NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
617-7

Deuxième édition
Second edition
1996-05

Symboles graphiques pour schémas –

Partie 7: Appareillage et dispositifs de commande et de protection

Graphical symbols for diagrams –

Part 7: Switchgear, controlgear and protective devices

Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 617-7: 1996

Validité de la présente publication

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

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

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

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

Terminologie

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

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

Symboles graphiques et littéraux

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

– la CEI 27: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique;*

– la CEI 417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles;*

– la CEI 617: *Symboles graphiques pour schémas;*

et pour les appareils électromédicaux,

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

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

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

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

Validity of this publication

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

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

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

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

Terminology

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

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

Graphical and letter symbols

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

– IEC 27: *Letter symbols to be used in electrical technology;*

– IEC 417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets;*

– IEC 617: *Graphical symbols for diagrams;*

and for medical electrical equipment,

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

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

IEC publications prepared by the same technical committee

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

NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
617-7

Deuxième édition
Second edition
1996-05

Symboles graphiques pour schémas –

Partie 7: Appareillage et dispositifs de commande et de protection

Graphical symbols for diagrams –

Part 7: Switchgear, controlgear and protective devices

© CEI 1996 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher

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

Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE V

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

SOMMAIRE

Pages

AVANT-PROPOS 6
INTRODUCTION 8

CHAPITRE I: RÈGLES GÉNÉRALES

Section 1 Symboles distinctifs 11

CHAPITRE II: CONTACTS

Section 2 Contacts à deux ou trois positions 13
Section 3 Contacts de passage à deux positions 15
Section 4 Contacts à fonctionnement décalé 16
Section 5 Contacts avec opération retardée 17
Section 6 Contacts à retour automatique et à position maintenue 18

CHAPITRE III: AUXILIAIRES DE COMMANDE, APPAREILS MÉCANIQUES DE CONNEXION ET DÉMARREURS

Section 7 Commutateurs unipolaires 19
Section 8 Interrupteurs de position 21
Section 9 Interrupteurs fonctionnant sous l'effet de la température 22
Section 10 (transféré à l'annexe A1) 23
Section 11 Exemples de commutateurs à plusieurs directions incluant les auxiliaires de commande 23
Section 12 Symboles fonctionnels pour commutateurs complexes 28
Section 13 Dispositifs de commutation de puissance 31
Section 14 Démarreurs de moteurs 35

CHAPITRE IV: RELAIS DE TOUT-OU-RIEN

Section 15 Organes de commande 37

CHAPITRE V: RELAIS DE MESURE ET DISPOSITIFS APPARENTÉS

Section 16 Symbole fonctionnel et symboles distinctifs 42
Section 17 Exemples de relais de mesure 44
Section 18 Autres dispositifs 47

CHAPITRE VI: DISPOSITIFS SENSIBLES À UNE PROXIMITÉ OU À L'EFFLEUREMENT

Section 19 Capteurs et détecteurs 48
Section 20 Dispositifs à contacts 49

CHAPITRE VII: DISPOSITIFS DE PROTECTION

Section 21 Fusibles et interrupteurs à fusibles 50
Section 22 Eclateurs et parafoudres 52
Section 23 (transféré à l'annexe A3) 52

CONTENTS

Page

FOREWORD 7
INTRODUCTION 9

CHAPTER I: GENERAL RULES

Section 1 Qualifying symbols 11

CHAPTER II: CONTACTS

Section 2 Contacts with two or three positions 13
Section 3 Passing contacts with two positions 15
Section 4 Early and late operating contacts 16
Section 5 Contacts with delayed operation 17
Section 6 Automatic return and non-automatic return contacts 18

CHAPTER III: SWITCHES, SWITCHGEAR AND STARTERS

Section 7 Single-pole switches 19
Section 8 Position switches 21
Section 9 Temperature sensitive switches 22
Section 10 (transferred to annex A1) 23
Section 11 Examples of multi-position switches, including control switches 23
Section 12 Block symbols for complex switches 28
Section 13 Power-switching devices 31
Section 14 Block symbols for motor starters 35

CHAPTER IV: ALL-OR-NOTHING RELAYS

Section 15 Operating devices 37

CHAPTER V: MEASURING RELAYS AND RELATED DEVICES

Section 16 Block symbol and qualifying symbols 42
Section 17 Examples of measuring relays 44
Section 18 Other devices 47

CHAPTER VI: PROXIMITY AND TOUCH-SENSITIVE DEVICES

Section 19 Sensors and detectors 48
Section 20 Switches 49

CHAPTER VII: PROTECTIVE DEVICES

Section 21 Fuses and fuse-switches 50
Section 22 Spark gaps and arresters 52
Section 23 (transferred to annex A3) 52

CHAPITRE VIII: SYMBOLES DIVERS

Section 24 (transféré à l'annexe A4) 53
Section 25 Interrupteurs statiques 53
Section 26 Dispositifs statiques de connexion 54
Section 27 Coupleurs et relais statiques, symboles fonctionnels 55

Annexe A – Anciens symboles 56
Annexe B – Index alphabétique en français 59
Annexe C – Index alphabétique en anglais 63

CHAPTER VIII: MISCELLANEOUS SYMBOLS

Section 24 (transferred to annex A4) 53
Section 25 Static switches 53
Section 26 Static switching devices 54
Section 27 Coupling devices and static relays, block symbols 55

Annex A – Older symbols 56
Annex B – French alphabetic index 59
Annex C – English alphabetic index 63

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SYMBOLES GRAPHIQUES POUR SCHÉMAS –

Partie 7: Appareillage et dispositifs de commande et de protection

AVANT-PROPOS

1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI, entre autres activités, publie des Normes internationales. Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.

2) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par les comités d'études 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.

3) Ces décisions constituent des recommandations internationales publiées sous forme de normes, de rapports techniques ou de guides et agréées comme telles par les Comités nationaux.

4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

La Norme internationale CEI 617-7 a été établie par le sous-comité 3A: Symboles graphiques pour schémas, du comité d'études 3 de la CEI: Documentation et symboles graphiques.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition parue en 1983 et constitue une révision technique.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapports de vote
3A(CO)159 A	3A(CO)171
3A(CO)168	3A(CO)177
3A(CO)169	3A(CO)178
3A(CO)172	3A(CO)181
3A(CO)200	3A(CO)211
3A(CO)202	3A(CO)214
3A(CO)203	3A(CO)215
3A(CO)207	3A(CO)219
3A/385/FDIS	3A/423/RVD

Les rapports de vote indiqués dans le tableau ci-dessus donnent toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

Les annexes A, B et C sont données uniquement à titre d'information.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

GRAPHICAL SYMBOLS FOR DIAGRAMS –

Part 7: Switchgear, controlgear and protective devices

FOREWORD

1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the IEC is to promote international cooperation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, the IEC publishes International Standards. Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. The IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.

2) 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.

3) They have the form of recommendations for international use published in the form of standards, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.

4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.

International Standard IEC 617-7 has been prepared by sub-committee 3A: Graphical symbols for diagrams, of IEC technical committee 3: Documentation and graphical symbols.

This second edition cancels and replaces the first edition published in 1983 and constitutes a technical revision.

The text of this standard is based on the following documents:

FDIS	Reports on voting
3A(CO)159 A	3A(CO)171
3A(CO)168	3A(CO)177
3A(CO)169	3A(CO)178
3A(CO)172	3A(CO)181
3A(CO)200	3A(CO)211
3A(CO)202	3A(CO)214
3A(CO)203	3A(CO)215
3A(CO)207	3A(CO)219
3A/385/FDIS	3A/423/RVD

Full information on the voting for the approval of this standard can be found in the reports on voting indicated in the above table.

Annexes A, B and C are for information only.

INTRODUCTION

La présente partie de la CEI 617 constitue un élément d'une série qui traite de symboles graphiques pour schémas.

Cette série comporte les parties suivantes:

- Partie 1: Généralités, index général. Tables de correspondance
- Partie 2: Eléments de symboles, symboles distinctifs et autres symboles d'application générale
- Partie 3: Conducteurs et dispositifs de liaison
- Partie 4: Composants passifs de base
- Partie 5: Semiconducteurs et tubes électroniques
- Partie 6: Production, transformation et conversion de l'énergie électrique
- Partie 7: Appareillage et dispositifs de commande et de protection
- Partie 8: Appareils de mesure, lampes et dispositifs de signalisation
- Partie 9: Télécommunications: Commutation et équipements périphériques
- Partie 10: Télécommunications: Transmission
- Partie 11: Schémas et plans d'installation, architecturaux et topographiques
- Partie 12: Opérateurs logiques binaires
- Partie 13: Opérateurs analogiques

Le domaine d'application et les références normatives pour cette série sont indiqués dans la CEI 617-1.

Les symboles ont été conçus conformément aux règles indiquées dans la future ISO 11714-1*. La taille du module M = 2,5 mm a été utilisée. Dans la présente norme, pour améliorer la lecture, les symboles de petite taille ont été doublés et sont marqués "200 %" dans la colonne symbole. Pour gagner de la place, les symboles de grande taille ont été réduits de moitié et sont marqués "50 %" dans la colonne symbole. En accord avec la future ISO 11714-1, article 7, les dimensions d'un symbole (par exemple la hauteur) peuvent être modifiées afin de gagner de la place pour un grand nombre de bornes ou pour tout autre exigence liée à la présentation. Dans tous les cas – augmentation ou diminution de la taille ou modification des dimensions – l'épaisseur originale du trait devra être conservée sans changement d'échelle.

Les symboles tels qu'ils sont représentés dans la présente norme ont été tracés de façon telle que la distance entre leurs traits de connexion soit un multiple d'un certain module. Le module 2M a été choisi afin de réserver une place suffisante aux marquages nécessaires des bornes. Les symboles ont été tracés dans des dimensions qui conviennent à la compréhension en utilisant sans exception la même grille dans la représentation de tous les symboles.

Tous les symboles sont conçus à l'intérieur d'une grille par un système de conception assistée par ordinateur. La grille utilisée a été reproduite sur le fond des symboles.

Les symboles plus vieux qui ont fait partie de l'annexe A à la première édition de la CEI 617-7 dans une période transitoire, ne font plus partie de cette deuxième édition, puisqu'ils vont être définitivement retirés de l'usage.

Les indexes dans les annexes B et C contiennent une liste alphabétique des noms de symboles et de leur numéros correspondants. Les noms de symboles sont basés sur la description des symboles dans cette partie. Un index général contenant une liste alphabétique des noms de symboles de toutes les parties fait partie de la CEI 617-1.

---

* Actuellement au stade de projet de norme internationale (document 3/563/DIS).

INTRODUCTION

This part of IEC 617 forms an element of a series which deals with graphical symbols for diagrams.

The series consists of the following parts:

- Part 1: General information, general index. Cross-reference tables
- Part 2: Symbol elements, qualifying symbols and other symbols having general application
- Part 3: Conductors and connecting devices
- Part 4: Basic passive components
- Part 5: Semiconductors and electron tubes
- Part 6: Production and conversion of electrical energy
- Part 7: Switchgear, controlgear and protective devices
- Part 8: Measuring instruments, lamps and signalling devices
- Part 9: Telecommunications: Switching and peripheral equipment
- Part 10: Telecommunications: Transmission
- Part 11: Architectural and topographical installation plans and diagrams
- Part 12: Binary logic elements
- Part 13: Analogue elements

The scope and the normative references for this series are given in IEC 617-1.

Symbols have been designed in accordance with requirements given in the future ISO 11714-1*. The module size M = 2,5 mm has been used. For better readability smaller symbols in this standard have been enlarged to double size and are marked "200 %" in the symbol column. To save space larger symbols have been reduced to half size and are marked "50 %" in the symbol column. In accordance with the future ISO 11714-1, clause 7, symbol dimensions (for instance height) may be modified in order to make space for a greater number of terminals or for other layout requirements. In all cases, whether the size is enlarged or reduced, or dimensions modified, the thickness of the original line should be maintained without scaling.

The symbols in this standard are laid out in such a way that the distance between connecting lines is a multiple of a certain module. The module 2M has been chosen to provide enough space for a required terminal designation. The symbols have been drawn to a size convenient for comprehension, using the same grid consistently in the representation of all symbols.

All symbols are designed within a grid in a computer-aided draughting system. The grid which was used has been reproduced in the background of the symbols.

The older symbols which were included in appendix A of the first edition of IEC 617-7 for a transitional period, are no longer part of this second edition, as they will definitely be withdrawn from use.

The indexes in Annex B and C include an alphabetic list of symbol names and their corresponding number. The symbol names are based on the description of the symbols of this part. A general index including an alphabetic list of symbols of all parts is given in IEC 617-1.

* At present, at the stage of Draft International Standard (document 3/563/DIS).

SYMBOLES GRAPHIQUES POUR SCHÉMAS

Septième partie: Appareillage et dispositifs de commande et de protection

CHAPITRE I: RÈGLES GÉNÉRALES

I.1 Il est permis d'ajouter à la plupart des symboles un petit cercle vide ou plein pour représenter le point de l'articulation. Voir par exemple le 07–02–02.

Dans quelques symboles, le cercle représentant le point d'articulation doit être figuré. Par exemple, voir 07–02–05.

I.2 Pour d'autres méthodes de représentation d'interrupteurs en particulier les interrupteurs électroniques et complexes voir CEI 617–12, section 17A et 29 et CEI 617–13, section 17.

GRAPHICAL SYMBOLS FOR DIAGRAMS

Part 7: Switchgear, controlgear and protective devices

CHAPTER I: GENERAL RULES

I.1 A small circle, open or filled in, representing the hinge point, may be added to most of the symbols. For example, see 07–02–02.

In some symbols the circle indicating the hinge point shall be shown. For example, see 07–02–05.

I.2 For other methods of representing switches, especially complex, electronic switches, see IEC 617–12, section 17A and 29, and IEC 617–13, section 17.

SECTION 1 – SYMBOLES DISTINCTIFS

SECTION 1 – QUALIFYING SYMBOLS

No.	Symbole Symbol	Légende	Description
07–01–01		Fonction contacteur	Contactor function
07–01–02		Fonction disjoncteur	Circuit breaker function
07–01–03		Fonction sectionneur	Disconnector (isolator) function
07–01–04		Fonction interrupteur–sectionneur	Switch–disconnector (isolating–switch) function
07–01–05		Fonction déclenchement automatique provoqué par relais de mesure ou déclencheur incorporé	Automatic tripping function initiated by a built–in measuring relay or release
07–01–06		Fonction contact de position 1. Ce symbole distinctif peut être utilisé avec un contact simple afin d'indiquer un interrupteur de position lorsqu'il n'est pas nécessaire de préciser ce mode de commande. Dans les cas complexes où il est souhaitable de préciser ce mode de commande, on peut appliquer à la place, l'un des symboles 02–13–16 à 02–13–19. 2. Pour représenter un contact actionné mecaniquement dans les deux sens, ce symbole doit être placé des deux cotés du symbole de contact.	Position switch function 1. This qualifying symbol may be applied to simple contact symbols to indicate position switches if there is no need to show the means of operating the contact. In complicated cases, where it is desireable to show the means of operation, one of the symbols 02–13–16 through 02–13–19 may be used instead. 2. To depict a contact which is mechanically operated in both directions, this symbol shall be placed on both sides of the contact symbol.

No.	Symbole Symbol	Légende	Description
07–01–07		Fonction retour automatique, par exemple retour à ressort 1. Ce symbole peut être utilisé pour indiquer une fonction retour automatique. Par exemple, voir 07–06–01. 2. Ce symbole ne doit pas être utilisé conjointement avec les symboles distinctifs 07–01–01 . . . 07–01–04. Dans de nombreux cas, le symbole 02–12–07 peut être utilisé.	Automatic return function, for example, spring return 1. This symbol may be used to indicate automatic return. For example, see 07–06–01. 2. This symbol shall not be used together with qualifying symbols 07–01–01, 07–01–02, 07–01–03 and 07–01–04. In many cases, symbol 02–12–07 may be used.
07–01–08		Fonction retour non–automatique (à position maintenue) 1. Ce symbole peut être utilisé pour indiquer une fonction retour non–automatique (à position maintenue). Lorsque cette convention est utilisée il convient de la signaler de manière appropriée. 2. Ce symbole ne doit pas être utilisé conjointement avec les symboles distinctifs 07–01–01, 07–01–02, 07–01–03 et 07–01–04. Dans de nombreux cas, le symbole 02–12–08 peut être utilisé.	Non–automatic return (stay put) function 1. This symbol may be used to indicate non–automatic return function. When this convention is invoked, its use should be appropriately referenced. 2. This symbol should not be used together with qualifying symbols 07–01–01, 07–01–02, 07–01–03 and 07–01–04. In many cases, symbol 02–12–08 may be used.
07–01–09		Manœuvre positive d'un interrupteur 1. Ce symbole doit être utilisé pour indiquer que la manœuvre positive de l'appareil mécanique de connection est positive, c'est à dire que la manœuvre donne l'assurance que tous les contacts sont dans la position correspondant à celle de l'organe de commande. 2. Si les contacts sont représentés avec une liaison, le symbole doit s'appliquer à tous les contacts reliés, sauf indication contraire (voir symoble 07–08–07.	Positive operation of a switch 1. This symbol shall be used to indicate that the positive operation of a mechanical device in the direction shown is ensured or is required. This means that the operation ensures that all contacts are in the position corresponding to the activating device. 2. If contacts are shown linked, the symbol shall apply to all the linked contacts unless otherwise indicated (see symbol 07–08–07).

CHAPITRE II: CONTACTS

SECTION 2 – CONTACTS À DEUX OU TROIS POSITIONS

CHAPTER II: CONTACTS

SECTION 2 – CONTACTS WITH TWO OR THREE POSITIONS

No.	Symbole Symbol	Légende	Description
07–02–01	Forme 1 Form 1	Contact à fermeture (contact de travail) Ce symbole peut également être utilisé comme symbole général d'interrupteur.	Make contact This symbol may also be used as the general symbol for a switch.
07–02–02	Forme 2 Form 2		
07–02–03		Contact à ouverture (contact de repos)	Break contact
07–02–04		Contact à deux directions sans chevauchement	Change–over break before make contact
07–02–05		Contact à deux directions avec position médiane de coupure	Change–over contact with off–position in the centre

No.	Symbole Symbol	Légende	Description
07–02–06	Forme 1 Form 1	Contact à deux directions avec chevauchement	Change–over make before break contact
07–02–07	Forme 2 Form 2		
07–02–08		Contact à deux fermetures	Contact with two makes
07–02–09		Contact à deux ouvertures	Contact with two breaks

SECTION 3 – CONTACTS DE PASSAGE À DEUX POSITIONS

SECTION 3 – PASSING CONTACTS WITH TWO POSITIONS

No.	Symbole Symbol	Légende	Description
07–03–01		Contact de passage fermant momentanément à l'action de son organe de commande	Passing make contact closing momentarily when its operating device is actuated
07–03–02		Contact de passage fermant momentanément au relâchement de son organe de commande	Passing make contact closing momentarily when its operating device is released
07–03–03		Contact de passage fermant momentanément à l'action et au relâchement de son organe de commande	Passing make contact closing momentarily when its operating device is actuated or released

SECTION 4 – CONTACTS À FONCTIONNEMENT DÉCALÉ

SECTION 4 – EARLY AND LATE OPERATING CONTACTS

No.	Symbole Symbol	Légende	Description
07–04–01		Contact (d'un ensemble à plusieurs contacts) à fermeture anticipée par rapport aux autres contacts à fermeture de l'ensemble.	Make contact (of a multiple contact assembly) which is early to close relative to the other make contacts of the assembly
07–04–02		Contact (d'un ensemble à plusieurs contacts) à fermeture tardive par rapport aux autres contacts à fermeture de l'ensemble.	Make contact (of a multiple contact assembly) which is late to close relative to the other make contacts of the assembly
07–04–03		Contact (d'un ensemble à plusieurs contacts) à ouverture tardive par rapport aux autres contacts à ouverture de l'ensemble.	Break contact (of a multiple contact assembly) which is late to open relative to the other break contacts of the assembly
07–04–04		Contact (d'un ensemble à plusieurs contacts) à ouverture anticipée par rapport aux autres contacts à ouverture de l'ensemble.	Break contact (of a multiple contact assembly) which is early to open relative to the other break contacts of the assembly

IEC 617-7 96 ■ 4844891 0620037 T93 ■

SECTION 5 – CONTACTS AVEC OPÉRATION RETARDÉE

5.1 Voir les symboles 02–12–05 et 02–12–06. La fermeture et l'ouverture est retardée par rapport à l'opération d'activation ou à la disparition d'activation. Le mouvement est retardé dans la direction vers le centre de l'arc ("effet de parachute"). Dans le symbole de contact il est permis de figurer le symbole de retard du côté qui convient le mieux à l'application et à la mise en place des désignations de matériel.

SECTION 5 – CONTACTS WITH DELAYED OPERATION

5.1 See symbols 02–12–05 and 02–12–06. Closing and opening of the contact is delayed with respect to the activation or deactivation operation. The movement is delayed in the direction towards the centre of the arc ("parachute effect"). The symbol for delayed action may be drawn on that side of the contact symbol which is most suitable for the application and for the placing of item designations.

No.	Symbole Symbol	Légende	Description
07–05–01		Contact à fermeture, retardé lorsque le dispositif contenant le contact est activé	Make contact, delayed when the device containing the contact is being activated
07–05–02		Contact à fermeture, retardé lorsque le dispositif contenant le contact n'est plus activé	Make contact, delayed when the device containing the contact is being de–activated
07–05–03		Contact à ouverture, retardé lorsque le dispositif contenant le contact est activé	Break contact, delayed when the device containing the contact is being activated
07–05–04		Contact à ouverture, retardé lorsque le dispositif contenant le contact n'est plus activé	Break contact, delayed when the device containing the contact is being de–activated
07–05–05		Contact à fermeture, retardé à la fois lorsque le dispositif contenant le contact est activé et lorsqu'il n'est plus activé	Make contact, delayed both when the device containing the contact is being activated and when it is being de–activated

No.	Symbole Symbol	Légende	Description
07–05–06		EXEMPLE: Ensemble d'un groupe de contacts comprenant un contact à fermeture non–retardé, un contact à fermeture retardé lorsque le dispositif contenant les contacts est activé et un contact à ouverture retardée lorsque le dispositif n'est plus activé	EXAMPLE: Contact assembly with one make contact not delayed, one make contact delayed when the device containing the contact is being activated and one break contact delayed when the device containing the contact is being de–activated

SECTION 6 – CONTACTS À RETOUR AUTOMATIQUE ET À POSITION MAINTENUE

6.1 Les régles des symboles 07–01–07 et 07–01–08 sont applicables.

SECTION 6 – AUTOMATIC RETURN AND NON–AUTOMATIC RETURN CONTACTS

6.1 The rules with symbols 07–01–07 and 07–01–08 apply.

No.	Symbole Symbol	Légende	Description
07–06–01		Contact à fermeture, à retour automatique	Make contact with automatic return
07–06–02		Contact à fermeture, sans retour automatique Contact à fermeture, à position maintenue	Make contact without automatic return Stay put make contact
07–06–03		Contact à ouverture, à retour automatique	Break contact with automatic return
07–06–04		Contact à deux directions avec position médiane de coupure, à retour automatique d'une position figurée à gauche et sans retour automatique dans la position opposée	Two–way contact with off–position in the centre and automatic return from one position (shown to the left), and without automatic return in the opposite position

CHAPITRE III: AUXILIAIRES DE COMMANDE, APPAREILS MÉCANIQUES DE CONNEXION ET DÉMARREURS

III.1 Les appareils à action "pousser" ou "tirer" sont le plus souvent à retour automatique. Il n'est donc pas nécessaire de compléter leur symbole par celui de retour automatique (02–12–07). En revanche, le symbole de crantage (02–12–08) doit être figuré dans les cas où un dispositif de non–retour existe.

III.2 Les appareils commandés par rotation ne sont pas, le plus souvent, à retour automatique. Il n'est donc pas nécessaire de compléter leur symbole par celui de crantage (02–12–08). En revanche, il convient que le symbole de retour automatique (02–12–07) soit figuré dans les cas où un retour automatique existe.

CHAPTER III: SWITCHES, SWITCHGEAR AND STARTERS

III.1 Devices with "push" or "pull" operation most often have automatic return. It is therefore not necessary to show the automatic return symbol (02–12–07). On the other hand, a detent symbol (02–12–08) shell be shown in those cases where non–return exists.

III.2 Devices operated by turning do not usually have automatic return. It is therefore not necessary for the detent symbol (02–12–08) to be shown. On the other hand, the automatic return symbol (02–12–07) should be shown in those cases where an automatic return exists.

SECTION 7 – COMMUTATEURS UNIPOLAIRES

SECTION 7 – SINGLE–POLE SWITCHES

No.	Symbole Symbol	Légende	Description
07–07–01		Contact à fermeture à commande manuelle, symbole général	Manually operated switch, general symbol
07–07–02		Interrupteur à bouton–poussoir à fermeture et à retour automatique	Push–button switch make contact and automatic return
07–07–03		Interrupteur à tirette, comportant un contact à fermeture et à retour automatique	Pull–switch with make contact and automatic return
07–07–04		Interrupteur à bouton rotatif, comportant un contact à fermeture sans retour automatique	Turn–switch with make contact without automatic return

No.	Symbole Symbol	Légende	Description
07–07–05		Interrupteur à bouton–poussoir, comportant un contact à fermeture à manœuvre positive de fermeture (par exemple: alarme)	Push–button switch with positive operation of the make contact (for example: alarm)
07–07–06		Interrupteur d'arrêt d'urgence (actionné par bouton type "coup de poing"), comportant un contact à ouverture, et à position maintenue, à manœuvre positive d'ouverture	Emergency stop switch ("mushroom–head" activated) with positive opening operation of the break contact and maintain position

SECTION 8 – INTERRUPTEURS DE POSITION

Si, dans un ensemble de contacts, l'un ou plusieurs d'entre eux sont construits pour avoir une manœvre positive, la positivité peut concerner:

- soit l'ouverture de contact(s) à ouverture (par exemple 07–08–04: Interrupteur de position et 07–07–06: Interrupteur d'arrêt d'urgence), ou la fermeture d'un contact à fermeture (par exemple 07–07–05: Alarme), et
- soit tous les contacts, soit seulement des contacts particuliers (voir par exemple 07–13–14) mais
- pas à la fois l'ouverture *et* la fermeture d'un même contact.

SECTION 8 – POSITION SWITCHES

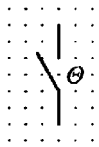
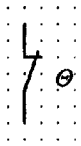
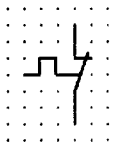
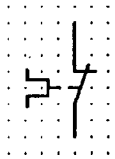
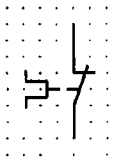
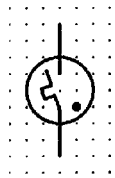
Where in a set of contacts one or some of them are constructed to have positive opening operation this positivity may concern:

- either the opening of break contact(s) (for example 07–08–04: Position switch and 07–07–06: Emergency stop switch) or the closing of a make contact (for example 07–07–05: Alarm) and
- either all the contacts or only particular contacts (see for example 07–13–14) but
- not both the opening *and* the closing of the same contact.

No.	Symbole Symbol	Légende	Description
07–08–01		Interrupteur de position, contact à fermeture	Position switch, make contact
07–08–02		Interrupteur de position, contact à ouverture	Position switch, break contact
07–08–03		Interrupteur de position à deux circuits distincts actionné mécaniquement dans les deux sens	Position switch, mechanically operated in both directions with two separate circuits
07–08–04		Interrupteur de position comportant un contact à ouverture à manœuvre positive d'ouverture	Position switch with positive opening operation of the break contact

SECTION 9 – INTERRUPTEURS FONCTIONNANT SOUS L'EFFET DE LA TEMPÉRATURE

SECTION 9 – TEMPERATURE SENSITIVE SWITCHES

No.	Symbole Symbol	Légende	Description
07–09–01		Interrupteur fonctionnant sous l'effet de la température, contact à fermeture Θ peut être remplacé par les valeurs de température de fonctionnement	Temperature sensitive switch, make contact Θ may be replaced by the operating temperature conditions
07–09–02		Interrupteur fonctionnant sous l'effet de la température, contact à ouverture La note du symbole 07–09–01 est applicable	Temperature sensitive switch, break contact The note with symbol 07–09–01 applies
07–09–03		Interrupteur agissant par effet thermique direct (par exemple, bilame) contact à ouverture Il est important d'établir une distinction entre le contact ainsi représenté et le contact d'un relais thermique, pouvant être ainsi figuré en représentation développée: 	Self–operating thermal switch (for example, bimetal) break contact It is important to distinguish between a contact as shown and a contact of a thermal relay, which in detached representation may be shown as follows: 
07–09–04		Tube à gaz avec bilame Starter pour lampe fluorescente	Gas discharge tube with thermal element Starter for fluorescent lamp

SECTION 10 – CONTACTS AGISSANT SOUS L'EFFET D'UNE VARIATION DE VITESSE, COMMUTATEURS À MERCURE ET DE NIVELLEMENT

Transféré en annexe A1

SECTION 10 – SPEED CHANGE SENSITIVE CONTACTS, MERCURY AND LEVELLING SWITCHES

Transferred to annex A1

SECTION 11 – EXEMPLES DE COMMUTATEURS À PLUSIEURS DIRECTIONS INCLUANT LES AUXILIAIRES DE COMMANDE

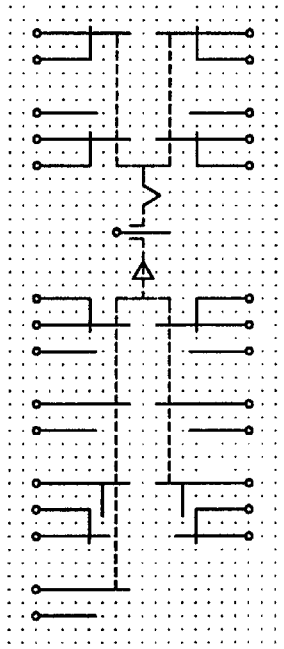
11.1 Voir III.1 à section 7.

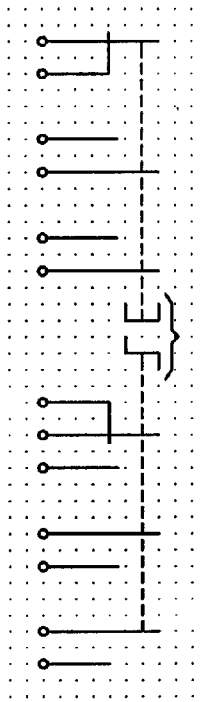
11.2 Voir III.2 à section 7.

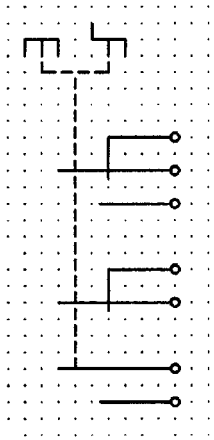
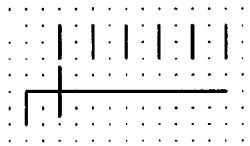
SECTION 11 – EXAMPLES OF MULTI-POSITION SWITCHES, INCLUDING CONTROL SWITCHES

11.1 See III.1 in section 7.

11.2 See III.2 in section 7.

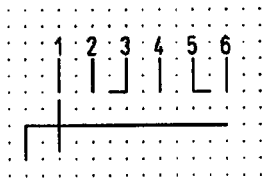
No.	Symbole Symbol	Légende	Description
07–11–01	 80%	Commutateur à commande par levier à trois positions, avec position haute à accrochage et position basse à retour automatique en position intermédiaire, figuré avec ses bornes.	Lever–operated switch, three positions, locking in the upper position and with automatic return from the lower position to the middle one, shown with terminals

No.	Symbole Symbol	Légende	Description
07–11–02		Commutateur à commande par bouton Un ensemble de contacts est actionné par pression sur le bouton (avec retour automatique) et un autre ensemble de contacts par rotation du bouton (sans retour automatique), figuré avec ses bornes. L'accolade indique qu'il s'agit du même organe de commande.	Button–operated switch One set of contacts is operated by pushing the button (automatic return) and another set by turning it (non–automatic return), shown with terminals. The bracket indicates that there is only one actuator.

No.	Symbole Symbol	Légende	Description
07-11-03		Commutateur à commande par bouton Le même ensemble de contacts est actionné, soit par rotation du bouton (avec accrochage), soit par pression (à retour automatique), figuré avec ses bornes.	Button-operated switch The same set of contacts may be operated in two different ways, either by turning (with non-automatic return) or pushing (with automatic return), shown with terminals.
07-11-04		Commutateur à plusieurs directions (multidirectionnel), représenté avec 6 directions	Multi-position switch (six positions shown)

No.	Symbole Symbol	Légende	Description
07–11–05		Commutateur à plusieurs directions (multidirectionnel) A utiliser pour un petit nombre de directions (4 directions figurées).	Multi–position switch To be used with a small number of positions (4 positions shown).
07–11–06	1 2 3 4	Exemple avec diagramme de position Il est parfois utile d'indiquer la fonction de chaque position du commutateur en complétant, par un texte, le diagramme de position. Il est également possible d'indiquer les limites imposées mécaniquement au mouvement du dispositif de commande, comme indiqué dans les exemples suivants: Le dispositif de commande (par exemple un bouton rotatif) ne peut être déplacé qu'entre les positions 1 et 4 dans les deux sens Le dispositif de commande ne peut tourner que dans le sens des aiguilles d'une montre Le dispositif de commande peut être déplacé à volonté, dans le sens des aiguilles d'une montre, mais ne peut être déplacé dans le sens inverse qu'entre les positions 3 et 1	Example with position diagram It is sometimes convenient to indicate the purpose of each switch position by adding text to the position diagram. It is also possible to indicate limitations of movement of the operating device as in the examples which follow: 1 2 3 4 The operating device (for example handwheel) can be turned only from positions 1 to 4 and back 1 2 3 4 The operating device can be turned in the clockwise direction only 1 2 3 4 The operating device can be turned in the clockwise direction without limitation and may be turned in the counter–clockwise direction only between positions 3 and 1
07–11–07		Commutateur à quatre positions, commande manuelle, avec quatre circuits indépendants	Four–position switch, manually operated, with four independent circuits

No.	Symbole Symbol	Légende	Description
07-11-08		Elément de commutateur à quatre directions Aucun circuit ne peut être raccordé sur la deuxième direction.	Single-pole, four-position switch The second position cannot be connected.
07-11-09		Elément de commutateur à six directions Chevauchement de la partie mobile pendant le passage d'une direction à la suivante.	Single-pole six-position switch A wiper bridges only while passing from one position to another.
07-11-10		Elément de commutateur multidirectionnel Chevauchement de la partie mobile sur trois directions consécutives dans chaque position.	Single-pole multi-position switch A wiper bridges three consecutive terminals in each switch position.
07-11-11		Commutateur multidirectionnel Chevauchement de la partie mobile sur quatre directions consécutives sauf la troisième. Figuré en omettant la connexion à l'une des bornes.	Multi-position switch A wiper bridges three non-consecutive terminals in each position, but omits one intermediate terminal in each switch position.
07-11-12		Elément de commutateur multidirectionnel de mise en parallèle (à effet cumulatif)	Single-pole multi-position switch for cumulative parallel switching

No.	Symbole Symbol	Légende	Description
07-11-13		Elément de commutateur à six directions Dans l'élément représenté, lors du passage de la position 2 à la position 3, la fermeture se produit avant celles correspondantes des autres éléments et lors du passage de la position 5 à la position 6, l'ouverture se produit après celles correspondantes des autres éléments. Lorsque la partie mobile est déplacée dans l'autre sens, la fermeture avancée devient une ouverture retardée et l'ouverture.	One pole of a six-position multi-pole switch The pole shown makes earlier than the other poles when the wiper moves from position 2 to 3 and breaks later than the other poles when the wiper moves from position 5 to 6. When the wiper moves in the opposite direction the early make becomes a late break and the late break becomes an early make.

SECTION 12 – SYMBOLES FONCTIONNELS POUR COMMUTATEURS COMPLEXES

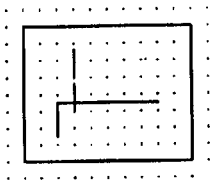
12.1 Il y a de nombreuses façons de réaliser mécaniquement des fonctions complexes de commutateurs à tambour, d'ensembles de contacts actionnés par cames, etc. Il y a aussi de nombreuses façons pour symboliser les fonctions de commutation sur les schémas des circuits (voir CEI 1082-2). Des études ont montré qu'il n'y a pas un système unique de symbolisation qui soit supérieur aux autres dans tous les cas d'application. Il convient que le système employé soit choisi suivant l'usage de schéma et le degré de complexité du commutateur que l'on désire symboliser.

Pour cette raison, la présente section propose seulement une des méthodes possibles de symbolisation des commutateurs complexes. Pour faciliter la compréhension, chaque exemple donné contient un dessin schématique de la réalisation de l'appareil symbolisé. Cette méthode utilise un symbole général pour un commutateur complexe complété par un tableau des connexions. Deux exemples sont représentés.

SECTION 12 – BLOCK SYMBOLS FOR COMPLEX SWITCHES

12.1 There are many ways in which complex switching functions can be achieved mechanically, for example by rotary wafer switches, slide switches, drum controllers, cam-operated contact assemblies, etc. There are also many ways in which the switching functions may be symbolized on circuit diagrams (see IEC 1082-2). Studies have shown that there is no unique system of symbolization which is superior in every application. The system employed should be chosen with due regard to the purpose of the diagram and the degree of complexity of the switching device that it is desired to symbolize.

Therefore this section presents only one of the possible methods for symbolizing complex switches. To facilitate understanding, each example includes a constructional drawing of the device symbolized. The method shown here uses a general symbol for a complex switch which must be supplemented by a table of connections. Two examples are shown.

No.	Symbole Symbol	Légende	Description
07-12-01		Commutateur complexe, symbole général	Complex switch, general symbol

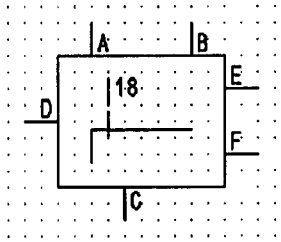
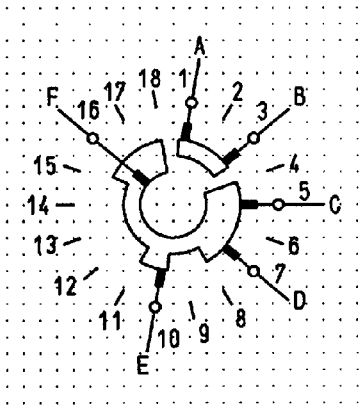
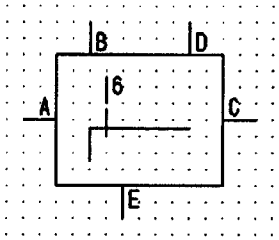
No.	Symbole Symbol	Légende	Description
07-12-02		EXEMPLES: Commutateur à galette, à 18 positions à six bornes, repérées ici A à F, réalisé comme indiqué ci-dessous (commutateur représenté en position 1) Les lettres figurées ne font pas partie du symbole.	EXAMPLES: 18-position rotary wafer switch with six terminals, here designated A to F, constructed as shown below (switch shown in position 1) The letters shown are not part of the symbol.

Tableau des connexions
Table of connections

Direction Position	Bornes connectées Interconnections of terminals					
	A	B	C	D	E	F
1	×	×	×	×	×	×
2	×		×	×	×	×
3	×	×	×	×	×	×
4	×		×	×	×	×
5		×	×	×	×	×
6		×		×	×	×
7			×	×	×	×
8			×		×	×
9	×			×	×	×
10	×			×	×	×
11		×			×	×
12	×	×			×	×
13	×		×		×	×
14	×	×	×			
15	×	×		×		
16	×	×	×	×		
17		×	×			×
18		×	×	×	×	×



No.	Symbole Symbol	Légende	Description
07–12–03		Commutateur à tambour à six positions et à cinq bornes, réalisé comme indiqué ci–dessous:	Six–position rotary drum switch with 5 terminals, constructed as shown below:

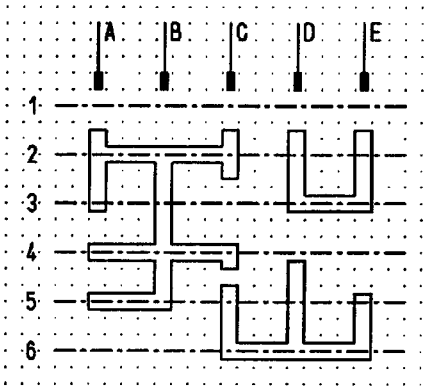


Tableau des connexions
Table of connections

Direction Position	Bornes connectées / Interconnections of terminals				
	A	B	C	D	E
1				○	○
	+		+	○	○
2	+	+	+	○	○
	+	+	+	○	○
3	+	+			
		+			
4	+	+	+		
		+	+ –	–	
5	+	+	–	–	–
			–	–	–
6			–	–	–

Les symboles (+ – ○) du tableau indiquent les bornes qui sont respectivement connectées entre elles dans n'importe quelle position (position de repos ou position intermédiaire) de l'organe de commande du commutateur, c'est à dire que les bornes, ayant le même symbole qui les marque, par exemple +, sont reliées entre elles.

Si d'autres symboles sont nécessaires, on utilisera les caractères courants sur une machine à écrire tels que x, =.

Les lettres figurées ne font pas partie du symbole.

The symbols (+ – ○) in the table indicate the terminals that are connected together at any position (rest–position or intermediate position) of the switch, i.e. terminals having the same indicating symbols, for example +, are interconnected.

Where additional symbols are required, the characters available on a typewriter should be used, for example x, =.

The letters shown are not part of the symbol.

SECTION 13 – DISPOSITIFS DE COMMUTATION DE PUISSANCE

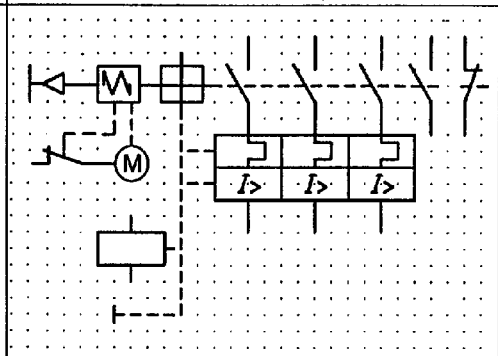
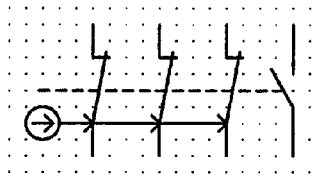
SECTION 13 – POWER SWITCHING DEVICES

No.	Symbole Symbol	Légende	Description
07–13–01	Utiliser le symbole 07–02–01 ou 07–02–02 Use symbol 07–02–01 or 07–02–02	Interrupteur	Switch
07–13–02		Contacteur Contact principal à fermeture d'un contacteur (Contact ouvert dans la position non activée)	Contactor Main make contact of a contactor (Contact opened in the unoperated position)
07–13–03		Discontacteur à déclanchement automatique provoqué par un relais de mesure ou déclencheur incorporés	Contactor with automatic tripping initiated by a built–in measuring relay or release
07–13–04		Rupteur Contact principal à ouverture d'un contacteur (contact fermé dans la position de non–fonctionnement)	Contactor Main break contact of a contactor (contact closed in the unoperated position)
07–13–05		Disjoncteur	Circuit breaker

No.	Symbole Symbol	Légende	Description
07–13–06		Sectionneur	Disconnector (isolator)
07–13–07		Sectionneur à deux directions avec position de sectionnement médiane	Two–way disconnector (isolator) with off–position in the centre
07–13–08		Interrupteur–sectionneur	Switch–disconnector (on–load isolating switch)
07–13–09		Interrupteur–sectionneur avec ouverture automatique provoquée par relais de mesure ou déclencheur incorporés	Switch–disconnector with automatic tripping initiated by a built–in measuring relay or release
07–13–10		Sectionneur, à commande manuelle, avec dispositif de blocage	Disconnector (isolator) with blocking device, manually operated

No.	Symbole Symbol	Légende	Description
07-13-11		Mécanisme à déclenchement libre Lignes tiretées représentant les diverses parties du système de liaisons doivent être disposées de la façon suivante: Venant de l'actionneur de fermeture et d'ouverture — Vers les contacts principaux et auxiliaires associés * Venant de l'actionneur ayant une fonction d'ouverture; deux emplacements au choix figurés.	Trip-free mechanism Dashed lines representing the various parts of the linkage system shall be located in the following way: From the operating means for opening and closing — To associated main and auxiliary contacts * From actuator having an overriding opening function; two alternative locations shown.
07-13-12	M I>3	EXEMPLE: Appareil mécanique de connexion tripolaire, à commande motorisée ou manuelle, avec mécanisme à déclenchement libre et: – déclencheur thermique de surcharge – déclencheur à maximum de courant – déclencheur manuel avec crantage – organe de télécommande du déclenchement – un contact auxiliaire à fermeture et un contact auxiliaire à ouverture	EXAMPLE: Three-pole mechanical switching device, operated by motor or manually, with trip-free mechanism, and: – thermal overload release – overcurrent release – hand release with detent – coil for remote release – one make and one break auxiliary contact

IEC 617-7 96 ■ 4844891 0620053 136 ■

No.	Symbole Symbol	Légende	Description
07-13-13		Appareil mécanique de connection tripolaire à commande motorisée avec une mémoire à ressort et: – trois déclencheurs de surcharge – trois déclencheurs à maximum de courant – déclencheur manuel – organe de télécommande du déclenchement – trois contacts à fermeture principaux – un contact auxiliaire à fermeture et un contact auxiliaire à ouverture – un interrupteur de position pour démarrer et arrêter le fonctionnement du moteur	Three-pole mechanical switching device operated by motor with a spring storage and: – three overload releases – three overcurrent releases – hand release – coil for remote release – three main make contacts – one make and one break auxiliary contact – one position switch to start and stop the operation of the motor
07-13-14		Interrupteur de sécurité, comportant trois contacts principaux à manœuvre positive d'ouverture et un contact auxiliaire à fermeture sans manœuvre positive	Switch with positive opening operation of the three main break contacts and the auxiliary make contact without positive operation

SECTION 14 – DÉMARREURS DE MOTEURS

SECTION 14 – BLOCK SYMBOLS FOR MOTOR STARTERS

No.	Symbole Symbol	Légende	Description
07–14–01		Démarreur de moteur, symbole général Des symboles distinctifs peuvent être figurés à l'intérieur du symbole général, pour indiquer des types particuliers de démarreurs. Voir symboles 07–14–05, 07–14–07 et 07–14–08.	Motor starter, general symbol Qualifying symbols may be shown inside the general symbol to indicate particular types of starters. See symbols 07–14–05, 07–14–07 and 07–14–08.
07–14–02		Démarreur opérant par échelons Le nombre d'échelons peut être indiqué.	Starter operating in steps The number of steps may be indicated.
07–14–03		Démarreur–régleur	Starter–regulator
07–14–04	supprimé deleted	Transferé à Annexe A: 07–A2–01	Transferred to Annex A: 07–A2–01
07–14–05		Démarreur direct par contacteurs pour changer le sens de marche d'un moteur	Direct–on–line starter with contactor for reversing the rotation of a motor
07–14–06		Démarreur étoile–triangle	Star–delta starter

No.	Symbole Symbol	Légende	Description
07–14–07		Démarreur par autotransformateur	Starter with auto–transformer
07–14–08		Démarreur–régleur par thyristors	Starter–regulator with thyristors

CHAPITRE IV: RELAIS DE TOUT-OU-RIEN

CHAPTER IV: ALL-OR-NOTHING RELAYS

SECTION 15 – ORGANES DE COMMANDE

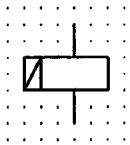
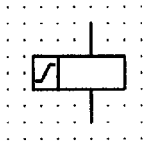
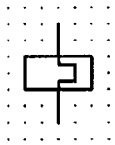
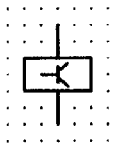
SECTION 15 – OPERATING DEVICES

No.	Symbole / Symbol	Légende	Description
07-15-01	Forme 1 Form 1	Organe de commande, symbole général Bobine de relais, symbole général Un organe de commande d'un relais comportant plusieurs enroulements peut être figuré en ajoutant à l'interieur du cadre le nombre approprié de traits obliques (voir 07-15-04).	Operating device, general symbol Relay coil, general symbol Operating devices with several windings may be indicated by inclusion inside the outline of the appropriate number of inclined strokes (see 07-15-04).
07-15-02	Forme 2 Form 2		
		EXEMPLES:	EXAMPLES:
07-15-03	Forme 1 Form 1	Organe de commande avec deux enroulements séparés, représentation assemblée	Operating device with two separate windings, attached representation
07-15-04	Forme 2 Form 2		
07-15-05	Forme 1 Form 1	Organe de commande avec deux enroulements séparés, représentation développée	Operating device with two separate windings, detached representation
07-15-06	Forme 2 Form 2		

No.	Symbole Symbol	Légende	Description
07–15–07		Organe de commande d'un relais à mise au repos retardée	Relay coil of a slow–releasing relay
07–15–08		Organe de commande d'un relais à mise au travail retardée	Relay coil of a slow–operating relay
07–15–09		Organe de commande d'un relais à mise au travail et mise au repos retardées	Relay coil of a slow–operating and slow–releasing relay
07–15–10		Organe de commande d'un relais rapide (à mise au travail et à mise au repos rapides)	Relay coil of a high speed relay (fast–operating and fast–releasing)
07–15–11		Organe de commande d'un relais insensible au courant alternatif	Relay coil of a relay unaffected by alternating current
07–15–12		Organe de commande d'un relais à courant alternatif	Relay coil of an alternating current relay

No.	Symbole Symbol	Légende	Description
07–15–13		Organe de commande d'un relais à résonance mécanique	Relay coil of a mechanically resonant relay
07–15–14		Organe de commande d'un relais à verrouillage mécanique	Relay coil of a mechanically latched relay

No.	Symbole Symbol	Légende	Description
07–15–15		Organe de commande d'un relais polarisé Des points sont utilisés pour indiquer la relation entre la direction du courant circulant dans l'enroulement d'un relais polarisé et le mouvement d'un élément de contact avec la convention suivante. Quand la borne de l'enroulement de commande identifiée par un point est positive par rapport à l'autre borne, le contact se déplace ou tend à se déplacer vers la position marquée d'un point.	Relay coil of a polarized relay Polarity dots (•) may be used to indicate the relationship between the direction of the current through the winding of a polarized relay and the movement of the contact arm according to the following connection. . When the winding terminal identified by the polarity dot is positive with respect to the other winding terminal, the contact arm moves or tends to move towards the position marked with the dot.
07–15–16		EXEMPLES: Relais polarisé fonctionnant pour un seul sens du courant dans la bobine et retournant en position de repos après coupure	EXAMPLES: Polarized relay, self restoring, operating for only one direction of current in the winding
07–15–17		Relais polarisé à position médiane fonctionnant pour les deux sens du courant dans la bobine et retournant à la position médiane après coupure	Polarized relay with neutral position, self restoring, operating for either direction of current in the winding
07–15–18		Relais polarisé à deux positions stables	Polarized relay with two stable positions

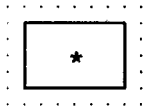
No.	Symbole Symbol	Légende	Description
07–15–19	Forme 1 Form 1 	Organe de commande d'un relais à rémanence	Relay coil of a remanent relay
07–15–20	Forme 2 Form 2 		
07–15–21		Organe de commande d'un relais thermique	Operating device of a thermal relay
07–15–22		Organe de commande d'un relais électronique	Operating device of an electronic relay

CHAPITRE V: RELAIS DE MESURE ET DISPOSITIFS APPARENTÉS

SECTION 16 – SYMBOLE FONCTIONNEL ET SYMBOLES DISTINCTIFS

CHAPTER V: MEASURING RELAYS AND RELATED DEVICES

SECTION 16 – BLOCK SYMBOL AND QUALIFYING SYMBOLS

No.	Symbole Symbol	Légende	Description
07–16–01		Relais de mesure Dispositif apparenté à un relais de mesure 1. L'astérisque doit être remplacé par une ou plusieurs lettres ou par un ou plusieurs symboles distinctifs précisant les paramètres du dispositif dans l'ordre suivant: – grandeur caractéristique et son mode de variation; – sens de transit de l'énergie; – domaine d'ajustement; – rapport de retour – action retardée; – valeur de la temporisation. 2. Les symboles littéraux des grandeurs caractéristiques doivent être en accord avec les normes existantes, par exemple CEI 27 et ISO 31. 3. Un chiffre indiquant le nombre d'éléments de mesure similaires peut être ajouté dans le symbole comme indiqué dans l'exemple 07–17–05. 4. Le symbole peut être utilisé soit comme symbole fonctionnel représentant l'ensemble d'un dispositif, soit comme symbole d'organe de commande du dispositif.	Measuring relay Device related to a measuring relay 1. The asterisk shall be replaced by one or more letters or qualifying symbols indicating the parameters of the device, in the following order: – characteristic quantity and its mode of variation; – direction of energy flow; – setting range; – re–setting ratio; – delayed action; – value of time delay. 2. Letter symbols for characteristic quantities shall be in accordance with established standards, for example, IEC 27 and ISO 31. 3. A figure giving the number of similar measuring elements may be included in the symbol as shown in example 07–17–05. 4. The symbol may be used as a functional symbol representing the whole of the device, or as a symbol representing only the actuating element of the device.
07–16–02		Tension de défaut à la masse	Voltage failure to frame (frame potential in case of fault)
07–16–03	U_{rsd}	Tension résiduelle	Residual voltage

No.	Symbole Symbol	Légende	Description
07–16–04	$I\leftarrow$	Courant de retour	Reverse current
07–16–05	I_d	Courant différentiel	Differential current
07–16–06	I_d/I	Pourcentage de courant différentiel	Percentage differential current
07–16–07	I ⏚	Courant de défaut à la terre	Earth fault current
07–16–08	I_N	Courant dans le conducteur neutre	Current in the neutral conductor
07–16–09	I_{N-N}	Courant entre points neutres de deux systèmes polyphasés	Current between neutrals of two polyphase systems
07–16–10	P_α	Puissance pour l'angle de phase α	Power at phase angle α
07–16–11		Caractéristique de retard à temps inverse	Inverse time–lag characteristic

SECTION 17 – EXEMPLES DE RELAIS DE MESURE

SECTION 17 – EXAMPLES OF MEASURING RELAYS

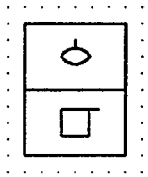
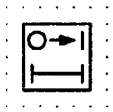
No.	Symbole Symbol	Légende	Description
07–17–01	$U=0$	Relais à manque de tension	No voltage relay
07–17–02	$I \leftarrow$	Relais à retour de courant	Reverse current relay
07–17–03	$P<$	Relais à minimum de puissance active	Underpower relay
07–17–04	$I>$	Relais à maximum de courant, à action retardée	Delayed overcurrent relay
07–17–05	2(I>) 5...10 A	Relais à maximum de courant à deux éléments de mesure, avec domaine d'ajustement de 5 A à 10 A	Overcurrent relay with two measuring elements and a setting range from 5 A to 10 A

No.	Symbole Symbol	Légende	Description
07–17–06	Q> 1 Mvar 5...10 s	Relais à maximum de puissance réactive: – transit de l'énergie vers les barres – valeur de fonctionnement 1 Mvar – retard ajustable de 5 s à 10 s	Overpower relay for reactive power: – energy–flow towards the busbars – operating value 1 Mvar – time–lag adjustable from 5 s to 10 s
07–17–07	U< 50...80 V 130%	Relais à minimum de tension: – domaine d'ajustement de 50 V à 80 V – pourcentage de retour 130%	Undervoltage relay: – setting range from 50 V to 80 V – resetting ratio 130%
07–17–08	I > 5A < 3A	Relais à maximum et minimum de courant, figuré avec les limites 3 A et 5 A.	Current relay with maximum and minimum settings, shown with limits 3 A and 5 A.
07–17–09	Z<	Relais à minimum d'impédance	Under–impedance relay
07–17–10	N<	Relais de détection de court–circuit entre spires	Relay detecting short–circuits between windings

No.	Symbole Symbol	Légende	Description
07–17–11		Relais de détection de coupure d'enroulement	Divided–conductor detection relay
07–17–12	$m < 3$	Relais de détection de défaillance de phase dans un systéme triphasé	Phase–failure detection relay in a three–phase system
07–17–13	$n \approx 0$ $I >$	Relais de détection de rotor bloqué, actionné par la mesure de courant	Locked–rotor detection relay operating by current measuring
07–17–14	$I >$ 5x	Relais à maximum de courant avec deux sorties, l'une est active lorsque le courant dépasse cinq fois la valeur d'ajustement, l'autre est active en fonction du réglage du dispositif selon une caractéristique de retard à temps inverse	Overcurrent relay with two outputs, one is active when the current is above five times the setting value, the other is active depending on the inverse time–lag characteristic setting of the device

SECTION 18 – AUTRES DISPOSITIFS

SECTION 18 – OTHER DEVICES

No.	Symbole Symbol	Légende	Description
07–18–01		Relais Buchholz	Buchholz protective device (gas relay)
07–18–02		Dispositif de réenclenchement automatique Relais de réenclenchement automatique	Device for auto–reclosing Auto–reclose relay

CHAPITRE VI: DISPOSITIFS SENSIBLES À UNE PROXIMITÉ OU À L'EFFLEUREMENT

CHAPTER VI: PROXIMITY AND TOUCH-SENSITIVE DEVICES

SECTION 19 – CAPTEURS ET DÉTECTEURS

SECTION 19 – SENSORS AND DETECTORS

No.	Symbole Symbol	Légende	Description
07-19-01		Capteur sensible à une proximité	Proximity sensor
07-19-02		Dispositif sensible à une proximité, symbole fonctionnel Le mode d'action peut être indiqué.	Proximity sensing device, block symbol The method of operating may be indicated.
07-19-03		EXEMPLE: Détecteur capacitif de proximité fonctionnant à l'approche d'un matériau solide	EXAMPLE: Capacitive proximity detector operating on the approach of solid material
07-19-04		Capteur sensible à l'effleurement	Touch sensor

SECTION 20 – DISPOSITIFS À CONTACTS

SECTION 20 – SWITCHES

No.	Symbole Symbol	Légende	Description
07–20–01		Dispositif sensible à l'effleurement avec contact à fermeture	Touch sensitive switch, make contact
07–20–02		Dispositif sensible à une proximité avec contact à fermeture	Proximity switch, make contact
07–20–03		Dispositif sensible à une proximité, commandé à l'approche d'un aimant avec contact à fermeture	Proximity switch, operated on the approach of a magnet, make contact
07–20–04	Fe	Dispositif sensible à une proximité, commandé à l'approche de fer avec contact à ouverture	Proximity switch, operated on the approach of iron, break contact

CHAPITRE VII: DISPOSITIFS DE PROTECTION

CHAPTER VII: PROTECTIVE DEVICES

SECTION 21 – FUSIBLES ET INTERRUPTEURS À FUSIBLES

SECTION 21 – FUSES AND FUSE–SWITCHES

No.	Symbole Symbol	Légende	Description
07–21–01		Fusible, symbole général	Fuse, general symbol
07–21–02		Fusible dont l'extrémité restant sous tension après fonctionnement est indiquée par un trait renforcé	Fuse with the side, that remains live after blowing, indicated by a thick line
07–21–03		Fusible à percuteur (à liaison mécanique)	Fuse with mechanical linkage (striker fuse)
07–21–04		Fusible à percuteur avec contact de signalisation à point commun	Fuse with alarm contact, three terminals
07–21–05		Fusible à percuteur avec circuit de signalisation distinct	Fuse with separate alarm circuit

No.	Symbole Symbol	Légende	Description
07–21–06		Interrupteur triphasé à ouverture automatique par l'un quelconque des fusibles à percuteur	Three–pole switch with automatic release by any one of the striker fuses
07–21–07		Fusible interrupteur	Fuse–switch
07–21–08		Fusible sectionneur	Fuse–disconnector (fuse isolator)
07–21–09		Fusible interrupteur–sectionneur	Fuse switch–disconnector (on–load isolating fuse switch)

SECTION 22 – ÉCLATEURS ET PARAFOUDRES

SECTION 22 – SPARK GAPS AND ARRESTERS

No.	Symbole Symbol	Légende	Description
07–22–01		Éclateur	Spark gap
07–22–02		Éclateur double	Double spark gap
07–22–03		Parafoudre	Surge diverter Lightning arrester
07–22–04		Tube à gaz limiteur de tension	Protective gas discharge tube
07–22–05		Tube à gaz limiteur de tension, symétrique	Symmetric protective gas discharge tube

SECTION 23 – EXTINCTEURS

Transféré à l'annexe A.3.

SECTION 23 – FIRE–EXTINGUISHERS

Transferred to 3 of annex A

IEC 617-7 96 ■ 4844891 0620073 T24 ■

CHAPITRE VIII: SYMBOLES DIVERS

CHAPTER VIII: MISCELLANEOUS SYMBOLS

SECTION 24 – BOBINES D'ALLUMAGE ET INDICATEURS À DRAPEAU
Transféré a l'annexe A4

SECTION 24 – IGNITERS AND FLAG–INDICATORS
Transferred to annex A4

SECTION 25 – INTERRUPTEURS STATIQUES

SECTION 25 – STATIC SWITCHES

No.	Symbole Symbol	Légende	Description
07–25–01		Interrupteur à semiconducteur (statique), symbole général 1. Le petit cercle représentant l'articulation (voir CEI 617–7, Chapitre I, règle 1.2) ne doit pas être ajouté a ce symbole. 2. Des symboles distincitifs, appropriés peuvent être ajoutés pour préciser la fonction de l'interrupteur à semiconducteur, conformément aux sections 2 à 5.	Static switch, general symbol 1. The small circle representing the hinge point (see chapter I, general rule I.2) shall not be added to this symbol. 2. Appropriate qualifying symbols may be added to denote the function of the static switch, according to sections 2 to 5.
07–25–02		Contacteur à semiconducteur (statique)	Static (semiconductor) contactor
07–25–03		Interrupteur à semiconducteur, (statique) passage du courant dans un seul sens	Static switch, passing current in one direction only

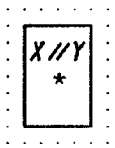
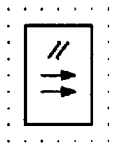
SECTION 26 – DISPOSITIFS STATIQUES DE CONNEXION

SECTION 26 – STATIC SWITCHING DEVICES

No.	Symbole Symbol	Légende	Description
07–26–01		Relais statique, symbole général représenté avec un interrupteur à semiconducteur, contact à fermeture Un symbole distinctif peut être ajouté pour préciser le type de l'élément de commande.	Static relay, general symbol, shown with semiconductor make contact A qualifying symbol to denote the type of actuating element may be added.
07–26–02		EXEMPLE: Relais statique commandé par diode électro-luminescente et représenté avec un contact à fermeture à semiconducteur	EXAMPLE: Static relay with light emitting diode as actuator shown with make contact semiconductor
07–26–03		EXEMPLE: Relais thermique de surcharge triphasée avec deux interrupteurs à semiconducteur, l'un à contact d'ouverture, l'autre à contact à fermeture; l'actionneur nécessite une source d'alimentation auxiliaire séparée.	EXAMPLE: Three-pole thermal overload relay with two semiconductor contacts one semiconductor make contact and one semiconductor break contact; the actuator needs a separate auxiliary power supply.
07–26–04		EXEMPLE: Dispositif de commande à semiconducteur avec contact à fermeture à semiconducteur	EXAMPLE: Semiconductor operating device with semiconductor make contact

SECTION 27 – COUPLEURS ET RELAIS STATIQUES, SYMBOLES FONCTIONNELS

SECTION 27 – COUPLING DEVICES AND STATIC RELAYS, BLOCK SYMBOLS

No.	Symbole Symbol	Légende	Description
07–27–01		Coupleur à séparation électrique 1. L'astérisque (*) doit être remplacé par le symbole du moyen de couplage ou être omis. 2. X et Y doivent être remplacés par les indications correspondant aux grandeurs concernées ou être omis. 3. La double barre peut être remplacée par deux diagonales.	Coupling device with electrical separation 1. The asterisk (*) shall either be replaced by the symbol for the coupling medium or be omitted. 2. X and Y shall either be replaced by the appropriate indications for the quantities concerned or be omitted. 3. The double solidus may be replaced by a double diagonal.
07–27–02		EXEMPLE: Coupleur optique avec séparation électrique	EXAMPLE: Optical coupling device with electrical separation

Annexe A (informative): ANCIENS SYMBOLES

Cette annexe contient une sélection de symboles normalisés dans la CEI 617-7 (1983) qui sont maintenant supprimés. Ces symboles figurent ici seulement afin de faciliter la compréhension des schémas anciens.

(Dans cette annexe, les numéros de la publication de 1983 sont mis entre parenthèses.)

Annex A (informative): OLDER SYMBOLS

This annex contains symbols standardized in IEC 617-7 (1983), which are now deleted. They are shown here for information purposes only to facilitate the comprehension of older diagrams.

(In this annex the numbering from 1983-edition is quoted in parentheses.)

A1 – CONTACTS AGISSANT SOUS L'EFFET D'UNE VARIATION DE VITESSE, COMMUTATEURS À MERCURE ET DE NIVELLEMENT

A1 – SPEED CHANGE SENSITIVE CONTACTS, MERCURY AND LEVELLING SWITCHES

No.	Symbole Symbol	Légende	Description
07–A1–01 (07–10–01)		Interrupteur à inertie (actionné par une brusque décélération)	Inertia switch (operated by sudden deceleration)
07–A1–02 (07–10–02)		Commutateur à mercure, trois bornes Commutateur de nivellement, trois bornes	Mercury switch, three terminals Levelling switch, three terminals
07–A1–03 (07–10–03)		Commutateur à mercure, quatre bornes Commutateur de nivellement, quatre bornes	Mercury switch, four terminals Levelling switch, four terminals

A2 – DÉMARREURS DE MOTEURS

A2 – BLOCK SYMBOLS FOR MOTOR STARTERS

No.	Symbole Symbol	Légende	Description
07–A2–01 (07–14–04)		Démarreur avec mise à l'arrêt automatique	Starter with automatic release

A3 – EXTINCTEURS

A3 – FIRE–EXTINGUISHERS

No.	Symbole Symbol	Légende	Description
07–A3–01 (07–23–01)		Extincteur à une seule commande avec un connecteur	Fire–extinguisher: single head with connector
07–A3–02 (07–23–02)		Extincteur à deux commandes avec deux connecteurs	Fire–extinguisher: double head with connectors

A4 – BOBINES D'ALLUMAGE ET INDICATEURS À DRAPEAU

A4 – IGNITERS AND FLAG–INDICATORS

No.	Symbole Symbol	Légende	Description
07–A4–01 (07–24–01)		Bobine d'allumage à haute énergie	Ignition unit, high energy
07–A4–02 (07–24–02)		Allumeur à résistance	Squib igniter
07–A4–03 (07–24–03)		Bougie d'allumage	Igniter plug (typical)
07–A4–04 (07–24–04)		Indicateur à drapeau commandé par une bobine	Coil–operated flag indicator

Annexe B (informative): INDEX ALPHABÉTIQUE EN FRANÇAIS

Action retardée, maximum de courant, relais mesure 07-17-04
Appareil mécanique de connection avec mécanisme à déclenchement libre et mémoire à ressort 07-13-13
Appareil mécanique de connection, avec mécanisme à déclenchement libre 07-13-12
Appareil mécanique de connexion - interrupteur de sécurité, comportant trois contacts principaux à manœuvre positive 07-13-14
Arrêt d'urgence, manœuvre positive d'ouverture 07-07-06
Autotransformateur, démarreur de moteur 07-14-07
Bilame, interrupteur à 07-09-03
Bilame, tube à gaz avec 07-09-03
Bobine de relais, symbole général 07-15-01
Bouton rotatif, interrupteur à 07-07-04
Bouton-poussoir à fermeture 07-07-02
Bouton-poussoir, manœuvre positive de fermeture 07-07-05
Buchholz, relais 07-18-01
Capteur sensible à l'effleurement 07-19-04
Capteur sensible à une proximité 07-19-01
Caractéristique de retard à temps inverse 07-16-11
Changer le sens de marche d'un moteur par démarrage direct 07-14-05
Chevauchement, avec, contact à deux directions 07-02-06
Chevauchement, sans, contact à deux directions 07-02-04
Commande motorisée avec mémoire à ressort pour appareil mécanique de connection 07-13-13
Commutateur à 6 directions 07-11-04
Commutateur à commande par bouton, actionné par pression et par rotation 07-11-02
Commutateur à commande par bouton, actionné soit par pression soit par rotation 07-11-03
Commutateur à commande par levier à trois positions 07-11-01
Commutateur à galette, à 18 positions 07-12-02
Commutateur à tambour, à six positions 07-12-03
Commutateur avec diagramme de position, exemple 07-11-06
Commutateur complexe, symbole général 07-12-01
Commutateur multipolaire à quatre directions 07-11-05
Commutateur multipolaire à quatre positions 07-11-07
Commutateur, élément de, à quatre directions 07-11-08
Commutateur, élément de, à six directions 07-11-09
Commutateur, élément de, à six directions, fermeture avancée 07-11-13
Commutateur, élément de, multidirectionnel 07-11-10
Commutateur, élément de, multidirectionnel, de mise en parallèle 07-11-12
Commutateur, multidirectionnel 07-11-11

Annex B (informative): FRENCH ALPHABETIC INDEX

Commutation, dispositifs de 07-13-00
Contact à deux directions avec chevauchement 07-02-06
Contact à deux directions sans chevauchement 07-02-04
Contact à deux fermetures 07-02-08
Contact à deux ouvertures 07-02-09
Contact à fermeture 07-02-01
Contact à fermeture à commande manuelle, symbole général 07-07-01
Contact à fermeture anticipée 07-04-01
Contact à fermeture tardive 07-04-02
Contact à fermeture, à position maintenue 07-06-02
Contact à fermeture, à retour automatique 07-06-01
Contact à fermeture, retardé, dispositif activé 07-05-01
Contact à fermeture, retardé, dispositif activé 07-05-01
Contact à fermeture, retardé, dispositif activé et n'étant plus activé 07-05-05
Contact à fermeture, retardé, dispositif n'étant plus activé 07-05-02
Contact à fermeture, sans retour automatique 07-06-02
Contact à ouverture 07-02-03
Contact à ouverture anticipée 07-04-04
Contact à ouverture tardive 07-04-03
Contact à ouverture, à retour automatique 07-06-03
Contact à ouverture, retardé, dispositif activé 07-05-03
Contact à ouverture, retardé, dispositif n'étant plus activé 07-05-04
Contact avec position médiane de coupure 07-02-05
Contact avec position médiane de coupure avec et sans retour automatique 07-06-04
Contact de passage fermant à l'action 07-03-01
Contact de passage fermant à l'action et au relâchement 07-03-03
Contact de passage fermant au relâchement 07-03-02
Contact de position, symbole distinctif 07-01-06
Contact de repos 07-02-03
Contact de travail 07-02-01
Contact principal à fermeture d'un contacteur 07-13-02
Contact principal à ouverture d'un contacteur 07-13-04
Contacteur 07-13-02
Contacteur à semiconducteur (statique) 07-25-02
Contacteur avec relais de mesure ou déclencheur incorporés 07-13-03
Contacteur, symbole distinctif 07-01-01
Contacts à fonctionnement décalé 07-04-00
Contacts avec opération retardée 07-05-00
Coupleur à séparation électrique 07-27-01
Coupleur optique avec séparation électrique 07-27-02
Coupure avec position médiane, contact à deux directions 07-02-05

Coupure d'enroulement, relais de mesure de détection 07-17-11
Courant dans le conducteur neutre 07-16-08
Courant de défaut à la terre 07-16-07
Courant de retour 07-16-04
Courant différentiel 07-16-05
Courant entre points neutres de deux systèmes polyphasés 07-16-09
Court-circuit entre spires, relais de mesure, de détection 07-17-10
Déclenchement libre, mécanisme à 07-13-11
Défaillance de phase, relais de mesure de détection 07-17-12
Défaut à la masse, tension 07-16-02
Défaut à la terre, courant 07-16-07
Delenchement automatique, symbole distinctif 07-01-05
Démarreur - régleur 07-14-03
Démarreur - régleur de moteur par thyristors 07-14-08
Démarreur de moteur (symbole fomctionnel) - direct par contacteurs pour changer le sens de marche d'un moteur 07-14-05
Démarreur de moteur étoile-triangle 07-14-06
Démarreur de moteur par autotransformateur 07-14-07
Démarreur de moteur, symbole général 07-14-01
Démarreur opérant par échelons 07-14-02
Détecteur capacitif de proximité fonctionnant à l'approche d'un matériau solide 07-19-03
Diode électroluminescente commandant relais statique 07-26-02
Discontacteur à déclenchement automatique 07-13-03
Disjoncteur 07-13-05
Disjoncteur, symbole distinctif 07-01-02
Dispositif apparenté à un relais de mesure 07-16-01
Dispositif de commande à semiconducteur avec contact à fermeture à semiconducteur 07-26-04
Dispositif de réenclenchement automatique 07-18-02
Dispositif sensible à l'effleurement avec contact à fermeture 07-20-01
Dispositif sensible à une proximité avec contact à fermeture 07-20-02
Dispositif sensible à une proximité, commandé à l'approche d'un aimant avec contact à fermeture 07-20-03
Dispositif sensible à une proximité, commandé à l'approche de fer avec contact à ouverture 07-20-04
Dispositif sensible à une proximité, symbole fonctionnel 07-19-02
Dispositifs de commutation 07-13-00
Dispositifs de connexion à semiconducteur 07-26-00
Eclateur 07-22-01
Eclateur double 07-22-02
Effet thermique direct, interrupteur à, contact à ouverture 07-09-03
Effleurement, capteur sensible à 07-19-04
Effleurement, dispositif sensible, avec contact à fermeture 07-20-01
Enroulements séparés, organe de commande, représentation assemblée 07-15-03
Enroulements séparés, organe de commande, représentation développée 07-15-05
Ensemble d'un groupe de contacts avec opération retardée (exemple) 07-05-06
Étoile-triangle, démarreur de moteur 07-14-06
Fermeture à commande manuelle, contact 07-07-01
Fermeture à l'action et au relâchement, contact de passage 07-03-03
Fermeture à l'action, contact de passage 07-03-01
Fermeture anticipée, contact à 07-04-01
Fermeture au relâchement, contact de passage 07-03-02
Fermeture tardive, contact à 07-04-02
Fermetures, contact à deux 07-02-08
Fonction à position maintenue 07-01-08
Fonction contact de position 07-01-06
Fonction contacteur 07-01-01
Fonction déclenchement automatique 07-01-05
Fonction disjoncteur 07-01-02
Fonction interrupteur-sectionneur 07-01-04
Fonction manœuvre positive 07-01-09
Fonction retour à ressort 07-01-07
Fonction retour automatique 07-01-07
Fonction retour non-automatique (à position maintenue) 07-01-08
Fonction sectionneur 07-01-03
Fusible à percuteur 07-21-03
Fusible à percuteur avec circuit de signalisation distinct 07-21-05
Fusible à percuteur avec contact de signalisation à point commun . 07-21-04
Fusible interrupteur 07-21-07
Fusible interrupteur-sectionneur 07-21-09
Fusible sectionneur 07-21-08
Fusible, extrémité restant sous tension 07-21-02
Fusible, symbole général 07-21-01
Fusibleà liaison mécanique 07-21-03
Fusibles à percuteur,interrupteur triphasé à ouverture automatique par l'un quelconque des fusibles 07-21-06
Interrupteur 07-13-01
Interrupteur - sectionneur, symbole distinctif 07-01-04
Interrupteur à bouton rotatif 07-07-04
Interrupteur à bouton-poussoir à fermeture 07-07-02

Interrupteur à bouton-poussoir, de fermeture à manœuvre positive 07-07-05
Interrupteur à semiconducteur (statique), symbole général 07-25-01
Interrupteur à semiconducteur, (statique) passage du courant dans un seul sens 07-25-03
Interrupteur à tirette 07-07-03
Interrupteur agissant par effet thermique direct, contact à ouverture 07-09-03
Interrupteur d'arrêt d'urgence à manœuvre positive d'ouverture 07-07-06
Interrupteur de position à deux circuits distincts 07-08-03
Interrupteur de position, contact à fermeture 07-08-01
Interrupteur de position, contact à ouverture 07-08-02
Interrupteur de position, contact à ouverture à manœuvre positive d'ouverture 07-08-04
Interrupteur de sécurité, trois contacts principaux à manœuvre positive d'ouverture 07-13-14
Interrupteur fonctionnant sous l'effet de la température, contact à fermeture 07-09-01
Interrupteur fonctionnant sous l'effet de la température, contact à ouverture 07-09-02
Interrupteur triphasé à ouverture automatique par l'un quelconque des fusibles à percuteur 07-21-06
Interrupteur, symbole général 07-02-01
Interrupteur-sectionneur 07-13-08
Interrupteur-sectionneur avec ouverture automatique 07-13-09
Lampe fluorescente, starter 07-09-04
Limiteur de tension par tube à gaz 07-22-04
Limiteur de tension par tube à gaz , symmétrique 07-22-05
Manœuvre positive d'ouverture, à, interrupteur de position comportant un contact à ouverture 07-08-04
Manœuvre positive d'ouverture, interrupteur d'arrêt d'urgence 07-07-06
Manœuvre positive d'un interrupteur 07-01-09
Manœuvre positive, de fermeture interrupteur à bouton-poussoir 07-07-05
Manque de tension, relais de mesure 07-17-01
Maximum de courant, à deux éléments, relais de mesure 07-17-05
Maximum de courant, action retardée , relais de mesure 07-17-04
Maximum de courant, relais de mesure avec deux sorties 07-17-14
Maximum de puissance réactive, relais de mesure 07-17-06
Mécanisme à déclenchement libre 07-13-11
Mesure, relais 07-16-01
Minimum d'impédance, relais de mesure 07-17-09
Minimum de puissance active, relais de mesure 07-17-03
Minimum de tension, relais de mesure 07-17-07
Mise en parallèle, commutateur, multidirectionnel 07-11-12
Moteur, démarreur de 07-14-01
Organe de commande avec deux enroulements séparés, représentation assemblée 07-15-03
Organe de commande avec deux enroulements séparés, représentation développée 07-15-05
Organe de commande d'un relais à courant alternatif 07-15-12
Organe de commande d'un relais à mise au repos retardée 07-15-07
Organe de commande d'un relais à mise au travail et mise au repos retardées 07-15-09
Organe de commande d'un relais à mise au travail retardée 07-15-08
Organe de commande d'un relais à rémanence 07-15-19
Organe de commande d'un relais à résonance mécanique 07-15-13
Organe de commande d'un relais à verrouillage mécanique 07-15-14
Organe de commande d'un relais électronique 07-15-22
Organe de commande d'un relais insensible au courant alternatif 07-15-11
Organe de commande d'un relais polarisé 07-15-15
Organe de commande d'un relais rapide (à mise au travail et à mise au repos rapides) 07-15-10
Organe de commande d'un relais thermique 07-15-21
Organe de commande, symbole général 07-15-01
Ouverture anticipée, contact à 07-04-04
Ouverture tardive, contact à 07-04-03
Ouvertures, contact à deux 07-02-09
Parafoudre 07-22-03
Passage à deux positions, contact 07-03-01
Position maintenue, contact à fermeture 07-06-02
Position maintenue, fonction 07-01-08
Position médiane de coupure, avec et sans retour automatique 07-06-04
Position médiane de coupure, contact à deux directions 07-02-05
Pourcentage de courant différentiel 07-16-06
Proximité, capteur sensible à 07-19-01
Proximité, dispositif sensible, avec contact à fermeture 07-20-02
Proximité, dispositif sensible, commandé à l'approche d'un aimant avec contact à fermeture 07-20-03
Proximité, dispositif sensible, commandé à l'approche de fer avec contact à ouverture 07-20-04
Puissance pour l'angle de phase 07-16-10
Régleur par thyristors, démarreur de moteur 07-14-08
Régleur, démarreur de moteur 07-14-03
Relais à courant alternatif, organe de commande 07-15-12
Relais à maximum de courant à deux éléments de mesure 07-17-05

Relais à mise au repos retardée, organe de commande 07-15-07
Relais à mise au travail retardée, organe de commande 07-15-08
Relais à rémanence, organe de commande 07-15-19
Relais à résonance mécanique, organe de commande 07-15-13
Relais à verrouillage mécanique, organe de commande 07-15-14
Relais Buchholz 07-18-01
Relais de mesure 07-16-01
Relais de mesure à manque de tension 07-17-01
Relais de mesure à maximum de courant avec deux sorties 07-17-14
Relais de mesure à maximum de courant, à action retardée 07-17-04
Relais de mesure à maximum de puissance réactive 07-17-06
Relais de mesure à maximum et minimum de courant 07-17-08
Relais de mesure à minimum d'impédance 07-17-09
Relais de mesure à minimum de puissance active 07-17-03
Relais de mesure à minimum de tension 07-17-07
Relais de mesure à retour de courant 07-17-02
Relais de mesure de détection de coupure d'enroulement 07-17-11
Relais de mesure de détection de défaillance de phase 07-17-12
Relais de mesure de détection de rotor bloqué 07-17-13
Relais de mesure, détection de court-circuit entre spires 07-17-10
Relais de réenclenchement automatique 07-18-02
Relais électronique, organe de commande 07-15-22
Relais insensible au courant alternatif, organe de commande 07-15-11
Relais polarisé à deux positions stables 07-15-18
Relais polarisé à position médiane et retournant à la position médiane après coupure 07-15-17
Relais polarisé fonctionnant pour un seul sens du courant et retournant en position de repos après coupure 07-15-16
Relais polarisé, organe de commande 07-15-15
Relais rapide (à mise au travail et à mise au repos rapides), organe de commande d'un relais 07-15-10
Relais statique commandé par diode électro-luminescente 07-26-02
Relais statique, symbole général 07-26-01
Relais thermique de surcharge avec interrupteurs à semiconducteur 07-26-03
Relais thermique, organe de commande 07-15-21
Retour à ressort, symbole distinctif 07-01-07
Retour automatique, contact à fermeture 07-06-01
Retour automatique, contact à ouverture 07-06-03
Retour automatique, sans, contact à fermeture 07-06-02
Retour automatique, symbole distinctif 07-01-07
Retour de courant, relais de mesure 07-17-02
Retour non-automatique, symbole distinctif 07-01-08
Rotor bloqué, relais de mesure de détection 07-17-13
Rupteur 07-13-04
Sectionneur 07-13-06
Sectionneur à commande manuelle 07-13-10
Sectionneur à deux directions 07-13-07
Sectionneur, symbole distinctif 07-01-03
Semiconducteur, dispositifs statiques de connexion 07-26-02
Semiconducteur, interrupteurs statiques à 07-25-00
Séparation électrique, coupleur 07-27-01
Séparation électrique, coupleur optique 07-27-02
Starter pour lampe fluorescente 07-09-04
Statique, contacteur à semicontacteur 07-25-02
Statique, interrupteur à semiconducteur 07-25-01
Température, effets de la 07-09-00
Temps inverse, caractéristique de retard 07-16-11
Tension de défaut à la masse 07-16-02
Tension résiduelle 07-16-03
Thyristors, régleur, démarreur de moteur 07-14-08
Tirette, interrupteur à 07-07-03
Tube à gaz avec bilame 07-09-04
Tube, à gaz limiteur de tension 07-22-04
Tube, à gaz limiteur de tension, symmétrique 07-22-05

Annexe C (informative): INDEX ALPHABÉTIQUE EN ANGLAIS

18-position rotary wafer switch 07-12-02
Alarm circuit, separate, fuse 07-21-05
Alarm contact-fuse, three terminals 07-21-04
Alarm, for example, single push-button switch 07-07-05
Alternating current relay, relay coil 07-15-12
Arrester, lightning 07-22-03
Assembly of contacts with delayed operation, contact 07-05-06
Auto-reclose relay 07-18-02
Auto-transformer, motor starter (block symbol) 07-14-07
Automatic return, break contact 07-06-03
Automatic return, make contact 07-06-01
Automatic return, make contact without it 07-06-02
Automatic return-function, contact 07-01-07
Automatic tripping function, contact 07-01-05
Break before make, change over contact 07-02-04
Break contact 07-02-03
Break contact which is early to open 07-04-04
Break contact which is late to open 07-04-03
Break contact with automatic return 07-06-03
Break contact, delayed, device activated 07-05-03
Break contact, delayed, device de-activated 07-05-04
Breaks, two by contact 07-02-09
Bridging, six-position, single pole switch 07-11-09
Buchholz protective device (gas relay) 07-18-01
Button-operated switch, operated by pushing and by turning 07-11-02
Button-operated switch, operated either by pushing or by turning 07-11-03
Capacitive proximity detector operating on the approach of solid material 07-19-03
Change-over break before make contact 07-02-04
Change-over contact with off-position in the centre 07-02-05
Change-over make before break contact 07-02-06
Circuit breaker 07-13-05
Circuit breaker function, contact 07-01-02
Complex switch, general symbol 07-12-01
Contact opened in the unoperated position) 07-13-02
Contact with two breaks 07-02-09
Contact with two makes 07-02-08
Contact, assembly of contacts with delayed operation 07-05-06
Contact, automatic return function 07-01-07
Contact, automatic tripping function 07-01-05
Contact, break 07-02-03
Contact, break, delayed, device activated 07-05-03

Annex C (informative): ENGLISH ALPHABETIC INDEX

Contact, break, delayed, device de-activated 07-05-04
Contact, break, which is early to open 07-04-04
Contact, break, which is late to open 07-04-03
Contact, break, with automatic return 07-06-03
Contact, change-over break before make 07-02-04
Contact, change-over make before break 07-02-06
Contact, change-over, with off-position in the centre 07-02-05
Contact, circuit breaker function 07-01-02
Contact, contactor function 07-01-01
Contact, disconnector function 07-01-03
Contact, isolating-switch function 07-01-04
Contact, isolator function 07-01-03
Contact, main break, of a contactor 07-13-04
Contact, mainmake, of a contactor 07-13-02
Contact, make 07-02-01
Contact, make, delayed both, device activated and de-activated 07-05-05
Contact, make, delayed, device activated 07-05-01
Contact, make, delayed, device de-activated 07-05-02
Contact, make, which is early to close 07-04-01
Contact, make, which is late to close 07-04-02
Contact, make, with automatic return 07-06-01
Contact, make, without automatic return 07-06-02
Contact, non-automatic return function 07-01-08
Contact, passing make, closing momentarily during operation 07-03-01
Contact, passing make, closing momentarily during operation and release 07-03-03
Contact, passing make, closing momentarily during release 07-03-02
Contact, position switch function 07-01-06
Contact, positive operation of a switch 07-01-09
Contact, spring return function 07-01-07
Contact, stay put function 07-01-08
Contact, stay put, make 07-06-02
Contact, switch-disconnector function 07-01-04
Contact, two-way 07-06-04
Contactor 07-13-02
Contactor closed in the unoperated position 07-13-04
Contactor function 07-01-01
Contactor with automatic tripping 07-13-03
Coupling device with electrical separation 07-27-01
Coupling device, optical, with electrical separation 07-27-02
Cumulative parallel switching, multipole switch, single-pole multi-position 07-11-12

Current between neutrals of two polyphase systems 07-16-09
Current in the neutral conductor 07-16-08
Delayed both, device activated and de-activated, make contact 07-05-05
Delayed break contact, device activated 07-05-03
Delayed break contact, device de-activated 07-05-04
Delayed make contact, device activated 07-05-01
Delayed make contact, device de-activated 07-05-02
Delayed operation, assembly of contacts, contact 07-05-06
Delayed overcurrent, example, measuring relais 07-17-04
Device for auto-reclosing 07-18-02
Device related to a measuring relay 07-16-01
Device, switch, power switching 07-13-00
Differential current 07-16-05
Discharge of gas, protective, tube 07-22-04
Disconnector (isolator) 07-13-06
Disconnector (isolator), manually operated 07-13-10
Disconnector (isolator), two-way 07-13-07
Divided-conductor detection relay, example, measuring relay 07-17-11
Double spark gap 07-22-02
Early to close make contact 07-04-01
Early to open break contact 07-04-04
Earth fault current 07-16-07
Electronic relay, operating device 07-15-22
Emergency stop switch 07-07-06
Emergency stop switch, mushroom-head (activated by) 07-07-06
Failure to frame, voltage (frame potential in case of fault) 07-16-02
Fluorescent lamp, starter 07-09-04
Four-position switch with four independent circuits 07-11-07
Function circuit breaker 07-01-02
Function, automatic return 07-01-07
Function, automatic tripping 07-01-05
Function, contactor 07-01-01
Function, disconnector (isolator) 07-01-03
Function, isolating-switch, switch-disconnector 07-01-04
Function, isolator, disconnector 07-01-03
Function, non-automatic return 07-01-08
Function, position switch 07-01-06
Function, positive operation of a switch 07-01-09
Function, positive switch operation 07-02-01
Function, spring return 07-01-07
Function, stay put 07-01-08
Function, switch-disconnector (isolating-switch) 07-01-04
Function, tripping, automatic 07-01-05
Fuse isolator 07-21-08
Fuse switch-disconnector 07-21-09
Fuse with alarm contact, three terminals 07-21-04
Fuse with mechanical linkage 07-21-03
Fuse with separate alarm circuit 07-21-05
Fuse, general symbol 07-21-01
Fuse-disconnector 07-21-08
Fuse-switch 07-21-07
Fuses, three-pole switch with automatic release by any one of the striker fuses 07-21-06
Gap, spark 07-22-01
Gas discharge tube with thermal element 07-09-04
Gas discharge tube, protective 07-22-04
Gas relay 07-18-01
High speed relay (fast-operating and fast-releasing), relay coil 07-15-10
Inverse time-lag characteristic 07-16-11
Iron-approaching-operated proximity switch, brake contact 07-21-02
Isolating-switch function, contact 07-01-04
Isolator 07-13-06
Isolator function, contact 07-01-03
Isolator, manually operated disconnector 07-13-10
Isolator, two-way 07-13-07
Latched relay, mechanically, relay coil 07-15-14
Late to close make contact 07-04-02
Late to open break contact 07-04-03
Lever-operated switch 07-11-01
Light emitting diode as actuator, static relay 07-26-02
Lightning arrester 07-22-03
Limit switch with positive opening operation of the break contact 07-08-04
Limit switch, break contact 07-08-02
Limit switch, make contact 07-08-01
Limit switch, mechanically operated in both directions with two separate circuits 07-08-03
Locked rotor detection relay, example, measuring relay 07-17-13
Magnet-approaching-operated proximity switch, make contact 07-20-03
Make before break, contact, change-over 07-02-06
Make contact 07-02-01
Make contact which is early to close 07-04-01
Make contact which is late to close 07-04-02
Make contact with automatic return 07-06-01
Make contact without automatic return 07-06-02

Make contact, delayed both, device activated and de-activated 07-05-05
Make contact, delayed, device activated 07-05-00
Make contact, delayed, device de-activated 07-05-02
Make contact, passing, closing momentarily during operation 07-03-01
Make contact, passing, closing momentarily during operation and release 07-03-03
Make contact, passing, closing momentarily during release 07-03-02
Make contact, stay put 07-06-02
Makes, two by contact 07-02-08
Manually operated switch, general symbol 07-07-01
Measuring relay 07-16-01
Mechanical linkage-fuse 07-21-03
Mechanically operated limit switch, both directions with two seperate circuits 07-08-03
Momentarily closing during operation and release contact, passing make 07-03-03
Momentarily closing during operation contact, passing make 07-03-01
Momentarily closing during release contact, passing make 07-03-02
Motor starter, general symbol 07-14-01
Motor with a spring storage operating a three-pole mechanical switching device 07-13-13
Multi-position switch 07-11-04
Multi-position switch (small number of positions) 07-11-05
Multi-position switch, bridging 07-11-11
Multipole switch, one of a six-position multipole-switch 07-11-13
Mushroom-head, emergency stop switch (activated by) 07-07-06
No voltage, example, measuring relay 07-17-01
Non-automatic return function 07-01-08
Off-position in the centre, change-over contact 07-02-05
On-load isolating fuse switch 07-21-09
On-load isolating switch, switch-disconnector, power switching device 07-13-08
One pole of a six-position multi-pole switch 07-11-13
Operating device of a thermal relay 07-15-21
Operating device of an electronic relay 07-15-22
Operating device with two separate windings, attached representation 07-15-03
Operating device with two separate windings, detached representation 07-15-05
Operating device, general symbol 07-15-01
Optical coupling device with electrical separation 07-27-02
Overcurrent relay with two measuring elements 07-17-05
Overcurrent relay with two output 07-17-14
Overcurrent relay, delayed 07-17-04
Overpower for reactive power, measuring relay 07-17-06
Percentage differential current 07-16-06
Phase failure detection, measuring relay 07-17-12
Polarized relay with neutral position, self restoring, operating for either direction of current in the winding 07-15-17
Polarized relay with two stable positions 07-15-18
Polarized relay, relay coil 07-15-15
Polarized relay, self restoring, operating for only one direction of current in the winding 07-15-16
Position diagram, example, multipole switch 07-11-06
Position switch function, contact 07-01-06
Position switch with positive opening operation of the break contact 07-08-04
Position switch, break contact 07-08-02
Position switch, make contact 07-08-01
Position switch, mechanically operated in both directions with two separate circuits 07-08-03
Positive opening operation of the break contact, limit switch 07-08-04
Positive operation by single push button switch 07-07-05
Positive operation, switch 07-01-09
Power at phase angle 07-16-10
Power switching device, circuit breaker 07-13-05
Power switching device, contactor 07-13-02
Power switching device, contactor with automatic tripping 07-13-03
Power switching device, disconnector (isolator) 07-13-06
Power switching device, disconnector (isolator), manually operated 07-13-10
Power switching device, disconnector (isolator), two-way 07-13-07
Power switching device, isolator, two-way 07-13-07
Power switching device, switch 07-13-00
Power switching device, switch with positive opening operation 07-13-14
Power switching device, switch-disconnector 07-13-09
Power switching device, switch-disconnector (on-load isolating switch) 07-13-08
Power switching device, three-pole mechanical, operated by motor or manually with trip-free mechanism 07-13-12
Power switching device, three-pole mechanical, operated by motor with a spring storage 07-13-13
Power switching device, trip-free mechanism 07-13-11
Protective gas discharge tube 07-22-04

Protective gas discharge tube, symmetric 07-22-05
Proximity detector, capacitive, operating on the approach of solid material 07-19-03
Proximity sensing device, block symbol 07-19-02
Proximity sensor 07-19-01
Proximity switch, make contact 07-20-02
Proximity switch, operated on the approach of a magnet, make contact 07-20-03
Proximity switch, operated on the approach of iron, break contact. 07-20-04
Pull-switch 07-07-03
Push-button switch 07-07-02
Push-button switch with positive operation 07-07-05
Push-button switch, for example: alarm 07-07-05
Push-button switch, single pole 07-07-02
Regulator with thyristors, motor starter (block symbol) 07-14-08
Regulator, motor starter (block symbol) 07-14-03
Relay coil of a high speed relay (fast-operating and fast-releasing) 07-15-10
Relay coil of a mechanically latched relay 07-15-14
Relay coil of a mechanically resonant relay 07-15-13
Relay coil of a polarized relay 07-15-15
Relay coil of a relay unaffected by alternating current 07-15-11
Relay coil of a remanent relay 07-15-19
Relay coil of a slow-operating and slow-releasing relay 07-15-09
Relay coil of a slow-operating relay 07-15-08
Relay coil of a slow-releasing relay 07-15-07
Relay coil of an alternating current relay 07-15-12
Relay coil, general symbol 07-15-01
Relay, measuring 07-16-01
Relay, measuring, current with maximum and minimum settings.... 07-17-08
Relay, measuring, delayed overcurrent 07-17-04
Relay, measuring, divided-conductor detection relay 07-17-11
Relay, measuring, locked-rotor detection 07-17-13
Relay, measuring, no voltage 07-17-01
Relay, measuring, overcurrent with two measuring elements 07-17-05
Relay, measuring, overcurrent with two output 07-17-14
Relay, measuring, overpower for reactive power: 07-17-06
Relay, measuring, phase-failure detection 07-17-12
Relay, measuring, relay detecting short-circuits between windings. 07-17-10
Relay, measuring, reverse current 07-17-02
Relay, measuring, under-impedance 07-17-09
Relay, measuring, underpower 07-17-03
Relay, measuring, undervoltage 07-17-07
Relay, static, general symbol 07-26-01
Relay, static, with light emitting diode as actuator 07-26-02
Relay, three-pole thermal overload 07-26-03
Remanent relay, relay coil 07-15-19
Residual voltage 07-16-03
Resonant relay, mechanically, relay coil 07-15-13
Reverse current 07-16-04
Reverse current, measuring relay 07-17-02
Reversing the rotation of a motor by direct-on-line motor starter (block symbol) with contactor 07-14-05
Rotary drum switch, six position 07-12-03
Rotary wafer switch, 18-position 07-12-02
Self-operating thermal switch, break contact 07-09-03
Self-operating thermal switch, for example: bimetal 07-09-03
Semiconductor operating device with semiconductor make contact 07-26-04
Semiconductor, contactor, static switch 07-25-00
Sensor, proximity 07-19-01
Sensor, touch 07-19-04
Separate windings, two, on operating device, attached representation 07-15-03
Separate windings, two, on operating device,detached representation 07-15-05
Separation, electrical, coupling device 07-27-01
Short-circuits between windings detected by relay, example, measuring relais 07-17-10
Single-pole multi-position switch for cumulative parallel switching... 07-11-12
Single-pole multi-position switch, bridging 07-11-10
Single-pole six-position switch, bridging 07-11-09
Single-pole, four-position switch 07-11-08
Six-position rotary drum switch 07-12-03
Slow-operating relay, relay coil 07-15-08
Slow-releasing relay, relay coil 07-15-07
Spark gap 07-22-01
Spring return function, contact 07-01-07
Stable positions, two, polarized relay 07-15-18
Star-delta motor starter (block symbol) 07-14-06
Starter for fluorescent lamp 07-09-04
Starter, motor (block symbol), direct-on-line, with contactor for reversing the rotation of a motor 07-14-05
Starter, motor (block symbol), general symbol 07-14-01
Starter, motor (block symbol), operating in steps 07-14-02

Starter, motor (block symbol), regulator 07-14-03
Starter, motor (block symbol), regulator with thyristors 07-14-08
Starter, motor (block symbol), star-delta 07-14-06
Starter, motor (block symbol), with auto-transformer 07-14-07
Static (semiconductor) contactor 07-25-02
Static relay with light emitting diode as actuator 07-26-02
Static relay, general symbol 07-26-01
Static switch, general symbol 07-25-01
Static switch, passing current in one direction only 07-26-00
Stay put function, contact 07-01-08
Stay put make contact 07-06-02
Steps-operating motor starter (block symbol) 07-14-02
Stop switch for case of emergency 07-07-06
Striker fuse 07-21-03
Surge diverter 07-22-03
Switch 07-13-01
Switch, complex, 18-position rotary wafer 07-12-02
Switch, complex, general symbol 07-12-01
Switch, complex, six-position, rotary drum 07-12-03
Switch, gas discharge tube with thermal element 07-09-04
Switch, limit, break contact 07-08-02
Switch, limit, make contact 07-08-01
Switch, limit, mechanically operated in both directions with two separate circuits 07-08-03
Switch, limit, with positive opening operation of the break contact.. 07-08-04
Switch, manually operated, general symbol 07-07-01
Switch, multipole, button-operated , operated by pushing and by turning 07-11-02
Switch, multipole, button-operated , operated either by pushing or by turning 07-11-03
Switch, multipole, example with position diagram 07-11-06
Switch, multipole, four-position, with four independent circuits 07-11-07
Switch, multipole, lever-operated 07-11-01
Switch, multipole, multi-position 07-11-04
Switch, multipole, multi-position (small number of positions) 07-11-05
Switch, multipole, multi-position, bridging 07-11-11
Switch, multipole, one pole of a six-position multi-pole switch..... 07-11-13
Switch, multipole, single-pole multi-position for cumulative parallel switching 07-11-12
Switch, position, break contact 07-08-02
Switch, position, make contact 07-08-01
Switch, position, mechanically operated in both directions with two separate circuits 07-08-03
Switch, position, with positive opening operation of the break contact 07-08-04
Switch, positive operation 07-01-09
Switch, proximity, make contact 07-20-02
Switch, proximity, operated on the approach of a magnet, make contact 07-20-03
Switch, proximity, operated on the approach of iron, break contact 07-20-04
Switch, self-operating, thermal , break contact 07-09-03
Switch, self-operating, thermal , for example: bimetal 07-09-03
Switch, single pole, manually operated, general symbol 07-07-01
Switch, single pole, pull-switch 07-07-03
Switch, single pole, push-button 07-07-02
Switch, single, emergency stop 07-07-06
Switch, single, mushroom-head, emergency stop (activated by)..... 07-07-06
Switch, single, push-button ,for example: alarm 07-07-05
Switch, single, push-button with positive operation 07-07-05
Switch, single, turn-switch 07-07-04
Switch, single-pole, four-position 07-11-08
Switch, single-pole, multi-position, bridging 07-11-10
Switch, single-pole, six-position, bridging 07-11-09
Switch, static, (semiconductor) contactor 07-25-02
Switch, static, general symbol 07-25-01
Switch, static, passing current in one direction only 07-25-03
Switch, temperature sensitive , break contact 07-09-02
Switch, temperature sensitive , make contact 07-09-01
Switch, touch sensitive, make contact 07-20-01
Switch, with positive opening operation 07-13-14
Switch-disconnector 07-13-09
Switch-disconnector (on-load isolating switch) 07-13-08
Switchgear and controlgear, circuit breaker 07-13-05
Switchgear and controlgear, contactor 07-13-02
Switchgear and controlgear, contactor 07-13-04
Switchgear and controlgear, contactor with automatic tripping 07-13-03
Switchgear and controlgear, disconnector (isolator) 07-13-06
Switchgear and controlgear, disconnector (isolator), manually operated 07-13-10
Switchgear and controlgear, disconnector (isolator), two-way 07-13-07
Switchgear and controlgear, isolator, two-way 07-13-07
Switchgear and controlgear, switch with positive opening operation 07-13-14

Switchgear and controlgear, switch-disconnector 07-13-09
Switchgear and controlgear, switch-disconnector (on-load isolating switch) 07-13-08
Switchgear and controlgear, three-pole mechanical switching device operated by motor with a spring storage 07-13-13
Switchgear and controlgear, trip-free mechanism 07-13-11
Temperature sensitive switch, break contact 07-09-02
Temperature sensitive switch, make contact 07-09-00
Thermal overload, three pole, relay 07-26-03
Thermal relay, operating device 07-15-21
Thermal switch, self-operating, break contact 07-09-03
Three-pole mechanical switching device operated by motor or manually with trip-free mechanism 07-13-12
Three-pole mechanical switching device operated by motor with a spring storage 07-13-13
Three-pole switch with automatic release by any one of the striker fuses 07-21-06
Three-pole thermal overload relay 07-26-03
Thyristor-regulator, motor starter (block symbol) 07-14-08
Touch sensitive switch, make contact 07-20-01
Touch sensor 07-19-04
Trip-free mechanism 07-13-11
Tube, gas discharge, with thermal element 07-09-04
Tube, protective gas discharge 07-22-04
Tube, protective gas discharge, symmetric 07-22-05
Turn-switch 07-07-04
Two way isolator 07-13-07
Two-way contact 07-06-04
Under-impedance, example, measuring relay 07-17-09
Underpower, example, measuring relais 07-17-03
Undervoltage, example, measuring relay 07-17-07
Voltage failure to frame(frame potential in case of fault) 07-16-02
Wafer switch, 18-position, rotary 07-12-02
Windings, short-circuits between windings detected by relay, measuring relais 07-17-10

Standards Survey

We at the IEC want to know how our standards are used once they are published. The answers to this survey will help us to improve IEC standards and standard related information to meet your future needs.

Would you please take a minute to answer the survey on the other side and mail or fax to:

Customer Service Centre (CSC)
International Electrotechnical Commission
3, rue de Varembé
Case postale 131
1211 Geneva 20
Switzerland

or

Fax to: CSC at +41 22 919 03 00

Thank you for your contribution to the standards making process.

A Prioritaire

Nicht frankieren
Ne pas affranchir

Non affrancare
No stamp required

RÉPONSE PAYÉE
SUISSE

Customer Service Centre (CSC)
International Electrotechnical Commission
3, rue de Varembé
Case postale 131
1211 Geneva 20
Switzerland

1.
No. of IEC standard:

. . . . . .

2.
Tell us why you have the standard. (check as many as apply). I am:

- ☐ the buyer
- ☐ the user
- ☐ a librarian
- ☐ a researcher
- ☐ an engineer
- ☐ a safety expert
- ☐ involved in testing
- ☐ with a government agency
- ☐ in industry
- ☐ other . . . . . .

3.
This standard was purchased from:

. . . . . .

4.
This standard will be used (check as many as apply):

- ☐ for reference
- ☐ in a standards library
- ☐ to develop a new product
- ☐ to write specifications
- ☐ to use in a tender
- ☐ for educational purposes
- ☐ for a lawsuit
- ☐ for quality assessment
- ☐ for certification
- ☐ for general information
- ☐ for design purposes
- ☐ for testing
- ☐ other . . . . . .

5.
This standard will be used in conjunction with (check as many as apply):

- ☐ IEC
- ☐ ISO
- ☐ corporate
- ☐ other (published by . . . . .)
- ☐ other (published by . . . . .)
- ☐ other (published by . . . . .)

6.
This standard meets my needs (check one):

- ☐ not at all
- ☐ almost
- ☐ fairly well
- ☐ exactly

7.
Please rate the standard in the following areas as (1) bad, (2) below average, (3) average, (4) above average, (5) exceptional (0) not applicable:

- ☐ clearly written
- ☐ logically arranged
- ☐ information given by tables
- ☐ illustrations
- ☐ technical information

8.
I would like to know how I can legally reproduce this standard for:

- ☐ internal use
- ☐ sales information
- ☐ product demonstration
- ☐ other . . . . . .

9.
In what medium of standard does your organization maintain most of its standards (check one):

- ☐ paper
- ☐ microfilm/microfiche
- ☐ mag tape
- ☐ CD ROM
- ☐ floppy disk
- ☐ on line

9A.
If your organization currently maintains part or all of its standards collection in electronic media please indicate the format(s).

- ☐ raster image
- ☐ full text

10.
In what medium does your organization intend to maintain its standards collection in the future (check all that apply):

- ☐ paper
- ☐ microfilm/microfiche
- ☐ mag tape
- ☐ CD ROM
- ☐ floppy disk
- ☐ on line

10A.
For electronic media which format will be chosen (check one):

- ☐ raster image
- ☐ full text

11.
My organization is in the following sector (e.g. engineering, manufacturing)

. . . . . .

12.
Does your organization have a standards library:

- ☐ Yes
- ☐ No

13.
If you said yes to 12 then how many volumes:

. . . . . .

14.
Which standards organizations published the standards in your library (e.g. ISO, DIN, ANSI, BSI, etc.):

. . . . . .

15.
My organization supports the standards-making process by (check as many as apply):

- ☐ buying standards
- ☐ using standards
- ☐ membership in standards organizations
- ☐ serving on standards development committees
- ☐ other . . . . . .

16.
My organization uses (check one):

- ☐ French text only
- ☐ English text only
- ☐ Both English/French text

17.
Other comments:

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

18.
Please give us information about you and your company

name: . . . . . .

job title: . . . . . .

company: . . . . . .

address: . . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

No. employees at your location: . . . . . .

turnover/sales: . . . . . .

Enquête sur les normes

La CEI se préocupe de savoir comment ses normes sont accueillies et utilisées. Les réponses que nous procurera cette enquête nous aideront tout à la fois à améliorer nos normes et les informations qui les concernent afin de toujours mieux répondre à votre attente.

Nous aimerions que vous nous consacriez une petite minute pour remplir le questionnaire joint que nous vous invitons à retourner au:

ntre du Service Clientèle (CSC)
mmission Electrotechnique Internationale
, rue de Varembé
Case postale 131
CH1211 – Genève 20
Suisse
Télécopie: IEC/CSC +41 22 919 03 00

Nous vous remercions de la contribution que vous voudrez bien apporter ainsi à la Normalisation Internationale.

A Prioritaire

Nicht frankieren
Ne pas affranchir

Non affrancare
No stamp required

RÉPONSE PAYÉE
SUISSE

Centre du Service Clientèle (CSC)
Commission Electrotechnique Internationale
3, rue de Varembé
Case postale 131
CH1211 – Genève 20
Suisse

1.
Numéro de la Norme CEI:

. . . . . .

2.
Pourquoi possédez-vous cette norme? (plusieurs réponses possibles). Je suis:

- ☐ l'acheteur
- ☐ l'utilisateur
- ☐ bibliothécaire
- ☐ chercheur
- ☐ ingénieur
- ☐ expert en sécurité
- ☐ chargé d'effectuer des essais
- ☐ fonctionnaire d'Etat
- ☐ dans l'industrie
- ☐ autres. . . . . .

3.
Où avez-vous acheté cette norme?

. . . . . .

4.
Comment cette norme sera-t-elle utilisée? (plusieurs réponses possibles)

- ☐ comme référence
- ☐ dans une bibliothèque de normes
- ☐ pour développer un produit nouveau
- ☐ pour rédiger des spécifications
- ☐ pour utilisation dans une soumission
- ☐ à des fins éducatives
- ☐ pour un procès
- ☐ pour une évaluation de la qualité
- ☐ pour la certification
- ☐ à titre d'information générale
- ☐ pour une étude de conception
- ☐ pour effectuer des essais
- ☐ autres. . . . . .

5.
Cette norme est-elle appelée à être utilisée conjointement avec d'autres normes? Lesquelles? (plusieurs réponses possibles):

- ☐ CEI
- ☐ ISO
- ☐ internes à votre société
- ☐ autre (publiée par. . . . .)
- ☐ autre (publiée par. . . . .)
- ☐ autre (publiée par. . . . .)

6.
Cette norme répond-elle à vos besoins?

- ☐ pas du tout
- ☐ à peu près
- ☐ asez bien
- ☐ parfaitement

7.
Nous vous demandons maintenant de donner une note à chacun des critères ci-dessous (1, mauvais; 2, en-dessous de la moyenne; 3, moyen; 4, au-dessus de la moyenne; 5, exceptionnel; 0, sans objet)

- ☐ clarté de la rédaction
- ☐ logique de la disposition
- ☐ tableaux informatifs
- ☐ illustrations
- ☐ informations techniques

8.
J'aimerais savoir comment je peux reproduire légalement cette norme pour:

- ☐ usage interne
- ☐ des renseignements commerciaux
- ☐ des démonstrations de produit
- ☐ autres . . . . . .

9.
Quel support votre société utilise-t-elle pour garder la plupart des ses normes?

- ☐ papier
- ☐ microfilm/microfiche
- ☐ bandes magnétiques
- ☐ CD-ROM
- ☐ disquettes
- ☐ abonnement à un serveur électronique

9A.
Si votre société conserve en totalité ou en partie sa collection de normes sous forme électronique, indiquer la ou les formats:

- ☐ format tramé (ou image balayée ligne par ligne)
- ☐ texte intégral

10.
Sur quels supports votre société prévoit-elle de conserver sa collection de normes à l'avenir (plusieures réponses possibles):

- ☐ papier
- ☐ microfilm/microfiche
- ☐ bande magnétique
- ☐ CD-ROM
- ☐ disquette
- ☐ abonnement à un serveur électronique

10A.
Quel format serait retenu pour un moyen électronique? (une seule réponse)

- ☐ format tramé
- ☐ texte intégral

11.
A quel secteur d'activité appartient votre société? (par ex. ingénierie, fabrication)

. . . . . .

12.
Votre société possède-t-elle une bibliothèque de normes?

- ☐ Oui
- ☐ Non

13.
En combien de volumes dans le cas affirmatif ?

. . . . . .

14.
Quelles organisations de normalisation ont publiées les normes de cette bibliothèque ? (ISO, DIN, ANSI, BSI, etc.):

. . . . . .

15.
Ma société apporte sa contribution à l'élaboration des normes par les moyens suivants (plusieurs réponses possibles):

- ☐ en achetant des normes
- ☐ en utilisant des normes
- ☐ en qualité de membre d'organisations de normalisation
- ☐ en qualité de membre de comités de normalisation
- ☐ autres . . . . . .

16.
Ma société utilise:
(une seule réponse)

- ☐ des normes en français seulement
- ☐ des normes en anglais seulement
- ☐ des normes bilingues anglais/français

17.
Autres observations:

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

18.
Pourriez-vous nous donner quelques informations sur vous-même et votre société?:

nom: . . . . . .

fonction:. . . . . .

nom de la société:. . . . . .

adresse: . . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

nombre d'employés: . . . . . .

chiffre d'affaires:. . . . . .

Publications de la CEI préparées par le Comité d'Etudes n° 3

416 (1988)	Principes généraux pour la création de symboles graphiques utilisables sur le matériel.
417 (1973)	Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles.
417A (1974)	Premier complément.
417B (1975)	Deuxième complément.
417C (1977)	Troisième complément.
417D (1978)	Quatrième complément.
417E (1980)	Cinquième complément.
417F (1982)	Sixième complément.
417G (1985)	Septième complément.
417H (1987)	Huitième complément.
417J (1990)	Neuvième complément.
417K (1991)	Dixième complément.
417L (1993)	Onzième complément.
417M (1994)	Douzième complément.
417N (1995)	Treizième complément.
417O (1996)	Quatorzième complément.
617: — Symboles graphiques pour schémas.	
617-1 (1985)	Première partie: Généralités, index général. Tables de correspondance.
617-2 (1996)	Partie 2: Eléments de symboles, symboles distinctifs et autres symboles d'application générale.
617-3 (1996)	Partie 3: Conducteurs et dispositifs de liaison.
617-4 (1983)	Quatrième partie: Composants passifs.
617-5 (1983)	Cinquième partie: Semiconducteurs et tubes électroniques.
617-6 (1996)	Partie 6: Production, transformation et conversion de l'énergie électrique.
617-7 (1996)	Partie 7: Appareillage et dispositifs de commande et de protection.
617-8 (1996)	Partie 8: Appareils de mesure, lampes et dispositifs de signalisation.
617-9 (1996)	Partie 9: Télécommunications: Commutation et équipements périphériques.
617-10 (1996)	Partie 10: Télécommunications: Transmission.
617-11 (1996)	Partie 11: Schémas et plans d'installation, architecturaux et topographiques.
617-12 (1991)	Douzième partie: Opérateurs logiques binaires. Amendement 1 (1992). Amendement 2 (1994).
617-13 (1993)	Treizième partie: Opérateurs analogiques.
750 (1983)	Repérage d'identification du matériel en électrotechnique.
848 (1988)	Etablissement des diagrammes fonctionnels pour systèmes de commande.

(suite)

IEC publications prepared by Technical Committee No. 3

416 (1988)	General principles for the creation of graphical symbols for use on equipment.
417 (1973)	Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets.
417A (1974)	First supplement.
417B (1975)	Second supplement.
417C (1977)	Third supplement.
417D (1978)	Fourth supplement.
417E (1980)	Fifth supplement.
417F (1982)	Sixth supplement.
417G (1985)	Seventh supplement.
417H (1987)	Eighth supplement.
417J (1990)	Ninth supplement.
417K (1991)	Tenth supplement.
417L (1993)	Eleventh supplement.
417M (1994)	Twelfth supplement.
417N (1995)	Thirteenth supplement.
417O (1996)	Fourteenth supplement.
617: — Graphical symbols for diagrams.	
617-1 (1985)	Part 1 : General information, general index. Cross-reference tables.
617-2 (1996)	Part 2: Symbol elements, qualifying symbols and other symbols having general application.
617-3 (1996)	Part 3: Conductors and connecting devices.
617-4 (1983)	Part 4: Passive components.
617-5 (1983)	Part 5: Semiconductors and electron tubes.
617-6 (1996)	Part 6: Production and conversion of electrical energy.
617-7 (1996)	Part 7: Switchgear, controlgear and protective devices.
617-8 (1996)	Part 8: Measuring instruments, lamps and signalling devices.
617-9 (1996)	Part 9: Telecommunications: Switching and peripheral equipment.
617-10 (1996)	Part 10: Telecommunications: Transmission.
617-11 (1996)	Part 11: Architectural and topographical installation plans and diagrams.
617-12 (1991)	Part 12: Binary logic elements. Amendment 1 (1992).. Amendment 2 (1994).
617-13 (1993)	Part 13: Analogue elements.
750 (1983)	Item designation in electrotechnology.
848 (1988)	Preparation of function charts for control systems.

(continued)

Publications de la CEI préparées par le Comité d'Etudes n° 3

1082: - Etablissement des documents utilisés en électrotechnique.

1082-1 (1991)	Partie 1: Prescriptions générales. Amendement 1 (1995).
1082-2 (1993)	Partie 2: Schémas adaptés à la fonction.
1082-3 (1993)	Partie 3: Schémas, tableaux et listes des connexions.
1082-4 (1996)	Partie 4: Documents d'implantation et d'installation.
1175 (1993)	Désignation des signaux et connexions.
1286 (1995)	Technologies de l'information – Jeu de caractères graphiques codés pour emploi dans l'établissement de documents utilisés en électrotechnique et pour échange de l'information.

1346:— Systèmes industriels, installations et appareils et produits industriels – Principes de structuration et désignations de référence.

1346-1 (1996)	Partie 1: Règles de base.

1360:— Types normalisés d'éléments de données avec plan de classification pour composants électriques.

1360-1 (1995)	Partie 1: Définitions – Principes et méthodes.
1360-3 (1995)	Partie 3: Procédures de validation et de maintenance.

IEC publications prepared by Technical Committee No. 3

1082: - Preparation of documents used in electrotechnology.

1082-1 (1991)	Part 1: General requirements. Amendment 1 (1995).
1082-2 (1993)	Part 2: Function-oriented diagrams.
1082-3 (1993)	Part 3: Connection diagrams, tables and lists.
1082-4 (1996)	Part 4: Location and installation documents.
1175 (1993)	Designation for signals and connections.
1286 (1995)	Information technology – Coded graphic character set for use in the preparation of documents used in electrotechnology and for information interchange.

1346:— Industrial systems, installations and equipment and industrial products – Structuring principles and reference designations.

1346-1 (1996)	Part 1: Basic rules.

1360:— Standard data element types with associated classification scheme for electric components.

1360-1 (1995)	Part 1: Definitions – Principles and methods.
1360-3 (1995)	Part 3: Maintenance and validation procedures.

Publication 617-7

ICS 01.080.30;29.120.60

Typeset and printed by the IEC Central Office
GENEVA, SWITZERLAND