

Induktive Weggeber IW 12

- Meßhöhe bis 250 mm
- Kontaktloses, robustes System
- Unendliche Auflösung, keine Hysterese
- Stoß-, erschütterungs- und feuchtigkeitsfest
- Versorgung und Signalverarbeitung durch vergossene Modul-Bausteine
- Ausgelegt nach MIL-R-5272 C (ASG), Mil-T-5422 (ASG) und AIR 7503

TWK

Aufbau und Wirkungsweise

Der Weggeber arbeitet nach dem Prinzip der Differentialdrossel (induktive Halbbrücke). Er besteht aus zwei Spulen, deren Induktivitäten durch die Verschiebung eines Mu-Metallkerns gegenseitig verändert werden. Die Spulen werden mit einer Wechsellspannung von 10 kHz und 10 Veff versorgt. Eine spezielle Demodulator- und Verstärkerelektronik liefert ein der Wegänderung des Mu-Metallkerns proportionales Gleichspannungssignal. In der Mittelstellung des Mu-Metallkerns ist die Ausgangsspannung 0 Volt. Sie ändert sich mit positivem bzw. negativem Vorzeichen je nach der Verschiebungsrichtung. Die beiden Spulen sind in einem Metallgehäuse dicht und vibrations sicher vergossen.

Technische Daten

- Unabhängige Linearität¹⁾: 0,5%
- Betriebstemperatur: -55 ... +120° C
- Stoßfestigkeit: > 20 g/11 ms
- Schüttelfestigkeit: 5 bis 60 Hz/0,3 mm_{ss}
60 bis 2000 Hz/3 g
- Zulässige Dauerbeschleunigung: > 6 g
- Weitere Daten: siehe Tabelle

¹⁾ Unabhängige Linearität. Die prozentualen Angaben beziehen sich auf den jeweiligen Gesamthub des Gebers, z. B. ± 0,5% von ± 50 mm = ± 0,5% von 100 mm = ± 0,5 mm.

Varianten und Zusätze

Zum mechanischen An- und Einbau, zum elektrischen Anschluß und zur Betätigung des Stößels sind folgende Varianten z.T. einzeln, z.T. in Kombination für die Grundbauform IW 12 lieferbar:

- KV: Kugelgelenk am Stößel
- GV: Gewinde M14x1,5 mm am Gehäuse vorn, mit Sechskant SW22
- GH: Gewinde M18x1,5 mm am Gehäuse hinten, mit Sechskant SW 27
- AK: Wasserdicht angegossenes Silikonkabel, axialer Abgang, (3x0,25 mm²/Außen-Ø 7,5 mm), für -55° bis +120° C, 1 m lang, auf Wunsch länger
- RK: Wasserdicht angegossenes Silikonkabel, jedoch radialer Abgang, sonst wie AK

- T: Rückholfeder mit gewölbtem Kopf am Stößel, zur Verwendung als Taster (nur bis einschl. IW 12/50)
- ST 85: Steckverbindung IP 63, axialer Abgang, Souriau-Serie 851, für -55° bis +125° C, für Kabel Ø 4 mm max., Aderquerschnitt 0,5 mm²
- ST 71: Steckverbindung IP 65, radialer Abgang, Binder Serie 712, für -40° bis +85° C, für Kabel Ø 5 mm max., Aderquerschnitt 0,25 mm²

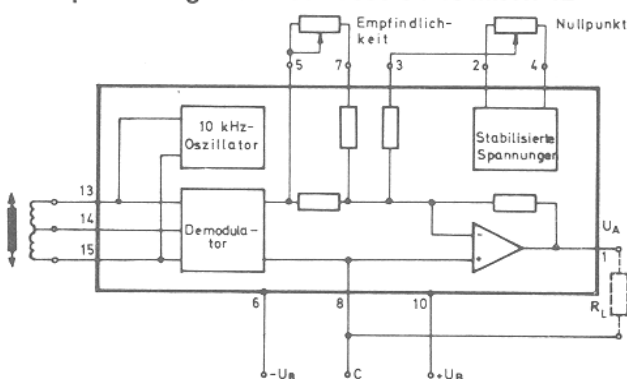
Speisung und Signalverarbeitung

Zur Speisung der induktiven Weggeber und zur Gleichrichtung des Meßsignals (DC-ein/DC-aus) liefern wird Modul-Bausteine aus unserem M2-System, und zwar entweder

- OD 15: Oszillator/Demodulator nach Datenblatt 6102, oder
- OV 15: Oszillator/Demodulator/Verstärker mit Möglichkeit der Nullpunktverschiebung und Empfindlichkeits-einstellung, nach Datenblatt 6102, oder
- OE 30: Oszillator/Demodulator/Stromeinprägung mit Möglichkeit der Bereichswahl, Ausgang 0 ... 20 mA, Datenblatt 6105.

Die Kabellänge zwischen Geber und Modul kann bis zu 100 m ohne wesentliche Dämpfung betragen (abgeschirmt).

Prinzipschaltung und Anschlüsse OV 15 mit IW 12



Type	IW	12/12	12/24	12/50	12/100	12/150	12/250
Meßhub	mm	± 6	± 12	± 25	± 50	± 75	± 125
Empfindlichk. ¹⁾²⁾³⁾	mV/mm	700	280	150	90	70	50
Ohm'scher Widerstand ³⁾	Ω	200	145	140	140	110	110
Induktivität ³⁾	mH	20	25	25	25	30	35
Gewicht ohne Stößel	g	28	46	77	126	170	230
Gewicht des Stößels	g	7	10	15	22	30	42

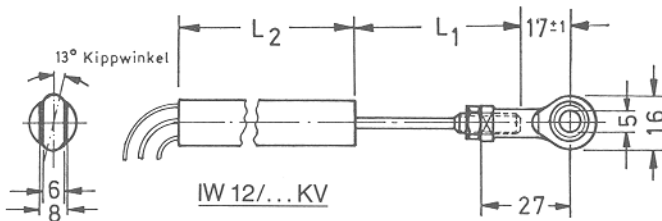
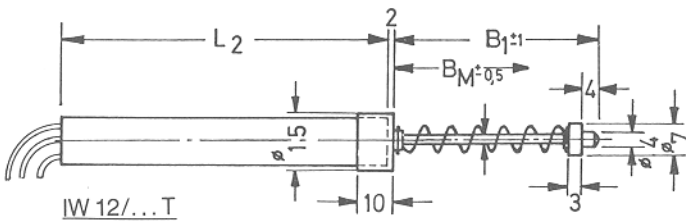
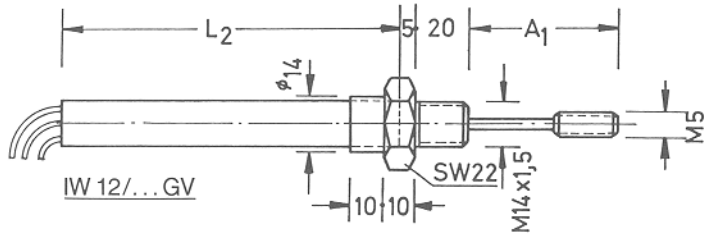
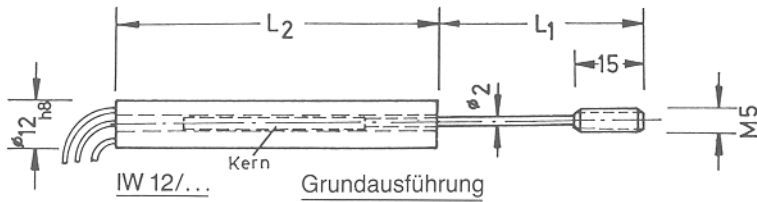
¹⁾ Diese Werte gelten bei Verwendung der Geber mit Oszillator/Demodulator OD 15 nach Datenblatt 6102.

²⁾ Bei Verwendung der Geber mit dem Modul OV 15 kann der Nullpunkt um 100% verschoben werden.

Außerdem ist eine Empfindlichkeitseinstellung im Bereich von etwa 0,6 bis 9,5 (max. Aussteuerung ± 10 V) möglich.

³⁾ Alle Angaben nominal.

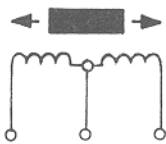
Einbaumaße IW 12 in mm



Ansicht der Anschlußseite



Elektrische Anschlüsse

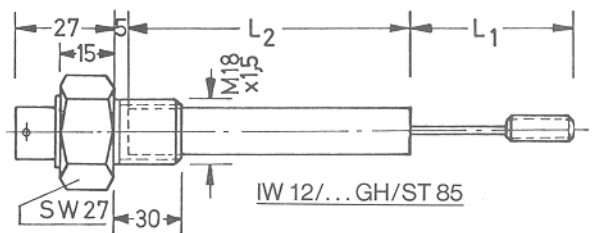
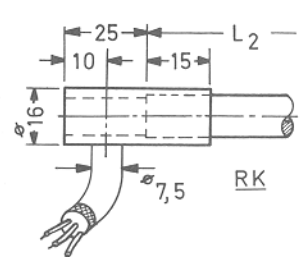
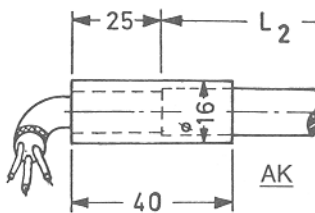
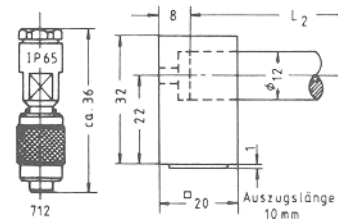
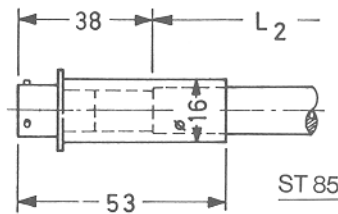


- rot schwarz blau – Teflon Litzen, 300 mm
 braun gelb blau – Kabel „AK“, 1 m
 – Kabel „RK“, 1 m
 A B C – Stecker „ST 85“
 1 2 3 – Stecker „ST 71“

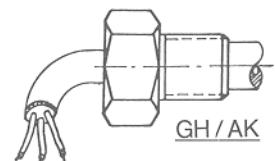
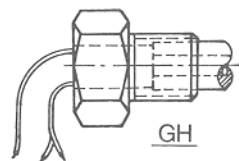
Maßtabelle zu den Einbauzeichnungen

IW 12/	12	24	50	100	150	250
L ₁	¹⁾ 50	64	77	83	130	190
L ₂	60	100	170	270	350	470
A ₁	¹⁾ 25	37	52	58	105	165
B ₁	²⁾ 46	64	89	–	–	–
B _M	¹⁾ 34	47	60	–	–	–

¹⁾ Stößel in Mittelstellung (elektrisch Null) ± 5%
²⁾ Stößel voll ausgefahren (nur bei „T“)

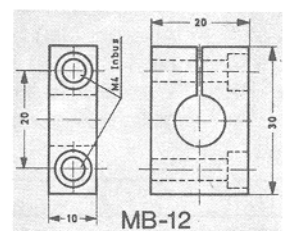


* Länge des Gegensteckers: 50 mm



Montageblock MB 12

Gewicht 35 g



Hinweis

Bei den Varianten ST 85; AK; RK; GH/AK; GH/ST 85 wird das Innenrohr des Weggebers am hinteren Ende (elektrische Anschlüsse) geschlossen. Dadurch verändert sich für einige Weggeber der effektive Teil des Meßhubs in Richtung der elektrischen Anschlüsse, gemessen von der Mittellage (Nullpunkt) aus, wie folgt:

IW 12/100 (± 50) wird 50/46 mm

IW 12/150 (± 75) wird 75/60 mm

IW 12/250 (± 125) wird 125/80 mm