

Proudové chrániče s vestavěnou nadproudovou ochranou nebo bez vestavěné nadproudové ochrany pro zásuvky pro domovní a podobné použití

idt HD 62640:2015
mod IEC 62640:2011

Residual current devices with or without overcurrent protection for socket-outlets for household and similar uses

Dispositifs a courant différentiel résiduel avec ou sans protection contre les surintensités pour les socles de prises
de courant destinés a des installations domestiques et analogues

Fehlerstrom-/Differenzstrom-Schutzeinrichtung mit oder ohne Überstromschutz für Steckdosen für Hausinstallationen
und für ähnliche Anwendungen

Tato norma je českou verzí harmonizačního dokumentu HD 62640:2015. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví.

This standard is the Czech version of the Harmonization Document HD 62640:2015. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing.

Obsah

Strana

Úvod 11

1 Rozsah platnosti 12

2 Citované dokumenty 13

3 Termíny a definice 14

3.1 Definice vztahující se k proudům tekoucím z živých částí do země 14

3.2 Definice vztahující se k nabuzení proudového chrániče 14

3.3 Definice týkající se působení a funkcí proudového chrániče 15

3.4 Definice vztahující se k hodnotám a rozsahům budících veličin 16

3.5 Definice vztahující se k hodnotám a rozsahům ovlivňujících veličin 18

3.6 Definice vztahující se k podmínkám funkce 19

3.7 Definice vztahující se ke zkouškám 20

3.8 Definice vztahující se k proudovým chráničům obecně 20

4 Třídění 21

4.1 Třídění podle chování, které je důsledkem poruchy síťového napětí 21

4.1.1 SRCD nevypínající automaticky v případě poruchy síťového napětí 21

4.1.2 SRCD vypínající automaticky v případě poruchy síťového napětí 21

4.2 Třídění podle návrhu 21

4.2.1 SRCD sestávající z RCD vestavěného do pevné zásuvky (pevných zásuvek) 21

4.2.2 SRCD sestávající z RCD, který má být přidružen k pevným zásuvkám ve stejné montážní krabici
nebo ve dvou sousedních kompatibilních krabicích 21

4.2.3 SRCD sestávající z RCD vestavěného do přípojovací jednotky určené k ochraně pouze jedné části pevného elektrického zařízení (např. vysoušeč rukou, chladič vody atd.), umístěné hned vedle SRCD 21

4.3 Třídění podle chování za přítomnosti stejnosměrných složek 21

4.4 Neobsazeno 21

4.5 Třídění podle provedení krycí desky 21

4.6 Třídění podle způsobu montáže 21

4.7 Třídění podle podmínek okolního prostředí 22

4.7.1 Třídění podle stupně ochrany před vniknutím pevných cizích těles 22

4.7.2 Třídění podle stupně ochrany před škodlivým vniknutím vody 22

4.7.3 Třídění podle rozsahu teploty okolního vzduchu 22

4.8 Třídění podle typu svorek 22

4.9 Třídění podle nadproudové ochrany 22

5 Charakteristické vlastnosti SRCD 22

5.1 Souhrn charakteristických vlastností 22

5.2 Charakteristické vlastnosti společné pro všechny proudové chrániče pro zásuvky 23

5.2.1 Jmenovitý proud (I_n) 23

5.2.2 Jmenovitý reziduální pracovní proud (I_{Dn}) 23

5.2.3 Jmenovitý reziduální nevybavovací proud (I_{Dno}) 23

5.2.4 Jmenovité napětí (U_n) 23

5.2.5 Jmenovitý kmitočet 23

5.2.6 Jmenovitá reziduální zapínací a vypínací schopnost (I_{Dm}) 23

5.2.7 Pracovní charakteristiky v případě reziduálního proudu 23

Strana

5.3 Charakteristiky specifické pro SRCD s nadproudovou ochranou (viz 4.9) 24

5.3.1 SRCD zařazené podle 4.9 a, 4.9 b) a 4.9 c) 1) 24

5.3.2 Jmenovitá zkratová schopnost (I_{cn}) pro SRCD zařazené podle 4.9 c) 2) 24

5.4 Přednostní nebo normalizované hodnoty 24

5.4.1 Přednostní hodnoty jmenovitého napětí (U_n) 24

5.4.2 Normalizované hodnoty jmenovitého proudu (I_n) 24

5.4.3 Normalizované hodnoty jmenovitého reziduálního pracovního proudu (I_{Dn}) 24

5.4.4 Normalizovaná hodnota jmenovitého reziduálního nevybavovacího proudu (I_{Dno}) 25

5.4.5 Přednostní hodnota jmenovitého kmitočtu 25

5.4.6 Normalizované hodnoty jmenovité zapínací a vypínací schopnosti (I_m) 25

5.4.7 Normalizované hodnoty jmenovité reziduální zapínací a vypínací schopnosti (I_{Dm}) 25

5.4.8 Normalizované hodnoty jmenovitého podmíněného zkratového proudu (I_{nc}) 25

5.4.9 Normalizované hodnoty jmenovitého podmíněného reziduálního zkratového proudu (I_{Dc})
25

5.4.10 Normalizované hodnoty jmenovité zkratové schopnosti (I_{cn}) 25

5.4.11 Normalizované hodnoty celkové doby vypínání 25

5.5 Normalizované rozsahy okamžité nadproudové spouště pro SRCD podle 4.9 c) 2) 26

6 Značení a jiné informace o výrobcích 27

6.1 Obecně 27

6.2 Doplnující značení pro bezšroubové svorky 28

6.3 Neobsazeno 28

7 Normalizované podmínky pro činnost v provozu a pro instalaci 28

8 Požadavky na konstrukci a činnost 28

8.1 Obecně 28

8.2 Informace a značení 28

8.3 Mechanické a elektrické provedení 29

8.3.1 Mechanismus 29

8.3.2 Vzdušné vzdálenosti a povrchové cesty 29

8.3.3 Neobsazeno 31

8.3.4 Šrouby, proudovodné části a spoje 31

8.3.5 Svorky 31

8.4 Pracovní charakteristiky 32

8.4.1 Činnost v reakci na typ reziduálního proudu 32

8.4.2 Činnost v reakci na přítomnost reziduálního proudu rovného nebo vyššího než I_{Dn} 32

8.5 Neobsazeno 32

8.6 Zkušební zařízení 32

8.7 Oteplení 33

8.8 Odolnost proti vlhkosti 33

8.9 Dielektrické vlastnosti 33

8.10 Splnění požadavků na EMC a nežádoucí vypnutí 33

8.10.1 EMC 33

8.10.2 Odolnost proti nežádoucímu vypnutí v důsledku proudových rázů způsobených impulzními napětími pro SRCD s $I_{Dn} \geq 0,010$ A 33

8.11 Chování SRCD případě nadproudu 33

Strana

8.11.1 Pro všechny SRCD 33

8.11.2 Chování SRCD zařazených podle 4.9 c) v případě nadproudu 34

8.11.3 Normalizované pásmo čas-(nad)proud pro SRCD podle 4.9 c) 1) a 4.9 c) 2) 34

- 8.12** Odolnost izolace proti impulzním napětím 35
- 8.13** Mechanická a elektrická trvanlivost 35
- 8.14** Odolnost proti mechanickým nárazům 35
- 8.15** Spolehlivost 35
- 8.16** Ochrana před úrazem elektrickým proudem a stupeň ochrany krytem IP SRCD 35
 - 8.16.1** Nepřístupnost živých částí 35
 - 8.16.2** Přístupné otočné knoflíky, ovládací prostředky atd. 35
 - 8.16.3** Přístupné části SRCD 35
 - 8.16.4** Stupeň ochrany krytem SRCD 36
- 8.17** Odolnost proti teplu 36
- 8.18** Odolnost proti nadměrnému teplu, vzplanutí a šíření plamene 36
- 8.19** Chování SRCD v rozsahu teploty okolí 36
- 8.20** Odolnost proti dočasným přepětím 36
- 9** Zkoušky 37
 - 9.1** Obecně 37
 - 9.1.1** Podmínky zkoušek 37
 - 9.1.2** Charakteristické vlastnosti SRCD 37
 - 9.2** Značení a zkouška nesmazatelnosti značení 38
 - 9.3** Ověření mechanismu s nezávislým vybavováním 38
 - 9.3.1** Obecné podmínky pro zkoušku 38
 - 9.3.2** Postup zkoušky 38
 - 9.4** Zkouška pro ověření elektronických obvodů 39
 - 9.5** Požadavky na kondenzátory a specifické rezistory a tlumivky 40
 - 9.5.1** Kondenzátory 40
 - 9.5.2** Rezistory a tlumivky 40
 - 9.6** Zkouška spolehlivosti šroubů, proudovodných částí a spojů 42
 - 9.7** Šroubové a bezšroubové svorky 42
 - 9.7.1** Šroubové svorky pro vnější měděné vodiče 42

9.7.2	Bezšroubové svorky pro vnější měděné vodiče	47
9.8	Ověření pracovních charakteristik SRCD typu AC a typu A	51
9.8.1	Zkušební obvod	51
9.8.2	Ověření chování v případě poruchy napájecího napětí	51
9.8.3	Zkoušky naprázdno s reziduálními sinusovými střídavými proudy při referenční teplotě $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$	52
9.8.4	Ověření správné činnosti se zátěží při referenční teplotě	52
9.8.5	Ověření správné činnosti při mezních hodnotách teploty se zátěží a bez ní	53
9.8.6	Neobsazeno	53
9.8.7	Ověření správné činnosti SRCD typu A s reziduálními proudy se stejnosměrnou složkou	53
9.9	Neobsazeno	55
9.10	Ověření zkušebního zařízení	55
9.10.1	Ověření simulovaného reziduálního proudu	55
9.10.2	Ověření činnosti zkušebního zařízení	55
9.11	Ověření meze oteplení	55
9.11.1	Podmínky zkoušky	55
9.11.2	Teplota okolního vzduchu	55
9.11.3	Postup zkoušky	56
9.11.4	Měření oteplení různých částí	56
9.12	Odolnost proti vlhkosti	56
9.12.1	Příprava SRCD pro zkoušku	56
9.12.2	Podmínky zkoušky	56
9.12.3	Postup zkoušky	56
9.12.4	Stav SRCD po zkoušce	56
9.13	Zkouška dielektrických vlastností	56
9.13.1	Izolační odpor hlavního obvodu	56
9.13.2	Elektrická pevnost hlavního obvodu	57

9.13.3 Schopnost vydržet vysoká stejnosměrná napětí, která jsou důsledkem měření izolace 57

9.14 Splnění požadavků na EMC a nežádoucí vypnutí 58

9.14.1 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) 58

9.14.2 Ověření odolnosti proti nežádoucímu vypnutí v důsledku rázových proudů do země způsobených impulzními napětími pro SRCD s $I_{Dn} \geq 0,010$ A (zkouška tlumenou sinusovou vlnou) 58

9.15 Ověření chování SRCD v podmínkách nadproudu 59

9.15.1 Seznam zkoušek nadproudu 59

9.15.2 Zkratové zkoušky 59

9.15.3 Ověření zapínací a vypínací schopnosti zásuvky SRCD zařazeného podle 4.2.1 64

9.16 Ověření vzdušných vzdáleností SRCD se zkouškou impulzního výdržného napětí 64

9.17 Mechanická a elektrická trvanlivost 65

9.17.1 Normální činnost zásuvek SRCD 65

9.17.2 Zkouška části RCD SRCD 65

9.18 Odolnost proti mechanickým nárazům 67

9.18.1 Obecně 67

9.18.2 Přístroj pro nárazovou zkoušku 67

9.18.3 SRCD pro montáž na povrch 69

9.18.4 Šroubové ucpávky 69

9.18.5 SRCD opatřené clonkami 69

9.19 Spolehlivost 70

9.19.1 Klimatická zkouška 70

9.19.2 Zkouška při teplotě 40 °C 71

9.20 Ochrana před úrazem elektrickým proudem a stupeň ochrany krytem IP SRCD 72

9.20.1 Ochrana před úrazem elektrickým proudem 72

9.20.2 Stupeň ochrany krytem IP SRCD 72

9.21 Odolnost proti teple 72

9.21.1 Obecně 72

9.21.2 Expozice 73

9.21.3 Vnější části SRCD 73

Strana

9.21.4 Vnější izolační části 73

9.22 Odolnost proti nadměrnému teplu, vzplanutí a šíření plamene – Zkouška žhavou smyčkou 73

9.23 SRCD s nadproudovou ochranou 74

9.23.1 Ověření pracovní charakteristiky v podmínkách nadproudu 74

9.23.2 Zkratové zkoušky pro SRCD podle 4.9 c) 2) 75

9.23.3 Stav SRCD po zkouškách 75

9.24 Ověření stárnutí elektronických součástek 76

9.25 Ověření chování SRCD v podmínkách dočasného přepětí 76

Příloha A (normativní) Sled zkoušek a počet vzorků, které mají být předloženy pro účely certifikace 100

Příloha B (normativní) Stanovení vzdušných vzdáleností a povrchových cest 104

Příloha C (informativní) Vzájemný vztah mezi průřezem v mm² a velikostmi AWG 106

Příloha D (normativní) Výrobní kusové zkoušky 107

Příloha E (informativní) Metody stanovení účinníku při zkratu 108

Bibliografie 109

Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a jim odpovídající evropské publikace 110

Příloha ZB (normativní) Zvláštní národní podmínky 112

Příloha ZZ (informativní) Splnění základních požadavků směrnic EU 114

Obrázek 1 – Normalizovaný zkušební prst 77

Obrázek 2 – Obecný zkušební obvod 78

Obrázek 3 – Minimální povrchové cesty a vzdušné vzdálenosti v závislosti na vrcholové hodnotě napětí 79

Obrázek 4 – Minimální povrchové cesty a vzdušné vzdálenosti v závislosti na vrcholové hodnotě pracovního napětí 80

Obrázek 5 – Zdírkové svorky 81

- Obrázek 6 - Hlavičkové svorky a svorníkové svorky 82
- Obrázek 7 - Příložkové svorky 83
- Obrázek 8 - Plášťové svorky 83
- Obrázek 9 - Zařízení pro kontrolu poškození vodičů 84
- Obrázek 10 - Informace pro zkoušku vychýlení 85
- Obrázek 11 - Příklad zkušebního obvodu s proudem a napětím, které jsou odebírány ze samostatných zdrojů 86
- Obrázek 12 - Zkušební cyklus pro zkoušku při nízké teplotě 86
- Obrázek 13 - Neobsazeno 86
- Obrázek 14 - Zkušební obvod pro ověření správné činnosti SRCD v případě reziduálních pulzujících stejnosměrných proudů 87
- Obrázek 15 - Zkušební obvod pro ověření správné činnosti SRCD v případě reziduálních pulzujících stejnosměrných proudů superponovaných na vyhlazený stejnosměrný proud 88
- Obrázek 16 - Tlumená vlna oscilačního proudu 0,5 ms/100 kHz 89
- Obrázek 17 - Příklad zkušebního obvodu pro ověření odolnosti proti nežádoucímu vypnutí v důsledku proudových rázů do země způsobených impulzními napětími pro SRCD 89
- Obrázek 18 - Zkušební obvod pro ověření jmenovité zapínací a vypínací schopnosti a koordinace 90
- Obrázek 19 - Zkušební přístroj pro ověření minimálních hodnot I_2t a I_p , které má SRCD vydržet (9.15.2.1 a)) 91
- Obrázek 20 - Kalibr pro kontrolu nepřístupnosti živých částí 92
- Obrázek 21 - Přístroj pro nárazovou zkoušku 93
- Obrázek 22 - Detaily úderné části 94
- Obrázek 23 - Montážní podložka pro vzorky 95
- Obrázek 24 - Montážní blok pro zapuštěné SRCD 95
- Obrázek 25 - Zkušební cyklus spolehlivosti 96
- Obrázek 26 - Přístroj pro zkoušku tlakem kuličky 97
- Obrázek 27 - Nákresey a tabulka uvádějící aplikaci úderů 98

Obrázek 28 – Schematické znázornění 9.22 99

Obrázek 29 – Zkušební obvod pro ověření odolnosti proti dočasným přepětím TOV (9.25) 99

Obrázky B.1 až B.10 – Znázornění aplikace povrchových cest 105

Tabulka 1 – Normalizované hodnoty maximální celkové doby vypínání SRCD pro střídavý reziduální proud 25

Tabulka 2 – Normalizované hodnoty maximální celkové doby vypínání SRCD pro pulzující stejnosměrný reziduální proud 26

Tabulka 3 – Rozsahy okamžité nadproudové spouště 26

Tabulka 4 – Umístění značení 27

Tabulka 5 – Hodnoty ovlivňujících veličin 28

Tabulka 6 – Minimální vzdušné vzdálenosti a povrchové cesty 30

Tabulka 7 – Mezní hodnoty vypínacího proudu 32

Tabulka 8 – Hodnoty oteplení 33

Tabulka 9 – Pracovní charakteristiky čas-(přetížení) zatížení 34

Tabulka 10 – Okamžité pracovní charakteristiky 34

Tabulka 11 – Hodnoty odolnosti a doba trvání výdržného střídavého napětí 37

Tabulka 12 – Zkušební měděné vodiče odpovídající jmenovitým proudům 37

Tabulka 13 – Seznam typových zkoušek 38

Tabulka 14 – Maximální dovolené teploty v abnormálních podmínkách 41

Tabulka 15 – Průměry závitů šroubů a použité krouticí momenty 42

Tabulka 16 – Vztah mezi jmenovitým proudem a připojitelnými jmenovitými průřezy měděných vodičů 43

Tabulka 17 – Hodnoty pro zkoušku ohybem při mechanickém zatížení pro měděné vodiče 44

Tabulka 18 – Hodnoty pro zkoušku tahem pro šroubové svorky 44

Tabulka 19 – Složení vodičů 45

Tabulka 20 – Utahovací momenty pro ověřování mechanické pevnosti šroubových svorek 46

Tabulka 21 – Vztah mezi jmenovitým proudem a připojitelnými průřezy měděných vodičů pro bezšroubové svorky 47

Tabulka 22 – Hodnoty pro zkoušku tahem pro bezšroubové svorky 48

Tabulka 23 – Hodnoty pro zkoušku ohybem při mechanickém zatížení pro měděné vodiče 49

Tabulka 24 - Zkušební proud pro ověření elektrického a mechanického namáhání v obvyklém používání pro bezšroubové svorky 49

Tabulka 25 - Jmenovité průřezy tuhých měděných vodičů pro zkoušku vychýlení bezšroubových svorek 51

Tabulka 26 - Síly pro zkoušku vychýlení 51

Tabulka 27 - Rozsahy vypínacího proudu pro SRCD v případě pulzujícího stejnosměrného proudu 54

Tabulka 28 - Zkoušky, které mají být použity pro EMC 58

Tabulka 29 - Zkoušky pro ověření chování SRCD v podmínkách nadproudu 59

Tabulka 30 - Rozsahy účinníku zkušebního obvodu 61

Tabulka 31 - Zkušební napětí pro ověření impulzního výdržného napětí mezi póly 65

Tabulka 32 - Zkušební napětí pro ověření impulzního výdržného napětí s kovovou podložkou 65

Tabulka 33 - Průřez zkušebních vodičů 66

Tabulka 34 - Výška pádu pro nárazové zkoušky 68

Tabulka 35 - Hodnoty krouticího momentu pro ucpávky 69

Tabulka A.1 - Sledy zkoušek 100

Tabulka A.2 - Počet vzorků pro úplný postup zkoušky 102

Tabulka A.3 - Počet vzorků pro zjednodušený postup zkoušky 103

Předmluva

Informace o citovaných dokumentech

IEC 60065:2001 zavedena v ČSN EN 60065:2003 (36 7000) Zvukové, obrazové a podobné elektronické přístroje - Požadavky na bezpečnost

IEC 60068-2-30:2005 zavedena v ČSN EN 60068-2-30 ed. 2:2006 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí - Část 2-30: Zkoušky - Zkouška Db: Vlhké teplo cyklické (cyklus 12 h + 12 h)

IEC 60068-3-4:2001 zavedena v ČSN EN 60068-3-4:2002 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí - Část 3-4: Doprovozná dokumentace a návod - Zkoušky vlhkým teplem

IEC 60384-14 zavedena v ČSN EN 60384-14 ed. 2 (35 8291) Neproměnné kondenzátory pro použití v elektronických zařízeních - Část 14: Dílčí specifikace - Neproměnné kondenzátory pro elektromagnetické odrušení a pro připojení k napájecí síti

IEC 60529 zavedena v ČSN EN 60529 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)

IEC 60664-3:2003 zavedena v ČSN EN 60664-3:2004 (33 0420) Koordinace izolace zařízení nízkého

napětí –

Část 3: Použití ochranných vrstev, zalévání nebo zalisování pro ochranu proti znečištění

IEC 60670-1:2002 zavedena v ČSN EN 60670-1:2005 (37 0100) Krabice a úplné kryty pro elektrická příslušenství pro domovní a podobné pevné elektrické instalace – Část 1: Všeobecné požadavky

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

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 61008-1 zavedena v ČSN EN 61008-1 ed. 3 (35 4181) Proudové chrániče bez vestavěné nadproudové ochrany pro domovní a podobné použití (RCCB) – Část 1: Obecná pravidla

IEC 61009-1 zavedena v ČSN EN 61009-1 ed. 3 (35 4182) Proudové chrániče s vestavěnou nadproudovou ochranou pro domovní a podobné použití (RCBO) – Část 1: Obecná pravidla

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

IEC 61084-1:1991 nezavedena*)

IEC 61534-1:2003 nezavedena**)

IEC 61543:1995 zavedena v ČSN EN 61543:1997 (35 4183) Proudové chrániče (RCD) pro domovní a podobné použití – Elektromagnetická kompatibilita

CISPR 14-1 zavedena v ČSN EN 55014-1 ed. 3 (33 4214) Elektromagnetická kompatibilita – Požadavky na spotřebiče pro domácnost, elektrické nářadí a podobné přístroje – Část 1: Emise

Souvisící ČSN

ČSN IEC 60050-471:2010 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Část 471: Izolátory

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

ČSN 33 2000 (soubor) Elektrické instalace nízkého napětí

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

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)

ČSN EN 61008 (soubor) (35 4181) Proudové chrániče bez vestavěné nadproudové ochrany pro domovní a podobné použití (RCCB)

ČSN EN 61009 (soubor) (35 4182) Proudové chrániče s vestavěnou nadproudovou ochranou pro domovní a podobné použití (RCBO)

ČSN EN 61439-1:2010 (35 7107) Rozváděče nízkého napětí – Část 1: Typově zkoušené a částečně typově zkoušené rozváděče

ČSN EN 61439-3 (35 7107) Rozváděče nízkého napětí – Část 3: Rozvodnice určené k provozování laiky (DBO)

ČSN EN 61534 (soubor) (37 1500) Systémy sestavy přípojníc

ČSN EN ISO 306 (64 0521) Plasty – Termoplasty – Stanovení teploty měknutí podle Vicata (VST)

ČSN EN ISO 2039-2 (64 0619) Plasty – Stanovení tvrdosti – Část 2: Tvrdost dle Rockwella

ČSN EN 60038 (33 0120) Jmenovitá napětí CENELEC

ČSN IEC 50(411):1998 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Kapitola 411: Točivé stroje

ČSN IEC 60050-426:2010 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Část 426: Zařízení pro výbušné atmosféry

ČSN IEC 50(441):1995 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Kapitola 441: Spínací a řídicí zařízení a pojistky

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

Vysvětlivky k textu této normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v článku „Souvisící ČSN“ nejnovějšími vydáními, platnými v době schválení této normy. Při používání této normy je třeba vždy použít taková vydání ČSN, která přejímají nejnovější vydání nedatovaných evropských/mezinárodních norem (včetně všech změn).

Porovnání s mezinárodní normou

Konkrétní porovnání jednotlivých článků lze provést srovnáním modifikovaného textu HD 62640:2015 označeného svislou čarou s původním textem IEC 62640:2011, uvedeným v národní příloze NA.

Kromě vyznačených úprav doplnil CENELEC přílohy ZA, ZB a ZZ

Původní text IEC 62640:2011 je uveden v národní příloze NA, která není součástí EN.

Informativní údaje z HD 62640:2015

Text dokumentu (HD 62640:2015) sestává z textu IEC 62640:2011, který vypracovala subkomise IEC/SC 23E *Jističe a podobná zařízení pro použití v domácnosti* technické komise IEC/TC 23 *Elektrická příslušenství*, a společnými modifikacemi, které vypracovala CLC/TC 23E *Jističe a podobná zařízení pro domovní a podobné aplikace*.

Jsou stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení dokumentu na národní úrovni
vydáním ekvivalentní národní normy nebo schválením
k přímému používání

(dop) 2016-01-05

Kapitoly, články, poznámky, poznámky pod čarou, tabulky, obrázky a přílohy doplňující ty, které byly uvedeny v IEC 62640:2011, jsou opatřeny před označením písmenem „Z“.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CENELEC [a/nebo CEN] nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CENELEC Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a zahrnuje základní požadavky směrnice (směrnic) EU.

Vztah ke směrnici (směrnicím) EU je uveden v informativní příloze ZZ, která je nedílnou částí tohoto dokumentu.

Tato norma zahrnuje základní prvky bezpečnostních cílů pro elektrická zařízení navržená pro používání v určitých mezích napětí (LVD – 2006/95/ES).

Text tohoto návrhu harmonizačního dokumentu sestává z textu mezinárodní normy IEC 62640:2011 s dále uvedenými společnými modifikacemi.

Informativní údaje z IEC 62640:2011

Mezinárodní normu IEC 62640 vypracovala subkomise 23E *Jističe a podobná zařízení pro domovní použití*, technické komise IEC/TC 23 *Elektrická příslušenství*.

Text této normy se zakládá na těchto dokumentech:

FDIS
23E/706/FDIS

Zpráva o hlasování
23E/713/RVD

Úplnou informaci o hlasování při schvalování této normy lze najít ve zprávě o hlasování ve výše uvedené tabulce.

Tato publikace byla vypracována v souladu se směrnicemi ISO/IEC, část 2.

V této normě jsou použity tyto typy písma:

- vlastní požadavky: kolmé písmo;
- *specifikace zkoušek: kurzíva;*
- poznámky: malé kolmé písmo.

Komise rozhodla, že obsah této publikace zůstane nezměněn až do data příští prověrky (stability date) uvedeného na webových stránkách IEC (<http://webstore.iec.ch>) v údajích o této publikaci. K tomuto datu bude publikace buď

- znovu potvrzena;

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

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/95/ES (2006/95/EC) ze dne 12. prosince 2006 o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 17/2003 Sb. ze dne 9. prosince 2002, kterým se stanoví technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí, v platném znění.

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2004/108/ES (2004/108/EC) ze dne 15. prosince 2004 o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se elektromagnetické kompatibility a o zrušení směrnice 89/336/EHS. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 616/2006 Sb. ze dne 20. července 2007, kterým se stanoví technické požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu.

Vypracování normy

Zpracovatel: Jan Horský, Elnormservis Brno, IČ 16316151

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

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

Úvod

Soubory norem IEC 61008 a IEC 61009 platí pro proudové chrániče s jedním až čtyřmi póly, používané v jakékoliv části elektrické instalace. Tyto přístroje mohou být instalovány buď na začátku celé instalace, nebo mohou být předřazené jednomu nebo několika obvodům pevné instalace nebo obvodu napájejícímu jednu nebo více zásuvek, nebo mohou být integrovány v tomtéž krytu jako zásuvka.

Takové proudové chrániče mohou poskytovat ochranu při poruše (ochranu před nebezpečným dotykem neživých částí), dodatečnou ochranu (ochranu před nebezpečným dotykem živých částí), je-li jmenovitý reziduální proud rovný 30 mA nebo nižší než 30 mA, a ochranu před nebezpečím ohně v důsledku přetrvávajícího unikajícího zemního proudu bez funkce nadproudové ochrany. Zařízení splňující požadavky souborů norem IEC 61008 a IEC 61009 zajišťují bezpečné odpojení, vydrží vysoké úrovně elektromagnetického rušení pro domovní a podobné použití a umožňují bezpečné používání elektrické instalace.

I když soubory norem IEC 61008 a IEC 61009 mohou platit pro „proudové chrániče integrované v zásuvkách“, má se za to, že tyto přístroje vyžadují odlišné charakteristiky v důsledku specifického používání a umístění zásuvky na rozhraní pevné instalace a bezprostředně předřazené elektrickému zařízení napájenému prostřednictvím vidlice zasunuté do zásuvky.

Proudový chránič na úrovni zásuvky je obvykle určený k instalování osobami znalými nebo poučenými. Může být uváděn do činnosti několikrát za den. Funkce bezpečného odpojení není nutná, protože vytažení vidlice ze

zásuvky je považováno za zajišťující účinné bezpečné odpojení. Absence trvale připojených dlouhých vodičů následně za RCD spolu s omezeným počtem napájených spotřebičů odůvodňuje snížené úrovně EMC. Proudové chrániče, na něž se vztahuje tato norma, jsou určeny pro přídatnou ochranu pouze v případě přímého dotyku. Se zřetelem na tyto specifické charakteristiky bylo uznáno, že je nutná specializovaná norma pro proudové chrániče pro zásuvky (SRCD).

1 Rozsah platnosti

Tento harmonizační dokument platí pro proudové chrániče (RCD) vestavěné do dvoupólových zásuvek, nebo specificky určené pro používání s dvoupólovými zásuvkami, s ochranným kontaktem nebo bez něho, pro domácí a podobné použití (SRCD: socket-outlet residual current devices). SRCD podle této normy jsou určeny pro používání v jednofázových sítích, jako fáze-nulový vodič, nebo fáze-fáze.

SRCD jsou určeny pouze pro zajišťování přídatné ochrany následně za SRCD. SRCD jsou určeny pro používání v obvodech, kde ochrana při poruše a přídatná ochrana jsou již zajištěny před SRCD.

POZNÁMKA 1 Neobsazeno.

POZNÁMKA 2 Neobsazeno.

POZNÁMKA 3 Neobsazeno.

SRCD nejsou určeny ani pro zajišťování funkce bezpečného odpojení, ani pro používání v sítích IT.

POZNÁMKA 4 Pro SRCD určené pro zajištění bezpečného odpojení nebo pro ochranu při poruše, nebo pro používání v sítích IT, se má používat IEC 61008-1 nebo IEC 61009-1, podle toho, co přichází v úvahu, spolu s národními požadavky pro zásuvky v zemi, kde je výrobek uveden na trh.

POZNÁMKA 5 Požadavky a zkoušení pro SRCD, určené pro používání v sítích IT, se připravují.

SRCD se nepoužívají v rozvodnicích. Nejsou určeny pro ochranu kompletního obvodu hlavního domovního vedení nebo kompletního koncového obvodu. Tyto výrobky mají být instalovány

- v krabicích odpovídajících IEC 60670-1,
- nebo v úložných elektroinstalačních kanálech odpovídajících souboru IEC 61084,
- nebo v systémech sestavy přípojníc odpovídajících souboru IEC 61534,
- nebo v krabicích podle jedné z výše uvedených norem umístěných vedle zásuvkových krabic.

Nejsou určeny pro používání v krytech nebo rozvodnicích odpovídajících IEC 60670-24, IEC 61439-1 nebo

IEC 61439-3.

RCD pro domovní a podobné použití, které nejsou v rozsahu platnosti této normy, jsou předmětem IEC 61008-1 nebo IEC 61009-1. SRCD napájené z baterií nebo jiný obvod, než je obvod napájející zátěže, nejsou předmětem této normy.

Proudový chránič zahrnuje funkce detekce reziduálního proudu, srovnávání hodnoty tohoto proudu s reziduální pracovní hodnotou a přerušení chráněného obvodu, jestliže reziduální proud překročí tuto hodnotu.

Maximální jmenovitý reziduální pracovní proud je 30 mA.

Maximální jmenovitý proud je 16 A pro přístroje se jmenovitým napětím nepřesahujícím 250 V AC.

POZNÁMKA 6 Neobsazeno.

POZNÁMKA 7 Neobsazeno.

Tato mezinárodní norma platí pro SRCD zahrnující ochranu proti přetížení nebo nadproudovou ochranu.

Tato norma také platí pro připojovací jednotku zahrnující proudový chránič určený k ochraně pouze jedné části pevného elektrického zařízení umístěné hned vedle připojovací jednotky (např. vysoušeč rukou, chladič vody atd.).

POZNÁMKA 8 SRCD jsou navrženy k provozování nepoučenými osobami a tak, aby nevyžadovaly údržbu.

Požadavky této normy platí pro normální podmínky teploty a okolního prostředí. Doplnující požadavky mohou být nutné pro přístroje používané na místech s náročnějšími podmínkami okolního prostředí.

Na zásuvkovou část SRCD se vztahují národní požadavky země, kde je SRCD uveden na trh.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.