

## Induktive Wegaufnehmer im runden Metallgehäuse

# 11

Produktgruppe

## 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
- Elektr. Anschluß und Schutzart bei ordnungsgemäßer Montage:
  - Anschluß über Litze mit Kontakten und Steckergehäuse
  - Schutzart nach DIN VDE 0470 / EN 60529 - IP 54
- Gewindestange zur Befestigung des Meßkernes mit dem Meßobjekt
- Ausführungen 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   |                | $60 \pm 5 \% \frac{mV}{\sqrt{mm}}$ | $27 \pm 5 \% \frac{mV}{mm}$ |
| Ausgangsspannung $U_A$ (Effektivwert)                             | (~ $V_{rms}$ ) | 0 ... 1,59                         | 0 ... 0,27                  |
| Eingangsimpedanz (Scheinwiderstand d. Primärspule) ( $\Omega$ )   |                | ≥ 380                              | ≤ 160                       |
| Ausgangsimpedanz (Scheinwiderstand d. Sekundärspule) ( $\Omega$ ) |                | ≤ 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  $\Delta U$ , bezogen auf Meßwegänderung  $\Delta s$  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  $\Delta U$ , bezogen auf den Meßwegänderung  $\Delta s$

(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 ( $U_{\text{sek1}}$ ;  $U_{\text{sek2}}$ ) berechnet.

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

# Maßbild

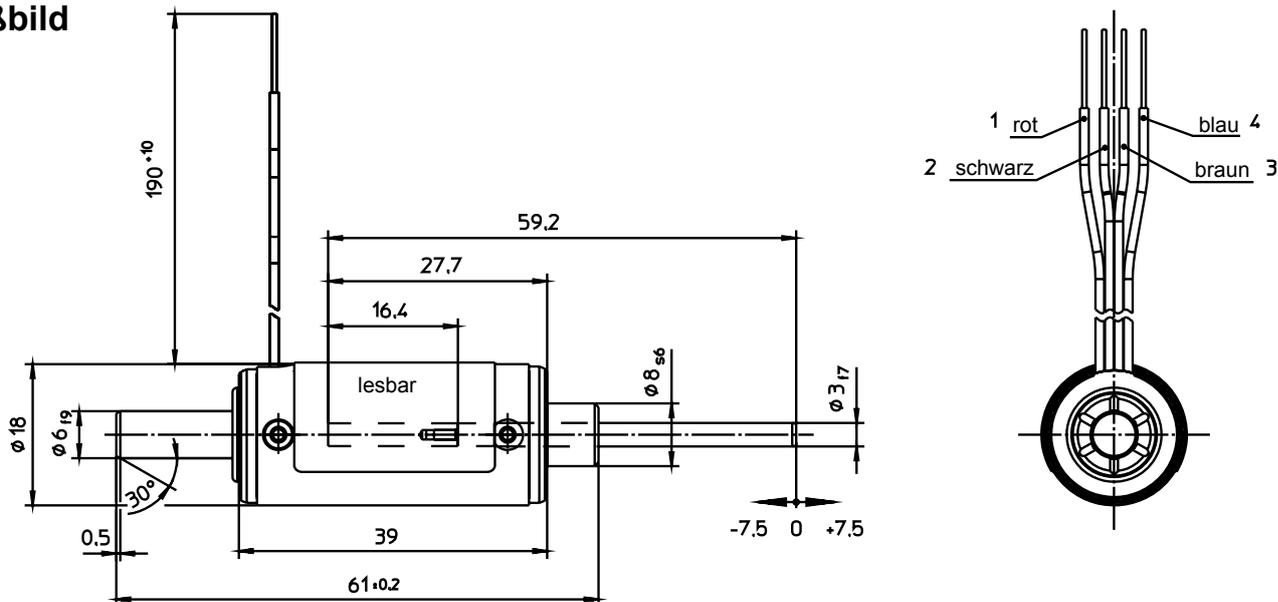


Bild 2: Typ A WX X 007 A01

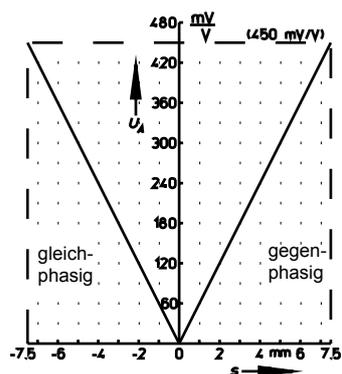


Bild 3: Spannungs-Weg-Diagramm für Wegaufnehmer A WX X 007 A01

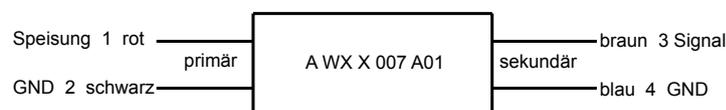


Bild 4: Anschlußplan A WX X 007 A01

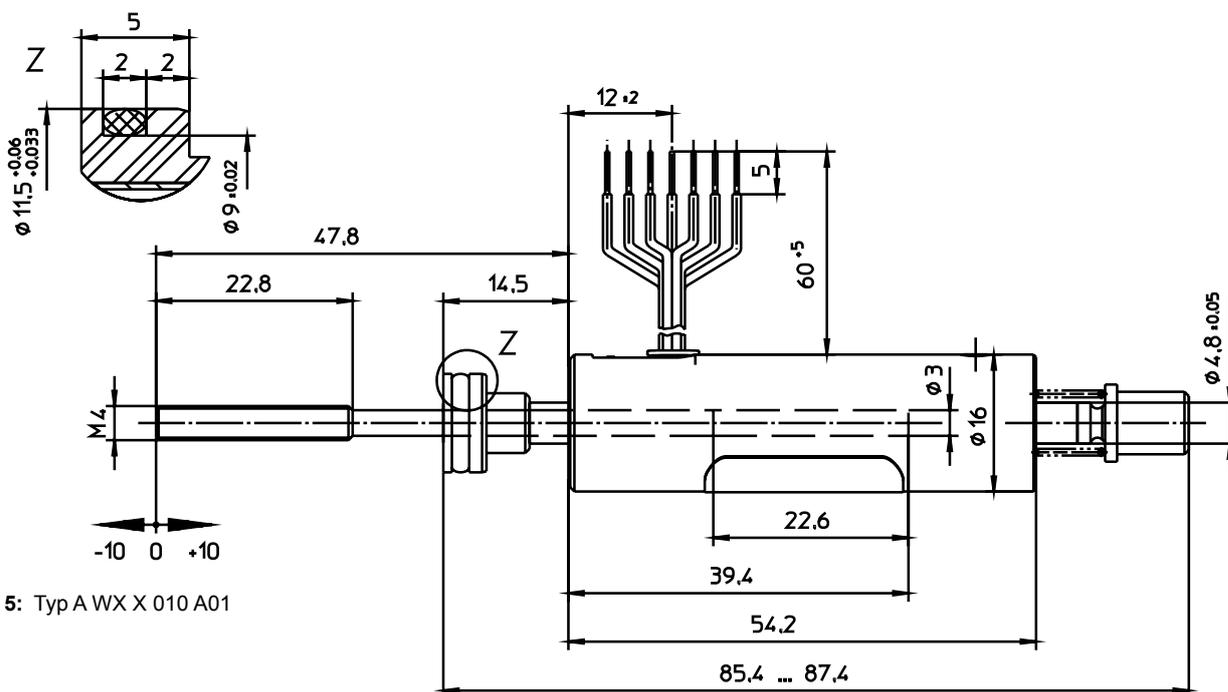


Bild 5: Typ A WX X 010 A01

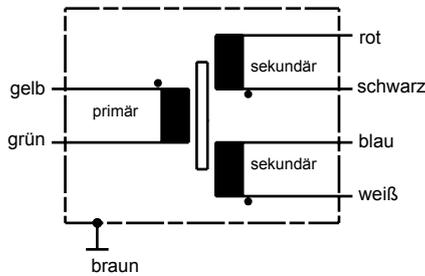


Bild 6: Anschlußplan A WX X 010 A01

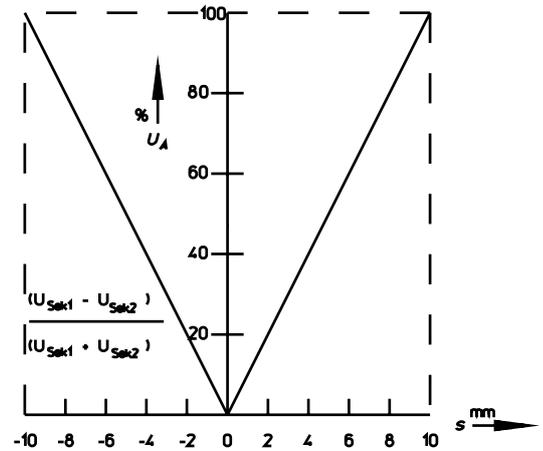


Bild 7: Spannungs-Weg-Diagramm für Wegaufnehmer A WX X 010 A01

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.

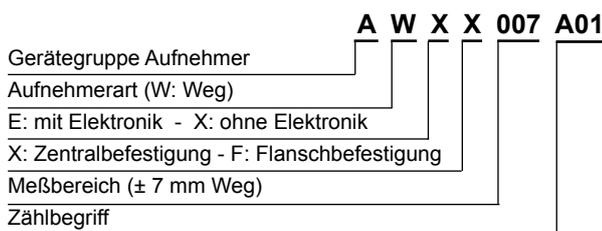
**Vergewissern Sie sich, dass sich die beschriebenen Geräte für Ihre Anwendung eignen. Ergänzende Informationen zum ordnungsgemäßen Einbau finden Sie u.a. in den -Technischen Erläuterungen, der gültigen DIN VDE0580 sowie den einschlägigen Vorschriften.**

**Hinweise und Informationen zu Europäischen Richtlinien** entnehmen Sie bitte gleichnamigem Informationsblatt welches im Internet unter [Produktinfo.Magnet-Schutz.com](http://Produktinfo.Magnet-Schutz.com) abrufbar ist.

### Hinweis zur RoHS Richtlinie

Die in dieser Unterlage dargestellten Geräte fallen nicht in den Anwendungsbereich der RoHS Richtlinie und werden nach unserem Kenntnisstand auch nicht Teil von Produkten die in den Anwendungsbereich fallen. Bei den Oberflächen Verzinkung mit Gelbchromatierung und Zinkeisen mit Schwarzchromatierung sind für Anwendungen im Bereich der RoHS separate Vereinbarungen erforderlich.

## Schlüssel zur Typenbezeichnung



## Bestellbeispiel

Typ A WX X 007 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 Büros an.