



Via S. Silvestro, 92 21100 Varese  
Tel + 39 0332 - 213045  
212639- 220185  
Fax +39 0332 - 822553  
www.assicontrol.com  
e-mail: info@assicontrol.com  
C.F. e P.I. 02436670125  
**STRUMENTI & SERVIZI**  
per il sistema qualità

## **MISURATORE DI VIBRAZIONI**

**Accelerazione e velocità**  
**Modello: VB-8212**



**Manuale d'uso**



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.

1. Caratteristiche.....	3
2. Specifiche .....	4
3. Descrizione del pannello frontale.....	5
4. Procedura di misura.....	6
5. Funzione autospegnimento dello strumento.....	8
6. Interfaccia seriale RS-232C per PC.....	8
7. Sostituzione delle batterie.....	9
8. Accessori opzionali.....	10
9. Classificazione delle gamme di misura.....	10
10. Tabella sensibilità in base alle norme ISO 2954 .....	11

**Macchine di medie dimensioni, nella specie motori elettrici con potenza da 15 a 75kW, senza speciali supporti (Gruppo M)**

Buono	Da 0 a 1.12 mm/s
Accettabile	Da 1.13 a 2.80 mm/s
Appena accettabile	Da 2.81 a 7.1 mm/s
Pericoloso	> 7.1mm/s

**Grandi macchine su basamenti adeguatamente proporzionati (gruppo G).**

Buono	Da 0 a 1.80 mm/s
Accettabile	Da 1.81 a 4.50 mm/s
Appena accettabile	Da 4.51 a 11.2 mm/s
Pericoloso	> 11.2mm/s

**Grandi macchine e macchine a turbina con basamenti speciali (Gruppo T).**

Buono	Da 0 a 2.80 mm/s
Accettabile	Da 2.81 a 7.10 mm/s
Appena accettabile	Da 7.11 a 18.0 mm/s
Pericoloso	> 18mm/s

**10. SENSIBILITA' RELATIVA**

Frequenza Hz	Sensibilità relativa		
	Valore normale	Valore minimo	Valore massimo
10Hz	1.0	0.8	1.1
20Hz	1.0	0.9	1.1
40Hz	1.0	0.9	1.1
80Hz	1.0	1.0	1.0
160Hz	1.0	0.9	1.1
500Hz	1.0	0.9	1.1
1000Hz	1.0	0.8	1.1

## 8. ACCESSORI

Cavetto RS-232, Modello UPCB-01	Cavetto da utilizzare per il collegamento dello strumento ad un Personal Computer per la gestione dei dati di misura.
Software applicativo versione Windows, Modello SW-U801-WIN	Una volta installato nel proprio PC e collegato lo strumento tramite il cavetto seriale, sarà possibile gestire i dati delle misure tramite il PC.

## 9. CLASSIFICAZIONE DELLE GAMME

Per la valutazione di macchine od apparati ISO 2372 e VDI 2056, sono disponibili quattro gruppi di macchine con relative classificazioni e limiti per il controllo delle vibrazioni.

La classificazione per ciascun gruppo di macchine viene specificato nel seguente modo:

***Piccole macchine, nella specie motori elettrici con potenza fino a 15Kw (Gruppo K)***

Buono	Da 0 a 0.71mm/s
Accettabile	Da 0.72 a 1.80 mm/s
Appena accettabile	Da 1.81 a 4.5mm/s
Pericoloso	> 4.5mm/s

*Grazie per avere preferito un prodotto LUTRON.*

*Per ottenere dallo strumento le massime prestazioni si consiglia di leggere attentamente ed in ogni sua parte il presente manuale d'uso.*

## 1. CARATTERISTICHE

- Utilizzabile per il controllo e la misura di vibrazioni su macchine industriali. Il controllo del valore di vibrazione può essere utile per la ricerca di guasti od usure di parti meccaniche (cuscinetti, bronzine etc.) su macchine rotanti o di altro genere.
- Strumento professionale per la misura di vibrazioni con sensore dotato di base magnetica.
- Misura della velocità nella gamma di 200mm/s, 7,87pollici/sec.
- Misura di accelerazione nella gamma 200m/sec<sup>2</sup>, 0,656piedi/sec<sup>2</sup>.
- Sul display è possibile ottenere la misura ai in unità decimali che Inglesi.
- Gamma di frequenza 10Hz- 1KHz, con sensibilità relativa in accordo con norme ISO 2954.
- Misura del valore RMS e di picco.
- Ampia gamma di frequenza.
- Pulsante Hold per il mantenimento dei dati.
- Funzione di memoria per la registrazione del valore massimo e minimo della misura con richiamo.
- Sonda per il rilevamento delle vibrazioni separabile dallo strumento.
- Interfaccia RS-232 per PC.
- Software opzionale per acquisizione dati, registrazione e datalogger.
- Ampio display LCD e circuito elettronico a microprocessore ad elevate prestazioni.
- Funzione di autospegnimento e indicatore dello stato di carica delle batterie.

## 2. SPECIFICHE

Display	Tipo LCD 61mm x 34mm
Misure	Velocità, Valore RMS accelerazione, valore di picco, Data Hold, Valori Max e Min.
Gamma	Velocità: 200mm/s: 0.5 a 199.9mm/s Accelerazione: 200m/s <sup>2</sup> : 0.5 a 199.9mm/s
Risoluzione	Velocità: 0.1mm/s, 0.001 pollici/s Accelerazione: 0.1m/s <sup>2</sup> , 1 ft/s <sup>2</sup>
Gamma di frequenza	10Hz a 1KHz Sensibilità relativa conforme alle norme ISO 2954, fare riferimento alla tabella 1 di pag. 12.
Precisione	±(5% +2d) sulla lettura, 160Hz, 80Hz @23±5°C
Punto di calibrazione	Velocità: 50mm/s (160Hz z) Accelerazione: 50m/s <sup>2</sup> (160Hz)
Circuito	A microprocessore
Data Hold	Mantenimento della misura corrente.
Misura di picco	Misura del valore di picco.
Autospegnimento	Autospegnimento per il risparmio della carica delle batterie.
Tempo di campionamento	Circa 1 secondo.
Uscita dati	Terminale di uscita RS-232
Temperatura operativa	Da °C a 50°C
Umidità operativa	Inferiore al 80% RH
Alimentazione	Tramite una batteria alcalina da 9V, 006P o equivalente

Il formato della stringa dati è il seguente:

**D15 D14 D13 D12 D11 D10 D9 D8 D7 D6 D5 D4 D3 D2 D1**

Ciascun digit indica il seguente stato:

D0	Parola finale
D1 a D4	Lettura display alto D1=LSD, D4=MSD
D5 a D9	D5=? D6=? D7=? D8=?
D10	D10=0
D11	D11=0
D12	D12=0
D13	D13=0
D14	D14=0
D15	Parola di partenza

FORMATO RS-232 : 9600, N, 8, 1

## 7. SOSTITUZIONE DELLE BATTERIE

- 1) Quando nella parte a sinistra del display appare la scritta "LBT", procedere alla sostituzione della batteria interna dello strumento.
- 2) Tramite un cacciavite svitare la vite di blocco del coperchio del vano batterie (3-10), aprire il vano e rimuovere la batteria scarica.
- 3) Inserire una nuova batteria da 9V e richiudere il coperchio del vano batterie.

## 5. Funzione autospegnimento dello strumento

Lo strumento è dotato della funzione di autospegnimento, grazie al quale è possibile risparmiare la carica della batteria interna. La funzione di auto spegnimento si attiva in modo automatico se non viene premuto alcun tasto dello strumento per almeno 10 minuti.

Per disabilitare la funzione di autospegnimento, agire nel seguente modo:

Durante la fase di misura, premere il pulsante "Record Button" (3-8) per accedere alla funzione di registrazione in memoria.

## 6. INTERFACCIA RS-232

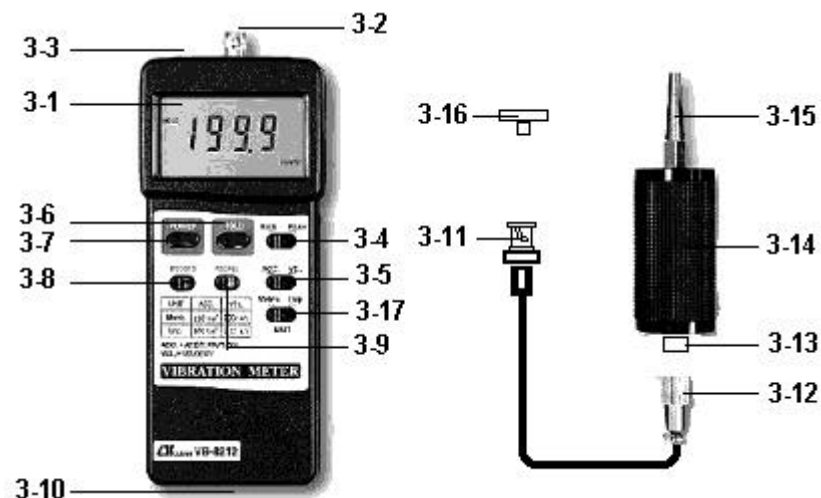
Lo strumento è provvisto di una porta seriale RS -232 per potere essere interfacciato ad un personal computer. Il formato dei dati è di 16 digits e può essere utilizzato dall'operatore per delle applicazioni specifiche.

Schema di collegamento con un Personal Computer

<b>Strumento</b> (plug da 3,5mm)	<b>Personal Computer</b> (Connettore SUB D da 9 poli)
Pin centrale .....	Pin 2
Massa/Schermo.....	Pin 5

Consumo	Circa 6mA DC
Peso	Strumento: 230g Sonda: 165g
Dimensioni	Strumento: 180 x 72 x 32mm Sonda : diametro 36mm x 71mm Testa sensibile: diametro 8,9mm x 42mm. Lunghezza cavo 1,2m
Accessori forniti in dotazione	1 Manuale operativo 1 Cavo con plug 1 Sonda per vibrazioni 1 Testa sensibile 1 Base magnetica 1 Custodia per il trasporto
Accessori opzionali	Software (versione Windows) per la registrazione/acquisizione dei dati codice SW-U801-WIN Cavetto seriale RS232 codice UPCB-01

## 3. DESCRIZIONE DEL PANNELLO FRONTALE



3-1	Display LCD	3-9	Pulsante RECALL
3-2	Pres a BNC strumento	3-10	Vano batterie
3-3	Uscita RS-232	3-11	BNC del cavo
3-4	Selettore RMS/PEAK	3-12	Mini Plug del cavo
3-5	Selettore Accelerazione/Velocità	3-13	Pres a della sonda
3-6	Pulsante Data Hold	3-14	Sonda per vibrazioni
3-7	Pulsante accensione	3-15	Testina sensibile
3-8	Pulsante RECORD	3-16	Base magnetica
		3-17	Selettore unità di misura Metrica/Inglese

#### 4. PROCEDURA DI MISURA

- 1) Inserire il Plug BNC della sonda nella presa BNC dello strumento.
- 2) Collegare il Mini Plug del cavetto alla presa di ingresso del sensore.
- 3) Selezionare l'unità di misura da metrica ad Inglese tramite il selettore (3-17) portandola su Metric.
- 4) Per misure di accelerazione, portare il selettore (3-5) sulla posizione "ACC".  
Per misure di velocità portare il selettore (3-%) sulla posizione "VEL".  
  
Per misure di tipo generale in ambito industriale, selezionare "Velocità Measurement".
- 5) Portare il selettore RMS/PEAK (3-4) sulla posizione "RMS".
- 6) Accendere lo strumento premendo il pulsante di accensione (3-7).
- 7) Per misure di tipo generale, collegare la testa sensibile (3-15) alla sonda di vibrazione (3-14). Tenendo la sonda in mano,

toccare con la testa sensibile la superficie dove si intende misurare le vibrazioni.

- 8) Se la superficie dove si vuole effettuare la misura di vibrazioni è di natura ferrosa, applicare alla sonda la base magnetica (3-16) e applicarla sulla superficie. Effettuare quindi la misurazione.
- 9) Misura del valore di picco : Prima di effettuare la misura, selezionare tramite il selettore RMS/PEAK la posizione "PEAK". Sul display appare il valore della misura:

Valore di picco = 1,414 del valore RMS

- 10) Mantenimento sul display del valore misurato: Durante la fase di misura, premere il pulsante "Data Hold) (3-6) il valore corrente della misura resterà bloccato sul display LCD. Il simbolo "D. H." confermerà il blocco della misura. Per uscire dalla funzione di data-hold, premere nuovamente il pulsante "Data Hold".
- 11) Registrazione Dati (valore Max, Min)  
La funzione di registrazione dei dati DATA RECORD, visualizza sul display il valore Massimo e minimo della misura. Per attivare questa funzione premere il pulsante "RECORDS" (3-8), sul display appare la scritta "REC".

Con il simbolo "REC" sul display:

- (a) Premere il pulsante "RECALL" (3-9), sul display appare il simbolo "max" ed il valore massimo misurato.
- (b) Premere il pulsante "RECALL" nuovamente per effettuare la misura del valore minimo, sul display appare il simbolo "Min" ed il valore minimo della misura.
- (c) Per uscire dal modo di registrazione della memoria, premere nuovamente il pulsante "RECORD". Il display tornerà a visualizzare la normale misura.