

Werksfoto Krupp Hoesch Stahl AG



RSG 10 T - SSI

Absoluter single-turn Winkelcodierer
 im Edelstahl-Schutzgehäuse

- Schockfest bis 200 g
- Sehr hohe Lagerlasten
- SSI synchron serielle Schnittstelle
- Schutzart IP 67
- Elektronische Nulljustage
- Optional mit Kühlung oder Heizung

Das Drehgebersystem **RSG 10** wurde speziell für den Einsatz unter den zum Teil extremen Bedingungen der Schwerindustrie und des Anlagenbaus entwickelt. Dadurch konnten die Kosten der mechanischen Anpassung der Geber als hochwertige Meßsysteme an die jeweilige Konstruktion erheblich gesenkt werden.

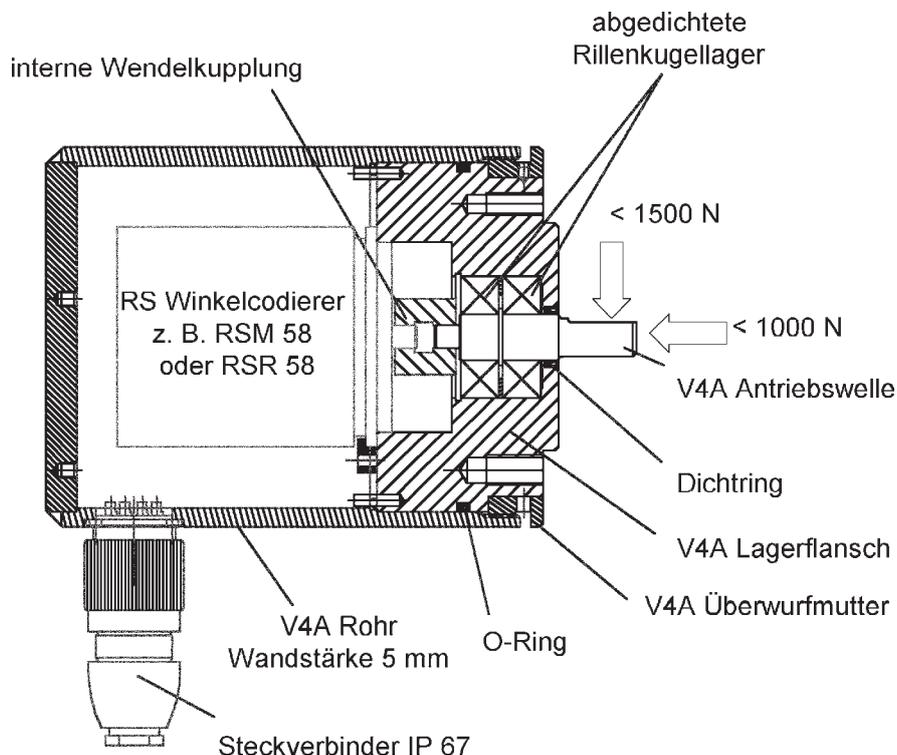
Die Entwicklung des Systems **RSG 10** geschah in enger Zusammenarbeit mit den Ingenieuren der Elektroinstandhaltung und den Konstrukteuren des Anlagen-Neubaus in der Schwerindustrie. Dementsprechend wurden die bisher bekannten Baumaße der Standard-Drehgeber eingehalten. Das System blieb, trotz härtester Widerstandsfähigkeit, kompatibel zu gängigen Gebern.

Unter Berücksichtigung der zum Teil erheblichen mechanischen und atmosphärischen Belastungen wurden, anders als bei herkömmlichen Gebern, alle Teile aus Edelstahl (**V4A 1.4571**) hergestellt.

Die hohe Schutzart IP 67 und die sehr hohen Lagerlasten von 100 kg axial und 150 kg radial erleichtern den Einsatz unter den Bedingungen der Schwerindustrie und des Anlagenbaus erheblich. Zusätzlich wird der interne Geber über eine Kupplung von der Welle des Schutzgehäuses getrennt, damit z. B. ein Schutz vor Schlägen auf die interne Geberwelle gewährleistet ist.

Ein zusätzliches Schutzgehäuse ist selbst unter den Bedingungen der Schwerindustrie nicht notwendig.

Elektrische Daten siehe Datenblatt RST 58 SSI



Technische Daten

Auflösung	12 oder 13 Bit
Schritte/Umdrehung	4096 oder 8192
Umdrehungen	1
Codeart	Gray, Binär
Schnittstelle	SSI synchron serielle Datenübertragung

Elektrische Daten

Betriebsspannung	UB = 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	20µs
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 Optokopplereingang für galvanische Trennung.

Ausgänge

SSI Daten	RS 485-Treiber
Diagnoseausgang	NPN-OC-Ausgang mit 10 kOhm gegen UB intern beschaltet.
Pegel Low (NPN)	< 0,5 V (bei I = 20 mA)
Belastung Low	≤ 40 mA

Mechanische Werte

Drehzahl (mechanisch)	≤ 10.000 min ⁻¹
Drehzahl (elektrisch)	≤ 6.000 min ⁻¹
Anlauf-Drehmoment	< 0,3 Ncm (20° C)
Wellenbelastung	< 1.500 N radial < 1.000 N axial
Trägheitsmoment	10 ⁴ rad/s ²

Material

Gehäuse	Edelstahl V4A 1.4571.
Flansch	Edelstahl V4A 1.4571.
Gewicht	ca. 5 kg

Umgebungsbedingungen

Vibration	DIN EN 60068-2-6 ≤ 100 ms ⁻² (16...2000 Hz)
Schock	DIN EN 60068-2-27 ≤ 2.000 ms ² (6 ms)
Arbeitstemperatur	- 20... + 85° C
Lagertemperatur	- 20... + 85° C
Luftfeuchtigkeit	Max. relative Feuchte 95 % nicht betauend
Schutzart	IP 67
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

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 Nullsetzvorgang wird durch einen Highimpuls (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 DV	Diagnoseausgang DV. Sprünge im Datenwort z. B. durch defekte LED oder Fotoempfänger werden über den DV-Ausgang angezeigt. Low Pegel zeigt einen Fehler an. Achtung: Störimpulse müssen durch die Folgeelektronik ausgefiltert werden.
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.
10	Meldung Heizung ein
11	Spannungsversorgung Heizung 24 VDC
12	Masseanschluss Heizung

PIN - Belegung RSG 10 T - SSI

Signal	PIN
UB	1
GND	2
Takt +	3
Data +	4
Nulljustage	5
Data -	6
Takt -	7
DV	8
CW/CCW	9
Meldung Heizung ein	10
Heizung +	11
Heizung -	12

Hinweise:

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.

Nulljustage zum Setzen eines Nullpunktes an jeder beliebigen Stelle innerhalb der Gesamtauflösung. Der Nullsetzvorgang wird durch einen Highimpuls (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.

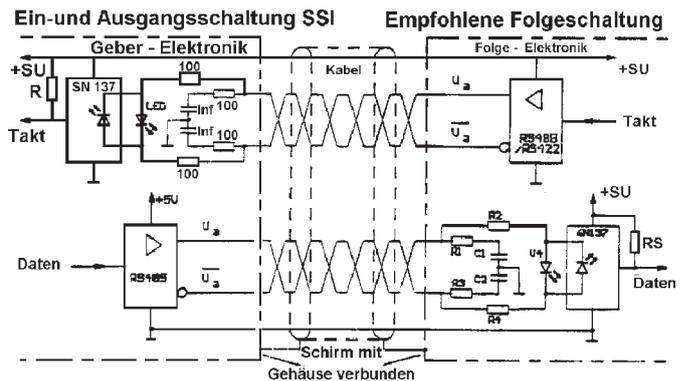
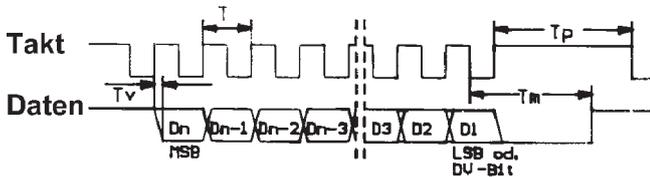
DV ist der Diagnoseausgang des Gebers (High-Signal = Geberdaten plausibel).

An PIN 11 + 12 wird, falls vorhanden, die Versorgungsspannung der elektrischen **Heizung** (nominal 24 V 48 W) angelegt (intern nicht mit UB und GND verbunden).

Beachten Sie bitte die auf dem Typenschild angegebene Spannungsversorgung.

Nicht benötigte Signale bitte nicht belegen.

SSI (Synchron serielles Interface)



Bestellangaben

Gebertyp	Bit/Umdrehung	Umdrehungen	Code	Spannung	Flansch	Abgang	Optionen
RSG 10 T	12 = 4096 S/U	01 = 1 U	G = Gray	5 = 5 VDC			B = Parity-Bit im SSI-Datenformat
RSG 10 T	13 = 8192 S/U		B = Binär	3 = 10 - 30 VDC		MG = 10pol. MIL Stecker, axial	L = Luftkühlung
RSG 10 T					V1 = 10 mm Welle Servoflansch	SG = 12pol. Stecker axial	W = Wasserkühlung
RSG 10 T						SS = 12pol. Stecker radial	H = Elektrische Heizung
RSG 10 T	_____	1	_____	_____	_____	_____	_____

Vorzugstypen:

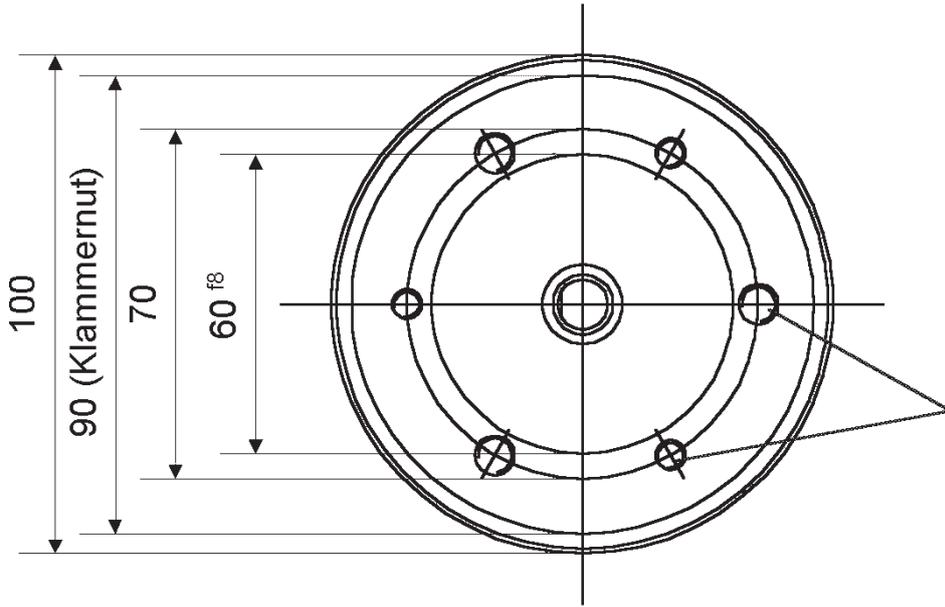
RSG 10 T - 12 + 01 - G - 3 - V1 - MG - H

Kurzbezeichnung 'RSG-HKM2'. Single-Turn, 12 Bit, Gray-Code, UB 10 - 30 VDC, 10 mm Welle, Servoflansch, 10pol. MIL-Stecker axial, Heizung mit Thermostat, Standard-Geber u. a. bei HKM.

RSG 10 T - 12 + 01 - G - 3 - V1 - SS

Wie oben, jedoch ohne elektrische Heizung, mit 12pol. Stecker radial, Standard-Geber u. a. im Anlagenbau

Maßzeichnung RSG 10 T - SSI



Befestigungsgewinde
je 3 x M6 (120°), und M8 (120°), 10 mm tief

