

**Industrial systems, installations and equipment
and industrial products - Identification of
terminals within a system**

EESTI STANDARDI EESSÕNA

NATIONAL FOREWORD

Käesolev Eesti standard EVS-EN 61666:2002 sisaldab Euroopa standardi EN 61666:1997 ingliskeelset teksti.

Standard on kinnitatud Eesti Standardikeskuse 15.10.2002 käskkirjaga ja jõustub sellekohase teate avaldamisel EVS Teatajas.

Standard on kättesaadav Eesti standardiorganisatsioonist.

This Estonian standard EVS-EN 61666:2002 consists of the English text of the European standard EN 61666:1997.

This standard is ratified with the order of Estonian Centre for Standardisation dated 15.10.2002 and is endorsed with the notification published in the official bulletin of the Estonian national standardisation organisation.

The standard is available from Estonian standardisation organisation.

ICS 01.080.30, 29.120.20

Standardite reprodutseerimis- ja levitamiseõigus kuulub Eesti Standardikeskusele

Andmete paljundamine, taastekitamine, kopeerimine, salvestamine elektroonilisse süsteemi või edastamine ükskõik millises vormis või millisel teel on keelatud ilma Eesti Standardikeskuse poolt antud kirjaliku loata.

Kui Teil on küsimusi standardite autorikaitse kohta, palun võtke ühendust Eesti Standardikeskusega:
Aru 10 Tallinn 10317 Eesti; www.evs.ee; Telefon: 605 5050; E-post: info@evs.ee

Right to reproduce and distribute Estonian Standards belongs to the Estonian Centre for Standardisation

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, without permission in writing from Estonian Centre for Standardisation.

If you have any questions about standards copyright, please contact Estonian Centre for Standardisation:
Aru str 10 Tallinn 10317 Estonia; www.evs.ee; Phone: +372 605 5050; E-mail: info@evs.ee

ICS 01.080.30; 29.120.20

Descriptors: Terminal, designation, technical document, electrical engineering, diagram, graphical symbol

English version

Industrial systems, installations and equipment and industrial products
Identification of terminals within a system
(IEC 61666:1997)

Systèmes industriels, installations et
appareils, et produits industriels
Identification des bornes dans le
cadre d'un système
(CEI 61666:1997)

Industrielle Systeme, Anlagen und
Ausrüstungen und Industrieprodukte
Identifikation von Anschlüssen in
Systemen
(IEC 61666:1997)

This European Standard was approved by CENELEC on 1997-03-11. CENELEC members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration.

Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the Central Secretariat or to any CENELEC member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CENELEC member into its own language and notified to the Central Secretariat has the same status as the official versions.

CENELEC members are the national electrotechnical committees of Austria, Belgium, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Italy, Luxembourg, Netherlands, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.

CENELEC

European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Central Secretariat: rue de Stassart 35, B - 1050 Brussels

Foreword

The text of document 3B/182/FDIS, future edition 1 of IEC 61666, prepared by SC 3B, Documentation, of IEC TC 3, Documentation and graphical symbols, was submitted to the IEC-CENELEC parallel vote and was approved by CENELEC as EN 61666 on 1997-03-11.

The following dates were fixed:

- latest date by which the EN has to be implemented
at national level by publication of an identical
national standard or by endorsement (dop) 1998-02-01
- latest date by which the national standards conflicting
with the EN have to be withdrawn (dow) 1998-02-01

Annexes designated "normative" are part of the body of the standard.

Annexes designated "informative" are given for information only.

In this standard, annex ZA is normative and annexes A, B and C are informative.

Annex ZA has been added by CENELEC.

Endorsement notice

The text of the International Standard IEC 61666:1997 was approved by CENELEC as a European Standard without any modification.

In the official version, for annex C, Bibliography, the following note has to be added for the standard indicated:

IEC 60034-8 NOTE: Harmonized, together with its amendment 1:1990, as HD 53.8 S4:1993 (modified).

Annex ZA (normative)

Normative references to international publications with their corresponding European publications

This European Standard incorporates by dated or undated reference, provisions from other publications. These normative references are cited at the appropriate places in the text and the publications are listed hereafter. For dated references, subsequent amendments to or revisions of any of these publications apply to this European Standard only when incorporated in it by amendment or revision. For undated references the latest edition of the publication referred to applies (including amendments).

NOTE: When an international publication has been modified by common modifications, indicated by (mod), the relevant EN/HD applies.

<u>Publication</u>	<u>Year</u>	<u>Title</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Year</u>
IEC 60445	1988	Identification of equipment terminals and of terminations of certain designated conductors, including general rules for an alphanumeric system	EN 60445	1990
IEC 60757	1983	Code for designation of colours	HD 457 S1	1985
IEC 61082-1	1991	Preparation of documents used in electrotechnology Part 1: General requirements	EN 61082-1	1993
IEC 61082-2	1993	Part 2: Function-oriented diagrams	EN 61082-2	1994
IEC 61082-3	1993	Part 3: Connection diagrams, tables and lists	EN 61082-3	1994
IEC 61346-1	1996	Industrial systems, installations and equipment and industrial products Structuring principles and reference designations Part 1: Basic rules	EN 61346-1	1996

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC

61666

Première édition
First edition
1997-05

**Systèmes industriels, installations et appareils,
et produits industriels – Identification des bornes
dans le cadre d'un système**

**Industrial systems, installations and equipment
and industrial products – Identification of terminals
within a system**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 61666: 1997

Validité de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique.

Des renseignements relatifs à la date de reconfirmation de la publication sont disponibles auprès du Bureau Central de la CEI.

Les renseignements relatifs à ces révisions, à l'établissement des éditions révisées et aux amendements peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et dans les documents ci-dessous:

- **Bulletin de la CEI**
- **Annuaire de la CEI**
Publié annuellement
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement

Terminologie

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 60050: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI), qui se présente sous forme de chapitres séparés traitant chacun d'un sujet défini. Des détails complets sur le VEI peuvent être obtenus sur demande. Voir également le dictionnaire multilingue de la CEI.

Les termes et définitions figurant dans la présente publication ont été soit tirés du VEI, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Symboles graphiques et littéraux

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera:

- la CEI 60027: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique*;
- la CEI 60417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*;
- la CEI 60617: *Symboles graphiques pour schémas*;

et pour les appareils électromédicaux,

- la CEI 60878: *Symboles graphiques pour équipements électriques en pratique médicale*.

Les symboles et signes contenus dans la présente publication ont été soit tirés de la CEI 60027, de la CEI 60417, de la CEI 60617 et/ou de la CEI 60878, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Publications de la CEI établies par le même comité d'études

L'attention du lecteur est attirée sur les listes figurant à la fin de cette publication, qui énumèrent les publications de la CEI préparées par le comité d'études qui a établi la présente publication.

Validity of this publication

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology.

Information relating to the date of the reconfirmation of the publication is available from the IEC Central Office.

Information on the revision work, the issue of revised editions and amendments may be obtained from IEC National Committees and from the following IEC sources:

- **IEC Bulletin**
- **IEC Yearbook**
Published yearly
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates

Terminology

For general terminology, readers are referred to IEC 60050: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV), which is issued in the form of separate chapters each dealing with a specific field. Full details of the IEV will be supplied on request. See also the IEC Multilingual Dictionary.

The terms and definitions contained in the present publication have either been taken from the IEV or have been specifically approved for the purpose of this publication.

Graphical and letter symbols

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications:

- IEC 60027: *Letter symbols to be used in electrical technology*;
- IEC 60417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets*;
- IEC 60617: *Graphical symbols for diagrams*;

and for medical electrical equipment,

- IEC 60878: *Graphical symbols for electromedical equipment in medical practice*.

The symbols and signs contained in the present publication have either been taken from IEC 60027, IEC 60417, IEC 60617 and/or IEC 60878, or have been specifically approved for the purpose of this publication.

IEC publications prepared by the same technical committee

The attention of readers is drawn to the end pages of this publication which list the IEC publications issued by the technical committee which has prepared the present publication.

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC

61666

Première édition
First edition
1997-05

**Systèmes industriels, installations et appareils,
et produits industriels – Identification des bornes
dans le cadre d'un système**

**Industrial systems, installations and equipment
and industrial products – Identification of terminals
within a system**

© IEC 1997 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.

International Electrotechnical Commission
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembé Geneva, Switzerland
e-mail: inmail@iec.ch IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

M

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

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
Articles	
1 Domaine d'application	6
2 Références normatives	6
3 Définitions	8
4 Identification des bornes	10
4.1 Généralités	10
4.2 Désignation des bornes liée aux produits	12
4.3 Désignation des bornes liée aux fonctions	14
4.4 Désignation des bornes liée aux emplacements physiques	14
4.5 Ensemble de désignations de bornes	16
Annexes	
A Classification des bornes	18
B Exemples	20
C Bibliographie	24

This document is a preview generated by EVS

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
Clause	
1 Scope	7
2 Normative references	7
3 Definitions	9
4 Identification of terminals	11
4.1 General	11
4.2 Designation of terminals with respect to products	13
4.3 Designation of terminals with respect to functions	15
4.4 Designation of terminals with respect to physical locations	15
4.5 Terminal designation set	17
Annexes	
A Classification of terminals	19
B Examples	21
C Bibliography	25

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SYSTÈMES INDUSTRIELS, INSTALLATIONS ET APPAREILS, ET PRODUITS INDUSTRIELS – IDENTIFICATION DES BORNES DANS LE CADRE D'UN SYSTÈME

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 des 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 façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la 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 61666 a été établie par le sous-comité 3B : Documentation, du comité d'études 3 de la CEI : Documentation et symboles graphiques.

Le texte de la présente norme est basé sur les documents suivants :

FDIS	Rapport de vote
3B/182/FDIS	3B/204/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.

Les Annexes A, B et C sont données uniquement à titre d'information.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**INDUSTRIAL SYSTEMS, INSTALLATIONS AND EQUIPMENT AND INDUSTRIAL PRODUCTS –
IDENTIFICATION OF TERMINALS WITHIN A SYSTEM**
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 cooperation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic field. 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 agreement 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 representations 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 state.
- 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 or 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 61666 has been prepared by sub-committee 3B: Documentation, of IEC technical committee No. 3: Documentation and graphical symbols.

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

FDIS	Report on voting
3B/182/FDIS	3B/204/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.

Annexes A, B and C are for information only.

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SYSTÈMES INDUSTRIELS, INSTALLATIONS ET APPAREILS, ET PRODUITS INDUSTRIELS – IDENTIFICATION DES BORNES DANS LE CADRE D'UN SYSTÈME

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale contient les règles destinées à désigner les bornes d'objets à l'intérieur d'un système.

Les principes établis sont initialement destinés à être utilisés dans le domaine de l'électrotechnique et dans les domaines associés, mais ils sont généraux et applicables à tout les domaines techniques. Ils peuvent être appliqués à des systèmes reposant sur des techniques différentes ou combinant plusieurs techniques.

2 Références normatives

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

CEI 60445 : 1988,	<i>Identification des bornes de matériels et des extrémités de certains conducteurs désignés et règles générales pour un système alphanumérique</i>
CEI 60757 : 1983,	<i>Codes de désignation de couleurs</i>
CEI 61082-1 : 1991,	<i>Etablissement des documents utilisés en électrotechnique Partie 1 : Prescriptions générales</i>
CEI 61082-2 : 1993,	<i>Etablissement des documents utilisés en électrotechnique Partie 2 : Schémas adaptés à la fonction</i>
CEI 61082-3 : 1993,	<i>Etablissement des documents utilisés en électrotechnique Partie 3 : Schémas, tableaux et listes des connexions</i>
CEI 61346-1 : 1996,	<i>Systèmes industriels, installations et appareils, et produits industriels - Principes de structuration et désignation de référence Partie 1 : Règles de base</i>

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**INDUSTRIAL SYSTEMS, INSTALLATIONS AND EQUIPMENT AND INDUSTRIAL PRODUCTS –
IDENTIFICATION OF TERMINALS WITHIN A SYSTEM****1 Scope**

This International Standard provides rules for the designation of terminals of objects within a system.

The principles laid down are primarily intended for use in the electrotechnical and related areas, but are general and 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 International Standard. At the time of publication, the editions indicated were valid. All normative documents are subject to revision, and parties to agreements based on this International Standard 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 International Standards.

IEC 60445: 1988,	<i>Identification of equipment terminals and of terminations of certain designated conductors, including general rules of an alphanumeric system</i>
IEC 60757: 1983,	<i>Codes for designation of colours</i>
IEC 61082-1: 1991,	<i>Preparation of documents used in electrotechnology Part 1: General requirements</i>
IEC 61082-2: 1993,	<i>Preparation of documents used in electrotechnology Part 2: Function-oriented diagrams</i>
IEC 61082-3: 1993,	<i>Preparation of documents used in electrotechnology Part 3: Connection diagrams, tables, and lists</i>
IEC 61346-1: 1996,	<i>Industrial systems, installations and equipment and industrial products - Structuring principles and reference designations Part 1: Basic rules</i>

3 Définitions

Pour les besoins de la présente Norme Internationale, les définitions suivantes sont applicables.

3.1 objet : Entité considérée dans le processus de conception, d'ingénierie, de réalisation, de fonctionnement, de maintenance et de démolition. [CEI 61346-1: 1996, 3.1]

NOTES

- 1 L'entité peut faire référence à un objet abstrait ou physique ou à un ensemble d'informations qui lui sont associées.
- 2 En fonction de son usage, un objet peut être vu de différentes façons, appelées aspects.

3.2 système : Ensemble d'objets liés entre eux. [CEI 61346-1: 1996, 3.2]

NOTES

- 1 Exemples de système : système de commande, système d'alimentation en eau, système stéréo, ordinateur.
- 2 Lorsqu'un système fait partie d'un autre système, il peut être considéré comme un objet.

3.3 aspect : Manière spécifique de choisir les informations concernant un système ou un objet d'un système ou de les décrire. [CEI 61346-1: 1996, 3.3]

NOTE - Ces différentes manières peuvent être :

- ce que le système ou l'objet fait (point de vue de la fonction);
- la façon dont le système ou l'objet est construit (point de vue du produit);
- l'endroit où le système ou l'objet est situé (point de vue de l'emplacement).

3.4 fonction : Usage lié à un objet. [CEI 61346-1: 1996, 3.4]

3.5 produit : Résultat recherché ou réalisé d'un travail, ou d'un processus naturel ou artificiel. [CEI 61346-1: 1996, 3.5]

NOTES

- 1 Un produit possède généralement un numéro de pièce, un numéro de commande, un numéro de type et/ou un nom.
- 2 Un système technique ou une installation industrielle peuvent être considérés comme un des produits.

3.6 désignation de référence : Identificateur d'un objet spécifique en fonction du système dont cet objet est un élément constituant, basé sur un ou plusieurs aspects de ce système. [CEI 61346-1:1996, 3.6]

3.7 borne : Point d'accès à un objet destiné à établir une connexion avec un réseau externe.

NOTES

- 1 La connexion peut faire référence à :
 - a) une interface physique entre conducteurs et/ou contacts, ou systèmes de canalisation et/ou de conduits pour fournir en trajet aux flux de signaux, d'énergie ou de matière.
 - b) une association de nature fonctionnelle établie entre des éléments logiques, des modules logiciels etc pour transporter des informations.
- 2 Les réseaux externes sont susceptibles d'être de nature différente et donc de faire l'objet d'une classification. La ISO/IEC 11714-3 fournit de telles classifications. Voir aussi l'annexe A.

3.8 désignation de borne : Identificateur d'une borne en fonction de l'objet auquel elle appartient, en liaison avec un aspect de l'objet.

3.9 ensemble de désignations de borne : Ensemble de désignations de borne, chaque désignation identifiant la même borne à partir de différents aspects de l'objet.