

Installatiehandleiding



duco.tv



Stap voor stap
instructies

Inhoudstafel

01 Inleiding	3	09.A Ontluchten van het circuit.....	22
01.A Werking.....	3	09.B Debiet instellen.....	22
01.B Leveromvang.....	3	10 Display menu	23
01.C Uitvoeringen.....	4	10.A Overzicht en bediening van het display.....	23
01.D Optionele toebehoren.....	4	10.B Instellingen voor de bewoner.....	24
01.E Afmetingen.....	4	10.C Stille modus.....	24
02 Voorschriften en veiligheid	5	10.D Geavanceerde instellingen.....	24
03 Onderdelen	6	10.E Info.....	25
04 Bekabeling	7	11 Instellingen voor CV en SWW	25
04.A Elektrische aansluitingen.....	7	11.A Werkingsmodi voor CV en SWW.....	25
04.B Bekabelingsschema.....	8	11.B Instellingen voor CV werkingsmodi.....	26
04.C RF (draadloze communicatie).....	8	11.C Instellingen voor SWW werkingsmodi.....	27
04.D Wired (bekabelde communicatie).....	8	11.D Menustructuur.....	28
04.E ModBus.....	9	11.E Instellingen voor ventilatie.....	29
04.F Behuizing printplaat verwijderen.....	9	11.F Diverse instellingen.....	29
05 Plaatsing	10	12 Onderhoud	29
05.A Algemene richtlijnen.....	10	12.A Gebruiker.....	30
05.B DucoBox Eco bevestigen.....	11	12.B Installateur.....	30
05.E Condensafvoer plaatsen.....	13	13 Service	31
05.F Regelkleppen plaatsen.....	14	14 Garantie	31
05.G Waterleidingen aansluiten.....	15		
05.H Luchtkanalen aansluiten.....	15		
05.I Ventielen.....	16		
06 Inbedrijfstelling	17		
07 Elektrische installatie	18		
07.A Componenten aanmelden.....	18		
07.B Componenten verwijderen / vervangen.....	19		
07.C Tips.....	19		
08 Luchtzijdige inregeling	20		
08.A Voorinstelling ventielen.....	20		
08.B Inregeling debieten.....	21		
08.C Controle van debieten en vermogen.....	21		
09 Waterzijdige inregeling	22		

Originele instructies

Voor informatie wat betreft garantie, onderhoud, technische gegevens, EU Conformiteitsverklaring 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.



01 Inleiding

01.A Werking

De DucoBox Eco is een lucht-water ventilatiewarmtepomp op basis van ventilatiesysteem C. Het toestel voert vervuilde lucht mechanisch af uit de woning aan de hand van een aangestuurde ventilator op basis van CO₂, vocht of aanwezigheid. Energie wordt onttrokken uit de warme extractieventilatielucht in combinatie met extra buitenlucht. Deze extractieventilatielucht wordt toegevoerd via zelfregelende of elektronische ventilatieroosters in de verblijfsruimtes.

Deze energie wordt afgegeven aan water voor centrale verwarming of sanitair warm water. Door de combinatie van binnen- en buitenlucht kan hij tot 2,5 kW leveren bij buitentemperaturen van -7°C en dit met een hoog rendement. Door de vorstbeveiliging wordt ervoor gezorgd dat er geen schade aan het toestel kan optreden.

De DucoBox Eco is een modulerende warmtepomp waardoor het verbruik van de compressor flink gereduceerd kan worden, aangepast aan de huidige warmtevraag in de woning. Hierdoor draait het toestel steeds op het meest optimale rendement en kan een ideaal seizoensgebonden rendement gegarandeerd worden.

De DucoBox Eco is een functioneel product en dient geplaatst te worden door Duco gekwalificeerd personeel.

Samenstelling van het systeem

De DucoBox Eco is een onderdeel, de ventilatiewarmtepomp, in een totaalconcept voor ventilatie, verwarming en sanitair warm water. Behalve de DucoBox Eco bestaat een systeem uit volgende onderdelen:

Luchtzijdig	Waterzijdig
<ul style="list-style-type: none"> • Kanalsysteem voor het aanzuigen van de buitenlucht • Kanalsysteem voor het afvoeren van gemengde lucht naar buiten • Kanalsysteem voor het afvoeren van vervuilde binnenlucht naar het toestel • Toevoerroosters • Sensoren • Afvoerventielen 	<p>Afhankelijk van het concept:</p> <ul style="list-style-type: none"> • DucoBox Eco Boiler Control • Buffervat • ...

Gezoneerd ventilatiesysteem

Door het gebruik van regelkleppen in het toestel kan de vraagsturing van het ventilatiesysteem behouden worden. Hierdoor worden er geen warmteverliezen veroorzaakt in de woning. Bovendien is er een 1- of 2-zone regeling en een dag- & nachtzone aanwezig in het toestel door het gebruik van DUCO regelkleppen. Hierdoor wordt er enkel geventileerd in de desbetreffende zone, waardoor er minder energie wordt gevraagd van het toestel en het toestel stiller draait.

01.B Leveromvang

Controleer voordat men begint met de installatie van het toestel of deze compleet en onbeschadigd is. De leveromvang van het toestel type DucoBox Eco omvat de volgende componenten:

- DucoBox Eco
- Installatiehandleiding
- Ophangbeugel
- Adapter condensafvoer 32 mm buis met schroefdraad
- 2 stelvoeten voor afregeling tegen muur
- Automatische ontluyster
- Productlabel
- Afsluitdop voor 1-zone systeem

01.C Uitvoeringen

De DucoBox Eco wordt in één uitvoering uitgeleverd. Om uw zone-regeling te benutten moeten er extra Duco regelkleppen Ø160 voorzien worden. Volgens het gekozen concept kan dit zijn:

- Sensorless Regelklep Ø 160 mm
- CO₂ Regelklep Ø 160 mm
- Vocht Regelklep Ø 160 mm

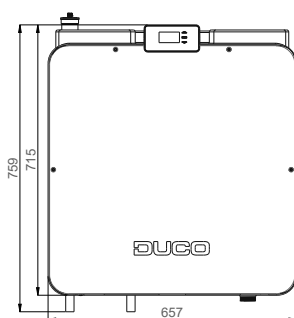
De DucoBox Eco kan tot 2 zones sturen. Voor een twee-zonesysteem dienen er logischerwijze 2 regelkleppen voorzien te worden.

01.D Optionele toebehoren

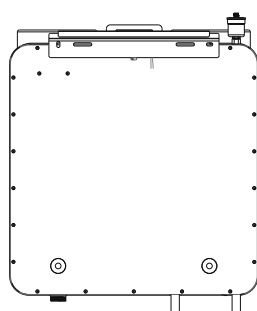
Product	Artikelnummer
DucoBox Eco Montagestoel Hangend	0000-4422
DucoBox (Platte) Sifon	0000-4376
CO ₂ Regelklep Ø 160 mm	0000-4437
Vocht Regelklep Ø 160 mm	0000-4425
Sensorless Regelklep Ø 160 mm	0000-4426

01.E Afmetingen

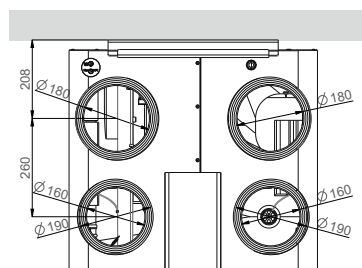
Vooraanzicht



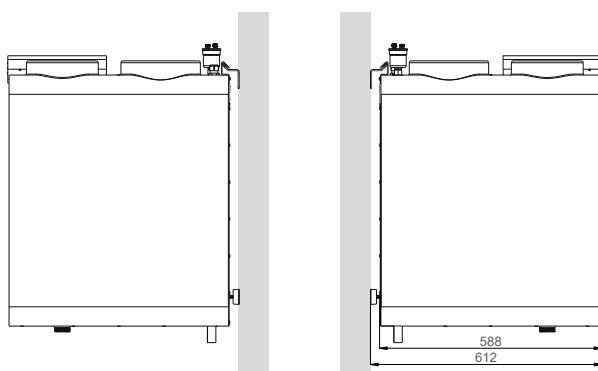
Achteraanzicht



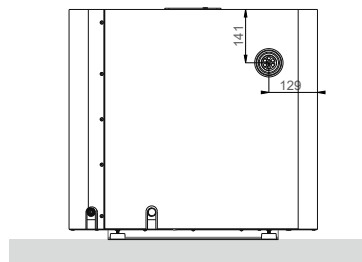
Bovenaanzicht



Zij-aanzicht



Onderaanzicht



02 Voorschriften en veiligheid

Alleen een erkende en gecertificeerde installateur mag de DucoBox Eco installeren, aansluiten, in bedrijf stellen en onderhoud uitvoeren, zoals in deze handleiding staat omschreven. De installateur is aansprakelijk voor de installatie en de ingebruikname van de unit.

Neem bij de installatie van de DucoBox Eco steeds de veiligheidsvoorschriften in de handleiding in acht. De installatie dient ook uitgevoerd te worden in overeenstemming met de algemene en plaatselijk geldende bouw-, veiligheids- en installatievoorschriften van gemeente en andere instanties. Bij niet opvolging van deze veiligheidsvoorschriften, waarschuwingen, opmerkingen en instructies kan dit leiden tot schade aan de DucoBox Eco of tot persoonlijk letsel en hiervoor kan DUCO NV niet verantwoordelijk gesteld worden.

Installeer of plaats dit product niet in ruimtes waar de volgende zaken aanwezig zijn of zich kunnen voordoen:

- Overdag vettige atmosfeer
- Corrosieve of ontlambare gassen, vloeistoffen of dampen. Bijvoorbeeld alcohol, insecticiden, benzine, ammoniak (stallen), etc.
- Ruimtetemperatuur boven de 40°C of lager dan 10°C
- Relatieve vochtigheid hoger dan 90%, een buitenopstelling of blootstelling aan weersomstandigheden
- Obstakels die de toegang of openen van het apparaat verhinderen
- Bochten in de leidingen vlak voor de ventilatortoreenheid
- Aansluitingen op een dampkap, wasemkap, droogautomaat, waterkokers, zwembaden, sauna's, etc.
- Waterstralen

Zorg ervoor dat tijdens transport en uitpakken het toestel steeds rechtop blijft staan.

De DucoBox Eco wordt geleverd in een individuele verpakking zodanig gekozen dat bij normale manipulatie geen schade kan optreden. Vermijd schokken tijdens het transport en behandeling.

Controleer of het toestel en accessoires volledig en onbeschadigd zijn wanneer u het uit de verpakking haalt. Wanneer u daaraan twijfelt, neem dan contact op met (het) DUCO (verdeelpunt).

Laat het toestel altijd eerst een halfuur rechtop hangen of staan voor u er stroom op steekt.

Bevestig de unit, in een gesloten ruimte met de juiste schroeven en de montagebeugel aan een wand of op de DucoBox Eco Montagestoel op vloer met voldoende draagvermogen. Het gewicht van de DucoBox Eco loopt op tot 95 kg bij gebruik.

De ventilatortoreenheid kan enkel gebruikt worden met de gepaste DUCO accessoires en bediening(en). Bepaalde situaties kunnen vereisen dat akoestisch dempend materiaal dient te worden gebruikt. Hou rekening met de geldende normen rond geluidseisen. (België: NBN S01-400-1)

Houd bij de plaatsing van de DucoBox Eco rekening met de geldende normen wat betreft de afstand van de schoorsteenpijp.

Zorg ervoor dat het toestel afvoert in een enkel afvoerkanaal dat hiervoor geschikt en aangelegd is en dat afvoert naar buiten.

Bewaar de handleiding in de buurt van uw toestel. Plaats geen objecten op het toestel.

Met de hand aanraken van de ventilator mag niet mogelijk zijn. Daarom dient steeds een kanaalwerk van minimaal 900 mm aangesloten te worden op de DucoBox Eco alvorens het in bedrijf te stellen. Gebruik 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 Eco nooit uitgeschakeld mag worden. (Wettelijke verplichting volgens NBN D50-001 Hoofdstuk 4.2. Systeem C) 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.

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.

Modificatie van het toestel of in dit document vermelde specificaties is niet toegestaan.

Raadpleeg steeds de installateur van uw verbrandingstoestel om na te gaan of er geen gevaar is voor het binnendringen van rookgassen in de woning. De onderdruk in de woning kan beperkt worden door erop toe te zien dat raamroosters steeds voldoende open staan.

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 spanningsvoerende delen van de ventilator, koeltechnisch gedeelte of sturing kan komen zonder daar een bewuste handeling voor te doen, zoals:

- Demonteren van het deksel met daarvoor geschikt gereedschap.
- Openen van de elektrische sturingsunit met display met het passend gereedschap.
- Het loskoppelen van een kanaal aan de aansluitmonden tijdens een normaal regime.
- Het uitnemen van de motormodule van de ventilator na het wegnemen van het deksel.

De elektrische- en hydraulische installatie moet uitgevoerd worden door een gekwalificeerd persoon, volgens de technische voorschriften van toepassing door de geldende bevoegde instanties. Zorg dat de installatie zich in een technisch perfecte toestand bevindt na installatie. Een slechte installatie kan leiden tot waterlekken, elektrische schokken of brand.

Elektrische voorschriften

- 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. Verzeker u ervan dat het elektrisch systeem waar het toestel op wordt aangesloten voldoet aan de gestelde voorwaarden.
- Raak het toestel nooit aan met natte handen.
- Raak het apparaat nooit aan wanneer u blootvoets bent.
- Neem bij het omgaan met elektronica altijd ESD remmende maatregelen, zoals het dragen van een geaarde polsband.
- Zorg ervoor dat het elektrisch circuit niet beschadigd wordt.
- Zorg ervoor dat voor de aanvang van werkzaamheden het apparaat spanningsloos is door het voedings snoer uit de wandcontactdoos te halen of door het uitschakelen van de zekering. (Meet na of dit daadwerkelijk gebeurt is!)

- Controleer of kabels en snoeren niet beschadigd zijn.
- De elektronische onderdelen van de warmtepomp-unit kunnen onder elektrische spanning staan. Contacteer bij een defect een professionele installateur en laat reparaties enkel uitvoeren door deskundig personeel.
- 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.
- Trek niet aan het snoer om de stekker uit het stopcontact te verwijderen.
- Controleer of het voltage aangegeven op het CE-label overeenkomt met de plaatselijke netspanning voor u het apparaat aansluit. U vindt het CE-label aan de bovenzijde van de unit.
- Zorg ervoor dat al het sanitair leidingwerk correct geaard is, alsook eventuele metalen luchtkanalen.
- De DucoBox Eco voldoet aan de wettelijke eisen die gesteld worden aan elektrische apparaten.
- We raden u aan om de warmtepomp op een aparte kring te plaatsen, voorzien van een eigen zekering (C of D-curve). Hou ook rekening met de sectie van de elektrische bekabeling zodat die overeenstemt met de bestaande reglementering aangaande technische installaties.

Hydraulische voorschriften

- Gebruik enkel kwalitatief leidingwater om aan te sluiten op de DucoBox Eco.
- Beschadiging kan optreden indien water sterk kalkhoudend, corrosief, of vervuild is met bijvoorbeeld chemicaliën.
- De waterleidingen kunnen heet zijn tijdens gebruik. Raak ze niet met de blote hand aan.
- isoleer alle waterleidingen die uit het toestel komen voor een optimaal rendement, tegen condens of tegen verbrandingsgevaar bij aanraking.
- Aanbevolen kwaliteit voor het technisch water:
 - pH-waarde 7.0 – 8.5
 - Hardheid (°dH) 1 – 1.2
- Gebruik geen leidingkoppelingen zie zorgen voor galvanische corrosie.
- Controleer de volledige hydraulische installatie op lekken.
- Gebruik een extern expansievat en overdrukklep. In de DucoBox Eco zit geen expansievat.
- Gebruik en onderhoud een externe vuilafscheider voor een optimaal rendement van de warmtewisseling.
- Gebruik een externe microbellenafscheider in uw hydraulische installatie.
- Vul de condensafvoer alvorens het toestel aan te schakelen.

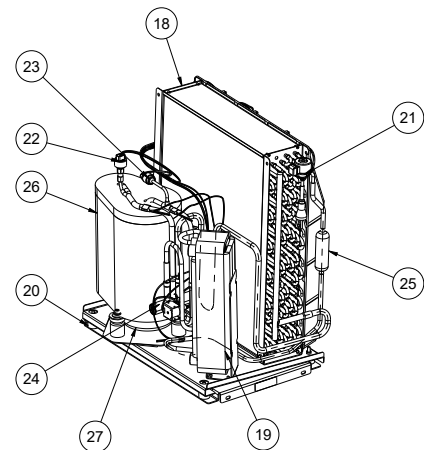
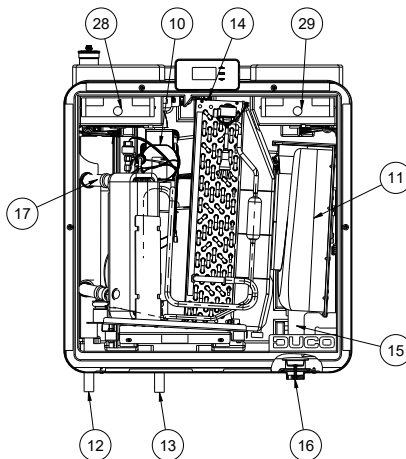
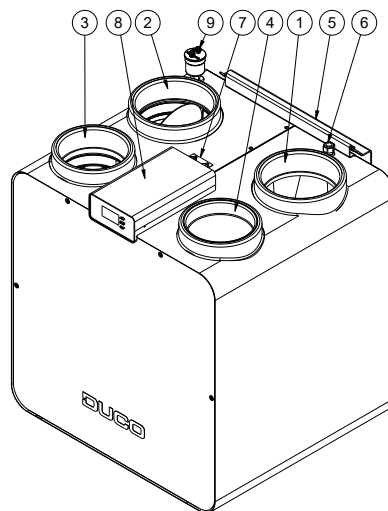
Koeltechnische voorschriften

R134a is één van de meest courante 'milieuvriendelijke' koelmiddelen op de markt en tast de ozonlaag niet aan.

- Alle leidingen staan onder druk.
- Contact met de vloeistof kan tot bevriezing en ernstige verwondingen aan de ogen leiden.
- R134a kan naargelang temperatuur en druk een ontvlambaar mengsel vormen met lucht.
- R134a niet lozen in de buitenlucht.
- Enkel een gecertificeerd koeltechniek mag werken aan de koeltechnische installatie.
- Bij hoge temperatuur kan R134a zich ontleeden tot giftige en bijtende stoffen: waterstoffluoride en CO of CO₂.

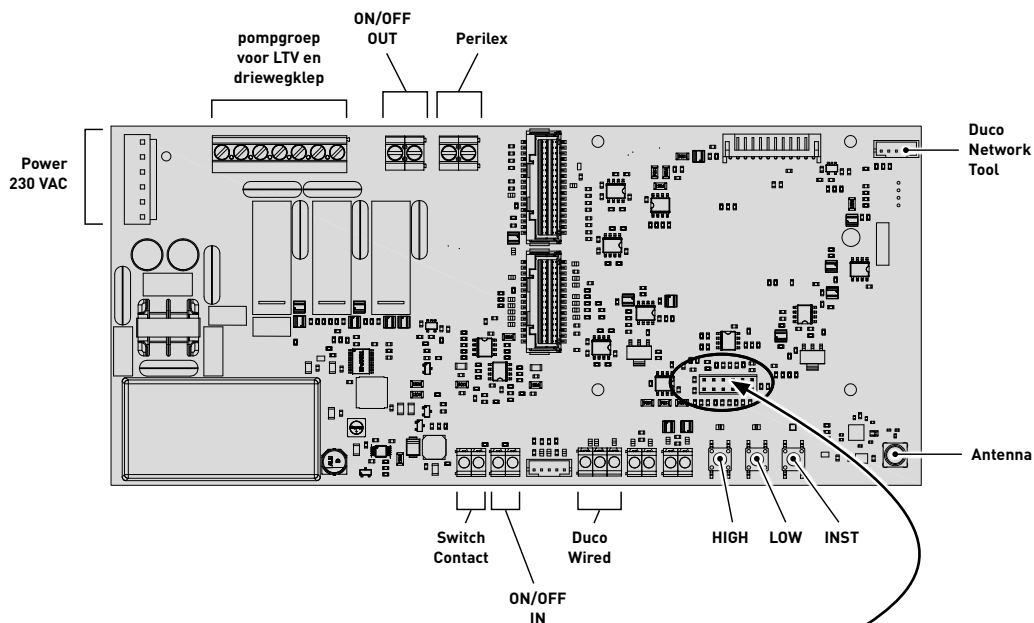
03 Onderdelen

- ① Afvoerkanaal naar buiten (EHA)
- ② Toevoerkanaal van buitenlucht (ODA)
- ③ Afvoerkanaal van woning zone 1 (ETA 1)
- ④ Afvoerkanaal van woning zone 2 (ETA 2)
- ⑤ Ophangbeugel
- ⑥ Aansluiting netsnoer 230V
- ⑦ Aansluitschema kanalen
- ⑧ Controle unit met geïntegreerde bediening
- ⑨ Automatische ontlufter
- ⑩ Circulatiepomp
- ⑪ Afvoerventilator
- ⑫ Aansluiting uitgaand warm technisch water (SUP)
- ⑬ Aansluiting binnenkomend technisch water (RET)
- ⑭ Druksensor
- ⑮ Compressor drive
- ⑯ Aansluiting condensafvoer
- ⑰ Flexibele aansluitingen
- ⑱ Verdampers
- ⑲ Condensator
- ⑳ Trillingsdempers
- ㉑ Magnetisch expansieventiel
- ㉒ Overdrukschakelaar
- ㉓ Druksensor
- ㉔ Magnetisch vierwegventiel
- ㉕ Vloeistoffilter
- ㉖ Akoestisch omhulsel compressor
- ㉗ Compressor
- ㉘ Sleuf voor regelklep zone 1
- ㉙ Sleuf voor regelklep zone 2



04 Bekabeling

04.A Elektrische aansluitingen



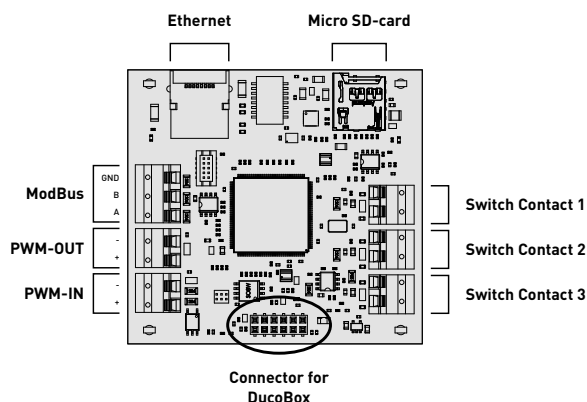
Communication Print

Communication Print

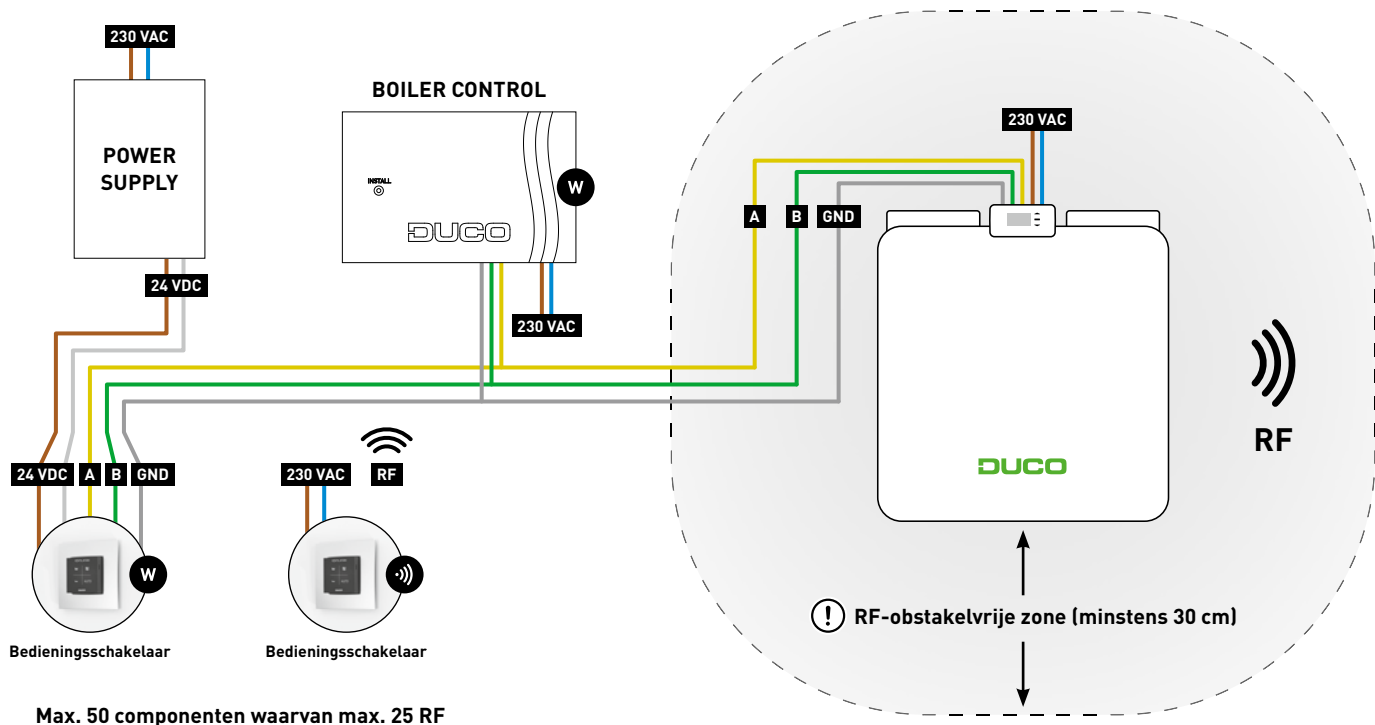
De Communication Print biedt de mogelijkheid om de Duco ventilatiesystemen te laten communiceren via ModBus en/of ethernet. Dankzij ModBus integratie is koppeling met een gebouwbeheersysteem mogelijk.

Koppeling Duco Ventilation App

Om de Duco Ventilation App te verbinden met de Duco-Box Eco kan een wifi router aangesloten worden op de ethernet poort op de Communication Print. De app kan daarna aangemeld worden op het wifi netwerk.



04.B Bekabelingsschema



04.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

04.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 5 x 0,75 mm². We raden ten stelligste aan om een afgeschermd kabel te gebruiken. Dit om te vermijden dat de datacommunicatie verstoord wordt. Eventuele Tronic-roosters worden geleverd met een 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 50 bedrade componenten in één systeem

04.E ModBus

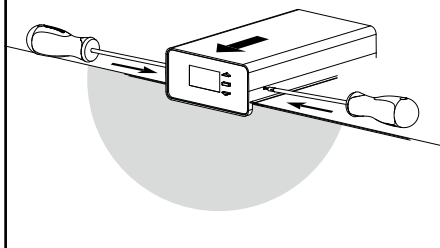
Communicatie met bijvoorbeeld een gebouwbeheersysteem is mogelijk, zowel voor het uitlezen van informatie als het aansturen van het ventilatiesysteem. Hiervoor moet de DucoBox Eco voorzien zijn van een Communication Print. Raadpleeg het infoblad **Mod-Bus (L8000003)** op www.duco.eu voor meer informatie.

04.F Behuizing printplaat verwijderen

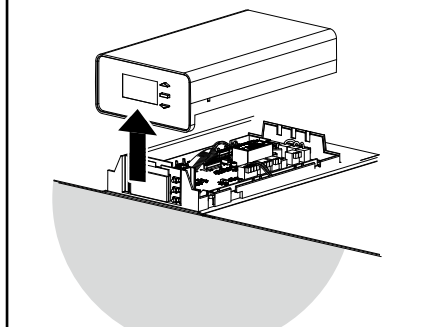
Om kabels aan te sluiten op de printplaat moet de behuizing bovenaan de DucoBox losgemaakt worden. Volg hier voor onderstaande stappen.

1

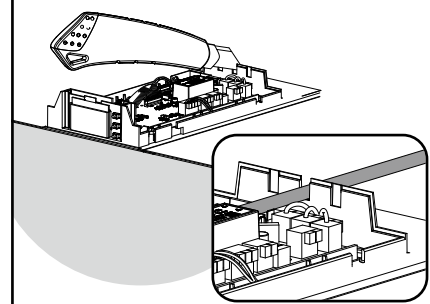
Duw met behulp van een schroevendraaier de lipjes in op de aangeduid positie en schuif de kap ongeveer 1 cm naar voor.

**2**

Hef de kap van het toestel.

**3**

Snij één of meerdere van de voorziene stukjes uit de behuizing weg om kabels aan te sluiten.



05 Plaatsing

05.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 kanaalnet.
Dit om te voorkomen dat u de ventilator zou kunnen aanraken.

- Houd rekening met alle veiligheidsvoorschriften beschreven in deze handleiding.
- Gebruik steeds hoogwaardige materialen en dichtingen om de beste luchtdichtheid te bekomen. Het volledig systeem is gebaseerd op een goede luchtdichte aansluiting en kanaaltraject.
- Bij het aanleggen van de kanalen dient men zo weinig mogelijk bochten en 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 buitenlucht-toevoerkanaal wordt niet gebruikt om verse lucht binnen de woning te trekken, maar enkel om warmte te onttrekken met het toestel.
- 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 / de afvoerkanaalen van de woningzijde (ETA 1 en/of 2) steeds afwaterend naar de unit om de eventuele condens opbouw in het kanaal te vermijden. Tijdens het douchen of koken kan heel veel vochtige lucht afgezogen worden.
- De aanvoer van buitenlucht (ODA) kiest u beter aan de zuidkant, om zoveel mogelijk warmte in het toestel te krijgen.
- Zorg ervoor dat de luchttoevoeropening gemakkelijk toegankelijk is voor eventuele reiniging. Een kleiner doorlaatoppervlak kan namelijk grote negatieve effecten hebben op de performantie 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 "15 NIET TE MISSEN TIPS" voor een overzicht met de belangrijkste aandachtspunten.

! 15 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 kanaalsysteem 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. Het is niet bedoeld als advies. Elke gebruiker kan afhankelijk van het project naar zijn goeddunken bepaalde wijzigingen aanbrengen en/of nodig zijn.

- Zorg voor voldoende afstand tussen ODA en EHA voor een optimaal rendement.
- Gebruik **stevige massieve leidingen** met massa voor ODA en EHA. Deze dienen thermisch geïsoleerd en bij voorkeur geluiddempend te zijn. Voor een akoestisch gevoelige / lange installatie wordt ≥ 200 mm aangeraden. Gebruik geen flexibele verbinding. Vermijd onnodige bochten in dit kanaal.
- Voorzie een **druppelgreuel** bij eventuele uitblaas (EHA) door de muur. ODA: Gebruik een doorvoersysteem met glijmazig gas en hoge doorlaat.
- Maak de gekoppelde kanalen **luchtlicht vast** via tape, slangklem, lierwip of gebruik een rof met rubber. Gebruik **geen schroeven** bij bevestiging. Plaats een dop op een eventuele niet gebruikte aansluitmond.
- Gebruik **flexibele slang** met afsluiter aan iedere wateraansluiting.
- Hang het toestel **waterpas**.
- Bij wandbevestiging: wand met massadichtheid van **min 200 kg/m³**. Een glijwand of metaalstud voldoet niet! Gebruik een montageset indien de wand niet voldoet. Bij vloerinstallatie: vloer met massadichtheid van **min 200 kg/m³**. Zorg voor een vaste, vlakke ondergrond met voldoende massa.
- Kanaaldiameter ETA. Volg de richtlijnen voor de **maximale volumestromen per kanaaldiameter**, in verband met geluidproductie en drukverlies.

Ø 90	Ø 125	Ø 150	Ø 180
0-30 m ³ /h	30-150 m ³ /h	150-250 m ³ /h	250-400 m ³ /h

Zorg ervoor dat de totale tegendruk zo laag mogelijk is (streefdoel < 150 Pa) en de luchtsnelheid in elk kanaal < 3 m/s en < 1,5 m/s in zijtakken.
- Kies een dubbelwandig geïsoleerde **dakdoorvoer** met lage weerstand.
- Beperk de weerstand. Vermijd zo veel mogelijk bochten en maak ze nooit scherper dan 90°. Vermijd **deuken** en vul in de kanalen.
- Gebruik **beugels met rubber inleg** om overdracht van trillingen te beperken.
- Gebruik **minstens 1 m starre geluiddempers** voor een lagere kastafstraling.
- Voorzie het **stopcontact rechts boven het toestel** in functie van spatwaterdichtheid.
- Voorzie voldoende ruimte voor de **condensafvoer**.
- Gebruik **geluiddempers tussen ruimtes** om overspraak te verhinderen.

min. 50 cm

DUCO

05.B Opstellingsruimte akoestische maatregelen



De installatie moet voldoen aan volgende twee ISSO publicaties: "ISSO-rapport 111 Geluid voor individuele woninginstallaties" en "Kleintje Hybride warmtepompen"

De verplaatsing van lucht in de kanalen en de trillingen van de warmtepomp kunnen voor geluid-en/of trilling overlast zorgen. Beperk de overdracht via de wand, de leidingen en in de luchtkanalen van de installatie. Om geluidsoverlast te voorkomen houdt men best rekening met onderstaande aanbevelingen:

- Stel het toestel trillingvrij op en maak gebruik van een flexibele slang met afsluiter aan iedere wateraansluiting.
- Gebruik starre massieve luchtkanalen met massa en een korte flexibele aansluiting voor ODA en EHA. Deze dienen thermisch geïsoleerd en bij voorkeur geluiddempend te zijn. Voor een akoestisch gevoelige / lange installatie wordt diameter 200 mm aangeraden.
- Gebruik de meegeleverde afsluitdop (incl. isolatie) om de ongebruikte aansluitmond af te dichten.
- Het is aangeraden geluiddempers te plaatsen op de kanalen die vanuit de woning naar de unit komen, dit om een maximaal akoestisch comfort te verkrijgen.
- Installeer de warmtepomp in een afsluitbare ruimte waar de potentiële geluidshinder tot een minimum kan beperkt worden. Schenk extra aandacht aan een goeie afsluiting van deze ruimte om de uitstraling in de rest van de woning tot een minimum te reduceren.
- Zorg bij een muurmontage voor een wand met voldoende draagvermogen en massa zodat de trillingen maximaal gedempt worden.
- Zorg bij de montage aan een montagesstoel voor een vloer met voldoende draagvermogen en massa zodat de trillingen maximaal gedempt worden.
- Indien van toepassing moeten extra bouwkundige maatregelen genomen worden.

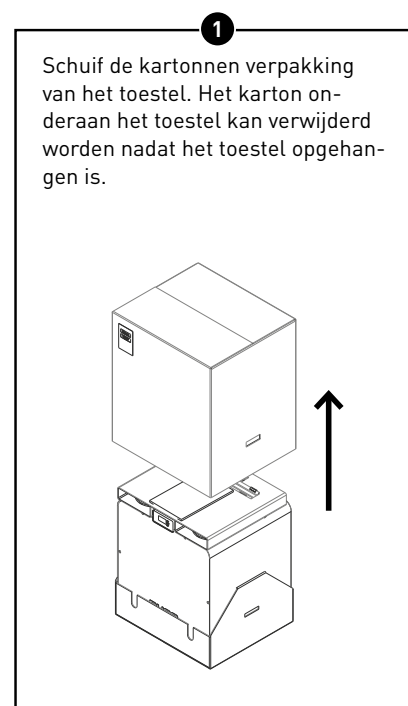
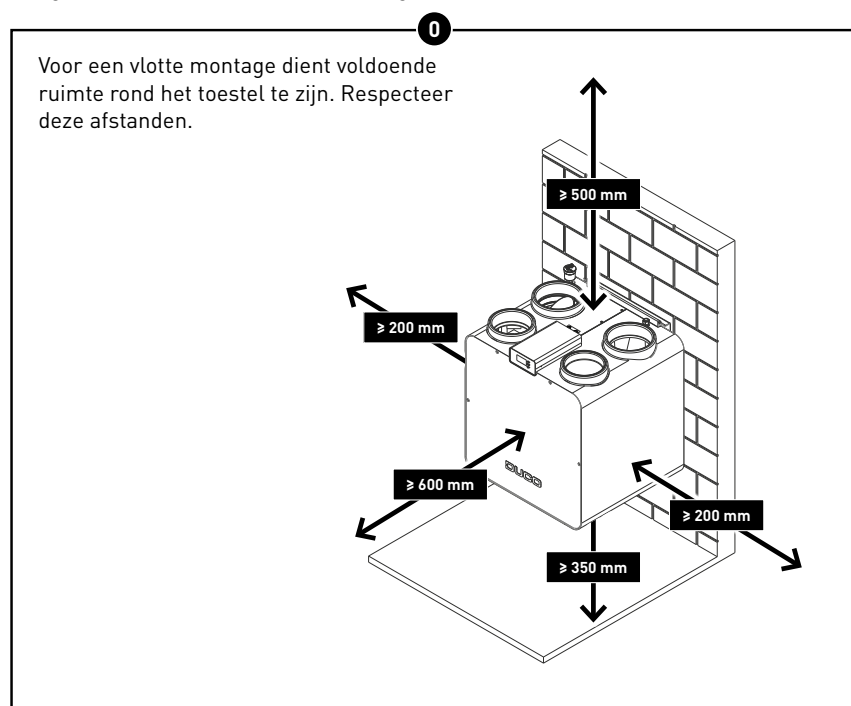
05.C DucoBox Eco bevestigen



Hou **minstens 60 à 100 cm** ruimte vrij aan de voorzijde van de DucoBox Eco om onderhoud aan het toestel mogelijk te maken.

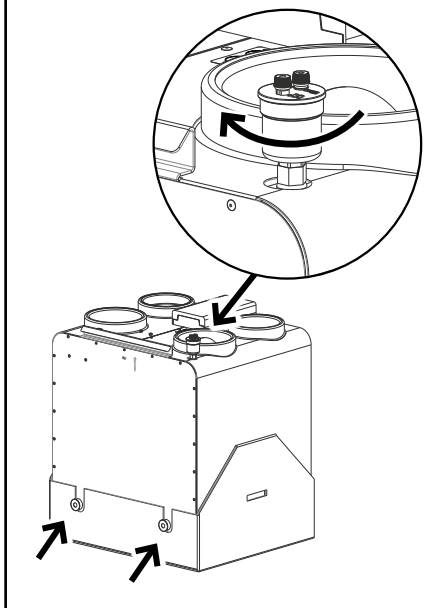
Muurmontage

De DucoBox Eco kan aan een wand bevestigd worden, of indien er geen wand beschikbaar is die voldoet, kan de DucoBox Eco opgehangen worden aan een Duco montagesstoel.



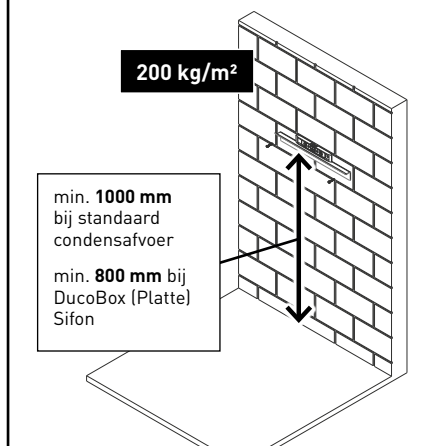
2

Schroef de automatische ontlufter en de stelvoeten op het toestel.



3

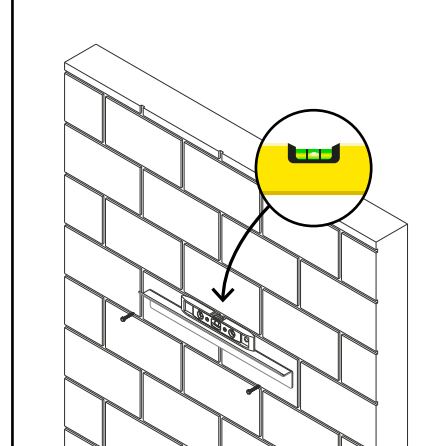
Het toestel moet verticaal gemonteerd worden tegen een massieve muur met een minimale massa van **200 kg/m²** voor een trillingvrije ophanging. Een gibo of metaalstut voldoet niet! Het gekozen type condensafvoer en de luchtkanalen bepalen de exacte hoogte.



4

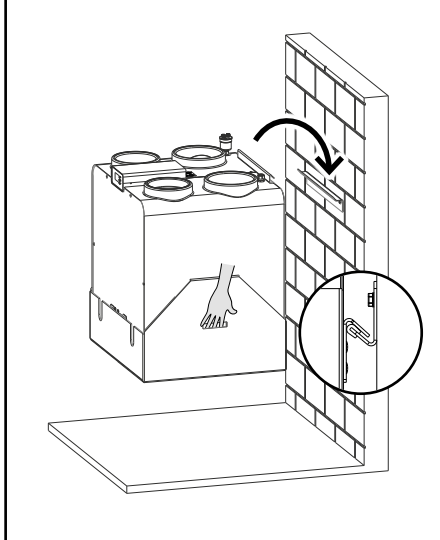
Bevestig de ophangbeugel horizontaal aan de muur, zorg hierbij dat deze **waterpas** hangt. Houdt er ook rekening mee dat de schroeven* en pluggen* geschikt zijn voor de ondergrond en het gewicht van de unit (95 kg).

* schroeven en pluggen niet meegeleverd



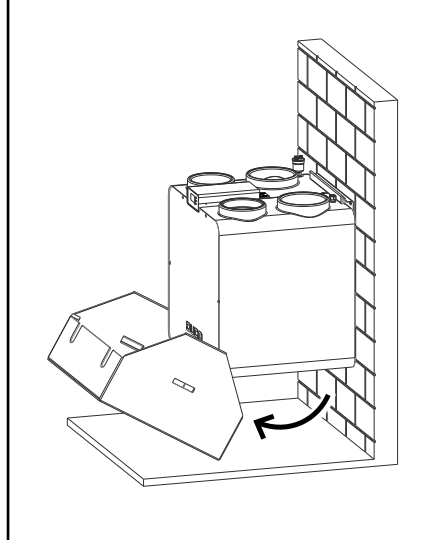
5

Haak het toestel aan de ophangbeugel met twee personen. Gebruik hiervoor de handvaten in het karton onderaan het toestel.



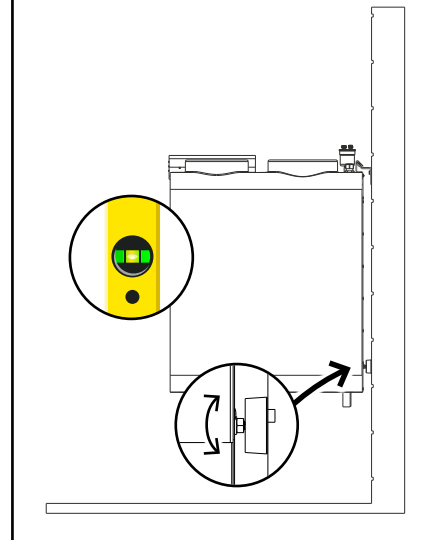
6

Verwijder het karton onderaan het toestel.



7

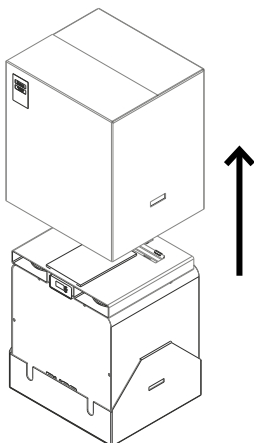
Regel de rubberen voetjes onderaan het toestel, zodat deze **waterpas** hangt tegen de wand. Zo bent u verzekerd van een goede condensafvoer.



Montage aan montagestoel

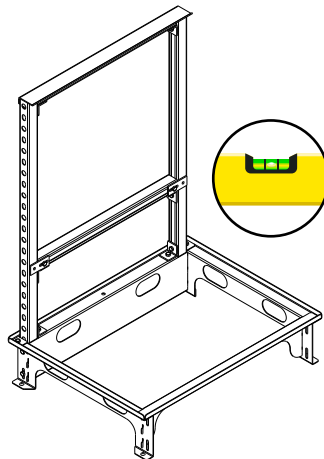
1

Schuif de kartonnen verpakking van het toestel. Het karton onderaan het toestel kan verwijderd worden nadat het toestel opgehangen is.



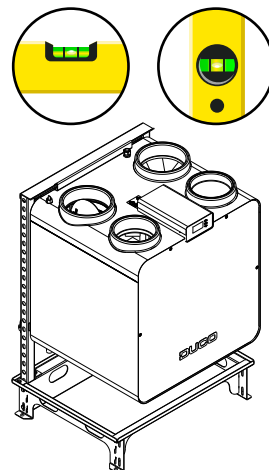
2

Monteer de montagestoel volgens de bijgeleverde handleiding en zorg dat deze op een vaste, vlakke ondergrond geplaatst wordt met voldoende massa. Vloer met massadichtheid van **min 200 kg/m²**.



3

Zet de DucoBox Eco op de montagestoel en regel de rubberen voetjes onderaan het toestel, zodat deze **waterpas** hangt. Zo bent u verzekerd van een goede condensafvoer.



05.D Condensafvoer plaatsen

De DucoBox Eco moet onderaan altijd worden voorzien van een condensafvoer. Het toestel wordt geleverd met een standaard afvoer van 32 mm met draadeind. In de verpakking zit een extra aansluitleiding \varnothing 32 mm van 20 cm. Het condenswater moet **vorstvrij en onder lichte helling** worden afgevoerd. De condensslang mag geen scherpe bochten vertonen.

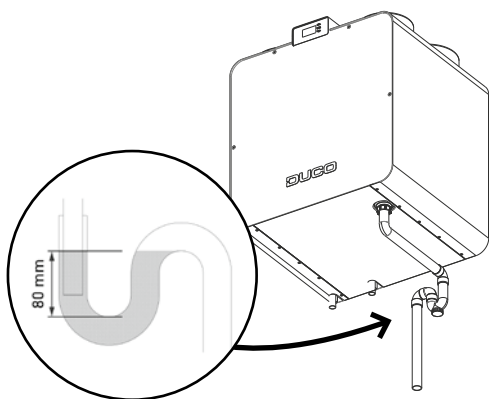
Schroef de condensafvoer aan het toestel. Er zijn twee aanbevolen mogelijkheden:

- Een klassiek waterslot type S-sifon
- Een platte sifon

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.

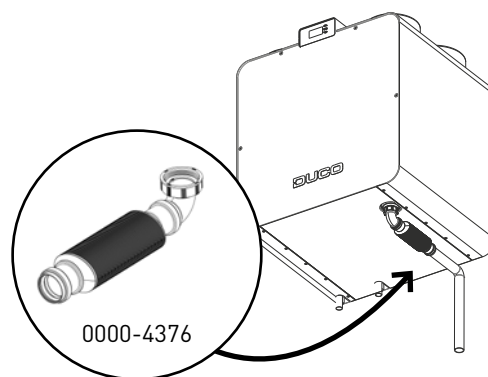


OF

DucoBox (Platte) Sifon

(niet meegeleverd)

Bij voorkeur gebruik je deze vlakke membraamsifon 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.

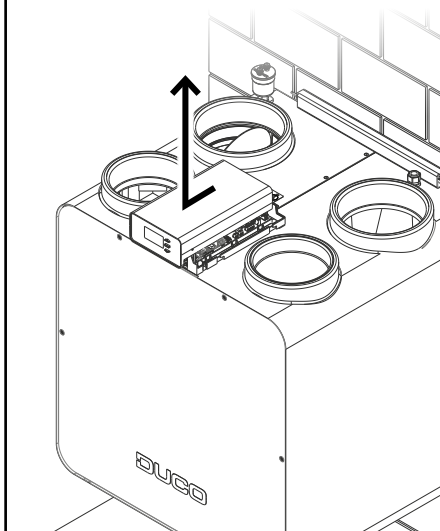


05.E Regelkleppen plaatsen

Er moet **altijd** een regelklep geïnstalleerd worden in de DucoBox Eco (dus ook bij een 1-zone systeem). De regelkleppen hebben een diameter van 160 mm. Raadpleeg het hoofdstuk 'Uitvoeringen' voor mogelijke types.

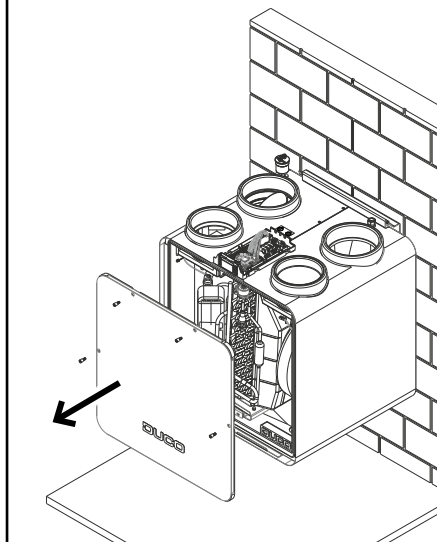
1

Verwijder de groene behuizing van de printplaat bovenaan het toestel. Zie hiervoor hoofdstuk "04.F Behuizing printplaat verwijderen".



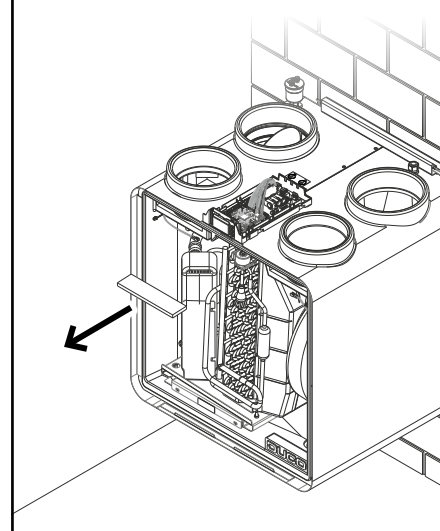
2

Verwijder het voordeksel door de 4 inbusbouten los te schroeven. Gebruik hiervoor een inbusleutel (niet meegeleverd).



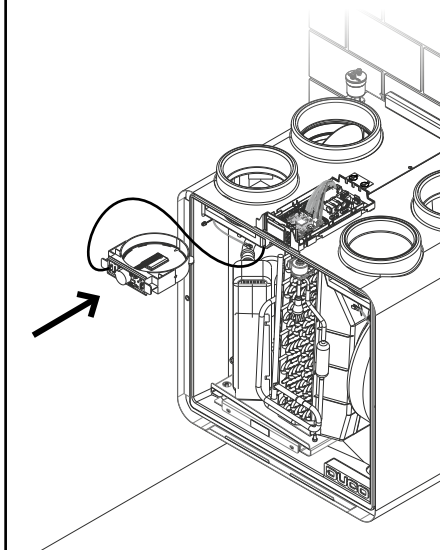
3

Verwijder bovenaan het roze transportmateriaal uit het toestel.



4

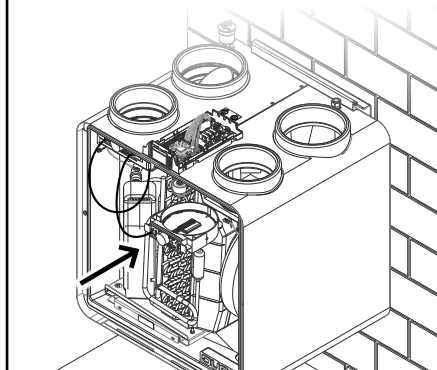
Plaats aan de linkerzijde van het toestel de klep voor **zone 1**. Connecteer deze met de kabel die klaarligt aan connector IN.



5

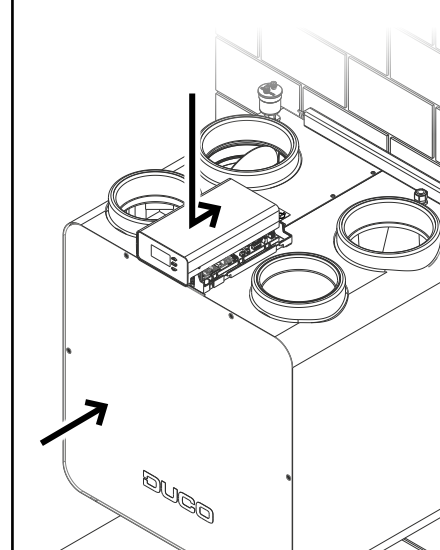
Bij een 2-zone systeem: plaats aan de rechterzijde van het toestel de klep voor **zone 2**. Connecteer deze met de kabel van de klep van **zone 1 (OUT)** naar de klep van **zone 2 (IN)**.

Bij een 1-zone systeem: sluit het niet gebruikte kanaal af met de afsluitdop.



6

Monteer het voordeksel en de groene behuizing van de printplaat terug op de DucoBox Eco.

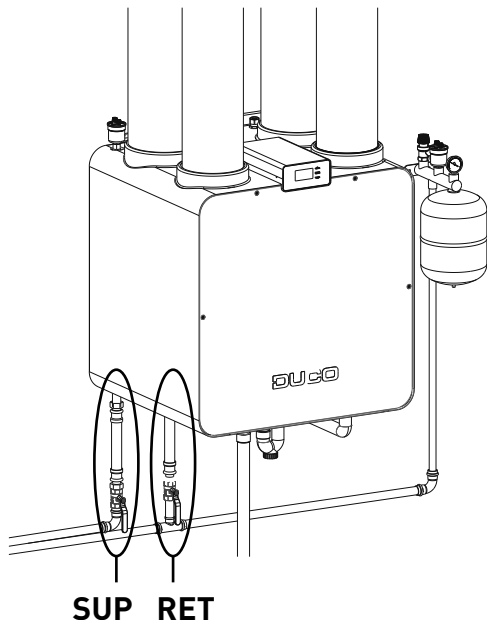


05.F Waterleidingen aansluiten

Onderaan het toestel zitten de aansluitingen van het watergedeelte:

1. Aansluiting binnenkomend koud technisch water (**RET**)
2. Aansluiting uitgaand warm technisch water (**SUP**)

Verwijder de beschermdopjes en koppel het watercircuit aan de buizen van Ø22 met een knelkoppeling. Gebruik hier steeds een flexibel van lengte 500 mm om de overdracht van trillingen te beperken.



Plaats aan de koude zijde van het watergedeelte een expansievat om stijgende druk in het circuit op te vangen. De grootte is afhankelijk van de waterinhoud van de installatie.

05.G 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.

Kanaaldiameter ETA

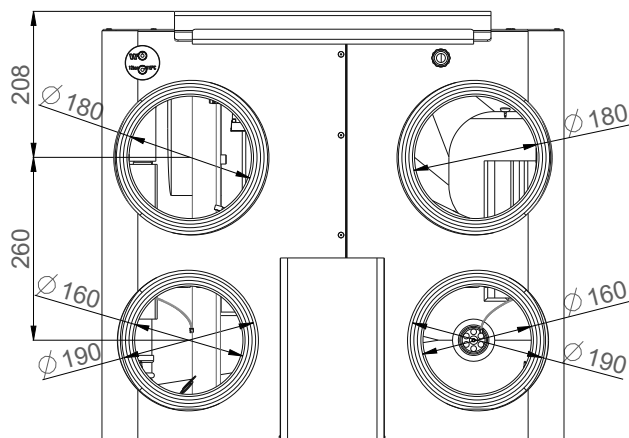
Volg de richtlijnen voor de **maximale volumestromen per kanaaldiameter**, in verband met geluidsproductie en drukval:

Ø 100	Ø 125	Ø 150	Ø 180
0-30 m ³ /h	30-150 m ³ /h	150-250 m ³ /h	250-400 m ³ /h

Zorg ervoor dat de totale tegendruk zo laag mogelijk is (streefdoel ≤ 150 Pa) en de luchtsnelheid in elk kanaal **< 3 m/s** en **< 1,5 m/s** in zijtakken.

Kanaaldiameter ODA en EHA

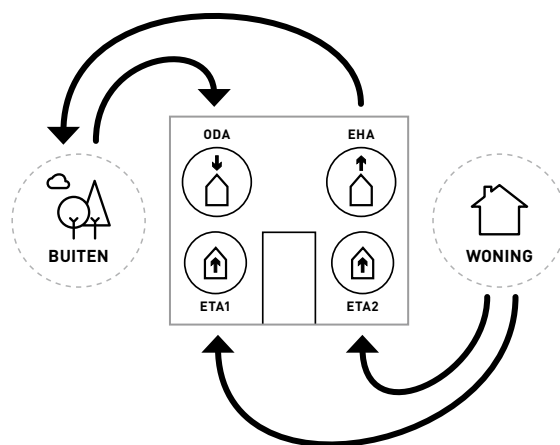
Gebruik starre **thermisch geïsoleerde leidingen** voor ODA en EHA. Voor een akoestisch gevoelige / lange installatie wordt Ø 200 mm aangeraden. Gebruik geen flexibele verbinding. Vermijd onnodige bochten in dit kanaal.



Luchtkanalen aansluiten

De aansluitingen voor de luchtkanalen zijn ook via stickers aangeduid op de DucoBox Eco.

	ODA Outdoor Air	Toevoerlucht van buiten naar het toestel	Ø 180 mm
	EHA Exhaust Air	Afvoerlucht van het toestel naar buiten	Ø 180 mm
	ETA 1 Extract Air	Afvoerlucht van de woning naar het toestel ZONE 1	Ø 160 mm
	ETA 2 Extract Air	Afvoerlucht van de woning naar het toestel ZONE 2	Ø 160 mm



05.H 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:

- 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.

06 Inbedrijfstelling

Opstart DucoBox Eco



Het toestel mag enkel op spanning gebracht worden wanneer alles correct aangesloten is en de transportmousses in het toestel weggenomen zijn. Dit betreft zowel de luchtkanalenstelsels evenals alle elektrische componenten. Het niet correct aansluiten kan aanleiding geven tot onherstelbare schade aan de DucoBox Eco of tot ernstige lichamelijke letsels!

Breng de DucoBox Eco op spanning (stekker in het stopcontact). Bij de eerste opstart van de DucoBox Eco zal u gevraagd worden om enkele basisinstellingen in te vullen. Navigeer met de pijltjestoetsen (▲ en ▼) en bevestig met **enter** (■).

SELECT LANGUAGE 1/3	SELECTEER LAND 2/3	DATUM & TIJD 3/3
NEDERLANDS	BELGIË	TIJD: 17:30
ENGLISH	NEDERLAND	DATUM: 24/01/2018
FRANCAIS	VERENIGD KONINKRIJK	TIJDSZONE: +01GMT
DEUTSCH	DUITSLAND	

Activatie code

De DucoBox Eco werkt met een beveiligingscode, de Activatie Code. Tot dat het toestel ontgrendeld wordt met deze code zal de warmtepomp module niet werken.

Hoe kan u deze Activatie code verkrijgen?

Op uw scherm zal een DUCO achtcijferige code te zien zijn. Geef deze code door aan de service dienst van DUCO. Aan de hand van dit unieke nummer zal u een vijfcijferige code bekomen om in te geven in uw DucoBox Eco.

Wat werkt wel wanneer de Activatie Code nog niet werd ingesteld:

- De ventilatie
- Regeling van de bijstook (onvertraagd)

Vervolgstappen

Na deze stappen kan u overgaan naar de volgende stappen om de installatie af te werken:

- Installatietype instellen volgens het gekozen concept via **INSTELLINGEN** → **INSTALLATIETYPE**.
- Aanmelden van sturingscomponenten op de DucoBox Eco.
- Luchtzijdige inregeling van de DucoBox Eco.
- Waterzijdige inregeling van de DucoBox Eco.
- **Aangeraden:** Instellingen voor CV en SWW.

Hierna is de DucoBox Eco gebruiksklaar.

Bovenstaande instellingen en de inregel functies zijn reeds beschikbaar ook al is de warmtepomp nog niet geactiveerd met de Activatie Code (hierboven uitgelegd).



BELANGRIJK! Om vervuiling van de kanalen én het toestel te vermijden is het aangeraden het toestel pas in werking te stellen wanneer er bewoners zijn. Dit om stof uit de bouw fase te vermijden in de kanalen en het toestel.

Wat bij stroomuitval?

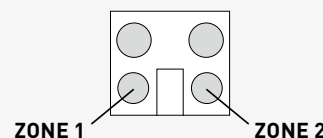
Wanneer de DucoBox Eco zonder spanning valt, zal deze alle instellingen behouden. Wanneer er terug spanning is, zal de DucoBox Eco opnieuw opstarten en functioneren. Indien de DucoBox Eco langer dan (ongeveer) 8 uur zonder spanning valt, zal de correcte tijd opnieuw ingesteld moeten worden.

07 Elektrische installatie

07.A Componenten aanmelden

Benaming zones

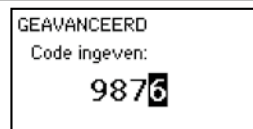
Wanneer u gebruik maakt van het geïntegreerde twee zone systeem, dient u rekening te houden met de benaming van de zones.



Sturingscomponenten aanmelden op de DucoBox Eco

Zorg ervoor dat de regelkleppen in het toestel geplaatst en aangesloten zijn vooraleer de aanmeldprocedure te starten.

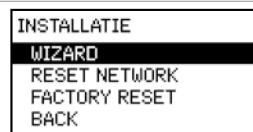
- 1** Activeer geavanceerde modus:
- Scroll naar beneden tot aan **GEAVANCEERD** en druk op **enter**.
 - Geef de installateurs code **9876** in en druk op **enter**.



- 2** Ga naar het menu **INSTALLATIE**.



- 3** Start de **WIZARD** op.

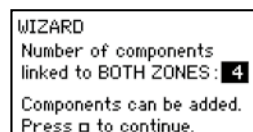


De DucoBox Eco detecteert automatisch of het om een 1-zone of 2-zone systeem gaat. Regelkleppen worden automatisch aangemeld zodra de wizard gestart wordt. Het systeem geeft nu de mogelijkheid om sturingscomponenten aan te melden op het volledige systeem (stap 4), zone 1 (stap 5) of zone 2 (stap 6).

Meld de gewenste sturingscomponenten aan op **het volledige systeem**. Namelijk:

- DucoBox Eco met **1 zone**: Alle componenten.
- DucoBox Eco met **2 zones**: Eventuele componenten die op het volledige systeem van toepassing zijn, zoals een DucoBox Eco Boiler Control, een bedieningsschakelaar voor beide zones (= master bediening) en een Duco Weerstation.

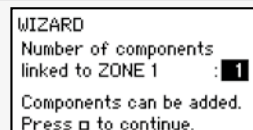
- 4** **Tik kort** op een willekeurige toets van alle aan te melden componenten*. De LED op het component zal groen beginnen knipperen wanneer deze correct is aangemeld. Op het display menu wordt het aantal aangemelde componenten weergegeven. Bevestig met **enter** (■) wanneer alle gewenste componenten aangemeld zijn.



* Raadpleeg de handleiding van het sturingscomponent voor uitgebreide instructies.

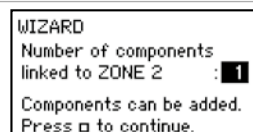
ENKEL BIJ 2-ZONE SYSTEEM

- 5** Meld de gewenste sturingscomponenten aan op **zone 1**. Dit kan bijvoorbeeld de dagzone zijn (woonkamer, bureau...) Bevestig daarna met **enter** (■).






ENKEL BIJ 2-ZONE SYSTEEM

- 6** Meld de gewenste sturingscomponenten aan op **zone 2**. Dit kan bijvoorbeeld de nachtzone zijn (slaapkamers). Bevestig daarna met **enter** (■).



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-indicatie op componenten

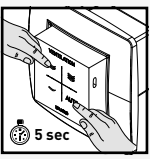
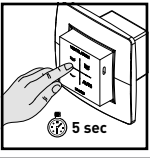

	ROOD (traag knipperen) Niet in netwerk	ROOD (snel knipperen) Bezig met aanmelden
	GROEN (traag knipperen) In netwerk	GROEN (snel knipperen) In netwerk, wachtend op geassocieerde componenten
	GEEL (traag knipperen) Overgangsfase (a.u.b. wachten)	GEEL (aan) Initialisatie (inregeling van het systeem bezig)

	WIT of UIT Normaal
	BLAUW Visualisatie van component wanneer er wijzigingen doorgevoerd worden via de master

07.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. 

07.C Tips

Bij problemen kan het netwerk gewist worden of een volledige reset van de DucoBox Eco uitgevoerd worden. Zie hiervoor de volgende functies onder het menu **INSTALLATIE** (enkel zichtbaar na activering geavanceerde modus, zie pagina 25).

- **RESET NETWORK**: hiermee worden alle aangemelde sturingscomponenten uit het netwerk verwijderd.
- **FACTORY RESET**: het volledige systeem (= DucoBox Eco + 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.

08 Luchtzijdige inregeling

De inregeling van de DucoBox Eco kan opgesplitst worden in verschillende stappen:

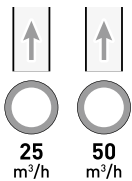
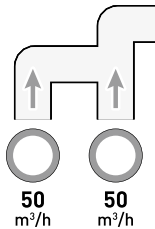



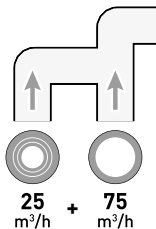






1. Voorinstelling afvoerventielen
2. Inregeling debieten



Voor een correcte werking van het systeem moet deze ingeregeld worden. Dit zorgt ook voor een zo stil mogelijke en energiezuinige werking.

08.A Voorinstelling ventielen

De afvoerventielen worden in een kanaal geplaatst voor de afzuiging van vochtige/vervulde lucht. Om de luchtafvoer correct en eenvoudig in te regelen, moeten de ventielen **afhankelijk van de situatie** ingesteld worden volgens onderstaande tabel.

<p>SITUATIE 1: Eén ventiel per zone</p>	<p>SITUATIE 2: Meerdere ventielen per zone met gelijke debieten</p>	<p>SITUATIE 3: Meerdere ventielen per klep met verschillende debieten</p>												
<p>Zet alle ventielen volledig open, ongeacht het gewenste debiet. Laat bij gebruik van DucoVent Design ventielen de buitenste ring zitten voor een akoestische werking.</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<p>Zet alle ventielen volledig open, ongeacht het gewenste debiet. Draai bij DucoVent Design ventielen de conus op de afwerkingsplaat volledig open.</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<p>Stel de ventielen zo in zodat ze overeenkomen met het gewenste debiet volgens de tabel.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="background-color: #333; color: white;">DUCOVENT DESIGN</th> <th style="background-color: #333; color: white;">DUCOVENT BASIC EN ANDERE VENTIELEN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">75 m³/h</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">100% open</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">50 m³/h</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">50% open</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">25 m³/h</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">25% open</td> </tr> </tbody> </table> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div>		DUCOVENT DESIGN	DUCOVENT BASIC EN ANDERE VENTIELEN	75 m ³ /h		100% open	50 m ³ /h		50% open	25 m ³ /h		25% open
	DUCOVENT DESIGN	DUCOVENT BASIC EN ANDERE VENTIELEN												
75 m ³ /h		100% open												
50 m ³ /h		50% open												
25 m ³ /h		25% open												

08.B Inregeling debieten



De inregelmodus van de DucoBox Eco kan geactiveerd worden via het display menu.



BELANGRIJK VOORALEER IN TE REGELEN

Sluit alle ramen en buitendeuren. Zorg ervoor dat alle kanaalopeningen in de DucoBox Eco volledig dicht zijn en het deksel van de DucoBox Eco gesloten is! Vermijd luchtlekages in de ventilatiekanalen.

DucoBox Eco inregelen

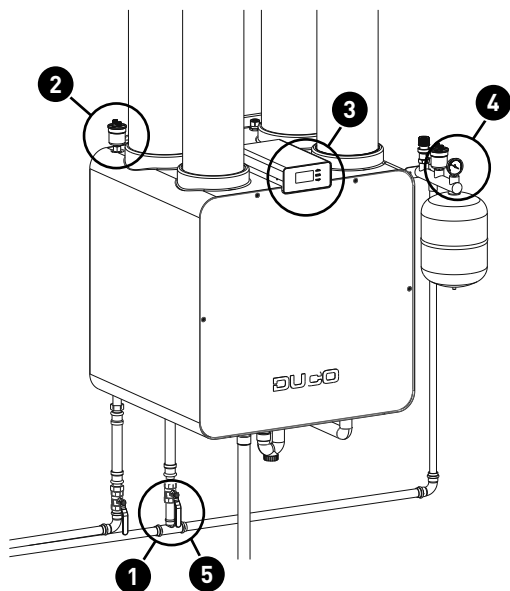
<p>1 Activeer geavanceerde modus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scroll naar beneden tot aan GEAVANCEERD en druk op enter. • Geef de installateurs code 9876 in en druk op enter. 	
<p>2 Scroll naar INREGELING → VENTILATION → WIZARD en druk op enter. De inregelmodus van de DucoBox Eco start op. 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.</p>	
<p>3 Kies bij de stap 'Adjust the extract valves' (afvoerventielen) 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 Eco. Afhankelijk van de versie van de bedieningsschakelaar kan dit ook door op de knoppen  (lager) en  (hoger) van een aangemelde bedieningsschakelaar te drukken.</p> <p>Regel het debiet zodanig dat u het gewenste debiet bekomt op dit ventiel. Fijnregeling van het debiet kan gebeuren aan het ventiel.</p> <p>OPMERKING: Bij het aanpassen van het debiet met behulp van de knoppen op de DucoBox Eco, bedieningsschakelaar of grote aanpassingen van het ventiel, heeft het systeem een tiental seconden nodig om stabiel te draaien. Pas hierna kan het debiet correct opgemeten worden.</p>	
<p>4 Ga nu verder met de overige afvoerventielen. 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.</p>	
<p>5 Wanneer alle afvoerventielen ingeregeld zijn, drukt u op de enter knop () op de DucoBox Eco. Of u kan bevestigen door lang op de AUTO-knop van de bedieningsschakelaar te drukken.</p>	

08.C Controle van debieten en vermogen

De ingeregelde debieten op de verschillende ventielen en het maximale ventilatorvermogen voor ventilatie kan opgemeten worden nadat de inregeling en kalibratie voltooid zijn. Ga hiervoor in de **geavanceerde modus** (zie pagina 25) en selecteer "**INREGELING** → **VENTILATION** → **VERIFY HIGH LEVEL**". De DucoBox Eco zal nu 30 minuten op zijn ingeregelde ventilatie stand gaan ventileren. De warmtepomp wordt hierbij tijdelijk uitgeschakeld, zodat deze de meting van het ventilatorvermogen niet beïnvloedt.

09 Waterzijdige inregeling

09.A Ontluchten van het circuit



Circuit ontluchten

- 1 Draai de kraan dicht voor de aansluiting binnenkomend koud technisch water (**RET**).
- 2 Draai de ontlufterdopjes open.
- 3 Kies via het display **INREGELING** → **WATER CIRCUIT** → **CIRCUIT VENTING** en druk op enter.
- 4 Zorg tijdens het ontluchten ervoor dat de leidingdruk constant blijft!
- 5 Draai na 1 minuut de kraan voor aansluiting binnenkomend koud technisch water (**RET**) weer open.
- 6 Wacht tot de ontluhtingsprocedure is afgerond.
- 7 Herhaal de procedure indien nodig.

09.B Debiet instellen

Via het display kan het waterdebiet worden ingesteld (standaard 430 L/h) in functie van het gekozen concept.

09.C Hydraulische inregeling

Om het toestel hydraulisch in te regelen kan een inregelingsprogramma opgestart worden. Dit is vooral van toepassing voor concepten waarbij de interne circulatiepomp in de DUCOBOX ECO ook de circulatiepomp is voor het afgiftesysteem. Er kan een gewenst waterdebiet geselecteerd worden. Het toestel controleert ofdat het gewenste waterdebiet ook effectief gehaald wordt. Terug te vinden op het display onder "advanced" " **INREGELING** → **WATER CIRCUIT** → **FLOW RATE TEST** "

Tip:

- Test steeds de meest ongunstige situatie met de hoogste weerstand
- Bij de aanwezigheid van een gasketel test dan ook de combinatie van de gasketel en de DUCOBOX ECO

Wat indien flow rate test faalt?

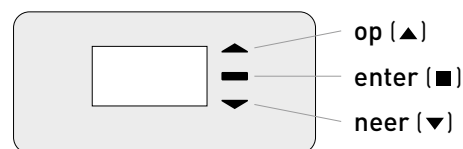
- Zorg steeds voor een goed ontluhte installatie
- Regel het afgiftesysteem goed in en zorg er voor dat er steeds voldoende circulatie mogelijk is.
- Indien er een CV ketel aanwezig is in de installatie, pas de pompparameters van de CV ketel aan voor een optimale samenwerking.
- Plaats een bypassventiel.

10 Display menu

De DucoBox Eco is voorzien van een grafisch display, welke toelaat om op een eenvoudige wijze alle nodige parameters van het toestel aan te passen. De instellingen en inregeling kunnen eveneens gebeuren via de gratis **Duco Ventilation App**.

10.A Overzicht en bediening van het display

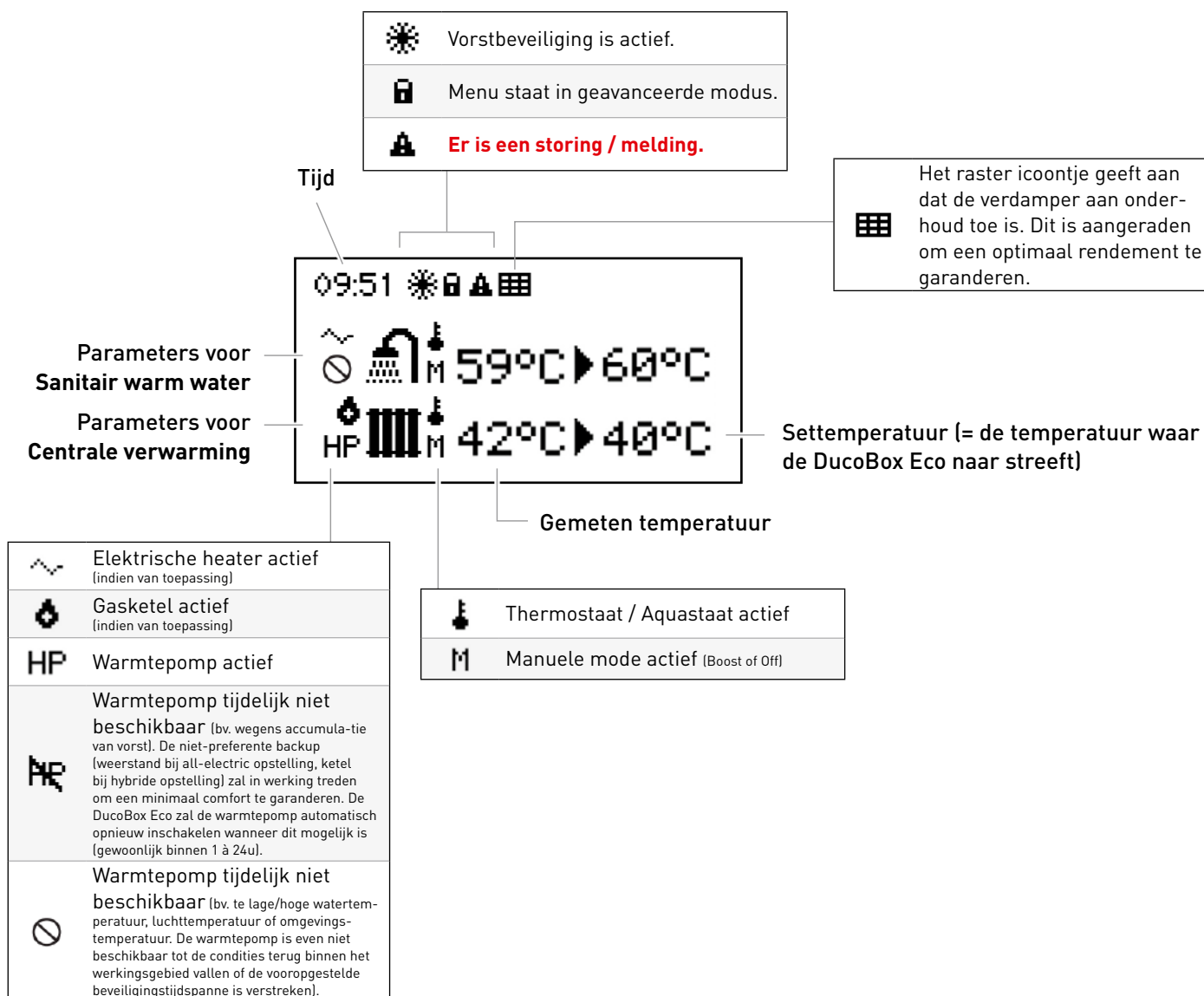
Het display op de DucoBox Eco is voorzien van 3 knoppen: **op** (▲), **neer** (▼) en **enter** (■). Met de pijltjestoetsen kan door het menu gescrold worden. Een menu verlaten kan door te navigeren naar 'terug' of door **op** (▲) en **neer** (▼) tesamen kort in te drukken.



Wanneer in gewone werkingsmodus het display niet gebruikt is, zal het display gedeactiveerd worden na **1 min**. Druk op een willekeurige knop van het display om deze opnieuw te activeren. Druk nogmaals op een willekeurige knop om het menu op te vragen.

Hoofdscherm

Bij het opstarten van de DucoBox Eco zal het display continu oplichten totdat de kalibratie volledig voltooid is. Daarna is volgende hoofdscherm zichtbaar:



10.B 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 Eco 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 Eco 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.

10.C Stille modus

De DucoBox Eco is voorzien van een stille modus. Deze modus reduceert lawaai en stromingsgeluid in gevallen waar dit als storend ervaren wordt. Wanneer stille modus actief is zal de DucoBox Eco hoge compressortoerentallen vermijden en met lagere luchtdebieten werken. Hou er rekening mee dat de warmtepomp hierdoor mogelijk minder vermogen zal aanmaken en er kan ook mogelijk aan een lager rendement gewerkt worden.

De stille modus bevat drie modi:

- **Normaal** (standaard): Het toestel werkt volgens het normale intelligente DUCO algoritme
 - **Nacht stil**: Er worden beperkingen opgelegd voor het maximale luchtdebiet en de maximale compressorsnelheid tussen 2 tijdstippen.
 - **Stil**: Er worden continu beperkingen opgelegd voor het maximale luchtdebiet en de maximale compressorsnelheid
- Indien gewenst kan de installateur in samenspraak met Duco de stille modus verder finetunen door het maximaal compressor toerental en luchtdebiet aan te passen.

Stille modus instellen

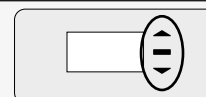
- 1 Ga naar **INSTELLINGEN** → **STILLE MODUS** → **MODE**
- 2 Selecteer de gewenste mode (**NORMAAL** / **NACHT STIL** / **STIL**)
- 3 Enkel indien **NACHT STIL** gekozen is:
Ga naar **INSTELLINGEN** → **STILLE MODUS** → **TIJD** en stel met de pijltjestoetsen ▲ en ▼ de tijdstippen in waartussen de stille modus actief moet zijn. Bevestig met **ENTER** (■).

10.D Geavanceerde instellingen

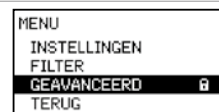
Om toegang te krijgen tot menu's die enkel voor de installateur bedoeld zijn, moet **geavanceerde modus** geactiveerd worden. Wanneer geavanceerde modus geactiveerd is, zullen er extra items in het menu tevoorschijn komen, welke toelaten om het toestel in werking te stellen.

Geavanceerde modus activeren

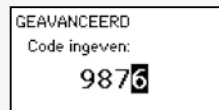
- 1 Druk op een **willekeurige knop** op het display van de DucoBox Eco.



- 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 Eco zal het menu geavanceerde modus verlaten. Geavanceerde modus kan ook handmatig afgesloten worden via het menucommando **SLUIT GEAVANCEERD**.



10.E Warmtepomp buiten werking

De warmtepomp kan buiten zijn werkingsgebied gaan door:

- **Te lage/hoge watertemperatuur**
- **Te lage/hoge luchttemperatuur**
- **Te lage/hoge omgevingstemperatuur**

Wanneer dit voorkomt zal de warmtepomp zichzelf beschermen. Dit wordt afzonderlijk geëvalueerd voor warm tapwater en centrale verwarming. De warmtepomp is dan even niet beschikbaar tot de condities terug binnen het werkingsgebied vallen of de vooropgestelde beveiligingstijdpanne is versteken.

Het niet beschikbaar zijn van de warmtepomp zie je aan het verbodstekentje die voor het symbool van warm tapwater of centrale verwarming staat.

10.F Info

Het info-menu bevat allerhande parameters die op vraag van het Duco service team afgelezen kunnen worden.

11 Instellingen voor CV en SWW

11.A Werkingsmodi voor CV en SWW

De DucoBox Eco heeft verschillende werkingsmodi om de watertemperatuur voor centrale verwarming (CV) en tapwater / sanitair warm water (SWW) te bepalen. Standaard staat voor beide de **AUTO**-modus geactiveerd. De modi voor CV en SWW kunnen onafhankelijk van elkaar gewijzigd worden.

De watertemperatuur waarnaar de DucoBox Eco streeft, wordt verder in deze handleiding als de 'settemperatuur' beschreven.

De volgende werkingsmodi zijn mogelijk:

Modus	Werking
AUTO (=standaard)	De DucoBox Eco regelt de settemperatuur: → Voor CV: via stooklijn instellingen → Voor SWW: continu op COMFORT temperatuur houden, of op basis van een tijdsprogramma schakelen tussen ECO en COMFORT temperaturen. De automodus blijft actief tot de gebruiker een andere modus activeert.
BOOST	De settemperatuur wordt tijdelijk (max 8u) tot een hogere temperatuur (de BOOSTTEMPERATUUR) geregeld: → Voor CV (max 60 °C) is dit nuttig wanneer tijdelijk een hogere stooktemperatuur gewenst is, wat bijvoorbeeld voor een snellere opwarming van de ruimte kan zorgen. Merk op dat de stooktemperatuur gelimiteerd kan zijn door een mengkraan vóór het CV-circuit. Neem contact op met uw installateur voor meer info. → Voor SWW (max 80 °C) is dit nuttig wanneer tijdelijk een hoge tapvraag verwacht wordt (bijvoorbeeld veel warme douches na elkaar). Tenzij de gebruiker zelf een andere modus activeert, zal de DucoBox Eco na 8 uur automatisch AUTO-modus activeren.
OFF	De settemperatuur wordt permanent tot een lagere temperatuur (de OFFTEMPERATUUR) van min. 10 °C geregeld. Dit is nuttig wanneer de bewoner langdurig afwezig is (bv. vakantie). Door een lage settemperatuur in te stellen zal de DucoBox Eco geen onnodige warmte opwekken en dus zeer energiezuinig werken. Eenmaal geactiveerd blijft de OFF-modus actief tot de gebruiker een andere modus activeert.



BELANGRIJK

Voor een zo energiezuinig mogelijke werking van het systeem raadt Duco aan de instellingen van de AUTO-modus voor CV (stooklijn) en SWW (COMFORT-ECO programma) in te stellen in functie van de woning, het afgiftesysteem en de wensen van de bewoners. Zie hiervoor de instructies verder in deze handleiding.

De standaardinstellingen voor BOOST- en OFF-modus zullen voor veel woningen voldoen, maar kunnen voor specifieke situaties aangepast worden zoals gewenst.

Modus activeren

De gewenste modus kan geactiveerd worden via het menu **BEDIENING** → **CENTRALE VERWARMING** en **BEDIENING** → **SANITAIR WARM WATER**.

11.B Instellingen voor CV werkingsmodi

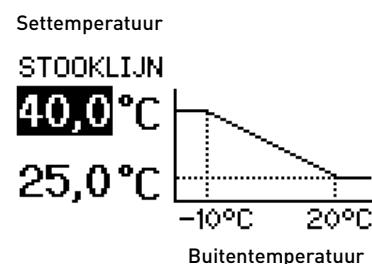
(Enkel van toepassing voor een installatietype met voorziening van centrale verwarming.)

Instellingen voor CV AUTO-modus

In AUTO-modus voor CV wordt een stooklijn gevolgd, waarbij de buitentemperatuur bepaalt welke settemperatuur voor CV behaald moet worden. Door de settemperatuur af te stemmen op de buitentemperatuur wordt geen onnodige warmte opgewekt, bijvoorbeeld tijdens warme zomermaanden. In de zomer is de warmtevraag voor CV immers veel kleiner dan in de winter. Er kan een settemperatuur voor CV ingesteld worden voor -10 °C en 20 °C . In bijgevoegd voorbeeld zal het systeem bij -10 °C buitentemperatuur (en lager) een settemperatuur regelen in het vat van 40 °C .

Stooklijn instellen

Standaard staat de stooklijn ingesteld op 40 °C voor beide meetpunten (= "flat" instelling). Deze instelling garandeert het beste comfort op elk moment. Voor een meer energiezuinige werking raadt Duco echter aan een lagere settemperatuur in te stellen voor een buitentemperatuur van 20 °C . In bijgevoegd voorbeeld zijn de waardes op 40 °C en 25 °C ingesteld. De beste waardes zijn echter afhankelijk van het type installatie, de woning, het afgiftesysteem en de wensen van de bewoner.



De stooklijn kan aangepast worden via het Display Menu: **INSTELLINGEN** → **CENTRALE VERWARMING** → **STOOKLIJN**.

Instellingen voor CV BOOST-modus

De CV boosttemperatuur kan ingesteld worden via **INSTELLINGEN** → **CENTRALE VERWARMING** → **BOOSTTEMPERATUUR**. De standaardwaarde bedraagt 60 °C (= het maximum). Bij een afgiftesysteem die lagere maximum temperaturen aankan, kan het wenselijk zijn om een lagere boosttemperatuur in te stellen.

Instellingen voor CV OFF-modus

Standaard staat de offtemperatuur op 10 °C ingesteld (= minimumwaarde). Een hogere offtemperatuur kan ingesteld worden via **INSTELLINGEN** → **CENTRALE VERWARMING** → **OFFTEMPERATUUR**. Het kan bijvoorbeeld nuttig zijn om een hogere offtemperatuur voor CV in te stellen in een woning waar een ruimtetemperatuur van 15 °C gewenst is in OFF-modus. In dat geval kan – afhankelijk van het type installatie, de woning en het afgiftesysteem – een offtemperatuur van bijvoorbeeld 20 °C ingesteld worden.

Wachttijd bijstook

Wanneer in een hybride opstelling de DucoBox Eco alleen tijdelijk niet kan voldoen aan de warmtevraag zal de niet preferente back-up (de ketel) in werking treden. Hierop zit een wachttijd van standaard 30 minuten. Via **INSTELLINGEN** → **CENTRALE VERWARMING** → **WACHTTIJD BIJSTOOK** kan de wachttijd aangepast worden. Opgelet: een lagere wachttijd kan aanleiding geven tot een hoger energieverbruik. Deze instelling is enkel beschikbaar onder geavanceerde modus.

Nadraaitijd externe circulatiepomp

Indien er gewerkt wordt met een externe circulatiepomp voor de afgifte en die pomp wordt aangestuurd door de DucoBox Eco, dan kan de nadraaitijd van deze pomp ingesteld worden via de display. Dit is het geval in het all-electric en hybride concept. Via **INSTELLINGEN** → **CENTRALE VERWARMING** → **NADRAAITIJD POMP** kan de installateur de nadraaitijd aanpassen.

11.C Instellingen voor SWW werkingsmodi

(Enkel van toepassing voor een installatietype met DucoBox Eco Boiler Control en met voorziening van sanitair warm water.)

Instellingen voor SWW AUTO-modus

In automodus voor SWW werkt het systeem op basis van twee settemperaturen:

- Comforttemperatuur: hogere settemperatuur voor een hoog tapcomfort
- Ecotemperatuur: lagere settemperatuur voor een meer energiezuinige werking

Deze temperaturen kunnen ingesteld worden via **INSTELLINGEN** → **SANITAIR WARM WATER** → **COMFORTTEMPERATUUR** en **ECOTEMPERATUUR**.

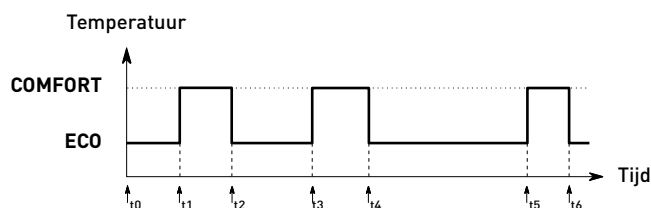
Automodus kan in drie modi werken: **INACTIEF** (= standaard) en volgens twee soorten tijdsprogramma's (**WERKWEEK** - **WEEKEND** of **DAGELIJKS**).

Inactief

Standaard wordt continu de comforttemperatuur voorzien voor sanitair warm water. Dit biedt een hoog tapcomfort.

Volgens tijdsprogramma

Het is mogelijk om een tijdschema in te stellen waarbij het systeem afhankelijk van het tijdstip wisselt tussen de comforttemperatuur (**COMFORT**, standaard 60 °C) en ecotemperatuur (**ECO**, standaard 45 °C). Hierdoor zal het systeem minder energie nodig hebben om de settemperatuur te behalen. Hou wel rekening met een lager tapcomfort in periodes die op ECO ingesteld worden.



Het tijdsprogramma kan ingesteld worden volgens eenzelfde schema voor elke dag (**DAGELIJKS**), of een verschillend schema voor ma-vr t.o.v. za-zo (**WERKWEEK** - **WEEKEND**).

Tijdsprogramma aanpassen

- 1 Ga naar **INSTELLINGEN** → **SANITAIR WARM WATER** → **PROGRAMMA** → **MODE**.
- 2 Selecteer de mode (**WERKWEEK** + **WEEKEND** of **DAGELIJKS**).
- 3 Ga naar de periode waarvoor u tijdstippen wilt instellen: **PROGRAMMA** (indien 'Dagelijks' werd gekozen), **WERKWEEK** of **WEEKEND**.
- 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 te selecteren.
- 8 U kan het menu volledig verlaten door op **▲** en **▼** gelijktijdig te drukken.



OPMERKING

Wanneer het verschil tussen de huidige temperatuur en settemperatuur groot is, kan de DucoBox Eco het water reeds op een vroeger tijdstip beginnen opwarmen. Dit is om het plots boosten en bijgevolg minder energie-efficiënt regelen van de watertemperaturen te voorkomen.

Instellingen voor SWW BOOST-modus

De SWW boosttemperatuur kan ingesteld worden via **INSTELLINGEN** → **SANITAIR WARM WATER** → **BOOSTTEMPERATUUR**. De standaardwaarde bedraagt 45 °C. De SWW boosttemperatuur kan tot maximaal 80 °C ingesteld worden, voor een zeer hoog tapcomfort. Merk wel op dat de DucoBox Eco tot maximaal 60 °C verwarmt. Alle warmte boven de 60 °C moet door de secundaire warmtebron gegenereerd worden.

Instellingen voor SWW OFF-modus

Standaard staat de offtemperatuur op 10 °C ingesteld (= minimumwaarde). Een hogere offtemperatuur kan ingesteld worden via **INSTELLINGEN** → **SANITAIR WARM WATER** → **OFFTEMPERATUUR**. Het kan bijvoorbeeld nuttig zijn om een hogere offtemperatuur voor SWW in te stellen wanneer een kortere opwarmtijd gewenst is nadat het systeem uit OFF-modus gehaald wordt.

SWW inactief

In het hybride of hybride stand alone concept kan de gebruiker zelf instellen wanneer de warmtepomp wel of niet warm tapwater mag bereiden. Dit kan via **INSTELLINGEN** → **SANITAIR WARM WATER** → **SANITAIR WARM WATER INACTIEF**.

Voordelen hiervan zijn:

- Geluidsreductie op stillere momenten zoals 's nachts
- Potentieel hoger rendement indien dit wordt ingesteld op de warmste delen van de dag
- Meerwaarde richting afbouw salderingsregeling

11.D Menustructuur

ACTIVATIE CODE*
 Activatie Code invullen vereist voor het gebruik van de warmtepomp.

BEDIENING

CENTRALE VERWARMING
 De gewenste modus activeren voor centrale verwarming: AUTO, BOOST of OFF. Zie hoofdstuk "11 Instellingen voor CV en SWW"

SANITAIR WARM WATER
 De gewenste modus activeren voor sanitair warm water: AUTO, BOOST of OFF. Zie hoofdstuk "11 Instellingen voor CV en SWW"

INFO

TEMPERATUURSENSOREN (informatief)
 Diverse parameters die op vraag van het Duco service team uitgelezen kunnen worden.

DRUKSENSOREN (informatief)
 Diverse parameters die op vraag van het Duco service team uitgelezen kunnen worden.

WATERDEBIET (informatief)
 Uitlezen van de actuele waterdebieten.

LUCHTDEBIET (informatief)
 Uitlezen van de actuele luchtdebieten (na correct inregeling).

BOXSENSOREN
 Menu niet in gebruik.

FOUTENLIJST (informatief)
 Overzicht met foutcodes die aan het Duco service team gemeld kunnen worden.

SOFTWARE VERSIE (informatief)
 Bij eventuele communicatie met Duco, kan u gevraagd worden om de software versie van uw toestel mee te delen. Gelieve dit nummer steeds bij de hand te houden bij elke communicatie.

SOFTWARE UPLOAD
 Update functie voor het Duco service team.

SERVICE CODE (informatief)
 Aan de hand van deze code kan het Duco service team de samenstelling van uw ventilatiesysteem met aangemelde componenten aflezen.

ONDERHOUD
 Instellingen voor onderhoudsmeldingen

* enkel beschikbaar indien de warmtepomp niet vrijgegeven is

INSTELLINGEN

INSTALLATIETYPE
 Afhankelijk van het gekozen installatietype kan het juiste type hier geselecteerd worden.

CENTRALE VERWARMING
 Zie hoofdstuk "11 Instellingen voor CV en SWW"

SANITAIR WARM WATER
 Zie hoofdstuk "11 Instellingen voor CV en SWW"

VORSTBEVEILIGING 
 Extra instellingen voor de vorstbeveiliging. In overleg met de fabrikant te wijzigen indien nodig.


DATUM & TIJD
 De DucoBox Energy heeft een ingebouwde klok, welke noodzakelijk is voor de tijdsafhankelijke sturingen.


STILLE MODUS
 Zie hoofdstuk "10.C Stille modus" op pagina 25


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.


LAN-INSTELLINGEN
 De DucoBox Energy kan in het computer netwerk aangesloten, dit laat toe om uw toestel met behulp van de DucoVentilation App te bedienen.


CONFIG 
 Overige instellingen.

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 + aangemelde componenten) herstellen naar fabrieksinstellingen. De inregeling gaat verloren.

INREGELING 

WATER CIRCUIT 
 Instellingen om het waterzijdig gedeelte van de DucoBox Eco in te regelen.

VENTILATION 
 Instellingen om de luchtdebieten correct in te regelen.

GEAVANCEERD / **SLUIT GEAVANCEERD** 
 Geavanceerde modus activeren / deactiveren om functies met een slotje (🔒) zichtbaar / onzichtbaar te maken.

11.E Instellingen voor ventilatie

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

11.F Diverse instellingen

Timer onderhoud verdamper

Op het hoofdscherm verschijnt een raster icoontje (<icoontje>) wanneer de verdamper aan onderhoud toe is. Via instellingen onder **INFO** → **ONDERHOUD** → **VERDAMPER** is het mogelijk om de status te resetten. Via geavanceerde modus kunnen instellingen voor vervuiling (omgeving) ingesteld worden, om de melding voor periodieke reiniging te halveren of verdubbelen indien van toepassing.

12 Onderhoud

De unit moet op periodieke tijdstippen op een aantal punten geïnspecteerd en onderhouden worden. Een goed onderhouden toestel draagt bij tot een goed rendement, een langere levensduur en stillere werking. Bij onregelmatigheden contacteert u uw installateur. Haal steeds de stekker uit het stopcontact of maak het toestel spanningsloos voor onderhoud of herstellingen uitgevoerd worden. Instructies voor het onderhoud dienen nauwgezet opgevolgd te worden om schade en/of slijtage te voorkomen. Raadpleeg de onderhoudsinstructies op www.duco.eu voor meer info. Kijk ook op duco.tv voor stap voor stap instructievideo's.

Door de gebruiker

Item	Wat	Periode	Actie
Ventielen / roosters	Controle op vervuiling	6 maanden	Reinigen van de ventielen
Toestel	Controle op afwijkende geluiden	1 jaar	Informeert de installateur

Door de installateur

Item	Wat	Periode	Actie
Toestel	Controle op afwijkende geluiden	1 jaar	Controleer de ventilator en klep(pen)
Condensafvoer	Controle op goed werkende condensafvoer + reinigen	1 jaar	Reinigen van de condensafvoer
Ventielen / roosters	Controle op vervuiling	1 jaar	Reinigen van de ventielen, indien nodig
Ventilatoren	Controle + reinigen van de ventilator	4 jaar	Reinigen van de ventilator
Warmtepomp	Controle + reinigen van de verdamper	2 jaar	Reinigen van de verdamper
Behuizing	Controle	4 jaar	Controle + behandelen beschadigingen of corrosieverschijnselen
Luchtkanalen	Reinigen	8 jaar	Luchtkanalen reinigen

12.A Gebruiker

Ventielen

- Zie Onderhoudsinstructies Duco ventilatiesystemen
- Zie Onderhoudsinstructie DucoVent Design

Toestel

- Raadpleeg bij elke storing of abnormale werking uw installateur. Voer de herstelling niet zelf uit.

12.B Installateur

Toestel

- Controleer de buitenzijde op beschadigingen.
- Voor deze controle moet de DucoBox Eco aan staan, blijf weg bij bewegende delen en pas op voor elektriciteitskabels.
- Laat het toestel op- en afvoeren (via een bediening of via de Duco Ventilation App) om de toerenregeling te testen.

Ventilator

- Schakel het toestel uit en maak het toestel spanningsloos.
- Verwijder de schroeven en haal de voorplaat van het toestel.
- Koppel de 2 fiches van de ventilator los en schuif de ventilator uit het toestel door deze naar u toe te trekken.
- Controleer de behuizing en de ventilatorschoepen op vervuiling en beschadigingen.
- Gebruik een zachte borstel om de behuizing en ventilatorschoepen schoon te maken.
- Gebruik een stofzuiger om alle stof te verwijderen.

Warmtepomp

- Schakel het toestel uit en maak het toestel spanningsloos.
- Demonteer de controle-unit met geïntegreerde bediening.
- Verwijder de schroeven en haal de voorplaat van het toestel.
- Trek de ventilator-scroll uit het toestel.
- Koppel de connectoren van de ventilator-scroll.
- Los de twee schroeven aan de voorzijde van het koeltechnisch gedeelte.
- Trek het koeltechnisch gedeelte naar voor of uit het toestel.
- Los de inverter-print (de printplaat achter de ventilator-scroll) door de kunststoffen borgspijker uit de isolatie-behuizing te trekken door middel van een platte schroevendraaier.
- Los de connectoren van deze inverter-printplaat.
- Om stof of vuil te verwijderen blaas je de verdampers uit met perslucht, of ga te werk met een stofzuiger. Let op voor schade aan de ribben!
- Monteer alles terug in de unit in omgekeerde volgorde.

Condensafvoer

- Schakel het toestel uit en zet het spanningsloos.
- Demonteer de controle-unit met geïntegreerde bediening.
- Schroef de voorplaat los en haal het van het toestel.
- Controleer of er water blijft staan ter hoogte van de condensafvoer.
- Als u een standaard sifon gebruikt hebt, moet deze gevuld zijn met water om een luchtdicht geheel te hebben.
- Om te zien of de sifon nog goed werkt, kunt u er water ingieten. Zo zorgt u er ook voor dat deze terug optimaal gevuld is (het water in een sifon kan verdampen bij warmere temperaturen).
- Controleer het verdere afvoertraject op verstoppingen indien het water niet goed wegloopt.
- Monteer de voorplaat en de controle-unit terug op het toestel. Schroef deze voldoende vast zodat het toestel luchtdicht afgesloten wordt.

Luchtkanalen

Het meeste stof komt in de kanalen tijdens de bouwfase. Bij normaal gebruik dient het leidingnetwerk elke 8 jaar te worden gereinigd.

- Verwijder de ventielen
- Controleer de luchtkanalen visueel op vervuiling. Stof en/of vet kunnen zich in het eerste deel van het kanaal vastzetten.
- Maak de kanalen schoon met een vochtige doek en eventueel een biologische ontvetter of zeepsopje. Gebruik geen oplosmiddelen!

13 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 Eco.

Limited mode:

Bij eventuele problemen met het toestel kan de warmtepomp module op non-actief geplaatst worden tot de service partij het probleem kan aanpakken. Zet de Limited mode "aan" via volgende stappen om gebruik tegen te gaan: **CONFIGURATIE → DUCOBOX ECO → LIMITED MODE → "AAN"**

Wat werkt wel:

- Ventilatie
- Regeling van de bijstrook (onvertraagd)

Wanneer de "limited mode" is ingeschakeld zal dit zichtbaar zijn op het hoofdscherm aan het woord "Limited" in de rechter bovenhoek.

Error notification:

Indien u op het toestel een foutmelding krijgt kunt u in de onderstaande errorlist terugvinden waarover deze gaat. Gelieve bij contact met uw installateur of verkoper deze error notification bij de hand te houden.

Code	Component	Error description
1.4.1.	Fan	No Feedback
2.19.1.	Evaporator	Maintanance required
3.1.1.	ODA temperature sensor	out of bound low
3.1.2.	ODA temperature sensor	out of bound high
3.1.3.	ODA temperature sensor	Not Available
3.1.4.	ODA temperature sensor	Freeze
3.1.5.	ODA temperature sensor	Short circuit
3.1.6.	ODA temperature sensor	Open circuit
4.1.1.	ETA 1 temperature sensor	out of bound low
4.1.2.	ETA 1 temperature sensor	out of bound high
4.1.3.	ETA 1 temperature sensor	Not Available
4.1.4.	ETA 1 temperature sensor	Freeze
4.1.5.	ETA 1 temperature sensor	Short circuit
4.1.6.	ETA 1 temperature sensor	Open circuit
5.1.1.	ETA 2 temperature sensor	out of bound low
5.1.2.	ETA 2 temperature sensor	out of bound high
5.1.3.	ETA 2 temperature sensor	Not Available
5.1.4.	ETA 2 temperature sensor	Freeze
5.1.5.	ETA 2 temperature sensor	Short circuit
5.1.6.	ETA 2 temperature sensor	Open circuit
6.1.1.	EHA temperature sensor	out of bound low
6.1.2.	EHA temperature sensor	out of bound high
6.1.3.	EHA temperature sensor	Not Available
6.1.4.	EHA temperature sensor	Freeze
6.1.5.	EHA temperature sensor	Short circuit
6.1.6.	EHA temperature sensor	Open circuit
7.1.1.	Supply water temperature sensor	out of bound low
7.1.2.	Supply water temperature sensor	out of bound high
7.1.3.	Supply water temperature sensor	Not Available

Code	Component	Error description
7.1.4.	Supply water temperature sensor	Freeze
7.1.5.	Supply water temperature sensor	Short circuit
7.1.6.	Supply water temperature sensor	Open circuit
8.1.1.	Return water temperature sensor	out of bound low
8.1.2.	Return water temperature sensor	out of bound high
8.1.3.	Return water temperature sensor	Not Available
8.1.4.	Return water temperature sensor	Freeze
8.1.5.	Return water temperature sensor	Short circuit
8.1.6.	Return water temperature sensor	Open circuit
9.1.1.	Refrigerant Discharge temperature sensor	out of bound low
9.1.2.	Refrigerant Discharge temperature sensor	out of bound high
9.1.3.	Refrigerant Discharge temperature sensor	Not Available
9.1.4.	Refrigerant Discharge temperature sensor	Freeze
9.1.5.	Refrigerant Discharge temperature sensor	Short circuit
9.1.6.	Refrigerant Discharge temperature sensor	Open circuit
10.1.1.	Refrigerant Liquid temperature sensor	out of bound low
10.1.2.	Refrigerant Liquid temperature sensor	out of bound high
10.1.3.	Refrigerant Liquid temperature sensor	Not Available
10.1.4.	Refrigerant Liquid temperature sensor	Freeze
10.1.5.	Refrigerant Liquid temperature sensor	Short circuit
10.1.6.	Refrigerant Liquid temperature sensor	Open circuit
11.1.1.	Refrigerant Suction temperature sensor	out of bound low
11.1.2.	Refrigerant Suction temperature sensor	out of bound high
11.1.3.	Refrigerant Suction temperature sensor	Not Available
11.1.4.	Refrigerant Suction temperature sensor	Freeze
11.1.5.	Refrigerant Suction temperature sensor	Short circuit
11.1.6.	Refrigerant Suction temperature sensor	Open circuit
12.1.1.	Heatpump mixair temperature	out of bound low
12.1.2.	Heatpump mixair temperature	out of bound high
12.1.3.	Heatpump mixair temperature	Not Available
12.1.4.	Heatpump mixair temperature	Freeze
12.1.5.	Heatpump mixair temperature	Short circuit
12.1.6.	Heatpump mixair temperature	Open circuit
13.1.1.	Boiler water temperature 1	out of bound low
13.1.2.	Boiler water temperature 1	out of bound high
13.1.3.	Boiler water temperature 1	Not Available
13.1.4.	Boiler water temperature 1	Freeze
13.1.5.	Boiler water temperature 1	Short circuit
13.1.6.	Boiler water temperature 1	Open circuit
14.1.1.	Boiler water temperature 2	out of bound low
14.1.2.	Boiler water temperature 2	out of bound high
14.1.3.	Boiler water temperature 2	Not Available
14.1.4.	Boiler water temperature 2	Freeze
14.1.5.	Boiler water temperature 2	Short circuit
14.1.6.	Boiler water temperature 2	Open circuit
15.1.1.	Refrigerant evaporation pressure sensor	out of bound low
15.1.2.	Refrigerant evaporation pressure sensor	out of bound high
15.1.3.	Refrigerant evaporation pressure sensor	Not Available
15.1.4.	Refrigerant evaporation pressure sensor	Freeze
15.1.5.	Refrigerant evaporation pressure sensor	Short circuit
15.1.6.	Refrigerant evaporation pressure sensor	Open circuit
16.1.1.	dP air pressure sensor	out of bound low
16.1.2.	dP air pressure sensor	out of bound high
16.1.3.	dP air pressure sensor	Not Available
16.1.4.	dP air pressure sensor	Freeze
16.1.5.	dP air pressure sensor	Short circuit
16.1.6.	dP air pressure sensor	Open circuit
17.5.1.	Compressor inverter drive	Overtemperature

Code	Component	Error description
17.5.2.	Compressor inverter drive	Start error
17.5.3.	Compressor inverter drive	Overcurrent 100
17.5.4.	Compressor inverter drive	Overcurrent 125
17.5.5.	Compressor inverter drive	Overcurrent 150
17.5.6.	Compressor inverter drive	Overcurrent 200
17.5.7.	Compressor inverter drive	Motor gate kill error
17.5.8.	Compressor inverter drive	Motor phase loss error
17.5.9.	Compressor inverter drive	Motor speed zero error
17.5.10.	Compressor inverter drive	Motor mce error
17.5.11.	Compressor inverter drive	Thermal error
17.5.12.	Compressor inverter drive	Heartbeat error
17.5.13.	Compressor inverter drive	Fatal Frequency Converter error
17.5.14.	Compressor inverter drive	Wrong dipswitch
17.5.15.	Compressor inverter drive	Not Available
17.5.16.	Compressor inverter drive	No modbus
18.13.1.	Internal circulation waterpump	Short circuit
18.13.2.	Internal circulation waterpump	Running not optimally
18.13.3.	Internal circulation waterpump	Stopped but functional
18.13.4.	Internal circulation waterpump	Stopped check setup
18.13.5.	Internal circulation waterpump	Stopped and permanent failure
18.13.6.	Internal circulation waterpump	Open circuit
18.13.7.	Internal circulation waterpump	Not Available
19.14.1.	Opentherm	No communication
19.14.2.	Opentherm	Not Available
20.15.1.	Compressor speed	Compressor speed too low
20.15.2.	Compressor speed	Compressor speed too Too high
20.15.3.	Compressor speed	Compressor speed Not Available
21.16.1.	Water flow	Water flow too low
21.16.2.	Water flow	Water flow too Too high
21.16.3.	Water flow	Water flow Not Available
22.16.1.	Air flow	Air flow too low
22.16.2.	Air flow	Air flow too Too high
22.16.3.	Air flow	Air flow Not Available
23.20.1.	Electronic expansion valve	Motor error
23.20.2.	Electronic expansion valve	R134a conversion

Uitleg Error Description

out of bound low	Te lage waarde
out of bound high	Te hoge waarde
Not Available	Geen communicatie & wel zelfde waarde
Freeze	Geen communicatie & geen waarde
Short circuit	Kortsluiting
Open circuit	Kabel onderbroken

14 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: