

NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD

CEI  
IEC

60349-1

1999

AMENDEMENT 1  
AMENDMENT 1  
2002-08

---

---

Amendement 1

**Traction électrique –  
Machines électriques tournantes  
des véhicules ferroviaires et routiers –**

**Partie 1:  
Machines autres que les moteurs à courant  
alternatif alimentés par convertisseur électronique**

Amendment 1

**Electric traction –  
Rotating electrical machines  
for rail and road vehicles –**

**Part 1:  
Machines other than electronic convertor-fed  
alternating current motors**

© IEC 2002 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

L

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

## AVANT-PROPOS

Le présent amendement a été établi par le comité d'études 9 de la CEI: Matériel électrique ferroviaire.

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
9/683/FDIS	9/700/RVD

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 la publication de base et de ses amendements ne sera pas modifié avant 2007. A cette date, la publication sera

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

---

Page 2

### SOMMAIRE

Annexe C (informative) Bruit

*Remplacez le titre existant de cette annexe par ce qui suit:*

#### **Annexe C (informative) Mesures et limites du bruit**

Tableau C.3 Limites de niveau de bruit aérien moyen généré par les machines électriques tournantes autres que les moteurs de traction, pour véhicules ferroviaires et routiers

*Remplacez le titre existant de ce tableau par ce qui suit:*

#### **Tableau C.3 Correction concernant les fréquences pures**

Page 104

### **Annexe C**

*Remplacez l'annexe C existant par ce qui suit:*

## FOREWORD

This amendment has been prepared by IEC technical committee 9: Electric railway equipment.

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

FDIS	Report on voting
9/683/FDIS	9/700/RVD

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 the base publication and its amendments will remain unchanged until 2007. At this date, the publication will be

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- withdrawn;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

---

Page 3

### CONTENTS

Annex C (informative) Noise

*Replace the existing title of this annex by the following :*

#### **Annex C (informative) Noise measurement and limits**

Tableau C.3 Limiting mean sound power level for airborne noise emitted by rotating electrical machines for rail and road vehicles other than traction motors

*Replace the existing title of this table by the following:*

#### **Tableau C.3 Correction for pure tones**

Page 105

### **Annex C**

*Replace the existing annex C by the following:*

## Annexe C (informative)

### Mesures et limites du bruit

#### C.1 Mesure de bruit

Si une mesure de bruit est nécessaire, elle doit être spécifiée par l'utilisateur et effectuée sur une machine uniquement sur la commande. Si toutefois un résultat d'essai, démontrant que les exigences de bruit ont été satisfaites sur une machine identique, d'une série antérieure, utilisant la méthode d'essai précisée dans cette annexe ou une édition antérieure de la CEI 60349, est jugé acceptable par l'utilisateur on peut alors considérer qu'il satisfait à la prescription pour la mesure de bruit.

#### C.2 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente annexe, les définitions et termes suivants sont utilisés.

##### C.2.1

##### **niveau de pression acoustique**

le niveau de pression acoustique  $L_p$ , est exprimé par

$$L_p = 20 \log_{10} \frac{p}{p_0} \quad \text{en dB}$$

où

$p$  est la pression acoustique mesurée ;

$p_0$  est la pression acoustique de référence exprimée dans les mêmes unités que  $p$ .

$$p_0 = 2 \cdot 10^{-5} \text{ Pa ou } 20 \text{ } \mu\text{Pa}$$

##### C.2.2

##### **niveau acoustique**

lecture donnée par un sonomètre conforme à la CEI 60651.

##### C.2.3

##### **spectre acoustique**

spectre montrant la distribution du niveau de pression acoustique dans la gamme de fréquences. L'allure du spectre dépend des caractéristiques de largeur de bande de l'analyseur utilisé.

##### C.2.4

**niveau de pression acoustique de bande** pour une bande de fréquences acoustiques spécifiée, niveau de pression acoustique effectif correspondant à l'énergie acoustique contenue à l'intérieur de la bande

##### C.2.5

##### **niveau de puissance acoustique**

le niveau de puissance acoustique  $L_w$  est exprimé par

$$L_w = 10 \log_{10} \frac{W}{W_0} \quad \text{en dB}$$

où

$W$  est le niveau de puissance acoustique mesuré;

## Annex C (informative)

### Noise measurement and limits

#### C.1 Noise measurement

If noise measurement is required, this should be specified by the user and carried out on one machine only or the order. If however, a test record showing that the noise requirements have been met on an identical machine, constructed on a previous occasion, using the test method detailed in this annex, or a previous edition of IEC 60349, is deemed acceptable to the user, this may be regarded as meeting the requirement for noise measurement.

#### C.2 Terms and definitions

For the purposes of this annex, the following terms and definitions are used.

##### C.2.1

##### **sound pressure level**

sound pressure level  $L_p$ , expressed as

$$L_p = 20 \log_{10} \frac{p}{p_0} \quad \text{in dB}$$

where

$p$  is the measured sound pressure;

$p_0$  is the reference sound pressure expressed in the same units as  $p$ .

$$p_0 = 2 \cdot 10^{-5} \text{ Pa or } 20 \text{ } \mu\text{Pa}$$

##### C.2.2

##### **sound level**

reading given by a sound level meter complying with IEC 60651.

##### C.2.3

##### **noise spectrum**

spectrum showing the sound pressure level distribution throughout the frequency range. The appearance of the spectrum depends on the bandwidth characteristics of the analyser used.

##### C.2.4

##### **band pressure level**

for a specified frequency band, the effective sound pressure level corresponding to the sound energy contained within the band

##### C.2.5

##### **sound power level**

sound power level  $L_w$ , is expressed as

$$L_w = 10 \log_{10} \frac{W}{W_0} \quad \text{in dB}$$

where

$W$  is the measured sound power;