



---

**Calibreurs acoustiques 01dB modèles Cal 01 et Cal 01 S  
(classe 1)**

---

La présente décision est prononcée en application du décret n° 88-682 du 6 mai 1988 modifié, relatif au contrôle des instruments de mesure et de l'arrêté du 27 octobre 1989 relatif à la construction et au contrôle des sonomètres.

**FABRICANT :**

01 dB – Le Grand Clément – 111, rue du 1<sup>er</sup> mars – 69100 VILLEUBANNE

Ateliers : Z.A. du Val-de-Saune – 6, avenue Louis Blériot – 31570 SAINTE-FOY-D'AIGREFEUILLE

**CARACTERISTIQUES :**

Les calibreurs acoustiques 01dB modèles Cal 01 et Cal 01 S sont de type électrodynamique. Ils permettent une excitation en pression des microphones dont les diamètres extérieurs sont de 23,77 mm sans adaptateur et de 13,20 mm avec une bague d'adaptation. Les adaptateurs de microphones dits de 1/4 de pouce et de microphones dits de 1/8 de pouce ne font pas partie du champ d'application de la présente décision.

Le calibreur acoustique 01dB modèle Cal 01 permet de générer, au choix de l'utilisateur, un niveau de pression acoustique de valeur nominale égale à 74 dB, 94 dB ou 114 dB à une fréquence de 1000 Hz.

Le calibreur acoustique 01 dB modèle Cal 01 S diffère du modèle Cal 01 par le fait qu'il ne génère qu'un niveau de pression acoustique de valeur nominale égale à 94 dB à une fréquence égale à 1000 Hz.

Pour le modèle Cal 01, la sélection du niveau de pression acoustique s'effectue par action successive sur le bouton poussoir situé sur le boîtier du calibreur. Un voyant lumineux indique le niveau de pression acoustique sélectionné.

**CONDITIONS PARTICULIERES D'UTILISATION :**

L'utilisation du niveau de pression acoustique de valeur nominale égale à 74 dB du modèle Cal 01 est limitée au contrôle et à l'ajustage des sonomètres lorsque la pondération fréquentielle A est sélectionnée. Cette restriction figure dans le manuel d'utilisation des instruments.

**INSCRIPTIONS REGLEMENTAIRES :**

La plaque d'identification des instruments concernés par la présente décision doit porter le numéro figurant dans le titre de celle-ci.

**CONDITIONS PARTICULIERES DE VERIFICATION :**

Lors des opérations du contrôle métrologique réglementaire, il y a lieu de commencer par un examen visuel. Si cet examen est satisfaisant, les caractéristiques suivantes doivent ensuite être vérifiées :

- exactitude des niveaux de pression acoustique délivrés par le calibre, avec une erreur maximale tolérée égale à  $\pm 0,3$  dB,
- stabilité des niveaux de pression acoustique délivrés par le calibre, avec une erreur maximale tolérée égale à  $\pm 0,1$  dB,
- exactitude de la fréquence nominale, avec une erreur maximale tolérée égale à  $\pm 20$  Hz,
- stabilité de la fréquence nominale, avec une erreur maximale tolérée égale à  $\pm 5$  Hz,
- distorsion harmonique totale, avec une tolérance de 3 %.

Il est recommandé d'effectuer l'essai avec un microphone de même modèle que celui équipant le sonomètre auquel est associé le calibre.

**DEPOT DE MODELES :**

Les plans et schémas ainsi que les notices d'utilisation des calibreurs sont déposés à la sous-direction de la métrologie sous la référence DA 17-0055 rev.0, à la direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement de Midi-Pyrénées et chez le fabricant.

Le fabricant doit également déposer les documents ou éléments descriptifs externes et fonctionnels des calibreurs auprès des laboratoires agréés pour les vérifications.

**VALIDITE :**

La présente décision a une validité de deux ans à compter de la date figurant dans son titre.

**ANNEXES :**

- Notice descriptive,
- Schémas,
- Photographie.

Pour le Secrétaire d'État et par délégation,  
par empêchement du Directeur de l'Action Régionale  
et de la Petite et Moyenne Industrie,  
l'ingénieur en chef des mines

J.F. MAGANA

## **Annexe à la décision n° 99.00.862.001.2**

### **Notice descriptive**

---

#### **Calibreurs acoustiques 01 dB modèle Cal 01 et Cal 01 S (classe 1)**

---

Les schémas annexés à la décision présentent le principe de fonctionnement des calibreurs.

Les calibreurs sont constitués principalement des éléments suivants :

- un ensemble mécanique constitué de la cavité de couplage avec le microphone à calibrer,
- un système de mesure du niveau de pression acoustique émis comprenant :
  - le microphone de référence,
  - l'alimentation haute tension nécessaire à la polarisation du microphone,
  - le préamplificateur,
  - le convertisseur destiné à délivrer une tension proportionnelle à la valeur efficace du signal mesuré,
- un système électronique principal réalisant :
  - le traitement par un microcontrôleur du niveau mesuré,
  - l'ajustement numérique du signal à appliquer,
  - la gestion de l'interface avec l'utilisateur pour le modèle Cal 01,
  - la gestion de l'alimentation générale du calibreur.

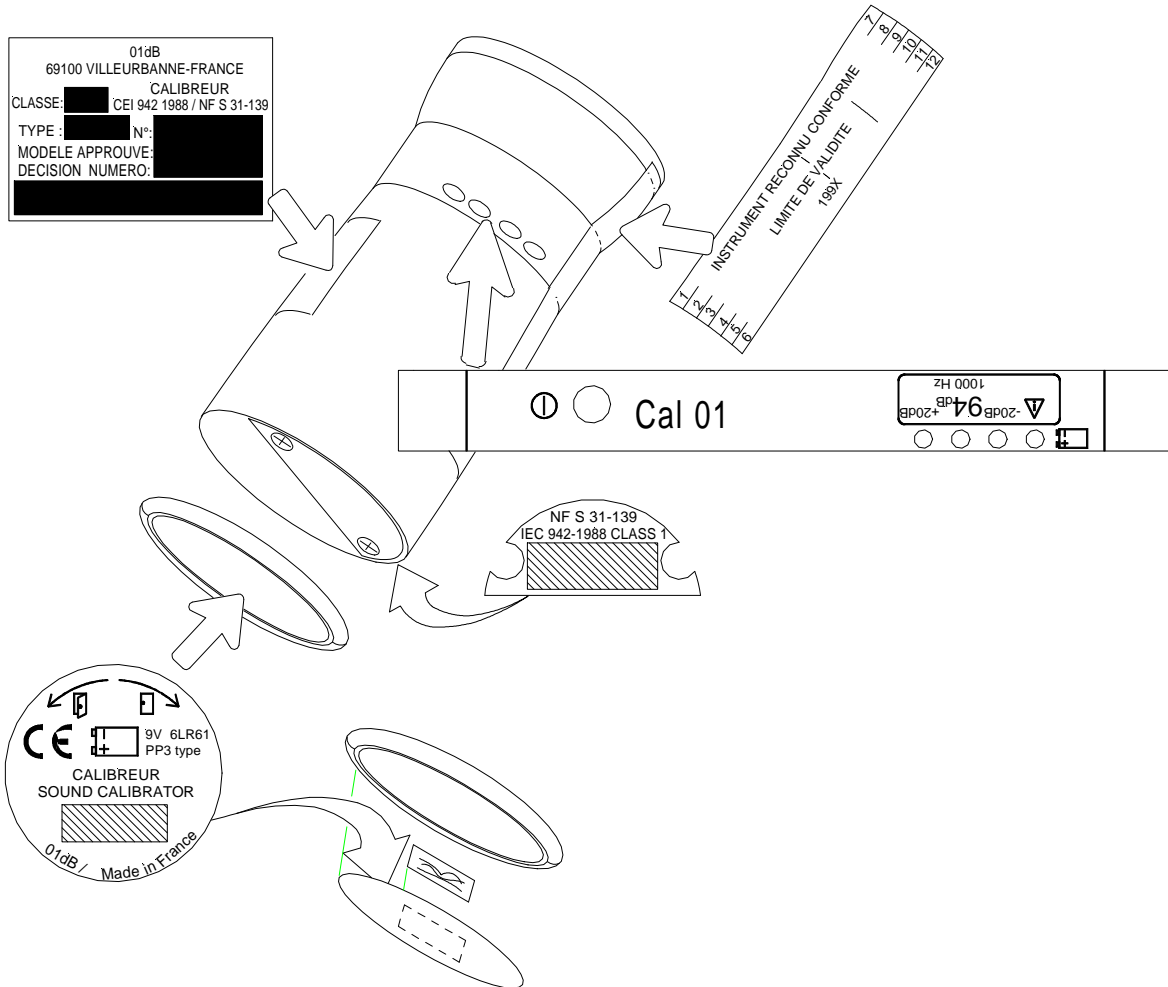
L'alimentation électrique du calibreur est assurée au moyen d'une pile de tension nominale égale à 9 V. Un voyant lumineux situé sur le boîtier du calibreur permet d'alerter l'utilisateur sur la nécessité de procéder au remplacement de l'alimentation.

La tension issue de la chaîne de mesure est transmise au microcontrôleur par l'intermédiaire d'un convertisseur. Le générateur délivre un signal sinusoïdal de fréquence égale à 1000 Hz, réalisé au moyen de l'oscillateur principal du microcontrôleur, d'un diviseur adapté et d'un filtre passe-bande centré autour de la fréquence de 1000 Hz.

Après la comparaison du signal avec une référence numérique en correspondance avec le niveau ou les trois niveaux de pression acoustique, selon la version du calibreur, le microcontrôleur ajuste l'atténuateur numérique réalisé au moyen d'un convertisseur numérique-analogique. Cet atténuateur numérique constitue également l'étage d'adaptation de sortie pour le transducteur.

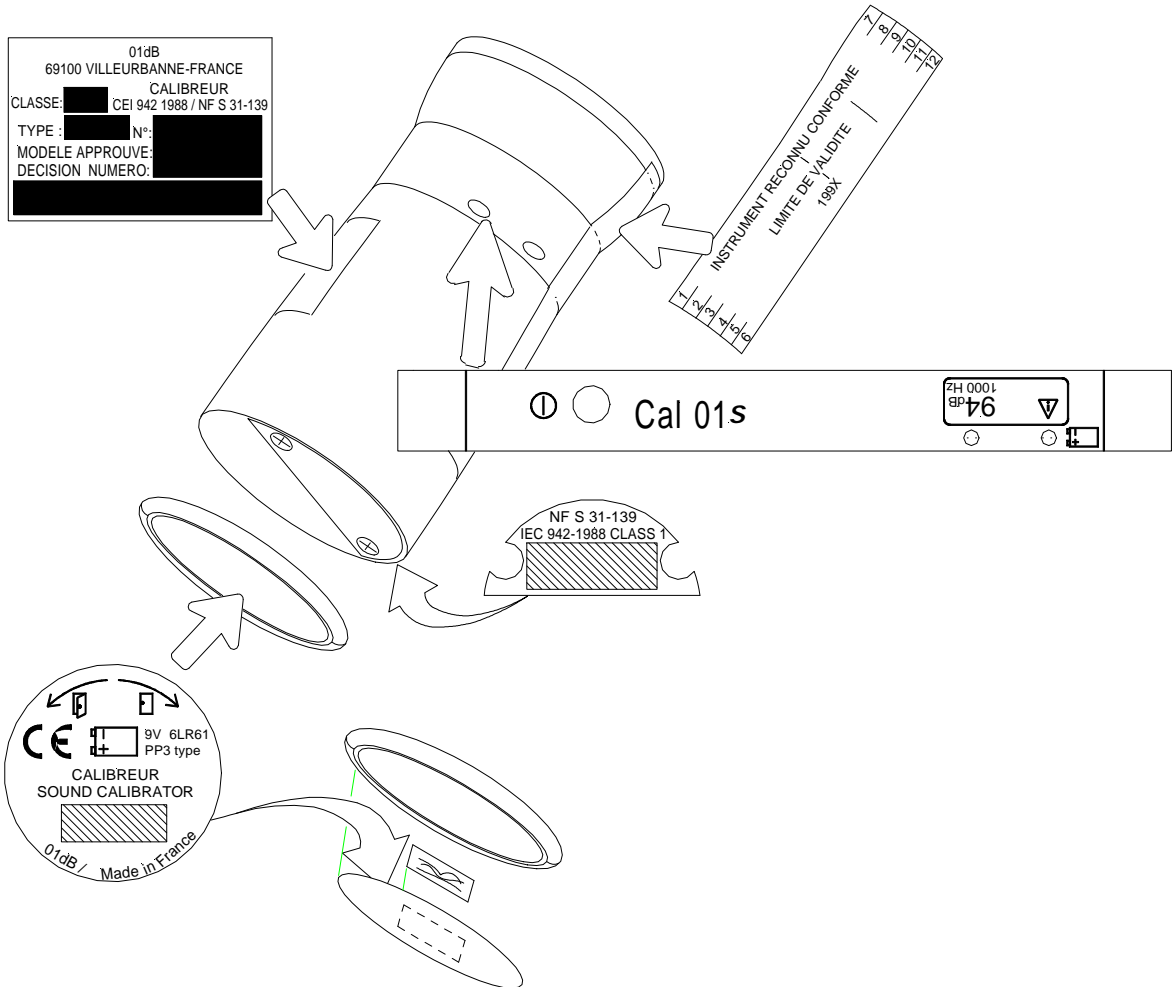
## Annexe à la décision n° 99.00.862.001.2

### Schéma des marquages du modèle Cal 01



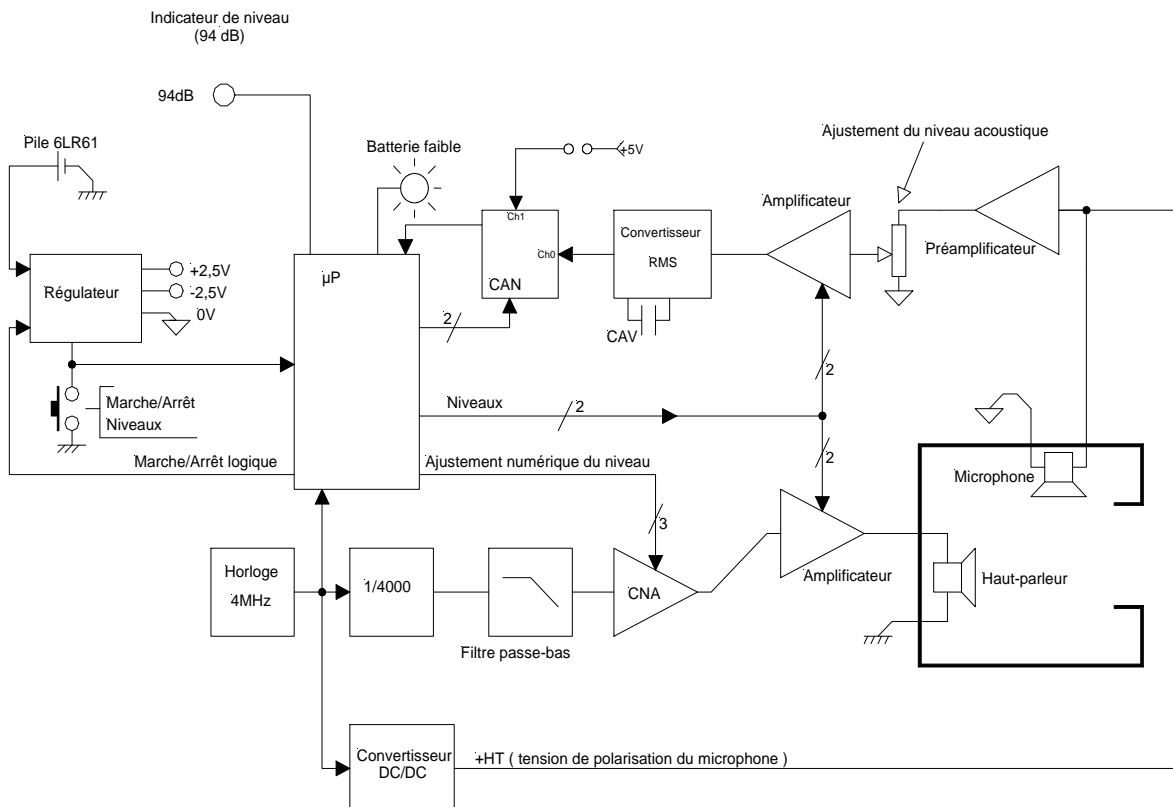
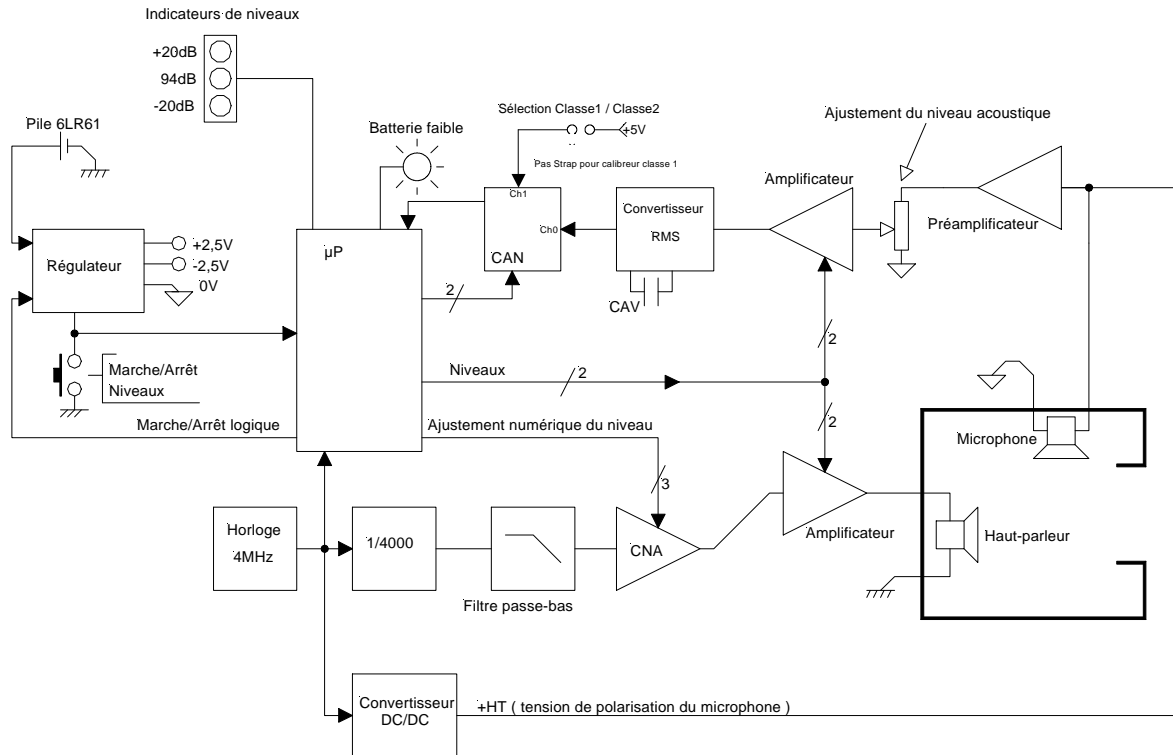
Annexe à la décision n° 99.00.862.001.2

Schéma des marquages du modèle Cal 01 S



## Annexe à la décision n° 99.00.862.001.2

### Schémas de principe des calibreurs acoustiques 01dB modèles Cal 01 et Cal 01 S



Annexe à la décision n° 99.00.862.001.2

