

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE
NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC STANDARD

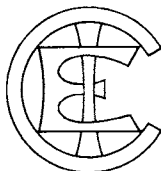
Publication 617-9
Première édition — First edition
1983

Symboles graphiques pour schémas

Neuvième partie: Télécommunications: Commutation et équipements périphériques

Graphical symbols for diagrams

Part 9: Telecommunications: Switching and peripheral equipment



© CEI 1983

Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale
3, rue de Varembe
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 617-9

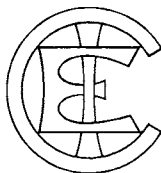
Première édition — First edition
1983

Symboles graphiques pour schémas

Neuvième partie: Télécommunications: Commutation et équipements périphériques

Graphical symbols for diagrams

Part 9: Telecommunications: Switching and peripheral equipment



© 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 Varembe
Genève, Suisse

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	4
PRÉFACE	4
CHAPITRE I: ÉTAGES DE CONNEXION ET ÉQUIPEMENT DE COMMUTATION	6
Section 1: Etages de connexion	6
Section 2: Symboles fonctionnels pour équipement de commutation	11
Section 3: Eléments de sélecteurs	12
Section 4: Sélecteurs	14
CHAPITRE II: APPAREILS TÉLÉPHONIQUES, ÉQUIPEMENT TÉLÉGRAPHIQUE ET DE TÉLÉINFORMATIQUE	17
Section 5: Appareils téléphoniques	17
Section 6: Appareils télégraphiques et de téléinformatique	19
Section 7: Répéteurs télégraphiques	21
CHAPITRE III: TRANSDUCTEURS, APPAREILS D'ENREGISTREMENT ET DE LECTURE	22
Section 8: Symboles distinctifs spécifiques au chapitre III	22
Section 9: Transducteurs	24
Section 10: Appareils d'enregistrement et de lecture	27

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
CHAPTER I: SWITCHING SYSTEMS AND EQUIPMENT	6
Section 1: Switching systems	6
Section 2: Block symbols for switching equipment	11
Section 3: Elements of selectors	12
Section 4: Selectors	14
CHAPTER II: TELEPHONE, TELEGRAPH AND DATA EQUIPMENT	17
Section 5: Telephone sets	17
Section 6: Telegraph and data apparatus	19
Section 7: Telegraph repeaters	21
CHAPTER III: TRANSDUCERS, RECORDERS AND REPRODUCERS	22
Section 8: Qualifying symbols specific to Chapter III	22
Section 9: Transducers	24
Section 10: Recorders and reproducers	27

Withdrawn

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SYMBOLES GRAPHIQUES POUR SCHÉMAS

Neuvième partie: Télécommunications: Commutation et équipements périphériques

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 de la CEI: 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 deux premières réunions, un projet, document 3A(Bureau Central)103, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux selon la Règle des Six Mois en mars 1979.

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

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

Autre publication de la CEI citée dans la présente norme:

Publication n° 617-7: Symboles graphiques pour schémas, Septième partie: Appareillage et dispositifs de commande et de protection.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

GRAPHICAL SYMBOLS FOR DIAGRAMS

Part 9: Telecommunications: Switching and peripheral equipment

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-lay 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 two meetings, a draft, Document 3A(Central Office)103, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in March 1979.

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

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

Other IEC publication quoted in this standard:

Publication No. 617-7: Graphical Symbols for Diagrams, Part 7: Switchgear, Controlgear and Protective Devices.

SYMBLES GRAPHIQUES POUR SCHEMAS

Neuvième partie: Télécommunications:
Commutation et équipements périphériques

GRAPHICAL SYMBOLS FOR DIAGRAMS

Part 9: Telecommunications:
Switching and peripheral equipment

CHAPITRE I: ÉTAGES DE CONNEXION ET ÉQUIPEMENT DE COMMUTATION

SECTION 1 – ÉTAGES DE CONNEXION

1.1 Les symboles de la présente section peuvent représenter des étages de connexion quel que soit le type d'équipement utilisé, comme indiqué dans les exemples de schémas de liaison annexés à cette section.

1.2 Dans cette section, les termes expliqués ci-après sont utilisés:

Etage de connexion:

Ensemble d'entrées et sorties tel qu'une entrée est reliée à une sortie par un seul point de connexion. Il est possible que plusieurs connexions coexistent pendant un certain temps dans un même étage de connexion.

Etage de marquage:

Ensemble d'étages de connexion qui dans un système à commande centralisée est commandé par une seule opération de marquage. Un étage de marquage peut comprendre un ou plusieurs étages de connexion.

Etage de commutation:

Ensemble d'étages de connexion qui joue un même rôle dans une chaîne de commutation, par exemple: présélection ou sélection d'acheminement.

Groupe multiple:

Nombre maximal de circuits pouvant avoir accès à une artère multiplex.

CHAPTER I: SWITCHING SYSTEMS AND EQUIPMENT

SECTION 1 – SWITCHING SYSTEMS

1.1 The symbols in this section may be used to represent switching systems without regard to the type of equipment used as shown in the examples of trunking diagrams in the appendix to this section.

1.2 The following terms are used in this section with the meaning as given below.

Connecting stage:

An arrangement of inlets and outlets such that only one switching point is used to connect one inlet to an outlet. A number of connections may exist at any time in one connecting stage.

Marking stage:

In a common-control system, that sequence of connecting stages which is controlled by one marking process. A marking stage may consist of one or more connecting stages.

Switching stage:

A sequence of connecting stages which jointly perform a specified switching function, e.g. preselection or route selection.

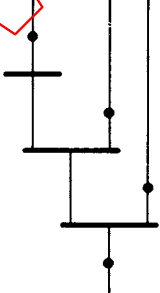
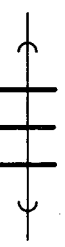
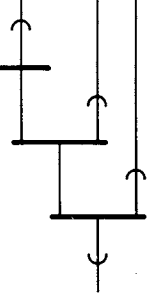
Highway-group:

The maximum number of circuits which have access to one highway.

No.	Symbole	Symbol	Légende	Description
09-01-01			Étage de connexion, figuré avec des entrées et des sorties, symbole général Les circuits reliés à l'un des côtés peuvent être connectés individuellement aux circuits reliés à l'autre côté	Connecting stage, shown with inlets and outlets, general symbol Circuits on one side can be connected individually to circuits on the other side
09-01-02			Étage de connexion à x entrées et y sorties	Connecting stage with x inlets and y outlets
09-01-03			Étage de connexion comportant z groupes de lignes d'un multipage partiel, chaque groupe comportant x entrées et y sorties	Connecting stage composed of z grading groups, each consisting of x inlets and y outlets
09-01-04			Étage de connexion ayant un groupe d'entrées et deux groupes de sorties <i>Note.</i> – Le nombre d'entrées et de sorties de chaque groupe peut être indiqué par un chiffre sur la ligne appropriée.	Connecting stage with one group of inlets and two groups of outlets <i>Note.</i> – The number of inlets or outlets in each group may be indicated by a figure on the relevant line.
09-01-05			Étage de connexion permettant d'interconnecter les circuits mixtes d'un groupe avec les circuits spécialisés d'un groupe de départ ou d'un groupe d'arrivée	Connecting stage interconnecting one group of bothway trunks with two groups of unidirectional trunks of opposite sense
09-01-06			Étage de marquage à un seul étage de connexion <i>Note.</i> – Le symbole distinctif indiquant un état de marquage est un point. On doit ajouter un point à chacune des entrées du premier étage de connexion et à chacune des sorties du dernier étage de connexion appartenant au même étage de marquage.	Marking stage consisting of only one connecting stage <i>Note.</i> – The qualifying symbol indicating a marking stage is a dot. It should be added to the inlets of the first connecting stage and to the outlets of the last connecting stage of that marking stage.

(Continued overleaf)

(Suite au verso)

No.	Symbole	Légende (suite)	Description (continued)
09-01-07		<i>Exemples:</i> Etage de marquage à trois étages de connexion	<i>Exemples:</i> Marking stage consisting of three connecting stages
09-01-08		Etage de marquage composite avec accès aux sorties à travers 1, 2 ou 3 étages de connexion	Mixed marking stage consisting of one, two and three connecting stages
09-01-09		Etage de commutation comprenant un seul étage de connexion <i>Note.</i> – Le symbole distinctif indiquant un étage de commutation est un arc. On doit ajouter un arc à chacune des entrées du premier étage de connexion et à chacune des sorties du dernier étage de connexion appartenant au même étage de commutation.	Switching stage consisting of one connecting stage <i>Note.</i> – The qualifying symbol indicating a switching stage is an arc. It should be added to the inlets of the first connecting stage and to the outlets of the last connecting stage of that switching stage.
09-01-10		<i>Exemples:</i> Etage de commutation comprenant trois étages de connexion	<i>Exemples:</i> Switching stage consisting of three connecting stages
09-01-11		Etage de commutation composite, comprenant un, deux et trois étages de connexion	Mixed switching stage consisting of one, two and three connecting stages