NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
81714-2

Deuxième édition
Second edition
2006-06

Création de symboles graphiques utilisables dans la documentation technique de produits –

Partie 2: Spécification pour symboles graphiques sous forme adaptée à l'ordinateur, y compris les symboles pour bibliothèque de références et exigences relatives à leur échange

Design of graphical symbols for use in the technical documentation of products –

Part 2: Specification for graphical symbols in a computer sensible form, including graphical symbols for a reference library, and requirements for their interchange

© IEC 2006 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, 3, rue de Varembé, PO Box 131, CH-1211 Geneva 20, Switzerland
Telephone: +41 22 919 02 11 Telefax: +41 22 919 03 00 E-mail: inmail@iec.ch Web: www.iec.ch



CODE PRIX
PRICE CODE XC

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

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 8
1 Domaine d'application 14
2 Références normatives 14
3 Termes et définitions 18
3.1 Symboles graphiques utilisables dans les documents 18
3.2 Nœuds 18
3.3 Gestion d'ouvertures 20
3.4 Structures graphiques 22
3.5 Acheminement et placement des symboles graphiques dans les schémas 22
3.6 Gestion des symboles graphiques 22
3.7 Texte 24
4 Marqueurs 26
4.1 Marqueurs pour points de référence et nœuds de connexions 26
4.2 Marqueurs pour la justification du texte 26
5 Symboles de référence 26
6 Spécifications pour symboles, y compris les symboles pour une bibliothèque de référence 28
6.1 Généralités 28
6.2 Variantes de symboles graphiques 30
6.3 Mise à l'échelle 34
6.4 Tailles de modules dans les bibliothèques de références 36
6.5 Utilisation de la technique des couches 38
6.6 Structures utilisées dans la création de symboles graphiques 38
6.7 Texte 42
6.8 Nœuds de connexions 48
6.9 Point de référence des symboles de référence 56
6.10 Identification des nœuds de connexions de schéma 58
6.11 Acheminement et mise en place des symboles 60
6.12 Bloc d'identification 64
6.13 Bloc de données descriptives 64
6.14 Emplacement par défaut du bloc descriptif et d'identification 68
6.15 Création de symboles de référence pas indiqués dans la CEI 60617 ni dans l'ISO 14617 68
6.16 Classification des symboles graphiques 70
6.17 Description de symboles 72
6.18 Identificateur de symbole de référence 74

Annexe A (informative) Relations avec la CEI 60617 et l'ISO 14617 78
Annexe B (informative) Echange de schémas et de bibliothèques de symboles 80
Annexe C (informative) Modèle de référence d'application 88
Annexe D (informative) Identification de produit 128
Annexe E (normative) Types de données, formats de valeurs, longueurs recommandées, défauts 130
Annexe F (normative) Exigences concernant les lignes 136
Annexe G (normative) Exigences concernant le texte 142

CONTENTS

FOREWORD 9

1 Scope 15
2 Normative references 15
3 Terms and definitions 19
3.1 Graphical symbols for use on documents 19
3.2 Nodes 19
3.3 Administration of openings 21
3.4 Graphical constructs 23
3.5 Routing and placing of graphical symbols in diagrams 23
3.6 Administration of graphical symbols 23
3.7 Text 25
4 Markers 27
4.1 Markers for reference points and connect nodes 27
4.2 Markers for alignment of text 27
5 Reference symbols 27
6 Specifications for symbols including symbols for a reference library 29
6.1 General 29
6.2 Variants of graphical symbols 31
6.3 Scaling 35
6.4 Module sizes in reference libraries 37
6.5 Use of layer technique 39
6.6 Constructs used in the creation of graphical symbols 39
6.7 Text 43
6.8 Connect nodes 49
6.9 Reference point of reference symbols 57
6.10 Identification of schematic connect nodes 59
6.11 Routing and placing of symbols 61
6.12 Identifying block 65
6.13 Descriptive data block 65
6.14 Defaulted location of identifying and descriptive block 69
6.15 Creation of reference symbols not shown in IEC 60617 nor in ISO 14617) 69
6.16 Classification of graphical symbols 71
6.17 Description of symbols 73
6.18 Reference symbol identifier 75

Annex A (informative) Relations to IEC 60617 and ISO 14617) 79
Annex B (informative) Interchange of diagrams and symbol libraries 81
Annex C (informative) Application reference model 89
Annex D (informative) Product identification 129
Annex E (normative) Data types, value formats, recommended lengths, defaults 131
Annex F (normative) Requirements concerning lines 137
Annex G (normative) Requirements concerning text 143

Annexe H (informative) Exemples de définitions de modèles 150
Annexe I (normative) Versions de bibliothèque – Exigences de conformité 154
Annexe J (normative) Exigences concernant les définitions globales dans une bibliothèque 156
Annexe K (informative) Spécification des types d'éléments de données 160

Bibliographie 168

Figure 1 – Exemples de présentation de liaison de nœuds de connexions 20
Figure 2 – Codage de l'alignement des textes 26
Figure 3 – Variantes d'un symbole graphique 30
Figure 4 – Exemple de variantes d'un symbole graphique représentant un thyristor 32
Figure 5 – Exemple de variantes d'un symbole graphique représentant une résistance variable, montrant les désignations de bornes en fonction de l'aspect de produit 32
Figure 6 – Exemple de variantes d'un symbole graphique représentant une résistance 34
Figure 7 – Symboles graphiques indiquant une action retardée 34
Figure 8 – Exemple d'agrandissement d'un symbole avec un facteur d'échelle de 1:2 36
Figure 9 – Exemple de changement de la taille du module 38
Figure 10 – Exemple d'utilisation de la fonction de lissage 40
Figure 11 – Couleurs recommandées 40
Figure 12 – Etiquettes générales dans les symboles graphiques et leur alignement 46
Figure 13 – Utilisation d'étiquettes générales dans les symboles graphiques 46
Figure 14 – Exemples d'emplacement des nœuds de connexions de schéma 48
Figure 15 – Exemples d'emplacement des nœuds de connexions de schéma 50
Figure 16 – Exemple d'emplacement du champ texte pour les identifications des bornes de produit 52
Figure 17 – Exemple d'emplacement du champ texte pour les identifications des bornes de produit pour les symboles sans lignes de bornes 54
Figure 18 – Exemple d'emplacement des champs textes pour les identifications des bornes de produit et des bornes de fonction 54
Figure 19 – Point de référence des symboles 56
Figure 20 – Identification des nœuds de connexions 58
Figure 21 – Identification des nœuds de connexions de schéma 58
Figure 22 – Exemples de zones d'imbrication 60
Figure 23 – Exemples de secteurs pour dessiner les tracés de connexions sur un nœud de connexions de schéma 60
Figure 24 – Exemples de permutation graphique des nœuds de connexions de schéma 62
Figure 25 – Exemples de permutation graphique des nœuds de connexions de schéma 62
Figure 26 – Séquence et justification des champs textes associés avec le bloc d'identification 64
Figure 27 – Justification et séquence des champs textes associés au bloc descriptif 66
Figure 28 – Exemple d'emplacements par défaut pour ib, db, et champ texte pour l'identification des bornes de produit 68
Figure 29 – Exemples tirés de la section sur les appareils de mesure, intégrateurs et enregistreurs 70

Annex H (informative) Examples of pattern definitions 151
Annex I (normative) Library versions – Conformance requirements 155
Annex J (normative) Requirements concerning global definitions in a library 157
Annex K (informative) Data element type specification 161

Bibliography 169

Figure 1 – Examples of presentation of connect node linkage 21
Figure 2 – Encoding of text alignment 27
Figure 3 – Variants of a graphical symbol 31
Figure 4 – Example of variants of a graphical symbol representing a thyristor 33
Figure 5 – Example of variants of a graphical symbol representing a variable resistor showing terminal designations with respect to the product aspect 33
Figure 6 – Example of variants of a graphical symbol representing a resistor 35
Figure 7 – Graphical symbols indicating a delayed action 35
Figure 8 – Example of enlarging a symbol with a scaling factor 1:2 37
Figure 9 – Example of a change of the module size 39
Figure 10 – Example of use of the spline function 41
Figure 11 – Recommended colours 41
Figure 12 – General labels in graphical symbols and their alignment 47
Figure 13 – Use of general labels in graphical symbols 47
Figure 14 – Examples of location of schematic connect nodes 49
Figure 15 – Examples of locations of schematic connect nodes 51
Figure 16 – Example of position of the textfield for product terminal designations 53
Figure 17 – Example of position of the textfield for product terminal designations for symbols without terminal lines 55
Figure 18 – Example of position of the textfields for product terminal and function terminal designations 55
Figure 19 – Reference point of symbols 57
Figure 20 – Connect node identification 59
Figure 21 –Schematic connect node identification 59
Figure 22 – Examples of embedded areas 61
Figure 23 – Examples of sectors for drawing connecting lines onto a schematic connect node 61
Figure 24 – Example of graphical swapping of schematic connect nodes 63
Figure 25 – Example of graphical swapping of schematic connect nodes 63
Figure 26 – Sequence and justification of the textfields associated with the identifying block 65
Figure 27 – Justification and sequence of the textfields associated with the descriptive block 67
Figure 28 – Example of defaulted locations of ib, db, and textfield for the product terminal designation 69
Figure 29 – Examples taken from the section on recording, integrating and measuring instruments 71

Figure 30 – Structure de l'identificateur de symbole 74
Figure 31 – Exemples d'identificateurs de symboles de symboles de référence 76
Figure B.1 – Echange de données 82
Figure C.1 – EXPRESS-G model of the graphical part of a symbol 90
Figure C.2 – Hatching patterns 98
Figure C.3 – EXPRESS–G model concerning text requirements 102
Figure C.4 – EXPRESS–G symbol part 108
Figure C.5 – Symbol variant text block part 122
Figure F.1 – Types d'extrémité de ligne et leurs codes 138
Figure F.2 – Types de coin de ligne et leurs codes 140
Figure F.3 – Groupement de lignes 140
Figure G.1 – Angle d'inclinaison de caractère 142
Figure G.2 – Espacement de caractères 144
Figure G.3 – Ecriture fixe 144
Figure G.4 – Exemples d'écriture proportionnelle avec espacement différent des caractères 146
Figure G.5 – Alignements possibles d'une chaîne de textes utilisant un angle d'inclinaison de caractère de 0° et une rotation de 0° 148

Figure 30 – Structure of the symbol identifier 75
Figure 31 – Examples of symbol identifiers of reference symbols 77
Figure B.1 – Data interchange 83
Figure C.1 – EXPRESS-G model of the graphical part of a symbol 91
Figure C.2 – Hatching patterns 99
Figure C.3 – EXPRESS–G model concerning text requirements 103
Figure C.4 – EXPRESS–G symbol part 109
Figure C.5 – Symbol variant text block part 123
Figure F.1 – Line end types and their codes 139
Figure F.2 – Line corner types and their codes 141
Figure F.3 – Grouping of lines 141
Figure G.1 – Character slant angle 143
Figure G.2 – Character spacing 145
Figure G.3 – Tabular lettering 145
Figure G.4 – Examples of proportional lettering with different character spacing 147
Figure G.5 – Possible alignments of a textstring using a character slant angle of 0° and a rotation of 0° 149

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

CRÉATION DE SYMBOLES GRAPHIQUES UTILISABLES DANS LA DOCUMENTATION TECHNIQUE DE PRODUITS –

Partie 2: Spécification pour symboles graphiques sous forme adaptée à l'ordinateur, y compris les symboles pour bibliothèque de références et exigences relatives à leur échange

AVANT-PROPOS

1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) 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, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de la CEI"). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
2) Les décisions ou accords officiels de la CEI concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
3) Les Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI 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 la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
5) La CEI n'a prévu aucune procédure de marquage valant indication d'approbation et n'engage pas sa responsabilité pour les équipements déclarés conformes à une de ses Publications.
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 la CEI, 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 la CEI, 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 la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, 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 de la présente Publication de la CEI 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 81714-2 a été établie par le comité d'études 3 de la CEI: Structures d'information, documentation et symboles graphiques, en coopération avec le sous-comité SC 1: Conventions de base, du comité d'études 10 de l'ISO: Documentation technique de produits.

La présente publication est une norme double logo.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition publiée en 1998, dont elle constitue une révision technique. Les principaux changements par rapport à l'édition précédente sont les suivants:

Les paragraphes 6.16, 6.18 et l'Annexe D contiennent les principaux changements; les autres modifications sont des mises à jour.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

DESIGN OF GRAPHICAL SYMBOLS FOR USE IN THE TECHNICAL DOCUMENTATION OF PRODUCTS –

Part 2: Specification for graphical symbols in a computer sensible form, including graphical symbols for a reference library, and requirements for their interchange

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 provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with an IEC Publication.
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.

International Standard IEC 81714-2 has been prepared by IEC technical committee 3: Information structures, documentation and graphical symbols in cooperation with ISO subcommittee SC 1: Basic conventions of ISO technical committee 10: Technical product documentation.

This publication is published as a double logo standard.

This second edition cancels and replaces the first edition published in 1998. It constitutes a technical revision. The main changes with respect to the previous edition are as follows:

Subclauses 6.16, 6.18 and Annex D contain the major changes; other changes are basically updates.

Le texte de la présente norme est issu des documents CEI suivants:

CDV	Rapport de vote
3/738/CDV	3/760A/RVC

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette partie de la présente norme. A l'ISO, la norme a été approuvée par 8 membres P sur un total de 8 votes exprimés.

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/CEI, Partie 2.

Le comité d'études 3 de la CEI et le comité technique 10 de l'ISO: Documentation technique de produits, se sont entendus pour publier toutes les parties de la présente norme internationale dans la série 81714, dans le but de rassembler toutes les exigences concernant les symboles graphiques importants au sein d'une seule série numérique.

Le Bureau de gestion technique de l'ISO et le Bureau de gestion de la normalisation de la CEI ont décidé que, pour chaque partie de cette série, une organisation sera choisie pour être l'organisation responsable. Les comités techniques participants sont d'accord pour ne changer aucune partie de la norme internationale 81714 sans une entente mutuelle.

La norme internationale 81714 comprend les parties suivantes, sous le titre général *Création de symboles graphiques utilisables dans la documentation technique de produits:*

Partie 1: Règles fondamentales *(publié par l'ISO)*

Partie 2: Spécification pour symboles graphiques sous forme adaptée à l'ordinateur, y compris symboles pour bibliothèque de références et exigences relatives à leur échange *(publié par la CEI)*

Partie 3: Classification des nœuds de connexion, des réseaux et leur codage *(publié par la CEI)*

La partie 2 sert de base pour la création des symboles graphiques utilisables dans des systèmes de conception assistée par ordinateur (XAO) dans tous les domaines de la documentation technique de produits. Des applications de cette norme sont, par exemple, les normes CEI 60617 et ISO 14617 ainsi que les bases de données issues de ces normes qui sont accessibles par le WEB.

Ce document a été mis à jour mais il a été maintenu compatible avec la 1ère édition de cette partie de la 81714.

L'Annexe A décrit les relations entre cette norme, la CEI 60617 et l'ISO 14617 [8] [1].

L'Annexe B contient des informations concernant l'échange de bibliothèques de symboles graphiques entre systèmes assistés par ordinateur.

L'Annexe C contient le modèle EXPRESS–G [2], [12] des exigences spécifiées dans la présente norme.

L'Annexe E contient une liste des types de données, des longueurs recommandées et des valeurs par défaut des attributs utilisés du modèle EXPRESS–G de l'Annexe D.

---

1) Les chiffres entre crochets se rapportent à la bibliographie.

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

CDV	Report on voting
3/738/CDV	3/760A/RVC

Full information on the voting for the approval of this part of this standard can be found in the report on voting indicated in the above table. In ISO, the standard has been approved by 8 P members out of 8 having cast a vote.

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

In order to collect all requirements concerning relevant graphical symbols within one single numerical series, IEC technical committee 3 in conjunction with ISO technical committee 10: Technical product documentation, agreed to publish all parts of this International Standard within the 81714 series.

The Technical Management Board of ISO and the Standardization Management Board of IEC have decided that, for each part of this series, one organization shall be chosen responsible. The technical committees involved have agreed not to change any part of International Standard 81714 without mutual agreement.

International Standard 81714 consists of the following parts, under the general title *Design of graphical symbols for use in the technical documentation of products*:

Part 1: Basic rules *(published by ISO)*

Part 2: Specification for graphical symbols in a computer sensible form, including graphical symbols for a reference library, and requirements for their interchange *(published by IEC)*

Part 3: Classification of connect nodes, networks and their encoding *(published by IEC)*

Part 2 serves as the basis for the design of graphical symbols for use in CAx-systems in all fields of the technical documentation of products. Applications of the standard are, for example, IEC 60617 and ISO 14617 as well as the web based databases of those standards.

This standard has been updated and is kept compatible with the 1st edition of this part of IEC 81714.

Annex A describes the relations between this standard, IEC 60617 and the edition of ISO 14617 [8] [1].

Annex B contains information concerning the interchange of graphical symbol libraries among computer-aided systems.

Annex C contains the EXPRESS-G [2] ,[12] model of the requirements specified in this standard.

Annex E lists data types, recommended lengths and default values of the attributes used in the EXPRESS–G model of annex D.

---

1) Figures in square brackets refer to the bibliography.

L'Annexe F contient des exigences concernant les tracés qui ne sont pas inclus dans l'édition actuelle de la série ISO 128.

L'Annexe G contient des exigences concernant le texte non inclus dans l'édition actuelle des ISO 3098-0:1997 et 3098- 5:1997.

L'Annexe H spécifie les modèles de hachures prédéfinis qu'il est possible d'utiliser dans les dessins et les symboles graphiques.

L'Annexe I contient une description des différentes versions de bibliothèques qui peuvent être produites par la mise en application de la présente norme.

L'Annexe J contient des exigences concernant les définitions globales des symboles graphiques à l'intérieur d'une bibliothèque.

L'Annexe K spécifie des exemples de type d'éléments de données utilisés dans le contexte de la CEI 60617.

Il y a une bibliographie à la fin de cette norme.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de maintenance indiquée sur le site web de la CEI 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.

Annex F contains requirements concerning lines actually not included in the present edition of the ISO 128 series.

Annex G contains requirements concerning text actually not included in the present editions of ISO 3098-0:1997 and 3098-5:1997.

Annex H specifies predefined hatching patterns for possible use in drawings and graphical symbols.

Annex I contains a description of different library versions which may be produced by implementing this standard.

Annex J contains requirements concerning global definitions of graphical symbols within a library.

Annex K specifies examples of data element types used in the context of IEC 60617.

A bibliography exists at the end of this standard.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the maintenance result 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.

CRÉATION DE SYMBOLES GRAPHIQUES UTILISABLES DANS LA DOCUMENTATION TECHNIQUE DE PRODUITS –

Partie 2: Spécification pour symboles graphiques sous forme adaptée à l'ordinateur, y compris les symboles pour bibliothèque de références et exigences relatives à leur échange

1 Domaine d'application

La présente partie de la Norme internationale 81714 spécifie les exigences relatives aux symboles graphiques à inclure dans une bibliothèque de références sous forme adaptée à l'ordinateur et les exigences relatives à leur échange entre outils assistés par ordinateur. Il est admis que la bibliothèque de symboles de références soit utilisée comme base pour la création et la rédaction de documents et pour l'échange de documents et de bibliothèques de symboles graphiques entre outils assistés par ordinateur.

Le format physique du fichier nécessaire pour l'échange n'est pas spécifié dans la présente norme.

2 Références normatives

Les documents référencés ci-après 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).

CEI 60617-DB, S*ymboles graphiques pour schémas*

CEI 61082-1: *Etablissement des documents utilisés en électrotechnique – Partie 1: Prescriptions générales*

CEI 61286:2001, *Technologie de l'information – Jeu de caractères graphiques codés pour emploi dans l'établissement de documents utilisés en électrotechnique et pour échange de l'information*

CEI 61346-1:1996, *Systèmes industriels, installations et appareils, et produits industriels – Principes de structuration et désignations de référence – Partie 1: Règles de base*

CEI 61346-2:2000, *Systèmes industriels, installations et appareils, et produits industriels – Principes de structuration et désignations de référence – Partie 2: Classification des objets et codes pour les classes*

CEI 61360-1:2004, *Standard data element types with associated classification scheme for electric components – Part 1: Definitions – Principles and methods (disponible en anglais seulement)*

CEI 61360-4, *Standard data element types with associated classification scheme for electric components – Part 4: IEC reference collection of standard data element types and component classes (disponible en anglais seulement)*

DESIGN OF GRAPHICAL SYMBOLS FOR USE IN THE TECHNICAL DOCUMENTATION OF PRODUCTS –

Part 2: Specification for graphical symbols in a computer sensible form, including graphical symbols for a reference library, and requirements for their interchange

1 Scope

This part of International Standard 81714 specifies requirements for graphical symbols to be included in a reference symbol library in a computer sensible form, and requirements for their interchange among computer aided tools. The reference symbol library may be used as a basis for the design and editing of documents, and for the interchange of documents and graphical symbol libraries among computer-aided tools.

The specification of a physical file format required for the interchange is not included in this standard.

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 60617-DB, *Graphical symbols for diagrams*

IEC 61082-1, *Preparation of documents used in electrotechnology – Part 1: General requirements*

IEC 61286:2001, *Information technology – Coded graphic character set for use in the preparation of documents used in electrotechnology and for information interchange*

IEC 61346-1:1996, *Industrial systems, installations and equipment, and industrial products – Structuring principles and reference designations – Part 1: Basic rules*

IEC 61346-2:2000*, Industrial systems, installations and equipment, and industrial products – Structuring principles and reference designations – Part 2: Classification of objects and codes for classes*

IEC 61360-1:2004, *Standard data element types with associated classification scheme for electric components – Part 1: Definitions – Principles and methods*

IEC 61360-4, *Standard data element types with associated classification scheme for electric components – Part 4: IEC reference collection of standard data element types and component classes*

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

CEI 61966-2-1:1999, *Mesure et gestion de la couleur dans les systèmes et appareils multimédia – Partie 2-1: Gestion de la couleur – Espace chromatique RVB par défaut – sRVB*

CEI 81714-3:2004, *Création de symboles graphiques utilisables dans la documentation technique de produits – Partie 3: Classification des nœuds de connexion des réseaux et leur codage*

ISO/IEC 646:1991, *Technologies de l'information -- Jeu ISO de caractères codés à 7 éléments pour l'échange d'informations*

ISO/IEC 6429:1992, *Technologie de l'information – Fonctions de commande pour les jeux de caractères codés*

ISO/CEI 7942-1:1994, *Technologies de l'information – Infographie et traitement d'image – Système graphique (GKS) – Partie 1: Description fonctionnelle*

ISO/CEI 9592-1:1997, *Technologies de l'information – Infographie et traitement de l'image – Interface de programmation du système graphique hiérarchisé (PHIGS) – Partie 1: Description fonctionnelle*

ISO 128-20:1996, *Dessins techniques – Principes généraux de représentation – Partie 20: Conventions de base pour les traits*

ISO 128-21:1997, *Dessins techniques – Principes généraux de représentation – Partie 21: Préparation des traits par systèmes de CAO*

ISO 639-1:2002, *Codes pour la représentation des noms de langue – Partie 1: Code alpha-2*

ISO 3098-0:1997, *Documentation technique de produits – Ecriture – Partie 0: Prescriptions générales*

ISO 3098-5:1997, *Documentation technique de produits – Ecriture – Partie 5: Ecriture en conception assistée par ordinateur de l'alphabet latin, des chiffres et des signes*

ISO 3166-1:1997, *Codes pour la représentation des noms de pays et de leurs subdivisions – Partie 1: Codes pays*

ISO 6428:1982, *Dessins techniques – Conditions requises pour la micrographie*

ISO 6523-1:1998, *Technologies de l'information – Structure pour l'identification des organisations et des parties d'organisations – Partie 1: Identification des systèmes d'identification d'organisations*

ISO 10303-201:1994, *Systèmes d'automatisation industrielle et intégration – Représentation et échange de données de produits – Partie 201: Protocole d'application: Dessin technique explicite*

ISO 81714-1:1999, *Création de symboles graphiques à utiliser dans la documentation technique de produits – Partie 1: Règles fondamentales*

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

IEC 61966-2-1:1999, *Multimedia systems and equipment – Colour measurement and management – Part 2-1: Colour management – Default RGB colour space – sRGB*

IEC 81714-3:2004, *Design of graphical symbols for use in the technical documentation of products – Part 3: Classification of connect nodes, networks and their encoding*

ISO/IEC 646:1991, *Information technology – ISO 7-bit coded character set for information interchange*

ISO/IEC 7942-1:1994, *Information technology – Computer graphics and image processing – Graphical Kernel System (GKS) – Part 1: Functional description*

ISO/IEC 9592-1:1997, *Information technology – Computer graphics and image processing – Programmer's Hierarchical Interactive Graphics System (PHIGS) – Part 1: Functional description*

ISO 128-20:1996, *Technical drawings – General principles of presentation – Part 20: Basic conventions for lines*

ISO 128-21:1997, *Technical drawings – General principles of presentation – Part 21: Preparation of lines by CAD-systems*

ISO 639-1:2002, *Codes for the representation of names of languages – Part 1: Alpha-2-code*

ISO 3098-0:1997, *Technical product documentation – Lettering – Part 0: General requirements*

ISO 3098-5:1997, *Technical product documentation – Lettering – Part 5: CAD lettering of the Latin alphabet, numerals and marks*

ISO 3166-1:1997, *Codes for the representation of names of countries and their subdivisions – Part 1: Country codes*

ISO 6428:1982, *Technical drawings – Requirements for micro copying*

ISO 6523-1:1998, *Information technology – Structure for the identification of organizations and organization parts –Part 1: Identification of organization identification schemes*

ISO 10303-201:1994, *Industrial automation systems and integration – Product data representation and exchange – Part 201: Application protocol: Explicit draughting*

ISO 81714-1:1999, *Design of graphical symbols for use in the technical documentation of products – Part 1: Basic rules*