

# Inkremental-Drehgeber

## ENI58IL-S06SA5-0500UD1-ACY:01N



- Gehäuse Ø 58 mm
- Vollwelle
- Servoflansch
- 500 Striche
- 10 V ... 30 V mit kurzschlussfesten Gegentaktendstufen
- BlueBeam-Technologie für höchste Präzision

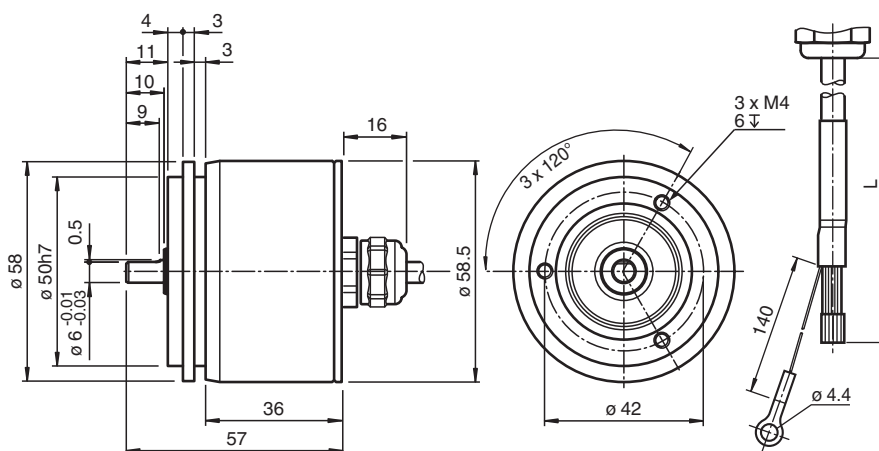


### Funktion

Der ENI58IL besticht durch seine modulare Bauweise, welche über alle mechanischen und elektrischen Schnittstellen zur Verfügung steht. Gepaart mit der hohen Robustheit, seiner hohen Zuverlässigkeit und der Variantenvielfalt ist der ENI58IL die beste Lösung für alle gängigen Applikationen. Mit der hoch präzisen BlueBeam-Technologie und seinem innovativen Gehäusedesign ist der ENI58IL der neue Marktstandard für inkrementelle Drehgeber. Der elektrische Anschluss erfolgt über ein Anschlusskabel mit Harting-Buchsen.

### Abmessungen

#### Servoflansch



### Technische Daten

#### Allgemeine Daten

Erfassungsart	optische Abtastung
Linearitätsfehler	$\pm 0,025^\circ$
Impulszahl	500

#### Kenndaten funktionale Sicherheit

MTTF <sub>d</sub>	140 a
Gebrauchsdauer (T <sub>M</sub> )	20 a
L <sub>10</sub>	70 E+9 bei 6000 min <sup>-1</sup>
Diagnosedeckungsgrad (DC)	0 %

#### Elektrische Daten

Betriebsspannung	U <sub>B</sub>	10 ... 30 V DC
Leerlaufstrom	I <sub>0</sub>	max. 50 mA

Veröffentlichungsdatum: 2022-12-12 Ausgabedatum: 2022-12-12 Dateiname: 323630\_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**

<b>Ausgang</b>		
Ausgangstyp		Gegentakt, inkremental
Laststrom		pro Kanal max. 40 mA , kurzschlussfest, verpolsicher
Ausgangsfrequenz		max. 400 kHz
Anstiegszeit		300 ns
Phasenlage A zu B		
Impulszahlen < 3600		90 ° ± 9 ° elektrisch
Impulszahlen ≥ 3600		90 ° ± 15 ° elektrisch
Tastverhältnis		1/2 ± 10 %
<b>Anschluss</b>		
Kabel		Ø6 mm, 4 x 2 x 0,14 mm <sup>2</sup> , L = 0,34 m mit Harting-Buchsen (Nr. 09330006427)
<b>Normenkonformität</b>		
Schutzart		DIN EN 60529, IP65
Klimaprüfung		DIN EN 60068-2-78 , keine Betauung
Störaussendung		EN 61000-6-4:2007/A1:2011
Störfestigkeit		EN 61000-6-2:2005
Schockfestigkeit		DIN EN 60068-2-27, 300 g, 6 ms
Schwingungsfestigkeit		DIN EN 60068-2-6, 30 g, 10 ... 2000 Hz
<b>Umgebungsbedingungen</b>		
Arbeitstemperatur		-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F) , Kabel fest verlegt -5 ... 85 °C (23 ... 185 °F) , Kabel beweglich
Lagertemperatur		-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)
<b>Mechanische Daten</b>		
Material		
Gehäuse		Aluminium 3.2315 (AlMgSi1, seewasserbeständig)
Flansch		Aluminium 3.2315 (AlMgSi1, seewasserbeständig)
Welle		Vollwelle Edelstahl
Masse		< 300 g ohne Kabel
Drehzahl		max. 12000 min <sup>-1</sup> bei IP65
Trägheitsmoment		≤ 35 gcm <sup>2</sup>
Anlaufdrehmoment		≤ 1 Ncm bei IP65
Wellenbelastung		
Axial		40 N bei max. 6000 min <sup>-1</sup> 10 N bei max. 12000 min <sup>-1</sup>
Radial		80 N bei max. 6000 min <sup>-1</sup> 20 N bei max. 12000 min <sup>-1</sup>

**Zubehör**

	<b>MBT-36ALS</b>	Gefederter Montagewinkel mit einem Durchmesser von 36 mm
	<b>9203</b>	Winkelflansch
	<b>9408 10*10</b>	Doppelschlaufenkupplung 10 x 10
	<b>V19-G-5M-PVC-TP</b>	Kabeldose, M12, 8-polig, geschirmt, PVC-Kabel
	<b>V19-G-2M-PVC-TP</b>	Kabeldose, M12, 8-polig, geschirmt, PVC-Kabel
	<b>V19-G-10M-PVC-TP</b>	Kabeldose, M12, 8-polig, geschirmt, PVC-Kabel

Veröffentlichungsdatum: 2022-12-12 Ausgabedatum: 2022-12-12 Dateiname: 323630\_ger.pdf

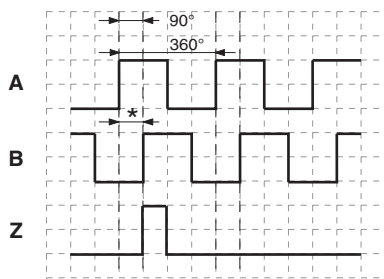
Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

**Anschluss**

Signal	Kabel
GND	grau
U <sub>b</sub>	braun
A	weiß
B	grün
Z	gelb
Fehler	rosa (Signal ist statisch High)

**Betrieb**

**Signalausgänge**



↺ cw - mit Blick auf die Welle  
 Phasenbeziehungen elektrisch  
 \* 1 Messschritt entspricht 90°

**Zusätzliche Informationen**

**Entstörmaßnahmen**

Der Einsatz hochentwickelter Mikroelektronik erfordert ein konsequent ausgeführtes Entstör- und Verdrahtungskonzept. Dies umso mehr, je kompakter die Bauweise und je höher die Leistungsanforderungen in modernen Maschinen werden. Die folgenden Installationshinweise und -vorschläge gelten für „normale Industrieumgebungen“. Eine für jede Störumgebung optimale Lösung gibt es nicht.

Beim Anwenden der folgenden Maßnahmen sollte der Geber eine einwandfreie Funktion zeigen:

- Bei Ausführung RS422 ist das Leitungsende bei langen Leitungen mit einem geeigneten Wellenwiderstand abzuschließen.
- Als Anschlussleitung sind durchgehend geschirmte Leitungen zu verwenden. Für Anschluss der Ausführung RS422 ist zusätzlich ein Paarverseilung der Einzeladern erforderlich.
- Die Verdrahtung des Drehgebers ist in großem Abstand von mit Störungen belasteten Energieleitungen zu legen.
- Kabelquerschnitt des Schirms mindestens 4 mm<sup>2</sup>.
- Kabelquerschnitt mindestens 0,14 mm<sup>2</sup>.
- Die Verdrahtung von Schirm und 0 V ist möglichst sternförmig zu halten.
- Kabel nicht knicken oder klemmen.
- Minimalen Krümmungsradius von 10 mm einhalten und Zug- sowie Scherbeanspruchung vermeiden.

**Betriebshinweise**

Jeder Pepperl+Fuchs-Drehgeber verlässt das Werk in einem einwandfreien Zustand. Um diese Qualität zu erhalten und einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, sind die folgenden Spezifikationen zu berücksichtigen:

- Schockeinwirkungen auf das Gehäuse und vor allem auf die Geberwelle sowie axiale und radiale Überbelastung der Geberwelle sind zu vermeiden.
- Die Genauigkeit und Lebensdauer des Gebers wird nur bei Verwendung einer geeigneten Kupplung bzw. Drehmomentstütze garantiert.
- Die Verdrahtungsarbeiten sind nur im spannungslosen Zustand durchzuführen.
- Die maximalen Betriebsspannungen und der maximal zulässige Ausgangstrom dürfen nicht überschritten werden. Die Geräte sind mit Sicherheitskleinspannungen zu betreiben.
- Sensorleitungen sind intern mit der Spannungsversorgung verbunden und können bei langer Kabelzuleitung für die Spannungseinstellung oder -regelung am Geber verwendet werden.
- Nicht benutzte Sensorleitungen sind entweder zu isolieren oder GND Sens mit GND und Ub Sens mit UB zu verbinden.
- Unbenutzte Ausgänge sind vor der Unbetriebsnahme zu isolieren

**Hinweise zum Auflegen des Schirms**

Veröffentlichungsdatum: 2022-12-12 Ausgabedatum: 2022-12-12 Dateiname: 323630\_ger.pdf

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

Die Störsicherheit an einer Anlage wird entscheidend von der richtigen Schirmung bestimmt. Gerade in diesem Bereich treten häufig Installationsfehler auf. Oft wird der Schirm nur einseitig aufgelegt und dann mit einem Draht an die Erdungsklemme angelötet, was im Bereich der NF-Technik seine Berechtigung hat. Bei EMV geben jedoch die Regeln der HF-Technik den Ausschlag. Ein Grundziel der HF-Technik ist, dass HF-Energie über eine möglichst niedrige Impedanz auf Erde geführt wird, da sie sich ansonsten in das Kabel entlädt. Eine niedrige Impedanz erreicht man durch eine großflächige Verbindung mit Metallflächen.

Folgende Hinweise sind zu beachten:

- Der Schirm ist beidseitig großflächig auf „gemeinsame Erde“ aufzulegen, sofern nicht die Gefahr von Potenzialausgleichsströmen besteht.
- Der Schirm ist in seinem ganzen Umfang hinter die Isolierung zurückzuziehen und dann großflächig unter eine Zugentlastung zu klemmen.
- Die Zugentlastung ist bei Kabelanschluss an die Schraubklemmen direkt und großflächig mit einer geerdeten Fläche zu verbinden.
- Bei der Verwendung von Steckern sind nur metallisierte Stecker zu verwenden (z. B. Sub-D-Stecker mit metallisiertem Gehäuse). Auf die direkte Verbindung der Zugentlastung mit dem Gehäuse ist zu achten.

Vorteil:	metallisierter Stecker,
Schirm	unter Zugentlastung
geklemmt	
Nachteil:	Anlöten des Schirms

