

POSIROT[®]

Magnetische Winkelsensoren

PRAS26
Magnetischer Winkelsensor

Datenblatt



Copyright

© ASM GmbH
Am Bleichbach 18-24
85452 Moosinning

Die angegebenen Daten in diesem Datenblatt dienen allein der Produktbeschreibung und sind nicht als zugesicherte Eigenschaften im Rechtssinne aufzufassen. Etwaige Rechtsansprüche – gleich aus welchem Rechtsgrund – sind ausgeschlossen. Es wird keine Gewähr übernommen, dass die angegebenen Schaltungen, Verfahren oder Applikationen funktionieren und frei von Schutzrechten Dritter sind.

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vorbehalten.

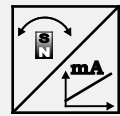
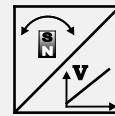
Analog-Ausgang	4
Technische Daten	4
Bestellcode.....	5
Maßzeichnungen	6
Positionsmagnete	7
Spezifikation der Ausgangsarten	11
Analog-Ausgänge.....	11
PRAS26 – Stecker TE3.....	12
PRAS26 – Gegenstecker 3-polig mit Litzenanschluss	12
Kennlinien für magnetische Winkelsensoren	13
Zubehör	14
PRAS26 Schirmplatte	14

Analog-Ausgang



Sensorprofil

- Messbereich 0 ... 360°
- Schutzart IP60
- Analog-Ausgang
- Geringe Bauhöhe
- Berührungslos mit externem Positionsgebermagneten, verschleißfrei
- Gehäuse: Epoxy-Glasfaser, Thermoplast



Technische Daten

Ausgang	Spannungsausgang 0,5 ... 10 V Spannungsausgang 0,5 ... 4,5 V, ratiometrisch Stromausgang 4 ... 20 mA, 3-Leiter-Technik
Messbereich	0 ... 15° bis 0 ... 360° (in 15°-Schritten wählbar)
Auflösung	0,03% (60 ... 360°); 0,1% (15 ... 45°)
Wiederholgenauigkeit	±0,03% (60 ... 360°); ±0,1% (15 ... 45°)
Linearität	±0,5% vom Messbereich (typisch)
Nennabstand Sensor / Magnet	Abhängig vom Positionsmagneten
Schutzart	IP60
Gehäusematerial	Epoxy-Glasfaser, Thermoplast
Befestigung	Schrauben M4
Elektrischer Anschluss	Stecker, 3-polig, Tyco Electronics, Typ "SlimSeal"
Temperaturbereich	-40 ... +85°C
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
Gewicht	ca. 8 g (ohne Kabel)
EMV	DIN EN 61326-1:2013

Bestellcode

PRAS26 – 1 – 2 – 3 – 4

1 Messbereich (0 ... 15° bis 0 ... 360°, in 15°-Schritten wählbar)

15 / 30 / 45 / ... / 345 / 360

2 Ausgang

U2B = Spannung 0,5 ... 10 V (Versorgungsspannung 11,5 ... 27 V DC)
U6 = Spannung 0,5 ... 4,5 V ratiometrisch (Versorgungsspannung 5 V DC)
I1B = Strom 4 ... 20 mA, 3-Leiter-Technik (Versorgungsspannung 10 ... 27 V DC)

3 Signalverlauf

CW = Signal rechtsdrehend ansteigend
CCW = Signal linksdrehend ansteigend

4 Elektrischer Anschluss

TE3 = Stecker 3-polig, Tyco Electronics, Typ "SlimSeal"

Bestellbeispiel

PRAS26 – 360 – U6 – CW – TE3

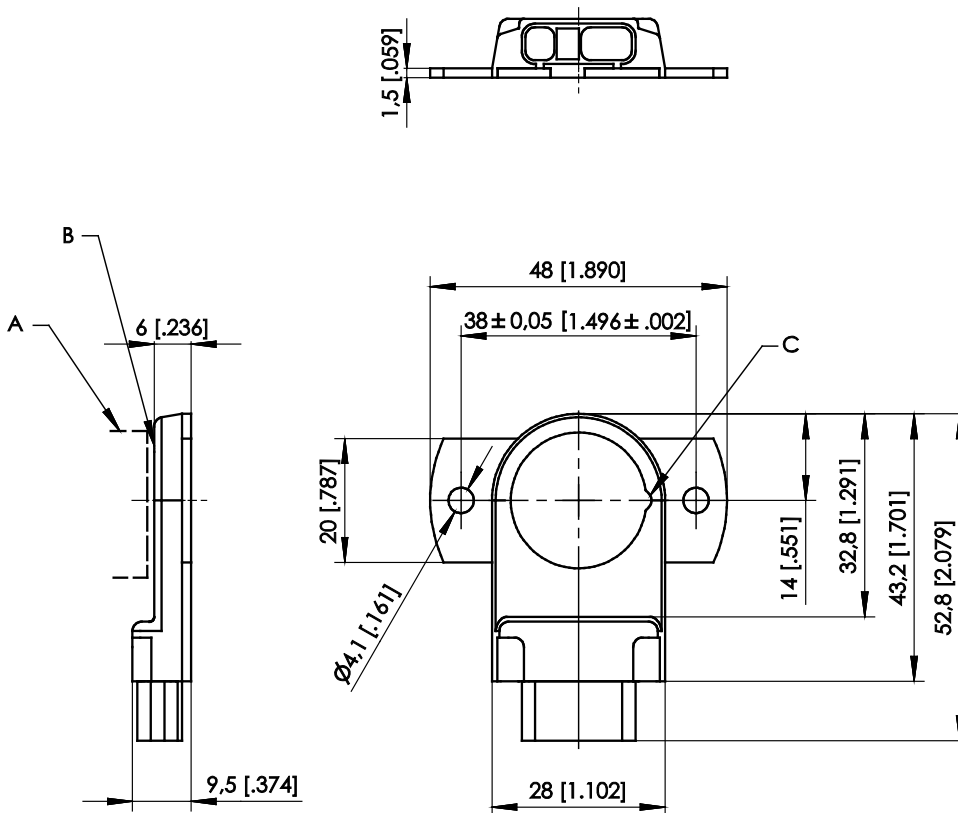
Zubehör:

Anschlusskabel (siehe Seite 12)

Positionsmagnete (siehe ab Seite 7)

Schirmplatte (siehe Seite 14)

Maßzeichnungen

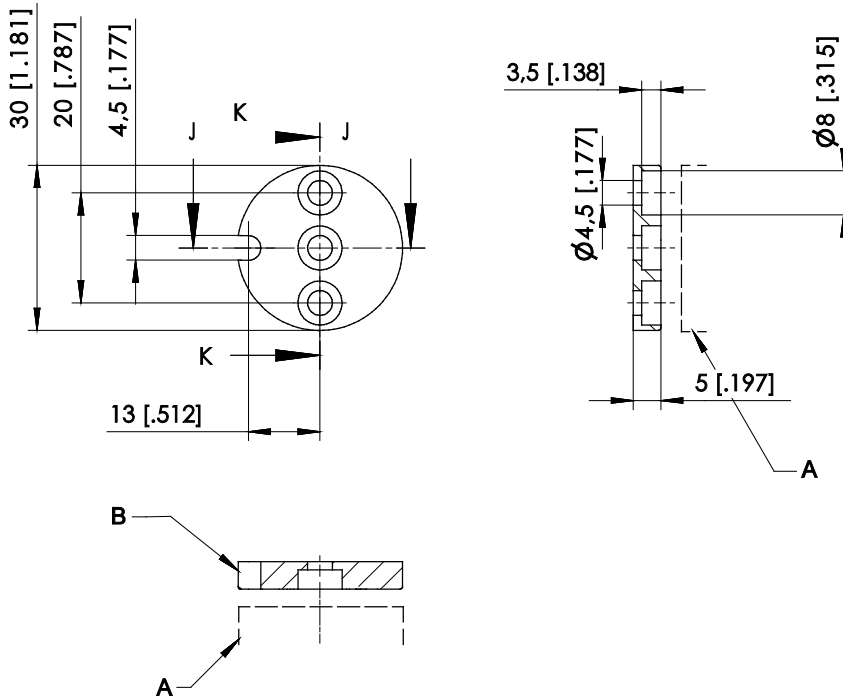


A – Positionsmagnet
B – Messfläche
C – Markierung

Maße in mm [inch]. Gewicht ohne Kabel ca. 8 g.
Abmessungen nur informativ.
Verbindliche Zeichnung vom Werk anfordern.

Positionsmagnete

PRMAG20



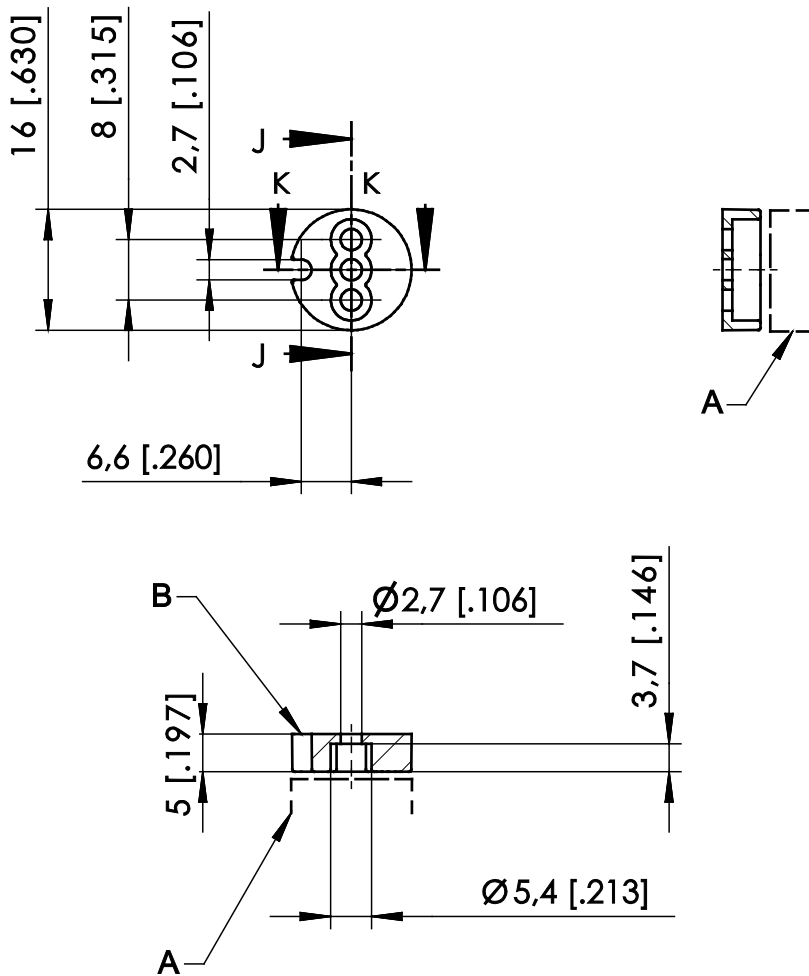
A – Sensor
B – Markierung

Bestellcode	Gewicht	Material	Massenträgheitsmoment
PRMAG20	ca. 12 g	Stahl, verzinkt; Kunststoff	1,3 kgmm ²

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	Massenträgheitsmoment
PRMAG21	ca. 3 g	Stahl, verzinkt; Kunststoff	0,1 kgmm ²

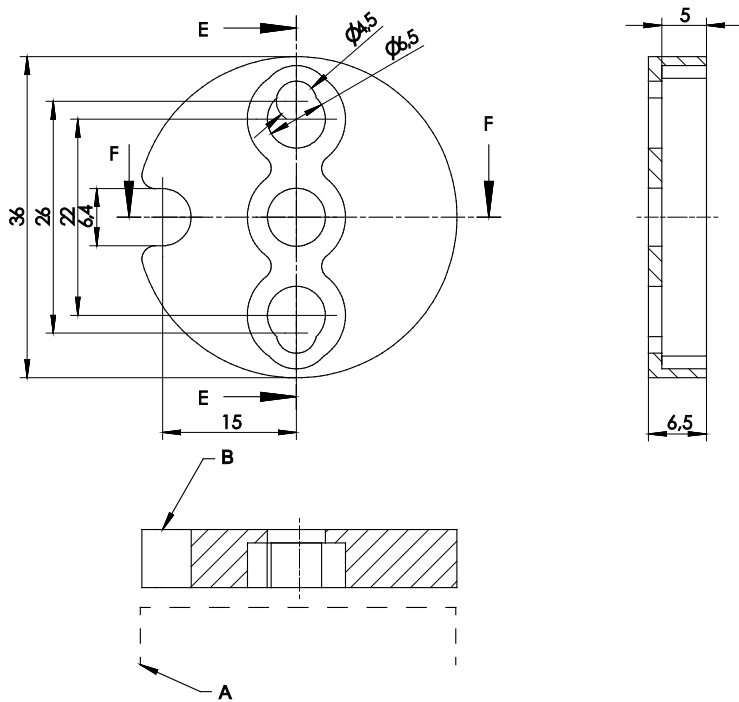
Ein Versatz des Positionsmagneten beeinflusst die Linearität.

Maße in mm [inch].

Abmessungen nur informativ.

Verbindliche Zeichnung vom Werk anfordern.

PRMAG22



A – Sensor
B – Markierung

Bestellcode	Gewicht	Material	Massenträgheitsmoment
PRMAG22	ca. 19 g	Stahl, verzinkt; Kunststoff	3 kgmm ²

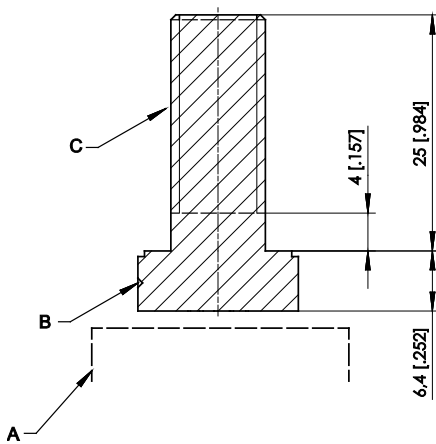
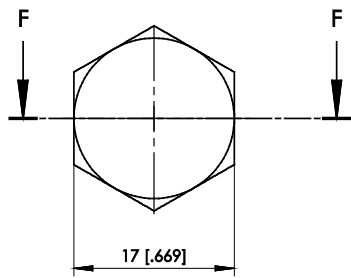
Ein Versatz des Positionsmagneten beeinflusst die Linearität.

Maße in mm [inch].

Abmessungen nur informativ.

Verbindliche Zeichnung vom Werk anfordern.

PRMAG-M10



- A – Sensor
- B – Markierung
- C – Gewinde M10

Bestellcode	Gewicht	Material	Massenträgheitsmoment
PRMAG-M10	ca. 30 g	Edelstahl A2	1,3 kgmm ²

Ein Versatz des Positionsmagneten beeinflusst die Linearität.

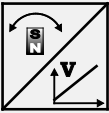
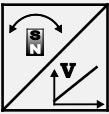
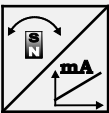
Maße in mm [inch].

Abmessungen nur informativ.

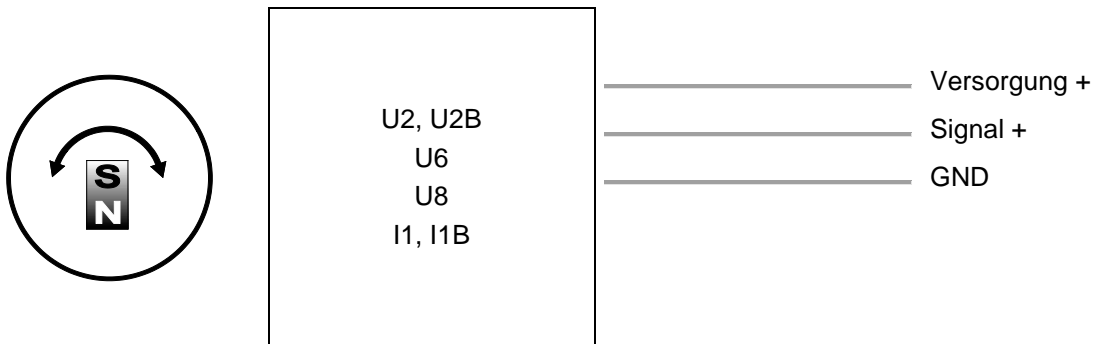
Verbindliche Zeichnung vom Werk anfordern.

Spezifikation der Ausgangsarten

Analog-Ausgänge

U2B Spannungsausgang 0,5 ... 10 V 	Versorgungsspannung	11,5 ... 27 V DC
	Stromaufnahme	typisch 12 mA max. 16 mA
	Ausgangsspannung	0,5 ... 10 V DC
	Ausgangsstrom	2 mA max.
	Messrate	1 kHz Standard
	Stabilität (Temperatur)	$\pm 50 \times 10^{-6} / ^\circ\text{C}$ vom Messbereich (typisch für 90° ... 360°) $\pm 100 \times 10^{-6} / ^\circ\text{C}$ vom Messbereich (typisch für <90°)
	Elektrischer Schutz	gegen Verpolung, Kurzschluss
	Arbeitstemperatur	siehe Modellspezifikation
	EMV	DIN EN 61326-1:2013
U6 Spannungsausgang 10 ... 90 % ratiometrisch 	Versorgungsspannung	5 V DC $\pm 10\%$
	Stromaufnahme	typisch 8 mA max. 12 mA
	Ausgangsspannung	10 ... 90 % der Versorgungsspannung
	Ausgangsstrom	2 mA max.
	Messrate	1 kHz Standard
	Stabilität (Temperatur)	$\pm 50 \times 10^{-6} / ^\circ\text{C}$ vom Messbereich (typisch für 90° ... 360°) $\pm 100 \times 10^{-6} / ^\circ\text{C}$ vom Messbereich (typisch für <90°)
	Elektrischer Schutz	gegen Verpolung, Kurzschluss
	Arbeitstemperatur	siehe Modellspezifikation
	EMV	DIN EN 61326-1:2013
I1B Stromausgang 4 ... 20 mA, Dreileiter 	Versorgungsspannung	10 ... 27 V DC
	Stromaufnahme	typisch 32 mA max. 36 mA
	Bürde R_L	250 Ω max.
	Ausgangsstrom	4 ... 20 mA
	Messrate	1 kHz Standard
	Stabilität (Temperatur)	$\pm 50 \times 10^{-6} / ^\circ\text{C}$ vom Messbereich (typisch für 90° ... 360°) $\pm 100 \times 10^{-6} / ^\circ\text{C}$ vom Messbereich (typisch für <90°)
	Elektrischer Schutz	gegen Verpolung, Kurzschluss
	Arbeitstemperatur	siehe Modellspezifikation
	EMV	DIN EN 61326-1:2013

Ausgangssignale



PRAS26 – Stecker TE3

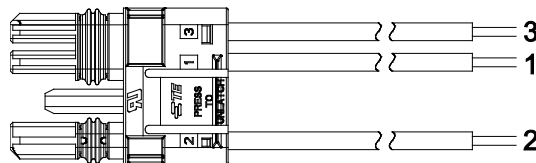
Anschlussbelegung

Signal	Steckeranschluss	Sicht auf die Sensorkontakte Stecker TE3
GND	1	
Versorgung +	2	
Signal	3	

Gegenstecker: Tyco Electronics, SlimSeal, Teile-Nr. 2106135-3, 3-polig

PRAS26 – Gegenstecker 3-polig mit Litzenanschluss

Dieses Kabel ist auf der einen Seite mit einem 3-poligen Stecker versehen, während auf der anderen Seite die Signale an 3 Litzen anliegen. Litzenquerschnitt 0,32 mm². Litzenlänge 0,5 m.



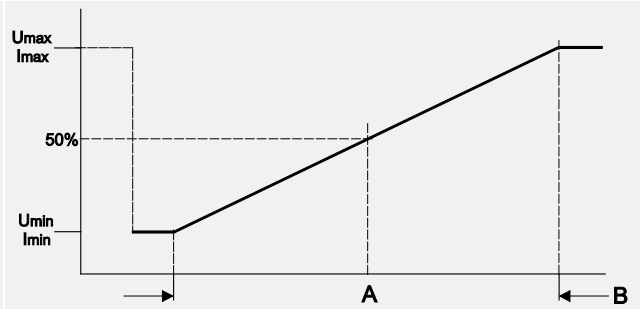
Bestellcode

CONN-TE-3F-G-LITZE-0,5M

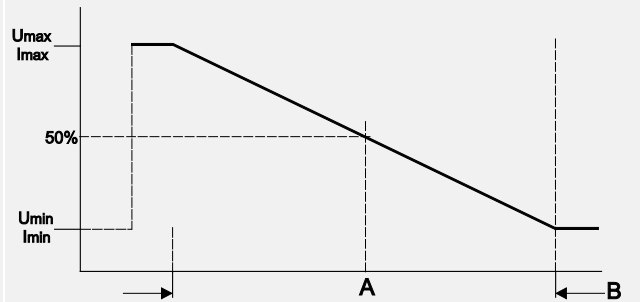
Anschlussbelegung, Stecker 3-polig	Steckeranschluss / Litzenanschluss		
		1 blau	2 braun

Kennlinien für magnetische Winkelsensoren

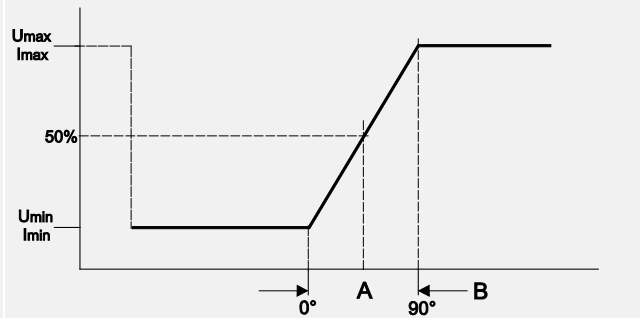
Ausgangssignal CW
(rechtsdrehend ansteigend)



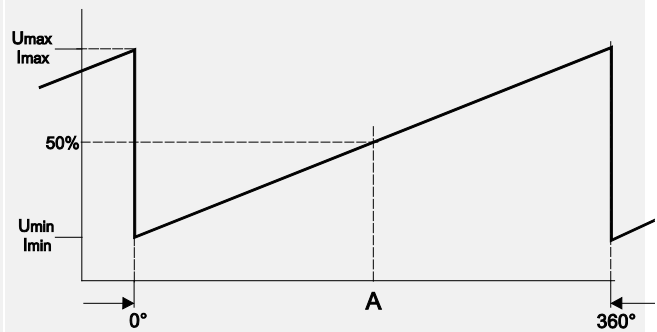
Ausgangssignal CCW
(linksdrehend ansteigend)



Beispiel
Winkelbereich 90°



Beispiel
Winkelbereich 360°



A – Markierung
B – Messbereich [°]

Zubehör

PRAS26 Schirmplatte

Für den Winkelsensor PRAS26 steht eine optionale Schirmplatte zur Verfügung. Diese kann den Einfluss remanenter Magnetisierungen reduzieren, wenn der Winkelsensor auf ein ferromagnetisches Material montiert werden muss.

Bestellcode Schirmplatte:

PRAS20/26-MSHIELD

