

**NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD**

**CEI  
IEC  
1543**

Première édition  
First edition  
1995-04

---

---

**Dispositifs différentiels résiduels (DDR)  
pour usages domestique et analogues –  
Compatibilité électromagnétique**

**Residual current-operated protective devices  
(RCDs) for household and similar use –  
Electromagnetic compatibility**

© CEI 1995 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 Varembe Genève, Suisse

---

---



Commission Electrotechnique Internationale  
International Electrotechnical Commission  
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX  
PRICE CODE

**K**

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

## COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

### DISPOSITIFS DIFFÉRENTIELS RÉSIDUELS (DDR) POUR USAGES DOMESTIQUE ET ANALOGUES – COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE

#### 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 en ce qui concerne les questions techniques, préparés par les comités d'études 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.
- 3) Ces décisions constituent des recommandations internationales publiées sous forme de normes, de rapports techniques ou de guides et agréées comme telles 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.

La Norme internationale CEI 1543 a été établie par le sous-comité 23E: Disjoncteurs et appareillage similaire pour usage domestique, du comité d'études 23 de la CEI: Petit appareillage.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

DIS	Rapport de vote
23E/202/DIS	23E/218/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.

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

RESIDUAL CURRENT-OPERATED PROTECTIVE  
DEVICES (RCDs) FOR HOUSEHOLD AND SIMILAR USE –  
ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY

## 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, 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.
- 3) They have the form of recommendations for international use 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.

International Standard IEC 1543 has been prepared by sub-committee 23E: Circuit-breakers and similar equipment for household use, of IEC technical committee 23: Electrical accessories.

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

DIS	Report on voting
23E/202/DIS	23E/218/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.

## INTRODUCTION

La présente Norme internationale comporte des définitions, les conditions électromagnétiques normales, les conditions de fonctionnement en service et les essais électromagnétiques nécessaires aux dispositifs qui assurent une protection contre les courants différentiels résiduels.

Elle s'applique lorsque cela est exigé dans une norme de produit et conjointement à elle. Il s'agit actuellement des normes suivantes:

- la série des CEI 1008 pour ID;
- la série des CEI 1009 pour DD.

Elle est destinée à s'appliquer aussi, dans le même but, conjointement avec les futures normes CEI pour les dispositifs différentiels mobiles sans dispositif de protection contre les surintensités incorporé pour usages domestique et analogues (PCDM), pour les dispositifs différentiels sans protection contre les surintensités, incorporés ou conçus pour être associés avec des socles fixes de prise de courant (PCDF) – actuellement à l'étude – et pour les autres dispositifs différentiels incorporant le dispositif de protection contre les surintensités.

## INTRODUCTION

This International Standard includes definitions, standard electromagnetic conditions, conditions of operation in service and electromagnetic tests necessary for devices providing residual current protection.

It applies when required in a product standard and in conjunction with it, at present for:

- IEC 1008-series for RCCBs;
- IEC 1009-series for RCBOs.

It is intended to apply also for the same purpose, in conjunction with future IEC standards, for portable residual current devices without integral overcurrent protection for household and similar uses (PRCDs), to residual current devices without integral overcurrent protection incorporated in or to be associated with fixed socket-outlets (SRCDS) – now under consideration – and to other RCDs incorporating overcurrent protection.

## DISPOSITIFS DIFFÉRENTIELS RÉSIDUELS (DDR) POUR USAGES DOMESTIQUE ET ANALOGUES – COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE

### 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale est destinée à assurer la compatibilité électromagnétique (CEM) de dispositifs assurant la protection contre les courants différentiels résiduels pour des tensions assignées n'excédant pas 440 V c.a., destinés principalement à la protection des personnes contre les risques de choc électrique.

Cette norme s'applique aux conditions d'environnement qui se produisent dans des installations raccordées à des réseaux publics basse tension ou analogues. Elle peut également servir de guide pour assurer la compatibilité électromagnétique (CEM) de produits destinés à la sécurité, ou de produits contenant des circuits électroniques et pour lesquels un très haut niveau de continuité de service est exigé.

En ce qui concerne les exigences d'essais de compatibilité électromagnétique non comprises dans les normes de produits, il convient de se référer à la présente norme de famille de produit.

### 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 Norme internationale. 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 Norme internationale 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 en vigueur.

CEI 1000-4-2: 1995, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4: Techniques d'essai et de mesure – Section 2: Essai d'immunité aux décharges électrostatiques – Publication fondamentale en CEM*

CEI 1000-4-4: 1995, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4: Techniques d'essai et de mesure – Section 4: Essais d'immunité aux transitoires électriques rapides en salves – Publication fondamentale en CEM*

CEI 1000-2-2: 1990, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 2: Environnement – Section 2: Niveaux de compatibilité pour les perturbations conduites basse fréquence et la transmission de signaux sur les réseaux publics d'alimentation à basse tension*

CEI 1000-4-1: 1992, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4: Techniques d'essai et de mesure – Section 1: Vue d'ensemble sur les essais d'immunité – Publication fondamentale en CEM*

## **RESIDUAL CURRENT-OPERATED PROTECTIVE DEVICES (RCDs) FOR HOUSEHOLD AND SIMILAR USE – ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY**

### **1 Scope**

This International Standard is intended to ensure electromagnetic compatibility (EMC) of devices providing residual current protection, for rated voltages not exceeding 440 V a.c., intended principally for protection of persons against shock hazards.

This standard applies for environmental conditions which occur in installations connected to low-voltage public networks or similar. It may also provide guidance for ensuring EMC for other products intended for safety purposes or for products including electronic circuits and for which a high level of continuity of service is required.

For EMC test requirements not included in the product standards reference should be made to this product family standard.

### **2 Normative references**

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

IEC 1000-4-2: 1995, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4: Testing and measurement techniques – Section 2: Electrostatic discharge immunity test – Basic EMC publication*

IEC 1000-4-4: 1995, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4: Testing and measurement techniques – Section 4: Electrical fast transient/burst immunity test – Basic EMC publication*

IEC 1000-2-2: 1990, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 2: Environment – Section 2: Compatibility levels for low-frequency conducted disturbances and signalling in public low-voltage power supply systems*

IEC 1000-4-1: 1992, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4: Testing and measurement techniques – Section 1: Overview of immunity tests – Basic EMC publication*

CEI 1008-1: 1990, *Interrupteurs automatiques à courant différentiel résiduel pour usages domestiques et analogues sans dispositif de protection contre les surintensités incorporé (ID) – Partie 1: Règles générales*  
Amendement 1 (1992)

CEI 1009-1: 1991, *Interrupteurs automatiques à courant différentiel résiduel avec protection contre les surintensités incorporées pour installations domestiques et analogues (DD) – Partie 1: Règles générales*

CISPR 14: 1993, *Limites et méthodes de mesure des perturbations radioélectriques produites par les appareils électrodomestiques ou analogues comportant des moteurs ou des dispositifs thermiques, par les outils électriques et par les appareils électriques analogues*

IEC 1008-1: 1990, *Residual current operated circuit-breakers without integral overcurrent protection (RCCBs) – Part 1: General rules*  
Amendment 1 (1992)

IEC 1009-1: 1991, *Residual current operated circuit-breakers with integral overcurrent protection (RCBOs) for household and similar uses – Part 1: General rules*

CISPR 14: 1993, *Limits and methods of measurements of radio disturbance characteristic of electrical motor-operated and thermal appliances for household and similar purposes, electric tools and electric apparatus*