

Betriebsanleitung

BA012745-002

Stand: 06.07.2021

Wegaufnehmer AWAX004D02

Verordnung (EU) 2019/1020



Verordnung (UK) 2016



In Übereinstimmung mit den Normen:

EG-Richtlinie 2014/30/EU

UK-Richtlinie 2016 Nr.1091

Schutzart nach IEC/EN 60529:

IP66, IPX7

(bei bestimmungsgemäßer Montage)

Schutzklasse nach DIN VDE 0580:

III

Mitgeltende Unterlagen

EG Konformitätserklärung:

DC012745

UK Konformitätserklärung

UKCA012745

Maßbild

G012745

Datenblatt:

V1350.9306

Installationsanweisung

V1300.4463

Hauptmerkmale und bestimmungsgemäßer Betrieb

Die Einsatzplanung und der Betrieb des Wegaufnehmers haben nach den allgemeinen Regeln der Technik und den jeweiligen Vorschriften und Gesetzen zu erfolgen.

Zur Sicherung einer einwandfreien, gefahrlosen Funktion und langen Lebensdauer, müssen die Hinweise dieser Betriebsanleitung der Gerätebeschriftung und die Angaben im technischen Datenblatt beachtet werden.

Unbeabsichtigte Betätigungen oder nicht zulässige Umgebungsbedingungen sind durch geeignete Maßnahmen zu verhindern.

Umgebungsbedingungen

Der Wegaufnehmer AWAX004D02 wird in der Industrie, für Bahnanwendungen sowie in Werkzeugmaschinen eingesetzt, die ausschließlich für Industrie und ähnliche Anwendungen bestimmt sind.

In den Bereichen kommt der Sensor bevorzugt im Hydraulikbereich zum Einsatz.

Funktionsprinzip

Die Funktion des induktiven Wegaufnehmers beruht auf dem Prinzip des Differentialtransformators. Durch eine an die Primärspule angelegte Wechselspannung wird in den Sekundärspulen eine Spannung induziert, deren Differenz, unter Berücksichtigung der Phasenlage, ein Maß für die Lage der Stange ist, welche tastend an das Messobjekt adaptiert ist. Die Bereitstellung der Wechselspannung und die Auswertung der Sekundärsignale wird über eine integrierte Elektronik realisiert.

Installation und Inbetriebnahme

Diese Arbeiten dürfen nur von einer Elektrofachkraft mit entsprechender Qualifikation durchgeführt werden.

Der elektrische Anschluss erfolgt mittels einem 4 poligen M12x1 Stecker.

Die Anschlüsse (Steckerpins) sind mit Zahlen 1 bis 4 gekennzeichnet. Der Anschluss des Sensors muss spannungsfrei erfolgen. Falls ein Anschluss unter Spannung unvermeidlich ist, so ist die Anschluss-Reihenfolge (2, 4, 3, 1) zu befolgen. Ein falscher Anschluss oder eine nicht befolgte Reihenfolge kann zur Zerstörung des Geräts führen.

Die Potentiometer „Offset und Gain“ sind eingestellt. Die versiegelten Verschlussschrauben dürfen nicht geöffnet werden.

Für die korrekte Funktion ist die Installationsanweisung V1300.4463 zu beachten.

Die Inbetriebnahme gemäß den technischen Daten ist nur im montierten Zustand an der vorgegebenen Hydraulikeinheit zulässig.

ACHTUNG!

Vor dem Arbeiten an Stromkreisen und vor dem Öffnen der Klemmverbindung sind die Stromkreise in spannungslosen Zustand zu schalten.

Veränderungen oder Reparaturen am Wegaufnehmer sind nicht zulässig.

Wartung

Der Wegaufnehmer ist bei bestimmungsgemäßem Einsatz entsprechend der Betriebsanleitung wartungsfrei. Allgemein sind für die Prüfung und Instandhaltung elektrischer Anlagen die entsprechenden Normen zu beachten.

Technische Daten		
Hersteller	Magnet-Schultz GmbH & Co. KG Allgäuerstr. 30 D-87700 Memmingen	
Wegaufnehmer Typ	AWAX004D02	
Herstelldatum	siehe Gerätebeschriftung	
max. Eingangsstrom I_i	60 mADC	
Speisespannung U_E	18 ... 30 VDC, Welligkeit < 10 %	
Ausgangsspannung U_A	2 ... 10 VDC	
Ausgangsstrom I_A	4 ... 20 mADC	
Linearitätstoleranz %	± 1%	
Temperaturdrift K	typ.: 0,05%/K	
Umgebungstemperatur T_a	-25 ... +80 °C	
Belastung der Ausgangsspannung	$R_L > 5 \text{ k}\Omega$	
Belastung des Ausgangsstroms	$R_L < 500 \Omega$	
Montage	Einzelmontage	
Elektrischer Anschluss:	4 pol M12x1 Stecker	
EMV-Richtlinie 2014/30/EU siehe Konformitätserklärung DC012745 oder UK- Richtlinie 2016 siehe Konformitätserklärung UKCA012745	<u>Bewertungskriterium A für die Störfestigkeitsprüfungen:</u> Während der Prüfung: Beeinflussung der Ausgangsspannung / Ausgangsstrom bis zur minimalen Betriebsqualität von max. 4% = 320mV bzw. 640µA ist zulässig	

Operating Manual

BA012745-002

Revised: 06.07.2021

Linear Stroke Transducer AWAX004D02

Regulation (EU) 2019/1020



Regulation (UK) 2016



Applied standards:

EG-guideline 2014/30/EU
UK-guideline 2016 Nr.1091

Protection System per IEC/EN 60529:

IP66, IPX7
(with correct mounting)

Protection Class per DIN VDE 0580:

III

Related Documents

EC Declaration of conformity

DC012745

UK Declaration of conformity

UKCA012745

Dimensional drawing:

G012745

Data sheet:

V1350.9306

Installation instruction

V1300.4463

Main features and intended use

The application planning and the operation of the transducer must be carried out in accordance with the general rules of technology and the corresponding regulations and laws.

In order to ensure perfect, safe function and a long service life, the information of these operating instructions for the device labeling and the information in the technical data sheet must be strictly observed.

Unintentional actuation or impermissible ambient conditions must be prevented by taking suitable measures.

Ambient Conditions

The displacement transducer AWAX004D02 is used in industry for railway application and in machine tools that are exclusively intended for industry and similar applications. In these areas (industry and machine tools) the sensor is preferably used in the hydraulic area.

Functional Principle

The function of the inductive position transducer is based on the principle of the differential transformer. Due to an alternating voltage at the primary coil, voltages in the secondary coils are induced. The difference of these voltages is, under taking phasing into account, a measure of the position of the rod, which is in touch with the measuring device. The AC voltage is provided by an integrated electronic which is used for the secondary signal demodulation as well.

Installation and Commissioning

These operations have to be carried out by an electrician with adequate qualifications. When installing the device, the device labeling, the technical data sheet and the operating instruction must be observed.

The electrical connection is made using a 4-pin M12x1 connector. The connections (connector pins) are marked with numbers 1 to 4. The sensor needs to be connected in switch-off state

If connection cannot be conducted in switch-off state, please observe the connection sequence (2, 4, 3, 1). A wrong connection or a different sequence may damage the unit.

The potentiometers offset and gain are adjusted and the sealed screws may not be opened.

The installation instruction V1300.4463 must be observed for correct function.

In accordance with the technical data, using the transducer is only allowed in mounted condition on the prescribed hydraulic unit.

ATTENTION!

Before executing any work on electrical circuits and before opening the connection, electrical circuits must be switched off. It is not allowed to modify or repair the transducer.

Maintenance

No maintenance is necessary if the transducer is correctly applied in line with the operating manual. For inspection and maintenance of electrical systems, please see the general standards.

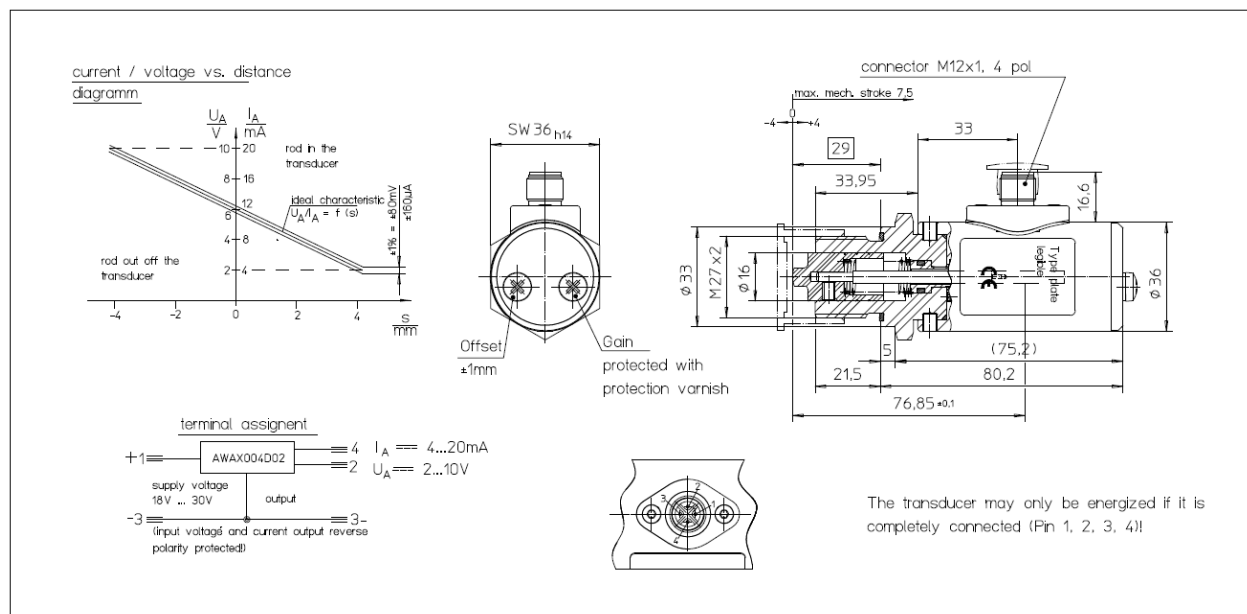
Mounting

The displacement transducer is attached to a hydraulic unit by an M27x2 central thread. When removing the protective cap, make sure that the valve unit with the sensor rod and the pretensioned compression spring does not fall out, as this can damage the surface and impair the magnetic properties of the transducer rod.

In order to be able to rotate the sensor housing and position the connector, loosen the two grub screws on the housing, then the sensor housing can be rotated. After positioning the connector outlet, both grub screws must be tightened again.

When connecting the cable, make sure that the degree of protection required for use in accordance with IEC / EN 60529 is maintained and that the required sealing elements of this are used.

Assembly drawing



Materials and surfaces

see dimensional drawing G012745

Technical Data		
Manufacturer	Magnet-Schultz GmbH & Co. KG Allgäuerstr. 30 D-87700 Memmingen	
Type of transducer	AWAX004D02	
date of production	see device-labeling	
max. input voltage	U_i	30 VDC
max. input current	I_i	60 mADC
supply voltage	U_E	18 ... 30VDC, ripple < 10 %
output voltage	U_A	2...10 VDC
output current	I_A	4...20 mADC
linearity tolerance	$\pm 1\%$	
Temper drift	Typ.: 0,05%/K	
ambient temperature	T_a	-25 ... +80 °C
load of the output voltage	$R_L > 5 \text{ k}\Omega$	
load of the output current	$R_L < 500 \Omega$	
mounting	single mounting	
electrical connection:	4pol M12x1 connector	
EMC directive 2014/30/EU see declaration of conformity DC012745 UK- directive 2016 See declaration of conformity UKCA012745	<u>Evaluation criterion A for the immunity tests:</u> During the test: influencing the output voltage / output current up to the minimum operating quality of max. 4% = 320mV or 640µA is permissible	