

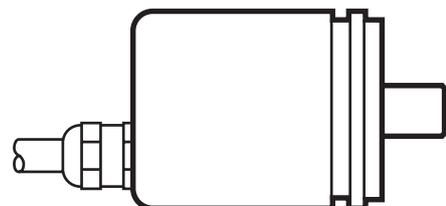


Bedienungsanleitung
Drehgeber

DE

Absolute Winkelcodierer RM8x
mit SSI-Schnittstelle

706264/02 02/2017



Inhalt

1 Vorbemerkung	3
1.1 Verwendete Symbole	3
2 Sicherheitshinweise	3
3 Bestimmungsgemäße Verwendung	3
4 Montage	3
4.1 Montage Vollwellengeber (Synchroflansch)	4
4.2 Montage Hohlwellengeber	5
5 Elektrischer Anschluss	5
5.1 Kabelanschluss	5
5.2 Anschluss bei Standardbelegung	6
6 Betrieb	6
6.1 Datensignale	6
6.1.2 Ansteuerung eines Datenworts	6
6.1.3 Pegel der Steuereingänge	7
7 Wartung, Instandsetzung, Entsorgung	7

1 Vorbemerkung

1.1 Verwendete Symbole

- Eine Handlungsanweisung wird durch „▶“ angezeigt.
Beispiel: ▶ Das Gerät wie abgebildet montieren.
- Eine Reaktion auf die Handlung wird durch „>“ angezeigt.
Beispiel: > Gelbe LED leuchtet.



Wichtiger Hinweis

Fehlfunktionen oder Störungen sind bei Nichtbeachtung möglich.

DE

2 Sicherheitshinweise

- Lesen Sie vor der Inbetriebnahme des Gerätes die Produktbeschreibung. Vergewissern Sie sich, dass sich das Produkt uneingeschränkt für die betreffenden Applikationen eignet.
- Das Gerät entspricht den einschlägigen Vorschriften und EG-Richtlinien.
- Unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch können zu Funktionsstörungen des Gerätes oder zu unerwünschten Auswirkungen in Ihrer Applikation führen.
- Deshalb dürfen Montage, elektrischer Anschluss, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung des Gerätes nur durchgeführt werden durch ausgebildetes, vom Anlagenbetreiber autorisiertes Fachpersonal.

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.

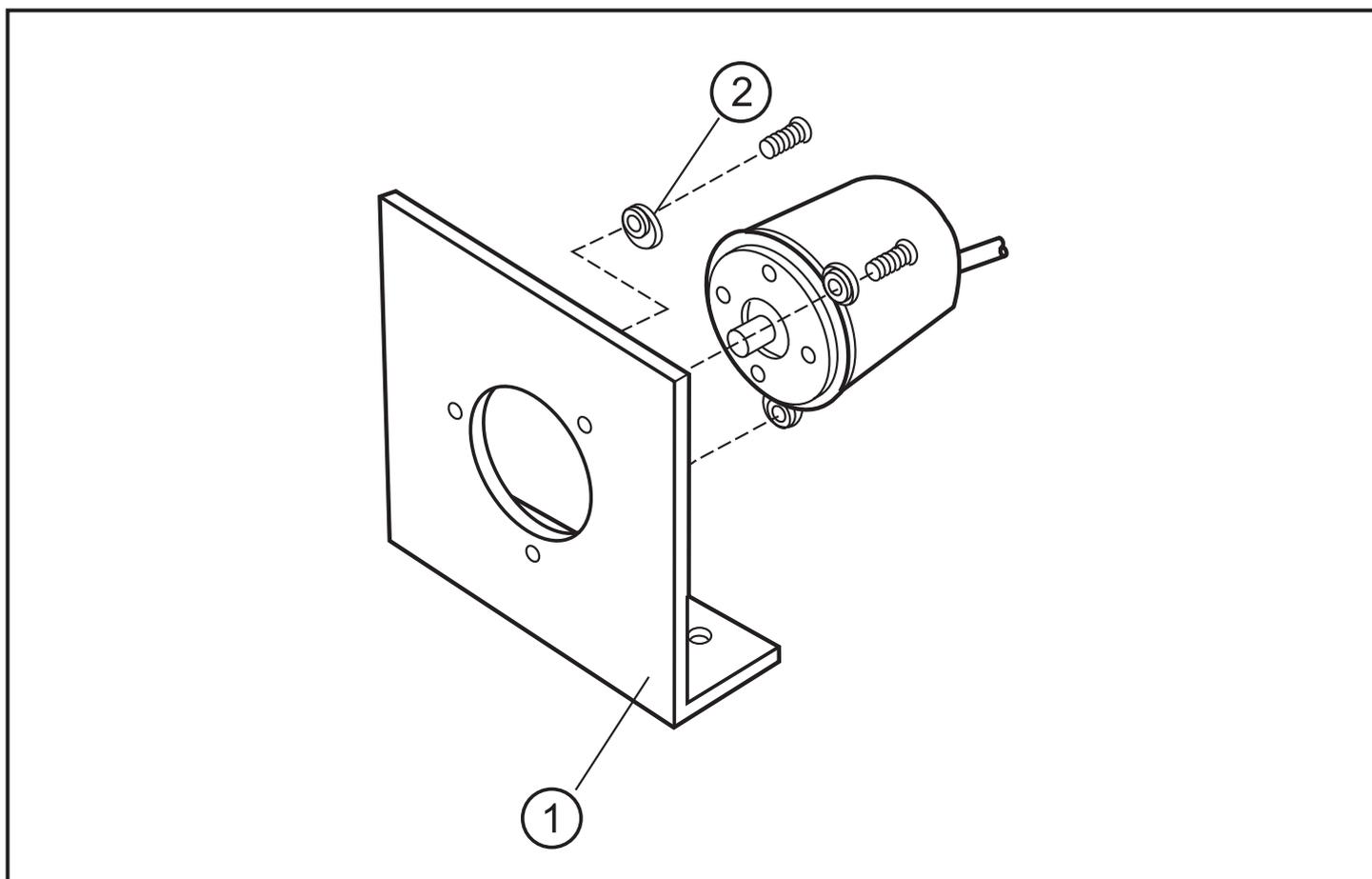
- Versorgungsspannung und Auflösung laut Typaufkleber

4 Montage

- ▶ Anlage spannungsfrei schalten. 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!

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.

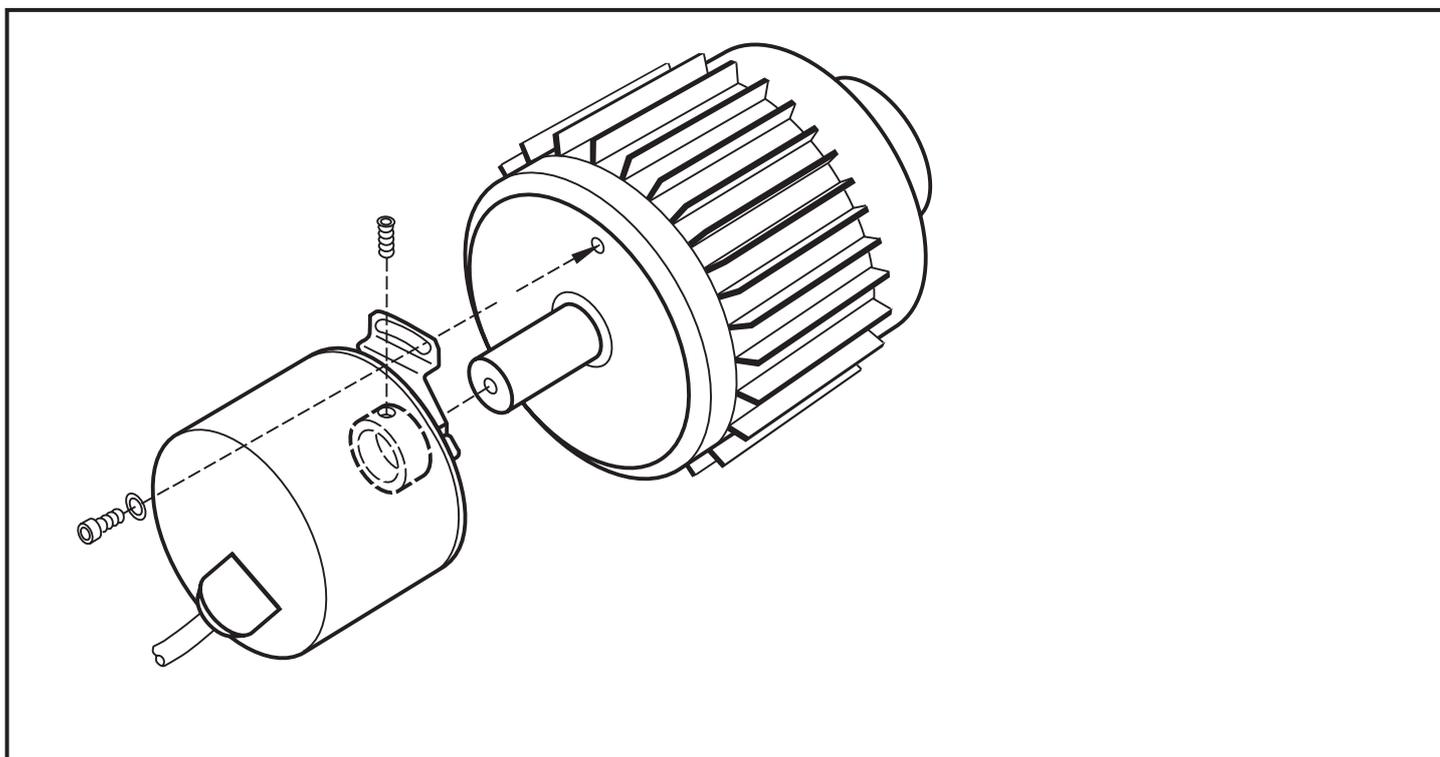
4.1 Montage Vollwellengeber (Synchroflansch)



1: Befestigungswinkel

2: Befestigungsexenter (3 Stück) E60041

4.2 Montage Hohlwellengeber



DE

- ▶ Wellenklemmring montieren.
- ▶ Drehgeber auf die Welle schieben (min. 10 mm) und die Statorkupplung durch 1 Schraube M3 befestigen.
- ▶ Schrauben des Wellenklemmrings festziehen.
- ▶ Drehgeber und Antrieb durch eine flexible Kupplung verbinden.
- > Wellen- und Lagerschäden vermeiden.
- ▶ Bei Wegmessung mit einem Messrad Drehgeber und Messrad am Ende eines flexibel gelagerten Hebels montieren.

5 Elektrischer Anschluss



Das Gerät darf nur von einer Elektrofachkraft installiert werden.

Die nationalen und internationalen Vorschriften zur Errichtung elektrotechnischer Anlagen sind zu befolgen.

- ▶ Anlage spannungsfrei schalten.
- ▶ Gerät nach den Angaben auf dem Typenschild anschließen.

5.1 Kabelanschluss

- Verlängerung mit abgeschirmtem Verlängerungskabel; max. Länge 100 m.
- ▶ getrennt von Störquellen verlegen (Mindestabstand 0,2 m).

- ▶ Gehäuse von Drehgeber, Verbindungsstecker / Klemmkasten und Auswertelektronik über den Schirm miteinander verbinden und erden.
- ▶ Gerät nach Angaben auf dem Typenschild anschließen.

5.2 Anschluss bei Standardbelegung

weiß / Pin 3	braun / Pin 1	grün / Pin 2	gelb / Pin 4	grau / Pin 5	rosa / Pin 6
Sensor 0 V	Sensor U_b	Takt	Takt (inv.)	Daten	Daten (inv.)

blau / Pin 7	rot / Pin 8	Schirm
Nullsetzung	Drehrichtungsumkehr	Gehäuse

6 Betrieb

6.1 Datensignale

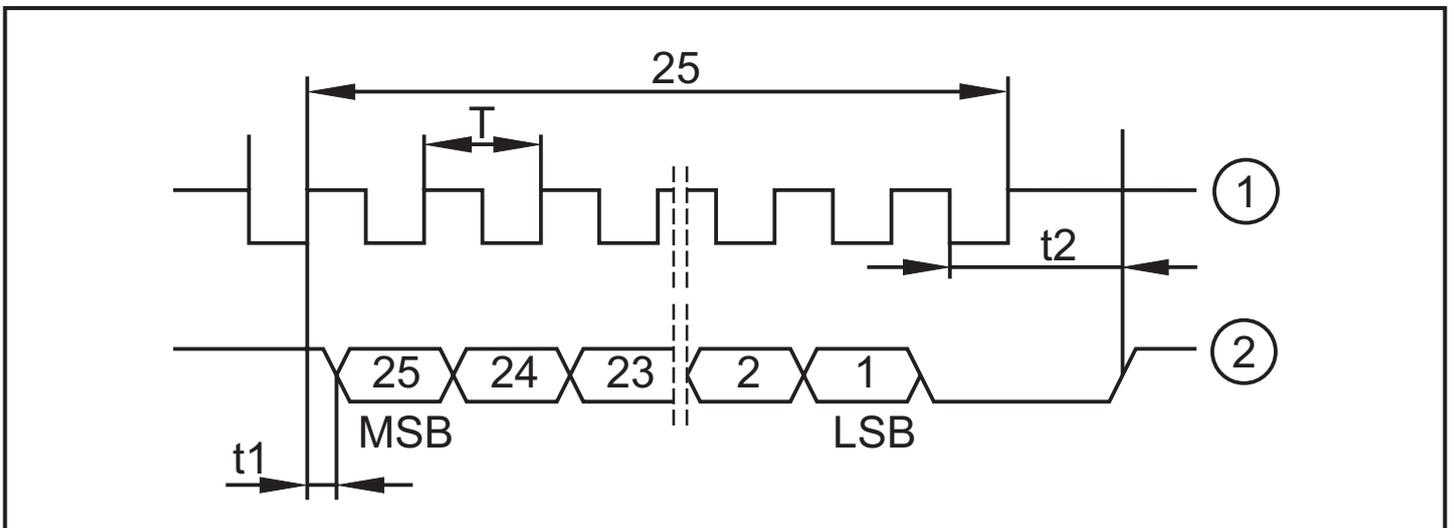
Codesignal Dateneingang:

TTL-kompatible Signale Takt und Takt (invertiert) aus Treiber nach RS 422

Codesignal Datenausgang:

Synchron-seriell, TTL-kompatible Signale Daten und Daten (invertiert)

6.1.2 Ansteuerung eines Datenworts



1: Takt

2: Daten

$T = 1 \dots 10 \mu\text{s}$ / $t_1 \leq 0,4 \mu\text{s}$ (ohne Kabel) / $t_2 = 17 \dots 20 \mu\text{s}$ (Wartezeit)

Im Ruhezustand liegen Takt- und Datenleitung auf dem High-Pegel. Mit der ersten fallenden Taktflanke wird der aktuelle Messwert gespeichert. Die Datenübertragung erfolgt mit der ersten steigenden Taktflanke.

Nach Übertragung eines vollständigen Datenwortes bleibt der Datenausgang für die Zeit t_2 auf dem Low-Pegel, erst danach ist der Geber bereit für einen neuen Messwertabruf. Kommt während dieser Zeit eine neue Datenausgabe-Anforderung (Takt), werden die bereits ausgegebenen Daten nochmals ausgegeben.

In diesem Fall ist zwischen LSB (Least Significant Bit - Niederwertigstes Bit) der ersten Übertragung und MSB (Most Significant Bit - Höchstwertigstes Bit) der zweiten Übertragung der Datenausgang auf dem Low-Pegel.

Bei einer Unterbrechung der Datenausgabe ($\leq t_2$) wird mit der nächsten Taktflanke ein neuer Messwert gespeichert. Die Folgeelektronik übernimmt mit der steigenden Taktflanke die Daten.

6.1.3 Pegel der Steuereingänge

Bei der Nutzung der Steuereingänge Nullsetzung und Drehrichtungsumkehr sind die folgenden Anforderungen an die Signalpegel einzuhalten:

Inaktiv: $LOW < 0,25 \times U_b$ / Aktiv: $HIGH > 0,6 \times U_b$

Schaltzeit: min. $> 1\text{ms}$

Drehrichtungsumkehr

Durch dauerhaftes Anlegen eines High-Pegels an Adernfarbe rot / Pin 8 wird die Drehrichtung für steigende Positionswerte umgedreht.

Nullsetzung

Die Nutzung der Funktion Nullsetzung setzt voraus, dass die Welle still steht. Eine Nullsetzung bei drehender Welle kann zu fehlerhaften Positionswerten führen. Durch Anlegen einer positiven Flanke für mindestens 1 ms an Adernfarbe blau / Pin 7 wird der aktuelle Positionswert auf Null gesetzt.

7 Wartung, Instandsetzung, Entsorgung

Der Betrieb des Gerätes ist wartungsfrei. Eine Instandsetzung des Gerätes ist nicht möglich. Entsorgen Sie das Gerät nach Gebrauch umweltgerecht gemäß den gültigen nationalen Bestimmungen.

Technische Daten und weitere Informationen unter
www.ifm.com