

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 29.120.50 Červenec 2010

Proudové chrániče vestavěnou nadproudovou ochranou a bez vestavěné nadproudové ochrany pro domovní a podobné použití typu B (RCCB typu B a RCBO typu B)

**ČSN
EN 62423**
35 4183

mod IEC 62423:2007

Type B residual current operated circuit-breakers with and without integral overcurrent protection for household and similar uses (Type B RCCBs and Type B RCBOs)

Interrupteurs automatiques a courant différentiel résiduel de Type B avec et sans protection contre les surintensités incorporée pour usages domestiques et analogues (ID et DD de Type B)

Typ B Fehlerstrom-/Differenzstrom-Schutzschalter mit und ohne eingebautem Überstromschutz für Hausinstallationen und für ähnliche Anwendungen (Typ B RCCBs und Typ B RCBOs)

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 62423:2009. 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 62423:2009. 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

CISPR 14 soubor zaveden v souboru ČSN EN 55014 (33 4214) Elektromagnetická kompatibilita - Požadavky na spotřebiče pro domácnost, elektrické nářadí a podobné přístroje

IEC/TS 60479-1 nezavedena

IEC 60479-2 nezavedena

IEC 61008-1:1996 zavedena v ČSN EN 61008-1 ed. 2:2005 (35 4181) Proudové chrániče bez vestavěné nadproudové ochrany pro domovní a podobné použití (RCCB) - Část 1: Všeobecná pravidla

IEC 61008-2-1:1990 zavedena v ČSN EN 61008-2-1:1997 (35 4181) Proudové chrániče bez vestavěné nadproudové ochrany pro domovní a podobné použití (RCCB) - Část 2-1: Použitelnost všeobecných pravidel pro RCCB funkčně nezávislé na síťovém napětí

IEC 61009-1:1996 zavedena v ČSN EN 61009-1 ed. 2:2005 (35 4182) Proudové chrániče s vestavěnou nadproudovou ochranou pro domovní a podobné použití (RCBO) - Část 1: Všeobecná pravidla

IEC 61009-2-1:1991 zavedena v ČSN EN 61009-2-1:1997 (35 4182) Proudové chrániče s vestavěnou nadproudovou ochranou pro domovní a podobné použití (RCBO) – Část 2-1: Použitelnost všeobecných pravidel pro RCBO funkčně nezávislé na síťovém napětí

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

Porovnání s mezinárodní normou

Ustanovení nebo jejich části odlišné od textu IEC 62423:2007 jsou označeny postranní čarou po levé straně textu (jde o společné modifikace CENELEC v EN 62423:2009). Původní text IEC je pak uveden v národní příloze NA, která není součástí EN.

Informativní údaje z IEC 62423:2007

Mezinárodní norma IEC 62423 byla vypracována subkomisí 23E: Jističe a podobná zařízení pro domovní použití, technické komise IEC 23: Elektrická příslušenství.

Tato mezinárodní norma se má používat spolu s následujícími normami:

IEC 61008-1:1996 Proudové chrániče bez vestavěné nadproudové ochrany pro domovní a podobné použití (RCCB) – Část 1: Všeobecná pravidla

Změna A1:2002

Změna A2:2006

IEC 61009-1:1996 Proudové chrániče s vestavěnou nadproudovou ochranou pro domovní a podobné použití (RCBO) – Část 1: Všeobecná pravidla

Změna A1:2002

Změna A2:2006

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

FDIS

23E/629/FDIS

Zpráva o hlasování

23E/636/RVD

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

Tato publikace byla vypracována podle směrnic ISO/IEC, Část 2.

Komise rozhodla, že obsah základní publikace a jejích změn 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 163 16 151

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

EVROPSKÁ NORMA EN 62423
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Říjen 2009

ICS 29.120; 29.120.50

Proudové chrániče s vestavěnou nadproudovou ochranou a bez vestavěné nadproudové ochrany pro domovní a podobné použití typu B (RCCB typu B a RCBO typu B) (IEC 62423:2007, modifikovaná)

Type B residual current operated circuit-breakers with and without integral overcurrent protection for household and similar uses (Type B RCCBs and Type B RCBOs)
(IEC 62423:2007, modified)

Interrupteurs automatiques a courant différentiel résiduel de Type B avec et sans protection contre les surintensités incorporée pour usages domestiques et analogues (ID et DD de Type B)
(CEI 62423:2007, modifiée)

Typ B Fehlerstrom-/Differenzstrom-Schutzschalter mit und ohne eingebautem Überstromschutz für Hausinstallationen und für ähnliche Anwendungen (Typ B RCCBs und Typ B RCBOs)
(IEC 62423:2007, modifiziert)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2009-07-01. 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 jakýmikoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.
Ref. č. EN 62423:2009 E

Předmluva

Text mezinárodní normy IEC 62423:2007, připravený SC 23E Jističe a podobná zařízení pro domovní použití, technické komise IEC 23: Elektrická příslušenství, spolu se společnými modifikacemi připravenými technickou komisí CENELEC TC 23E Jističe a podobná zařízení pro domovní použití, byl předložen k Jednotnému schvalovacímu postupu a CENELEC jej schválil jako EN 62423 dne 2009-0-01.

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) 2010-07-01
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s EN v rozporu (dow) 2012-07-01

Tato evropská norma byla vypracována na základě mandátu uděleného CENELEC Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a zahrnuje základní požadavky Směrnice ES 2004/108/ES (EC). Viz přílohu ZZ.

Kapitoly, články, poznámky, tabulky a obrázky, které doplňují kapitoly, články, poznámky, tabulky a obrázky v IEC 62423, mají na začátku písmeno Z.

Přílohy ZA, ZB a ZZ doplnil CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 62423:2007 byl schválen CENELEC jako evropská norma s dohodnutými společnými modifikacemi.

Obsah

Strana

Úvod 9

1 Rozsah platnosti 9

2 Citované normativní dokumenty 9

3 Termíny a definice 10

4 Třídění 10

5 Charakteristiky 10

5.1 Proudový chránič typu B 10

5.2 Normalizované hodnoty celkové doby vypínání a doby nepůsobení pro reziduální stejnosměrné proudy pocházející z usměrňovacích obvodů a pro reziduální vyhlazený stejnosměrný proud 11

5.3 Normalizované hodnoty vypínacího proudu podle kmitočtů, které se liší od jmenovitého kmitočtu 50 Hz 11

6 Značení a jiné informace o výrobcích 11

7 Normalizované podmínky pro činnost v provozu a pro instalaci 12

8 Požadavky na konstrukci a činnost 12

8.1 Činnost v reakci na typ reziduálního proudu 12

8.1.1 Reziduální sinusové střídavé proudy do 1 000 Hz 12

8.1.2 Reziduální střídavý proud superponovaný na reziduální vyhlazený stejnosměrný proud 12

8.1.3 Reziduální pulzující stejnosměrný proud superponovaný na vyhlazený stejnosměrný proud 12

8.1.4 Reziduální pulzující stejnosměrné proudy, které mohou pocházet z usměrňovacích obvodů napájených ze dvou fází 12

8.1.5 Reziduální pulzující stejnosměrné proudy, které mohou pocházet z usměrňovacích obvodů napájených ze tří fází 12

8.1.6 Reziduální vyhlazený stejnosměrný proud 13

9 Zkoušky 13

9.1 Ověření pracovní charakteristiky při referenční teplotě (20 ± 5) °C 13

9.1.1 Ověření správné činnosti v případě reziduálních sinusových střídavých proudů do 1 000 Hz 13

9.1.2 Ověření správné činnosti v případě reziduálního střídavého proudu superponovaného na reziduální vyhlazený stejnosměrný proud 13

9.1.3 Ověření správné činnosti v případě reziduálního pulzujícího stejnosměrného proudu superponovaného na reziduální vyhlazený stejnosměrný proud 13

9.1.4 Ověření správné činnosti v případě reziduálních stejnosměrných proudů, které mohou pocházet z usměrňovacích obvodů napájených ze dvou fází 14

9.1.5 Ověření správné činnosti v případě reziduálních stejnosměrných proudů, které mohou pocházet z usměrňovacích obvodů napájených ze tří fází 14

9.1.6 Ověření správné činnosti v případě reziduálního vyhlazeného stejnosměrného proudu 14

9.2 Zkoušky při mezních hodnotách teploty 15

9.3 Ověření RCD posledech zkoušek 15

9.Z1 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) 15

Příloha A (normativní) Počet vzorků, které mají být předloženy, a sledy zkoušek, které mají být použity pro ověření shody u RCCB typu B 22

Příloha B (normativní) Počet vzorků, které mají být předloženy, a sledy zkoušek, které mají být použity
pro ověření shody u RCBO typu B 26

Příloha C (normativní) Výrobní kusové zkoušky 30

Bibliografie 31

Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace s jejich odpovídajícími evropskými publikacemi 32

Příloha ZB (normativní) Zvláštní národní podmínky 33

Strana

Příloha ZZ (informativní) Pokrytí základních požadavků směrnic ES 38

Národní příloha NA (informativní) 39

Tabulka 1 – Normalizované hodnoty celkové doby vypínání a doby nepůsobení pro reziduální stejnosměrné proudy pocházející z usměrňovacích obvodů a pro reziduální vyhlazený stejnosměrný proud 11

Tabulka 2 – Reziduální nepracovní a pracovní proud podle kmitočtů, které se liší od jmenovitého kmitočtu 50 Hz 11

Tabulka Z1 – Zkoušky, které mají být použity pro EMC 15

Tabulka A.1 – Sledy zkoušek pro RCCB typu B 22

Tabulka A.Z1 24

Tabulka A.Z2 – Počet vzorků pro úplný postup zkoušky 24

Tabulka A.Z3 – Počet vzorků pro zjednodušený postup zkoušky 25

Tabulka B.1 – Sledy zkoušek pro RCBO typu B 26

Tabulka B.Z1 27

Tabulka B.Z2 – Počet vzorků pro úplný postup zkoušky 28

Tabulka B.Z3 – Počet vzorků pro zjednodušený postup zkoušky 29

Obrázek 1 – Zkušební obvod pro ověření správné činnosti v případě reziduálního sinusového střídavého proudu do 1 000 Hz 16

Obrázek 2 – Zkušební obvod pro ověření správné činnosti v případě reziduálního střídavého proudu superponovaného na vyhlazený stejnosměrný proud 17

Obrázek 3 – Zkušební obvod pro ověření správné činnosti v případě reziduálního pulzujícího stejnosměrného proudu superponovaného na vyhlazený stejnosměrný proud 18

Obrázek 4a – Zkušební obvod pro ověření správné činnosti v případě reziduálních pulzujících

stejnosemných proudů,
které mohou pocházet z usměrňovacích obvodů napájených ze dvou fází 19

Obrázek 4b – Zkušební obvod pro ověření správné činnosti v případě reziduálních pulzujících
stejnosemných proudů,
které mohou pocházet z usměrňovacích obvodů napájených ze tří fází 20

Obrázek 4 – Zkušební obvod pro ověření správné činnosti v případě reziduálních pulzujících
stejnosemných proudů,
které mohou pocházet z usměrňovacích obvodů napájených ze dvou nebo tří fází 20

Obrázek 5 – Ověření správné činnosti v případě reziduálního vyhlazeného stejnosemného proudu 21

Úvod

RCCB a RCBO navržené podle IEC 61008-1 a IEC 61009-1 jsou vhodné pro většinu aplikací, avšak používání nové elektronické technologie v zařízeních může mít za následek, že určité reziduální proudy nejsou zahrnuty v IEC 61008-1 nebo v IEC 61009-1.

V této normě jsou uvedeny definice, doplňující požadavky a zkoušky pro RCCB typu B a RCBO typu B pro zahrnutí určitých situací.

Zkoušky musí být nejprve prováděny podle IEC 61008-1 pro RCCB typu B a podle IEC 61009-1 pro RCBO typu B.

Po ukončení zkoušek uvedených buď v IEC 61008-1 nebo v IEC 61009-1 musí být prováděny přídavné zkoušky uvedené v této normě, aby byla prokázána shoda s touto normou (viz Přílohu A nebo Přílohu B).

Počet vzorků, které mají být předloženy, a sledy zkoušek, které mají být použity pro ověření shody pro RCCB typu B nebo RCBO typu B, jsou uvedeny v Příloze A nebo v Příloze B.

Je nepravděpodobné, že vyhlazené stejnosemné proudy se vyskytnou v jednofázovém napájení s nulovým vodičem. Pokud se však může vyskytnout vyhlazený stejnosemný reziduální proud, může být použit trojpólový nebo čtyřpólový přístroj, jestliže výrobce prohlásí, že přístroj je vhodný pro jednofázové použití.

1 Rozsah platnosti

Platí rozsah platnosti EN 61008-1 a EN 61008-2-1, nebo EN 61009-1 a EN 61009-2-1.

Tato norma stanoví požadavky a zkoušky pro RCD typu B. Požadavky a zkoušky uvedené v této normě doplňují požadavky pro proudové chrániče typu A podle EN 61008-2-1 nebo EN 61009-2-1. RCCB typu B a RCBO typu B mohou poskytovat ochranu v případě střídavých reziduálních sinusových proudů do 1 000 Hz, pulzujících stejnosemných reziduálních proudů a vyhlazených stejnosemných reziduálních proudů v případě trojfázového napájení.

RCCB typu B a RCBO typu B podle této normy nejsou určeny pro používání ve stejnosemných napájecích systémech.

Další požadavky a zkoušky pro výrobky, které se mají používat v situacích, kde reziduální proud nebyl určen pro zahrnutí do IEC 61008-1 nebo IEC 61009-1, se připravují.

Úplný sled zkoušek pro typovou zkoušku RCCB typu B a RCBO typu B je uveden v tabulkách A.1 nebo B.1.

POZNÁMKA 1 V tomto dokumentu se termín RCD vztahuje na RCCB a RCBO.

POZNÁMKA 2 Požadavky pro 2-pólové přístroje se připravují.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.