

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC

60034-9

2003

AMENDEMENT 1
AMENDMENT 1
2007-03

Amendement 1

Machines électriques tournantes –

**Partie 9:
Limites de bruit**

Amendment 1

Rotating electrical machines –

**Part 9:
Noise limits**

© IEC 2007 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

International Electrotechnical Commission, 3, rue de Varembé, PO Box 131, CH-1211 Geneva 20, Switzerland
Telephone: +41 22 919 02 11 Telefax: +41 22 919 03 00 E-mail: inmail@iec.ch Web: www.iec.ch



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

G

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

AVANT-PROPOS

Cet amendement a été établi par le comité d'études 2 de la CEI: Machines tournantes.

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

CDV	Rapport de vote
2/1383/CDV	2/1413/RVC

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cet amendement.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de maintenance indiquée sur le site web de la CEI sous "http://webstore.iec.ch" dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

- reconduite,
- supprimée,
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

Page 10

1 Domaine d'application

Remplacer le premier alinéa du domaine d'application par ce qui suit:

La présente partie de la CEI 60034:

- spécifie les méthodes d'essai pour la détermination du niveau de puissance acoustique des machines électriques tournantes;
- spécifie les niveaux maximaux de puissance acoustique pondérée A pour les essais de réception en usine des machines électriques tournantes alimentées par réseau conformes à la CEI 60034-1, dont les modes de refroidissement sont conformes à la CEI 60034-6 et les degrés de protection conformes à la CEI 60034-5, et qui présentent les caractéristiques suivantes:
 - conception normale, courant alternatif ou courant continu, sans modifications spéciales électriques, mécaniques ou acoustiques destinées à réduire le niveau de bruit;
 - puissance assignée de 1 kW (ou kVA) à 5 500 kW (ou kVA);
 - vitesse inférieure ou égale à 3 750 min⁻¹.
- donne des lignes directrices pour la détermination des niveaux de bruit pour les moteurs à induction à cage alimentés par convertisseurs.

Page 18

6 Limites des niveaux de puissance acoustique

Ajouter avant la NOTE 1 le nouveau texte suivant:

Les machines à courant alternatif alimentées par convertisseurs sont exclues des limites spécifiées.

FOREWORD

This amendment has been prepared by IEC technical committee 2: Rotating machinery.

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

CDV	Report on voting
2/1383/CDV	2/1413/RVC

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

The committee has decided that the contents of this amendment and the base publication will remain unchanged until the maintenance result date indicated on the IEC web site under "http://webstore.iec.ch" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

- reconfirmed,
- withdrawn,
- replaced by a revised edition, or
- amended.

Page 11

1 Scope

Replace the first paragraph of the scope with the following:

This part of IEC 60034:

- specifies test methods for the determination of sound power level of rotating electrical machines;
- specifies maximum A-weighted sound power levels for factory acceptance testing of network-supplied, rotating electrical machines in accordance with IEC 60034-1, having methods of cooling according to IEC 60034-6 and degrees of protection according to IEC 60034-5, and having the following characteristics:
 - standard design, either a.c. or d.c., without additional special electrical, mechanical, or acoustical modifications intended to reduce the sound power level;
 - rated output from 1 kW (or kVA) up to and including 5 500 kW (or kVA);
 - rated speed not greater than 3 750 min⁻¹.
- provides guidance for the determination of noise levels for a.c. cage induction motors supplied by converters.

Page 19

6 Sound power level limits

Add before NOTE 1 the following new text:

Converter-supplied a.c. machines are excluded from specified limits.

Ajouter un nouvel Article 7 comme suit:

7 Détermination de l'accroissement du bruit provoqué par l'alimentation du convertisseur

Les émissions de bruit d'origine électromagnétique au niveau de l'alimentation du convertisseur peuvent être considérées comme la superposition:

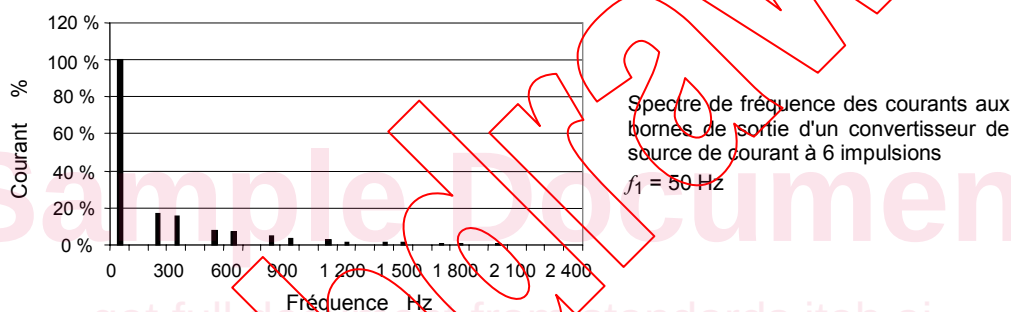
- du bruit généré par les tensions et les courants à la fréquence fondamentale qui est identique au bruit des sources sinusoïdales de mêmes valeurs de tensions et courants, et
- d'un accroissement causé par les tensions et courants à d'autres fréquences.

Deux caractéristiques influencent principalement cet accroissement:

a) Le spectre de fréquence aux bornes du convertisseur

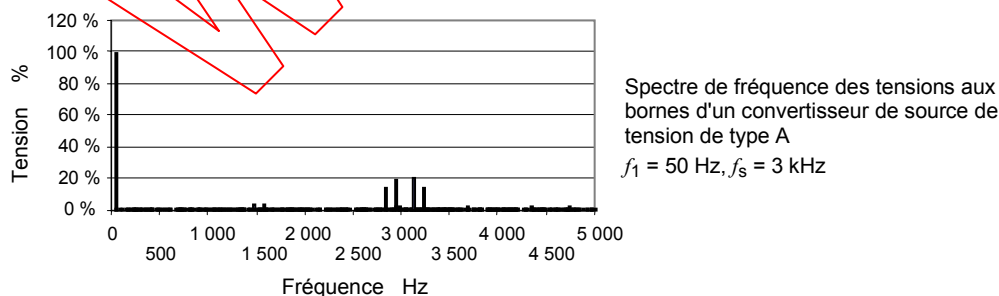
Trois spectres de fréquence typiques peuvent être identifiés:

1) Spectre d'un convertisseur de source de courant de type bloc



IEC 337/07

2) Spectre d'un convertisseur de source de tension de type A (caractérisé par des transitoires prononcés aux alentours de la fréquence de commutation et aux multiples de la fréquence de commutation)



IEC 338/07

Add a new Clause 7 as follows:

7 Determination of noise increments caused by converter supply

Noise emissions of electromagnetic origin at the converter supply can be considered as the superposition of:

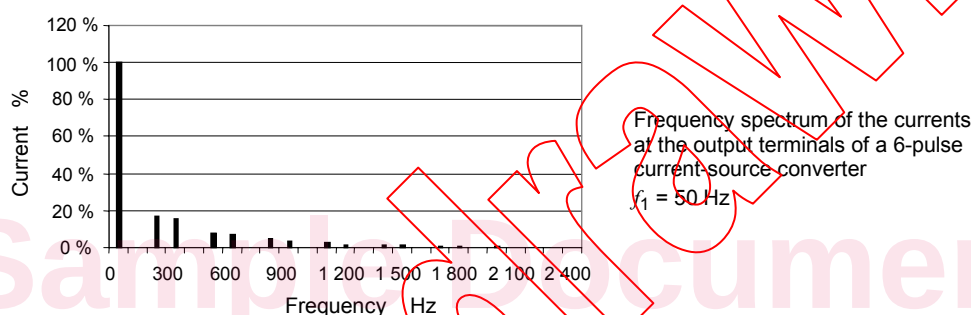
- the noise generated by the voltages and currents of fundamental frequency, which is identical with the noise at sinusoidal supply of the same values, and
- an increment caused by voltages and currents at other frequencies.

Two features mainly influence this increment:

a) The frequency spectrum at the converter terminals

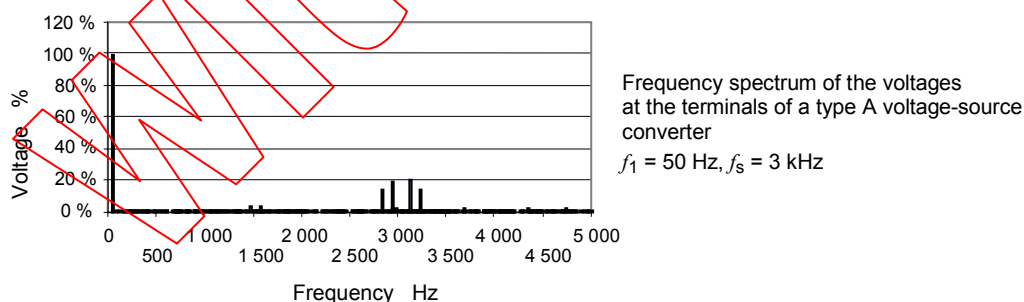
Three typical frequency spectra can be identified:

1) Spectrum of a block-type current-source converter



IEC 337/07

2) Spectrum of type A voltage-source converter (characterized by pronounced spikes CLOSE to the switching frequency and its multiples)



IEC 338/07