

**2018**

Bezpečnostní požadavky na elektrická měřicí,  
řídící a laboratorní zařízení –  
Část 2-020: Zvláštní požadavky na laboratorní  
odstředivky

ČSN  
EN 61010-2-020  
ed. 3  
35 6502

idt IEC 61010-2-020:2016

Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use –  
Part 2-020: Particular requirements for laboratory centrifuges

Exigences de sécurité pour appareils électriques de mesure, de régulation et de laboratoire –  
Partie 2-020: Exigences particulières pour centrifugeuses de laboratoire

Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte –  
Teil 2-020: Besondere Anforderungen an Laborzentrifugen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 61010-2-020:2017. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 61010-2-020:2017. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2020-04-28 se nahrazuje ČSN EN 61010-2-020 ed. 2 (35 6502) z dubna 2007, 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 61010-2-020:2017 dovoleno do 2020-04-28 používat dosud platnou ČSN EN 61010-2-020 ed. 2 (35 6502) z dubna 2007.

Tuto normu je třeba používat spolu s ČSN EN 61010-1 ed. 2 (35 6502).

Změny proti předchozí normě

Terminologie byla aktualizována, aby odrážela současnou používanou terminologii LABORATORNÍCH ODSTŘEDIVEK.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 3894 soubor zaveden v souboru ČSN ISO 3864 (01 8011) Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky

Souvisící ČSN

ČSN EN 60034 soubor (35 0000) Točivé elektrické stroje

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 vždy použít taková vydání ČSN, která přejímají nejnovější vydání nedatovaných evropských/mezinárodních norem (včetně všech změn).

Informativní údaje z IEC 61010-2-020:2016

Mezinárodní normu IEC 61010-2-020 vypracovala technická komise IEC/TC 66 *Bezpečnost měřicích, řídicích a laboratorních zařízení*.

Toto třetí vydání zrušuje a nahrazuje druhé vydání z roku 2006. Toto vydání je jeho technickou revizí a obsahuje dále uvedené podstatné technické změny proti předchozímu vydání:

- a) Tato Část 2 je vytvořena na základě třetího vydání (2010) IEC 61010-1. Změny uvedené v její předmluvě ovlivní také tuto Část 2.
- b) Jazyk byl aktualizován, aby odrážel současnou používanou terminologii LABORATORNÍCH ODSTŘEDIVEK.

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

Text této normy se zakládá na těchto dokumentech:

|            |                    |
|------------|--------------------|
| CDV        | Zpráva o hlasování |
| 66/542/CDV | 66/565A/RVC        |

Úplnou informaci o hlasování lze najít ve zprávě o hlasování ve výše uvedené tabulce.

Tato publikace byla vypracována v souladu se směrnicemi ISO/IEC, část 2.

Tato část 2-020 je určena k použití spolu s IEC 61010-1. Je vytvořena na základě třetího vydání (2010).

Tato část 2-020 doplňuje nebo mění odpovídající články v IEC 61010-1 tak, aby přeměnila tuto publikaci na normu IEC *Bezpečnostní požadavky pro LABORATORNÍ ODSTŘEDIVKY*.

Když určitý článek z části 1 není uveden v této části 2, tak se takový článek použije, jak je to rozumné. Kde tato část uvádí „doplnění“, „změna“ nebo „nahrazení“, odpovídající požadavek, specifikace zkoušky nebo poznámka v části 1 by měla být podle toho upravena.

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.

Komise rozhodla, že obsah této 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, IČ 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.

EVROPSKÁ NORMA  
EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE  
EUROPÄISCHE NORM

EN 61010-2-020

Duben 2017

ICS 19.080; 71.040.10  
020:2006

Nahrazuje EN 61010-2-

Bezpečnostní požadavky na elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení -  
Část 2-020: Zvláštní požadavky na laboratorní odstředivky  
(IEC 61010-2-020:2016)

Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and  
laboratory use -

Part 2-020: Particular requirements for laboratory centrifuges  
(IEC 61010-2-020:2016)

Exigences de sécurité pour appareils électriques de mesure, de commande et de laboratoire -  
Partie 2-020: Exigences particulières pour centrifugeuses de laboratoire  
(IEC 61010-2-020:2016)

Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte -  
Teil 2-020: Besondere Anforderungen an Laborzentrifugen  
(IEC 61010-2-020:2016)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2016-07-01. 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, 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel**

© 2017 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN 61010-2-

020:2017 E

## Evropská předmluva

Text dokumentu 66/542/CDV, budoucího třetího vydání IEC 61010-2-020, který vypracovala technická komise IEC/TC 66 *Bezpečnost měřicích, řídicích a laboratorních zařízení*, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN 61010-2-020:2017.

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) 2017-10-28
- nejzazší datum zrušení národních norem,  
které jsou s dokumentem v rozporu (dow) 2020-04-28

Tento dokument nahrazuje EN 61010-2-020:2006.

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.

## Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 61010-2-020:2016 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

|   |    |
|---|----|
| <b>1.....</b> Rozsah platnosti a předmět<br>normy.....  | 8  |
| <b>2.....</b> Citované<br>dokumenty.....<br>..... 9   |    |
| <b>3.....</b> Termíny<br>a definice.....<br>..... 9   |    |
| <b>4.....</b><br>Zkoušky.....<br>..... 10   |    |
| <b>5.....</b> Označování<br>a dokumentace.....<br>..... 10  |    |
| <b>6.....</b> Ochrana před úrazem elektrickým<br>proudem.....   | 12 |
| <b>7.....</b> Ochrana před mechanickým<br>nebezpečím.....   | 13 |
| <b>8.....</b> Odolnost proti mechanickému<br>namáhání.....  | 18 |
| <b>9.....</b> Ochrana před šířením<br>požáru.....<br>18   |    |
| <b>10.....</b> Teplotní meze zařízení a odolnost zařízení vůči<br>teplu.....                                  | 18 |
| <b>11.....</b> Ochrana před nebezpečím způsobeným<br>tekutinami.....  | 18 |
| <b>12.....</b> Ochrana proti záření včetně laserových zdrojů a proti zvukovému a ultrazvukovému<br>tlaku..... | 19 |
| <b>13.....</b> Ochrana proti uvolněným plynům a látkám, explozi<br>a implozi.....                             | 19 |
| <b>14.....</b> Součásti<br>a podsestavy.....<br>..... 20  |    |
| <b>15.....</b> Ochrana  |    |

|  |    |
|--|----|
| blokováním.....  | 20 |
| <b>16.....</b> Nebezpečí vyplývající z použití.....  | 20 |
| <b>17.....</b> Posuzování rizik.....   | 20 |
| <b>Příloha L</b> Seznam definovaných termínů.....  | 21 |
| <b>Příloha AA</b> (normativní) Dynamická mikrobiologická zkušební metoda pro BIOLOGICKÉ TĚSNĚNÍ.....                 | 22 |
| <b>Příloha BB</b> (informativní) Obecná vodítka a odůvodnění jednotlivých článků.....                                | 25 |
| <b>Příloha CC</b> (informativní) Obecná vodítka pro empirickou metodu určení kinetické energie ROTORU.....           | 28 |
| Bibliografie.....  | 30 |
| <b>Příloha ZA</b> (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a jim odpovídající evropské publikace..... | 31 |

# 1 Rozsah platnosti a předmět normy

Tato kapitola části 1 je použitelná mimo dále uvedeného:

## 1.1.1 Rozsah platnosti

*Nahrazení:*

Tato část 2 se vztahuje na LABORATORNÍ Odstředivky s elektrickým napájením.

Tato skupinová bezpečnostní publikace je určena především k použití jako bezpečnostní normy výrobků uvedených v rozsahu normy, ale musí být také používán technickými komisemi při přípravě jejich publikací pro produkty podobné těm, které spadají do rozsahu platnosti této normy, v souladu se zásadami stanovenými v Pokynu IEC 104 a Pokynu ISO/IEC 51.

POZNÁMKA Jestliže zařízení nebo jeho část spadá do rozsahu platnosti jedné nebo více částí 2 normy IEC 61010 jakož i do rozsahu této normy, je třeba také splnit požadavky těchto jiných částí 2 norem.

## 1.1.2 Zařízení vyjmutá z rozsahu platnosti

*Doplnění:*

*Doplňuje se položka:*

- aa) IEC 60034 (Točivé elektrické stroje);

## 1.2 Předmět normy

### 1.2.1 Hlediska zahrnutá do rozsahu platnosti

*Doplnění:*

*Doplňují se položky:*

- aa) dotyk s pohyblivými částmi (viz 7.2);
- bb) pohyb LABORATORNÍ Odstředivky během jakéhokoliv jejího ROZTRŽENÍ (viz 7.3.101);
- cc) chemické reakce o vysoké energii po ROZTRŽENÍ ROTORU (viz 7.7.2.2 I);
- dd) neúčinnost BIOLOGICKÉHO TĚSNĚNÍ (viz 13.101)

### 1.2.2 Hlediska vyjmutá z rozsahu platnosti

*Doplnění:*

*Doplňují se položky:*

- aa) přídatná opatření, která mohou být potřebná v případě odstředění hořlavých nebo výbušných materiálů (viz 5.4.101);
- bb) přídatná opatření, která mohou být potřebná v případě odstředění materiálů, které by



mohly chemicky reagovat dostatečně prudce tak, aby vyvolaly NEBEZPEČÍ (viz 5.4.101).

#### 1.4 Podmínky prostředí

##### 1.4.1 Podmínky normálního prostředí

*Nahrazení:*

*Nahrazuje se položka c):*

- c) teplota 2 °C až 40 °C;

##### 1.4.2 Rozšířené podmínky prostředí

*Nahrazení:*

*Nahrazuje se položka c):*

- c) teplota okolí pod 2 °C nebo nad 40 °C;

**Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.**