

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation — ISO)

RECOMMANDATION DE LA C E I

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

IEC RECOMMENDATION

Publication 117-9

Première édition — First edition

1968

Symboles graphiques recommandés

9ème partie: Téléphonie, télégraphie et transducteurs

Recommended graphical symbols

Part 9: Telephony, telegraphy and transducers



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe
Genève, Suisse

Withdrawn

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation — ISO)

RECOMMANDATION DE LA C E I

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

IEC RECOMMENDATION

Publication 117-9

Première édition — First edition

1968

Symboles graphiques recommandés

9ème partie: Téléphonie, télégraphie et transducteurs

Recommended graphical symbols

Part 9: Telephony, telegraphy and transducers



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

1, rue de Varembe

Genève, Suisse

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	4
PRÉFACE	4
CHAPITRE I: SYSTÈMES DE COMMUTATION EN TÉLÉCOMMUNICATION	6
Section A: Symboles applicables à tous les dispositifs de commutation	6
Section B: Sélecteurs	14
CHAPITRE II: MAGNÉTOS D'APPEL	17
CHAPITRE III: APPAREILS TÉLÉPHONIQUES ET ÉQUIPEMENTS DE CENTRAUX	18
Section A: Appareils téléphoniques	18
Section B: Equipements de centraux	21
CHAPITRE IV: EQUIPEMENTS TÉLÉGRAPHIQUES	22
Section A: Appareils télégraphiques	22
Section B: Translations télégraphiques	26
CHAPITRE V: TRANSDUCTEURS	28
Microphones, récepteurs téléphoniques, haut-parleurs, têtes d'enregistrement, de lecture et d'effacement et hydrophones	28
Section A: Symboles généraux et complémentaires	28
Section B: Exemples de transducteurs	31

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
CHAPTER I: TELECOMMUNICATION SWITCHING SYSTEMS	7
Section A: Symbols applicable to any type of switching device	7
Section B: Selectors	14
CHAPTER II: HAND-GENERATORS	17
CHAPTER III: TELEPHONE SETS AND EXCHANGE EQUIPMENTS	18
Section A: Telephone sets	18
Section B: Exchange equipments	21
CHAPTER IV: TELEGRAPH EQUIPMENTS	22
Section A: Telegraph apparatus	22
Section B: Telegraph repeaters	26
CHAPTER V: TRANSDUCERS	28
Microphones, earphones, loudspeakers, recording, reproducing and erasing heads and hydrophones	28
Section A: General and qualifying symbols	28
Section B: Examples of transducers	31

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SYMBOLES GRAPHIQUES RECOMMANDÉS

9ème Partie: Téléphonie, télégraphie et transducteurs

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 cette unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux ne possédant pas encore de règles nationales, lorsqu'ils préparent ces règles, prennent comme base fondamentale de ces règles les recommandations de la CEI dans la mesure où les conditions nationales le permettent.
- 4) On reconnaît qu'il est désirable que l'accord international sur ces questions soit suivi d'un effort pour harmoniser les règles nationales de normalisation avec ces recommandations dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Les Comités nationaux s'engagent à user de leur influence dans ce but.

PRÉFACE

Cette recommandation a été établie par le Comité d'Etudes N° 3 de la CEI: Symboles graphiques.

Bien que le présent fascicule soit entièrement consacré aux symboles pour les télécommunications, il ne faut pas le considérer comme une nouvelle version de l'ancienne Publication 42: Signes graphiques pour installations à courant faible. En effet, lorsque le Comité d'Etudes N° 3 a commencé les travaux de révision des Publications 35 et 42, qui traitaient respectivement des symboles pour les installations à courant fort et pour les installations à courant faible, il a été décidé que tous les symboles graphiques relatifs à l'électrotechnique feraient l'objet d'une seule publication, afin de refléter la tendance moderne vers l'interpénétration des différentes branches de l'électrotechnique.

Les projets originaux, d'après lesquels a été établi le présent fascicule, ont été élaborés par un Groupe de Travail mixte, composé de représentants du Comité Consultatif International des Radiocommunications (C.C.I.R.), du Comité Consultatif International Télégraphique et Téléphonique (C.C.I.T.T.) et de la Commission Electrotechnique Internationale.

Les pays suivants ont voté explicitement en faveur de la publication:

Afrique du Sud
Allemagne *
Australie
Autriche
Belgique
Canada
Danemark
Etats-Unis d'Amérique
France
Israël
Italie

Japon
Norvège
Pays-Bas **
Pologne
Portugal
Royaume-Uni
Suède
Suisse
Tchécoslovaquie
Turquie
Union des Républiques Socialistes Soviétiques

Les autres parties de cette publication, traitant d'autres branches de l'électricité, seront publiées dès qu'elles auront reçu l'accord des Comités nationaux.

* N'a pas accepté les symboles pour les magnétos d'appel.

** N'a pas accepté les symboles pour les microphones, récepteurs téléphoniques, haut-parleurs, têtes d'enregistrement, de lecture et d'effacement et pour hydrophones, ni ceux pour les systèmes de commutation.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

RECOMMENDED GRAPHICAL SYMBOLS

Part: 9: Telephony, telegraphy and transducers

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 this international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees having as yet no national rules, when preparing such rules, should use the IEC recommendations as the fundamental basis for these rules in so far as national conditions will permit.
- 4) The desirability is recognized of extending international agreement on these matters through an endeavour to harmonize national standardization rules with these recommendations in so far as national conditions will permit. The National Committees pledge their influence towards that end.

PREFACE

This Recommendation has been prepared by IEC Technical Committee No. 3, Graphical Symbols.

Although the present booklet is entirely devoted to symbols for telecommunications purposes, it is not to be considered as replacing the former Publication 42, Graphical Symbols for Weak-current Systems. When Technical Committee No. 3 began the work of revising Publications 35 and 42, dealing respectively with heavy and weak current symbols, it was decided that all graphical symbols relating to electrotechnology should be issued in one publication, reflecting the modern trend towards greater integration of the different branches of electrical engineering.

The original drafts upon which the present booklet is based were prepared by a Joint Working Group in which participated representatives of the International Radio Consultative Committee (C.C.I.R.), the International Telephone and Telegraph Consultative Committee (C.C.I.T.T.) and the International Electrotechnical Commission.

The following countries voted explicitly in favour of publication:

Australia	Netherlands **
Austria	Norway
Belgium	Poland
Canada	Portugal
Czechoslovakia	South Africa
Denmark	Sweden
France	Switzerland
Germany *	Turkey
Israel	Union of Soviet Socialist Republics
Italy	United Kingdom
Japan	United States of America

Further parts of this publication dealing with other branches of electrical engineering will be issued as soon as they have been approved by the National Committees.

* Did not approve the symbol for hand-generators.

** Did not approve the symbols for microphones, earphones, loudspeakers, recording, reproducing and erasing heads and hydrophones, nor those for switching systems.

SYMBOLES GRAPHIQUES RECOMMANDÉS

9ème Partie: Téléphonie, télégraphie et transducteurs

CHAPITRE I: SYSTÈMES DE COMMUTATION EN TÉLÉCOMMUNICATION

SECTION A — SYMBOLES APPLICABLES A TOUS LES DISPOSITIFS DE COMMUTATION

1. Généralités

Depuis plusieurs années, les schémas de jonction relatifs à un réseau de télécommunication ont été établis en utilisant différents symboles; chacun de ces derniers a été conçu en fonction du type de matériel utilisé, par exemple sélecteur unidirectionnel, sélecteur à deux types de mouvement ou commutateur crossbar. Les symboles qui figurent dans cette recommandation ont été conçus afin de permettre la représentation des acheminements établis à l'aide de n'importe quel type de matériel.

2. Définitions

Les termes utilisés dans cette recommandation correspondent aux définitions suivantes:

2.1 *Etage de connexion*

Ensemble d'entrées et de sorties tel qu'une entrée est reliée à une sortie par un seul point de connexion.

Note. — Il est possible que plusieurs connexions coexistent pendant un certain temps dans un même étage de connexion.

2.2 *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.

2.3 *Etage de commutation*

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

2.4 *Groupe multiples*

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

RECOMMENDED GRAPHICAL SYMBOLS

Part 9: Telephony, telegraphy and transducers

CHAPTER I: TELECOMMUNICATION SWITCHING SYSTEMS

SECTION A — SYMBOLS APPLICABLE TO ANY TYPE OF SWITCHING DEVICE

1. General

For many years, different sets of symbols have been used in diagrams which represent routings in a switched telecommunications network. Each set of symbols depended upon the type of equipment used, e.g. uniselector, two-motion selector or crossbar switch. There is a need for a single set of symbols that is suitable for all types of equipment. The symbols in this Recommendation have been designed to meet this need.

2. Definitions

In this Recommendation, the following terms are used with the meanings shown below:

2.1 *Connecting stage*

An arrangement of inlets and outlets such that only one switching point is used to connect one inlet to an outlet.

Note. — A number of connections may exist at any time in one connecting stage.

2.2 *Marking stage*

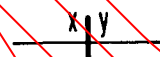
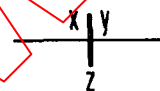
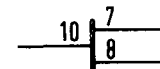
In a common-control system, that sequence of connecting stages which is controlled by one marking process. A marking stage may consist of one or more connecting stages.

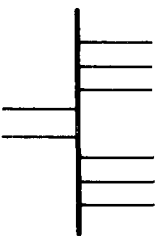
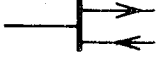
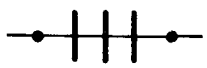
2.3 *Switching stage*

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

2.4 *Highway-group*

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

No.	Symbole Symbol	Légende Description
800		Etage de connexion. <i>Symbole général.</i> Connecting stage. <i>General symbol.</i>
801		Etage de connexion, avec représentation des entrées et des sorties. <i>Symbole général.</i> Connecting stage, with inlets and outlets. <i>General symbol.</i> <i>Note 1.</i> — Ce symbole peut être utilisé pour un étage de connexion de type ou de dimension quelconque. Certains circuits sont raccordés au côté gauche, d'autres au côté droit. On convient que des circuits reliés à l'un des côtés peuvent être connectés individuellement aux circuits reliés à l'autre côté. Pour étages de marquage ou de commutation, se référer aux notes 3 et 4. <i>Note 1.</i> — This symbol can be used for a connecting stage of any size or of any physical design. It is understood that there are circuits connected to the left hand side and other circuits connected to the right hand side. Circuits on one side can be connected individually to circuits on the other side. For marking and switching stages, see Notes 3 and 4.
802	802.1  802.2 	<i>Note 2.</i> — Les données particulières à un étage de connexion peuvent être précisées comme suit: <i>Note 2.</i> — Particulars of a connecting stage may be indicated as follows: Etage de connexion à x entrées et y sorties. Connecting stage with x inlets and y outlets. Etage de connexion comportant z groupes de lignes d'un multiplage partiel, chaque groupe comportant x entrées et y sorties. Connecting stage composed of z grading groups, each consisting of x inlets and y outlets.
803	803.1  803.2 	Etage de connexion ayant un groupe d'entrées et deux groupes de sorties. Connecting stage with one group of inlets and two groups of outlets. Exemple d'étage de connexion avec un groupe de 10 entrées, un groupe de 7 sorties et un groupe de 8 sorties. Example of connecting stage with one group of 10 inlets, one group of 7 outlets and one group of 8 outlets.

No.	Symbole Symbol	Légende Description
804		Etage de connexion à deux groupes d'entrées et six groupes de sorties. Connecting stage with two groups of inlets and six groups of outlets.
805		Etage 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.
		<i>Note 3.</i> — Si l'on veut indiquer l'équipement qui constitue un étage de marquage, on doit ajouter des points aux entrées du premier étage de connexion et aux sorties du dernier étage de connexion de l'étage de marquage approprié. <i>Note 3.</i> — When it is desired to indicate the equipment which constitutes one marking stage, dots should be added to the inlets of the first connecting stage and to the outlets of the last connecting stage of that marking stage.
806		Etage de marquage à un seul étage de connexion. Marking stage consisting of only one connecting stage.
807		Etage de marquage à deux étages de connexion. Marking stage consisting of two connecting stages.
808		Etage de marquage à trois étages de connexion. Marking stage consisting of three connecting stages.