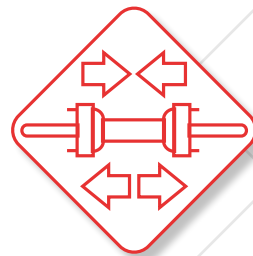


Mini barretta estensimetrica a corda vibrante



www.pizzi-instruments.it

Strumenti e Sistemi di Monitoraggio Geotecnico e Strutturale

Mini barretta estensimetrica a corda vibrante



Descrizione

Le mini barrette estensimetriche a corda vibrante (o barrette estensimetriche spot weldable) vengono utilizzate per il controllo delle deformazioni superficiali in strutture metalliche, come centine, armature, pali, ponti in metallo, tubazioni e gasdotti ed applicabili in monitoraggi strutturali e prove di carico.

Il sensore è costituito da un tubo sigillato di acciaio inox di lunghezza 50 mm, al cui interno viene inserita una corda di acciaio armonico tensionata tra le due estremità del tubo; le deformazioni del tubo di supporto modificano la tensione della corda che varierà di conseguenza la propria frequenza di risonanza. Le misure vengono effettuate attraverso una bobina montata su di un supporto plastico che provvede ad eccitare la corda ed ad acquisire la frequenza di risonanza. Nel supporto per la bobina è presente anche un sensore NTC per la lettura della temperatura utile alla compensazione della misura di deformazione.

Il tubo di supporto completo con la corda pretensionata è saldato su una sottile flangia di acciaio della lunghezza del tubo stesso che viene fissata alla struttura da controllare con saldatura a punti.

Tale specifica meccanica garantisce un'ottima aderenza tra tutta la lunghezza del sensore e la struttura di installazione.

Le mini barrette estensimetriche a corda vibrante vengono pretensionate in laboratorio a metà scala o con tensionamenti differenti a seconda delle specifiche richieste.

Vengono misurate con centraline portatili per strumenti a corda vibrante, come la nostra DEC5 o DEC3000 o con Datalogger per strumenti corda vibrante come la nostra unità CUM3000 o acquisitori stand alone come il VW Hub 2.

Applicazioni

- Monitoraggio tubazioni e gasdotti
- Monitoraggio centine galleria
- Monitoraggio ponti metallici
- Monitoraggio e prove su armature metalliche
- Monitoraggio e controllo strutture metalliche

Caratteristiche e benefici

- Corda pretensionata a metà scala o pretensionamenti differenti su richieste
- Flangia per saldatura lunga per una migliore aderenza del sensore alla struttura
- Grande robustezza
- Notevole sensibilità ed affidabilità nel tempo
- Assenza di derive
- Precisione
- Facilità di installazione
- Misura temperatura integrata
- Integrazione in sistemi di monitoraggio centralizzati

Principio di misura

Le mini barrette estensimetriche a corda vibrante sono costituite da un tubetto di acciaio inox sigillato, al cui interno è posizionata una corda di acciaio armonico pretensionata alle estremità del tubo.

Il tubetto di acciaio completo con la corda viene saldato attraverso una flangia sulla struttura metallica da controllare; tale caratteristica permette di fissare il sensore per tutta la lunghezza alla struttura garantendone una perfetta aderenza. Le deformazioni della struttura sono quindi trasferite al sensore ad essa perfettamente aderente e comportano una deformazione della corda con conseguente modifica della propria tensione e frequenza di risonanza il cui valore al quadrato risulta proporzionale alla deformazione.

Le misure vengono effettuate attraverso una bobina montata su di un supporto plastico che provvede ad eccitare la corda ed ad acquisire la frequenza di risonanza. Nel supporto per la bobina è presente anche un sensore NTC per la lettura della temperatura utile alla compensazione della misura di deformazione.

La lettura e l'acquisizione delle misure può avvenire attraverso centraline portatili come la DEC5 o DEC 3000 oppure attraverso Datalogger o sistemi automatici di acquisizione dati come la CUM3000 o VW Hub 2.

Caratteristiche tecniche

Tecnologia	Corda Vibrante
Frequenza di vibrazione	1600-2500 Hz
Resistenza delle bobine	36 Ohm
Campo di misura	3000 microstrain
Gauge Factor	0,81 $\mu\epsilon/\text{Hz}^2 \times 10^{-3}$
Risoluzione	0,1% f.s.
Coefficiente di espansione lineare	10.8 x 10 ⁻⁶ °C
Sensibilità	1 μstrain
Temperatura di esercizio	-30 ~ 105 °C
Sensore di temperatura	Termistore NTC 3 KOhm
Lunghezza corda	58 mm
Cavo Segnale	L = 2 mt Standard; Lunghezze diverse su richiesta.
Tensionamento corda	Pretensionata a metà scala o in qls altra posizione richiesta.

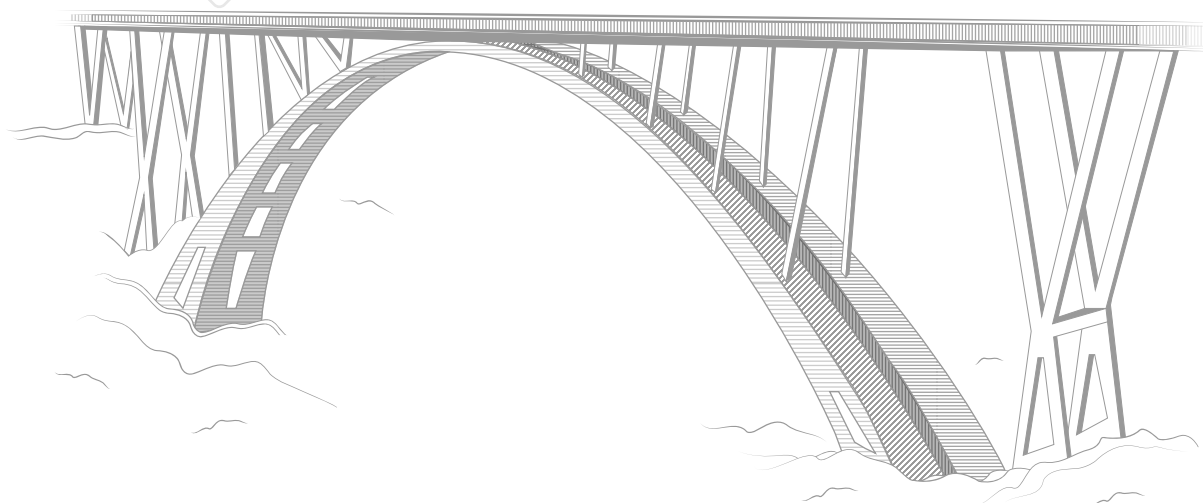
Prodotti collegati

Pannelli di Giunzione	Disponibili in diversi modelli per la connessione di diversi strumenti
Pannello di Misura e Selezione	Pannello di misura completo con schede MUX per selezione automatica
Pannello di Misura	Pannello di misura semplice
Cavo Multipolare	Disponibile con diversi conduttori per il collegamento di diversi sensori ad un unico cavo
DEC5	Centralina di lettura portatile
DEC3000	Datalogger portatile
CUM3000	Datalogger Multicanale
MUX	Multiplexer per la connessione di diversi sensori al Datalogger

L'Azienda

Da oltre 40 anni produciamo strumenti di precisione e monitoraggio di grandi strutture venduti in tutto il mondo.

Accuratezza nella progettazione, efficienza nella realizzazione, affidabilità nella gestione; queste le prerogative che ogni grande opera deve avere e che i Sistemi di Monitoraggio Strutturale devono garantire.



Assistenza tecnica e personalizzazione

Se hai domande o richieste sugli strumenti pizzi instruments o se hai esigenze particolari che richiedono soluzioni diverse dallo standard, contattaci. Il nostro team ti fornirà tutte le informazioni necessarie e sarà lieto di collaborare con te per studiare, sviluppare e personalizzare strumenti e soluzioni adatte alle tue specifiche esigenze.

Tutti i dati presenti nelle schede potrebbero variare senza alcun preavviso.

Si prega di controllare accuratamente la release e per maggiori dettagli contattare Pizzi Instruments.

Pizzi Instruments S.r.l.
Via del Fornaccio, 46
50012 - Vallina - FI - Italia

Tel/Fax : +39 055 6810722
info@pizzi-instruments.it
www.pizzi-instruments.it

