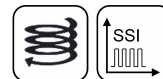


**NOVOTURN  
Multiturn-Sensor  
Kontaktlos**

**RSM-2800  
SSI**

**Industrie**



**Besondere Merkmale**

- Kontaktlos, magnetisch
- Hohe Lebensdauer
- Elektrischer Nutzwinkel 5040° oder 5760° (14 oder 16 Umdrehungen)
- Echtes True-Power-On System: Position bleibt bei Spannungsausfall erhalten, Umdrehungen werden auch stromlos erfasst
- Wahlweise Steckkupplung oder indexierte Welle
- Einfache Befestigung
- Schutzart IP54 bis IP67
- Auflösung bis zu 18 Bit
- Linearität bis  $\pm 0,03\%$
- Weitere Ausführungen siehe separate Datenblätter

**Applikationen**

- Maschinenbau
- Mobile Arbeitsmaschinen
- Antriebs-/Lenksysteme
- Seillängengeber
- Torantriebe
- Motorsport

Multiturn-Sensoren, die den GMR-Effekt (Giant-Magneto-Resistance) nutzen, liefern absolute Positionswerte, benötigen keinerlei Referenzsignale und brauchen zum Erfassen der Umdrehungen keine Stromversorgung oder Pufferbatterie. Die Tatsache, dass im stromlosen Zustand Umdrehungen erfasst werden und der Sensor bei Spannungsausfall seine Positionsinformation nicht verliert, machen den RSM-2800 mit einem Durchmesser von lediglich 28 mm zu einem extrem kompakten echten True-Power-On-Winkelsensor.

Die Sensorik arbeitet magnetisch und somit kontaktlos, was eine äußerst hohe Lebensdauer ermöglicht. Der Sensor ist in der Lage, Winkelpositionen bis zu 16 Umdrehungen hochauflösend mit bis zu 18 Bit zu erfassen.

**Beschreibung**

Material	Gehäuse: hochwertiger, temperaturbeständiger Kunststoff PPS-GF40/SF50 Welle: nichtrostender Stahl, X8CrNiS18-9 1.4305
Befestigung	Mit 2 Schrauben M4 und Unterlegscheiben
Anzugsmoment Befestigung	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	360° durchdrehbar
Zul. Wellenbelastung	20 N (axial / radial)
bei stat. bzw. dyn. Belastung	
Drehmoment	0,15 Ncm (IP54), 0,5 Ncm (IP65), 1,0 Ncm (IP67)
Gewicht	ca. 50 g

## Bestellangaben

### Bestellangaben

#### Vorzugstypen fett dargestellt

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

#### Versorgung Ub

1: Ub = 24 VDC

2: Ub = 5 VDC

#### Schnittstellenparameter

41: SSI 16 Bit, Gray-Code, steigende Kennlinie cw

42: SSI 16 Bit, Gray-Code, steigende Kennlinie ccw

43: SSI 25 Bit (18 Bit Daten), Gray-Code, steigende Kennlinie cw

44: SSI 25 Bit (18 Bit Daten), Gray-Code, steigende Kennlinie ccw

45: SSI 16 Bit, Binärcode, steigende Kennlinie cw

46: SSI 16 Bit, Binärcode, steigende Kennlinie ccw

47: SSI 25 Bit (18 Bit Daten), Binärcode, steigende Kennlinie cw

48: SSI 25 Bit (18 Bit Daten), Binärcode, 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 S M - 2 8 3 2 - 2 1 4 - 1 4 1 - 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

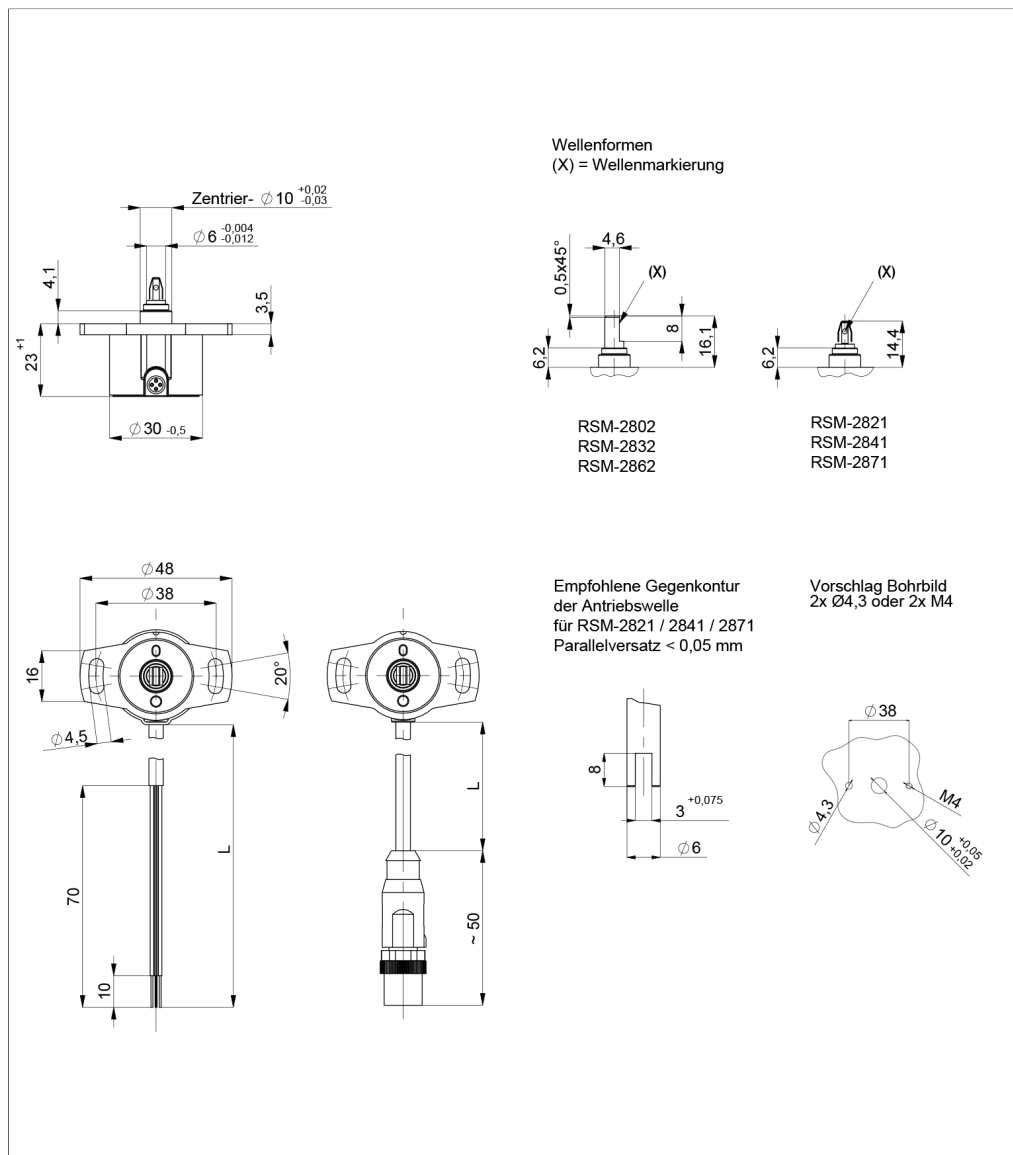
Andere Wellenausführungen auf Anfrage

#### Anzahl Umdrehungen für Ausgangskennlinie

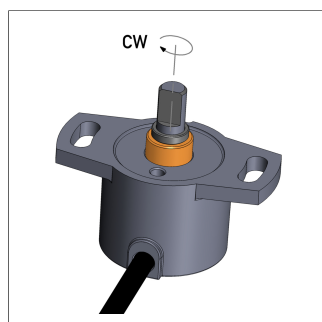
214: 14 Umdrehungen = 5040°, Messbereich überwacht

216: 16 Umdrehungen = 5760°, Messbereich nicht überwacht

## Maßzeichnung



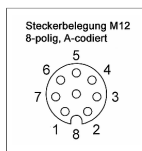
CAD-Daten s.  
[www.novotechnik.de/download/cad-daten/](http://www.novotechnik.de/download/cad-daten/)



Zeigt die Wellenmarkierung in Richtung elektrischem Anschluss, dann befindet sich der Sensor auf einer ganzzahligen Umdrehungsposition.

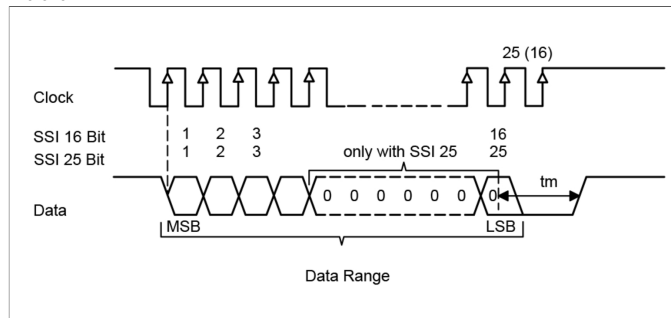
## Technische Daten

Typenbezeichnung	RSM-28__-2_-14_-	RSM-28__-2_-24_-
Messbereich	14 Umdrehungen = 5040°, Messbereich überwacht 16 Umdrehungen = 5760°, Messbereich nicht überwacht	
Protokoll	SSI 16 und 25 Bit	
Kodierung	Gray, Binär	
Eingänge	RS-422-kompatibel, CLK-Leitungen über Optokoppler galvanisch getrennt	
Monoflopzeit (tm)	20 ± 1 µs	
Update Rate (intern)	1 kHz	
Absolute Linearität	14 Umdrehungen: ≤ ±0,036 %FS 16 Umdrehungen: ≤ ±0,031 %FS	
Wiederholgenauigkeit	≤ ±0,5°	
Hysterese	≤ ±1°	
Temperaturfehler	±0,1 %FS	
Versorgungsspannung Ub	24 VDC (10 ... 32 VDC)	5 VDC (4,5 ... 5,5 VDC)
Stromverbrauch ohne Last	typ. 10 mA	typ. 20 mA
Verpolschutz	ja (Versorgungsleitungen und Ausgänge)	
Kurzschlusschutz	ja (gegen GND, max. 1 Min.)	ja (gegen GND und Ub, max. 10 Min.)
Ohmsche Last an Ausgängen	≥ 120 Ω	
Max. Clockrate	100 kHz	
Isolationswiderstand (500 VDC)	≥ 10 MΩ	
<b>Betriebsbedingungen</b>		
Zulässige Stellgeschwindigkeit	800 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 DIN EN 60529	IP54 / IP65 / IP67	
Betriebstemperatur	-40 ... +85°C -25 ... +85°C (Stecker M12)	
Unempfindlichkeit gegen magnetische Gleichfelder	< 15 mT	
Lebensdauer	> 50 Mio. Bewegungen (mechanisch)	
MTTF (IEC 60050)	173 Jahre	179 Jahre
<b>EMV-Konformität</b>		
EN 61000-4-2 ESD (Kontakt-/Luftentladung)	4 kV, 8 kV	
EN 61000-4-3 Elektromagnet. Felder (RF)	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	
<b>Anschlussbelegung</b>		
Signal	Kabel Code 4__	Stecker Code 5__
Versorgung Ub	WH	Pin 1
GND	BN	Pin 2
CLK -	GN	Pin 3
CLK +	YE	Pin 4
Data -	GY	Pin 5
Data +	PK	Pin 6
Nicht anschliessen	BU	Pin 7
Nicht anschliessen	RD	Pin 8
Abschirmung des Anschlusskabels an GND anschließen		

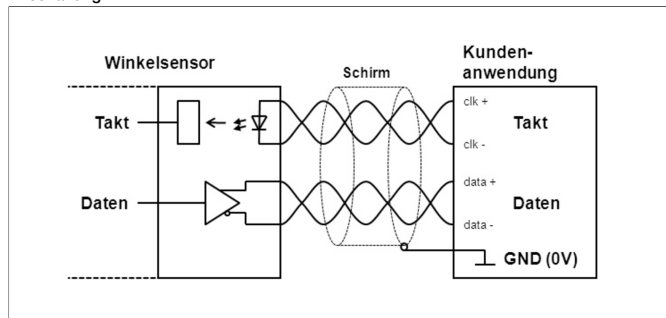


## Technische Daten Kennlinien

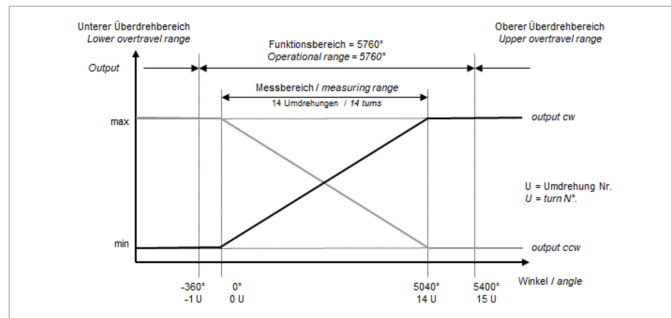
### Protokoll



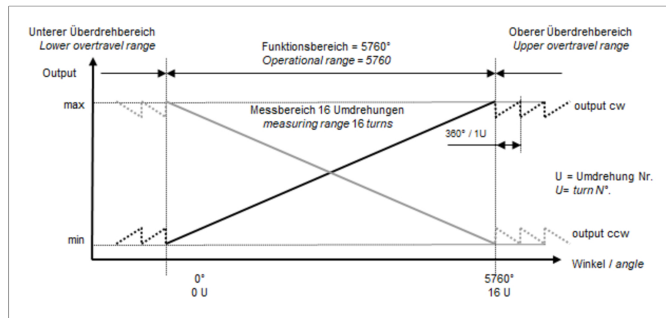
### Anschaltung



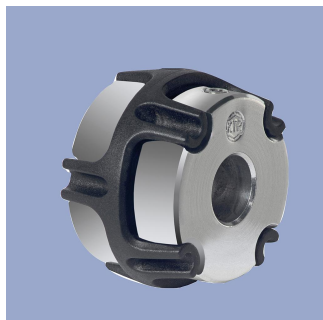
### Kennlinie



### Kennlinie

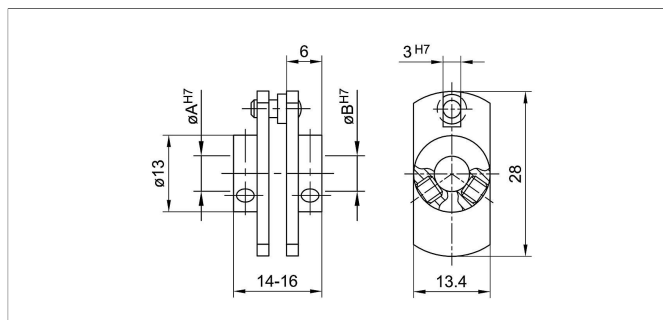
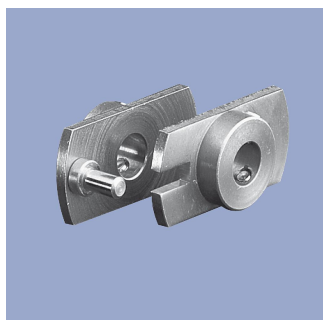


## Sensormontage



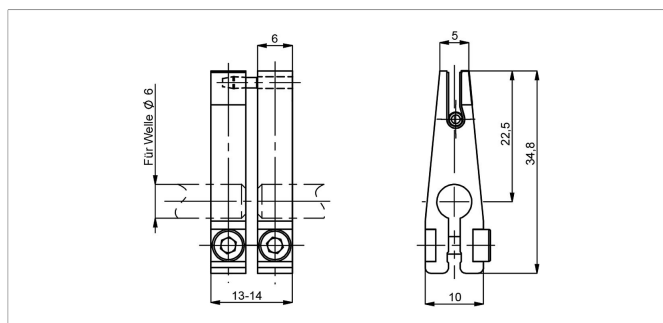
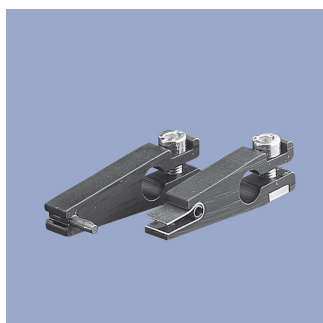
**Z-106-G\_**  
Spielfreie, doppelkardanische Wellenkupplung für Ø6 mm zur Ankopplung an Ø6 mm, Ø6,35 mm oder Ø10 mm, Befestigung über je 2 Gewindestifte mit Innensechskant  
Material Aluminium, PEEK  
Betriebstemp. -40 ... +160°C  
Übertragbares Drehmoment ≤ 1 Nm  
Versatz rad. ≤ 0,1 mm, wink. ≤ 0,45°

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

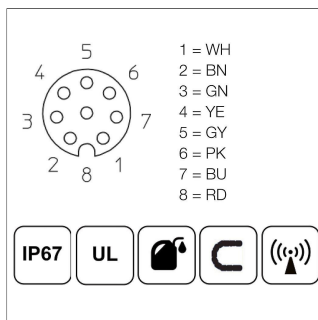
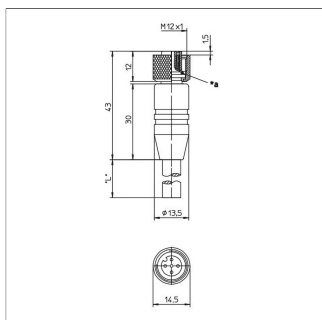
Art.Nr.	Art.Bez.	ØA / ØB [mm]
400005690	Z-104-G-6	6 / 6



**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



Sehr gute elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) bzw. geschirmte Systeme

**IP68**

Schutzart IP68 nach DIN EN 60529



Sehr gute Beständigkeit gegen Öle, Kühl- und Schmierstoffe



Geeignet für den Einsatz in Schleppketten

**UL**

UL - zugelassen



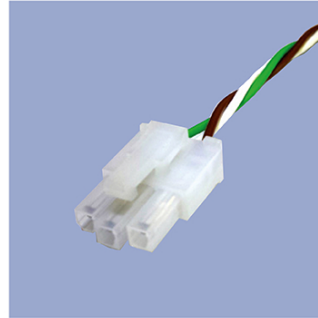
CAN-Bus

## Anschlussoptionen auf Anfrage



### M12 Stecker

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



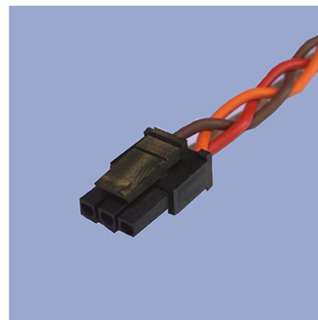
### Molex Mini Fit jr.

- 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



© 23.02.2021

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.