

# ModBus RTU

L8000003-B 23.02.2023

## 01 Inleiding

De ModBus interface op DUCO systemen (via de Communication Print optie op een DucoBox<sup>1</sup> of standaard op een IQ-unit) laat toe dat een externe sturing of gebouwbeheersysteem communiceert met het DUCO ventilatiesysteem.

Op die manier kan men via leesparameters of input-registers info opvragen over het ventilatienetwerk, of via schrijfparameters of holding registers instellingen uitlezen of aanpassen.

Het ondersteunde protocol is ModBus RTU over RS-485.

### De volgende instellingen zijn standaard:

→ baud-rate van 9600 bps → 8 data bits, 1 stop bit, geen pariteit

Indien andere instellingen noodzakelijk zijn, kunnen deze gewijzigd worden via het Display menu.

### De DucoBox Silent Connect, Focus, Energy en de IQ Unit ondersteunen de volgende ModBus-subset:

HEX	DEC	ONDERSTEUNENDE FUNCTIE
0x03	3	Read multiple HOLDING registers
0x04	4	Read multiple INPUT registers
0x06	6	Write single HOLDING register
0x10	16	Write multiple HOLDING registers

Hierbij zijn inputregisters alleen-lezen variabelen van 16 bit en holding registers lees-/ schrijfvariabelen van 16 bit.

Het ModBus-adres is instelbaar via het Display menu (zie infoblad L8000002) of de Duco Network Tool.



**Door een verschil in sommige ModBus-implementaties in vergelijking met de officiële specificatie (waar onze implementatie op gebaseerd is) kan er een adresverschuiving van '1' voorkomen van de lees- en schrijfparameters.**

**Bijvoorbeeld: leesadres '20' wordt '19'.**

**Dit kan worden opgelost door de parameter '>RegOffs' op '1' te zetten via het Display menu of de Duco Network Tool.**

<sup>1</sup> Communication Print optie enkel mogelijk op DucoBox Silent Connect, DucoBox Focus, DucoBox Energy (alle varianten) en DucoBox ECO.RS-485.

# 02 Werken met registers / parameters

De externe sturingsunit communiceert met elke component (node) via leesparameters (**INPUT**) en schrijfparameters (**HOLDING**).

- Leesparameters (**INPUT**): type component, afvoerniveau, CO<sub>2</sub>-waarde, vochtgehalte,...
- Schrijfparameters (**HOLDING**): streefniveau afvoer, stuur alle roosters, streefniveau rooster,...

Iedere component kan maximum 10 lees- en 10 schrijfparameters bevatten. Deze verzameling waarden is gebundeld in een 'tabel' waar informatie uitgehaald of ingestopt kan worden. Hieronder staat een voorbeeld van dergelijke 'tabel' met zijn 2 x 10 'parameters' voor een component (CO<sub>2</sub> Regelklep) met node 7. Iedere node en zijn parameters krijgen een codering: **XXxy** (**XXX**=nodenummer, **y**=parameternummer). **70**, **71** enz. in dit voorbeeld.

Hiermee kunnen vanuit de externe sturingsunit alle waarden gelezen en gestuurd worden. Per component zijn er specifieke parameters.

CO <sub>2</sub> Regelklep vb: node 7			
INPUT (leesparameter)		HOLDING (schrijfparameter)	
70	Type Module	70	Streefwaarde (%)
71	Status	71	CO <sub>2</sub> setpoint (ppm)
72	Ventilatiestand (%)	72	
73	Binnentemp. (°C)	73	
74	CO <sub>2</sub> waarde (ppm)	74	Flow (m <sup>3</sup> /h)
75		75	Automin (%)
76		76	Automax (%)
77		77	
78		78	
79	Zone identificatie	79	Actie

## 03 Overzicht parameters

De parameters zijn voor elke component ingedeeld volgens dezelfde structuur en gegroepeerd per categorie:

COMPONENT bv. node 1				
INPUT (leesparameter)		HOLDING (schrijfparameter)		
10	<b>Type module</b> Geeft het soort component aan	10	<b>Streefwaarde ventilatie</b> Overrulet de ventilatiestand van de zone waarin de component zich bevindt	
11	<b>Status van de ventilatie</b> Geeft de actieve stand van het ventilatiesysteem aan binnen de zone waarin de component zich bevindt	11	<b>Instellingen wijzigen</b> Wijzigt de instellingen van de component. Instellingen variëren afhankelijk van het soort component	
12		12		
13	<b>Sensorwaarden en component-status</b> Geeft, afhankelijk van het soort component, de gemeten waarden van eventuele ingebouwde sensoren en/of de status van de component aan.	13		
14		14		
15		15		
16		16		
17		17		
18		18		
19		<b>Lokalisatienummer</b> Geeft een nummer van een groep samenhangende componenten weer		19

Van de meeste parameters vindt u de uitleg in de hiernavolgende tabellen per component (DucoBox, Regelklep, Bedieningsschakelaar/Sensor, ...).

In de onderstaande lijst vindt u uitleg over enkele algemene parameters die op elke soort component aanwezig zijn.

### INPUT '0' - Type module

Geeft aan om welke soort component het gaat:

10 = 'master unit' (bv. DucoBox Focus, DucoBox Energy, IQ-unit...)
11 = Sensorless Regelklep of 2-Zone Regelklep
12 = CO <sub>2</sub> Regelklep
13 = Vocht Regelklep
14 = Bedieningsschakelaar (met of zonder batterij)
15 = CO <sub>2</sub> Ruimtesensor
16 = Vocht Ruimtesensor
17 = Tronic ventilatierooster
18 = Schakelcontact
21 = iAV Sensorless (regelklep)
22 = iAV Vocht (regelklep)
23 = iAV CO <sub>2</sub> / iAV Toilet (regelklep)
24 = Vocht / CO <sub>2</sub> Regelklep

### INPUT '1' - Status

Geeft de actieve stand van het ventilatiesysteem aan **binnen de zone** waarin de component zich bevindt.

0 = Auto
1 = 10 minuten hoogstand
2 = 20 minuten hoogstand
3 = 30 minuten hoogstand
4 = Manuele laagstand
5 = Manuele middenstand
6 = Manuele hoogstand
7 = Niet-thuis-stand / Afwezigheidsstand
8 = Permanente laagstand
9 = Permanente middenstand
10 = Permanente hoogstand
99 = Error



**OPMERKING:** indien een streefwaarde ingesteld is via de parameter **HOLDING '0'**, zal de statusparameter **INPUT '1'** niet de correcte stand weergeven omdat de werkelijke ventilatiestand in dat geval overruled is. De effectieve ventilatiestand (uitgedrukt in procent) kan uitgelezen worden via de ventilatiestandparameter **INPUT '2'**.

## Hoe ventilatie aansturen via ModBus?

De ventilatiestand kan zowel met de **streefwaardeparameter HOLDING '0'** als de **actieparameter HOLDING '9'** aangestuurd worden via ModBus. Beide methodes hebben voor- en nadelen. De ventilatiestand wordt steeds bepaald door de laatste actie via een ModBus-parameter of bedieningsschakelaar.

### HOLDING '0' Streefwaarde

Met de **streefwaardeparameter HOLDING '0'** wordt de ventilatiestand voor de zone overruled. **Voordeel:** de ventilatiestand voor een zone kan d.m.v. een percentage fijner bepaald worden dan via de vast bepaalde manuele laag-, midden- en hoogstand. **Nadeel:** de bedieningsschakelaar(s) in deze zone kan/kunnen hierdoor geen correcte stand weergeven.



**OPMERKING:** indien een streefwaardeparameter voor onderliggende componenten is ingesteld, is het mogelijk dat de ventilatie in deze zone uit balans zal draaien.

### De overruling wordt opgeheven wanneer...

- ... het systeem via een bedieningsschakelaar op een andere stand gezet wordt
- ... de ModBus-**actieparameter HOLDING '9'** wordt aangepast
- ... de ModBus-**streefwaardeparameter HOLDING '0'** op '-1' gezet wordt

De effectieve ventilatiestand kan uitgelezen worden via de **parameter ventilatiestand INPUT '2'**.

### HOLDING '9' Actie

Via de **actieparameter HOLDING '9'** wordt een actie op een component gesimuleerd (bv. het drukken op een knop van een bedieningsschakelaar). De actieparameter is daarom geschikt voor het gebruik van alternatieve bedieningsmethodes (bv. via app op smartphone). **Voordeel:** de bedieningsschakelaars in het systeem geven de correcte ventilatiestand aan. **Nadeel:** de standen zijn beperkt tot de vast bepaalde manuele standen.

De waarden '0' en '1' dienen om de te bedienen component te visualiseren door de LED blauw op te lichten:

- 0 = Node visualisatie OFF
- 1 = Node visualisatie ON (permanent, tot waarde terug op 0 gezet wordt of het ventilatiesysteem herstart wordt)

De waarden '2' t.e.m. '6' bepalen de ventilatiestand door een bediening te simuleren:

- 2 = Zone naar **tijdelijke** manuele stand 1 (15 minuten voor afvoer en 8 uur voor toevoer)
- 3 = Zone naar **tijdelijke** manuele stand 2 (15 minuten voor afvoer en 8 uur voor toevoer)
- 4 = Zone naar **tijdelijke** manuele stand 3 (15 minuten voor afvoer en 8 uur voor toevoer)
- 5 = Zone naar automatische stand
- 6 = Niet-thuis-stand / Afwezigheidsstand



**OPMERKING:** de mogelijke waarden in de statusparameter **INPUT** '1' zijn **niet gelijk** aan de mogelijke waarden van de actieparameter **HOLDING** '9'. Bijvoorbeeld: status 'manuele laagstand' is waarde '2' in de actieparameter en waarde '4' in de statusparameter. Alle mogelijke waarden van de statusparameter vind je in de tabel per component.

DucoBox bv. node 1			
INPUT (leesparameter)		HOLDING (schrijfparameter)	
10	<b>Type Module</b>	10 = DucoBox	<b>10 Streefwaarde (%)</b> Overruling van de ventilatiestand van het <b>volledige systeem</b> .  <b>Waarden:</b> 0-100 % (laagste tot hoogste stand) in stappen van <b>5</b> -1 = overruling uit Standaard = -1
11	<b>Status</b>	0 = Auto 1 = 10 minuten hoogstand 2 = 20 minuten hoogstand 3 = 30 minuten hoogstand 4 = Manuele laagstand 5 = Manuele middenstand 6 = Manuele hoogstand 7 = Niet-thuis-stand / Afwezigheidsstand 8 = Permanente laagstand 9 = Permanente middenstand 10 = Permanente hoogstand 99 = Error	<b>11</b>
12	<b>Ventilatiestand (%)</b>	Werkelijke ventilatiestand van het <b>volledige systeem</b>	<b>12</b>
13	<b>Huidig vermogen (W)</b>		<b>13</b>
14	<b>Gemiddeld vermogen (W)</b>		<b>14</b>
15	<b>Maximum vermogen (W)</b>		<b>15 Automin (%)</b> Minimum ventilatiestand in automatische mode.  <b>Waarden:</b> 0-100 % (laagste tot hoogste stand) in stappen van <b>5</b> Standaard = <b>10</b> %
16			<b>16 Automax (%)</b> Maximum ventilatiestand in automatische mode.  <b>Waarden:</b> 0-100 % (laagste tot hoogste stand) in stappen van <b>5</b> Standaard = <b>100</b> %
17			<b>17</b>
18			<b>18</b>
19	<b>Lokalisatienummer</b>	Geeft een nummer van een groep samenhangende componenten weer (o.a. gebruikt voor Qbus).	<b>19 Actie</b> 0 = Node visualisatie OFF 1 = Node visualisatie ON 2 = Zone naar tijdelijke manuele stand 1 3 = Zone naar tijdelijke manuele stand 2 4 = Zone naar tijdelijke manuele stand 3 5 = Zone naar automatische stand 6 = Niet-thuis-stand / Afwezigheidsstand

## Regelklep bv. node 2

INPUT (leesparameter)		HOLDING (schrijfparameter)	
20	<b>Type Module</b> 11 = Sensorless Regelklep 12 = CO <sub>2</sub> Regelklep 13 = Vocht Regelklep 24 = Vocht / CO <sub>2</sub> Regelklep	20	<b>Streefwaarde (%)</b> Overruling van de ventilatiestand van de <b>zone</b> waarin de component zich bevindt.  <b>Waarden:</b> <b>0-100 %</b> (laagste tot hoogste stand) in stappen van <b>5</b> <b>-1</b> = overruling uit Standaard = <b>-1</b>
21	<b>Status</b> 0 = Auto 1 = 10 minuten hoogstand 2 = 20 minuten hoogstand 3 = 30 minuten hoogstand 4 = Manuele laagstand 5 = Manuele middenstand 6 = Manuele hoogstand 7 = Niet-thuis-stand / Afwezigheidsstand 8 = Permanente laagstand 9 = Permanente middenstand 10 = Permanente hoogstand 99 = Error	21	<b>CO<sub>2</sub> setpoint (ppm)</b> (enkel CO <sub>2</sub> Regelklep) Het gewenste CO <sub>2</sub> -gehalte in parts per million.  <b>Waarden:</b> <b>0-2000 ppm</b> in stappen van <b>10</b> Standaard = <b>800 ppm</b>
22	<b>Ventilatiestand (%)</b> Werkelijke ventilatiestand van de <b>zone</b> waarin de component zich bevindt	22	<b>RH Setpoint (%)</b> (enkel Vocht Regelklep) Het gewenste vochtgehalte.  <b>Waarden:</b> <b>0-100 %</b> in stappen van <b>5</b> Standaard = <b>60 %</b>
23	<b>Binnentemp. (°C x 10)</b> De gemeten binnentemperatuur x 10 Voorbeeld: <input type="text" value="210"/> = 21 °C	23	<b>RH Delta (on/off)</b> Mogelijkheid voor het activeren van een deltatuning. Deze deltatuning zorgt voor een verhoging van de ventilatie bij een bepaalde stijging van het vochtgehalte in een tijdsspanne (bv. 10% in 5 seconden). Omdat dit ervoor kan zorgen dat het ventilatiesysteem teveel reageert, staat dit standaard uit.  <b>Waarden:</b> <b>0</b> = off, <b>1</b> = on Standaard = <b>0</b> (= off)
24	<b>CO<sub>2</sub> waarde (ppm)</b> (enkel CO <sub>2</sub> Regelklep) De gemeten CO <sub>2</sub> -waarde	24	<b>Flow (m<sup>3</sup>/h)</b> Hierbij kan het gewenste debiet van deze zone worden ingesteld in m <sup>3</sup> /h (standaard = afhankelijk van type klep → badkamer / wasplaats - toilet - woonkamer / open keuken - slaapkamer)  <b>Waarden:</b> <b>20-200 m<sup>3</sup>/h</b> in stappen van <b>5</b> Standaard = afhankelijk van soort regelklep
25	<b>RH waarde (% x 100)</b> (enkel Vocht Regelklep) Het gemeten vochtgehalte x 100 Voorbeeld: <input type="text" value="4974"/> = 49,74 %	25	<b>Automin (%)</b> Minimum ventilatiestand in automatische mode.  <b>Waarden:</b> <b>0-100 %</b> (laagste tot hoogste stand) in stappen van <b>5</b> Standaard = <b>10 %</b>
26		26	<b>Automax (%)</b> Maximum ventilatiestand in automatische mode.  <b>Waarden:</b> <b>0-100 %</b> (laagste tot hoogste stand) in stappen van <b>5</b> Standaard = <b>100 %</b>
27		27	
28		28	
29	<b>Lokalisatienummer</b> Geeft een nummer van een groep samenhangende componenten weer (o.a. gebruikt voor Qbus).	29	<b>Actie</b> <b>0</b> = Node visualisatie OFF <b>1</b> = Node visualisatie ON <b>2</b> = Zone naar tijdelijke manuele stand 1 <b>3</b> = Zone naar tijdelijke manuele stand 2 <b>4</b> = Zone naar tijdelijke manuele stand 3 <b>5</b> = Zone naar automatische stand <b>6</b> = Niet-thuis-stand / Afwezigheidsstand

## Regelklep 2-Zone (DucoBox Energy) bv. Zone 1 = node 67 (Zone 2 = node 68)

INPUT (leesparameter)			HOLDING (schrijfparameter)		
670	<b>Type Module</b>	11 = 2-Zone Regelklep	670	<b>Streefwaarde (%)</b>	Overruling van de ventilatiestand van de <b>zone</b> waarin de component zich bevindt.  <b>Waarden:</b> <b>0-100 %</b> (laagste tot hoogste stand) in stappen van <b>5</b> <b>-1</b> = overruling uit Standaard = <b>-1</b>
671	<b>Status</b>	0 = Auto 1 = 10 minuten hoogstand 2 = 20 minuten hoogstand 3 = 30 minuten hoogstand 4 = Manuele laagstand 5 = Manuele middenstand 6 = Manuele hoogstand 7 = Niet-thuis-stand / Afwezigheidsstand 8 = Permanente laagstand 9 = Permanente middenstand 10 = Permanente hoogstand 99 = Error	671		
672	<b>Ventilatiestand (%)</b>	Werkelijke ventilatiestand van de zone waarin de component zich bevindt.	672	<b>RH Setpoint (%)</b>	[enkel Vocht Regelklep] Het gewenste vochtgehalte.  <b>Waarden:</b> <b>0-100 %</b> in stappen van <b>5</b> Standaard = <b>60 %</b>
679	<b>Lokalisatienummer</b>	Geeft een nummer van een groep samenhangende componenten weer (o.a. gebruikt voor Qbus).	679	<b>Actie</b>	<b>0</b> = Node visualisatie OFF <b>1</b> = Node visualisatie ON <b>2</b> = Zone naar tijdelijke manuele stand 1 <b>3</b> = Zone naar tijdelijke manuele stand 2 <b>4</b> = Zone naar tijdelijke manuele stand 3 <b>5</b> = Zone naar automatische stand <b>6</b> = Niet-thuis-stand / Afwezigheidsstand



### Bedieningsschakelaar / Sensor bv. node 3

INPUT (leesparameter)		HOLDING (schrijfparameter)	
30	<b>Type Module</b> 14 = Bedieningsschakelaar (met of zonder batterij) 15 = CO <sub>2</sub> Ruimtesensor 16 = Vocht Ruimtesensor	30	<b>Streefwaarde (%)</b> OVERRULING van de ventilatiestand van de <b>zone</b> waarin de component zich bevindt.  <b>Waarden:</b> <b>0-100 %</b> (laagste tot hoogste stand) in stappen van <b>5</b> <b>-1</b> = overruling uit Standaard = <b>-1</b>
31	<b>Status</b> 0 = Auto 1 = 10 minuten hoogstand 2 = 20 minuten hoogstand 3 = 30 minuten hoogstand 4 = Manuele laagstand 5 = Manuele middenstand 6 = Manuele hoogstand 7 = Niet-thuis-stand / Afwezigheidsstand 8 = Permanente laagstand 9 = Permanente middenstand 10 = Permanente hoogstand 99 = Error	31	<b>CO<sub>2</sub> Setpoint (ppm)</b> (enkel CO <sub>2</sub> Ruimtesensor) Het gewenste CO <sub>2</sub> -gehalte in parts per million.  <b>Waarden:</b> <b>0-2000 ppm</b> in stappen van <b>10</b> Standaard = <b>800 ppm</b>
32		32	<b>RH Setpoint (%)</b> Het gewenste vochtgehalte.  <b>Waarden:</b> <b>0-100 %</b> in stappen van <b>5</b> Standaard = <b>60 %</b>
33	<b>Binnentemp. (°C x 10)</b> (niet bij batterij) De gemeten binnentemperatuur x 10 Voorbeeld: <input type="text" value="210"/> = 21 °C	33	<b>RH Delta (on/off)</b> Mogelijkheid voor het activeren van een deltatuning. Deze deltatuning zorgt voor een verhoging van de ventilatie bij een bepaalde stijging van het vochtgehalte in een tijdsspanne (bv. 10% in 5 seconden). Omdat dit ervoor kan zorgen dat het ventilatiesysteem teveel reageert, staat dit standaard uit.  <b>Waarden:</b> <b>0</b> = off, <b>1</b> = on Standaard = <b>0</b> (= off)
34	<b>CO<sub>2</sub> waarde (ppm)</b> (enkel CO <sub>2</sub> Ruimtesensor) De gemeten CO <sub>2</sub> -waarde	34	<b>Knop 1 (%)</b> Waarde van knop 1.  <b>Waarden:</b> <b>0-100 %</b> in stappen van <b>5</b> Standaard = <b>10 %</b>
35	<b>RH waarde (% x 100)</b> (enkel Vocht Ruimtesensor) Het gemeten vochtgehalte x 100 Voorbeeld: <input type="text" value="4974"/> = 49,74 %	35	<b>Knop 2 (%)</b> Waarde van knop 2.  <b>Waarden:</b> <b>0-100 %</b> in stappen van <b>5</b> Standaard = <b>50 %</b>
36		36	<b>Knop 3 (%)</b> Waarde van knop 3.  <b>Waarden:</b> <b>0-100 %</b> in stappen van <b>5</b> Standaard = <b>100 %</b>
37		37	<b>Manuele tijd (min.)</b> Duur van manuele mode. Deze is afhankelijk van het feit of er al dan niet Tronic roosters aan de Bedieningsschakelaar gekoppeld zijn.  <b>Waarden:</b> <b>5-9995 min.</b> in stappen van <b>5</b> Standaard = <b>15 min.</b> indien gekoppeld aan afvoer <b>480 min.</b> (= 8 uur) indien gekoppeld aan toevoer
38		38	
39	<b>Lokalisatienummer</b> Geeft een nummer van een groep samenhangende componenten weer (o.a. gebruikt voor Qbus).	39	<b>Actie</b> <b>0</b> = Node visualisatie OFF <b>1</b> = Node visualisatie ON <b>2</b> = Zone naar tijdelijke manuele stand 1 <b>3</b> = Zone naar tijdelijke manuele stand 2 <b>4</b> = Zone naar tijdelijke manuele stand 3 <b>5</b> = Zone naar automatische stand <b>6</b> = Niet-thuis-stand / Afwezigheidsstand

## Boxsensor (DucoBox Silent Connect) bv. node 137/138

INPUT (leesparameter)		HOLDING (schrijfparameter)	
1370	<b>Type Module</b> 15 = CO <sub>2</sub> Ruimtesensor 16 = Vocht Ruimtesensor	1370	
1371		1371	<b>CO<sub>2</sub> Setpoint (ppm)</b> (enkel CO <sub>2</sub> Ruimtesensor) Het gewenste CO <sub>2</sub> -gehalte in parts per million.  <b>Waarden:</b> <b>0-2000</b> ppm in stappen van <b>10</b> Standaard = <b>800</b> ppm
1372		1372	<b>RH Setpoint (%)</b> Het gewenste vochtgehalte.  <b>Waarden:</b> <b>0-100</b> % in stappen van <b>5</b> , dus 50 i.p.v 5000! Standaard = <b>60</b> %
1373	<b>Binnentemp. (°C x 10)</b> De gemeten binnentemperatuur x 10 Voorbeeld: <input type="text" value="210"/> = 21 °C	1373	<b>RH Delta (on/off)</b> Mogelijkheid voor het activeren van een deltaturing. Deze deltaturing zorgt voor een verhoging van de ventilatie bij een bepaalde stijging van het vochtgehalte in een tijdsspanne (bv. 10% in 5 seconden). Omdat dit ervoor kan zorgen dat het ventilatiesysteem teveel reageert, staat dit standaard uit.  <b>Waarden:</b> <b>0</b> = off, <b>1</b> = on Standaard = <b>0</b> (= off)
1374	<b>CO<sub>2</sub> waarde (ppm)</b> (enkel CO <sub>2</sub> Ruimtesensor) De gemeten CO <sub>2</sub> -waarde	1374	
1375	<b>RH waarde (% x 100)</b> (enkel Vocht Ruimtesensor) Het gemeten vochtgehalte x 100 Voorbeeld: <input type="text" value="4974"/> = 49,74 %	1375	
1376		1376	
1377		1377	
1378		1378	
1379	<b>Lokalisatienummer</b> Geeft een nummer van een groep samenhangende componenten weer (o.a. gebruikt voor Qbus).	1379	

## Vocht Boxsensor (DucoBox Energy) bv. node 57

INPUT (leesparameter)		HOLDING (schrijfparameter)	
570	<b>Type Module</b> 16 = Vocht Boxsensor	570	
571		571	
572		572	<b>RH Setpoint (%)</b> Het gewenste vochtgehalte.  <b>Waarden:</b> <b>0-100 %</b> in stappen van <b>5</b> , dus 50 in plaats van 5000! Standaard = <b>60 %</b>
573	<b>Binnentemp. (°C x 10)</b> De gemeten binnentemperatuur x 10 Voorbeeld: <input type="text" value="210"/> = 21 °C	573	<b>RH Delta (on/off)</b> Mogelijkheid voor het activeren van een deltaturing. Deze deltaturing zorgt voor een verhoging van de ventilatie bij een bepaalde stijging van het vochtgehalte in een tijdsspanne (bv. 10% in 5 seconden). Omdat dit ervoor kan zorgen dat het ventilatiesysteem teveel reageert, staat dit standaard uit.  <b>Waarden:</b> <b>0 = off, 1 = on</b> Standaard = <b>0 (= off)</b>
574		574	
575	<b>RH waarde (% x 100)</b> Het gemeten vochtgehalte x 100 Voorbeeld: <input type="text" value="4974"/> = 49,74 %	575	
576		576	
577		577	
578		578	
579	<b>Lokalisatienummer</b> Geeft een nummer van een groep samenhangende componenten weer (o.a. gebruikt voor Qbus).	579	

## Elektronisch gestuurd ventilatierooster bv. node 21

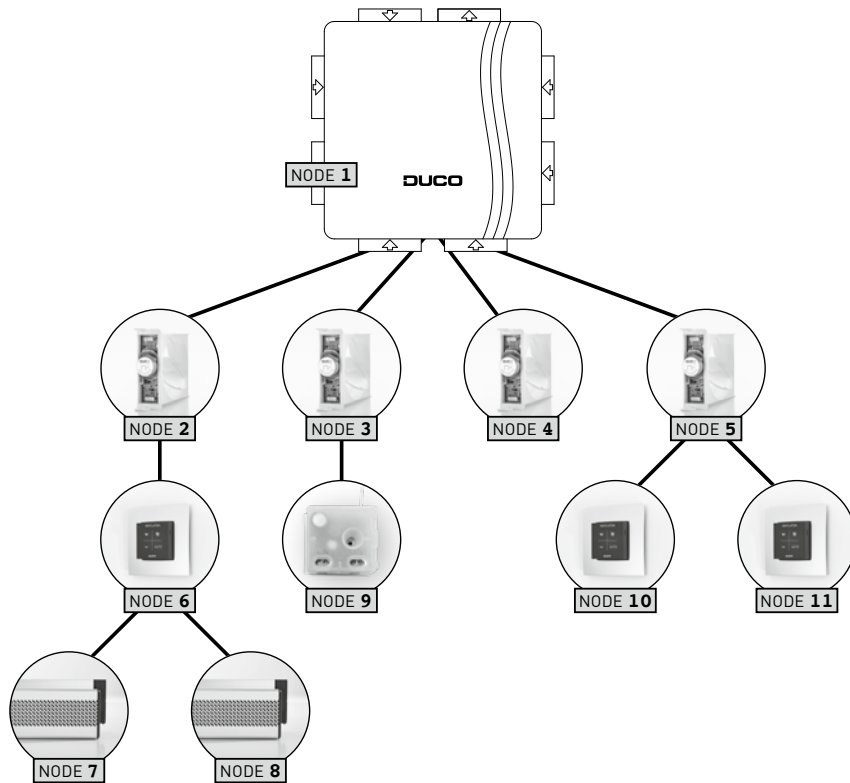
INPUT (leesparameter)			HOLDING (schrijfparameter)		
210	<b>Type Module</b>	17 = ventilatierooster	210	<b>Streefwaarde (%)</b>	OVERRULING VAN DE ROOSTERSTAND.  <b>Waarden:</b> 0-100 % (dicht tot open stand) in stappen van 5 -1 = overruling uit Standaard = -1
211	<b>Status</b>	0 = Auto 1 = 10 minuten hoogstand 2 = 20 minuten hoogstand 3 = 30 minuten hoogstand 4 = Manuele laagstand 5 = Manuele middenstand 6 = Manuele hoogstand 7 = Niet-thuis-stand / Afwezigheidsstand 8 = Permanente laagstand 9 = Permanente middenstand 10 = Permanente hoogstand 99 = Error	211		
212	<b>Roosterstand (%)</b>	Werkelijke roosterstand (0 = dicht, 100 = open)	212		
213	<b>Buitentemp. (°C x 10)</b>	De gemeten buitentemperatuur (°C) Voorbeeld: <input type="text" value="210"/> = 21 °C	213		
214			214	<b>Inlet (%)</b>	Instelling bepaalt het aandeel dat dit rooster heeft t.o.v. de afvoer in die zone.  <b>Waarden:</b> 0-100 % in stappen van 5 Standaard = 0 % (= elk rooster heeft hetzelfde toevoer "gewicht")
215			215	<b>Automin (%)</b>	Minimum ventilatiestand in automatische mode.  <b>Waarden:</b> 0-100 % (laagste tot hoogste stand) in stappen van 5 Standaard = 10 %
216			216	<b>Automax (%)</b>	Maximum ventilatiestand in automatische mode.  <b>Waarden:</b> 0-100 % (laagste tot hoogste stand) in stappen van 5 Standaard = 100 %
217			217		
218			218		
219	<b>Lokalisatienummer</b>	Geeft een nummer van een groep samenhangende componenten weer (o.a. gebruikt voor Qbus).	219	<b>Actie</b>	0 = Node visualisatie OFF 1 = Node visualisatie ON 2 = Zone naar tijdelijke manuele stand 1 3 = Zone naar tijdelijke manuele stand 2 4 = Zone naar tijdelijke manuele stand 3 5 = Zone naar automatische stand 6 = Niet-thuis-stand / Afwezigheidsstand

## Schakelcontact vb: node 40 (Onboard Schakelcontact: node 132, 133, 134, 135)

INPUT (leesparameter)		HOLDING (schrijfparameter)	
400	<b>Type Module</b> 18 = Schakelcontact	400	<b>Streefwaarde (%)</b> OVERRULING van de ventilatiestand van de <b>zone</b> waarin de component zich bevindt.  <b>Waarden:</b> <b>0-100 %</b> (laagste tot hoogste stand) in stappen van <b>5</b> <b>-1</b> = overruling uit Standaard = <b>-1</b>
401	<b>Status</b> 0 = Auto 1 = 10 minuten hoogstand 2 = 20 minuten hoogstand 3 = 30 minuten hoogstand 4 = Manuele laagstand 5 = Manuele middenstand 6 = Manuele hoogstand 7 = Niet-thuis-stand / Afwezigheidsstand 8 = Permanente laagstand 9 = Permanente middenstand 10 = Permanente hoogstand 99 = Error	401	<b>Switch mode</b> Geeft aan waarvoor het schakelcontact gebruikt wordt.  <b>Waarden:</b> <b>2 = PRESENCE</b> (bv. toiletdetectie): geeft aan naar welke ventilatiestand er moet worden afgevoerd in het toilet  <b>1 = HEATPUMP</b> (warmtepomp): geeft aan naar welk ventilatieniveau het debiet moet worden opgetrokken in functie van de aangesloten warmtepomp  <b>0 = OVERRULE</b> (bv. alarm): geeft aan naar welk ventilatieniveau het systeem overruled wordt (0-250% / 'MAX'). Indien ingesteld op 'MAX' gaat de ventilator maximaal optoeren en de klep volledig open.  Standaard = <b>2 (= PRESENCE)</b>
402	<b>Ventilatiestand (%)</b> Werkelijke ventilatiestand van de <b>zone</b> waarin de component zich bevindt	402	<b>Switch value</b> De gewenste waarde van de ventilatie in de huidige zone wanneer het Schakelcontact geactiveerd wordt. De waarde wordt uitgedrukt in % of m <sup>3</sup> /h afhankelijk van de gekozen 'switch mode'. Bij het wijzigen van de 'switch mode' wordt de 'switch value' automatisch naar een standaardwaarde gezet.  <b>Waarden:</b>  <b>PRESENCE:</b> <b>0-100 %</b> (laagste tot hoogste stand) in stappen van <b>5</b> Standaard = <b>100 %</b>  <b>HEATPUMP:</b> <b>0-250 m<sup>3</sup>/h</b> in stappen van <b>5</b> Standaard = <b>150 m<sup>3</sup>/h</b>  <b>OVERRULE:</b> <b>0-250 %</b> (laagste tot hoogste stand) in stappen van <b>5</b> <b>255 = 'MAX'</b> Standaard = <b>100 %</b>
403		403	
404		404	
405		405	
406		406	
407		407	
408		408	
409	<b>Lokalisatienummer</b> Geeft een nummer van een groep samenhangende componenten weer (o.a. gebruikt voor Qbus).	409	<b>Actie</b> <b>0</b> = Node visualisatie OFF <b>1</b> = Node visualisatie ON <b>2</b> = Zone naar tijdelijke manuele stand 1 <b>3</b> = Zone naar tijdelijke manuele stand 2 <b>4</b> = Zone naar tijdelijke manuele stand 3 <b>5</b> = Zone naar automatische stand <b>6</b> = Niet-thuis-stand / Afwezigheidsstand

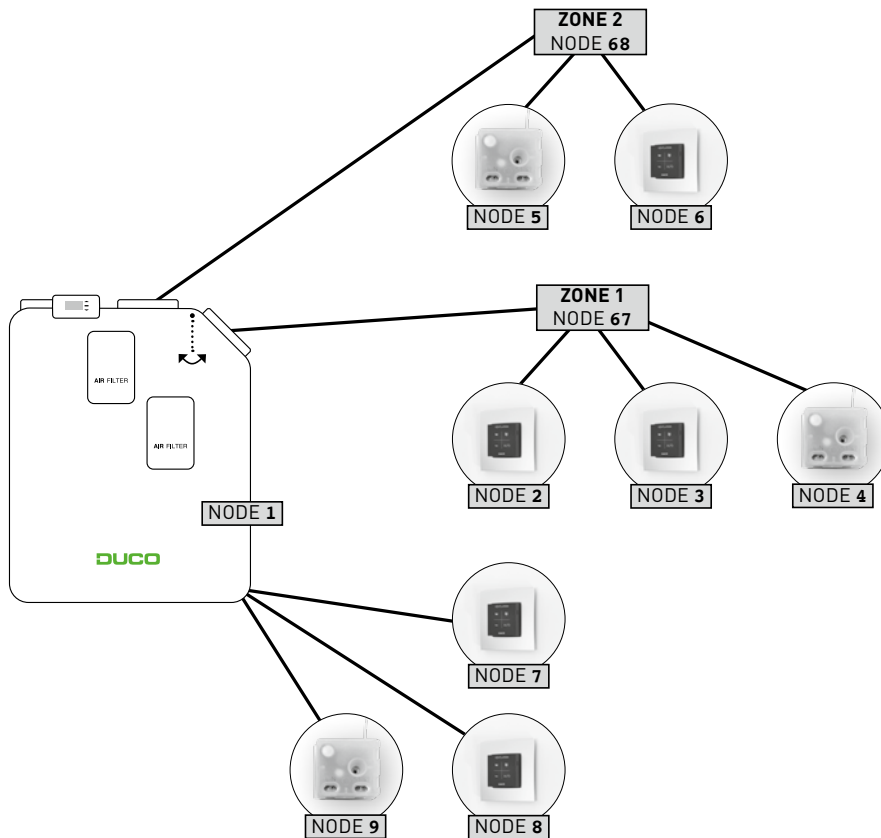
## Voorbeeldnetwerken

Hieronder vindt u een voorbeeldschema met een DucoBox Focus. Onder het voorbeeldschema vindt u dan een voorbeeld van de bijhorende ModBus-parameters. De node-nummers worden automatisch toegewezen bij het aanmelden van een component en kunnen per situatie dus wijzigen, afhankelijk van de aanmeldingsvolgorde.



INPUT (leesparameter)		HOLDING (schrijfparameter)	
01 t.e.m. 09	Deze parameters zijn gereserveerd voor eventuele extra informatie over het netwerk	01 t.e.m. 09	Deze parameters zijn gereserveerd voor eventuele extra informatie over het netwerk
10	Type module = 10	10	Streefwaarde (%)
11	Status	11	-
12	Ventilatiestand (%)	12	-
13	-	13	-
14	-	14	-
15	-	15	Automin (%)
16	-	16	Automax (%)
17	-	17	-
18	-	18	-
19	Lokalisatienummer = 0	19	Actie
20	Type module = 12	20	Streefwaarde (%)
21	Status	21	CO <sub>2</sub> setpoint (ppm)
22	Ventilatiestand (%)	22	-
23	Binnentemp. (°C)	23	-
24	CO <sub>2</sub> waarde (ppm)	24	Flow (m <sup>3</sup> /h)
25	-	25	Automin (%)
26	-	26	Automax (%)
27	-	27	-
28	-	28	-
29	Lokalisatienummer = 1	29	Actie
60	Type module = 14	60	Streefwaarde (%)
61	Status	61	CO <sub>2</sub> setpoint (ppm)
62	Ventilatiestand (%)	62	-
63	Binnentemp. (°C)	63	-
64	CO <sub>2</sub> waarde (ppm)	64	Knop 1 (%)
65	-	65	Knop 2 (%)
66	-	66	Knop 3 (%)
67	-	67	Manuele tijd (min.)
68	-	68	-
69	Lokalisatienummer = 2	69	Actie
70	Type module = 14	70	Streefwaarde (%)
71	Status	71	-
72	Roosterstand (%)	72	-
73	Binnentemp. (°C)	73	-
74	Heater switch on	74	Inlet (%)
75	Heater active	75	Automin (%)
76	-	76	Automax (%)
77	-	77	-
78	-	78	-
79	Lokalisatienummer = 2	79	Actie
tot max. 2000	...	tot max. 2000	...

Hieronder vindt u een voorbeeldschema met een DucoBox Energy Premium (2-zone). Onder het voorbeeldschema vindt u dan een voorbeeld van de bijhorende ModBus-parameters. De node-nummers worden automatisch toegewezen bij het aanmelden van een component en kunnen per situatie dus wijzigen, afhankelijk van de aanmeldingsvolgorde.





### DucoBox node 1

INPUT (leesparameter)		HOLDING (schrijfparameter)	
10	<b>Type Module</b> 10 = DucoBox	10	<b>Streefwaarde (%)</b> OVERRULING van de ventilatiestand van het volledige systeem.  <b>Waarden:</b> 0-100 % (laagste tot hoogste stand) in stappen van 5 -1 = overruling uit Standaard = -1
11	<b>Status</b> 0 = Auto 1 = 10 minuten hoogstand 2 = 20 minuten hoogstand 3 = 30 minuten hoogstand 4 = Manuele laagstand 5 = Manuele middenstand 6 = Manuele hoogstand 7 = Niet-thuis-stand / Afwezigheidsstand 8 = Permanente laagstand 9 = Permanente middenstand 10 = Permanente hoogstand 99 = Error	11	
12	<b>Ventilatiestand (%)</b> Werkelijke ventilatiestand van het volledige systeem	12	
13	<b>Huidig vermogen (W)</b>	13	
14	<b>Gemiddeld vermogen (W)</b>	14	
15	<b>Maximum vermogen (W)</b>	15	<b>Automin (%)</b> Minimum ventilatiestand in automatische mode.  <b>Waarden:</b> 0-100 % (laagste tot hoogste stand) in stappen van 5 Standaard = 10 %
16		16	<b>Automax (%)</b> Maximum ventilatiestand in automatische mode.  <b>Waarden:</b> 0-100 % (laagste tot hoogste stand) in stappen van 5 Standaard = 100 %
17		17	
18		18	
19	<b>Lokalisatienummer</b> Geeft een nummer van een groep samenhangende componenten weer (o.a. gebruikt voor Qbus).	19	<b>Actie</b> 0 = Node visualisatie OFF 1 = Node visualisatie ON 2 = Zone naar tijdelijke manuele stand 1 3 = Zone naar tijdelijke manuele stand 2 4 = Zone naar tijdelijke manuele stand 3 5 = Zone naar automatische stand 6 = Niet-thuis-stand / Afwezigheidsstand

## 2-Zone Regelklep node 67 of 68

INPUT (leesparameter)			HOLDING (schrijfparameter)		
670	<b>Type Module</b>	11 = 2-Zone Regelklep	670	<b>Streefwaarde (%)</b>	OVERRULING van de ventilatiestand van de <b>zone</b> waarin de component zich bevindt.  <b>Waarden:</b> <b>0-100 %</b> (laagste tot hoogste stand) in stappen van <b>5</b> <b>-1</b> = overruling uit Standaard = <b>-1</b>
671	<b>Status</b>	0 = Auto 1 = 10 minuten hoogstand 2 = 20 minuten hoogstand 3 = 30 minuten hoogstand 4 = Manuele laagstand 5 = Manuele middenstand 6 = Manuele hoogstand 7 = Niet-thuis-stand / Afwezigheidsstand 8 = Permanente laagstand 9 = Permanente middenstand 10 = Permanente hoogstand 99 = Error	671		
672	<b>Ventilatiestand (%)</b>	Werkelijke ventilatiestand van de zone waarin de component zich bevindt	672		
679	<b>Lokalisatienummer</b>	Geeft een nummer van een groep samenhangende componenten weer (o.a. gebruikt voor Qbus).	679	<b>Actie</b>	<b>0</b> = Node visualisatie OFF <b>1</b> = Node visualisatie ON <b>2</b> = Zone naar tijdelijke manuele stand 1 <b>3</b> = Zone naar tijdelijke manuele stand 2 <b>4</b> = Zone naar tijdelijke manuele stand 3 <b>5</b> = Zone naar automatische stand <b>6</b> = Niet-thuis-stand / Afwezigheidsstand
680	<b>Type Module</b>	11 = 2-Zone Regelklep	680	<b>Streefwaarde (%)</b>	OVERRULING van de ventilatiestand van de <b>zone</b> waarin de component zich bevindt.  <b>Waarden:</b> <b>0-100 %</b> (laagste tot hoogste stand) in stappen van <b>5</b> <b>-1</b> = overruling uit Standaard = <b>-1</b>
681	<b>Status</b>	0 = Auto 1 = 10 minuten hoogstand 2 = 20 minuten hoogstand 3 = 30 minuten hoogstand 4 = Manuele laagstand 5 = Manuele middenstand 6 = Manuele hoogstand 7 = Niet-thuis-stand / Afwezigheidsstand 8 = Permanente laagstand 9 = Permanente middenstand 10 = Permanente hoogstand 99 = Error	681		
682	<b>Ventilatiestand (%)</b>	Werkelijke ventilatiestand van de zone waarin de component zich bevindt	682		
689	<b>Lokalisatienummer</b>	Geeft een nummer van een groep samenhangende componenten weer (o.a. gebruikt voor Qbus).	689	<b>Actie</b>	<b>0</b> = Node visualisatie OFF <b>1</b> = Node visualisatie ON <b>2</b> = Zone naar tijdelijke manuele stand 1 <b>3</b> = Zone naar tijdelijke manuele stand 2 <b>4</b> = Zone naar tijdelijke manuele stand 3 <b>5</b> = Zone naar automatische stand <b>6</b> = Niet-thuis-stand / Afwezigheidsstand

## Bedieningsschakelaar bv. node 2

INPUT (leesparameter)		HOLDING (schrijfparameter)	
20	<b>Type Module</b> 14 = Bedieningsschakelaar (met of zonder batterij)	20	<b>Streefwaarde (%)</b> Overruling van de ventilatiestand van de <b>zone</b> waarin de component zich bevindt.  <b>Waarden:</b> <b>0-100 %</b> (laagste tot hoogste stand) in stappen van <b>5</b> <b>-1</b> = overruling uit Standaard = <b>-1</b>
21	<b>Status</b> 0 = Auto 1 = 10 minuten hoogstand 2 = 20 minuten hoogstand 3 = 30 minuten hoogstand 4 = Manuele laagstand 5 = Manuele middenstand 6 = Manuele hoogstand 7 = Niet-thuis-stand / Afwezigheidsstand 8 = Permanente laagstand 9 = Permanente middenstand 10 = Permanente hoogstand 99 = Error	21	
22		22	
23	<b>Binnentemp. (°C x 10)</b> (niet bij batterij) De gemeten binnentemperatuur x 10 Voorbeeld: <input type="text" value="210"/> = 21 °C	23	
24		24	<b>Knop 1 (%)</b> Waarde van knop 1.  <b>Waarden:</b> <b>0-100 %</b> in stappen van <b>5</b> Standaard = <b>10 %</b>
25		25	<b>Knop 2 (%)</b> Waarde van knop 2.  <b>Waarden:</b> <b>0-100 %</b> in stappen van <b>5</b> Standaard = <b>50 %</b>
26		26	<b>Knop 3 (%)</b> Waarde van knop 3.  <b>Waarden:</b> <b>0-100 %</b> in stappen van <b>5</b> Standaard = <b>100 %</b>
27		27	<b>Manuele tijd (min.)</b> Duur van manuele mode. Deze is afhankelijk van het feit of er al dan niet Tronic roosters aan de Bedieningsschakelaar gekoppeld zijn.  <b>Waarden:</b> <b>5-9995 min.</b> in stappen van <b>5</b> Standaard = <b>15 min.</b> indien gekoppeld aan afvoer <b>480 min.</b> (= 8 uur) indien gekoppeld aan toevoer
28		28	
29	<b>Lokalisatienummer</b> Geeft een nummer van een groep samenhangende componenten weer (o.a. gebruikt voor Qbus).	29	<b>Actie</b> <b>0</b> = Node visualisatie OFF <b>1</b> = Node visualisatie ON <b>2</b> = Zone naar tijdelijke manuele stand 1 <b>3</b> = Zone naar tijdelijke manuele stand 2 <b>4</b> = Zone naar tijdelijke manuele stand 3 <b>5</b> = Zone naar automatische stand <b>6</b> = Niet-thuis-stand / Afwezigheidsstand

### Vocht Ruimtesensor bv. node 3

INPUT (leesparameter)		HOLDING (schrijfparameter)	
30	<b>Type Module</b> 16 = Vocht Ruimtesensor	30	<b>Streefwaarde (%)</b> Overschakeling van de ventilatiestand van de <b>zone</b> waarin de component zich bevindt.  <b>Waarden:</b> 0-100 % (laagste tot hoogste stand) in stappen van 5 -1 = overschakeling uit Standaard = -1
31	<b>Status</b> 0 = Auto 1 = 10 minuten hoogstand 2 = 20 minuten hoogstand 3 = 30 minuten hoogstand 4 = Manuele laagstand 5 = Manuele middenstand 6 = Manuele hoogstand 7 = Niet-thuis-stand / Afwezigheidsstand 8 = Permanente laagstand 9 = Permanente middenstand 10 = Permanente hoogstand 99 = Error	31	
32		32	<b>RH Setpoint (%)</b> Het gewenste vochtgehalte.  <b>Waarden:</b> 0-100 % in stappen van 5 Standaard = 60 %
33	<b>Binnentemp. (°C x 10)</b> (niet bij batterij) De gemeten binnentemperatuur x 10 Voorbeeld: <input type="text" value="210"/> = 21 °C	33	<b>RH Delta (on/off)</b> Mogelijkheid voor het activeren van een deltatuning. Deze deltatuning zorgt voor een verhoging van de ventilatie bij een bepaalde stijging van het vochtgehalte in een tijdsspanne (bv. 10% in 5 seconden). Omdat dit ervoor kan zorgen dat het ventilatiesysteem teveel reageert, staat dit standaard uit.  <b>Waarden:</b> 0 = off, 1 = on Standaard = 0 (= off)
34		34	<b>Knop 1 (%)</b> Waarde van knop 1.  <b>Waarden:</b> 0-100 % in stappen van 5 Standaard = 10 %
35	<b>RH waarde (% x 100)</b> (enkel Vocht Ruimtesensor) Het gemeten vochtgehalte x 100 Voorbeeld: <input type="text" value="4974"/> = 49,74 %	35	<b>Knop 2 (%)</b> Waarde van knop 2.  <b>Waarden:</b> 0-100 % in stappen van 5 Standaard = 50 %
36		36	<b>Knop 3 (%)</b> Waarde van knop 3.  <b>Waarden:</b> 0-100 % in stappen van 5 Standaard = 100 %
37		37	<b>Manuele tijd (min.)</b> Duur van manuele mode. Deze is afhankelijk van het feit of er al dan niet Tronic roosters aan de Bedieningsschakelaar gekoppeld zijn.  <b>Waarden:</b> 5-9995 min. in stappen van 5 Standaard = 15 min. indien gekoppeld aan afvoer 480 min. (= 8 uur) indien gekoppeld aan toevoer
38		38	
39	<b>Lokalisatienummer</b> Geeft een nummer van een groep samenhangende componenten weer (o.a. gebruikt voor Qbus).	39	<b>Actie</b> 0 = Node visualisatie OFF 1 = Node visualisatie ON 2 = Zone naar tijdelijke manuele stand 1 3 = Zone naar tijdelijke manuele stand 2 4 = Zone naar tijdelijke manuele stand 3 5 = Zone naar automatische stand 6 = Niet-thuis-stand / Afwezigheidsstand

## CO<sub>2</sub> Ruimtesensor bv. node 4

INPUT (leesparameter)		HOLDING (schrijfparameter)	
40	<b>Type Module</b> 15 = CO <sub>2</sub> Ruimtesensor	40	<b>Streefwaarde (%)</b> Overschakeling van de ventilatiestand van de <b>zone</b> waarin de component zich bevindt.  <b>Waarden:</b> <b>0-100</b> % (laagste tot hoogste stand) in stappen van <b>5</b> -1 = overschakeling uit Standaard = <b>-1</b>
41	<b>Status</b> 0 = Auto 1 = 10 minuten hoogstand 2 = 20 minuten hoogstand 3 = 30 minuten hoogstand 4 = Manuele laagstand 5 = Manuele middenstand 6 = Manuele hoogstand 7 = Niet-thuis-stand / Afwezigheidsstand 8 = Permanente laagstand 9 = Permanente middenstand 10 = Permanente hoogstand 99 = Error	41	<b>CO<sub>2</sub> Setpoint (ppm)</b> (enkel CO <sub>2</sub> Ruimtesensor) Het gewenste CO <sub>2</sub> -gehalte in parts per million.  <b>Waarden:</b> <b>0-2000</b> ppm in stappen van <b>10</b> Standaard = <b>800</b> ppm
42	42	42	
43	<b>Binnentemp. (°C x 10)</b> (niet bij batterij) De gemeten binnentemperatuur x 10 Voorbeeld: <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">210</span> = 21 °C	43	<b>RH Delta (on/off)</b> Mogelijkheid voor het activeren van een deltatuning. Deze deltatuning zorgt voor een verhoging van de ventilatie bij een bepaalde stijging van het vochtgehalte in een tijdsspanne (bv. 10% in 5 seconden). Omdat dit ervoor kan zorgen dat het ventilatiesysteem teveel reageert, staat dit standaard uit.  <b>Waarden:</b> <b>0</b> = off, <b>1</b> = on Standaard = <b>0</b> (= off)
44	<b>CO<sub>2</sub> waarde (ppm)</b> Enkel CO <sub>2</sub> Ruimtesensor De gemeten CO <sub>2</sub> -waarde	44	<b>Knop 1 (%)</b> Waarde van knop 1.  <b>Waarden:</b> <b>0-100</b> % in stappen van <b>5</b> Standaard = <b>10</b> %
45		45	<b>Knop 2 (%)</b> Waarde van knop 2.  <b>Waarden:</b> <b>0-100</b> % in stappen van <b>5</b> Standaard = <b>50</b> %
46		46	<b>Knop 3 (%)</b> Waarde van knop 3.  <b>Waarden:</b> <b>0-100</b> % in stappen van <b>5</b> Standaard = <b>100</b> %
47		47	<b>Manuele tijd (min.)</b> Duur van manuele mode. Deze is afhankelijk van het feit of er al dan niet Tronic roosters aan de Bedieningsschakelaar gekoppeld zijn.  <b>Waarden:</b> <b>5-9995</b> min. in stappen van <b>5</b> Standaard = <b>15</b> min. indien gekoppeld aan afvoer <b>480</b> min. (= 8 uur) indien gekoppeld aan toevoer
48		48	
49	<b>Lokalisatienummer</b> Geeft een nummer van een groep samenhangende componenten weer (o.a. gebruikt voor Qbus).	49	<b>Actie</b> <b>0</b> = Node visualisatie OFF <b>1</b> = Node visualisatie ON <b>2</b> = Zone naar tijdelijke manuele stand 1 <b>3</b> = Zone naar tijdelijke manuele stand 2 <b>4</b> = Zone naar tijdelijke manuele stand 3 <b>5</b> = Zone naar automatische stand <b>6</b> = Niet-thuis-stand / Afwezigheidsstand

## Schakelcontact bv. node 5

INPUT (leesparameter)		HOLDING (schrijfparameter)	
50	<b>Type Module</b> 18 = Schakelcontact	50	<b>Streefwaarde (%)</b> Overruling van de ventilatiestand van de <b>zone</b> waarin de component zich bevindt.  <b>Waarden:</b> <b>0-100 %</b> (laagste tot hoogste stand) in stappen van <b>5</b> <b>-1</b> = overruling uit Standaard = <b>-1</b>
51	<b>Status</b> 0 = Auto 1 = 10 minuten hoogstand 2 = 20 minuten hoogstand 3 = 30 minuten hoogstand 4 = Manuele laagstand 5 = Manuele middenstand 6 = Manuele hoogstand 7 = Niet-thuis-stand / Afwezigheidsstand 8 = Permanente laagstand 9 = Permanente middenstand 10 = Permanente hoogstand 99 = Error	51	<b>Switch mode</b> Geeft aan waarvoor het schakelcontact gebruikt wordt.  <b>Waarden:</b> <b>2 = PRESENCE</b> (bv. toiletdetectie): geeft aan naar welke ventilatiestand er moet worden afgevoerd in het toilet  <b>1 = HEATPUMP</b> (warmtepomp): geeft aan naar welk ventilatieniveau het debiet moet worden opgetrokken in functie van de aangesloten warmtepomp  <b>0 = OVERRULE</b> (bv. alarm): geeft aan naar welk ventilatieniveau het systeem overruled wordt (0-250% / 'MAX'). Indien ingesteld op 'MAX' gaat de ventilator maximaal optoeren en de klep volledig open.  Standaard = <b>2 (= PRESENCE)</b>
52	<b>Ventilatiestand (%)</b> Werkelijke ventilatiestand van de <b>zone</b> waarin de component zich bevindt	52	<b>Switch value</b> De gewenste waarde van de ventilatie in de huidige zone wanneer het Schakelcontact geactiveerd wordt. De waarde wordt uitgedrukt in % of m <sup>3</sup> /h afhankelijk van de gekozen 'switch mode'. Bij het wijzigen van de 'switch mode' wordt de 'switch value' automatisch naar een standaardwaarde gezet.  <b>Waarden:</b> <b>PRESENCE:</b> <b>0-100 %</b> (laagste tot hoogste stand) in stappen van <b>5</b> Standaard = <b>100 %</b>  <b>HEATPUMP:</b> <b>0-250 m<sup>3</sup>/h</b> in stappen van <b>5</b> Standaard = <b>150 m<sup>3</sup>/h</b>  <b>OVERRULE:</b> <b>0-250 %</b> (laagste tot hoogste stand) in stappen van <b>5</b> <b>255 = 'MAX'</b> Standaard = <b>100 %</b>
53		53	
54		54	
55		55	
56		56	
57		57	
58		58	
59	<b>Lokalisatienummer</b> Geeft een nummer van een groep samenhangende componenten weer (o.a. gebruikt voor Qbus).	59	<b>Actie</b> <b>0</b> = Node visualisatie OFF <b>1</b> = Node visualisatie ON <b>2</b> = Zone naar tijdelijke manuele stand 1 <b>3</b> = Zone naar tijdelijke manuele stand 2 <b>4</b> = Zone naar tijdelijke manuele stand 3 <b>5</b> = Zone naar automatische stand <b>6</b> = Niet-thuis-stand / Afwezigheidsstand

## Vocht Boxsensor bv. node 6

INPUT (leesparameter)		HOLDING (schrijfparameter)	
60	<b>Type Module</b> 16 = Vocht Boxsensor	60	
61		61	
62		62	<b>RH Setpoint (%)</b> Het gewenste vochtgehalte.  <b>Waarden:</b> <b>0-100</b> % in stappen van <b>5</b> Standaard = <b>60</b> %
63	<b>Binnentemp. (°C x 10)</b> De gemeten binnentemperatuur x 10 Voorbeeld: <input type="text" value="210"/> = 21 °C	63	<b>RH Delta (on/off)</b> Mogelijkheid voor het activeren van een delasturing. Deze delasturing zorgt voor een verhoging van de ventilatie bij een bepaalde stijging van het vochtgehalte in een tijdsspanne (bv. 10% in 5 seconden). Omdat dit ervoor kan zorgen dat het ventilatiesysteem teveel reageert, staat dit standaard uit.  <b>Waarden:</b> <b>0</b> = off, <b>1</b> = on Standaard = <b>0</b> (= off)
64		64	
65	<b>RH waarde (% x 100)</b> (enkel Vocht Ruimtesensor) Het gemeten vochtgehalte x 100 Voorbeeld: <input type="text" value="4974"/> = 49,74 %	65	
66		66	
67		67	
68		68	
69	<b>Lokalisatienummer</b> Geeft een nummer van een groep samenhangende componenten weer (o.a. gebruikt voor Qbus).	69	