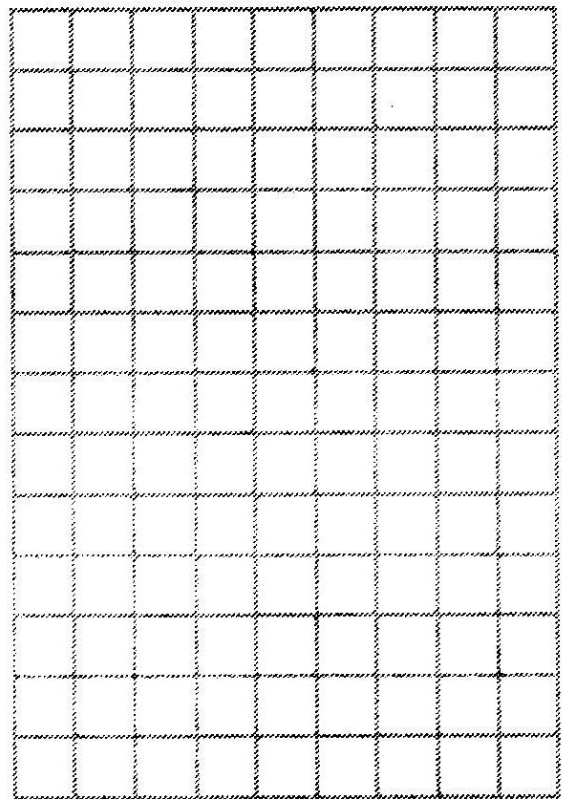
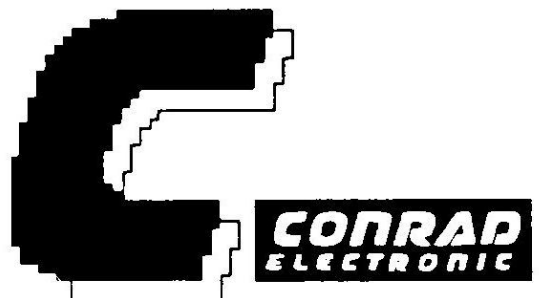


Décibelmètre ***SL-4001***

Code 0103 411

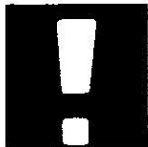


Innovation en Electronique



Champs d'utilisation du décibelmètre :

- Mesure et affiche le volume (du niveau sonore) de différentes sources sonores dans les unités de mesure dB (A) ou dB (C).



Attention ! A lire absolument !

Lisez attentivement les instructions d'utilisation de cette notice. Tout dommage causé par le non-respect de ces instructions annule automatiquement la garantie et nous dégage de toute responsabilité pour tout dommage consécutif.

1. Description du fonctionnement

Le décibelmètre à afficheur digital SL-4001 sert à mesurer les niveaux sonores de toute source sonore jusqu'à 130 dB. Il représente une aide importante par exemple pour mesurer des systèmes de sonorisation, égaliser des chaînes hifi, contrôler des insonorisations ou effectuer des mesures simples de bruits ambiants, etc Il possède 3 gammes de mesure de 30 à 80, de 50 à 100 et de 80 à 130 dB. Le son est transmis à l'électronique de mesure sous la forme d'une tension électrique par un micro sensible situé à la tête de l'appareil, et indiqué sur l'afficheur selon la position d'interrupteur dB(A) ou dB(C). Le décibelmètre est alimenté par une pile monobloc 9 V courante (6F22). Il est possible de brancher un appareil enregistreur ou un analyseur pour une autre évaluation de la valeur mesurée à une borne située sur le côté droit de l'appareil.

2. Prescriptions de sécurité

- 2.1 Evitez de mettre l'appareil en marche dans des conditions ambiantes défavorables. Cela pourrait endommager l'électronique sensible à l'intérieur de l'appareil ou de la sonde.

Les conditions ambiantes défavorables sont :

- Une humidité de l'air trop élevée (> 90% relative)
- la pluie
- la poussière et les gaz et vapeurs inflammables, ou des solvants
- des températures ambiantes trop élevées (> 50°C)
- des températures ambiantes trop faibles (< 0°C)

2.2 Excepté le changement de pile, cet appareil ne nécessite pas d'entretien. Pour changer la pile ou lors de la première mise en service, enlevez la vis de serrage du couvercle du compartiment à pile avec un tournevis cruciforme et poussez celui-ci dans le sens de la flèche.

Reliez l'agrafe de pile à une pile monobloc 9 V neuve et observez la polarité.



Attention !

Une inversion de polarité conduira inévitablement à la destruction de l'appareil.

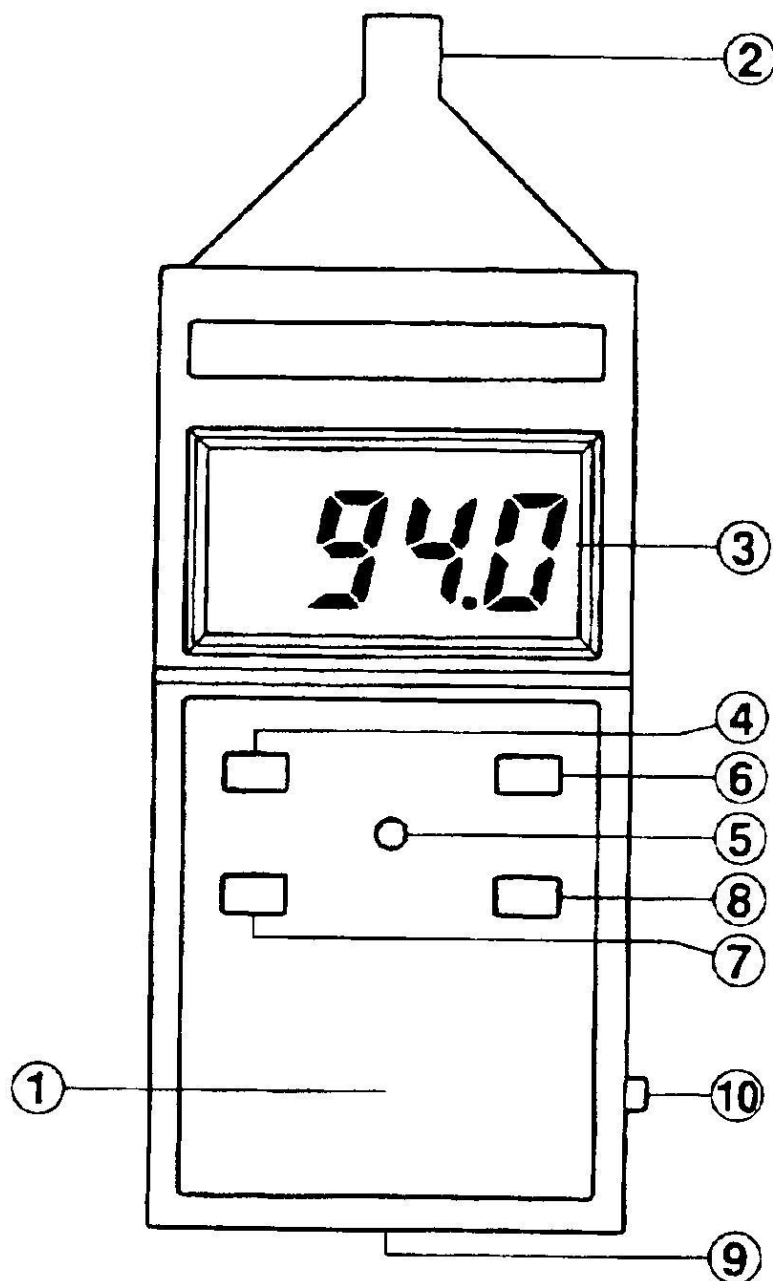
Posez la pile connectée dans le compartiment à pile et refermez le couvercle. Veillez à ne pas écraser le cordon de connexion de pile pendant cette opération.

2.3 Pour éviter des dommages auditifs, portez impérativement une protection auditive vérifiée et homologuée en cas de niveaux sonores élevés.

2.4 Lorsque vous constatez que le phonemètre ne peut plus fonctionner normalement, il importe de le mettre hors-service aussitôt en veillant à ce qu'il ne puisse pas être remis en service par inadvertance. L'appareil ne peut plus fonctionner normalement

- s'il présente des signes apparents de détérioration,
- s'il ne fonctionne plus,
- s'il a subi un stockage prolongé dans des conditions défavorables ou
- s'il a subi de mauvaises conditions de transport.

3. Organes de commande



1 : Boîtier

2 : Micro condensateur

3 : Afficheur LCD

4 : Interrupteur marche/arrêt pour DC (tension de sortie sous la forme d'une tension continue située entre 0,3 VDC et 1,3 VDC avec la valeur de 10 mV/dB, pour une autre analyse) ou AC (tension de sortie sous la forme d'une tension alternative).

- 5 : CAL. = Condensateur ajustable pour l'étalonnage de l'appareil
- 6 : Commutateur CAL/dB(C)/dB(A) ; En position d'interrupteur "94 dB" CAL, l'appareil est étalonné (calibré) avec le condensateur de réglage (5)
- 7 : Commutateur de gamme dB
- 8 : Commutateur pour la vitesse de mesure Slow/Fast (lent/rapide) et pour MAX-HOLD = Peak Hold, ce qui signifie que la valeur crête est maintenue sur l'afficheur.
- 9 : Compartiment à pile
- 10 : Borne jack, 3,5 mm pour le branchement d'un analyseur ou d'un appareil enregistreur

4. Réalisation d'une mesure

4.1 Etalonnage

Mettez l'interrupteur (4) sur "ON(DC)" pour obtenir une tension continue proportionnelle à la valeur de mesure à la sortie de l'appareil. Cela correspond à 10 mV par dB.

Mettez l'interrupteur (4) sur "ON(AC)" si vous avez branché un appareil enregistreur (0,5 Vrms pour 600 Ω).

Selon la position dans laquelle se trouvent les autres commutateurs, une valeur plus ou moins grande apparaîtra à l'affichage.

Mettez l'interrupteur de gamme (7) sur "50-100" et l'interrupteur de vitesse de mesure (8) sur Slow (= lent).

Mettez maintenant l'interrupteur (6) pour l'étalonnage (calibrage = CAL) sur "94 dB".

Etalonnez alors le décibelmètre sur 94 dB en déplaçant avec précaution le condensateur (5) vers la gauche ou vers la droite avec un tournevis cruciforme d'horloger approprié.

4.2 Mesures

Lorsque l'étalonnage est réussi ($\pm 0,2$ dB), mettez l'interrupteur de calibrage soit sur dB(A) soit sur dB(C). En position "dB(A)", la réponse fréquentielle du SL-4001 est adaptée à la caractéristique de l'oreille humaine, ce qui signifie que ce sont les bruits ambiants

(véhicules, machines, etc...) qui sont mesurés en général dans l'unité de mesure dB(A).

Le réglage "dB(C)" est normalement utilisé pour des mesures de signaux acoustiques et /ou des bruits corporels (haut-parleurs).

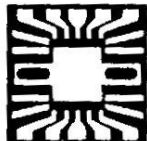
Le tableau situé en dernière page de cette notice donne des informations sur les tolérances de mesure.

Si une flèche dirigée vers le haut ou vers le bas apparaît sur l'afficheur, cela signifie que la gamme de mesure a été mal réglée. Pour obtenir la précision la plus élevée possible (c'est à dire l'erreur de mesure la plus faible), procédez comme suit :

Si par ex. le niveau sonore est situé entre 70 et 80 dB, choisissez le réglage de 50 à 100 dB.

Si le niveau sonore est situé entre 90 et 100 dB, choisissez le réglage de 80 à 130 dB.

Pour les niveaux sonores qui se modifient très rapidement, par ex. le niveau de crête, il vaut mieux utiliser la fonction "MAX HOLD". Si l'interrupteur pour la vitesse de mesure est mis sur "SLOW" ou "FAST", la fonction "MAX HOLD" est mise à l'arrêt/remise en position initiale.



Caractéristiques techniques, tolérances de mesure

Afficheur :	Afficheur LCD de 18 mm de hauteur à 3 digits 1/2
Gamme de mesure :	30-80 dB/50-100 dB/80-130 dB
Résolution :	0,1 dB
Précision :	Correspond au IEC 651 type 2 (calibré sur 94 dB, 1 kHz, cf dernière page) (pour +23°C +/- 5°C)
Fréquence :	de 31,5 Hz à 8 kHz
Filtre d'analyse :	A et C (IEC standard)
Type de micro :	micro condensateur électrique
Diamètre du micro :	12,7 mm
Temps de réponse :	"Fast" (= rapide) environ 200 ms "Slow" (= lent) environ 500 ms La position "Fast" correspond au temps de réponse de l'ouïe humaine.

La position "Slow" est particulièrement adaptée pour les niveaux se modifiant lentement.

Calibrage :

Oscillateur incorporé

= générateur d'ondes sinusoïdales

Sortie (borne jack 3,5 mm) : En position d'interrupteur "AC", il y a 0,5 Vrms maximum à la sortie dans les trois gammes. En position d'interrupteur "DC", une tension continue proportionnelle à la valeur mesurée se trouve à la sortie : 10 mV correspondent à 1 dB.

Impédance de sortie : 600 Ω

Conditions ambiantes : Température de 0 à 50°C

Humidité de l'air relative inférieure à 90%
(dans la gamme de 0°C à +35°C)

Alimentation:

1 pile monobloc 9 V, désignation habituelle
IEC 6 AM 6

Consommation : environ 6 mA

Indicateur d'usure de pile : "BAT" s'affiche en surimpression lorsque
la valeur est inférieure à 7,5 V environ

Dimensions : 205 x 80 x 35 mm (L x l x H)

Poids : environ 280 g (pile incorporée)

Précision de mesure correspondant à la norme IEC 651 (type 2)

Uniquement valable pour une température de +23°C±5°C et une humidité de l'air relative inférieure à 90 %.

Fréquence	Caractéristique "A"	Caractéristique "C"	Différence
31,5 Hz	- 39,4 dB	- 3 dB	+ - 3 dB
63 Hz	- 26,2 dB	- 0,8 dB	+ - 2 dB
125 Hz	- 16,1 dB	- 0,2 dB	+ - 1,5 dB
250 Hz	- 8,6 dB	0 dB	+ - 1,5 dB
500 Hz	- 3,2 dB	0 dB	+ - 1,5 dB
1 kHz	0,0 dB	0 dB	+ - 1,5 dB
2 kHz	+ 1,2 dB	- 0,2 dB	+ - 2 dB
4 kHz	+ 1,0 dB	- 0,8 dB	+ - 3 dB
8 kHz	- 1,1 dB	- 3 dB	+ - 5 dB



Remarque :

Le décibelmètre ne peut être qu'une aide. Il n'est pas prévu pour une utilisation dans des laboratoires ou dans des buts scientifiques.



Données techniques sujettes à des modifications sans avis préalable !

En vertu de la loi du 11 mars 1957 toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite.

© Copyright 1995 by DECOCK ELECTRONIQUE (CONRAD ELECTRONIC), 59800 Lille/France
*16 A - X9-187-10-95/01-A