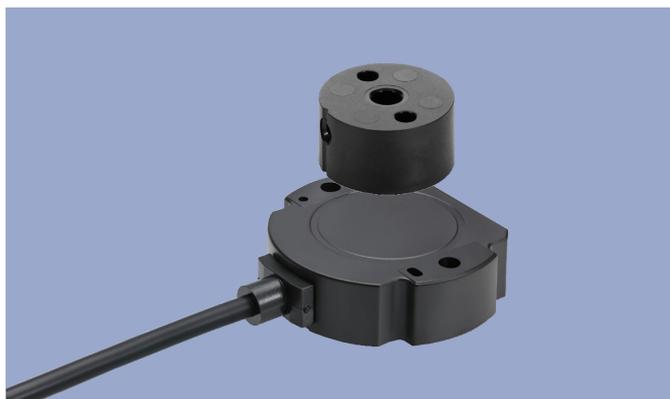


Projektartikel
Bitte sprechen Sie unsere Produktberater an
Tel. (+49) 711 4489-250
support@novotechnik.de

NOVOHALL
Winkelsensor
Berührungslos

RFC-4800
SPI

Industrie



Besondere Merkmale

- Berührungslos, Hall Technologie
- Messbereich 360°
- 2-teilig, mechanisch entkoppelt
- Verschleißfrei
- Hohe Schutzart IP67, IP68, IP69
- Auflösung bis 14 Bit
- Temperaturbereich -40 °C bis +85 °C
- 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.

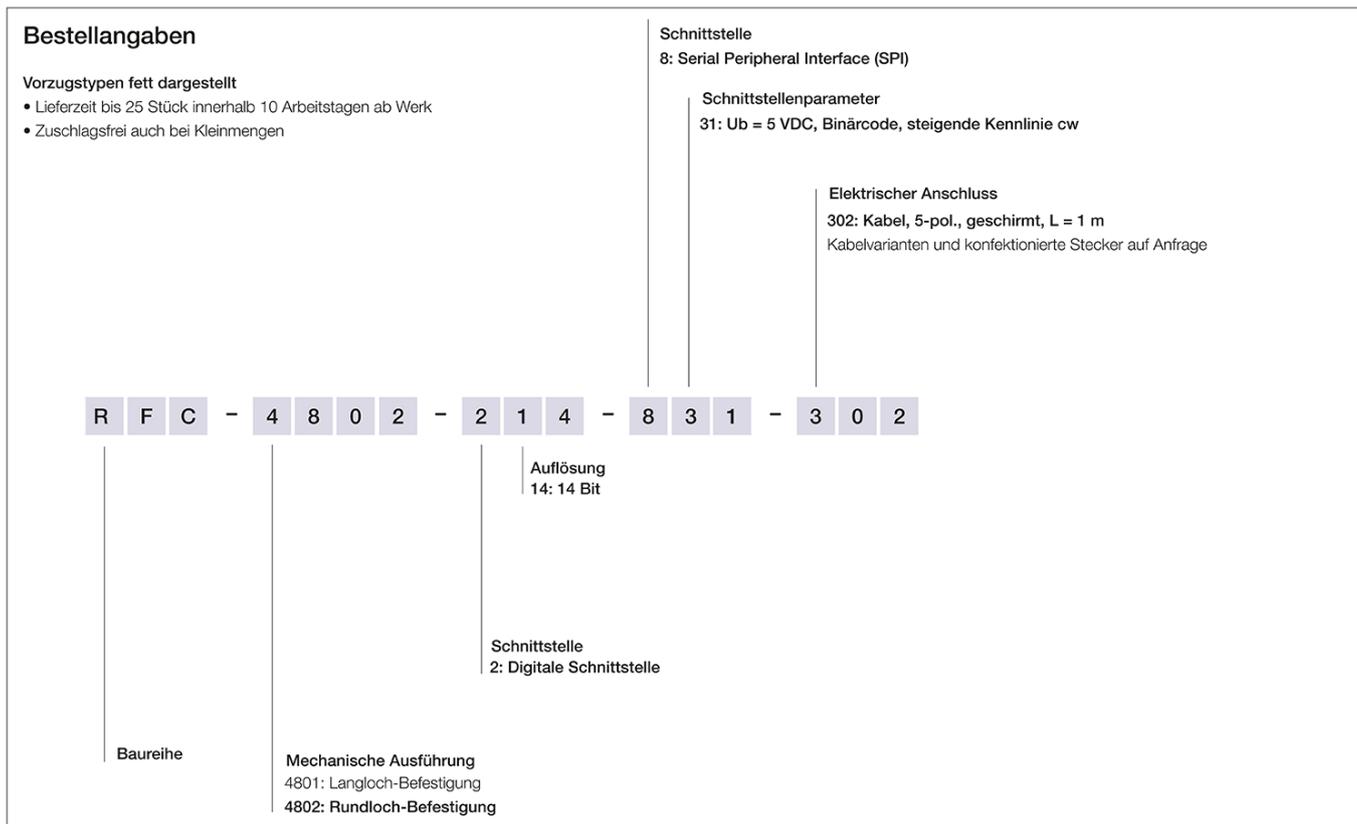
Beschreibung

Material	Gehäuse: hochwertiger, temperaturbeständiger Kunststoff
Befestigung	Mit 2 Linsenflanschkopfschrauben M4x20 (im Lieferumfang enthalten)
Anzugsmoment Befestigung	250 Ncm
Elektrischer Anschluss	Kabel 5x 0,14 mm ² (AWG 26), PUR, geschirmt

Mechanische Daten

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

Bestellangaben

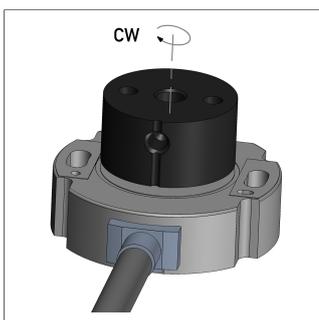
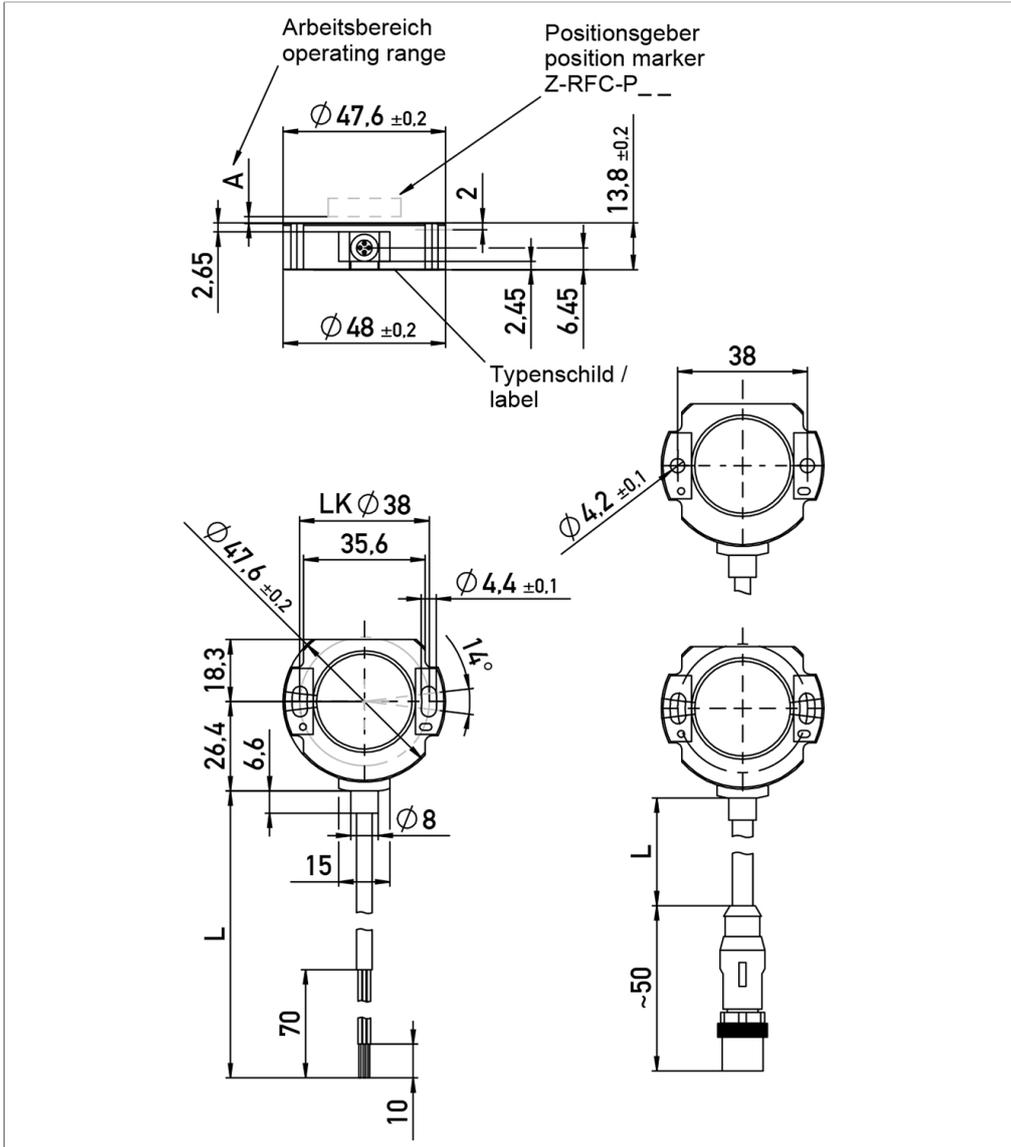


Im Lieferumfang enthaltenes Zubehör

- 2x Linsenflanschkopfschrauben M4x20

Maßzeichnung

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



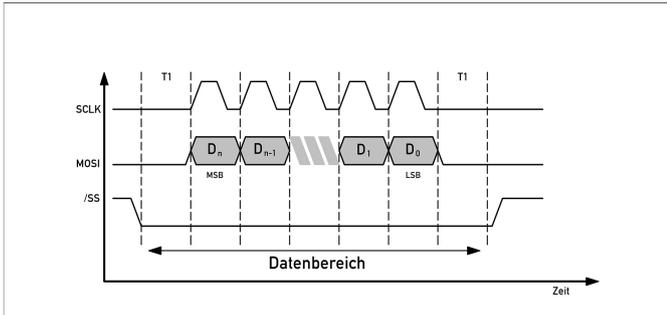
Zeigt die Markierung des
Positionsgebers in Richtung
Anschlusskabel, dann befindet
sich der Sensor auf Kenn-
linienmitte (Indexpunkt).

Technische Daten

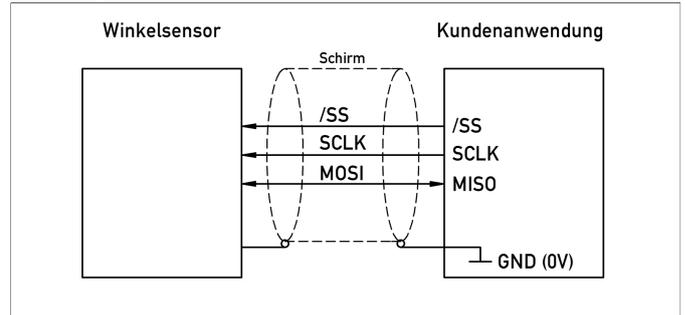
Typenbezeichnung	RFC-48 _-2_-8_-_-_- SPI
Protokoll	SPI
Kodierung	Binär
Pegel SCLK, MOSI, /SS	TTL Pegel (siehe Gebrauchsanleitung Singleturn SPI Detail)
Update Rate (intern)	5 kHz
Auflösung (bezogen auf 360°)	14 Bit
Messwinkel	360°
Unabhängige Linearität	≤ ±0,5 %FS
Wiederholgenauigkeit	typ. ≤ ±0,1°
Hysterese	≤ ±0,1°
Temperaturfehler	±0,625 %FS
Versorgungsspannung Ub	5 VDC (4,5 ... 5,5 VDC)
Stromverbrauch ohne Last	typ. 15 mA
Verpolschutz	ja (Versorgungsleitungen)
Kurzschlusschutz	ja (gegen GND und Ub)
Max. Clockrate	400 kHz
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 / IP68 / IP69
Betriebstemperatur	-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)	2720 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	3 A/m
EN 55011 Funkstörstrahlung	Klasse B
FS = Full scale: Signalhub entsprechend dem elektrischen Messbereich	
Anschlussbelegung	
Signal	Kabel Code 3_ _
Versorgung Ub	GN
GND	BN
MOSI / MISO	YE
SCLK	GY
/SS (slave select)	WH

Technische Daten Kennlinien

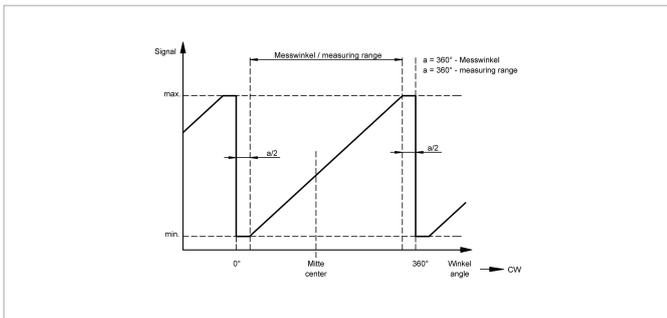
Protokoll



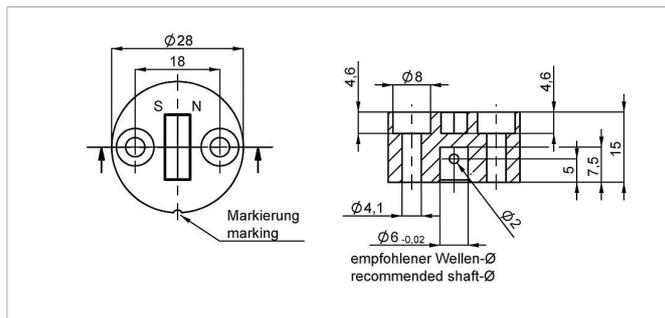
Anschaltung



Kennlinie

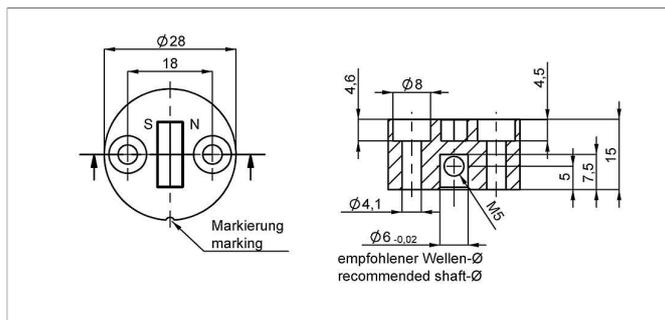


Positionsgeber



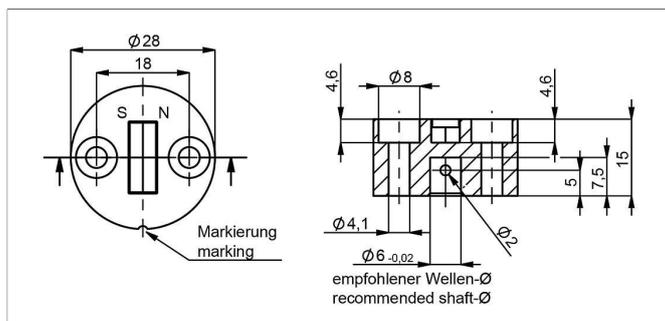
Z-RFC-P02
Positionsgeber für frontale Fixierung mit 2 Zylinderschrauben M4x20 (mit Schraubensicherung) oder mit seitlichem Schwerspannstift (im Lieferumfang enthalten).
Material PF
Max. zul. Radial- versatz ± 3 mm
Betriebstemp. $-40 \dots +125^{\circ}\text{C}$

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



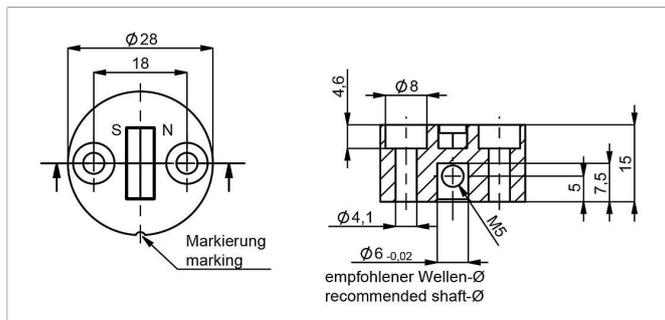
Z-RFC-P08
Positionsgeber für Fixierung mit Gewindestift M5 (im Lieferumfang enthalten).
Material PF
Max. zul. Radial- versatz ± 3 mm
Betriebstemp. $-40 \dots +125^{\circ}\text{C}$

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



Z-RFC-P41
Positionsgeber für frontale Fixierung mit 2 Zylinderschrauben M4x20 (mit Schraubensicherung) oder mit seitlichem Schwerspannstift (im Lieferumfang enthalten).
Material PF
Max. zul. Radial- versatz ± 3 mm
Betriebstemp. $-40 \dots +125^{\circ}\text{C}$

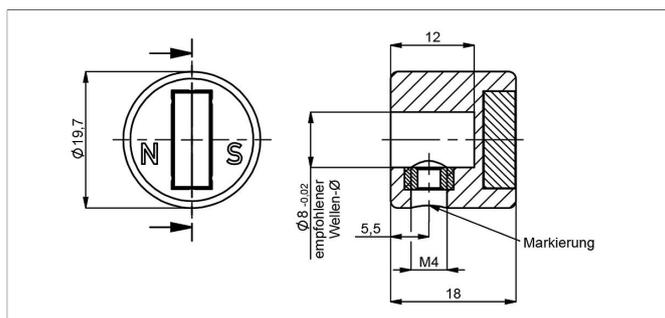
Art.Nr.	VPE [Stück]
400105037	1
400105038	25



Z-RFC-P47
Positionsgeber für frontale Fixierung mit 2 Zylinderschrauben M4x20 (mit Schraubensicherung) oder mit Gewindestift M5 (beides im Lieferumfang enthalten).
Material PF
Max. zul. Radial- versatz ± 3 mm
Betriebstemp. $-40 \dots +125^{\circ}\text{C}$

Art.Nr.	VPE [Stück]
400105039	1
400105040	25

Positionsgeber

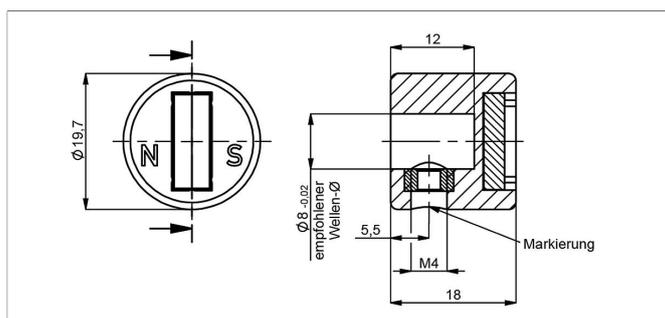


Z-RFC-P23

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-
versatz ± 3 mm
Betriebstemp. $-40 \dots +125^\circ\text{C}$

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

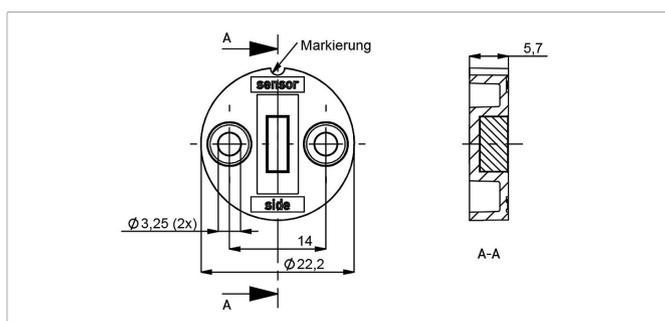


Z-RFC-P43

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-
versatz ± 3 mm
Betriebstemp. $-40 \dots +125^\circ\text{C}$

Art.Nr.	VPE [Stück]
400105041	1
400105042	25

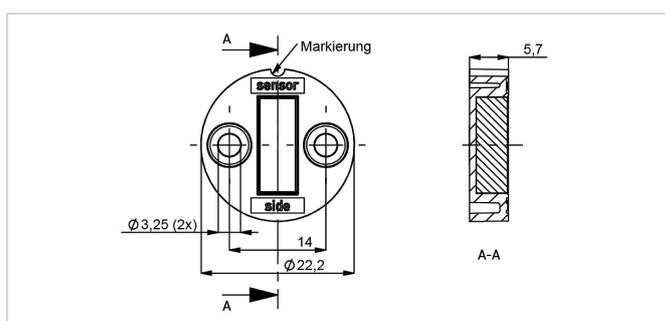


Z-RFC-P30

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

Material PBT-GF
Max. zul. Radial-
versatz $\pm 1,5$ mm
Betriebstemp. $-40 \dots +125^\circ\text{C}$

Art.Nr.	VPE [Stück]
400056086	1
400056087	25



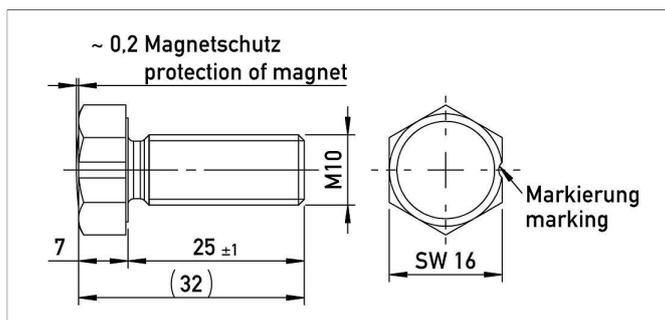
Z-RFC-P31

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

Material PBT-GF
Max. zul. Radial-
versatz ± 3 mm
Betriebstemp. $-40 \dots +125^\circ\text{C}$

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

Positionsgeber



Z-RFC-P18

Schraubenpositionsgeber M10 x 25 mm, ähnl.

DIN 933, Magnet vergossen

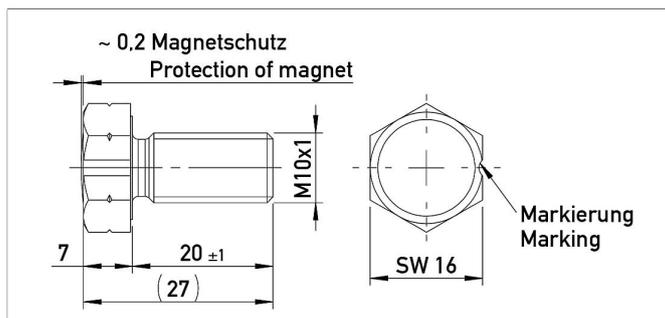
Material Aluminium, eloxiert

Max. zul. Radial- ± 3 mm

versatz

Betriebstemp. -40 ... +125°C

Art.Nr.	VPE [Stück]
400104756	1
400104757	25



Z-RFC-P28

Schraubenpositionsgeber M10x1 x 20 mm, ähnl.

DIN 933, Magnet vergossen

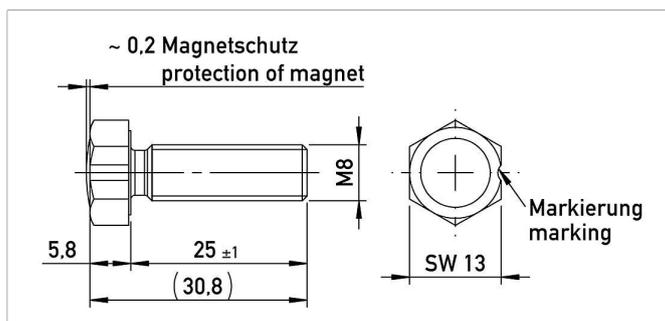
Material Aluminium, eloxiert

Max. zul. Radial- ± 3 mm

versatz

Betriebstemp. -40 ... +125°C

Art.Nr.	VPE [Stück]
400108462	1
400108463	25



Z-RFC-P19

Schraubenpositionsgeber M8 x 25 mm, ähnl.

DIN 933/ISO 4017, Magnet vergossen

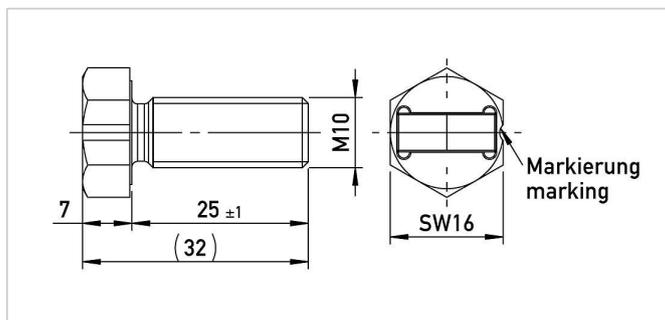
Material Aluminium, eloxiert

Max. zul. Radial- ± 1,5 mm

versatz

Betriebstemp. -40 ... +125°C

Art.Nr.	VPE [Stück]
400104754	1
400104755	25



Z-RFC-P20

Schraubenpositionsgeber M10 x 25 mm, ähnl.

DIN 933

Material Aluminium, eloxiert

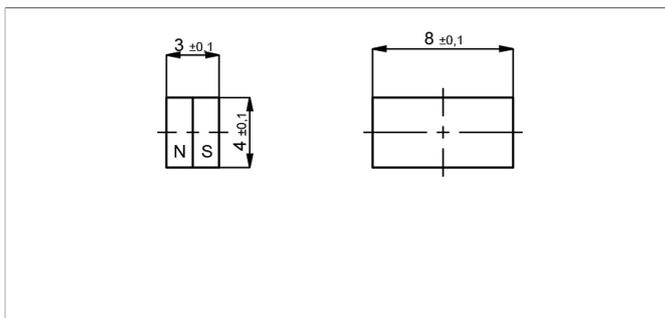
Max. zul. Radial- ± 3 mm

versatz

Betriebstemp. -40 ... +125°C

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

Positionsgeber



Z-RFC-P03

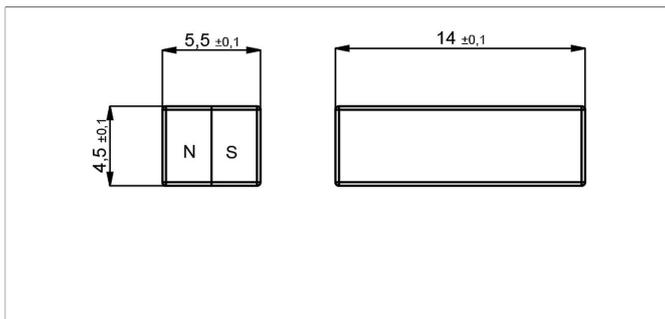
Magnet zum direkten Einbau in/an Kunden-Welle (Gebrauchsanleitung beachten).

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 $\pm 1,5$ mm

Betriebstemp. $-40 \dots +125^\circ\text{C}$

Art.Nr.	VPE [Stück]
40005658	1
400056081	50



Z-RFC-P04

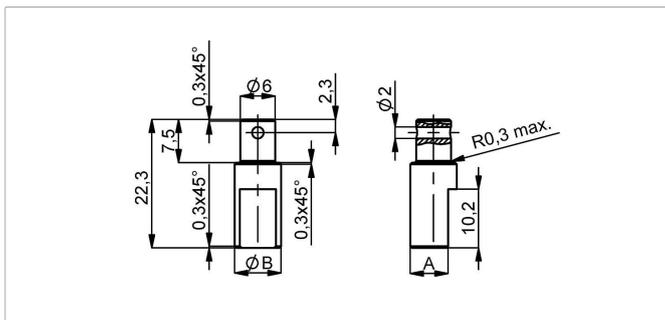
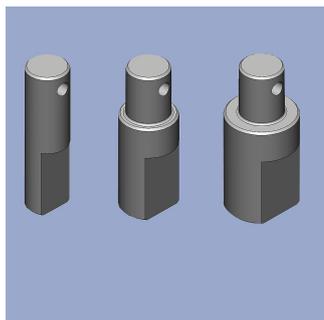
Magnet zum direkten Einbau in/an Kunden-Welle (Gebrauchsanleitung beachten).

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. $-40 \dots +125^\circ\text{C}$

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



Z-RFC-S01/S02/S03

Wellenadapter zur Fixierung am Positionsgeber

Z-RFC-P02/P41 mit Schwerverspannstift

Material Edelstahl 1.4305

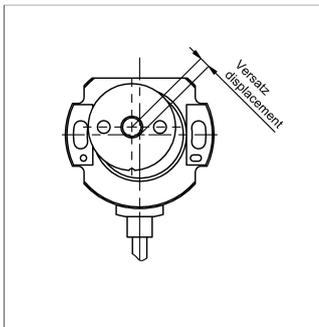
Art.Nr.	Art.Bez.	ØB / A [mm]
400056206	Z-RFC-S01	6 / 4,5
400056207	Z-RFC-S02	8 / 6,5
400056208	Z-RFC-S03	10 / 8,5

Positionsgeber

Arbeitsabstände Positionsgeber [mm] - Einkanalige Varianten

Z-RFC-P02 / P04 / P08 Z-RFC-P20 / P23 / P31	Z-RFC-P41 / P43 / P47	Z-RFC-P03 / P30	Z-RFC-P18 / P28	Z-RFC-P19
0 ... 4	0 ... 2,7	0 ... 1,5	0 ... 4,5	0 ... 2,2

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.

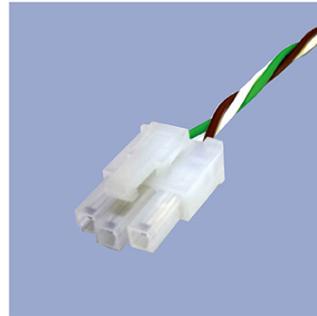
Zusätzlicher Linearitätsfehler bei Radialversatz - Einkanalige Varianten

Z-RFC-P02 / P04 / P08 Z-RFC-P20 / P23 / P31	Z-RFC-P41 / P43 / P47	Z-RFC-P03 / P30	Z-RFC-P18 / P28	Z-RFC-P19
0,5 mm: $\pm 0,4^\circ$	0,5 mm: $\pm 0,4^\circ$	0,5 mm: $\pm 1,4^\circ$	0,5 mm: $\pm 0,7^\circ$	0,5 mm: $\pm 1,3^\circ$
1,0 mm: $\pm 1,1^\circ$	1,0 mm: $\pm 1,1^\circ$	1,0 mm: $\pm 3,7^\circ$	1,0 mm: $\pm 1,3^\circ$	1,0 mm: $\pm 2,6^\circ$
2,0 mm: $\pm 3,5^\circ$	2,0 mm: $\pm 3,5^\circ$	2,0 mm: -	2,0 mm: $\pm 3,3^\circ$	2,0 mm: -

Anschlussoptionen auf Anfrage



- M12 Stecker**
- Kundenspezifische Längen
 - 3-, 4-, 6- und 8-polige Ausführung
 - Schutzart IP68
 - Bestellangaben Standardvarianten siehe jeweilige Bestellcodes



- Molex Mini Fit jr.**
- Kundenspezifische Längen und Litzen
 - 3-, 4- und 6-polige Ausführung
 - Auf Anfrage



- Tyco AMP Super Seal**
- Stift- und Buchsengehäuse
 - Kundenspezifische Längen
 - 3-, 4- und 6-polige Ausführung
 - Schutzart IP67
 - Auf Anfrage



- Molex Mini Fit**
- Kundenspezifische Längen und Litzen
 - 3-, 4-, 6- und 8-polige Ausführung
 - Auf Anfrage



- Deutsch DTM 04**
- Stift und Buchsengehäuse
 - Kundenspezifische Längen
 - 3-, 4- und 6-polige Ausführung
 - Schutzart IP67
 - Auf Anfrage



- ITT Cannon Sure Seal Stecker**
- Kundenspezifische Längen
 - 3-, 4- und 6-polige Ausführung
 - Schutzart IP67
 - Auf Anfrage

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.