IEC 62023

Edition 2.0 2011-10

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

colour inside

Structuring of technical information and documentation

Structuration des informations et de la documentation techniques

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX

V

ICS 29.020

ISBN 978-2-88912-707-8

® Registered trademark of the International Electrotechnical Commission
Marque déposée de la Commission Electrotechnique Internationale

CONTENTS

FOREWORD....4
INTRODUCTION....6
1 Scope....7
2 Normative references....7
3 Terms and definitions....7
3.1 General terms....8
3.2 Terms related to documentation structure....10
3.3 Terms related to document structure....11
3.4 Alphabetical index of terms....12
4 General....12
4.1 Basic principles of structuring of systems, installations and products....12
4.2 Objects and documents describing the objects....14
4.3 Documentation structure and document structure....14
4.3.1 Documentation structure....14
4.3.2 Document structure....14
4.3.3 Border between documentation structure and document structure....15
5 Main document and complementary documents....15
5.1 General....15
5.2 Contents of the main document....16
5.2.1 Document parts....16
5.2.2 Document part containing complementary documents....17
5.2.3 Document part containing characteristic properties....17
5.2.4 Document part containing constituent objects....17
5.3 Relationship between main document and complementary documents....18
5.3.1 Main document....18
5.3.2 Complementary documents....18
5.4 Single-level and multi-level main documents....19
5.5 Classification of the main document....20
6 Representations of an object....20
6.1 General....20
6.2 Presentation of an object type at its occurrences....20
6.3 Referencing....21
6.4 Document metadata....21
Annex A (informative) Example of a composite main document based on a parts list document....24
Annex B (informative) Example of a main document based on a list of documents, referencing data sheet, object lists, etc....26
Bibliography....31

Figure 1 – Illustration of an object with three aspects, and where each of these aspects are used for sub-structuring 13
Figure 2 – Information content of a document describing an object 15
Figure 3 – Documentation structure for a single object 16
Figure 4 – Main document and complementary documents; illustration of different degrees of partitioning of the information into different documents 19
Figure 5 – Relations among objects and documents 23

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

_____

STRUCTURING OF TECHNICAL INFORMATION AND DOCUMENTATION

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 62023 has been prepared by technical committee 3: Information structures, documentation and graphical symbols.

This second edition cancels and replaces the first edition of IEC 62023 published in 2000. This edition constitutes a technical revision.

This edition includes the following substantial changes with respect to the previous edition:

- the terminology used in the publication has been adapted to the one used in IEC 81346-1:2009 and IEC 62507-1:2010;
- the figures have been adapted to the principles used in IEC 81346-1:2009 in order to better illustrate the interrelations between the standards;
- the examples in the annexes have been provided with comments;

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

FDIS	Report on voting
3/1050/FDIS	3/1071/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.

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

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

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

The contents of the corrigendum of February 2012 have been included in this copy.

IMPORTANT – The 'colour inside' logo on the cover page of this publication indicates that it contains colours which are considered to be useful for the correct understanding of its contents. Users should therefore print this document using a colour printer.

INTRODUCTION

IEC 62023 can be seen as a bridge between system structuring principles and documentation structuring principles, in that it provides:

- a standardization of common practice in manufacturing industry with regard to the organization of information / documentation according to the product structure by means of a main document;
- a further detailing and formalization of guidance already given in IEC 61355-1:2008, by the general establishment of the main document concept with explicit referencing to complementary documents in a document set for a technical object; and
- an application of the object concept from the structuring principles of IEC 81346-1:2009 in the area of document structuring. It goes beyond the existing documents in that it shows how objects with several aspects can be kept together in a systematic way.

In Product Data Management (PDM) systems the ”objects” in the product structure, which are configuration controlled information objects, correspond logically to main documents. However, although they fulfil all necessary requirements for being documents, the term is sometimes not used for them.

STRUCTURING OF TECHNICAL INFORMATION AND DOCUMENTATION

1 Scope

This international standard provides rules for applying a method of structuring technical information and documentation by using a main document (leading document) for the clustering of the information for each object.

2 Normative references

The following referenced documents are indispensable for the application 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 61082-1:2006, *Preparation of documents used in electrotechnology – Part 1: Rules*

IEC 61355-1:2008, *Classification and designation of documents for plants, systems and equipment – Part 1: Rules and classification tables*

IEC 61360, *Component data dictionary (CDD).*
Available from: <http://std.iec.ch/iec61360>

IEC 62027: -, *Preparation of object lists, including parts lists*[1]

IEC/PAS 62569-1, *Generic specification of information on products – Part 1: Principles and methods*

IEC 81346-1:2009, *Industrial systems, installations and equipment and industrial products - Structuring principles and reference designations – Part 1: Basic rules*

IEC 82045-1:2001, *Document management – Part 1: Part 1: Principles and methods*

IEC 82045-2:2004, *Document management – Part 2: Metadata elements and information reference model*

ISO 7200, *Technical product documentation – Data fields in title blocks and document headers*

---

1 In preparation.

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 34
INTRODUCTION 36
1 Domaine d'application 37
2 Références normatives 37
3 Termes et définitions 38
3.1 Termes généraux 38
3.2 Termes relatifs à la structure de la documentation 40
3.3 Termes relatifs à la structure des documents 41
3.4 Index alphabétique des termes 42
4 Généralités 42
4.1 Principes de base de la structuration des systèmes, des installations et des produits 42
4.2 Objets et documents décrivant les objets 44
4.3 Structure de la documentation et structure de document 44
4.3.1 Structure de la documentation 44
4.3.2 Structure de document 45
4.3.3 Frontière entre structure de documentation et structure de document 45
5 Document principal et documents complémentaires 46
5.1 Généralités 46
5.2 Contenu du document principal 47
5.2.1 Parties de document 47
5.2.2 Partie de document contenant des documents complémentaires 47
5.2.3 Partie de document contenant les propriétés caractéristiques 47
5.2.4 Partie de document contenant des objets constitutifs 48
5.3 Relation entre document principal et documents complémentaires 48
5.3.1 Document principal 48
5.3.2 Documents complémentaires 48
5.4 Documents principaux à niveau unique ou multi-niveaux 50
5.5 Classification du document principal 50
6 Représentations d'un objet 50
6.1 Généralités 50
6.2 Présentation d'un type d'objet à ses occurrences 51
6.3 Référencement 51
6.4 Métadonnées de document 52
Annexe A (informative) Exemple d'un document principal composite basé sur un document de nomenclature de composants 54
Annexe B (informative) Exemple d'un document principal basé sur une liste de documents, une fiche technique de référencement, des listes d'objets, etc. 56
Bibliographie 61

Figure 1 – Illustration d'un objet avec trois aspects, chacun de ces aspects étant utilisé pour une sous-structuration.....43
Figure 2 – Contenu d'information d'un document décrivant un objet.....45
Figure 3 – Structure de documentation pour un objet unique.....46
Figure 4 – Document principal et documents complémentaires; illustration des divers degrés de répartition des informations dans différents documents.....49
Figure 5 – Relations entre les objets et les documents.....53

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

STRUCTURATION DES INFORMATIONS ET DE LA DOCUMENTATION TECHNIQUES

AVANT-PROPOS

1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) 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, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de la CEI"). 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 les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
3) Les Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI 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 la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
5) La CEI 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 la CEI. La CEI 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 la CEI, 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 la CEI, 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 la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, 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 la CEI peuvent faire l'objet de droits de brevet. La CEI 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 CEI 62023 a été établie par le comité d'études 3 de la CEI: Structures d'information, documentation et symboles graphiques.

Cette édition annule et remplace la première édition de la CEI 62023 publiée en 2000. Cette édition constitue une révision technique.

Cette deuxième édition inclut les modifications importantes suivantes par rapport à l'édition précédente:

- la terminologie utilisée dans la publication a été adaptée à celle utilisée dans CEI 81346-1:2009 et CEI 62507-1:2010;
- les chiffres ont été adaptés aux principes utilisés dans la CEI 81346-1 afin de mieux illustrer les relations entre les normes;
- les exemples des annexes ont été dotés de commentaires.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
3/1050/FDIS	3/1071/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.

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

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de la CEI sous "http://webstore.iec.ch" dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

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

Le contenu du corrigendum de février 2012 a été pris en considération dans cet exemplaire.

IMPORTANT – Le logo "colour inside" qui se trouve sur la page de couverture de cette publication indique qu'elle contient des couleurs qui sont considérées comme utiles à une bonne compréhension de son contenu. Les utilisateurs devraient, par conséquent, imprimer cette publication en utilisant une imprimante couleur.

INTRODUCTION

La CEI 62023 peut être considérée comme un pont entre les principes de structuration des systèmes et les principes de structuration de la documentation, dans la mesure où elle fournit:

- une normalisation des pratiques communes de l'industrie manufacturière en ce qui concerne l'organisation des informations et de la documentation, en rapport avec la structure du produit, au travers d'un document principal;
- des détails et une formalisation plus poussés des lignes directrices déjà données dans la CEI 61355-1:2008, au moyen de l'établissement du concept de "document principal" avec référence explicite à des documents complémentaires, le tout formant un ensemble de documents relatifs à un objet technique; et
- l'application du concept d'objet à partir des principes de structuration de la CEI 81346-1:2009 dans le domaine de la structuration de document. Elle va au-delà des documents existants dans la mesure où elle montre comment des objets présentant plusieurs aspects peuvent être associés d'une manière systématique.

Dans les systèmes de gestion des données de produit (PDM, Product Management System), les "objets" de la structure de produit, qui sont des objets d'information contrôlés par la configuration, correspondent logiquement aux documents principaux. Cependant, bien qu'ils satisfassent à toutes les exigences nécessaires pour être appelés des documents, le terme n'est quelquefois pas utilisé pour eux.

STRUCTURATION DES INFORMATIONS ET DE LA DOCUMENTATION TECHNIQUES

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale fournit des règles relatives à l'application d'une méthode de structuration des informations et de la documentation techniques basée sur l'utilisation d'un document principal (document premier) rassemblant les informations sur chaque objet.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour des 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).

CEI 61082-1:2006, *Etablissement des documents utilisés en électrotechnique – Partie 1: Règles*

CEI 61355-1:2008, *Classification et désignation des documents pour installations industrielles, systèmes et matériels – Partie 1: Règles et tableaux de classification*

IEC 61360, *Component data dictionary (CDD).*
Disponible à l'adresse: <http://std.iec.ch/iec61360>

CEI 62027:-, *Etablissement des nomenclatures de composants et autres listes d'objets)*[1]

IEC/PAS 62569 *Generic specification of information on products – Part 1: Principles and methods* (disponible en anglais seulement)

CEI 81346-1:2009, *Systèmes industriels, installations et appareils, et produits industriels – Principes de structuration et désignations de référence – Partie 1: Règles de base*

CEI 82045-1:2001 *Gestion de documents – Partie 1: Principes et méthodes*

CEI 82045-2:2004 *Gestion de documents – Partie 2: Eléments de métadonnées et modèle d'information de référence*

ISO 7200, *Documentation technique de produits – Champs de données dans les cartouches d'inscription et têtes de documents*

---

1 En préparation.