

2019

Bezpečnostní požadavky na elektrická měřicí,
řídící a laboratorní zařízení –
Část 2-120: Zvláštní bezpečnostní požadavky
na mechanická hlediska zařízení

ČSN
EN IEC 61010-2-120
35 6502

idt IEC 61010-2-120:2016

Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use –
Part 2-120: Particular safety requirements for machinery aspects of equipment

Exigences de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire –
Partie 2-120: Exigences de sécurité particulières pour les aspects des appareils relatifs aux
machines

Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte –
Teil 2-120: Besondere Sicherheitsanforderungen für Maschinen-Aspekte der Geräte

Tato norma je českou verzí evropské normy EN IEC 61010-2-120:2018. 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 61010-2-120:2018. It was
translated by
the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Tuto normu je třeba používat spolu s ČSN EN 61010-1 ed. 2:2011 (35 6502) Bezpečnostní požadavky
na elektrická měřicí, řídící a laboratorní zařízení – Část 1: Všeobecné požadavky.

Informace o citovaných dokumentech

Platí citované dokumenty ČSN EN 61010-1 ed. 2 a navíc se doplňují tyto dokumenty:

IEC 60947-5-5 zavedena v ČSN EN 60947-5-5 (35 4101) Spínací a řídící přístroje nn – Část 5-5:
Přístroje a spínací prvky řídicích obvodů – Přístroje pro elektrické nouzové zastavení s mechanickým
zajištěním

IEC 62061 zavedena v ČSN EN 62061 (33 2208) Bezpečnost strojních zařízení – Funkční bezpečnost
elektrických, elektronických a programovatelných elektronických řídicích systémů souvisejících
s bezpečností

IEC 62471 [1](#)) zavedena v ČSN EN 62471 (36 7752) Fotobiologická bezpečnost světelných zdrojů

a soustav světelných zdrojů

IEC/TR 62471-2 dosud nezavedena

ISO 5349-1 zavedena v ČSN EN ISO 5349-1 (01 1406) Vibrace - Měření a hodnocení expozice vibracím přenášeným na ruce - Část 1: Všeobecné požadavky

ISO 7010 zavedena v ČSN EN ISO 7010 (01 8012) Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Registrované bezpečnostní značky

ISO 12100 zavedena v ČSN EN ISO 12100 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení - Všeobecné zásady pro konstrukci - Posouzení rizika a snižování rizika

ISO 13849-1 zavedena v ČSN EN ISO 13849-1 (83 3205) Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečnostní části ovládacích systémů - Část 1: Obecné zásady pro konstrukci

ISO 13850 zavedena v ČSN EN ISO 13850 (83 3311) Bezpečnost strojních zařízení - Funkce nouzového zastavení - Zásady pro konstrukci

ISO 13857 zavedena v ČSN EN ISO 13857 (83 3212) Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečné vzdálenosti k zamezení dosahu do nebezpečných prostor horními a dolními končetinami

Souvisící ČSN

Platí souvisící ČSN v ČSN EN 61010-1 ed. 2 s těmito výjimkami:

Doplňují se tyto souvisící ČSN:

ČSN EN ISO 11161 (83 3210) Bezpečnost strojních zařízení - Integrované výrobní systémy - Základní požadavky

ČSN EN ISO 13732-3:2009 (83 3557) Ergonomie tepelného prostředí - Metody posuzování odezvy člověka na kontakt s povrchy - Část 3: Chladné povrchy

ČSN EN ISO 13855 (83 3303) Bezpečnost strojních zařízení - Umístění ochranných zařízení s ohledem na rychlosti přiblížení částí lidského těla

Odstraňuje se tato souvisící ČSN:

ČSN EN 294 (83 3212)

Vysvětlivky k textu této normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v člácích „Informace o citovaných dokumentech“ a „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).

Informativní údaje z IEC 61010-2-120:2016

Tuto část mezinárodní normy IEC 61010 vypracovala technická komise IEC/TC 66 *Bezpečnost měřicích, řídicích a laboratorních zařízení*.

Má status skupinové bezpečnostní publikace jak je uvedeno v Pokynu IEC 104.

Text této normy se zakládá na těchto dokumentech:

FDIS	Zpráva o hlasování
66/601/FDIS	66/606/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 61010 se společným názvem *Bezpečnostní požadavky na elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení* je možno nalézt na webových stránkách IEC.

Tato Část 2-120 je určena k použití spolu s normou IEC 61010-1. Byla vytvořena na základě třetího vydání z roku 2010.

Tato Část 2-120 doplňuje nebo mění odpovídající kapitoly IEC 61010-1 tak, aby se převedla na normu IEC: *Zvláštní bezpečnostní požadavky na mechanická hlediska zařízení*.

Není-li příslušný článek z Části 1 uveden v této Části 2, tento článek platí, pokud je to vhodné. Je-li ve článku uvedeno „doplnění“, „změna“ nebo „nahrazení“, odpovídající text v Části 1 by měl být odpovídajícím způsobem upraven.

Komise rozhodla, že obsah této změny a základní 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.

Vypracování normy

Zpracovatel: Česká agentura pro standardizaci, IČO 06578705

Technická normalizační komise: TNK 56 Elektrické měřicí přístroje

Pracovník České agentury pro standardizaci: Tomáš Pech

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.

ICS 19.080

Bezpečnostní požadavky na elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení -
Část 2-120: Zvláštní bezpečnostní požadavky na mechanické aspekty zařízení
(IEC 61010-2-120:2016)

Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and
laboratory use -
Part 2-120: Particular safety requirements for machinery aspects of equipment
(IEC 61010-2-120:2016)

Exigences de sécurité pour appareils électriques de mesure, de régulation et de laboratoire -
Partie 2-120: Exigences de sécurité particulières pour les aspects des appareils relatifs aux machines
Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte -
Teil 2-120: Besondere Sicherheitsanforderungen für Maschinen-Aspekte der Geräte
(IEC 61010-2-120:2016)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2016-11-24. 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, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, 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

© 2018 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN IEC 61010-2-120:2018

Evropská předmluva

Tento dokument (EN IEC 61010-2-120:2018), sestává z textu IEC 61010-2-120:2016, který vypracovala technická komise IEC/TC 66 *Bezpečnost měřicích, řídicích a laboratorních zařízení*.

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) 2018-10-13
- nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou s dokumentem v rozporu (dow) 2021-04-13

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.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 61010-2-120:2016 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Úvod.....	8
1..... Rozsah platnosti a předmět normy.....	9
2..... Citované dokumenty.....	10
3..... Termíny a definice.....	10
4..... Zkoušky.....	11
5..... Označování a dokumentace.....	12
6..... Ochrana před úrazem elektrickým proudem.....	13
7..... Ochrana před mechanickým NEBEZPEČ[M].....	13
8..... Odolnost proti mechanickému namáhání.....	16
9..... Ochrana před šířením požáru.....	16
10..... Teplotní meze zařízení a odolnost zařízení vůči teplu.....	16
11..... Ochrana před NEBEZPEČ[M] způsobeným tekutinami.....	16
12..... Ochrana proti záření včetně laserových zdrojů a proti zvukovému a ultrazvukovému tlaku a vibracím.....	16
13..... Ochrana proti uvolněným plynům a látkám, explozi a implozi.....	18
14..... Součásti a podsestavy.....	19

15..... Ochrana blokováním.....	19
16..... NEBEZPEČÍ vyplývající z použití.....	19
17..... Posuzování RIZIK.....	20
101.... Požadavky na ŘÍDICÍ SYSTÉMY a zařízení spojená s bezpečností.....	20
102.... Provozní podmínky zařízení.....	24
103.... Ochrana před NEBEZPEČÍM při údržbě a servisu.....	25
Příloha J (informativní) Posuzování RIZIK.....	27
Příloha L (informativní) Seznam definovaných termínů.....	29
Bibliografie.....	30
Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a jim odpovídající evropské publikace.....	31
Obrázek J.101 - Omezení RIZIKA použitím norem funkční bezpečnosti.....	27
Tabulka 101 - Lamy nebo lampové systémy považovány za fotobiologicky bezpečné.....	17
Tabulka 102 - Lamy nebo lampové systémy považovány za fotobiologicky bezpečné za určitých podmínek.....	17
Tabulka J.101 - Matice hodnocení RIZIKA.....	28

Úvod

IEC 61010-1 specifikuje bezpečnostní požadavky, které jsou obecně aplikovatelné na všechna zařízení ve svém rozsahu. Pro některé typy zařízení, požadavky IEC 61010-1 a jejich změn budou doplněny nebo modifikovány zvláštními požadavky jedné, nebo více než jedné, určité Části 2 normy, které mají být používány současně s požadavky Části 1 normy.

Tato Část 2-120 specifikuje bezpečnostní požadavky na zařízení představující NEBEZPEČÍ ze svých poháněných pohyblivých částí zabudovaných do zařízení.

1 Rozsah platnosti a předmět normy

Tato kapitola Části 1 je použitelná s následujícími výjimkami:

1.1.1 Zařízení zahrnutá do rozsahu platnosti

Doplnění:

Před první odstavec se doplňuje nový odstavec:

Tato skupinová bezpečnostní publikace je primárně použita jako bezpečnostní norma výrobku pro výrobky zmiňované v rozsahu platnosti, ale také musí být použita technickými komisemi při přípravě svých publikací pro výrobky podobné těm zmiňovaným v rozsahu platnosti této normy v souladu s principy sepsanými v Pokynu IEC 104 a Pokynu ISO/IEC 51.

Nahrazení:

Nahrazuje se první odstavec:

Tato Část 2 IEC 61010 specifikuje konkrétní bezpečnostní pokyny následujících typů elektrického zařízení a jejich příslušenství, kdykoli mají být použity, spadající pod bod a), b) nebo c) a nepředstavují NEBEZPEČNĚ poháněných pohyblivých dílů podle jednoho nebo více bodů 1) až 5), který zařízení používá ke konkrétnímu účelu.

- 1) Sestava, které je vybavena nebo má být vybavena hnacím systémem jiným, než je lidská nebo zvířecí síla, obsahující části nebo komponenty, z nichž je alespoň jeden pohyblivý, a které jsou spojeny kvůli specifickému účelu.
- 2) Sestavy, na které je odkazováno v bodu 1), kterému chybí pouze ty komponenty, které jej spojují s místem použití nebo se zdroji energie či pohybu.
- 3) Sestavy, na které je odkazováno v bodu 1) a 2), které jsou připraveny k instalaci a schopnosti fungovat jen pokud jsou připojeny na dopravní prostředek, nebo po instalaci v budově či na konstrukci.
- 4) Sestavy, na které je odkazováno v bodech 1), 2) a 3) nebo neúplné sestavy, které jsou za účelem dosažení stejného výsledku uspořádány a ovládány tak, aby pracovaly jako integrovaný celek.

Částečně dokončená sestava je zařízení, které samostatně není schopno provést specifické aplikace. Částečně dokončená sestava je určena k zabudování nebo sestavení s jiným zařízením, aby vytvořilo zařízení, na něž se vztahuje tato norma.

- 5) Soubor spojených částí nebo komponentů, z nichž alespoň jeden je pohyblivý a které jsou spojeny, s účelem zvedání břemen a jehož jediný zdroj energie je lidská síla.

Doplnění:

Doplňuje se nový odstavec na konec článku.

Pokud celá, nebo část sestavy spadá do rozsahu platnosti jedné nebo více Částí 2 normy IEC 61010 stejně jako do rozsahu platnosti této normy, je nutné, aby splňovaly rozsah platnosti těchto Částí

2 normy.

1.2.1 Hlediska zahrnutá do rozsahu platnosti

Nahrazení:

Nahrazuje se první věta:

Účelem požadavků této normy je zajistit, aby NEBEZPEČÍ hrozící OBSLUZE, SERVISNÍMU PERSONÁLU a okolí bylo sníženo na únosnou mez.

Doplnění:

Doplňují se odstavce před poznámkou:

Požadavky na ŘÍDICÍ SYSTÉM a zařízení týkající se bezpečí jsou specifikovány v kapitole 101.

Ochrana před NEBEZPEČÍM za určitých provozních podmínek zařízení je specifikována v kapitole 102.

Ochrana před NEBEZPEČÍM při údržbě a servisu je specifikována v kapitole 103.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.

1) Tento dokument je citován pouze v mezinárodní normě a není citován v evropské normě.