

# EAM300-S - SSI

Vollwelle mit Servoflansch

Magnetische Single- oder Multiturn-Drehgeber 14 Bit ST / 18 Bit MT

## Auf einen Blick

- Drehgeber Single- oder Multiturn / SSI
- Präzise magnetische Abtastung
- Winkelgenauigkeit bis  $\pm 0,15^\circ$
- Auflösung max. 32 Bit (14 Bit ST, 18 Bit MT)
- Hohe Schock- und Vibrationsfestigkeit
- Hohe Schutzart bis IP 67
- Radialer oder axialer Stecker- und Kabelanschluss



## Technische Daten

### Technische Daten - elektrisch

Betriebsspannung	4,5...30 VDC
Betriebsstrom typ.	60 mA (5 VDC, ohne Last) 20 mA (24 VDC, ohne Last)
Initialisierungszeit	$\leq 170$ ms nach Einschalten
Datenaktualität	Typ. 2 $\mu$ s (zyklische Abfrage)
Schnittstelle	SSI
Funktion	Multiturn Singleturn
Betriebsart	Ringregisterbetrieb (auf Anfrage)
Schrittzahl pro Umdrehung	$\leq 16384$ / 14 Bit
Anzahl der Umdrehungen	$\leq 262144$ / 18 Bit
Absolute Genauigkeit	$\pm 0,15^\circ$ (+20 $\pm 15^\circ$ C) $\pm 0,25^\circ$ (-40...+85 $^\circ$ C)
Abtastprinzip	Magnetisch
Code	Gray oder binär
Codeverlauf	CW: aufsteigende Werte bei Drehung im Uhrzeigersinn; Blick auf den Flansch
Eingänge	SSI-Takt: Linereceiver RS422 Nullsetzeingang Zählrichtung
Ausgangsstufen	SSI-Daten: Linedriver RS422
Störfestigkeit	EN 61000-6-2
Störaussendung	EN 61000-6-3 (Leitungslänge <30 m, kein Anschluss an DC-Netz) EN 61000-6-4
Diagnosefunktion	DATAVALID (auf Anfrage)

### Technische Daten - elektrisch

Zulassung UL-Zulassung / E217823

### Technische Daten - mechanisch

Baugröße (Flansch)	$\varnothing 30$ mm
Wellenart	$\varnothing 5 \times 12$ mm Vollwelle $\varnothing 6 \times 12$ mm Vollwelle $\varnothing 8 \times 12$ mm Vollwelle
Flansch	Servoflansch
Schutzart EN 60529	IP 65 (ohne Wellendichtung) IP 67 (mit Wellendichtung)
Betriebsdrehzahl	$\leq 6000$ U/min
Anlaufdrehmoment	$\leq 0,75$ Ncm (+20 $^\circ$ C, IP 65) $\leq 1,1$ Ncm (+20 $^\circ$ C, IP 67)
Trägheitsmoment	0,98 gcm <sup>2</sup>
Zulässige Wellenbelastung	$\leq 10$ N axial $\leq 10$ N radial
Werkstoff	Gehäuse: Stahl verzinkt Flansch: Aluminium Welle: Edelstahl
Betriebstemperatur	-40...+85 $^\circ$ C (siehe allgemeine Hinweise)
Relative Luftfeuchte	95 %
Widerstandsfähigkeit	EN 60068-2-6 Vibration 30 g, 10-2000 Hz EN 60068-2-27 Schock 500 g, 1 ms
Masse ca.	150 g
Anschluss	Flanschdose M12, 8-polig Kabel 2 m

# EAM300-S - SSI

Vollwelle mit Servoflansch

Magnetische Single- oder Multiturn-Drehgeber 14 Bit ST / 18 Bit MT

## Allgemeine Hinweise

Für eine präzise thermische Auslegung ist die Eigenerwärmung abhängig von Drehzahl, Schutzart, Anbau und Umgebungsbedingungen sowie der Elektronik und Versorgungsspannung zu berücksichtigen. Näherungsweise gilt für die Eigenerwärmung 6 K (Stillstand) und zusätzlich bei Bewegung 1,5 K pro 1000 U/min (IP 65) bzw. 3,5 K pro 1000 U/min (IP 67). Wird der Drehgeber nahe der maximalen Kennwerte betrieben, sollte die tatsächliche Temperatur am Flansch des Drehgebers gemessen werden.

## Anschlussbelegung

### Kabel

für Anschlusskennziffer -L und -U

Aderfarbe	Signal	Beschreibung
braun	+Vs	Betriebsspannung
weiss	0 V	Betriebsspannung
grün	Takt+	Taktleitung
gelb	Takt-	Taktleitung
grau	Daten+	Datenleitung
rosa	Daten-	Datenleitung
blau	SET	Nullsetzeingang
rot	DIR	Zählrichtungseingang

Kabelschirm: Schirm mit Gehäuse verbunden

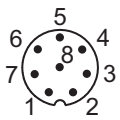
Kabeldaten: 8 x 0,09 mm<sup>2</sup>

### Flanschdose M12, 8-polig

für Anschlusskennziffer -A und -B

Pin	Signal	Beschreibung
1	0 V	Betriebsspannung
2	+Vs	Betriebsspannung
3	Takt+	Taktleitung
4	Takt-	Taktleitung
5	Daten+	Datenleitung
6	Daten-	Datenleitung
7	SET	Nullsetzeingang
8	DIR	Zählrichtungseingang

Kabelschirm: Schirm mit Gehäuse verbunden



## Beschreibung der Anschlüsse

SET	Nullsetzeingang. Zum Setzen eines Nullpunktes an jeder beliebigen Stelle. Der Nullsetzvorgang wird durch einen High-Impuls ausgelöst und muss nach der Zählrichtungsauswahl (DIR) erfolgen. Impulsdauer > 100 ms. Für max. Störfestigkeit nach dem Nullsetzen an 0 V legen.
DIR	Zählrichtungseingang. Unbeschaltet liegt der Eingang auf High. Für max. Störfestigkeit je nach Drehrichtung an +Vs bzw. 0 V legen. CW HIGH - CCW LOW (Bei Ausführung mit DATAVALID entfällt der Zählrichtungseingang).

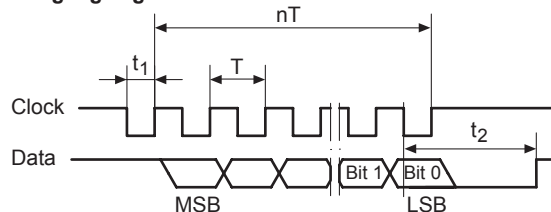
## Schaltpegel

Steuereingänge	Eingangsschaltung
Maximal	0...+Vs
Eingangspegel Low	<1 V
Eingangspegel High	>2,1 V

Gilt für Standardleitungslänge bis 2 m, bei längeren Leitungen ist der Spannungsabfall zu berücksichtigen.

## Datenübertragung

### Ausgangssignal



$$T = 0,5 \dots 10 \mu\text{s}$$

$$t_1 = 0,25 \dots 5 \mu\text{s}$$

$$t_2 = 20 \pm 2 \mu\text{s}$$

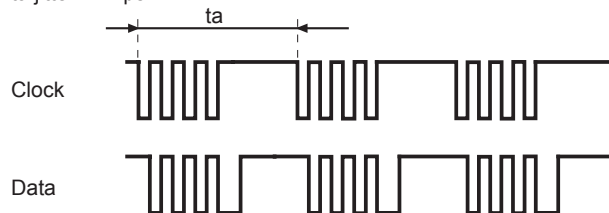
$$f_{\text{max.}} = 2 \text{ MHz}$$

### Datenerfassungszeit ta

Voraussetzung für eine Datenaktualität von typ. 2  $\mu\text{s}$  ist folgendes Timing des SSI Masters. Bei Nichteinhaltung beträgt die Datenaktualität < 50  $\mu\text{s}$ .

ta < 5000  $\mu\text{s}$

ta jitter <  $\pm 2 \mu\text{s}$

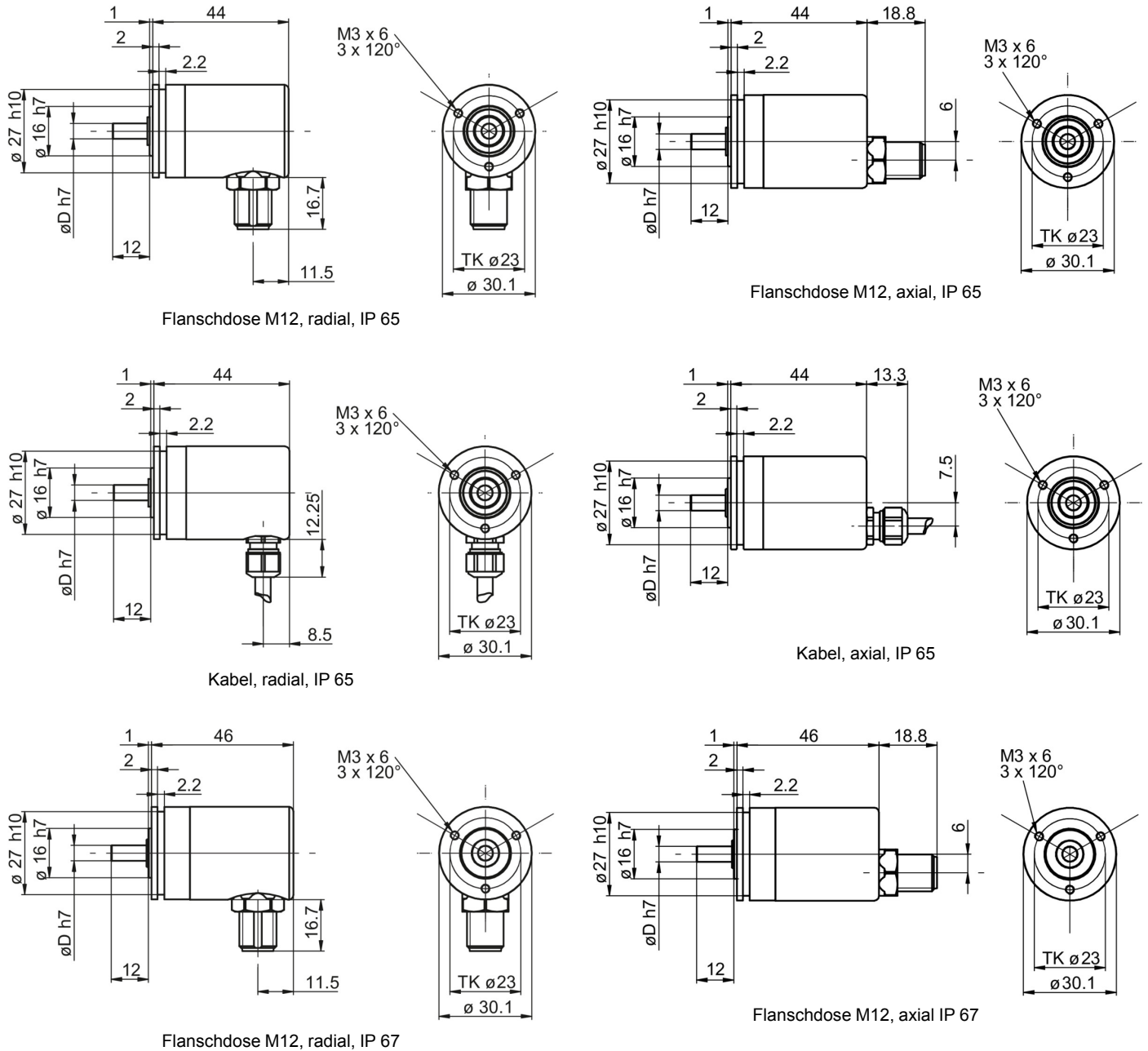


# EAM300-S - SSI

Vollwelle mit Servoflansch

Magnetische Single- oder Multiturn-Drehgeber 14 Bit ST / 18 Bit MT

## Abmessungen



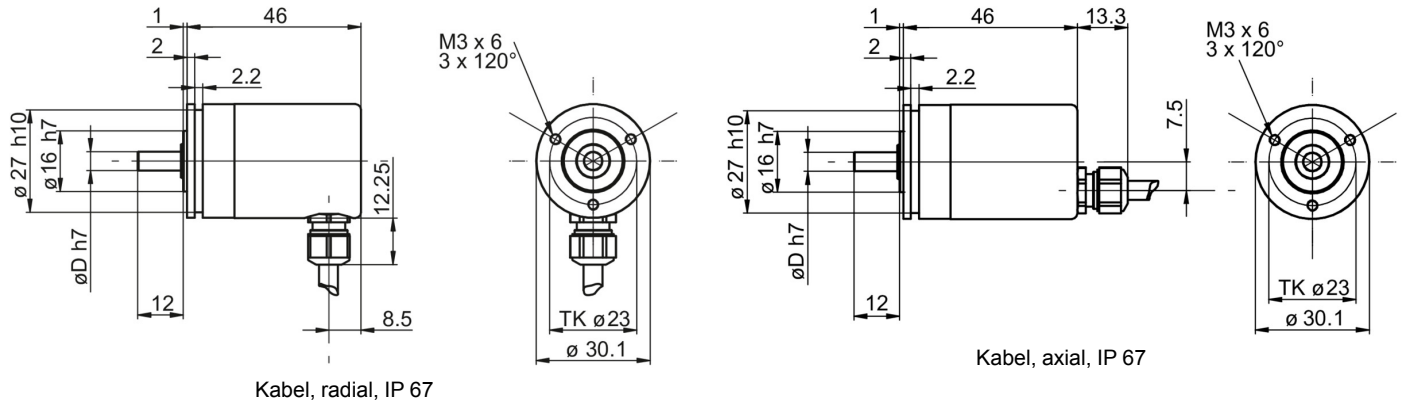
2023-02-23 Angegebene Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine Garantieerklärung dar. Technische Änderungen vorbehalten.

# EAM300-S - SSI

Vollwelle mit Servoflansch

Magnetische Single- oder Multiturn-Drehgeber 14 Bit ST / 18 Bit MT

## Abmessungen



# EAM300-S - SSI

Vollwelle mit Servoflansch

Magnetische Single- oder Multiturn-Drehgeber 14 Bit ST / 18 Bit MT

## Typenschlüssel

	EAM300	-	S	M	#	.	#	##	##	.	##	##	0	.	A
<b>Produkt</b>	EAM300														
<b>Wellenart</b>				S											
Vollwelle				S											
<b>Flansch (Welle)</b>															
Servoflansch, Nut ø27mm, M3				M											
<b>Welle</b>															
ø8x 12 mm															8
ø5 x 12 mm															5
ø6 x 12 mm															6
<b>Schutzart</b>															
IP 65															5
IP 67															7
<b>Anschluss</b>															
Flanschdose axial, M12, 8-polig, Stiftkontakte, CCW															A
Flanschdose radial, M12, 8-polig, Stiftkontakte, CCW															B
Kabel radial, 2 m															L
Kabel axial, 2 m															U
<b>Versorgung / Schnittstelle</b>															
4,5...30 VDC, SSI binär															4B
4,5...30 VDC, SSI gray															4G
<b>Auflösung Singleturn</b>															
12 Bit															12
13 Bit															13
14 Bit															14
<b>Auflösung Multiturn</b>															
Keine Option															00
12 Bit															12
13 Bit															13
16 Bit															16
18 Bit															18
<b>Auflösung Zusatz</b>															
Keine Option															0
<b>Betriebstemperatur</b>															
-40...+85 °C															A

## Zubehör

### Montagezubehör

10106004 Spannbridgen-Set ø10 mm