

**NOVOHALL
Winkelsensor
Kontaktlos**

RSX-7900
Heavy Duty
4 ... 20 mA

**Mobile
Anwendungen**



Besondere Merkmale

- Sehr robuste Bauart für extreme Umgebungsbedingungen
- Hohe Achslast 300 N
- Kontaktlos, magnetisch
- Messwinkel bis 360° in ein- und mehrkanaliger Ausführung
- Erhöhter Korrosionsschutz durch eloxiertes Aluminiumgehäuse und Edelstahlwelle, salznebelbeständig
- Sehr gute Linearität
- Auflösung 12 Bit
- Unbeschränkt mechanisch durchdrehbar
- Absolut spritzwasserdicht IP6K9K
- Hohe Temperaturbeständigkeit
- Hohe Lebensdauer > 100 Mio. Bewegungen, auch an schwingungsbelasteten Einbauorten
- Für höchste EMV-Anforderungen wie ISO-Pulse und Störfelder gemäß ISO 11452 und ECE-Richtlinie
- Geeignet für sicherheitsrelevante Anwendungen nach ISO 13849

Applikationen

- Istwerterfassung Lenksysteme
- Geschwenkte Fahrzeugabstützungen
- Transportsysteme mit mehreren Achsen
- Bau- und Agrarmaschinen

Der Winkelsensor RSX-7900 wurde für den Einsatz unter extremen Umgebungsbedingungen in mobilen Anwendungen entwickelt und ist für den dauerhaft anspruchsvollen Betrieb geeignet.

Das robuste Vollmetallgehäuse mit kugellagerter Edelstahlwelle und ein überlegenes Dichtkonzept schützen die Sensorik vor verschiedensten Umwelteinflüssen. Eine hohe Genauigkeit und Zuverlässigkeit der magnetischen Winkelmessung sind weitere Merkmale, besonders in sicherheitsrelevanten Anwendungen.

Die massive und dennoch kompakte Bauweise erlaubt den direkten Anbau des Sensors ohne zusätzliche Schutzmaßnahmen. Die Vielfalt an Wellenvarianten ermöglicht die Anlenkung über Hebel oder andere Mitnehmerelemente.

Beschreibung

Material	Gehäuse: Aluminium, eloxiert, AlMgSi1, salznebelbeständig Welle: Edelstahl X10CrNiS18-9 1.4305
Befestigung	Mit 4 Schrauben M6, Einschraubtiefe mind. 15 mm
Anzugsmoment Befestigung	800 ± 100 Ncm
Lagerung	2-reihiges Schrägkugellager
Elektrischer Anschluss	Stecker M12x1, A-codiert / Kabel mit Kabelverschraubung, 4x 0,5 mm ² (AWG 20), TPE, ungeschirmt

Mechanische Daten

Abmessungen	Siehe Maßbild
Mechanischer Stellbereich	360° durchdrehbar
Zul. Wellenbelastung bei stat. bzw. dyn. Belastung	300 N (axial / radial)
Drehmoment	≤ 4 Ncm
	Je nach Umgebungstemperatur und Stillstandszeit kann sich die notwendige Kraft zur erstmaligen Betätigung der Welle erhöhen
Gewicht	ca. 500 g

Bestellangaben

Bestellangaben

Vorzugstypen fett dargestellt

Versorgung Ub

3: Ub = 12/24 VDC

Ausgangssignal

2: 4 ... 20 mA

Andere Ausgangssignale auf Anfrage

Kennlinie

1: Steigende Kennlinie cw

2: Steigende Kennlinie ccw

3: Gekreuzte Kennlinien Kanal 1 steigend cw (teilredundant)

4: Gekreuzte Kennlinien Kanal 1 steigend cw (vollredundant)

Andere Kennlinien auf Anfrage

Elektrischer Anschluss

Einkanalige / teilredundante Ausführung: 1 Abgang

252: 1 x Kabel 4-pol., 2,0 m, ungeschirmt

551: 1 x Stecker M12, 4-pol, ungeschirmt

Vollredundante Ausführung: 2 Abgänge

352: 2 x Kabel 4-pol, 2,0 m, ungeschirmt

651: 2 x Stecker M12, 4-pol., ungeschirmt

Kabelvarianten und konfektionierte Stecker auf Anfrage

R S X - 7 9 1 1 - 8 3 6 - 3 2 4 - 6 5 1

Baureihe

Messwinkel

06: Messwinkel 60°

12: Messwinkel 120°

18: Messwinkel 180°

24: Messwinkel 240°

30: Messwinkel 300°

36: Messwinkel 360°

Andere Messwinkel auf Anfrage

Anzahl Kanäle

6: Einkanalige Ausführung (1x Ub, 1x Ausgang)

7: Teilredundante Ausführung (1x Ub, 2x Ausgang)

8: Vollredundante Ausführung (2x Ub, 2x Ausgang)

Welle

1: Ø 13x12 mm mit Querbohrung Ø 4,1 mm

3: Ø 10x16 mm mit Ansenkung Ø 4,5x90°

7: Ø 13x12 mm mit montierter Mitnehmerscheibe Z-IPX-M21

Andere Wellenausführungen auf Anfrage

Gehäuse

1: Zentrierbund an Wellenseite

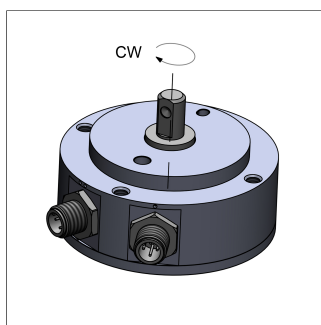
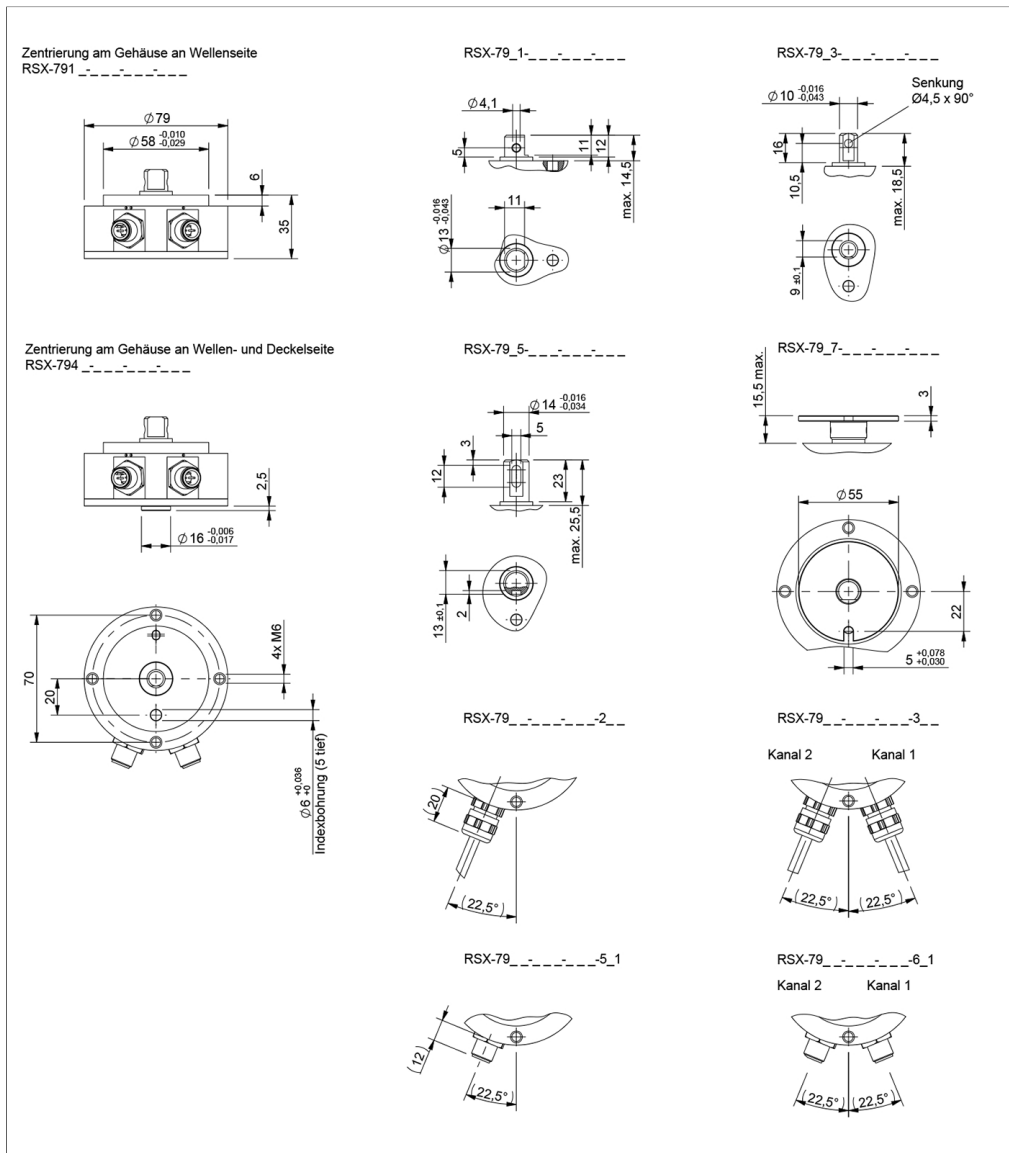
4: Zentrierbund an Wellen- und Deckelseite

Bauform / Größe

79: 79 x 35 mm

Maßzeichnung

CAD-Daten s.
www.novotechnik.de/download/cad-daten/



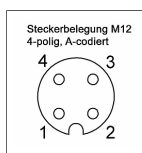
Zeigt die Abflachung der Welle in Richtung Indexbohrung, dann befindet sich der Sensor auf Kennlinienmitte.

Technische Daten

Typenbezeichnung	RSX-79 _ _ _ _ -32 _ _ _ _
Ausgangssignal	4 ... 20 mA
Bürde	≤ 250 Ω
Anzahl Kanäle	1 / 2
Update Rate	5 kHz
Messwinkel	60°, 120°, 180°, 240°, 300°, 360°
Absolute Linearität	Messwinkel < 90°: ±2 %FS, Messwinkel ≥ 90°: ±1 %FS
Interlinearität	Messwinkel < 90°: ±4 %FS, Messwinkel ≥ 90°: ±2 %FS
Auflösung	12 Bit
Wiederholgenauigkeit	≤ ±0,2°
Hysterese	typ. < ±0,1° Nur Messwinkel 360°: typ. < 0,25° (geringere Hysterese auf Anfrage)
Temperaturfehler	Messwinkel < 90°: 200 ppm/K, Messwinkel ≥ 90°: 160 ppm/K
Versorgungsspannung Ub	12/24 VDC (9 ... 34 VDC)
Stromverbrauch ohne Last	typ. 20 mA pro Kanal (Ub = 24 V)
Verpolschutz	ja (Versorgungsleitungen)
Kurzschlusschutz	ja (gegen GND und Ub)
Isolationswiderstand (500 VDC)	≥ 10 MΩ
Betriebsbedingungen	
Zulässige Stellgeschwindigkeit	50 U/min
Schwingung IEC 60068-2-6	20 g, 5 ... 2000 Hz, Amax = 0,75 mm
Stoß IEC 60068-2-27	50 g, 6 ms
Schutzart ISO 20653	IP67 / IP6K9K (Stecker M12: IP67)
Betriebstemperatur	-40 ... +85°C
Lebensdauer	> 100 Mio. Bewegungen
Funktionale Sicherheit	Nach Validierung durch den Anwender geeignet für sicherheitsrelevante Anwendungen nach ISO 13849. Weitere Sicherheitskenndaten (DCavg ...) und Unterstützung bzgl. Funktionaler Sicherheit erhalten Sie auf Anfrage
MTTF (IEC 60050)	461 Jahre (pro Kanal)
MTTFd (EN ISO 13849-1 parts count method, w/o load)	923 Jahre (pro Kanal)
	MTTF-Zertifikat s. https://www.novotechnik.de/download/zertifikate/mttf-d-zertifikate/
Rückverfolgbarkeit	Seriennummer auf Typenkennzeichnung; Fertigungscharge der Sensorbaugruppe und relevanter Sensorkomponenten
EMV-Konformität	
ISO 10605 ESD (Handling/Component)	8 kV / 15 kV
ISO 11452-2 Gestrahlte HF-Felder	100 V/m
ISO 11452-5 Gestrahlte HF-Felder, Stripline	200 V/m
CISPR 25 Funkstörabstrahlung	Klasse 5
ISO 7637-2 Pulse auf Versorgungsleitungen	(1, 2a, 2b, 3a, 3b, 4, 5) SG 4
ISO 7637-3 Pulse auf Ausgangsleitungen	SG 4
Störaussendung/-festigkeit E1	nach ECE-R10

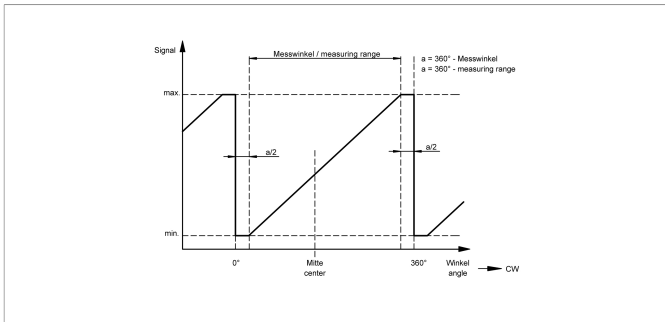
Anschlussbelegung

Signal	Stecker	Kabel	Stecker	Kabel	2x Stecker	2x Kabel
	Code 5_ _	Code 2_ _	Code 5_ _	Code 2_ _	Code 6_ _	Code 3_ _
	Einkanalig	Einkanalig	Teilredundant	Teilredundant	Vollredundant	Vollredundant
Versorgung Ub 1	Pin 1	GN	Pin 1	GN	Kanal 1 / Pin 1	Kanal 1 / GN
GND 1	Pin 3	BN	Pin 3	BN	Kanal 1 / Pin 3	Kanal 1 / BN
Signalausgang 1	Pin 2	WH	Pin 2	WH	Kanal 1 / Pin 2	Kanal 1 / WH
Signalausgang 2	-	-	Pin 4	YE	Kanal 2 / Pin 4	Kanal 2 / YE
Versorgung Ub 2	-	-	-	-	Kanal 2 / Pin 1	Kanal 2 / GN
GND 2	-	-	-	-	Kanal 2 / Pin 3	Kanal 2 / BN
Nicht belegt	Pin 4	YE	-	-	Kanal 1 / Pin 4	Kanal 1 / YE
					Kanal 2 / Pin 2	Kanal 2 / WH

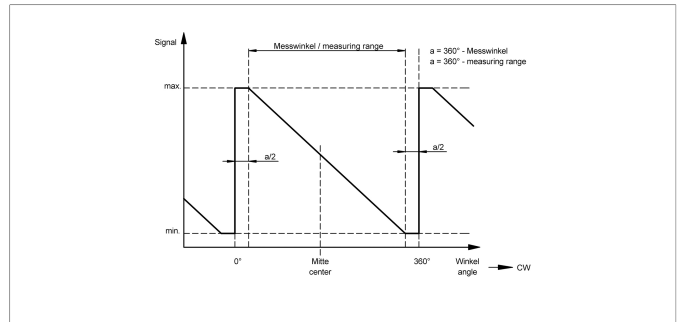


Technische Daten Kennlinien

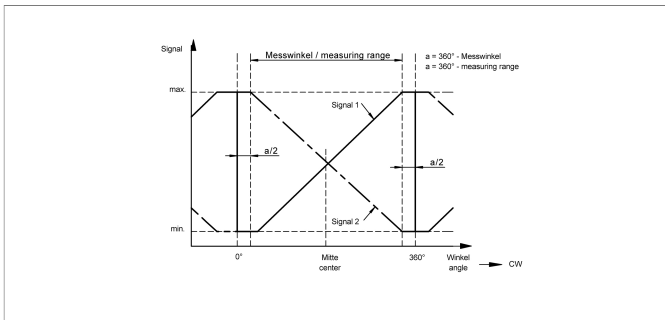
Kennlinie



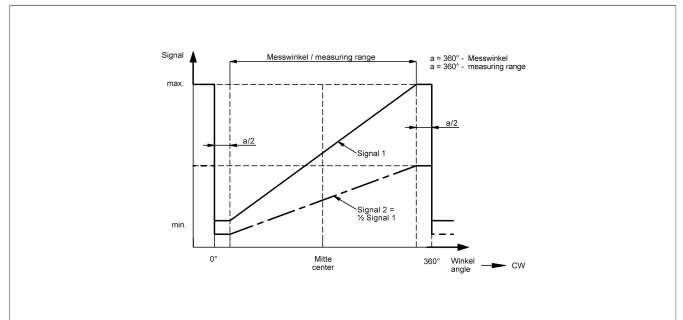
Kennlinie



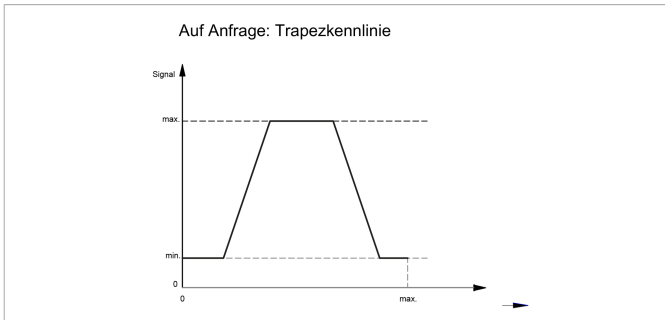
Kennlinie



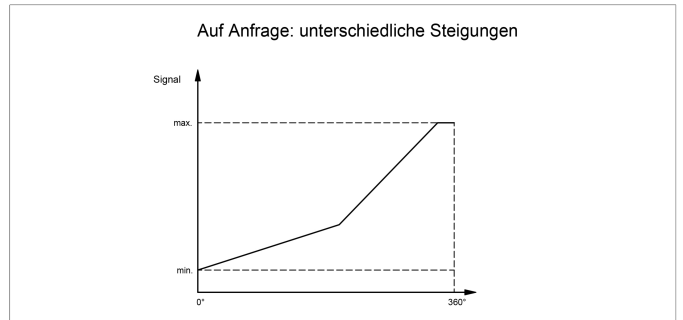
Kennlinie



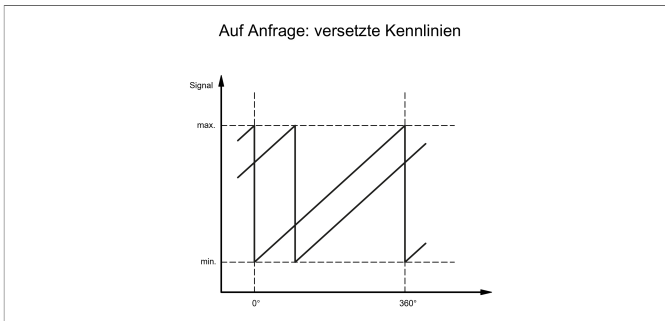
Kennlinie



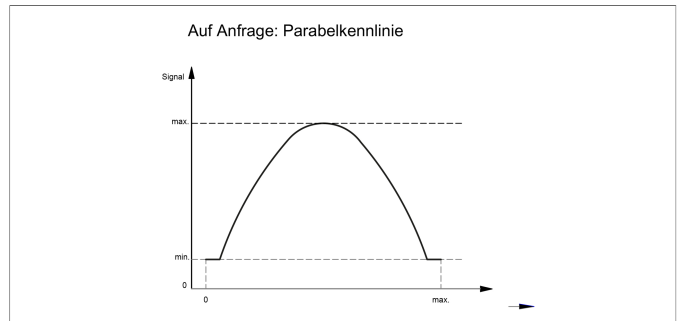
Kennlinie



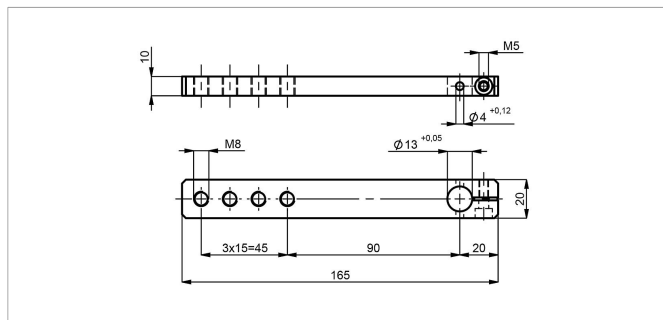
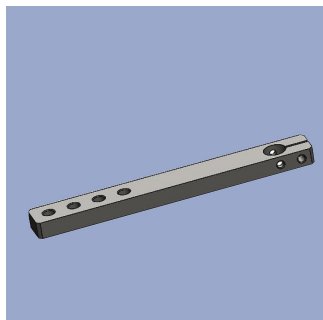
Kennlinie



Kennlinie



Sensormontage



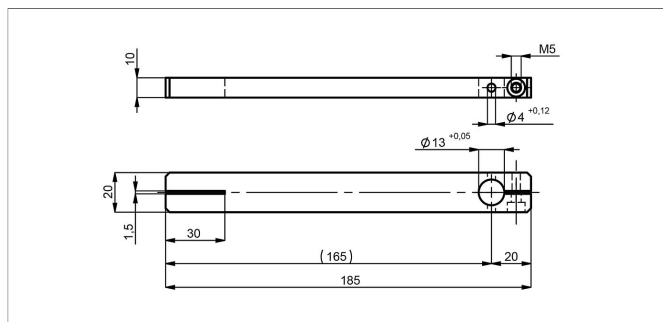
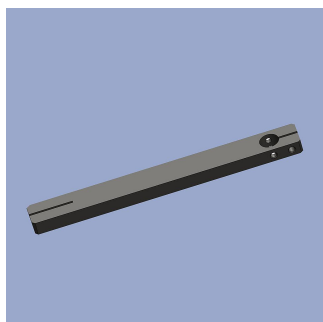
Z-IPX-M01

Anlenkhebel 165 x 20 mm zur Anlenkung mit (Kugel-) Gelenkkopf. Montage an Welle D = 13 mm über Schwertspannstift und Schraube (beides im Lieferumfang enthalten)

Material Aluminium, eloxiert

Art.Nr. **Art.Bez.**

400105430 Z-IPX-M01



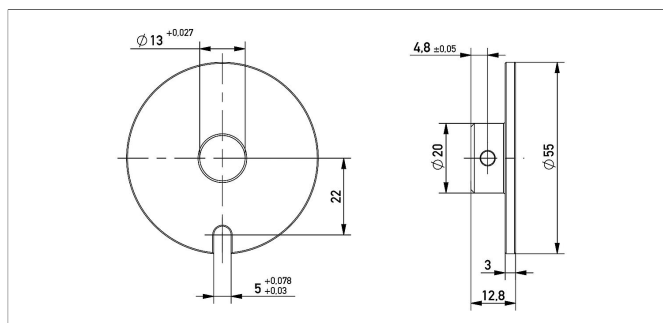
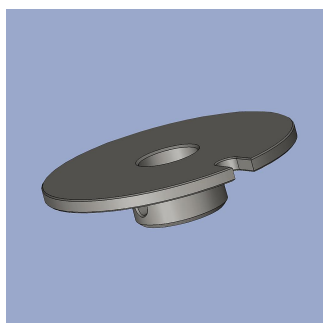
Z-IPX-M11

Anlenkhebel 185 x 20 mm zur Anlenkung über Antriebshebel, Klemmverbindung an Maß 20 mm. Montage an Welle D = 13 mm über Schwertspannstift und Schraube (beides im Lieferumfang enthalten)

Material Aluminium, eloxiert

Art.Nr. **Art.Bez.**

400105431 Z-IPX-M11



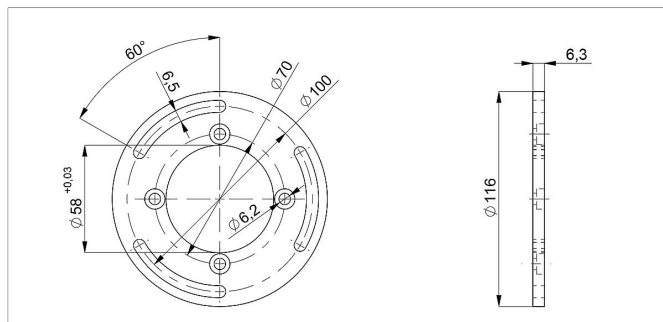
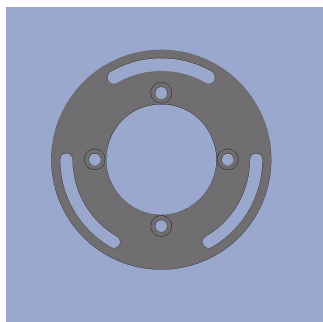
Z-IPX-M21

Mitnehmerscheibe D = 55 mm für seitliche Wellenmitnahme mit Passstift. Montage an Welle D = 13 mm über Schwertspannstift (im Lieferumfang enthalten)

Material Aluminium, eloxiert

Art.Nr. **Art.Bez.**

400105433 Z-IPX-M21



Z-IPX-M31

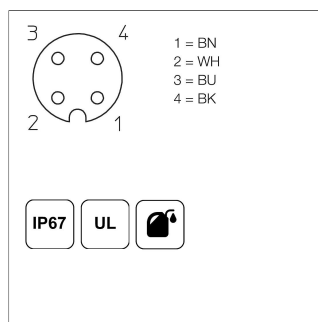
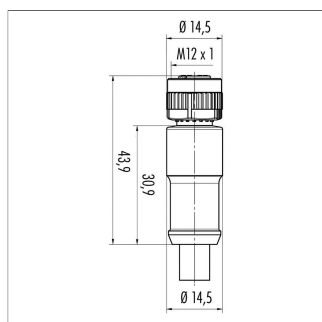
Montageplatte zur justierbaren Montage des Sensors an Lochkreis 100 mm. Montagematerial (4x Zylinderschrauben) im Lieferumfang enthalten.

Material Aluminium, eloxiert

Art.Nr. **Art.Bez.**

400105432 Z-IPX-M31

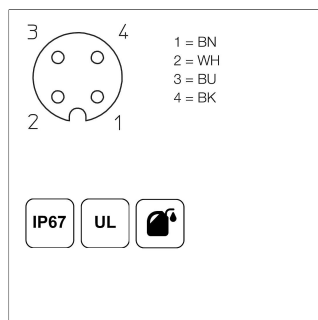
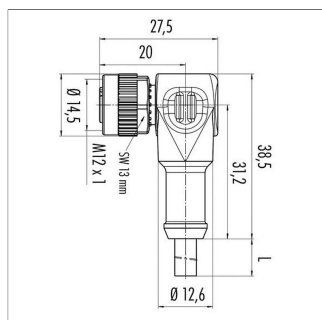
Anschlussstechnik M12



EEM-33-35/36/37
M12x1 Kupplungsdose, 4-polig, gerade, A-codiert, mit angespritztem Kabel, ungeschirmt, IP67, Ende offen

Steckergehäuse PA
Kabelmantel PUR, Ø = max. 6 mm, -40 ... +85°C (fest)
Einzellitzen PP, 0,34 mm²

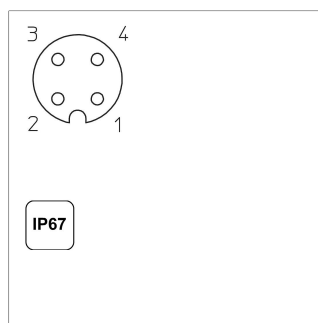
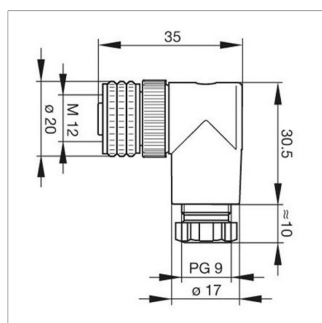
Art.Nr.	Art.Bez.	Länge
400056135	EEM-33-35	2 m
400056136	EEM-33-36	5 m
400056137	EEM-33-37	10 m



EEM-33-38/39/40
M12x1 Kupplungsdose, 4-polig, gewinkelt, A-codiert, mit angespritztem Kabel, ungeschirmt, IP67, Ende offen

Steckergehäuse PA
Kabelmantel PUR, Ø = max. 6 mm, -40 ... +85°C (fest)
Einzellitzen PP, 0,34 mm²

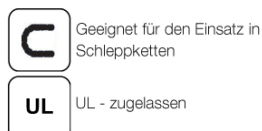
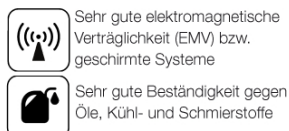
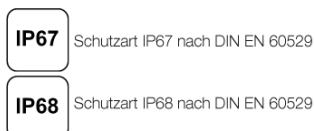
Art.Nr.	Art.Bez.	Länge
400056138	EEM-33-38	2 m
400056139	EEM-33-39	5 m
400056140	EEM-33-40	10 m



EEM-33-89
M12x1 Kupplungsdose, 4-polig, gewinkelt, A-codiert, mit Überwurfmutter, Schraubklemmenanschluss, IP67, nicht schirmbar

Betriebstemp. -25 ... +90°C
Steckergehäuse PBT
Für Kabeldurchmesser 6 ... 8 mm, max. 0,75 mm²

Art.Nr.	Art.Bez.
40005634	EEM-33-89



Novotechnik
Messwertaufnehmer OHG
Postfach 4220
73745 Ostfildern (Ruit)
Horbstraße 12
73760 Ostfildern (Ruit)
Telefon +49 711 4489-0
Telefax +49 711 4489-118
info@novotechnik.de
www.novotechnik.de



© 29.01.2021

Die Angaben auf diesem Datenblatt dienen der Produktbeschreibung. Die Daten basieren jeweils auf idealen Anwendungsbedingungen („Bis zu - Angaben“). Sie können deshalb je nach Anwendung des Produkts stark variieren. Insbesondere kann das Ausschöpfen einzelner angegebener Leistungsparameter zur Einschränkung anderer Leistungsparameter führen. Es ist deshalb Sache des Anwenders, das Erreichen der angegebenen einzelnen Leistungsparameter anwendungsabhängig zu verifizieren. Änderungen im Interesse technischer Weiterentwicklungen behalten wir uns vor.