

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC
669-2-1

1994

AMENDEMENT 2
AMENDMENT 2

1995-10

Amendement 2

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

Partie 2:

Prescriptions particulières –

Section 1: Interrupteurs électroniques

Amendment 2

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

Part 2:

Particular requirements –

Section 1: Electronic switches

© CEI 1995 Droits de reproduction réservés — Copyright — all rights reserved

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



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

AVANT-PROPOS

Le présent amendement a été établi par le sous-comité 23B: Prises de courant et interrupteurs, du comité d'études 23 de la CEI: Petit appareillage.

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

DIS	Rapport de vote
23B/437/DIS	23B/458/RVD

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

3 Définitions

3.105 Remplacer la note existante par les notes suivantes:

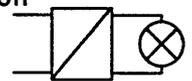
NOTES

- 1 Dans un circuit où le courant passe par zéro (périodiquement ou autrement), le fait de ne pas rétablir le courant après un tel passage à zéro est équivalent à la coupure de courant.
- 2 Des exemples typiques des dispositifs de coupure à semi-conducteurs sont:
 - les interrupteurs électroniques utilisant le principe de «fermeture en phase» pour contrôler la charge par établissement du courant à un quelconque angle de phase au passage ou après le passage par zéro de chaque demi-onde, par exemple au moyen d'un thyristor;
 - les interrupteurs électroniques utilisant le principe d'«ouverture en phase» pour contrôler la charge par coupure du courant à un quelconque angle de phase après le passage par zéro de chaque demi-onde, par exemple au moyen d'un transistor dans un pont de diodes.

8 Marques et indications

8.2 Ajouter ce qui suit à «Nature de la charge»:

Convertisseur abaisseur électronique pour lampes incandescentes à basse tension (par exemple halogène)



Transformateur à noyau métallique pour lampes incandescentes à basse tension (par exemple lampes halogènes)



8.3 Ajouter au premier alinéa, deuxième ligne, après «fréquence assignée», le texte suivant:

nature de la charge,

Supprimer dans le supplément:

et la nature de la charge

FOREWORD

This amendment has been prepared by sub-committee 23B: Plugs, socket-outlets and switches, of IEC technical committee 23: Electrical accessories.

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

DIS	Report on voting
23B/437/DIS	23B/458/RVD

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

3 Definitions

3.105 *Replace the existing note by the following notes:*

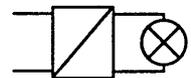
NOTES

- 1 In a circuit where the current passes through zero (periodically or otherwise) the effect of "not making" the current following such a zero value is equivalent to breaking the current.
- 2 Typical examples of semiconductor switching devices are:
 - electronic switching devices using the phase-cut-on principle to control the load by switching on the current at any phase angle at or after zero crossing in each half-wave, e.g. by a thyristor;
 - electronic switches using the phase-cut-off principles to control the load by switching off the current at any phase angle after zero crossing half-wave, e.g. by a transistor in a diode bridge.

8 Marking

8.2 *Add the following to "Kind of load":*

Electronic step-down converter for low voltage incandescent lamps
(e.g. halogen)



Iron core transformer for low voltage incandescent lamps
(e.g. halogen lamps)



8.3 *Add the following to the first paragraph in the second line after "rated frequency":*

kind of load,

Delete in the addition:

and the kind of load

13 Prescriptions constructives

Ajouter le nouveau paragraphe suivant:

13.103 Les interrupteurs électroniques pour la commande de la tension des transformateurs à noyau métallique pour lampes incandescentes à basse tension (par exemple lampes halogènes) doivent avoir une tolérance maximale de l'angle de retard de phase entre la demi-alternance positive et la demi-alternance négative de $\pm 2^\circ$.

NOTES

1 De plus grandes tolérances généreraient un courant continu influençant l'élévation de température dans les enroulements du transformateur à noyau métallique.

2 La tolérance maximale entre l'angle de retard de phase de l'alternance positive et l'alternance négative peut être mesurée directement ou comme une tension continue en pourcentage de la tension assignée. Cela correspond à 90° à 1,1 % de la valeur de crête de la tension assignée.

La conformité est vérifiée par mesure.

18 Pouvoir de fermeture et de coupure

Ajouter le nouveau paragraphe suivant:

18.102 *Les interrupteurs électroniques pour lampes incandescentes à basse tension (par exemple lampes halogènes) doivent être soumis à l'essai suivant:*

L'essai est effectué sur trois échantillons.

Pour simuler la fermeture, le circuit d'essai doit être ajusté à un courant d'essai de 10 fois le courant assigné de l'interrupteur électronique pendant une demi-alternance.

Pendant les essais, aucun arc permanent ne doit se produire.

Après ces essais, les échantillons ne doivent présenter aucun dommage empêchant leur utilisation ultérieure.

NOTE – Les essais des interrupteurs qui peuvent être utilisés avec un transformateur sans charge sont à l'étude.

IECNORM.COM - Click to view the PDF of IEC 60669-2-1:1994/AMD2:1995

13 Constructional requirements

Add the following new subclause:

13.103 Electronic switches for the control of the voltage of iron core transformers for low voltage incandescent lamps (e.g. halogen lamps) shall have a maximum tolerance of the phase-control angle between the positive and negative half-wave of $\pm 2^\circ$.

NOTES

1 Higher tolerances will generate a d.c. current influencing the temperature rise in the windings of the iron core transformer.

2 The maximum tolerance between the phase-control angle of the positive and negative half-wave may be measured directly or as d.c. voltage in percent of the rated voltage. This corresponds at 90° to 1,1 % of the peak value of the rated voltage.

Compliance is checked by measurement.

18 Making and breaking capacity

Add the following new subclause:

18.102 *Electronic switches for low voltage incandescent lamps (e.g. halogen lamps) shall be subjected to the following test:*

The test is made on three specimens.

To simulate making, the test circuit shall be adjusted to a test current 10 times the rated current of the electronic switch for one half-cycle.

During the tests no sustained arcing shall occur.

After the tests the specimens shall show no damage impairing their further use.

NOTE - Tests for switches which can be operated with a transformer on no-load are under consideration.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60669-2-1:1994/AMD2:1995

Withdrawn

**Publications de la CEI préparées
par le Comité d'Études n° 23**

- 83 (1975) Prises de courant pour usage domestique et usage général similaire. Normes. Modification n° 1 (1979).
- 131: – Interrupteurs à levier.
- 131-1 (1984) Première partie: Prescriptions générales et règles pour la préparation des spécifications particulières.
- 131-4 (1987) Quatrième partie: Prescriptions pour les interrupteurs miniatures à bascule.
- 158-3 (1985) Appareillage de commande à basse tension, Troisième partie: Prescriptions complémentaires pour contacteurs sujets à certification.
- 241 (1968) Coupe-circuit à fusibles pour usages domestiques et analogues.
- 309: – Prises de courant pour usages industriels.
- 309-1 (1988) Première partie: Règles générales.
- 309-2 (1989) Deuxième partie: Règles d'interchangeabilité dimensionnelle pour les appareils à broches et alvéoles.
- 309-3 (1994) Part 3: Règles particulières pour prises de courant, prises mobiles et socles de connecteurs pour utilisation en atmosphères explosives gazeuses.
- 320-1 (1994) Connecteurs pour usages domestiques et usages généraux analogues. Partie 1: Prescriptions générales.
- 320-2-1 (1984) Deuxième partie: Connecteurs pour machines à coudre.
- 320-2-2 (1990) Deuxième partie: Connecteurs d'interconnexion pour matériels électriques domestiques et analogues. Amendement 1 (1994).
- 388: – Interrupteurs temporisés à retard thermique pour l'utilisation dans les matériels de télécommunications et dans les applications électroniques basées sur des techniques analogues.
- 388-1 (1972) Première partie: Règles générales et méthodes de mesure.
- 389: – Interrupteurs thermostatiques principalement utilisés pour les équipements de télécommunications et dans les applications électroniques basées sur des techniques analogues.
- 389-1 (1972) Première partie: Règles générales et méthodes de mesure. Modification n° 1 (1976).
- 390 (1972) Dimensions des terminaisons des axes de composants électroniques pour commande manuelle. Modification n° 1 (1976).
- 390A (1976) Premier complément.
- 423 (1993) Conduits de protection des conducteurs – Diamètres extérieurs des conduits pour installations électriques et filetages pour conduits et accessoires.
- 614: – Spécifications pour les conduits pour installations électriques.
- 614-1 (1994) Partie 1: Règles générales. Amendement 1 (1995).
- 614-2-1 (1982) Deuxième partie: Spécifications particulières pour les conduits. Section un – Conduits métalliques. Amendement 1 (1993).
- 614-2-2 (1980) Deuxième partie: Spécifications particulières pour les conduits. Section deux – Conduits lisses rigides en matière isolante. Amendement 1 (1993).
- 614-2-3 (1990) Deuxième partie: Spécifications particulières pour les conduits. Section trois – Conduits cintrables en matière isolante.

(suite)

**IEC publications prepared
by Technical Committee No. 23**

- 83 (1975) Plugs and socket-outlets for domestic and similar general use. Standards. Amendment No. 1 (1979).
- 131: – Lever switches.
- 131-1 (1984) Part 1: General requirements and rules for the preparation of detail specifications.
- 131-4 (1987) Part 4: Requirements for miniature toggle switches.
- 158-3 (1985) Low-voltage controlgear, Part 3: Additional requirements for contactors subject to certification.
- 241 (1968) Fuses for domestic and similar purposes.
- 309: – Plugs, socket-outlets and couplers for industrial purposes.
- 309-1 (1988) Part 1: General requirements.
- 309-2 (1989) Part 2: Dimensional interchangeability requirements for pin and contact-tube accessories.
- 309-3 (1994) Part 3: Particular requirements for plugs, socket-outlets, connectors and appliance inlets for use in explosive gas atmospheres.
- 320-1 (1994) Appliance couplers for household and similar general purposes. Part 1: General requirements.
- 320-2-1 (1984) Part 2: Sewing machine couplers.
- 320-2-2 (1990) Part 2: Interconnection couplers for household and similar equipment. Amendment 1 (1994).
- 388: – Thermal time delay switches for use in equipment for telecommunication and in electronic applications employing similar techniques.
- 388-1 (1972) Part 1: General requirements and measuring methods.
- 389: – Thermostatic switches primarily for use in equipment for telecommunications and in electronic applications employing similar techniques.
- 389-1 (1972) Part 1: General requirements and measuring methods. Amendment No. 1 (1976).
- 390 (1972) Dimensions of spindle ends for manually operated electronic components. Amendment No. 1 (1976).
- 390A (1976) First supplement.
- 423 (1993) Conduits for electrical purposes – Outside diameters of conduits for electrical installations and threads for conduits and fittings.
- 614: – Specification for conduits for electrical installations.
- 614-1 (1994) Part 1: General requirements. Amendment 1 (1995).
- 614-2-1 (1982) Part 2: Particular specifications for conduits. Section One – Metal conduits. Amendment 1 (1993).
- 614-2-2 (1980) Part 2: Particular specifications for conduits. Section Two – Rigid plain conduits of insulating materials. Amendment 1 (1993).
- 614-2-3 (1990) Part 2: Particular specifications for conduit. Section Three – Pliable conduits of insulating material.

(continued)

**Publications de la CEI préparées
par le Comité d'Etudes n° 23 (suite)**

- 614-2-4 (1985) Deuxième partie: Spécifications particulières pour les conduits. Section quatre – Conduits cintrables transversalement élastiques en matériaux isolants. Amendement 1 (1993).
- 614-2-5 (1992) Deuxième partie: Spécifications particulières pour les conduits. Section cinq – Conduits souples.
- 614-2-6 (1992) Deuxième partie: Spécifications particulières pour les conduits. Section six – Conduits cintrables métalliques ou en matériaux composites.
- 620 (1984) Dimensions concernant le montage des axes de commande des composants électroniques montés par le canon sur trou unique et munis d'un axe de commande.
- 629 (1978) Feuilles de normes pour un système modulaire (pour appareils d'installation pour utilisation dans les installations domestiques et similaires).
- 669: – Interrupteurs pour installations électriques fixes domestiques et analogues.
- 669-1 (1993) Première partie: Prescriptions générales. Amendement 1 (1994). Amendement 2 (1995).
- 669-2-1 (1994) Partie 2: Prescriptions particulières. Section 1: Interrupteurs électroniques. Amendement 1 (1994). Amendement 2 (1995).
- 669-2-2 (1984) Deuxième partie: Prescriptions particulières pour les interrupteurs à commande électromagnétique à distance (télérupteurs).
- 669-2-3 (1984) Deuxième partie: Prescriptions particulières pour les interrupteurs temporisés (minuteries).
- 670 (1989) Règles générales pour les enveloppes pour appareillage pour installations électriques fixes pour usages domestiques et analogues. Amendement 1 (1994).
- 685: – Appareils de connexion (jonction et/ou dérivation) pour installations électriques fixes, domestiques et similaires.
- 685-2-4 (1983) Deuxième partie: Règles particulières – Capuchons de connexion par épissure pour conducteurs en cuivre.
- 755 (1983) Règles générales pour les dispositifs de protection à courant différentiel résiduel. Modification n° 1 (1988). Amendement n° 2 (1992).
- 799 (1984) Cordons-connecteurs. Amendement n° 1 (1993). Amendement 2 (1995).
- 884: – Prises de courant pour usages domestiques et analogues.
- 884-1 (1994) Partie 1: Règles générales. Amendement 1 (1994).
- 884-2-1 (1987) Deuxième partie: Règles particulières pour les fiches avec fusibles.
- 884-2-2 (1989) Deuxième partie: Règles particulières pour les socles pour appareils d'utilisation.
- 884-2-3 (1989) Deuxième partie: Règles particulières pour les socles de prises de courant avec interrupteurs sans verrouillage pour installations fixes.
- 884-2-4 (1993) Partie 2: Règles particulières pour prises de courant pour TBTS.
- 884-2-5 (1995) Partie 2: Règles particulières pour les adaptateurs.
- 898 (1995) Petit appareillage électrique – Disjoncteurs pour la protection contre les surintensités pour installations domestiques et analogues.

(suite)

**IEC publications prepared
by Technical Committee No. 23 (continued)**

- 614-2-4 (1985) Part 2: Particular specifications for conduits. Section Four – Pliable self-recovering conduits of insulating materials. Amendment 1 (1993).
- 614-2-5 (1992) Part 2: Particular specifications for conduits. Section Five – Flexible conduits.
- 614-2-6 (1992) Part 2: Particular specifications for conduits. Section Six – Pliable conduits of metal or composite materials.
- 620 (1984) Dimensions for the mounting of single-hole, bush-mounted, spindle-operated, electronic components.
- 629 (1978) Standard sheets for a modular system (for installation accessories for use in domestic and similar installations).
- 669: – Switches for household and similar fixed-electrical installations.
- 669-1 (1993) Part 1: General requirements. Amendment 1 (1994). Amendment 2 (1995).
- 669-2-1 (1994) Part 2: Particular requirements. Section 1: Electronic switches. Amendment 1 (1994). Amendment 2 (1995).
- 669-2-2 (1984) Part 2: Particular requirements for electromagnetic remote control switches (R.C.S.).
- 669-2-3 (1984) Part 2: Particular requirements for time-delay switches (T.D.S.).
- 670 (1989) General requirements for enclosures for accessories for household and similar fixed electrical installations. Amendment 1 (1994).
- 685: – Connecting devices (junction and/or tapping) for household and similar fixed electrical installations.
- 685-2-4 (1983) Part 2: Particular requirements – Twist-on connecting devices for copper conductors.
- 755 (1983) General requirements for residual current operated protective devices. Amendment No. 1 (1988). Amendment No. 2 (1992).
- 799 (1984) Cord sets. Amendment n° 1 (1993). Amendment 2 (1995).
- 884: – Plugs and socket-outlets for household and similar purposes.
- 884-1 (1994) Part 1: General requirements. Amendment 1 (1994).
- 884-2-1 (1987) Part 2: Particular requirements for fused plugs.
- 884-2-2 (1989) Part 2: Particular requirements for socket-outlets for appliances.
- 884-2-3 (1989) Part 2: Particular requirements for switched socket-outlets without interlock for fixed installations.
- 884-2-4 (1993) Part 2: Particular requirements for plugs and socket-outlets for SELV.
- 884-2-5 (1995) Part 2: Particular requirements for adaptors.
- 898 (1995) Electrical accessories – Circuit-breakers for overcurrent protection for household and similar installations.

(continued)