

Datenblatt

Merkmale im Überblick

- Durchgehende Hohlwelle Bohrung Ø 20 mm.
- Selbstlöschendes, stoßfestes Gehäuse, widerstandsfähig gegen Lösungsmittel, Benzin, Öl, Fett.
- Präzisions-Drehpotentiometer, der über ein Übertragungssystem mit der Antriebswelle verbunden ist.
- Lieferbar mit Potentiometer 1, 3, 5, oder 10 Umdrehungen mit Antriebsübersetzungen zwischen der Antriebswelle und dem Potentiometer.
- Potentiometer ist durch eine Rutschkupplung gegen Überlastungen geschützt.
- Für die Anwendung ist die Umdrehungszahl der Antriebswelle erforderlich, um den Gesamtweg der Maschine zu erfassen (siehe Steigungstabelle).



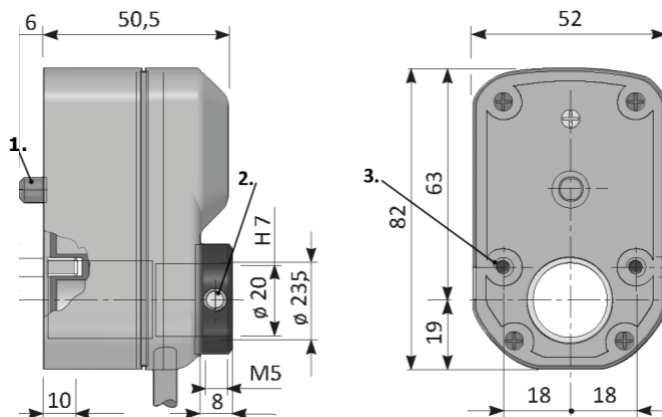
Technische Eigenschaften

Elektrische Spannung (PR20)	Kabel: 2, 5, 10 Meter (optional mit Stecker)
Elektrische Spannung (PR20C)	Stecker: 4-polig
Elektrische Spannung (PR20RS)	Stecker: M12x1, 4-polig (Standard) Stecker: M12T, 4-polig Stecker + 4-polig Buchse (optional) Stecker: M12Y, 4-polig Buchse + 4-polig Buchse (optional) Kabel: 2 Meter (optional)
Spannungsversorgung (PR20RS)	10 – 30 VDC max. 100 mA
Auflösung (PR20RS)	16 bit
Anzeigebereich (PR20RS)	0, 65535
Konversionen pro Sekunde (PR20RS)	12
Feldbus Schnittstelle (PR20RS)	Modbus (Profinet, EthernetIP, EtherCat, Powerlink)
Linearität	±0,25 %
Drehzahl (1:1)	400 min ⁻¹ , 1.000 min ⁻¹ (für kurze Einschaltdauer)
Potentiometer	1 (340°) – 3 (1.080°) – 5 (1.800°) – 10 (3.600°)
Antriebshohlwelle	Ø 20 H7
Gewicht	180 g
Leistung	1 W
Widerstand	10 kΩ
Max. Umdrehung	340° ±4° - 1.080° ±10° - 1.800° ±10° - 3.600° ±10°
Schutzart	IP54
Gehäusefarbe	Grau (RAL 7004)
Betriebstemperatur	-10 °C bis +70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	10 bis 90 %
Elektromagnetische Kompatibilität (EMC)	2014/30 EU
RoHs	2011/65/EU

Datenblatt

Abmessungen

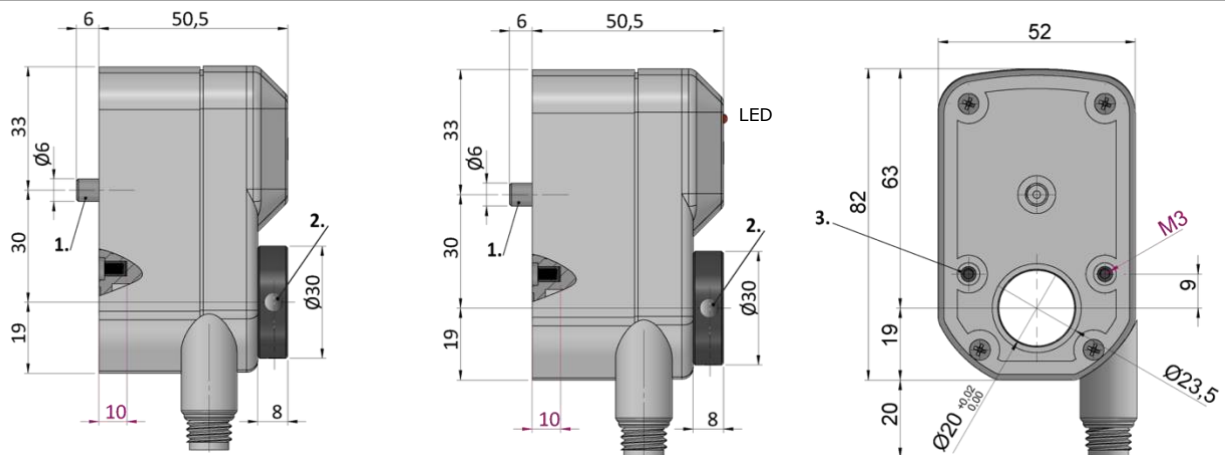
PR20



1. Drehmomentstütze / 2. Befestigungsstifte / 3. Befestigungsbohrungen

Alle Angaben in mm

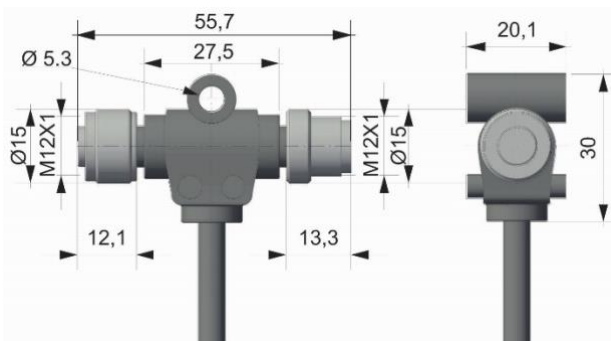
PR20C / PR20RS



1. Drehmomentstütze / 2. Befestigungsstifte / 3. Befestigungsbohrungen

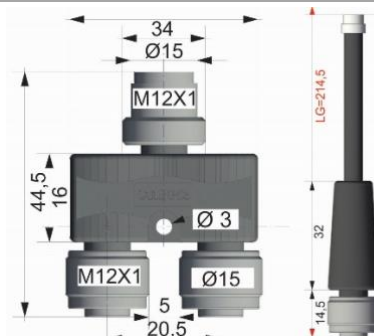
Alle Angaben in mm

T-Steckverbinder M12T (optional)



T-Steckverbinder, 4-poliger Stecker + 4-polige Buchse M12x1, Kabellänge 135 mm

Y-Steckverbinder M12Y (optional)



Alle Angaben in mm

Y-Steckverbinder, 2x 4-polige Buchse M12x1, Kabellänge 200 mm

Datenblatt

Übersetzung

Um eine höchstmögliche Präzision und das vollständige abdecken der Messstrecke zu erreichen muss eine passende Kombination aus der **Übersetzung** und dem **Potentiometergetriebe** / **Drehwinkel** gewählt werden.

Dabei sollte der **ermittelte Wert** immer größer als der **tatsächliche Wert** sein

	Übersetzung	Untersetzung
PR20/PR20C/PR20RS	1/3; 1/2	1/1; 3,3/1; 10/1; 12/1; 18/1; 24/1; 30/1; 54/1; 72/1; 90/1

Potentiometergetriebe	[Umdrehung]	1	3	5	10
Drehwinkel		340° ±4°	1.080° ±10°	1.800° ±10°	3.600° ±10°

Beispiel 1.

Potentiometer Kombination für eine Messstrecke mit insgesamt **230** Umdrehungen wählen:

Potentiometergetriebe: 10

Untersetzung: 24/1

$24 \times 10 = 240$ Umdrehungen

(es ist die Kombination mit dem nächstliegenden Ergebnis)

- Ein geringer Umdrehungsüberschuss wird zur Sicherheit empfohlen.

Beispiel 2.

Wählen der Übersetzung für eine Schraube mit einer Steigung von 4, die eine Verschiebung von 550 mm machen muss:

$550 : 4 = 137,5$ Umdrehungen

Potentiometergetriebe: 5

Untersetzung: 30/1

$30 \times 5 = 150$ Umdrehungen

(es ist die Kombination mit dem nächstliegenden Ergebnis)

Beispiel 3.

Um eine Drehwinkel von **105°** zu messen:

für diesen Drehwinkel wird eine **Übersetzung (1/3)** ins Schnelle empfohlen, um die bestmögliche Auflösung zu erhalten.

Potentiometergetriebe: 1

Drehwinkel : 340

Übersetzung: 1/3

$340 : 3 = 113,5°$

(es ist die Kombination mit dem nächstliegenden Ergebnis)

- Für Winkelmessungen ist ein 1-Gang-Potentiometer vorzuziehen, da es eine höhere Genauigkeit bietet.

Datenblatt

Bestellbeispiel

Typ **PR20-I** - **10** - **10W** - **10K** - **2** - **C1** - **M12T**

Ausführung

PR20 = Hohlwelle
(Kabelausgang)
PR20C = Hohlwelle
(Stecker)
PR20-I = Hohlwelle /
4 – 20 mA
PR20-V = Hohlwelle /
0 – 10 V
PR20RS = Hohlwelle /
(RS485 Modbus)

Übersetzung

Siehe Tabelle Übersetzung

Potentiometergetriebe (Umdrehung)

1W = 340°
3W = 1.080°
5W = 1.800°
10W = 3.600°

Widerstand

10K = 10 kΩ (weitere auf Anfrage erhältlich)

Kabellänge (nur Kabel-Ausführung)

2 = 2 m
5 = 5 m
10 = 10 m

Gegenstecker (nur Stecker-Ausführung) optional

C1 = Stecker-Ausgang gerade (Buchse)
C2 = Stecker-Ausgang 90° (Buchse)

Stecker (nur für RS485 Version) optional

M12T = T-Steckverbinder*
M12Y = Y-Steckverbinder**

* 4-poliger Stecker + 4-polige Buchse M12x1, Kabellänge 135 mm

** 4-polige Buchse M12x1 + 4-polige Buchse M12x1, Kabellänge 200 mm

Zubehör

Feldbus-Anbindung (nur für RS485 Version)

Typ **GATEWAY** - **PROFINET**
GATEWAY = Gateway

Feldbus

PROFINET = Profinet
ETHERNETIP = EtherNet/IP
ETHERCAT = EtherCat
POWERLINK = Ethernet Powerlink

Datenblatt

Feldbus-Anbindung

Gateway-Schnittstelle für PR20RS



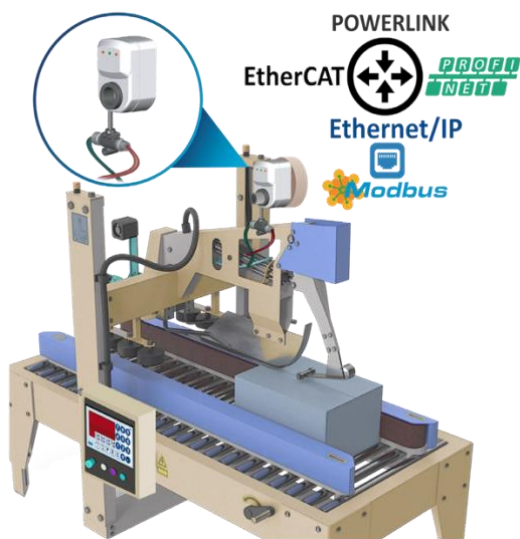
GATEWAY

Protokollkonverter zum Anschluss an
Feldbus-Netzwerke.

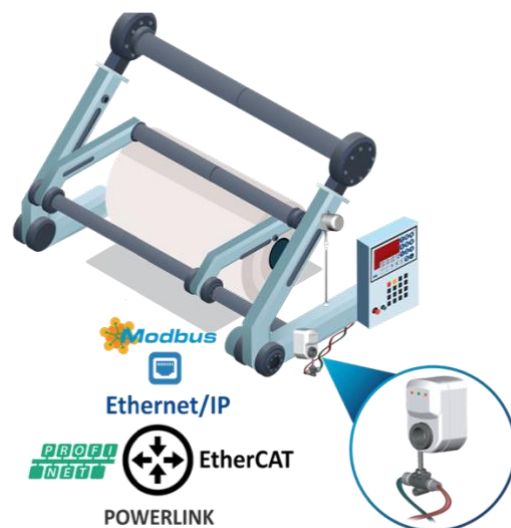


Anwendungsbeispiele PR20RS

Lineare Achsen Positionssteuerung



Schwenkarm Winkelpositionsteuerung



Hersteller:



Der Hersteller behält sich das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung Änderungen an den Produkten vorzunehmen, die er für deren Verbesserung für erforderlich hält.