

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 29.120.20; 29.120.99 **Květen 2010**

Instalační spojky určené k trvalému spojení v pevných instalacích

ČSN
EN 61535
37 0535

idt IEC 61535:2009

Installation couplers intended for permanent connection in fixed installations

Coupleurs d'installation pour connexions permanentes dans les installations fixes

Installationssteckverbinder für dauernde Verbindung in festen Installationen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 61535:2009. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 61535:2009. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Informace o citovaných normativních dokumentech

IEC 60068-2-31:2008 zavedena v ČSN EN 60068-2-31:2009 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 2-31: Zkoušky – Zkouška Ec: Rázy při hrubém zacházení, přednostně pro vzorky typu zařízení

IEC 60112:2003 zavedena v ČSN EN 60112:2003 (34 6468) Metody určování zkušebních indexů a porovnávacích indexů odolnosti tuhých izolačních materiálů proti plazivým proudům

IEC 60364 soubor zaveden v souboru ČSN 33 2000 (33 2000) Elektrické instalace nízkého napětí

IEC 60529:1989 zavedena v ČSN EN 60529:1993 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)

IEC 60664-1:2007 zavedena v ČSN EN 60664-1 ed. 2:2008 (33 0420) Koordinace izolace zařízení nízkého napětí – Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky

IEC 60695-2-11:2000 zavedena v ČSN EN 60695-2-11:2001 (34 5615) Zkoušení požárního nebezpečí – Část 2-11: Zkoušky žhavou/horkou smyčkou – Zkouška hořlavosti konečných výrobků žhavou smyčkou

IEC 60998-2-3:2002 zavedena v ČSN EN 60998-2-3 ed. 2:2005 (37 0670) Připojovací zařízení nízkého napětí pro domácnost a podobné účely – Část 2-3: Zvláštní požadavky pro připojovací zařízení, jako jsou samostatné jednotky s upínacími jednotkami prorážejícími izolaci

IEC 60999-1:1999 zavedena v ČSN EN 60999-1 ed. 2:2001 (37 0680) Připojovací zařízení – Elektrické měděné vodiče – Bezpečnostní požadavky na šroubové a bezšroubové upínací jednotky – Část 1: Všeobecné požadavky a zvláštní požadavky na upínací jednotky pro vodiče od 0,2 mm² do 35 mm² (včetně)

IEC 61032:1997 zavedena v ČSN EN 61032:1999 (33 0333) Ochrana osob a zařízení kryty – Sondy pro ověřování

Informativní údaje z IEC 61535:2009

Mezinárodní normu IEC 61535 připravila technické komise IEC 23: Elektrická příslušenství.

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
23/466/FDIS	23/471/RVD

Úplné informace o hlasování o schválení této normy jsou ve zprávě o hlasování uvedené v tabulce.

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

Komise rozhodla, že obsah této publikace se nebude měnit až do výsledného data aktualizace uvedeného na internetové adrese IEC <http://webstore.iec.ch> v údajích o této publikaci. K tomuto datu bude publikace

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

Souvisící ČSN

ČSN IEC 60050-442:2001 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Kapitola 442: Elektrická příslušenství

ČSN EN 60309 (soubor) (35 4513) Vidlice, zásuvky a zásuvková spojení pro průmyslové použití

ČSN EN 60320 (soubor) (35 4508) Nástrčky a přívodky na spotřebiče pro domácnost a podobné všeobecné použití

ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007 (33 2000) Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-4-52 (33 2000) Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení – Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení

ČSN 33 2000-7-713 (33 2000) Elektrická instalace budov – Část 7: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Oddíl 713: Nábytek

ČSN EN 61995 (soubor) (36 0615) Zařízení pro připojení svítidel pro domácnost a podobné účely

Vypracování normy

Zpracovatel: Jan Horský, Elnormservis Brno, IČ 163 16 151

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

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Jindřich Šesták

EVROPSKÁ NORMA EN 61535
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Červenec 2009

ICS 29.120.99

Instalační spojky určené k trvalému spojení v pevných instalacích
(IEC 61535:2009)

Installation couplers intended for permanent connection in fixed installations
(IEC 61535:2009)

Coupleurs d'installation pour connexions permanentes dans les
installations fixes
(CEI 61535:2009)

Installationssteckverbinder für dauernde Verbindung
in festen Installationen
(IEC 61535:2009)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2009-05-01. 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, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

CENELEC

Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
Ústřední sekretariát: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2009 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.
Ref. č. EN 61535:2009 E

Předmluva

Text dokumentu 23/466/FDIS, budoucího prvního vydání IEC 61535, vypracovaný IEC TC 23 Elektrická příslušenství, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC.

Změna návrhu, připravená zpravodajským sekretariátem CENELEC SR 23, včetně normativní přílohy CENELEC k budoucí normě, byla předložena k formálnímu hlasování.

Kombinované texty byly schválené CENELEC jako EN 61535 dne 2009-05-01.

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) 2010-05-01
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s EN v rozporu (dow) 2012-05-01

V této normě jsou použity následující typy písma:

- požadavky: kolmé písmo
- *specifikace zkoušek: kurzíva*
- poznámky: malé kolmé písmo

Pro tuto evropskou normu nesmí být brán v úvahu jakýkoliv text, týkající se zvláštních podmínek v některých evropských zemích, které jsou zahrnuty v hlavním textu mezinárodní normy – tento text byl nahrazen normativní přílohou ZA *Zvláštní národní podmínky*.

Přílohy ZA a ZB doplnil CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 61535:2009 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Strana

1 Rozsah platnosti 9

2 Citované normativní dokumenty 9

3 Termíny a definice 10

4 Všeobecné požadavky 12

5 Všeobecné poznámky ke zkouškám 12

6 Jmenovité hodnoty 13

7 Třídění 13

7.1 jmenovité impulzní napětí: 13

7.2 způsob připojení kabelu: 13

7.3 stupeň ochrany před vniknutím pevných cizích těles a před vniknutím vody podle IEC 60529 (IP kód) 13

7.4 místo, kde budou instalační spojky instalovány: 13

7.5	existence ochranného kontaktu:	14
7.6	typ vodiče, který má být připojen:	14
7.7	typ svorek pouze pro rozebíratelné instalační spojky:	14
8	Značení a dokumentace	14
9	Nebezpečná kompatibilita	15
10	Ochrana před úrazem elektrickým proudem	16
11	Svorky, ukončení a připojitelné vodiče	16
11.1	Svorky a ukončení	16
11.2	Připojitelné vodiče	17
12	Konstrukce	17
13	Ochrana před škodlivým vniknutím pevných cizích těles a před škodlivým vniknutím vody	20
13.1	Ochrana před škodlivým vniknutím pevných cizích těles	20
13.2	Ochrana před škodlivým vniknutím vody	20
14	Izolační odpor a elektrická pevnost	20
15	Konstrukce kontaktů	21
16	Oteplení	22
17	Vypínací schopnost	23
18	Síly nutné k rozpojení částí instalační spojky	23
19	Kabely a jejich připojení	23
20	Mechanická pevnost	26
21	Odolnost proti teple a stárnutí	27
22	Šrouby, proudovodné části a spoje	28
23	Povrchové cesty, vzdušné vzdálenosti a vzdálenosti napříč pevnou izolací	29
24	Odolnost proti nadměrnému teple a plazivým proudům	31
24.1	Odolnost proti nadměrnému teple	31
24.2	Odolnost proti plazivým proudům	32
25	Odolnost proti korozi	32
Příloha A	(normativní) Výrobní kusové zkoušky kontinuity uzemnění (PE)	33

Příloha B (normativní) Zkušební obvody pro zkoušku oteplení (viz kapitolu 16) 34

Příloha C (normativní) Počet sad zkušebních vzorků použitých pro zkoušky a sled zkoušek pro každou sadu 39

Příloha D (informativní) Pokyny pro používání 40

Strana

Příloha ZA (normativní) Zvláštní národní podmínky 43

Příloha ZB (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace s jejich odpovídajícími evropskými publikacemi 44

Obrázek 1 - Přístroj pro zkoušení ukotvení kabelu 25

Obrázek 2 - Přístroj pro měření deformace (příklad) 26

Obrázek 3 - Přístroj pro zkoušku tlakem kuličky 27

Obrázek 4 - Vysvětlení „malé části“ 32

Obrázek B.1 - Instalační spojky 1P + N + PE, včetně N (obrázek vlevo), včetně PE (obrázek vpravo) 34

Obrázek B.2 - Instalační spojky 3P + N + PE, 3 fáze zatíženy (obrázek vlevo), N a PE zatíženy (obrázek vpravo) 34

Obrázek B.3 - Rozvodný blok 1P + N + PE, fáze a N zatíženy 35

Obrázek B.4 - Rozvodný blok 1P + N + PE, fáze a PE zatíženy 36

Obrázek B.5 - Rozvodný blok 3P + N + PE k 1P + N + PE, 3 fáze zatíženy 37

Obrázek B.6 - Rozvodný blok 3P + N + PE k 1P + N + PE, N a PE zatíženy 38

Obrázek D.1 - Příklady používání instalačních spojek 41

Tabulka 1 - Jmenovité napětí pro instalační spojky 13

Tabulka 2 - Zkušební proudy pro instalační spojky 22

Tabulka 3 - Síly, které mají působit na ukotvení kabelů 24

Tabulka 4 - Moment používaný pro zkoušku utahování a uvolňování 29

Tabulka 5 - Instalační spojky určené pro používání v napájecích sítích 30

Tabulka 5a - Instalační spojky určené pro používání v napájecích sítích s maximálním napětím proti zemi 150 V,
jmenovité impulzní napětí 2,5 kV 30

Tabulka 5b - Instalační spojky určené pro používání v napájecích sítích s maximálním napětím proti zemi 300 V,
jmenovité impulzní napětí 4,0 kV 30

1 Rozsah platnosti

Tato norma platí pro instalační spojky s dvěma až pěti vodiči, včetně uzemňovacího vodiče, pokud je použit, se jmenovitým napětím do AC 500 V včetně a jmenovitou připojovací schopností do 10 mm² včetně, pro trvalé spojení ve vnitřních elektrických instalacích. Instalační spojky s přídatnými kontakty pro jiná než síťová napětí jsou mimo rozsah platnosti této normy.

POZNÁMKA 1 Instalační spojky podle této normy se používají například v montovaných budovách, v instalačních dutinách, jako jsou dutinové podlahy a zavěšené stropy, nebo v systémech kabelových lávek, kabelových roštů, v protahovacích a úložných elektroinstalačních kanálech nebo v komerčních výstavních síních, v dělicích stěnách a v jakýchkoliv podobných aplikacích nebo v nábytku odpovídajícím IEC 60364-7-713.

POZNÁMKA 2 Tato norma se může používat jako návod pro instalační spojky s přídatnými kontakty pro jiná než síťová napětí.

POZNÁMKA 3 Ve Velké Británii, kde mají instalační spojky více než pět vodičů, musí splňovat požadavky IEC 61535, jako kdyby byly zahrnuty do rozsahu platnosti, a musí být zkoušeny tak, aby všechny kolíky na síťové napětí byly vystaveny stejné úrovni zkoušení.

POZNÁMKA 4 V USA není používání těchto instalačních spojek dovoleno tam, kde nebudou po instalování viditelné.

Instalační spojka sestává z instalační konektorové zásuvky a z instalační konektorové vidlice pro trvalé spojení, které nemají být zapojovány nebo rozpojovány při zatížení, ani nemají být zapojovány nebo rozpojovány jindy než během první instalace nebo během rekonfigurace nebo údržby systému elektrické instalace, v němž jsou instalační spojky instalovány. To znamená, že instalační spojky jsou určeny pouze pro málo časté používání.

Instalační spojky nejsou vhodné pro používání místo zásuvkových systémů. Instalační spojky nejsou vhodné pro používání místo zařízení pro připojení svítidel (DCL) podle IEC 61995 nebo nosných spojek pro svítidla (LSC).

POZNÁMKA 5 Informace potřebné pro nižší mezní hodnoty provozních teplot jsou uvedeny v pokynech výrobce pro instalaci.

V místech, kde jsou speciální podmínky, jako na lodích, ve vozidlech a na podobných místech, a na nebezpečných místech, například tam, kde může docházet k výbuchům, mohou být požadována speciální konstrukční provedení.

POZNÁMKA 6 Zvláštní požadavky na instalační spojky, např. pro používání při vyšších teplotách okolí, s vyšší mechanickou trvanlivostí (např. kovové pláště), s vyšší odolností proti ohni a pro používání v řídicích obvodech (např. SELV), se projednávají.

POZNÁMKA 7 V národních předpisech mohou být požadavky týkající se přístupnosti instalačních spojek.

POZNÁMKA 8 Instalační spojky mají být instalovány poučenými nebo znalými osobami.

POZNÁMKA 9 Národní předpisy mohou stanovit, kdo může provádět připojování a odpojování instalačních spojek.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.