AMPROBE®

SM-10
SM-20-A
Sound Level Meters

Users Manual
- Mode d'emploi
- Bedienungshandbuch
- Manuale d'Uso
- Manual de uso
- Användarhandbok

AMPROBE®

English

SM-10 / SM-20-A

Sound Level Meters

Users Manual

SM10_Rev002
© 2009 Amprobe Test Tools.
All rights reserved.

Limited Warranty and Limitation of Liability

Your Amprobe product will be free from defects in material and workmanship for 1 year from the date of purchase. This warranty does not cover fuses, disposable batteries or damage from accident, neglect, misuse, alteration, contamination, or abnormal conditions of operation or handling. Resellers are not authorized to extend any other warranty on Amprobe's behalf. To obtain service during the warranty period, return the product with proof of purchase to an authorized Amprobe Test Tools Service Center or to an Amprobe dealer or distributor. See Repair Section for details. THIS WARRANTY IS YOUR ONLY REMEDY. ALL OTHER WARRANTIES - WHETHER EXPRESS, IMPLIED OR STAUTORY - INCLUDING IMPLIED WARRANTIES OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OR MERCHANTABILITY, ARE HEREBY DISCLAIMED. MANUFACTURER SHALL NOT BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR LOSSES, ARISING FROM ANY CAUSE OR THEORY. Since some states or countries do not allow the exclusion or limitation of an implied warranty or of incidental or consequential damages, this limitation of liability may not apply to you.

Repair
All test tools returned for warranty or non-warranty repair or for calibration should be accompanied by the following: your name, company's name, address, telephone number, and proof of purchase. Additionally, please include a brief description of the problem or the service requested and include the test leads with the meter. Non-warranty repair or replacement charges should be remitted in the form of a check, a money order, credit card with expiration date, or a purchase order made payable to Amprobe® Test Tools.

In-Warranty Repairs and Replacement – All Countries
Please read the warranty statement and check your battery before requesting repair. During the warranty period any defective test tool can be returned to your Amprobe® Test Tools distributor for an exchange for the same or like product. Please check the "Where to Buy" section on www.amprobe.com for a list of distributors near you. Additionally, in the United States and Canada In-Warranty repair and replacement units can also be sent to a Amprobe® Test Tools Service Center (see address below).

Non-Warranty Repairs and Replacement – US and Canada
Non-warranty repairs in the United States and Canada should be sent to a Amprobe® Test Tools Service Center. Call Amprobe® Test Tools or inquire at your point of purchase for current repair and replacement rates.

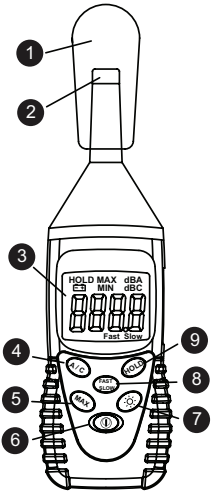
In USA
Amprobe Test Tools
Everett, WA 98203
Tel: 877-AMPROBE (267-7623)

In Canada
Amprobe Test Tools
Mississauga, ON L4Z 1X9
Tel: 905-890-7600

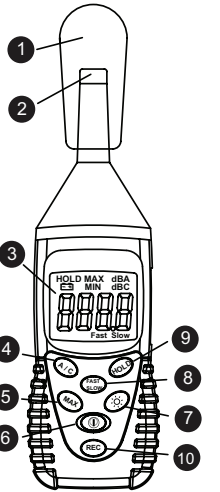
Non-Warranty Repairs and Replacement – Europe
European non-warranty units can be replaced by your Amprobe® Test Tools distributor for a nominal charge. Please check the "Where to Buy" section on www.amprobe.com for a list of distributors near you.

European Correspondence Address*
Amprobe® Test Tools Europe
In den Engematten 14
79286 Glottertal, Germany
Tel.: +49 (0) 7684 8009 - 0

*(Correspondence only – no repair or replacement available from this address. European customers please contact your distributor.)



SM-10



SM-20-A

1. Windscreen
2. Microphone
3. LCD display
4. Frequency weighting select button
5. Maximum/Minimum Hold button
6. Power button
7. Backlight button
8. Time weighting select button
9. Data Hold button
10. Record button

CONTENTS

Symbols 5
Unpacking and Inspection 5
Introduction 5
Operation 5
MAX/MIN 6
HOLD 6
Backlight 6
Record (SM-20-A Only) 6
Calibration Procedures 6
Specifications 7
Maintenance and Repair 8
Battery Replacement 8

SYMBOLS

⚠	Refer to the manual		Do not dispose of this product as unsorted municipal waste.
	Conforms to relevant Australian standards.	CE	Complies with EU directives

⚠ **Warning and Precautions**

- For wind speeds over 10 m/sec (22.3 mph), use the windscreen on the microphone.
- For general sound level measurements use A weighting. For checking the low-frequency content of noise use C weighting. If the C-Weighted level is much higher than the A-weighted level, then there is a large amount of low-frequency noise
- For normal measurements use the FAST mode. For checking average level of fluctuation noise use the SLOW mode.

UNPACKING AND INSPECTION

Your shipping carton should include:

1 SM-10 / 20-A sound level meter
1 9 volt battery
1 Download Suite CD-ROM (SM-20-A)
1 USB Cable (SM-20-A)
1 Users Manual

If any of the items are damaged or missing, return the complete package to the place of purchase for an exchange.

INTRODUCTION

This Sound Level Meter has been designed to meet the measurement requirements of safety Engineers, Health, Industrial safety offices and quality control in various environments. This unit conforms to the IEC651 Type 2, ANSI S1.4 Type 2, JISC1502 requirements for Sound Level Meters.

OPERATION

1. Press ⏻ button for power ON.
2. Select the desired response time and weighting. If the sound source consists of short bursts or only catching sound peak, set response to FAST. To measure average sound level, use the slow setting. Select A weighting for general noise sound level and C weighting for measuring sound level of acoustic material.

3. Hold the instrument comfortably in hand or fix on tripod and point the microphone at the suspected noise source, the sound pressure level will be displayed.

MAX/MIN

The MAX MIN feature reads and updates the display to show the maximum or minimum average value measured after you press the MAX MIN button. Pressing the MAX MIN button for less than 1 second will put the meter into a mode of displaying the maximum, minimum, average, or actual readings. Each time the button is pressed, the meter will alternate between MAX and MIN. Press the MAX MIN button for more than 2 seconds to disable this feature.

HOLD

Freezes the reading present on the LCD at the moment the button is pressed. To use this button feature set up the meter for the type of measurement and range desired before pressing the button.

Backlight

Press the button you enable the display backlight to easy readings in dark environments. Press more than 1 second to disable backlight, which however it automatically OFF after 15 seconds.

Record (SM-20-A Only)

Refer to CD-ROM for Download Suite™ instructions .

To transfer the data from the instrument to the PC the following procedure must be followed:

1. Switch ON the instrument
2. Connect the serial output of the instrument to the serial output of the PC through the serial cable
3. Press the REC button on the SM-20-A.
4. Install the software and start it – Close the introduction window
5. Press F2 and follow the commands.
6. Refer to software help file for further instructions.

Calibration Procedures

Using a standard Acoustic Calibrator (SM-CAL1) (94dB, 1 kHz Sine wave)

1. Set meter for dBA and FAST.
2. Insert the Microphone nozzle carefully into the insertion hole of the calibrator.
3. Press A/C button then press the HOLD button, hold the 2 buttons at the same time more than 1 second. LCD will be blinking to confirm calibration.

4. When LCD blinked, release the A/C and the HOLD buttons. The sound level meter will display 94.0 dBA . The calibration is done.
5. The 94 dB calibration process can be repeated until the meter reads 94.0 dB. Recalibration cycle: 1 year.

SPECIFICATIONS

General

Display:	4 digits LCD
Microphone:	1/2 inch Electret condenser microphone.
Low Battery Indication:	Replace battery when LCD displays "".
Power Supply:	9V NEDA 1604, IEC 6F22, JIS 006P battery.
Power Life :	Approx. 50 hrs (alkaline Battery).
Auto Power Off:	Approx. 5 min
Environment:	Indoor operation, < 2000 m
Temperature / Humidity	
Operation:	5 °C to 40 °C (41°F to 104°F); < 80% RH
Storage:	-10 °C to 60 °C (14°F to 140°F); < 70 %RH
Dimension:	200 x 55 x 38 mm (7.8 x 2.2 x 1.5 in)
Weight:	233g. (0.5 lb.) Including battery

CE-EMC: EN61326-1 This product complies with requirements of the following European Community Directives: 89/336/EEC (Electromagnetic Compatibility) and 73/23/EEC (Low Voltage) as amended by 93/68/EEC (CE Marking). However, electrical noise or intense electromagnetic fields in the vicinity of the equipment may disturb the measurement circuit. Measuring instruments will also respond to unwanted signals that may be present within the measurement circuit. Users should exercise care and take appropriate precautions to avoid misleading results when making measurements in the presence of electronic interference.

Electrical (Audio)

Standard applied:	IEC 651 Type2, ANSI 1.4 Type 2.
Dynamic range:	50 dB.
Resolution:	0.1 dB, Display Update: 0.5 sec.
Time weighting:	FAST(125mS), SLOW(1 sec).
Frequency range:	31.5 Hz to 8 kHz.
Measuring level range:	(Auto Range)
A Weighting:	30 to 130 dB.
C Weighting:	35 to 130 dB.
Accuracy:	± 1.5 dB.
Calibration cycle:	1 year.

MAINTENANCE AND REPAIR

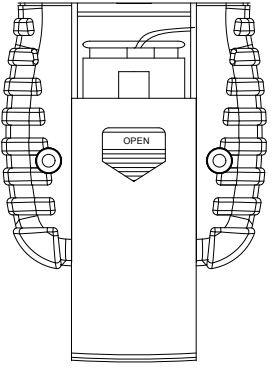
If there appears to be a malfunction during the operation of the meter, the following steps should be performed in order to isolate the cause of the problem.

1. Check the battery. Replace the battery immediately when the symbol "⊏+⊐" appears on the LCD.
2. Review the operating instructions for possible mistakes in operating procedure.

Except for the replacement of the battery, repair of the meter should be performed only by a Factory Authorized Service Center or by other qualified instrument service personnel. The front panel and case can be cleaned with a mild solution of detergent and water. Apply sparingly with a soft cloth and allow to dry completely before using. Do not use aromatic hydrocarbons or chlorinated solvents for cleaning.

Battery Replacement

1. Turn off the meter and slide out the battery cover. Replace the battery with a NEDA type 1604 or equivalent 9V alkaline battery. Replace the cover.
2. Remove battery when the SM-10/SM-20-A is not used for extended period.



Battery Replacement

AMPROBE®

SM-10 / SM-20-A

Sonomètres

Mode d'emploi

Français

SM10_Rev002
© 2009 Amprobe Test Tools.
Tous droits réservés.

Limites de garantie et de responsabilité

Amprobe garantit l'absence de vices de matériaux et de fabrication de ce produit pendant une période d'un (1) an prenant effet à la date d'achat. Cette garantie ne s'applique pas aux fusibles, aux piles jetables ni à tout produit mal utilisé, modifié, contaminé, négligé ou endommagé par accident ou soumis à des conditions anormales d'utilisation et de manipulation. Les distributeurs agréés par Amprobe ne sont pas autorisés à appliquer une garantie plus étendue au nom d'Amprobe. Pour bénéficier de la garantie, renvoyez le produit accompagné d'un justificatif d'achat auprès d'un centre de services agréé par Amprobe Test Tools ou d'un distributeur ou d'un revendeur Amprobe. Voir la section Réparation pour tous les détails. LA PRESENTE GARANTIE EST LE SEUL ET EXCLUSIF RECOURS. TOUTES AUTRES GARANTIES, EXPLICITES, IMPLICITES OU STATUTAIRES, NOTAMMENT LE CAS ECHEANT LES GARANTIES DE QUALITE MARCHANDE OU D'ADAPTATION A UN OBJECTIF PARTICULIER, SONT EXCLUES PAR LES PRESENTES. LE FABRICANT NE SERA EN AUCUN CAS TENU RESPONSABLE DES DOMMAGES PARTICULIERS, INDIRECTS, ACCIDENTELS OU CONSECUTIFS, NI D'AUCUNS DEGATS OU PERTES DE DONNEES, SUR UNE BASE CONTRACTUELLE, EXTRA-CONTRACTUELLE OU AUTRE. Etant donné que certaines juridictions n'admettent pas les limitations d'une condition de garantie implicite, ou l'exclusion ou la limitation de dégâts accidentels ou consécutifs, il se peut que les limitations et/ou les exclusions de cette garantie ne s'appliquent pas à votre cas.

Réparation

Tous les outils de test renvoyés pour une réparation ou un étalonnage couvert ou non par la garantie doivent être accompagnés des éléments suivants : nom, raison sociale, adresse, numéro de téléphone et justificatif d'achat. Ajoutez également une brève description du problème ou du service demandé et incluez les cordons de mesure avec l'appareil. Les frais de remplacement ou de réparation hors garantie doivent être acquittés par chèque, mandat, carte de crédit avec date d'expiration ou par bon de commande payable à l'ordre de Amprobe® Test Tools.

Remplacements et réparations sous garantie – Tous pays

Veuillez lire la déclaration de garantie et vérifier la pile avant de demander une réparation. Pendant la période de garantie, tout outil de test défectueux peut être renvoyé auprès de votre distributeur Amprobe® Test Tools pour être échangé contre un produit identique ou similaire. Consultez la section « Where to Buy » sur le site www.amprobe.com pour obtenir la liste des distributeurs dans votre région. Les appareils sous garantie devant être remplacés ou réparés au Canada et aux Etats-Unis peuvent également être envoyés dans un centre de services Amprobe® Test Tools (voir les adresses ci-dessous).

Remplacements et réparations hors garantie – Canada et Etats-Unis

Les appareils à réparer hors garantie au Canada et aux Etats-Unis doivent être envoyés dans un centre de services Amprobe® Test Tools. Appelez Amprobe® Test Tools ou renseignez-vous auprès de votre lieu d'achat pour connaître les tarifs en vigueur de remplacement ou de réparation.

Aux Etats-Unis
Amprobe Test Tools
Everett, WA 98203 E-U
Tél. : 877-AMPROBE (267-7623)

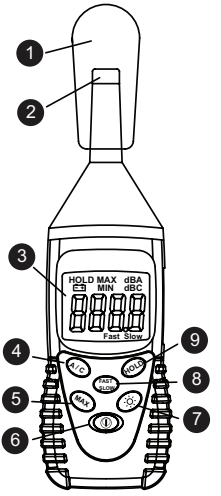
Au Canada
Amprobe Test Tools
Mississauga, Ontario L4Z 1X9 Canada
Tél. : 905-890-7600

Remplacements et réparations hors garantie – Europe

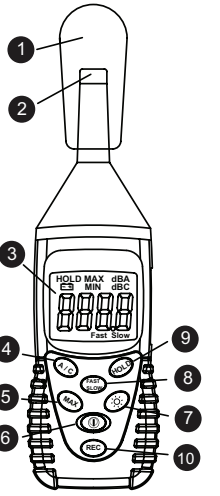
Les appareils européens non couverts par la garantie peuvent être remplacés par votre distributeur Amprobe® Test Tools pour une somme nominale. Consultez la section « Where to Buy » sur le site www.amprobe.com pour obtenir la liste des distributeurs dans votre région.

Adresse postale européenne*
Amprobe® Test Tools Europe
In den Engematten 14
79286 Glottertal, Allemagne
Tél. : +49 (0) 7684 8009 - 0

*(Réservée à la correspondance – Aucun remplacement ou réparation n'est possible à cette adresse. Nos clients européens doivent contacter leur distributeur.)



SM-10



SM-20-A

1. Ecran anti-vent
2. Microphone
3. Ecran LCD
4. Bouton de sélection de pondération des fréquences
5. Bouton de maintien maximum/minimum
6. Bouton marche/arrêt
7. Bouton de rétroéclairage
8. Bouton de sélection de pondération temporelle
9. Bouton de maintien d'affichage
10. Bouton d'enregistrement

Symboles 13
Deballage et inspection 13
Introduction 13
Fonctionnement 13
MAX/MIN 14
Maintien d'affichage 14
Rétroéclairage 14
Enregistrer (SM-20-A seulement) 14
Procédures d'étalonnage 14
Specifications 15
Entretien et reparation 16
Changement des piles 16

SYMBOLES

⚠	Se reporter au manuel.		Ne pas mettre ce produit au rebut avec les déchets ménagers non triés.
	Conforme aux normes australiennes.	CE	Conforme aux directives de l'UE.

⚠ Mises en garde et précautions

- Installer l'écran anti-vent sur le micro quand la vitesse du vent est supérieure à 10 m/s (22,3 mph).
- Utiliser une pondération A pour les mesures acoustiques globales. Pour vérifier le contenu en basse fréquence du bruit, utilisez une pondération C. Le bruit à basse fréquence est important si le niveau pondéré C est très supérieur au niveau pondéré A.
- Utiliser le mode rapide FAST pour les mesures normales. Utilisez le mode lent SLOW pour vérifier le niveau moyen du bruit aléatoire.

DEBALLAGE ET INSPECTION

Le carton d'emballage doit inclure les éléments suivants :

1 sonomètre SM-10 / 20-A
1 pile de 9 volts
1 CD-ROM Download Suite (SM-20-A)
1 Câble USB (SM-20-A)
1 mode d'emploi

Si l'un de ces éléments est endommagé ou manquant, renvoyez le contenu complet de l'emballage au lieu d'achat pour l'échanger.

INTRODUCTION

Ce sonomètre a été conçu conformément aux exigences de mesure des ingénieurs travaillant dans la sécurité, la santé, les agences de sécurité industrielle et le contrôle qualité dans divers environnements. Cet appareil est conforme aux exigences CEI651 type 2, ANSI S1.4 type 2, JISC1502 pour les sonomètres.

FONCTIONNEMENT

1. Appuyez sur le bouton ⏻ pour mettre l'appareil sous tension.
2. Sélectionnez la pondération et le temps de réponse souhaités. Si la source sonore comprend de brèves rafales ou ne capte que la crête du signal acoustique, réglez la réponse sur FAST. Utilisez le réglage lent SLOW pour mesurer le niveau sonore moyen. Sélectionnez la pondération A pour le niveau de bruit global et la pondération C pour mesurer le niveau sonore du matériel acoustique.

3. Tenez l'instrument bien dans la main ou fixez-le sur un trépied, puis pointez le micro vers la source de bruit suspectée ; le niveau de pression acoustique s'affiche.

MAX/MIN

La fonction MAX MIN lit et met à jour l'affichage pour indiquer la valeur maximum ou minimum quand le bouton MIN MAX est activé. Si le bouton MAX MIN est enfoncé moins d'une seconde, l'appareil passe dans un mode d'affichage présentant les valeurs maximum, minimum ou brutes. L'appareil bascule alternativement entre MAX et MIN à chaque pression du bouton. Appuyez sur le bouton MAX MIN pendant 2 secondes pour désactiver cette fonction.

Maintien d'affichage

Ce bouton gèle la mesure affichée sur l'écran LCD. Pour utiliser cette fonction, configurez l'appareil pour le type de mesure et la gamme souhaités et appuyez sur le bouton.

Rétroéclairage

Appuyez sur ce bouton pour activer le rétroéclairage et lire facilement les résultats dans les environnements faiblement éclairés. Appuyez pendant plus d'une seconde pour désactiver le rétroéclairage, qui s'éteint automatiquement après 15 secondes.

Enregistrer (SM-20-A seulement)

Reportez-vous aux instructions du CD-ROM pour Download Suite™.

Pour transférer les données de l'instrument vers le PC, appliquez la procédure suivante :

1. Mettez l'instrument sous tension.
2. Branchez la sortie série de l'instrument à la sortie série du PC par le biais du câble série.
3. Appuyez sur le bouton REC sur le SM-20-A.
4. Installez le logiciel et démarrez-le. Refermez la fenêtre d'introduction.
5. Appuyez sur F2 et suivez les commandes.
6. Reportez-vous au fichier d'aide du logiciel pour toutes les instructions.

Procédures d'étalonnage

Utilisation d'un calibrateur acoustique standard (SM-CAL1) (signal sinusoïdal 1 kHz, 94 dB)

1. Réglez l'appareil sur dBA et FAST.
2. Insérez soigneusement le nez du micro dans le trou d'insertion du calibrateur.
3. Appuyez sur le bouton A/C puis sur HOLD, maintenez les 2 boutons enfoncés en même temps pendant plus d'une seconde. L'écran LCD clignote pour confirmer l'étalonnage.

4. A l'apparition du clignotement, relâchez les boutons A/C et HOLD. Le sonomètre affiche 94,0 dBA. L'étalonnage est terminé.
5. Le processus d'étalonnage à 94 dB peut être répété afin d'obtenir un résultat de 94,0 dB sur le sonomètre. Cycle de réétalonnage : 1 an.

SPECIFICATIONS

Caractéristiques générales

Affichage :	LCD à 4 chiffres
Microphone :	Microphone à condensateur Electret 1/2 po
Témoin de décharge de la pile :	Remplacez la pile à l'apparition de « ⊏+⊐ » sur l'écran LCD
Alimentation :	Pile 9 V NEDA 1604, CEI 6F22, JIS 006P
Autonomie :	Environ 50 h (pile alcaline)
Arrêt automatique :	Environ 5 mn
Environnement :	Fonctionnement en intérieur, < 2000 m
Température/Humidité :	
Fonctionnement :	5 °C à 40 °C (41 °F à 104 °F) ; < 80 % HR
Entreposage :	-10 °C à 60 °C (14 °F à 140 °F) ; < 70 %
Dimensions :	200 x 55 x 38 mm (7,8 x 2,2 x 1,5 po)
Poids :	233 g (0,5 lb) avec la pile

CE CEM : EN61326-1. Ce produit est conforme aux exigences des directives suivantes de la Communauté européenne : 89/336/CEE (Compatibilité électromagnétique) et 73/23/CEE (Basse tension) modifiée par 93/68/CEE (Marquage CE). Toutefois, le bruit électrique ou les champs électromagnétiques intenses à proximité de l'équipement sont susceptibles de perturber le circuit de mesure. Les appareils de mesure réagissent également aux signaux indésirables qui seraient présents dans le circuit de mesure. Les utilisateurs doivent faire preuve de prudence et prendre les mesures nécessaires pour éviter les erreurs de mesure en présence de parasites électromagnétiques.

Electricité (audio)

Norme appliquée :	CEI 651 type 2, ANSI 1.4 type 2
Gamme dynamique :	50 dB
Résolution :	0,1 dB, actualisation de l'affichage : 0,5 s
Pondération temporelle :	rapide (125 mS), lente (1 s)
Gamme de fréquence :	31,5 Hz à 8 kHz
Gamme de niveau de mesure :	(Gamme automatique)
Pondération A :	30 à 130 dB
Pondération C :	35 à 130 dB
Précision :	± 1,5 dB
Cycle d'étalonnage :	1 an

ENTRETIEN ET REPARATION

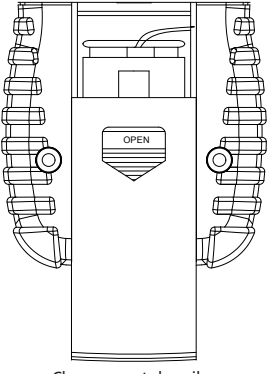
Si une anomalie est suspectée pendant le fonctionnement du multimètre, procédez comme suit pour isoler la cause du problème.

1. Vérifiez la pile. Remplacez immédiatement la pile à l'apparition du symbole « ⊏+ » sur l'écran LCD.
2. Consultez les consignes d'utilisation pour vérifier les erreurs possibles lors de l'utilisation.

Les interventions sur l'appareil, à l'exception du changement des piles, doivent être effectuées en usine dans un centre de services agréé ou par un autre personnel de réparation qualifié. La face avant et le boîtier peuvent être nettoyés à l'aide d'une solution légère à base d'eau et de détergent. Appliquez cette solution avec modération en utilisant un tissu doux et laissez bien sécher avant l'utilisation. N'utilisez pas de solvants à base de chlore ou d'hydrocarbures aromatiques pour le nettoyage.

Changement des piles

1. Mettez l'appareil hors tension et faites glisser le couvercle du compartiment de pile. Remplacez-la par une pile alcaline NEDA type 1604 ou équivalent de 9 V. Replacez le couvercle.
2. Retirez la pile si le SM-10 / SM-20-A n'est pas utilisé pendant une période prolongée.



Changement des piles

AMPROBE®

SM-10 / SM-20-A

Lautstärkemesser

Bedienungshandbuch

Deutsch

SM10_Rev002
© 2009 Amprobe Test Tools.
Alle Rechte vorbehalten.

Beschränkte Gewährleistung und Haftungsbeschränkung

Es wird gewährleistet, dass dieses Amprobe-Produkt für die Dauer von einem Jahr ab dem Kaufdatum frei von Material- und Fertigungsdefekten ist. Diese Gewährleistung erstreckt sich nicht auf Sicherungen, Einwegbatterien oder Schäden durch Unfälle, Nachlässigkeit, Missbrauch, Änderungen oder abnormale Betriebsbedingungen bzw. unsachgemäße Handhabung. Die Verkaufsstellen sind nicht dazu berechtigt, diese Gewährleistung im Namen von Amprobe zu erweitern. Um während der Gewährleistungsperiode Serviceleistungen in Anspruch zu nehmen, das Produkt mit Kaufnachweis an ein autorisiertes Amprobe Test Tools Service-Center oder an einen Amprobe-Fachhändler/-Distributor einsenden. Nähere Einzelheiten siehe Abschnitt „Reparatur". DIESE GEWÄHRLEISTUNG STELLT DEN EINZIGEN UND ALLEINIGEN RECHTSANSPRUCH AUF SCHADENERSATZ DAR. ALLE ANDEREN GEWÄHRLEISTUNGEN, VERTRAGLICH GEREGELTE ODER GESETZLICHE VORGESCHRIEBENE, EINSCHLIESSLICH DER GESETZLICHEN GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTFÄHIGKEIT UND DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, WERDEN ABGELEHNT. DER HERSTELLER ÜBERNIMMT KEINE HAFTUNG FÜR SPEZIELLE, INDIREKTE, NEBEN- ODER FOLGESCHÄDEN ODER FÜR VERLUSTE, DIE AUF BELIEBIGER URSACHE ODER RECHTSTHEORIE BERUHEN. Weil einige Staaten oder Länder den Ausschluss oder die Einschränkung einer implizierten Gewährleistung sowie den Ausschluss von Begleit- oder Folgeschäden nicht zulassen, ist diese Gewährleistungsbeschränkung möglicherweise für Sie nicht gültig.

Reparatur

Allen Geräten, die innerhalb oder außerhalb des Garantiezeitraums zur Reparatur oder Kalibrierung eingesendet werden, müssen mit folgenden Informationen und Dokumenten versehen werden: Name des Kunden, Firmenname, Adresse, Telefonnummer und Kaufbeleg. Zusätzlich bitte dem Messgerät eine kurze Beschreibung des Problems oder der gewünschten Wartung sowie die Messleitungen beilegen. Die Gebühren für außerhalb des Garantiezeitraums durchgeführte Reparaturen oder für den Ersatz von Instrumenten müssen per Scheck, Zahlungsanweisung oder Kreditkarte (Kreditkartennummer mit Ablaufdatum) beglichen werden oder es muss ein Auftrag auf Rechnung an Amprobe® Test Tools formuliert werden.

Garantiereparaturen und -austausch - alle Länder

Bitte die Garantieerklärung lesen und die Batterie prüfen, bevor Reparaturen angefordert werden. Während der Garantieperiode können alle defekten Geräte zum Umtausch gegen dasselbe oder ein ähnliches Produkt an den Amprobe® Test Tools-Distributor gesendet werden. Ein Verzeichnis der zuständigen Distributoren ist im Abschnitt „Where to Buy" (Verkaufsstellen) auf der Website www.amprobe.com zu finden. Darüber hinaus können in den USA und in Kanada Geräte an ein Amprobe® Test Tools Service-Center (siehe Adresse unten) zur Reparatur oder zum Umtausch eingesendet werden.

Reparaturen und Ersatz außerhalb des Garantiezeitraums - USA und Kanada

Für Reparaturen außerhalb des Garantiezeitraums in den Vereinigten Staaten und in Kanada werden die Geräte an ein Amprobe® Test Tools Service-Center gesendet. Auskunft über die derzeit geltenden Reparatur- und Austauschgebühren erhalten Sie von Amprobe® Test Tools oder der Verkaufsstelle.

In den USA:
Amprobe Test Tools
Everett, WA 98203
Tel.: 877-AMPROBE (267-7623)

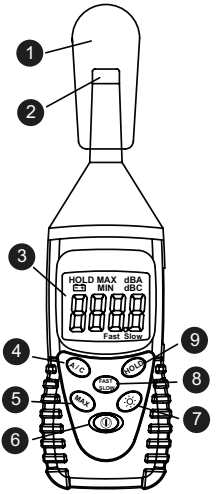
In Kanada:
Amprobe Test Tools
Mississauga, ON L4Z 1X9
Tel.: 905-890-7600

Reparaturen und Austausch außerhalb des Garantiezeitraums - Europa

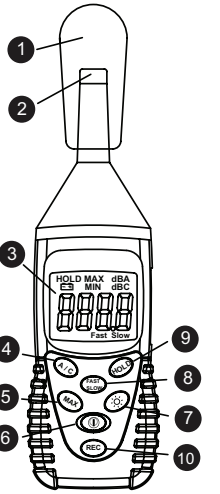
Geräte mit abgelaufener Garantie können durch den zuständigen Amprobe® Test Tools-Distributor gegen eine Gebühr ersetzt werden. Ein Verzeichnis der zuständigen Distributoren ist im Abschnitt „Where to Buy" (Verkaufsstellen) auf der Website www.amprobe.com zu finden.

Korrespondenzanschrift für Europa*
Amprobe® Test Tools Europe
In den Engematten 14
79286 Glottertal, Deutschland
Tel.: +49 (0) 7684 8009 - 0

*(Nur Korrespondenz – keine Reparaturen und kein Umtausch unter dieser Anschrift. Kunden in Europa wenden sich an den zuständigen Distributor.)



SM-10



SM-20-A

1. Windschirm
2. Mikrofon
3. LCD-Anzeige
4. Auswahltaste für Frequenzbewertung
5. Min/Max-Haltetaste
6. Ein/Aus-Taste
7. Hintergrundbeleuchtungstaste
8. Auswahltaste für Zeitbewertung
9. Daten-Haltetaste
10. Aufzeichnungstaste

Symbole 21
Auspacken und Überprüfen 21
Einführung 21
Bedienung 21
MAX/MIN 22
HOLD 22
Hintergrundbeleuchtung 22
Aufzeichnen (nur SM-20-A) 22
Kalibrierverfahren 22
Spezifikationen 23
Wartung und Reparatur 24
Ersetzen der Batterie 24

SYMBOLE

⚠	Lesen Sie das Handbuch.		Dieses Produkt nicht im unsortierten Kommunalabfall entsorgen.
	Übereinstimmung mit den relevanten australischen Normen.	CE	Übereinstimmung mit EU-Vorschriften.

⚠ Warn- und Vorsichtshinweise

- Für Windgeschwindigkeiten über 10 m/s den Windschirm auf dem Mikrofon verwenden.
- Für allgemeine Lautstärke/Schallpegelmessung A-Bewertung verwenden. Zum Prüfen des Niederfrequenzgehalts von Rauschen C-Bewertung verwenden. Wenn der C-bewertete Pegel viel höher ist als der A-bewertete Pegel, dann liegt starkes Niederfrequenzrauschen vor.
- Für normale Messungen den FAST-Modus verwenden. Zum Prüfen des mittleren Pegels von Verteilungsrauschen den SLOW-Modus verwenden.

AUSPACKEN UND ÜBERPRÜFEN

Der Verpackungskarton sollte Folgendes enthalten:

1 SM-10 / 20-A Lautstärkemesser
1 9-Volt-Batterie
1 Download Suite CD-ROM (SM-20-A)
1 USB Kabel (SM-20-A)
1 Bedienungshandbuch

Wenn einer dieser Artikel beschädigt ist oder fehlt, die gesamte Lieferung zwecks Ersatz an die Verkaufsstelle zurücksenden.

EINFÜHRUNG

Dieser Lautstärkemesser wurde konzipiert, um die Messanforderungen von Sicherheitsfachleuten, Gesundheits- und Industriesicherheitsstellen und Qualitätssicherung in verschiedenen Umgebungen zu erfüllen. Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen gemäß IEC651 Typ 2, ANSI S1.4 Typ 2 und JISC1502 für Lautstärke-/Schallpegelmesser.

BEDIENUNG

1. Zum EINSCHALTEN die Taste ⏻ drücken.
2. Die gewünschte Ansprechzeit und Bewertung auswählen. Wenn die Schallquelle aus kurzen Ausbrüchen besteht oder nur auffallenden Spitzen, Ansprechzeit auf FAST einstellen. Zum Messen des mittleren Schallpegels die SLOW-Einstellung verwenden. A-Bewertung für allgemeine Rausch-Schallpegel auswählen und C-Bewertung zum Messen des Schallpegels von akustischem Material.

3. Das Messgerät bequem in der Hand halten oder auf einem Dreifuß befestigen und das Mikrofon auf die vermutete Rauschquelle richten; der Schalldruckpegel wird angezeigt.

MAX/MIN

Wenn die MIN MAX-Taste gedrückt wird, liest und aktualisiert die MIN MAX-Funktion die Anzeige, um den Niedrigstwert, den Höchstwert bzw. den mittleren Wert anzuzeigen. Wenn die MIN MAX-Taste weniger als eine Sekunde lang gedrückt wird, wird das Messgerät in einen Modus geschaltet, in dem die Höchst-, Niedrigst-, Mittel- oder tatsächlichen Werte angezeigt werden. Bei jedem Drücken der Taste schaltet das Messgerät zwischen MAX- und MIN-Messwerten um. Um diese Funktion zu beenden, die MIN MAX-Taste länger als 2 Sekunden drücken.

HOLD

Der Datenhaltemodus friert den derzeit auf der LCD vorhandenen Messwert zum Zeitpunkt des Tastendrucks ein. Um diese Tastenfunktion zu verwenden, das Messgerät vor dem Drücken der Taste für den gewünschten Typ von Messung und den gewünschten Bereich einrichten.

Hintergrundbeleuchtung

Drücken der Taste aktiviert die Hintergrundbeleuchtung der Anzeige, was das Ablesen von Messwerten in dunklen Umgebungen vereinfacht. Die Taste mehr als eine Sekunde gedrückt halten, um die Hintergrundbeleuchtung zu deaktivieren, die sich jedoch nach 15 Sekunden automatisch ausschaltet.

Aufzeichnen (nur SM-20-A)

Für Anleitungen zur Download Suite™ siehe die CD-ROM.

Um die Daten vom Messgerät auf den PC zu übertragen, das folgende Verfahren verwenden:

1. Das Messgerät einschalten.
2. Den seriellen Ausgang des Messgeräts über das serielle Kabel mit dem seriellen Anschluss des PCs verbinden.
3. Auf dem SM-20-A die Taste REC drücken.
4. Die Software installieren und starten; das Startfenster schließen.
5. F2 drücken und die Anweisungen befolgen.
6. Für weitere Anweisungen siehe die Hilfefunktion in der Software.

Kalibrierverfahren

Mit einem Standard-Akustik-Kalibrator (SM-CAL1) (94 dB, 1 kHz Sinuswelle).

1. Das Messgerät für dBA und FAST einstellen.
2. Das Mikrofon vorsichtig in die Öffnung am Kalibrator einführen.
3. Die Taste A/C drücken, dann die Taste HOLD drücken und dann diese beiden Tasten gleichzeitig mehr als 1 Sekunde gedrückt halten. Die LCD blinkt, um die Kalibrierung zu bestätigen.

4. Sobald die LCD blinkt, die Tasten A/C und HOLD loslassen. Der Schallpegelmesser zeigt 94,0 dBA an. Die Kalibrierung ist abgeschlossen.
5. Der 94-dB-Kalibrierprozess kann wiederholt werden, bis das Messgerät 94,0 dB anzeigt. Kalibrierzyklus: 1 Jahr.

SPEZIFIKATIONEN

Allgemein

Anzeige:	4 Stellen LCD
Mikrofon:	1/2-Zoll-Elektret-Kondensatormikrofon
Anzeige für schwache Batterie:	Die Batterie ersetzen, wenn auf der LCD-Anzeige erscheint
Stromversorgung:	Batterie 9-V-NEDA 1604, IEC 6F22, JIS 006P
Batterielebensdauer:	Ungefähr 50 Stunden (Alkalibatterie)
Automatische Ausschaltung:	Ungefähr 5 Min
Umgebung:	Gebrauch in Gebäuden, Betrieb unterhalb 2000 m
Temperatur / Feuchtigkeit	
Betrieb:	5 °C bis 40 °C; < 80 % RH
Lagerung:	-10 °C bis 60 °C; < 70 % RH
Abmessungen:	200 x 55 x 38 mm
Gewicht:	233 g, einschließlich Batterie

CE-EMV: EN61326-1. Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen der folgenden EU-Richtlinien: 89/336/EEC (Elektromagnetische Verträglichkeit) und 73/23/EEC (Niederspannung) mit dem Zusatz 93/68/EEC (CE-Kennzeichnung). Elektrisches Rauschen oder intensive elektromagnetische Felder in der Nähe des Geräts können jedoch den Messschaltkreis stören. Messgeräte reagieren auch auf unerwünschte Impulse/Signale, die unter Umständen im Messschaltkreis vorkommen. Die Benutzer müssen die nötige Sorgfalt walten lassen und geeignete Vorkehrungen treffen, um irreführende Ergebnisse bei Messungen zu vermeiden, wenn elektronische Störeinflüsse vorhanden sind.

Elektrisch (Audio)

Normen:	IEC 651 Typ 2, ANSI 1.4 Typ 2
Dynamischer Bereich:	50 dB
Auflösung:	0,1 dB, Anzeigeaktualisierung: 0,5 s
Zeitbewertung:	FAST (125 ms), SLOW (1 s)
Frequenzbereich:	31,5 Hz bis 8 kHz
Messpegelbereich:	(Autom. Bereich)
A-Bewertung:	30 bis 130 dB
C-Bewertung:	35 bis 130 dB
Genauigkeit:	± 1,5 dB
Kalibrierzyklus:	1 Jahr

WARTUNG UND REPARATUR

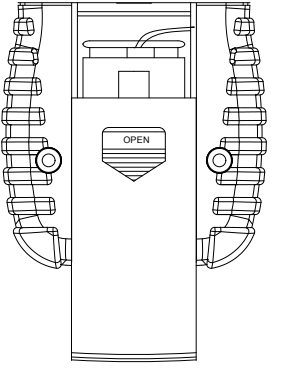
Wenn ein Fehlverhalten während des Betriebs des Messgeräts vermutet wird, sollten die folgenden Schritte durchgeführt werden, um die Ursache des Problems genau zu bestimmen.

1. Die Batterien prüfen. Die Batterie sofort ersetzen, wenn das Symbol auf der LCD-Anzeige erscheint.
2. Die Bedienungsanleitungen studieren, um mögliche Fehler bei der Bedienung zu erkennen.

Außer dem Ersetzen der Batterie sollten Reparaturen am Messgerät ausschließlich durch werkseitig autorisiertes Servicepersonal oder anderes Fachpersonal durchgeführt werden. Die Vorderseite und das Gehäuse können mit einer milden Lösung von Reinigungsmittel und Wasser gereinigt werden. Die Lösung spärlich mit einem weichen Tuch anwenden und das Gerät vor Gebrauch vollständig trocknen lassen. Keine aromatischen Kohlenwasserstoffe oder Chlorlösungsmittel zur Reinigung verwenden.

Ersetzen der Batterie

1. Das Messgerät ausschalten und die Batterieabdeckung aufschieben. Die Batterie durch eine NEDA Typ 1604 oder eine gleichwertige 9-V-Alkalibatterie ersetzen. Die Abdeckung wieder anbringen.
2. Die Batterie entfernen, wenn der SM-10/SM-20-A längere Zeit nicht verwendet wird.



Ersetzen der Batterie

AMPROBE®

SM-10 / SM-20-A

Fonometri

Manuale d'Uso

Italiano

SM10_Rev002
© 2009 Amprobe Test Tools.
Tutti i diritti riservati.

Garanzia limitata e limitazione di responsabilità

Questo prodotto Amprobe sarà esente da difetti di materiale e fabbricazione per un anno a decorrere dalla data di acquisto. Sono esclusi da questa garanzia i fusibili, le pile monouso e i danni causati da incidenti, negligenza, uso improprio, alterazione, contaminazione o condizioni anomale di funzionamento o manipolazione. I rivenditori non sono autorizzati a offrire nessun'altra garanzia a nome della Amprobe. Per richiedere un intervento durante il periodo di garanzia, restituire il prodotto, allegando la ricevuta di acquisto, a un centro di assistenza autorizzato Amprobe Test Tools oppure a un rivenditore o distributore Amprobe locale. Per ulteriori informazioni vedere la sezione Riparazioni. QUESTA GARANZIA È IL SOLO RICORSO A DISPOSIZIONE DELL'ACQUIRENTE E SOSTITUISCE QUALSIASI ALTRA GARANZIA, ESPRESSA, IMPLICITA O PREVISTA DALLA LEGGE, COMPRESA, MA NON A TITOLO ESCLUSIVO, QUALSIASI GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIABILITÀ O DI IDONEITÀ PER SCOPI PARTICOLARI. IL PRODUTTORE NON SARÀ RESPONSABILE DI DANNI O PERDITE SPECIALI, INDIRETTI O ACCIDENTALI, DERIVANTI DA QUALSIASI CAUSA O TEORIA. Poiché alcuni stati o Paesi non permettono l'esclusione o la limitazione di una garanzia implicita o di danni accidentali o indiretti, questa limitazione di responsabilità potrebbe non riguardare l'acquirente.

Riparazioni

A tutti gli strumenti di misura restituiti per interventi in garanzia o non coperti dalla garanzia, oppure per la taratura, devono essere allegate le seguenti informazioni: il proprio nome e quello dell'azienda, indirizzo, numero telefonico e ricevuta di acquisto. Allegare anche una breve descrizione del problema o dell'intervento richiesto e i cavi di misura. Gli importi dovuti per sostituzioni o riparazioni non coperte dalla garanzia vanno versati tramite assegno, vaglia bancario, carta di credito con data di scadenza, oppure ordine di acquisto all'ordine di Amprobe® Test Tools.

Sostituzioni e riparazioni in garanzia – Tutti i Paesi

Si prega di leggere la garanzia e di controllare la pila prima di richiedere una riparazione. Durante il periodo di garanzia, si può restituire uno strumento difettoso al rivenditore Amprobe® Test Tools per ricevere un prodotto identico o analogo. La sezione "Where to Buy" del sito www.amprobe.com contiene un elenco dei distributori più vicini. Negli Stati Uniti e nel Canada gli strumenti da sostituire o riparare in garanzia possono essere inviati anche a un centro di assistenza Amprobe® Test Tools, agli indirizzi seguenti.

Sostituzioni e riparazioni non coperte dalla garanzia – U.S.A. e Canada

Per riparazioni non coperte dalla garanzia, negli Stati Uniti e nel Canada, lo strumento deve essere inviato a un centro di assistenza Amprobe® Test Tools. Rivolgersi alla Amprobe® Test Tools o al rivenditore per informazioni sui costi delle riparazioni e sostituzioni.

U.S.A.
Amprobe Test Tools
Everett, WA 98203, U.S.A.
Tel.: 877-AMPROBE (877 267 7623)

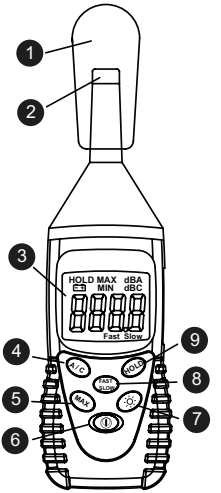
Canada
Amprobe Test Tools
Mississauga, ON L4Z 1X9 Canada
Tel.: +1 905 890 7600

Sostituzioni e riparazioni non coperte dalla garanzia – Europa

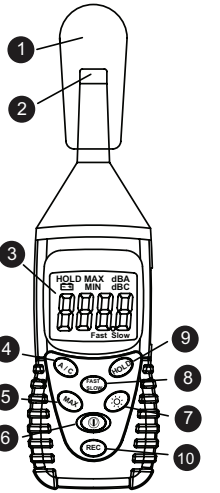
Gli strumenti acquistati in Europa e non coperti dalla garanzia possono essere sostituiti dal rivenditore Amprobe® Test Tools per un importo nominale. La sezione "Where to Buy" del sito www.amprobe.com contiene un elenco dei distributori più vicini.

Recapito postale europeo*
Amprobe® Test Tools Europe
In den Engematten 14
79286 Glottertal, Germania
Tel.: +49 (0) 7684 8009 – 0

* (Solo per corrispondenza – Non rivolgersi a questo indirizzo per riparazioni o sostituzioni. Si pregano i clienti europei di rivolgersi al proprio rivenditore.)



SM-10



SM-20-A

1. Schermo antivento
2. Microfono
3. Display a cristalli liquidi
4. Pulsante di selezione pesatura di frequenza
5. Pulsante di mantenimento valori minimo e massimo
6. Pulsante di alimentazione
7. Pulsante di retroilluminazione
8. Pulsante di selezione pesatura nel tempo
9. Pulsante di mantenimento dei dati
10. Pulsante di registrazione

Simboli 29
Disimballaggio e ispezione 29
Introduzione 29
Funzionamento 29
Funzione MAX/MIN 30
Hold (Mantenimento dei dati) 30
Retroilluminazione 30
Registrazione (solo SM-20-A) 30
Procedure di taratura 30
Specifiche 31
Manutenzione e riparazioni 32
Sostituzione della pila 32

SIMBOLI

	Consultare il manuale.		Non smaltire questo prodotto assieme ad altri rifiuti solidi non differenziati.
	Conforme alle norme australiane di pertinenza.	CE	Conforme alle direttive UE.

⚠ Avvertenze e precauzioni

- In presenza di venti superiori a 10 m/s, applicare lo schermo antivento al microfono.
- Per le misure generali del livello del suono usare la pesatura A. Per il controllo del contenuto a bassa frequenza del rumore, usare la pesatura C. Se il livello rilevato con la pesatura C è considerevolmente superiore a quello della pesatura A, significa che vi è un'elevata quantità di rumore a bassa frequenza.
- Per le misure normali, usare la modalità FAST (Veloce). Per controllare il livello medio di un rumore fluttuante, usare la modalità SLOW (Lenta).

DISIMBALLAGGIO E ISPEZIONE

La confezione deve contenere:

1 fonometro SM-10/SM-20-A
1 pila da 9 V
1 CD-ROM con il software Download Suite (SM-20-A)
1 cavo USB (SM-20-A)
1 manuale d'uso

Se uno di questi articoli è danneggiato o manca, restituire l'intera confezione al punto di acquisto perché venga sostituita.

INTRODUZIONE

Questo fonometro è stato progettato per soddisfare i requisiti delle misure che devono essere eseguite da tecnici della sicurezza, strutture sanitarie, uffici di sicurezza industriale e controllo della qualità in svariati ambienti. Lo strumento è conforme alle norme IEC651 tipo 2, ANSI S1.4 tipo 2 e JISC1502 relative ai fonometri.

FUNZIONAMENTO

1. Premere il pulsante ⏻ per accendere lo strumento.
2. Selezionare il tempo di risposta e la pesatura. Se la fonte del suono emette scariche brevi o se si intende catturare solo il picco del suono, impostare la modalità di risposta su FAST. Per misurare il livello medio del suono, usare la modalità SLOW. Selezionare la pesatura A per livelli di rumore generali e la pesatura C per misurare il livello del suono di materiali acustici.

3. Tenere lo strumento in mano comodamente o metterlo su un treppiede e quindi puntare il microfono verso la fonte del suono; si visualizza il livello di pressione sonora.

Funzione MAX/MIN

Una volta premuto il pulsante corrispondente, la funzione MIN MAX aggiorna il display in modo da visualizzare il valore medio, massimo o minimo misurato. Premendo il pulsante per meno di un secondo si attiva la funzione di visualizzazione della lettura massima, minima, media o effettiva. Ogni volta che si preme questo pulsante, il misuratore alterna fra la funzione MAX e la funzione MIN. Per disabilitare questa funzione mantenere premuto il pulsante MAX MIN per più di due secondi.

Hold (Mantenimento dei dati)

Ferma la lettura presente sul display quando si preme il pulsante. Per usare questa funzione, prima di premere il pulsante configurare lo strumento in base al tipo di misura e alla portata desiderata.

Retroilluminazione

Premere il pulsante per attivare la retroilluminazione, che facilita la lettura del display in ambienti poco illuminati. Tenerlo premuto per oltre 1 secondo per disabilitare la retroilluminazione; la funzione si disattiva comunque automaticamente dopo 15 secondi.

Registrazione (solo SM-20-A)

Per istruzioni sull'uso del software Download Suite™, consultare il CD-ROM.

Per trasferire i dati dallo strumento al PC, procedere come segue.

1. Accendere lo strumento.
2. Con il cavo seriale, collegare l'uscita seriale dello strumento all'uscita seriale del PC.
3. Premere il pulsante REC dell'SM-20-A.
4. Installare il software e avviarlo. Chiudere la finestra di introduzione.
5. Premere F2 e seguire le istruzioni.
6. Fare riferimento alla Guida in linea del software per ulteriori istruzioni.

Procedure di taratura

Usando un calibratore acustico standard (SM-CAL1) da 94 dB, con onda sinusoidale da 1 kHz, procedere come segue.

1. Impostare il fonometro in modalità dBA e FAST.
2. Inserire la punta del microfono con cautela nell'apposito foro del calibratore.
3. Premere il pulsante A/C e quindi il pulsante HOLD; tenerli premuti contemporaneamente per oltre 1 secondo. Il display lampeggia per confermare la taratura.

4. Quando il display lampeggia, rilasciare i pulsante A/C e HOLD. Il fonometro visualizza 94.0 dBA. La taratura è così completata.
5. La procedura può essere ripetuta finché lo strumento non indica 94.0 dB. L'intervallo di ritaratura è di 1 anno.

SPECIFICHE

Generali

Display:	A cristalli liquidi a 4 cifre
Microfono:	A electret da 1/2 pollice
Indicatore di bassa carica della pila:	Sostituire la pila quando il display visualizza "⊟"
Alimentazione:	Una pila da 9 V, NEDA 1604, IEC 6F22, JIS 006P
Autonomia della pila:	Circa 50 ore (pila alcalina)
Spegnimento automatico:	Dopo circa 5 minuti
Ambiente:	Funzionamento in locali chiusi, fino a 2000 m
Temperatura e umidità:	
Esercizio:	Da 5 °C a 40 °C; < 80% di umidità relativa
Immagazzinaggio:	Da -10 °C a 60 °C; < 70% di umidità relativa
Dimensioni:	200 x 55 x 38 mm
Peso:	233 g pila inclusa

CE Compatibilità elettromagnetica: EN61326-1. Questo prodotto risponde ai requisiti delle seguenti direttive della Comunità Europea: 89/336/CEE (compatibilità elettromagnetica) e 73/23/CEE (basse tensioni) modificate dalla direttiva 93/68/CEE (marchio CE). Tuttavia, rumore elettrico o campi elettromagnetici intensi vicino all'apparecchio possono disturbare il circuito di misura. Gli strumenti di misura rispondono anche a segnali indesiderati, eventualmente presenti nel circuito di misura. Gli utenti devono esercitare cautela e prendere le opportune precauzioni per evitare risultati falsi quando si eseguono misure in presenza di interferenze elettroniche.

Specifiche elettriche (audio)

Standard applicati:	IEC 651 tipo 2, ANSI 1.4 tipo 2
Portata dinamica:	50 dB
Risoluzione:	0,1 dB; aggiornamento del display: 0,5 s
Pesatura temporizzata:	FAST (125 ms), SLOW (1 s)
Intervallo di frequenza:	Da 31,5 Hz a 8 kHz
Portata:	(Selezione automatica)
Pesatura A:	Da 30 dB a 130 dB
Pesatura C:	Da 35 dB a 130 dB
Precisione:	± 1,5 dB
Intervallo di ritaratura:	1 anno

MANUTENZIONE E RIPARAZIONI

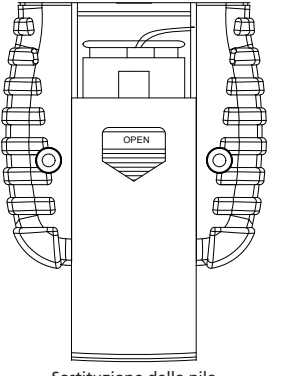
Se lo strumento non sembra funzionare bene, procedere come segue per individuare la causa del problema.

1. Controllare la pila. Sostituirla immediatamente, non appena compare il simbolo "🔋" sul display a cristalli liquidi.
2. Rileggere le istruzioni per l'uso, per accertarsi di non avere compiuto operazioni sbagliate.

Fatta eccezione per la sostituzione della pila, qualsiasi intervento di manutenzione o riparazione dello strumento deve essere eseguito esclusivamente presso un centro di assistenza autorizzato dalla fabbrica o da altro personale di manutenzione qualificato. Il pannello anteriore e l'involucro possono essere puliti con una soluzione di detergente neutro e acqua. Applicare la soluzione in quantità moderata con un panno morbido e lasciare asciugare completamente prima dell'uso. Non usare idrocarburi aromatici o solventi clorurati per la pulizia.

Sostituzione della pila

1. Spegnere lo strumento e togliere il coperchio della pila facendolo scorrere. Sostituire la pila scarica con una NEDA tipo 1604 o con una pila alcalina da 9 V equivalente. Reinstallare il coperchio.
2. Togliere la pila se non si usa il fonometro SM-10/SM-20-A per lunghi periodi.



Sostituzione della pila

AMPROBE®

SM-10 / SM-20-A

Sonómetros

Manual de uso

Español

SM10_Rev002
© 2009 Amprobe Test Tools.
Reservados todos los derechos.

Garantía limitada y limitación de responsabilidad

Su producto Amprobe estará libre de defectos de material y mano de obra durante 1 año a partir de la fecha de adquisición. Esta garantía no cubre fusibles, baterías descartables o daños que sean consecuencia de accidentes, negligencia, uso indebido, alteración, contaminación o condiciones anormales de uso o manipulación. Los revendedores no están autorizados a extender ninguna otra garantía en nombre de Amprobe. Para obtener servicio durante el período de garantía, devuelva el producto con un comprobante de compra a un centro de servicio autorizado por Amprobe de equipos de comprobación o a un concesionario o distribuidor de Amprobe. Consulte la sección Reparación para obtener información más detallada. ESTA GARANTÍA CONSTITUYE SU ÚNICO RESARCIMIENTO. LAS DEMÁS GARANTÍAS, TANTO EXPRESAS O IMPLÍCITAS COMO ESTATUTARIAS, INCLUYENDO LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE ADECUACIÓN PARA UN PROPÓSITO DETERMINADO O COMERCIABILIDAD, QUEDAN POR LA PRESENTE DESCONOCIDAS. EL FABRICANTE NO SERÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO O PÉRDIDA, TANTO ESPECIAL COMO INDIRECTO, CONTINGENTE O RESULTANTE QUE SURJA DE CUALQUIER CAUSA O TEORÍA. Debido a que ciertos estados o países no permiten la exclusión o limitación de una garantía implícita o de los daños contingentes o resultantes, esta limitación de responsabilidad puede no regir para usted.

Reparación

Todas las herramientas de prueba devueltas para calibración o reparación cubierta o no por la garantía deben estar acompañadas por lo siguiente: su nombre, el nombre de la compañía, la dirección, el número de teléfono y una prueba de compra. Además, incluya una breve descripción del problema o del servicio solicitado y los conductores de prueba del medidor. La reparación fuera de garantía o los cargos de reemplazo deben remitirse en la forma de un cheque, un giro postal, una tarjeta de crédito con fecha de vencimiento o una orden de compra pagadera a Amprobe® Test Tools.

Reparaciones y reemplazos cubiertos por la garantía (todos los países)

Sírvase leer la declaración de garantía y compruebe su batería antes de solicitar la reparación. Durante el período de garantía, cualquier herramienta de comprobación defectuosa puede ser devuelta a su distribuidor de Amprobe® Test Tools para un intercambio por el mismo producto u otro similar. Consulte la sección "Where to Buy" del sitio www.amprobe.com en Internet para obtener una lista de los distribuidores cercanos a usted. Asimismo, las unidades de reparación en garantía y las unidades de reemplazo en los Estados Unidos y Canadá también pueden enviarse al Centro de servicio Amprobe® Test Tools (consulte la dirección más abajo).

Reparaciones y reemplazos no cubiertos por la garantía (Estados Unidos y Canadá)

Las reparaciones fuera de la garantía en los Estados Unidos y Canadá deben enviarse a un Centro de servicio de Amprobe® Test Tools. Llame a Amprobe® Test Tools o solicite en su punto de compra para conocer las tarifas actuales de reparación y reemplazo.

En Estados Unidos
Amprobe Test Tools
Everett, WA 98203
Tel.: 877-AMPROBE (267-7623)

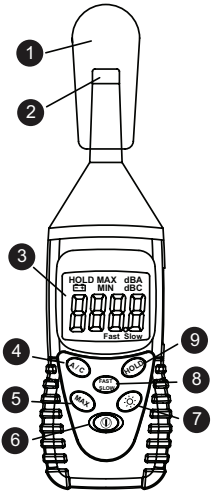
En Canadá
Amprobe Test Tools
Mississauga, Ontario L4Z 1X9
Tel.: 905-890-7600

Reparaciones y reemplazos no cubiertos por la garantía (Europa)

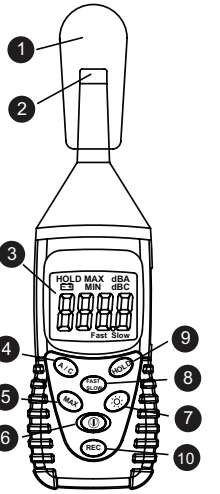
El distribuidor de Amprobe® Test Tools puede reemplazar las unidades vendidas en Europa no cubiertas por la garantía por un costo nominal. Consulte la sección "Where to Buy" del sitio www.amprobe.com en Internet para obtener una lista de los distribuidores cercanos a usted.

Dirección para envío de correspondencia en Europa*
Amprobe® Test Tools Europe
In den Engematten 14
79286 Glottertal, Alemania
Tel.: +49 (0) 7684 8009 - 0

*(Sólo correspondencia. En esta dirección no se realizan reparaciones ni reemplazos. Los clientes europeos deben ponerse en contacto con su distribuidor).



SM-10



SM-20-A

1. Protector de viento
2. Micrófono
3. Pantalla LCD
4. Botón de selección de ponderación de frecuencias
5. Botón de retención máximo/mínimo
6. Botón de encendido/apagado
7. Botón de retroiluminación
8. Botón de selección de ponderación de tiempo
9. Botón de retención de datos
10. Botón de grabación

Símbolos 37
Desembalaje e inspección 37
Introducción 37
Operación 37
MAX MIN 38
HOLD (Retención de datos) 38
Retroiluminación 38
Grabación (sólo SM-20-A) 38
Procedimientos de calibración 38
Especificaciones 39
Mantenimiento y reparación 40
Reemplazo de baterías 40

SÍMBOLOS

⚠	Consulte el manual.		No se deshaga de este producto utilizando los servicios municipales de recolección de desechos sin clasificar.
	Cumple con las principales normas australianas.	CE	Cumple las directivas de la UE.

⚠ Advertencias y precauciones

- En presencia de vientos superiores a 10 m/seg (22,3 mph), utilice el protector de viento del micrófono.
- Para mediciones generales de sonidos, utilice la ponderación A. Para comprobar el contenido de frecuencias bajas de ruido, utilice la ponderación C. Si el nivel ponderado C es muy superior al nivel ponderado A, significa que hay mucho ruido de baja frecuencia.
- En mediciones normales, utilice el modo rápido (FAST). Para comprobar el nivel medio de un ruido que fluctúa, utilice el modo lento (SLOW).

DESEMBALAJE E INSPECCIÓN

La caja de envío debe incluir:

1 sonómetro SM-10/SM-20-A
1 batería de 9 voltios
1 CD-Rom de Download Suite (SM-20-A)
1 Cable USB (SM-20-A)
1 manual de uso

Si alguno de los elementos estuviera dañado o faltara, devuelva el paquete completo al lugar de compra para hacer un cambio.

INTRODUCCIÓN

Este sonómetro está diseñado para satisfacer los requisitos de ingenieros de seguridad, técnicos de salud y riesgos laborales y controles de calidad en diferentes entornos. Esta unidad cumple los requisitos IEC651 tipo 2, ANSI S1.4 tipo 2 y JISC1502 para sonómetros.

OPERACIÓN

1. Pulse el botón ⏻ para encender el equipo.
2. Seleccione el tiempo de respuesta y la ponderación que desee. Si la fuente de sonido se compone de ráfagas o si solamente desea capturar el pico de sonido, establezca el tiempo de respuesta en FAST. Para medir la intensidad media, utilice el ajuste SLOW. Seleccione la ponderación A para ruidos generales y la ponderación C para medir el sonido de material acústico.

3. Sostenga el aparato cómodamente en la mano, o fíjelo en un trípode y apunte el micrófono a la fuente de ruido sospechada; la pantalla indicará la presión acústica.

MAX MIN

La función MAX MIN toma lecturas y actualiza la pantalla para presentar el valor máximo o mínimo medio medido después de pulsar el botón MIN MAX. La pulsación del botón MAX MIN durante menos de 1 segundo lleva al medidor al modo de presentación en la pantalla de las lecturas máxima, mínima, media o real. Cada vez que se pulse el botón, el medidor alternará entre MAX y MIN. Para desactivar esta función, mantenga pulsado el botón MAX MIN durante más de 2 segundos.

HOLD (Retención de datos)

Congela la lectura de LCD presente en el momento de pulsar el botón. Para usar la función de este botón, configure el tipo y el rango de medición que desee antes de pulsarlo.

Retroiluminación

Pulse el botón para encender la retroiluminación y facilitar la lectura en entornos de oscuridad. Pulse durante más de 1 segundo para desactivar la retroiluminación, que se desactivará automáticamente transcurridos 15 segundos.

Grabación (sólo SM-20-A)

Consulte las instrucciones del CD-ROM de Download Suite™.

Para transferir datos del instrumento al PC, siga este procedimiento:

1. Encienda el instrumento.
2. Conecte la salida serie del instrumento a la salida serie del PC por medio del cable serie.
3. Pulse el botón REC del SM-20-A.
4. Instale el software y ábralo. Cierre la ventana de presentación.
5. Pulse F2 y siga los comandos.
6. Encontrará más instrucciones en el archivo de ayuda del software.

Procedimientos de calibración

Con un calibrador acústico estándar (SM-CAL1) (94 dB, onda sinoidal de 1 kHz)

1. Configure los ajustes del sonómetro en dBA y FAST.
2. Con cuidado, inserte la boquilla del micrófono en el orificio del calibrador.
3. Pulse el botón A/C y luego el botón HOLD; manténgalos pulsados al mismo tiempo durante más de 1 segundo. La pantalla LCD parpadeará para confirmar la calibración.
4. Cuando la pantalla LCD parpadee, suelte los botones A/C y HOLD. El sonómetro mostrará una lectura de 94,0 dBA. La calibración ya está realizada.

5. El proceso de calibración de 94 dB puede repetirse hasta que el sonómetro indique una lectura de 94,0 dB. Ciclo de recalibración: 1 año.

ESPECIFICACIONES

Generales

Pantalla:	LCD de 4 dígitos
Micrófono:	Micrófono con condensador Electret de 1/2 pulgada
Señal de batería descargada:	Cambie la batería cuando aparezca "🔋" en la pantalla
Alimentación:	Batería de 9 V NEDA 1604, IEC 6F22, JIS 006P
Duración de la batería:	Unas 50 horas (alcalina)
Apagado automático:	Aprox. 5 minutos
Ambiente:	Funcionamiento en interiores, < 2.000 m
Temperatura/Humedad	
Operación:	5 °C a 40 °C (41 °F a 104 °F); < 80 % HR
Almacenamiento:	-10 °C a 60 °C (14 °F a 140 °F); < 70 % HR
Dimensión:	200 x 55 x 38 mm (7,8 x 2,2 x 1,3 pulg)
Peso:	233 g (0,5 libras), incluida la batería

CE-EMC: EN61326-1 Este producto cumple con los requisitos de las siguientes directivas de la comunidad europea: 89/336/EEC (compatibilidad electromagnética) y 73/23/EEC (baja tensión) tal como fue modificada por 93/68/EEC (Marca CE). Sin embargo, la presencia de impulsos eléctricos o campos electromagnéticos intensos cerca del equipo puede perturbar el funcionamiento del circuito de medición. Los instrumentos de medición también responderán a señales no deseadas que puedan estar presentes en el circuito de medición. Los usuarios deben obrar con cuidado y tomar las precauciones apropiadas para evitar resultados erróneos al realizar mediciones en presencia de interferencia electrónica.

Electricidad (sonido)

Estándar aplicado:	IEC 651 tipo 2, ANSI 1.4 tipo 2
Rango dinámico:	50 dB
Resolución:	0,1 dB, actualización de pantalla: 0,5 seg
Ponderación de tiempo:	FAST (125 ms), SLOW (1 seg)
Rango de frecuencia:	31,5 Hz a 8 kHz
Rango de medición:	(Rango automático)
Ponderación A:	30 a 130 dB
Ponderación C:	35 a 130 dB
Exactitud:	± 1,5 dB
Ciclo de calibración:	1 año

MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN

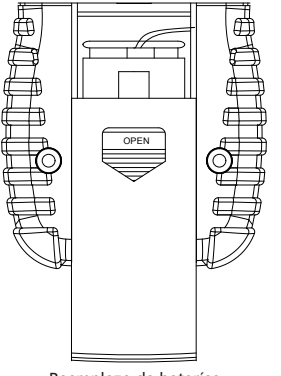
Si parece que el medidor no funciona bien, realice los pasos siguientes para identificar la causa del problema:

1. Compruebe la batería. Reemplace la batería inmediatamente cuando aparezca el símbolo "🔋" en la pantalla LCD.
2. Repase las instrucciones de funcionamiento por si hubiera cometido algún error en un procedimiento.

Excepto cambiar la batería, cualquier otra reparación del medidor deberá llevarla a cabo exclusivamente un centro de servicio autorizado por la fábrica u otro personal cualificado para reparación de instrumentos. El panel frontal y la caja pueden limpiarse con una solución suave de detergente y agua. Aplique sólo un poquito de dicha solución con un paño suave y séquelo por completo antes de su utilización. No utilice hidrocarburos aromatizados ni solventes clorados para la limpieza.

Reemplazo de baterías

1. Apague el medidor y deslice la tapa de la batería para quitarla. Reemplace la batería con una NEDA de tipo 1604 o alcalina equivalente de 9 V. Vuelva a colocar la tapa.
2. Quite la batería si no piensa usar el SM-10/SM-20-A durante un periodo largo.



Reemplazo de baterías

AMPROBE®

SM-10 / SM-20-A

Ljudnivåmätare

Användarhandbok

Svenska

SM10_Rev002
© 2009 Amprobe Test Tools.
Med ensamrätt.

Begränsad garanti och begränsning av ansvar

Denna Amprobeprodukt garanteras vara fri från felaktigheter i material och utförande i ett år från inköpsdatum. Denna garanti innefattar inte säkringar och engångsbatterier, och inte heller skador som uppkommer som en följd av olyckshändelser, försummelse, felaktig användning, ändring, nedsmutsning eller onormala förhållanden eller onormal hantering. Återförsäljare har inte rätt att lämna några ytterligare garantier å Amprobes vägnar. Om du behöver service under garantiperioden ska produkten, tillsammans med inköpsbevis, skickas in till ett auktoriserat Amprobe Test Tools Service Center eller till en återförsäljare eller distributör för Amprobe. Avsnittet Reparation innehåller uppgifter om detta. DENNA GARANTI UTGÖR DIN ENDA GOTTGÖRELSE. ALLA ANDRA GARANTIER - VARE SIG UTTRYCKTA, UNDERFÖRSTÅDDA ELLER LAGFÄSTA - INKLUSIVE UNDERFÖRSTÅDDA GARANTIER AVSEENDE LÄMPLIGHET FÖR ETT VISST SYFTE ELLER KVALITET, FRISKRIVS HÄRMED. TILLVERKAREN ÄR EJ ANSVARIG FÖR NÅGRA SPECIELLA SKADOR, INDIREKTA SKADOR, OFÖRUTSEDDA SKADOR ELLER FÖLJDSKADOR ELLER FÖRLUSTER, OAVSETT OM DE INTRÄFFAR PÅ GRUND AV GARANTIBROTT ELLER OM DE BASERAS PÅ KONTRAKT. Vissa stater eller länder tillåter inte undantag eller begränsningar av underförstådda garantier eller tillfälliga skador eller följdskador, så denna ansvarsbegränsning gäller eventuellt inte dig.

Reparation

Alla testverktyg som returneras för garantireparation eller reparation utanför garantin eller för kalibrering ska åtföljas av följande: ditt namn, företagets namn, adress, telefonnummer och inköpsbevis. Inkluderа dessutom en kort beskrivning av problemet eller den begärda servicen och skicka också in testsladdarna tillsammans med mätaren. Betalning för reparation eller utbytesdelar som ej faller under garantin ska ske med check, postanvisning, kreditkort med utgångsdatum eller en inköpsorder med betalningsmottagare Amprobe® Test Tools.

Reparationer och utbyten under garanti – Alla länder

Läs garantiuttalandet och kontrollera batteriet innan du begär reparation. Defekta testverktyg kan under garantiperioden returneras till din Amprobe® Test Tools-distributör för utbyte mot samma eller liknande produkt. Avsnittet "Where to Buy" på www.amprobe.com innehåller en lista över distributörer i närheten av dig. Om du befinner dig i USA eller Kanada och din enhet täcks av garanti kan du få den reparerad eller utbytt genom att skicka in den till ett Amprobe® Test Tools Service Center (se nedanstående adresser).

Reparationer och utbyten ej under garanti – USA och Kanada

Enheter som kräver reparation, men som ej täcks av garanti i USA och Kanada, ska skickas till ett Amprobe® Test Tools Service Center. Ring till Amprobe® Test Tools eller kontakta inköpsstället för att få uppgift om aktuella kostnader för reparation och utbyte.

I USA
Amprobe Test Tools
Everett, WA 98203
Tel: 877-AMPROBE (267-7623)

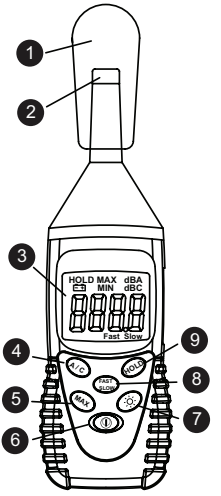
I Kanada
Amprobe Test Tools
Mississauga, ON L4Z 1X9
Tel: 905-890-7600

Reparationer och utbyten ej under garanti – Europa

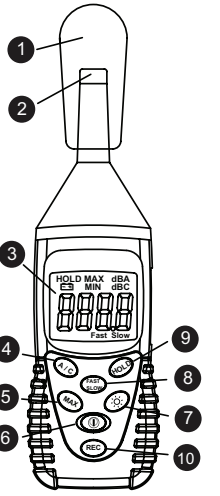
Enheter i Europa, som ej täcks av garanti, kan bytas ut av din Amprobe® Test Tools-distributör för en nominell kostnad. Avsnittet "Where to Buy" på www.amprobe.com innehåller en lista över distributörer i närheten av dig.

Adress för korrespondens i Europa*
Amprobe® Test Tools Europe
In den Engematten 14
79286 Glottertal, Germany
Tel: +49 (0) 7684 8009 - 0

*(Endast korrespondens – inga reparationer eller reservdelar kan erhållas från den här adressen. Kunder i Europa ska kontakta respektive distributör.)



SM-10



SM-20-A

1. Vindskydd
2. Mikrofon
3. LCD-skärm
4. Knapp för val av frekvensutjämning
5. Knappen Max/Min Hold (Håll)
6. Strömknapp
7. Knapp för bakgrundsbelysning
8. Knapp för val av tidsytjämning
9. Knappen Data Hold (Håll data)
10. Knappen Rec för inspelning

Symboler 45
Uppackning och inspektion 45
Inledning 45
Användning 45
MAX MIN 46
HOLD 46
Bakgrundsbelysning 46
Record (endast SM-20-A) 46
Kalibreringsprocedurer 46
Specifikationer 47
Underhåll och reparation 48
Byte av batteri 48

SYMBOLER

⚠	Se handboken.		Avyttra inte denna produkt tillsammans med osorterade, vanliga sopor.
	Uppfyller kraven i relevanta australiensiska normer.	CE	Överensstämmer med EU-direktiven.

⚠ Varning och försiktighetsanvisningar

- Använd vindskyddet på mikrofonen om det blåser mer än 10 m/sek (22,3 miles/h).
- Använd vikten A för allmänna mätningar av ljudnivåer. Använd vikten C för kontroll av det lågfrekventa brusinnehållet. Om nivån för vikten C är mycket högre än nivån för vikten A förekommer det en stor mängd lågfrekvent brus.
- Använd läget FAST (Snabb) för normal mätning. Använd läget SLOW (Långsam) för kontroll av genomsnittlig nivå för fluktuationsbrus.

UPPACKNING OCH INSPEKTION

Din kartong ska innehålla:

1 SM-10 / 20-A Ljudnivåmätare
1 9 volt batteri
1 Download Suite CD-ROM (SM-20-A)
1 USB Kabel (SM-20-A)
1 Användarhandbok

Om någon av de här artiklarna är skadade eller saknas ska du returnera hela paketet till inköpsstället för utbyte.

INLEDNING

Denna ljudnivåmätare har konstruerats för att uppfylla kraven på mätningar från ingenjörer som arbetar med säkerhet, myndigheter för hälsa och säkerhet inom industrin samt kvalitetskontroll i olika miljöer. Denna enhet uppfyller kraven för ljudnivåmätare enligt IEC651 Type 2, ANSI S1.4 Type 2, JISC1502.

ANVÄNDNING

1. Tryck på knappen ⏻ för att slå på enheten.
2. Välj lämplig responstid och vikt. Om ljudkällan består av korta stötar eller om endast ljudtoppar registreras ska du ange responsen till FAST (Snabb). Använd den långsamma inställningen för mätning av genomsnittlig ljudnivå. Välj vikten A för allmän brusnivå och vikten C för mätning av ljudnivå på akustiskt material.

3. Håll instrumentet i handen eller fäst det på ett trebensstativ och rikta mikrofonen mot den misstänkta bruskällan. Ljudtrycksnivå visas.

MAX MIN

Funktionen MAX MIN mäter och uppdaterar teckenfönstret för att visa det maximala eller minimala uppmätta genomsnittliga värdet sedan du har tryckt på knappen MAX MIN. Om du trycker på knappen MAX MIN under mindre än 1 sekund ställs mätaren i läget för visning av maximala, minimala, genomsnittliga eller faktiska mätningar. Varje gång som du trycker på knappen växlar mätaren mellan MAX och MIN. Tryck på knappen MAX MIN i minst 2 sekunder för att inaktivera denna funktion.

HOLD

Fryser den aktuella avläsningen i teckenfönstret när knappen trycks. Använd denna knappfunktion genom att först ställa in mätaren för lämplig typ av mätning och område innan du trycker på knappen.

Bakgrundsbelysning

Tryck på denna knapp för att tända bakgrundsbelysningen, vilket gör det lättare att läsa i teckenfönstret i mörker. Tryck på knappen i minst 1 sekund för att släcka bakgrundsbelysningen. Den släcks dock automatiskt efter 15 sekunder.

Record (endast SM-20-A)

Cd-skivan innehåller anvisningar för Download Suite™.

När du ska överföra data från instrumentet till datorn måste du följa dessa anvisningar:

1. Slå på instrumentet.
2. Anslut serieutgången på instrumentet till serieutgången på datorn med en seriekabel.
3. Tryck på knappen REC (Inspelning) på SM-20-A.
4. Installera programmet och starta det. Stäng introduktionsfönstret.
5. Tryck på F2 och följ anvisningarna.
6. Programmets hjälpfil innehåller ytterligare anvisningar.

Kalibreringsprocedurer

Använd en vanlig Akustisk kalibrerare (SM-CAL1) (94 dB, 1 kHz Sinusvåg)

1. Ställ in mätaren på dBA och FAST (Snabb).
2. För försiktigt in mikrofonmunstycket i hålet på kalibreraren.
3. Tryck på och håll samtidigt ned de båda knapparna A/C och HOLD (Håll) i minst 1 sekund. Skärmen blinkar för att bekräfta kalibreringen.
4. När skärmen blinkar kan du släppa knapparna A/C och HOLD. Ljudnivåmätaren visar 94,0 dBA. Kalibreringen är klar.

5. Du kan upprepa kalibreringsprocessen 94 dB tills mätaren visar 94,0 dB. Cykel för omkalibrering: 1 år.

SPECIFIKATIONER

Allmänna data

Fönster:	LCD-skärm med 4 siffror
Mikrofon:	1/2 tum Electret kondensermikrofon.
Indikator för låg batteriladdning:	Byt ut batteriet när LCD-skärmen visar "🔋"
Strömtillförsel:	9 V NEDA 1604, IEC 6F22, JIS 006P-batteri
Användningstid:	Cirka 50 timmar (alkaliskt batteri)
Automatisk avstängning:	Cirka 5 minuter
Miljö:	Användning inomhus, < 2000 m
Temperatur/Luftfuktighet	
Användning:	5 °C till 40 °C (41 °F till 104 °F); < 80 % Relativ luftfuktighet
Förvaring:	-10 °C till 60 °C (14 °F to 140 °F); < 70 % Relativ luftfuktighet
Dimension:	200 x 55 x 38 mm (7,8 x 2,2 x 1,5 tum)
Vikt:	233 gr (0,5 pund) inklusive batteri

CE-EMC: EN61326-1 Denna produkt uppfyller kraven enligt följande direktiv i den Europeiska Gemenskapen: 89/336/EEC (Elektromagnetisk kompatibilitet) och 73/23/EEC (Lågspänning) med tillägget 93/68/EEC (CE-märkning). Elektriskt brus eller intensiva elektromagnetiska fält i närheten av utrustningen kan störa mätkretsen. Mätinstrument kan även reagera på icke önskvärda signaler som kan finnas i själva mätkretsen. Användaren ska vara försiktig och vidta lämpliga försiktighetsåtgärder för att undvika missvisande resultat under mätningar där elektroniska störningar förekommer.

Elektriska data (Ljud)

Applicerad norm:	IEC 651 Typ 2, ANSI 1.4 Typ 2
Dynamiskt område:	50 dB
Upplösning:	0,1 dB, Uppdatering av visning: 0,5 sek
Tidsvikt:	FAST (Snabb) (125 mS), SLOW (Långsam) (1 sek)
Frekvensområde:	31,5 Hz till 8 kHz
Nivåområde för mätning:	(Autoområde)
Vikt A:	30 till 130 dB
Vikt C:	35 till 130 dB
Noggrannhet:	± 1,5 dB
Kalibreringscykel:	1 år

UNDERHÅLL OCH REPARATION

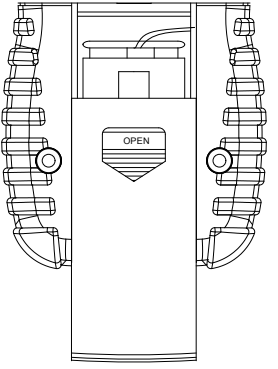
Om felaktig funktion misstänks i mätaren ska du utföra följande moment för att försöka isolera orsaken till problemet.

1. Kontrollera batteriet. Byt omedelbart ut batteriet när symbolen "🔋" visas i teckenfönstret.
2. Läs igenom anvisningarna för att se om du har gjort misstag i användarproceduren.

Alla reparationer av mätaren förutom byte av batteri ska utföras av Fabriksauktoriserat Servicecenter eller av behörig instrumentservicepersonal. Frontpanelen och höljet kan rengöras med en mild tvållösning och vatten. Applicera sparsamt med en mjuk trasa och låt torka helt innan instrumentet åter tas i bruk. Använd inte aromatiska kolväten eller klorerade lösningsmedel för rengöring.

Byte av batteri

1. Stäng av mätaren och skjut ut batteriluckan. Byt ut batteriet mot ett NEDA typ 1604 eller motsvarande 9 V alkaliskt batteri. Sätt tillbaka luckan.
2. Ta ut batteriet när SM-10/SM-20-A inte används under en längre period.



Byte av batteri

Visit www.Amprobe.com for

- Catalog
- Application notes
- Product specifications
- User manuals

