

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE
NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC STANDARD

Publication 131-1

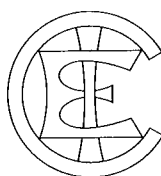
Deuxième édition — Second edition
1984

Interrupteurs à levier

**Première partie : Prescriptions générales et règles
pour la préparation des spécifications particulières**

Lever switches

**Part 1: General requirements and rules
for the preparation of detail specifications**



© CEI 1984

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 C E I 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 C E I et en consultant les documents ci-dessous :

- **Bulletin de la C E I**
- **Annuaire de la C E I**
- **Catalogue des publications de la C E I**

Publié annuellement

Terminologie

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la Publication 50 de la C E I : 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 C E I, le lecteur consultera :

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

Les symboles et signes contenus dans la présente publication ont été soit repris des Publications 27 ou 617 de la C E I, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Publications de la C E I établies par le même Comité d'études

L'attention du lecteur est attirée sur les pages 3 et 4 de la couverture, qui énumèrent les publications de la C E I préparées par le Comité d'Etudes qui a établi la présente publication.

Revision of this publication

The technical content of I E C publications is kept under constant review by the I E C, 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 I E C National Committees and from the following I E C sources :

- **I E C Bulletin**
- **I E C Yearbook**
- **Catalogue of I E C Publications**

Published yearly

Terminology

For general terminology, readers are referred to I E C 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 I E C for general use, readers are referred to :

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

The symbols and signs contained in the present publication have either been taken from I E C Publications 27 or 617, or have been specifically approved for the purpose of this publication.

I E C publications prepared by the same Technical Committee

The attention of readers is drawn to pages 3 and 4 of the cover, which list I E C 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 131-1

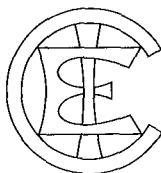
Deuxième édition — Second edition
1984

Interrupteurs à levier

**Première partie : Prescriptions générales et règles
pour la préparation des spécifications particulières**

Lever switches

**Part 1: General requirements and rules
for the preparation of detail specifications**



© CEI 1984

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
Articles	
SECTION UN – GÉNÉRALITÉS	
1. Domaine d'application	8
2. Objet	8
3. Terminologie	8
4. Classification en catégories climatiques	10
5. Lignes de fuite et distances d'isolement	10
6. Caractéristiques nominales de tension et de courant	10
7. Marquage	10
8. Désignation de type CEI	12
SECTION DEUX – PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES, ESSAIS ET PROGRAMMES D'ESSAIS	
9. Exécution	14
10. Essais	14
SECTION TROIS – RÈGLES POUR LA PRÉPARATION DES SPÉCIFICATIONS PARTICULIÈRES	
11. Titre des spécifications particulières	26
12. Informations concernant les plans	26
13. Contenu des spécifications particulières	28

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
Clause	
SECTION ONE – GENERAL	
1. Scope	9
2. Object	9
3. Terminology	9
4. Classification into climatic categories	11
5. Creepage and clearance distances	11
6. Voltage and current ratings	11
7. Marking	11
8. IEC type designation	13
SECTION TWO – GENERAL REQUIREMENTS, TESTS AND TEST SCHEDULES	
9. Workmanship	15
10. Testing	15
SECTION THREE – RULES FOR THE PREPARATION OF DETAIL SPECIFICATIONS	
11. Titles of detail specifications	27
12. Drawing information	27
13. Contents of detail specification	29

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

INTERRUPTEURS À LEVIER

**Première partie: Prescriptions générales et règles
pour la préparation des spécifications particulières**

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la C E I 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 C E I exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la C E I, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la C E I et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 4) La C E I 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 norme a été établie par le Sous-Comité 48C: Interrupteurs, du Comité d'Etudes n° 48 de la C E I: Composants électromécaniques pour équipements électroniques.

Cette deuxième édition remplace la première édition de la Publication 131-1 de la C E I.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote	Procédure des Deux Mois	Rapport de vote
48C(BC)63	48C(BC)69	48C(BC)75	48C(BC)79

Pour de plus amples renseignements, consulter les rapports de vote correspondants mentionnés dans le tableau ci-dessus.

Les publications suivantes de la C E I sont citées dans la présente norme:

Publications n°s 50(581) (1978): Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) — Chapitre 581: Composants électromécaniques pour équipements électroniques.

65 (1976): Règles de sécurité pour les appareils électroniques et appareils associés à usage domestique ou à usage général analogue, reliés à un réseau.

68-1 (1982): Essais fondamentaux climatiques et de robustesse mécanique; Première partie: Généralités et guide.

512: Composants électromécaniques pour équipements électroniques; procédures d'essai de base et méthode de mesure.

512-1 (1976): Première partie: Généralités.

512-2 (1976): Deuxième partie: Examen général, essais de continuité électrique et de résistance de contact, essais d'isolement et essais de contrainte diélectrique.

512-4 (1976): Quatrième partie: Essais de contraintes dynamiques.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

LEVER SWITCHES

**Part 1: General requirements and rules
for the preparation of detail specifications**

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.
- 4) 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 standard has been prepared by Sub-Committee 48C: Switches, of IEC Technical Committee No. 48: Electromechanical Components for Electronic Equipment.

This second edition replaces the first edition of IEC Publication 131-1.

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

Six Months' Rule	Report on Voting	Two Months' Procedure	Report on Voting
48C(CO)63	48C(CO)69	48C(CO)75	48C(CO)79

Further information can be found in the relevant Report on Voting indicated in the table above.

The following IEC publications are quoted in this standard:

Publication Nos. 50(581) (1978): International Electrotechnical Vocabulary (IEV) — Chapter 581: Electromechanical Components for Electronic Equipment.

65 (1976): Safety Requirements for Mains Operated Electronic and Related Apparatus for Household and Similar General Use.

68-1 (1982): Basic Environmental testing Procedures; Part 1: General and Guidance.

512: Electromechanical Components for Electronic Equipment; Basic Testing Procedures and Measuring Methods.

512-1 (1976): Part 1: General.

512-2 (1976): Part 2: General Examination, Electrical Continuity and Contact Resistance Tests, Insulation Tests and Voltage Stress Tests.

512-4 (1976): Part 4: Dynamic Stress Tests.

- 512-5 (1977): Cinquième partie: Essais d'impact (composants libres), essais d'impact sous charge statique (composants fixes), essais d'endurance et essais de surcharge.
512-6 (1984): Sixième partie: Essais climatiques et essais de soudure.
512-7 (1978): Septième partie: Essais de fonctionnement mécanique et essais d'étanchéité.
512-8 (1984): Huitième partie: Essais mécaniques des connecteurs, des contacts et des sorties.
512-9 (1977): Neuvième partie: Essais de maintien mécanique des câbles, essais de risque d'explosion, essais de résistance chimique, essais de risque d'incendie, essais de résistance aux radio-fréquences, essais de capacité, essais de blindage et filtrage et essais de perturbations magnétiques.

Autres publications citées:

Recommandation ISO/R 129 (1959): Dessins techniques - Cotation.

Recommandation ISO/R 286 (1962): Système ISO de tolérances et d'ajustements - Partie 1: Généralités, tolérances et écarts.

Norme ISO 1101 (1983): Dessins techniques - Tolérancement géométrique - Tolérancement de forme, orientation, position et battement - Généralités, définitions, symboles, indications sur les dessins.

Withdrawn

- 512-5 (1977): Part 5: Impact Tests (Free Components), Static Load Tests (Fixed Components), Endurance Tests and Overload Tests.
- 512-6 (1984): Part 6: Climatic Tests and Soldering Tests.
- 512-7 (1978): Part 7: Mechanical Operating Tests and Sealing Tests.
- 512-8 (1984): Part 8: Connector Tests (Mechanical) and Mechanical Tests on Contacts and Terminations.
- 512-9 (1977): Part 9: Cable Clamping Tests, Explosion Hazard Tests, Chemical Resistance Tests, Fire Hazard Tests, R.F. Resistance Tests, Capacitance Tests, Shielding and Filtering Tests and Magnetic Interference Tests.

Other publications quoted:

ISO Recommendation R 129 (1959): Engineering Drawing - Dimensioning.

ISO Recommendation R 286 (1962): ISO System of Limits and Fits - Part 1: General, Tolerances and Deviations.

ISO Standard 1101 (1983): Technical Drawings - Geometrical Tolerancing - Tolerancing of Form, Orientation, Location and Run-out - Generalities, Definitions, Symbols, Indications on Drawings.

Withdrawn

INTERRUPTEURS À LEVIER

Première partie: Prescriptions générales et règles pour la préparation des spécifications particulières

SECTION UN — GÉNÉRALITÉS

1. Domaine d'application

La présente norme définit les prescriptions concernant les interrupteurs à levier destinés à être utilisés dans les équipements électroniques et électromécaniques y compris les interrupteurs nécessaires pour le raccordement au réseau d'alimentation. Les interrupteurs couverts par cette norme ont une tension nominale maximale égale à 500 V et un courant nominal maximal égal à 25 A (courant continu ou alternatif, valeur efficace).

Les prescriptions 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, doivent être observées lorsque les interrupteurs sont destinés au raccordement à des circuits de distribution.

2. Objet

L'objet de cette norme est d'établir des spécifications uniformes et des prescriptions d'essais de type pour interrupteurs à levier et d'établir des règles pour la préparation des spécifications particulières.

En cas de désaccord entre la spécification intermédiaire et la spécification particulière, ce sont les prescriptions de la spécification particulière qui prévalent.

3. Terminologie

Pour la terminologie utilisée et applicable à la présente norme, se référer à la Publication 512-1 de la CEI: Composants électromécaniques pour équipements électroniques; procédures d'essai de base et méthodes de mesure; Première partie: Généralités, et à la Publication 50(581) de la CEI: Vocabulaire Electrotechnique International (VEI), Chapitre 581: Composants électromécaniques pour équipements électroniques.

Pour les besoins de cette publication, les termes et définitions supplémentaires suivants sont applicables:

3.1 Type

Interrupteurs faisant partie d'une sous-famille; par exemple, interrupteur à levier à fermeture brusque, à ouverture brusque.

3.2 Modèle

Interrupteur particulier faisant partie d'un type; par exemple, interrupteur à fermeture brusque, à ouverture brusque, avec montage dans un trou unique, non étanche, caractéristiques nominales maximales 250 V, 5 A.

LEVER SWITCHES

Part 1: General requirements and rules for the preparation of detail specifications

SECTION ONE — GENERAL

1. Scope

This standard specifies requirements for lever switches for use in electronic and electro-mechanical equipment, including switches necessary to connect the supply mains. Switches covered by this standard have a maximum rated voltage not exceeding 500 V and a maximum rated current not exceeding 25 A (d.c. or a.c. r.m.s. values).

The requirements of IEC Publication 65 : Safety Requirements for Mains Operated Electronic and Related Apparatus for Household and Similar General Use, shall be complied with when switches are intended for connection to mains circuits.

2. Object

The object of this standard is to establish uniform specifications and test requirements for lever switches and to establish rules for the preparation of detail specifications.

In the event of conflict between this generic specification and the detail specification, the requirements of the detail specification shall prevail.

3. Terminology

For terminology used in and applicable to this standard, reference is made to IEC Publication 512-1 : Electromechanical Components for Electronic Equipment ; Basic Testing Procedures and Measuring Methods, Part 1 : General, and IEC Publication 50(581) : International Electrotechnical Vocabulary (IEV). Chapter 581 : Electromechanical Components for Electronic Equipment.

For the purpose of this publication, the following additional terms and definitions apply :

3.1 *Type*

Switches within a particular sub-family, for example, quick-make, quick-break lever switch.

3.2 *Style*

A particular switch within a type, for example, quick-make, quick-break lever switch with single-hole mounting, unsealed, maximum ratings 250 V, 5 A.