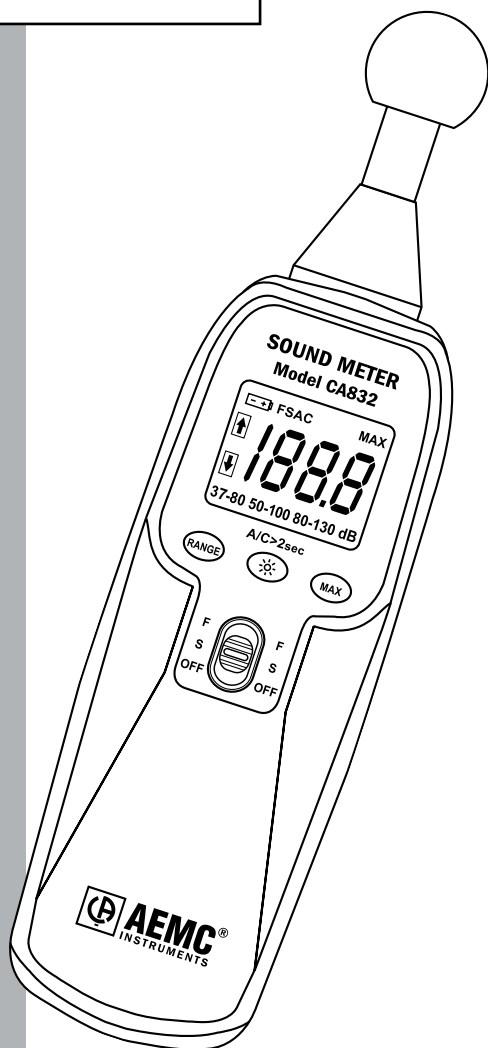


- SOUND LEVEL METER
- SONOMETRO
- SONOMÈTRE

CA832



ENGLISH
ESPAÑOL
FRANÇAIS

User Manual
Manual de Instrucciones
Notice de fonctionnement

 **AEMC[®]**
INSTRUMENTS

Statement of Compliance

Chauvin Arnoux®, Inc. d.b.a. AEMC® Instruments certifies that this instrument has been calibrated using standards and instruments traceable to international standards.

We guarantee that at the time of shipping your instrument has met its published specifications.

An NIST traceable certificate may be requested at the time of purchase, or obtained by returning the instrument to our repair and calibration facility, for a nominal charge.

The recommended calibration interval for this instrument is 12 months and begins on the date of receipt by the customer. For recalibration, please use our calibration services. Refer to our repair and calibration section at www.aemc.com.

Serial #: _____

Catalog #: 2121.23

Model #: CA832

Please fill in the appropriate date as indicated:

Date Received: _____

Date Calibration Due: _____



AEMC®
INSTRUMENTS

Chauvin Arnoux®, Inc.
d.b.a AEMC® Instruments
www.aemc.com

Table of Contents

| | |
|---|-----------|
| ENGLISH | 1 |
| ESPAÑOL..... | 18 |
| FRANÇAIS..... | 35 |
| | |
| 1. INTRODUCTION..... | 3 |
| 1.1 International Electrical Symbols..... | 3 |
| 1.2 Definition of Measurement Categories | 4 |
| 1.3 Receiving Your Shipment..... | 4 |
| 1.4 Ordering Information..... | 4 |
| | |
| 2. PRODUCT FEATURES..... | 5 |
| 2.1 Description..... | 5 |
| 2.2 Control Features | 6 |
| 2.3 Display Features..... | 7 |
| | |
| 3. SPECIFICATIONS..... | 8 |
| 3.1 Reference Conditions | 8 |
| 3.2 Electrical Specifications | 8 |
| 3.3 Environmental Specifications..... | 9 |
| 3.4 Mechanical Specifications | 9 |
| 3.5 Safety Specifications | 9 |
| | |
| 4. OPERATION..... | 10 |
| 4.1 Measurement Conditions..... | 10 |
| 4.1.1 Background Noise | 10 |
| 4.1.2 Interference..... | 10 |
| 4.2 Operating the Sound Level Meter..... | 11 |
| 4.2.1 Measurement Range Selection | 11 |
| 4.2.2 Frequency Weighting Options..... | 11 |
| 4.2.3 Response Time Options | 12 |
| 4.2.4 Practical Measurement Conditions | 12 |
| 4.3 Using the Auxiliary Output and Tripod | 13 |
| 4.3.1 Analog Output..... | 13 |
| 4.3.2 Mounting the Meter onto a Tripod..... | 13 |






5. MAINTENANCE..... 14
 5.1 Changing the Battery..... 14
 5.2 Cleaning..... 14
Repair and Calibration..... 15
Technical and Sales Assistance 15
Limited Warranty 16
Warranty Repairs..... 16

INTRODUCTION

Warning

- The sound level meter is a measurement instrument that must be protected from strong impacts and vibrations.
- The microphone must be protected from exposure to water and dust and must not be stored in humid and/or excessively hot areas.
- Do not remove the protective foam cover from the microphone.
- Cleaning the microphone is not recommended.

1.1 International Electrical Symbols

| | |
|---|--|
|  | This symbol signifies that the instrument is protected by double or reinforced insulation. |
|  | This symbol on the instrument indicates a WARNING and that the operator must refer to the user manual for instructions before operating the instrument. In this manual, the symbol preceding instructions indicates that if the instructions are not followed, bodily injury, installation/sample and product damage may result. |
|  | Risk of electric shock. The voltage at the parts marked with this symbol may be dangerous. |
|  | This symbol refers to a type A current sensor. This symbol signifies that application around and removal from HAZARDOUS LIVE conductors is permitted. |
|  | In conformity with WEEE 2002/96/EC |

1.2 Definition of Measurement Categories

- Cat. IV:** For measurements performed at the primary electrical supply (<1000V) such as on primary overcurrent protection devices, ripple control units, or meters.
- Cat. III:** For measurements performed in the building installation at the distribution level such as on hardwired equipment in fixed installation and circuit breakers.
- Cat. II:** For measurements performed on circuits directly connected to the electrical distribution system. Examples are measurements on household appliances or portable tools.

1.3 Receiving Your Shipment

Upon receiving your shipment, make sure that the contents are consistent with the packing list. Notify your distributor of any missing items. If the equipment appears to be damaged, file a claim immediately with the carrier and notify your distributor at once, giving a detailed description of any damage. Save the damaged packing container to substantiate your claim.

1.4 Ordering Information

Sound Level Meter Model CA832 Cat. #2121.23

Includes meter, shockproof holster, protective foam microphone cap, screwdriver, male jack connector, assembly screw for camera type tripod, 9V battery and user manual.

PRODUCT FEATURES

2.1 Description

The CA832 digital sound level meter is designed to measure ambient sound in accordance with safety and/or work standards.

Complies with standard IEC 651.

The professional and domestic applications are numerous: measuring the sound levels in factories, schools, offices, airports, studios, auditoriums, etc.

The CA832 is a portable, compact instrument with a 2000 point display operable in one hand and may be fitted on a photographer's type tripod for long duration measurements.

The CA832 is used to measure sound levels from 37 to 130dB in 3 ranges: 37-80dB, 50-100dB, 80-130dB.

This meter features 2 weighting curves (A and C) for measurement integrating the sensitivity of the human ear according to sound frequency. Curve A is a general-purpose curve typically used in a industrial environment, and C is more suited for low frequency sounds. Also, mode 'F' (fast response time) corresponds to the response time of the ear. Mode 'S' (slow response time) will be used to obtain a uniform reading when the sound signal level shows fluctuations.

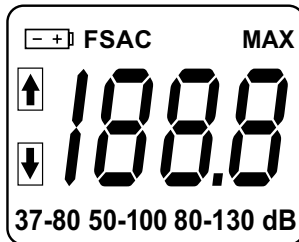
2.2 Control Features




1. Measuring head, including microphone (protected by a foam cap)
2. Backlit LCD
3. Push-button for measurement range change
4. Dual-function push-button:
Short Press - Backlight ON/OFF
Long Press (>2 sec) - Choice of frequency weighting A or C
5. Female type output for use with 'Jack' connector
6. Push-button to activate/deactivate the MAX function

7. Three position switch:
 - OFF - Turns the meter OFF
 - S - Slow (Long) response time measurement
(used for fluctuating noise level measurements)
 - F - Fast (Short) response time measurement
(most common operating mode)
8. Protective cap for the calibration screw
9. Screwdriver to be used for calibration
10. 3/32" Stereo Male plug for use with analog output to an external recording system
11. Assembly screw for tripod mount

2.3 Display Features



MAX : Maximum value of the measurement



 : Low battery symbol

F : Fast time compensation (shorter response time)

S : Slow time compensation (longer response time)

A : Weighting curve type A

C : Weighting curve type C

  : If one of these two arrows is displayed continuously, this means that you are not in the appropriate measurement range. Use the RANGE push-button to move to the appropriate range.

OL : Indicates overload of the measuring instrument

37-80, 50-100, 80-130 dB: Measurement range currently in use

SPECIFICATIONS

3.1 Reference Conditions

| | |
|-----------------------------|-------------|
| Frequency: | 1000Hz |
| Sound Level: | 94dB |
| Temperature: | 68°F (20°C) |
| Humidity: | 65% |
| Measurement Range: | 80-130dB |
| Incidence Direction: | Frontal |

3.2 Electrical Specifications

Standard: IEC 651, Type 2

Range: Lo - 37 to 80dB
Med - 50 to 100dB
Hi - 80 to 130dB

Resolution: 0.1dB

Precision: ± 2.0 dB

Accuracy: ± 1.5 dB (ref 94dB @ 1KHz)

Dynamic Range: 50dB

Frequency Range: 31.5 to 8000Hz

Frequency Weighting: A and C per IEC651

Time Weighting: Slow (S) and Fast (F) per IEC651

Microphone: Electret condenser microphone

Sensor Calibration: Calibrated at factory using a source at 0.2%

Measurement Period: 2.5 times per second

NOTE: For frequencies lower than 100Hz, the difference between two measuring ranges can be higher than 0.7dB.


Auxiliary Specifications:

AC: 1Vrms corresponding to each range; Impedance: 600Ω

DC: 10mV/dB (nominally); Impedance: 50Ω

Display: 3¹/₂ LCD with a maximum reading of 1999

Power Source: 9V battery

Low Battery Indication:  is displayed when battery voltage drops below the operating level

3.3 Environmental Specifications

Operating Temperature: 32 to 122°F (0 to 50°C) @ <80% RH

Storage Temperature: -4 to 140°F (-20 to 60°C) @ 80% RH
(battery removed)

Temperature Drift: <0.5dB; 32 x 122°F (0 to 50°C)

Humidity Drift: <0.5dB for 30% <RH <90% at 104°F (40°C) and 1000Hz

3.4 Mechanical Specifications

Dimensions: 9.33 x 2.36 x 1.5" (237 x 60 x 38mm)

Weight: Approx 8.11 oz (230g) including battery

3.5 Safety Specifications

Electromagnetic Compatibility:

Emission per EN50081-1 (Ed. 1992)

Immunity per EN 50082-1 (Ed. 1992)

Index of Protection: IP44 per IEC 60259 (Ed. 89), the instrument must be fitted with its shockproof housing

OPERATION

4.1 Measurement Conditions

4.1.1 Background Noise

If the difference in levels between the absence and the presence of noise to be measured is 10dB or more, the influence of background noise on the measurement may be considered negligible.

If the difference is lower at this level, a compensation correction (see table below) must be applied to the measurement performed to integrate the background noise:

| | | | | | | | |
|-------------------------|------|------|------|----|------|------|----|
| Level Difference (dB) | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Compensation Value (dB) | -2.2 | -1.7 | -1.3 | -1 | -0.8 | -0.7 | 0 |

4.1.2 Interference

The microphone must be positioned far from any sound reflective surfaces such as walls or the ground, to minimize errors due to possible noise interference.

When taking measurements, hold the sound level meter at arm's length to avoid any reflections due to your own body and also to enable free propagation of sound in all directions.

Take the necessary steps so that no obstacle is between the measurement point and the noise source.

Disregard the extremely low readings (insignificant sound) or conversely those at the top of the scale (overload).



4.2 Operating the Sound Level Meter

4.2.1 Measurement Range Selection

The sound level meter features three measurement ranges, each having a dynamic range of 50dB.

1. Low noise range: 37 to 80dB
2. Medium noise range: 50 to 100dB
3. High noise range: 80 to 130dB

When noise measurement is active, the measurement is repeated more than two times per second.

If the  or  symbols are shown continuously on the display, the current measurement range is too high or low. Press the **RANGE** button to return to the adequate measurement range.

4.2.2 Frequency Weighting Options


The ear does not have the same hearing sensitivity for all frequencies. The CA832 uses filters, which weight or correct the measurement levels according to frequency.

The two correction curves available on the CA832 are:

Curve A: This is the most common weighting curve, corresponding to the “average international ear”. It is usually used for the measurement of nuisance levels in industrial areas.

Curve C: This curve is more suited for verification of the presence of low frequency noise. This curve is well suited for the measurement of musical environments.

NOTE: If the measurement level on position C is higher than on position A, the signal contains significant low frequency components.

To switch from one curve to the other, a long press (>2 sec) is needed on the  button.

4.2.3 Response Time Options

Depending on the nature of the noise under consideration (brief noises such as a horn or an animal cry or prolonged noise such as industrial machinery), an adequate measurement response time must be chosen.

The two response times available on the CA832 are:

F - Fast (shorter) response time filter: This is the most common. It is used if the noise is made up of brief pulses or if only the peak values interest you.

S - Slow (longer) response time filter: Used to measure a medium sound level.

The three-position slide switch is used to move from one to the other.

4.2.4 Practical Measurement Conditions

Hold the instrument in the hand and direct the microphone towards the source of noise to be measured (see § 4.1.2). The sound level will be displayed.

Press the MAX push-button to display the maximum sound level during the measurement.

4.3 Using the Auxiliary Output and Tripod

4.3.1 Analog Output

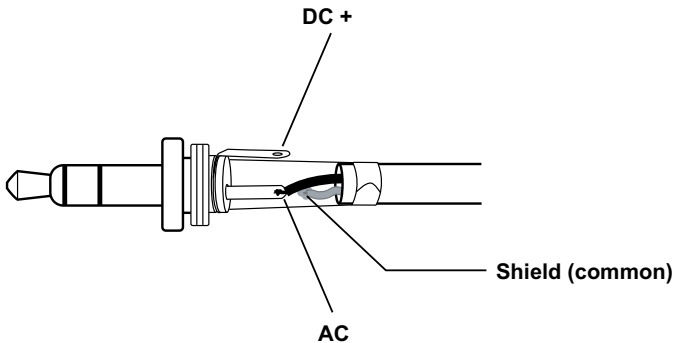
The CA832 meter has an output capable of supplying an AC or DC signal proportional to the sound level in dB, usable via external long running recording equipment for example.

AC output: supplies approximately 1Vrms at maximum of the scale used.

DC output: supplies 10mV/dB.

Using the male plug connector:

- Solder the “common”, AC signal and DC signal wires onto the male connector.
- Insert the connector into the female jack located at the bottom of the sound level meter casing.



4.3.2 Mounting the Meter onto a Tripod

For long-duration measurements, the sound level meter can be mounted on a tripod (not included). To do so, install the assembly screw (supplied) to the rear of the sound level meter, then install onto the tripod.

MAINTENANCE

Use only factory specified replacement parts. AEMC® will not be held responsible for any accident, incident, or malfunction following a repair done other than by its service center or by an approved repair center.

5.1 Changing the Battery

1. Turn the instrument OFF.
2. Remove rubber housing and battery compartment cover.
3. Replace the battery with a 9V battery.
4. Reattach the battery compartment cover and rubber housing.

5.2 Cleaning



Do not use solvents.

- Use a soft cloth lightly dampened with soapy water.
- Rinse with a damp cloth and then dry with a dry cloth.
- Do not splash water directly on the instrument.

Repair and Calibration

To ensure that your instrument meets factory specifications, we recommend that it be scheduled back to our factory Service Center at one-year intervals for recalibration, or as required by other standards or internal procedures.

For instrument repair and calibration:

You must contact our Service Center for a Customer Service Authorization Number (CSA#). This will ensure that when your instrument arrives, it will be tracked and processed promptly. Please write the CSA# on the outside of the shipping container. If the instrument is returned for calibration, we need to know if you want a standard calibration, or a calibration traceable to N.I.S.T. (Includes calibration certificate plus recorded calibration data).

Ship To: Chauvin Arnoux®, Inc.
d.b.a. AEMC® Instruments
15 Faraday Drive
Dover, NH 03820 USA
Tel: (800) 945-2362 (Ext. 360)
(603) 749-6434 (Ext. 360)
Fax: (603) 742-2346 or (603) 749-6309
repair@aemc.com

(Or contact your authorized distributor)

Costs for repair, standard calibration, and calibration traceable to N.I.S.T. are available.

NOTE: You must obtain a CSA# before returning any instrument.

Technical and Sales Assistance

If you are experiencing any technical problems, or require any assistance with the proper operation or application of your instrument, please call, fax or e-mail our technical support team:

Chauvin Arnoux®, Inc.
d.b.a. AEMC® Instruments
Tel: (800) 945-2362 (Ext. 351)
(603) 749-6434 (Ext. 351)
Fax: (603) 742-2346
techsupport@aemc.com

Limited Warranty

The Model CA832 is warranted to the owner for a period of 2 years from the date of original purchase against defects in manufacture. This limited warranty is given by AEMC® Instruments, not by the distributor from whom it was purchased. This warranty is void if the unit has been tampered with, abused or if the defect is related to service not performed by AEMC® Instruments.

For full and detailed warranty coverage, please read the Warranty Coverage Information, which is attached to the Warranty Registration Card (if enclosed) or is available at www.aemc.com. Please keep the Warranty Coverage Information with your records.

What AEMC® Instruments will do:

If a malfunction occurs within the warranty period, you may return the instrument to us for repair, provided we have your warranty registration information on file or a proof of purchase. AEMC® Instruments will, at its option, repair or replace the faulty material.

**REGISTER ONLINE AT:
www.aemc.com**

Warranty Repairs

What you must do to return an Instrument for Warranty Repair:

First, request a Customer Service Authorization Number (CSA#) by phone or by fax from our Service Department (see address below), then return the instrument along with the signed CSA Form. Please write the CSA# on the outside of the shipping container. Return the instrument, postage or shipment pre-paid to:

Chauvin Arnoux®, Inc. d.b.a. AEMC® Instruments
Service Department
15 Faraday Drive • Dover, NH 03820 USA
Tel: (800) 945-2362 (Ext. 360)
(603) 749-6434 (Ext. 360)
Fax: (603) 742-2346 or (603) 749-6309
repair@aemc.com

Caution: To protect yourself against in-transit loss, we recommend you insure your returned material.

NOTE: You must obtain a CSA# before returning any instrument.

Notes:

Tabla de Contenidos

| | |
|---------------|----|
| ENGLISH | 1 |
| ESPAÑOL..... | 18 |
| FRANÇAIS..... | 35 |

1. INTRODUCCIÓN20

| | |
|--|----|
| 1.1 Símbolos Eléctricos Internacionales..... | 20 |
| 1.2 Definición de las Categorías de Medición | 21 |
| 1.3 Comprobación de su pedido..... | 21 |
| 1.4 Información del pedido | 21 |

2. PRESENTACIÓN22

| | |
|----------------------------------|----|
| 2.1 Descripción..... | 22 |
| 2.2 Descripción del Aparato..... | 23 |

3. ESPECIFICACIONES.....25

| | |
|--|----|
| 3.1 Condiciones de calibración | 25 |
| 3.2 Especificación de Medidas | 25 |
| 3.3 Especificaciones Auxiliares..... | 26 |
| 3.4 Especificaciones Generales | 26 |
| 3.5 Especificaciones de Seguridad..... | 26 |

4. UTILISACION27

| | |
|---|----|
| 4.1 Observaciones sobre las condiciones de medida..... | 27 |
| 4.1.1 Ruido de fondo | 27 |
| 4.1.2 Reflexiones parásitas | 27 |
| 4.2 Procedimiento..... | 28 |
| 4.2.1 Elección de la gama de medida..... | 28 |
| 4.2.2 Selección de la ponderación de frecuencia | 28 |
| 4.2.3 Selección de tiempo de respuesta..... | 28 |
| 4.2.4 Condiciones prácticas de medida..... | 29 |
| 4.3 Utilización de la salida auxiliar y del tornillo..... | 30 |
| de montaje de un pie foto | 30 |
| 4.3.1 Utilización de la salida analógica..... | 30 |
| 4.3.2 Montaje del sonómetro sobre un trípode foto | 30 |





5. MANTENIMIENTO.....31
5.1 Reemplazo de la Batería31
5.2 Limpieza31
Reparación y Calibración32
Asistencia técnica y venta32
Garantía Limitada33
Garantía de Reparación33

INTRODUCCIÓN

 **Advertencia** 

- El medidor de nivel de sonido es un instrumento de medida que deberá estar protegido para fuertes impactos y vibraciones.
- El micrófono deberá estar protegido a la exposición de agua y polvo, no deberá ser almacenado en lugares húmedos y/ o excesivamente calientes.
- No quite la funda del medidor de nivel de sonido
- No es recomendable la limpieza del micrófono

1.1 Símbolos Eléctricos Internacionales

| | |
|---|---|
|  | Este símbolo significa que el instrumento está protegido con doble aislamiento. |
|  | Este símbolo en el instrumento indica una ADVERTENCIA y que el operador deberá consultar el manual del usuario para obtener instrucciones antes de utilizar el instrumento. En este manual, el símbolo anterior a las instrucciones indica que si las instrucciones no se siguen, se pueden provocar, lesión corporal y también se pueden provocar daños en los productos |
|  | ¡Peligro! Riesgo de shock eléctrico. La tensión en la parte marcada con este símbolo puede ser peligrosa |
|  | De conformidad con WEEE 2002/96/EC |

1.2 Definición de las Categorías de Medición

CAT IV: Para las mediciones realizadas en el principal suministro eléctrico (<1000), como en los dispositivos de protección de sobre corriente primaria, unidades de control de ondulación, o medidores.

CAT III: Para las mediciones realizadas en la construcción de la instalación a nivel de distribución, tales como la configuración en un equipo de instalación fija y disyuntores

CAT II: Para las mediciones realizadas en los circuitos conectado directamente al sistema de distribución eléctrica. Ejemplos de ello son las mediciones de los aparatos domésticos o instrumentos portátiles.

1.3 Comprobación de su pedido

Una vez recibido su pedido, verifique que el pedido este completo. Llame al distribuidor si no estuviera completo. Si la mercancía parece estar dañada reclame a la empresa que le entrego la mercancía y llame a su distribuidor, dándole con todo detalle de los daños.

1.4 Información del pedido

Modelo CA832..... Cat. #2121.23

Suministrado con una funda antigolpes, un capuchón de protección del micrófono de espuma, un destornillador, una toma macho "Jack", un tornillo de montaje de trípode de foto, una pila de 9V y este manual de instrucciones funcionamiento.

PRESENTACION

2.1 Descripción

El sonómetro numérico CA832 está diseñado para evaluar los ambientes o ruidos de conformidad con los imperativos de seguridad y con la legislación en vigor.

Está conforme a la norma CEI 651.

Las aplicaciones profesionales y domésticas son múltiples: medir los niveles sonoros en las fábricas, escuelas, oficinas, aeropuertos, estudios, auditorios, ...

El CA 832 es un aparato portátil compacto con visualizador de 2,000 puntos que se puede utilizar en una sola mano y se puede montar sobre un trípode del tipo de los utilizados por los fotógrafos para medidas de larga duración.

El CA 832 permite medir niveles sonoros de 37 a 130 dB en 3 gamas:

37-80 dB, 50- 100 dB, 80- 130 dB.

Está equipado con 2 curvas de ponderación A y C de medida que toman en cuenta la sensibilidad del oído humano en función de la frecuencia del sonido. La curva A es la curva de uso general en ambiente industrial y la C es más adaptada en presencia de sonidos de baja frecuencia. Además, el modo «F» (tiempo de respuesta rápida) corresponde a los tiempos de respuesta del oído. El modo «S» (tiempo de respuesta lento) se utilizará para tener una lectura uniforme cuando el nivel de la señal sonora presente fluctuaciones.

2.2 Descripción del Aparato




1. Cabeza de medida que comprende el micrófono, protegida por una cabeza de espuma.

2. Visualizador numérico de cristales líquidos retroiluminado
 Visualizador principal: valor numérico del nivel sonoro expresado en dB sobre 3 ½ dígitos u OL código de error (sobrecarga)

- Símbolos visualizador:

MAX Valor máximo de la medida

 Pila descargada

F Rápido tiempo de respuesta

- S Lento tiempo de respuesta
- A Curva de ponderación tipo A
- C Curva de ponderación tipo C



Si una de estas dos flechas se visualiza permanente-
medida apropiada: utilice el botón pulsador RANGE
para situarse en la gama adaptada

- OL Indica la sobrecarga del aparato de medida

37-80dB, 50-100dB, 80-130dB gama de medida en curso de utilización

3. Botón pulsador de cambio de gama de medida
4. Botón pulsador dos funciones:
 - pulsación breve: funcionamiento / parada de la retroiluminación
 - pulsación larga (> 2 segundos): selección de la ponderación de frecuencia A o C
5. Salida de tipo hembra para la utilización de la toma 'Jack'.
6. Botón pulsador de activación / desactivación de la función MAX
7. Conmutador central 3 posiciones:
 - OFF Parada aparato
 - S Medida con tiempo de respuesta largo (utilizar para medidas de ruidos de nivel fluctuante)
 - F Medida de tiempo de respuesta rápida (modo de utilización más corriente).
8. Capuchón de protección del tornillo de calibración del dispositivo de prueba.
9. Destornillador a utilizar para la calibración del sonómetro.
10. Toma 'Jack' para grabación en un sistema exterior.
11. Tornillo de montaje de un trípode foto.

ESPECIFICACIONES

3.1 Condiciones de calibración

| | |
|---------------------------------------|-------------|
| Referencia de frecuencia | 1000Hz |
| Referencia de nivel sonoro | 94dB |
| Referencia de temperatura | 68°F (20°C) |
| Referencia de tasa de humedad | 65% |
| Referencia de gama de medida | 80-130dB |
| Referencia de dirección de incidencia | Frontal |

3.2 Especificación de Medidas

Conformidad a las normas: IEC 651
ANSI S1.4
JIS C 1502

Extensión de medida y dinámica:

En 3 gamas (de dinámica 55 dB) de 0 a 130dB:
Gama baja: 37 - 80 dB
Gama media: 50 - 100 dB
Gama alta: 80 - 130 dB

Resolución: 0,1 dB

Precisión: $\pm 2,0$ dB

Dinámica en frecuencia: de 31.5 Hz a 8000 Hz

Ponderación en frecuencia: curvas A y C según la IEC651

Ponderación temporal: S (lento) y F (rápida) según la IEC651

Tipo de micrófono: micrófono de condensador

Calibración del captador: calibrado en planta con una fuente a 0.2%

Periodicidad de medida: 2.5 veces por segundo, nominal

NOTA: Para frecuencias inferiores a 100 Hz, la diferencia entre las dos gamas de medida puede ser superior a 0,7 dB.

3.3 Especificaciones Auxiliares

Alterna: 1.0 Vrms, impedancia 600 ohms

Continua: 10mV/dB, impedancia 50 ohms

3.4 Especificaciones Generales

Pantalla: 3½ LCD con una resolución máxima de lectura de 1999

Alimentación: 9V batería

Indicador de batería: se mostrara cuando la tensión de la batería este por debajo del nivel de funcionamiento

Temperatura de trabajo: 32 hasta 122°F (0 hasta 50°C) @ ≤80% RH

Temperatura de almacenamiento:

-4 hasta 140°F (-20 hasta 60°C) @ 80% RH

Temperatura Drift: <0.5dB; 32 x 122°F (0 hasta 50°C)

Humidity Drift:

<0.5dB para 30% <RH <90% a 104°F (40°C) and 1000Hz

Dimensiones: 9.33 x 2.36 x 1.5" (237 x 60 x 38mm)

Peso: Approx 7.4 oz (230g) including battery

3.5 Especificaciones de Seguridad.

Compatibilidad Electromagnética:

Emisión según EN50081-1 (Ed. 1992)

Inmunidad según EN 50082-1 (Ed. 1992)

Hermeticidad: IP44 según CEI 60259 (Ed. 89), el aparato debe estar equipado con sus fundas de protección

UTILISAÇION

4.1 Observaciones sobre las condiciones de medida

4.1.1 Ruido de fondo

Si la diferencia de nivel entre la ausencia y la presencia del sonido que se debe medir es de 10dB o más, la influencia del ruido de fondo sobre la medida se puede considerar como despreciable.

Si la diferencia es inferior a este nivel, se debe efectuar una corrección de compensación (ver cuadro a continuación) aplicado a la medida efectuada para tomar en cuenta el ruido de fondo:

| | | | | | | | |
|----------------------------|------|------|------|----|------|------|----|
| Diferencia de nivel (dB) | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Valor de compensación (dB) | -2.2 | -1.7 | -1.3 | -1 | -0.8 | -0.7 | 0 |

4.1.2 Reflexiones parásitas

El micrófono se debe colocar lejos de cualquier superficie que refleje el sonido como son las paredes o el piso, para minimizar los errores debidos a eventuales reflexiones parásitas.

Al tomar la medida, sujetar el sonómetro en el extremo del brazo para evitar las reflexiones debidas a su propio cuerpo y también para permitir la propagación libre del sonido en todas las direcciones.

Tomar las disposiciones necesarias para que no se encuentre ningún obstáculo entre el punto de medida y la fuente de ruido.

No tener en cuenta las lecturas completamente abajo (sonido no significativo) o por el contrario, completamente arriba de la escala de lectura (sobrecarga).

4.2 Procedimiento

4.2.1 Elección de la gama de medida

El sonómetro dispone de 3 gamas de medidas que tienen cada una una dinámica de 55 dB:


1. Gama de nivel de ruido débil: de 37 a 80 dB
2. Gama de nivel de ruido medio: de 50 a 100 dB
3. Gama de nivel de ruido elevado: de 80 a 130 dB

Cuando se activa la medida de ruido, la medida se renueva más de dos veces cada segundo.

Si las flechas o están presentes permanentemente en el visualizador, esto significa que usted está en una gama de medida demasiado baja o demasiado alta. En este caso, pulsar el botón **RANGE** hasta que se encuentre sobre gama de medida apropiada.

4.2.2 Selección de la ponderación de frecuencia

Como el oído no tiene la misma sensibilidad auditiva para todas las frecuencias, se utilizan filtros que ponderan o corrigen los niveles medidos en función de la frecuencia.

En el CA832 se encuentran disponibles dos curva de corrección A y C. El paso de una a la otra se hace con una pulsación larga (> 2 segundos) sobre el botón pulsador .

La más común es la curva de ponderación A que corresponde al «oído medio internacional». Generalmente se utiliza para medir niveles de molestias en los locales industriales.

La curva C está más adaptada para verificar la presencia de un ruido de baja frecuencia (si el nivel medido en la posición C es más elevado que en la posición A, esto significa que la señal comprende de manera significativa componentes de baja frecuencia). Esta curva está bien adaptada para la medición de ambiente musical.

4.2.3 Selección de tiempo de respuesta

Según la naturaleza del ruido con el que se tiene que ver (ruidos breves como un claxon o un grito de animal o ruidos prolongados como el de una máquina industrial), se debe escoger un tiempo de respuesta de la medida adaptado.

En el CA832 se encuentran disponibles dos tiempos de respuesta:

F (filtro con tiempo de respuesta corto) si el ruido está constituido por impulsos breves o si solamente le interesan los valores cresta. Es el más comúnmente utilizado.

S (filtro con tiempo de respuesta largo) para medir el nivel sonoro medio.

El paso de uno al otro se hace en el conmutador central de tres posiciones.

4.2.4 Condiciones prácticas de medida

Sujete el aparato en la mano y dirija el micrófono hacia la fuente del ruido que se va a medir (ver precauciones de empleo); se visualizará el nivel sonoro.

Pulsar el botón pulsador MAX para visualizar el nivel sonoro máximo durante el periodo de medición.

Apague el aparato (posición OFF) después de su utilización.

4.3 Utilización de la salida auxiliar y del tornillo de montaje de un pie foto

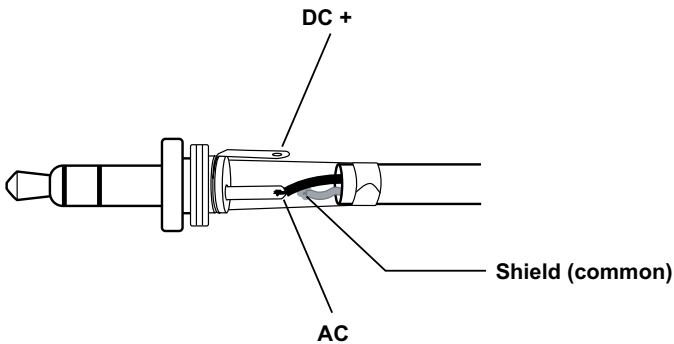
4.3.1 Utilización de la salida analógica

El sonómetro CA832 dispone de una salida física apta para suministrar una señal alterna a una señal continua proporcionales al nivel sonoro en dB, utilizable para un equipo externo de grabación de larga duración, por ejemplo.

Salida alterna: suministra aproximadamente 1 Vrms al máximo de la escala utilizada.

Salida continua: suministra 10 mV/dB

Utilización de la toma 'Jack': montar por soldadura los hilos 'común', 'señal alterna', 'señal continua', en la toma macho 'Jack'. Introducir esta última en la toma hembra situada abajo de la caja del sonómetro.



4.3.2 Montaje del sonómetro sobre un trípode foto

Para las medidas de larga duración, el sonómetro se puede montar sobre un trípode (no suministrado). Para ello puede instalar el tornillo (10) de montaje del trípode en la parte posterior del sonómetro.

MANTENIMIENTO

Para el mantenimiento, utilice solamente las piezas de recambio que han sido especificadas. El fabricante no podrá ser considerado como responsable de cualquier accidente que se produzca resultado de una reparación efectuada fuera de su servicio posventa o de reparadores homologados.

5.1 Reemplazo de la Bateria

1. Apagar el instrumento.
2. Quitar la funda de goma y la cubierta de la batería.
3. Reemplace la batería con una de 9V.
4. Ponga la cubierta de la batería y la funda de goma.

5.2 Limpieza

No utilice disolventes.

- Utilice un trapo humedecido un poco con agua y jabón.
- Aclárelo con un trapo húmedo y séquelo con un trapo seco.
- No salpique el instrumento con agua.

Reparación y Calibración

Para asegurar que su instrumento cumple las especificaciones de la empresa, recomendamos que se mande a nuestro Servicio Técnico en intervalos de un año para recalibrarlos, o por requerimientos de otro estándar o procesos internos.

Para reparación o calibración de instrumentos:

Deberá contactar con nuestro Centro de Servicios para obtener el Numero de Autorización del Servicio al Cliente (CSA#). Este asegurara que cuando recibamos el instrumento, será procesado rápidamente. Por favor escriba el CSA# por fuera del embalaje. Si el instrumento es mandado para calibración, necesitamos saber el modelo de calibración que desea, calibración estándar o calibración para N.I.S.T. (Incluye certificado de calibración mas la información recogida al ser calibrado).

Chauvin Arnoux®, Inc.
d.b.a. AEMC® Instruments
15 Faraday Drive • Dover, NH 03820 USA
Tel: (603) 749-6434 (Ext. 360)
Fax: (603) 742-2346 or (603) 749-6309
repair@aemc.com

(Contacte su distribuidor autorizado)

El coste por reparación, calibración estándar, y calibración N.I.S.T. están disponibles.

NOTA: Todos los clientes deberán obtener el CSA# antes de devolver el instrumento.

Asistencia técnica y venta

Si tiene cualquier problema técnico, o requiere de ayuda para una operación o aplicación determinada con el instrumento, por favor llámenos, fax o e-mail a nuestro servicio técnico.

Chauvin Arnoux®, Inc.
d.b.a. AEMC® Instruments
Tel: (603) 749-6434 (Ext. 351)
Fax: (603) 742-2346
techsupport@aemc.com

Garantía Limitada

El modelo CA832 esta garantizado por el periodo de 2 años desde la fecha de su adquisición y solamente por defectos de fabricación. Esta garantía limitada es dada por AEMC® Instruments, no por el distribuidor al cual fue comprado el instrumento. Esta garantía puede ser cancelada si la unidad a sido mal tratada o defectuosa por uso indebido, o por reparaciones no efectuadas por nuestro servicio técnico de AEMC® Instruments.

Para un mayor detalle de la cobertura de la garantía, por favor lea la Tarjeta de Cobertura de la Garantía, la cual viene unida a la Tarjeta de Registro de la Garantía (si está incluido). Por favor guarde la Tarjeta de Cobertura de la Garantía en sus archivos.

Que puede hacer AEMC:

Si el mal funcionamiento ocurre durante el periodo de 2 años, deberá devolver la unidad a nosotros para reparación, sin costo alguno, asegúrese de mandarnos la Tarjeta de Registro.

Si no disponemos de la tarjeta de registro del instrumento, necesitaremos una prueba con fecha de la compra.

Regístrese en Internet:
www.aemc.com

Garantía de Reparación

Que debe hacer para devolver el instrumento para ser reparado bajo la garantía:

Primero, adquiera el Numero de Autorización del Servicio al Cliente (CSA#) por teléfono o por fax desde nuestro Departamento de Servicios (ver dirección adjunta), después devuelva el instrumento con la autorización CSA firmada. Por favor escriba el CSA# en el exterior del embalaje. Devuelva el instrumento, con los portes y seguros prepagados a:

Chauvin Arnoux®, Inc. d.b.a. AEMC® Instruments
Service Department
15 Faraday Drive • Dover, NH 03820 USA
Tel: (603) 749-6434 (Ext. 360)
Fax: (603) 742-2346 or (603) 749-6309
repair@aemc.com

Advertencia: Para protegerse usted mismo por perdida del instrumento en transito, le recomendamos que lo asegure.

NOTA: Todos los clientes deberán obtener el CSA# antes de devolver el instrumento.

Notes:

Sommaire

| | |
|--|-----------|
| ENGLISH | 1 |
| ESPAÑOL..... | 18 |
| FRANÇAIS..... | 35 |
| | |
| 1. PRESENTATION | 37 |
| 1.1 Description..... | 37 |
| 1.2 Description de L'appareil | 38 |
| | |
| 2. CARACTERISTIQUES..... | 40 |
| 2.1 Conditions de calibration | 40 |
| 2.2 Caracteristiques Generales | 40 |
| | |
| 3. UTILISATION..... | 42 |
| 3.1 Précautions d'emploi du capteur | 42 |
| 3.2 Remarques sur les conditions de mesure | 42 |
| 3.3 Procédure | 43 |
| 3.3.1 Choix de la gamme de mesure..... | 43 |
| 3.3.2 Choix de la pondération fréquentielle | 43 |
| 3.3.3 Choix du temps de réponse..... | 44 |
| 3.3.4 Conditions pratiques de mesure | 44 |
| 3.4 Utilisation de la sortie auxiliaire et de la vis de montage d'un pied photo. | 45 |
| 3.4.1 Utilisation de la sortie analogique. | 45 |
| 3.4.2 Montage du sonomètre sur un trépied photo..... | 45 |
| | |
| 4. MAINTENANCE..... | 46 |
| 4.1 Entretien | 46 |
| 4.1.1 Remplacement de la pile | 46 |
| 4.2.1 Nettoyage du boîtier | 46 |
| Réparation et calibration..... | 47 |
| Assistance technique et vente..... | 47 |
| Limite de garantie | 48 |
| Réparation sous garantie | 48 |



Significations du symbole

Attention! Consulter la notice de fonctionnement avant d'utiliser l'appareil.

Dans la présente notice de fonctionnement, les instructions précédées de ce symbole, si elles ne sont pas bien respectées ou réalisées, peuvent occasionner un accident corporel ou endommager l'appareil et les installations.

Définition de la CAT III

Cet appareil, de catégorie de surtension III répond aux exigences de fiabilité et de disponibilité sévères correspondant aux installations fixes industrielles et domestiques (cf. CEI 664-1, Ed. 92).

Vous venez d'acquérir un sonomètre CA832 et nous vous remercions de votre confiance.

Pour obtenir le meilleur service de votre appareil :

- lisez attentivement ce mode d'emploi
- respectez les précautions d'emploi

Pour Commander

CA832 **Cat. #2121.23**

Fourni avec une gaine antichoc, un capuchon de protection microphone en mousse, un tournevis, une prise mâle Jack, une vis de montage de pied photo, une pile 9V et cette notice de fonctionnement.

PRESENTATION

1.1 Description

Le sonomètre numérique CA832 est conçu pour évaluer les ambiances ou nuisances sonores conformément aux impératifs de sécurité et à la législation en vigueur.

Il est conforme à la norme CEI651.

Les applications professionnelles et domestiques sont multiples : mesurer les niveaux sonores dans les usines, écoles, bureaux, aéroports, studios, auditoriums, ...

Le CA832 est un appareil portable compact à afficheur 2000 points utilisable dans une seule main et peut être monté sur un trépied de type de ceux utilisés par les photographes pour des mesures de longue durée.

Le CA832 permet la mesure des niveaux sonores de 35 à 130dB en 3 gammes : 37-80dB, 50-100dB, 80-130dB.

Il est équipé de 2 courbes de pondération A et C de mesure prenant en compte la sensibilité de l'oreille humaine en fonction de la fréquence du son. La courbe A est la courbe d'usage générale en ambiance industrielle, et la C est plus adaptée en présence de sons basse fréquence. De plus, le mode 'F' (temps de réponse rapide) correspond au temps de réponse de l'oreille. Le mode 'S' (temps de réponse lent) sera utilisé pour obtenir une lecture uniforme quand le niveau de signal sonore présente des fluctuations.


1.2 Description de L'appareil



1. Tête de mesure comportant le microphone, protégée par une tête en mousse.
2. Afficheur numérique à cristaux liquides rétro-éclairé.
- afficheur principal : valeur numérique du niveau sonore exprimé en dB sur 3 ½ digits ou OL code d'erreur (surcharge).

symboles afficheur :

MAX Valeur maximum de la mesure

 Pile déchargée

F Temps de réponse rapide

- S Temps de réponse lent
- A Courbe de pondération type A
- C Courbe de pondération type C



Si l'une de ces 2 flèches est affichée en permanence, cela signifie que vous n'êtes pas sur la gamme de mesure appropriée : utilisez le bouton poussoir RANGE pour se placer sur la gamme adaptée.

OL indique la surcharge de l'appareil de mesure.

37-80dB, 50-100dB, 80-130dB gamme de mesure en cours d'utilisation.

3. Bouton poussoir de changement de gamme de mesure.
4. Bouton poussoir 2 fonctions :
 - appui bref :marche/arrêt du rétro-éclairage.
 - appui long (>2 secondes) : choix de la pondération fréquentielle A ou C.
5. Sortie de type femelle pour utilisation de la prise 'Jack'.
6. Bouton poussoir d'activation/désactivation de la fonction MAX.
7. Commutateur central 3 positions :
 - OFF arrêt appareil
 - S Mesure à temps de réponse long (à utiliser pour des mesures de bruit de niveau fluctuant).
 - F Mesure à temps de réponse rapide (mode d'utilisation le plus courant).
8. Capuchon de protection de la vis de calibration du testeur.
9. Tournevis à utiliser pour la calibration du sonomètre.
10. Prise 'Jack' pour enregistrement sur un système extérieur.
11. Vis de montage d'un trépied photo.

CARACTERISTIQUES

2.1 Conditions de calibration

| | |
|---|-------------|
| Référence de fréquence | 1000Hz |
| Référence de niveau sonore | 94dB |
| Référence de température | 68°F (20°C) |
| Référence de taux d'humidité | 65% |
| Référence de gamme de mesure | 80-130dB |
| Référence de direction d'incidence | Frontal |

2.2 Caracteristiques Generales

Conformité aux normes : IEC 651 *
ANSI S1.4
JIS C 1502

Type du microphone : microphone à condensateur.

Calibration du capteur : calibré en usine avec une source à 0.2%.

Etendue de mesure et dynamique :

En 3 gammes (de dynamique 55dB) de 0 à 130dB :

Gamme basse : 37-80dB

Gamme moyenne : 50-100dB

Gamme haute : 80-130dB

Périodicité de mesure : 2.5 fois par seconde, nominal.

Mesure avant traitement temporel et fréquentiel :
valeur efficace non pondérée
en fréquence.

Résolution : 0.1dB

Précision : ± 2.0 dB

Dynamique en fréquence : de 31.5Hz à 8000Hz

Pondération en fréquence : courbes A et C selon l'IEC 651

Pondération temporelle : S (lent) et F (rapide) selon l'IEC 651

Sortie auxiliaire :

Alternatif : 1.0Vrms, impédance 600Ω.
Continu : 10mV/dB, impédance 50Ω.

Dérive en température : < 0.5dB (-10°C à 50°C).

Dérive due à l'humidité : < 0.5dB pour 30% < R.H. < 90%
(à 40°C et 1000Hz).

Environnement climatique :

Utilisation : 0 à 50°C (32 à 122°F) à < 80%

de taux d'humidité, sans condensation.

Stockage : -20 à +60°C (-4 à + 140°F) et de 0 à 80RH, sans pile.

Alimentation : pile 9V (type 6LR61 ou 6F22).

Dimensions / Poids : 237 x 60.5 x 38 mm / 230g avec pile.

Compatibilité électromagnétique : Emission suivant EN 50081 - 1
Ed. 1992.

Immunité suivant EN 50082 - 1
Ed. 1992.

Étanchéité : IP44 suivant CEI 60259 (Ed.89),
l'appareil doit être muni de sa
gaine de protection.

* Pour les fréquences inférieures à 100Hz, l'écart entre les deux
gammes de mesure peut être supérieur à 0.7dB.

UTILISATION

3.1 Précautions d'emploi du capteur

Il est recommandé de lire ces instructions avant toute utilisation de l'appareil.

- le sonomètre est un instrument de mesure qui doit être protégé des chocs et des vibrations importantes.
- Le microphone en particulier doit être protégé de l'exposition à l'eau et à la poussière et ne doit pas être stocké dans des lieux humides et / ou trop chauds.
- Ne pas retirer la couverture en mousse du sonomètre. De même il n'est pas conseillé de nettoyer le microphone.

3.2 Remarques sur les conditions de mesure

1. Bruit de fond

Si la différence de niveau entre l'absence et la présence du son à mesurer est de 10dB ou plus, l'influence du bruit de fond sur la mesure peut être considérée comme négligeable.

Si la différence est inférieure à ce niveau, une correction de compensation (voir tableau ci après) doit être appliquée à la mesure effectuée pour prendre en compte le bruit de fond :

2. Réflexions parasites

| | | | | | | | |
|-----------------------------|------|------|------|----|------|------|----|
| Différence de niveau (dB) | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Valeur de compensation (dB) | -2.2 | -1.7 | -1.3 | -1 | -0.8 | -0.7 | 0 |

Le microphone doit être placé loin de toute surface réfléchissant le son telles que les murs ou le sol, afin de minimiser les erreurs dues à d'éventuelles réflexions parasites.

Lors de la prise de mesure, tenir le sonomètre à bout de bras, afin d'éviter les réflexions dues à votre propre corps et aussi pour permettre la propagation libre du son dans toutes les directions.

3. Prendre les dispositions nécessaires pour qu'aucun obstacle ne se trouve entre le point de mesure et la source du bruit.

4. Ne pas tenir compte des lectures tout à fait en bas (son non significatif) ou au contraire tout en haut de l'échelle de lecture (surcharge).

3.3 Procédure

3.3.1 Choix de la gamme de mesure

Le sonomètre dispose de 3 gammes de mesure ayant une dynamique de 55dB :

Gamme niveau de bruit faible : 37 à 80dB

Gamme niveau de bruit moyen : 50 à 100dB


Gamme niveau de bruit élevé : 80 à 130dB

Lorsque la mesure de bruit est active, la mesure est renouvelée plus de 2 fois chaque seconde.

Si les flèches ou sont présentes en permanence sur l'afficheur, cela signifie que vous êtes sur une gamme de mesure trop basse ou trop haute. Dans ce cas, appuyer sur le bouton RANGE jusqu'à se trouver sur la gamme de mesure appropriée.

3.3.2 Choix de la pondération fréquentielle

L'oreille n'ayant pas la même sensibilité auditive pour toutes les fréquences, on utilise des filtres qui pondèrent ou corrigent les niveaux mesurés en fonction de la fréquence.

Deux courbes de correction A et C sont disponibles sur le CA832. Le passage de l'une à l'autre se fait par un appui long (> 2 secondes) sur le bouton poussoir .

La plus commune est la courbe de pondération A correspondant à "l'oreille moyenne internationale". Elle est utilisée généralement pour la mesure des niveaux de nuisance dans les locaux industriels.

La courbe C est plus adaptée pour vérifier la présence d'un bruit à basse

fréquence (si le niveau mesuré sur la position C est plus élevé que sur la position A, cela signifie que le signal comporte de manière significative des composantes basses fréquence). Cette courbe est bien adaptée pour la mesure d'ambiance musicale.

3.3.3 Choix du temps de réponse

Suivant la nature du bruit auquel on a affaire (bruits brefs tel qu'un coup de klaxon ou un cri d'animal ou bruit prolongé tel que celui d'une machine industrielle), on doit choisir un temps de réponse de la mesure adapté. Deux temps de réponse sont disponibles sur le CA832:

F (filtre à temps de réponse court) si le bruit est constitué d'impulsions brèves ou si seulement les valeurs crêtes vous intéressent. C'est le plus communément utilisé.

S (filtre à temps de réponse long) pour mesurer un niveau sonore moyen.

Le passage de l'une à l'autre se fait sur le commutateur central à 3 positions.

3.3.4 Conditions pratiques de mesure

Tenez l'appareil dans la main et diriger le microphone vers la source de bruit à mesurer (voir précautions d'emploi), le niveau sonore s'affichera.

Presser sur le bouton poussoir MAX pour visualiser le niveau sonore maximal pendant la période de mesure.

Arrêtez l'appareil (position OFF) après utilisation

3.4 Utilisation de la sortie auxiliaire et de la vis de montage d'un pied photo.

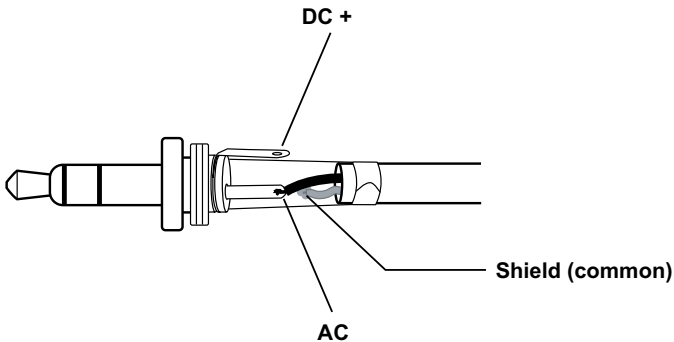
3.4.1 Utilisation de la sortie analogique.

Le sonomètre CA832 dispose d'une sortie physique apte à fournir un signal alternatif ou un signal continu proportionnels au niveau sonore en dB, utilisable par un équipement externe d'enregistrement longue durée par exemple.

Sortie alternative : fournit environ 1Vrms au maximum de l'échelle utilisée.

Sortie continue : fournit 10mV/dB.

Utilisation de la prise 'Jack' : monter par soudage les fils 'commun', 'signal alternatif', 'signal continu', sur la prise mâle 'Jack'. Introduire cette dernière dans la prise femelle située en bas du boîtier du sonomètre.



3.4.2 Montage du sonomètre sur un trépied photo

Pour des mesures de longue durée, le sonomètre peut être monté sur un tripode (non fourni). Pour cela, mettre en place la vis (10) de montage d'un tripode à l'arrière du sonomètre.

Mettre en place le tripode.

MAINTENANCE

Pour la maintenance, utilisez seulement les pièces de rechange qui ont été spécifiées. Le fabricant ne pourra être tenu pour responsable de tout accident survenu suite à une réparation effectuée en dehors de son service après-vente ou des réparateurs agréés.

4.1 Entretien

4.1.1 Remplacement de la pile

Placer le commutateur sur OFF

Dégager le couvercle situé au dos de l'appareil.

Remplacer la pile usée par une pile 9V (type 6LR61 ou 6LF22).

4.2.1 Nettoyage du boîtier

Nettoyer le boîtier avec un chiffon légèrement imbibé d'eau savonneuse.
Rincer avec un chiffon humide.

Ne pas utiliser de solvant.

Réparation et calibration

Pour s'assurer que l'instrument répond aux spécifications annoncées, nous recommandons une recalibration annuelle ou a un autre intervalle définie par une procédure interne dans notre service après vente.

Pour la réparation ou calibration d'un instrument:

Vous devez contacter notre service après vente pour obtenir une autorisation de retour (CSA#). Cela assurera la prise en charge rapide de votre instrument. Ecrivez ce numéro sur l'emballage d'expédition. Si l'instrument est retourné pour calibration nous avons besoins de connaître si la calibration est standard ou doit être référencé au N.I.S.T (N.I.S.T calibration inclus un certificat de calibration avec valeurs de mesure et référence des calibrateurs utilises)

Chauvin Arnoux®, Inc.
d.b.a. AEMC® Instruments
15 Faraday Drive
Dover, NH 03820 USA
Tel: (800) 945-2362 (Ext. 360)
(603) 749-6434 (Ext. 360)
Fax: (603) 742-2346 or (603) 749-6309
repair@aemc.com

Vous pouvez aussi contacter votre distributeur.

Le coût pour réparation, standard calibration ou calibration N.I.S.T sont disponibles.

Note: Tout nos clients doivent obtenir Un CSA# avant de retourner le produit.

Assistance technique et vente

Si vous avez besoins d'une assistance technique ou avez besoins d'assistance dans l'opération d'un instrument téléphonez, faxez ou envoyez un Email a notre équipe de support technique ci dessous:

Chauvin Arnoux®, Inc.
d.b.a. AEMC® Instruments
Tel: (800) 945-2362 (Ext. 351)
(603) 749-6434 (Ext. 351)
Fax: (603) 742-2346
techsupport@aemc.com

Limite de garantie

Le modèle CA832 est garanti à son propriétaire pour une période de 2 ans à partir de la date originale d'achat. Cette garantie est offerte par Chauvin Arnoux Inc et non pas par le distributeur chez qui il a été acheté. Cette garantie est annulée si l'appareil a été altéré, abusé ou si le défaut est relevant à une réparation non effectuée par Chauvin Arnoux Inc.

Pour plus de détail concernant la garantie veuillez lire les informations attachées avec la carte de registration de garantie fournie avec chaque modèle CA832 ou lisez ces conditions sur le site Internet www.aemc.com. Veuillez s'il vous plait conserver les informations de garantie.

Ce que Chauvin Arnoux Inc, s'engage à faire :

Si une mal fonction se produit pendant la période de garantie, vous devez nous retourner l'instrument pour réparation à la condition que nous ayons reçu la carte de registration de garantie ou que vous nous envoyez une preuve d'achat. Chauvin Arnoux Inc. réparera ou échangera à son choix le matériel défectueux.

Réparation sous garantie

Ce que vous devez faire pour retourner un appareil sous garantie.

- 1) Demander aux service après vente par téléphone ou Fax une autorisation de retour (CSA#). Voir adresse ci dessous.
- 2) Retournez nous l'instrument en port payé avec le No de retour imprimé à l'extérieur du carton d'emballage.

Chauvin Arnoux®, Inc. d.b.a. AEMC® Instruments
Service Department

15 Faraday Drive • Dover, NH 03820 USA

Tel: (800) 945-2362 (Ext. 360)

(603) 749-6434 (Ext. 360)

Fax: (603) 742-2346 or (603) 749-6309

repair@aemc.com

Attention : Pour vous protéger des pertes de transport nous recommandons d'assurer le matériel.

Note : Tous nos clients doivent obtenir un No de retour avant expédition.



03/18

99-MAN 100277 v6

Chauvin Arnoux®, Inc. d.b.a. **AEMC®** Instruments
15 Faraday Drive • Dover, NH 03820 USA • Phone: (603) 749-6434 • Fax: (603) 742-2346
www.aemc.com