

Inkrementaler Einbaugeber MiniCoder GEL 2472

zwei galvanisch getrennte Messsysteme in
einem Gehäuse

SENSORLINE

LENORD+BAUER

Technische Information

Stand 09.05



Die MiniCoder-Familie von Lenord + Bauer bietet platzsparende Lösungen für die berührungslose Messung von Rotationsbewegungen mit Richtungserkennung.

Sie arbeitet ab 0 Hz für die Erfassung langsamster Bewegungen ohne Impulsverlust, sowie bis zu 20 kHz zum direkten Einbau in schnell drehende Maschinen.

Die sehr hohe Störfestigkeit garantiert eine sichere Funktion bei rauesten Bedingungen.

Der MiniCoder GEL 2472 beinhaltet zwei galvanisch getrennte Messsysteme in einem Gehäuse. Damit können zwei verschiedene Steuerelektroniken angeschlossen werden z.B. für Gleitschutz und Traktionskontrolle. Des weiteren sind auch unterschiedliche Versorgungsspannungen möglich.

Hauptmerkmale

- Modulbereich von $m = 2,0$ bis $m = 3,0$
- Messfrequenz von 0 bis 20 KHz
- Einfache Flanschmontage
- Robustes Edelstahlgehäuse
- Maßgeschneiderte Kabelkonfektionierung
- Sehr hohe Schutzart IP 68
- Großer Temperaturbereich -40 °C bis $+120\text{ °C}$
- Hohe Elektromagnetische Verträglichkeit

Einsatzgebiet

Schienenfahrzeugindustrie

- Traktionskontrolle
- Gleit- und Schleuderschutz
- Motordrehzahlregelung
- Rollwegerfassung

Ausgangssignale

Zwei galvanisch getrennte Systeme kombinierbar aus System 1 wahlweise:

- Ein Rechtecksignal und ein Richtungssignal
- Ein Rechtecksignal
- Zwei um 90° versetzte Rechtecksignale zur Richtungserkennung

und System 2:

- Ein Rechtecksignal

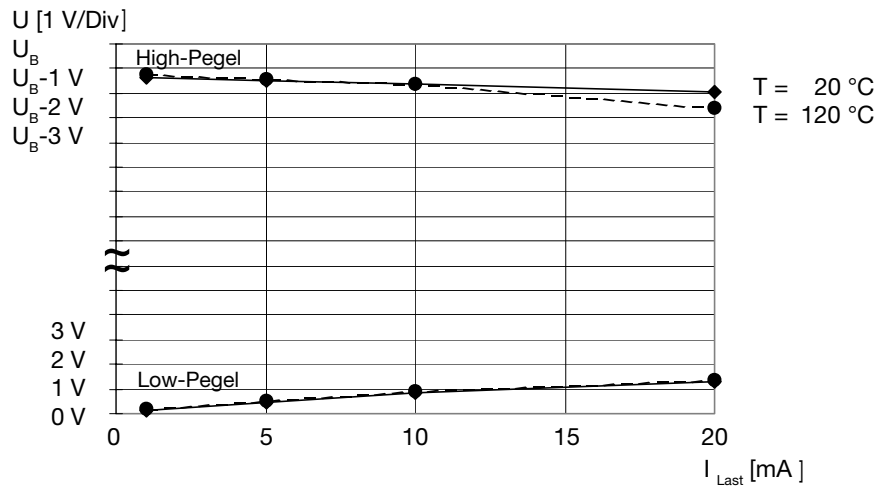
Technische Daten

Elektrische Daten	
Versorgungsspannung U_B	$U_B = 10 \dots 20 \text{ V DC}$, verpolungssicher
Stromaufnahme I_B ohne Last	$I_B \leq 40 \text{ mA}$
Ausgangssignale	galvanisch getrennt, Gegentakt-Endstufe mit $I_{\text{max}} = 20 \text{ mA}$
Ein- und Ausgangsfrequenz	0 ... 20 kHz
Tastverhältnis	0,5 +/- 0,25
Flankensteilheit: (2 m Kabel)	$\geq 10 \text{ V}/\mu\text{s}$
max. Kabellänge	100 m
Elektromagnetische Verträglichkeit *	
Fall 1: Schirm am Geber aufgelegt	Schienefahrzeuge: EN 50121-3-2 Industrieanwendungen: EN 61000-6-1 bis 4
Fall 2: Schirm am Geber nicht aufgelegt	Schienefahrzeuge: Prüfung nach EN 50121-3-2 ¹⁾
Isolationsfestigkeit	500 V
Anschluss	vergossener Kabelabgang mit Zugentlastung, 2 x 4 x 0,5 mm ² getrennte Schirme Kabelspezifikation bitte separat anfordern.
Mechanische Daten	
Modul	m = 2,0; 3,0 (auf Wunsch andere Module lieferbar)
zulässiger Luftspalt	je nach Modul, Frequenz- und Temperaturbereich bis maximal 1,5 mm
Arbeits- und Betriebstemperaturbereich	-40°C ... +120°C
Lagertemperaturbereich	-40°C ... +120°C
Schutzart	IP 68
Vibrationsfestigkeit (EN 60068 Teil 2-6)	200 m/s ²
Schockfestigkeit (EN 60068 Teil 2-27)	2000 m/s ²
Mess-Zahnradbreite	$\geq 20 \text{ mm}$ unter Berücksichtigung aller Toleranzen
Mess-Zahnradform	Standard: m = 2,0 bis 3,0, Evolventenverzahnung nach DIN 867
Material des Messzahnrades	ferromagnetischer Stahl
Masse mit 2 m Kabel ohne Konfektionierung	ca. 550 g
Gehäuse	Edelstahlgehäuse

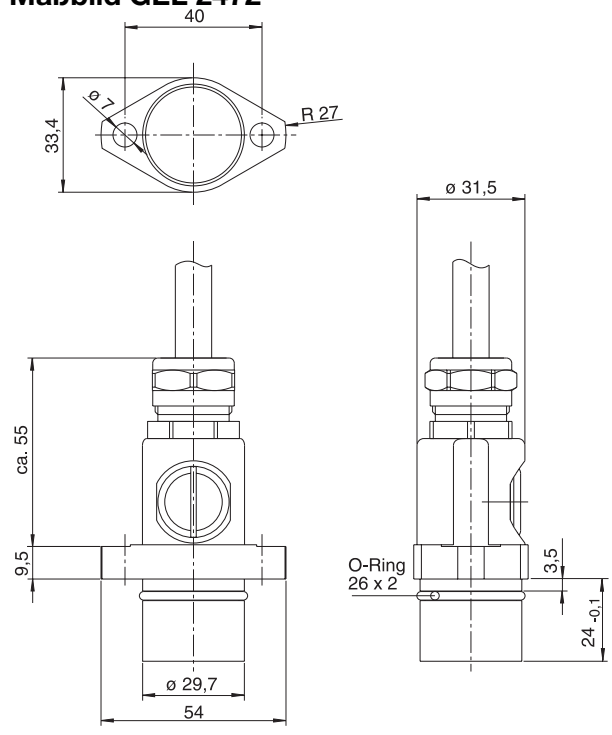
¹⁾ Bei sensorseitig nicht aufgelegtem Schirm kann je nach Installationsbedingungen der Prüflevel nach EN 61000-4-4 vermindert werden.

* Prüfung nach EN 61000-4-3: Bei großen Feldstärken und ungekapseltem Aufbau kann es unter Umständen systembedingt zu Interferenzen mit dem internen HF-Oszillator kommen. Bei Einbau des Gebers in ein geschlossenes Gehäuse ist im Allgemeinen ausreichende Abschirmung gegeben.

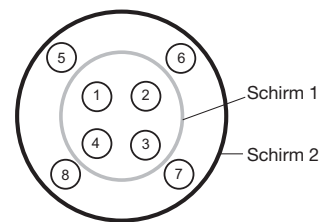
Ausgangspegel (typischer Verlauf)



Maßbild GEL 2472



Anschlussbelegung



	Nr.	Kabelfarbe	Belegung
System 1	1	rot	$+U_{B(1)}$
	2	gelb	Spur 1 ₍₁₎
	3	schwarz	Spur 2 ₍₁₎
	4	blau	$0\text{ V}_{(1)}$
System 2	5	rosa	$+U_{B(2)}$
	6	grau	$0\text{ V}_{(2)}$
	7	weiß	Spur 1 ₍₂₎
	8	braun	

Signalmuster GEL 2472

Signalmuster S:

Drehrichtung low bei Rechtslauf

Signalmuster V:

Spur 2 eilt Spur 1 vor bei Rechtslauf

	Typ	Signalmuster-Form	Typ	Signalmuster-Form
System 1	SE		EE	
	S		E	
System 2	E		E	
System 1	VE		E0	
	V		E	
System 2	E			

EMV-Einbauhinweise

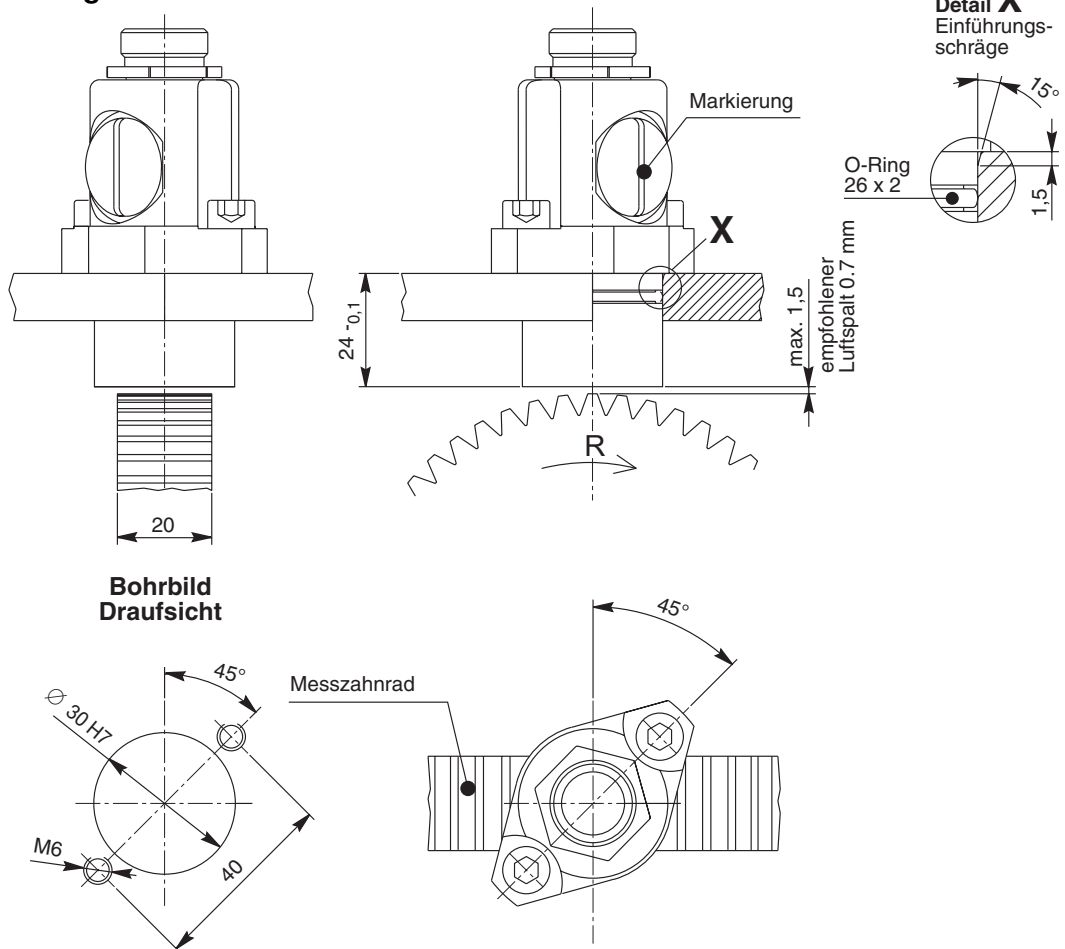
- Schirm am Kabelende möglichst **großflächig** auflegen.
- Alle ungeschirmten Leitungen **möglichst kurz** halten.
- Erdungsverbindungen **möglichst kurz** und mit **großem Querschnitt** ausführen (induktionsarmes Masseband, Flachbandleiter).
- Signal- und Steuerleitungen räumlich von den Leistungskabeln **getrennt** verlegen.
- Die Stromversorgung muss der Installationsart Klasse 0 oder 1 gemäß Punkt B.3 der EN 61000-4-5 von 1995 entsprechen.

EGB-Hinweise

(Elektrostatisch gefährdete Bauelemente)

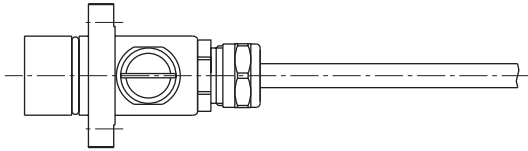
Wie bei jedem elektronischen Gerät sind auch beim Anschluss des MiniCoders EGB-Vorsichtsmaßnahmen zu treffen. Steckerstifte und Anschlussdrähte nur mit geeignetem EGB-Schutz berühren. Bitte EN 100 015-1 beachten.

Einbauzeichnung

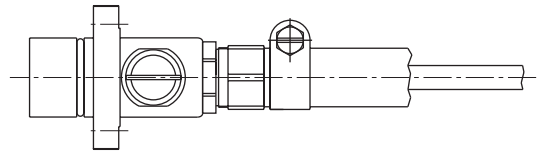


Wir konfektionieren auf Wunsch für Sie, zum Beispiel:

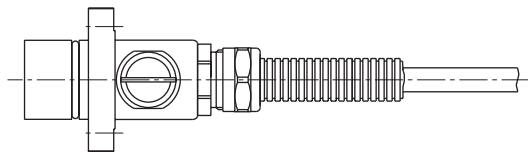
Geberseite



Standardkabel

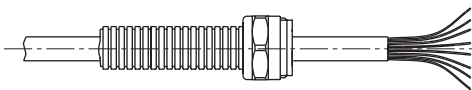


Gummischlauch

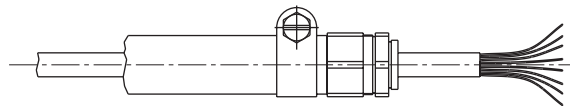


Wellrohr gerade

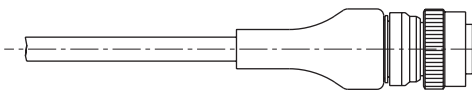
Kabelende



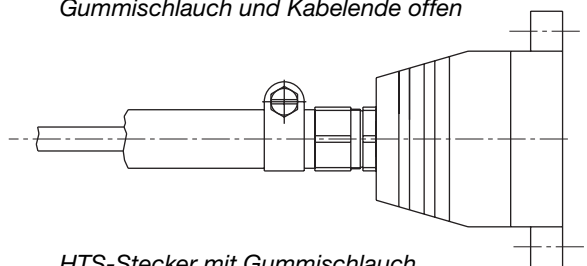
Wellrohranschluss und Kabelende offen



Gummischlauch und Kabelende offen



Schrumpfbares Formteil



HTS-Stecker mit Gummischlauch

Typenschlüssel GEL 2472

2472	--	--	--	--	--	Signalmuster
						SE S- und E-Signal, galvanisch getrennt
						VE V- und E-Signal, galvanisch getrennt
						EE zwei Rechtecksignale, galvanisch getrennt
						E0 ein Rechtecksignal
MMM	Modul					
200	Für Signalmuster EE oder E0 Modul 2,0					
300	Modul 3,0					
		Kabelschirm				
	L	Kabelschirm am Sensorgehäuse aufgelegt				
	P	Kabelschirm am Sensorgehäuse nicht aufgelegt				
	xxxx	Kabellänge (cm) cm Kabellänge				
		Konfektionierung				
		N Standardkabel				
		S Sonderkonfektioniert				

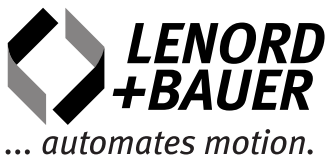
Bestellangaben

Für Sonderkonfektionierung bitte genaue Beschreibung angeben.

Bei Signalmuster EE bzw. E0 ist im Bereich von m = 2,0 bis m = 3,0 die Angabe des Moduls nicht erforderlich.

Unsere Vertriebspartner in:

Belgien
Dänemark
Deutschland
Finnland
Frankreich
Großbritannien
Israel
Italien
Kanada
Korea
Malaysia
Niederlande
Norwegen
Österreich
Portugal
Schweden
Schweiz
Spanien
Tschechische Republik
Türkei
USA



Lenord, Bauer & Co. GmbH
Dohlenstrasse 32
46145 Oberhausen, Germany
Telefon: +49 (0)208 9963-0
Fax: +49 (0)208 676292
info@lenord.de
www.lenord.de

Technische Änderungen und Druckfehler vorbehalten.
Die aktuellste Version finden Sie im Internet unter www.lenord.de.