

WINKELSENSOR



WPH SERIE

Key-Features:

- Verschleißfreies Hall-Effekt Sensorelement
- Gehäusedurchmesser 40 mm (WPH-M), 60 mm (WPH)
- Wellendurchmesser 6 mm (WPH-M), 10 mm (WPH)
- Messbereiche bis 360°
- Linearität bis 0,2 %
- Analogausgang: 0,5...4,5 V, 0...5 V
- Temperaturbereich: -20...+85 °C
(optional -40 °C oder +120°C)
- Gehäuseausführung: Aluminium eloxiert, Edelstahl

Inhalt

Technische Daten.....	2
Technische Zeichnung	3
Optionen	4
Elektrischer Anschluss.....	4
Zubehör Kupplungen	4
Bestellcode.....	5

TECHNISCHE DATEN

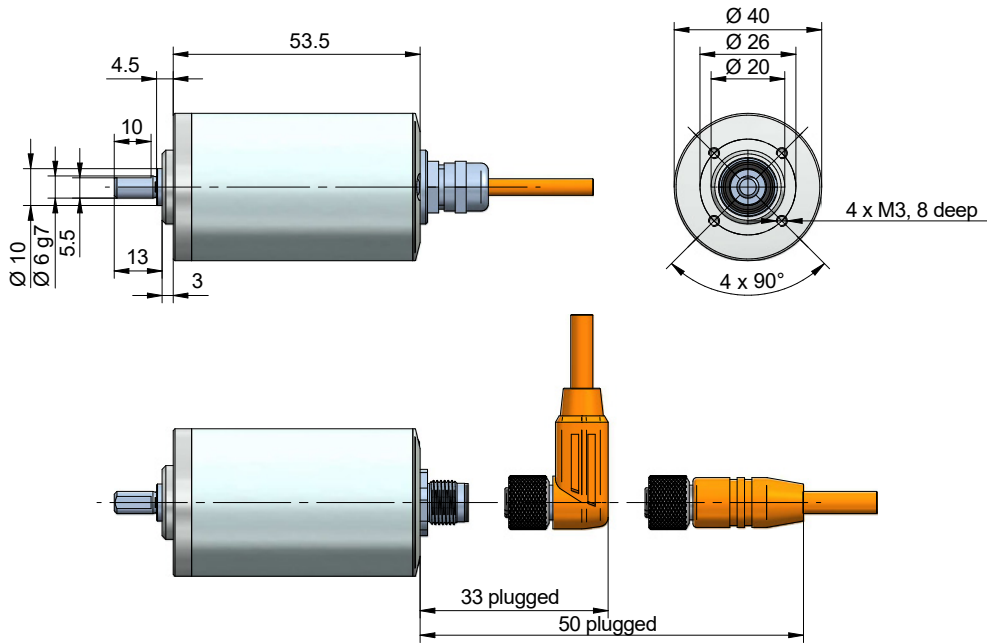
		WPH-M	WPH
Gehäusedurchmesser	[mm]	40	60
Wellendurchmesser	[mm]	6	10
Befestigung		Zentrierbund Ø 20 mm	Klemmflansch Ø 36 mm
Messbereiche	[°]	0 bis 360 (min. 20)	
Linearität	[%]	0,3	
Verbesserte Linearität (optional)	[%]	0,2	
Abtastrate	[µs]	150	
Durchdrehbar		Ja	
Ausgangssignal (ratiometrisch)		0,5...4,5 V / 0...5 V	
Signallaufichtung (Blick auf die Welle)		Signal steigend gegen den Uhrzeigersinn oder mit dem Uhrzeigersinn	
Drehzahl (mechanisch)	[U/min]	max. 10.000 (abhängig von der Auflösung des Ausgangssignals)	
Drehmoment	[Nm]	0,008	
Wellenlagerung		zweifach kugelgelagert, TYP 2RS	
Wellenbelastung		radial: 40 N axial: 25 N	radial: 50 N axial: 30 N
Schutzklasse		gehäuseseitig: IP67 wellenseitig: IP60 (optional: IP64 oder IP67)	
Arbeitstemperatur	[°C]	-20...+85 (optional: -40...+85 oder -20...+120)	
Lagertemperatur	[°C]	-30...+85	
Lebensdauer		100 x 10 ⁶ Umdrehungen	
Anschluss		M12-Steckerausgang oder Kabelausgang (TPE)	
Gehäusematerial		Aluminium, titangrau eloxiert; Edelstahl	
Wellenmaterial		Edelstahl	
Gewicht	[g]	ca. 130	ca. 260

ELEKTRISCHE DATEN

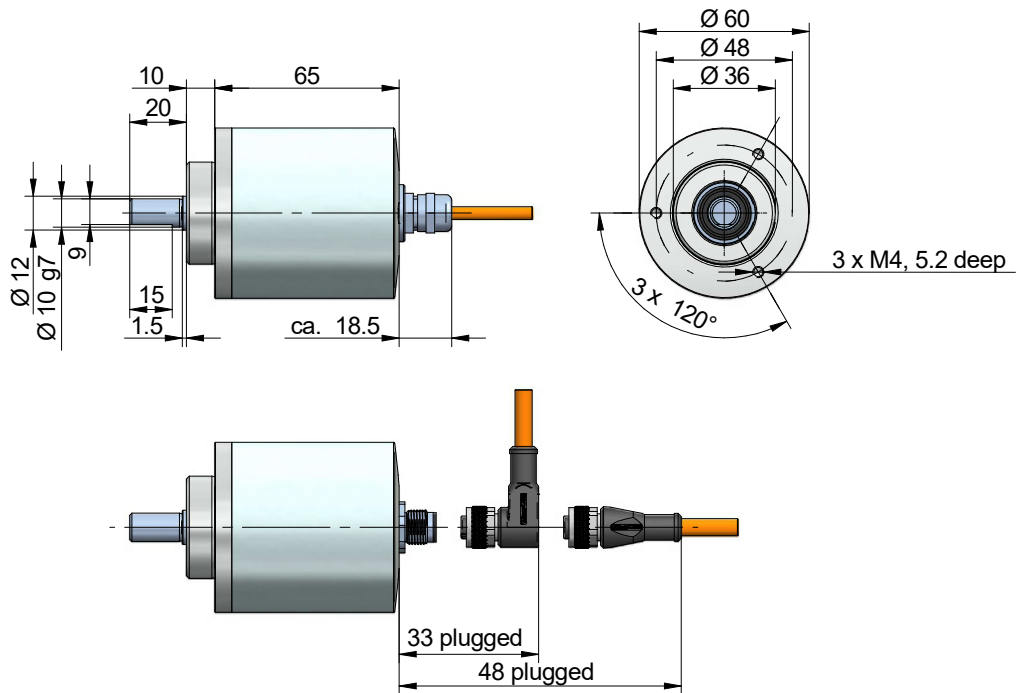
Versorgung	5 VDC (4,5...5,5 VDC)
Stromaufnahme max.	8 mA
Auflösung	10 bit bis 90° / 11 bit zwischen 90° und 180° / 12 bit zwischen 180° und 360°
Rauschen	abhängig von der Versorgungsspannung
Arbeitstemperatur	-20...+85 °C / optional: -40...+85 °C oder -20...+120 °C
Temperaturkoeffizient	±0,03 %/K
Schaltbild	<p>The diagram shows a circuit with three input terminals on the left: GND, Out, and +V. The +V terminal is connected to a positive voltage source. The GND terminal is connected to ground. The Out terminal is connected to a voltmeter (represented by a circle with a diagonal arrow and the letter 'V'). The voltmeter is also connected to ground. The output of the voltmeter is connected to the Out terminal.</p>

TECHNISCHE ZEICHNUNG

Variante WPH-M



Variante WPH



OPTIONEN

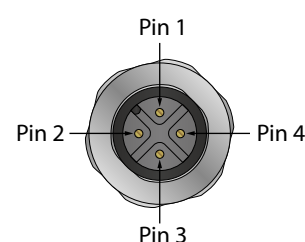
Folgende Tabelle gibt eine Übersicht über gängige Optionen, mit denen die Sensoren ausgestattet werden können. Bitte beachten Sie, dass nicht alle Optionen miteinander kombinierbar sind. In den Bestellcodes finden Sie Angaben über nicht kombinierbare Optionen.

Option	Bestellcode	Beschreibung
Verbesserte Linearität	WP-L20	Verbesserte Linearität 0,2 %
Schutzklasse IP64	WP-IP64	Nutzen Sie die Option IP64, falls der Sensor in feuchter Umgebung betrieben wird.
Schutzklasse IP67	WP-IP67	Nutzen Sie die Option IP67, falls der Sensor (zeitweise) vollständig in Wasser eingetaucht wird.
Korrosionsschutz HARTCOAT®	WP-CO	Alle Gehäuseteile des Sensors werden HARTCOAT® beschichtet. Diese Beschichtung ist eine hart-anodische Oxidation, die den Sensor mit einer verschleißfesten, keramikähnlichen Schicht vor Korrosion gegenüber aggressiven Medien wie z. B. Salzwasser schützt.
Erweiterter Temperaturbereich hoch	WP-H120	Geräte mit Kabelausgang können mit dieser Option von -20...+120 °C betrieben werden.
Erweiterter Temperaturbereich niedrig	WP-T40	Die Verwendung spezieller Komponenten erlaubt eine Betriebstemperatur von -40...+85 °C.

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Funktion	Kabelausgang	Steckerausgang	Anschlusskabel K4P...
+V	BR	Pin 1	BR
Out	WS	Pin 2	WS
GND	BL	Pin 3	BL
n. c.	SW	Pin 4	SW

Steckerausgang M12 (Stifteinsatz)



Kabelspezifikationen

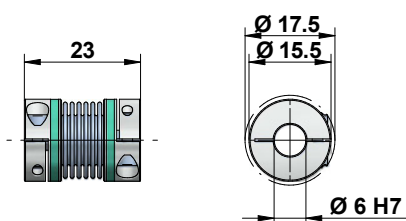
Kabeltyp	TPE, flexibel
Durchmesser	Ø4,5 mm
Litze	0,25 mm ²
Temperatur	fest verlegt: -30...+85 °C, flexibel verlegt: -20...+85 °C

ZUBEHÖR KUPPLUNGEN

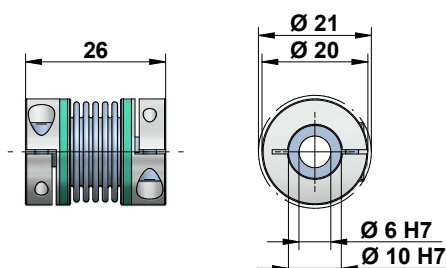
Metallbalgkupplungen dienen zur spielfreien Verbindung von Drehwinkelsensor und Antriebswelle (z. B. Motorwelle). Die Kupplungen arbeiten hierbei verschleißfrei und gleichen axialen, radialen und winkligen Achsversatz aus. Die Befestigung auf den Wellen erfolgt kraftschlüssig mittels Klemmnaben.

Folgende Kupplungen sind standardmäßig als Zubehör erhältlich:

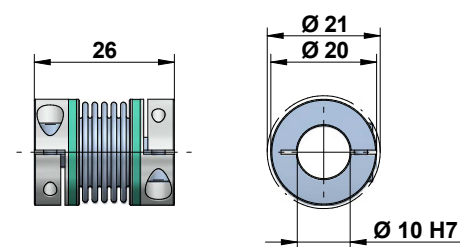
MBK-15.5-23-06-06



MBK-20-26-06-10



MBK-20-26-10-10



BESTELLCODE

WPH - [] - [] - [] - [] - [] - []

Gehäusedurchmesser 40 mm, Wellendurchmesser 6 mm 60 mm, Wellendurchmesser 10 mm	M -
--	--------

Messbereich in Grad 0...20, 0...30, 0...45, 0...60, 0...75, 0...90, 0...105, 0...120, 0...135, 0...150, 0...165, 0...180, 0...195, 0...210, 0...225, 0...240, 0...255, 0...270, 0...285, 0...300, 0...315, 0...330, 0...345, 0...360	z. B. 45 für 0...45
---	---------------------------

Ausgangssignal	
Spannung 0,5...4,5 V	4,5V
Spannung 0...5 V	5V

Zählrichtung	
Im Uhrzeigersinn	CW
Gegen den Uhrzeigersinn	CCW

Anschluss	
M12-Steckeranschluss, axial	SA12
Kabelanschluss, axial, 2 m	KA02
Kabelanschluss, axial, 5 m	KA05
Kabelanschluss, axial, 10 m	KA10

- O	Ausführung Standard Sensor mit Optionen
--------	--

Option	Beschreibung
WP-L20	Verbesserte Linearität 0,2 %
WP-IP64	Schutzklasse wellenseitig IP64
WP-IP67	Schutzklasse wellenseitig IP67
WP-CO	Korrosionsschutz
WP-T40	Temperaturbereich -40...+85 °C
WP-H120	Temperaturbereich -20...+120 °C

Option	Nicht kombinierbar mit
WP-IP64	WP-T40, WP-IP67
WP-IP67	WP-H120, WP-IP64
WP-CO	WP-H120
WP-T40	WP-IP64, WP-H120
WP-H120	WP-IP67, WP-CO, WP-T40

PREISE

Basissensor ohne Optionen

WPH-M	Gehäuse Ø 40 mm, Welle Ø 6 mm	160 €
WPH	Gehäuse Ø 60 mm, Welle Ø 10 mm	160 €

Anschlussoptionen

KA05	Kabelausgang 5 m	22 €
KA10	Kabelausgang 10 m	59 €

Optionen

WP-L20	Verbesserte Linearität 0,2 %	82 €
WP-IP64	Schutzklasse wellenseitig IP64	41 €
WP-IP67	Schutzklasse wellenseitig IP67	77 €
WP-CO	Korrosionsschutz	77 €
WP-T40	Temperaturbereich -40...+85 °C	21 €
WP-H120	Temperaturbereich -20...+120 °C	82 €

ZUBEHÖR

Kabel mit M12-Gegenstecker (Buchseinsatz), 4-polig, IP67, geschirmt

K4P2M-S-M12	2 m, Stecker gerade	20 €
K4P5M-S-M12	5 m, Stecker gerade	25 €
K4P10M-S-M12	10 m, Stecker gerade	32 €
K4P2M-SW-M12	2 m, Stecker gewinkelt	20 €
K4P5M-SW-M12	5 m, Stecker gewinkelt	25 €
K4P10M-SW-M12	10 m, Stecker gewinkelt	32 €

Kupplungen

MBK-15.5-23-06-06	Metallbalgkupplung 2 x Ø 6 mm	26 €
MBK-20-26-06-10	Metallbalgkupplung Ø 6 mm, Ø 10 mm	26 €
MBK-20-26-10-10	Metallbalgkupplung 2 x Ø 10 mm	26 €

M12-Gegenstecker (Buchseinsatz), 4-polig, zur Selbstkonfektion

D4-G-M12-S	Stecker gerade, IP67	26 €
D4-W-M12-S	Stecker gewinkelt, IP67	26 €

Digitalanzeige für Analogsensoren, 2 Kanal

WAY-AX-S	Touchscreen, Versorgung: 18...30 VDC
WAY-AX-AC	Touchscreen, Versorgung: 115...230 VAC

Weitere Informationen und Optionen finden Sie im [WAY-AX Datenblatt](#).

Diese Daten können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden.

WayCon Positionsmesstechnik GmbH

E-Mail: info@waycon.de

Internet: www.waycon.de

WayCon

Positionsmesstechnik

Stammsitz München

Mehlbeerstr. 4

82024 Taufkirchen

Tel. +49 (0)89 67 97 13-0

Fax +49 (0)89 67 97 13-250

Niederlassung Köln

Auf der Pehle 1

50321 Brühl

Tel. +49 (0)2232 56 79 44

Fax +49 (0)2232 56 79 45