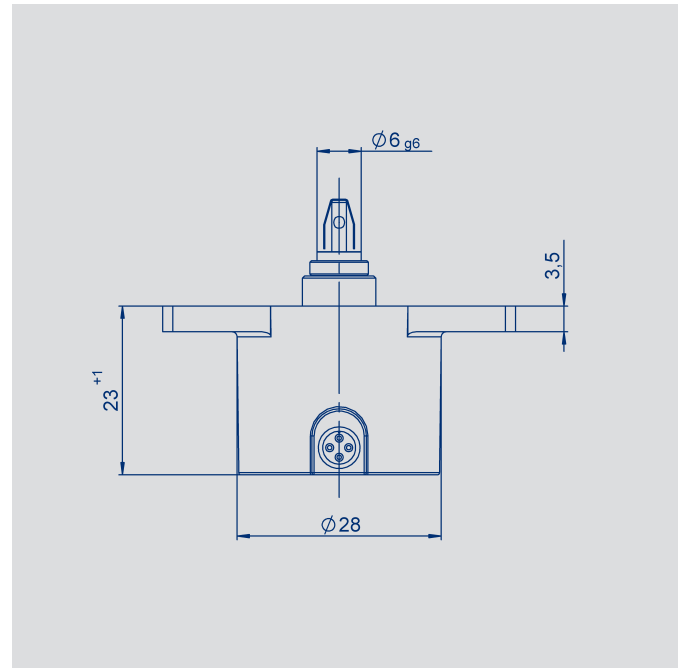


**NOVOHALL
Winkelsensor
kontaktlos**

Baureihe RSC-2800



Besondere Merkmale

- Kontaktlos, magnetisch
- Messwinkel 360°
- Wahlweise Steckkupplung oder indexierte Welle
- Einfache Befestigung
- Schutzart IP54, IP65, IP67
- Hohe Lebensdauer
- Sehr kleine Hysterese
- Auflösung bis 14 Bit
- Linearität $\leq \pm 0,5\%$
- Ein- und mehrkanalige Ausführungen
- E1-Typgenehmigung

Applikationen

- Maschinenbau
 - Textilmaschinen
 - Verpackungsmaschinen
 - Blech- und Drahtbearbeitungsmaschinen
- Automatisierungstechnik
- Medizintechnik
- Mobile Arbeitsmaschinen
 - Flur- und Förderzeuge
 - Baumaschinen
 - Agrar- und Forstmaschinen

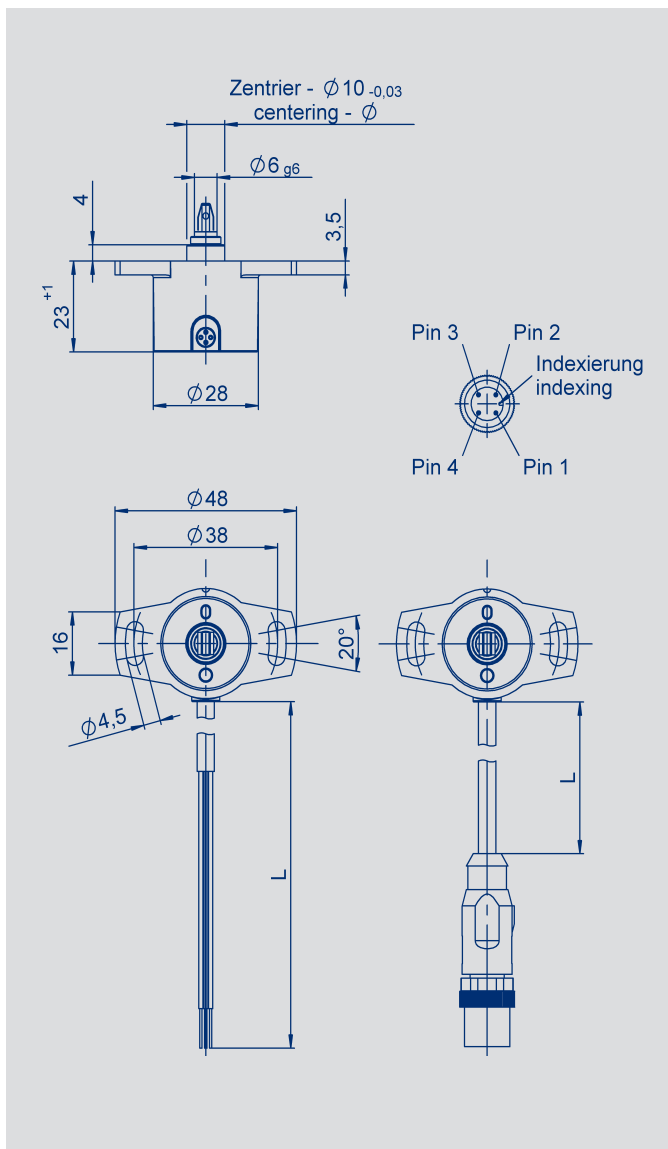
Der kontaktlose Sensor RSC-2800 benutzt die Lagebestimmung eines magnetischen Feldes zur Ermittlung des Messwinkels. Die Orientierung des magnetischen Feldes wird mittels einer integrierten Schaltung erfasst. Die der Winkellage entsprechende Positionsinformation wird über eine Vielzahl von analogen und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

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

Inhalt

Mechanische Daten	3
Kennlinien	4
Analoge Varianten für Maschinenbau	
Technische Daten	5
Bestellcode	6
Analoge Varianten für mobile Anwendungen	
Technische Daten	7
Bestellcode	8
Digitale Varianten	
Technische Daten SSI	9
Technische Daten Inkremental	10
Technische Daten SPI	11
Bestellcode	12
Zubehör	
M12-Anschlusstechnik	13
Signalverarbeitung	14

Mechanische Daten



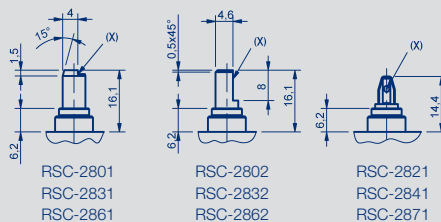
Beschreibung

Gehäuse	hochwertiger, temperaturbeständiger Kunststoff, PPS-GF40
Welle	nichtrostender Stahl, X8CrNiS18-9 1.4305
Lagerung der Welle	Sinterbronze-Buchse
Elektrische Anschlüsse	Kabel 4 x 0,5 mm ² , AWG 20, TPE isoliert, geschirmt (Spannung / Strom) Kabel 4 x 2 x 0,25 mm ² , AWG 24, TPE isoliert, geschirmt (SSI / Inkremental) Kabel 5 x 0,14 mm ² , AWG 26, PUR isoliert, geschirmt (SPI) Stecker M12x1, 4-pol. / 8-pol. an Kabel L = 0,15 m

Mechanische Daten

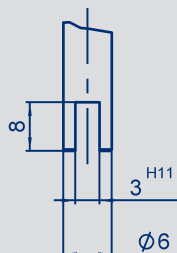
Abmessungen	siehe Maßbild	
Befestigung	2 Schrauben M4 und Unterlegscheiben	
Anzugsdrehmoment der Befestigungsschrauben	180	Ncm
Mechanischer Stellbereich	360 durchdrehbar	°
Zul. Wellenbelastung (axial und radial) bei stat. bzw. dyn. Belastung	20	N
Drehmoment	0,15 (IP54), 0,5 (IP65), 1,0 (IP67)	Ncm
Zulässige Stellgeschwindigkeit	800	min ⁻¹
Gewicht	ca. 50	g
Schwingung nach IEC 68000-2-6	5 ... 2000 A _{max} = 0,75 a _{max} = 20	Hz mm g
Stoß nach IEC 68000-2-27	50 (6 ms)	g
Schutzart (nach DIN EN 60529)	IP54 / IP65 / IP67	
Betriebstemperatur	-40 ... +85 (-25 ... +85° mit M12-Stecker)	
Lebensdauer	> 50 x 10 ⁶ (mechanisch)	Beweg.

Wellenformen

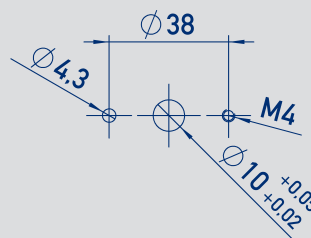


(X) =Wellenmarkierung / shaft marking

Empfohlene Gegenkontur der Antriebswelle für RSC-2821 / RSC-2841 / RSC-2871
Parallelversatz < 0,05 mm.

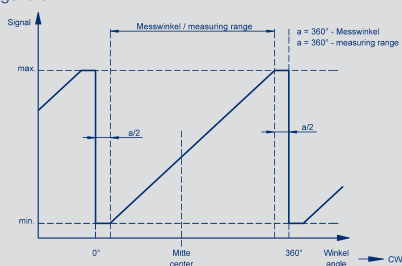


Vorschlag Bohrild
2 x $\varnothing 4,3$ oder 2 x M4

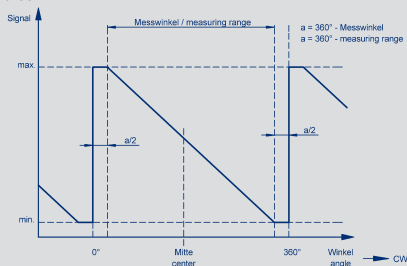


Kennlinien

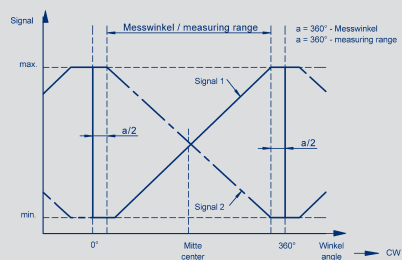
Einkanalig, steigend cw



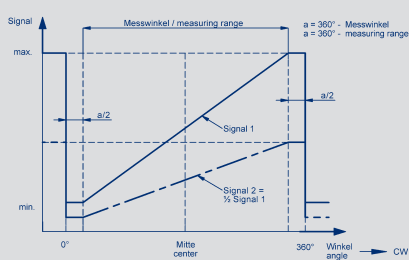
Einkanalig, steigend ccw



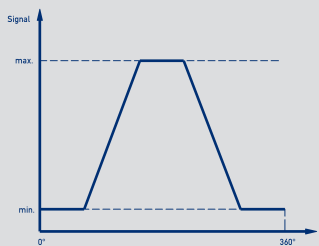
Gekreuzte Kennlinie, Kanal 1 steigend



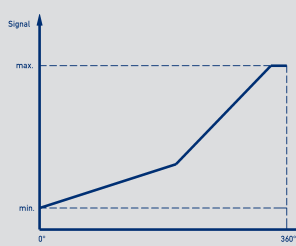
Auf Anfrage: zweikanalig, Signal 2 = 0,5 x Signal 1



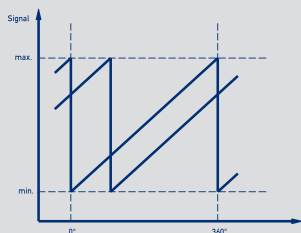
Auf Anfrage: Trapezkennlinie



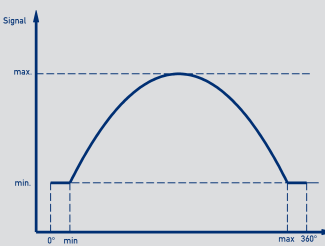
Auf Anfrage: unterschiedliche Steigungen



Auf Anfrage: 2 zueinander versetzte Kennlinien



Auf Anfrage: Parabelkennlinie



Technische Daten
Analoge Varianten
- Spannung
- Strom
für Maschinenbau

Ausführungen optimiert für Einsatz im Maschinen- und Anlagenbau. Hohe Zuverlässigkeit, einfaches Interface zur SPS, hohe Variantenvielfalt.

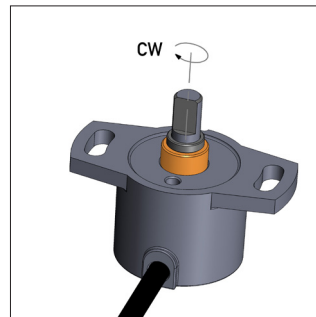
Typenbezeichnung	RSC - 28 _ _ _ _ _ 2 _ _ _ _ ratiometrisch	RSC - 28 _ _ _ _ _ 1 1 _ _ _ _ analog Spannung	RSC - 28 _ _ _ _ _ 1 2 _ _ _ _ analog Strom	
Elektrische Daten				
Ausgangssignal	ratiometrisch zu Ub 0,25 ... 4,75 VDC 0,5 ... 4,5 VDC (Lastwiderstand $\geq 1 \text{ k}\Omega$)	0,1 ... 10 VDC (Lastwiderstand $\geq 10 \text{ k}\Omega$)	4 ... 20 mA (Bürde $\leq 500 \Omega$)	
Anzahl Kanäle	1 / 2	1	1	
Update Rate	typ. 5			kHz
Auflösung	12			Bit
Messwinkel	0 ... 30 bis 0 ... 360 (10° Schritte)			°
Unabhängige Linearität	$\leq 0,5$			$\pm \%$ FS
Wiederholgenauigkeit	$\leq 0,1$			°
Hysterese	$\leq 0,1$			°
Temperaturfehler bei Messwinkel zw. 30 und 170°	$\leq 0,625$	$\leq 0,94$	$\leq 0,94$	$\pm \%$ FS
Temperaturfehler bei Messwinkel zw. 180 und 360°	$\leq 0,31$	$\leq 0,5$	$\leq 0,5$	$\pm \%$ FS
Versorgungsspannung Ub	5 (4,5 ... 5,5)	24 (18 ... 30)	24 (18 ... 30)	VDC
Stromverbrauch ohne Last	typ. 15 (typ. 8 auf Anfrage) pro Kanal			mA
Verpolschutz	ja, Versorgungsleitungen			
Kurzschlusschutz	ja (gegen GND und Ub)			
Isolationswiderstand (500 VDC)	≥ 10			M Ω
Anschlussquerschnitt Kabel	AWG 26, 0,14 (AWG 20, 0,5)*			mm ²
Betriebsbedingungen				
MTTF (DIN EN ISO 13849-1 parts count method, w/o load)	356 (einkanalig) 210 (pro Kanal) teileredundant	107	105	Jahre Jahre
Funktionale Sicherheit	Sollten Sie Unterstützung für den Einsatz unserer Produkte in sicherheitsbezogenen Systemen benötigen, nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.			
EMV-Konformität	EN 61000-4-2 statische Entladungen (ESD) 4 kV, 8 kV EN 61000-4-3 elektromagnetische Felder 10 V/m EN 61000-4-4 schnelle transiente Störgrößen (Burst) 1 kV EN 61000-4-6 leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch HF-Felder 10 V eff. EN 61000-4-8 Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen 3 A/m EN 55011/EN 55022/a1 Funkstörstrahlung Klasse B			



*) Die Querschnitte der Anschlußleitungen werden vergrößert auf 0,5 mm².
Die Umstellung wird variantenabhängig durchgeführt und beginnt ab Q1/2016.
Bei Fragen wenden Sie sich bitte an unsere Hotline unter +49 711 4489 250.

Anschlussbelegung		
Signal	Kabel Code 2 _ _	M12-Stecker Code 501
GND	BN	Pin 3
Versorgung Ub	GN	Pin 1
Ausgang 1	WH	Pin 2
Nicht belegt / Ausgang 2	YE	Pin 4

Abschirmung des Anschlusskabels an GND anschließen.



Zeigt die Markierung der Welle in Richtung Anschlusskabel, befindet sich der Sensor auf Kennlinienmitte.

Bestellcode
Analoge Varianten
- Spannung
- Strom
für Maschinenbau

Bestellangaben

Vorzugstypen fett dargestellt:

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

Versorgung Ub

- 1: Ub = 24 V (18 ... 30 V)**
2: Ub = 5 V (4,5 ... 5,5 V)

Ausgangssignal bei Ub = 24 V

- 1: 0,1 ... 10 V**
2: 4 ... 20 mA

Ausgangssignal bei Ub = 5 V

- 1: 0,25 ... 4,75 V ratiometrisch zu Ub (5 ... 95 %)**
2: 0,5 ... 4,5 V ratiometrisch zu Ub (10 ... 90 %)

Kennlinien

- 1: Steigende Kennlinie cw**
2: Steigende Kennlinie ccw
3: Gekreuzte Kennlinie Kanal 1 steigend / Kanal 2 fallend cw
Andere Kennlinien auf Anfrage

Elektrischer Anschluss

- 201: Kabel 4-pol., geschirmt, L = 0,5 m**
202: Kabel 4-pol., geschirmt, L = 1 m
206: Kabel 4-pol., geschirmt, L = 3 m
210: Kabel 4-pol., geschirmt, L = 5 m
220: Kabel 4-pol., geschirmt, L = 10 m
501: M12x1-Stecker, geschirmt, gerade, L = 150 mm
Kabelvarianten und konfektionierte Stecker auf Anfrage

R S C - 2 8 3 2 - 6 3 6 - 2 1 1 - 2 0 2

Baureihe

Mechanische Ausführung

- 2801: 6 mm Welle mit Markierung, IP54*
2831: 6 mm Welle mit Markierung, IP65*
2861: 6 mm Welle mit Markierung, IP67*
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

Messwinkel

- 03: Messwinkel 0° ... 30° min.
...
06, 12, 18, 24, 36
...
36: Messwinkel 0° ... 360° max.
Andere Messwinkel auf Anfrage

Anzahl Kanäle

- 6: einkanalig 1 x Ub / 1 x Ausgang**
7: redundant 1 x Ub / 2 x Ausgang (nur bei Ub = 5 V)

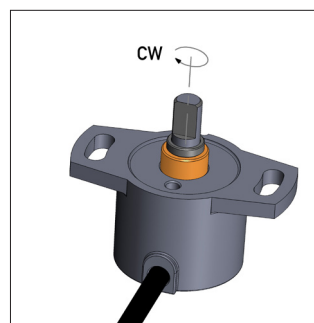
*) nicht empfohlen für neue Designs

Technische Daten
Analoge Varianten
- Spannung
für mobile
Anwendungen

Diese Ausführungen sind optimiert für die hohen Anforderungen im mobilen Einsatz.
Getestet nach höchsten Anforderungen bzgl. Störaussendung und Störfestigkeit nach ECE-R10 (E1)

Typenbezeichnung	RSC - 28 _ - _ - _ - 2 _ - _ - _ - ratiometrisch	
Elektrische Daten		
Ausgangssignal	ratiometrisch zu Ub 0,25 ... 4,75 VDC 0,5 ... 4,5 VDC (Lastwiderstand \geq 1 k Ω)	
Anzahl Kanäle	1	
Update Rate	typ. 5	kHz
Auflösung	12	Bit
Messwinkel	0 ... 30 bis 0 ... 360, in 10°-Schritten erhältlich	°
Unabhängige Linearität	\leq 0,5	\pm % FS
Wiederholgenauigkeit	\leq 0,1	°
Hysterese	\leq 0,1	°
Temperaturfehler bei Messwinkel zw. 30 und 170°	\leq 0,625	\pm % FS
Temperaturfehler bei Messwinkel zw. 180 und 360°	\leq 0,31	\pm % FS
Versorgungsspannung Ub	5 (4,5 ... 5,5)	VDC
Stromverbrauch ohne Last	typ. 15 (typ. 8 auf Anfrage) pro Kanal	mA
Verpolschutz	ja, Versorgungsleitungen	
Kurzschlusschutz	ja (gegen GND und Ub)	
Isolationswiderstand (500 VDC)	\geq 10	M Ω
Anschlussquerschnitt Kabel	AWG 20, 0,5	mm ²
Betriebsbedingungen		
MTTF (DIN EN ISO 13849-1 parts count method, w/o load)	356	Jahre
Funktionale Sicherheit	Sollten Sie Unterstützung für den Einsatz unserer Produkte in sicherheitsbezogenen Systemen benötigen, nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.	
EMV-Konformität	Störaussendung und Störfestigkeit nach ECE-R10 (E1) (ISO 11452-2, ISO 11452-5, CISPR 25, ISO 7637-2)	

Anschlussbelegung	
Signal	Kabel Code 25 _
GND	BN
Versorgung Ub	GN
Ausgang 1	WH
Nicht belegt	YE



Zeigt die Markierung der Welle in Richtung Anschlusskabel, befindet sich der Sensor auf Kennlinienmitte.

Bestellcode
Analoge Varianten
- Spannung
für mobile
Anwendungen

Vorzugstypen fett dargestellt:

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

Versorgung Ub

2: Ub = 5 V (4,5 ... 5,5 V)

Ausgangssignal bei Ub = 5 V

1: 0,25 ... 4,75 V ratiometrisch zu Ub (5 ... 95 %)
2: 0,5 ... 4,5 V ratiometrisch zu Ub (10 ... 90 %)

Kennlinien

1: Steigende Kennlinie cw
2: Steigende Kennlinie ccw
Andere Kennlinien auf Anfrage

Elektrischer Anschluss

252: Kabel 4-pol., ungeschirmt, L = 1 m
256: Kabel 4-pol., ungeschirmt, L = 3 m
Kabelvarianten und konfektionierte Stecker auf Anfrage

R S C - 2 8 3 2 - 6 3 6 - 2 1 1 - 2 5 2

Baureihe

Mechanische Ausführung

2801: 6 mm Welle mit Markierung, IP54*
2831: 6 mm Welle mit Markierung, IP65*
2861: 6 mm Welle mit Markierung, IP67*
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

Messwinkel

03: Messwinkel 0° ... 30° min.
...
06, 12, 18, 24, 36
...
36: Messwinkel 0° ... 360° max.
Andere Messwinkel auf Anfrage

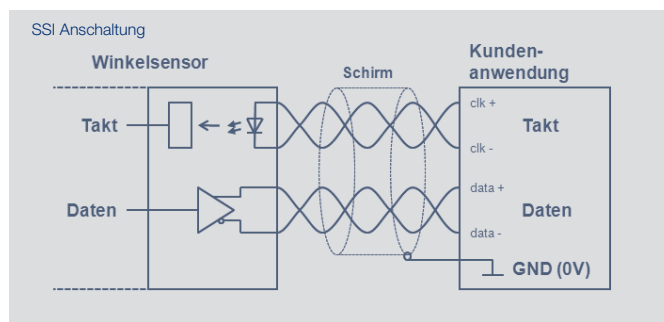
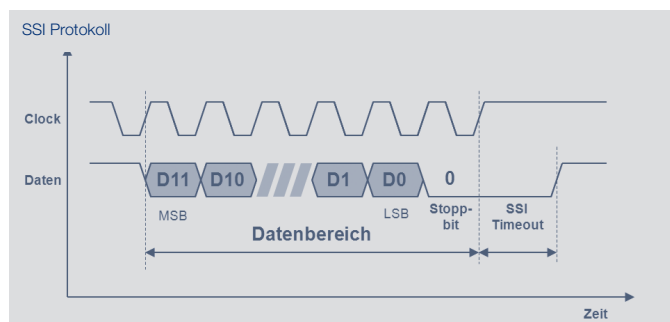
Anzahl Kanäle

6: einkanalig

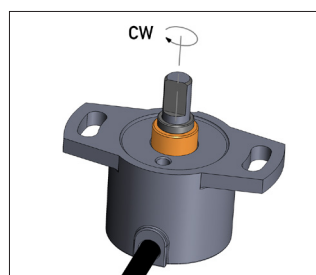
*) nicht empfohlen für neue Designs

Technische Daten SSI-Schnittstelle

Typenbezeichnung	RSC - 28 _ _ - 212 - 41 _ - _ _ _ Versorgungsspannung 5 VDC	RSC - 28 _ _ - 212 - 44 _ - _ _ _ Versorgungsspannung 24 VDC	
Elektrische Daten			
Protokoll	SSI 13 Bit (12 Bit Daten + 1 Stoppbit)		
Monoflopzeit (tm)	16		µs
Codierung	Gray-Code		
Update Rate (intern)	2.000		kHz
Auflösung über 360°	12		Bit
Messwinkel	360		°
Unabhängige Linearität	typ. 0,5		±% FS
Wiederholgenauigkeit	≤ 0,2		°
Hysterese	0,7 (geringere Hysterese auf Anfrage)		°
Temperaturfehler	0,375		±% FS
Versorgungsspannung Ub	5 (4,5 ... 5,5)	24 (18 ... 30)	VDC
Stromverbrauch ohne Last	typ. 27	typ. 10	mA
Verpolschutz	ja, Versorgungsleitungen		
Kurzschlusschutz	ja (Ausgang gegen Ub und GND)		ja (Ausgang gegen GND)
Eingänge	RS422-kompatibel, CLK-Leitungen über Optokoppler galvanisch getrennt		
Ohmsche Last an Ausgängen	≥ 120		Ω
Max. Clockrate	1		MHz
Isolationswiderstand (500 VDC)	≥ 10		MΩ
Anschlussquerschnitt Kabel	AWG 24, 0,25		mm²
Betriebsbedingungen			
MTTF (DIN EN ISO 13849-1 parts count method, w/o load, wc)	148	104	Jahre
Funktionale Sicherheit	Sollten Sie Unterstützung für den Einsatz unserer Produkte in sicherheitsbezogenen Systemen benötigen, nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.		
EMV-Konformität	EN 61000-4-2 statische Entladungen (ESD) 4 kV, 8 kV EN 61000-4-3 elektromagnetische Felder 10 V/m EN 61000-4-4 schnelle transiente Störgrößen (Burst) 1 kV EN 61000-4-6 leitungsgef. Störgrößen, induziert durch HF-Felder 10 V eff. EN 55016-2-3 Funkstörstrahlung Klasse B		



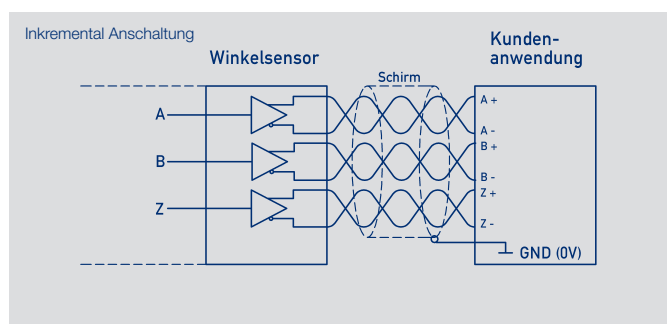
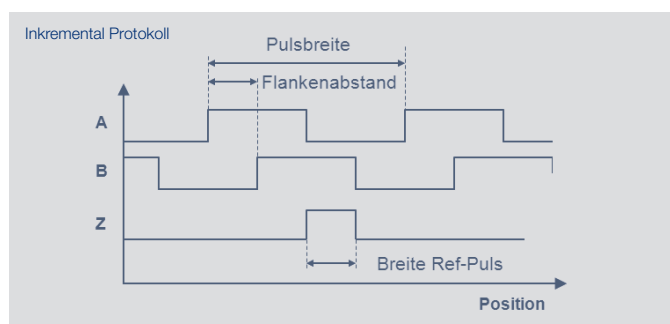
Anschlussbelegung		
Signal	Kabel Code 4 _ _	Stecker M12 Code 531
Versorgung Ub	WH	Pin 1
GND	BN	Pin 2
Datenausgang SSI Data+	PK	Pin 6
Datenausgang SSI Data-	GY	Pin 5
Takteingang SSI Clk+	YE	Pin 4
Takteingang SSI Clk-	GN	Pin 3
Nicht belegt	BU	Pin 7
Nicht belegt	RD	Pin 8



Zeigt die Markierung der Welle in Richtung Anschlusskabel, dann befindet sich der Sensor auf Kennlinienmitte.

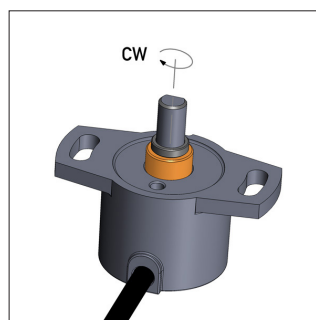
Technische Daten Inkremental- Schnittstelle

Typenbezeichnung	RSC - 28 ___ - 2 ___ - 515 - ___ Versorgungsspannung 5 VDC	RSC - 28 ___ - 2 ___ - 535 - ___ Versorgungsspannung 24 VDC, TTL	RSC - 28 ___ - 2 ___ - 539 - ___ Versorgungsspannung 24 VDC, HTL	
Elektrische Daten				
Ausgänge	A+ / A- B+ / B- Z+ / Z-			
Pegel	RS-422, TTL-kompatibel	RS-422, TTL-kompatibel	HTL-kompatibel, Push-Pull	
Länge Z-Puls	entspricht Abstand zwischen 2 Flanken A / B			
Inkremente pro Umdrehung (mit 4-fach Auswertung)	4096	2048	1024	512
Pulse pro Umdrehung	1024	512	256	128
Minimaler Flankenabstand	8			ppr
Ohmsche Last an Ausgängen	≥ 120 je Kanal A / B / Z			Ω
Eingangsfrequenz am Zählereingang	min. 32			kHz
Messwinkel	360			°
Unabhängige Linearität	typ. 0,5			± % FS
Wiederholgenauigkeit	≤ 0,2			°
Hysterese	≤ 0,7 (geringere Hysterese auf Anfrage)			°
Temperaturfehler	≤ 0,375			± % FS
Versorgungsspannung Ub	5 (4,5 ... 5,5)	24 (18 ... 30)	24 (18 ... 30)	VDC
Stromverbrauch ohne Last	typ. 20	typ. 10	typ. 10	mA
Verpolschutz	ja, Versorgungsleitungen			
Kurzschlusschutz	ja (Ausgänge gegen GND und Ub)	ja (Ausgänge gegen GND)	ja (Ausgänge gegen GND und Ub)	
Isolationswiderstand (500 VDC)	≥ 10			MΩ
Anschlussquerschnitt Kabel	AWG 24, 0,25			mm ²
Betriebsbedingungen				
MTTF (DIN EN ISO 13849-1 parts count method, w/o load)	246	126	126	Jahre
Funktionale Sicherheit	Sollten Sie Unterstützung für den Einsatz unserer Produkte in sicherheitsbezogenen Systemen benötigen, nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.			
EMV-Konformität	EN 61000-4-2 statische Entladungen (ESD) 4 kV, 8 kV EN 61000-4-3 elektromagnetische Felder 10 V/m EN 61000-4-4 schnelle transiente Störgrößen (Burst) 1 kV EN 61000-4-6 leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch HF-Felder 10 V eff. EN 55016-2-3 Funkstörstrahlung Klasse B			



Anschlussbelegung

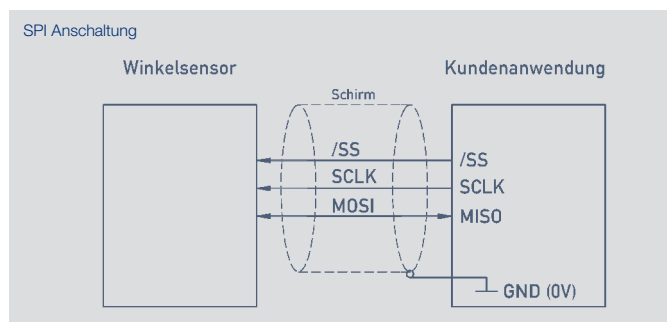
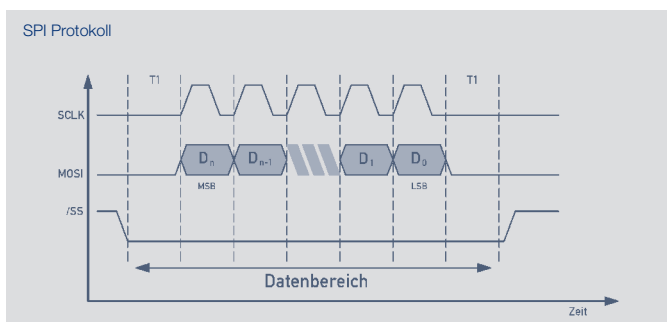
Signal	Kabel Code 4 __	Stecker M12 Code 531
Versorgung Ub	WH	Pin 1
GND	BN	Pin 2
A+	YE	Pin 4
A-	GN	Pin 3
B+	PK	Pin 6
B-	GY	Pin 5
Z+	BU	Pin 7
Z-	RD	Pin 8



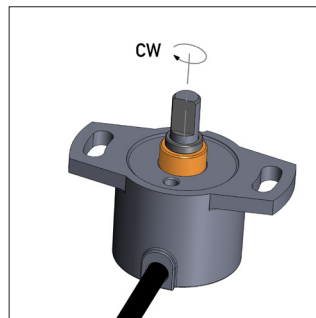
Ist die Markierung der Welle gegenüber dem Anschlusskabel, befindet sich der Sensor am Referenzpuls (Z).

Technische Daten SPI-Schnittstelle

Typenbezeichnung	RSC - 28 __ - 214 - 8__ - ____ Versorgungsspannung 5 VDC	
Elektrische Daten		
Protokoll	SPI	
Pegel SCLK, MOSI / MISO , /SS	TTL Pegel (siehe Application Note SPI Protocol)	
Update Rate (intern)	5	kHz
Auflösung über 360°	14	Bit
Messwinkel	360	°
Unabhängige Linearität	≤ 0,5	± % FS
Wiederholgenauigkeit	≤ 0,1	°
Hysterese	≤ 0,1	°
Temperaturfehler	≤ 0,625	± % FS
Versorgungsspannung Ub	5 (4,5 ... 5,5)	VDC
Stromverbrauch ohne Last	typ. 15	mA
Verpolschutz	ja, Versorgungsleitungen	
Kurzschlusschutz	ja (gegen GND und Ub)	
Max. Clock rate	400	kHz
Isolationswiderstand (500 VDC)	≥ 10	MΩ
Anschlussquerschnitt Kabel	AWG 26, 0,14	mm ²
Betriebsbedingungen		
MTTF (DIN EN ISO 13849-1 parts count method, w/o load)	316	Jahre
Funktionale Sicherheit	Sollten Sie Unterstützung für den Einsatz unserer Produkte in sicherheitsbezogenen Systemen benötigen, nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.	
EMV-Konformität	EN 61000-4-2 statische Entladungen (ESD) 4 kV, 8 kV EN 61000-4-3 elektromagnetische Felder 10 V/m EN 61000-4-4 schnelle transiente Störgrößen (Burst) 1 kV EN 61000-4-6 leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch HF-Felder 10 V eff. EN 61000-4-8 Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen 3 A/m EN 55011/EN 55022/a1 Funkstörstrahlung Klasse B	



Anschlussbelegung	
Signal	Kabel Code 302
Versorgung Ub	GN
GND	BN
MOSI / MISO	YE
SCLK	GY
/SS (slave select)	WH



Zeigt die Markierung der Welle in Richtung Anschlusskabel, dann befindet sich der Sensor auf Kennlinienmitte.

Bestellcode
Digitale Varianten
- SSI
- Inkremental
- SPI

Bestellangaben

Vorzugstypen fett dargestellt:

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

Schnittstelle

- 4: Synchron-Serielle Schnittstelle (SSI)**
- 5: Inkrementale Schnittstelle A / B / Z**
- 8: Serial Peripheral Interface (SPI)**

Schnittstellenparameter für SSI-Schnittstelle

- 11: 5 V (4,5...5,5 V) Versorgung, Ausgang RS422 komp., Gray-Code, steigende Kennlinie cw**
- 12: 5 V (4,5...5,5 V) Versorgung, Ausgang RS422 komp., Gray-Code, steigende Kennlinie cww
- 41: 24 V (18...30 V) Versorgung, Ausgang RS422 komp., Gray-Code, steigende Kennlinie cw**
- 42: 24 V (18...30 V) Versorgung, Ausgang RS422 komp., Gray-Code, steigende Kennlinie cww

Schnittstellenparameter für Inkremental-Schnittstelle

- 15: 5 V (4,5...5,5 V) Versorgung, Ausgang RS422, TTL-kompatibel**
 - 35: 24 V (18...30 V) Versorgung, Ausgang RS422, TTL-kompatibel**
 - 39: 24 V (18...30 V) Versorgung, Ausgang RS422, HTL-kompatibel, Push-Pull**
- High Side und Low Side Ausgänge auf Anfrage
Signalform UVW statt ABZ für Motorkommutierung auf Anfrage
Absolutposition bei Power On (Power on Burst) auf Anfrage

Schnittstellenparameter für SPI-Schnittstelle

- 31: 5 V (4,5 V...5,5 V) Versorgung, Binär-Code, steigende Kennlinie cw**

Elektrischer Anschluss

- SPI:**
 - 302: Kabel 5-pol., geschirmt, L = 1 m**
 - SSI / Inkremental:**
 - 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, L = 0,15 m, geschirmt**
- Kabelvarianten und konfektionierte Stecker auf Anfrage

R S C - 2 8 3 2 - 2 1 2 - 4 1 1 - 4 3 2

Baureihe

Auflösung SSI Schnittstelle

12: 12 Bit
Andere Auflösungen auf Anfrage

Auflösung Inkremental Schnittstelle

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

Auflösung SPI Schnittstelle

14: 14 Bit

Schnittstelle

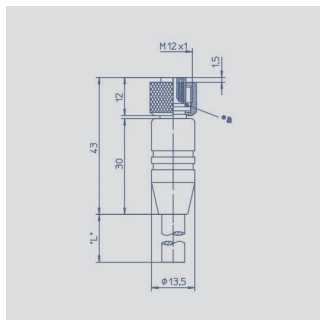
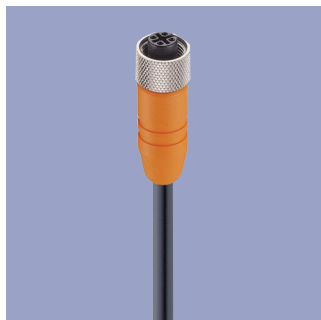
2: Digitale Schnittstelle

Mechanische Ausführung

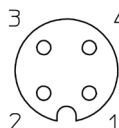
2802: 6 mm-Welle mit Abflachung, IP54
2832: 6 mm-Welle mit Abflachung, IP65
2862: 6 mm-Welle mit Abflachung, IP67
2821: Steckkupplung, IP54
2841: Steckkupplung, IP65
2871: Steckkupplung, IP67
andere Wellenausführung auf Anfrage

Zubehör

Anschlusstechnik M12

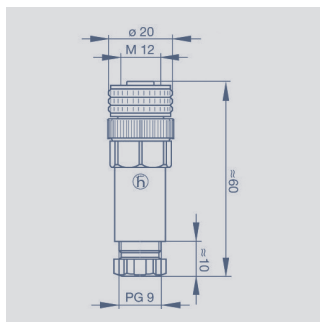


Anschlussbelegung 1 = braun
2 = weiß
3 = blau
4 = schwarz

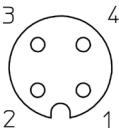


M12x1 Kupplungsdose 4-polig, gerade, A-codiert, mit angespritztem Kabel, geschirmt, IP67, Ende offen

Steckergehäuse	Kunststoff PA	
Kabelmantel	PUR; Ø = max. 6 mm, -25 °C...+80 °C (bewegt) -50 °C...+80 °C (fest)	
Einzellitzen	PP, 0,34 mm ²	
Länge	Art. Bez.	Art.Nr.
2 m	EEM 33-32	005600
5 m	EEM 33-62	005609
10 m	EEM 33-97	005650

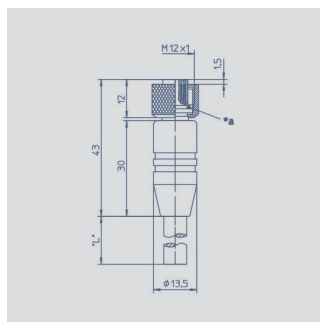
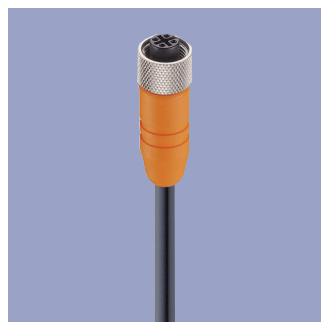


Anschlussbelegung

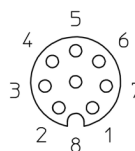


M12x1 Kupplungsdose 4-polig, gerade, A-codiert, mit Überwurfmutter, Schraubklemmenanschluss, IP67, nicht schirmbar

Steckergehäuse	Kunststoff PBT -25 °C...+90 °C	
Für Kabeldurchmesser	6...8 mm, max. 0,75 mm ²	
Art. Bez.	EEM 33-88, Art.Nr. 005633	



Anschlussbelegung 1 = weiß
2 = braun
3 = grün
4 = gelb
5 = grau
6 = rosa
7 = blau
8 = rot



M12x1 Kupplungsdose 8-polig, gerade, A-codiert, mit angespritztem Kabel, geschirmt, IP67, Ende offen

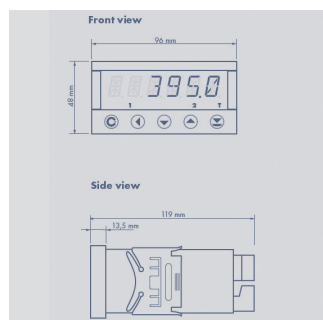
Steckergehäuse	Kunststoff PA	
Kabelmantel	PUR; Ø = max. 8 mm, -25 °C...+80 °C (bewegt) -50 °C...+80 °C (fest)	
Einzellitzen	PP, 0,25 mm ²	
Länge	Art. Bez.	Art.Nr.
2 m	EEM 33-86	005629
5 m	EEM 33-90	005635
10 m	EEM 33-92	005637

**Anzeigeräte
Multifunktionales
Messgerät mit
digitaler Anzeige
Baureihe MAP-4000**

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



© 07/2017
Printed in Germany.



Besondere Merkmale

- Versorgungsspannung 10 ... 30 VDC, 80 ... 250 V DC oder AC
- hohe Genauigkeit
- direkter Anschluss von potentiometrischen und normierten Signalen
- einstellbare Versorgungsspannung für Sensoren 5...24 V
- Temperaturkoeffizient 100 ppm/K
- optional RS 232, RS 485, Analogausgang, Grenzwertschalter
- vollständige Daten siehe separates [Datenblatt MAP-4000](#)

Bestellangaben

Anzahl Komparatorrelais
0: kein Komparator
2: 2 Relais
4: 4 Relais

Analogausgang
0: ohne Analogausgang
1: mit Analogausgang

Datenschnittstelle
0: keine Schnittstelle
1: RS 232
2: RS 485

Displayfarbe
1: rot

Messwertspeicher (nur mit Datenschnittstelle)
0: kein Speicher
1: RTC
2: FAST

Einstellbare Versorgungsspannung (5 ... 24 V / max. 1,2 W)
1: mit Versorgungsspannung

Baureihe

Versorgung
00: 10 ... 30 V AC/DC
10: 80 ... 250 V AC

M A P - 4 0 1 0 - 0 0 0 - 1 0 1

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.