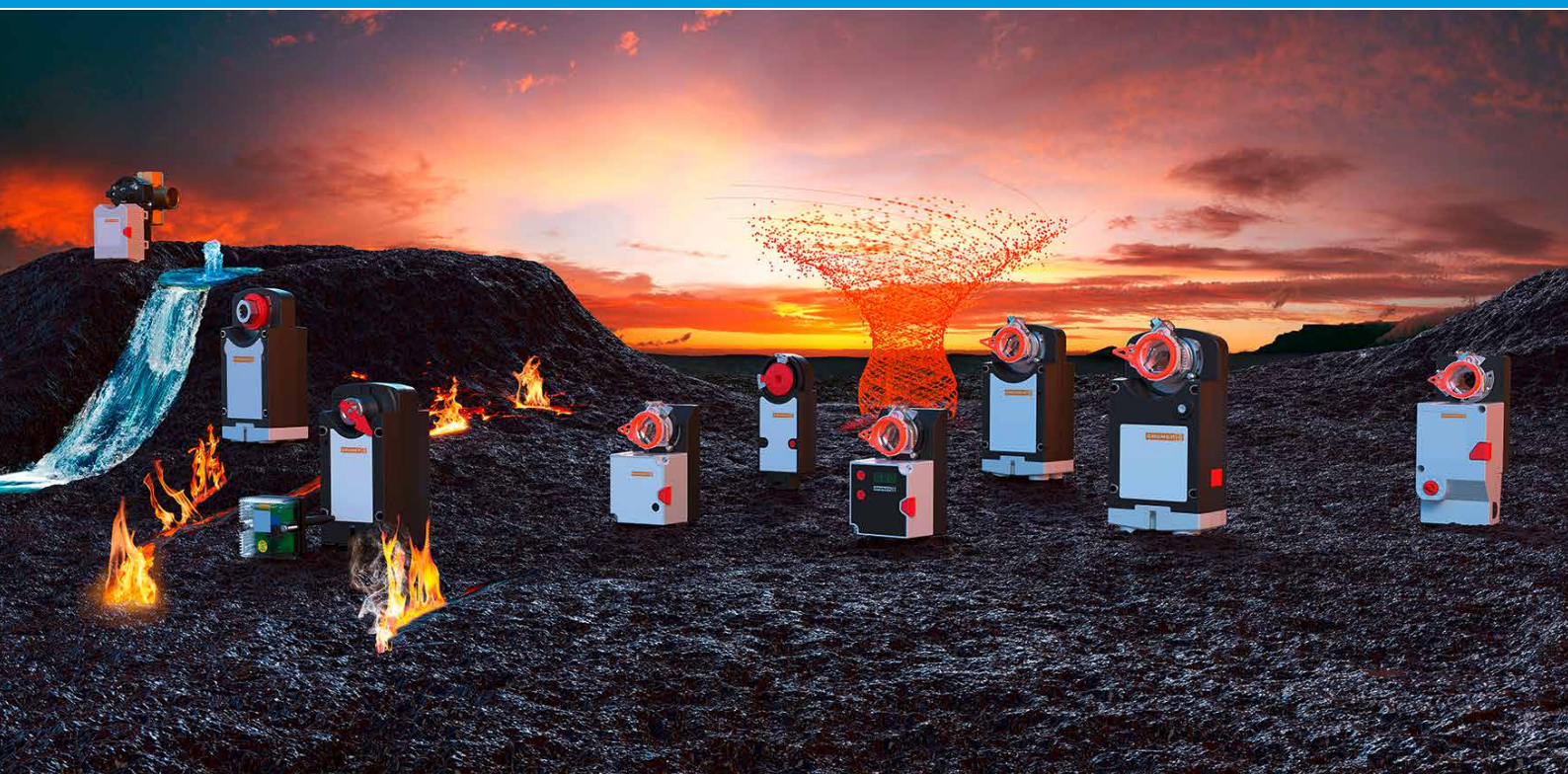


## ALS U ZOEKT NAAR EEN PASSEND ALTERNATIEF ...



### Het gebruiksvriendelijke alternatief

Aandrijvingen zijn sinds 1954 een belangrijke productlijn van Gruner. Ook hier is het hen gelukt om een complete portfolio in de markt te zetten, waardoor het marktaandeel al jaren groeit. Alle modellen zijn kostenefficiënt en met een hoge flexibiliteit te gebruiken bij het realiseren van uw gebouwmanagement projecten. Van het klassieke open/dicht model tot aan de volumestroomregelaars, van snellopers tot spindel-aandrijvingen, voor elke toepassing biedt Gruner een product. Naast de aandrijvingen voor luchtapplicaties zijn er ook oplossingen voor kogelkranen, brandkleppen en rookgasafvoer. Adeldom verplicht en daarom ontwikkelt Gruner ook graag OEM producten in samenwerking met de klant. Voorop staat daarbij het devies: "competent, flexibel en klantvriendelijk".

Typische toepassingen vindt u bij het gebruik van het positioneren en regelen van kleppen en ventielen, luchtbehandelingskasten, lamellen, rook- en afvoergaskleppen of ventielen.

Alle aandrijvingen voldoen aan de DIN en VDE-standaarden en CE-richtlijnen. UL-uitvoeringen zijn op aanvraag leverbaar.

De aandrijvingen van Gruner zijn voorzien van motoren (BDC, BLDC) met een veilige afschakeling bij overbelasting en kunnen naar wens met synchrone- of stappenmotoren uitgevoerd worden.

Ook wat betreft de aansturing, opties en toebehoren biedt de productlijn van Gruner veel keuze.

Gruner ontwikkelt de totale mechatronica (mechanisch, schakeltechniek, software) compleet in eigen huis.

# GRUNER



## ACTUATOR VOOR LUCHTAPPLICATIE ZONDER VEERTERUGGANG

225 | 225C 5Nm

225 serie zonder hulpcontact



## 225 | 225C

De 225 en 225C zijn luchtklepaandrijvingen speciaal voor gebruik in HVAC-installaties. De werkhoeck is 90° en de maximale afmeting van de luchtklep is ca. 1 m².

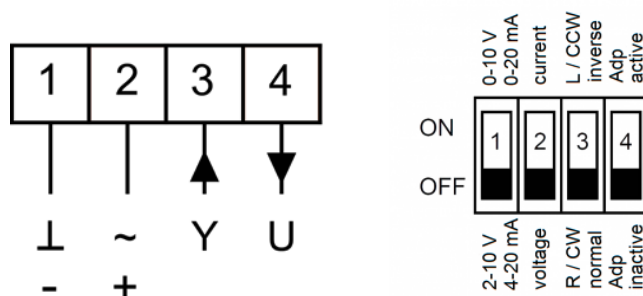
Ze zijn leverbaar in 24 V- en 230 V- uitvoeringen met of zonder eindschakelaars (-S typen).

De aansturing is driepunts (on/off) of analoog.

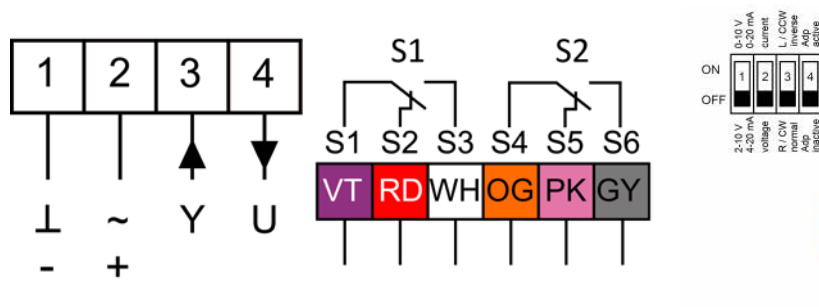
## Technische specificatie

Aansluitspanning: ..... 24 VAC / DC of 230 VAC / DC, verder zie tabel  
 Opgenomen vermogen motor: ..... 2,0 W  
 Opgenomen vermogen standby: ..... 1,0 W  
 (eindpositie)  
 Vermogen voor bedrading: ..... 24 V: 3 VA, 230 V: 3,5 VA  
 Aansluiting: ..... schroefterminal 0,5...1,5 mm²  
 Kracht: ..... 5 Nm  
 Draairichting: ..... middels schakelaar  
 Manuele bediening: ..... aandrijving is door een drukknop los te koppelen, zelfreset  
 Rotatiehoek: ..... 0° tot maximaal 95°  
 Hoeklimitatie: ..... met mechanische eindstops, minimaal 20°  
 Looptijd motor: ..... 60...120 s/90°  
 Geluidsniveau: ..... < 35 dB(A)  
 Koppeling: ..... klem Ø 8 - 12 mm / Ø 8 - 16 mm  
 Positie-indicator: ..... met een mechanische aanwijzing  
 Levensduur: ..... > 60.000 rotaties (0° - 90° - 0°)  
 Beschermingsklasse: ..... III (EN 60730)  
 Beschermingsgraad: ..... IP 52 met de kabelingang naar beneden  
 EMC: ..... CE (2014/30/EU)  
 LVD: ..... CE (2014/35/EU)  
 RoHS: ..... CE (2011/65/EU - 2015/863/EU - 2017/2102/EU)  
 Werkmethode: ..... Type 1 (EN 60730-1)  
 Testspanning: ..... 0,8 kV (EN60730-1)  
 Omgevingstemperatuur bedrijf: ..... -30...50 °C  
 Opslagtemperatuur: ..... -30...80 °C  
 Luchtvochtigheid: ..... 5...95% r.H., niet condenserende lucht (EN 60730-1)  
 Onderhoud: ..... onderhoudsvrij  
 Afmeting: ..... 145 x 70 x 61 mm  
 Gewicht: ..... ca. 450 g

## Aansluitingen 225C serie

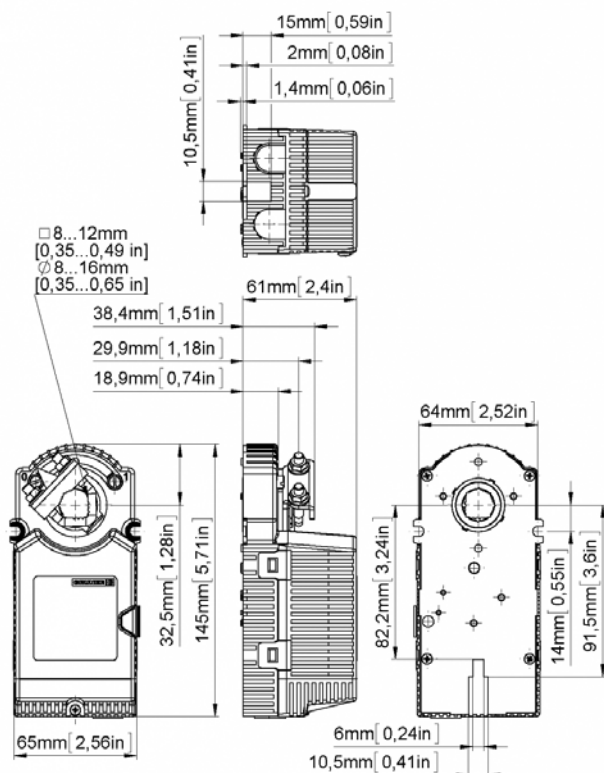


## Aansluitingen 225C serie met hulpcontact (S2)



# ACTUATOR VOOR LUCHTAPPLICATIE ZONDER VEERTERUGGANG 225 | 225C 5 Nm

## Afmeting 225 (C) serie

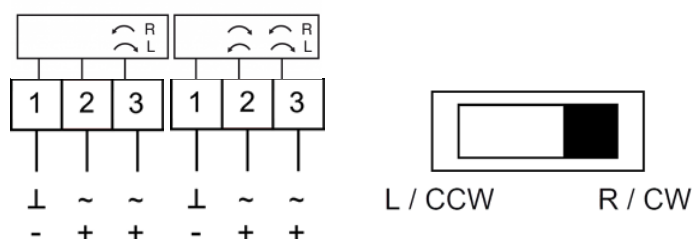


225 serie met hulpcontact

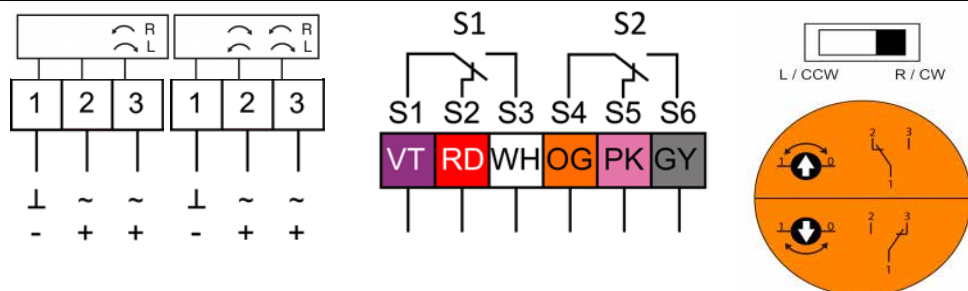


GRUNER

## Aansluitingen 225 serie



## Aansluitingen 225 serie met hulpcontact (S2)



Typenummer	Hulpcontact	Stuursignaal	Ingangs-weerstand	Terug-koppeling	Spanning VAC/DC	Productgroep	Artikelnummer
225-024T-05	Nee	2/3-punts			19...29	7300	73001010
225-024T-05-S2	Ja 2 x W	2/3-punts			19...29	7300	73001020
225-230T-05	Nee	2/3-punts			85...265	7300	73001030
225-230T-05-S2	Ja 2 x W	2/3-punts			85...265	7300	73001040
225C-024T-05	Nee	0(2)-10V / 0(4)-20mA	Ri>100kΩ	0(2)...10V	19...29	7300	73001050
225C-024T-05-S2	Ja 2 x W	0(2)-10V / 0(4)-20mA	Ri>100kΩ	0(2)...10V	19...29	7300	73001060



# ACTUATOR VOOR LUCHTAPPLICATIE ZONDER VEERTERUGGANG

227 | 227C 5 | 10 | 15 Nm

227 serie



## 227 | 227C

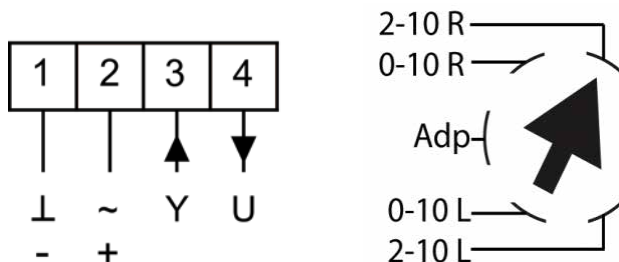
De 227 en 227C zijn luchtklepaandrijvingen speciaal voor gebruik in HVAC-installaties. De werkhoeek is 90° en de maximale afmeting van de luchtklep is ca. 1, 2 of 3 m².

Ze zijn leverbaar in 24 V- en 230 V- uitvoeringen met of zonder eindschakelaars (-S typen). De aansturing is driepunts (on/off) of analoog.

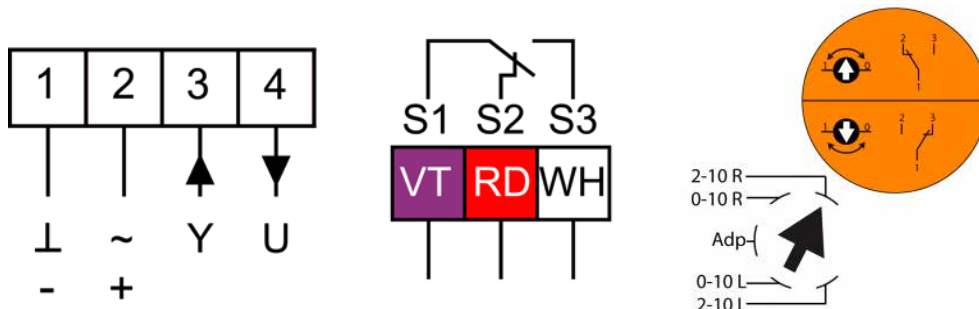
## Technische specificatie

Aansluitspanning:	24 VAC / DC of 230 VAC / DC, verder zie tabel
Opgenomen vermogen motor:	2,0 Watt
Opgenomen vermogen standby:	1,0 Watt
(eindpositie)	
Vermogen voor bedrading:	3,0 VA
Aansluiting:	kabel 1 m 3 x 0,75 mm² halogeenvrij
Kracht:	zie tabel
Gesynchroniseerde snelheid:	± 5 %
Draairichting:	middels schakelaar
Manuele bediening:	aandrijving is door een drukknop los te koppelen, zelfreset
Rotatiehoek:	0° tot maximaal 95°
Hoeklimitatie:	met mechanische eindstops, minimaal 20°
Looptijd motor:	150 s/90°
Geluidsniveau:	< 35 dB(A)
Koppeling:	klem ∅ 8 - 15 mm / Ø 4 - 20 mm
Positie-indicator:	met een mechanische aanwijzing
Levensduur:	> 100.000 rotaties (0° - 95° - 0°)
	> 1.500.000 deelrotaties (max. ± 5°)
Beschermingsklasse:	III (EN 60730)
Beschermingsgraad:	IP 54 met de kabelingang naar beneden
EMC:	CE (2014/30/EU)
LVD:	CE (2014/35/EU)
RoHS:	CE (2011/65/EU - 2015/863/EU - 2017/2102/EU)
Werkmethode:	Type 1 (EN 60730-1)
Testspanning:	0,8 kV (EN60730-1)
Omgevingstemperatuur bedrijf:	-30...50 °C
Opslagtemperatuur:	-30...80 °C
Luchtvochtigheid:	5...95 % r.H., niet condenserende lucht (EN 60730-1)
Onderhoud:	onderhoudsvrij
Afmeting:	117 x 67 x 66 mm
Gewicht:	ca. 350 g

## Aansluitingen 227C serie



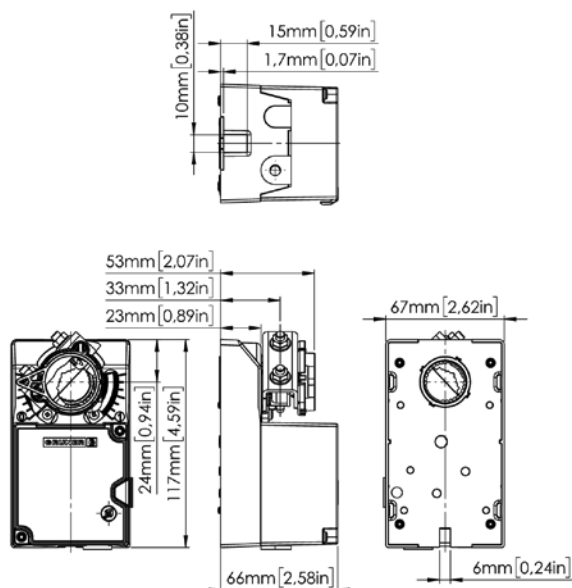
## Aansluitingen 227C serie met hulpcontact (S1)



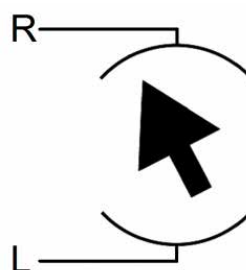
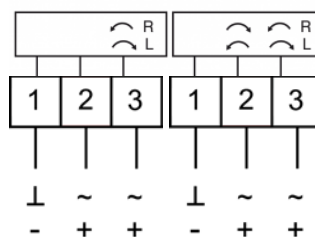
# ACTUATOR VOOR LUCHTAPPLICATIE ZONDER VEERTERUGGANG

227 | 227C 5 | 10 | 15 Nm

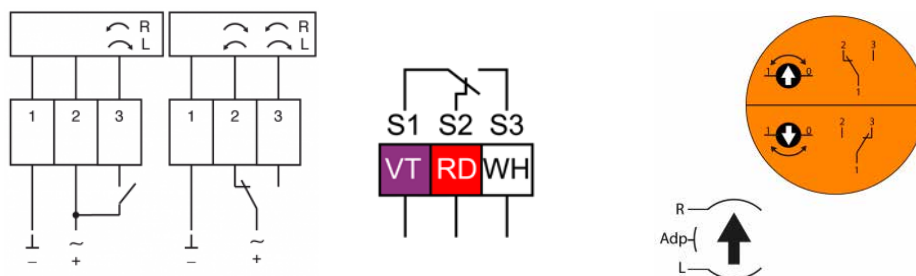
## Afmeting 227 (C) serie



## Aansluitingen 227 serie



## Aansluitingen 227 serie met hulpcontact (S1)



Typenummer	Kracht	Opp. luchtklep	Hulp-contact	Stuursignaal	Ingangsweerstand	Terugkoppeling	Spanning VAC/DC	Productgroep	Artikelnummer
227-024-05	5 Nm	1 m <sup>2</sup>	Nee	2/3-punts			19...29	7300	73001070
227-024-05-S1	5 Nm	1 m <sup>2</sup>	1 x W	2/3-punts			19...29	7300	73001080
227-024-10	10 Nm	2 m <sup>2</sup>	Nee	2/3-punts			19...29	7300	73001090
227-024-10-S1	10 Nm	2 m <sup>2</sup>	1 x W	2/3-punts			19...29	7300	73001100
227-024-15	15 Nm	3 m <sup>2</sup>	Nee	2/3-punts			19...29	7300	73001110
227-024-15-S1	15 Nm	3 m <sup>2</sup>	1 x W	2/3-punts			19...29	7300	73001120
227-230-05	5 Nm	1 m <sup>2</sup>	Nee	2/3-punts			85...265	7300	73001130
227-230-05-S1	5 Nm	1 m <sup>2</sup>	1 x W	2/3-punts			85...265	7300	73001140
227-230-10	10 Nm	2 m <sup>2</sup>	Nee	2/3-punts			85...265	7300	73001150
227-230-10-S1	10 Nm	2 m <sup>2</sup>	1 x W	2/3-punts			85...265	7300	73001160
227-230-15	15 Nm	3 m <sup>2</sup>	Nee	2/3-punts			85...265	7300	73001170
227-230-15-S1	15 Nm	3 m <sup>2</sup>	1 x W	2/3-punts			85...265	7300	73001180
227C-024-05	5 Nm	1 m <sup>2</sup>	Nee	0(2)-10V / 0(4)-20mA	Ri>100kΩ	0(2)...10V	19...29	7300	73001190
227C-024-05-S1	5 Nm	1 m <sup>2</sup>	1 x W	0(2)-10V / 0(4)-20mA	Ri>100kΩ	0(2)...10V	19...29	7300	73001200
227C-024-10	10 Nm	2 m <sup>2</sup>	Nee	0(2)-10V / 0(4)-20mA	Ri>100kΩ	0(2)...10V	19...29	7300	73001210
227C-024-10-S1	10 Nm	2 m <sup>2</sup>	1 x W	0(2)-10V / 0(4)-20mA	Ri>100kΩ	0(2)...10V	19...29	7300	73001220
227C-024-15	15 Nm	3 m <sup>2</sup>	Nee	0(2)-10V / 0(4)-20mA	Ri>100kΩ	0(2)...10V	19...29	7300	aanvraag
227C-024-15-S1	15 Nm	3 m <sup>2</sup>	1 x W	0(2)-10V / 0(4)-20mA	Ri>100kΩ	0(2)...10V	19...29	7300	aanvraag

## ACTUATOR VOOR LUCHTAPPLICATIE ZONDER VEERTERUGGANG

227CM 5 | 10 | 15 Nm Modbus

227 serie



## 227CM

De 227CM zijn luchtklepaandrijvingen speciaal voor gebruik in HVAC-installaties. De werkhoeek is 90° en de maximale afmeting van de luchtklep is ca. 1, 2 of 3 m².

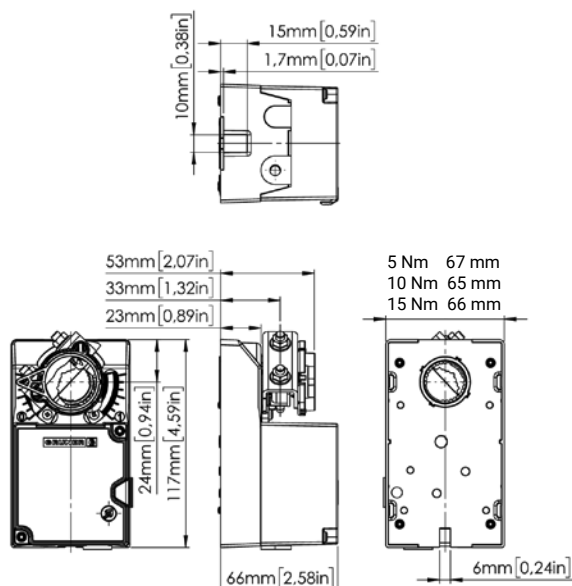
Ze zijn leverbaar in 24 V en beschikken over Modbus communicatie.

## Technische specificatie

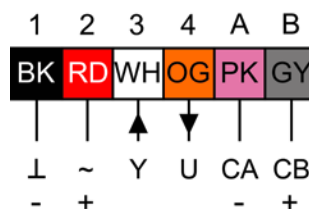
Aansluitspanning:	24 VAC / DC
Opgenomen vermogen motor:	2,0 Watt
Opgenomen vermogen standby:	1,0 Watt
(eindpositie)	
Vermogen voor bedrading:	3,0 VA
Aansluiting:	kabel 1 m 6 x 0,75 mm² halogeenvrij
Aansturing:	Modbus RTU / Analooq AI (0)2...10 VDC / Ri > (100 kΩ) 50 kΩ (0)4...20 mA / Rext. = 500 Ω
Terugmelding:	Modbus RTU / Analooq AO (0)2...10 VDC, max. 0,5 mA
Protocol:	Modbus RTU (RS-485 niet elektrisch geïsoleerd)
Aantal punten:	max. 128
Baudrate:	1200/2400/4800/9600/19200/38400 Bd
Byte volgorde:	MSB/LSB
Byte formaat:	1 startbit, 8 databits, 2 stopbits, geen pariteit 1 startbit, 8 databits, 1 stopbit, pariteit even 1 startbit, 8 databits, 1 stopbit, pariteit oneven
Weerstand:	120 Ω intern
Aanspreektijd:	≤ 10 ms + vertraging
Standaard instelling:	19200 Bd 1 startbit, 8 databits, 1 stopbit, pariteit even vertraging 0 ms
Kracht:	zie tabel
Gesynchroniseerde snelheid:	± 5 %
Draairichting:	instelbaar
Manuele bediening:	aandrijving is door een drukknop los te koppelen, zelfreset
Rotatiehoek:	0 tot maximaal 95°
Looptijd motor:	< 100 s/90° (instelbaar 20...120s / 90°)
Geluidsniveau:	< 35 dB(A)
Koppeling:	klem Ø 8 - 15 mm / Ø 8 - 20 mm
Positie-indicator:	met een mechanische aanwijzing
Levensduur:	> 100.000 rotaties (0° - 95° - 0°) > 1.500.000 deelrotaties (max. ± 5°)
Beschermingsklasse:	III (EN 60730)
Beschermingsgraad:	IP 54 met de kabelingang naar beneden
EMC:	CE (2014/30/EU)
LVD:	CE (2014/35/EU)
RoHS:	CE (2011/65/EU - 2015/863/EU - 2017/2102/EU)
Werkmethode:	Type 1 (EN 60730-1)
Testspanning:	0,8 kV (EN60730-1)
Omgevingstemperatuur bedrijf:	-30...50 °C
Opslagtemperatuur:	-30...80 °C
Luchtvochtigheid:	5...95 % r.H., niet condenserende lucht (EN 60730-1)
Onderhoud:	onderhoudsvrij
Afmeting:	zie tabel
Gewicht:	ca. 450 g

## ACTUATOR VOOR LUCHTAPPLICATIE ZONDER VEERTERUGGANG 227CM 5 | 10 | 15 Nm Modbus

### Afmeting 227CM serie



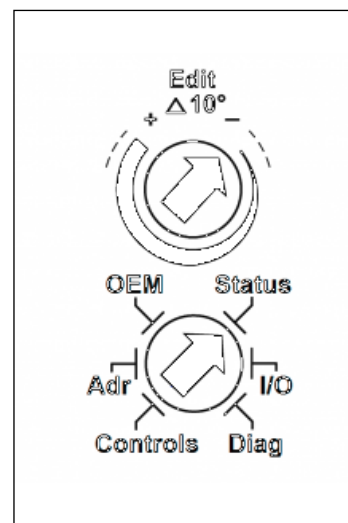
### Aansluitingen



### Instelmogelijkheden

Met de schakelaar kunnen diverse functies opgeroepen worden.

- Edit: ..... de selector maakt verandering van waarden mogelijk. De positie van de pijl geeft de setting aan. De veranderingen worden in het display getoond, zodra deze meer dan  $\pm 10^\circ$  is gewijzigd.
- Status: ..... toont de actuele positie van de klep
- I/O ..... keuze van de verschillende analoge ingangen
- Diag: ..... oP opent klep  
cL sluit klep  
Ai1 activeert de analoge-ingang (0...10 VDC)  
A01 activeert de analoge-uitgang (zaagtandsignaal 0...10...0 VDC)
- Controls: ..... instelling draairichting  
0 - 10V normaal  
2 - 10V normaal  
0 - 10V invers  
2 - 10V invers  
b-n...Modbus normaal  
b-i...Modbus invers
- Adr: ..... instelling van de Modbusadressen (1...247)
- OEM: ..... maakt vooraf ingestelde waarde mogelijk
- OEM: ..... keuze van vooraf ingestelde waarden



Typenummer	Kracht	Opp. luchtklep	Afmeting mm	Modbusadreslijst	Spanning VAC/DC	Productgroep	Artikelnummer
227CM-024-05	5 Nm	1 m <sup>2</sup>	115 x 67 x 66	op aanvraag	19...29	7300	73003590
227CM-024-10	10 Nm	2 m <sup>2</sup>	115 x 65 x 66	op aanvraag	19...29	7300	73003750
227CM-024-15	15 Nm	3 m <sup>2</sup>	115 x 66 x 66	op aanvraag	19...29	7300	73001630

# ACTUATOR VOOR LUCHTAPPLICATIE MET VEERTERUGGANG

341 | 341C 3 | 5 Nm

341 serie zonder hulpcontact



## 341 | 341C

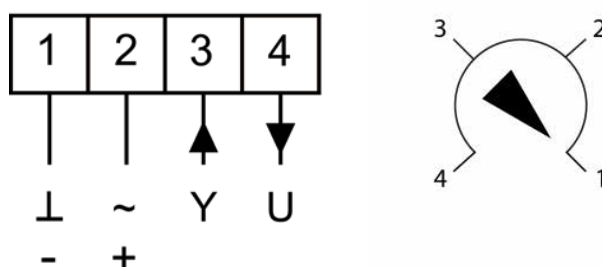
De 341 en 341C zijn luchtklepaandrijvingen speciaal voor gebruik in HVAC-installaties. De werkhoeek is 90° en de maximale afmeting van de luchtklep is ca. 1 m² bij 5 Nm en 0,6 m² bij 3 Nm.

Ze zijn leverbaar in 24 V- en 230 V- uitvoeringen met of zonder eindschakelaars (-S typen). De aansturing is tweepunts of analoog.

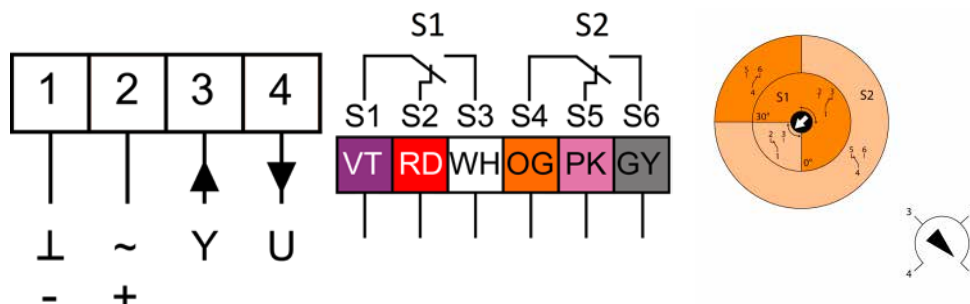
## Technische specificatie

Aansluitspanning: ..... 24 VAC / DC of 230 VAC / DC, verder zie tabel  
 Opgenomen vermogen motor: ..... zie tabel  
 Opgenomen vermogen standby: ..... zie tabel (eindpositie)  
 Vermogen voor bedrading: ..... 5 Nm: 9,0 VA, 3 Nm: 7,0 VA  
 Uitvoering met hulpcontact: ..... schakelpunt 0°...30°~ 65°...95°  
 Aansluiting: ..... kabel 1 m 2 x 0,75 mm² halogeenvrij  
 Kracht: ..... zie tabel  
 Gesynchroniseerde snelheid: ..... ± 5 %  
 Draairichting: ..... middels schakelaar  
 Manuele bediening: ..... aandrijving is door een drukknop los te koppelen, zelfreset  
 Rotatiehoek: ..... 0 tot maximaal 95°  
 Hoeklimitatie: ..... met mechanische eindstops, minimaal 20°  
 Looptijd motor: ..... 5 Nm: <75 s/90°, 3 Nm: <40 s/90°, 341C <100 s/90°  
 Looptijd veer: ..... 5 Nm: <20 s/90°, 3 Nm: <20 s/90°, 341C <20 s/90°  
 Geluidsniveau: ..... motor < 45 dB(A), veer <65 dB(A)  
 Koppeling: ..... klem Ø 13 mm / Ø 16,5 mm  
 Positie-indicator: ..... met een mechanische aanwijzing  
 Levensduur: ..... > 60.000 rotaties (0° - 95° - 0°)  
 Beschermingsklasse: ..... III (EN 60730)  
 Beschermingsgraad: ..... IP 54  
 EMC: ..... CE (2014/30/EU)  
 LVD: ..... CE (2014/35/EU)  
 RoHS: ..... CE (2011/65/EU - 2015/863/EU - 2017/2102/EU)  
 Werkmethode: ..... Type 1.AA B (EN 60730-1)  
 Testspanning: ..... 0,8 kV (EN60730-1)  
 Omgevingstemperatuur bedrijf: ..... -30...50 °C  
 Opslagtemperatuur: ..... -30...80 °C  
 Luchtvochtigheid: ..... 5...95 % r.H., niet condenserende lucht (EN 60730-1)  
 Onderhoud: ..... onderhoudsvrij  
 Afmeting: ..... 145 x 75 x 70 mm  
 Gewicht: ..... ca. 1.400 g

## Aansluitingen 341C serie



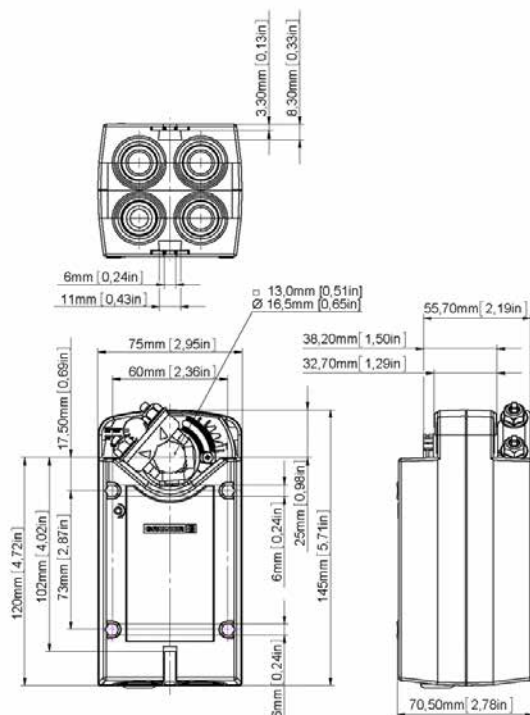
## Aansluitingen 341C serie met hulpcontact (S2)



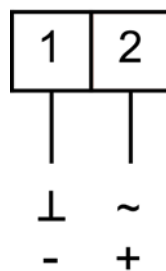


## ACTUATOR VOOR LUCHTAPPLICATIE MET VEERTERUGGANG 341 | 341C 3 | 5 Nm

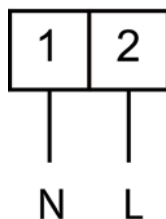
### Afmeting 341(C) serie



### Aansluitingen 341 24 V



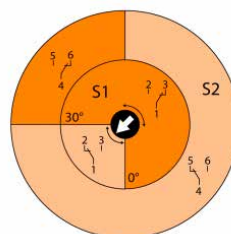
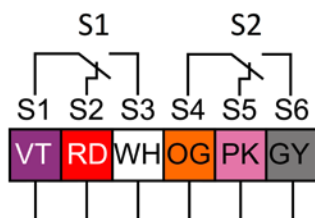
### Aansluitingen 341 230 V



### 341 serie met hulpcontact



### Aansluitingen 341 serie met hulpcontact (S2)



Typenummer	Kracht	Opp. lucht-klep	Hulp-contact	Verm. in W motor aan/standby	Stuursignaal	Ingangs-weerstand	Terugkop-peling	Span-ning VAC/DC	Product-groep	Artikel-nummer
341-024-05	5 Nm	1 m <sup>2</sup>	Nee	6,5 / 2	2-punts			19...29	7300	73001230
341-024-05-S2	5 Nm	1 m <sup>2</sup>	2 x W	6,5 / 2	2-punts			19...29	7300	73001240
341-024D-03	3 Nm	0,6 m <sup>2</sup>	Nee	5 / 1,5	2-punts			19...29	7300	73001250
341-230-05	5 Nm	1 m <sup>2</sup>	Nee	5,5 / 1,5	2-punts			85...265	7300	73001260
341-230-05-S2	5 Nm	1 m <sup>2</sup>	2 x W	5,5 / 1,5	2-punts			85...265	7300	73001270
341-230D-03	3 Nm	0,6 m <sup>2</sup>	Nee	4,5 / 1,5	2-punts			85...265	7300	73001280
341-230D-03-S2	3 Nm	0,6 m <sup>2</sup>	2 x W	4,5 / 1,5	2-punts			85...265	7300	73001290
341C-024-05	5 Nm	1 m <sup>2</sup>	Nee	6,5 / 2	0(2)-10V / 0(4)-20mA	Ri>100kΩ	0(2)...10V	19...29	7300	73001300
341C-024-05-S2	5 Nm	1 m <sup>2</sup>	2 x W	6,5 / 2	0(2)-10V / 0(4)-20mA	Ri>100kΩ	0(2)...10V	19...29	7300	73001310
341C-024-03-S2	3 Nm	0,6 m <sup>2</sup>	2 x W	4,5 / 1,5	0(2)-10V / 0(4)-20mA	Ri>100kΩ	0(2)...10V	19...29	7300	73001320

## ACTUATOR VOOR LUCHTAPPLICATIE MET VEERTERUGGANG

361 10 | 20 Nm

361 serie zonder hulpcontact



### 361 | 361C

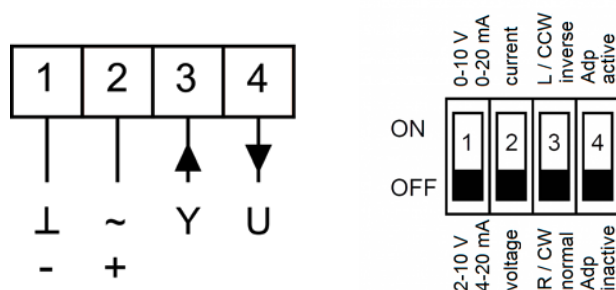
De 361 en 361C zijn luchtklepaandrijvingen speciaal voor gebruik in HVAC-installaties. De werkhoeek is 90° en de maximale afmeting van de luchtklep is ca. 2 m² bij 10 Nm en ca. 4 m² bij 20 Nm.

Ze zijn leverbaar in 24 V- en 230 V- uitvoeringen met- of zonder eindschakelaars (-S typen). De aansturing is tweepunts of analoog.

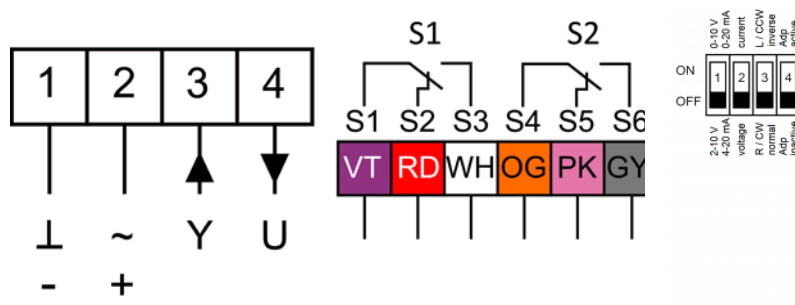
### Technische specificatie

Aansluitspanning:	24 VAC / DC of 230 VAC / DC, verder zie tabel
Opgenomen vermogen motor:	..... zie tabel
Opgenomen vermogen standby:	..... zie tabel
(eindpositie)	
Vermogen voor bedrading:	10 Nm: 7 VA, 20 Nm: 14 VA
Uitvoering met hulpcontact:	..... schakelpunt 0...95°
Aansluiting:	361: kabel 1 m 2 x 0,75 mm² halogeenvrij 361C: kabel 1 m 4 x 0,75 mm² halogeenvrij 361x-S2 kabel terugkoppeling 6 x 0,75 mm² halogeenvrij
Kracht:	..... zie tabel
Gesynchroniseerde snelheid:	..... ± 5 %
Draairichting:	..... middels schakelaar
Manuele bediening:	..... aandrijving is spanningsloos manueel te bedienen
Rotatiehoek:	..... 0 tot maximaal 95°
Hoeklimitatie:	..... met mechanische eindstops, minimaal 20°
Looptijd motor:	361: <75 s/90°, 361C <150 s/90°
Looptijd veer:	361: <20 s/90°, 361C <20 s/90°
Geluidsniveau:	..... motor < 45 dB(A), veer <65 dB(A)
Koppeling:	..... klem Ø 9...18 mm / Ø 9...26 mm
Positie-indicator:	..... met een mechanische aanwijzing
Levensduur:	> 60.000 rotaties (0° - 95° - 0°) > 1.000.000 deeltcycli (max. ± 5°)
Beschermingsklasse:	..... III (EN 60730)
Beschermingsgraad:	..... IP 54
EMC:	..... CE (2014/30/EU)
LVD:	..... CE (2014/35/EU)
RoHS:	..... CE (2011/65/EU - 2015/863/EU - 2017/2102/EU)
Werkmethode:	..... Type 1.AA B (EN 60730-1)
Testspanning:	..... 0,8 kV (EN60730-1)
Omgevingstemperatuur bedrijf:	..... -30...50 °C
Opslagtemperatuur:	..... -30...80 °C
Luchtvochtigheid:	..... 5...95 % r.H., niet condenserende lucht (EN 60730-1)
Onderhoud:	..... onderhoudsvrij
Afmeting:	..... 193 x 96 x 70 mm
Gewicht:	..... 10 Nm: ca. 1.700 g

### Aansluitingen 361C serie



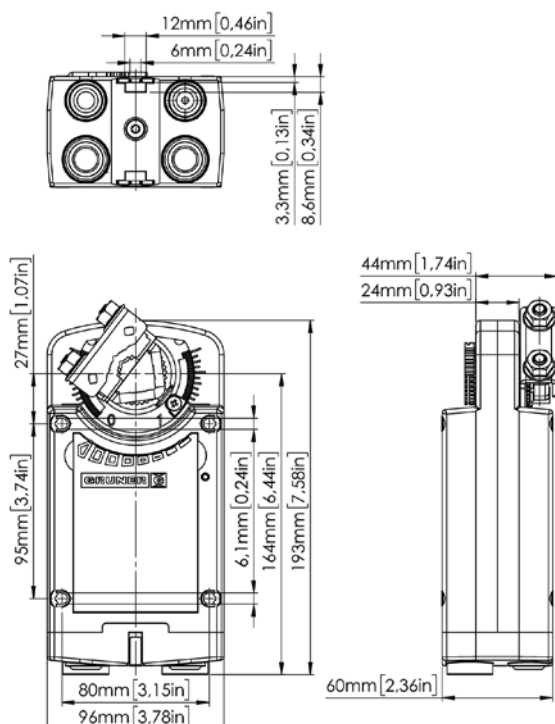
### Aansluitingen 361C serie met hulpcontact (S2)



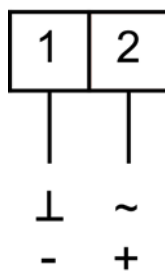
# ACTUATOR VOOR LUCHTAPPLICATIE MET VEERTERUGGANG

361 10 | 20 Nm

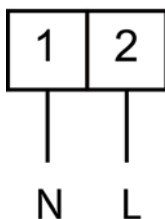
## Afmeting 361(C) serie



## Aansluitingen 361 24 V

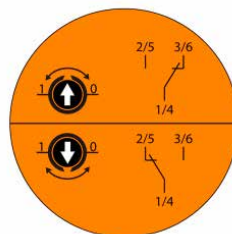
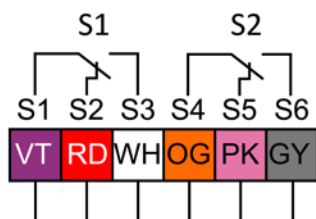


## Aansluitingen 361 230 V



GRUNER

## Aansluitingen 361 serie met hulpcontact (S2)



Typenummer	Kracht	Opp. lucht-klep	Hulp-cont.	Verm. W bew./end	Stuursignaal	Ingangs-weerstand	Terugkop-peling	Spanning VAC/DC	Product-groep	Artikel-nummer
361-024-10	10 Nm	2 m <sup>2</sup>	Nee	5 / 2	2-punts			19...29	7300	73001330
361-024-10-S2	10 Nm	2 m <sup>2</sup>	2 x W	5 / 2	2-punts			19...29	7300	73001340
361-024-20	20 Nm	4 m <sup>2</sup>	Nee	9 / 2,5	2-punts			19...29	7300	73001350
361-024-20-S2	20 Nm	4 m <sup>2</sup>	2 x W	9 / 2,5	2-punts			19...29	7300	73001360
361-230-10	10 Nm	2 m <sup>2</sup>	Nee	5,5 / 1,5	2-punts			85...265	7300	73001370
361-230-10-S2	10 Nm	2 m <sup>2</sup>	2 x W	5,5 / 1,5	2-punts			85...265	7300	73001380
361-230-20	20 Nm	4 m <sup>2</sup>	Nee	8,5 / 2,0	2-punts			85...265	7300	73001390
361-230-20-S2	20 Nm	4 m <sup>2</sup>	2 x W	8,5 / 2,0	2-punts			85...265	7300	73001400
361C-024-10	10 Nm	2 m <sup>2</sup>	Nee	5 / 2	0(2)-10V / 0(4)-20mA	Ri>100kΩ	0(2)...10V	19...29	7300	73001410
361C-024-10-S2	10 Nm	2 m <sup>2</sup>	2 x W	5 / 2	0(2)-10V / 0(4)-20mA	Ri>100kΩ	0(2)...10V	19...29	7300	73001420
361C-024-20	20 Nm	4 m <sup>2</sup>	Nee	8 / 2	0(2)-10V / 0(4)-20mA	Ri>100kΩ	0(2)...10V	19...29	7300	73001430
361C-024-20-S2	20 Nm	4 m <sup>2</sup>	2 x W	8 / 2	0(2)-10V / 0(4)-20mA	Ri>100kΩ	0(2)...10V	19...29	7300	73001440

# ACTUATOR VOOR LUCHTAPPLICATIE ZONDER VEERTERUGGANG

363 20 | 30 | 40 Nm

363 serie met hulpcontact



## 363 | 363C

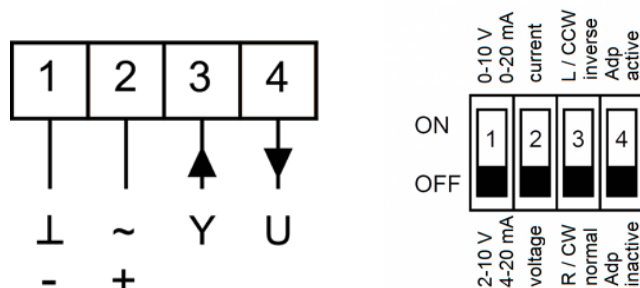
De 363 en 363C zijn luchtklepaandrijvingen speciaal voor gebruik in HVAC-installaties. De werkhoeek is 90° en de maximale afmeting van de luchtklep is ca. 4 m² bij 20 Nm, ca. 6 m² bij 30 Nm en 8 m² bij 40 Nm.

Ze zijn leverbaar in 24 V- en 230 V- uitvoeringen met of zonder eindschakelaars (-S typen). De aansturing is driepunts (on/off) of analoog.

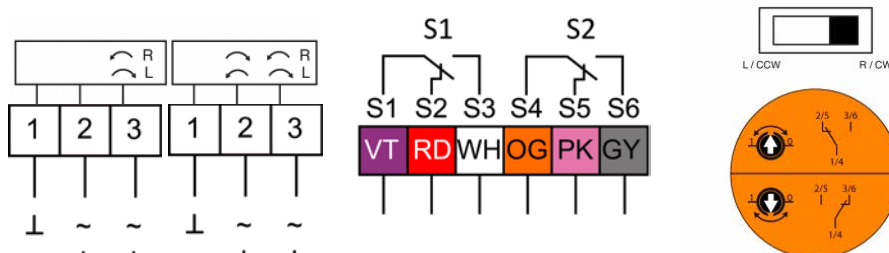
## Technische specificatie

Aansluitspanning:	24 VAC / DC of 230 VAC / DC, verder zie tabel
Opgenomen vermogen motor:	3,0 Watt
Opgenomen vermogen standby:	1,5 Watt
(eindpositie)	
Vermogen voor bedrading:	230 V: 7 VA, 24 V: 4,5 VA
Uitvoering met hulpcontact:	schakelpunt 0...95°
Aansluiting:	363: kabel 1 m 3 x 0,75 mm² halogeenvrij
	363C: kabel 1 m 4 x 0,75 mm² halogeenvrij
	363x-S2 kabel terugkoppeling 6 x 0,75 mm² halogeenvrij
Kracht:	> 20 Nm
Gesynchroniseerde snelheid:	± 5 %
Draairichting:	middels schakelaar
Manuele bediening:	aandrijving is door een drukknop los te koppelen, zelfreset
Rotatiehoek:	0 tot maximaal 95°
Hoeklimitatie:	met mechanische eindstops, minimaal 20°
Looptijd motor:	<150 s/90°
Geluidsniveau:	motor < 45 dB(A)
Koppeling:	klem ∅ 9...18 mm / ∅ 9...26 mm
Positie-indicator:	met een mechanische aanwijzing
Levensduur:	> 60.000 rotaties (0° - 95° - 0°)
Beschermingsklasse:	III (EN 60730)
Beschermingsgraad:	IP 54 in elke montagehoek
EMC:	CE (2014/30/EU)
LVD:	CE (2014/35/EU)
RoHS:	CE (2011/65/EU - 2015/863/EU - 2017/2102/EU)
Werkmethode:	Type 1 (EN 60730-1)
Testspanning:	0,8 kV (EN60730-1)
Omgevingstemperatuur bedrijf:	-30...50 °C
Opslagtemperatuur:	-30...80 °C
Luchtvochtigheid:	5...95 % r.H., niet condenserende lucht (EN 60730-1)
Onderhoud:	onderhoudsvrij
Afmeting:	193 x 96 x 60 mm
Gewicht:	1.700 g

## Aansluitingen 363C serie



## Aansluitingen 363 serie met hulpcontact (S2)

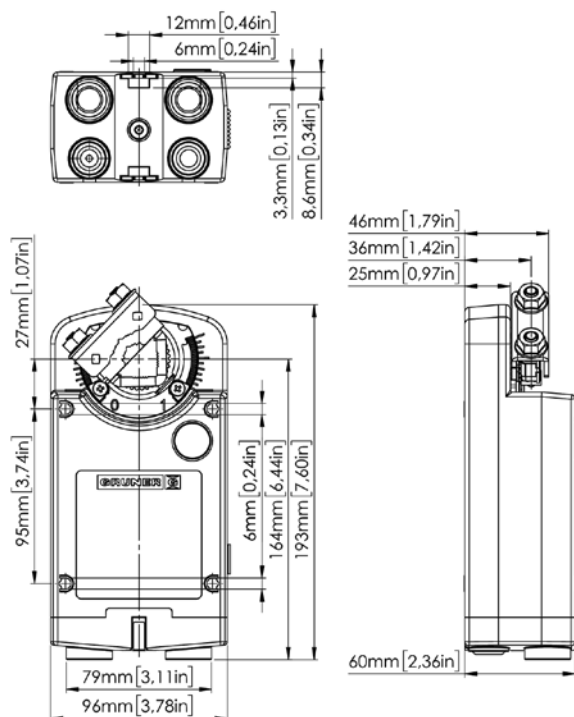




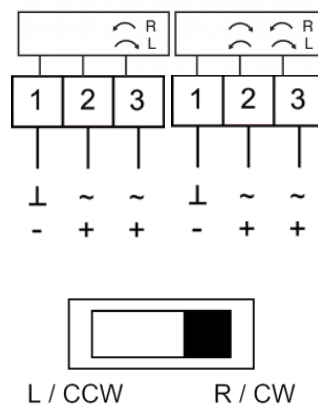
# ACTUATOR VOOR LUCHTAPPLICATIE ZONDER VEERTERUGGANG

363 20 | 30 | 40 Nm

## Afmeting 363 (C) serie



## Aansluitingen 363 serie



GRUNER

Typenummer	Kracht	Opp. luchtklep	Hulp-contact	Stuursignaal	Ingangs-weerstand	Terug-koppeling	Spanning VAC/DC	Product-groep	Artikel-nummer
363-024-20	20 Nm	4 m <sup>2</sup>	Nee	2/3-punts			19...29	7300	73001450
363-024-20-S2	20 Nm	4 m <sup>2</sup>	Ja 2 x W	2/3-punts			19...29	7300	73001460
363-230-20	20 Nm	4 m <sup>2</sup>	Nee	2/3-punts			85...265	7300	73001470
363-230-20-S2	20 Nm	4 m <sup>2</sup>	Ja 2 x W	2/3-punts			85...265	7300	73001480
363C-024-20	20 Nm	4 m <sup>2</sup>	Nee	0(2)-10V / 0(4)-20mA	Ri>100kΩ	0(2)...10V	19...29	7300	73001490
363C-024-20-S2	20 Nm	4 m <sup>2</sup>	Ja 2 x W	0(2)-10V / 0(4)-20mA	Ri>100kΩ	0(2)...10V	19...29	7300	73001500
363-024-30	30 Nm	6 m <sup>2</sup>	Nee	2/3-punts			19...29	7300	73001510
363-024-30-S2	30 Nm	6 m <sup>2</sup>	Ja 2 x W	2/3-punts			19...29	7300	73001520
363-230-30	30 Nm	6 m <sup>2</sup>	Nee	2/3-punts			85...265	7300	73001530
363-230-30-S2	30 Nm	6 m <sup>2</sup>	Ja 2 x W	2/3-punts			85...265	7300	73001540
363C-024-30	30 Nm	6 m <sup>2</sup>	Nee	0(2)-10V / 0(4)-20mA	Ri>100kΩ	0(2)...10V	19...29	7300	73001550
363C-024-30-S2	30 Nm	6 m <sup>2</sup>	Ja 2 x W	0(2)-10V / 0(4)-20mA	Ri>100kΩ	0(2)...10V	19...29	7300	73001560
363-024-40	40 Nm	8 m <sup>2</sup>	Nee	2/3-punts			19...29	7300	73001570
363-024-40-S2	40 Nm	8 m <sup>2</sup>	Ja 2 x W	2/3-punts			19...29	7300	73001580
363-230-40	40 Nm	8 m <sup>2</sup>	Nee	2/3-punts			85...265	7300	73001590
363-230-40-S2	40 Nm	8 m <sup>2</sup>	Ja 2 x W	2/3-punts			85...265	7300	73001600
363C-024-40	40 Nm	8 m <sup>2</sup>	Nee	0(2)-10V / 0(4)-20mA	Ri>100kΩ	0(2)...10V	19...29	7300	73001610
363C-024-40-S2	40 Nm	8 m <sup>2</sup>	Ja 2 x W	0(2)-10V / 0(4)-20mA	Ri>100kΩ	0(2)...10V	19...29	7300	73001620

MODBUS RTU-GATEWAY VOOR GRUNER ACTUATORS  
GUAC-CM24T-MB Modbus

## GUAC-CM24T-MB

Is een Modbus RTU gateway speciaal ontwikkeld voor het aansturen van Gruner actuatoren met analoge aansturing.

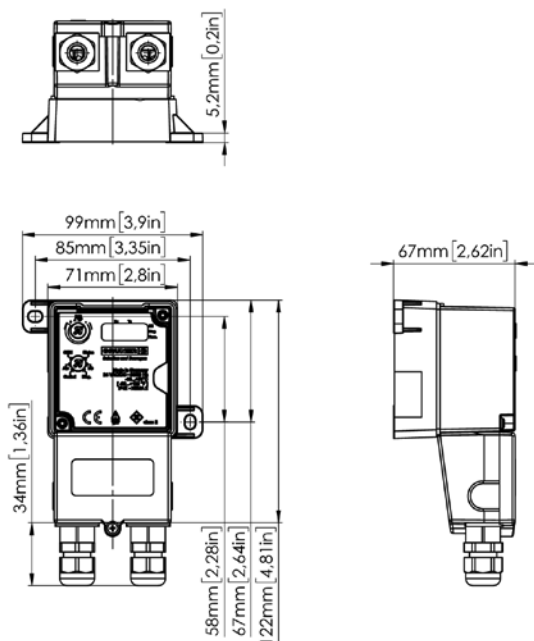
De gateway is toepasbaar met de actuatoren uit de series:

- 227C
- 341C
- 361C
- 363C

## Technische specificatie

Aansluitspanning:	24 V AC / DC (19...29 V AC / DC)
Opgenomen vermogen:	0,6 Watt (zonder aandrijving)
Vermogen voor bedrading:	1,3 VA (zonder aandrijving)
Aansturing:	Modbus RTU / Analooog AI (0)2...10 VDC / Ri > (100 kΩ) 50 kΩ (0)4...20 mA / Rext. = 500 Ω
Terugmelding:	Modbus RTU / Analooog AO (0)2...10 VDC, max. 0,5 mA
In-/uitgangen:	1 x AI (0...10 V / PT1000) 1 x AO (0...10 V) 1 x AI + AO voor het aansluiten van: -227C -341C -361C -363C
Aansluiting aandrijving:	steekklemmen met schroefaansluiting 4 x 0,5...2,5 mm <sup>2</sup>
Aansluiting GUAC:	steekklemmen met schroefaansluiting 6 x 0,5...2,5 mm <sup>2</sup>
Protocol:	Modbus RTU (RS-485 niet elektrisch geïsoleerd)
Aantal punten:	max. 32
Baudrate:	1200/2400/4800/9600/19200/38400 Bd
Byte volgorde:	MSB/LSB
Byte formaat:	1 startbit, 8 databits, 2 stopbits, geen pariteit 1 startbit, 8 databits, 1 stopbit, pariteit even 1 startbit, 8 databits, 1 stopbit, pariteit oneven
Weerstand:	120 Ω intern
Aansprektijd:	≤ 10 ms + vertraging
Standaard instelling:	19200 Bd 1 startbit, 8 databits, 1 stopbit, pariteit even vertraging 0ms
Bevestiging:	twee ophangogen 7,5 x 5,5 mm
Beschermingsklasse:	III (EN 60730) (SELV, volg de aansluitinstructies)
Beschermingsgraad:	IP 54
EMC:	CE (2014/30/EU)
LVD:	CE (2014/35/EU)
RoHS:	CE (2011/65/EU)
Werkmethode:	Type 1 (EN 60730-1)
Testspanning:	0,8 kV (EN60730-1)
Omgevingstemperatuur bedrijf:	0...50 °C
Opslagtemperatuur:	-20...80 °C
Luchtvochtigheid:	5...95 % r.H., niet condenserende lucht (EN 60730-1)
Onderhoud:	onderhoudsvrij
Afmeting:	122 x 71 x 67 mm
Gewicht:	ca. 375 g

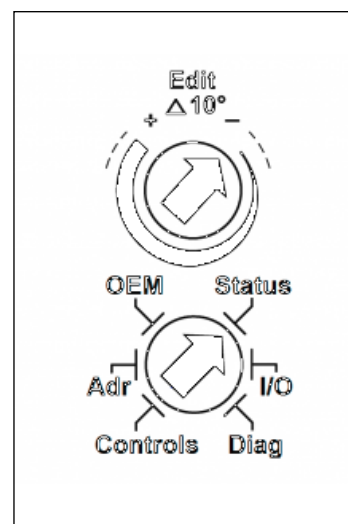
## Afmeting



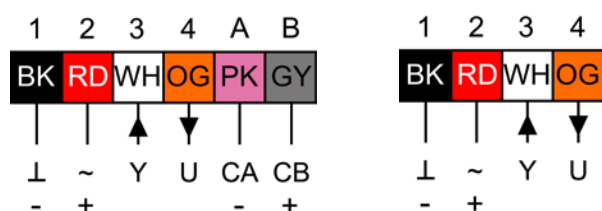
## Instelmogelijkheden

Met de schakelaar kunnen diverse functies opgeroepen worden.

- Edit: ..... de selector maakt verandering van waarden mogelijk. De positie van de pijl geeft de setting aan. De veranderingen worden in het display getoond, zodra deze meer dan  $\pm 10^\circ$  is gewijzigd.
- Status: ..... toont de actuele positie van de klep
- I/O: ..... keuze van de verschillende analoge ingangen
- Diag: ..... oP opent klep  
cL sluit klep  
Ai1 toont actuele waarde analoge-ingang 1  
Ai2 toont de werkelijke waarde aan analoge-ingang 2  
A01 activeert de analoge-uitgang 1
- Controls: ..... instelling draairichting  
0 - 10 V normaal  
2 - 10 V normaal  
0 - 10 V invers  
2 - 10 V invers
- Adr: ..... instelling van de Modbusadressen (1...247)
- OEM: ..... keuze van vooraf ingestelde waarden



## Aansluitingen



Typenummer	Modbusadreslijst	Productgroep	Artikelnummer
GUAC-CM24T-MB	op aanvraag	7300	73001700

VAV REGELAAR MET MODBUS RTU EN STATISCHE SENSOR  
GUAC-SM3-MB Modbus

## GUAC-SM3-MB

De GUAC-SM3-MB wordt gebruikt als VAV aansturing in combinatie met Gruner actuatoren en is voorzien van Modbus RTU en een druksensor.

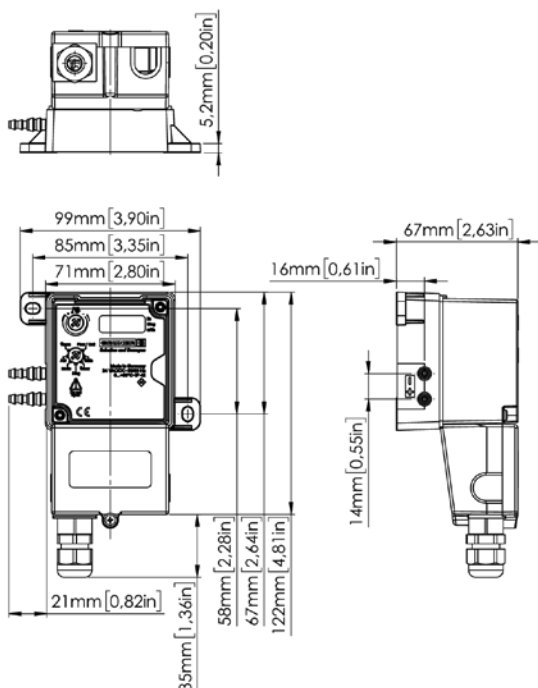
## Technische specificatie

Aansluitspanning:	24 V AC / DC (19...29 V AC / DC)
Opgenomen vermogen:	0,6 W (zonder aandrijving)
Vermogen voor bedrading:	1,3 VA (zonder aandrijving)
Aansturing:	Modbus RTU / Analooog (0)2...10 VDC / Ri > (100 kΩ) 50 kΩ (0)4...20 mA / Rext. = 500 Ω
Terugmelding:	Modbus RTU / Analog (0)2...10 VDC, max. 0,5 mA
Prioriteitsturing:	gesloten / Vmin / Vmax / open
Aansluiting GUAC:	steekklemmen met schroefaansluiting 6 x 0,5...2,5 mm <sup>2</sup>
Protocol:	Modbus RTU (RS-485 niet elektrisch geïsoleerd)
Aantal punten:	max. 32
Baudrate:	1200/2400/4800/9600/19200/38400 Bd
Byte volgorde:	MSB/LSB
Byte formaat:	1 startbit, 8 databits, 2 stopbits, geen pariteit 1 startbit, 8 databits, 1 stopbit, pariteit even 1 startbit, 8 databits, 1 stopbit, pariteit oneven
Weerstand:	120 Ω intern
Aanspreektijd:	≤ 10 ms + vertraging
Standaard instelling:	19200 Bd 1 startbit, 8 databits, 1 stopbit, pariteit even vertraging 0ms
Bevestiging:	twee ophangogen 7,5 x 5,5 mm
Volumestroomregeling	
Vnom:	OEM-specifieke waarde, afhankelijk van VAV-box
Vmax:	0...100 % van Vnom
Vmin:	0...100 % van Vnom
Vgem:	0...100 % van Vnom
Vconst:	0...100 % van Vnom
Verschildruksensor	
Kalibratie:	300 Pa statisch meetprincipe
Meetbereik:	0...300 Pa
Testdruk:	1 bar
P/I regeling:	instelbaar via de software (aanbevolen instelling): - GUAC + regelaar > 20 s (P - 4   I - 1) - GUAC + regelaar < 20 s (P - 2   I - 30)
Medium:	lucht 0...70 °C / 5...95 % r.H. niet condenserend
Kenlijn:	aan OEM-specifieke waarde en drukopnemer aangepast
Inbouwwijze:	willekeurig
Drukaansluiting:	slang, buitendiameter Ø 4-6 mm
Beschermingsklasse:	III (EN 60730) (SELV, volg de aansluitinstructies)
Beschermingsgraad:	IP 54
EMC:	CE (2014/30/EU)
LVD:	CE (2014/35/EU)
RoHS:	CE (2011/65/EU)
Werkmethode:	Type 1 (EN 60730-1)
Testspanning:	0,8 kV (EN60730-1)
Omgevingstemperatuur bedrijf:	0...50 °C
Opslagtemperatuur:	-20...80 °C
Luchtvochtigheid:	5...95 % r.H., niet condenserende lucht (EN 60730-1)
Onderhoud:	onderhoudsvrij
Afmeting:	122 x 71 x 67 mm
Gewicht:	ca. 375 g

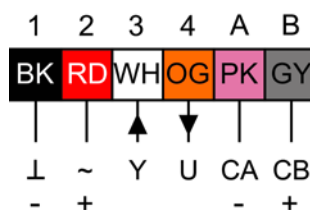
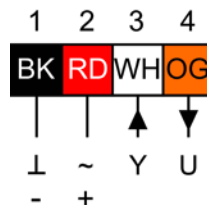


## VAV REGELAAR MET MODBUS RTU EN STATISCHE SENSOR GUAC-SM3-MB Modbus

### Afmeting



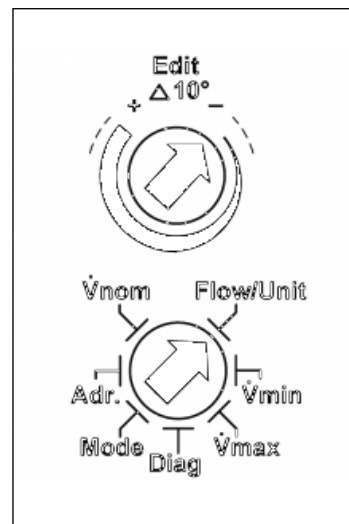
### Aansluitingen



### Instelmogelijkheden

Met de schakelaar kunnen diverse functies opgeroepen worden.

- Edit: ..... de selector maakt verandering van waarden mogelijk. De positie van de pijl geeft de setting aan. De veranderingen worden in het display getoond, zodra deze meer dan  $\pm 10^\circ$  is gewijzigd.
- Flow / unit: ..... instelling van de gewenste volumestroom in  $\text{m}^3/\text{h}$  en  $\text{l/s}$
- $V_{\min}$ : ..... instelling van de gewenste min. volumestroom (setpoint  $Y=0\text{V}/2\text{V}$ )
- $V_{\max}$ : ..... instelling van de gewenste min. volumestroom (setpoint  $Y=10\text{V}$ )
- Mode: ..... instelling draairichting
- 0 - 10 V normaal
  - 2 - 10 V normaal
  - 0 - 10 V invers
  - 2 - 10 V invers
- Diag: ..... oP opent klep
- cL sluit klep
  - Hi activeert  $V_{\max}$
  - Lo activeert  $V_{\min}$
  - on diagnose modus is aan, motor uit
  - oFF diagnose modus is uit
  - weergave Y soll
- $V_{\text{nom}}$ : ..... instelling van de volumestroom, afhankelijk van de VAV-box
- Adr: ..... instelling van de Modbusadressen (1...247)



Typenummer	Modbusadreslijst	Productgroep	Artikelnummer
GUAC-SM3-MB	op aanvraag	7300	73001720

# VAV REGELAAR MET MODBUS RTU EN DYNAMISCHE SENSOR

## GUAC-DM3-MB Modbus



### GUAC-DM3-MB

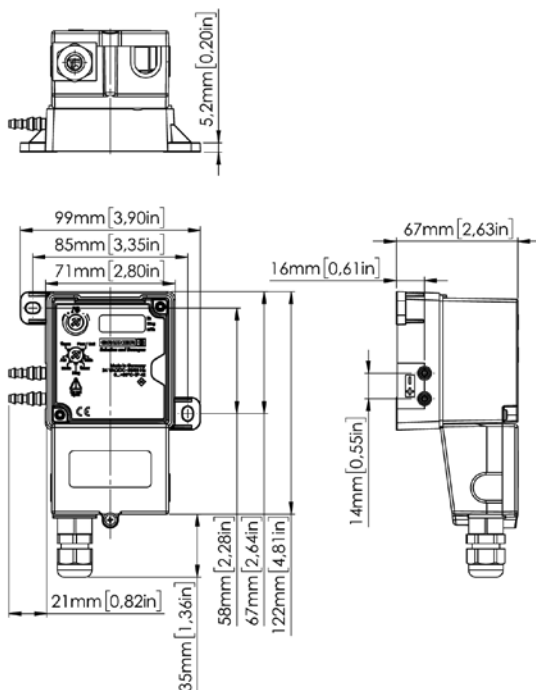
De GUAC-DM3-MB wordt gebruikt als VAV aansturing in combinatie met Gruner actuatoren en is voorzien van Modbus RTU en een druksensor

### Technische specificatie

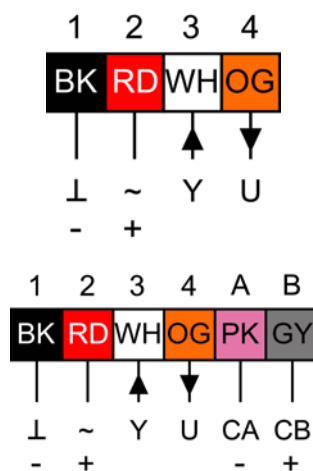
Aansluitspanning:	24 V AC / DC (19...29 V AC / DC)
Opgenomen vermogen:	0,6 W (zonder aandrijving)
Vermogen voor bedrading:	1,3 VA (zonder aandrijving)
Aansturing:	Modbus RTU / Analooog (0)2...10 VDC / Ri > (100 kΩ) 50 kΩ (0)4...20 mA / Rext. = 500 Ω
Terugmelding:	Modbus RTU / Analog (0)2...10 VDC, max. 0,5 mA
GPrioriteitsturing:	gesloten / Vmin / Vmax / open
Aansluiting GUAC:	steekklemmen met schroefaansluiting 6 x 0,5...2,5 mm <sup>2</sup>
Protocol:	Modbus RTU (RS-485 niet elektrisch geïsoleerd)
Aantal punten:	max. 32
Baudrate:	1200/2400/4800/9600/19200/38400 Bd
Byte volgorde:	MSB/LSB
Byte formaat:	1 startbit, 8 databits, 2 stopbits, geen pariteit 1 startbit, 8 databits, 1 stopbit, pariteit even 1 startbit, 8 databits, 1 stopbit, pariteit oneven
Weerstand:	120 Ω intern
Aanspreektijd:	≤ 10 ms + vertraging
Standaard instelling:	19200 Bd 1 startbit, 8 databits, 1 stopbit, pariteit even vertraging 0 ms
Bevestiging:	twee ophangogen 7,5 x 5,5 mm
<b>Volumestroomregeling</b>	
Vnom:	OEM-specifieke waarde, afhankelijk van VAV-box
Vmax:	0...100 % van Vnom
Vmin:	0...100 % van Vnom
Vgem:	0...100 % van Vnom
Vconst:	0...100 % van Vnom
<b>Verschildruksensor</b>	
Kalibratie:	300 Pa statisch meetprincipe
Meetbereik:	0...300 Pa
Testdruk:	1 bar
P/I regeling:	instelbaar via de software (aanbevolen instelling): - GUAC + regelaar > 20 s (P - 4   I - 1) - GUAC + regelaar < 20 s (P - 2   I - 30)
Medium:	lucht 0...70 °C / 5...95 % r.H. niet condenserend
Kenlijn:	aan OEM-specifieke waarde en drukopnemer aangepast
Inbouwwijze:	willekeurig
Drukaansluiting:	slang, buitendiameter Ø 4 - 6 mm
Beschermingsklasse:	III (EN 60730) (SELV, volg de aansluitinstructies)
Beschermingsgraad:	IP 54
EMC:	CE (2014/30/EU)
LVD:	CE (2014/35/EU)
RoHS:	CE (2011/65/EU)
Werkmethode:	Type 1 (EN 60730-1)
Testspanning:	0,8 kV (EN60730-1)
Omgevingstemperatuur bedrijf:	0...50 °C
Opslagtemperatuur:	-20...80 °C
Luchtvochtigheid:	5...95 % r.H., niet condenserende lucht (EN 60730-1)
Onderhoud:	onderhoudsvrij
Afmeting:	122 x 71 x 67 mm
Gewicht:	ca. 375 g

## VAV REGELAAR MET MODBUS RTU EN DYNAMISCHE SENSOR

## Afmeting



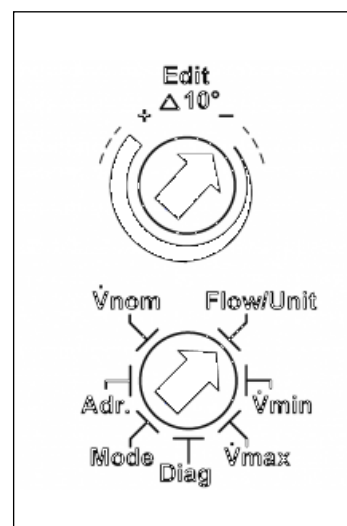
## Aansluitingen



## Instelmogelijkheden

Met de schakelaar kunnen diverse functies opgeroepen worden

Edit: .....	de selector maakt verandering van waarden mogelijk. De positie van de pijl geeft de setting aan. De veranderingen worden in het display getoond, zodra deze meer dan $\pm 10^\circ$ is gewijzigd.
Flow / unit:.....	instelling van de gewenste volumestroom in m <sup>3</sup> /h en l/s
V <sub>min</sub> :.....	instelling van de gewenste min. volumestroom (setpoint Y=0 V/2 V)
V <sub>max</sub> :.....	instelling van de gewenste max. volumestroom (setpoint Y=10 V)
Mode:.....	instelling draairichting
	0 - 10 V normaal
	2 - 10 V normaal
	0 - 10 V invers
	2 - 10 V invers
Diag:.....	oP opent klep
	cL sluit klep
	Hi activeert Vmax
	Lo activeert Vmin
	ON diagnose modus is aan, motor uit
	OFF diagnose modus is uit
	weergave Y soll
Vnom:.....	instelling van de volumestroom, afhankelijk van de VAV-box
Adr:.....	instelling van de Modbusadressen (1...247)



Typenummer	Modbusadreslijst	Productgroep	Artikelnummer
GUAC-DM3-MB	op aanvraag	7300	73001740

VAV ACTUATOR MET DRUKSENSOR EN MODBUS  
227VM-024-xx-MB Modbus

## 227VM-024-XX-MB

De 227VM wordt als actuator gebruikt bij VAV regelingen en is voorzien van Modbus RTU en een druksensor.

De gebruikstoepassingen liggen voornamelijk in de HVAC installaties.

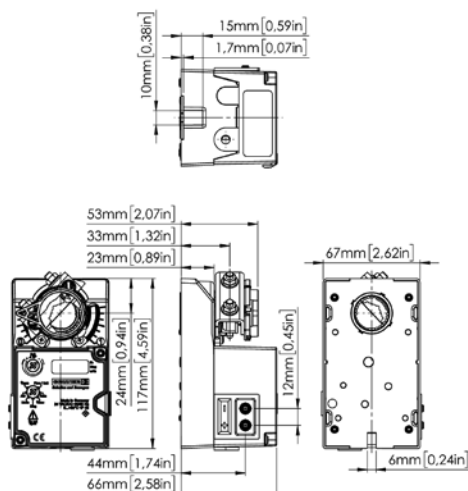
## Technische specificatie

Aansluitspanning:	24 V AC / DC (19...29 V AC / DC)
Opgenomen:	zie tabel
Aansturing:	Modbus RTU / Analoo (0)2...10 VDC / Ri > (100 kΩ) 50 kΩ (0)4...20 mA / Rext. = 500 Ω
Terugmelding:	Modbus RTU / Analog (0)2...10 VDC, max. 0,5 mA
Prioriteitsturing:	gesloten / Vmin / Vmax / open
Aansluiting:	zie tabel
Protocol:	Modbus RTU (RS-485 niet elektrisch geïsoleerd)
Aantal punten:	max. 32
Baudrate:	1200/2400/4800/9600/19200/38400 Bd
Byte volgorde:	MSB/LSB
Byte formaat:	1 startbit, 8 databits, 2 stopbits, geen pariteit 1 startbit, 8 databits, 1 stopbit, pariteit even 1 startbit, 8 databits, 1 stopbit, pariteit oneven
Modbus tabel:	op aanvraag
Weerstand:	extern (120 Ω)
Aanspreektijd:	≤ 10 ms + vertraging
Standaard instelling:	19200 Bd 1 startbit, 8 databits, 1 stopbit, pariteit even vertraging 0ms
Kracht:	zie tabel
Gesynchroniseerde snelheid:	± 5 %
Vnom:	OEM-specifieke waarde, afhankelijk van type VAV-box
Vmax:	0...100 % van Vnom
Vmin:	0...100 % van Vnom
Vconst:	0...100 % van Vnom
Verschildruksensor	
Kalibratie:	250 Pa statisch meetprincipe
Meetbereik:	0...250 Pa
Testdruk:	1 bar
Medium:	lucht 0...70 °C / 5...95 % r.H. niet condenserend
Kenlijn:	aan OEM-specifieke waarde en drukopnemer aangepast
Inbouwwijze:	willekeurig
Drukaansluiting:	Utem 2200, slang buitendiameter Ø 4 - 6 mm
Draairichting:	instelbaar
Manuele bediening:	door indrukken nippel op aandrijving, zelfresettend
Rotatiehoek:	0 tot maximaal 95°
Hoeklimitatie:	met mechanische eindstops, minimaal 20°
Geluidsniveau:	< 35 dB(A)
Koppeling:	klem Ø 8...15 mm / Ø 8...20 mm
Positie-indicator:	met een mechanische aanwijzing
Levensduur:	> 60.000 rotaties (0° - 95° - 0°)
Beschermingsklasse:	III (EN 60730) (SELV, volg de aansluitinstructies)
Beschermingsgraad:	IP 42
EMC:	CE (2014/30/EU)
LVD:	CE (2014/35/EU)
RoHS:	CE (2011/65/EU)
Werkmethode:	Type 1 (EN 60730-1)
Testspanning:	0,5 kV (EN60730-1)
Omgevingstemperatuur bedrijf:	0...50 °C
Opslagtemperatuur:	-20...80 °C
Luchtvochtigheid:	5...95 % r.H., niet condenserende lucht (EN 60730-1)
Onderhoud:	onderhoudsvrij
Afmeting:	zie tabel
Gewicht:	ca. 435 g

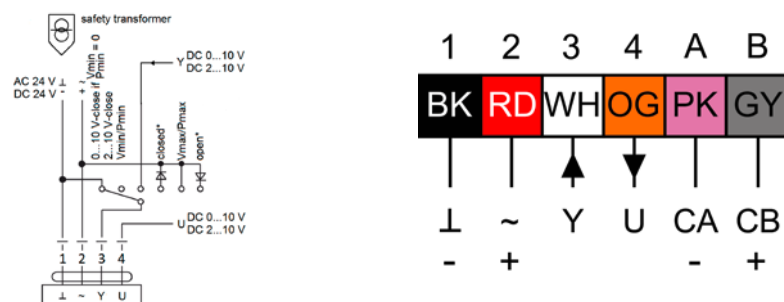


## VAV ACTUATOR MET DRUKSENSOR EN MODBUS 227VM-024-xx-MB Modbus

### Afmetingen



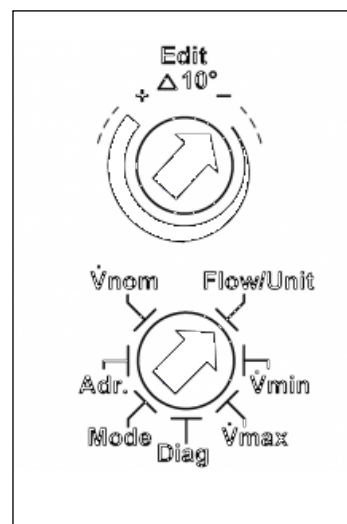
### Aansluitingen



### Instelmogelijkheden

Met de schakelaar kunnen diverse functies opgeroepen worden

- Edit: ..... de selector maakt verandering van waarden mogelijk. De positie van de pijl geeft de setting aan. De veranderingen worden in het display getoond, zodra deze meer dan  $\pm 10^\circ$  is gewijzigd.
- Flow / unit: ..... instelling van de gewenste volumestroom in m<sup>3</sup>/h en l/s
- Vmin: ..... instelling van de gewenste min. volumestroom (setpoint Y=0 V/2 V)
- Vmax: ..... instelling van de gewenste max. volumestroom (setpoint Y=10 V)
- Mode: ..... instelling draairichting
- 0 - 10 V normaal
  - 2 - 10 V normaal
  - 0 - 10 V invers
  - 2 - 10 V invers
- Diag: ..... oP opent klep
- cL sluit klep
  - Hi activeert Vmax
  - Lo activeert Vmin
  - ON diagnose modus is aan, motor uit
  - oFF diagnose modus is uit
  - weergave Y soll
- Vnom: ..... instelling van de volumestroom, afhankelijk van de VAV-box
- Adr: ..... instelling van de Modbusadressen (1...247)



Typenummer	Vermogen			Looptijd	Aansluiting kabel mm <sup>2</sup>	Kracht Nm	Opp. luchtkep	Afmeting mm	Product- groep	Artikel- nummer
	motor	standby	kabel							
227VM-024-05-MB	2,5 W	1,0 W	4,0 VA	15...120 s/90°	6 x 0,75	5	1 m <sup>2</sup>	117x67x66	7300	73002100
227VM-024-10-MB	2,5 W	1,5 W	4,5 VA	70...420 s/90°	6 x 0,75	10	2 m <sup>2</sup>	115x65x66	7300	73003570
227VM-024-15-MB	3,0 W	1,5 W	5,5 VA	15...120 s/90°	6 x 0,75	15	3 m <sup>2</sup>	115x65x66	7300	73003580

VAV ACTUATOR MET DRUKSENSOR  
227VM-024-xx

## 227VM-024-XX

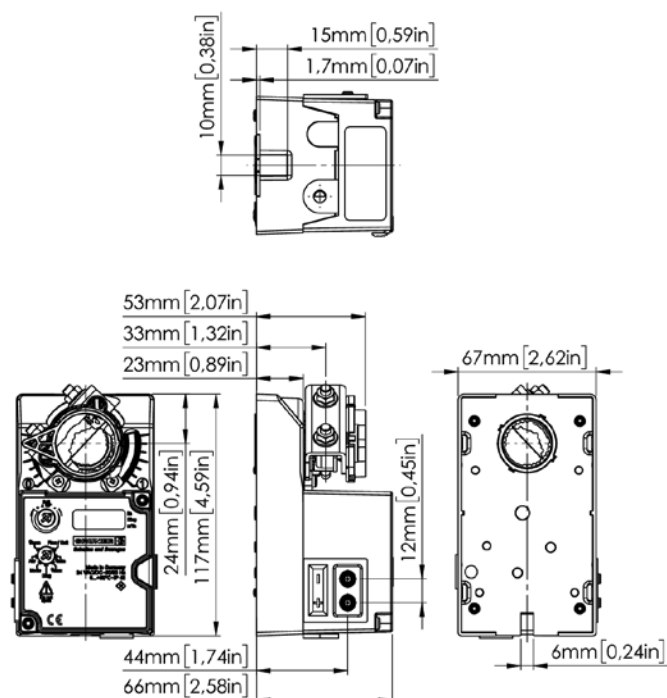
De 227VM wordt als actuator gebruikt bij VAV regelingen en is voorzien van een druksensor.

De gebruikstoepassingen liggen voornamelijk in de HVAC installaties.

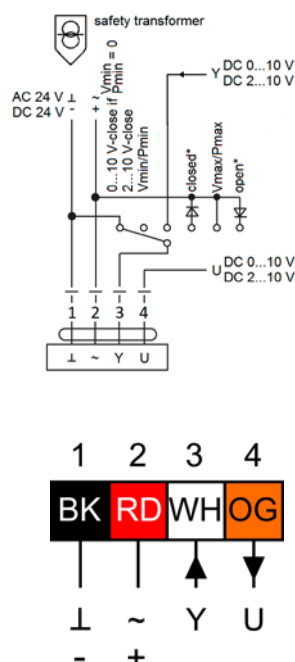
## Technische specificatie

Aansluitspanning:	24 V AC / DC (19...29 V AC / DC)
Opgenomen:	zie tabel
Aansturing:	(0)2...10 VDC / Ri > (100 kΩ) 50 kΩ (0)4...20 mA / Rext. = 500 Ω
Terugmelding:	0(2)...10 VDC max. 0,5 mA
Prioriteitsturing:	gesloten / Vmin / Vmax / open
Aansluiting:	zie tabel
Aansluiting GUIV:	via diagnose connector en terugmeldsignaal U/PP
Kracht:	zie tabel
Gesynchroniseerde snelheid:	± 5 %
Vnom:	OEM-specifieke waarde, afhankelijk van type VAV-box
Vmax:	0...100 % van Vnom
Vmin:	0...100 % van Vnom
Vconst:	0...100 % van Vnom
Verschildruksensor	
Kalibratie:	250 Pa statisch meetprincipe
Meetbereik:	0...250 Pa
Testdruk:	1 bar
Medium:	lucht 0...70 °C / 5...95 % r.H. niet condenserend
Kenlijn:	aan OEM-specifieke waarde en drukopnemer aangepast
Inbouwwijze:	willekeurig
Drukaansluiting:	Ultem 2200, slang buitendiameter Ø 4 - 6 mm
Draairichting:	instelbaar
Manuele bediening:	door indrukken nippel op aandrijving, zelfresettend
Rotatiehoek:	0 tot maximaal 95°
Hoeklimitatie:	met mechanische eindstops, minimaal 20°
Geluidsniveau:	< 35 dB(A)
Koppeling:	klem Ø 8...15 mm / Ø 4...20 mm
Positie-indicator:	met een mechanische aanwijzing
Levensduur:	> 60.000 rotaties (0° - 95° - 0°)
Beschermingsklasse:	III (EN 60730) (SELV, volg de aansluitinstructies)
Beschermingsgraad:	IP 42
EMC:	CE (2004/108/EU)
LVD:	CE (2006/95/EU)
RoHS:	CE (2011/65/EU)
Werkmethode:	Type 1 (EN 60730-1)
Testspanning:	0,8 kV (EN60730-1)
Omgevingstemperatuur bedrijf:	0...50 °C
Opslagtemperatuur:	-20...80 °C
Luchtvochtigheid:	5...95 % r.H., niet condenserende lucht (EN 60730-1)
Onderhoud:	onderhoudsvrij
Afmeting:	zie tabel
Gewicht:	ca. 435 g

## Afmeting



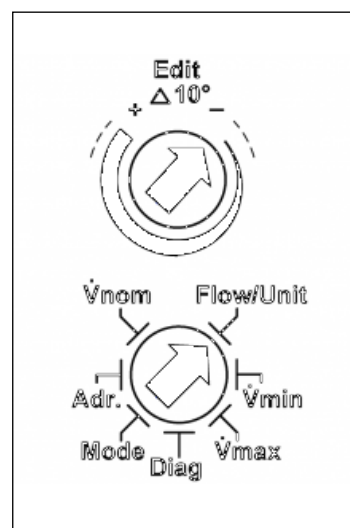
## Aansluitingen



## Instelmogelijkheden

Met de schakelaar kunnen diverse functies opgeroepen worden

- Edit: ..... de selector maakt verandering van waarden mogelijk. De positie van de pijl geeft de setting aan. De veranderingen worden in het display getoond, zodra deze meer dan  $\pm 10^\circ$  is gewijzigd.
- Flow / unit: ..... instelling van de gewenste volumestroom in m<sup>3</sup>/h en l/s
- Vmin: ..... instelling van de gewenste min. volumestroom (setpoint Y=0 V/2 V)
- Vmax: ..... instelling van de gewenste max. volumestroom (setpoint Y=10 V)
- Mode: ..... instelling draairichting
- 0 - 10 V normaal
  - 2 - 10 V normaal
  - 0 - 10 V invers
  - 2 - 10 V invers
- Diag: ..... oP opent klep
- cL sluit klep
  - Hi activeert Vmax
  - Lo activeert Vmin
  - ON diagnose modus is aan, motor uit
  - OFF diagnose modus is uit
  - weergave Y soll
- Vnom: ..... instelling van de volumestroom, afhankelijk van de VAV-box



Typenummer	Vermogen			Looptijd	Aansluiting kabel mm <sup>2</sup>	Kracht Nm	Opp. luchtklep	Afmeting mm	Product-groep	Artikel-nummer
	motor	standby	kabel							
227VM-024-05	2,5 W	1,0 W	4,0 VA	15...120 s/90°	4 x 0,75	5	1 m <sup>2</sup>	117 x 67 x 66	7300	73003550
227VM-024-10	2,5 W	1,5 W	4,5 VA	70...420 s/90°	4 x 0,75	10	2 m <sup>2</sup>	115 x 65 x 66	7300	73003560
227VM-024-15	3,0 W	2,0 W	4,5 VA	15...120 s/90°	4 x 0,75	15	3 m <sup>2</sup>	115 x 65 x 66	7300	73002130

# VAV ACTUATOR MET DRUKSENSOR EN MODBUS

## 327V-024-05I-MB-DD3 Modbus



### 327V-024-05I-MB-DD3

De 327V wordt als actuator gebruikt bij het instellen van luchtregelkleppen gebaseerd op druk- en volumestroomregeling en is voorzien

van Modbus RTU en een druksensor.

De gebruikstoepassingen liggen voornamelijk in de HVAC installaties.

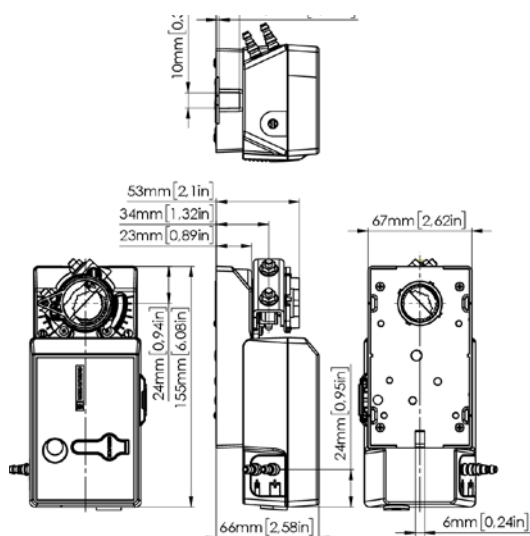
### Technische specificatie

Aansluitspanning:	24 V AC / DC (19...29 V AC / DC)
Opgenomen:	2,5 W
Vermogen voor bedrading:	4,0 VA
Standby verbruik:	1,0 W
Aansturing:	Modbus RTU / Analoo (0)2...10 VDC / Ri > (100 kΩ) 50 kΩ (0)4...20 mA / Rext. = 500 Ω
Terugmelding:	Modbus RTU / Analoo (0)2...10 VDC, max. 0,5 mA
Prioriteitsturing:	gesloten / Vmin / Vtussen / Vmax / open / stop
Aansluiting:	kabel 1 m 6 x 0,75 mm <sup>2</sup> (halogeenvrij)
Aansluiting GUIV:	via service-aansluiting
Protocol:	Modbus RTU (RS-485 niet elektrisch geïsoleerd)
Aantal punten:	max. 128
Baudrate:	1200/2400/4800/9600/19200/38400/76800/115200 Bd
Byte volgorde:	MSB/LSB
Byte formaat:	1 startbit, 8 databits, 2 stopbits, geen pariteit 1 startbit, 8 databits, 1 stopbit, pariteit even 1 startbit, 8 databits, 1 stopbit, pariteit oneven
Modbustabel:	op aanvraag
Weerstand:	extern (120 Ω)
Aanspreektijd:	≤ 10 ms + vertraging
Standaard instelling:	19200 Bd 1 startbit, 8 databits, 1 stopbit, pariteit even vertraging 0 ms
Verschilddruksensor	
Kalibratie:	300 Pa, correctie voor hoogte mogelijk (p=1,2 kg/m <sup>3</sup> ), dynamisch meetprincipe
Meetbereik:	0...300 Pa
Testdruk:	1 bar
Medium:	lucht 0...70 °C / 5...95 % r.H. niet condenserend
Nominale waarde:	aan OEM-specifieke waarde en drukopnemer aangepast Vmin / Vtussen / Vmax gerelateerd aan Vnom
Inbouwwijze:	willekeurig
Drukaansluiting:	PA, glas, LCP, slang buitendiameter Ø 4 - 6 mm
Kracht:	> 5 Nm
Klepgrootte:	tot ca. 1 m <sup>2</sup>
Gesynchroniseerde snelheid:	± 5 %
Draairichting:	instelbaar
Manuele bediening:	door indrukken nippel op aandrijving, zelfresettend
Rotatiehoek:	0 tot maximaal 95°
Hoeklimitatie:	met mechanische eindstops, minimaal 20°
Looptijd:	< 100 s / 90° (instelbaar 20...120 s / 90°)
Geluidsniveau:	< 35 dB(A)
Koppeling:	klem Ø 8...15 mm / Ø 8...20 mm
Positie-indicator:	met een mechanische aanwijzing
Levensduur:	> 100.000 rotaties (0° - 95° - 0°) > 1.500.000 deelcycli (max. ± 5°)
Beschermingsklasse:	III (EN 60730) (SELV, volg de aansluitinstructies)
Beschermingsgraad:	IP 54 bij kabel naar beneden gemonteerd
EMC:	CE (2014/30/EU)
LVD:	CE (2014/35/EU)
RoHS:	CE (2011/65/EU - 2015/863/EU - 2017/2102/EU)
Werkmethode:	Type 1 (EN 60730-1)
Testspanning:	0,5 kV (EN60730-1)
Omgevingstemperatuur bedrijf:	0...50 °C
Opslagtemperatuur:	-20...80 °C
Luchtvochtigheid:	5...95 % r.H., niet condenserende lucht (EN 60730-1)
Onderhoud:	onderhoudsvrij
Afmeting:	155 x 67 x 66 mm
Gewicht:	ca. 500 g



## VAV ACTUATOR MET DRUKSENSOR EN MODBUS 327V-024-05I-MB-DD3 Modbus

### Afmetingen



#### LED drukknoop (A)

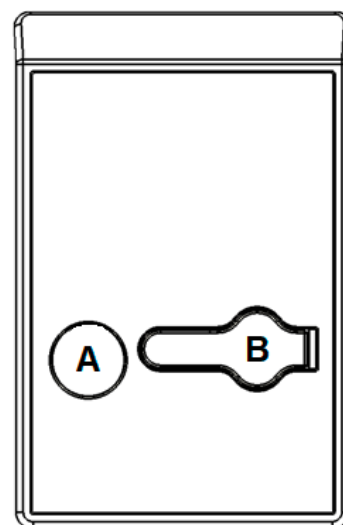
- LED uit - geen spanning
- LED aan - aandrijving is uitgeregeld
- LED knippert - aandrijving loopt naar positie

Door het kort drukken van de LED-drukknoop (< 3 s) start een referentiecycclus.

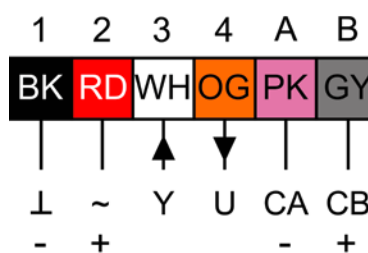
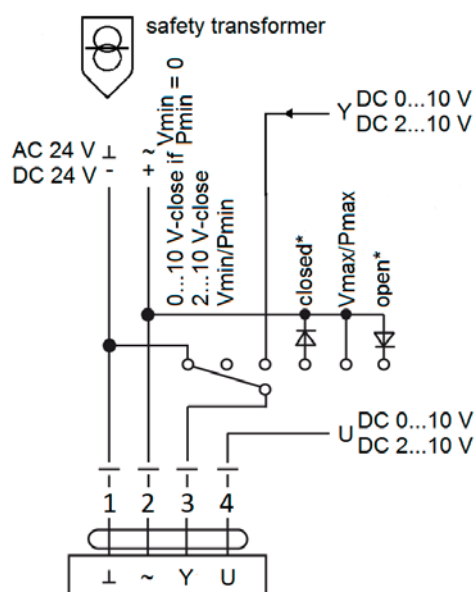
Door het lang indrukken (3 s) start een adaptiecycclus

#### Service aansluiting (B)

De service aansluiting is, in combinatie met de GUIV3, voor het parametriseren en diagnosticeren van de regelaar. Het parametriseren en diagnosticeren kan gebeuren zonder dat er spanning op de regelaar staat.



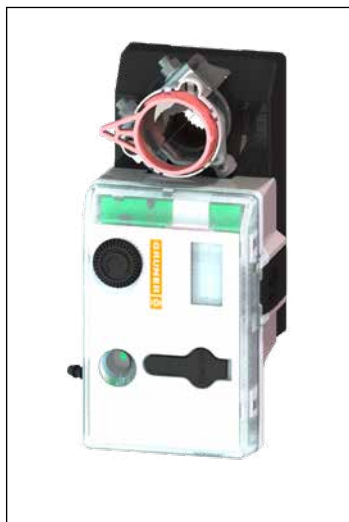
### Aansluitingen



Typenummer	Looptijd	Aansluiting kabel mm <sup>2</sup>	Kracht Nm	Opp. luchtklep	Afmeting mm	Productgroep	Artikelnummer
327V-024-05I-MB-DD3	15...120 s/90°	6 x 0,75	5	1 m <sup>2</sup>	155 x 67 x 66	7300	

# VAV ACTUATOR MET DRUKSENSOR EN MODBUS

## 327VM-024-05I-MB-DD3 Modbus



### 327VM-024-05I-MB-DD3

De 327VM wordt als actuator gebruikt bij het instellen van luchtregelkleppen gebaseerd op druk- en volumestroomregeling en is voorzien van

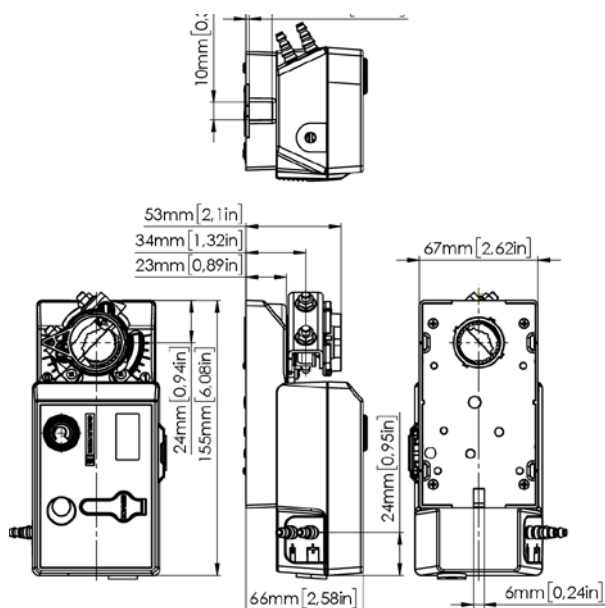
Modbus RTU en een druksensor. De gebruikstoepassingen liggen voornamelijk in de HVAC installaties.

### Technische specificatie

Aansluitspanning:	24 V AC / DC (19...29 V AC / DC)
Opgenomen:	2,5 W
Standby verbruik:	1,0 W
Vermogen voor bedrading:	4,0 VA
Aansturing:	Modbus RTU / Analoo (0)2...10 VDC / Ri > (100 kΩ) 50 kΩ (0)4...20 mA / Rext. = 500 Ω
Terugmelding:	Modbus RTU / Analoo (0)2...10 VDC, max. 0,5 mA
Prioriteitsturing:	gesloten / Vmin / Vtussen / Vmax / open / stop
Aansluiting:	kabel 1 m 6 x 0,75 mm <sup>2</sup> (halogeenvrij)
Aansluiting GUIV:	via service-aansluiting
Protocol:	Modbus RTU (RS-485 niet elektrisch geïsoleerd)
Aantal punten:	max. 128
Baudrate:	1200/2400/4800/9600/19200/38400/76800/115200 Bd
Byte volgorde:	MSB/LSB
Byte formaat:	1 startbit, 8 databits, 2 stopbits, geen pariteit 1 startbit, 8 databits, 1 stopbit, pariteit even 1 startbit, 8 databits, 1 stopbit, pariteit oneven
Modbustabel:	op aanvraag
Weerstand:	extern (120 Ω)
Aanspreektijd:	≤ 10 ms + vertraging
Standaard instelling:	19200 Bd 1 startbit, 8 databits, 1 stopbit, pariteit even vertraging 0 ms
Verschilddruksensor	
Kalibratie:	250 Pa, correctie voor hoogte mogelijk (p=1,2 kg/m <sup>3</sup> ), dynamisch meetprincipe
Meetbereik:	0...250 Pa
Testdruk:	1 bar
Medium:	lucht 0...70 °C / 5...95 % r.H. niet condenserend
Nominale waarde:	aan OEM-specifieke waarde en drukopnemer aangepast Vmin / Vtussen / Vmax gerelateerd aan Vnom
Inbouwwijze:	willekeurig
Drukaansluiting:	PA, glas, LCP, slang buitendiameter Ø 4 - 6 mm
Kracht:	> 5 Nm
Klepgrootte:	tot ca. 1 m <sup>2</sup>
Gesynchroniseerde snelheid:	± 5%
Draairichting:	instelbaar
Manuele bediening:	door indrukken nippel op aandrijving, zelfresettend
Rotatiehoek:	0 tot maximaal 95°
Hoeklimitatie:	met mechanische eindstops, minimaal 20°
Looptijd:	< 100 s / 90° (instelbaar 20...120 s / 90°)
Geluidsniveau:	< 35 dB(A)
Koppeling:	klem Ø 8...15 mm / Ø 8...20 mm
Positie-indicator:	met een mechanische aanwijzing
Levensduur:	> 100.000 rotaties (0° - 95° - 0°) > 1.500.000 deelcycli (max. ± 5°)
Beschermingsklasse:	III (EN 60730) (SELV, volg de aansluitinstructies)
Beschermingsgraad:	IP 54 bij kabel naar beneden gemonteerd
EMC:	CE (2014/30/EU)
LVD:	CE (2014/35/EU)
RoHS:	CE (2011/65/EU - 2015/863/EU - 2017/2102/EU)
Werkmethode:	Type 1 (EN 60730-1)
Testspanning:	0,5 kV (EN60730-1)
Omgevingstemperatuur bedrijf:	0...50 °C
Opslagtemperatuur:	-20...80 °C
Luchtvochtigheid:	5...95% r.H., niet condenserende lucht (EN 60730-1)
Onderhoud:	onderhoudsvrij
Afmeting:	155 x 67 x 66 mm
Gewicht:	ca. 500 g

## VAV ACTUATOR MET DRUKSENSOR EN MODBUS

## Afmetingen



LED drukknop (A)

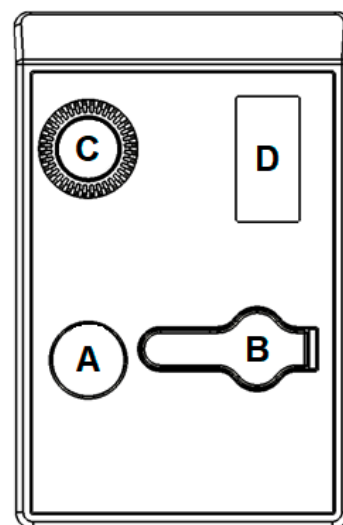
LED uit	- geen spanning
LED aan	- aandrijving is uitgeregeld
LED knippert	- aandrijving loopt naar positie

Door het kort drukken van de LED-drukknop (< 3 s) start een referentie-cyclus.

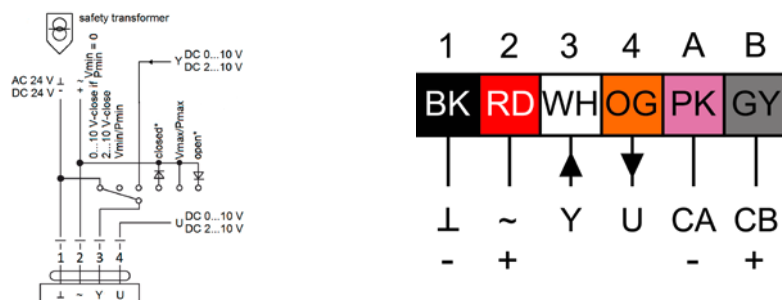
Door het lang indrukken ( $> 3$  s) start een adaptiecyclus

### Service aansluiting (B)

De service aansluiting is, in combinatie met de GUIV3, voor het parametriseren en diagnostiseren van de regelaar. Het parametriseren en diagnostiseren kan gebeuren zonder dat er spanning op de regelaar staat.



## Aansluitingen



## Instelmogelijkheden

Met de LED drukknop (< 3 s) kunnen diverse functies worden opgeroepen, door lang drukken (> 3 s) kan het gekozen menupunt gewijzigd worden. Na de keuze van de waarde wordt met de drukknop de keuze bevestigd enzovoort.

- |                       |   |
|-----------------------|---|
| 1. Flow / unit: ..... | instelling van de gewenste volumestroom in m <sup>3</sup> /h en l/s |
| 2. Vmin:.....         | instelling van de gewenste min. volumestroom (setpoint Y=0 V/2 V)   |
| 3. Vmax:.....         | instelling van de gewenste max. volumestroom (setpoint Y=10 V)      |
| 4. Diag:.....         | y/u aangave ingestelde waarde / terugkoppelsignaal                  |
|                       | oP opent klep   |
|                       | cL sluit klep   |
|                       | Hi activeert Vmax   |
|                       | Lo activeert Vmin   |
|                       | on diagnose modus is aan, motor uit                                 |
|                       | Adp adaptiecyclus   |
|                       | 123 software versie   |
| 5. Mode:.....         | instelling draairichting  |
|                       | O-n      0 - 10 V normaal   |
|                       | O-i      2 - 10 V invers  |
|                       | 2-n      2 - 10 V normaal   |
|                       | 2-i      2 - 10 V invers  |
| 6. Adr .....          | instellen van het Modbusadres (1...247) en Modbus parameter         |
| 7. Vnom: .....        | instelling van de volumestroom, afhankelijk van de VAV-box          |
| Adr:.....             | instelling van de Modbusadressen (1...247)                          |

Typenummer	Looptijd	Aansluiting kabel mm <sup>2</sup>	Kracht Nm	Opp. luchtklep	Afmeting mm	Productgroep	Artikelnummer
327VM-024-05I-MB-DD3	15...120 s/90°	6 x 0,75	5	1 m <sup>2</sup>	155 x 67 x 66	7300	