MOINEAU Instruments – ZA P. Pierre – 8 Allée des Erables– 79110 CHEF-BOUTONNE – FRANCE
Tel : (33) 05.49.29.81.25 – Fax : (33) 05.49.29.66.21
Site internet : www.moineau-instruments.com - E-Mail : contact@moineau-instruments.com

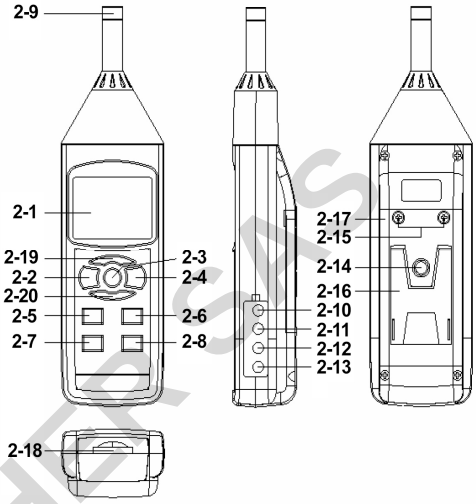
Notice d'emploi – Réf 4035LM– Sonomètre intégrateur Classe 2 / Enregistreur XLS
Notice d'emploi – Réf 4036LM– Sonomètre intégrateur Classe 1 / Enregistreur XLS

1- CARACTERISTIQUES

- Ecran LCD 51x30 mm / Rétro-éclairage
- Mesure : 30 à 130 dB / Résolution 0,1 / Fréquence 31,5 Hz à 16 kHz
- Précision conforme IEC 61672-1 / Classe 1 (voir chapitre 6-7)
- Type de mesure : SPL (niveau sonore) / Leq (intégration)
- Fonctions : Filtre A, C, Fast (125ms), Slow (1s), Hold, Valeur crête, Maxi, Mini
- Gamme automatique ou manuel (30-80 ou 80-130 dB)
- Vis de calibration à 94 dB (avec calibrateur en option)
- Intervalle d'enregistrement réglable de 1 à 3600 sec, ou manuel
- Extinction automatique On/Off et Bip On/Off
- Sortie RS232/USB / Sortie analogique en tension
- Piles : 6xAA (ou adaptateur secteur 9V en option)

2- DESCRIPTION

2-1 Ecran
2-2 Power / Esc / Rétro-éclairage
2-3 Bouton Hold
2-4 Bouton REC
2-5 Bouton ▲ / Gamme
2-6 Bouton ▼ / Fast, Slow, Crête
2-7 Bouton Heure / Réglage
2-8 Bouton Entrée / Logger
2-9 Microphone
2-10 Sortie analogique en tension
2-11 Vis de calibration
2-12 Sortie RS232/USB
2-13 Entrée adaptateur secteur
2-14 Fixation trépied
2-15 Trappe de pile
2-16 Béquille
2-17 Compartiment à piles
2-18 Slot pour carte SD
2-19 Bouton (► / Ⅱ / ■)
3-20 Bouton INTEGration



3- FAIRE UNE MESURE

3-1 Mesure de niveau acoustique SPL

- Allumer/Eteindre l'appareil en appuyant sur le bouton Power pendant 2 secondes.
- Par défaut l'appareil s'allume en fonction SPL avec calibre Auto et les filtres A et Fast.
- Choisir le filtre fréquentiel A ou C (voir « 6- Réglages avancés ») : le filtre A simule l'oreille humaine et est utilisé pour les mesures de bruits ambiants, alors que le filtre C est proche du niveau sonore réel et est utilisé pour les mesures de bruits issus de machines.
- Déterminer la gamme de mesure en appuyant et maintenant le bouton ▲ et choisir AUTO, 30-80 ou 80-130.
- Choisir le filtre temporel en appuyant et maintenant le bouton ▼ et choisir Fast, Slow ou PEAK Fast

3-2 Mesure d'intégration sonore Leq

- En mode Leq, le sonomètre affiche le niveau sonore intégré au cours d'une période.
- Après avoir allumer le sonomètre, appuyer et maintenir le bouton INTEG TIME.
- Choisir le filtre fréquentiel A/C et temporel (cf 3-2)
- Choisir la durée d'intégration en appuyant sur le bouton INTEG TIME puis sur le bouton ▲ ou ▼ pour sélection la durée parmi les préréglages suivants : 1 seconde, 3 secondes, 10 secondes, 30 secondes, 1 min, 5 min, 8 min, 10 min, 15 min, 30 min, 1 h, 8 h et 24 h.
- Appuyer sur le bouton (► / Ⅱ / ■) pour commencer la mesure. L'écran affiche ► et un compteur compte la période en cours. Appuyer à nouveau pour mettre en pause. L'écran affiche Ⅱ. A échéance du temps programmé, la mesure s'arrête automatiquement et l'écran affiche ■.

Note : si le temps préprogrammé est zéro, débuter et arrêter manuellement la mesure d'intégration en appuyant sur le bouton (► / Ⅱ / ■).

3-3 Fonction HOLD

- Appuyer sur le bouton HOLD pour figer une mesure à l'écran. Appuyer de nouveau pour revenir à la valeur courante.

3-4 Mémoire Maxi / Mini

- Appuyer sur le bouton REC pour débuter l'enregistrement de la valeur maximum et minimum mesurée. L'écran affiche REC.
- Lorsque l'écran affiche REC, appuyer sur le bouton REC pour afficher la valeur Maxi et de nouveau pour la valeur Mini.
- Appuyer et maintenir le bouton REC pendant 2 secondes pour désactiver l'enregistrement du Maxi et Mini et revenir à la valeur courante.

3-5 Rétro-éclairage

- Après avoir allumer l'appareil, le rétro-éclairage s'allume automatiquement.
- Pendant la mesure, appuyer sur le bouton Rétro-éclairage pour allumer ou éteindre le rétro-éclairage.

Note : en mode REC ou LOGGER, appuyer et maintenir 2 secondes le bouton Rétro-éclairage pour allumer l'écran.

4- DATALOGGER

4-1 Préparation avant l'enregistrement

- Insérer une carte SD dans le Slot pour carte SD (1 à 16 Go max). Dans le cas d'une première utilisation de la carte SD avec le sonomètre, il est conseillé de la formater (voir « 6- Réglages avancés » ou formate depuis un PC).
- A la 1ère utilisation, faire un réglage de l'horloge (voir « 6- Réglages avancés »).
- Définir le type de décimale par une virgule (Europe) ou un point (USA) (voir « 6- Réglages avancés »).

4-2 Enregistrement automatique (intervalle ≥ 1 seconde)

- Appuyer et maintenir 2 secondes le bouton LOG pour démarre l'enregistrement selon l'intervalle préalablement défini (voir « 6- Réglages avancés »). L'écran affiche LOGGER et clignote.
- Appuyer une fois sur le bouton LOG pour mettre l'enregistrement en pause. L'écran affiche LOGGER mais ne clignote plus. Appuyer de nouveau pour relancer l'enregistrement.
- Appuyer et maintenir 2 secondes le bouton LOG pour stopper l'enregistrement.

Note : si l'écran affiche le symbole de batterie faible, la fonction Datalogger ne sera pas disponible.

4-3 Enregistrement manuel (intervalle = 0 seconde)

- Appuyer et maintenir 2 secondes le bouton LOG pour démarre l'enregistrement selon l'intervalle préalablement défini à 0 (voir « 6- Réglages avancés »). L'écran affiche LOGGER et P n° (où Pn° indique le numéro de la mesure qui sera faite manuellement).
- Appuyer sur le bouton ▲ ou ▼ pour choisir le N° d'enregistrement puis appuyer une fois sur le bouton LOG pour enregistrer une mesure en direct à l'instant souhaité.
- Appuyer et maintenir 2 secondes le bouton LOG pour stopper l'enregistrement.

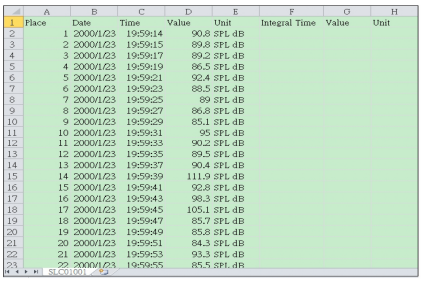
4-4 Vérification des informations d'heure et d'intervalle

- Pendant la mesure, appuyer une fois sur le bouton TIME pour afficher les informations d'heure et date, ainsi que l'intervalle d'enregistrement.

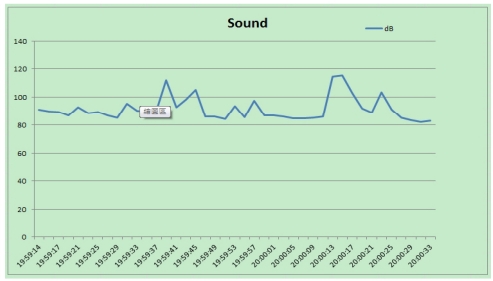
DOMINIQUE BUTSCHER SAS

4-5 Structure des dossiers d'enregistrement sur la carte SD
- Au 1er enregistrement, le sonomètre va créer automatiquement dans la carte SD un dossier SLC01 dans lequel seront sauvegardés les enregistrements au format SLC01001.xls, (30 000 lignes max) puis le second enregistrement sous SLC01002.xls.... Le dossier SLC01 peut contenir 99 fichiers SLC01.
- Au-delà 99 fichiers, l'appareil créera un nouveau dossier SLC02 dans lequel sera sauvegardé le nouvel enregistrement SLC02001.xls, puis SLC02002.xls.... et ainsi de suite.
Note : Le sonomètre pourra créer un maximum de 10 dossiers contenant chacun 99 enregistrements maximum comprenant chacun 30 000 lignes maximum

5- EXPLOITATION DES DONNEES DE LA CARTE SD SUR PC
- Enlever la carte SD de l'appareil et la connecter à un port SD de votre ordinateur ou connecter la carte SD via un adaptateur USB/carteSD.
- Ouvrir un logiciel tableur type Excel puis ouvrir l'enregistrement souhaité. Le logiciel Excel fera apparaître un tableur de l'enregistrement que vous pourrez par la suite traiter à votre convenance (graphiques, statistiques...)



Place	Date	Time	Value	Unit	Integral Time	Value	Unit
1	2000/1/23	19:59:14	90.8	SPL dB			
2	2000/1/23	19:59:15	89.8	SPL dB			
3	2000/1/23	19:59:17	89.2	SPL dB			
4	2000/1/23	19:59:19	86.5	SPL dB			
5	2000/1/23	19:59:21	92.4	SPL dB			
6	2000/1/23	19:59:23	88.5	SPL dB			
7	2000/1/23	19:59:25	89	SPL dB			
8	2000/1/23	19:59:27	86.8	SPL dB			
9	2000/1/23	19:59:29	85.1	SPL dB			
10	2000/1/23	19:59:31	95	SPL dB			
11	2000/1/23	19:59:33	90.2	SPL dB			
12	2000/1/23	19:59:35	89.5	SPL dB			
13	2000/1/23	19:59:37	90.4	SPL dB			
14	2000/1/23	19:59:39	111.9	SPL dB			
15	2000/1/23	19:59:41	92.8	SPL dB			
16	2000/1/23	19:59:43	98.3	SPL dB			
17	2000/1/23	19:59:45	105.1	SPL dB			
18	2000/1/23	19:59:47	85.7	SPL dB			
19	2000/1/23	19:59:49	85.8	SPL dB			
20	2000/1/23	19:59:51	84.3	SPL dB			
21	2000/1/23	19:59:53	93.3	SPL dB			
22	2000/1/23	19:59:55	85.5	SPL dB			



6- REGLAGES DES PARAMETRES AVANCES
- Lorsque la fonction datalogger n'est pas en cours, appuyer et maintenir le bouton SET pendant 2 secondes pour entrer dans le réglage des paramètres avancés
- Appuyer sur les boutons ▲ ou ▼ pour régler la valeur souhaitée. Valider et passer au réglage suivant en appuyant sur le bouton Entrée.
Note : appuyer une fois sur le bouton Power pour quitter les Paramètres avancés et revenir à l'écran normal.
- Les paramètres à régler sont affichés dans l'ordre ci-dessous :

6-1 DATE = heure et date
- Réglage l'année, mois et date, puis de l'heure et minute

6-2 SP-T = intervalle
- Réglage de l'intervalle en secondes entre chaque enregistrement en mode datalogger
Note : si l'intervalle est égal à 0 alors l'enregistrement sera manuel

6-3 POFF = extinction automatique
- Activation ou non de l'extinction automatique

6-4 BEEP = bip sonore
- Activation ou non des bips sonores

Note : en mode datalogger, le bip est automatiquement désactivé pour éviter des interférences avec la mesure.

6-5 DEC = décimal de la mesure
- Réglage de la décimal avec une virgule (choisir EURO) ou avec un point (choisir USA)

6-6 SD-F = formatage de la carte SD
- Exécution ou non du formatage de la carte SD.

6-7 A ou C = pondération fréquentielle A ou C
- Choisir le filtre A ou C pour la mesure. Ci-contre un tableau récapitulant que les pondérations A ou C en fonction de la fréquence du son mesuré.

Fréquence	Pondération A	Pondération C	Tolérance selon (IEC 61672 Classe 2)
31.5 Hz	-39.4 dB	-3 dB	±1.5 dB
63 Hz	-26.2 dB	-0.8 dB	±1.0 dB
125 Hz	-16.1 dB	-0.2 dB	±1.0 dB
250 Hz	-8.6 dB	0 dB	±1.0 dB
500 Hz	-3.2 dB	0 dB	±1.0 dB
1 KHz	0 dB	0 dB	±0.7 dB
2 KHz	+1.2 dB	-0.2 dB	±1.0 dB
4 KHz	+1 dB	-0.8 dB	±1.0 dB
8 KHz	-1.1 dB	-3 dB	+1.5 dB, -2.5 dB
12.5 KHz	- 4.3 dB	- 6.2 dB	+2.0 dB, -5.0 dB
16 KHz	- 6.6 dB	- 8.5 dB	+2.5 dB, -16.0 dB

Précision : Pondération dBA/dBC à 94 dB, 1 sec
Conditions normales de température et pression
ANSI S1.4-2014 IEC 61672 -1 : 2013 class 1

31.5 Hz	± 3.5 dB
63 Hz	± 2.5 dB
125 Hz	± 2.0 dB
250 Hz	± 1.9 dB
500 Hz	± 1.9 dB
1 K Hz	± 1.4 dB
2 K Hz	± 2.6 dB
4 K Hz	± 3.6 dB
8 KHz	± 5.6 dB

4035LM :

31.5 Hz	±1.5 dB
63 Hz	±1.0 dB
125 Hz	±1.0 dB
250 Hz	±1.0 dB
500 Hz	±1.0 dB
1 K Hz	±0.7 dB
2 K Hz	±1.0 dB
4 K Hz	±1.0 dB
8 K Hz	+1.5 dB, -2.5dB
12.5 Hz	+2.0 dB, -5.0dB
16 K Hz	+2.5 dB, -16.0dB

4036LM :

7- ALIMENTATION PAR PILES OU ADAPTATEUR SECTEUR
- Lorsque le sonomètre fonctionne avec 6 piles AA et que le symbole de batterie faible apparait, il sera nécessaire de les changer. Notez que l'appareil pourra encore faire des mesures pendant plusieurs heures avant d'être inopérant mais la fonction datalogger sera désactivé.
- Dévisser la trappe de pile arrière et insérer 6 piles neuves de type AA en veillant à respecter la polarité, puis replacer la trappe de pile.
Note : si le sonomètre fonctionne avec un adaptateur secteur (en option), le sonomètre resta continuellement allumé. L'alimentation par pile sera désactivée.

8- INTERFACE SERIE RS232
- Le sonomètre possède une sortie 3,5mm RS232 pour une connexion PC, avec transmission des données codées en 16 chiffres pour des applications spécifiques.
- La connexion doit se faire comme suit :
  - Pointe centrale du jack connecté au sonomètre -----> Pin 4 du PC
  - La masse du jack connecté au sonomètre ------> Pin 2 du PC

Attention : Pin 2 du PC doit être relié au Pin 5 du PC par l'intermédiaire d'une résistance de 2,2kΩ)
- Les chiffres affichés seront au format : D15 D14 D13 D12 D11 D10 D9 D8 D7 D6 D5 D4 D3 D2 D1 D0 et indiquent les éléments suivants :
  - D0 : fin du mot
  - D1 à D8 : D1 = LSD, D8 = MSD (par exemple : pour 1234, D1 à D8 afficheront 00001234)
  - D9 : indique le nombre de décimal (0, 1, 2 ou 3)
  - D10 : indique si mesure positive (= 0) ou négative (= 1)
  - D11 et D12 : Indication d'affichage, dB = 17
  - D13 : à l'envoi des données d'affichage = 1
  - D14 : 4
  - D15 : début du mot
- Format de la connexion RS232 = 9600 (vitesse), N (sans parité), 8 (nb de bit par données), 1 (nb de bit stop)

9- CALIBRATION A 94 DB
- Insérer le micro du sonomètre dans votre calibrateur puis allumer le calibrateur positionné sur 94 dB et le sonomètre.
- Choisir manuellement la gamme de mesure 80-130, le filtre A et Fast.
- Régler la valeur lue sur l'écran à 94 dB en tournant la vis de calibration.

Note : Veiller à déposer le matériel et les piles usagés dans un endroit écologiquement approprié.

RoHS CE

DOMINIQUE DUTSCHER SAS