

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE
NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC STANDARD

Publication 617-2

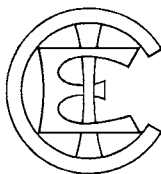
Première édition — First edition
1983

Symboles graphiques pour schémas

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

Graphical symbols for diagrams

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



© CEI 1983

Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

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

Révision de la présente publication

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

Les renseignements relatifs à ce travail de révision, à l'établissement des éditions révisées et aux mises à jour peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et en consultant les documents ci-dessous:

- **Bulletin de la CEI**
- **Annuaire de la CEI**
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement

Terminologie

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la Publication 50 de la CEI: Vocabulaire Electrotechnique International (VEI), qui est établie sous forme de chapitres séparés traitant chacun d'un sujet défini, l'Index général étant publié séparément. Des détails complets sur le VEI peuvent être obtenus sur demande.

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

Symboles graphiques et littéraux

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

- la Publication 27 de la CEI: Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique;
- la Publication 617 de la CEI: Symboles graphiques pour schémas.

Publications de la CEI établies par le même Comité d'Etudes

L'attention du lecteur est attirée sur la page 3 de la couverture, qui énumère les publications de la CEI préparées par le Comité d'Etudes qui a établi la présente publication.

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

- **IEC Bulletin**
- **IEC Yearbook**
- **Catalogue of IEC Publications**
Published yearly

Terminology

For general terminology, readers are referred to IEC Publication 50: International Electrotechnical Vocabulary (IEV), which is issued in the form of separate chapters each dealing with a specific field, the General Index being published as a separate booklet. Full details of the IEV will be supplied on request.

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:

- IEC Publication 27: Letter symbols to be used in electrical technology;
- IEC Publication 617: Graphical symbols for diagrams.

IEC publications prepared by the same Technical Committee

The attention of readers is drawn to the inside of the back cover, which lists IEC publications issued by the Technical Committee which has prepared the present publication.

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE
NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC STANDARD

Publication 617-2

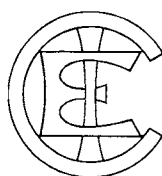
Première édition — First edition
1983

Symboles graphiques pour schémas

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

Graphical symbols for diagrams

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



© CEI 1983

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

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	4
PRÉFACE	4
CHAPITRE I: ÉLÉMENTS DE SYMBOLES	8
Section 1 – Cadres et enveloppes	8
CHAPITRE II: SYMBOLES DISTINCTIFS	10
Section 2 – Nature du courant et de la tension	10
Section 3 – Variabilité	12
Section 4 – Sens de l'effort ou du mouvement	14
Section 5 – Sens de propagation	15
Section 6 – Fonctionnement dépendant d'une grandeur caractéristique	16
Section 7 – Types de matière	17
Section 8 – Effet ou dépendance	18
Section 9 – Rayonnement	19
Section 10 – Forme des signaux	20
Section 11 – Impression, perforation, télécopie	21
CHAPITRE III: AUTRES SYMBOLES D'APPLICATION GÉNÉRALE	22
Section 12 – Commandes mécaniques	22
Section 13 – Dispositifs et méthodes de commande	24
Section 14 – Commande par grandeurs non électriques	27
Section 15 – Mise à la terre et à la masse, équipotentialité	28
Section 16 – Éléments idéaux de circuit	29
Section 17 – Divers	30
ANNEXE A: ANCIENS SYMBOLES	32
Section A1 – Dispositif de commande	32

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
CHAPTER I: SYMBOL ELEMENTS	8
Section 1 – Outlines and enclosures	8
CHAPTER II: QUALIFYING SYMBOLS	10
Section 2 – Kind of current and voltage	10
Section 3 – Variability	12
Section 4 – Direction of force or motion	14
Section 5 – Direction of flow	15
Section 6 – Operational dependence on a characteristic quantity	16
Section 7 – Types of material	17
Section 8 – Effect or dependence	18
Section 9 – Radiation	19
Section 10 – Signal waveforms	20
Section 11 – Printing, perforating and facsimile	21
CHAPTER III: OTHER SYMBOLS HAVING GENERAL APPLICATION	22
Section 12 – Mechanical controls	22
Section 13 – Operating devices and methods	24
Section 14 – Control by non-electrical quantities	27
Section 15 – Earth and frame connections, equipotentiality	28
Section 16 – Ideal circuit elements	29
Section 17 – Miscellaneous	30
APPENDIX A: OLDER SYMBOLS	32
Section A1 – Operating device	32

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SYMBOLES GRAPHIQUES POUR SCHÉMAS

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

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 qu'accompagne un support transparent et qui figure dans la Publication 617-1 de la CEI (en cours d'impression).

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 des trois premières réunions, un projet, document 3A(Bureau Central)117, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux selon la Règle des Six Mois en juillet 1980.

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

Afrique du Sud (République d')	Egypte	Nouvelle-Zélande
Allemagne	Etats-Unis d'Amérique	Pays-Bas
Australie	Finlande	Suède
Autriche	France	Suisse
Belgique	Israël	Tchécoslovaquie
Canada	Italie	Turquie
Corée (République Démocratique Populaire de)	Japon	Union des Républiques Socialistes Soviétiques
	Norvège	

Des modifications à ce document, documents 3A(Bureau Central)123, 124 et 142 furent soumises à l'approbation des Comités nationaux selon la Règle des Six Mois en novembre 1980 et septembre 1981.

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

Afrique du Sud (République d')	Danemark	Pays-Bas
Allemagne	Egypte	Roumanie
Australie	Espagne	Royaume-Uni
Autriche	Etats-Unis d'Amérique	Suède
Belgique	Finlande	Suisse
Canada	France	Tchécoslovaquie
Corée (République de)	Italie	Turquie
Corée (République Démocratique Populaire de)	Japon	Union des Républiques Socialistes Soviétiques
	Norvège	

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

GRAPHICAL SYMBOLS FOR DIAGRAMS**Part 2: Symbol elements, qualifying symbols
and other symbols having general application**

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 over-layer with this grid is included in IEC Publication 617-1 (being printed).

Drafts, prepared by Working Group 4 during 11 meetings between 1973 and 1981, were discussed at meetings of Sub-Committee 3A held in Paris in 1978, The Hague in 1979, Baden-Baden in 1980 and London in 1981. As a result of the first three meetings, a draft, Document 3A(Central Office)117, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in July 1980.

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

Australia	Germany	Norway
Austria	Israel	South Africa (Republic of)
Belgium	Italy	Sweden
Canada	Japan	Switzerland
Czechoslovakia	Korea (Democratic	Turkey
Egypt	People's Republic of)	Union of Soviet
Finland	Netherlands	Socialist Republics
France	New Zealand	United States of America

Modifications to this document, Documents 3A(Central Office)123, 124 and 142 were submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in November 1980 and September 1981.

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

Australia	Germany	South Africa (Republic of)
Austria	Italy	Spain
Belgium	Japan	Sweden
Canada	Korea (Democratic	Switzerland
Czechoslovakia	People's Republic of)	Turkey
Denmark	Korea (Republic of)	Union of Soviet
Egypt	Netherlands	Socialist Republics
Finland	Norway	United Kingdom
France	Romania	United States of America

Les Comités nationaux des pays suivants ont voté contre la publication:

Document 3A(Bureau Central)123: France
Document 3A(Bureau Central)124: Royaume-Uni
Document 3A(Bureau Central)142: Norvège

Autres publications de la CEI citées dans cette norme:

- Publications n^{os}
- 27: Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique.
 - 364-3: Installations électriques des bâtiments, Troisième partie: Détermination des caractéristiques générales.
 - 375: Conventions concernant les circuits électriques et magnétiques.
 - 445: Identification des bornes d'appareils et règles générales pour un système uniforme de marquage des bornes utilisant une notation alphanumérique.
 - 617-6: Symboles graphiques pour schémas, Sixième partie: Production, transformation et conversion de l'énergie électrique.
 - 617-10: Symboles graphiques pour schémas, Dixième partie: Télécommunications: Transmission.
 - 617-12: Symboles graphiques pour schémas, Douzième partie: Opérateurs logiques binaires.
 - 617-13: Symboles graphiques pour schémas, Treizième partie: Opérateurs analogiques.

Autre publication citée dans la présente norme:

Norme ISO 128: Dessins techniques – Principes généraux de représentation.

Withdrawing

The National Committees of the following countries voted against publication:

Document 3A(Central Office)123: France
Document 3A(Central Office)124: United Kingdom
Document 3A(Central Office)142: Norway

Other IEC publications quoted in this standard:

- Publications Nos. 27: Letter Symbols to be Used in Electrical Technology.
 364–3: Electrical Installations of Buildings, Part 3: Assessment of General Characteristics.

 375: Conventions Concerning Electric and Magnetic Circuits.
 445: Identification of Apparatus Terminals and General Rules for a Uniform System of Terminal
 Marking, Using an Alphanumeric Notation.
 617–6: Graphical Symbols for Diagrams, Part 6: Production and Conversion of Electrical Energy.

 617–10: Graphical Symbols for Diagrams, Part 10: Telecommunications: Transmission.
 617–12: Graphical Symbols for Diagrams, Part 12: Binary Logic Elements
 617–13: Graphical Symbols for Diagrams, Part 13: Analogue Elements.

Other publication quoted in this standard:

ISO Standard 128: Engineering Drawing – Principles of Presentation.

Withdrawing

SYMBLES GRAPHIQUES POUR SCHÉMAS

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

GRAPHICAL SYMBOLS FOR DIAGRAMS

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

CHAPITRE I: ÉLÉMENTS DE SYMBOLES

CHAPTER I: SYMBOL ELEMENTS

SECTION 1 – CADRES ET ENVELOPPES

SECTION 1 – OUTLINES AND ENCLOSURES

No.	Symbole	Symbol	Légende	Description
02-01-01	Forme 1 Form 1		Dispositif Equipment Unité fonctionnelle <i>Note.</i> – Des symboles ou légendes appropriés doivent être portés dans le symbole ou inscrits près de son cadre pour préciser le type du dispositif de l'équipement ou de la fonction.	Item Equipment Functional unit <i>Note.</i> – Suitable symbols or legends shall be inserted in or added to the symbol outline to indicate the item, equipment or function.
02-01-02	Forme 2 Form 2			
02-01-03	Forme 3 Form 3			
02-01-04	Forme 1 Form 1		Enveloppe (ampoule ou cuve) Enclosure	Envelope (tank) Enclosure
02-01-05	Forme 2 Form 2		<i>Notes 1. –</i> Un cadre d'une autre forme peut être utilisé. <i>2. –</i> Si l'enveloppe est construite pour assurer une protection spéciale, on peut l'indiquer par une note. <i>3. –</i> L'utilisation du symbole de l'enveloppe est facultative. Il peut être omis s'il n'en résulte aucune confusion. Il doit être dessiné si une connexion aboutit à l'enveloppe. Si nécessaire le symbole de l'enveloppe peut être décomposé en plusieurs parties.	<i>Notes 1. –</i> An outline of another shape may be used. <i>2. –</i> If the enclosure has special protective features attention may be drawn to these by a note. <i>3. –</i> The use of the envelope symbol is optional. It may be omitted if no confusion will arise. The envelope must be shown if there is a connection to it. If necessary the envelope may be split.

02-01-06		Ligne de séparation Notes 1. – La ligne de séparation est utilisée pour indiquer des constituants associés physiquement, mécaniquement ou fonctionnellement. 2. – N'importe quelle combinaison de traits courts et longs peut être utilisée comme symbole de la ligne de séparation.	Boundary line Notes 1. – Used to indicate items associated physically, mechanically or functionally. 2. – Any combination of short and long strokes may be used.
02-01-07		Ecran Note. – N'importe quel cadre peut être utilisé pour désigner l'écran.	Screen (shield) Note. – The screen may be drawn in any convenient shape.