

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

EESTI STANDARDI EESSÕNA

NATIONAL FOREWORD

See Eesti standard EVS-EN 81714-2:2003 sisaldab Euroopa standardi EN 81714-2:1998 ingliskeelset teksti.	This Estonian standard EVS-EN 81714-2:2003 consists of the English text of the European standard EN 81714-2:1998.
Standard on jõustunud sellekohase teate avaldamisega EVS Teatajas.	This standard has been endorsed with a notification published in the official bulletin of the Estonian Centre for Standardisation.
Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 18.12.1998.	Date of Availability of the European standard is 18.12.1998.
Standard on kättesaadav Eesti Standardikeskusest.	The standard is available from the Estonian Centre for Standardisation.

Tagasisidet standardi sisu kohta on võimalik edastada, kasutades EVS-i veebilehel asuvat tagasiside vormi või saates e-kirja meiliaadressile standardiosakond@evs.ee.

ICS 01.080.50

Standardite reprodutseerimise ja levitamise õigus kuulub Eesti Standardikeskusele

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

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

The right to reproduce and distribute standards belongs to the Estonian Centre for Standardisation

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

If you have any questions about copyright, please contact Estonian Centre for Standardisation:
Aru 10, 10317 Tallinn, Estonia; www.evs.ee; phone 605 5050; e-mail info@evs.ee

English version

**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 81714-2:1998)**

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 symboles pour
bibliothèque de références, et
prescriptions relatives à leur échange
(CEI 81714-2:1998)

Gestaltung von graphischen Symbolen
für die Anwendung in der technischen
Produktdokumentation
Teil 2: Spezifikation für graphische
Symbole in computerinterpretierbarer
Form einschließlich graphischer Symbole
für eine Referenzbibliothek und
Anforderungen für ihren Austausch
(IEC 81714-2:1998)

This European Standard was approved by CENELEC on 1998-08-01. CENELEC members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration.

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

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

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

CENELEC

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

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

Foreword

The text of document 3B/220/FDIS, future edition 1 of IEC 81714-2, prepared by SC 3B, Documentation, of IEC TC 3, Documentation and graphical symbols, was submitted to the IEC-CENELEC parallel vote and was approved by CENELEC as EN 81714-2 on 1998-08-01.

The following dates were fixed:

- latest date by which the EN has to be implemented
at national level by publication of an identical
national standard or by endorsement (dop) 1999-08-01
- latest date by which the national standards conflicting
with the EN have to be withdrawn (dow) 2001-08-01

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

Annexes designated "informative" are given for information only.

In this standard, annexes E, F, G, J, K and ZA are normative and annexes A, B, C, D, H, L and M are informative.

Annex ZA has been added by CENELEC.

Endorsement notice

The text of the International Standard IEC 81714-2:1998 was approved by CENELEC as a European Standard without any modification.

In the official version, for annex L, Bibliography, the following notes have to be added for the standards indicated:

- | | |
|-------------|---|
| IEC 61360-1 | NOTE: Harmonized as EN 61360-1:1995 (not modified). |
| IEC 61360-4 | NOTE: Harmonized as EN 61360-4:1997 (not modified). |
| IEC 61666 | NOTE: Harmonized as EN 61666:1997 (not modified). |
-

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

81714-2

Première édition
First edition
1998-11

**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 symboles pour
bibliothèque de références, et prescriptions 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**



Numéro de référence
Reference number
ISO/IEC 81714-2:1998

Numéros des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000.

Publications consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

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 dans le Catalogue de la CEI.

Les renseignements relatifs à des questions à l'étude et des travaux en cours entrepris par le comité technique qui a établi cette publication, ainsi que la liste des publications établies, se trouvent dans les documents ci-dessous:

- «Site web» de la CEI*
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement (Catalogue en ligne)*
- **Bulletin de la CEI**
Disponible à la fois au «site web» de la CEI* et comme périodique imprimé

Terminologie, symboles graphiques et littéraux

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 60050: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI).

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*, et la CEI 60617: *Symboles graphiques pour schémas*.

* Voir adresse «site web» sur la page de titre.

Numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series.

Consolidated publications

Consolidated versions of some IEC publications including amendments are available. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

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 in the IEC catalogue.

Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is to be found at the following IEC sources:

- **IEC web site***
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates (On-line catalogue)*
- **IEC Bulletin**
Available both at the IEC web site* and as a printed periodical

Terminology, graphical and letter symbols

For general terminology, readers are referred to IEC 60050: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV).

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* and IEC 60617: *Graphical symbols for diagrams*.

* See web site address on title page.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

81714-2

Première édition
First edition
1998-11

**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 symboles pour
bibliothèque de références, et prescriptions 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 1998 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 photo-
copie 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>



CODE PRIX
PRICE CODE **XB**

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

SOMMAIRE

	Page
AVANT-PROPOS	6
Articles	
1 Domaine d'application	12
2 Références normatives	12
3 Définitions	16
4 Marqueurs	22
4.1 Marqueurs pour points de référence et noeuds de connexions	22
4.2 Marqueurs pour la justification du texte	22
5 Symboles de référence	24
6 Spécifications pour symboles, y compris les symboles pour une bibliothèque de référence	26
6.1 Généralités	26
6.2 Versions de symboles graphiques	26
6.2.1 Généralités	26
6.2.2 Exemples de versions de symboles graphiques	30
6.2.3 Versions de symboles graphiques composites	32
6.3 Mise à l'échelle	32
6.4 Tailles de modules dans les bibliothèques de références	32
6.5 Utilisation de la technique des couches	34
6.6 Structures utilisées dans la création de symboles graphiques	36
6.6.1 Généralités	36
6.6.2 Lissage	36
6.6.3 Tracés	36
6.6.4 Groupement de tracés	36
6.6.5 Couleurs	36
6.6.6 Zone de remplissage	38
6.7 Texte	40
6.7.1 Valeurs par défaut	40
6.7.2 Ecriture	40
6.7.3 Police de caractères	40
6.7.4 Jeu de caractères	40
6.7.5 Justification des caractères	42
6.7.6 Fonctions de commande dans les chaînes de textes	42
6.7.7 Etiquettes générales dans les symboles graphiques	42
6.7.8 Symboles graphiques associés avec des définitions de type d'élément de données	44
6.8 Noeuds de connexions	44
6.8.1 Classification des noeuds de connexions	44
6.8.2 Emplacement des noeuds de connexions de schéma	44

CONTENTS

	Page
FOREWORD	7
Clause	
1 Scope	13
2 Normative references	13
3 Definitions	17
4 Markers	23
4.1 Markers for reference points and connect nodes	23
4.2 Markers for alignment of text	23
5 Reference symbols	25
6 Specifications for symbols including symbols for a reference library	27
6.1 General	27
6.2 Versions of graphical symbols	27
6.2.1 General	27
6.2.2 Examples of versions of graphical symbols	31
6.2.3 Versions of composite graphical symbols	33
6.3 Scaling	33
6.4 Module sizes in reference libraries	33
6.5 Use of layer technique	35
6.6 Constructs used in the creation of graphical symbols	37
6.6.1 General	37
6.6.2 Spline	37
6.6.3 Lines	37
6.6.4 Grouping of lines	37
6.6.5 Colours	37
6.6.6 Fill area	39
6.7 Text	41
6.7.1 Default values	41
6.7.2 Lettering	41
6.7.3 Text font	41
6.7.4 Set of characters	41
6.7.5 Character justification	43
6.7.6 Control functions in text strings	43
6.7.7 General labels in graphical symbols	43
6.7.8 Graphical symbols associated with data element type definitions ..	45
6.8 Connect nodes	45
6.8.1 Connect node classification	45
6.8.2 Position of schematic connect nodes	45
6.8.3 Connect block	47

6.8.3	Bloc de connexions	46
6.8.4	Emplacement et justification du champ texte pour la désignation des bornes de produit	48
6.8.5	Emplacement et justification du champ texte pour l'identification des bornes de fonction	50
6.9	Point de référence des symboles de référence	50
6.10	Identification des noeuds de connexions de schéma	52
6.11	Acheminement et mise en place des symboles	54
6.11.1	Généralités	54
6.11.2	Zone d'imbrication des symboles graphiques	54
6.11.3	Directions pour dessiner les tracés de connexions sur les noeuds de connexions de schéma	56
6.11.4	Permutation graphique sur les noeuds de connexions de schéma	56
6.12	Bloc d'identification	58
6.12.1	Ouvertures	58
6.12.2	Séquence par défaut et justification des champs textes	58
6.13	Bloc de données descriptives	58
6.13.1	Ouvertures	58
6.13.2	Séquence par défaut et justification des champs textes	62
6.14	Emplacement par défaut du bloc descriptif et d'identification	62
6.15	Création de symboles de référence non indiqués dans la CEI 60617 et dans l'ISO 14617	64
6.16	Classification des symboles graphiques	66
6.17	Description des fonctions des symboles	66
6.17.1	Version linguistiques de la description de la fonction des symboles	66
6.18	Identificateur des symboles de référence	68
6.18.1	Généralités	68
6.18.2	Identificateur des symboles de référence de la CEI 60617 et de l'ISO 14617	68
6.18.3	Identificateur des symboles de référence non inclus dans la CEI 60617 et dans l'ISO 14617	68
6.18.4	Exemples d'identificateurs de symboles	70
6.18.5	Identificateurs de symboles supplémentaires	70
Annexe A (informative)	Relations avec la CEI 60617 et l'ISO 14617	72
Annexe B (informative)	Echange de schémas et de bibliothèques de symboles	74
Annexe C (informative)	Modèle de référence d'application	83
Annexe D (informative)	Affectation d'une identification de produit	104
Annexe E (normative)	Types de données, formats de valeurs, longueurs recommandées, défauts	112
Annexe F (normative)	Prescriptions concernant les lignes	118
Annexe G (normative)	Prescriptions concernant le texte	124
Annexe H (informative)	Exemples de définitions des modèles	130
Annexe J (normative)	Versions de bibliothèque – Prescriptions de conformité	134
Annexe K (normative)	Prescriptions concernant les définitions globales dans une bibliothèque	136
Annexe L (informative)	Bibliographie	140
Annexe M (informative)	Spécification des types d'éléments de données	144

6.8.4	Location and justification of the textfield for the product terminal designation	49
6.8.5	Location and justification of the textfield for the function terminal designation	51
6.9	Reference point of reference symbols	51
6.10	Identification of schematic connect nodes	53
6.11	Routing and placing of symbols	55
6.11.1	General	55
6.11.2	Embedded area of graphical symbols	55
6.11.3	Directions for drawing connecting lines onto schematic connect nodes	57
6.11.4	Graphical swapping on schematic connect nodes	57
6.12	Identifying block	59
6.12.1	Openings	59
6.12.2	Defaulted sequence and justification of textfields	59
6.13	Descriptive data block	59
6.13.1	Openings	59
6.13.2	Defaulted sequence and justification of textfields	63
6.14	Defaulted location of identifying and descriptive block	63
6.15	Creation of reference symbols not shown in IEC 60617 and in ISO 146173)	65
6.16	Classification of graphical symbols	67
6.17	Description of symbol functions	67
6.17.1	Language versions of symbol function description	67
6.18	Reference symbol name	69
6.18.1	General	69
6.18.2	Symbol name of reference symbols of IEC 60617 and of ISO 14617	69
6.18.3	Symbol name of reference symbols not included in IEC 60617 and in ISO 14617	69
6.18.4	Examples of symbol names	71
6.18.5	Additional symbol names	71
Annex A (informative)	Relations to IEC 60617 and ISO 14617)	73
Annex B (informative)	Interchange of diagrams and symbol libraries	75
Annex C (informative)	Application reference model	83
Annex D (informative)	Product identification	105
Annex E (normative)	Data types, value formats, recommended lengths, defaults	113
Annex F (normative)	Requirements concerning lines	119
Annex G (normative)	Requirements concerning text	125
Annex H (informative)	Examples of pattern definitions	131
Annex J (normative)	Library versions – Conformance requirements	135
Annex K (normative)	Requirements concerning global definitions in a library	137
Annex L (informative)	Bibliography	141
Annex M (informative)	Data element type specification	145

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE 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 symboles pour bibliothèque de références, et prescriptions relatives à leur échange

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 de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme 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 81714-2 a été établie par le sous-comité 3B: Documentation, du comité d'études 3 de la CEI: Documentation et symboles graphiques.

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

FDIS	Rapport de vote
3B/220/FDIS	3B/240/RVD

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 cette norme.

Afin de recueillir toutes les exigences concernant les symboles graphiques importants au sein d'une seule série numérique, le comité technique 145 de l'ISO: Symboles graphiques et le comité d'études 3 de la CEI, en collaboration avec le comité technique 10 de l'ISO: Dessin technique, définition de produits et documentation relative, se sont entendus pour publier toutes les parties de la présente Norme internationale dans la série 81714.

Le Bureau de gestion technique de l'ISO et le Comité d'Action 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.

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

International Standard IEC 81714-2 has been prepared by IEC subcommittee 3B: Documentation, of IEC technical committee 3: Documentation and graphical symbols.

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

FDIS	Reports on voting
3B/220/FDIS	3B/240/RVD

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 order to collect all requirements concerning relevant graphical symbols within one single numerical series, ISO technical committee 145: Graphical symbols and IEC technical committee 3 in conjunction with ISO technical committee 10: Technical drawings, product definition and related documentation, agreed to publish all parts of this International Standard within the 81714 series.

The Technical Management Board of ISO and the Committee of Action 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.

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

Partie 1: 1996, Règles fondamentales (*publiée par l'ISO actuellement comme l'ISO/CEI 11714-1*)

NOTE – Le Bureau de gestion technique de l'ISO a décidé de changer le numéro actuel en ISO 81714-1 selon l'accord ISO/CEI concernant le système de numérotation commun.

Partie 2: 1998, Spécification pour symboles graphiques sous forme adaptée à l'ordinateur, y compris symboles pour bibliothèque de références, et prescriptions relatives à leur échange (*publiée par la CEI*)

Partie 3: 1998, Classification des noeuds de connexion, des réseaux et leur codage (*publiée par la CEI*)

D'autres parties concernant des domaines spécifiques particuliers sont à l'étude.

La partie 2 sert de base pour la conception 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, des éditions futures de la CEI 60617 et de l'ISO 14617 ainsi que les futures bases de données issues de ces normes et accessibles par le WEB.

Les annexes E, F, G, J et K font partie intégrante de cette norme. Les annexes A, B, C, D, H, L et M sont données uniquement à titre d'information.

L'annexe A contient la description des relations entre la présente Norme, la CEI 60617 et la future édition de 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 [2,18] des prescriptions spécifiées dans la présente norme.

L'annexe D contient un modèle EXPRESS–G pour l'identification universelle d'un produit, et pour la mise en relation du produit identifié et d'une représentation fonctionnelle spécifique de ce produit au moyen de symboles graphiques.

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.

L'annexe F contient des prescriptions concernant les tracés qui ne sont pas inclus dans l'édition actuelle de l'ISO 128.

L'annexe G contient des prescriptions concernant le texte non inclus dans l'édition actuelle de l'ISO 3098-0 et 3098- 5.

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

1) Les chiffres entre crochets se rapportent à la bibliographie donnée à l'annexe L.

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: 1996, Basic rules (*published by ISO actually as ISO/IEC 11714-1*)

NOTE – The Technical Management Board of ISO has decided to modify the actual number to ISO 81714-1 according to the agreement concerning a common numbering system between ISO and IEC.

Part 2: 1998, 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: 1998, Classification of connect nodes, networks and their encoding (*published by IEC*)

Further parts specific to individual subject fields are under consideration.

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, future editions of IEC 60617 and ISO 14617 as well as the future web based data bases of those standards.

Annexes E, F, G, J and K form an integral part of this standard. Annexes A, B, C, D, H, L and M are for information only.

Annex A describes the relations between this standard, IEC 60617 and the future 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 [2,18] model of the requirements specified in this standard.

Annex D contains an EXPRESS-G model of how to identify a product worldwide, and how to correlate the identified product with a specific functional representation of this product by means of graphical symbols.

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

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

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

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

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

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

L'annexe K contient des prescriptions concernant les définitions globales des symboles graphiques à l'intérieur d'une bibliothèque.

L'annexe L contient une liste de références bibliographiques.

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

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

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

Annex L contains a list of bibliographic references.

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

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 symboles pour bibliothèque de références, et prescriptions relatives à leur échange

1 Domaine d'application

La présente partie de la Norme internationale 81714 spécifie les prescriptions relatives aux symboles graphiques à inclure dans une bibliothèque de références sous forme adaptée à l'ordinateur et les prescriptions 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 normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de 81714. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Tout document normatif est sujet à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de 81714 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 60617 (toutes les parties), *Symboles graphiques pour schémas*

CEI 61082-1:1991, *Etablissement des documents utilisés en électrotechnique – Partie 1 : Prescriptions générales*

Amendement 1: 1995

Amendement 2: 1996

CEI 61286: 1995, *Technologies 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*

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

ISO 128-21:1996, *Dessins techniques – Principes généraux de représentation – Partie 21: Préparation des traits par systèmes de CAO*

ISO 639:1988, *Codes pour la représentation des noms de langue*

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*

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 normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this part of 81714. At the time of publication, the editions indicated were valid. All normative documents are subject to revision, and parties to agreements based on this part of 81714 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 60617 (all parts), *Graphical symbols for diagrams*

IEC 61082-1:1991, *Preparation of documents used in electrotechnology – Part 1: General requirements*
Amendment 1: 1995
Amendment 2: 1996

IEC 61286:1995, *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*

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

ISO 128-21:1996, *Technical drawings – General principles of presentation – Part 21: Preparation of lines by CAD-systems*

ISO 639:1988, *Code for the representation of names of languages*

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, *Dessins techniques – Conditions requises pour la micrographie (publiée actuellement en anglais seulement)*

ISO 6523: 1984, *Echange de données – Structures pour l'identification des organisations*

ISO/CEI 646:1991, *Technologies de l'information – Jeu ISO de caractères codés à 7 éléments pour l'échange d'informations (publiée actuellement en anglais seulement)*

ISO/CEI 6429: 1992, *Technologies de l'information – Fonctions de commande pour les jeux de caractères codés (publiée actuellement en anglais seulement)*

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 (publiée actuellement en anglais seulement)*

ISO 81714-1: 1998, *Création de symboles graphiques utilisables dans la documentation technique de produits – Partie 1 : Règles fondamentales (actuellement comme ISO/CEI 11714-1:1996)*

CEI 81714-3:1998, *Création de symboles graphiques utilisables dans la documentation technique de produits – Partie 3 : Classification des noeuds de connexion, de réseaux et leur codage*

ISO 6428:1982, *Technical drawings – Requirements for microcopying*

ISO 6523:1984, *Data interchange – Structures for the identification of organizations*

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

ISO/IEC 6429:1992, *Information technology – Control functions for coded character sets*

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

ISO 81714-1:1998, *Design of graphical symbols for use in the technical documentation of products – Part 1: Basic rules (actually as ISO/IEC 11714-1:1996)*

IEC 81714-3:1998, *Design of graphical symbols for use in the technical documentation of products – Part 3: Classification of connect nodes, network and their encoding*