

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC
60386

1972

AMENDEMENT 1
AMENDMENT 1

1988-03

Amendement 1

**Méthode de mesure des fluctuations de vitesse
des appareils destinés à l'enregistrement
et à la lecture du son**

Amendment 1

**Method of measurement of speed fluctuations
in sound recording and reproducing equipment**

© IEC 1988 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

International Electrotechnical Commission 3, rue de Varembé Geneva, Switzerland
Telefax: +41 22 919 0300 e-mail: inmail@iec.ch IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

C

Pour prix, voir catalogue en vigueur
For price, see current catalogue

PRÉFACE

La présente modification a été établie par le Sous-Comité 60A: Enregistrement sonore, du Comité d'Etudes n° 60 de la CEI: Enregistrement.

Le texte de cette modification est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote
60A(BC) 84 60A(BC)103	60A(BC) 99 60A(BC)110

Les rapports de vote indiqués dans le tableau ci-dessus donnent toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette modification.

Page 8

Remplacer l'article 4 par ce qui suit:

4. Appareil de mesure et méthode de mesure

Dans cet article la courbe de réponse doit être celle qui est spécifiée au tableau I et à la figure 1.

Note. – Une courbe de réponse non pondérée, horizontale, au moins entre 0.1 Hz et 200 Hz fournirait une information complémentaire utile en ce qui concerne la source de scintillement et de pleurage. Les tolérances et les méthodes de mesure ne sont pas spécifiées pour une courbe de réponse non pondérée.

4.1 Méthode 1: Méthode 2-sigma (préférentielle)

Les écarts instantanés de vitesse sont mémorisés pendant une période de mesure supérieure ou égale à 5 s. Ces écarts sont comparés à un seuil Δv .

On calcule le temps cumulé pendant lequel ces écarts dépassent le seuil dans le sens positif ou négatif.

L'appareil de mesure cherche le seuil Δv_0 pour lequel ce temps cumulé est égal à 5% de la période de mesure.

Le résultat de mesure Δv_0 doit être exprimé en pourcentage de la vitesse moyenne.

Voir la figure 3.

Note. – Lorsque les écarts de vitesse suivent une distribution gaussienne, la valeur indiquée est égale à deux fois l'écart type de la distribution: «2 sigma».

4.2 Méthode 2

4.2.1 Caractéristiques dynamiques

Pour de faibles écarts unidirectionnels de la fréquence de mesure (impulsions rectangulaires de durée A) avec une fréquence de répétition de 1 Hz, l'appareil de mesure doit indiquer le pour-

PREFACE

This amendment has been prepared by Sub-Committee 60A: Sound Recording, of IEC Technical Committee No. 60: Recording.

The text of this amendment is based on the following documents:

Six Months' Rule	Reports on Voting
60A(CO) 84 60A(CO)103	60A(CO) 99 60A(CO)110

Full information on the voting for the approval of this amendment can be found in the Voting Reports indicated in the above table.

Page 9

Replace Clause 4 by the following:

4. Measuring equipment and methods

In this clause the response curve shall be as specified in Table I and Figure 1.

Note. – An unweighted response curve, flat at least between 0.1 Hz and 200 Hz would provide useful additional information about the source of flutter and wow. Tolerances and measuring methods are not specified for the unweighted response curve.

4.1 Method 1: 2-sigma method (preferred)

During a given time interval of at least 5 s the instantaneous speed deviations are stored in a memory. The instantaneous speed deviations are compared with a threshold Δ_v .

The cumulative time within the given time interval for which the instantaneous speed deviations exceed this threshold in a positive or negative direction is calculated.

The measuring equipment searches for that threshold Δ_v for which the cumulative time is equal to 5% of the given time interval.

The measurement result Δ_v shall be expressed as a percentage of the average speed.

See Figure 3.

Note. – When the speed deviation follows a Gaussian distribution, the indicated value is equal to twice the standard deviation of the distribution: “2 sigma”.

4.2 Method 2

4.2.1 Dynamic characteristics

For short unidirectional deviations of the frequency of measurement (rectangular pulses of a duration A) with a repetition rate of 1 Hz, the meter shall indicate the percentage B of the reading

centage B de la lecture obtenue avec une modulation de fréquence sinusoïdale de 4 Hz ayant une déviation de fréquence crête à crête égale à la déviation de fréquence de l'impulsion, c'est-à-dire (voir figure 2, page 13):

$$\Delta f_{\text{impulsion}} = 2\Delta f_{\text{sin max.}}$$

Le temps de retour doit être tel que, lorsqu'on applique des impulsions d'une durée de 100 ms avec une fréquence de répétition de 1 Hz, l'appareil de mesure indique de 36 % à 44 % entre les impulsions.

La caractéristique dynamique est relative à l'appareillage de mesure tout entier y compris le réseau de pondération.

4.2.2 Affichage de l'appareil de mesure

L'appareil doit pouvoir indiquer aussi bien les écarts positifs que les écarts négatifs et son cadran doit être étalonné en pourcentage par rapport à la vitesse moyenne.

Le résultat sera donné en pourcentage d'écart de la vitesse moyenne:

$$\text{Ecart en pourcentage} = \frac{0,5 \times \text{écart vitesse crête à crête} \times 100\%}{\text{vitesse moyenne}}$$

En raison de la durée finie du temps de retour, il est impossible d'éviter des différences dans la lecture lorsque les fluctuations de fréquence sont à fréquence très faible. Dans ce cas, on ne doit retenir que la valeur maximale.

4.3 La méthode utilisée doit être indiquée si elle est différente de la méthode 1.

Page 13

Ajouter la figure 3 suivante:

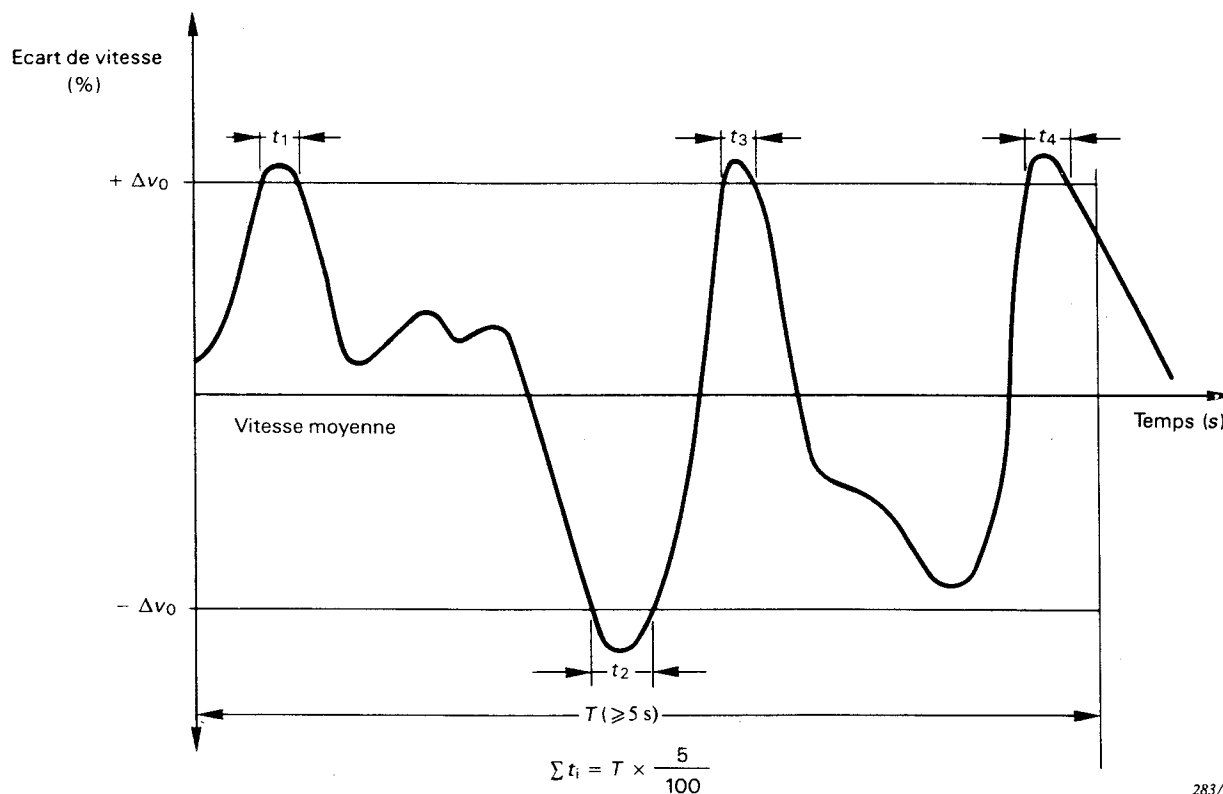


FIG. 3. – Exemple de calcul de la méthode 2-sigma.

obtained with a sinusoidal frequency modulation of 4 Hz having a peak-to-peak deviation equal to the frequency swing of the pulse, that is (see Figure 2, page 13):

$$\Delta f_{\text{pulse}} = 2\Delta f_{\text{sin max.}}$$

The return time shall be such that, when applying pulses of 100 ms duration with a repetition rate of 1 Hz, the meter shall indicate between 36% and 44% between the pulses.

The dynamic characteristic refers to the complete measuring equipment including weighting network.

4.2.2 Indication of instrument

The instrument shall respond to positive and negative speed deviations and its scale shall be calibrated in percentage deviation from average speed.

The result shall be expressed in percentage deviation from average speed:

$$\text{Percentage deviation} = \frac{0.5 \times \text{peak-to-peak speed deviation} \times 100\%}{\text{average speed}}$$

Since the fall-time of the instrument is not infinite, fluctuations of readings can occur when the speed varies very slowly. In such cases, the maximum reading shall be taken as the result.

4.3 The method used shall be stated if different from Method 1.

Page 13

Add the following Figure 3:

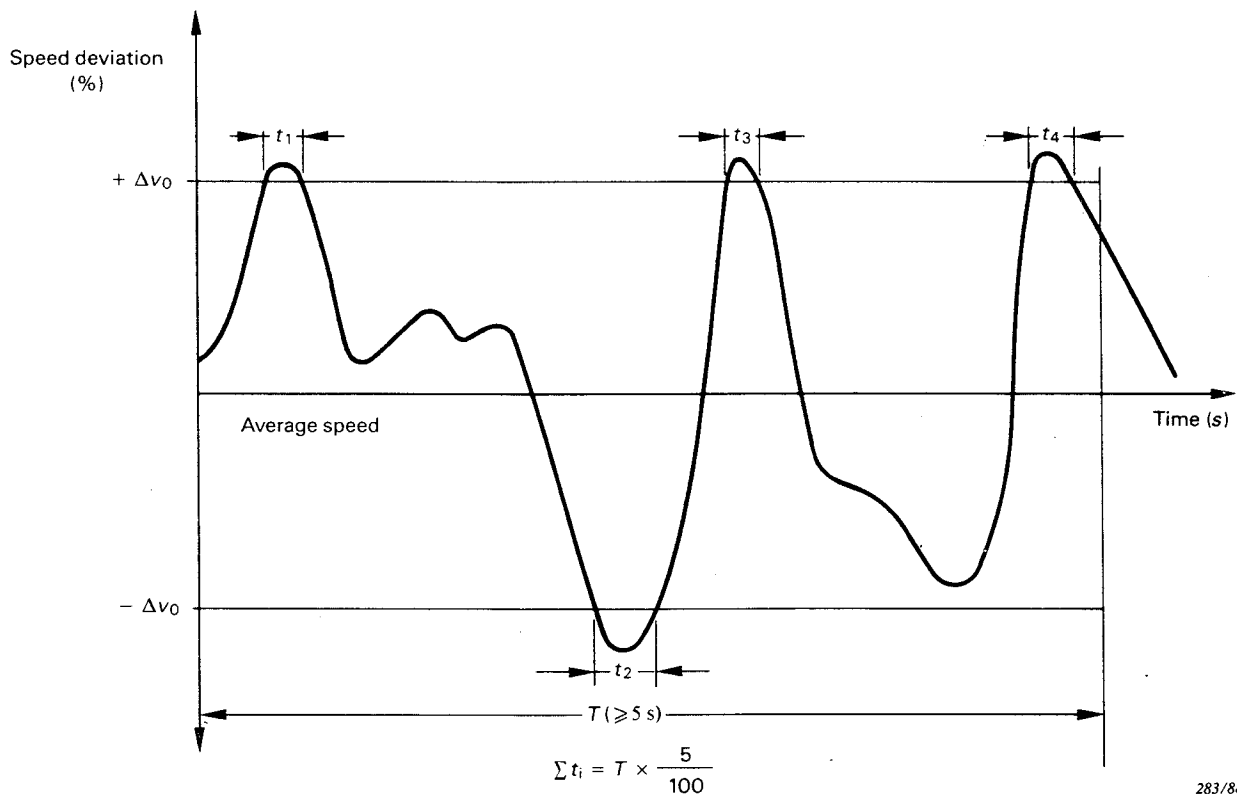


FIG. 3. – Example of 2-sigma calculation method

ICS 33.160.30
