

Qualität - made in Germany



## RSH 58 M - SSI

### Absoluter multi-turn Winkelcodierer mit durchgehender Hohlwelle

- Schockfest bis 200 g
- Elektronische Nulljustage.
- Diagnose-Ausgang (DV)
- Auflösung max. 26 Bit
- Mit zusätzlichen Inkrementalausgängen lieferbar
- Kundenspezifische Anpassungen möglich

#### Technische Daten

Auflösung	14 Bit ST / 12 Bit MT
Schritte/Umdrehung	12 Bit 4.096 13 Bit 9.192 14 Bit 16.384
Umdrehungen	12 Bit 4.096
Codeart	Gray, Binär
Schnittstelle	SSI synchron serielle
Datenübertragung	

#### Elektrische Daten

Betriebsspannung	10...30 VDC
Stromaufnahme	Max. 50 mA (ohne Last), bei 24 VDC
Codewechselfrequenz	800 kHz
SSI Taktfrequenz	62,5 kHz bis 1,5 MHz
Monoflopzeit	25 µs + T/2
Taktpause	30 µs
Genauigkeit	± 0,025°

#### Eingänge

Steuersignale	CW/CCW und Null
Pegel High	> 0,7 UB
Pegel Low	< 0,3 UB

#### Beschaltung:

CW/CCW Eingang mit 10 kOhm gegen UB, Null-Setzeingang mit 10 kOhm gegen GND  
 SSI-Takt  
 Optokopplereingänge für galvanische Trennung

#### Ausgänge

SSI Daten	RS 485
Diagnoseausgänge	
Gegentakt-Ausgang	kurzschlussfest
Pegel High	> UB - 2,5 V (bei I = 20 mA)
Pegel Low	< 0,5 V (bei I = 20 mA)

#### Mechanische Werte RSH 58 M

Drehzahl (mechanisch)	≤ 6.000 min <sup>-1</sup>
Drehzahl (elektrisch)	≤ 6.000 min <sup>-1</sup>
Anlauf-Drehmoment	< 0,015 Nm
Wellenbelastung	< 40 N radial, < 20 N axial
Trägheitsmoment	2 x 10 <sup>-6</sup> kgm <sup>2</sup>
Gewicht	ca. 400 g

#### Material

Gehäuse	Aluminium
Flansch	Aluminium

#### Umgebungsbedingungen

Vibration	DIN EN 60068-2-6 ≤ 100 m/s <sup>2</sup> , 16...2000 Hz
Schock	DIN EN 60068-2-27 ≤ 2.000 m/s <sup>2</sup> , 6 ms
Arbeitstemperatur	- 20... + 85° C
optional	- 40... + 85° C
Lagertemperatur	- 20... + 85° C
Luftfeuchtigkeit	Max. relative Feuchte 95 % nicht betauend
Schutzart	IP 54
Störfestigkeit	DIN EN 61000-6-2
Störaussendung	DIN EN 61000-6-4

#### Beschreibung der Diagnosefunktionen

Während des Betriebes werden nachfolgende Punkte überwacht:

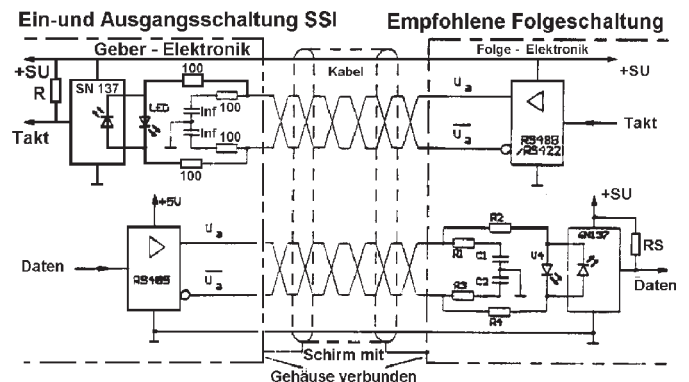
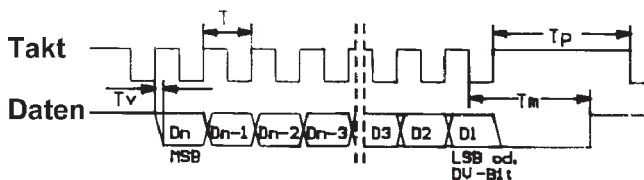
- Stetigkeitsprüfung des Codes
- Überschreitung der zulässigen Signalfrequenz
- LED-Ausfall, Alterung
- Empfänger-Ausfall
- Codescheibe, Glasbruch
- Spannungsversorgung des elektronischen Getriebes

## Beschreibung der Anschlüsse

UB	Versorgungsanschluss des Drehgebers.
GND	Masseanschluss des Drehgebers. Die zu GND bezogene Spannung ist UB.
Takt +	Positiver SSI Takteingang. Takt + bildet mit Takt - eine Stromschleife. Ein Strom von ca. 7 mA in Richtung Takt + Eingang bewirkt eine logische 1 in positiver Logik.
Daten +	Positiver, serieller Datenausgang des differentiellen Leitungstreibers. Ein High Pegel am Ausgang entspricht logisch 1 in positiver Logik.
Nulljustage	Nullsetzeingang zum Setzen eines Nullpunktes an jeder beliebigen Stelle innerhalb der Gesamtauflösung. Der Nullsetzvorgang wird durch einen Highimpuls (Impulsdauer $\geq 100$ ms) ausgelöst und muss nach der Drehrichtungsauswahl (CW/CCW) erfolgen. Für max. Störfestigkeit ist der Eingang nach dem Nullsetzen an GND zu legen.
Daten -	Negativer, serieller Datenausgang des differentiellen Leitungstreibers. Ein High Pegel am Ausgang entspricht logisch 0 in positiver Logik.

Takt -	Negativer SSI Takteingang. Takt - bildet mit Takt + eine Stromschleife. Ein Strom von ca. 7 mA in Richtung Takt - Eingang bewirkt eine logische 0 in positiver Logik.
DV/DV MT	Diagnoseausgänge DV und DV MT Sprünge im Datenwort z. B. durch defekte LED oder Fotoempfänger werden über den DV-Ausgang angezeigt. Zusätzlich wird die Versorgung der Multiturn-Sensoreinheit überwacht und bei Unterschreiten eines festgesetzten Spannungspegels der DV MT-Ausgang gesetzt. Beide Ausgänge sind Low-Aktiv, d. h. im Fehlerfall nach GND durchgeschaltet.
CW/CCW	bestimmt die Drehrichtung. CW bedeutet auf die Welle gesehen bei Rechtsdrehung der Welle aufsteigenden Codeverlauf. Durch Anlegen von GND Änderung des Codeverlaufs auf CCW (fallender Codeverlauf). Auslieferungszustand ist CW.
Inkremental-Ausgänge	Inkremental-Spuren A 90° B und invertierte. $F = 2.048$ I/U, Gegentakt (HTL Signale) $FS = 2.048$ I/U, Sinus/Cosinus, 1 Vss

## SSI (Synchron serielles Interface)



# PIN - Belegung RSH 58 M - SSI

Signal	PIN	Aderfarbe
UB	1	braun
GND	2	schwarz
Takt +	3	blau
Data +	4	beige
Nulljustage	5	grün
Data -	6	gelb
Takt -	7	violett
DV single	8	braun-gelb
CW/CCW	9	rosa
DV multi	10	schwarz-gelb
n. b.	11	-
n. b.	12	-

Mit inkrementalen Spuren		
Signal	PIN	Aderfarbe
UB	1	braun
GND	2	weiß
Takt +	3	blau
Data +	4	grün
Nulljustage	5	grau
Data -	6	gelb
Takt -	7	rot
Spur B inv.	8	rot/blau
CW/CCW	9	rosa
Spur A inv.	10	violett
Spur A	11	schwarz
Spur B	12	grau/rosa

## Hinweise:

**CW/CCW** bestimmt die Drehrichtung. CW bedeutet auf die Welle gesehen bei Rechtsdrehung aufsteigenden Codeverlauf. Durch Anlegen von GND Änderung des Codeverlaufs auf CCW (fallender Codeverlauf). Auslieferungszustand ist CW.

**Nulljustage** zum Setzen eines Nullpunktes an jeder beliebigen Stelle innerhalb der Gesamtauflösung. Der Nullsetzvorgang wird durch einen Highimpuls (Impulsdauer  $\geq 100$  ms) ausgelöst und muss nach der Drehrichtungsauswahl (CW/CCW) erfolgen. Für max. Störfestigkeit ist der Eingang nach dem Nullsetzen an GND zu legen.

**DV single** ist der Diagnoseausgang der single-turn-Stufe, **DV multi** der Ausgang der multi-turn-Stufe. Beachten Sie bitte die auf dem Typenschild angegebene Spannungsversorgung.

Nicht benötigte Signale bitte nicht belegen.

## Inkremental-Ausgänge

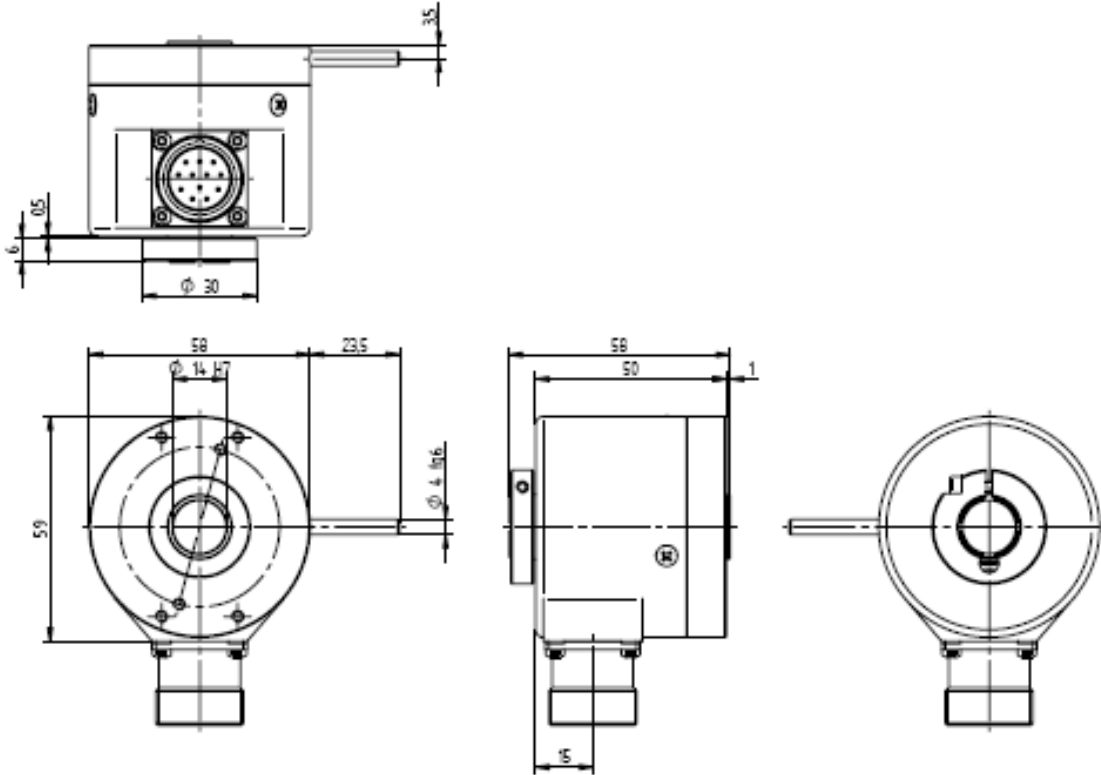
F = 2.048 I/U, Gegentakt (HTL Signale)

FS = 2.048 I/U, Sinus/Cosinus, 1 Vss

## Bestellangaben

Gebertyp	Bit/Umdrehung	Umdrehungen	Code	Spannung	Flansch	Abgang	Optionen
RSH 58 M	12 = 4096 S/U	12 = 4096	G = Gray	3 = 10 - 30 VDC	1 = Ø 12 mm, ohne Stift	SS = Stecker radial	F = 2048 I/U Gegentakt
RSH 58 M	13 = 8192 S/U		B = Binär		2 = Ø 12 mm, mit Stift 15 mm	KS = Kabel radial	FR = 2048 I/U RS 422
RSH 58 M	14 = 16384 S/U				3 = Ø 12 mm, mit Stift 9,5 mm		
RSH 58 M					4 = Ø 14 mm, ohne Stift		
RSH 58 M					5 = Ø 14 mm, mit Stift 15 mm		
RSH 58 M					6 = Ø 14 mm, mit Stift 9,5 mm		
RSH 58 M	_____	12	_____ - _____ -	3	_____	_____	

# Maßzeichnung RSH 58 M - SSI



## Adapterplatte zur mechanischen Anpassung wie RSH 75

