

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Kontaktloses, robustes System</b></li> <li>■ <b>Unendliche Auflösung</b></li> <li>■ <b>Kalibrierte Ausgangssignale:</b><br/>0...20 mA, 4...20 mA, ± 10 V oder 0...10 V</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Eindeutige Reproduzierbarkeit</b></li> <li>■ <b>Genauigkeit 0,5% oder 0,25%</b></li> <li>■ <b>Taster bis 100 mm Hub</b></li> <li>■ <b>Schutzart IP 66</b></li> </ul> |
|---|--|

**Aufbau und Wirkungsweise**

Der Wegaufnehmer arbeitet nach dem Prinzip der Differentialdrossel (induktive Halbbrücke). Er besteht aus zwei Spulen, die in einem Edelstahlzylinder eingegossen sind. Ein Stößel aus Mu-Metall bewirkt bei Verschiebung durch den hohlen Spulenkörper eine gegensinnige Induktionsänderung in den beiden Spulen. Diese wird durch die eingebaute Elektronik in ein dem Weg proportionales Signal umgesetzt. Die in moderner SMD-Technologie aufgebaute Elektronik enthält Oszillator, Demodulator, Verstärker und Stromeinprägler. Sie ist kurzschlußfest und verpolungssicher.

**Standard-Meßhübe : 20 mm, 40 mm, 100 mm, 200 mm**

Folgende Varianten können auf Wunsch ebenfalls geliefert werden :

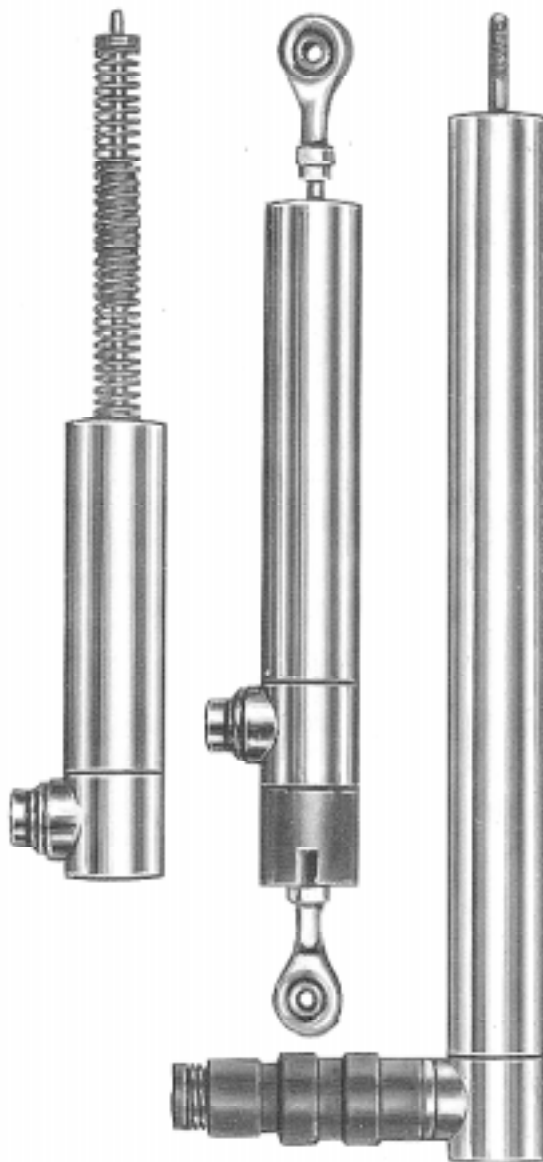
- Erweiterung des Meßhubes ohne Verlängerung des Gehäuses, bei gleichzeitiger Beachtung folgender Genauigkeitstoleranzen :
  - bei 0,5% Genauigkeit : Standard-Meßhub + 15 mm
  - bei 0,25 % Genauigkeit : Standard-Meßhub + 10 mm
- Kalibrierung kürzerer Meßhübe innerhalb der Standard-Baureihe, ohne Änderung der entsprechenden Gehäuselänge, z.B. wird IW 251/40 in IW 251/30 geändert, d.h. bei 30 mm Meßhub beträgt das Meßsignal 0 bis 20 mA.
- Meßhübe über 200 mm bis 270 mm im Gehäuse IW 250/200, bei erweiterter Linearitätstoleranz und evtl. veränderter Stößellänge, nach Absprache.

**Anmerkung:** Die Type IW 255 ersetzt die frühere Ausführung IW 25. Sie ist mit dieser elektrisch und mechanisch voll austauschbar.

**Standardausführungen und Kalibrierungen**

Type	Ausgangssignal	U <sub>B</sub> **	Signalverlauf *	Mitte bei
IW 251	0 ... 20 mA	21,5 - 32 V	zunehmend	10 mA
IW 252			abnehmend	
IW 253	4 ... 20 mA	21,5 - 32 V	zunehmend	12 mA
IW 254			abnehmend	
IW 255	± 10 V	± 13 - ± 16 V	zunehmend	0 V
IW 256			abnehmend	
IW 25A	0 ... 10 V	21,5 - 32 V	zunehmend	5 V
IW 25B			abnehmend	
IW 259	Sonderausführungen			

\* Zunehmend heißt, daß das Ausgangssignal positiv ansteigt, wenn der Stößel in Richtung Stecker verschoben wird.  
 \*\* Andere Betriebsspannungen auf Anfrage.



**Technische Daten**

- **Betriebsspannungsbereich U<sub>B</sub> :** (verpolungssicher) 21,5 bis 32 VDC oder ± 13 bis ± 16 VDC
- **Genauigkeit :** 0,5% oder 0,25%, (0,1%)
- **Temperaturdrift :** < 0,01%/°C
- **Stabilität :** < 0,1% in 24 Stunden
- **Meßfrequenz :** 100 Hz max.
- **Arbeitstemperaturbereich :** -10°C bis +80°C
- **Lagertemperaturbereich :** -30°C bis +80°C
- **Schockfestigkeit :** 250g SRS 20-2000 Hz
- **Vibrationsfestigkeit :** 20g rms (50g Spitze) 20-2000 Hz
- **Schutzart :** IP 66

## Stromausgang (IW 251...254)

- Ausgangssignal : 0...20 mA oder 4...20 mA
- Betriebsstrom  $I_B$  : 60 mA max.
- Bürdenwiderstand  $R_L$  : 0...500  $\Omega$
- Restwelligkeit :  $< 0,005 \text{ mA}_{SS}$
- Abhängigkeit von  $R_L$  :  $< 0,001\%$  bei  $\Delta R_L = 100 \Omega$
- Abhängigkeit von  $U_B$  :  $< 0,05\%$  bei  $\Delta U_B = 1 \text{ V}$
- Maximaler Ausgangsstrom: 25 mA

## Spannungsausgang (IW 255...25B)

- Ausgangssignal :  $\pm 10 \text{ VDC}$  oder  $0...10 \text{ VDC}^*$
- Betriebsstrom  $I_B$  : 50 mA max.
- Zulässige Last  $R_L$  : 2 k $\Omega$  (kurzschlußfest)
- Restwelligkeit :  $< 5 \text{ mV}_{SS}$
- Abhängigkeit von  $U_B$  :  $< 0,05\%$  bei  $\Delta U_B = 1 \text{ V}$

\* max. Restspannung 0,1 VDC

**Anmerkung:** Soweit nicht anders vermerkt, gelten die angegebenen Werte bei 20°C Umgebungstemperatur und 24 VDC bzw.  $\pm 15 \text{ VDC}$  Speisespannung nach 10 min. Einschaltzeit.

## Sonderausführungen und Zubehör

- Bauform T : Tasterausführung mit Rückholfeder (nur für 20, 40 und 100 mm Meßhub).
- Bauform KV : Mit Kugelgelenk am Stößel.
- Bauform KFN : Mit Kugelgelenk am Stößel und besonderer Stößelführung.
- Bauform KHN : Mit Kugelgelenk am Gehäuse(Steckerseite), kann mit KFN kombiniert werden.
- Gegenstecker: Kupplungsdose BI 681 (IP40), gehört zum Lieferumfang.  
Kupplungsdose BI 723M (IP66)  
Metallgehäuse mit Masseschleifring, getrennt zu bestellen.  
Ausführung 3 PS (3-polig)  
Ausführung 4 PS (4-polig)  
Alle Kontakte vergoldet .
- MB 25 : Montageblock mit Klemmbefestigung (getrennt zu bestellen).

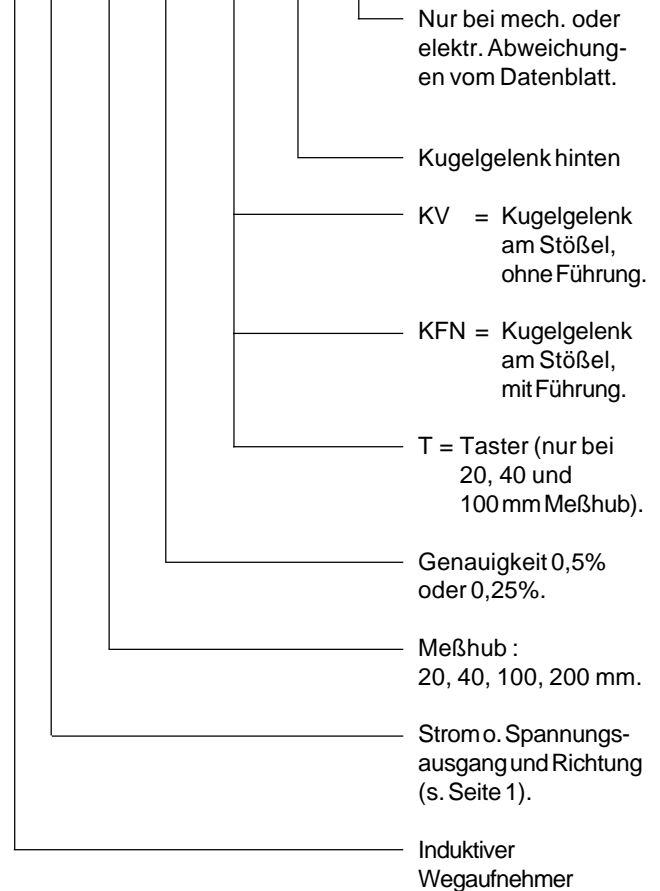
## Elektrische Anschlüsse am Stecker

(Blick auf das Steckerteil am Gehäuse des Meßwertaufnehmers)

IW 251, IW 252, IW 253, IW 254, IW 25A u. IW 25B	IW 255 und IW 256
1 = $+U_B$ 2 = $-U_B (0V) - I_A$ 3 = $+I_A / U_A$ (Ausgang)	1 = $+U_B$ 2 = 0V (Gemeinsamer) 3 = $-U_B$ 4 = $+U_A$ (Ausgang)

## Bestellbezeichnung

IW 252 / 200 - 0.25 - KFN - KHN - A02\*



\* Bei Abweichungen von der Standardausführung wird die lfd. A-Nr. werksseitig bei der Bestellung festgelegt. Bei Standardausführungen gemäß Datenblatt wird keine A-Nr. angegeben.

## Material

- Außen -und Innenrohr : Chrom-Nickel Stahl
- Stößel : Chrom-Nickel Stahl
- Kern : Mu-Metall
- Steckergehäuse : Messing, vernickelt
- Steckerkontakte : vergoldet
- Feder und Tastkopf : nicht-rostender Stahl ("T")

## Kalibrierung

Sensorsystem im Gehäuse und Stößel werden immer gemeinsam kalibriert und tragen die gleiche Serien-Nummer.

## Längen und Gewichte

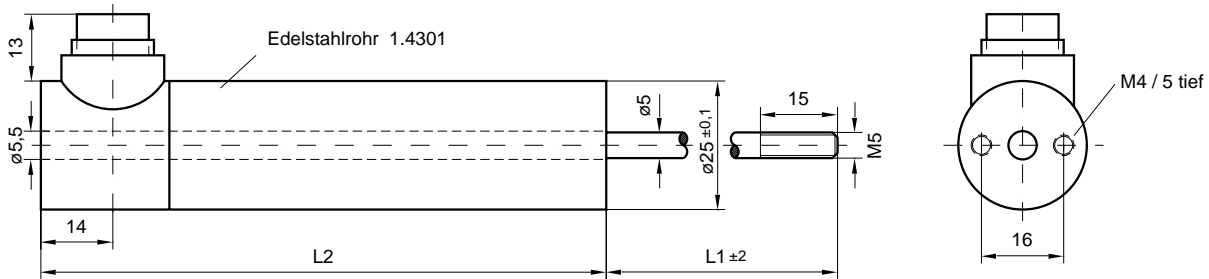
(bezogen auf Zeichnungen Seite 3)

Type	L1* mm	L2 mm	ohne Stößel g	Stößel einzeln g
IW 250/20	40	110	210	15
IW 250/40	50	140	240	19
IW 250/100	80	250	380	31
IW 250/200	130	500	720	56
KV oder KFN :	22 g	Gegenstecker BI 681 (IP 40) : 30 g		
KHN :	55 g	Gegenstecker BI 723 M (IP 66) : 75 g		

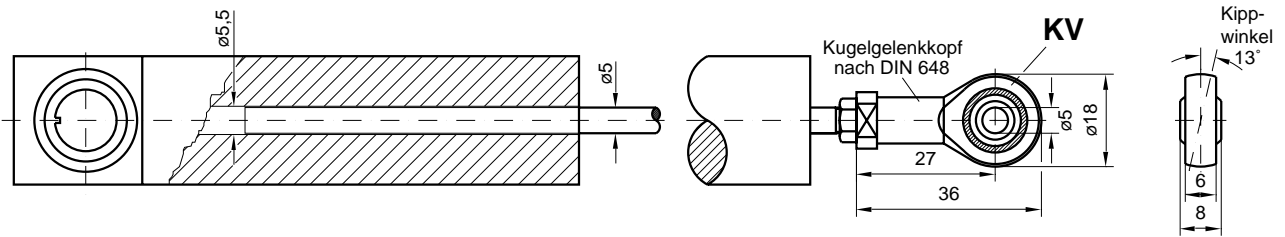
\* L1 = Stößel in Mittelstellung:  $I_A = 10 (12) \text{ mA}$ , bzw.  $U_A = 0 (5) \text{ V}$ .

## Maße in mm

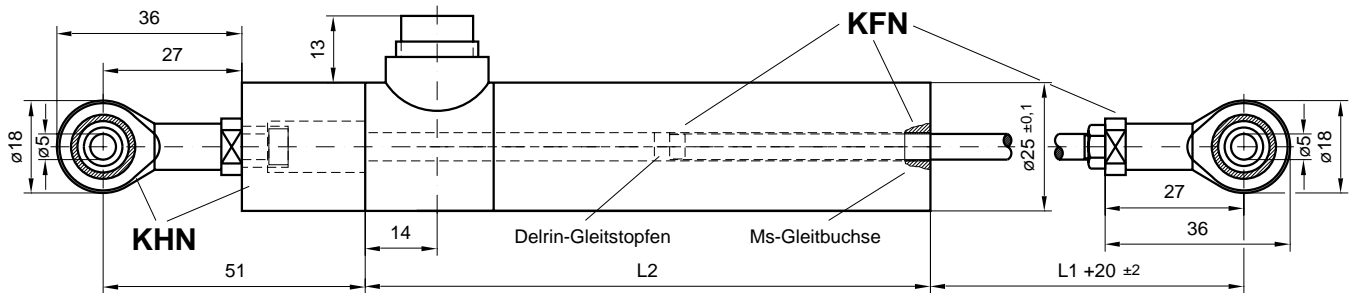
### Standard Bauform, Stößel lose geführt



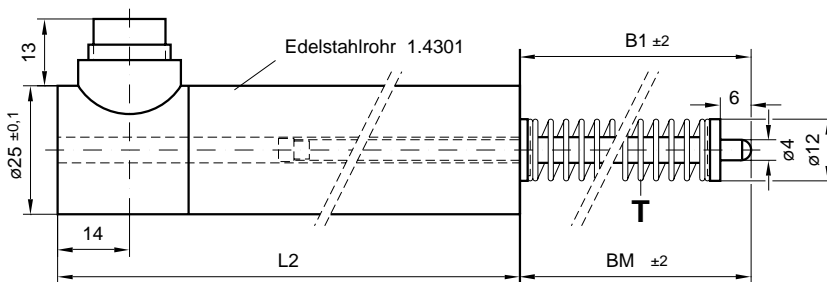
### Bauform mit Kugelgelenk am Stößel (KV), Stößel lose geführt,



### Bauform mit Kugelgelenk am Stößel (KFN) und am Gehäuseende (KHN), Stößel geführt und gefangen



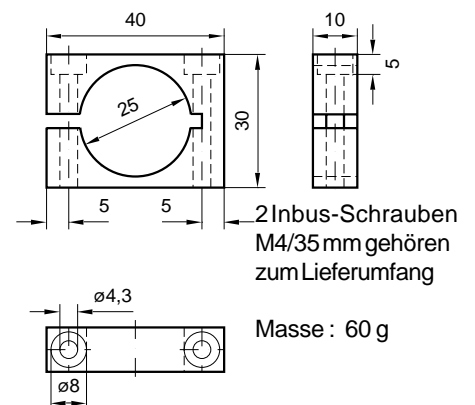
### Taster Bauform (T) mit Rückholfeder (nur bis 100 mm Meßhub)



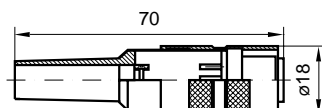
Meßhub mm	BM mm	B1 mm	FM N	Fc N/m
20	70	85	~ 4	0,14
40	70	98	~ 4	0,07
100	140	198	~ 4	0,03

BM = Stößel in Mittelstellung  
 B1 = Stößel voll ausgefahren  
 FM = Federvorspannung in Mittelstellung  
 Fc = Federkonstante

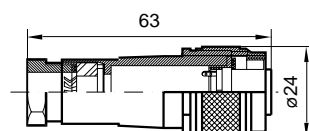
### MB 25 Montageblock, Messing vernickelt (getrennt zu bestellen)



### Gegenstecker



Metallgehäuse mit Gummitülle (gehört zum Lieferumfang)  
 BI 681 3PS oder 4PS (IP40).



Metallgehäuse mit Masseschleifring (getrennt zu bestellen) .  
 BI 723M 3PS oder 4PS (IP66), Kabeleingang mit PG-Ver-  
 schraubung für Kabel mit 5 bis 8 mm ø.