

CERTIFICAT D'EXAMEN DE TYPE

N° LNE-25444 rév. 0 du 08 Juillet 2013

- Délivré par** : Laboratoire national de métrologie et d'essais
- En application** : Décret n° 2001-387 du 3 mai 2001 modifié, arrêté du 31 décembre 2001 et l'arrêté du 27 octobre 1989 relatif à la construction et au contrôle des sonomètres, modifié par l'arrêté du 30 mai 2008
- Délivré à** : PCB PIEZOTRONICS - Immeuble Discovery - Parc Technologique Route de l'Orme
FRANCE - 91190 - SAINT AUBIN
- Fabricant** : PCB PIEZOTRONICS INC. - 3425 Walden Avenue - USA - Depew - NY 14043-2495
- Concernant** : le sonomètre LARSON DAVIS type 831 (classe 1)
- Caractéristiques** : Les caractéristiques de l'instrument sont présentées en annexe du présent certificat.
- Valable jusqu'au** : 07 Juillet 2023

Les principales caractéristiques et conditions d'approbation figurent dans l'annexe ci-jointe qui fait partie intégrante du certificat d'approbation et comprend 5 page(s). Tous les plans, schémas et notices sont déposés au Laboratoire national de métrologie et d'essais sous la référence de dossier DCF/22/N051343-1

Etabli le 01 Juillet 2013

Pour le Directeur Général



Laboratoire national de métrologie et d'essais

Établissement public à caractère industriel et commercial • Siège social : 1, rue Gaston Boissier - 75724 Paris Cedex 15 • Tél. : 01 40 43 37 00
Fax : 01 40 43 37 37 • E-mail : info@lne.fr • Internet : www.lne.fr • Siret : 313 320 244 00012 • NAF : 743 B • TVA : FR 92 313 320 244
Barclays Paris Centrale IBAN : FR76 3058 8600 0149 7267 4010 170 BIC : BARCFRPP

Annexe au certificat d'examen de type n° LNE-25444 rév.0

Historique

Numéro	Date	Révision	Objet
LNE-25444	08 Juillet 2013	0	Initial

Présentation du type de sonomètre



Le sonomètre LARSON DAVIS type 831 comporte 1 bouton « ON / OFF » et 12 boutons contextuels ainsi qu'un écran monochrome.

A la mise sous tension, l'instrument passe en mode mesure. Le menu principal permet d'accéder notamment aux menus suivants :

- Outils (TOOLS) : menu donnant accès au gestionnaire de données,
- Préférences, menu donnant accès aux réglages génériques de l'appareil,
- Calibration, permettant de sélectionner le capteur et de le calibrer,
- Menu, donnant accès aux paramètres de configuration.

Le sonomètre affiche les paramètres figurant dans le tableau présenté dans le paragraphe « Caractéristiques métrologiques » ainsi que d'autres éléments telle que la durée de mesure et l'indication de surcharge éventuelle qui font partie du champ de l'examen de type.

Les représentations graphiques des résultats de mesure ne font pas partie de l'examen de type.

Annexe au certificat d'examen de type **n°LNE-25444 rév.0**

Description de la chaîne de mesurage

Le sonomètre LARSON DAVIS type 831 possède la fonction de sonomètre classique et la fonction de sonomètre intégrateur-moyenueur.

Le capteur est un microphone dit de ½ pouce à condensateur prépolarisé.

Le préamplificateur est destiné à l'adaptation d'impédance entre la sortie du microphone et l'entrée du sonomètre.

Le signal est ensuite traité par une voie de mesure comprenant un système d'amplificateur, un amplificateur gamme basse, un amplificateur gamme haute, et un convertisseur analogique/numérique.

Ensuite le signal est traité numériquement par processeur de signal numérique DSP.

Description des éléments du sonomètre

Les sonomètres LARSON DAVIS type 831 possèdent la fonction de sonomètre classique et la fonction de sonomètre intégrateur-moyenueur.

Ils sont composés des éléments suivants :

- un boîtier de mesure LARSON DAVIS type 831,
- un microphone dit de ½ pouce à condensateur prépolarisé type 377B02,
- un préamplificateur de marque PRM831.

L'alimentation électrique du boîtier de mesure est assurée soit par une alimentation par câble USB (mini-B), soit par 4 piles AA alcalines, soit par 4 batteries AA NiMH, soit par alimentation courant continu 12V.

Les accessoires suivants sont disponibles en option :

- un écran anti-vent WS001,
- deux câbles d'extension du microphone permettant de connecter l'unité microphonique PRM831 au boîtier de mesure, d'une longueur de 3 m et de 10 m, référencé EXC010 et EXC035. Lorsqu'ils sont présents, les accessoires précités font partie du champ d'application de l'examen de type,
- une unité microphonique anti-intempérie EPS210x, accessoire ne faisant pas partie du champ d'application de l'examen de type.

Les paramètres mesurés suivants font partie du champ de l'examen de type lorsqu'ils sont affichés sur l'écran du boîtier sonométrique 831 :

- le niveau continu équivalent de pression acoustique Leq,
- le niveau de pression acoustique SPL,
- le niveau crête maximal, sur la durée du mesurage Lpeak,
- la durée de mesurage.

Les informations disponibles au niveau des sorties analogiques de type courant alternatif ou de type courant continu ou au niveau du port USB des sonomètres font partie du champ d'application du présent certificat.

Néanmoins, cette disposition ne préjuge pas de la validité des informations recueillies à partir de ces sorties, par un dispositif périphérique, excepté si ce dispositif a fait l'objet d'un examen de type, d'une vérification primitive et de vérifications périodiques.

Annexe au certificat d'examen de type n°LNE-25444 rév.0

Caractéristiques métrologiques

Les principales caractéristiques métrologiques sont :

- échelon d'indication : 0,1 dB,
- gammes de référence : 20 dB – 140 dB,
- fréquence de référence : 1000 Hz,
- niveau de pression acoustique de référence : 114 dB,
- direction de référence : perpendiculaire à la membrane du microphone,
- type de la réponse fréquentielle des microphones : champ libre,
- pondérations fréquentielles : A, C, Z,
- pondérations temporelles : F, S, I, crête,
- gammes de niveau : 20 dB – 140 dB,
- domaine d'aptitude à la mesure des impulsions : au moins 63 dB,
- étendues de mesure : 20 dB (A, C) - 140 dB (A, C), 26 dB (Lin) - 140 dB (Lin),
- niveau maximal de crête : 143 dB.

Les sonomètres LARSON DAVIS type 831 doivent être associés à un calibre d'un type certifié et de classe 1.

L'analyse fréquentielle en bandes d'octave et de tiers d'octave, disponible en option, fait partie du champ d'application de l'examen de type. Les filtres sont conformes à la norme NF EN 61260 : « Filtres de bandes d'octave et de bande d'une fraction d'octave ».

Le logiciel faisant partie du champ de l'examen de type est le suivant :

- Version 2.112 : logiciel pour mesures sonométriques, logiciel de base équipant systématiquement le sonomètre.

La version logicielle peut être visualisée dans la rubrique « A propos » du menu Outils.

Les autres éléments logiciels sont les suivants :

- 831-OB3 module d'analyse en fréquence, qui complète le logiciel de base,
- 831-LOG module d'enregistrement de mesures sonométriques,

Ces éléments peuvent également être visualisés dans la rubrique « A propos » du menu Outils.

Paramètres délivrés par le sonomètre faisant partie du champ d'application de l'examen de type

	Pondérations			Filtres	
	A	C	Z	1/1	1/3
Leq	x	x	x	x	x
Lpeak	x	x	x		
LpF _{max}	x	x	x	x	x
LpF _{min}	x	x	x	x	x
LpS _{max}	x	x	x	x	x
LpS _{min}	x	x	x	x	x
Lpl	x	x	x		

Annexe au certificat d'examen de type n° LNE-25444 rév.0

Inscriptions réglementaires

La plaque d'identification des instruments concernés par le présent certificat doit porter le numéro et la date figurant dans le titre de celui-ci. Elle est constituée d'une étiquette destructible à l'arrachement située sur la face inférieure du boîtier de mesure au niveau du couvercle des piles.



Seuls les accessoires objet du présent certificat sont mentionnés dans le carnet métrologique.

Les accessoires non identifiés ne sont pas contrôlés par l'Etat ou son représentant.

Ils ne doivent pas être utilisés à l'occasion soit de l'application de textes législatifs et réglementaires, soit d'expertises.

De plus, la notice d'utilisation fournie par le fabricant informe l'utilisateur des fonctions des sonomètres qui n'entrent pas dans le champ d'application de l'examen de type.

Annexe au certificat d'examen de type n° LNE-25444 rév.0

Scellement

Le scellement de l'instrument est réalisé par l'apposition d'une étiquette destructible à l'arrachement.

Celle-ci est collée sur la vis de serrage située dans le réceptacle à batterie du sonomètre.



Marque de vérification
primitive après fabrication



Étiquette de scellement destructible à
l'arrachement apposée sur la vis de serrage située
dans le réceptacle à batterie du sonomètre

Dispositions particulières

Il est possible de procéder au remplacement ou à l'ajout des accessoires (sauf écran anti-vent) définis au paragraphe « Description des éléments du sonomètre » du présent certificat sans qu'il soit nécessaire de présenter le sonomètre à la vérification primitive.

Suite à un ajout, le carnet métrologique du sonomètre est alors mis à jour lors de la vérification périodique qui suit.

Les accessoires ainsi ajoutés ou remplacés doivent être présentés à la vérification périodique et être conformes aux types définis dans le présent certificat.

Modalités de vérification

Les vérifications sont effectuées conformément aux dispositions définies dans la norme NF EN 61672 partie 3 (2006), au présent certificat et au manuel d'utilisation du fabricant (831 manual – Rév. J – 06/2013).