

Estensimetri Elettrici e Accessori

per l'analisi sperimentale delle sollecitazioni

 **KYOWA**

Applicazioni

- Analisi e monitoraggio strutturale
- Sperimentazione meccanica
- Collaudo e prove di omologazione
- Test distruttivi e non distruttivi su materiali

Sensori | Strumenti | Software | Sistemi | Servizi | Soluzioni

**Instrumentation
Devices** 

instrumentation
thinking
...since 1991

Estensimetri Elettrici e Accessori

per l'analisi sperimentale delle sollecitazioni

KYOWA

Applicazioni

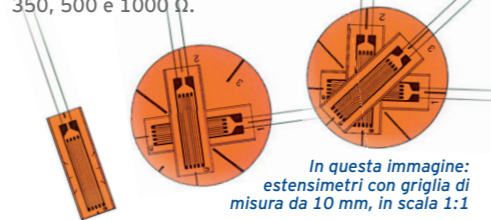
- Analisi e monitoraggio strutturale
- Sperimentazione meccanica
- Collaudo e prove di omologazione
- Test distruttivi e non distruttivi su materiali

Sensori | Strumenti | Software | Sistemi | Servizi | Soluzioni

Instrumentation Devices instrumentation thinking...since 1991

Estensimetri per impieghi generali

KFGS è una serie di estensimetri con Griglia di misura laminata in Costantana su supporto in poliammide: elevata flessibilità, robustezza, eccellente adesività, alto limite di deformazione ed elevata vita a fatica. Ampia scelta di configurazioni con versioni da 60, 120, 350, 500 e 1000 Ω.



In questa immagine: estensimetri con griglia di misura da 10 mm, in scala 1:1

- Lunghezza della griglia: mono-assiali, da 0,2 mm a 30 mm; rosette, da 1 a 10 mm
- Autocompensazione in temperatura: 10÷100°C;
- Temperatura operativa tra -196÷150°C
- Fattore K ≈ 2,1 (tipico)
- Limite di strain ≈ 5% (temperatura ambiente)
- Cicli fatica: 1,2 x 10⁷ (versioni mono-assiali)
- Coefficienti di espansione a disponibili: 5, 11, 16, 23, 27 x 10⁻⁶/°C

Gli estensimetri della serie KFGS vengono forniti con caratterizzazione in temperatura

Versioni per applicazioni specifiche

Quadriassiale

Per Stress residuo

Per deformazione a taglio

Rosette bi e tri-assiali

Compensati fino a 150°C

Catena estensimetrica

Per serraggio bulloni

Rosetta bi-assiale 0 / 90°

Per misure di Coppia

Con termocoppia

Cavi e terminazioni

Molti di questi estensimetri sono fornibili con cavo di collegamento pre-cablato in modo da minimizzare il lavoro di applicazione.

Cavo piatto 3 fili, rivestimento Vinilico

Cavo piatto 2 fili, rivestimento Vinilico

Medie temperature, Cavo a 3 fili

Medie temperature, Cavo a 2 fili

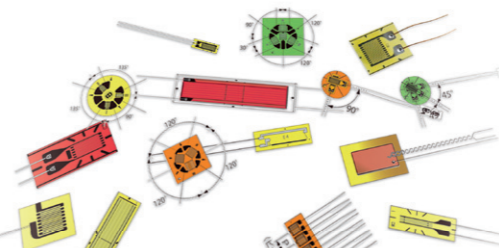
3 fili di rame rivestiti in Poliestere

2 fili di rame rivestiti in Poliestere

Fili di rame argentato

Codifica degli estensimetri

Serie	Resistenza (Ω)	Coefficiente espansione lineare	Lunghezza cavi	Codice colore cavi
KFGS	-5 -120	-D16 -11	L 5M	3 S
	Lunghezza mm	Modello	Tipo di cavo	Cablaggio 2/3 fili



Il colore del film di supporto è identificativo del coefficiente di espansione lineare dell'estensimetro, i principali sono:

- Acciaio
- Acciaio inossidabile
- Alluminio
- Lega di magnesio

Richiedi il catalogo generale **Estensimetri e Accessori** 56 pagine a colori complete di teoria e migliaia di configurazioni di estensimetri. **È gratuito!**



Servizi

La nostra esperienza è a disposizione dei nostri clienti. Offriamo consulenza, corsi personalizzati e servizi di applicazione.



Instrumentation Devices Srl
 Via Acquanera 29, I-22100 Como
 tel: +39 031 525 391
 info@instrumentation.it
 www.instrumentation.it

© Instrumentation Devices Srl
 I prodotti, i nomi di aziende citati ed i loghi rappresentati appartengono alle rispettive aziende.

Impermeabili

KFW - griglia in Costantana, da 120 o 350 Ω / 2 o 5 mm, supporto flessibile impermeabilizzato.

- Fattore K \approx 2,1
- Limite di strain \approx 2,8%
- Temp. compensata: -10÷80°C
- Coeff. di espansione α : 11, 16, 23 x 10⁻⁶/°C.

KCW - mono-assiali, incapsulati / saldabili, griglia in Costantana da 120 Ω / 5 mm e dummy per la compensazione in temperatura. Si applicano mediante saldatura a punti.

- Fattore K \approx 2,2
- Temp. compensata: 10÷90°C
- Coeff. di espansione α : 11 x 10⁻⁶/°C

Bassa temperatura

KFL - griglia in Costantana, da 120 o 350 Ω / da 0,5 a 30 mm, su supporto flessibile.

- Fattore K \approx 2,2
- Limite di strain \approx 2,8%
- Temp. compensata: -195÷150°C (-269÷150°C operat.)
- Coeff. di espansione α : 5, 11, 16, 23 x 10⁻⁶/°C.

Alta temperatura

KFU - griglia in Karma da 120 o 350 Ω / 2 o 5 mm, base flessibile resistente fino a 350°C.

- Fattore K \approx 1,8 (350°C)
- Limite di strain \approx 1,85%
- Temp. compensata 10÷300°C (-196 ÷ 350°C operat.)
- Coeff. di espansione α : 11, 16, 23 x 10⁻⁶/°C.

KH - griglia in Karma da 350 Ω / 5 mm su foglio Inox saldabile a punti, resistente fino a 350°C.

- Fattore K \approx 2 (350°C)
- Limite di strain \approx 0,5%
- Temp. compensata 10÷300°C (-196 ÷ 350°C operat.)
- Coeff. di espansione α : 11, 16 x 10⁻⁶/°C.

KHCX - mono-assiali, incapsulati, elemento sensibile da 120 Ω / 10 mm ed elemento di compensazione in lega, resistente fino a 950°C. Il corpo e il cavo "Mineral Insulated" sono in Inconel; si applicano con saldatura a punti.

- Fattore K \approx 1,5 (950°C)
- Temp. compensata: 25÷950°C (-196÷950°C operat.)
- Coeff. di espansione α : 11, 13 x 10⁻⁶/°C

Per materiali compositi

KFRP - autocompensati (0÷150°C), con griglia da 120 o 350 Ω / 2 o 5 mm, fattore K \approx 2.1 e coeff. di espansione α da 1 a 9 x 10⁻⁶/°C; disponibili anche pre-cablati.

Per plastiche

KFP - mono-assiali, autocompensati (10÷80°C), griglia da 120 o 350 Ω / 2 o 5 mm su supporto in poliammide, fattore K \approx 2.1 e coeff. di espansione α 65 x 10⁻⁶/°C.

Per circuiti stampati

KFRS - combinano i vantaggi delle serie KFGS e KFR per valutare le caratteristiche meccaniche/termiche delle PCB. Autocompensati (-30÷120°C), griglia da 120 Ω / 0,2 o 1mm, fattore K \approx 2.0 e coeff. di espansione α 13 x 10⁻⁶/°C.

Elevato allungamento

KFEM - Limite di strain fino al 30%.
KFEL - Limite di strain fino al 15%.
Per grandi deformazioni e prove distruttive su plastiche, gomme dure, metalli... Griglia in Costantana da 120 Ω / 2 o 5 mm, laminata su base flessibile in poliammide. Sono disponibili anche con cavi di collegamento pre-cablati.

A semiconduttore

KSPB - alta stabilità, **KSPH** - elevata sensibilità, **KSN** - autocompensati, **KSPL** - ultralineari. Elevato fattore K, per micro-deformazioni e per la costruzione di trasduttori ad alta sensibilità.

- Fattore K: fino a 235
- Limite di strain \approx 0,3
- Temp. operativa: -50÷120°C
- Elemento sensib.: da 60 Ω a 10 K Ω / da 2 a 9 mm

Estensimetri per calcestruzzo

Per deformazioni superficiali e affogabili per determinare lo stress interno di manufatti e strutture.

KFGS - su base in poliammide, per misure generiche di deformazione. Mono-assiali con griglia fino a 30 mm, bi e tri-assiali con griglia fino a 10 mm.

KC - misura di medie deformazioni
Griglia a filo di Costantana, su base in carta/resina, con lunghezza fino a 120 mm.

KM e KMC - affogabili in malta e calcestruzzo

Griglia a filo di Costantana, su base in acrilato o in silicone, con lunghezza fino a 120 mm.

Strumentazione estensimetrica

Checker per ponti di misura. Rileva: deformazione, resistenza e isolamento dell'estensimetro. Simula un ponte con sensibilità da 0.000 a \pm 5.000 mV/V in passi da 10 μ V/V.

Acquisitori interfacciabili a PC tramite USB; 16 canali estensimetrici con ADC simultaneo a 24 bit. Il software gestisce il setup, l'acquisizione, il monitoraggio dei dati e la loro memorizzazione in vari formati tra i quali: CVS, XLS, PPC III.

Versione flessibile per sensori a ¼, ½ e ponte intero, con alimentazione AC carrier frequency; banda passante DC ÷ 200 Hz e funzionalità TEDS

Versione compatta per ponti, con alimentazione in DC (a ¼ e ½ ponte con adattatore); banda passante DC ÷ 2 kHz.

Data-Logger portatile; acquisisce: misura della deformazione, resistenza e isolamento dell'estensimetro. Fino a 33 canali con logging su memoria SD.

Condizionatori DC e Carrier Frequency, Acquisitori DC-500 kHz, Sistemi multicanali di misura e acquisizione segnali, Software di analisi e molto altro ancora...
www.instrumentation.it

Altri estensimetri

• **Bending** - misure di deformazione su serbatoi e scatolati.

• **Protetti** - per impieghi all'aperto e in condizioni ambientali critiche.

• **Non induttivi e schermati** per forti campi magnetici, motori elettrici, trasformatori, superconduttori.

• **Affogabili in resine** - per misure di contrazione durante l'essiccazione.

• Rilievo di **Cricche** su Strutture e Materiali

• Per **Trasduttori di misura** elevata linearità, ripetibilità e affidabilità

Accessori

- Collanti e Adesivi specifici
- Terminali a saldare
- Prodotti per la saldatura ad alta temperatura
- Nastri e protettivi anche per alta temperatura
- Saldatrici a punti compatte