



IEC 60884-2-5

Edition 2.0 2017-05

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Plugs and socket-outlets for household and similar purposes –
Part 2-5: Particular requirements for adaptors**

**Prises de courant pour usages domestiques et analogues –
Partie 2-5: Exigences particulières pour les adaptateurs**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 29.120.30

ISBN 978-2-8322-5820-0

Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor. Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.
--

CONTENTS

FOREWORD.....	4
1 Scope	6
2 Normative references	6
3 Definitions	7
4 General requirements	8
5 General remarks on tests	8
6 Ratings	9
7 Classification	9
8 Marking	9
9 Checking of dimensions	10
10 Protection against electric shock	10
11 Provision for earthing	11
12 Terminals and terminations	11
13 Construction of fixed socket-outlets	11
14 Construction of adaptors.....	11
15 Interlocked socket-outlet parts of adaptors	15
16 Resistance to ageing, protection provided by enclosures, and resistance to humidity.....	15
17 Insulation resistance and electric strength	15
18 Operation of earthing contacts	16
19 Temperature rise	16
20 Breaking capacity	18
21 Normal operation	19
22 Force necessary to withdraw the plug	20
23 Flexible cables and their connection	22
24 Mechanical strength	24
25 Resistance to heat.....	25
26 Screws, current-carrying parts and connections.....	25
27 Creepage distances, clearances and distances through sealing compound.....	25
28 Resistance of insulating material to abnormal heat, to fire and to tracking	26
29 Resistance to rusting	26
30 Additional tests on pins provided with insulating sleeves	26
Annex A (normative) Safety-related routine tests for factory-wired portable accessories (protection against electric shock and correct polarity)	27
Annex B (normative) Survey of specimens needed for tests	28
Annex C (informative) Alternative gripping tests.....	29
Annex D (normative) Switches incorporated in adaptors	31
Annex E (informative) Changes planned for the future in order to align IEC 60884-1 with the requirements of IEC 60228, IEC 60998 and IEC 60999	32
Annex AA (normative) Travel adaptors.....	33
Annex BB (informative) Examples of adaptors	41
Bibliography.....	43

Figure AA.1 – World plug types.....	35
Table 101 – Nominal cross-sectional areas of flexible copper conductors for the temperature-rise test.....	17
Table 16 – Maximum and minimum withdrawal force for plug and socket-outlet parts of adaptors	22

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**PLUGS AND SOCKET-OUTLETS
FOR HOUSEHOLD AND SIMILAR PURPOSES –****Part 2-5: Particular requirements for adaptors****FOREWORD**

- 1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). 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. 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 IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested IEC National Committees.
- 3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
- 4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
- 5) IEC itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
- 6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
- 7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
- 8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
- 9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 60884-2-5 has been prepared by subcommittee 23B: Plugs, socket-outlets and switches, of IEC technical committee 23: Electrical accessories.

This bilingual version (2018-07) corresponds to the monolingual English version, published in 2017-05.

This second edition cancels and replaces the first edition published in 1995. This edition constitutes a technical revision.

This edition includes the following significant technical changes with respect to the previous edition:

- a) a general alignment with IEC 60884-1:2002, Amendment 1:2006 and Amendment 2:2013;
- b) new and modified definitions;

- c) requirements for travel adaptors, for adaptors with additional functions and for adaptors with a cable outlet;
- d) requirements for adaptors with incorporated overcurrent protective devices;
- e) requirement to warn against inserting an adaptor into another adaptor;
- f) new requirements for the construction and shape of the adaptors.

The text of this International Standard is based on the following documents:

FDIS	Report on voting
23B/1242/FDIS	23B/1246/RVD

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

The French version of this standard has not been voted upon.

This document has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

This Part 2-5 shall be used in conjunction with IEC 60884-1. It was established on the basis of the third edition of IEC 60884-1 (2002) and of its Amendments 1 (2006) and 2 (2013).

This Part 2-5 supplements or modifies the corresponding clauses in IEC 60884-1, so as to convert that publication into the IEC Standard: Particular requirements for adaptors.

Where this Part 2-5 states "addition", "modification" or "replacement", the relevant requirement, test specifications or explanatory matter in Part 1 shall be adapted accordingly.

Subclauses, figures, tables or notes which are additional to those in Part 1 are numbered starting from 101. Additional annexes are lettered starting from AA.

A list of all parts in the IEC 60884 series, published under the general title *Plugs and socket-outlets for household and similar purposes*, can be found on the IEC website.

The committee has decided that the contents of this document will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC website under "<http://webstore.iec.ch>" in the data related to the specific document. at this date, the document will be

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

PLUGS AND SOCKET-OUTLETS FOR HOUSEHOLD AND SIMILAR PURPOSES –

Part 2-5: Particular requirements for adaptors

1 Scope

Replacement:

This part of IEC 60884 applies to adaptors for a.c. only with or without earthing contact, with a rated voltage greater than 50 V but not exceeding 440 V and a rated current not exceeding 32 A, intended for household and similar purposes, either indoors or outdoors.

This document also applies to travel adaptors (see Annex AA). For travel adaptors the scope is limited to a voltage rating greater than 50 V but not exceeding 250 V and to a current rating not exceeding 20 A.

Travel adaptors allowing the simultaneous connection of two or more plugs are not covered by this document.

NOTE 1 In the following countries the use of non-shuttered adaptors is not allowed: BE, CN, DK, ES, FR, IT, NO, MY, PT, SE, SG, UK, ZA.

NOTE 2 In the following countries adaptors having IP classes below IPX4 shall be provided with shutters: FI.

NOTE 3 In the following countries fused adaptors are not allowed: ZA.

NOTE 4 In the following countries rewirable external flexible cables connected to adaptors are not allowed: ZA.

NOTE 5 In the following countries, travel adaptors shall not be used for charging electrical vehicles: CH, SE.

This document covers the requirements for adaptors with additional functions, however the additional function itself is not covered by this standard.

NOTE 6 Examples of additional functions are electronic power supply units, dimmers, timers, protection devices, infrared switches.

This document does not apply to adaptors incorporating connectors according to IEC 60320 (all parts).

Adaptors complying with this document are suitable for use at ambient temperatures not normally exceeding +40 °C, but their average over a period of 24 h does not exceed +35 °C, with a lower limit of the ambient air temperature of –5 °C.

NOTE 7 Tests for temperatures below normal range are under consideration.

2 Normative references

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

Addition:

IEC 60127-2, *Miniature fuses – Part 2: Cartridge fuse-links*

IEC 60127-3, *Miniature fuses – Part 3: Sub-miniature fuse-links*

IEC 60269-3, *Low-voltage fuses – Part 3: Supplementary requirements for fuses for use by unskilled persons (fuses mainly for household or similar applications) – Examples of standardized systems of fuses A to F*

IEC 60884-1:2002, *Plugs and socket-outlets for household and similar purposes – Part 1: General requirements*

IEC 60884-1:2002/AMD1:2006

IEC 60884-1:2002/AMD 2:2013

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	46
1 Domaine d'application	48
2 Références normatives	48
3 Définitions	49
4 Exigences générales	51
5 Généralités sur les essais.....	51
6 Valeurs assignées	51
7 Classification	51
8 Marques et indications.....	51
9 Vérification des dimensions	52
10 Protection contre les chocs électriques.....	52
11 Dispositions pour la mise à la terre.....	53
12 Bornes et terminaisons	53
13 Construction des socles fixes	53
14 Construction des adaptateurs	54
15 Parties socle à verrouillage des adaptateurs.....	57
16 Résistance au vieillissement, protection procurée par les enveloppes et résistance à l'humidité	57
17 Résistance d'isolement et rigidité diélectrique	58
18 Fonctionnement des contacts de terre	58
19 Echauffement	58
20 Pouvoir de coupure	61
21 Fonctionnement normal	62
22 Force nécessaire pour retirer la fiche.....	63
23 Câbles souples et raccordement des câbles souples	65
24 Résistance mécanique.....	67
25 Résistance à la chaleur	68
26 Vis, pièces transportant le courant et connexions	68
27 Lignes de fuite, distances dans l'air et distances à travers la matière de remplissage.....	68
28 Résistance de la matière isolante à la chaleur anormale, au feu et aux courants de cheminement	69
29 Protection contre la rouille	69
30 Essais supplémentaires sur broches pourvues de gaines isolantes.....	69
Annexe A (normative) Essais individuels de sécurité pour les appareils mobiles câblés en usine (protection contre les chocs électriques et polarité correcte).....	70
Annexe B (normative) Liste des échantillons nécessaires pour les essais	71
Annexe C (informative) Essais de préhension alternatifs.....	72
Annexe D (normative) Interrupteurs incorporés dans les adaptateurs.....	74
Annexe E (informative) Modifications futures prévues en vue de l'alignement de l'IEC 60884-1 sur les exigences de l'IEC 60228, l'IEC 60998 et l'IEC 60999	75
Annexe AA (normative) Adaptateurs de voyage	76
Annexe BB (informative) Exemples d'adaptateurs	84

Bibliographie.....	86
Figure AA.1 – Types internationaux de fiches	78
Tableau 101 – Sections nominales des conducteurs souples en cuivre pour l’essai d’échauffement	60
Tableau 16 – Forces d’extraction maximales et minimales pour parties fiche et parties socle des adaptateurs	65

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

PRISES DE COURANT POUR USAGES DOMESTIQUES ET ANALOGUES –

Partie 2-5: Exigences particulières pour les adaptateurs

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC 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, l'IEC – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de l'IEC"). 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 l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC 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 l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à l'IEC, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de l'IEC, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale IEC 60884-2-5 a été établie par le sous-comité 23B: Prises de courant et interrupteurs, du comité d'études 23 de l'IEC: Petit appareillage.

La présente version bilingue (2018-07) correspond à la version anglaise monolingue publiée en 2017-05.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition parue en 1995. Cette édition constitue une révision technique.

Cette édition inclut les modifications techniques majeures suivantes par rapport à l'édition précédente:

- a) alignement général sur l'IEC 60884-1:2002, Amendement 1:2006 et Amendement 2:2013;

- b) nouvelles définitions et modifications de certaines définitions;
- c) exigences pour les adaptateurs de voyage, pour les adaptateurs disposant de fonctions supplémentaires et pour les adaptateurs équipés d'une sortie de câble;
- d) exigences pour les adaptateurs pourvus de dispositifs de protection contre les surintensités incorporés;
- e) exigence d'avertissement dans le cas où un adaptateur est inséré dans un autre adaptateur;
- f) nouvelles exigences pour la construction et la forme des adaptateurs.

Le texte anglais de cette norme est issu des documents 23B/1242/FDIS et 23B/1246/RVD.

Le rapport de vote 23B/1246/RVD donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

La version française de cette norme n'a pas été soumise au vote.

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/IEC, Partie 2.

Cette Partie 2-5 doit être utilisée conjointement avec l'IEC 60884-1. Elle a été établie sur la base de la troisième édition de l'IEC 60884-1 (2002) et de ses Amendements 1 (2006) et 2 (2013).

Cette Partie 2-5 complète ou modifie les articles correspondants de l'IEC 60884-1, de manière à convertir cette publication en norme IEC: Règles particulières pour les adaptateurs.

Lorsque cette Partie 2-5 indique un «ajout», une «modification» ou un «remplacement», l'exigence, le commentaire ou les spécifications d'essai correspondants dans la Partie 1 doivent être adaptés en conséquence.

Les paragraphes, figures, tableaux ou notes qui s'ajoutent à ceux de la Partie 1 sont numérotés à partir de 101. Les annexes supplémentaires sont identifiées par des lettres débutant par AA.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 60884, publiées sous le titre général *Prises de courant pour usages domestiques et analogues*, peut être consultée sur le site web de l'IEC.

Le comité a décidé que le contenu de ce document ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous "<http://webstore.iec.ch>" dans les données relatives au document recherché. A cette date, le document sera

- reconduit,
- supprimé,
- remplacé par une édition révisée, ou
- amendé.

PRISES DE COURANT POUR USAGES DOMESTIQUES ET ANALOGUES –

Partie 2-5: Exigences particulières pour les adaptateurs

1 Domaine d'application

Remplacement:

La présente partie de l'IEC 60884 s'applique aux adaptateurs pour courant alternatif seulement, avec ou sans contact de terre, de tension assignée supérieure à 50 V mais ne dépassant pas 440 V et de courant assigné ne dépassant pas 32 A, destinés aux usages domestiques et usages analogues, à l'intérieur ou à l'extérieur des bâtiments.

Le présent document s'applique également aux adaptateurs de voyage (voir l'Annexe AA). Pour les adaptateurs de voyage, le domaine d'application est limité à une tension assignée supérieure à 50 V mais ne dépassant pas 250 V et à un courant assigné ne dépassant pas 20 A.

Le présent document ne traite pas des adaptateurs de voyage permettant le raccordement simultané de deux ou plusieurs fiches.

NOTE 1 Dans les pays suivants, l'utilisation d'adaptateurs dépourvus d'obturateurs n'est pas autorisée: BE, CN, DK, ES, FR, IT, NO, MY, PT, SE, SG, UK, ZA.

NOTE 2 Dans le pays suivant, les adaptateurs de classe IP inférieure à IPX4 doivent être munis d'obturateurs: FI.

NOTE 3 Dans le pays suivant, les adaptateurs à fusibles ne sont pas autorisés: ZA.

NOTE 4 Dans le pays suivant, les câbles souples externes démontables raccordés aux adaptateurs ne sont pas autorisés: ZA.

NOTE 5 Dans les pays suivants, les adaptateurs de voyage ne doivent pas être utilisés pour recharger des véhicules électriques: CH, SE.

Le présent document traite des exigences pour les adaptateurs incorporant des fonctions supplémentaires, mais la fonction supplémentaire elle-même n'est pas traitée par la présente norme.

NOTE 6 Les blocs d'alimentation, les variateurs, les interrupteurs temporisés, les dispositifs de protection et les interrupteurs infrarouges sont des exemples de fonctions supplémentaires.

Le présent document ne s'applique pas aux adaptateurs incorporant des connecteurs selon l'IEC 60320 (toutes les parties).

Les adaptateurs conformes au présent document sont adaptés à un usage à des températures ambiantes ne dépassant pas habituellement +40 °C, mais dont la moyenne sur une période de 24 h ne dépasse pas +35 °C, avec une température de l'air ambiant dont la limite inférieure est de –5 °C.

NOTE 7 Des essais pour des températures inférieures à la plage normale sont à l'étude.

2 Références normatives

L'article de la Partie 1 est applicable, à l'exception de ce qui suit:

Ajout:

IEC 60127-2, *Coupe-circuits miniatures – Partie 2: Cartouches*

IEC 60127-3, *Coupe-circuits miniatures – Partie 3: Éléments de remplacement subminiatures*

IEC 60269-3, *Fusibles basse tension – Partie 3: Exigences supplémentaires pour les fusibles destinés à être utilisés par des personnes non qualifiées (fusibles pour usages essentiellement domestiques et analogues) – Exemples de systèmes de fusibles normalisés A à F*

IEC 60884-1:2002, *Prises de courant pour usages domestiques et analogues – Partie 1: Règles générales*

IEC 60884-1:2002/AMD1:2006

IEC 60884-1:2002/AMD 2:2013