

ifm electronic



Montageanleitung  
für Drehgeber

DE

**efector 400<sup>®</sup>**

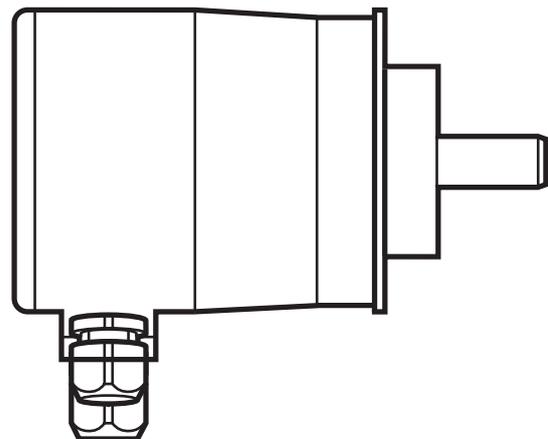
**RM3xxx**

**RM7xxx**

**RN3xxx**

**RN7xxx**

80001597/02 08/2015



# Inhalt

1	Vorbemerkung .....	3
1.1	Hinweise zu diesem Dokument .....	3
1.2	Verwendete Symbole.....	3
2	Sicherheitshinweise .....	4
2.1	Allgemein .....	4
2.2	Montage und Anschluss .....	4
3	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	4
4	Montage.....	4
4.1	Montageskizzen.....	5
4.1.1	Bauform mit Synchroflansch.....	5
4.1.2	Bauform mit Klemmflansch.....	6
4.1.3	Bauform mit Hohlwelle.....	6
4.2	Kabelmontage .....	7
5	Elektrischer Anschluss.....	8
6	Technische Daten .....	8
7	Wartung, Instandsetzung und Entsorgung .....	8

# 1 Vorbemerkung

## 1.1 Hinweise zu diesem Dokument

Dieses Dokument gilt für Drehgeber mit folgenden Schnittstellen:

- Profibus
- ProfiNet
- CANopen
- DeviceNet

DE

Es ist Bestandteil des Gerätes und enthält Angaben zum korrekten Umgang mit dem Produkt.

Dieses Dokument richtet sich an Elektrofachkräfte. Dabei handelt es sich um Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung und ihrer Erfahrung befähigt sind, mögliche Gefährdungen zu erkennen und zu vermeiden, die der Einsatz des Gerätes verursachen kann.

- ▶ Dieses Dokument vor dem Einsatz des Gerätes lesen.
- ▶ Dieses Dokument während der Einsatzdauer des Gerätes aufbewahren.

## 1.2 Verwendete Symbole

▶ Handlungsanweisung

> Reaktion, Ergebnis

[...] Bezeichnung von Tasten, Schaltflächen oder Anzeigen

→ Querverweis



Wichtiger Hinweis

Fehlfunktionen oder Störungen sind bei Nichtbeachtung möglich.



Information

Ergänzender Hinweis

## 2 Sicherheitshinweise

### 2.1 Allgemein

- ▶ Angaben dieser Anleitung befolgen.
- ▶ Warnhinweise auf dem Gerät beachten.

Nichtbeachten der Hinweise, Verwendung außerhalb der nachstehend genannten bestimmungsgemäßen Verwendung, falsche Installation oder Handhabung können die Sicherheit von Menschen und Anlagen beeinträchtigen.

### 2.2 Montage und Anschluss

Das Gerät darf nur von einer Elektrofachkraft eingebaut, angeschlossen und in Betrieb gesetzt werden, da die sichere Funktion des Gerätes und der Anlage nur bei ordnungsgemäßer Installation gewährleistet ist.

Montage und Anschluss müssen den gültigen nationalen und internationalen Normen entsprechen. Die Verantwortung trägt derjenige, der das Gerät installiert.

Achtung: Dieses Produkt entspricht der Norm EN61000-6-4. In Haushaltsumgebungen kann das Gerät Rundfunkstörungen verursachen. Der Anwender muss gegebenenfalls geeignete Maßnahmen ergreifen, um diese zu vermeiden.

## 3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Drehgeber wandelt Drehbewegungen in digitale Zahlenwerte. Jede Umdrehung und jede Winkelstellung der Umdrehungen wird als Zahlenwert ausgegeben. Mit den Werten lassen sich Winkelbewegungen messen, Positionen und Anzahl der Umdrehungen bestimmen.



Bei Produkten der ifm electronic gmbh handelt es sich in der Regel um Komponenten, die Bestandteile größerer Anlagen sind. Diese Anwendungen erfordern Tests der gesamten Anlage und sind nicht ausschließlich von der Spezifikation dieser Komponente abhängig. Die Anweisungen in dieser Montageanleitung gelten ausschließlich für das Produkt von ifm electronic und nicht für die gesamte Anlage. Wird das Produkt auf eine dafür nicht vorgesehene Weise eingesetzt, erfolgt dies auf eigene Gefahr.

## 4 Montage

- ▶ Anlage spannungsfrei schalten.
- ▶ Sicherstellen, dass die Maschine stillsteht.
- ▶ Der Antrieb darf während der Montage nicht in Betrieb gesetzt werden.

- ▶ Nicht auf die Welle schlagen; Welle nicht mit Feile oder ähnlichem Werkzeug behandeln. Zerstörungsgefahr!



Dieses Produkt ist ein Präzisionsmessgerät. Es muss daher von geschultem Personal mit Sorgfalt behandelt werden. Die nachfolgenden Warnhinweise gelten für Einwirkungen, die außerhalb der im Produktdatenblatt angegebenen Grenzwerte liegen.

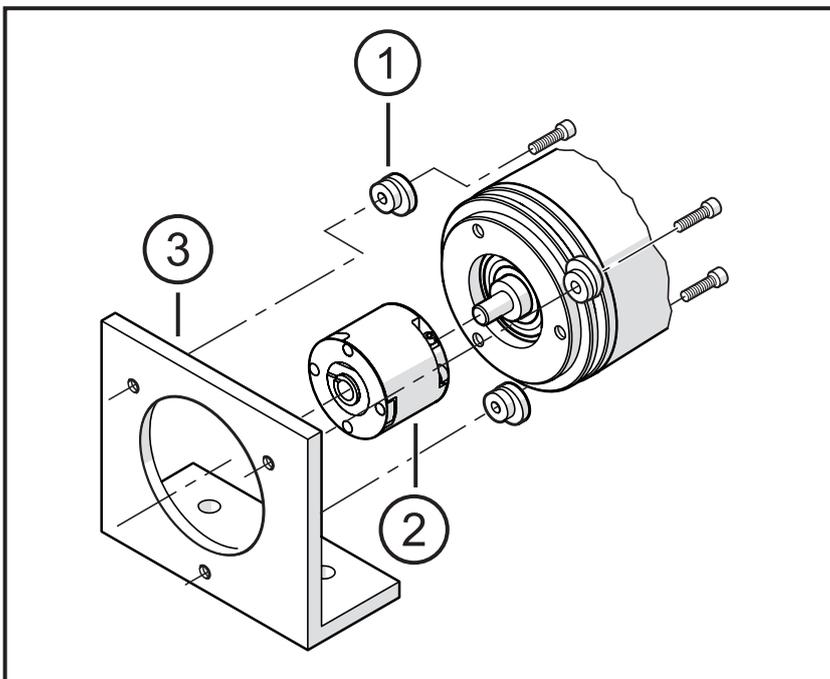
Schäden am Produkt können wie folgt verursacht werden:

- durch elektrostatische Entladung bei Berühren der Elektronik
- durch zu starke Kräfte an der Welle
- durch Feuchtigkeit und chemische Flüssigkeiten (keine nach oben gerichteten Kabel anbringen)
- durch extreme Temperaturen
- durch zu starke Vibrationen und Erschütterungen
- durch einen Kurzschluss oder eine zu hohe Betriebsspannung
- durch Schläge, Stöße oder andere physische Einwirkung

DE

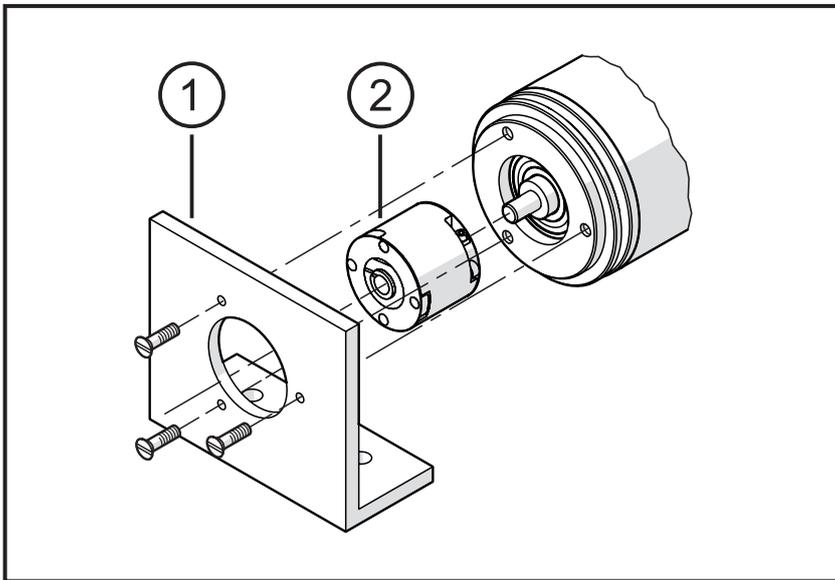
## 4.1 Montageskizzen

### 4.1.1 Bauform mit Synchroflansch



- 1: Befestigungsexenter (3 Stück) E60041
- 2: Kupplung E60063
- 3: Befestigungswinkel E60034

## 4.1.2 Bauform mit Klemmflansch



1: Befestigungswinkel

2: Kupplung

► Versatz zwischen den beiden aufeinander treffenden Wellen minimieren.

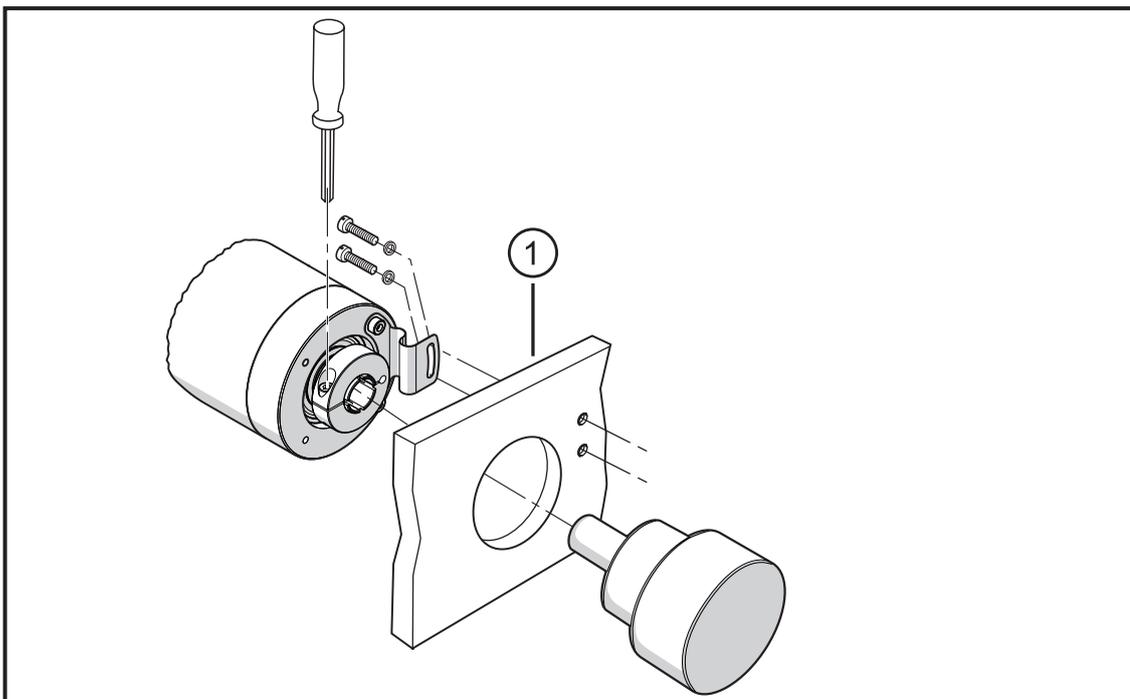
► Folgende Fehler vermeiden:

- Radial- und Winkelversatz

- Axialbewegung

► Zur Minimierung der auf die Welle einwirkenden Kräfte ist bei der Montage eine flexible Wellenkupplung mit Führungsnut zu verwenden.

## 4.1.3 Bauform mit Hohlwelle



1: Befestigungswinkel



- ▶ Radialversatz des Drehgebers bei langsamer Rotation und fertiger Montage überprüfen.

Der Versatz darf 0,5 mm nicht überschreiten, da sonst die Lebensdauer des Drehgebers verkürzt oder die Systemgenauigkeit beeinträchtigt werden kann.

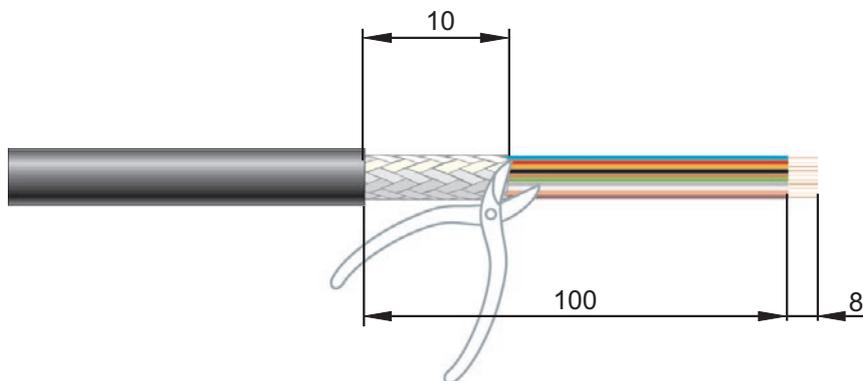
## 4.2 Kabelmontage

- ▶ Zum Anschluss ein geschirmtes, paarig verseiltes Kabel verwenden.
- ▶ Schirm auf beiden Seiten auflegen und an einer Stelle erden.
- ▶ Potenzielle Störquellen (Magnete, Wärmequellen etc.) auf Abstand halten.
- ▶ Sicherstellen, dass die Kabellänge nicht den im Produktdatenblatt angegebenen Wert überschreitet.
- ▶ Sicherstellen, dass der Biegeradius (R) des Kabels über dem zulässigen Mindestwert liegt.



Biegeradius fest verlegtes Kabel:  $R \geq 40$  mm  
Biegeradius frei verlegtes Kabel:  $R \geq 100$  mm

- ▶ Sämtliche Leiter als stromführend betrachten. Nicht genutzte Leiter isolieren.



- ▶ Kabel gemäß den Maßangaben in der Abbildung abisolieren.
- ▶ Kabelschirm über den Mantelring nach hinten biegen.
- ▶ Klemmendeckel öffnen und Kabeldurchführungen aufschrauben.
- ▶ Das gesamte Kabel in die Kabelverschraubung einführen und die Schraube festziehen.

# 5 Elektrischer Anschluss



- ▶ Anlage spannungsfrei schalten.
- ▶ Gerät anschließen → Gerätehandbuch → [www.ifm.com](http://www.ifm.com)

<b>Bauform mit Schnittstelle Profibus</b>	<b>Bauform mit Schnittstelle CANopen oder DeviceNet</b>
<p>▶ Leitungen gemäß Gerätehandbuch anschließen. Nicht verwendete Leiter isolieren. Sämtliche Klemmschrauben anziehen, auch die nicht verwendeten.</p>	

<b>Bauform mit Schnittstelle ProfiNet</b>			
	<p>1: Tx + 2: Rx + 3: Tx - 4: Rx -</p>		<p>1: US (10...30 V DC) 2: nicht belegt (n.c.) 3: GND (0V) 4: nicht belegt (n.c.)</p>
<p>Ethernet: 4-polige Buchse, D-codiert</p>		<p>Spannungsversorgung: 4-poliger Stiftstecker, A-codiert</p>	

# 6 Technische Daten



Gerätehandbuch, Datenblätter, Zubehör und Zulassungen sind abrufbar unter [www.ifm.com](http://www.ifm.com)

# 7 Wartung, Instandsetzung und Entsorgung

- ▶ Das Gerät gemäß den nationalen Umweltvorschriften entsorgen.