

## Induktive Wegaufnehmer im Metallgehäuse

# 11

Produktgruppe

## A W E F

### Anwendung

Der induktive Wegaufnehmer ist ein lineares Wegmeßsystem. Er kann sowohl an einem Magneten als auch an sonstigen Meßobjekten angeflanscht werden. Dabei ist der, innerhalb der Spulen beweglich angeordnete, Meßkern über die Gewindestange mit dem Meßobjekt zu verbinden. Die MSM-Wegaufnehmer zeichnen sich durch großes Auflösungsvermögen, gute Linearität und hohe Lebensdauer aus.

Wird der Sensor mit einer Regelelektronik und einem Proportionalmagneten gekoppelt, ergibt sich ein komplettes Wegregelsystem. Die Befestigung erfolgt über Zentralgewinde. Bei Einsatzfällen unter Druckbeaufschlagung erfolgt die Abdichtung zwischen dem druckdichten Rohr und dem Magneten oder Ventil durch einen Runddichtring.

### Funktion

Die Funktion des induktiven Wegaufnehmers beruht auf dem Prinzip des Differentialtransformators. Die im Gerät integrierte Elektronik versorgt die Primärspule, wertet die in den Sekundärspulen induzierte Spannung aus und stellt ein definiertes Ausgangssignal zur Verfügung.

### Konstruktionsmerkmale

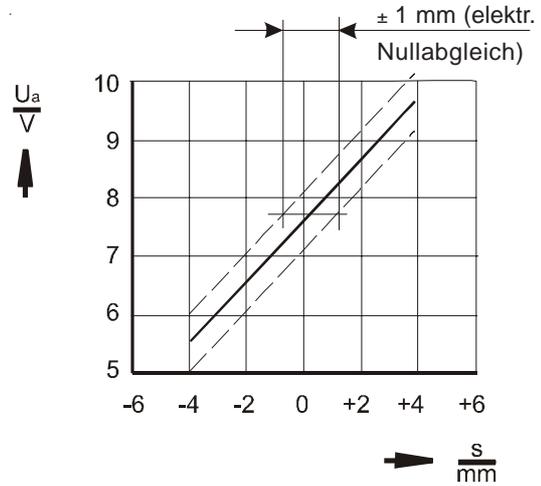
- Zwei Ausführungen mit Grenzfrequenz 20 Hz und 500 Hz
- Geeignet für trockene und druckdichte Einsatzfälle
- Druckdichtes Rohr, ausgelegt für 350 bar statischer Druck
- Befestigung über Vierkantflansch
- Elektr. Anschluß und Schutzart bei ordnungsgemäßer Montage:
  - Anschluß über Aufbaugerätestecker  
Fa. Binder M12 x 1 Serie 713
  - Schutzart nach DIN VDE 0470 / EN 60529 - IP 65  
mit versiegeltem Einstellpotentiometer
- Nullabgleich (elektronisch) von außen
- Gewindestange zur Befestigung des Meßkernes mit dem Meßobjekt
- EMV: EMV-Richtlinie 89/336/EWG



Bild 1: A W E F 004 A02

## Technische Daten

A WE F 004		A01 A02 A03	A04 A05 A06
Meßweg (mm)		± 4	
Speisespannung (≡ V)		24 ± 10 %	
Stromaufnahme (mA)		< 50	
Empfindlichkeit (≡ V / mm)		0,5 ± 1 %	
Ausgangsspannung (≡ V)		5,5 ... 9,5	
Linearitätstoleranz (%)		± 1	
Obere Grenzfrequenz (-3 dB) (Hz)		typ. 20	typ. 500
Bezugstemperaturbereich (°C)		0 ... + 50	
Temperaturdrift (% / °C)		typ. 0,05	
Belastung der Ausgangsspannung (kΩ)		> 5	



**Bild 2:** Spannung-Weg-Diagramm für Wegaufnehmer mit integrierter Elektronik

### Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit ist die Ausgangssignal-Änderung  $\Delta U$ , bezogen auf den Meßwegänderung  $\Delta s$  (Angabe in V/mm).

$$\text{Empf.} = \frac{\Delta U}{\Delta s}$$

### Linearitätsfehler

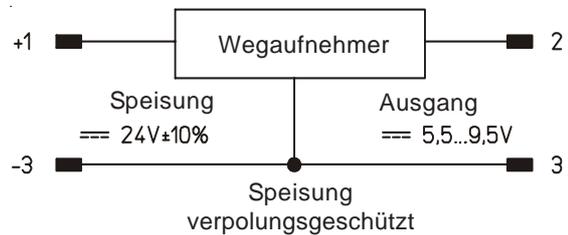
Der Linearitätsfehler gibt die prozentuale Abweichung des Ausgangssignales von der idealen Geraden an.

$$\text{Abw.}_{\text{Lin}} = \frac{(U_{\text{ist}} - U_{\text{soll}})}{U_{\text{Spannungshub}}} \times 100 \%$$

### Temperaturdrift

Die Temperaturdrift gibt die prozentuale Abweichung des Ausgangssignales pro Grad Temperatur - Änderung (Angabe in % / °C) an.

$$\text{Abw.}_{\text{Temp.}} = \frac{(U_{\text{Temp.}} - U_{20^\circ \text{C}})}{U_{\text{Spannungshub}} \times \Delta T} \times 100 \%$$



**Bild 3:** Blockschaltplan  
Eingebaute Elektronik gegen Fehlbelegung an den Anschlüssen 1 und 3 geschützt

### Hinweis zu den technischen Harmonisierungsrichtlinien innerhalb des europäischen Binnenmarktes

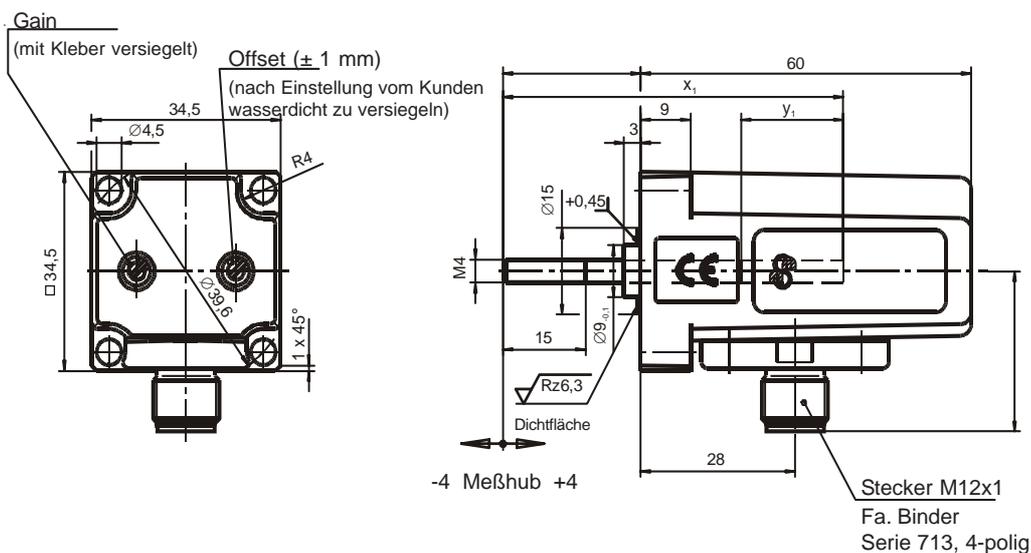


Das Gerät ist EMV geprüft und stimmt mit den Bestimmungen der EG-Richtlinie 89/336/EWG überein.

Die Normenkonformität kann auf Anfrage bestätigt werden.

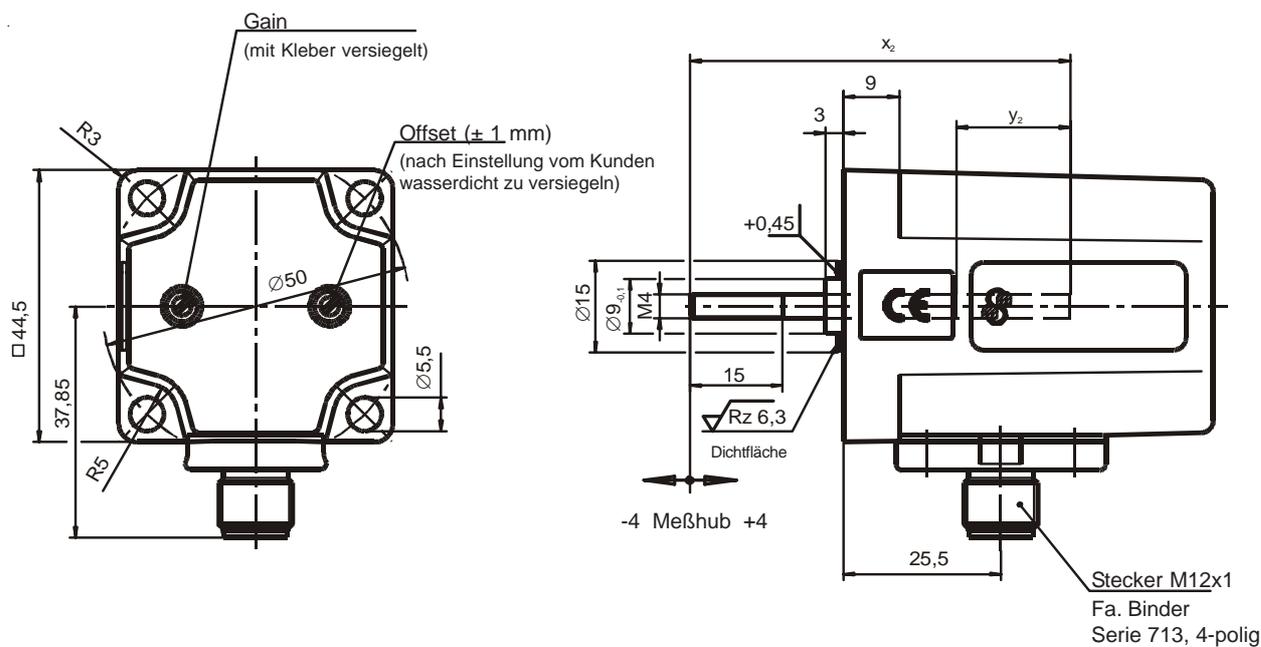
Hochspannungsprüfung: Kurzgeschlossene Steckerpins gegen Gehäuse nach DIN VDE 0580.

## Maßbild



**Bild 4:** Typen A WE F 004 A01  
A WE F 004 A04

Typen	$x_1$	$y_1$
A WE F 004 A01	61,75	18,5
A WE F 004 A04	68,50	28,0



**Bild 5:** Typen A WE F 004 A02  
A WE F 004 A05

Typen	$x_2$	$y_2$
A WE F 004 A02	61,75	18,5
A WE F 004 A05	68,50	28,0

