

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 29.120.70 **Srpen 2014**

Měřicí relé a ochranná zařízení –
Část 27: Požadavky na bezpečnost výrobku

ČSN
EN 60255-27
ed. 2
35 3522

idt IEC 60255-27:2013

Measuring relays and protection equipment –
Part 27: Product safety requirements

Relais de mesure et dispositifs de protection –
Partie 27: Exigences de sécurité

Messrelais und Schutzeinrichtungen –
Teil 27: Anforderungen an die Productsicherheit

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 60255-27:2014. 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 60255-27:2014. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2016-11-19 se nahrazují ČSN EN 60255-27 (35 3522) ze srpna 2006 a ČSN EN 60255-5 (35 3505) z března 2002, které do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou je v souladu s předmluvou k EN 60255-27:2014 dovoleno do 2016-11-19 používat dosud platné ČSN EN 60255-27 (35 3522) ze srpna 2006 a ČSN EN 60255-5 (35 3505) z března 2002.

Změny proti předchozí normě

Tento dokument nahrazuje ČSN EN 60255-27:2006.

Technické změny ve vztahu k předcházejícímu vydání jsou uvedeny v informativních údajích z IEC 60255-27:2014.

Informace o citovaných dokumentech

IEC 60050 (soubor) zaveden v souboru ČSN IEC 60050 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník

IEC 60085 zavedena v ČSN EN 60085 (33 0250) Elektrická izolace – Tepelné hodnocení a značení

IEC 60255-1 zavedena v ČSN EN 60255-1 (35 3501) Měřicí relé a ochranná zařízení – Část 1: Společné požadavky

IEC 60255-21-1 zavedena v ČSN EN 60255-21-1 (35 3522) Elektrická relé – Část 21: Vibrační zkoušky, zkoušky úderem a rázem a seizmické zkoušky na měřicích relé a zařízeních ochran – Oddíl 1: Vibrační zkoušky (sinusové)

IEC 60255-21-2 zavedena v ČSN EN 60255-21-2 (35 3522) Elektrická relé – Část 21: Vibrační zkoušky, zkoušky úderem a rázem a seizmické zkoušky na měřicích relé a zařízeních ochran – Oddíl 2: Zkoušky úderem a rázem

IEC 60255-21-3 zavedena v ČSN EN 60255-21-3 (35 3522) Elektrická relé – Část 21: Vibrační zkoušky, zkoušky úderem a rázem a seizmické zkoušky na měřicích relé a zařízeních ochran – Oddíl 3: Seizmické zkoušky

IEC 60255-26:2013 zavedena v ČSN EN 60255-26:2014 ed. 3 (35 3522) Měřicí relé a ochranná zařízení – Část 26: Požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu

IEC 60352-1 zavedena v ČSN EN 60352-1 (35 4061) Nepájené spoje – Část 1: Ovíjené spoje – Všeobecné požadavky, zkušební metody a praktický návod

IEC 60352-2 zavedena v ČSN EN 60352-2 ed. 2(35 4061) Nepájené spoje – Část 2: Nepájené zamačkávané spoje – Všeobecné požadavky, zkušební metody a praktický návod

IEC 60417-DB databáze dostupná na webových stránkách IEC (www.iec.ch)

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

IEC 60664-3:2003+A1:2010 zavedena v ČSN EN 60664-3:2004+A1:2011 (33 0420) Koordinace izolace zařízení nízkého napětí – Část 3: Použití ochranných vrstev, zalévání nebo zalisování pro ochranu proti znečištění

IEC/TS 60695-2-20 dosud nezavedena

IEC 60695-11-10 zavedena v ČSN EN 60695-11-10 (34 5615) Zkoušení požárního nebezpečí – Část 11-10: Zkoušky plamenem – Zkouška plamenem o výkonu 50W při vodorovné a svislé poloze vzorku

IEC 60825-1 zavedena v ČSN EN 60825-1 ed. 2 (36 7750) Bezpečnost laserových zařízení – Část 1: Klasifikace zařízení, požadavky a pokyny pro používání

IEC 60990:1999 zavedena v ČSN EN 60990:2000 (36 9060) Metody měření dotykového proudu a proudu ochranným vodičem

IEC 61010-1:2010 zavedena v ČSN EN 61010-1:2011 ed. 2 (35 6502) Bezpečnostní požadavky na elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení – Část 1: Všeobecné požadavky

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

IEC 61140 zavedena v ČSN EN 61140 (33 0500) Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení

IEC 61180-1:1992 zavedena v ČSN EN 61180-1:1997 (34 5650) Technika zkoušek vysokým napětím pro zařízení nízkého napětí – Část 1: Definice, požadavky na zkoušky a zkušební předpisy

IEC 61180-2 zavedena v ČSN EN 61180-2 (34 5650) Technika zkoušek vysokým napětím pro zařízení nízkého napětí – Část 2: Zkušební zařízení

IEC 62151:2000 dosud nezavedena

ISO 7000 zavedena v ČSN ISO 7000 (01 8024) Grafické značky pro použití na zařízeních – Rejstřík a přehled

Informativní údaje z IEC 60255-27:2013

Mezinárodní normu IEC 60255-27 vypracovala technická komise IEC/TC 95 *Měřicí relé a ochranná zařízení*.

Toto druhé vydání zrušuje a nahrazuje první vydání z roku 2005. Toto vydání je jeho technickou revizí.

Toto vydání obsahuje následující významné technické změny oproti předchozímu vydání.

- a. Vyjmutí tabulek a grafů pocházejících z jiných norem a jejich nahrazení přímým odkazem na zdrojovou normu.
- b. Všechny aspekty IEC 60255-5 byly zahrnuty a tato norma může být zrušena.
- c. Byla odstraněna nejednoznačnost v této normě.

Text této normy se zakládá na těchto dokumentech:

FDIS	Zpráva o hlasování
95/316/FDIS	95/318/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.

Seznam všech částí souboru IEC 60255 se společným názvem *Měřicí relé a ochranná zařízení* je možno nalézt na webových stránkách IEC.

Komise rozhodla, že obsah této publikace se nebude měnit až do výsledného data aktualizace 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.

Související ČSN

ČSN EN 60068-3-4:2002 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 3-4: Doprovodná dokumentace a návod – Zkoušky vlhkým teplem

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

ČSN EN 60127-1 (35 4730) Miniaturní pojistky – Část 1: Definice miniaturních pojistek a všeobecné požadavky na miniaturní tavné pojistkové vložky

ČSN EN 60255-5:2002 (35 3505) Elektrická relé – Část 5: Koordinace izolace pro měřicí relé a zařízení ochrany – Požadavky a zkoušky

ČSN EN 60384-14:2014 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

ČSN EN 60695-2-12 (34 5615) Zkoušení požárního nebezpečí – Část 2-12: Zkoušky žhavou/horkou smyčkou – Zkouška indexu hořlavosti materiálů žhavou smyčkou (GWFI)

ČSN EN 60695-2-13:2011 ed. 2 (34 5615) Zkoušení požárního nebezpečí – Část 2-13: Zkoušky žhavou/horkou smyčkou – Zkouška teploty zapálení materiálů žhavou smyčkou (GWIT)

ČSN EN 61558 (soubor) (35 1330) Bezpečnost transformátorů, tlumivek, napájecích zdrojů a jejich kombinací

ČSN EN 61810-1:2009 ed. 3 (35 3412) Elektromechanická elementární relé – Část 1: Všeobecné požadavky

ČSN ISO 261:2000 (01 4008) Metrické závity ISO pro všeobecné použití – Přehled

ČSN ISO 262:2000 (01 4010) Metrické závity ISO pro všeobecné použití – Výběr rozměrů pro šrouby a matice

ČSN ISO 3864-1:2012 (01 8011) Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení

ČSN ISO 4046 (soubor) (50 0010) Papír, lepenka, vlákny a související názvosloví – Slovník

ČSN 73 0848 (73 0848) Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody

Vypracování normy

Zpracovatel: ORGREZ, a.s., IČ 46900829; Ing. Bronislav Jirásek, IČ 86698303

Technická normalizační komise: TNK 97 Energetika

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Viera Borošová

EVROPSKÁ NORMA EN 60255-27
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Březen 2014

ICS 29.120.70 Nahrazuje EN 60255-5:2001, EN 60255-27:2005

Měřicí relé a ochranná zařízení
Část 27: Požadavky na bezpečnost výrobku

(IEC 20255-27:2013)

Measuring relays and protection equipment –
Part 27: Product safety requirements
(IEC 60255-27:2013)

Relais de mesure et dispositifs de protection –
Partie 27: Exigences de sécurité
(CEI 60255-27:2013)

Messrelais und Schutzrichtungen –
Teil 27: Anforderungen an die Productsicherheit
(IEC 60255-27:2013)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2013-11-19. Členové CENELEC jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC 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 Řídicímu centru CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko, Švýcarska a Turecka.

CENELEC

Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Řídicí centrum CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2014 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.
Ref. č. EN 60255-27:2014 E

Předmluva

Text dokumentu 95/316/FDIS, budoucího 2. vydání IEC 60255-27, vypracovaný technickou komisí IEC/TC 95 *Měřicí relé a ochranná zařízení*, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN 60255-27:2014.

Jsou stanoveny tato data:

• nejzazší datum zavedení dokumentu na národní úrovni
vydáním identické národní normy nebo vydáním
oznámení o schválení k přímému používání
jako normy národní

(dop) 2014-09-28

• nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou s dokumentem v rozporu

(dow) 2016-11-19

Tento dokument nahrazuje EN 60255-27:2005.

EN 60255-27:2014 obsahuje následující významné technické změny s ohledem EN 60255-27:2005:

- a. Vyjmutí tabulek a grafů pocházejících z jiných norem a jejich nahrazení přímým odkazem na zdrojovou normu.
- b. Všechny aspekty IEC 60255-5 byly zahrnuty a tato norma může být zrušena.
- c. Byla odstraněna nejednoznačnost v této normě.

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.

Tato norma pokrývá základní principy bezpečnostních požadavků na elektrická zařízení pro použití v rozsahu určitých mezí napětí (LVD – 2006/95/ES).

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 60255-27:2014 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Strana

Úvod 11

1 Rozsah platnosti 12

2 Citované dokumenty 12

3 Termíny a definice 14

4 Obecné požadavky na bezpečnost 21

4.1 Obecně 21

4.2 Požadavky na uzemnění 21

5 Ochrana proti úrazu elektrickým proudem 22

5.1 Obecně 22

5.1.1 Úvodní poznámka 22

5.1.2 Ochrana před dotykem nebezpečných živých částí 22

5.1.3 Vybití kondenzátorů 23

5.1.4 Ochranná impedance 23

5.1.5 Přístupné části 24

5.1.6 Pospojování s ochranným vodičem 26

5.1.7 Připojení ochranného vodiče 26

- 5.1.8** Vysoký svodový proud 27
- 5.1.9** Pevná izolace 27
- 5.1.10** Vzdušné vzdálenosti a povrchové cesty 27
- 5.1.11** Pracovní uzemnění 29
- 5.2** Stav jedné poruchy 29
 - 5.2.1** Zkoušení ve stavu jedné poruchy 29
 - 5.2.2** Aplikace stavu jedné poruchy 30
 - 5.2.3** Doba trvání zkoušek 31
 - 5.2.4** Shoda 31
- 6** Mechanická hlediska 32
 - 6.1** Ochrana proti mechanickým nebezpečím 32
 - 6.1.1** Stabilita 32
 - 6.1.2** Pohyblivé části 32
 - 6.1.3** Hrany a rohy 32
 - 6.2** Mechanické požadavky 32
 - 6.3** Mechanická ochrana vývodů 32
- 7** Hořlavost a požární odolnost 32
 - 7.1** Obecně 32
 - 7.2** Zdůvodnění 33
 - 7.3** Obecná nebezpečí od přehřátí a požárů 35
 - 7.3.1** Teplotní meze zařízení 35
 - 7.3.2** Nebezpečné plyny, chemikálie a hořlavé výrobky 35
 - 7.4** Minimalizace nebezpečí požáru 35
 - 7.4.1** Obecně 35
 - 7.4.2** Odstranění nebo snížení zdrojů vznícení v zařízení 36
 - 7.5** Kabeláž a jištění 36
 - 7.6** Hořlavost materiálů a součástí 36

- 7.6.1** Obecně 36
- 7.6.2** Materiály pro součástky a ostatní části uvnitř protipožárního krytu 37
- 7.6.3** Materiály protipožárních krytů 37
- 7.6.4** Materiály pro součástky a ostatní části vně protipožárního krytu 37
- 7.7** Zdroje vznícení požáru 38
- 7.8** Podmínky pro použití protipožárních krytů 38
 - 7.8.1** Obecně 38
 - 7.8.2** Části vyžadující protipožární kryt 38
 - 7.8.3** Části nevyžadující protipožární kryt 39
- 7.9** Požadavky na primární obvody a obvody s napětím překračujícím meze stanovené pro ELV obvody 39
- 7.10** Protipožární kryty a požární přepážky 39
- 7.11** Vyhodnocení nebezpečí požáru vyvolané stavem jedné poruchy 41
 - 7.11.1** Návod na stanovení maximálních přípustných teplot, kterým jsou obvod nebo součástka vystaveny při jedné poruše 41
 - 7.11.2** Teplota vinutí při normálních podmínkách nebo ve stavu jedné poruchy 41
 - 7.11.3** Shoda zařízení s požadavky na ochranu proti šíření požáru 42
- 7.12** Obvody s omezenou energií 42
- 8** Obecné a základní bezpečnostní požadavky na konstrukci 43
 - 8.1** Klimatické podmínky bezpečnosti 43
 - 8.2** Elektrická propojení 43
 - 8.3** Součástky 43
 - 8.3.1** Obecně 43
 - 8.3.2** Vysoce celistvé části nebo součástky 43
 - 8.4** Připojení k telekomunikačním sítím 43
 - 8.5** Připojení k jinému zařízení 44
 - 8.6** Laserové zdroje 44
 - 8.7** Exploze 44

8.7.1	Obecně	44
8.7.2	Součástky ohrožené explozí	44
9	Značení, dokumentace a balení	45
9.1	Značení	45
9.1.1	Obecně	45
9.1.2	Identifikace	45
9.1.3	Pomocná napájení, VT, CT, I/O (Vstup/Výstup)	45
9.1.4	Pojistky	47
9.1.5	Svorky měřicího obvodu	47
9.1.6	Svorky a provozní zařízení	47
9.1.7	Zařízení chráněné dvojitou nebo zesílenou izolací	48
9.1.8	Baterie	48
9.1.9	Značení zkušebního napětí	49
9.1.10	Výstražná značení	50
9.1.11	Trvanlivost značení	50
9.2	Dokumentace	51
9.2.1	Obecně	51
9.2.2	Dimenzování zařízení	51
9.2.3	Instalace zařízení	52
9.2.4	Uvedení zařízení do provozu a údržba	52
9.2.5	Provoz zařízení	52
9.3	Balení	52
10	Typové zkoušky a výrobní kusové zkoušky	53
10.1	Obecně	53
10.2	Typové zkoušky bezpečnosti	54
10.3	Výrobní kusové zkoušky nebo výběrové zkoušky	54
10.4	Podmínky při zkouškách	54

10.5 Postup ověření 55

10.6 Zkoušky 55

10.6.1 Klimatické zkoušky vlivů prostředí 55

10.6.2 Mechanické zkoušky 55

10.6.3 Povrchové cesty a vzdušné vzdálenosti 56

10.6.4 Elektrické zkoušky vztahující se k bezpečnosti 56

10.6.5 Elektrické prostředí a hořlavost 61

10.6.6 Zkouška obrácené polarizace a pomalé náběžové rampy 62

Příloha A (normativní) Požadavky na třídy izolace a nákresy příkladů 63

Příloha B (normativní) Jmenovitá impulzní napětí 71

Příloha C (normativní) Návod pro stanovení vzdušných vzdáleností, povrchových cest a výdržných napětí 72

Příloha D (informativní) Součástky 82

Příloha E (normativní) Ukončení vnějších propojení 85

Příloha F (informativní) Příklady ochrany baterie 87

Bibliografie 88

Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a na jim příslušející evropské publikace 89

Obrázky

Obrázek 1 - Vývojový diagram znázorňující požadavky na ochranu proti šíření požáru 34

Obrázek 2 - Krycí plech 40

Obrázek 3 - Umístění a rozsah protipožárních přepážek 40

Obrázek 4 - Zkouška náběhem napětí 62

Obrázek A.1 - Zařízení se vstupem/výstupem (I/O) SELV 67

Obrázek A.2 - Zařízení se vstupem/výstupem (I/O) PELV 68

Obrázek A.3 - Zařízení se vstupem/výstupem (I/O) PEB 69

Obrázek A.4 - Zařízení se vstupem/výstupem (I/O) ELV 70

Obrázek C.1 - Návod pro stanovení vzdušných vzdáleností, povrchových cest a výdržných napětí 75

Obrázek F.1 - Ochrana baterií, které nejsou určeny k dobíjení 87

Obrázek F.2 – Ochrana baterií určených k dobíjení 87

Tabulky

Tabulka 1 – Hodnoty proudu v normálních provozních podmínkách 25

Tabulka 2 – Hodnota náboje nebo energie kapacity v normálních provozních podmínkách 25

Tabulka 3 – Koeficient nadmořské výšky 28

Strana

Tabulka 4 – Proudové úrovně ve stavu jedné poruchy 31

Tabulka 5 – Maximální teplota při normálních podmínkách a při teplotě okolí 40 °C 35

Tabulka 6 – Přípustné děrování dna krytu zařízení 41

Tabulka 7 – Materiály izolace vinutí 41

Tabulka 8 – Mezní hodnoty maximálního dosažitelného proudu 42

Tabulka 9 – Nadproudová ochranná zařízení 42

Tabulka 10 – Značky 49

Tabulka 11 – Značky pro značení zkušebního (zkušebních) napětí 50

Tabulka 12 – Přehled zkoušek 53

Tabulka 13 – Návod na výrobní kusové a výběrové dielektrické napěťové zkoušky pro ověření bezpečnosti –
Informativní 58

Tabulka 14 – AC zkušební napětí 60

Tabulka A.1 – Třída izolace obvodu pro obvody/skupiny výrobků 63

Tabulka A.2 – Požadavky na izolaci mezi dvěma obvody 65

Tabulka B.1 – Jmenovitá impulzní napětí (tvar vlny: 1,2/50 ms) 71

Tabulka C.1 – Pracovní izolace, stupeň znečištění 1, kategorie přepětí I 76

Tabulka C.2 – Pracovní izolace, stupeň znečištění 2, kategorie přepětí I 77

Tabulka C.3 – Pracovní, základní nebo přídatná izolace, stupeň znečištění 1, kategorie přepětí II 77

Tabulka C.4 – Pracovní, základní nebo přídatná izolace, stupeň znečištění 2, kategorie přepětí II 78

Tabulka C.5 – Pracovní, základní nebo přídatná izolace, stupeň znečištění 1, kategorie přepětí III 78

Tabulka C.6 – Pracovní, základní nebo přídatná izolace, stupeň znečištění 2, kategorie přepětí III 79

Tabulka C.7 – Dvojitá nebo zesílená izolace, stupeň znečištění 1, kategorie přepětí II 79

- Tabulka C.8 – Dvojitá nebo zesílená izolace, stupeň znečištění 2, kategorie přepětí II 80
- Tabulka C.9 – Dvojitá nebo zesílená izolace, stupeň znečištění 1, kategorie přepětí III 80
- Tabulka C.10 – Dvojitá nebo zesílená izolace, stupeň znečištění 2, kategorie přepětí III 81
- Tabulka C.11 – Součinitel zkušebního napětí pro prověření vzdušné vzdálenosti 81
- Tabulka C.12 – Snížení stupně znečištění vnitřního prostředí použitím doplňkové ochrany v zařízení 81
- Tabulka E.1 – Rozsah rozměrů vodičů akceptovatelný svorkami 85
- Tabulka E.2 – Velikost svorníkových svorek nebo šroubů přímo zajišťujících napájecí vodiče 86

Úvod

Pro prokázání bezpečnosti zařízení bylo dříve nezbytné se odvolat na obecné bezpečnostní normy, jako například kromě IEC 60664-1 také na IEC 61010-1.

Tyto obecné normy bezpečnosti specifikují požadavky pro obecné typy výrobků nebo skupiny výrobků s cílem snížit nebezpečí požáru, úrazu elektrickým proudem nebo zranění uživatele. Tyto typy výrobků nezahrnují měřicí relé a ochranná zařízení. Tyto normy také uvažují stavy jedné poruchy.

Odkaz na všechny tyto různorodé normy vytvořil nejasnosti z důvodu protichůdných požadavků pro stejná jmenovitá napětí, například rozdílné vzdušné vzdálenosti, povrchové cesty, zkušební napětí atd.

Cílem této normy je:

- odstranit nejasnosti z důvodu protichůdných požadavků existujících norem;
- dosáhnout jednotného přístupu pro měřicí relé a ochranná zařízení v celém mezinárodním průmyslu.

Tato norma bezpečnosti výrobku pro měřicí relé a ochranná zařízení vychází z obecných norem bezpečnosti výrobku a z normy IEC 60664-1. Definuje ustanovení těchto norem konkrétně pro měřicí relé a ochranná zařízení.

1 Rozsah platnosti

Tato část souboru IEC 60255 popisuje požadavky na bezpečnost výrobku pro měřicí relé a ochranná zařízení se jmenovitým AC napětím do 1 000 V a se jmenovitým kmitočtem do 65 Hz, nebo se jmenovitým DC napětím do 1 500 V. Pro určení povrchových cest, vzdušných vzdáleností a zkušebního výdržného napětí nad těmito mezemi se použije IEC 60664-1.

Tato norma podrobně popisuje základní požadavky na bezpečnost, aby bylo minimalizováno riziko požáru a nebezpečí úrazu elektrickým proudem, nebo zranění uživatele.

Tato norma nezahrnuje požadavky na bezpečnost instalace. Pokrývá všechny způsoby, kterými může být zařízení namontováno a používáno ve skříních, rámech a panelech a rovněž jeho přezkoušení. Dále se tato norma používá pro pomocná zařízení, jako jsou bočníky, sériové rezistory, transformátory atd., která jsou používána společně s měřicími relé a ochrannými zařízeními a jsou s nimi společně testována.

Pro přidružená zařízení používaná ve spojení s měřicími relé a ochrannými zařízeními může být vyžadována shoda s dalšími požadavky na bezpečnost.

Tato norma je určena pouze k popisu požadavků na bezpečnost výrobku. Z tohoto důvodu do ní nejsou zahrnuty funkční charakteristiky zařízení.

Funkční požadavky bezpečnosti, včetně funkční bezpečnosti EMC, nejsou pokryty touto normou. Analýza funkčních bezpečnostních rizik nespadá do rozsahu platnosti této normy bezpečnosti výrobku.

Tato norma nespécifikuje provedení jednotlivých zařízení, obvodů a jejich součástí.

Záměrem této normy je poskytnout vyčerpávající normu, která zahrnuje všechna hlediska bezpečnosti výrobku a příslušné typové a výrobní kusové zkoušky pro měřicí relé a ochranná zařízení.

Tato norma se používá pro zařízení navržená jako bezpečná pro prostředí odpovídající minimálně následujícím podmínkám:

- vnitřní použití;
- nadmořská výška do 2 000 m, podle IEC 60255-1;
- rozsah vnější provozní teploty podle IEC 60255-1;
- maximální vnější nesrážející se relativní vlhkost 95 %, podle IEC 60255-1;
- kolísání napájení podle IEC 60255-1;
- napájení s povolenou úrovní přepětí;
- vnější znečištění stupně 1 a vnější znečištění stupně 2.

Zařízení bývá obvykle instalováno v místech s omezeným přístupem v elektrárnách, rozvodnách nebo v průmyslovém/maloobdoběratelském prostředí. Aplikují se podmínky prostředí specifikované pro tato zařízení v IEC 60255-1. Tato norma uvažuje normální korozní podmínky vlivem vlhkosti, ale nezahrnuje korozi způsobenou atmosférickým znečištěním.

Předpokládá se, že přístup k zařízení během instalace, údržby, v normálních provozních podmínkách a během odstávky je omezen na osoby znalé pracovních postupů nezbytných k zajištění bezpečnosti.

Tato norma bezpečnosti výrobku má přednost před obecnými normami týkajícími se bezpečnosti.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.