

Absolutwert-Drehgeber

ENA58IL-S10C4E-1416B17-RH5

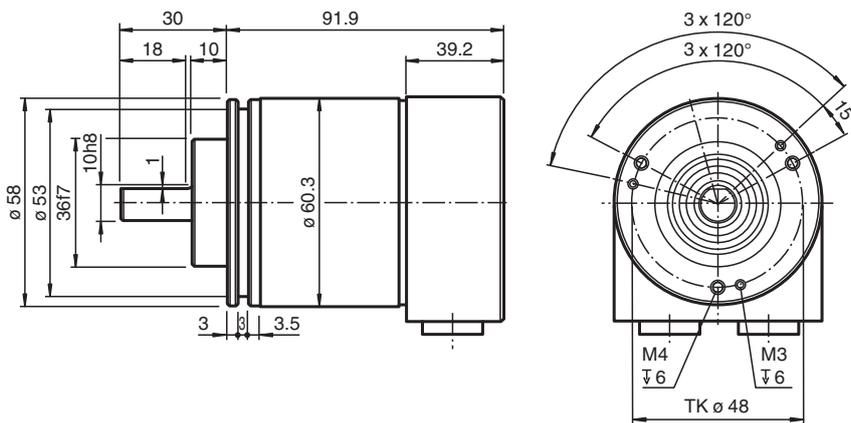
- Vollwelle
- 30 Bit Multiturn
- Verschleißfreies, magnetisches Abtastprinzip
- Hohe Auflösung und Genauigkeit
- Mechanisch kompatibel zu gängigen Drehgebern mit Feldbus-Schnittstelle



Funktion

Drehgeber der Baureihe ENA58IL sind hoch präzise Drehgeber mit magnetischer Abtastung.

Abmessungen



Technische Daten

Allgemeine Daten			
Erfassungsart	magnetische Abtastung		
Gerätetyp	Absolutwert-Drehgeber		
Linearitätsfehler	$\leq \pm 0,1^\circ$		
Kenndaten funktionale Sicherheit			
MTTF _d	130 a bei 40 °C		
Gebrauchsdauer (T _M)	12 a		
L ₁₀	55 E+8 Umdrehungen bei 40/110 N axialer/radialer Wellenbelastung		
Diagnosedeckungsgrad (DC)	0 %		
Elektrische Daten			
Betriebsspannung	U _B	10 ... 30 V DC	
Leistungsaufnahme	P ₀	ca. 3 W	
Bereitschaftsverzug	t _v	< 250 ms	
Ausgabe-Code	Binär-Code		
Codeverlauf (Zählrichtung)	parametrierbar, cw steigend (bei Drehung im Uhrzeigersinn Codeverlauf steigend) cw fallend (bei Drehung im Uhrzeigersinn Codeverlauf fallend)		
Schnittstelle			

Veröffentlichungsdatum: 2022-12-12 Ausgabedatum: 2022-12-12 Dateiname: 31.0873_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

Schnittstellentyp	PROFINET IO
Auflösung	
Singleturn	bis 16 Bit
Multiturn	bis 14 Bit
Gesamtauflösung	bis 30 Bit
Übertragungsrate	100 MBit/s
Zykluszeit	≥ 1 ms
Anschluss	
Klemmraum	Anschlusshaube für Kabelabgang radial, mit 2 x M20-Gewinden für Kabelverschraubungen
Normenkonformität	
Schutzart	DIN EN 60529, IP66, IP67
Klimaprüfung	DIN EN 60068-2-3, keine Betauung
Störaussendung	EN 61000-6-4:2007
Störfestigkeit	EN 61000-6-2:2005
Schockfestigkeit	DIN EN 60068-2-27, 100 g, 6 ms
Schwingungsfestigkeit	DIN EN 60068-2-6, 10 g, 10 ... 1000 Hz
Umgebungsbedingungen	
Arbeitstemperatur	-40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F)
Lagertemperatur	-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit	98 % , keine Betauung
Mechanische Daten	
Material	
Gehäuse	Edelstahl V4A
Flansch	Edelstahl V4A
Welle	Edelstahl V4A
Masse	ca. 1000 g
Drehzahl	max. 3000 min ⁻¹
Trägheitsmoment	50 gcm ²
Anlaufdrehmoment	< 5 Ncm
Wellenbelastung	
Axial	40 N
Radial	110 N

Zubehör

	V19-G-ABG-PG9	Kabeldose M12 gerade A-kodiert 8-polig, für Kabeldurchmesser 5 - 8 mm, geschirmt, konfektionierbar
	9108, 6	Messrad
	9109, 6	Messrad für Wellendurchmesser 6 mm
	9110, 6	Messrad für Wellendurchmesser 6 mm
	9113, 6	Messrad für Wellendurchmesser 6 mm
	MBT-36ALS	Gefederter Montagewinkel mit einem Durchmesser von 36 mm

Anschluss

Anschlussklemme	PWR	Port 2	Port 1
Tx +		Tx +: Sendedaten +	Tx +: Sendedaten +
Rx +		Rx +: Empfangsdaten +	Rx +: Empfangsdaten +
Tx -		Tx -: Sendedaten -	Tx -: Sendedaten -
Rx -		Rx -: Empfangsdaten -	Rx -: Empfangsdaten -
PWR+	Betriebsspannung +U _B		
PWR-	0 V		

Typenschlüssel

Bestellbezeichnung

E N A 5 8 I L - S 1 0 C 4 E - 1 4 1 6 B 1 7 - R H 5

Geräteart
ENA Absolutwert-Drehgeber

Baugröße
58 Gehäusedurchmesser 58 mm

Ausführung
IL Industrial Line

Wellenart
S Vollwelle

Wellendurchmesser
10 10 mm

Flansch
C4 Klemmflansch, V4A (Flansch, Gehäusematerial)

Schutzart
E IP66, IP67

Multiturn-Auflösung
14 Multiturn-Drehgeber, 14 Bit

Singleturn-Auflösung
16 16 Bit

Schnittstelle, elektrisch
B17 ProfiNET

Anschlussart
RH5 Anschlusshaube für Kabelabgang radial, mit 2 x M20-Gewinden für Kabelverschraubungen

Veröffentlichungsdatum: 2022-12-12 Ausgabedatum: 2022-12-12 Dateiname: 310873_ger.pdf

Installation

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:

- Abschließen der seriellen Leitung mit 120 Ω-Widerstand (zwischen Receive/Transmit und Receive/Transmit) am Anfang und Ende der seriellen Leitung (z. B. die Steuerung und der letzte Geber).
- Die Verdrahtung des Drehgebers ist in großem Abstand von mit Störungen belasteten Energieleitungen zu legen.
- Kabelquerschnitt des Schirms mindestens 4 mm².
- Kabelquerschnitt mindestens 0,14 mm².
- Die Verdrahtung von Schirm und 0 V ist möglichst sternförmig zu halten.
- Kabel nicht knicken oder klemmen.
- Minimalen Krümmungsradius gemäß der Angabe im Datenblatt 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 garantiert.
- Das Ein- oder Ausschalten der Betriebsspannung für den Drehgeber und das Folgegerät (z. B. Steuerung) muss gemeinsam erfolgen.
- Die Verdrahtungsarbeiten sind nur im spannungslosen Zustand durchzuführen.
- Die maximalen Betriebsspannungen dürfen nicht überschritten werden. Die Geräte sind mit Sicherheitskleinspannungen zu betreiben.

Hinweise zum Auflegen des Schirms

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



Sicherheitshinweise



Achtung

Beachten Sie bei allen Arbeiten am Drehgeber die nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sowie die nachfolgenden Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung.

Können Störungen nicht beseitigt werden, ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen versehentliche Inbetriebnahme zu schützen.

Reparaturen dürfen nur vom Hersteller durchgeführt werden. Eingriffe und Änderungen am Gerät sind unzulässig.



Achtung

Den Klemmring nur anziehen, wenn im Bereich des Klemmringes eine Welle eingesteckt ist (Hohlwellendrehgeber).

Alle Schrauben und Steckverbinder anziehen bevor der Drehgeber in Betrieb genommen wird.

Veröffentlichungsdatum: 2022-12-12 Ausgabedatum: 2022-12-12 Dateiname: 31.0873_ger.pdf



Nicht auf dem Drehgeber stehen!



Antriebswelle nicht nachträglich bearbeiten!



Schlagbelastung vermeiden!



Gehäuse nicht nachträglich bearbeiten!