Induktive Wegaufnehmer für rauhe Umweltbedingungen

Modellreihe IWH 300

Meßhübe : 100 mm, 200 mm

IWH 10802 BD

01 / 2000

- **Kontaktloses, sehr robustes System**
- **Gehäuse und Stößel zum Einsatz im Schwermaschinenbau ausgelegt.**
- **Schutzart IP 67**
- **Kalibrierte Ausgangssignale: 0...20 mA, 4...20 mA, ± 10 V oder 0...10 V**
- **Genauigkeit 0,5% oder 0,25%**
- **Eindeutige Reproduzierbarkeit**

Aufbau und Wirkungsweise

Der Wegaufnehmer arbeitet nach dem Prinzip der Differentialdrossel (induktive Halbbrücke). Er besteht aus zwei Spulen, die in einem eloxiertem Aluminiumgehäuse 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 eine kurzschlußfeste und verpolungssichere Ausgangschaltung.

Meßhübe : 100 und 200 mm

Kürzere Meßhübe können kalibriert werden. Wird z. B. IWH 301/100 in IWH 301/70 geändert steht als Ausgangssignal 0 - 20 mA bei 0 - 70 mm Meßhub zur Verfügung.

Standardausführungen und Kalibrierungen

Type	Ausgangs-signal	U_B ** Betriebs-spannungsbereich	Signal-verlauf*	Mitte bei
IWH 301	0 ... 20 mA	20 - 32 V	zunehmend	10 mA
IWH 302			abnehmend	
IWH 303	4 ... 20 mA	20 - 32 V	zunehmend	12 mA
IWH 304			abnehmend	
IWH 305	± 10 V	± 13 - ± 16 V	zunehmend	0 V
IWH 306			abnehmend	
IWH 30A	0 ... 10 V	20 - 32 V	zunehmend	5 V
IWH 30B			abnehmend	

* Zunehmend heißt, daß das Ausgangssignal positiv ansteigt, wenn der Stößel in Richtung Stecker verschoben wird.

** Andere Betriebsspannungen auf Anfrage.

Technische Daten

- Genauigkeit : 0,5% oder 0,25%
- Temperaturdrift : < 0,01%/°C
- Stabilität : < 0,1% in 24 Stunden
- Grenzfrequenz : 800 Hz
- Arbeitstemperaturbereich : -20°C bis +85° C
- Lagertemperaturbereich : -30°C bis +85° C
- Schockfestigkeit : 250g SRS 20-2000 Hz
- Vibrationsfestigkeit : 20g rms (50g Spitze) 20-2000 Hz
- Schutzart : IP 67 bei verschraubtem Gegenstecker

TWK-ELEKTRONIK GmbH · D-40041 Düsseldorf · PF. 10 50 63 · Heinrichstr. 85 · T. 02 11/63 20 67 · F. 02 11/63 77 05 · e-mail: info@twk.de

Stromausgang (IWH 301...304)

- Ausgangssignal : 0...20 mA oder 4...20 mA
- Betriebsstrom I_B : 60 mA max.
- Bürdenwiderstand R_L : 0...500 Ω
- Restwelligkeit : < 0,005 mA_{SS}
- Abhängigkeit von R_L : < 0,001% bei ΔR_L = 100 Ω
- Abhängigkeit von U_B : < 0,05% bei ΔU_B = 1 V
- Maximaler Ausgangsstrom : 25 mA

Spannungsausgang (IWH 305...30B)

- Ausgangssignal : ± 10 VDC oder 0...10 VDC *
- Betriebsstrom I_B : 50 mA max.
- Zulässige Last R_L : 2 kΩ (kurzschlußfest)
- Restwelligkeit : < 5 mV_{SS}
- Abhängigkeit von U_B : < 0,05% bei ΔU_B = 1V

* max. Restspannung 0,1 VDC

Anmerkung: Soweit nicht anders vermerkt, gelten die angegebenen Werte bei 20°C Umgebungstemperatur und 24 VDC bzw. ± 15 VDC Speisespannung nach 10 min. Einschaltzeit.

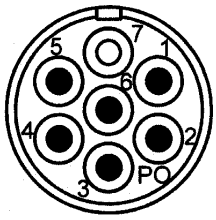
Varianten und Zubehör

Bauform S:	Steckerausgang RS
Bauform PK:	Mit PG 9 Verschraubung + Kabel
Bauform KFN :	Mit Kugelgelenk am Stößel
Bauform KHN:	Mit Kugelgelenk am Gehäuse (Steckerseite), kann mit KFN kombiniert werden.
Bauform T:	Tasterausführung mit Rückholfeder (max. 100 mm Meßhub)
Gegenstecker :	Kupplungsdose RS 25, 6 polig, (getrennt zu bestellen)
MB 30 :	Montageblock mit Klemmbefestigung (getrennt zu bestellen).

Elektrische Anschlüsse am Stecker

(Blick auf das Steckerteil am Gehäuse des Meßwertaufnehmer)

6-polig IWH 301, 302,303, 304, 30A und 30 B	6-polig IWH 305 und 306
1 = $+U_B$ 4 = $-U_B$ (0V) $-I_A$ 6 = $+I_A$ / U_A(Ausgang)	1 = $+U_B$ 3 = 0V 4 = $-U_B$ 6 = $+U_A$ (Ausgang)



Stift

Bestellbezeichnung

IWH 301 / 200 - 0,25 - KFN - KHN - PK2 - A02*

- A02* — Nur bei mech. oder elektr. Abweichungen vom Datenblatt.
- PK2 — S = Steckerausgang; PK = Kabelausgang über PG-Verschraubung, z.B. 2 m lang
- KHN = Kugelgelenk hinten
- KFN = Kugelgelenk am Stößel
- T = Tasterausführung
- 0,25 — Genauigkeit 0,5% oder 0,25%
- 200 — Meßhub (100 oder 200 mm)
- 301 — Ausgangssignal gem. Tabelle Seite 1
- IWH — Induktiver Wegaufnehmer

* 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

- Gehäuse: AlMgSi 0,5 eloxiert
- Innenrohr : 1.4571 Edelstahl
- Stößel : 1.4305 Edelstahl
- Kern : NiFe-Legierung
- Steckergehäuse : Messing vernickelt
- Steckerkontakte : vergoldet

Kalibrierung

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

Längen und Massen

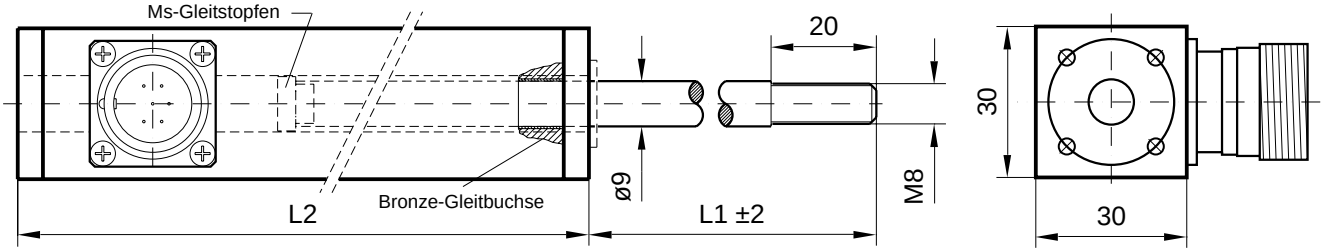
(bezogen auf Zeichnungen Seite 3)

Type	L1* mm	L2 mm	ohne Stößel g	Stößel einzeln g
IWH 300/100	80	270	550	150
IWH 300/200	130	520	1000	200
KV oder KFN :	50 g	Gegenstecker RS 25 (IP67) : 30 g		
KHN :	50 g			

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

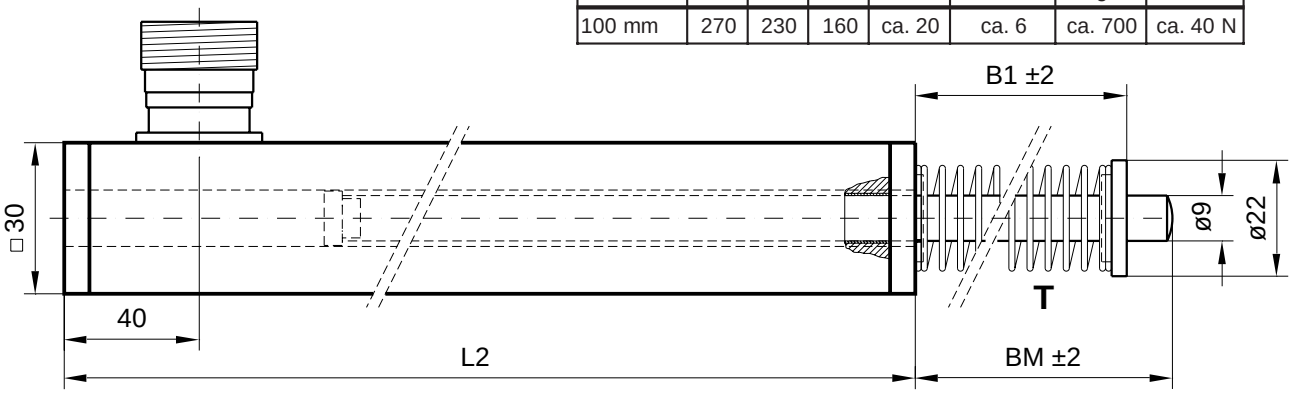
Maße in mm

Standard Bauform, Stößel geführt



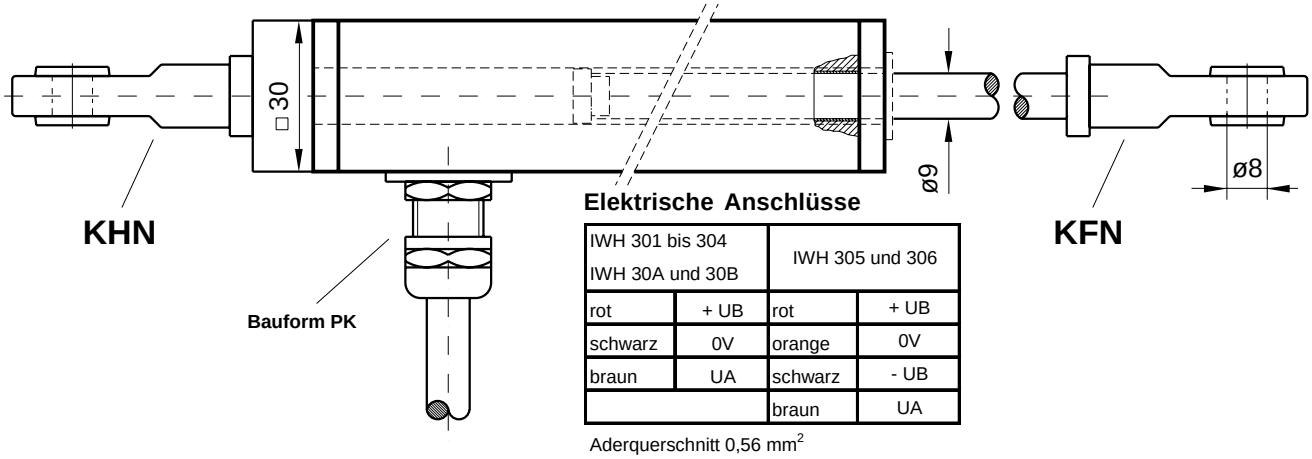
Taster Bauform (T) mit Rückholfeder

Messhub	L2 mm	B1 mm	BM mm	Anhub mm	Nachhub mm	Masse g	FM
100 mm	270	230	160	ca. 20	ca. 6	ca. 700	ca. 40 N



BM = Stößel in Mittelstellung; B1 = Stößel voll ausgefahren; FM = Federkraft in Mittelstellung; L1 = Stößel in Mittelstellung.

Bauform mit Kabelausgang und PG-Verschraubung (PK)

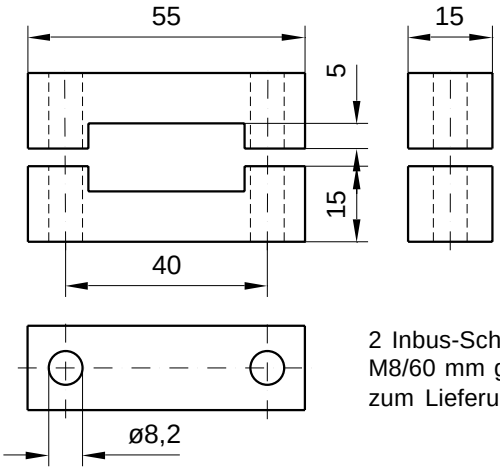


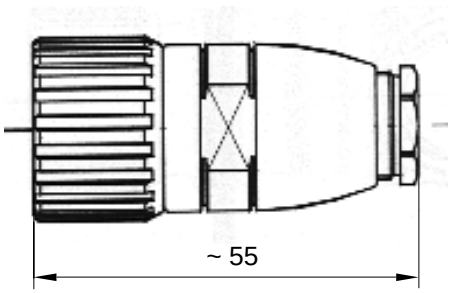
Elektrische Anschlüsse

IWH 301 bis 304 IWH 30A und 30B		IWH 305 und 306	
rot	+ UB	rot	+ UB
schwarz	0V	orange	0V
braun	UA	schwarz	- UB
		braun	UA

Aderquerschnitt 0,56 mm^2

MB 30 Montageblock, aus eloxiertem Aluminium (getrennt zu bestellen)



2 Inbus-Schrauben M8/60 mm gehören zum Lieferumfang.

Gegenstecker STR6GS13 (RS25)
(6 polig, getrennt zu bestellen)