

Allgemeine Informationen

- Zur Wegmessung mit Messlängen bis zu 2000 mm (Sonderlängen auf Anfrage)
- Auflösung 0,1 mm bzw. 0,01 mm durch externe Flankenauswertung
- mit Referenznut
- Schutzart IP 66
- Korrosions- und verschleißfeste, hartverchromte Messstange
- Einfache Justage und Montage
- Schmutzabstreifer am Messsystem
- Gekapseltes Messsystem
- Großer Temperaturbereich -20°C ... + 85°C
- Wartungsfrei

Aufbau, Funktion Technische Daten

Aufbau und Funktion

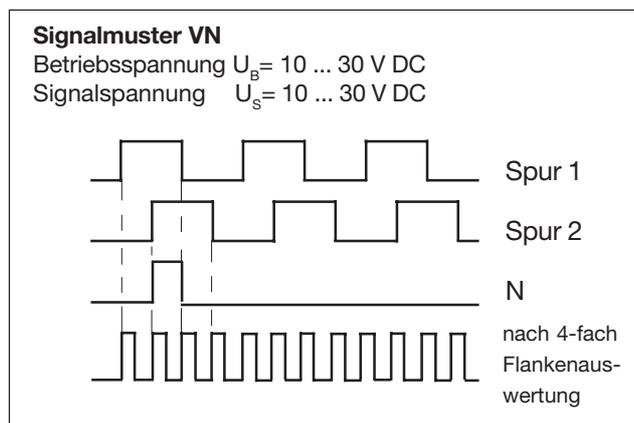
Die Längenmaßstäbe bestehen aus einer Metallstange mit Chromstahloberfläche und einem gekapselten Messkopf aus Durethan bkV 30h601.

Die max. Auflösung beträgt nach der Vierfach-Flankenauwertung 0,1 mm (GEL 220) bzw. 0,01 mm (GEL 221).

Die Wegmessung erfolgt durch die Gehäusewand, wobei das Messsystem mit magnetfeldgesteuerten Halbleitern arbeitet.

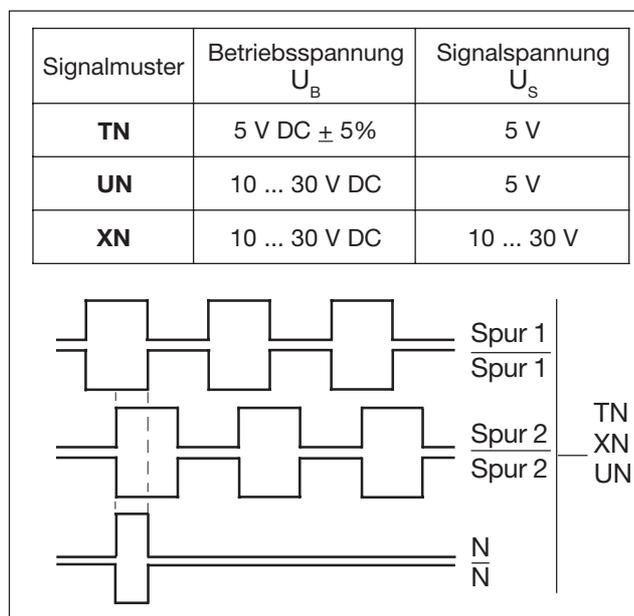
Signalmuster VN

Mit Signalmuster „V“ werden zwei Spuren mit um 90° versetzten Rechtecksignalen bezeichnet. Auf einer dritten Spur N (Option) wird das Referenzsignal mit definierter Länge ausgegeben. Alle Ausgänge besitzen eine Gegentakt-Endstufe und sind dauerkurzschlussfest.



Signalmuster TN, UN, XN

Die beiden Impulsausgänge und das Referenzsignal werden zusätzlich als inverse Signale ausgegeben. Die Ausgangspegel der Signalmuster TN, UN sind RS-422-A und RS-485 kompatibel.



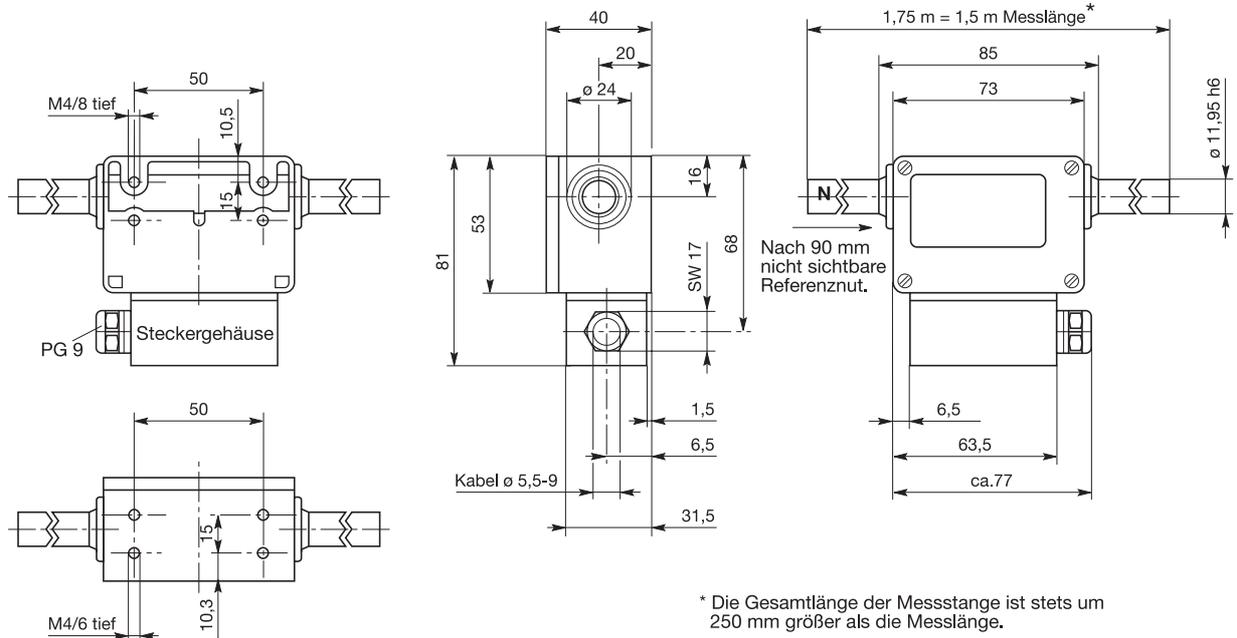
Technische Daten nach DIN 32876/32878

	GEL 220	GEL 221
Längenausdehnungskoeffizient	12 $\mu\text{m}/(\text{K} \cdot \text{m})$	
Messkraft	5 N	
Dauer-Verfahrgeschwindigkeit	2 m/s	
max. Verfahrgeschwindigkeit	8 m/s	4 m/s
Auflösung	0,1 mm	0,01 mm
Fehlergrenze pro m	0,1 mm	0,05 mm
Messschrittabweichung	0,03 mm	0,003 mm
Wiederholbarkeit	0,01 mm	0,002 mm
Messwertumkehrspanne	0,01 mm	0,002 mm
Ansprechschwelle	0,135 mm	0,016 mm
max. Impulsfrequenz	200 kHz	
Leistungsaufnahme ($R_L = \infty$)	1,1 W	
Arbeitstemperaturbereich nach DIN 32876	0 °C ... + 70 °C (Standard) -20 °C ... + 85 °C (Option)	
Betriebstemperaturbereich nach DIN 32876	-20 °C ... + 85 °C	
Lagertemperaturbereich nach DIN 32876	-40 °C ... + 105 °C	
Schutzart nach DIN 40050	IP 66	
Vibrationsfestigkeit nach IEC 68 Teil 2-27 Frequenzbereich Spitzenbeschleunigung Frequenzzyklen	10 ... 2000 Hz 100 m/s^2 10	
Schockfestigkeit nach IEC	1000 m/s^2 , Dauer 11 ms	
Isolationsfestigkeit nach DIN 57660 Teil 500 (8.2.2) bzw. VDE 0113 (13.1)	$R_i > 1 \text{ M}\Omega$, bei einer Prüfspannung von 500 V	
Elektromagnetische Verträglichkeit (bei Beachtung der Aufbauvorschriften) Störaussendung Störfestigkeit	EN 50081-1 EN 61000-6-2	

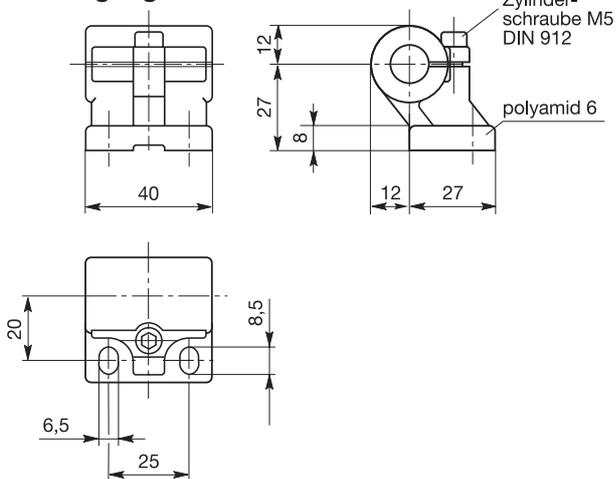
Die Längenmaßstäbe entsprechen der EU-Richtlinie EMV 89/336/EWG und tragen das CE-Zeichen.

Maßbilder, Anschlussbelegung

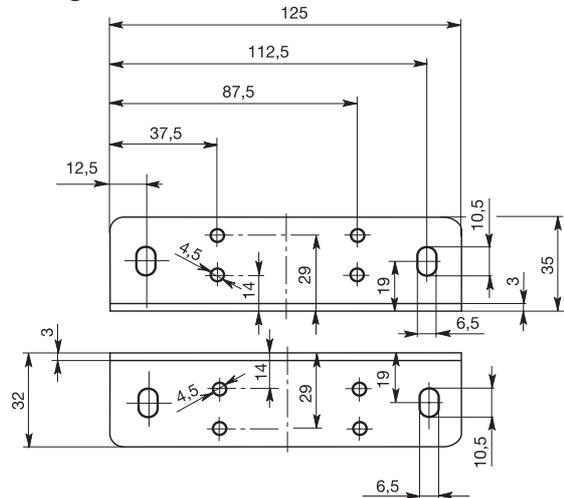
Längenmaßstab GEL 220//221



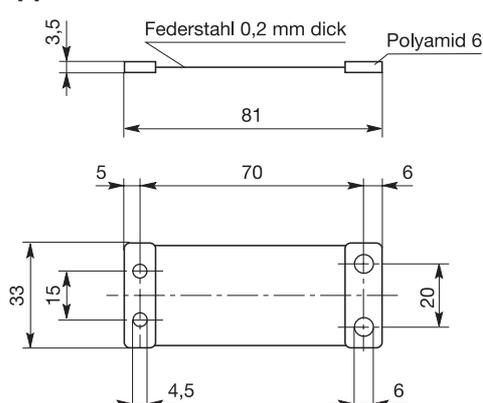
Befestigungsbock BB 220



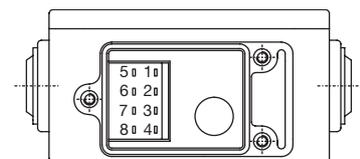
Montagewinkel MW 220



Schleppblech SB 220



Anschlussbelegung



Pol	Signal	
1	Spur 1	
2	Spur 2	
3	Referenzsignal	
4	0 V, Masse	
5	Spur 1	nur bei Signalmuster TN, UN, XN
6	Spur 2	
7	Referenzsignal	
8	+U _B 5 V DC (TN), 10 ... 30 V DC (XN, UN, VN)	

Mechanische Montage, Bestellangaben

Mechanische Montage

- Der Messkopf ist laut Maßzeichnung zu montieren, wobei folgendes zu beachten ist. Das Referenzsignal kann sich rechts oder links befinden. Der Messkopf ist symmetrisch aufgebaut und erlaubt das Einschleiben von links und rechts.
- Bei Verwendung des mitgelieferten Schleppbleches besteht die Möglichkeit des Ausgleichs von Parallelitätsabweichungen zwischen Längenmaßstab und Maschine.
- Erfolgt die Verbindung von Messkopf und Maschine mittels Montagewinkel, so muss gewährleistet sein, dass zwischen Winkel und Montagepunkt keine Spannungen auftreten.
- Benötigen Sie eine von den Standardlängen abweichende Messlänge, so ist die Messstange durch Abschneiden der nicht mit „N“ markierten Seite auf die gewünschte Länge zu kürzen.

Hinweis

Punktlasten auf der Stange sowie starke Stöße müssen vermieden werden.

Maximale Kabellängen

zwischen Längenmaßstab und nachgeschalteter Elektronik. Kabelschirm einseitig am Empfänger erden. Alle angegebenen Werte sind Richtwerte bezogen auf das Kabel LiYCY 6 x 0,25 mm².

U _B = 5 V (TN, UN)						
f [kHz]	5	10	20	50	100	200
L _{max} [m]	100	100	100	100	100	100

U _B = 20 V (VN)						
f [kHz]	5	10	20	50	100	200
L _{max} [m]	100	100	100	100	74	37

U _B = 20 V (XN)						
f [kHz]	5	10	20	50	100	200
L _{max} [m]	100	100	95	38	19	19

Typenschlüssel

Auflösung (nach vierfacher Flankenbewertung)						
0	0,1 mm					
1	0,01 mm					
Signalmuster (siehe Seite 2)						
T	U _B = 5 V DC, Logikpegel TTL					
U	U _B = 10 ... 30 V DC, Logikpegel TTL					
V	U _B = 10 ... 30 V DC, Logikpegel HTL					
X	U _B = 10 ... 30 V DC, Logikpegel HTL					
Referenzsignal						
N	mit Referenzsignal					
-	ohne Referenzsignal					
Messlänge (Sonderlängen auf Anfrage)						
0 5 0 0	500 mm					
1 0 0 0	1000 mm					
1 5 0 0	1500 mm					
2 0 0 0	2000 mm (nur ohne Referenzsignal erhältlich)					
Arbeitstemperaturbereich						
0	0°C ... +70°C (Standard)					
1	-20°C ... +85°C (Option)					
Prüfzertifikat						
0	nein (Standard)					
1	ja (Option)					
22	-	-	-	1	-	-

Zubehör (gehört zum Lieferumfang)

Montagesatz GEL 234 bestehend aus:

- 1 Steckergehäuse SG 220,
- 2 Befestigungsblöcke BB 220,
- 1 Montagewinkel MW 220,
- 1 Schleppblech SB 220,
- 4 Befestigungsschrauben M4 x 8 (BS 220, zur Montage des Schleppbleches oder des Montagewinkels an den Messkopf),
- 10 Crimpkontakte CK 220.

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