

LIPS Serie P112 - Absolut messender, induktiver Wegtaster für Messwege bis 50 mm

- Weiter dynamischer Bereich bis >10 kHz
- Kontaktlose induktive Technik
- Messwege bis 50 mm
- Linearitätsabweichung <0,25%
- Vorzügliche Temperaturstabilität
- Eingebaute Elektronik, Signal 0,5...4,5 V bei 5 V Speisung



Mit dem induktiven Wegtaster LIPS Serie **P112** steht dem Anwender ein hochgenauer, preisgünstiger Sensor zur Verfügung, bei dem durch ein neuartiges, induktives Verfahren ein ausgezeichnetes Preis-/Leistungsverhältnis erreicht wird. Bei diesem Sensor wird intern eine metallische Hülse aus nicht-magnetischem Material (Edelstahl) über den aus wenigen Wicklungen bestehenden Teil des Spulenkörpers verschoben. Eine zweite Wicklung gleicher Induktivität, die sehr kompakt gewickelt ist, befindet sich im oberen Teil des Spulenkörpers und wird vom Target nicht abgedeckt.

Durch zwei zusätzliche Kondensatoren wird eine Vollbrücke gebildet, die, je nach Position der Metallhülse, verstimmt wird. Da die Oszillatorfrequenz sehr hoch ist, ist die Induktivität der Spulen relativ unabhängig von den magnetischen Eigenschaften der Umgebung, sondern vorwiegend abhängig von der Leitfähigkeit des Targetmaterials. Durch Kombination mit einem ASIC-Baustein erhält man einen völlig verschleißfrei arbeitenden Sensor hoher Leistungsfähigkeit, der in diversen Applikation die bisher verwendeten Potentiometer, LVDTs oder Ultraschall-Sensoren ablösen kann.

Das Ausgangssignal des Sensors ist direkt proportional (ähnlich wie bei einem Potentiometer) dem zu messenden mechanischen Weg und der Versorgungsspannung (ratiometrischer Betrieb). Bei einer Betriebsspannung von 5 V steht ein Signalbereich von 0,5...4,5 V zur Verfügung. Im Gegensatz zu vielen digitalen Wegmesssystemen steht das Signal sofort nach der Inbetriebnahme als analoger Absolutwert zur Verfügung.

Der LIPS hat auch gegenüber anderen analogen Wegsensoren entscheidende Vorteile, wie z.B. das günstige Verhältnis von Weg- zu Baulänge. Trotzdem zeichnet er sich, ähnlich wie ein LVDT, durch einen praktisch verschleißfreien Betrieb aus. Da er zudem auch elektrisch für einen dynamischen Bereich von DC bis >10 kHz ausgelegt ist, eignet er sich hervorragend für hochdynamische Anwendungen. Der Linearitätsfehler ist kleiner als 0,25% v.E.; der Temperatureinfluss ist bis zu einer Temperatur von 125°C äußerst gering. Der Sensor selbst enthält die gesamte Elektronik einschließlich der notwendigen EMV-Komponenten für ratiometrischen Betrieb. Der Sensor ist in ein robustes Metallgehäuse, dicht nach IP 67, eingebaut. Bei der Standardbauform sind ein axialer Steckanschluss sowie ein balliges Ende an der beweglichen Tasterspitze vorgesehen. Das Gebergehäuse ist über ein 1/2" UNF - Außengewinde verschraubbar. Spezielle Kundenwünsche für den Gebereinbau können in den meisten Fällen berücksichtigt werden.

Weitere Eigenschaften:

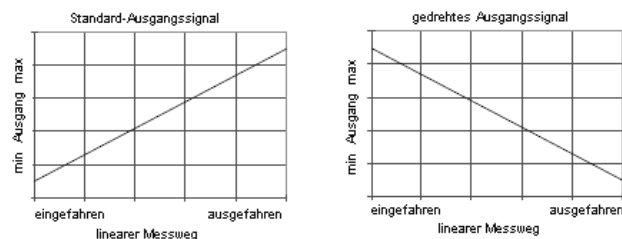
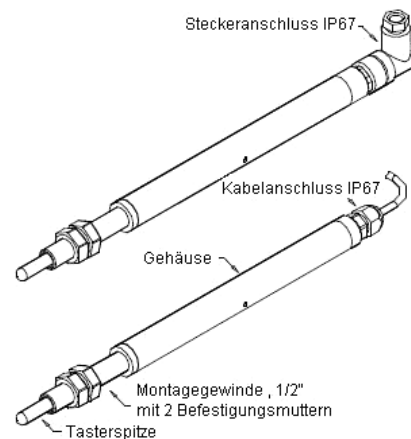
- Günstiges Verhältnis von Baulänge zu Messweg
- Hohe Auflösung, niedriges Rauschen
- Fehlerband inkl. Temperatur <0,5%
- Äußerst robuste Konstruktion

■ Technische Daten

Messbereiche:	10 mm bis 50 mm, in Schritten von 1 mm, voreingestellt
Linearitätsabweichung bei 20°C:	<±0,25% v.B
Fehlerband (inkl. Temperatureinfluss):	<±0,5% v.E.
Temperaturkoeffizient:	<±0,01% v.E. /°C Spanne <±0,01% v.E./°C Nullpunkt
Frequenzbereich:	0...>10 kHz (-3dB)
Versorgungsspannung:	+5 VDC nom. ± 0,5%
Stromaufnahme:	typ. 10 mA, max. 20 mA
Ausgangssignal:	0,5...4,5 VDC ratiometrisch, (Ausgangslast: min. 2 kΩ)
Auflösung:	unendlich, durch Rauschen begrenzt
Rauschen:	<0,02% v.B.
Temperaturbereich	
Gebrauchstemperatur:	-40°C...+125°C
Lagertemperatur:	-40°C...+125°C
Abdichtung:	IP67
Rückstellkraft:	ca. 1,5...4,5 N
EMV-Schutz:	EN61000-6-2; EN61000-6-3
Vibration:	IEC 68-2-6: 10 g
Schock:	IEC 68-2-29: 40 g
MTBF:	350.000 h 40°C Gf
Abmessungen:	gemäß Zeichnung P112-11 Gehäusedurchmesser: 19 mm Gehäuselänge (ohne Gewinde): 205 mm Gewindelänge: 59 mm
Elektr. Anschluss:	festangebautes Kabel 0,5 m lang, optional Steckeranschluss

Optionen:

Hirschmann-Stecker ELWIKA 4102
M12-Kabelanschluss (Standard)
Kabellänge >50 cm bitte bei Bestellung in cm angeben
(max. Kabellänge 150 m)



■ Dieser Wegtaster ist auch in 3 eigensicheren Versionen verfügbar:

- Bereich Gas/Dämpfe (Ex II 1G): Modell X112
- Bereich Gas/Dämpfe, Staub (Ex II 1GD): Modell E112
- Bereich Bergbau (Ex I/II M1 / 1GD): Modell M112

Technische Änderungen und den Austausch von Werkstoffen, die der Verbesserung der Produkte dienen, behalten wir uns vor.