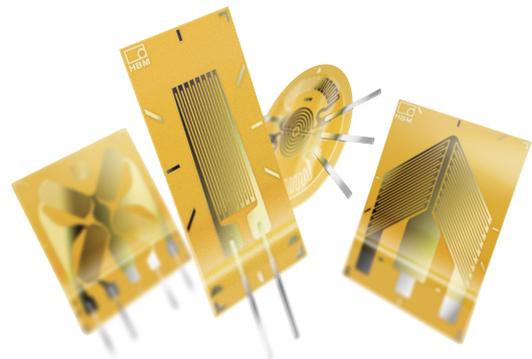


Y-Serie

Dehnungsmessstreifen für die experimentelle Spannungsanalyse

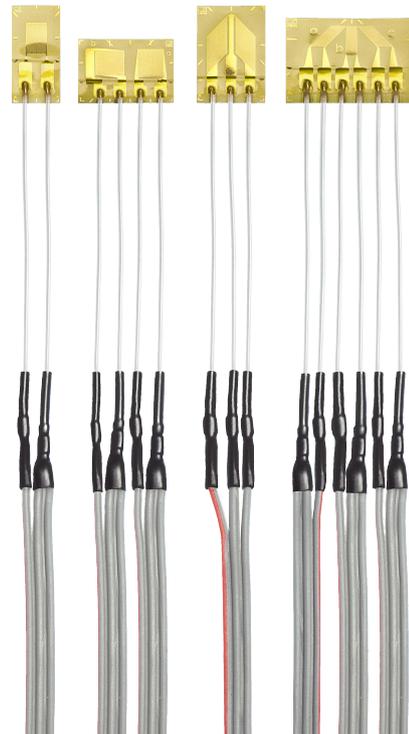
CHARAKTERISTISCHE MERKMALE

- Universal-DMS
- Sehr gute Messeigenschaften
- Verschiedene Anschlusskonfigurationen
- Flexibel, daher einfache Handhabung
- Große Geometrievielfalt ab Lager verfügbar
- Viele Geometrien sind in verschiedenen Nennwiderständen (120, 350, 700, 1.000 Ω) verfügbar



Auch mit Anschlusskabeln verfügbar

- Löten an der Messstelle entfällt
- Schnellere Installation
- TPE-Kabel in Längen 0,5 m bis 10 m in 3- oder 4-Leiter-Ausführung
- Fluorpolymerisolierte Litze am DMS verhindert das Ankleben des Kabels bei der Installation



TECHNISCHE DATEN

DMS-Konstruktion		Folien-DMS mit eingebettetem Messgitter	
Messgitter Werkstoff Dicke	μm	Konstantan ca. 3,8 oder 5 (je nach DMS-Typ)	
Träger Werkstoff Dicke	μm	Polyimid 45 \pm 15	
Abdeckung Werkstoff		Polyimid	
Anschlüsse Lötflächen Anschlussbändchen Anschlusslitzen Flachbandleitungen		Integrierte Lötflächen Zugentlastete Lötflächen aus Kupfer-Beryllium Nickelplattierte Kupferbändchen, nicht isoliert, ca. 30 mm lang Fluorpolymerisierte Anschlusslitzen, Querschnitt 0,06 mm ² , Außendurchmesser 0,6 mm, ca. 50 mm lang Anschlusslitzen über Crimpverbindung weiterverbunden an Flachbandleitungen AWG28 (TPE-isoliert) in 3- oder 4-Leiter-Schaltung in verschiedenen Längen, Querschnitt 0,09 mm ² und Außendurchmesser von ca. 0,95 mm pro Ader	
Nennwiderstand ¹⁾	Ω	120, 350, 700 oder 1.000 (je nach DMS-Typ)	
Widerstandstoleranz ¹⁾²⁾ DMS mit Lötflächen DMS mit Anschlussbändchen, -litzen	% %	$\pm 0,3$ $\pm 0,35$	
k-Faktor		ca. 2	
Nennwert des k-Faktors		Auf jeder Packung angegeben	
k-Faktor-Toleranz ¹⁾ bei $\leq 1,5$ mm Messgitterlänge bei ≥ 3 mm Messgitterlänge	% %	$\pm 1,5$ $\pm 1,0$	
Temperaturkoeffizient des k-Faktors ¹⁾	1/K	ca. $(115 \pm 10) \cdot 10^{-6}$	
Nennwert des Temperaturkoeffizienten des k-Faktors		Auf jeder Packung angegeben	
Referenztemperatur	$^{\circ}\text{C}$	23	
Gebrauchstemperaturbereich DMS mit Lötflächen, Anschlussbändchen DMS mit Anschlusslitzen DMS mit Flachbandleitungen	$^{\circ}\text{C}$ $^{\circ}\text{C}$ $^{\circ}\text{C}$	Für statische Messungen (nullpunktbezogen) -70...+200 -70...+200 -40...+120	Für dynamische Messungen (nicht nullpunktbezogen) -200...+200 -65...+200 -20...+120
Querempfindlichkeit bei Referenztemperatur unter Verwendung von Klebstoff Z70 am DMS-Typ LY11-6/120	%	Auf jeder Packung angegeben -0,1	
Temperaturgang		Auf jeder Packung angegeben	
Temperaturgang nach Wahl angepasst an Wärmeausdehnungskoeffizienten α für ferritischen Stahl α für Aluminium α für Kunststoff α für austenitischen Stahl α für Titan α für Quarzglas	1/K	$10,8 \cdot 10^{-6}$ $23 \cdot 10^{-6}$ $65 \cdot 10^{-6}$ $16 \cdot 10^{-6}$ $9 \cdot 10^{-6}$ $0,5 \cdot 10^{-6}$	
Toleranz des Temperaturgangs ¹⁾	1/K	$\pm 0,3 \cdot 10^{-6}$	
Anpassung des Temperaturgangs im Bereich ³⁾	$^{\circ}\text{C}$	-10 ... +120	

Maximale Dehnbarkeit⁴⁾ bei Referenztemperatur unter Verwendung von Klebstoff Z70 am DMS-Typ LY11-6/120 DMS mit Lötflächen, Anschlussbändchen DMS mit Anschlusslitzen, Flachbandleitungen	 μm/m μm/m	Dehnungsbetrag ε in positiver Richtung 50.000 (± 5 %) 20.000 (± 2 %)	Dehnungsbetrag ε in negativer Richtung 50.000 (± 5 %) 25.000 (± 2,5 %)
Dauerschwingverhalten⁴⁾ bei Referenztemperatur unter Verwendung von Klebstoff X60 am DMS-Typ LY61-6/120 Erreichbare Lastspielzahl L _w bei Wechseldehnung ε _w = ±1.000 μm/m DMS mit Lötflächen, Anschlussbändchen Nullpunktänderung ε _m Δ ≤ 300 μm/m Nullpunktänderung ε _m Δ ≤ 30 μm/m DMS mit Anschlusslitzen, Flachbandleitungen Nullpunktänderung ε _m Δ ≤ 300 μm/m Nullpunktänderung ε _m Δ ≤ 30 μm/m			>>10 ⁷ (Prüfung wurde bei 10 ⁷ abgebrochen) >10 ⁷ (Prüfung wurde bei 10 ⁷ abgebrochen) >10 ⁷ (Prüfung wurde bei 10 ⁷ abgebrochen) 5 · 10 ⁶
Kleinster Krümmungsradius längs und quer bei Referenztemperatur DMS mit Anschlussbändchen DMS mit integrierten Lötflächen im Bereich des Messgitters im Bereich der Lötflächen DMS mit Anschlusslitzen, Flachbandleitungen im Bereich des Messgitters im Bereich der Lötflächen	 mm mm mm mm mm		0,3 0,3 2 0,3 10
Verwendbare Befestigungsmittel Kalt härtende Klebstoffe Heiß härtende Klebstoffe			CA80, X60, X280 P250, EP310N

- 1) Eigenschaften der DMS ohne Flachbandleitungen
- 2) Bei Messgitterlängen von 0,3, 0,6 und 1,5 mm kann der Nennwiderstand um ± 1 % abweichen. Für die Typen LY5x beträgt die Abweichung ±0,75 %. Bei XY9x, RY9x sowie bei den KY-Typen (pro Kette) ±0,5 %
- 3) Die Anpassung an Kunststoff (Kennziffer 8) ist nur im Temperaturbereich -10 ... +50 °C möglich
- 4) Die Daten sind abhängig von den verschiedenen Parametern der Installation und deshalb nur für repräsentative Beispiele angegeben.