



IEC 81355-1

Edition 1.0 2024-12

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE



HORIZONTAL STANDARD
NORME HORIZONTALE

**Industrial systems, installations and equipment and industrial products –
Classification and designation of information –
Part 1: Basic rules and classification of information**

**Systèmes industriels, installations et matériels et produits industriels –
Classification et désignation des informations –
Partie 1: Règles de base et classification des informations**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 01.080.01; 01.080.30

ISBN 978-2-8322-9711-7

**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	4
INTRODUCTION	6
1 Scope	7
2 Normative references	7
3 Terms and definitions	7
4 General concepts	9
4.1 General.....	9
4.2 Classification principles	10
5 Designation of information containers	11
5.1 General.....	11
5.2 Designation of an information container	11
5.3 Relating information containers to objects.....	12
5.4 Structuring and designation of multiple information containers	13
5.5 Reference to a specific part of an information container.....	16
5.6 Form of presentation.....	16
5.7 Identification of documents	17
5.8 Information for identification purposes	17
6 Documentation	18
6.1 General.....	18
6.2 Moving from DCC to ICC.....	18
Annex A (informative) Information model	19
A.1 General.....	19
A.2 UML model	19
A.3 Entity descriptions	20
A.3.1 ObjectOfInterest	20
A.3.2 Information	20
A.3.3 Context.....	20
A.3.4 Data	21
A.3.5 InformationContainer	21
A.3.6 HumanPerceptionContainerAsDocument	22
A.3.7 NoHumanPerceptionContainer.....	22
A.3.8 Documentation	22
A.3.9 InformationContainerDesignation.....	22
A.3.10 ClassOfInformation	22
A.3.11 ClassificationScheme	23
A.4 Enumeration – IEC81355ClassificationDomain.....	23
A.5 Enumeration – IEC81355PresentationForms	24
Annex B (normative) Information kind classification codes	25
Annex C (informative) Form of presentation	33
Annex D (informative) From document kind class code (DCC) to information kind classification code (ICC)	34
D.1 General.....	34
D.2 Comparison of DCC vs. ICC	34
Bibliography	42

Figure 1 – Interrelation of concepts.....	10
Figure 2 – Structure of an information container designation using ICC	12
Figure 3 – Relating information container designation to an object.....	12
Figure 4 – Syntax for identifying a sub-information container	13
Figure 5 – Example of subdivision of information containers	14
Figure 6 – Example of information container structure	15
Figure 7 – Information container designation combined with part reference	16
Figure 8 – Presentation of a form in combination with an information container designation	17
Figure A.1 – UML model of the concepts of this document	19
Table 1 – Example of multiple information containers related to one object.....	12
Table 2 – Example of one information container related to multiple objects.....	13
Table 3 – Example of information containers in a structure related to one object	15
Table 4 – Examples for information container designation with part reference.....	16
Table B.1 – Entry class for information kind classification codes (first letter code L1)	25
Table B.2 – Subclasses for information kind classification codes (first and second letter code)	26
Table C.1 – Letter codes for forms of presentation.....	33
Table D.1 – DCC data position A2 vs ICC entry class code L1	35
Table D.2 – DCC data position A3 vs ICC subclass code L2	36

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

INDUSTRIAL SYSTEMS, INSTALLATIONS AND EQUIPMENT AND INDUSTRIAL PRODUCTS – CLASSIFICATION AND DESIGNATION OF INFORMATION –

Part 1: Basic rules and classification of information

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) IEC draws attention to the possibility that the implementation of this document may involve the use of (a) patent(s). IEC takes no position concerning the evidence, validity or applicability of any claimed patent rights in respect thereof. As of the date of publication of this document, IEC had not received notice of (a) patent(s), which may be required to implement this document. However, implementers are cautioned that this may not represent the latest information, which may be obtained from the patent database available at <https://patents.iec.ch>. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

IEC 81355-1 has been prepared by IEC technical committee 3: Documentation, graphical symbols and representations of technical information, in close cooperation with ISO technical committee 10: Technical product documentation.

It is published as a double logo standard and has the status of a horizontal publication in accordance with IEC Guide 108.

This edition cancels and replaces the second edition of IEC 61355-1 published in 2008. This edition constitutes a technical revision.

This edition includes the following significant technical changes with respect to IEC 61355-1:2008:

- a) focusing on classification of information rather than classification of document kinds;
- b) introduced a classification scheme based on inherent content of information;
- c) introduced a distinction between an information container and a document, the latter being for human perception;
- d) introduction of information kind classification code (ICC), replacing document kind classification code (DCC);
- e) introduced structuring of information containers;
- f) introduced an information model of the concepts dealt with;
- g) introduced a conversion table for merging from the use of DCC to the use of ICC.

The text of this International Standard is based on the following documents:

Draft	Report on voting
3/1651/FDIS	3/1680/RVD

Full information on the voting for its approval can be found in the report on voting indicated in the above table. In ISO, the standard has been approved by 9 members out of 10 having cast a vote.

The language used for the development of this International Standard is English.

A list of all parts in the IEC 81355 series, published under the general title *Industrial systems, installations and equipment and industrial products – Classification and designation of information*, can be found on the IEC website.

This document was drafted in accordance with ISO/IEC Directives, Part 2, and developed in accordance with ISO/IEC Directives, Part 1 and ISO/IEC Directives, IEC Supplement, available at www.iec.ch/members_experts/refdocs. The main document types developed by IEC are described in greater detail at www.iec.ch/publications.

In this document, *italic type* is used as follows:

- terms defined in Clause 3 (applies to the text in Clause 3 only);
- in the description of the EXPRESS model, entity names and attribute identifiers.

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

- reconfirmed,
- withdrawn, or
- revised.

IMPORTANT – The "colour inside" logo on the cover page of this document 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

Information is necessary for all activities during the life cycle of industrial systems, installations, equipment and industrial products. It may be produced in any phase or activity. Information may be received from and delivered to other parties, and different parties may need different information for the same object, depending on what is most suitable for their need.

This document is based on IEC 61355-1:2008 and the IEC 61355 DB standards, but it is now a new joint ISO and IEC document. As a new joint document, this document clarifies key concepts related to information and the designation of sets of information exchanged between parties, as represented by the focus on classification of information and the shift in focus from "documents" to "information containers".

Notably the paper-based presentation of information that was used as a basis for classification in IEC 61355-1:2008 is no longer present in this document. Instead, this document provides "information kind classification codes (ICC)" to be used in the designation of information containers, thereby replacing the previous "document kind class codes (DCC)" of IEC 61355-1:2008.

One aim of this document is to support the unambiguous exchange of information for the purpose of communication and understanding between parties. For this purpose, what the set of information is called in daily life is disregarded. Instead, the basis of understanding is based on a classification of the kind of information managed and exchanged between parties.

Another aim of this document is to set up rules for a specific method of correlating information and objects, i.e., to indicate to which object a specific set of information relates. For this purpose, a concept for designation of information containers is provided. Also, a concept for relating information containers to one or more objects is provided. By this, support is also provided for the structuring, storage and retrieval of information based on the information content of an information container and the object to which the information relates.

**INDUSTRIAL SYSTEMS, INSTALLATIONS
AND EQUIPMENT AND INDUSTRIAL PRODUCTS –
CLASSIFICATION AND DESIGNATION OF INFORMATION –**

Part 1: Basic rules and classification of information

1 Scope

This part of the 81355 International Standard, published jointly by IEC and ISO, provides rules and guidelines for the classification and designation of information containers based on their inherent content. This document is applicable for information used in the life cycle of a system, e.g., industrial plants, construction entities and equipment.

This document defines classes of information and their information kind classification code (ICC). The defined classes and codes provided are used as values associated with metadata, e.g., in information management systems (see IEC 82045-1 and IEC 82045-2).

The rules, guidelines and classes are general and are applicable to all technical areas, for example, mechanical engineering, electrical engineering, construction engineering and process engineering. They can be used for systems based on different technologies or for systems combining several technologies.

This document also has the status of a horizontal publication in accordance with IEC Guide 108. It is intended for use by technical committees in preparation of publications related to classification and designation of information.

2 Normative references

There are no normative references in this document.

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	46
INTRODUCTION	48
1 Domaine d'application	49
2 Références normatives	49
3 Termes et définitions	49
4 Concepts généraux	52
4.1 Généralités	52
4.2 Principes de classification	53
5 Désignation des conteneurs d'information	53
5.1 Généralités	53
5.2 Désignation d'un conteneur d'information	54
5.3 Relation des conteneurs d'information avec les objets	54
5.4 Structuration et désignation de conteneurs d'information multiples	55
5.5 Référence à une partie spécifique d'un conteneur d'information	58
5.6 Forme de présentation	59
5.7 Identification des documents	59
5.8 Informations à des fins d'identification	60
6 Documentation	60
6.1 Généralités	60
6.2 Transition de DCC à ICC	60
Annexe A (informative) Modèle d'information	61
A.1 Généralités	61
A.2 Modèle UML	61
A.3 Description des entités	62
A.3.1 ObjectOfInterest	62
A.3.2 Information	62
A.3.3 Context	62
A.3.4 Data	63
A.3.5 InformationContainer	63
A.3.6 HumanPerceptionContainerAsDocument	64
A.3.7 NoHumanPerceptionContainer	64
A.3.8 Documentation	64
A.3.9 InformationContainerDesignation	64
A.3.10 ClassOfInformation	64
A.3.11 ClassificationScheme	65
A.4 Énumération – IEC81355ClassificationDomain	65
A.5 Énumération – IEC81355PresentationForms	66
Annexe B (normative) Codes de classification des types d'information	67
Annexe C (informative) Forme de présentation	76
Annexe D (informative) Transition du code de classification des sortes de documents (DCC) au code de classification des types d'information (ICC)	77
D.1 Généralités	77
D.2 Comparaison entre DCC et ICC	77
Bibliographie	86

Figure 1 – Interrelation des concepts	52
Figure 2 – Structure de la désignation d'un conteneur d'information au moyen du code ICC	54
Figure 3 – Relation de la désignation du conteneur d'information à un objet	54
Figure 4 – Syntaxe d'identification d'un conteneur de sous-information.....	55
Figure 5 – Exemple de subdivision des conteneurs d'information	56
Figure 6 – Exemple de structure de conteneur d'information	57
Figure 7 – Désignation du conteneur d'information combinée à une référence à une partie spécifique	58
Figure 8 – Présentation d'une forme en combinaison avec la désignation d'un conteneur d'information	59
Figure A.1 – Modèle UML des concepts du présent document	61
 Tableau 1 – Exemple de conteneurs d'information multiples liés à un objet.....	55
Tableau 2 – Exemple d'un conteneur d'information lié à plusieurs objets	55
Tableau 3 – Exemple de conteneurs d'information dans une structure liés à un objet.....	57
Tableau 4 – Exemples de désignations de conteneurs d'information avec référence à une partie spécifique.....	58
Tableau B.1 – Classe d'entrée pour les codes de classification des types d'information (premier code-lettre L1)	67
Tableau B.2 – Sous-classes pour les codes de classification des types d'information (premier et second codes-lettres).....	68
Tableau C.1 – Codes-lettres pour les formes de présentation	76
Tableau D.1 – Position de données A2 DCC par rapport au code de classe d'entrée L1 ICC	78
Tableau D.2 – Position de données A3 DCC par rapport au code de sous-classe L2 ICC.....	79

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SYSTÈMES INDUSTRIELS, INSTALLATIONS ET MATÉRIELS ET PRODUITS INDUSTRIELS – CLASSIFICATION ET DÉSIGNATION DES INFORMATIONS –

Partie 1: Règles de base et classification des informations

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Électrotechnique 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. À 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 du présent document de l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevets. L'IEC ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à la portée de ces droits de propriété. À la date de publication du présent document, l'IEC n'a reçu aucune déclaration relative à des droits de brevets, qui pourraient être exigés pour la mise en œuvre du présent document. Toutefois, il est rappelé aux responsables de cette mise en œuvre qu'il ne s'agit peut-être pas des informations les plus récentes, qui peuvent être obtenues dans la base de données disponible à l'adresse <https://patents.iec.ch>. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets.

L'IEC 81355-1 a été établie par le comité d'études 3 de l'IEC: Structures d'informations, documentation et symboles graphiques, en coopération étroite avec le comité technique 10 de l'ISO: Documentation technique de produits.

Elle est publiée comme norme double logo et elle a le statut d'une norme horizontale conformément au Guide 108 de l'IEC.

Cette édition annule et remplace la deuxième édition de l'IEC 61355-1 parue en 2008. Cette édition constitue une révision technique.

Cette édition inclut les modifications techniques majeures suivantes par rapport à l'IEC 61355-1:2008:

- a) mise de l'accent sur la classification des informations plutôt que sur la classification des types de document;
- b) introduction d'un système de classification fondé sur le contenu intrinsèque de l'information;
- c) introduction d'une distinction entre un conteneur d'information et un document, celui-ci étant destiné à être perçu par l'homme;
- d) introduction d'un code de classification des types d'information (ICC), qui remplace le code de classification des sortes de documents (DCC);
- e) introduction d'une structuration des conteneurs d'information;
- f) introduction d'un modèle d'information des concepts traités;
- g) introduction d'une table de conversion pour passer de l'utilisation du DCC à l'utilisation de l'ICC.

Le texte de cette Norme internationale est issu des documents suivants:

Projet	Rapport de vote
3/1651/FDIS	3/1680/RVD

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à son approbation. À l'ISO, la norme a été approuvée par 9 membres sur un total de 10 votes exprimés.

La langue employée pour l'élaboration de cette Norme internationale est l'anglais.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 81355, publiées sous le titre général *Systèmes industriels, installations et matériels et produits industriels – Classification et désignation des informations*, se trouve sur le site web de l'IEC.

Ce document a été rédigé selon les Directives ISO/IEC, Partie 2, il a été développé selon les Directives ISO/IEC, Partie 1 et les Directives ISO/IEC, Supplément IEC, disponibles sous www.iec.ch/members_experts/refdocs. Les principaux types de documents développés par l'IEC sont décrits plus en détail sous www.iec.ch/publications.

Dans le présent document, les *caractères italiques* sont utilisés dans les cas suivants:

- pour les termes définis à l'Article 3 (cela s'applique uniquement au texte de l'Article 3);
- dans la description du modèle EXPRESS, les noms d'entités et les identificateurs d'attributs.

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 webstore.iec.ch dans les données relatives au document recherché. À cette date, le document sera

- reconduit,
- supprimé, ou
- révisé.

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

INTRODUCTION

Les informations sont nécessaires pour toutes les activités du cycle de vie des systèmes industriels, installations, appareils et produits industriels. Elles peuvent être produites au cours d'une phase ou d'une activité quelconque. Elles peuvent être reçues d'autres parties et leur être fournies. Différentes parties peuvent avoir besoin d'informations différentes relatives à un même objet, selon ce qui convient le mieux à leur besoin.

Le présent document est fondé sur l'IEC 61355-1:2008 et les normes IEC 61355 DB, mais il est actuellement un nouveau document conjoint de l'ISO et de l'IEC. En tant que nouveau document conjoint, le présent document clarifie les concepts clés liés à l'information et à la désignation des ensembles d'information échangés entre les parties, comme cela est représenté par l'accent mis sur la classification des informations et le passage de "documents" à "conteneurs d'information".

Notamment, la présentation des informations sur papier qui a été utilisée comme base de classification dans l'IEC 61355-1:2008 n'est plus présente dans ce document. En revanche, le présent document fournit des "codes de classification des types d'information (ICC)" à utiliser dans la désignation des conteneurs d'information, remplaçant ainsi les anciens "codes de classification des sortes de documents (DCC)" de l'IEC 61355-1:2008.

L'un des objectifs du présent document est de favoriser l'échange d'informations sans ambiguïté à des fins de communication et de compréhension entre les parties. À cette fin, l'appellation de l'ensemble d'informations dans la vie quotidienne n'est pas prise en compte. La compréhension repose plutôt sur la classification du type d'information gérée et échangée entre les parties.

Un autre objectif du présent document est d'établir des règles pour une méthode spécifique de corrélation des informations et des objets, c'est-à-dire d'indiquer à quel objet un ensemble d'informations spécifique se rapporte. À cette fin, un concept de désignation des conteneurs d'information est prévu. Un concept qui permet de relier les conteneurs d'information à un ou plusieurs objets est également prévu. Cela permet également de structurer, d'enregistrer et d'extraire des informations sur la base du contenu d'un conteneur d'informations et de l'objet auquel l'information se rapporte.

SYSTÈMES INDUSTRIELS, INSTALLATIONS ET MATÉRIELS ET PRODUITS INDUSTRIELS – CLASSIFICATION ET DÉSIGNATION DES INFORMATIONS –

Partie 1: Règles de base et classification des informations

1 Domaine d'application

La présente partie de la Norme internationale 81355, publiée conjointement par l'IEC et l'ISO, fournit des règles et des lignes directrices pour la classification et la désignation des conteneurs d'information en fonction de leur contenu intrinsèque. Le présent document est applicable aux informations utilisées dans le cycle de vie d'un système, par exemple, les installations industrielles, les entités de construction et les matériels.

Le présent document définit des classes d'information et leur code de classification des types d'information (ICC - Information kind Classification Code). Les classes et codes définis fournis sont utilisés comme valeurs associées aux métadonnées, par exemple, dans les systèmes de gestion de l'information (voir l'IEC 82045-1 et l'IEC 82045-2).

Les règles, lignes directrices et classes énoncées sont générales et s'appliquent à tous les domaines techniques (par exemple, génie mécanique, génie électrique, génie civil et génie des procédés). Elles peuvent être utilisées pour des systèmes fondés sur des technologies différentes, ou pour des systèmes qui combinent plusieurs technologies.

Le présent document a aussi le statut d'une publication horizontale conformément au Guide 108 de l'IEC. Il est destiné à être utilisé par les comités d'études pour l'établissement de publications liées à la classification et à la désignation des informations.

2 Références normatives

Le présent document ne contient aucune référence normative.