

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC

60898-1

2002

AMENDEMENT 1
AMENDMENT 1
2002-05

Amendement 1

**Petit appareillage électrique –
Disjoncteurs pour la protection contre les
surintensités pour installations domestiques
et analogues –**

**Partie 1:
Disjoncteurs pour le fonctionnement
en courant alternatif**

Amendment 1

**Electrical accessories –
Circuit-breakers for overcurrent protection
for household and similar installations –**

**Part 1:
Circuit-breakers for a.c. operation**

© IEC 2002 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

International Electrotechnical Commission, 3, rue de Varembé, PO Box 131, CH-1211 Geneva 20, Switzerland
Telephone: +41 22 919 02 11 Telefax: +41 22 919 03 00 E-mail: inmail@iec.ch Web: www.iec.ch



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

R

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

AVANT-PROPOS

Le présent amendement a été établi par le sous-comité 23E: Disjoncteurs et appareillage similaire pour usage domestique, du comité d'études 23 de la CEI: Petit appareillage.

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
23E/484/FDIS	23E/492/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.

Le comité a décidé que le contenu de la publication de base et de ses amendements ne sera pas modifié avant 2003. A cette date, la publication sera

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

SOMMAIRE

Ajouter les titres des annexes J et K comme suit:

Annexe J (normative) Prescriptions particulières pour les disjoncteurs avec bornes sans vis pour conducteurs externes en cuivre

Annexe K (normative) Prescriptions particulières pour les disjoncteurs avec bornes plates à connexion rapide

4 Classification

4.4 D'après le mode de connexion

Remplacer le paragraphe existant par le nouveau paragraphe suivant:

4.4 D'après les modes de connexion

4.4.1 D'après le mode de fixation:

- disjoncteurs dont les connexions électriques ne sont pas associées au dispositif de connexion mécanique;
- disjoncteurs dont les connexions électriques sont associées au dispositif de connexion mécanique.

NOTE Des exemples de ce type sont:

- le type enfichable;
- le type à raccordement par boulons;
- le type à vis.

Certains disjoncteurs peuvent être du type enfichable ou à raccordement par boulons du côté de l'alimentation uniquement, les bornes de sortie étant utilisées habituellement pour le raccordement des conducteurs.

FOREWORD

This amendment has been prepared by subcommittee 23E: Circuit-breakers and similar equipment for household use, of IEC technical committee 23: Electrical accessories.

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

FDIS	Report on voting
23E/484/FDIS	23E/492/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.

The committee has decided that the contents of the base publication and its amendments will remain unchanged until 2003. At this date, the publication will be

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

CONTENTS

Add the titles of annexes J and K as follows:

Annex J (normative) Particular requirements for circuit-breakers with screwless type terminals for external copper conductors

Annex K (normative) Particular requirements for circuit-breakers with flat quick-connect terminations

4 Classification

4.4 According to the method of connection

Replace, the existing subclause by the following new subclause:

4.4 According to the methods of connection

4.4.1 According to the fixation system:

- circuit-breakers, the electrical connections of which are not associated with the mechanical mounting;
- circuit-breakers, the electrical connections of which are associated with the mechanical mounting.

NOTE Examples of this type are:

- plug-in type;
- bolt-on type;
- screw-in type.

Some circuit-breakers may be of the plug-in type or bolt-on type on the line side only, the load terminals being usually suitable for wiring connection.

4.4.2 D'après le type de bornes:

- disjoncteurs avec bornes à vis pour conducteurs externes en cuivre;
- disjoncteurs avec bornes sans vis pour conducteurs externes en cuivre;
NOTE 1 Les prescriptions pour les disjoncteurs ayant ce type de bornes sont données à l'annexe J.
- disjoncteurs avec bornes plates à connexion rapide pour conducteurs externes en cuivre;
NOTE 2 Les prescriptions pour les disjoncteurs ayant ce type de bornes sont données à l'annexe K.
- disjoncteurs avec bornes à vis pour conducteurs externes en aluminium;
NOTE 3 Les prescriptions pour les disjoncteurs ayant ce type de bornes sont à l'étude.

8 Prescriptions de construction et de fonctionnement

8.1.5 Bornes pour conducteurs externes

8.1.5.1 *Supprimer la phrase:* «Dans la présente norme, seules ... sont prises en considération».

Supprimer la note.

Remplacer la dernière phrase par la suivante:

La conformité est vérifiée par inspection, par les essais de 9.5 pour les bornes à vis, par des essais spécifiques pour les disjoncteurs enfichables ou à raccordement par boulons inclus dans cette norme, ou par les essais des annexes J ou K, selon celle qui s'applique au type de connexion.

8.1.5.2

Remplacer le texte de la première note par le nouveau texte suivant:

NOTE 1 Des exemples de configurations possibles de bornes à vis sont indiqués à l'annexe F.

Renommer la deuxième note en NOTE 2.

9 Essais

9.5 Essai de la sûreté des bornes pour conducteurs externes

Remplacer le titre existant de ce paragraphe par le nouveau titre suivant:

9.5 Essais de la sûreté des bornes à vis pour conducteurs externes en cuivre

4.4.2 According to the type of terminals:

- circuit-breakers with screw-type terminals for external copper conductors;
- circuit-breakers with screwless type terminals for external copper conductors;
NOTE 1 The requirements for circuit-breakers equipped with this type of terminals are given in annex J.
- circuit-breakers with flat quick-connect terminals for external copper conductors;
NOTE 2 The requirements for circuit-breakers equipped with this type of terminals are given in annex K.
- circuit-breakers with screw-type terminals for external aluminium conductors;
NOTE 3 The requirements for circuit-breakers equipped with this type of terminals are under consideration.

8 Requirements for construction and operation

8.1.5 Terminals for external conductors

8.1.5.1 *Delete the sentence:* “In this standard only ... are considered”

Delete the note.

Replace the last sentence by the following:

Compliance is checked by inspection, by the tests of 9.5 for screw-type terminals, by specific tests for plug-in or bolt-on circuit-breakers included in the standard, or by the tests of annex J or K, as relevant for the type of connection.

8.1.5.2

Replace the existing text of the first note by the following new text:

NOTE 1 Examples of possible designs of screw-type terminals are given in annex F.

Renumber the second note as NOTE 2.

9 Tests

9.5 Test of reliability of terminals for external conductors

Replace the existing title of this subclause by the following new title:

9.5 Tests of reliability of screw-type terminals for external copper conductors

Ajouter les nouvelles annexes suivantes:

Annexe J (normative)

Prescriptions particulières pour les disjoncteurs avec bornes sans vis pour conducteurs externes en cuivre

J.1 Domaine d'application

Cette annexe s'applique aux disjoncteurs compris dans le domaine d'application de l'article 1, munis de bornes sans vis, pour des courants ne dépassant pas 20 A, essentiellement adaptés au raccordement de conducteurs en cuivre non préparés (voir J.3.6) de section inférieure ou égale à 4 mm².

NOTE La limite supérieure de courant pour l'utilisation de bornes sans vis est de 16 A en AT, CZ, DE, DK, NL, NO et CH.

Dans cette annexe, les bornes sans vis sont appelées bornes et les conducteurs en cuivre sont appelés conducteurs.

J.2 Références normatives

L'article 2 s'applique.

J.3 Définitions

En complément à l'article 3, les définitions suivantes s'appliquent.

J.3.1

organes de serrage

parties de la borne nécessaires pour le serrage mécanique et la connexion électrique du ou des conducteurs, y compris les parties qui sont nécessaires pour assurer une pression de contact correcte

J.3.2

borne sans vis

borne dont le raccordement et la déconnexion ultérieure sont obtenus directement ou indirectement au moyen de ressorts, de coins ou éléments similaires

NOTE Des exemples sont donnés à la figure J.2.

J.3.3

borne universelle

borne pour le raccordement et la déconnexion de tous les types de conducteurs (rigides et souples)

NOTE Dans les pays suivants, seules les bornes sans vis du type universel sont acceptées: AT, BE, CN, DK, DE, ES, FR, IT, PT, SE et CH.

J.3.4

borne non universelle

borne pour le raccordement et la déconnexion de certains types de conducteurs seulement (par exemple conducteurs massifs seulement ou conducteurs rigides seulement [massifs ou câblés])

Add the following new annexes:

Annex J (normative)

Particular requirements for circuit-breakers with screwless type terminals for external copper conductors

J.1 Scope

This annex applies to circuit-breakers within the scope of clause 1, equipped with screwless terminals, for current not exceeding 20 A primarily suitable for connecting unprepared (see J.3.6) copper conductors of cross-section up to 4 mm².

NOTE In AT, CZ, DE, DK, NL, NO and CH the upper limit of current for use of screwless terminals is 16 A.

In this annex, screwless terminals are referred to as terminals and copper conductors are referred to as conductors.

J.2 Normative references

Clause 2 applies.

J.3 Definitions

As a complement to clause 3, the following definitions apply:

J.3.1 clamping units

parts of the terminal necessary for mechanical clamping and the electrical connection of the conductors including the parts which are necessary to ensure correct contact pressure

J.3.2 screwless-type terminal

terminal for the connection and subsequent disconnection obtained directly or indirectly by means of springs, wedges or the like

NOTE Examples are given in figure J 2 .

J.3.3 universal terminal

terminal for the connection and disconnection of all types of conductors (rigid and flexible)

NOTE In the following countries only universal screwless type terminals are accepted: AT, BE, CN, DK, DE, ES, FR, IT, PT, SE and CH.

J.3.4 non-universal terminal

terminal for the connection and disconnection of a certain kind of conductor only (e.g. rigid-solid conductors only or rigid-[solid or stranded] conductors only)

J.3.5

borne pousse-fil

borne non universelle dans laquelle la connexion est réalisée en introduisant un conducteur rigide (massif ou câblé)

J.3.6

conducteur non préparé

conducteur qui a été coupé et dont l'isolation a été retirée sur une certaine longueur pour son introduction dans une borne

NOTE 1 Un conducteur dont la forme est adaptée pour l'introduction dans une borne ou dont les brins sont torsadés pour en consolider l'extrémité est considéré comme un conducteur non préparé.

NOTE 2 Le terme «conducteur non préparé» signifie conducteur non préparé par étamage des fils du conducteur, utilisation de cosses, formation d'œillets, etc. mais inclut la remise en forme du conducteur avant son introduction dans la borne ou le torsadage d'un conducteur souple pour en consolider l'extrémité.

J.4 Classification

L'article 4 s'applique.

J.5 Caractéristiques des disjoncteurs

L'article 5 s'applique.

J.6 Marquage

En addition à l'article 6, les prescriptions suivantes s'appliquent:

Bornes universelles:

- pas de marquage.

Bornes non universelles:

- les bornes prévues pour conducteurs massifs doivent être marquées par les lettres «sol»;
- les bornes prévues pour conducteurs rigides (massifs ou câblés) doivent être marquées par la lettre «r»;
- les bornes prévues pour conducteurs souples doivent être marquées par la lettre «f».

Il y a lieu que le marquage apparaisse sur le disjoncteur ou, si la place disponible est insuffisante, sur le plus petit emballage ou dans les informations techniques.

Un marquage approprié indiquant la longueur de l'isolation à retirer avant l'insertion du conducteur dans la borne doit figurer sur le disjoncteur.

Le constructeur doit aussi fournir dans sa documentation technique des informations sur le nombre maximal de conducteurs pouvant être serrés.

J.7 Conditions normales de fonctionnement en service

L'article 7 s'applique.

J.3.5**push-wire terminal**

non-universal terminal in which the connection is made by pushing-in rigid (solid or stranded) conductors

J.3.6**unprepared conductor**

conductor which has been cut and the insulation of which has been removed over a certain length for insertion into a terminal

NOTE 1 A conductor the shape of which is arranged for introduction into a terminal or of which the strands may be twisted to consolidate the end, is considered to be an unprepared conductor.

NOTE 2 The term "unprepared conductor" means conductor not prepared by soldering of the wire, use of cable lugs, formation of eyelets, etc., but includes its reshaping before introduction into the terminal or, in the case of flexible conductor, by twisting it to consolidate the end.

J.4 Classification

Clause 4 applies.

J.5 Characteristics of circuit-breakers

Clause 5 applies.

J.6 Marking

In addition to clause 6, the following requirements apply:

Universal terminals:

- no marking.

Non-universal terminals:

- terminals declared for rigid-solid conductors shall be marked by the letters "sol";
- terminals declared for rigid (solid and stranded) conductors shall be marked by the letter "r";
- terminals declared for flexible conductors shall be marked by the letter "f".

The markings should appear on the circuit-breaker or, if the space available is not sufficient, on the smallest package unit or in technical information .

An appropriate marking indicating the length of insulation to be removed before insertion of the conductor into the terminal shall be shown on the circuit-breaker.

The manufacturer shall also provide information, in his literature, on the maximum number of conductors which may be clamped.

J.7 Standard conditions for operation in service

Clause 7 applies.

J.8 Prescriptions de construction

L'article 8 s'applique avec les modifications suivantes:

En 8.1.5, seulement 8.1.5.1, 8.1.5.2, 8.1.5.3, 8.1.5.6 et 8.1.5.7 s'appliquent.

La vérification est effectuée par examen et par les essais de J.9.1 et J.9.2 de cette annexe au lieu de 9.4 et 9.5.

De plus, les prescriptions suivantes s'appliquent:

J.8.1 Connexion et déconnexion des conducteurs

La connexion ou la déconnexion des conducteurs doit être effectuée

- par l'utilisation d'un outil d'usage courant ou par un dispositif approprié incorporé à la borne servant à l'ouvrir et à faciliter l'insertion ou le retrait des conducteurs (par exemple pour les bornes universelles);

ou, pour les conducteurs rigides

- par simple insertion. Pour la déconnexion des conducteurs, une manœuvre autre qu'une traction sur le conducteur doit être nécessaire (par exemple pour les bornes pousse-fil).

Les bornes universelles doivent pouvoir recevoir des conducteurs non préparés rigides (massifs ou câblés) et souples.

Les bornes non universelles doivent pouvoir recevoir les types de conducteurs déclarés par le fabricant.

La conformité est vérifiée par examen et par les essais de J.9.1 et J.9.2.

J.8.2 Dimensions des conducteurs raccordables

Les dimensions des conducteurs raccordables sont données au tableau J.1.

L'aptitude à raccorder ces conducteurs doit être vérifiée par examen et par les essais de J.9.1 et J.9.2.

J.8 Constructional requirements

Clause 8 applies, with the following modifications.

In 8.1.5 only 8.1.5.1, 8.1.5.2, 8.1.5.3, 8.1.5.6 and 8.1.5.7 apply.

Compliance is checked by inspection and by the tests of J.9.1 and J.9.2 of this annex, instead of 9.4 and 9.5.

In addition the following requirements apply.

J.8.1 Connection or disconnection of conductors

The connection or disconnection of conductors shall be made

- by the use of a general purpose tool or by a convenient device integral with the terminal to open it and to assist the insertion or the withdrawal of the conductors (e.g. for universal terminals);

or, for rigid conductors

- by simple insertion. For the disconnection of the conductors an operation other than a pull on the conductor shall be necessary (e.g. for push-wire terminals).

Universal terminals shall accept rigid (solid or stranded) and flexible unprepared conductors.

Non-universal terminals shall accept the types of conductors declared by the manufacturer.

Compliance is checked by inspection and by the tests of J.9.1 and J.9.2.

J.8.2 Dimensions of connectable conductors

The dimensions of connectable conductors are given in table J.1.

The ability to connect these conductors shall be checked by inspection and by the tests of J.9.1 and J.9.2.