

**NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD**

**CEI  
IEC**

**60393-1**

QC 410000

1989

AMENDEMENT 1

AMENDMENT 1

1992-02

---

---

Amendement 1

**Potentiomètres utilisés dans les équipements  
électroniques**

**Partie 1:  
Spécification générique**

Amendment 1

**Potentiometers for use in electronic equipment**

**Part 1:  
Generic specification**

© IEC 1992 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](mailto:inmail@iec.ch)

IEC web site <http://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*

PREFACE

La présente modification a été établie par le Comité d'Etudes No. 40 de la CEI: Condensateurs et résistances pour équipements électroniques.

Le texte de cette modification est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote
40(BC)714	40(BC)742
40(BC)715	40(BC)746
40(BC)716	40(BC)786
40(BC)717	40(BC)748
40(BC)718	40(BC)750
40(BC)719	40(BC)747

Pour de plus amples renseignements, consulter les rapports de vote correspondants mentionnés dans le tableau ci-dessus.

Le numéro QC qui figure sur la page de couverture de la présente publication est le numéro de spécification dans le Système CEI d'assurance de la qualité des composants électroniques (IECQ).

Page 22

2.2.19.2 Coefficient de température de résistance ( $\alpha$ )

Remplacer dans le titre et dans la formule " $\alpha$ " par " $\alpha_R$ "

Ajouter un nouveau paragraphe 2.2.19.3:

2.2.19.3 Coefficient de température du rapport de sortie ( $\alpha_0$ )

La variation relative du rapport de tension de sortie entre deux températures données (coefficient moyen) pour des valeurs déterminées de position et de charge du curseur, divisé par la différence de température le produisant. Il doit être de préférence exprimé en parties par million par °C.

$$\alpha_0 = \frac{(U_{ab2}/U_{ac2}) - (U_{ab1}/U_{ac1})}{(U_{ab1}/U_{ac1}) \times \Delta\theta}$$

où  $\Delta\theta$  est la différence algébrique, en degrés Celsius, entre la température de référence et la température ambiante spécifiée.

Notes 1. -La valeur de  $\alpha_0$  peut être différente pour différentes valeurs du rapport de sortie.

2. -Il doit être noté que l'usage de ce terme n'implique pas que la fonction soit linéaire, ni que cela soit garanti.

2.2.24 Potentiomètres multipistes (potentiomètres jumelés)

Ajouter à la fin la phrase suivante:

"Le nombre de modules doit être précisé dans la description, par exemple, potentiomètre à 2 modules ou potentiomètre à 4 modules".

PREFACE

This amendment has been prepared by IEC Technical Committee No. 40: Capacitors and Resistors for Electronic Equipment.

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

Six Months' Rule	Report on Voting
40(CO)714	40(CO)742
40(CO)715	40(CO)746
40(CO)716	40(CO)786
40(CO)717	40(CO)748
40(CO)718	40(CO)750
40(CO)719	40(CO)747

Further information can be found in the relevant Reports on Voting indicated in the table above.

The QC number that appears on the front cover of this publication is the specification number in the IEC Quality Assessment System for Electronic Components (IECQ).

Page 232.2.19.2 Temperature coefficient of resistance ( $\alpha$ )

Replace in the title and in the formula " $\alpha$ " by " $\alpha_R$ "

Add a new Sub-clause 2.2.19.3:

2.2.19.3 Temperature coefficient of output ratio ( $\alpha_o$ )

The relative variation of voltage output ratio between two given temperatures (mean coefficient) at fixed values of setting and load of the moving contact, divided by the difference in temperature producing it. It shall be preferably be expressed in parts per million per °C.

$$\alpha_o = \frac{(U_{ab2}/U_{ac2}) - (U_{ab1}/U_{ac1})}{(U_{ab1}/U_{ac1}) \times \Delta\theta}$$

where  $\Delta\theta$  is the algebraic difference, in degrees Celsius, between the reference temperature and the specified ambient temperature.

Notes 1. -The value of  $\alpha_o$  may be different for different setting of the output ratio.

2. -It should be noted that the use of the term does not imply that the function exhibits any degree of linearity, nor should any be assumed.

2.2.24 Ganged potentiometer

Add at the end the following sentence:

"The number of sections shall be included in the description, e.g. 2-ganged potentiometer or 4-ganged potentiometer".

Page 24

2.2.25 Potentiomètres à commandes concentriques

Modifier le titre Anglais comme suit: "Dual concentric potentiometers".

Page 54

Ajouter les nouvelles définitions suivantes:

2.2.49.30 Microlinéarité

Variation relative de l'écart de linéarité (voir "linéarité indépendante") mesurée pour un faible intervalle de la course et exprimée en pourcentage de la tension appliquée.

2.2.50 Potentiomètre rotatif (monotour ou multitour)

Potentiomètre commandé par un axe perpendiculaire à la direction de rotation et qui peut être utilisé fréquemment pour ajuster les valeurs de tension ou de résistance.

2.2.51 Potentiomètre de puissance

Potentiomètre dont l'élément résistif est conçu et fabriqué pour de fortes élévations de température interne et pour permettre d'évacuer les calories.

2.2.52 Potentiomètre de précision

Potentiomètre dans lequel la tension de sortie ou la variation de résistance suivent une loi précise et définie qui est fonction de la position du dispositif de commande.

2.2.53 Potentiomètre rectiligne

Potentiomètre commandé par le mouvement rectiligne d'un curseur et qui peut être utilisé fréquemment pour ajuster les valeurs de tension ou de résistance.

Page 76

Remplacer le texte actuel du paragraphe 4.11 par:

4.11 Résistance de contact de l'interrupteur (si applicable)

Note. -Les essais figurants dans ce paragraphe sont les mêmes, respectivement, que les essais 2a et 2b de la Publication 512-2 (1976) de la CEI.

4.11.1. Résistance de contact - Méthode au niveau des millivolts

4.11.1.1 Objet

L'objet de cet essai est de définir une méthode normalisée pour mesurer la résistance électrique d'une paire de contacts accouplés ou d'un contact accouplé avec un calibre de mesure.

Page 252.2.25 Dual potentiometers

Amend the title to read: "Dual concentric potentiometers".

Page 55

Add the following new definitions:

2.2.49.30 Microlinearity

The relative change of linearity deviation (see "Independent Linearity") measured for small travel increments and expressed as a percentage of the applied voltage.

2.2.50 Rotary potentiometer (single-turn or multi-turn)

A potentiometer which is actuated by an axial spindle perpendicular to the direction of rotation, and may be operated frequently to adjust voltage or resistance values.

2.2.51 Power potentiometer

A potentiometer having a resistive element which is designed and constructed for high internal temperature rise and heat transfer capability.

2.2.52 Precision potentiometer

A potentiometer in which the output voltage or resistance law meets a precisely defined law as a function of the position of the actuating device.

2.2.53 Slide potentiometer

A potentiometer which is actuated by a rectilinear movement of an actuator and may be operated frequently to adjust voltage or resistance values.

Page 77

Replace the existing Sub-clause 4.11 by:

4.11 Switch contact resistance (when appropriate)

Note. -The tests given in this Sub-clause are identical to Tests 2a and 2b respectively, of IEC Publication 512-2 (1976).

4.11.1. Contact resistance - Millivolt level method4.11.1.1 Object

The object of this test is to detail a standard method to measure the electrical resistance across a pair of mated contacts or a contact with a measuring gauge.