

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**



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2017 IEC, Geneva, Switzerland

All rights reserved. Unless otherwise specified, 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 either IEC or IEC's member National Committee in the country of the requester. If you have any questions about IEC copyright or have an enquiry about obtaining additional rights to this publication, please contact the address below or your local IEC member National Committee for further information.

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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'IEC ou du Comité national de l'IEC du pays du demandeur. Si vous avez des questions sur le copyright de l'IEC ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de l'IEC de votre pays de résidence.

IEC Central Office
3, rue de Varembe
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Tel.: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00
info@iec.ch
www.iec.ch

About the IEC

The International Electrotechnical Commission (IEC) is the leading global organization that prepares and publishes International Standards for all electrical, electronic and related technologies.

About IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC. Please make sure that you have the latest edition, a corrigenda or an amendment might have been published.

IEC Catalogue - webstore.iec.ch/catalogue

The stand-alone application for consulting the entire bibliographical information on IEC International Standards, Technical Specifications, Technical Reports and other documents. Available for PC, Mac OS, Android Tablets and iPad.

IEC publications search - www.iec.ch/searchpub

The advanced search enables to find IEC publications by a variety of criteria (reference number, text, technical committee,...). It also gives information on projects, replaced and withdrawn publications.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details all new publications released. Available online and also once a month by email.

Electropedia - www.electropedia.org

The world's leading online dictionary of electronic and electrical terms containing 20 000 terms and definitions in English and French, with equivalent terms in 16 additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) online.

IEC Glossary - std.iec.ch/glossary

65 000 electrotechnical terminology entries in English and French extracted from the Terms and Definitions clause of IEC publications issued since 2002. Some entries have been collected from earlier publications of IEC TC 37, 77, 86 and CISPR.

IEC Customer Service Centre - webstore.iec.ch/csc

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre: csc@iec.ch.

A propos de l'IEC

La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est la première organisation mondiale qui élabore et publie des Normes internationales pour tout ce qui a trait à l'électricité, à l'électronique et aux technologies apparentées.

A propos des publications IEC

Le contenu technique des publications IEC est constamment revu. Veuillez vous assurer que vous possédez l'édition la plus récente, un corrigendum ou amendement peut avoir été publié.

Catalogue IEC - webstore.iec.ch/catalogue

Application autonome pour consulter tous les renseignements bibliographiques sur les Normes internationales, Spécifications techniques, Rapports techniques et autres documents de l'IEC. Disponible pour PC, Mac OS, tablettes Android et iPad.

Recherche de publications IEC - www.iec.ch/searchpub

La recherche avancée permet de trouver des publications IEC en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études,...). Elle donne aussi des informations sur les projets et les publications remplacées ou retirées.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Restez informé sur les nouvelles publications IEC. Just Published détaille les nouvelles publications parues. Disponible en ligne et aussi une fois par mois par email.

Electropedia - www.electropedia.org

Le premier dictionnaire en ligne de termes électroniques et électriques. Il contient 20 000 termes et définitions en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 16 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

Glossaire IEC - std.iec.ch/glossary

65 000 entrées terminologiques électrotechniques, en anglais et en français, extraites des articles Termes et Définitions des publications IEC parues depuis 2002. Plus certaines entrées antérieures extraites des publications des CE 37, 77, 86 et CISPR de l'IEC.

Service Clients - webstore.iec.ch/csc

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions contactez-nous: csc@iec.ch.

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.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62873-1:2017

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.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62873-1:2017

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*

3 Terms and definitions

For the purposes of this document, the following terms and definitions apply.

ISO and IEC maintain terminological databases for use in standardization at the following addresses:

- IEC Electropedia: available at <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online browsing platform: available at <http://www.iso.org/obp>

3.1

harmonized clause

clause whose content is common to several standards

3.2

module

harmonized clause intended to be copied and assembled in a product standard

Note 1 to entry: Modules may be partially harmonized (e.g. part applicable to RCCB only).

Note 2 to entry: Modules are kept in the SC 23E secretary library.

3.3

block

harmonized and self-standing clause(s), referred to in a product standard and published as a separate standard (e.g. glossary for definitions for all RCDs)

4 Methodology

4.1 General

The process for harmonization of clauses and preparation of a module or a block is explained in Figure 1.

4.2 Harmonization of clauses

4.2.1 Drafting of a harmonized clause

Preparation of a harmonized clause requires the following tasks to be performed:

- comparison of the same clauses within the family of standards where harmonization is being done and proposal if those clauses may be harmonized;
- drafting of the harmonized clause for the given family of standards, using the specific template. In case a paragraph is only applicable to a specific standard, this is indicated above the paragraph.
- revision of the harmonized clause by a task force of one or two experts and then analysis of the result of by an ad hoc group;
- proposals from task forces and ad hoc group are then submitted to SC 23E for decision regarding this harmonized clause. The decisions taken by SC 23E cover technical and editorial aspects and circulation as a module or as a block.

NOTE 1 Clauses are harmonized first and later become either a block or a module.

NOTE 2 The process defined above is achieved by task forces and by an ad hoc group. This is a choice within SC 23E in order to accelerate the process for creation of harmonized clauses; other means to achieve this work could be applied.

4.2.2 Preparation of a module

A harmonized clause which is intended to be a module needs to be prepared in the following way:

- circulation as Document for Comments (DC) to National Committees (NCs) in order to get feedback from countries regarding the technical content of the module;
- decisions from SC 23E regarding the comments provided by the NCs and introduction of the agreed comments in the module. This document is circulated as an INF document. In case there is significant modification in the module, a second DC may be circulated to NCs for comments;
- the module is then edited by IEC Central Office to comply with IEC drafting rules and is then kept in the library of SC 23E secretary in order to be used when drafting standards.

The module is given an IEC number (see 4.2.4) and it is circulated as an INF document (e.g. 23E/XXX/INF).

4.2.3 Preparation of a block

A harmonized clause which is intended to be a block will follow the IEC rules for drafting standards. It is intended to be published as an IEC standard to which it will be possible to refer (e.g. terms and definitions for RCDs).

4.2.4 Numbering of documents and edition numbers

Table 1 specifies the numbering given to the documents prepared within the methodology of blocks and modules.

Table 1 – Document numbering

Document type	Example of document numbering	Remarks
Outline document	IEC 62873-1	–
Glossary and definitions	IEC 62873-2	–
Block	IEC 62873-3-X	EXAMPLE IEC 62873-3-1 for terminals for screwless type terminals
Module	Module X0.YY	EXAMPLE module 50.1 for the module that will be introduced in 5.1

4.2.5 Module for figures and module for tables

A module containing all the figures is prepared in order to have consistent figures in all the standards. This module provides a unique number to each figure.

A module containing all the tables is prepared in order to have consistent tables in all the standards. This module provides a unique number to each table.

4.3 Assembly of a standard

4.3.1 General

When preparing a standard based on the blocks and modules approach, the following are taken into consideration:

- the modules are copied in the draft document, where relevant;
- a table of modules used in the standard is introduced in an informative annex;
- the standard may make reference to other standards (blocks), where applicable;
- non-harmonized clauses may be introduced where relevant.

The draft document then follows the IEC Directives for voting process.

The process for assembly of a standard is shown in Figure 2.

4.3.2 Introduction of modules

The necessary modules are introduced in the draft document by copying the content of the module for a given clause. If a module contains an indication that a paragraph or a subclause is not applicable, then this paragraph or this subclause is removed from the draft.

NOTE All the indications or secretary notes in the module, such as “The following text highlighted in grey applies to RCCB only.”, are removed when assembling the standard.

The abbreviation PCBM is replaced by the relevant abbreviation: RCD, or RCCB, or RCBO, ...

When introducing a module in a standard, the reference and the edition of the module shall be indicated in a table situated in an informative annex. An example of such a table is provided in Table 2 below.

Table 2 – Example of table for correspondence between clauses and modules used in this standard

Clause(s)	Module/block	Number	Edition/date	Remarks
1	Not harmonized	–	–	
2	Not harmonized	–	–	
3	Block	IEC 62873-2	1.0	
4	Module	Module XXX	yyyy/mm	23E/ZZZ/INF
5	Module	Module YYY	yyyy/mm	23E/ZZZ/INF

4.3.3 Reference to other standards

The reference to other standards (blocks) is made in the draft document where and when necessary. The reference is a dated reference in order to avoid that a modification to a referred standard would impact compliance with the standard itself.

The standards which are referred to are also listed in the clause for normative references.

4.3.4 Non-harmonized clauses

When and where relevant, non-harmonized clauses may be introduced, in the case where no specific module exists for such a clause. When a non-harmonized clause is introduced, if a similar non-harmonized clause is used in another standard, it is possible that some inconsistencies will exist between those two standards.

In Table 2, a non-harmonized clause is mentioned as “Not harmonized”.

4.3.5 Figures and tables

When introducing the figures, the module for figures (see 4.2.5) is used, and each necessary figure is copied in the standard with its unique number. In the case where a figure is not needed in a given standard, the figure will not be copied in the standard. Figures keep the number given in the module for figures; as a consequence, the figure numbers in the standard will not be contiguous. Figures not used will be mentioned as “Void”.

When introducing the tables, the module for tables (see 4.2.5) is used, and each necessary table is copied in the standard with its unique number. In the case where a table is not

needed in a given standard, the table will not be copied in the standard. Tables keep the number given in the module for tables; as a consequence, the table numbers in the standard will not be contiguous. Tables not used will be mentioned as “Void”.

Tables and figures are introduced systematically at the end of a document, therefore avoiding linking them with a particular clause.

4.3.6 Voting and commenting process

The blocks and modules approach only defines a methodology to prepare standards in order to avoid inconsistencies or mistakes and to accelerate the drafting process. Therefore, when the assembly of the standard is completed, the document (Working Draft) follows the IEC Directives for comment and vote (see ISO/IEC Directives, Part 1 and ISO/IEC Directives, IEC Supplement).

Any change in a harmonized clause during the commenting and voting process shall be re-introduced in the corresponding module.

4.4 Revision of a standard using blocks and modules

4.4.1 General

For the revision of a standard using the modules in the library of the secretary, it is necessary to introduce the modification in the standard and in the relevant module in order to keep track of the modification for further application in other standards using this module. The process in 4.4.2 to 4.4.4 shall be complied with.

4.4.2 Modification of the relevant module (step 1)

It is recommended to introduce the necessary modification in the relevant module in a first step. This introduction will allow verifying that the modification is consistent with the other standards using this module. However, a revised module cannot be issued in the library of the secretary until the modification is accepted by NCs.

4.4.3 Introduction of the revised module in the standard (step 2)

In a second step, the revised module will be introduced in the standard which needs to be revised. This process will follow the process defined in 4.3, but only for the clause of the standard which needs to be modified.

NOTE It is possible to achieve the steps 1 (see 4.4.2) and 2 at the same time.

4.4.4 Other standards using this module

If another standard uses this module, it need not be automatically revised. But as the module was updated and is kept in the library of modules, when the revision of this standard is decided, this modification will be introduced.

EXAMPLE:

Standard A, standard B and standard C were assembled using module approach.

The decision to revise standard A is taken, because subclause 5.3 of this standard needs to be revised.

Nevertheless, the decision to revise standards B and C is not taken because these standards were already revised recently.

Subclause 5.3 of standard A is modified and standard A follows the usual IEC procedure for comments and vote.

Once the modifications have been accepted by NCs, a new Module 5.3 is issued and introduced in the library of the secretary.

Later on, when the decision to revise standard B or C is taken, the new Module 5.3 will be introduced.

5 List of blocks and modules

The list of blocks, published as IEC standards, and modules, kept in the SC 23E library, is given in Table 3.

Table 3 – Blocks and modules for RCD standards

Reference	Title	Clause	Applicability		
			RCCB	RCBO	GSP
Blocks: Published IEC standards					
IEC 62873-1	Outline of blocks and modules for residual current device standards	–	+	+	+
IEC 62873-2	Residual current devices (RCDs) – Vocabulary	3	+	+	+
IEC 62873-3-1	Particular requirements for RCDs with screwless-type terminals for external copper conductors	6, 8, 9	+	+	–
IEC 62873-3-2	Particular requirements for RCDs with flat quick-connect terminations	6, 8, 9	+	+	–
IEC 62873-3-3	Specific requirements for RCDs with screw-type terminals for external untreated aluminium conductors and with aluminium screw-type terminals for use with copper or with aluminium conductors	6, 8, 9	+	+	–
Modules: SC 23E library					
Module 40	Classification	4	+	+	+
Module 50.1	Characteristics – Summary of characteristics	5.1	+	+	+
Module 50.2	Characteristics – Rated quantities and other characteristics	5.2	+	+	+
Module 50.3	Characteristics – Standard and preferred values	5.3	+	+	+
Module 50.4	Characteristics of RCDs – Coordination with short-circuit protective devices (SCPDs)	5.4	+	+	+
Module 60	Marking	6	+	+	+
Module 70	Standard conditions	7	+	+	+
Module 80-1-1	Requirements – Mechanical design – General	8.1.1	+	+	+
Module 80-1-2	Requirements – Mechanical design – Mechanism	8.1.2	+	+	+
Module 80-1-3	Requirements – Clearances and creepage distances	8.1.3	+	+	+
Module 80-1-4	Requirements – Screws, current-carrying parts and connections	8.1.4	+	+	+
Module 80-1-5	Requirements – Terminals for external conductors	8.1.5	+	+	+
Module 80-1-6	Requirements – Non-interchangeability	8.1.6	–	+	–
Module 80-2	Requirements– Protection against electrical shock	8.2	+	+	+
Module 80-3	Requirements – Dielectric properties and isolating capability	8.3	+	+	+
Module 80-4	Requirements – Temperature-rise	8.4	+	+	+
Module 80-5	Requirements – Operating characteristics	8.5	+	+	+
Module 80-6	Requirements – Mechanical and electrical endurance	8.6	+	+	+

Reference	Title	Clause	Applicability		
			RCCB	RCBO	GSP
Module 80-7	Requirements – Performance at short-circuit currents	8.7	+	+	+
Module 80-8	Requirements – Resistance to mechanical shock and impact	8.8	+	+	+
Module 80-9	Requirements – Resistance to heat	8.9	+	+	+
Module 80-10	Requirements – Resistance to abnormal heat and to fire	8.10	+	+	+
Module 80-11	Requirements – Test device	8.11	+	+	+
Module 80-12	Requirements – Loss of supply	8.12	+	+	+
Module 80-13	Requirements – Behaviour in case of overcurrents in the main circuit	8.13	+	+	+
Module 80-14	Requirements – Behaviour of RCDs in the case of current surges caused by impulse voltages	8.14	+	+	+
Module 80-15	Requirements – Behaviour of RCDs in case of earth fault currents comprising a d.c. component	8.15	+	+	+
Module 80-16	Requirements – Reliability	8.16	+	+	+
Module 80-17	Requirements – Electromagnetic compatibility (EMC)	8.17	+	+	+
Module 80-18	Requirements – Resistance to temporary overvoltages (TOV)	8.18	+	+	+

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62873-1:2017

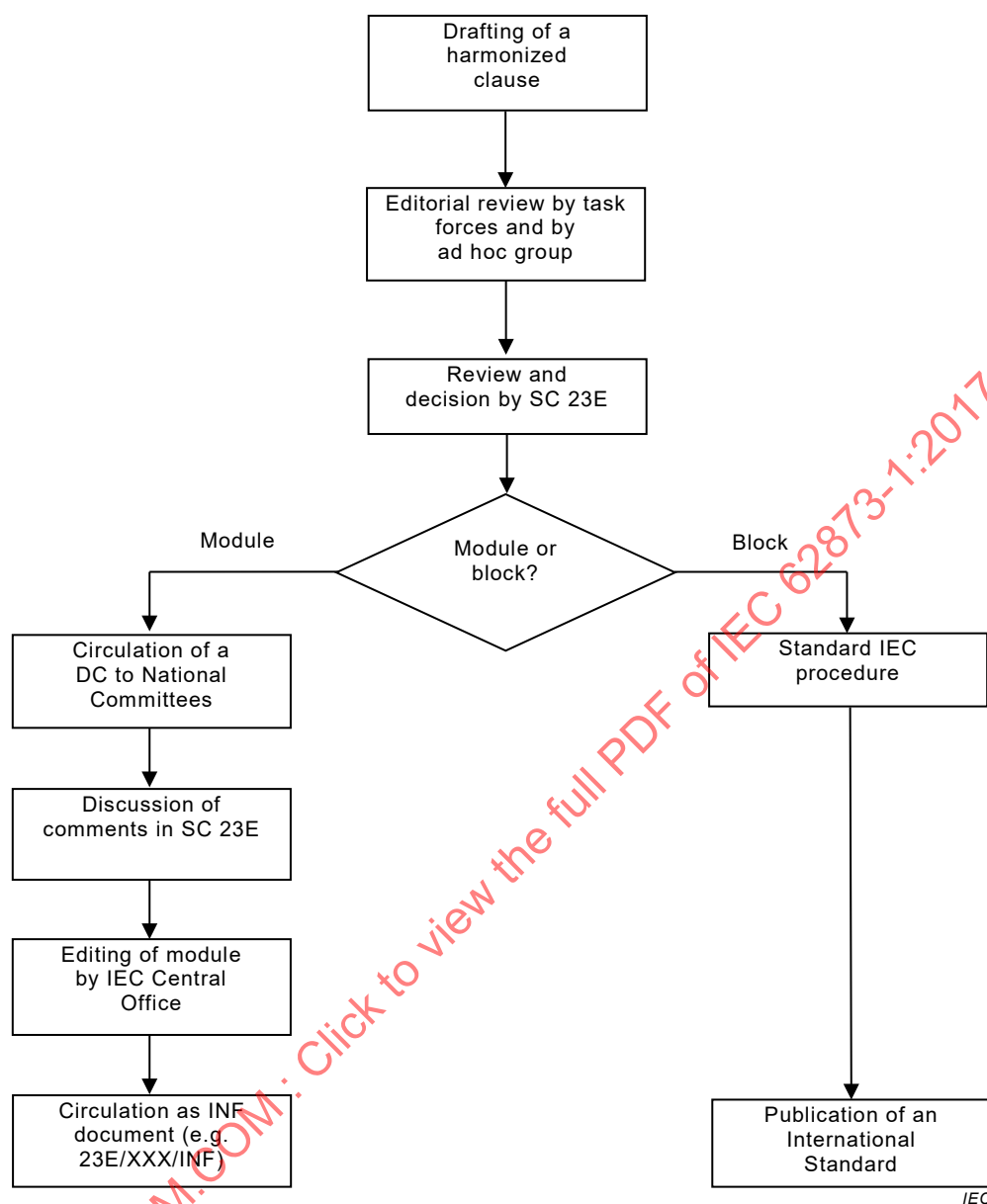
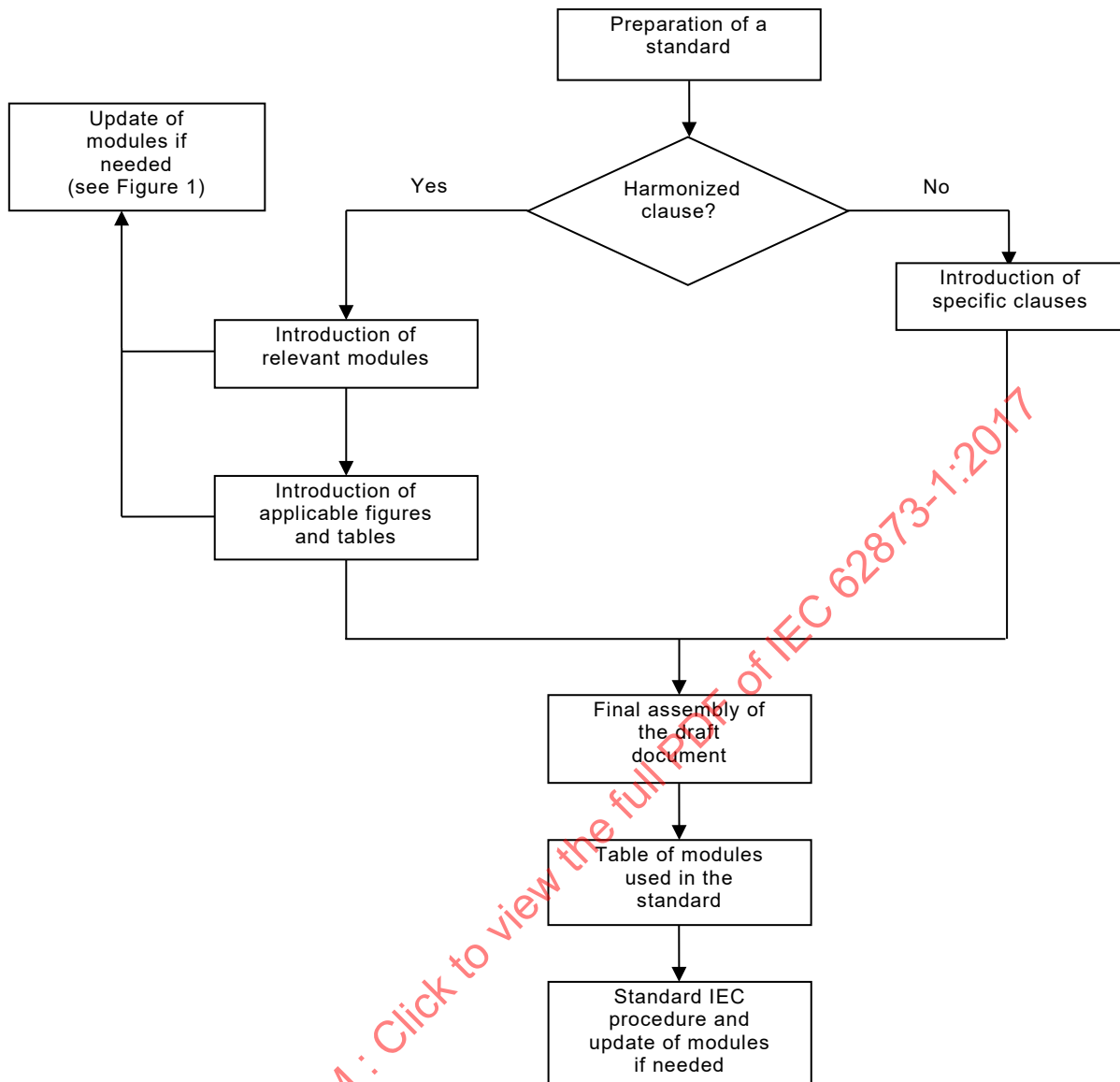


Figure 1 – Process for harmonization of clauses and preparation of blocks or modules



IEC

Figure 2 – Process for assembly of a standard

Bibliography

IEC 62873-2, *Residual current operated circuit-breakers for household and similar use – Part 2: Residual current devices (RCDs) – Vocabulary*

IEC 62873-3-1, *Residual current operated circuit-breakers for household and similar use – Part 3-1: Particular requirements for RCDs with screwless-type terminals for external copper conductors*

IEC 62873-3-2, *Residual current operated circuit-breakers for household and similar use – Part 3-2: Particular requirements for RCDs with flat quick-connect terminations*

IEC 62873-3-3, *Residual current operated circuit-breakers for household and similar use – Part 3-3: Specific requirements for RCDs with screw-type terminals for external untreated aluminium conductors and with aluminium screw-type terminals for use with copper or with aluminium conductors*

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62873-1:2017

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 trouvé 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.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62873-1:2017

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.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62873-1:2017

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*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <http://www.iso.org/obp>

3.1

article harmonisé

article dont le contenu est commun à plusieurs normes

3.2

module

article harmonisé destiné à être copié et assemblé dans une norme de produit

Note 1 à l'article: Il est possible d'harmoniser partiellement les modules (par exemple, la partie applicable aux ID uniquement)

Note 2 à l'article: Les modules sont conservés dans la bibliothèque du SC 23E.

3.3

bloc

article(s) harmonisé(s) et autonome(s), auxquels les normes de produit font référence, et publié(s) comme norme distincte (par exemple, glossaire de définitions pour tous les DDR)

4 Méthodologie

4.1 Général

Le processus d'harmonisation des articles et de préparation d'un module ou d'un bloc est décrit en Figure 1.

4.2 Harmonisation des articles

4.2.1 Rédaction d'un article harmonisé

L'établissement d'un article harmonisé nécessite l'exécution des tâches suivantes:

- comparaison des mêmes articles de la famille de normes pour lesquels l'harmonisation est réalisée et soumission d'une proposition s'il est possible d'harmoniser ces articles;
- rédaction de l'article harmonisé pour la famille de normes donnée à l'aide du modèle spécifique. Dans le cas où un paragraphe est applicable uniquement à une norme particulière, cela est indiqué au-dessus du paragraphe.
- révision de l'article harmonisé par une Task Force composée d'un ou de deux experts, puis analyse du résultat par un groupe ad hoc;
- les propositions des Task Forces et du groupe ad hoc sont ensuite soumises au SC 23E pour qu'une décision relative à cet article harmonisé soit prise. Les décisions prises par le

SC 23E concernent les aspects techniques et rédactionnels ainsi que la diffusion à titre de module ou de bloc.

NOTE 1 Les articles sont d'abord harmonisés, puis deviennent ensuite un bloc ou un module.

NOTE 2 Le processus décrit ci-dessus est mis en œuvre par des Task Forces et par un groupe ad hoc. Il s'agit d'une décision prise au sein du SC 23E afin d'accélérer le processus de création d'articles harmonisés; d'autres moyens de réaliser ce travail peuvent être appliqués.

4.2.2 Établissement d'un module

Un article harmonisé destiné à devenir un module doit être établi de la manière suivante:

- diffusion à titre de Document pour commentaires (DC) aux Comités Nationaux afin de recueillir les observations des pays à propos du contenu technique du module;
- décisions du SC 23E concernant les commentaires fournis par les Comités Nationaux et insertion des commentaires convenus dans le module. Ce document est diffusé à titre de document INF. Dans les cas où d'importantes modifications sont apportées au module, un deuxième DC peut être diffusé aux Comités Nationaux pour recueillir leurs observations;
- le module est ensuite modifié par le Bureau Central de l'IEC pour être conforme aux règles de rédaction de l'IEC, puis conservé dans la bibliothèque du secrétaire du SC23E afin d'être utilisé lors de la rédaction de normes.

Un numéro IEC est assigné au module (voir 4.2.4) qui est diffusé à titre de document INF (par exemple, 23E/XXX/INF).

4.2.3 Élaboration d'un bloc

Un article harmonisé destiné à devenir un bloc suit les règles de l'IEC relatives à la rédaction des normes. Il est prévu que cet article soit publié à titre de norme IEC à laquelle il sera possible de faire référence (par exemple, termes et définitions pour les DDR).

4.2.4 Numérotation des documents et numéros de version

Le Tableau 1 spécifie la numérotation affectée aux documents établis conformément à la méthodologie des blocs et modules.

Tableau 1 – Numérotation d'un document

Type de document	Exemple de numérotation de document	Remarques
Document d'orientation	IEC 62873-1	-
Glossaire et définitions	IEC 62873-2	-
Bloc	IEC 62873-3-X	EXEMPLE IEC 62873-3-1 pour les bornes sans vis
Module	Module X0.YY	EXEMPLE module 50.1 pour le module qui sera introduit en 5.1

4.2.5 Module pour figures et module pour tableaux

Un module contenant toutes les figures est établi afin que les figures soient cohérentes dans toutes les normes. Ce module assigne un numéro unique à chaque figure.

Un module contenant tous les tableaux est préparé afin que les tableaux soient cohérents dans toutes les normes. Ce module assigne un numéro unique à chaque tableau.

4.3 Assemblage d'une norme

4.3.1 Généralités

Lors de l'établissement d'une norme basée sur l'approche des blocs et modules, les éléments suivants sont pris en compte:

- les modules sont copiés dans l'ébauche de document, le cas échéant;
- un tableau contenant les modules utilisés dans la norme est inséré dans une annexe informative;
- la norme peut faire référence à d'autres normes (blocs), le cas échéant;
- des articles non harmonisés peuvent être insérés, le cas échéant.

L'ébauche de document suit ensuite les Directives de l'IEC pour le processus de vote.

Le processus d'assemblage d'une norme est indiqué en Figure 2.

4.3.2 Insertion de modules

Les modules nécessaires sont insérés dans l'ébauche de document par copie du contenu du module d'un article donné. Si un module indique qu'un alinéa ou un paragraphe n'est pas applicable, cet alinéa ou ce paragraphe est alors supprimé de l'ébauche.

NOTE Toutes les indications ou les notes du secrétaire apparaissant dans le module telles que «Le texte gris en surbrillance suivant est applicable uniquement aux ID.» sont supprimées lors de l'assemblage de la norme.

Le terme abrégé PCBM (produit couvert par un bloc ou un module) est remplacé par le terme abrégé pertinent: DDR, ID ou DD...

Lorsqu'un module est inséré dans une norme, la référence et la version du module doivent être indiquées dans un tableau contenu dans une annexe informative. Un exemple d'un tel tableau est fourni dans le Tableau 2 ci-dessous.

Tableau 2 – Exemple d'un tableau de correspondance entre les articles et les modules utilisés dans la présente norme

Article(s)	Module/Bloc	Numéro	Version/date	Remarques
1	Non harmonisé	-	-	
2	Non harmonisé	-	-	
3	Bloc	IEC 62873-2	1.0	
4	Module	Module XXX	mm/aaaa	23E/ZZZ/INF
5	Module	Module YYY	mm/aaaa	23E/ZZZ/INF

4.3.3 Référence aux autres normes

Si nécessaire et lorsqu'il convient, les références aux autres normes (blocs) apparaissent dans l'ébauche de document. Ces références sont datées afin d'éviter qu'une modification apportée à une norme de référence n'affecte la conformité avec la norme à proprement parler.

Les normes de référence sont également énumérées dans l'article à titre de références normatives.

4.3.4 Articles non harmonisés

Si nécessaire et lorsqu'il convient, il est possible d'insérer des articles non harmonisés lorsqu'aucun module spécifique n'existe pour un tel article. Lorsqu'un article non harmonisé

est inséré et qu'un article non harmonisé similaire est utilisé dans une autre norme, il est possible que certaines incohérences apparaissent entre ces deux normes.

Dans le Tableau 2, un article non harmonisé est mentionné comme étant «Non harmonisé».

4.3.5 Figures et tableaux

Lors de l'insertion des figures, le module des figures (voir 4.2.5) est utilisé, et chaque figure nécessaire est copiée dans la norme accompagnée de son numéro unique. Lorsque la présence d'une figure n'est pas nécessaire dans une norme donnée, cette figure n'est pas copiée dans la norme. Les figures conservent le numéro assigné dans le module des figures; par conséquent, les numéros des figures apparaissant dans la norme ne se suivent pas. Les figures non utilisées sont mentionnées comme «vides».

Lors de l'insertion des tableaux, le module des tableaux (voir 4.2.5) est utilisé et chaque tableau nécessaire est copié dans la norme avec son numéro unique. Lorsque la présence d'un tableau n'est pas nécessaire dans une norme donnée, le tableau n'est pas copié dans la norme. Les tableaux conservent le numéro assigné dans le module des tableaux; par conséquent, les numéros des tableaux apparaissant dans la norme ne se suivent pas. Les tableaux non utilisés sont mentionnés comme «vides».

Les tableaux et les figures sont systématiquement insérés en fin de document afin d'éviter de les lier à un article spécifique.

4.3.6 Processus de commentaires et de vote

L'approche des blocs et modules définit uniquement une méthodologie permettant de préparer les normes afin d'éviter les incohérences ou les erreurs et d'accélérer le processus de rédaction. Par conséquent, une fois l'assemblage de la norme achevé, le document (projet de travail) suit les directives de l'IEC en termes de commentaires et de vote (voir les Directives ISO/IEC, Partie 1, et Directives ISO/IEC, Supplément IEC).

Toute modification d'un article harmonisé au cours du processus de commentaires et de vote doit être réinsérée dans le module correspondant.

4.4 Révision d'une norme utilisant les blocs et modules

4.4.1 Général

Pour réviser une norme utilisant les modules de la bibliothèque du secrétaire, il est nécessaire d'insérer la modification dans la norme et dans le module pertinent afin de conserver une trace de la modification en vue d'une application ultérieure dans d'autres normes utilisant ce module. Le processus de 4.4.2 jusqu'à 4.4.4 doit être satisfait.

4.4.2 Modification du module pertinent (étape 1)

Il est recommandé d'insérer la modification nécessaire dans le module pertinent, dans le cadre d'une première étape. Cette insertion permet de vérifier que la modification est cohérente avec les autres normes utilisant ce module. Toutefois, un module révisé ne peut pas être publié dans la bibliothèque du secrétaire avant que la modification ne soit validée par les Comités Nationaux.

4.4.3 Insertion du module révisé dans la norme (étape 2)

Dans une deuxième étape, le module révisé est inséré dans la norme nécessitant la révision. Ce processus suit celui défini en 4.3, mais concerne uniquement l'article de la norme qui nécessite la modification.

NOTE Il est possible de mettre en œuvre les étapes 1 (voir 4.4.2) et 2 en même temps.

4.4.4 Autres normes utilisant ce module

Si une autre norme utilise ce module, il n'est pas nécessaire de la réviser automatiquement. Toutefois, étant donné que le module a fait l'objet d'une mise à jour et qu'il est conservé dans la bibliothèque des modules, lorsque la révision de cette norme est validée, cette modification y sera insérée.

EXEMPLE:

La norme A, la norme B et la norme C ont été assemblées à l'aide de l'approche des modules.

Il a été décidé de réviser la norme A en raison d'une modification nécessaire du paragraphe 5.3 de cette norme.

La révision des normes B et C n'a néanmoins pas été validée car ces normes avaient déjà fait l'objet d'une révision il y a peu de temps.

Le paragraphe 5.3 de la norme A est modifié et la norme A suit la procédure habituelle de l'IEC concernant les commentaires et le vote.

Une fois les modifications validées par les Comités Nationaux, un nouveau module 5.3 est publié et inséré dans la bibliothèque du secrétaire.

Plus tard, lors de la validation de la révision de la norme B ou C, le nouveau module 5.3 y sera inséré.

5 Liste des blocs et modules

La liste des blocs, publiés à titre de normes IEC, et des modules, conservés dans la bibliothèque du SC 23E, est donnée dans le Tableau 3.

Tableau 3 – Blocs et modules pour les normes relatives aux DDR

Référence	Titre		Applicabilité		
		Paragraphe	ID	DD	PGS
Blocs: Normes IEC publiées					
IEC 62873-1	Présentation des blocs et modules pour les normes relatives aux dispositifs différentiels résiduels	–	+	+	+
IEC 62873-2	<i>Residual current devices (RCDs) – Vocabulary</i> (disponible en anglais seulement)	3	+	+	+
IEC 62873-3-1	<i>Particular requirements for RCDs with screwless-type terminals for external copper conductors</i> (disponible en anglais seulement)	6, 8, 9	+	+	–
IEC 62873-3-2	<i>Particular requirements for RCDs with flat quick-connect terminations</i> (disponible en anglais seulement)	6, 8, 9	+	+	–
IEC 62873-3-3	<i>Specific requirements for RCDs with screw-type terminals for external untreated aluminium conductors and with aluminium screw-type terminals for use with copper or with aluminium conductors</i> (disponible en anglais seulement)	6, 8, 9	+	+	–