



## Bestellbezeichnung

PSM58X

## Merkmale

- Gehäuse Ø 58 mm
- PROFIBUS-Schnittstelle
- 30 Bit Multiturn
- Ex-Zulassung für Zone 2 und Zone 22
- Geschwindigkeitsausgabe
- Erweiterte Skalierungsfunktionen
- Programmierbare Endschalter
- Steckhohlwelle

## Beschreibung

Der Absolutwertdrehgeber entspricht dem PROFIBUS Profile for Encoders, Order No. 3.062.

Bei Betrieb nach Class 1 stehen die Positionsdaten und die Diagnosedaten Octet 1 ... 16 zur Verfügung. Weiterhin kann der Codeverlauf zwischen steigend und 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.

Daneben bietet der Drehgeber erweiterte Funktionalitäten wie Geschwindigkeitsausgabe, erweiterte Skalierungsfunktionen, programmierbare Endschalter und einen Inbetriebnahmemodus.

Die abnehmbare Anschlusshaube enthält Schalter für die Adresseinstellung und den Abschlusswiderstand.

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

## Technische Daten

### Allgemeine Daten

Erfassungsart	optische Abtastung
Gerätetyp	Multiturn-Absolutwert-Drehgeber
UL File Number	E223176 "For use in NFPA 79 Applications only", if UL marking is marked on the product.

### Kenndaten funktionale Sicherheit

MTTF <sub>d</sub>	70 a
Gebrauchsdauer (T <sub>M</sub> )	20 a
L <sub>10</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
Bereitschaftsverzug t <sub>v</sub>	< 1000 ms
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

Gesamtauflösung	bis 30 Bit
-----------------	------------

#### Übertragungsrate

Übertragungsrate	0,0096 ... 12 MBit/s
------------------	----------------------

#### Normenkonformität

Normenkonformität	PNO-Profil 3.062, RS-485
-------------------	--------------------------

### Anschluss

Klemmraum	im abnehmbaren Gehäusedeckel
-----------	------------------------------

### Normenkonformität

Schutzart	DIN EN 60529 , Wellenseite: IP64 Gehäusesseite: IP65
Klimaprüfung	DIN EN 60068-2-30 , 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

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

### Mechanische Daten

Material	Kombination 1	Gehäuse: Aluminium, pulverbeschichtet Flansch: Aluminium Welle: Edelstahl
Masse	ca. 600 g	
Drehzahl	max. 6000 min <sup>-1</sup>	
Trägheitsmoment	30 gcm <sup>2</sup>	
Anlaufdrehmoment	≤ 3 Ncm	
Anzugsmoment Befestigungsschrauben	max. 1,8 Nm	
Wellenbelastung		
Winkelversatz	± 0,9 °	
Axialversatz	statisch: ± 0,3 mm, dynamisch: ± 0,1 mm	
Radialversatz	statisch: ± 0,5 mm, dynamisch: ± 0,2 mm	

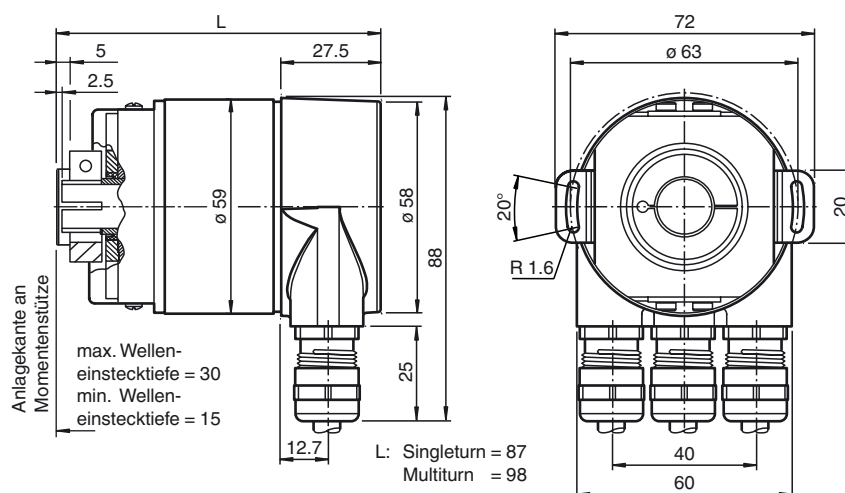
### Daten für den Einsatz in Verbindung mit explosionsgefährdeten Bereichen

ATEX-Kennzeichnung	II 3G Ex nA IIB T4 Gc X II 3D Ex tc IIIC T120°C Dc X
Zertifikat	PF 19 CERT 5194 X
Richtlinienkonformität	
Richtlinie 2014/34/EU	EN 60079-0:2012+A11:2013 , EN 60079-15:2010 , EN 60079-31:2014

### Zulassungen und Zertifikate

UL-Zulassung	cULus Listed, General Purpose, Class 2 Power Source , if UL marking is marked on the product.
--------------	---

## Abmessungen

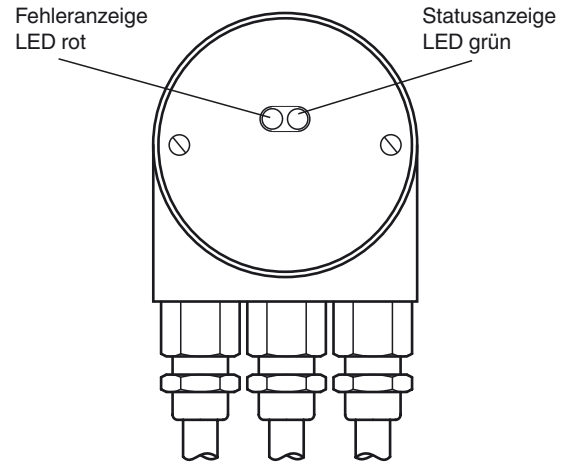
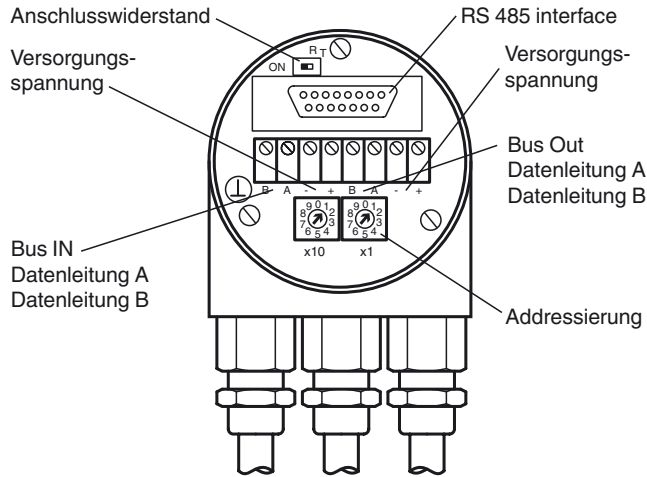


## Elektrischer Anschluss

Klemme	Erklärung
$\perp$	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.

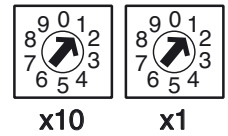
Die Anordnung der Klemmen ist im Abschnitt Bedienelemente zu sehen.

**Anzeigen und Bedienelemente**



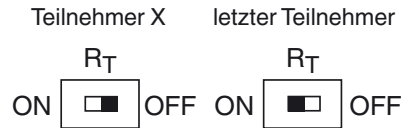
**Einstellen der Teilnehmeradresse**

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 (220  $\Omega$ ) zugeschaltet:

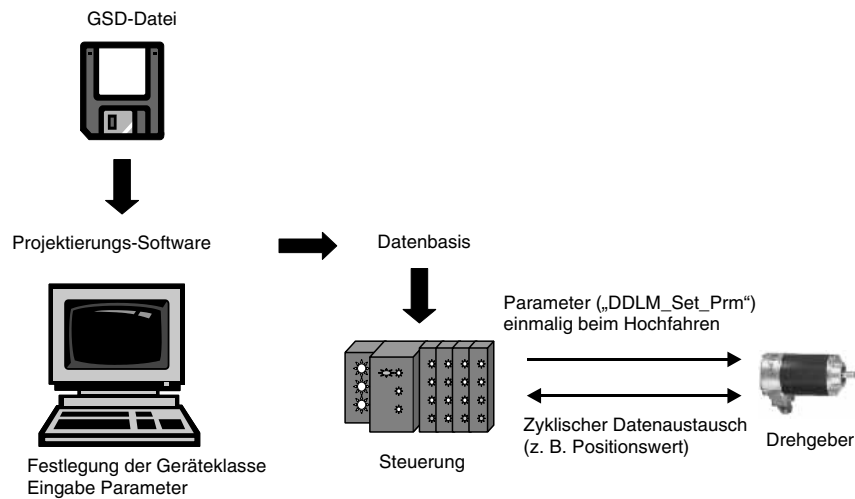


**LED-Anzeigen**

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.

Veröffentlichungsdatum: 2019-08-23 11:34    Ausgabedatum: 2019-08-23    132837\_ger.xml

**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

Veröffentlichungsdatum: 2019-08-23 11:34 Ausgabedatum: 2019-08-23 13:2837\_ger.xml

