



**Sauter GmbH**

Ziegelei 1  
D-72336 Balingen  
E-Mail: [info@kern-sohn.com](mailto:info@kern-sohn.com)

Tel.: +49-[0]7433-9933-0  
Fax: +49-[0]7433-9933-149  
Internet: [www.sauter.eu](http://www.sauter.eu)

# Istruzione d'uso

## Misuratore Livello Sonoro

### SAUTER SU

V. 1.2  
06/2015  
IT



MISURAZIONI PROFESSIONALI

SU-BA-i-1512



# SAUTER SU

V. 1.2 06/2015

## Istruzione d'uso Misuratore Livello Sonoro

---

---

Grazie per avere scelto di acquistare un misuratore Livello Sonoro di SAUTER. Noi ci auguriamo che voi con l'acquisto di questo dispositivo di alta qualità e la sua funzionalità siate molto soddisfatti. Anche se questo dispositivo è molto complesso e altamente sensibile, la sua robustezza permette molti anni di utilizzo se si prende cura nella sua manutenzione e se viene usato in modo corretto.

Si prega di leggere attentamente le istruzioni prima dell'uso e tenere il manuale sempre a portata di mano.

Se avete domande, richieste o suggerimenti utili non esitate a chiamare il nostro numero di servizio.

### Sommario:

<b>1</b>	<b>Caratteristiche.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Specifiche tecniche.....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Descrizione del pannello frontale.....</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Procedura di misurazione .....</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>Memorizzazione, richiamo e eliminazione dei valori misurati .....</b>	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>Impostazione modalità di misura "Leq" .....</b>	<b>7</b>
<b>7</b>	<b>Impostazione del valore di allarme.....</b>	<b>7</b>
<b>8</b>	<b>Impostazione autospegnimento (Auto Power off) .....</b>	<b>7</b>
<b>9</b>	<b>Calibrazione .....</b>	<b>8</b>
<b>9.1</b>	<b>Calibrazione del dispositivo con ASU-01.....</b>	<b>8</b>
<b>9.2</b>	<b>Calibrazione del dispositivo con il segnale integrato .....</b>	<b>8</b>
<b>10</b>	<b>Considerazione generali .....</b>	<b>8</b>
<b>11</b>	<b>Sostituzione delle batterie .....</b>	<b>8</b>
<b>12</b>	<b>Trasferimento dati memorizzati nel Software di acquisizione .....</b>	<b>8</b>
<b>13</b>	<b>Dichiarazione di Conformità .....</b>	<b>11</b>

## 1 Caratteristiche

- \* Viene principalmente usato per le misurazioni del livello sonoro dell'ambiente, macchinari, veicoli, navi e altri rumori.
- \* Multifunzionale; offre 4 parametri di misura:
  - Lp (livello sonoro), Lmax (livello sonoro massimo),
  - Leq (livello sonoro progressivo equivalente A) e
  - Ln (percentuale di tutte le letture, che si trovano al di sopra del preimpostato valore di allarme)
- \* Impostazione allarme e uscita allarme
- \* Questo dispositivo permette di scegliere le selezioni di ponderazione di frequenza "A", "C" o "Flat", così come tempi di risposta "Slow" / "Fast" (lento/veloce).
- \* Uscita DC: da 0 fino a 1.3V 10mV / dB
- \* Selezione campo di misura automatica e display digitale, esclusi errori di lettura.
- \* Spegnimento automatico e manuale. Questo dispositivo può essere spento manualmente in qualsiasi momento premendo il tasto accendi/spegni. Inoltre può essere impostato su "Auto Power Off " se si desidera lo spegnimento automatico, selezione che varia da 1 a 9 minuti a scelta .
- \* Questo dispositivo è in grado di memorizzare 30 risultati di misura e condizioni di misura per un uso successivo o scaricare nella memoria del PC.
- \* Comunicazione con il PC per le statistiche, stampa e analisi attraverso il cavo opzionale e il software RS 232C.

## 2 Specifiche tecniche

Display: 14mm (0.5") LCD con retroilluminazione

Parametri misurabili : Lp, Lmax, Leq, Ln

Campo di misura: Lp: 30~130dB (A)

35~130dB (C)

35~130dB (F)

Leq: 30~130dB (10 s, 1 min, 5 min, 10 min, 15 min, 30 min, 1 h, 8 h, 24 h)

Ln: 0-100%

Risoluzione: 0.1dB

Precisione t:  $\pm 1$ dB

Selezione ponderazione di frequenza : "A", "C", "F" (=Flat)

Tempo di ponderazione: Fast (veloce: 125ms)

Slow (lento: 1 secondo)

Microfono: ½ inch condensatore di tipo Electret

Memoria interna: 30 Misurazioni, possono essere visualizzati sul PC

Segnale di calibrazione incorporato: 94dB at 1kHz (sinusoidale)

Campo di frequenza: da 20 fino a 12.500 Hz

Impostazione allarme: da 30 fino a 130 dB

Uscita allarme: LED

Connessione PC: RS 232C

Indicatore livello batteria

Alimentazione : 4 x 1.5V AAA (batterie UM-4)

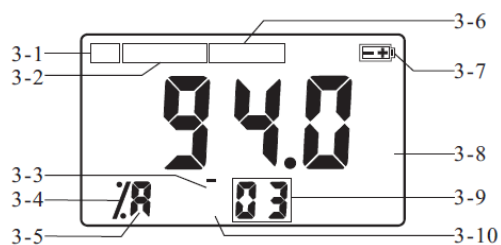
Dimensioni : 236 x 63 x 26 mm (9.3 x 2.5 x 1.0 inch)

Peso: 170 g (batterie incluse)

Consegna di serie : Dispositivo  
Custodia per il trasporto  
Istruzioni per l'uso  
Cappuccio in spugna (paravento)

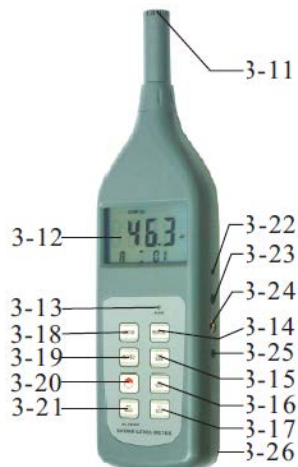
Accessori opzionali: Calibratore livello sonoro ASU 01  
Software ATC-01 con cavo RS 232C,

### 3 Descrizione del pannello frontale



- 3-1 Simbolo di calibrazione
- 3-2 Tempo di ponderazione
- 3-3 Stato di memorizzazione
- 3-4 Simbolo per LN
- 3-5 Simbolo ponderazione
- 3-6 Simbolo funzione

- 3-7 Indicatore stato batteria
- 3-8 Max Hold
- 3-9 Numeri memorizzati dei valori di misurati
- 3-10 Simbolo Browsing



- 3-11 Microfono
- 3-12 Display
- 3-13 Allarme LED
- 3-14 Tasto ponderazione, tasto per la selezione
- 3-15 Tasto di modalit  Fast/Slow (veloce/lento)
- 3-16 Tasto Up/Save (verso l'alto/memorizzazione)
- 3-17 Tasto Down/Read (verso il basso/lettura)
- 3-18 Tasto funzione
- 3-19 Tasto Max Hold
- 3-20 Tasto accendi / spegni
- 3-21 Eliminazione / Menu
- 3-22 Regolazione calibrazione
- 3-23 Connettore per la porta RS 232C
- 3-24 Presa per l'uscita
- 3-25 Presa per AC
- 3-26 Alloggio batteria / custodia

## 4 Procedura di misurazione

4.1 Per accendere il dispositivo premere il tasto  3-20.

4.2   opportuno prima di controllare se la funzione di misura selezionata   quella corretta. In caso contrario


pu  essere corretta premendo il tasto  3-18.

L'impostazione di base delle misurazioni sono Lp, la ponderazione A e „Fast“ per la modalit  di risposta.


Lp –livello sonoro attuale Standard


Leq – Modalità di misurazione dell'energia equivalente della pressione sonora (Typ A) ovvero l'energia Sonora complessiva, la media del valore aritmetico in un determinato periodo di tempo.

Ln – Analisi statistica: indica il valore in percentuale quando il valore misurato supera il limite definito dall'utente. Per impostare il valore di allarme, vedere capitolo 7.


4.3 Verificare se la modalità di ponderazione è stata selezionata correttamente. In caso contrario, la selezione fra "A", "C" o "Flat" può essere modificata premendo il tasto  3-14. Se si seleziona la modalità di ponderazione "A", la risposta in frequenza percepita dal dispositivo è simile alla risposta dell'orecchio umano. La modalità di ponderazione "A" viene comunemente utilizzata per la misurazione del rumore nei settori di protezione ambientale e nell'ordinanza di controllo del rumore. La modalità di ponderazione "C" è molto più sensibile rispetto la ponderanza A, viene selezionato soprattutto in ambienti molto più rumorosi, per l'analisi del livello sonoro di macchinari, impianti, motori etc.




**Nota: La modalità di ponderazione "A" viene automaticamente determinata quando si esegue l'impostazione "Leq".**

4.4 Con il tasto  3-15 è possibile selezionare la modalità dei tempi di risposta Fast (125ms) o Slow (1 Secondo). Fast" viene selezionato per rilevare i picchi dei livelli sonori del rumore che si verificano improvvisamente e molto rapidamente. La modalità di risposta lenta (Slow) viene selezionata per monitorare il livello sonoro in ambienti che emettono rumori continui o per determinare velocemente una media in un rapido cambiamento del livello del rumore. La modalità di risposta lenta viene utilizzata nella maggior parte di applicazioni.




4.5 Se sul display si visualizza il simbolo "max", ciò indica il valore misurato massimo di tutti i valori finora misurati. Quando "max" non si visualizza, viene indicato il valore immediato. L'opzione del valore massimo può essere attivata o disattivata con il tasto  3-19 .

## 5 Memorizzazione, richiamo e eliminazione dei valori misurati

5.1 In stato di funzionamento  $\bar{M}$  le letture possono essere memorizzate nella memoria unitamente alle condizioni di misura premendo il tasto  3-16. Dopoché il simbolo  $\bar{M}$  passa automaticamente su 'M', mentre il numero dei valori memorizzati sale ogni volta di 1.

5.2 Indipendentemente dallo stato in cui si trova il dispositivo ( $\bar{M}$  / 'M'), i valori memorizzati possono essere richiamati premendo il tasto  3-17. Lo stato di navigazione (Browsing) si riconosce attraverso il simbolo  $\bar{R}$  sul display. In stato  $\bar{R}$  tutti i valori memorizzati possono essere richiamati premendo il tasti  o .

5.3 I valori memorizzati possono essere eliminati solo quando ci si trova in stato di navigazione (Browsing).


Dopoché iniziare la ricerca del valore che si vuole eliminare premendo questi tasti  / . Adesso per l'eliminazione premere il tasto  3-21.

Se sul display si visualizza "Err0" ciò indica che non ci sono altri valori da eliminare.

## 6 Impostazione modalità di misura "Leq"

Il valore di misura "Leq" consente di richiamare il valore medio del rumore rms in un periodo di tempo predefinito.

Per attivare una misurazione Leq é necessario selezionare in anticipo il periodo di tempo che si vuole testare. Più é lungo questo periodo, maggiore sarà la precisione del risultato di misura del valore Leq.

Per definire questo periodo premere questo tasto  3-21


Per ca. 8 secondi, fino a quando sul display appare „Leq“. Dopoché rilasciare il tasto. Impostare il tempo con i tasti Up (3-16) o Down (3-17), selezionare tra 10s, 1 min, 5 min, 10 min, 15 min, 30 min, 1 ora , 8 ore o 24 ore





Per uscire premere un qualsiasi tasto, tranne questi  / .

## 7 Impostazione del valore di allarme

Il valore di allarme viene attivato quando il valore di misura corrente é maggiore o minore da quello prestabilito.




L'impostazione del valore standard di fabbrica é di 85dB.

Questo valore può essere modificato con l'aiuto della seguente operazione tra 3 e 130 dB: premere e mantenere premuto per 5 secondi questo tasto  3-21. Rilasciare questo tasto dopo che sul display si visualizza „AL“.

Dopoché preimpostare con questi tasti  /  il valore di allarme desiderato. Per uscire premere un qualsiasi tasto, tranne questi  / .

## 8 Impostazione autospegnimento (Auto Power off)

L'impostazione di fabbrica Standard predefinita per lo spegnimento automatico é di 5 minuti. Il che vuol dire che il fonometro si spegne automaticamente quando non si preme alcun tasto. Questo periodo può essere modificato dall'utente tra 1 e 9 minuti in base alla seguente operazione: premere e mantenere premuto questo tasto

 3-21 per ca. 10 secondi fino a quando sul display non appare "AUTO". Dopoché rilasciare il tasto. Dopoché impostare con questi tasti  /  il periodo per lo spegnimento automatico desiderato. Per disattivare lo spegnimento automatico basta semplicemente impostare il valore „0“. In questo caso il dispositivo non si spegne automaticamente, bensí solamente attraverso il tasto ON/OFF manualmente.


## 9 Calibrazione

Il metodo standard per calibrare il dispositivo richiede un calibratore addizionale esterno ASU-01 e un giravite piccolo.

### 9.1 Calibrazione del dispositivo con ASU-01

- a) Accendere il dispositivo
- b) Preimpostare la modalità di ponderazione "A".
- c) Allo stesso modo preimpostare la modalità di risposta "SLOW"(lenta).
- d) Quindi inserire il microfono dentro il calibratore e subito dopo accendere il calibratore stesso.
- e) Il potenziometro CAL del dispositivo deve essere regolato, in modo che sul display del dispositivo corrisponda con ciò che esce dal calibratore.

### 9.2 Calibrazione del dispositivo con il segnale integrato

Accendere il dispositivo per accedere in stato di calibrazione. Dopoché premere questo tasto  3-18, fino a quando sul display non si visualizza il simbolo "CAL". Con il giravite regolare il potenziometro CAL del dispositivo fino a quando non viene letto 94 dB.

## 10 Considerazione generali

10.1 Il vento che soffia sul microfono non fa altro che aumentare il livello sonoro. Si consiglia se necessario di coprire il microfono con **il cappuccio in spugna paravento**.

10.2 Il dispositivo non può essere manomesso da lavoratori non qualificati. Solo da personale specializzato.

## 11 Sostituzione delle batterie

11.1 Quando la tensione della batteria indica meno di 5 V, bisogna sostituire le batterie.

11.2 Rimuovere le batterie e sostituire con 4 batterie nuove da 1,5 volt, alloggiare nel compartimento batterie e fare attenzione alla polarità.

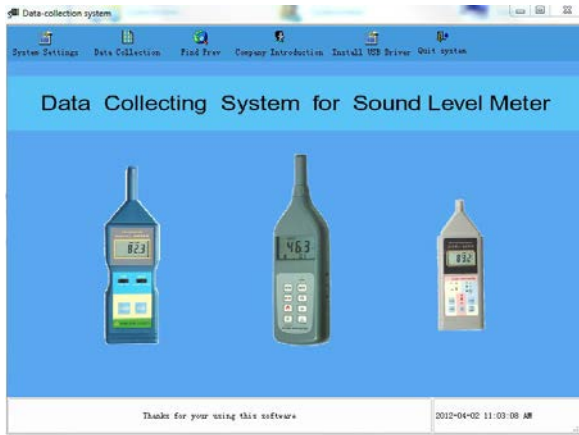
11.3 Se il fonometro non viene utilizzato per un lungo periodo, le batterie devono essere rimosse al fine di evitare perdite.

## 12 Trasferimento dati memorizzati nel Software di acquisizione

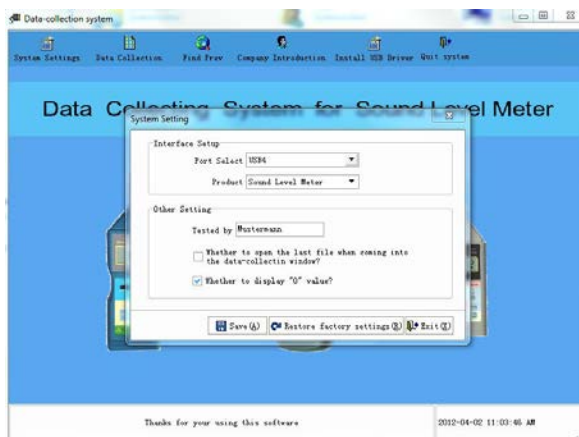
**Avviso** : avviare prima la registrazione continua dei dati e dopo selezionare i dati della memoria!

1. Collegare SU 130 al PC (Cavo disponibile con il Software ATC-01).
2. Regolare SU 130 su Memory Read Modus (Premere il tasto READ)
3. Avviare il Software di appartenenza .





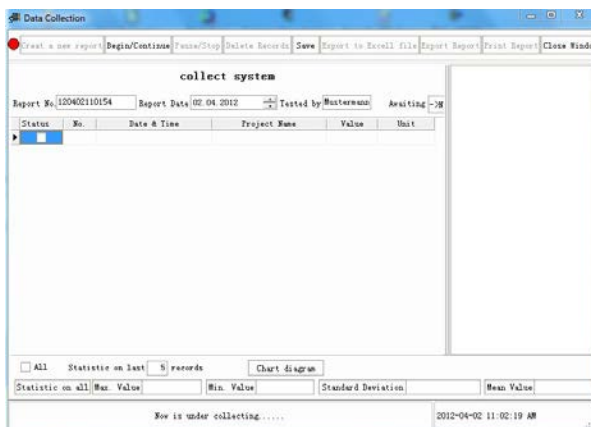
4. Selezionare la porta su Interface Setup sotto System Settings (es.: COM1, USB4 o simili).



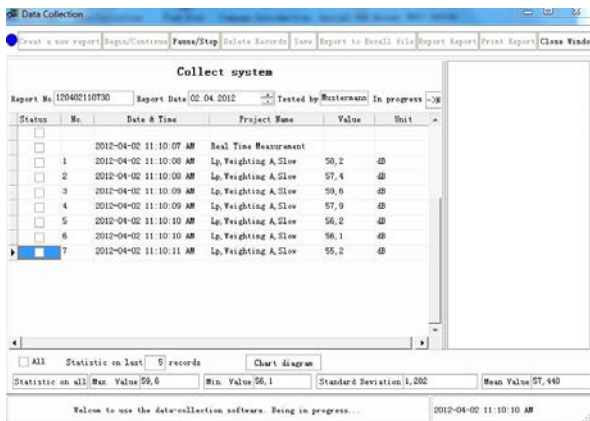
5. Selezionare Level Meter sotto "Product Sound" .

6. Premere Save(A) Button e lasciare la finestra attraverso Exit(X).

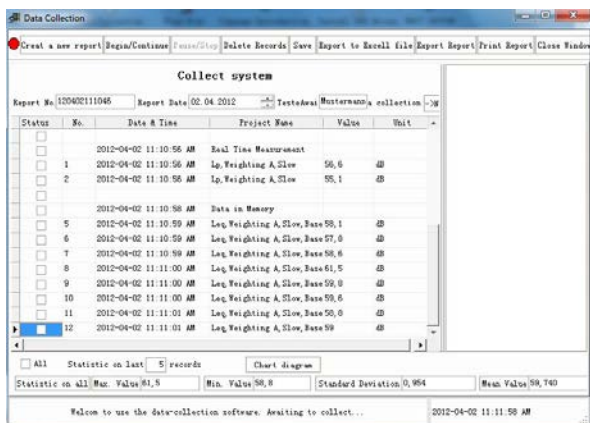
7. Aprire „Data Collection“.



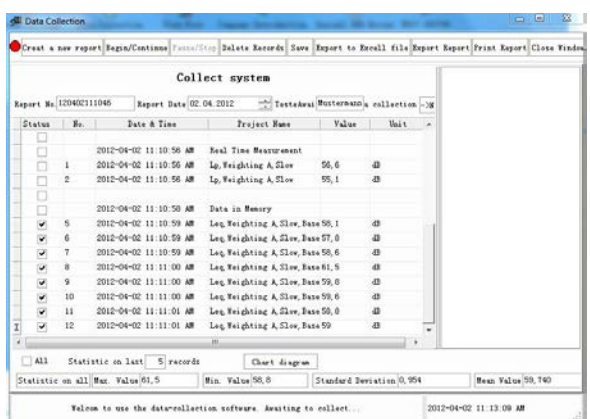
8. Avvio / premere Continue Button – Attivare il tasto su SU 130 (es. FAST/SLOW) - registrazione dati Real Time avviata



9. Attivare su SU 130 il tasto READ - Data in Memory. La selezione dei dati si avvia e termina automaticamente con la memorizzazione dell'ultimo valore.



10. Selezionare i dati relativi (compresi in "Data in Memory") e continuare ad elaborare.



## 13 Dichiarazione di Conformità



**Sauter GmbH**

Ziegelei 1  
D-72336 Balingen  
E-Mail: info@sauter.eu

Ziegelei 1  
D-72336 Balingen  
E-Mail: info@sauter.eu

### Konformitätserklärung

Declaration of conformity for apparatus with CE mark  
Konformitätserklärung für Geräte mit CE-Zeichen  
Déclaration de conformité pour appareils portant la marque CE  
Declaración de conformidad para aparatos con marca CE  
Dichiarazione di conformità per apparecchi contrassegnati con la marcatura CE

<b>D</b>	Konformitäts- erklärung	Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.
<b>GB</b>	Declaration of conformity	We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.
<b>E</b>	Declaración de conformidad	Manifetamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes
<b>F</b>	Déclaration de conformité	Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.
<b>I</b>	Dichiarazione di conformità	Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.

### Misuratore Livello Sonoro SU 130

EMV-Richtlinie	Normen
89/336/EEC	EN 61326:1997
	EN 55022 EN 61000-4-2/-3

Datum 25.02.2014

Unter-  
schrift

Ausstellungsort 72336 Balingen

Albert Sauter  
SAUTER GmbH  
Geschäftsführer

SAUTER GmbH, Ziegelei 1, D-72336 Balingen, Tel. +49-[0]7433/9933-199  
Fax +49-[0]7433/9933-149, E-Mail: info@sauter.eu, Internet: www.sauter.eu