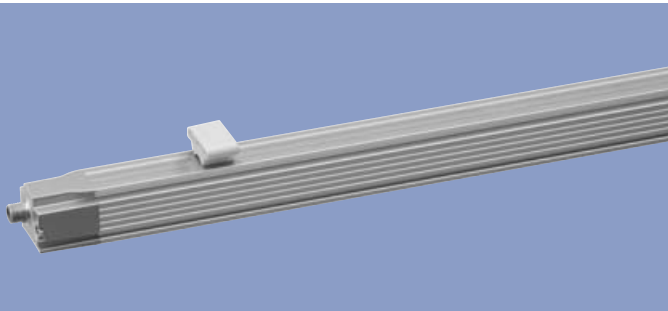


Wegaufnehmer bis 4500 mm kontaktlos absolut

Baureihe TLM



Besondere Merkmale

- schubstangenloser absoluter Wegaufnehmer
- kontaktloses magnetostriktives NOVOSTRICTIVE®-Messverfahren
- hochdynamische serielle "DyMoS"-Schnittstelle mit Datentransferüberwachung
- berührungslose Anlenkung mit freiem Positionsgeber
- unbegrenzte mechanische Lebensdauer
- Verstellgeschwindigkeit des Positionsgebers unbegrenzt
- ausgezeichnete Linearitäten bis 50 µm
- längenunabhängige Auflösung bis 0,002 mm
- geringer Temperaturkoeffizient <20 ppm/k
- unempfindlich gegenüber Schock und Vibration
- wahlweise Kabel- oder Steckverbinderanschluss
- Schutzart IP 67

Wegaufnehmer mit kontaktlosem magnetostriktivem Messverfahren NOVOSTRICTIVE® für direkte, genaue und absolute Messung von Wegen und Längen in der Steuerungs-, Regelungs- und Messtechnik.

Die Messung erfolgt durch einen passiven Positionsgeber, welcher als freier Positionsgeber bezogen werden kann.

Die längsseitige Ankopplung des Positionsgebers reduziert die Einbaumaße, vermeidet den Pumpeffekt von Schubstangen-Wegaufnehmern und ermöglicht Messlängen bis zu 4500 mm.

Die berührungslose Ankopplung des freien Positionsgebers ermöglicht eine sehr einfache Montage, eine ver-

schleißfreie Anwendung, eine unbegrenzte mechanische Lebensdauer und eine unbegrenzte Verstellgeschwindigkeit des Positionsgebers.

Der Temperaturkoeffizient des Wegaufnehmers ist, bedingt durch Messverfahren, Bauform und ausgesuchten Materialien, sehr klein.

Die hohe mechanische Robustheit des Wegaufnehmers in Verbindung mit dem Messverfahren ergibt eine weitgehende Unempfindlichkeit gegenüber Schock und Vibration.

Das aktive Sensorelement ist in einem Aluminiumgehäuse mit der Schutzart IP67 eingebettet. Der Wegaufnehmer ist somit unempfindlich gegenüber Verschmutzung, Staub, Feuchtigkeit und Ölen. Die Befestigung des Wegaufnehmers durch Spannkammern erlaubt ein präzises Justieren der Einbaulage.

Durch die im Wegaufnehmer integrierte hochwertige ASIC-Elektronik werden standardisierte absolute Ausgangssignale zur Verfügung gestellt.

Zusätzlich zu den bekannten Schnittstellen wie der Synchron-Seriellen-Schnittstelle mit 24 Bit oder 25 Bit, der Start-Stop-Impuls-Schnittstelle und den analogen Schnittstellen mit Strom- oder Spannungsausgang wird auch eine hochdynamische serielle "DyMoS"-Schnittstelle mit Datentransferüberwachung angeboten.

Die Vorteile konventioneller Schnittstellen und Busschnittstellen wurden in dieser "DyMoS"-Schnittstelle integriert.

Zusätzlich zum Positionswert wird bei der "DyMoS"-Schnittstelle auch der aktuelle Geschwindigkeitswert mit übertragen. Die Impulsschnittstelle ermöglicht außerdem die vollständig toleranzhaltige Auswertung beider Flanken der Start-Stop-Signale.

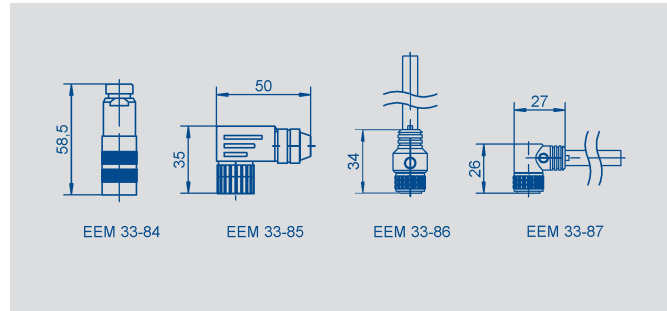
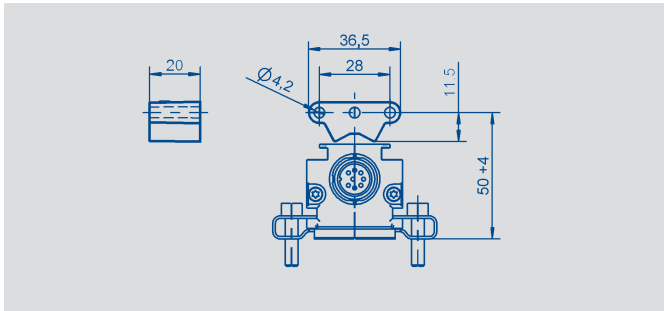
Optional ist der Wegaufnehmer auch mit mehreren Positionsgebern zu betreiben.

Beschreibung

Gehäuse	Aluminium, eloxiert, Metallendflansche
Befestigung	längsverschiebbare Spannkammern
Positionsgeber	Freier Positionsgeber, Kunststoff Geführter Positionsgeber, Kugelkupplung (auf Anfrage)
Messverfahren	magnetostriktiv NOVOSTRICTIVE®, kontaktlos
Elektr. Anschluss	8-pol. Rundsteckverbinder, geschirmt, M12 x 1 8-pol. Rundsteckverbinder, geschirmt, IEC130-9 8-pol. Kabel, geschirmt, 1 m lang
Elektronik	SMD mit ASIC, integriert Gehäuse mit Kabelschirm kontaktieren

Novotechnik Stiftung & Co.
 Messwertaufnehmer OHG
 Postfach 4220
 73745 Ostfildern (Ruit)
 Horbstraße 12
 73760 Ostfildern (Ruit)
 Telefon +49 (0) 711 / 44 89-0
 Telefax +49 (0) 711 / 44 89-118
 info@novotechnik.de
 www.novotechnik.de

© 04/2003
 Art.-Nr.: 062 504
 Printed in Germany



Bestellangaben

Elektrische Schnittstelle

- 1 Impulsschnittstelle mit Versorgung 24 VDC ±20 %
- 2 Synchron-Serielle-Schnittstelle mit Versorgung 24 VDC ±20 %
- 3 DyMoS Schnittstelle mit Versorgung 24 VDC ±20 %
- 4 Analoge Schnittstellen mit Versorgung 24 VDC ±20 %

Ausgangssignal Impulsschnittstelle 1XX

- 1 Standard: Start Stop Signal (P) (M)
- 2 Optional: Messzeit / Impulsbreite (L)

Ausgangssignal Synchron-Serielle Schnittstelle 2XX

- 1 Standard: 24 Bit
- 2 Optional: 25 Bit

Ausgangssignal DyMoS Schnittstelle 3XX

- 1 Standard: Pos. 1 + Vel. 1
- 2 Optional: Pos. 1 + Pos. 2
- 3 Optional: (Pos. 1 + Vel. 1) und (Pos 2 + Vel.2) zweikanalig

Ausgangssignal Analoge Schnittstellen 4XX

- 1 Standard: Spannungsausgang
- 2 Optional: Stromausgang

Impulsschnittstelle Start Stop Signal 11X

- 4 Standard: Für 1 bis 3 PG variabel

Impulsschnittstelle Messzeit / Impulsbreite 12X

- 1 Standard

Synchron-Serielle Schnittstelle 2XX

- 1 Standard: Binär-Code
- 2 Optional: Gray-Code

DyMoS Schnittstelle 3XX

- 1 Standard: Binär-Code

Analoge Schnittstelle Spannungsausgang 41X

- 1 Standard: 0 VDC...10 VDC und 10 VDC...0 VDC
- 2 Optional: 0 VDC...10 VDC (Pos. 1 + Pos. 2)

Analoge Schnittstelle Stromausgang 42X

- 1 Standard: 0 mA...20 mA
- 2 Optional: 20 mA...0 mA
- 3 Optional: 4 mA...20 mA
- 4 Optional: 20 mA...0 mA

Elektrischer Anschluss

- 101 Standard: 8-pol. Rundstecker IEC130-9
- 102 Optional: 8-pol. Rundstecker M 12x1
- 201 Optional: NT Standardkabel 1 m

Notwendiges Zubehör

Freier Positionsgeber
 Z-TLM-P01, Art.Nr. 005651,
 Gewicht ca. 12 g, Ausführung
 Kunststoff

Empfohlenes Zubehör

Kabeldose IEC 130-9
 EEM 33-84, IP67,
 Art.Nr. 005627
 Winkeldose IEC 130-9
 EEM 33-85, IP67
 Art.Nr. 005628,
 Kabeldose M12x1 (2 m Kabel)
 EEM 33-86, IP67,
 Art.Nr. 005629,
 Winkeldose M12x1 (2 m
 Kabel)
 EEM 33-87, IP67,
 Art.Nr. 005630

Im Lieferumfang enthalten

Befestigungsklammern Z46
 elektrisch isolierend inkl. Zyl.-
 Schrauben

Ausgleichsströme im
 Kabelschirm bei Potential-
 unterschieden sind zu
 vermeiden.

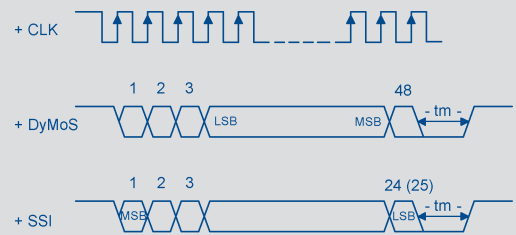
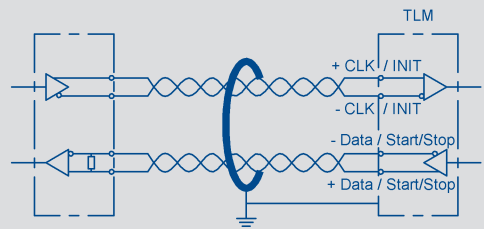
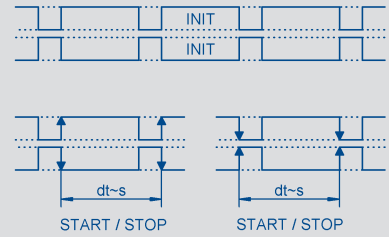
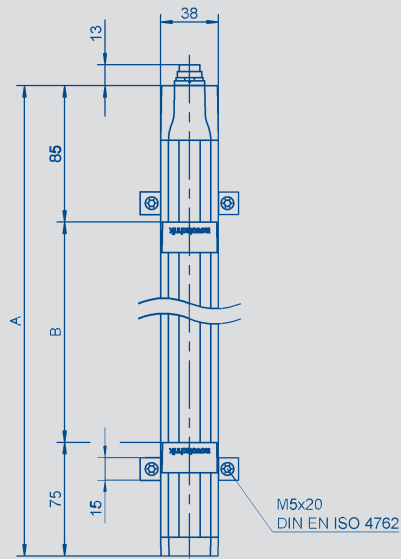
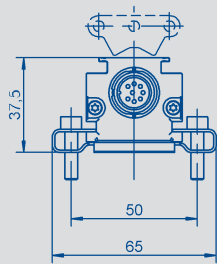
Änderungen vorbehalten

T L M 0 8 0 0 0 0 1 1 1 1 0 1

Baureihe

El. definierter Bereich
 Diverse Standardlängen
 von 0100 bis 4000

Mech. Ausführung
 001 Standard: Profilbauform



Abgang Stecker	Kabel	Start-Stop-Impulsschnittstelle	Synchron-Serielle-Schnittstelle	"DyMoS"-Schnittstelle	Analoge Schnittstelle
PIN 1	YE	+ INIT	+ Clk	+ Clk	0(4)...20 mA
PIN 2	GY	+ Start/Stop	+ Data	+ Data 1	0 V Ausgang
PIN 3	PK	- INIT	- Clk	- Clk	10...0 V
PIN 4	RD	offen	offen	- Data 2	offen
PIN 5	GN	- Start/Stop	- Data	- Data 1	0...10 V
PIN 6	BU	Versorgungsspannung GND	Versorgungsspannung GND	Versorgungsspannung GND	Versorgungsspannung GND
PIN 7	BN	+24 VDC	+24 VDC	+24 VDC	+24 VDC
PIN 8	WH	offen	offen	+ Data 2	offen

Typenbezeichnung	TLM xxxx 001 1xx xxx Start-Stop-Impulsschnittstelle	TLM xxxx 001 2xx xxx Synchron-Serielle-Schnittstelle	TLM xxxx 001 3xx xxx "DyMoS"-Schnittstelle	Analoge Schnittstellen	
Elektrische Daten					
Elektrisch definierter Bereich (Maß B)	von 0100 bis 4500	von 0100 bis 4500	von 0100 bis 4500	0100 bis 4500	mm
Absolute Linearität	± 50 µm	≤ ± 30 µm	≤ ± 30 µm	≤ ± 0,02 %	
Ausgangssignal	Impuls	digital	digital	0...10 VDC, 0(4)...20mA	
Auflösung	≤ 2 µm	≤ 1 Digit	≤ 1 Digit	≤ 0,01 %	
Reproduzierbarkeit	≤ 6 µm	≤ 2 Digit	≤ 2 Digit	≤ 0,02 %	
Hysterese	≤ 4 µm	≤ 1 Digit	≤ 1 Digit	≤ 0,01 %	
Versorgungsspannung	24 ± 20 % verpolungssicher	24 ± 20 % verpolungssicher	24 ± 20 % verpolungssicher	24 ± 20 % verpolungssicher	VDC
Welligkeit der Versorgungsspannung	max. 10 %	max. 10 %	max. 10 %	max. 10 %	Vss
Stromaufnahme	≤ 100 typisch	≤ 100 typisch	≤ 100 typisch	≤ 100 typisch	mA
Messwertrate	≤ 16 (längenabhängig)	≤ 16	≤ 16	≤ 2	kHz
Schirmung	Verbindung über Gehäuse	Verbindung über Gehäuse	Verbindung über Gehäuse	Verbindung über Gehäuse	
Temperaturkoeffizient	≤ 20	≤ 20	≤ 20	30	ppm/K
Feuchtekoeffizient	≤ 20	≤ 20	≤ 20	20	ppm/%RH
Überspannungsschutz	40 (Transzorb-Schutzdioden)	40 (Transzorb-Schutzdioden)	40 (Transzorb-Schutzdioden)	40 (Transzorb-Schutzdioden)	VDC
Verpolschutz	ja	ja	ja	ja	
Isolationswiderstand (500 V, 1 bar, 2 s)	≥ 10	≥ 10	≥ 10	≥ 10	MW
Mechanische Daten					
Abmessungen	siehe Zeichnung	siehe Zeichnung	siehe Zeichnung	siehe Zeichnung	
Gerätelänge (Maß A)	Maß B + 160	Maß B + 160	Maß B + 160	Maß B + 160	± 2 mm
Betriebsbedingungen					
Betriebstemperaturbereich	-40...+85	-40...+85	40...+85	-40...+85	°C
Lagertemperaturbereich	-40...+120	-40...+120	40...+120	-40...+120	°C
Betriebsfeuchtebereich	0...100	0...100	0...100	0...100	%R.H.
Schock nach DIN IEC68T2-27	100 (11 ms)	100 (11 ms)	100 (11 ms)	100 (11 ms)	g
Vibration nach DIN IEC68T2-6	12 (5...2000 Hz, A _{max} =0,75 mm)	12 (5...2000 Hz, A _{max} =0,75 mm)	12 (5...2000 Hz, A _{max} =0,75 mm)	12 (5...2000 Hz, A _{max} =0,75 mm)	g
Schutzart nach DIN 40050 IEC 529 mit verschraubtem Steckverbinder	IP67	IP67	IP67	IP67	
Mechanische Daten bei Verwendung des freien Positionsgebers					
Verstellgeschwindigkeit des Positionsgebers	unbegrenzt	unbegrenzt	unbegrenzt	unbegrenzt	ms ⁻¹
Verstellbeschleunigung des Positionsgebers	unbegrenzt	unbegrenzt	unbegrenzt	unbegrenzt	ms ⁻²
Lebensdauer	unbegrenzt (mechanisch)	unbegrenzt (mechanisch)	unbegrenzt (mechanisch)	unbegrenzt (mechanisch)	Bewegungen
Standard-Nennlängen (Maß B) in mm	0100 0130 0150 (0175) (0200) 0225 (0250) (0275) 0300 0360 (0400) 0450 0500 (0550) 0600 (0650) (0700) 0750 (0800) (0850) (0900) (0950) 1000 1250 1500 1750 2000 2500 3000 3500 4000				
CE-Konformität					
Emissionsprüfung	Funkstörfeldstärke EN 55011 Gruppe 1 Klasse A				
Störfestigkeitsprüfung	ESD EN 61000-4-2 HF-Feld EN 61000-4-3 BURST EN 61000-4-4 Leitungsgeb. EN 61000-4-6				