

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE



**Switches for household and similar fixed electrical installations –
Part 2-5: Particular requirements – Switches and related accessories for use in
home and building electronic systems (HBES)**

**Interrupteurs pour installations électriques fixes domestiques et analogues –
Partie 2-5: Prescriptions particulières – Interrupteurs et appareils associés pour
usage dans les systèmes électroniques des foyers domestiques et bâtiments
(HBES)**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX



ICS 29.120.40

ISBN 978-2-8322-1152-6

**Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.
Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.**

CONTENTS

FOREWORD.....	4
1 Scope.....	6
2 Normative references	7
3 Terms and definitions	8
4 General requirements.....	10
5 General notes on tests	10
6 Rating	10
7 Classification.....	11
8 Marking	12
9 Checking of dimensions.....	12
10 Protection against electric shock	12
11 Provision for earthing	13
12 Terminals	13
13 Constructional requirements	14
14 Mechanism	14
15 Resistance to ageing, protection provided by enclosures of switches, and resistance to humidity.....	14
16 Insulation resistance and electric strength	14
17 Temperature rise	15
18 Making and breaking capacity	15
19 Normal operation	15
20 Mechanical strength	16
21 Resistance to heat.....	16
22 Screws, current-carrying parts and connections.....	16
23 Creepage distances, clearances and distances through sealing compound.....	16
24 Resistance of insulating material to abnormal heat, to fire and to tracking	22
25 Resistance to rusting.....	22
26 EMC requirements.....	22
101 Abnormal conditions	29
102 Components	30
Annex A (normative) Survey of specimens needed for tests	31
Annex B (normative) Additional requirements for switches having facilities for the outlet and retention of flexible cables	32
Annex C (informative) Examples of types of electronic switches and their functions.....	33
Annex AA (normative) Measurement of clearances and creepage distances	34
Annex BB (informative) Test set-ups	37
Bibliography.....	44
Figure 201 – Protective separation between circuits	19
Figure AA.1 – Narrow groove	34
Figure AA.2 – Wide groove	34
Figure AA.3 – V-shaped groove	34

Figure AA.4 – Rib	35
Figure AA.5 – Uncemented joint with narrow groove	35
Figure AA.6 – Uncemented joint with wide groove.....	35
Figure AA.7 – Uncemented joint with narrow and wide grooves.....	35
Figure AA.8 – Intervening, unconnected conductive part.....	36
Figure AA.9 – Narrow recess	36
Figure AA.10 – Wide recess.....	36
Figure BB.1 – Test setup for AC mains connection according to IEC 61000-4-4	37
Figure BB.2 – Test setup for bus and DC mains connection according to IEC 61000-4-4	38
Figure BB.3 – Test setup for AC mains connection according to IEC 61000-4-5	39
Figure BB.4 – Test setup for bus and DC mains connection according to IEC 61000-4-5	40
Figure BB.5 – Test setup for the ESD according to IEC 61000-4-2.....	41
Figure BB.6 – Test setup for AC mains connection according to IEC 61000-4-6.....	42
Figure BB.7 – Test setup for bus and DC mains connection according to IEC 61000-4-6	43
Table 201 – Test loads for HBES switches for heating installations.....	16
Table 202 – Relation between the rated voltage of the HBES switch, the rated insulation voltage and the rated impulse voltage	17
Table 203 – Minimum clearances without verification test	19
Table 204 – Test voltages and corresponding altitudes	20
Table 205 – Minimum clearances with verification test	20
Table 206 – Minimum creepage distances of basic, supplementary and reinforced insulation without verification test	21
Table 207 – Minimum creepage distances of basic, supplementary and reinforced insulation with verification test	21
Table 208 – Immunity tests (overview).....	24
Table 209 – Voltage dip and short-interruption test values	24
Table 210 – Surge immunity test voltages.....	25
Table 211 – Fast transient test values	26
Table 212 – Values for radiated electromagnetic field test of IEC 61000-4-3.....	27

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**SWITCHES FOR HOUSEHOLD AND
SIMILAR FIXED ELECTRICAL INSTALLATIONS –**
**Part 2-5: Particular requirements –
Switches and related accessories for use in home
and building electronic systems (HBES)**

FOREWORD

- 1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of 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, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). 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. 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 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 IEC National Committees.
- 3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
- 4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
- 5) IEC itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
- 6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
- 7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
- 8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
- 9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 60669-2-5 has been prepared by subcommittee 23B: Plugs, socket-outlets and switches, of IEC technical committee 23: Electrical accessories.

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

FDIS	Report on voting
23B/1110/FDIS	23B/1129/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.

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

This part of IEC 60669 is partially based on IEC 60669-1:1998, its Amendment 1:1999 and Amendment 2:2006 and IEC 60669-2-1:2002 and its Amendment 1:2008. In cases where parts of these standards apply, this will be mentioned explicitly by a normative cross-reference describing the extent to which the referenced element (clause, subclause, figure, table, etc.) applies. Subclauses, figures, tables or notes which are additional to those in IEC 60669-1 and IEC 60669-2-1 and their amendments are numbered starting from 101 and 201 respectively, additional annexes are lettered AA, BB, etc.

This part of IEC 60669 lists the changes necessary to convert those standards into a specific standard for home and building electronic systems (HBES) switches and related accessories.

In this standard, the following print types are used:

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

A list of all parts in the IEC 60669 series, published under the general title *Switches for household and similar fixed-electrical installations*, can be found on the IEC website.

The following differences exist in the countries indicated below.

- Clause 26: all CENELEC countries.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC web site under "<http://webstore.iec.ch>" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

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

IMPORTANT – The 'colour inside' logo on the cover page of this publication indicates that it contains colours which are considered to be useful for the correct understanding of its contents. Users should therefore print this document using a colour printer.

SWITCHES FOR HOUSEHOLD AND SIMILAR FIXED ELECTRICAL INSTALLATIONS –

Part 2-5: Particular requirements – Switches and related accessories for use in home and building electronic systems (HBES)

1 Scope

This part of IEC 60669 applies to HBES switches with a working voltage not exceeding 250 V a.c. and a rated current up to and including 16 A for household and similar fixed electrical installations either indoors or outdoors and to associated electronic extension units.

It applies to:

- HBES switches for the operation of lamp circuits and the control of the brightness of lamps (dimmers) as well as the control of the speed of motors (e.g. those used in ventilating fans) and for other purposes (e.g. heating installations);
- sensors, actuators, switched-socket-outlets, associated electronic extension units, etc.

In the present standard the word "HBES switch" is applied to describe all kinds of HBES devices e.g. switches, sensors, actuators, switched-socket-outlets, associated electronic extension units, etc.

The operation and control are performed:

- intentionally by a person via an actuating member, a key, a card, etc., via a sensing surface or a sensing unit, by means of touch, proximity, turn, optical, acoustic, thermal;
- by physical means, e.g. light, temperature, humidity, time, wind velocity, presence of people;
- by any other influence;

and transmitted:

- by an electronic signal via several media, e.g. powerline (mains), twisted pair, optical fibre, radio frequency, infra-red, etc.

HBES switches complying with this standard are suitable for use at ambient temperatures not normally exceeding 25 °C, but occasionally reaching 35 °C.

This part of IEC 60669 also applies to mounting boxes for HBES switches, with the exception of those for flush-type HBES switches which are covered by IEC 60670-1.

NOTE 1 In the following country flush mounted boxes are covered by both EN 60670-1 and BS 4662: UK

Functional safety aspects of HBES switches are not covered by this standard. Functional safety requirements are covered by the standards of the devices which are controlled by the HBES.

In locations where special conditions prevail, e.g. higher temperature, special constructions may be required.

NOTE 2 This standard is not intended to cover devices falling within the scope of IEC 60730.

NOTE 3 Within this Part 2-5, for any reference to IEC 60669-2-1 and its Amendment 1:2008, the term “electronic switches” is replaced by “HBES switches”.

NOTE 4 In the following country, HBES switches complying with this standard are suitable for use at ambient temperatures not normally exceeding 35 °C, but occasionally reaching 40 °C: CN.

2 Normative references

The following documents, in whole or in part, are normatively referenced in this document and are indispensable for its application. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 60050 (all parts), *International Electrotechnical Vocabulary*, available at: <http://www.electropedia.org>

IEC 60664-1:2007, *Insulation coordination for equipment within low-voltage systems – Part 1: Principles, requirements and tests*

IEC 60669-1:1998, *Switches for household and similar fixed-electrical installations – Part 1: General requirements*
Amendment 1:1998
Amendment 2:2006

IEC 60669-2-1:2002, *Switches for household and similar fixed electrical installations – Part 2-1: Particular requirements – Electronic switches*
Amendment 1:2008

IEC 60364-4-41, *Low-voltage electrical installations– Part 4-41: Protection for safety – Protection against electric shock*

IEC 60664-3, *Insulation coordination for equipment within low-voltage systems – Part 3: Use of coating, potting or moulding for protection against pollution*

IEC 60670-1, *Boxes and enclosures for electrical accessories for household and similar fixed electrical installations – Part 1: General requirements*

IEC 60715, *Dimensions of low-voltage switchgear and controlgear – Standardized mounting on rails for mechanical support of electrical devices in switchgear and controlgear installations*

IEC 60990, *Methods of measurement of touch current and protective conductor current*

IEC 61000-2-2, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 2-2: Environment – Compatibility levels for low-frequency conducted disturbances and signalling in public low-voltage power supply systems*

IEC 61000-3-2, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 3-2: Limits – Limits for harmonic current emissions (equipment input current $\leq 16\text{A}$ per phase)*

IEC 61000-3-3, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 3-3: Limits – Limitation of voltage changes, voltage fluctuations and flicker in public low-voltage supply systems, for equipment with rated current $\leq 16\text{A}$ per phase and not subject to conditional connection*

IEC 61000-4-2, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-2: Testing and measurement techniques – Electrostatic discharge immunity test*

IEC 61000-4-3, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-3: Testing and measurement techniques – Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test*

IEC 61000-4-4, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-4: Testing and measurement techniques – Electrical fast transient/burst immunity test*

IEC 61000-4-5, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-5: Testing and measurement techniques – Surge immunity test*

IEC 61000-4-6, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-6: Testing and measurement techniques – Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields*

IEC 61000-4-8, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-8: Testing and measurement techniques – Power frequency magnetic field immunity test*

IEC 61000-4-11, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-11: Testing and measurement techniques – Voltage dips, short interruptions and voltage variations immunity tests*

IEC 61000-4-20:2010, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-20: Testing and measurement techniques – Emission and immunity testing in transverse electromagnetic (TEM) waveguides*

IEC 61058-1, *Switches for appliances – Part 1: General requirements*
Amendment 1:2000
Amendment 2:2007

IEC 61140:2001, *Protection against electric shock – Common aspects for installation and equipment*

IEC 61558-2-6, *Safety of transformers, reactors, power supply units and similar products for supply voltages up to 1 100 V – Part 2-6: Particular requirements and tests for safety isolating transformers and power supply units incorporating safety isolating transformers*

CISPR 14 (all parts), *Electromagnetic compatibility – Requirements for household appliances, electric tools and similar apparatus*

CISPR 15, *Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of electrical lighting and similar equipment*

CISPR 22, *Information technology equipment – Radio disturbance characteristics – Limits and methods of measurement*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	48
1 Domaine d'application	50
2 Références normatives	51
3 Termes et définitions	53
4 Exigences générales	55
5 Généralités sur les essais	55
6 Caractéristiques assignées.....	55
7 Classification.....	55
8 Marquage	56
9 Vérification des dimensions	57
10 Protection contre les chocs électriques.....	57
11 Dispositions pour la mise à la terre.....	58
12 Bornes.....	58
13 Exigences de construction	58
14 Mécanisme	59
15 Résistance au vieillissement, protection procurée par les enveloppes des interrupteurs et résistance à l'humidité	59
16 Résistance d'isolement et rigidité diélectrique	59
17 Echauffement	59
18 Pouvoir de fermeture et de coupure.....	60
19 Fonctionnement normal	60
20 Résistance mécanique	61
21 Résistance à la chaleur	61
22 Vis, pièces transportant le courant et connexions	61
23 Lignes de fuite, distances dans l'air et distances à travers la matière de remplissage.....	61
24 Résistance de la matière isolante à la chaleur anormale, au feu et aux courants de cheminement.....	68
25 Protection contre la rouille.....	68
26 Exigences de compatibilité électromagnétique.....	68
101 Fonctionnement anormal	76
102 Composants	76
Annexe A (normative) Echantillons nécessaires pour les essais.....	77
Annexe B (normative) Prescriptions supplémentaires pour les interrupteurs ayant des dispositifs de sortie et de retenue pour câbles souples	78
Annexe C (informative) Exemples de types d'interrupteurs électroniques avec leurs fonctions.....	79
Annexe AA (normative) Mesure des distances d'isolement et des lignes de fuite	80
Annexe BB (informative) Montage d'essai.....	83
Bibliographie.....	90
Figure 201 – Séparation de protection entre les circuits	64
Figure AA.1 – Encoche étroite	80

Figure AA.2 – Encoche large	80
Figure AA.3 – Encoche en forme de V	80
Figure AA.4 – Nervure	81
Figure AA.5 – Parties non collées avec encoche étroite	81
Figure AA.6 – Parties non collées avec encoche large	81
Figure AA.7 – Parties non collées avec encoches large et étroite	81
Figure AA.8 – Partie conductrice non connectée intercalée	82
Figure AA.9 – Faible retrait	82
Figure AA.10 – Large retrait	82
Figure BB.1 – Montage d'essai coté connexion réseau basse tension de l'alimentation courant alternatif selon la CEI 61000-4-4	83
Figure BB.2 – Montage d'essai coté connexion au bus et/ou sur l'alimentation courant continu selon la CEI 61000-4-4	84
Figure BB.3 – Montage d'essai coté connexion réseau basse tension de l'alimentation courant alternatif selon la CEI 61000-4-5	85
Figure BB.4 – Montage d'essai coté connexion au bus et/ou sur l'alimentation courant continu selon la CEI 61000-4-5	86
Figure BB.5 – Montage d'essai pour les DES selon la CEI 61000-4-2	87
Figure BB.6 – Montage d'essai coté connexion réseau basse tension de l'alimentation courant alternatif selon la CEI 61000-4-6	88
Figure BB.7 – Montage d'essai coté connexion au bus et/ou sur l'alimentation courant continu selon la CEI 61000-4-6	89
Tableau 201 – Charges d'essai pour les interrupteurs HBES pour installations de chauffage	61
Tableau 202 – Relation entre la tension assignée de l'interrupteur HBES, la tension assignée d'isolement et la tension assignée de tenue aux chocs	62
Tableau 203 – Distances d'isolement minimales sans essai de vérification	65
Tableau 204 – Tensions d'essai en fonction de l'altitude	66
Tableau 205 – Distances d'isolement minimales sans essai de vérification	66
Tableau 206 – Lignes de fuite minimales pour l'isolation principale, l'isolation supplémentaire et l'isolation renforcée sans essai de vérification	67
Tableau 207 – Lignes de fuite minimales pour l'isolation principale, l'isolation supplémentaire et l'isolation renforcée avec essai de vérification	67
Tableau 208 – Essais d'immunité (vue d'ensemble)	70
Tableau 209 – Valeurs d'essai des creux de tension et des interruptions brèves	71
Tableau 210 – Tensions d'essai d'immunité aux chocs	71
Tableau 211 – Valeurs pour l'essai des transitoires rapides	72
Tableau 212 – Valeurs pour l'essai de champ électromagnétique rayonné de la CEI 61000-4-3	74

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

INTERRUPTEURS POUR INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES FIXES DOMESTIQUES ET ANALOGUES –

Partie 2-5: Prescriptions particulières – Interrupteurs et appareils associés pour usage dans les systèmes électroniques des foyers domestiques et bâtiments (HBES)

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) 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, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de la CEI"). 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 de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) La CEI elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de la CEI. La CEI n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à la CEI, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de la CEI, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de la CEI peuvent faire l'objet de droits de brevet. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 60669-2-5 a été établie par le sous-comité 23B: Prises de courant et interrupteurs, du comité d'études 23 de la CEI: Petit appareillage.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
23B/1110/FDIS	23B/1129/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.

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La présente partie de la CEI 60669 se fonde en partie sur la CEI 60669-1:1998, ses Amendement 1:1999 et Amendement 2:2006 et la CEI 60669-2-1:2002 et son Amendement 1:2008. Lorsque des parties de ces normes s'appliquent, ceci sera clairement indiqué par une référence croisée normative, décrivant la mesure dans laquelle l'élément mentionné (article, paragraphe, figure, tableau, etc.) est applicable. Les paragraphes, figures, tableaux ou notes complémentaires à ceux de la CEI 60669-1 et la CEI 60669-2-1 et leurs amendements sont numérotés respectivement à partir de 101 et de 201, les annexes complémentaires sont dénommées AA, BB, etc.

Cette partie de la CEI 60669 contient les modifications à apporter à cette norme pour la transformer en norme particulière pour les interrupteurs et appareils associés pour usage dans les systèmes électroniques des foyers domestiques et bâtiments (HBES).

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

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

Une liste de toutes les parties de la série CEI 60669, publiées sous le titre général *Interrupteurs pour installations électriques fixes domestiques et analogues*, peut être consultée sur le site web de la CEI.

Les différences suivantes existent dans les pays indiqués ci-après:

- Article 26: tous les pays CENELEC.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de la CEI sous "<http://webstore.iec.ch>" dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

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

IMPORTANT – Le logo "*colour inside*" qui se trouve sur la page de couverture de cette publication indique qu'elle contient des couleurs qui sont considérées comme utiles à une bonne compréhension de son contenu. Les utilisateurs devraient, par conséquent, imprimer cette publication en utilisant une imprimante couleur.

INTERRUPTEURS POUR INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES FIXES DOMESTIQUES ET ANALOGUES –

Partie 2-5: Prescriptions particulières – Interrupteurs et appareils associés pour usage dans les systèmes électroniques des foyers domestiques et bâtiments (HBES)

1 Domaine d'application

Cette partie de la CEI 60669 s'applique aux interrupteurs HBES de tension locale ne dépassant pas 250 V en courant alternatif et de courant assigné inférieur ou égal à 16 A, pour installations électriques fixes domestiques et analogues intérieures ou extérieures et pour les éléments électroniques périphériques.

Elle s'applique aux:

- interrupteurs HBES pour le fonctionnement des circuits de lampes et pour la commande de la brillance des lampes (variateurs) ou de la vitesse des moteurs (par exemple ceux des ventilateurs) ainsi que pour d'autres utilisations (par exemple installations de chauffage);
- capteurs, organes de commande, socles interrupteurs, éléments électroniques périphériques associés, etc.

Dans la présente norme, le mot "interrupteur HBES" est utilisé pour décrire toutes sortes de produits HBES, par exemple, des interrupteurs, capteurs, organes de commande, socles de prises de courant avec interrupteurs, éléments électroniques périphériques associés, etc.

Le fonctionnement et la commande sont réalisés:

- intentionnellement par une personne, par l'intermédiaire d'un organe de manœuvre, d'une clef, d'une carte, etc., ou d'une surface sensible ou d'un élément sensible au toucher, à la proximité, à la rotation, à un phénomène optique, acoustique, thermique;
- par un moyen physique, par exemple la lumière, la température, l'humidité, l'heure, la vitesse du vent, la présence de personnes;
- par toute autre influence;

et transmis:

- par un signal électronique via plusieurs supports, par exemple les réseaux d'alimentation électrique (réseau), les paires torsadées, les fibres optiques, les fréquences radio, l'infrarouge, etc.

Les interrupteurs HBES conformes à la présente norme sont adaptés à une utilisation à des températures ambiantes ne dépassant pas habituellement 25 °C, mais pouvant occasionnellement atteindre 35 °C.

La présente partie de la CEI 60669s'applique aussi aux boîtes de montage pour interrupteurs HBES, à l'exception de celles pour les interrupteurs HBES de type encastré qui sont couvertes par la CEI 60670-1.

NOTE 1 Dans le pays suivant, les boîtes pour pose encastrée sont traitées à la fois dans la EN 60670-1 et la BS 4662: UK

Les aspects sécurité fonctionnelle des interrupteurs HBES ne sont pas couverts par la présente norme. Les exigences de sécurité fonctionnelle sont couvertes par les normes correspondantes des produits commandés par les HBES.

Dans les locaux présentant des conditions particulières, par exemple une température plus élevée, des constructions spéciales peuvent être exigées.

NOTE 2 Cette norme n'est pas destinée à être utilisée pour des dispositifs qui entrent dans le domaine d'application de la CEI 60730.

NOTE 3 Dans la présente Partie 2-5, pour toute référence à la CEI 60669-2-1 et son Amendement 1:2008, le terme "interrupteurs électroniques" est remplacé par "interrupteurs HBES".

NOTE 4 Dans le pays suivant, les interrupteurs HBES conformes à la présente norme sont adaptés à une utilisation à des températures ambiantes ne dépassant pas habituellement 35 °C, mais pouvant occasionnellement atteindre 40 °C: CN.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités en référence de manière normative, en intégralité ou en partie, dans le présent document et sont indispensables pour son application. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

CEI 60050 (toutes les parties), *Vocabulaire Electrotechnique International*, disponible à l'adresse: <<http://www.electropedia.org>>

CEI 60664-1:2007, *Coordination de l'isolement des matériels dans les systèmes (réseaux) à basse tension – Partie 1: Principes, exigences et essais*

CEI 60669-1 :1998, *Interrupteurs pour installations électriques fixes domestiques et analogues – Partie 1: Prescriptions générales*
Amendement 1:1998
Amendement 2:2006

CEI 60669-2-1, *Interrupteurs pour installations électriques fixes domestiques et analogues – Partie 2-1: Prescriptions particulières – Interrupteurs électroniques*
Amendement 1:2008

CEI 60364-4-41, *Installations électriques à basse tension – Partie 4-41: Protection pour assurer la sécurité – Protection contre les chocs électriques*

CEI 60664-3, *Coordination de l'isolement des matériels dans les systèmes (réseaux) à basse tension – Partie 3: Utilisation de revêtement, d'emportage ou de moulage pour la protection contre la pollution*

CEI 60670-1, *Boîtes et enveloppes pour appareillages électriques pour installations électriques fixes pour usages domestiques et analogues – Partie 1: Règles générales*

CEI 60715, *Dimensions de l'appareillage à basse tension – Montage normalisé sur profilés-supports pour le support mécanique des appareils électriques dans les installations d'appareillage à basse tension*

CEI 60990, *Méthodes de mesure du courant de contact et du courant dans le conducteur de protection*

CEI 61000-2-2, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 2-2: Environnement – Niveaux de compatibilité pour les perturbations conduites à basse fréquence et la transmission des signaux sur les réseaux publics d'alimentation basse tension*

CEI 61000-3-2, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 3-2: Limites – Limites pour les émissions de courant harmonique (courant appelé par les appareils $\leq 16A$ par phase)*

CEI 61000-3-3, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 3-3: Limites – Limitation des variations de tension, des fluctuations de tension et du papillotement dans les réseaux publics d'alimentation basse tension, pour les matériels ayant un courant assigné $\leq 16 A$ par phase et non soumis à un raccordement conditionnel)*

CEI 61000-4-2, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4-2: Techniques d'essai et de mesure – Essai d'immunité aux décharges électrostatiques*

CEI 61000-4-3, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4-3: Techniques d'essai et de mesure – Essai d'immunité aux champs électromagnétiques rayonnés aux fréquences radioélectriques*

CEI 61000-4-4, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4-4: Techniques d'essai et de mesure – Section 4: Essai d'immunité aux transitoires électriques rapides en salve*

CEI 61000-4-5, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4-5: Techniques d'essai et de mesure – Essai d'immunité aux ondes de choc*

CEI 61000-4-6, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4-6: Techniques d'essai et de mesure – Immunité aux perturbations conduites, induites par les champs radioélectriques*

CEI 61000-4-8, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4: Techniques d'essai et de mesure – Essai d'immunité au champ magnétique à la fréquence du réseau*

CEI 61000-4-11, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4-11: Techniques d'essai et de mesure – Essais d'immunité aux creux de tension, coupures brèves et variations de tension*

CEI 61000-4-20: 2010, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4-20: Techniques d'essai et de mesure – Essais d'émission et d'immunité dans les guides d'onde TEM*

IEC 61058-1, *Interrupteurs pour appareils – Partie 1: Règles générales*
Amendement 1:2000
Amendement 2:2007

CEI 61140:2001, *Protection contre les chocs électriques – Aspects communs aux installations et aux matériels*

CEI 61558-2-6, *Sécurité des transformateurs, bobines d'inductance, blocs d'alimentation et produits analogues pour des tensions d'alimentation jusqu'à 1 100 V – Partie 2-6: Règles particulières et essais pour les transformateurs de sécurité et les blocs d'alimentation incorporant des transformateurs de sécurité*

CISPR 14 (toutes les parties), *Compatibilité électromagnétique – Exigences pour les appareils électrodomestiques, outillages électriques et appareils analogues*

CISPR 15, *Limites et méthodes de mesure des perturbations radioélectriques produites par les appareils électriques d'éclairage et les appareils analogues*

CISPR 22, *Appareils de traitement de l'information – Caractéristiques des perturbations radioélectriques – Limites et méthodes de mesure*