



INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Residual current operated circuit-breakers for household and similar use –
Part 1: Outline of blocks and modules for residual current device standards**

**Interrupteurs automatiques à courant différentiel résiduel pour usage
domestique et analogue –
Partie 1: Présentation des blocs et modules pour les normes des dispositifs
différentiels résiduels**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 29.120.50

ISBN 978-2-8322-3832-5

**Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.
Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.**

CONTENTS

FOREWORD.....	3
INTRODUCTION.....	5
1 Scope.....	6
2 Normative references	6
3 Terms and definitions	7
4 Methodology.....	7
4.1 General.....	7
4.2 Harmonization of clauses	7
4.2.1 Drafting of a harmonized clause	7
4.2.2 Preparation of a module	8
4.2.3 Preparation of a block.....	8
4.2.4 Numbering of documents and edition numbers.....	8
4.2.5 Module for figures and module for tables	8
4.3 Assembly of a standard.....	8
4.3.1 General	8
4.3.2 Introduction of modules	9
4.3.3 Reference to other standards.....	9
4.3.4 Non-harmonized clauses	9
4.3.5 Figures and tables	9
4.3.6 Voting and commenting process	10
4.4 Revision of a standard using blocks and modules	10
4.4.1 General	10
4.4.2 Modification of the relevant module (step 1).....	10
4.4.3 Introduction of the revised module in the standard (step 2)	10
4.4.4 Other standards using this module.....	10
5 List of blocks and modules	11
Bibliography.....	15
Figure 1 – Process for harmonization of clauses and preparation of Blocks or Modules	13
Figure 2 – Process for assembly of a standard.....	14
Table 1 – Document numbering	8
Table 2 – Example of table for correspondence between clauses and modules used in this standard.....	9
Table 3 – Blocks and modules for RCD standards.....	11

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

RESIDUAL CURRENT OPERATED CIRCUIT-BREAKERS FOR HOUSEHOLD AND SIMILAR USE –

Part 1: Outline of blocks and modules for residual current device standards

FOREWORD

- 1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). 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. 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 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 IEC National Committees.
- 3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
- 4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
- 5) IEC itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
- 6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
- 7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
- 8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
- 9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 62873-1 has been prepared by subcommittee 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:

CDV	Report on voting
23E/945/CDV	23E/988/RVC

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

This document has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

A list of all parts of the IEC 62873 series published under the general title *Residual current operated circuit-breakers for household and similar use* can be found on the IEC website.

The committee has decided that the contents of this document will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC website under "<http://webstore.iec.ch>" in the data related to the specific document. At this date, the document will be

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

INTRODUCTION

When revising standards within the same group of standards (e.g. RCCBs, RCBOs), it can be clearly seen that there are some common clauses (e.g. reliability of terminals, markings), some clauses with limited differences and some clauses that are completely different (e.g. short-circuit test clauses for RCCBs and RCBOs).

In many cases, there are some mistakes or inconsistencies in clauses which should be identical. Moreover, during each revision, some modifications are made in a document and not systematically introduced in the other documents of the same group of standards, thus leading to new inconsistencies or mistakes. In addition, there are also some significant differences between IEC TR 60755 and IEC 61008-1 or IEC 61009-1, although these three standards should be consistent.

In consultation with the IEC Central Office, SC 23E developed a new approach allowing the production of short papers dealing with only one topic (e.g. one clause of a standard) in order to improve the efficiency of the work and to avoid the many mistakes and discrepancies introduced within the standards over the years. A template was agreed for producing this work.

This approach was launched with several clauses in order to avoid the mistakes and the discrepancies within clauses which should be similar or identical.

This document defines the objectives of this approach, the scope, the methodology and the processes. This document constitutes also a summary of the blocks and modules.

RESIDUAL CURRENT OPERATED CIRCUIT-BREAKERS FOR HOUSEHOLD AND SIMILAR USE –

Part 1: Outline of blocks and modules for residual current device standards

1 Scope

The IEC 62873 series covers available common standards intended to be used in conjunction with or for the preparation of RCD (residual current device) standards.

This part of IEC 62873 defines the methodology and processes used when producing standards based on a new approach (hereafter referred to as blocks and modules) aiming at harmonizing a family of standards, thus avoiding mistakes, inconsistencies or discrepancies within this family of standards. The family of standards considered in this document consists of standards for RCCBs (Residual Current Circuit-Breakers without overcurrent protection), RCBOs (Residual Current Circuit-Breakers with overcurrent Protection), and general safety requirements for residual current operated protective devices (namely IEC 61008-1, IEC 61009-1 and IEC TR 60755).

This approach defines a way to optimize drafting of standards, aiming to keep a common or similar structure, to have common clauses (as far as possible), to avoid inconsistencies, to do editorial work only once, to speed up production of standards, to ensure that a comment on one clause in one standard is also taken into account in other standards, if needed.

The principles of the blocks and modules approach are:

- to identify those parts of the standards which need to be identical (or with limited differences), and those parts of the standards which should remain different;
- to set a library of those common parts;
- to identify the parts which should be published as stand-alone standards;
- to draft product standards, using the library;
- to keep track of the common parts used in a product standard when revision will be needed in the future.

This document also lists the available blocks and modules which were prepared for RCD product standards.

2 Normative references

The following documents are referred to in the text in such a way that some or all of their content constitutes requirements of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC TR 60755, *General requirements for residual current operated protective devices*

IEC 61008-1, *Residual current operated circuit-breakers without integral overcurrent protection for household and similar uses (RCCBs) – Part 1: General rules*

IEC 61009-1, *Residual current operated circuit-breakers with integral overcurrent protection for household and similar uses (RCBOs) – Part 1: General rules*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	17
INTRODUCTION.....	19
1 Domaine d'application	20
2 Références normatives	20
3 Termes et définitions	21
4 Méthodologie.....	21
4.1 Général.....	21
4.2 Harmonisation des articles.....	21
4.2.1 Rédaction d'un article harmonisé	21
4.2.2 Établissement d'un module	22
4.2.3 Élaboration d'un bloc	22
4.2.4 Numérotation des documents et numéros de version	22
4.2.5 Module pour figures et module pour tableaux.....	22
4.3 Assemblage d'une norme	23
4.3.1 Généralités	23
4.3.2 Insertion de modules	23
4.3.3 Référence aux autres normes	23
4.3.4 Articles non harmonisés	23
4.3.5 Figures et tableaux	24
4.3.6 Processus de commentaires et de vote.....	24
4.4 Révision d'une norme utilisant les blocs et modules.....	24
4.4.1 Général	24
4.4.2 Modification du module pertinent (étape 1)	24
4.4.3 Insertion du module révisé dans la norme (étape 2).....	24
4.4.4 Autres normes utilisant ce module	25
5 Liste des blocs et modules	25
Bibliographie.....	29
Figure 1 – Processus d'harmonisation des articles et établissement des blocs ou modules.....	27
Figure 2 – Processus d'assemblage d'une norme.....	28
Tableau 1 – Numérotation d'un document	22
Tableau 2 – Exemple d'un tableau de correspondance entre les articles et les modules utilisés dans la présente norme	23
Tableau 3 – Blocs et Modules pour les normes relatives aux DDR	25

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

INTERRUPTEURS AUTOMATIQUES À COURANT DIFFÉRENTIEL RÉSIDUEL POUR USAGE DOMESTIQUE ET ANALOGUE –

Partie 1: Présentation des blocs et modules pour les normes des dispositifs différentiels résiduels

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC 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, l'IEC – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de l'IEC"). 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 l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC 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 l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à l'IEC, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de l'IEC, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale IEC 62873-1 a été établie par le sous-comité 23E: Disjoncteurs et appareillage similaire pour usage domestique, du comité d'études 23 de l'IEC: Petit appareillage.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

CDV	Rapport de vote
23E/945/CDV	23E/988/RVC

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

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/IEC, Partie 2.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 62873 publiée sous le titre général *Interrupteurs automatiques à courant différentiel résiduel pour usage domestique et analogue* peut-être trouvée sur le site de l'IEC.

Le comité a décidé que le contenu de ce document ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous "<http://webstore.iec.ch>" dans les données relatives au document recherché. A cette date, le document sera

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

INTRODUCTION

Lors de la révision des normes faisant partie d'un même groupe (par exemple, interrupteurs différentiels (ID), disjoncteurs différentiels (DD)), il est possible de constater que certains articles sont identiques (par exemple, fiabilité des bornes, marquage), tandis que d'autres présentent des différences mineures ou sont complètement différents (par exemple, articles relatifs aux essais de courts-circuits des ID et des DD).

Souvent, des erreurs ou des incohérences apparaissent dans des articles qui devraient être identiques. D'autre part, lors d'une révision, certaines modifications sont apportées dans un document mais ne sont pas intégrées dans les autres documents du même groupe de normes, conduisant ainsi à des incohérences ou des erreurs. Il existe également des différences significatives entre l'IEC TR 60755 et l'IEC 61008-1 ou l'IEC 61009-1, bien que ces trois normes soient censées être harmonisées.

En consultation avec le Bureau Central de l'IEC, le SC 23E a développé une nouvelle approche autorisant la production de brefs documents traitant d'un seul sujet (par exemple, un article extrait d'une norme) pour améliorer l'efficacité du travail et éviter les nombreuses erreurs et divergences retrouvées dans les normes au fil des ans. Un modèle permettant de mettre en œuvre un tel travail a été convenu.

Cette approche a été lancée avec plusieurs articles afin d'éviter les erreurs et les divergences qui apparaissent dans les articles censés être similaires ou identiques.

Le présent document définit les objectifs de cette approche, son domaine d'application, la méthodologie et les procédés. Il constitue également un résumé des blocs et modules.

INTERRUPTEURS AUTOMATIQUES À COURANT DIFFÉRENTIEL RÉSIDUEL POUR USAGE DOMESTIQUE ET ANALOGUE –

Partie 1: Présentation des blocs et modules pour les normes des dispositifs différentiels résiduels

1 Domaine d'application

La série IEC 62783 régit les normes communes disponibles destinées à être utilisées conjointement avec les normes relatives aux dispositifs différentiels résiduels (DDR) ou pour leur préparation.

La présente partie de l'IEC 62873 définit la méthodologie et les processus utilisés lors de l'élaboration des normes, sur la base d'une nouvelle approche (ci-après désignée par blocs et modules) visant à harmoniser une famille de normes afin d'éviter les erreurs, les incohérences ou les divergences au sein de cette famille de normes. La famille de normes considérée dans le présent document se compose des normes relatives aux ID (Interrupteurs automatiques à courant différentiel résiduel pour usages domestiques et analogues sans dispositif de protection contre les surintensités incorporées) et aux DD (Interrupteurs automatiques à courant différentiel résiduel avec protection contre les surintensités incorporée pour installations domestiques et analogues), et des exigences de sécurité générales pour les dispositifs de protection à courant différentiel résiduel (c'est-à-dire IEC 61008-1, IEC 61009-1 et IEC TR 60755).

Cette approche définit un moyen d'optimiser la rédaction des normes et vise à maintenir une structure commune ou similaire, afin d'aboutir à des articles communs (autant que possible), d'éviter les incohérences, d'effectuer le travail de modification une seule fois, d'accélérer la production de normes, d'assurer qu'un commentaire relatif à un article particulier d'une norme est également pris en compte dans les autres normes si nécessaire.

Les principes de l'approche des blocs et modules sont les suivants:

- identifier les parties des normes qui doivent être identiques (ou qui présentent des différences mineures), et celles qui sont censées rester différentes;
- établir une bibliothèque de ces parties communes;
- identifier les parties censées être publiées à titre de normes autonomes;
- rédiger les normes de produit à l'aide de la bibliothèque;
- garder une trace des parties communes utilisées dans le cadre d'une norme de produit pour les futures révisions.

Le présent document énumère également les blocs et modules disponibles qui ont été établis pour les normes de produit relatives aux DDR.

2 Références normatives

Les documents suivants cités dans le texte constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

IEC TR 60755, *Exigences générales pour les dispositifs de protection à courant différentiel résiduel*

IEC 61008-1, *Interrupteurs automatiques à courant différentiel résiduel sans dispositif de protection contre les surintensités incorporé pour usages domestiques et analogues (ID) – Partie 1: Règles générales*

IEC 61009-1, *Interrupteurs automatiques à courant différentiel résiduel avec dispositif de protection contre les surintensités incorporé pour usages domestiques et analogues (DD) - Partie 1: Règles générales*