

Bezpečnostní požadavky na elektrická měřicí, řídicí a laboratorní
zařízení -
Část 2-201: Zvláštní požadavky pro řídicí zařízení

ČSN
EN IEC 61010-2-201
ed. 3
35 6502

idt IEC 61010-2-201:2024

Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use -
Part 2-201: Particular requirements for control equipment

Exigences de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire -
Partie 2-201: Exigences particulieres pour les équipements de commande

Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel - und Laborgeräte -
Teil 2-201: Besondere Anforderungen für Steuer - und Regelgeräte

Tato norma je českou verzí evropské normy EN IEC 61010-2-201:2024. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN IEC 61010-2-201:2024. It was translated by the Czech standardization agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2027-11-30 se nahrazuje ČSN EN IEC 61010-2-201 ed. 2 (35 6502) z prosince 2018, která 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 IEC 61010-2-201:2024 dovoleno do 2027-11-30 používat dosud platnou ČSN EN IEC 61010-2-201 ed. 2 (35 6502) z prosince 2018.

Změny proti předchozí normě

Provedené změny jsou uvedeny v článku Informativní údaje z IEC 61010-2-201:2024.

Informace o citovaných dokumentech

EN IEC 60384-14 zavedena v ČSN EN IEC 60384-14 ed. 3 (35 8291) Neproměnné kondenzátory pro použití v elektronických zařízeních - Část 14: Dílčí specifikace - Neproměnné kondenzátory pro elektromagnetické odrušení a pro připojení k napájecí síti

EN IEC 60695-2-11 zavedena v ČSN EN IEC 60695-2-11 ed. 3 (34 5615) Zkoušení požárního nebezpečí - Část 2-11: Zkoušky žhavou/horkou smyčkou - Zkouška hořlavosti konečných výrobků žhavou smyčkou (GWEPT)

EN 60695-11-3 zavedena v ČSN EN 60695-11-3 (34 5615) Zkoušení požárního nebezpečí - Část 11-3: Zkoušky plamenem - Zkouška plamenem o výkonu 500 W - Zařízení a metody ověřovacích zkoušek

EN 60695-11-20 zavedena v ČSN EN 60695-11-20 ed. 2 (34 5615) Zkoušení požárního nebezpečí - Část 11-20: Zkoušky plamenem - Zkouška plamenem o výkonu 500 W

EN IEC 60947-4-1 zavedena v ČSN EN IEC 60947-4-1 ed. 4 (35 4101) Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí - Část 4-1: Stykače a spouštěče napětí - Část stykače a spouštěče motorů

EN IEC 60947-4-2 zavedena v ČSN EN IEC 60947-4-2 ed. 4 (35 4101) Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí - Část 4-2: Stykače a spouštěče motorů - Polovodičové řídicí jednotky, spouštěče a softstartéry motorů

EN 60947-5-1:2017 zavedena v ČSN EN 60947-5-1 ed. 3:2018 (35 4101) Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí - Část 5-1: Přístroje a spínací ústrojí řídicích obvodů - Elektromechanické přístroje řídicích obvodů

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

EN 61010-1:2010/A1:2019 včetně opravy EN 61010-1:2010/A1:2019/AC:2019-04 zavedena v ČSN EN 61010-1 ed. 2:2011/A1:2019 Bezpečnostní požadavky na elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení - Část 1: Všeobecné požadavky

EN IEC 61010-2-030 zavedena v ČSN EN IEC 61010-2-030 ed. 2 (35 6502) Bezpečnostní požadavky na elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení - Část 2-030: Zvláštní požadavky na zkušební a měřicí obvody

EN 61810-1:2015 zavedena v ČSN EN 61810-1 ed. 4:2016 (35 3412) Elektromechanická elementární relé - Část 1: Obecné a bezpečnostní požadavky

Souvisící ČSN

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

ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 (33 2000) Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN EN IEC 60664-1 ed. 3 (33 0420) Koordinace izolace zařízení nízkého napětí - Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky

ČSN EN 60664-5 ed. 2 (33 0420) Koordinace izolace zařízení nízkého napětí - Část 5: Komplexní metoda pro stanovení nejkratších vzdušných vzdáleností a povrchových cest rovných nebo menších než 2 mm

ČSN EN 60715 ed. 2 (35 4400) Rozměry spínacích a řídicích zařízení nízkého napětí - Normalizované montážní lišty pro mechanické upevnění spínacích a řídicích zařízení a příslušenství

ČSN EN 60721-2-3 (03 8900) Klasifikace podmínek prostředí - Část 2-3: Podmínky vyskytující se v přírodě - Tlak vzduchu

ČSN EN IEC 60947-1 ed. 5:2025 (35 4101) Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí - Část 1: Obecná ustanovení

ČSN EN IEC 61051-2 (35 8080) Varistory pro použití v elektronických zařízeních - Část 2: Dílčí specifikace pro variátory potlačující přepětí

ČSN EN 61131 (soubor) (18 7050) Programovatelné řídicí jednotky

ČSN EN 61131-6:2017 (18 7050) Programovatelné řídicí jednotky – Část 6: Funkční bezpečnost

ČSN EN 61140 ed. 3:2016 (33 0500) Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci zařízení

ČSN EN IEC 61643 (soubor) (34 1392) Součástky nízkonapěťových zařízení pro ochranu před přepětím

ČSN EN 61643-21 (34 1392) Ochrany před přepětím nízkého napětí – Část 21: Ochrany před přepětím zapojené v telekomunikačních a signalizačních sítích – Požadavky na funkci a zkušební metody

ČSN EN 61643-311 ed. 2 (34 1392) Součástky nízkonapěťových zařízení pro ochranu před přepětím – Část 311: Výkonnostní požadavky a zkušební obvody pro plynové bleskojistky (GDT)

ČSN EN 61643-321 (34 1392) Součástky nízkonapěťových zařízení pro ochranu před přepětím – Část 321: Specifikace pro lavinové průrazné diody (ABD)

ČSN EN IEC 61643-331 ed. 3 (34 1392) Součástky nízkonapěťových zařízení pro ochranu před přepětím – Část 331: Provozní požadavky a zkušební metody pro varistory z oxidů kovů (MOV)

ČSN EN 61800 (soubor) (35 1720) Systémy elektrických výkonových pohonů s nastavitelnou rychlostí

ČSN EN 62133 (soubor) (36 4379) Akumulátorové články a baterie obsahující alkalické nebo jiné nekyselé elektrolyty – Bezpečnostní požadavky pro přenosné uzavřené plynotěsné akumulátorové články a pro přenosné baterie z nich sestavené pro použití v přenosných aplikacích

ČSN EN IEC 62368 (soubor) (36 7000) Zařízení audio/video, informační a komunikační technologie

Informativní údaje z IEC 61010-2-201:2024

Tuto mezinárodní normu vypracovala technická komise IEC/TC 65 *Měření a řízení průmyslových procesů*.

Toto třetí vydání zrušuje a nahrazuje druhé vydání z roku 2017. Toto vydání je jeho technickou revizí.

Toto vydání obsahuje v porovnání s předchozím vydáním dále uvedené významné technické změny:

- a) 1.1.1: vysvětluje související zařízení obsažené v rozsahu platnosti normy;
- b) 4.3.2.101: byl vymazán modul optických vláken;
- c) 5.4.3: byla vyjasněna instalace zařízení;
- d) 6.7.1.1: byla vymazána oprava obrázku představujícího izolaci mezi oddělenými obvody;
- e) 6.7.101: byl vymazán článek vztahující se k izolaci přepětí pro SVORKY TERMINÁLY APLIKAČNÍHO ZAPOJENÍ pro kategorii přepětí II se jmenovitým napětím do 1 000 V;

- f) 6.7.1.101: byl doplněn nový článek vztahující se k izolaci pro obvody SELV/PELV;
- g) 6.8.3: byla doplněna specifikace zkoušeče napětí;
- h) 6.9.3: byla doplněna výjimka vztahující se k barevnému kódování;
- i) 6.9.101: byl doplněn nový článek vztahující se k systému sítě pro sekundární OBVODY SELV/PELV;
- j) 8.2.2.101: byly doplněny dodatečné požadavky pro skleněné displeje;
- k) 8.3: byl odstraněn článek vztahující se ke zkoušce pádem;
- l) 9.3.2: byly doplněny dodatečné požadavky na materiály konektorů a izolačního materiálu;
- m) byly vyjasněny dílčí požadavky na nemetalické materiály;
- n) kapitola 11: dílčí požadavky na ochranu před nebezpečím od kapalin a pevných objektů byly vyjmuty;
- o) 12.4: byly doplněny dodatečné články vztahující se k mikrovlnnému záření;
- p) 14.102: byl vyjasněn popis spínacích zařízení.

Text této normy se zakládá na těchto dokumentech:

Návrh
65/1049/FDIS

Zpráva o hlasování
65/1095/RVD

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

Jazyk použitý při vypracování této mezinárodní normy je angličtina.

Tento dokument byl navržen v souladu se směrnicemi ISO/IEC část 2 a byl vypracován v souladu se směrnicemi ISO/IEC část 1 a se směrnicemi ISO/IEC, dodatkem IEC, dostupným na www.iec.ch/members_experts/refdocs. Hlavní typy dokumentů vypracované v IEC jsou podrobněji popsány na www.iec.ch/standardsdev/publications.

Seznam všech částí souboru IEC 61010 se společným názvem *Bezpečnostní požadavky na elektrická měřicí, laboratorní zařízení* je možno nalézt na webových stránkách IEC.

Tento dokument je nutno používat spolu s IEC 61010-1:2010 a IEC 61010-1:2010/AMD1:2016.

Tento dokument nahrazuje nebo modifikuje odpovídající články v IEC 61010-1 tak, že konvertuje tuto publikaci do normy IEC: Dílčí požadavky na řídicí zařízení.

Tam, kde jednotlivé články IEC 61010-1 nejsou v tomto dokumentu zmíněny, se tyto články použijí, pokud je to smysluplné. Tam, kde tento dokument stanoví „doplňky“, „modifikace“, „nahrazení“ nebo „vypuštění“, měly by se specifikace zkoušek nebo poznámky v IEC 61010-1 použít společně.

V této normě jsou

a) použity následující typy písma:

- požadavky a definice: kolmé písmo,
- POZNÁMKY: malé kolmé písmo,
- *shoda a zkoušky: kurzíva,*
- termíny použité v této normě, které jsou definovány v části 3: malé KAPITÁLKY.

b) články, obrázky, tabulky a poznámky, které doplňují IEC 61010-1 jsou číslovány od 101. Přidané přílohy se označují od AA a přidané články jsou označeny od aa.

Komise rozhodla, že obsah tohoto dokumentu zůstane nezměněn až do data příští prověrky (stability date) uvedeného na webových stránkách IEC (webstore.iec.ch) v údajích o tomto dokumentu. K tomuto datu bude dokument buď (Výčet položek se uvede podle originálu).

- znovu potvrzen,
- zrušen,
- zrevidován.

Vysvětlivky k textu této normy

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

Anglický termín „terminal“ je v této normě překládán podle kontextu buď jako „svorka“, nebo jako „terminál“.

UPOZORNĚNÍ – Publikace obsahuje barevný tisk, který je považován za potřebný k porozumění jejímu obsahu. Uživatelé by proto měli pro tisk tohoto dokumentu použít barevnou tiskárnu.

Upozornění na národní poznámky

Do této normy byla k příloze ZA doplněna národní poznámka.

Vypracování normy

Zpracovatel odborného překladu Ing. Jiří Šplíchal – SEL, IČO 18664075

Technická normalizační komise: TNK 56 Elektrické měřicí přístroje

Vydala: Česká agentura pro standardizaci, státní příspěvková organizace

Citované dokumenty a souvisící ČSN lze získat v e-shopu.

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN IEC 61010-2-201

Listopad 2024

ICS 17.020; 19.020; 25.040.40

Nahrazuje EN IEC 61010-2-201:2018

Bezpečnostní požadavky na elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení –
Část 2-201: Zvláštní požadavky pro řídicí zařízení
(IEC 61010-2-201:2024)

Safety requirements for electrical equipment for measurement,
control, and laboratory use –
(IEC 61010-2-2024)

Exigences de sécurité pour appareils électriques de mesure, de régulation et de laboratoire –
Partie 2-201: Exigences particulières pour les équipements de commande
(IEC 61010-2-201:2024)

Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte –
Teil 2-201: Besondere Anforderungen für Steuer- und Regelgeräte
(IEC 61010-2-201:2024)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2024-11-28. Členové CENELEC jsou povinni plnit 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, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.



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: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

© 2024 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN IEC 61010-2-201:2024 E

Evropská předmluva

Text dokumentu 65/1049/FDIS, budoucího třetího vydání IEC 61010-2-201, který vypracovala technická komise IEC/TC 65 *Měření, řízení a automatizace průmyslových procesů*, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN IEC 61010-2-201:2024.

Jsou stanovena 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) 2025-11-30
- nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou s dokumentem v rozporu (dow) 2027-11-30

Tento dokument nahrazuje EN 61010-2-201:2018 a všechny její změny a opravy (pokud existují).

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

Jakákoli zpětná vazba a otázky týkající se tohoto dokumentu mají být adresovány národnímu normalizačnímu orgánu uživatele. Úplný seznam těchto orgánů lze nalézt na webových stránkách CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 61010-2-201:2024 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Úvod.....
.....	9
1.....	Rozsah platnosti a předmět normy
2.....	Citované dokumenty
3.....	Termíny a definice
4.....	Zkoušky
5.....	Označování a dokumentace
6.....	Ochrana před úrazem elektrickým proudem
7.....	Ochrana před mechanickým NEBEZPEČÍM
8.....	Odolnost proti mechanickému namáhání
9.....	Ochrana před šířením požáru
10.....	Teplotní meze zařízení a tepelná odolnost
11.....	Ochrana před NEBEZPEČÍM od tekutin a tuhých cizích předmětů
12.....	Ochrana před zářením včetně laserových zdrojů a před akustickým tlakem
13.....	Ochrana před unikajícími plyny a substancemi, explozí a implozí
14.....	Součásti a podsestavy
15.....	Ochrana blokováním
16.....	NEBEZPEČÍ vyplývající z použití
17.....	Posuzování RIZIKA
Příloha E	(informativní) Pokyny pro snížení STUPNE ZNEČISTENÍ
Příloha F	(informativní) VÝROBNÍ KUSOVÉ ZKOUŠKY
Příloha L	(informativní) Rejstřík definovaných termínů
Příloha AA	(informativní) Obecný přístup k bezpečnosti řídicího zařízení
Příloha BB	(informativní) Nákres systému hranic izolace
Příloha CC	(informativní) Historické techniky pro sekundární obvody
Příloha DD	(normativní) Zkouška hořlavosti KRYTÍ nebo přepážek z hořčíkových slitin (viz 9.3.2)

Příloha EE (informativní) Informace a dokumentace a vzájemný vztah pro používání

Příloha FF (informativní) Měření VZDUŠNÝCH VZDÁLENOSTÍ a POVRCHOVÝCH CEST

Bibliografie

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

Obrázek 101 - Typické zobrazení ROZHRANÍ/PORTU řídicího zařízení.....	19
Obrázek 102 - Příklady izolace mezi oddělenými obvody a mezi obvody a PŘÍSTUPNÝMI vodivými částmi.....	23
Obrázek 103 - Mechanické NEBEZPEČÍ s ohledem na PANELOVĚ ZAŘÍZENÍ.....	29
Obrázek 104 - NEBEZPEČÍ šíření požáru s ohledem na PANELOVĚ ZAŘÍZENÍ.....	32
Obrázek 12 - Přepážka.....	34
Obrázek 13 - Plocha dna KRYTU, který má být zkonstruován podle specifikace 9.3.2 c)1).....	35
Obrázek 105 - Běžná teplota zkušebního prostředí.....	37
Obrázek 106 - Větrané zařízení.....	38
Obrázek 107 - Nevětrané zařízení.....	39
Obrázek 108 - PANELOVĚ ZAŘÍZENÍ přesahující stěnu skříně koncového umístění KRYTU.....	40
Obrázek AA.1 - Bezpečnost a přístup týkající se řídicího zařízení.....	49
Obrázek BB.1 - Typické rozložení V KRYTU systému.....	52

Obrázek BB.2 - Schéma zjednodušeného systému.....	54
Obrázek BB.3- NEBEZPEČNÁ situace řídicího zařízení.....	56
Obrázek BB.4 - Použití normy IEC 61010-2-201 na nákres elektrické bezpečnosti řídicího zařízení	58
Obrázek BB.5 - Použití 6.7.1.5, položek a) a b) normy na nákres elektrické bezpečnosti.....	59
Obrázek BB.6 - Použití 6.7.1.5, položek a), b), c) a d) na nákres elektrické bezpečnosti.....	60
Obrázek BB.7 - ZESÍLENÁ IZOLACE.....	61
Obrázek BB.8 - ZÁKLADNÍ IZOLACE.....	63
Obrázek BB.9 - ZESÍLENÁ IZOLACE, ZÁKLADNÍ IZOLACE a OCHRANNÁ IMPEDANCE.....	64
Obrázek BB.10 - ZESÍLENÁ IZOLACE z vnějšího napájecího zdroje.....	66
Obrázek BB.11 - ZÁKLADNÍ IZOLACE z vnějšího napájecího zdroje.....	68
Obrázek EE.1 - Informace a dokumentace k jednotlivým produktům.....	74
Obrázek EE.2 - Shromažďování informací/dokumentace a vybrání stromu pro příklad instalace.....	75
Obrázek FF.1 - Cesta součásti montované na PWB (boční pohled).....	76
Obrázek FF.2 - Cesta součásti montované na PWB (boční pohled).....	77
Tabulka 101 - ROZHRANÍ, PORTY a TERMINÁLY PŘÍSTUPNÉ OBSLUZE pro OTEVŘENÉ a UZAVŘENÉ ZAŘÍZENÍ.....	18
Tabulka 3 - Multiplikační činitel pro vzdušné vzdálenosti pro zařízení určené k provozu v nadmořské výšce do 5 000 m.....	24
Tabulka 4 - VZDUŠNÉ VZDÁLENOSTI a POVRCHOVÉ CESTY pro SÍŤOVÉ OBVODY KATEGORIE PŘEPĚTÍ II do 300 V.....	

..... 26

Tabulka 5 - Zkušební napětí pro pevnou izolaci mezi SÍTĚMI a SÍTÍ a sekundárními obvody KATEGORIE PŘEPĚTÍ II do 300 V..... 26

Tabulka 6 - VZDUŠNÉ VZDÁLENOSTI a zkušební napětí pro sekundární obvody odvozené od SÍŤOVÝCH OBVODŮ KATEGORIE PĚPĚTÍ II do 300 V..... 27

Tabulka 16 - Přijatelná perforace spodku KRYTU..... 34

Tabulka 19 - Meze teploty povrchu za NORMÁLNÍCH PODMÍNEK..... 36

Tabulka 102 - Napětí pro zkoušky přetížením a odolnosti 42

Tabulka 103 - Hodnoty obvodu při zkoušce přetížením..... 43

Tabulka 104 - NEBEZPEČÍ šíření požáru s ohledem na PANELOVÉ ZAŘÍZENÍ 44

Tabulka E.1 - Situace okolního prostředí..... 46

Tabulka E.2 - Snížení STUPNĚ ZNEČIŠTĚNÍ (PD)..... 46

Tabulka CC.1 - Meze výstupního proudu a výstupního výkonu zdrojů s vnitřním omezením výkonu..... 72

Tabulka CC.2 - Meze výstupního proudu, výstupního výkonu a JMENOVITÉHO proudu ochranného zařízení zdrojů bez vnitřního omezení výkonu zdroje..... 72

Tabulka FF.1 - Rozměry X..... 76

Úvod

Dokumenty IEC 61010-2-2xx jsou souborem norem na bezpečnost měření průmyslových procesů, řízení a automatizaci zařízení.

Tento dokument specifikuje a kompletuje bezpečnostní požadavky na bezpečnost průmyslových procesů a zkoušky, které se k nim vztahují pro řídicí zařízení (např. programovatelné řídicí jednotky (PLC), součásti řídicího systému (DCS), I/O zařízení, rozhraní člověk-stroj (HMI).

Obecně používané bezpečnostní termíny jsou definovány v IEC 61010-1. Specifické termíny jsou definovány v příslušných částech souboru IEC 61010.

1 Rozsah platnosti a předmět normy

Použije se IEC 61010-1:2010, kapitola 1 a IEC 61010-1:2010/AMD1:2016, kapitola 1, kromě následujícího:

1.1.1 Zařízení zahrnutá do rozsahu platnosti

Nahrazení:

Text se nahrazuje dále uvedeným textem:

Tato část IEC 61010 specifikuje bezpečnostní požadavky a vztahující se ověřovací zkoušky pro řídicí zařízení nebo obojí.

Některé příklady jsou:

- programovatelné logické řídicí jednotky (PLC);
- programovatelné automatické řídicí jednotky (PAC);
- distribuované řídicí systémy (DCS);
- průmyslové počítače (PC) a panelové PC;
- programovací a ladicí nástroje (PADTs);
- displeje a rozhraní člověk-stroj (HMI);
- libovolné výrobky umožňující funkci řídicího zařízení nebo jejich přidružených periferií, nebo obojí;
- zařízení pro nastavení polohy; a
- řídicí zařízení, která jsou určena pro příkazy a řízení strojů, automatizovanou výrobu a průmyslové procesy, např. diskrétní a plynulé řízení.

Součásti výše uvedeného zařízení, které spadají do rozsahu platnosti tohoto dokumentu, jsou například:

- (pomocné) samostatné zdroje;
- periferie, jako jsou digitální a analogové I/O;
- vzdálená I/O;
- průmyslová síťová zařízení, vložená nebo samostatná (např. spínače, směrovače, bezdrátové základnové stanice).

Řídicí zařízení a jejich přidružené periferie jsou určeny pro používání v průmyslovém prostředí. Tento dokument posuzuje zařízení jako OTEVŘENÉ nebo UZAVŘENÉ ZAŘÍZENÍ.

POZNÁMKA 1 Řídicí zařízení určené také k použití v jiných prostředích nebo pro jiné účely (např. pro použití v domovních instalacích pro řízení světel nebo jiných elektrických instalacích, nebo pro

použití ve vozech, vlacích nebo lodích) může mít pro jejich použití další požadavky na shodu, které jsou definovány bezpečnostní normou (normami) pro tyto aplikace. Tyto požadavky mohou např. zahrnovat: izolaci, vzdálenosti a výkonová omezení.

POZNÁMKA 2 Výpočetní a podobná zařízení v rozsahu platnosti souboru IEC 60950 nebo souboru IEC 62368 a odpovídající jejím požadavkům jsou považovány za vhodné pro používání s řídicím zařízením v rozsahu této normy. Nicméně některé požadavky souboru IEC 60950 na odolnost proti vlhkosti a kapalinám jsou méně přísné. IEC 61010-1:2010, 5.4.4 druhý odstavec bere tyto vlastnosti do úvahy.

Řídicí zařízení pokryté touto normou je typicky určeno pro používání v KATEGORII PŘEPĚTÍ II (IEC 60664-1) v instalacích nízkého napětí, kde JMENOVITÉ napájecí napětí nepřesáhne efektivní hodnotu 1 000 V AC (50/60 Hz) nebo 1 000 V DC.

Tam, kde je řídicí zařízení určeno pro instalaci pro napájení systémů s KATEGORIÍ PŘEPĚTÍ III nebo IV jsou v příloze K uvedeny doplňkové požadavky.

Požadavky Pokynu ISO/IEC 51 a Pokynu IEC 104, vztahující se k této části IEC 61010, jsou uvedeny zde.

1.1.2 Zařízení vyjmutá z rozsahu platnosti

Nahrazení:

Text se nahrazuje dále uvedeným textem:

Tato norma se nezabývá aspekty celkového automatizovaného systému, např. kompletní sestavou linky. Řídicí zařízení (např. DCS and PLC), jejich aplikační program a jejich přidružené periférie jsou posuzovány jako součásti (součásti v tomto kontextu jsou položky, které samy nevykonávají žádné užitečné funkce) celkového automatizovaného systému.

Protože řídicí zařízení (např. DCS a PLC) jsou komponenty zařízení, úvahy o bezpečnosti pro celý automatizovaný systém zahrnující instalaci a aplikaci nejsou předmětem této normy. Odkazuje se na soubor norem IEC 60364 nebo použitelné národní a místní předpisy a pokyny na elektrické instalace.

1.2.1 Hlediska zahrnutá do rozsahu platnosti

Nahradí se první věta takto:

Účelem požadavků tohoto dokumentu je, aby zajistily, že všechna NEBEZPEČÍ pro OBSLUHU, SERVISNÍ PERSONÁL a okolní prostor jsou omezena na tolerovatelnou úroveň.

POZNÁMKA Použití termínu „OBSLUHA“ a „SERVISNÍ PERSONÁL“ tato norma vnímá jako NEBEZPEČÍ závisící na vzdělávání a dovednostech. Příloha AA uvádí v tomto ohledu obecný přístup.

1.2.2 Hlediska vyjmutá z rozsahu platnosti

Nahrazení:

Text se nahrazuje takto:

Tento dokument nepokrývá:

- a) spolehlivost, funkčnost, možnosti nebo další vlastnosti řídicího zařízení, které se nevztahují k bezpečnosti;
- b) mechanické nebo klimatické požadavky pro provoz, transport nebo skladování;
- c) požadavky na EMC (viz např. soubor IEC 61326 nebo IEC 61131-2);
- d) ochranná opatření pro výbušné atmosféry (viz např. soubor IEC 60079);
- e) funkční bezpečnost (viz např. soubor IEC 61508, IEC 61131-6).

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.