



RSG 10 C - SSI

**Absoluter multi-turn Winkelcodierer
 (PC- programmierbar)
 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 mechanischer Widerstandsfähigkeit, kompatibel zu gängigen Gebern.

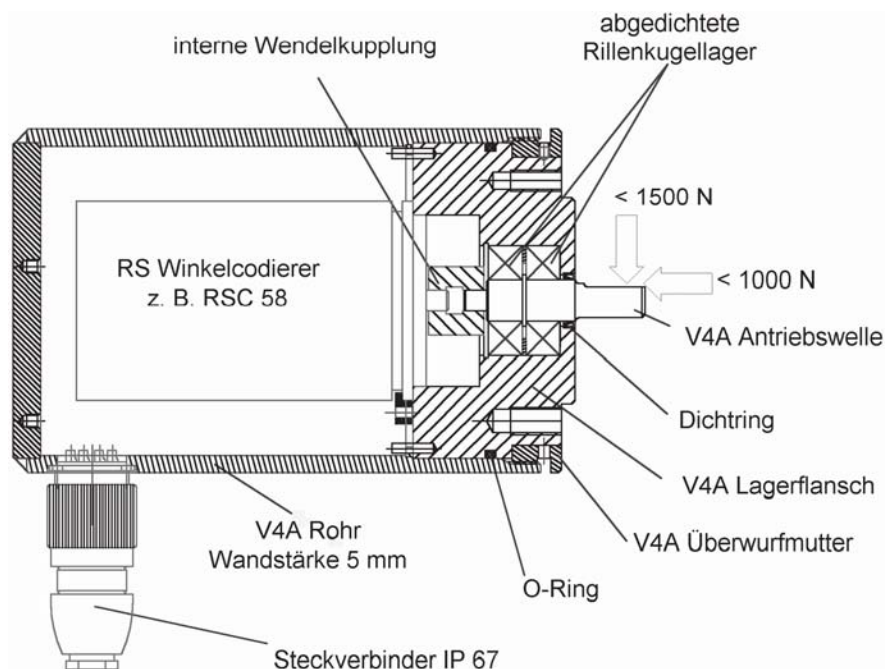
Unter Berücksichtigung der zum Teil erheblichen mechanischen und atmosphärischen Belastungen wurden, anders als bei herkömmlichen Gebern, alle Teile aus Edelstahl (**V4A 1.4571**) hergestellt.

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 RSC 58 - SSI

Mechanischer Aufbau



Technische Daten

Auflösung	25 Bit
Schritte/Umdrehung	8192 (programmierbar)
Umdrehungen	4096 (programmierbar)
Codeart	Gray, Binär (programmierbar)
Schnittstelle	SSI (programmierbar) und RS 232
Funktionsausgänge	Vorwahl 1 + 2, Drehzahlüberwachung, Geberüberwachung

Elektrische Daten

Betriebsspannung	UB = 10...30 VDC
Stromaufnahme	Max. 80 mA (ohne Last), bei 24 VDC
Codewechselfrequenz	Max. 800 kHz
SSI Taktfrequenz	62,5 kHz bis 1,5 MHz
Monoflopzeit	16...26 µs
Taktpause	Min. 50 µs
Genauigkeit	± 0,025° bei 400 kHz ± 0,05° bei 800 kHz

Eingänge

Steuersignale	CW/CCW und Preset-in
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
Sonderausgänge	
Pegel High	> UB - 3,5 V (bei I = 20 mA)
Pegel Low	< 0,5 V (bei I = 20 mA)
Belastung High	≤ - 20 mA
Belastung Low	≤ 20 mA
Alle Sonderausgänge	mit kurzschlussfesten Gegentakt-Ausgangsstufen.

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. 5,2 kg

Umgebungsbedingungen

Vibration	DIN EN 60068-2-6 ≤ 100 m/s ² (16...2000 Hz)
Schock	DIN EN 60068-2-27 ≤ 2.000 m/s 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
- Spannungsversorgung des elektronischen Getriebes

Sonderfunktionen

- Zwei Vorwahlen „Endschalterfunktion“
- Drehzahlüberwachung programmierbar
- Diagnose- und Betriebsstatus

Beschreibung der Anschlüsse

12pol. Stecker

1 UB	Versorgungsanschluss des Drehgeber
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 Justage	Die elektronische Justage (Übernahme des vorprogrammierten Wertes) erfolgt durch Anlegen einer steilen Flanke von GND nach UB (wird aktiviert mit fallender Flanke). Der Justagevorgang muss nach der Drehrichtungsauswahl erfolgen (CW/CCW). Für max. Störfestigkeit nach dem Setzen an GND legen. Impulsdauer ≥ 100 ms.
6 Daten -	Negativer, serieller Datenausgang des differentiellen Leitungstreibers. Ein High-Pegel am Ausgang entspricht logisch 0 in pos. 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	Ersatz für DV
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
9pol. Stecker	
1,2,3 und 4	Die Sonderausgänge 1, 2, 3 und 4 können über die Programmierung wahlweise mit den Sonderfunktionen Vorwahl 1, Vorwahl 2, Drehzahlüberwachung und Diagnosestatus belegt werden.
5 TxD	Sendeausgang des Gebers für die RS232 Programmierschnittstelle.
6 RxD	Empfangseingang des Gebers für die RS232 Programmierschnittstelle.
7	Programmierfreigabe
9	GND
9	n. B.

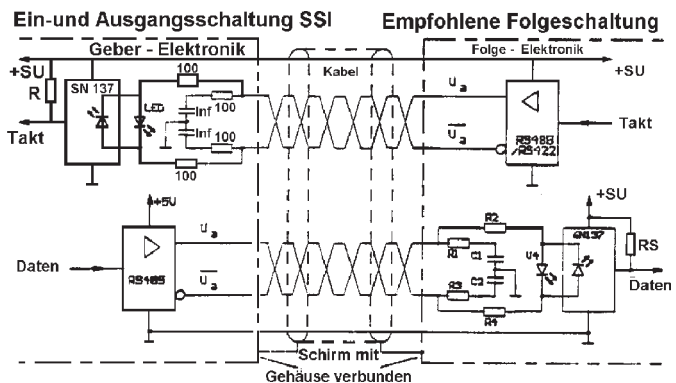
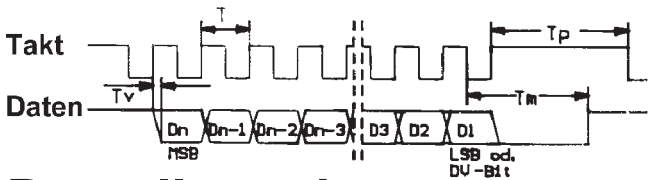
PIN - Belegung RSG 10 C

PIN-Belegung RSG 10 C 12pol. Stecker	
Signal	PIN
UB	1
GND	2
Takt +	3
Data +	4
Justage	5
Data-	6
Takt -	7
Ersatz für DV	8
CW/CCW	9
Meldung Heizung ein	10
Heizung +	11
Heizung -	12

PIN-Belegung RSG 10 C 9pol. Stecker	
Signal	PIN
Ausgang 1	1
Ausgang 2	2
Ausgang 3	3
Ausgang 4	4
TxD (RS 232)	5
RxD (RS 232)	6
Programmierfreigabe	7
GND	8
n. b.	9

Hinweise:
DV ist der Diagnoseausgang des Gebers (wird programmtechnisch einem **Ausgang** zugeordnet). Der RSC 58 führt nach dem Einschalten einen Selbsttest durch. Während des Betriebes werden folgende Eigenschaften überwacht: Stetigkeit des Codes, Überschreitung der max. Signalfrequenz, LED-Ausfall, Alterung, Empfänger-Ausfall, Codescheibe, Glasbruch, Spannungsversorgung des elektronischen Getriebes. Kommt es zu einer Fehlfunktion, ändert DV sein Ausgangspegel (low nach high oder umgekehrt, je nach Programmierung). Zusätzlich stehen noch weitere drei **Ausgänge** zur Verfügung, denen programmtechnisch zwei Endschalterfunktionen und eine Drehzahlüberwachung zugeordnet werden können. Die **Programmierung** (fordern Sie bitte unsere Programmieranleitung an) des Gebers erfolgt über RS232, Programmiersoftware und Verbindungskabel Geber ↔ PC (auf Wunsch werden die Geber werksseitig vorprogrammiert). Die elektronische **Justage** (Übernahme des vorprogrammierten Wertes) erfolgt durch Anlegen einer steilen Flanke von GND nach UB (wird aktiviert mit fallender Flanke). Der Justagevorgang muss nach der Drehrichtungsauswahl erfolgen (CW/CCW). Für max. Störfestigkeit nach dem Setzen an GND legen. Impulsdauer ≥100 ms.
 Die **Programmierfreigabe** erfolgt bei Anlegen von GND. Im Betrieb sollte dieser Eingang auf UB gelegt werden. **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.
 Beachten Sie bitte die auf dem Typenschild angegebene **Spannungsversorgung**.

SSI (Synchron serielles Interface)



Bestellangaben

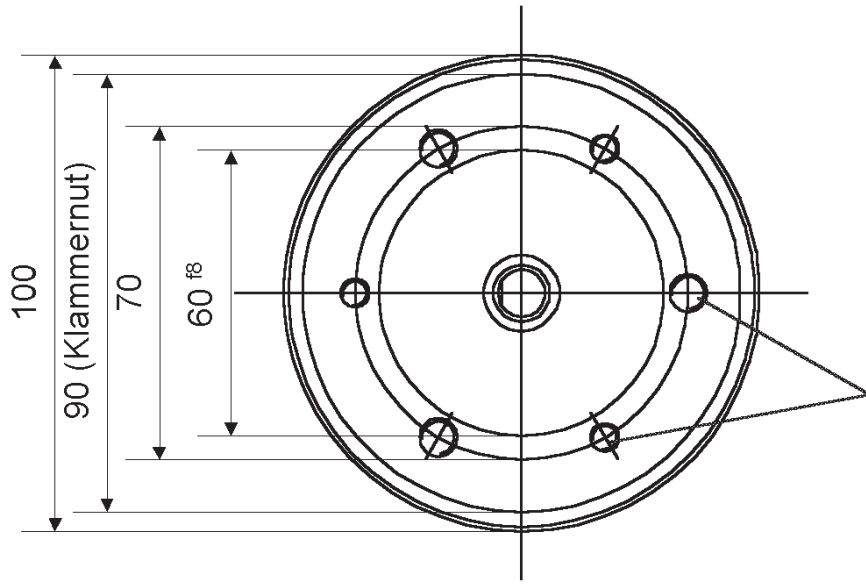
Gebertyp	Bit/Umdrehung	Umdrehungen	Code	Spannung	Flansch	Abgang	Optionen
RSG 10 C	13 = 8192 S/U	12 = 4096 U	P = programmierbar	3 = 10 - 30 VDC	V1 = 10 mm Welle Servoflansch	2SS = 2 Stecker radial 1 x 12pol. 1 x 9pol.	L = Luftkühlung
RSG 10 C							W = Wasserkühlung
RSG 10 C							H = Elektrische Heizung
RSG 10 C	13	12	P	3	V1	2SS	_____

Vorzugstyp:

RSG 10 C - 13 + 12 - P - 3 - V1 - 2SS - H

Kurzbezeichnung 'RSG-HKM3'. Multi-turn, 25 Bit, Gray-Code, UB 10 - 30 VDC, 10 mm Welle, Servoflansch, 12pol. Stecker radial (Datenübertragung) und 9pol. radial (Programmierung), mit elektr. Heizung und Thermostat. Standard-Geber u. a. bei HKM.

Maßzeichnung RSG 10 C - SSI



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

