

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
998-2-2**

Première édition
First edition
1991-10

**Dispositifs de connexion pour circuits basse
tension pour usage domestique et analogue**

Partie 2-2:

Règles particulières pour dispositifs
de connexion en tant que parties séparées
avec organes de serrage sans vis

**Connecting devices for low voltage circuits
for household and similar purposes**

Part 2-2:

Particular requirements for connecting
devices as separate entities with screwless-type
clamping units



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 998-2-2: 1991

AVA Documents
Document Sharing Hub

Validité de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique.

Des renseignements relatifs à la date de reconfirmation de la publication sont disponibles auprès du Bureau Central de la CEI.

Les renseignements relatifs à ces révisions, à l'établissement des éditions révisées et aux amendements peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et dans les documents ci-dessous:

- **Bulletin de la CEI**
- **Annuaire de la CEI**
Publié annuellement
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement

Terminologie

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 50: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI), qui se présente sous forme de chapitres séparés traitant chacun d'un sujet défini. Des détails complets sur le VEI peuvent être obtenus sur demande. Voir également le dictionnaire multilingue de la CEI.

Les termes et définitions figurant dans la présente publication ont été soit tirés du VEI, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Symboles graphiques et littéraux

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera:

- la CEI 27: *Symboles littéraux à utiliser en électro-technique;*
- la CEI 417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles;*
- la CEI 617: *Symboles graphiques pour schémas;*

et pour les appareils électromédicaux,

- la CEI 878: *Symboles graphiques pour équipements électriques en pratique médicale.*

Les symboles et signes contenus dans la présente publication ont été soit tirés de la CEI 27, de la CEI 417, de la CEI 617 et/ou de la CEI 878, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Publications de la CEI établies par le même comité d'études

L'attention du lecteur est attirée sur les listes figurant à la fin de cette publication, qui énumèrent les publications de la CEI préparées par le comité d'études qui a établi la présente publication.

Validity of this publication

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology.

Information relating to the date of the reconfirmation of the publication is available from the IEC Central Office.

Information on the revision work, the issue of revised editions and amendments may be obtained from IEC National Committees and from the following IEC sources:

- **IEC Bulletin**
- **IEC Yearbook**
Published yearly
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates

Terminology

For general terminology, readers are referred to IEC 50: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV), which is issued in the form of separate chapters each dealing with a specific field. Full details of the IEV will be supplied on request. See also the IEC Multilingual Dictionary.

The terms and definitions contained in the present publication have either been taken from the IEV or have been specifically approved for the purpose of this publication.

Graphical and letter symbols

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications:

- IEC 27: *Letter symbols to be used in electrical technology;*
- IEC 417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets;*
- IEC 617: *Graphical symbols for diagrams;*

and for medical electrical equipment,

- IEC 878: *Graphical symbols for electromedical equipment in medical practice.*

The symbols and signs contained in the present publication have either been taken from IEC 27, IEC 417, IEC 617 and/or IEC 878, or have been specifically approved for the purpose of this publication.

IEC publications prepared by the same technical committee

The attention of readers is drawn to the end pages of this publication which list the IEC publications issued by the technical committee which has prepared the present publication.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
998-2-2**

Première édition
First edition
1991-10

**Dispositifs de connexion pour circuits basse
tension pour usage domestique et analogue**

Partie 2-2:

Règles particulières pour dispositifs
de connexion en tant que parties séparées
avec organes de serrage sans vis

**Connecting devices for low voltage circuits
for household and similar purposes**

Part 2-2:

Particular requirements for connecting
devices as separate entities with screwless-type
clamping units

© CEI 1991 Droits de reproduction réservés — Copyright — all rights reserved

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni
utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun pro-
cédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et
les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in
any form or by any means, electronic or mechanical,
including photocopying and microfilm, without permission
in writing from the publisher.

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

N

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



Documents

Document Sharing Hub

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
Articles	
1 Domaine d'application	6
2 Références normatives	6
3 Définitions	6
4 Généralités	8
5 Notes générales sur les essais	8
6 Caractéristiques principales	8
7 Classification	8
8 Marques et indications	10
9 Protection contre les chocs électriques	10
10 Raccordement des conducteurs	10
11 Construction	14
12 Résistance au vieillissement, à l'humidité, à la pénétration des corps solides et à la pénétration nuisible de l'eau	16
13 Résistance d'isolement et rigidité diélectrique	16
14 Résistance mécanique	16
15 Echauffement	20
16 Résistance à la chaleur	22
17 Lignes de fuite, distances d'isolement dans l'air et distances à travers la matière de remplissage	24
18 Résistance de la matière isolante à la chaleur anormale et au feu	24
19 Résistance de la matière isolante aux courants de cheminement	24
ANNEXES	26
FIGURES	28

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
Clause	
1 Scope	7
2 Normative references	7
3 Definitions	7
4 General	9
5 General notes on tests	9
6 Main characteristics	9
7 Classification	9
8 Marking	11
9 Protection against electric shock	11
10 Connection of conductors	11
11 Construction	15
12 Resistance to ageing, to humid conditions, to ingress of solid objects and to harmful ingress of water	17
13 Insulation resistance and electric strength	17
14 Mechanical strength	17
15 Temperature rise	21
16 Resistance to heat	23
17 Creepage distances, clearances and distances through sealing compound	25
18 Resistance of insulating material to abnormal heat and fire	25
19 Resistance of insulating material to tracking	25
ANNEXES	27
FIGURES	28

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

DISPOSITIFS DE CONNEXION POUR CIRCUITS BASSE TENSION POUR USAGE DOMESTIQUE ET ANALOGUE

Partie 2-2: Règles particulières pour dispositifs de connexion en tant que parties séparées avec organes de serrage sans vis

AVANT-PROPOS

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 3) Dans le but d'encourager l'unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la CEI, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la CEI et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

La présente norme a été établie par le Sous-Comité 23F: Dispositifs de connexion, du Comité d'Etudes n° 23 de la CEI: Petit appareillage.

Elle constitue la première édition de la CEI 998-2-2 et remplace la Publication 685-2-1 (1980).

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote
23F(BC)39	23F(BC)46

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

Dans la présente norme, les caractères d'imprimerie suivants sont employés:

- prescriptions proprement dites: caractères romains;
- modalités d'essais: *caractères italiques*;
- commentaires: petits caractères romains.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

CONNECTING DEVICES FOR LOW VOLTAGE CIRCUITS
FOR HOUSEHOLD AND SIMILAR PURPOSESPart 2-2: Particular requirements for connecting
devices as separate entities
with screwless-type clamping units

FOREWORD

- 1) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, prepared by Technical Committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 3) In order to promote international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the IEC recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the IEC recommendation and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

This standard has been prepared by Sub-Committee 23F: Connecting devices, of IEC Technical Committee No. 23: Electrical accessories.

It forms the first edition of IEC 998-2-2 and supersedes Publication 685-2-1 (1980).

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

Six Months' Rule	Report on Voting
23F(CO)39	23F(CO)46

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

In this standard, the following print types are used:

- requirements proper: in roman type;
- test specifications: *in italic type*;
- explanatory matter: in smaller roman type.

DISPOSITIFS DE CONNEXION POUR CIRCUITS BASSE TENSION POUR USAGE DOMESTIQUE ET ANALOGUE

Partie 2-2: Règles particulières pour dispositifs de connexion en tant que parties séparées avec organes de serrage sans vis

1 Domaine d'application

L'article de la première partie est applicable.

Addition:

La présente norme s'applique aux dispositifs de connexion avec organes de serrage sans vis principalement prévus pour la connexion de conducteurs non préparés.

Dans la présente norme, les bornes sans vis sont désignées sous le nom de bornes.

NOTE - La présente norme ne concerne pas les dispositifs de connexion à perçage de l'isolant, les capuchons de connexion par épissure et les bornes plates à connexion rapide.

2 Références normatives

L'article de la première partie est applicable.

3 Définitions

L'article de la première partie est applicable avec les exceptions suivantes:

Addition:

3.101 *Borne sans vis*

Borne pour la connexion et la déconnexion de deux ou plusieurs conducteurs, la connexion étant réalisée directement ou indirectement au moyen de ressorts, pièces formant coin ou systèmes analogues.

NOTE - Des exemples de bornes sans vis sont donnés à la figure 102.

3.101.1 *Borne universelle*

Borne pour la connexion ou la déconnexion de tous les types de conducteurs (rigides et souples).

3.101.2 *Borne non universelle*

Borne pour la connexion ou la déconnexion d'un certain type de conducteur seulement (par exemple conducteurs massifs seulement ou conducteurs rigides [massifs ou câblés] seulement).

CONNECTING DEVICES FOR LOW VOLTAGE CIRCUITS FOR HOUSEHOLD AND SIMILAR PURPOSES

Part 2-2: Particular requirements for connecting devices as separate entities with screwless-type clamping units.

1 Scope

This clause of Part 1 is applicable.

Addition:

This standard applies to connecting devices with screwless-type clamping units primarily suitable for connecting unprepared conductors.

In this standard, screwless-type terminals are referred to as terminals.

NOTE - This standard does not include insulation piercing connecting devices, twist-on connecting devices and flat, quick-connect terminations.

2 Normative references

This clause of Part 1 is applicable.

3 Definitions

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

Addition:

3.101 Screwless-type terminal

A terminal for the connection and subsequent disconnection of two or more conductors, the connection being made directly or indirectly by means of springs, wedges, or the like.

NOTE - Examples of screwless-type terminals are given on figure 102.

3.101.1 Universal terminal

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

3.101.2 Non-universal terminal

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

3.101.3 *Borne pousse-fil*

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

3.102 *Conducteur non préparé*

Conducteur qui a été coupé et dont l'isolation a été enlevée sur une certaine longueur pour l'insertion dans la borne.

NOTE - 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 conducteur non préparé.

4 Généralités

L'article de la première partie est applicable.

5 Notes générales sur les essais

L'article de la première partie est applicable avec les exceptions suivantes:

5.3 et 5.4 *Remplacement:*

Le nombre nécessaire d'échantillons neufs à soumettre aux essais est réparti en lots comme exposé à l'annexe AA.

Les essais sont effectués dans l'ordre énuméré pour chaque lot.

6 Caractéristiques principales

L'article de la première partie est applicable.

7 Classification

L'article de la première partie est applicable avec l'exception suivante:

Addition:

7.101 *Classification selon les types de conducteurs que la borne peut recevoir*

Borne universelle

Borne non universelle

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

3.101.3 *Push-wire terminal*

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

3.102 *Unprepared conductor*

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

NOTE - 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.

4 General

This clause of Part 1 is applicable.

5 General notes on tests

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

5.3 and 5.4 *Replacement:*

The necessary number of new samples to be submitted to the tests are divided into sets as detailed in Annex AA.

The tests are carried out in the sequence listed for each set.

6 Main characteristics

This clause of Part 1 is applicable.

7 Classification

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

Addition:

7.101 *Classification according to the types of conductors which the terminal can accept*

Universal terminal

Non-universal terminal

- terminals declared for solid conductors shall be marked by the letter "s" or "sol";
- terminals declared for rigid conductors shall be marked by the letter "r";
- terminals declared for flexible conductors shall be marked by the letter "f".