

Sonomètre d'intégration et Enregistreur de données

Modèle 407780A



Présentation

Nous vous remercions d'avoir choisi l'Extech Instruments modèle 407780A. Cet appareil est livré entièrement testé et calibré et, sous réserve d'une utilisation adéquate, vous pourrez l'utiliser en toute fiabilité pendant de nombreuses années. Pour avoir accès à la dernière version du présent manuel d'utilisation, aux mises à jour sur les produits et au service d'assistance à la clientèle, veuillez visiter notre site Web (www.extech.com).

Caractéristiques

Le sonomètre respecte les exigences de la norme IEC 61672-1:2003 relative aux instruments de Classe 2.

L'instrument est équipé de plusieurs fonctions qui permettent de réaliser des mesures de niveaux sonores dans diverses conditions.

Ces fonctions comprennent :

- Cinq gammes de mesure
- Configurations de pondération temporelle Rapide, Lente et Spontanée
- Configurations de pondération fréquentielle **A** et **C**
- Stockage allant jusqu'à 32 000 enregistrements de lectures
- Port série USB pour le téléchargement des enregistrements vers un ordinateur ou des analyses en temps réel
- Les sorties de signal AC/DC sont disponibles depuis une prise coaxiale standard unique de 3,5 mm destinée à une utilisation avec un analyseur de fréquence, un enregistreur de niveau, un analyseur FFT, un enregistreur graphique, etc.
- Leq, SEL, SPL MAX, SPL MIN, PH (Maintenance de la valeur de crête, Peak Hold), L05, L10, L50, L90, et L95, dix paramètres de mesure sont contrôlés lors des mesures
- Durée de mesure prédéfinie
- Connecteur de sortie d'alarme du niveau sonore

Entretien de l'appareil

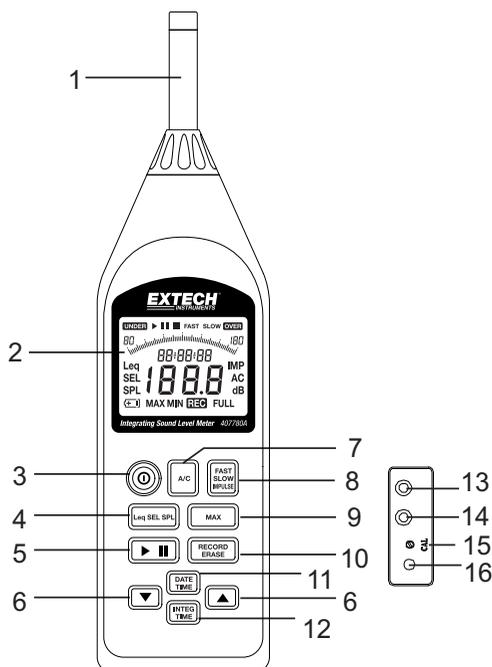
- N'essayez pas de retirer le revêtement en filet du microphone, celui-ci serait endommagé et la précision de l'appareil serait affectée.
- Protégez l'appareil des chocs. Ne le laissez pas tomber et ne le manipulez pas brusquement.
Transportez-le dans l'étui de transport prévu à cet effet.
- Protégez l'appareil de l'eau, de la poussière, des températures extrêmes, de l'humidité élevée et de la lumière directe du soleil lorsque vous l'utilisez ou lorsqu'il est rangé.
- Protégez l'appareil de l'air avec une teneur élevée en sel ou en soufre, des gaz et produits chimiques stockés, car cela pourrait endommager le microphone fragile et les équipements électroniques sensibles.
- Mettez toujours l'appareil hors tension après utilisation. Retirez les piles de l'appareil si vous ne pensez pas l'utiliser pendant une longue période. Ne laissez pas de piles usagées dans l'appareil, elles risqueraient de fuir et d'endommager l'appareil.
- Nettoyez l'appareil en passant un chiffon doux et sec ou, si cela est nécessaire, un chiffon légèrement humidifié avec de l'eau. N'utilisez pas de solvants, d'abrasifs, d'alcool ou d'agents de nettoyage.

Description de l'appareil

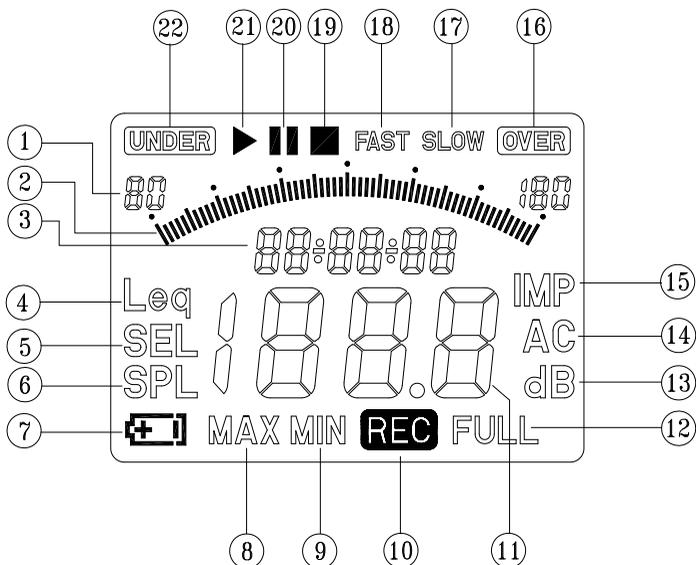
1. Microphone de ½ po
 2. Écran LCD
 3. Bouton d'alimentation
 4. Bouton de sélection Leq / SEL / SPL
 5. Bouton RUN/Pause (EXÉCUTION/Pause)
 6. Boutons UP/DOWN (HAUT/BAS) de configuration de la gamme.
 7. Commutateur de sélection de la pondération fréquentielle A/C
 8. Commutateur de sélection de la pondération temporelle FAST/SLOW/IMPULSE (RAPIDE/LENTE/SPONTANÉE).
- FAST** : 125 ms, **SLOW** : 1 seconde,
IMPULSE : 35 ms avec déclin lent

9. Bouton MAX
10. Bouton RECORD/ERASE (ENREGISTRER/EFFACER)
11. Bouton de l'horloge en temps réel
12. Bouton du temps d'intégration
13. Sortie d'alarme
14. Sortie AC/DC
15. Réglage du calibrage (CAL)
16. Entrée d'alimentation externe

- Entrée USB (située à la base de l'appareil, non illustrée)
- Vis de fixation de trépied (située à l'arrière, non illustrée)
- Couvrele du compartiment à piles (situé au dos de l'appareil, non illustré)



Description de l'écran



1. Indicateur de la gamme de niveau sonore (5 gammes) : 30 à 90 dB, 40 à 100 dB, 50 à 110 dB, 60 à 120 dB et 70 à 130 dB
2. Le graphique à barres représente le niveau sonore actuel (résolution de 1 dB).
3. Indicateur de la date/heure et du temps écoulé : **année - mois - jour** ou **heure : minute : seconde**.
Au moment de l'intégration, cet indicateur affiche le temps écoulé en secondes.
Lors de l'affichage de la valeur **Peak Hold** cet indicateur affiche **PH**.
Lors de l'affichage des valeurs du centile, cet indicateur affiche **L:05, L:10, L:50, L:90** ou **L:95**.
4. Leq : Lecture de niveau sonore continu équivalent
5. SEL : Lecture de niveau d'exposition sonore
6. SPL : Lecture de niveau sonore pondéré dans le temps Niveau de pression sonore
7. Témoin de piles faibles
8. MAX : S'il est affiché en clignotant, cela signifie que la lecture du niveau sonore maximum pondéré dans le temps est affichée. S'il est affiché en continu, cela signifie que la lecture du niveau sonore maximum est affichée.
9. MIN : Lecture de niveau sonore minimum.
10. REC : Indique que l'enregistrement de données est en cours
11. Lecture de niveau sonore (résolution de 0,1 dB): 30,0 à 130,0 dB

12. FULL : Indique que la banque de mémoire d'enregistrements est remplie
13. dB : Unité de niveau sonore (décibel)
14. A, C : Indicateur de pondération fréquentielle **A** ou **C**.
15. IMP : Indicateur de pondération temporelle spontanée
16. OVER : L'indicateur de dépassement de gamme clignote lorsque des mesures qui dépassent la gamme sont comprises dans la session d'enregistrement des données de mesure du niveau sonore.
17. SLOW : Indicateur de pondération temporelle **lente**
18. FAST : Indicateur de pondération temporelle **rapide**
19. ■ : indique que les mesures d'intégration du niveau sonore ont cessé.
20. ■■ : indique que les mesures d'intégration du niveau sonore sont en pause.
21. ► : démarrage et indicateur de lecture d'intégration continue.
22. UNDER : L'indicateur de sous-passement de gamme clignote lorsque des mesures hors gamme sont comprises dans la session d'enregistrement des données de mesure du niveau sonore.

Fonctionnement

L'appareil dispose de deux modes de fonctionnement, mode Sonomètre et mode Sonomètre d'intégration.

Mesures du sonomètre

1. Appuyez sur le bouton  pour mettre l'appareil sous tension. L'état initial dépend des conditions définies lors de la dernière mise hors tension de l'appareil.
2. Appuyez sur le bouton **A/C** pour sélectionner la pondération fréquentielle souhaitée.
3. Appuyez sur le bouton **FAST/SLOW/IMPULSE** pour sélectionner le temps de réponse souhaité.

Remarque : Reportez-vous aux normes locales pour sélectionner le temps de réponse et de pondération adéquat pour les mesures à effectuer. Les exigences varient en fonction du pays et du type de test. L'OSHA requiert une pondération Lente et A pour un grand nombre de ses tests sur le lieu de travail.

4. Utilisez les boutons **▲ ▼** pour sélectionner la gamme dB souhaitée. Choisissez une configuration dans laquelle l'indication sous forme de diagramme à barres enregistre approximativement au milieu de la gamme. Si l'indicateur **OVER** apparaît au cours d'une mesure, la limite supérieure de la gamme sélectionnée a été dépassée. Augmentez la configuration de la gamme jusqu'à ce que le symbole reste éteint lors des mesures. De la même manière, si l'indicateur **UNDER** apparaît, réduisez la configuration de la gamme jusqu'à ce que le symbole reste éteint. Les deux indicateurs ne sont pas fixes et disparaissent lorsque la gamme correcte est sélectionnée.
5. Tenez l'appareil à la main (à l'écart de votre corps) ou placez-le sur un trépied. Dirigez le microphone vers la source du bruit, le niveau de pression sonore s'affichera sur l'écran LCD de l'appareil
6. L'indication de niveau numérique sur l'écran affiche le niveau sonore actuellement mesuré. La lecture est mise à jour toutes les secondes.
7. Appuyez sur le bouton **MAX** pour afficher le niveau sonore maximum relevé au cours d'une période de mesure ; l'indicateur **MAX** clignotera sur l'écran. Appuyez de nouveau sur le bouton **MAX** afin de quitter ce mode
8. Appuyez sur **DATE/TIME** pour passer de l'affichage de l'heure actuelle **heure : minute : seconde** à celui de la date actuelle **année – mois - jour**. L'affichage reviendra à l'heure actuelle après 2 secondes.

Mesures du sonomètre d'intégration

Le mode d'intégration de niveau sonore mesurera le niveau sonore dans le temps et calculera les résultats suivants :

Leq	Mesure de niveau sonore continu équivalent
SEL	Mesure de niveau d'exposition sonore
SPL MAX	Mesure de niveau sonore maximum
SPL MIN	Mesure de niveau sonore minimum
(PH)	Mesure du niveau sonore de maintien de la valeur de crête
Centile	Mesure du niveau sonore (L05, L10, L50, L90 et L95)

Lorsque vous utilisez cet appareil dans un mode différent du mode de mesure du niveau sonore, toutes les fonctions de traitement offertes par l'appareil sont accomplies simultanément. Par exemple, lorsqu'une mesure de niveau sonore continu équivalent est sélectionnée, le niveau d'exposition et le niveau de centile sont également déterminés.

1. Appuyez sur le bouton  pour mettre l'appareil sous tension.
2. Appuyez sur le bouton **A/C** pour sélectionner la pondération fréquentielle souhaitée.
3. Appuyez sur le bouton **FAST/SLOW/IMPULSE** pour sélectionner le temps de réponse souhaité.
4. Utilisez les boutons **▲ ▼** pour sélectionner la gamme dB souhaitée. Choisissez une configuration dans laquelle l'indication sous forme de diagramme à barres enregistre approximativement au milieu de la gamme. Si les indicateurs **OVER** ou **UNDER** s'allument fréquemment, modifiez la configuration de la gamme de niveau.
5. Configuration de la durée de la lecture d'intégration. (par défaut ou manuelle)

Durées par défaut :

- a. Appuyez une fois sur le bouton **INTEG TIME** pour sélectionner une durée d'intégration par défaut.
- b. Utilisez les boutons **▼ ▲** pour sélectionner la durée de mesure.
- c. La sélection parcourra les durées suivantes : 1 s, 3 s, 10 s, 30 s, 1 min, 5 min, 8 min, 10 min, 15 min, 30 min, 1 heure, 8 heures, 24 heures.
- d. Après 5 secondes d'inactivité, l'appareil enregistrera la sélection affichée et reviendra au mode normal.

Durée définie manuellement :

- a. Appuyez et maintenez enfoncé **INTEG TIME** durant 3 secondes afin de définir la durée d'intégration manuellement.
- b. Un curseur clignotant indique le paramètre sélectionné actuellement (secondes).
- c. Utilisez les boutons **▼ ▲** pour définir la seconde souhaitée.
- d. Appuyez sur le bouton **INTEG TIME** pour aller au paramètre suivant (minutes), répétez cette procédure jusqu'à ce que les minutes et heures souhaitées aient été définies. Appuyez sur le bouton **INTEG TIME** pour enregistrer la configuration et pour quitter ce mode. Le paramètre maximum de durée de mesure est de 100 heures.

6. Appuyez sur le bouton ► || pour démarrer la mesure, le symbole ► et la durée de mesure écoulée sont affichés.
 - Lorsque le temps de mesure est écoulé, la mesure se termine automatiquement et le symbole ■ est affiché.
 - Au cours des mesures, le bouton ► || peut être utilisé afin de pauser et de reprendre un test.
 - Lors de la pause, le symbole de pause || est affiché.
 - Pour mettre fin à la mesure, appuyez et maintenez le bouton ► || pendant 2 secondes.
 - Si une condition de dépassement ou de sous-passement de gamme se produit au moins une fois au cours de la mesure, l'indicateur **OVER** ou **UNDER** apparaît pour indiquer que les données enregistrées contiennent des données de dépassement ou de sous-passement de gamme.
 - Au cours de cette procédure, la plupart des boutons, comme le bouton **A/C** et les boutons de la gamme de niveau, sont inopérants. Seuls le bouton ► || et les boutons **Leq SEL SPL** peuvent être utilisés. Toutes les autres configurations doivent être effectuées avant le démarrage de la mesure.
 - Les intervalles de pause ne sont pas compris dans la durée de mesure.

7. Lorsque la mesure est terminée, pausée ou en cours, appuyez sur le bouton **Leq SEL SPL** pour faire défiler et afficher les résultats de mesure suivants :
 - Leq : Niveau sonore continu équivalent avec heure de démarrage de la mesure.
 - SEL : Niveau d'exposition sonore avec heure d'arrêt de la mesure.
 - SPL MAX : Niveau sonore maximum avec durée.
 - SPL MIN : Niveau sonore minimum avec durée.
 - PH : Niveau sonore du maintien de la valeur de crête
 - L:05→5 % du niveau sonore
 - L:10→10 % du niveau sonore
 - L:50→50 % du niveau sonore
 - L:90→90 % du niveau sonore
 - L:95→95 % du niveau sonore
 - SPL INST→Niveau sonore actuel avec durée actuelle.

Si **OVER** clignote, les données enregistrées comprennent des mesures de dépassement de gamme.

Si **UNDER** clignote, les données enregistrées comprennent des mesures de sous-passement de gamme.

8. Appuyez et maintenez enfoncé le bouton ► || pendant 2 secondes pour quitter ce mode de mesure, effacer le résultat mesuré, et revenir au mode normal de mesure du niveau sonore.

Réglage de l'heure et de la date actuelles

Les informations relatives à la date et à l'heure sont enregistrées avec chaque bloc d'enregistrement stocké. Il est donc important de s'assurer que ces informations sont correctes.

1. Appuyez sur  pour mettre l'appareil hors tension.
2. Appuyez et maintenez enfoncé le bouton **DATE TIME** puis appuyez sur le bouton  pour mettre l'appareil sous tension afin d'entrer dans le mode de configuration de la date et de l'heure.
3. Un curseur clignotant indique le paramètre sélectionné actuellement (secondes), utilisez les boutons ▲ ▼ pour définir la seconde actuelle.
4. Appuyez sur le bouton **DATE TIME** pour passer au paramètre suivant (minutes) et utilisez les boutons ▲ ▼ pour définir la minute actuelle.
5. Répétez l'étape 4 pour définir l'heure, le jour, le mois et l'année actuels.
6. Appuyez sur **DATE TIME** pour enregistrer la nouvelle date et heure, et pour quitter ce mode.

Enregistrement des données

En mode Sonomètre d'intégration, l'appareil peut enregistrer et stocker des données de mesure. La capacité de la mémoire est de 32 000 enregistrements pouvant être stockés dans 255 blocs. L'enregistrement peut commencer lorsque l'intégration démarre ou à une heure prédéfinie. Les données stockées ne peuvent pas être affichées sur l'écran de l'appareil ; elles doivent être téléchargées à l'aide du logiciel PC fourni.

1. Configuration du taux d'échantillonnage pour les données.
 - a) Appuyez sur le bouton  pour mettre l'appareil hors tension.
 - b) Appuyez et maintenez enfoncé le bouton **INTEG TIME** puis mettez l'appareil sous tension, le symbole **Intr** et le taux d'échantillonnage en secondes seront affichés.
 - c) Utilisez les boutons ▲ ▼ pour configurer le taux d'échantillonnage (1 à 255 secondes).
 - d) Appuyez sur **INTEG TIME** pour enregistrer la configuration et quitter ce mode.
2. Configurez les fonctions d'intégration tel que décrit précédemment.
3. Appuyez sur le bouton **RECORD ERASE** afin de préparer l'enregistrement. Le symbole **REC** s'affiche sur l'écran.
4. Appuyez sur le bouton ► ||. Les mesures démarrent et le symbole **REC** commence à clignoter, indiquant que les données sont en cours d'enregistrement.
5. En cas de pause de l'intégration, l'enregistrement est également pausé.
6. Lorsque la mémoire est remplie (32 000 points de données ou 255 blocs utilisés), le symbole **REC FULL** s'affiche.

7. Pour configurer la fonction d'enregistrement de façon à ce qu'elle démarre à une heure prédéfinie ;
 - a) Appuyez et maintenez enfoncé le bouton **DATE TIME** pendant 2 secondes pour entrer dans le mode de configuration de l'heure de démarrage de l'enregistrement PRÉDÉFINIE, le symbole **PrE** s'affiche.
 - b) Un curseur clignotant indique le paramètre sélectionné actuellement (secondes), utilisez les boutons ▲ ▼ pour définir la seconde actuelle.
 - c) Appuyez sur le bouton **DATE TIME** pour passer au paramètre suivant (minutes) et utilisez les boutons ▲ ▼ pour définir la minute actuelle.
 - d) Répétez l'étape c) pour définir l'heure, le jour, le mois et l'année actuels.
 - e) Appuyez sur **DATE TIME** pour enregistrer l'heure de démarrage, et pour quitter ce mode.
 - f) Les symboles ► et || clignoteront jusqu'à ce que l'heure de démarrage soit atteinte. Les symboles ► et || cesseront alors de clignoter et le symbole **REC** commencera à clignoter, indiquant que les mesures sont en cours de saisie et que l'enregistrement a démarré.

Suppression des données enregistrées

1. Appuyez sur le bouton ① pour mettre l'appareil hors tension.
2. Appuyez et maintenez enfoncé le bouton **RECORD ERASE** puis appuyez sur le bouton ① pour mettre l'appareil sous tension.
3. Le symbole **CLr** apparaît sur l'écran, indiquant que les données ont été effacées.

Sorties analogiques

Les sorties analogiques fournissent des signaux analogiques proportionnels aux valeurs mesurées pour les enregistreurs et autres appareils. Les sorties nécessitent une minifiche stéréo de 3,5 mm.

Sortie c.a. :

Un signal CA correspondant au signal pondéré en fréquence est disponible sur ce connecteur.

Tension de sortie : 2 V rms \pm 100 m V rms (limite supérieure de l'échelle)

Impédance de sortie : env. 5 k Ω

Impédance de charge : \geq 1 M Ω

La tension de sortie lorsque l'instrument est en mode de calibrage (-6 dB depuis la limite supérieure de l'échelle, onde sinusoïdale de 1 000 Hz) est de 0,5 V rms.

Sortie c.c. :

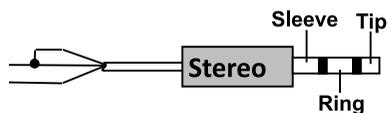
Un signal CC au niveau converti, généré par détection RMS et compression logarithmique est disponible sur ce connecteur. Le signal reflète les configurations de pondération fréquentielle et temporelle de l'instrument.

Tension de sortie : 10 mV \pm 0,1 mV/dB

Impédance de sortie : env. 5 k Ω

Impédance de charge : \geq 1 M Ω

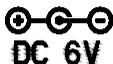
La tension de sortie lorsque l'instrument lit 94 dB est nominalement de 0,94 V DC.



Source d'alimentation externe

Insérez la fiche d'un adaptateur AC ou d'un bloc batterie externe dans la prise DC de 6 V (source DC de 5 V à 6 V) située sur le côté de l'instrument. Lorsqu'un connecteur est inséré dans cette prise, les piles internes sont déconnectées et l'instrument est alimenté à partir d'une source externe. Le témoin de piles faibles  apparaît sur l'écran si la tension externe est insuffisante pour permettre à l'instrument de fournir des mesures exactes.

Remarque : Assurez-vous que la source d'alimentation externe est connectée avec la polarité telle qu'indiquée sur le schéma suivant ; si ce n'est pas le cas, l'instrument et la source d'alimentation externe risquent d'être endommagés.



Pare-vent

Lors de la prise de mesure par vents violents, le bruit du vent et les mouvements d'air violents en direction du microphone peuvent provoquer des erreurs de mesures. Cela peut être réduit à l'aide du pare-vent.

Montage du trépied

Pour les mesures à long terme, l'instrument peut être monté sur un trépied d'appareil photo standard en utilisant le filetage de fixation arrière solidaire avec un diamètre de ¼ po x 20.

Sortie d'alarme

Si le niveau dB mesuré dépasse la limite définie, le signal de dépassement de la limite apparaît sur le connecteur de sortie d'alarme (sortie 5 V c.c.). Le signal de sortie restera actif aussi longtemps que le niveau sonore dépassera la limite définie

Configuration de la limite élevée de l'alarme de niveau sonore :

1. Mettez l'appareil hors tension.
2. Appuyez et maintenez enfoncé le bouton **LEQ SEL SPL** tandis que vous mettez l'appareil sous tension.
3. Relâchez le bouton **LEQ SEL SPL** ; le symbole **ALARM** est affiché (ainsi que la limite définie actuelle).
4. Utilisez les boutons ▲ ▼ afin de définir la valeur de la limite élevée du niveau sonore souhaitée.
5. Appuyez sur le bouton **LEQ SEL SPL** pour enregistrer la configuration et pour quitter ce mode.

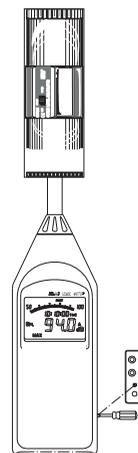
Installation et utilisation du logiciel

Pour des instructions relatives à l'installation et à l'utilisation, veuillez vous reporter au contenu du CD-ROM fourni.

Calibrage

Le calibrage de l'enregistreur de données et sonomètre d'intégration nécessite un calibreur acoustique comme l'Extech modèle 407766 ou 407744.

1. Configurez l'appareil comme suit :
 - Écran : SPL (dBA)
 - Mode de pondération temporelle : FAST (RAPIDE)
2. Insérez le microphone dans l'orifice du calibreur acoustique.
3. Mettez le calibreur sous tension.
4. Ajustez le potentiomètre de calibrage de l'appareil ainsi que représenté sur le schéma d'accompagnement, jusqu'à ce que l'affichage de l'appareil corresponde au signal de sortie du calibreur acoustique (généralement 94 ou 114 dB).
5. Mettez le calibreur hors tension.
6. Retirez le calibreur du microphone très lentement afin d'éviter d'endommager ce dernier.
7. Lorsque le réglage du potentiomètre n'a aucun impact sur la lecture affichée, ou lorsque le réglage ne permet pas de produire la lecture affichée adéquate, veuillez renvoyer l'appareil pour réparation.



Entretien et nettoyage

- Toute réparation non couverte dans ce manuel doit être effectuée par des spécialistes
- Essuyez périodiquement le boîtier à l'aide d'un chiffon sec. N'utilisez pas de produits abrasifs ou de solvants.

Installation de la pile

Lorsque le témoin de piles faibles  s'affiche sur l'écran, l'alimentation est insuffisante pour réaliser des mesures exactes et les piles doivent être remplacées.

1. Appuyez sur le bouton  pour mettre l'appareil hors tension.
2. Desserrez la vis du compartiment à piles et retirez le couvercle du compartiment à piles. Conservez la vis et le couvercle.
3. En respectant la polarité correcte, insérez quatre piles AA.
4. Remettez en place et refermez le couvercle du compartiment à piles.
5. Appuyez sur le bouton  pour mettre l'appareil sous tension ; vérifiez qu'il fonctionne correctement.



Ne jetez jamais les piles usagées ou rechargeables avec vos déchets ménagers.

En tant que consommateurs, les utilisateurs sont légalement tenus de rapporter les piles usagées à des points de collecte appropriés, au magasin de détail dans lequel les piles ont été achetées, ou à n'importe quel point de vente de piles.

Mise au rebut : Ne jetez pas cet appareil avec vos déchets ménagers. L'utilisateur est tenu de rapporter les appareils en fin de vie à un point de collecte agréé pour la mise au rebut des équipements électriques et électroniques.

Autres rappels de sécurité relatifs aux piles

- N'incinerez jamais des piles. Les piles risquent d'exploser ou de fuir.
- Ne mélangez jamais différents types de piles. Installez toujours des piles neuves du même type.

Caractéristiques générales

Normes applicables : IEC61672-1 : 2003 Classe 2
IEC60651 : 1979 Type 2
ANSI S1.4 : 1983 Type 2
IEC60804 : 1985 Type 2

Paramètres :

A niveau de pression sonore de pondération en fréquence **A**
C niveau de pression sonore de pondération en fréquence **C**
FAST Pondération temporelle rapide
SLOW Pondération temporelle lente
IMP Pondération temporelle spontanée
SPL Niveau de pression sonore de pondération temporelle actuel
Leq Niveau sonore continu équivalent (A ou C)
SEL Niveau d'exposition sonore (A ou C)
SPL MAX Niveau maximal de pression sonore (A ou C)
SPL MIN Niveau minimum de pression sonore (A ou C)
PH Niveau de maintien de la valeur de crête de pression sonore (A ou C)
L:05 5 % du niveau sonore (A ou C)
L:10 10 % du niveau sonore (A ou C)
L:50 50 % du niveau sonore (A ou C)
L:90 90 % du niveau sonore (A ou C)
L:95 95 % du niveau sonore (A ou C)
SPL MAX Niveau maximum de pression sonore de pondération temporelle (clignotement du symbole MAX)

Gamme de mesure : 30 à 130 dB

Gammes de maintien de la valeur de crête :

Gamme de 30 à 90 Maintien de la valeur de crête de 63 à 93 dB
Gamme de 40 à 100 Maintien de la valeur de crête de 73 à 103 dB
Gamme de 50 à 110 Maintien de la valeur de crête de 83 à 113 dB
Gamme de 60 à 120 Maintien de la valeur de crête de 93 à 123 dB
Gamme de 70 à 130 Maintien de la valeur de crête de 103 à 133 dB

Niveau de bruit auto généré : Valeurs typiques à 23 °C (73,4 °F), à l'aide de la capacité équivalente nominale du microphone de 27 pF (Gamme de 30 à 90 dB)

Pondération	Équipement électrique	Total
A	22,7 dB	26,1 dB
C	21,8 dB	29,5 dB

Plage de fonctionnement de linéarité : Pondérée A, 1000 Hz, gamme dynamique de 60 dB.

Plage de fonctionnement linéaire totale : Conformément à la norme IEC 61672-1, pondérée A, 1 000 Hz : 30 dB à 130 dB.

Sélection de la gamme de niveaux : 5 gammes en étapes de 10 dB 30 à 90 dB, 40 à 100 dB, 50 à 110 dB , 60 à 120 dB, 70 à 130 dB

Gammes de fonctionnement linéaire (Linear Operating Ranges, L.O.R.)

GAMME : 30 à 90 dB. Point de départ du test 64 dB pour toutes les pondérations et fréquences à l'exception d'une fréquence de 31,5 Hz pondérée A, pour laquelle le point de départ est de 44 dB.

FRÉQUENCE Hz	PONDÉRATION	L.O.R. dB	PONDÉRATION	L.O.R. dB
31,5	A	36,1 – 50,6	C	39,5 – 87,0
1000	A	36,1 – 90,0	C	39,5 – 90,0
4000	A	36,1 – 90,0	C	39,5 – 89,2
8000	A	36,1 – 88,9	C	39,5 – 87,0

GAMME : 40 à 100 dB. Point de départ du test 74 dB pour toutes les pondérations et fréquences à l'exception d'une fréquence de 31,5 Hz pondérée A, pour laquelle le point de départ est de 54 dB.

FRÉQUENCE Hz	PONDÉRATION	L.O.R. dB	PONDÉRATION	L.O.R. dB
31,5	A	40,0 – 60,6	C	40,0 – 97,0
1000	A	40,0 – 100,0	C	40,0 – 100,0
4000	A	40,0 – 100,0	C	40,0 – 99,2
8000	A	40,0 – 98,9	C	40,0 – 97,0

GAMME : 50 à 110 dB. Point de départ du test 84 dB pour toutes les pondérations et fréquences à l'exception d'une fréquence de 31,5 Hz pondérée A, pour laquelle le point de départ est de 64 dB.

FRÉQUENCE Hz	PONDÉRATION	L.O.R. dB	PONDÉRATION	L.O.R. dB
31,5	A	50,0 – 70,6	C	50,0 – 107,0
1000	A	50,0 – 110,0	C	50,0 – 110,0
4000	A	50,0 – 110,0	C	50,0 – 109,2
8000	A	50,0 – 108,9	C	50,0 – 107,0

GAMME : 60 à 120 dB. Point de départ du test 94 dB pour toutes les pondérations et fréquences à l'exception d'une fréquence de 31,5 Hz pondérée A, pour laquelle le point de départ est de 74 dB.

FRÉQUENCE Hz	PONDÉRATION	L.O.R. dB	PONDÉRATION	L.O.R. dB
31,5	A	60,0 – 80,6	C	60,0 – 117,0
1000	A	60,0 – 120,0	C	60,0 – 120,0
4000	A	60,0 – 120,0	C	60,0 – 119,2
8000	A	60,0 – 118,9	C	60,0 – 117,0

GAMME : 70 à 130 dB. Point de départ du test 104 dB pour toutes les pondérations et fréquences à l'exception d'une fréquence de 31,5 Hz pondérée A, pour laquelle le point de départ est de 84 dB.

FRÉQUENCE Hz	PONDÉRATION	L.O.R. dB	PONDÉRATION	L.O.R. dB
31,5	A	70,0 – 90,6	C	70,0 – 127,0
1000	A	70,0 – 130,0	C	70,0 – 130,0
4000	A	70,0 – 130,0	C	70,0 – 129,2
8000	A	70,0 – 128,9	C	70,0 – 127,0

Gamme de fréquences : Caractéristiques générales, microphone inclus : 31,5 à 8 000 Hz

Pondération fréquentielle : A, répond aux exigences de la norme IEC 61672-1 relative à la pondération **A** de classe 2.

C, répond aux exigences de la norme IEC 61672-1 relative à la pondération **C** de classe 2.

Pondération temporelle (détection RMS) : Rapide, conformément à la norme IEC 61672-1 classe 2.
Lente, conformément à la norme IEC 61672-1 classe 2.
Spontanée, conformément à la norme IEC 61672-1 classe 2.

Conditions de référence :

Type du champ acoustique : Libre

Niveau de pression sonore de référence : 94,0 dB (lié à 20 µPa)

Gamme de niveau de référence : 60 à 120 dB

Fréquence de référence : 1 000 Hz

Température de référence : 23 °C (73,4 °F)

Humidité relative de référence : 50 % d'HR

Pression statique de référence : 101,325 kPa

Direction d'incidence de référence : Perpendiculaire à l'avant du diaphragme du microphone.

Calibrage :

Calibre acoustique (Extech 407744 ou équivalent)

La fréquence de vérification du calibrage est de 1000 Hz.

Niveau de calibrage nominal pour le champ libre : 94,1 dB

Niveau de calibrage nominal pour le champ diffus : 94,0 dB

Fréquence d'essais acoustiques : 8000 Hz

Délai de mise en route : ≤ 2 min

Intervalles d'échantillonnage : Indication sous forme de graphique à barres \rightarrow 125 ms env.
Indication numérique \rightarrow 1 s env.

Capacité d'enregistrement des données : Les données peuvent être stockées dans la mémoire.

32 000 lectures maximum peuvent être stockées

255 blocs maximum

Écran LCD

Écrans d'affichage :

Indication numérique à 4 chiffres du niveau sonore, de 30,0 à 130,0 dB avec résolution de 0,1 dB.

Indication sous forme de graphique à barres du niveau sonore actuel avec résolution de 1 dB.

Indicateur de la gamme de niveau sonore : 30 à 90 dB, 40 à 100 dB, 50 à 110 dB, 60 à 120 dB ou 70 à 130 dB dans cinq gammes.

Affichage de l'heure ; année – mois – jour et heure : minute : seconde.

Fréquence de mise à jour de l'affichage : 1 seconde

Témoin de démarrage de l'affichage : Cela dépend de l'état de l'appareil lors de sa dernière mise hors tension.

Indications d'avertissement:

Indications de sortie de gamme:

OVER affiché à la limite supérieure de la gamme

UNDER affiché à la limite inférieure de la gamme

Sorties

Sortie AC (à l'aide de la pondération fréquentielle sélectionnée)

Tension de sortie : 2 V rms (à l'échelle totale de la gamme)

Impédance de sortie : 5 k Ω

Impédance de charge : ≥ 1 M Ω

Sortie DC

Tension de sortie : 10 mV/dB

Impédance de sortie : 5 k Ω

Impédance de charge : ≥ 1 M Ω

Connecteur E/S : Contrôle du sonomètre depuis le PC et sortie de données vers le PC (USB)

Sortie d'alarme : 5 V c.c. (valeur typique)

Courant nécessaire

4 piles 1,5 V IEC R6P (de type « AA ») au manganèse, ultra résistantes, ou de type équivalent

Autonomie des piles : Env. 24 heures

Source d'alimentation externe : Tension DC de 5 V à 6 V ; courant nominal : Env. 20 mA @ 6 V

Conditions ambiantes :

Conditions de fonctionnement : -10 °C à +50 °C (14 à 122 °F), 30 % à 90 % d'HR sans condensation

Conditions de rangement : -10 °C à +60 °C (14 à 140 °F) < 70 % d'HR sans condensation

Effet de la température : < 0,5 dB de -10 à +50 °C (14 à 122 °F),

Effet de l'humidité : < 0,5 dB (pour 30 % d'HR à 90 % d'HR à 40 °C [104 °F], 1000 Hz)

Effet d'une vibration : Une vibration de 40 Hz 1 m/s ne produit aucun effet notable.

Effet d'un champ magnétique : Aucun effet notable.

Respect des normes :

 : indique que le produit est en conformité avec les directives de l'Union européenne en vigueur.

Émissions électromagnétiques : IEC 61000-6-3, Norme générique d'émission pour les environnements résidentiels, commerciaux et de l'industrie légère. Aucune émission notable provenant de l'appareil. IEC 61672-1, Norme relative aux instruments, groupe de classification X et sonomètre aux performances de classe 2.

Immunité électromagnétique : IEC 61000-6-2, Norme générique relative à l'immunité pour les environnements industriels. Pas de dégradation des performances lorsque l'appareil est soumis à 10 V/m non modulé.

Dimensions : Env. 265 (L)×72 (l)×36 (H) mm (10,4 x 2,8 x 1,4po)

Poids Env. 380 g (piles comprises) : (13,4 on)

Copyright © 2014 FLIR Systems, Inc.

Tous droits réservés, y compris la reproduction partielle ou totale sous quelque forme que ce soit

Certifié ISO-9001

www.extech.com