

Multiturn-Absolutwert-Drehgeber

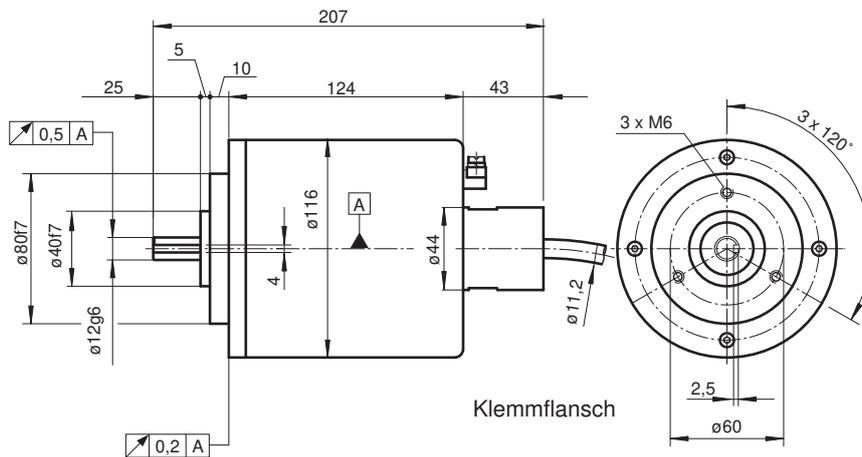
AVM14



- 24 Bit Multiturn
- ATEX-Zulassung
- Druckfest gekapselt
- Galvanisch entkoppelte RS 422-Schnittstelle



Abmessungen



Technische Daten

Allgemeine Daten

Erfassungsart	optische Abtastung
Gerätetyp	Multiturn-Absolutwert-Drehgeber

Kenndaten funktionale Sicherheit

MTTF _d	30 a
Gebrauchsdauer (T _M)	20 a
L ₁₀	6,8 E+9 bei 6000 min ⁻¹
Diagnosedeckungsgrad (DC)	0 %

Elektrische Daten

Betriebsspannung	U _B	10 ... 30 V DC
Leerlaufstrom	I ₀	max. 90 mA
Linearität		± 0,5 LSB
Ausgabe-Code		Gray-Code, Binär-Code
Codeverlauf (Zählrichtung)		cw fallend (bei Drehung im Uhrzeigersinn Codeverlauf fallend)

Schnittstelle

Schnittstellentyp	SSI
Monoflopzeit	20 ± 10 µs

Veröffentlichungsdatum: 2022-04-21 Ausgabedatum: 2022-12-12 Dateiname: t30847_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

Pepperl+Fuchs-Gruppe
www.pepperl-fuchs.com

USA: +1 330 486 0001
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Deutschland: +49 621 776 1111
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapur: +65 6779 9091
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

PEPPERL+FUCHS

Technische Daten

Auflösung		
Singleturn		12 Bit
Multiturn		12 Bit
Gesamtauflösung		24 Bit
Übertragungsrate		0,05 ... 1,5 MBit/s
Normenkonformität		RS 422
Eingang 1		
Eingangstyp		Zählrichtungsauswahl (V/R)
Signalspannung		
High		10 ... 30 V
Low		0 ... 2 V
Eingangsstrom		< 6 mA
Einschaltverzug		< 10 ms
Ausschaltverzug		< 0,1 ms
Eingang 2		
Eingangstyp		Nullsetzung (PRESET 1)
Signalspannung		
High		10 ... 30 V
Low		0 ... 2 V
Signaldauer		min. 100 ms
Einschaltverzug		< 10 ms
Anschluss		
Kabel		Ø11,2 mm, 9-adrig, 2 m
Normenkonformität		
Schutzart		DIN EN 60529, IP66
Klimaprüfung		DIN EN 60068-2-3, keine Betauung
Störaussendung		EN 61000-6-4:2007/A1:2011
Störfestigkeit		EN 61000-6-2:2005
Schockfestigkeit		DIN EN 60068-2-27, 100 g, 3 ms
Schwingungsfestigkeit		DIN EN 60068-2-6, 10 g, 10 ... 2000 Hz
Umgebungsbedingungen		
Arbeitstemperatur		
Gas Ex-Bereich		-40 ... 55 °C (-40 ... 131 °F)
Staub Ex-Bereich		-30 ... 55 °C (-22 ... 131 °F)
Lagertemperatur		
Gas Ex-Bereich		-40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F)
Staub Ex-Bereich		-30 ... 70 °C (-22 ... 158 °F)
Mechanische Daten		
Material		
Gehäuse		Aluminium
Flansch		Aluminium
Welle		Edelstahl
Masse		ca. 3400 g
Drehzahl		max. 6000 min ⁻¹
Trägheitsmoment		400 gcm ²
Anlaufdrehmoment		≤ 5 Ncm
Wellenbelastung		
Axial		60 N
Radial		80 N
Daten für den Einsatz in Verbindung mit explosionsgefährdeten Bereichen		
EU-Baumusterprüfbescheinigung		ZELM 02 ATEX 0078 X
Kennzeichnung		Ⓜ II 2G Ex db IIC T6 Gb Ⓜ II 2D Ex tb IIIC T80°C Db

Veröffentlichungsdatum: 2022-04-21 Ausgabedatum: 2022-12-12 Dateiname: t30847_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

 Pepperl+Fuchs-Gruppe
www.pepperl-fuchs.com

 USA: +1 330 486 0001
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

 Deutschland: +49 621 776 1111
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

 Singapur: +65 6779 9091
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

 **PEPPERL+FUCHS**

Technische Daten

Richtlinienkonformität

Richtlinie 94/9/EG

EN 60079-0:2012+A11:2013 EN 60079-1:2014 EN 60079-31:2014

Zubehör

	9101, 12	Messrad für Wellendurchmesser 12 mm
	9102, 12	Messrad für Wellendurchmesser 12 mm
	9103, 12	Messrad für Wellendurchmesser 12 mm
	9112, 12	Messrad

Veröffentlichungsdatum: 2022-04-21 Ausgabedatum: 2022-12-12 Dateiname: t30847_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

Pepperl+Fuchs-Gruppe
www.pepperl-fuchs.com

USA: +1 330 486 0001
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Deutschland: +49 621 776 1111
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapur: +65 6779 9091
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

Funktion

Der Multiturn-Absolutwertdrehgeber AVM14 gibt über die SSI-Schnittstelle (Synchron-Seriell-Interface) einen der Wellenstellung entsprechenden Positionswert aus. Die Auflösung des AVM14 beträgt 4096 Schritte pro Umdrehung bei 4096 Umdrehungen.

Um die Positionsdaten zu erhalten, sendet die Steuerung ein Taktbündel an den Absolutwertdrehgeber. Dieser sendet dann synchron zu den Takten der Steuerung die Positionsdaten.

Es besteht die Möglichkeit über Funktionseingänge die Zählrichtung auszuwählen und die Nullposition zu setzen.

Speziell zur Aufnahme einer Riemenscheibe oder Ähnlichem wurde die Welle mit einer Passfedernut ausgestattet. Die zulässige Radialkraft liegt bei 80 N und die Axialkraft bei 60 N.

Eine Besonderheit liegt in der mechanischen Vielseitigkeit des Flansches. Der Absolutwertdrehgeber hat einen Zentrierbund mit Ø40 mm und einen mit Ø80 mm. Zur Befestigung stehen 3 Gewinde M6 zur Verfügung.

Anschluss

Elektrischer Anschluss

Signal	Kabel Ø11,2 mm, 9-adrig
Schutzleiter	grün-gelb
GND (Drehgeber)	1
+U _b (Drehgeber)	2
Takt (+)	3
Takt (-)	4
Daten (+)	5
Daten (-)	6
Preset	7
Zählrichtung	8

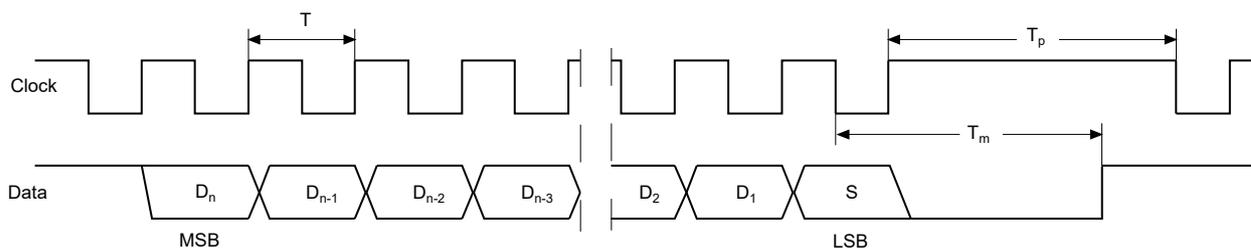
Schnittstelle

Beschreibung

Die Synchron-Serielle-Schnittstelle SSI wurde speziell zur Übertragung von Ausgangsdaten eines Absolutwertgebers an eine Steuerungseinrichtung entwickelt. Die Steuerung sendet ein Taktbündel und der Absolutwertgeber antwortet synchron mit dem Positionswert.

Für Takt und Daten werden somit - unabhängig von der Auflösung des Drehgebers - nur 4 Leitungen benötigt. Die RS 422-Schnittstelle ist galvanisch von der Versorgungsspannung getrennt.

SSI-Datenübertragung



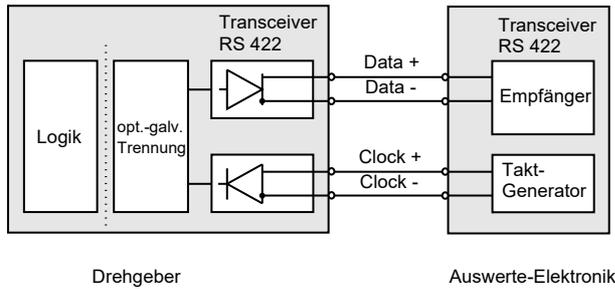
D₁, ..., D_n: Positionsdaten
 S: Sonderbit
 MSB: Most significant bit
 LSB: Least significant bit

T = 1/f: Periodendauer, f < 1,5 MHz
 T_m: Monoflopzeit 20 µs
 T_p: Taktpause > 25 µs

Blockschaltbild

Leitungslänge

Veröffentlichungsdatum: 2022-04-21 Ausgabedatum: 2022-12-12 Dateiname: t30847_ger.pdf

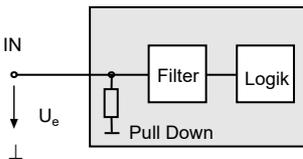


Leitungslänge in m	Baudrate in kHz
< 50	< 400
< 100	< 300
< 200	< 200
< 400	< 100

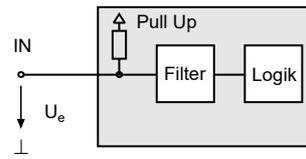
Eingänge

Eingang Zählrichtungsauswahl (V/R) wird mit 0-Pegel aktiviert, Eingang Nullsetzung (PRESET 1) wird mit 1-Pegel aktiviert.

Eingang Nullsetzung (PRESET 1)



Eingang Zählrichtungsauswahl (V/R)



Bestellbezeichnung

A V M 1 4 N - 0 5 M K 2 A 0 N - 1 2 1 2

Anzahl der Bits Singleturn
12 4096

Anzahl der Bits Multiturn
12 4096

Temp.
N Normal

Ausgabecode
B Binär
G Gray

Option
0 Nullsetzungsfunktion

Abgang
A axial

Anschlussart
K2 Kabel Ø11,2 mm, 9-adrig, 2 m

Wellenmaß/Flanschausführung
05M Welle Ø12 mm x 25 mm mit Passung 40 mm

Gehäusematerial
N Aluminium, pulverbeschichtet

Funktionsprinzip
M Multiturn

Wellenausführung
V Vollwelle

Datenformat
A SSI (Synchron-Serielles-Interface)

Veröffentlichungsdatum: 2022-04-21 Ausgabedatum: 2022-12-12 Dateiname: t30847_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

Pepperl+Fuchs-Gruppe
www.pepperl-fuchs.com

USA: +1 330 486 0001
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Deutschland: +49 621 776 1111
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapur: +65 6779 9091
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

