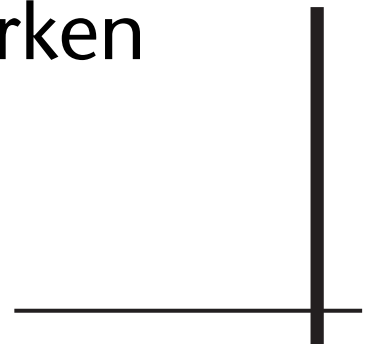


Entwicklung und Produktion von Dünnschichtsensoren und Widerstandsnetzwerken



Messprinzip

Mit Dünnschicht-Dehnungsmessstreifen (DS-DMS) lassen sich Dehnungen und Kompressionen von Oberflächen sehr exakt messen. Der Sensor besteht aus einem Metall- oder Keramiksubstrat, welches auf Grund der zu messenden Kräfteinwirkung reversibel verbogen wird. Auf die Biegestelle wird ein dünner, elektrisch isolierter Metallmäander aufgebracht, sodass dieser durch die Biegung entweder gedehnt oder komprimiert wird. Durch diese mechanische Formänderung wird der elektrische Widerstand des Mäanders (typisch 5 k Ω) vergrössert oder verkleinert. Diese Widerstandsänderung liefert schliesslich das gewünschte Messsignal.

Anwendungsbereich

Unsere Dünnschichtsensoren werden für sehr unterschiedliche Messaufgaben in den Bereichen Medizin, Textilproduktion, Waagen, hängende Lasten, Spannungsanalysen, Druckmessung, Füllstandsanzeigen, Torsionsmessung und in der Autoindustrie eingesetzt.

Alternative Anwendungen der Dünnschichttechnik

Neben Kraft- und Drucksensoren stellen wir auch Widerstandsnetzwerke mit integrierten SMD-Verstärkern auf Keramikplatten her. Ausserdem sind mit unserer Dünnschichttechnik alle Anwendungen denkbar, bei denen auf einem festen Trägermaterial dünne Metallschichten in feiner Auflösung (bis ca. 0.01 mm) benötigt werden.

Kundenaufträge

Unsere Stärke ist die rasche, unbürokratische und kostengünstige Abwicklung von Kundenaufträgen. Wir zeichnen uns durch eine äusserst flexible und schnelle Entwicklung von Prototypen und Kleinstserien aus. Durch das ausgeklügelte Verfahren der Maskenschritte und der Metallisierung ist für Prototypen bzw. einem neuen Serieprodukt kein grosser Initialisierungsaufwand nötig. Nach den Tests durch uns und den Kunden sind wir schnell in der Lage, die Produktion in Serien von 100 bis 100 000 Stk/Jahr aufzunehmen.

Typische Spezifikationen

Kraftbereiche:	0.1 bis 1000 N
Druckbereiche:	20 mbar bis 4000 bar
Signal:	bis 4 mV pro V Speisespannung
Linearitätsfehler:	< 0.01% des Volllastsignals möglich, je nach Substratgeometrie
Temperaturfehler:	< 0.03%/°C des Volllastsignals ohne Korrektur < 0.005%/°C des Volllastsignals mit Korrektur
Reproduzierbarkeitsfehler:	< 0.005% möglich, je nach Substratgeometrie und -material
Länge des Messwiderstandes:	0.2 bis 2 mm
Sensordimensionen:	3 bis 100 mm
Substratmaterialien:	Kupfer-Beryllium, Stahl, Aluminium, Keramik, Titan, etc.



SENSTECH AG

Allmendstrasse 9
8320 Fehraltorf

Telefon ++41 1 955 04 55
Fax ++41 1 955 04 57

e-mail: anfrage@senstech.ch
www.senstech.ch