

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC
1037

1990

AMENDEMENT 1
AMENDMENT 1

1996-03

Amendement 1

**Récepteurs électroniques de télécommande
centralisée pour tarification
et contrôle de charge**

Amendment 1

**Electronic ripple control receivers for
tariff and load control**

© CEI 1996 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

CODE PRIX
PRICE CODE

F

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

AVANT-PROPOS

Le présent amendement a été établi par le comité d'études 13 de la CEI: Equipements de mesure de l'énergie électrique et de commande des charges.

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
13/1091/FDIS	13/1108/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.

Page 8

2 Références normatives

Supprimer, à la page 10, les références suivantes:

CEI 255-4: 1976, *Relais électriques. Relais de mesure à une seule grandeur d'alimentation d'entrée à temps dépendant spécifié* (Modification n° 1: 1979)

CEI 664: 1980, *Coordination de l'isolement dans les systèmes (réseaux) à basse tension y compris les distances d'isolement dans l'air et les lignes de fuite des matériels* (Premier complément: 1981).

Remplacer les Normes CEI suivantes:

CEI 801-2: 1984, par:

CEI 1000-4-2¹⁾: 1995, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4: Techniques d'essai et de mesure – Section 2: Essai d'immunité aux décharges électrostatiques – Publication fondamentale en CEM*

CEI 801-3: 1984, par:

CEI 1000-4-3: 1995, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 4: Techniques d'essai et de mesure – Section 3: Essai d'immunité aux champs électromagnétiques rayonnés aux fréquences radioélectriques*

CEI/CISPR 14: 1985, par:

CEI/CISPR 22: 1993, *Limites et méthodes de mesure des caractéristiques de perturbations radioélectriques produites par les appareils de traitement de l'information*

¹⁾ La Norme internationale CEI 1000-4-2 remplace (et est techniquement équivalente) à la CEI 801-2, *Compatibilité électromagnétique pour les matériels de mesure et de commande dans les processus industriels – Partie 2: Prescriptions relatives aux décharges électrostatiques.*

FOREWORD

This amendment has been prepared by IEC technical committee 13: Equipment for electrical energy measurement and load control.

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

FDIS	Report on voting
13/1091/FDIS	13/1108/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.

Page 9

2 Normative references

Delete, on page 11, the following references:

IEC 255-4: 1976, *Electrical relays. Single input energizing quantity measuring relays with dependent specified time* (Amendment No. 1: 1979)

IEC 664: 1980, *Insulation co-ordination within low-voltage systems including clearances and creepage distances for equipment* (First supplement: 1981).

Replace IEC standards:

IEC 801-2: 1984, by:
IEC 1000-4-2¹⁾: 1995, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4: Testing and measurement techniques – Section 2: Electrostatic discharge immunity test – Basic EMC publication*

IEC 801-3: 1984, by:
IEC 1000-4-3: 1995, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4: Testing and measurement techniques – Section 3: Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test*

IEC/CISPR 14: 1985, by:
IEC/CISPR 22: 1993, *Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of information technology equipment*

¹⁾ International Standard IEC 1000-4-2 replaces (and is technically equivalent to) IEC 801-2: 1991, *Electromagnetic compatibility for industrial-process measurement and control equipment – Part 2: Electrostatic discharge requirement*.

Page 22

4.2.3 Bornes, plaque(s) à bornes, borne de terre de protection

Remplacer au sixième alinéa:

- 50 branchements et débranchements par:
- 20 connexions et déconnexions.

Page 24

4.2.5 Distances dans l'air et lignes de fuite

Supprimer le texte suivant:

Les valeurs sont basées sur la CEI 664 et les grandeurs d'influence suivantes:

- catégorie d'installation III;
- degré de pollution 2;
- groupe de matériaux III b;
- cas A, conditions de champ non homogène;
- altitude jusqu'à 2 000 m au-dessus du niveau de la mer.

Page 30

4.4.2 Domaine de tension d'alimentation

Remplacer la phrase existante par le tableau 6 suivant:

Table 6 – Domaine de tension

Domaine de fonctionnement spécifié	$0,9 U_n$ à $1,1 U_n$
Domaine limite de fonctionnement	$0,0 U_n$ à $1,15 U_n$

Page 32

4.4.6 Nombre de manoeuvres de l'élément de sortie

Remplacer le texte existant par le suivant:

Chaque élément de sortie doit être capable d'effectuer correctement soit 30 000 manoeuvres sous charge résistive, soit 30 000 manoeuvres sous charge inductive comme il est indiqué en 4.4.5, ou 75 000 manoeuvres sans charge, la conformité étant contrôlée par un essai dans chacune des trois conditions (voir 5.4.3).

Page 23

4.2.3 Terminals, terminal block(s), protective earth terminal

Replace, in the sixth paragraph:

- 50 connections and disconnections by:
- 20 connections and disconnections.

Page 25

4.2.5 Clearance and creepage distances

Delete the following text:

The values are based on IEC 664 and the following influence quantities:

- installation category III;
- pollution degree 2;
- material group III b;
- case A, inhomogeneous field conditions;
- altitude up to 2 000 m above sea-level.

Page 31

4.4.2 Supply voltage range

Replace the existing sentence by the following table 6:

Table 6 – Voltage range

Specified operating conditions	0,9 U_n to 1,1 U_n
Limit range of operation	0,0 U_n to 1,15 U_n

Page 33

4.4.6 Number of operations of the output element

Replace the existing text by the following:

Each output element shall be capable of carrying out correctly 30 000 operations under ohmic load conditions, or 30 000 operations under the inductive load conditions given in 4.4.5, or 75 000 operations under no load, compliance being checked by testing under each of the three conditions (see 5.4.3).

Page 46

5.4.3 Essai relatif au nombre de manoeuvres de l'élément de sortie

Remplacer le troisième alinéa par:

Trois essais doivent être effectués avec différents éléments de sortie (ou jeux de contacts) conformément à 4.4.6, c'est-à-dire:

- 30 000 manoeuvres avec charge résistive;
- 30 000 manoeuvres avec charge inductive;
- 75 000 manoeuvres sans charge.

Page 48

5.4.6.1 Conditions générales d'essais

Remplacer la première phrase du point b) par:

dans le cas des récepteurs à boîtier entièrement isolant ou en partie seulement, la «masse» est une feuille conductrice enveloppant le récepteur, touchant toutes les pièces conductrices accessibles et connectée à une plaque métallique plane sur laquelle est posé le socle du récepteur.

Supprimer, à la page 50, la deuxième phrase du premier alinéa:

Aucun contournement, amorçage ni aucune perforation ne doit se produire.

Page 50

5.4.6.2 Essai à la tension de choc

Remplacer la première phrase par:

L'essai doit être effectué dans les conditions suivantes:

- forme d'onde de choc: choc 1,2/50 spécifié dans la CEI 60;
- temps de montée de tension: ± 30 %;
- temps de descente de tension: ± 20 %;
- impédance de source: $500 \Omega \pm 50 \Omega$;
- énergie de source: $0,5 \text{ J} \pm 0,05 \text{ J}$;
- tension d'essai: $6_{-0,6}^0 \text{ kV}$.

Ajouter, à la fin du point a) la nouvelle phrase suivante:

Durant cet essai, aucun contournement, amorçage ni aucune perforation ne doit se produire.

Page 47

5.4.3 Test on number of operations of the output element

Replace the third paragraph by the following:

Three tests shall be carried out with different output elements (or sets of switch contacts) in accordance with 4.4.6, namely:

- 30 000 operations with ohmic load;
- 30 000 operations with inductive load;
- 75 000 operations with no load.

Page 49

5.4.6.1 General test conditions

Replace the first sentence in item b) by:

when the receiver case or only a part of it is made of insulating material, the "earth" is a conductive foil wrapped around the receiver touching all accessible conductive parts and connected to the flat conducting surface on which the receiver base is placed.

Delete, on page 51, the second sentence of the first paragraph:

No flashover, disruptive discharge or puncture shall occur.

Page 51

5.4.6.2 Impulse voltage test

Replace the first sentence by:

The test shall be carried out under the following conditions:

- impulse waveform: 1,2/50 impulse specified in IEC 60;
- voltage rise time: $\pm 30\%$;
- voltage fall time: $\pm 20\%$;
- source impedance: $500\ \Omega \pm 50\ \Omega$;
- source energy: $0,5\ \text{J} \pm 0,05\ \text{J}$;
- test voltage: $6_{-0,6}^0\ \text{kV}$.

Add, at the end of item a), the following new sentence:

During this test no flashover, disruptive discharge or puncture shall occur.

5.4.6.3 Essai à la tension alternative

Ajouter, au deuxième alinéa, la nouvelle phrase suivante:

Durant cet essai, aucun contournement, amorçage ni aucune perforation ne doit se produire.

Page 52

Ajouter, après 5.5.4, le nouveau paragraphe suivant:

5.5.5 Essai de variation de la fréquence d'alimentation

Les récepteurs doivent être prévus pour une fréquence d'alimentation assignée de 50 Hz ou 60 Hz. Les récepteurs doivent fonctionner correctement à toutes les valeurs de fréquence comprises entre 0,98 et 1,02 fois la fréquence d'alimentation assignée.

Page 58

5.6.5 Tenue aux décharges électrostatiques

Remplacer la première phrase par la suivante:

L'essai doit être effectué conformément à la CEI 1000-4-2, dans les conditions suivantes:

- décharge au contact;
- niveau de sévérité d'essai: 4;
- tension d'essai: 8 kV;
- nombre de décharges: 10.

5.6.6 Tenue de l'immunité aux champs électromagnétiques HF

Remplacer la première phrase par la suivante:

L'essai doit être effectué conformément à la CEI 1000-4-3, dans les conditions suivantes:

- circuits alimentés sous U_n ;
- gamme de fréquence: de 80 MHz à 1 000 MHz;
- niveau de sévérité d'essai: 3;
- intensité du champ d'essai: 10 V/m.

Page 60

5.7 Mesure des perturbations radioélectriques

Remplacer le texte existant par la suivant:

L'essai aux perturbations radioélectriques doit être effectué conformément à la CEI/CISPR 22, pour les appareils de classe B.

5.4.6.3 A.C. voltage test

Add, to the second paragraph, the following new sentence:

During this test no flashover, disruptive discharge or puncture shall occur.

Page 53

Add, after 5.5.4 the following new subclause:

5.5.5 Test of variation of the supply frequency

The receivers shall be designed for a rated supply frequency of 50 Hz or 60 Hz. The receivers shall operate correctly for all values of frequency between 0,98 and 1,02 times the rated supply frequency.

Page 59

5.6.5 Test of immunity to electrostatic discharges

Replace the first sentence by the following:

The test shall be carried out according to IEC 1000-4-2, under the following conditions:

- contact discharge;
- test severity level: 4;
- test voltage: 8 kV;
- number of discharges: 10.

5.6.6 Test of immunity to HF electromagnetic fields

Replace the first sentence by the following:

The test shall be carried out according to IEC 1000-4-3, under the following conditions:

- circuits energized with U_n ;
- frequency band: 80 MHz to 1 000 MHz;
- test severity level: 3;
- test field strength: 10 V/m.

Page 61

5.7 Radio interference measurement

Replace the existing text by the following:

The test for radio interference shall be carried out according to IEC/CISPR 22, for class B equipment.