

**COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE
NORME DE LA CEI**

**INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC STANDARD**

Publication 617-1

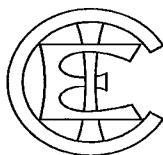
Première édition — First edition
1985

Symboles graphiques pour schémas

Première partie: 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

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 4 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 back cover, which lists IEC publications issued by the Technical Committee which has prepared the present publication.



Documents

Document Sharing Hub

**COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE
NORME DE LA CEI**

**INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC STANDARD**

Publication 617-1

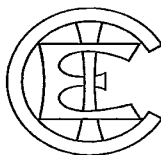
Première édition — First edition
1985

Symboles graphiques pour schémas

Première partie: 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 Varembe

Genève, Suisse

Prix
Price Fr.s. **95.—**

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
Canada	Pays-Bas	Socialistes Soviétiques
Etats-Unis d'Amérique	Roumanie	
Finlande	Royaume-Uni	

Autres publications de la CEI citées dans la présente norme:

- Publications n°s 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
Belgium	Italy	Socialist Republics
Canada	Japan	United Kingdom
Czechoslovakia	Netherlands	United States of America
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, électret, 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.)

Huitième partie: Appareils de mesure, lampes et dispositifs de signalisation.

(Par exemple: appareils indicateurs et enregistreurs, compteurs, couples thermoélectriques, dispositifs de télémessure, horloges, transmetteurs de position ou de pression, lampes, avertisseurs sonores, sonneries.)

Neuvième partie: Télécommunications: Commutation et équipements périphériques.

(Par exemple: équipements de commutation, sélecteurs, appareils téléphoniques, appareils télégraphiques et de téléinformatique, transducteurs, appareils d'enregistrement et de lecture.)

Dixième partie: Télécommunications: Transmission.

(Par exemple: circuits de télécommunications, antennes, stations ou postes radio-électriques, guides d'ondes, dispositifs à un ou plusieurs accès, masers, lasers, générateurs de signaux, convertisseurs, dispositifs à seuils, modulateurs, démodulateurs, discriminateurs, concentrateurs, multiplexeurs, diagrammes de spectre de fréquences, lignes et dispositifs de transmission par fibres optiques.)

Onzième partie: Schémas et plans d'installation architecturaux et topographiques.

(Par exemple: usines génératrices, sous-stations, réseaux, distribution par câbles de programmes de sons et d'images, symboles d'installation des interrupteurs, socles de prises de courant, appareils d'éclairage, etc.)

Douzième partie: Opérateurs logiques binaires.

(Par exemple: symboles distinctifs, notation de dépendance, opérateurs combinatoires et séquentiels tels que: amplificateurs, transcodeurs, opérateurs arithmétiques, opérateurs à retard, bascules bistables, monostables et astables, registres à décalage, mémoires.)

Treizième partie: Opérateurs analogiques.

(Par exemple: amplificateurs avec symboles distinctifs, opérateurs de fonction, convertisseurs de coordonnées, opérateurs électroniques de connexion.)

1.3 Interdépendance avec d'autres publications de la CEI

Des instructions plus détaillées concernant: l'utilisation des symboles, et l'établissement des différents types de schémas sont données dans les diverses parties de la Publication 113 de la CEI: Schémas, diagrammes, tableaux, et dans la Publication 750 de la CEI: Repérage d'identification du matériel en électrotechnique.

1.4 Terminologie

Chaque fois que possible, la désignation des dispositifs et des notions symbolisés dans cette norme est celle qui figure dans l'édition la plus récente de la Publication 50 de la CEI: Vocabulaire Electrotechnique International (VEI).

Pour faciliter la compréhension de la publication, les définitions des divers types de symboles sont données ci-après.

1.4.1 Symbole graphique

Figure, marque ou caractère, utilisés conventionnellement sur un schéma ou sur un autre document, pour représenter un objet ou un concept.

Part 8: Measuring instruments, lamps and signalling devices.

(For example: indicating, integrating and recording instruments, thermocouples, telemetering devices, clocks, position and pressure transducers, lamps, horn, bell.)

Part 9: Telecommunications: Switching and peripheral equipment.

(For example: switching systems, selectors, telephone sets, telegraph and data apparatus, transducers, recorders and reproducers.)

Part 10: Telecommunications: Transmission.

(For example: telecommunication circuits, antennas, radio stations, waveguides, one-two or multi-port devices, masers, lasers, signal generators, changers, threshold devices, modulators, demodulators, discriminators, concentrators, multiplexers, frequency spectrum diagrams, fibre optics transmission lines and devices.)

Part 11: Architectural and topographical installation plans and diagrams.

(For example: generating stations and substations, networks, cabled distribution systems for sound and television, installation symbols for switches, socket outlets, lighting outlets, etc.)

Part 12: Binary logic elements.

(For example: qualifying symbols, dependency notation, combinative and sequential elements such as buffers, drivers, coders, arithmetic elements, delay elements, bistable, monostable and astable elements, shift registers and counters, memories.)

Part 13: Analogue elements.

(For example: amplifiers with qualifying symbols, function generators, coordinate converters, electronic switches.)

1.3 Related IEC publications

More detailed guidance on the use of graphical symbols and the preparation of various types of diagrams will be found in several parts of IEC Publication 113: Diagrams, Charts, Tables, and in IEC Publication 750: Item Designation in Electrotechnology.

1.4 Terminology

Whenever possible the names of the devices and concepts symbolized in this standard correspond with those used in the most recent edition of IEC Publication 50: International Electrotechnical Vocabulary (IEV).

As an aid to the understanding of the publication, terms for the various types of graphical symbols are defined below.

1.4.1 Graphical symbol

A figure, mark or character conventionally used on a diagram or other document to represent an item or a concept.

1.4.2 *Elément de symbole*

Figure simple de signification définie, destinée à être combinée avec d'autres figures pour former le symbole complet d'un dispositif ou d'un concept.

Par exemple, le symbole d'un tube électronique est constitué d'éléments de symboles représentant: le filament chauffant, la grille, l'anode, l'enveloppe, etc. Quand des éléments de symboles sont combinés de cette manière, leur ensemble n'est pas nécessairement lié à la structure physique du dispositif symbolisé.

1.4.3 *Symbole général*

Symbole graphique habituellement simple, commun à toute une famille de constituants et caractéristique de cette famille.

1.4.4 *Symbole distinctif*

Symbole ajouté à un autre pour fournir une information additionnelle.

Notes 1. – Les symboles distinctifs ne peuvent généralement pas être utilisés seuls, mais un symbole général peut être utilisé avec un autre symbole pour fournir des informations complémentaires. Ainsi, le symbole général du condensateur peut être ajouté à celui du microphone pour donner le symbole d'un microphone à condensateur.

2. – Dans le passé, le terme «symbole complémentaire» a été utilisé avec la même signification.

1.4.5 *Symbole fonctionnel*

Symbole graphique simple, représentant un ensemble de constituants et destiné à exprimer la fonction de cet ensemble. Il ne donne pas de détails sur les constituants de l'ensemble et ne tient pas compte de toutes les connexions.

Note. – Les symboles fonctionnels sont généralement utilisés dans les schémas en représentation unifilaire. Ils peuvent être aussi utilisés sur des schémas indiquant toutes les connexions d'entrée et de sortie de chaque ensemble.

1.5 *Tracé des symboles*

Dans la présente norme les dimensions des symboles ont été choisies pour convenir à la compréhension. Toutefois ces dimensions ont été choisies de façon que chaque symbole puisse être associé avec les autres. Ils ont été également tracés de façon telle que la distance entre leurs traits de connexion soit un multiple d'un certain module, permettant de réserver une place suffisante aux marquages habituels des bornes.

Dans la majorité des cas, ces symboles sont utilisables sur un schéma, mais ils peuvent aussi être placés sur la grille d'un système de conception assistée par ordinateur (voir article 1.8). En ce qui concerne les symboles de la partie 11, destinés à être utilisés sur des schémas issus de cartes ou de plans, il pourra être nécessaire de les adapter à l'échelle de ces cartes et plans.

Bien que ces symboles soient présentés sans grille de fond, une grille a été utilisée pour leur tracé. Une telle grille, sur support transparent, est incluse dans la présente partie de cette norme.

1.6 *Numérotation des symboles*

Chaque symbole possède un numéro de référence composé de trois groupes:

- le premier (deux chiffres) est le numéro de la partie de la Publication 617 de la CEI;
- le second (deux chiffres ou une lettre et un chiffre) est le numéro de la section dans la partie;

1.4.2 *Symbol element*

A simple figure with a defined meaning which must be combined with other figures to form the complete symbol for a device or a concept.

For example, the symbol for an electronic tube is assembled from symbol elements representing the heater, grid, anode, envelope, etc. When symbol elements are combined in this way their arrangement is not necessarily related to the physical structure of the device symbolized.

1.4.3 *General symbol*

A symbol, usually simple, common to a whole family of items, and characteristic of that family.

1.4.4 *Qualifying symbol*

A symbol added to another to provide additional information.

Notes 1. – Qualifying symbols cannot normally be used on their own but a general symbol may sometimes be used for qualifying purposes. Thus the general symbol for a capacitor may be added to that for a microphone to produce the symbol for a capacitor microphone.

2. – The term “supplementary symbol” has been used in the past with the same meaning as qualifying symbol.

1.4.5 *Block symbol*

A simple graphical symbol, representing an assembly of items and intended to indicate the function of the assembly, neither giving details about the items nor taking account of all connections.

Note. – Block symbols are generally used in diagrams where single-line representation is applied. They may also be used in diagrams with all input and output connections shown.

1.5 **Presentation of symbols**

The symbols in this standard have been drawn to a size convenient for comprehension, but efforts have also been made to give them suitable sizes relative to each other. The symbols are laid out in such a way that the distance between connecting lines is a multiple of a certain modulus. The multiple of the modulus has been chosen to provide enough space for the usual terminal designations.

In most cases the symbols are directly applicable on a diagram and they can be put on a grid in a computer-aided draughting system, see Clause 1.8. For the symbols in Part 11, intended to be used on diagrams based on layout drawings or maps, it may be necessary to adapt the scale to that used on the drawings and maps.

Although the symbols are presented without a background grid, a grid was used in their preparation. A transparent overlay with a grid is included in this part of the standard.

1.6 **Numbering of symbols**

Each symbol has a serial number. This number is composed of three groups:

- the first one (two digits) is the number of the part of the IEC Publication 617;
- the second one (two digits or one letter and one digit) is the number of the section in the part;

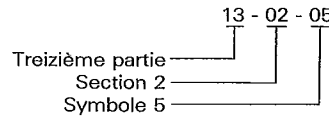
- le troisième (deux chiffres) est le numéro du symbole dans la section.

Chaque groupe est séparé du suivant par un trait d'union.

Dans chaque partie les sections sont numérotées à la suite de 01 à 99 ou, dans les annexes, de A1 à A9.

Dans chaque section les symboles sont numérotés à la suite de 01 à 99.

Exemple:



1.7 Utilisation des symboles

Les listes des éléments de symboles, des symboles distinctifs et des symboles généraux sont aussi complètes que possible. Les exemples d'application sont seulement donnés en nombre limité. Si le symbole d'un dispositif ou d'un concept particulier ne figure pas dans la présente norme, il peut être composé par une combinaison appropriée des symboles publiés.

Les dimensions d'un symbole, par rapport à un autre symbole, peuvent être adaptées aux besoins d'un dessin ou d'une application donnée (par exemple: des dimensions différentes sont souvent utilisées pour représenter un transformateur de puissance et un transformateur de mesure). De même, les dimensions d'un symbole peuvent être réduites lorsqu'il est utilisé comme symbole distinctif d'un autre symbole. Les dimensions relatives d'un symbole doivent toujours être conservées lorsque ce symbole est réduit ou agrandi.

Les symboles peuvent être transposés par rotation ou par symétrie si leur signification n'en est pas modifiée. L'orientation figurée dans la présente norme n'est pas impérative.

Différentes épaisseurs de traits peuvent être utilisées pour la représentation des conducteurs.

Par souci de clarté, les symboles des dispositifs sont généralement figurés avec leurs traits de connexion. Sauf indication contraire, ces traits de connexion constituent seulement un exemple des dispositions possibles.

Des informations complémentaires peuvent être ajoutées à la plupart des symboles. La présente norme donne des exemples de cette pratique seulement dans les cas où il existe une méthode recommandée pour la présentation de telles informations.

1.8 Adaptation des symboles aux systèmes de conception assistée par ordinateur

Dans le but de faciliter l'utilisation des symboles de la présente norme aux systèmes de conception assistée par ordinateur:

- ils ont été établis de façon à ce qu'ils puissent être intégrés à une grille avec un module M. Le module utilisé dans la présente norme de 2,5 mm n'est pas obligatoire;
- les traits de connexion de chaque symbole coïncident avec ceux de la grille et se terminent sur un croisement de ceux-ci;
- les dimensions des côtés des rectangles et les diamètres des cercles sont un multiple de 2 M. Cependant, des dimensions égales à 1,5 M, 1 M et 0,5 M ont été également choisies pour les plus petits symboles;

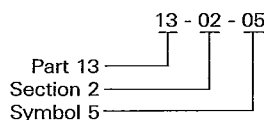
- the third one (two digits) is the number of the symbol in the section.

Each one of these groups is separated from the next by a hyphen.

In each part the sections are numbered from 01 to 99 or, in the annexes, from A1 to A9.

In each section the symbols are numbered from 01 to 99 consecutively.

Example:



1.7 Use of symbols

The list of symbol elements, qualifying symbols and general symbols has been made as complete as possible, but only a limited number of examples of combined symbols are given. If the symbol for a particular device or design cannot be found in the standard it should be possible to produce it by an appropriate combination of the published symbols.

The sizes of symbols relative to one another may be changed to suit the circumstances of a given diagram or application, for example different symbol sizes are often used for power transformers and measuring transformers. Also, if a symbol is used to qualify another its size is often reduced. The relative proportions of the symbols should be retained when they are reduced or enlarged.

Symbols may be turned or mirror-imaged if their meaning will not be changed thereby. The orientation shown in this standard is not mandatory.

Different line thickness may be used for conductor symbols.

For clarity, symbols are usually shown with connecting lines. Unless otherwise stated the arrangement shown is only one example of the ways in which connecting lines may be drawn.

Supplementary information can be added to most symbols. This standard gives examples of the practice only in the cases where there is a recommended method for the presentation of such information.

1.8 Adaption of symbols to computer-aided draughting systems

In order to facilitate the use of the symbols in this standard with a computer-aided system:

- the symbols have been designed so that they can be used on a grid system with a modulus M. The modulus used in this standard, 2.5 mm, is not mandatory;
- connecting lines to a symbol coincide with the grid lines and end at grid line intersections;
- the sides of rectangles and the diameter of circles have been made multiples of 2 M. For smaller symbols also dimensions equal to 1.5 M, 1 M and 0.5 M have been used;

- une distance d'au moins 2 M a été réservée pour le tracé des connexions conformément aux règles de la Norme ISO 3098/1-1974: Dessins techniques – Ecriture – Partie 1: Caractères courants, pour une hauteur de caractère de 2,5 mm.

En outre, pour la conception assistée par ordinateur, chaque symbole doit comporter un point de référence placé à l'intersection de deux traits de la grille. Aucune règle ne précise actuellement l'emplacement exact de ce point. Cependant la grille sur support transparent facilite le choix de ce point.

- a distance of at least 2 M has been provided between connecting lines to meet the requirements of ISO-Standard 3098/1-1974: Technical Drawings – Lettering – Part 1: Currently Used Characters, for a minimum character height of 2.5 mm.

It is an additional requirement of computer-aided systems that each symbol should have a reference point located at a grid intersection. Although there is no general rule stating exactly where such a reference point should be located, the transparent overlay facilitates the selection of a suitable point.

SECTION 2 – INDEX GÉNÉRAL

Les lettres repères pour l'identification des sortes de matériel qui figurent dans la troisième colonne de l'index général sont celles du tableau I de la Publication 750 de la CEI. Cependant, l'article 2.5 de cette publication permet de choisir des lettres différentes en fonction de l'emploi des matériels. Dans de tels cas, les lettres repères figurant dans l'index sont les plus couramment utilisées.

Légende	Symbole n°	Lettre repère	Légende	Symbole n°	Lettre repère
A			triphasé à deux bornes sorties par phase	06-07-04	G
Accès ne recevant pas d'information logique	12-10-01		triphasé, à aimant permanent	06-07-01	G
Accord(s) (Dispositif de guide d'ondes)			Ampèreheuremètre	08-04-02	P
E-H	10-08-04	Z	Ampèremètre de courant réactif	08-02-02	P
à bras multiple	10-08-05	Z	Amplificateur magnétique	06-A1-04	A
à vis mobile	10-08-03	Z	Amplificateur(s) (Transmissions)		
Accouplement mécanique	02-12-16		avec passage dérivé	10-15-05	A
débrayé	02-12-17		dans les deux sens, à impédance négative	10-15-04	A
embrayé	02-12-18		forme 1, symbole général	10-15-01	A
Accrochage en prise	02-12-13		forme 2, symbole général	10-15-02	A
Accrochage libéré	02-12-12		réglable	10-15-03	A
Accumulateur - Élément d'	06-15-01	G	Amplificateur(s) (Distribution par câbles de programmes de sons et d'images)		
Accumulateur(s) de quantité d'électricité	05-16-01	V	de dérivation	11-06-01	A
Accumulateurs - Batterie d'			de ligne avec dérivations	11-06-02	A
forme 1	06-15-02	G	pour réseau de distribution avec voie de retour	11-06-04	A
forme 2	06-15-03	G	terminal de ligne de répartition ou d'extension	11-06-03	A
Accumulation d'énergie mécanique (commande par)	02-13-20		Amplificateur(s) analogique(s)		
Action pas à pas	02-03-07		à deux sorties de propriétés diffé- rentes	13-04-05	N,A
Additionneur(s) en logique binaire			de haut gain avec une amplification de 10000	13-04-03	N,A
complet à 1 bit, exemple	12-39-01	D	différentiateur	13-04-08	N,A
complet à 4 bit	12-39-02	D	différentiel de haut gain	13-04-02	N,A
complet à un seul bit	12-38-08	D	intégrateur	13-04-07	N,A
demi-	12-38-07	D	inverseur avec une amplification égale à 1	13-04-04	N,A
symbole général	12-38-01	D	logarithmique	13-04-09	N,A
Affaiblisseur (Distribution par câbles de programmes de sons et d'images)			opérationnel	13-04-02	N,A
autre forme	10-08-13	Z	Amplificateur(s) analogique(s)		
forme préférée	10-08-12		pour calcul analogique, symbole gé- néral	13-04-01	N,A
Affaiblisseur (Symbole utilisable sur cartes)	11-09-03	A,Z	sommateur	13-04-06	N,A
Affaiblisseur(s)			Symboles distinctifs		
affaiblissement fixe	10-16-01	Z,A	commande	13-03-07	
affaiblissement réglable	10-16-02	Z,A	compensation de la caractéristique	13-03-05	
Afficheur de caractères (tube à gaz pour)	05-14-05	V	différentiation	13-03-03	
Aimant permanent engendrant un champ transversal	05-09-11		état initial	13-03-06	
Aimant permanent	02-17-03		intégration	13-03-02	
Ajustement prédéterminé	02-03-05		logarithme	13-03-04	
Ajusteur de coefficient	13-09-01	N,Z	maintien	13-03-08	
Allumage			mise à l'état initial	13-03-10	
Bobine à haute énergie	07-24-01		remise à zéro	13-03-09	
Bougie	07-24-03		sommation	13-03-01	
Allumeur à résistance	07-24-02	E	tension d'alimentation	13-03-11	
Alternateur(s) synchrone(s)			Amplificateur(s) en logique binaire		
triphasé, à induit monté en étoile, avec neutre sorti	06-07-03	G	ET NON avec sortie amplifiée	12-29-02	D,A
			à entrée à seuils et sortie 3 états pour multiplet, quadruple	12-29-04	D,A
			bilatéral, 8 bits parallèles	12-29-08	D,A

Légende	Symbole n°	Lettre repère	Légende	Symbole n°	Lettre repère
bilatéral, quadruple	12-29-06	D,A	d'enregistrement, sur film, à tête op- tique	09-10-04	D
inverseur avec sortie 3 états, sextuple	12-29-05	D,A	de lecture à tête mécanique	09-10-03	D
inverseur avec sortie amplifiée, à sor- tie à circuit ouvert du type L	12-29-01	D,A	de lecture, sur disque, à tête optique	09-10-05	D
			symbole général	09-10-01	D
Ampoule (cadre et enveloppe)	02-01-04		Appareil(s) de mesure (Symboles gén- éraux)		
Anode	05-07-11		appareil enregistreur	08-01-02	P
à émission secondaire	05-08-12		appareil indicateur	08-01-01	P
fluorescente	05-07-12		appareil intégrateur	08-01-03	P
servant indifféremment d'anode ou de cathode froide ou des deux simultan- ement	05-07-10		compteur (d'énergie électrique)	08-01-03	P
Anode de protection	11-04-08	F,X	Appareil(s) de mesure enregistreur(s)		
Anode de protection en magnésium	11-04-09		enregistreur combiné wattmètre et varmètre	08-03-02	P
Antenne(s)			oscillographe	08-03-03	P
Symboles distinctifs			symbole général	08-01-02	P
direction de rayonnement fixe en azimut	10-03-03		wattmètre enregistreur	08-03-01	P
direction de rayonnement fixe en azimut et en site	10-03-07		Appareil(s) de mesure indicateur(s)		
direction de rayonnement fixe en site	10-03-05		ampèremètre de courant réactif	08-02-02	P
direction de rayonnement orienta- ble en azimut	10-03-04		cos mètre	08-02-05	P
direction de rayonnement orienta- ble en site	10-03-06		de déphasage	08-02-06	P
polarisation circulaire	10-03-02		de maximum de puissance active	08-02-03	P
polarisation dans un plan	10-03-01		de puissance réactive	08-02-04	P
radiogoniomètre	10-03-08		du facteur de puissance	08-02-05	P
radiophare	10-03-08		fréquencemètre	08-02-07	P
Exemples			galvanomètre	08-02-12	P
à direction de rayonnement fixe en azimut, à polarisation horizontale	10-04-04	W	ondemètre	08-02-09	P
à direction de rayonnement fixe en azimut, à polarisation verticale	10-04-07	W	oscilloscope	08-02-10	P
à direction de rayonnement orien- table en azimut	10-04-03	W	phasemètre	08-02-06	P
à direction de rayonnement orien- table en site	10-04-05	W	pyromètre	08-02-14	P
à fentes	10-05-10	W	salinomètre	08-02-13	P
à noyau magnétique	10-05-04	W	symbole général	08-01-01	P
avec polarisation circulaire	10-04-02	W	synchronoscope	08-02-08	P
cadre	10-05-01	W	tachymètre	08-02-15	P
contrepoids	10-05-03	W	thermomètre	08-02-14	P
cornet	10-05-11	W	varmètre	08-02-04	P
cornet réflecteur	10-05-14	W	voltmètre	08-02-01	P
de radiophare	10-04-06	W	voltmètre différentiel	08-02-11	P
doublet	10-05-05	W	Appareil(s) de mesure intégrateur(s) (voir: Compteurs d'énergie)		
doublet replié	10-05-06	W	ampèreheuremètre	08-04-02	P
avec trois éléments directeurs et un élément réflecteur	10-05-07	W	heuremètre	08-04-01	P
avec un symétriseur et une paire co- axiale	10-05-09	W	symbole général	08-01-03	P
en losange	10-05-02	W	varheuremètre	08-04-15	P
parabolique	10-05-13	W	wattheuremètre	08-04-03	P
radar	10-04-08	W	Appareil(s) mécanique(s) de connexion		
radiogoniométrique	10-04-06	W	contacteur	07-13-02	K,Q
réflecteur en D	10-05-12	W	discontacteur	07-13-03	K,Q
symbole général	10-04-01	W	disjoncteur	07-13-05	Q
symétriseur	10-05-08	W	interrupteur	07-13-01	S,Q
tourniquet	10-04-09	W	interrupteur - sectionneur	07-13-08	Q
Anticathode	05-10-01		à ouverture automatique	07-13-09	Q
Appareil(s) d'enregistrement et de lec- ture			rupteur	07-13-04	K,Q
d'enregistrement et de lecture à tam- bour magnétique	09-10-02	D	sectionneur	07-13-06	Q
			à commande manuelle, avec dispo- sitif de blocage	07-13-10	Q
			à deux directions, avec position d'isolement médiane	07-13-07	Q
			Appareils télégraphiques et de téléinfor- matique		
			émetteur	09-06-01	A,B
			émetteur automatique à bande per- forée	09-06-06	A,B
			émetteur-récepteur avec clavier pour impression sur bande	09-06-03	A,B

Légende	Symbole n°	Lettre repère	Légende	Symbole n°	Lettre repère
émetteur-récepteur pour fonctionne- ment à l'alternat	09-06-02	A,B	Bande perforée (utilisation de)	02-11-03	
perforateur à clavier	09-06-07	A,B	Bande (perforation de)	02-11-02	
récepteur de télécopie	09-06-05	A,B	Bande de voies, groupes, les uns directs et les autres inverses	10-21-17	
récepteur perforateur et émetteur automatique	09-06-08	A,B	Barette(s) de connexion		
récepteur perforateur et émetteur automatique combinés	09-06-09	A,B	fermée, forme 1	03-03-17	X,S
récepteur pour impression sur page	09-06-04	A,B	fermée, forme 2	03-03-18	X,S
			ouverte	03-03-19	X,S
Appareil(s) téléphonique(s)			Barrette à bornes	03-02-03	X
à batterie centrale	09-05-03	A,B	Barrière de diffusion d'ions	05-07-14	
à batterie locale	09-05-02	A,B	Bascule(s) en logique binaire, Exemples de		
à cadran de numérotation	09-05-04	A,B	D		
à clavier de numérotation	09-05-05	A,B	déclenchée sur front	12-42-07	D
à haut-parleur	09-05-09	A,B	déclenchée sur front	12-42-10	
à prépaiement	09-05-07	A,B	déclenchée sur front, double	12-42-09	D
autogénérateur	09-05-11	A,B	double	12-42-02	D
avec amplificateur	09-05-10	A,B	JK		
avec clef(s) ou bouton(s)-poussoir(s)	09-05-06	A,B	déclenchée par impulsion	12-42-04	D
offrant des possibilités de communica- tion autre que la numérotation, etc.			déclenchée sur front	12-42-03	D
avec générateur d'appel	09-05-08	A,B	déclenchée sur front avec effet dif- féré	12-42-05	D
pour deux ou plusieurs lignes (princi- pales ou supplémentaires)	09-05-12	A,B	RS		
symbole général	09-05-01	A,B	avec conservation de l'état	12-42-01	D
Arc de sélecteur (Télécommunications)			avec état initial 1	12-43-03	D
à deux types de mouvement	09-03-04		avec état initial 0	12-43-02	D
à un seul type de mouvement	09-03-03		avec entrées complémentées	12-42-06	D
avec une position particulière	09-03-05		déclenchée par impulsion	12-42-08	D
Armoire pour installation extérieure	11-04-01		Batterie d'accumulateurs	06-15-02	G
Autocommutateur	09-02-01	A	Batterie de piles	06-15-02	G
Automatique (retour)	02-02-07		Blocage	02-12-14	
Autotransformateur(s) - Exemples d'			engagé	02-12-15	
monophasé			Bobine d'allumage à haute énergie	07-24-01	E
forme 1	06-11-01	T	Bobine(s)		
forme 2	06-11-02	T	autre forme	04-03-02	L
monophasé à réglage progressif de la tension			forme préférée	04-03-01	L
forme 1	06-11-05	T	Boîte (Installations dans les bâtiments)	11-12-04	
forme 2	06-11-06	T	Boîte de connexion (Installations dans les bâtiments)	11-12-05	
triphasé, couplage étoile			Boîte(s)		
forme 1	06-11-03	T	d'extrémité, figurée avec un câble tri- polaire	03-04-01	X
forme 2	06-11-04	T	figurée avec trois câbles unipolaires	03-04-02	
Autotransformateur(s) - Symboles géné- raux			de jonction pour conducteurs, repré- sentation unifilaire	03-04-02	
forme 1	06-09-10		de jonction pour conducteurs, repré- sentation multifilaire	03-04-03	X
forme 2	06-09-11		pour une dérivation, représentation multifilaire	03-04-05	
Avertisseur sonore	08-10-05	H	pour une dérivation, représentation unifilaire	03-04-05	X
B			Borne	03-02-02	X
Balai (sur bague ou collecteur à lames)	06-03-04		Boucle de couplage	10-10-07	W
Balai de sélecteur (Télécommunications)			Bougie d'allumage	07-24-03	E
à chevauchement	09-03-02		Bouton «Coup de poing»	02-13-08	
sans chevauchement	09-03-01		Bouton rotatif à fermeture	07-07-04	S,Q
Banc de sélecteur (Télécommunications)			Bouton-poussoir (Installation dans les bâtiments)	11-14-10	
à deux types de mouvement	09-03-04				
à un seul type de mouvement	09-03-03				
avec représentation des groupes de broches et des sorties correspondantes	09-03-06				
Bande de fréquences	10-21-10				
directe	10-21-13				
inverse	10-21-16				

Légende	Symbole n°	Lettre repère	Légende	Symbole n°	Lettre repère
Bouton-poussoir à fermeture	07-07-02		forme préférée	05-07-04	
Bouton-poussoir de sécurité (commande par)	02-13-08		chauffée ioniquement	05-07-09	
Bouton-poussoir (pour schémas architecturaux)	11-14-10	S,Q	froide	05-07-09	
lumineux	11-14-11	S,Q	liquide	05-10-03	
à accès protégé	11-14-12	S,Q	liquide, isolée de l'enveloppe	05-10-03	
Buchholz (relais)	07-18-01		photoélectrique	05-07-08	
			servant indifféremment d'anode ou de cathode froide ou des deux simultanément	05-07-10	
C			Cavalier		
Câble	03-01-01		mâle-femelle	03-03-21	X
Câble(s)			mâle-mâle	03-03-20	X
extrémité d'un câble, non connectée	03-01-14	W	mâle-mâle avec prise de dérivation	03-03-22	X
extrémité d'un câble, non connectée et spécialement isolée	03-01-15	W			
symbole général	03-01-01	W	Cavité résonnante		
Câbles - Accessoires pour			faisant partie intégrante du tube (Hyperfréquence)	05-09-09	
anode de protection	11-04-07		partiellement ou complètement extérieure au tube	05-09-10	
anode de protection au magnésium	11-04-09		pour technique des hyperfréquences	10-08-17	
boîte d'extrémité	03-04-01	X	Cellule photovoltaïque	05-06-03	B,G
de jonction pour conducteurs	03-04-03	X	Cellule(s) photoconductrice(s)		
pour une dérivation	03-04-05	X	à conductivité asymétrique	05-06-02	B,V
dispositif étanche de passage de câbles	03-04-07	X	à conductivité symétrique	05-06-01	B,R
dispositif évitant le glissement	11-04-06		Centrale(s) (voir: Usines génératrices - Symboles généraux - Types particuliers)		
Cabine pour installation extérieure	11-04-01		Champ magnétique (Effet ou dépendance)	02-08-04	
Cadre (en logique binaire)			Châssis (mise au)	02-15-04	
d'opérateur commun de sortie	12-05-03		Chaleur-Source de (voir: Source)		
d'un opérateur	12-05-01		Chambre(s) d'ionisation	05-15-01	B
du symbole des communs	12-05-02		à anneau de garde	05-15-03	B
Cadres et enveloppes (éléments de symboles)			à grille	05-15-02	B
ampoule	02-01-04		compensée	05-15-04	B
cuve	02-01-04		Changeur (Hyperfréquence)		
dipositif	02-01-01		de phase directionnel	10-08-21	W,Z
équipement	02-01-01		Chauffe-eau	11-16-01	E
enceinte	02-01-04		Circuit(s)		
enveloppe	02-01-04		symbol général	03-01-01	W
unité fonctionnelle	02-01-01		Circuits de télécommunication (voir: Télécommunication-Circuits de)		
Came (commande par)	02-13-16		Circulateur(s) (Hyperfréquence)		
Canalisation(s) (Installations dans les bâtiments)			à quatre accès	10-09-13	W
boîte de connexions	11-12-05	X	à quatre accès avec direction de circulation réversible	10-09-14	W
boîte, symbole général	11-12-04	X	à trois accès	10-09-12	W
coffret de branchement avec une canalisation	11-12-06	X,A	Clavier	02-11-05	
coffret de répartition	11-12-07	A	Clef (Commande par)	02-13-13	
descendante	11-12-02		Coaxial(e)		
en conduit ou fourreau	11-03-04		fiche et prise	03-03-15	X
montante	11-12-01		Codeur		
traversante verticalement	11-12-03		de priorité 8 à 3	12-33-05	D,U
triphasée avec conducteur neutre et conducteur de protection	11-11-04		de priorité 9 à 4	12-33-04	D,U
Canon à électrons	05-09-01		Coffret de branchement	11-12-06	
Capteur(s)			Coffret de répartition	11-12-07	A
sensible à l'effleurement	07-19-04	B	Collecteur(s)		
sensible à une proximité	07-19-01	B	pour semi-conducteurs	05-01-18	
Cathode(s)			pour tubes hyperfréquences	05-07-11	
chaude à chauffage direct			Commande par serrure (Dispositif ou)	11-14-15	
autre forme	05-07-07				
forme préférée	05-07-06				
chaude à chauffage indirect					
autre forme	05-07-05				

Légende	Symbole n°	Lettre repère	Légende	Symbole n°	Lettre repère
Commande - Méthodes de			Commutateur(s) complexes		
électromagnétique	02-13-23		à galette, à 18 positions à six bornes	07-12-02	S
hydraulique à double effet	02-13-22		à tambour à six positions et à cinq bornes	07-12-03	S
hydraulique à simple effet	02-13-21		symbole général	07-12-01	S
manuelle amovible	02-13-12		Commutateur(s) de télécommunication		
mécanique manuelle à accès restreint	02-13-02		autocommutateur	09-02-01	A
mécanique manuelle, cas général	02-13-01		automatique	09-02-01	A
par accumulation d'énergie mécanique	02-13-20		manuel	09-02-02	A
par bouton-poussoir de sécurité	02-13-08		Commutateur(s) (Installations dans les bâtiments)		
par came	02-13-16		intermédiaire pour va-et-vient	11-14-07	
par came et galet	02-13-19		unipolaire va-et-vient	11-14-06	
par clef	02-13-13		Commutateur(s) multipolaire(s) et à plusieurs directions		
par effet de proximité	02-13-06		à commande par un bouton actionnant un même ensemble de contacts soit par rotation, soit par pression.	07-11-03	S
par effleurement	02-13-07		à commande par levier à trois positions et conditions de retour différentes	07-11-01	S
par élément thermosensible	02-13-25		à commande par un bouton actionnant 1 ensemble de contacts par pression et 1 autre par rotation.	07-11-02	S
par galet	02-13-15		élément de		
par horloge électrique	02-13-27		à n directions ($n = 4$)	07-11-05	S
par levier	02-13-11		à n directions ($n = 6$)	07-11-04	S
par manivelle	02-13-14		à quatre circuits indépendants, à commande manuelle	07-11-07	S
par moteur électrique	02-13-26		à quatre directions, aucun circuit ne pouvant émettre raccordé sur la deuxième direction	07-11-08	
par pédale	02-13-10		à six directions	07-11-13	
par poussoir	02-13-05		à six directions avec chevauchement	07-11-09	S
par protection électromagnétique de surintensité	02-13-24		multidirectionnel avec chevauchement sur trois directions	07-11-10	S
par tirette	02-13-03		multidirectionnel avec chevauchement sur quatre directions	07-11-11	
par volant	02-13-09		multidirectionnel de mise en parallèle	07-11-12	S
pneumatique à double effet	02-13-22		Commutateur(s) (pour schémas architecturaux)		
pneumatique à simple effet	02-13-21		intermédiaire pour va-et-vient	11-14-07	Q
rotative	02-13-04		unipolaire	11-14-05	Q
Commande par grandeurs non électriques			Commutateur(s) unipolaire(s)		
par comptage	02-14-02		à mercure, quatre bornes	07-10-03	S
par humidité relative	02-14-05		à mercure, trois bornes	07-10-02	S
par le débit d'un fluide	02-14-03		bouton poussoir à fermeture	07-07-02	S
par le niveau d'un fluide	02-14-01		bouton rotatif à fermeture	07-07-04	S,Q
par un nombre d'événements	02-14-02		bouton-poussoir de sécurité	02-13-08	S,Q
Commandes mécaniques			contact à fermeture à commande manuelle, symbole général	07-07-01	S,Q
accouplement mécanique	02-12-16		de nivellement, quatre bornes	07-10-03	S
débrayé	02-12-17		de nivellement, trois bornes	07-10-02	S
embrayé	02-12-18		tirette à fermeture	07-07-03	S
crantage	02-12-08		Commutation (en télécommunication)		
en prise	02-12-10		étage de commutation composite	09-01-11	
libéré	02-12-09		étage de commutation comprenant un seul étage de connexion	09-01-09	S
dispositif			étage de commutation comprenant trois étages de connexion	09-01-10	
d'accrochage libéré	02-12-12		étage de connexion comportant z groupes de lignes d'un multiplage partiel, chaque groupe comportant x entrées et y sorties	09-01-03	S
d'accrochage en prise	02-12-13				
de blocage	02-12-14				
de blocage, engagé	02-12-15				
de maintien dans une position donnée	02-12-08				
embrayage	02-12-16				
engrenage	02-12-23				
frein	02-12-20				
liaison hydraulique	02-12-01				
liaison mécanique	02-12-01				
liaison pneumatique	02-12-01				
mouvement retardé	02-12-05				
retour automatique	02-12-07				
retour non automatique	02-12-08				
verrouillage mécanique	02-12-11				
Combiné téléphonique	09-09-06	B			
Commutateur pour hyperfréquences					
à deux positions	10-09-16	W			
à quatre positions	10-09-18	W			
à trois positions	10-09-17	W			

Légende	Symbole n°	Lettre repère	Légende	Symbole n°	Lettre repère
étage de connexion à x entrées et y sorties	09-01-02	S	diviseur décimal avec sorties codées pour afficheur à sept segments	12-49-13	D
étage de connexion ayant un groupe d'entrées et deux groupes de sorties	09-01-04	S	binaire à 14 étages	12-49-10	D
étage de connexion permettant d'interconnecter les circuits mixtes d'un groupe	09-01-05	S	l'un divisant par 5 et 10, l'autre par 6 modulo 10	12-49-12	D
étage de connexion, symbole général	09-01-01	S	synchrone décimal et à chargement parallèle	12-49-11	D
étage de marquage à un seul étage de connexion	09-01-06	S	Concentrateur de lignes	11-04-04	A,S
étage de marquage à trois étages de connexion	09-01-07		Concentrateur de lignes (sur poteau)	11-04-05	
étage de marquage composite	09-01-08		Concentrateur(s) (Télécommunications) avec m circuits d'entrée et n circuits de sortie		
Commutation de circuit (Dispositif de)	10-18-06	Z	forme 1	10-20-03	U
Commutatrice(s)			forme 2	10-20-04	U
triphase à excitation en dérivation	06-07-05	G	symboles distinctifs		
Comparateur(s) arithmétique(s) en logique binaire			fonction d'expansion	10-20-02	U
à 4 bit avec sorties à 3 états	12-39-09	D	fonction de concentration	10-20-01	U
à 6 bit avec sortie à circuit ouvert du type L	12-39-07	D	Condensateur(s)		
de deux mots de 4 bit avec entrées pour montage en cascade	12-39-08	D	à ajustage prédéterminé		
symbole général	12-38-03	D	autre forme	04-02-10	
Compresseur (Télécommunications)	10-16-10	Z	forme préférée	04-02-09	
Comptage (commande par)	02-14-01		de traversée		
comptage d'un nombre d'événements (Fonction)	08-05-01		autre forme	04-02-04	C
comptage (commande par came)	08-05-06		forme préférée	04-02-03	C
Compteur horaire	08-04-01	P	différentiel réglable		
Compteur(s) d'énergie			autre forme	04-02-11	
à tarifs	08-04-08	P	forme préférée	04-02-12	
active	08-04-03	P	polarisé		
active à dépassement de puissance	08-04-09	P	autre forme	04-02-06	C
active avec dispositif imprimant (répétiteur d'un)	08-04-12	P	forme préférée	04-02-05	C
active avec émetteur	08-04-10	P	polarisé variable en fonction de la température	04-02-15	
active avec enregistrement du maximum de la puissance moyenne	08-01-14	P	polarisé variable en fonction de la tension	04-02-16	
active avec indication du maximum de la puissance moyenne	08-04-13	P	symbole général		
active, répétiteur d'un	08-04-11	P	autre forme	04-02-02	C
délivrée au jeu de barres	08-04-06	P	forme préférée	04-02-01	C
échangée	08-04-07	P	variable		
import-export	08-04-07	P	autre forme	04-02-08	C
mesurant l'énergie dans un seul sens	08-04-04	P	forme préférée	04-02-07	C
réactive	08-04-15	P	variable à double armature mobile		
reçue du jeu de barres	08-04-05	P	autre forme	04-02-14	
symbole général	08-01-03	P	forme préférée	04-02-13	
Compteur(s) d'impulsions électriques	08-05-02	P	Conducteur(s)		
à plusieurs contacts	08-05-05	P	dans un câble	03-01-09	W
avec mise à n manuelle	08-05-03	P	extrémité d'un conducteur non connectée	03-01-14	W
avec mise à 0 électrique	08-05-04	P	extrémité d'un conducteur non connectée et spécialement isolée	03-01-15	W
Compteur(s) en logique binaire, symboles généraux			flexible	03-01-06	W
modulo 2 à la puissance m,	12-48-02	D	groupe de	03-01-01	W
modulo m	12-48-03	D	sous écran	03-01-07	W
Compteurs en logique binaire (Exemples de)			symbole général	03-01-01	W
décompteur synchrone à quatre bits	12-49-15	D	torsadés	03-01-08	W
décompteur synchrone décimal	12-49-14	D	Conducteur - Connexions (voir Connexions de)		
diviseur binaire à 14 étages avec report en cascade	12-49-09	D	Conducteur(s) - Identification de (pour installations à l'intérieur des bâtiments)		
			de protection	11-11-02	
			de protection et neutre confondus	11-11-03	
			neutre	11-11-01	
			Conductivité d'un liquide (Eléments pour mesure de)	05-16-04	V

Légende	Symbole n°	Lettre repère	Légende	Symbole n°	Lettre repère
Connecteur(s) accouplés par pression en bout	03-03-16	X	à caractéristique dynamique avec négation	12-08-03 12-08-02	
Connecteur automatique de lignes	11-04-04	A,S	avec négation, à caractéristique dynamique	12-08-04	
Connecteur et prolongateur (fiche et prise)			Connexion(s) de conducteur(s)		
autre forme	03-03-06		changement de l'ordre de succession de phases	03-02-11	
forme préférée	03-03-05		commune à un groupe d'appareils similaires	03-02-09	
Connecteur par pression en bout	03-03-16	X	connexion	03-02-01	
Connecteur (prise)			dérivation		
autre forme	03-03-02		forme 1	03-02-04	
forme préférée	03-03-01		forme 2	03-02-05	
partie fixe	03-03-09	X	dérivation, double		
partie fixe et mobile, accouplées	03-03-11	X	forme 1	03-02-06	
partie mobile	03-03-10	X	forme 2	03-02-07	
Connecteur(s) (Pour guide d'ondes)			inversion de polarité	03-02-11	
asymétriques	10-07-14	W	jonction	03-02-08	S,X
symétriques	10-07-13	W	permutation des conducteurs	03-02-11	
Connexion - Dispositifs de			point neutre d'un système polyphasé	03-02-13	
barrette de connexion			Contact(s)		
fermée, forme 1	03-03-17	X	à deux directions avec position de	07-06-04	
fermée, forme 2	03-03-18	X	coupure médiane et conditions de	07-A1-14	
ouverte	03-03-19	X	retour différentes		
connecteur par pression en bout	03-03-16	X	à deux directions avec chevauchement	07-A1-15	
ensemble de connecteurs, partie fixe	03-03-09	X	forme 1	07-02-06	
ensemble de connecteurs, parties fixe	03-03-11	X	forme 2	07-02-07	
et mobile accouplées			à deux directions avec position mé-	07-02-05	
ensemble de connecteurs, partie mo-	03-03-10	X	diane d'ouverture		
bile			à deux directions sans chevauchement	07-02-04	
fiche coaxiale et prise coaxiale	03-03-15	X		07-A1-12	
fiche de connecteur			à deux fermetures	07-02-08	
autre forme	03-03-04	X	à deux ouvertures	07-02-09	
forme préférée	03-03-03	X	à fermeture	07-A1-01	
fiche de prolongateur			forme 1	07-02-01	
autre forme	03-03-04	X	forme 2	07-02-02	
forme préférée	03-03-03	X	à commande manuelle	07-07-01	
fiche et jack			à fermeture à position maintenue	07-06-02	
bipolaires, type téléphone	03-03-12	X	à fermeture à retour automatique	07-06-01	
tripolaires, type téléphone	03-03-13	X	à fermeture anticipée	07-04-01	
fiche et prise			à fermeture tardive	07-04-02	
autre forme	03-03-06	X	à fermeture, retardé à la fermeture		
forme préférée	03-03-05	X	forme 1	07-05-01	
fiche et prise de connecteur			forme 2	07-05-02	
mâle-femelle	03-03-21	X	à fermeture, retardé à la fermeture et	07-05-05	
mâle-mâle	03-03-20	X	à l'ouverture	07-A1-07	
mâle-mâle avec prise de dérivation	03-03-22	X		07-A1-11	
fiche et prise multipolaires			à ouverture	07-02-03	
représentation multifilaire	03-03-07	X	à ouverture à retour automatique	07-06-03	
représentation unifilaire	03-03-08	X	à ouverture anticipée	07-04-04	
jack			à ouverture tardive	07-04-03	
de coupure, type téléphone	03-03-14	X	à ouverture, retardé à la fermeture		
de séparation, type téléphone	03-03-14	X	forme 1	07-05-03	
pôle d'une fiche			forme 2	07-05-04	
autre forme	03-03-04	X	de passage fermant momentanément à	07-03-01	
forme préférée	03-03-03	X	l'action		
pôle d'une prise			de passage fermant momentanément à	07-03-03	
autre forme	03-03-02	X	l'action et au relâchement		
forme préférée	03-03-01	X	de passage fermant momentanément	07-03-02	
prise de connecteur			au relâchement		
autre forme	03-03-02	X	de repos	07-02-03	
forme préférée	03-03-01	X	de travail		
prise de prolongateur			forme 1	07-02-01	
autre forme	03-03-02	X	forme 2	07-02-02	
forme préférée	03-03-01	X	Contact glissant	02-17-04	
Connexion interne d'un opérateur logi-	12-08-01		Contact mobile	02-17-04	
que binaire					

Légende	Symbole n°	Lettre repère	Légende	Symbole n°	Lettre repère
Contacts (Symboles distinctifs)			Convertisseur(s) de signaux (analogiques)		
ensemble de: avec un contact inst. et deux contacts retardés fonction	07-05-06		analogique - numérique transformant le domaine 4-20 mA	13-07-03	
Contacteur	07-13-02	K,Q	analogique - numérique, symbole général	13-07-02	U
contact de position	07-01-06		numérique - analogique, symbole général	13-07-01	U
contacteur	07-01-01				
déclenchement automatique	07-01-05		Cornet (Hyperfréquences)	10-05-11	W
disjoncteur	07-01-02		Cornet réflecteur (Hyperfréquences)	10-05-14	W
interrupteur-sectionneur	07-01-04		Correcteur(s) de distorsion		
position maintenue	07-01-08		d'affaiblissement	10-16-15	Z
retour automatique	07-01-07		de phase	10-16-16	Z
sectionneur	07-01-03		de temps de propagation	10-16-17	Z
Contacteur (fonction)	07-01-01		symbole général	10-16-14	Z
Contrôle par serrure (Installations dans les bâtiments)	11-14-15		Cos φ mètre	08-02-05	P
Contrôleur de ronde	11-14-15	Q,S	Couplage(s) (Hyperfréquences)		
Convertisseur de code (Exemples de)			à un guide d'ondes de section rectangulaire	10-10-03	
BCD en code binaire	12-33-07	D,U	à une cavité résonnante	10-10-02	
BCD en code décimal	12-33-02	D,U	boucle de	10-10-07	W
Gray-excès de 3 en code décimal	12-33-01	D,U	de type non précisé, symbole général	10-10-01	W
binaire en code BCD	12-33-10	D,U	fenêtre de couplage <i>E</i>	10-10-06	
binaire à cinq moments en code à sept moments	10-14-06		fenêtre de, en un point de dérivation	10-10-05	
programmé	12-33-09	D,U	fenêtre de, symbole général	10-10-04	W
trois vers huit	12-33-03	D,U	sonde de	10-10-08	W
Convertisseur(s)			Couplage(s) (Pour tubes hyperfréquences)		
Convertisseur de code en logique binaire, symbole général	12-32-01	D,U	hélice de	05-09-16	
d'une indication horaire en code binaire	10-14-07	U	structure à retard de	05-09-15	
de fréquence	10-14-02	U	Coupleur directif (Distribution par câbles de programmes de sons et images)	11-07-03	Z
de signal, symbole général	08-07-01	U	Coupleur directif (Hyperfréquences)	10-09-09	
diviseur de fréquence	10-14-04	U	Coupleur magnétique	05-05-07	
inverseur d'impulsions	10-14-05	U	Courant-Nature de (Symboles distinctifs)		
multiplicateur de fréquence	10-14-03	U	alternatif	02-02-04	
régénérateur d'impulsions	10-14-08	U	fréquences moyennes	02-02-10	
rotatif de courant continu en courant continu avec enroulement d'excitation commun	06-05-05	G,U	fréquences relativement basses	02-02-09	
rotatif de courant continu en courant continu avec excitation commune par aimant permanent	06-05-04	G,U	fréquences relativement hautes	02-02-11	
symbole général	02-17-06	U,B	alternatif-Impulsion	02-10-03	
symbole général	10-14-01	U	continu, forme 1	02-02-01	
transcodeur	10-14-06	U,D	continu, forme 2	02-02-03	
Convertisseur(s) de coordonnées			médian	02-02-16	
polaires en coordonnées rectangulaires	13-06-01	N,U	neutre	02-02-15	
rectangulaires en coordonnées polaires	13-06-02	N,U	polarité négative	02-02-14	
Convertisseur(s) de niveau de signal en logique binaire			polarité positive	02-02-13	
ECL en TTL	12-35-02	D,U	redressé	02-02-12	
TTL en MOS, double	12-35-01	D,U	Court-circuiteur (Hyperfréquences)	10-08-23	Z
symbole général	12-34-01	D,U	piston court-circuiteur	10-08-24	
Convertisseur(s) de puissance			Crantage	02-12-08	
de courant continu	06-14-02	U	en prise	02-12-10	
onduleur	06-14-05	U	libéré	02-12-09	
redresseur	06-14-03	U	Cristal piézoélectrique		
redresseur à double voie (en pont)	06-14-04	U	avec deux électrodes	04-07-01	B
redresseur/onduleur	06-14-06	U	avec deux paires d'électrodes	04-07-03	B
symbole général	06-14-01	U	avec trois électrodes	04-07-02	B
			Crossbar-Sélecteur		
			pour commutation à quatre fils	09-04-13	S
			élément de connexion	09-04-12	
			symbole général	09-04-11	S

Légende	Symbole n°	Lettre repère	Légende	Symbole n°	Lettre repère
Cuve (Cadre et enveloppe)	02-01-04		Dérivation(s)		
Cylindre de Faraday	05-15-09	B	double	03-02-06	
			simple	03-02-04	
D			Dérivations d'usager (Distribution par câbles de programmes de sons et d'images)	11-08-01	
Déclenchement automatique, fonction	07-01-05		Désaccentuation-Dispositif de	10-16-09	Z
Décodeur/amplificateur du code BCD vers le code sept segments	12-33-06	D,U	Détecteur/correcteur d'erreur (logique binaire)	12-28-13	
Débit d'un fluide (commande par)	07-01-05		Détecteur de température à boucle con- tinue	08-09-01	B
Défaut (marquage de l'emplacement)	02-17-01		Détecteur(s) de rayonnements ionisants		
Défaut d'isolement	02-17-02		à scintillation	05-15-06	B
Démarreur(s) de moteurs (Symboles fonctionnels)			à semiconducteur	05-15-05	B
-régleur	07-14-03	A,Q	à thermoluminescence	05-15-08	B
-régleur par thyristors	07-14-08	A,Q	Čerenkov	05-15-07	B
avec mise à l'arrêt automatique	07-14-04	A,Q	Diac	05-03-09	V
direct par contacteur pour deux sens de marche	07-14-05	A,Q	Diagrammes de spectre de fréquences (voir Fréquence - Diagramme de)		
étoile-triangle	07-14-06	A,Q	Diélectrique (matière)	02-07-07	
opérant par échelons	07-14-02	A,Q	Diode solion	05-16-02	V
par autotransformateur	07-14-07	A,Q	Diode(s) à semiconducteur		
symbole général	07-14-01	A,Q	Esaki	05-03-06	V
Démodulateur(s)			à capacité variable	05-03-04	V
restituant une fréquence audible à partir d'une bande latérale unique	10-19-04	U	à effet de claquage dans les deux sens	05-03-07	V
sans onde porteuse			à effet de claquage dans un seul sens	05-03-06	V
symbole général	10-19-01	U	électroluminescence, symbole général	05-03-02	V,H
Démultiplexeur(s) (logique binaire)			régulatrice de tension	05-03-06	V
à huit lignes	12-37-04	D	symbole général	05-03-01	V
démultiplexeur/décodeur universel, double	12-37-05	D	symétrique	05-03-09	V
symbole général	12-36-02	D	tunnel	05-03-05	V
Dépendance - Notation de			unitunnel	05-03-08	V
ADRESSE (dépendance A)			utilisant intentionnellement l'effet de la température	05-03-03	V
entrée Am	12-23-01		Discontacteur (Appareils de connexion)	07-13-03	K,Q
COMMANDE (dépendance C)			Discontinuité(s) (Hyperfréquences)	07-A2-05	
entrée Cm	12-18-01		à deux accès, symbole général	10-08-01	Z
sortie Cm	12-18-02		capacitive	10-08-08	Z
ET (dépendance G)			en parallèle sur la ligne de propaga- tion	10-08-06	Z
entrée Gm	12-14-01		en série sur la ligne de propagation	10-08-07	Z
sortie Gm	12-14-02		résonnante parallèle	10-08-10	Z
INTERCONNEXION (dépendance Z)			résonnante série	10-08-09	Z
entrée Zm	12-17-01		terminale	10-08-11	Z
sortie Zm	12-17-02		variable	10-08-02	Z
MISE A UN (dépendance S)			Discriminateur, symbole général	10-19-01	U
entrée Sm	12-19-01			07-A2-08	
MISE A ZERO (dépendance R)				07-A2-09	
entrée Rm	12-19-02			07-A2-10	
MODE (dépendance M)			Disjoncteur (Appareils de connexion)	07-13-05	Q
entrée Mm	12-21-01		Disjoncteur (Fonction)	07-01-01	
sortie Mm	12-21-02		Dispositif (cadres et enveloppes)	02-01-01	
NEGATION (dépendance N)			Dispositif de commande		
entrée Nm	12-16-01		commande électromagnétique	02-A1-01	Y
sortie Nm	12-16-02		Dispositif de commande ou de contrôle par serrure	11-14-15	S
OU (dépendance V)			Dispositif à seuils	10-17-01	
entrée Vm	12-15-01		Dispositif de comptage commandé par came	08-05-06	P
sortie Vm	12-15-02				
VALIDATION (dépendance EN)					
entrée ENm	12-20-01				
Dépendance					
du champ magnétique	02-08-04				
Déphaseur (Transmissions)	10-16-13	Z			

Légende	Symbole n°	Lettre repère	Légende	Symbole n°	Lettre repère
Dispositif de réencenchement automatique	07-18-02	A,K	point d'attente d'appareil	11-15-01	X
Dispositif(s) de télémesure (voir: Télémesure)			point d'attente en applique murale	11-15-02	X
Dispositif évitant le glissement d'un câble	11-04-05		projecteur, symbole général	11-15-07	E
Dispositif étanche de passage de câbles	03-04-07	X	à faisceau divergent	11-15-09	E
Dispositif d'accord à vis mobile	10-08-03		à faisceau peu divergent	11-15-08	E
Dispositif(s) (de réseaux)			Eclairage de sécurité (Installations dans les bâtiments)		
de désaccentuation	10-16-09	Z	bloc autonome pour	11-15-12	E
de préaccentuation	10-16-08	Z	sur circuit spécial	11-15-11	E
Dispositif(s) d'adaptation (Pour guide d'ondes)	10-08-02		Eclateur	07-22-01	F
Dispositif(s) à contact			double	07-22-02	F
sensible à l'effleurement, contact à fermeture	07-20-01	S	Ecran	02-01-07	
sensible à une proximité	07-20-02	S	Ecrêteur		
commandé à l'approche d'un aimant	07-20-03	S	à seuil ajustable prédéterminé	10-17-03	
commandé à l'approche de fer	07-20-04	S	de valeurs négatives	10-17-05	Z
Dispositif permettant de commuter un circuit à quatre fils	10-18-06		de valeurs positives	10-17-04	Z
Dispositif(s) d'alimentation (Symboles utilisable sur cartes)			Effet		
de blocage d'alimentation	11-10-02	X	de proximité (commande par)	02-13-06	
de ligne	11-10-01	G	du champ magnétique	02-08-04	
point d'injection de l'alimentation	11-10-03	X	électromagnétique	02-08-02	
Dispositif de commande (voir Commande)			par magnétostriction	02-08-03	
Dispositifs de connexion (voir: Connexion - Dispositifs de)			thermique	02-08-01	
Dispositif ou contrôle (voir Contrôle)			Effleurement		
Dispositif sensible à une proximité, symbole fonctionnel (voir Proximité)	07-19-02	B	Capteur sensible à	07-09-04	
Distribution par câbles de programmes de sons et d'images			Dispositif sensible à		
11-05-01 et 02 - 11-06-01 à 04			avec contact à fermeture	07-20-01	
11-07-01 à 11-07-03 - 11-06-01 à 03			avec contact à ouverture	07-20-02	
11-09-01 à 03 - 11-10-01 à 03			Effort - Sens de l'		
Doublet	10-05-05	W	dans les deux sens	02-04-02	
replié	10-05-06	W	unidirectement	02-04-01	
Dynode	05-08-12		Egaliseur (Distribution par câbles de programmes de sons et d'images) variable	11-09-01	A,Z
E				11-09-02	A,Z
Emetteur(s) - Télégraphiques(s) et de téléinformatique(s)	09-06-01	A	Elément à retard, symbole fonctionnel, symbole général	04-09-01	D
automatique à bande perforée	09-06-06	A	Elément chauffant	04-01-12	R,E
automatique et récepteur perforateur	09-06-08	A	Eléments idéaux de circuit		
automatique et récepteur perforateur combinés	09-06-09	A	gyrateur idéal	02-16-03	U,Z
émetteur-récepteur avec clavier, pour impression sur bande	09-06-03	A	source idéale de courant	02-16-01	G
émetteur-récepteur pour fonctionnement à l'alternat	09-06-02	A	source idéale de tension	02-16-02	G
Eclairage - Installations d'			Electret (avec électrodes et connexions)	04-07-04	B
appareil auxiliaire pour lampe à décharge	11-15-10	E	Electret (matière)	02-07-05	
appareil d'éclairage de sécurité sur circuit spécial	11-15-11	E	Electro-aimant de commande d'un sélecteur	09-03-08	
bloc autonome d'éclairage de sécurité	11-15-12	E	Electro-aimant engendrant un champ transversal	05-09-12	
lampe, symbole général	11-15-03	E	Electrode(s)		
luminaire à fluorescence, symbole général	11-15-04	E	à ouvertures multiples	05-08-08	
			cylindrique de concentration	05-08-06	
			cylindrique de concentration avec grille associée	05-08-07	
			d'accumulation	05-08-14	
			d'accumulation à émission secondaire	05-08-16	
			d'accumulation à photoconduction	05-08-17	
			d'accumulation à photoexcitation	05-08-15	
			d'amorçage	05-10-02	
			d'espace de glissement	05-08-06	
			de concentration à diaphragme	05-08-04	

Légende	Symbole n°	Lettre repère	Légende	Symbole n°	Lettre repère
de dérive	05-08-06		plus petit que	12-09-28	
de déviation latérale			plus grand que	12-09-27	
autre forme	05-08-02		R	12-09-15	
forme préférée	05-08-01		S	12-09-16	
de déviation radiale	05-08-10		T	12-09-17	
de division du faisceau	05-08-05		à hystérésis	12-09-02	
de modulation d'intensité	05-08-03		à seuils	12-09-02	
de quantification	05-08-09		d'égalité	12-09-29	
élément de lentille électronique	05-08-06		d'expansion	12-09-09	
photoémissive	05-08-13		d'interrogation	12-09-22	
plaque formant le faisceau	05-08-04		Cm	12-18-01	
unique de concentration électrosta- tique	05-09-07		de comptage	12-09-20	
Emetteur de lumière pour système à fi- bre optique	10-24-01	B,U	de décalage dans un registre	12-08-18	
Emetteur de télémessure	08-07-02	U,B		12-09-19	
Emetteur-récepteur d'ultrasons	09-09-21	B	de décomptage	12-09-21	
Emetteur-récepteur, en logique binaire, pour liaison multiple, quadruple	12-29-03	D	de mode fixe	12-09-49	
Engrenage	02-12-23		de validation	12-09-11	
Enregistrement - Appareil(s) d' et de lecture à tambour magnétique	09-10-02	D	dynamique	12-07-07	
et de lecture, symbole général	09-10-01	D	avec indicateur de polarité	12-07-09	
sur film, à tête optique	09-10-04	D	avec négation logique	12-07-08	
Enregistreur combiné wattmètre et var- mètre	08-03-02	P	ENm	12-20-01	
Enroulement(s)			Gm	12-14-01	
autre forme	04-03-02	L	groupement de liaison d'	12-09-47	
forme préférée	04-03-01	L	groupement numérique d'	12-09-24	
Enroulement(s) de machines			imposant un contenu	12-09-45	
d'excitation en dérivation	06-03-03		Mm	12-16-01	
d'excitation séparé	06-03-03		Nm	12-21-01	
de commutation	06-03-01		interne	12-08-05	
de compensation	06-03-01		opérande	12-09-26	
en série	06-03-02		recevant la retenue d'une opération arithmétique		
Enroulements connectés intérieurement			d'addition	12-09-39	
diphasé	06-02-01		de soustraction	12-09-33	
en double zigzag, avec neutre sorti	06-02-13		recevant la retenue propagée d'une opération arithmétique		
hexaphasé, en double triangle	06-02-10		d'addition	12-09-43	
hexaphasé, en étoile	06-02-12		de soustraction	12-09-37	
hexaphasé, en polygone	06-02-11		recevant la retenue engendrée d'une opération arithmétique		
tétraphasé, avec neutre sorti	06-02-03		d'addition	12-09-40	
triphasé partiel, en V	06-02-02		de soustraction	12-09-34	
triphasé, en T	06-02-04		virtuelle	12-08-05	
triphasé, en étoile	06-02-07		Vm	12-15-01	
triphasé, en étoile, avec neutre sorti	06-02-08		Zm	12-17-01	
triphasé, en triangle	06-02-05		Enveloppe(s)		
triphasé, en triangle ouvert	06-02-06		avec écran externe	05-07-02	
triphasé, en zigzag	06-02-09		avec revêtement conducteur sur la sur- face interne	05-07-03	
Enroulements séparés			contenant du gaz ou une vapeur	05-07-01	
enroulement diphasé, quatre fils	06-01-06		Epiéteur	10-17-02	Z
enroulement polyphasé, à <i>m</i> phases séparées	06-01-05		à seuil, ajustable prédéterminé	10-17-03	Z
enroulement triphasé, à phases sépa- rées	06-01-04		Equilibreur	10-18-02	Z
six enroulements séparés	06-01-03		Equipement (Cadres et Enveloppes)	12-01-01	
trois enroulements séparés	06-01-02		Equipotentialité	02-15-05	
un enroulement	06-01-01		ET - Opérateur(s)		
Entrées d'opérateurs logique binaires			-OU combiné, inversé en sortie	12-28-03	D
Am	12-23-01		-OU inversé en sortie avec entrée d'expansion	12-28-06	D
D	12-09-12		symbole général	12-27-02	D
J	12-09-13		NON - Opérateur(s)		
K	12-09-14		à hystérésis	12-31-02	D
			avec sortie à circuit ouvert du type L	12-28-04	D
			avec sortie amplifiée	12-29-02	D
			exprimé par ET avec le symbole de négation à la sortie	12-28-01	D
			trigger de Schmitt	12-31-02	D