

Qualität - made in Germany



## RSH 75 M - SSI

### Absoluter multi-turn Winkelcodierer mit durchgehender Hohlwelle

- Schockfest bis 200 g
- Elektronische Nulljustage.
- Diagnose-Ausgang (DV)
- Bis 25 Bit Auflösung

#### Technische Daten

Auflösung	24 oder 25 Bit
Schritte/Umdrehung	4096 oder 8192
Umdrehungen	4096
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	20 µs
Taktpause	Min. 25 µs
Genauigkeit	± 0,025° bei 400 kHz ± 0,05° bei 800 kHz

#### 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 - 3,5 V (bei I = 20 mA)
Pegel Low	< 0,3 V (bei I = 20 mA)

#### Mechanische Werte RSH 75

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. 700 g

#### Mechanische Werte RSH 90

Drehzahl (mechanisch)	≤ 3.800 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	200 x 10 <sup>-6</sup> kgm <sup>2</sup>
Gewicht	ca. 830 g

#### Mechanische Werte RSH 120

Drehzahl (mechanisch)	≤ 2.000 min <sup>-1</sup> höhere auf Anfrage
Drehzahl (elektrisch)	≤ 6.000 min <sup>-1</sup>
Anlauf-Drehmoment	< 0,015 Nm
Wellenbelastung	< 40 N radial, < 20 N axial
Trägheitsmoment	1100 x 10 <sup>-6</sup> kgm <sup>2</sup>
Gewicht	ca. 1.200 g

#### Material

Gehäuse	Stahl
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... + 70° C
Lagertemperatur	- 20... + 70° 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

1 UB	Versorgungsanschluss des Drehgebers.
2 GND	Masseanschluss des Drehgebers. Die zu GND bezogene Spannung ist UB.
3 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.
4 Daten +	Positiver, serieller Datenausgang des differentiellen Leitungstreibers. Ein High Pegel am Ausgang entspricht logisch 1 in positiver Logik.
5 Nulljustage	Nullsetzeingang zum Setzen eines Nullpunktes an jeder beliebigen Stelle innerhalb der Gesamtauflösung. Der Null-

setzvorgang wird durch einen High-impuls (Impulsdauer ≥ 100 ms) ausgelöst und muss nach der Drehrichtungsauswahl (CW/CCW) erfolgen. Für max. Störfestigkeit ist der Eingang nach dem Nullsetzen an GND zu legen.

6 Daten - Negativer, serieller Datenausgang des differentiellen Leitungstreibers. Ein High Pegel am Ausgang entspricht logisch 0 in positiver Logik.

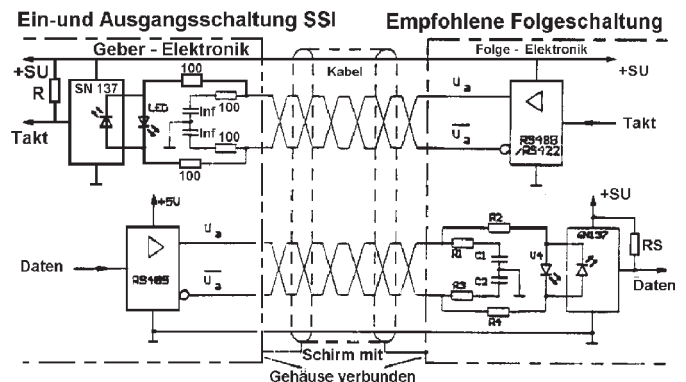
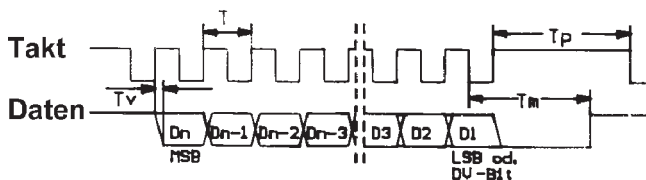
7 Takt - Negativer SSI Takteingang. Takt - bildet mit Takt + eine Stromschleife. Ein Strom von ca. 7 mA in Richtung Takt - Eingang bewirkt eine logische 0 in positiver Logik.

8 / 10 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.

9 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.

11 / 12 Nicht belegt

## SSI (Synchron serielles Interface)



# PIN - Belegung RSH 75 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	-

## 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.

## Bestellangaben

Gebertyp	Bit/Umdrehung	Umdrehungen	Code	Spannung	Flansch	Abgang
RSH 75 M	12 = 4096 S/U	12 = 4096	G = Gray	3 = 10 - 30 VDC	1 = Ø 14 mm, Gewindestift	SS = 12pol. Stecker radial
RSH 75 M	13 = 8192		B = Binär		2 = Ø 12 mm, Klemmring	KS = Kabel seitlich
RSH 75 M					3 = Ø 14 mm, Klemmring	
RSH 90 M					<b>bis 25,4 mm auf Anfrage</b>	
RSH 120 M					<b>bis 50,8 mm auf Anfrage</b>	
RSH ___ M	_____	_____	_____	<b>3</b>	_____	_____

# Maßzeichnung RSH 75, 90 und 120 M - SSI

