



Bestellbezeichnung

AVE14

Merkmale

- 12 Bit Singleturn
- ATEX-Zulassung
- Druckfest gekapselt
- Galvanisch entkoppelte RS 422-Schnittstelle

Beschreibung

Der Singleturn-Absolutwertdrehgeber AVE14 gibt über die SSI-Schnittstelle (Synchron-Serielles-Interface) einen der Wellenstellung entsprechenden Positionswert aus. Die Auflösung des AVE14 beträgt 4096 Schritte pro Umdrehung.

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 Drehrichtung auszuwählen.

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 $\varnothing 40$ mm und einen mit $\varnothing 80$ mm. Zur Befestigung stehen 3 Gewinde M6 zur Verfügung.

Technische Daten

Elektrische Daten

Betriebsspannung U_B	18 ... 30 V DC
Leerlaufstrom I_0	max. 140 mA
Linearität	± 2 LSB
Ausgabe-Code	Gray-Code, Binär-Code
Codeverlauf (Zählrichtung)	cw fallend (bei Drehung im Uhrzeigersinn Codeverlauf fallend)

Schnittstelle

Schnittstellentyp	SSI
Monoflopzeit	$20 \pm 10 \mu\text{s}$
Auflösung	12 Bit
Übertragungsrate	0,05 ... 1,5 MBit/s
Normenkonformität	RS 422

Eingang

Eingangstyp	Zählrichtungsauswahl (V/R)
Signalspannung	
High	11 ... 30 V
Low	0 ... 2 V
Eingangsstrom	< 6 mA
Einschaltverzug t_{on}	< 0,1 ms
Ausschaltverzug t_{off}	< 0,1 ms

Anschluss

Kabel	$\varnothing 11,2$ mm, 9-adrig, 2 m
-------	-------------------------------------

Normenkonformität

Schutzart	DIN EN 60529, IP66
Klimaprüfung	DIN EN 60068-2-3, keine Betauung
Störaussendung	DIN EN 61000-6-4
Störfestigkeit	DIN EN 61000-6-2
Schockfestigkeit	DIN EN 60068-2-27, 100 g, 3 ms
Schwingungsfestigkeit	DIN EN 60068-2-6, 10 g, 10 ... 2000 Hz

Umgebungsbedingungen

Arbeitstemperatur	-20 ... 55 °C (-4 ... 131 °F)
Lagertemperatur	-25 ... 85 °C (-13 ... 185 °F)

Mechanische Daten

Material	
Gehäuse	Aluminium
Flansch	Aluminium
Welle	Edelstahl
Masse	ca. 3240 g
Drehzahl	max. 6000 min ⁻¹
Trägheitsmoment	400 gcm ²
Anlaufdrehmoment	≤ 5 Ncm
Wellenbelastung	
Axial	40 N
Radial	60 N

Daten für den Einsatz in Verbindung mit

Ex-Bereichen

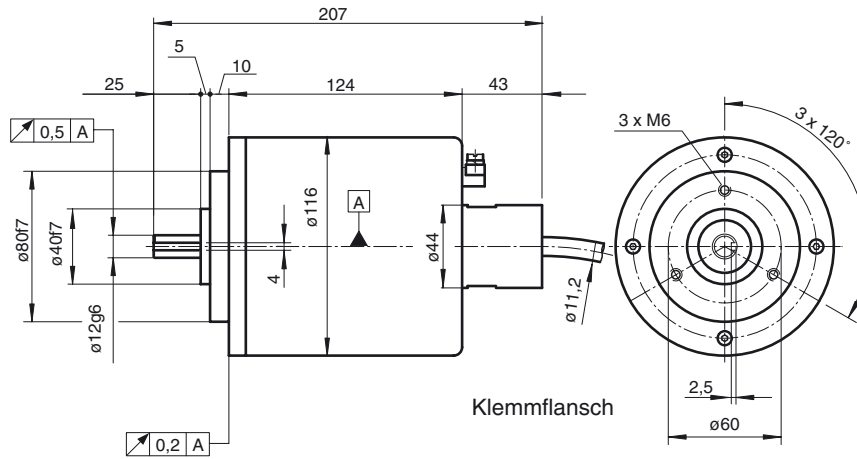
EG-Baumusterprüfbescheinigung	ZELM 02 ATEX 0078
Gruppe, Kategorie, Zündschutzart	II 2G EEx d IIC T6
	II 2D IP66 T80°C

Richtlinienkonformität

Richtlinie 94/9/EG	EN 50014, EN 50018, EN 50281-1-1
--------------------	----------------------------------

Veröffentlichungsdatum: 2011-10-25 09:03 Ausgabedatum: 2011-10-25 t2458_get.xml

Abmessungen



Elektrischer Anschluss

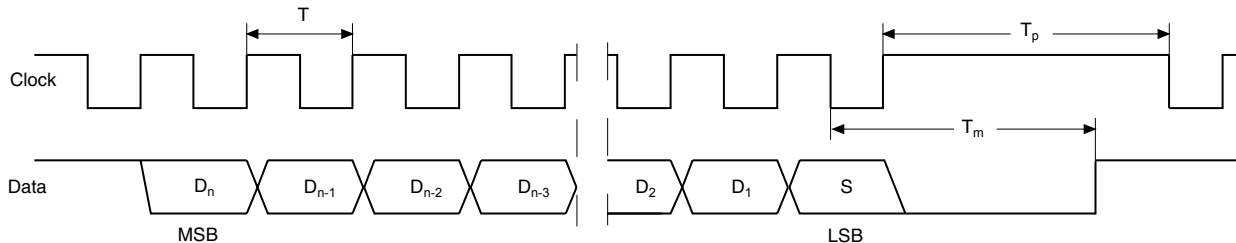
Signal	Kabel Ø11,2 mm, 9-adrig
Schutzleiter	grün-gelb
GND (Drehgeber)	1
+U _b (Drehgeber)	2
Takt (+)	3
Takt (-)	4
Daten (+)	5
Daten (-)	6
GND-DP	7
Zählrichtung	8

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.

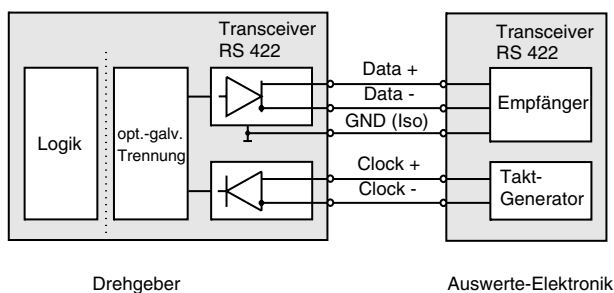
SSI-Datenübertragung



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

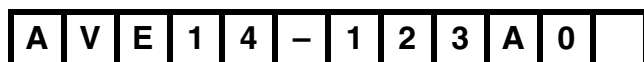
Blockschaltbild



Leitungslänge

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

Bestellbezeichnung



Ausgabecode
 B Binär
 G Gray

Sonderbit
 0 Übertragung einer 0

Anschlussart
 3 Kabel Ø11,2 mm, 8-adrig und Schutzleiter, 2 m

Funktionsprinzip
 E Singleturn

Wellenausführung
 V Vollwelle

Datenformat
 A SSI (Synchron-Serielles-Interface)

Veröffentlichungsdatum: 2011-10-25 09:03 Ausgabedatum: 2011-10-25 t2458_ger.xml