



## Healthconnector<sup>®</sup>

Gebruiks- en installatiehandleiding  
Manuel d'utilisation et d'installation

## Inhoudstafel

1 • Inleiding	3
2 • Transport en verpakking	3
Wegwerpen van het apparaat	3
3 • Voorschriften	4
3.1 • Algemene veiligheidsvoorschriften	4
3.2 • Algemene voorschriften	4
4 • Samenstelling Healthconnector®	5
5 • Afmetingen en specificaties	6
6 • Basiswerking Healthconnector®	9
6.1 • Master Healthconnector®	9
6.2 • Slave Healthconnector®	9
7 • Montage instructies	10
7.1 • Plaatsing	10
7.2 • Aansluitschema met XVK4	12
7.3 • Instellen CO <sub>2</sub> -grenswaarde (enkel voor Master) via XVK4	13
7.4 • Inregelen nominaaldebiet van de Healthconnector® via XVK4	15
7.5 • (optioneel) Instellen minimumdebiet van de Healthconnector® via XVK4	20
8 • Bediening met XVK4	23
8.1 • Werking	23
8.2 • Overzicht weergave LEDs	26
8.3 • Reset	27
8.4 • Storingen	27
9 • De Healthconnector via Modbus programmeren	29
9.1 • Inleiding	29
9.2 • Aansluiting	29
9.3 • Indicatie LEDs	30
9.4 • Programmatie	31
9.5 • De Healthconnector uitlezen	35
9.6 • De verschillende registers van de Healthconnector	36
10 • Uitbreidingen	39
10.1 • Master / Slave Healthconnector®	39
10.2 • Toevoerrooster met motorgestuurde binnenklep	40
10.3 • Koppeling met gebouwbeheersysteem (GBS) via 0-10V	41
10.4 • Extractierooster (met vlinderklep)	42
10.5 • Recuperatie van de afgevoerde warmte	42
10.6 • Healthconnector® gekoppeld met WTW-systeem	43
11 • Onderhoud	43
12 • Garantievoorwaarden	43
13 • EU-conformiteitsverklaring	44
14 • Service	45
15 • Bedradingsschema	90

## 1 • Inleiding

Proficiat met uw aankoop van de Healthconnector. De Healthconnector zorgt voor vraaggestuurde ventilatie, waarbij de ventilatie gebeurt op een energiezuinige manier met behoud van goede luchtkwaliteit en comfort.

De Healthconnector werd speciaal ontwikkeld voor integratie in gebouwen met een centraal ventilatiesysteem, zoals woonzorgcentra, rust- en verzorgingstehuizen, kantoren en renovatie van appartementen.

Neem eerst deze handleiding nauwgezet door vooraleer de Healthconnector te installeren en te bedienen. Bewaar de gebruiksaanwijzing goed en geef ze door aan wie het toestel eventueel na u gebruikt.

### Opmerking:

De Healthconnector wordt opgenomen in de beste luchtregelingsklasse IDA-C6 van de Europese norm ventilatie voor niet-residentiële gebouwen (NBN EN 13779).



## 2 • Transport en verpakking

De nodige voorzichtigheid moet in acht genomen worden tijdens het transporteren en uitpakken van het apparaat. Controleer het apparaat op eventuele transportschade. Draag er zorg voor dat het verpakkingsmateriaal na het uitpakken op een milieuvriendelijke manier wordt afgevoerd. Door de verpakking weer in kringloop te brengen, wordt grondstof gespaard en verkleint de afvalberg.



### Wegwerpen van het apparaat

Oude elektrische en elektronische apparaten bevatten vaak nog waardevolle materialen. Ze bevatten echter ook schadelijke stoffen die voor het functioneren en de veiligheid van het apparaat nodig zijn.

Verwijder het afgedankte apparaat dan ook nooit met het gewone afval.

Kies er voor om het op een milieuvriendelijke manier af te voeren.



## 3 • Voorschriften

### **Belangrijk !**

Lees onderstaande instructies alvorens met de installatie te beginnen !

### 3.1 • Algemene veiligheidsvoorschriften

Volg steeds veiligheidsvoorschriften, waarschuwingen, opmerkingen en instructies uit de handleiding op. Bij niet opvolging van deze veiligheidsvoorschriften, waarschuwingen, opmerkingen en instructies kan dit leiden tot schade aan de Healthconnector of tot persoonlijk letsel. RENSON® NV kan hiervoor niet verantwoordelijk gesteld worden:

- De installatie van de Healthconnector dient uitgevoerd te worden in overeenstemming met de algemene en plaatselijk geldende bouw-, veiligheids- en installatievoorschriften van gemeente en andere instanties.
- Alleen een erkende installateur mag de Healthconnector installeren, aansluiten, in bedrijf stellen en onderhoud uitvoeren anders dan in deze handleiding staat omschreven.
- Alle bekabeling dient uitgevoerd te worden door een gekwalificeerd persoon.
- Respecteer de veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties.

### 3.2 • Algemene voorschriften

- De Healthconnector voldoet aan de wettelijke eisen die gesteld worden aan elektrische apparaten.
- Gebruik passend/geschikt gereedschap voor het uitvoeren van werkzaamheden aan de Healthconnector.
- Zorg ervoor dat de elektrische voeding overeenstemt met 12V/24V DC.
- Altijd min. 30 seconden wachten bij heraanluiten voeding.
- Aanpassingen aan de Healthconnector zijn niet toegestaan.
- Gebruik het apparaat alleen voor toepassingen waarvoor het apparaat ontworpen is zoals in de handleiding vermeld.
- Het is aanbevolen een onderhoudscontract af te sluiten zodat de werking van het toestel periodiek gecontroleerd wordt.

## 4 • Samenstelling Healthconnector®

Er bestaan 18 verschillende types Healthconnectoren:

- Verschillend type in **diameter**: Ø125, Ø200, Ø250
- Type **Master** of **Slave**: de Master Healthconnector heeft sensoren geïntegreerd waardoor het ventilatie afvoerdebiet kan geregeld worden ivf de binnenluchtqualiteit. De Slave is een volgzaam klep zonder sensoren, en wordt aangestuurd door de Master (zie rubriek 6 'Basiswerking Healthconnector')
- Verschillende types **sensoren** die geïntegreerd zijn in de Master Healthconnector (CO<sub>2</sub>, RH, VOC)
- Type met of zonder **demper** (diameter 200 en 250 steeds zonder demper)
- Mogelijkheid om de Healthconnector te koppelen met een **gebouwbeheersysteem**: analoge sturing (0-10V) en Modbus

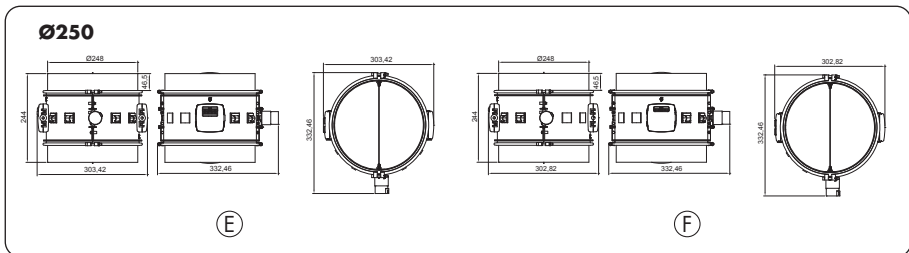
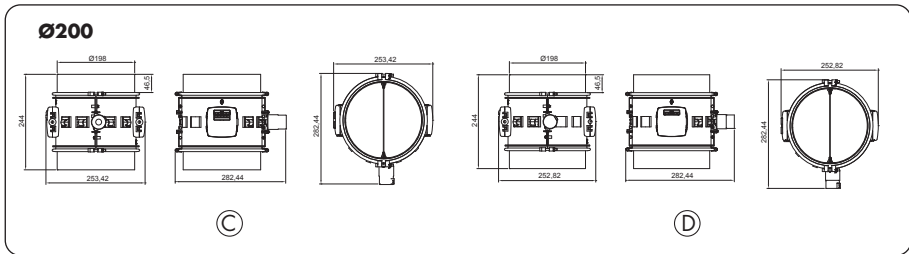
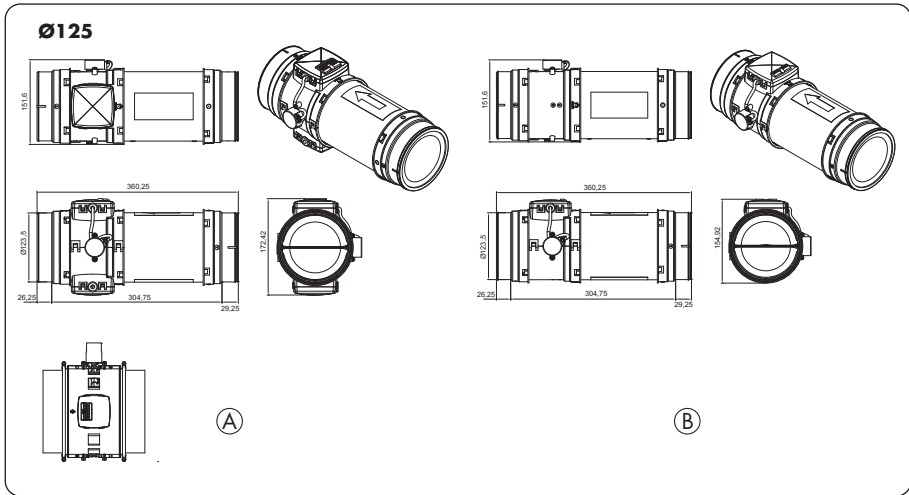
Omschrijving	Type	Ø	Sensor			Koppeling gebouwbeheersysteem	Inclusief geluids-demper	Artikelnummer
			CO <sub>2</sub>	RH*	VOC*			
HSC M CO <sub>2</sub> +RH 125/125 10V	Master	125	x	x		0-10V	Ja	66026098
HSC M RH+VOC 125/125 10V	Master	125		x	x	0-10V	Ja	66026001
HSC M CO <sub>2</sub> +RH 125/125 10V ZDEMP	Master	125	x	x		0-10V	Nee	66026099
HSC M RH+VOC 125/125 10V ZDEMP	Master	125		x	x	0-10V	Nee	66026101
HSC M CO <sub>2</sub> +RH 125/125 MODBUS	Master	125	x	x		Modbus	Ja	66026027
HSC M RH+VOC 125/125 MODBUS	Master	125		x	x	Modbus	Ja	66026003
HSC M CO <sub>2</sub> +RH 200/400 10V	Master	200	x	x		0-10V	Nee	66026028
HSC M RH+VOC 200/400 10V	Master	200		x	x	0-10V	Nee	66026005
HSC M CO <sub>2</sub> +RH 200/400 MODBUS	Master	200	x	x		Modbus	Nee	66026029
HSC M RH+VOC 200/400 MODBUS	Master	200		x	x	Modbus	Nee	66026007
HSC M CO <sub>2</sub> +RH 250/600 10V	Master	250	x	x		0-10V	Nee	66026030
HSC M RH+VOC 250/600 10V	Master	250		x	x	0-10V	Nee	66026009
HSC M CO <sub>2</sub> +RH 250/600 MODBUS	Master	250	x	x		Modbus	Nee	66026031
HSC M RH+VOC 250/600 MODBUS	Master	250		x	x	Modbus	Nee	66026011
HSC S 125/125 10V	Slave	125				0-10V	Ja	66026012
HSC S 125/125 10V ZDEMP	Slave	125				0-10V	Nee	66026112
HSC S 200/400 10V	Slave	200				0-10V	Nee	66026013
HSC S 250/600 10V	Slave	250				0-10V	Nee	66026014
4XVK – 4-standenschakelaar	Bediening	-	-	-	-	-	-	66016446

\* RH: Relative Humidity (= relatieve vochtigheid)

VOC: Volatile Organic Compounds (geuren)

5 • Afmetingen en specificaties

Healthconnector	Ø125	Ø200	Ø250
Master	(A)	(C)	(E)
Slave	(B)	(D)	(F)



Type	Healthconnector 125		Healthconnector 200		Healthconnector 250	
	Master	Slave	Master	Slave	Master	Slave
Aansluitdiameter	125mm		200mm		250mm	
Debiet (max.)	125 m <sup>3</sup> /h		400 m <sup>3</sup> /h		600 m <sup>3</sup> /h	
Aansluitspanning	12VDC en 24VDC***; min. 0,63A		12VDC en 24VDC***; min. 0,63A		12VDC en 24VDC***; min. 0,63A	
Demping	5,7 dB**		-		-	
Sensoren geïntegreerd	CO <sub>2</sub>	-	CO <sub>2</sub>	-	CO <sub>2</sub>	-
	RH + IAQ *	-	RH + IAQ *	-	RH + IAQ *	-
	CO <sub>2</sub> + RH *	-	-	-	-	-

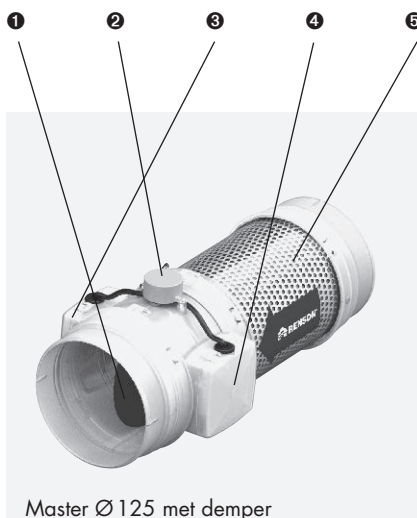
\* RH = Relative Humidity (= relatieve vochtigheid)

IAQ = Indoor Air Quality (geuren, Volatile Organic Compounds – VOC's)

\*\* Healthconnector 125 is standaard voorzien van een geluidsdemper.

\*\*\* Minimum 11,5V aan de ingang van de Healthconnector

Elk type Healthconnector is als volgt samengesteld:



	Master	Slave
❶ Klepblad	•	•
❷ Stappenmotor	•	•
❸ Stuurprint	• (met RH- en/of IAQ-sensor)	• (zonder sensor)
❹ CO <sub>2</sub> -sensor	• (indien van toepassing)	–
❺ Geluidsdemper	• (enkel Ø125)	• (enkel Ø125)
Healthconnector Ø125	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klephelften zijn vervaardigd uit polypropyleen</li> <li>• Klepblad is vervaardigd uit ABS</li> <li>• Geïntegreerde geluidsdemper is vervaardigd uit: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Perforplaat 395 mm x 200 mm x 1 mm – 40% doorlaat</li> <li>– Geluidsdempend noppenschuim 260 mm x 358 mm F0,5/N0,5, dikte 12 mm</li> </ul> </li> <li>• De 0-10V versie is ook verkrijgbaar zonder demper. Deze heeft dan langs de ene kant een mannelijke en langs de andere kant een vrouwelijke connectie</li> </ul>	
Healthconnector Ø200/250	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klephelften zijn vervaardigd uit ABS</li> <li>• Afsluitdeksel is vervaardigd uit polypropyleen</li> <li>• Klepblad en aansluitflens is vervaardigd uit galva</li> </ul>	
Demping geïntegreerde demper Healthconnector Ø125	5,7 dB (= het werkelijke verschil tussen het geluidrukniveau, gemeten op dezelfde plaats, van een bron met en zonder voorziening onder dezelfde condities)	



## 6 • Basiswerking Healthconnector®

De goede werking van de Healthconnector wordt slechts gegarandeerd indien volgende twee afgestemde componenten afgestemd zijn op elkaar:

Toevoer: RENSON® (zelfregelende) ventilatieroosters

Afvoer: Centraal constant druk gestuurde ventilator(en): het gebruik van dit type ventilator zorgt ervoor dat het ventilatie afvoerdebiet per Healthconnector correct kan gebeuren, onafhankelijk van de andere Healthconnectoren in hetzelfde kanaalnetwerk.

Bij vraaggestuurde ventilatie zorgt de Healthconnector dat de binnenluchtkwaliteit (CO<sub>2</sub> en/of RH/IAQ concentratie) van de aangesloten ruimtes 24 h per dag gecontroleerd wordt. De Healthconnector gaat vervolgens het ventilatie afvoerdebiet regelen in functie van de gecontroleerde binnenluchtkwaliteit. Met vraaggestuurde ventilatie kan dus met een beperkt afvoerdebiet geventileerd worden wanneer de binnenluchtkwaliteit in de ruimte onder controle is. Dit voorkomt dat veel warme binnenlucht afgevoerd wordt (= warmtebesparing), en maakt het mogelijk dat centrale ventilator op laag vermogen kan werken (= laag elektrisch verbruik).

### 6.1 • Master Healthconnector®

In de Master Healthconnector zijn een CO<sub>2</sub>- en/of RH/IAQ-sensor geïntegreerd, die de luchtkwaliteit opmeten in de aangesloten ruimtes. Afhankelijk van de opgemeten waarde van de sensoren, wordt de positie van het klepblad bepaald. De positie van het blad varieert tussen minimumdebiet en nominaaldebiet. Op die manier wordt het afvoerdebiet aangepast in functie van de aanwezige sensor(en);

- Uitstekende luchtkwaliteit: klepblad in minimumstand (= % zoals ingesteld, zie rubriek 7.5)
- Slechte luchtkwaliteit: klepblad in nominaalstand (= 100% nominale klepstand)

	Regeling luchtafvoer	Openen van klepblad
RH en IAQ sensor	Reageren op een grote stijging of een grote absolute waarde. De sensoren zijn vast gedefinieerd ingesteld.	Openen van minimumstand naar nominaalstand bij detectie
CO <sub>2</sub> sensor	Lineaire regeling volgens de ingestelde CO <sub>2</sub> -grenswaarde	Proportioneel in functie van de opgemeten en ingestelde CO <sub>2</sub> -grenswaarde, tussen minimumstand en nominaalstand

Opmerking:

- Indien meerdere extractiepunten op één Healthconnector aangesloten zijn, zullen de sensoren dan wel regelen op een 'gemengde' lucht van alle aangesloten extractiepunten.

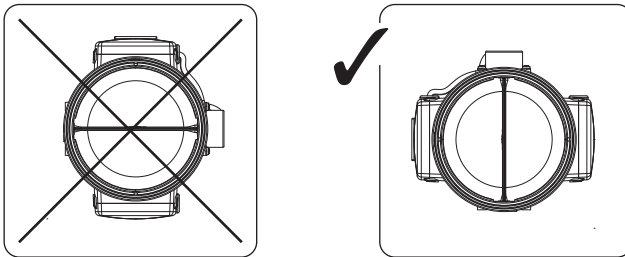
### 6.2 • Slave Healthconnector®

De Slave Healthconnector is een volgzaame klep zonder actieve sensoren. De Slave wordt aangewend indien het maximum afvoerdebiet van de Master lager ligt dan het gewenste ventilatie afvoerdebiet in een ruimte. De Slave wordt dus in dezelfde ruimte geplaatst als de Master. Het afvoerdebiet van de Slave wordt bepaald door de aangesloten Master Healthconnector; de Master stuurt de Slave proportioneel aan in functie van zijn eigen kleppositie (sturing: zie rubriek 10.1 Master/Slave Healthconnector).

## 7 • Montage instructies

### 7.1 • Plaatsing

- **Installeer dit product NIET in ruimtes waar de volgende zaken aanwezig zijn of zich kunnen voordoen:**
  - Overdadige vette atmosfeer.
  - Corrosieve of ontvlambare gassen, vloeistoffen of dampen.
  - Kamertemperaturen boven de 40°C of lager dan -5°C.
  - Relatieve vochtigheid hoger dan 90%.
  - De eenheid mag niet gebruikt worden op plaatsen waar hij mogelijk onderworpen kan zijn aan waterstralen.
- **Specifieke montage instructies:**
  - Volg de voorschriften zoals vermeld in rubriek 3.
  - De Healthconnector moet in een binnenomgeving geplaatst worden bij voorkeur binnen het geïsoleerde volume van het gebouw (om geen condensvorming te hebben binnen de Healthconnector).
  - In de ruimte dient aanwezig te zijn: Een elektrische aansluiting 12V/24V DC. De voeding pas aansluiten na montage van kanaalsysteem.
  - Zorg dat de stuurprint gemakkelijk toegankelijk is.
  - Zorg dat de Healthconnector **ten allen tijde toegankelijk blijft**, zodat onderhoud en service kan gebeuren zonder breekwerk uit te voeren.
  - De plaatsing van de Healthconnector kan zowel horizontaal als verticaal. Bij horizontale plaatsing: zorg dat de sensoren niet naar onder gericht zijn.

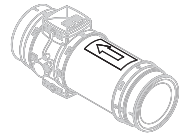


Oriëntatie sensoren

- **Luchttechnische montage instructies:**

Voor de goede werking van de Healthconnector:

- moet één (of meerdere) **centrale constant drukgestuurde ventilator(en)** geplaatst worden. Afhankelijk van het aantal Healthconnectoren en het te overwinnen drukverlies over het kanaalsysteem moet deze ventilator zo geselecteerd worden dat deze het totaal vereiste ventilatiedebiet kan leveren voor de aangesloten ruimtes.
- moeten alle Healthconnectoren **parallel** aangesloten worden op de constant druk ventilator.
- stel de ventilatordruk in zodat er geen groter drukverschil dan 200 Pa over de Healthconnector staat, om geluid te minimaliseren.
- moet de Healthconnector zo geplaatst worden dat de **pijl de stromingsrichting** (van extractiepunt -> ventilator) volgt (zie figuur).
- Het te gebruiken type Healthconnector (Ø125, Ø200, Ø250) wordt bepaald adhv het beoogde extractiedebiet:
  - Ø125: maximum afvoerdebiet 125m<sup>3</sup>/h (= maximale luchtsnelheid van 2,8 m/s)
  - Ø200: maximum afvoerdebiet 400m<sup>3</sup>/h (= maximale luchtsnelheid van 3,5 m/s)
  - Ø250: maximum afvoerdebiet 600m<sup>3</sup>/h (= maximale luchtsnelheid van 3,5 m/s)
- Voor luchtkanalen waar een luchtstroom vloeit afkomstig van meerdere Healthconnectoren, dient men het kanaal voldoende groot te voorzien zodat het drukverlies slechts beperkt varieert in functie van het debiet van de luchtstroom.
- Indien de luchtsnelheid door de Healthconnector > 3 m/s bedraagt, moet de afstand tot het dichtstbijzijnde extractierooster minimum 1 meter bedragen.
- De afmetingen van de benodigde aanzuigkanalen zijn onder andere afhankelijk van het beoogde extractiedebiet. De diameterbepaling en verloop van het kanaalsysteem dient altijd te gebeuren door de installateur en/of studie bureau.
- Om condensatievorming in de kanalen te voorkomen, dient men gebruik te maken van geïsoleerde leidingen indien deze leidingen buiten het geïsoleerd volume van het gebouw worden geplaatst.
- Gebruik zoveel mogelijk vaste kanalen (minder luchtweerstand) en gebruik flexibele slangen om de extractieroosters met de vaste kanalen te verbinden. Vaste kanalen worden gebruikt om afstand te overbruggen en flexibele slangen om trillingen (en geluid) te dempen.
- Het kanaalsysteem dient ter plaatse van de Healthconnector voldoende ondersteund te worden.
- Het kanaalsysteem dient voldoende luchtdicht te worden afgewerkt. Maak ook de verbinding tussen de Healthconnector en luchtkanaal luchtdicht (vb door middel van tape).
- Vermijd scherpe bochten in de leidingen vlak voor de ingang van de Healthconnector (zodat de sensoren de luchtstroom effectief 'detecteren').
- Bepaalde situaties kunnen vereisen dat akoestisch dempend materiaal dient te worden gebruikt.
  - ➔ Wanneer de aanzuigleiding tussen het extractiepunt en de Healthconnector korter is dan 3 meter, wordt sterk aanbevolen een geluidsdemper (Acoudec) te plaatsen, om eventuele geluidshinder te vermijden.
  - ➔ Voor extra geluidsdemping kan ook akoestisch dempend materiaal in het extractierooster geplaatst worden. Houd hierbij wel rekening dat het vooropgestelde debiet nog altijd behaald kan worden.



Vermijd scherpe bochten en bochten van 90° in het kanaalsysteem. Beperk ook het aantal bochten in de leidingen om de weerstand in de leidingen te beperken. Een ventilator op lagere inregeldruk is immers energiezuiniger, en maakt minder geluid.



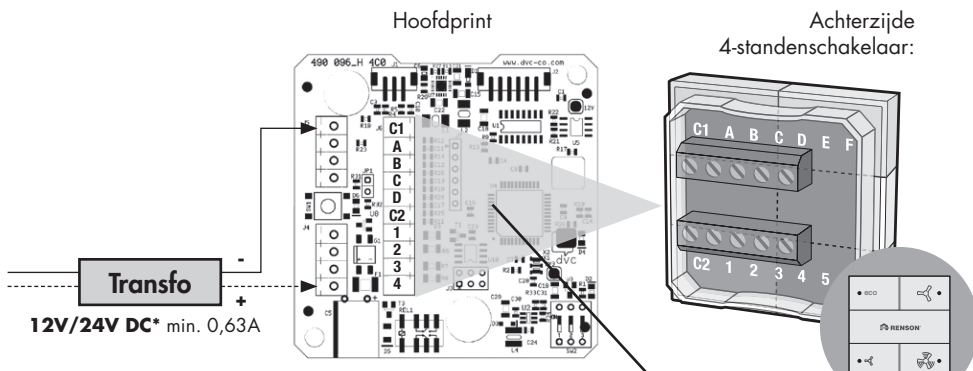
## 7.2 • Aansluitschema met XVK4

### 7.2.1 • Voeding

Zorg ervoor dat de elektrische voeding overeenstemt met 12V/24V DC. Onderstaande tabel geeft de benodigde stroomsterkte weer (situatiegebonden):

	Aansturen van 1 Healthconnector	Aansturen van Master/Slave Healthconnector combinatie, waarbij de Slave gevoed wordt vanuit de Master (zie rubriek 10.1 Master/Slave)
Benodigde stroomsterkte van de voeding	$\geq 0,63A$	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1x Master + max 4x Slave: <math>\geq 1,26A</math></li> <li>• 1x Master + 5-6x Slave:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ofwel: <math>\geq 1,89A</math></li> <li>- Ofwel: <math>\geq 1,26A</math>, indien voeding piekstroom <math>\geq 1,89A</math> kan leveren</li> </ul> </li> </ul>

### 7.2.2 • Master Healthconnector®



\* Min. 11,5V aan de ingang van de Healthconnector

Maak verbinding tussen de 4-standenschakelaar en de Healthconnector via een 10-aderige kabel. Zorg daarbij dat alle overeenstemmende coderingen (1, 2, 3, 4, A, B, C, D, C1, C2) met elkaar verbonden worden.

Aansluitkabel XVK4  
Min. 10x0,34 mm<sup>2</sup>  
Max. 10x0,8 mm<sup>2</sup>  
Max. 30 m

bijv. LIYY, SVV

### Opmerking

- Er mogen maximum 2 bedieningen (in parallel) aangesloten worden op 1 Healthconnector
- Maximum 1 Healthconnector aansluiten per bediening
- Indien de devices (raamverluchting of Slave) gevoed en gestuurd worden vanuit de Master Healthconnector, dan kunnen er maximaal 6 devices aangesloten worden.



## 7.2.3 • Slave Healthconnector®

Dezelfde aansluiting kan gebeuren als bij de Master. Echter, de 4-standenschakelaar dient enkel tijdelijk aangesloten te worden voor de inregeling.

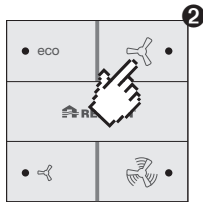
Opmerking: de voeding kan ook gebeuren vanuit de Master (zie rubriek 10.1 Master/Slave Healthconnector)

## 7.3 • Instellen CO<sub>2</sub>-grenswaarde (enkel voor Master) via XVK4

De CO<sub>2</sub>-grenswaarde van de Healthconnector kan ingesteld worden. De grenswaarde zorgt ervoor dat het CO<sub>2</sub>-niveau niet overschreden wordt in de aangesloten ruimtes.

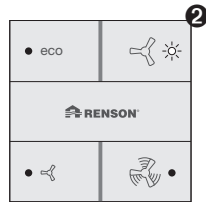
1. Zet de Healthconnector in HRC mode door kort op knop ② te drukken.

Handeling: Kort indrukken (< 1 sec)



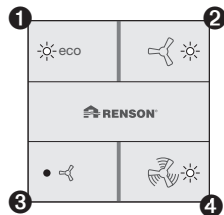
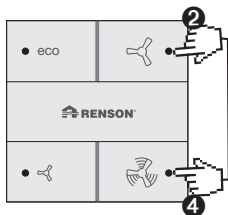
Healthconnector ventileert permanent in HRC mode

Weergave: LED brandt continu

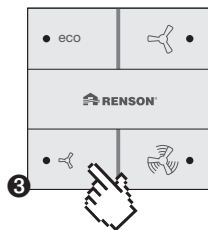


2. Druk knoppen ② en ④ gelijktijdig in (> 5 seconden). Bij positief gevolg zullen de LEDs op knoppen ①, ② en ④ nu snel knipperen. De default CO<sub>2</sub>-grenswaarde is 1200ppm.

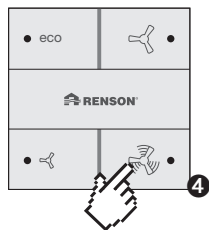
Handeling: Gelijktijdig, lang indrukken (> 5 sec)



3. Met behulp van knoppen ③ en ④ kan de CO<sub>2</sub>-grenswaarde ingesteld worden. Per druk op knop ③ wordt de grenswaarde verlaagd, per druk op knop ④ wordt de grenswaarde verhoogd.



CO<sub>2</sub>-grenswaarde verlagen

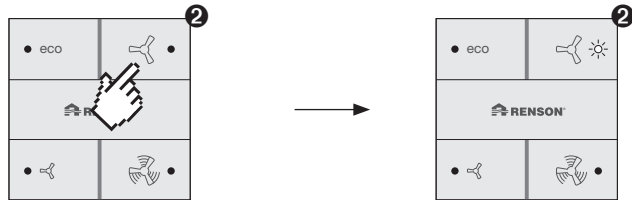


CO<sub>2</sub>-grenswaarde verhogen

Er zijn 8 gedefinieerde CO<sub>2</sub>-grenswaarden:

Knipperen op een bepaalde frequentie				Grenswaarde CO <sub>2</sub>
Knop ①	Knop ②	Knop ③	Knop ④	
1	0	0	0	600ppm
1	0	0	1	800ppm
1	0	1	0	900ppm
1	0	1	1	1000ppm
1	1	0	0	1100ppm
<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1200ppm</b>
1	1	1	0	1400ppm
1	1	1	1	1600ppm

4. Eenmaal de gewenste CO<sub>2</sub>-grenswaarde is bereikt, dient men (kort) op knop ② te drukken om te bevestigen. De CO<sub>2</sub>-grenswaarde is hierbij ingesteld. De LED op knop ② brandt continu; de Healthconnector werkt in de HRC-stand.



**Opmerking:**

- Met de optionele bediening is de CO<sub>2</sub>-grenswaarde manueel te 'overrulen' (zie rubriek 8 Bediening)
- De CO<sub>2</sub>-grenswaarde kan niet ingesteld worden indien het spannings signaal van het GBS > 1,50 V is (zie rubriek 10.3)



## 7.4 • Inregelen nominaaldebiet van de Healthconnector® via XVK4

### 7.4.1 • Doel

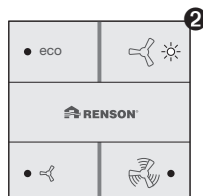
Bij de inregeling van het nominaaldebiet wordt het gewenste maximum afvoerdebiet door de Healthconnector ingesteld (= bepalen van de nominale klepstand). De inregeling dient zowel te gebeuren bij de Master als Slave Healthconnectoren.

**Opmerking:**

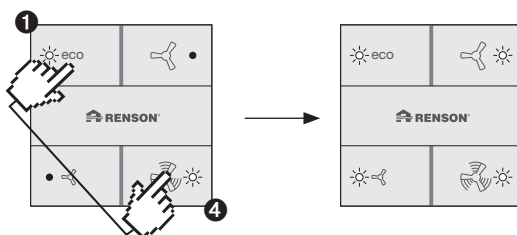
De norm NBN 50-001 vraagt dat het nominale debiet (= gewenste maximale debiet) in elke ruimte gelijktijdig moet behaald worden. De ventilatienormen zijn conform NBN EN 13779.

### 7.4.2 • Alvorens de inregeling te beginnen

1. Indien de extractieroosters regelbaar zijn, zet deze dan in maximum open stand. Zet alle Healthconnectoren die luchttechnisch verbonden zijn met een centrale ventilator onder spanning. Na aansluiten op de spanning zal het klepblad van de Healthconnector zichzelf kalibreren en gaat daarbij kort tegen de aanslag, om zich vervolgens volledig te openen (= fabrieksinstelling). De LED op knop ② licht op. De Healthconnector is in werking.



2. Druk beide knoppen ❶ en ❷ gedurende > 5 sec gelijktijdig in, en herhaal dit voor elke Healthconnector. Bij positief gevolg zullen alle LEDs op de 4-standenschakelaar snel knipperen.



3. Zet vervolgens de centrale ventilator onder spanning. Het maximum debiet stroomt door de Healthconnector.

#### 7.4.3 • Druk van de centrale ventilator instellen

Kies vervolgens de gepaste drukcurve van de constant-druk-ventilator. Hoe lager de druk gekozen wordt, hoe lager het energieverbruik van de ventilator.

Als goede indicatie van de keuze van drukinstelling, begin met een waarde die gelijk is aan of iets hoger ligt dan de berekende weerstandswaarde van het kanaalsysteem (aanzuig + afblaas).

Meet vervolgens op alle extractiepunten het debiet:

- ➔ Indien op (minstens) één extractierooster het vereiste debiet niet gehaald wordt: verhoog de druk van de ventilator.
- ➔ Indien het gemeten debiet aan elk extractierooster hoger ligt dan het vereiste debiet: richt u naar de waarde waar het kleinste verschil zit tussen het gewenste debiet en het gemeten debiet. Indien dit gemeten debiet een stuk hoger ligt dan het gewenste debiet, kan de druk van de ventilator (iетwat) lager ingesteld worden. Herhaal de metingen.

#### Opmerking:

De ingestelde druk dient sowieso beperkt te worden opdat de drukval over de Healthconnector maximum 200Pa bedraagt.

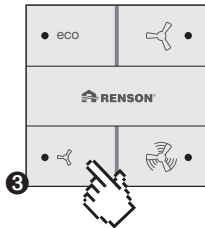




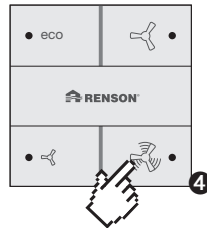
#### 7.4.4 • Inregeling van de Healthconnector®

Vervolgens dienen de Healthconnectoren ingeregeld te worden. Indien meerdere Healthconnectoren aangesloten zijn op een afvoerleiding-netwerk, begin dan de inregeling op de Healthconnector met het hoogste afvoerdebiet.

- **STAP 1:** werd reeds uitgevoerd (zie rubriek 7.4.2 Alvorens de inregeling te beginnen): alle 4 LEDs van de vierstandenschakelaar knipperen en blijven knipperen zolang de inregeling niet voltooid is.  
Het klepblad van de Healthconnector staat volledig open. Met de 4-standenschakelaar kan het gewenste maximum debiet ingesteld worden (zie stap 2).
- **STAP 2:** Meet het debiet op (met een anemometer) aan het extractierooster in de ruimte. Wanneer het opgemeten debiet niet het gewenste maximum afvoerdebiet is, kan men via de 4-standenschakelaar de positie van het klepblad van de Healthconnector aanpassen. Per druk op knop ③ wordt het klepblad stap per stap gesloten, per druk op knop ④ wordt het klepblad stap per stap opengezet.



Klepblad meer sluiten



Klepblad meer openen

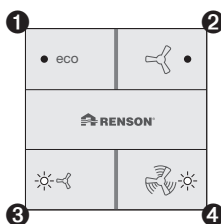
Het klepblad kan in 16 verschillende posities ingesteld worden van stand 0 (=volledig toe) tot stand 15 (= volledig open). De combinatie van de snel knipperende LEDs op de knoppen geeft weer in (naar) welke stand het klepblad gepositioneerd staat (gaat).

Onderstaande tabel geeft weer volgens welke weergave van de 4-standenschakelaar het klepblad gepositioneerd is:

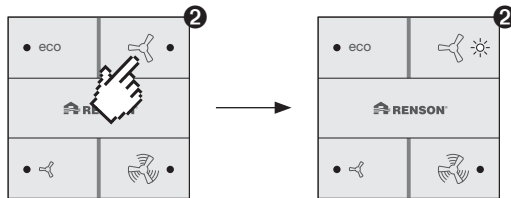
Knippen op een bepaalde frequentie				Positie klepblad
Knop ①	Knop ②	Knop ③	Knop ④	
0	0	0	0	Stand 0: volledig toe
0	0	0	1	Stand 1
0	0	1	0	Stand 2
0	0	1	1	Stand 3
0	1	0	0	Stand 4
0	1	0	1	Stand 5
0	1	1	0	Stand 6
0	1	1	1	Stand 7
1	0	0	0	Stand 8
1	0	0	1	Stand 9
1	0	1	0	Stand 10
1	0	1	1	Stand 11
1	1	0	0	Stand 12
1	1	0	1	Stand 13
1	1	1	0	Stand 14
1	1	1	1	Stand 15: Volledig open*

\* Fabrieksinstellingen

Voorbeeld van weergave positie klepblad: Stand 3



- **STAP 3:** eenmaal het gewenste maximum afvoerdebiet bereikt, dient men (kort) op knop ② te drukken om te bevestigen. De 'nominale' positie van het klepblad is hierbij ingesteld. Hierbij is de inregeling voor de Healthconnector voltooid; de LED op knop ② brandt continu; de Healthconnector werkt in de HRC stand. Fijnregeling voor het gewenste nominaal debiet kan nog gebeuren aan het regelbaar extractie-rooster in de ruimte.



### Opmerking:

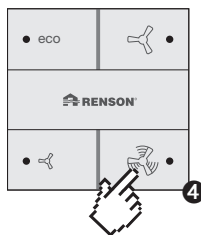
- Indien binnen 4 uur geen knop ingedrukt wordt van de 4-standenschakelaar, wordt de inregelprocedure van de aangesloten Healthconnector automatisch afgesloten. De nominale positie van het klepblad wordt ingesteld volgens de stand waarin de 4-standenschakelaar staat net vóór het bereiken van tijdsduur 4 uur.
- Voer STAP 3 pas uit wanneer het gemeten debiet van **alle** Healthconnectoren - die verbonden zijn met een centrale ventilator - aan de gewenste waarde voldoet. Het is perfect mogelijk dat de positie van het klepblad van een Healthconnector tijdens de inregelprocedure meerdere keren heringesteld & gemeten moet worden.



### 7.4.5 • Opmerkingen

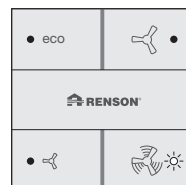
- Bij stroompanne hoeft u niet opnieuw in te regelen. De instellingen blijven bewaard.
- Bij controle van het Vlaams Energie Agentschap, Brussels Instituut Milieubeheer of le Service Public de Wallonie kan het nodig zijn om de Healthconnector in nominale stand te plaatsen. Druk toets ④ in gedurende > 2 sec.

Handeling: Lang indrukken (> 2 sec)



Healthconnector  
ventileert permanent  
in Nominale mode

Weergave: LED brandt continu



## 7.5 • (optioneel) Instellen minimumdebiet van de Healthconnector® via XVK4

### 7.5.1 • Doel

Bij de inregeling van het minimumdebiet wordt het gewenste minimum afvoerdebiet door de Healthconnector ingesteld. De inregeling dient zowel te gebeuren bij de Master als Slave Healthconnectoren.

Opmerking:

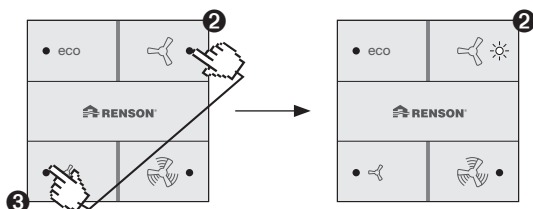
Hoe hoger het minimumdebiet, hoe kleiner het effect van de warmtebesparing van de Healthconnector (zie rubriek 6).

### 7.5.2 • Alvorens de inregeling te beginnen

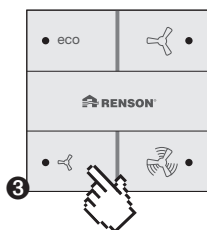
Zorg eerst dat alle Healthconnectoren die luchttechnisch verbonden zijn met een centrale ventilator op nominaaldebiet ingeregeld zijn (zie rubriek 7.4).

### 7.5.3 • Inregeling van de Healthconnector®

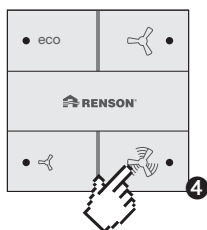
- **STAP 1:** Druk beide knoppen ② en ③ gedurende > 10 sec gelijktijdig in. Bij positief gevolg zal enkel LED ② op de 4-standenschakelaar knipperen en blijven knipperen zolang de inregeling niet voltooid is. Het klepblad van de Healthconnector gaat naar de minimumstand.



- **STAP 2:** Met de 4-standenschakelaar kan de gewenste kleppositie voor het minimumdebiet ingesteld worden. Per druk op knop ③ wordt het klepblad stap per stap gesloten, per druk op knop ④ wordt het klepblad stap per stap opengezet.



Klepblad meer sluiten



Klepblad meer openen

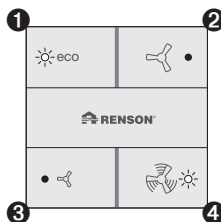
Het klepblad kan in 12 verschillende posities ingesteld worden. De combinatie van de snel knipperende LEDs op de knoppen geeft weer in welke stand het klepblad gepositioneerd staat (bij minimumdebiet) ten opzichte van de nominale klepstand.

Knipperen op een bepaalde frequentie				Positie klepstand minimumdebiet
Knop ①	Knop ②	Knop ③	Knop ④	
0	1	0	0	10% van nominale klepstand*
0	1	0	1	15% van nominale klepstand
0	1	1	0	20% van nominale klepstand
0	1	1	1	25% van nominale klepstand
1	0	0	0	30% van nominale klepstand
1	0	0	1	40% van nominale klepstand
1	0	1	0	50% van nominale klepstand
1	0	1	1	60% van nominale klepstand
1	1	0	0	70% van nominale klepstand
1	1	0	1	80% van nominale klepstand
1	1	1	0	90% van nominale klepstand
1	1	1	1	100% van nominale klepstand

\* Fabrieksinstellingen

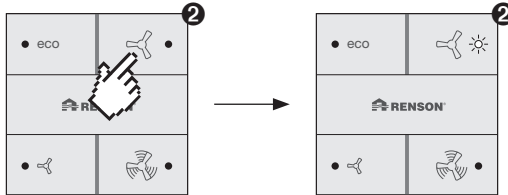
Voorbeeld:

De knipperende LEDs geven een combinatie 40% van nominale klepstand weer.



Stel dat de klepstand bij nominaal debiet 70° open staat, dan zal bij minimumpositie de klepstand 28° (=70x40%) open staan.

- **STAP 3:** eenmaal het gewenste minimum afvoerdebiet bereikt, dient men (kort) op knop ② te drukken om te bevestigen. De 'minimum' positie van het klepblad is hierbij ingesteld. Hierbij is de inregeling voor de Healthconnector voltooid; de LED op knop ② brandt continu; de Healthconnector werkt in de HRC stand.



### Opmerkingen:

- Indien binnen 4 uur geen knop ingedrukt wordt van de 4-standenschakelaar, wordt de inregelprocedure van de aangesloten Healthconnector automatisch afgesloten. De minimumpositie van het klepblad wordt ingesteld volgens de stand waarin de 4-standenschakelaar staat net vóór het bereiken van tijdsduur 4 uur.
- Bij stroompanne hoeft u niet opnieuw in te regelen. De instellingen blijven bewaard.

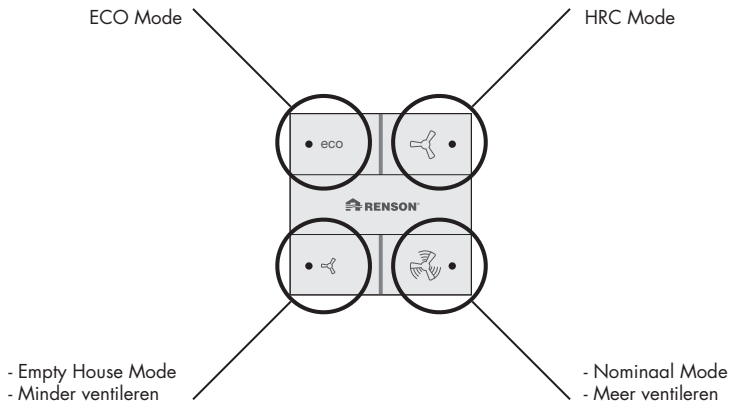


## 8 • Bediening met XVK4

De bediening voor normaal gebruik kan enkel toegepast worden voor de Master Healthconnector.

### 8.1 • Werking

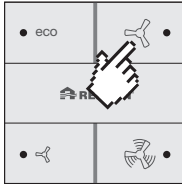
De Master Healthconnector is ontworpen om vrijwel autonoom te kunnen werken. Naar eigen behoefte kan de bewoner wel nog ingrijpen om het ventilatie afvoerdebiet bij te regelen. Dit gebeurt met de (optionele) RENSON® 4-standenschakelaar met LED-indicatie. Om over te gaan tussen de verschillende ventilatiemodes, drukt u de overeenstemmende gewenste knop van de ventilatiemode in:



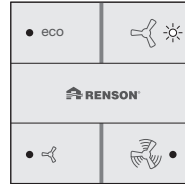
• **HRC Mode:** Systeem met vraagsturing, standaard modus, waarbij het ventilatie afvoerdebiet automatisch wordt bepaald volgens de sensoren in de Master Healthconnector (zie rubriek 6 'Basiswerking Healthconnector').

Handeling: Kort indrukken (< 1 sec)

Weergave: LED brandt continu



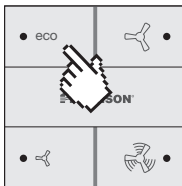
Healthconnector ventileert permanent in HRC mode



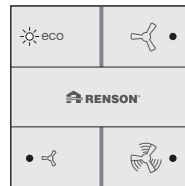
• **ECO Mode:** Systeem met vraagsturing, waarbij het ventilatie afvoerdebiet automatisch wordt bepaald volgens de sensoren in de Master Healthconnector. Echter, de CO<sub>2</sub>-drempelwaarde wordt in ECO stand met 200ppm verhoogd, waardoor een verhoogde CO<sub>2</sub>-concentratie minder snel zal leiden tot verhogen van afvoerdebiet. Dit is dus een energiezuinigere mode dan de HRC stand. De vochtsturing gebeurt op een analoge manier als de basiswerking (zie rubriek 6 'Basiswerking Healthconnector').

Handeling: Kort indrukken (< 1 sec)

Weergave: LED brandt continu



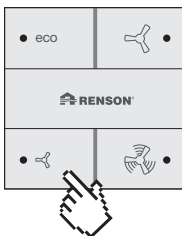
Healthconnector ventileert permanent in ECO mode



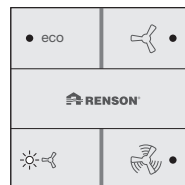
• **EmptyHouse Mode:** Systeem zonder vraagsturing, met het laagste afvoerdebiet. Er wordt geen rekening gehouden met de sensoren in de Healthconnector. De positie van het klepblad gaat naar minimumstand.

Handeling: Lang indrukken (> 2 sec)

Weergave: LED brandt continu



Healthconnector ventileert 8 uur in EmptyHouse mode, nadien wordt automatisch naar HRC Mode overgegaan.

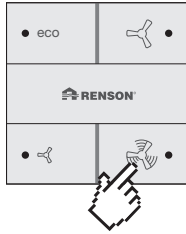




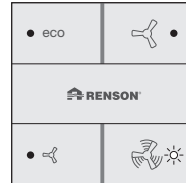
• **Nominaal Mode:** Systeem zonder vraagsturing, met nominaal afvoerdebiet, zijnde de maximale klepstand. Er wordt geen rekening gehouden met de sensoren van de Healthconnector. De positie van het klepblad gaat naar nominaalstand (= de ingestelde positie volgens inregeling).

Handeling: Lang indrukken (> 2 sec)

Weergave: LED brandt continu



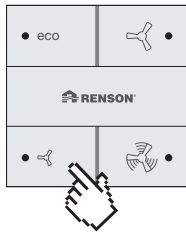
Healthconnector ventileert 8 uur in Nominaal mode, nadien wordt automatisch naar HRC Mode overgegaan.



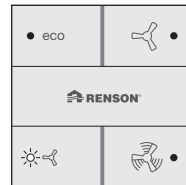
• **MIN Mode:** Manueel verminderen van het ventilatieniveau, de positie van het klepblad zal een stap meer sluiten dan de huidige positie volgens basiswerking. Door telkens te drukken zal de klepstand meer sluiten, tot de minimumstand bekomen wordt. Dan zal enkel de LED linksonder branden. Het ventilatieniveau kan niet lager ingesteld worden dan de minimumstand.

Handeling: Kort indrukken (< 1 sec)

Weergave: LED brandt continu



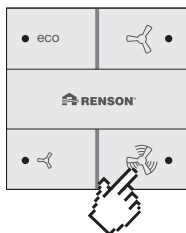
Healthconnector ventileert 8 uur in manuele mode, nadien wordt automatisch naar HRC Mode overgegaan.



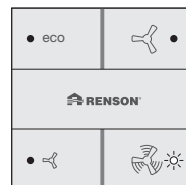
• **PLUS Mode:** Manueel vermeerderen van het ventilatieniveau, de positie van het klepblad zal een stap meer openen dan de huidige positie volgens basiswerking. Door telkens te drukken zal de klepstand meer openen, tot de nominaalstand bekomen wordt. Dan zal enkel de LED rechts- onder branden. Het ventilatieniveau kan niet hoger ingesteld worden dan de nominaalstand.

Handeling: Kort indrukken (< 1 sec)

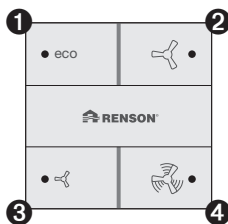
Weergave: LED brandt continu



Healthconnector ventileert 8 uur in manuele mode, nadien wordt automatisch naar HRC Mode overgegaan.



## 8.2 • Overzicht weergave LEDs



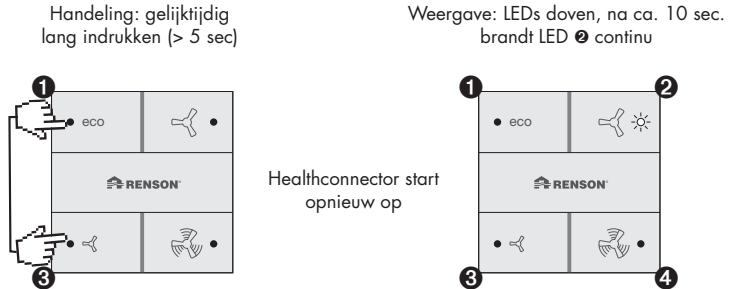
Knop 1		Knop 2		Knop 3		Knop 4		
continu	knipperen	continu	knipperen	continu	knipperen	continu	knipperen	
1	0	0	0	0	0	0	0	Healthconnector ventileert volgens ECO Mode
0	0	1	0	0	0	0	0	Healthconnector ventileert volgens HRC Mode
0	0	0	0	1	0	0	0	Healthconnector ventileert volgens EmptyHouse Mode
0	0	0	0	0	0	1	0	Healthconnector ventileert volgens Nominaal Mode
0	0	0	0	1	0	1	0	Healthconnector ventileert volgens MIN Mode / PLUS Mode
0	0	0	0	0	0	0	0	Inregeling nominaaldebiet stand 0: Volledig toe
0	0	0	0	0	0	0	1	Inregeling nominaaldebiet stand 1
0	0	0	0	0	1	0	0	Inregeling nominaaldebiet stand 2
0	0	0	0	0	1	0	1	Inregeling nominaaldebiet stand 3
0	0	0	1	0	0	0	0	Inregeling nominaaldebiet stand 4 Inregeling minimumdebiet 10%
0	0	0	1	0	0	0	1	Inregeling nominaaldebiet stand 5 Inregeling minimumdebiet 15%
0	0	0	1	0	1	0	0	Inregeling nominaaldebiet stand 6 Inregeling minimumdebiet 20%
0	0	0	1	0	1	0	1	Inregeling nominaaldebiet stand 7 Inregeling minimumdebiet 25%
0	1	0	0	0	0	0	0	Inregeling nominaaldebiet stand 8 Inregeling minimumdebiet 30% Grenswaarde CO <sub>2</sub> = 600ppm
0	1	0	0	0	0	0	1	Inregeling nominaaldebiet stand 9 Inregeling minimumdebiet 40% Grenswaarde CO <sub>2</sub> = 800ppm
0	1	0	0	0	1	0	0	Inregeling nominaaldebiet stand 10 Inregeling minimumdebiet 50% Grenswaarde CO <sub>2</sub> = 900ppm
0	1	0	0	0	1	0	1	Inregeling nominaaldebiet stand 11 Inregeling minimumdebiet 60% Grenswaarde CO <sub>2</sub> = 1000ppm
0	1	0	1	0	0	0	0	Inregeling nominaaldebiet stand 12 Inregeling minimumdebiet 70% Grenswaarde CO <sub>2</sub> = 1100ppm
0	1	0	1	0	0	0	1	Inregeling nominaaldebiet stand 13 Inregeling minimumdebiet 80% Grenswaarde CO <sub>2</sub> = 1200ppm
0	1	0	1	0	1	0	0	Inregeling nominaaldebiet stand 14 Inregeling minimumdebiet 90% Grenswaarde CO <sub>2</sub> = 1400ppm
0	1	0	1	0	1	0	1	Inregeling nominaaldebiet stand 15 Volledig open Inregeling minimumdebiet 100% Grenswaarde CO <sub>2</sub> = 1600ppm

Werking Healthconnector

### 8.3 • Reset

De Healthconnector kan (zacht) gereset worden door :

- De spanning uit en aan te schakelen.
- Het commando via de Modbus in te geven.
- Het gedurende minimum 5 seconden gelijktijdig indrukken van knoppen ❶ (ECO) en ❸ (MIN), waarbij de Healthconnector opnieuw wordt opgestart. Alle instellingen zoals inregeling en CO<sub>2</sub>-grenswaarde blijven behouden.



Door het uitvoeren van één van deze handelingen voert de Healthconnector een kalibratie uit. Hierbij wordt de klep eerst volledig gesloten om vervolgens naar zijn maximale positie te gaan. Daarna start een HRC-mode, die direct overruled kan worden door de XVK4-standenschakelaar, Modbus of analoge sturing (0-10V).

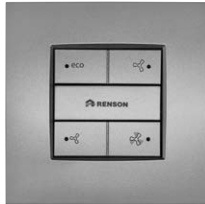
### 8.4 • Storingen

Enkel de aanwezige sensoren worden gemeten en gecontroleerd op fouten.

- Wanneer een sensor faalt of een verkeerde waarde doorgeeft, zal een rode LED naast de dipswitch onmiddellijk oplichten. Wanneer de fout zich niet meer voordoet zal deze LED onmiddellijk doven.  
De CO<sub>2</sub>-sensor of de IAQ-sensor dienen 5 opeenvolgende foute waarden te geven alvorens de storing zichtbaar is op de XVK4 of de Modbus. Een RH-sensor dient 4 uur na elkaar een foute waarde te geven vooraleer de fout zichtbaar wordt.  
Indien een sensor faalt zal de regeling van deze regelmodule op 57% komen te staan (= Klepstand 4 van 0-7).
- Wanneer een sensor een goede waarde geeft, zal de fout onmiddellijk verdwijnen.
- Wanneer de waarde van een sensor dezelfde blijft gedurende 24 uur, dan zal een error zichtbaar worden voor de betreffende sensor.

- In Error menu gaan door ECO (knop 1 linksboven) en HRC-knop (knop 2 rechtsboven) tegelijkertijd in te duwen gedurende meer dan 5 seconden.  
Feedback: alle LED-lampjes knipperen 2 keer kort na elkaar.
- Weergave Error: onderstaande LEDs knipperen wanneer betreffende sensor faalt:

1 ECO RH	2 HRC VOC
3 MIN CO <sub>2</sub>	4 PLUS -



- Foutmenu verlaten: dit gebeurt automatisch na 30 seconden.  
Het kan ook manueel gebeuren door de HRC-knop in te duwen. Hierna zal worden teruggekeerd naar het laatst ontvangen commando (XVK4, Modbus of analoge sturing 0-10V).

## 9 • De Healthconnector via Modbus programmeren

### 9.1 • Inleiding

De Healthconnector is ook beschikbaar als Modbus variant. Dit laat toe dat Healthconnectoren geprogrammeerd kunnen worden met behulp van het gebouwbeheersysteem (GBS). Naast programmering, is het ook mogelijk om de Healthconnectoren op een eenvoudige manier uit te lezen. Voor de programmering en uitlezing kan gebruik gemaakt worden van het door Renson ontwikkelde software programma, dat te downloaden is op Renson Customers.

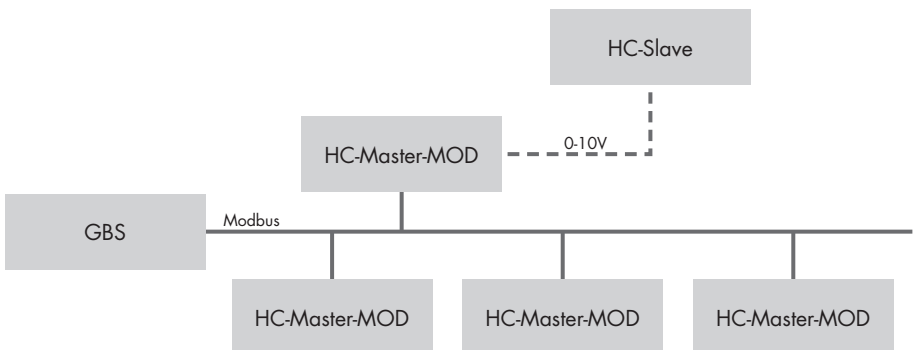
De verbinding wordt standaard uitgevoerd in een RTU-frame formaat. Het ASCII-frame formaat is niet geïmplementeerd, de datagrootte is 2 byte (int 16).

- Baud rate: 9600
- Data bits: 8
- Stop bit: 1
- Pariteit: even
- CRC16-modus

### 9.2 • Aansluiting

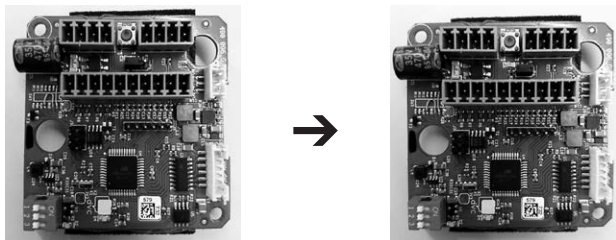
De Modbus kabel zorgt voor de verbinding tussen het GBS en de Healthconnector. Naast de Modbus aansluiting, moeten alle Healthconnectoren natuurlijk ook voorzien zijn van voedingsspanning. Deze bedraagt 0/24V DC.

Principeschema Modbus:



Aansluitschema Modbus  
Zie pag. 92 - 94.

Het is belangrijk om bij de laatste Healthconnector van de Modbus lijn de afsluitweerstand te plaatsen. Dit kan gedaan worden door het brugje, dat reeds de helft op de connector geplaatst is, volledig over de connector te plaatsen.



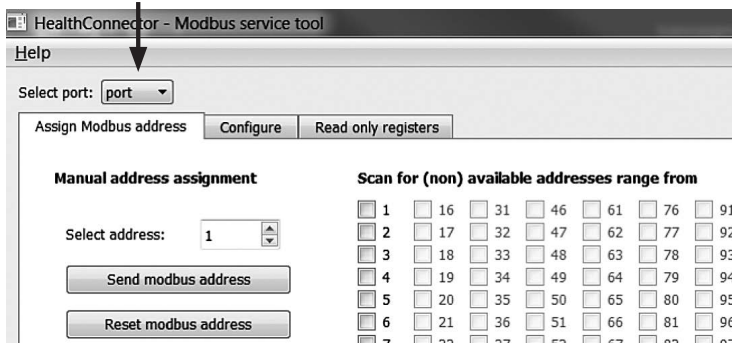
## 9.3 • Indicatie LEDS

- Power LED (groen)  
De LED bevindt zich naast de dipswitch en licht op zodra de Healthconnector onder spanning staat.
- Status LED (groen)  
De LED bevindt zich naast de dipswitch en licht op zodra een sensor een storing heeft. Deze dooft wanneer alles terug OK is.
- Modbus LED (rood)  
De LED bevindt zich tussen de connectoren en bij de drukknop. Deze licht enkel op als er een scan is geweest van de bus, of als er een adres op de bus zit dat moet toegekend worden aan een Healthconnector.
  - Snel knipperen: Als de Healthconnector merkt dat na het scannen van de bus er nog geen adres is toegekend.
  - Constant branden: Het gebouwbeheersysteem heeft een vrij adres op de bus gestoken en de Healthconnector is klaar om deze te ontvangen. Druk op de knop om het adres te accepteren.

## 9.4 • Programmatie

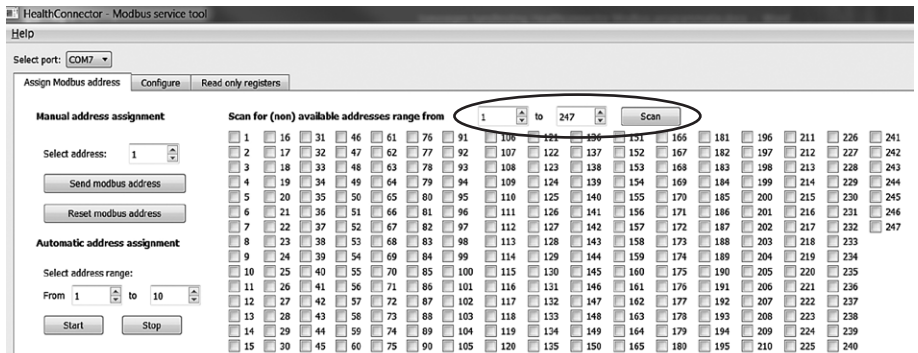
De programmatie gebeurt via het programma "Healthconnector Modbus service tool" die te downloaden is op de Renson website. Als het programma is opgestart, krijgt men een scherm met drie tabbladen: "Assign Modbus address", "Configure" en "Read only registers".

**Het is belangrijk om de juiste poort te selecteren waar de Modbus op aangesloten is, anders is het niet mogelijk om de Healthconnectoren te programmeren!**



### 9.4.1 • Een adres toekennen

Om na te gaan of er nog geen enkele Healthconnector een bepaald adres heeft gekregen, voert men best een scan uit van alle adressen. Dit kan eenvoudig gedaan worden door een range in te stellen (bv van 1 tot 247 (alle mogelijke adressen)) en te klikken op "Scan".



Indien alle vakjes wit blijven, wil dit zeggen dat geen enkele Healthconnector een adres heeft gekregen. Dit kan ook steeds gecontroleerd worden op de Healthconnector; na de scan zal het rode ledje naast de drukknop knippen indien er nog geen adres is toegekend.

**Noteer steeds welk adres is toegekend aan welke Healthconnector. Op deze manier is er steeds een overzicht tussen beiden!**

**9.4.1.1 • Manueel een adres toekennen**

Wenst men zelf een specifiek adres toe te kennen, dan kan dit eenvoudig gedaan worden via de "Manual address assignment".

- a) Kies een bepaald adres (1 tot 247).
- b) Klik op "Send modbus address".
- c) Het rode ledje zal nu continu oplichten bij de Healthconnectoren die nog geen adres hebben.
- d) Druk kort op de drukknop van de betreffende Healthconnector.
- e) Als het adres goed is toegekend, zal het ledje doven.

**Manual address assignment**

Select address:

**9.4.1.2 • Automatisch een adres toekennen**

Indien er meerdere Healthconnectoren een adres moeten krijgen, gebruikt men best de "Automatic address assignment" functie.

- a) Selecteer het bereik van de adressen (bijvoorbeeld van 1 tot 10: nu kunnen er 10 Healthconnectoren een adres krijgen zonder een andere actie te ondernemen).
- b) Klik op "Start", het rode ledje van alle niet-geadresseerde Healthconnectoren zal continu oplichten.
- c) Het gebouwbeheersysteem stuurt nu continu hetzelfde adres (bijvoorbeeld "1") op de Modbus.
- d) Druk kort op de drukknop van de betreffende Healthconnector, bijvoorbeeld de eerste.
- e) Als het adres goed is toegekend zal het rode ledje van deze Healthconnector doven.
- f) Het tweede adres zal op de bus verschijnen. Dit kan vervolgens toegekend worden door op de drukknop van de tweede Healthconnector te drukken. Ook hier zal, indien alles goed verlopen is, het rode ledje doven.
- g) Vervolg dit proces tot alle Healthconnectoren een adres hebben.
- h) Was het bereik van de geselecteerde adressen te groot? Klik op "Stop" om de adressering te beëindigen.

**Automatic address assignment**

Select address range:

From  to



Het is ook steeds mogelijk de adressering te controleren in de log files onderaan in het programma. Hieronder is een voorbeeld te zien van een automatische adres toekenning aan twee Healthconnectoren.

Clear log

```
-> "ff4101b060" Send automatic address initialisation. Address 1
-> "ff4101b060" Send automatic address initialisation. Address 1
-> "ff4101b060" Send automatic address initialisation. Address 1
<- "014101d190" Response OK
-> "ff4102f061" Send automatic address initialisation. Address 2
-> "ff4102f061" Send automatic address initialisation. Address 2
<- "0241026191" Response OK
-> "ff410331a1" Send automatic address initialisation. Address 3
-> "ff410331a1" Send automatic address initialisation. Address 3
-> "ff410331a1" Send automatic address initialisation. Address 3
```

#### 9.4.1.3 • Een adres resetten

Indien een Healthconnector bijvoorbeeld een verkeerd adres heeft gekregen, kan deze steeds gereset worden.

Dit is mogelijk via "Manual address assignment". Geef het bepaalde adres dat moet gereset worden in en klik op "Reset modbus address". Het betreffende adres zal dan niet langer toegekend zijn aan de Healthconnector.

##### Manual address assignment

Select address:  ▲  
▼

9.4.2 • De Healthconnector configureren

Nadat de Healthconnector een adres toegewezen is, is het mogelijk om deze ook te configureren. De te ondernemen stappen zijn te vinden op het tweede tabblad "Configure". Elke Healthconnector kan apart geconfigureerd worden, maar ook is het mogelijk om de instellingen te kopiëren.

Het is mogelijk de huidige programmatie van de Healthconnectoren te bekijken door het adres te selecteren en op 'Apply' te klikken. Vervolgens kunnen nieuwe instellingen gekozen worden.

Wees aandachtig bij het selecteren van het adres, zodat de juiste Healthconnector geconfigureerd wordt. Eens het adres gekozen is, is het mogelijk de Healthconnector in te stellen zoals gewenst. De overzichtelijke programmatie die in verschillende stappen verloopt, is op de afbeelding hierboven te zien.

- 1) Stap 1: selecteer het protocol dat verantwoordelijk is voor de instellingen (XVK4 (bedrade schakelaar) of Modbus (via het gebouwbeheersysteem)).

Als in de eerste stap gekozen is voor XVK4, dan is het niet mogelijk om de verdere instellingen via het gebouwbeheersysteem te programmeren. Kiest men voor Modbus, dan worden de overige instellingen beschikbaar.

- 2) Stap 2: stel de nominale stand van de klep in (regelbaar tussen stand 1 (4.5°) en stand 15 (90°: volledig open) – zie infoteken voor info omtrent het aantal graden per stap).
- 3) Stap 3: stel de minimale stand in van de klep (regelbaar tussen 10 en 100% van de nominale stand).
- 4) Stap 4: stel de CO<sub>2</sub>-grenswaarde van de Healthconnector in (maximaal toelaatbare CO<sub>2</sub> waarde).

- 5) Stap 5: kies de gewenste ventilatie mode (HRC = Healthy Residential Concept (vraagsturing), Eco = eco-mode met vraagsturing, Manueel = vaste positie van de klep).
- 6) Stap 6: kies de manuele positie van de klep (indien in stap 5 voor de stand "Manueel" gekozen is).
- 7) Stap 7: verstuur de instellingen naar de Healthconnector door op 'Apply' te klikken  
De laatste stap is optioneel, maar handig indien meerdere Healthconnectoren dezelfde programmatie hebben.
- 8) Stap 8: kopieer de instellingen naar andere Healthconnectoren indien gewenst, door het adres van de Healthconnector te selecteren die de instellingen moet overnemen en op "Apply" te klikken.

## 9.5 • De Healthconnector uitlezen

Ten laatste is het mogelijk om de Healthconnector uit te lezen. Hiervoor gebruikt men het tabblad "Read only registers".

Het is opnieuw belangrijk om het correcte adres te selecteren, zodat de juiste Healthconnector geanalyseerd kan worden.

Zodra de registers uitgelezen zijn, worden alle grijze velden ingevuld met een specifieke waarde. De verklaringen van deze waardes, zijn telkens te vinden door te klikken op het vraagteken bij elk register.

Onder "Specifications" is informatie te vinden omtrent het type Healthconnector (diameter, type sensoren, master/slave, firmware versie), bij "Current status" staat informatie aangaande de huidige status en eventuele foutmeldingen.

Assign Modbus address | Configure | Read only registers

Select address:  Read all registers

**Specifications**

Register	Value	Content
0x0000	0000 ? =>	Device ID Healthconnector
0x0001	0008 ? =>	Valve diameter 200 mm
0x0002	0001 ? =>	VOC sensor Present
0x0003	0000 ? =>	CO2 sensor Not present
0x0004	0001 ? =>	H2O sensor Present
0x0005	0000 ? =>	Master/slave Master
0x0006	0199 ? =>	Firmware version 0.4.9

**Current status**

Register	Value	Content
0x0007	0001 ? =>	Ventilation mode HDC
0x0008	0001 ? =>	Current valve position Valve position 1
0x0009	0000 ? =>	VOC regulation Not active
0x000A	0000 ? =>	CO2 regulation Not active
0x000B	0000 ? =>	H2O regulation Not active
0x000C	0000 ? =>	VOC error No error
0x000D	0000 ? =>	CO2 error No error
0x000E	0000 ? =>	H2O error No error
0x0012	0000 ? =>	CO2 value 0 ppm

## 9.6 • De verschillende registers van de Healthconnector

Het is mogelijk om de Healthconnectoren aan te sturen of uit te lezen via het gebouwbeheersysteem. Daarvoor is het belangrijk om te weten welk register wat aanstuurt of weergeeft.

### 9.6.1 • Aansturen van de Healthconnector vanuit het GBS

Hieronder zijn de settings (holding registers) te vinden die kunnen geschreven worden met commando/functiecode 0x06 (write single holding register) en 0x10 (write multiple holding registers).

Het commando/functiecode om de settings (holding registers) uit te lezen is 0x03 (read multiple holding registers).

#### 9.6.1.1 • Register 0x0005 protocol verantwoordelijk voor de instellingen

Met dit register kan de manier van instelling bepaald worden, via de XVK4 schakelaar, of Modbus.

- 0 = XVK4
- 1 = Modbus

#### 9.6.1.2 • Register 0x0000 Modbus ventilatie mode

Via dit register is het mogelijk om de Healthconnector te wijzigen van mode.

- 0 = Manueel
- 1 = HRC (vraagsturing)
- 2 = ECO (energiebesparend met vraagsturing)

#### 9.6.1.3 • Register 0x0001 Modbus klepstand

Indien gekozen is voor "mode manueel" bij bovenstaand register, dan kan hier een vaste klepstand gekozen worden voor de Healthconnector.

- 0 = gesloten
- 1 = stap 1 (minimale kleppositie)
- 2 = stap 2
- 3 = stap 3
- 4 = stap 4
- 5 = stap 5
- 6 = stap 6
- 7 = stap 7 (nominale kleppositie)

#### 9.6.1.4 • Register 0x0003 nominale klepstand van Healthconnector

Met dit register kan de nominale klepstand van de Healthconnector bepaald worden.

- 1 = 4.5° open
- 2 = 13° open
- 3 = 20° open
- 4 = 26° open
- 5 = 30° open
- 6 = 34° open
- 7 = 37° open
- 8 = 40.5° open
- 9 = 44° open
- 10 = 47° open
- 11 = 50° open
- 12 = 54° open
- 13 = 58° open
- 14 = 65° open
- 15 = volledig open (90° open)

#### 9.6.1.5 • Register 0x0002 Minimale klepstand van de Healthconnector

Ook de minimale stand van de Healthconnector kan bepaald worden. Dit is steeds een percentage ten opzichte van de maximale stand.

- 4 = 10% van de maximale klepstand
- 5 = 15% van de maximale klepstand
- 6 = 20% van de maximale klepstand
- 7 = 25% van de maximale klepstand
- 8 = 30% van de maximale klepstand
- 9 = 40% van de maximale klepstand
- ...
- 14 = 90% van de maximale klepstand
- 15 = 100% van de maximale klepstand

#### 9.6.1.6 • Register 0x0004 CO<sub>2</sub> treshold waarde

De CO<sub>2</sub> grenswaarde kan ingesteld worden tussen 600 en 1600 ppm. Bij stap 8 tot 13 geldt een hysteresis (of hysteresis) van 200 ppm (100 ppm onder de ingestelde waarde en 100 ppm erboven), bij 14 en 15 is deze bepaald op 400 ppm.

- 8 = 600 ppm
- 9 = 800 ppm
- 10 = 900 ppm
- 11 = 1000 ppm
- 12 = 1100 ppm
- 13 = 1200 ppm
- 14 = 1400 ppm
- 15 = 1600 ppm

### 9.6.2 • De Healthconnector uitlezen via het GBS

Via het GBS is het mogelijk om enkele parameters uit te lezen van de Healthconnectoren. Enerzijds kunnen de specificaties uitgelezen worden, anderzijds ook de huidige status van de Healthconnector.

De parameters (read-only registers) kunnen uitgelezen worden met commando/functiecode 0x04 (read multiple read-only registers).

#### 9.6.2.1 • Specificaties van de Healthconnector

- a. 0x0000: Device ID (0 = Healthconnector)
- b. 0x0001: Diameter van de Healthconnector (007D = 125, 00C8 = 200/250)
- c. 0x0002: VOC sensor (0 = niet aanwezig, 1 = aanwezig)
- d. 0x0003: CO<sub>2</sub> sensor (0 = niet aanwezig, 1 = aanwezig)
- e. 0x0004: H<sub>2</sub>O sensor (0 = niet aanwezig, 1 = aanwezig)
- f. 0x0005: Master / slave (0 = master, 1 = slave)
- g. 0x0006: Software versie

#### 9.6.2.2 • Huidige status van de Healthconnector

- a. 0x0007: ventilatie mode (0 = manueel, 1 = HRC, 2 = ECO)
- b. 0x0008: Kleppositie (8 = niet gekalibreerd, 0 = gesloten, 1 = minimale stand, ..., 7 = nominale stand)
- c. 0x0009: VOC regeling (0 = niet actief, 1 = actief)
- d. 0x000A: CO<sub>2</sub> regeling (0 = niet actief, 1 = actief)
- e. 0x000B: H<sub>2</sub>O regeling (0 = niet actief, 1 = actief)
- f. 0x000C: VOC error (0 = geen error, 1 = error)
- g. 0x000D: CO<sub>2</sub> error (0 = geen error, 1 = error)
- h. 0x000E: H<sub>2</sub>O error (0 = geen error, 1 = error)
- i. 0x0012: CO<sub>2</sub> waarde (ppm)

## 10 • Uitbreidingen

### 10.1 • Master / Slave Healthconnector®

De functiebeschrijving van de Slave wordt gegeven in rubriek 6.2 Slave Healthconnector.

In grote lokalen waar grote ventilatie afvoerdebieten nodig zijn ( $> 600\text{m}^3/\text{h}$ ) kan de Master-Slave combinatie gebruikt worden. Het totale afvoerdebiet wordt zo de som van de individuele Healthconnector debieten. Hierbij is een mix van verschillende types (diameter) Healthconnectoren toegestaan. De Master staat in voor de  $\text{CO}_2$  en/of RH/IAQ meting en stuurt de Slave aan.

De Slave kan door een aparte voeding gevoed worden, of kan zijn voeding verkrijgen vanuit de Master. Dankzij het Plug & Play principe kunnen er maximaal 6 Slavekleppen gevoed worden uit 1 Masterklep.

- Bedradingschema Master-Slave combinatie zie pag. 90 & 91.

## 10.2 • Toevoerrooster met motorgestuurde binnenklep

De Healthconnector kan verbonden worden met RENSON® gemotoriseerde toevoerroosters (analoge sturing: 0-10V signaal). Op die manier kan de gemotoriseerde binnenklep van het toevoerrooster gestuurd worden in functie van de binnenluchtkwaliteit. De positionering van de binnenklep gebeurt proportioneel met de positie van het klepblad van de Master; wanneer het ventilatie afvoerdebiet moet stijgen/dalen, zal ook het toevoerdebiet stijgen/dalen.

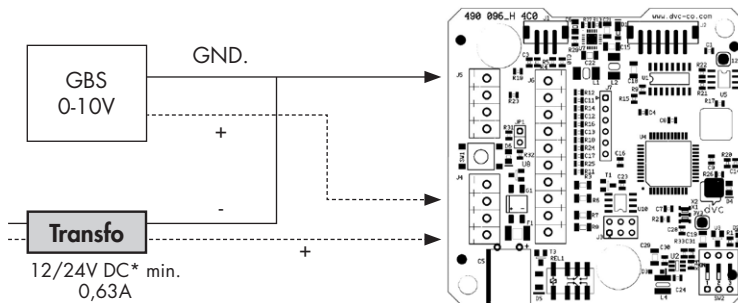
- Het signaal van de Master (of Slave) doorverbinden naar de signaalinput van het toevoerrooster(s). Voeding van de raamverluchting vanuit externe bron (24V).
- Het signaal van de Master (of Slave) doorverbinden naar de signaalinput van het toevoerrooster. Voeding van de raamverluchting afgetakt van de Master- of Slaveklep. Let hierbij op dat de voeding van de Healthconnector (sterkte en type DC) overeenstemt met de voeding van de raamverluchting.
- Bedradingsschema zie pag. 95 & 96.



### 10.3 • Koppeling met gebouwbeheersysteem (GBS) via 0-10V

De Master Healthconnector kan via een (extern) gebouwbeheersysteem gestuurd worden. Op die manier kan het ventilatiedebiet door de Healthconnector aangepast worden volgens de logica van het gebouwbeheersysteem. Dit kan bijvoorbeeld toegepast worden om het ventilatieniveau te bepalen in functie van de buitentemperatuur.

De sturing van het gebouwbeheersysteem dient te gebeuren via een analoge sturing (0-10V spanningssignaal).



\* Min. 11,5V aan de ingang van de Healthconnector

De logica die de Healthconnector op deze sturing toepast gebeurt als volgt:

- Autonome werking Healthconnector:  
Stuursignaal GBS [0-1,25V]: normale werking (zie rubriek 6)
- Gebouwbeheersysteem stuurt de positie van het klepblad van de Healthconnector. Er wordt geen rekening gehouden met de sensoren in de Healthconnector. Op de 4-standenschakelaar zullen alle LEDs gedoofd zijn.  
Stuursignaal GBS 2V [ $\pm 0,25V$ ]: klepblad volledig dicht  
Stuursignaal GBS 3V [ $\pm 0,25V$ ]: klepblad in stand 1 (= minimumstand)  
Stuursignaal GBS 4V [ $\pm 0,25V$ ]: klepblad in stand 2  
Stuursignaal GBS 5V [ $\pm 0,25V$ ]: klepblad in stand 3  
Stuursignaal GBS 6V [ $\pm 0,25V$ ]: klepblad in stand 4  
Stuursignaal GBS 7V [ $\pm 0,25V$ ]: klepblad in stand 5  
Stuursignaal GBS 8V [ $\pm 0,25V$ ]: klepblad in stand 6  
Stuursignaal GBS 9V [ $\pm 0,25V$ ]: klepblad in stand 7 (= nominaalstand)

Opmerking:

Dit betreft het ontvangen spanningsniveau op de ingang van de Healthconnector.

Opmerking:

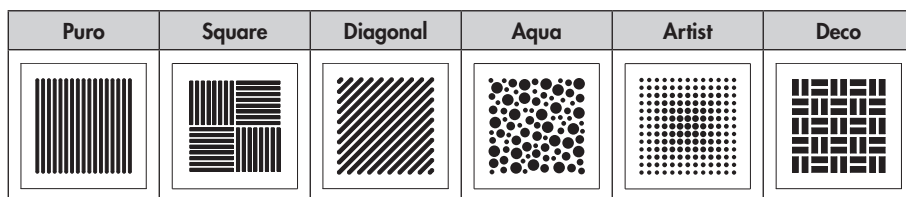
- Indien de Healthconnector gestuurd wordt door het gebouwbeheersysteem, kan de Healthconnector tijdelijk (tijdsduur 2 uur\*) terug in autonome werking gezet worden door kort op een toets van de 4-standenschakelaar te drukken. Na het verstrijken van de tijdsduur wordt het klepblad van de Healthconnector gepositioneerd volgens het spanningsniveau op de ingang:
  - [0-1,25V] : autonome werking Healthconnector, in HRC mode
  - [1,75-9,25V] : klepstand zoals bepaald door het gebouwbeheersysteem

\* Wanneer op een toets gedrukt wordt, start intern in de Healthconnector een klok van 2 uur. Indien meerdere keren op een toets gedrukt wordt binnen de tijdsduur van 2 uur, blijft de klok gewoon verder lopen.

- Wanneer de Healthconnector na het sturen door het GBS terug gaat naar zijn autonome werking, gebeurt dit in HRC mode.
- Bij het gebruik van de functie voor het aansturen via een gebouwbeheersysteem op de Master, kan de uitbreiding Master/Slave (rubriek 10.1) en het toevoerrooster met motorgestuurde binnenklep (rubriek 10.2) behouden blijven.

## 10.4 • Extractierooster (met vlinderklep)

Wanneer de extractiepunten in de te ventileren ruimtes aangesloten worden met ø80 of ø125, kunnen RENSON® design afvoerroosters (met vlinderklep) gebruikt worden. Volgende types zijn apart leverbaar:



## 10.5 • Recuperatie van de afgevoerde warmte

De afgevoerde warme ventilatielucht kan toegevoegd worden aan de verdamper van een extern Lucht/X warmtepompsysteem. Op die manier kan de warmte gerecupereerd worden naar nuttige warmte voor Sanitair Warm Water en/of Ruimteverwarming. Wees hierbij indachtig dat de actieve/passieve werking van de warmtepomp van verwaarloosbare invloed is op druk van de afblaas van de afgevoerde ventilatielucht.

## 10.6 • Healthconnector® gekoppeld met WTW-systeem

Wanneer een ventilatiesysteem met warmteterugwinning (Systeem D) aangevuld wordt met een Healthconnector Master/Slave combinatie, wordt een vraaggestuurd ventilatiesysteem met warmteterugwinning verkregen.

Op die manier kunnen volgende eigenschappen van de ventilatoren gereduceerd worden:

- Het elektrisch verbruik
- De geluidsproductie

Houd rekening met volgende factoren voor een goede werking/installatie van het systeem:

- Ventilatie unit met warmteterugwinning werkt op constant drukgestuurde ventilatoren (aanzuig en toevoer op gelijke druk instellen)
- Master Healthconnector wordt op het (de) aanzuigpunt(en) geplaatst
- Slave Healthconnector wordt op het (de) toevoerpunt(en) geplaatst
- De Master en Slave moeten eenzelfde diameter hebben
- Stel de nominale en minimale kleppositie van de Master en de Slave Healthconnector idem in. Via de regelbare extractieroosters dient het nominaal "balans" debiet verder fijn geregeld te worden.

## 11 • Onderhoud

- Een jaarlijks inspectie van de werking (sensoren/positionering klepblad) is aan te raden. Dit dient opgenomen te worden in het algemeen onderhoud van het ventilatiesysteem.
- De toevoerroosters in de ramen dienen alsook jaarlijks gereinigd te worden d.m.v. een borstel of stofzuiger.
- De extractieroosters van de geventileerde ruimtes dienen alsook tijdig gereinigd te worden (visueel zichtbaar).

## 12 • Garantievoorwaarden

De garantieduur voor gebruiker bedraagt 2 jaar. De installatie en het onderhoud dient te gebeuren volgens de instructies en volgens de regels van de kunst. Voor gedetailleerde garantievoorwaarden, consulteer onze website [www.renson.eu](http://www.renson.eu).

### **Uitsluiting:**

Indringen van bouwvuil, het inspuiten van andere dan daarvoor geëigende producten, gebruiken van agressieve vloeistoffen of oplosmiddelen, gebreken als gevolg van onjuist of abnormaal gebruik, kleine onvolkomenheden in afwerking die geen afbreuk doen aan de deugdelijkheid, schade als gevolg van verf, schade als gevolg van doorboren, gebreken ten gevolgen van ondeskundige reparatie door derden, spanningspieken op het stroomnet, blikseminslag, geweld of oorlogsomstandigheden.

In de verpakking zit het garantiebewijs bijgevoegd. De installateur zal dit ingevuld bezorgen aan de bewoner.

## 13 • EU-conformiteitsverklaring

EU-CONFORMITEITSVERKLARING



De fabrikant gevestigd in de Europese Gemeenschap

**RENSON® Ventilation NV**  
**Industriezone 2 Vijverdam**  
**Maalbeekstraat 10**  
**8790 Waregem**  
**BELGIUM**

verklaart dat de hieronder vermelde autonome regelmodule voor gecentraliseerde ventilatiesystemen

**Healthconnector**

indien toegepast volgens de respectievelijke technische voorwaarden van dit product,

in overeenstemming is met de eisen gesteld in:

- Machinerichtlijn 2006/42/EC, zoals geamendeerd en gecorrigeerd
- 89/106/EEC Bouwproductenrichtlijn, zoals geamendeerd
- 305/2011 Bouwproducten verordening
- 2014/35/EU Laagspanningsrichtlijn
- 1999/5/EC R&TTE richtlijn
- 2014/30/EU EMC richtlijn

Ondergetekenden zijn ieder individueel gemachtigd het technisch dossier samen te stellen.

**20 april 2016,**

**Paul RENSON**  
Bedrijfsleider

**dr. ir. Ivan POLLET**  
Hoofd research



Renson® Headquarters  
Maalbeekstraat 10 • IZ 2 Vijverdam • B-8790 Waregem • België  
Tel. +32 (0)56 62 71 11 • Fax +32 (0)56 60 28 51  
info@renson.be • www.renson.eu



## 14 • Service

Vermeld het garantienummer en de productiedatum bij een service aanvraag van uw toestel.

Het garantienummer van de Healthconnector bevindt zich op het garantiecertificaat en op de Healthconnector zelf.

Voorbeeld:



## Table des matières

1 • Introduction	47
2 • Transport et emballage	47
Élimination de l'appareil	47
3 • Recommandations	48
3.1 • Prescriptions générales de sécurité	48
3.2 • Recommandations générales	48
4 • Composition de l'Healthconnector®	49
5 • Dimensions et caractéristiques	50
6 • Fonctionnement de base de l'Healthconnector®	53
6.1 • Healthconnector® Master	53
6.2 • Healthconnector® Slave	53
7 • Instructions de montage	54
7.1 • Installation	54
7.2 • Raccordements avec XVK4	56
7.3 • Réglage de la valeur seuil de CO <sub>2</sub> (uniquement pour le Master) par XVK4	57
7.4 • Calibrage de l'Healthconnector® par XVK4	59
7.5 • Réglage (en option) du débit minimum de l'Healthconnector® par XVK4	64
8 • Commande avec XVK4	67
8.1 • Fonctionnement	67
8.2 • Aperçu de l'indication par LEDs	70
8.3 • Reset	71
8.4 • Pannes	71
9 • Programmer l'Healthconnector via Modbus	73
9.1 • Introduction	73
9.2 • Raccordement	73
9.3 • Indications par LEDs	74
9.4 • Programmation	75
9.5 • Consulter l'Healthconnector	79
9.6 • Les différents registres de l'Healthconnector	80
10 • Extensions	83
10.1 • Healthconnector® Master / Slave	83
10.2 • Aérateur avec clapet intérieur motorisé	84
10.3 • Couplage avec un système de gestion du bâtiment (SGB) par 0-10V	85
10.4 • Grille d'extraction (avec vanne papillon)	86
10.5 • Récupération de la chaleur d'extraction	86
10.6 • Healthconnector® couplé à un système de récupération de chaleur	87
11 • Entretien	87
12 • Conditions de garantie	87
13 • Déclaration de conformité UE	88
14 • Service	89
15 • Schéma de câblage	90

## 1 • Introduction

Nous vous félicitons de votre achat de l'Healthconnector. L'Healthconnector veille à la ventilation commandée à la demande par laquelle la ventilation se fait de manière économe en énergie tout en conservant une bonne qualité d'air et le confort.

L'Healthconnector a été spécialement conçu pour l'intégration dans des bâtiments avec un système central de ventilation, comme des centres de soins, des maisons de repos et de soins, des bureaux et la rénovation d'appartements.

Lisez attentivement ce manuel avant d'installer l'Healthconnector et de vous en servir. Conservez ce manuel d'utilisation et transmettez-le éventuellement à la personne qui vous succèdera.

### Remarque:

L'Healthconnector est repris dans la meilleure classe de conditionnement de l'air IDA-C6 de la norme européenne pour la ventilation des bâtiments non résidentiels (NBN EN 13779).



## 2 • Transport et emballage

La prudence est de rigueur pendant le transport et le déballage de l'appareil. Contrôlez l'appareil en ce qui concerne les dégâts éventuels lors du transport. Veillez à éliminer le matériel d'emballage de manière écologique. Le recyclage de l'emballage permet d'économiser les matières premières et de diminuer la quantité de déchets.



### Élimination de l'appareil

Les vieux appareils électriques et électroniques comportent souvent des matériaux de valeur. Ils comportent aussi des substances nuisibles qui étaient nécessaires au fonctionnement et à la sécurité de l'appareil.

Ne jetez jamais l'appareil usé à la poubelle ordinaire. Choisissez de l'éliminer de manière écologique.



## 3 • Recommandations

### Important !

Lisez attentivement les instructions suivantes avant de commencer l'installation !

### 3.1 • Prescriptions générales de sécurité

Suivez toujours les instructions de sécurité, les avertissements, remarques et instructions de ce manuel. Le non-respect des prescriptions de sécurité, des avertissements, remarques ou instructions peut entraîner des dégâts à l'appareil ou des blessures corporelles pour lesquels RENSON® NV ne peut être tenu pour responsable.

- L'installation de l'Healthconnector doit être exécutée conformément aux règles générales et locales des communes et autres instances en matière de construction, sécurité et installation.
- Seul un installateur reconnu de RENSON® peut installer l'Healthconnector, le raccorder, le mettre en fonction et effectuer des entretiens autres que ceux décrits dans ce manuel.
- Le câblage électrique doit être réalisé par une personne qualifiée.
- Respectez les prescriptions de sécurité pour les installations à basse tension.

### 3.2 • Recommandations générales

- L'Healthconnector répond aux exigences légales en matière d'appareils électriques.
- Utilisez l'outillage adéquat pour effectuer des interventions sur l'Healthconnector.
- Veillez à ce que l'alimentation électrique corresponde à 12V/24V DC.
- Toujours attendre min. 30 secondes avant de rebrancher l'alimentation.
- Des adaptations à l'Healthconnector ne sont pas autorisées.
- N'utilisez l'appareil que pour l'usage auquel il est destiné tel que mentionné dans le manuel.
- Il est conseillé de conclure un contrat d'entretien afin de contrôler périodiquement le bon fonctionnement de l'appareil.



## 4 • Composition de l'Healthconnector®

Il existe 18 différents types d'Healthconnector :

- Différent type en **diamètre** (Ø 125, Ø 200, Ø 250).
- Type **Master** ou **Slave** : l'Healthconnector Master possède des détecteurs intégrés par lesquels le débit d'extraction de la ventilation peut être réglé en fonction de la qualité de l'air intérieur. Le Slave est un clapet secondaire sans détecteurs qui est commandé par le Master (voir rubrique 6 'fonctionnement de base de l'Healthconnector).
- Différents **détecteurs** qui sont intégrés dans l'Healthconnector Master (CO<sub>2</sub>, RH, VOC)
- Type avec ou sans **affaiblissement acoustique** (Ø200 et Ø250 toujours sans affaiblissement acoustique)
- Possibilité de coupler l'Healthconnector à un **système de gestion du bâtiment** : commande analogique (0-10V) et Modbus.

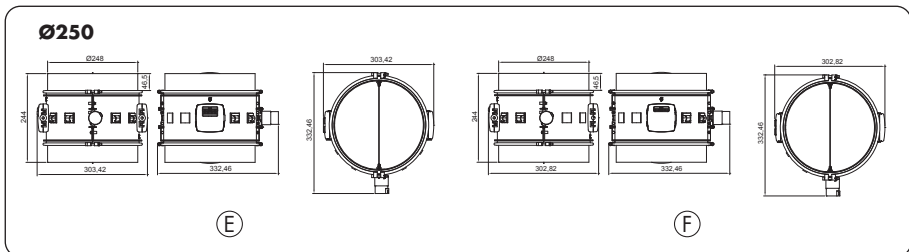
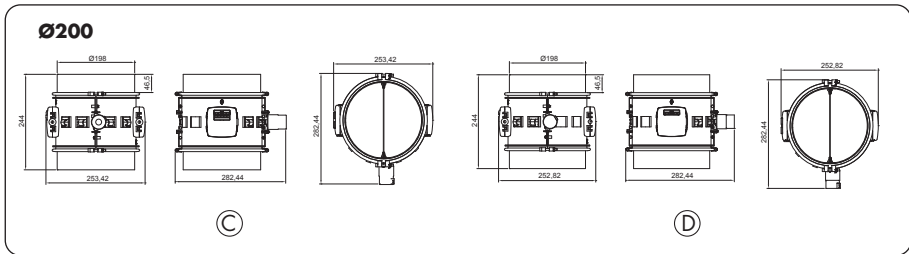
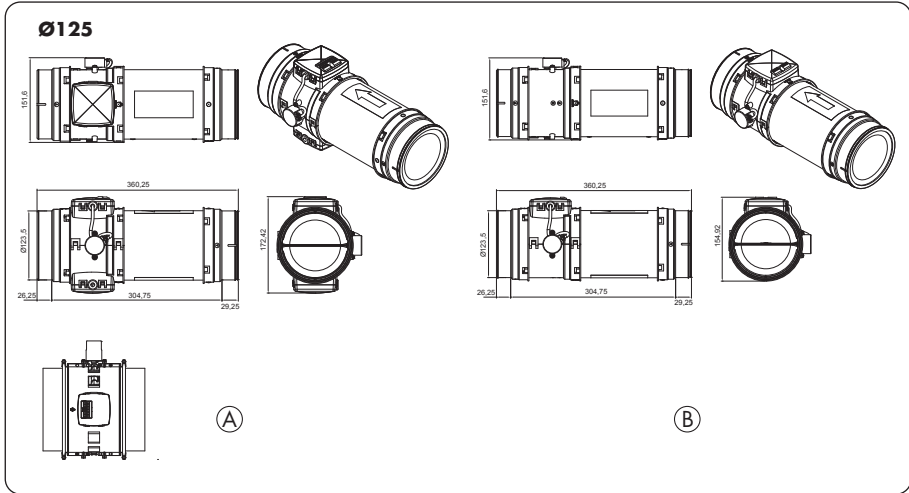
Description	Type	Ø	Capteur			Couplage au système de gestion du bâtiment	Silencieux inclus	Numéro d'article
			CO <sub>2</sub>	RH*	VOC*			
HSC M CO <sub>2</sub> +RH 125/125 10V	Master	125	x	x		0-10V	Oui	66026098
HSC M RH+VOC 125/125 10V	Master	125		x	x	0-10V	Oui	66026001
HSC M CO <sub>2</sub> +RH 125/125 10V ZDEMP	Master	125	x	x		0-10V	Non	66026099
HSC M RH+VOC 125/125 10V ZDEMP	Master	125		x	x	0-10V	Non	66026101
HSC M CO <sub>2</sub> +RH 125/125 MODBUS	Master	125	x	x		Modbus	Oui	66026027
HSC M RH+VOC 125/125 MODBUS	Master	125		x	x	Modbus	Oui	66026003
HSC M CO <sub>2</sub> +RH 200/400 10V	Master	200	x	x		0-10V	Non	66026028
HSC M RH+VOC 200/400 10V	Master	200		x	x	0-10V	Non	66026005
HSC M CO <sub>2</sub> +RH 200/400 MODBUS	Master	200	x	x		Modbus	Non	66026029
HSC M RH+VOC 200/400 MODBUS	Master	200		x	x	Modbus	Non	66026007
HSC M CO <sub>2</sub> +RH 250/600 10V	Master	250	x	x		0-10V	Non	66026030
HSC M RH+VOC 250/600 10V	Master	250		x	x	0-10V	Non	66026009
HSC M CO <sub>2</sub> +RH 250/600 MODBUS	Master	250	x	x		Modbus	Non	66026031
HSC M RH+VOC 250/600 MODBUS	Master	250		x	x	Modbus	Non	66026011
HSC S 125/125 10V	Slave	125				0-10V	Oui	66026012
HSC S 125/125 10V ZDEMP	Slave	125				0-10V	Non	66026112
HSC S 200/400 10V	Slave	200				0-10V	Non	66026013
HSC S 250/600 10V	Slave	250				0-10V	Non	66026014
4XVK – Interrupteur à 4 positions	Commande	-	-	-	-	-	-	66016446

\* RH: Relative Humidity (= humidité relative)

VOC: Volatile Organic Compounds (composés organiques volatiles, odeurs)

## 5 • Dimensions et caractéristiques

Healthconnector	Ø125	Ø200	Ø250
Master	(A)	(C)	(E)
Slave	(B)	(D)	(F)



Type	Healthconnector 125		Healthconnector 200		Healthconnector 250	
	Master	Slave	Master	Slave	Master	Slave
Diamètre de raccordement	125mm		200mm		250mm	
Débit (max.)	125 m <sup>3</sup> /h		400 m <sup>3</sup> /h		600 m <sup>3</sup> /h	
Alimentation	12VDC et 24VDC***; min. 0,63A		12VDC et 24VDC***; min. 0,63A		12VDC et 24VDC***; min. 0,63A	
Affaiblissement sonore	5,7 dB**		-		-	
DéTECTEURS intégrés	CO <sub>2</sub>	-	CO <sub>2</sub>	-	CO <sub>2</sub>	-
	RH + IAQ *	-	RH + IAQ *	-	RH + IAQ *	-
	CO <sub>2</sub> + RH *	-	-	-	-	-

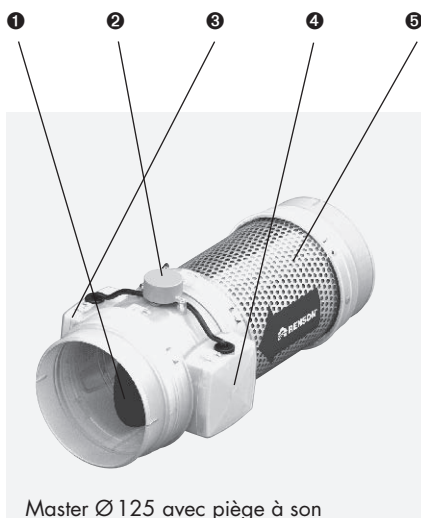
\* RH: Relative Humidity (= humidité relative)

IAQ = Indoor Air Quality (odeurs, Composants Organiques volatiles – COV)

\*\* Healthconnector 125 est équipé standard d'un piège à son.

\*\*\* Minimum 11,5V à l'entrée de l'Healthconnector

Chaque type d'Healthconnector est composé comme suit :



	Master	Slave
❶ Clapet	•	•
❷ Moteur progressif	•	•
❸ Print de commande	• (avec détecteur de RH et/ou IAQ)	• (sans détecteur)
❹ Détecteur de CO <sub>2</sub>	• (si d'application)	–
❺ Piège à son	• (uniquement Ø125)	• (uniquement Ø125)
Healthconnector Ø125	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Boîtier en deux parties du clapet : polypropylène</li> <li>• Clapet intérieur : ABS</li> <li>• Piège à son intégré :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Plaque perforée 395 mm x 200 mm x 1 mm – passage 40 %</li> <li>– Mousse d'affaiblissement acoustique 260 mm x 358 mm F0,5/N0,5, épaisseur 12 mm</li> </ul> </li> <li>• La version 0-10V est aussi disponible sans affaiblissement acoustique</li> </ul>	
Healthconnector Ø200/250	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Boîtier en deux parties du clapet : ABS</li> <li>• Couvercle de fermeture : polypropylène</li> <li>• Clapet et cadre de raccordement : galva</li> </ul>	
Affaiblissement du piège à son intégré dans l'Healthconnector Ø125	5,7 dB (= la différence réelle entre le niveau de bruit, mesuré à la même place, d'une source avec ou sans équipement dans les mêmes conditions)	

## 6 • Fonctionnement de base de l'Healthconnector®

Le bon fonctionnement de l'Healthconnector n'est garanti que lorsque les deux composantes suivantes sont présentes :

Amenée : aérateurs (auto-réglables) de RENSON®

Extraction : ventilateur(s) centralisé(s) à pression constante : l'utilisation de ce type de ventilateur veille à ce que le débit d'extraction de la ventilation par Healthconnector se fasse correctement, indépendamment des autres Healthconnectors dans le même réseau de conduits.

En cas de ventilation commandée à la demande l'Healthconnector veille à ce que la qualité de l'air intérieur de la pièce raccordée soit contrôlée 24h sur 24 (concentration de CO<sub>2</sub> et/ou RH/IAQ). L'Healthconnector va régler le débit d'extraction de la ventilation en fonction de la qualité de l'air intérieur contrôlée. Avec la ventilation commandée à la demande on peut ventiler avec un débit d'extraction limité lorsque la qualité de l'air dans la pièce est sous contrôle.

Ceci permet d'éviter d'évacuer des grandes quantités d'air intérieur chaud (= économie de chaleur) et que le ventilateur central fonctionne à basse puissance (= faible consommation électrique).

### 6.1 • Healthconnector® Master

Dans l'Healthconnector Master il y a des détecteurs intégrés de CO<sub>2</sub> et/ou RH/IAQ, qui mesurent la qualité de l'air dans les pièces raccordées. La position du clapet est modifiée selon les valeurs mesurées par les détecteurs. La position du clapet varie entre le débit minimum et le débit nominal. De cette manière le débit d'extraction est adapté en fonction des détecteurs présents.

- Qualité d'air excellente : clapet en position minimum (= % tel que réglé, voir rubrique 7.5)
- Moins bonne qualité d'air : clapet en position nominale (= 100 % de la position nominale)

	Réglage de l'extraction d'air	Ouverture du clapet
Détecteur RH et détecteur IAQ	Réagit à une forte augmentation ou une grande valeur absolue. Le détecteur est défini de manière fixe.	Ouverture de la position minimum à la position nominale en cas de détection.
Détecteur de CO <sub>2</sub>	Réglage linéaire selon la valeur seuil de CO <sub>2</sub> .	Proportionnellement en fonction de la valeur seuil de CO <sub>2</sub> mesurée et programmée, entre la position minimum et position nominale.

Remarque :

- Si plusieurs points d'extraction sont raccordés à un Healthconnector, les détecteurs vont régler sur base d'un air 'mélangé' des tous les points d'extraction raccordés.

### 6.2 • Healthconnector® Slave

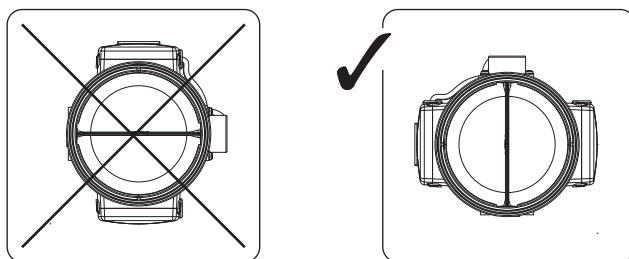
L'Healthconnector Slave est un clapet secondaire sans détecteurs actifs. Le Slave est utilisé si le débit d'extraction maximum du Master est inférieur au débit d'extraction de la ventilation souhaité dans une pièce. Le Slave est donc installé dans la même pièce que le Master.

Le débit d'extraction du Slave est déterminé par l'Healthconnector Master raccordé ; le Master commande le Slave proportionnellement en fonction de sa propre position de clapet (commande : voir rubrique 10.1. Healthconnector Master/Slave).

## 7 • Instructions de montage

### 7.1 • Installation

- **N'installez PAS ce produit dans des pièces où les éléments suivants sont présents ou peuvent apparaître :**
  - Atmosphère excessivement grasse.
  - La présence de gaz, liquides ou vapeurs corrosifs ou inflammables.
  - Des températures ambiantes supérieures à 40°C ou inférieures à 2°C.
  - Une humidité relative supérieure à 90 %.
  - L'unité ne peut pas être utilisée à des endroits où elle peut être exposée à des jets d'eau.
- **Instructions spécifiques de montage :**
  - Suivez les instructions comme mentionnées dans la rubrique 3.
  - L'Healthconnector doit être placé à l'intérieur, de préférence dans le volume isolé de l'habitation (pour éviter la formation de condensation dans l'Healthconnector).
  - Dans la pièce doit être présent :  
Un raccordement électrique 12V/24V DC. L'alimentation ne doit être branchée qu'après montage du réseau des conduits.
  - Veillez à ce que le côté du branchement pour l'interrupteur soit facilement accessible.
  - Veillez à ce que l'Healthconnector soit toujours accessible afin de pouvoir effectuer l'entretien ou une intervention éventuelle sans travaux de démolition.
  - L'installation de l'Healthconnector peut être horizontale ou verticale. En cas d'installation horizontale : veillez à ce que les détecteurs ne soient pas orientés vers le bas.

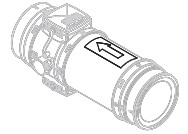


Orientation des détecteurs

### • Instructions de montage aéraulique :

Pour le bon fonctionnement de l'Healthconnector :

- Il faut placer un (ou plusieurs) **ventilateur(s) central à pression constante**. Selon le nombre d'Healthconnectors et de la perte de charge à compenser sur le réseau des conduits ce ventilateur doit être sélectionné de sorte qu'il puisse fournir le débit de ventilation total exigé pour les pièces raccordées.
- Tous les Healthconnectors doivent être branchés en **parallèle** sur le ventilateur à pression constante.
- Réglez la pression de ventilation de sorte qu'il n'y ait pas de perte de charge supérieure à 200 Pa sur l'Healthconnector afin de minimaliser le bruit.
- L'Healthconnector doit être placé de manière à ce que **la flèche suive la direction du flux** (du point d'extraction -> le ventilateur).
- Le type d'Healthconnector utilisé (Ø 125, Ø 200, Ø 250) est déterminé selon le débit d'extraction visé :
  - Ø125 : débit d'extraction maximum 125 m<sup>3</sup>/h (= vitesse d'air maximale de 2,8 m/s)
  - Ø200 : débit d'extraction maximum 400 m<sup>3</sup>/h (=vitesse d'air maximale de 3,5 m/s)
  - Ø250 : débit d'extraction maximum 600 m<sup>3</sup>/h (= vitesse d'air maximale de 3,5 m/s)
- Pour les conduits de ventilation dans lesquels un flux d'air arrive provenant de plusieurs Healthconnectors, il faut prévoir un conduit suffisamment grand afin que la perte de charge ne varie que de manière limitée en fonction du débit du flux d'air.
- Si la vitesse de l'air qui passe par l'Healthconnector > 3m/s, il faut que la distance jusqu'à la grille d'extraction la plus proche soit au minimum de 1 m.
- Les dimensions des conduits de ventilation dépendent entre autres du débit d'extraction visé. La détermination du diamètre et le parcours du système de conduits doivent toujours être déterminés par l'installateur et/ou le bureau d'études.
- Pour éviter la formation de condensation dans les conduits, il faut utiliser des conduits isolés si ceux-ci sont situés hors du volume isolé du bâtiment.
- Utilisez le plus possible des conduits rigides (moins de résistance à l'air) et utilisez les conduits flexibles pour relier les grilles d'extraction aux conduits rigides. Les conduits rigides sont utilisés pour couvrir les distances et les conduits flexibles pour affaiblir les vibrations (et le bruit).
- Le système de conduits doit être suffisamment soutenu à la hauteur de l'Healthconnector
- Le système de conduits doit être suffisamment étanche à l'air. Veillez à ce que la liaison entre l'Healthconnector et le conduit de ventilation soit étanche à l'air (utilisez de la bande collante).
- Évitez les courbes accentuées dans les conduits à proximité de l'entrée de l'Healthconnector (de sorte que les détecteurs « détectent » effectivement le flux d'air)
- Certaines situations peuvent exiger l'utilisation de matériel d'affaiblissement acoustique :
  - ➔ Lorsque le conduit entre le point d'extraction et l'Healthconnector est plus court que 3 m, il est fortement recommandé de placer un piège à son (Acoudec®), pour éviter la gêne par le bruit.
  - ➔ Pour un affaiblissement acoustique supplémentaire il est aussi possible de placer du matériel acoustique dans la grille d'extraction. Veuillez tenir compte que le débit requis doit toujours être atteint.



Évitez les courbes accentuées et les courbes à 90° dans le système de conduits. Limitez aussi le nombre de courbes dans les conduits pour limiter la résistance à l'air. Un ventilateur avec une pression de réglage inférieure est toujours plus économe en énergie et émet moins de bruit.



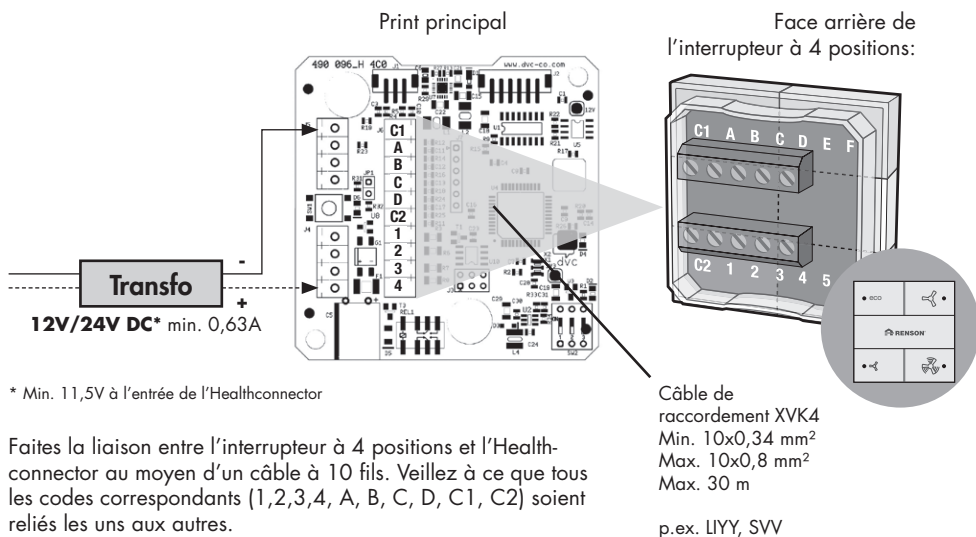
## 7.2 • Raccordements avec XVK4

## 7.2.1 • Alimentation

Veillez à ce que l'alimentation électrique corresponde à 12V/24V DC  
Le tableau ci-dessous indique la puissance nécessaire (liée à la situation) :

	Commande d'1 Healthconnector	Commande d'une combinaison Healthconnector Master/Slave dans laquelle le Slave est commandé par le Master (voir rubrique 10.1. Master/Slave)
Puissance nécessaire de l'alimentation	$\geq 0,63A$	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1x Master + max 4x Slave: <math>\geq 1,26A</math></li> <li>• 1x Master + 5-6x Slave:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Soit <math>\geq 1,89A</math></li> <li>- Soit <math>\geq 1,26A</math>, si l'alimentation à un pic peut fournir <math>\geq 1,89A</math></li> </ul> </li> </ul>

## 7.2.2 • Healthconnector® Master



Faites la liaison entre l'interrupteur à 4 positions et l'Healthconnector au moyen d'un câble à 10 fils. Veillez à ce que tous les codes correspondants (1,2,3,4, A, B, C, D, C1, C2) soient reliés les uns aux autres.

**Remarque**

- On peut raccorder maximum 2 commandes (en parallèle) sur 1 Healthconnector
- On peut raccorder maximum 1 Healthconnector par commande
- Si les systèmes (aérateur fenêtre ou Slave) sont alimentés et commandés par l'Healthconnector Master, on peut y brancher jusqu'à 6 appareils au maximum.





## 7.2.3 • Healthconnector® Slave

Le raccordement est le même que pour le Master. Cependant l'interrupteur à 4 positions doit seulement être raccordé temporairement pour le calibrage.

Remarque : l'alimentation peut aussi avoir lieu à partir du Master (voir rubrique 10.1. Healthconnector Master/Slave)

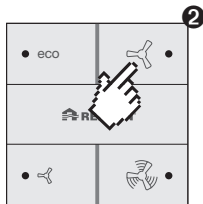
## 7.3 • Réglage de la valeur seuil de CO<sub>2</sub> (uniquement pour le Master) par XVK4

La valeur seuil du CO<sub>2</sub> peut être programmée. La valeur seuil veille à ce que le niveau de CO<sub>2</sub> ne soit pas dépassé dans les pièces raccordées.

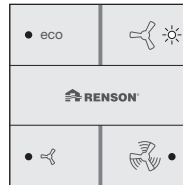
1. Mettez l'Healthconnector en mode HRC en appuyant brièvement sur la touche ②.

Action : appuyer brièvement (<1sec)

Indication : la LED brille en continu

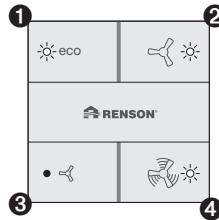
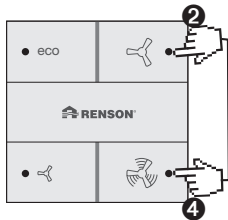


L'Healthconnector ventile en permanence en mode HRC

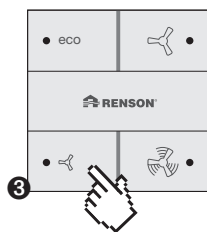
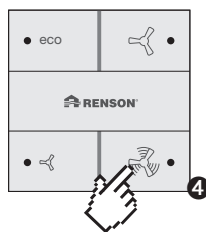


2. Appuyez sur les touches ② et ④ simultanément (> 5 sec). En cas de résultat positif, les LEDs sur les touches ①, ② et ④ vont clignoter rapidement. La valeur seuil par défaut de CO<sub>2</sub> est de 1200 ppm.

Action : appuyez longuement simultanément (>5 sec)



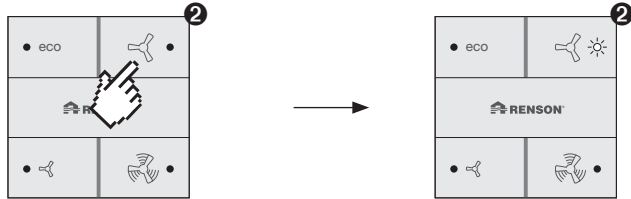
3. À l'aide des touches ❸ et ❹ vous pouvez programmer la valeur seuil de CO<sub>2</sub>. Par pression sur la touche ❸ on diminue la valeur seuil, par pression sur la touche ❹ on l'augmente.

Diminuer la valeur seuil du CO<sub>2</sub>Augmenter la valeur seuil du CO<sub>2</sub>

Il y a 8 valeurs seuil de CO<sub>2</sub> définies :

Clignoter selon une certaine fréquence				Valeur seuil de CO <sub>2</sub>
Touche ❶	Touche ❷	Touche ❸	Touche ❹	
1	0	0	0	600ppm
1	0	0	1	800ppm
1	0	1	0	900ppm
1	0	1	1	1000ppm
1	1	0	0	1100ppm
<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1200ppm</b>
1	1	1	0	1400ppm
1	1	1	1	1600ppm

4. Une fois que la valeur seuil du CO<sub>2</sub> est atteinte, il faut appuyer (brièvement) sur la touche ② pour confirmer. La valeur seuil de CO<sub>2</sub> est programmée. La LED sur la touche ② brille en continu l'Healthconnector fonctionne en mode HRC.



**Remarque :**

- Avec la commande en option il faut 'annuler' la valeur seuil du CO<sub>2</sub> manuellement (voir rubrique 8 commande)
- Le réglage de la valeur seuil de CO<sub>2</sub> ne peut pas être programmé si le signal de tension du système de gestion du bâtiment > 1,5 V (voir rubrique 10.3)



## 7.4 • Calibrage de l'Healthconnector® par XVK4

### 7.4.1 • But

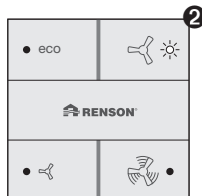
Lors du calibrage on programme le débit d'extraction maximum souhaité de l'Healthconnector (= déterminer la position nominale du clapet). Le calibrage doit être effectué tant pour l'Healthconnector Master que Slave.

**Remarque :**

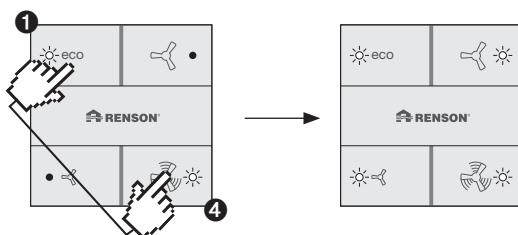
La norme NBN 50-001 exige que le débit nominal (= débit maximal souhaité) soit atteint simultanément dans chaque pièce. Les normes de ventilation sont conformes à la norme NBN EN 13779.

### 7.4.2 • Avant de commencer le calibrage

1. Si les grilles d'extraction sont réglables, mettez-les en position ouverte maximum. Mettez tous les Healthconnectors qui sont reliés de manière aéraulique avec un ventilateur central sous tension. Après le branchement de l'alimentation le clapet de l'Healthconnector va se calibrer et va se fermer brièvement pour ensuite s'ouvrir complètement (= réglage d'usine). La LED sur la touche ② s'allume. L'Healthconnector fonctionne.



2. Appuyez sur les deux touches ❶ et ❷ simultanément pendant > 5 secondes et répétez ceci pour chaque Healthconnector. En cas de suite positive toutes les Leds sur l'interrupteur à 4 positions vont clignoter rapidement.



3. Mettez ensuite le ventilateur central sous tension. Le débit maximum passe par l'Healthconnector.

#### 7.4.3 • Régler la pression du ventilateur central

Choisissez ensuite la courbe de pression correcte du ventilateur à pression constante. Au plus basse est la pression, au moins d'énergie le ventilateur va consommer.

Pour une bonne indication du choix de la pression, commencez par une valeur égale ou légèrement supérieure à la résistance calculée dans le système de conduits (extraction + évacuation vers l'extérieur).

Mesurez ensuite le débit sur tous les points d'extraction :

- ➔ Si le débit n'est pas atteint sur (au moins) une grille d'extraction : augmentez la pression du ventilateur.
- ➔ Si le débit mesuré à chaque grille d'extraction est supérieur au débit exigé : choisissez la valeur dans laquelle la différence est la plus petite entre le débit souhaité et le débit mesuré. Si le débit mesuré est fortement plus élevé que le débit souhaité, on peut diminuer (un peu) la pression du ventilateur. Recommencez les mesures.

#### Remarque :

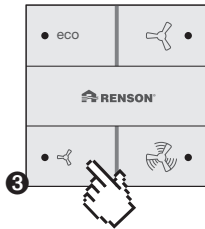
La pression réglée doit de toute façon être limitée afin que la perte de charge sur l'Healthconnector soit de maximum 200 Pa.



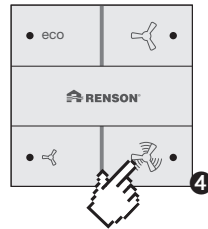
#### 7.4.4 • Calibrage de l'Healthconnector®

Les Healthconnectors doivent ensuite être calibrés. S'il y a plusieurs Healthconnectors raccordés à un réseau de conduits, le calibrage commence par l'Healthconnector avec le débit d'extraction le plus élevé.

- **ETAPE 1** : a déjà été effectuée (voir rubrique 7.4.2. avant de commencer le calibrage) : les 4 Leds de l'interrupteur à 4 positions clignotent et continuent à clignoter tant que le calibrage n'est pas terminé.  
Le clapet de l'Healthconnector est entièrement ouvert. À l'aide de l'interrupteur à 4 positions on peut régler le débit maximum souhaité (voir étape 2).
- **ETAPE 2** : mesurez le débit (à l'aide d'un anémomètre) à la grille d'extraction dans la pièce. Lorsque le débit mesuré n'est pas le débit d'extraction maximum souhaité, on peut alors à l'aide de l'interrupteur modifier la position du clapet de l'Healthconnector. Par pression sur la touche ③ on ferme le clapet pas à pas, par pression sur la touche ④ on ouvre le clapet pas à pas.



Fermer davantage le clapet



Ouvrir davantage le clapet

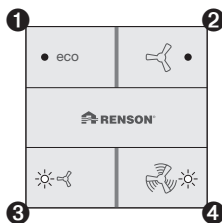
Le clapet peut être réglé en 16 positions différentes de la position 0 (= entièrement fermé) à la position 15 (= entièrement ouvert). La combinaison des Leds clignotant rapidement sur les touches indique dans (vers) quelle position le clapet est positionné (va se positionner).

Le tableau ci-dessous indique la position du clapet selon l'affichage de l'interrupteur à 4 positions.

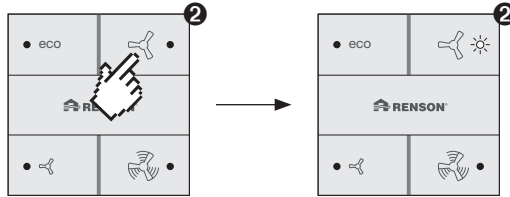
Clignoter selon une certaine fréquence				Position du clapet
Touche ①	Touche ②	Touche ③	Touche ④	
0	0	0	0	Position 0: entièrement fermé
0	0	0	1	Position 1
0	0	1	0	Position 2
0	0	1	1	Position 3
0	1	0	0	Position 4
0	1	0	1	Position 5
0	1	1	0	Position 6
0	1	1	1	Position 7
1	0	0	0	Position 8
1	0	0	1	Position 9
1	0	1	0	Position 10
1	0	1	1	Position 11
1	1	0	0	Position 12
1	1	0	1	Position 13
1	1	1	0	Position 14
1	1	1	1	Position 15: entièrement ouvert*

\* Réglages d'usine

Exemple d'affichage de la position du clapet : position 3



- **ETAPE 3** : une fois que le débit maximum souhaité est atteint, on doit appuyer (brièvement) sur la touche 2 pour confirmer. La position 'nominale' du clapet est ainsi réglée. Le calibrage de l'Healthconnector est alors terminé ; la Led sur la touche 2 brille en continu ; l'Healthconnector fonctionne en mode HRC. Le réglage fin du débit nominal souhaité peut encore être fait à la grille d'extraction réglable dans la pièce.



**Remarque :**

- Si dans les 4 heures on n'utilise aucune touche de l'interrupteur, la procédure de calibrage de l'Healthconnector raccordé est clôturée automatiquement. La position nominale du clapet est réglée selon la position dans laquelle l'interrupteur à 4 positions se trouvait juste avant la période de 4 heures.
- N'effectuez l'ETAPE 3 que lorsque le débit mesuré de **tous** les Healthconnectors – qui sont reliés à un ventilateur central – répond à la valeur souhaitée. Il est possible que la position du clapet d'un Healthconnector doive être réglée et mesurée plusieurs fois lors de la procédure de calibrage.

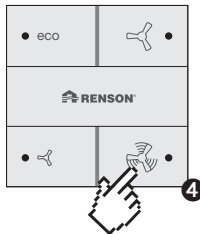


**7.4.5 • Remarques**

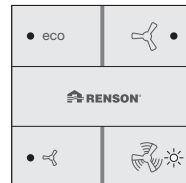
- En cas de panne de courant il n'est pas nécessaire de calibrer à nouveau. Les paramètres sont conservés.
- En cas de contrôle de l'Agence Flamande de l'Énergie (VEA), de l'Institut Bruxellois de Gestion de l'Environnement (IBGE) et du Service Public de Wallonie, il peut être nécessaire de mettre l'Healthconnector en position nominale. Appuyez sur la touche 4 pendant > 2 sec.

Action : appuyez longuement (> 2sec)

Indication : la LED brille en continu



L'Healthconnector ventilateur en permanence en mode nominal



## 7.5 • Réglage (en option) du débit minimum de l'Healthconnector® par XVK4

### 7.5.1 • But

Lors du réglage du débit minimum le débit d'extraction minimum souhaité de l'Healthconnector est réglé. Le réglage doit être réalisé tant pour les Healthconnectors Master que Slave.

Remarque :

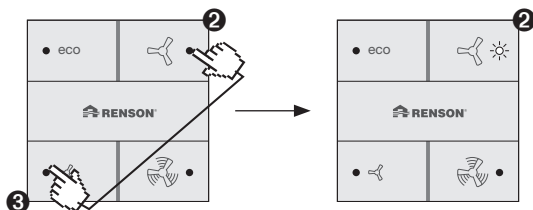
Au plus élevé est le débit minimum, au plus faible est l'effet d'économie de chaleur de l'Healthconnector (voir rubrique 6).

### 7.5.2 • Avant de commencer le réglage

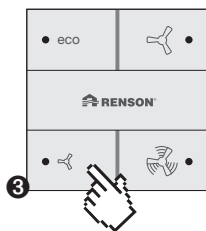
Veillez à ce que tous les Healthconnectors qui sont reliés de manière aéraulique avec un ventilateur central soient réglés au débit nominal (voir rubrique 7.4).

### 7.5.3 • Réglage de l'Healthconnector®

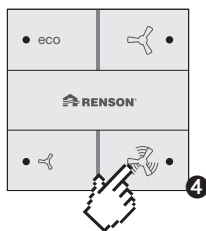
- **ETAPE 1** : appuyez sur les deux touches ② et ③ simultanément pendant > 10 sec. En cas de suivi positif, seule la LED ② va clignoter sur l'interrupteur et va continuer à clignoter tant que le réglage n'est pas terminé. Le clapet de l'Healthconnector se met en position minimum.



- **ETAPE 2** : à l'aide de l'interrupteur à 4 positions on peut régler la position du clapet pour le débit minimal. Par pression sur la touche ③ on ferme le clapet pas à pas, par pression sur la touche ④ on ouvre le clapet pas à pas.



Fermer davantage le clapet



Ouvrir davantage le clapet



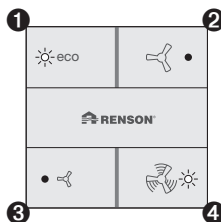
Le clapet peut être réglé en 12 positions différentes. La combinaison des Leds clignotant rapidement sur les touches indique dans quelle position le clapet est positionné (en cas de débit minimum) par rapport à la position nominale du clapet.

Clignoter selon une fréquence déterminée				Position du clapet en débit minimum
Touche ①	Touche ②	Touche ③	Touche ④	
0	1	0	0	10% de la position nominale du clapet*
0	1	0	1	15% de la position nominale du clapet
0	1	1	0	20% de la position nominale du clapet
0	1	1	1	25% de la position nominale du clapet
1	0	0	0	30% de la position nominale du clapet
1	0	0	1	40% de la position nominale du clapet
1	0	1	0	50% de la position nominale du clapet
1	0	1	1	60% de la position nominale du clapet
1	1	0	0	70% de la position nominale du clapet
1	1	0	1	80% de la position nominale du clapet
1	1	1	0	90% de la position nominale du clapet
1	1	1	1	100% de la position nominale du clapet

\* Réglages d'usine

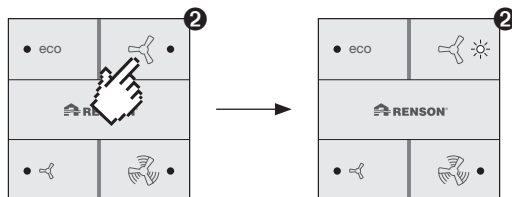
Exemple :

Les LEDs clignotantes indiquent une combinaison de 40 % de la position nominale du clapet.



Prenons que la position du clapet en cas de débit nominal est 70° d'ouverture, la position minimum du clapet sera 28° (= 70 x 40 %).

- **ETAPE 3** : une fois que le débit minimum d'extraction souhaité est atteint, il faut appuyer (brièvement) sur la touche ② pour confirmer. La position 'minimum' du clapet est réglée. Le réglage de l'Healthconnector est ainsi terminé ; la LED sur la touche ② brille en continu ; l'Healthconnector fonctionne en mode HRC.

**Remarque :**

- Si dans les 4 heures on n'utilise aucune touche de l'interrupteur, la procédure de calibrage de l'Healthconnector raccordé est clôturée automatiquement. La position minimum du clapet est réglée selon la position dans laquelle l'interrupteur à 4 positions se trouvait juste avant la période de 4 heures.
- En cas de panne de courant il n'est pas nécessaire d'effectuer le réglage à nouveau. Les paramètres sont conservés.

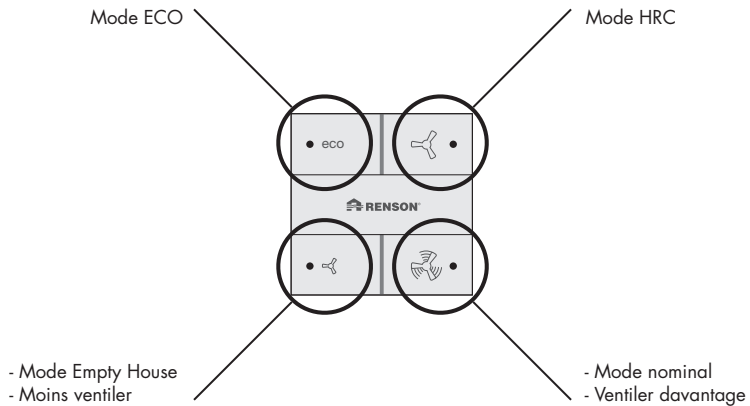


## 8 • Commande avec XVK4

La commande pour usage normal peut être uniquement appliquée pour l'Healthconnector Master.

### 8.1 • Fonctionnement

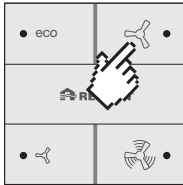
L'Healthconnector Master est conçu pour pouvoir fonctionner de manière autonome. Selon le besoin l'habitant peut encore intervenir pour régler le débit d'extraction de la ventilation. Ceci se fait avec l'interrupteur à 4 positions (en option) de RENSON® avec indication par Led. Pour passer par les différents modes de ventilation, appuyez sur la touche correspondante au mode souhaité.



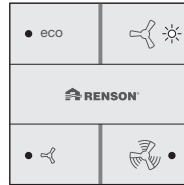
• **Mode HRC** : Système avec commande à la demande, mode standard, par lequel le débit d'extraction est déterminé automatiquement selon les détecteurs dans l'Healthconnector (voir rubrique 6 : fonctionnement de base de l'Healthconnector).

Action : appuyez brièvement (< 1 sec)

Indication : la LED brille en continu



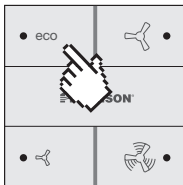
L'Healthconnector ventile en permanence en mode HRC



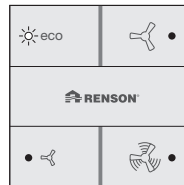
• **Mode ECO** : Système avec commande à la demande, par lequel le débit de ventilation est déterminé automatiquement selon les détecteurs dans l'Healthconnector. De fait la valeur seuil de CO<sub>2</sub> est augmentée en position ECO de 200 ppm, ce qui fait qu'une concentration plus élevée de CO<sub>2</sub> conduira moins rapidement à l'augmentation du débit d'extraction. C'est donc un mode plus économe en énergie que le mode HRC. La commande par détection d'humidité se fait de manière similaire au fonctionnement de base (voir rubrique 6 : fonctionnement de base de l'Healthconnector).

Action : appuyez brièvement (< 1 sec)

Indication : la LED brille en continu



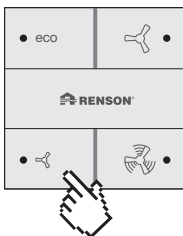
L'Healthconnector ventile en permanence en mode ECO



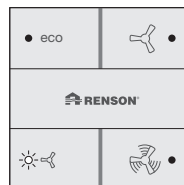
• **Mode EmptyHouse** : Système sans commande à la demande, avec le débit d'extraction le plus faible. On ne tient pas compte des détecteurs de l'Healthconnector. La position du clapet se trouve en position minimum.

Action : appuyez longuement (> 2 sec)

Indication : la LED brille en continu



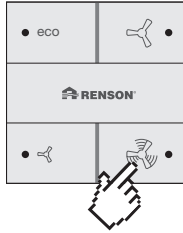
L'Healthconnector ventile 8 heures en mode Empty House et ensuite revient automatiquement en mode HRC



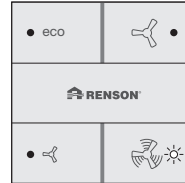
- **Mode nominal** : Système sans commande à la demande, avec un débit d'extraction nominal, càd l'ouverture maximum du clapet. On ne tient pas compte des détecteurs de l'Healthconnector. La position du clapet se trouve en position nominale (= position réglée selon le calibrage).

Action : appuyez longuement (> 2 sec)

Indication : la LED brille en continu



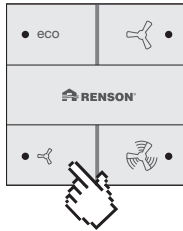
L'Healthconnector ventile 8 heures en mode nominal et revient ensuite automatiquement au mode HRC



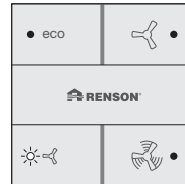
- **Mode MIN** : Diminuer manuellement le niveau de ventilation : la position du clapet va se fermer d'un pas de plus que la position actuelle selon le fonctionnement de base. À chaque fois que l'on appuie, le clapet va se fermer davantage, jusqu'à ce que la position minimale soit atteinte. Alors seule la Led inférieure gauche va briller. Le niveau de ventilation ne peut pas être réglé plus bas que la position minimale.

Action : appuyez brièvement (< 1 sec)

Indication : la LED brille en continu



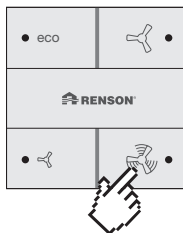
L'Healthconnector ventile 8 heures en mode manuel et revient ensuite automatiquement au mode HRC



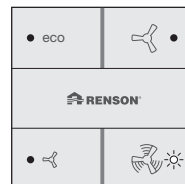
- **Mode PLUS** : Augmenter manuellement le niveau de ventilation : la position du clapet va s'ouvrir d'un pas de plus que la position actuelle selon le fonctionnement de base. À chaque fois que l'on appuie, le clapet va s'ouvrir davantage jusqu'à ce que la position nominale soit atteinte. Alors seule la Led inférieure droite va briller. Le niveau de ventilation ne peut pas être réglé plus haut que la position nominale.

Action : appuyez brièvement (< 1 sec)

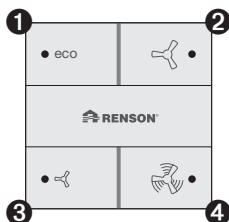
Indication : la LED brille en continu



L'Healthconnector ventile 8 heures en mode manuel et revient ensuite automatiquement au mode HRC



## 8.2 • Aperçu de l'indication par LEDs



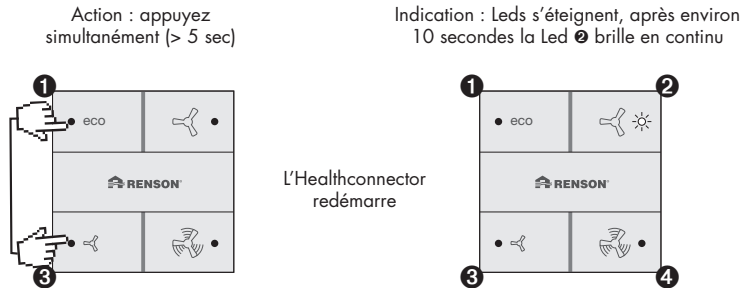
Fonctionnement de l'Healthconnector

Touche 1		Touche 2		Touche 3		Touche 4		
En continu	Clignoter	En continu	Clignoter	En continu	Clignoter	En continu	Clignoter	
1	0	0	0	0	0	0	0	L'Healthconnector ventilé en mode Eco
0	0	1	0	0	0	0	0	L'Healthconnector ventilé en mode HRC
0	0	0	0	1	0	0	0	L'Healthconnector ventilé en mode EmptyHouse
0	0	0	0	0	0	1	0	L'Healthconnector ventilé en mode nominal
0	0	0	0	1	0	1	0	L'Healthconnector ventilé en mode MIN / PLUS
0	0	0	0	0	0	0	0	Position réglage 0 : entièrement fermé
0	0	0	0	0	0	0	1	Position réglage 1
0	0	0	0	0	1	0	0	Position réglage 2
0	0	0	0	0	1	0	1	Position réglage 3
0	0	0	1	0	0	0	0	Position réglage 4 Réglage débit minimum 10 %
0	0	0	1	0	0	0	1	Position réglage 5 Réglage débit minimum 15 %
0	0	0	1	0	1	0	0	Position réglage 6 Réglage débit minimum 20 %
0	0	0	1	0	1	0	1	Position réglage 7 Réglage débit minimum 25 %
0	1	0	0	0	0	0	0	Position réglage 8 Réglage débit minimum 30 % Valeur seuil de CO <sub>2</sub> = 600 ppm
0	1	0	0	0	0	0	1	Position réglage 9 Réglage débit minimum 40 % Valeur seuil de CO <sub>2</sub> = 800 ppm
0	1	0	0	0	1	0	0	Position réglage 10 Réglage débit minimum 50 % Valeur seuil de CO <sub>2</sub> = 900 ppm
0	1	0	0	0	1	0	1	Position réglage 11 Réglage débit minimum 60 % Valeur seuil de CO <sub>2</sub> = 1000 ppm
0	1	0	1	0	0	0	0	Position réglage 12 Réglage débit minimum 70 % Valeur seuil de CO <sub>2</sub> = 1100 ppm
0	1	0	1	0	0	0	1	Position réglage 13 Réglage débit minimum 80 % Valeur seuil de CO <sub>2</sub> = 1200 ppm
0	1	0	1	0	1	0	0	Position réglage 14 Réglage débit minimum 90 % Valeur seuil de CO <sub>2</sub> = 1400 ppm
0	1	0	1	0	1	0	1	Position réglage 15 entièrement ouvert Réglage débit minimum 100 % Valeur seuil de CO <sub>2</sub> = 1600 ppm

### 8.3 • Reset

L'Healthconnector peut (doucelement) être réinitialisé en :

- Coupant et remettant l'alimentation.
- Faisant l'ordre de commande par le Modbus.
- Appuyant simultanément sur les touches ❶ (ECO) et ❸ (MIN), l'Healthconnector redémarre. Toutes les programmations (comme le calibrage et les valeurs seuil de CO<sub>2</sub> sont maintenues).



En exécutant une de ces actions, l'Healthconnector entame un calibrage. Le clapet est d'abord complètement fermé pour ensuite pouvoir aller à sa position maximale. Ultérieurement, le mode HRC démarre, qui peut immédiatement être maîtrisé par un interrupteur à 4 positions (XVK4), Modbus ou pilotage analogique (0-10 V).

### 8.4 • Pannes

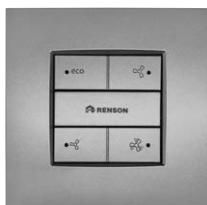
On mesure et vérifie les erreurs seulement pour les détecteurs en place.

- Lorsqu'un détecteur échoue ou indique une fausse valeur, une Led rouge près du Dipswitch va s'allumer instantanément. Si l'erreur ne se reproduit pas, la Led va s'éteindre immédiatement. Il faut que le détecteur de CO<sub>2</sub> ou le détecteur de IAQ indique 5 valeurs subséquentes fausses avant que le problème ne soit visible sur l'XVK4 ou sur le Modbus. Un détecteur CO<sub>2</sub> doit indiquer une valeur incorrecte pendant 4 heures avant que l'erreur ne soit affichée. Quand un détecteur échoue, l'ajustement de ce module de réglage sera mis sur 57 % (= Position 4 du clapet de 0-7).
- Quand un détecteur indique une bonne valeur, l'erreur disparaîtra immédiatement.
- Quand la valeur d'un détecteur reste la même pendant 24 heures, une erreur sera visible pour le détecteur concerné.

1. Ouvrir le menu Error en appuyant simultanément sur ECO (touche 1 en haut à gauche) et HRC (touche 2 en haut à droite) pendant au moins 5 secondes.  
Feedback : toutes les lampes Leds clignotent brièvement 2 fois de suite.

2. Rendu Error : les Leds ci-dessous clignotent quand le détecteur concerné échoue :

1 ECO RH	2 HRC COV
3 MIN CO <sub>2</sub>	4 PLUS -



3. Quitter le menu d'erreur : automatiquement après 30 secondes.  
C'est aussi possible manuellement en appuyant la touche HRC. Ensuite, on retournera vers la dernière commande reçue (XVK4, Modbus ou pilotage analogique 0-10V).



## 9 • Programmer l'Healthconnector via Modbus

### 9.1 • Introduction

L'Healthconnector est aussi disponible en variante Modbus. Ceci permet de programmer des Healthconnectors à l'aide d'un système de gestion du bâtiment (SGB). En plus de la programmation, il est possible de lire les Healthconnectors de manière simple. Pour la programmation et la lecture, on peut utiliser le programme logiciel développé par Renson qui peut être téléchargé sur Renson Customers.

La liaison est effectuée en standard dans un format RTU-frame. Le format ASCII-frame n'est pas appliqué, la grandeur des données est de 2 byte (int 16).

- Baud rate: 9600
- Data bits: 8
- Stop bit: 1
- Parité: pair
- CRC16-modus

### 9.2 • Raccordement

Le câble Modbus veille au raccordement entre le SGB et l'Healthconnector. En plus du raccordement Modbus, tous les Healthconnectors doivent naturellement être raccordés au réseau électrique. La tension doit être de 12/24V DC.

Schéma de principe Modbus :

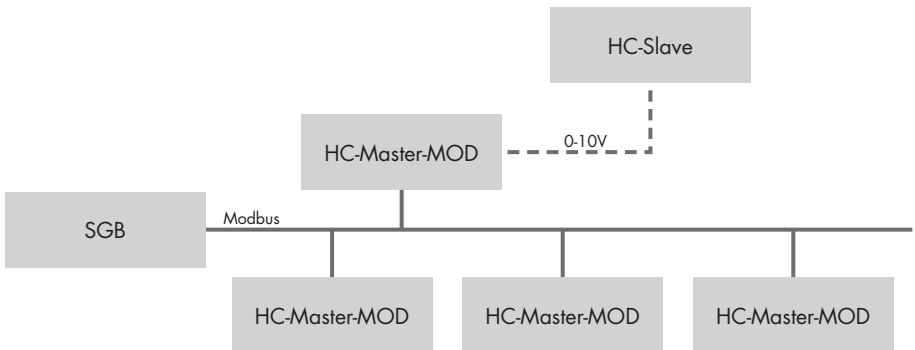
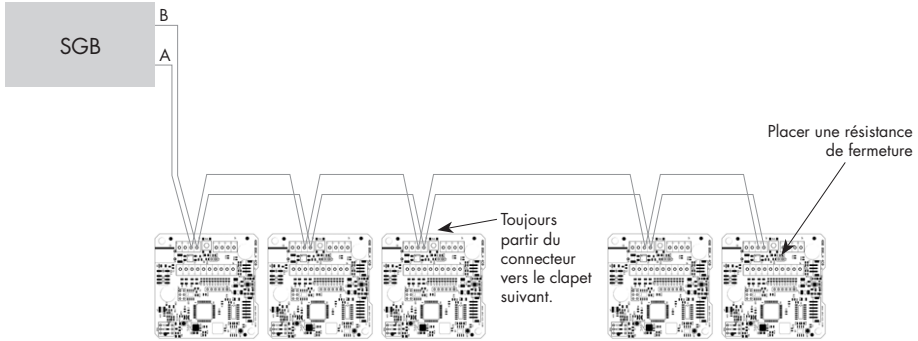
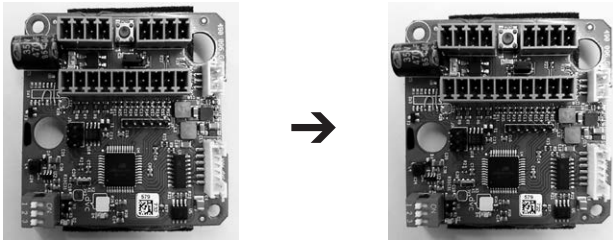


Schéma de raccordement Modbus  
Voir page 92 - 94.



Il est important de placer la résistance de fermeture près du dernier Healthconnector de la ligne bus. Ceci peut être réalisé en plaçant le pontage, qui est déjà placé sur la moitié du connecteur, sur la totalité du connecteur.



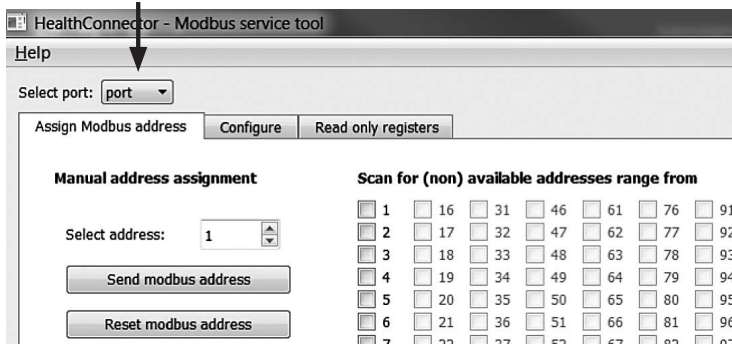
### 9.3 • Indications par LEDS

- LED de contact (verte)  
La LED se trouve à côté du dipswitch et s'allume dès que l'Healthconnector est sous tension.
- LED de statut (verte)  
La LED se trouve à côté du dipswitch et s'allume dès qu'un détecteur est en panne. Elle s'éteint quand tout est à nouveau OK.
- LED de Modbus (rouge)  
La LED se trouve entre les connecteurs et près du bouton poussoir. Celle-ci s'allume s'il y a eu un scan du bus ou s'il y a une adresse sur le bus qui doit être attribuée à un Healthconnector.
  - Clignote rapidement : Si l'Healthconnector remarque qu'après le scan du bus il n'y a pas encore d'adresse qui est attribuée.
  - Brille constamment : Le système de gestion du bâtiment a mis une adresse libre sur le bus et l'Healthconnector est prêt à la recevoir. Appuyez sur le bouton pour accepter cette adresse.

## 9.4 • Programmation

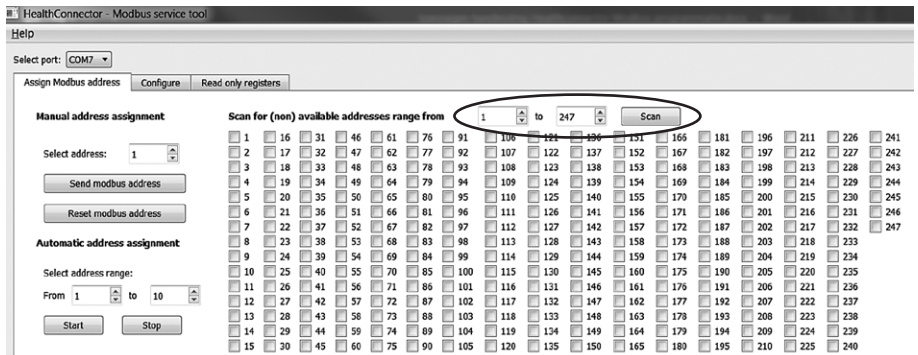
La programmation a lieu via le programme "Healthconnector Modbus service tool" que vous pouvez télécharger sur le site internet de Renson. Lorsque le programme est démarré, un écran apparaît avec 3 onglets : "Assign Modbus address", "Configure" et "Read only registers".

**Il est important de sélectionner le bon 'port' auquel le Modbus est raccordé, sinon il n'est pas possible de programmer les Healthconnectors !**



### 9.4.1 • Attribuer une adresse

Pour vérifier si aucun Healthconnector n'a déjà reçu une adresse donnée, il est préférable d'effectuer un scan de toutes les adresses. Ceci est simple à réaliser en programmant une suite (par ex. de 1 à 247 (toutes les adresses possibles) et en cliquant sur "Scan".



Si toutes les cases restent vides, ceci signifie qu'aucun Healthconnector n'a reçu d'adresse. Ceci peut aussi toujours être contrôlé sur l'Healthconnector; après le scan, la led rouge à côté du bouton poussoir va se mettre à clignoter si aucune adresse n'a été attribuée.

**Notez toujours quelle adresse est attribuée à quel Healthconnector. De cette manière vous avez toujours un aperçu des deux !**

### 9.4.1.1 • Attribuer une adresse manuellement

Si vous souhaitez adresser vous-même une adresse spécifique, ceci peut être réalisé facilement via "Manual address assignment".

- Choisissez une adresse déterminée (de 1 à 247).
- Cliquez sur "Send modbus address".
- La led rouge va briller en continu pour les Healthconnectors qui n'ont pas encore d'adresse.
- Appuyez brièvement sur le bouton poussoir de l'Healthconnector concerné.
- Si l'adresse est bien attribuée, la led va s'éteindre.

#### Manual address assignment

Select address:

Send modbus address

### 9.4.1.2 • Attribuer une adresse automatiquement

Si plusieurs Healthconnectors doivent recevoir une adresse, il est préférable d'utiliser la fonction "Automatic address assignment".

- Sélectionnez la portée des adresses (par ex. de 1 à 10 : maintenant on peut attribuer une adresse à 10 Healthconnectors sans entreprendre d'autre action).
- Cliquez sur "Start", la led rouge de tous les Healthconnectors non encore adressés va briller en continu.
- Le système de gestion du bâtiment envoie en continu la même adresse (par ex. "1") sur le Modbus.
- Appuyez brièvement sur le bouton presseur de l'Healthconnector concerné, par ex. le premier.
- Lorsque l'adresse est bien attribuée, la led rouge de cet Healthconnector va s'éteindre.
- La deuxième adresse va apparaître sur le bus. Elle peut ensuite être attribuée en appuyant sur le bouton poussoir du deuxième Healthconnector. Ici aussi si tout s'est bien déroulé la led rouge va s'éteindre.
- Continuez cette procédure jusqu'à ce que tous les Healthconnectors ont reçu une adresse.
- La portée des adresses sélectionnées était trop grande ? Cliquez sur "Stop" pour terminer l'attribution d'adresse.

#### Automatic address assignment

Select address range:

From  to

Start

Stop

Il est toujours possible de contrôler l'attribution d'adresse dans les fichiers d'enregistrement au bas du programme. Vous pouvez voir ci-dessous un exemple de d'attribution automatique d'adresse à deux Healthconnectors.

Clear log

```
-> "ff4101b060" Send automatic address initialisation. Address 1
-> "ff4101b060" Send automatic address initialisation. Address 1
-> "ff4101b060" Send automatic address initialisation. Address 1
<- "014101d190" Response OK
-> "ff4102f061" Send automatic address initialisation. Address 2
-> "ff4102f061" Send automatic address initialisation. Address 2
<- "0241026191" Response OK
-> "ff410331a1" Send automatic address initialisation. Address 3
-> "ff410331a1" Send automatic address initialisation. Address 3
-> "ff410331a1" Send automatic address initialisation. Address 3
```

#### 9.4.1.3 • Supprimer une adresse

Si un Healthconnector a reçu par exemple une mauvaise adresse, il est toujours possible de faire un reset.

C'est possible via "Manual address assignment". Indiquez l'adresse qui doit être supprimée et cliquez sur "Reset modbus address". L'adresse ne sera plus attribuée à l'Healthconnector.

##### Manual address assignment

Select address:

## 9.4.2 • Configurer l' Healthconnector

Après que l'Healthconnector a reçu une adresse, il est possible de le configurer. Les étapes à suivre se trouvent sur le deuxième onglet "Configure". Chaque Healthconnector peut être configuré séparément, mais il est aussi possible de copier les paramètres.

Select port: COM7

Assign Modbus address    **Configure**    Read only registers

Select address: 2   

	current status	new status
Step 1: select the protocol that is responsible for the settings	<input type="text"/>	XVK4
Step 2: configure the nominal valve position	<input type="text"/>	1 ?
Step 3: configure the minimum valve position	<input type="text"/>	10% from nominal position
Step 4: configure the co2 threshold value	<input type="text"/>	600ppm
Step 5: set the ventilation mode	<input type="text"/>	Manual ?
Step 6: set manual valve position	<input type="text"/>	0 ?
Step 7: send the new settings to the Healthconnector	<input type="button" value="Apply"/>	
Step 8: copy settings to other Healthconnectors	<input type="button" value="Apply"/>	

Il est possible de consulter la programmation actuelle des Healthconnectors en sélectionnant l'adresse et en cliquant sur 'Apply'. On peut ensuite choisir des nouveaux paramètres.

Soyez attentif lors de la sélection de l'adresse afin de configurer l'Healthconnector correct. Une fois l'adresse sélectionnée, il est possible de programmer l'Healthconnector comme vous le souhaitez. Les différentes étapes de la programmation sont représentées dans le tableau ci-dessus.

- 1) Etape 1 : sélectionnez le protocole responsable des paramètres (XVK4 (interrupteur câblé) ou Modbus (via le système de gestion du bâtiment)).

Si vous choisissez l'interrupteur XVK4, il n'est pas possible de programmer les paramètres suivants via le système de gestion du bâtiment. Si vous choisissez le Modbus, les paramètres suivants sont disponibles.

- 2) Etape 2 : Réglez la position nominale du clapet (réglable entre la position 1 (4.5°) et la position 15 (90° : entièrement ouvert) – voir le point d'info pour l'information concernant le degré par étape).
- 3) Etape 3 : Réglez la position minimale du clapet (réglable entre 10 et 100 % de la position nominale).
- 4) Etape 4 : Réglez la valeur seuil de CO<sub>2</sub> de l'Healthconnector (valeur maximale autorisée de CO<sub>2</sub>).

- 5) Etape 5 : Choisissez le mode de ventilation (HRC = Healthy Residential Concept (commande à la demande), Eco = mode éco avec commande à la demande, Manuel = position fixe du clapet).
- 6) Etape 6 : choisissez la position manuelle du clapet (si dans l'étape 5 vous avez choisi "Manuel").
- 7) Etape 7 : Envoyez les paramètres vers l'Healthconnector en cliquant sur 'Apply'. La dernière étape est optionnelle mais utile si plusieurs Healthconnectors ont la même programmation.
- 8) Etape 8 : copiez les paramètres vers d'autres Healthconnectors si vous le souhaitez, en sélectionnant l'adresse de l'Healthconnector qui doit recevoir les paramètres et en cliquant sur "Apply".

## 9.5 • Consulter l'Healthconnector

Il est aussi possible de consulter l'Healthconnector. Pour cela on utilise l'onglet "Read only registers".

Il est à nouveau important de sélectionner l'adresse correcte, afin d'analyser l'Healthconnector correct.

Dès que les registres sont analysés, les champs gris sont complétés avec une valeur spécifique. Vous pouvez trouver les explications de ces valeurs en cliquant sur le point d'interrogation près de chaque registre.

Sous "Spécifications" on trouve l'information concernant le type d'Healthconnector (diamètre, type de détecteurs, master/slave, version du logiciel), sous "Current status" se trouve l'information concernant le statut actuel et les éventuelles indications d'erreur.

Register	Value	Content
0x0000	0000 ? =>	Device ID Healthconnector
0x0001	00c8 ? =>	Valve diameter 200 mm
0x0002	0001 ? =>	VOC sensor Present
0x0003	0000 ? =>	CO2 sensor Not present
0x0004	0001 ? =>	H2O sensor Present
0x0005	0000 ? =>	Master/slave Master
0x0006	0199 ? =>	Firmware version 0.4.9

Register	Value	Content
0x0007	0001 ? =>	Ventilation mode HRC
0x0008	0001 ? =>	Current valve position Valve position 1
0x0009	0000 ? =>	VOC regulation Not active
0x000A	0000 ? =>	CO2 regulation Not active
0x000B	0000 ? =>	H2O regulation Not active
0x000C	0000 ? =>	VOC error No error
0x000D	0000 ? =>	CO2 error No error
0x000E	0000 ? =>	H2O error No error
0x0012	0000 ? =>	CO2 value 0 ppm

## 9.6 • Les différents registres de l'Healthconnector

Il est possible de commander ou de consulter les Healthconnectors via le système de gestion du bâtiment. Pour cela il est important de savoir quel registre commande ou indique quoi.

### 9.6.1 • Commande de l'Healthconnector à partir du SGB

Vous trouverez ci-dessous les paramètres (registres d'exploitation) qui peuvent être écrits à l'aide d'un commando/code de fonction 0x06 (écrire un registre d'exploitation simple) et 0x10 (écrire des registres d'exploitation multiples).

Le commando/code de fonction pour lire les paramètres (registres d'exploitation) est 0x03 (lire des registres d'exploitation multiples).

#### 9.6.1.1 • Registre 0x0005 protocole responsable des paramètres

Avec ce registre, on peut déterminer la méthode de programmation à l'aide de l'interrupteur XVK4 ou du Modbus.

0 = XVK4  
1 = Modbus

#### 9.6.1.2 • Registre 0x0000 Modbus mode de ventilation

Via ce registre, il est possible de modifier le mode de ventilation de l'Healthconnector du mode.

0 = Manuel  
1 = HRC (commande à la demande)  
2 = ECO (économie d'énergie avec commande à la demande)

#### 9.6.1.3 • Registre 0x0001 Modbus position du clapet

Si on choisit le "mode manuel" pour le registre ci-dessus, on peut choisir une position fixe du clapet pour l'Healthconnector.

0 = fermé  
1 = position 1 (position minimale du clapet)  
2 = position 2  
3 = position 3  
4 = position 4  
5 = position 5  
6 = position 6  
7 = position 7 (position nominale du clapet)



#### 9.6.1.4 • Registre 0x0003 position nominale du clapet de l'Healthconnector

Avec ce registre on peut déterminer la position nominale du clapet de l'Healthconnector.

- 1 = ouverture 4.5°
- 2 = ouverture 13°
- 3 = ouverture 20°
- 4 = ouverture 26°
- 5 = ouverture 30°
- 6 = ouverture 34°
- 7 = ouverture 37°
- 8 = ouverture 40.5°
- 9 = ouverture 44°
- 10 = ouverture 47°
- 11 = ouverture 50°
- 12 = ouverture 54°
- 13 = ouverture 58°
- 14 = ouverture 65°
- 15 = complètement ouvert (ouverture 90°)

#### 9.6.1.5 • Registre 0x0002 position minimale du clapet de l'Healthconnector

La position minimale de l'Healthconnector peut aussi être déterminée. C'est toujours un pourcentage par rapport à la position maximale.

- 4 = 10% de la position maximale
- 5 = 15% de la position maximale
- 6 = 20% de la position maximale
- 7 = 25% de la position maximale
- 8 = 30% de la position maximale
- 9 = 40% de la position maximale
- ...
- 14 = 90% de la position maximale
- 15 = 100% de la position maximale

#### 9.6.1.6 • Registre 0x0004 valeur seuil de CO<sub>2</sub>

La valeur seuil de CO<sub>2</sub> peut être réglée entre 600 et 1600 ppm. Entre la position 8 à 13 on compte un hystérésis de 200 ppm (100 ppm sous la valeur réglée et 100 ppm au-dessus), pour 14 et 15 celui-ci est déterminé à 400 ppm.

- 8 = 600 ppm
- 9 = 800 ppm
- 10 = 900 ppm
- 11 = 1000 ppm
- 12 = 1100 ppm
- 13 = 1200 ppm
- 14 = 1400 ppm
- 15 = 1600 ppm

### 9.6.2 • Consulter l'Healthconnector via le SGB

Il est possible de consulter quelques paramètres des Healthconnectors via le SGB. On peut d'une part consulter les spécifications, d'autre part le statut actuel de l'Healthconnector.

Les paramètres (registres en lecture seule) peuvent être lus à l'aide du commando/du code de fonction 0x04 (lire des registres en lecture seule).

#### 9.6.2.1 • Spécifications de l'Healthconnector

- a. 0x0000: Appareil ID (0 = Healthconnector)
- b. 0x0001: Diamètre de l'Healthconnector (007D = 125, 00C8 = 200/250)
- c. 0x0002 : Détecteur de COV (0 = non présent, 1 = présent)
- d. 0x0003: Détecteur de CO<sub>2</sub> (0 = non présent, 1 = présent)
- e. 0x0004: Détecteur de H<sub>2</sub>O (0 = non présent, 1 = présent)
- f. 0x0005: Master / slave (0 = master, 1 = slave)
- g. 0x0006: Version du logiciel

#### 9.6.2.2 • Statut actuel de l'Healthconnector

- a. 0x0007: mode de ventilation (0 = manuel, 1 = HRC, 2 = ECO)
- b. 0x0008: Position du clapet (8 = non calibré, 0 = fermé, 1 = position minimale, ..., 7 = position nominale)
- c. 0x0009: Réglage COV (0 = non actif, 1 = actif)
- d. 0x000A: Réglage CO<sub>2</sub> (0 = non actif, 1 = actif)
- e. 0x000B: Réglage H<sub>2</sub>O (0 = non actif, 1 = actif)
- f. 0x000C: Erreur COV (0 = pas d'erreur, 1 = erreur)
- g. 0x000D: Erreur CO<sub>2</sub> (0 = pas d'erreur, 1 = erreur)
- h. 0x000E: Erreur H<sub>2</sub>O (0 = pas d'erreur, 1 = erreur)
- i. 0x0012: Valeur CO<sub>2</sub> (ppm)

## 10 • Extensions

### 10.1 • Healthconnector® Master / Slave

La description de la fonction Slave est donnée dans la rubrique 6.2. Healthconnector Slave.

Dans des grands locaux où des grands débits de ventilation sont nécessaires ( $> 600 \text{ m}^3/\text{h}$ ) on peut utiliser la combinaison Master-Slave. Le débit total d'extraction devient la somme des débits des Healthconnectors individuels. Un mélange de différents types (diamètres) d'Healthconnectors est autorisé. Le Master effectue la détection de  $\text{CO}_2$  et/ou RH/IAQ et commande le Slave.

Le Slave peut être alimenté par une alimentation séparée ou peut recevoir son alimentation par le Master. Grâce au principe Plug&Play on peut alimenter maximum 6 modules Slave au départ d'un module Master.

- Schéma de câblage d'une combinaison Master – Slave voir page 90 & 91.

## 10.2 • Aérateur avec clapet intérieur motorisé

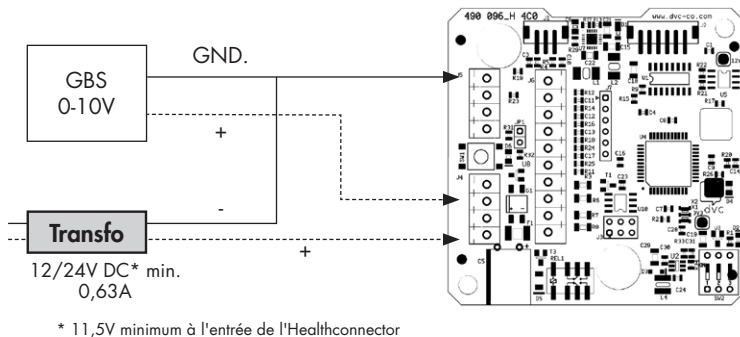
L'Healthconnector peut être relié à un aérateur motorisé RENSON® (signal 0-10V). De cette manière, le clapet intérieur motorisé de l'aérateur peut être commandé en fonction de la qualité de l'air intérieur. La position du clapet intérieur se fait proportionnellement à la position du clapet du Master ; lorsque le débit d'extraction de la ventilation augmente/diminue, le débit d'amenée d'air va aussi augmenter/diminuer.

- Il faut relier le signal du Master (ou Slave) à l'entrée du signal de(s) l'aérateur(s).  
Alimentation de l'aérateur au départ d'une source externe (24V).
- Il faut relier le signal du Master (ou Slave) à l'entrée du signal de l'aérateur. L'alimentation de l'aérateur est dérivée du module Master ou Slave. Veillez à ce que l'alimentation de l'Healthconnector (puissance et type DC) corresponde à l'alimentation de l'aérateur.
- Schéma de câblage - voir page 95 & 96.

### 10.3 • Couplage avec un système de gestion du bâtiment (SGB) par 0-10V

L'Healthconnector Master peut être commandé par un système de gestion du bâtiment (externe). De cette manière, le débit de ventilation peut être adapté par l'Healthconnector selon la logique du système de gestion du bâtiment. Ceci peut être appliqué par exemple pour déterminer le niveau de ventilation en fonction de la température extérieure.

La commande du système de gestion doit se faire au moyen d'un signal de tension 0-10V.



La logique appliquée par l'Healthconnector avec cette commande est comme suit :

- Fonctionnement autonome de l'Healthconnector :  
Signal SGB [0-1,25V] : fonctionnement normal (voir rubrique 6)
- Le système de gestion du bâtiment commande la position du clapet de l'Healthconnector. On ne tient pas compte des détecteurs de l'Healthconnector. Sur l'interrupteur à 4 positions, toutes les Led seront éteintes.  
Signal SGB 2V [ $\pm 0,25V$ ] : clapet entièrement fermé  
Signal SGB 3V [ $\pm 0,25V$ ] : clapet en position 1 (= position minimum)  
Signal SGB 4V [ $\pm 0,25V$ ] : clapet en position 2  
Signal SGB 5V [ $\pm 0,25V$ ] : clapet en position 3  
Signal SGB 6V [ $\pm 0,25V$ ] : clapet en position 4  
Signal SGB 7V [ $\pm 0,25V$ ] : clapet en position 5  
Signal SGB 8V [ $\pm 0,25V$ ] : clapet en position 6  
Signal SGB 9V [ $\pm 0,25V$ ] : clapet en position 7 (= position nominale)

Remarque :

Ceci concerne le niveau de tension enregistré à l'entrée de l'Healthconnector

Remarque :


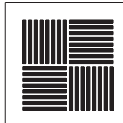
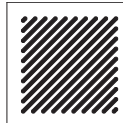
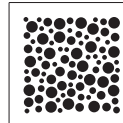
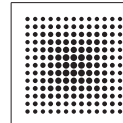
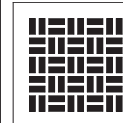
- Si l'Healthconnector est commandé par le système de gestion du bâtiment, il peut être remis en fonctionnement autonome provisoirement (durée 2 heures\*) en appuyant brièvement sur une touche de l'interrupteur à 4 positions. À la fin de cette période, le clapet de l'Healthconnector est positionné selon le niveau de tension à l'entrée :
  - [0-1,25V] : fonctionnement autonome de l'Healthconnector, en mode HRC
  - [1,75-9,25V] : position du clapet telle que déterminée par le système de gestion du bâtiment

\* Quand on appuie sur une touche, une minuterie de 2 heures démarre à l'intérieur de l'Healthconnector. Si on appuie plusieurs fois sur une touche pendant ces 2 heures, la minuterie n'est pas modifiée.

- Lorsque l'Healthconnector, après avoir été commandé par le SGB, revient à son fonctionnement autonome, celui-ci se fait en mode HRC.
- Lors de l'utilisation de la fonction pour la commande par un système de gestion du bâtiment sur le Master, on peut maintenir l'extension Master/Slave (rubrique 10.1) et l'aérateur d'amenée d'air avec clapet interne motorisé (rubrique 10.2).

## 10.4 • Grille d'extraction (avec vanne papillon)

Lorsque les points d'extraction dans les pièces à ventiler sont raccordés avec un diamètre 80 ou diamètre 125 mm, on peut utiliser les grilles d'extraction design de RENSON® (avec vanne papillon). Les types suivants sont disponibles :

Puro	Square	Diagonal	Aqua	Artist	Deco
					

## 10.5 • Récupération de la chaleur d'extraction

L'air chaud d'extraction de la ventilation peut être ajouté à l'évaporateur d'un système externe de pompe à chaleur air/X. De cette manière on peut récupérer la chaleur pour servir de chaleur utile pour l'eau chaude ou le chauffage ambiant. Faites attention que le fonctionnement actif/passif de la pompe à chaleur n'ait pas d'influence sur la pression d'évacuation de l'air d'extraction de la ventilation.

## 10.6 • Healthconnector® couplé à un système de récupération de chaleur

Lorsqu'un système de ventilation avec récupération de chaleur (système D) est complété par une combinaison de Healthconnector Master/Slave, on peut obtenir un système de ventilation commandée à la demande avec récupération de chaleur.

De cette manière on peut réduire les caractéristiques suivantes des ventilateurs :

- La consommation électrique
- La production de bruit

Tenez compte des facteurs suivants pour un bon fonctionnement/une bonne installation du système :

- L'unité de ventilation avec récupération de chaleur fonctionne avec des ventilateurs à pression constante (l'extraction et la pulsion doivent être à la même pression)
- L'Healthconnector Master est placé sur la(es) bouche (s) d'extraction
- L'Healthconnector Slave est placé sur la(es) bouche(s) de pulsion
- Le Master et le Slave doivent avoir le même diamètre
- Il faut régler la position nominale et minimale du clapet de la même manière pour l'Healthconnector Master et le Slave. Avec les grilles d'extraction réglables il faut régler finement le débit nominal 'd'équilibre'.

## 11 • Entretien

- Une inspection annuelle du fonctionnement (détecteurs/position du clapet) est à conseiller. Ceci doit être repris dans l'entretien général du système de ventilation.
- Les aérateurs dans les châssis doivent être également nettoyés au moins une fois par an à l'aide d'une brosse ou d'un aspirateur.
- Les grilles d'extraction des pièces à ventiler doivent être aussi nettoyées en temps voulu (visible).

## 12 • Conditions de garantie

La durée de la garantie pour l'utilisateur est de 2 ans. L'installation et l'entretien doivent être exécutés selon les instructions et dans les règles de l'art. Pour les conditions de garantie détaillées, veuillez consulter notre site internet [www.renson.eu](http://www.renson.eu).

### Exceptions :

La pénétration de saletés de la construction, l'injection de produits autres que ceux prévus. L'utilisation de substances ou de liquides agressifs, les défauts dus à un usage incorrect ou anormal, les petites imperfections dans la finition qui ne portent pas atteinte à la qualité du produit, les dégâts dus à la peinture, à la perforation ou à la réparation par des tiers non qualifiés, les pics de tension sur le réseau électrique, les dégâts dus à l'orage, les circonstances de violence/guerre.

Dans l'emballage se trouve le certificat de garantie. L'installateur transmet celui-ci dûment complété au particulier.

## 13 • Déclaration de conformité UE

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ UE



Le fabricant établi dans la Communauté Européenne

**RENSON® Ventilation NV**  
**Industriezone 2 Vijverdam**  
**Maalbeekstraat 10**  
**8790 Waregem**  
**BELGIUM**

déclare que le module de réglage autonome pour des systèmes de ventilation centralisés mentionné ci-dessous

**Healthconnector**

s'il est appliqué selon les conditions techniques respectives de ce produit,

est en conformité avec les exigences posées dans :

- 2006/42/EC Directive concernant les machines, comme amendée et corrigée
- 89/106/EEC Directive concernant les produits de construction, comme amendée
- 305/2011 Règlement concernant les produits de construction
- 2014/35/EU Directive concernant la basse tension
- 1999/5/EC Directive R&TTE
- 2014/30/EU Directive EMC

Les soussignés sont individuellement délégués à constituer le dossier technique.

**20 avril 2016,**

**Paul RENSON**  
*Chef d'entreprise*

**dr. ir. Ivan POLLET**  
*Responsable de la recherche*



Renson® Headquarters  
 Maalbeekstraat 10 • IZ 2 Vijverdam • B-8790 Waregem • België  
 Tel. +32 (0)56 62 71 11 • Fax +32 (0)56 60 28 51  
 info@renson.be • www.renson.eu



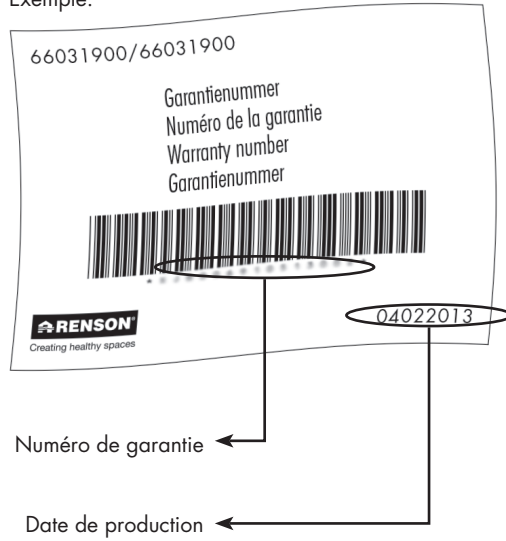


## 14 • Service

Mentionnez le numéro de garantie et la date de production lors d'une demande d'intervention sur votre appareil.

Le numéro de garantie se trouve sur le certificat de garantie et sur l'Healthconnector.

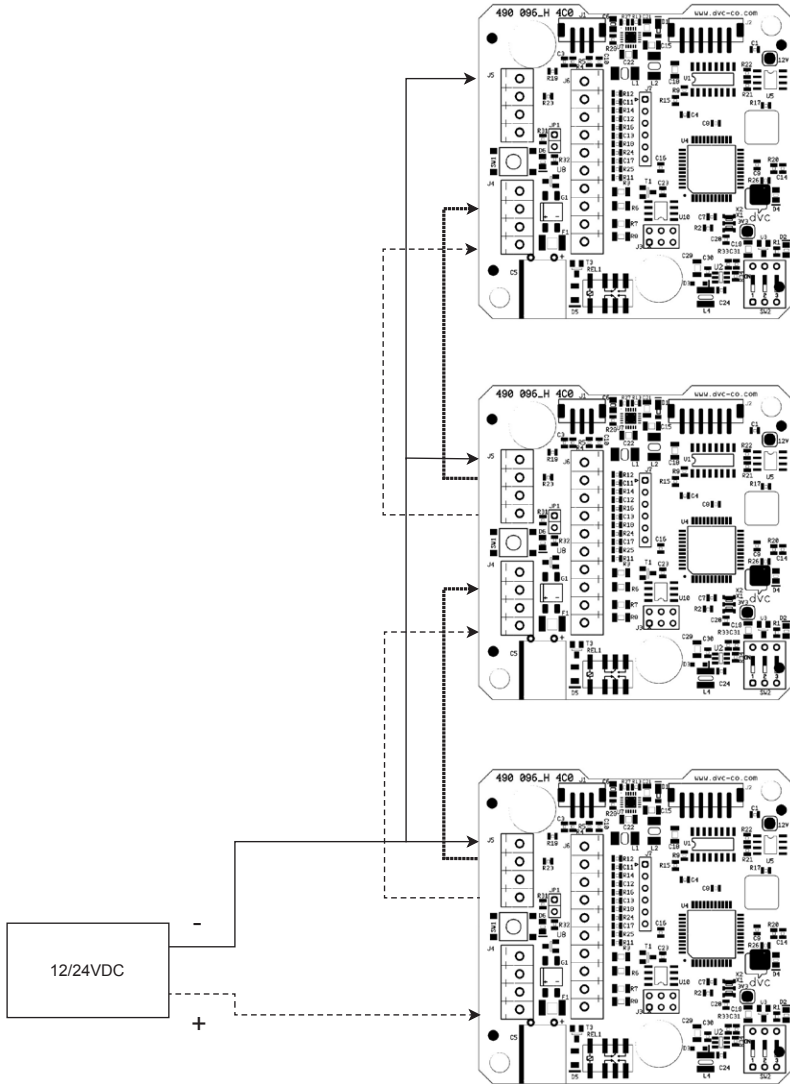
Exemple:



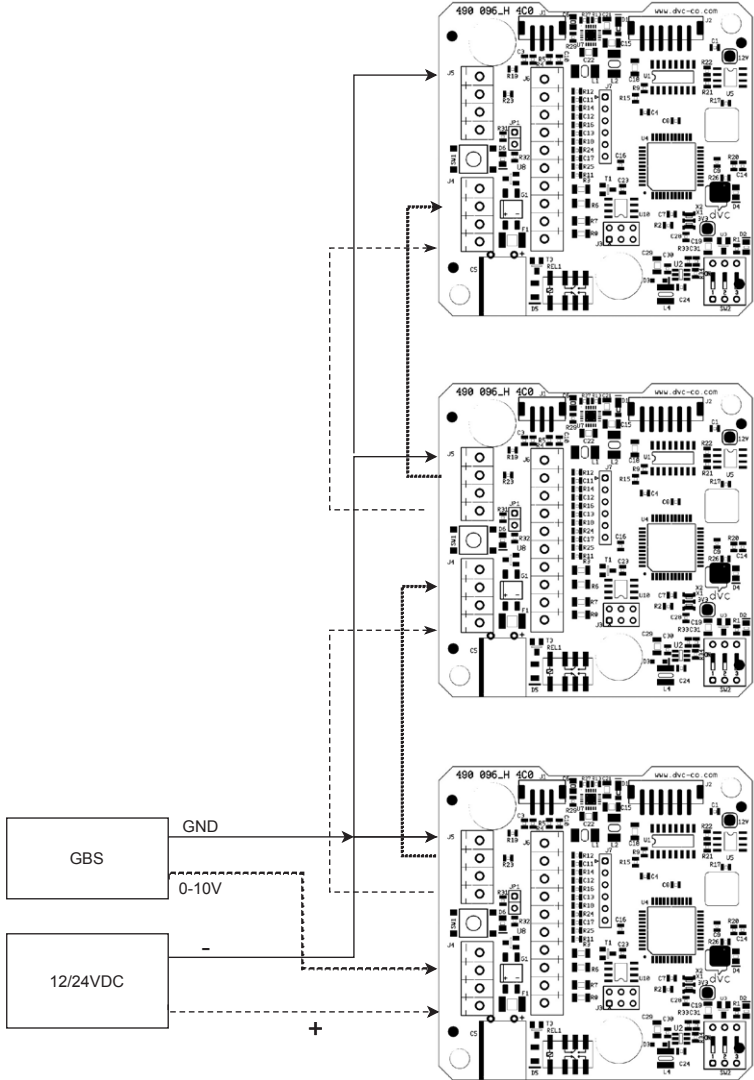
# Healthconnector®

## 15 • Bedradingschema • Schéma de câblage

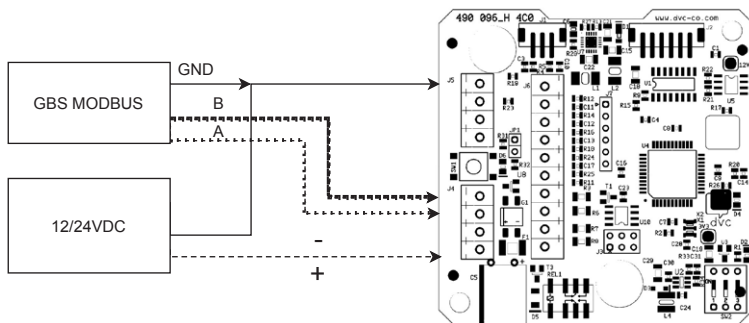
HSC DC-power with slaves



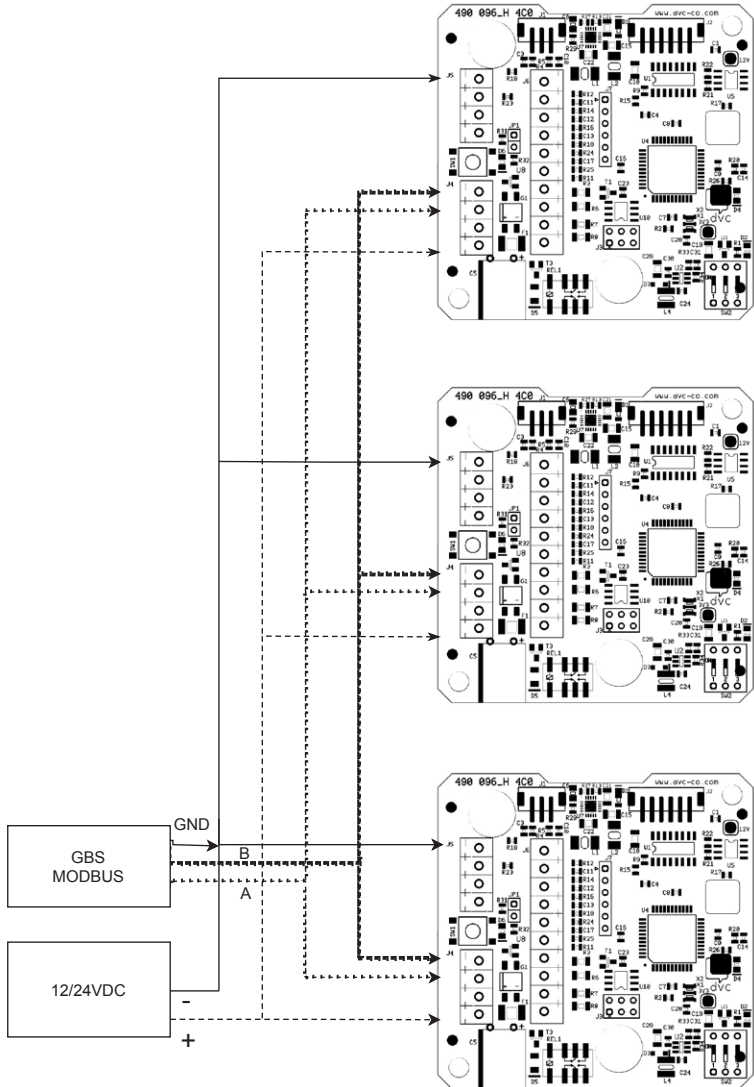
## HSC DC-power with slaves and 0-10V GBS



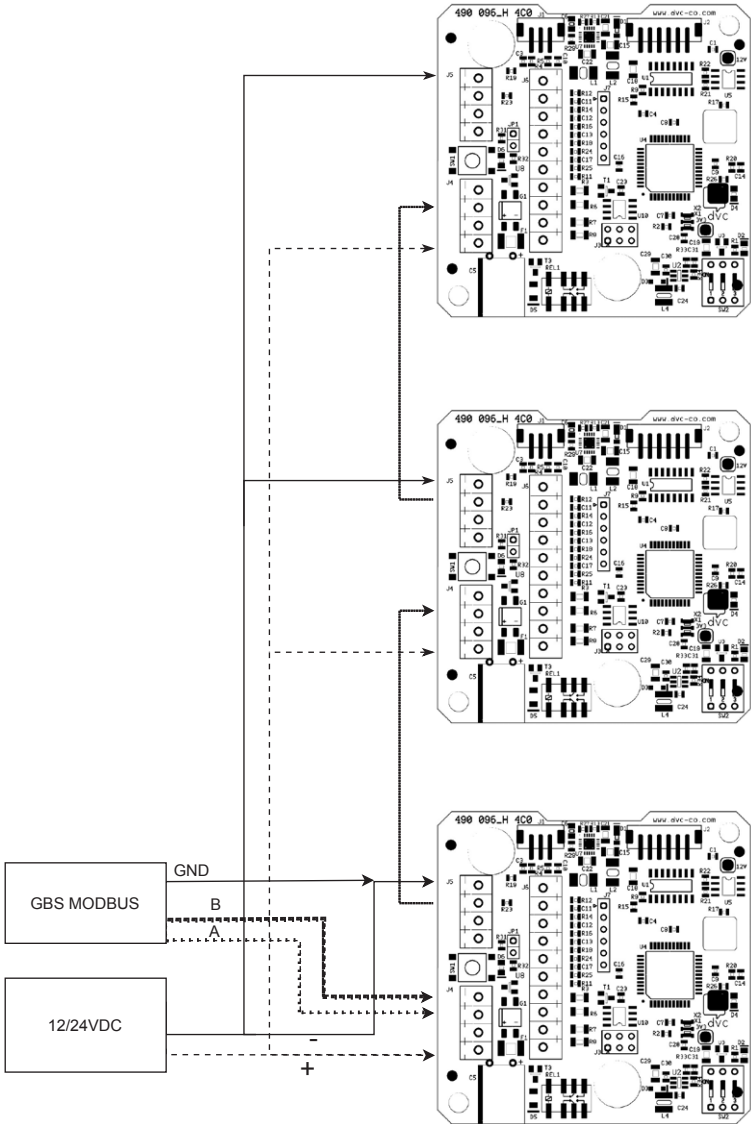
## HSC DC-power with MODBUS GBS



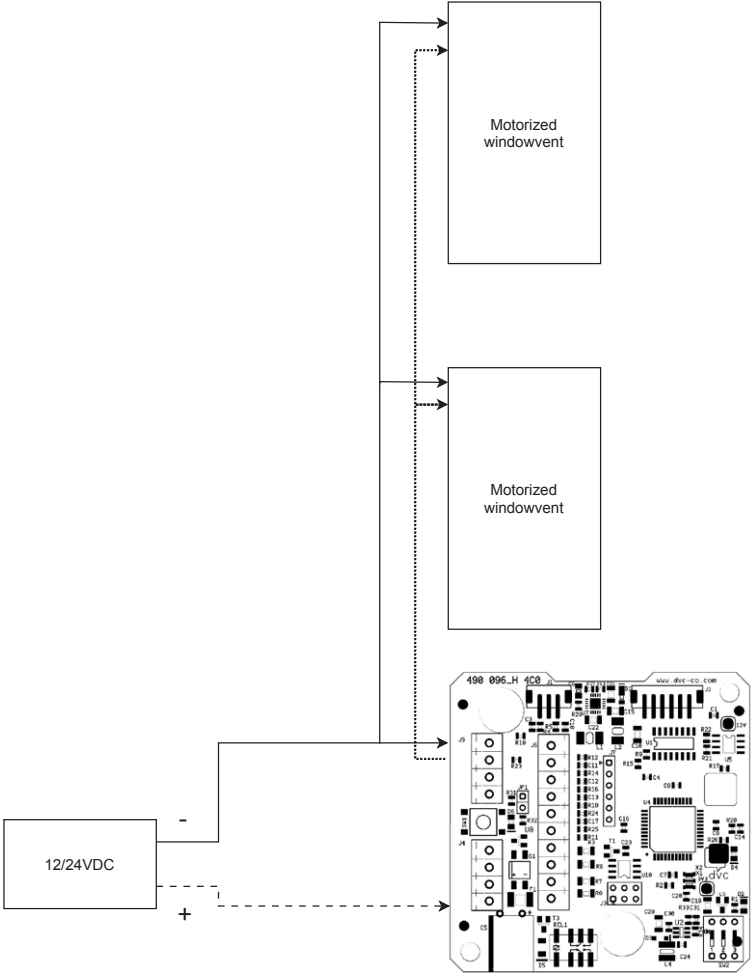
## HSC DC-power with MODBUS GBS



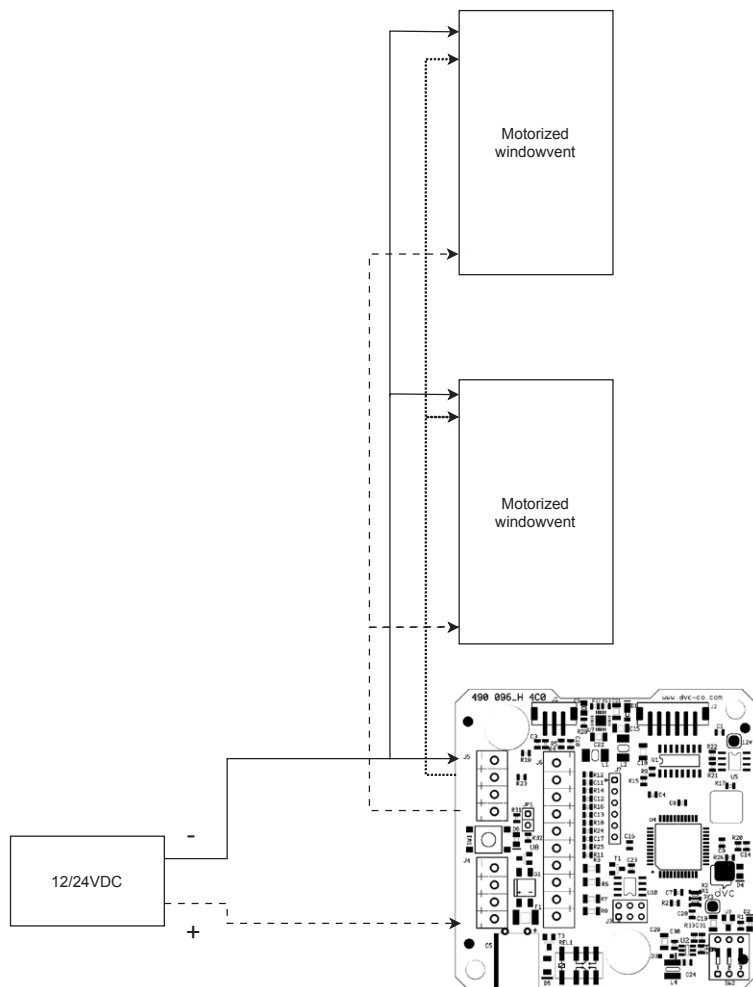
## HSC DC-power with MODBUS GBS and Slaves



HSC DC-power with Motorized Windowvent



## HSC DC-power with Motorized Windowvent





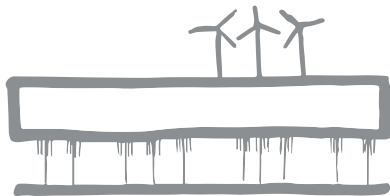








RENSON® Headquarters  
Maalbeekstraat 10, IZ 2 Vijverdam, B-8790 Waregem, Belgium  
Tel. +32 56 30 30 00  
info@renson.eu  
www.renson.eu



Alle getoonde foto's zijn slechts ter illustratie en een momentopname van een gebruikssituatie.  
Het werkelijke product kan variëren als gevolg van productaanpassing.  
Renson® behoudt zich het recht voor technische wijzigingen in de hier besproken producten aan te brengen.  
De meest recente brochures kan u downloaden op [www.renson.eu](http://www.renson.eu)

Toutes les photos représentées illustrent un cliché d'une situation à un moment donné.  
Le produit réel peut varier suite à une adaptation éventuelle.  
Renson® se réserve le droit d'apporter des modifications techniques au produit présenté.  
Vous pouvez télécharger les brochures les plus récentes sur [www.renson.eu](http://www.renson.eu)

