

iAV Regelklep

Clapet de réglage iAV
iAV Control valve

NEDERLANDS

nl

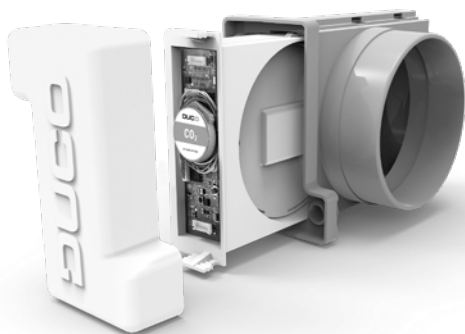
FRANÇAIS

fr

ENGLISH

en

Quick Start



Nederlands	3
Français.....	35
English.....	67



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.



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



See www.duco.eu for information regarding warranty, maintenance, technical data, etc.

Installation, connection, maintenance and repairs are to be carried out by an accredited installer. The electronic components of this product may be live. Avoid contact with water.



Inhoudstafel

1	Toepassing	4
2	Aansluitingen & knoppen	9
3	Bekabeling	11
4	Plaatsing	16
	iAV Regelklep plaatsen.....	16
	iAV Regelklep uithalen.....	16
5	Installatie	18
	Componenten installeren.....	19
	Andere acties.....	23
6	Inregeling	25
	Afvoerventielen instellen.....	26
	Inregelen.....	29
7	Instellingen	33
	ModBus.....	34
8	Onderhoud	34



1 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.

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.

IQ-unit

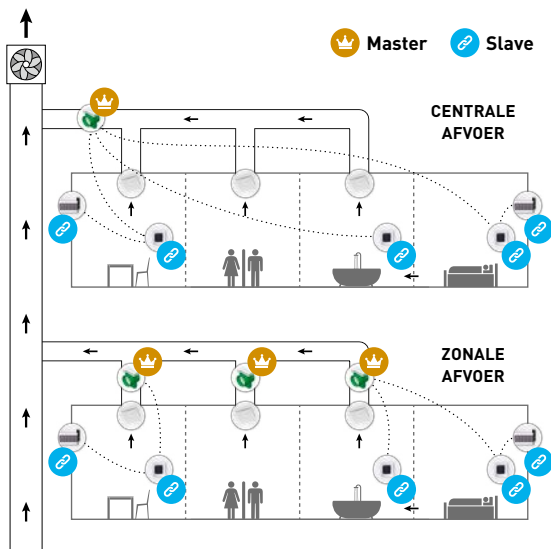
Bij gebruik van een **drukgestuurde ventilator** kan de iAV Regelklep zelfstandig functioneren. Bij een **niet-drukgestuurde ventilator** is een IQ-unit nodig die de ventilator aanstuurt met een PWM-sigitaal. Bij systemen die gekoppeld moeten worden aan een **gebouwbeheersysteem** (via ModBus) moet een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

Afhankelijk van uw situatie zijn er enkele mogelijke configuraties:

CONFIGURATIE A:

Eén 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 nodig. Alle kleppen werken automatisch op basis van metingen in de iAV zelf of van een extern component zoals een Ruimtesensor. De kleppen werken onafhankelijk van elkaar.

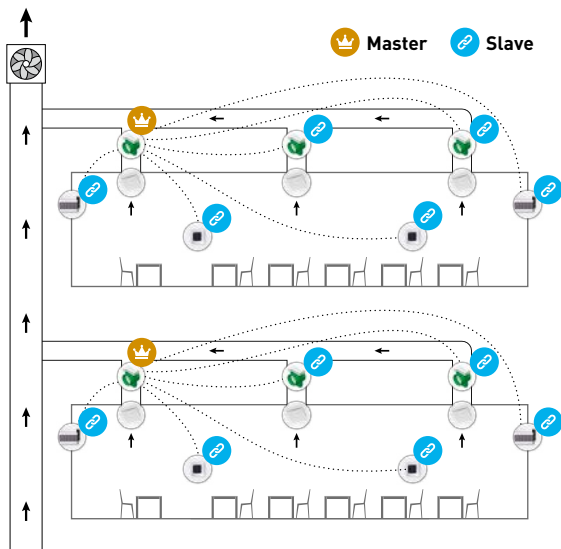


CONFIGURATIE C:

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 extern 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 kan één of meerdere ruimtesensoren voorzien worden.

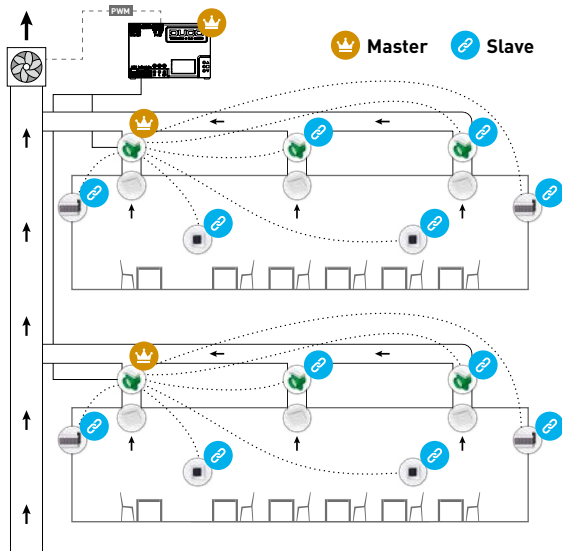


CONFIGURATIE D:

Meerdere iAV Regelkleppen per zone met IQ-unit

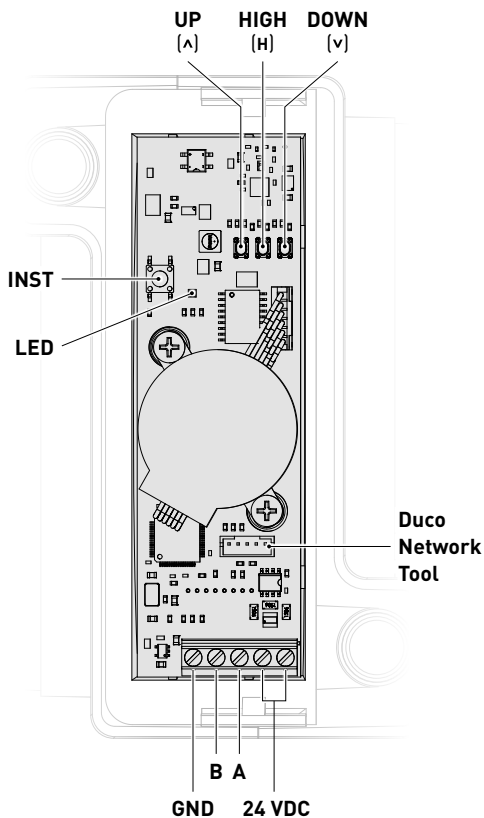
Deze configuratie is vooral geschikt voor utiliteitsprojecten waarbij hoge debieten per zone vereist zijn (bv. klaslokaal, landschapsbureau...), in combinatie met een al dan niet drukgestuurde ventilator en/of koppeling met een gebouwbeheersysteem. Alle iAV Regelkleppen worden **samen** open of dicht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








2

Aansluitingen & knoppen



LED-INDICATIE

	<p>ROOD (traag knipperen) Niet in netwerk</p> <p>ROOD (snel knipperen) Bezig met aanmelden</p>
	<p>GROEN (traag knipperen) In netwerk</p> <p>GROEN (snel knipperen) In netwerk, wachtend op geassocieerde componenten</p>
	<p>GEEL (traag knipperen) Overgangsfase (a.u.b. wachten)</p> <p>GEEL (aan) Initialisatie (zoeken naar beginstand van de actuator, dit kan enkele minuten duren)</p>
	<p>WIT of UIT Normaal</p>
	<p>BLAUW Visualisatie van de actuatorprint wanneer er wijzigingen doorgevoerd worden via de 'master' of Duco Network Tool</p>

3

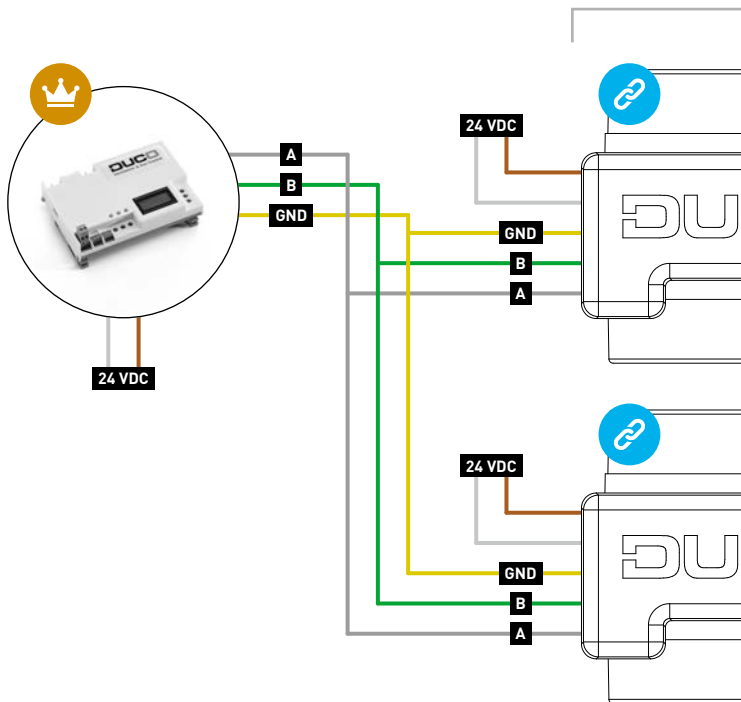
Bekabeling

De iAV Regelklep communiceert enkel via een bekabelde Wired verbinding met een bovenliggende 'master' (indien van toepassing) en enkel via een draadloze RF-verbinding met 'slave' componenten. **Wired componenten, bijvoorbeeld een Wired ruimtesensor, kunnen dus NIET als 'slave' onder een iAV Regelklep aangemeld worden.**

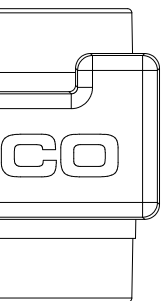
Meerdere iAV Regelkleppen kunnen doorgelust worden (= aangeraden). Hierdoor is een aparte kabel per component niet vereist. Het is mogelijk om met één centrale voeding te werken.

De voorgeschreven kabel is een datakabel van **0,8 mm (max. 1,5 mm)**. We raden ten stelligste aan om een afgeschermd kabel te gebruiken. Dit om te vermijden dat de datacommunicatie verstoord wordt.

BEKABELING MET EXTERNE AANSTURING (iAV als 'slave')

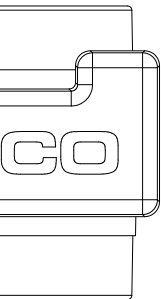


Max 124 componenten
(iAV en andere componenten samengeteld)



...

Max
25 RF



...

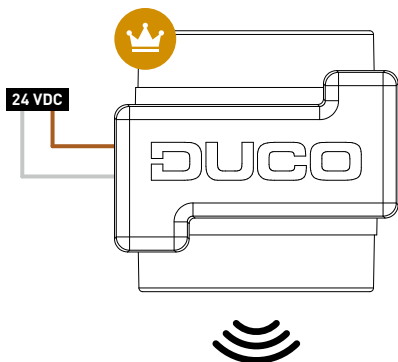
Max
25 RF



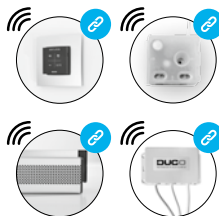
...

Max 99 iAV Regelkleppen

BEKABELING BIJ STAND ALONE WERKING (iAV als 'master')



...
Max 99
iAV Regelkleppen



...
Max 25 RF
per iAV Regelklep

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 component (=hoppunt) doorgestuurd. Raadpleeg het informatieblad **RF communicatie (L8000001)** op www.duco.eu voor meer info.

DUCO RF	
Voeding	230 VAC
Frequentie	868 Mhz
Maximum afstand	350 m in vrij veld (kleiner door obstakels)
Maximum componenten	Tot 25 draadloze componenten in één systeem

4

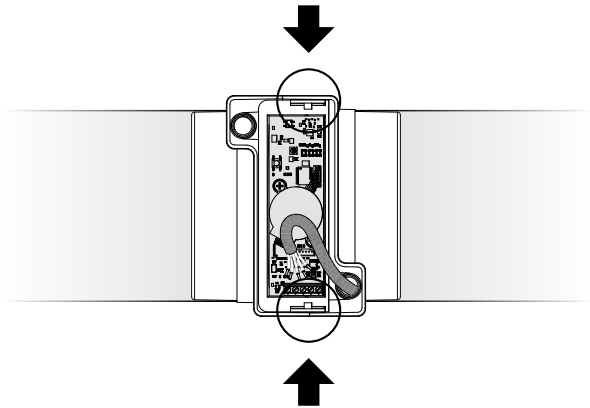
Plaatsing

4A. 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 een-der welke richting** in de behuizing geschoven worden. Bekabeling kan via de voorziene gaten in de iAV Behuizing op de printplaat aangesloten worden.

4B. iAV Regelklep uithalen

- 1 **Koppel de kabels nog niet los!** 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 de kabels los.
- 3 Duw de twee geribbelde lipjes naar binnen om de iAV Regelklep terug uit de behuizing te kunnen schuiven.



5

Installatie

De installatieprocedure is afhankelijk van de configuratie van het systeem (zie "Toepassing" op pagina 4). De LED op elke component duidt de actieve modus van de component aan (zie tabel op pagina 10).

Aandachtspunten

- Opgelet: **enkel draadloze (RF) componenten** kunnen aangemeld worden op de iAV Regelklep (dus geen Wired componenten!).
- **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'.

5A. Componenten installeren

AANMELDINGSPROCEDURE VOOR ÉÉN KLEP PER ZONE:

(Configuratie A en B)

Enkel bij systemen met IQ-unit:

- 1a Activeer 'Installer mode' door op 'INST' op de IQ-unit te tikken. De LED zal snel groen knipperen.
- 1b 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 2.

Enkel bij systemen zonder IQ-unit:

- 1 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 2.

Voor alle systemen:

- 2 Voeg een sturingscomponent (enkel RF) toe door 1x te tikken op het aan te melden component. De LED zal snel groen beginnen knipperen.
- 3 Voeg eventuele onderliggende toevoerroosters (enkel RF) toe door 1x te tikken op het aan te melden component. De LED zal traag groen knipperen.

- 4 Herhaal stappen 2 en 3 voor de resterende sturingscomponenten en toevoerroosters.
- 5 Druk op 'INST' van de iAV Regelklep wanneer alle componenten in de zone aangemeld zijn.

Enkel bij systemen met IQ-unit:

- 6 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 elk 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)

Enkel bij systemen met IQ-unit:

- 1a Activeer 'Installer mode' door op 'INST' op de IQ-unit te tikken. De LED zal snel groen knipperen.
- 1b 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 2.

Enkel bij systemen zonder IQ-unit:

- 1 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 2.

Voor alle systemen:

- 2 Voeg één sturingscomponent (Bedieningsschakelaar of Ruimte-sensor, enkel RF) toe door 1x te tikken op een willekeurige knop van dit component. De LED zal snel groen beginnen knipperen.
- 3 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.
- 4 Tik 1x op 'INST' van deze 'slave' iAV Regelklep om deze aan te melden op het netwerk.
- 5 Herhaal stappen 3 en 4 voor de resterende 'slave' iAV Regelkleppen in deze zone.

- 6 Voeg eventuele toevoerroosters (enkel RF) toe door 1x te tikken op de aan te melden component. De LED zal traag groen knipperen.
- Voer stap 7 en 8 enkel uit als er extra sturingscomponenten in dezelfde zone aangemeld moeten worden.
- 7 Druk 1x op de 'INST' knop van een willekeurige 'slave' iAV Regelklep in deze zone. Voor de werking maakt niet uit op dewelke, dus kan de dichtstbijzijnde gekozen worden.
 - 8 Voeg resterende sturingscomponenten toe (Bedieningsschakelaar of Ruimtesensor, enkel RF) door 1x te tikken op een willekeurige knop van elk aan te melden sturingscomponent. De LED zal snel groen beginnen knipperen wanneer het aanmelden geslaagd is.
 - 9 Deactiveer 'Installer mode' voor de huidige zone door 1x op 'INST' van de 'master' iAV Regelklep te tikken.

Enkel bij systemen met IQ-unit:

- 10 Herhaal stappen 1b t.e.m. 9 voor eventuele resterende zones.
- 11 Verlaat 'Installer mode' door op 'INST' van de IQ-unit te tikken. De LED van elk component in het systeem zal stoppen met knipperen.

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

5B. Andere acties

Activeer 'Installer mode' om een component te verwijderen of vervangen. Dit kan eventueel via het component zelf, raadpleeg hiervoor de handleiding van het desbetreffende component.

Component verwijderen

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

Component vervangen

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

Tips

- Om alle componenten uit het netwerk te verwijderen (bv. bij problemen):
 - 1 Druk lang op 'INST' om 'Installer mode' te activeren.
 - 2 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 33 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 handpalm. De LED van elk component in het netwerk zal stoppen met knipperen.

6

Inregeling

Voor een correcte werking van het systeem moet deze 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).

Inregeling bij iAV als 'slave' **(EXTERNE AANSTURING)**




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

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.

6A. Afvoerventielen instellen

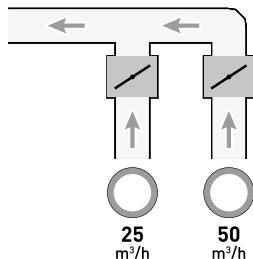
De afvoerventielen worden in een afvoerkanaal geplaatst voor de afzuiging van vochtige/vervuilde lucht. Om de luchtafvoer correct in te regelen, moeten deze ventielen **afhankelijk van de situatie** ingesteld worden volgens onderstaande tabel. De mogelijke situaties vindt u op de hierna volgende pagina.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

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



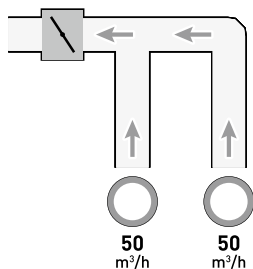
SITUATIE 1: één ventiel per iAV Regelklep

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



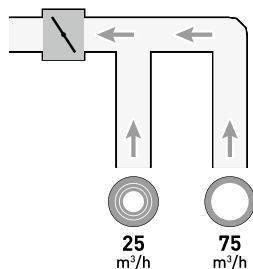
SITUATIE 2: meerdere ventielen per iAV Regelklep met gelijke debieten

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 26.



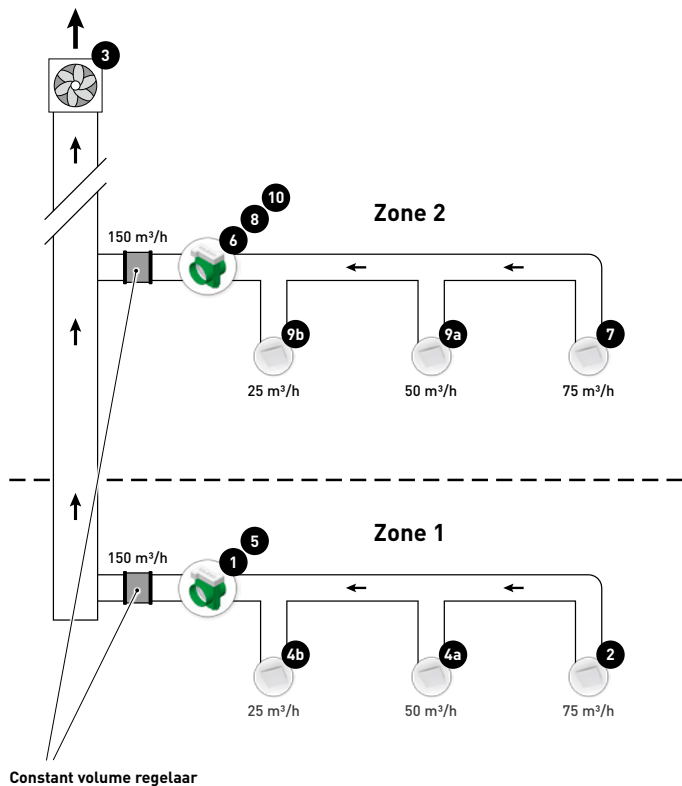
6B. Inregelen

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

Belangrijk vooraleer in te regelen: Sluit **alle** ramen en deuren en vermijdt luchtlekkages 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 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 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 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 bijgeregeld 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 fijn via het afvoerventiel. Werk van het hoogste naar het laagste debiet.
- 5 Verlaat inregelmodus van de huidige zone door op 'HIGH' te drukken op de iAV Regelklep.

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

- 6 Activeer 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 fijn via het afvoerventiel. Werk van het hoogste naar het laagste debiet.
- 10 Verlaat inregelmodus van de huidige zone door op 'HIGH' te drukken op de iAV Regelklep.

7 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.

* Enkel in België en Nederland



Duco Network Tool

7A. ModBus

Via een ModBus verbinding is het mogelijk om vanaf gekoppelde apparatuur (vb: 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.

8

Onderhoud

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

Table des matières

1	Application	36
2	Raccordements et boutons	41
3	Câblage	43
4	Pose	48
	Pose du Clapet de réglage iAV.....	48
	Retrait du Clapet de réglage iAV.....	48
5	Installation	50
	Installation de composants.....	51
	Autres actions.....	55
6	Calibrage	57
	Réglage des bouches d'extraction.....	58
	Calibrage.....	61
7	Réglages	65
	ModBus.....	66
8	Maintenance	66



1 Application

Le Clapet de réglage iAV est un clapet de réglage intelligent qui permet une commande à la demande régulée de manière tant centralisée que zonale en combinaison avec un ventilateur (de toiture) commandé par pression ou non. Ce clapet convient donc à la perfection pour les projets de ventilation avec extraction collective, tels que les appartements, les chambres pour étudiants, les studios..., ainsi que dans les établissements non résidentiels (écoles / bureaux / maisons de retraite et centres de soins). Le Clapet de réglage iAV est disponible avec capteur intégré (CO₂ ou humidité) ou sans capteur.

Maître / Esclave

Un ou plusieurs Clapet(s) de réglage iAV peut(peuvent) être prévu(s) par zone. Ceux-ci peuvent fonctionner en tant que « **maître** » (stand alone) ou qu' « **esclave** » (avec une commande externe). Un Clapet de réglage iAV peut être connecté à une Unité IQ ou à un autre Clapet de réglage iAV « maître ». Afin de commander simultanément plusieurs Clapets de réglage iAV à l'aide d'une ou plusieurs commandes (= zone comprenant plusieurs clapets), des Clapets de réglage iAV peuvent être ajoutés sans fil (RF) en tant qu' « esclaves » sous un Clapet de réglage iAV « maître ».

Unité IQ

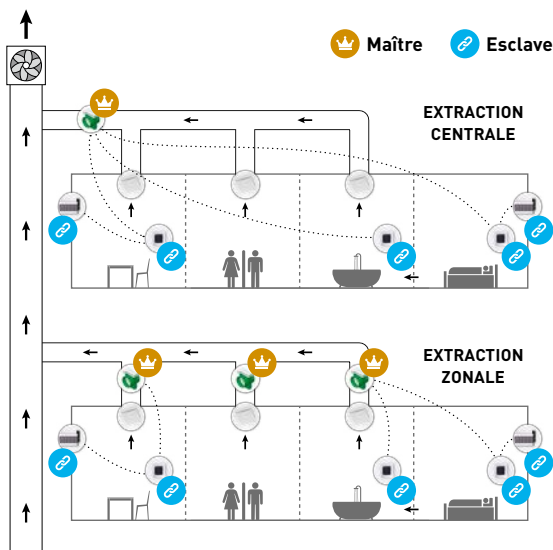
En cas d'utilisation d'un ventilateur commandé par pression, le Clapet de réglage iAV peut fonctionner de manière indépendante. Dans le cas d'un ventilateur non commandé par pression, une Unité IQ est nécessaire pour contrôler le ventilateur à l'aide d'un signal PWM. Dans le cas de systèmes qui doivent être couplés à un système de gestion Technique du Bâtiment (via ModBus), il convient de prévoir une Unité IQ, quel que soit le type de ventilateur. Consultez le manuel de l'Unité IQ pour plus d'informations.

Selon votre situation, plusieurs configurations sont possibles :

CONFIGURATION A:

Un Clapet de réglage iAV par zone, sans Unité IQ

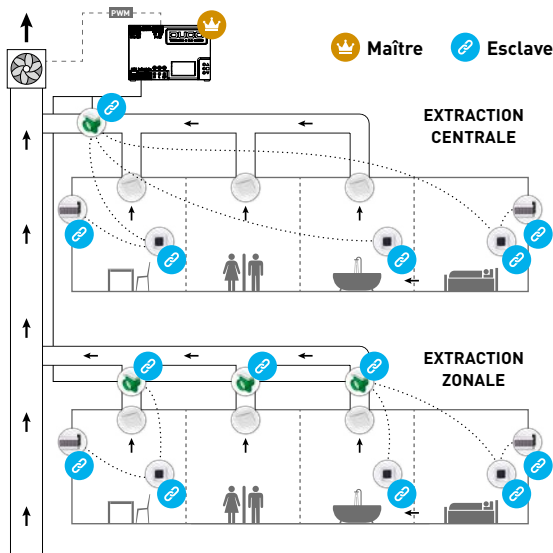
Cette configuration convient surtout aux applications résidentielles et aux espaces à faibles débits, en combinaison avec un ventilateur **commandé par pression**. Tous les clapets fonctionnent de manière automatique sur la base de mesures issues de l'iAV même ou d'un composant externe tel qu'un Capteur CO₂ ou d'humidité. Ces clapets fonctionnent de façon indépendante les uns des autres.



CONFIGURATION B:

Un Clapet de réglage iAV par zone, avec une Unité IQ

Cette configuration convient surtout aux applications résidentielles et aux espaces à faibles débits. Cette configuration est possible avec une ventilation commandée par pression ou non. Tous les clapets fonctionnent de manière automatique sur la base de mesures issues de l'iAV même ou d'un composant externe tel qu'un Capteur CO₂ ou d'humidité. Ces clapets fonctionnent de façon indépendante les uns des autres.

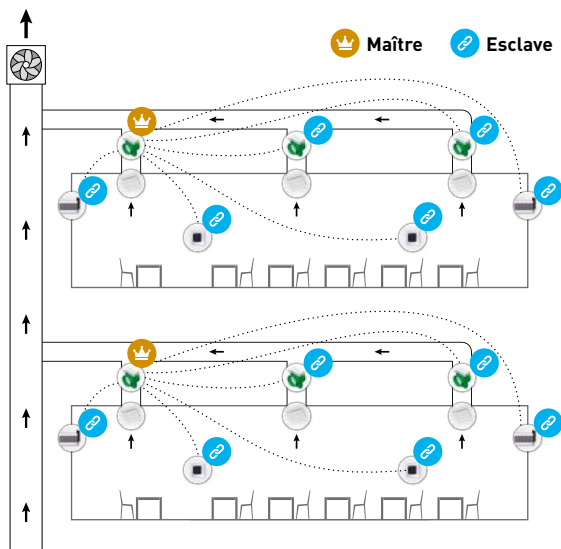


CONFIGURATION C:

Plusieurs Clapets de réglage iAV par zone, sans Unité IQ

Cette configuration se prête surtout aux projets non résidentiels impliquant un ventilateur commandé par pression, exigeant des débits élevés par zone (p. Ex. local de classe, bureau paysager ...). Tous les Clapets de réglage iAV sont ouverts ou fermés de manière automatique sur la base de mesures issues de l'iAV même ou d'un composant externe tel qu'un Capteur CO₂ ou d'humidité.

Attention : dans le cas de cette configuration, **tous les Clapets de réglage iAV de la zone doivent être du même type** (CO₂, humidité ou sans sonde). Dans le cas de Clapets de réglage sans sonde, il est possible de prévoir un ou plusieurs Capteur(s) CO₂ ou d'humidité.

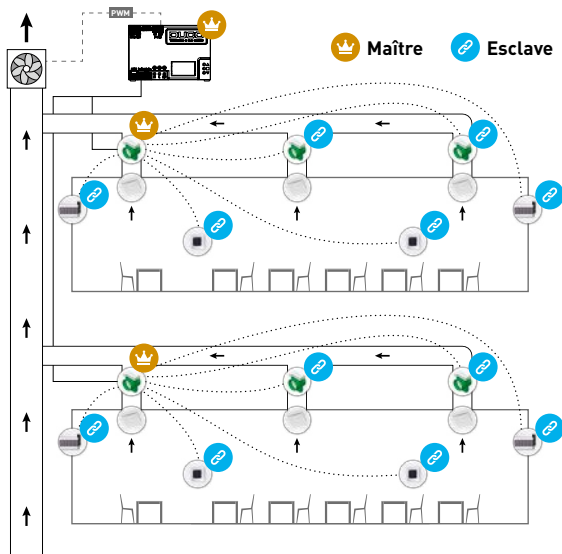


CONFIGURATION D:

Plusieurs Clapets de réglage iAV par zone, avec Unité IQ

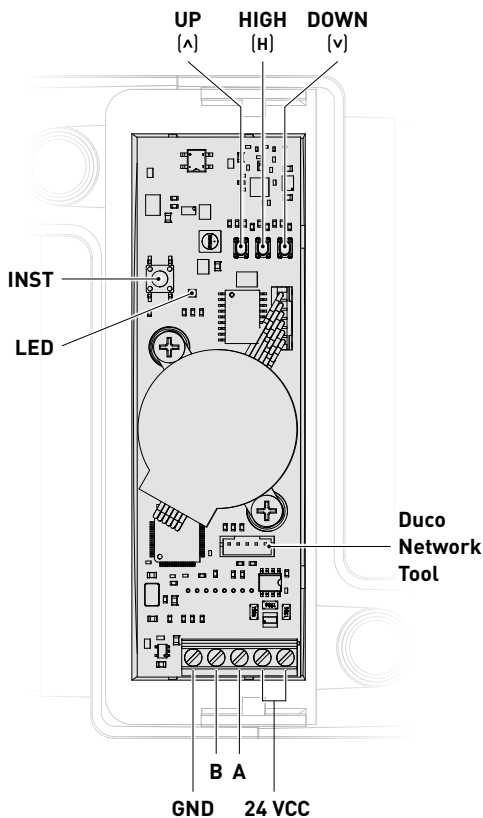
Cette configuration se prête surtout aux projets non résidentiels requérant des débits élevés par zone (p.ex. Local de classe, bureau paysager ...) en combinaison avec un ventilateur commandé ou non par pression et/ou un couplage avec un système de gestion Technique du Bâtiment. Tous les Clapets de réglage iAV sont ouverts ou fermés de manière automatique sur la base de mesures issues de l'iAV même ou d'un composant externe tel qu'un Capteur CO₂ ou d'humidité.

Attention : dans le cas de cette configuration, **tous les Clapets de réglage iAV de la zone doivent être du même type** (CO₂, humidité ou sans sonde). Dans le cas de Clapets de réglage sans sonde, il est possible de prévoir un ou plusieurs Capteur(s) CO₂ ou d'humidité.








2

Raccordements et boutons



TÉMOIN LED

	<p>ROUGE (clignotement lent) Pas en réseau</p> <p>ROUGE (clignotement rapide) Connexion en cours</p>
	<p>VERT (clignotement lent) En réseau</p> <p>(VERT) (clignotement rapide) En réseau et en attente de composants associés</p>
	<p>JAUNE (clignotement lent) Phase de transition (attendre s.v.p.)</p> <p>JAUNE (constant) Initialisation (recherche de l'état initial de l'actionneur, cela peut prendre quelques minutes)</p>
	<p>BLANC ou ÉTEINT Normal</p>
	<p>BLEU Visualisation de la carte d'actionneur lorsque des modifications sont apportées via le « maître » ou le Duco Network Tool</p>

3

Câblage

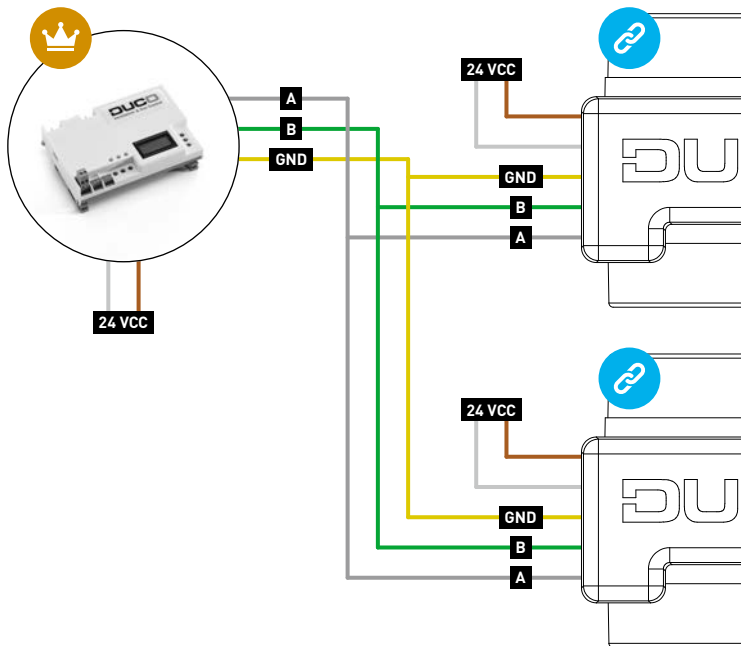
Le Clapet de réglage iAV communique exclusivement via une connexion câblée (Wired) avec un « maître » en amont (le cas échéant) et uniquement via une connexion RF sans fil avec les composants « esclaves ».

Les composants Wired, par exemple un capteur Wired, ne peuvent donc PAS être connectés comme « esclaves » en aval d'un Clapet de réglage iAV.

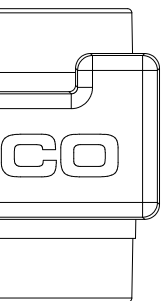
Plusieurs Clapets de réglage iAV peuvent être mis en boucle (= conseillé). Il n'est donc pas nécessaire de prévoir un câble séparé par composant. Il est possible de travailler avec une alimentation centrale.

Le câble spécifié est un câble de données de **0,8 mm**. Nous recommandons vivement l'utilisation d'un câble protégé afin d'éviter toute perturbation de la communication de données.

CÂBLAGE AVEC COMMANDE EXTERNE (iAV comme « esclave »)

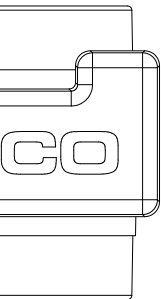


**Max. 124 composants
(iAV et autres composants inclus)**



...

**Max
25 RF**



...

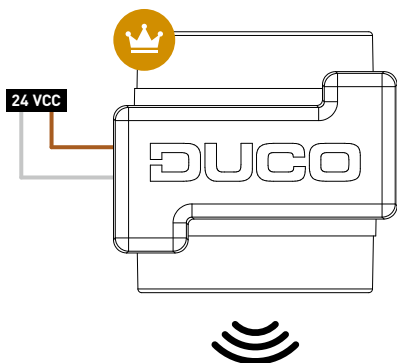
**Max
25 RF**



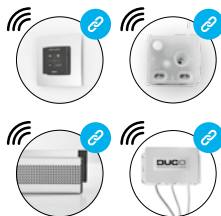
...

Max. 99 Clapets de réglage iAV

CÂBLAGE EN MODE STAND ALONE (iAV comme « maître »)



...
Max. 99 Clapets de
réglage iAV



...
Max. 25 RF
par Clapet de
réglage iAV

Les composants RF ont une portée maximale de 350 mètres en champ libre. Dans un bâtiment, cette distance sera fortement réduite en raison de la présence d'obstacles. Tenez donc compte des objets tels que murs, béton et métal. Tous les composants « esclaves » (à l'exception de ceux qui sont alimentés par piles) font également office de répéteurs. Les signaux de composants qui ne peuvent pas établir de liaison (forte) avec le composant « maître » sont automatiquement retransmis par un autre composant maximum (= point de saut). Reportez-vous à la fiche de données **Communication RF (L8000001)** sur www.duco.eu pour plus d'informations.

DUCO RF	
Alimentation	230 VCA
Fréquence	868 Mhz
Distance maximale	Jusqu'à 350 m en champ libre (réduite en présence d'obstacles)
Composants maximaux	Jusqu'à 25 composants sans fil dans un système

4

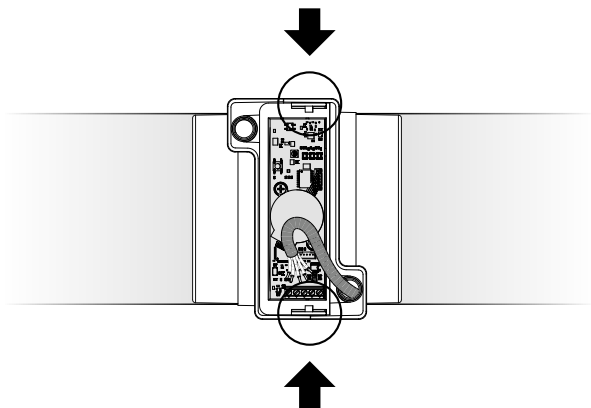
Pose

4A. Pose du Clapet de réglage iAV

Glissez le Clapet de réglage iAV dans l'enveloppe iAV jusqu'au déclic. Consultez le mode d'emploi de l'enveloppe pour les instructions de pose du caisson. Lors du placement de l'enveloppe, il convient de tenir compte de l'espace nécessaire au glissement du clapet dans et hors de celui-ci, et de veiller à une commande facile durant l'installation. Le clapet est symétrique et peut être glissé dans l'enveloppe **dans n'importe quel sens**. Les câbles peuvent être raccordés à la carte à puce via les orifices prévus dans l'enveloppe iAV.

4B. Retrait du Clapet de réglage iAV

- 1 **Ne débranchez pas encore les câbles !** Pour pouvoir être retiré du caisson, le Clapet de réglage iAV doit être en position fermée. Appuyez 1x brièvement sur le bouton « INST » pour fermer le clapet. La couleur de la LED indique la position du clapet (LED allumée en blanc = « ouvert », LED éteinte = « fermé ») Lors de la fermeture, la luminosité de la LED blanche diminue progressivement, jusqu'à extinction de la LED.
- 2 Vous pouvez à présent débrancher les câbles.
- 3 Rabattez les deux languettes striées vers l'intérieur pour pouvoir glisser le Clapet de réglage iAV hors de l'enveloppe.



5

Installation

La procédure d'installation dépend de la configuration du système (voir "Application" à la page 36). La LED de chaque composant indique le mode actif du composant (voir tableau à la page 42).

Points d'attention

- Attention : **seuls des composants sans fil (RF)** peuvent être connectés au Clapet de réglage iAV (donc pas de composants câblés !).
- **Ne connectez jamais des composants simultanément** à plusieurs Clapets de réglage iAV. Terminez complètement l'installation zone par zone afin d'éviter de connecter des composants à un Clapet de réglage iAV qui n'est pas le bon (= autre réseau).
- Après 15 minutes d'inactivité, le Clapet de réglage iAV revient automatiquement au mode Utilisateur.

5A. Installation de composants

PROCÉDURE DE CONNEXION POUR UN CLAPET PAR ZONE :

(Configuration A et B)

Uniquement avec les systèmes équipés d'une Unité IQ :

- 1a Activez le mode d'installation (Installer mode) en appuyant sur le bouton « INST » de l'Unité IQ. La LED clignotera rapidement en vert.
- 1b Appuyez 1x sur le Clapet de réglage iAV pour connecter ce dernier à l'Unité IQ, de manière que la LED se mette à clignoter lentement en vert. Appuyez une nouvelle fois de manière que la LED se mette à clignoter rapidement. Des composants sous-jacents peuvent maintenant être ajoutés dans cette zone.

Continuez vers l'étape 2.

Uniquement avec les systèmes sans Unité IQ :

- 1 Activez le mode d'installation (Installer mode) en appuyant de manière **prolongée sur le bouton « INST »** du Clapet de réglage iAV jusqu'à ce que la LED se mette à clignoter rapidement en vert.

Continuez vers l'étape 2.

Pour tous les systèmes :

- 2 Ajoutez un composant de commande (uniquement RF) en appuyant 1x sur le composant à connecter. La LED commencera à clignoter rapidement en vert.
- 3 Ajoutez d'éventuels aérateurs sous-jacents (uniquement RF) en appuyant 1x sur le composant à connecter. La LED clignotera lentement en vert.
- 4 Répétez les étapes 2 et 3 pour les autres composants de commandes et aérateurs.
- 5 Appuyez sur le bouton « INST » du Clapet de réglage iAV lorsque tous les composants de la zone sont connectés.

Uniquement avec les systèmes équipés d'une Unité IQ :

- 6 Répétez les étapes 1b à 5 incluse pour les éventuelles zones restantes.
- 7 Quittez le mode d'installation (Installer mode) en appuyant sur le bouton « INST » de l'Unité IQ. La LED de chaque composant du système arrêtera de clignoter.

Consultez le manuel des composants de commande pour obtenir des informations plus détaillées sur chaque composant.

PROCÉDURE DE CONNEXION POUR PLUSIEURS CLAPETS PAR ZONE :

(Configuration C et D)

Uniquement avec les systèmes équipés d'une Unité IQ :

- 1a Activez le mode d'installation (Installer mode) en appuyant sur le bouton « INST » de l'Unité IQ. La LED clignotera rapidement en vert.
- 1b Appuyez 1x sur le Clapet de réglage iAV pour connecter ce dernier à l'Unité IQ, de manière que la LED se mette à clignoter lentement en vert. Appuyez une nouvelle fois de manière que la LED se mette à clignoter rapidement. Des composants sous-jacents peuvent maintenant être ajoutés dans cette zone.

Continuez vers l'étape 2.

Uniquement avec les systèmes sans Unité IQ :

- 1 Activez le mode d'installation (Installer mode) sur le Clapet de réglage iAV « maître » en appuyant de manière **prolongée sur le bouton « INST »** de ce Clapet de réglage iAV jusqu'à ce que la LED se mette à clignoter rapidement en vert.

Continuez vers l'étape 2.

Pour tous les systèmes :

- 2 Ajoutez un composant de commande (Commande à distance ou Capteur CO₂ ou d'humidité, uniquement RF) en appuyant 1x sur n'importe quel bouton de ce composant. La LED commencera à clignoter rapidement en vert.
- 3 Faites passer un autre Clapet de réglage iAV à connecter en mode « **esclave** » en appuyant simultanément et de manière prolongée sur les boutons haut (▲) et bas (▼) jusqu'à ce que le Clapet de réglage iAV commence à clignoter lentement en rouge.

- 4 Appuyez 1x sur le bouton « INST » de ce Clapet de réglage iAV « esclave » afin de le connecter au réseau.
- 5 Répétez les étapes 3 et 4 pour les autres Clapets de réglage iAV « esclave » de cette zone.
- 6 Ajoutez d'éventuels aérateurs (uniquement RF) en appuyant 1x sur le composant à connecter. La LED clignotera lentement en vert.

N'effectuez les étapes 7 et 8 que si des composants de commande supplémentaires doivent être connectés dans la même zone.

- 7 Appuyez 1x sur le bouton « INST » de n'importe quel Clapet de réglage iAV « esclave » de cette zone. Pour le fonctionnement, n'importe quel bouton fait l'affaire, vous pouvez donc choisir celui qui se trouve le plus près.
- 8 Ajoutez les composants de commande restant (Commande à distance ou Capteur CO₂ ou d'humidité, uniquement RF) en appuyant 1x sur n'importe quel bouton de chacun des composants de commande à connecter. La LED commencera à clignoter rapidement en vert lorsque la connexion est réussie.
- 9 Désactivez le mode d'installation pour la zone actuelle en appuyant 1x sur le bouton « INST » du Clapet de réglage iAV « maître ».

Uniquement avec les systèmes équipés d'une Unité IQ :

- 10 Répétez les étapes 1b à incluse 9 pour les éventuelles zones restantes.
- 11 Quittez le mode d'installation (Installer mode) en appuyant sur le bouton « INST » de l'Unité IQ. La LED de chaque composant du système arrêtera de clignoter.

Consultez le manuel des composants de commande pour obtenir des informations plus détaillées sur chaque composant.

5B. Autres actions

Activez le mode d'installation (Installer mode) pour supprimer ou remplacer un composant. Il est possible que cela puisse se faire via le composant lui-même ; consultez pour ce faire le manuel du composant en question.

Élimination d'un composant

Appuyez **1 x longuement** sur un bouton du composant afin de le supprimer du réseau.

Remplacer un composant

Appuyez **2 x brièvement** sur le bouton du composant à supprimer. Appuyez ensuite **1x brièvement** sur le bouton du nouveau composant. Celui-ci reprendra tous les réglages/couplages du réseau.

Conseils

- Pour supprimer tous les composants du réseau (par ex. en cas de problèmes) :
 - ➊ Appuyez longuement sur le bouton « INST » pour activer le mode d'installation (Installer mode).
 - ➋ Appuyez une nouvelle fois longuement sur le bouton « INST » pour éliminer tous les composants en aval du Clapet de réglage iAV. La LED cessera de clignoter.
- Utilisez le **Duco Network Tool** pour lire les informations des composants. Voir la page 65 pour plus d'informations.
- Ne connectez jamais des composants à plusieurs Clapets de réglage iAV simultanément.
- Afin de désactiver le mode d'installation pour l'ensemble du système, il est possible d'utiliser la « **méthode de la paume** » sur n'importe quelle commande. Appuyez pour ce faire sur les 4 boutons simultanément à l'aide de la paume de votre main. La LED de chaque composant du réseau arrêtera de clignoter.

6

Calibrage

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

La procédure de calibrage dépend du type de fonctionnement choisi : iAV comme « maître » (stand alone) ou iAV comme « esclave » (commande externe).

Calibrage pour iAV comme « esclave » **(COMMANDE EXTERNE)**




Suivez la procédure de calibrage décrite dans le manuel de l'unité « maître ».

Calibrage pour iAV comme « maître » **(STAND ALONE)**

Suivez les étapes décrites dans le présent chapitre pour installer les composants. Le calibrage se fait en deux phases : réglage des bouches d'extraction et calibrage effectif.

6A. Réglage des bouches d'extraction

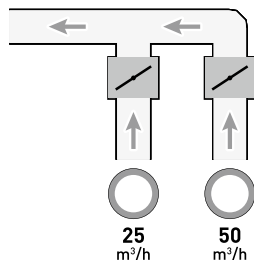
Les bouches d'extraction sont placées dans un canal d'évacuation pour aspirer l'air humide ou vicié. Pour installer l'extraction d'air correctement, ces bouches doivent être réglées **en fonction de la situation** conformément au tableau ci-dessous. Vous trouverez les situations possibles à la page suivante. Si vous utilisez des bouches DucoVent Design, laissez toujours l'anneau extérieur en place pour assurer le fonctionnement acoustique.

	DUCOVENT DESIGN	DUCOVENT BASIC ET AUTRES BOUCHES
75 m ³ /h		100 % ouvert
50 m ³ /h		50 % ouvert
25 m ³ /h		25 % ouvert



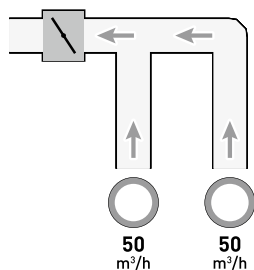
SITUATION 1 : une bouche par Clapet de réglage iAV

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



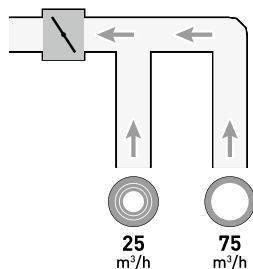
SITUATION 2 : plusieurs bouches par Clapet de réglage iAV avec débits identiques

Ouvrez entièrement toutes les bouches, quel que soit le débit souhaité.



SITUATION 3 : plusieurs bouches par Clapet de réglage iAV avec débits différents

Réglez les bouches d'extraction de sorte qu'elles correspondent au débit désiré **conformément au tableau** de la page 58.



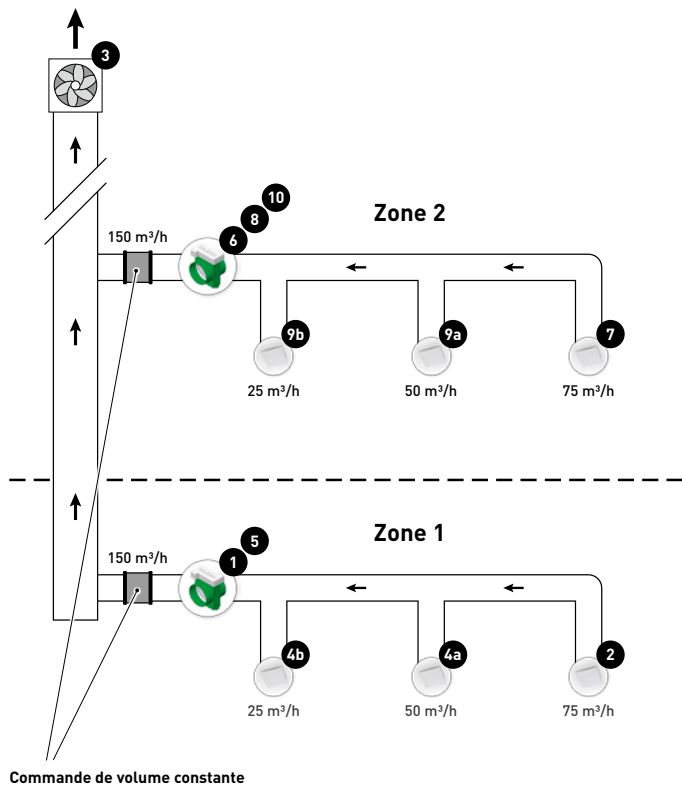
6B. Calibrage

La procédure de calibrage repose sur l'utilisation de plusieurs Clapets de réglage iAV (stand alone).

Important avant de procéder au calibrage : Fermez **toutes** les fenêtres et les portes et évitez les fuites d'air dans les canaux de ventilation. Ouvrez tous les aérateurs à 100 %. Les éventuels aérateurs Tronic s'ouvriront automatiquement.

Pour un calibrage rapide et aisé, il est conseillé de prévoir dans chaque zone une commande de volume constante (débit = somme des débits sous-jacents).

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



Les étapes suivantes correspondent aux numéros indiqués dans la figure précédente.

- 1 Choisissez le Clapet de réglage iAV où la chute de pression est la plus importante (généralement la zone la plus éloignée du ventilateur). Appuyez sur le bouton « HIGH » de ce Clapet de réglage iAV.
- 2 Mesurez la bouche présentant la chute de pression la plus importante (généralement la bouche ayant le débit le plus élevé).
- 3 Adaptez le régime du ventilateur jusqu'à ce que le débit souhaité au niveau de la bouche de l'étape 2 soit atteint. Si la zone est équipée d'une commande de volume constante, on recherchera le point auquel le ventilateur tourne le plus lentement possible tout en assurant le débit souhaité. S'il est impossible d'ajuster le régime du ventilateur, il est possible d'atteindre le débit souhaité à l'aide des touches fléchées du Clapet de réglage iAV de l'étape 1.
. Attention : ceci peut se traduire par un bruit plus important et une consommation d'énergie plus élevée !
- 4 Mesurez les autres bouches éventuelles dans la zone actuelle et réglez-les finement via la bouche d'extraction. Travaillez du débit le plus élevé vers le débit le plus bas.
- 5 Quittez le mode de calibrage de la zone actuelle en appuyant sur le bouton « HIGH » du Clapet de réglage iAV.

Passez aux zones suivantes. Répétez pour ce faire les étapes suivantes et procédez en direction du ventilateur.

- 6 Activez le mode de calibrage de la nouvelle zone en appuyant sur le bouton « HIGH » du Clapet de réglage iAV.
- 7 Choisissez la bouche dont le débit est le plus élevé.
- 8 Adaptez le débit de la bouche de l'étape 7 à l'aide des touches fléchées du Clapet de réglage iAV.
- 9 Mesurez les autres bouches éventuelles dans la zone actuelle et réglez-les finement via la bouche d'extraction. Travaillez du débit le plus élevé vers le débit le plus bas.
- 10 Quittez le mode de calibrage de la zone actuelle en appuyant sur le bouton « HIGH » du Clapet de réglage iAV.

7 Réglages

La plupart des réglages d'usine du réseau et des composants seront normalement suffisants, mais il peut être nécessaire, en fonction de la situation, de modifier certains paramètres, par exemple le point de réglage CO₂ d'un clapet de réglage iAV. Cela peut se faire à l'aide du Duco Network Tool.

Duco Network Tool*

Ce logiciel convivial est le moyen idéal pour modifier les paramètres et identifier les problèmes dans le système. Le Duco Network Tool est remis à chaque installateur qui a suivi une formation gratuite à la **Duco Academy**. Veuillez consulter notre site Web ou votre revendeur Duco pour de plus amples informations.

* Uniquement en Belgique et aux Pays-Bas



Duco Network Tool

7A. ModBus

Via une connexion ModBus, il est possible de lire et de modifier les paramètres du système de ventilation à partir d'un équipement couplé (par exemple : un système de gestion technique de bâtiment). **Une Unité IQ est nécessaire pour ce faire.** Reportez-vous à la fiche de données [ModBus \(L8000008\)](#) sur www.duco.eu pour des informations détaillées sur ModBus.

8

Maintenance

Consultez la fiche de données « [Instructions d'entretien des Systèmes de ventilation Duco](#) » ([L8000012](#)) sur www.duco.eu pour toute information relative à l'entretien.

Table of contents

1	Application	68
2	Connectors & buttons	73
3	Cabling	75
4	Fitting	80
	Installing iAV Control valve.....	80
	Removing iAV Control valve.....	80
5	Installation	82
	Installing components.....	83
	Other operations.....	87
6	Configuration	89
	Setting exhaust vents.....	90
	Configuration.....	93
7	Settings	97
	ModBus.....	98
8	Maintenance	98



1 Application

The iAV Control valve is an intelligent control valve that enables demand control to be set both centrally and zonally combined with a (roof) fan which may or may not be pressure controlled. This makes the valve eminently suitable for ventilation projects using common exhaust, such as apartments, student accommodation, studios, etc., as well as in non-residential buildings (schools / offices / care centres).

The iAV Control valve is available with a built-in sensor (CO₂ or humidity) or without a sensor.

Master / Slave

One or more iAV Control valves can be specified per zone. These can operate as **masters** (stand-alone) or as **slaves** (with external control). An iAV Control valve can be paired with an IQ-unit or with another 'master' iAV Control valve.

In order to control multiple iAV Control valves simultaneously using one or more controls (= zone with multiple valves), iAV Control valves can be added wirelessly (RF) as slaves under a master iAV Control valve.

IQ-unit

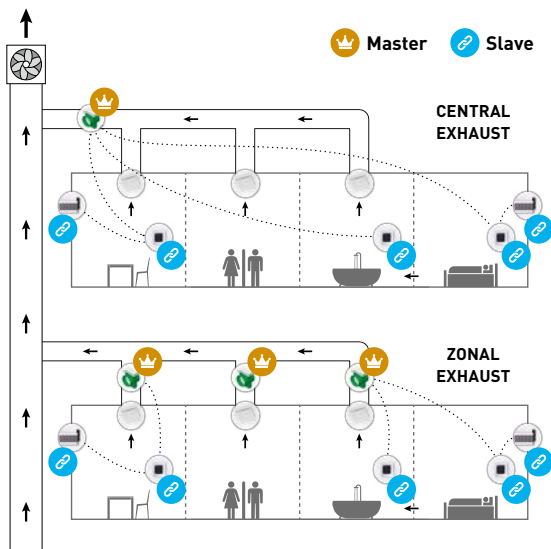
The iAV Control valve can operate on a stand-alone basis when using a **pressure-controlled fan**. A **non-pressure-controlled fan** needs an IQ-unit to control the fan using a PWM signal. An IQ-unit must be specified in systems that are to be linked to a **building management system** (via ModBus), independently of the fan type. Please refer to the IQ-unit manual for more information.

There are several possible configurations depending on your situation:

CONFIGURATION A:

One iAV Control valve per zone without an IQ-unit

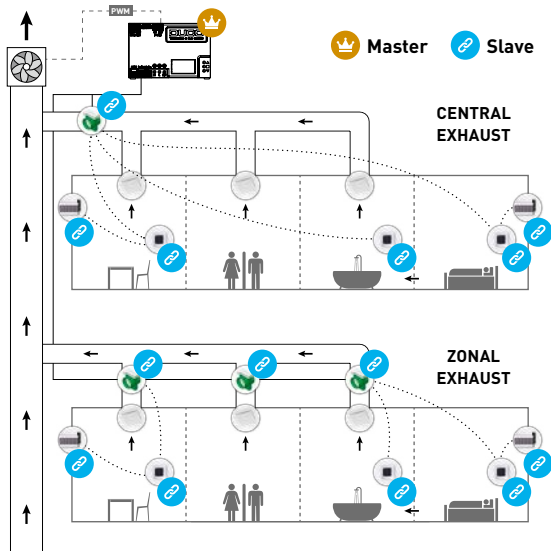
This configuration is suitable mainly for residential applications and rooms with low flow rates; it needs to be combined with a **pressure-controlled** fan. All valves operate automatically based on measurements in the iAV itself or from an external component such as a CO₂ or Humidity Sensor. The valves operate independently of one another.



CONFIGURATION B:

One iAV Control valve per zone with an IQ-unit

This configuration is suitable mainly for residential applications and rooms with low flow rates. This set-up is possible with a pressure-controlled as well as non-pressure-controlled fan. All valves operate automatically based on measurements in the iAV itself or from an external component such as a CO₂ or Humidity Sensor. The valves operate independently of one another.

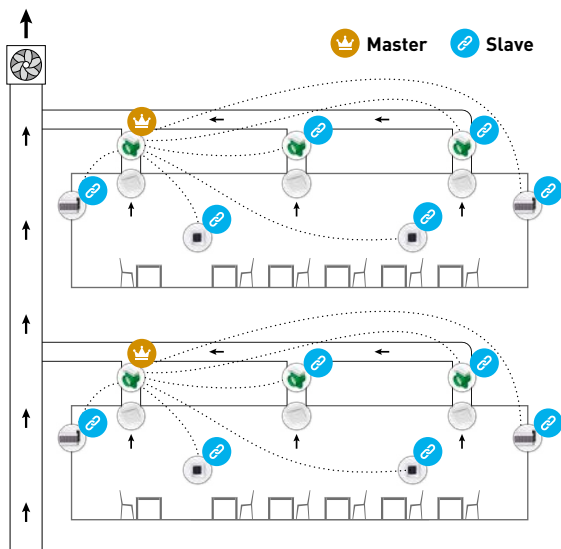


CONFIGURATION C:

Multiple iAV Control valves per zone without an IQ-unit

This configuration is suitable mainly for non-residential projects with a pressure-controlled fan, in which high flow rates are required in each zone (e.g. classrooms, open-plan offices etc.). All iAV Control valves are opened and closed automatically based on measurements in the iAV itself or from an external component such as a CO₂ or Humidity Sensor.

NB: all iAV Control valves in the zone must be of the same type (CO₂, Humidity or Sensorless) with this configuration. One or more CO₂ or Humidity Sensors can be specified with sensorless valves.

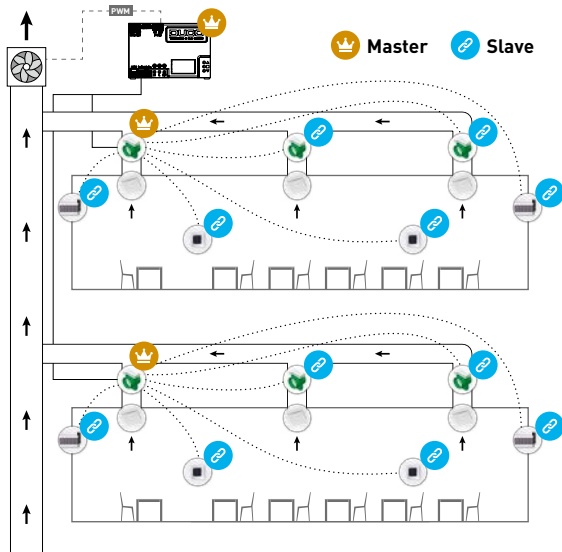


CONFIGURATION D:

Multiple iAV Control valves per zone with an IQ-unit

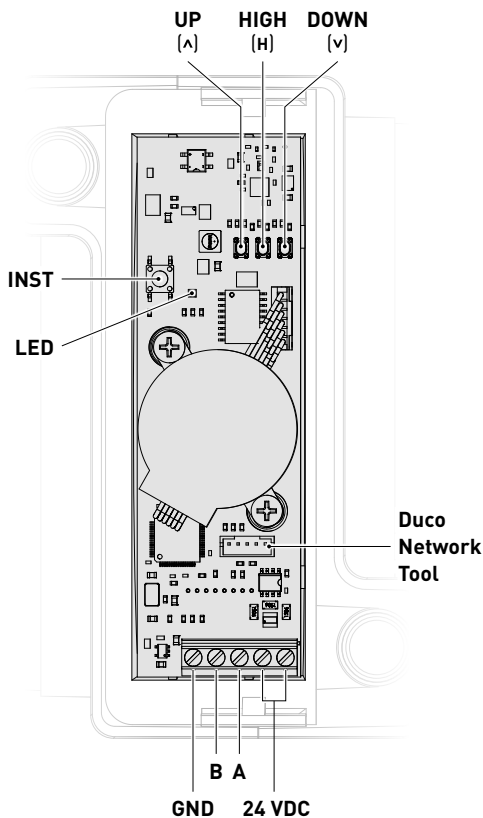
This configuration is suitable mainly for non-residential projects in which high flow rates are required in each zone (e.g. classrooms, open-plan offices etc.) combined with a fan which may or may not be pressure controlled and/or linked to a building management system. All iAV Control valves are opened and closed automatically based on measurements in the iAV itself or from an external component such as a CO₂ or Humidity Sensor.

NB: all iAV Control valves in the zone must be of the same type (CO₂, Humidity or Sensorless) with this configuration. One or more CO₂ or Humidity Sensors can be specified with sensorless valves.








2

Connectors & buttons



LED INDICATION

	<p>RED (flashing slowly) Not in network</p> <p>RED (flashing rapidly) Pairing in progress</p>
	<p>GREEN (flashing slowly) In network</p> <p>GREEN (flashing rapidly) In network, waiting for associated components</p>
	<p>YELLOW (flashing slowly) Transfer phase (please wait)</p> <p>YELLOW (on) Initialising (finding actuator initial position, this can take a few minutes)</p>
	<p>WHITE or OFF Normal</p>
	<p>BLUE Actuatorprint is displayed if changes are being put through via the 'master' or the Duco Network Tool</p>

3

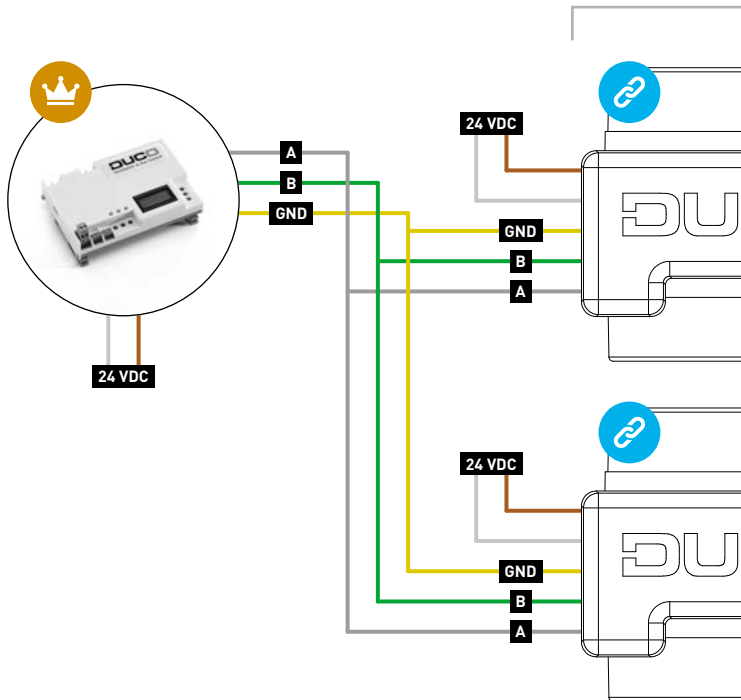
Cabling

The iAV Control Valve communicates only via a wired connection with a parent 'master' (if applicable) and only via a wireless RF connection with 'slave' components. **Wired components, for instance a wired sensor, can therefore NOT be paired as a 'slave' under a iAV Control valve.**

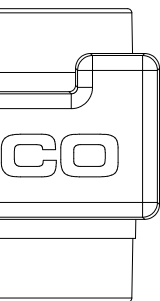
Multiple iAV Control valves can be daisy-chained (= recommended). This means that a separate cable will not be required for each component. A single central power supply can be used.

The cable required is a **0.8 mm** data cable. We strongly advise using a shielded cable to prevent any interference that may affect the data communication.

CABLING WITH AN EXTERNAL CONTROL (iAV as a 'slave')

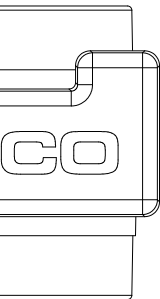


**Max. of 124 components
(iAV and other components combined)**



...

**Max.
25 RF**



...

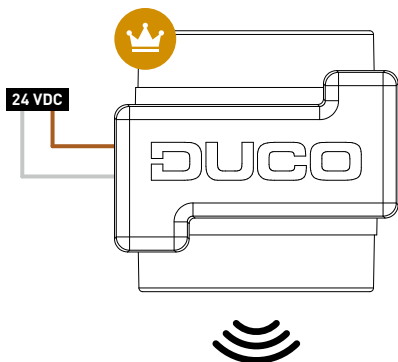
**Max.
25 RF**



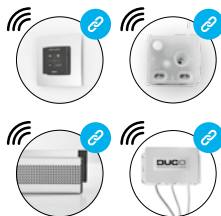
...

Max. of 99 iAV Control valves

CABLING FOR STAND ALONE OPERATION (iAV as 'master')



...
Max. of 99
iAV Control valves



...
Max. of 25 RF
per iAV Control
valve

RF components have a maximum free-field range of 350 metres. This distance will be much less in a building because of obstacles so you will need to allow for features such as walls, concrete and metal. All slave components (except those which are battery powered) also act as repeaters. Signals from components that are unable to make a (strong) connection with the master component are forwarded automatically via no more than one other component (= hop point). Please refer to information sheet **RF communication (L8000001)** at www.duco.eu for further information.

DUCO RF	
Power supply	230 VAC
Frequency	868 MHz
Maximum distance	350 m, free field (less through obstacles)
Maximum number of components	Up to 25 wireless components in a single system

4

Fitting

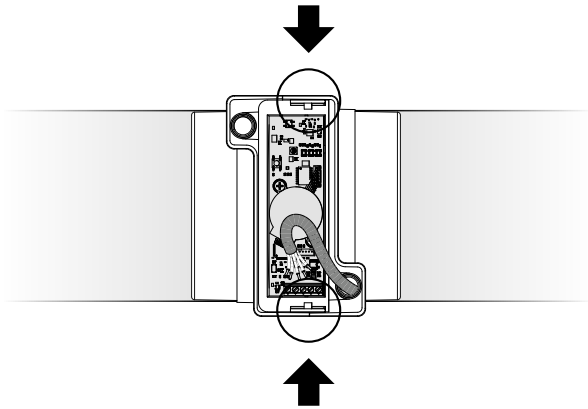
4A. Installing iAV Control valve

Slide the iAV Control valve into the iAV Envelope until it clicks into place. Please refer to the manual for the envelope for installation instructions for the casing. Space must be allowed when installing the housing to slide the valve in and out and to operate it easily during installation. The valve is symmetrical and can be slid into the housing **in any direction**.

Cabling can be routed through the holes provided in the iAV Envelope and connected to the PCB.

4B. Removing iAV Control valve

- 1 Do not disconnect the cables yet!** In order to be able to withdraw the iAV Control valve from the envelope, the valve needs to be in the closed position. Press the 'INST' button once briefly to close the valve. The LED colour indicates the position of the valve, where bright white means 'open' and off means 'closed'. As it closes, the white LED will dim until it goes out.
- 2** Disconnect the cable now, not before.
- 3** Press the two ribbed lips inwards in order to be able to slide the iAV Control valve back out of the envelope.



5 Installation

The installation procedure is dependent on the system configuration (see "Application" on page 68). The LED on each component indicates the active mode of the component (see table on page 74).

Issues

- NB: **only wireless (RF) components** can be paired to the iAV Control valve (hence no wired components!).
- **Never pair components simultaneously** to more than one iAV Control valve. Finish off each zone completely to prevent components from being paired with the wrong iAV Control valve (= different network).
- The iAV Control valve reverts automatically to 'User mode' after 15 minutes of inactivity.

5A. Installing components

PAIRING PROCEDURE FOR ONE VALVE PER ZONE:

(Configurations A en B)

Systems with IQ-unit only:

- 1a Activate 'Installer mode' by tapping 'INST' on the IQ-unit. The LED will flash green rapidly.
- 1b Tap once on the iAV Control valve to pair it with the IQ-unit so the LED flashes green slowly. Tap again so the LED starts to flash rapidly. Underlying components can now be added in this zone.

Proceed to step 2.

Systems without IQ-unit only:

- 1 Activate 'Installer mode' by **long-pressing 'INST'** on the iAV Control valve until the LED starts flashing green rapidly.

Proceed to step 2.

For all systems:

- 2 Add a control component (RF only) by tapping once on the component to be paired. The LED will start to flash green rapidly.
- 3 Add any underlying window ventilators (RF only) by tapping once on the component to be paired. The LED will flash green slowly.

- Repeat steps 2 and 3 for the remaining control components and window ventilators.
- Press 'INST' on the iAV Control valve once all components in the zone have been paired.

Systems with IQ-unit only:

- Repeat steps 1b to 5, inclusive for any remaining zones.
- Activate 'Installer mode' by tapping 'INST' on the IQ-unit. The LED on each component in the system will stop flashing.

Please refer to the manual with the control components for more detailed information for each component.

PAIRING PROCEDURE FOR MULTIPLE VALVES PER ZONE:

(Configurations C en D)

Systems with IQ-unit only:

- 1a Activate 'Installer mode' by tapping 'INST' on the IQ-unit. The LED will flash green rapidly.
- 1b Tap once on the iAV Control valve to pair it with the IQ-unit so the LED flashes green slowly. Tap again so the LED starts to flash rapidly. Underlying components can now be added in this zone.

Proceed to step 2.

Systems without IQ-unit only:

- 1 Activate 'Installer mode' on the **master** iAV Control valve by **long-pressing 'INST'** on this iAV Control valve until the LED starts flashing green rapidly.

Proceed to step 2.

For all systems:

- 2 Add one control component (User controller, CO₂ or Humidity Sensor, RF only) by tapping once on any random button on this component. The LED will start to flash green rapidly.
- 3 Set another iAV Control valve to be paired to **slave** mode by long-pressing up (▲) and down (▼) until the iAV Control valve starts flashing green slowly.
- 4 Tap 'INST' once on this slave iAV Control valve to pair it to the network.
- 5 Repeat steps 3 and 4 for the remaining **slave** iAV Control valves in this zone.

- 6 Add any window ventilators (RF only) by tapping once on the component to be paired. The LED will flash green slowly.
- Perform steps 7 and 8 only if additional control components need to be paired in the same zone.
- 7 Pres the 'INST' button on any random **slave** iAV Control valve in this zone. In functional terms it doesn't matter which, hence the closest one can be chosen.
 - 8 Add the remaining control components (User controller, CO₂ or Humidity Sensor, RF only) by tapping once on any random button on each of the control components to be paired. The LED will start to flash green rapidly once pairing has been completed successfully.
 - 9 Deactivate 'Installer mode' for the current zone by tapping once on 'INST' on the master iAV Control valve.

Systems with IQ-unit only:

- 10 Repeat steps 1b to 9 inclusive for any remaining zones.
- 11 Activate 'Installer mode' by tapping 'INST' on the IQ-unit. The LED on each component in the system will stop flashing.

Please refer to the manual with the control components for more detailed information for each component.

5B. Other operations

Activate 'Installer mode' in order to remove or replace a component. This may be done via the component itself. Please refer to the manual for the component concerned.

Removing a component

Press **once and hold** the button of the component in order to remove it from the network.

Replacing a component

Press **briefly twice** on the button of the component to be removed. After that, press **briefly once** on the button of the new component. The latter will take on all settings/connections within the network.

Tips

- To remove all components from the network (e.g. in the event of problems):
 - 1 Press and hold 'INST' to activate 'Installer mode'.
 - 2 Press and hold 'INST' again to remove all components under the iAV Control valve. The LED will stop flashing.
- Use the **Duco Network Tool** to read out information from components. See page 97 for more information.
- Never pair components simultaneously to more than one iAV Control valve.
- The "**palm-of-the-hand**" method can be used on any random control in order to deactivate 'Installer mode' for the whole system. Do this by touching the 4 buttons simultaneously with the palm of your hand. The LED on each component in the network will stop flashing.

6

Configuration

The system needs to be configured for it to work correctly. This helps ensure that operation is as quiet as possible and energy-efficient. See under the Tools heading at www.duco.eu for info about determining ventilation flow rates.

The configuration procedure is dependent on the choice of whether to operate with iAV as 'master' (stand-alone) or iAV as 'slave' (external control).

Configuration with iAV as 'slave'

(EXTERNAL CONTROL)

Follow the configuration procedure which is described in the 'master' unit manual.




Configuration with iAV as 'master'

(STAND-ALONE)

Follow the steps described in this section to install components. Configuration takes place in two stages: setting exhaust vents and actual configuration.

6A. Setting exhaust vents

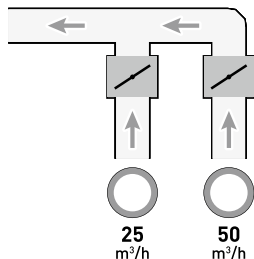
The exhaust vents are installed in an exhaust duct for extracting humid/stale air. In order to configure the air exhaust correctly, these vents must be set **depending on the situation** in line with the table below. You will find possible situations on the next page. When using DucoVent Design vents, always leave the outer ring in place for acoustic effect.

	DUCOVENT DESIGN	DUCOVENT BASIC AND OTHER VENTS
75 m ³ /h		100% open
50 m ³ /h		50% open
25 m ³ /h		25% open



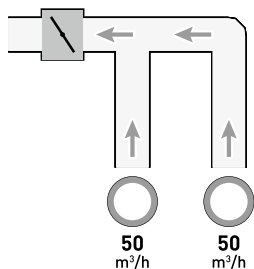
SITUATION 1: one exhaust vent per iAV Control valve

Set **all vents to the fully open position**, regardless of the desired flow rate. When using DucoVent Design exhaust vents, leave the outer ring in place for acoustic effect.



SITUATION 2: multiple vents for each iAV Control valve with the same flow rates

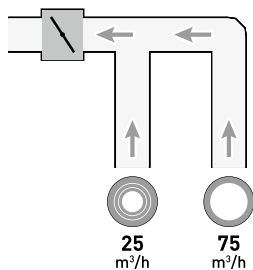
Set **all vents to the fully open position**, regardless of the desired flow rate.



SITUATION 3: multiple vents for each iAV

Control valve with different flow rates

Set the exhaust vents so they match the desired flow rate **in line with the table** on page 90.



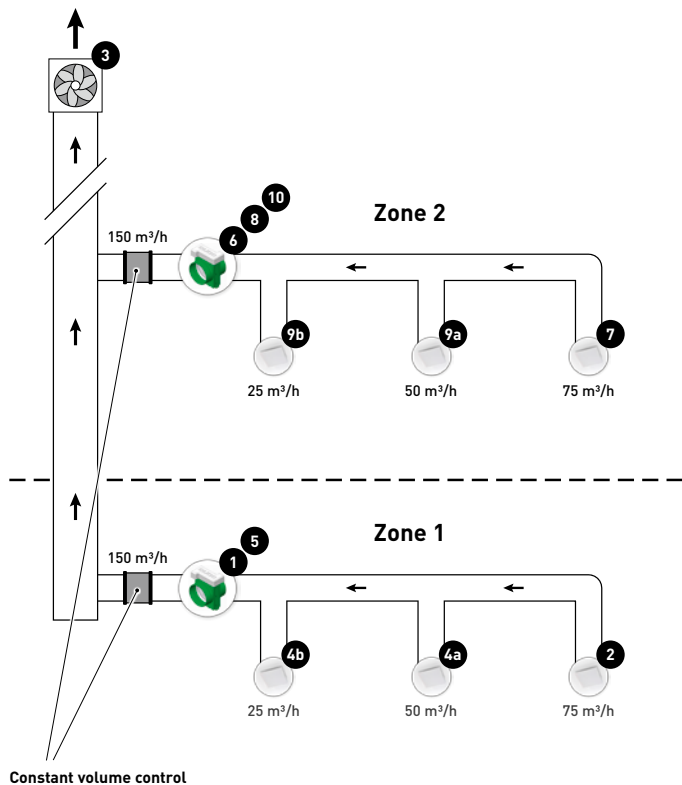
6B. Configuration

The configuration procedure covers the use of multiple (stand-alone) iAV Control valves.

Important, before configuring: Close **all** windows and doors and avoid air leaks in the ventilation ducts. Set all window ventilators to the 100% open position. Any Tronic window ventilators will open automatically.

For quick and easy configuration, it is recommended that a constant volume control be provided in each zone (flow rate = sum of underlying flow rates).

Note: the configuration procedure must be carried out on a calm day (no more than wind force 2: leaves rustling, feeling the wind in one's face).



The steps set out below match the numbers shown in the preceding illustration.

- 1 Select the iAV Control valve with the highest pressure drop (usually the zone located furthest from the central extract unit). Press 'HIGH' on this iAV Control valve.
- 2 Measure the vent with the highest pressure drop (usually the vent with the highest flow rate).
- 3 Adjust the central extract unit's speed until the desired flow rate through the vent in step 2 has been attained. If the zone is fitted with a constant volume control, the point must be found at which the central extract unit runs as slow as possible while attaining the desired flow rate. If the central extract unit's speed cannot be adjusted, the desired flow rate can be attained using the arrow keys on the iAV Control valve in step 1. **Note that this can generate more noise and higher energy consumption.**
- 4 Measure any remaining vents within the current zone and fine-tune them using the exhaust vent. Work from highest to lowest flow rate.
- 5 Exit configuration mode for the current zone by pressing 'HIGH' on the iAV Control valve.

Now complete the remaining zones. To do this, repeat the following steps, working towards the central extract unit.

- 6 Activate configuration mode for the current zone by pressing 'HIGH' on the iAV Control valve.
- 7 Select the vent with the highest flow rate.
- 8 Adjust the flow rate through the vent in step 7 using the arrow keys on the iAV Control valve.
- 9 Measure any remaining vents within the current zone and fine-tune them using the exhaust vent. Work from highest to lowest flow rate.
- 10 Exit configuration mode for the current zone by pressing 'HIGH' on the iAV Control valve.

7 Settings

Most of the factory settings for the network and components will be satisfactory as they are, however, depending on the situation it may be desirable to change some parameters, such as the CO₂ setpoint for an iAV Control valve. This can be done using the Duco Network Tool.

Duco Network Tool*

This user-friendly software is the ideal way of changing settings and pinpointing problems in the system. The Duco Network Tool is issued to every installer after attending a free training course at the **Duco Academy**. Please refer to our website or your Duco dealer for further information.

* Only in Belgium and the Netherlands



Duco Network Tool

7A. ModBus

A ModBus link can be used to read out and alter ventilation system parameters from connected equipment (e.g. a building management system). **This requires an IQ-unit.** Please refer to information sheet [ModBus \(L8000009\)](#) at www.duco.eu for comprehensive information about ModBus.

8 Maintenance

Please refer to the [Duco Ventilation System Maintenance Instructions information sheet \(L8000013\)](#) at www.duco.eu for all information relating to maintenance.

A blank sheet of white paper with rounded corners, featuring 20 horizontal grey lines spaced evenly down the page. The lines are intended for writing or drawing.

Geïnstalleerd door:
Installé par:
Installed by: