

Induktive Wegaufnehmer im runden Metallgehäuse

A WX X

Anwendung

Der induktive Wegaufnehmer wird zum Messen von Wegen eingesetzt. 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.

In Verbindung mit einer Regelung und einem Proportionalmagneten ergibt sich ein komplettes Wegregelsystem.

Funktion

Die Funktion des induktiven Wegaufnehmers beruht auf dem Prinzip des Differentialtransformators. Das Gerät ist mit Wechselspannung zu versorgen. Die Differenz der in den Sekundärspulen induzierten Spannung, unter Berücksichtigung der Phasenlage, ist ein Maß für die Lage des Kerns.

Konstruktionsmerkmale

- Optimierte Temperaturdrift
- Geeignet für trockene und druckdichte Einsatzfälle
- Druckdichtes Rohr, ausgelegt für 350 bar statischer Druck
- Befestigung über Passung am Tubusrohr
- Elektrischer Anschluß und Schutzart bei ordnungsgemäßer Montage:
 - Anschluß über Litze mit Kontakten und Steckergehäuse
 - Schutzart nach DIN VDE 0470/DIN EN 60529 - IP 54
- Gewindestange zur Befestigung des Meßkernes mit dem Meßobjekt
- Ausführung nach ATEX: auf Anfrage



Bild 1: A WX X 010 A01

Technische Daten

		A WX X 007 A01	A WX X 010 A01
Meßweg	(mm)	± 4,5 / ± 7,5 mm	± 10
Speisespannung U_B (empfohlen)	(~ V_{rms})	3,54	3
Speisefrequenz	(kHz)	5	2,5
Empfindlichkeit	$\left(\frac{mV}{mm}\right)$	60 ± 5 %	27 ± 5 %
Ausgangsspannung U_A (Effektivwert)	(~ V_{rms})	0 ... 1,59	0 ... 0,27
Eingangsimpedanz (Scheinwiderstand d. Primärspule)	(Ω)	≥ 380	≤ 160
Ausgangsimpedanz (Scheinwiderstand d. Sekundärspule)	(Ω)	≤ 1500	≤ 400
Linearitätstoleranz	(%)		± 1
bis $s = 4,5$ mm	(%)	± 0,6	
bis $s = 7,5$ mm	(%)	± 3	
Bezugstemperaturbereich	(°C)	- 20 ... + 90°	- 20 ... + 90°
Temperaturdrift	(% / K)	0,015	0,007

Empfindlichkeit für A WX X 007 A01

Die Empfindlichkeit ist die Ausgangsspannungs-Änderung ΔU , bezogen auf Meßwegänderung Δs und Speisespannung U_B .

(Angabe in $\left[\frac{mV}{V \cdot mm}\right]$).

$$\text{Empf.} = \frac{\Delta U}{U_B \times \Delta s} = \frac{U_{A1} - U_{A2}}{U_B \times (s_1 - s_2)}$$

Linearitätstoleranz

Der Linearitätstoleranz 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 % / K) an.

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

Empfindlichkeit für A WX X 010 A01

Die Empfindlichkeit ist die Ausgangsspannungs-Änderung ΔU , bezogen auf den Meßwegänderung Δs

(Angabe in $\left[\frac{mV}{mm}\right]$).

$$\text{Empf.} = \frac{\Delta U}{\Delta s} = \frac{U_{A1} - U_{A2}}{s_1 - s_2}$$

Ausgangsspannung für A WX X 010 A01

Die Ausgangsspannung U_A wird aus den Sekundärspannungen (U_{sek1} ; U_{sek2}) berechnet.

$$\text{Ausgangsspannung } U_A = \frac{(U_{\text{sek1}} - U_{\text{sek2}})}{(U_{\text{sek1}} + U_{\text{sek2}})}$$

Maßbild

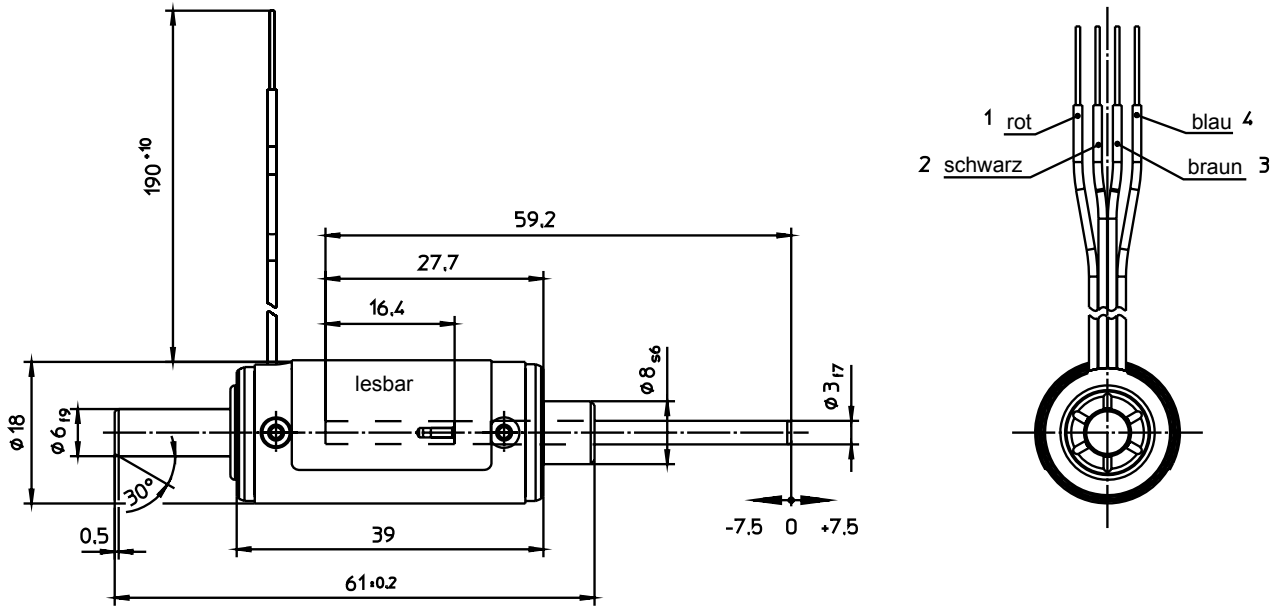


Bild 2: Typ A WX X 007 A01

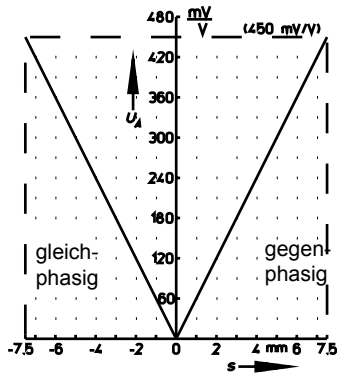


Bild 3: Spannungs-Weg-Diagramm für Wegaufnehmer A WX X 007 A01

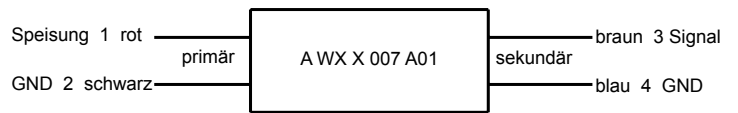


Bild 4: Anschlußplan A WX X 007 A01

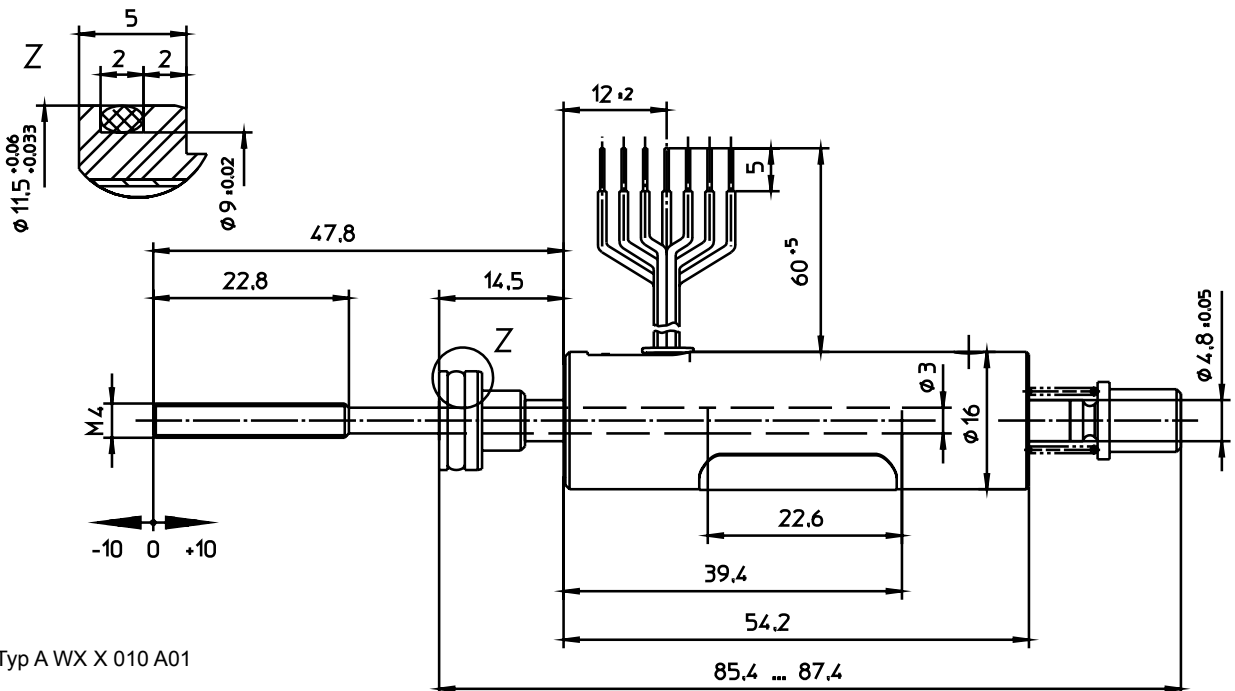


Bild 5: Typ A WX X 010 A01

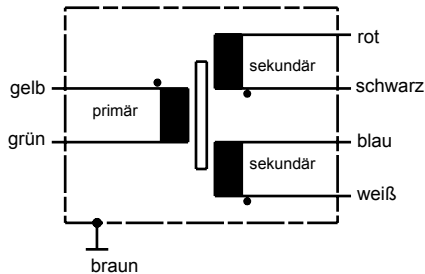


Bild 6: Anschlußplan A WX X 010 A01

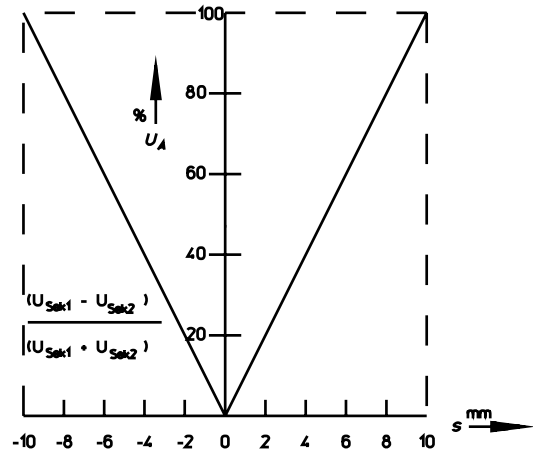



Bild 7: Spannungs-Weg-Diagramm für Wegaufnehmer A WX X 010 A01

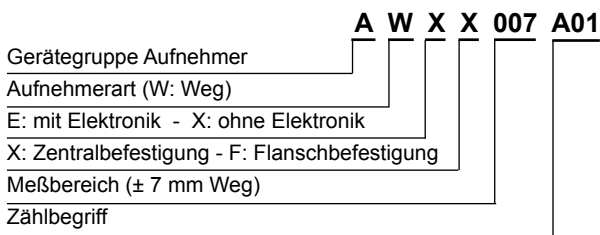
Hinweise und Informationen zu Europäischen Richtlinien entnehmen Sie bitte gleichnamigem Informationsblatt, welches im Internet unter Produktinfo.Magnet-Schultz.com abrufbar ist.

Vergewissern Sie sich, dass sich die beschriebenen Geräte für Ihre Anwendung eignen. Unsere Angebote hierfür setzen in einer FMEA-Schweretabelle eine Bewertung von maximal 8 voraus, d. h. im Falle einer Fehlfunktion der angebotenen Geräteausführung ist damit unter anderem keine Gefahr für Leib und Leben verbunden. Ergänzende Informationen zum ordnungsgemäßen Einbau finden Sie u. a. in den -Technischen Erläuterungen, der gültigen DIN VDE0580 sowie den einschlägigen Vorschriften.

Diese Teilliste ist eine Unterlage für technisch geschultes Fachpersonal.

Diese Veröffentlichung dient nur zur Information und ist nicht als verbindliche Darstellung der Produkte anzusehen, es sei denn dies wird von uns ausdrücklich bestätigt.


Typenschlüssel



Bestellbeispiel

Typ **A WX X 007 A01**

Sonderausführungen

Gerne helfen wir Ihnen bei der Lösung Ihrer anwendungsbezogenen Aufgabenstellung. 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 Büros an.