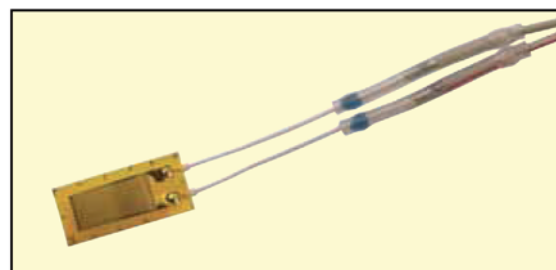
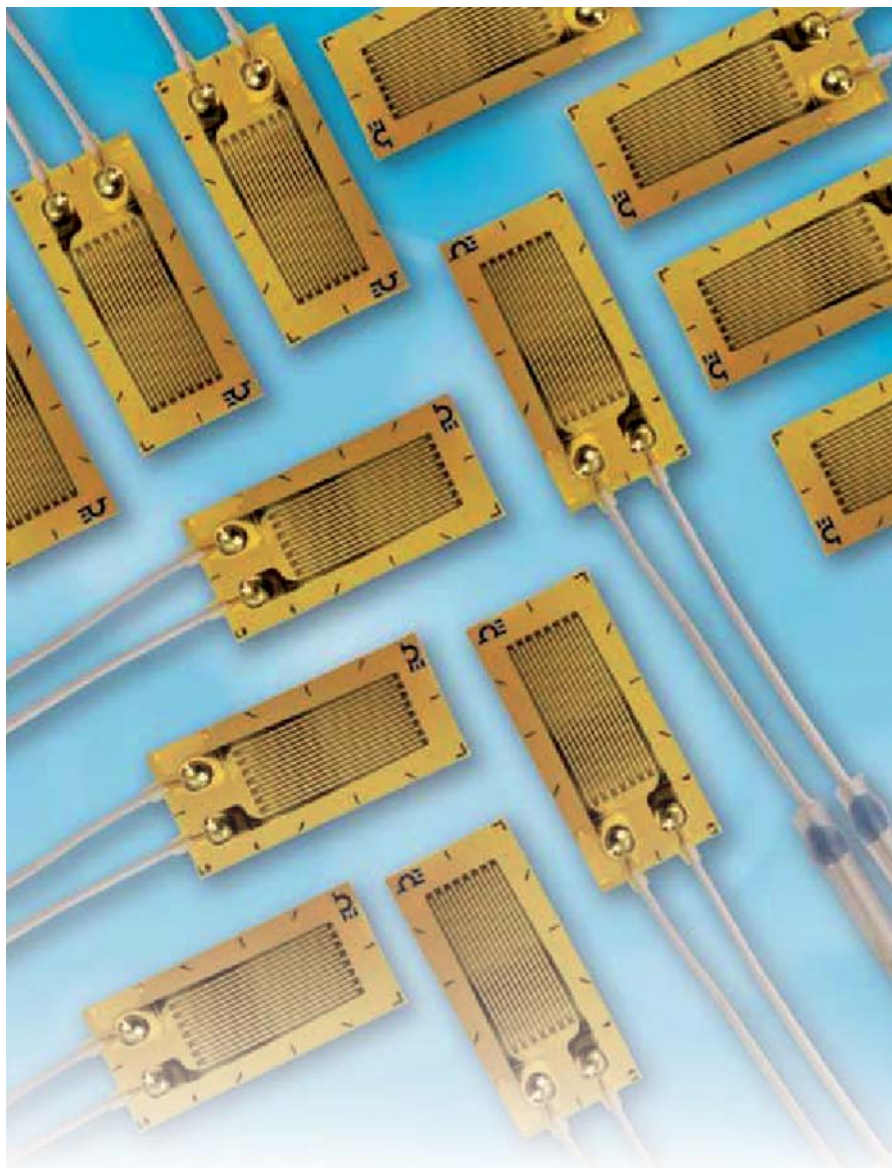


KFH**Vorverdrahtete Dehnungsmessstreifen**

- ✓ Ab Lager lieferbar
- ✓ Dehnungsmessstreifen in bewährter OMEGA-Qualität mit zwei oder drei Leitern vorverdrahtet – einfach zu installieren
- ✓ Kein Löten an der Messstelle
- ✓ Alle DMS haben 50 mm PTFE-isoliertes Kabel vor der Übergangsstelle zur Anschlussleitung mit 0,32 mm Durchmesser, um Haften während der Montage zu verhindern
- ✓ Dehnungsmessstreifen mit kurzen, mittleren und langen Messgittern
- ✓ XY-Dehnungsmessstreifen mit kurzen und mittleren Messgittern (T-Rosetten)
- ✓ 0°/45°/90° Planare Rosetten mit kurzen und mittleren Messgittern
- ✓ Robuster Träger aus Polyimidfolie
- ✓ Voll gekapselt zum Schutz vor Umgebungseinflüssen



Dehnungsmessstreifen in Originalgröße.

1. KFH – Lineares Präzisionsmuster

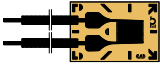
- 2- oder 3-Leiteranschluss
- 120 oder 350 Ω
- 0,6 bis 20 mm Messgitterlänge
- Vorverdrahtet für schnelle Montage
- Kein Löten an der Messstelle
- Weiter Temperaturbereich
- Transparente Markierungen zur Ausrichtung
- Mit kalt- oder wärmehärtendem Kleber zu befestigen
- PTFE-isoliertes Kabel am Dehnmessstreifen verhindert Haften bei der Montage

Präzisionsmessstreifen mit Miniatur- und mittlerer Gitterlänge sind für allgemeine Anwendungen und die Belastungsanalyse ausgelegt. Sie werden mit zwei Leitungen mit einer Länge von 1 Meter oder mit drei Leitungen mit einer Länge von 3 Metern und 120 oder 350 Ohm angeboten. Alle Modelle mit Temperaturgang für Stahl.



DMS vergrößert dargestellt.

Bestellangaben

DMS-MUSTER (Leitungen nicht gezeigt)	BESTELL-NR. (Packung mit 10 Stück)	Nenn- Wider- stand Ω	Abmessungen in mm				Max. Span- nung* (Veff)	Temp.- Komp	Leitungsabschluss und -länge
			Messgitter		Träger				
			A	B	C	D			
Abbildung vergrößert, 0,6 mm 	0,6-mm-Messgitter								
	KFH-06-120-C1-11L1M2R	120	0,6	1,1	4,8	3,9	1,5	ST	zwei Leitungen, 1 m
	KFH-06-120-C1-11L3M3R	120					1,5	ST	drei Leitungen, 3 m
Abbildung vergrößert, 1,5 mm 	1,5-mm-Messgitter								
	KFH-1.5-120-C1-11L1M2R	120	1,5	1,5	5,8	3,9	2,5	ST	zwei Leitungen, 1 m
	KFH-1.5-120-C1-11L3M3R	120					2,5	ST	drei Leitungen, 3 m
Abb. in Originalgröße, 3 mm 	3-mm-Messgitter								
	KFH-3-120-C1-11L1M2R	120	3,0	2,0	7,4	3,9	4	ST	zwei Leitungen, 1 m
	KFH-3-120-C1-11L3M3R	120					4	ST	drei Leitungen, 3 m
	KFH-3-350-C1-11L1M2R	350					9	ST	zwei Leitungen, 1 m
	KFH-3-350-C1-11L3M3R	350					9	ST	drei Leitungen, 3 m
Abb. in Originalgröße, 6 mm 	6-mm-Messgitter								
	KFH-6-120-C1-11L1M2R	120	6,0	2,0	10,5	3,9	8	ST	zwei Leitungen, 1 m
	KFH-6-120-C1-11L3M3R	120					8	ST	drei Leitungen, 3 m
	KFH-6-350-C1-11L1M2R	350					15	ST	zwei Leitungen, 1 m
	KFH-6-350-C1-11L3M3R	350					15	ST	drei Leitungen, 3 m
Abb. in Originalgröße, 10 mm 	10-mm-Messgitter								
	KFH-10-120-C1-11L1M2R	120	10	3,0	14,8	4,8	14	ST	zwei Leitungen, 1 m
	KFH-10-120-C1-11L3M3R	120					14	ST	drei Leitungen, 3 m
Abb. in Originalgröße, 20 mm 	20-mm-Messgitter								
	KFH-20-120-C1-11L1M2R	120	20	3,0	25,2	4,8	7	ST	zwei Leitungen, 1 m
	KFH-20-120-C1-11L3M3R	120					7	ST	drei Leitungen, 3 m

ZUBEHÖR

Modellnummer	Beschreibung
TT300	DMS-Klebersatz mit wärmehärtendem Kleber
SG496	28 g Cyanoacrylat auf Methylbasis (für ca. 750 DMS)
SG401	2,8 g Cyanoacrylat auf Ethylbasis (für ca. 50 DMS)

* Maximal zulässige Brückenspeisespannung (Veff)

Bestellbeispiele:

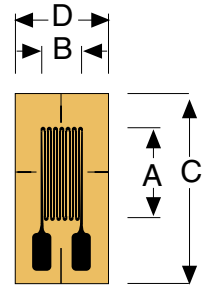
KFH-1.5-120-C1-11L1M2R, ein lineares 1.5-mm-Messgitter, 120 Ω , mit zwei Leitungen, 1 m.

KFH-3-350-C1-11L3M3R, ein lineares 3-mm-Messgitter, 350 Ω , mit drei 3 m-Leitungen pro Messgitter.

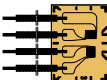
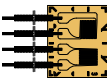
2. KFH – Planares X-Y-Präzisionsmuster

- ✓ 2- oder 3-Leiteranschluss
- ✓ 120 oder 350 Ω
- ✓ 0,6 bis 6 mm Messgitterlänge
- ✓ Vorverdrahtet für schnelle Montage
- ✓ Kein Löten an der Messstelle
- ✓ Weiter Temperaturbereich
- ✓ Transparente Markierungen zur Ausrichtung
- ✓ Mit kalt- oder wärmehärtendem Kleber zu befestigen
- ✓ PTFE-isoliertes Kabel am Dehnmessstreifen verhindert Haften bei der Montage

Die Anordnung der XY-Messgitter in einer Ebene unterbindet die für gestapelte XY-Muster typischen Fehler und ermöglicht so eine genaue Dehnungsmessung. Diese Dehnmessstreifen sind mit zwei 1 Meter langen Leitungen oder mit drei 3 Meter langen Leitungen pro Messgitter lieferbar und haben einen an Stahl angepassten Temperaturgang.



Schlüssel:
Messgitter
A Aktive DMS-Länge
B Aktive DMS-Breite
Träger
C Matrixlänge
D Matrixbreite

Bestellangaben									
DMS-MUSTER (Leitungen nicht gezeigt)	BESTELL-NR. (Packung mit 10 Stück)	Nenn- Wider- stand Ω	Abmessungen in mm				Max. Span- nung* (Veff)	Temp.- Komp	Leitungsabschluss und -länge
			Messgitter		Träger				
			A	B	C	D			
Abbildung vergrößert, 0,6 mm 	0,6-mm-Messgitter								
	KFH-06-120-D16-11L1M2S	120	0,6	1,0	5,1	6,9	1,5	ST	zwei Leitungen, 1 m
	KFH-06-120-D16-11L3M3S	120					1,5	ST	drei Leitungen, 3 m
	Abbildung vergrößert, 1,5 mm 	1,5-mm-Messgitter							
KFH-1.5-120-D16-11L1M2S		120	1,5	1,6	5,8	6,9	3	ST	zwei Leitungen, 1 m
KFH-1.5-120-D16-11L3M3S		120					3	ST	drei Leitungen, 3 m
Abb. in Originalgröße, 3 mm 		3-mm-Messgitter							
	KFH-3-120-D16-11L1M2S	120	3,0	3,2	7,5	9,4	5,5	ST	zwei Leitungen, 1 m
	KFH-3-120-D16-11L3M3S	120					5,5	ST	drei Leitungen, 3 m
	KFH-3-350-D16-11L1M2S	350					10	ST	zwei Leitungen, 1 m
	KFH-3-350-D16-11L3M3S	350					10	ST	drei Leitungen, 3 m
	Abb. in Originalgröße, 6 mm 	6-mm-Messgitter							
KFH-6-120-D16-11L1M2S		120	6,0	6,3	11	16	11	ST	zwei Leitungen, 1 m
KFH-6-120-D16-11L3M3S		120					11	ST	drei Leitungen, 3 m
KFH-6-350-D16-11L1M2S		350					20	ST	zwei Leitungen, 1 m
KFH-6-350-D16-11L3M3S		350					20	ST	drei Leitungen, 3 m

ZUBEHÖR

Modellnummer	Beschreibung
TT300	DMS-Klebersatz mit wärmehärtendem Kleber
SG496	28 g Cyanoacrylat auf Methylbasis (für ca. 750 DMS)
SG401	2,8 g Cyanoacrylat auf Ethylbasis (für ca. 50 DMS)

* Maximal zulässige Brückenspeisespannung (Veff)

Bestellbeispiele:

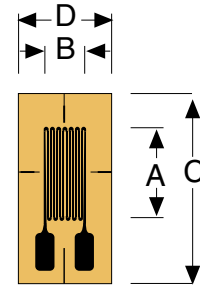
KFH-1.5-120-D16-11L1M2S, zwei 1,5-mm-Messgitter mit planarem XY-Muster, 120 Ω , mit zwei 1 m-Leitungen pro Messgitter.

KFH-3-350-D16-11L3M3S, zwei 3-mm-Messgitter mit planarem XY-Muster, 350 Ω , mit drei 3 m-Leitungen pro Messgitter.

3. KFH – Planares 0°/45°/90°-Rosettenmuster

- ✓ 2- oder 3-Leiteranschluss
- ✓ 120 oder 350 Ω
- ✓ 0,6 bis 6 mm Messgitterlänge
- ✓ Vorverdrahtet für schnelle Montage
- ✓ Kein Löten an der Messstelle
- ✓ Weiter Temperaturbereich
- ✓ Transparente Markierungen zur Ausrichtung
- ✓ Mit kalt- oder wärmehärtendem Kleber zu befestigen
- ✓ PTFE-isoliertes Kabel am Dehnmessstreifen verhindert Haften bei der Montage

Die Anordnung der Rosette in einer Ebene unterbindet die für gestapelte Muster typischen Fehler und ermöglicht so eine genaue Dehnungsmessung. Diese Dehnmessstreifen sind mit zwei 1 Meter langen Leitungen oder mit drei 3 Meter langen Leitungen pro Messgitter lieferbar und haben einen an Stahl angepassten Temperaturgang.



Schlüssel:
Messgitter
A Aktive DMS-Länge
B Aktive DMS-Breite
Träger
C Matrixlänge
D Matrixbreite

Bestellangaben

DMS-MUSTER (Leitungen nicht gezeigt)	BESTELL-NR. (Packung mit 10 Stück)	Nenn- Wider- stand Ω	Abmessungen in mm				Max. Span- nung* (Veff)	Temp.- Komp	Leitungsabschluss und -länge
			Messgitter		Träger				
			A	B	C	D			
Abbildung vergrößert, 0,6 mm 	0,6-mm-Messgitter								
	KFH-06-120-D17-11L1M2S	120	0,6	1,1	4,8	9,9	1,6	ST	zwei Leitungen, 1 m
	KFH-06-120-D17-11L3M3S	120					1,6	ST	drei Leitungen, 3 m
Abbildung vergrößert, 1,5 mm 	1,5-mm-Messgitter								
	KFH-1,5-120-D17-11L1M2S	120	1,5	1,5	5,8	10,2	2,5	ST	zwei Leitungen, 1 m
	KFH-1,5-120-D17-11L3M3S	120					2,5	ST	drei Leitungen, 3 m
Abb. in Originalgröße, 3 mm 	3-mm-Messgitter								
	KFH-3-120-D17-11L1M2S	120	3,0	2,0	7,4	13,9	3	ST	zwei Leitungen, 1 m
	KFH-3-120-D17-11L3M3S	120					3	ST	drei Leitungen, 3 m
	KFH-3-350-D17-11L1M2S	350					5,5	ST	zwei Leitungen, 1 m
	KFH-3-350-D17-11L3M3S	350					5,5	ST	drei Leitungen, 3 m
Abb. in Originalgröße, 6 mm 	6-mm-Messgitter								
	KFH-6-120-D17-11L1M2S	120	6,0	2,0	10,5	18,7	7,5	ST	zwei Leitungen, 1 m
	KFH-6-120-D17-11L3M3S	120					7,5	ST	drei Leitungen, 3 m
	KFH-6-350-D17-11L1M2S	350					13	ST	zwei Leitungen, 1 m
	KFH-6-350-D17-11L3M3S	350					13	ST	drei Leitungen, 3 m

ZUBEHÖR

Modellnummer	Beschreibung
TT300	DMS-Klebersatz mit wärmehärtendem Kleber
SG496	28 g Cyanoacrylat auf Methylbasis (für ca. 750 DMS)
SG401	2,8 g Cyanoacrylat auf Ethylbasis (für ca. 50 DMS)

* Maximal zulässige Brückenspeisespannung (Veff)

Bestellbeispiele:

KFH-1.5-120-D17-11L1M2S, drei 1,5-mm-Messgitter in planarem 0°/45°/90°-Muster, 120 Ω, mit zwei 1 m-Leitungen pro Messgitter.

KFH-3-350-D17-11L3M3S, drei 3-mm-Messgitter in planarem 0°/45°/90°-Muster, 350 Ω, mit drei 3 m-Leitungen pro Messgitter.

TECHNISCHE DATEN

DMS-Aufbau Messgitter Werkstoff Dicke Träger Werkstoff Dicke Anschlüsse	Folien-Dehnungsmessstreifen mit eingebettetem Messgitter Konstantan 3,8 µm oder 5 µm, je nach DMS-Typ Polyimid 45 µm ±10 µm PTFE-isolierte Leitung, $\varnothing$ – 0,051 mm², Länge ca. 50 mm Länge, über Löthülsen weiterverbunden mit PVC-isoliertem Flachbandkabel, 2- oder 3-Leiteranschluss
Nennwiderstand Widerstandstoleranz bei 0,6 mm und 1,5 mm Messgitterlänge k-Faktor k-Faktortoleranz mit 0,6 mm und 1,5 mm Messgitterlänge Temperaturkoeffizient des k-Faktors	120 Ω oder 350 Ω, je nach DMS ±0,35% ±1% ca. 2 (auf der Packung angegeben) ±1% ±1,5% $(115 \pm 10) \times 10^{-6} \text{ 1/K}$ Nennwert des k-Faktor-Temperaturkoeffizienten Auf jeder Packung angegeben
Referenztemperatur Betriebstemperaturbereich Für statische Messungen (nullpunktbezogen) Für dynamische Messungen (nicht nullpunktbezogen)	23°C PTFE-isoliertes Kabel -10 bis 155°C -10 bis 155°C
Querempfindlichkeit für lineare DMS 3 mm, 120 Ω	±0,2%
Temperaturgang Temperaturgang nach Wahl, an thermischen Ausdehnungskoeffizienten angepasst α für Aluminium α für Kunststoffe α für Austenitstahl α für Titan α für Molybdän α für Quarz Toleranz des Temperaturgangs	Auf jeder Packung angegeben $10,8 \times 10^{-6}$ $23 \times 10^{-6} \text{ 1/K}$ $65 \times 10^{-6} \text{ 1/K}$ $16 \times 10^{-6} \text{ 1/K}$ $9 \times 10^{-6} \text{ 1/K}$ $5,4 \times 10^{-6} \text{ 1/K}$ $0,05 \times 10^{-6} \text{ 1/K}$ -10 bis 120°C
Mechanische Hysterese 1) bei Referenztemperatur und Dehnung $\varepsilon = 1000 \text{ µm/m}$ (Mikrodehnung) und linearer DMS 3 mm, 120 Ω bei 1. Belastungszyklus und Kleber SG496 bei 3. Belastungszyklus und Kleber SG496	1 µm/m (Mikrodehnung) 0,5 µm/m (Mikrodehnung)
Maximale Längung bei Referenztemperatur und linearem DMS, 3 mm, 120 Ω Dehnungsbetrag in positiver Richtung Dehnungsbetrag in negativer Richtung	20.000 µm/m (Mikrodehnung) ± 2% 25.000 µm/m (Mikrodehnung) ± 2,5%
Dauerschwingverhalten bei Referenztemperatur und linearem DMS, 3 mm, 120 Ω Erreichbare Anzahl von Lastspielen L_W bei wechselnder Belastung $\varepsilon_W = \pm 1000 \text{ µm/m}$ und Nullpunktänderung $\varepsilon_M \Delta \leq 30$ Nullpunktänderung $\varepsilon_M \Delta \leq 30$	 $> 1 \times 10^7 \text{ µm/m}$ (Mikrodehnung) (Prüfung wurde abgebrochen) $5 \times 10^6 \text{ µm/m}$ (Mikrodehnung)
Mindestkrümmungsradius, längs und quer, bei Referenztemperatur im Bereich des Messgitters im Bereich der Löt pads Geeignete Kleber Kalthärtender Kleber Wärmehärtender Kleber	0,3 mm 10 mm SG496, SG401 TT300