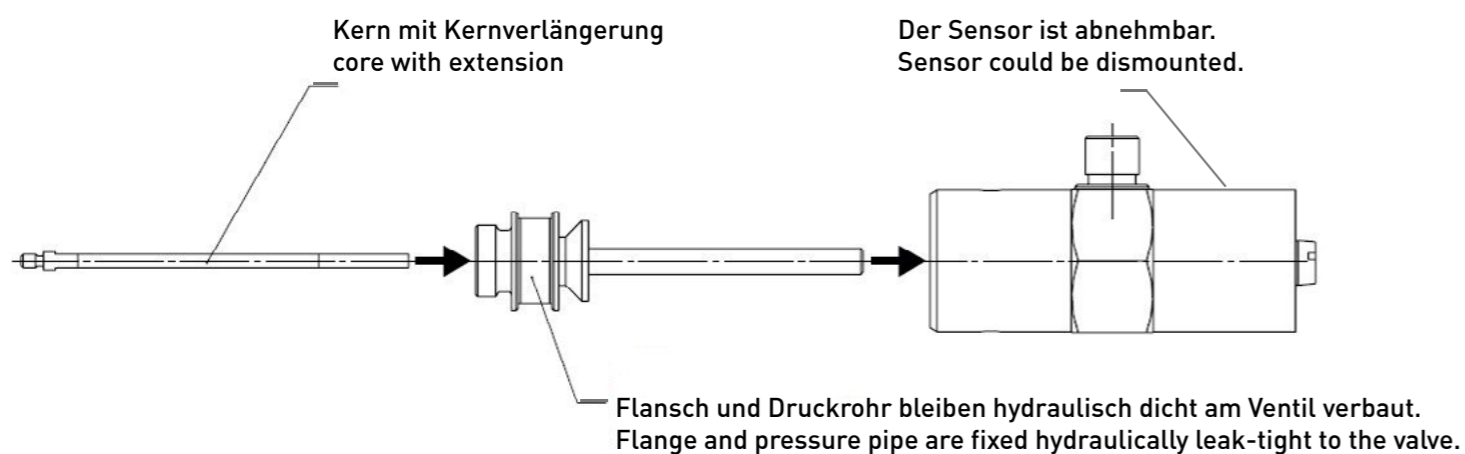


Innovation: Kleiner, kompakter,
genauer, kalibriert.

Innovation: Smaller build, more compact,
more accurate and calibrated.



Montage / Mounting



Externer Wegsensor LVDT / Position Sensor LVDT

Ausführung

Die von Magnetbau Schramme entwickelten LVDTs zeichnen sich insbesondere durch extreme Genauigkeit, höchste Linearität und geringste Baugröße aus. Wegsensoren sind in Hydrauliksystemen dann im Einsatz, wenn die Regelung von Ventilen über einen geschlossenen Regelkreis funktionieren soll. Sehr gute Proportionalmagnete haben eine Hysterese von 2-3%. Die Hysterese/Qualität des Proportionalmagneten entscheidet über die Positioniergenauigkeit zur Eingangsgröße des Stroms. In Anwendungen in denen diese Abweichung ausgeregelt werden muss, benötigt man einen Wegsensor um die genaue Position des Ankers/Ventilschiebers zu erkennen und so den Regelkreis zu schließen.

Kosteneinsparung

Die Verstärkung und die Nulllage des LVDTs ist werkseitig kalibriert und eingestellt.

Funktion

Proportional zur Eingangsgröße des Erregerstroms stellt der Proportionalmagnet je nach Anwendungsfall eine reproduzierbare Ausgangsgröße in Form eines bestimmten Weges oder einer bestimmten Kraft dar. Der LVDT-Sensor gibt dabei den Weg des Stößels als lineare, analoge Funktion von z. B. 4 - 20 mA oder 0 - 10 V zurück (mögliche Ausgangssignale siehe Tabelle im Anhang). Das Feintuning der Nulllage des Ventils kann über die Offsetschraube hochgenau nachjustiert werden. Proportionalventil und Sensor bilden so eine optimal aufeinander abgestimmte Einheit.

Charakteristik

Der Sensor ist für die Messung von hochgenauen Wege-Längsventilen ausgelegt. Die Kennlinien entnehmen Sie bitte dem Diagramm.

Einbauhinweise

Der Einbau kann in beliebiger Lage erfolgen. Die Messung des Weges ist nur in axialer Richtung vorzusehen. Beim Einsatz dieser Geräte ist die „Technische Einführung“ zu beachten.

Design

The special features of the LVDTs developed by Magnetbau Schramme include extreme accuracy, maximum linearity and minimal size. Position sensors are used in hydraulic systems when valves are to be effectively controlled via a closed-loop control circuit. High-end proportional solenoids have a hysteresis of 2-3%. The hysteresis and the quality of the proportional solenoid determine the positioning accuracy with respect to the input variable of the current. For applications in which this deviation needs to be corrected, a position sensor is required to detect the exact position of the armature/slide valve and thus close the control circuit.

Cost savings

The operational gain and the zero position of LVDT are factory-calibrated and adjusted.

Function

Depending on the applicational case, the proportional solenoid provides a reproducible output defined by a certain path or a certain force, which is proportional to the input of the exciting current. In this, the LVDT sensor delivers the travel of the plunger as a linear, analog function ranging between (e.g.) 4 - 20 mA or 0-10 V (for possible output signals, see table in Annex). The valve's zero position can be precisely fine-tuned via the offset screw. In this manner, the proportional valve and the sensor form an optimally tuned unit with respect to each other.

Characteristic

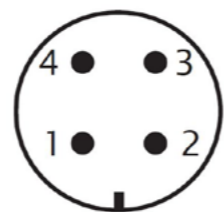
The sensor is designed for high-precision measurement of directional control valves. Its characteristic curve can be viewed in the diagram.

Installation instructions

The Sensor can be installed in any position. The measurement should take place only in axial direction. When employing these units, the „Technical Introduction“ is to be observed.

Anschlussbelegung / Connection

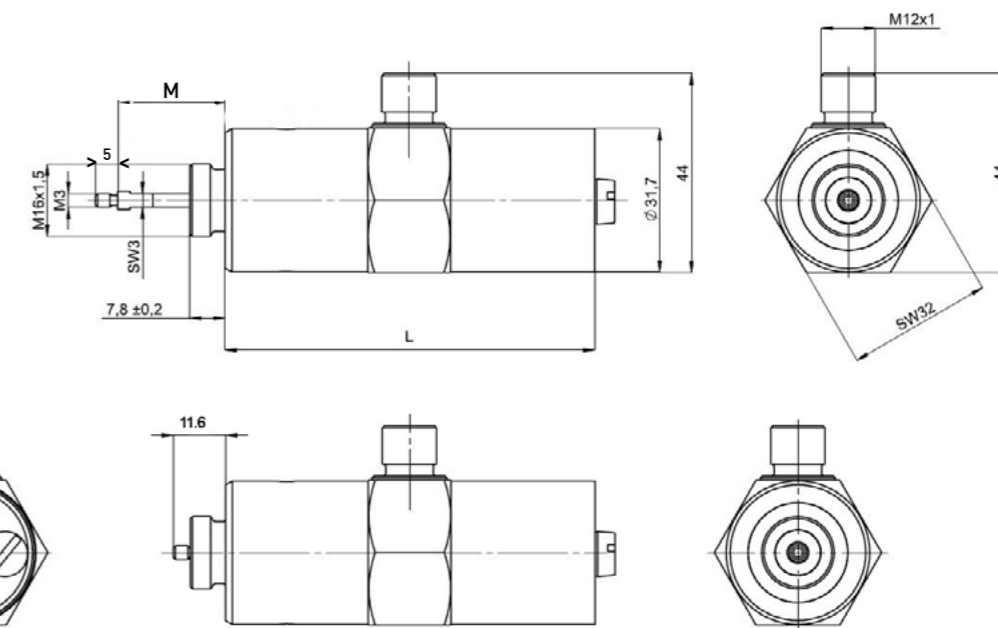
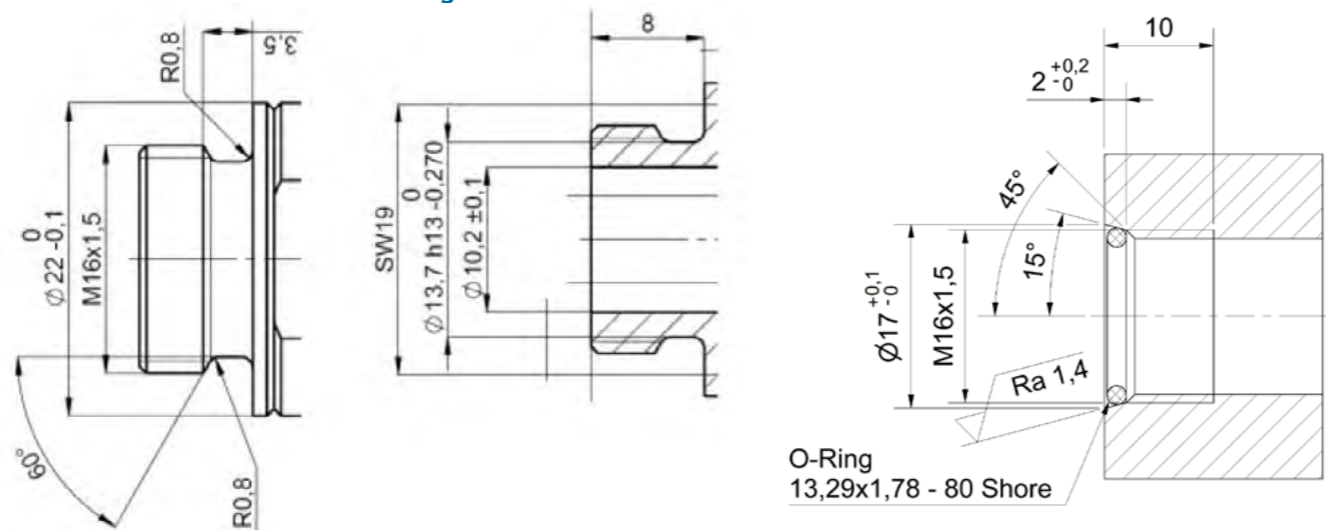
Für Steckeranschluss For plug connection	Anschluss Connection
PIN 1	+24 VDC
PIN 2	Ausgang / output
PIN 3	GND
PIN 4	n.c



Externer Wegsensor LVDT / Position Sensor LVDT

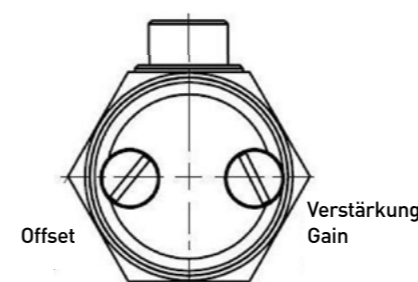
Maßzeichnung / Drawing

Standard-Flansch / Standard-Flange

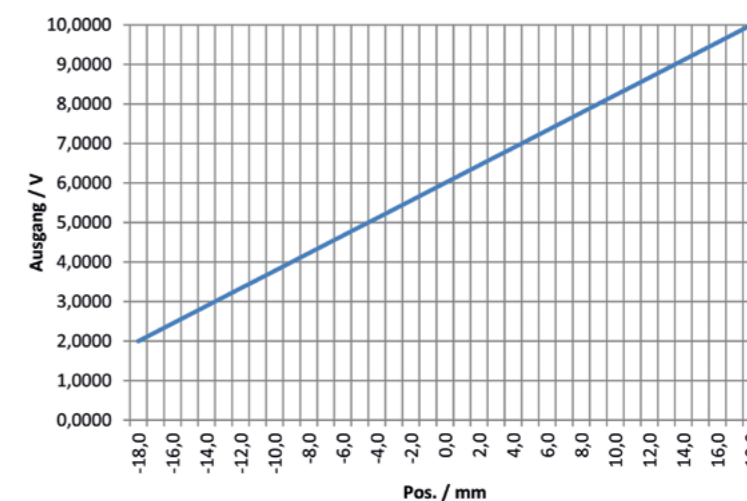


Nenndaten / Nominal data		External LVDT / extern LVDT			
max. Messweg / max. measurement path	10 mm	16 mm	25 mm	36 mm	40 mm
Meßweg / Measurement path	+/- 5 mm	+/- 8 mm	+/- 12.5 mm	+/- 18 mm	+/- 20 mm
Gehäuselänge / Housing Length (L)	59.3 mm	81.3 mm	81.3 mm	96.8 mm	96.8 mm
Mitte Messweg / middle of stroke (M) (+/- 1 mm)	12.7 mm	23.7 mm	23.7 mm	29.7 mm	29.7 mm
Ausgangssignal / Output signal	Artikelnummer Order NO.	Artikelnummer Order NO.	Artikelnummer Order NO.	Artikelnummer Order NO.	Artikelnummer Order NO.
0 ... 10 [V]	SW6032A49/116	tbd	SW6032A49/113	tbd	tbd
2 ... 10 [V]	tbd	tbd	tbd	SW6032A49/110	SW6032A49/111
0 ... 20 [mA]	tbd	tbd	tbd	tbd	tbd
4 ... 20 [mA]	SW6032A49/112	SW6032A49/115	SW6032A49/114	SW6032A49/120	tbd
+/- 5 [V]	SW6032A49/117	SW6032A49/121	SW6032A49/118	SW6032A49/119	tbd
Linearitätstoleranz / Linearity tolerance	+/- 1%FS.				+/- 2%FS.
Lastwiderstand / output load	<500 Ohm current output / >10 kOhm voltage output				
Temperaturkoeffizient / Temperature coefficient	+/- 0,05 % F.S. / °C				
Lastwiderstand / Load impedance	10 kOhm				
Rauschen / Noise (ripple)	5 mV RMS				
Grenzfrequenz [-3 dB] / Cut-off frequency [-3 dB]	1 kHz				
Druckdichtigkeit / Pressure tightness	350 bar				
Nenntemperatur / Working temperature	-40°C - 85°C				
Schock / Schock	200 g, 2 ms				
Vibration / Vibration	10 g / 2 Hz.. 2 kHz				
Speisespannung / Supply voltage	24 (+- 10%) VDC				
Stormaufnahme / Power input	> 20 mA				

Ausschlussmaße / connection dimension



Kennlinie / Diagram - LVDT



Die Kennlinie von SW6032A49/110 ist bei 30° mit LP32 aufgenommen. / Performance chart of SW6032A49/110 recorded at 30°C with HLP32.