

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

1346-1

Première édition
First edition
1996-03

**Systèmes industriels, installations et appareils, et
produits industriels – Principes de structuration et
désignations de référence**

**Partie 1:
Règles de base**

**Industrial systems, installations and equipment and
industrial products – Structuring principles and
reference designations**

**Part 1:
Basic rules**

© CEI 1996 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher

Bureau central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varembe Genève Suisse



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

X

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

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
INTRODUCTION	6
Articles	
1 Domaine d'application	8
2 Références normatives	8
3 Définitions	10
4 Principes de structuration	12
4.1 Généralités	12
4.2 Structure adaptée à la fonction	16
4.3 Structure adaptée au produit	18
4.4 Structure adaptée à l'emplacement	20
4.5 Description de l'objet et manifestation de l'objet dans la formation de structures	22
5 Construction de la désignation de référence	26
5.1 Généralités	26
5.2 Format des désignations de référence	26
5.2.1 Désignation de référence à niveau unique	26
5.2.2 Lettres repères	28
5.2.3 Désignation de référence à niveaux multiples	30
5.2.4 Exemples de structures et désignations de référence	32
5.3 Aspects additionnels du même type	34
5.4 Identification des objets en utilisant des aspects différents	40
5.5 Ensemble de désignations de référence	48
5.6 Groupe de désignations de référence	52
6 Désignation d'emplacement	54
Annexes	
A Règles de base et propriétés requises du système de désignations de référence	56
B Exemples de transition d'un aspect à un autre aspect	62
C Exemple de transition d'un aspect à un autre aspect où le dernier aspect possède des éléments constitutifs indépendants	72
D Exemple de désignations de référence à l'intérieur d'un système	74
E Lettres repères de la CEI 750	84
F Différences et similitudes entre le système de désignations défini dans la présente norme, la CEI 750, l'ISO 3511 et l'ISO/DIS 1219-2	88
G Bibliographie	92

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
INTRODUCTION	7
Clauses	
1 Scope	9
2 Normative references	9
3 Definitions	11
4 Structuring principles	13
4.1 General	13
4.2 Function-oriented structure	17
4.3 Product-oriented structure	19
4.4 Location-oriented structure	21
4.5 Object description and object occurrence in forming structures	23
5 Construction of reference designation	27
5.1 General	27
5.2 Format of reference designations	27
5.2.1 Single-level reference designation	27
5.2.2 Letter codes	29
5.2.3 Multi-level reference designation	31
5.2.4 Examples of structures and reference designations	33
5.3 Additional aspects of the same type	35
5.4 Identifying objects using different aspects	41
5.5 Reference designation set	49
5.6 Reference designation group	53
6 Location designation	55
Annexes	
A Basic requirements and required properties of the reference designation system	57
B Examples of transitions from one aspect to another aspect	63
C Example of transition from one aspect to another aspect where the latter aspect has independent representations	73
D Example of reference designations within a system	75
E Letter codes of IEC 750	85
F Differences and similarities between the designation system defined in this standard, IEC 750, ISO 3511 and ISO/DIS 1219-2	89
G Bibliography	93

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**SYSTÈMES INDUSTRIELS, INSTALLATIONS ET APPAREILS,
ET PRODUITS INDUSTRIELS –
PRINCIPES DE STRUCTURATION ET DÉSIGNATIONS DE RÉFÉRENCE –**

Partie 1: Règles de base

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI, entre autres activités, publie des Normes Internationales. Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de la CEI concernant les questions techniques, représentent, dans la mesure du possible un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales. Ils sont publiés comme normes, rapports techniques ou guides et agréés comme tels par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.
- 6) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La norme internationale CEI 1346-1 a été établie par le sous-comité 3B: Documentation, du comité d'études 3 de la CEI: Documentation et symboles graphiques, et par le comité d'études 10 de l'ISO: Dessins techniques, définitions de produits et documentation relative. Un vote officiel a eu lieu dans le cadre du seul sous-comité 3B de la CEI. Cependant, le comité 10 de l'ISO n'émet pas d'objection à la publication de la présente norme internationale.

La présente norme annule et remplace la CEI 750 parue en 1983.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
3B/144/FDIS	3B/159/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.

La CEI 1346 comprend les parties suivantes sous le titre général: Principes de structuration et désignations de référence:

- Partie 1: Règles de base
- Partie 2: Classification des objets et codes des classes (*à l'étude*)
- Partie 3: Lignes directrices d'application (*à l'étude*)
- Partie 4: Examen de concepts utilisés dans le système de désignation de référence (*rapport technique*) (*à l'étude*)

Les annexes A, B, C, D, E, F et G sont données uniquement à titre d'information.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**INDUSTRIAL SYSTEMS, INSTALLATIONS AND EQUIPMENT
AND INDUSTRIAL PRODUCTS –
STRUCTURING PRINCIPLES AND REFERENCE DESIGNATIONS –**

Part 1: Basic rules

FOREWORD

- 1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, the IEC publishes International Standards. Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. The IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, express as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested National Committees.
- 3) The documents produced have the form of recommendations for international use and are published in the form of standards, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.
- 5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.
- 6) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this International Standard may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 1346-1 has been prepared by subcommittee 3B: Documentation, of IEC technical committee 3: Documentation and graphical symbols, and ISO technical committee 10: Technical drawings, product definitions and related documentation. Formal voting has taken place within IEC SC3B only. However, ISO TC10 has no objection to the publishing of this International Standard.

This standard cancels and replaces IEC 750 published in 1983.

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

FDIS	Report on voting
3B/144/FDIS	3B/159/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.

IEC 1346 consists of the following parts under the general title: Structuring principles and reference designations:

- Part 1: Basic rules
- Part 2: Classification of objects and codes for classes (*under consideration*)
- Part 3: Application guidelines (*under consideration*)
- Part 4: Discussion of some concepts used in the reference designation system (*technical report*) (*under consideration*)

Annexes A, B, C, D, E, F and G are for information only.

INTRODUCTION

En liaison avec la conception, l'ingénierie, la réalisation, le fonctionnement, la maintenance et la démolition, c'est-à-dire le cycle de vie d'un système, il est nécessaire d'utiliser un certain nombre de systèmes d'identification pour différents usages, par exemple :

- système de numérotation de produits (articles) utilisé pour l'identification des types de produits;
- système de numéro de série utilisé pour l'identification des produits individuellement;
- système de numéro d'ordre pour l'identification des commandes/contrats;
- système de désignation de référence utilisé pour l'identification des objets à l'intérieur d'un système / d'une installation industrielle.

La présente partie de la CEI 1346 ne traite que du système de désignation de référence.

Le tableau suivant met en relation les systèmes d'identification et leur contexte. Les zones ombrées montrent le contexte du système de désignations de référence et la classification fournie par les lettres repères. Le système de désignations de référence est également utilisé dans les usines et les sociétés utilisatrices pour l'identification des occurrences des types.

Identifications et leurs contextes

Contexte	Types ¹⁾	Occurrences des types ²⁾	Individus ³⁾
Domaine technique en général	Lettres repères pour les types génériques	Non applicable	Non applicable
Usine	Désignation de types Numéro d'article (Pièce)	Désignation de référence	Numéro de série
Projet de système / installation industrielle	Numéro d'identité d'exemples types	Désignation de référence	Numéro de série Numéro d'ordre de système Numéro d'inventaire
Société utilisatrice	Numéro de pièces internes	Désignation de référence	Numéro d'inventaire (Numéro de série)
1) Type : classe d'objets ayant le même ensemble de caractéristiques. 2) Occurrence : utilisation d'un type dans un emplacement spécifique dans une installation industrielle ou un système. 3) Individu : spécimen d'un type quel que soit l'endroit où il est utilisé.			

Il est recommandé de noter que la présente norme fournit différentes possibilités pour la construction de désignations de référence. Cependant, pour la plupart des applications, seul un sous-ensemble des possibilités indiquées est à utiliser.

Les règles de base et les propriétés requises d'un système de désignations de référence qui sont la base pour le système de désignations de référence décrit dans la présente norme sont données à l'annexe A. Il est recommandé de lire cette annexe avant de lire les articles normatifs de la présente norme. L'annexe contient une description comparative des propriétés du système de désignations de référence de la présente norme et des propriétés requises. On peut trouver un examen plus complet des concepts de base du système de désignations de référence dans la CEI 1346-4 [3]¹.

L'annexe E contient la reproduction des lettres repères définies au tableau 1 de la CEI 750 [1]. Cette annexe ne figurera plus dans les éditions ultérieures de la présente norme lorsque la CEI 1346-2 sera publiée.

L'annexe F contient une courte description des différences et des similitudes entre le système de désignations de référence défini dans la présente norme et la CEI 750 [1], l'ISO 3511 [4] [5], et l'ISO DIS 1219-2 [6]. Cette annexe ne figurera plus dans les éditions ultérieures de la présente norme.

¹ Les chiffres entre crochets renvoient à la bibliographie donnée à l'annexe G.

INTRODUCTION

In connection with the design, engineering, realization, operation, maintenance and demolition, i.e. the life-cycle of a system, it is necessary to employ a number of identification systems for different purposes, for example:

- product (article) numbering system used for identification of types of products;
- serial number system used for identification of product individuals;
- order number system used for identification of orders/contracts;
- reference designation system used for identification of objects within a system/plant.

This part of IEC 1346 deals only with the reference designation system.

The following table relates the identification systems to their contexts. The shaded areas show the context of the reference designation system and the classification provided by the letter codes. The reference designation system is also used in manufacturing or operating companies for identification of occurrences of types.

Identifications and their contexts

Context	Types ¹⁾	Occurrences of types ²⁾	Individuals ³⁾
The technical area in general	Letter codes for generic types	Not applicable	Not applicable
Manufacturing company	Type designations, article (parts) number.	Reference designation	Serial Number
Plants / systems project	Identity No. of typicals	Reference designation	Serial number, Order number, Inventory number.
Operating company	Internal parts number	Reference designation	Inventory number (serial number)
1) Type: a class of objects having the same set of characteristics. 2) Occurrence: the use of a type in a specific position in a plant or system. 3) Individual: one specimen of a type irrespective of where it is being used.			

It should be noted that this standard provides a number of possibilities for the construction of reference designations. For most applications, however, only a subset of the possibilities given need be used.

The basic requirements and the required properties of a reference designation system that form the basis for the reference designation system described in this standard are given in annex A. It is recommended to study this annex before reading the normative clauses of this standard. The annex contains a description of the properties of the reference designation system of this standard in a comparison with the required properties. A more comprehensive discussion of the basic concepts of the reference designation system can be found in IEC 1346-4 [3]¹.

Annex E contains a reproduction of the letter codes defined in table 1 of IEC 750 [1]. This annex will be removed in later editions of this standard when IEC 1346-2 is issued.

Annex F contains a short description of the differences and similarities between the reference designation system defined in this standard and those of IEC 750 [1], ISO 3511 [4] [5], and ISO DIS 1219-2 [6]. This annex will be removed in later editions of this standard.

¹ Figures in square brackets refer to the bibliography given in annex G.

SYSTÈMES INDUSTRIELS, INSTALLATIONS ET APPAREILS, ET PRODUITS INDUSTRIELS – PRINCIPES DE STRUCTURATION ET DÉSIGNATIONS DE RÉFÉRENCE – Partie 1: Règles de base

1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 1346 établit les principes généraux applicables à la structuration des informations concernant les systèmes et des systèmes eux-mêmes.

Sur la base de ces principes, des règles et des directives sont données pour la formulation de désignations de référence non ambiguës relatives à des objets dans un système quelconque.

La désignation de référence identifie des objets afin d'établir une corrélation des informations concernant un objet parmi différents types de documents et les produits mettant en application le système. Pour la fabrication, l'installation et les opérations de maintenance, la désignation de référence ou une partie de celle-ci peut également être indiquée sur la partie physique correspondant à l'objet ou à proximité de celle-ci.

Les principes énoncés sont généraux et sont destinés à s'appliquer à tous les domaines techniques. Ils peuvent être utilisés pour des systèmes basés sur des technologies différentes ou pour des systèmes combinant plusieurs technologies.

2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de la CEI 1346. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Tout document normatif est sujet à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de la CEI 1346 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI	1346-2	: 199x,	<i>Principes de structuration et désignations de référence. Partie 2: Classification des objets et codes des classes (à l'étude).</i>
ISO/CEI	646	: 1991,	<i>Technologies de l'information - Jeu ISO de caractères codés à 7 éléments pour l'échange d'information.</i>
ISO	3166	: 1993,	<i>Codes pour la représentation des noms de pays</i>
ISO	4157-1	: 1980,	<i>Dessins de bâtiment - Partie 1: Désignations des bâtiments et parties de bâtiments.</i>
ISO	4157-2	: 1982,	<i>Dessins techniques - Dessins de construction - Désignations des bâtiments et parties de bâtiments - Partie 2: Désignations de pièces et d'autres extensions.</i>

INDUSTRIAL SYSTEMS, INSTALLATIONS AND EQUIPMENT AND INDUSTRIAL PRODUCTS – STRUCTURING PRINCIPLES AND REFERENCE DESIGNATIONS –

Part 1: Basic rules

1 Scope

This part of IEC 1346 establishes general principles for describing the structure of information about systems and of the systems themselves.

Based on these principles, rules and guidance are given for the formulation of unambiguous reference designations for objects in any system.

The reference designation identifies objects for the purpose of correlating information about an object among different kinds of documents and the products implementing the system. For manufacturing, installation and maintenance purposes, the reference designation or part of it may also be shown on or near the physical part corresponding to the object.

The principles laid down are general and are intended to be applicable to all technical areas. They can be used for systems based on different technologies or for systems combining several technologies.

2 Normative references

The following normative documents contain provisions, which through reference in this text, constitute provisions of this part of IEC 1346. At the time of publication, the editions indicated were valid. All normative documents are subject to revision, and parties to agreements based on this part of IEC 1346 are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid normative documents.

IEC	1346-2	: 199x	<i>Structuring Principles and Reference Designations. Part 2: Classification of objects and codes for classes (under consideration)</i>
ISO/IEC	646	: 1991,	<i>Information technology - ISO 7-bit coded character set for information interchange</i>
ISO	3166	: 1993,	<i>Codes for the representation of names of countries</i>
ISO	4157-1	: 1980,	<i>Building drawings - Part 1: Designation of buildings and parts of buildings</i>
ISO	4157-2	: 1982,	<i>Technical drawings - Construction drawings - Designation of buildings and parts of buildings - Part 2: Designation of rooms and other areas</i>