# posirot®
# Magnetische Winkelsensoren

## PRAS2

Winkelsensor für Standard-Industrieanwendungen



- **Messbereich 0°... 360°**
- **Schutzart IP67/IP69**
- **Durchmesser 36 mm, Bauhöhe 20 / 25 mm**
- **Berührungslos mit externem Positionsgebermagneten, verschleißfrei**

## Produktvarianten

**Analog-Ausgang**

**Analog-Ausgang, redundant**

V / mA



PRAS2 - Magnetischer Winkelsensor

**Variante mit Analog-Ausgang**

## Technische Daten

| | | | Bestellvarianten |
|---|---|---|---|
| **Messbereich** | 0 ... 15° bis 0 ... 360° (in 15°-Schritten wählbar) | 1 | **15 / 30 / 45 / ... / 345 / 360** |
| **Ausgang** | Spannung 0,5 ... 10 V<br>Spannung 0,5 ... 4,5 V ratiometrisch<br>Spannung 0,5 ... 4,5 V<br>Strom 4 ... 20 mA, 3-Leiter-Technik | 2 | **U2 / U2B**<br>**U6**<br>**U8**<br>**I1 / I1B** |
| **Signalverlauf** | Signal rechtsdrehend ansteigend<br>Signal linksdrehend ansteigend | 3 | **CW**<br>**CCW** |
| **Auflösung** | 0,03% (60 ... 360°); 0,1% (15 ... 45°) | | |
| **Wiederholgenauigkeit** | ±0,03% (60 ... 360°); ±0,1% (15 ... 45°) | | |
| **Linearität** | ±0,3% vom Messbereich (typisch) | | |
| **Nennabstand Sensor/Magnet** | Abhängig vom Positionsmagneten | | |
| **Gehäusematerial** | Aluminium | | |
| **Befestigung** | Exzenter, Befestigungsplatte | | |
| **Schutzart** | IP67/IP69 | | |
| **Elektrischer Anschluss** | M12-Stecker, axial, 5-polig (kompatibel mit 4-poligem Gegenstecker)<br>M12-Stecker, radial, 5-polig (kompatibel mit 4-poligem Gegenstecker)<br>Kabelausgang, Standardlänge 2 m<br>Deutsch-Stecker, nicht geschirmt | 4 | **M12A5**<br>**M12R5**<br>**KAB2M** |
| **Schockbelastung** | DIN EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 Schocks | | |
| **Vibration** | DIN EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 Zyklen | | |
| **Temperaturbereich** | -40 ... +85°C | | |
| **Gewicht** | ca. 50 g (ohne Kabel) | | |
| **EMV** | DIN EN 61326-1:2013 | | |

## Bestellcode

PRAS2 – 1 – 2 – 3 – 4

**Bestellbeispiel:** PRAS2 – 360 – I1 – CW – M12A5

**Zubehör:**

**Anschlusskabel (siehe Seite 21)**

**Positionsmagnete (siehe ab Seite 7)**

**Befestigung (siehe Seite 12)**






PRAS2 - Magnetischer Winkelsensor

**Variante mit Analog-Ausgang, redundant**

## Technische Daten

| | | | Bestellvarianten |
|---|---|---|---|
| **Messbereich** | 0 ... 15° bis 0 ... 360° (in 15°-Schritten wählbar) | 1 | **15 / 30 / 45 / ... / 345 / 360** |
| **Ausgang** | Spannung 0,5 ... 10 V, redundant<br>Spannung 0,5 ... 4,5 V, ratiometrisch, redundant<br>Spannung 0,5 ... 4,5 V, redundant<br>Strom 4 ... 20 mA, 3-Leiter-Technik, redundant | 2 | **U2R**<br>**U6R**<br>**U8R**<br>**I1R** |
| **Signalverlauf** | Signal 1 rechtsdrehend ansteigend, Signal 2 linksdrehend ansteigend<br>Signal 1 und Signal 2 rechtsdrehend ansteigend*<br>Signal 1 und Signal 2 linksdrehend ansteigend*<br><br>* nicht kombinierbar mit Ausgang I1R | 3 | **CW/CCW**<br><br>**CW/CW**<br>**CCW/CCW** |
| **Auflösung** | 0,03% (60 ... 360°); 0,1% (15 ... 45°) | | |
| **Wiederholgenauigkeit** | ±0,03% (60 ... 360°); ±0,1% (15 ... 45°) | | |
| **Linearität** | ±0,3% vom Messbereich (typisch) | | |
| **Nennabstand Sensor/Magnet** | Abhängig vom Positionsmagneten | | |
| **Gehäusematerial** | Aluminium | | |
| **Befestigung** | Exzenter, Befestigungsplatte | | |
| **Schutzart** | IP67/IP69 | | |
| **Elektrischer Anschluss** | M12-Stecker, axial, 8-polig<br>M12-Stecker, radial, 8-polig<br>Kabelausgang, Standardlänge 2 m<br>Deutsch-Stecker, nicht geschirmt | 4 | **M12A8**<br>**M12R8**<br>**KAB2M** |
| **Schockbelastung** | DIN EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 Schocks | | |
| **Vibration** | DIN EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 Zyklen | | |
| **Temperaturbereich** | -40 ... +85°C | | |
| **Gewicht** | ca. 50 g (ohne Kabel) | | |
| **EMV** | DIN EN 61326-1:2013 | | |

## Bestellcode

PRAS2 – 1 – 2 – 3 – 4

**Bestellbeispiel:** PRAS2 – 360 – U2R – CW/CCW – M12R8

**Zubehör:**

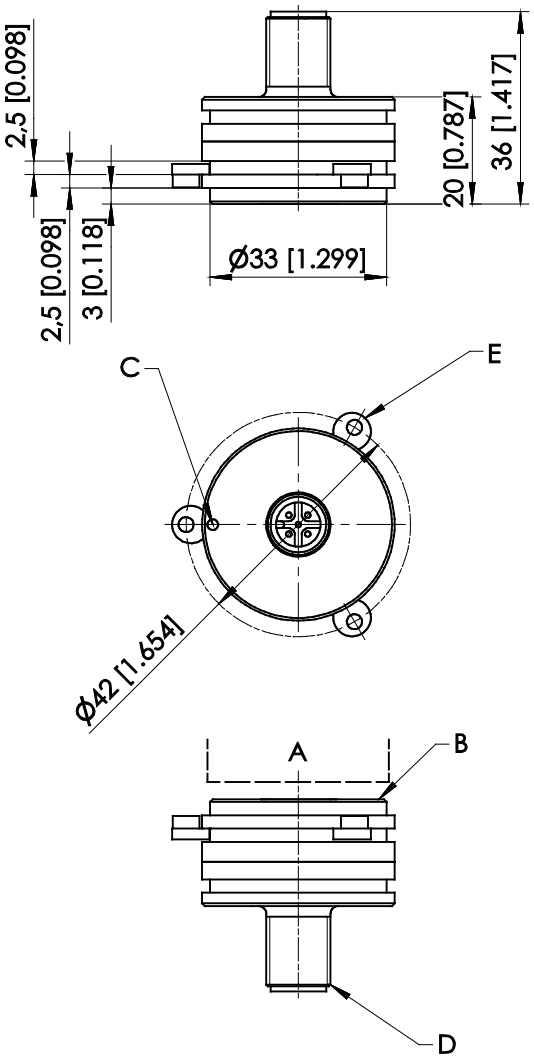
**Anschlusskabel (siehe Seite 22)**

**Positionsmagnete (siehe ab Seite 7)**

**Befestigung (siehe Seite 12)**

## Maßzeichnungen

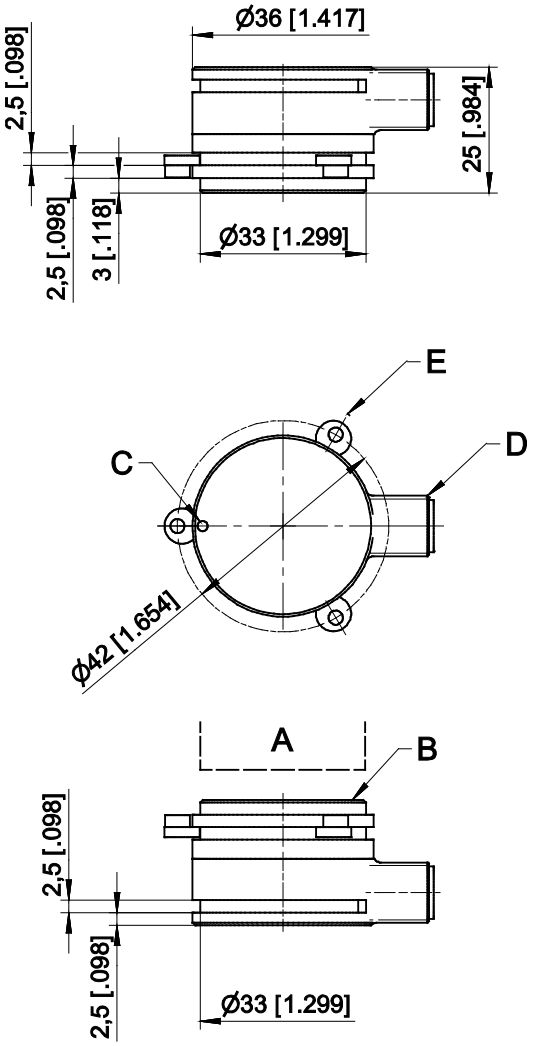
### Stecker M12, axial




A – Positionsmagnet
B – Messfläche
C – Markierung
D – Stecker M12
E – Befestigungsexzenter PRPT-BFS1

Maße in mm [inch]. Gewicht ca. 50 g.
Abmessungen nur informativ.
Verbindliche Zeichnung vom Werk anfordern.

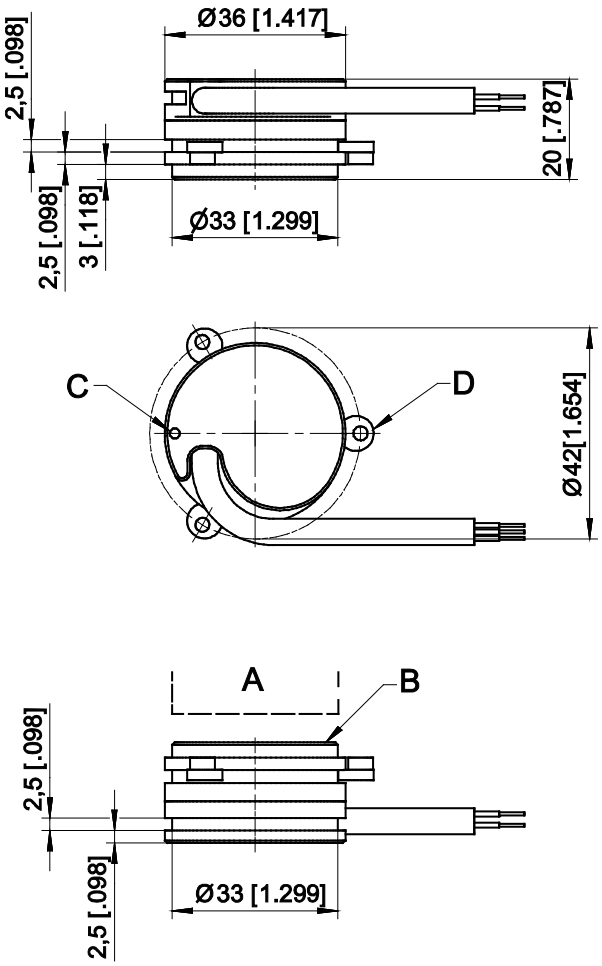
**Stecker M12, radial**




A – Positionsmagnet
B – Messfläche
C – Markierung
D – Stecker M12
E – Befestigungssatz PRPT-BFS1

Maße in mm [inch]. Gewicht ca. 50 g.
Abmessungen nur informativ.
Verbindliche Zeichnung vom Werk anfordern.

## Kabelversion

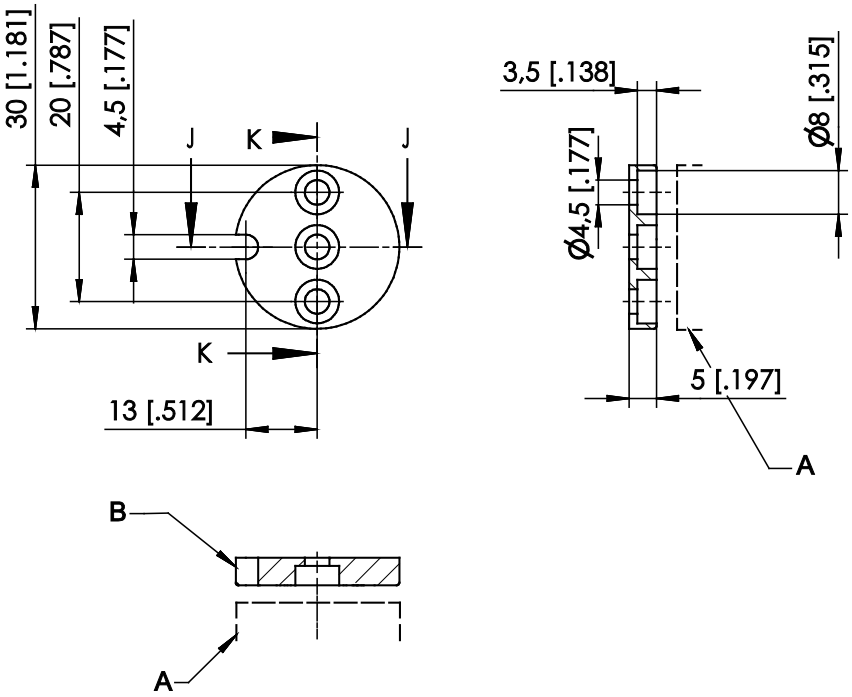



A – Positionsmagnet
B – Messfläche
C – Markierung
D – Befestigungssatz PRPT-BFS1

Maße in mm [inch]. Gewicht ohne Kabel ca. 40 g.
Abmessungen nur informativ.
Verbindliche Zeichnung vom Werk anfordern.

## Positionsmagnete

### PRMAG20



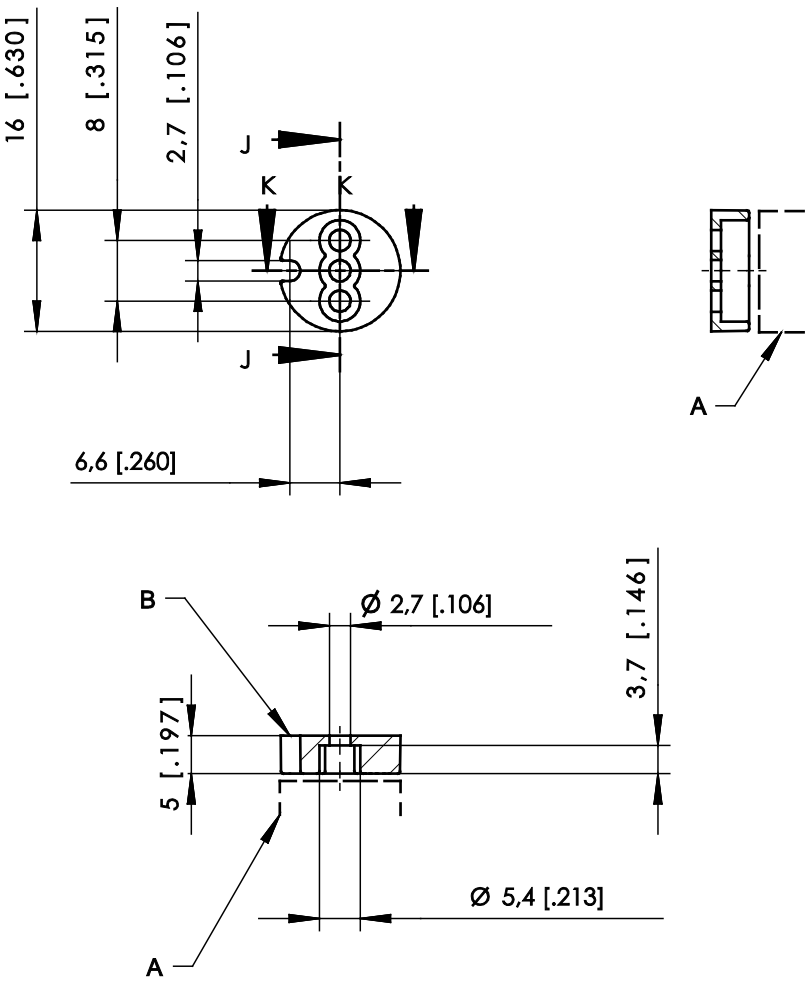

A – Sensor
B – Markierung

| Bestellcode | Gewicht | Material | Massenträgheits-moment |
|---|---|---|---|
| **PRMAG20** | ca. 12 g | Stahl, verzinkt; Kunststoff | 1,3 kgmm2 |

Ein Versatz des Positionsmagneten beeinflusst die Linearität.

Maße in mm [inch].
Abmessungen nur informativ.
Verbindliche Zeichnung vom Werk anfordern.

## PRMAG21



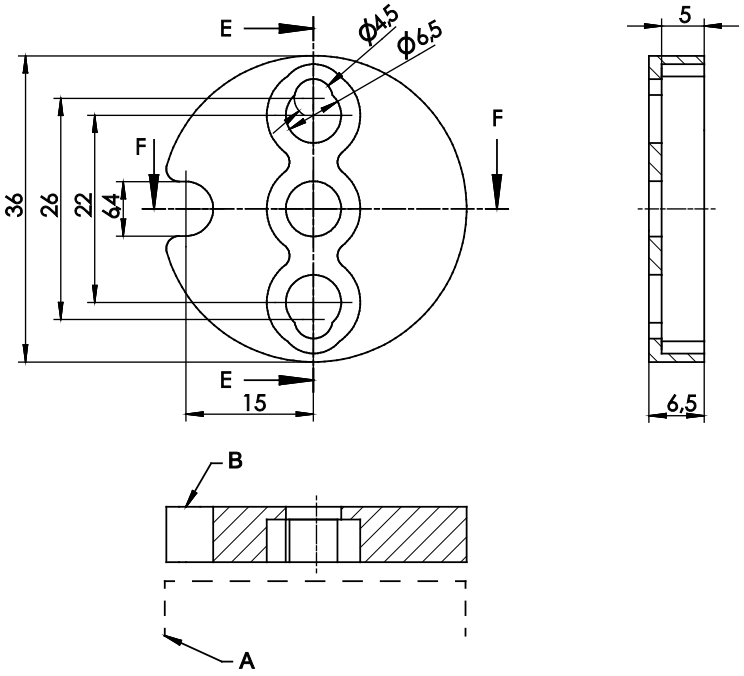

A – Sensor
B – Markierung

| Bestellcode | Gewicht | Material | Massenträgheits-moment |
|---|---|---|---|
| **PRMAG21** | ca. 3 g | Stahl, verzinkt; Kunststoff | 0,1 kgmm2 |

Ein Versatz des Positionsmagneten beeinflusst die Linearität.

Maße in mm [inch].
Abmessungen nur informativ.
Verbindliche Zeichnung vom Werk anfordern.

## PRMAG22



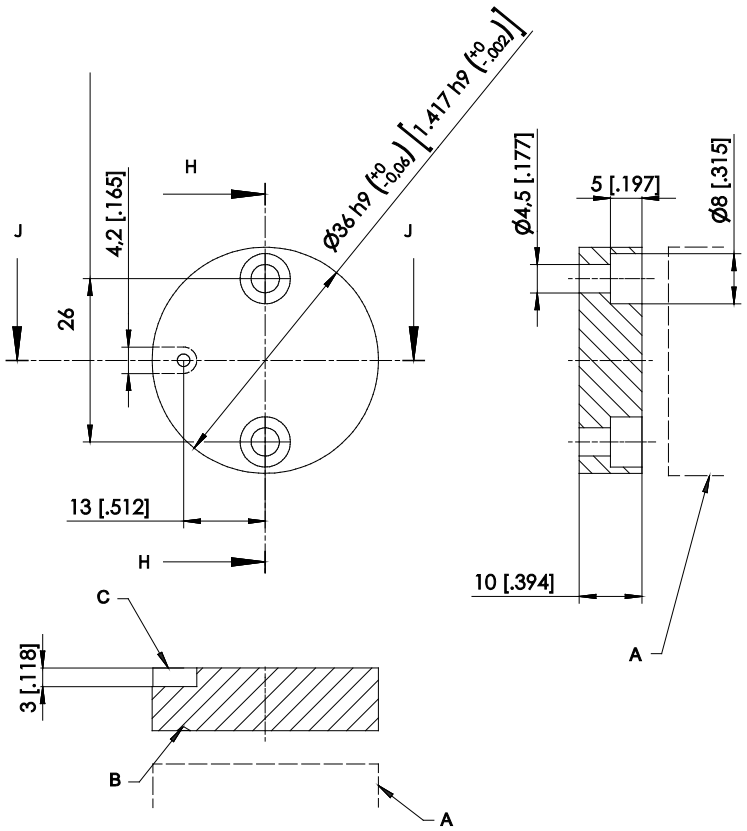

A – Sensor
B – Markierung

| Bestellcode | Gewicht | Material | Massenträgheits-moment |
|---|---|---|---|
| **PRMAG22** | ca. 19 g | Stahl, verzinkt; Kunststoff | 3 kgmm$^2$ |

Ein Versatz des Positionsmagneten beeinflusst die Linearität.

Maße in mm [inch].
Abmessungen nur informativ.
Verbindliche Zeichnung vom Werk anfordern.

## PRMAG2-Z / PRMAG2-Z-VA



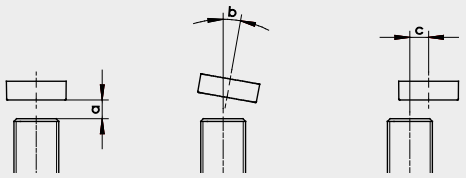

A – Sensor
B – Markierung
C – Nut

| Bestellcode | Gewicht | Material | Massenträgheits-moment |
|---|---|---|---|
| **PRMAG2-Z** | ca. 30 g | AlMgSi1 | 4,9 kgmm$^2$ |
| **PRMAG2-Z-VA** | ca. 67 g | Edelstahl 1.4404 | 10,9 kgmm$^2$ |

Ein Versatz des Positionsmagneten beeinflusst die Linearität.

Maße in mm [inch].
Abmessungen nur informativ.
Verbindliche Zeichnung vom Werk anfordern.

## Messfehler durch Toleranzen bei der Montage des Positionsmagneten



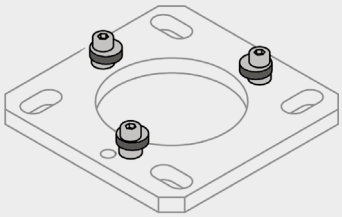

Luftspalt (a)
Parallelität (b)
Seitenversatz (c)

| Sensor | Positions-magnet | Luftspalt [mm] | Parallelität [°] | Messfehler durch Seitenversatz [°] | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 0,2 mm | 0,5 mm | 1 mm | 2 mm | 3 mm | 4 mm |
| PRAS2<br>PRDS2 | PRMAG20 | 0 ... 6 | 0 ... 5 | 0,15 | 0,4 | 0,8 | 2,2 | 5 | – |
| | PRMAG21 | 0 ... 3,5 | 0 ... 5 | 0,2 | 0,4 | 1 | 3,8 | 10 | – |
| | PRMAG22 | 0 ... 9 | 0 ... 5 | 0,1 | 0,4 | 1 | 2,2 | 4,5 | 8,0 |
| | PRMAG2-Z-VA | 0 ... 9 | 0 ... 5 | 0,1 | 0,2 | 0,6 | 1,5 | 4,5 | 8,5 |

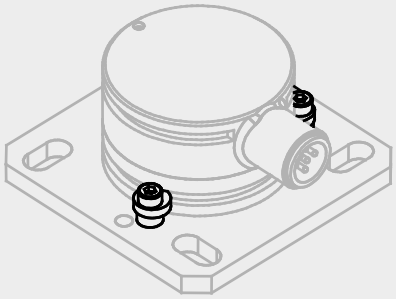
# Befestigungsplatten und Befestigungsexzenter

## Montagevarianten PRxS2

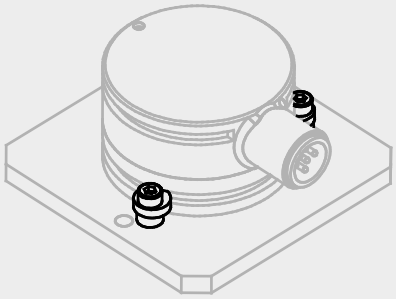
### Montagemöglichkeiten des PRxS2-Sensors



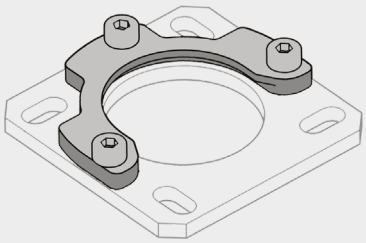
**Befestigungsexzenter BFS1**



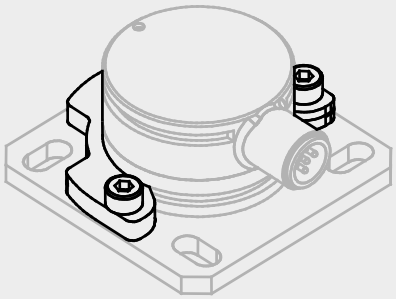
**PRPT-BPL1 + PRPT-BFS1**
(Befestigungsplatte für Schraubmontage + Befestigungsexzenter)



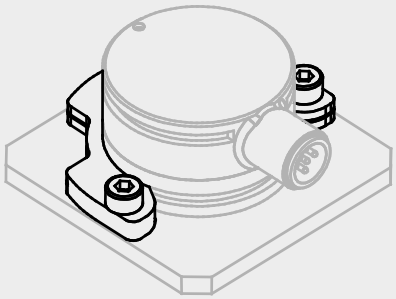
**PRPT-BPL2 + PRPT-BFS1**
(Befestigungsplatte für Schweißmontage + Befestigungsexzenter)



**Befestigungsklammer BFS2**



**PRPT-BPL1 + PRPT-BFS2**
(Befestigungsplatte für Schraubmontage + Befestigungsklammer)

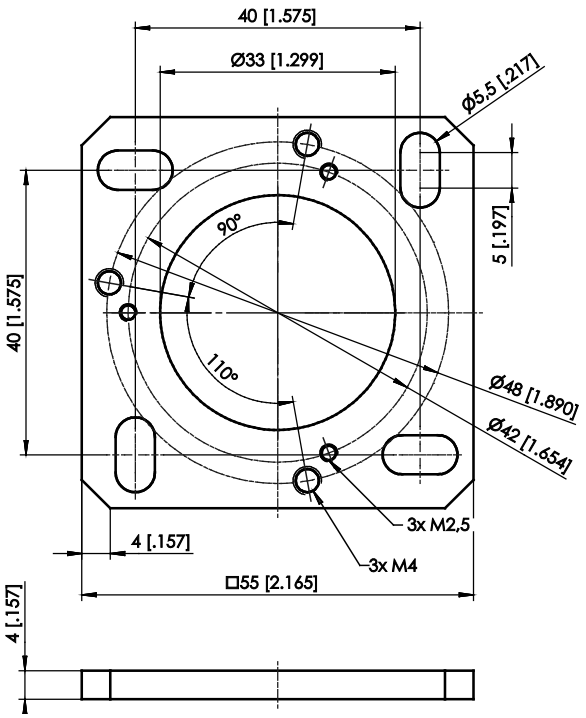


**PRPT-BPL2 + PRPT-BFS2**
(Befestigungsplatte für Schweißmontage + Befestigungsklammer)

## PRPT-BPL1

(Schraubmontage)

In Kombination mit den Befestigungsexzentern PRPT-BFS1 (3 x M2,5) bzw. mit der Befestigungsklammer PRPT-BFS2 (3 x M4).

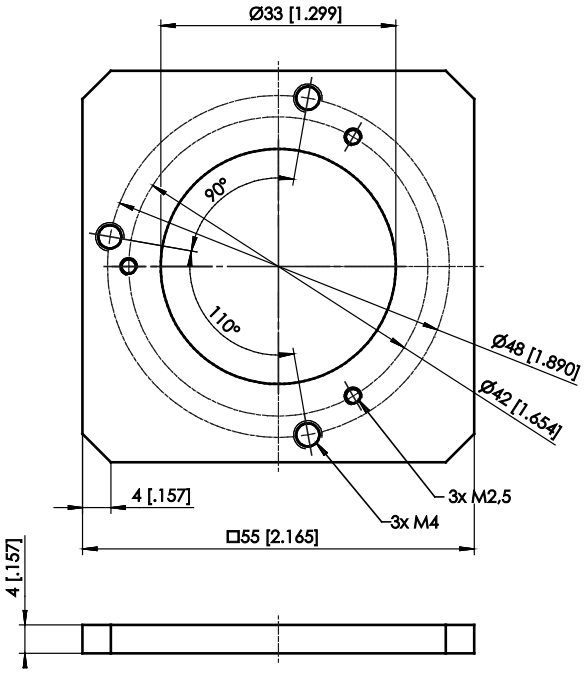



Maße in mm [inch]. Gewicht ca. 30 g.
Abmessungen nur informativ.
Verbindliche Zeichnung vom Werk anfordern.

## PRPT-BPL2

(Schweißmontage)

In Kombination mit den Befestigungsexzentern PRPT-BFS1 (3 x M2,5) bzw. mit der Befestigungsklammer PRPT-BFS2 (3 x M4).




Maße in mm [inch]. Gewicht ca. 30 g.
Abmessungen nur informativ.
Verbindliche Zeichnung vom Werk anfordern.

## Spezifikation der Ausgangsarten

### Analog-Ausgänge

| | | |
|---|---|---|
| **U2**<br>Spannungsausgang<br>0,5 ... 10 V<br> | Versorgungsspannung | 18 … 36 V DC |
| | Stromaufnahme | typisch 10 mA<br>max. 15 mA |
| | Ausgangsspannung | 0,5 ... 10 V DC |
| | Ausgangsstrom | 2 mA max. |
| | Messrate | 1 kHz Standard |
| | Stabilität (Temperatur) | ±50 x $10^{-6}$ / °C vom Messbereich<br>(typisch für 90° … 360°)<br>±100 x $10^{-6}$ / °C vom Messbereich<br>(typisch für <90°) |
| | Elektrischer Schutz | gegen Verpolung, Kurzschluss |
| | Arbeitstemperatur | siehe Modellspezifikation |
| | EMV | DIN EN 61326-1:2013 |

| | | |
|---|---|---|
| **U2B**<br>Spannungsausgang<br>0,5 ... 10 V<br> | Versorgungsspannung | 11,5 … 27 V DC |
| | Stromaufnahme | typisch 12 mA<br>max. 16 mA |
| | Ausgangsspannung | 0,5 ... 10 V DC |
| | Ausgangsstrom | 2 mA max. |
| | Messrate | 1 kHz Standard |
| | Stabilität (Temperatur) | ±50 x $10^{-6}$ / °C vom Messbereich<br>(typisch für 90° … 360°)<br>±100 x $10^{-6}$ / °C vom Messbereich<br>(typisch für <90°) |
| | Elektrischer Schutz | gegen Verpolung, Kurzschluss |
| | Arbeitstemperatur | siehe Modellspezifikation |
| | EMV | DIN EN 61326-1:2013 |

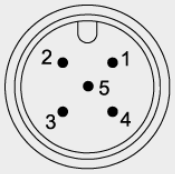
| | | |
|---|---|---|
| **U6**<br>Spannungsausgang<br>10 … 90 %<br>ratiometrisch<br> | Versorgungsspannung | 5 V DC ±10 % |
| | Stromaufnahme | typisch 8 mA<br>max. 12 mA |
| | Ausgangsspannung | 10 … 90 % der Versorgungsspannung |
| | Ausgangsstrom | 2 mA max. |
| | Messrate | 1 kHz Standard |
| | Stabilität (Temperatur) | ±50 x $10^{-6}$ / °C vom Messbereich<br>(typisch für 90° … 360°)<br>±100 x $10^{-6}$ / °C vom Messbereich<br>(typisch für <90°) |
| | Elektrischer Schutz | gegen Verpolung, Kurzschluss |
| | Arbeitstemperatur | siehe Modellspezifikation |
| | EMV | DIN EN 61326-1:2013 |

| | | |
|---|---|---|
| **U8**<br>Spannungsausgang<br>0,5 … 4,5 V<br> | Versorgungsspannung | 11 … 36 V DC |
| | Stromaufnahme | typisch 10 mA<br>max. 20 mA |
| | Ausgangsspannung | 0,5 … 4,5 V DC |
| | Ausgangsstrom | 2 mA max. |
| | Messrate | 1 kHz Standard |
| | Stabilität (Temperatur) | ±50 x $10^{-6}$ / °C vom Messbereich<br>(typisch für 90° … 360°)<br>±100 x $10^{-6}$ / °C vom Messbereich<br>(typisch für <90°) |
| | Elektrischer Schutz | gegen Verpolung, Kurzschluss |
| | Arbeitstemperatur | siehe Modellspezifikation |
| | EMV | DIN EN 61326-1:2013 |

| | | |
|---|---|---|
| **I1**<br>Stromausgang<br>4 … 20 mA, Dreileiter<br> | Versorgungsspannung | 18 … 36 V DC |
| | Stromaufnahme | typisch 30 mA<br>35 mA max. |
| | Bürde $R_L$ | 500 Ω max. |
| | Ausgangsstrom | 4 … 20 mA |
| | Messrate | 1 kHz Standard |
| | Stabilität (Temperatur) | ±50 x $10^{-6}$ / °C vom Messbereich<br>(typisch für 90° … 360°)<br>±100 x $10^{-6}$ / °C vom Messbereich<br>(typisch für <90°) |
| | Elektrischer Schutz | gegen Verpolung, Kurzschluss |
| | Arbeitstemperatur | siehe Modellspezifikation |
| | EMV | DIN EN 61326-1:2013 |

| | | |
|---|---|---|
| **I1B**<br>Stromausgang<br>4 … 20 mA, Dreileiter<br> | Versorgungsspannung | 10 … 27 V DC |
| | Stromaufnahme | typisch 32 mA<br>max. 36 mA |
| | Bürde $R_L$ | 250 Ω max. |
| | Ausgangsstrom | 4 … 20 mA |
| | Messrate | 1 kHz Standard |
| | Stabilität (Temperatur) | ±50 x $10^{-6}$ / °C vom Messbereich<br>(typisch für 90° … 360°)<br>±100 x $10^{-6}$ / °C vom Messbereich<br>(typisch für <90°) |
| | Elektrischer Schutz | gegen Verpolung, Kurzschluss |
| | Arbeitstemperatur | siehe Modellspezifikation |
| | EMV | DIN EN 61326-1:2013 |

### Analog-Ausgang, einkanalig (Stecker- und Kabelausgang)

| **Anschlussbelegung**<br>**Stecker M12, 5-polig** | **Signal** | **Stecker PIN** | **Kabeladerfarbe** |
|---|---|---|---|
| <br>Sicht auf die Stecker-kontakte des Sensors | Versorgung + | 1 | braun |
| | Signal | 2 | weiß |
| | GND | 3 | blau |
| | Nicht anschließen! | 4 | schwarz |
| | Nicht anschließen! | 5 | grau |

Dreileiter-Stromschnittstelle 4...20 mA: GND immer verbinden!

## Analog-Ausgänge, redundant

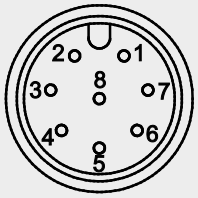
| | | |
|---|---|---|
| **U2R**<br>Spannungsausgang<br>0,5 ... 10 V<br> | Versorgungsspannung | 18 … 36 V DC |
| | Stromaufnahme | typisch 10<br>max. 15 mA je Kanal |
| | Ausgangsspannung | 0,5 ... 10 V DC |
| | Ausgangsstrom | 2 mA max. |
| | Messrate | 1 kHz Standard |
| | Stabilität (Temperatur) | ±50 x $10^{-6}$ / °C vom Messbereich<br>(typisch für 90° … 360°)<br>±100 x $10^{-6}$ / °C vom Messbereich<br>(typisch für <90°) |
| | Elektrischer Schutz | gegen Verpolung, Kurzschluss |
| | Arbeitstemperatur | siehe Modellspezifikation |
| | EMV | DIN EN 61326-1:2013 |

| | | |
|---|---|---|
| **U6R**<br>Spannungsausgang<br>10 … 90 %<br>ratiometrisch<br> | Versorgungsspannung | 5 V DC ±10 % |
| | Stromaufnahme | typisch 8 mA<br>max. 12 mA je Kanal |
| | Ausgangsspannung | 10 … 90 % der Versorgungsspannung |
| | Ausgangsstrom | 2 mA max. |
| | Messrate | 1 kHz Standard |
| | Stabilität (Temperatur) | ±50 x $10^{-6}$ / °C vom Messbereich<br>(typisch für 90° … 360°)<br>±100 x $10^{-6}$ / °C vom Messbereich<br>(typisch für <90°) |
| | Elektrischer Schutz | gegen Verpolung, Kurzschluss |
| | Arbeitstemperatur | siehe Modellspezifikation |
| | EMV | DIN EN 61326-1:2013 |

| | | |
|---|---|---|
| **U8R**<br>Spannungsausgang<br>0,5 … 4,5 V<br> | Versorgungsspannung | 11 … 36 V DC |
| | Stromaufnahme | typisch 10 mA<br>max. 20 mA je Kanal |
| | Ausgangsspannung | 0,5 … 4,5 V DC |
| | Ausgangsstrom | 2 mA max. |
| | Messrate | 1 kHz Standard |
| | Stabilität (Temperatur) | ±50 x $10^{-6}$ / °C vom Messbereich<br>(typisch für 90° … 360°)<br>±100 x $10^{-6}$ / °C vom Messbereich<br>(typisch für <90°) |
| | Elektrischer Schutz | gegen Verpolung, Kurzschluss |
| | Arbeitstemperatur | siehe Modellspezifikation |
| | EMV | DIN EN 61326-1:2013 |

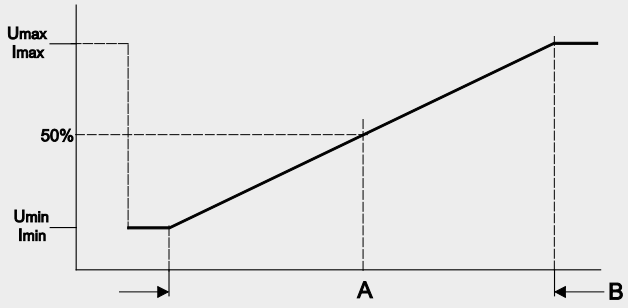
| | | |
|---|---|---|
| **I1R**<br>Stromausgang<br>4 … 20 mA, Dreileiter<br> | Versorgungsspannung | 18 … 36 V DC |
| | Stromaufnahme | typisch 30 mA<br>max. 35 mA je Kanal |
| | Bürde $R_L$ | 500 Ω max. |
| | Ausgangsstrom | 4 … 20 mA |
| | Messrate | 1 kHz Standard |
| | Stabilität (Temperatur) | ±50 x $10^{-6}$ / °C vom Messbereich<br>(typisch für 90° … 360°)<br>±100 x $10^{-6}$ / °C vom Messbereich<br>(typisch für <90°) |
| | Elektrischer Schutz | gegen Verpolung, Kurzschluss |
| | Arbeitstemperatur | siehe Modellspezifikation |
| | EMV | DIN EN 61326-1:2013 |

**Analog-Ausgang, zweikanalig redundant (Stecker- und Kabelausgang)**

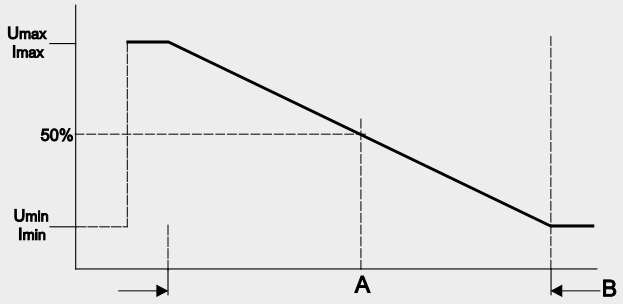
| **Anschlussbelegung Stecker M12, 8-polig** | **Kanal** | **Signal** | **Stecker PIN** | **Kabeladerfarbe** |
|---|---|---|---|---|
| <br>Sicht auf die Stecker-kontakte des Sensors | 1 | Versorgung + | 1 | weiß |
| | | Signal | 2 | braun |
| | | GND | 3 | grün |
| | | Nicht anschließen! | 4 | gelb |
| | 2 | Versorgung + | 5 | grau |
| | | Signal | 6 | rosa |
| | | GND | 7 | blau |
| | | Nicht anschließen! | 8 | rot |

## Kennlinien für magnetische Winkelsensoren

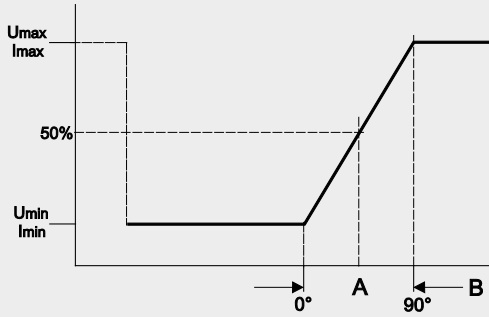
**Ausgangssignal CW**
(rechtsdrehend ansteigend)



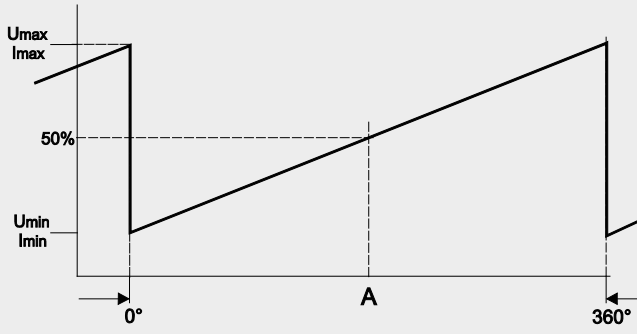

**Ausgangssignal CCW**
(linksdrehend ansteigend)




**Beispiel**
Winkelbereich 90°




**Beispiel**
Winkelbereich 360°




A – Markierung
B – Messbereich [°]

# Zubehör
## Anschlusskabel M12, 4-polig
### (Winkelkupplung)

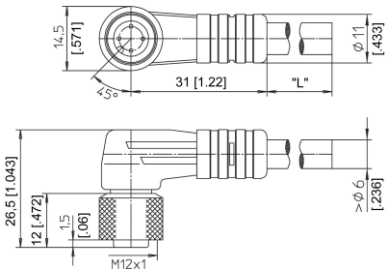
geschirmt,
Schirm auf Stecker aufgelegt

Passend für 5-polige
Sensorstecker

Dieses Kabel ist auf der einen Seite mit einer 4-poligen Winkelkupplung (Buchse) versehen, während auf der anderen Seite die Signale an 4 Litzen anliegen. Lieferbare Längen sind 2 m, 5 m und 10 m.

Litzenquerschnitt: 0,34 mm².

Kabeldurchmesser: 5,6 ±0,2 mm




**Bestellcode**

| | |
|---|---|
| | **KAB - xM - M12/4F/W - LITZE** |
| IP69: | **KAB - xM - M12/4F/W/69K - LITZE** |

xM = Länge in m

## Anschlusskabel M12, 4-polig
### (Gerade Kupplung)

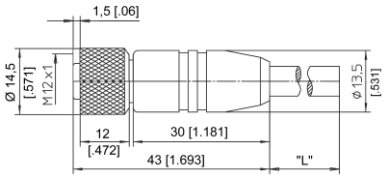
geschirmt,
Schirm auf Stecker aufgelegt

Passend für 5-polige
Sensorstecker

Dieses Kabel ist auf der einen Seite mit einer 4-poligen geraden Kupplung (Buchse) versehen, während auf der anderen Seite die Signale an 4 Litzen anliegen. Lieferbare Längen sind 2 m, 5 m und 10 m.

Litzenquerschnitt: 0,34 mm²

Kabeldurchmesser: 5,6 ±0,2 mm




**Bestellcode**

| | |
|---|---|
| | **KAB - xM - M12/4F/G - LITZE** |
| IP69: | **KAB - xM - M12/4F/G/69K - LITZE** |

xM = Länge in m

| **Anschlussbelegung**<br>M12, 4-polig | **Stecker PIN / Kabeladerfarbe** | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | braun | weiß | blau | schwarz |

### Schleppkettentauglichkeit

| | |
|---|---|
| Maximale Verfahrgeschwindigkeit | 3 m/s |
| Maximale Beschleunigung | 5 m/s² |
| Kleinster Biegeradius | 10 x Kabeldurchmesser |

## Anschlusskabel M12, 8-polig

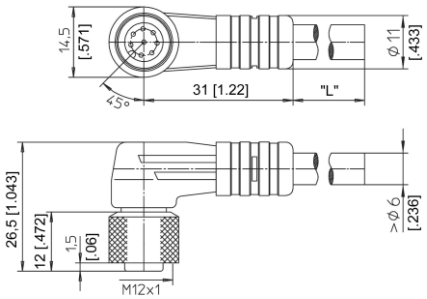
### (Winkelkupplung)

geschirmt,
Schirm auf Stecker aufgelegt

Dieses Kabel ist auf der einen Seite mit einer 8-poligen Winkelkupplung (Buchse) versehen, während auf der anderen Seite die Signale an 8 Litzen anliegen. Lieferbare Längen sind 2 m, 5 m und 10 m.

Litzenquerschnitt: 0,25 mm²

Kabeldurchmesser: 6,3 ±0,2 mm




**Bestellcode**

| | |
|---|---|
| | **KAB - xM - M12/8F/W - LITZE** |
| IP69: | **KAB - xM - M12/8F/W/69K - LITZE** |

xM = Länge in m

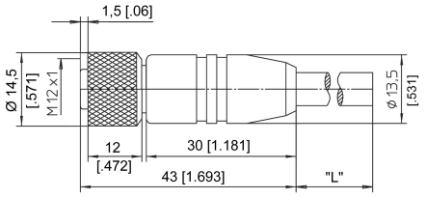
## Anschlusskabel M12, 8-polig

### (Gerade Kupplung)

geschirmt,
Schirm auf Stecker aufgelegt

Dieses Kabel ist auf der einen Seite mit einer 8-poligen geraden Kupplung (Buchse) versehen, während auf der anderen Seite die Signale an 8 Litzen anliegen. Lieferbare Längen sind 2 m, 5 m und 10 m.
Litzenquerschnitt: 0,25 mm²

Kabeldurchmesser: 6,3 ±0,2 mm




**Bestellcode**

| | |
|---|---|
| | **KAB - xM - M12/8F/G - LITZE** |
| IP69: | **KAB - xM - M12/8F/G/69K - LITZE** |

xM = Länge in m

| **Anschlussbelegung** M12, 8-polig | **Stecker PIN / Kabeladerfarbe** | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | weiß | braun | grün | gelb | grau | rosa | blau | rot |

### Schleppkettentauglichkeit

| | |
|---|---|
| Maximale Verfahrgeschwindigkeit | 3 m/s |
| Maximale Beschleunigung | 5 m/s² |
| Kleinster Biegeradius | 10 x Kabeldurchmesser |