NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
617-1

Première édition
First edition
1985

Symboles graphiques pour schémas

Partie 1:
Généralités, index général.
Tables de correspondance

Graphical symbols for diagrams

Part 1:
General information, general index.
Cross-reference tables

Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 617-1: 1985

Validité de la présente publication

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

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

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

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

Terminologie

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 50: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI), qui se présente sous forme de chapitres séparés traitant chacun d'un sujet défini. Des détails complets sur le VEI peuvent être obtenus sur demande. Voir également le dictionnaire multilingue de la CEI.

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

Symboles graphiques et littéraux

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

- la CEI 27: *Symboles littéraux à utiliser en électro-technique;*
- la CEI 417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles;*
- la CEI 617: *Symboles graphiques pour schémas;*

et pour les appareils électromédicaux,

- la CEI 878: *Symboles graphiques pour équipements électriques en pratique médicale.*

Les symboles et signes contenus dans la présente publication ont été soit tirés de la CEI 27, de la CEI 417, de la CEI 617 et/ou de la CEI 878, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

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

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

Validity of this publication

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

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

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

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

Terminology

For general terminology, readers are referred to IEC 50: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV), which is issued in the form of separate chapters each dealing with a specific field. Full details of the IEV will be supplied on request. See also the IEC Multilingual Dictionary.

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

Graphical and letter symbols

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

- IEC 27: *Letter symbols to be used in electrical technology;*
- IEC 417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets;*
- IEC 617: *Graphical symbols for diagrams;*

and for medical electrical equipment,

- IEC 878: *Graphical symbols for electromedical equipment in medical practice.*

The symbols and signs contained in the present publication have either been taken from IEC 27, IEC 417, IEC 617 and/or IEC 878, or have been specifically approved for the purpose of this publication.

IEC publications prepared by the same technical committee

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

NORME INTERNATIONALE
INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
617-1

Première édition
First edition
1985

Symboles graphiques pour schémas

Partie 1:
Généralités, index général.
Tables de correspondance

Graphical symbols for diagrams

Part 1:
General information, general index.
Cross-reference tables

© CEI 1985 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.

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varembé Genève, Suisse

Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE X

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

SOMMAIRE

Pages

PRÉAMBULE 4

PRÉFACE 4

SECTION 1 – GÉNÉRALITÉS 6

Articles

1.1 Domaine d'application 6
1.2 Structure 6
1.3 Interdépendance avec d'autres publications de la CEI 8
1.4 Terminologie 8
1.5 Tracé des symboles 10
1.6 Numérotation des symboles 10
1.7 Utilisation des symboles 12
1.8 Adaptation des symboles aux systèmes de conception assistée par ordinateur 12

SECTION 2 – INDEX GÉNÉRAL 16

ANNEXE A – Grille pour les systèmes de conception assistée par ordinateur 70
ANNEXE B – Tables de correspondance 72

CONTENTS

Page

FOREWORD 5

PREFACE 5

SECTION 1 – GENERAL 7

Clause

1.1 Scope 7
1.2 Structure 7
1.3 Related IEC publications 9
1.4 Terminology 9
1.5 Presentation of symbols 11
1.6 Numbering of symbols 11
1.7 Use of symbols 13
1.8 Adaption of symbols to computer-aided draughting systems 13

SECTION 2 – GENERAL INDEX 42

APPENDIX A – Grid for computer-aided draughting systems 71
APPENDIX B – Cross-reference tables 72

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SYMBOLES GRAPHIQUES POUR SCHÉMAS

Première partie: Généralités, index général. Tables de correspondance

PRÉAMBULE

1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.

2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux.

3) Dans le but d'encourager l'unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la CEI, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la CEI et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

PRÉFACE

Cette norme a été établie par le Sous-Comité 3A: Symboles graphiques pour schémas, du Comité d'Etudes n° 3: Symboles graphiques.

Elle est issue en partie de l'ancienne Publication 117 de la CEI que l'on a remaniée entièrement. La Publication 617 de la CEI remplace la Publication 117 de la CEI. Le développement rapide d'un système de conception assistée par ordinateur a aussi joué un rôle dans cette publication. Tous les symboles sont conçus à l'aide d'une grille sur support transparent qui figure dans l'encart de la page 3 de couverture et dont les explications sont données à l'annexe A de cette première partie.

Des projets préparés par le Groupe de Travail 4, au cours de 11 réunions tenues entre 1973 et 1981, furent discutés lors des réunions du Sous-Comité 3A tenues à Paris en 1978, à La Haye en 1979, à Baden-Baden en 1980 et à Londres en 1981. A la suite de ces réunions, un projet, document 3A(Bureau Central)133, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux selon la Règle des Six Mois en mai 1981.

Les Comités nationaux des pays suivants se sont prononcés explicitement en faveur de la publication:

Allemagne	France	Suède
Australie	Israël	Suisse
Autriche	Italie	Tchécoslovaquie
Belgique	Japon	Union des Républiques Socialistes Soviétiques
Canada	Pays-Bas	
Etats-Unis d'Amérique	Roumanie	
Finlande	Royaume-Uni	

Autres publications de la CEI citées dans la présente norme:

Publications n^{os} 50: Vocabulaire Electrotechnique International.
113: Schémas, diagrammes, tableaux.
750: Repérage d'identification du matériel en électrotechnique.

Autre publication citée:

Norme ISO 3098/1-1974: Dessins techniques – Ecriture – Partie 1: Caractères courants.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

GRAPHICAL SYMBOLS FOR DIAGRAMS

Part 1: General information, general index. Cross-reference tables

FOREWORD

1) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, prepared by Technical Committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.

2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.

3) In order to promote international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the IEC recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the IEC recommendation and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

PREFACE

This standard has been prepared by Sub-Committee 3A: Graphical Symbols for Diagrams, of IEC Technical Committee No. 3: Graphical Symbols.

It is partly derived from the old IEC Publication 117 that has been reorganized thoroughly. IEC Publication 617 replaces IEC Publication 117. Also the fast development of computer-aided draughting had its influence upon this publication. All the symbols are (re)designed on a grid. A transparent overlay with this grid is included in the inside of the back cover and the explanations are given in Appendix A of this Part 1.

Drafts, prepared by Working Group 4 during 11 meetings between 1973 and 1981, were discussed at the meetings of Sub-Committee 3A, held in Paris 1978, The Hague 1979, Baden-Baden 1980 and London 1981. As a result of these meetings, a draft, Document 3A(Central Office)133, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in May 1981.

The National Committees of the following countries voted explicitly in favour of publication:

Australia	Germany	Switzerland
Austria	Israel	Union of Soviet Socialist Republics
Belgium	Italy	United Kingdom
Canada	Japan	United States of America
Czechoslovakia	Netherlands	
Finland	Romania	
France	Sweden	

Other IEC publications quoted in this standard:

Publications Nos. 50: International Electrotechnical Vocabulary.
113: Diagrams, Charts, Tables.
750: Item Designation in Electrotechnology.

Other publication quoted:

ISO Standard 3098/1-1974: Technical Drawings – Lettering – Part 1: Currently used characters.

SYMBOLES GRAPHIQUES POUR SCHÉMAS

Première partie: Généralités, index général. Tables de correspondance

---

SECTION 1 – GÉNÉRALITÉS

1.1 Domaine d'application

La Publication 617 de la CEI contient des symboles utilisables sur les schémas électrotechniques.

Deux tables de correspondance entre les Publications 117 et 617 de la CEI figurent à l'annexe B.

Aucune distinction n'est faite entre courants faibles et courants forts. De nombreux symboles figurant dans des parties de la publication consacrées à des domaines spécifiques de l'électrotechnique sont cependant utilisables dans d'autres domaines.

1.2 Structure

La Publication 617 est constituée de plusieurs parties:

Première partie: Généralités, index général. Tables de correspondance.

Deuxième partie: Eléments de symboles, symboles distinctifs et autres symboles d'application générale.

(Par exemple: cadres et enceintes, symboles distinctifs pour nature de courant et de tension, variabilité, sens de l'effort, du mouvement ou de propagation, etc., commandes mécaniques, mises à la terre et à la masse, éléments idéaux de circuit.)

Troisième partie: Conducteurs et dispositifs de connexion.

(Par exemple: conducteurs; souples, sous écran ou torsadés, paire coaxiale, bornes, jonctions, prises et fiches de connecteur, boîtes d'extrémités.)

Quatrième partie: Composants passifs.

(Par exemple: résistances, condensateurs, inductances, tores de ferrite, matrices à mémoire magnétique, cristaux piézoélectriques, electret, lignes à retard.)

Cinquième partie: Semiconducteurs et tubes électroniques.

(Par exemple: diodes, transistors, thyristors, tubes électroniques, détecteurs de rayonnements.)

Sixième partie: Production, transformation et conversion de l'énergie électrique.

(Par exemple: enroulements, générateurs, moteurs, transformateurs, convertisseurs de puissance.)

Septième partie: Appareillage et dispositifs de commande et de protection.

(Par exemple: contacts, commutateurs, démarreurs de moteur, interrupteurs, fonctionnant sous l'effet de la température, sensibles à une proximité ou à l'effleurement, relais de tout-ou-rien, relais de mesures, fusibles, éclateurs, parafoudres.)

GRAPHICAL SYMBOLS FOR DIAGRAMS

Part 1: General information, general index. Cross-reference tables

---

SECTION 1 – GENERAL

1.1 Scope

IEC Publication 617 contains symbols for use in electrotechnical diagrams.

Two cross-reference tables between IEC Publications 117 and 617 are provided in Appendix B.

No distinction is made between light and heavy current application. Although many symbols have been grouped in parts of this publication relating to specific electrotechnical fields they may be used also in other fields.

1.2 Structure

Publication 617 consists of several parts as set out below:

Part 1: General information, general index. Cross-reference tables.

Part 2: Symbol elements, qualifying symbols and other symbols having general application.

(For example: outlines and enclosures, qualifying symbols for kind of current and voltage, variability, direction of force, motion and flow etc., mechanical controls, earth and frame connections, ideal circuit elements.)

Part 3: Conductors and connecting devices.

(For example: conductors; flexible, screened or twisted, coaxial conductor, terminals, junctions, plugs and sockets, cable sealing ends.)

Part 4: Passive components.

(For example: resistors, capacitors, inductors, ferrite cores, magnetic storage matrices, piezoelectric crystals, electret, delay lines.)

Part 5: Semiconductors and electron tubes.

(For example: diodes, transistors, thyristors, electronic tubes, radiation detectors.)

Part 6: Production and conversion of electrical energy.

(For example: windings, generators, motors, transformers, power converters.)

Part 7: Switchgear, controlgear and protective devices.

(For example: contacts, switches, temperature-, proximity- and touch-sensitive switches, switchgear and controlgear, motorstarters, all-or-nothing relays, measuring relays, fuses, gaps, arresters.)