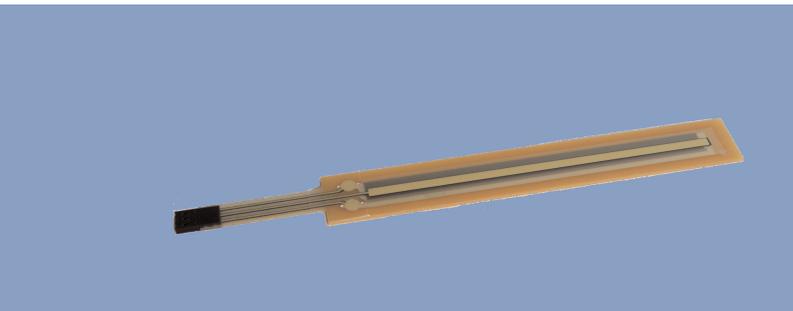


Produkt abgekündigt!
Ersatzbedarf auf Anfrage.

NOVOFOIL Potentiometrische Sensoren mit Folienkollektor

Baureihe LFP



Besondere Merkmale

- flache Bauform
- unempfindlich gegenüber Schmutz, Staub oder Flüssigkeit
- äußerst robust
- sehr gute Linearitäten bis $<\pm 0,3\%$
- hohe Lebensdauer
- temperaturfest bis $+105^\circ\text{C}$
- Schutzart IP 67

Technologie

Die Sensoren zur Wegmessung bestehen aus einem FR4-Substrat und einer Kollektorfolie, die durch einen Abstandhalter, dem Spacer, getrennt sind. Auf dem FR4-Substrat wird die Widerstandsbahn im Siebdruckverfahren aufgebracht. Auf der gegenüberliegenden Folie, der Kollektorfolie, ist eine niederohmige Kollektorbahn aufgedruckt. Ein mechanischer Druck, meist durch ein einfaches Druckstück ausgeführt, bringt die Kollektorfolie mit der Widerstandsbahn in Kontakt.

Novotechnik setzt konsequent auf eine Aufbautechnik mit FR4-Substraten. Diese Technik erlaubt Standardverfahren der Potentiometertechnologie einzusetzen. Durch bewährte Siebdruckmischungen und einen nachfolgenden Linearisierungsschritt, werden hohe Lebensdauerdaten und sehr gute Linearitäten auch über die Lebensdauer erreicht.

Vorteile

Bei der mechanisch betätigten Version wird die Deckfolie, die die Kräfte des Betätigungsstiftes aufnimmt, in Form eines FR4-Prepregs ausgeführt. Dadurch kann der Sensor auch bei Temperaturen von bis zu $+125^\circ\text{C}$ betrieben werden.

Heute auf dem Markt angebotene Lösungen auf Polyesterbasis widerstehen diesen Temperaturen nicht, sind nicht linearisierbar und außerdem noch sehr kritisch in der Anwendung, da schon kleine Staubteilchen zwischen dem Sensor und der Klebefläche zum Ausfall führen können.

Folienkollektorpotentiometer sind sehr flach und können auf ebenen Flächen in der jeweils erforderlichen Form aufgeklebt werden. Neben linearen Ausführungsformen sind ebenfalls rotative Systeme herstellbar.

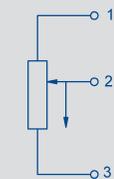
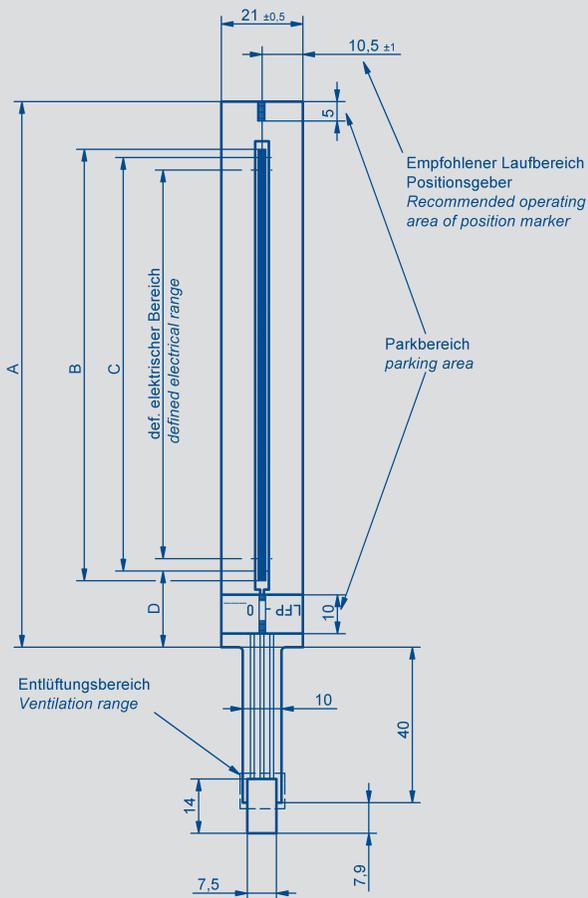
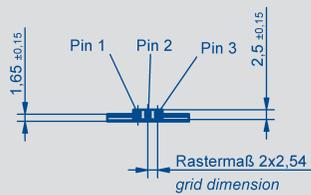
Ein weiterer Vorteil liegt darin, dass der Aufbau des Folienpotentiometers hermetisch dicht verklebt ist. Schmutz, Staub oder Feuchtigkeit können nicht eindringen und ermöglichen somit auch den Einsatz in schwierigem Klima. Hervorzuheben ist, dass die Handhabung deutlich unkritischer ist, da die empfindliche Potentiometerbahn durch die Deckfolie geschützt ist.

Anwendungen

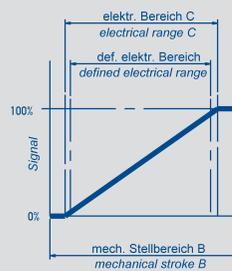
Ähnlich dem klassischen Schleifer-Potentiometersystem ergeben sich für dieses System vielfältige Einsatzmöglichkeiten, z.B. für Stellsysteme in PKW- und LKW-Sitzen, Fensterheber, Cabriovertische, Spiegelsysteme, Medizintechnik, Positionierung von Solarpanels, Robotersysteme, Stellantriebe und vieles mehr.

Beschreibung

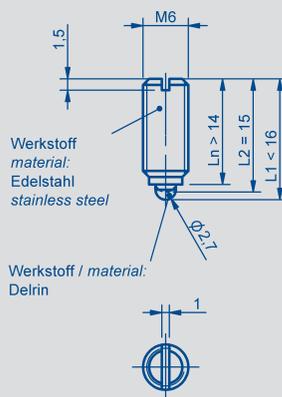
Träger	glasfaserverstärktes Epoxidharz
Befestigung	rückseitige Klebefolie
Positionsgeber	Druckstift aus Edelstahl mit Aussengewinde M6 und eingepresster POM-Kugel mit Federdruck
Widerstandselement und Kollektor	leitender Kunststoff
Elektr. Anschluss	Flexleiter 40 mm mit 3-pol. Buchsenleiste, Rastermaß 2,54 mm Buchsengehäuse: Crimpflex OF 03 Buchsenkontakte: Crimpflex 11506-12



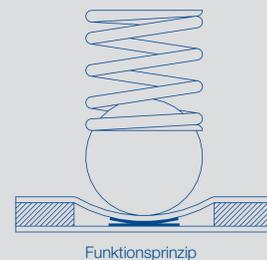
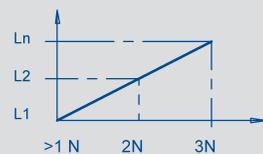
Anschlussschema



Optionales Zubehör
optional accessories



Empfohlener Arbeitspunkt bei Verwendung mit LFP bis L₂ = 15mm --> 2N
 recommended working point for use with LFP up to L₂ = 15mm --> 2N



Novotechnik
 Messwertaufnehmer OHG
 Postfach 4220
 73745 Ostfildern (Ruit)
 Horbstraße 12
 73760 Ostfildern (Ruit)
 Tel. +49 711 44 89-0
 Fax. +49 711 44 89-150
 info@novotechnik.de
 www.novotechnik.de



© 02/2013
 Änderungen
 vorbehalten.
 Printed in
 Germany.

Typbezeichnung	LFP-0050	LFP-0100	LFP-0150	LFP-0200	LFP-0250	LFP-0300	LFP-0350	LFP-0400	LFP-0450	LFP-0500	
Elektrische Daten											
Definiertes elektr. Bereich	Standard 50 mm bis 500 mm in 50 mm-Schritten,										mm
Elektrischer Bereich (Maß C)	56,2	106,4	156,6	206,8	257,0	307,2	357,4	407,6	457,8	508,0	±0,2 mm
Anschlusswiderstand	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	kΩ
Widerstandstoleranz	20										±%
Unabhängige Linearität	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	±%
Wiederholgenauigkeit	typ. 0,05										mm
Hysterese	typ. 0,25										mm
Empfohlener Betriebsstrom im Schleiferkreis	≤ 1										µA
Max. Schleiferstrom im Störfall	5										mA
Max. zulässige Speisespannung	30										V
Temperaturkoeffizient des Spannungsteilverhältnisses	typ. 15										ppm/K
Isolationswiderstand (500 VDC)	≥ 10										MΩ
Durchschlagfestigkeit (500 VAC, 50Hz)	≤ 100										µA
Mechanische Daten											
Mechanischer Bereich (Maß B)	60,2	110,4	160,6	210,8	261,0	311,2	361,4	411,6	461,8	512,0	±2 mm
Elementlänge (Maß A)	89,6	140,4	191,2	242,0	292,8	343,6	394,4	445,2	496,0	546,8	±0,5 mm
Anfangszone (Maß D)	19,3	19,6	19,9	20,2	20,5	20,8	21,1	21,4	21,7	22,0	±1 mm
Elementbreite	21										±0,5 mm
Elementdicke	1,65										±0,15 mm
Betriebsbedingungen											
Temperaturbereich	-25...+105; (-40...+125 mit eingeschränkten Leistungsdaten)										°C
Betriebsfeuchte	0...95 (keine Kondensation)										% R.H.
Vibration nach DIN IEC 68T2-6	5...2000 A _{max} = 0,75 a _{max} = 20										Hz mm g
Schock nach DIN IEC 68T2-27	50 11										g ms
Lebensdauer	> 25 x 10 ⁶										Bewegungen
Verstellgeschwindigkeit	1,0										m/s max.
Anpressdruck Positinsgeber	2										±1 N
Schutzart nach DIN EN 60529	IP 67, ausgenommen elektrischer Anschluss										

Bestellbezeichnung	Typ	Art.-Nr.	Typ	Art.-Nr.
	LFP-0050-001-001-001	043502	LFP-0300-001-001-001	043512
	LFP-0100-001-001-001	043504	LFP-0350-001-001-001	043514
	LFP-0150-001-001-001	043506	LFP-0400-001-001-001	043516
	LFP-0200-001-001-001	043508	LFP-0450-001-001-001	043518
	LFP-0250-001-001-001	043510	LFP-0500-001-001-001	043520

andere Längen auf Anfrage

Empfohlenes Zubehör
 Druckstift Z-LFP-P01,
 Art.Nr. 070301.

Wichtig

Alle angegebenen Werte im Datenblatt für Linearität, Lebensdauer und Temperaturkoeffizient gelten für den Einsatz des Sensors als lastfreien Spannungsteiler ($I_e \leq 1 \mu A$). Bei längeren Stillstandszeiten des Druckstifts an einer Position, kann es an dieser Stelle zur Änderung der Linearität kommen, daher wird empfohlen bei längeren Stillstandszeiten den Druckstift in den nicht elektrischen Bereich zu "parken".