

Kennziffer:	8740
Fabrikat:	burster
Lieferzeit:	ab Lager
Garantie:	24 Monate

DC/DC-Wegsensoren

Typ 8740

Typ 8741 mit Tastfeder



Typ 8740

Typ 8741

Typ 8741-Sonderausführung

- Messbereiche 0 ...1 mm bis 0 ... 150 mm
- Nichtlinearität $\pm 0,25$ % v.E., optional bis 0,1 % v.E.
- Integrierter Messverstärker, Ausgang 0 ... 5 V
- Optional 0 ... 10 V, 4 ... 20 mA
- Unempfindlich gegen Vibration und Stoß durch vergossene Elektronik
- Sonderausführungen auf Anfrage (siehe Optionen)

Anwendung

Mit induktiven Wegsensoren nach dem Differential-Transformator-Prinzip (LVDT) sind Wege und indirekt auch in Wege umformbare Größen, wie Kräfte, Drücke, Dehnungen, Drehmomente, Schwingungen usw., messbar.

In vielen Bereichen der Technik (Industrie, Forschung, Entwicklung...) werden diese Sensoren wegen ihrer sehr guten Messqualität, des hohen Schutzgrades und der langen Lebensdauer eingesetzt.

Anwendungen sind Messen, Steuern, Regeln und Überwachen von langsamen und schnellen Bewegungen zwischen Maschinenteilen, Lagemessungen und Lageänderungen von Bauteilen und Fundamenten, Servoreglern, Ventilsteuerungen, Robotersteuerungen, Wachstumsmessungen usw.

Der Aufbau ist robust - die im Inneren angeordneten Spulen und Elektronik sind vergossen, so dass Erschütterungen und Vibration problemlos ertragen werden. Dadurch sind diese Sensoren auch für mobile Applikationen (z.B. in Fahrzeugen) und Prüfstände mit großen Prüfzyklenzahlen geeignet.

Beschreibung

Diese induktiven Wegsensoren mit integrierter Elektronik enthalten einen Differential-Transformator und einen Trägerfrequenz-Messverstärker, die in einem Edelstahlgehäuse untergebracht und vergossen sind.

Der Differential-Transformator besteht aus einer Primär- und zwei Sekundärwicklungen, die symmetrisch zur Primärwicklung angeordnet sind. Mit der integrierten Elektronik wird die in den Sekundärspulen induzierte Wechselspannung demoduliert, gefiltert und verstärkt. Ein stabförmiger Kern ist innerhalb des Differential-Transformators verschiebbar.

Der Sensor liefert am Ausgang eine wegproportionale Spannung (DC), abhängig von der Lage des verschiebbaren Kerns im Inneren des Sensors.

Der **Typ 8740** enthält einen ohne Federkraft axial frei beweglichen Kern mit 2 Gleitringen aus Teflon. Durch diese wird der Kern in der Durchgangsbohrung des Sensorkörpers zentriert. Zur mechanischen Kopplung des Kerns mit dem Messobjekt steht das Gewinde M2 am Ende der Schubstange zur Verfügung. Querkräfte auf die Schubstange sind zu vermeiden.

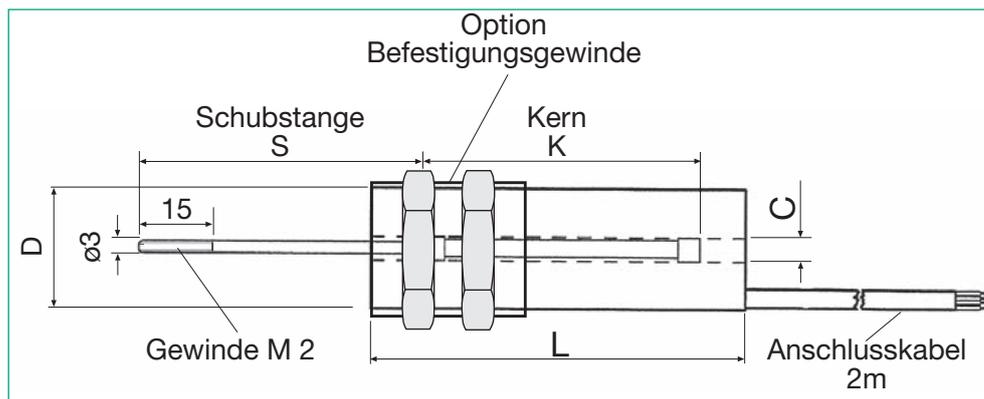
Beim **Typ 8741** ist die Schubstange kugelgelagert. Durch eine Feder wird die Tastspitze gegen das Messobjekt gedrückt. Vorteilhaft ist diese Ausführung dann, wenn eine mechanische Kopplung entweder aufwändig oder nicht praktikabel ist. Auch hier führen Seitenkräfte zu einer verkürzten Lebensdauer. Gegen Verschmutzung und Spritzwasser ist die Messseite des Sensors mit einem Faltenbalg geschützt.

Technische Daten Typ 8740

Bestellbezeichnung	Messbereich	Abmessungen [mm]					Grenz- frequenz [Hz]	Masse des Sensors [g]	Bewegte Masse [g]
		L	øD	øC	K	S			
8740 - 5001	0 ... 1 mm	45	20	4	27	34	300	30	2
8740 - 5002	0 ... 2 mm	45	20	4	27	34	300	30	2
8740 - 5005	0 ... 5 mm	61	20	4	45	40	150	60	3,3
8740 - 5010	0 ... 10 mm	61	20	4	45	40	150	60	3,3
8740 - 5025	0 ... 25 mm	91	20	4	56	69	100	90	4,7
8740 - 5050	0 ... 50 mm	151	20	4	97	84	100	130	6,9
8740 - 5100	0 ... 100 mm	271	20	4	136	164	100	250	11,7
8740 - 5150	0 ... 150 mm	441	20	4	288	212	100	400	17,1

Maßzeichnung

Typ 8740 mit der Option
Befestigungsgewinde
(V302 siehe Optionen
Seite 3)

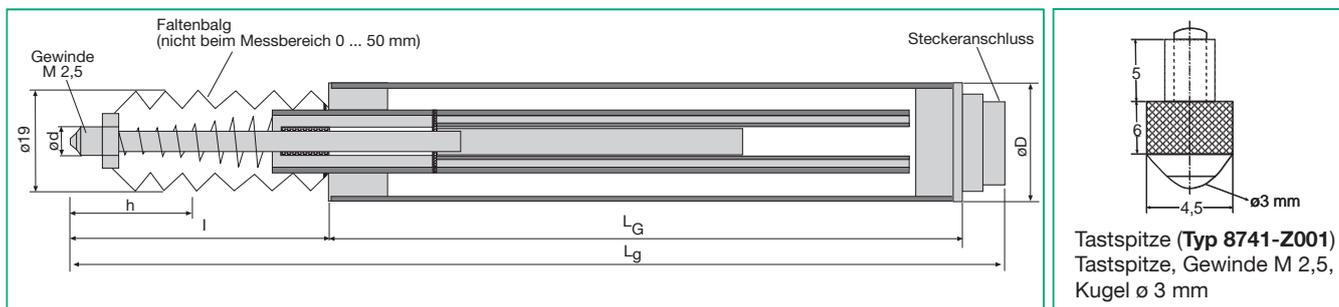


Typ 8741

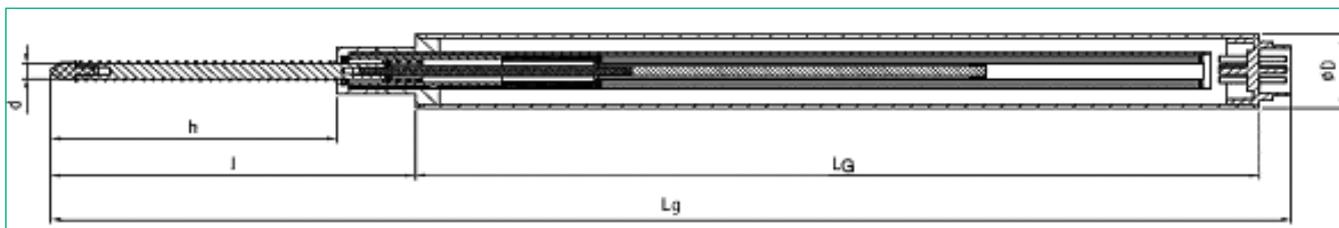
Bestellbezeichnung	Messbereich	Abmessungen [mm]						Federkraft der Tastspitze max. [N]	Eigenfrequenz [Hz]	Masse des Senors [g]
		lg	LG	l	h	øD	ød			
8741 - 5001	0 ... 1 mm	98	66	25	3	20	4,5	2	10	85
8741 - 5002	0 ... 2 mm	98	66	25	4	20	4,5	2	10	85
8741 - 5005	0 ... 5 mm	125	84	34	7	20	4,5	3	10	110
8741 - 5010	0 ... 10 mm	130	84	39	12	20	4,5	3	5	120
8741 - 5025	0 ... 25 mm	190	133	50	27	20	4,5	5	5	150
8741 - 5050 *	0 ... 50 mm	310	210	90	70,5	20	4,5	8	5	250

* Bei diesem Messbereich hat der Sensor zum Schutz der kuggelagerten Führung anstelle des Federbalgs eine Dichtlippe.

Maßzeichnung Typ 8741



Maßzeichnung Typ 8741-5050



Die CAD-Zeichnung (3D/2D) für diesen Sensor kann online direkt in Ihr CAD-System importiert werden.

Download über www.burster.de oder direkt bei www.traceparts.de. Weitere Infos zur burster-traceparts-Kooperation siehe Datenblatt 80 CAD.

Sonderausführungen (auf Anfrage)



Sensor mit **radialem Kabelausgang** **Option V601**

Durch den radialen Kabelausgang kann der hinter dem Sensor liegende Bauraum vollständig ausgenutzt werden.



Sensor mit **Befestigungsgewinde** **Option V302**

Das montierte Befestigungsgewinde inkl. der 2 mitgelieferten Muttern ermöglichen eine problemlose und spannungsfreie Fixierung.



Der **90°-Kabelabgang** **Typ 9900-V557**

Die verschiedenen Ausrichtungsmöglichkeiten und das im Gehäuse eingefertigte Gewinde erlauben eine einfache Justierung des Sensors beim Einbau.

Applikationsbeispiel

Aufgabe:

In einem Wasserbad wird ein metallisch strukturiertes Geflecht auf einen kleinen Durchmesser zusammengedrückt. Durch das Aufheizen des Wassers dehnt sich das metallische Geflecht wieder aus. Diese Ausdehnung soll mittels eines sehr genauen induktiven Wegsensor, dessen Schubstange leichtgängig innerhalb des Sensorkörpers geführt wird, erfasst werden. Der vom Prüfling zurückgelegte Ausdehnungsweg beträgt 15 mm. Trotz des äußerst geringen Eigengewichts der Schubstange muss sichergestellt werden, dass diese die Messung durch ihr Eigengewicht nicht beeinflusst.

Lösungsansatz:

Der Typ 8740 mit einem Messbereich von 25 mm erzielt die benötigte Genauigkeit und kann mit seiner sehr leichten Schubstange in Verbindung mit einem austarierten Gegengewicht die Ausdehnung exakt aufnehmen. Das optional adaptierte Befestigungsgewinde ermöglicht einen problemlosen Einbau, ohne den Sensorkörper zu verspannen. Durch die Verlängerung der Schubstange mittels eines speziellen keramischen Stößels wurde sichergestellt, dass temperaturbedingte mechanische Ausdehnungen nahezu ausgeschlossen werden.

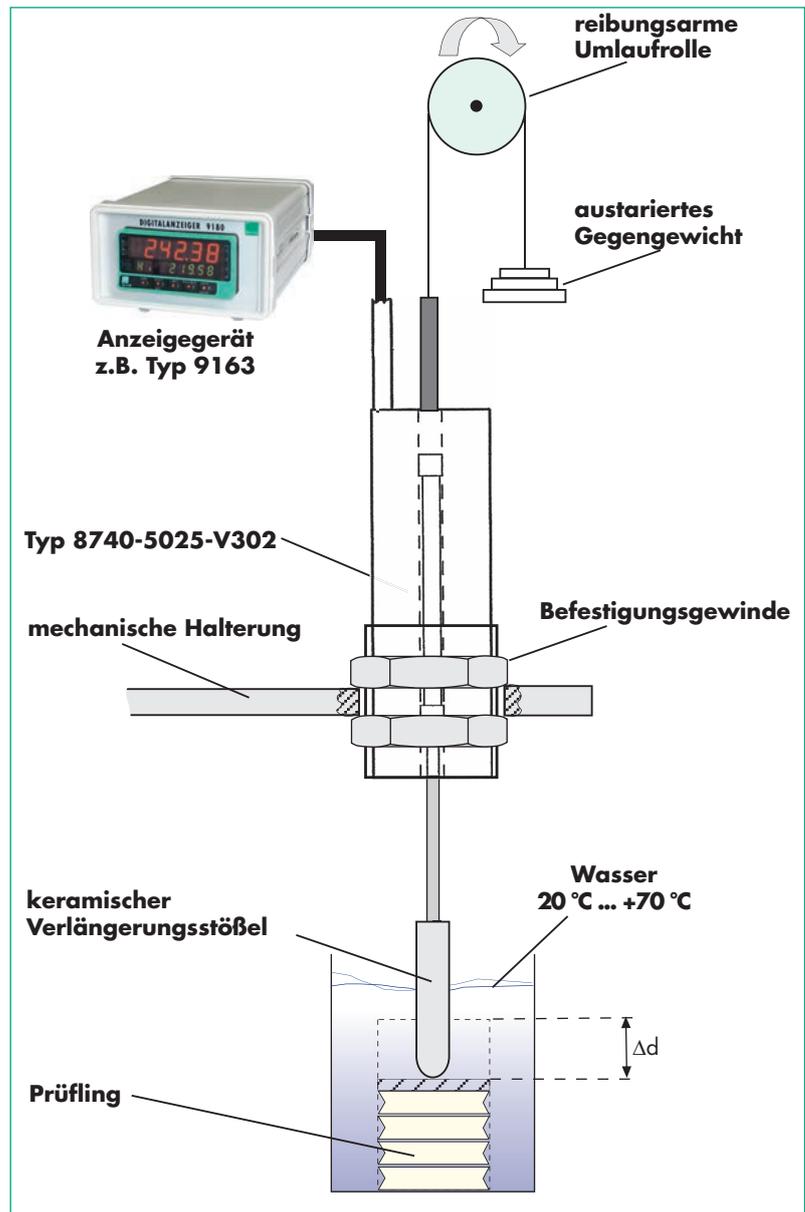


Abb. 4 Applikationsbeispiel