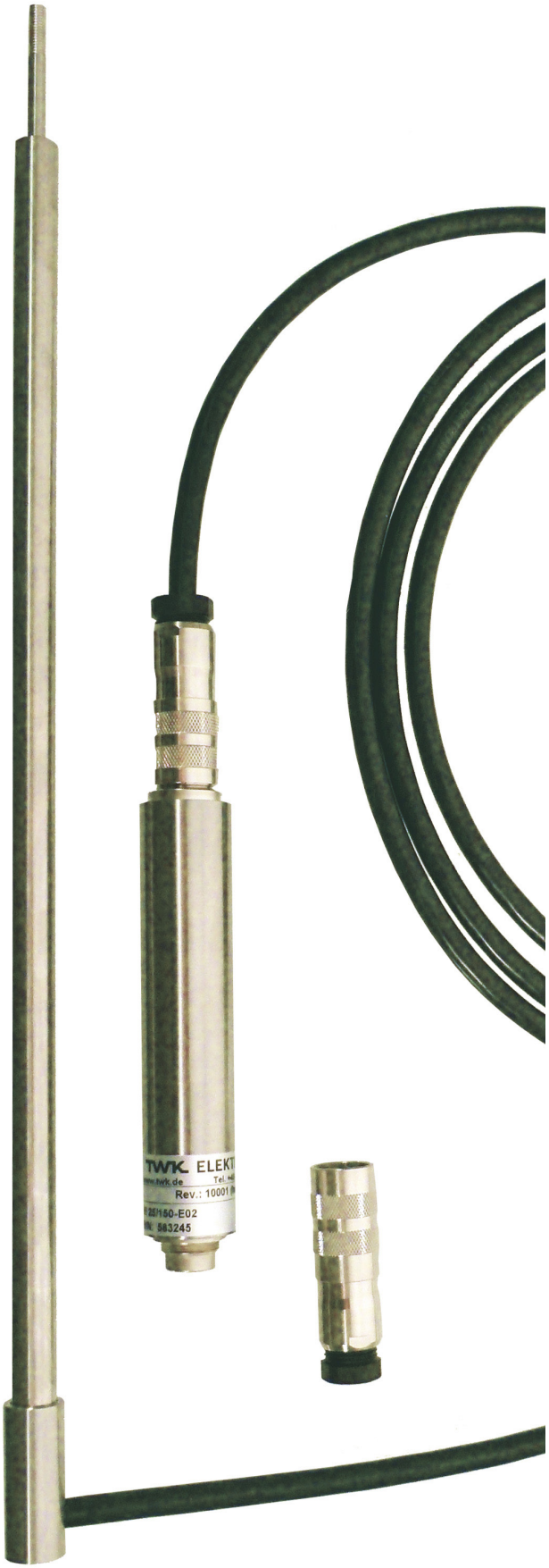
Induktives Wegmess-System Modellreihe IE25P
mit programmierbarer Analoger-Schnittstelle

Dokumenten Nr.: IE 12781 BD
Datum: 06.01.2016



- **Kontaktloses, verschleißfreies Sensorsystem**
- **Analoge-Schnittstelle**
- **Messbereich programmierbar**
- **Bis 200 mm Messhub**
- **Edelstahlausführung**
- **Taster mit Rückholfeder bis 100 mm**
- **Schutzart IP 66**

Aufbau

Das System besteht aus einem induktiven Wegaufnehmer ohne integrierte Elektronik, z.B. IW 10 oder IW 120 und einem zylindrischen Elektronik-Modul. Beide Teile werden werkseitig gemeinsam kalibriert und tragen die gleiche Seriennummer. Sie können nicht mit anderen Teilen der gleichen Modellreihe ausgetauscht werden.

Wegaufnehmer IW 10/X und IW 120/x

Der Wegaufnehmer kann als Taster mit Rückholfeder ausgeführt werden. Er ist für Messhübe von 2 bis 200 mm verfügbar. Der elektrische Anschluss erfolgt über einen Stecker. Eine ausführliche Beschreibung der Wegaufnehmer IW10 enthält das Datenblatt IW10278. Die Wegaufnehmer IW 120 werden im Datenblatt 10214 genauer beschrieben.

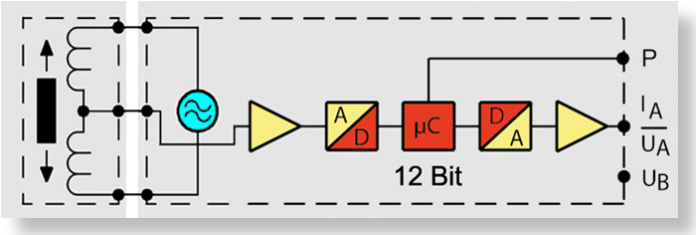
Induktives Wegmess-System Modellreihe IE25P
mit programmierbarer Analoger-Schnittstelle

Technische Daten

Elektronik-Modul für IE25P

Das Modul besteht aus einem zylindrischen Edelstahlgehäuse von 25 mm Außendurchmesser. Es enthält die für die Versorgung und die Signalaufbereitung des induktiven Wegaufnehmers erforderliche Schaltung (Oszillator und Demodulator) sowie die weitere Signalwandlung bis zur programmierbaren Schnittstelle.

Die folgende Prinzipschaltung zeigt den Gesamtaufbau. Die Funktion entspricht der des induktiven Wegaufnehmers IWP 250 nach Datenblatt IWE11259.



Elektrische Daten

- Betriebsspannungsbereich U_B: 21,5 bis 30 VDC (verpolungssicher)
- Stromaufnahme: 60 mA typ. / 80 mA max.
- Auflösung: 12 Bit
- Linearität: 0,5 % oder 0,25 %
- Temperaturdrift: < 0,01 %/°C
- Stabilität: < 0,1 % in 24 Stunden

Umgebungsdaten

- Arbeitstemperaturbereich: -10 °C bis +80 °C
- Lagertemperaturbereich: -30 °C bis +80 °C
- Schockfestigkeit: 250 g SRS 20-2000 Hz
- Vibrationsfestigkeit: 20 g rms (50g Spitze) 20-2000 Hz
- Schutzart: IP 66

Material

- Außen: Chrom-Nickel-Stahl

Werkstoffe IE 25P

- Außen -und Innenrohr: Edelstahl 1.4301
- Stößel und Tastkopf: Edelstahl 1.4305
- Kern: Mu-Metall (NiFe)
- Steckergehäuse: Messing, vernickelt
- Feder: Edelstahl 1.4310

Elektrischer Anschluss

Elektrische Anschlüsse am Stecker
(Blick auf die Klemmenseite des Gegensteckers)

Anschlussbelegung - Ausgang A, B und C

Pin	Ader	Signal
1	rosa	+ U_B (21,5 ... 32 VDC)
2	braun	- U_B (0 V)
3	weiß	Analogausgang (0(4) … 20 mA, 0 … 10 V)
4	grau	Analog GND (mit PIN 2 verbunden)
5	grün	Multifunktionseingang 0 (MFP 0)
6	gelb	Multifunktionseingang 1 (MFP 1)
7	-	nicht benutzt
8	-	nicht benutzt

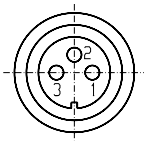
Anschlussbelegung - Ausgang D

Pin	Ader	Signal
1	rosa	+ U_B (+13 ... +16 VDC)
2	braun	- U_B (-13 ... -16 VDC)
3	weiß	Analogausgang (-10 … +10 V)
4	grau	Analog GND
5	grün	Multifunktionseingang 0 (MFP 0)
6	gelb	Multifunktionseingang 1 (MFP 1)
7	-	nicht benutzt
8	-	nicht benutzt

Elektrischer Anschluss des Wegaufnehmers

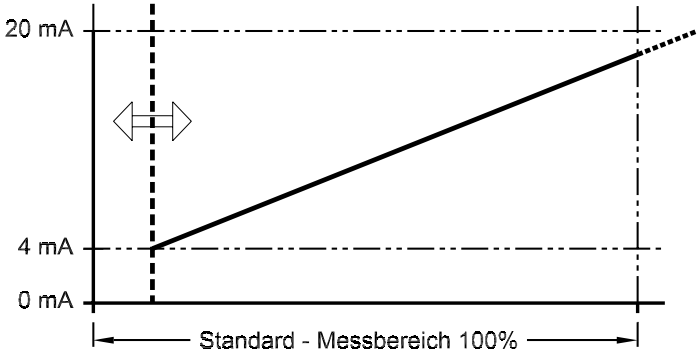
Pin	Signal
1	Spulenanfang
2	Spulenmitte
3	Spulenende

3 polig, Buchse
(Blick auf die Lötseite
des Gegensteckers)



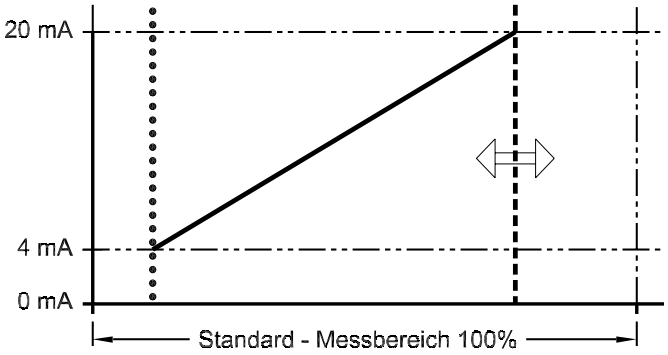
Programmierung:

Generell ist zu beachten, dass sowohl die neue Anfangs- als auch die Endposition immer innerhalb des Standardmessbereiches liegen.



Messbereichsanfang (Nullpunkt)

Stößel mechanisch auf gewünschte Anfangsposition bringen. Kontakt Multifunktionseingang 0 (MFP 0) für min. 2 Sekunden mit $-U_B$ bzw. Analog GND* verbinden.
Der Messhub und der Signalverlauf bleiben dabei unverändert, außer der Messhub ist so groß, dass er bei zu großer Verschiebung der Anfangsposition aus dem Standardmessbereich heraus geschoben wird.



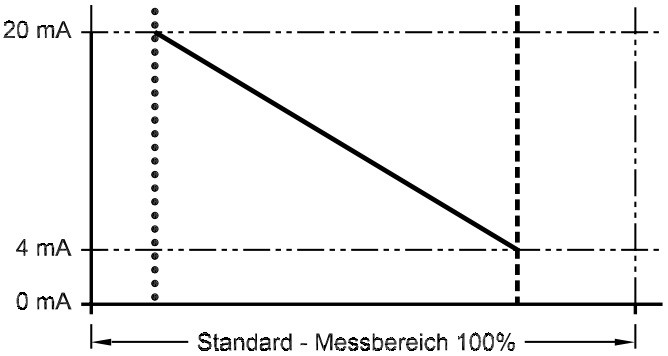
Messbereichsende (Endwert)

Stößel mechanisch auf gewünschte Endposition bringen. Kontakt Multifunktionseingang 1 (MFP 1) für min. 2 Sekunden mit $-U_B$ bzw. Analog GND* verbinden.
Der Messbereichsanfang und der Signalverlauf bleiben dabei unverändert.
Bei der Programmierung des Messbereichsende verändert sich dementsprechend der Messhub. Die Grenze liegt bei 1/20 des Messhubs der Werksprogrammierung. Bei Verringerung des Messhubes wird auch die Auflösung verringert.
Die Auflösung und Linearität beziehen sich immer auf den vollen Messhub (siehe Werksprogrammierung).

Umkehr des Signalverlaufes

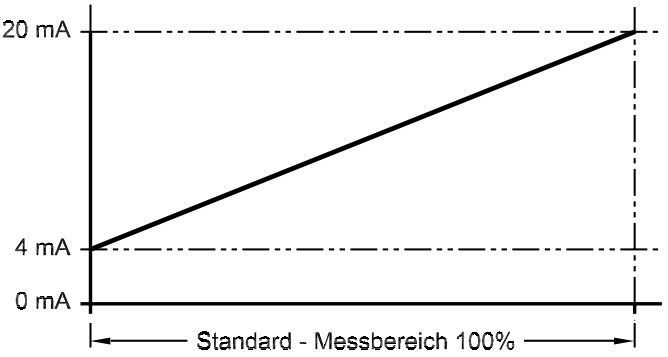
1) Umkehr des Signalverlaufs bei gleichzeitiger Änderung des Messhubs, indem der neue Endwert über den Nullpunkt hinaus verschoben wird. Um die neue Postion zu speichern muss MFP 1 für min. 2 Sekunden mit $-U_B$ bzw. Analog GND* verbunden werden. Der Nullpunkt bleibt dabei unverändert. Dadurch, dass Endwert und Nullpunkt die Position getauscht haben, hat der IWP dann ein abnehmendes analoges Ausgangssignal.

2) Die Umkehr der Coderichtung bei gleichbleibendem Messhub ist ebenfalls möglich. Dazu wird der neue Endwert auf die Position des alten Nullpunktes geschoben. Bedingung ist, dass der neue Endwert um weniger als 200 Digits (< 1/20 des Messhubs der Werksprogrammierung) vom alten Nullpunkt abweichen darf. Um die Coderichtungsumkehr zu speichern muss MFP 1 für min. 2 Sekunden mit $-U_B$ bzw. Analog GND* verbunden werden. Dann ist der neue Nullpunkt auf der Position des alten Endwerts und umgekehrt. Der Messhub bleibt dabei unverändert.



Wiederherstellung der Werksprogrammierung

Kontakte MFP 0 und MFP 1 gleichzeitig für min. 2 Sekunden mit $-U_B$ bzw. Analog GND* verbinden. Die Werksprogrammierung wird wieder hergestellt.

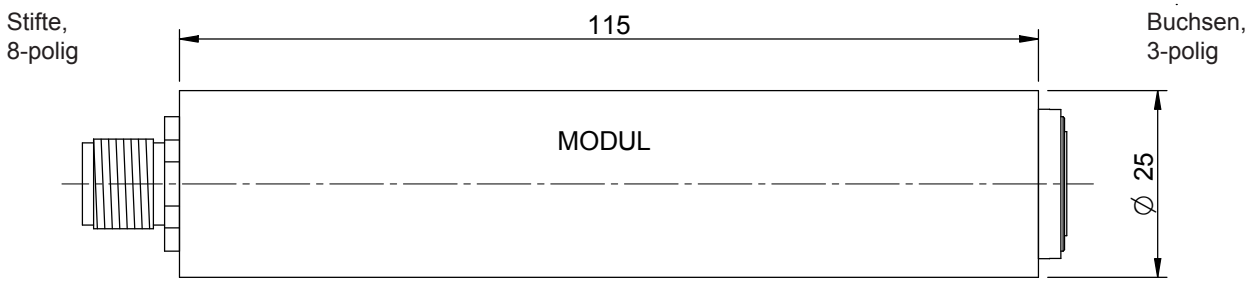


* Abhängig von unsymmetrischer oder symmetrischer Versorgungsspannung.

Induktives Wegmess-System Modellreihe IE25P
mit programmierbarer Analoger-Schnittstelle

Einbauzeichnung

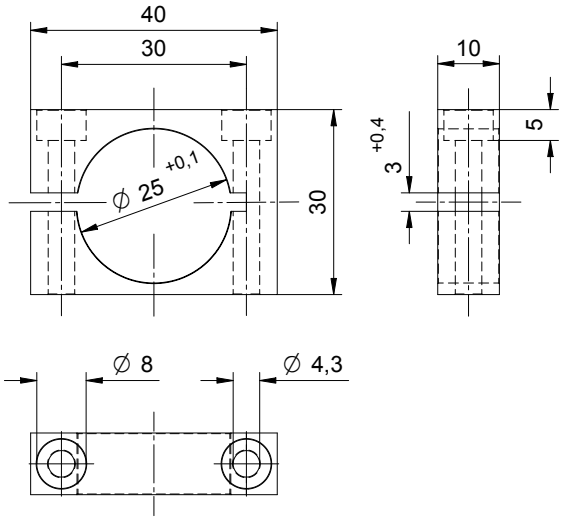
Maße in mm



Zubehör (Getrennt zu bestellen)

Maße in mm

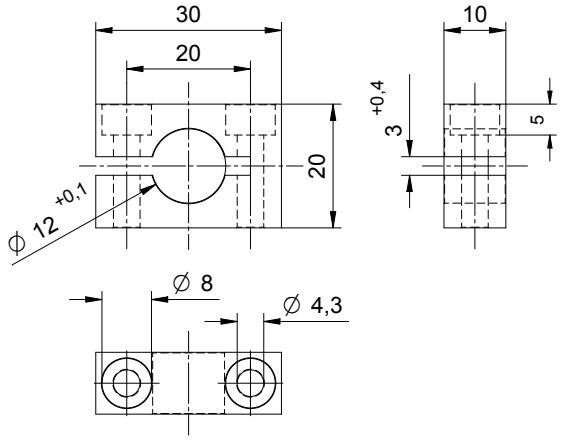
MB 25 Montageblock, Messing vernickelt



2 Inbus-Schrauben M4 x 35 mm (DIN 912, A2) und 2 Federringe (DIN 127, A2) gehören zum Lieferumfang des MB25.

Masse: ca. 60 g

MB 12 Montageblock, Messing vernickelt



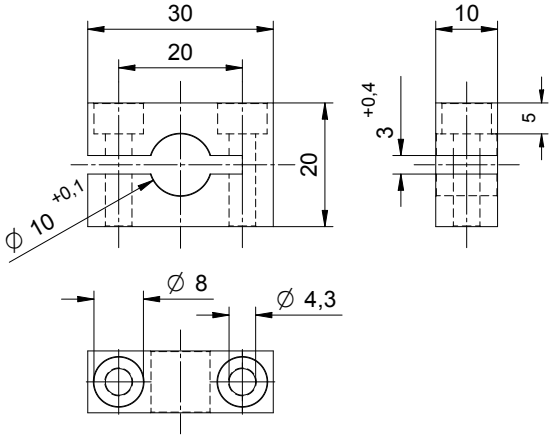
2 Inbus-Schrauben M4x25 mm gehören zum Lieferumfang.

Masse: 36 g

Induktives Wegmess-System Modellreihe IE25P
mit programmierbarer Analoger-Schnittstelle

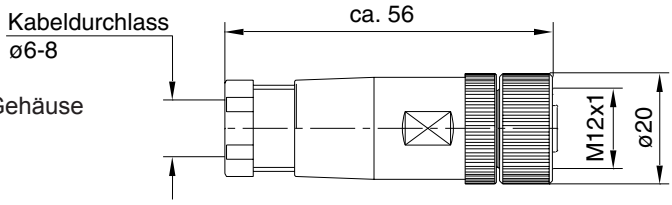
Zubehör (Getrennt zu bestellen)

MB 10 Montageblock, Messing vernickelt



Gegenstecker M12x1, 8 polig, gerade
(getrennt zu bestellen)

- **Best.-Nr. STK8GS54:** Metallgehäuse, Schirmung am Gehäuse



Bestellbezeichnung

IE 25P -	X	B	02

			Elektrische und / oder mechanische Varianten
			02 Für Sensor der Serie IW120
			Schnittstelle:
		A	0 ... 20 mA
		B	4 ... 20 mA
		C	0 ... 10 V
		D	-10 ... +10 V
			Messhub:
	X		X = durch den kalibrierten Messhub zu ersetzen, z. B. IE 25/60
	Modellreihe:		
IE 25P	Induktives Wegmess-System Modellreihe IE 25P		