

2022

Bezpečnostní požadavky na elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení –

ČSN

EN IEC 61010-2-034

Část 2-034: Zvláštní požadavky pro zařízení pro měření odporu izolace a zkušební zařízení pro zkoušky elektrické pevnosti

35 6502

idt IEC 61010-2-034:2017

Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use –
Part 2-034: Particular requirements for measurement equipment for insulation resistance and test equipment for electric strength

Exigences de sécurité pour appareils électriques de mesure, de régulation et de laboratoire –
Partie 2-034: Exigences particulières applicables aux appareils de mesure de la résistance d'isolement et aux appareils d'essai de rigidité diélectrique

Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte –
Teil 2-034: Besondere Anforderungen für Prüf- und Messgeräte zur Isolationswiderstandsmessung und Prüfausrüstung für die Spannungsfestigkeit

Tato norma je českou verzí evropské normy EN IEC 61010-2-034:2021. 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 61010-2-034:2021. 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 (35 6502).

Souvisící ČSN

ČSN EN 61010-2-033 (35 6502) Bezpečnostní požadavky na elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení – Část 2-033: Zvláštní požadavky na ruční multimetry a další měřidla pro domácí a profesionální použití, s možností měřit síťové napětí

ČSN EN 61557-8 ed. 3 (35 6230) Elektrická bezpečnost v nízkonapěťových rozvodných sítích se střídavým

napětím do 1 000 V a se stejnosměrným napětím do 1 500 V – Zařízení ke zkoušení, měření nebo sledování činnosti prostředků ochrany – Část 8: Hlídače izolačního stavu v rozvodných sítích IT

ČSN EN 61557-9 ed. 3 (35 6230) Elektrická bezpečnost v nízkonapěťových rozvodných sítích se střídavým

napětím do 1 000 V a se stejnosměrným napětím do 1 500 V – Zařízení ke zkoušení, měření nebo sledování činnosti prostředků ochrany – Část 9: Zařízení k lokalizování místa poruchy izolace v rozvodných sítích IT

Vysvětlivky k textu této normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v článku „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 61010-2-034:2017

Mezinárodní normu IEC 61010-2-034 vypracovala technická komise IEC/TC 66 *Bezpečnost měřicích, řídících 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
66/614/FDIS	66/622/RVD

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

Tato Část 2-034 se používá spolu s nejnovějším vydáním IEC 61010-1. Je založena na základě třetího vydání (2010) IEC 61010-1 včetně její změny 1 (2016).

Tato Část 2-034 doplňuje nebo mění odpovídající články IEC 61010-1, aby tuto publikaci změnila na normu IEC: *Zvláštní požadavky pro zařízení pro měření odporu izolace a zkušební zařízení pro zkoušky elektrické pevnosti*.

Není-li v této části 2-030 uveden konkrétní článek z části 1, použije se tento článek, pokud je to přiměřené. Pokud je v této části 2-030 uvedeno „doplnění“, „modifikace“, „náhrada“ nebo „vypuštění“ měl by být odpovídajícím způsobem upraven příslušný požadavek, specifikace zkoušky nebo poznámka v části 1.

V této normě:

a) se používají následující typy písma:

- požadavky: latinkové písmo;
- POZNÁMKY: menší latinkové písmo;
- *shoda a zkouška: kurzívou*;
- termíny použité v této normě, které byly definovány v kapitole 3: MALÉ KAPITÁLKY LATINKOU.

b) se články, obrázky, tabulky a poznámky, které jsou doplňkem článků v části 1, číslují od 101. Další přílohy jsou označeny od písmen AA a další položky seznamu jsou označeny od písmen aa).

Tento dokument byl vypracován 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.

Komise rozhodla, že obsah tohoto dokumentu zůstane nezměněn až do data příští prověrky (stability date) uvedeného na webových stránkách IEC (<http://webstore.iec.ch>) v údajích o tomto dokumentu. K tomuto datu bude dokument buď

- znovu potvrzen,
- zrušen,
- nahrazen revidovaným vydáním, nebo
- změněn.

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.

Vypracování normy

Zpracovatel: Tomáš Pech, IČO 08673268

Technická normalizační komise: TNK 56 Elektrické měřicí přístroje

Pracovník České agentury pro standardizaci: Bc. Juraj Michalec

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; 71.040.10

Bezpečnostní požadavky na elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení -
Část 2-034: Zvláštní požadavky pro zařízení pro měření odporu izolace a zkušební zařízení pro
zkoušky elektrické pevnosti
(IEC 61010-2-034:2017)

Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and
laboratory use -
Part 2-034: Particular requirements for measurement equipment for insulation
resistance
and test equipment for electric strength
(IEC 61010-2-034:2017)

Exigences de sécurité pour appareils électriques de mesure, de régulation et de laboratoire - Partie 2-034: Exigences particulières applicables aux appareils de mesure de la résistance d'isolement et aux appareils d'essai de rigidité diélectrique (IEC 61010-2-034:2017)	Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - Teil 2-034: Besondere Anforderungen für Prüf- und Messgeräte zur Isolationswiderstandsmessung und Prüfausrüstung für die Spannungsfestigkeit (IEC 61010-2-034:2017)
---	--

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2017-02-14. 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.



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

© 2021 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN IEC

61010-2-034:2021 E

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.

Evropská předmluva

Text dokumentu 66/614/FDIS, budoucího prvního vydání IEC 61010-2-034, 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 IEC 61010-2-034:2021.

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) 2022-03-15
- nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou s dokumentem v rozporu (dow) 2024-03-15

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.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CENELEC Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje splnění základních požadavků směrnice (směrnic) EU.

Pro vztah se směrnicí (směrnicemi) EU viz informativní přílohu ZZ, která je nedílnou součástí EN IEC 61010-2-034:2021/A11:2021.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 61010-2-034:2017 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

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

.....	3
15..... Ochrana blokováním.....	3
16..... NEBEZPEČÍ vyplývající z použití.....	3
17..... Posuzování RIZIK.....	3
101..... Měřicí obvody.....	3
Přílohy.....	3
Příloha K (normativní) Požadavky na izolaci nepokryté 6.7.....	3
Příloha L (informativní) Seznam definovaných termínů.....	3
Příloha AA (normativní) Kategorie měření.....	3
Příloha BB (informativní) NEBEZPEČÍ týkající se měření prováděných v některých prostředích.....	3
Příloha CC (informativní) Banánkové SVORKY 4 mm.....	3
Příloha DD (informativní) Vývojový diagram pro izolaci podle typu obvodu.....	3
Bibliografie.....	3
Obrázek 101 – Trvání průtoku proudu v závislosti na hodnotě proudu pro střídavé a stejnosměrné proudy.....	3
Obrázek 102 – Obvod s ochranným stíněním.....	3
Obrázek 103 – Obvod s DVOJITOU IZOLACÍ.....	3
Obrázek AA.1 – Příklad určení umístění měřících	

obvodů..... 3

Obrázek CC.1 - Doporučené rozměry SVOREK

4 mm..... 3

Obrázek DD.1 - Požadavky na VZDUŠNOU VZDÁLENOST, POVRCHOVOU CESTU a pevnou izolaci..... 3

Tabulka 101 - VZDUŠNÉ VZDÁLENOSTI a POVRCHOVÉ CESTY pro SVORKY měřicích obvodů s NEBEZPEČNÝMI IV vodivými částmi až do 1 000 V AC nebo

1 500 V DC..... 3

Tabulka 102 - Impulsní

napětí..... 3

Tabulka K.101 - VZDUŠNÉ VZDÁLENOSTI pro KATEGORIE MĚŘENÍ II, III

a IV..... 3

Tabulka K.102 - Zkušební napětí pro zkoušky elektrické pevnosti pevné izolace v měřicích obvodech KATEGORIE MĚŘENÍ II..... 3

Tabulka K.103 - Zkušební napětí pro zkoušky elektrické pevnosti pevné izolace v měřicích obvodech KATEGORIE MĚŘENÍ III..... 3

Tabulka K.104 - Zkušební napětí pro zkoušky elektrické pevnosti pevné izolace v měřicích obvodech
KATEGORIE MĚŘENÍ IV 3

Tabulka K.105 - Zkušební napětí pro zkoušky dlouhodobého namáhání pevné izolace v měřicích
obvodech..... 3

Tabulka K.106 - Nejvyšší PŘECHODNÁ
PŘEPĚTÍ..... 3

Tabulka AA.1 - Charakteristiky KATEGORIÍ
MĚŘENÍ..... 3

Úvod

IEC 61010-1 specifikuje bezpečnostní požadavky, které jsou obecně platné pro všechna zařízení v rámci svého rozsahu. U některých typů zařízení budou požadavky IEC 61010-1 a její změny nahrazeny nebo upraveny zvláštními požadavky jedné, nebo více než jedné Části 2 normy, které jsou použity spolu s požadavky Části 1 normy.

Tato Část 2-034 specifikuje bezpečnostní požadavky pro zařízení pro měření odporu izolace a zkušební zařízení pro zkoušky elektrické pevnosti, které jsou připojeny k jednotkám, vedením nebo obvodům za účelem zkoušky nebo měření.

Část 2-030 specifikuje bezpečnostní požadavky na zařízení se zkušebními nebo měřicími obvody, které jsou připojeny k zařízení nebo obvodu za účelem zkoušky nebo měření vně samotného měřicího zařízení.

Část 2-032 specifikuje bezpečnostní požadavky na snímače proudu DRŽENÉ V RUCE a ručně obsluhované (viz Kapitola 1 Části 2-032).

Část 2-033 specifikuje bezpečnostní požadavky na RUČNÍ MULTIMETRY a jiná MĚŘIDLA, jejichž primární účel je měření proudu na živé SÍTI.

Všechny požadavky Části 2-030 byly zahrnuty do Části 2-034. Zařízení v rozsahu platnosti Části 2-030 a Části 2-034 jsou považována za pokrytá požadavky Části 2-034.

Nicméně, pro zařízení uvedené v rozsahu platnosti Části 2-032, Části 2-033 a Části 2-034 jsou normy používány spolu.

1 Rozsah platnosti

Tato kapitola Části 1 platí kromě této výjimky:

1.1.1 Zařízení zahrnutá do rozsahu platnosti

Nahrazení:

Text se nahrazuje textem:

Tato skupinová bezpečnostní publikace je přednostně určena pro užití jako norma bezpečnosti výrobku pro výrobky uvedené v rozsahu platnosti, ale musí být také použita technickými komisemi při vypracování jejich publikací pro výrobky podobné těm uvedeným v rozsahu platnosti této normy v souladu s principy danými v Pokynu IEC 104 a v Pokynu ISO/IEC 51.

Tato část IEC 61010 specifikuje bezpečnostní požadavky na měřicí zařízení izolačního odporu a zkušebního zařízení elektrické pevnosti s výstupním napětím přesahujícím 50 V AC nebo 120 V DC.

Tento dokument se vztahuje také na kombinovaná měřicí zařízení, která má funkci měření izolačního odporu nebo funkci měření elektrické pevnosti.

1.1.2 Zařízení vyjmuté z rozsahu normy

Doplnění:

Doplňují se nové položky do seznamu:

- aa) IEC 61557-8 (Elektrická bezpečnost v nízkonapěťových rozvodných sítích se střídavým napětím do 1 000 V a se stejnosměrným napětím do 1 500 V - Zařízení ke zkoušení, měření nebo sledování činnosti prostředků ochrany - Část 8: Hlídače izolačního stavu v rozvodných sítích IT);
- bb) IEC 61557-9 (Elektrická bezpečnost v nízkonapěťových rozvodných sítích se střídavým napětím do 1 000 V a se stejnosměrným napětím do 1 500 V - Zařízení ke zkoušení, měření nebo sledování činnosti prostředků ochrany - Část 9: Zařízení k lokalizování místa poruchy izolace v rozvodných sítích IT).

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.