

Induktive Wegaufnehmer

11

Produktgruppe

A WE X

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.



Fig. 1: Type A WE X 020 A01

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

- Geeignet für trockene und druckdichte Einsatzfälle
- Druckdichtes Rohr, ausgelegt für 350 bar statischer Druck
- Zentralbefestigung über Sechskantflansch mit Einschraubgewinde
- Wegaufnehmergehäuse aus glasfaserverstärktem Kunststoff, mit Gießharz vergossen.
- 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 54
- Nullabgleich (mechanisch) über Rändelmutter
- Gewindestange zur Befestigung des Meßkernes mit dem Meßobjekt
- EMV: EMV Richtlinie 89/336/EWG

Technische Daten

A WE X 020 A01	
Meßweg	± 20 mm
Speisespannung	18 V ... 36 V, Welligkeit < 10 %
Stromaufnahme	< 50 mA
Empfindlichkeit	175 mV/mm, ± 1 % im Bereich ± 8 mm
Toleranz der Ausgangsspannung bei Hub + 8, - 8 und 0 mm:	± 1 % ± 0,028 V ($U_{N1} = 20^\circ \text{C}$, $U_N = 36 \text{ V}$, 100 kΩ Belastung)
Umgebungstemperatur:	- 20°C ... + 55°C
Temperaturdrift der Ausgangsspannung:	< + 0,05 % / °C
Ausgangsspannung	2,5 V ... 9,5 V
Max. Ausgangsbelastung:	kurzschlußfest
Ohmsche Last	10 mH
Induktive Last	100 nF
Kapazitive Last	
Konformitätserklärung (EMV)	DC 009406

Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit ist die Ausgangssignal-Änderung ΔU , bezogen auf den Meßwegänderung Δs (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.

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

Temperaturdrift

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

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

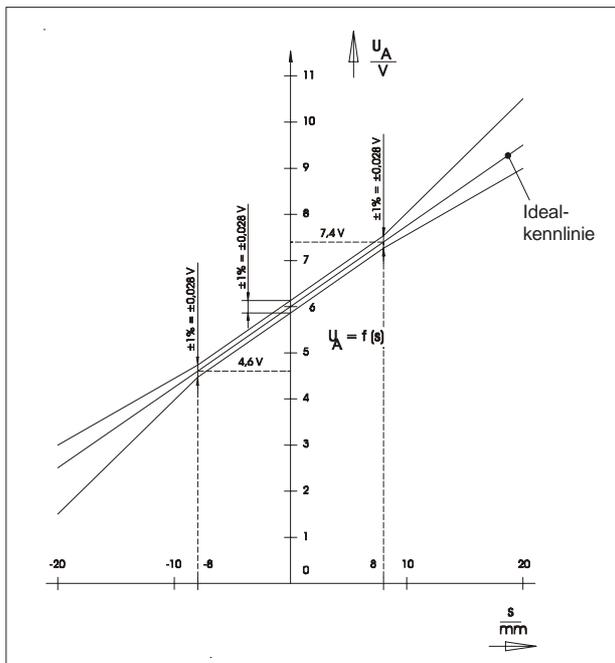


Bild 2: Kennlinie A WE X 020A01

Hinweis zu den technischen Harmonisierungsrichtlinien innerhalb des europäischen Binnenmarktes



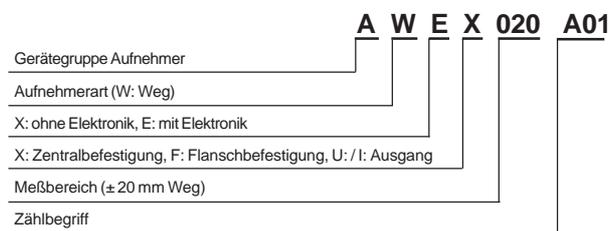
Das Gerät ist EMV geprüft und stimmt mit den Bestimmungen der EG-Richtlinie 89/336/EWG überein.

Die Normenkonformität kann auf Anfrage bestätigt werden.

Hochspannungsprüfung: Kurzgeschlossene Steckerpins (1, 2, 3, 4) gegen Gehäuse (PIN 5) nach DIN VDE 0580



Schlüssel zur Typenbezeichnung



Bestellbeispiel

Typ A WE X 020 A01

Sonderausführungen

Gerne lösen wir anwendungsbezogene Probleme für Sie. Es beschleunigt eine zuverlässige Lösungsfindung, wenn Sie uns möglichst genaue Angaben über die Einsatzbedingungen in Übereinstimmung mit den einschlägigen -Technischen Erläuterungen zur Verfügung stellen.

Bitte fordern Sie bei Bedarf die Unterstützung unseres zuständigen Technischen Büro's an.