



DeviceNet

## Bestellbezeichnung

DSM58

## Merkmale

- **Industriestandard Gehäuse Ø58 mm**
- **30 Bit Multiturn**
- **Galvanisch entkoppelte DeviceNet-Schnittstelle**
- **Steckhohlwelle**

## Beschreibung

Zusätzlich zu den CANopen-, PROFIBUS- und AS-Interface-Drehgebern haben wir unsere Produktpalette busfähiger Absolutwertdrehgeber mit dem Gerät DSM58 für DeviceNet ergänzt.

Die Buselektronik ist im abnehmbaren Gehäusedeckel integriert. Dadurch können bei Montage und Service die neuen Drehgeber und die passende Buselektronik getrennt montiert oder ausgetauscht werden.

Absolutwertdrehgeber liefern für jede Winkelstellung einen absoluten Schrittwert. Alle diese Werte sind als Codemuster auf einer oder mehreren Codescheiben abgebildet. Die Codescheiben werden mittels einer

Infrarot-LED durchleuchtet und das erhaltene Bitmuster durch ein Opto-Array detektiert. Die gewonnenen Sig-nale werden elektronisch verstärkt und zur Verarbeitung an das Interface weitergeleitet.

Der Absolutwertdrehgeber hat eine maximale Grundauflösung von 65536 Schritten pro Umdrehung (16 Bit). In der Multiturn-Ausführung werden bis zu 16384 Umdrehungen (14 Bit) aufgelöst. Daraus ergibt sich eine Gesamtauflösung von maximal 1073741824 Schritten (30 Bit).

Die integrierte CAN-Bus-Schnittstelle des Absolutwertdrehgebers unterstützt alle DeviceNet-Funktionen. So können folgende Betriebsarten programmiert werden, die wahlweise zu- oder abgeschaltet werden können:

- Polled Mode
- Change of State Mode
- Cyclic Mode

Der Absolutwertgeber wird direkt - also ohne Kupplung - auf die Applikationswelle montiert. Die Rotation des Absolutwertgebers wird durch eine Drehmomentsstütze verhindert.

## Technische Daten

### Allgemeine Daten

Erfassungsart	optische Abtastung
Gerätetyp	Multiturn-Absolutwert-Drehgeber

### 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
Leerlaufstrom I <sub>0</sub>	max. 230 mA bei 10 V DC max. 100 mA bei 24 V DC
Bereitschaftsverzug t <sub>v</sub>	< 250 ms
Linearität	± 2 LSB bei 16 Bit, ± 1 LSB bei 13 Bit, ± 0,5 LSB bei 12 Bit
Ausgabe-Code	Binär-Code
Codeverlauf (Zählrichtung)	cw steigend (bei Drehung im Uhrzeigersinn Codeverlauf steigend) cw fallend (bei Drehung im Uhrzeigersinn Codeverlauf fallend)

### Schnittstelle

Schnittstellentyp	DeviceNet
Auflösung	Singleturn bis 16 Bit Multiturn 14 Bit
Gesamtauflösung	bis 30 Bit
Übertragungsrate	max. 0,5 MBit/s

### Anschluss

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

### Normenkonformität

Schutzart	DIN EN 60529, IP65 IP66 (mit Wellendichtring)
Klimaprüfung	DIN EN 60068-2-30, keine Betauung
Störaussendung	DIN EN 61000-6-4
Störfestigkeit	DIN EN 61000-6-2
Schockfestigkeit	DIN EN 60068-2-27, 100 g, 6 ms
Schwingungsfestigkeit	DIN EN 60068-2-6, 20 g, 10 ... 2000 Hz

### Umgebungsbedingungen

Arbeitstemperatur	-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)
Lagertemperatur	-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)

### Mechanische Daten

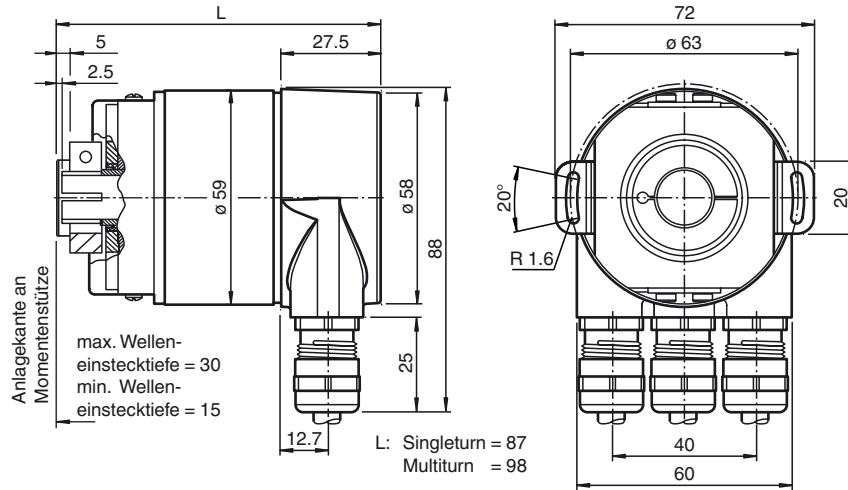
Material	
Kombination 1	Gehäuse: Aluminium, pulverbeschichtet Flansch: Aluminium Welle: Edelstahl
Kombination 2 (Inox)	Gehäuse: Edelstahl Flansch: Edelstahl Welle: Edelstahl
Masse	ca. 600 g (Kombination 1) ca. 1200 g (Kombination 2)
Drehzahl	max. 12000 min <sup>-1</sup>
Trägheitsmoment	30 gcm <sup>2</sup>
Anlaufdrehmoment	≤ 3 Ncm (Ausführung ohne Wellendichtring)
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

### Zulassungen und Zertifikate

UL-Zulassung	cULus Listed, General Purpose, Class 2 Power Source
--------------	---

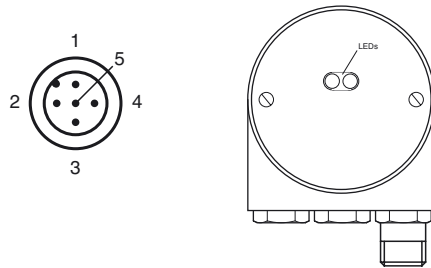
Veröffentlichungsdatum: 2019-04-11 10:59 Ausgabedatum: 2019-04-11 14:59\_get.xml

Abmessungen

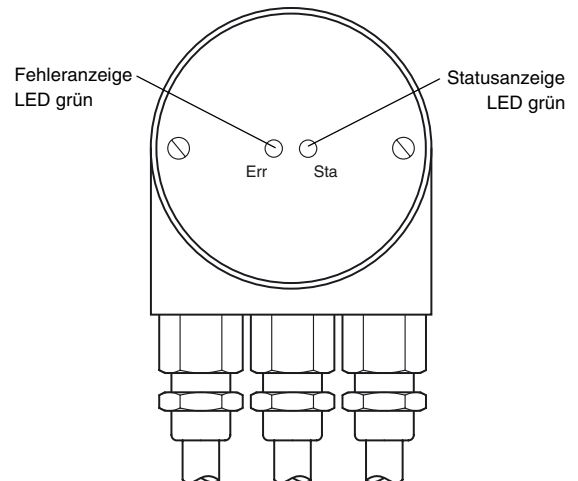
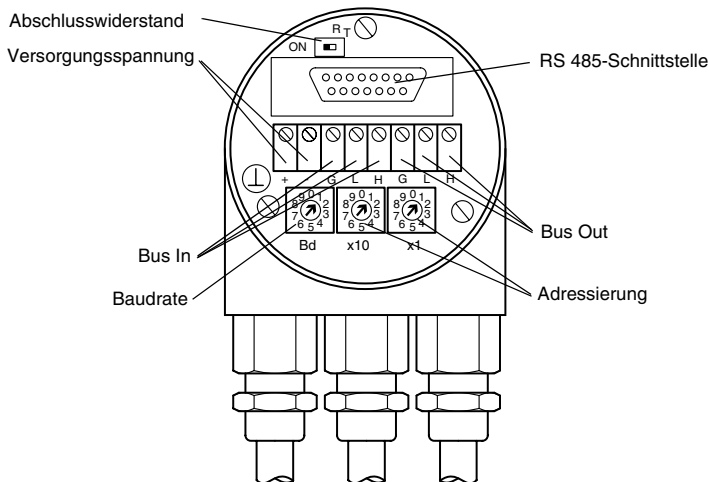


Elektrischer Anschluss

Klemme	Kabel	Stecker M12 x 1	Erklärung
⊥	-	-	Masseanschluss für Versorgungsspannung
(+)	rot	2	Versorgungsspannung
(-)	schwarz	3	Versorgungsspannung
CG	-	1	CAN Ground
CL	blau	5	CAN Low
CH	weiß	4	CAN High
CG	-	-	CAN Ground
CL	blau	-	CAN Low
CH	weiß	-	CAN High



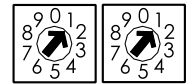
Anzeigen und Bedienelemente



Veröffentlichungsdatum: 2019-04-11 06:59 Ausgabedatum: 2019-04-11 14:01:59\_ger.xml

### Einstellen der Teilnehmeradresse

Stellen Sie die Teilnehmeradresse über die Drehschalter ein. Die Adresse kann zwischen 1 und 63 definiert werden und darf nur einmal vergeben werden.



x10 x1  
letzter Teilnehmer

### Einstellen des Abschlusswiderstandes

Mit dem Schiebeschalter R<sub>T</sub> wird der Abschlusswiderstand (121 Ω) zugeschaltet:



### Einstellen der Baudrate

Baudrate [kBit/s]	Drehschalter-Position
125	0
250	1
500	2
125	3
reserviert	4 ... 9

### LED-Anzeigen

LED rot	LED grün	Bedeutung
aus	aus	keine Spannungsversorgung
aus	an	Drehgeber betriebsbereit, noch keine Boot-up message gesendet. Mögliche Ursachen: - kein anderer Teilnehmer vorhanden - falsche Baudrate - Drehgeber im Prepared Zustand
blinkt	an	Boot-up message gesendet, Gerätekonfiguration möglich.
an	an	Normalbetrieb, Drehgeber im Operational Status.

Veröffentlichungsdatum: 2019-04-11 06:59 Ausgabedatum: 2019-04-11 14:01:59\_ger.xml

**Programmierbare CAN-Betriebsarten**

Modus	Erklärung
Polled Mode	Der angeschlossene Host fragt über ein Telegramm den aktuellen Positions-Istwert ab. Der Absolutwertgeber liest die aktuelle Position ein, verrechnet evtl. gesetzte Parameter und sendet den Prozess-Istwert zurück.
Cyclic Mode	Der Absolutwertgeber sendet den aktuellen Prozesswert in Abhängigkeit eines programmierbaren Timers. Hierdurch kann eine Reduzierung der Buslast bewirkt werden, da sich der Teilnehmer im Netz nur nach einem bestimmten Zeitintervall ohne Aufforderung durch den Master meldet.
Change of State Mode	Der Absolutwertgeber überwacht den aktuellen Prozesswert und überträgt selbstständig den aktuellen Positionswert bei einer Änderung. Hierdurch kann eine Reduzierung der Buslast bewirkt werden, da sich der Teilnehmer nur bei einer Änderung meldet.

**Programmierbare Drehgeber-Parameter**

Parameter	Erklärung
Betriebsparameter	Als Betriebsparameter kann die Drehrichtung (Complement) parametrisiert werden. Dieser Parameter bestimmt die Drehrichtung, in der der Ausgabecode steigen oder fallen soll.
Auflösung pro Umdrehung	Der Parameter „Auflösung“ wird dazu verwendet, den Drehgeber so zu programmieren, dass eine gewünschte Anzahl von Schritten bezogen auf eine Umdrehung realisiert werden kann.
Gesamtauflösung	Dieser Parameter gibt die gewünschte Anzahl der Messeinheiten der gesamten Verfahrlänge an. Dieser Wert darf die Gesamtauflösung des Absolutwertgebers nicht übersteigen. Wird der Absolutwertgeber im Endlosbetrieb benutzt, darf der Parameter Gesamtauflösung nur Werte von 2er-Potenzen (2x) annehmen.
Presetwert	Der Presetwert ist der gewünschte Positionswert, der bei einer bestimmten physikalischen Stellung der Achse erreicht sein soll. Über den Parameter Presetwert wird der Positions-Istwert auf den gewünschten Prozess-Istwert gesetzt.

**Bestellbezeichnung**



**Anzahl der Bits Singleturn**  
 12 4096 (Standard)  
 13 8192  
 16 65536

**Anzahl der Bits Multiturn**  
 12 4096 (Standard)  
 14 16384

**Option 2**  
 N nicht erweitert

**Ausgabecode**  
 B Binär

**Option 1**  
 0 keine

**Abgang**  
 R radial

**Anschlussart**  
 AG abnehmbarer Gehäusedeckel mit Klemmraum  
 AN abnehmbarer Gehäusedeckel mit Steckverbindern M12 x 1

**Wellenmaß/Flanschausführung**  
 F1A Steckhohlwelle Ø10 mm x 30 mm  
 F2A Steckhohlwelle Ø12 mm x 30 mm  
 F3A Steckhohlwelle Ø15 mm x 30 mm

**Gehäusematerial**  
 N Aluminium, pulverbeschichtet  
 I Inox  
 W Aluminium, pulverbeschichtet mit Wellendichtung

**Funktionsprinzip**  
 M Multiturn

**Wellenausführung**  
 S Steckhohlwelle

**Datenformat**  
 D DeviceNet

Veröffentlichungsdatum: 2019-04-11 06:59 Ausgabedatum: 2019-04-11 14:51:59\_get.xml

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