IEC 61666

Edition 2.1 2021-06
CONSOLIDATED VERSION

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

colour inside

HORIZONTAL PUBLICATION
PUBLICATION HORIZONTALE

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

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

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 01.080.30

ISBN 978-2-8322-9912-8

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.

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

IEC 61666

Edition 2.1 2021-06
CONSOLIDATED VERSION

REDLINE VERSION

VERSION REDLINE

colour inside

HORIZONTAL PUBLICATION
PUBLICATION HORIZONTALE

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

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



IEC 61666:2010-08+AMD1:2021-06 CSV(en-fr)

CONTENTS

FOREWORD ... 3
1 Scope ... 5
2 Normative references ... 5
3 Terms and definitions ... 5
4 Terminal designation ... 7
4.1 General ... 7
4.2 Designation of terminals with respect to the product aspect ... 8
4.3 Designation of terminals with respect to the function aspect ... 9
4.4 Designation of terminals with respect to the location aspect ... 10
4.5 Terminal designation set ... 11
5 Classification of terminals ... 14
Annex A (informative) Examples of terminal designations not specified by a manufacturer ... 15
Bibliography ... 17

Figure 1 – Principle of terminal designation ... 7
Figure 2 – Example of designation of terminals for a 3-phase squirrel-cage motor ... 9
Figure 3 – A device shown with function labels on which the terminal designations related to the function aspect are based, as well as terminal designations (pins) related to the product aspect ... 10
Figure 4 – Example of a symbol for a motor starter provided with terminal designations related to the function aspect ... 10
Figure 5 – Example of a terminal board for cross-connection where the terminals are designated related to their location aspect ... 11
Figure 6 – Example of a terminal designation set ... 12
Figure 7 – Example of a design with terminal designations related to the function aspect ... 12
Figure 8 – Example of an implemented design based on Figure 7 with terminal designations related to the product aspect ... 13
Figure 9 – Example of an implemented design based on Figure 7 with terminal designation sets related to the function and product aspects ... 14
Figure A.1 – Four terminal blocks composing one terminal assembly (each terminal block is considered as an object) ... 15
Figure A.2 – One terminal block with eight terminals (the complete unit is an object) ... 16
Figure A.3 – One terminal block with eight terminals with two entry points each ... 16

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

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

FOREWORD

1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
2) The formal decisions or agreements of IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested IEC National Committees.
3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
5) IEC itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

This consolidated version of the official IEC Standard and its amendment has been prepared for user convenience.

IEC 61666 edition 2.1 contains the second edition (2010-08) [documents 3/1001/FDIS and 3/1008/RVD] and its amendment 1 (2021-06) [documents 3/1487/FDIS and 3/1514/RVD].

In this Redline version, a vertical line in the margin shows where the technical content is modified by amendment 1. Additions are in green text, deletions are in strikethrough red text. A separate Final version with all changes accepted is available in this publication.

International Standard IEC 61666 has been prepared by IEC technical committee 3: Information structures, documentation and graphical symbols

It has the status of a horizontal standard in accordance with IEC Guide 108.

This second edition constitutes a technical revision.

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

- the terminology used in the publication has been adapted to the one used in IEC 81346-1 Ed.2;
- a more comprehensive description of the designation principles is provided;
- additional examples illustrating terminal designations related to the function aspect and location aspect are provided;
- an additional example illustrating the use of terminal designation sets is provided;
- the former informative Annex A has been turned into a clause in the standard.

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

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

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

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

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

1 Scope

This International Standard establishes general principles for the identification of terminals of objects within a system, applicable to all technical areas (for example mechanical engineering, electrical engineering, construction engineering, process engineering). They can be used for systems based on different technologies or for systems combining several technologies.

Requirements for marking of terminal designations on products are not part of this publication.

NOTE The standard is based on the general principles for the structuring of systems including structuring of the information about systems, established in the International Standard ISO/IEC 81346 series, published jointly by IEC and ISO.

2 Normative references

The following referenced documents are indispensable for the application of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 60417, *Graphical symbols for use on equipment*

IEC 60445, *Basic and safety principles for man-machine interface, marking and identification – Identification of equipment terminals and conductor terminations*

IEC 60757, *Code for designation of colours*

IEC 61082-1:2006, *Preparation of documents used in electrotechnology – Part 1: Basic rules*

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

IEC 81714-3, *Design of graphical symbols for use in the technical documentation of products – Part 3: Classification of connect nodes, networks and their encoding*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 19
1 Domaine d'application 21
2 Références normatives 21
3 Termes et définitions 21
4 Désignation de borne 23
4.1 Généralités 23
4.2 Désignation de bornes par rapport à l'aspect de produit 24
4.3 Désignation de bornes par rapport à l'aspect de fonction 25
4.4 Désignation des bornes par rapport à l'aspect emplacement 27
4.5 Ensemble de désignations de bornes 28
5 Classification des bornes 31
Annexe A (informative) Exemples de désignations de bornes non spécifiées par un fabricant 32
Bibliographie 34

Figure 1 – Principe de désignation de borne 24
Figure 2 – Exemple de désignation de bornes pour un moteur triphasé à cage d'écureuil 25
Figure 3 – Dispositif comportant des repères de fonction sur lesquels sont fondées les désignations de borne se rapportant à l'aspect de fonction, ainsi que les désignations de borne (broches) se rapportant à l'aspect de produit 26
Figure 4 – Exemple de symbole pour démarreur de moteur muni de désignations de borne se rapportant à l'aspect de fonction 27
Figure 5 – Exemple de plaque à bornes en vue d'une interconnexion où les bornes sont désignées par rapport à leur aspect emplacement 27
Figure 6 – Exemple d'ensemble de désignations de bornes 28
Figure 7 – Exemple de conception comportant des désignations de bornes se rapportant à l'aspect de fonction 29
Figure 8 – Exemple de mise en œuvre de conception fondée sur la Figure 7 comportant des désignations de bornes se rapportant à l'aspect de produit 30
Figure 9 – Exemple de mise en œuvre de conception fondée sur la Figure 7 comportant des ensembles de désignations de bornes se rapportant aux aspects de fonction et de produit 31
Figure A.1 – Quatre borniers composant un ensemble de connexion (chaque bornier est considéré comme un objet) 32
Figure A.2 – Un bornier comportant huit bornes (l'unité entière constitue un objet) 33
Figure A.3 – Un bornier comportant huit bornes avec chacune deux points d'entrée 33

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

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

AVANT-PROPOS

1) La Commission Electrotechnique 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 brevet. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets.

Cette version consolidée de la Norme IEC officielle et de son amendement a été préparée pour la commodité de l'utilisateur.

IEC 61666 édition 2.1 contient la deuxième édition (2010-08) [documents 3/1001/FDIS et 3/1008/RVD] et son amendement 1 (2021-06) [documents 3/1487/FDIS et 3/1514/RVD].

Dans cette version Redline, une ligne verticale dans la marge indique où le contenu technique est modifié par l'amendement 1. Les ajouts sont en vert, les suppressions sont en rouge, barrées. Une version Finale avec toutes les modifications acceptées est disponible dans cette publication.

La Norme internationale IEC 61666 a été établie par le comité d'études 3 de l'IEC: Structures d'information, documentation et symboles graphiques.

Elle a le statut d'une norme horizontale conformément au Guide 108 de l'IEC.

Cette deuxième édition constitue une révision technique.

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

- la terminologie utilisée dans la publication a été adaptée à celle utilisée dans l'IEC 81346-1 Ed. 2;
- une description plus complète des principes de désignation est fournie;
- des exemples additionnels illustrant des désignations de bornes se rapportant à l'aspect de fonction et l'aspect d'emplacement sont fournis;
- un exemple additionnel illustrant l'utilisation des ensembles de désignation de bornes est fourni;
- l'ancienne Annexe A (informative) a été transformée en un article de la norme.

Cette publication a été rédigée conformément aux spécifications des Directives ISO/IEC, Partie 2.

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

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

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

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 établit les principes généraux en vue de l'identification des bornes des objets à l'intérieur d'un système, applicables à tous les domaines techniques (par exemple l'ingénierie mécanique, l'ingénierie électrique, l'ingénierie de la construction, l'ingénierie des procédés). Ils peuvent être appliqués à des systèmes reposant sur des techniques différentes ou combinant plusieurs techniques.

Les exigences relatives au marquage des désignations de bornes sur les produits ne font pas partie de la présente publication.

NOTE La norme est fondée sur les principes généraux relatifs à la structuration des systèmes, dont la structuration des informations liées aux systèmes, établis dans les normes internationales de la série ISO/IEC 81346, publiées conjointement par l'IEC et l'ISO.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

IEC 60417, *Symboles graphiques utilisables sur le matériel*

IEC 60445[1], *Principes fondamentaux et de sécurité pour les interfaces homme-machines, le marquage et l'identification – Identification des bornes de matériels et des extrémités de conducteurs*

IEC 60757, *Code de désignation de couleurs*

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

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

IEC 81714-3, *Création de symboles graphiques utilisables dans la documentation technique de produits – Partie 3: Classification des nœuds de connexion des réseaux et leur codage*

---

1 A publier.

IEC 61666

Edition 2.1 2021-06
CONSOLIDATED VERSION

FINAL VERSION

VERSION FINALE

colour inside

HORIZONTAL PUBLICATION
PUBLICATION HORIZONTALE

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

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



IEC 61666:2010-08+AMD1:2021-06 CSV(en-fr)

CONTENTS

FOREWORD ... 3
1 Scope ... 5
2 Normative references ... 5
3 Terms and definitions ... 5
4 Terminal designation ... 7
4.1 General ... 7
4.2 Designation of terminals with respect to the product aspect ... 8
4.3 Designation of terminals with respect to the function aspect ... 9
4.4 Designation of terminals with respect to the location aspect ... 10
4.5 Terminal designation set ... 11
5 Classification of terminals ... 13
Annex A (informative) Examples of terminal designations not specified by a manufacturer ... 14
Bibliography ... 16

Figure 1 – Principle of terminal designation ... 7
Figure 2 – Example of designation of terminals for a 3-phase squirrel-cage motor ... 9
Figure 3 – A device shown with function labels on which the terminal designations related to the function aspect are based, as well as terminal designations (pins) related to the product aspect ... 10
Figure 4 – Example of a symbol for a motor starter provided with terminal designations related to the function aspect ... 10
Figure 5 – Example of a terminal board for cross-connection where the terminals are designated related to their location aspect ... 11
Figure 6 – Example of a terminal designation set ... 12
Figure 7 – Example of a design with terminal designations related to the function aspect ... 12
Figure 8 – Example of an implemented design based on Figure 7 with terminal designations related to the product aspect ... 13
Figure 9 – Example of an implemented design based on Figure 7 with terminal designation sets related to the function and product aspects ... 13
Figure A.1 – Four terminal blocks composing one terminal assembly (each terminal block is considered as an object) ... 14
Figure A.2 – One terminal block with eight terminals (the complete unit is an object) ... 15
Figure A.3 – One terminal block with eight terminals with two entry points each ... 15

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

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

FOREWORD

1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
2) The formal decisions or agreements of IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested IEC National Committees.
3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
5) IEC itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

This consolidated version of the official IEC Standard and its amendment has been prepared for user convenience.

IEC 61666 edition 2.1 contains the second edition (2010-08) [documents 3/1001/FDIS and 3/1008/RVD] and its amendment 1 (2021-06) [documents 3/1487/FDIS and 3/1514/RVD].

This Final version does not show where the technical content is modified by amendment 1. A separate Redline version with all changes highlighted is available in this publication.

International Standard IEC 61666 has been prepared by IEC technical committee 3: Information structures, documentation and graphical symbols

It has the status of a horizontal standard in accordance with IEC Guide 108.

This second edition constitutes a technical revision.

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

- the terminology used in the publication has been adapted to the one used in IEC 81346-1 Ed.2;
- a more comprehensive description of the designation principles is provided;
- additional examples illustrating terminal designations related to the function aspect and location aspect are provided;
- an additional example illustrating the use of terminal designation sets is provided;
- the former informative Annex A has been turned into a clause in the standard.

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

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

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

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

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

1 Scope

This International Standard establishes general principles for the identification of terminals of objects within a system, applicable to all technical areas (for example mechanical engineering, electrical engineering, construction engineering, process engineering). They can be used for systems based on different technologies or for systems combining several technologies.

Requirements for marking of terminal designations on products are not part of this publication.

NOTE The standard is based on the general principles for the structuring of systems including structuring of the information about systems, established in the International Standard ISO/IEC 81346 series, published jointly by IEC and ISO.

2 Normative references

The following referenced documents are indispensable for the application of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 60417, *Graphical symbols for use on equipment*

IEC 60445, *Basic and safety principles for man-machine interface, marking and identification – Identification of equipment terminals and conductor terminations*

IEC 60757, *Code for designation of colours*

IEC 61082-1:2006, *Preparation of documents used in electrotechnology – Part 1: Basic rules*

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

IEC 81714-3, *Design of graphical symbols for use in the technical documentation of products – Part 3: Classification of connect nodes, networks and their encoding*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 19
1 Domaine d'application 21
2 Références normatives 21
3 Termes et définitions 21
4 Désignation de borne 23
4.1 Généralités 23
4.2 Désignation de bornes par rapport à l'aspect de produit 24
4.3 Désignation de bornes par rapport à l'aspect de fonction 25
4.4 Désignation des bornes par rapport à l'aspect emplacement 26
4.5 Ensemble de désignations de bornes 27
5 Classification des bornes 29
Annexe A (informative) Exemples de désignations de bornes non spécifiées par un fabricant 30
Bibliographie 32

Figure 1 – Principe de désignation de borne 24
Figure 2 – Exemple de désignation de bornes pour un moteur triphasé à cage d'écureuil 25
Figure 3 – Dispositif comportant des repères de fonction sur lesquels sont fondées les désignations de borne se rapportant à l'aspect de fonction, ainsi que les désignations de borne (broches) se rapportant à l'aspect de produit 26
Figure 4 – Exemple de symbole pour démarreur de moteur muni de désignations de borne se rapportant à l'aspect de fonction 26
Figure 5 – Exemple de plaque à bornes en vue d'une interconnexion où les bornes sont désignées par rapport à leur aspect emplacement 27
Figure 6 – Exemple d'ensemble de désignations de bornes 28
Figure 7 – Exemple de conception comportant des désignations de bornes se rapportant à l'aspect de fonction 28
Figure 8 – Exemple de mise en œuvre de conception fondée sur la Figure 7 comportant des désignations de bornes se rapportant à l'aspect de produit 29
Figure 9 – Exemple de mise en œuvre de conception fondée sur la Figure 7 comportant des ensembles de désignations de bornes se rapportant aux aspects de fonction et de produit 29
Figure A.1 – Quatre borniers composant un ensemble de connexion (chaque bornier est considéré comme un objet) 30
Figure A.2 – Un bornier comportant huit bornes (l'unité entière constitue un objet) 31
Figure A.3 – Un bornier comportant huit bornes avec chacune deux points d'entrée 31

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

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

AVANT-PROPOS

1) La Commission Electrotechnique 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 brevet. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets.

Cette version consolidée de la Norme IEC officielle et de son amendement a été préparée pour la commodité de l'utilisateur.

IEC 61666 édition 2.1 contient la deuxième édition (2010-08) [documents 3/1001/FDIS et 3/1008/RVD] et son amendement 1 (2021-06) [documents 3/1487/FDIS et 3/1514/RVD].

Cette version Finale ne montre pas les modifications apportées au contenu technique par l'amendement 1. Une version Redline montrant toutes les modifications est disponible dans cette publication.

La Norme internationale IEC 61666 a été établie par le comité d'études 3 de l'IEC: Structures d'information, documentation et symboles graphiques.

Elle a le statut d'une norme horizontale conformément au Guide 108 de l'IEC.

Cette deuxième édition constitue une révision technique.

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

- la terminologie utilisée dans la publication a été adaptée à celle utilisée dans l'IEC 81346-1 Ed. 2;
- une description plus complète des principes de désignation est fournie;
- des exemples additionnels illustrant des désignations de bornes se rapportant à l'aspect de fonction et l'aspect d'emplacement sont fournis;
- un exemple additionnel illustrant l'utilisation des ensembles de désignation de bornes est fourni;
- l'ancienne Annexe A (informative) a été transformée en un article de la norme.

Cette publication a été rédigée conformément aux spécifications des Directives ISO/IEC, Partie 2.

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

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

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

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 établit les principes généraux en vue de l'identification des bornes des objets à l'intérieur d'un système, applicables à tous les domaines techniques (par exemple l'ingénierie mécanique, l'ingénierie électrique, l'ingénierie de la construction, l'ingénierie des procédés). Ils peuvent être appliqués à des systèmes reposant sur des techniques différentes ou combinant plusieurs techniques.

Les exigences relatives au marquage des désignations de bornes sur les produits ne font pas partie de la présente publication.

NOTE La norme est fondée sur les principes généraux relatifs à la structuration des systèmes, dont la structuration des informations liées aux systèmes, établis dans les normes internationales de la série ISO/IEC 81346, publiées conjointement par l'IEC et l'ISO.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

IEC 60417, *Symboles graphiques utilisables sur le matériel*

IEC 60445[1], *Principes fondamentaux et de sécurité pour les interfaces homme-machines, le marquage et l'identification – Identification des bornes de matériels et des extrémités de conducteurs*

IEC 60757, *Code de désignation de couleurs*

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

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

IEC 81714-3, *Création de symboles graphiques utilisables dans la documentation technique de produits – Partie 3: Classification des nœuds de connexion des réseaux et leur codage*

---

1 A publier.