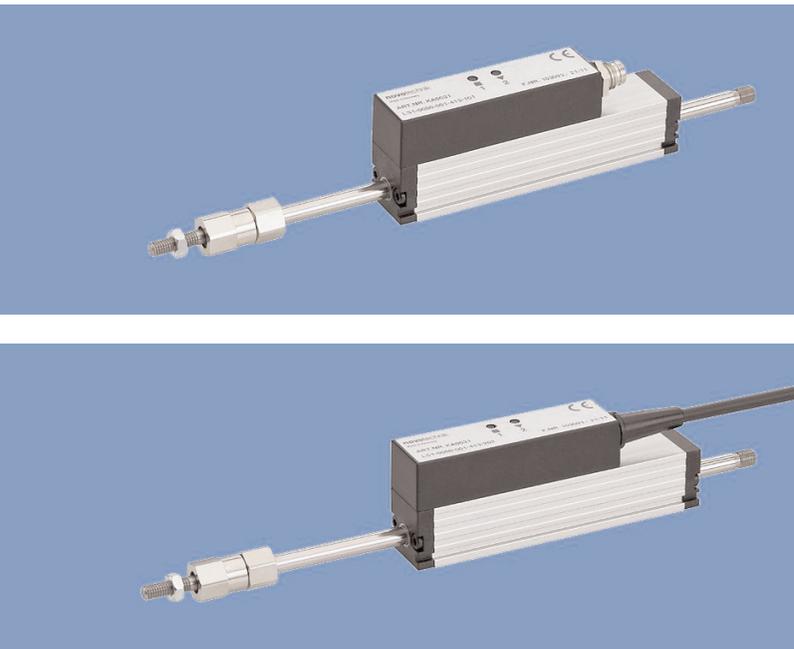


**NOVOPAD**  
**Wegaufnehmer**  
**bis 200 mm**  
**kontaktlos**  
Baureihe LS1  
mit Analog-Schnittstelle



**Besondere Merkmale**

- hohe Lebensdauer, 100 Mio. Bewegungen, je nach Anwendung
- kompakte Profilbauform 18x18 mm
- beidseitig gelagerte Schubstange
- vormontierte Kugelkupplung
- Auflösung 0,05 % oder 0,1 %
- ausgezeichnete Linearität  $\pm 0,15$  %
- Normierte Ausgangssignale Strom oder Spannung
- Teach-In über Taster mit Status-LED
- unempfindlich gegen Magnetfelder
- wahlweise Kabel- oder Steckverbindung

Wegaufnehmer mit NOVOPAD kontaktlosem induktivem Messprinzip auf Leiterplattenbasis, für die direkte, genaue Messung von Wegen in der Steuerungs-, Regelungs- und Messtechnik.

Durch die kompakte Bauweise und beidseitig gelagerte Schubstange eignet sich diese Baureihe hervorragend für industrielle Anwendungen. Eine Kugelkupplung erlaubt eine spiel- und querkraftfreie Betätigung auch bei Parallel- und Winkelversatz von Aufnehmer und Messrichtung.

Die integrierte Signalverarbeitung mit Teach-In Funktion stellt ein absolutes und proportionales Strom- oder Spannungssignal am Ausgang zur Verfügung.

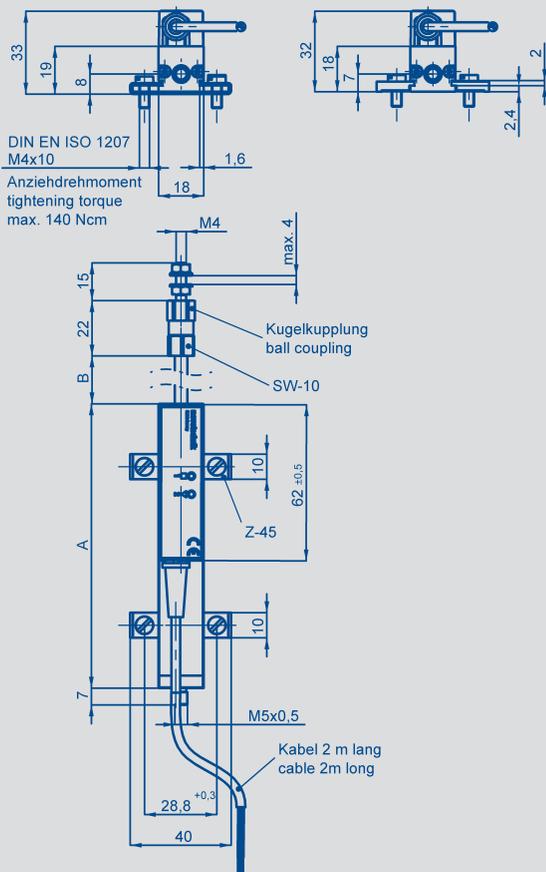
Die kontaktlosen Sensoren sind nahezu wartungs- sowie verschleißfrei und überzeugen durch eine optimale Reproduzierbarkeit, Auflösung und Linearität. Der Austausch kann ohne Neukalibrierung erfolgen. Magnetfelder haben keinerlei Auswirkungen auf das Messsignal.

**Beschreibung**

Gehäuse	Aluminium, eloxiert
Befestigung	längsverschiebbare Spannkammern
Schubstange	nichtrostender Stahl, AISI 303, Außengewinde M 5 x 0,5
Kugelkupplung	gehärtete Kugel mit Federdruck auf Hartmetallscheibe
Lagerung	beidseitig in Metall-Polymer Gleitlager
Messverfahren	NOVOPAD induktiv, auf Leiterplattenbasis
Elektrische Anschlüsse	3-pol. Rundsteckverbinder, geschirmt, M8 x 1 3-adriges PVC-Kabel, 3 x 0,14 mm <sup>2</sup> , geschirmt, 2 m Länge
Elektronik	SMD mit ASIC, integriert

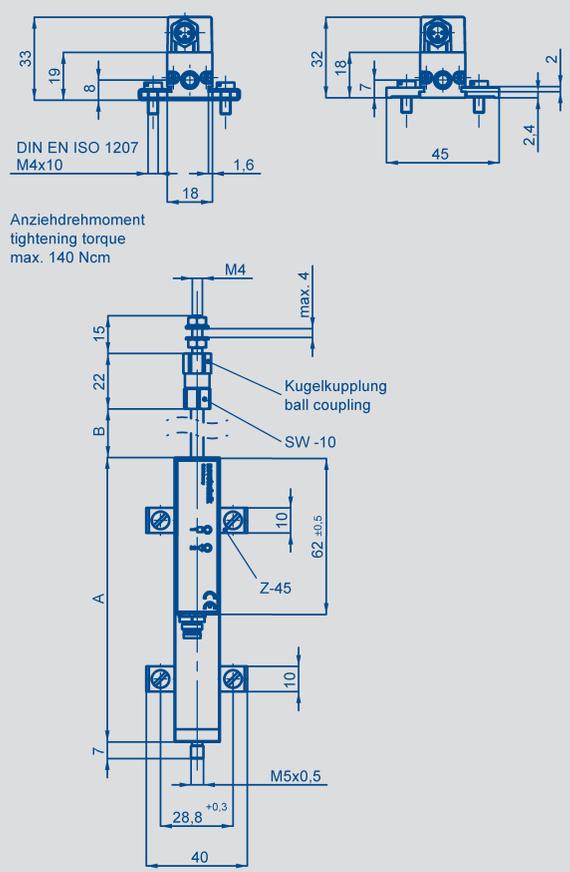
Standard (Z-45)

Optional (Z3-31)



Standard (Z-45)

Optional (Z3-31)

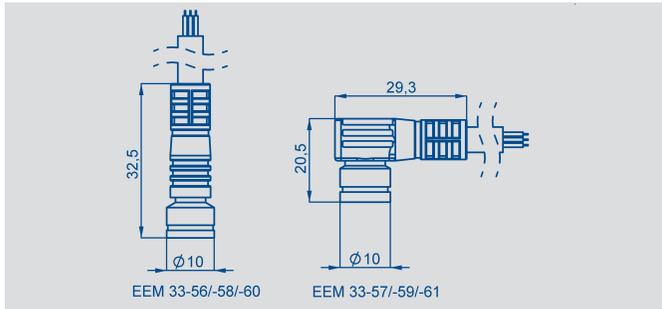


Typenbezeichnung	LS1 0025	LS1 0050	LS1 0075	LS1 0100	LS1 0150	LS1 0200	
<b>Elektrische Daten</b>							
Elektr. Messbereich	25	50	75	100	150	200	mm
Absolute Linearität	≤ ±0,15						% F.S.
Toleranz elektr. Nullpunkt	± 0,5						mm
Ausgangssignal Spannung oder Strom	0,1...10 VDC (bei 470 kΩ) zulässige Last ≥ 10 kΩ 10...0,1 VDC (bei 470 kΩ) zulässige Last ≥ 10 kΩ 4...20 mA (Bürde ≤ 500 Ω) 20...4 mA (Bürde ≤ 500 Ω)						
Innenwiderstand des Spannungsausgangs	120						Ω
Ausgang, kurzschlußfest	gegen Versorgung max. ... 30 VDC und GND (dauerhaft)						
Update Rate	high speed mode ≥ 950; low speed mode ≥ 50						Hz
Wiederholgenauigkeit	high speed mode ≤ 10 mV, typisch < 3 mV low speed mode ≤ 5 mV, typisch < 2 mV high speed mode ≤ 16 µA, typisch < 5 µA low speed mode ≤ 8 µA, typisch < 3 µA						mV mV µA µA
Versorgungsspannung	16...30						VDC
Welligkeit der Versorgungsspannung	max. 10						% Vss
Leistungsaufnahme	< 1						W
Temperaturkoeffizient	≤ 50						ppm/K
Überspannungsschutz	< 40 (dauerhaft)						VDC
Verpolschutz	bis Umax						VDC
Isolationswiderstand (500 VDC)	≥ 10						MΩ
<b>Mechanische Daten</b>							
Gehäuselänge (Maß A)	63	88	113	138	188	238	+1 mm
Mechanischer Stellbereich (Maß B)	30	55	80	105	155	205	±1,5 mm
Gesamtgewicht mit Kabel mit Stecker	140 86	160 107	170 132	190 150	220 190	260 230	g g
Betätigungskraft (waagrecht)	≤ 0,3						N
Beweglichkeit der Kugelkupplung	± 1 mm Parallelversatz, ± 2,5° Winkelversatz						
Max. zul. Anzugsmoment der Befestigungsschrauben	140						Ncm
<b>Betriebsbedingungen</b>							
Betriebstemperaturbereich	-40...+85 mit Stecker -30...+100 mit Kabel						°C °C
Betriebsfeuchtebereich	0...95 (keine Kondensation)						%RH
Schock nach DIN IEC	100 (11 ms) (single hit)						g
Vibration nach DIN IEC	20 (10...2000 Hz, Amax = 0,75 mm)						g
Schutzart	IP 40 DIN EN 60529						
Verstellgeschwindigkeit max.	5						m/s
Verstellbeschleunigung max.	5						g
Lebensdauer	> 100x10 <sup>6</sup>						Bewegungen
MTTF (ISO 13849-1, parts count method, w/o load)	24						Jahre
<b>CE-Konformität</b>							
Emissionsprüfung	Funkstörfeldstärke EN 55011, Klasse B						
Störfestigkeitsprüfung	ESD EN 61000-4-2 HF-Feld EN 61000-4-3 Burst EN 61000-4-4 Leitungsgeb. EN 61000-4-6						

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



© 05/2012  
 Änderungen vorbehalten.  
 Printed in Germany.



## Bestellangaben

Vorzugstypen fett dargestellt

Elektrische Schnittstelle  
**4: Analoge Schnittstelle**

Ausgangssignal Analoge Schnittstelle 4 \_\_  
**1: Spannungsausgang**  
**2: Stromausgang**

Analoge Schnittstelle Spannungsausgang 41\_  
**1: 0 VDC ... 10 VDC (high speed mode)**  
 2: 10 VDC ... 0 VDC (high speed mode)  
 3: 0 VDC ... 10 VDC (low speed mode)  
 4: 10 VDC ... 0 VDC (low speed mode)

Analoge Schnittstelle Stromausgang 42\_  
**1: 4 mA ... 20 mA (high speed mode)**  
 2: 20 mA ... 4 mA (high speed mode)  
 3: 4 mA ... 20 mA (low speed mode)  
 4: 20 mA ... 4 mA (low speed mode)

Elektrischer Anschluss  
**101: 3-pol. Rundstecker M8x1, axialer Abgang**  
 202: NT-Standardkabel 2 m, axialer Abgang

**L S 1 - 0 2 0 0 - 0 0 1 - 4 1 1 - 1 0 1**

Baureihe

Elektrischer Messbereich  
 Diverse Standardlängen  
 von 0025 bis 0200 mm

Mechanische Ausführung  
**001: Wegaufnehmer**

## Im Lieferumfang enthalten

2 Spannklemmen Z-45 inkl.  
 4 Zylinderschrauben M4x10,  
 1 Kugelumspinnung

## Optionales Zubehör

4 Spannklemmen Z3-31 inkl.  
 4 Zylinderschrauben M4 x 10,  
 Art.Nr. 059010;  
 PUR-Kabel mit 3-pol.  
 Kupplungsdose, M8 x 1,  
 3 x 0,25 mm<sup>2</sup>, geschirmt:  
 2 m Länge, EEM 33-56,  
 5 m Länge, EEM 33-58,  
 10 m Länge, EEM 33-60;  
 PUR-Kabel mit 3-pol.  
 Winkeldose, M8 x 1,  
 3 x 0,25 mm<sup>2</sup>, geschirmt:  
 2 m Länge, EEM 33-57,  
 5 m Länge, EEM 33-59,  
 10 m Länge, EEM 33-61.

## Auf Anfrage erhältlich

Kundenspezifische Längen  
 und elektrische Anschlüsse  
 wie z.B. Kabel mit Stecker.

Abgang Stecker Code 101	Kabel Code 202	Stecker mit Kabel EEM 33-56 /-57 /-58 /-59 /-60 /-61	Signal
Pin 1	GN grün	BN braun	Versorgungsspannung
Pin 4	WH weiß	BK schwarz	Signalausgang
Pin 3	BN braun	BU blau	GND