

**INSTRUKCJA OBSŁUGI**



**Nr produktu 001676540**

**Decybelomierz Sauter SU 130., 30 - 130 dB,  
20 Hz - 12500 Hz**



# Decybelomierz Sauter



Dziękujemy za zakup miernika poziomu dźwięku SAUTER. Mamy nadzieję, że jesteś zadowolony ze swojego wysokiej jakości instrumentu i jego dużej gamy. Chociaż ten miernik dźwięku jest złożonym i zaawansowanym instrumentem, jego wytrzymałość pozwoli na wiele lat użytkowania, jeśli zadbasz o odpowiednią technikę obsługi i konserwację. Proszę uważnie przeczytać poniższą instrukcję obsługi i zawsze przechowywać tę instrukcję w zasięgu ręki. Jeśli są jakieś pytania, życzenia lub pomocne sugestie, nie wahaj się zadzwonić pod nasz numer serwisowy.

## Spis treści

1. Funkcje
2. Specyfikacje
3. Opis panelu przedniego
4. Procedura pomiarowa
5. Przechowywanie i przywoływanie odczytów
6. Jak ustawić czas „Leq”
7. Jak ustawić wartość alarmu
8. Jak ustawić czas automatycznego wyłączenia
9. Kalibracja
10. Rozważania
11. Wymiana baterii
12. Przejęcie pamięci danych do oprogramowania
13. Deklaracja zgodności

## 1. Funkcje

- \* Szeroko stosowany do testowania poziomu dźwięku w otoczeniu, maszynach, pojazdach, statkach i innych hałasach
- \* Wielofunkcyjny: oferuje 4 parametry pomiarowe:  
Lp (poziom dźwięku), Lmax (maksymalny poziom dźwięku),  
Leq (równoważny ciągły poziom dźwięku A) i  
Ln (procent wszystkich odczytów nad ustawioną wartością alarmu).
- \* Z zestawem alarmów i wyjściem alarmowym
- \* Ten instrument pozwala na wybór ważenia „A”, „C” lub „Flat” i „Wolny” / „Szybki” czas reakcji
- \* Wyjście DC: 0 do 1,3 V 10 mV / dB
- \* Automatyczny wybór zakresu i wyświetlacz cyfrowy bez błędów odczytu
- \* Ręczne lub automatyczne wyłączenie. Tester można wyłączyć, naciskając klawisz zasilania w dowolnym momencie. Z drugiej strony tester można ustawić na „Auto Power” (automatycznie wyłączenie) wyłączone od 1 do 9 minut lub wyłączyć automatyczne wyłączenie.
- \* Urządzenie może zapamiętać 30 wyników pomiarów i warunków pomiaru do późniejszego wykorzystania lub pobrania do komputera
- \* Może komunikować się z komputerem PC w celu statystyk, drukowania i analizowania za pomocą opcjonalnego kabla i oprogramowania dla interfejsu RS 232C.

## 2. Specyfikacja techniczna

Wyświetlacz.....	LCD 14 mm (0,5 ") z podświetleniem
Zmierzone parametry .....	Lp, Lmax, Leq, Ln
Zakres pomiaru:	
Lp: 30 ~ 130 dB (A), 35 ~ 130 dB (C), 35 ~ 130 dB (F)	
Leq: 30 ~ 130dB (10 s, 1 min, 5 min, 10 min, 15 min, 30 min, 1 h, 8 godz, 24 godz)	
Ln: 0-100%	
Podziałka.....	0,1dB
Dokładność .....	± 1dB
Ważenie częstotliwości .....	„A”, „C”, „F” (Flat)
Ważenie czasu .....	Szybkie (125 ms), Wolne (1 sekunda)
Mikrofon .....	Elektretowy kondensator 1/2 cala
Pamięć .....	30 wartości z warunkami pomiaru
Wbudowany sygnał kalibracyjny .....	94 dB przy 1 kHz (sinusoidalny)
Zakres częstotliwości .....	20 do 12 500 Hz
Ustawiona wartość alarmu .....	30-130 dB
Wyjście alarmowe .....	LED i opcjonalny styk przekaźnikowy (NC)
Interfejs PC .....	RS 232C
Wskaźnik niskiego poziomu naładowania baterii	
Zasilanie .....	4 x 1,5 V AAA (bateria UM-4)
Zewnętrzny zasilacz DC .....	6 V DC, 100 mA
Wymiary .....	236 x 63 x 26 mm (9,3 x 2,5 x 1,0 cala)
Waga .....	170 g (w tym baterie)

Standardowe wyposażenie:

- Główna jednostka
- Pokrowiec
- Instrukcja obsługi
- Pokrywa z pianki

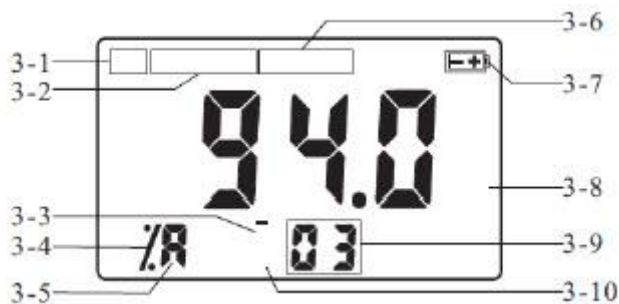
Aksesoria opcjonalne:

Kalibrator miernika poziomu dźwięku

(ASU-01) Kabel i oprogramowanie dla RS 232C (ATC 01)

Przełącznik zewnętrzny, zasilacz sieciowy

### 3. Opis panelu przedniego



3-1 Znacznik kalibracji

3-2 Ważenie czasu

3-3 Stan pamięci

3-4 Znacznik dla LN

3-5 Ikona ważenia

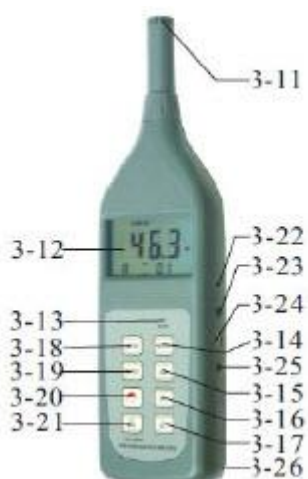
3-6 Znak funkcyjny

3-7 Wskaźnik baterii

3-8 Max Hold



3-9 Numer zapamiętany

3-10 Ikona przeglądania



- 3-11 Mikrofon
- 3-12 Wyświetlacz
- 3-13 Dioda LED alarmu
- 3-14 Klucz ważenia
- 3-15 Przycisk szybkiego / wolnego odtwarzania
- 3-16 Przycisk w górę / Zapisz
- 3-17 Przycisk w dół / Odczytu
- 3-18 Przycisk funkcyjny
- 3-19 Przycisk Max Hold
- 3-20 Przycisk zasilania
- 3-21 Usuń / Menu
- 3-22 Cal. Regulacja
- 3-23 Jack dla interfejsu RS 232C
- 3-24 Gniazdo wyjściowe
- 3-25 Gniazdo dla AC
- 3-26 Komora baterii / pokrywa


#### 4. Procedura pomiarowa

- 4.1 Przycisk  3-20 należy nacisnąć i zwolnić, aby włączyć instrument.
- 4.2 Należy sprawdzić, czy wybrana funkcja jest właściwa. Jeśli nie, można go zmienić, naciskając przycisk  3-18.
- Ustawienie domyślne to Lp, ważenie A, Szybkie.

Lp - aktualny poziom ciśnienia akustycznego


Leq - Równoważny Ciągły A Poziom ciśnienia akustycznego, tj. Średnia arytmetyczna w określonym przedziale czasu.

Ln - Analiza statystyczna, tj. Który procent wszystkich wartości pomiarowych jest większy lub równy wartości alarmowej ustawionej przez użytkownika. Aby ustawić wartość alarmu, patrz rozdział 7.

- 4.3 Należy sprawdzić, czy ważenie jest prawidłowe. Jeśli nie, można go zmienić, naciskając przycisk 3-14 , aby wybrać „A”, „C” lub „Flat”.

Po wybraniu wagi „A” pasmo przenoszenia urządzenia jest podobne do odpowiedzi ludzkiego ucha. Ważenie „A” jest powszechnie stosowane w programach rozmów środowiskowych lub słuchowych, takich jak przepisy regulacyjne OSHA i przepisy dotyczące hałasu. Ważenie „C” jest znacznie bardziej płaską reakcją i nadaje się do analizy poziomu dźwięku maszyn, silników itp.

**Uwaga: Ważenie „A” zostanie automatycznie wybrane podczas pomiaru „Leq”.**


- 4.4 Przycisk  3-15 musi być użyty do wybrania szybkiego (125ms) lub wolnego (1 sekunda) czasu odpowiedzi.
- Szybko należy wybrać, aby uchwycić szumy i szumy występujące bardzo szybko.

Powolna reakcja musi być wybrana, aby monitorować źródło dźwięku, które ma stały poziom hałasu lub średnio szybko zmieniające się poziomy. Powolna odpowiedź jest wybierana dla większości aplikacji.


4.5 Odczyt jest najwyższy, jeśli na wyświetlaczu pojawi się ikona „max”. Odczyt jest wartością chwilową, jeśli „max” nie pojawia się. Ten wygląd jest kontrolowany przez naciśnięcie przycisku 3-19 podczas procesu pomiaru.







## 5. Przechowywanie i przywoływanie odczytów


5.1 W stanie  $\overline{M}$  odczyt może zostać zapisany w instrumencie wraz z warunkami pomiaru przez naciśnięcie przycisku  3-16.

Ikona  $\overline{M}$  zmienia się automatycznie na stan, podczas gdy liczba zapamiętanych odczytów zwiększa się o 1.

5.2 Bez względu na stan  $\overline{M}$  lub  $\overline{M}$ , zapamiętane dane można przeglądać, naciskając przycisk  3-17.


Stan przeglądania jest oznaczony na wyświetlaczu jako `R`. W stanie `R` wszystkie zapamiętane odczyty można przywołać naciskając przycisk  lub przycisk .



5.3 Aby usunąć zapamiętaną wartość z pamięci, należy wprowadzić stan przeglądania, a odczyt do usunięcia należy zlokalizować, naciskając przycisk  lub .

Następnie należy nacisnąć przycisk 3-21 . Jeśli na wyświetlaczu pojawi się „Err0”, oznacza to, że nie ma potrzeby odczytu.

## 6. Jak ustawić czas „Leq”


Leq jest wykorzystywany do uzyskania średniego poziomu hałasu rms w ustalonym okresie czasu, często punktu początkowego oceny hałasu. Aby wykonać pomiar Leq, należy wybrać okres czasu, który należy przetestować. Im dłuższy czas pomiaru, tym dokładniejszy będzie odczyt Leq. Aby

ustawić czas pomiaru, należy nacisnąć przycisk  3-21 przez około 8 sekund, aż na wyświetlaczu pojawi się „Leq”. Następnie przycisk musi zostać zwolniony, a czas musi być wybrany spośród 10s, 1 min, 5 min, 10 min, 15 min, 30 min, 1 godzina, 8 godzin lub 24 godziny, naciskając przycisk W górę (3-16) lub przycisk w dół (3-17).



Aby wyjść, można nacisnąć dowolny przycisk z wyjątkiem  lub .

## 7. Jak ustawić wartość alarmu

Dioda LED alarmu świeci się, gdy chwilowa wartość pomiaru jest większa lub równa ustawionej wartości alarmu. Domyślna wartość fabryczna to 85 dB. Można go zmienić na dowolną wartość od 30 do 130 dB, wykonując następujące czynności:


Przycisk  3-21 musi być wciśnięty przez około 5 sekund. Musi zostać zwolniony po wyświetleniu „AL” na wyświetlaczu.



Następnie należy nacisnąć przycisk  lub: , aby ustawić żądaną wartość alarmu.

Aby wyjść, można nacisnąć dowolny przycisk z wyjątkiem  lub: .

## 8. Jak ustawić czas automatycznego wyłączenia

Domyślne ustawienie automatycznego wyłączenia zasilania fabrycznie wynosi 5 minut, co oznacza, że urządzenie wyłączy się automatycznie po 5 minutach od ostatniej operacji na klawiszu. Użytkownik może zmienić tę wartość na dowolną wartość od 1 do 9 minut, wykonując następujące czynności:

Przycisk  3-21 musi być wciśnięty przez około 10 sekund i można go zwolnić po wyświetleniu „AUTO” na wyświetlaczu.

Następnie należy nacisnąć przycisk  lub: , aby ustawić żądany czas. Aby zatrzymać funkcję automatycznego wyłączenia, czas musi być ustawiony na „0”. Urządzenie nie zostanie automatycznie wyłączone, w takim przypadku można je wyłączyć ręcznie.


## 9. Kalibracja

Standardowa metoda kalibracji przyrządu wymaga zewnętrznego kalibratora (ASU-01) oprócz małego śrubokręta.

9.1 Kalibracja urządzenia:

- a) Urządzenie musi być włączone.
- b) Musi być wstępnie ustawiony w trybie ważenia „A”
- c) Musi być również ustawiony tryb odpowiedzi „SLOW”
- d) Następnie mikrofon należy umieścić w kalibratorze. Kalibrator musi być włączony.
- e) Potencjometr CAL urządzenia musi być dostosowany w taki sposób, aby wyświetlacz urządzenia odpowiadał wyjściu kalibratora.

9.2 Kalibracja urządzenia przez wbudowany sygnał

Przyrząd musi być włączony, aby wejść w stan kalibracji. Następnie należy nacisnąć przycisk  3-18, aż na wyświetlaczu pojawi się ikona „CAL”.

Śrubokręt musi być użyty do regulacji potencjometru CAL urządzenia w taki sposób, aby urządzenie pokazało 94dB.

## 10. Rozważania

10.1 Nadmuch wiatru przez mikrofon zwiększa pomiar hałasu. Dostarczona piankowa osłona musi być użyta do przykrycia mikrofonu, gdy ma to zastosowanie.

10.2 Instrument nie może być demontowany przez niedoświadczonych pracowników. Wewnątrz nie ma żadnych części, które mogłyby służyć użytkownikowi.

## 11. Wymiana baterii

11.1 Gdy napięcie akumulatora jest mniejsze niż około. 5 V, konieczna jest wymiana baterii.

11.2 Baterie 4 x 1,5 V muszą być prawidłowo zainstalowane w obudowie.

11.3 Jeśli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas, należy wyjąć baterie.

Uwaga: Jeśli używany jest zasilacz sieciowy, należy wyjąć baterie.

## 12. Przejęcie pamięci danych do oprogramowania

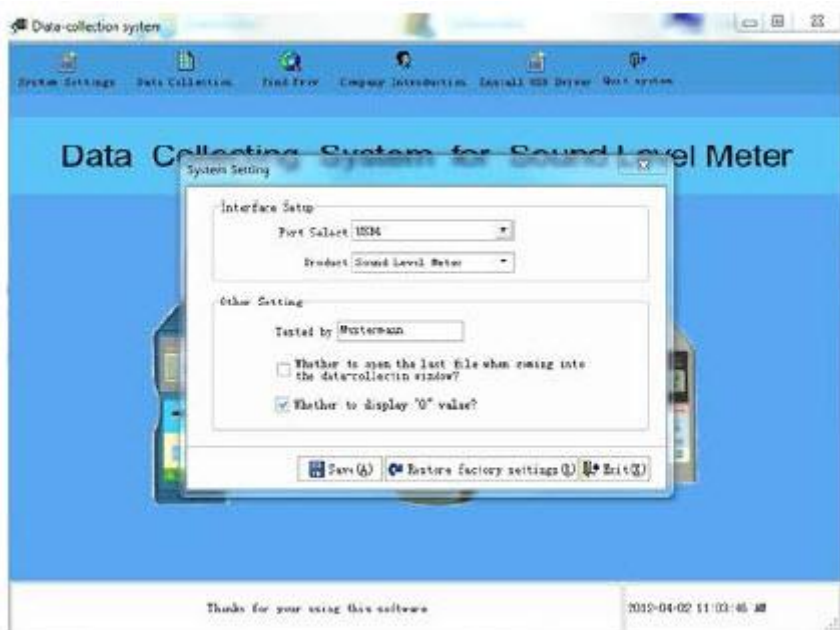
Ważne: Najpierw rozpocznij ciągłe rejestrowanie danych, a następnie odczytaj zapisane dane!

1. Podłącz sterownik SU 130 do komputera (kabel jest opcjonalny dostępny z oprogramowaniem ATC 01).
2. Ustaw SU 130 w trybie odczytu pamięci (naciskając przycisk READ).
3. Uruchom odpowiednie oprogramowanie.





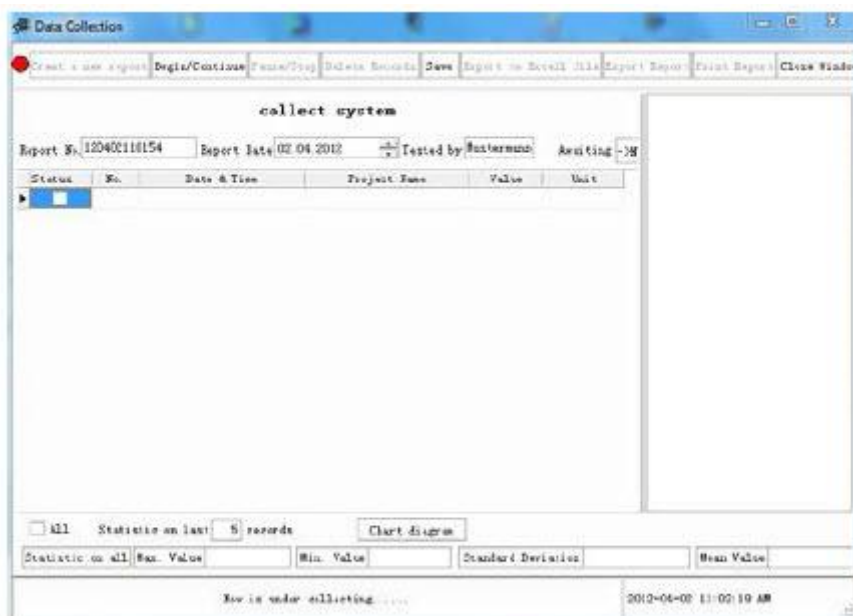
4. Wybierz opcję Port w Ustawieniach systemu w menu Konfiguracja interfejsu (np. COM1, USB4 lub podobny).



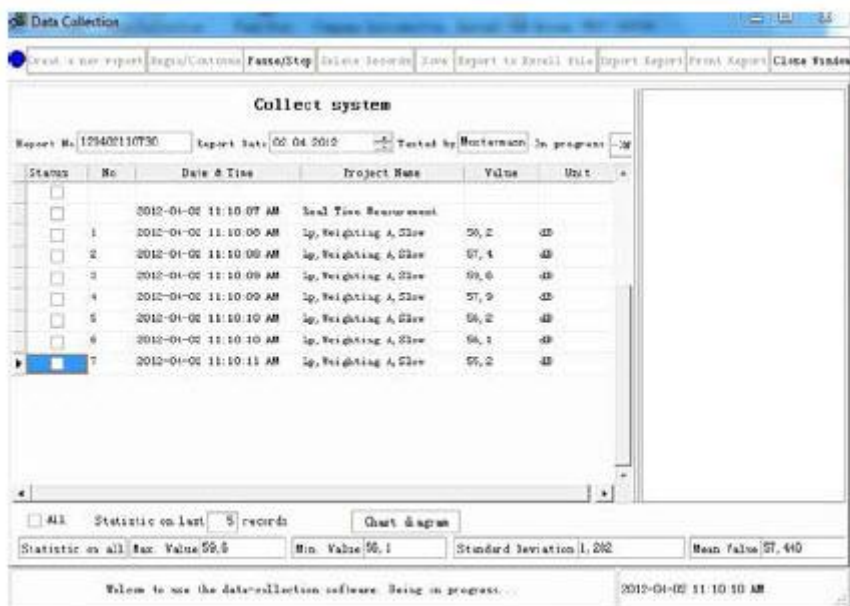
5. Wybierz miernik poziomu dźwięku produktu.

6. Naciśnij przycisk Zapisz (A) i opuść to okno przez wyjście (X).

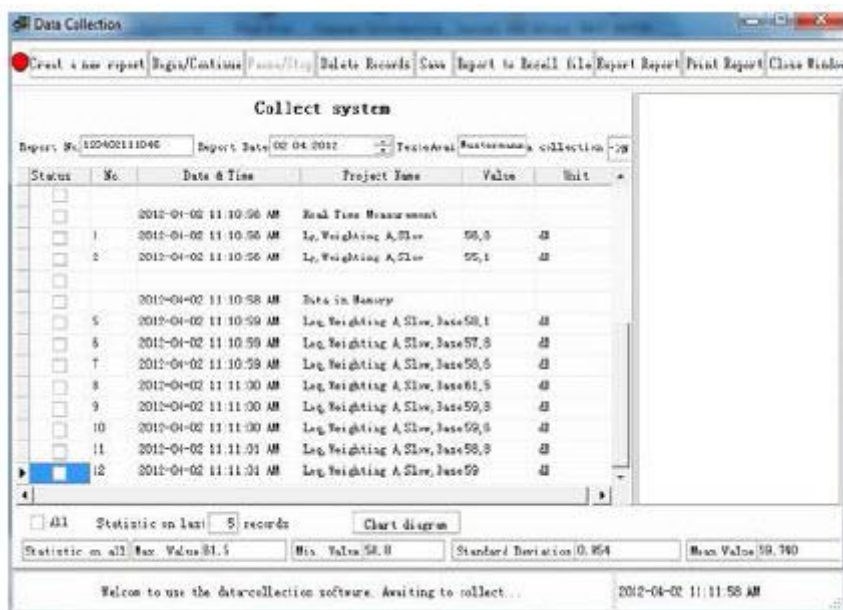
7. Otwórz zebrane dane.



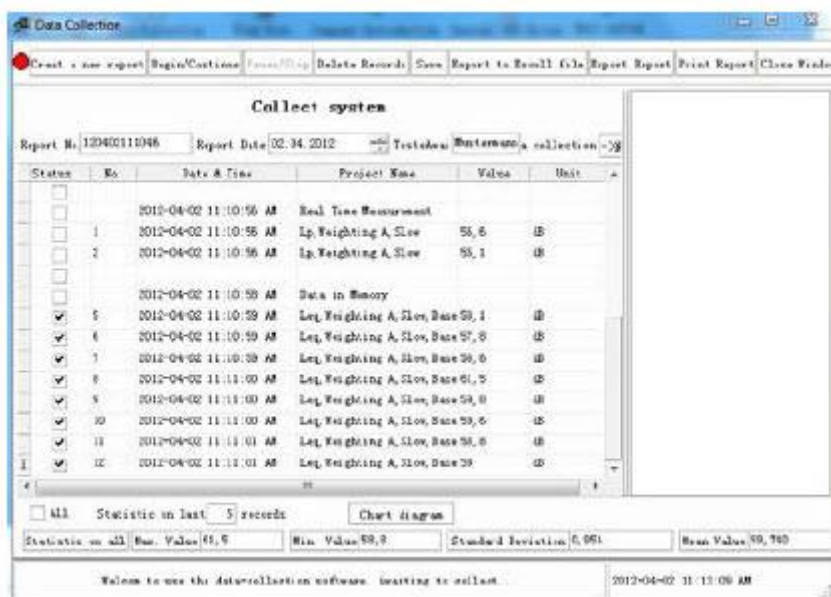
8. Naciśnij przycisk Kontynuuj - naciśnij przycisk na SU 130 (np. FAST / SLOW) - Rozpocznie się akwizycja danych w czasie rzeczywistym



9. Naciśnij przycisk READ na urządzeniu SU 130- w pamięci. Odczyt danych rozpoczyna się i kończy automatycznie wraz z ostatnią zapisaną pamięcią.



10. Wybierz dane (wszystko, co pojawia się po „danych w pamięci”) i kontynuuj przetwarzanie.



## 13. Deklaracja zgodności

**SAUTER GmbH**

D-72336 Balingen

E-Mail: info@sauter.eu

Tel: 0049-(0)7433-9976-174

Fax: 0049-(0)7433-9976-285

Internet: www.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

- English** We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms to the following standards.
- Deutsch** Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.
- Français** Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.
- Español** Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes
- Italiano** Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.

**Sound Level Meter: SAUTER SU 130**

Mark applied	EU Directives	Standards
	89/336/EEC	EN 61326 : 1997, EN 55022 EN 61000-4-2 / -3

Date: 15.03.2011

Signature:

SAUTER GmbH  
Management

SAUTER GmbH, Tieringer Str. 11-15, 72336 Balingen, Tel: +49 (0) 7433 9976 174, Fax: +49 (0) 7433 9976 285

**Utylizacja****a) Produkt**

Urządzenie elektroniczne są odpadami do recyklingu i nie wolno wyrzucać ich z odpadami gospodarstwa domowego. Pod koniec okresu eksploatacji, dokonaj utylizacji produktu zgodnie z odpowiednimi przepisami ustawowymi. Wyjmij włożony akumulator i dokonaj jego utylizacji oddzielnie

**b) Akumulatory**

Ty jako użytkownik końcowy jesteś zobowiązany przez prawo (rozporządzenie dotyczące baterii i akumulatorów) aby zwrócić wszystkie zużyte akumulatory i baterie.

Pozbywanie się tych elementów w odpadach domowych jest prawnie zabronione.

Zanieczyszczone akumulatory są oznaczone tym symbolem, aby wskazać, że unieszkodliwianie odpadów w domowych jest zabronione. Oznaczenia dla metali ciężkich są następujące: Cd = kadm, Hg = rtęć, Pb = ołów (nazwa znajduje się na akumulatorach, na przykład pod symbolem kosza na śmieci po lewej stronie).

Używane akumulatory mogą być zwracane do punktów zbiórki w miejscowości, w sklepach lub gdziekolwiek są sprzedawane. Możesz w ten sposób spełnić swoje obowiązki ustawowe oraz przyczynić się do ochrony środowiska.

W ten sposób spełniają Państwo obowiązki prawne i wnoszą wkład w ochronę środowiska.

<http://www.conrad.pl>