

Datenblatt

Allgemeine Merkmale

Lineares optisches Wegmesssystem basierend auf einem hochwertigen Glasmaßstab mit optischer Skalierung, für Anwendungen mit begrenztem Einbauraum.

Möglichkeit der Positionierung, vereinfacht die Ausrichtung und ermöglicht den Einsatz auf rauen Oberflächen (Nachrüstung und Maschinen, für die die Anwendung nicht vorgesehen war).

- Auflösungen bis zu 0,1 µm
- Genauigkeitsgrad bis zu ± 5 µm
- Zwei Dichtlippen zum Schutz des Magnetmaßstabs, hergestellt aus speziellem öl- und verschleißbeständigem Elastomer.
- Referenz-Indizes in konstantem Schritt, in zentraler Position oder auf Wunsch in verschiedenen Positionen.
- Große Ausrichtungstoleranzen.
- Hohe Stabilität der Line Driver-Signale.



Technische Merkmale

Messaufgabe	Skala aus Edelstahl										
Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient	$10.6 \times 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$										
Referenz-Indizes (I_0)	No cod. = ohne Referenz-Indizes P = konstante Schritte (alle 50 mm) Z = in gewünschten Positionen										
Auflösung (µm)	100	50	10	5	2	1	0.5	0.2	0.1		
Verfahrensgeschwindigkeit max. Line Driver (VL) Ausgangssignal	80							60	30		
Verfahrensgeschwindigkeit max. Transistor (VQ) Ausgangssignal	80			40	16	8	4	n.a.	n.a.		
Genauigkeitsgrad	± 5 µm *										
Messlänge	bis zu 700 mm (bei größeren Messlängen ist es notwendig, die dazwischenliegenden Befestigungsblöcke zu verwenden)										
Beschleunigung max.	10 m/s ²										
Bewegungskraft	≤ 4 N										
Schwingungsresistenz (EN60068-2-6)	50 m/ s ²		[55 ÷ 2000 Hz]								
Schockresistenz (EN60068-2-27)	150 m/s ²		[11 ms]								
Schutzklasse (EN 60529)	IP 53		Standard								
	IP 64		druckbeaufschlagt								
Betriebstemperatur	0 °C ÷ 50 °C										
Lagertemperatur	-20 °C ÷ 70 °C										
Relative Luftfeuchtigkeit	20% ÷ 80% (nicht kondensierend)										
Verschiebbarer Leseblock	mit Kugellager ©										
Spannungsversorgung	5 VDC ± 5% or 10 ÷ 28 VDC ± 5%										
Stromaufnahme	140 mA _{MAX} (mit R = 120 Ω)										
A, B und I_0 Ausgangssignale	Line Driver										
Periodisch	Transistor 										
Kabellänge max.	100 m (Line Driver)					50 m (Transistor)					
Elektrische Anschlüsse	siehe Tabelle										
Steckverbinder	im Messumformer, mit einstellbarem Ausgang										
Elektrische Schutzfunktion	Verpolung und Kurzschlüsse										
Gewicht	250 g + 420 g/m (je m Messlänge)										

* Der angegebene Genauigkeitsgrad von ±X µm bezieht sich auf eine Messlänge von 1 m.



Datenblatt

Mechanische Eigenschaften

- Gehäuse-PROFIL, hergestellt aus eloxiertem Aluminium. Abmessungen 23 x 18 mm.
- SCHIENE zum Verschieben der dazwischenliegenden Befestigungsblöcke, positionierbar über die gesamte Messlänge, erforderlich für die Befestigung von Maßstäben mit Messlänge über 700 mm.
- Elastische KUPPLUNG zum Ausgleich von Fluchtabweichungen und zur Selbstkorrektur der mechanischen Hysterese. Abweichung (Spiel) <math><0,2 \mu\text{m}</math>.
- DICHTUNGSLIPPEN zum Schutz des Magnetmaßstabs, hergestellt aus speziellem öl- und verschleißbeständigem Elastomer.
- LESERKOPF, bestehend aus Zugstange und Leseblock, mit vollständig geschütztem Einbauort für elektronische Platinen. Leseblock durch Kugellager gleitend.
- Druckgegossene Zugstange, mit einer Oberflächenbehandlung aus Nickel.
- Skala aus Edelstahl, mit den Abmessungen 15 x 0,203 mm in einem Stück. Die Halterung hält die Skala in ihrer Position, so dass sie sich frei ausdehnen kann.
- Elastomer-DICHTUNGEN gewährleisten den vollen Schutz in den mechanischen Verbindungen (im Falle einer Demontage).
- Vollständige Demontage und Montage möglich.

Elektrische Eigenschaften

- Lesegerät mit hocheffizientem Lichtsender und Einzelfeld-Fotodiode.
- A- und B-Ausgangssignale mit Phasenverschiebung von 90° (elektrisch)
- Referenz-Indizes in konstantem Schritt, in zentraler Position oder auf Wunsch in verschiedenen Positionen.

8-adriges Kabel

Der inkrementale Glasmaßstab GVS 300 wird mit einem 8-adrigen, abgeschirmten Kabel, $\varnothing = 6.1$ mm, PUR-Außenmantel, mit niedrigem Reibungskoeffizienten, ölbeständig und für kontinuierliche Bewegungen geeignet geliefert.

Leiterquerschnitt:

- Spannungsversorgung: 0,35 mm²
- Signale: 0,14 mm²

Der inkrementale Glasmaßstab GVS 300 wird standardmäßig mit einem armierten Kabel geliefert. PVC-, PUR-, Ultraflex- oder Tuboflex-Kabel sind auf Anfrage erhältlich.

Hinweis

Das PUR-Kabel ist für kontinuierliche Bewegungen geeignet.
Der Biegeradius des Kabels sollte 80 mm nicht unterschreiten.

Die folgenden Ausgangssignale sind verfügbar:

Line Diver	Transistor	Aderfarbe
V+	V+	rot
V-	V-	blau
A	B	grün
\bar{A}	NC	orange
B	A	weiß
\bar{B}	NC	hellblau
I ₀	I ₀	braun
\bar{I}_0	NC	gelb
SCH	SCH	Abschirmung

Datenblatt

Bestellbeispiel

Typ **GVS 300** - **T 10 Z** - **00500** - **05V** - **L** - **M04/A** - **Cxx** - **PR**

Skalierung Typ

T = TTL

Auflösung

01 = 0.1 µm
02 = 0.2 µm
05 = 0.5 µm
1 = 1 µm
2 = 2 µm
5 = 5 µm
10 = 10 µm
50 = 50 µm
100 = 100 µm

Indizes

No cod. = ohne Referenz-Indizes
P = Indizes in konstanten Schritten
Z = Indizes in gewünschten Positionen

Messlänge [mm]

00500 = 500 mm

Spannungsversorgung

05V = 5 VDC
1028V = 10 ÷ 28 VDC

Ausgangssignal

L = Line Driver
Q = Transistor

Kabellänge

Mxx = Länge in mm
M04 = 4 m (Standard)

Kabeltyp

A = armiertes Kabel
N = PVC-Kabel
S = PUR-Kabel für kontinuierliche Bewegungen
U = ultraflex-Kabel
T = tubeflex-Kabel

Steckverbinder

Cxx = progressiv
SC = ohne Steckverbinder, offenes Kabelende

Option

X = keine Angaben, (Standard)
SPxx = Spezialausführung (auf Anfrage)
PR = Gehäuse-Profil druckbeaufschlagt

Hersteller: 

Der Hersteller behält sich das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung Änderungen an den Produkten vorzunehmen, die er für deren Verbesserung für erforderlich hält. Irrtümer vorbehalten.