

GEEIGNET FÜR MOBILHYDRAULIK

DIGITALER WEGSENSOR AUF LVDT-BASIS MIT TASTER

LVDTs (Linear Variable Differential Transformer) sind induktive Wegaufnehmer, die nach dem induktiven Messprinzip arbeiten. Nun gibt es solche Wegsensoren auch mit Digitaltechnik für Hydraulikanwendungen. Hersteller Inelta sieht Anwendungen für diese Sensoren in Bereichen wie Mobilhydraulik und Flugzeughydraulik.

Die Montage eines Wegsensors im Hydraulik-Bereich kann sehr aufwendig sein, da zuerst der Kern mit Kernverlängerung montiert werden muss, danach das Druckrohr verschraubt und anschließend der Sensor darüber befestigt wird. Die ganze Anordnung muss druckdicht sein.

Um den Prozess zu vereinfachen, hat Inelta Sensorsysteme den nach eigenen Angaben weltweit ersten Wegsensor mit Digital-Elektronik auf LVDT-Basis mit Taster und innenliegender Feder für Hydraulik-Anwendungen entwickelt und auf den Markt gebracht. Diese Modell-Serie heißt LVDT-IHDT und arbeitet mit digitaler Signalverarbeitung in einem weiten Versorgungsspannungsbereich von 9...32 VDC. Sowohl die Messlänge als auch die Ausgangssignale mit Strom oder Spannung sind vor Ort mittels eines externen Handgerätes programmierbar. Eine IO-Link-



Schnittstelle ist in Vorbereitung. Eine weitere Besonderheit ist die hervorragende mechanische Stabilität des Sensors: Das Modell LVDT-IHDT ist bis 30 g vibrationsfest. Damit die Hydraulik-Flüssigkeit am Taster vorbeiströmen kann, wurde das Lager mit Bypass-Bohrungen versehen.

ERGÄNZENDES PORTFOLIO

Falls der Anwender den Kern mit Kernverlängerung zuerst montieren möchte und anschließend den Sensor darüber befestigt, kann er den LVDT-IHDL-M16 Wegsensor mit einigen Besonderheiten aus der Inelta-Hydraulik-Produktpalette beziehen.

Der Sensor des Modells LVDT-IHDL-M16 kann im Servicefall einfach abgenommen werden, während Flansch und Druckrohr hydraulisch dicht am Ventil befestigt bleiben. Außerdem sorgt der verbaute Sechskant für eine besonders gute Massekontaktierung des Steckers. Dieser Wegsensor ist für den Einsatz in Umschalt- und Proportionalventilen angepasst.

Inelta Sensorsysteme fertigt diese Sensorserie für Druckbereiche bis 350 bar und in Sonderausführung auch bis 500 bar. Auf Anfrage lassen sich Sensoreigenschaften wie Flansch, Messweg und Versorgungsspannung kundenspezifisch anpassen.

Als weitere für Hydraulikapplikationen spezifizierte Lösung hat Inelta Präzisions-Stellungsschalter der Reihe LVDT-IHDL mit einstellbarem Schaltpunkt entwickelt. Die induktiven und für Druckbereiche bis 1.000 bar geeigneten Schalter in der Kontaktart Schließer/Öffner sind mit M16-Innen- oder M20-Außengewinde sowie auch mit zwei Schaltausgängen erhältlich.

Außerdem gehört der Wegsensor LVDT-IHDZ – ein Zwischenbausensor mit integriertem Messverstärker für Proportionalventile – zum Hydraulik-Portfolio. Dieser IP65 bietende Wegsensor ist für einen Maximaldruck von 350 bar ausgelegt. Diese Wegsensoren sind für Anwendungen in der Mobilhydraulik, stationären Hydraulik sowie der Flugzeug- und Fahrzeughydraulik entwickelt worden.

Neben eigenen Standard-Produktreihen produziert Inelta Sensorsysteme im Auftrag kundenspezifische OEM-Versionen oder Systemlösungen mit integrierter Sensorik. Darüber hinaus kann der Hersteller zahlreiche Produkt-Adaptionen, bspw. zur Sensor-Anbindung an unterschiedliche Bus-Systeme oder für erweiterte Temperaturbereiche bis +200 °C, durchführen.

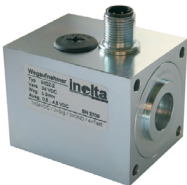
Bilder: INELTA Sensorsysteme

www.inelta.de



” Inelta Sensorsysteme entwickelt seit 25 Jahren kundenspezifische Sensorlösungen. Wir modifizieren Sensoren für jede industrielle Anforderung.

Katharina Knoppik, Vertriebsingenieurin,
Inelta Sensorsysteme

LVDT-Sensoren / LVDT Sensors				
Serie Series	LVDT-IHDT	IHDL-M16	IHDZ	IHDL
Messweg / Displacements	max. ±11 mm einstellbar	±3mm / ±16mm / ±18mm	±1,2mm bis ±10mm	±1,2mm bis ±10mm
Ausgang Output				
Geberstange / Armature	Ungeführt oder Taster Unguided or Spring return	Ungeführt / Unguided	Ungeführt / Unguided	Ungeführt / Unguided
Mechanische Anbindung, Flansch / Mechanical connection, flange	M12 .. M20	M12 .. M20	Zwischenbau (NG6, NG10) Intermediate mounting (NG6, NG10)	M12 .. M20
Rel. Linearitätsabweichung / % F.S. Rel. linearity error	<±1,0	<±0,5 (±0,25)	<±0,5 (±0,25)	<±0,5 (±0,25)
Temperaturkoeffizient / %F.S. / 10K Temperature coefficient / %F.S. / 10K	±0,3	±0,4	±0,4	±0,4
Schutzart Degree of protection	IP6K9K ISO 20653 IP69 EN 60529	IP65 (optional: IP67, IP68)	IP65 (optional: IP67, IP68)	IP65 (optional: IP67, IP68)
Nenntemperaturbereich / °C Operation temperature range	-25 .. +85	-25 .. +85	-25 .. +85	-25 .. +85
Datenblatt / Datasheet	Auf Anfrage / On request	170069	Auf Anfrage / On request	Auf Anfrage / On request
Merkmale Features	Positionserfassung in Hydraulikventilen bis 400 bar druckfest / Kundenspezifische Anpassungen auf Anfrage Position control for hydraulic valves up to 400 bar pressure-resistant / Customised adaptations on request			

Stellungsschalter Position switches		
Serie Series	LVDT-IHDL	LVDT-IHDL
Einstellbereich / Setting range	±5/±15/±22 mm	±2/±5 mm
Ausgang Output	Schalter N.O. Switch N.O.	Schalter N.O. Switch N.O.
Schalthyserese (max.) Switching hysteresis (max.)	5 ms	5 ms
Bauform Construction	Lose, ungeführte Geberstange / Separate, ungui- ded armature	Lose, ungeführte Geberstange / Separate, ungui- ded armature
Abmessungen Dimensions	Ø ca. 40 mm	Ø ca. 33 mm
Nenndruck max. Nominal pressure	350 bar	350 bar
Temperaturkoeffizient Temperature coefficient	2 µm / K	2 µm / K
Schutzart / Degree of protection	IP65 (optional: IP67, IP68)	IP65 (optional: IP67, IP68)
Nenntemperaturbereich / Operation temperature range	-25 .. +85	-25 .. +85

Druckschalter Pressure switches		
Serie Series	DMM	DMW
	Membran Membrane	Membran/Kolben Membrane/Piston
Druckbereich Pressure range	0,1 .. 50 bar	0,3 .. 80 bar 50 .. 400 bar
Kontaktart Contact type	Schließer / Öffner Norm open / norm closed	Wechselschalter Toggle switch
Schaltspannungs- bereich / Switching voltage range	14, 30 VDC 125, 250 VAC	48 VDC
Max. Schaltstrom Max. switched current	0,5 A	0,5 A
Material Gehäuse Material of Housing	Stahl / Messing Steel / Brass	Eloxiertes Aluminium Anodized Aluminium
Datenblatt Datasheet	170050	170053