

Werksfoto Vallourec & Mannesmann GmbH



RSG 10 P02 - Profibus DP

Absoluter multi-turn Winkelcodierer im Edelstahl-Schutzgehäuse

- Schockfest bis 200 g
- Sehr hohe Lagerlasten
- Schutzart IP 67
- Optional mit Kühlung oder Heizung

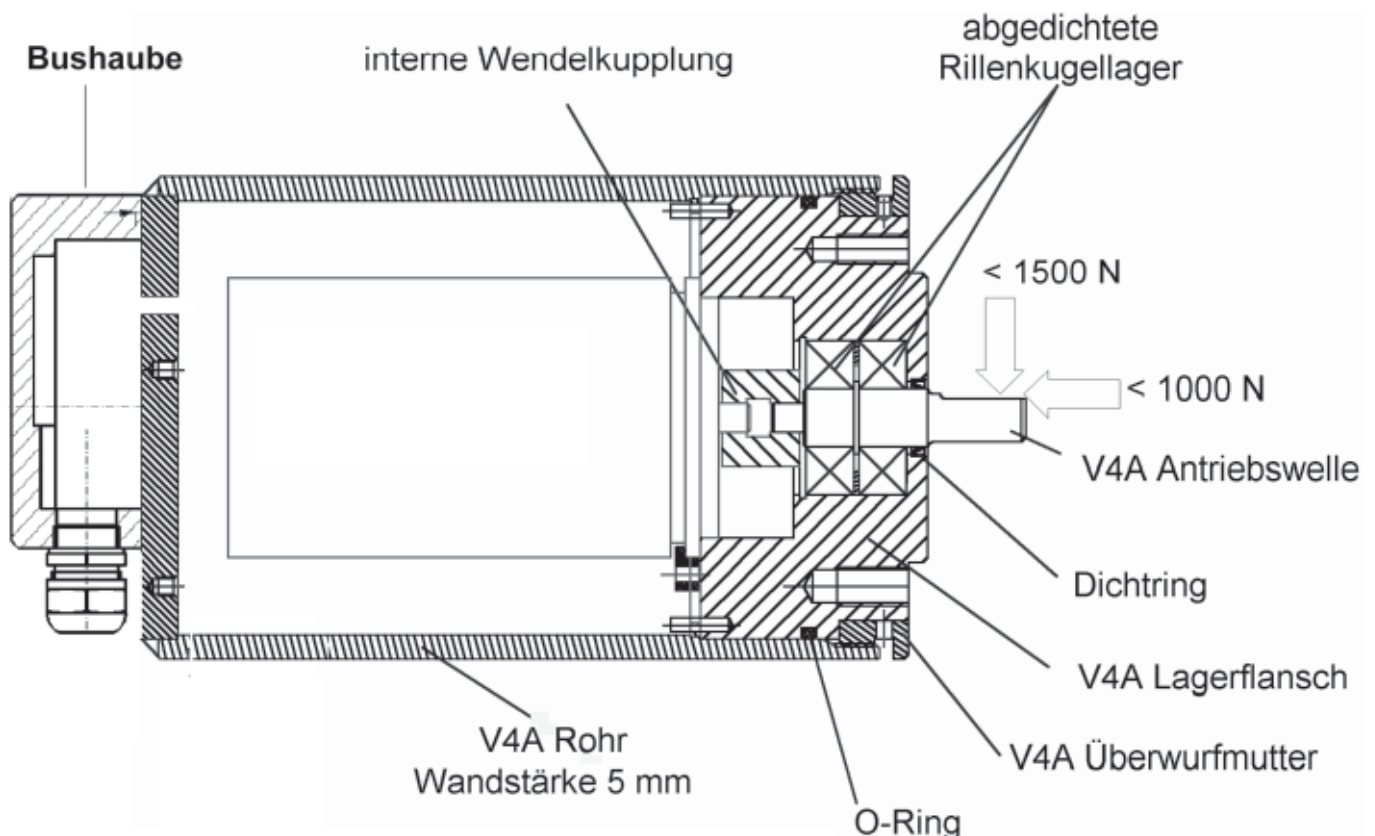
Das Drehgebersystem **RSG 10** wurde speziell für den Einsatz unter den zum Teil extremen Bedingungen der Schwerindustrie und des Anlagenbaus entwickelt. Dadurch konnten die Kosten der mechanischen Anpassung der Geber als hochwertige Meßsysteme an die jeweilige Konstruktion erheblich gesenkt werden.

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.



Technische Daten

Codeart	Binär
Auflösung	29 Bit
Schritte/Umdrehung	8.192
Umdrehungen	65.536

Elektrische Daten

Betriebsspannung	UB = 8...30 VDC
Stromaufnahme	Max. 100 mA (ohne Last), bei 24 VDC
Codewechselfrequenz	800 kHz
Genauigkeit	0,025 ° bei 400 kHz 0,05° bei 800 kHz

Mechanische Werte

Drehzahl (mechanisch)	$\leq 10.000 \text{ min}^{-1}$
Drehzahl (elektrisch)	$\leq 6.000 \text{ min}^{-1}$
Anlauf-Drehmoment	$< 0,015 \text{ Nm}$
Wellenbelastung	$< 1.500 \text{ N radial,}$ $< 1.000 \text{ N axial}$
Trägheitsmoment	10^{-4} rad/s^2

Material

Gehäuse	V4A 1.4571
Flansch	V4A 1.4571
Bushaube	V4A 1.4571
Gewicht	ca. 5,4 kg

Umgebungsbedingungen

Vibration	IEC 68 Teil 2 - 6 $\leq 200 \text{ ms}^{-2}$ (16...2000 Hz)
Schock	DIN EN 60068-2-27 $\leq 2.000 \text{ ms}^{-2}$ (6 ms)
Arbeitstemperatur	- 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

Profibus-DP Merkmale

Bus-Protokoll	Profibus DP
Profibus-Features	Device Class 1 und 2
Data Exch. Funktionen	Input: Positionswert Output: Preset-Wert
Preset-Wert	Mit dem Parameter "Preset" kann der Geber auf einen gewünschten Prozess-Istwert gesetzt werden, der einer definierten Achsposition des Systems entspricht.
Parameter-Funktion	Drehrichtung: Über den Betriebsparameter kann die Drehrichtung, in der der Ausgangscode steigen bzw. fallen soll, parametrisiert werden.

Skalierung:

Es können die Schritte pro Umdrehung und die Gesamtauflösung parametrisiert werden.
Step:
Ausgabe der Geschwindigkeit in U/min

Diagnose

Während des Betriebes werden nachfolgende Punkte überwacht:

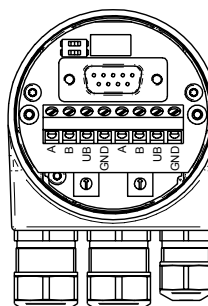
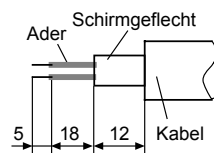
- Stetigkeitsprüfung des Codes
- Überschreitung der zulässigen Signalfrequenz
- LED-Ausfall, Alterung
- Empfänger-Ausfall
- Codescheibe, Glasbruch
- Spannungsversorgung des elektronischen Getriebes

Defaulteinstellung

Teilnehmeradresse 00

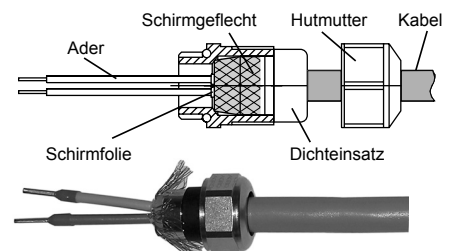
Drehrichtung

Uhrzeigersinn (cw) bei Blick auf die Welle (über Parameter programmierbar)



Anschluss – Kabelverschraubung (Bushaube)

- Hutmutter der Kabelverschraubung lösen. Hutmutter und Dichteinsatz auf den Kabelmantel schieben.
- Kabelmantel und Adern abisolieren, Schirmfolie, falls vorhanden, kürzen (s. Bild).
- Schirmgeflecht um ca. 90° umbiegen.
- Dichteinsatz bis an das Schirmgeflecht schieben. Dichteinsatz und Kabel bündig in die Kabelverschraubung einführen und Hutmutter fest verschrauben.



- Klemmen mit gleicher Bezeichnung sind intern miteinander verbunden.
- Für die Betriebsspannung ausschliesslich Kabelverschraubung 3 verwenden. Für die Busleitungen können frei wählbar Kabelverschraubung 1 oder 2 verwendet werden. Zulässige Kabelquerschnitte beachten.
- Adern auf dem kürzesten Weg in die Klemmleiste einführen, zulässiger Adernquerschnitt beachten, bei flexiblen Adern Aderendhülsen verwenden.
- Überkreuzungen der Datenleitungen mit den Leitungen der Betriebsspannung muss vermieden werden.
- Nicht benutzte Kabelverschraubung mit Verschlussbolzen verschliessen (Lieferumfang). Die Hutmutter muss fest verschraubt sein.

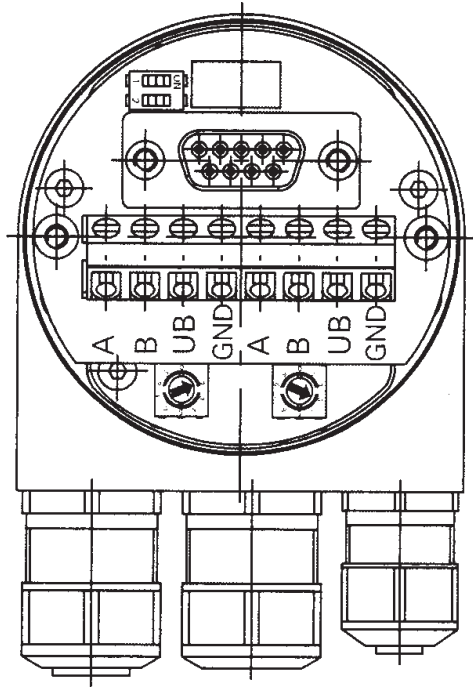
Aderquerschnitt

Eindrahtig (starr)	Max. 1,5 mm ²
Feindrahtig (flexibel)	Max. 1,0 mm ²
Feindrahtig (flexibel)	Mit Aderendhülse max. 0,75 mm ²

Kabeldurchmesser

Kabelverschraubung 1, 2	ø8...10 mm (-40...+85 °C) ø5...9 mm (-25...+85 °C)
Kabelverschraubung 3	ø4.5...6 mm (-40...+85 °C) ø3...6 mm (-25...+85 °C)

Blick in die Bus-Haube



Beschreibung der Anschlüsse

A Negative serielle Datenleitung
Paar 1 und Paar 2

B Positive serielle Datenleitung
Paar 1 und Paar 2

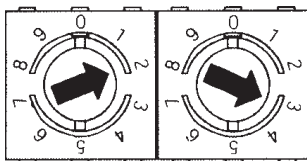
UB Versorgungsspannung 8...30 VDC

GND Masseanschluss für UB

(Klemmen mit gleicher Bezeichnung sind intern miteinander verbunden)

Option zusätzliche inkrementale Spuren A + B, 5pol.
Stecker 8...30 VDC, 30 mA.

Einstellen der Teilnehmeradresse



Adresse über Drehschalter
einstellbar. Beispiel:
Teilnehmeradresse 23

Einstellungen der Abschlusswiderstände



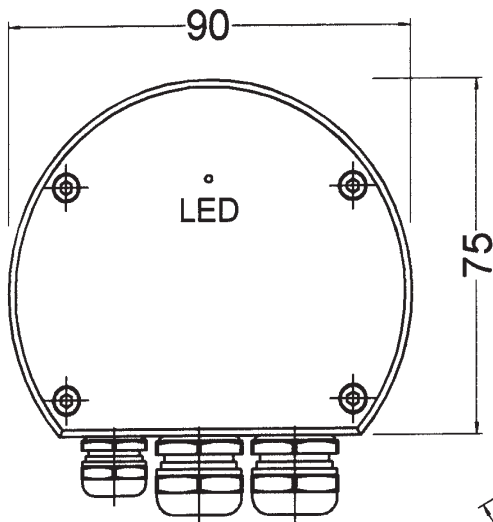
ON = Letzter Teilnehmer
OFF = Teilnehmer X

Bestellangaben

Gebertyp	Bit/Umdrehung	Umdrehungen	Spannung	Code	Flansch	Abgang	Optionen
RSG 10 P02	13 = 8192	16 = 65.536	3 = 10 - 30 VDC	B = Binär	V1 = 10 mm Welle Servoflansch	DS = Kabeldose seitl. Abgang	L=Luftkühlung
RSG 10 P02							W = Wasserkühlung
RSG 10 P02							H = Elektrische Heizung
RSG 10 P02	13	16	3	B	V1	DS	_____

Maßzeichnung RSG 10 P02 Profibus

Bushaube



1xM12x1,5 für Kabel Ø 4,5-6mm
2xM16x1,5 für Kabel Ø 8-10mm

Flansch

