

GWM 30/70

Magnetostriktiver Wegaufnehmer

Art.-Nr. 65.40.01



Dieser Sensor nutzt das magnetostruktive Messprinzip, mit dem eine Positions- und Verschiebungsmessung berührungsfrei, verschleißfrei und mit hoher Präzision und Wiederholgenauigkeit ausgeführt werden kann. Herzstück des Wegaufnehmers ist das ferromagnetische Messelement, der Wellenleiter. Der bewegliche Positionsmagnet erzeugt im Wellenleiter ein magnetisches Längsfeld. Läuft ein Stromimpuls durch den Wellenleiter, entsteht ein zweites Magnetfeld radial um den Wellenleiter. Das Zusammentreffen beider Magnetfelder löst einen Torsionsimpuls aus. Dieser läuft als akustische Welle mit konstanter Ultraschallgeschwindigkeit von seiner Entstehungsstelle, dem Messort, zu den Enden des Wellenleiters und wird im Sensorelement in einen elektrischen Impuls umgewandelt, den die Auswerteelektronik verarbeitet und als Analogsignal für die automatische Erfassung bereitstellt.

TECHNISCHE DATEN

Dimensionen	
Abmessung Ø/ Länge:	30/185 mm

Eingang	
Messgröße:	Weg, Geschwindigkeit/ 2-fach Positionierung
Messlänge Profil:	70 mm

Ausgang	
Spannung:	0,1-4,9 V
Bürde:	> 10 kOhm

Messgenauigkeit bei Positionsmessung	
Linearität:	< ± 0,15 mm
Linearität (linearisiert):	<± 0,04 mm (polynomisch 3. Ordnung)
Wiederholbarkeit:	< ± 25 µm
Hysterese:	< ± 25 µm
Temperaturkoeffizient:	< 0,004 mm/K
Auflösung:	0,005 mm

Einsatzbedingungen	
Einsatzgebiet:	Glasfaserstangenextensometer
Betriebstemperatur:	
Standard:	-40 bis +70 °C
Erweitert:	-40 bis +105 °C
Taupunkt, Feuchte:	90 % rel. Feuchte, keine Betauung
Schutzart Profil:	IP 67
Schocktest:	100 g (Einzelschock nach IEC-Standard 68-2-27)
Vibrationstest:	15 g/ 100-2000 Hz nach IEC-Standard 68-2-6
Betriebsspannung:	5 V ± 5 %
Stromaufnahme:	40 mA typisch