

**NORME  
INTERNATIONALE**

**CEI  
IEC**

**INTERNATIONAL  
STANDARD**

**60115-2-1**

QC 400101

Première édition  
First edition  
1982-01

---

---

**Résistances fixes utilisées dans les équipements  
électroniques**

**Deuxième partie: Spécification particulière-cadre:  
Résistances fixes non bobinées,  
à faible dissipation  
Niveau d'assurance E**

**Fixed resistors for use in electronic equipment**

**Part 2: Blank detail specification:  
Fixed low-power non wirewound resistors  
Assessment level E**

© IEC 1982 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

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'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher.

International Electrotechnical Commission  
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembé Geneva, Switzerland  
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

**K**

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

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**RÉSISTANCES FIXES  
UTILISÉES DANS LES ÉQUIPEMENTS ÉLECTRONIQUES**

**Deuxième partie: Spécification particulière-cadre:  
Résistances fixes non bobinées, à faible dissipation  
Niveau d'assurance E**

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 3) Dans le but d'encourager l'unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la CEI, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la CEI et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

PRÉFACE

La présente norme a été établie par le Comité d'Etudes N° 40 de la CEI: Condensateurs et résistances pour équipements électroniques.

Des projets furent discutés lors des réunions tenues à Nice en 1976 et à Londres en 1978. A la suite de cette dernière réunion, un projet révisé, document 40(Bureau Central)446, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en janvier 1979.

Les Comités nationaux des pays ci-après se sont prononcés explicitement en faveur de la publication:

Afrique du Sud (République d')	Italie
Allemagne	Japon
Australie	Norvège
Belgique	Pays-Bas
Canada	Roumanie
Egypte	Royaume-Uni
Espagne	Suède
Etats-Unis d'Amérique	Suisse
Finlande	Turquie
France	Union des Républiques Socialistes Soviétiques
Hongrie	
Israël	

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).

*Autres publications de la CEI citées dans la présente norme:*

- Publications n°s 63: Séries de valeurs normales pour résistances et condensateurs.
- 115-1: Résistances fixes, utilisées dans les équipements électroniques.  
Première partie: Spécification générique.
  - 115-2: Deuxième partie: Spécification intermédiaire: Résistances fixes non bobinées, à faible dissipation.
  - 410: Plans et règles d'échantillonnage pour les contrôles par attributs.

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**FIXED RESISTORS  
FOR USE IN ELECTRONIC EQUIPMENT**

**Part 2: Blank detail specification:  
Fixed low-power non-wirewound resistors  
Assessment level E**

## FOREWORD

- 1) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, prepared by Technical Committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 3) In order to promote international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the IEC recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the IEC recommendation and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

## PREFACE

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

Drafts were discussed at the meetings held in Nice in 1976 and in London in 1978. As a result of this latter meeting, a revised draft, Document 40(Central Office)446, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in January 1979.

The National Committees of the following countries voted explicitly in favour of publication:

Australia	Norway
Belgium	Romania
Canada	South Africa (Republic of)
Egypt	Spain
Finland	Sweden
France	Switzerland
Germany	Turkey
Hungary	Union of Soviet Socialist Republics
Israel	United Kingdom
Italy	United States of America
Japan	
Netherlands	

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).

*Other IEC publications quoted in this standard:*

Publications Nos. 63:	Preferred Number Series for Resistors and Capacitors.
115-1:	Fixed Resistors, for Use in Electronic Equipment. Part 1: Generic Specification.
115-2:	Part 2: Sectional Specification: Fixed Low-power Non-wirewound Resistors.
410:	Sampling Plans and Procedures for Inspection by Attributes.

## RÉSISTANCES FIXES UTILISÉES DANS LES ÉQUIPEMENTS ÉLECTRONIQUES

### Deuxième partie: Spécification particulière-cadre: Résistances fixes non bobinées, à faible dissipation Niveau d'assurance E

#### INTRODUCTION

##### Spécification particulière-cadre

Une spécification particulière-cadre est un document, complémentaire de la spécification intermédiaire, comprenant les règles concernant le style, la présentation et le contenu minimal des spécifications particulières. Les spécifications particulières ne répondant pas à ces règles ne sont pas considérées conformes aux spécifications de la CEI et ne doivent pas être déclarées comme telles.

Le contenu du paragraphe 1.4 de la spécification intermédiaire doit être pris en compte lors de la préparation des spécifications particulières.

Les numéros placés entre crochets dans la première page correspondent aux informations suivantes, qui doivent être introduites à l'emplacement indiqué.

##### *Identification de la spécification particulière*

- [1] « Commission Electrotechnique Internationale » ou nom de l'Organisme National de Normalisation sous l'autorité duquel la spécification particulière est établie.
- [2] Numéro CEI ou national de la spécification particulière, date d'édition et toutes autres informations exigées par le système national.
- [3] Numéro et édition de la spécification générique nationale ou CEI.
- [4] Numéro CEI de la spécification particulière-cadre.

##### *Identification de la résistance*

- [5] Courte description du type de résistance.
- [6] Indications sur la technologie de base (si applicable).  
*Note.* — Lorsque la résistance n'est pas conçue pour l'utilisation dans les cartes imprimées, cela doit être clairement établi à cet emplacement dans la spécification particulière.
- [7] Croquis avec les principales dimensions, importantes pour l'interchangeabilité, et/ou références correspondant aux documents nationaux ou internationaux appropriés. Au choix, ce croquis peut être donné dans une annexe à la spécification particulière.
- [8] Utilisation ou ensemble d'utilisations couvertes et/ou niveau d'assurance.  
*Note.* — Le(s) niveau(x) d'assurance utilisé(s) dans une spécification particulière doit (doivent) être choisi(s) dans la spécification intermédiaire, paragraphe 3.3.3. Ceci implique qu'une spécification particulière-cadre peut être utilisée en combinaison avec plusieurs niveaux d'assurance pourvu que le groupement des essais ne change pas.
- [9] Données relatives aux propriétés les plus importantes, permettant la comparaison entre les divers types de résistance.

## FIXED RESISTORS FOR USE IN ELECTRONIC EQUIPMENT

### Part 2: Blank detail specification: Fixed low-power non-wirewound resistors Assessment level E

---

#### INTRODUCTION

##### **Blank detail specification**

A blank detail specification is a supplementary document to the Sectional Specification and contains requirements for style and layout and minimum content of detail specifications. Detail Specifications not complying with these requirements shall not be considered as being in accordance with IEC Specifications nor shall they be so described.

In the preparation of detail specifications the content of Sub-clause 1.4 of the sectional specification shall be taken into account.

The numbers between brackets on the first page correspond to the following information which shall be inserted in the position indicated:

##### *Identification of the detail specification*

- [1] The “International Electrotechnical Commission” or the National Standards Organization under whose authority the detail specification is drafted.
- [2] The IEC or National Standards number of the detail specification, date of issue and any further information required by the national system.
- [3] The number and issue number of the IEC or national Generic Specification.
- [4] The IEC number of the blank detail specification.

##### *Identification of the resistor*

- [5] A short description of the type of resistor.
- [6] Information on typical construction (when applicable).  
*Note.* — When the resistor is not designed for use in printed board applications, this shall be clearly stated in the detail specification in this position.
- [7] Outline drawing with main dimensions which are of importance for interchangeability and/or reference to the national or international documents for outlines. Alternatively, this drawing may be given in an appendix to the detail specification.
- [8] Application or group of applications covered and/or assessment level.  
*Note.* — The assessment level(s) to be used in a detail specification shall be selected from the sectional specification, Sub-clause 3.3.3. This implies that one blank detail specification may be used in combination with several assessment levels, provided the grouping of the tests does not change.
- [9] Reference data on the most important properties, to allow comparison between the various resistor types.