

MANUALE D'USO

■ FONOMETRO DIGITALE "TSF1" COD. 11132680



Toolsplit[®]
Strumenti ed
Utensili

by  **Tecnosystemi**[®]
group

Tecnosystemi S.p.A.

via dell'Industria, 2/4 - Z.I. San Giacomo di Veglia
31029 Vittorio Veneto (Treviso) - Italia
Tel +39 0438.500044 - Fax +39 0438.501516
Numero Verde 800 904474 (only for Italy)
email: info@tecnosystemi.com

INTRODUZIONE

Si prega di leggere attentamente le seguenti informazioni prima di utilizzare lo strumento. Il fonometro è stato progettato per misurare il livello del suono in vari ambienti. Viene utilizzato per rilevare rumore, livello di musica o nell'ingegneria del suono...

1.1 Misure precauzionali di sicurezza

Si prega di utilizzare in base al seguente utilizzo. Condizioni ambientali:

- Altitudine: meno di 2000 metri.
- Umidità relativa 80% max
- Temperatura operativa 0~40 °C

Manutenzione e salvataggio:

Non pulire il misuratore con alcool e impregnante. Se non lo si usa per un lungo periodo, si prega di estrarre la batteria e posizionare lo strumento in un ambiente asciutto.

Simboli di sicurezza:



Il contatore è protetto da doppio isolamento



Conforme alla direttiva 93/68 CEE dell'Unione Europea

1.1.1 Durante l'uso

1. Non utilizzare il misuratore in luoghi a temperature elevate o ambienti umidi.
2. Quando non si utilizza per un lungo periodo, si prega di estrarre le batterie per evitare di danneggiare il contatore con l'elettrolito.
3. La misurazione della gamma automatica (30-120dB) non è adatta alla misurazione del rumore istantaneo e impulsivo.
4. Per misurare il livello del suono in un ambiente ventoso, si prega di mettere il parabrezza sul microfono per evitare il rumore del vento.
5. Se lo schermo mostra il simbolo della batteria, si indica che la tensione è bassa e che si deve sostituire la batteria. Si suggerisce di usare batterie alcaline.
6. Non misurare quando lo strumento vibra.
7. Dopo lo spegnimento, attendere due secondi prima di riaccendere.

1.2 Funzioni e Caratteristiche

- Selezione automatica / Selezione manuale.
- Indicatore della barra analogica.
- Ponderazione in frequenza Tipo A.
- Visualizzazione della gamma.
- Selezione automatica spegnimento / selezione funzionamento continuo.
- Indicazione di bassa tensione della batteria.
- Suono SOPRA o SOTTO il display.
- Software di calibrazione per assicurare alta affidabilità.
- Buon circuito progettato per risparmiare energia.

CARATTERISTICHE

- Lo strumento è stato progettato secondo IEC651 Tipo 2, ANSI S1.4 Tipo 2
- Frequenza di risposta: 31.5Hz—8kHz
- Accuratezza: 30~60dB ± 3 dB; 60~120dB ± 2 dB
- Risoluzione: 0,1 dB
- Intervallo di misurazione: 30—60dB, 50—80dB, 70—100dB, 90—120dB
- Display digitale: a 4 cifre
- Ponderazione in frequenza: Tipo A
- Tempo di risposta: Barra analogica 125ms Digital 750ms
- Microfono: Microfono electret a condensatore
- Alimentazione elettrica: DC1.5V(AAA)*3
- Temperatura di funzionamento: 0 ~ +40 °C
- Umidità di funzionamento: 10 ~ 80%RH
- Temperatura di conservazione: -10 ~ +60 °C
- Umidità di conservazione: 10 a 70%RH
- Dimensioni: 156(L) × 60(W) × 32(H) mm
- Peso: Approssim. 150 g (batteria inclusa)

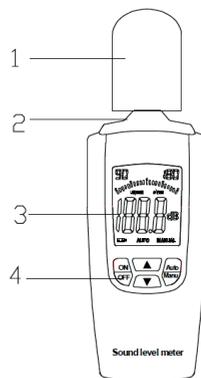
Accessori:

DC1.5V (AAA)	x 3 pezzi	Scatola in plastica	x 1 pezzo
Stringa	x 1 pezzo	Parabrezza	x 1 pezzo
Manuale utenti	x 1 pezzo		

NOMI DELLE PARTI

Familiarizzazione con lo strumento:

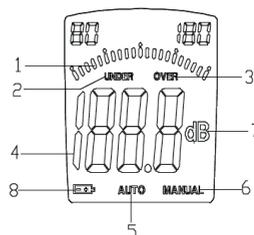
1. Copri microfono
2. Sensore del livello sonoro
3. Display LCD
4. Tasto Funzione



Display LCD

Il significato dei simboli è rappresentato come segue:

1. Barra analogica
2. SOTTO indicazione alla gamma alta
3. SOPRA indicazione alla gamma bassa
4. Zona di visualizzazione
5. Modo automatico
6. Modo manuale
7. Unità di suono: dB
8. Indicazione per la bassa tensione delle batterie



ISTRUZIONI D'USO

1. Premere il pulsante **On/Off**, lo strumento inizia l'auto gamma di misurazione dopo che lo schermo ha mostrato tutti i segmenti LCD, il simbolo AUTO e il microcontrollore ha selezionato un intervallo adeguato per misurare automaticamente il suono. L'intervallo viene visualizzato nella parte superiore dello schermo. La barra e le cifre analogiche indicano il valore del suono da misurare. Se il simbolo UNDER o OVER appare, significa che il suono ambientale è minore di 30 dB o più elevato di 120 dB.
2. Per impostare l'intervallo manualmente
Se è necessario impostare l'intervallo manualmente, premere il pulsante **Auto/Manu**, appare il simbolo MANUALE. È possibile premere il pulsante **Up** o **Down** per selezionare l'intervallo corretto. L'intervallo viene visualizzato nella parte superiore dello schermo. Quando nel display LCD appare il simbolo UNDER, significa che l'intervallo è alto, è necessario premere il pulsante Down per impostare l'intervallo inferiore finché non viene visualizzato il simbolo UNDER. Quando nel display LCD appare il simbolo OVER, significa che l'intervallo è basso, è necessario premere il pulsante **Up** per impostare l'intervallo superiore finché non viene visualizzato il simbolo OVER. Se si desidera inserire la misurazione dell'intervallo automatico, premere il pulsante **Auto/Manu** ancora.
3. Per impostare lo spegnimento
Quando lo strumento è in funzione, premendo il pulsante **On/Off** si arresta immediatamente.
4. Spegnimento automatico
Quando lo strumento è in funzione e si ferma per premere il pulsante per due minuti, lo spegnimento avverrà automaticamente.
5. Modalità di lavoro continuo
Quando è necessario misurare il suono continuamente, è necessario annullare la funzione di spegnimento automatico. Per ottenere ciò, prima che lo strumento inizi a funzionare, premere contemporaneamente i pulsanti Down e ON/OFF, non si verificherà l'arresto automatico.
6. Indicazione di bassa tensione
Quando la tensione della batteria è troppo bassa per funzionare, sullo schermo appare un simbolo della batteria. Serve a ricordare di cambiare la batteria.

ISTRUZIONI DEI TASTI

1. Tasto **ON/OFF**
Premere il tasto **ON** per accendere. Quando lo strumento è in funzione e si ferma per premere il pulsante per due minuti, lo spegnimento avverrà automaticamente.
2. Tasto **AUTO/MANU**
Premere il tasto **AUTO/MANU** per passare alla modalità di misurazione automatica o manuale. Sotto lo stato della misurazione auto-range, il simbolo AUTO visualizza e il microcontrollore seleziona un intervallo adeguato per misurare automaticamente il suono. L'intervallo viene visualizzato nella parte superiore dello schermo.
Sotto lo stato della misurazione dell'intervallo manuale, apparirà il simbolo MANUAL. È possibile premere il pulsante **Up** o **Down** per selezionare l'intervallo corretto. L'intervallo viene visualizzato nella parte superiore dello schermo.
3. Tasto **UP**
Sotto lo stato di misurazione di intervalloW manuale, È possibile premere il pulsante **Up** o **Down** per selezionare l'intervallo corretto.
Quando nel display LCD appare il simbolo OVER, significa che l'intervallo è basso, è necessario premere il pulsante **Up** per impostare l'intervallo superiore finché non viene visualizzato il simbolo OVER.

4. Tasto **DOWN**

Sotto lo stato della misurazione dell'intervallo manuale, è possibile premere il pulsante **Up** o **Down** per selezionare l'intervallo corretto.

Quando nel display LCD appare il simbolo UNDER, significa che l'intervallo è basso, è necessario premere il pulsante **Down** per impostare l'intervallo superiore finché non viene visualizzato il simbolo UNDER.

Se si preme il tasto **Down** e il tasto **ON/OFF** allo stesso tempo, lo spegnimento automatico non si verificherà.

CALIBRAZIONE DEL MISURATORE DI LIVELLO SONORO

Quando il Misuratore di Livello Sonoro viene utilizzato per un lungo periodo, la precisione può ridursi, è necessario controllarlo e calibrarlo, normalmente una volta all'anno. La calibrazione richiede una fonte sonora standard, si prega di contattarci riguardo al metodo.

MANUTENZIONE

1. ISTRUZIONI PULIZIA

Il misuratore può essere pulito con una spugna umida o un panno con un detergente a base di acqua o sapone antibatterico e sciacquato con un getto delicato di acqua fredda.

NOTA: Questa unità non è progettata per l'immersione completa o il lavaggio in acqua.

2. SOSTITUZIONE DELLA BATTERIA

Usare la seguente procedura:

Quando la tensione della batteria è sotto il corretto intervallo di funzionamento, il simbolo  verrà visualizzato sul display LCD e la batteria dovrà essere sostituita con una nuova.

- Premere il coperchio della batteria e spingerlo verso la direzione della punta della freccia per aprire il coperchio della batteria.
- Sostituire la batteria con tre nuove batterie 1,5V (AAA).
- Sostituire il coperchio della batteria.

UESER MANUAL

■ “TSF1” DIGITAL SOUND-LEVEL READER
COD. 11132680



Toolsplit[®]
Instruments &
Tools

by  **Tecnosystemi**
group

Tecnosystemi S.p.A.

via dell'Industria, 2/4 - Z.I. San Giacomo di Veglia
31029 Vittorio Veneto (Treviso) - Italy
Phone +39 0438.500044 - Fax +39 0438.501516
Numero Verde 800 904474 (only for Italy)
email: info@tecnosystemi.com

C.F. - P. IVA - R.I.TV IT02535780247 Cap. Soc. € 5.000.000,00 i.v.

www.tecnosystemi.com

INTRODUCTION

Please read the following information carefully before using the meter. The Sound Level Meter has been designed to measure sound level for various environments. It is used to detect noise, music level or sound engineering...

1.1 Precautions safety measures

Please use it according to the following usage. Environment conditions:

- Altitude: less than 2000 meters.
- Relatively humidity 80% max
- Operation temperature 0~40 °C

Maintenance & save:

Do not clear the meter using alcohol and impregnant. If you do not use it for a long time, please take out the battery and place the instrument in a dry surrounding.

Safety symbols:



Meter is protected by double insulation



Comply with European Union's 93/68/EEC

1.1.1 During use

1. Do not use the meter in a high temperature or wet place.
2. When you do not use for a long time, please take out batteries to avoid damaging the meter by electrolyte.
3. Auto-range measuring (30-120dB) is unfit for measuring instantaneous and impactive noise.
4. To measure sound level in a windy environment, please put windscreen on the microphone to avoid noise from wind.
5. If battery symbol is on the screen, it indicates voltage is low and must replace battery. Suggest you to use alkaline battery.
6. Do not measure when meter is vibrant.
7. After power off, to turn power on again, wait for two seconds.

1.2 Functions & Features

- Automatic ranging / manual ranging selection.
- Analog bar indicator.
- Frequency weighting A Type.
- Range display.
- Automatic shutdown / continuous working mode selection.
- Low battery voltage indication.
- Sound OVER or UNDER display.
- Software calibrating to insure high reliability.
- Good circuit designed to save power.

FEATURES

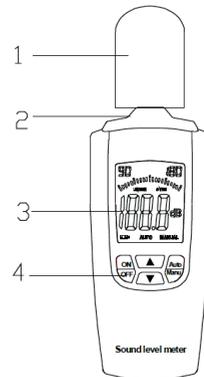
- The meter has been designed according to the IEC651
- Type 2, ANSI S1.4 Type 2
- Response frequency: 31.5Hz—8kHz
- Accuracy: 30~60dB ± 3 dB; 60~120dB ± 2 dB
- Resolution: 0.1 dB
- Measurement range: 30—60dB, 50—80dB, 70—100dB, 90—120dB
- Digital display: 4 digitals
- Frequency weighting: A Type
- Response time: Analog bar 125ms Digital 750ms
- Microphone: Electret Condenser microphone
- Power supply: DC1.5V(AAA)*3
- Operating temperature: 0 ~ +40 °C
- Operating humidity: 10 ~ 80%RH
- Storage temperature: -10 ~ +60 °C
- Storage humidity: 10 to 70%RH
- Dimensions: 156(L) \times 60(W) \times 32(H) mm
- Weight: Approx 150 g (including battery)
- Accessories:

DC1.5V (AAA)	x 3pcs
String	x 1pcs
Plastic box	x 1pcs
Users manual	x 1pcs
Windscreen	x 1pcs

NAMES OF PARTS

Instrument familiarization:

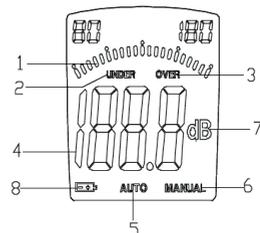
1. Windscreen
2. Sound level sensor
3. LCD display
4. Function key



Display LCD

The meaning of the symbols represented by the following:

1. Analog bar
2. UNDER indication to high range
3. OVER indication to low range
4. Display zone
5. Auto mode
6. Manual mode
7. Sound unit: dB
8. Indication to low voltage of the batteries



OPERATION INSTRUCTION

1. Press button **On/Off** , the meter starts auto-range measuring after the screen displays all the LCD segments. Symbol AUTO displays and the microcontroller selects a proper range to measure sound automatically. The range is displayed on top of the screen. Analog bar and digits indicate the value of sound to be measured. If symbol UNDER or OVER appears, it means that environmental sound is less than 30 dB or is higher than 120 dB.
2. To set range manually
If it is necessary to set range manually, press button **Auto/Manu**, symbol MANUAL displays. You can press button **Up** or **Down** to choose the proper range. The range is displayed on top of the screen. When LCD appears UNDER symbol, it indicates that the range is high, you need to press button **Down** to set lower range until no UNDER symbol. When LCD appears OVER symbol, it indicates that the range is low, you need to press button Up to set higher range until no OVER symbol. If you want to enter auto-range measurement, press button **Auto/Manu** again.
3. To set power off
When meter is working, pressing button **On/Off** will get shutdown immediately.
4. Automatic shutdown
When meter is working and stop to press button for two minutes, shutdown will occurs automatically.
5. Continuous working mode
When you need to measure sound continuously, should cancel automatic shutdown function. To get that, before meter starts working, press button Down and button ON/OFF at the same time, automatic shutdown will not occur.
6. Low voltage indication
When battery voltage is too low to work, a battery symbol appears on screen. It reminds you to change battery.

KEYS INSTRUCTION

1. **ON/OFF** key
Press the key to turn the power **ON**. When meter is working and stop to press button for two minutes, shutdown will occurs automatically.
2. **AUTO/MANU** key
Press **AUTO/MANU** key to shift auto or manual measurement mode.
Under the state of auto-range measuring, symbol AUTO displays and the micro-controller selects a proper range to measure sound automatically. The range is displayed on top of the screen.
Under the state of manual-range measuring, symbol MANUAL displays. You can press button **Up** or **Down** to choose the proper range. The range is displayed on top of the screen.
3. **UP** key
Under the state of manual-range measuring, You can press button Up or Down to choose the proper range.
When LCD appears OVER symbol, it indicates that the range is low, you need to press button Up to set higher range until no OVER symbol.
4. **DOWN** key
Under the state of manual-range measuring, You can press button Up or Down to choose the proper range.
When LCD appears UNDER symbol, it indicates that the range is high, you need to press button Down to set lower range until no UNDER symbol. Press button Down and button ON/OFF at the same time, automatic shutdown will not occur.

CALIBRATING SOUND LEVEL METER

When Sound Level Meter is used for a long time, the accuracy may reduce, you need to check and calibrate it, normally a time for each year. Calibration needs a standard sound source, please contact with us about the method.

MAINTENANCE

1. CLEANING INSTRUCTIONS

The meter may be wiped down with a wet sponge or cloth using a mild water based detergent or anti-bacterial soap and rinsed under a gentle stream of cold water.

NOTE: This unit is not designed for complete submersion or washing in water.

2. BATTERY REPLACEMENT

Use the following procedure:

When the battery voltage drop below proper operation range the symbol  will appear on the LCD display and the battery need to be replaced.

- Press the battery cover and towards arrowhead direction to open the battery cover.
- Replace the battery with three new 1.5V batteries (AAA).
- Replace the battery cover.

GARANZIA / WARRANTY

La garanzia ha durata di 2 anni a decorrere dalla data di consegna.

L'azienda fornitrice garantisce la qualità dei materiali impiegati e la corretta realizzazione dei componenti. La garanzia copre difetti di materiale e di fabbricazione e si intende relativa alla fornitura dei pezzi in sostituzione di qualsiasi componente che presenti difetti, senza che possa venir reclamata alcuna indennità, interesse o richiesta di danni.

La garanzia non copre la sostituzione dei componenti che risultano danneggiati per:

- trasporto non idoneo;
- installazione non conforme a quanto specificato in questo manuale di installazione uso e manutenzione;
- la non osservanza delle specifiche tecniche di prodotto;
- quant'altro non riconducibile a vizi originari del materiale o di produzione a condizione che il reclamo del cliente sia coperto dalla garanzia e notificato nei termini e modalità richiesta dal fornitore, lo stesso si impegnerà, a sua discrezione, a sostituire o riparare ciascun prodotto o le parti di questo che presentino vizi o difetti.

The warranty lasts 2 years from the date of delivery.

The supplier company guarantees the quality of the materials used and the correct construction of the components. The warranty covers defects in materials and manufacturing defects and refers to the supply of spare parts of any components featuring defects, without any compensation, interest or claim for damages.

The warranty does not cover the replacement of components damaged due to:

- *incorrect transportation;*
- *installation not compliant with that specified in this installation, use and maintenance manual;*
- *non-observance of product technical specifications;*
- *Anything else that is not linked to original faults of the material or production provided that the customer complaint is covered by the guarantee and a claim is made within the time limit and in the way requested by the supplier, the same supplier will commit, at their own discretion, to replace or repair any product or part of product showing signs of faults or defects.*

SMALTIMENTO / DISPOSAL

Alla fine della sua vita utile il prodotto non deve essere smaltito insieme ai rifiuti urbani. Può essere consegnato presso gli appositi centri di raccolta differenziata predisposti dalle amministrazioni comunali, oppure presso i rivenditori che forniscono questo servizio. Per rimarcare l'obbligo di smaltire separatamente gli elettrodomestici, sul prodotto è riportato il marchio del contenitore di spazzatura mobile barrato.



At the end of its useful life, the product must not be disposed of with household waste. It can be deposited at a dedicated recycling centre run by local councils, or at retailers who provide such a service. To highlight the requirement to dispose of household electrical items separately, there is a crossed-out waste paper basket symbol on the product.

Tecnosystemi S.p.A.
via dell'Industria, 2/4 - Z.I. San Giacomo di Veglia
31029 Vittorio Veneto (Treviso) - Italia
Tel +39 0438.500044 - Fax +39 0438.501516
Numero Verde 800 904474 (only for Italy)
email: info@tecnosystemi.com

C.F. - P. IVA - R.I.TV IT02535780247 Cap. Soc. € 5.000.000,00 i.v.