

- Meßhöhe von 50 bis 2000/3000 mm
- Berührungsloses, robustes System
- Unendliche Auflösung
- Eindeutige Reproduzierbarkeit

- Meßsignale 0(4) ... 20 mA , 0 ... 10 V
oder Start-/Stopsignal
- Schutzart IP 67
- Arbeitstemperaturbereich -40°C ... +75°C
optional bis 100°C für Start/Stop-Version
- Druckfestigkeit bis 350 bar



Aufbau und Wirkungsweise

Die Wegaufnehmer arbeiten nach dem Prinzip der Laufzeitmessung zwischen zwei Punkten eines magnetostriktiven Wellenleiters. Ein Punkt wird durch einen beweglichen Positioniererring bestimmt, dessen Entfernung zum Nullpunkt der zu messenden Strecke entspricht. Die Laufzeit eines ausgesandten Impulses ist dieser Strecke direkt proportional. In der nachgeschalteten Elektronik erfolgt die Umsetzung in ein analoges Meßsignal.

Standard-Meßhöhe:

Analog und Start/Stop: bis 1000 mm in 50 mm Schritten
 Analogausgang: bis 2000 mm in 250 mm Schritten
 Start/Stop: bis 3000 mm in 250 mm Schritten

Standard-Ausführungen

Ausgangssignal	Mitte bei
0 - 20 mA / 20 - 0 mA	10 mA
4 - 20 mA / 20 - 4 mA	12 mA
0 - 10 V / 10 - 0 V	5 V
Start / Stop	

Die analogen Geber (Spannung/Strom) erlauben eine Feineinstellung für Nullpunkt und Endwert von ca. 5% der Meßlänge. Hierzu befindet sich im Sensorkopf unter Abdeckschrauben je ein Potentiometer.

Technische Daten

- Betriebsspannungsbereich U_B : 24VDC ($\pm 10\%$)
- Betriebsstrom I_B : 100 mA typisch
- Linearität: < 0,02 % (minimal 50 μ m)
- Wiederholgenauigkeit: < 0,001 % (min. 2,5 μ m)

Der Wellenleiter ist in einem druckfesten Edelstahlrohr untergebracht, das durch ein Flanschgewinde abgeschlossen wird. Dahinter befindet sich ein Aluminium Druckguß-Gehäuse mit der in SMD-Technik aufgebauten Elektronik. Zum elektrischen Anschluß dient ein Rundstecker.

Der Positioniererring aus Kunststoff (GFK) enthält mehrere Permanentmagnete. Er wird mit zwei Schrauben an dem zu messenden Objekt befestigt. Die Bewegung erfolgt berührungslos über dem Edelstahlrohr.

- Meßwertzeit bei Meßhub: 1000 Hz typisch am Ausgang
- Temperaturdrift: < 40 ppm / °C
- Arbeitstemperaturbereich: - 40 °C bis + 75 °C
(Start/Stop optional bis 100°C)
- Schockfestigkeit: 100 g nach IEC Stand 68-2-27
- Vibrationsfestigkeit: 10 g / 10 bis 2000 Hz nach IEC Stand 68-2-6
- Schutzart: IP 67
- Masse: 0,4 kg + 0,02 kg / 100 mm
- **Stromausgang:**
- Ausgangssignal: 0...20 mA / 20...0 mA
oder: 4...20 mA / 20...4 mA
- Bürdenwiderstand: 0 - 500 Ω
- **Spannungsausgang:**
- Ausgangssignal: 0...10 VDC / 10...0 VDC
- Zulässige Last: $\geq 5 K\Omega$
- **Start/Stop-Ausgang:** RS422 Differenzsignal
- **Gegenstecker:**
- Gehäuse: Metall (gerade oder 90° abgewinkelt)
- Kontakte: Buchse, AG
- Kabelzugentlastung: Pg 7
- Kabeldurchmesser max.: 6 mm
- **Kabelausgang:**
- Kabeltyp: 6 x 0,14 mm² mit Schirm
- Biegeradius: min. 50 mm

Bestellbezeichnungen

■ Wegaufnehmer

MSL 1 / 1000 S A 01

Elektrische und mechanische Varianten (z.B. Kabelausgang), wird von TWK vergeben
01 = Standard

Ausgangssignale:

- A = 0 - 20 mA
- B = 4 - 20 mA
- C = 0 - 10 VDC *
- D = Start/Stop

Signalverlauf: *

S = positiv steigend bei Bewegung vom Flansch in Richtung Stabende
N = fallender Verlauf bei Bewegung vom Flansch in Richtung Stabende

Meßhub in mm

Bauform:

- 1 = Meßstab mit Verschraubung M 18 x 1,5
- 2 = Meßstab mit Verschraubung 16 UNF 3/4 "

Modell

* Ausgangssignal C liefert immer 0-10V und 10-0V. Bitte bei Bestellung Signalverlauf "S" angeben. (Pinbelegung siehe unten)

■ Positioniering (bitte separat bestellen)

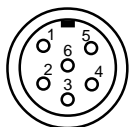
PR02 Positioniering für Wegaufnehmer MSL

■ Gegenstecker (bitte separat bestellen)

STK6GS42 gerade

STK6WS43 90° gewinkelt

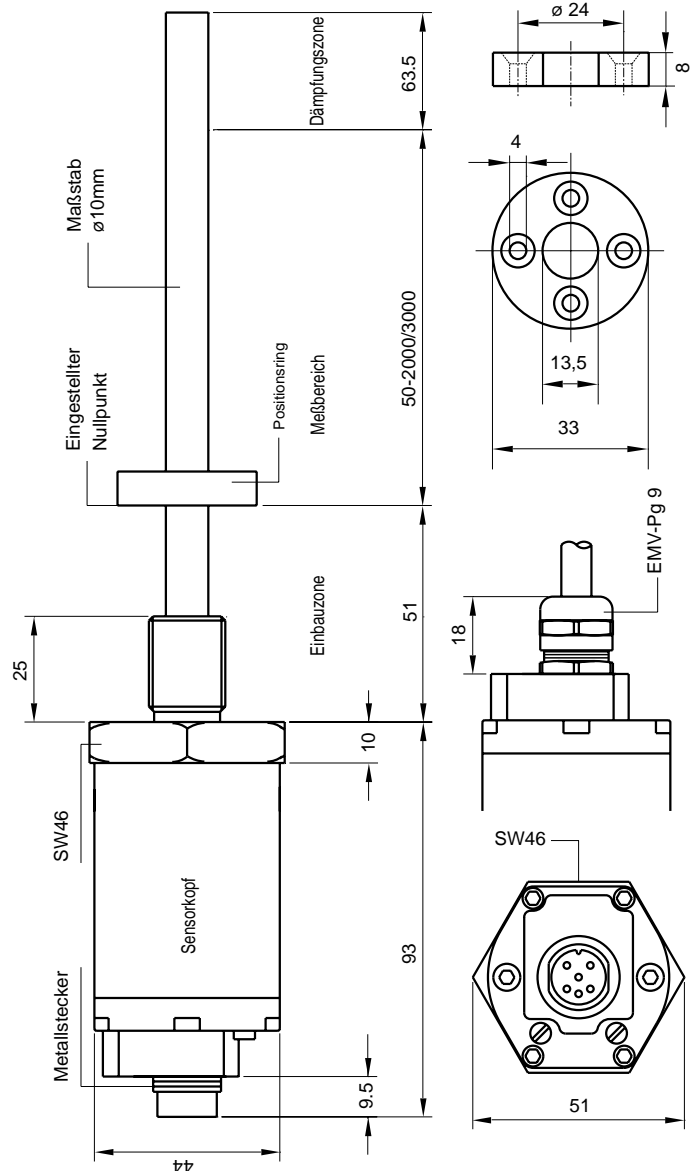
Elektrische Anschlüsse



Lötanschlußseite Stecker

Pin	Ader	Spannung/Strom	Start/Stop
1	grau	(0)4 - 20 mA 0 - 10 V	Stop -
2	rosa	Gebrückt mit 6	Stop +
3	gelb	20 - 4(0) mA 10 - 0 V	Start +
4	grün	Gebrückt mit 6	Start -
5	braun	+UB (+24 VDC)	+UB (+24 VDC)
6	weiß	-UB (0 VDC)	-UB (0 VDC)

Maße in mm



Hinweis: Beim Einbau der MAGNOSENS ist auf sorgfältige Abschirmung gegenüber magnetischen und elektro-magnetischen Feldern zu achten.

Der Kabelschirm ist am Anschlußstecker aufzulegen und an der Auswerteelektronik auf Erde zu legen.

Bei Meßhuben ab 1000 mm wird eine mechanische Unterstützung der Stange empfohlen.

Die Befestigung des Sensors sollte aus nichtmagnetischen Materialien (z.B.: Messing, Kunststoff) hergestellt sein. Bei Einbau in magnetisierbare Materialien Einbauanleitung **MWA10318** beachten.