Manuale d'Istruzioni

EXTECH® INSTRUMENTS
A FLIR COMPANY

Vibrometro

Registratore Dati in tempo reale su Scheda SD

Modello SDL800

Introduzione

Congratulazioni per aver acquistato il Vibrometro Extech SDL800. Questo strumento visualizza e memorizza letture di vibrazione, Accelerazione, di Velocità e Dislocamento. Le unità di misurare supportate sono metri/s^2, ft/s^2, g, mm/s, cm/s, in/s, mm e pollici. Le letture di dati registrati sono memorizzate su una scheda SD per trasferirle su un PC. Questo strumento viene spedito completamente testato e calibrato e, se utilizzato correttamente, garantirà un servizio affidabile per molti anni.

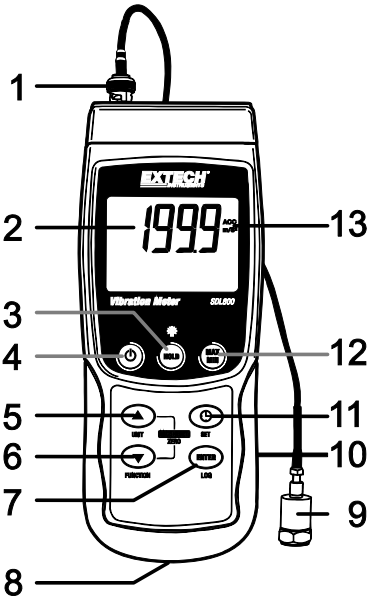
Sicurezza

Simboli Internazionali di Sicurezza

Questo simbolo, adiacente ad un altro simbolo o ad un terminale, indica che l'utente deve consultare il manuale per maggiori informazioni.

Descrizione Strumento

1. Presa ingresso trasduttore vibrazione
2. Display Misurazione
3. Tasto HOLD e Retroilluminazione
4. Tasto Power ON-OFF
5. Tasto freccia Su ▲ / UNIT (unità)
6. Tasto freccia giù ▼ / Funzione
7. Tasto ENTER e LOG
8. Slot per scheda SD
9. Trasduttore vibrazione
10. Presa Adattatore DC, tasto Reset e presa uscita Dati
11. Tasto SET e Orologio
12. Tasto MAX-MIN
13. Display Unità di misura



Note: Gli elementi elencati nel punto “10” sono situati dietro il coperchio a scatto del vano sul lato destro dello strumento.

Il vano batteria, il cavalletto e l'attacco per il treppiede sono situati sul retro dello strumento

Per Iniziare

Power ON-OFF

- Accendere lo strumento tenendo premuto il pulsante power ⏻ per almeno 1,5 secondi.
- Tenere premuto il pulsante power per almeno 1.5 secondi per SPEGNERE lo strumento.
- Questo strumento è alimentato da sei (6) batterie 'AA' da 1,5 VDC o da un adattatore AC opzionale. Se lo strumento non si ACCENDE si prega di controllare che siano installate delle batterie nuove nel vano batteria sul retro o, nel caso dell'adattatore AC, controllare che l'adattatore sia collegato correttamente allo strumento e ad una sorgente AC.

Retroilluminazione Display

Per ACCENDERE o SPEGNERE la retroilluminazione del display, tenere premuto il pulsante retroilluminazione per almeno 1,5 secondi. Lo strumento emetterà un bip quando si ACCENDE o si SPEGNE la retroilluminazione a meno che non siano disattivati i suoni.

Sensore di Vibrazione

Collegare il trasduttore di vibrazione al cavo in dotazione. Assicurarsi che sia ben collegato.

Connettere il cavo allo strumento collegandolo al connettore BNC sulla parte superiore.

Se la superficie da misurare è magnetica, collegare la base magnetica al trasduttore di vibrazione e attaccare il trasduttore ad una superficie piana.

Se la superficie da misurare non è magnetica, tenere il trasduttore contro la superficie. Non tenere il cavo mentre si eseguono le misurazioni.

Unità di Misura

L'unità di misura attualmente selezionata è mostrata sul display LCD dello strumento. Per modificare l'unità di misura, tenere premuto il pulsante UNIT finché l'unità di misura desiderata non appare e poi rilasciare il pulsante UNIT. Lo strumento inizia a scorrere tra le unità di misura disponibili dopo che il pulsante UNIT è stato premuto per almeno 1.5 secondi. Le unità memorizzata saranno le unità predefinite all'avvio.

UNITA'	INDICATORE DISPLAY
ACC	m/s^2
	g
VEL	mm/s
	cm/s
DISL p-p	mm
ACC	ft/s^2
VEL	In/s
DISL p-p	Inch (pollici)

Selezione Funzione

La funzione attualmente selezionata è mostrata sul display LCD dello strumento. Per modificare la funzione, tenere premuto il pulsante FUNCTION finché non appare la funzione desiderata, quindi rilasciare il pulsante FUNCTION. Le funzioni disponibili sono:

RMS: selezione tipica per Accelerazione e Velocità

PEAK: visualizza il valore di picco della vibrazione

MAX HOLD: visualizza e trattiene il valore massimo misurato

MAX HOLD Reset

Tenere premuti i pulsanti ▲ e ▼ per 1,5 secondi per cancellare la lettura "max Hold".

Data Hold (Blocco Dati)

Per congelare una lettura visualizzato sul display LCD, premere per un momento il pulsante HOLD (l'icona HOLD apparirà sopra la lettura). Per uscire da HOLD, premere di nuovo il pulsante HOLD.

Regolazione ZERO

La funzione ZERO (azzeramento/calibrazione) è utilizzata per rimuovere qualsiasi piccola deviazione causata dalle variazioni di temperatura o altre modifiche ambientali. L'azzeramento funzionerà solo per un display che mostra 10 o meno.

1. Connettere il sensore vibrazione allo strumento
2. Impostare la funzione misurazione su Accelerazione
3. Assicurarsi che il sensore sia immobile e che non sia soggetto ad alcuna vibrazione
4. Tenere premuti i pulsanti ▼ e ▲ per 1,5 secondi e lo strumento si azzererà

Registrazione Lettura Max-Min

Per una data sessione di misurazione, questo strumento può memorizzare la lettura massima (MAX) e minima (MIN) per un successivo richiamo.

1. Premere il pulsante MAX-MIN per un momento per accedere a questa modalità di funzionamento (appare l'icona REC).
2. Lo strumento sta ora registrando le letture MAX e MIN.
3. Premere di nuovo il pulsante MAX-MIN per visualizzare le letture MAX correnti (appare l'icona MAX). Le letture sul display sono ora le più alte letture incontrate da quando si è attivata l'icona REC (quando è stato premuto per la prima volta il pulsante MAX-MIN).
4. Premere di nuovo il pulsante MAX-MIN per visualizzare le letture MIN correnti (appare l'icona MIN). Le letture sul display sono ora le più basse letture incontrate da quando si è attivata l'icona REC (quando è stato premuto per la prima volta il pulsante MAX-MIN).
5. Per uscire dalla modalità MAX-MIN, tenere premuto il pulsante MAX-MIN per almeno 1,5 secondi. Lo strumento emetterà un bip, le icone REC-MAX-MIN si spegneranno, la memoria MAX-MIN sarà cancellata, e lo strumento tornerà alla modalità di funzionamento normale.

Modalità Impostazione

Impostazioni di base a colpo d'occhio

Per visualizzare la configurazione corrente dello strumento rispetto all'orario, al giorno e alla frequenza campionamento di registrazione dati premere per un momento il pulsante SET. Lo strumento ora visualizzerà la configurazione in rapida successione. Se l'informazione è persa al primo tentativo, premere semplicemente il pulsante SET di nuovo finché tutte le informazioni non sono annotate.

Accedere alla modalità Impostazione

1. Tenere premuto il pulsante SET per almeno 1,5 secondi per accedere al menu Impostazione.
2. Premere per un momento il pulsante SET per scorrere tra i parametri disponibili. Il tipo di parametro è mostrato sulla parte inferiore del display LCD e la selezione corrente per quel tipo è mostrata sopra.
3. Quando un parametro è visualizzato in modo da poterlo cambiare, utilizzare i tasti freccia per modificare l'impostazione. Premere il pulsante ENTER per confermare una modifica.
4. Tenere premuto il pulsante SET per almeno 1,5 secondi per uscire dalla modalità Impostazione. Notare che lo strumento esce automaticamente dalla modalità Impostazione se non è premuto alcun pulsante entro 7 secondi.
5. I parametri d'Impostazione disponibili sono elencati qui sotto. Ulteriori informazioni dettagliate sono fornite sotto questo elenco:

   dAtE Imposta l'orologio (Anno/Mese/Giorno; Ore/Minuti/Secondi)

   SP-t Imposta la frequenza di campionamento del registratore dati

   PoFF Gestione Spegnimento Automatico (Attiva o disattiva la funzione di auto spegnimento)

   bEEP Impostare il cicalino ACCESO/SPENTO

   dEC Imposta il formato numerico; USA (decimale: 20.00) o Europeo (virgola: 20,00)

   Sd F Formattare la scheda SD di memoria

Impostare l'Orario

1. Accedere al parametro **dAtE** .
2. Usare il pulsante ENTER per scorrere tra le selezioni (anno, mese, giorno, ora, minuti, secondi)
3. Usare i tasti freccia per modificare un valore
4. Tenere premuto il pulsante SET per almeno 1,5 secondi per tornare nella modalità di funzionamento normale (oppure attendere semplicemente 7 secondi affinché lo strumento torni automaticamente nella modalità di funzionamento normale).
5. L'orologio conserverà l'orario preciso anche quando lo strumento è spento. Ad ogni modo, se la batteria si esaurisce l'orologio dovrà essere reimpostato dopo l'installazione di batterie nuove.

Impostare l'Intervallo (Frequenza) di Campionamento del Registratore Dati

1. Accedere al parametro **SP-t** .
2. La frequenza di campionamento può essere impostata su 0, 1, 2, 5, 10, 30, 60, 120, 300, 600, 1800 o 3600 secondi.
3. Usare i tasti freccia per modificare i valori delle cifre.
4. Premere il pulsante ENTER per confermare la voce.
5. Tenere premuto il pulsante SET per almeno 1,5 secondi per tornare nella modalità di funzionamento normale (oppure attendere semplicemente 7 secondi affinché lo strumento torni automaticamente nella modalità di funzionamento normale).

Attivare/Disattivare la funzione di Auto Spegnimento

1. Accedere al parametro **PoFF** .
2. Usare i pulsanti freccia per selezionare ON o OFF. Con la funzione di Auto Spegnimento attiva, lo strumento si spegnerà automaticamente dopo 10 minuti d'inattività.
3. Premere ENTER per confermare l'impostazione.
4. Tenere premuto il pulsante SET per almeno 1,5 secondi per tornare nella modalità di funzionamento normale (oppure attendere semplicemente 7 secondi affinché lo strumento torni automaticamente nella modalità di funzionamento normale).

Impostare il Suono del Cicalino su ON oppure OFF

1. Accedere al parametro **bEEP** .
2. Usare i pulsanti freccia per selezionare ON o OFF.
3. Premere ENTER per confermare l'impostazione.
4. Tenere premuto il pulsante SET per almeno 1,5 secondi per tornare nella modalità di funzionamento normale (oppure attendere semplicemente 7 secondi affinché lo strumento torni automaticamente nella modalità di funzionamento normale).

Formato Numerico (virgola o decimale)

I formati numerici Europei e Statunitensi differiscono tra loro. Lo strumento si avvia in modalità USA, dove il punto decimale è utilizzato per separare le unità dai decimi, ad es.: **20.00**; I formati Europei utilizzano una virgola, ad es.: **20,00** per separare le unità dai decimi. Per modificare questa impostazione:

1. Accedere al parametro **dEC** .
2. Usare i tasti freccia per selezionare USA o EUro.
3. Premere ENTER per confermare l'impostazione.
4. Tenere premuto il pulsante SET per almeno 1,5 secondi per tornare nella modalità di funzionamento normale (oppure attendere semplicemente 7 secondi affinché lo strumento torni automaticamente nella modalità di funzionamento normale).

FORMATTAZIONE Scheda SD

1. Accedere al parametro **Sd-F** .
2. Usare i pulsanti freccia per selezionare YES (si) per formattare la scheda (selezionare NO per annullare). Notare che tutti i dati sulla scheda saranno persi qualora si eseguisse la formattazione.
3. Premere ENTER per confermare la selezione.
4. Premere di nuovo ENTER per riconfermare.
5. Lo strumento tornerà automaticamente nella modalità di funzionamento normale quando la formattazione è completa. Altrimenti, tenere premuto il pulsante SET per almeno 1,5 secondi per tornare nella modalità normale.

Ripristino di Sistema

Se i tasti dello strumento diventano inutilizzabili o se il display si blocca, può essere utilizzato il pulsante Reset per ripristinare lo strumento.

- Usare una graffetta o un oggetto simile per premere momentaneamente il pulsante reset situato sul lato destro dello strumento in basso.
- Dopo aver premuto il pulsante Reset, riaccendere lo strumento tenere premuto il pulsante POWER per almeno 1,5 secondi. Se si utilizza un alimentatore, scollegarlo e poi ricollegarlo per alimentare lo strumento..

Registrazione Dati

Tipi di Registrazione Dati

- **Registrazione Dati Manuale:** Registra manualmente fino a 99 letture sulla scheda SD con la pressione di un tasto.
- **Registrazione Dati Automatica:** Registra automaticamente i dati su una scheda di memoria SD nella quale il numero di punti dati è virtualmente limitato solo dalla dimensione della scheda. Le letture sono registrate ad una frequenza specificata dall'utente.

Informazioni Scheda SD

- Inserire una scheda SD (da 1G di dimensione fino a 16G) nella slot per scheda SD sul fondo dello strumento. La scheda deve essere inserita con la parte anteriore (lato etichetta) rivolto verso il retro dello strumento.
- Se la scheda SD è usata per la prima volta si raccomanda di formattarla e di impostare l'orologio del registratore per permettere un'accurata etichettatura di data/orario durante le sessioni di registrazione dati. Consultare la sezione Modalità Impostazione per formattare la scheda SD e le istruzioni d'impostazione di data/orario.
- I formati numerici Europei e Statunitensi differiscono tra loro. I dati sulla scheda SD possono essere formattati per entrambi i formati. Lo strumento si avvia in automatico in modalità numerica Statunitense dove il punto decimale è utilizzato per separare le unità dai decimi, ad es.: **20,00**. Il formato Europeo utilizza una virgola, ad es: **20,00**. Per modificare questa impostazione, consultare la sezione Modalità Impostazione.

Registrazione Dati Manuale

Nella modalità manuale l'utente preme il tasto LOG per registrare manualmente una lettura sulla scheda SD.

1. Impostare la frequenza di campionamento su ‘0’ secondi come descritto nella sezione Modalità Impostazioni.
2. Tenere premuto il pulsante LOG per almeno 1,5 secondi e apparirà l'icona DATALOGGER sul display LCD; la porzione inferiore del display mostrerà p-*n* (*n* = numero posizione memoria 1-99). Notare che se impostato PSI come unità di misura apparirà come P51 (dove ‘5’ è usato come una ‘S’) nella stessa area del display LCD dove sono mostrate le posizioni di memoria. Ciò potrebbe disorientare in un primo momento.
3. Premere per un momento il pulsante LOG per memorizzare una lettura. L'icona DATALOGGER lampeggerà ogni volta che un punto dati è memorizzato.
4. Usare i pulsanti ▲ e ▼ per selezionare una delle 99 posizioni di memoria dati nelle quali registrare.
5. Per uscire dalla modalità di registrazione dati manuale, tenere premuto il pulsante LOG per almeno 1,5 secondi. L'icona DATALOGGER si spegnerà.

Registrazione Dati Automatica

Nella modalità di registrazione automatica lo strumento esegue e memorizza una lettura sulla scheda SD alla velocità di campionamento programmata dall'utente. Lo strumento si avvia ad una frequenza di campionamento di due secondi. Nella modalità di registrazione automatica lo strumento esegue e memorizza una lettura sulla scheda SD alla velocità di campionamento programmata dall'utente.

1. Selezionare la frequenza di campionamento nella Modalità Impostazione su un valore diverso da zero.
2. Tenere premuto il pulsante LOG per almeno 1,5 secondi. Lo strumento farà lampeggiare l'icona DATALOGGER alla frequenza di campionamento selezionata ad indicare che le letture ora saranno registrate automaticamente sulla scheda SD.
3. Se non è inserita alcuna scheda o se la scheda è difettosa, lo strumento visualizzerà indefinitamente SCAN SD. In questo caso, SPEGNERE lo strumento e riprovare con una scheda SD valida.
4. Mettere in pausa il registratore dati premendo il pulsante LOG per un momento. L'icona DATALOGGER smetterà di lampeggiare e la frequenza di campionamento sarà visualizzata per un breve tempo. Per ripristinare la registrazione semplicemente premere di nuovo il pulsante LOG per un momento.
5. Per terminare la sessione di registrazione dati, tenere premuto il pulsante LOG per almeno 1,5 secondi.
6. Quando una scheda SD è utilizzata per la prima volta, una cartella è creata nella scheda e nominata **VBD01**. Possono essere salvati fino a 99 documenti foglio elettronico (ognuno con 30,000 letture) in questa cartella.
7. Quando inizia la registrazione dati è creato un nuovo documento foglio elettronico nominato **VBD01001.xls** nella scheda SD nella cartella VBD01. I dati registrati saranno collocati nel documento VBD01001.xls finché non siano raggiunte le 30,000 letture.
8. Se la sessione di misurazione supera le 30,000 letture, sarà creato un nuovo documento (VBD01002.xls) nel quale potranno essere salvate altre 30,000 letture. Questo metodo continua fino a 99 documenti, dopo i quali sarà creata un'altra cartella (VBD02) nella quale potranno essere memorizzati altri 99 documenti foglio elettronico. Questo processo continua con questo stesso modello con cartelle da VBD03 a VBD10 (ultima cartella disponibile).

Trasferimento Dati da Scheda Dati SD a PC

1. Completare una sessione di registrazione dati come spiegato sopra nelle sezioni precedenti. Consiglio: Per la prima misura, registrare semplicemente una piccola quantità di dati di misura. Ciò per assicurare che il processo di registrazione dati sia ben compreso prima di impegnarsi in registrazioni dai critiche su larga scala.
2. Con lo strumento SPENTO, estrarre la scheda SD.
3. Inserire la scheda SD direttamente nel lettore schede SD del PC. Se il PC non ha una slot per schede SD, utilizzare un adattatore per schede SD (disponibile nella maggior parte dei negozi nei quali si vendono accessori per computer).
4. Accendere il PC e avviare un programma foglio elettronico. Aprire i documenti salvati nel programma foglio elettronico (vedere la schermata d'esempio di dati su foglio elettronico qui sotto).

Esempio dati foglio elettronico

	A	B	C	D	E
19	Place	Date	Time	Value	Unit
20	1	2010/9/6	10:06:44	0.47	ACC g
21	2	2010/9/6	10:06:46	0.51	ACC g
22	3	2010/9/6	10:06:48	0.53	ACC g
23	4	2010/9/6	10:06:50	0.46	ACC g
24	5	2010/9/6	10:06:52	0.48	ACC g
25	6	2010/9/6	10:06:54	0.51	ACC g
26	7	2010/9/6	10:06:56	0.47	ACC g
27	8	2010/9/6	10:06:58	0.51	ACC g
28	9	2010/9/6	10:07:00	0.55	ACC g
29	10	2010/9/6	10:07:02	0.51	ACC g
30	11	2010/9/6	10:07:04	0.46	ACC g
31	12	2010/9/6	10:07:06	0.51	ACC g
32	13	2010/9/6	10:07:08	0.45	ACC g
33	14	2010/9/6	10:07:10	0.52	ACC g
34	15	2010/9/6	10:07:12	0.51	ACC g

Interfaccia PC RS-232/USB

Il kit opzionale software 407001A (software e cavo) permette il flusso di dati ad un PC tramite la presa d'Uscita RS232.

Alimentatore AC

Questo strumento è alimentato normalmente da sei (6) batterie 'AA' da 1,5 V. Un adattatore opzionale da 9 V è disponibile. Quando è utilizzato l'adattatore, lo strumento è permanentemente alimentato e il pulsante power è disabilitato.

Sostituzione e Smaltimento Batteria

Quando appare l'icona di batteria scarica sul display LCD, le batterie devono essere sostituite. E' possibile eseguire letture accurate per diverse ore in questa condizione; le batterie dovrebbero essere sostituite comunque al più presto possibile:

- Togliere le due (2) viti a croce dal retro dello strumento (direttamente sopra il cavalletto).
- Togliere e collocare al sicuro il vano batteria e le viti in modo che non vengano danneggiati o persi.
- Sostituire le sei (6) batterie 'AA' da 1.5V osservando la polarità.
- Rimettere il coperchio del vano batterie con le due (2) viti a croce.

Tutti gli utenti EU sono legalmente vincolati dall'ordinanza sulle batterie a restituire tutte le batterie usate presso i punti di raccolta nella proprio comunità o presso qualunque rivenditore di batterie / accumulatori! Lo smaltimento nei rifiuti domestici è proibito!

Specifiche

Display	LCD Retroilluminato; Dimensione LCD: 52 x 38 mm (2 x 1,5")
Indicatori di stato	Bip sonoro per fuori-range e icona di batteria scarica
Range Frequenza	da 10Hz a 1kHz
Frequenza Campionamento Registratore Dati	REGISTRAZIONE AUTOMATICA: Da 1 a 3600 secondi. REGISTRAZIONE MANUALE: Impostare la frequenza di campionamento su '0' secondi
Scheda di Memoria	Scheda memoria SD; da 1 G a 16 GB di dimensione
Data Hold (Blocco Dati)	Congela la lettura visualizzata
Richiamo Memoria	Registra e Richiama le letture Massima e Minima
Frequenza aggiornamento display	Circa 1 secondo.
Uscita Dati	Interfaccia computer PC RS-232 / USB
Temperatura Operativa	da 0 a 50 °C (da 32 a 122 °F)
Umidità Operativa	85% R.H. massimo
Auto Spegnimento	Dopo 10 minuti d'inattività (può essere disattivato)
Alimentazione	Sei (6) batterie da 1.5 VDC (adattatore opzionale da 9V AC)
Consumo Energia	Normale funzionamento (retroilluminazione e registratore OFF): circa 5 mA dc Con retroilluminazione OFF e registratore ON: circa 25 mA dc Con retroilluminazione ON aggiungere circa 12mAdc
Peso	343 g (0,75 lb) con batterie; 241 g (0,53 lb) senza batterie
Dimensioni	Strumento: 182 x 73 x 47,5 mm (7,1 x 2,9 x 1,9") Sensore vibrazione: circolare 16 mm (0.63") diametro, 37 mm (1.46") lunghezza

Specifiche Elettriche

Funzione	**Unità**	**Range**	**Accuratezza**
Accelerazione	m/s^2	da 0,5 a 199,9 m/s^2	± (5%lett. + 2 cifre) a 80 e 160Hz
	g	da 0,05 a 20,39 G	
	ft/s^2	da 2 a 656 ft/s^2	
	Punto di Calibrazione: 50 m/S^2 (160 Hz)		
Velocità	mm/s	da 0,5 a 199,9 mm/s	± (5%lett. + 2 cifre) a 80 e 160Hz
	cm/s	da 0,05 a 19,99 cm/s	
	inch/s	da 0,02 a 7,87 inch/s	
	Punto di Calibrazione: 50 mm/s (160 Hz)		
Spostamento	mm	1,999 mm	± (5%lett. + 2 cifre) a 80 e 160Hz
	inch	0.078 inch	
	Punto di Calibrazione: 0.141 mm (160 Hz)		

Le specifiche sopra riportate sono state misurate in ambiente con Forza di Campo RF inferiore a 3

V/M e frequenza inferiore a 30 MHz solo e 23±0,5°C

Copyright © 2011 Extech Instruments Corporation (a FLIR company)
Tutti i diritti sono riservati incluso il diritto di riproduzione totale o parziale in qualsiasi forma.

www.extech.com