

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

1058-1

Deuxième édition
Second edition
1996-10

Interrupteurs pour appareils

**Partie 1:
Règles générales**

Switches for appliances

**Part 1:
General requirements**

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

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

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

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



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
Articles	
1 Domaine d'application	8
2 Références normatives	8
3 Définitions.....	12
4 Prescriptions générales.....	24
5 Généralités sur les essais	26
6 Caractéristiques assignées	32
7 Classification	32
8 Marquage et documentation	40
9 Protection contre les chocs électriques.....	52
10 Dispositions en vue de la mise à la terre.....	54
11 Bornes et raccordements	58
12 Construction.....	78
13 Mécanisme	82
14 Protection contre la pénétration nuisible des corps solides, des poussières, de l'eau et protection contre l'humidité.....	84
15 Résistance d'isolement et rigidité diélectrique.....	88
16 Echauffements.....	92
17 Endurance	98
18 Résistance mécanique	106
19 Vis, parties transportant le courant et connexions.....	110
20 Distances dans l'air, lignes de fuite et distances à travers l'isolation	118
21 Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement.....	122
22 Protection contre la rouille.....	126
Figures	128
Annexes	
A Mesurage des distances dans l'air et des lignes de fuite.....	150
C* Essai au fil incandescent	164
D Essai de tenue au cheminement	166
E Essais à la bille	168
F Guide d'utilisation de l'interrupteur	170
G Diagramme schématique des familles de bornes.....	174
H Bornes plates à connexion rapide – Méthode de sélection des clips	176
J Sélection et séquences d'essais de l'article 21	178

* L'annexe B qui figurait dans la première édition (1990) a été retirée de la présente deuxième édition.

CONTENTS

	Page
FOREWORD.....	5
Clause	
1 Scope	9
2 Normative references	9
3 Definitions	13
4 General requirements	25
5 General notes on tests	27
6 Rating	33
7 Classification	33
8 Marking and documentation	41
9 Protection against electric shock	53
10 Provision for earthing	55
11 Terminals and terminations	59
12 Construction	79
13 Mechanism	83
14 Protection against ingress of solid objects, dust and water and protection against humid conditions	85
15 Insulation resistance and dielectric strength	89
16 Heating	93
17 Endurance	99
18 Mechanical strength	107
19 Screws, current-carrying parts and connections	111
20 Clearances, creepage distances and distances through insulation	119
21 Resistance to heat, fire and tracking	123
22 Resistance to rusting	127
Figures	129
Annexes	
A Measurement of clearances and creepage distances	151
C* Glow-wire test	165
D Proof tracking test	167
E Ball pressure tests	169
F Switch application guide	171
G Schematic diagram of families of terminals	175
H Flat quick-connect terminations, method for selection of female connectors	177
J Selection and sequence of tests of clause 21	179

* Annex B which appeared in the first edition (1990) has been withdrawn from this second edition.

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

INTERRUPTEURS POUR APPAREILS –

Partie 1: Règles générales

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI, entre autres activités, publie des Normes Internationales. Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de la CEI concernant les questions techniques, représentent, dans la mesure du possible un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales. Ils sont publiés comme normes, rapports techniques ou guides et agréés comme tels par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.
- 6) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 1058-1 a été établie par le sous-comité 23J: Interrupteurs pour appareils, du comité d'études 23 de la CEI: Petit appareillage.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition parue en 1990, l'amendement 1 (1993) et l'amendement 2 (1994). Cette deuxième édition constitue une révision technique.

Le texte de la présente norme est issu de la première édition, de l'amendement 1, de l'amendement 2 et des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
23J/153/FDIS	23J/158/RVD

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

La CEI 1058 comprend les parties suivantes:

Partie 1: Règles générales;

Partie 2-1: Règles particulières pour les interrupteurs pour câbles souples;

Partie 2-4: Règles particulières pour les interrupteurs à montage indépendant;

Partie 2-5: Règles particulières pour les interrupteurs sélecteurs de tension.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

SWITCHES FOR APPLIANCES –**Part 1: General requirements****FOREWORD**

- 1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, the IEC publishes International Standards. Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. The IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, express as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested National Committees.
- 3) The documents produced have the form of recommendations for international use and are published in the form of standards, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.
- 5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.
- 6) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this International Standard may be the subject of patent rights. The IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 1058-1 has been prepared by subcommittee 23J: Switches for appliances, of IEC technical committee 23: Electrical accessories.

This second edition cancels and replaces the first edition published in 1990, amendment 1 (1993) and amendment 2 (1994). This second edition constitutes a technical revision.

The text of this standard is based on the first edition, amendment 1, amendment 2 and the following documents:

FDIS	Report on voting
23/153/FDIS	23J/158/RVD

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

IEC 1058 consists of the following parts:

- Part 1: General requirements;
- Part 2-1: Particular requirements for cord switches;
- Part 2-4: Particular requirements for independently mounted switches;
- Part 2-5: Particular requirements for voltage selector switches.

Dans la présente partie, les caractères d'imprimerie suivants sont employés:

- prescriptions proprements dites: caractères romains;
- *modalités d'essai: caractères italiques;*
- notes: petits caractères romains.

Les annexes A, C, D et E sont normatives.

Les annexes F, G, H et J sont informatives.

Withdrawn

In this part, the following print types are used:

- requirements proper: roman type;
- *test specifications: italic type*;
- notes: smaller roman type.

Annexes A, C, D and E are normative.

Annexes F, G, H, and J are informative.

Withdrawn

INTERRUPTEURS POUR APPAREILS –

Partie 1: Règles générales

1 Domaine d'application

1.1 La présente Norme internationale CEI 1058 s'applique aux interrupteurs pour appareils manœuvrés à la main, au pied ou par d'autres activités humaines, pour utilisation dans, sur ou avec des appareils ou autres matériels pour usage domestique et analogue, de tension assignée ne dépassant pas 440 V et de courant assigné ne dépassant pas 63 A. Elle couvre également la manœuvre indirecte de l'interrupteur, la fonction d'organe de manœuvre étant réalisée par une partie d'appareil ou d'équipement telle qu'une porte.

1.2 Cette norme s'applique aux interrupteurs destinés à être incorporés dans, sur ou avec un appareil ou équipement.

NOTES

- 1 Pour les interrupteurs utilisés dans les climats tropicaux, des prescriptions supplémentaires peuvent être nécessaires.
- 2 L'attention est attirée sur le fait que les normes pour appareils et équipement peuvent contenir des prescriptions ou variantes supplémentaires pour les interrupteurs.
- 3 Dans toute la norme, le terme «appareil» signifie «appareil ou équipement».

1.3 Cette partie s'applique aux interrupteurs pour appareils tels que:

- interrupteurs destinés à être raccordés à un câble souple (interrupteurs pour câbles souples);
- interrupteurs intégrés dans un appareil (interrupteurs intégrés);
- interrupteurs comportant des composants électroniques (interrupteurs électroniques);
- interrupteurs destinés à être montés hors de l'appareil (à montage indépendant) autres que ceux du domaine d'application de la CEI 669;
- interrupteurs sélecteurs de tension,

pour lesquels des règles particulières sont cependant données dans les parties 2.

NOTE 4 - La partie 1 est applicable pour les essais des interrupteurs incorporés. Lorsque d'autres types d'interrupteurs pour appareils sont essayés, la partie 1 est applicable avec la partie 2 correspondante. La partie 1 peut cependant être appliquée aux autres types d'interrupteurs qui ne sont pas mentionnés dans une partie 2 à condition que la sécurité électrique ne soit pas négligée.

1.4 La CEI 1058 n'est pas applicable aux interrupteurs intégrés dans un dispositif de commande automatique. De tels interrupteurs sont du domaine d'application de la CEI 730-1.

2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de la CEI 1058. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de la CEI 1058 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

SWITCHES FOR APPLIANCES –

Part 1: General requirements

1 Scope

1.1 This International Standard IEC 1058 applies to switches for appliances actuated by hand, by foot or by other human activity for use in, on or with appliances and other equipment for household and similar purposes, with a rated voltage not exceeding 440 V and a rated current not exceeding 63 A. It also covers the indirect actuation of the switch when the function of the actuating member is provided by a part of an appliance or equipment such as a door.

1.2 This standard applies to switches intended to be incorporated in, on or with an appliance or equipment.

NOTES

- 1 For switches used in tropical climates, additional requirements may be necessary.
- 2 Attention is drawn to the fact that the standards for appliances and equipment may contain additional or alternative requirements for switches.
- 3 Throughout this standard the word "appliance" means appliance or equipment.

1.3 This part also applies to switches for appliances such as:

- switches integrated in an appliance (integrated switches);
- switches incorporating electronic components (electronic switches);
- switches intended to be connected to a cord (cord switches);
- switches intended to be mounted apart from the appliance (independently mounted switches) other than those within the scope of IEC 669;
- voltage selector switches,

for which, however, particular requirements may be given in Part 2.

NOTE 4 – Part 1 is applicable when testing incorporated switches. When other types of switches for appliances are tested, this Part 1 is applicable together with the relevant Part 2.

Part 1 may, however, be applied for other types of switches which are not mentioned in Part 2, provided that the electrical safety is not disregarded.

1.4 IEC 1058 is not applicable to switches integrated with an automatic control. Such switches are within the scope of IEC 730-1.

2 Normative references

The following standards contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this part of IEC 1058. At the time of publication, the editions indicated were valid. All standards are subject to revision, and parties to agreements based on this part of IEC 1058 are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the standards indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

2.1 Normes CEI

CEI 50(441): 1984, *Vocabulaire Electrotechnique International - Chapitre 441: Appareillage et fusibles*

CEI 50(826): 1982, *Vocabulaire Electrotechnique International - Chapitre 826: Installations électriques des bâtiments*
Amendement 1 (1990), Amendement 2 (1995)

CEI 65: 1985, *Règles de sécurité pour les appareils électroniques et appareils associés à usage domestique ou à usage général analogue, reliés à un réseau*

CEI 68-2-20: 1979, *Essais d'environnement - Deuxième partie: Essais - Essai T: Soudure*

CEI 112*: 1979, *Méthode pour déterminer les indices de résistance et de tenue au cheminement des matériaux isolants solides dans des conditions humides*

CEI 228A: 1982, *Ames des câbles isolés. Premier complément: Guide pour les limites dimensionnelles des âmes circulaires*

CEI 335-1: 1991, *Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues - Première partie: Règles générales*
Amendement 1 (1994)

CEI 417: 1973, *Symboles graphiques utilisables sur le matériel - Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*

CEI 529*: 1976, *Classification des degrés de protection procurés par les enveloppes*¹

CEI 529, 1989, *Degrés de protection procurés par les enveloppes*

CEI 617-2: 1983, *Symboles graphiques pour schémas - Deuxième partie: Eléments de symboles, symboles distinctifs et autres symboles d'application générale*

CEI 664-1*: 1992, *Coordination de l'isolement des matériels dans les systèmes (réseaux) à basse tension - Partie 1: Principes, prescriptions et essais*

CEI 669-1: 1993, *Interrupteurs pour installations électriques fixes domestiques et analogues. Première partie: Prescriptions générales*
Amendement 1 (1994), Amendement 2 (1995)

CEI 695-2-1*, *Essais relatifs aux risques de feu. Deuxième Partie: Méthodes d'essai*

CEI 707: 1981, *Méthodes d'essai pour évaluer l'inflammabilité des matériaux isolants électriques solides soumis à une source d'allumage*

CEI 730-1: 1986, *Dispositifs de commande électrique automatiques à usage domestique et analogue - Première partie: Règles générales*

CEI 760: 1989, *Bornes plates à connexion rapide*

* Publication fondamentale de sécurité, conformément au Guide 104 de la CEI.

¹ Pour des raisons d'ordre pratique, l'édition 1976 de la CEI 529 a été reprise ci-dessous.

2.1 IEC Standards

IEC 50(441): 1984, *International Electrotechnical Vocabulary – Chapter 441: Switchgear, controlgear and fuses*

IEC 50(826): 1982, *International Electrotechnical Vocabulary – Chapter 826: Electrical installations of buildings*
Modification 1 (1990), Amendment 2 (1995)

IEC 65: 1985, *Safety requirements for mains operated electronic and related apparatus for household and similar general use*

IEC 68-2-20: 1979, *Environmental testing – Part 2: Tests – Test T: Soldering*

IEC 112*: 1979, *Method for determining the comparative and the proof tracking indices of solid insulating materials under moist conditions*

IEC 228A: 1982, *Conductors of insulated cables – First supplement: Guide to the dimensional limits of circular conductors*

IEC 335-1: 1991, *Safety of household and similar electrical appliances – Part 1: General requirements*
Amendment 1 (1994)

IEC 417: 1973, *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets*

IEC 529*: 1976, *Classification of degrees of protection provided by enclosures*¹⁾

IEC 529*: 1989, *Degree of protection provided by enclosures*

IEC 617-2: 1983, *Graphical symbols for diagrams – Part 2: Symbol elements, qualifying symbols and other symbols having general application.*

IEC 664-1*: 1992, *Insulation co-ordination for equipment within low-voltage systems – Part 1: Principles, requirements and tests.*

IEC 669-1: 1993, *Switches for household and similar fixed electrical installations – Part 1: General requirements.*
Amendment 1 (1994), Amendment 2 (1995)

IEC 695-2-1*, *Fire hazard testing – Part 2-1: Test methods.*

IEC 707: 1981, *Methods of test for the determination of the flammability of solid electrical insulating materials when exposed to an igniting source.*

IEC 730-1: 1986, *Automatic electrical controls for household and similar use – Part 1: General requirements.*

IEC 760: 1989, *Flat, quick-connect terminations.*

* Basic safety publication in accordance with IEC Guide 104.

¹ For practical reasons, the 1976 edition of IEC 529: 1976, has been included below.

2.2 Normes ISO

ISO 1456: 1988, *Revêtements métalliques - Dépôts électrolytiques de nickel plus chrome et de cuivre plus nickel plus chrome.*

ISO 2081: 1986, *Revêtements métalliques - Dépôts électrolytiques de zinc sur fer ou acier.*

ISO 2093: 1986, *Revêtements métalliques - Dépôts électrolytiques d'étain - Spécifications et méthodes d'essai.*

Withdrawn

2.2 ISO standards

ISO 1456: 1988, *Metallic coatings – Electrodeposited coatings of nickel plus chromium and of copper plus nickel.*

ISO 2081: 1986, *Metallic coatings – Electroplated coatings of zinc on iron or steel.*

ISO 2093: 1986, *Metallic coatings – Electroplated coatings of tin – Specification and test methods.*

Withdrawn