
**Véhicules routiers — Avertisseurs
sonores — Essais après montage sur le
véhicule**

*Road vehicles — Sound signalling devices — Tests after mounting on
vehicle*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 6969:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/256d7c5e-0b46-4961-86e8-762e02d2fa4d/iso-6969-2004)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/256d7c5e-0b46-4961-86e8-762e02d2fa4d/iso-6969-2004>



PDF – Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 6969:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/256d7c5e-0b46-4961-86e8-762e02d2fa4d/iso-6969-2004)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/256d7c5e-0b46-4961-86e8-762e02d2fa4d/iso-6969-2004>

© ISO 2004

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax. + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Publié en Suisse

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

L'ISO 6969 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 22, *Véhicules routiers*, sous-comité SC 3, *Équipement électrique et électronique*.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 6969:1999), qui a fait l'objet d'une révision technique.

ISO 6969:2004
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/256d7c5e-0b46-4961-86e8-762e02d2fa4d/iso-6969-2004>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 6969:2004

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/256d7c5e-0b46-4961-86e8-762e02d2fa4d/iso-6969-2004>

Véhicules routiers — Avertisseurs sonores — Essais après montage sur le véhicule

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les essais des avertisseurs sonores conformes à l'ISO 512, à effectuer après le montage sur le véhicule.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 512:1979, *Véhicules routiers — Avertisseurs sonores — Spécifications techniques*

CEI 61672 (toutes les parties), *Électroacoustique — Sonomètres*¹⁾

3 Appareils de mesure

[ISO 6969:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/256d7c5e-0b46-4961-86e8-762e03d6447c/iso-6969-2004)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/256d7c5e-0b46-4961-86e8-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/256d7c5e-0b46-4961-86e8-762e03d6447c/iso-6969-2004)

Le mesurage des niveaux de pression acoustique doit être effectué en utilisant un sonomètre conforme à la CEI 61672.

Si un dispositif de protection du sonomètre contre le bruit du vent est utilisé, son influence sur l'exactitude des mesurages doit être prise en compte conformément aux indications du fabricant.

Les mesurages électriques doivent être effectués en utilisant des appareils de mesure de la classe 0,5, conformément à la CEI 61672.

Les mesurages de longueurs doivent être effectués avec une tolérance de $\pm 0,05$ m.

4 Expression des résultats

Les résultats des mesurages de niveaux de pression acoustique doivent être spécifiés par rapport à 2×10^{-5} Pa (N/m^2), pondérés selon la courbe A conformément à la CEI 61672, les résultats pondérés A étant exprimés en décibels.

1) Remplace la CEI 60651.

5 Conditions d'essai

5.1 Emplacement d'essai

Le véhicule doit être placé sur un terrain découvert constitué, par exemple, d'un espace ouvert de 50 m de rayon dont la partie centrale, destinée à l'exécution des mesurages, doit être pratiquement horizontale sur au moins 20 m de rayon, recouverte de béton, d'asphalte ou d'un matériau similaire, et dégagée d'herbes hautes, de sol meuble ou de cendres.

Aucune autre personne que l'observateur faisant la lecture du sonomètre ne doit rester à proximité de l'avertisseur sonore ou du microphone, la présence de tiers pouvant influencer sensiblement les lectures de l'appareil de mesure.

5.2 Conditions ambiantes

Les mesurages ne doivent pas être affectés par les conditions climatiques (vent, pluie, humidité, etc.). Aucun mesurage ne doit être effectué lorsque la vitesse du vent est supérieure à 5 m/s. La température ambiante pendant les mesurages doit se trouver dans la plage de températures spécifiée pour l'équipement de mesure.

Le niveau du bruit ambiant, dans toute la gamme couverte par les fréquences des composantes du son émis par l'avertisseur, doit être inférieur d'au moins 10 dB au niveau sonore de chacune de ces composantes. Toutefois, cette exigence n'est pas applicable aux composantes dont le niveau de pression acoustique mesuré est inférieur à 70 dB (pondérés A).

5.3 Constante de temps

Les mesurages doivent être effectués en utilisant la constante de temps rapide du sonomètre.

5.4 Emplacement du microphone

5.4.1 Direction

L'axe de sensibilité maximale du microphone doit être horizontal et parallèle au plan longitudinal vertical médian du véhicule, et doit être orienté vers l'avant du véhicule.

5.4.2 Position

Le microphone doit être placé à $(7 \pm 0,1)$ m du point le plus en avant du véhicule, à l'intérieur d'un cercle de rayon égal à 0,5 m, dont le plan est vertical et perpendiculaire au plan longitudinal médian du véhicule et dont le centre se trouve à 1,0 m au-dessus du sol (voir Figure 1).

5.5 Conditions d'alimentation

5.5.1 Alimentation par courant alternatif

Pour les avertisseurs sonores alimentés en courant alternatif, les mesurages doivent être effectués avec le moteur en marche pour trois régimes-moteur, correspondant à 50 %, à 75 % et à 100 % du régime-moteur maximal spécifié par le constructeur.

Lorsque les mesurages sont effectués, le générateur ne doit fournir aucune autre charge électrique.

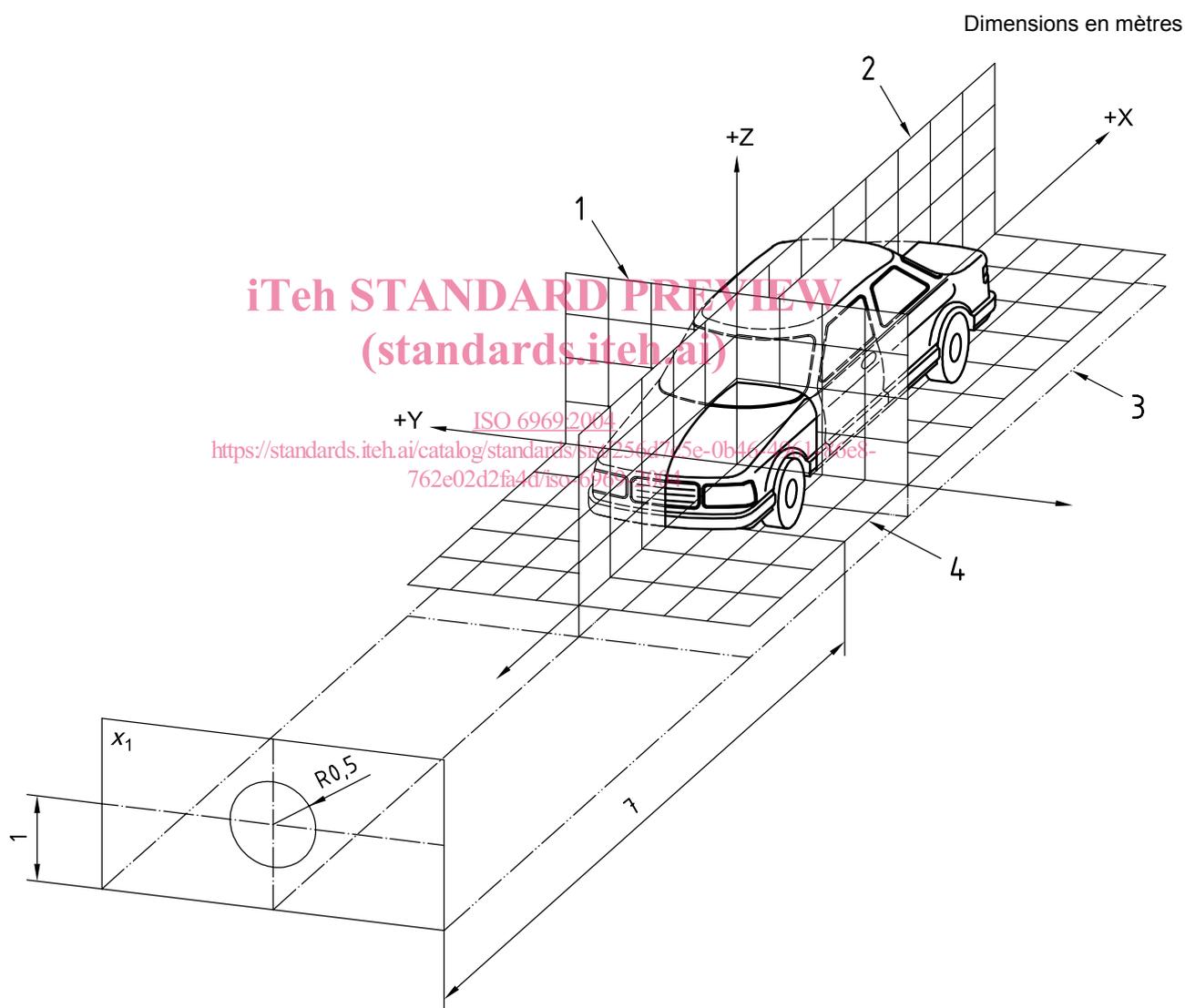
5.5.2 Alimentation par courant continu

Les avertisseurs sonores doivent être alimentés sous la tension d'essai applicable spécifiée dans le Tableau 1 pour les différentes tensions d'alimentation nominales. Mesurer la tension aux bornes de la source d'énergie lors du fonctionnement de l'avertisseur sonore.

Tableau 1 — Tension d'alimentation nominale et tension d'essai

Tension d'alimentation nominale, U_N V	6	12	24
Tension d'essai, U_T V	6,5	13	26

Si, pour l'essai, une source de courant redressé est utilisée, la composante alternative de la tension aux bornes, mesurée de crête à crête lors du fonctionnement de l'avertisseur, ne doit pas dépasser 0,1 V. Dans le cas d'avertisseurs électropneumatiques, le raccordement entre la source sonore et le compresseur doit être effectué conformément aux indications du fabricant.

**Légende**

- 1 plan X zéro (plan transversal vertical médian)
- 2 plan Y zéro (plan longitudinal vertical médian)
- 3 sol
- 4 plan Z zéro (plan horizontal médian)

Figure 1 — Emplacement du microphone

5.5.3 Alimentation par air comprimé

Les avertisseurs sonores pneumatiques doivent être alimentés conformément aux indications du fabricant.

5.6 Mesurages

Sélectionner des emplacements appropriés pour le microphone à l'intérieur du cercle d'essai spécifié en 5.4.2 et mesurer le niveau de pression acoustique à chacun de ces emplacements. Poursuivre l'opération jusqu'à ce que l'emplacement correspondant au niveau de pression acoustique maximal soit trouvé.

Le temps de fonctionnement du dispositif soumis à l'essai doit être aussi court que possible. En aucun cas, il ne doit dépasser 30 s consécutives, après lesquelles il faut laisser refroidir l'avertisseur sonore soumis à l'essai durant au moins 20 min.

Dans le cas où un véhicule est équipé de plusieurs avertisseurs sonores fonctionnant simultanément, les mesurages doivent être effectués en faisant fonctionner tous les avertisseurs en même temps.

Les pointes paraissant sans rapport avec les caractéristiques du niveau sonore général ne doivent pas être prises en considération lors de la lecture.

6 Exigences

Conformément à l'ISO 512, les avertisseurs sonores doivent émettre un son continu et uniforme, leur spectre acoustique ne doit pas varier sensiblement pendant leur fonctionnement. Pour les avertisseurs sonores alimentés en courant alternatif, cette exigence n'est applicable qu'aux régimes-moteur constants spécifiés en 5.5.1.

Mesuré dans les conditions spécifiées dans l'Article 5, le niveau de pression acoustique de l'avertisseur soumis à l'essai ne doit pas dépasser 112 dB (pondérés A)²⁾, mais doit au moins atteindre les valeurs suivantes:

- a) 70 dB (pondérés A)³⁾, pour les avertisseurs sonores installés sur les cyclomoteurs dont la vitesse maximale est de 30 km/h;
- b) 73 dB (pondérés A)³⁾, pour les avertisseurs sonores installés sur les cyclomoteurs dont la vitesse maximale est supérieure à 30 km/h;
- c) 83 dB (pondérés A)⁴⁾, pour les avertisseurs sonores installés sur les motocycles d'une puissance inférieure ou égale à 7 kW;
- d) 93 dB (pondérés A)⁴⁾, pour les avertisseurs sonores installés sur les véhicules à quatre roues et plus, et sur les motocycles d'une puissance de plus de 7 kW.

NOTE Les valeurs données ici peuvent différer des exigences légales de certains pays (voir par exemple la Directive 93/30/CEE).

2) Valeur prise du Règlement CEE/ONU n° 28, partie II, et de la Directive 93/30/CEE.

3) Valeur basée sur le Règlement CEE/ONU n° 63, Annexe 4.

4) Valeur prise du Règlement CEE/ONU n° 28, partie II.

Bibliographie

- [1] Règlement CEE/ONU n° 28, *Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des avertisseurs sonores et des automobiles en ce qui concerne leur signalisation sonore*
- [2] Règlement CEE/ONU n° 63, *Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des cyclomoteurs en ce qui concerne le bruit*
- [3] Directive 93/30/CEE du Conseil, du 14 juin 1993, *relative à l'avertisseur acoustique des véhicules à moteur à deux ou trois roues*
- [4] CEI 60051 (toutes les parties), *Appareils mesureurs électriques indicateurs analogiques à action directe et leurs accessoires*
- [5] CEI 61260:1995, *Électroacoustique — Filtres de bande d'octave et de bande d'une fraction d'octave*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 6969:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/256d7c5e-0b46-4961-86e8-762e02d2fa4d/iso-6969-2004)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/256d7c5e-0b46-4961-86e8-762e02d2fa4d/iso-6969-2004>