



Montageanleitung

RMGZ100C

Kompakter Kraftaufnehmer für Seilrolle

Dokumenten Version 3.10
Erstellt 12/2023 NS



**This operation manual is also available in English.
Please contact your local representative.**

© by FMS Force Measuring Systems AG, CH-8154 Oberglatt – Alle Rechte vorbehalten.

1 Inhaltsverzeichnis

1	INHALTSVERZEICHNIS	2
2	SICHERHEITSHINWEISE	3
2.1	Darstellung der Sicherheitshinweise	3
2.1.1	Gefährdung, die geringfügige oder mässige Verletzung zur Folge haben könnte	3
2.1.2	Hinweis für die einwandfreie Funktion	3
2.2	Allgemeine Sicherheitshinweise	3
3	PRODUKTINFORMATIONEN	4
3.1	Produktbeschreibung	4
3.2	Funktionsbeschreibung	4
3.3	Bezeichnungen	4
3.4	Lieferumfang	5
3.5	Bestellcode	5
4	MONTAGE	6
4.1	Vorbereitung	6
4.1.1	Montage Seilrolle	6
4.2	Elektrischer Anschluss	7
5	TECHNISCHE DATEN	8
6	BEMASSUNG	9

2 Sicherheitshinweise

Alle hier aufgeführten Sicherheitshinweise, Bedien- und Installationsvorschriften dienen der ordnungsgemässen Funktion des Gerätes. Sie sind in jeden Fall einzuhalten um einen sicheren Betrieb der Anlagen zu gewährleisten. Das Nichteinhalten der Sicherheitshinweise sowie der Einsatz der Geräte ausserhalb ihrer spezifizierten Leistungsdaten kann die Sicherheit und Gesundheit von Personen gefährden.

Arbeiten, die den Betrieb, den Unterhalt, die Umrüstung, die Reparatur oder die Einstellung des hier beschriebenen Gerätes betreffen, sind nur von Fachpersonal durchzuführen.

2.1 Darstellung der Sicherheitshinweise

2.1.1 Gefährdung, die geringfügige oder mässige Verletzung zur Folge haben könnte



Gefahr, Warnung, Vorsicht

Art der Gefahr und ihre Quelle

Mögliche Folgen der Missachtung

Massnahme zur Abwendung der Gefahr

2.1.2 Hinweis für die einwandfreie Funktion



Hinweis

Hinweis zur richtigen Bedienung

Vereinfachung der Bedienung

Sicherstellen der Funktion

2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise



Die Kraftaufnehmer dürfen weder bei der Montage noch im späteren Betrieb Belastungen ausgesetzt werden, die ausserhalb der spezifizierten Werte liegen



Die Befestigungspunkte zur Aufnahme der Kraftaufnehmer müssen korrekt gestaltet sein. Achten Sie auf die korrekte Montage der Stehlagergehäuse.

3 Produktinformationen

3.1 Produktbeschreibung

Die Kraftaufnehmer der RMGZ100-Baureihe werden für die Messung des Materialzugs in linienförmigen Materialien verwendet. Auf mitgelieferten 19mm Wälzlager kann eine Vielzahl von standardisierten Seilrollen montiert werden. Die Montage des Kraftaufnehmers am Maschinenrahmen erfolgt ganz universell über einen Flansch und einen mitgelieferten Montagewinkel. Die Kraftaufnehmer der RMGZ100-Baureihe können sowohl in statischen Anwendungen als auch rotierenden Anwendungen (z.B. in Korb- und Rohrverseilanlagen sowie in Verlitz- und Bügelschlagverseilmaschinen) eingesetzt werden. Der Einfluss von Zentrifugal- und Corioliskraft wird hierbei durch den bewährten Aufbau des Messsteges fast vollständig kompensiert. Die Seilrolle ist nicht im Lieferumfang enthalten.

3.2 Funktionsbeschreibung

Die Kraftaufnehmer der RMGZ100-Baureihe vereinen Kraftaufnehmer und Lagerstelle der Seilrolle, wodurch der benötigte Bauraum minimiert wird. Der mechanische Aufbau mit mechanischer Überlastsicherung verhindert die Beschädigung des Messkörpers z.B. bei Überbelastung während der Montage. Die Konstruktion mit doppeltem Biegebalken eliminiert lastabhängige Momenteinflüsse. Die Verformung der Biegebalken wird von Dehnmessstreifen in einer Wheatstone-Vollbrückenschaltung erfasst und in ein proportionales elektrisches Signal umgewandelt. Diese einfache Messprinzip liefert auch bei niedrigen Materialzügen und kleinen Umschlingungswinkeln noch sehr präzise Resultate. Der rote Punkt auf dem Kraftaufnehmer sollte in Richtung der resultierenden Kraft zeigen, die durch den Zug des Materials erzeugt wird.

3.3 Bezeichnungen

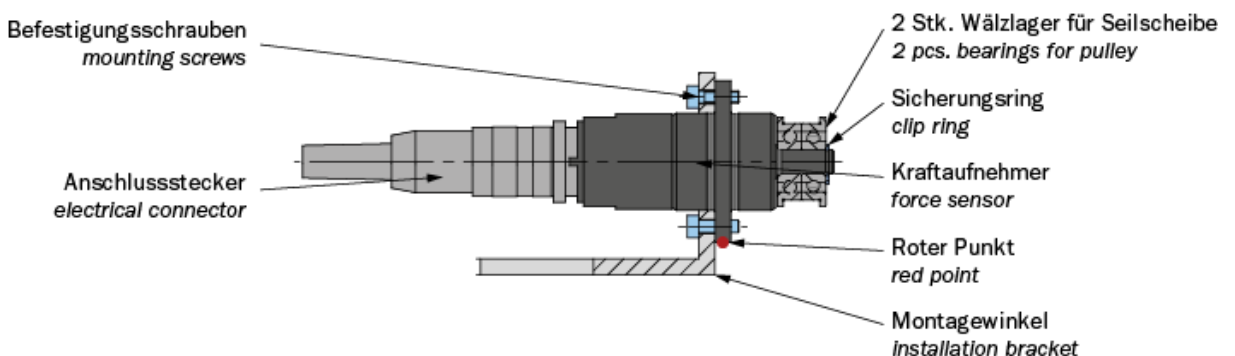


Abbildung 1: Bezeichnungen

3.4 Lieferumfang

Im Lieferumfang enthalten

Kraftaufnehmer, gerader Anschlussstecker (Kabeldose), 2 Stk. Wälzlager, Sicherungsring, Montagewinkel inkl. Schraubensatz (4 Stk. M3 x 10)

Optionen

H14 Rechtwinkliger, statt gerader Anschlussstecker im Lieferumfang

H16 Temperaturbereich bis 120 °C

Zubehör

Vorkonfektioniertes Kabel (Länge angeben) mit Anschlussstecker (gerade oder rechtwinklig)

3.5 Bestellcode

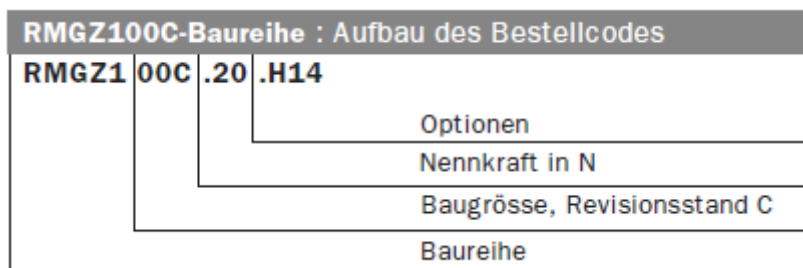


Abbildung 2: Bestellcode

4 Montage

4.1 Vorbereitung

Die Kraftaufnehmer sind im Sinne der EG-Richtlinien 2006/42/EG, Artikel 2 als „unvollständige Maschine“ definiert. Bei der Montage der Kraftaufnehmer müssen folgende Bedingungen erfüllt sein damit die ordnungsgemäße Funktion gewährleistet ist und der Einbau ohne Beeinträchtigung der Sicherheit und Gesundheit von Personen in eine Maschine erfolgen kann:



Die Kraftaufnehmer dürfen weder bei der Montage noch im späteren Betrieb Belastungen ausgesetzt werden, die ausserhalb der spezifizierten Werte liegen



Die Befestigungspunkte zur Aufnahme der Kraftaufnehmer müssen korrekt gestaltet sein. Achten Sie auf die korrekte Montage der Stehlagergehäuse.



Die Kraftaufnehmer müssen elektrisch korrekt angeschlossen werden.

4.1.1 Montage Seilrolle

- Sicherungsring und die beiden Wälzlager liegen dem Kraftaufnehmer bei. Sie sind nicht vormontiert.
- Pressen Sie die Seilrolle auf die Wälzlager
- Schieben Sie die Wälzlager mit Seilrolle auf die Achse des Kraftaufnehmers
- Montieren Sie den Sicherungsring

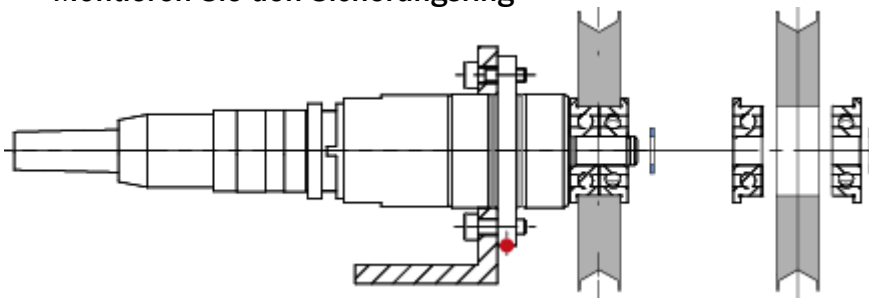


Abbildung 3: Montage Seilrolle

Verwenden Sie eine Sicherungsringzange für Aussenringe



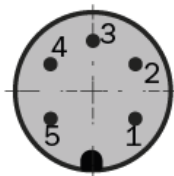
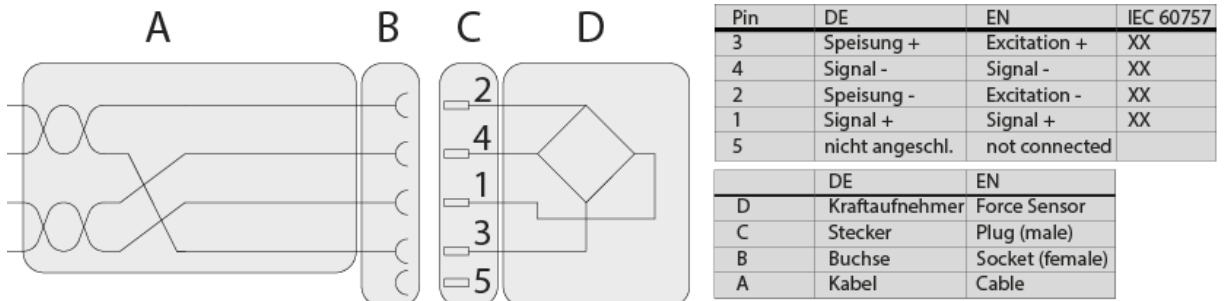
Unsachgemäße Montage (z.B. mit einem Schraubendreher) kann zur Beschädigung des Sicherungsringes und des Kraftaufnehmers führen.

TIPP: Spreizen Sie den Sicherungsring nur soweit, dass er sich gerade so auf die Welle schieben lässt.

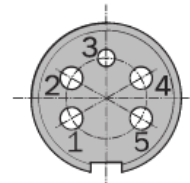
4.2 Elektrischer Anschluss

Die Verbindung zwischen Kraftaufnehmer und Messverstärker wird mit einem 2x2x0.25mm² Kabel ausgeführt. Die Leitung muss getrennt von leistungsführenden Kabeln verlegt werden.

Die Abschirmung des Kabels ist nur auf Seite des Messverstärkers anzuschließen.



Polbild, Draufsicht Stift-/ Steckerseite
Pin assignment, top view male connector



Polbild, Rückansicht, Anschluss-/ Buchsenseite
Pin assignment, rear view female contact insert

Abbildung 4: Elektrischer Anschluss



Ersatz von RMGZ100A

Beim Ersetzen einer Kraftmessrolle RMGZ100A durch eine RMGZ100C, muss die Polarität der Speisung (Speisung + und Speisung -) getauscht werden.

5 Technische Daten

Bezeichnungen	
Empfindlichkeit	1.8mV/V
Toleranz der Empfindlichkeit	$\pm 0.2\%$
Genauigkeitsklasse	$\pm 0.5\%$ (F _{Nenn})
Temperaturkoeffizient	$\pm 0.1\%$ / 10K
Temperaturbereich	-10 bis +60 °C
Eingangswiderstand	350 Ω
Speisespannung	1 bis 10 VDC
Überlastsicherung	10-fache Nennkraft F _{Nenn}
Werkstoff	Edelstahl
Schutzklasse	IP42
Messbereich	30:1
Wiederholgenauigkeit	0.05%

Tabelle 1: Technische Daten

6 Bemessung

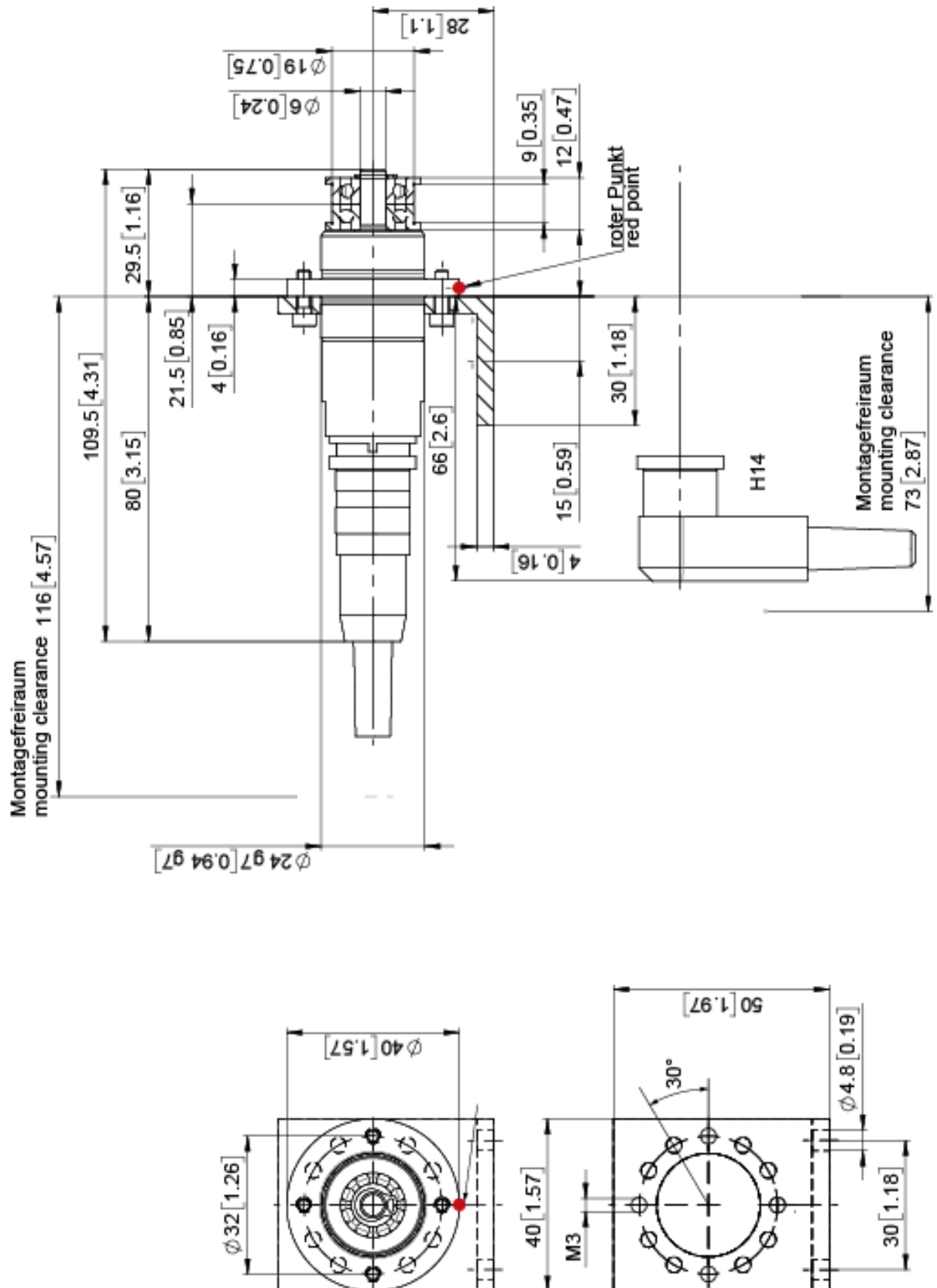


Abbildung 5: Bemessung



FMS Force Measuring Systems AG
Aspstrasse 6
8154 Oberglatt (Switzerland)
Tel. 0041 1 852 80 80
info@fms-technology.com
www.fms-technology.com

FMS USA, Inc.
2155 Stonington Avenue Suite 119
Hoffman Estates,, IL 60169 (USA)
Tel. +1 847 519 4400
fmsusa@fms-technology.com