

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

**NOVOHALL**  
**Winkelsensor**  
**Kontaktlos**

**RSC-2800**  
Inkremental  
**Industrie**



**Besondere Merkmale**

- Kontaktlos, magnetisch
- Messwinkel 360°
- Wahlweise Steckkupplung oder indexierte Welle
- Einfache Befestigung
- Schutzart IP54, IP65, IP67
- Hohe Lebensdauer
- Sehr kleine Hysterese
- Auflösung 12 Bit
- Linearität < ±0,5 %
- Weitere Ausführungen siehe separate Datenblätter

**Applikationen**

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

Der kontaktlose Sensor RSC-2800 benutzt die Lagebestimmung eines magnetischen Feldes zur Ermittlung des Messwinkels. Die Orientierung des magnetischen Feldes wird mittels einer integrierten Schaltung erfasst. Die der Winkellage entsprechende Positionsinformation wird über eine Vielzahl von analogen und digitalen Schnittstellen ausgegeben (siehe separate Datenblätter).

Das Gehäuse besteht aus hochwertigem temperaturbeständigem Kunststoff. Befestigungsglaschen mit Langlöchern ermöglichen einen einfachen Anbau und eine bequeme mechanische Justierung. Die spielfreie Steckkupplung erlaubt eine schnelle und einfache Montage.

**Beschreibung**

Material	Gehäuse: hochwertiger, temperaturbeständiger Kunststoff PPS-GF40/SF50 Welle: nichtrostender Stahl, X8CrNiS18-9 1.4305
Befestigung	Mit 2 Schrauben M4 und Unterlegscheiben
Max. Anzugsdrehmoment der Befestigungsschrauben	max. 180 Ncm
Lagerung	Sinterbronze-Buchse
Elektrischer Anschluss	Kabel 4x 2x 0,25 mm <sup>2</sup> (AWG 24), TPE, geschirmt / Stecker M12x1, A-codiert an Kabel L = 0,15 m

**Mechanische Daten**

Abmessungen	Siehe Maßbild
Mechanischer Stellbereich	durchdrehbar
Zul. Wellenbelastung bei stat. bzw. dyn. Belastung	20 N (axial / radial)
Drehmoment	0,15 Ncm (IP54), 0,5 Ncm (IP65), 1,0 Ncm (IP67)
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

5: Inkrementale Schnittstelle A / B / Z

#### Schnittstellenparameter

15: Ub = 5 VDC, Ausgang RS422, TTL-kompatibel  
 35: Ub = 24 VDC, Ausgang RS422, TTL-kompatibel  
 39: Ub = 24 VDC, HTL-kompatibel, Push-Pull

Auf Anfrage:

High Side und Low Side Ausgänge

Signalform UVW statt ABZ für Motorkommutierung

Absolutposition bei Power On (Power on Burst)

#### 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 S C - 2 8 3 2 - 2 1 2 - 5 3 5 - 4 3 2

Baureihe

#### Mechanische Ausführung

2802: 6 mm Welle mit Abflachung, IP54  
**2832: 6 mm-Welle mit Abflachung, IP65**  
 2862: 6 mm Welle mit Abflachung, IP67  
 2821: Steckkupplung, IP54  
**2841: Steckkupplung, IP65**  
 2871: Steckkupplung, IP67  
 Andere Wellenausführungen auf Anfrage

#### Auflösung

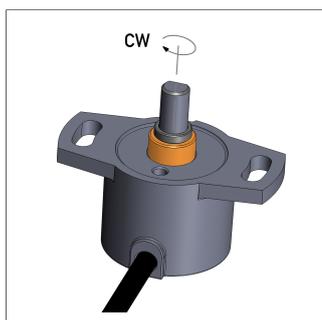
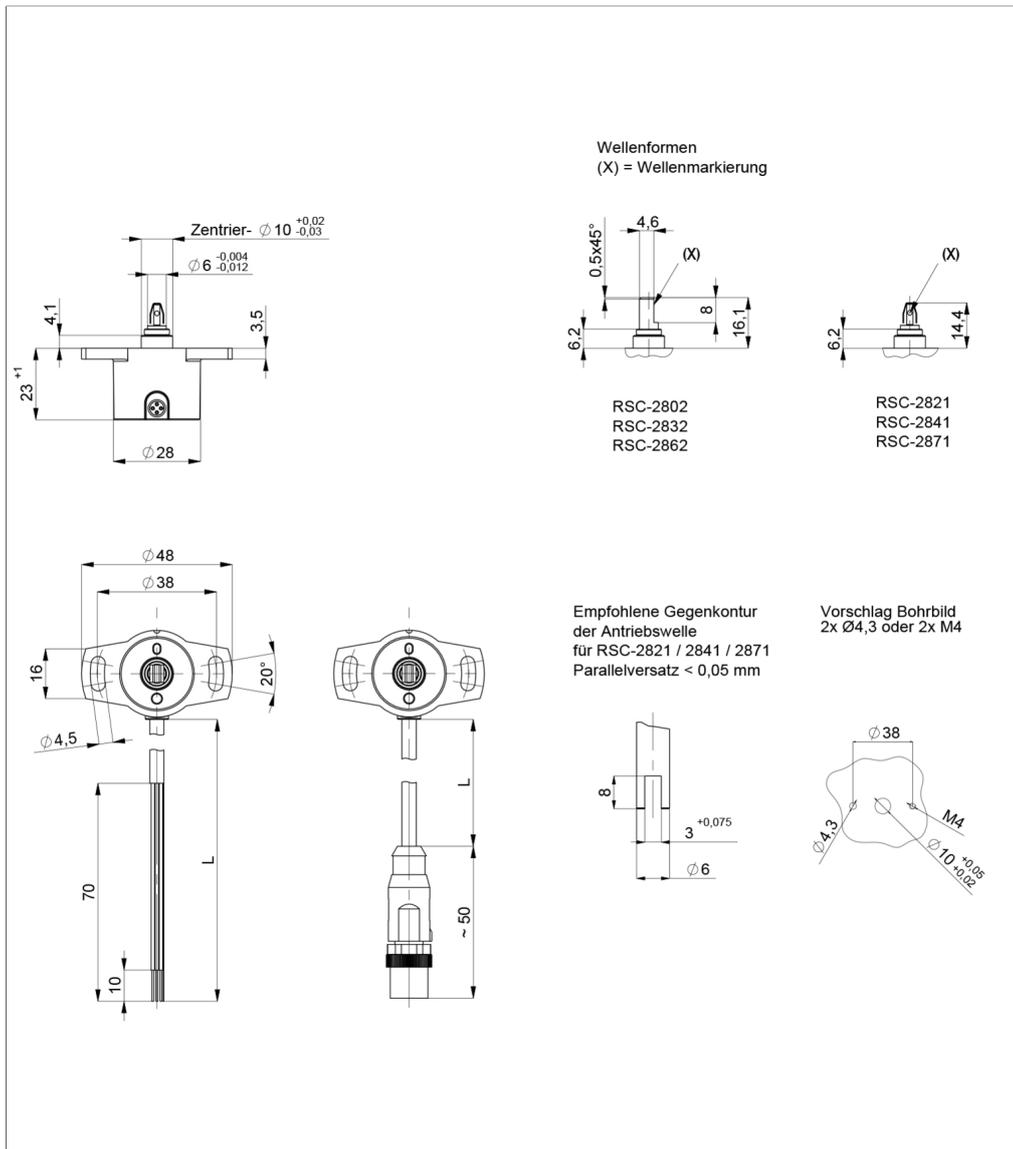
12: 1024 ppr - 4096 Inkremente pro Umdrehung bei 4-fach Auswertung  
 11: 512 ppr - 2048 Inkremente pro Umdrehung bei 4-fach Auswertung  
 10: 256 ppr - 1024 Inkremente pro Umdrehung bei 4-fach Auswertung  
 09: 128 ppr - 512 Inkremente pro Umdrehung bei 4-fach Auswertung  
 Andere Auflösungen auf Anfrage

#### Schnittstelle

2: Digitale Schnittstelle

**Maßzeichnung**

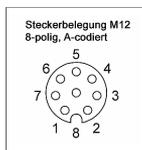
CAD-Daten s.  
[www.novotechnik.de/download/cad-daten/](http://www.novotechnik.de/download/cad-daten/)



Ist die Wellenmarkierung gegenüber dem elektrischen Anschluss, dann befindet sich der Sensor am Referenzpuls (Z).  
Drehrichtung cw: A eilt B vor.

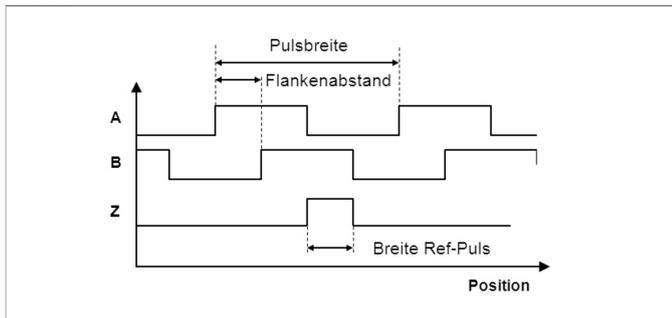
## Technische Daten

Typenbezeichnung	RSC-28 _-2 _-51 _- Versorgung 5 VDC, TTL	RSC-28 _-2 _-535- Versorgung 24 VDC, TTL	RSC-28 _-2 _-539- Versorgung 24 VDC, HTL
Messwinkel	360°		
Ausgänge	A+ / A-, B+ / B-, Z+ / Z-		
Pegel	RS-422, TTL-kompatibel	RS-422, TTL-kompatibel	HTL-kompatibel, Push-Pull
Länge Z-Puls	90° elektrisch, Abstand zwischen 2 Flanken A/B		
Pulse pro Umdrehung	1024 / 512 / 256 / 128 ppr		
Inkremente pro Umdrehung	4096 / 2048 / 1024 / 512 mit 4-fach Auswertung		
Minimaler Flankenabstand	8 µs		
Min. Eingangsfrequenz am Zählereingang	32 kHz		
Unabhängige Linearität	typ. ±0,5 %FS		
Wiederholgenauigkeit	≤ ±0,2°		
Hysteresis	≤ ±0,7°, geringe Hysteresis auf Anfrage		
Temperaturfehler	±0,375 %FS		
Versorgungsspannung Ub	5 VDC (4,5 ... 5,5 VDC)	24 VDC (18 ... 30 VDC)	24 VDC (18 ... 30 VDC)
Stromverbrauch ohne Last	typ. 20 mA	typ. 10 mA	typ. 10 mA
Verpolschutz	ja (Versorgungsleitungen)		
Kurzschlusschutz	ja (alle Ausgänge gegen GND und Ub)	ja (alle Ausgänge gegen GND)	ja (alle Ausgänge gegen GND und Ub)
Ohmsche Last an Ausgängen	≥ 120 Ω je Kanal A / B / Z		
Isolationswiderstand (500 VDC)	≥ 10 MΩ		
<b>Betriebsbedingungen</b>			
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	IP54 / IP65 / IP67		
Betriebstemperatur	-40 ... +85°C -25 ... +85°C (Stecker M12)		
Lebensdauer	> 50 Mio. Bewegungen (mechanisch)		
Funktionale Sicherheit	Sollten Sie Unterstützung für den Einsatz unserer Produkte in sicherheitsbezogenen Systemen benötigen, nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf		
MTTF (IEC 60050)	246 Jahre	126 Jahre	126 Jahre
<b>EMV-Konformität</b>			
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 55016-2-3 Funkstörstrahlung	Industrie- und Wohnbereich		
FS = Full scale: Signalhub entsprechend dem elektrischen Messbereich			
<b>Anschlussbelegung</b>			
Signal	Kabel Code 4 _ _	Stecker Code 5 _ _	
Versorgung Ub	WH	Pin 1	
GND	BN	Pin 2	
A-	GN	Pin 3	
A+	YE	Pin 4	
B-	GY	Pin 5	
B+	PK	Pin 6	
Z-	RD	Pin 8	
Z+	BU	Pin 7	
Abschirmung des Anschlusskabels an GND anschließen			

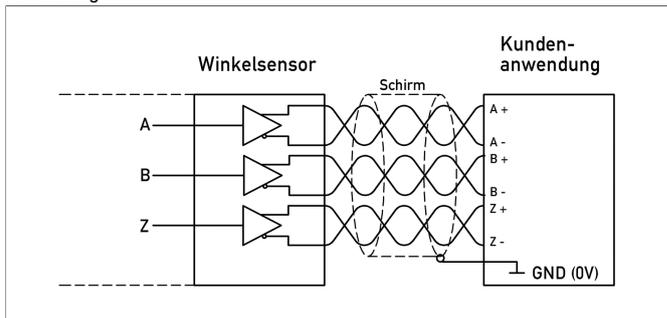


## Technische Daten

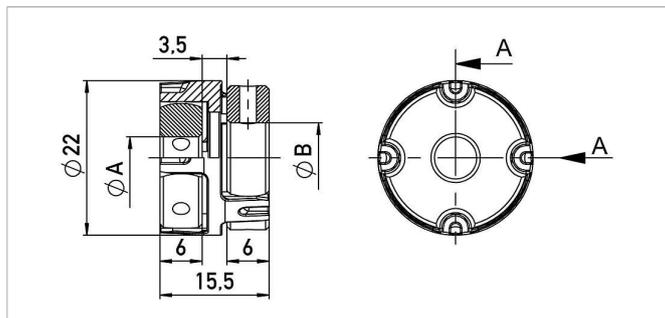
Protokoll



Anschaltung

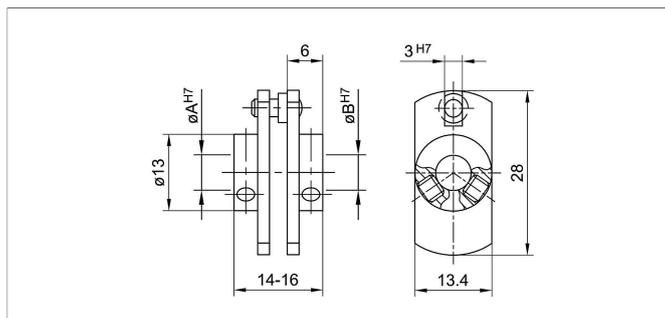
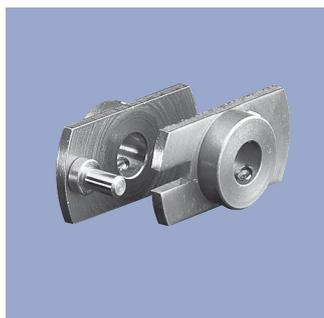


## Sensormontage



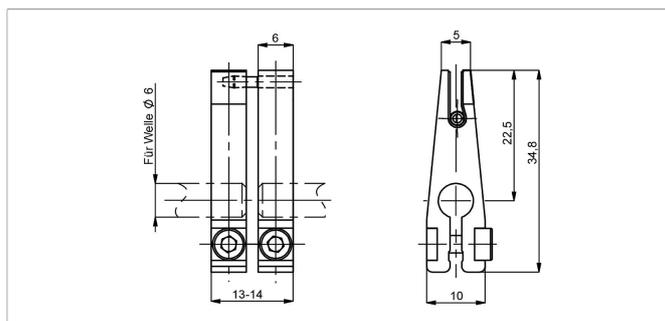
**Z-106-G\_**  
Spielfreie, doppelkardanische Wellenkupplung für Ø6 mm zur Ankopplung an Ø6 mm, Ø6,35 mm oder Ø10 mm, Befestigung über je 2 Gewindestifte mit Innensechskant  
Material Aluminium, PEEK  
Betriebstemp. -40 ... +160°C  
Übertragbares Drehmoment ≤ 1 Nm  
Versatz rad. ≤ 0,1 mm, wink. ≤ 0,45°

Art.Nr.	Art.Bez.	ØA / ØB [mm]
400103910	Z-106-G-6	6 / 6
400103912	Z-106-G-6,35	6 / 6,35
400103913	Z-106-G-10	6 / 10



**Z-104-G-6**  
Spielarme Gabelkupplung für Ø6 mm. Befestigung mit je 2 Zylinderschrauben M3 mit Innensechskant.  
Winkelschraubendreher DIN 911 SW 1,5 im Lieferumfang enthalten.  
Material Rostfreier Stahl, Mitnahmestift geschliffen  
Versatz ≤ 1 mm

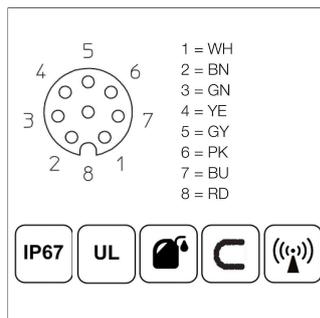
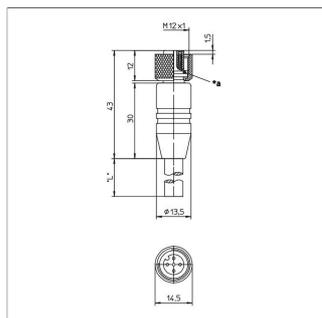
Art.Nr.	Art.Bez.	ØA / ØB [mm]
400005690	Z-104-G-6	6 / 6



**Z-105-G-6**  
Spielfreie Gabelkupplung für Ø6 mm. Befestigung mit je 1 Zylinderschraube M3 mit Innensechskant.  
Winkelschraubendreher DIN 911 SW 2,5 im Lieferumfang enthalten.  
Material Aluminium, eloxiert (schwarz) Stift und Feder gehärtet  
Übertragbares Drehmoment ≤ 5 Ncm  
Versatz ≤ 1 mm

Art.Nr.	Art.Bez.
400005691	Z-105-G-6

## Anschlusstechnik 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 mm<sup>2</sup>

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

## 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



© 09.08.2023

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.