

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60669-2-2

Troisième édition
Third edition
2006-08

**Interrupteurs pour installations électriques
fixes domestiques et analogues –**

**Partie 2-2:
Exigences particulières –
Interrupteurs à commande à distance
(télérupteurs)**

**Switches for household and similar
fixed electrical installations –**

**Part 2-2:
Particular requirements –
Electromagnetic remote-control switches
(RCS)**

© IEC 2006 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 Varembe, 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

CODE PRIX
PRICE CODE

P

Pour prix, voir catalogue en vigueur
For price, see current catalogue

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	4
1 Domaine d'application	8
2 Références normatives.....	8
3 Termes et définitions	10
4 Exigences générales	12
5 Généralités sur les essais	14
6 Valeurs assignées	14
7 Classification.....	14
8 Marques et indications.....	16
9 Vérification des dimensions	18
10 Protection contre les chocs électriques.....	18
11 Dispositions pour assurer la mise à la terre	18
12 Bornes.....	18
13 Exigences constructives	18
14 Mécanisme	18
15 Résistance au vieillissement, protection procurée par les enveloppes des interrupteurs et résistance à l'humidité	20
16 Résistance d'isolement et rigidité diélectrique	20
17 Echauffement	20
18 Pouvoir de fermeture et de coupure.....	22
19 Fonctionnement normal.....	22
20 Résistance mécanique	24
21 Résistance à la chaleur	24
22 Vis, parties transportant le courant et connexions.....	24
23 Lignes de fuite, distances d'isolement dans l'air et distances à travers la matière de remplissage	24
24 Résistance de la matière isolante à une chaleur anormale, au feu et aux courants de cheminement.....	28
25 Protection contre la rouille.....	28
26 Exigences de compatibilité électromagnétique.....	28
101Fonctionnement anormal du circuit de commande.....	28
Tableau 101 – Limites d'échauffement des bobines isolées dans l'air	22

CONTENTS

FOREWORD.....	5
1 Scope.....	9
2 Normative references.....	9
3 Terms and definitions.....	11
4 General requirements.....	13
5 General notes on tests.....	15
6 Ratings.....	15
7 Classification.....	15
8 Marking.....	17
9 Checking of dimensions.....	19
10 Protection against electric shock.....	19
11 Provision for earthing.....	19
12 Terminals.....	19
13 Constructional requirements.....	19
14 Mechanism.....	19
15 Resistance to ageing, protection provided by enclosures of switches and resistance to humidity.....	21
16 Insulation resistance and electric strength.....	21
17 Temperature rise.....	21
18 Making and breaking capacity.....	23
19 Normal operation.....	23
20 Mechanical strength.....	25
21 Resistance to heat.....	25
22 Screws, current-carrying parts and connections.....	25
23 Creepage distances, clearances and distances through sealing compound.....	25
24 Resistance of insulating material to abnormal heat, to fire and to tracking.....	29
25 Resistance to rusting.....	29
26 EMC requirements.....	29
101 Abnormal operation of the control circuit.....	29
Table 101 – Temperature-rise limits for insulated coils in air.....	23

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

INTERRUPTEURS POUR INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES FIXES DOMESTIQUES ET ANALOGUES –

Partie 2-2: Exigences particulières – Interrupteurs à commande à distance (télerrupteurs)

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 n'a prévu aucune procédure de marquage valant indication d'approbation et n'engage pas sa responsabilité pour les équipements déclarés conformes à une de ses Publications.
- 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 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 60669-2-2 a été établie par le sous-comité 23B: Prises de courant et interrupteurs, du comité d'études 23 de la CEI: Petit appareillage.

Cette troisième édition annule et remplace la seconde édition publiée en 1996 et son amendement 1 (1997) et constitue une révision technique.

La présente édition présente, par rapport à l'édition antérieure, les modifications suivantes:

- clarification du domaine d'application afin d'exclure les interrupteurs électroniques à commande à distance relevant de la CEI 60669-2-1;
- addition de symboles à l'Article 8;
- addition d'exigences pour la TBTP et la TBTS.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

SWITCHES FOR HOUSEHOLD AND SIMILAR FIXED ELECTRICAL INSTALLATIONS –

Part 2-2: Particular requirements – Electromagnetic remote-control switches (RCS)

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 provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with an IEC Publication.
- 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 60669-2-2 has been prepared by subcommittee 23B: Plugs, socket-outlets and switches, of IEC technical committee 23: Electrical accessories.

This third edition cancels and replaces the second edition published in 1996 and amendment 1 (1997) of which it constitutes a technical revision.

This edition includes the following significant technical changes with respect to the previous edition:

- clarification of the scope to exclude electronic RCS (to be covered by IEC 60669-2-1);
- introduction of symbols under Clause 8;
- introduction of requirements for SELV/PELV.

Le texte de la présente norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
23B/825/FDIS	23B/839/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 doit être utilisée conjointement avec la CEI 60669-1. Elle liste les modifications nécessaires pour convertir cette norme en une norme particulière pour les interrupteurs à commande à distance (télérupteurs).

Dans cette publication, les caractères d'imprimerie suivants sont employés.

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

Les paragraphes, figures ou tableaux complémentaires à ceux de la Partie 1 sont numérotés à partir de 101.

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

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de maintenance 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.

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

FDIS	Report on voting
23B/825/FDIS	23B/839/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 to be used in conjunction with IEC 60669-1. It lists the changes necessary to convert that standard into a specific standard for electromagnetic remote-control switches.

In this publication, the following print types are used:

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

Subclauses, figures or tables which are additional to those in part 1 are numbered starting from 101.

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

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the maintenance result 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.

INTERRUPTEURS POUR INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES FIXES DOMESTIQUES ET ANALOGUES –

Partie 2-2: Exigences particulières – Interrupteurs à commande à distance (télérupteurs)

1 Domaine d'application

L'article de la partie 1 s'applique avec les exceptions suivantes:

Remplacement de la première phrase par:

La présente partie de la CEI 60669 s'applique aux interrupteurs à commande à distance (désignés ci-après télérupteurs) de tension assignée ne dépassant pas 440 V et de courant assigné ne dépassant pas 63 A, prévus pour installations électriques fixes domestiques et analogues intérieures ou extérieures.

La bobine du télérupteur peut être alimentée en permanence ou non.

Les télérupteurs électroniques sont couverts par le domaine d'application de la CEI 60669-2-1.

Les télérupteurs comportant uniquement des composants passifs tels que des résistances, des capacités, des composants CTP et CTN et des cartes électroniques de circuit imprimé ne sont pas considérés comme des télérupteurs électroniques.

Les contacteurs ne sont pas couverts par la présente norme.

2 Références normatives

L'article de la partie 1 s'applique avec les additions suivantes:

CEI 60085:2004, *Evaluation et classification thermiques de l'isolation électrique*

CEI 60317, *Spécifications pour types particuliers de fils de bobinage*

CEI 60445:1999, *Principes fondamentaux et de sécurité pour les interfaces homme-machines, le marquage et l'identification – Identification des bornes de matériels et des extrémités de certains conducteurs désignés et règles générales pour un système alphanumérique*

CEI 60669-2-1:2002, *Interrupteurs pour installations électriques fixes domestiques et analogues – Partie 2: Prescriptions particulières – Section 1: Interrupteurs électroniques*

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

CEI 61558-2-6:1997, *Sécurité des transformateurs, blocs d'alimentation et analogues – Partie 2-6: Règles particulières pour les transformateurs de sécurité pour usage général*

SWITCHES FOR HOUSEHOLD AND SIMILAR FIXED ELECTRICAL INSTALLATIONS –

Part 2-2: Particular requirements – Electromagnetic remote-control switches (RCS)

1 Scope

This clause of part 1 is applicable except as follows:

Replacement of the first sentence:

This part of IEC 60669 applies to electromagnetic remote-control switches (hereinafter referred to as RCS) with a rated voltage not exceeding 440 V and a rated current not exceeding 63 A, intended for household and similar fixed electrical installations, either indoors or outdoors.

The RCS coil may or may not be permanently energized.

Electronic RCS are within the scope of IEC 60669-2-1.

RCS including only passive components such as resistors, capacitors, PTC and NTC components and printed wiring boards are not considered to be electronic RCS.

Contactors are not covered by this standard.

2 Normative references

This clause of part 1 is applicable with the following additions:

IEC 60085:2004, *Electrical insulation - Thermal classification*

IEC 60317, *Specifications for particular types of winding wires*

IEC 60445:1999, *Basic and safety principles for man-machine interface, marking and identification – Identification of equipment terminals and of terminations of certain designated conductors, including general rules for an alphanumeric system*

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

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

IEC 61558-2-6:1997 *Safety of power transformers, power supply units and similar – Part 2-6: Particular requirements for safety isolating transformers for general use*