

## Induktive Wegaufnehmer im zylindrischen Metallgehäuse

# 11

Produktgruppe

## A W A F A W A X A W U 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.

### 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

- Grenzfrequenz 500 Hz
- Geeignet für trockene und druckdichte Einsatzfälle
- Druckdichtes Rohr, ausgelegt für 350 bar statischer Druck
- Befestigung über Zentralgewinde
- Elektr. Anschluß und Schutzart bei ordnungsgemäßer Montage:
  - Anschluß über Aufbaugerätestecker  
Rundsteckverbinder M12x1, 4-polig
  - Schutzart nach DIN VDE 0470 / EN 60529 - IP 65
- Nullabgleich (elektronisch) von außen
- Gewindestange zur Befestigung des Meßkernes mit dem Meßobjekt
- EMV: EMV-Richtlinie 89/336/EWG



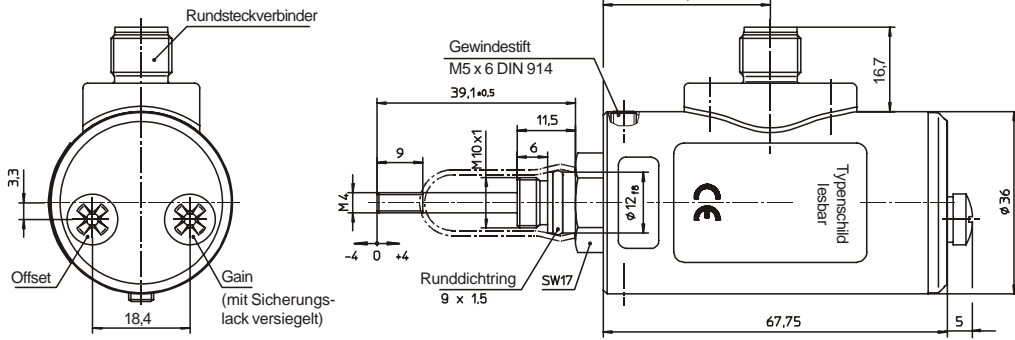
Bild 1: A W A X 004 A01



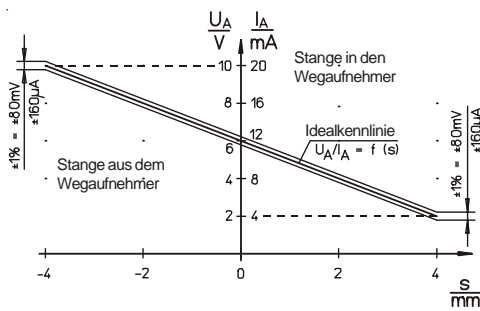
## Technische Daten

		A WAX 004 A01	A WU X 008 A01
Meßweg	(mm)	± 4	± 8
Speisespannung	( $\overline{=}$ V)	18 ... 32	24 ± 10 %
Stromaufnahme	(mA)	< 60	< 35
Empfindlichkeit	(V/mm)	1	0,25
	(mA/mm)	2	
Ausgangsspannung	( $\overline{=}$ V)	10 ... 2	5,5 ... 9,5
Ausgangsstrom	(mA)	20 ... 4	
Linearitätstoleranz	(%)	± 1	± 1
Obere Grenzfrequenz (3 dB)	(Hz)	typ. 500	500
Bezugstemperaturbereich	(°C)	-20 ... + 75	-20 ... + 75
Temperaturdrift	(% / K)	typ. 0,05	typ. 0,05
Belastung der Ausgangsspannung	(k $\Omega$ )	> 5 (kurzschlußfest)	> 5
Belastung des Ausgangsstroms	( $\Omega$ )	< 500	< 500
Konformitätserklärung (EMV)		DC 009361	DC 009454

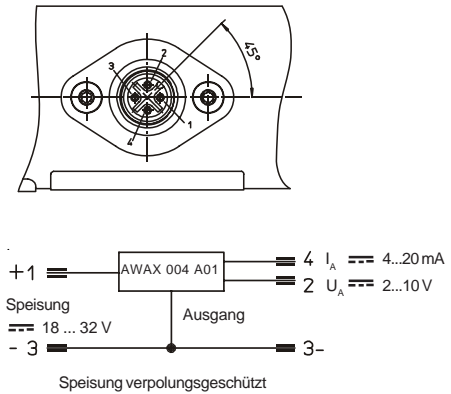
		A WA X 015 A01	A WA F 025 A01
Meßweg	(mm)	± 15	± 25
Speisespannung	( $\overline{=}$ V)	24 ± 10 %	18 ... 30
Stromaufnahme	(mA)	< 60	< 70
Empfindlichkeit	(V/mm)	0,26	0,16
	(mA/mm)	0,53	0,32
Ausgangsspannung	( $\overline{=}$ V)	2 ... 10	2 ... 10
Ausgangsstrom	(mA)	4 ... 20	4 ... 20
Linearitätstoleranz	(%)	± 1 %	± 1 %
Obere Grenzfrequenz (3 dB)	(Hz)	500	500
Bezugstemperaturbereich	(°C)	-20 ... +75	-20 ... +75
Temperaturdrift	(% / K)	typ. 0,05	typ. 0,05
Belastung der Ausgangsspannung	(k $\Omega$ )	> 5	> 5
Belastung des Ausgangsstroms	( $\Omega$ )	< 500	< 500
Konformitätserklärung (EMV)		DC 009472	DC 009471



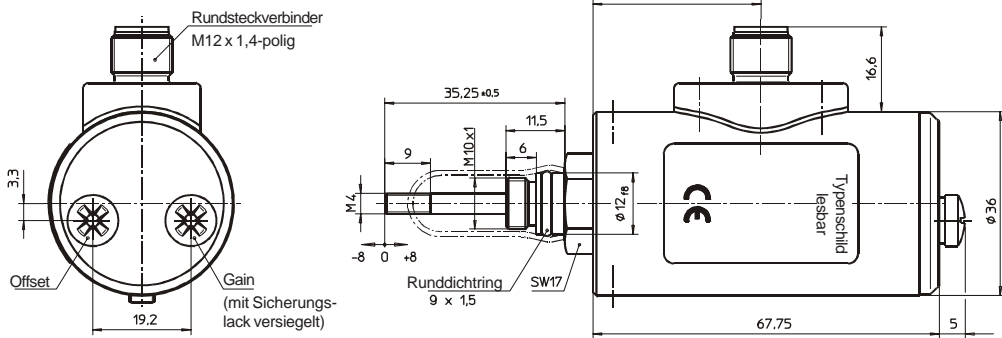
**Bild 2:** Typ A WA X 004 A01



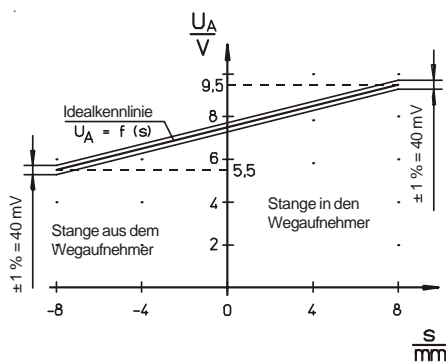
**Bild 3:** Strom-Spannungs-Diagramm für Wegaufnehmer mit Elektronik A WA X 004 A01



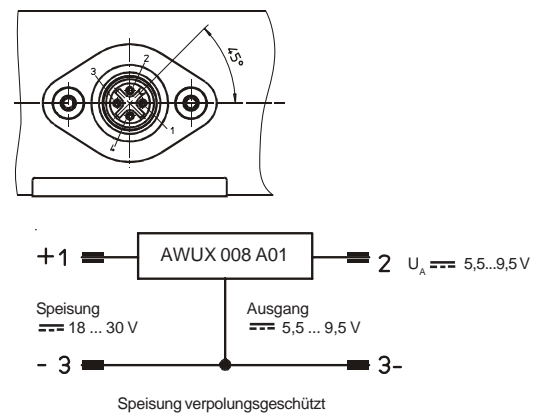
**Bild 4:** Anschlußplan A WA X 004 A01  
Eingebaute Elektronik gegen Fehlbelegung an den Anschlüssen 1 und 3 geschützt



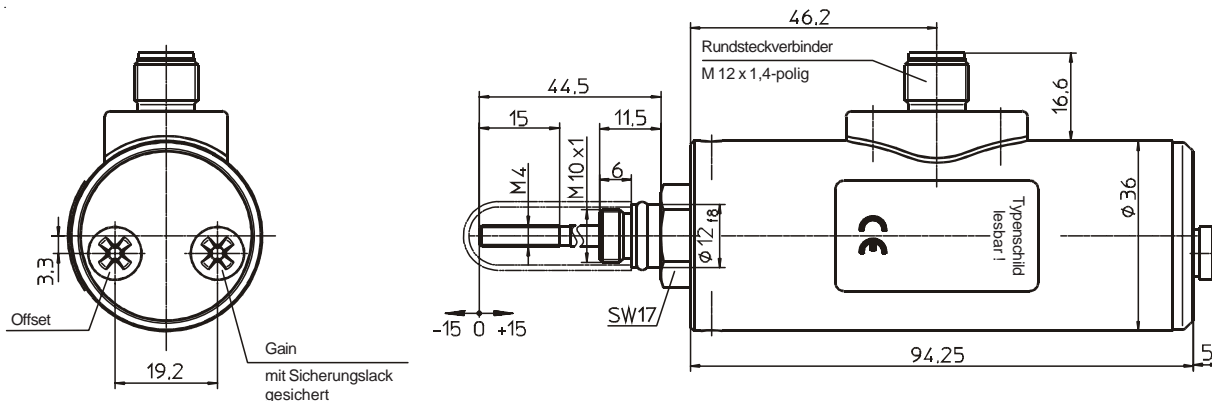
**Bild 5:** Typ A WU X 008 A01



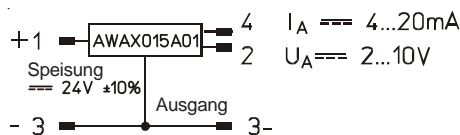
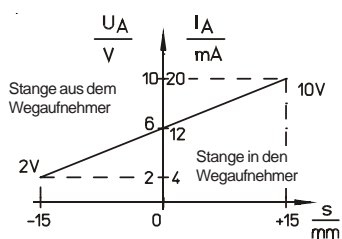
**Bild 6:** Strom-Spannungs-Diagramm für Wegaufnehmer mit Elektronik A WU X 008 A01



**Bild 7:** Blöckschaltplan A WU X 008 A01  
Eingebaute Elektronik gegen Fehlbelegung an den Anschlüssen 1 und 3 geschützt

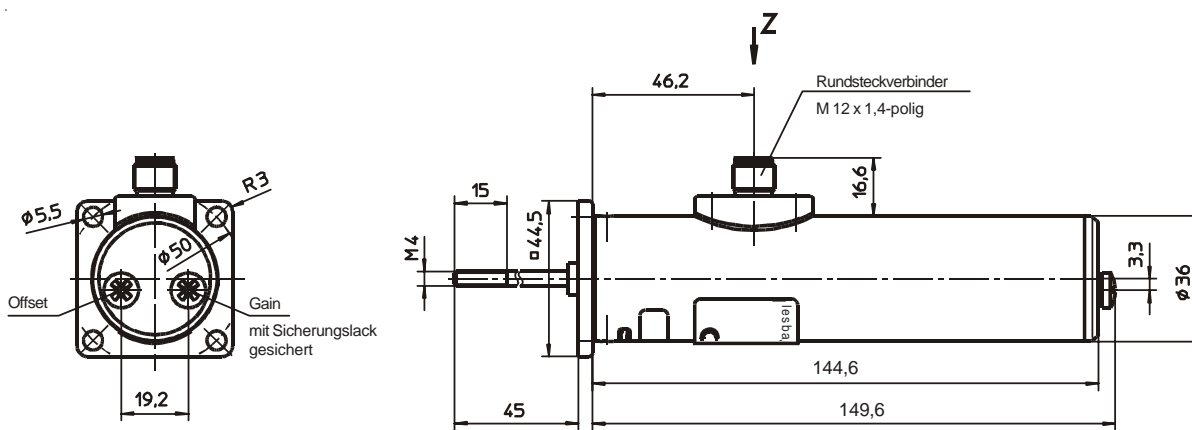


**Bild 8:** Typ A WA X 015 A01

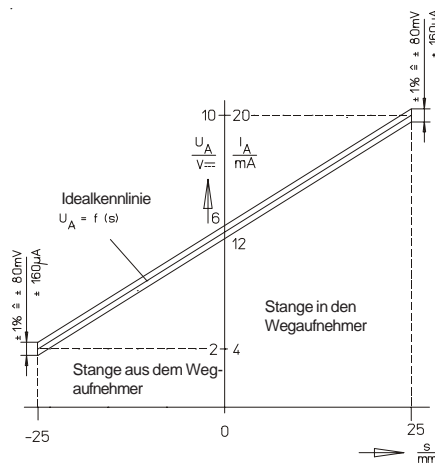
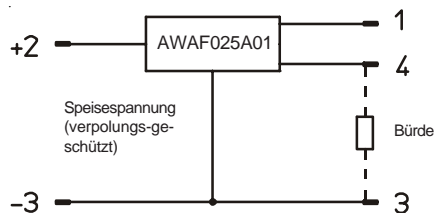
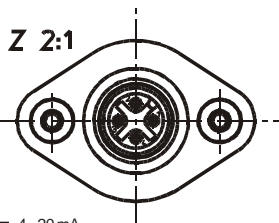


**Bild 9:** Spannungs-Weg-Diagramm für Wegaufnehmer mit Elektronik A WA X 015 A01

**Bild 10:** Anschlußplan A WA X 015 A01  
Eingebaute Elektronik gegen Fehlbelegung an den Anschlüssen 1 und 3 geschützt



**Bild 11:** Typ A WA F 025 A01



**Bild 12:** Anschlußplan A WA F 025 A01  
Eingebaute Elektronik gegen Fehlbelegung an den Anschlüssen 2 und 3 geschützt

**Bild 13:** Spannungs-Weg-Diagramm für Wegaufnehmer mit Elektronik A WA F 025 A01

### Empfindlichkeit

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

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

### 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 % / °K) an.

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

Für die Spannungswerte  $U$  können auch die Stromwerte  $I$  eingesetzt werden.

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

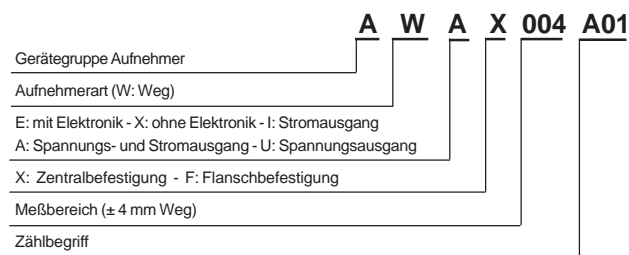


Das Gerät ist EMV geprüft und stimmt mit den Bestimmungen der EG-Richtlinie 89/336/EWG überein.

Die Normenkonformität kann auf Anfrage bestätigt werden.

Hochspannungsprüfung: Kurzgeschlossene Steckerpins gegen Gehäuse nach DIN VDE 0580


## Schlüssel zur Typenbezeichnung



## Bestellbeispiel

Typ                      A W A X 004 A01  
 Spannung               24 V DC

## 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.