

**KIT PER PROVE SU CATENE
CHAIN TESTING KIT**

DRC

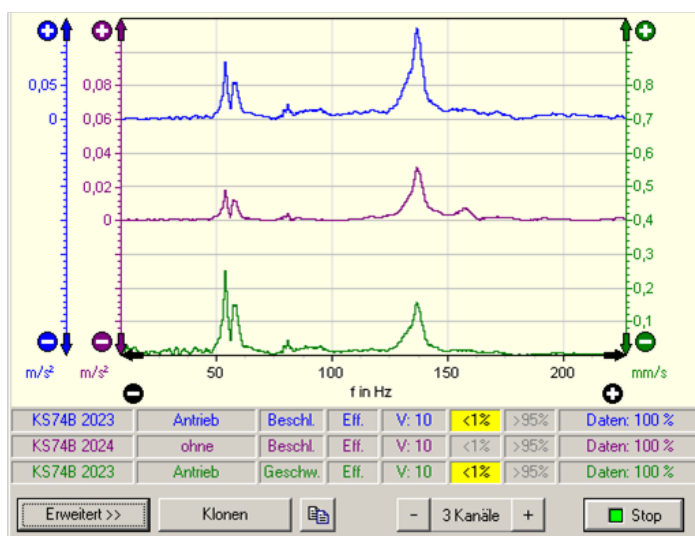
KIT PER PROVE SU CATENE

La catena metallica è l'elemento utilizzato nella l'esecuzione di prove non distruttive, principalmente nel settore del restauro e manutenzione di edifici, in particolare di quelli a carattere storico, allo scopo di combattere le pressioni che determinati elementi strutturali, come archi e volte, esercitano sulle loro imposte.

A causa di determinati fattori, quali fenomeni corrosivi e mutamento dei carichi a seguito di cedimenti o movimenti basali della struttura, la funzionalità e la resistenza della catena metallica potrebbero venir meno. Per tale motivo, risulta particolarmente importante determinare, mediante metodi di indagini non distruttive, il carico assiale e di tiro.

FUNZIONAMENTO

La tecnica si basa sull'individuazione del modo di vibrare della catena ed è totalmente non invasiva. Si posiziona correttamente un accelerometro sulla catena, lo si collega all'acquisitore USB 302, il quale, a sua volta, dovrà essere connesso ad un PC. Successivamente si procede alla oscillazione della catena mediante battitura con un martello. Grazie al software di analisi FFT+, si ricavano le principali frequenze di vibrazione, che identificano il tiraggio della catena.



SPECIFICHE

CARATTERISTICHE SOFTWARE FFT+

Visualizzazione simultanea fino a 4 spettri per finestra

Alta risoluzione in frequenza

Cinque funzioni di finestra

Due cursori di misura con visualizzazione di magnitudo e frequenza

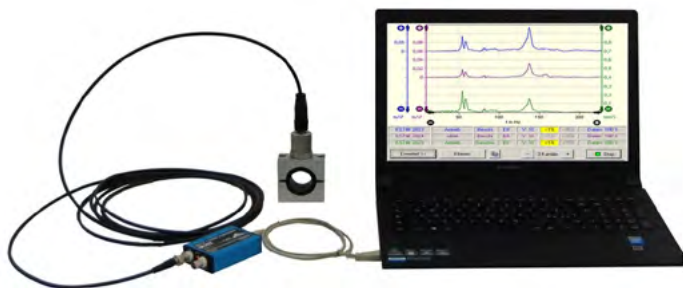
Analisi di picco e RMS

Misura di vibrazione, velocità e spostamento

Densità spettrale di potenza (PSD)

Curva limite con gestione di allarmi esterni

Analisi offline dei dati precedentemente acquisiti e salvati



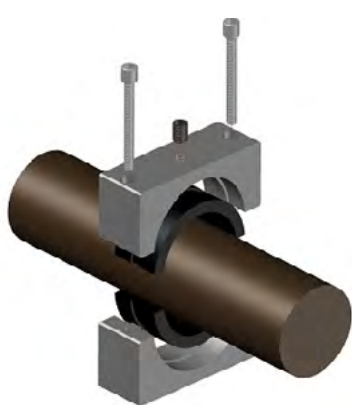
CARATTERISTICHE KS48C

Uscita		IEPE
Configurazione piezoelettrica		Shear
Sensibilità in tensione	B_{ua}	10 000±5% ⁽¹⁾
Campo di misura	a_v/a_c	± 6
Limite di rottura	a_{max}	1000
Campo di frequenza lineare	f_{3dB}	0,1 .. 4000
	$f_{10\%}$	0,2 .. 2600
	$f_{5\%}$	0,3 .. 2000
Frequenza di risonanza	f_r	> 7 (+25 dB)
Intervallo di temperatura operativa	T_{min}/T_{max}	-20 / 120
Peso senza cavo	m	165 / 5.8
Materiale del corpo		Edelst. • Stainl. St
Connessione del cavo		Axial
Connettore		Binder 713
Filettatura di montaggio		M8

CARATTERISTICHE 302 USB

Ingresso	2 IEPE/AC-1 Digital Trigger 0...15V
Uscita	USB 1.1
Campo di frequenza	0.3 ... 2000 Hz (-3dB)
Precisione	< 2%
Campo di ingresso	±10000 mV, ±1000 mV, ±100 mV, ±10 mV
Convertitore A/D	16 Bit, 10KHz, Ch
Rumore di fondo (RMS)	20 µV (0,3 ... 2000 Hz)
Alimentazione	5 .. 26 VDC / 100mA
Intervallo di temperatura	-20 .. 55 °C, 95% Umidità relativa

SUPPORTI



Su richiesta, DRC realizza supporti regolabili, secondo le specifiche del cliente, per il corretto posizionamento degli accelerometri sulle catene.

INFORMAZIONI PER L'ORDINAZIONE

CODICE ARTICOLO 01.DRC.0190



IL KIT INCLUDE

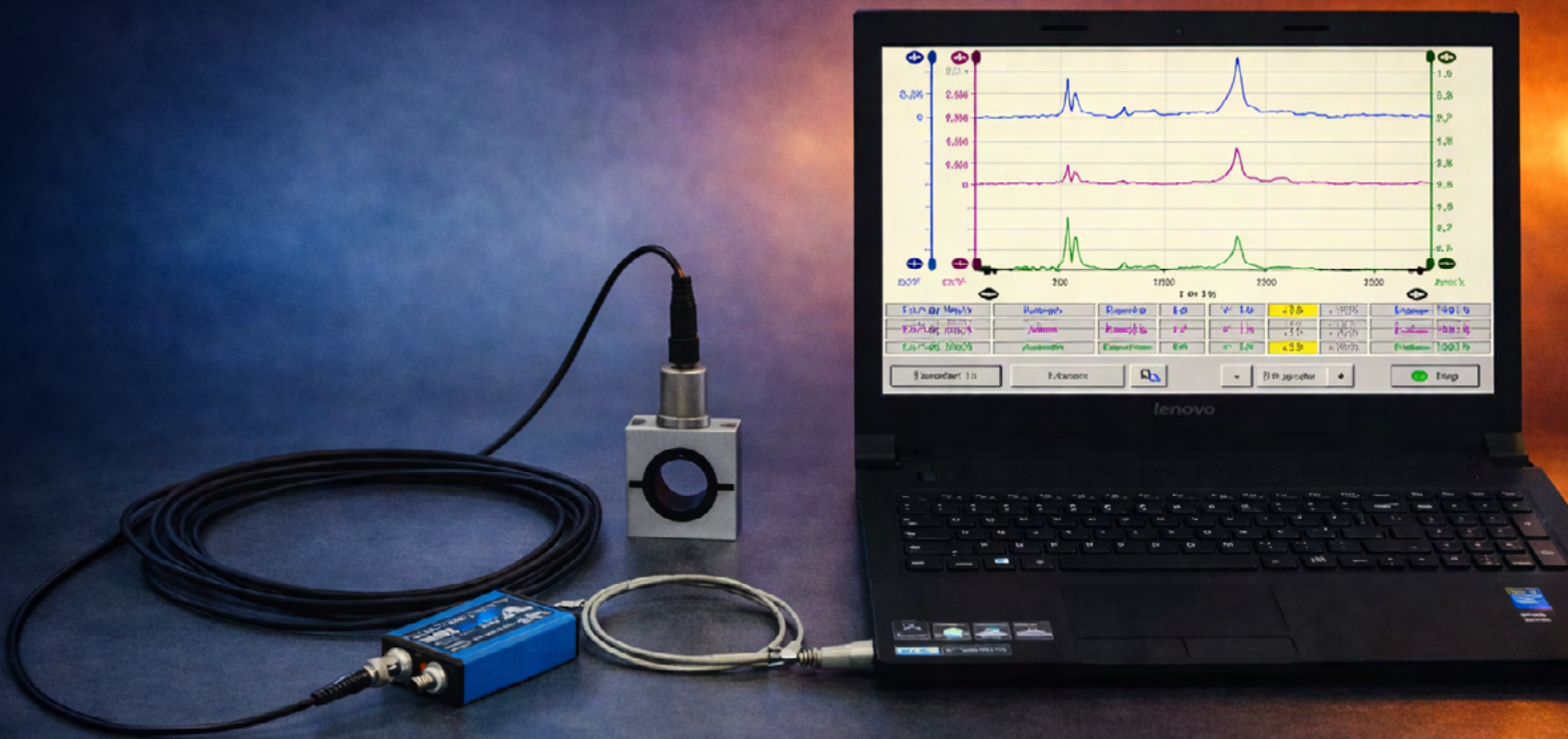
- Accelerometro sismico KS48C (fig.1)
- Acquisitore segnale USB (fig.3)
- Cavo di collegamento (fig.2)
- Software di analisi FFT+ (fig.4) (PC non compreso nel kit)
- Base magnetica per accelerometri
- Adattatore per catena D30
- Adattatore per catena D60
- Custodia trasporto IP67

GARANZIA E ASSISTENZA

12
MESI

DRC garantisce il servizio di assistenza presso il proprio centro o presso i centri autorizzati.



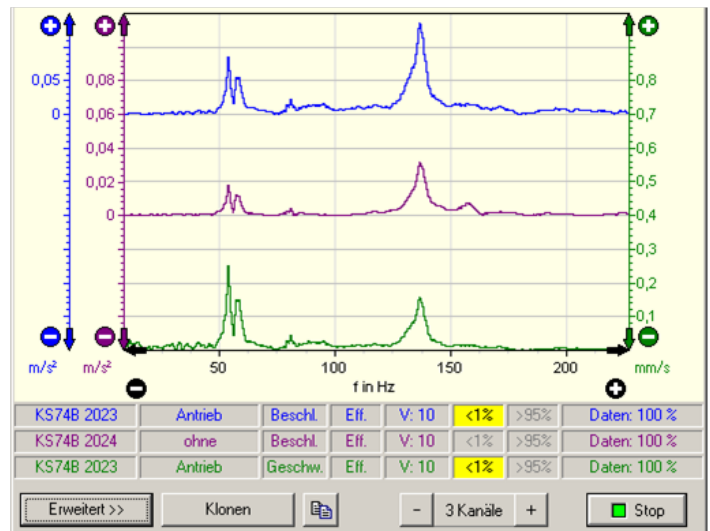


CHAIN TESTING KIT

The metal chain is used to run non-destructive tests, primarily in building restoration and maintenance, especially in heritage situations, to combat the pressures exerted by structures such as arches and vaults on their supports. Factors like corrosion and changing loads due to subsidence and movements of the base of a structure can lead to the metal chain losing its function and strength. It is therefore very important to determine the axial and traction loads with non-destructive methods.

OPERATING PRINCIPLE

The technique identifies the vibrational modes of the chain, and is completely non-invasive. An accelerometer is placed on the chain and connected to the USB 302 reader, itself connected to a PC. The chain is then made to oscillate by striking it with a hammer. The signal is processed with the FFT+ software to determine the principal frequencies of vibration, which yield the tension of the chain.



SPECIFICATIONS

FFT+ SOFTWARE

Simultaneous display of up to 4 spectra per window

High resolution frequency

Five window functions

Two measurement cursors with display magnitude and frequency

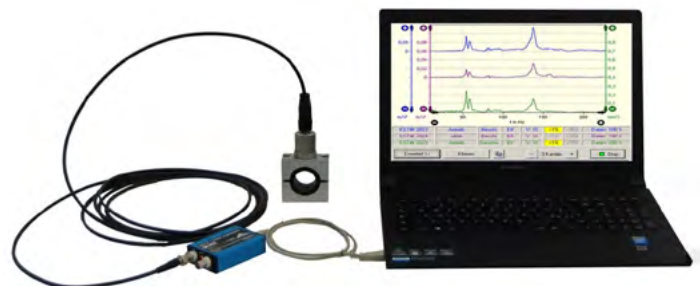
Peak and RMS analysis

Measurement of vibration, speed and displacement

Power spectral density

Limit curve with external alarms

Off-line analysis of logged data



SPECIFICATIONS

KS48C SPECIFICATIONS

Output	IEPE	
Piezo design	Shear	
Voltage Sensitivity	B_{ua}	10 000±5% ⁽¹⁾
Range	a_v/a_c	± 6
Destruction limit	a_{max}	1000
Linear Frequency Range	f_{-3dB} $f_{-10\%}$ $f_{-5\%}$	0,1 .. 4000 0,2 .. 2600 0,3 .. 2000
Resonant frequency	f_r	> 7 (+25 dB)
Operating temperature range	T_{min}/T_{max}	-20 / 120
Weight without cable	m	165 / 5.8
Case material	Edelst. • Stainl. St	
Cable connection	Axial	
Socket	Binder 713	
Mounting thread	M8	

302 USB SPECIFICATIONS

Input	2 IEPE/AC-1 Digital Trigger 0...15V
Output	USB 1.1
Frequency Range	0.3 ... 2000 Hz (-3dB)
Accuracy	< 2%
Input Range	±10000 mV, ±1000 mV, ±100 mV, ±10 mV
A/D Convertitore	16 Bit, 10KHz, Ch
Broadnoise, RMS	20 µV (0,3 ... 2000 Hz)
Alimentazione	5 .. 26 VDC / 100mA
Range Temperatura	-20 .. 55 °C, 95% Umidità relativa

SUPPORTS



DRC can produce adjustable mounts according to customer specifications, for the correct accelerometers positioning on chain.

ORDERING INFORMATION

ARTICLE CODE 01.DRC.0141



THE KIT INCLUDES

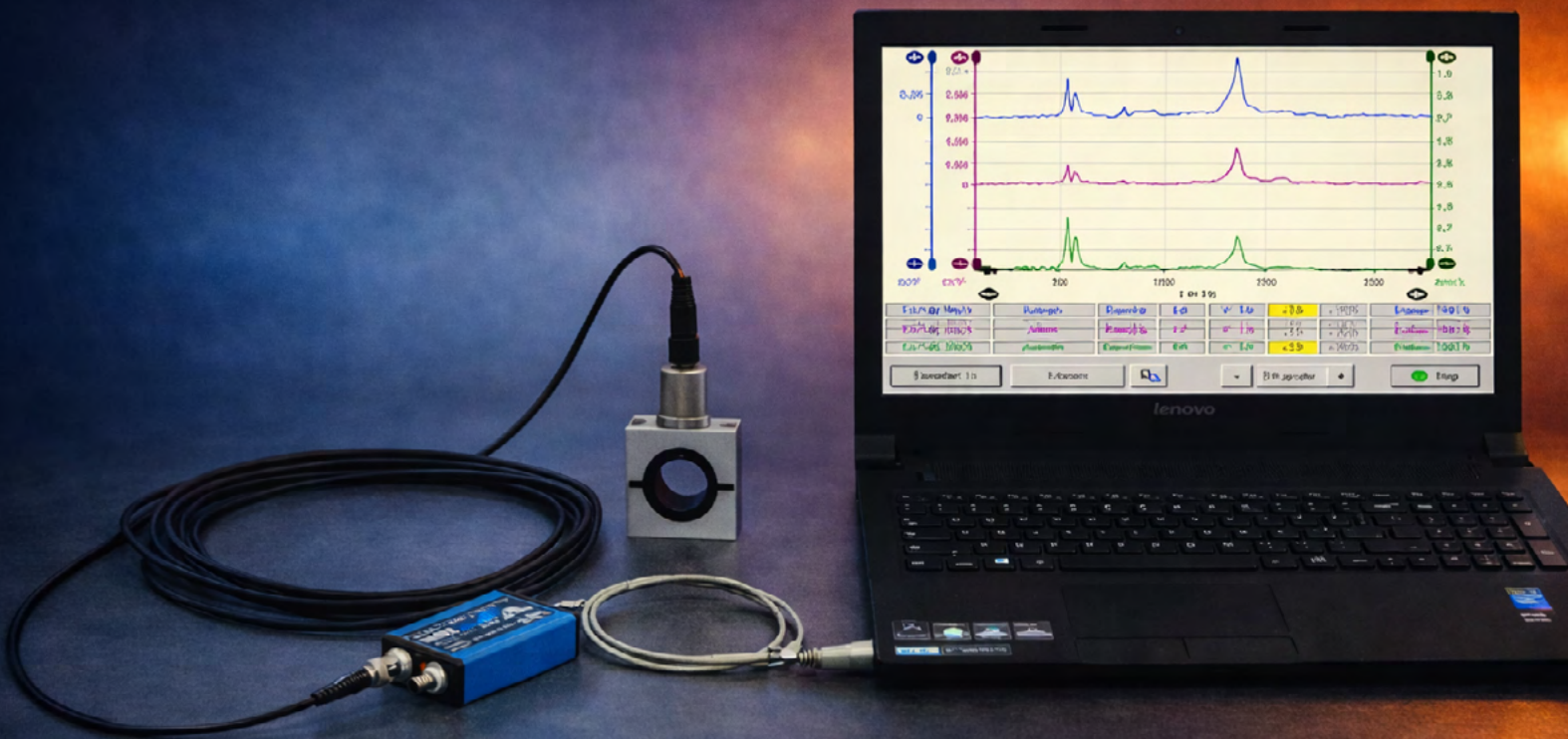
- KS48C seismic accelerometer (photo 1)
- USB signal acquisition (photo 3)
- Connection cable (photo 2)
- FFT+ analysis software (photo 4) (Pc not included in the kit)
- Magnetic basis for accelerometers
- D30 adapter for chain
- D60 Adapter for chain
- Transport case IP67

WARRANTY & MAINTENANCE

12
MONTHS

DRC guarantees maintenance service at its center or at authorized centers.







DRC srl

Via Montesicuro 58 B
60131 Ancona - Italy
Phone: +39 071 8036077
e-mail: info@drcitalia.net

www.drcitalia.it

