

Technisches Datenblatt

227CM-024-05-MB
Drehantrieb

Beschreibung

Drehantrieb für das Verstellen von Luftklappen in RLT Anlagen

- Laufzeit 100 s / 90°
- Drehmoment 5 Nm
- Nennspannung 24 VAC/DC
- Ansteuerung Stetigregelung (0)2...10 VDC
- Klappengröße bis ca. 1 m²
- Kommunikation Modbus RTU
- Wellenmitnahme Zugbügelklemme
∅ 8-14 mm / Ø 8-20 mm



Technische Daten

Elektrische Daten	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	3,0 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 ² (halogenfrei)
Modbus	Protokoll	Modbus RTU
	Medium	Kabel 1000 mm, 2 x 0,38 mm ² (halogenfrei) RS-485, nicht elektrisch isoliert
	Anzahl Knoten	max. 128

Technische Daten

Modbus	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
Funktionsdaten	Drehmoment	5 Nm
	Klappengröße	bis ca. 1 m ²
	Gleichlauf	±5%
	Drehsinn	einstellbar
	Handverstellung	Getriebeausrastung mit Drucktaste, selbstrückstellend
	Drehwinkel	0°...max. 95° begrenzt durch verstellbare mechanische Anschläge
	Laufzeit	100 s / 90° (einstellbar 20...120 s / 90°)
	Schalleistungspegel	< 35 dB(A)
	Wellenmitnahme	Zugbügelklemme ∅ 8-15 mm / Ø 8-20 mm
	Stellungsanzeige	mechanisch mit Zeiger
	Lebensdauer	> 100 000 Zyklen (0°...95°...0°) > 1 500 000 Teilzyklen (max. ±5°)
	Sicherheit	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

Sicherheit	Umgebungsfeuchte	5...95% r.F., nicht kondensierend (EN 60730-1)
	Wartung	wartungsfrei
Abmessung / Gewicht	Abmessungen	115 x 67 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

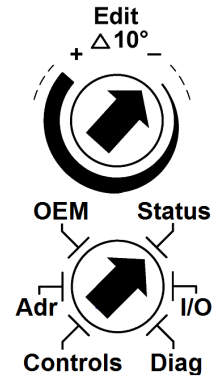
Ermöglicht die Auswahl voreingestellter Werte.

Adaptionfahrt

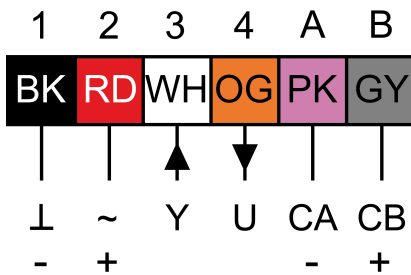
- Antrieb stromlos
- Einrichten der mechanischen Anschläge
- Stromversorgung Antrieb
- Adaption aktivieren
- Antrieb fährt auf Position 0
- Antrieb fährt auf Position 1
- Adaption deaktivieren, wenn

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

- "Y" bezieht sich nun auf den
eingemessenen Winkelbereich



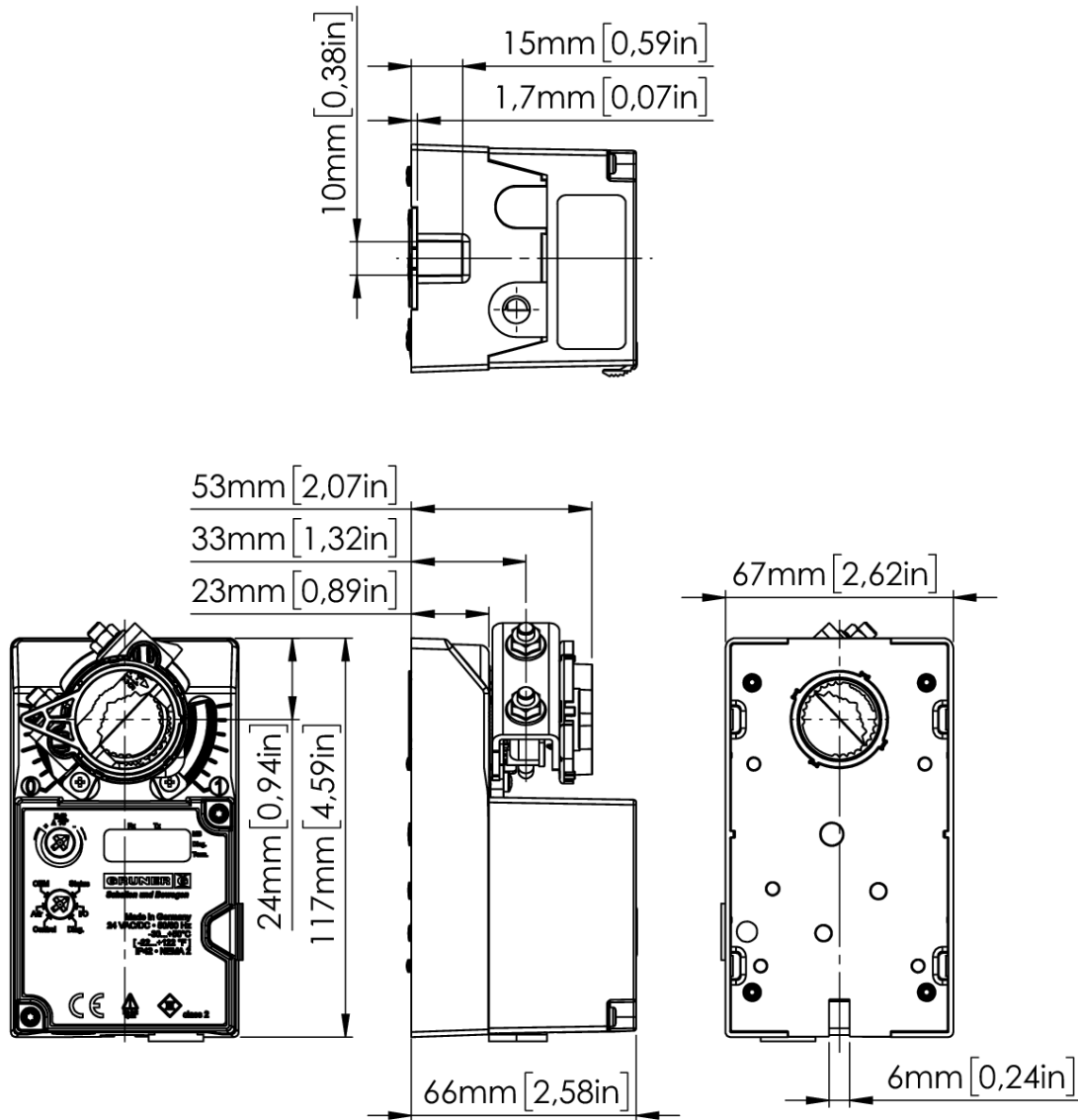
Anschluss / Sicherheitshinweis



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	Setpoint 0...100.00 [%]	RAM
1	Override control	RAM
2	Command	RAM
3	Actuator type	EEPROM
4	Relative position 0...100.00 [%]	RAM
5	Absolute position 0...650.00 [°][mm]	RAM
10	Feedback signal 0...10000 [mV]	RAM
103	Software version	EEPROM
122	Interface mode	EEPROM
130	Address 1 - 247	EEPROM
551	Mode	EEPROM
568	Modbus settings	EEPROM
569	Modbus response time	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
14¹⁾	13	19200	even	1
15	14	19200	odd	1
16	15	38400	none	2
17	16	38400	even	1
18	17	38400	odd	1
19 ²⁾	18	1200	none	1
20 ²⁾	19	2400	none	1
21 ²⁾	20	4800	none	1

Modbus Register

Modbus parameter				
Display	Value	Baudrate	Parity	Stop bits
22 ²⁾	21	9600	none	1
23 ²⁾	22	19200	none	1
24 ²⁾	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