

Induktiver Präzisions-Wegsensor

Robust, spritzwassergeschützt, klein bauend

TYP 8742 NEU

Vorläufiges Datenblatt



Highlights

- Messbereiche von 0 ... 2 mm bis 50 mm
- Linearitätsabweichung $\leq 0,1 \%$ v.E.
- Minimaler Verschleiß für die maximale Lebensdauer
- Schlag- und vibrationsresistent
- Schutzklasse IP67
- Maximaler Gebrauchstemperaturbereich bei minimaler Temperaturabhängigkeit

Optionen

- Linearitätsabweichung von 0,1 % v.E. bzw. 0,25 % v.E.
- Ausgangssignal 4,5 V / 9,5 V / 20 mA
- Verschiedene Anschlussvarianten: Stecker und Kabellänge
- Verschiedene Montageoptionen zum einfachen Einbau

Anwendungsgebiete

- Sondermaschinenbau, Sonderanlagenbau
- Gebäudetechnik, Bauwerküberwachung
- Dilatometrie oder auch Ausdehnungsmessung von z.B. Batteriezellen
- Spezialanwendungen

Produktbeschreibung

Der hochpräzise und langlebige Wegsensor Typ 8742 eignet sich für alle Anwendungen, die ein kompaktes und robustes Design erfordern.

Dank der hohen Schutzart IP67 und einem Temperaturbereich von -40°C bis $+125^{\circ}\text{C}$ kann er für anspruchsvolle Messaufgaben in vielen industriellen und infrastrukturbezogenen Anwendungen eingesetzt werden.

Der induktive Wegtaster liefert ein hochlineares Ausgangssignal ab 0,1 % v.E.. Seine Performance, Wiederholgenauigkeit und Stabilität sind über einen großen Temperaturbereich hervorragend.

Der Wegsensor des Typs 8742 besitzt ein kompaktes, aus Edelstahl gefertigtes Gehäuse mit einem Durchmesser von 19 mm und ist folglich einfach zu installieren und auszurichten.

Mögliche Montageoptionen sind eine Flanschmontage, eine Verschraubung mittels eines M5-Gewindes oder eine Montage mit Gehäuseklemmen.

Die Schubstange kann wahlweise mit einem M5-Innengewinde, Federrückgestellt mit einer gewölbten Tastspitze oder auch mit einem Gelenkkopf ausgestattet werden.

Mit den Ausgangssignalen von 0,5 ... 9,5 V oder 4 ... 20mA lassen sich die Sensoren einfach in Prozesssteuerungen und Überwachungsmessstellen integrieren.



**Schutz-
klasse**



**Vibrations-
resistent**



**Schlag-
resistent**



Technische Daten

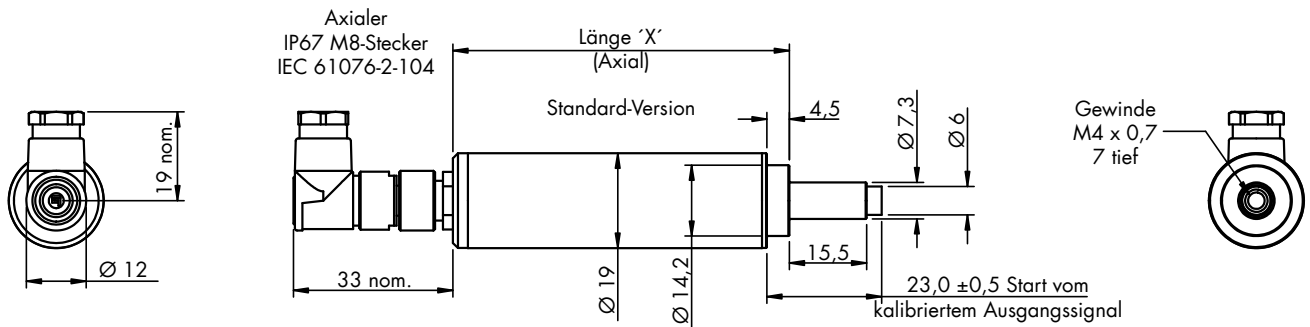
8742	–	5002	5005	5010	5025	5050
Messbereich von 0 ...		2 mm	5 mm	10 mm	25 mm	50 mm
Kundenspezifische Messwege auf Anfrage möglich: 0 ... 2 mm bis 50 mm						
Genauigkeit						
Maximale Relative Linearitätsabweichung bei 20 °C		±0,25 % v.E. (optional: ±0,1 % v.E.)				
Maximale Relative Temperaturabhängigkeit		±0,01 %/K v.M. ±0,01 %/K v.E.				
Umkehrspanne		0,05 % v.E.				
Mechanische Angaben						
Vollständiger Mechanischer Weg		Abstufung in Schritten von jeweils 10 mm: Siehe Tabelle „Maße des Sensorkörpers“ Mechanischer Weg + nominal 13 mm bestehend aus 11 mm am Schubstangenweganfang und 2 mm am Schubstangenwegende.* * 8 mm bei Sensoren ohne Federrückstellung				
Verschiebekraft		5 cN/mm Federkonstante (nur 8742-50xx-xxxxx2xx oder 8742-50xx-xxxxx4xx) Feder vorkomprimiert: Siehe „Kraft-Weg Diagramm“ < 1,5 N Loslösekraft*				
Werkstoff		Edelstahl				
Außendurchmesser Gehäuse		19 mm				
Außendurchmesser der Schubstange		6 mm				
Eigenschaften des Kabels		Minimaler Biegeradius: 15 x Außendurchmesser, Außendurchmesser 4 mm				
Ausgangssignal						
Ausgangssignal Option (Kennwert)		0,5 ... 9,5 V 0,5 ... 4,5 V 4 ... 20 mA				
Kennwerttoleranz		±0,25 % vom Nominalwert				
Ripple		< 0,02 % v.E.				
Frequenzgang		> 10 kHz mit -3 dB				
Umgebungsbedingungen						
Gebrauchstemperaturbereich		-40 ... +125 °C kurzfristig -20 ... +85 °C dauerhaft (thermische Kopplung an Wärmebad)				
Lagertemperaturbereich		-40 ... +125 °C				
Schutzart		IP67				
Elektromagnetische Verträglichkeit		DIN EN 61000-6-2, DIN EN 61000-6-3				
Vibrationsverträglichkeit		IEC 68-2-6: bis 10 g				
Maximaler mechanischer Schock		IEC 68-2-29: bis 40 g				
Lebensdauer		MTBF: 350.000 h bei 40 °C, Einsatzart: Bodenstationär (Gf)				

v.M.: vom Messwert
v.E.: vom Endwert

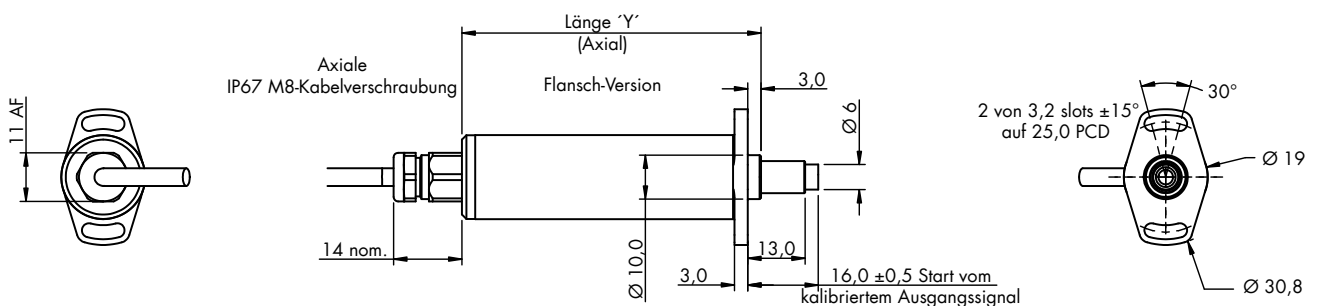
*bei regelmäßiger Bewegung und gelegentlicher Pflege mit Silikonöl



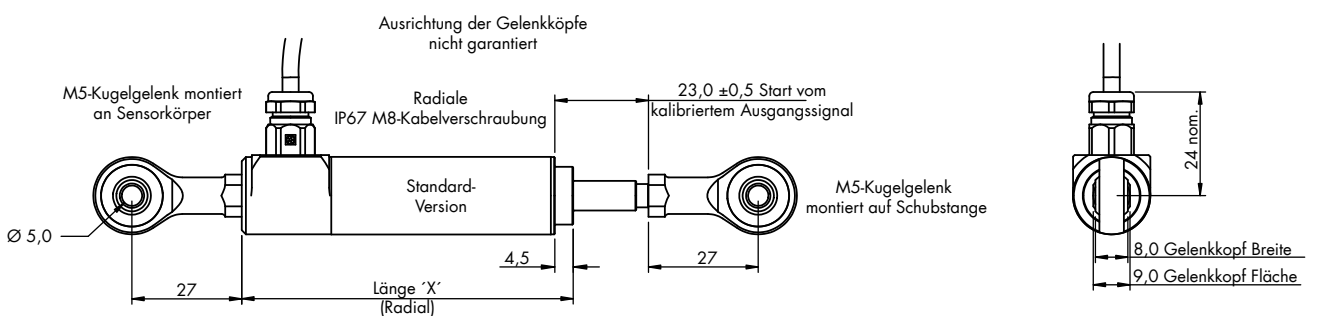
Maßzeichnung 1 – Schubstange mit Gewinde; Axialer M8-Stecker mit Radialabgang



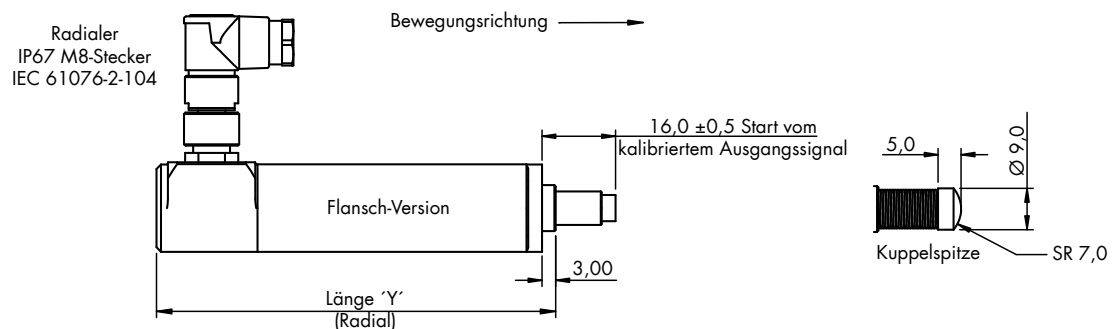
Maßzeichnung 2 – Schubstange mit Gewinde; Axiale Kabelverschraubung



Maßzeichnung 3 – Schubstange und Gehäuse mit Kugelgelenkkopf; Radiale Kabelverschraubung

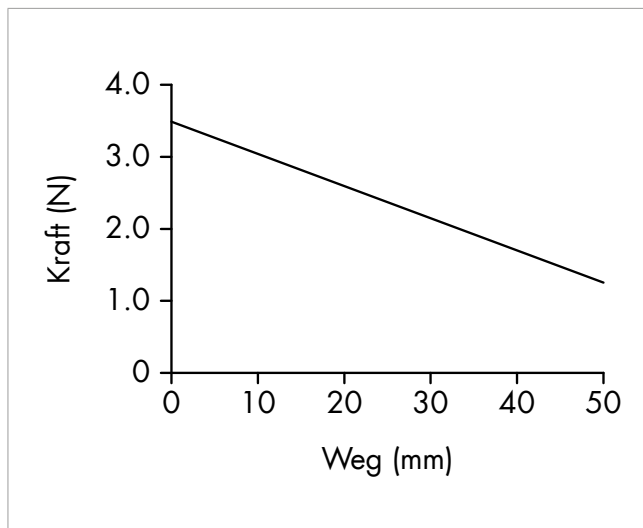


Maßzeichnung 4 – Schubstange mit Gewinde oder Tastspitze; Radiale M8-Stecker mit Axialabgang



Kraft-Weg Diagramm

Benötigte Verschiebekraft aufgetragen über den mechanischen Weg.
Bitte beachten: Die Rückstellfeder ist vorkomprimiert: Ein mechanischer Weg von < 50 mm resultiert nach diesem Diagramm in eine höhere Loslösekraft.



Maße des Sensorkörpers

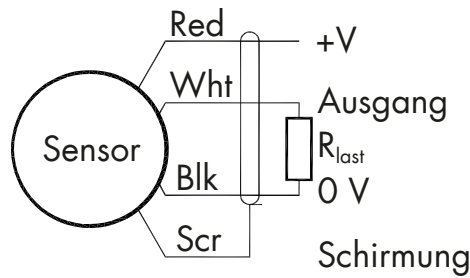
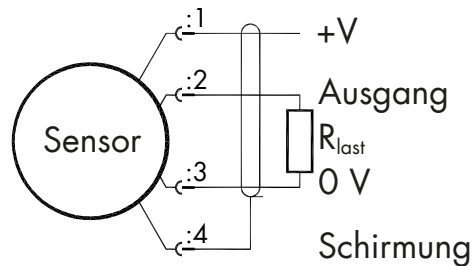
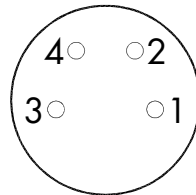
Ausführung	Messbereiche bzw. Mechanischer Weg	Standard-Version Maß „X“ in Zeichnung		Flansch-Version Maß „Y“ in Zeichnung	
		0,5 ... 4,5 V	0,5 ... 9,5 V 4 ... 20 mA	0,5 ... 4,5 V	0,5 ... 9,5 V 4 ... 20 mA
Axiale Kabelabführung	0 ... 10 mm	72,5	77,5	78,0	83,0
	0 ... 20 mm	82,5	87,5	88,0	93,0
	0 ... 30 mm	92,5	97,5	98,0	103,0
	0 ... 50 mm	112,5	117,5	118,0	123,0
Radiale Kabelabführung	0 ... 10 mm	91,5	96,5	97,0	102,0
	0 ... 20 mm	101,5	106,5	107,0	112,0
	0 ... 30 mm	111,5	116,5	117,0	122,0
	0 ... 50 mm	131,5	136,5	137,0	142,0

Elektrischer Anschluss

	Lastwiderstände	Versorgungsspannung
Version 8742-50xx-Cxxxxxxx 0,5 ... 9,5 V	±0,5 kΩ	24 V nominal (13 ... 28 V DC)
Version 8742-50xx-Dxxxxxxx 0,5 ... 4,5 V	≥ 5 kΩ	5 V nominal (4,5 ... 5,5 V DC)
Version 8742-50xx-Ixxxxxxx 4 ... 20 mA	≤ 300 Ω	24 V nominal (13 ... 28 V DC)

Schutzfunktionen bei fehlerhaftem Anschluss

Version 8742-50xx-Cxxxxxxx 0,5 ... 9,5 V	Versorgungsleitungen sind durch eine Diode geschützt. An der Signalleitung dürfen maximal 0 ... 12 V anliegen.
Version 8742-50xx-Dxxxxxxx 0,5 ... 4,5 V	Der Sensor ist nicht gegen Verpolung oder Überspannung geschützt. Bei Limitierung des Stromes auf unter 50 mA wird das Risiko für Schäden minimiert.
Version 8742-50xx-Ixxxxxxx 4 ... 20 mA	Versorgung und Ausgang durch Diode geschützt.

Elektrischer Anschluss – **Kabelverschraubung**Elektrischer Anschluss – **M8-Stecker**Stecker Vorderansicht
M8 IEC**Zubehör****Bestellbezeichnung**

8742-Z001	Kunststoff Montageblock (1 St. im Lieferumfang enthalten)
99149-000A-0090030	Anschlusskabel, 3 adrig, Länge 3m, ein Ende frei

Kalibrierung**Prüf- und Kalibrierprotokoll**

Ist im Lieferumfang des Sensors enthalten	u. a. mit Angabe des Nullpunktes, des Nennkennwerts und des Kalibriersprungs
---	--

Standard-Werkskalibrierschein für Wegsensoren oder Messketten (WKS)

87WKS-87XX	Werkskalibrierschein für Wegsensoren oder Messketten Messbereiche von 0 mm bis 500 mm, 10 Stufen gleichmäßig über den Messbereich verteilt 2 Durchgänge mit steigendem Weg. Die Kalibrierung ist nicht durch die Akkreditierung des Kalibrierlabors abgedeckt. Der Kalibrierschein enthält kein Akkreditierungssymbol und ist damit nicht über EA MLA abgedeckt.
------------	--

Bestellcode

Messbereich	Code			
0 ... 2 mm	5	0	0	2
0 ... 5 mm	5	0	0	5
0 ... 10 mm	5	0	1	0
0 ... 25 mm	5	0	1	5
0 ... 50 mm	5	0	5	0

8	7	4	2	-					-								0
Ausgangssignal																	
■ 0,5 ... 9,5 V										C							
■ 0,5 ... 4,5 V										D							
■ 4 ... 20 mA										I							
Leitungslänge																	
■ Stecker										X							
■ 1 m										A							
■ 3 m										D							
■ 5 m										E							
■ Kundenspezifische Länge auf Anfrage										K							
Stecker oder Kabelabgang																	
■ Axialer M8-Stecker 90°										1							
■ Axiale Metallkabelverschraubung										4							
■ Radialer M8-Stecker 90°										7							
■ Radiale Metallkabelverschraubung										A							
Kabelende Stecker-Optionen																	
■ Offenes Ende mit Einzellitzen										0							
■ Kupplungsstecker 9 pol. MIN-D, metallisiertes Kunststoffgehäuse										B							
■ Kupplungsstecker 9 pol. MIN-D, metallisiertes Kunststoffgehäuse, Belegung für 9163-V3										E							
■ Kupplungsstecker 12 pol. für burster Geräte in Tischgehäusen										F							
■ Weitere Steckeroptionen auf Anfrage																	
Linearitätsabweichung																	
■ ±0,25 % v.E.										0							
■ ±0,1 % v.E.										1							
Mechanische Optionen																	
■ Tastspitze fest verklebt und federrückgestellt										2							
■ M4-Gewinde mit Feder (lose)										4							
■ M4-Gewinde ohne Feder										5							
■ Schubstange mit Kugelgelenk (Öse)										7							
■ Schubstange und Sensorgehäuse mit Kugelgelenk (Öse)										8							
Montage																	
■ Klemmontage										0							
■ Flanschmontage										3							

