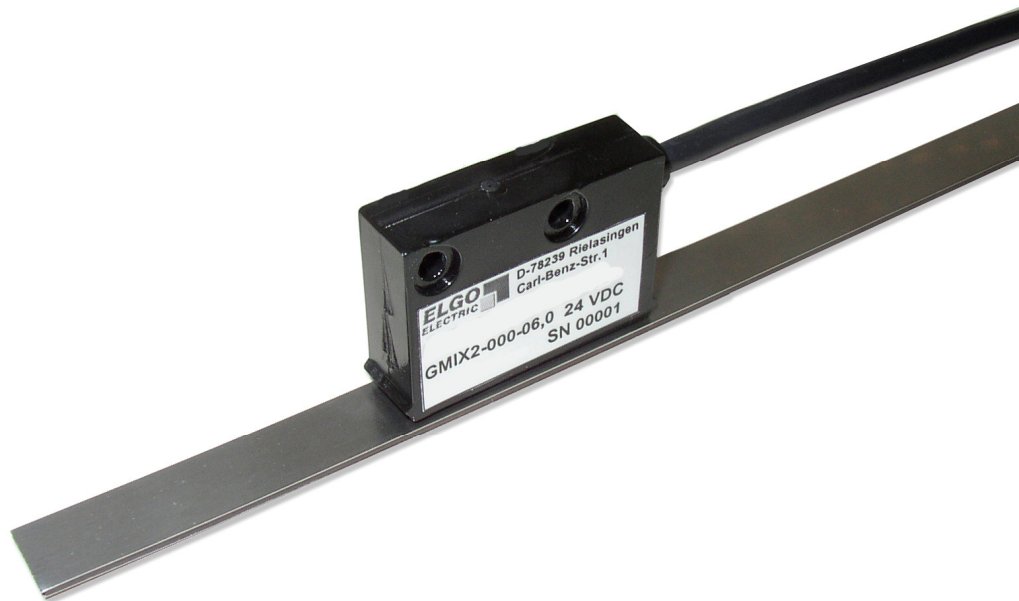


SERIE GMIX2

Magnetisches Inkremental - Längenmesssystem

- Auflösung 2,5 mm (bei 4-facher Flankenauswertung)
- Wiederholgenauigkeit +/- 1 Inkrement
- Kleiner Sensor mit integrierter Auswertelektronik
- Geschwindigkeitsproportionale Ausgabe der Rechtecksignale



Achtung! Nur funktionsfähig mit dem Magnetband Type ELGO MB20-50-10-1-R!



Hinweis:
Bitte lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch und beachten Sie die Installationshinweise unter Punkt 6!

1. EINFÜHRUNG	3
2. DER SENSOR	3
2.1 Funktionsweise des Abtastsensors	3
2.2 Auflösung / Flankenbewertung	3
2.3 Abmessungen	3
2.4 Montagerichtung	3
3. VERSORGUNGS- UND AUSGANGSPEGEL	4
4. ANSCHLÜSSE VON GMIX2	4
5. IMPULSAUSGANGSBILD	4
6. INSTALLATION VON GMIX2	4
6.1 Neigungstoleranzen des Sensors	4
6.2 Montage mit Magnetband MB 20.50	5
6.2.1 Montage mit Polrädern	5
6.3 Montageort	5
6.4 Entstörmaßnahmen	5
7. DAS MAGNETBAND MB20-50-10-1-R	6
7.1 Verarbeitungshinweis für das Kleben von Magnetbändern	6
8. TECHNISCHE DATEN	8
9. TYPENSCHLÜSSEL	8
Magnetband (Zubehör)	9
10. HAFTUNGSAUSSCHLUSS/GARANTIE	9

1. Einführung

Das magnetische Längenmesssystem GMIX2 tastet ein inkremental kodiertes Magnetband mit 5 mm Polteilung ab und liefert inkrementelle Rechtecksignale, die geschwindigkeitsproportional ausgegeben werden.

2. Der Sensor

2.1 Funktionsweise des Abtastensors

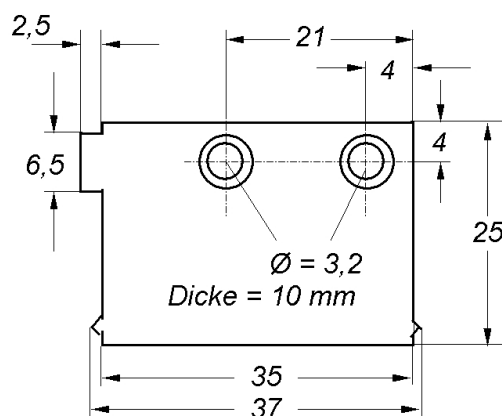
Im Sensorkopf integriert sind 2 Hall-Sensoren, mittels denen die wegabhängigen Zählimpulse für die Signalaufbereitungselektronik gebildet werden und die notwendige Auswerteelektronik, um daraus inkrementelle Rechtecksignale zu bilden. Das Sensorkabel ist 4 adrig, abgeschirmt, hochflexibel und Schleppketten-tauglich.



2.2 Auflösung / Flankenauswertung

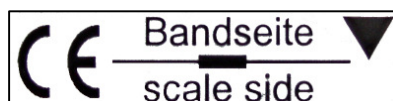
Die Auflösung beträgt 2,5 mm bei vierfacher Flankenauswertung der Nachfolgeelektronik. Das bedeutet, bei einem Verfahrensweg von 2,5 mm gibt das GMIX2 einen Impuls aus.

2.3 Abmessungen



2.4 Montagerichtung

An der Unterseite des Sensorkopfes befindet sich ein Aufkleber, welcher die Magnetbandseite signalisiert.



Zusätzlich wird die positive Zählrichtung mit dieser Markierung angezeigt.

3. Versorgungs- und Ausgangspegel

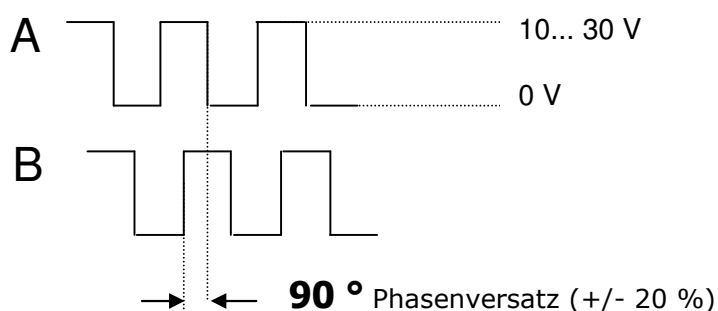
Der Sensor kann mit stabilisierten Gleichspannungen 10... 30 VDC versorgt werden.

Die Höhe der Ausgangspegel entspricht der jeweilig angelegten Versorgungsspannung (10... 30 VDC / HTL), abzüglich ca. 0,7 V (bedingt durch interne Verpolschutzdiode).

4. Anschlüsse von GMIX2

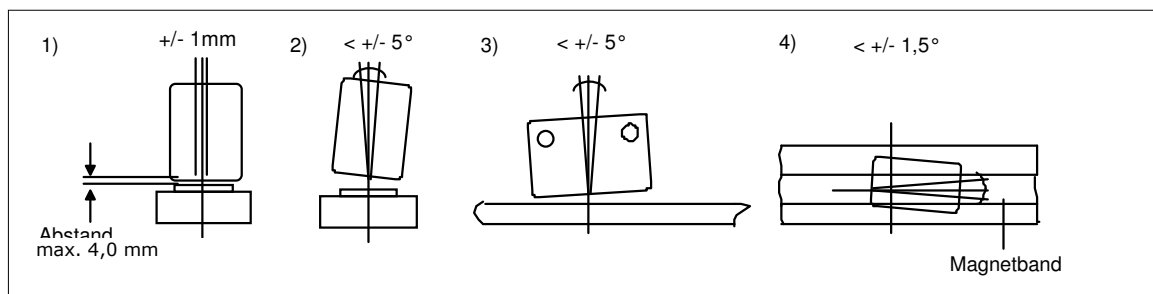
Funktion	Farbe
0V (GND) Masse	Schwarz
10-30 VDC in	Braun
Kanal A	Rot
Kanal B	Orange
Abschirmung	Blank

5. Impulsausgangsbild



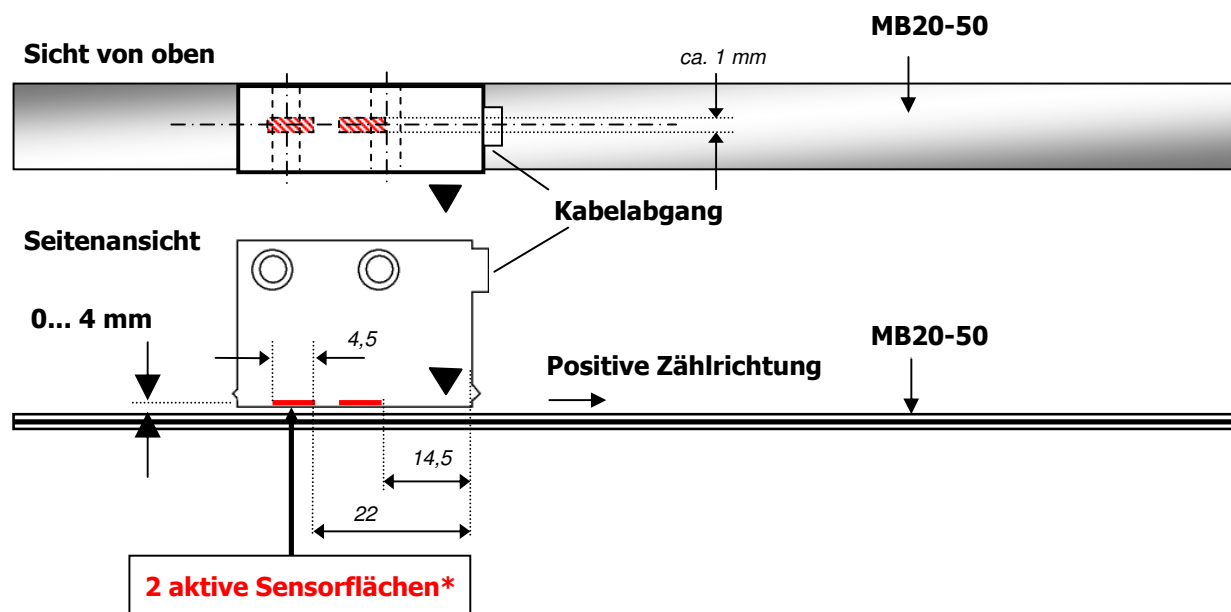
6. Installation von GMIX2

6.1 Neigungstoleranzen des Sensors



6.2 Montage mit Magnetband MB20-50-10-1-R

Es ist darauf zu achten, dass Sensor & Band, wie in der folgenden Zeichnung gezeigt montiert werden.



6.2.1 Montage mit Polrädern

(oder speziellen Magnetbändern mit geringerer Breite)

Es ist darauf zu achten, dass beide aktiven Sensorflächen* innerhalb der erlaubten 4 mm Abstand abgedeckt werden. D.h. bei Polrädern muss der Radius des Rades entsprechend groß gewählt werden.

6.3 Montageort



Mindestens 0,5 m entfernt von induktiven und kapazitiven Störquellen wie Schütze, Relais, Motoren, Schaltnetzteile, getaktete Regler, etc.
Das Sensorkabel grundsätzlich getrennt von Laststromleitungen verlegen und Abstand zu Störquellen einhalten.

6.4 Entstörmaßnahmen

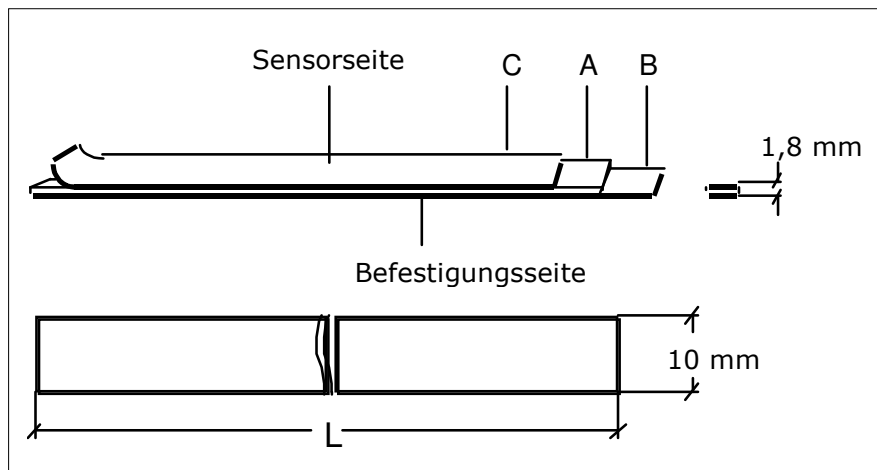
Falls trotz Einhaltung aller oben beschriebenen Punkte Störungen auftreten, muss wie folgt vorgegangen werden:



1. Anbringen von RC-Gliedern über Schützspulen von AC-Schützen (z.B. 0,1 μ F/100 Ω)
2. Anbringen von Freilaufdioden über DC - Induktivitäten
3. Anbringen von RC-Gliedern über den einzelnen Motorphasen und über der Motorbremse
4. Separates Netzteil für Messelektroniken verwenden.

7. Das Magnetband MB20-50-10-1-R

Das ELGO-Magnetband besteht aus drei Komponenten:



Lieferbare Längen 0,5 – 32 m Andere Längen auf Anfrage

- A** Das magnetisierte, hochflexible Kunststoffband, unterseitig verbunden mit:
- B** Einem magnetisierten, flexiblen Stahlband. Dieses Stahlband schützt das Kunststoffband vor mechanischen Schäden und stellt gleichzeitig einen magnetischen Kurzschluss dar. Dies erhöht entscheidend die Funktionssicherheit bei extremen magnetischen Einflüssen. **A** und **B** werden bereits werkseitig verbunden.
- C** Um die Flexibilität für Transport und Montage zu erhalten, wird das dritte Teil, ebenfalls ein Stahlband, (magnetisch durchlässig) separat mitgeliefert. Es dient zum mechanischen Schutz für das Kunststoffband und muss nach der Montage auf das magnetische Kunststoffband aufgeklebt werden.

7.1 Verarbeitungshinweis für das Kleben von Magnetbändern

Zu verklebende Materialien:

Die mitgelieferten Klebebänder kleben gut auf den sauberen, trockenen und glatten Oberflächen. Typische Lösungsmittel zur Reinigung von Oberflächen sind eine 50/50 - Isopropyl-Alkohol / Wassermischung oder Heptan. (Wichtig: Bitte beachten Sie beim Umgang mit Lösungsmitteln unbedingt die Warnhinweise des Herstellers.) Bei Materialien wie Kupfer, Messing etc. sollten die Oberflächen zur Vermeidung von Oxydation versiegelt werden.

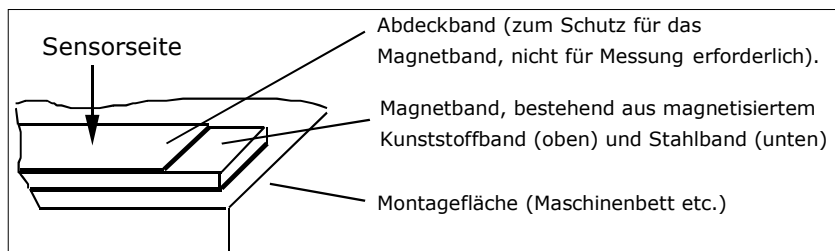
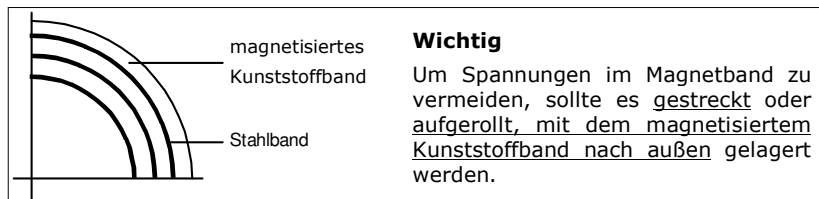
Andruck:

Die Festigkeit der Verklebung ist direkt abhängig von dem Kontakt, den der Klebstoff zu den verklebenden Oberflächen entwickelt. Ein hoher Andruck sorgt für einen guten Oberflächenkontakt.

Verklebungstemperatur:

Die günstigste Verklebungstemperatur liegt zwischen + 21°C und 38°C. Abzuraten ist von Verklebungen, bei denen die zu verklebenden Oberflächen kälter als + 10°C sind, da in diesem Fall der Klebstoff zu fest wird und damit unter Umständen eine ausreichende Soforthaftung kaum erreichbar ist. Nach ordnungsgemäßer Verklebung ist die Festigkeit der Verbindung auch bei Minus-Temperaturen gegeben.

Die Endklebekraft einer Verklebung wird erfahrungsgemäß nach ca. 72 Stunden (bei + 21°C) erreicht.



Chemikalienbeständigkeit des Magnetbandes

Chemikalien, die keine oder nur geringe Auswirkungen zeigen:

- Ameisensäure
- Glycerin 93°C
- Leinöl
- Sojabohnenöl
- Baumwollsamöl
- N-Hexan
- Milchsäure
- Formaldehyd 40%
- Iso-Oktan
- Mineralöl

Chemikalien, die schwache bis mittlere Auswirkungen zeigen:

- Aceton
- Benzin
- Essigsäure 30%
- Oleinsäure
- Acetylen
- Dampf
- Essigsäure, Eisessig
- Seewasser
- Ammoniak wasserfrei
- Essigsäure 20%
- Isopropyläther
- Stearinsäure 70°C
- Kerosin

Chemikalien, die starke Auswirkungen zeigen:

- Benzol
- Salpetersäure 70%
- Terpentin
- Toluol
- Lacklösungsmittel
- Salpetersäure, rote, rauchende
- Tetrachlor Kohlenstoff
- Trichloräthylen
- Nitrobenzol
- Salzsäure 37%, 93°C
- Tetrahydrofuran
- Xylol

8. Technische Daten

Allgemeine Daten

Auflösung	: 2,5 mm
Wiederholgenauigkeit	: +/- 1 Inkrement
Genauigkeit bei 20° C in µm	: +/- (25+ 20 x L) L = effektive Messlänge in m
Abstand Band/Sensor	: max. 4,0 mm
Versorgungsspannung	: 10... 30 VDC, stabilisiert
Ausgangspegelhöhe	: HTL 10.. 30 VDC (entspricht der angelegten Versorgungsspannung abzügl. ca. 0,7 V)
Gehäusematerial	: HM-PA (Polyamid), schwarz
Schutzart	: IP 67
Betriebstemperatur	: -10 bis +70 °C (-25 bis +85 °C) auf Anfrage
Ausgangsstrom	: max. 20 mA pro Kanal
Ausgänge	: Gegentakt, dauerkurzschlussfest
Stromaufnahme	: ca. 30 mA
Ausgabefrequenz	: 4 kHz (pro Kanal A oder B)
Verfahrgeschwindigkeit	: max. 10,0 m/s
Leitungslänge	: max. 30 m möglich

Technische Daten MB 20.50 (Zubehör)

Längenausdehnungskoeffizient	: $16 \times 10^{-6} 1/K$
Krümmungsradius	: minimal 150 mm
Schutzklasse	: IP 67

9. Typenschlüssel

GMIX2 – XXX - XX.X

Serie/Type _____

SN-Nummer _____

000 = Standard

001 = erste Sonderausführung

002... usw.

Signalkabellänge in XX,X m _____

Magnetband (Zubehör)

MB20-50-10-1-R - XX,X

ELGO-Magnetband

Polgrundteilung
5,0 mm

Breite
10 mm

Anzahl der Magnetspuren
1 = Einspursystem (Inkremental)

Bandaufbau
R = Magnetband verklebt mit Rückschlussmaterial

Länge
Bitte in **XX,X Meter** angeben

10. Haftungsausschluss/Garantie

Wir haben den Inhalt dieser Bedienungsanleitung sorgfältig, nach bestem Wissen und Gewissen auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Dennoch können Fehler, Irrtümer oder Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten. Für Anregungen und Verbesserungsvorschläge sind wir überaus dankbar. Nachdruck, Vervielfältigung und Übersetzung, auch auszugsweise, sind nur durch schriftliche Genehmigung der Firma ELGO Electric GmbH gestattet. Die Firma ELGO Electric GmbH ist ständig bestrebt ihre Produkte zu verbessern, deshalb behält sie sich das Recht auf technische Änderungen ohne jegliche Ankündigung vor.

Für eventuelle Fehler oder Irrtümer übernimmt ELGO-Electric keine Haftung.

Die Garantiezeit beläuft sich auf 1 Kalenderjahr ab Lieferdatum. Sie erstreckt sich auf das gelieferte Gerät mit allen Teilen. Sie wird in der Form geleistet, dass Defekte an Geräten/Bauteilen, die nachweislich trotz sachgemäßer Behandlung und Beachtung der Bedienungsanleitung, aufgrund von Fabrikations- und/oder Materialfehlern entstanden sind, nach unserer Wahl kostenlos ausgetauscht oder repariert werden.

Nachweislich nicht von ELGO-Electric GmbH verursachte Schäden aufgrund unsachgemäßer Behandlung wie z.B. Anlegen von falscher Spannung, Gewalteinwirkung, chemische Einflüsse usw. sind von jeglicher Garantieleistung ausgeschlossen!

Änderungen vorbehalten © ELGO Electric GmbH 2003

ELGO - Electric - GmbH

Messen - Steuern - Positionieren

Carl - Benz - Straße 1, D-78239 Rielasingen

Tel.: 0049 - (0)7731/93 39 - 0, Fax: 2 88 03

Internet: www.elgo.de. Mail: info@elgo.de

