



- Industriestandard Gehäuse Ø58 mm
- PROFIBUS-Schnittstelle
- 16 Bit Singleturn
- 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.

**PVS58X**



**Technische Daten**

**Allgemeine Daten**

Erfassungsart optische Abtastung

**Kenndaten funktionale Sicherheit**

MTTF<sub>d</sub> 80 a

Gebrauchsdauer (T<sub>M</sub>) 20 a

L<sub>10h</sub> 1,9 E+11 bei 6000 min<sup>-1</sup> und 20/40 N axialer/radialer Wellenbelastung

Diagnosedeckungsgrad (DC) 0 %

**Elektrische Daten**

Betriebsspannung U<sub>B</sub> 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

    Gesamtauflösung bis 16 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

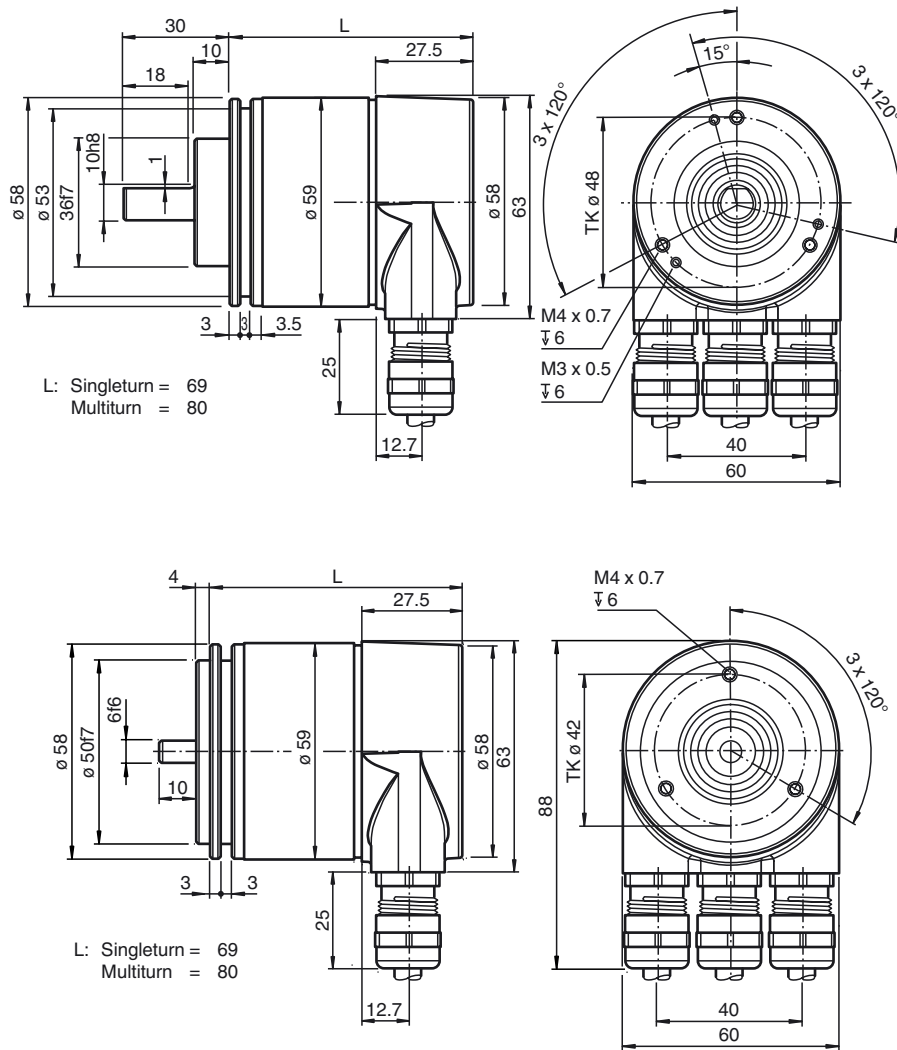
Schwingungsfestigkeit DIN EN 60068-2-6, 10 g, 10 ... 2000 Hz

**Umgebungsbedingungen**

Ausgabeatum: 26.02.2013

Arbeitstemperatur	-30 ... 55 °C (-22 ... 131 °F)
Lagertemperatur	-30 ... 70 °C (-22 ... 158 °F)
<b>Mechanische Daten</b>	
Material	Kombination 1 Gehäuse: Aluminium, pulverbeschichtet Flansch: Aluminium Welle: Edelstahl
Masse	ca. 550 g (Kombination 1)
Drehzahl	max. 6000 min <sup>-1</sup>
Trägheitsmoment	30 gcm <sup>2</sup>
Anlaufdrehmoment	≤ 3 Ncm (Ausführung ohne Wellendichtring)
Wellenbelastung	
Axial	40 N
Radial	110 N
<b>Daten für den Einsatz in Verbindung mit Ex-Bereichen</b>	
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**



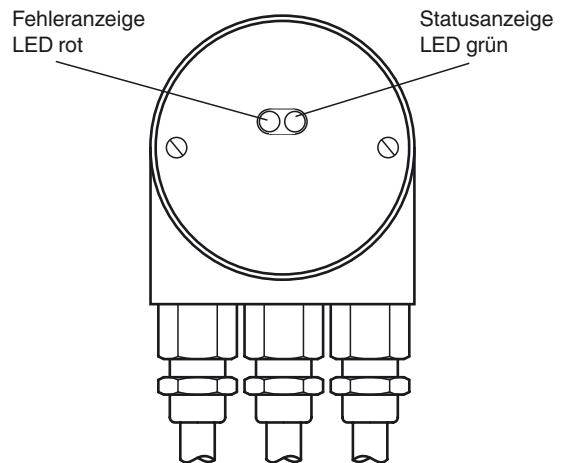
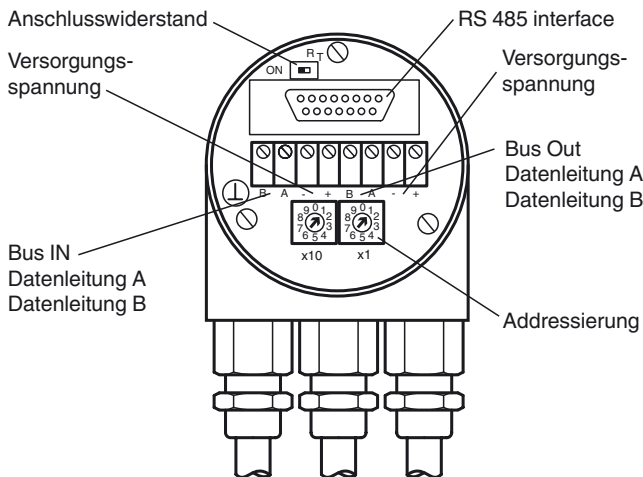
**Elektrischer Anschluss**

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.	

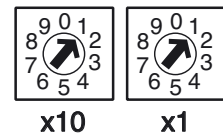
Die Anordnung der Klemmen ist im Abschnitt Bedienelemente zu sehen.

### Anzeigen und Bedienelemente



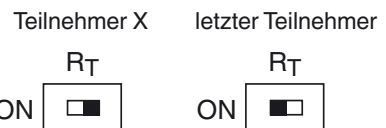
### Einstellen der Teilnehmeradresse

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

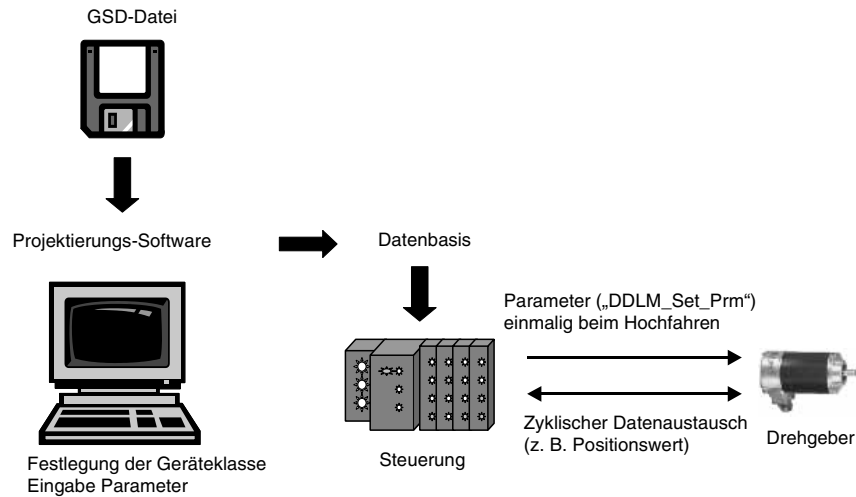
Mit dem Schiebeschalter  $R_T$  wird der Abschlusswiderstand (121  $\Omega$ ) zugeschaltet:



### 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	S	5	8	X	-				A	G	R	0	B	N	-	0	0		
---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--

