

© Copyright SEK. Reproduction in any form without permission is prohibited.

Kopplingsmateriel för lågspänningsinstallationer i bostäder och liknande –

Del 2-1: Särskilda fordringar på anslutningsklämmor av skruvtyp

*Connecting devices for low-voltage circuits for household and similar purposes –
Part 2-1: Particular requirements for connecting devices as separate entities with screw-type clamping units*

Som svensk standard gäller europastandarden EN 60998-2-1:2004. Den svenska standarden innehåller den officiella engelska språkversionen av EN 60998-2-1:2004.

Nationellt förord

Europastandarden EN 60998-2-1:2004

består av:

- **europastandardens ikraftsättningsdokument**, utarbetat inom CENELEC
- **IEC 60998-2-1, Second edition, 2002 - Connecting devices for low-voltage circuits for household and similar purposes - Part 2-1: Particular requirements for connecting devices as separate entities with screw-type clamping units**

utarbetad inom International Electrotechnical Commission, IEC.

Standarden skall användas tillsammans med SS-EN 60998-1, utgåva 2, 2004.

Tidigare fastställd svensk standard SS-EN 60998-2-1, utgåva 1, 1994, gäller ej fr o m 2007-03-01.

ICS 29.120.20

Denna standard är fastställd av Svenska Elektriska Kommissionen, SEK,
som också kan lämna upplysningar om **sakinnehållet** i standarden.

Postadress: SEK, Box 1284, 164 29 KISTA

Telefon: 08 - 444 14 00. Telefax: 08 - 444 14 30

E-post: sek@sekom.se. Internet: www.sekom.se

Standarder underlättar utvecklingen och höjer elsäkerheten

Det finns många fördelar med att ha gemensamma tekniska regler för bl a säkerhet, prestanda, dokumentation, utförande och skötsel av elprodukter, elanläggningar och metoder. Genom att utforma sådana standarder blir säkerhetskraven tydliga och utvecklingskostnaderna rimliga samtidigt som marknadens acceptans för produkten eller tjänsten ökar.

Många standarder inom elområdet beskriver tekniska lösningar och metoder som åstadkommer den elsäkerhet som föreskrivs av svenska myndigheter och av EU.

SEK är Sveriges röst i standardiseringssarbetet inom elområdet

Svenska Elektriska Kommissionen, SEK, svarar för standardiseringen inom elområdet i Sverige och samordnar svensk medverkan i internationell och europeisk standardisering. SEK är en ideell organisation med frivilligt deltagande från svenska myndigheter, företag och organisationer som vill medverka till och påverka utformningen av tekniska regler inom elektrotekniken.

SEK samordnar svenska intressenters medverkan i SEKs tekniska kommittéer och stödjer svenska experters medverkan i internationella och europeiska projekt.

Stora delar av arbetet sker internationellt

Utformningen av standarder sker i allt väsentligt i internationellt och europeiskt samarbete. SEK är svensk nationalkommitté av International Electrotechnical Commission (IEC) och Comité Européen de Normalisation Electrotechnique (CENELEC).

Standardiseringssarbetet inom SEK är organiserat i referensgrupper bestående av ett antal tekniska kommittéer som speglar hur arbetet inom IEC och CENELEC är organiserat.

Arbetet i de tekniska kommittéerna är öppet för alla svenska organisationer, företag, institutioner, myndigheter och statliga verk. Den årliga avgiften för deltagandet och intäkter från försäljning finansierar SEKs standardiseringssverksamhet och medlemsavgift till IEC och CENELEC.

Var med och påverka!

Den som deltar i SEKs tekniska kommittéarbete har möjlighet att påverka framtida standarder och får tidig tillgång till information och dokumentation om utvecklingen inom sitt teknikområde. Arbetet och kontakterna med kollegor, kunder och konkurrenter kan gynnsamt påverka enskilda företags affärsutveckling och bidrar till deltagarnas egen kompetensutveckling.

Du som vill dra nytta av dessa möjligheter är välkommen att kontakta SEKs kansli för mer information.

SEK

Box 1284
164 29 Kista
Tel 08-444 14 00
www.sekom.se

English version

**Connecting devices for low-voltage circuits
for household and similar purposes****Part 2-1: Particular requirements for connecting devices
as separate entities with screw-type clamping units**
(IEC 60998-2-1:2002, modified)

Dispositifs de connexion
pour circuits basse tension
pour usage domestique et analogue
Partie 2-1: Règles particulières
pour dispositifs de connexion
en tant que parties séparées
à organes de serrage à vis
(CEI 60998-2-1:2002, modifiée)

Verbindungsmaßtmaterial
für Niederspannungs-Stromkreise
für Haushalt und ähnliche Zwecke
Teil 2-1: Besondere Anforderungen
für Verbindungsmaßtmaterial als selbständige
Betriebsmittel mit Schraubklemmen
(IEC 60998-2-1:2002, modifiziert)

This European Standard was approved by CENELEC on 2004-03-01. 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, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland and 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 60998-2-1:2002, prepared by SC 23F, Connecting devices, of IEC TC 23, Electrical accessories, together with common modifications prepared by the CENELEC Reporting Secretariat SR 23F, was submitted to the formal vote and was approved by CENELEC as EN 60998-2-1 on 2004-03-01.

This European Standard supersedes EN 60998-2-1:1993.

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) 2005-03-01
- latest date by which the national standards conflicting with the EN have to be withdrawn (dow) 2007-03-01

This Part 2-1 is intended to be used in conjunction with EN 60998-1:2004.

It supplements or modifies the corresponding clauses in EN 60998-1, so as to convert it into the European Standard: Particular requirements for connecting devices as separate entities with screw-type clamping units.

Where a particular subclause of Part 1 is not mentioned in this Part 2-1, that subclause applies as far as is reasonable. Where this standard states "addition", "modification" or "replacement", the relevant text in Part 1 should be adapted accordingly.

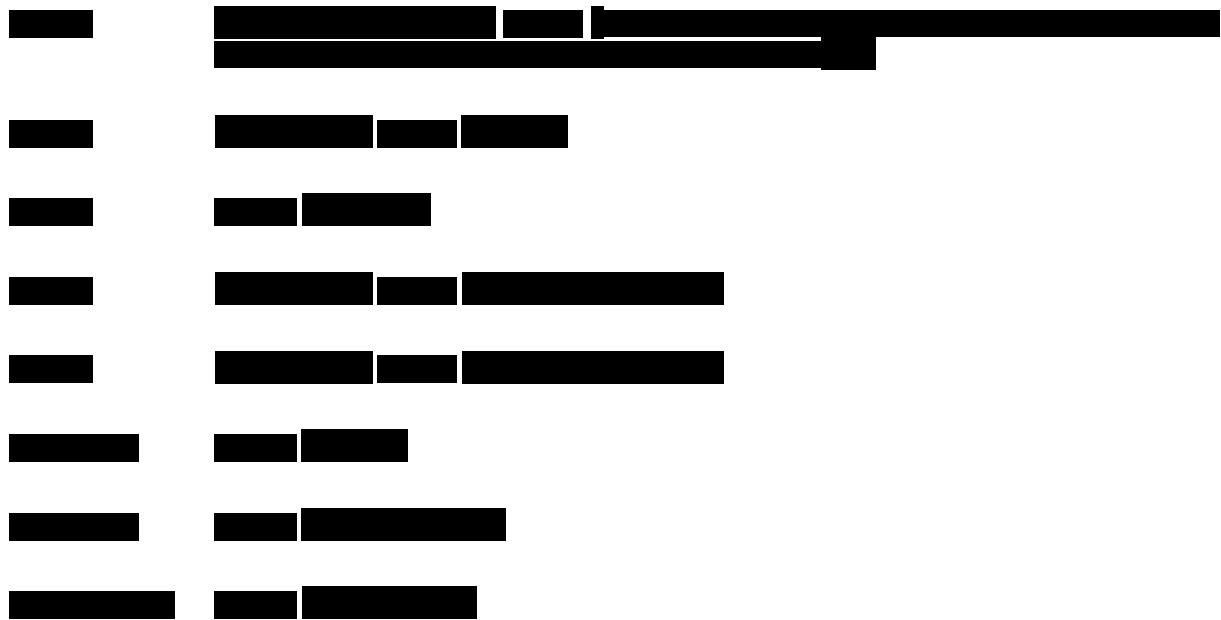
In this standard,

- a) the following print types are used:
 - requirements proper: in roman type;
 - *test specifications*: in italic type;
 - explanatory matter: in smaller roman type.
 - b) Subclauses and figures which are additional to those in Part 1 are numbered starting from 101; additional annexes are lettered AA, BB, etc.
-

Endorsement notice

The text of the International Standard IEC 60998-2-1:2002 was approved by CENELEC as a European Standard with agreed common modifications as given below.

COMMON MODIFICATIONS



CONTENTS

1 Scope	11
2 Normative references	11
3 Definitions	11
4 General	13
5 General notes on tests	13
6 Main characteristics	13
7 Classification	13
8 Marking	15
9 Protection against electric shock	15
10 Connection of conductors	15
11 Construction	25
12 Resistance to ageing, to humidity conditions, to ingress of solid foreign objects and to harmful ingress of water	27
13 Insulation resistance and electric strength	27
14 Mechanical strength	27
15 Temperature rise	27
16 Resistance to heat	27
17 Clearances and creepage distances	27
18 Resistance of insulating material to abnormal heat and fire	27
19 Resistance of insulating material to tracking	29
20 EMC requirements	29
Annex AA (normative) Cross-sectional area of conductors and gauges to be used for the tests	41
Annex BB (normative) Number of sets of three samples to be used for the tests and sequences listed for each set	45
Annex CC (informative) Number of conductors to be used for the tests	47
Annex DD (informative) Relationship between conductors of cross-sectional areas in mm ² and the sizes as used in North America	49
Annex EE (informative) Examples for temperature-rise test according to 15.4	53
Bibliography	57
Figure 101 – Examples of pillar clamping units	31
Figure 102 – Examples of screw- and stud-clamping units	33
Figure 103 – Examples of saddle-clamping units	35
Figure 104 – Examples of mantle-clamping units	35
Figure 105 – Test apparatus according to 10.104	37
Figure AA.1 – Gauges for checking clamping units	43
Figure EE.1 – Examples for temperature-rise test according to 15.4	55

Table 101 – Rated connecting capacity and connectable conductors	17
Table 102 – Nominal diameter of thread	19
Table 103 – Relationship between mass, height and cross-sectional area of conductors	23
Table 104 – Relationship between pull force and cross-sectional area.....	23
Table AA.1 – Cross-sectional area of conductors and corresponding gauges	41
Table BB.1 – Sample sets	45
Table CC.1 – Number of strands and diameters for cross-section areas.....	47
Table DD.1 – Wire size, mm ² versus AWG	49
Table DD.2 – Rated connecting capacity and connectable conductors.....	51

CONNECTING DEVICES FOR LOW-VOLTAGE CIRCUITS FOR HOUSEHOLD AND SIMILAR PURPOSES –

Part 2-1: Particular requirements for connecting devices as separate entities with screw-type clamping units

1 Scope

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

Addition:

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

2 Normative references

This clause of Part 1 is applicable.