

2-Kanal Drehzahlsensor

► GEL 248

Kompakter Sensor mit
HTL-/TTL-Ausgangssignalen

SENSORLINE

► **LENORD+BAUER**

Technische Information

Stand 08.09



Beschreibung

- Applikationsbewährter Drehzahlsensor auf Basis magnetischer Abtastung
- Wartungs- und verschleißfreier Betrieb durch die berührungslose Messung von Drehbewegungen
- Messbereich ab 0 Hz für die sichere Erfassung kriechender Bewegungen ohne Impulsverlust sowie bis zu 25 kHz für schnelle Drehbewegungen
- Tastet Maßverkörperungen wie Zahnräder, Zahnstangen, Schlitzscheiben und Kettenräder aus ferromagnetischen Materialien ab
- Richtungserkennung durch Auswertung zweier Kanäle mit 90° Phasenversatz
- Robustes und kompaktes Gehäuse für den Einsatz in rauen und in beengten Applikationen
- Einfache Flanschmontage



Eigenschaften

- Modul Messzahnrad 0,70 ... 4,00
- Messbereich 0 ... 25 kHz
- Differenz-Hall-Elemente ermöglichen große Messabstände
- Temperaturbereich -40 ... +120°C
- Schutzart IP 68
- Typprüfung nach EN 50155

Einsatzgebiet

- Drehzahl- und Positionsmessung an Getrieben, Maschinen und Motoren
- Fluidtechnik
 - Einsatz in Hydraulikpumpen
 - Einsatz in Hydraulikmotoren
- Längenmessung in Holzernemaschinen
- Drehzahlerfassung an Gabelstaplermotoren



Ausgangssignale

- 2-Kanal Rechtecksignale mit 90° Phasenversatz, HTL
- 2-Kanal Rechtecksignale mit 90° Phasenversatz und deren inversen Signale, HTL
- 2-Kanal Rechtecksignale mit 90° Phasenversatz und deren inversen Signale 5 V TTL / RS 422

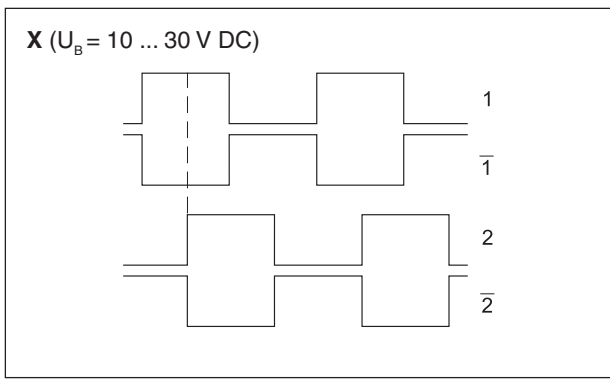
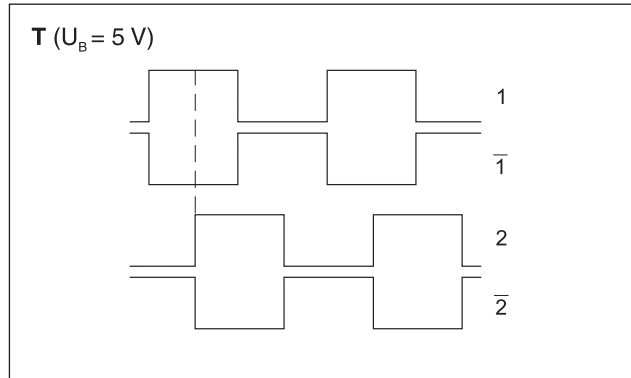
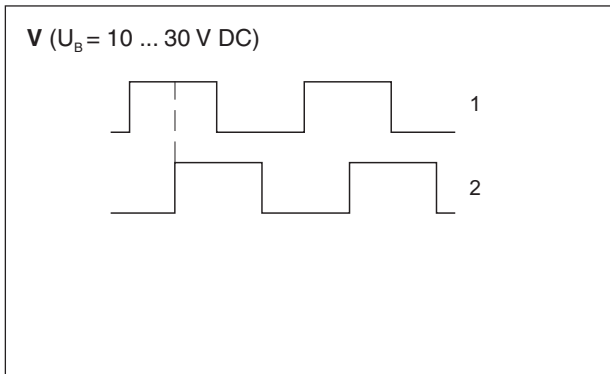
Technische Daten

Signalmuster	V	X	T
Elektrische Daten			
Versorgungsspannung U_B (verpolungsgeschützt)	10 ... 30 V DC		5 V \pm 10 %
Stromaufnahme pro Kanal I_B (ohne Last)	\leq 50 mA		
Ausgangssignal (kurzschlussfest)	Rechtecksignale, HTL		Rechtecksignale, TTL
Ausgangssignalpegel High ⁽¹⁾	$\geq U_B - 2$ V		$\geq 3,5$ V
Ausgangssignalpegel Low ⁽¹⁾	$\leq 1,5$ V		$\leq 0,8$ V
Ausgangsstrom pro Kanal	≤ 20 mA		
Eingangsfrequenz Messzahnrad	0 Hz ... 25 kHz		
Ausgangsfrequenz	0 Hz ... 25 kHz		
Tastverhältnis (abhängig von Messzahnrad und Luftspalt)	50 % \pm 5 %		
Phasenversatz	90° \pm 20°		
Flankensteilheit (2 m Kabel)	≥ 10 V/ μ s		
Elektromagnetische Verträglichkeit	Industrieanwendungen (EN 61000-1 bis 4)		
Isulationsfestigkeit	500 V AC (EN 60439-1)		
Mechanische Daten			
Modul m Messzahnrad	0,70 / 1,00 / 1,25 / 1,50 / 1,75 / 2,00 / 2,25 / 2,50 / 3,00 / 3,50 / 4,00		
Zulässiger Luftspalt (für Modul m) m = 0,70 m = 1,00 m = 1,50 m = 2,00 m = 2,50 m = 3,50 m = 4,00	0,2 ... 0,8 mm 0,2 ... 1,4 mm 0,2 ... 1,8 mm 0,2 ... 2,2 mm 0,2 ... 2,8 mm 0,2 ... 3,0 mm 0,2 ... 3,5 mm		
Breite Messzahnrad	≥ 10 mm		
Zahnform Messzahnrad	Evolventenverzahnung nach DIN 867		
Material Messzahnrad	Ferromagnetischer Stahl		
Arbeits- und Betriebstemperatur	-40 °C ... +120 °C		
Lagertemperatur	-40 °C ... +120 °C		
Schutzart	IP 68		
Vibrationsfestigkeit	200 m/s ² (EN 60068-2-6)		
Schockfestigkeit	2000 m/s ² (EN 60068-2-27)		
Typprüfung	EN 50155		
Gehäusematerial Sensor	Zink		
Masse Sensor (2 m Kabel)	ca. 150 g		
Elektrischer Anschluss			
Kabel	Kabel halogenfrei, Schirm geberseitig aufgelegt		
Kabelabgang	radial oder seitlich		
Kabellänge	≤ 100 m		
Kabeldurchmesser	5,5 mm	5,0 mm	
Kabelquerschnitt	4 x 0,25 mm ²	9 x 0,15 mm ²	
Kabeltyp	LK1062	LK1052	
Biegeradius	25 mm		

⁽¹⁾ Ausgangssignalpegel abhängig vom Ausgangsstrom und der Temperatur

Signalmuster, Signalpegel Anschlussbelegung

Signalmuster



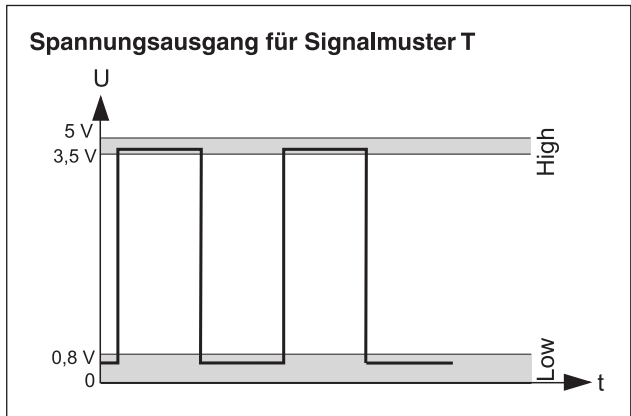
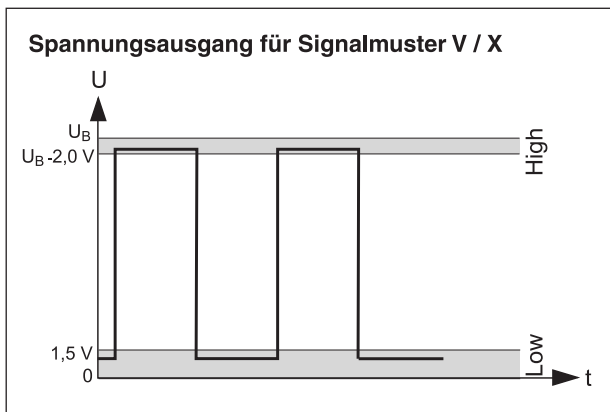
Erläuterungen:

1, 2 = Kanal 1, Kanal 2

$\bar{1}$, $\bar{2}$ = Kanal 1 invers, Kanal 2 invers

U_B = Versorgungsspannung

Signalpegel



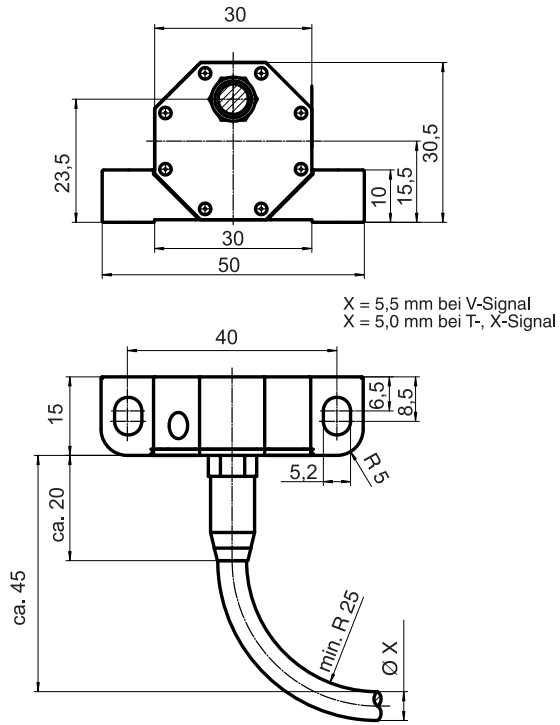
Anschlussbelegung

Anschlussbelegung für Signalmuster V / X / T

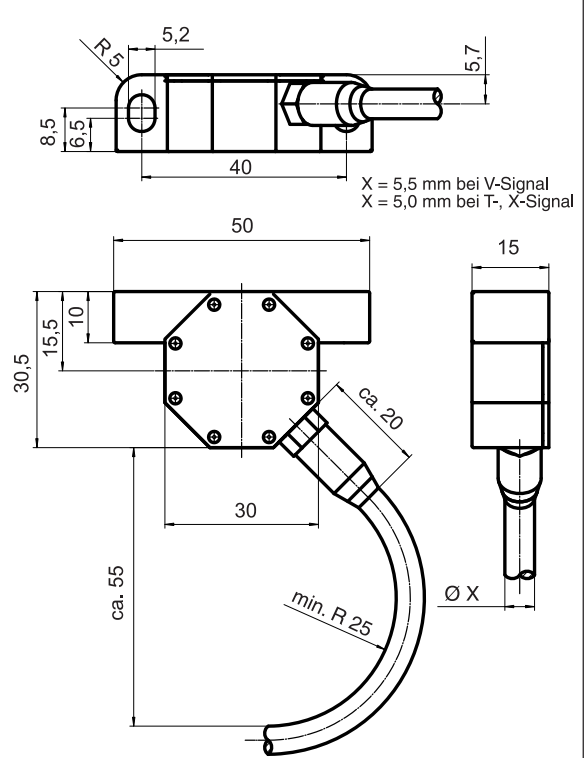
Signalmuster	V	X	T
Kanal 1	gelb	gelb	gelb
Kanal 2	weiß	weiß	weiß
Kanal $\bar{1}$		schwarz	schwarz
Kanal $\bar{2}$		braun	braun
GND (0 V)	blau	blau	blau
+ U_B (10...30 V DC)	rot	rot	
+ U_B (5 V)			rot

Maßbilder

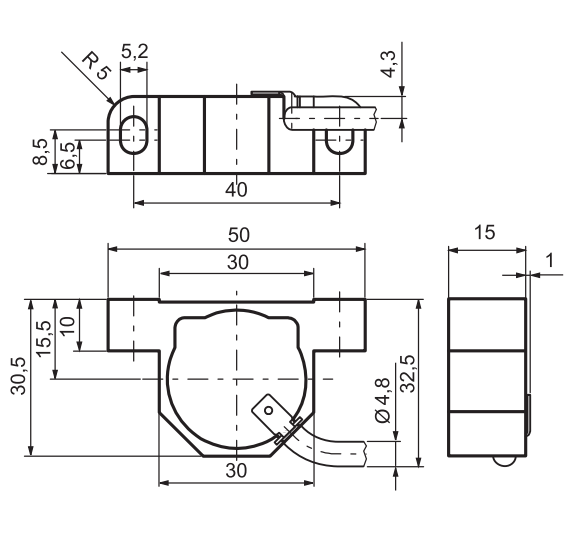
Maßbild GEL 248 (Kabelabgang, Version A)

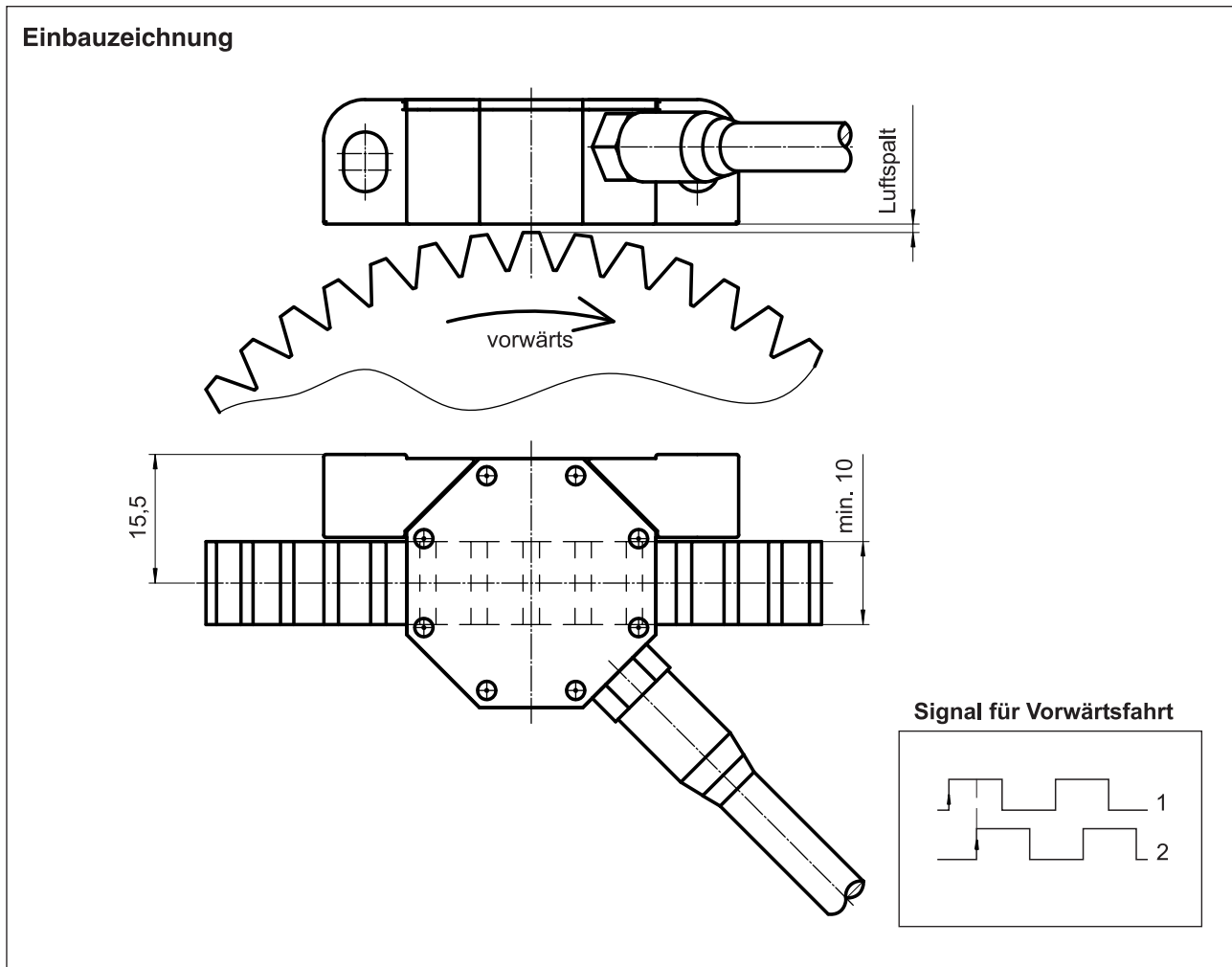


Maßbild GEL 248 (Kabelabgang, Version B)



Maßbild GEL 248 (Kabelausgang, Version C)





Bitte die EMV-Hinweise in der Betriebsanleitung beachten!

Typenschlüssel

Signalmuster	
V	2-Kanal Rechtecksignale mit 90° Phasenversatz, HTL
X	2-Kanal Rechtecksignale mit 90° Phasenversatz und deren inversen Signale, HTL
T	2-Kanal Rechtecksignale mit 90° Phasenversatz und deren inversen Signale, 5 V TTL / RS 422
Ausgangsschaltung	
2	Gegentakt-Endstufe
Modul	
M070	Modul 0,70
M100	Modul 1,00
M125	Modul 1,25
M150	Modul 1,50
M175	Modul 1,75
M200	Modul 2,00
M225	Modul 2,25
M250	Modul 2,50
M300	Modul 3,00
M350	Modul 3,50
M400	Modul 4,00
Kabellänge in Meter	
01	1 m
02	2 m
05	5 m
10	10 m
Kabelabgang	
A	radial, mit Schraubhülse
B	seitlich, mit Schraubhülse
C	seitlich, ohne Schraubhülse (nur mit Signalmuster V)
248	

Hinweis: Bei einer kundenspezifischen Sonderausführung wird eine Y-Nummer vergeben. Eine Sonderausführung 248Yxxx ist nach Zeichnung bzw. Anwendungsbeschreibung gefertigt und kann von den technischen Standardspezifikationen abweichen.

Ihre Notizen:

Unsere Vertriebspartner in:

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



... automates motion.

Lenord, Bauer & Co. GmbH
Dohlenstraße 32
46145 Oberhausen, Deutschland
Telefon: +49 208 9963-0
Telefax: +49 208 676292
Internet: www.lenord.de
E-Mail: info@lenord.de

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