

## 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 (Tubus) und dem Magneten oder Ventil durch einen Runddichtring.



Bild 1: Typ 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/DIN EN 60529 - IP 54
- Nullabgleich (mechanisch) über Rändelmutter
- Gewindestange zur Befestigung des Meßkernes mit dem Meßobjekt
- EMV-Richtlinie
- Ausführung nach ATEX: auf Anfrage

## Technische Daten

<b>A WE X 020 A01</b>	
Meßweg	± 20 mm
Speisespannung $U_B$	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: $Abw. = \frac{ Sollwert - Istwert }{U_{Spannungshub}} \cdot 100\%$	± 1 % ± 0,028 V ( $\vartheta_{11} = 20^\circ C$ , $U_N = 36 V$ , 100 kΩ Belastung)
Umgebungstemperatur	- 20°C ... + 55°C
Temperaturdrift der Ausgangsspannung	< + 0,05 % / K
Ausgangsspannung $U_A$	2,5 V ... 9,5 V
Max. Ausgangsbelastung: Ohmsche Last Induktive Last Kapazitive Last	kurzschlußfest 10 mH 100 nF
Konformitätserklärung (EMV)	DC 009406

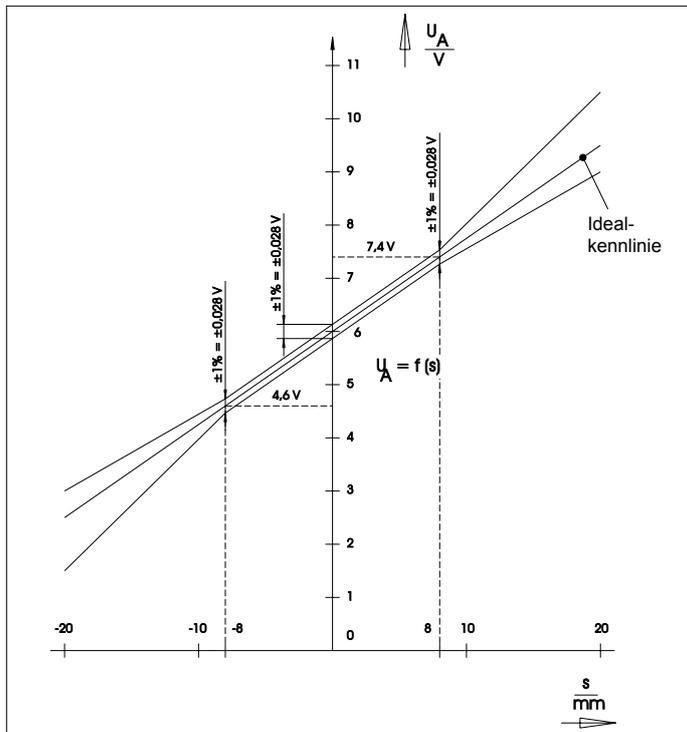


Bild 2: Kennlinie A WE X 020A01

### Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit ist die Ausgangsspannungs-Änderung  $\Delta U$ , bezogen auf den Meßwegänderung  $\Delta s$ .

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

### Toleranz der Ausgangsspannung

Die Toleranz der Ausgangsspannung gibt die prozentuale Abweichung des Ausgangssignales von der idealen Geraden an.

$$Abw._{Lin} = \frac{|U_{Ist} - U_{Soll}|}{U_{Spannungshub}} \times 100 \%$$

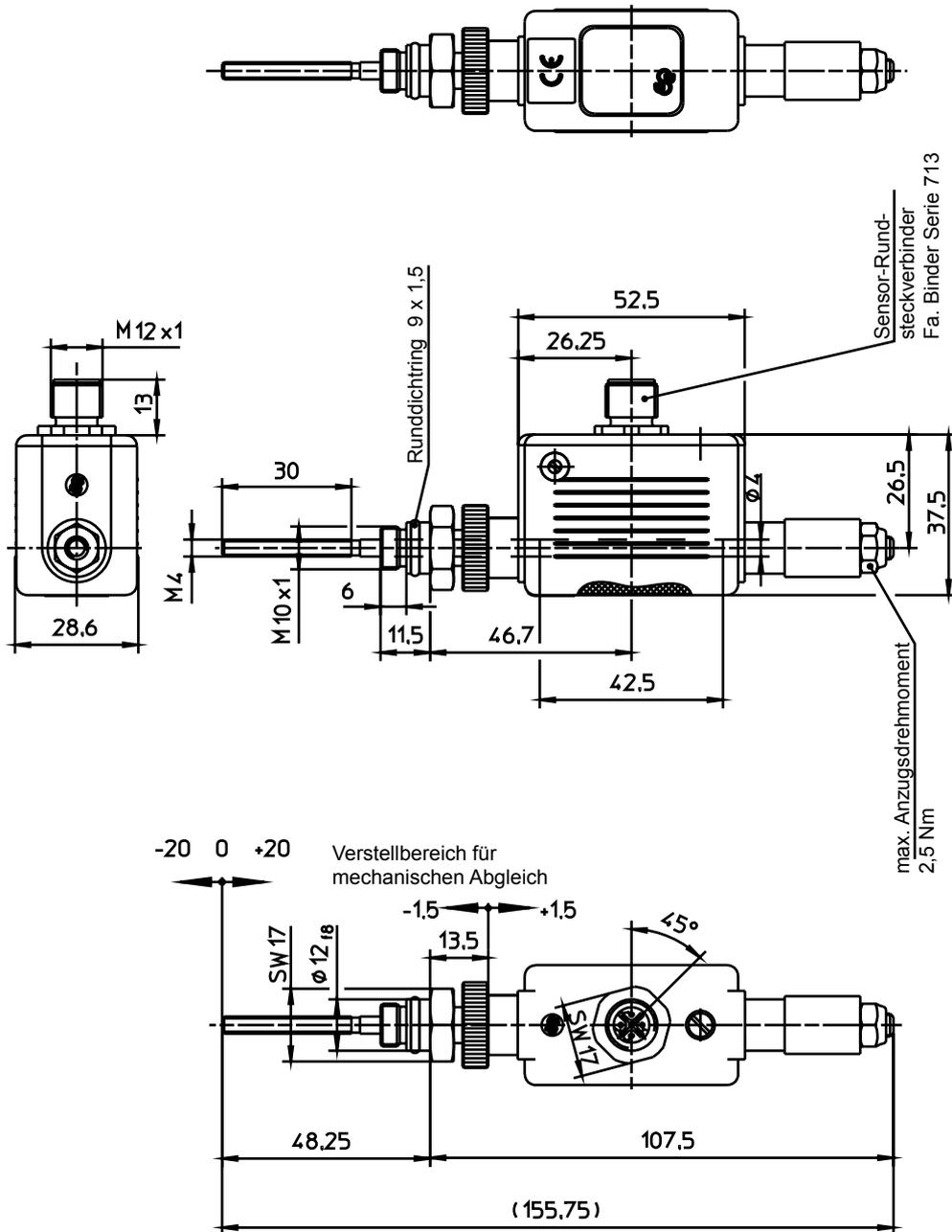
### Temperaturdrift

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

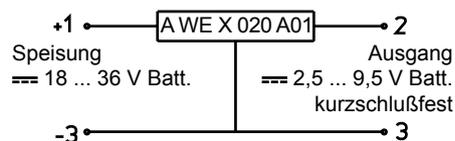
$$Abw._{Temp.} = \frac{|U_{Temp} - U_{20^\circ C}|}{U_{Spannungshub} \times |\Delta T|} \times 100 \%$$

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

## Maßbild



**Bild 3:** Typ A WE X 020 A01



sämtliche Anschlüsse gegen Fehlbelegung geschützt,  
Gerät Burn-In getestet

**Bild 4:** Blockschaltplan A WE X 020 A01

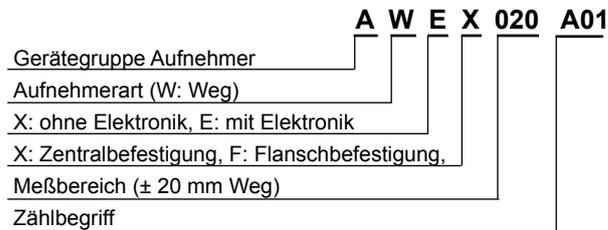
**Hinweise und Informationen zu Europäischen Richtlinien**  
entnehmen Sie bitte gleichnamigem Informationsblatt, welches im Internet unter *Produktinfo.Magnet-Schultz.com* abrufbar ist.

**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.

## Schlüssel zur Typenbezeichnung



## Bestellbeispiel

Typ                      A WE X 020 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.