

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
884-2-4**

Première édition
First edition
1993-11

**Prises de courant pour usages domestiques
et analogues –**

Partie 2:
Règles particulières pour prises
de courant pour TBTS

**Plugs and socket-outlets for household
and similar purposes –**

Part 2:
Particular requirements for plugs
and socket-outlets for SELV



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 884-2-4: 1993

Numéros des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000.

Publications consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

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 dans le Catalogue de la CEI.

Les renseignements relatifs à des questions à l'étude et des travaux en cours entrepris par le comité technique qui a établi cette publication, ainsi que la liste des publications établies, se trouvent dans les documents ci-dessous:

- «Site web» de la CEI*
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement (Catalogue en ligne)*
- **Bulletin de la CEI**
Disponible à la fois au «site web» de la CEI* et comme périodique imprimé

Terminologie, symboles graphiques et littéraux

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 60050: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI).

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera la CEI 60027: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique*, la CEI 60417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*, et la CEI 60617: *Symboles graphiques pour schémas*.

* Voir adresse «site web» sur la page de titre.

Numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series.

Consolidated publications

Consolidated versions of some IEC publications including amendments are available. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

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 in the IEC catalogue.

Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is to be found at the following IEC sources:

- **IEC web site***
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates (On-line catalogue)*
- **IEC Bulletin**
Available both at the IEC web site* and as a printed periodical

Terminology, graphical and letter symbols

For general terminology, readers are referred to IEC 60050: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV).

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications IEC 60027: *Letter symbols to be used in electrical technology*, IEC 60417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets* and IEC 60617: *Graphical symbols for diagrams*.

* See web site address on title page.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
884-2-4**

Première édition
First edition
1993-11

**Prises de courant pour usages domestiques
et analogues –**

Partie 2:
Règles particulières pour prises
de courant pour TBTS

**Plugs and socket-outlets for household
and similar purposes –**

Part 2:
Particular requirements for plugs
and socket-outlets for SELV

© CEI 1993 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

R

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

AVA Documents
Document Sharing Hub

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
INTRODUCTION	8
Articles	
1 Domaine d'application	8
2 Définitions	10
3 Prescriptions générales	10
4 Généralités sur les essais	10
5 Caractéristiques assignées	10
6 Classification	12
7 Marques et indications	12
8 Vérification des dimensions	14
9 Protection contre les chocs électriques	16
10 Dispositions en vue de la mise à la terre	16
11 Bornes	16
12 Construction des socles fixes	18
13 Construction des fiches et socles mobiles	20
14 Socles à verrouillage	20
15 Résistance au vieillissement, à la pénétration nuisible de l'eau et à l'humidité	20
16 Résistance d'isolement et rigidité diélectrique	22
17 Fonctionnement des contacts de terre	22
18 Echauffement	22
19 Pouvoir de coupure	22
20 Fonctionnement normal	24
21 Force nécessaire pour retirer la fiche	26
22 Câbles souples et leur raccordement	28
23 Résistance mécanique	30
24 Résistance à la chaleur	30
25 Vis, pièces transportant le courant et connexions	32
26 Lignes de fuite, distances dans l'air et distances à travers la matière de remplissage	32
27 Résistance de la matière isolante à la chaleur anormale, au feu et aux courants de cheminement	36
28 Protection contre la rouille	36
29 Essais supplémentaires sur broches pourvues de gaines isolantes	36
Annexe A – Nombre d'échantillons nécessaires pour effectuer les essais	38

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
INTRODUCTION	9
Clause	
1 Scope	9
2 Definitions	11
3 General requirements	11
4 General notes on tests	11
5 Ratings	11
6 Classification	13
7 Marking	13
8 Checking of dimensions	15
9 Protection against electric shock	17
10 Provision for earthing	17
11 Terminals	17
12 Construction of fixed socket-outlets	19
13 Construction of plugs and portable socket-outlets	21
14 Interlocked socket-outlets	21
15 Resistance to ageing, to harmful ingress of water and to humidity	21
16 Insulation resistance and electric strength	23
17 Operation of earthing contacts	23
18 Temperature rise	23
19 Breaking capacity	23
20 Normal operation	25
21 Force necessary to withdraw the plug	27
22 Flexible cables and their connection	29
23 Mechanical strength	31
24 Resistance to heat	31
25 Screws, current-carrying parts and connections	33
26 Creepage distances, clearances and distances through sealing compound	33
27 Resistance of insulating material to abnormal heat, to fire and to tracking	37
28 Resistance to rusting	37
29 Additional tests on pins provided with insulating sleeves	37
Annex A – Number of specimens required for the tests	39

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

PRISES DE COURANT POUR USAGES DOMESTIQUES ET ANALOGUES –

Partie 2: Règles particulières pour prises de courant pour TBTS

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI, entre autres activités, publie des Normes internationales. Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par les comités d'études 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.
- 3) Ces décisions constituent des recommandations internationales publiées sous forme de normes, de rapports techniques ou de guides et agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

La Norme internationale CEI 884-2-4 a été établie par le sous-comité 23B: Prises de courant et interrupteurs, du comité d'études 23 de la CEI: Petit appareillage.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

DIS	Rapport de vote
23B(BC)179	23B(BC)191

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

L'annexe A fait partie intégrante de cette norme.

La présente partie 2 doit être utilisée conjointement avec la CEI 884-1 (première édition, 1987): Règles générales et avec la CEI 906-3: Prises de courant pour TBTS, 16 A 6, 12, 24, 48 V, c.a. et c.c. Elle contient les modifications à apporter à cette publication pour la transformer en norme de la CEI: Règles particulières pour prises de courant pour TBTS.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**PLUGS AND SOCKET-OUTLETS FOR HOUSEHOLD
AND SIMILAR PURPOSES -****Part 2: Particular requirements for plugs and
socket-outlets for SELV**

FOREWORD

- 1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the IEC is to promote international cooperation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, the IEC publishes International Standards. Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. The IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) 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.
- 3) They have the form of recommendations for international use published in the form of standards, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.

International Standard IEC 884-2-4 has been prepared by sub-committee 23B: Plugs, socket-outlets and switches, of IEC technical committee 23: Electrical accessories.

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

DIS	Report on voting
23B(CO)179	23B(CO)191

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

Annex A forms an integral part of this standard.

This part 2 shall be used in conjunction with IEC 884-1 (first edition, 1987): General requirements and with IEC 906-3: SELV plugs and socket-outlets, 16 A 6, 12, 24, 48 V a.c. and d.c. It lists the changes necessary to convert that publication into the IEC standard: Particular requirements for plugs and socket-outlets for SELV.

Dans la présente publication:

1) Les caractères d'imprimerie suivants sont utilisés:

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

2) Les paragraphes et figures complémentaires à ceux de la première partie sont numérotés à partir de 101.

Les publications suivantes de la CEI sont citées dans la présente norme:

CEI 227: *Conducteurs et câbles isolés au polychlorure de vinyle, de tension nominale au plus égale à 450/750 V*

CEI 245: *Conducteurs et câbles isolés au caoutchouc, de tension nominale au plus égale à 450/750 V*

CEI 320: 1981, *Connecteurs pour usages domestiques et usages généraux analogues*

CEI 536: 1976, *Classification des matériels électriques et électroniques en ce qui concerne la protection contre les chocs électriques*

CEI 719: 1981, *Calcul des valeurs minimales et maximales des dimensions extérieures moyennes des conducteurs et câbles à âmes circulaires en cuivre et de tension nominale au plus égale à 450/750 V*

CEI 884-2-2: 1989, *Prises de courant pour usages domestiques et analogues – Deuxième partie: Règles particulières pour les socles pour appareils d'utilisation*

In this publication:

1) The following point types are used:

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

2) Subclauses and figures which are additional to those in Part 1 are numbered starting from 101.

The following IEC publications are quoted in this standard:

IEC 227: *Polyvinyl chloride insulated cables of rated voltages up to and including 450/750 V*

IEC 245: *Rubber insulated cables of rated voltages up to and including 450/750 V*

IEC 320: 1981, *Appliance couplers for household and similar general purposes*

IEC 536: 1976, *Classification of electrical and electronic equipment with regard to protection against electric shock*

IEC 719: 1981, *Calculation of the lower and upper limits for the average outer dimensions of cables with circular copper conductors and of rated voltages up to and including 450/750 V*

IEC 884-2-2: 1989, *Plugs and socket-outlets for household and similar purposes – Part 2: Particular requirements for socket-outlets for appliances*

PRISES DE COURANT POUR USAGES DOMESTIQUES ET ANALOGUES –

Partie 2: Règles particulières pour prises de courant pour TBTS

INTRODUCTION

Les articles de la partie 1 sont dits applicables uniquement lorsqu'ils contiennent des prescriptions concernant les prises de courant pour TBTS.

1 Domaine d'application

Remplacer cet article par:

La présente norme s'applique aux fiches, aux socles fixes ou mobiles et aux socles pour appareils pour TBTS pour courant continu ou alternatif (50/60 Hz) avec un courant assigné de 16 A, destinés aux usages domestiques et analogues, à l'intérieur ou à l'extérieur des bâtiments.

NOTE 1 – L'extension de cette norme à des fréquences plus élevées est à l'étude.

La présente norme ne traite pas des prescriptions pour les boîtes de montage; elle traite seulement des prescriptions pour les boîtes de montage en saillie nécessaires pour les essais du socle.

La présente norme s'applique également aux fiches et socles faisant partie des cordons-connecteurs, intégrés ou incorporés dans les appareils ou prévus pour être fixés à ceux-ci.

NOTE 2 – Un socle intégré d'un appareil ou équipement est un socle formé par le boîtier de l'appareil ou de l'équipement.

Un socle incorporé dans un appareil ou équipement est un socle séparé, encastré ou fixé à l'appareil ou à l'équipement.

Les socles pour appareils ou équipement doivent être conformes à la CEI 884-2-2.

Cette norme ne s'applique pas:

- aux fiches, socles et connecteurs pour usages industriels;
- aux connecteurs;
- aux socles fixes combinés avec des fusibles, des interrupteurs automatiques, etc.

Les fiches et socles fixes ou mobiles conformes à la présente norme sont utilisés à des températures ambiantes ne dépassant pas habituellement 25 °C, mais pouvant atteindre occasionnellement 35 °C.

NOTE 3 – Les socles conformes à la présente norme sont seulement prévus pour être incorporés dans un matériel de manière telle et à un emplacement tel qu'il soit improbable que l'environnement ambiant du socle atteigne une température dépassant 35 °C.

PLUGS AND SOCKET-OUTLETS FOR HOUSEHOLD AND SIMILAR PURPOSES -

Part 2: Particular requirements for plugs and socket-outlets for SELV

INTRODUCTION

When clauses of part 1 are declared as applicable, they apply only where they contain requirements concerning plugs and socket-outlets for SELV.

1 Scope

Replace this clause by:

This standard applies to plugs, fixed or portable socket-outlets, and to socket-outlets for appliances with d.c. or a.c. (50/60 Hz) SELV with rated current of 16 A, intended for household and similar purposes, either indoors or outdoors.

NOTE 1 – The extension of this standard to higher frequencies is under consideration.

This standard does not cover requirements for mounting boxes: however, it covers only those requirements for surface-type mounting boxes which are necessary for the tests on the socket-outlet.

This standard applies also to plugs and socket-outlets incorporated in cord sets integrated or incorporated in appliances or intended to be fixed to them.

NOTE 2 – A socket-outlet integrated in an appliance or equipment is a socket-outlet which is formed by the housing of the appliance or equipment.

A socket-outlet incorporated in an appliance or equipment is a separate socket-outlet built in or fixed to an appliance or equipment.

Socket-outlets for appliances or equipment shall comply with IEC 884-2-2.

This standard does not apply to:

- plugs, socket-outlets and couplers for industrial purpose;
- appliance couplers;
- fixed socket-outlets combined with fuses, automatic switches, etc.

Plugs and fixed or portable socket-outlets complying with this standard are suitable for use at ambient temperatures not normally exceeding 25 °C, but occasionally reaching 35 °C.

NOTE 3 – Socket-outlets complying with this standard are only suitable for incorporation in equipment in such a way and in such a place where it is unlikely that the ambient surrounding the socket-outlet reaches a temperature exceeding 35 °C.

Dans des emplacements présentant des conditions particulières, par exemple à bord des navires, dans des véhicules, etc., et dans des emplacements dangereux où par exemple des explosions peuvent se produire, des constructions spéciales peuvent être prescrites.

2 Définitions

L'article de la partie 1 est applicable avec l'exception suivante:

Ajouter la définition suivante:

2.101 La très basse tension de sécurité (TBTS) est une tension qui ne dépasse pas 50 V c.a. efficace ou 120 V c.c. (sans ondulations) entre les conducteurs, ou entre n'importe quel conducteur et la terre, dans un circuit isolé de l'alimentation principale par des moyens tels qu'un transformateur de sécurité ou un convertisseur avec des enroulements séparés (CEI 536, définition 2.6).

NOTE – Les tensions assignées des systèmes considérés dans cette norme ne dépassent pas 48 V c.a. et 48 V c.c.

3 Prescriptions générales

L'article de la partie 1 est applicable.

4 Généralités sur les essais

L'article de la partie 1 est applicable avec l'exception suivante:

4.4 *Ajouter après le premier paragraphe:*

Lorsqu'on utilise la conception du fabricant pour le courant continu, tout comme pour le courant alternatif, trois échantillons supplémentaires sont nécessaires pour effectuer les essais 18, 19 et 20.

Lorsqu'on utilise la conception du fabricant pour deux tensions ou plus, trois échantillons supplémentaires sont nécessaires pour chaque tension supplémentaire.

Tous les essais appropriés sont effectués avec des échantillons ayant la tension nominale la plus élevée.

De plus, la conformité avec les dimensions des feuilles de norme 1 à 6 est vérifiée sur un échantillon de chaque type.

NOTE – Un tableau indiquant les échantillons nécessaires pour les essais est fourni dans l'annexe A.

5 Caractéristiques assignées

L'article de la partie 1 est applicable avec l'exception suivante:

5.1 *Remplacer ce paragraphe par:*

Les appareils doivent être d'un type et doivent avoir le courant et la tension indiqués dans le tableau I.

In locations where special conditions prevail, as in ships, vehicles and the like, and in hazardous locations, for example where explosions are liable to occur, special constructions may be required.

2 Definitions

This clause of Part 1 is applicable, except as follows:

Add the following definition:

2.101 Safety extra low voltage (SELV) is a voltage which does not exceed 50 V a.c. r.m.s. or 120 V d.c. (ripple free) between conductors, or between any conductor and earth, in a circuit which is isolated from the supply mains by means such as a safety isolating transformer or converter with separate windings (IEC 536, definition 2.6).

NOTE – The rated voltages of the systems considered by this standard do not exceed 48 V a.c. and 48 V d.c.

3 General requirements

This clause of part 1 is applicable.

4 General notes on tests

This clause of part 1 is applicable, except as follows:

4.4 Add after the first paragraph:

When a manufacturer's design is used for d.c., as well as for a.c., three additional specimens are required for the tests of 18, 19 and 20.

When a manufacturer's design is used for two or more voltages three additional specimens are required for each additional voltage.

All relevant tests are carried out with the specimens having the highest rated voltage(s).

In addition, compliance with the dimensions of standard sheets 1 to 6 is checked on one specimen of each type.

NOTE – A table showing the specimens requested for the tests is given in annex A.

5 Ratings

This clause of part 1 is applicable, except as follows:

5.1 Replace this subclause by:

Accessories shall be of a type and have voltage and current rating as shown in table I.

Tableau I

Type	Tension assignée V		Courant assigné A
2P (uniquement les fiches non démontables)	c.a.	*6, 12, 24, 48	16
	c.c.	*6, 12, 24, 48	
* valeurs non préférentielles.			

5.2 Ce paragraphe de la partie 1 n'est pas applicable.

6 Classification

L'article de la partie 1 est applicable avec les exceptions suivantes:

6.1.1 *Remplacer ce paragraphe par:*

selon le degré de protection contre les effets nuisibles dus à la pénétration de l'eau:

- appareils ordinaires, c'est-à-dire avec un degré de protection IPXO;

NOTE - Pour les besoins de la présente norme, le terme «ordinaire» s'applique seulement au degré de protection contre les effets nuisibles dus à la pénétration de l'eau.

- appareils protégés contre les projections d'eau, c'est-à-dire avec un degré de protection IPX4.

6.1.2 Ce paragraphe de la partie 1 n'est pas applicable.

6.2.1 Ce paragraphe de la partie 1 n'est pas applicable.

6.3 *Remplacer ce paragraphe par:*

Les fiches sont classées selon la classe du matériel auquel elles sont destinées à être raccordées:

- fiches pour matériel de classe III.

NOTE - Pour la description des classes de matériel, se reporter à la CEI 536.

7 Marques et indications

L'article de la partie 1 est applicable avec les exceptions suivantes:

7.1 *Ajouter le suivant:*

De plus, les bornes des appareils c.c. doivent être marquées avec des symboles.