

Induktiver, robuster Wegsensor

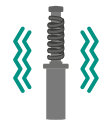
Robust, spritzwassergeschützt, konfigurierbar

TYP 8744 NEU

Vorläufiges Datenblatt



**Schutz-
klasse**



**Vibrations-
resistent**



**Schlag-
resistent**



Optionen Axiale Kabelver-
schraubung & Schubstange
und Sensorgehäuse mit Kugel-
gelenköse



Option Federrückgestellte
Kuppeltastspitze

Highlights

- Messbereiche von 0 ... 5 mm bis 800 mm
- Linearitätsabweichung ab $\leq 0,1$ % v.E.
- Extrem lange Lebensdauer
- Schutzklasse IP67
- Schlag- und vibrationsresistent
- Gebrauchstemperaturbereich -40 °C bis $+125$ °C
- Geringste Temperaturabhängigkeit

Optionen

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

Anwendungsgebiete

- Sondermaschinenbau, Sonderanlagenbau
- Bauwerks- & Anlagenüberwachung (Wehre, Fundamente etc.)
- Transportinfrastrukturüberwachung (Brücken, Schienen)
- Überwachung von statischen und dynamischen Belastungen
- Spezialanwendungen

Produktbeschreibung

Der hochpräzise und langlebige Wegsensor Typ 8744 ist für alle Anwendungen geeignet, bei denen ein großer Messweg präzise aufgelöst werden soll und ein hochgradig robustes Design erforderlich ist.

Dank der hohen Schutzart IP67 (je nach Anschluss) und einem Temperaturbereich von -40 °C bis $+125$ °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 8744 besitzt ein robustes, aus Edelstahl gefertigtes Gehäuse mit einem Durchmesser von 35 mm und ist einfach zu installieren und auszurichten.

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

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 ... 20 mA lassen sich die Sensoren einfach in Prozesssteuerungen und Überwachungs-messstellen integrieren.

Technische Daten

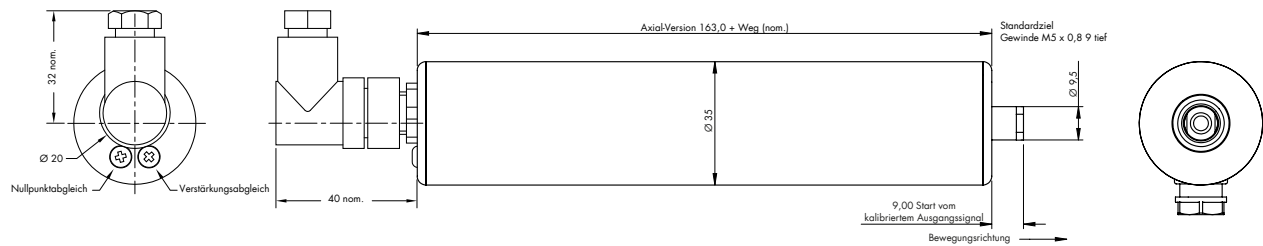
8744	–	5050	5100	5200	5300	5500	5800
Messbereich von 0 ...		50 mm	100 mm	200 mm	300 mm	500 mm	800 mm
Kundenspezifische Messwege auf Anfrage möglich: 0 ... 5 mm bis 800 mm							
Genauigkeit							
Maximale Relative Linearitätsabweichung bei +20 °C		Bis zu 450 mm Messweg ±0,25 % v.E. oder optional ab 10 mm Messweg ≤ ±0,1 % v.E.					
Maximale Relative Temperaturabhängigkeit		Ab 450 mm Messweg ±0,5 % v.E. oder optional: ±0,25 % v.E. bis 600mm Messweg					
Umkehrspanne		±0,01 %/K v.M. ±0,01 %/K v.E.					
		0,05 % v.E.					
Mechanische Angaben							
Vollständiger mechanischer Weg		Kalibrierter Weg (Messbereichsendwert) + nominal 12 mm bestehend aus 4 mm am Schubstangenweganfang und 8 mm* am Schubstangenwegende. * Federrückgestellte Versionen: 1 mm					
Verschiebekraft		5 cN/mm Federkonstante (nur 8744-5xxx-xxxxx2xx und 8744-5xxx-xxxxx4xx)* Feder vorkomprimiert: Siehe „Kraft-Weg Diagramm“ * Nur bis 300 mm Messweg verfügbar. < 6 N Loslösekraft**					
Gehäuse Material		Edelstahl					
Außendurchmesser Gehäuse		35 mm					
Außendurchmesser der Schubstange		9,5 mm					
Eigenschaften des Kabels		Minimaler Biegeradius: 15 x Außendurchmesser, Außendurchmesser 4 mm Schleppkettentauglich					
Ausgangssignal							
Ausgangssignal Optionen		0,5 ... 9,5 V 0,5 ... 4,5 V 4 ... 20 mA Kundenspezifische Signalooptionen auf Anfrage möglich.					
Maximale Konstante Endwertsabweichung		±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

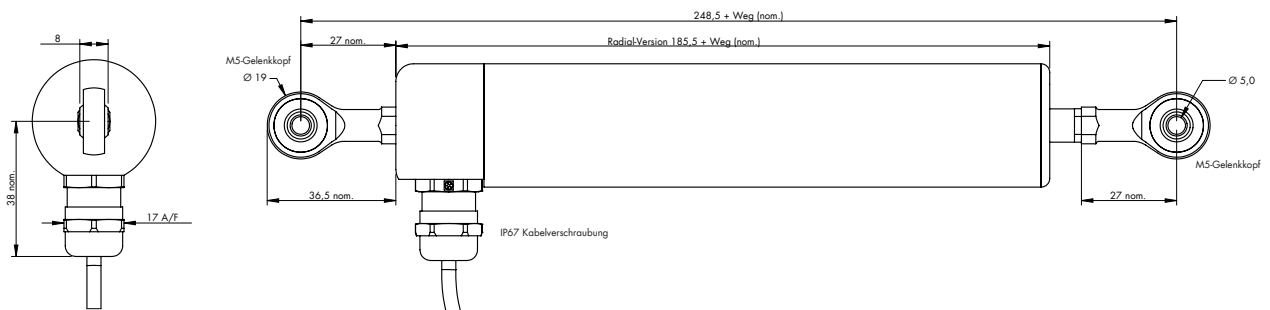
**bei regelmäßiger Bewegung und gelegentlicher Pflege mit Silikonöl



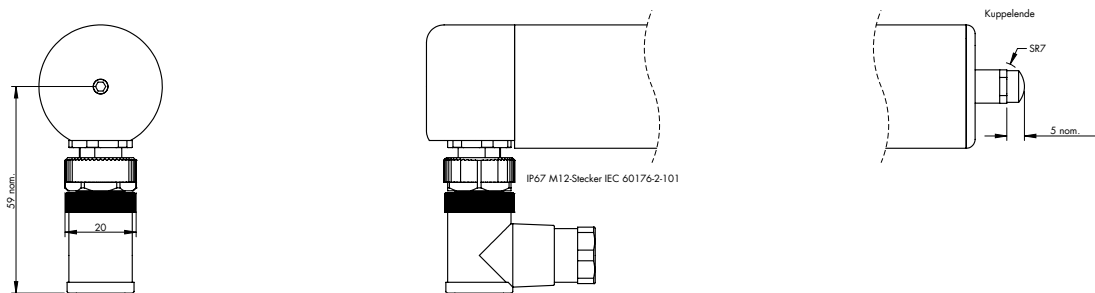
Maßzeichnung 1 – Schubstange mit Gewinde; Axialer M12-Stecker mit Radialabgang



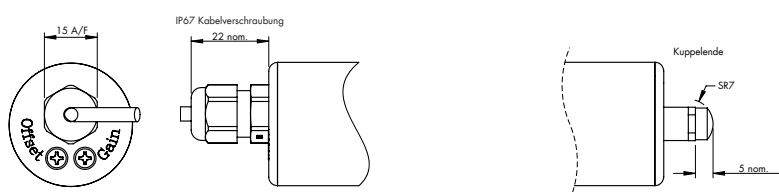
Maßzeichnung 2 – Schubstange und Gehäuse mit Kugelgelenkkopf; Radiale Kabelverschraubung



Maßzeichnung 3 – Schubstange mit Tastspitze; Radialer M12-Stecker mit Axialabgang

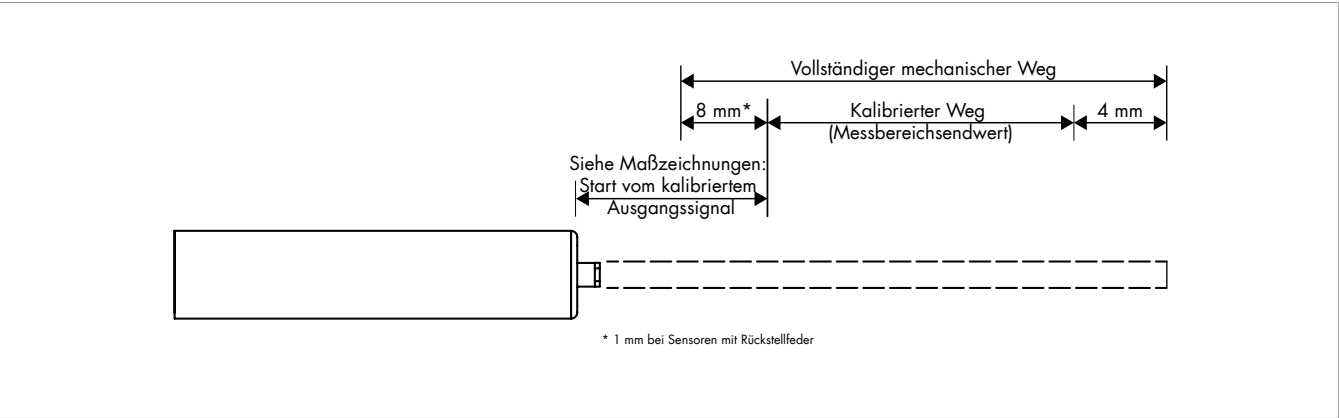
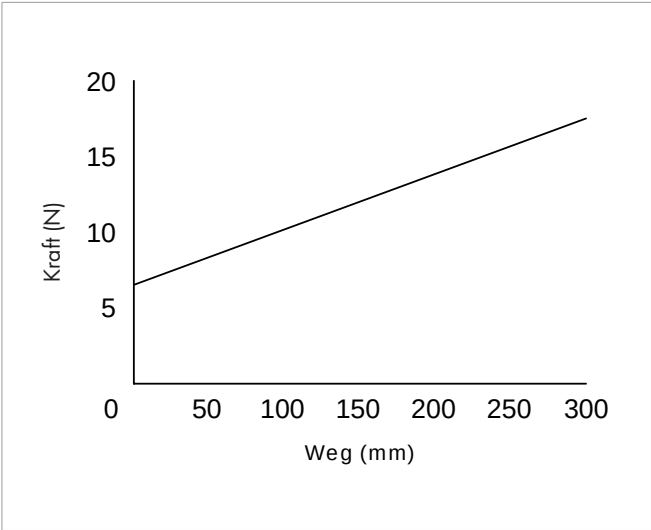


Maßzeichnung 4 – Schubstange mit Tastspitze; Axiale Kabelverschraubung



Kraft-Weg Diagramm

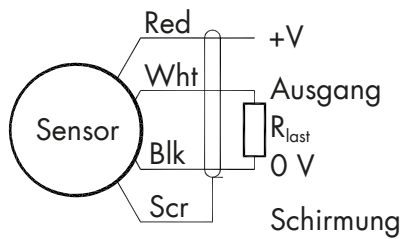
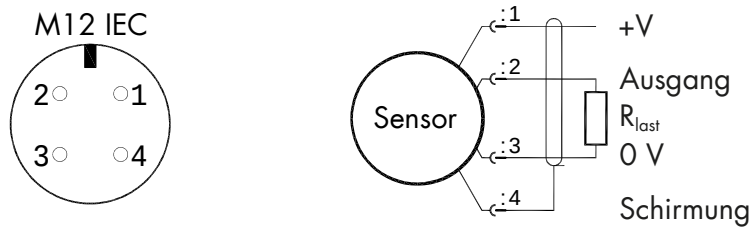
Eine Federrückstellung ist für Sensoren bis einschließlich 300 mm Messweg verfügbar. Benötigte nominale Verschiebekraft aufgetragen über den Messweg, wird in nebenstehenden Diagramm gekennzeichnet. Bitte beachten: Die Rückstellfeder ist vorkomprimiert: Ein mechanischer Weg von < 300 mm resultiert nach diesem Diagramm in eine höhere Loslösekraft.



Elektrischer Anschluss

	Lastwiderstände	Versorgungsspannung	Nominale Stromaufnahme
Version 8744-5xxx-Cxxxxxxx 0,5 ... 9,5 V	≥ 5 kΩ	24 V DC nominal (13 ... 28 V DC)	10 mA (12 mA max.)
Version 8744-5xxx-Dxxxxxxx 0,5 ... 4,5 V	≥ 5 kΩ	5 V DC nominal (4,5 ... 5,5 V DC)	10 mA (12 mA max.)
Version 8744-5xxx-lxxxxxxx 4 ... 20 mA	0-300 Ω max. (generierte Spannung: 1,2 ... 6 V DC bei 300 Ω)	24V DC nominal (13 ... 28 V DC)	32 mA (35 mA max.)

Schutzfunktionen bei fehlerhaftem Anschluss		
Version 8744-5xxx-Cxxxxxxx 0,5 ... 9,5 V	Versorgungsleitungen sind durch eine Diode geschützt. An der Signalleitung dürfen maximal 0 ... 12 V anliegen.	
Version 8744-5xxx-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 8744-5xxx-lxxxxxxx 4 ... 20 mA	Geschützt gegen alle Fehlanlüsse, innerhalb der Nennspannung.	

Elektrischer Anschluss – **Kabelverschraubung**Elektrischer Anschluss – **M12-Stecker**

Zubehör

Bestellbezeichnung

8744-Z001	Kunststoff Montageblock (1 St. im Lieferumfang enthalten)
8744-Z002	Schubstangen- und Gehäusemontierbarer Gelenkkopf
99625-000A-0090030	Anschlusskabel, M12-Stecker 90°, 3-adrig, Länge 3m, ein Ende frei

Kalibrierung

Prüf- und Kalibrierprotokoll

Ist im Lieferumfang des Sensors enthalten	u. a. Angabe der Linearitätsabweichung, Versorgungsspannung und Ausgangssignal.
---	---

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 mit steigendem Weg. Die Kalibrierung ist nicht durch die Akkreditierung des Kalibrierlabors abgedeckt. Der Kalibrierschein enthält kein Akkreditierungs-symbol und ist damit nicht über EA MLA abgedeckt.
------------	---

Bestellcode

Messbereich	Code			
0 ... 50 mm	5	0	5	0
0 ... 100 mm	5	1	0	0
0 ... 200 mm	5	2	0	0
0 ... 300 mm	5	3	0	0
0 ... 500 mm	5	5	0	0
0 ... 800 mm	5	8	0	0

8	7	4	4	-					-								0	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 M12-Stecker	1
■ Axial Metallkabelverschraubung	4
■ Radialer M12-Stecker, ohne Regler für Offset und Verstärkung	7
■ Radial Metallkabelverschraubung, ohne Regler für Offset und Verstärkung	A

Kabelende Stecker-Optionen

■ Offenes Ende mit Einzellitzen	0
■ 9-poliger Sub-D Stecker Typ 9900-V209 für 9163-V3xxxx	A
■ 9-poliger Sub-D Stecker Typ 9900-V209	B
■ 12-poliger Rundstecker Typ 9941 für burster Tischgeräte	E
■ Weitere Steckeroptionen auf Anfrage	

Linearitätsabweichung

■ Standard: $\pm 0,25$ % bzw. $\pm 0,5$ % v.E. ab 450 mm Messweg	0
■ Verbessert: $\pm 0,1$ % bzw. $\pm 0,25$ % v.E. ab 450 mm bis 600 mm Messweg	1

Mechanische Optionen

■ Tastspitze fest verklebt und federrückgestellt (bis 300 mm verfügbar)	2
■ M5-Gewinde federrückgestellt (bis 300 mm verfügbar)	4
■ M5-Gewinde	5
■ Kugelgelenk (Öse) auf Schubstange	7
■ Kugelgelenk (Öse) beidseitig	8

