

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC
922

1989

AMENDEMENT 1
AMENDMENT 1
1990-12

Amendement 1 à la Publication 922 (1989)

**Ballasts pour lampes à décharge (à l'exclusion
des lampes tubulaires à fluorescence)**

Prescriptions générales et prescriptions de
sécurité

Amendment 1 to Publication 922 (1989)

**Ballasts for discharge lamps (excluding tubular
fluorescent lamps)**

General and safety requirements

© CEI 1990 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

PREFACE

Le présent amendement a été établi par le Sous-Comité 34C: Appareils auxiliaires pour lampes à décharge, du Comité d'Etudes n° 34 de la CEI: Lampes et équipements associés.

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote
34C(BC)167	34C(BC)190
34C(BC)184	34C(BC)194
34C(BC)195	34C(BC)198

Les rapports de vote indiqués dans le tableau ci-dessus donnent toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cet amendement.

Page "PREFACE"

Dernier paragraphe, liste des publications de la CEI citées, ajouter les normes suivantes:

216: Guide pour la détermination des propriétés d'endurance thermique de matériaux isolants électriques.

417C 1977: Symboles graphiques utilisables sur le matériel.

598-1 (1986): Luminaires - Première partie: Règles générales et généralités sur les essais.

Supprimer la mention suivante:

410 (1973): Plans et règles d'échantillonnage pour les contrôles par attributs.

Page 6

INTRODUCTION

Modifier la note suivant le premier alinéa pour lire:

Note.- Les prescriptions de sécurité garantissent que l'appareillage électrique construit conformément auxdites prescriptions ne met pas en cause la sécurité des personnes, des animaux domestiques et des biens quand il est installé et entretenu judicieusement et utilisé aux fins pour lesquelles il a été prévu.

PREFACE

This amendment has been prepared by Sub-Committee 34C: Auxiliaries for discharge lamps, of IEC Technical Committee No. 34: Lamps and related equipment.

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

Six Months' Rule	Reports on Voting
34C(C0)167	34C(C0)190
34C(C0)184	34C(C0)194
34C(C0)195	34C(C0)198

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

Page "PREFACE"

Last paragraph, list of IEC publications quoted, add the following standards:

216: Guide for the determination of thermal endurance properties of electrical insulating materials.

417C (1977): Graphical symbols for use on equipment.

598-1 (1986): Luminaires, Part 1: General requirements and tests.

Delete the following from the list of IEC publications quoted:

410 (1973): Sampling plans and procedures for inspection by attributes.

Page 7

INTRODUCTION

Amend the note following the first paragraph to read:

Note.- Safety requirements ensure that electrical equipment constructed in accordance with these requirements does not endanger the safety of persons, domestic animals or property when properly installed and maintained and used in applications for which it was intended.

Introduire la nouvelle phrase suivante au troisième alinéa, entre les première et deuxième phrases existantes:

De plus, pour les ballasts qui sont soumis à des conditions anormales, la température limite est donnée et ne doit pas être dépassée quand le ballast est incorporé dans un luminaire.

Supprimer la deuxième et la troisième phrase du quatrième alinéa et les remplacer par la nouvelle phrase suivante:

Au choix du fabricant, des périodes d'essai d'endurance facultatives de 60, 90 ou 120 jours peuvent être utilisées.

Page 8

2. Définitions

2.2 Ballast de référence

A la première ligne de ce paragraphe, supprimer les mots: du type.

Page 10

2.10 La modification ne s'applique qu'au texte anglais.

2.11 Température de fonctionnement assignée maximale d'un enroulement de ballast. Symbole t_w

Supprimer, dans la description de la première ligne, les mots: des enroulements, et remplacer: température maximale par: plus élevée.

2.18 Dispositif d'amorçage

Modifier le titre de ce paragraphe en "Amorceur" et, à la fin de la définition, ajouter: (Publications 926 et 927 de la CEI)

Page 12

4.3 *Au deuxième alinéa de ce paragraphe, avant-dernière ligne, modifier comme suit: ... est répété avec trois autres ballasts et ...*

Page 14

6. Marquage

6.1 Marquages obligatoires

La modification ne s'applique qu'au texte anglais.

Add the following new sentence to the third paragraph, between the present first and second sentences:

In addition, for ballasts which are subjected to abnormal conditions, the limiting temperature is given, which shall not be exceeded when the ballast is built into a luminaire.

Delete the second and third sentences of the fourth paragraph, and replace them with the following new sentence:

At the manufacturer's choice, optional endurance test periods of 60, 90 or 120 days may be used.

Page 9

2. Definitions

2.2 Reference ballast

On the first line, delete the word: -type.

Page 11

2.10 Rated maximum operating temperature of a capacitor case. Symbol t_c

Delete in the description the words: of the component.

2.11 Rated maximum operating temperature of a ballast winding.
Symbol t_w

Modify the first line to read: Temperature assigned by the manufacturer as the highest at which the ...

2.18 Ignitor

At the end of the definition, add: (IEC Publications 926 and 927)

Page 13

4.3 *Amend the last line of the second paragraph to read: ... using three other ballasts and ...*

Page 15

6. Marking

6.1 Mandatory markings

Amend the following items:

c) *Fourth line, delete the words: clearly and durably.*

Page 16

6.2 Informations à fournir, le cas échéant

Modifier les alinéas c), f) et g) comme suit:

- c) La durée de l'essai d'endurance des ballasts qui, conformément aux décisions du fabricant, doivent subir un essai d'une durée supérieure à 30 jours.

Cette information peut être indiquée par la lettre D, suivie du nombre de jours approprié (60, 90 ou 120), le chiffre correspondant au dixième de la durée de l'essai et le tout étant indiqué entre parenthèses immédiatement après l'indication " t_w ". Par exemple (D6) pour des ballasts qui doivent être soumis à une période d'essai de 60 jours.

Note.- Il n'est pas nécessaire de mentionner la période normale d'essai d'endurance de 30 jours.

- f) *Ajouter la prescription suivante:*

Symbole: valeur(s) correspondante(s) en mm² suivie(s) d'un petit carré ... □ .

- g) *Première ligne, modifier comme suit:* ... contre le toucher accidentel avec les parties actives n'a pas à être ...

Ajouter un nouvel alinéa i) comme suit:

- i) Un avertissement à l'installateur pour éviter un échauffement des ballasts et des composants associés au sein d'une installation comprenant plusieurs ballasts (montage sur poteaux, boîtes, etc.).

Page 24

12. Endurance thermique des enroulements

Modifier comme suit la troisième phrase du troisième paragraphe:

Les conditions thermiques doivent être ajustées de manière telle que la durée objective de l'essai corresponde aux indications du fabricant.

13. Echauffement des ballasts

Page 26

TABLEAU II - Températures maximales¹⁾

Dans la dernière colonne, Conditions anormales à 110%³⁾ de la tension nominale, supprimer les valeurs: 60 et $t_c + 10$.

Page 17

6.2 Information to be provided, if applicable

Amend items c), f) and g) as follows:

- c) The test period for the endurance test for ballasts which, at the manufacturer's choice, have to be tested for a longer period than 30 days.

This information may be indicated with the symbol D, followed by the appropriate number of days, 60, 90 or 120 in tenths and the whole being placed between brackets immediately after the t_w indication. For example (D6) for ballasts to be tested for a test period of 60 days.

Note.- The standard endurance test period of 30 days need not be indicated.

- f) Add the following requirement:

Symbol: relevant value(s) in mm^2 followed by a small square ... □ .

- g) Second line, amend to read: ... accidental contact with live parts.

Add new item i) as follows:

- i) Advice to installer to prevent overheating of ballasts and associated components in a multi-ballast installation when mounted in poles, boxes, etc.

Page 25

12. Thermal endurance of windings

Amend the third sentence of the third paragraph, as follows:

The thermal conditions shall be so adjusted that the objective duration of the test is as indicated by the manufacturer.

13. Ballast heating

Page 27

TABLE II - Maximum temperatures¹⁾

In the last column, Abnormal operation at 110%³⁾ of rated voltage, delete the values: 60 and $t_c + 10$.

Après le tableau II, modifier la note 3) comme suit:

- 3) La température limite admissible des enroulements en conditions anormales (le cas échéant) n'est pas mesurée mais doit correspondre à un nombre de jours au moins égal aux deux tiers de la période d'essai d'endurance théorique (voir tableau IV) afin de fournir les informations nécessaires à la définition des luminaires.

Page 30

13.3 *Ajouter l'alinéa c) suivant:*

- c) Les ballasts à incorporer, conçus pour être intégrés dans des enveloppes autres que des luminaires, sont soumis aux essais décrits pour les ballasts à incorporer; par ailleurs, ils doivent être conformes aux limites de température spécifiées à la Section douze de la Publication 598-1 de la CEI.

14. Parties transportant le courant et connexions

Remplacer l'ensemble de cet article par ce qui suit:

14. Vis, parties transportant le courant et connexions

Les vis, parties transportant le courant et connexions mécaniques dont la défaillance pourrait rendre le ballast dangereux doivent résister aux efforts mécaniques se produisant en usage normal.

La conformité est vérifiée par examen et par les essais de la Section quatre, articles 4.11 et 4.12, de la Publication 598-1 de la CEI.

15. Lignes de fuite et distances dans l'air

Page 34

La modification ne s'applique qu'au texte anglais.

16. Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement

Page 36

16.2 *Modifier le deuxième alinéa comme suit:*

Pour les matériaux autres que la céramique, la conformité est vérifiée au moyen de l'essai du paragraphe 16.3 ou 16.4, selon le cas. Les cartes imprimées ne sont pas essayées comme indiqué ci-dessus mais d'après le paragraphe 4.3 de la Publication 249-1 de la CEI.

Following Table II amend Note 3), as follows:

- 3) The declared limiting temperature of the windings under abnormal conditions (if any) is not measured but should correspond to a number of days at least equal to two-thirds of the theoretical endurance test period (see table IV) so as to provide information for luminaire design.

Page 31

13.3 *Add the following new item c):*

- c) *Built-in ballasts, designed to be built into enclosures other than luminaires, are tested as detailed for built-in ballasts and shall comply with the same temperature limits as specified in IEC 598-1, Section Twelve.*

14. Current-carrying parts and connections

Delete the whole of this clause and replace with:

14. Screws, current-carrying parts and connections

Screws, current-carrying parts and mechanical connections, the failure of which might cause the ballast to become unsafe, shall withstand the mechanical stresses occurring in normal use.

Compliance is checked by inspection and the tests of Section Four, Clauses 4.11 and 4.12 of IEC 598-1.

15. Creepage distances and clearances

Page 35

First paragraph below the table, amend to read:

Ballasts where the components are so encapsulated in a self-hardening compound bonded to the relevant surfaces that clearances in air do not exist, are not checked.

16. Resistance to heat, fire and tracking

Page 37

16.2 *Amend the second paragraph to read:*

For materials other than ceramic, compliance is checked by the test of subclause 16.3 or 16.4, as appropriate. Printed boards are not tested as above, but in accordance with subclause 4.3 of IEC 249-1.

16.3 *A la fin de ce paragraphe, ajouter la condition d'essai suivante:*

- *toute flamme ou incandescence du spécimen doit disparaître dans les 30 s suivant le retrait du fil incandescent, et aucune goutte enflammée ne doit allumer un morceau de papier de soie de cinq couches, spécifié au paragraphe 6.86 de l'ISO 4046 et étalé horizontalement à 200 ± 5 mm au-dessous du spécimen à l'essai.*

16.4 *Modifier comme suit le dernier alinéa, deuxième ligne:*

... un morceau de papier de soie de cinq couches, spécifié au paragraphe 6.86 de l'ISO 4046 et étalé horizontalement à 200 ± 5 mm au-dessous du spécimen à l'essai.

Page 40

ANNEXE A: Essai d'endurance thermique des enroulements

Article A1

Modifier comme suit le dernier alinéa de cet article:

En règle générale, pour obtenir des conditions de fonctionnement normales, le ballast doit être essayé avec des lampes appropriées.

Si l'enveloppe du ballast est métallique, elle doit être reliée à la terre. Les lampes doivent toujours être maintenues à l'extérieur du four.

Pour certains ballasts de type inductif à impédance simple, l'essai peut être effectué sans lampe, à condition que le courant soit réglé à la valeur déterminée avec la lampe pour une tension d'alimentation nominale. Le ballast doit être relié à la source d'alimentation électrique, de telle sorte que la valeur de la tension entre l'enroulement du ballast et la terre soit similaire à la valeur obtenue par la méthode de la lampe.

Article A2

Au deuxième alinéa, dernière ligne, modifier comme suit: ... requise au tableau VI.

Page 42

Tableau VIA

Modifier l'en-tête de colonne de ce tableau (maintenant tableau VI) comme suit:

Températures théoriques d'essai: t (°C)

16.3 *At the end of this subclause, add the following test condition:*

- *any flame or glowing of the specimen shall extinguish within 30 s of withdrawing the glow-wire and any flaming drops shall not ignite a piece of five-layer tissue paper, specified in subclause 6.86 of ISO 4046 spread out horizontally 200 ± 5 mm below the test specimen.*

16.4 *Amend the second line of the last paragraph to read:*

... a piece of five-layer tissue paper, specified in subclause 6.86 of ISO 4046, spread out horizontally 200 ± 5 mm below the test specimen

Page 41

APPENDIX A: Thermal endurance test for windings

Clause A1

Amend the last paragraph of this clause as follows:

In general, to obtain normal operating conditions, the ballast shall be tested with the appropriate lamps.

The ballast container, if made of metal, shall be earthed. Lamps shall always be kept outside the oven.

For certain inductive ballasts of simple impedance, the test may be made without a lamp provided the current is adjusted to the same value as found with the lamp at rated supply voltage. The ballast shall be connected to the power supply so that the voltage stress between ballast winding and earth is similar to the one in the lamp method.

Clause A2

Delete from the last line of the second paragraph: ... or VIB as appropriate, and substitute Table VIA by Table VI.

Page 43

Table VIA

Renumber as Table VI and amend the column heading to read:

Theoretical test temperatures: t (°C)