

- **Modell MPE: Profilverision**
- **Modell MSE: Stabversion**
- **Messhübe von 25 bis 7600 mm**
- **Berührungsloses, robustes System**
- **Auflösung bis 1 µm**
- **Linearität < 0,01 %**
- **Schutzarten bis IP 68**
- **Arbeitstemperaturbereich -40°C ... +75°C**
- **Druckfestigkeit der Stabversion 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 Positionsmagnet 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 digitales Meßsignal.

Der Wellenleiter ist in einem druckfesten Edelstahlrohr bzw. Strangpressprofil untergebracht. Dahinter befindet sich ein

Aluminium Druckguß-Gehäuse mit der in SMD-Technik aufgebauten Elektronik. Zum elektrischen Anschluß dient ein Rundstecker.

Der Positionsmagnet befindet sich bei der Stabversion in einem Ring, der berührungslos über den Stab geführt wird. Bei der Profilverision entweder in einem Gleitschlitten, der über ein Kugelgelenk mit dem bewegten Maschinenteil verbunden wird, oder er fährt als abhebbarer Positionsmagnet verschleißfrei über das Profil.

Standard-Messhübe

- bis 1000 mm in 50 mm Schritten
- bis 5000 mm in 250 mm Schritten (Profilversion: MPE)
- bis 7600 mm in 250 mm Schritten (Stabversion: MSE)

Programmierung

Der Wegaufnehmer wird werkseitig auf seine Bestellgrößen eingestellt, die mit Hilfe eines PC-Tools verändert werden können.

SSI PC-Programmiergerät zur Parametrierung von:

- Datenlänge ■ Datenformat ■ Auflösung ■ Meßrichtung ■
- Synchrone / asynchrone Messung ■ Positionswert für
- Meßanfang ■ Alarmwert für Fehlerfall (Magnet abgezogen)
- Meßwertfilter ■ Differenzmessung ■ Geschwindigkeitswert
- statt Position

Die Funktion **Test Sensor** erlaubt eine schnelle Überprüfung des installierten Wegaufnehmers. Seine Positionswerte werden in einem Diagramm dargestellt.

Das anschlussfertige Programmiergerät ist als Zubehör lieferbar (Datenblatt 11445).

Diagnose

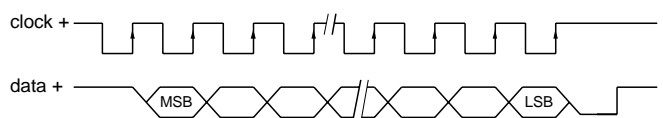
Die LED's (grün/rot) im Sensorkopf werden zum Einstellen genutzt und geben zusätzlich Auskunft über den Sensorstatus.

| Grün | Rot | Bedeutung |
|--------|--------|-------------------------|
| An | Aus | Normalfunktion |
| An | An | Magnet nicht erkannt |
| An | Blinkt | Sensor nicht synchron * |
| Blinkt | An | Einstellmodus |

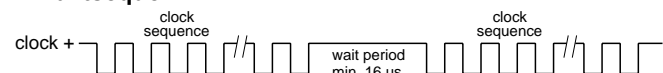
* nur bei Synchronmessung

SSI-Profil

■ **Impulsdiagramm**



■ **Taktsequenz**



Technische Daten

- Betriebsspannungsbereich U_B : 24VDC (+20 / -15%)
- Betriebsstrom I_B : 100 mA typisch
- Auflösung: max. 1 μm
- Linearität: $< \pm 0,01\%$ (minimal $\pm 40\ \mu\text{m}$)
- Wiederholgenauigkeit: $< \pm 0,001\%$ (min. $\pm 2,5\ \mu\text{m}$)
- Hysterese: $< 4\ \mu\text{m}$
- Meßfrequenz: 500 bis 3700 Hz je nach Meßlänge
- Temperaturdrift: $< 40\ \text{ppm} / ^\circ\text{C}$
- Arbeitstemperaturbereich: $-40\ ^\circ\text{C}$ bis $+75\ ^\circ\text{C}$
- Schockfestigkeit: 100 g nach IEC Stand 68-2-27
- Vibrationsfestigkeit: 15 g / 10 bis 2000 Hz nach IEC Stand 68-2-6
- Schutzart:
 - Profil: IP 65
 - Stab: IP 67, IP 68 bei Kabelausgang
- **SSI-Ausgang**
 - Ausgang: Differentialsignal nach RS422/485
 - Datenlänge: 25 Bit (andere auf Anfrage)
 - Codierung: Binär (andere auf Anfrage)
 - Monoflopzeit: max. 16 μs
 - Baudrate: max. 1,5 MBaud
- **Gegenstecker:**
 - Anschlußart: 7 pol. Stecker M16
 - Gehäuse: Zinkdruckguß, vernickelt (gerade oder 90° abgewinkelt)
 - Kontakte: Buchse, Ag
 - Kabelzugentlastung: Pg 7
 - Kabeldurchmesser max.: 6 mm
 - Schutzart: IP 67
- **Kabelausgang:**
 - Kabeltyp: PUR-Kabel 7 x 0,14 mm^2 mit Schirm
 - Biegeradius: min. 50 mm bei fester Verlegung

Elektrische Anschlüsse

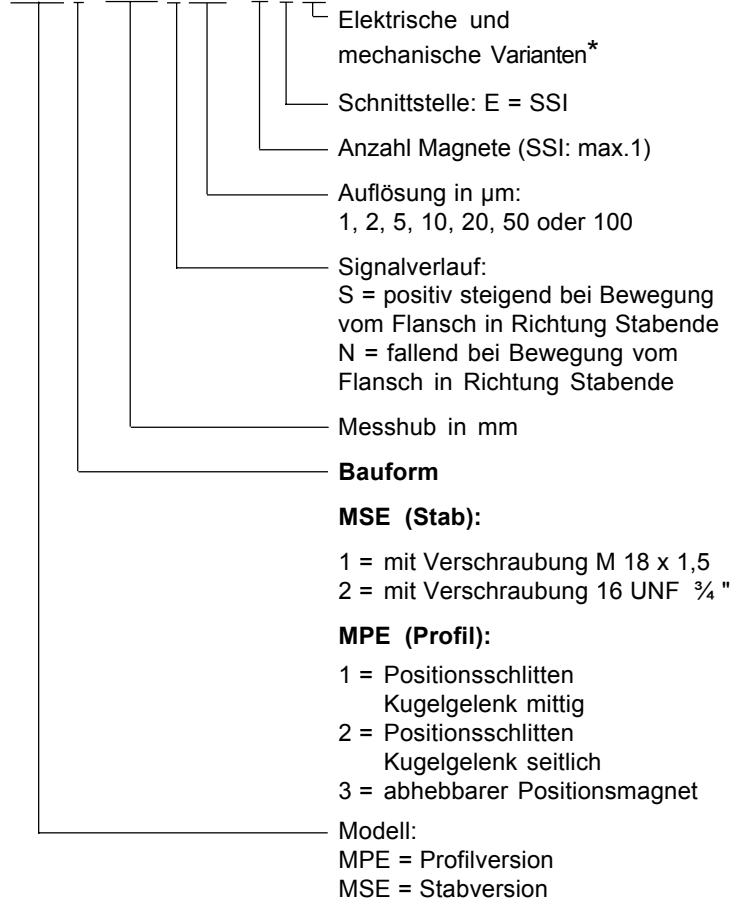


Lötanschlusseite Stecker

| Pin | Ader | Signal |
|-----|-------------------|---------------|
| 1 | grau | Daten - |
| 2 | rosa | Daten + |
| 3 | gelb | Takt + |
| 4 | grün | Takt - |
| 5 | braun | +UB (+24 VDC) |
| 6 | weiß | -UB (0 VDC) |
| 7 | Nicht anschließen | |

Bestellbezeichnungen

■ Wegaufnehmer

MPE 1 / 1000 S 010 - 1 E 01


Kabelausgang auf Anfrage

*Die Grundaussführungen laut Datenblatt tragen die Nummer 01. Abweichungen werden mit einer Varianten-Nummer gekennzeichnet und werkseitig dokumentiert.

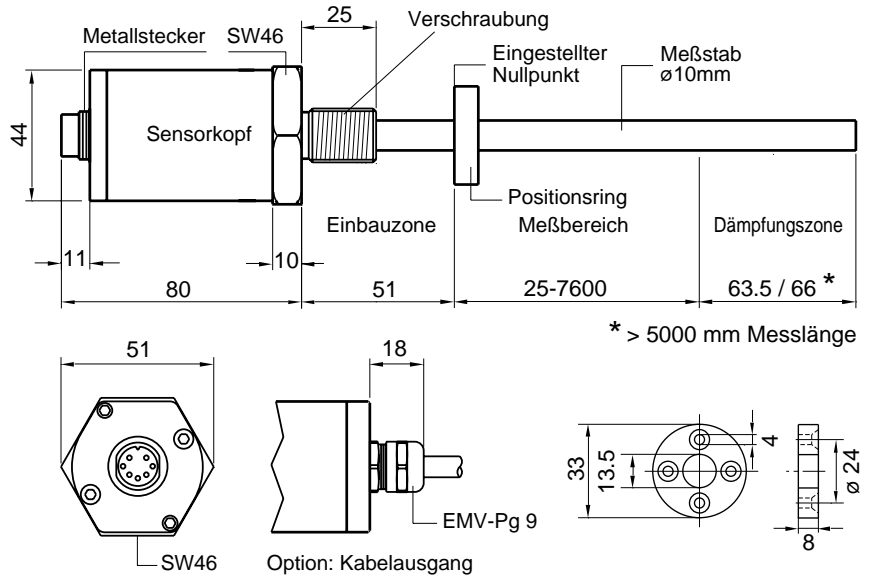
Lieferumfang

Stab: Sensor, Mutter (Positionsmagnet separat bestellen)
Profil: Sensor, 1 Positionsmagnet, 2 Halteklammern bis 1250 mm + 1 Klammer für alle weiteren 500 mm.

- Positionsmagnete für MSE
 - PR02** Standard-Positionsring (\varnothing 33 mm)
 - PR03** Abhebbarer Positionsmagnet
 - PR04** Positionsring bis $100\ ^\circ\text{C}$ (\varnothing 25,4 mm)
- Positionsmagnete für MPE
 - PS01** Positionsschlitten Kugelgelenk mittig
 - PS02** Positionsschlitten Kugelgelenk seitlich
 - PR03** Abhebbarer Positionsmagnet
- Gegenstecker (separat bestellen)
 - STK7GS45** gerade
 - STK7WS46** 90° gewinkelt
- Montagematerial
 - MB-MP-01** Montageklammern für Profilversion
 - NT-MP-01** M5 Nutenstein für Profilversion
- Programmiergerät:
 - PME-P01** SSI-PC-Programmiergerät inkl. Netzteil, Verbindungskabel und PC-Software (Datenblatt 11445)

Maße in mm

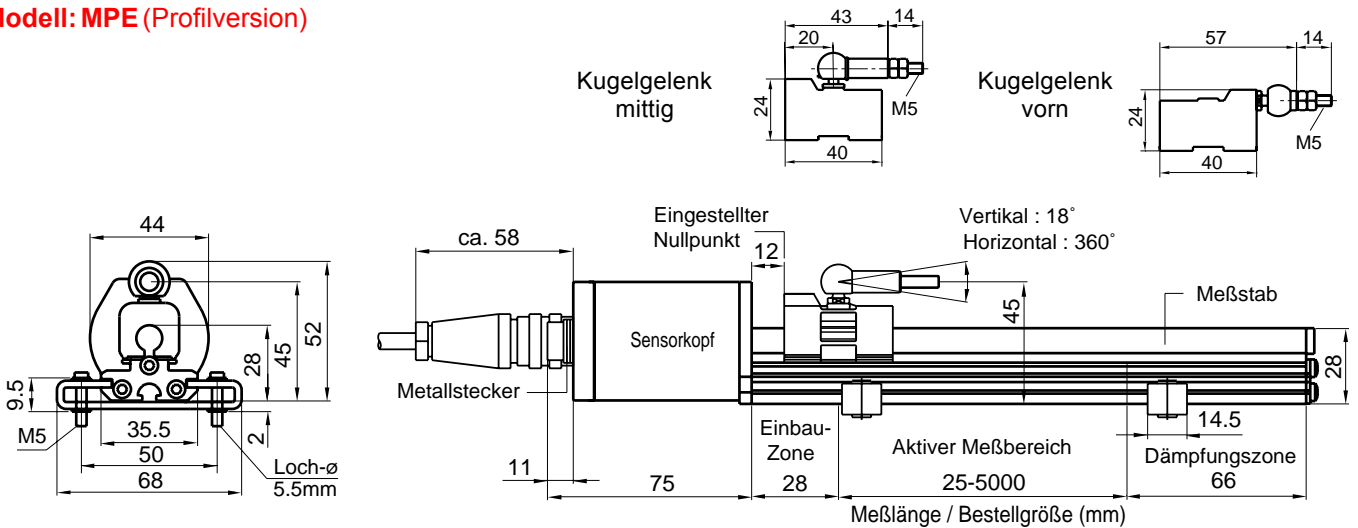
Modell: MSE (Stabversion)



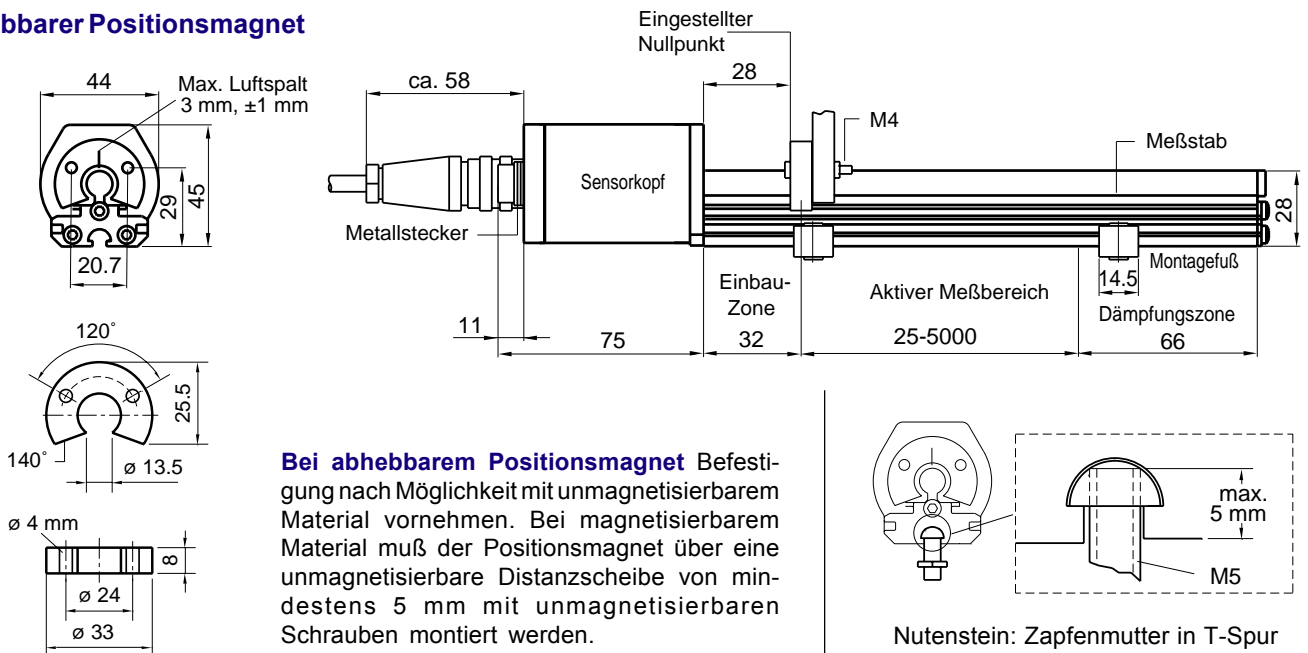
Bei Meßhuben ab 1000 mm wird eine mechanische Unterstützung der Stange empfohlen.

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

Modell: MPE (Profilversion)



Abhebbarer Positionsmagnet



Bei abhebbarem Positionsmagnet Befestigung nach Möglichkeit mit unmagnetisierbarem Material vornehmen. Bei magnetisierbarem Material muß der Positionsmagnet über eine unmagnetisierbare Distanzscheibe von mindestens 5 mm mit unmagnetisierbaren Schrauben montiert werden.

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. Alle Datenblätter und Handbücher stehen auch im Internet unter www.twk.de zur Verfügung.