

**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

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

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.

3 Definitions

For the purpose of this International Standard, the following definitions apply.

3.1 object: Entity treated in the process of design, engineering, realization, operation, maintenance and demolition. [IEC 61346-1: 1996, 3.1]

NOTES

- 1 The entity may refer to an abstract or physical object or to a set of information associated with it.
- 2 Depending on purpose an object may be viewed in different ways, called aspects.

3.2 system: Set of interrelated objects. [IEC 61346-1: 1996, 3.2]

NOTES

- 1 Examples of a system: a drive system, a water supply system, a stereo system, a computer.
- 2 When a system is a part of another system, it may be considered as an object.

3.3 aspect: Specific way of selecting information on or describing a system or an object of a system. [IEC 61346-1: 1996, 3.3]

NOTE -

- what the system or object is doing (function viewpoint);
- how the system or object is constructed (product viewpoint);
- where the system or object is located (location viewpoint).

3.4 function: Purpose related to an object. [IEC 61346-1: 1996, 3.4]

3.5 product: Intended or accomplished result of labour or of a natural or artificial process. [IEC 61346-1: 1996, 3.5]

NOTES

- 1 A product usually has a part number, order number, type designation, and/or a name.
- 2 A technical system or plant can be considered as a product.

3.6 reference designation: Identifier of a specific object with respect to the system of which it is a constituent, based on one or more aspects of that system. [IEC 61346-1: 1996, 3.6]

3.7 terminal: Point of access to an object intended for connection to an external network.

NOTES

- 1 The connection may refer to:
 - a) a physical interface between conductors and/or contacts, or piping and/or duct systems to provide a signal, energy or material flow path;
 - b) an association of functional nature established between logical elements, software modules, etc. for conveying information.
- 2 The external networks may be of different nature and accordingly they may be classified. ISO/IEC 11714-3 provides such classifications. See also Annex A.

3.8 terminal designation: Identifier of a terminal with respect to the object to which it belongs, related to one aspect of the object.

3.9 terminal designation set: Set of terminal designations, each identifying the same terminal from different aspects of the object.

4 Identification des bornes

4.1 Généralités

Un certain nombre de bornes peut être associé à un objet. Les bornes peuvent être fournies pour faciliter les connexions avec différents réseaux, par exemple avec un réseau électrique, un réseau de fonctions logiques, un réseau logique à l'intérieur d'un logiciel, etc. Pour permettre de décrire de façon non ambiguë un tel réseau, chaque borne utilisée doit être identifiée de façon unique en fonction de l'objet lui-même ainsi que du système auquel l'objet appartient.

Une identification de borne dans le cadre d'un système doit être non ambiguë. L'identificateur non-ambigu doit être constitué par

- une désignation de borne qui identifie de façon unique la borne en fonction de l'objet concerné ; précédée de
- ":" (deux points) ; précédée de
- une désignation de référence qui décrit explicitement l'objet concerné.

La figure 1 donne l'identificateur non ambigu d'une borne.

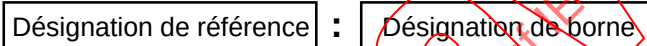


Figure 1 - Identification d'une borne dans le cadre d'un système

La désignation de référence doit être formée conformément aux règles données dans la CEI 61346-1.

Les ":" (deux points) doivent être représentés si la désignation de référence (ou des éléments de celle-ci) et la désignation de borne sont présentées proches l'une de l'autre, mais peuvent être omises si une confusion n'est pas vraisemblable, par exemple dans les représentations sous forme de tableaux.

Le désignation de borne doit être formée conformément aux paragraphes 4.2, 4.3 ou 4.4.

Les identifications de bornes doivent être présentées, dans la documentation, en conformité avec les CEI 61082-1, CEI 61082-2 et CEI 61082-3.

S'il est nécessaire de distinguer ou de mettre en valeur l'aspect ayant donné lieu à la désignation de borne, les deux points ":" peuvent être immédiatement suivis par :

- indiquant que la borne est identifiée par l'aspect produit, c'est-à-dire que la borne est utilisée dans le cadre d'un réseau produit/ensemble (électriques) ;
- = indiquant que la borne est identifiée par l'aspect de fonction, c'est-à-dire que la borne est utilisée dans le cadre d'un réseau adapté à la fonction ;
- + indiquant que la borne est identifiée par l'aspect emplacement.

4 Identification of terminals

4.1 General

A number of terminals may be associated with an object. Terminals may be provided for facilitating connections to different networks, for example connecting to an electrical network, logic function network, logic network in a software, etc. In order to make possible an unambiguous description of such a network, each terminal used shall be uniquely identified with respect to the object of interest itself as well as to the system to which this object belongs.

An identification of a terminal within a system shall be unambiguous. The unambiguous identifier shall consist of:

- a terminal designation that uniquely identifies the terminal with respect to the object of interest; preceded by
- a " : " (colon); preceded by
- a reference designation that explicitly depicts the object of interest

Figure1 illustrates the unambiguous identifier of a terminal.

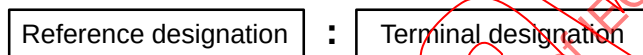


Figure 1 - Identification of a terminal within a system

The reference designation shall be formed according to the rules given in IEC 61346-1.

The " : " (colon) shall be shown if (parts of) the reference designation and the terminal designation are presented close together, but may be omitted if confusion is not likely, for example in tabular presentations.

The terminal designation shall be formed according to 4.2, 4.3, or 4.4.

The identification of terminals shall be presented, in documentation, in accordance with IEC 61082-1, IEC 61082-2, and IEC 61082-3.

If it is necessary to distinguish or to emphasize from which aspect the terminal designation is assigned, the colon " : " may immediately be followed by:

- indicating that the terminal is identified by its product aspect, i.e. the terminal is used for the design of a (electrical) product/assembly network;
- = indicating that the terminal is identified by its function aspect, i.e. the terminal is used for the design of a function-oriented network;
- + indicating that the terminal is identified by its location aspect.

4.2 Désignation des bornes liée aux produits

Une désignation de borne liée aux produit (c'est-à-dire une désignation de borne selon l'aspect produit) doit comprendre la désignation de la borne physique qui est

- marquée sur le produit ; ou
- attribuée par le fabricant ; ou
- connue par convention.

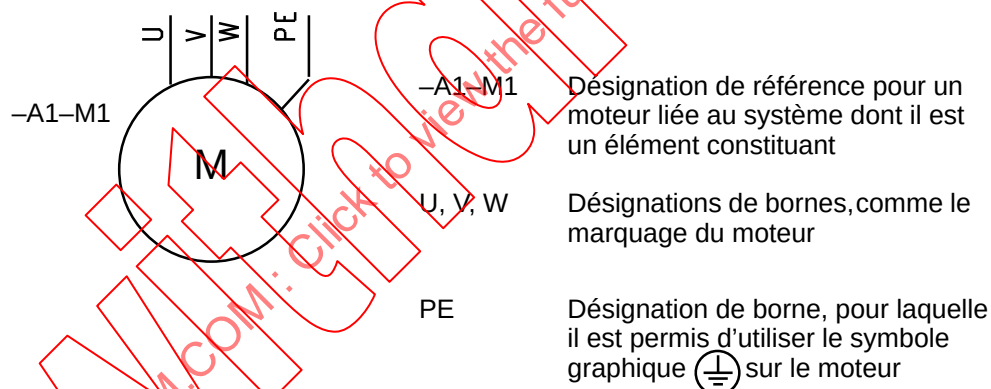
Comme exemple des deux dernières possibilités, on peut citer un boîtier à deux rangées de broches ou un tube électronique.

NOTE - Quelques normes de produits telles que la CEI 60034-8, la CEI 60191-3 et la CEI 60616 comprennent des prescriptions pour le marquage des bornes de produits.

S'il n'y a pas de désignation de borne physique attribuée au dispositif par le fabricant, des désignations de borne arbitraires doivent être attribuées et doivent être expliquées dans le document ou dans la documentation afférente. La même règle s'applique aussi si la désignation attribuée par le fabricant est insuffisante pour une raison ou une autre. Voir aussi l'annexe B.

Si on utilise pour la désignation de la borne physique un symbole graphique ou une couleur, il est permis d'utiliser dans la documentation un symbole littéral normalisé équivalent, par exemple PE à la place du symbole graphique pour la terre de protection (voir CEI 60445), BU pour la couleur bleue. Les lettres repères pour les couleurs doivent être conformes à la CEI 60757.

La figure 2 présente un exemple de désignation de bornes pour un moteur.



Exemples de désignations de bornes : -A1-M1:U et -A1-M1:PE

Figure 2 - Exemple de désignation de bornes pour un moteur triphasé à cage d'écureuil

4.2 Designation of terminals with respect to products

A designation of a terminal with respect to product (i.e. a product designation of a terminal) shall consist of the designation of the physical terminal that is

- marked on the product; or
- assigned by the manufacturer; or
- known from convention.

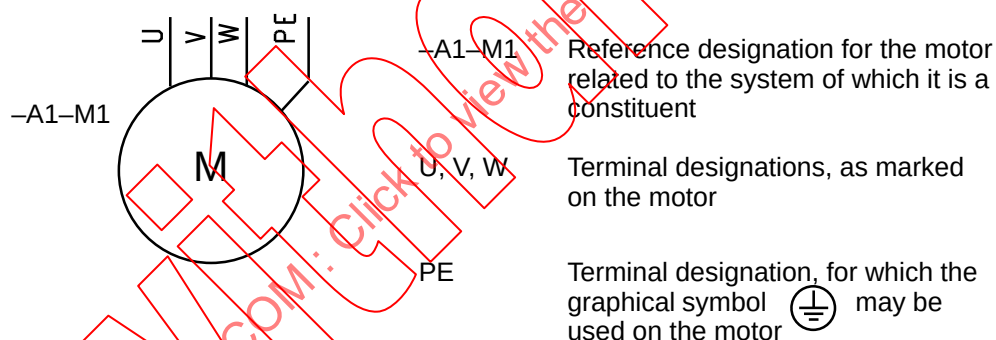
Examples of the two last possibilities are a dual-in-line package or an electronic tube.

NOTE - Some product standards such as IEC 60034-8, IEC 60191-3 and IEC 60616 include requirements for terminal markings of products.

If there is no designation of the physical terminal assigned by the manufacturer to the device, arbitrary terminal designations shall be assigned and shall be explained in the document or in supporting documentation. The same applies also if the designation assigned by the manufacturer is, for some reason, insufficient. See also annex B.

If the designation of the physical terminal has the form of a graphical symbol or colour, an equivalent standardized letter symbol may be used in the documentation, for example, PE instead of the graphical symbol for protective earth (see IEC 60445), BU for blue colour. Letter codes for colours shall be in accordance with IEC 60757.

Figure 2 shows an example of designation of terminals for a motor.



Examples of designation of terminals: –A1–M1:U and –A1–M1:PE

Figure 2 - Example of designation of terminals for a 3-phase squirrel-cage motor

4.3 Désignation des bornes liée aux fonctions

Une désignation de borne liée à la fonction (c'est-à-dire une désignation de fonction d'une borne, un repère de fonction) doit être basée sur la fonction transitant par la borne ou sur la désignation de signaux à l'intérieur de la fonction transitant par cette borne.

Pour les fonctions des dispositifs décrits par une fiche de données ou par un document afférent similaire, il convient que la désignation de borne de fonction comprenne la désignation de borne définie dans la fiche de données ou le document afférent similaire.

NOTES

- 1 Il est recommandé que de telles désignations d'entrée et de sortie soient définies conformément aux paragraphes 54.2, 54.3 et 54.4 de la CEI 60617-12.
- 2 Les exemples de la CEI 60617-12 peuvent fournir des repères qui ne soient pas des désignations de borne de fonction sans ambiguïté. S'ils sont utilisés comme désignations de bornes, il est recommandé de rendre de tels repères non ambigus.

La figure 3 donne un exemple de dispositif montrant des repères de fonction et des désignations de borne liées au produit.

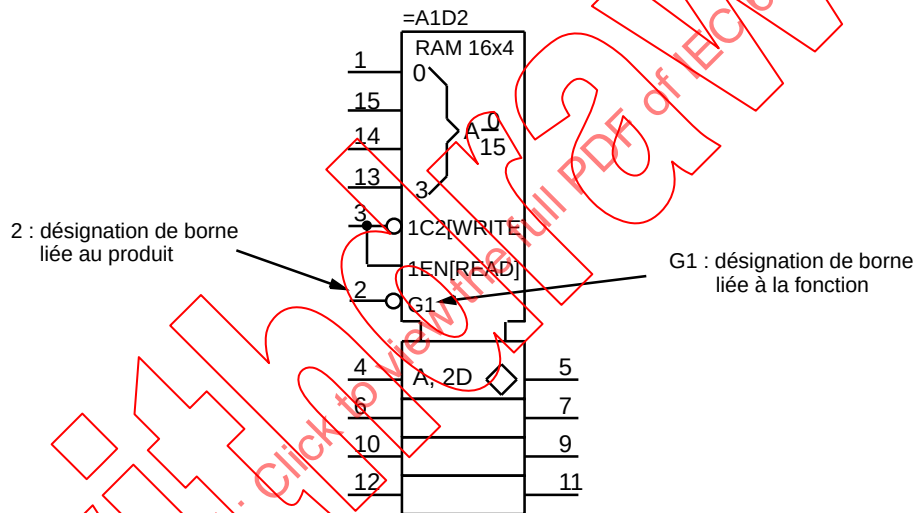


Figure 3 - Dispositif avec repères de fonction et désignation de produits de bornes

4.4 Désignation des bornes liée aux emplacements physiques

Une désignation de borne liée à l'emplacement désigne l'emplacement de la borne, par exemple la position dans un emplacement physique dans un bâti.

Une désignation de borne liée à l'emplacement doit comprendre la désignation marquée à l'emplacement de la borne, ou une autre désignation alphanumérique indiquant une position relative par rapport à l'emplacement, ou un nom de position.

Il convient d'expliquer le système utilisé pour une désignation de borne liée à l'emplacement dans le document ou la documentation afférente.

4.3 Designation of terminals with respect to functions

A designation of a terminal with respect to function (i.e. function designation of a terminal, function label) shall be based on the function related to the terminal or the signal name inside the function to which the terminal is related.

For functions of devices described by a data sheet or similar supporting document, a function terminal designation should consist of the terminal name defined in the data sheet or the similar supporting document.

NOTES

- 1 Such terminal designations are defined in accordance with subclauses 54.2, 54.3, and 54.4 of IEC 60617-12.
- 2 Examples in IEC 60617-12 do not always provide labels that are unambiguous function terminal designations. Whenever used as terminal designations, such labels need to be made unambiguous.

Figure 3 shows an example of a device with function labels and product designations of the terminals shown.

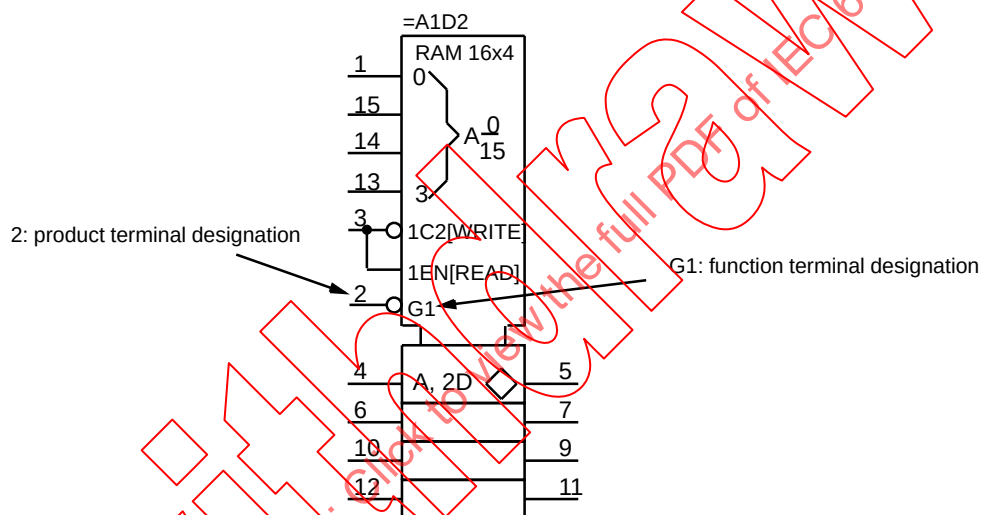


Figure 3 - A device shown with function labels and product designation of the terminals

4.4 Designation of terminals with respect to physical locations

A location designation of a terminal designates the location of the terminal, for example the position in a slot in a rack.

A location designation of a terminal shall consist of the designation marked at the location of the terminal, or another alphanumeric designation indicating a relative position with respect to the location, or a position name.

The system used for location designation of terminals should be explained in the document or in supporting documentation.

4.5 Ensemble de désignations de bornes

Il est possible qu'un objet soit considéré selon différents aspects, il est donc possible qu'une borne de l'objet soit considérée selon différents aspects.

Etant donné qu'une borne peut être considérée selon les différents aspects de l'objet auquel elle appartient, elle peut avoir des désignations de borne multiples, qui identifient la borne d'après les différents aspects considérés.

S'il est nécessaire d'indiquer ces désignations de borne dans un but particulier, un ensemble de désignations de borne doit être fourni. Pour chaque ensemble de désignations de borne, les points suivants s'appliquent :

- chaque désignation de borne doit être construite conformément aux règles définies en 4.1, 4.2, 4.3 et 4.4;
- chaque désignation de borne doit être telle qu'elle puisse être clairement distinguée des autres;

La figure 4 donne un exemple de dispositif avec une borne associée à un ensemble de désignations de borne.

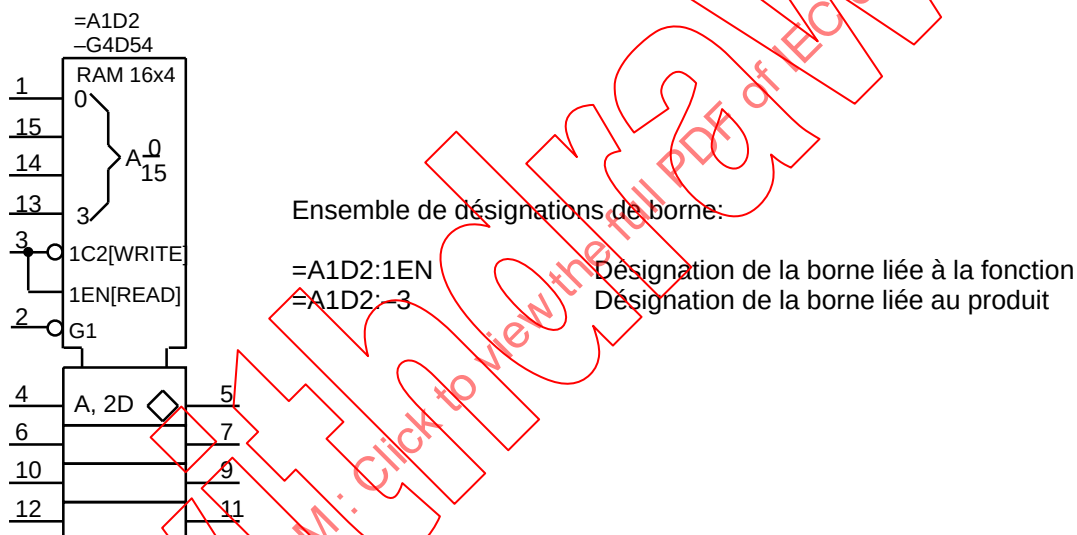


Figure 4 - Exemple d'ensemble de désignations de borne

4.5 Terminal designation set

An object might be considered from different aspects, and thus a terminal of the object might be considered from different aspects.

Because a terminal can be considered from different aspects of the object to which it belongs, it can have multiple terminal designations, identifying the terminal according to the different aspects considered.

If these terminal designations need to be indicated for a certain purpose, a terminal designation set shall be provided. For a terminal designation set the following apply:

- each terminal designation shall be constructed according to the rules defined in 4.1, 4.2, 4.3, and 4.4;
- each terminal designation shall be clearly distinguishable from the others;

Figure 4 shows an example of a device with a terminal associated with a terminal designation set.

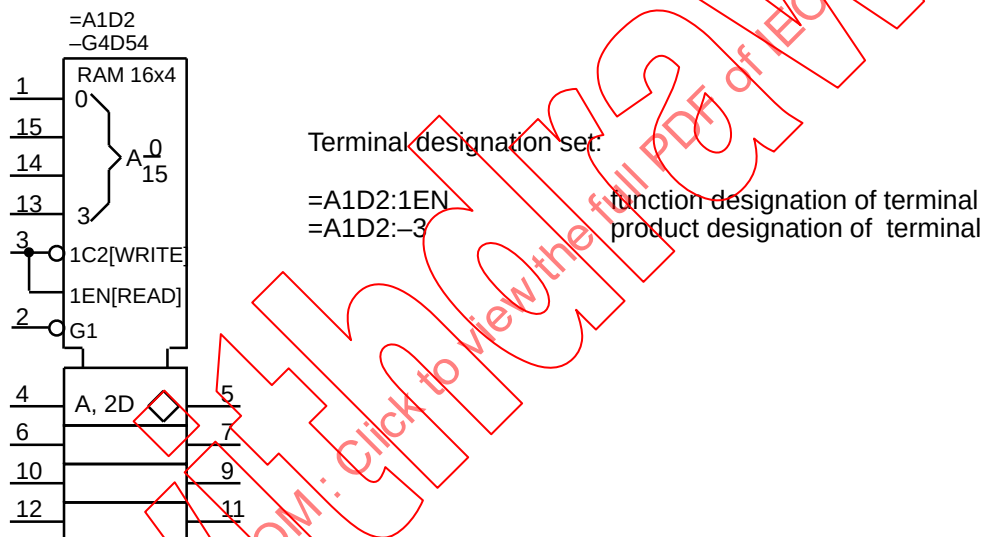


Figure 4 - Example of a terminal designation set

Annexe A

(informative)

Classification des bornes

Selon la définition associée à une borne dans la présente Norme internationale, une majorité de produits fournissent un accès à différents types de réseaux, dont le réseau électrique ne constitue qu'un exemple. De plus, les bornes de produits sont également susceptibles de fournir des moyens de connexion à des systèmes de canalisation permettant le flux de matière (vanne pneumatique à commande électromagnétique, par exemple), le flux d'énergie, de signaux, l'émission d'ondes, etc. Il est nécessaire de considérer tous ces types de bornes, appartenant au même objet, lors de l'intégration dans un système.

Pour permettre aux systèmes assistés par ordinateur d'établir une distinction entre tous ces types de bornes, l'ISO/IEC 11714-3 fournit une classification des noeuds de connexion (dans la schématique). Les noeuds de connexion sont la représentation des bornes dans la documentation, permettant ainsi d'appliquer la classification aux bornes.

Les codes de classification pour les noeuds de connexion ne sont pas destinés à être utilisés pour l'identification des bornes.

Annex A

(informative)

Classification of terminals

According to the definition of a terminal in this International Standard, a majority of products provide access to different kinds of networks, where the electrical network is only one kind. In addition, terminals of products may also provide facilities for connections to piping systems for flow of material (for example an electromagnetic-powered pneumatic valve), for flow of energy, signals, for the emission of waves, etc. All such terminals, belonging to the same object, need to be considered when incorporating into one system.

In order to allow computer-aided systems to differentiate among all those kinds, ISO/IEC 11714-3 provides a classification of (schematic) connect nodes. Connect nodes are the representation of terminals within documentation, thus the classification may also be applied for terminals.

The classification codes for the connect nodes are not intended to be used for the identification of terminals.

Annexe B

(informative)

Exemples

Le paragraphe 4.1 spécifie qu'une désignation de borne doit indiquer sans ambiguïté l'objet auquel la borne appartient. Afin de réaliser une interprétation correcte de cet énoncé, il est nécessaire de considérer ce qu'est l'objet dans un cas spécifique. Lorsque ce point est clarifié, on constate souvent que le marquage fourni par le fabricant, ou qu'il est possible de réaliser, n'offre pas une identification de borne suffisamment claire pour permettre son application dans un système.

Les objets désignés par des désignations de référence figurent dans des nomenclatures de matériel, les bornes de ces objets figurent dans des tableaux de connexion. Dans les schémas de circuit, les objets désignés apparaissent en même temps que leurs bornes.

Les exemples suivants présentent une fonctionnalité identique :

- ensemble composé de quatre borniers, chacun comportant deux bornes ;
- bornier comportant huit bornes ;
- bornier comportant 16 bornes, dont huit se prêtent à une connexion à un conducteur de section plus large et huit se prêtent à une connexion à un conducteur de section plus réduite.

La figure B.1 montre l'exemple d'un ensemble de connexion composé de quatre borniers, chaque bornier contenant deux bornes. Dans ce cas, le bornier acheté ne comporte souvent aucune désignation des bornes, mais fournit seulement un espace permettant le marquage de la borne. Normalement, les borniers sont désignés lorsque l'ensemble est créé, mais ce n'est pas le cas des bornes sur les borniers. Dans ce cas, il faut attribuer les désignations de bornes et les décrire dans le document ou dans la documentation afférente. Il est possible d'adopter les conventions suivantes :

- 1 pour un côté, 2 pour l'autre côté, etc. ;
- A pour un côté, B pour l'autre côté, etc.

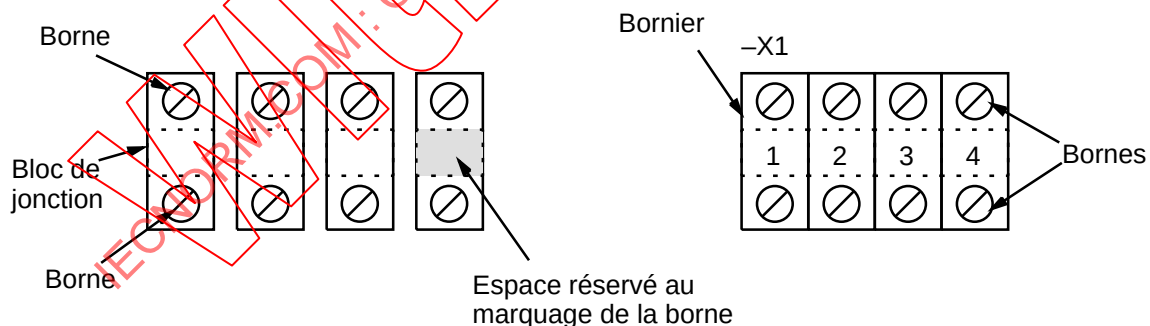


Figure B.1 - Quatre borniers composant un ensemble de connexion
(chaque bornier est considéré comme un objet)

Dans ce cas, chaque bornier particulier est considéré comme un objet, désignés par $-X1.1$, $-X1.2$, $-X1.3$ et $-X1.4$. Par conséquent, il est possible d'identifier les bornes par $-X1.1:1$, $-X1.1:2$, etc., ou $-X1.1:A$, $-X1.1:B$, etc.

Notons qu'il est également possible de traiter la désignation de borne, pour l'ensemble de connexion construit "sur place" indiqué sur la figure B.1, en suivant les indications de la figure B.2 si l'ensemble de connexion est considéré comme l'objet désigné servant de référence dans la documentation.