

Technisches Datenblatt

# 227CM-024-10-MB Drehantrieb

**Beschreibung**

Drehantrieb für das Verstellen von Luftklappen in RLТ Anlagen

- Laufzeit 150 s / 90°
- Drehmoment 10 Nm
- Nennspannung 24 VAC/DC
- Ansteuerung Stetigregelung (0)2...10 VDC
- Klappengröße bis ca. 2 m<sup>2</sup>
- Kommunikation Modbus RTU
- Wellenmitnahme Zugbügelklemme ∅ 8-14 mm / Ø 8-20 mm



**Technische Daten**

<b>Elektrische Daten</b>	Nennspannung	24 VAC/DC, 50/60 Hz
	Funktionsbereich	19...29 VAC/DC
	Leistungsverbrauch Motor (Bewegung)	2,0 W
	Leistungsverbrauch Standby (Endstellung)	1,0 W
	Dimensionierung	3,5 VA
	Ansteuerung	Modbus RTU / Analog (0)2...10 VDC / Ri > (100 kΩ) 50 kΩ (0)4...20 mA / Rext. = 500 Ω
	Rückführsignal	Modbus RTU / Analog (0)2...10 VDC, max. 0,5 mA
	Anschluss Motor	Kabel 1000 mm, 4 x 0,75 mm <sup>2</sup> (halogenfrei)
<b>Modbus</b>	Protokoll	Modbus RTU
	Medium	Kabel 1000 mm, 2 x 0,38 mm <sup>2</sup> (halogenfrei) RS-485, nicht elektrisch isoliert
	Anzahl Knoten	max. 128

## Technische Daten

<b>Modbus</b>	Baudraten	1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200 / 38400 Bd
	Byte Reihenfolge	MSB / LSB
	Byte Format	1 Startbit, 8 Datenbits, 2 Stopbits, keine Parität 1 Startbit, 8 Datenbits, 1 Stopbit, gerade Parität 1 Startbit, 8 Datenbits, 1 Stopbit, ungerade Parität
	Terminierung	extern (120 Ω)
	Ansprechzeit	≤ 10 ms + Verzögerung
	Standard Parameter	19200 Bd 1 Startbit, 8 Datenbits, 1 Stopbit, gerade Parität Verzögerung 0 ms
<b>Funktionsdaten</b>	Drehmoment	10 Nm
	Klappengröße	bis ca. 2 m <sup>2</sup>
	Gleichlauf	±5%
	Drehsinn	einstellbar
	Handverstellung	Getriebeausrastung mit Drucktaste, selbstrückstellend
	Drehwinkel	0°...max. 95° begrenzt durch verstellbare mechanische Anschläge
	Laufzeit	150 s / 90° (einstellbar 70...420 s / 90°)
	Schalleistungspegel	< 35 dB(A)
	Wellenmitnahme	Zugbügelklemme ∅ 8-15 mm / Ø 8-20 mm
	Stellungsanzeige	mechanisch mit Zeiger
	Lebensdauer	> 60 000 Zyklen (0°...95°...0°) > 1 000 000 Teilzyklen (max. ±5°)
	<b>Sicherheit</b>	Schutzklasse
Schutzart		IP 54 (Kabel nach unten)
EMV		CE (2014/30/EU)
NSR		CE (2014/35/EU)
RoHS		CE (2011/65/EU - 2015/863/EU - 2017/2102/EU)
Wirkungsweise		Typ 1 (EN 60730-1)
Bemessungsstoßspannung		0,8 kV (EN 60730-1)
Verschmutzungsgrad der Umgebung		3 (EN 60730-1)
Umgebungstemperatur Normalbetrieb		-30°C...+50°C
Lagertemperatur	-30°C...+80°C	

## Technische Daten

<b>Sicherheit</b>	Umgebungsfeuchte	5...95% r.F., nicht kondensierend (EN 60730-1)
	Wartung	wartungsfrei
<b>Abmessung / Gewicht</b>	Abmessungen	115 x 65 x 66 mm
	Gewicht	450 g

## Funktionsweise / Eigenschaften

### Funktionsweise

Durch Anlegen der Spannungsversorgung an Ader 1+2 und dem Stellsignal Y an Ader 3 im Bereich von (0)2...10 VDC, dreht der Antrieb auf die vorgegebene Stellung. Die aktuelle Klappenposition (0...100%) wird als Rückführsignal U an Ader 4 für z.B. weitere Antriebe bereitgestellt. Der Antrieb ist überlastsicher, benötigt keinen Endschalter und bleibt am Anschlag automatisch stehen.

### Direktmontage

Einfache Direktmontage auf Klappenwelle mit Zugbügelklemme, Sicherung gegen Verdrehen mit beigepackter Verdrehsicherung bzw. an vorgesehenen Befestigungspunkten.

### Handbetrieb

Handverstellung mit selbstrückstellender Drucktaste möglich (Getriebeausrüstung solange die Taste gedrückt wird).

### Edit

Der Selektor ermöglicht das Ändern von Werten. Die Position des Pfeils zeigt den eingestellten Wert. Die Änderungen werden, sobald der Selektor  $\pm 10^\circ$  aus seiner Position bewegt angezeigt.

### Status

Zeigt die aktuelle Position der Klappe in Prozent mit dem eingemessenen Bereich.

### I/O

u...Spannung Eingangssignal  
r...Widerstand Eingangssignal

### Diag

Diagnosemenü:  
oP - öffnet die Klappe  
cL - schließt die Klappe  
Ai1 - aktiviert Analogeingang (0...10 VDC)  
Ao1 - aktiviert Analogausgang (Sägezahn Signal, 0...10...0 VDC)  
on - Diagnose Modus ist ein, Motor aus  
off - Diagnose Modus ist aus  
Adp - Adaptionfahrt

### Control

Eingangssignal:  
0-n...0-10 VDC normal  
2-n...2-10 VDC normal  
0-i ...0-10 VDC invers  
2-i ...2-10 VDC invers  
b-n...Modbus normal  
b-i...Modbus invers

### Adr

Einstellung der Modbus Adresse (1...247).

### OEM

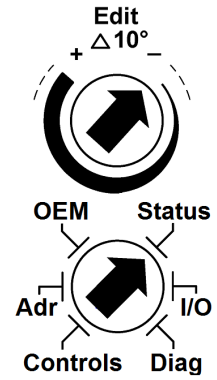
Ermöglicht die Auswahl voreingestellter Werte.

### Adaptionfahrt

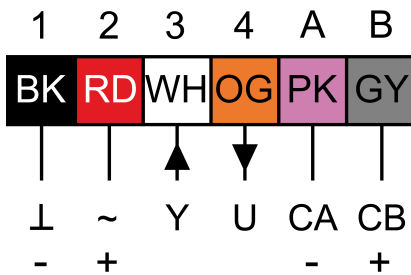
- Antrieb stromlos
- Einrichten der mechanischen Anschläge
- Stromversorgung Antrieb
- Adaption aktivieren
- Antrieb fährt auf Position 0
- Antrieb fährt auf Position 1
- Adaption deaktivieren, wenn

gewünschter Winkelbereich  
erreicht bzw. wenn der Antrieb  
auf den Endanschlag gefahren  
ist

- "Y" bezieht sich nun auf den  
eingemessenen Winkelbereich



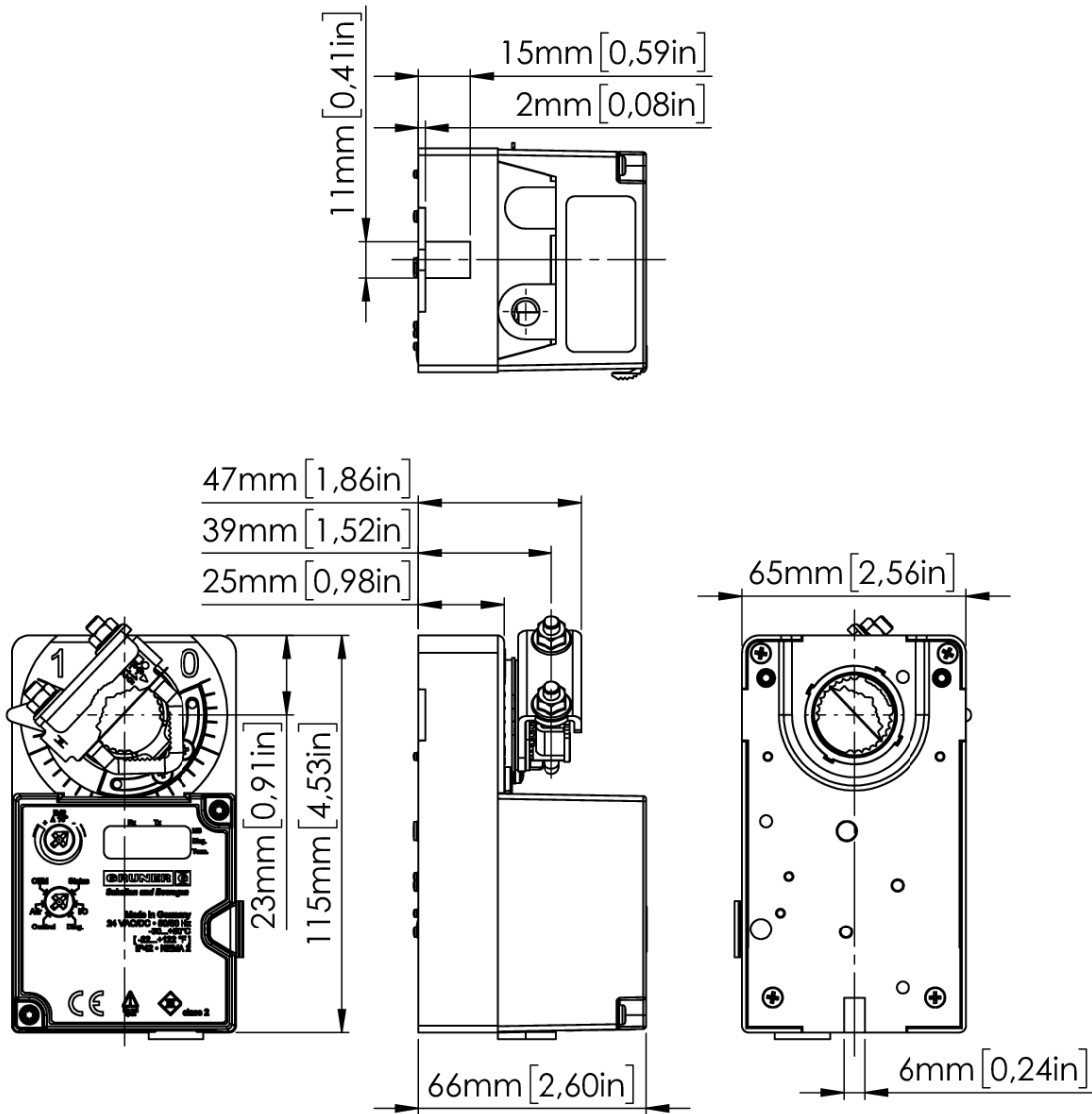
## Anschluss / Sicherheitshinweis



## Sicherheitshinweis

- Anschluss über Sicherheitstransformator!
- Das Gerät darf nur für den spezifizierten Einsatzbereich verwendet werden.  
Eine Verwendung in Flugzeugen ist nicht zulässig.
- Die Montage hat durch geschultes Personal zu erfolgen. Bei der Montage sind die gesetzlichen und behördlichen Vorschriften einzuhalten.
- Das Gerät darf nur im Herstellerwerk geöffnet werden.
- Das Gerät darf nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden. Die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung ist zu beachten.
- Bei der Bestimmung des Drehmomentbedarfs müssen die Angaben der Klappenhersteller (Querschnitt, Bauart, Einbauort) sowie die lufttechnischen Bedingungen beachtet werden.

Technische Zeichnung



## Modbus Register

No.	Register	Memory
0	<b>Setpoint 0...100.00 [%]</b>	RAM
1	<b>Override control</b>	RAM
2	<b>Command</b>	RAM
3	Actuator type	EEPROM
4	Relative position 0...100.00 [%]	RAM
5	Absolute position 0...650.00 [°][mm]	RAM
10	<b>Feedback signal 0...10000 [mV]</b>	RAM
103	Software version	EEPROM
122	<b>Interface mode</b>	EEPROM
130	<b>Address 1 - 247</b>	EEPROM
551	<b>Mode</b>	EEPROM
568	<b>Modbus settings</b>	EEPROM
569	<b>Modbus response time</b>	EEPROM

- Registers in bold can be written
- RAM registers are non-permanent
- EEPROM registers are permanent (max. 1 Mio. write cycles)

### Register 1:

Override control	
0	-
1	Open
2	Close
3	-
4	-

### Register 2:

Command	
0	-
1	Adaption drive
2	-
3	-
4	Controller reset

### Register 3:

Actuator type	
0	No actuator
1	HVAC / water actuator
2	VAV actuator
3	Fire protection actuator
4	GUAC VAV
5	GUAC CM
6	GT



## Modbus Register

Register 122:

Interface mode		
Value	Signal input	Feedback signal
0	Analog (0)2...10 V	(0)2...10 V
1	Modbus via register 0	(0)2...10 V
2	Modbus via register 0	Register 10
3	Analog (0)2...10 V	Register 10

Register 551:

Mode	
Bit	Function
0	-
1	-
2	-
3	-
4	-
5	-
6	1 = option reversal activ (change direction of rotation)
7	1 = Motor off
8	-

Register 568:

Modbus parameter				
Display	Value	Baudrate	Parity	Stop bits
1	0	1200	none	2
2	1	1200	even	1
3	2	1200	odd	1
4	3	2400	none	2
5	4	2400	even	1
6	5	2400	odd	1
7	6	4800	none	2
8	7	4800	even	1
9	8	4800	odd	1
10	9	9600	none	2
11	10	9600	even	1
12	11	9600	odd	1
13	12	19200	none	2
<b>14<sup>1)</sup></b>	<b>13</b>	<b>19200</b>	<b>even</b>	<b>1</b>
15	14	19200	odd	1
16	15	38400	none	2
17	16	38400	even	1
18	17	38400	odd	1
19 <sup>2)</sup>	18	1200	none	1
20 <sup>2)</sup>	19	2400	none	1
21 <sup>2)</sup>	20	4800	none	1

## Modbus Register

Modbus parameter				
Display	Value	Baudrate	Parity	Stop bits
22 <sup>2)</sup>	21	9600	none	1
23 <sup>2)</sup>	22	19200	none	1
24 <sup>2)</sup>	23	38400	none	1

1) default setting

2) not Modbus standard, only Gruner

**Register 569:**    **Response time:** 10 ms + "delay"

**"Delay":** 3 ms x 0...255