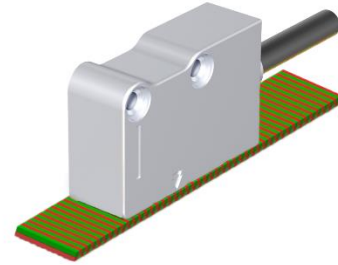


# Datenblatt

## Allgemeine Eigenschaften

- Magnetsensor zur berührungslosen Linear- und Winkelerfassung.
- Geringe Gesamtabmessungen ermöglichen den Einbau in kleinen Räumen.
- Auflösungen bis zu 0,5 µm programmierbar über serielle Schnittstelle.
- Einfache und schnelle Montage mit großen Ausrichtungstoleranzen.
- 8-adrigen, abgeschirmten Kabel (Standard), mit niedrigem Reibungskoeffizienten und ölbeständig.
- Elektrischer Schutz gegen Umkehrung der Polarität der Spannungsversorgung und Kurzschlüsse.
- Schutzart IP67.



## Technische Eigenschaften

Polteilung	1+1 mm			
Referenzindex	C = konstanter Abstand (alle 1 mm)			
Auflösung (µm)	10	5	1	0,5
Genauigkeit (µm) <sup>1)</sup>	±6			
Max. Verfahrensgeschwindigkeit <sup>2)</sup>	0,6 m/s (Auflösung 0,5 µm) 6 m/s (Auflösung 10 µm)			
Max. Frequenz	300 kHz (bis zu 500 kHz auf Anfrage)			
Wiederholgenauigkeit	±1 Inkrement			
A, B und I <sub>0</sub> Ausgangssignale	Line Driver / Push-Pull			
Schwingungsresistenz (EN60068-2-6)	300 m/s <sup>2</sup> [55 ... 2,000 Hz]			
Schockresistenz (EN60068-2-27)	1.000 m/s <sup>2</sup> (11 ms)			
Schutzklasse (EN 60529)	IP67			
Betriebstemperatur	0 °C ... 50 °C			
Lagertemperatur	-20 °C ... 80 °C			
Relative Luftfeuchtigkeit	100%			
Spannungsversorgung	5 ... 28 VDC ±5%			
Stromaufnahme (unbelastet)	60 mA <sub>MAX</sub>			
Stromaufnahme (belastet)	140 mA <sub>MAX</sub> (mit 5 V und R = 120 Ω) 90 mA <sub>MAX</sub> (mit 28 V und R = 1,2 kΩ)			
Elektrische Anschlüsse	siehe zugehörige Tabelle			
Elektrische Schutzfunktionen	Umkehrung der Polarität und Kurzschlüsse			
Gewicht	40 g			

- <sup>1)</sup> Um die angegebenen Genauigkeitswerte zu erzielen, ist es notwendig, die vom Hersteller vorgeschriebenen Ausrichtungstoleranzen einzuhalten. Eine bessere Genauigkeit kann durch Verkleinern des Abstandes zwischen dem Sensor und dem Magnetband erreicht werden.
- <sup>2)</sup> Die angegebenen Geschwindigkeiten sind auf eine maximale Frequenz von 300 kHz ausgelegt.

# Datenblatt

## Mechanische Eigenschaften

- Magnetsensor mit Druckgußgehäuse.
- Befestigung des Magnetsensors mit Schrauben M4 oder mit durchgehenden Schrauben M3.
- Große Ausrichtungstoleranzen.

## Elektrische Eigenschaften

- Sehr flexibles Anschlusskabel.
- Auslesung durch Positionssensor auf Basis des Magnetwiderstands, mit AMR-Effekt (Magnetische Anisotropie).
- Hohe Signalstabilität.
- Elektrischer Schutz gegen Umkehrung der Polarität der Spannungsversorgung und Kurzschlüsse am Ausgang.
- Für Anwendungen, bei denen die maximale Geschwindigkeit 1 m/s übersteigt, ist es erforderlich, ein für kontinuierliche Bewegungen geeignetes PUR-Kabel zu verwenden.

## Verdrahtung und Anschlussbelegung (nach DIN 47100)

### 8-adriges Anschlusskabel

Der inkrementale Magnetsensor IMS1 wird mit einem 8-adrigen, abgeschirmten Kabel,  $\varnothing = 6.1$  mm, PVC-Außenmantel, mit niedrigem Reibungskoeffizienten und ölbeständig geliefert.

Leiterquerschnitt:

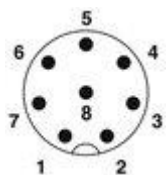
- Spannungsversorgung: 0,35 mm<sup>2</sup>
- Signale: 0,14 mm<sup>2</sup>

PUR-Kabel oder Kabel mit reduziertem Querschnitt sind auf Anfrage erhältlich.



**Das PUR-Kabel ist für kontinuierliche Bewegungen geeignet. Der Biegeradius des Kabels sollte 60 mm nicht unterschreiten.**

Anschlussplan **Steckverbinder M12-Stecker**, 8-polig, A-codiert, Ansicht Steckerseite, verbunden mit dem Anschlusskabel des Magnetsensors.



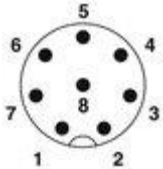
Line Driver	Push-Pull	PIN	Aderfarbe
I <sub>0</sub>	I <sub>0</sub>	1	braun
$\overline{I_0}$	NC	2	gelb
B	B	3	weiss
$\overline{B}$	NC	4	hellblau
$\overline{A}$	NC	5	orange
A	A	6	grün
0V	0V	7	blau
+V	+V	8	rot
SCH	SCH		Abschirmung

NC = nicht angeschlossen

# Datenblatt

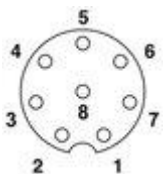
## 8-adriges Verlängerungskabel (optional)

Anschlussplan **Steckverbinder M12-Stecker**, 8-polig, A-codiert, Ansicht Steckerseite, verbunden mit einem Verlängerungskabel (z. B. 0,3 m, 5 m oder 30 m).



Signal	PIN	Aderfarbe
$I_0$	1	weiss
$\overline{I_0}$	2	braun
B	3	grün
$\overline{B}$	4	gelb
$\overline{A}$	5	rosa
A	6	grau
0V	7	blau
+V	8	rot
SCH		Abschirmung

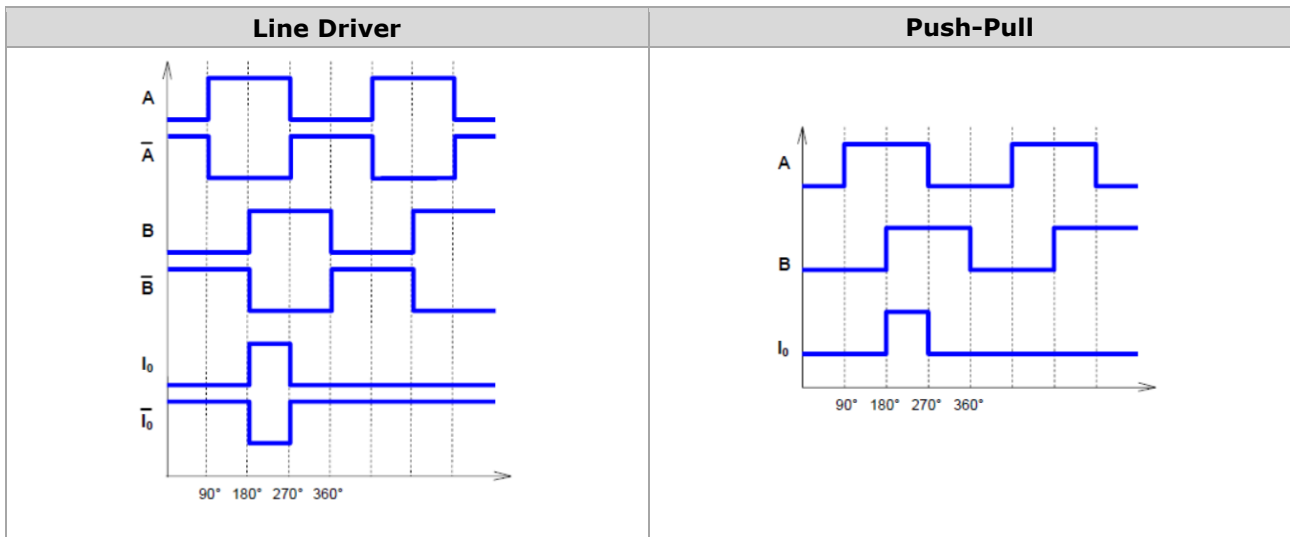
Anschlussplan **Steckverbinder M12-Buchse**, 8-polig, A-codiert, Ansicht Buchsenseite, verbunden mit einem Verlängerungskabel (z. B. 0,3 m, 5 m oder 30 m).



Signal	PIN	Aderfarbe
$I_0$	1	weiss
$\overline{I_0}$	2	braun
B	3	grün
$\overline{B}$	4	gelb
$\overline{A}$	5	rosa
A	6	grau
0V	7	blau
+V	8	rot
SCH		Abschirmung

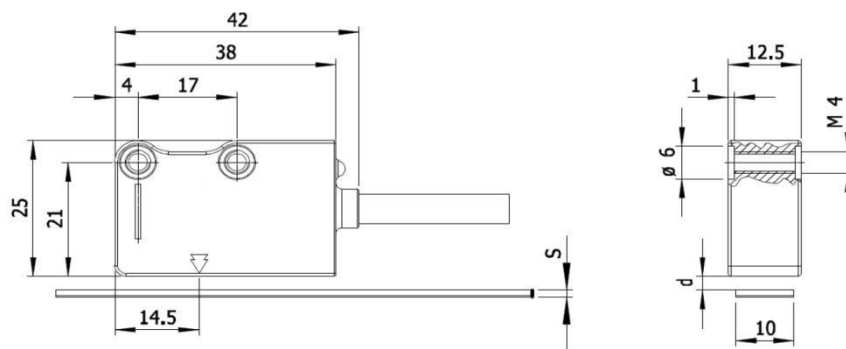
# Datenblatt

## Ausgangssignale



## Abmessungen

### IMS1 + PM100



Alle Maße in mm

Wert in mm	PM100	PM100 + DB01	PM100 + PS1
<b>s</b>	1,3	1,6	2,1
<b>d</b>	0,2 ... 1,4	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar

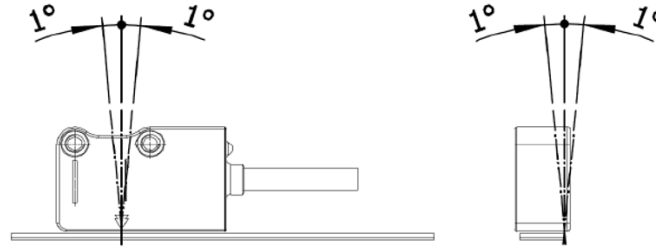
s = Stärke Magnetband

d = Einzuhaltender Abstand zwischen dem Sensor und der Oberfläche des Magnetbandes (oder eventuellem Abdeckband/ Träger)

# Datenblatt

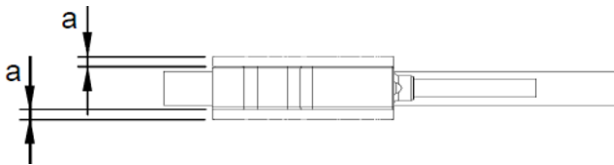
## Ausrichttoleranzen

### IMS1 + PM100



### IMS1 + PM100

**a (mm)** = Ausrichtungstoleranz



$$a = 3_{\text{MAX}} \text{ IMS1-}_{-}\text{C}$$

Referenzindex

**C** = konstanter Abstand (alle 1 mm)

## ACHTUNG

- Vermeiden Sie den direkten Kontakt mit magnetischen Gegenständen oder Werkzeugen, die die Oberfläche beschädigen könnten.
- **Berühren Sie nicht** die Kontakte des Kabelanschlusses, um elektrostatische Entladungen (ESD) am Gerät zu vermeiden.

# Datenblatt

## Bestellbeispiel

<b>Typ</b>	<b>IMS1 - 10 - C - 528V - L - M02/N - SC</b>
<b>Polteilung</b>	
1	= 1+1 mm
<b>Auflösung [<math>\mu\text{m}</math>]</b>	
10 / 5 / 1 / 0,5	
<b>Referenzindex</b>	
C	= konstanter Abstand (alle 1 mm)
<b>Spannungsversorgung</b>	
528V	= 5 VDC ... 28 VDC
5285	= 5 VDC ... 28 VDC mit 5 V Ausgang
<b>Ausgangssignale</b>	
L	= Line Driver
Y	= Push-Pull
<b>Kabel <sup>1) 2)</sup></b>	
M01/N	= 1 m
<b>M02/N</b>	= 2 m
M03/N	= 3 m
<b>Anschluss</b>	
SC	= ohne Stecker, offenes Kabelende
Cxx	= progressiv (z.B. C08 = Stecker M12, 8-polig)



### Kabel

- 1) Abweichende Kabellängen sind verfügbar. Der Sensor wird standardmäßig mit einem 2 m langen Kabel geliefert. Größere Längen sind mit den folgenden Anwendungsgrenzen erhältlich:  
 $L_{\text{max}} = 10 \text{ m}$       Sensorkabel  
 $L_{\text{max}} = 50 \text{ m}$       Sensorkabel (2 m) + Verlängerungskabel  
Verlängerungskabel müssen einen Querschnitt von  $0,5 \text{ mm}^2$  für den Spannungsversorgungsleiter aufweisen.
- 2) Für Anwendungen, bei denen die maximale Geschwindigkeit  $1 \text{ m/s}$  übersteigt, ist es erforderlich, ein für kontinuierliche Bewegungen geeignetes PUR-Kabel zu verwenden.



### Zubehör

Bitte bestellen Sie das Magnetband, das Abdeckband sowie das Verlängerungskabel separat. Angaben zur Bestellung finden Sie im entsprechenden Datenblatt. Sie können sich aus den technischen Informationen eine Konfiguration nach Ihren Erfordernissen zusammenstellen und diese in den Bestellschlüssel übertragen. Ausführungen, die nicht aus dem Bestellbeispiel konfiguriert werden können, sind auf Anfrage als Sonderausführung erhältlich.

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