

2005

Připojovací zařízení nízkého napětí pro domácnost
a podobné účely -
Část 1: Všeobecné požadavky

ČSN
EN 60998-1
ed. 2
37 0670

mod IEC 60998-1:2002

Connecting devices for low voltage circuits for household and similar purposes -
Part 1: General requirements

Dispositifs de connexion pour circuits basse tension pour usage domestique et analogue -
Partie 1: Règles générales

Verbindungsmaterial für Niederspannung-Stromkreise für Haushalt und ähnliche Zwecke -
Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 60998-1:2004. Evropská norma EN 60998-1:2004 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 60998-1:2004. The European Standard EN 60998-1:2004 has the status of the Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2007-03-01 se ruší ČSN EN 60998-1 (37 0670) z června 1997, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.



© Český normalizační institut, 2005

72084

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány
a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou se může do 2007-03-01 používat dosud platná ČSN EN 60998-1 (37 0670) Připojovací zařízení nn pro domácnost a podobné účely - Část 1: Všeobecné požadavky z června 1997 v souladu s předmluvou v EN 60998-1:2004.

Změny proti předchozí normě

Platnost normy byla rozšířena o jmenovité průřezy 0,2 mm² a 0,34 mm², ke kterým jsou též přiřazeny jednotlivé zkušební hodnoty. Byla doplněna kapitola 20 Požadavky na EMC. Další změny vyplývají z nově vydávaných mezinárodních norem, které mají návaznost na tuto normu.

Citované normy

IEC 60068-2-32:1975 zavedena v ČSN IEC 68-2-32:1994 (34 5791) Elektrotechnické a elektronické výrobky - Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí - Část 2-32: Zkouška Ed: Volný pád (idt HD 323.2.32 S1:1988, idt IEC 60068-2-32:1975, idt IEC 60068-2-32:1975/A1:1982, idt IEC 60068--32:1975/A2:1990)

IEC 60068-2-75:1997 zavedena v ČSN EN 60068-2-75:1999 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí - Část 2: Zkoušky - Zkouška Eh: Zkoušky kladivem (paličkou, pružinovým přístrojem a svislým kladivem) (idt EN 60068-2-75:1997, idt IEC 60068-2-75:1997)

IEC 60112:1979 nezavedena*)

IEC 60228:1978 zavedena v ČSN 34 7201:2000 Jádra kabelů - Pokyn pro mezní rozměry jader kruhového průřezu (idt HD 386 S2:1986, idt HD 386 S2:1986/A1:1989, idt HD 386 S2:1986/A2:1993, mod IEC 60228:1978, mod IEC 60228A:1982)

IEC 60344:1980 zavedena v ČSN IEC 344+A1:1977 (34 7702) Směrnice pro výpočet rezistance holých a pokovených měděných jader nízkofrekvenčních kabelů a vodičů (idt IEC 344:1980, idt IEC 344:1980/A1:1985)

IEC 60529:1989 zavedena v ČSN EN 60529:1993 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód) (idt EN 60529:1991, idt IEC 60529:1989, idt IEC 60529:1989/A1:1999, idt EN 60529:1991, idt EN 60529:1991/A1:2000, idt EN 60529:1991/Cor.:1993)

IEC 60695-2-10:2000 zavedena v ČSN EN 60695-2-10:2001 (34 5615) Zkoušení požárního nebezpečí - Část 2-10: Zkoušky žhavou/horkou smyčkou - Zařízení pro zkoušky žhavou smyčkou a společný zkušební postup (idt EN 60695-2-10:2001, idt IEC 60695-2-10:2000)

IEC 60695-10-2:1995 nezavedena**)

ISO 1456:1988 nezavedena***)

ISO 2081:1986 nezavedena****)

ISO 2093:1986 zavedena v ČSN ISO 2093:1995 (03 8515) Elektrolyticky vyloučené povlaky cínu -

- *) ČSN 34 6468:1991 Skúšky tuhých elektroizolačných materiálov – Metóda určovania porovnávacích indexov a indexov odolnosti tuhých elektroizolačných materiálov proti plazivým prúdom za vlhka (eqv HD 214 S2:1980, idt IEC 112:1979), ktorá prejíkala IEC 112:1979, byla zrušena z důvodu nahrazení mezinárodní normy novějším vydáním a je dostupná ve studovně ČNI, Biskupský dvůr 5, Praha 1 [jde o IEC 60112:2003 zavedenou v ČSN EN 60112:2003 (34 6468) Metody určování zkušebních indexů a porovnávacích indexů odolnosti tuhých izolačních materiálů proti plazivým proudům (idt IEC 60112:2003, idt IEC 60112:2003/Cor. 1:2003, idt IEC 60112:2003/Cor. 2:2003, idt EN 60112:2003)]
- **) Nahrazena IEC 60695-10-2:2003 převzatou do EN 60695-10-2:2003 dosud nezavedenou.
- ***) ČSN ISO 1456:1994 (03 8513) Kovové povlaky – Elektrolyticky vyloučené povlaky nikl-chrom, a měď-nikl-chrom, byla zrušena a je dostupná ve studovně ČNI, Biskupský dvůr 5, Praha 1, byla nahrazena ČSN EN 12540:2001 (03 8513) Ochrana kovů proti korozi – Elektrolyticky vyloučené povlaky niklu, nikl-chrom, měď-nikl a měď-nikl-chrom, která přebírá EN 12540:2000 vypracovanou CEN.
- ****) ČSN ISO 2081:1994 (03 8513) Kovové povlaky – Elektrolyticky vyloučené povlaky zinku na železe nebo oceli, byla zrušena, a je dostupná ve studovně ČNI, Biskupský dvůr 5, Praha 1, byla nahrazena ČSN EN 12329:2001 (03 8511) Protikorozní ochrana kovů – Elektrolyticky vyloučené povlaky zinku s dodatečnou úpravou na železe nebo oceli, která přejímá EN 12329:2000 vypracovanou CEN.

Strana 3

Obdobné mezinárodní normy

IEC 60998-1:2002 Connecting devices for low voltage circuits for household and similar purposes - Part 1: General requirements

(Připojovací zařízení nízkého napětí pro domácnost a podobné účely - Část 1: Všeobecné požadavky)

Porovnání s mezinárodní normou

Konkrétní porovnání jednotlivých článků lze provést srovnáním modifikovaného textu EN 60998-1:2004 označeného svislou čarou s původním textem IEC 60998-1:2002, uvedeným v národní příloze NA.

Informativní údaje z IEC 60998-1:2002

Mezinárodní normu IEC 60998-1 připravila subkomise 23F: Připojovací zařízení, technické komise IEC 23: Elektrická příslušenství.

Toto druhé vydání ruší a nahrazuje první vydání publikované v roce 1990 a představuje technickou revizi.

Má status skupinové publikace pro bezpečnost podle Pokynu IEC 104.

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
------	--------------------

Úplné informace o hlasování při schvalování této normy je možné nalézt ve zprávě o hlasování uvedené v tabulce.

Tato publikace byla vypracována v souladu se Směrnicí ISO/IEC Část 2.

Tato norma tvoří Část 1 souboru IEC 60998, vydaného pod obecným názvem *Připojovací zařízení nízkého napětí pro domácnost a podobné účely*. Tento soubor sestává z této Části 1, která stanoví všeobecné požadavky, a různých Částí 2, které stanoví zvláštní požadavky.

V době vydání této Části byly již publikovány následující části:

Část 1: Všeobecné požadavky

Část 2-1: Zvláštní požadavky pro připojovací zařízení, jako jsou samostatné jednotky se šroubovými upínacími jednotkami

Část 2-2: Zvláštní požadavky pro připojovací zařízení, jako jsou samostatné jednotky s bezšroubovými upínacími jednotkami

Část 2-3: Zvláštní požadavky pro připojovací zařízení, jako jsou samostatné jednotky s upínacími jednotkami prorážejícími izolaci

Část 2-4: Zvláštní požadavky pro nasunovací připojovací zařízení

Část 2-5: Zvláštní požadavky pro připojovací krabice (přípojné a/nebo odbočné) pro svorky nebo připojovací zařízení

V této normě jsou použity následující typy písma:

- vlastní požadavky: kolmé písmo,
- *specifikace zkoušek: kurzíva,*
- vysvětlující texty: malé kolmé písmo.

Komise rozhodla, že obsah této publikace zůstane nezměněn do roku 2010. K tomuto datu bude publikace buď

- znovu potvrzena;
- zrušena;
- nahrazena revidovaným vydáním, nebo
- změněna.

Původní text IEC 60998-1:2002 je uveden v národní příloze NA, která není součástí EN.

Upozornění na národní přílohu

Do této normy byla doplněna národní příloha NA, která obsahuje původní texty IEC 60998-1:2002, které byly upraveny EN 60998-1:2004.

Vypracování normy

Zpracovatel: Jan Horský, Elnormservis Brno, IČ 16316151

Technická normalizační komise: TNK 130 Elektrické přístroje nn, elektrické příslušenství a pojistky nn

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Ivana Kuhnová

Strana 5

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 60998-1 Duben 2004
---	--------------------------

ICS 29.120.20
A1:2001

Nahrazuje EN 60998-1:1993 +

Připojovací zařízení nízkého napětí pro domácnost a podobné účely

Část 1: Všeobecné požadavky

(IEC 60998-1:2002, modifikována)

Connecting devices for low voltage circuits for household and similar purposes

Part 1: General requirements

(IEC 60998-1:2002, modified)

Dispositifs de connexion pour circuits basse
tension

pour usage domestique et analogue

Partie 1: Règles générales

(CEI 60998-1:2002, modifiée)

Verbindungsmaterial für Niederspannung-
Stromkreise für Haushalt und ähnliche
Zwecke

Teil 1: Allgemeine Anforderungen

(IEC 60998-1:2002, modifiziert)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2004-03-01. Členové CENELEC jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Ústředním sekretariátu nebo u kteréhokoliv člena CENELEC.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CENELEC do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Ústřednímu sekretariátu, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska,

CENELEC

Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice

European Committee for Electrotechnical Standardization

Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Ústřední sekretariát: rue de Stassart 35, B-1050 Brusel

© 2004 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN 60998-

1:2004 E

Strana 6

Předmluva

Text mezinárodní normy IEC 60998-1:2002, připravený SC 23F, Připojovací zařízení, IEC TC 23, Elektrická příslušenství, spolu se společnými modifikacemi připravenými Zpravodajským sekretariátem SR 23 F byl předložen k formálnímu hlasování a schválen CENELEC jako EN 60998-1 dne 2004-03-01.

Tato evropská norma nahrazuje EN 60998-1:1993 + A1:2001.

Byla stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení EN na národní úrovni
vydáním identické národní normy nebo vydáním
oznámení o schválení EN k přímému používání
jako normy národní (dop) 2005-03-01
- nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou s EN v rozporu (dow) 2007-03-01

V této normě jsou použity následující typy písma:

- Vlastní požadavky: kolmé písmo.
- *Specifikace zkoušek: kurzíva.*
- Vysvětlující text: malé kolmé písmo:

Přílohy ZA a ZB doplnil CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 60998-1:2002 byl schválen CENELEC jako evropská norma s dohodnutými společnými modifikacemi.

Obsah

Strana

1	Rozsah platnosti	
		
		8
2	Normativní odkazy	
		
		8
3	Termíny a definice	
		
		9
4	Všeobecně	
		
		10
5	Všeobecné poznámky ke zkouškám.....	
	10	
6	Hlavní charakteristiky	
		
		11
7	Třídění	
		
		11
8	Značení	
		
		12
9	Ochrana před úrazem elektrickým proudem.....	
		12
10	Připojování vodičů	
		
		13

11	Konstrukce	
		
	 13	
12	Odolnost proti stárnutí, vlhkosti, vnikání pevných předmětů a škodlivému vnikání vody.....	14
13	Izolační odpor a elektrická pevnost.....	15
14	Mechanická pevnost	
		
	 16	
15	Oteplení	
		
	 18	
16	Odolnost proti teplu	
		
	 19	
17	Vzdušné vzdálenosti a povrchové cesty.....	19
18	Odolnost izolačního materiálu proti nadměrnému teplu a ohni.....	20
19	Odolnost izolačního materiálu proti plazivým proudům.....	21
20	Požadavky na EMC	
		
	 21	
Příloha A (informativní) Schematické znázornění připojovacích zařízení jako podklad pro definice..... 22		
Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a na jim příslušející evropské publikace..... 23		
Příloha ZB (normativní) Zvláštní národní podmínky..... 25		
Národní příloha NA (informativní)		
		26

Obrázek 1 - Zařízení s jednou svorkou.....	21
Obrázek 2 - Zařízení s více svorkami.....	21
Tabulka 1 - Vztah mezi jmenovitým izolačním napětím a zkušebním napětím.....	16
Tabulka 2 - Vztah mezi jmenovitou připojovací schopností a zkušebním proudem.....	18
Tabulka 3 - Vzdušné vzdálenosti a povrchové cesty.....	19

1 Rozsah platnosti

Tato část IEC 60998 platí pro připojovací zařízení jako samostatné jednotky pro spojování dvou nebo více elektrických měděných vodičů (odpovídajících IEC 60228 nebo IEC 60344), tuhých (plných nebo slanéých)

nebo ohebných, o průřezu od 0,2 mm² do 35 mm² včetně, o jmenovitém napětí nejvýše AC 1 000 V při

kmitočtu do 1 000 Hz včetně a DC 1 500 V, tam, kde je elektrická energie použita pro domácnost a podobné účely.

POZNÁMKA Jmenovité připojovací schopnosti menší než 0,5 mm² se týkají IEC 60344 a jmenovité připojovací schopnosti rovné 0,5 mm² nebo větší než 0,5 mm² se týkají IEC 60228.

Připojovací zařízení, která vyžadují použití jiných speciálních nástrojů než pro nasunovací připojovací zařízení a připojovací zařízení prorážející izolaci, neodpovídají této normě.

Tato norma obsahuje všeobecné požadavky, které mají být použity společně s příslušnou Částí 2 obsahující podrobné zvláštní požadavky pro

- zařízení se šroubovými upínacími jednotkami (IEC 60998-2-1);
- zařízení s bezšroubovými upínacími jednotkami (IEC 60998-2-2);
- zařízení s upínacími jednotkami prorážejícími izolaci (IEC 60998-2-3);
- zařízení s nasunovacími připojovacími zařízeními (IEC 60998-2-4);
- zařízení s připojovacími krabicemi (přípojnými a/nebo odbočnými) (IEC 60998-2-5).

2 Normativní odkazy

Pro používání tohoto dokumentu jsou nezbytné dále uvedené referenční dokumenty. U datovaných odkazů platí pouze citovaná vydání. U nedatovaných odkazů platí poslední vydání referenčního dokumentu (včetně změn).

IEC 60068-2-32:1975 Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí - Část 2-32: Zkouška Ed: Volný pád

(Basic environmental testing procedures - Part 2: Tests - Test Ed: Free fall)

IEC 60068-2-75:1997 Zkoušení vlivů prostředí - Část 2: Zkoušky - Zkouška Eh: Zkoušky kladivem
(Environmental testing - Part 2: Tests - Test Eh: Hammer tests)

IEC 60112:1979 Metoda určování porovnávacích indexů a indexů odolnosti tuhých izolačních materiálů proti plazivým proudům ve vlhku

(Method for determining the comparative and the proof tracking indices of solid insulating materials under moist conditions)

IEC 60228:1978 Vodiče izolovaných kabelů

Změna A1:1993

(Conductors of insulated cables)

IEC 60344:1980 Směrnice pro výpočet rezistance holých a pokovených měděných jader nízkofrekvenčních kabelů a vodičů

(Guide to the calculation of resistance of plain and coated copper conductors of low-frequency cables and wires)

IEC 60529:1989 Stupně ochrany krytem (IP kód)

(Degrees of protection provided by enclosures (IP Code))

IEC 60695-2-10:2000 Zkoušení požárního nebezpečí - Část 2-10: Zkoušky žhavou/horkou smyčkou - Zařízení pro zkoušky žhavou smyčkou a společný zkušební postup

(Fire hazard testing - Part 2-10: Glowing/hot-wire based test methods - Glow-wire apparatus and common test procedure)

Strana 9

IEC 60695-10-2:1995 Zkoušení požárního nebezpečí - Část 10: Návod a metody zkoušek pro minimalizaci vlivů nadměrného tepla na elektrotechnické výrobky při požárech - Oddíl 2: Metoda zkoušení výrobků vyrobených z nekovových materiálů na odolnost proti ohni za použití zkoušky tlakem kuličky - Základní publikace pro bezpečnost

(Fire hazard testing - Part 10: Guidance and test methods for the minimization of the effects of abnormal heat on electrotechnical products involved in fires - Section 2: Method for testing products made from non-metallic materials for resistance to heat using the ball pressure test - Basic safety publication)

IEC 61032:1997 Ochrana osob a zařízení kryty - Sondy pro ověřování

(Protection of persons and equipment by enclosures - Probes for verification)

ISO 1456:1988 Kovové povlaky - Elektrolyticky vyloučené povlaky nikl-chrom, a měď-nikl-chrom
(*Metallic coatings - Electrodeposited coatings of nickel plus chromium and of copper plus nickel plus chromium*)

ISO 2081:1986 Kovové povlaky - Elektrolyticky vyloučené povlaky zinku na železe nebo oceli
(*Metallic coatings - Electroplated coatings of zinc on iron or steel*)

ISO 2093:1986 Elektrolyticky vyloučené povlaky cínu - Specifikace a zkušební metody
(*Electroplated coatings of tin - Specification and test methods*)

-- Vynechaný text --