

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC
691

1993

AMENDEMENT 1
AMENDMENT 1

1995-08

Amendement 1

**Protecteurs thermiques –
Prescriptions et guide d'application**

Amendment 1

**Thermal-links –
Requirements and application guide**

© 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

CODE PRIX
PRICE CODE

G

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

AVANT-PROPOS

Le présent amendement a été établi par le sous-comité 32C: Coupe-circuit à fusibles miniatures, du comité d'études 32 de la CEI: Coupe-circuit à fusibles.

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

DIS	Rapport de vote
32C/133/DIS	32C/149/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 2

SOMMAIRE

Remplacer le titre de l'annexe B par le titre suivant:

B Vieillessement alternatif pour TL avec T_c plus grande que 250 °C

Page 8

1 Domaine d'application et objet

Remplacer le paragraphe 1.4 existant par le paragraphe suivant:

1.4 Cette norme est applicable aux protecteurs thermiques dont la tension assignée n'excède pas 690 V en courant alternatif ou en courant continu, et dont le courant assigné n'excède pas 63 A.

Remplacer le paragraphe 1.6 existant par le paragraphe suivant:

1.6 Cette norme n'est pas applicable aux protecteurs thermiques destinés à être utilisés en courant alternatif avec une fréquence inférieure à 45 Hz ou supérieure à 62 Hz.

Page 10

2 Références normatives

Insérer, dans la liste existante, les titres des normes suivantes:

CEI 335-2-3: 1993, *Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues – Partie 2: Règles particulières pour les fers à repasser électriques*

CEI 664-1: 1992, *Coordination de l'isolement des matériels dans les systèmes (réseaux) à basse tension – Partie 1: Principes, prescriptions et essais*

FOREWORD

This amendment has been prepared by sub-committee 32C: Miniature fuses, of IEC technical committee 32: Fuses.

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

DIS	Report on voting
32C/133/DIS	32C/149/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 3

CONTENTS

Replace the title of annex B by the following:

B Alternate ageing for TL with T_c greater than 250 °C

Page 9

1 Scope and object

Replace the existing subclause 1.4 by the following:

1.4 This standard is applicable to thermal-links with a rated voltage not exceeding 690 V a.c. or d.c. and a rated current not exceeding 63 A.

Replace the existing subclause 1.6 by the following:

1.6 This standard is not applicable to thermal-links to be used in circuits on a.c. with a frequency lower than 45 Hz or higher than 62 Hz.

Page 11

2 Normative references

Insert, in the existing list, the titles of the following standards:

IEC 335-2-3: 1993, *Safety of household and similar electrical appliances – Part 2: Particular requirements for electric irons*

IEC 664-1: 1992, *Insulation coordination for equipment within low-voltage systems – Part 1: Principles, requirements and tests*

Page 10

3 Définitions

Remplacer la note existante de la définition 3.3 par la note suivante:

NOTE – Cette température, ce temps et ces conditions sont indiqués par le constructeur.

Page 14

5 Conditions générales d'essais

Remplacer, à la page 16, le paragraphe 5.8 existant par le paragraphe suivant:

5.8 Le nombre total de spécimens nécessaires est de 45. Quinze spécimens, sur un total de 45, sont conservés, dans l'éventualité d'une répétition de certains essais. Trente spécimens, sur un total de 45, sont divisés en groupes auxquels sont assignées des lettres alphabétiques de A à J. Chaque groupe comprend trois spécimens. En général, les essais doivent être réalisés dans l'ordre indiqué au tableau 1 mais, sur demande, certains essais peuvent être répétés, par exemple l'essai sur le marquage (voir 7.2).

Page 18

Tableau 1 - Programme d'essais

Remplacer le tableau existant par le tableau suivant:

With IEC 60601-1:1995
Click to view the full PDF of IEC 60601-1:1995
IECNORM.COM

Page 11

3 Definitions

Replace the existing note of definition 3.3 by the following:

NOTE – This temperature, time and conditions are declared by the manufacturer.

Page 15

5 General notes on tests

Replace, on page 17, the text of subclause 5.8 by the following:

5.8 The total number of specimens required is 45. Out of a total of 45 specimens, 15 are kept as spares in case some of the tests have to be repeated. Out of a total of 45 specimens, 30 are divided into groups assigned an alphabetical letter from A to J. Each group consists of three specimens. In general, tests are to be performed in the order indicated in table 1 but, if so required, tests may be repeated, for example the test on marking (see 7.2).

Page 19

Table 1 - Testing schedule

Replace the existing table 1 by the following:

IECNORM.COM · Click to view the full PDF of IEC 60691-1:1995

Tableau 1 - Programme d'essais

Articles et paragraphes	Essai	Groupes de spécimens
7	Marquage	A, B, E, F
9	Prescriptions d'ordre mécanique	
9.1*	Transmission de la pression de contact	A, B, C
9.2*	Verrouillage des parties conductrices	A, B, C
9.3*	Forces de traction et de poussée	A, B, C
9.4*	Trou des bornes soudables	D
9.5*	Forces de traction et de pliage	D, E, F
9.6*	Essai de pliage	D, E, F
12*	Essai de soudure	D, E, F
13*	Protection contre la rouille	F
10	Prescriptions d'ordre électrique	
10.1*	Lignes de fuite et distances d'isolement	G, H, I
10.2*	Epreuve d'humidité	A, B, C, G, H, I
10.3*	Rigidité diélectrique	A, B, C, G, H, I
10.4*	Résistance d'isolement	A, B, C, G, H, I
10.5*	Résistance au cheminement	D, E
10.6*	Courant de coupure	G, H, I
10.7*	Surcharge en courant pulsé	A, B, J
11	Essais de températures	
11.2	Contrôle de T_f	A, B
11.3	Contrôle de T_m puis essai de tension	C, D
11.4	Vieillessement	
	- phase 1 (facultatif) 21 jours	E, F, J
	- phase 2 (obligatoire) 21 jours	E, F, J
	- phase 3 (obligatoire) 14 jours	E, F, J
	- phase 4 (obligatoire) 7 jours	E, F, J
	- phase 5 (obligatoire) 7 jours	E, F, J
	- phase 6 (obligatoire) 24 heures	E, F, J
10.3*	Rigidité diélectrique	J
10.4*	Résistance d'isolement	J
NOTE - Dans le cas d'essais d'une série homogène, on peut omettre les essais marqués d'un astérisque pour les valeurs assignées intermédiaires.		

Table 1 - Testing schedule

Clause and subclause	Test	Specimen groups
7	Marking	A, B, E, F
9	Mechanical requirements	
9.1*	Transmission of contact pressure	A, B, C
9.2*	Locking of current-carrying parts	A, B, C
9.3*	Tensile and pushing forces	A, B, C
9.4*	Hole in solder lugs	D
9.5*	Tensile and bending forces	D, E, F
9.6*	Bending test	D, E, F
12*	Soldering test	D, E, F
13*	Resistance to rusting	F
10	Electrical requirements	
10.1*	Creepage distances and clearances	G, H, I
10.2*	Humidity test	A, B, C, G, H, I
10.3*	Dielectric strength	A, B, C, G, H, I
10.4*	Insulation resistance	A, B, C, G, H, I
10.5*	Resistance to tracking	D, E
10.6*	Interrupting current	G, H, I
10.7*	Transient overload current	A, B, J
11	Temperature tests	
11.2	Check on T_f	A, B
11.3	Check on T_m followed by voltage test	C, D
11.4	Ageing	
	- step 1 (optional) 21 days	E, F, J
	- step 2 (mandatory) 21 days	E, F, J
	- step 3 (mandatory) 14 days	E, F, J
	- step 4 (mandatory) 7 days	E, F, J
	- step 5 (mandatory) 7 days	E, F, J
	- step 6 (mandatory) 24 hours	E, F, J
10.3*	Dielectric strength	J
10.4*	Insulation resistance	J
NOTE - In case of a homogeneous series, tests marked with an asterisk may be omitted for intermediate ratings.		

Page 20

7 Marquage

Remplacer le paragraphe 7.1 existant par le paragraphe suivant:

7.1 On doit apposer sur chaque protecteur thermique les indications suivantes:

- a) type ou référence du catalogue;
- b) nom du constructeur ou marque commerciale;
- c) température assignée de fonctionnement T_f avec ou sans le symbole T_f suivi du nombre de degrés Celsius (suivi de °C ou C).

Là où les dimensions le permettent, on peut apposer des marquages complémentaires sur le protecteur thermique, tels que la tension assignée suivie de V, le courant assigné suivie de A, le code de date, ainsi que tout autre marquage facultatif, si nécessaire.

Page 24

10 Prescriptions d'ordre électrique

Remplacer, à la fin du dernier alinéa de la page 24, "6.3" par "6.1".

Remplacer, à l'avant-dernière ligne du deuxième paragraphe de la page 26 "à l'article 6" par "en 6.1".

Page 26

10.1 Lignes de fuite et distances d'isolement

Remplacer ce paragraphe par le paragraphe suivant:

Les valeurs du tableau 3 s'appliquent aux distances d'isolement et aux lignes de fuite entre les parties conductrices (des contacts et leurs bornes) et l'extérieur du boîtier du protecteur thermique, y compris les pièces métalliques isolées des parties actives. Les valeurs indiquées sont considérées comme valeurs minimales absolues, qui incluent les tolérances de fabrication.

Ces distances ne sont pas applicables entre les contacts ouverts du protecteur thermique.

La conformité est vérifiée en mesurant les distances considérées.

Page 21

7 Marking

Replace the existing subclause 7.1 by the following:

7.1 Each thermal-link shall be marked with:

- a) type or catalogue reference;
- b) manufacturer's name or trade mark;
- c) rated functioning temperature T_f , with or without the symbol T_f followed by the number of degrees Celsius (marked with °C or C).

Where size permits, additional markings such as rated voltage followed by V, rated current followed by A, date code and other optional markings as needed may be placed on the thermal-link.

Page 25

10 Electrical requirements

Replace, at the end of the last paragraph on page 25, "6.3" by "6.1".

Replace, in the last line of the second paragraph on page 27, "clause 6" by "6.1".

Page 27

10.1 Creepage distances and clearances

Replace this subclause by the following:

The values in table 3 apply for creepage distances and clearances between current-carrying parts (of contacts together with their terminals) and the outside of the thermal-link enclosure including metal parts thereof, if insulated from live parts. The values indicated are absolute minimum values and inclusive of manufacturing tolerances.

These distances do not apply between the open contacts of a thermal-link.

Compliance is checked by measuring the distances concerned.

Tableau 3 - Lignes de fuite et distances d'isolement
(valeurs minimales absolues)

Tension assignée U_r V	Distances d'isolement mm	Lignes de fuite mm
0 - 125	0,5	1,5
126 - 250	1,5	2,5
251 - 400	3,0	4,0
401 - 690	4,0	6,9

NOTES

1 Les distances d'isolement et les lignes de fuite sont spécifiées conformément à la CEI 664-1.

2 Les valeurs spécifiées sont applicables pour une utilisation typique des protecteurs thermiques suivant les conditions ci-dessous:

- a) contrainte continue de tension;
- b) altitude de 2 000 m;
- c) isolation principale;
- d) champ non homogène;
- e) catégorie de surtension II;
- f) degré de pollution 2;
- g) groupe de matériaux IIIa.

3 Si les conditions diffèrent de celles spécifiées à la note 2, il peut être nécessaire de régler les lignes de fuite et les distances d'isolement conformément à la CEI 664-1.

Page 28

10.2 Epreuve d'humidité

Remplacer, à la fin du premier alinéa, "(voir article 6)" par "(voir 6.1)".

10.3 Rigidité diélectrique

Modifier, à la page 30, l'en-tête de la deuxième colonne du tableau 4 comme suit:

U_r jusqu'à 690 V inclus

Page 32

10.5 Résistance au cheminement

Remplacer le premier alinéa par ce qui suit:

Si le matériau isolant utilisé pour le support des parties conductrices, des contacts et des bornes est exposé, au cours d'une utilisation normale, à la formation d'humidité ou de poussière, il doit résister au cheminement.

Table 3 - Creepage distances and clearances
(absolute minimum values)

Rated voltage U_r V	Clearance mm	Creepage distance mm
0 - 125	0,5	1,5
126 - 250	1,5	2,5
251 - 400	3,0	4,0
401 - 690	4,0	6,9

NOTES

1 The clearance/creepage distances are specified according to IEC 664-1.

2 The values specified are for typical applications of thermal-links assuming:

- a) continuous voltage stress;
- b) altitude 2 000 m;
- c) basic insulation;
- d) inhomogeneous field;
- e) overvoltage category II;
- f) pollution degree 2;
- g) material group IIIa.

3 If conditions are different from those specified in note 2, adjustments in clearances/creepages may be necessary as per IEC 664-1.

Page 29

10.2 Humidity test

Replace, at the end of the first paragraph, "(see clause 6)" by "(see 6.1)".

10.3 Dielectric strength

Change, on page 31, the heading of the second column of table 4 to read:

U_r up to and including 690 V

Page 33

10.5 Resistance to tracking

Replace the first paragraph by the following:

If insulating material used for the support of current-carrying parts, contacts and terminals is exposed during normal use to deposition of moisture or dust, it shall be resistant to tracking.