

RDCZ

RESIDENTIËLE

VENTILATORSNELHEIDSREGELAAR

Montage & gebruiksvorschriften



Inhoudstafel

VEILIGHEIDS - & VOORZORGSMAATREGELEN	3
PRODUCTBESCHRIJVING	4
ARTIKELCODES	4
GEBRUIKSTOEPASSING	4
TECHNISCHE GEGEVENS	4
NORMEN	5
WERKINGSSCHEMA	5
BEKABELING EN AANSLUITING	5
MONTAGE VOORSCHRIFTEN IN STAPPEN	6
VERIFICATIE VAN DE INSTALLATIE INSTRUCTIE	8
WERKINGSINSTRUCTIE	8
MENU STRUCTUUR	12
7-SEGMENT DISPLAY INDICATIES	13
MODBUS REGISTER MAPS	13
TRANSPORT EN BEWAAR INFORMATIE	16
GARANTIE INFORMATIE EN BEPERKINGEN	16
ONDERHOUD	16

VEILIGHEIDS - & VOORZORGSMATREGELEN



Voor u aan het werk gaat met ons product, lees aandachtig de technische fiche, installatie instructie en het aansluit schema. Om uw persoonlijke veiligheid en die van het toestel te garanderen, evenals de optimale prestaties van het product, zorg ervoor dat u de volledige technische inhoud begrijpt voordat u het toestel installeert, in gebruik neemt, of onderhoud doet.



Omwille van de veiligheid en vergunningverlening (CE) is het eigenhandig ombouwen en/of veranderen van het product niet toegestaan.



Het product mag niet worden blootgesteld aan abnormale omstandigheden zoals: extreme temperaturen, direct zonlicht of trillingen. Chemische dampen met een hoge concentratie in combinatie met een lange blootstellingstijd kunnen de prestaties van het product beïnvloeden. Zorg ervoor dat de werkomgeving zo droog mogelijk is; controleer daarom ook op condensatie plekken.



Alle installaties moeten voldoen aan de lokale gezondheids- en veiligheidsvoorschriften evenals de plaatselijke elektrische normen. Dit product kan enkel worden geïnstalleerd door een ingenieur of technicus die een deskundige kennis heeft van het product en de veiligheidsvoorschriften.



Vermijd contact met onder spanning staande onderdelen; behandel daarom steeds het product alsof het onder spanning staat. Schakel steeds de stroombron uit voordat u de voedingskabels aansluit, onderhoud of reparatie werken uitvoert op het toestel.



Controleer altijd of u de juiste stroomvoorziening toepast op het product en gebruik kabels met de juiste diameter en kenmerken. Zorg ervoor dat alle bouten, moeren en schroeven goed zijn aangedraaid en de zekeringen (indien aanwezig) goed geplaatst zijn.



Het recycleren van de toestellen of verpakking zou men in overweging moeten nemen, het weggooien van deze moet volgens nationale wetgeving / regels gebeuren.



Indien u nog vragen heeft, contacteer dan uw technische dienst of een andere deskundige.

PRODUCTBESCHRIJVING

De RDCZ-serie zijn residentiële HVAC-controllers die gebruikt worden om AC-ventilatoren, of spanningsregelbare motoren in snelheid te regelen of verlichting te dimmen. Ze beschikken over een breed voedingsspanningsbereik 110–230 VAC / 50–60 Hz en een variabel uitgangssignaal tussen een selecteerbare minimum en maximum niveau. De regelaar kan in 2 modi werken. In automatische modus is het een vraaggestuurde regelaar met instelbaar setpunt die aan een breed gamma van Sentera sensoren aangesloten kan worden. In manuele Modus, werkt de RDCZ als een triac snelheidsregelaar met vele opties. De instellingen zijn eenvoudig aan te passen, ofwel door middel van de 3-knops interface 7-segment display LED-display ofwel door middel van de 3SModbus softwaretoepassing.

ARTIKELCODES

Code	Voeding	Behuizing
RDCZ9-15-WH	110–230 VAC ± 10 % /	wit-ivoor (ASA LURAN 757, RAL 9010)
RDCZ9-15-BK	50–60 Hz	antraciet (ABS copolymeer, RAL 7021)

GEBRUIKSTOEPASSING

- Manuele controle van de motor / ventilator snelheid in een HVAC toepassing
- HVAC-toepassingen voor meer comfort en energiebesparing
- Uitsluitend voor binnen gebruik

TECHNISCHE GEGEVENS

- Voedingsspanning, Us: 110–230 VAC ± 10 % / 50–60 Hz
- Inschakelstroom:
 - ▶ Max 15 A (110 VAC)
 - ▶ Max 25 A (230 VAC)
- Nullast:
 - ▶ 110 VAC / 60 Hz <0,9 W
 - ▶ 230 VAC / 50 Hz <2,3 W
- Modulerende uitgang: 30–100 % Us
- Minimale belasting 100 mA
- Vollast: I_{max}. 1,5 A
- Minimale uitgangsspanning, U_{min}: 30–65 % Us
- Maximale uitgangsspanning, U_{max}: 75–100 % Us
- 30–100 % Us
- Opstart tijdsduur: 2–10 seconden
- 7-segment LED display en een 3-toetsen interface
- Behuizing:
 - ▶ Opbouw: IP54 (volgens de EN 60529)
 - ▶ Inbouw: IP44 (volgens de EN 60529)
- Gebruik is toegelaten in volgende omstandigheden:
 - ▶ temperatuur: -10–40 °C
 - ▶ rel. vochtigheid: 5–80 % rH (niet-condenserend)
- Opslagtemperatuur: -20–50 °C

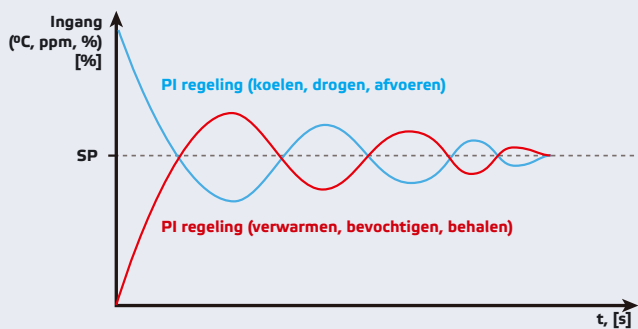
NORMEN

- Laagspanning richtlijn 2014/35/EC
- EMC richtlijnen 2014/30/EC EN 61000-6-2 2005/AC:2005, EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012, EN 61326-2-3:2013
- WEEE richtlijn 2012/19/EC
- RoHs richtlijn 2011/65/EC

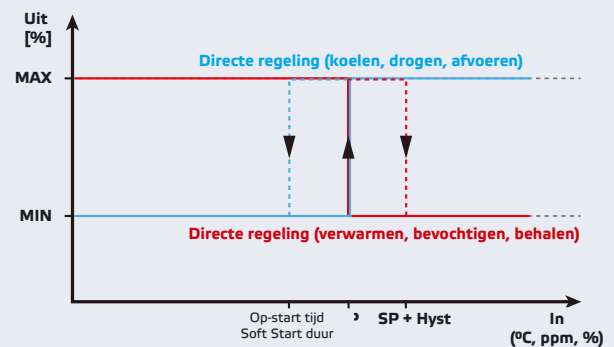
CE

WERKINGSSCHEMA

Automatische modus

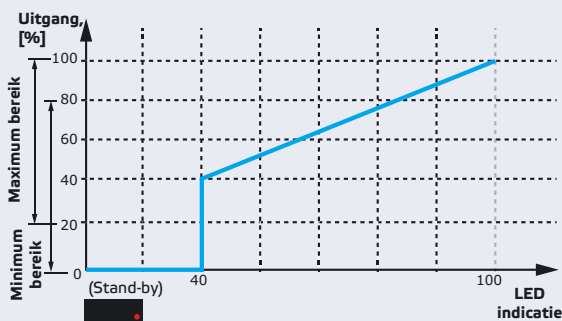


*bij PI controle kan een aanpassing van de parameters vereist zijn, afhankelijk van de lokale noden

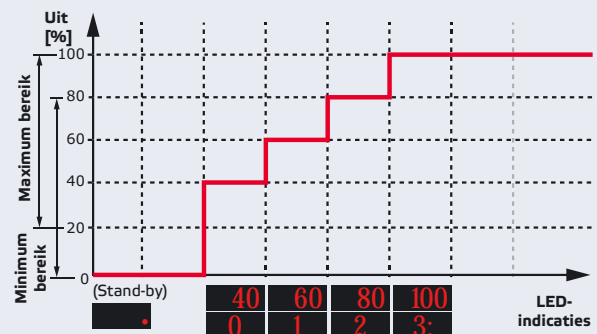


Manuele modus

Traploze werkingsschema



Vijf stappen werkingsschema



BEKABELING EN AANSLUITING

L	Voedingsspanning, lijn (110– 230 VAC ±10% / 50–60 Hz)
N	Voedingsspanning, neutraal (110– 230 VAC ±10% / 50–60 Hz)
	Modulerende uitgang naar de motor, I _{max} 1,5 A
	Modulerende uitgang naar de mono-fase AC motor
A	Modbus RTU (RS485), signaal A
/B	Modbus RTU (RS485), signaal /B
Connectie	Kabel diameter: max. 2,5 mm ²

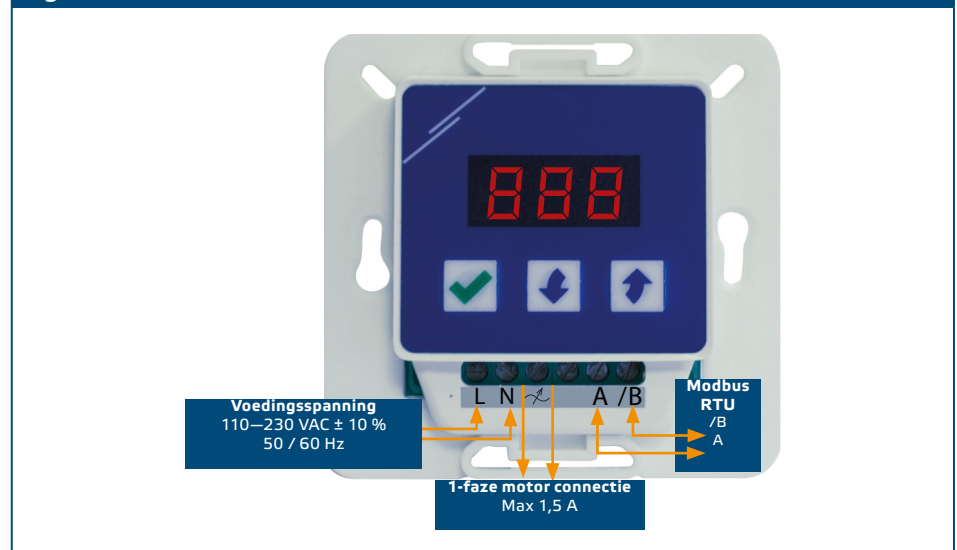
MONTAGE VOORSCHRIFTEN IN STAPPEN

Gelieve zorgvuldig de “**Veiligheid en voorzorgsmaatregelen**” te lezen alvorens van start te gaan met de installatie van de RDCZ regelaar. Ga als volgt te werk:

Voor inbouw montage

1. Schakel de voedingsspanning uit.
2. Verwijder het afdekraam van de behuizing en neem de RDCZ regelaar uit de behuizing.
3. Sluit de bedrading aan volgens het bedradingschema (zie **Fig. 1**).

Fig.1 Aansluitschema



4. Bevestig de interne behuizing in de muur met behulp van de juiste bevestigingselementen (niet inbegrepen). Let op de juiste positie en montage afmetingen, zoals weergegeven in **Fig. 2** en **Fig. 3**.

Fig. 2 Montage afmetingen - inbouw montage

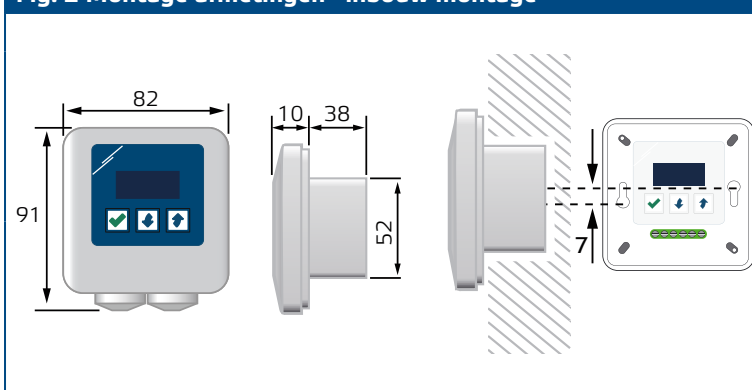
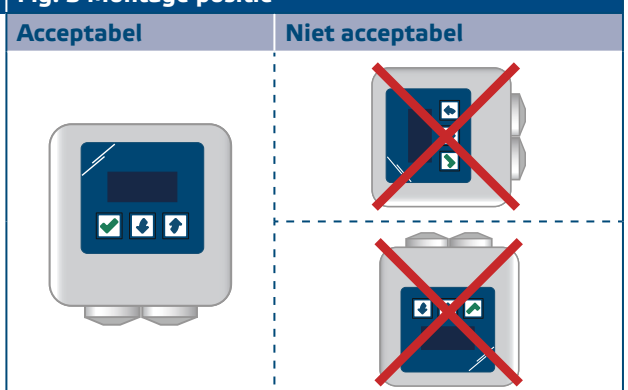


Fig. 3 Montage positie



5. Klem het afdekraam vast op de behuizing.
6. Schakel de voedingsspanning aan.
7. Wijzig de parameters naar de gewenste waarde via 3-toetsen interface, 3SModbus software of de Sensistant software. Voor de standaard fabrieksinstellingen bekijk de **Tabel 1 Instelbare parameters**.

Voor opbouw montage

1. Schakel de voedingsspanning uit.
2. Verwijder het afdekraam van de behuizing.
3. Neem de RDCZ controller uit de externe behuizing.
4. Bevestig de externe behuizing tegen de muur met behulp van de meegeleverde verbindingselementen. Let op de juiste positie en montage afmetingen zoals weergegeven in **Fig. 3** en **Fig. 4**.
5. Voer de aan te sluiten kabels door de wartels van het toestel.

Fig. 3 Montageafmetingen - opbouw montage

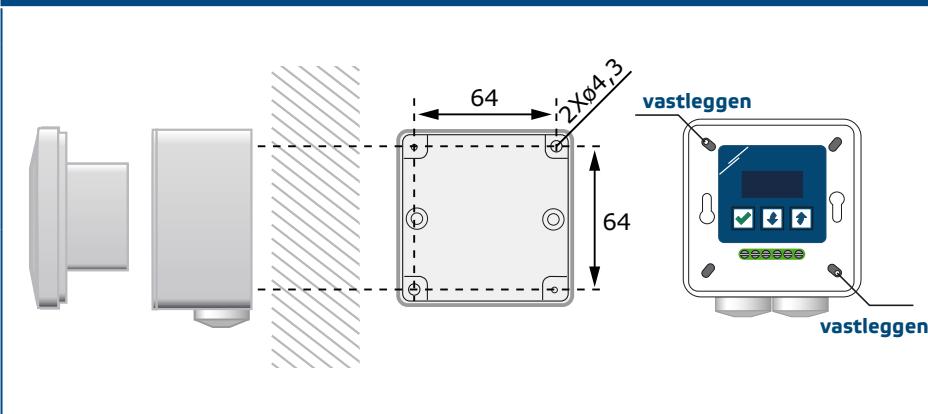
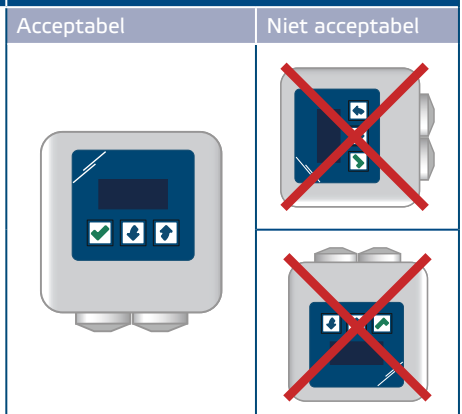


Fig. 4 Montage positie

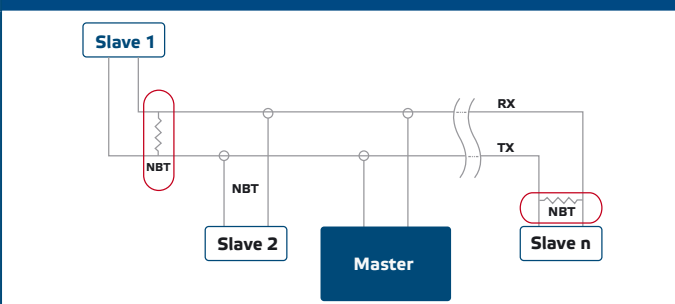


6. Sluit de bedrading aan volgens het bedradingschema (zie **Fig. 1**) en volg de instructie in het hoofdstuk "Bedrading en aansluitingen".
7. Monteer de interne behuizing in de externe behuizing en bevestig deze door middel van de meegeleverde schroeven en rondellen. (**Fig. 3**).
8. Klem het afdekraam vast op de behuizing.
9. Schakel de voedingsspanning aan.
10. Personaliseer de instellingen via de 3-toetsen interface, 3SModbus software of met de Sensistant configurator. Voor de standaard fabrieksinstellingen bekijk de **Tabel 1 Instelbare parameters**.

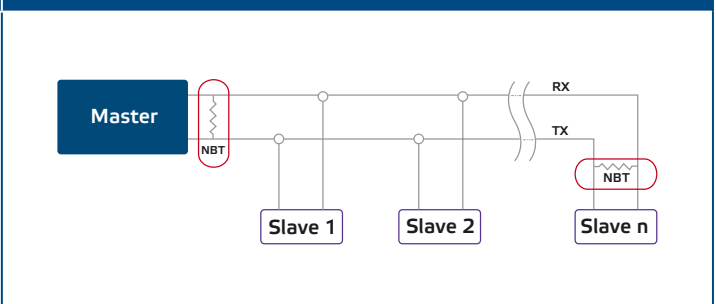
OPTIONELE INSTELLINGEN

Als uw apparaat de eerste of de laatste deelnemer op het Modbus RTU-netwerk is (zie **Voorbeeld 1** en **Voorbeeld 2**), activeer de NBT-weerstand via 3SModbus of het menu van de regelaar. Als uw apparaat geen eindapparaat is, laat de NBT uitgeschakeld staan (standaard Modbus instelling).

Voorbeeld 1





Voorbeeld 2



VERIFICATIE VAN DE INSTALLATIE INSTRUCTIE

Wanneer u voor het eerst netspanning inschakelt, verschijnt gedurende 2 seconden "888" op het display. Dan verschijnt "20", de aangesloten AC motor draait nu op minimum snelheid.



Indien dit niet het geval is, controleer de aansluitingen opnieuw.




Hou de,  knop ingedrukt tot de maximale uitgangswaarde '100' bereikt is. De aangesloten AC motor draait nu op maximale snelheid. Hou de  knop 4 seconden ingedrukt totdat '!' op het display verschijnt. De RDCZ is nu in stand-by modus, de uitgang is 0 en de motor zal stoppen.




Indien dit niet het geval is, controleer de aansluitingen opnieuw.

WERKINGSINSTRUCTIE

De bedrijfsmodus kiezen

Om de gewenste bedrijfsmodus te kiezen houdt,  en  tegelijkertijd ingedrukt om toegang te krijgen tot de Setup Modus. Het decimale punt geeft aan dat het apparaat in Setup Modus staat.

Op het display verschijnt 'RUN'. Om run-modus te wijzigen, druk op de  toets. Gebruik  en  toetsen om '1' automatische of '0' manuele modus te selecteren.

Om de geselecteerde modus op te slaan druk gedurende 4 seconden op . Om aan te geven dat de waarde in het geheugen is opgeslagen, verschijnt "888" voor een paar seconden op het display. Druk nogmaals  en  toetsen tegelijkertijd in om uit het Setup Modus te gaan.

■ AUTOMATISCHE MODUS:

In **Automatische Modus** is de RDCZ een 'Master' toestel, dit betekent dat een sensor via Modbus RTU moet worden aangesloten voor controle op basis van de door de sensor verkregen data. Als er geen sensor is aangesloten, verschijnt "..." op het display en de RDCZ werkt niet. De sensor heeft enkele seconden nodig om de omgeving te kunnen opnemen.

Automatische modus

RST
Kamer Sensor



RDCZ
Residentiële ventilatorsnelheidsregelaar



AC ventilator
(spanningsregelbare motor)




Modbus RTU


max. 1,5 A

► **Parameters wijzigen:**

Indien nodig kunnen bepaalde parameters zoals setpunten gewijzigd worden (zie **Tabel 1 Instelbare parameters**). Het wijzigen van de parameters kan gebeuren via de 3 toetsen interface (zie **MENU STRUCTUUR**), via de gratis 3S Modbus software of via de Sensistant Modbus RTU configurator.

► **Bediening van de RDCZ in automatische modus:**

De RDCZ kan in en uitgeschakeld worden door de  knop gedurende 4 seconden ingedrukt te houden. Het decimale punt op het display geeft aan dat het apparaat in stand-by modus staat.

Wanneer de RDCZ operationeel is, de weergave gewijzigd worden tussen de gemeten waarde (sensor) en de geregelde uitgang (%) door op de  te drukken.


De automatische modus (regeling naar het setpunt) van de RDCZ kan tijdelijk uitgeschakeld worden door de knop  4 seconden ingedrukt te houden (zie **Fig. 6 Overrule modus** hieronder). De uitgangswaarde kan nu handmatig ingesteld worden op het gewenste niveau. Na een voorgedefinieerde tijd (van 10 minuten tot 24 uur) keert de RDCZ terug naar de automatische modus. Deze tijdsduur kan enkel via Modbus RTU gewijzigd worden. De I-O instelbare parameter moet worden ingesteld op "Output" (zie **Tabel 1 Instelbare Parameters**).

Fig. 6 Overrule modus



■ **MANUELE MODUS:**

In **Manuele modus**, werkt de RDCZ als een volwaardige ventilatorsnelheidsregelaar. Het uitgangssignaal stijgt / neemt aftussen de min. en max. ingesteld waarde (of 0). Zie werkingsprincipe. De uitgang kan traploos moduleren of in 2–10 gelijke verdeeld stappen.

Manuele modus

RDCZ
Residentiële ventilatorsnelheidsregelaar



AC ventilator (spanningsregelbare motor)



max. 1,5 A



► **Parameters wijzigen**

Indien nodig kunnen bepaalde parameters zoals aantal stappen gewijzigd worden (zie **Tabel 1 Instelbare parameters**). Het wijzigen van de parameters kan gebeuren via de 3 toetsen interface (zie MENU STRUCTUUR), via de gratis 3S Modbus software of via de Sensistant Modbus RTU configurator.

► **Bediening van de RDCZ in manuele modus:**

De RDCZ kan in en uitgeschakeld worden door de knop gedurende 4 seconden ingedrukt te houden. Het decimale punt op het display geeft aan dat het apparaat in stand-by modus staat.

Gebruik de knop om de uitgangswaarde te verhogen, of naar de volgende stap te gaan. Om de uitgangswaarde te verminderen, gebruik de knop.

Wanneer het aantal stappen > 0 is, kan u het scherm tussen het aantal stappen en de uitgangswaarde (percentage) schakelen door op de knop te drukken.


 **NOTA**

In manuele modus, werkt de RDCZ als een 'slave' toestel. Dit betekent dat de uitgangswaarde overschreven kan worden door een Building Management System.

Instelbare parameters				
Parameter	Minimum	Maximum	Default waarde	Menu
Minimum uitgangswaarde (% Us)	30	65	45	Lo
Maximum uitgangswaarde (% Us)	75	100	100	Hi
Maximum uitgangswaarde (% Us)	30	100	50	Startsnelheid
Operating mode	0	1	0 (Soft start)	Op-start tijd
Opstart tijdsduur	2	10	5	Opstart tijdsduur
Aantal uitgang stappen	0	9	0	Stappen
Start uitgang stap	0	9	0	Start step
NBT Weerstand ⁽¹⁾	0	1	0 - niet aangesloten	NBT Weerstand
ID	1	247	1	ID
Baud rate	0	6	2 (19.200 bps)	Baudrate
Pariteit	0	2	1 (Even)	Pariteit

⁽¹⁾ Als uw apparaat de eerste of de laatste op het Modbus RTU-netwerk is, activeer de NBT-weerstand. Zie **Voorbeelden 1 en 2** hierboven.

Tabel 2 Automatische modus - extra parameters				
Parameter	Minimum	Maximum	Default waarde	Menu
Oorspronkelijke waarde getoond tijdens 'run' ⁽²⁾ I = ingangswaarde (% , ppm, °C, Pa) O = uitgangswaarde (%)	I	O	I	I - O
Setpunt ⁽³⁾				
Temperatuur sensor (°C)	-55	70	20	SP
Vochtigheid sensor (%)	0	100	40	SP
Luchtkwaliteit / CO₂ Sensor (kppm)	0.0	2.0	0.7	SP
Differentiële druk sensor	0.0	2.0	0.7	SP
Verwarming - Koeling ⁽⁴⁾	Heating	Cooling	Heating	H - C
Type controle Enabled - PI regeling Disabled - Directe regeling	Enabled	Disabled	Disabled	PI
Proportionele versterking voor PI controle	0	100	20	Pro
Integratortijd voor PI controle	0	100	20	Int

- (2) In automatische modus kan ofwel de ingangswaarde of de uitgangswaarde weergegeven worden door op de knop  te drukken.
- (3) De setpunt instellingen zijn afhankelijk van de sensor. De aangesloten sensor wordt automatisch gedetecteerd.
- (4) Afhankelijk van de aangesloten sensor kan 'Heating' / 'Cooling' worden geïnterpreteerd volgens **Tabel 4 Normaal - Inverse functie** hieronder.

Tabel 3 Manuele modus - extra parameters

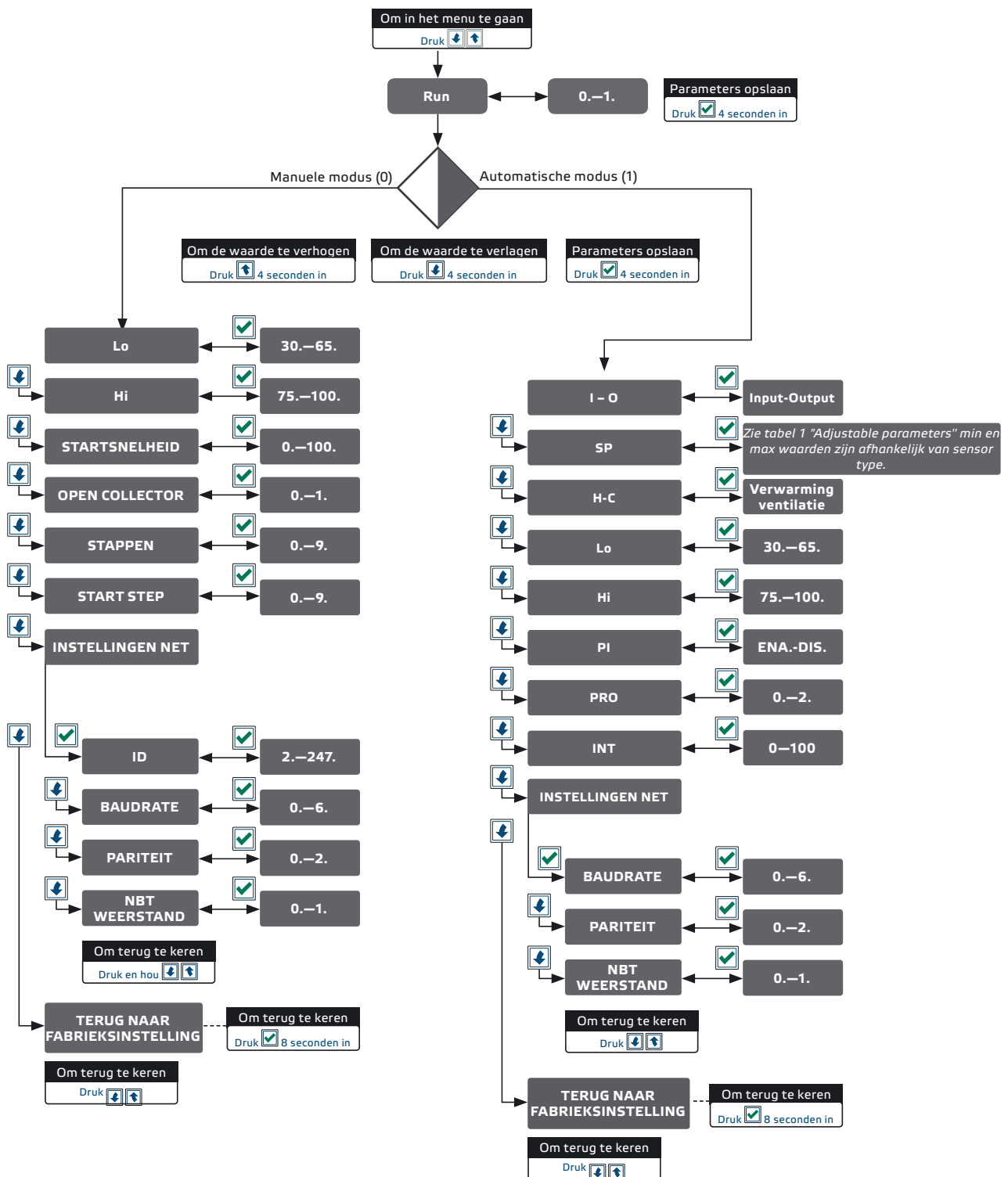
Parameter	Minimum	Maximum	Default waarde	Menu
Start uitgangswaarde (%)	0	100	20	Start output
Aantal uitgang stappen ⁽⁵⁾	0	9	0	Steps
Start uitgang stap ⁽⁶⁾	0	9	0	Start step
Netwerkinstellingen				Net settings
ID ⁽⁷⁾	2	247	2	ID

- (5) Wanneer het aantal stappen is ingesteld op:
 0: Er zijn geen stappen, de uigang is traploos van LO naar HI
 1: Er zijn 2 stappen (0 en 1) die overeenkomen met de LO en HI instellingen
 2: Er zijn 3 stappen (0, 1 en 2) die overeenkomen met LO, MED en HI
- (6) Enkel relevant wanneer het aantal stappen > 0
- (7) In de manuele modus kan het netwerk-ID worden aangepast. In de automatische modus is de ID altijd 2; De ID van de aangesloten sensor moet 1 zijn.

Tabel 4 Normaal - Inverse functie

Temperatuur sensor	Heat	Cool
Vochtigheidssensor	Humidify	Dry
Luchtkwaliteit / CO₂ sensor	Obtain	Drain

MENU STRUCTUUR



7-SEGMENT DISPLAY INDICATIES

Indicaties		Beschrijving
	cijfers	Uitgangswaarde, de menu-items en de instellingen
	Decimale punt	Stand-by modus
	Knipperende cijfers	Parameter opslaan of reset toetsel
	1–100	Uitgangswaarde in werkmodus
	Cijfers met een punt	Parameterwaarde in de instellingsmodus
	Indicatie van uitgangsstappen	Geschakeld met uitgangswaarde door op  te drukken

MODBUS REGISTER MAPS

INPUT REGISTERS (Read-only)					
		Data type	Description	Data	Values
30001	Output value	unsigned int.	Output value in %	0–100	100 = 100%
30002	Output step	unsigned int.	Current output step, when a step is set greater than '0'	0–9	0 = First step 1 = Second step
30003	Output voltage	unsigned int.	Output value in VAC	0–2300	2000 = 200.0 VAC
30004	Minimum output value	unsigned int.	Minimum value of output signal in VAC	0–230	200 = 200 VAC
30005	Maximum output value	unsigned int.	Maximum value of output signal in VAC	0–230	200 = 200 VAC
30006	Input voltage	unsigned int.	Input voltage in VAC	0–1	0 = 230 VAC 1 = 120 VAC
30007	Frequency	unsigned int.	Frequency of input voltage in Hertz	0–1	0 = 50 Hz 1 = 60 Hz
30008	Override mode	unsigned int.	Manual / override mode	0–1, default: 1	0 = Manual mode 1 = Overwrite mode
30009-30010			Reserved, return "0"		

Nota: De ingangsregisters kunnen gelezen worden via het Modbus commando : "Read input registers".

Manuele modus (slave)

HOLDING REGISTERS (Read / write)						
		Data type	Description	Data	Default	Values
40001	Device slave address	unsigned int.	Modbus device address	1–247	1	
40002	Modbus baud rate	unsigned int.	Modbus communication baud rate	0–6	2	0 = 4.800 1 = 9.600 2 = 19.200 3 = 38.400 4 = 57.600 5 = 115.200 6 = 230.400
40003	Modbus parity mode	unsigned int.	Modbus parity check mode	0–2	1	0 = 8N1 1 = 8E1 2 = 8O1
40004	Device type	unsigned int.	Device type (read-only)	3010		3010 = RDCZ9-XX
40005	HW version	unsigned int.	Hardware version of the device (read-only)	XXXX		0 x 0100 = HW version 1.0
40006	FW version	unsigned int.	Firmware version of the device (read-only)	XXXX		0 x 0300 = FW version 3.0
40007-40008			Reserved, return 0			
40009	Steps	unsigned int.	Number of output steps	0–9	0	
40010	Start step	unsigned int.	Starting step after Kick / Soft start, active when the number of steps (Holding register 40009) is not 0	0–9	0	0 = 10% per step 1 = 2 steps 9 = 10 steps
40011	Minimum output value	unsigned int.	Sets the minimum value of output signal in %	30–65	45	45 = 45% VAC nom.
40012	Maximum output value	unsigned int.	Sets the maximum value of output signal in %	75–100	100	100 = 100% VAC nom.
40013	Override mode	unsigned int.	Selection of override mode	0–1	0	0 = Inactive 1 = Active
40014	Override value	unsigned int.	Output value in override mode in %	0–100	50	50 = 50 %
40015	Start-up mode	unsigned int.	Kick start or soft start	0–1	0	0 = Soft start 1 = Kick start
40016	Kick start time	unsigned int.	Kick start duration in seconds	2–10	5	5 = 5 seconds
40017	Run / Stand-by	unsigned int.	Selection of Run / Stand-by mode	0–1	0	0 = Run 1 = Stand-by
40018	Start value	unsigned int.	Start value after Kick / Soft start in %	0–100	50	50 = 50%
40019			Reserved, returns 0			
40020	Network Bus Termination Resistor (NBT)	unsigned int.	Sets the unit as first or last unit on the line by connecting NBT resistor	0–1	0	0 = Disconnected (NBT open) 1 = Connected (NBT closed)

Nota: De holding registers kunnen zowel uitgelezen als overschreven worden: "Read Holding Registers", "Write single register" en "Write Multiple Registers" commandos.

Voor meer info omtrent Modbus over een serieel netwerk, bezoek volgende link: http://www.modbus.org/docs/Modbus_over_serial_line_V1_02.pdf

Automatische modus (master)

HOLDING REGISTERS (Read / write)

		Data type	Description	Data	Default	Values	
40021	Master / Slave mode	unsigned int.	Selection of device operating mode	0–1	0	0 = 1 =	Slave mode Master mode
40022	Temperature setpoint	unsigned int.	Temperature setpoint in Master mode	0–700	200	200 =	20,0 °C
40023	CO ₂ setpoint	unsigned int.	CO ₂ setpoint in Master mode	0–2000	700	700 =	0,70 kppm
40024	Air quality setpoint	unsigned int.	Air quality setpoint in Master mode (<i>Sets the content of air pollutants in kppm</i>)	0–2000	700	700 =	0,70 kppm
40025	Pressure setpoint	unsigned int.	Pressure setpoint in Master mode	0–2000	100	100 =	0,10 kPa
40026	Relative humidity setpoint	unsigned int.	Relative humidity setpoint in Master mode	0–1000	400	400 =	40,0 %
40027	Normal / inverse mode	unsigned int.	Output mode selection	0–1	0	0 = 1 =	normal output inverse output
40028	Disable / Enable PI control	unsigned int.	Disable / Enable PI control calculation for output	0–1	0	0 = 1 =	Disable Enable
40029			Reserved, returns "0"				
40030	PI control Kp value	unsigned int.	Set proportional gain for PI control	0–100	20	50 = 20 =	5,0 2,0
40031	PI control Ki value	unsigned int.	Set integral gain for PI control	0–100	20	2 = 50 = 20 =	0,2 5,0 2,0
40032			Reserved, returns "0"				
40033	Display mode	unsigned int.	Display input / output value selection	0–1	0	0 = 1 =	Show sensor input value Show controller output value
40034	Output overrule timer	unsigned int.	Set overrule timer in case output value has been changed manually	10–1440	10	10 = 1440 =	10 min 24 h
40035-40040			Reserved, return "0"				

Nota: De holding registers kunnen zowel uitgelezen als overschreven worden: "Read Holding Registers", "Write single register" en "Write Multiple Registers" commandos.

Voor meer info omtrent Modbus over een serieel netwerk, bezoek volgende link: http://www.modbus.org/docs/Modbus_over_serial_line_V1_02.pdf

TRANSPORT EN BEWAAR INFORMATIE

Vermijd schokken en extreme condities; bewaar in originele verpakking.

GARANTIE INFORMATIE EN BEPERKINGEN

Tweejaarvanaf de leveringsdatum op fabricage fouten. Elke aanpassing of verandering van het product ontheft de fabrikant van alle mogelijke verantwoordelijkheid. De fabrikant wijst alle verantwoordelijkheid af voor alle drukfouten of vergissingen in deze data en aanpassingen of modificaties die zijn aangebracht na de tijd van publicatie.

ONDERHOUD

Onder normale condities is dit een onderhoudsvrij product. Bij vervuiling, reinig met een droge of licht vochtige doek. In geval van sterke verontreiniging, reinig met een niet agressief product. Onder deze omstandigheid koppel het toestel los van de voeding. Let erop dat geen vloeistoffen het toestel kunnen binnentreden. Enkel terug aansluiten als het toestel volledig droog is.