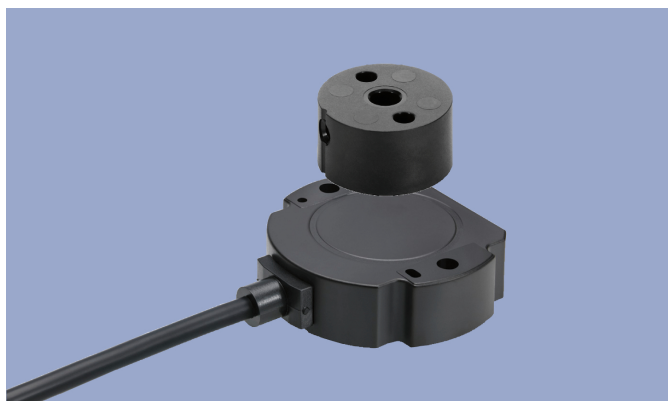
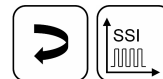


Projektartikel
Bitte sprechen Sie unsere Produktberater an
Tel. (+49) 711 4489-250
support@novotechnik.de

NOVOHALL
Winkelsensor
Berührungslos

RFC-4800
SSI

Industrie



Besondere Merkmale

- Berührungslos, Hall Technologie
- Messbereich 360°
- 2-teilig, mechanisch entkoppelt
- Verschleißfrei
- Hohe Schutzart IP67, IP68, IP69
- Auflösung 12 Bit
- Temperaturbereich -40 °C bis +85 °C
- Für hohe Verstellgeschwindigkeiten bis 30.000 U/min
- Weitere Ausführungen siehe separate Datenblätter

Applikationen

- Maschinenbau (Textil-, Verpackungs-, Blech- und Drahtbearbeitungsmaschinen)
- Automatisierungstechnik
- Medizintechnik

Der zweiteilige Aufbau von Sensor und Positionsgeber ermöglicht dem Anwender größtmögliche Freiheit beim Anbau des Sensors. Das Fehlen von Welle und Lagerung vereinfacht wesentlich die Anpassung an kundenseitige Lagertoleranzen und erspart den eventuellen Einsatz von Wellenkupplungen.

Das magnetische Funktionsprinzip ermöglicht das transmissive Messen auch durch (nicht-magnetische) Materialien hindurch. Durch die vollkommen vergossene Elektronik eignet sich der Sensor hervorragend zum Einsatz unter härtesten Umgebungsbedingungen.

Beschreibung

Material	Gehäuse: hochwertiger, temperaturbeständiger Kunststoff
Befestigung	Mit 2 Linsenflanschkopfschrauben M4x20 (im Lieferumfang enthalten)
Anzugsmoment Befestigung	250 Ncm
Elektrischer Anschluss	Stecker M12x1, A-codiert an Kabel L = 0,15 m / Kabel 4x 2x 0,25 mm ² (AWG 24), TPE, geschirmt

Mechanische Daten

Abmessungen	Siehe Maßbild
Mechanischer Stellbereich	durchdrehbar
Gewicht (ohne Anschluss)	ca. 50 g

Bestellangaben

Bestellangaben

Vorzugstypen fett dargestellt

- Lieferzeit bis 25 Stück innerhalb 10 Arbeitstagen ab Werk
- Zuschlagsfrei auch bei Kleinmengen

Schnittstelle
4: Synchron-Serielle Schnittstelle (SSI)

Schnittstellenparameter

- 11: **Ub = 5 VDC, steigende Kennlinie cw**
- 12: Ub = 5 VDC, steigende Kennlinie ccw
- 41: **Ub = 24 VDC, steigende Kennlinie cw**
- 42: Ub = 24 VDC, steigende Kennlinie ccw

Elektrischer Anschluss

- 432: Kabel, 8-pol., geschirmt, L = 1 m
- 436: Kabel, 8-pol., geschirmt, L = 3 m
- 440: Kabel, 8-pol., geschirmt, L = 5 m
- 450: Kabel, 8-pol., geschirmt, L = 10 m
- 531: **Stecker M12x1, 8-pol. an Kabel, geschirmt, L = 0,15 m**

Kabelvarianten und konfektionierte Stecker auf Anfrage

R F C - 4 8 0 2 - 2 1 2 - 4 4 1 - 4 3 2

Auflösung
12: **12 Bit**
Andere Auflösungen auf Anfrage

Schnittstelle
2: Digitale Schnittstelle

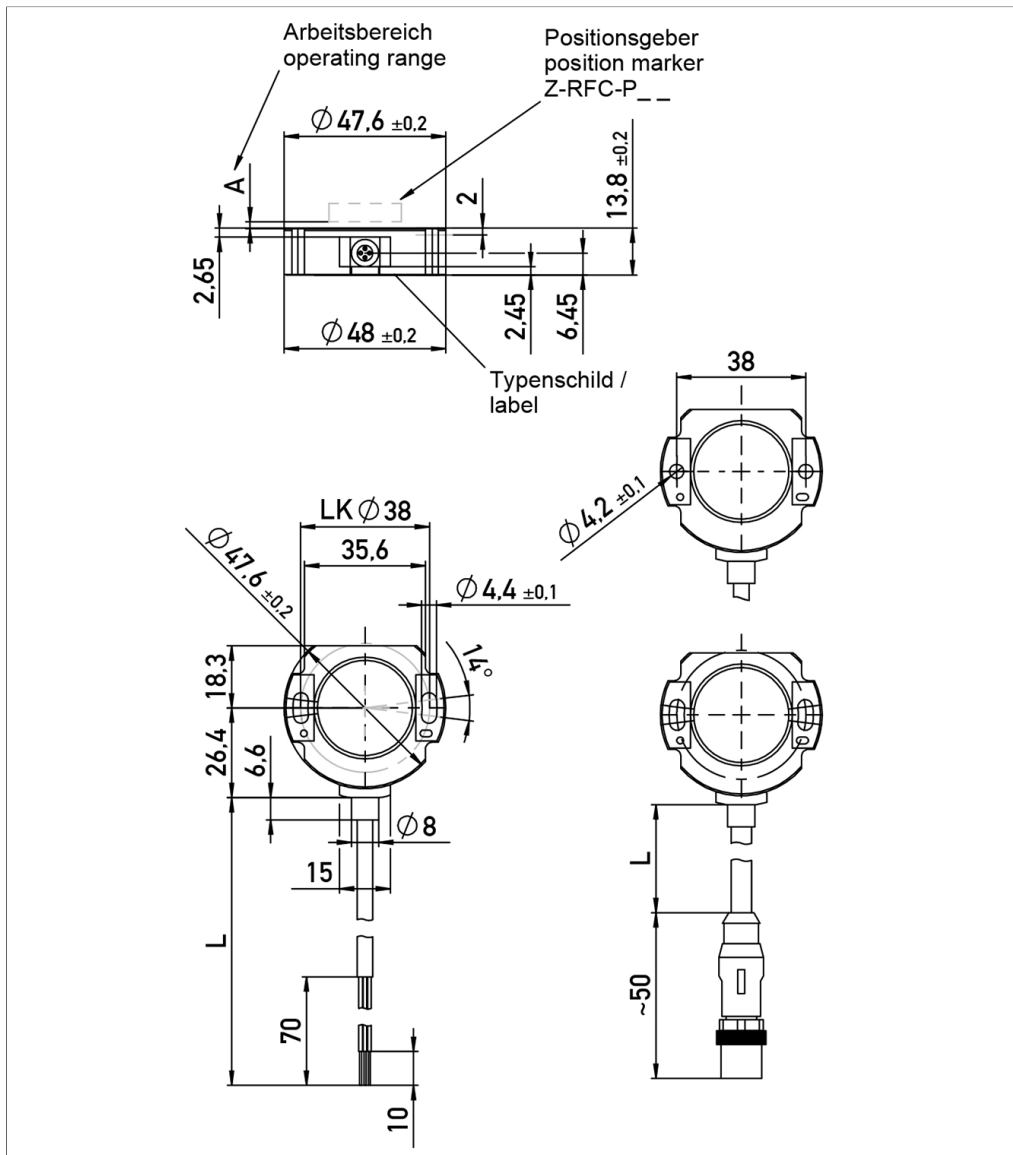
Baureihe

Mechanische Ausführung
4801: Langloch-Befestigung
4802: Rundloch-Befestigung

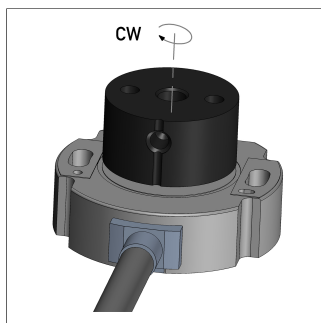
Im Lieferumfang enthaltenes Zubehör

- 2x Linsenflanschkopfschrauben M4x20

Maßzeichnung



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



Zeigt die Markierung des Positionsgebers in Richtung Anschlusskabel, dann befindet sich der Sensor auf Kennlinienmitte (Indexpunkt).

Technische Daten

Typenbezeichnung	RFC-48__2__-41__-__ Versorgung 5 VDC	RFC-48__2__-44__-__ Versorgung 24 VDC
Messwinkel	360°	
Protokoll	SSI 13 Bit (12 Bit Daten + 1 Stopp-Bit)	
Kodierung	Gray	
Eingänge	RS-422-kompatibel, CLK-Leitungen über Optokoppler galvanisch getrennt	
Monoflopzeit (tm)	16 µs	
Update Rate (intern)	2000 kHz	
Auflösung	12 Bit	
Zuläss. Stellgeschw. Positionsgeber	30.000 U/min, höhere Geschwindigkeiten auf Anfrage	
Unabhängige Linearität	typ. ±0,5 %FS	
Wiederholgenauigkeit	≤ ±0,2°	
Hysterese	≤ ±0,7°, geringe Hysterese auf Anfrage	
Temperaturfehler	±0,375 %FS	
Versorgungsspannung Ub	5 VDC (4,5 ... 5,5 VDC)	24 VDC (18 ... 30 VDC)
Stromverbrauch ohne Last	typ. 27 mA	typ. 10 mA
Verpolschutz	ja (Versorgungsleitungen)	
Kurzschlusschutz	ja (alle Ausgänge gegen GND und Ub)	ja (alle Ausgänge gegen GND)
Ohmsche Last an Ausgängen	≥ 120 Ω	
Max. Clockrate	1 MHz	
Isolationswiderstand (500 VDC)	≥ 10 MΩ	
Betriebsbedingungen		
Zulässige Stellgeschwindigkeit	mechanisch unbegrenzt	
Schwingung IEC 60068-2-6	20 g, 5 ... 2000 Hz, Amax = 0,75 mm	
Stoß IEC 60068-2-27	50 g, 6 ms	
Schutzart DIN EN 60529	IP67 (Stecker M12), IP67 / IP68 / IP69	
Betriebstemperatur	-25 ... +85°C (Stecker M12), -40 ... +85°C	
Lebensdauer	mechanisch unbegrenzt	
Funktionale Sicherheit	Sollten Sie Unterstützung für den Einsatz unserer Produkte in sicherheitsbezogenen Systemen benötigen, nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf	
MTTF (IEC 60050)	1476 Jahre	1111 Jahre
Rückverfolgbarkeit	Seriennummer auf Typenkennzeichnung; Fertigungscharge der Sensorbaugruppe und relevanter Sensorkomponenten	
Konformität/Zulassung	CE, UKCA siehe https://www.novotechnik.de/download/zertifikate/konformitaetserklaerungen-eu/ WEEE siehe https://www.novotechnik.de/download/zertifikate/entsorgung-weee/	

EMV-Konformität

EN 61000-4-2 ESD (Kontakt-/Luftentladung) 4 kV, 8 kV

EN 61000-4-3 Elektromagnet. Felder (RFI) 10 V/m

EN 61000-4-4 Schnelle Transienten (Burst) 1 kV

EN 61000-4-6 leit.gef.Störgrößen (HF-Felder) 10 V eff.

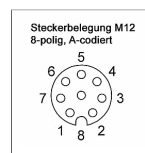
EN 61000-4-8 Magnetfelder 30 A/m

EN 55016-2-3 Funkstörstrahlung Industrie- und Wohnbereich

FS = Full scale: Signalhub entsprechend dem elektrischen Messbereich

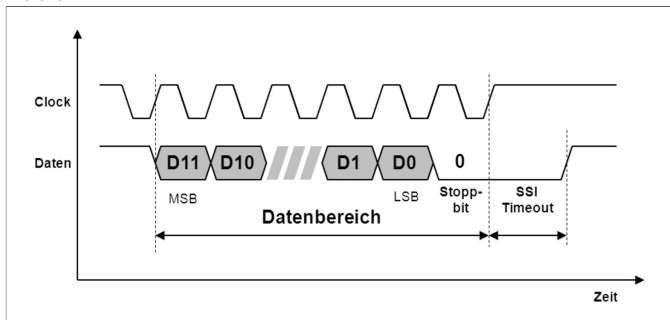
Anschlussbelegung

Signal	Stecker Code 5__	Kabel Code 4__
Versorgung Ub	Pin 1	WH
GND	Pin 2	BN
CLK -	Pin 3	GN
CLK +	Pin 4	YE
Data -	Pin 5	GY
Data +	Pin 6	PK
Nicht belegt	Pin 7	BU
Nicht belegt	Pin 8	RD

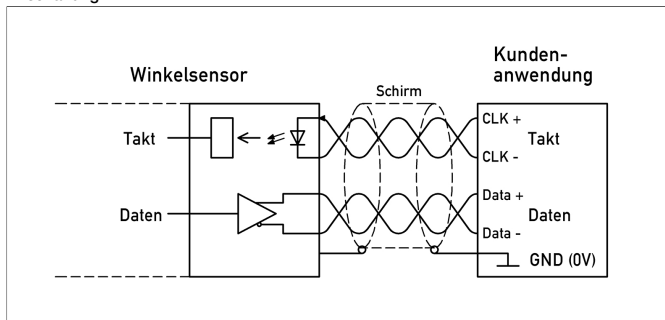


Technische Daten Kennlinien

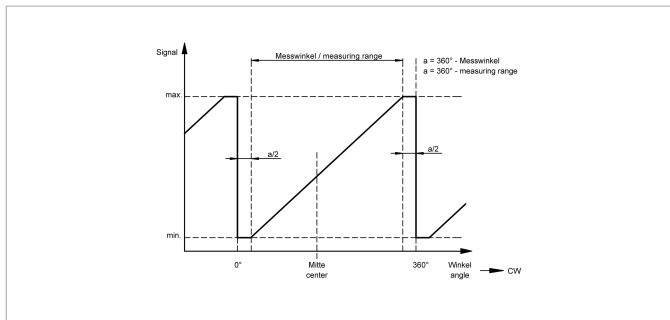
Protokoll



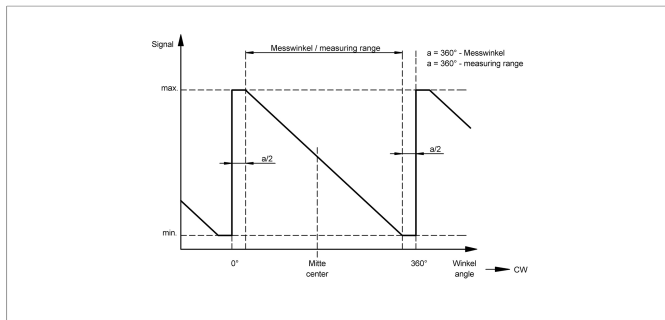
Anschaltung



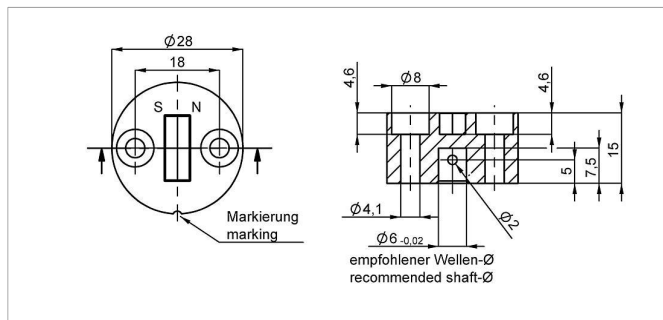
Kennlinie



Kennlinie



Positionsgeber

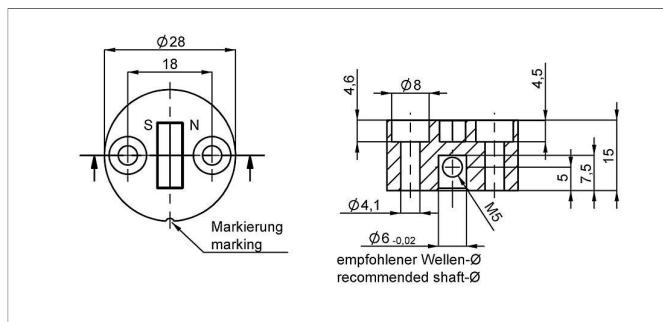
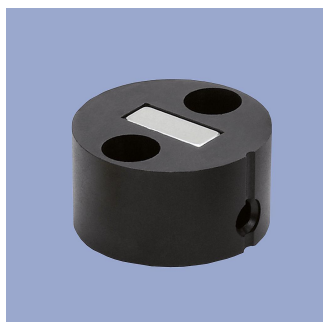


Z-RFC-P02

Positionsgeber für frontale Fixierung mit 2 Zylinderschrauben M4x20 (mit Schraubensicherung) oder mit seitlichem Schwertspannstift (im Lieferumfang enthalten).

Material PF
Max. zul. Radial- versatz ± 3 mm
Betriebstemp. -40 ... +125°C

Art.Nr.	VPE [Stück]
40005661	1
400056080	25

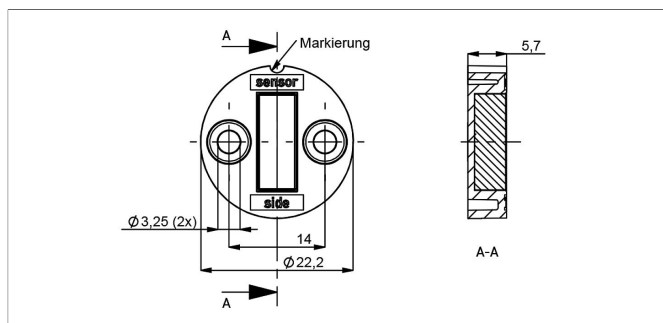


Z-RFC-P08

Positionsgeber für Fixierung mit Gewindestift M5 (im Lieferumfang enthalten).

Material PF
Max. zul. Radial- versatz ± 3 mm
Betriebstemp. -40 ... +125°C

Art.Nr.	VPE [Stück]
400056070	1
400056084	25

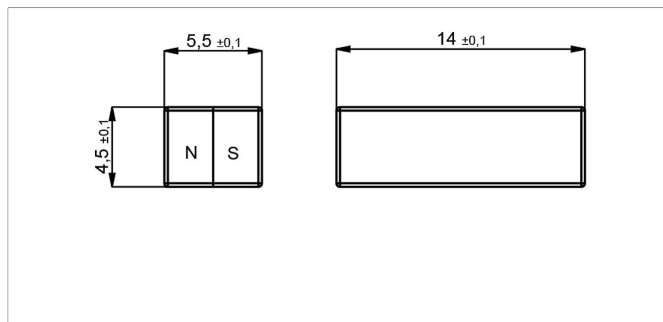


Z-RFC-P31

Positionsgeber für frontale Fixierung mit 2 Zylinderschrauben M3x8 (im Lieferumfang enthalten).

Material PBT-GF
Max. zul. Radial- versatz ± 3 mm
Betriebstemp. -40 ... +125°C

Art.Nr.	VPE [Stück]
400056088	1
400056089	25



Z-RFC-P04

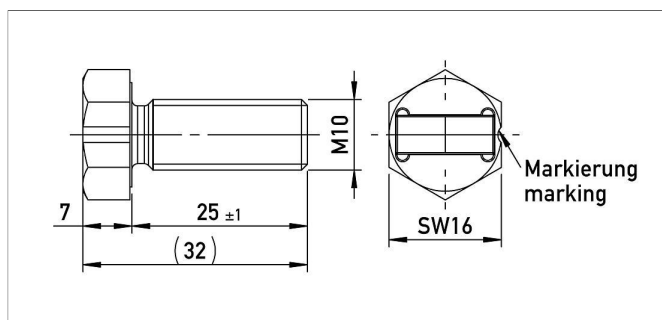
Magnet zum direkten Einbau in/an Kunden-Welle (Gebrauchsanleitung beachten).

Montage auf nicht magnetisierbaren Materialien empfohlen, da sonst die angegebenen Arbeitsabstände variieren (z.B. Verringerung um 20% bei Montage auf einer magnet. Welle)

Max. zul. Radial- versatz ± 3 mm
Betriebstemp. -40 ... +125°C

Art.Nr.	VPE [Stück]
40005659	1
400056082	50

Positionsgeber



Z-RFC-P20

Schraubenpositionsgeber M10 x 25 mm, ähnl. DIN 933

DIN 933

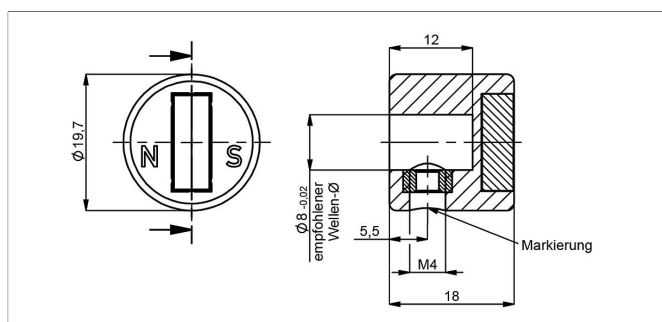
Material Aluminium, eloxiert

Max. zul. Radial- ± 3 mm

versatz

Betriebstemp. -40 ... +125°C

Art.Nr.	VPE [Stück]
400104758	1
400104759	25



Z-RFC-P23

Positionsgeber für Fixierung mit Gewindestift M4 (im Lieferumfang enthalten)

Achtung: Für Indexierung der Kennlinie unbedingt Gebrauchsanleitung des Positionsgebers beachten!

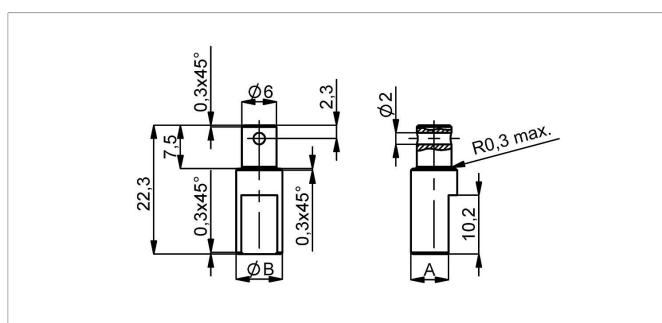
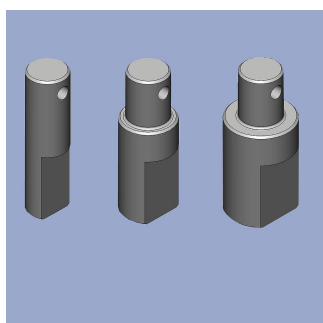
Material PA6-GF

Max. zul. Radial- ± 3 mm

versatz

Betriebstemp. -40 ... +125°C

Art.Nr.	VPE [Stück]
400056074	1
400056085	25



Z-RFC-S01/S02/S03

Wellenadapter zur Fixierung am Positionsgeber

Z-RFC-P02/P41 mit Schwerverspannstift

Material Edelstahl 1.4305

Art.Nr.	Art.Bez.	ØB / A [mm]
400056206	Z-RFC-S01	6 / 4,5
400056207	Z-RFC-S02	8 / 6,5
400056208	Z-RFC-S03	10 / 8,5

Positionsgeber

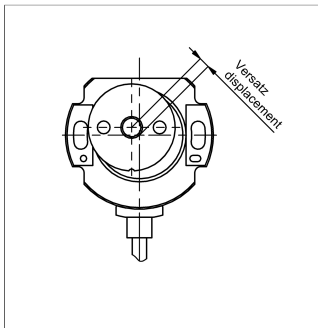
Arbeitsabstände Positionsgeber [mm] - Einkanalige Varianten

Z-RFC-P02 / P04 / P08

Z-RFC-P20 / P23 / P31

0 ... 1,4

Seitlicher Magnetversatz



Seitlicher Magnetversatz erzeugt zusätzliche Linearitätsänderung. Der Winkelfehler, welcher durch radialen Versatz von Sensor und Positionsgeber verursacht wird, hängt vom verwendeten Positionsgeber bzw. Magnet ab.

Zusätzlicher Linearitätsfehler bei Radialversatz - Einkanalige Varianten

Z-RFC-P02 / P04 / P08

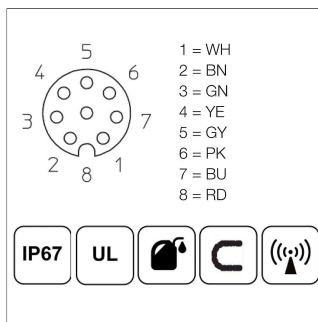
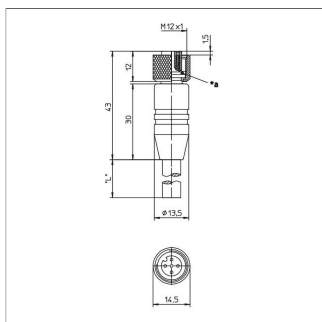
Z-RFC-P20 / P23 / P31

0,5 mm: $\pm 0,4^\circ$

1,0 mm: $\pm 1,1^\circ$

2,0 mm: $\pm 3,5^\circ$

Anschluss-technik M12



EEM-33-86/90/92
 M12x1 Kupplungsdose, 8-polig, gerade,
 A-codiert, mit angespritztem Kabel,
 geschirmt, IP67, Ende offen
 Steckergehäuse PA
 Kabelmantel PUR, Ø = max. 8 mm,
 -25 ... +80°C (bewegt)
 -50 ... +80°C (fest)
 Einzellitzen PP, 0,25 mm²

Art.Nr.	Art.Bez.	Länge
400005629	EEM-33-86	2 m
400005635	EEM-33-90	5 m
400005637	EEM-33-92	10 m

IP67 Schutzart IP67 nach DIN EN 60529

IP68 Schutzart IP68 nach DIN EN 60529

Sehr gute elektromagnetische
Verträglichkeit (EMV) bzw.
geschirmte Systeme

Sehr gute Beständigkeit gegen
Öle, Kühl- und Schmierstoffe

C Geeignet für den Einsatz in
Schleppketten

UL UL - zugelassen

CAN-Bus

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



© 08.11.2023

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.