

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

61058-2-4

Edition 1.1

2003-03

Edition 1:1995 consolidée par l'amendement 1:2003
Edition 1:1995 consolidated with amendment 1:2003

Interrupteurs pour appareils –

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

Switches for appliances –

**Part 2-4:
Particular requirements for independently
mounted switches**

© IEC 2003 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.

International Electrotechnical Commission, 3, rue de Varembé, PO Box 131, CH-1211 Geneva 20, Switzerland
Telephone: +41 22 919 02 11 Telefax: +41 22 919 03 00 E-mail: inmail@iec.ch Web: www.iec.ch



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	6
1 Domaine d'application.....	10
2 Références normatives	12
3 Définitions	12
4 Prescriptions générales	12
5 Généralités sur les essais.....	12
6 Caractéristiques assignées	12
7 Classification	14
8 Marquage et documentation.....	16
9 Protection contre les chocs électriques	16
10 Dispositions en vue de la mise à la terre.....	18
11 Bornes et raccordements	18
12 Construction	20
13 Mécanisme	34
14 Protection contre les corps solides étrangers, la pénétration des poussières, de l'eau et les conditions d'humidité.....	34
15 Résistance d'isolement et rigidité diélectrique.....	36
16 Echauffements.....	36
17 Endurance	36
18 Résistance mécanique.....	36
19 Vis, parties transportant le courant et connexions.....	36
20 Distances d'isolement dans l'air, lignes de fuite, isolation solide et revêtements des ensembles de cartes imprimées rigides	38
21 Résistance à la chaleur et au feu.....	38
22 Résistance contre la rouille.....	38
23 Fonctionnement anormal et conditions de défaut pour les interrupteurs électroniques.....	38
24 Composants.....	38
25 Prescriptions CEM	38
Annexe R (normative) Essais individuels.....	44
Annexe S (informative) Essais sur prélèvement	44
Annexe T (informative) Familles d'interrupteurs	44

CONTENTS

FOREWORD	7
1 Scope	11
2 Normative references.....	13
3 Definitions	13
4 General requirement.....	13
5 General notes on tests.....	13
6 Rating.....	13
7 Classification	15
8 Marking and documentation	17
9 Protection against electric shock.....	17
10 Provision for earthing.....	19
11 Terminals and terminations.....	19
12 Construction	21
13 Mechanism	35
14 Protection against solid foreign objects, ingress of dust, water, and humid conditions	35
15 Insulation resistance and dielectric strength.....	37
16 Heating.....	37
17 Endurance	37
18 Mechanical strength.....	37
19 Screws, current-carrying parts and connections	37
20 Clearances, creepage distances, solid insulation and coatings of rigid printed board assemblies	39
21 Resistance to heat and fire	39
22 Resistance to rusting	39
23 Abnormal operation and fault conditions for electronic switches.....	39
24 Components.....	39
25 EMC requirements.....	39
Annex R (normative) Routine tests.....	45
Annex S (informative) Sampling tests.....	45
Annex T (informative) Switch families	45

Figure 101 – Exemple d'appareil d'essai de traction pour l'essai
du dispositif d'arrêt de traction40

Figure 102 – Exemple d'appareil d'essai de torsion pour l'essai
du dispositif d'arrêt de traction40

Figure 103 – Exemple d'appareil pour l'essai de flexion42

| Tableau 3 – Informations sur l'interrupteur16

Tableau 101 – Informations sur l'interrupteur16

Tableau 102 – Courants assignés pour charges résistives
et types de câbles correspondants28

Tableau 103 – Valeurs du couple pour l'essai de torsion30

Tableau 104 – Valeur de couple de torsion pour vis en matériau isolant.....38

Withdrawn

Figure 101 – Example of pull apparatus for testing the cord anchorage.....	41
Figure 102 – Example of torque apparatus for testing the cord anchorage.....	41
Figure 103 – Example of apparatus for flexing test.....	43
Table 3 – Switch information	17
Table 101 – Switch information	17
Table 102 – Rated currents for resistor loads and related type of cables	29
Table 103 – Torque values for torque test	31
Table 104 – Torque values for screws of insulating material.....	39

Withdrawn

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

INTERRUPTEURS POUR APPAREILS –

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

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, spécifications techniques, 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 de la 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 présente partie de la Norme internationale CEI 61058 a été établie par le sous-comité 23J: Interrupteurs pour appareils, du comité d'études 23 de la CEI: Petit appareillage.

La présente norme doit être utilisée conjointement avec la CEI 61058-1, *Interrupteurs pour appareils – Partie 1: Règles générales* (troisième édition, 2000). Elle contient les modifications à apporter à cette publication pour la transformer en norme de la CEI: Règles particulières pour les interrupteurs à montage indépendant.

Cette partie constitue la première édition de la CEI 61058-2-4.

La présente version consolidée de la CEI 61058-2-4 comprend la première édition (1995) [documents 23J/132/FDIS et 23J/143/RVD] et son amendement 1 (2003) [documents 23J/253/FDIS et 23J/255/RVD].

Le contenu technique de cette version consolidée est donc identique à celui de l'édition de base et à son amendement; cette version a été préparée par commodité pour l'utilisateur.

Elle porte le numéro d'édition 1.1.

Une ligne verticale dans la marge indique où la publication de base a été modifiée par l'amendement 1.

L'annexe R fait partie intégrante de la présente norme.

Les annexes S et T sont données uniquement à titre d'information.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

SWITCHES FOR APPLIANCES –

Part 2-4: Particular requirements for independently mounted switches

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 specifications, 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.

This part of International Standard IEC 61058 has been prepared by subcommittee 23J: Switches for appliances, of IEC technical committee 23: Electrical accessories.

This standard shall be used in conjunction with IEC 61058-1, *Switches for appliances – Part 1: General requirements* (third edition, 2000). It lists the changes necessary to convert that standard into the IEC standard: Particular requirements for independently mounted switches.

This part constitutes the first edition of IEC 61058-2-4.

This consolidated version of IEC 61058-2-4 consists of the first edition (1995) [documents 23J/132/FDIS and 23J/143/RVD] and its amendment 1 (2003) [documents 23J/253/FDIS and 23J/255/RVD].

The technical content is therefore identical to the base edition and its amendment and has been prepared for user convenience.

It bears the edition number 1.1.

A vertical line in the margin shows where the base publication has been modified by amendment 1.

The annex R forms an integral part of this standard.

The annexes S and T are for information only.

Le comité a décidé que le contenu de la publication de base et de son amendement 1 ne sera pas modifié avant 2007. A cette date, la publication sera

- reconduite;
- supprimée;
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

Dans cette partie:

a) Les caractères d'imprimerie suivants sont employés:

- prescriptions proprement dites: caractères romains;
- *modalités d'essais: caractères italiques;*
- notes: petits caractères romains.

b) Les paragraphes, figures ou tableaux qui sont ajoutés à ceux de la partie 1 sont numérotés à partir de 101.

Withdrawn

The committee has decided that the contents of the base publication and its amendment 1 will remain unchanged until 2007. At this date, the publication will be

- reconfirmed;
- withdrawn;
- replaced by a revised edition, or
- amended.

In this part:

- a) The following print types are used:
 - requirements proper: in roman type;
 - *test specifications: in italic type*;
 - explanatory matter: in smaller roman type.
- b) Subclauses, figures or tables which are additional to those in part 1 are numbered starting from 101.

Withdrawn

INTERRUPTEURS POUR APPAREILS –

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

1 Domaine d'application

L'article de la partie 1 est applicable avec l'exception suivante:

1.1 Remplacement:

La présente Norme internationale s'applique aux interrupteurs montés de manière indépendante pour appareils (mécaniques ou électroniques) manœuvrés à la main, au pied ou par d'autres activités humaines, pour faire fonctionner ou commander des appareils électriques et autres matériels pour usage domestique et analogue de tension assignée ne dépassant pas 480 V et de courant assigné ne dépassant pas 63 A.

Ces interrupteurs sont prévus pour être manœuvrés par une personne, via un organe de manœuvre ou par action d'une unité sensible. L'organe de manœuvre ou l'unité sensible peut être intégré à l'interrupteur ou être disposé séparément, soit physiquement soit électriquement, et peut associer la transmission d'un signal, par exemple électrique, optique, acoustique ou thermique, entre l'organe de manœuvre ou l'unité sensible et l'interrupteur.

Les interrupteurs qui incorporent des fonctions de commande supplémentaires gérées par la fonction de coupure sont inclus dans le domaine d'application de cette norme.

La présente norme couvre aussi la manœuvre indirecte de l'interrupteur lorsque le fonctionnement de l'organe de manœuvre ou de l'unité sensible est réalisé par une commande à distance ou une partie d'appareil ou d'équipement telle qu'une porte.

NOTE 1 Les interrupteurs électroniques peuvent être combinés avec des interrupteurs mécaniques donnant la coupure complète ou la microcoupure.

NOTE 2 Les interrupteurs électroniques sans interrupteur mécanique dans le circuit d'alimentation procurent seulement une coupure électronique. Le circuit du côté de la charge est donc toujours considéré comme actif.

NOTE 3 Pour les interrupteurs utilisés dans des climats tropicaux, des prescriptions supplémentaires peuvent être nécessaires.

NOTE 4 L'attention est attirée sur le fait que les normes pour appareils peuvent contenir des prescriptions supplémentaires ou alternatives pour les interrupteurs.

NOTE 5 Dans toute la norme, le terme «appareil» signifie «appareil ou équipement».

1.2 Le paragraphe de la partie 1 n'est pas applicable.

1.3 Le paragraphe de la partie 1 est applicable.

1.4 Le paragraphe de la partie 1 n'est pas applicable.

SWITCHES FOR APPLIANCES –

Part 2-4: Particular requirements for independently mounted switches

1 Scope

This clause of part 1 is applicable except as follows:

1.1 *Replacement:*

This International Standard applies to independently mounted switches for appliances (mechanical or electronic) actuated by hand, by foot or by other human activity, to operate or control electrical appliances and other equipment for household or similar purposes with a rated voltage not exceeding 480 V and a rated current not exceeding 63 A.

These switches are intended to be operated by a person, via an actuating member or by actuating a sensing unit. The actuating member or sensing unit can be integral with or arranged separately, either physically or electrically, from the switch and may involve transmission of a signal, for example electrical, optical, acoustic or thermal, between the actuating member or sensing unit and the switch.

Switches which incorporate additional control functions governed by the switch function are within the scope of this standard.

This standard also covers the indirect actuation of the switch when the operation of the actuating member or sensing unit is provided by a remote control or a part of an appliance or equipment such as a door.

NOTE 1 Electronic switches may be combined with mechanical switches giving full disconnection or micro-disconnection.

NOTE 2 Electronic switches without a mechanical switch in the supply circuit provide only electronic disconnection. Therefore, the circuit on the load side is always considered to be live.

NOTE 3 For switches used in tropical climates, additional requirements may be necessary.

NOTE 4 Attention is drawn to the fact that the standards for appliances may contain additional or alternative requirements for switches.

NOTE 5 Throughout this standard, the word “appliance” means “appliance or equipment”.

1.2 This subclause of Part 1 is not applicable

1.3 This subclause of Part 1 is applicable.

1.4 This subclause of Part 1 is not applicable.

2 Références normatives

L'article de la partie 1 est applicable avec l'exception suivante:

Addition:

| CEI 60227-3:1997, *Conducteurs et câbles isolés au polychlorure de vinyle, de tension nominale au plus égale à 450/750 V – Partie 3: Conducteurs pour installations fixes*

Withdrawn

2 Normative references

This clause of part 1 is applicable except as follows:

Addition:

IEC 60227-3:1997, *Polyvinyl chloride insulated cables of rated voltages up to and including 450/750 V – Part 3: Non-sheathed cables for fixed wiring*

Withdrawn