Organisme désigné par
le Ministère chargé de l'industrie

LABORATOIRE NATIONAL DE MÉTROLOGIE ET D'ESSAIS

CERTIFICAT D'EXAMEN DE TYPE

N° LNE-37403 rév. 1 du 24 mai 2024

Modifie / Revision le certificat 37403-0

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 modifié et arrêté du 27 octobre 1989 modifié relatif à la construction et au contrôle des sonomètres

Délivré à : NORSONIC FRANCE - 24 Rue du Clos Montholon
FRANCE - 92170 - VANVES

Fabricant : Norsonic AS, Gunnersbråtan 2, N-3409 Tranby - - NOR - -

Concernant : Sonomètre Norsonic type Nor145

Caractéristiques : Les principales caractéristiques de l'instrument sont définies en annexe au présent certificat

Valable jusqu'au : 11 février 2031

Les principales caractéristiques et conditions d'approbation figurent dans l'annexe ci-jointe qui fait partie intégrante du certificat d'approbation et comprend 4 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/P194330-P240509

cofrac
CERTIFICATION DE PRODUITS ET SERVICES
Accréditation n°5-0012
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

Pour le Directeur Général

Signature numérique de Emeric MOREL ID

Responsable du Département Certification Instrumentation

Laboratoire national de métrologie et d'essais • Etablissement 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
info@lne.fr • lne.fr • RCS Paris 313 320 244 - NAF : 7120B - TVA : FR 92 313 320 244

Annexe au certificat d'examen de type n° LNE 37403 – rév. 1

Historique

Révision	Modification réalisée
1	Modification logicielle sur la partie HML
0	Initial

Présentation du type de sonomètre



Le sonomètre type Nor145 comporte un clavier et un écran LCD tactile.
Les fonctions accessibles via les boutons et l'écran tactile sont définies dans le manuel d'utilisation.

Les menus accessibles à l'opérateur dépendent des options intégrées au sonomètre. Par défaut, l'instrument comporte les fonctions définies dans le paragraphe « caractéristiques métrologiques ».

D'autres options définies dans le manuel d'utilisation peuvent être installées sur le sonomètre via le menu « SETUP » et un système d'accès codé.

Description de la chaîne de mesurage

Le sonomètre type Nor145 fonctionne en mode autonome.

Le capteur est un microphone dit de 1,27cm (½ pouce) à condensateur pré-polarisé.

Le préamplificateur amovible est destiné à l'adaptation d'impédance entre la sortie du microphone et l'entrée du sonomètre. Il peut être déporté du sonomètre au moyen d'un câble prolongateur adapté.

Le signal est ensuite traité par la voie de mesure comprenant un système de préfiltrage, un amplificateur interne et un convertisseur analogique/ numérique.

Ensuite le signal est traité numériquement par le logiciel DSP de traitement. Il assure le traitement du signal échantillonné, les pondérations fréquentielles et temporelles ainsi que le calcul des niveaux à afficher en fonction de la configuration de mesure définie.

Les données mesurées sont stockées sur une carte micro SD amovible.

Annexe au certificat d'examen de type n° LNE 37403 – rév. 1

Description des éléments du sonomètre

Le sonomètre Norsonic type Nor145 possède la fonction de sonomètre classique et la fonction de sonomètre intégrateur.

Le sonomètre est composé des éléments suivants :

- un boîtier de mesure Norsonic type Nor145, contenant l'électronique de traitement, un clavier et un afficheur,
- un microphone à condensateur 1,27cm (½ pouce) de marque Norsonic, de type Nor1227,
- un préamplificateur amovible Norsonic type Nor1209,

L'alimentation électrique du boîtier de mesure est assurée par une batterie type Li-Ion (référence Nor145/battery).

Les accessoires ou fonctionnalités suivants sont disponibles en option :

- un écran anti-vent Norsonic type Nor1451,
- un câble prolongateur Norsonic type Nor1410A, d'une longueur de 2 m,
- un câble prolongateur Norsonic type Nor1408A, d'une longueur de 3, 5 et 10 m.

Lorsqu'ils sont présents, les accessoires et fonctionnalités précités font partie du champ d'application de l'examen de type.

Le sonomètre peut être équipé de différentes options listées dans le manuel d'utilisation.
Ces options ne font pas partie du champ de l'examen de type.

Caractéristiques métrologiques

Les paramètres mesurés suivants font partie du champ de l'examen de type lorsqu'ils sont affichés sur l'écran du boîtier sonométrique Nor145 :

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

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

Les principales caractéristiques métrologiques sont :

- échelon d'indication : 0,1 dB,
- gamme de référence : 24 dB – 137 dB,
- fréquence de référence : 1000 Hz
- niveau de pression acoustique de référence : 114 dB
- direction de référence : 0 °
- type de la réponse fréquentielle des microphones : champ libre,
- pondérations fréquentielles : A, C, Z,
- pondérations temporelles : F, S
- gamme de niveau, domaine d'aptitude à la mesure des impulsions, étendues de mesure :

[dB]	LA S/F, Leq	LC S/F, Leq	LZ S/F, Leq	LCpeak
31,5 Hz	24-98	30-134	40-137	45-137
1 kHz	24-137	30-137	40-137	45-140
4 kHz	24-138	30-136	40-137	45-139
8 kHz	24-136	30-134	40-137	45-137
12, 5 kHz	24-133	30-131	40-137	45-134

Seules les configurations suivantes sont approuvées en champ libre :

- Voie principale sans écran anti-vent
- Voie principale avec écran anti-vent type Nor1451

La version du logiciel incluant la partie métrologique des sonomètres objet du présent certificat est : Nor145 Application 6.0.

Cette version peut être visualisée à partir du menu « SETUP », « Instrument » puis « A propos »

Les sonomètres objet du présent certificat sont des sonomètres de classe 1 et ils doivent être associés à un calibreur 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 61260-1: 2014 « filtres de bande d'octave, et de bande d'une fraction d'octave sur la gamme 24 - 137 dB.
Filtres 1/1 octave : 31,5 Hz –16 kHz
Filtres 1/3 octave : 20 Hz – 20 kHz

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 inamovible, destructible par arrachement située sur la face arrière du boîtier de mesure.

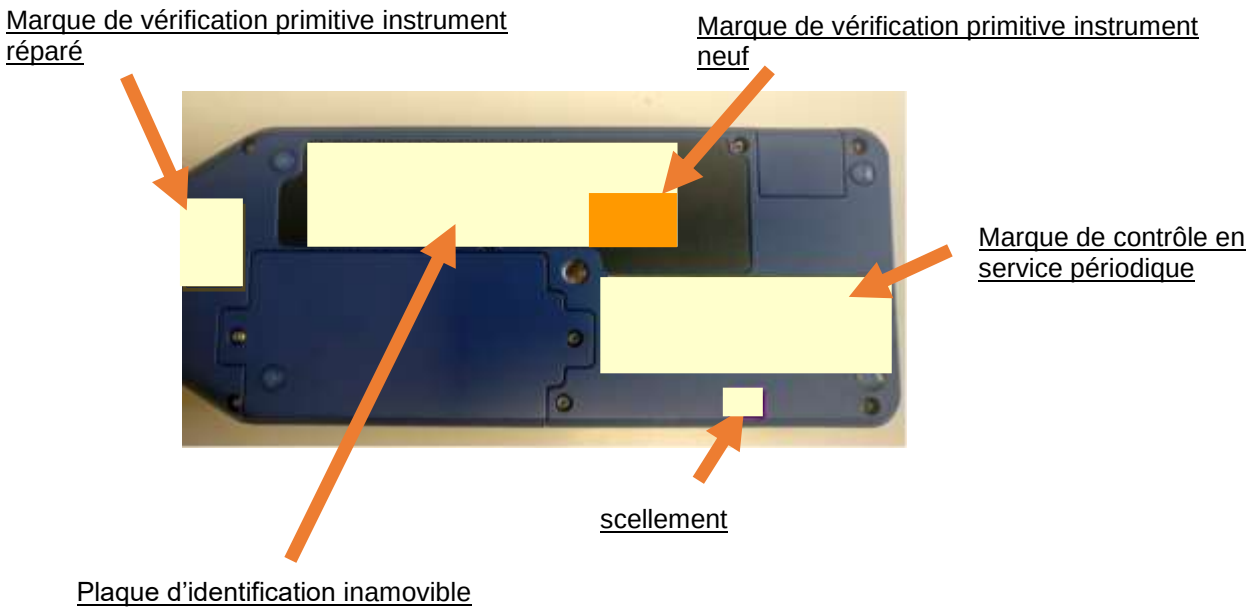
La marque de vérification primitive et la marque de contrôle en service périodique sont apposées sur la face arrière du boîtier de mesure.
Seuls les accessoires objets du présent certificat sont mentionnés dans le carnet métrologique.
Les accessoires non identifiés ne sont pas contrôlés par l'Etat ou 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, le manuel d'utilisation fourni par le fabricant informe l'utilisateur des équipements des sonomètres qui n'entrent pas dans le champ d'application de l'examen de type.

La marque d'identification fabricant fait office de scellement et est apposée au dos de l'instrument en recouvrant l'accès à la vis au bord à gauche, selon illustration ci-après.

Les informations devant apparaitre sur la plaque signalétique sont les suivantes :

- le nom ou la raison sociale et l'adresse du fabricant ou de son représentant, ou sa marque attribuée par le préfet ;
- le type du dispositif ;
- le numéro de série du dispositif ;
- le numéro et la date du certificat d'examen de type du modèle du sonomètre ;
- la classe de précision.



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 (après réparation).

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 (2014), au présent certificat et au manuel d'utilisation du fabricant (Im145_1Ed4R0FR - Edition janvier 2024).
Pour les essais de pondérations fréquentielles à l'aide d'un signal acoustique (§ 12 NF EN 61672 partie 3), seul un dispositif en champ libre peut être utilisé.