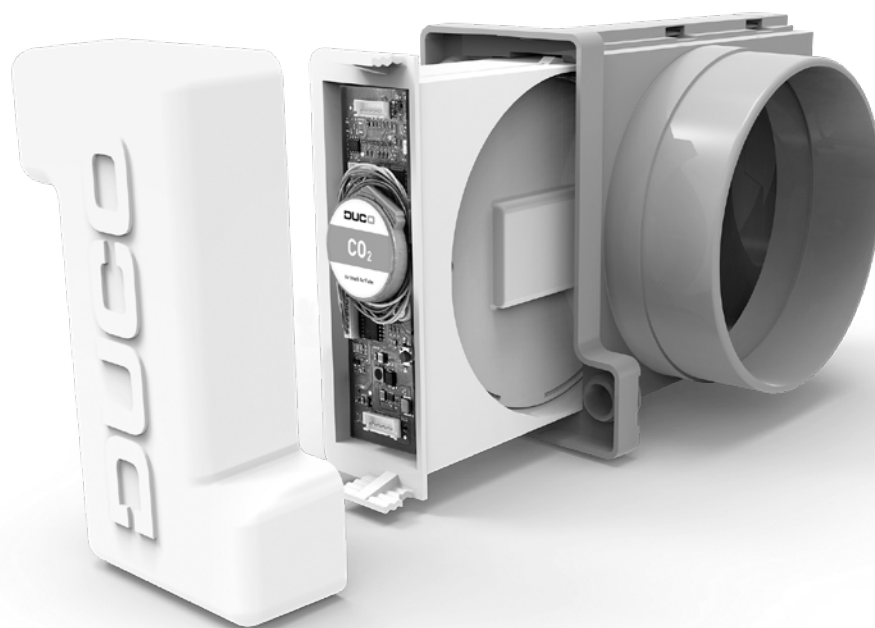


Quick Start



Inhoudstafel

01 Toepassing	3
01.A Master / Slave.....	3
01.B IQ-unit.....	3
01.C Mogelijke configuraties.....	3
02 Aansluitingen en knoppen	6
03 Bekabeling	7
04 Plaatsing	8
04.A iAV Regelklep plaatsen.....	8
04.B iAV Regelklep uithalen.....	8
05 Installatie	9
05.A Componenten installeren.....	9
05.B Andere acties.....	10
06 Inregeling	11
06.A Inregeling bij iAV als 'slave' (EXTERNE AANSTURING).....	11
06.B Inregeling bij iAV als 'master' (STAND ALONE).....	11
07 Instellingen	14
08 Onderhoud	15
09 Garantie	15

Orginele 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.



01 Toepassing

De iAV Regelklep is een intelligente regelklep die zowel centraal als zonaal geregelde vraagsturing mogelijk maakt in combinatie met een al dan niet drukgestuurde (dak)ventilator. Deze klep is hierdoor uitermate geschikt voor ventilatieprojecten met collectieve afvoer, zoals appartementen, studentenwoningen, studio's... alsook in de utiliteitsbouw (scholen / kantoren / woon- en zorgcentra).

De iAV Regelklep is beschikbaar met ingebouwde sensor (CO₂ of vocht) of zonder sensor.

01.A Master / Slave

Per zone kunnen één of meerdere iAV Regelkleppen voorzien worden. Deze kunnen als master functioneren (stand alone) of als slave (met externe aansturing). Een iAV Regelklep kan aangemeld worden op een IQ-unit of op een andere master iAV Regelklep. Om meerdere iAV Regelkleppen tegelijk aan te sturen met één of meer bedieningen (= zone met meerdere kleppen) kunnen iAV Regelkleppen als slave draadloos (RF) toegevoegd worden onder een master iAV Regelklep. Als een iAV als slave toegevoegd is, kan deze niet meer als bekabelde (wired) component aangemeld worden aan een IQ-unit.

01.B IQ-unit

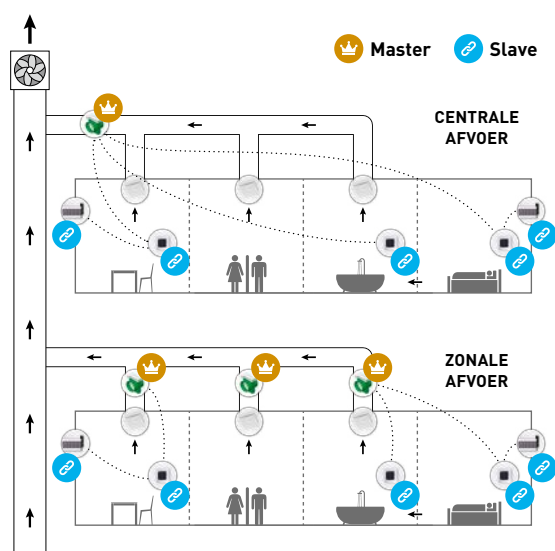
Bij gebruik van een drukgestuurde ventilator kan de iAV Regelklep zelfstandig functioneren. Bij een niet-drukgestuurde ventilator is een IQ-unit nodig die de ventilator aanstuurt met een PWM-sigitaal¹. Bij systemen die gekoppeld moeten worden aan een gebouwbeheersysteem (via ModBus) moet een IQ-unit voorzien worden, onafhankelijk van het ventilatortype. Raadpleeg de handleiding van de IQ-unit voor meer info.

01.C Mogelijke configuraties

Afhankelijk van uw situatie zijn er enkele mogelijke configuraties:

Configuratie A: één iAV Regelklep per zone zonder IQ-unit

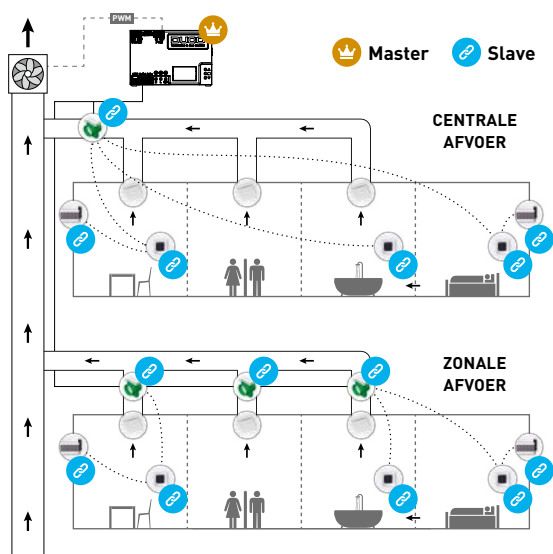
Deze configuratie is vooral geschikt voor residentiële toepassingen en ruimtes met kleine debieten, in combinatie met een drukgestuurde ventilator. Alle kleppen werken automatisch op basis van metingen in de iAV zelf of van een externe component zoals een Ruimtesensor. De kleppen werken onafhankelijk van elkaar.



1 PWM = Pulsbreedtemodulatie = in een vaste frequentie worden pulsen uitgezonden om o.a. actuatoren aan te sturen

Configuratie B: één iAV Regelklep per zone met IQ-unit

Deze configuratie is vooral geschikt voor residentiële toepassingen en ruimtes met kleine debieten. Deze setup is zowel mogelijk met een drukgestuurde als een niet-drukgestuurde ventilator. Alle kleppen werken automatisch op basis van metingen in de iAV zelf of van een externe component zoals een Ruimtesensor. De kleppen werken onafhankelijk van elkaar.



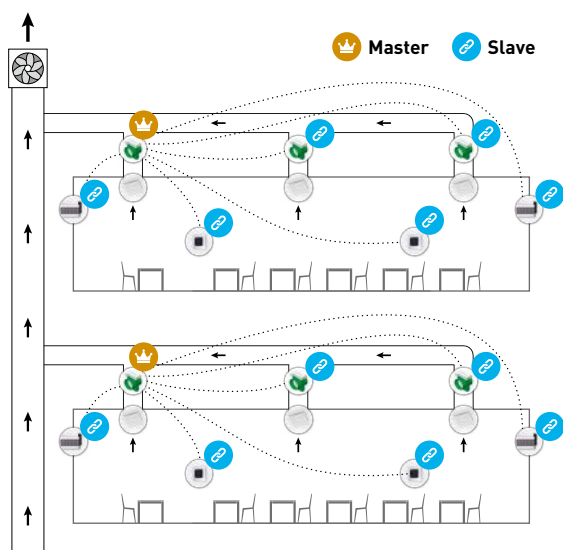
Configuratie C: meerdere iAV Regelkleppen per zone zonder IQ-unit

Deze configuratie is vooral geschikt voor utiliteitsprojecten met een drukgestuurde ventilator, waarbij hoge debieten per zone vereist zijn (bv. klaslokaal, landschapsbureau...). Alle iAV Regelkleppen worden samen open of dicht gestuurd op basis van metingen in de iAV zelf of van een externe component zoals een Ruimtesensor.



OPGELET:

bij deze configuratie moeten alle iAV Regelkleppen in de zone van hetzelfde type zijn (CO₂, vocht of sensorless). In het geval van sensorless kleppen kunnen één of meerdere ruimtesensoren voorzien worden.



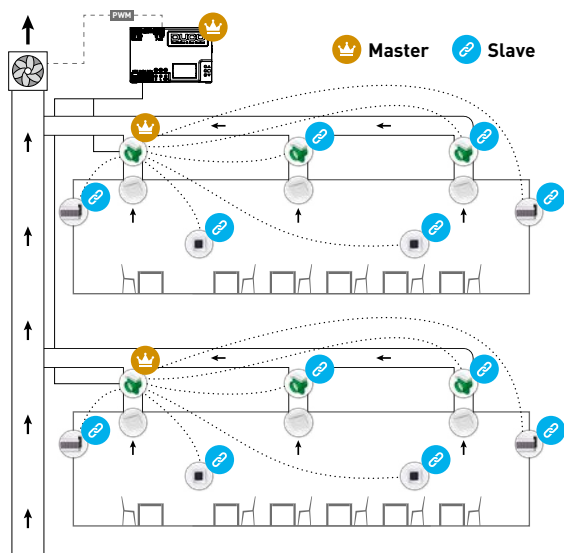
Configuratie D: meerdere iAV Regelkleppen per zone met IQ-unit

Deze configuratie is vooral geschikt voor utiliteitsprojecten waarbij hoge debieten per zone vereist zijn (bv. klaslokaal, landschapsbureau...), in combinatie met een al dan niet drukgestuurde ventilator en/of koppeling met een gebouwbeheersysteem. Alle iAV Regelkleppen worden samen open of dicht gestuurd op basis van metingen in de iAV zelf of van een externe component zoals een Ruimtesensor.

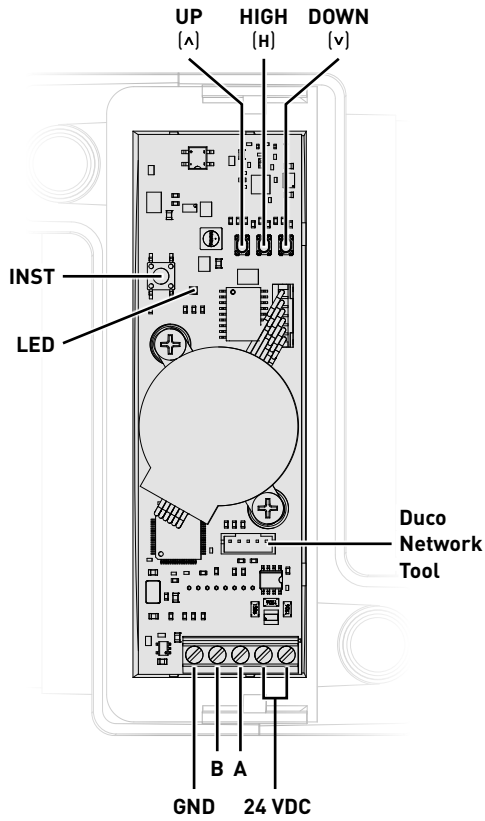


OPGELET:

bij deze configuratie moeten alle iAV Regelkleppen in de zone van hetzelfde type zijn (CO₂, vocht of sensorless). In het geval van sensorless kleppen kunnen één of meerdere ruimtesensoren voorzien worden.



02 Aansluitingen en knoppen



LED-indicatie

	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 (zoeken naar beginstand van de actuator, dit kan enkele minuten duren)
	WIT of UIT Normaal	
	BLAUW Visualisatie van de Actuatorprint wanneer er wijzigingen doorgevoerd worden via de Master of Duco Network Tool	

03 Bekabeling

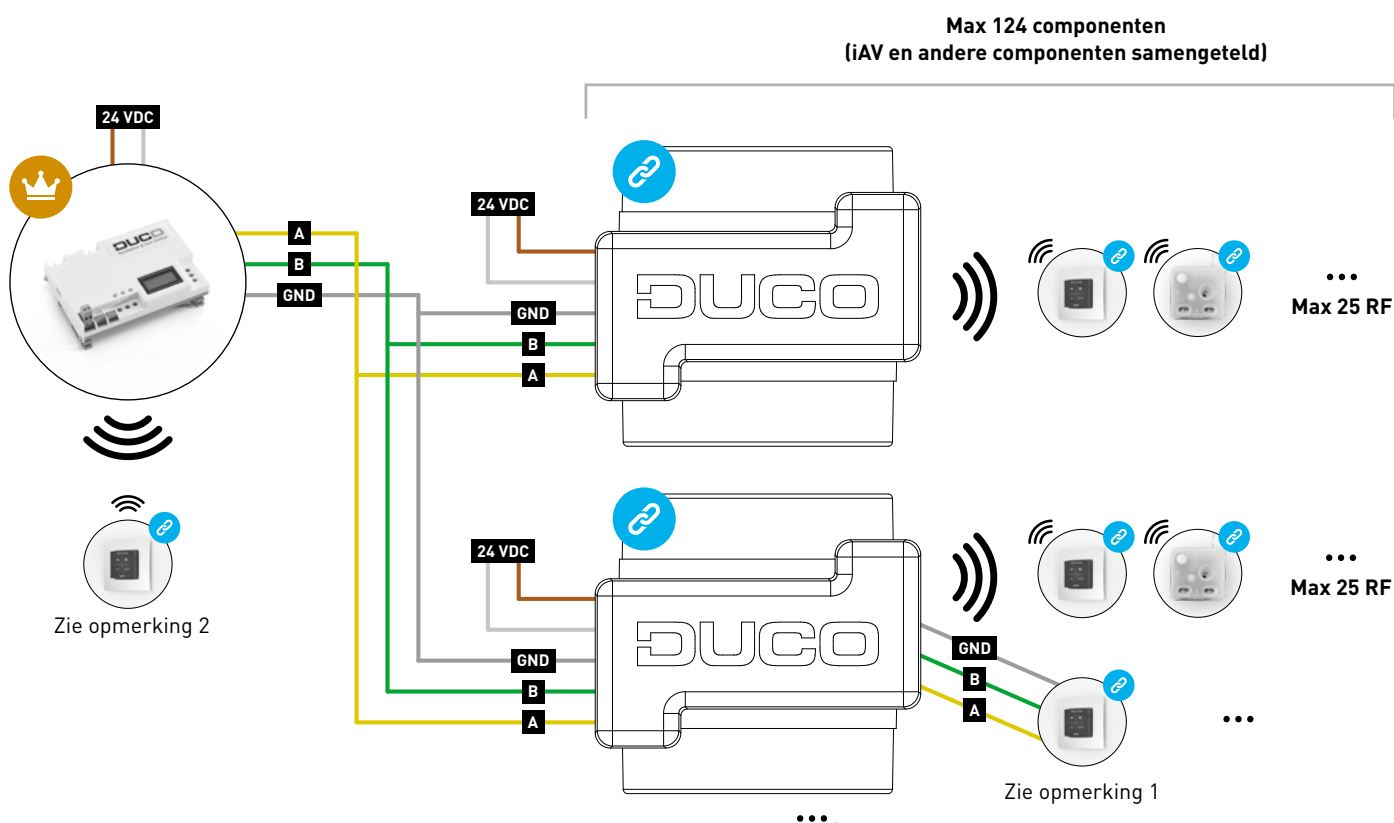
De iAV Regelklep communiceert enkel via een bekabelde Wired verbinding met een bovenliggende master (indien van toepassing).

Onder een iAV Regelklep kunnen Wired² en RF componenten (zoals een bediening) geïnstalleerd worden. Indien Wired componenten onder een iAV geïnstalleerd zijn, is de RF-functie van de IQ-unit gedeactiveerd en kunnen geen componenten rechtstreeks hieronder geïnstalleerd worden.

Meerdere iAV Regelkleppen kunnen doorgelust worden (= aangeraden). Hierdoor is een aparte kabel per component niet vereist. Het is mogelijk om met één centrale voeding te werken.

De voorgeschreven kabel is een datakabel van 0,8 mm (max. 1,5 mm). Om te vermijden dat de datacommunicatie verstoord wordt, raadt DUCO ten stelligste aan een afgeschermde kabel te gebruiken.

Bekabeling met Externe aansturing (iAV als 'slave')³



1. RF componenten kunnen enkel aangemeld worden op een IQ-unit indien geen Wired componenten onder een slave iAV aangemeld zijn.
2. Wired componenten kunnen enkel aangemeld worden op iAV Regelkleppen vanaf productversie 180327.

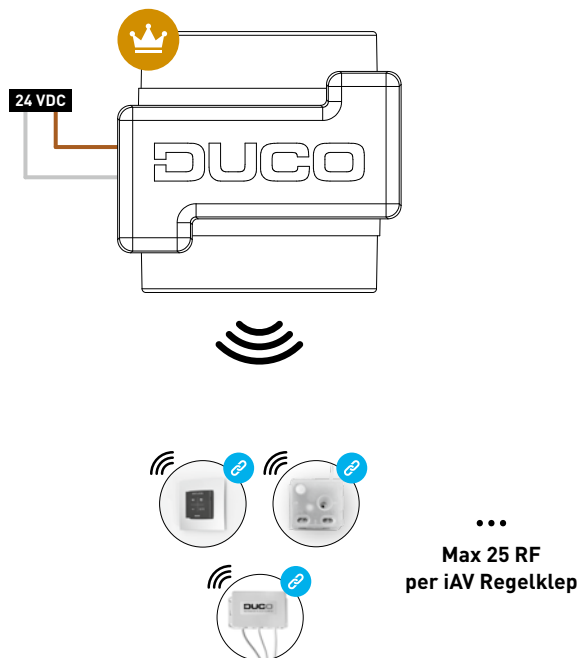
² Wired componenten enkel mogelijk vanaf iAV productversie 180327.

³ Beperking maximaal 300 meter Wired bekabeling

Bekabeling bij stand alone-werking (iAV als master)

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 de master component kunnen maken, worden automatisch via maximaal één andere component (= hop) doorgestuurd. Raadpleeg het informatieblad RF communicatie (L8000001) op www.duco.eu voor meer info.

DUCO RF	
Voeding	230V AC
Frequentie	868 Mhz
Maximale afstand	350 m in vrij veld (kleiner door obstakels)
Maximaal aantal componenten	Tot 25 draadloze componenten in één systeem



04 Plaatsing

04.A iAV Regelklep plaatsen

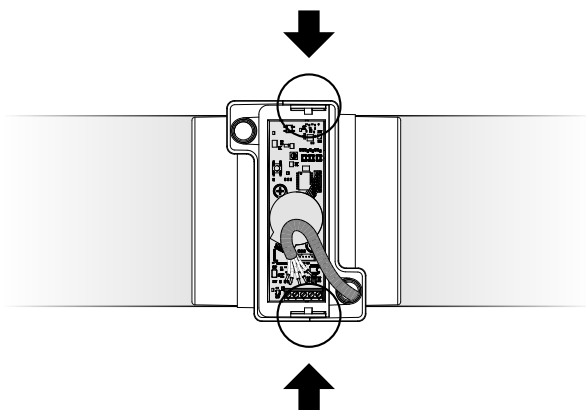
Schuif de iAV Regelklep in de iAV Behuizing tot deze vastklikt. Raadpleeg de handleiding bij de behuizing voor plaatsingsinstructies van de behuizing. Bij plaatsing van de behuizing moet rekening gehouden worden met ruimte om de klep in- en uit te schuiven en gemakkelijk te bedienen tijdens de installatie. De klep is symmetrisch en mag in eender welke richting in de behuizing geschoven worden. Bekabeling kan via de voorziene gaten in de iAV Behuizing op de printplaat aangesloten worden.

04.B iAV Regelklep uithalen



KOPPEL DE KABELS NOG NIET LOS!

1. Om de iAV Regelklep uit de behuizing te kunnen halen dient de klep in gesloten positie te staan. Druk 1 x kort op de INST knop om de klep te sluiten. De kleur van de LED geeft de positie van de klep aan waarbij fel wit 'open' betekent en uit 'gesloten'. Bij het sluiten zal de witte LED dimmen tot de LED uit is.
2. Koppel nu pas de kabels los.
3. Duw de twee geribbelde lipjes naar binnen om de iAV Regelklep terug uit de behuizing te kunnen schuiven.



05 Installatie

De installatieprocedure is afhankelijk van de configuratie van het systeem (zie hoofdstuk 'Toepassing' op pagina 3). De LED op elke component duidt de actieve modus van de component aan (zie tabel op pagina 6).



- Meld nooit componenten tegelijkertijd aan op meerdere iAV Regelkleppen. Werk zone per zone volledig af om te voorkomen dat componenten aan een verkeerde iAV Regelklep (= ander netwerk) worden aangemeld.
- Na 15 minuten inactiviteit keert de iAV Regelklep automatisch terug naar User mode.

05.A Componenten installeren

Aanmeldingsprocedure voor één klep per zone (configuratie A en B)

1. Enkel bij systemen met IQ-unit:

- a. Activeer Installer mode door op INST op de IQ-unit te tikken. De LED zal snel groen knipperen.
- b. Tik 1x op de iAV Regelklep om deze aan te melden op de IQ-unit zodat de LED traag groen knippert. Tik nogmaals zodat de LED snel begint te knipperen. Onderliggende componenten kunnen nu in deze zone toegevoegd worden.

Ga verder naar stap 3.

2. Enkel bij systemen zonder IQ-unit:

Activeer Installer mode door lang op INST op de iAV Regelklep te drukken tot de LED snel groen begint te knipperen.

Ga verder naar stap 3.

3. Voor alle systemen:

Voeg een sturingscomponent (enkel RF indien zonder IQ-unit gewerkt wordt) toe door 1x te tikken op de aan te melden component. De LED zal snel groen beginnen knipperen.

4. Herhaal stap 3 voor de resterende sturingscomponenten.

5. Druk op INST van de iAV Regelklep wanneer alle componenten in de zone aangemeld zijn.

6. Enkel bij systemen met IQ-unit:

Herhaal stappen 1b t.e.m. 5 voor eventuele resterende zones.

7. Verlaat Installer mode door op INST van de IQ-unit te tikken. De LED van elke component in het systeem zal stoppen met knipperen.

Raadpleeg de handleiding bij de sturingscomponenten voor meer gedetailleerde info per component.

Aanmeldingsprocedure voor meerdere kleppen per zone (configuratie C en D)

1. Enkel bij systemen met IQ-unit:

- a. Activeer Installer mode door op INST op de IQ-unit te tikken. De LED zal snel groen knipperen.
- b. Tik 1x op de iAV Regelklep om deze aan te melden op de IQ-unit zodat de LED traag groen knippert. Tik nogmaals zodat de LED snel begint te knipperen. Onderliggende componenten kunnen nu in deze zone toegevoegd worden.

Ga verder naar stap 3.

2. Enkel bij systemen zonder IQ-unit:

Activeer Installer mode op de master iAV Regelklep door lang op INST op deze iAV Regelklep te drukken tot de LED snel groen begint te knipperen.

Ga verder naar stap 3.

3. Voor alle systemen:

- a. Voeg een sturingscomponent (Bedieningsschakelaar of Ruimtesensor, enkel RF) toe door 1x te tikken op de aan te melden component. De LED zal snel groen beginnen knipperen.
- b. Zet een andere aan te melden iAV Regelklep in slave modus door lang tegelijkertijd op up () en down () te drukken tot de iAV Regelklep traag rood begint te knipperen.
- c. Tik 1x op INST van deze slave iAV Regelklep om deze aan te melden op het netwerk.
- d. Herhaal stappen 3b en 3c voor de resterende slave iAV Regelkleppen in deze zone.

Voer stap 3e en 3f enkel uit als er extra sturingscomponenten in dezelfde zone aangemeld moeten worden.

- e. Druk 1x op de INST knop van een willekeurige slave iAV Regelklep in deze zone. Voor de werking maakt het niet uit op welke, dus kan de dichtstbijzijnde gekozen worden.
- f. Voeg resterende sturingscomponenten toe (Bedieningsschakelaar of Ruimtesensor, enkel RF) door 1x te tikken op een willekeurige knop van elke aan te melden sturingscomponent. De LED zal snel groen beginnen knipperen wanneer het aanmelden geslaagd is.
- g. Deactiveer Installer mode voor de huidige zone door 1x op INST van de master iAV Regelklep te tikken.

4. Enkel bij systemen met IQ-unit:

- a. Herhaal stappen 1b t.e.m. 3h voor eventuele resterende zones.
- b. Verlaat Installer mode door op INST van de IQ-unit te tikken. De LED van elke component in het systeem zal stoppen met knipperen.

Raadpleeg de handleiding bij de sturingscomponenten voor meer gedetailleerde info per component.

05.B Andere acties

Activeer Installer mode om een component te verwijderen of te vervangen. Dit kan eventueel via de component zelf, raadpleeg hier-voor de handleiding van de betrokken component.

Component verwijderen

Druk 1x lang op een knop van de component om deze uit het netwerk te verwijderen.

Component vervangen

Druk 2x kort op de knop van de te verwijderen component. Druk daarna 1x kort op de knop van de nieuwe component. Deze zal alle instellingen/koppelingen binnen het netwerk overnemen.



TIPS:

- Om alle componenten uit het netwerk te verwijderen (bv. bij problemen):
 - Druk lang op INST om Installer mode te activeren.
 - Druk nogmaals lang op INST om alle componenten onder de iAV Regelklep te verwijderen. De LED zal stoppen met knipperen.
- Gebruik de Duco Network Tool om info van de componenten uit te lezen (zie pagina 14 voor meer info).
- Meld nooit componenten op meerdere iAV Regelkleppen tegelijkertijd aan.
- Om Installer mode voor het volledige systeem te deactiveren kan de handpalmmethode op een willekeurige bediening gebruikt worden. Raak hiervoor de 4 knoppen tegelijkertijd aan met de handpalm. De LED van elke component in het netwerk zal stoppen met knipperen.

06 Inregeling

Voor een correcte werking van het systeem moet dit ingeregeld worden. Dit zorgt mee 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.

De inregelprocedure is afhankelijk van de keuze of er gewerkt wordt met iAV als master (stand alone) of iAV als slave (externe aansturing).

06.A Inregeling bij iAV als 'slave' (EXTERNE AANSTURING)




Volg de inregelprocedure die beschreven staat in de handleiding van de master unit.

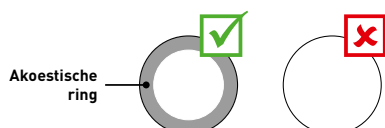
06.B Inregeling bij iAV als 'master' (STAND ALONE)

Volg de stappen beschreven in dit hoofdstuk om componenten te installeren. De inregeling gebeurt in twee fases: afvoerventielen instellen en effectieve inregeling.

Afvoerventielen instellen

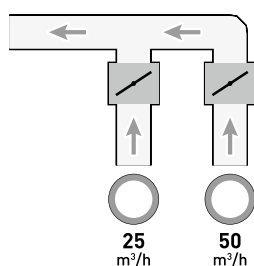
De afvoerventielen worden in een afvoer kanaal geplaatst voor de afzuiging van vochtige/vervuilde lucht. Om de luchtafvoer correct in te regelen, moeten deze ventielen afhankelijk van de situatie ingesteld worden volgens onderstaande tabel. De mogelijke situaties vindt u op de hierna volgende pagina. Laat bij gebruik van DucoVent Design ventielen steeds de buitenste ring zitten voor een akoestische werking.

DEBIET	DUCOVENT DESIGN	DUCOVENT BASIC EN ANDERE VENTIELEN
75m ³ /h		100% open
50m ³ /h		50% open
25m ³ /h		25% open



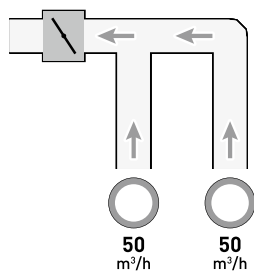
Situatie 1: één ventiel per iAV Regelklep

Zet alle ventielen volledig open, ongeacht het gewenste debiet. Laat bij gebruik van DucoVent Design ventielen de buitenste ring zitten voor een akoestische werking.

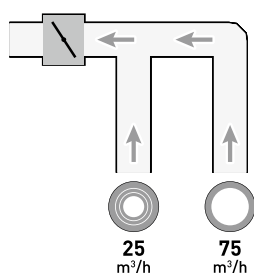


Situatie 2: meerdere ventielen per iAV Regelklep met gelijke debieten

Zet alle ventielen volledig open, ongeacht het gewenste debiet.

**Situatie 3: Meerdere ventielen per iAV Regelklep met verschillende debieten**

Stel de afvoerventielen zo in zodat ze overeenkomen met het gewenste debiet volgens de tabel op pagina 11.

**Inregelen**

De inregelprocedure omvat het gebruik van meerdere (stand alone) iAV Regelkleppen.

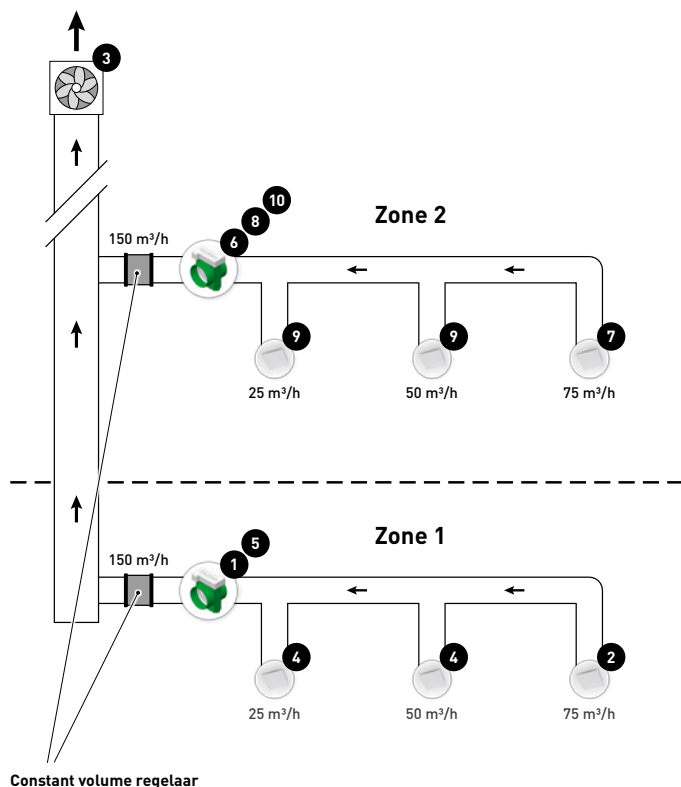
**BELANGRIJK VOORALEER IN TE REGELEN:**

sluit **alle** ramen en deuren en vermijdt luchtlekages in de ventilatiekanalen. Zet alle toevoerroosters 100% open. Eventuele Tronic roosters zullen zich automatisch openen.

Voor een snelle en makkelijke inregeling is het aangeraden om in elke zone een CAV (constant-volumeregelaar) te voorzien (debiet = som van de onderliggende debieten).



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



Onderstaande stappen corresponderen met de aangeduide nummers op de voorgaande figuur.

- 1 Kies de iAV Regelklep met de grootste drukval (meestal de zone die het verst afgelegen is van de ventilator). Druk op HIGH op deze iAV Regelklep.
- 2 Meet het ventiel met de grootste drukval (meestal het ventiel met het hoogste debiet).
- 3 Pas het toerental van de ventilator aan tot het gewenste debiet op het ventiel uit stap 2 bereikt is. Indien de zone voorzien is van een CAV (constant-volumeregelaar), moet het punt gezocht worden waarbij de ventilator zo laag mogelijk draait terwijl het gewenste debiet behaald wordt. Indien het toerental van de ventilator niet bijgesteld kan worden, kan het gewenste debiet behaald worden via de pijltjestoetsen op de iAV Regelklep uit stap 1. Merk op dat dit meer lawaai en een hoger energieverbruik kan opleveren!
- 4 Meet de eventuele overige ventielen binnen de huidige zone en regel deze bij via het afvoerventiel. Werk van het hoogste naar het laagste debiet.
- 5 Verlaat de inregelmodus van de huidige zone door op HIGH te drukken op de iAV Regelklep.

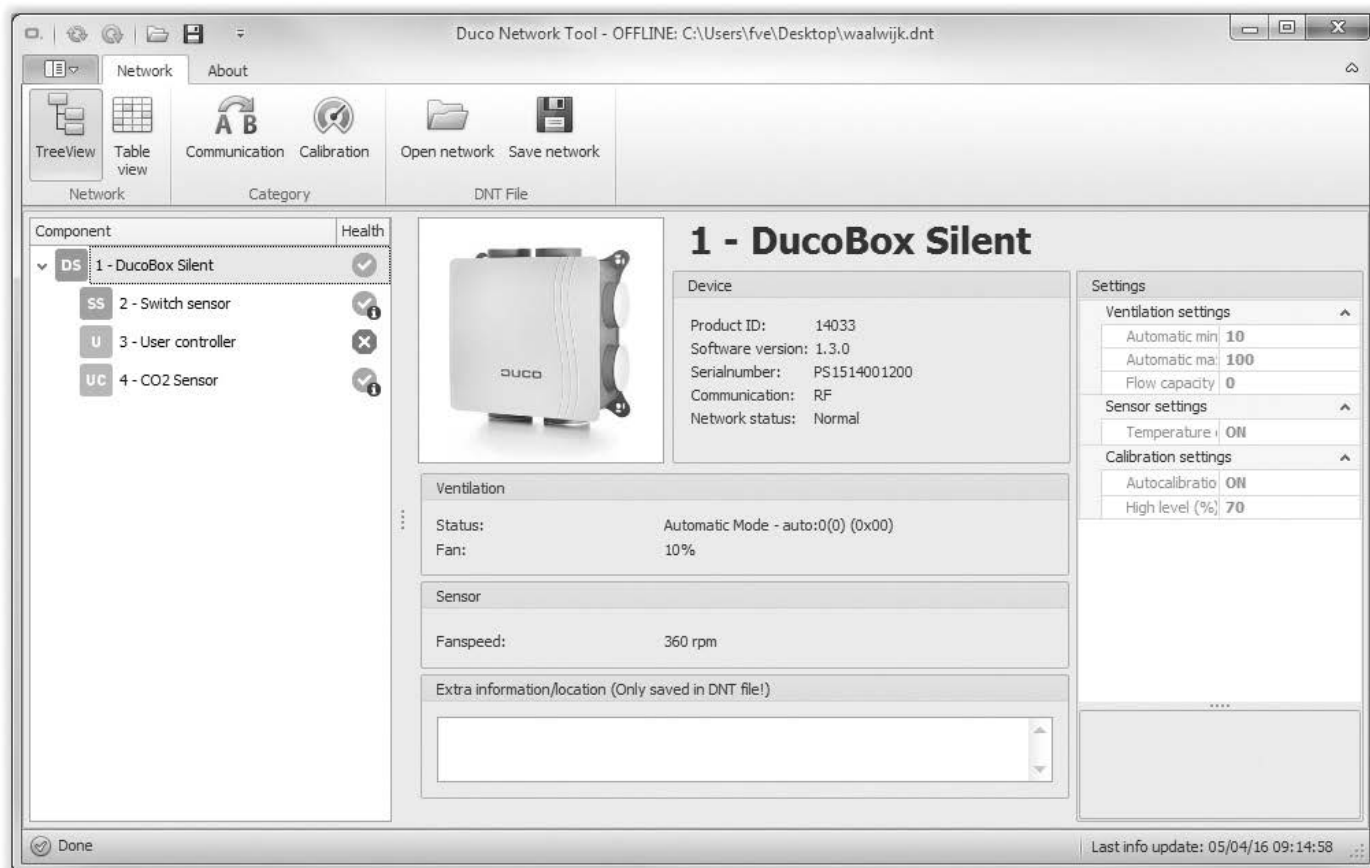
Werk nu de overige zones af. Herhaal hiervoor de vorige stappen en werk hierbij naar de ventilator toe.

- 6 Activeer de inregelmodus van de nieuwe zone door op HIGH te drukken op de iAV Regelklep.
- 7 Kies het ventiel met het hoogste debiet.
- 8 Pas het debiet van het ventiel uit stap 7 aan via de pijltjestoetsen op de iAV Regelklep.
- 9 Meet de eventuele overige ventielen binnen de huidige zone en regel deze bij via het afvoerventiel. Werk van het hoogste naar het laagste debiet.
- 10 Verlaat de inregelmodus van de huidige zone door op HIGH te drukken op de iAV Regelklep.

07 Instellingen

De meeste fabrieksinstellingen van het netwerk en de componenten zullen reeds voldoen, doch afhankelijk van de situatie kan het gewenst zijn om enkele parameters te wijzigen, bijvoorbeeld het CO₂-setpoint van een iAV Regelklep. Dit kan via de Duco Network Tool .

Deze gebruiksvriendelijke software is de ideale manier om instellingen te wijzigen en problemen in het systeem op te sporen. 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.



ModBus

Via een ModBus verbinding is het mogelijk om vanaf gekoppelde apparatuur (bv. gebouwbeheersysteem) parameters van het ventilatiesysteem uit te lezen en te wijzigen. Hiervoor is een IQ-unit nodig. Raadpleeg het informatieblad ModBus (L8000003) op www.duco.eu voor uitgebreide informatie over ModBus.

08 Onderhoud

Raadpleeg het informatieblad Onderhoudsinstructies Duco Ventilatiesystemen (L8000011) op www.duco.eu voor alle informatie in verband met onderhoud.

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