

FI 70SD

SONOMETRE ENREGISTREUR AVEC CARTE SD



Notice d'utilisation

SOMMAIRE

1	CONSIGNES DE SÉCURITÉ ET D'UTILISATION	4
2	DESCRIPTION DE L'APPAREIL	5
2-1	CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES	5
2-2	DESCRIPTION DE L'APPAREIL	5
3	MODE OPERATOIRE	6
3-1	MESURE D'INTENSITE SONORE	6
3-2	MAINTIEN DE LA MESURE	6
3-3	ENREGISTREMENT DE DONNEES (MIN / MAX)	6
3-4	RETRO-ECLAIRAGE DE L'ECRAN	6
3-5	FONCTION ENREGISTREUR	6
3-6	VISUALISER LES INFORMATIONS TEMPORELLES	7
3-7	VISUALISER LES INFORMATIONS D'INTERVALLE DE TEMPS	7
3-8	STRUCTURE DES DONNEES DANS LA CARTE SD	7
3-9	SAUVEGARDE DES DONNEES DE LA CARTE SD VERS UN PC	8
3-10	PARAMETRAGES AVANCES	8
3-11	PARAMETRAGE DE LA DATE	8
3-12	PARAMETRAGE DU CARACTERE DECIMAL DE LA CARTE SD	8
3-13	ACTIVATION / DESACTIVATION DE LA MISE HORS TENSION AUTOMATIQUE	8
3-14	ACTIVATION / DESACTIVATION DU BEEPER	9
3-17	PARAMETRER L'INTERVALLE DE TEMPS	9
3-18	FORMATAGE DE LA CARTE SD	9
3-19	ALIMENTATION PAR SECTEUR	9
3-20	REPLACEMENT DES PILES	9
4	SPECIFICATIONS	1À

1 CONSIGNES DE SÉCURITÉ ET D'UTILISATION

- Pour des raisons de sécurité, cet appareil ne doit être utilisé que par des personnes qualifiées et averties des éventuels dangers potentiels inhérents à l'utilisation de tout circuit électrique. Il est important que l'utilisateur soit entièrement familiarisé avec les indications couvrant les caractéristiques, les possibilités, les applications et le fonctionnement de cet appareil



Lire attentivement ce manuel avant d'utiliser l'appareil

- Dans les conditions normales d'utilisation, cet appareil ne présente pour l'opérateur aucun risque de choc électrique.
- La protection assurée par cet appareil peut être compromise si son utilisation n'est pas conforme aux prescriptions de ce manuel ou bien si des modifications techniques sont effectuées au gré de l'utilisateur. Pour éviter tout incident, ne pas ouvrir l'appareil.
- Vérifier l'état de l'appareil en général avant toute utilisation. Ne pas utiliser un appareil qui semble être endommagé. Tout défaut doit entraîner un retour au service après-vente, seul qualifié pour effectuer des opérations de maintenance ou de réparation.
- Ne pas utiliser cet appareil dans une atmosphère explosive.
- Il est impératif de respecter les conditions d'emploi et de fonctionnement de cet appareil. Les valeurs limites des grandeurs d'entrée ne doivent jamais être dépassées pour ne pas détériorer certains composants électroniques.

- Signification des symboles présents sur le boîtier :



Attention ! se référer au manuel d'utilisation



Conforme au standard de l'union européenne

2 DESCRIPTION DE L'APPAREIL

2-1 Caractéristiques principales

Conforme IEC 61672 Classe 2
 Large écran LCD 52 x 32 mm rétro-éclairé
 Microphone à condensateur polarisé
 Sélection du filtre A (simule l'oreille humaine) ou C (environnement industriel)
 Sélection du temps d'intégration rapide ou lent
 Sélection du calibre en mode automatique ou manuel
 Indicateur de dépassement du calibre
 Fonction enregistreur en temps réel (intervalle d'enregistrement paramétrable de 1 à 3 600 s)
 Fonction maintien de la mesure et crête
 Enregistrement des valeurs min / max
 Calibration par oscillateur interne intégré
 Emplacement pour carte SDHC (Haute Capacité)
 Interface de communication

2-2 Description de l'appareil

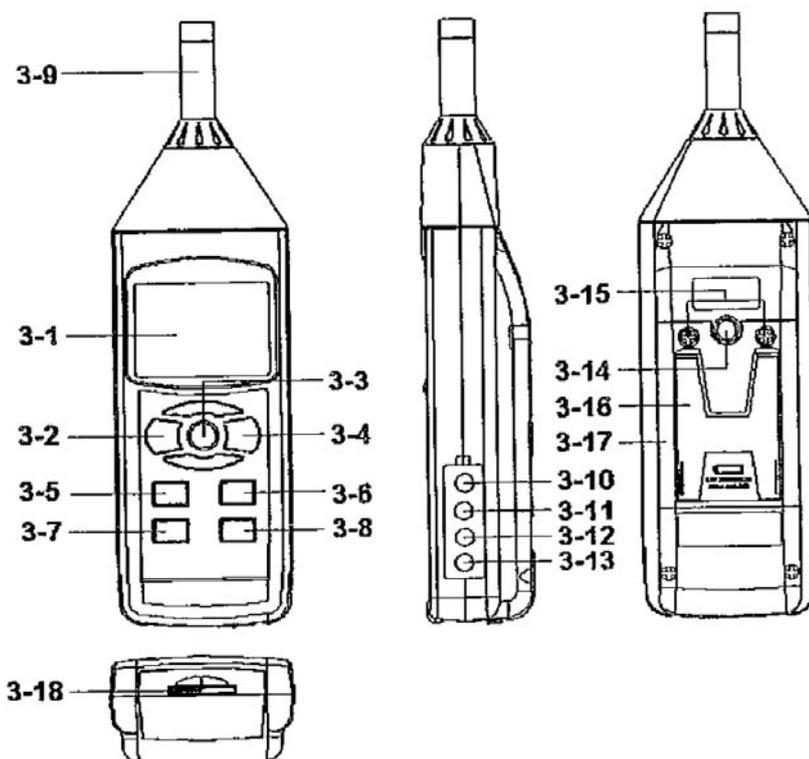


Fig. 1

3-1 Affichage LCD
 3-2 Bouton de mise sous / hors tension
 3-3 Bouton "HOLD"
 3-4 Bouton "REC"
 3-5 Bouton "Range"
 3-6 Bouton "A/C"
 3-7 Bouton "SET"
 3-8 Bouton "Logger"
 3-9 Microphone

3-10 Borne de sortie AC
 3-11 Vis de calibration
 3-12 Interface de sortie RS232
 3-13 Connecteur pour adaptateur DC 9 V
 3-14 Pas de vis pour trépied
 3-15 Vis du compartiment des piles
 3-16 Béquille
 3-17 Compartiment des piles
 3-18 Emplacement pour carte SD

3 MODE OPÉRATOIRE

3-1 Mesure d'intensité sonore

- Mettre l'appareil sous tension en appuyant sur la touche "Power". Par défaut, l'appareil est paramétré avec les fonctions suivantes :
 - Sélection de la gamme en automatique
 - Filtre A : simule l'oreille humaine
 - Temps d'intégration rapide

L'écran LCD doit indiquer les symboles "A. Fast Auto"

- Sélectionner le type de filtre "A" ou "C" en utilisant la touche "A/C"

Note : voir tableau des caractéristiques à la fin de cette notice pour les correspondances de fréquence.

- Déterminer la gamme de mesure appropriée en appuyant sur la touche "Range" (lors du démarrage, le paramètre par défaut est la sélection de gamme automatique). Le symbole "Auto" doit apparaître simultanément sur la partie droite et basse de l'écran. Sous le mode de sélection de gamme automatique, appuyer sur la touche "Range" pour passer en mode de sélection de gamme manuel (range 1, range 2, range 3) ou en mode séquence automatique.

- En fonction de la source d'intensité sonore, sélectionner le temps d'intégration (rapide ou lent) en appuyant sur la touche "SET"

Note : en fonction du temps d'intégration sélectionné, l'icône correspondant s'affiche à l'écran.

3-2 Maintien de la mesure

Pendant les mesures, appuyer sur la touche "Hold" pour figer la valeur mesurée, le symbole "Hold" apparaît à l'écran. Appuyer de nouveau sur cette touche pour revenir au mode de mesure normal.

3-3 Enregistrement de données (min / max)

La fonction d'enregistrement de données permet de mémoriser les valeurs min et max atteintes lors des mesures.

- Appuyer sur la touche "REC" pour démarrer la fonction d'enregistrement, le symbole "REC" apparaît à l'écran.
- Lorsque le symbole "REC" est affiché :
 - Appuyer sur la touche "REC" une fois pour afficher la valeur max., l'icône "REC MAX" apparaît. Pour effacer la valeur max. mémorisée, il suffit d'appuyer sur la touche "Hold" à ce niveau de la procédure. L'afficheur indique alors le symbole "REC" de nouveau et effectue la fonction de mémoire en continu.
 - Appuyer une nouvelle fois sur la touche "REC", le symbole "REC MIN" apparaît cette fois, avec la valeur correspondante. Pour effacer la valeur min. mémorisée, il suffit d'appuyer sur la touche "Hold" à ce niveau de la procédure. L'afficheur indique alors le symbole "REC" de nouveau et effectue la fonction de mémoire en continu.
 - Pour sortir du mode enregistreur, appuyer simplement sur la touche "REC" pendant plus de 2s. L'écran revient en mode d'affichage et de mesure normale.

3-4 Rétro-éclairage de l'écran

Lorsque l'appareil est sous tension, le rétro-éclairage de l'écran est actif par défaut. Pendant les mesures, appuyer sur la touche "POWER" pour le désactiver. Appuyer de nouveau sur cette touche pour l'activer si nécessaire.

3-5 Fonction enregistreur

3-5-1) Préparation avant de lancer la fonction enregistreur

- Insérer une carte SD (non fournie) dans l'emplacement prévu à cet effet, la capacité de la carte doit être comprise entre 1 et 16 Go.
- Si la carte SD est utilisée pour la première fois, il est nécessaire de commencer par la formater avant de l'insérer dans l'appareil.
- Si l'appareil est utilisé pour la première fois, il est nécessaire d'ajuster l'heure interne (voir chapitre ultérieur), afin d'avoir un bon horodatage des données
- La structure des valeurs numériques de la carte SD par défaut est le point décimal "." (exemple : 20.6). En Eupore, on utilise la virgule (exem-

ple : 20,6), et dans certaine situation, il est préférable de régler ce paramètre à l'avance afin d'éviter des erreurs de compréhension des valeurs (voir chapitre ultérieur).

3-5-2) Enregistreur automatique (intervalle de temps > 1s)

- Appuyer sur la touche "REC" une fois, l'afficheur indique le symbole correspondant. Appuyer alors sur la touche "LOGGER", le symbole "REC" clignote, indiquant que les valeurs mesurées sont alors sauvegardées en mémoire. L'écran indique également le texte "Logger" pendant la sauvegarde des données.

- Pour mettre l'enregistrement en pause, appuyer de nouveau sur la touche "Logger" pendant son exécution. Pour indiquer ceci, le symbole "REC" s'arrête de clignoter.

Note : lorsque l'enregistreur est en pause, un nouvel appui sur la touche "Logger" relance la sauvegarde des données.

- Pendant que l'enregistreur est en pause, appuyer sur la touche "REC" pendant plus de 2s, l'indicateur "REC" disparaît de l'écran et la fonction enregistreur est désactivée.

Remarque : si le niveau de charge des piles est trop faible, la fonction enregistreur est désactivée.

3-5-3) Enregistreur manuel (intervalle de temps = 0)

- Appuyer sur la touche "REC" une fois, l'afficheur indique le symbole correspondant. Appuyer alors sur la touche "LOGGER", le symbole "REC" clignote, indiquant que les valeurs mesurées et un numéro de position sont alors sauvegardés en mémoire.

Remarque : sur le bas de l'écran, la position de chaque valeur enregistrée est indiquée (P1, P2, ... P99). Pendant l'enregistrement manuel, appuyer sur la touche "SET" et utiliser la touche "▲" ou "▼" pour paramétrer le numéro de la mémoire (1 à 99), puis valider avec la touche "Enter".

- Appuyer sur la touche "REC" pendant plus de 2s, l'indicateur "REC" disparaît de l'écran et la fonction enregistreur est désactivée.

3-6 Visualiser les informations temporelles

Pendant les mesures, si vous appuyez sur la touche "Time check" pendant plus de 2s, l'afficheur LCD indique les informations temporelles sous la forme : année / mois; Date / Heure; Minute / Seconde.

3-7 Visualiser les informations d'intervalle de temps

Pendant les mesures, si vous appuyez sur la touche "Sampling check", l'afficheur LCD indique l'intervalle de temps paramétré en seconde.

3-8 Structure des données dans la carte SD

- Lorsqu'une carte SD est utilisée, elles génèrent un dossier noté SLA01.

- Lorsque la première exécution de la fonction enregistreur aura lieu, un nouveau fichier noté "SLA01001.XLS" sera généré, il sera placé dans le dossier SLA01. Lorsque ce fichier existe, les données sont sauvegardées sous forme de colonnes dans celui-ci, jusqu'à atteindre 30 000 colonnes, à ce stade la carte créera un nouveau fichier noté SLA01002 pour continuer l'acquisition.

- Sous le dossier SLA01, si on atteint le nombre maximal de fichiers, à savoir 99, un nouveau dossier sera créé avec le nom SLA02.

Illustration de la structure :

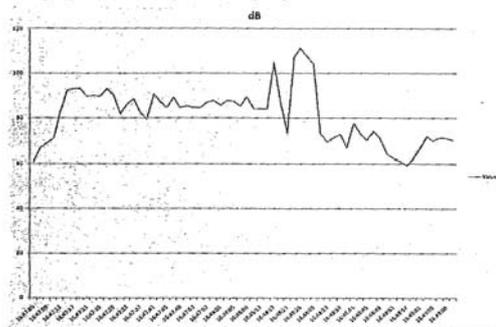
```
SLA01/
  SLA01001.XLS
  SLA01002.XLS
  .....
  SLA01099.XLS
SLA02/
  SLA02001.XLS
  SLA02002.XLS
  .....
  SLA02099.XLS
SLAXX/
  SLAXX001.XLS
  SLA01002.XLS
  .....
  SLAXX099.XLS
```

3-9 Sauvegarde des données de la carte SD vers un PC (compatible Excel)

- Après avoir terminé l'acquisition avec la fonction enregistreur, sortir la carte SD de son emplacement avec précaution
- Connecter la carte SD à un PC (par exemple avec l'adaptateur optionnel LCSD-FI-01)
- Mettre le PC sous tension et lancer l'application Excel. Télécharger les données sauvegardées sous les noms de fichiers SLA01001.XLS ... de la carte SD. Les données sauvegardées seront présentées dans le fichier Excel comme illustré ci-dessous :

	A1	Place			
	A	B	C	D	E
1	Place	Date	Time	Value	Unit
2	1	2009/10/16	16:47:05	60.8	dB
3	2	2009/10/16	16:47:07	66.9	dB
4	3	2009/10/16	16:47:09	68.8	dB
5	4	2009/10/16	16:47:11	71	dB
6	5	2009/10/16	16:47:13	82.3	dB
7	6	2009/10/16	16:47:15	92.3	dB
8	7	2009/10/16	16:47:17	93.1	dB
9	8	2009/10/16	16:47:19	93.1	dB

EXCEL graphic screen (for example)



3-10 Paramétrages avancés

Lorsque la fonction enregistreur est désactivée, appuyer sur la touche "SET" pendant plus de 2s pour entrer dans le mode de paramétrage avancé. Appuyer ensuite sur la touche "NEXT" pour sélectionner une fonction :

- dAtE : paramètre la date (Année / Mois / Jour, Heure / Minute / Seconde)
- dEC : paramètre le caractère décimal de la carte SD
- PoFF : gestion de la mise hors tension automatique
- bEEP : paramètre le beeper (actif / inactif)
- SP-t : paramètre l'intervalle de temps
- Sd-F : formatage de la carte SD

Pour sortir du mode de paramétrage avancé, appuyer sur la touche "ESC"

3-11 Paramétrage de la date

Lorsque l'afficheur indique "dAtE" :

- Appuyer sur la touche "Enter" une fois, puis utiliser les touches "▲" ou "▼" pour ajuster les valeurs. Une fois la valeur souhaitée paramétrée, passer à la valeur suivante (Année, Mois, Jour ...) en appuyant sur la touche "Enter".
- Après avoir paramétré toutes les valeurs de la date, l'écran passera automatiquement à l'écran de paramétrage du caractère décimal de la carte SD.

3-12 Paramétrage du caractère décimal de la carte SD

- Utiliser les touches "▲" ou "▼" pour sélectionner le mode à utiliser pour le caractère décimal : "bASIC" (".") ou "Euro" (",") pour l'Europe).
- Après avoir sélectionné la valeur souhaitée, appuyer sur la touche "Enter" pour valider.

3-13 Activation / Désactivation de la mise hors tension automatique

Lorsque l'afficheur indique "PoFF"

- Utiliser les touches "▲" ou "▼" pour activer / désactiver la fonction.
- Une fois la sélection terminée, appuyer sur la touche "Enter" pour valider.

3-14 Activation / Désactivation du beeper

Lorsque l'afficheur indique "bEEP"

- Utiliser les touches "▲" ou "▼" pour activer / désactiver la fonction.
- Une fois la sélection terminée, appuyer sur la touche "Enter" pour valider.

3-15 Paramétrer l'intervalle de temps

Lorsque l'afficheur indique "SP-t"

- Utiliser les touches "▲" ou "▼" pour ajuster la valeur (0, 1, 2, 5, 10, 30, 60, 120, 300, 600, 1800, 3600 s)
- Une fois la sélection terminée, appuyer sur la touche "Enter" pour valider.

3-16 Formatage de la carte SD

Lorsque l'afficheur indique "Sd F"

- Utiliser les touches "▲" ou "▼" pour activer / désactiver la fonction.
- Pour formater la carte SD, sélectionner "Yes" et valider avec la touche "Enter". L'afficheur indique le texte "Yes Ent" pour confirmer que l'utilisateur est sûr de vouloir formater la carte. Appuyer sur la touche "Enter" pour valider, la carte SD sera formatée et toutes les données seront effacées

3-17 Alimentation par secteur

L'appareil peut également être alimenté par le secteur, avec l'adaptateur 9 V optionnel. Lors de l'utilisation de l'adaptateur secteur, l'appareil est constamment actif.

3-18 Remplacement des piles

Lorsque l'icône de batterie faible apparaît dans le coin supérieur gauche de l'écran, il est nécessaire de changer les piles.

- Enlever les vis maintenant le couvercle du compartiment des piles
- Remplacer les piles par des piles identiques
- Refermer le compartiment et remettre les vis

4 SPÉCIFICATIONS

Affichage : LCD 52 mm x 38 mm avec rétro-éclairage vert

Gamme de mesure : 30 à 130 dB

Résolution : 0,1 dB

Fonctions disponibles : sélection filtre A ou C, sélection du temps d'intégration (rapide / lent), maintien de la mesure, maintien de la valeur crête, enregistreur

Précision : avec signal d'entrée 94 dB (caractéristique A, IEC 61672 Classe 2)

31,5 Hz ±3,5 dB

63 Hz ±2,5 dB

125 Hz ±2 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 k Hz ±5,6 dB

Temps d'intégration : t = 200 ms (rapide / t) 500 ms (lent)

Sélection de la gamme en manuel (3 gammes) : 30 à 80 dB / 50 à 100 dB / 80 à 130 dB (par pas de 50 dB)

Fréquence : 31,5 Hz à 8 kHz

Taille du microphone : 12,7 mm (diamètre)

Calibrateur interne à 94 dB en ajustant avec la vis située sur le côté de l'appareil

Carte mémoire SD : 1 à 16 Go

Intervalle d'acquisition de la fonction enregistreur : 1 à 3600 s(mode auto.) / à chaque appui (mode manuel)

Indication de dépassement de la gamme : "- - - -"

Mémorisation des valeurs min / max

Temps de rafraîchissement de l'écran : environ 1s

Interfaces de communication : RS232 / USB avec les câbles optionnels

Température d'utilisation : 0 à 50°C

Humidité relative : < 85% H.R.

Alimentation : 6 piles 1,5 V type AA (ou secteur avec adaptateur optionnel)

Dimensions / Poids : 245 x 68 x 45 mm / 490 g

Garantie : 3 ans

Livré avec une notice d'utilisation

Options disponibles :

- Calibrateur acoustique 94 / 114 dB : SC-942

- Lecteur carte SD + carte SD : LCSD-FI-01

- Câble USB : USB-01

- Câble RS232 : UPCB-02

- Logiciel d'acquisition : SW-U801-WIN

française
d'instrumentation 

DISTRAME SA

**Parc du Grand Troyes - Quartier Europe Centrale
40 rue de Vienne - 10300 SAINTE SAVINE**

**Tel : 03 25 71 25 83 - Fax : 03 25 71 28 98
www.distrame.fr - e-mail : infos@distrame.fr**