# NORME INTERNATIONALE
# INTERNATIONAL STANDARD

**CEI**
**IEC**
**1248-5**
QC 260400

Première édition
First edition
1996-06

## Transformateurs et inductances destinés aux équipements électroniques et de télécommunications –

## Partie 5: Spécification intermédiaire pour les transformateurs d'impulsions sur la base de la procédure de l'agrément de savoir-faire

## Transformers and inductors for use in electronic and telecommunication equipment –

## Part 5: Sectional specification for pulse transformers on the basis of the capability approval procedure

© CEI 1996 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.

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varembé Genève, Suisse

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*

# SOMMAIRE

Pages

AVANT-PROPOS ..... 4

Articles

1 Domaine d'application ..... 6

2 Références normatives ..... 6

3 Préparation de la spécification particulière ..... 8

3.1 Généralités ..... 10
3.2 Valeurs et Caractéristiques ..... 10
3.3 Croquis d'encombrement et schéma des enroulements ..... 10

4 Exigences de contrôle à inclure dans la spécification particulière ..... 12

4.1 Contrôle de la conformité ..... 12
4.2 Vérification de la conception ..... 12

5 Spécification particulière ..... 12

Spécification particulière cadre ..... 14

# CONTENTS

Page

FOREWORD ..... 5

Clause

1 Scope ..... 7

2 Normative references ..... 7

3 Preparation of the detail specification ..... 9

3.1 General ..... 11
3.2 Ratings and characteristics ..... 11
3.3 Outline drawings and winding schematic diagram ..... 11

4 Inspection requirements to be listed in the detail specification ..... 13

4.1 Conformance inspection ..... 13
4.2 Design verification ..... 13

5 Detail specification ..... 13

Blank detail specification ..... 15

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

# TRANSFORMATEURS ET INDUCTANCES DESTINÉS AUX ÉQUIPEMENTS ÉLECTRONIQUES ET DE TÉLÉCOMMUNICATIONS –

## Partie 5: Spécification intermédiaire pour les transformateurs d'impulsions sur la base de la procédure de l'agrément de savoir-faire

### AVANT-PROPOS

1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI, entre autres activités, publie des Normes internationales. Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
2) Les décisions ou accords officiels de la CEI concernant des questions techniques, représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
3) Les documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales; ils sont publiés comme normes, rapports techniques ou guides et agréés comme tels par les Comités nationaux.
4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.
6) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 1248-5 a été établie par le comité d'études 51 de la CEI: Composants magnétiques et ferrites.

La présente norme est destinée à être utilisée dans le Système CEI d'Assurance de la Qualité des Composants Electroniques (IECQ).

Le fonctionnement du Système IECQ est régi par la CEI QC 001001 et la CEI QC 001002. Le Guide CEI 102 donne la structure des spécifications pour les composants électroniques sous assurance de la qualité dans le cadre du Système IECQ.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

| FDIS | Rapport de vote |
|---|---|
| 51/402/FDIS | 51/431/RVD |

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

Le numéro du QC sur la couverture de cette publication suit la numérotation des spécifications dans le Système IECQ.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

# TRANSFORMERS AND INDUCTORS FOR USE IN ELECTRONIC AND TELECOMMUNICATION EQUIPMENT –

## Part 5: Sectional specification for pulse transformers on the basis of the capability approval procedure

### FOREWORD

1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the IEC is to promote international cooperation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, the IEC publishes International Standards. Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. The IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.

2) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, express as nearly as possible an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested National Committees.

3) The documents produced have the form of recommendations for international use and are published in the form of standards, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.

4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.

5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.

6) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this International Standard may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 1248-5 has been prepared by IEC technical committee 51: Magnetic components and ferrite materials.

This standard is intended for use in the IEC Quality Assessment System for Electronic Components (IECQ).

The operation of the IECQ is governed by IEC QC 001001 and IEC QC 001002. Specifications written for components assessed under this scheme, and their use in the scheme, are the subject of IEC Guide 102.

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

| FDIS | Report on voting |
|---|---|
| 51/402/FDIS | 51/431/RVD |

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

The QC number that appears on the front cover of this publication is the specification number in the IECQ System.

# TRANSFORMATEURS ET INDUCTANCES DESTINÉS AUX ÉQUIPEMENTS ÉLECTRONIQUES ET DE TÉLÉCOMMUNICATIONS –

## Partie 5: Spécification intermédiaire pour les transformateurs d'impulsions sur la base de la procédure de l'agrément de savoir-faire

### 1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 1248 spécifie comment préparer les spécifications particulières pour transformateurs d'impulsions qui seront acceptés aux termes de l'agrément de savoir-faire de la CEI 1248-1 (QC 260000). Elle comprend une spécification particulière cadre (BDS), qui montre la présentation et indique les essais appropriés à considérer pour ce type de composant, bien que ce soit à l'auteur de la spécification de décider du choix final des essais du programme de contrôle. Elle donne aussi la liste des valeurs et caractéristiques appropriées.

Les composants couverts par cette partie de la CEI 1248 concernent essentiellement les impulsions unidirectionnelles, ainsi que le transfert de l'énergie et des signaux de ces impulsions, d'une section à l'autre du circuit. Alors qu'aucune séparation spécifique n'est réalisable, les transformateurs d'impulsions de faible puissance sont considérés comme transférant de l'information et ceux de forte puissance comme transférant de la puissance.

### 2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de la CEI 1248. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Tout document normatif est sujet à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de la CEI 1248 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes Internationales actuellement en vigueur.

CEI Guide 102: 1989, *Composants électroniques. Structure des spécifications pour l'assurance de la qualité (Homologation et agrément de savoir-faire)*

CEI QC 001001: 1986, *Règles fondamentales du Système CEI d'assurance de la qualité des composants électroniques (IECQ)*
Amendement 2 (1994)

CEI QC 001002: 1986, *Règles de procédure du Système CEI d'assurance de la qualité des composants électroniques (IECQ)*
Amendement 2 (1994)

CEI QC 001004: *Liste de spécifications*

CEI QC 001005: *Registre des firmes, produits et services agréés dans le système IECQ, avec maintenant ISO 9000*

CEI 68-2: *Essais d'environnement – Partie 2: Essais*

CEI 68-2-6: 1982: *Essais d'environnement – Partie 2: Essais – Essai Fc et guide: Vibrations (sinusoïdales)*

# TRANSFORMERS AND INDUCTORS FOR USE IN ELECTRONIC AND TELECOMMUNICATION EQUIPMENT –

## Part 5: Sectional specification for pulse transformers on the basis of the capability approval procedure

### 1 Scope

This part of IEC 1248 specifies how to prepare detail specifications for pulse transformers to be released under the terms of IEC 1248-1 (QC 260000) capability approval. It includes a blank detail specification (BDS), which shows the format and indicates which tests are considered to be appropriate to this type of component, although the final selection of tests to be included in the inspection schedule is at the discretion of the specification writer. It also lists appropriate ratings and characteristics.

The components covered by this part of IEC 1248 are essentially concerned with uni-directional pulses and the transfer of the energy and signals of these pulses from one section of a circuit to another. Whilst no specific dividing line is practicable, low power pulse transformers are regarded as transferring information and high power pulse transformers are regarded as transferring power.

### 2 Normative references

The following normative documents contain provisions, which, through reference in this text, constitute provisions of this part of IEC 1248. At the time of publication, the editions indicated were valid. All normative documents are subject to revision, and parties to agreements based on this part of IEC 1248 are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents listed below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC Guide 102: 1989, *Electronic components – Specification structures for quality assessment (Qualification approval and capability approval)*

IEC QC 001001: 1986, *Basic rules of the IEC Quality Assessment System for Electronic Components (IECQ)*
Amendment 2 (1994)

IEC QC 001002: 1986, *Rules of procedure of the IEC Quality Assessment System for Electronic Components (IECQ)*
Amendment 2 (1994)

IEC QC 001004: *Specifications list*

IEC QC 001005: *Register of firms, products and services approved under the IECQ System, including ISO 9000*

IEC 68-2: *Environmental testing – Part 2: Tests*

IEC 68-2-6: 1982, *Environmental testing – Part 2: Tests – Test Fc and guidance: Vibration (sinusoidal)*

CEI 68-2-14: 1984, *Essais d'environnement – Partie 2: Essais – Essai N: Variations de température*
Amendement 1 (1986)

CEI 68-2-20: 1979, *Essais d'environnement – Partie 2: Essais – Essai T: Soudure*
Amendement 2 (1987)

CEI 68-2-21: 1983, *Essais d'environnement – Partie 2: Essais – Essai U: Robustesse des sorties et des dispositifs de fixation*
Amendement 2 (1991), Amendement 3 (1992)

CEI 68-2-27: 1987, *Essais d'environnement – Partie 2: Essais – Essai Ea et guide: Chocs*

CEI 68-2-29: 1987, *Essais d'environnement – Partie 2: Essais – Essai Eb et guide: Secousses*

CEI 410: 1973, *Plans et règles d'échantillonnage pour les contrôles par attributs*

CEI 1007: 1994, *Transformateurs et inductances utilisés dans les équipements électroniques et de télécommunications – Méthodes de mesure et procédures d'essais*

CEI 1248-1: 1996, *Transformateurs et inductances destinés aux équipements électroniques et de télécommunications – Spécification générique*

ISO 128: 1982, *Dessins techniques – Principes généraux de représentation*

ISO 129: 1985, *Dessins techniques – Cotation – Principes généraux, définitions, méthodes d'exécution et indications spéciales*

IEC 68-2-14: 1984, *Environmental testing – Part 2: Tests – Test N: Change of temperature*
Amendment 1 (1986)

IEC 68-2-20: 1979, *Environmental testing – Part 2: Tests – Test T: Soldering*
Amendment 2 (1987)

IEC 68-2-21: 1983, *Environmental testing – Part 2: Tests – Test U: Robustness of terminations and integral mounting devices*
Amendment 2 (1991), Amendment 3 (1992)

IEC 68-2-27: 1987, *Environmental testing – Part 2: Tests – Test Ea and Guidance: Shock*

IEC 68-2-29: 1987, *Environmental testing – Part 2: Tests – Test Eb and Guidance: Bump*

IEC 410: 1973, *Sampling plans and procedures for inspection by attributes*

IEC 1007: 1994, *Transformers and inductors for use in electronic and telecommunication equipment – Measuring methods and test procedures*

IEC 1248-1: 1996, *Transformers and inductors for use in electronic and telecommunication equipment – Part 1: Generic specification*

ISO 128: 1982, *Technical drawings – General principles of presentation*

ISO 129: 1985, *Technical drawings – Dimensioning – General principles, definitions, methods of execution and special indications*