

Kontaktloser Winkelaufnehmer

Serie **SM69**

- **Kontaktlose Erfassung der Umdrehung**
- **Integrierte Elektronik**
- **Auflösung 6 Bit oder 9 Bit pro Umdrehung**



Aufbau und Funktion:

Die Drehung eines Magneten wird mit einem Magnetfeldsensor erfaßt und als digitaler Absolutwert seriell ausgegeben. Eine nachgeschaltete integrierte Elektronik wertet die Umdrehungen des Magneten aus. Die digitale Information wird in einen analogen Ausgangswert umgewandelt oder direkt ausgegeben. Bei Ausschalten der Betriebsspannung wird die aktuelle Umdrehung abgespeichert. Die Anzahl der zu erfassenden Umdrehungen ist werksprogrammierbar. Die Elektronik ist in einem Metallgehäuse komplett vergossen, die elektrischen Anschlüsse sind kurzschlußfest und verpolungssicher.

Allgemeine Daten

Temperaturbereich	-20°C bis +85°C
Temperaturdrift	≤ 0,005% / °C
Schockfestigkeit	250g SRS 20-2000Hz
Vibrationsfestigkeit	20g rms (50g Spitze)
Schutzart	IP68

vorläufiges
Datenblatt

Elektrische Ausführungen

Zum Ersatz von Potentiometern (SM69 .P):

Auflösung	6 Bit pro Umdrehung
Umdrehungen	1 bis 64 Umdrehungen programmierbar *
Betriebsspannung UB	10V ± 2,5%
Ausgang UA	0,5 .. 9,5V
Betriebsstrom IB	≤ 6mA
Zykluszeit T	≤ 1,5ms

Mit Analog-Schnittstelle (SM69):

Auflösung	6 Bit oder 9 Bit pro Umdrehung
Umdrehungen	1 bis 64 Umdrehungen programmierbar *
Betriebsspannung UB	12V ± 10% (optional 24V ± 10%)
Ausgang UA	0 .. 10V (optional 0 .. 5V)
Betriebsstrom IB	6 Bit: ≤ 30mA oder 9 Bit: ≤ 50mA
Zykluszeit T	≤ 0,5ms

Mit SSI-Schnittstelle (SM699):

Auflösung	9 Bit (1 Umdrehung)
Betriebsspannung UB	5V ± 5%
Ausgang	SSI Differential Datenein-/ausgang nach RS 422/485
Betriebsstrom IB	≤ 40mA
Zykluszeit T	≥ 50µs

* ab 2 Umdrehungen mit Positionsspeicher. Im ausgeschalteten Zustand kann der Magnet um maximal ±160° verdreht werden, ohne daß die Positionsinformation verloren geht.

Positionsspeicher EEPROM	Lebensdauer min. 10 ⁵ mal Ein/Ausschalten
Positionsspeicher FRAM	Lebensdauer min. 10 ¹⁰ mal Ein/Ausschalten (optional)

Optionen:

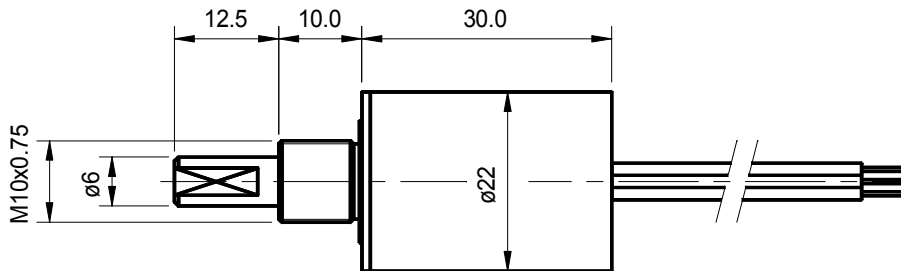
Über einen Reseteingang ist entweder die Mittelstellung zu setzen oder ein Wert einzustellen (Up/Down Modus). Der Ausgangssignalverlauf beim Über- oder Unterschreiten der voreingestellten Umdrehungen ist werkseitig programmierbar.

Mechanische Ausführungen

Elektrischer Anschluß:

300mm Flachbandkabel AWG26 (SM69) oder
1m Kabel geschirmt (SM699)

Ausführung mit 6mm Welle (.W)



Drehzahl ≤ 2500 U/min
Lebensdauer $1.9 \cdot 10^9$ Umdrehungen
Drehmoment ≤ 250 cNcm

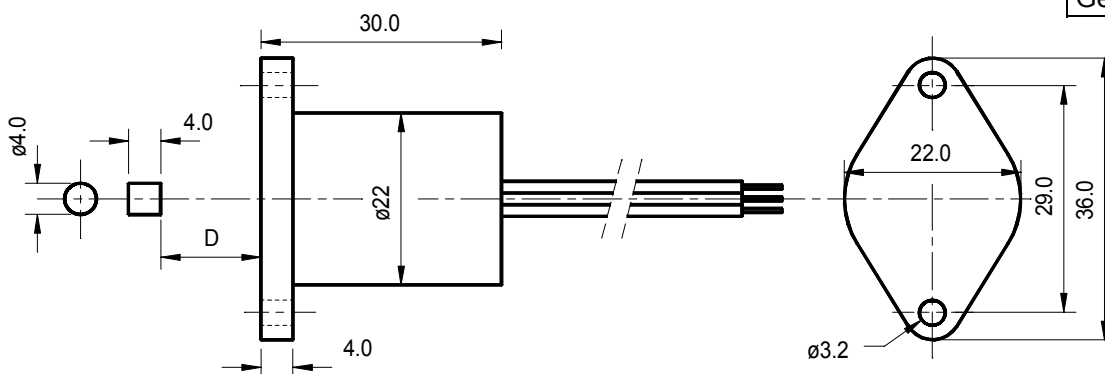
Anschlußbelegung SM69:

Braun	+UB
Weiß	GND
Grün	UA
Gelb	Reseteingang (zum Aktivieren mit +UB verbinden)

Anschlußbelegung SM699

Rot	+UB
Blau	GND
Weiß	CLOCK
Braun	$\overline{\text{CLOCK}}$
Grün	DATA
Gelb	DATA

Ausführung ohne Welle mit separatem Magneten (.M)



Abstand D (Magnet-Sensoroberfläche):
Zulässiger axialer Versatz:

1,5mm $\pm 0,2$ mm
6 Bit: $\pm 0,2$ mm 9 Bit: $\pm 0,1$ mm

Der Magnet ist diametral magnetisiert; Optional ist ein Wellenadapter für den Magnet erhältlich

Bestellbezeichnung:

SM69a . b . u . c Xxx

a: 7: zunehmend 8: abnehmend *
b: 6: 6 Bit 9: 9 Bit
u: Anzahl der Umdrehungen
c: Mechanische Ausführung (M oder W)
Xxx: Optionen

* zunehmend: Signal positiv steigend bei Drehung
im Uhrzeigersinn mit Blick auf die Welle