

Absoluter Wegaufnehmer Modellreihe PWA



- **Berührungsloses, verschleißfreies Sensorsystem**
- **Messlänge: 200 mm**
- **Gehäusematerial: Aluminium**
- **Schutzart IP67 / IP54**
- **Gehäusequerschnitt: 25 mm x 25 mm**
- **Genauigkeit: $\pm 0,1$ %**
- **Programmierbarer Messbereich**

Aufbau

Der Wegaufnehmer Modell PWA erfasst berührungslos und verschleißfrei die absolute Position des Stößels mit einem induktiven Resonator-Messsystem. Dieses besteht aus einer Erregerspule, die einen am Stößel befestigten Resonanzschwingkreis (bewegtes Target) zu Schwingungen anregt. Dieses wiederum erregt die im Gehäuse fixierten Empfangsspulen, die auf einer Platine aufgedruckt sind. Eine eingebaute Elektronik setzt diese Signale (Sin/Cos) in ein dem Weg proportionales Signal um. Das Messsystem ist unempfindlich gegenüber elektrischen und magnetischen Feldern. Als Analogsignalausgänge sind 4 bis 20 mA und 0 bis 10 VDC standardmäßig verfügbar. CANopen, IO-Link und SSI sind in Vorbereitung.

Der Sensor ist vorne und hinten mit Kugelgelenken ausgestattet.

Absoluter Wegaufnehmer PWA

Technische Daten, Elektrische Daten, Mechanische Daten, Umgebungsdaten

Technische Daten

- Sensorsystem: Induktives Resonator-Messsystem
- Betriebsspannungsbereich U_B : + 15 VDC bis + 30 VDC
- Leistungsaufnahme: max. 1,8 W
- Genauigkeit: $\pm 0,1 \%$
- Wiederholgenauigkeit: $\pm 0,02 \%$
- Temperaturdrift: typ. $0,01 \%$ / K
- Messfrequenz / Verzögerungszeit: 100 Hz / 5 ms
- Messlänge: 200 mm
(andere Messlängen auf Anfrage)

Messlänge [mm]	Genauigkeit [μm]	Wiederholgenauigkeit [μm]
200	± 200	± 40

Elektrische Daten

- Stromausgang B: B: 4 bis 20 mA
Bürde: 0 ... 400 Ω
- Spannungsausgang C: C: 0 bis 10 VDC
Ausgangsstrom: max. 5 mA entspr. Lastwiderstand $\geq 2 \text{ k}\Omega$, kurzschlussfest
- Signalverlauf: 1 = Zunehmend: Das Ausgangssignal steigt an,
wenn der Stößel in Richtung Stecker verschoben wird.
2 = Abnehmend: Das Ausgangssignal nimmt ab,
wenn der Stößel in Richtung Stecker verschoben wird.

Mechanische Daten

- Masse bei 200 mm Messlänge: 0,26 kg

Umgebungsdaten

- Arbeitstemperaturbereich: - 40 °C bis + 85 °C (IP 54)
- 25 °C bis + 70 °C (IP 67)
- Lagertemperaturbereich: - 40 °C bis + 85 °C (IP 54)
- 25 °C bis + 70 °C (IP 67)
- Widerstandsfähigkeit
 - gegen Schock: 300 m/s^2 ; 9 ms
DIN EN 60068-2-27
 - gegen Vibration: 100 m/s^2 ; 5 Hz ... 2000 Hz
DIN EN 60068-2-64
- EMV-Normen: DIN EN 61 000 - 4 - 2 Immission (ESD)
DIN EN 61 000 - 4 - 4 Immission (Burst)
DIN EN 61 000 - 4 - 5 Immission (Surge)
DIN EN 61 000 - 6 - 4 Emission
- Schutzart: IP 67 / IP 54
- Verfahrensgeschwindigkeit
 - IP 67: bis 0,5 m/s
 - IP 54: bis 6 m/s

Temperatur	25 °C	40 °C	70 °C
MTTF Werte	162 Jahre	124 Jahre	59,25 Jahre

Weitere Schnittstellen (in Vorbereitung)

- CANopen: Modell PWN
- IO-Link: Modell PWL
- SSI: Modell PWE

Absoluter Wegaufnehmer PWA

Bestellbezeichnung

PWA	200	-	0,1	-	1	-	KFN	-	KHN	-	R	S	-	67	-	B	01
-----	-----	---	-----	---	---	---	-----	---	-----	---	---	---	---	----	---	---	----

Elektrische und / oder
mechanische Varianten*
01 Standard

Elektrischer Ausgang:

B 4 bis 20 mA
C 0 bis 10 VDC

Schutzart:

67 IP 67
54 IP 54

Steckeranschluss:
S Stecker **

Anschluss Stecker:

R Radial

Aufbau hinten:

KHN Kugelgelenk hinten (siehe Seite 5)

Aufbau am Stößel:

KFN Kugelgelenk am Stößel (siehe Seite 5)

Signalverlauf:

- 1 = Zunehmend: Das Ausgangssignal steigt an,
wenn der Stößel in Richtung Stecker verschoben wird.
- 2 = Abnehmend: Das Ausgangssignal nimmt ab,
wenn der Stößel in Richtung Stecker verschoben wird.

Genauigkeit:

0,1 ± 0,1 %

Messhub:

200 200 mm

Modell:

PWA Wegaufnehmer Analog □ 25 mm

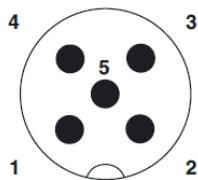
* Die Grundauführungen laut Datenblatt tragen die Nummer 01. Abweichungen werden mit einer Varianten-Nummer gekennzeichnet und werksseitig dokumentiert.

** M12×1 Standard - Steckverbinder 5 polig, A-codiert

Absoluter Wegaufnehmer PWA

Elektrische Anschlüsse, Zubehör

Schaltschema Polbild Stecker M12x1 (Ansicht auf Steckseite)

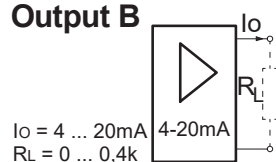


Stifte, 5-polig, A-kodiert

Steckerbelegung	
Pin	Funktion
1	+U _B
2	I _A
3	-U _B (GND)
4	U _A
5	Teach Pin

Ausgangsschaltungen

Output B



Output C

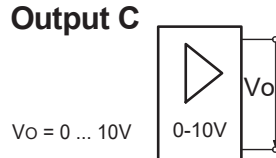


Tabelle für Teach-In Eingang (Pin 5)

Funktion	Aktion	Zeit	Anmerkung
Messbereichs-LOW-Wert setzen	Pin 5 und Pin 3 (GND) verbinden	2 sec	Es wird an der aktuellen Position das Signal auf den Messbereichs-LOW-Wert (z.B. 4mA) gesetzt *
Messbereichs-HIGH-Wert setzen	Pin 5 und Pin 1 (+U _B) verbinden	2 sec	Es wird an der aktuellen Position das Signal auf den Messbereichs-HIGH-Wert (z.B. 20mA) gesetzt *
Werkseinstellung invertiert setzen	Pin 5 und Pin 3 (GND) verbinden	10 sec	Alle Einstellungen von Messbereichs-LOW-, und -HIGH-Wert werden zurückgesetzt und das Signal zusätzlich invertiert
Werkseinstellung setzen	Pin 5 und Pin 1 (+U _B) verbinden	10 sec	Alle Einstellungen von Messbereichs-LOW-, und -HIGH-Wert werden zurückgesetzt

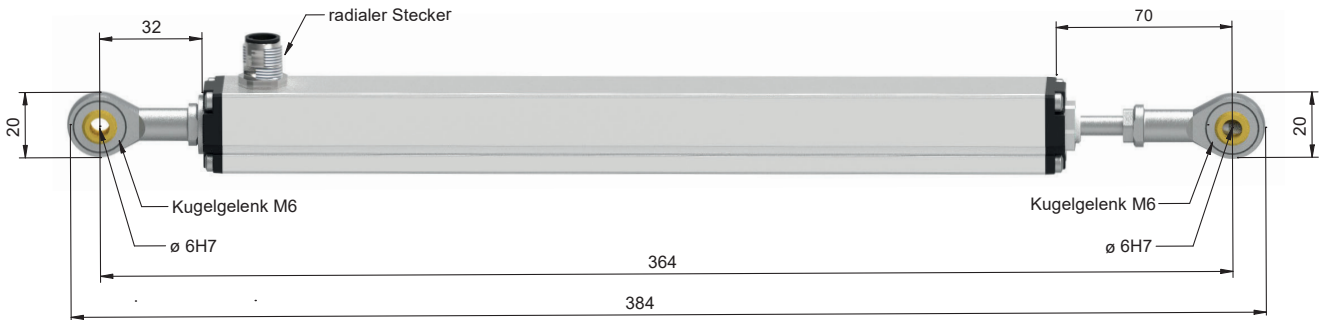
* Bei Setzen des LOW oder HIGH Positionswertes bleibt der jeweils gegenüberliegende Positionswert für HIGH oder LOW erhalten. Der Messbereich ändert sich in beiden Fällen entsprechend.

Absoluter Wegaufnehmer PWA

Einbauzeichnung

Maße in mm

PWA 200 mit Kugelgelenk vorne und hinten (KFN-KHN)



Anhub	= 5 mm
Nachhub	= 5 mm

Zubehör (getrennt zu bestellen)

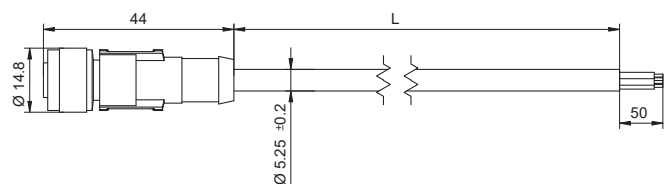
- Gegenstecker

Modell	Polzahl	Bestellbezeichnung	Ø Kabel (mm)	Kontakt-ausführung	Stecker-ausführung	Gehäusewerkstoff (Schirmung am Gehäuse)
PWA	5	STK 5GS 56	(4 - 6)	Buchse	gerade	Metall (Messing vernickelt)
	5	STK 5WS 58	(4 - 6)	Buchse	gewinkelt	Metall (Messing vernickelt)

Kabel - X - 234

Kabel

- Kabeltype: M12, 5-polig, Buchse, A-codiert mit offenen Enden
- Kabelkonfiguration: PUR, 5 x 0,34 mm² (AWG 22), Abschirmung
- Kabeldurchmesser: 5,25 mm
- Schutzart: IP 67
- Kabel - X - 234: Datenblatt [16235](#)



Bestellbezeichnung

Kabel	- X	- 234
		Kabellänge (L):
	1,5	1500 mm
	3	3000 mm
	5	5000 mm
	10	10.000 mm
	20	20.000 mm

	M12-Stecker, Buchse	Kabelfarbe
	1	braun
2	weiß	
3	blau	
4	schwarz	
5	grau	