IEC 61811-11

Edition 1.0 2002-11

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

Electromechanical elementary relays of assessed quality – Part 11: Blank detail specification – Relays for industrial application

Relais électromécaniques élémentaires sous assurance de la qualité – Partie 11: Spécification particulière cadre – Relais pour application industrielle

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX

R

ICS 29.120.70

ISBN 978-2-8322-1620-0

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.

® Registered trademark of the International Electrotechnical Commission
Marque déposée de la Commission Electrotechnique Internationale

CONTENTS

FOREWORD 3
1 General 5
1.1 Scope 5
1.2 Normative references 5
1.3 Front page of detail specification 6
2 Characteristic values of the relay 7
2.1 General data 7
2.2 Construction of IECQ type designation (ordering information) 8
2.3 Coil data 8
2.4 Contact data 8
2.5 Terminals 9
2.6 Mounting 10
2.7 Environmental data 10
3 Qualification approval procedures 10
4 Quality conformance inspection 10
4.1 Formation of inspection lots 11
4.2 Intervals between group C tests 11
5 Marking of relay and package 11
5.1 Marking of the relay 11
5.2 Marking of package 11
5.3 Documentation 11
6 Annexes 11
7 Tests 12
7.1 Standard conditions for testing 12
7.2 Mounting of test items during test 12
7.3 General conditions for testing 12
8 Ordering information 12

Table 1 – Dielectric test voltages 8
Table 2 – Coil data 8
Table 3 – Loads, operating cycles and frequencies for endurance tests 9
Table 4 – Terminals 10
Table 5 – Tests for quality conformance inspection 13
Table 6 – Tests for qualification approval 19

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

ELECTROMECHANICAL ELEMENTARY RELAYS OF ASSESSED QUALITY –

Part 11: Blank detail specification – Relays for industrial application

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.

International Standard IEC 61811-11 has been prepared by IEC technical committee 94: All-or-nothing electrical relays.

This bilingual version (2014-05) corresponds to the English version, published in 2002-11.

This standard cancels and replaces IEC 60255-19-1 (1983).

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

FDIS	Report on voting
94/169/FDIS	94/173/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.

The French version of this standard has not been voted upon.

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

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until 2006. At this date, the publication will be

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

ELECTROMECHANICAL ELEMENTARY RELAYS OF ASSESSED QUALITY –

Part 11: Blank detail specification – Relays for industrial application

1 General

1.1 Scope

This part of IEC 61811 is a blank detail specification applicable to electromechanical elementary (non-specified time all-or-nothing) relays of assessed quality for industrial application.

It is based on the generic specification IEC 61811-1 and the sectional specification IEC 61811-10 and selects from IEC 61810-7 the appropriate test and measurement procedures to be used in detail specifications derived from this specification. Moreover it contains a basic test schedule to be used in the preparation of such specifications.

1.2 Normative references

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

IEC 60062:1992, *Marking codes for resistors and capacitors*

IEC 60068-1:1988, *Environmental testing – Part 1: General and guidance*
Amendment 1 (1992)

IEC 60068-2-10:1988, *Basic environmental testing procedures – Part 2: Tests – Test J and guidance: mould growth*

IEC 60068-2-21:1999, *Environmental testing – Part 2-21: Tests – Test U: Robustness of terminations and integral mounting devices*

IEC 60068-2-47:1999, *Environmental testing – Part 2-47: Test methods – Mounting of components, equipment and other articles for vibration, impact and similar dynamic tests*

IEC 60255-23:1996, *Electrical relays – Part 23: Contact performance*

IEC 60695-2-11, *Fire hazard testing – Part 2-11: Glowing/hot-wire based test methods – Glow-wire flammability test method for end-products*

IEC 60695-2-12, *Fire hazard testing – Part 2-12: Glowing/hot-wire based test methods – Glow-wire flammability test method for materials*

IEC 61810-1:1998, *Electromechanical non-specified time all-or-nothing relays – Part 1: General requirements*

IEC 61810-5:1998, *Electromechanical non-specified time all-or-nothing relays – Part 5: Insulation coordination*

IEC 61810-7:1997, *Electromechanical all-or-nothing relays – Part 7: Test and measurement procedures*

IEC 61811-1:1999, *Electromechanical non-specified time all-or-nothing relays of assessed quality – Part 1: Generic specification*

IEC 61811-10:2002, *Electromechanical elementary relays of assessed quality – Part 10: Sectional specification – Relays for industrial application*

IEC QC 001002, *Rules of procedure for the IEC Quality Assessment System for Electronic Components (IECQ)*

IEC QC 001005, *Register of firms, products and services approved under the IECQ System, including ISO 9000*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 23
1 Généralités 25
1.1 Domaine d'application 25
1.2 Références normatives 25
1.3 Page de garde de la spécification particulière 26
2 Valeurs caractéristiques du relais 27
2.1 Caractéristiques générales 27
2.2 Construction d'une désignation de type IECQ (informations relatives aux commandes) 28
2.3 Informations sur les bobines 28
2.4 Informations sur les contacts 28
2.5 Bornes 29
2.6 Montage 30
2.7 Caractéristiques d'environnement 30
3 Procédures d'homologation 30
4 Contrôle de conformité de la qualité 30
4.1 Formation des lots d'inspection 31
4.2 Périodicité des essais du groupe C 31
5 Marquage du relais et de l'emballage 31
5.1 Marquage du relais 31
5.2 Marquage de l'emballage 31
5.3 Documentation 31
6 Annexes 31
7 Essais 32
7.1 Conditions d'essai normalisées 32
7.2 Montage des éléments d'essai pendant l'essai 32
7.3 Conditions générales d'essai 32
8 Informations pour les commandes 32

Tableau 1 – Tensions d'essai de rigidité diélectrique 28
Tableau 2 – Informations sur les bobines 28
Tableau 3 – Charges, cycles de fonctionnement et fréquences pour les essais d'endurance 29
Tableau 4 – Bornes 30
Tableau 5 – Essais pour le contrôle de conformité de la qualité 33
Tableau 6 – Essais pour homologation 39

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

RELAIS ÉLECTROMÉCANIQUES ÉLÉMENTAIRES SOUS ASSURANCE DE LA QUALITÉ –

Partie 11: Spécification particulière cadre – Relais pour application industrielle

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. 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 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'uniformité internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente 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 Norme internationale 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 61811-11 a été établie par le comité d'études 94 de la CEI: Relais électriques de tout-ou-rien.

La présente norme annule et remplace la norme CEI 60255-19-1 (1983).

La présente version bilingue (2014-05) correspond à la version anglaise monolingue publiée en 2002-11.

Le texte anglais de cette norme est issu des documents 94/169/FDIS et 94/173/RVD.

Le rapport de vote 94/173/RVD donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

La version française de cette norme n'a pas été soumise au vote.

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

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant 2006. A cette date, la publication sera

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

RELAIS ÉLECTROMÉCANIQUES ÉLÉMENTAIRES SOUS ASSURANCE DE LA QUALITÉ –

Partie 11: Spécification particulière cadre – Relais pour application industrielle

1 Généralités

1.1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 61811 est une spécification particulière cadre applicable aux relais électromécaniques élémentaires (de tout-ou-rien à temps non spécifié) sous assurance de la qualité pour application industrielle.

Elle est basée sur la spécification générique CEI 61811-1 et sur la spécification intermédiaire CEI 61811-10. Les procédures de mesure et d'essai appropriées à utiliser dans les spécifications particulières dérivées de cette spécification sont sélectionnées dans la CEI 61810-7. En outre, elle contient un programme d'essais de base à utiliser pour préparer de telles spécifications.

1.2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. 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 60062:1992, *Codes pour le marquage des résistances et des condensateurs*

CEI 60068-1:1988, *Essais d'environnement – Partie 1: Généralités et guide*
Amendement 1 (1992)

CEI 60068-2-10:1988, *Essais fondamentaux climatiques et de robustesse mécanique – Partie 2: Essais - Essai J et guide: Moisissures*

CEI 60068-2-21:1999, *Essais d'environnement – Partie 2-21: Essais – Essai U: Robustesse des sorties et des dispositifs de fixation*

CEI 60068-2-47:1999, *Essais d'environnement – Partie 2-47: Méthodes d'essai – Fixation de composants, matériels et autres articles pour essais dynamiques de vibrations, d'impacts et autres essais similaires*

CEI 60255-23:1996, *Relais électriques – Partie 23: Caractéristiques fonctionnelles des contacts*

CEI 60695-2-11, *Essais relatifs aux risques du feu - Partie 2-11: Essais au fil incandescent/chauffant – Méthode d'essai d'inflammabilité pour produits finis*

CEI 60695-2-12, *Essais relatifs aux risques du feu - Partie 2-12: Essais au fil incandescent/chauffant – Méthode d'essai d'inflammabilité sur matériaux*

CEI 61810-1:1998, *Relais électromécaniques de tout-ou-rien à temps non spécifié – Partie 1: Prescriptions générales*

CEI 61810-5:1998, *Relais électromécaniques de tout-ou-rien à temps non spécifié – Partie 5: Coordination de l'isolement*

CEI 61810-7:1997, *Relais électromécaniques de tout-ou-rien – Partie 7: Méthodes d'essai et de mesure*

CEI 61811-1:1999, *Relais électromécaniques de tout-ou-rien à temps non spécifié de qualité assurée – Partie 1: Spécification générique*

CEI 61811-10:2002, *Relais électromécaniques élémentaires sous assurance de la qualité – Partie 10: Spécification intermédiaire – Relais pour applications industrielles*

CEI QC 001002, *Rules of procedure for the IEC Quality Assessment System for Electronic Components (IECQ)* (disponible en anglais seulement)

CEI QC 001005, *Register of firms, products and services approved under the IECQ System, including ISO 9000* (disponible en anglais seulement)