

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

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

RECOMMANDATION DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

IEC RECOMMENDATION

Publication 341-1

Première édition — First edition

1970

Commutateurs à touches

Première partie: Règles générales et méthodes de mesure

Push-button switches

Part 1: General requirements and measuring methods



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe

Genève, Suisse

Withdrawn

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

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

RECOMMANDATION DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

IEC RECOMMENDATION

Publication 341-1

Première édition — First edition

1970

Commutateurs à touches

Première partie: Règles générales et méthodes de mesure

Push-button switches

Part 1: General requirements and measuring methods



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

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

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

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe

Genève, Suisse

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	4
PRÉFACE	4
 CHAPITRE I: GÉNÉRALITÉS	
Articles	
1. Domaine d'application	6
2. Objet	6
3. Terminologie	6
4. Classement par catégories climatiques	12
5. Valeurs nominales	14
6. Marquage	14
7. Désignation de type CEI	14
 CHAPITRE II : RÈGLES GÉNÉRALES POUR LES ESSAIS ET LES MÉTHODES DE MESURE	
8. Essais de qualification	16
9. Conditions normales d'essais	16
10. Examen visuel	16
11. Dimensions	18
12. Distances dans l'air et lignes de fuite	18
13. Essais électriques	18
14. Essais photométriques	24
15. Essais mécaniques	26
16. Essais climatiques	30
17. Essais d'endurance	36
ANNEXE A — Essais de qualification	40
ANNEXE B — Indications concernant les distances dans l'air et les lignes de fuite	44

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5

CHAPTER I: GENERAL

Clause

1. Scope	7
2. Object	7
3. Terminology	7
4. Classification into climatic categories	13
5. Ratings	15
6. Marking	15
7. IEC type designation	15

CHAPTER II: GENERAL REQUIREMENTS FOR TESTS AND MEASURING METHODS

8. Type tests	17
9. Standard conditions of testing	17
10. Visual inspection	17
11. Dimensions	19
12. Clearances and creepage distances	19
13. Electrical tests	19
14. Illumination tests	25
15. Mechanical tests	27
16. Climatic tests	31
17. Endurance tests	37

APPENDIX A — Schedule for type tests	41
--	----

APPENDIX B — Guide on clearance and creepage distances	45
--	----

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

COMMUTATEURS A TOUCHES

Première partie : Règles générales et méthodes de mesure

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 3) Dans le but d'encourager cette unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux ne possédant pas encore de règles nationales, lorsqu'ils préparent ces règles, prennent comme base fondamentale de ces règles les recommandations de la CEI dans la mesure où les conditions nationales le permettent.
- 4) On reconnaît qu'il est désirable que l'accord international sur ces questions soit suivi d'un effort pour harmoniser les règles nationales de normalisation avec ces recommandations dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Les Comités nationaux s'engagent à user de leur influence dans ce but.
- 5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand il est déclaré qu'un matériel est conforme à l'une de ses recommandations.

PRÉFACE

La présente recommandation a été établie par le Comité d'Etudes N° 48 de la CEI : Composants électromécaniques pour équipements électroniques.

Elle constitue la première partie de la recommandation complète pour les interrupteurs sensibles. La recommandation complète comprendra également des parties contenant des spécifications détaillées pour différents types d'interrupteurs sensibles. Ces parties additionnelles paraîtront au fur et à mesure de leur mise au point.

Des projets de la présente recommandation furent discutés au cours des réunions tenues à Oslo en 1966 et à Prague en 1967. A la suite de cette dernière réunion, un nouveau projet fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en mars 1968. Des projets de modifications furent soumis à l'approbation des Comités nationaux selon la Procédure des Deux Mois en février 1969.

Les pays suivants se sont prononcés explicitement en faveur de la publication de cette première partie :

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

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

PUSH-BUTTON SWITCHES

Part 1 : General requirements and measuring methods

FOREWORD

- 1) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, prepared by Technical Committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 3) In order to promote this international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees having as yet no national rules, when preparing such rules, should use the IEC recommendations as the fundamental basis for these rules in so far as national conditions will permit.
- 4) The desirability is recognized of extending international agreement on these matters through an endeavour to harmonize national standardization rules with these recommendations in so far as national conditions will permit. The National Committees pledge their influence towards that end.
- 5) The IEC has not laid down any procedure concerning marking as an indication of approval and has no responsibility when an item of equipment is declared to comply with one of its recommendations.

PREFACE

This Recommendation has been prepared by IEC Technical Committee No. 48, Electromechanical Components for Electronic Equipment.

It forms Part 1 of the complete Recommendation for Push-button Switches. The complete Recommendation will also include parts laying down detailed specifications for different types of push-button switches. These additional parts will be issued from time to time as they become ready.

Drafts of this Recommendation were discussed at meetings held in Oslo in 1966 and in Prague in 1967. As a result of this latter meeting, a new draft was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in March 1968. Draft amendments were submitted to the National Committees for approval under the Two Months' Procedure in February 1969.

The following countries voted explicitly in favour of publication of Part 1 :

Australia	Japan
Austria	Netherlands
Belgium	Norway
Canada	Sweden
Czechoslovakia	Switzerland
Denmark	Turkey
Finland	Union of Soviet Socialist
France	Republics
Germany	United Kingdom
Israel	United States of America
Italy	Yugoslavia

COMMUTATEURS A TOUCHES

Première partie : Règles générales et méthodes de mesure

CHAPITRE I : GÉNÉRALITÉS

1. Domaine d'application

La présente recommandation s'applique aux commutateurs à touches destinés à être utilisés dans les télécommunications et les autres matériels électroniques utilisant des techniques analogues. Les commutateurs à touches sont classés comme suit, du point de vue de l'application :

- a) Applications électroniques grand public.
- b) Application générale.
- c) Application spéciale.

Les commutateurs faisant l'objet de la présente recommandation ont une tension nominale ne dépassant pas 500 V et un courant nominal ne dépassant pas 25 A. En font partie les commutateurs raccordés à un réseau d'alimentation, auxquels s'appliquent les recommandations de la Publication 65 de la CEI : Règles de sécurité pour les appareils électroniques et appareils associés à usage domestique ou à usage général analogue, reliés à un réseau, et ceux pour courant alternatif, courant continu, ou les deux à la fois.

2. Objet

La présente recommandation a pour objet de fixer des règles uniformes, pour chacune des applications mentionnées ci-dessus, en ce qui concerne :

- a) les propriétés électriques, de signalisation visuelle, climatique et mécanique ainsi que les aspects relatifs à la sécurité ;
- b) les méthodes d'essais ;
- c) l'interchangeabilité et la compatibilité ;
- d) la classification des commutateurs à touches par groupes en fonction de leur aptitude à supporter des valeurs extrêmes de température et d'humidité ;
- e) le nombre et la répartition par essais des produits à soumettre aux essais de qualification ainsi que les conditions d'exécution des essais de réception.

3. Terminologie

3.1 Commutateur à touches

3.1.1 Cellule

Ensemble formé par une touche, le système mécanique, le dispositif de contact et éventuellement une lampe ou une source de lumière associée.

3.1.2 Commutateur multiple

Ensemble de boîtes contenant deux ou plusieurs cellules dont chacune peut avoir l'un quelconque des systèmes mécaniques. Les boîtes peuvent être juxtaposées dans le sens horizontal ou vertical. La coordination des actions est assurée par des moyens mécaniques ou électromécaniques ou une combinaison des deux.

PUSH-BUTTON SWITCHES

Part 1 : General requirements and measuring methods

CHAPTER I: GENERAL

1. Scope

This Recommendation relates to push-button switches for use in equipment for telecommunications and in other equipment using similar techniques. Push-button switches are classified under the following applications :

- a) Commercial application.
- b) General application.
- c) Special application.

Switches covered by this Recommendation have a rated voltage not exceeding 500 V and a rated current not exceeding 25 A. Switches for connecting to the supply mains, where the recommendations of IEC Publication 65, Safety Requirements for Mains Operated Electronic and Related Equipment for Domestic and Similar General Use, may apply, and for a.c. or d.c. use (or both), are included.

2. Object

To establish uniform requirements in each of the above applications for :

- a) the electrical, visual signalling, climatic and mechanical properties as well as safety aspects ;
- b) test methods ;
- c) interchangeability and compatibility ;
- d) classification of push-button switches into groups according to their ability to withstand extremes of temperature and humidity ;
- e) to specify the number and the test distribution of items to be submitted to qualification tests and also the conditions for carrying out the acceptance tests.

3. Terminology

3.1 *Push-button switch*

3.1.1 *Basic cell*

An assembly formed by a push-button, the mechanical system, the contact device and possibly an associated lamp or light source.

3.1.2 *Multi-cell switch*

A frame assembly containing two or more basic cells, each of which may have any of the mechanical systems. Frames may be stacked in both a horizontal or vertical sense. Interactuation will be mechanical and/or electromagnetic.

3.1.3 *Fonctionnement*

Mouvement d'une touche sur toute sa course lorsqu'on lui applique une force déterminée, puis qu'on la retire.

3.1.4 *Position*

Point de repos, y compris le déverrouillage, que la touche peut occuper.

3.1.7 *Position de repos ou position déclenchée*

Position que prend une touche lorsque aucune action n'a été exercée sur elle.

3.1.8 *Position de travail ou position enclenchée*

Position que prend une touche lorsqu'une action a été exercée sur elle.

3.2 *Touche*

Organe de commande qui se déplace sous la pression de la main en général dans la direction d'axe du bouton.

3.2.1 *Touche lumineuse*

Touche à laquelle sont associés une lampe ou un groupe de lampes qui peuvent donner une indication visuelle en éclairant la touche. Le fonctionnement du circuit de la lampe ou source lumineuse peut dépendre ou non de l'action de la touche.

3.2.2 *Touche piano*

Touche généralement animée d'un mouvement de rotation autour d'un axe assez éloigné à la manière d'une touche de piano.

3.2.3 *Touche bascule*

Touche animée d'un mouvement de rotation autour d'un axe voisin et de telle façon qu'elle puisse prendre deux positions, ou plus.

Note. — Les termes « touche », « touche piano », « touche bascule » peuvent être complétés d'un terme qualificatif exprimant une propriété du système mécanique.

3.3 *Système mécanique et positions correspondantes des touches*

Un système mécanique est un dispositif assurant la transmission du mouvement d'une touche à l'organe portant les contacts mobiles.

Note. — Les types de système mécanique définis dans les paragraphes 3.3.1 à 3.3.8 ci-après sont normalisés. Ils sont destinés à être utilisés avec des touches individuelles ou avec plusieurs touches suivant le cas.

3.3.1 *Système mécanique à touches interdépendantes*

Système mécanique employé avec deux ou plus de deux cellules, tel que l'enclenchement de la touche de l'une d'elles provoque le déclenchement de toutes les autres touches.

Note. — Ce terme s'applique à des cellules groupées. Le même commutateur peut comprendre plusieurs groupes distincts de cellules indépendantes. La définition ci-dessus n'est valable qu'à l'intérieur d'un même groupe.

3.3.2 *Système mécanique à touches indépendantes*

Système mécanique employé avec une cellule dont la touche, soumise à une action manuelle normale, n'a pas d'influence sur les autres cellules ; inversement, lorsque les autres touches sont actionnées, elles n'ont pas d'influences sur la cellule indépendante. Ce système comprend les types à verrouillage et sans verrouillage.

3.1.3 *Operation*

The movement of a button to the full extent of its permissible travel when a defined force is first applied and then subsequently removed.

3.1.4 *Position*

The point of rest (including non-locking) that the button may occupy.

3.1.7 *Normal or “Off” position*

The position which the push-button assumes when no force has been exerted on it.

3.1.8 *Depressed or “On” position*

The position assumed by the push-button when a manual force is exerted on it, resulting in its displacement.

3.2 *Button*

Control device which moves under manual pressure generally in the direction of the axis of the button.

3.2.1 *Illuminated button*

A button which has associated with it a lamp or lamps which can give a visual indication by illumination. The lamp circuitry or light source may be related to, or independent of the button action.

3.2.2 *Piano key button*

A button which is generally actuated by a movement of rotation about a distant axis as with a piano key.

3.2.3 *Rocker button*

A button actuated by a movement of rotation about a frontal axis adjacent to the button and such that there are two or more positions.

Note. — The words “push button”, “piano key button” or “rocker button” may be further qualified when expressing a property of the mechanical system.

3.3 *Mechanical system and related button positions*

A mechanical system is a device ensuring the transmission of the push-button movement to the part carrying the moving contacts.

Note. — The types of mechanical system defined in Sub-clauses 3.3.1 to 3.3.8 below are standard. They are for use with individual buttons or several buttons, as is appropriate in each case.

3.3.1 *Inter-dependent mechanical system*

A mechanical system used with two or more basic cells such that the operation of the button of one of them causes the tripping of all the others.

Note. — This term applies to grouped cells. The same switch may comprise several distinct groups of inter-dependent basic cells. The above definition is valid only within the same group.

3.3.2 *Independent mechanical system*

A mechanical system used with one basic cell the push-button of which, when subjected to the normal manual operation, has no effect on other basic cells; similarly, other basic cells, when actuated, have no effect on the independent basic cell. Locking and non-locking types are included.

3.3.3 *Système mécanique à double pression*

Système mécanique tel que la touche atteint une certaine position sous une première pression, reste à cette position après que la pression a cessé d'être appliquée et se libère sous une seconde pression.

3.3.4 *Système mécanique à action momentanée*

Système mécanique tel que la touche atteint une certaine position sous une première pression et revient à sa position initiale lorsque la pression cesse d'être appliquée.

3.3.5 *Système mécanique à action momentanée et maintien*

Système mécanique tel que la touche atteint une certaine position sous une première pression et revient à sa position de travail lorsque la pression cesse d'être appliquée, en laissant le mécanisme interne et les contacts en position de travail. Une nouvelle application de la pression sur la touche ramène le système mécanique et les contacts à leur position initiale.

3.3.6 *Système mécanique à simple action*

Système mécanique tel que la première action d'une touche consiste à déclencher les touches précédemment actionnées avant qu'elle agisse sur ses propres contacts.

3.3.7 *Système mécanique à double action*

Système mécanique tel que le déplacement de la touche fait fonctionner les contacts de la cellule au moment du déclenchement des touches précédemment actionnées ou avant leur déclenchement.

3.3.8 *Système mécanique à rappel*

Système mécanique tel qu'un nombre déterminé de cellules précédemment actionnées ont leur système mécanique remis en position normale lorsqu'on actionne une touche de rappel séparée ou un déclencheur électromécanique.

3.3.9 *Système mécanique à touche de verrouillage*

Système mécanique tel que le fonctionnement d'une touche verrouille un nombre déterminé d'autres touches en position enfoncée ou en position normale.

3.3.10 *Système mécanique à touches bloquées*

Système mécanique interdisant l'enclenchement de plus d'une touche à la fois.

3.3.11 *Système mécanique à enclenchement cumulé*

Système mécanique tel que les touches restent enclenchées, quel que soit leur nombre, jusqu'à ce qu'une touche de rappel séparée ait été actionnée.

3.4 *Modes d'action de contact*

3.4.1 *Contacts de fermeture*

Contacts qui ferment le circuit lorsque la touche est mise en position de travail.

3.4.2 *Contacts d'ouverture*

Contacts qui ouvrent le circuit lorsque la touche est mise en position de travail.

3.3.3 *Double pressure locking mechanical system (push push)*

A mechanical system such that the button attains a position at first pressure, is retained there after the removal of the applied force, and is disengaged when a second pressure is applied.

3.3.4 *Single pressure non-locking mechanical system (momentary)*

A mechanical system such that the button attains a position at first pressure and returns to its original position on the removal of the applied force.

3.3.5 *Single pressure maintained mechanical system*

A mechanical system such that the button attains a position at first pressure and returns to its original position on the removal of the applied force, leaving the internal mechanism and contacts in the operated condition. Repeating the pressure on the button releases the mechanical system and contacts to their original positions.

3.3.6 *Single action mechanical system*

A mechanical system such that the first action of a button is to release previously operated buttons before affecting its own contacts.

3.3.7 *Double action mechanical system*

A mechanical system such that the travel of the button operates the contacts of that basic cell on, or before, the release of previously operated buttons.

3.3.8 *Cancelling release mechanical system*

A mechanical system such that a predetermined number of previously operated basic cells have their mechanical systems restored to normal when a separate cancellation button or an electromechanical release mechanism is operated.

3.3.9 *Locking mechanical system*

A mechanical system such that the operation of a button locks a given number of other buttons in either the depressed position or the normal position.

3.3.10 *Blocked mechanical system*

A mechanical system preventing the operation of more than one button at a time.

3.3.11 *Accumulative latching mechanical system*

A mechanical system such that any number of buttons will remain operated until a separate cancelling button is operated.

3.4 *Contact actions*

3.4.1 *Make contacts*

Contacts which close when the button is moved to the depressed or “On” position.

3.4.2 *Break contacts*

Contacts which open when the button is moved to the depressed or “On” position.

3.4.3 *Contacts ouvert-fermé*

Contacts tels que l'un d'eux ouvre complètement un circuit avant que l'autre ne ferme son circuit.

3.4.4 *Contacts fermé-ouvert*

Contacts tels que l'un d'eux maintienne son circuit fermé après que l'autre contact a fermé son circuit.

3.5 *Tension nominale et courant nominal*

Valeurs de la tension et du courant pour les contacts principaux et, s'il en existe, pour les contacts auxiliaires, comme indiqué dans les spécifications correspondantes.

3.6 *Distance dans l'air*

Distance la plus courte, mesurée dans l'air, entre pièces conductrices.

3.7 *Ligne de fuite*

Distance la plus courte, mesurée à la surface d'un isolant, entre pièces conductrices, la touche étant dans une position quelconque.

3.8 *Type*

Ensemble des composants ayant les mêmes caractéristiques de construction (à l'exclusion des accessoires de fixation, sous réserve que ceux-ci n'exercent pas d'influence appréciable sur les résultats d'essais) comprises dans le domaine habituel de caractéristiques nominales du constructeur pour la construction considérée.

Note. — Les spécifications détaillées doivent comprendre un schéma indiquant les mouvements des touches.

3.9 *Essais de qualification*

Ensemble des essais qui doivent être effectués sur un nombre d'échantillons représentatifs du type de composant d'un constructeur déterminé, ayant pour objet de vérifier si le constructeur peut être considéré comme en mesure de produire les composants conformes aux spécifications qui leur sont applicables.

3.10 *Approbation de type*

Décision par laquelle l'autorité compétente (le client lui-même ou son mandataire) indique que le constructeur peut être considéré comme capable de produire en quantité normale les composants conformes aux spécifications les concernant.

3.11 *Essais de réception* (voir paragraphe 8.1)

Ensemble des essais effectués sur tous les échantillons ou sur un échantillon représentatif des composants de toute nouvelle fourniture, en vue de vérifier que leurs propriétés sont conformes aux spécifications dans les limites fixées par accord entre le client et le constructeur.

3.12 *Essais en usine **

Essais effectués par le constructeur en vue de vérifier que sa production est conforme aux spécifications applicables.

4. **Classement par catégories climatiques**

Les types de commutateurs à touches sont en outre classés par catégories conformément aux règles générales de la Publication 68 de la CEI : Essais fondamentaux climatiques et de robustesse mécanique.

* Etant donné que la présente recommandation ne traite pas les contrôles de fabrication, ces définitions ne sont données qu'à titre d'information.

3.4.3 *Break before make (non-shorting) contacts*

Contacts such that one contact is completely opened before the next contact is made.

3.4.4 *Make before break (shorting) contacts*

Contacts such that one contact is maintained until after the next contact is made.

3.5 *Rated voltage and rated current*

The value of voltage and current for the main contacts, and any auxiliary contacts, as given in the relevant specification sheet.

3.6 *Clearance*

Clearance denotes the shortest distance measured in air between conductive parts.

3.7 *Creepage distance*

Creepage distance denotes the shortest distance over the outer surface of the insulation between conductive parts with the button in any position.

3.8 *Type*

Components of one type comprise components having similar design features (exclusive of mounting accessories, provided they have no significant effect on the test results) and falling within the manufacturer's usual range of ratings for such a design.

Note. — An outline sketch showing button movements should be included in the detail specification.

3.9 *Type tests*

Type tests are all the tests to be carried out on a number of specimens representative of the type of component of one manufacturer, with the object of determining whether this manufacturer can be considered to be able to produce components meeting the relevant specification.

3.10 *Type approval*

Type approval is the decision by the proper authority (the customer himself or his nominee) that the manufacturer can be considered to be able to produce components in reasonable quantities meeting the relevant specification.

3.11 *Acceptance tests* (see Sub-clause 8.1)

Acceptance tests are those tests carried out on all specimens or on a representative sample of the components of any new consignment, to ensure that their properties are within the limits of the specification to a degree agreed between customer and manufacturer.

3.12 *Factory tests* *

Factory tests are those tests carried out by the manufacturer to verify that his products meet the relevant specification.

4. **Classification into climatic categories**

Types of push-button switches are further classified into categories according to the general rules which are given in IEC Publication 68, Basic Environmental Testing Procedures.

* As this Recommendation does not cover factory tests, this definition is included solely for information.

Les catégories suivantes ont été retenues comme préférentielles :

Catégorie	Plage de températures	Chaleur humide, essai de longue durée
55/125/56	−55 °C à +125 °C	56 jours
55/100/56	−55 °C à +100 °C	56 jours
40/085/21	−40 °C à + 85 °C	21 jours
25/070/04	−25 °C à + 70 °C	4 jours
10/070/04	−10 °C à + 70 °C	4 jours

Notes 1. — Tous les essais et l'ordre dans lequel ils doivent être effectués pour chaque catégorie sont spécifiés dans l'annexe A.

2. — Si d'autres catégories sont nécessaires, les spécifications peuvent comprendre des dérogations à cet article.

5. Valeurs nominales

5.1 Valeurs électriques

La feuille de spécifications doit indiquer :

- a) la tension nominale ;
- b) le courant nominal ;
- c) les conditions des circuits et les combinaisons correspondantes de tensions et de courants.

6. Marquage

6.1 Si l'espace le permet, chaque commutateur doit être marqué, de façon claire et indélébile, des indications suivantes :

- a) désignation de type CEI ;
- b) marque d'origine (nom du constructeur ou marque déposée) ;
- c) identification des contacts s'ils sont indiqués par les feuilles particulières ;
- d) tension nominale, courant nominal et nature du courant (ceci ne s'applique que si ces données sont indiquées dans les feuilles particulières) ;
- e) date de fabrication *.

6.2 Les indications a), b), d) et e) sont en outre marquées sur l'emballage.

7. Désignation de type CEI

Les interrupteurs auxquels s'applique la présente recommandation doivent être désignés par les indications suivantes, données dans l'ordre ci-dessous :

- a) numéro de la feuille correspondante ;
- b) lettres CEI ;
- c) numéro de série ;
- d) lettre indiquant la catégorie climatique.

* Conforme à la Recommandation ISO (à l'étude).