

Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí - Část 7-2: Pomocná zařízení - Svorkovnice pro ochranné měděné vodiče

ČSN
EN 60947-7-2
ed. 3
35 4101

idt IEC 60947-7-2:2009

Low-voltage switchgear and controlgear -

Part 7-2: Ancillary equipment - Protective conductor terminal blocks for copper conductors

Appareillage a basse tension -

Partie 7-2: Matériels accessoires - Blocs de jonction de conducteur de protection pour conducteurs en cuivre

Niederspannungsschaltgeräte -

Teil 7-2: Hilfseinrichtungen - Schutzleiter-Reihenklammern für Kupferleiter

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 60947-7-2:2009. 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 EN60947-7-2:2009. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2012-06-01 se nahrazuje ČSN EN 60947-7-2 ed. 2 (35 4101) z července 2003, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou se může do 2012-06-01 používat dosud platná ČSN EN 60947-7-2 ed. 2 (35 4101) z července 2003, v souladu s předmluvou k EN 60947-7-2:2009.

Změny proti předchozím normám

Hlavní změny ve srovnání s předcházejícím vydáním jsou uvedeny v Předmluvě EN 60947-7-2:2009.

Informace o citovaných normativních dokumentech

IEC 60439-1:1999 zavedena v ČSN EN 60439-1 ed. 2:2000 (35 7107) Rozváděče nn - Část 1: Typově zkoušené a částečně typově zkoušené rozváděče

IEC 60715:1981 zavedena v ČSN EN 60715:2002 (35 4400) Rozměry spínacích a řídicích zařízení nn – Normalizované montážní lišty pro mechanické upevnění elektrických zařízení v rozváděčích nn

IEC 60947-1:2007 zavedena v ČSN EN 60947-1 ed. 4:2008 (35 4101) Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí – Část 1: Všeobecné požadavky

IEC 60947-7-1 zavedena v ČSN EN 60947-7-1 ed. 3 (35 4101) Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí – Část 7-1: Pomocná zařízení – Svorkovnice pro měděné vodiče

Informativní údaje z IEC 60947-7-2:2009

Mezinárodní normu IEC 60947-7-2 připravila subkomise 17 B: Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí, technické komise IEC 17: Spínací a řídicí přístroje.

Toto třetí vydání IEC 60947-7-2 zrušuje a nahrazuje druhé vydání publikované v roce 2002 a představuje technickou revizi.

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
17B/1655/FDIS	17B/1669/RVD

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 Směrnicemi ISO/IEC, Část 2.

Seznam všech částí IEC 60947 pod souhrnným názvem *Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí* je na webové stránce IEC.

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.

Vypracování normy

Zpracovatel: Jan Horský, Elnormservis Brno, IČ 16316151

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 60947-7-2
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Červen 2009

ICS 29.120.99; 29.130.20 Nahrazuje EN 60947-7-2:2002

**Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí -
Část 7-2: Pomocná zařízení -
Svorkovnice pro ochranné měděné vodiče
(IEC 60947-7-2:2009)**

Low-voltage switchgear and controlgear -
Part 7-2: Ancillary equipment -
Protective conductor terminal blocks for copper conductors
(IEC 60947-7-2:2009)

Appareillage a basse tension -
Partie 7-2: Matériels accessoires -
Blocs de jonction de conducteur de protection
pour conducteurs en cuivre
(CEI 60947-7-2:2009)

Niederspannungsschaltgeräte -
Teil 7-2: Hilfseinrichtungen -
Schutzleiter-Reihenklammern für Kupferleiter
(IEC 60947-7-2:2009)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2009-06-01. 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 kteréhokoli 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 60947-7-2:2009 E

Předmluva

Text dokumentu 17B/1655/FDIS, budoucího třetího vydání IEC 60947-7-2, vypracovaný SC 17B Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí, IEC TC 17 Spínací a řídicí přístroje, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a CENELEC jej schválil jako EN 60947-7-2 dne 2009-06-01.

Tato evropská norma nahrazuje EN 60947-7-2:2002.

Níže jsou uvedeny hlavní technické změny EN 60947-7-2:2009 od EN 60947-7-2:2002:

- jsou upraveny požadavky na utahovací momenty pro zkoušky a je uveden odkaz na tabulku 4 IEC 60947-1, příloha B je vypuštěna;

- v 8.4.6 je upraven text týkající se zkoušky krátkodobým výdržným proudem.

Tato norma se musí používat společně s EN 60947-1 a EN 60947-7-1. Ustanovení všeobecných požadavků, která jsou předmětem EN 60947-1 a požadavky na svorkovnice podle EN 60947-7-1, platí pro tuto normu, kde je to výslovně uvedeno. Kapitoly a články, tabulky, obrázky a přílohy, které jsou takto použitelné, jsou označeny odkazem na EN 60947-1 nebo EN 60947-7-1, např. 1.2 EN 60947-1, tabulka 4 EN 60947-7-1 nebo příloha A EN 60947-1.

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
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s EN v rozporu

(dop) 2010-03-01

(dow) 2012-06-01

Přílohu ZA doplnil CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 60947-7-2:2009 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Strana

1 Všeobecně 7

1.1 Rozsah platnosti 7

1.2 Citované normativní dokumenty 7

2 Definice 8

3 Třídění 8

4 Charakteristiky 8

4.1 Přehled charakteristik 8

4.2 Typ svorkovnice pro ochranné vodiče 8

4.3 Jmenovité a mezní hodnoty 8

4.3.1 Neobsazeno 8

4.3.2 Krátkodobý výdržný proud 8

4.3.3 Normalizované průřezy 8

4.3.4 Jmenovitý průřez 9

4.3.5 Jmenovitá připojovací schopnost 9

5 Informace o výrobku 9

5.1 Značení 9

5.2 Doplnující informace 9

6 Normální podmínky pro provoz, montáž a dopravu 10

7 Konstrukční a technické požadavky 10

7.1 Konstrukční požadavky 10

7.1.1 Upínací jednotky 10

7.1.2 Připojení podložky 10

7.1.3 Vzdušné vzdálenosti a povrchové cesty 10

7.1.4 Identifikace a značení svorkovnic 10

7.1.5 Odolnost proti nadměrnému teple a ohni 10

7.1.6 Jmenovitý průřez a jmenovitá připojovací schopnost 10

7.1.7 Montážní lišty ochranného vodiče 10

7.2 Technické požadavky 11

7.2.1 Oteplení 11

7.2.2 Dielektrické vlastnosti 11

7.2.3 Krátkodobý výdržný proud 11

7.2.4 Úbytek napětí 11

7.2.5 Elektrické vlastnosti po stárnutí (pouze pro svorkovnice pro ochranné vodiče bezšroubového typu) 11

7.3 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) 11

8 Zkoušky 11

8.1 Druhy zkoušek 11

8.2 Všeobecně 11

8.3 Ověření mechanických vlastností 11

8.4 Ověření elektrických vlastností 12

8.4.1 Všeobecně 12

8.4.2 Neobsazeno 12

8.4.3 Dielektrické zkoušky 12

8.4.4 Ověření úbytku napětí 13

8.4.5 Zkouška oteplení 13

8.4.6 Zkouška krátkodobým výdržným proudem 14

8.4.7 Zkouška stárnutí (pouze pro svorkovnice bezšroubového typu) 15

8.5 Ověření tepelných vlastností 16

8.6 Ověření charakteristik EMC 16

Příloha A (normativní) Maximální krátkodobé výdržné proudy přiřazené k profilu lišty a tepelný jmenovitý proud sběrnice PEN 17

Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace s jejich odpovídajícími evropskými publikacemi 18

Obrázek 1 – Zkušební zařízení pro dielektrickou zkoušku 12

Obrázek 2 – Zkušební zařízení pro zkoušku úbytku napětí 13

Obrázek 3 – Zkušební zařízení pro zkoušku oteplení pro zkušební skupinu a) 14

Obrázek 4 – Zkušební zařízení pro zkoušku oteplení pro zkušební skupinu b) 14

Obrázek 5 – Zkušební zařízení pro zkoušku tepelným krátkodobým výdržným proudem 15

Tabulka 1 – Vztah mezi jmenovitým průřezem a jmenovitou připojovací schopností svorkovnic pro ochranné vodiče 9

Tabulka A.1 – Maximální krátkodobé výdržné proudy přiřazené k profilu lišty a tepelný jmenovitý proud sběrnice PEN 17

1 Všeobecně

1.1 Rozsah platnosti

Tato část IEC 60947 specifikuje požadavky pro svorkovnice pro ochranné vodiče s funkcí PE do 120 mm² (250 kcmil) a pro svorkovnice pro ochranné vodiče s funkcí PEN o průřezu 10 mm² a více (AWG 8) se šroubovými nebo bezšroubovými upínacími jednotkami, určené zejména pro průmyslové použití.

POZNÁMKA AWG je zkratka „American Wire Gage“ (americká stupnice tloušťky drátů) [Gage (US) = Gauge (UK)].

kcmil = 1 000 cmil;

1 cmil = 1 kruhový mil (*circular mil*) = povrch kružnice o průměru 1 mil

1 mil = 1/1 000 palce (*inch*)

Svorkovnice pro ochranné vodiče se používají pro vytvoření elektrického a mechanického spojení mezi

měděnými vodiči a upevňovací podložkou.

Platí pro svorkovnice pro ochranné vodiče pro připojení kruhových měděných vodičů se speciální úpravou nebo bez ní o průřezu v rozmezí od 0,2 mm² do 120 mm² (AWG 24 a 250 kcmil), které se mají používat v obvodech se jmenovitým napětím do AC 1 000 V do 1 000 Hz, nebo DC 1 500 V, většinou ve spojení se svorkovnicemi podle IEC 60947-7-1.

Tato norma se může používat jako vodítko pro

- svorkovnice pro ochranné vodiče vyžadující upevnění speciálních zařízení k vodičům, například ploché násuvné spoje nebo ovinuté spoje atd.;
- svorkovnice pro ochranné vodiče zajišťující přímý kontakt s vodiči prostřednictvím hran nebo hrotů pronikajících izolací, například samořezné spoje atd.;

Kde to v této normě připadá v úvahu, je použit místo termínu „svorka“ termín „upínací jednotka“. To se bere v úvahu v případě odkazu na IEC 60947-1.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.