



- Industriestandard Gehäuse Ø58 mm
- PROFIBUS-Schnittstelle
- 30 Bit Multiturn
- Ex-Zulassung für Zone 2 und Zone 22
- Geschwindigkeitsausgabe
- Erweiterte Skalierungsfunktionen
- Programmierbare Endschalter
- Inbetriebnahmemodus

Beschreibung

Die moderne fast-Technologie der Singleturnabtastung und das mechanische Getriebe des Multiturns sind die Basis für diese PROFIBUS-Drehgeberbaureihe. Der Absolutwertdrehgeber entspricht dem PROFIBUS Profile for Encoders, Order No. 3.062. Unterstützt wird der Betrieb gemäß Class 1 und Class 2.

Bei Betrieb nach Class 1 stehen die Positionsdaten und die Diagnosedaten Octet 1 ... 16 zur Verfügung. Weiterhin kann der Codeverlauf zwischen cw steigend (bei Drehung im Uhrzeigersinn Codeverlauf steigend) und cw fallend (bei Drehung im Uhrzeigersinn Codeverlauf fallend) ausgewählt werden.

Wird der Drehgeber nach Class 2 betrieben, kommen zu den Funktionen aus Class 1 die Skalierung der Auflösung pro Umdrehung und der Gesamtauflösung sowie die Preset-Funktion dazu. Außerdem wird die erweiterte Diagnosemeldung unterstützt.

Daneben bietet der Drehgeber noch erweiterte Funktionalitäten wie Geschwindigkeitsausgabe, erweiterte Skalierungsfunktionen, programmierbare Endschalter und einen Inbetriebnahmemodus. Die abnehmbare Anschlusshaube enthält die Dreheschalter für die Adresseinstellung und den Schiebeshalter für den Abschlusswiderstand. Mit diesen Schaltern weisen Sie dem Gerät eine feste Adresse und Buserminierung zu.

Das Gerät ist für die Wellenmontage ausgelegt und wird in Servo- und Klemmflansch-Ausführung geliefert.

Dieser Profibus-Absolutwertgeber ist für den Einsatz in Zone 2 und Zone 22 ausgelegt.

PVM58X



Technische Daten

Allgemeine Daten

Erfassungsart optische Abtastung

Kenndaten funktionale Sicherheit

MTTF_d 70 a

Gebrauchsdauer (T_M) 20 a

L_{10h} 1,9 E+11 bei 6000 min⁻¹ und 20/40 N axialer/radialer Wellenbelastung

Diagnosedeckungsgrad (DC) 0 %

Elektrische Daten

Betriebsspannung U_B 10 ... 30 V DC

Stromaufnahme max. 230 mA bei 10 V DC, max. 100 mA bei 24 V DC

Linearität ± 2 LSB bei 16 Bit, ± 1 LSB bei 13 Bit, ± 0,5 LSB bei 12 Bit

Ausgabe-Code Binär-Code

Codeverlauf (Zählrichtung) parametrierbar, cw steigend (bei Drehung im Uhrzeigersinn Codeverlauf steigend) cw fallend (bei Drehung im Uhrzeigersinn Codeverlauf fallend)

Schnittstelle

Schnittstellentyp PROFIBUS

Auflösung

Singleturn bis 16 Bit

Multiturn 14 Bit

Gesamtauflösung bis 30 Bit

Übertragungsrate 0,0096 ... 12 MBit/s

Normenkonformität PNO-Profil 3.062, RS 485

Anschluss

Klemmraum im abnehmbaren Gehäusedeckel

Normenkonformität

Schutzart DIN EN 60529, Wellenseite: IP64 (ohne Wellendichtring)/IP66 (mit Wellendichtring) Gehäuseseite: IP65

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 ... 2000 Hz

Ausgabeatum: 26.02.2013

Umgebungsbedingungen

Arbeitstemperatur	-30 ... 55 °C (-22 ... 131 °F)
Lagertemperatur	-30 ... 70 °C (-22 ... 158 °F)

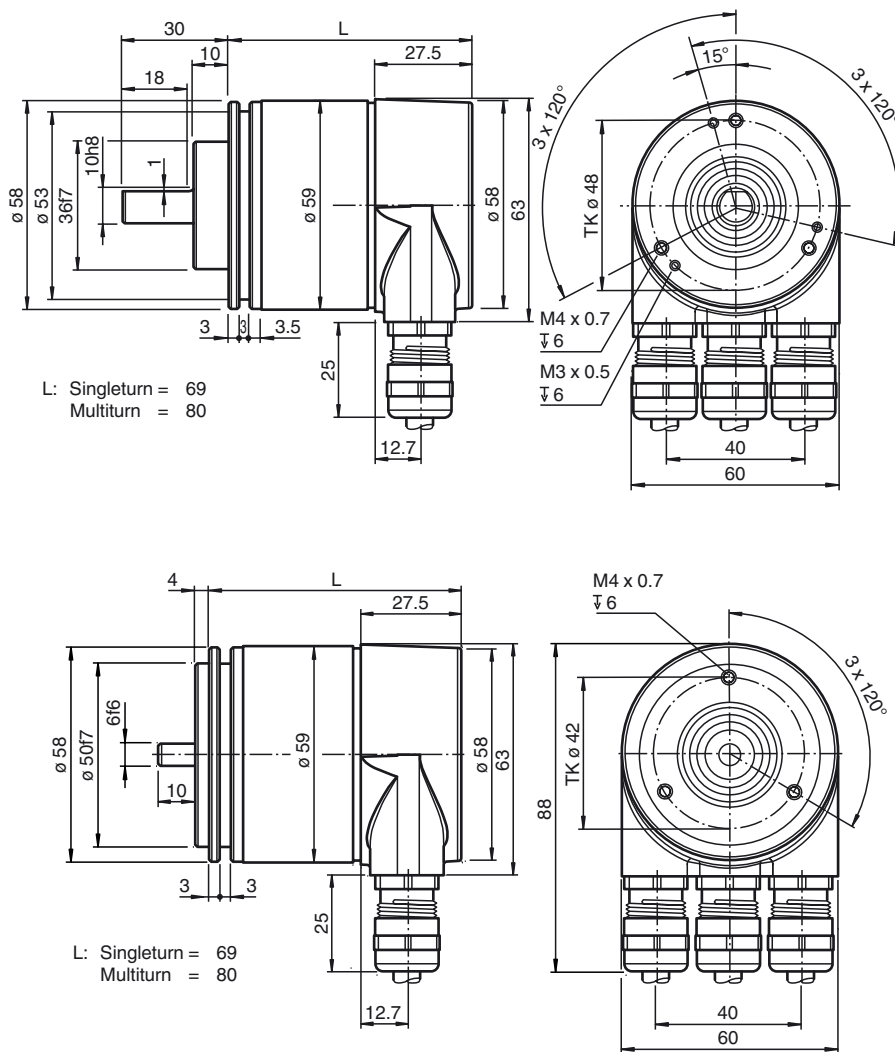
Mechanische Daten

Material	Gehäuse: Aluminium, pulverbeschichtet Flansch: Aluminium Welle: Edelstahl
Kombination 1	
Masse	ca. 600 g (Kombination 1)
Drehzahl	max. 6000 min ⁻¹
Trägheitsmoment	30 gcm ²
Anlaufdrehmoment	≤ 3 Ncm (Ausführung ohne Wellendichtring)
Wellenbelastung	
Axial	40 N
Radial	110 N

Daten für den Einsatz in Verbindung mit Ex-Bereichen

EG-Baumusterprüfbescheinigung	
Gruppe, Kategorie, Zündschutzart	II 3G Ex nA IIB T4 Gc II 3D Ex tc IIIC T120°C Dc IP64
Richtlinienkonformität	
Richtlinie 94/9/EG	EN 60079-0:2012 , EN 60079-15:2010 , EN 60079-31:2009

Abmessungen



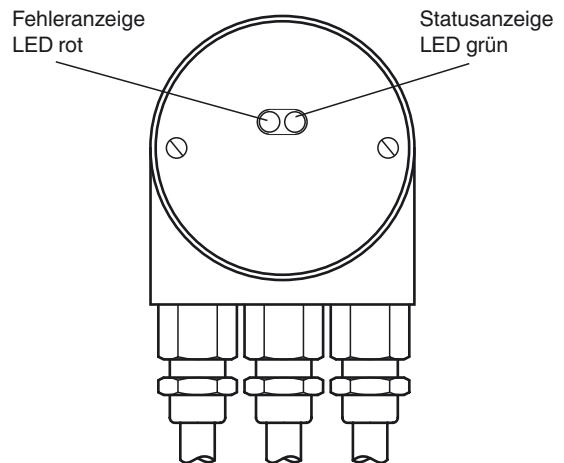
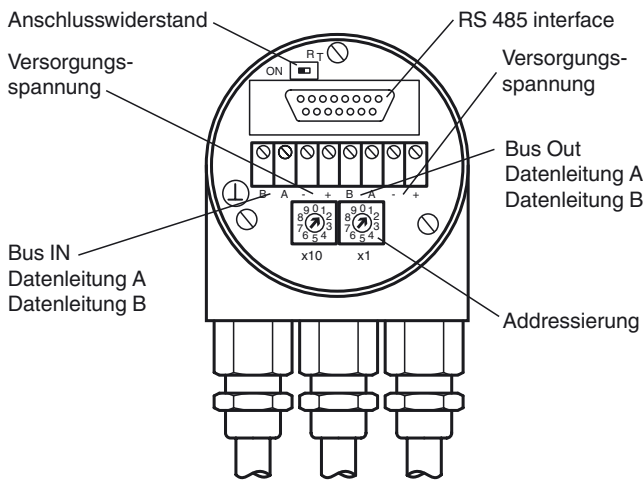
Elektrischer Anschluss

Klemme	Erklärung
⊥	Masseanschluss für Versorgungsspannung
B (links)	Datenleitung B (Paar 1), Bus In

A (links)	Datenleitung A (Paar 1), Bus In
(-)	0 V
(+)	10 V ... 30 V
B (rechts)	Datenleitung B (Paar 2), Bus Out
A (rechts)	Datenleitung A (Paar 2), Bus Out
(-)	0 V
(+)	10 V ... 30 V
Die Versorgungsleitungen müssen nur einmal angeschlossen werden (egal an welche Klemme). Der weiterführende Bus wird bei eingeschaltetem Abschlusswiderstand abgekoppelt.	

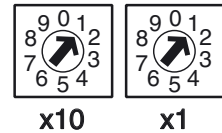
Die Anordnung der Klemmen ist im Abschnitt Bedienelemente zu sehen.

Anzeigen und Bedienelemente



Einstellen der Teilnehmeradresse

Stellen Sie die Teilnehmeradresse über die Drehschalter ein. Die Adresse kann zwischen 1 und 99 definiert werden und darf nur einmal vergeben werden.



Einstellen des Abschlusswiderstandes

Mit dem Schiebeschalter R_T wird der Abschlusswiderstand (121 Ω) zugeschaltet:

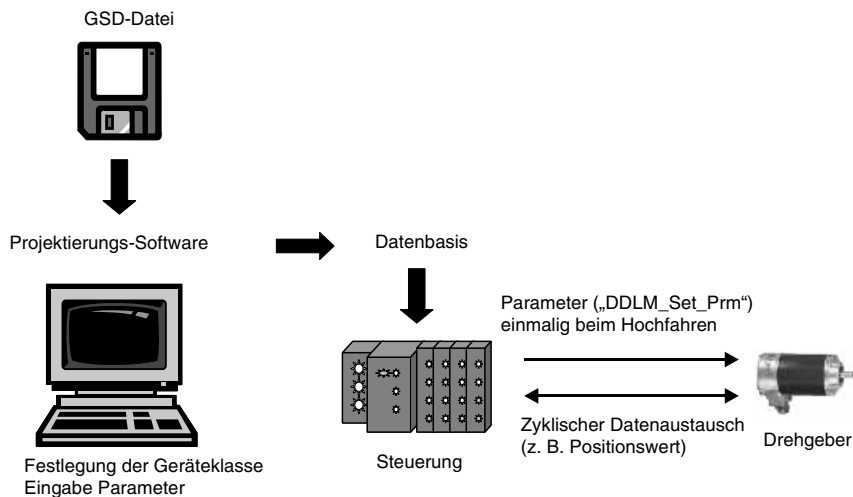
Teilnehmer X letzter Teilnehmer



LED-Anzeigen

LED rot	LED grün	Bedeutung
aus	aus	keine Spannungsversorgung
an	an	Drehgeber betriebsbereit, noch keine Konfigurationsdaten empfangen. Mögliche Ursachen: - falsche Adresse eingestellt - Busleitungen falsch angeschlossen
an	blinkt	Parametrier- oder Konfigurationsfehler Drehgeber empfängt Daten falscher Länge oder inkonsistente Daten. Mögliche Ursache: - Gesamtauflösung zu hoch eingestellt
blinkt	an	Drehgeber betriebsbereit, wird vom Master nicht angesprochen (z. B. falsche Adresse eingestellt)
an	aus	Drehgeber empfängt längere Zeit (> 40 s) keine Daten (z. B. Datenleitung unterbrochen)
aus	an	Normalbetrieb, Data Exchange Modus
aus	blinkt	Inbetriebnahmemodus im Data Exchange Modus.

Prinzip der Datenübertragung



Parametertabelle Encoderklassen P+F 2.1 und P+F 2.2

Octet-Nummer (Byte)	Parameter	Bit-Nummer
1 ... 8	PROFIBUS-Norm-Parameter	
9	Drehrichtung	0
	Class 2-Funktionalität	1
	Commissioning Diagnostics	2
	Skalierungsfunktion	3
	reserviert	4
	reserviert	5
	Herstellerspezifische Parameter (Octet 26) aktivieren	6
	reserviert	7
10 ... 13	gewünschte Messschritte (Bezug: Octet 26, Bit 0 und 1)	
14 ... 17	Gesamtauflösung	
18 ... 25	reserviert	
26	Bezug für gewünschte Messschritte	0
		1
	Inbetriebnahmemodus aktivieren	2
	reduzierte Diagnose	3
	reserviert	4
	unteren Software-Endschalter aktivieren	5
	oberen Software-Endschalter aktivieren	6
	Aktivierung der Parameter ab Octet 27	7
27 ... 30	unterer Endschalter	
31 ... 34	oberer Endschalter	
35 ... 38	physikalische Messschritte	
39	reserviert	0
	Drehgebertyp (Singleturn oder Multiturn)	1
	reserviert	2
	reserviert	3
	Auswahl der Maßeinheit für die Geschwindigkeitsausgabe	4
		5
	reserviert	6
	reserviert	7

Bestellbezeichnung

P	V	M	5	8	X	-				A	G	R	0	B	N	-				
---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--

