

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE
NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC STANDARD

Publication 617-7

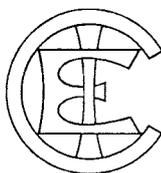
Première édition — First edition
1983

Symboles graphiques pour schémas

Septième partie: Appareillage et dispositifs de commande et de protection

Graphical symbols for diagrams

Part 7: Switchgear, controlgear and protective devices



© CEI 1983

Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

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

Révision de la présente publication

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

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

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

Terminologie

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

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

Symboles graphiques et littéraux

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

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

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

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

Revision of this publication

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

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

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

Terminology

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

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

Graphical and letter symbols

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

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

IEC publications prepared by the same Technical Committee

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

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE
NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC STANDARD

Publication 617-7
Première édition — First edition
1983

Symboles graphiques pour schémas

Septième partie: Appareillage et dispositifs de commande et de protection

Graphical symbols for diagrams

Part 7: Switchgear, controlgear and protective devices



© CEI 1983

Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

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

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

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

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	4
PRÉFACE	4
CHAPITRE I: NOTES GÉNÉRALES	8
CHAPITRE II: CONTACTS	9
Section 1: Symboles distinctifs	9
Section 2: Contacts à deux ou trois positions	11
Section 3: Contacts de passage à deux positions	13
Section 4: Contacts à fonctionnement décalé	14
Section 5: Exemples de contacts à temps spécifié	15
Section 6: Exemples de contacts à retour automatique ou à position maintenue	16
CHAPITRE III: AUXILIAIRES DE COMMANDE, APPAREILS MÉCANIQUES DE CONNEXION ET DÉMARREURS	17
Section 7: Commutateurs unipolaires	17
Section 8: Interrupteurs de position	19
Section 9: Interrupteurs fonctionnant sous l'effet de la température	20
Section 10: Contacts agissant sous l'effet d'une variation de vitesse, commutateurs à mercure et de nivellement	21
Section 11: Exemples de commutateurs multipolaires et à plusieurs directions	22
Section 12: Symboles fonctionnels pour commutateurs complexes	27
Section 13: Appareils mécaniques de connexion	30
Section 14: Symboles fonctionnels de démarreurs de moteurs	32
CHAPITRE IV: RELAIS ÉLECTROMÉCANIQUES DE TOUT-OU-RIEN	34
Section 15: Organes de commande	34
CHAPITRE V: RELAIS DE MESURE ET DISPOSITIFS APPARENTÉS	38
Section 16: Symbole fonctionnel et symboles distinctifs	38
Section 17: Exemples de relais de mesure	40
Section 18: Autres dispositifs	43
CHAPITRE VI: DISPOSITIFS SENSIBLES À UNE PROXIMITÉ OU À L'EFFLEUREMENT	44
Section 19: Capteurs et détecteurs	44
Section 20: Dispositifs à contacts	45
CHAPITRE VII: DISPOSITIFS DE PROTECTION	46
Section 21: Fusibles et interrupteurs à fusibles	46
Section 22: Eclateurs et parafoudres	48
Section 23: Extincteurs	49
CHAPITRE VIII: SYMBOLES DIVERS	50
Section 24: Bobines d'allumage et indicateurs à drapeau	50
ANNEXE A: ANCIENS SYMBOLES POUR CONTACTS, APPAREILLAGE ET DISPOSITIFS DE PROTECTION	51
Section A1: Contacts	51
Section A2: Appareillage	54
Section A3: Fusibles	56

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
CHAPTER I: GENERAL NOTES	8
CHAPTER II: CONTACTS	9
Section 1: Qualifying symbols	9
Section 2: Contacts with two or three positions	11
Section 3: Passing contacts with two positions	13
Section 4: Early and late operating contacts	14
Section 5: Examples of contacts with intentional delay	15
Section 6: Examples of spring return and non-spring return (stay put) contacts	16
CHAPTER III: SWITCHES, SWITCHGEAR AND STARTERS	17
Section 7: Single-pole switches	17
Section 8: Position and limit switches	19
Section 9: Temperature sensitive switches	20
Section 10: Speed change sensitive contacts, mercury and levelling switches	21
Section 11: Examples of multi-pole and multi-position switches	22
Section 12: Block symbols for complex switches	27
Section 13: Switchgear and controlgear	30
Section 14: Block symbols for motor starters	32
CHAPTER IV: ELECTROMECHANICAL ALL-OR-NOTHING RELAYS	34
Section 15: Operating devices	34
CHAPTER V: MEASURING RELAYS AND RELATED DEVICES	38
Section 16: Block symbol and qualifying symbols	38
Section 17: Examples of measuring relays	40
Section 18: Other devices	43
CHAPTER VI: PROXIMITY AND TOUCH-SENSITIVE DEVICES	44
Section 19: Sensors and detectors	44
Section 20: Switches	45
CHAPTER VII: PROTECTIVE DEVICES	46
Section 21: Fuses and fuse-switches	46
Section 22: Gaps and arrestors	48
Section 23: Fire-extinguishers	49
CHAPTER VIII: MISCELLANEOUS SYMBOLS	50
Section 24: Igniters and flag-indicators	50
APPENDIX A: OLDER SYMBOLS FOR CONTACTS, SWITCHGEAR AND PROTECTIVE DEVICES	51
Section A1: Contacts	51
Section A2: Switchgear	54
Section A3: Fuses	56

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SYMBOLES GRAPHIQUES POUR SCHEMAS

Septième partie: Appareillage et dispositifs de commande et de protection

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 3) Dans le but d'encourager l'unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la CEI, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la CEI et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

PRÉFACE

Cette norme a été établie par le Sous-Comité 3A, Symboles graphiques pour schémas, du Comité d'Etudes n° 3 de la CEI: Symboles graphiques.

Elle est issue en partie de l'ancienne Publication 117 de la CEI que l'on a remaniée entièrement. La Publication 617 de la CEI remplace la Publication 117 de la CEI. Le développement rapide d'un système de conception assistée par ordinateur a aussi joué un rôle dans cette publication. Tous les symboles sont conçus à l'aide d'une grille qu'accompagne un support transparent et qui figure dans la Publication 617-1 de la CEI (en cours d'impression).

Des projets, préparés par le Groupe de Travail 4 au cours de 11 réunions tenues entre 1973 et 1981, furent discutés lors des réunions du Sous-Comité 3A tenues à Paris en 1978, à La Haye en 1979, à Baden-Baden en 1980 et à Londres en 1981. A la suite des trois premières réunions, un projet, document 3A(Bureau Central)113, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux selon la Règle des Six Mois en mars 1980.

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

Allemagne	Finlande	Suède
Autriche	France	Suisse
Belgique	Israël	Tchécoslovaquie
Canada	Italie	Turquie
Egypte	Pays-Bas	Union des Républiques
Etats-Unis d'Amérique	Royaume-Uni	Socialistes Soviétiques

Des modifications à ce document, documents 3A(Bureau Central)90 (symbole 247A), 101 (symboles 3 à 9) et 145, furent soumises à l'approbation des Comités nationaux selon la Règle des Six Mois en janvier 1978, janvier 1979 et septembre 1981.

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

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

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

GRAPHICAL SYMBOLS FOR DIAGRAMS**Part 7: Switchgear, controlgear and protective devices**

FOREWORD

- 1) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, prepared by Technical Committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 3) In order to promote international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the IEC recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the IEC recommendation and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

PREFACE

This standard has been prepared by Sub-Committee 3A: Graphical Symbols for Diagrams, of IEC Technical Committee No. 3: Graphical Symbols.

It is partly derived from the old IEC Publication 117 that has been reorganized thoroughly. IEC Publication 617 replaces IEC Publication 117. Also the fast development of computer aided draughting had its influence upon this publication. All the symbols are (re)designed on a grid. A transparent over-lay with this grid is included in IEC Publication 617-1 (being printed).

Drafts, prepared by Working Group 4 during 11 meetings between 1973 and 1981, were discussed at meetings of Sub-Committee 3A held in Paris in 1978, The Hague in 1979, Baden-Baden in 1980 and London in 1981. As a result of the first three meetings, a draft, Document 3A(Central Office)113, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in March 1980.

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

Austria	France	Switzerland
Belgium	Germany	Turkey
Canada	Israel	Union of Soviet Socialist Republics
Czechoslovakia	Italy	United Kingdom
Egypt	Netherlands	United States of America
Finland	Sweden	

Modifications to this document, Documents 3A(Central Office)90 (Symbol 247A), 101 (Symbols 3 to 9) and 145, were submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in January 1978, January 1979 and September 1981.

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

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

Autres publications de la CEI citées dans la présente norme:

- Publications n^{os} 27: Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique.
113-4: Schémas, diagrammes, tableaux, Quatrième partie: Recommandations pour l'établissement des schémas des circuits.
117-3: Symboles graphiques recommandés, Troisième partie: Appareillage électrique et dispositifs de protection.
617-2: Symboles graphiques pour schémas, Deuxième partie: Eléments de symboles, symboles distinctifs et autres symboles d'application générale.

Autre publication citée:

Norme ISO 31: Grandeurs et unités.

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60617-7:1983
Without2M

Other IEC publications quoted in this standard:

- Publications Nos. 27: Letter Symbols to be Used in Electrical Technology.
113-4: Diagrams, Charts, Tables, Part 4: Recommendations for the Preparation of Circuit Diagrams.
117-3: Recommended Graphical Symbols, Part 3: Switching and Protective Devices.
617-2: Graphical Symbols for Diagrams, Part 2: Symbol Elements, Qualifying Symbols and Other Symbols Having General Application.

Other publication quoted:

ISO Standard 31: Quantities and units.

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60617-7:1983
Without a watermark

CHAPITRE I: NOTES GÉNÉRALES

CHAPTER I: GENERAL NOTES

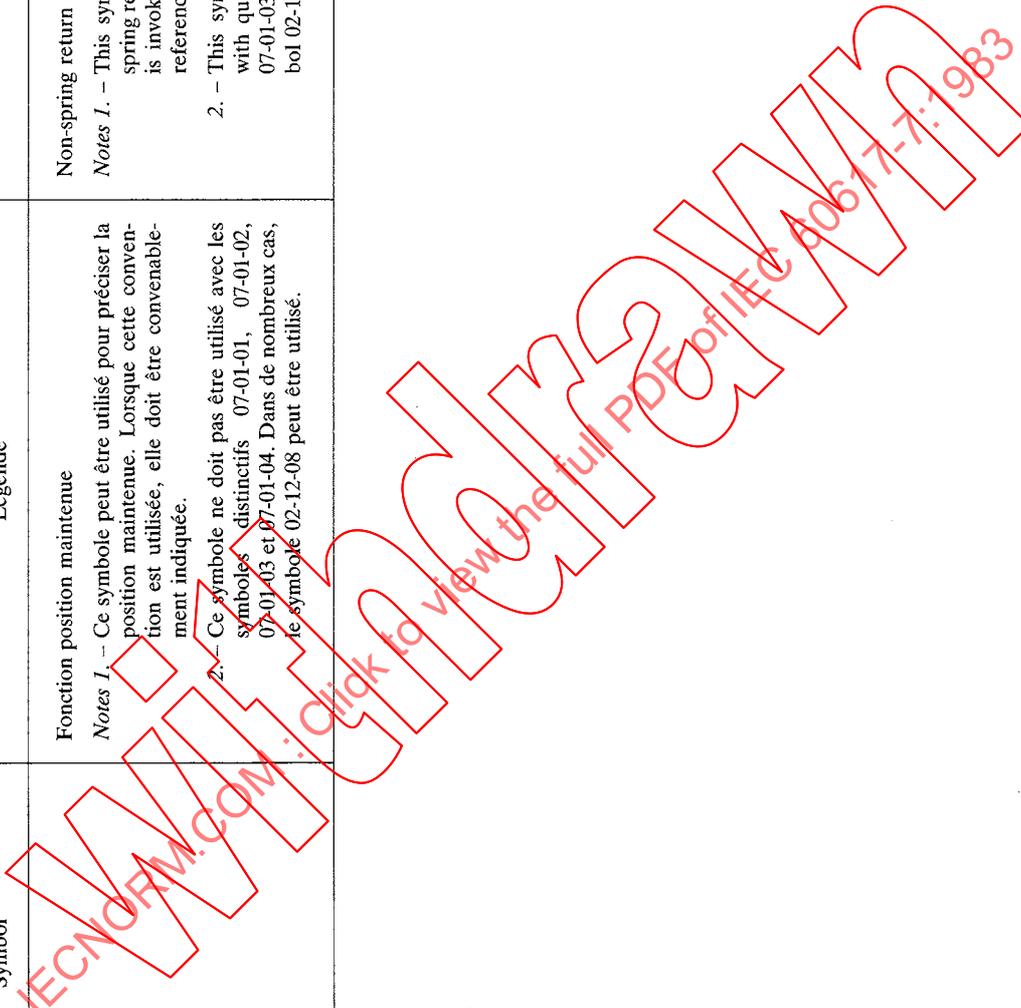
- I.1 Les chapitres II et III de cette partie indiquent les symboles préférés pour les contacts et appareils de connexion. Chacun de ces symboles représente la fonction d'un contact ou d'un appareil sans évoquer nécessairement la structure physique du dispositif qu'il symbolise.
- I.1 Chapters II and III of this part give preferred symbols for contact units and switchgear. Each symbol depicts the function of a contact or a switching device, without necessarily being related to the construction of the device it represents.
- I.2 Un petit cercle, rempli ou non, peut être ajouté au point représentant l'articulation de la plupart des symboles de contacts et d'appareillage. Ce cercle est nécessaire pour la compréhension de certains de ces symboles, comme par exemple le 07-02-02.
- I.2 A small circle, open or filled in, representing the hinge-point may be added to most of the symbols for contacts, switches and controlgear, see for example 07-02-02.
For clarity this symbol must be shown on some symbols, see for example 07-02-05.
- I.3 Certains des symboles normalisés dans l'édition de 1963 de la Publication 117-3 de la CEI: Symboles graphiques recommandés, Troisième partie: Appareillage électrique et dispositifs de protection, seront encore nécessaires pendant de nombreuses années. En conséquence, les symboles correspondants figurent dans l'annexe A.
- I.3 Some of the older symbols standardized in the 1963 edition of IEC Publication 117-3: Recommended Graphical Symbols, Part 3: Switching and Protective Devices, will be required for a considerable period of time. The relevant symbols are therefore shown in Appendix A.

SECTION 1 – SYMBOLES DISTINCTIFS

SECTION 1 – QUALIFYING SYMBOLS

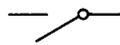
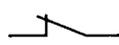
No.	Symbole	Symbol	Légende	Description
07-01-01		Function contacteur	Contactor function	
07-01-02		Function disjoncteur	Circuit breaker function	
07-01-03		Function sectionneur	Disconnecter (isolator) function	
07-01-04		Function interrupteur-sectionneur	Switch-disconnector (isolating-switch) function	
07-01-05		Function déclenchement automatique	Automatic release function	
07-01-06		Function contact de position	Position switch function Limit switch function	Notes 1. – This qualifying symbol can be applied to simple contact symbols to indicate position or limit switches if there is no need to show the means of operating the contact. In complicated cases, where it is desirable to show the means of operation, symbols 02-13-16 to 02-13-19 should be used instead. 2. – This symbol is placed on both sides of the contact symbol when the contact is mechanically operated in both directions.
07-01-07		Function retour automatique	Spring return function	Notes 1. – This symbol may be used to indicate spring 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 02-12-07 may be used.

No.	Symbole	Symbole	Légende	Description
07-01-08	○	○	<p>Fonction position maintenue</p> <p><i>Notes 1.</i> – Ce symbole peut être utilisé pour préciser la position maintenue. Lorsque cette convention est utilisée, elle doit être convenablement indiquée.</p> <p><i>2.</i> – Ce symbole ne doit pas être utilisé 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.</p>	<p>Non-spring return (stay put) function</p> <p><i>Notes 1.</i> – This symbol may be used to indicate non-spring return function. When this convention is invoked, its use should be appropriately referenced.</p> <p><i>2.</i> – 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.</p>

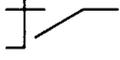


SECTION 2 – CONTACTS WITH TWO OR THREE POSITIONS

SECTION 2 – CONTACTS À DEUX OU TROIS POSITIONS

No.	Symbole Symbol	Légende	Description
07-02-01	<p>Forme 1 Form 1</p> 	<p>Contact à fermeture (contact de travail) <i>Note.</i> – Ce symbole est également utilisé comme symbole général d'interrupteur.</p>	<p>Make contact <i>Note.</i> – This symbol is also used as the general symbol for a switch.</p>
07-02-02	<p>Forme 2 Form 2</p> 	<p>Contact à ouverture (contact de repos)</p>	<p>Break contact</p>
07-02-03		<p>Contact à deux directions sans chevauchement</p>	<p>Change-over break before make contact</p>
07-02-04		<p>Contact à deux directions avec position médiane d'ouverture</p>	<p>Two-way contact with centre-off position</p>

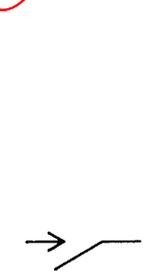


No.	Symbole Symbol	Légende	Description
07-02-06	Forme 1  Form 1	Contact à deux directions avec chevauchement	Change-over make before break contact (bridging)
07-02-07	Forme 2  Form 2	Contact à deux fermetures	Contact with two makes
07-02-08		Contact à deux ouvertures	Contact with two breaks
07-02-09			

IEC NORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60617-7:1983

SECTION 3 – CONTACTS DE PASSAGE À DEUX POSITIONS

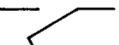
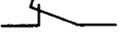
SECTION 3 – PASSING CONTACTS WITH TWO POSITIONS

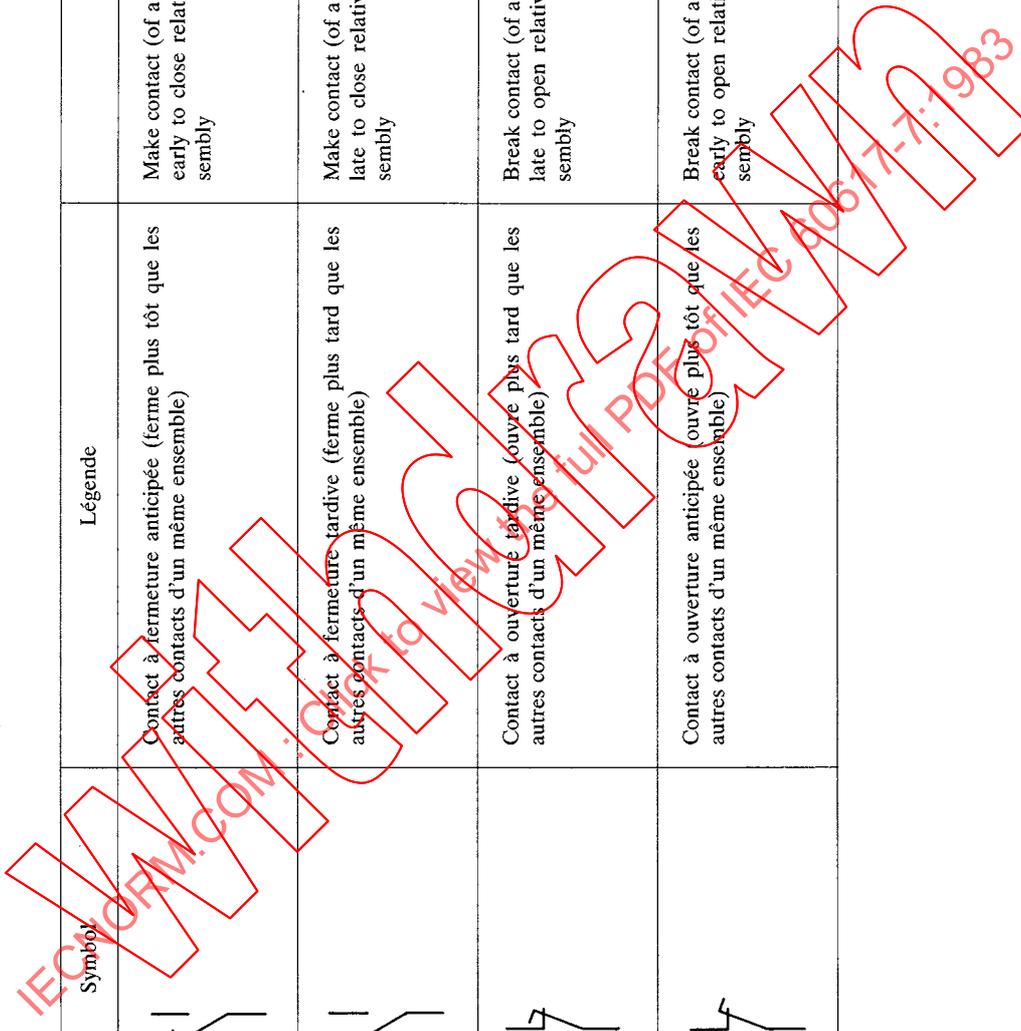
No.	Symbole Symbol	Légende	Description
07-03-01		Contact de passage fermant momentanément à l'action de son organe de commande	Passing make contact closing momentarily when its operating device is actuated
07-03-02		Contact de passage fermant momentanément au relâchement de son organe de commande	Passing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

IEC NORM.COM: Click to View the full PDF of IEC 60617-7:1983

SECTION 4 – CONTACTS À FONCTIONNEMENT DÉCALÉ SECTION 4 – EARLY AND LATE OPERATING CONTACTS

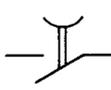
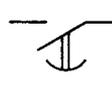
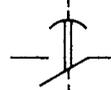
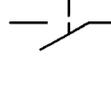
SECTION 4 – CONTACTS À FONCTIONNEMENT DÉCALÉ SECTION 4 – EARLY AND LATE OPERATING CONTACTS

No.	Symbole Symbol	Légende	Description
07-04-01		<p>Contact à fermeture anticipée (ferme plus tôt que les autres contacts d'un même ensemble)</p>	<p>Make contact (of a multiple contact assembly) which is early to close relative to the other contacts of the assembly</p>
07-04-02		<p>Contact à fermeture tardive (ferme plus tard que les autres contacts d'un même ensemble)</p>	<p>Make contact (of a multiple contact assembly) which is late to close relative to the other contacts of the assembly</p>
07-04-03		<p>Contact à ouverture tardive (ouvre plus tard que les autres contacts d'un même ensemble)</p>	<p>Break contact (of a multiple contact assembly) which is late to open relative to the other contacts of the assembly</p>
07-04-04		<p>Contact à ouverture anticipée (ouvre plus tôt que les autres contacts d'un même ensemble)</p>	<p>Break contact (of a multiple contact assembly) which is early to open relative to the other contacts of the assembly</p>



SECTION 5 – EXEMPLES DE CONTACTS À TEMPS SPÉCIFIÉ SECTION 5 – EXEMPLES OF CONTACTS WITH INTENTIONAL DELAY

5.1 Voir les symboles 02-12-05 et 02-12-06. 5.1 See symbols 02-12-05 and 02-12-06.

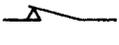
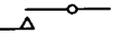
No.	Symbole Symbol	Légende	Description
07-05-01	<p>Forme 1 Form 1</p>  <p>Forme 2 Form 2</p> 	<p>Contact à fermeture, retardé à la fermeture</p>	<p>Make contact delayed when closing (operating device actuated)</p>
07-05-02	<p>Forme 1 Form 1</p>  <p>Forme 2 Form 2</p> 	<p>Contact à ouverture, retardé à la fermeture</p>	<p>Break contact delayed when reclosing (operating device released)</p>
07-05-03	<p>Forme 1 Form 1</p> 	<p>Contact à fermeture, retardé à la fermeture et à l'ouverture</p>	<p>Make contact delayed when closing and opening</p>
07-05-04	<p>Forme 1 Form 1</p>  <p>Forme 2 Form 2</p> 	<p>Ensemble de contacts avec un contact à fermeture non retardé, un contact à fermeture retardé à l'ouverture et un contact à ouverture retardé à l'ouverture</p>	<p>Contact assembly with one make contact not delayed, one make contact delayed when re-opening and one break contact delayed when opening</p>

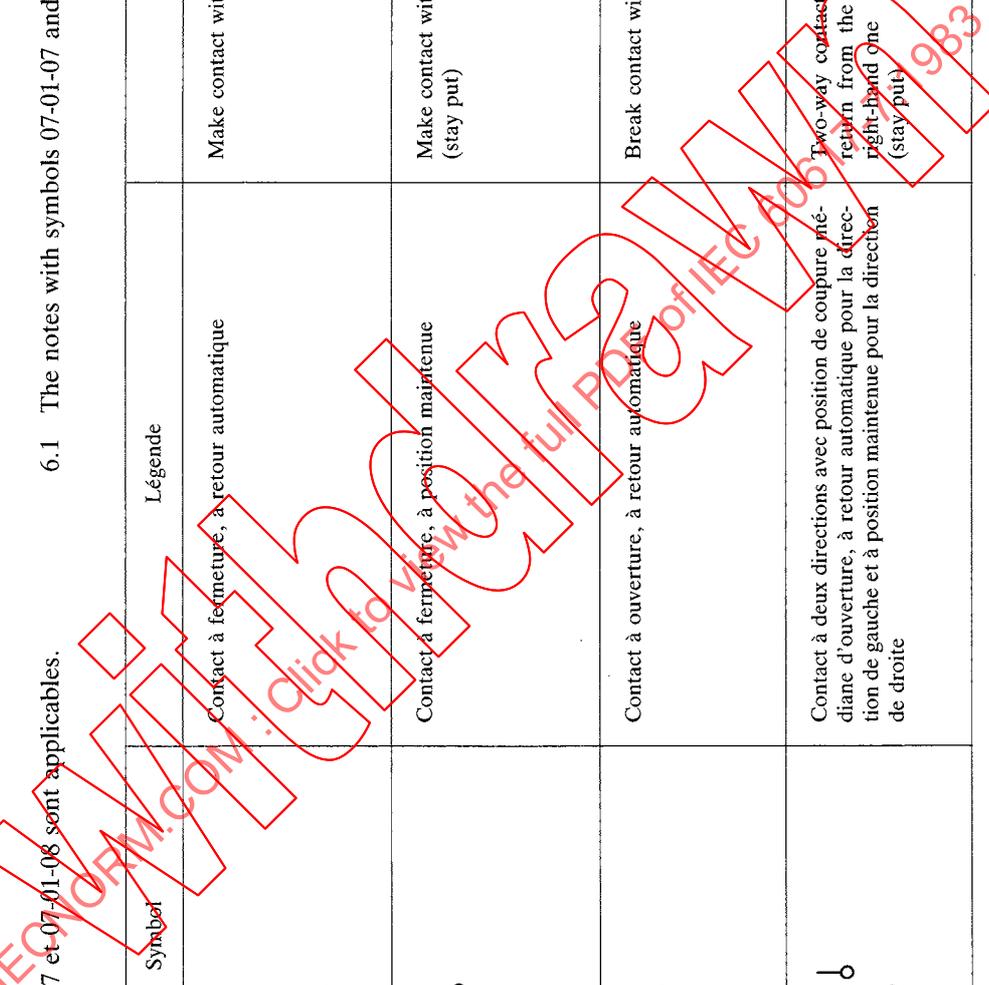
SECTION 6 -- EXAMPLES OF SPRING RETURN AND NON-SPRING RETURN (STAY PUT) CONTACTS

SECTION 6 -- EXEMPLES DE CONTACTS À RETOUR AUTOMATIQUE OU À POSITION MAINTENUE

6.1 The notes with symbols 07-01-07 and 07-01-08 apply.

6.1 Les notes des symboles 07-01-07 et 07-01-08 sont applicables.

No.	Symbole	Symbole	Légende	Description
07-06-01			Contact à fermeture, à retour automatique	Make contact with spring return
07-06-02			Contact à fermeture, à position maintenue	Make contact without spring return (stay put)
07-06-03			Contact à ouverture, à retour automatique	Break contact with spring return
07-06-04			Contact à deux directions avec position de coupure médiane d'ouverture, à retour automatique pour la direction de gauche et à position maintenue pour la direction de droite	Two-way contact with centre-off position with spring return from the left-hand position but not from the right-hand one (stay put)



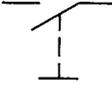
CHAPTER III: SWITCHES, SWITCHGEAR AND STARTERS

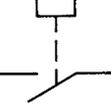
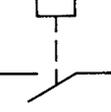
CHAPITRE III: AUXILIAIRES DE COMMANDE, APPAREILS MÉCANIQUES DE CONNEXION ET DÉMARREURS

- 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 lorsque l'accrochage existe.
- III.2 Les appareils commandés par rotation sont, le plus souvent, sans retour automatique. Il n'est donc pas nécessaire de compléter leur symbole par celui de crantage (02-12-08). En revanche, le symbole de retour automatique (02-12-07) doit être figuré lorsque le retour automatique existe.
- III.1 Devices with "push" or "pull" operation normally have spring 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) should be shown in the exceptional cases where locking 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	Symbole	Description
07-07-01		<p>Legende:</p> <p>Contact à fermeture à commande manuelle, symbole général</p>	<p>Manually operated switch, general symbol</p>
07-07-02		<p>Bouton-poussoir à fermeture (à retour automatique)</p>	<p>Push-button switch (non-locking)</p>

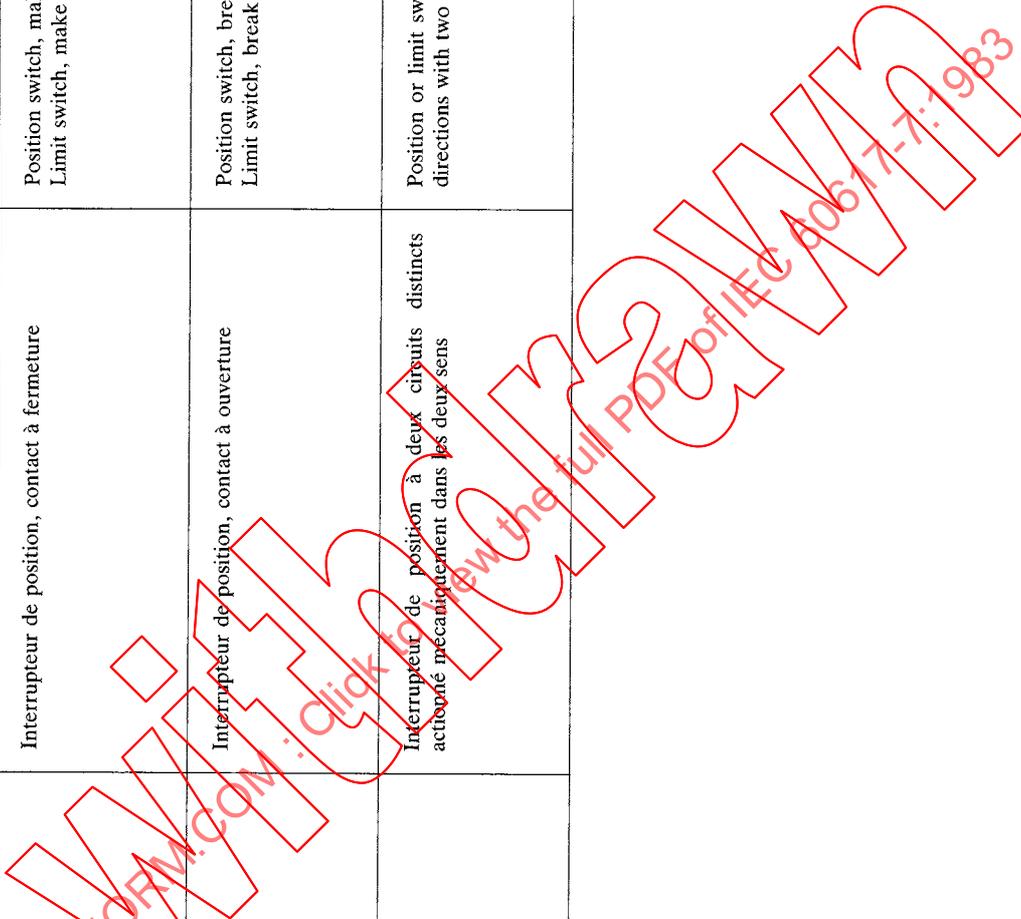
No.	Symbole	Symbol	Légende	Description
07-07-03			Tirette à fermeture (à retour automatique)	Pull-switch (non-locking)
07-07-04			Bouton rotatif à fermeture (sans retour automatique)	Turn-switch (locking)

IEC NORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60617-7:1983

SECTION 8 – POSITION AND LIMIT SWITCHES

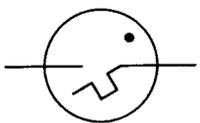
SECTION 8 – INTERRUPTEURS DE POSITION

No.	Symbole Symbol	Légende	Description
07-08-01		Interrupteur de position, contact à fermeture	Position switch, make contact Limit switch, make contact
07-08-02		Interrupteur de position, contact à ouverture	Position switch, break contact Limit switch, break contact
07-08-03		Interrupteur de position à deux circuits distincts actionné mécaniquement dans les deux sens	Position or limit switch mechanically operated in both directions with two separate circuits



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

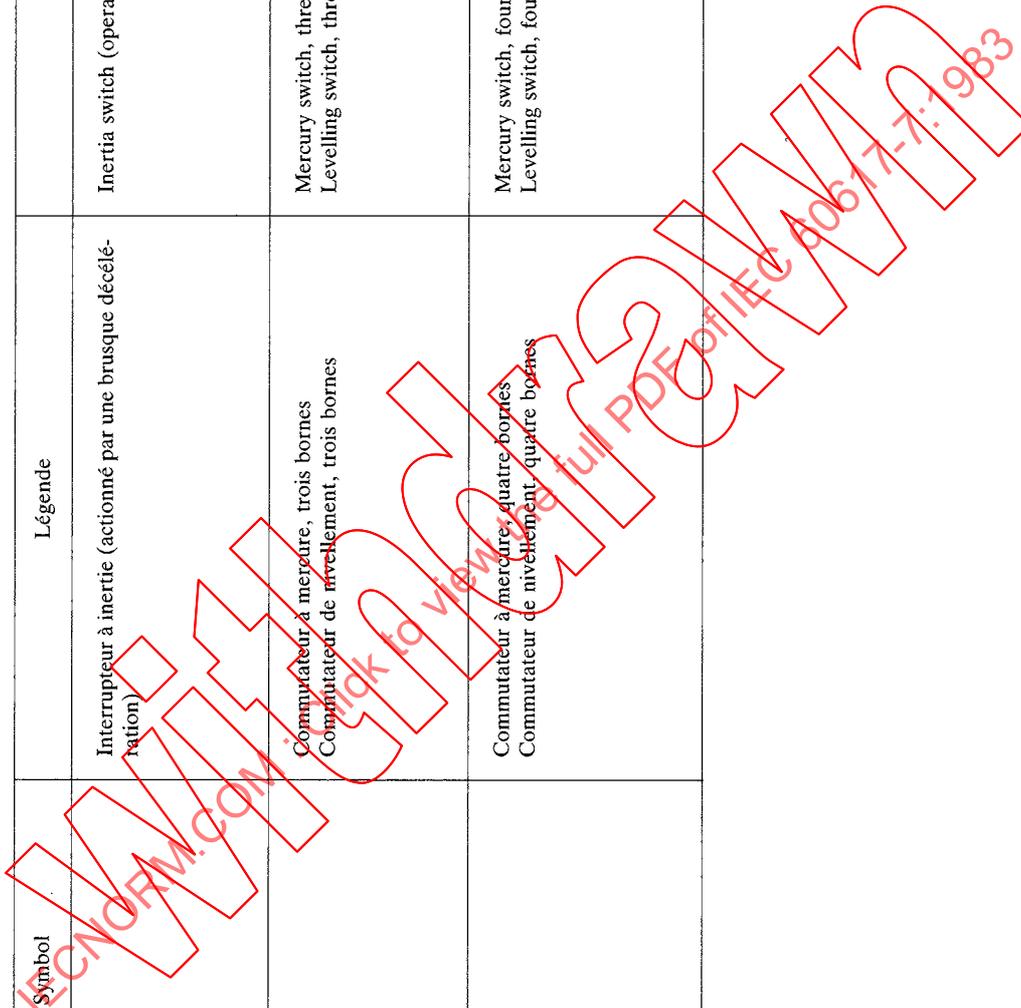
SECTION 9 – TEMPERATURE SENSITIVE SWITCHES

No.	Symbole Symbol	Légende	Description
07-09-01		<p>Interrupteur fonctionnant sous l'effet de la température, contact à fermeture</p> <p><i>Note.</i> – θ peut être remplacé par les valeurs de température de fonctionnement.</p>	<p>Temperature sensitive switch, make contact</p> <p><i>Note.</i> – θ may be replaced by the operating temperature conditions.</p>
07-09-02		<p>Interrupteur fonctionnant sous l'effet de la température, contact à ouverture</p> <p>La note du symbole 07-09-01 est applicable</p>	<p>Temperature sensitive switch, break contact</p> <p>The note with symbol 07-09-01 applies</p>
07-09-03		<p>Interrupteur agissant par effet thermique direct (par exemple bilame), contact à ouverture</p> <p><i>Note.</i> – Il est important d'établir une distinction entre un contact ainsi représenté et un contact d'un relais thermique, pouvant être ainsi figuré en représentation développée:</p>	<p>Self-operating thermal switch, break contact</p> <p><i>Note.</i> – 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:</p>
07-09-04		<p>Tube à gaz avec bilame</p> <p>Starter pour lampe fluorescente</p>	<p>Gas discharge tube with thermal element</p> <p>Starter for fluorescent lamp</p>

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

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

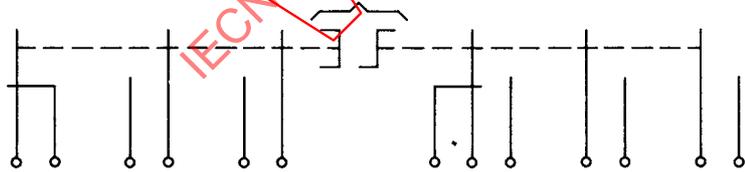
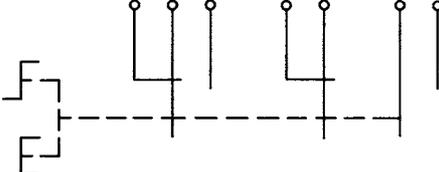
No.	Symbole Symbol	Légende	Description
07-10-01		Interrupteur à inertie (actionné par une brusque décelération)	Inertia switch (operated by sudden deceleration)
07-10-02		Commutateur à mercure, trois bornes Commutateur de nivellement, trois bornes	Mercury switch, three terminals Levelling switch, three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



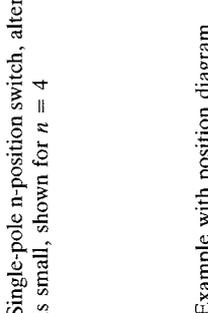
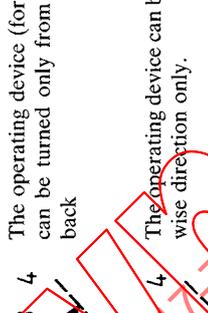
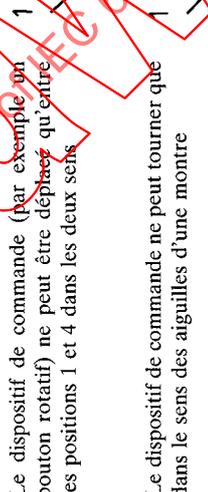
SECTION 11 – EXEMPLES DE COMMUTATEURS MULTIPOLAIRES ET À PLUSIEURS DIRECTIONS
SECTION 11 – EXAMPLES OF MULTI-POLE AND MULTI-POSITION SWITCHES

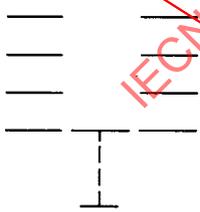
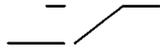
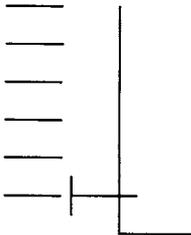
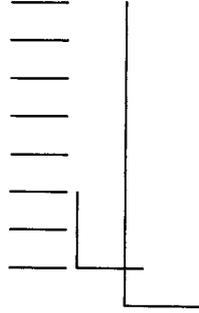
11.1 Les conventions III.1 et III.2 au début du chapitre III sont applicables. 11.1 Conventions III.1 and III.2 at the beginning of Chapter III apply.

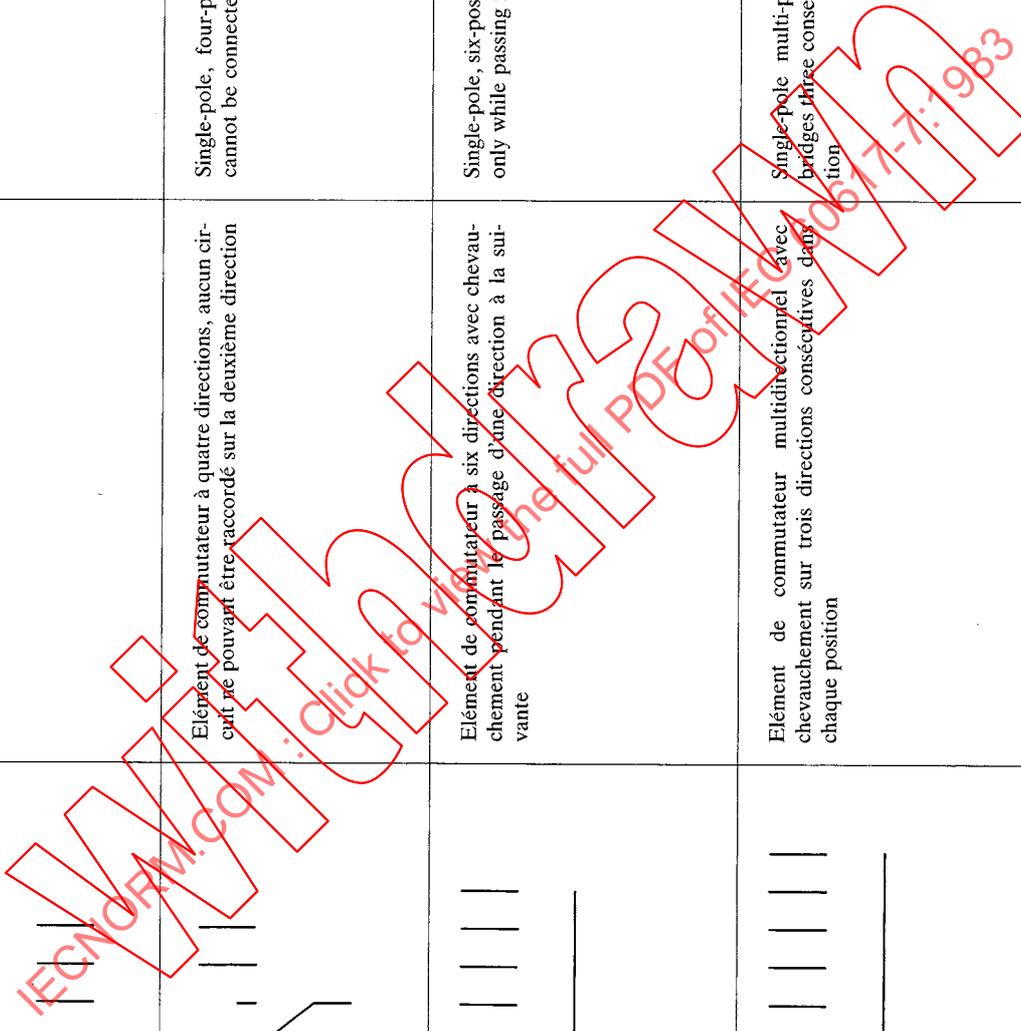
No.	Symbole	Symbol	Légende	Description
07-11-01			<p>Commutateur à commande par levier à trois positions, avec position haute à accrochage et position basse à retour automatique en position intermédiaire, figuré avec ses bornes</p>	<p>Three position lever-operated switch, locking in the upper position and with spring return from the lower position to the middle one, shown with terminals</p>

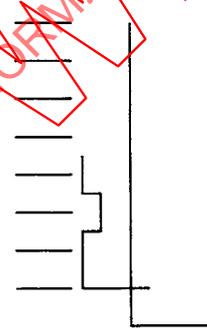
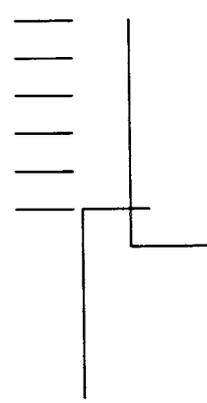
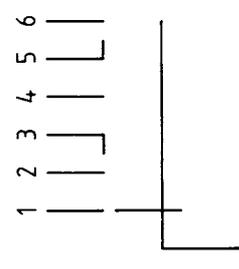
<p>07-11-02</p>		<p>Commutateur à commande par un bouton actionnant un ensemble de contacts par pression (avec retour automatique) et un autre ensemble de contacts par rotation (sans retour automatique), figuré avec ses bornes</p> <p>L'accolade indique qu'il s'agit du même organe de commande</p>	<p>Button-operated switch in which one set of contacts is operated by pushing the button (non-locking) and another set by turning it (locking), shown with terminals</p> <p>The bracket indicates that there is only one actuator</p>
<p>07-11-03</p>		<p>Commutateur à commande par un bouton actionnant un même ensemble de contacts, soit par rotation (avec accrochage), soit par pression (à retour automatique), figuré avec ses bornes</p>	<p>Button-operated switch in which the same set of contacts may be operated in two different ways; either by turning (with locking) or pushing (with spring return), shown with terminals</p>

IEC NORM.COM: Click to view the full PDF for IEC 60617-7:1983

No.	Symbole	Symbole	Légende	Description
07-11-04			<p>Elément de commutateur à n directions, représenté pour n = 6</p>	<p>Single-pole n-position switch, shown for n = 6</p>
07-11-05			<p>Elément de commutateur à n directions, variante pour un faible nombre de directions, représenté pour n = 4</p>	<p>Single-pole n-position switch, alternative for use when n is small, shown for n = 4</p>
07-11-06			<p>Exemple avec diagramme de position</p> <p>Note. — 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:</p> <p>Le dispositif de commande (par exemple un bouton rotatif) ne peut être déplacé qu'entre les positions 1 et 4 dans les deux sens</p> <p>Le dispositif de commande ne peut tourner que dans le sens des aiguilles d'une montre</p> <p>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</p>	<p>Example with position diagram</p> <p>Note. — 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:</p> <p>The operating device (for example handwheel) can be turned only from positions 1 to 4 and back</p> <p>The operating device can be turned in the clockwise direction only.</p> <p>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</p>

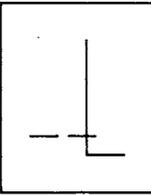
07-11-07		<p>Elément de commutateur, à commande manuelle, avec quatre circuits indépendants</p>	<p>Four-position switch, manually operated, having four independent circuits</p>
07-11-08		<p>Elément de commutateur à quatre directions, aucun circuit ne pouvant être raccordé sur la deuxième direction</p>	<p>Single-pole, four-position switch in which position 2 cannot be connected</p>
07-11-09		<p>Elément de commutateur à six directions avec chevauchement pendant le passage d'une direction à la suivante</p>	<p>Single-pole, six-position switch with a wiper that bridges only while passing from one position to the next</p>
07-11-10		<p>Elément de commutateur multidirectionnel avec chevauchement sur trois directions consécutives dans chaque position</p>	<p>Single-pole multi-position switch with a wiper that bridges three consecutive terminals in each switch position</p>

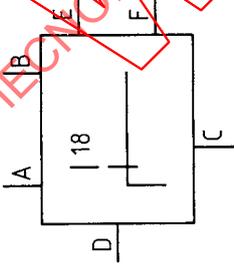
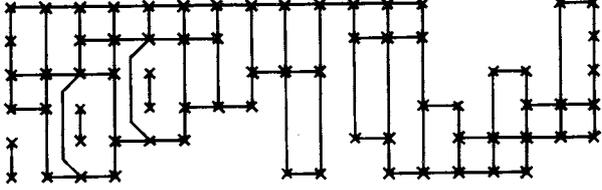
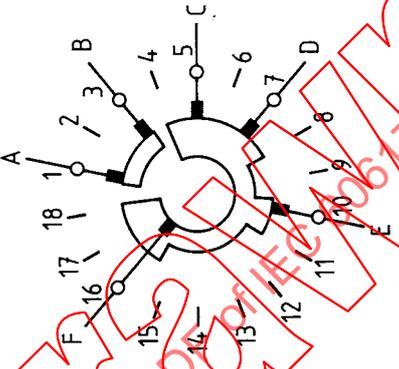


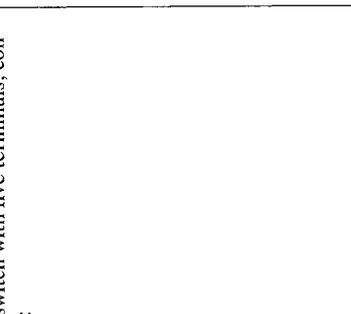
No.	Symbole Symbol	Légende	Description
07-11-11		<p>Elément de commutateur multidirectionnel avec chevauchement sur quatre directions consécutives sauf la troisième</p>	<p>Single-pole multi-position switch with a wiper that bridges four terminals but omits one intermediate terminal in each switch position</p>
07-11-12		<p>Elément de commutateur multidirectionnel de mise en parallèle (à effet cumulatif)</p>	<p>Single-pole multi-position switch for cumulative parallel switching</p>
07-11-13		<p>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 vice versa</p>	<p>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 vice versa</p>

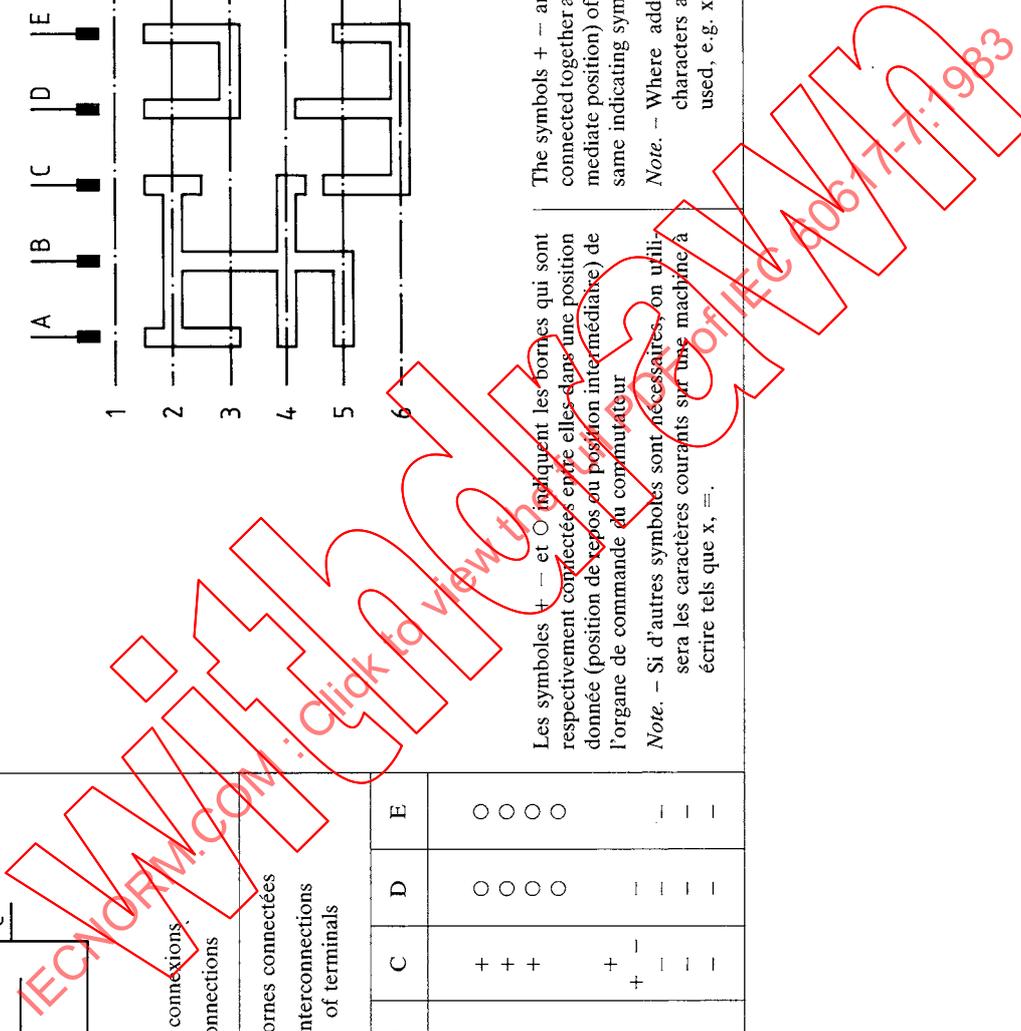
12.1 Il y a de nombreuses façons de réaliser mécaniquement des fonctions complexes de commutateurs à tambour, d'ensembles de contacts actionnés par cames, etc. Il y a aussi de nombreuses façons pour symboliser les fonctions de commutation sur les schémas des circuits (voir la Publication 113-4 de la CEI: Schémas, diagrammes, tableaux, quatrième partie: Recommandations pour l'établissement des schémas des circuits). L'étude a montré qu'il n'y a pas un système unique de symbolisation qui soit supérieur aux autres dans tous les cas d'application. Le système employé doit être choisi suivant l'usage du schéma et le degré de complexité du commutateur que l'on désire symboliser. La présente section propose une méthode possible 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.

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 Publication 113-4: Diagrams, Charts, Tables, Part 4: Recommendations for the Preparation of Circuit Diagrams). Study has 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 it is desired to symbolize. This section therefore presents one possible method of 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 Legend	Description
07-12-01		Commutateur complexe, symbole général	Complex switch, general symbol

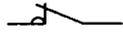
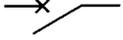
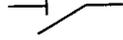
<p>No. 07-12-02</p>	<p>Symbol Symbol</p>  <p>Tableau des connexions Table of connections</p>	<p>Légende</p> <p>Exemples: Commutateur à galette, à 18 positions à six bornes, représentées ici A à F, réalisé comme indiqué ci-dessous (commutateur représenté en position 1)</p>	<p>Description</p> <p>Exemples: 18-position rotary wafer switch with six terminals, here designated A to F, constructed as shown below (switch shown in position 1)</p>
<p>Direction Position</p>	<p>Bornes connectées Interconnections of terminals</p> <p>A B C D E F</p>		
<p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18</p>			

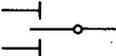
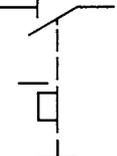
<p>07-12-03</p>	<p>Commutateur à tambour à six positions et à cinq bornes, réalisé comme indiqué ci-dessous:</p>  <p>Tableau des connexions. Table of connections</p> <table border="1" data-bbox="175 560 526 1008"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Direction Position</th> <th colspan="5">Bornes connectées Interconnections of terminals</th> </tr> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>+</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>+</td> <td>+</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>+</td> <td>+</td> <td>+</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>+</td> <td>+</td> <td>+</td> <td>+</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>+</td> <td>+</td> <td>+</td> <td>+</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Direction Position	Bornes connectées Interconnections of terminals					A	B	C	D	E	1	+					2	+	+				3	+	+	+			4	+	+	+	+		5	+	+	+	+	+	6						<p>Six-position rotary drum switch with five terminals, constructed as shown below:</p> 	<p>The symbols + - and O 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 symbol e.g. + are interconnected</p> <p><i>Note.</i> - Where additional symbols are required, the characters available on a typewriter should be used, e.g. x, =.</p>
Direction Position	Bornes connectées Interconnections of terminals																																																	
	A	B	C	D	E																																													
1	+																																																	
2	+	+																																																
3	+	+	+																																															
4	+	+	+	+																																														
5	+	+	+	+	+																																													
6																																																		
		<p>Les symboles + - et O indiquent les bornes qui sont respectivement connectées entre elles dans une position donnée (position de repos ou position intermédiaire) de l'organe de commande du commutateur</p> <p><i>Note.</i> - Si d'autres symboles sont nécessaires, on utilisera les caractères courants sur une machine à écrire tels que x, =.</p>																																																



SECTION 13 – SWITCHGEAR AND CONTROLGEAR

SECTION 13 – APPAREILS MÉCANIQUES DE CONNEXION

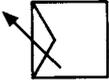
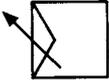
No.	Symbole Symbol	Légende	Description
07-13-01	Utiliser le symbole 07-02-01 ou 07-02-02 Use symbol 07-02-01 or 07-02-02	Interrupteur	Switch (mechanical)
07-13-02		Contacteur	Contactor (contact open in the unoperated position)
07-13-03		Discontacteur (contacteur associé à un relais de protection)	Contactor with automatic release
07-13-04		Rupteur	Contactor (contact closed in the unoperated position)
07-13-05		Disjoncteur	Circuit breaker
07-13-06		Sectionneur	Disconnector (isolator)

07-13-07		Sectionneur à deux directions avec position d'isolement médiane	Two-way disconnector (isolator) with centre-off position
07-13-08		Interrupteur-sectionneur	Switch-disconnector (on-load isolating switch)
07-13-09		Interrupteur-sectionneur à ouverture automatique	Switch-disconnector with automatic release
07-13-10		Sectionneur à commande manuelle, avec dispositif de blocage	Disconnector (isolator) with blocking device, manually operated

IEC NORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60617-7:1983

SECTION 14 – SYMBOLES FONCTIONNELS DE DÉMARREURS
DE MOTEURS

SECTION 14 – BLOCK SYMBOLS FOR MOTOR STARTERS

No.	Symbole	Symbol	Légende	Description
07-14-01			Démarrateur de moteur, symbole général <i>Note.</i> – Des symboles distinctifs peuvent être dessinés à l'intérieur du symbole général, pour indiquer des types particuliers de démarreurs. Voir symboles 07-14-02, 07-14-07 et 07-14-08.	Motor starter, general symbol <i>Note.</i> – 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			Démarrateur opérant par échelons <i>Note.</i> – Le nombre d'échelons peut être indiqué.	Starter operated in steps <i>Note.</i> – The number of steps may be indicated.
07-14-03			Démarrateur-régleur	Starter-regulator
07-14-04			Démarrateur avec mise à l'arrêt automatique	Starter with automatic release
07-14-05			Démarrateur direct par contacteur pour deux sens de marche	Direct on line contactor starter for reversing motor Full voltage contactor starter for reversing motor
07-14-06			Démarrateur étoile-triangle	Star-delta starter

07-14-07		Démarréur par auto-transformateur	Auto-transformer starter
07-14-08		Démarréur-régéleur par thyristors	Starter-regulator with thyristors

IEC NORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60617-7:1983

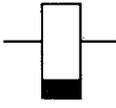
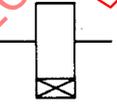
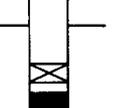
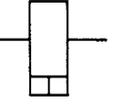
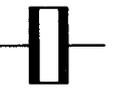
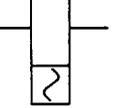
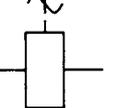
CHAPITRE IV: RELAIS ÉLECTROMÉCANIQUES
DE TOUT-OU-RIEN

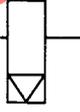
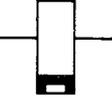
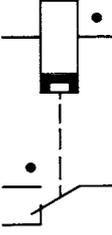
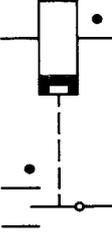
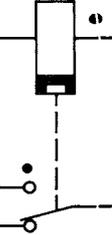
CHAPTER IV: ELECTROMECHANICAL
ALL-OR-NOTHING RELAYS

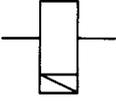
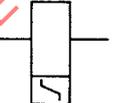
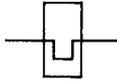
SECTION 15 – ORGANES DE COMMANDE

SECTION 15 – OPERATING DEVICES

No.	Symbole	Symbol	Légende	Description
07-15-01	Forme 1 Form 1		Organe de commande d'un relais, symbole général	Operating device, general symbol
07-15-02	Forme 2 Form 2		<i>Note.</i> Un organe de commande d'un relais comportant plusieurs enroulements peut être représenté par l'adjonction d'un nombre approprié de traits inclinés ou par répétition d'un des symboles 07-15-01 ou 07-15-02. <i>Examples:</i>	<i>Note.</i> – Operating devices with several windings may be indicated by inclusion of the appropriate number of inclined strokes or by repeating symbol 07-15-01 or 07-15-02. <i>Examples:</i> Operating device with two separate windings, assembled representation
07-15-03	Forme 1 Form 1		Organe de commande d'un relais avec deux enroulements séparés, représentation rassemblée	
07-15-04	Forme 2 Form 2			
07-15-05	Forme 1 Form 1		Organe de commande d'un relais avec deux enroulements séparés, représentation développée	Operating device with two separate windings, detached representation
07-15-06	Forme 2 Form 2			

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
07-15-13		Organe de commande d'un relais à résonance mécanique	Relay coil of a mechanically resonant relay

No.	Symbole Symbol	Légende	Description
07-15-14		Organe de commande d'un relais à verrouillage mécanique	Relay coil of a mechanically latched relay
07-15-15		<p>Organe de commande d'un relais polarisé</p> <p><i>Note.</i> 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.</p> <p>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.</p> <p><i>Exemples:</i></p> <p>Relais polarisé fonctionnant pour un seul sens du courant dans la bobine et retournant en position de repos après coupure</p> <p>Relais polarisé à position médiane fonctionnant pour les deux sens du courant dans la bobine et retournant à la position médiane après coupure</p> <p>Relais polarisé à deux positions stables</p>	<p>Relay coil of a polarized relay</p> <p><i>Note.</i> — 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.</p> <p>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.</p> <p><i>Examples:</i></p> <p>Polarized relay, self restoring, operating for only one direction of current in the winding</p> <p>Polarized relay with neutral position, self restoring, operating for either direction of current in the winding</p> <p>Polarized relay with two stable positions</p>
07-15-16			
07-15-17			
07-15-18			

<p>07-15-19</p>	<p>Forme 1 Form 1</p> 	<p>Organe de commande d'un relais à rémanence</p>	<p>Relay coil of a remanent relay</p>
<p>07-15-20</p>	<p>Forme 2 Form 2</p> 	<p>Organe de commande d'un relais thermique</p>	<p>Actuating device of a thermal relay</p>
<p>07-15-21</p>			

IEC NORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60617-7:1983

SECTION 16 – SYMBOLE FONCTIONNEL ET SYMBOLES DISTINCTIFS

SECTION 16 – BLOCK SYMBOL AND QUALIFYING SYMBOLS

No.	Symbole	Légende	Description
07-16-01		<p>Relais de mesure ou dispositif apparenté</p> <p>L'astérisque doit être remplacé par une ou plusieurs lettres ou par un ou plusieurs symboles distinctifs précisant les caractéristiques du dispositif indiquées dans l'ordre suivant: grandeur caractéristique et son mode de variation; sens de transit de l'énergie; domaine d'ajustement; action retardée; valeur de la temporisation</p> <p>Notes 1. – Les symboles littéraux des grandeurs caractéristiques doivent être en accord avec les normes existantes par exemple la Norme ISO 31: Grandeurs et unités, la Publication 27 de la CEI: Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique, etc.</p> <p>Les symboles distinctifs se trouvent dans la Publication 617-2 de la CEI: Symboles graphiques pour schémas, Deuxième partie: Eléments de symboles, symboles distinctifs et autres symboles d'application générale.</p> <p>Les symboles 07-16-02, 07-16-04 et 07-16-07 sont des combinaisons de symboles littéraux et distinctifs.</p> <p>2. – Un chiffre indiquant le nombre d'éléments de mesure similaires peut être ajouté dans le symbole comme indiqué dans l'exemple 07-17-05.</p> <p>3. – Le symbole peut être utilisé soit comme symbole fonctionnel représentant l'ensemble d'un dispositif, soit comme symbole d'organe de commande du dispositif.</p>	<p>Measuring relay or related device</p> <p>The asterisk must 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</p> <p>Notes 1. – Letter symbols for characteristic quantities should be in accordance with established standards, for example ISO Standard 31: Quantities and Units, IEC Publication 27: Letter Symbols to be Used in Electrical Technology, etc.</p> <p>Qualifying symbols will be found in IEC Publication 617-2: Graphical Symbols for Diagrams, Part 2: Symbol Elements, Qualifying Symbols and Other Symbols Having General Application.</p> <p>Symbols 07-16-02, 07-16-04 and 07-16-07 show how letter and qualifying symbols may be combined.</p> <p>2. – A figure giving the number of similar measuring elements may be included in the symbol as shown in example 07-17-05.</p> <p>3. – 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.</p>

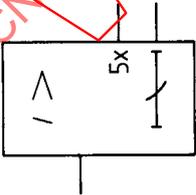
07-16-02	U_H	Tension de défaut à la masse <i>Note.</i> – U peut être remplacé par V .	Voltage failure to frame (frame potential in case of fault) <i>Note.</i> – U may be replaced by V .
07-16-03	U_{rsd}	Tension résiduelle La note du symbole 07-16-02 est applicable	Residual voltage The note with symbol 07-16-02 is applicable
07-16-04	I ←	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	$I \perp \text{⏚}$	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	$\overline{\text{—}} \text{—}$	Caractéristique de retard à temps inverse	Inverse time-lag characteristic

SECTION 17 - EXEMPLES DE RELAIS DE MESURE

SECTION 17 - EXEMPLES OF MEASURING RELAYS

No.	Symbole Symbol	Légende	Description
07-17-01		Relais à manque de tension	No voltage relay
07-17-02		Relais à retour de courant	Reverse current relay
07-17-03		Relais à minimum de puissance active	Underpower relay
07-17-04		Relais à maximum de courant, à action retardée	Delayed overcurrent relay
07-17-05		Relais à maximum de courant à deux éléments de mesure, avec domaine d'ajustement de 5 A à 10 A	Overcurrent relay with two current elements and a setting range from 5 A to 10 A
07-17-06		Relais à maximum de puissance réactive: - transit de l'énergie vers les barres - valeur d'ajustement 1 Mvar - retard ajustable de 5 s à 10 s	Maximum reactive power relay: - energy flow towards the busbars - operating value 1 Mvar - time-lag adjustable from 5 s to 10 s

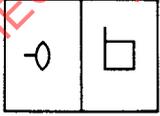
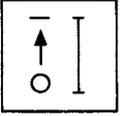
07-17-07	$\begin{array}{c} U < \\ 50 \dots 80V \\ 130\% \end{array}$	<p>Relais à minimum de tension:</p> <ul style="list-style-type: none"> — domaine d'ajustement de 50 V à 80 V — pourcentage de retour 130% 	<p>Undervoltage relay:</p> <ul style="list-style-type: none"> — setting range from 50 V to 80 V — resetting ratio 130%
07-17-08	$\begin{array}{c} I \geq 5A \\ I \geq 3A \end{array}$	<p>Relais à maximum et à minimum de courant, actionné par un courant supérieur à 5 A et inférieur à 3 A</p>	<p>Current relay operating above 5 A and below 3 A</p>
07-17-09	$Z <$	<p>Relais à minimum d'impédance</p>	<p>Under-impedance relay</p>
07-17-10	$\begin{array}{c} N < \\ \infty \end{array}$	<p>Relais de détection de court-circuit entre spires</p>	<p>Relay detecting interturn short-circuits</p>
07-17-11	∞	<p>Relais de détection de coupure d'enroulement</p>	<p>Divided-conductor detection relay</p>
07-17-12	$m < 3$	<p>Relais de détection de défaillance de phase dans un système triphasé</p>	<p>Phase-failure detection relay in a three-phase system</p>
07-17-13	$\begin{array}{c} n \approx 0 \\ I > \end{array}$	<p>Relais de détection de rotor bloqué, actionné par la mesure de courant</p>	<p>Locked-rotor detection relay operating by current sensing</p>

No.	Symbole Symbol	Légende	Description
07-17-14		<p>Relais à maximum de courant avec deux sorties, l'une active lorsque le courant dépasse cinq fois la valeur d'ajustement, l'autre avec caractéristique de retard à temps inverse</p>	<p>Overcurrent relay with two outputs, one active at current above five times the setting value, the other with inverse time-lag characteristic</p>

IEC NORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60617-7:1983

SECTION 18 – OTHER DEVICES

SECTION 18 – AUTRES DISPOSITIFS

No.	Symbole Symbol	Légende	Description
07-18-01		Relais Buchholz	Buchholz protective device (gas relay)
07-18-02		Dispositif de réencenchement automatique	Auto-reclose device

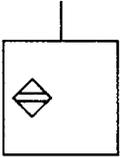
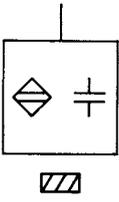
IEC NORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60617-7:1983

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

CHAPTER VI: PROXIMITY AND TOUCH-SENSITIVE DEVICES

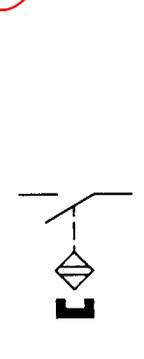
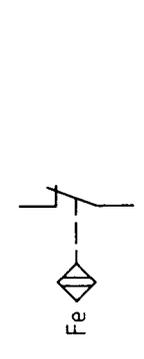
SECTION 19 – CAPTEURS ET DÉTECTEURS

SECTION 19 – SENSORS AND DETECTORS

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

SECTION 20 – SWITCHES

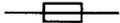
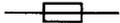
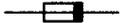
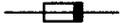
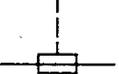
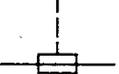
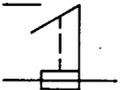
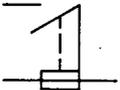
SECTION 20 – DISPOSITIFS À CONTACTS

No.	Symbole Symbol	Légende Description
07-20-01		Dispositif sensible à l'effleurement avec contact à fermeture
07-20-02		Dispositif sensible à une proximité avec contact à fermeture
07-20-03		Dispositif sensible à une proximité, commandé à l'approche d'un aimant avec contact à fermeture
07-20-04		Dispositif sensible à une proximité, commandé à l'approche de fer avec contact à ouverture

IEC NORM.COM: Click to view this PDF of IEC 60617-7:1983

CHAPITRE VII: DISPOSITIFS DE PROTECTION
SECTION 21 – FUSIBLES ET INTERRUPTEURS À FUSIBLES

CHAPTER VII: PROTECTIVE DEVICES
SECTION 21 – FUSES AND FUSE-SWITCHES

No.	Symbole	Symbole	Légende	Description
07-21-01			Fusible, symbole général	Fuse, general symbol
07-21-02			Fusible dont l'extrémité qui, après fusion, demeure sous tension est indiquée par un trait renforcé	Fuse with the supply side indicated by a thick line
07-21-03			Fusible à percuteur	Fuse with mechanical linkage (striker fuse)
07-21-04			Fusible à percuteur avec circuit de signalisation à point commun	Fuse with alarm contact, three terminals