

Boxes and enclosures for electrical accessories for household and similar fixed electrical installations Part 22: Particular requirements for connecting boxes and enclosures

Boxes and enclosures for electrical accessories for household and similar fixed electrical installations
Part 22: Particular requirements for connecting boxes and enclosures

EESTI STANDARDI EESSÕNA

NATIONAL FOREWORD

Käesolev Eesti standard EVS-EN 60670-22:2007 sisaldab Euroopa standardi EN 60670-22:2006 ingliskeelset teksti. Käesolev dokument on jõustatud 17.01.2007 ja selle kohta on avaldatud teade Eesti standardiorganisatsiooni ametlikus väljaandes. Standard on kättesaadav Eesti standardiorganisatsioonist.	This Estonian standard EVS-EN 60670-22:2007 consists of the English text of the European standard EN 60670-22:2006. This document is endorsed on 17.01.2007 with the notification being published in the official publication of the Estonian national standardisation organisation. The standard is available from Estonian standardisation organisation.
--	---

Käsitlusala: This part of IEC 60670 applies to boxes, enclosures and parts of enclosures (hereafter called "boxes" and "enclosures") for electrical accessories with a rated voltage not exceeding 1 000 V a.c. and 1 500 V d.c. intended for household or similar fixed electrical installations, either indoors or outdoors. This standard applies to connecting boxes for junction(s) and/or tapping(s).	Scope: This part of IEC 60670 applies to boxes, enclosures and parts of enclosures (hereafter called "boxes" and "enclosures") for electrical accessories with a rated voltage not exceeding 1 000 V a.c. and 1 500 V d.c. intended for household or similar fixed electrical installations, either indoors or outdoors. This standard applies to connecting boxes for junction(s) and/or tapping(s).
--	--

ICS 29.120.10

Võtmesõnad:

**Boxes and enclosures for electrical accessories
for household and similar fixed electrical installations
Part 22: Particular requirements
for connecting boxes and enclosures
(IEC 60670-22:2003, modified)**

Boîtes et enveloppes pour appareillage
électrique pour installations électriques
fixes pour usage domestique et analogue
Partie 22: Règles particulières concernant
les boîtes et enveloppes de connexion
(CEI 60670-22:2003, modifiée)

Dosen für Installationsgeräte
für Haushalt und ähnliche ortsfeste
elektrische Installationen
Teil 22: Besondere Anforderungen
für Verbindungsdosen
(IEC 60670-22:2003, modifiziert)

This European Standard was approved by CENELEC on 2006-07-01. CENELEC members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration.

Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the Central Secretariat or to any CENELEC member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CENELEC member into its own language and notified to the Central Secretariat has the same status as the official versions.

CENELEC members are the national electrotechnical committees of Austria, Belgium, Cyprus, the Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, the Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland and the United Kingdom.

CENELEC

European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Central Secretariat: rue de Stassart 35, B - 1050 Brussels

Foreword

The text of the International Standard IEC 60670-22:2003, prepared by SC 23B, Plugs, socket-outlets and switches, of IEC TC 23, Electrical accessories, together with the common modifications prepared by the Technical Committee CENELEC TC 23B, Switches for household and similar fixed electrical installations, was submitted to the CENELEC Unique Acceptance Procedure and approved on 2005-08-26.

However, due to some omissions in the text and taking into account the comments submitted by National Committees during the voting period, the CLC/TC 23B Secretary asked BT not to ratify the document. A new draft was submitted to the formal vote and was approved by CENELEC as EN 60670-22 on 2006-07-01.

The following dates were fixed:

- latest date by which the EN has to be implemented
at national level by publication of an identical
national standard or by endorsement (dop) 2007-07-01
- latest date by which the national standards conflicting
with the EN have to be withdrawn (dow) 2009-07-01

This Part 22, which specifies particular requirements for connecting boxes and enclosures, is to be used in conjunction with EN 60670-1:2005. This Part 22 supplements or modifies the corresponding clauses of EN 60670-1. Where a particular clause or subclause of Part 1 is not mentioned in this Part 22, that clause or subclause applies as far as is reasonable. Where this Part 22 states “add”, “replace” or “delete”, the relevant text of Part 1 is to be adapted accordingly.

Annexes ZA and ZB have been added by CENELEC.

Endorsement notice

The text of the International Standard IEC 60670-22:2003 was approved by CENELEC as a European Standard with agreed common modifications as given below.

COMMON MODIFICATIONS

2 Normative references

Replace the reference to IEC 60999-1 by:

IEC 60999 (series), *Connecting devices - Electrical copper conductors - Safety requirements for screw-type and screwless-type clamping units*

3 Definitions

3.107 Replace by:

3.107

terminal

conductive part of one pole comprising one or more clamping unit(s) and insulation if necessary

4 General requirements

Replace the text by:

This clause of Part 1 is applicable with the following addition:

Terminals and connecting devices incorporated in connecting boxes shall comply with the requirements of the EN 60998 series; integrated clamping units shall comply with the requirements of the EN 60999 series.

6 Ratings

6.1 Replace by:

6.1 The preferred values of the rated voltage of the integrated or incorporated connecting devices are 250 V, 300 V, 400 V, 500 V, 600 V, 690 V, 800 V, 1 000 V a.c. and 1 500 V d.c.

6.2 Delete notes 1, 2, 3 and 4.

8 Marking

8.1 Add the following paragraph after m):

The information l) and m) are optional for boxes classified according to 7.101.4.

8.101 Replace the second line by :

Rated connecting capacity..... mm² or □

17 Creepage distances, clearances and distances through sealing compound

Add after the first paragraph:

This test does not apply to boxes for floating terminals or connecting devices classified according to 7.101.4.

Delete the last but one paragraph.

Annex ZA (normative)

Normative references to international publications with their corresponding European publications

The following referenced documents are indispensable for the application of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

NOTE Where an International Publication has been modified by common modifications, indicated by (mod), the relevant EN/HD applies.

<u>Publication</u>	<u>Year</u>	<u>Title</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Year</u>
<i>Addition:</i>				
IEC 60998 (mod)	Series	Connecting devices for low-voltage circuits for household and similar purposes	EN 60998	Series
IEC 60999	Series	Connecting devices - Electrical copper conductors - Safety requirements for screw-type and screwless-type clamping units	EN 60999	Series

Annex ZB (normative)

Special national conditions

Special national condition: National characteristic or practice that cannot be changed even over a long period, e.g. climatic conditions, electrical earthing conditions.

NOTE If it affects harmonization, it forms part of the European Standard.

For the countries in which the relevant special national conditions apply these provisions are normative, for other countries they are informative.

<u>Subclause</u>	<u>Special national condition</u>
------------------	-----------------------------------

6.2, Note 3 **United Kingdom**

In the United Kingdom, a standard connecting capacity of 1,25 mm² is used.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60670-22

Première édition
First edition
2003-05

**Boîtes et enveloppes pour appareillage électrique
pour installations électriques fixes pour usage
domestique et analogue –**

**Partie 22:
Règles particulières concernant
les boîtes et enveloppes de connexion**

**Boxes and enclosures for electrical accessories
for household and similar fixed electrical
installations –**

**Part 22:
Particular requirements for connecting boxes
and enclosures**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60670-22:2003

Numérotation des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000. Ainsi, la CEI 34-1 devient la CEI 60034-1.

Editions 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.

Informations supplémentaires sur les publications de la CEI

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 cette publication, y compris sa validité, sont disponibles dans le Catalogue des publications de la CEI (voir ci-dessous) en plus des nouvelles éditions, amendements et corrigenda. Des informations sur les sujets à l'étude et l'avancement des travaux entrepris par le comité d'études qui a élaboré cette publication, ainsi que la liste des publications parues, sont également disponibles par l'intermédiaire de:

- Site web de la CEI (www.iec.ch)
- Catalogue des publications de la CEI

Le catalogue en ligne sur le site web de la CEI (http://www.iec.ch/searchpub/cur_fut.htm) vous permet de faire des recherches en utilisant de nombreux critères, comprenant des recherches textuelles, par comité d'études ou date de publication. Des informations en ligne sont également disponibles sur les nouvelles publications, les publications remplacées ou retirées, ainsi que sur les corrigenda.

- IEC Just Published

Ce résumé des dernières publications parues (http://www.iec.ch/online_news/justpub/jp_entry.htm) est aussi disponible par courrier électronique. Veuillez prendre contact avec le Service client (voir ci-dessous) pour plus d'informations.

- Service clients

Si vous avez des questions au sujet de cette publication ou avez besoin de renseignements supplémentaires, prenez contact avec le Service clients:

Email: custserv@iec.ch
Tél: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

Publication numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series. For example, IEC 34-1 is now referred to as IEC 60034-1.

Consolidated editions

The IEC is now publishing consolidated versions of its publications. 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.

Further information on IEC publications

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 this publication, including its validity, is available in the IEC Catalogue of publications (see below) in addition to new editions, amendments and corrigenda. 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 also available from the following:

- IEC Web Site (www.iec.ch)
- Catalogue of IEC publications

The on-line catalogue on the IEC web site (http://www.iec.ch/searchpub/cur_fut.htm) enables you to search by a variety of criteria including text searches, technical committees and date of publication. On-line information is also available on recently issued publications, withdrawn and replaced publications, as well as corrigenda.

- IEC Just Published

This summary of recently issued publications (http://www.iec.ch/online_news/justpub/jp_entry.htm) is also available by email. Please contact the Customer Service Centre (see below) for further information.

- Customer Service Centre

If you have any questions regarding this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre:

Email: custserv@iec.ch
Tel: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60670-22

Première édition
First edition
2003-05

**Boîtes et enveloppes pour appareillage électrique
pour installations électriques fixes pour usage
domestique et analogue –**

**Partie 22:
Règles particulières concernant
les boîtes et enveloppes de connexion**

**Boxes and enclosures for electrical accessories
for household and similar fixed electrical
installations –**

**Part 22:
Particular requirements for connecting boxes
and enclosures**

© IEC 2003 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 procédé, 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.

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

N

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

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	4
1 Domaine d'application.....	8
2 Références normatives	8
3 Définitions	8
4 Règles générales.....	10
5 Notes générales sur les essais	10
6 Caractéristiques assignées	12
7 Classification	12
8 Marquage	12
9 Dimensions.....	14
10 Protection contre les chocs électriques	14
11 Dispositions pour la mise à la terre	14
12 Construction	14
13 Résistance au vieillissement, protection contre la pénétration de corps solides et contre la pénétration nuisible de l'eau.....	16
14 Résistance d'isolement et rigidité diélectrique.....	16
15 Résistance mécanique.....	18
16 Résistance à la chaleur.....	18
17 Lignes de fuite, distances d'isolement dans l'air et distances à travers le matériau d'étanchéité	22
18 Résistance du matériau isolant à la chaleur anormale et au feu	22
19 Résistance au cheminement	22
20 Résistance à la rouille	24
21 Compatibilité électromagnétique (CEM)	24
Annexe AA (informative) Exemples de boîtes/enveloppes de connexion.....	26
Figure 101 – Dispositif de connexion à une seule borne.....	24
Figure 102 – Barrette de jonction	24
Tableau 101 – Relations entre la capacité de connexion assignée et le courant d'essai	20
Tableau 102 – Lignes de fuite, distances d'isolement dans l'air et distances à travers le matériau d'étanchéité	22

CONTENTS

FOREWORD	5
1 Scope	9
2 Normative references.....	9
3 Definitions	9
4 General requirements	11
5 General notes on tests.....	11
6 Ratings	13
7 Classification	13
8 Marking	13
9 Dimensions.....	15
10 Protection against electric shock.....	15
11 Provision for earthing.....	15
12 Construction	15
13 Resistance to ageing, protection against ingress of solid objects and against harmful ingress of water.....	17
14 Insulation resistance and electric strength	17
15 Mechanical strength.....	19
16 Resistance to heat.....	19
17 Creepage distances, clearances and distances through sealing compound.....	23
18 Resistance of insulating material to abnormal heat and to fire.....	23
19 Resistance to tracking	23
20 Resistance to rusting	25
21 Electromagnetic compatibility.....	25
Annex AA (informative) Examples of connecting boxes/enclosures	27
Figure 101 – Single terminal device	25
Figure 102 – Multiway terminal device.....	25
Table 101 – Relationship between rated connecting capacity and test current.....	21
Table 102 – Creepage distances, clearances and distances through sealing compound	23

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

BOÎTES ET ENVELOPPES POUR APPAREILLAGE ÉLECTRIQUE POUR INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES FIXES POUR USAGE DOMESTIQUE ET ANALOGUE –

Partie 22: Règles particulières concernant les boîtes et enveloppes de connexion

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 concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales. Ils sont publiés comme normes, spécifications techniques, rapports techniques ou guides et agréés comme tels 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.
- 5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.
- 6) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 60670-22 a été établie par le sous-comité 23B: Prises et interrupteurs, du comité d'études 23 de la CEI: Petit appareillage.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
23B/700/FDIS	23B/704/RVD

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

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

La présente norme doit être utilisée conjointement avec la CEI 60670-1. Elle contient les modifications à apporter à cette norme pour la transformer en norme particulière pour les boîtes et enveloppes de connexion.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**BOXES AND ENCLOSURES FOR ELECTRICAL ACCESSORIES FOR
HOUSEHOLD AND SIMILAR FIXED ELECTRICAL INSTALLATIONS –****Part 22: Particular requirements for connecting boxes and enclosures**

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 co-operation 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 express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested National Committees.
- 3) The documents produced have the form of recommendations for international use and are published in the form of standards, technical specifications, 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.
- 5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.
- 6) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this technical report may be the subject of patent rights. The IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 60670-22 has been prepared by subcommittee 23B: Plugs, socket-outlets and switches, of IEC Technical Committee 23: Electrical accessories.

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

FDIS	Report on voting
23B/700/FDIS	23B/704/RVD

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

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

This standard shall be used in conjunction with IEC 60670-1. It lists the changes necessary to convert that standard into a specific standard for connecting boxes and enclosures.

Dans la présente norme:

a) les caractères d'imprimerie suivants sont employés:

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

b) les paragraphes, figures et tableaux qui s'ajoutent à ceux de la Partie 1 sont numérotés à partir de 101.

L'annexe AA est donnée uniquement à titre d'information.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant 2008. A cette date, la publication sera

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

In this publication:

a) the following print types are used:

- requirements proper: in roman type.
- *test specifications: in italic type.*
- notes: in smaller roman type.

b) subclauses, figures or tables which are additional to those in Part 1 are numbered starting from 101.

Annex AA is for information only.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until 2008. At this date, the publication will be:

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

BOÎTES ET ENVELOPPES POUR APPAREILLAGE ÉLECTRIQUE POUR INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES FIXES POUR USAGE DOMESTIQUE ET ANALOGUE –

Partie 22: Règles particulières concernant les boîtes et enveloppes de connexion

1 Domaine d'application

L'article de la Partie 1 est applicable avec l'addition suivante:

Ajouter, après le quatrième alinéa:

Cette norme s'applique aux boîtes de connexion pour jonction et/ou pour dérivation.

NOTE Sauf spécification contraire, le terme «boîtes» s'applique aussi aux «enveloppes» dans la suite du document.

2 Références normatives

L'article de la Partie 1 est applicable avec l'addition suivante:

CEI 60998 (série), *Dispositifs de connexion pour circuits basse tension pour usage domestique et analogue*

CEI 60999-1:1999, *Dispositifs de connexion – Conducteurs électriques en cuivre – Prescriptions de sécurité pour organes de serrage à vis et sans vis – Partie 1: Prescriptions générales et particulières pour les organes de serrage pour les conducteurs de 0,2 mm² à 35 mm² (inclus).*

3 Définitions

L'article de la Partie 1 est applicable avec les additions suivantes:

3.101

boîte de connexion

boîte de jonction

boîte permettant la connexion de conducteurs

3.101.1

boîte de connexion pour jonction

boîte de connexion permettant la connexion d'une ou de plusieurs jonctions

3.101.2

boîte de connexion pour dérivation

boîte de connexion permettant la connexion d'une ou de plusieurs dérivations à partir d'un ou de plusieurs conducteurs principaux

NOTE Les boîtes de connexion selon les points 3.101.1 et 3.101.2 peuvent être combinées.

BOXES AND ENCLOSURES FOR ELECTRICAL ACCESSORIES FOR HOUSEHOLD AND SIMILAR FIXED ELECTRICAL INSTALLATIONS –

Part 22: Particular requirements for connecting boxes and enclosures

1 Scope

This clause of Part 1 applies with the following addition:

Add after the fourth paragraph:

This standard applies to connecting boxes for junction(s) and/or tapping(s).

NOTE Unless otherwise stated, throughout the document the term “boxes” also applies to “enclosures”.

2 Normative references

This clause of Part 1 applies with the following addition:

IEC 60998 (series), *Connecting devices for low-voltage circuits for household and similar purposes*

IEC 60999-1:1999, *Connecting devices – Electrical copper conductors – Safety requirements for screw-type and screwless-type clamping units – Part 1: General requirements and particular requirements for clamping units for conductors from 0,2 mm² up to 35 mm² (included)*

3 Definitions

This clause of Part 1 applies with the following additions:

3.101

connecting box

junction box

box allowing connection of conductors

3.101.1

junction connecting box

connecting box allowing connection of one or more junctions

3.101.2

tapping connecting box

connecting box allowing connection of one or more taps from one or more main conductors

NOTE Connecting boxes according to 3.101.1 and 3.101.2 may be combined.