

STN	Elektrická bezpečnosť v nízkonapäťových rozvodných sieťach so striedavým napätím do 1 000 V a s jednosmerným napätím do 1 500 V Zariadenia na skúšanie, meranie alebo sledovanie činnosti prostriedkov ochrany Časť 14: Prístroje na skúšanie bezpečnosti elektrických zariadení strojov	STN EN IEC 61557-14 35 6230
------------	---	---

idt IEC 61557-14: 2023

Electrical safety in low voltage distribution systems up to 1 000 V AC and 1 500 V DC

Equipment for testing, measuring or monitoring of protective measures

Part 14: Equipment for testing the safety of electrical equipment of machinery

Sécurité électrique dans les réseaux de distribution basse tension jusqu'à 1 000 V en courant alternatif et 1 500 V en courant continu

Dispositifs de contrôle, de mesure ou de surveillance de mesures de protection

Partie 14: Dispositifs de contrôle de la sécurité des appareils électriques sur machines

Elektrische Sicherheit in Niederspannungsnetzen bis AC 1 000 V und DC 1 500 V

Geräte zum Prüfen, Messen oder Überwachen von Schutzmaßnahmen

Teil 14: Geräte zum Prüfen der Sicherheit der elektrischen Ausrüstung von Maschinen

Táto slovenská technická norma je slovenskou verziou európskej normy EN IEC 61557-14: 2024.

Preklad zabezpečil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky.

STN EN IEC 61557-14 má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN IEC 61557-14: 2024.

It was translated by Slovak Office of Standards, Metrology and Testing.

STN EN IEC 61557-14 has the same status as the official versions.

Nahradenie predchádzajúcich dokumentov

Táto slovenská technická norma nahrádza anglickú verziu STN EN IEC 61557-14 z apríla 2025, ktorá od 1. 4. 2025 nahradila STN EN 61557-14 z februára 2014 v celom rozsahu.

STN EN 61557-14 z februára 2014 sa môže súbežne s touto STN používať do **31. 12. 2027**.

141329

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, 2025

Slovenská technická norma a technická normalizačná informácia je chránená zákonom č. 60/2018 Z. z. o technickej normalizácii v znení neskorších predpisov.

Národný predhovor

Obrázky a matematické výrazy v tejto STN sú prevzaté z elektronických podkladov dodaných z IEC, © 2023 IEC, ref. č. IEC 61557-14: 2023 E.

Normatívne referenčné dokumenty

Na nasledujúce dokumenty sa odkazuje v texte takým spôsobom, že časť ich obsahu alebo celý obsah predstavuje požiadavky tohto dokumentu. Pri datovaných odkazoch sa používa len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa používa najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane akýchkoľvek zmien).

POZNÁMKA 1. – Ak bola medzinárodná publikácia zmenená spoločnými modifikáciami, čo je indikované označením (mod), použije sa príslušná EN/HD.

POZNÁMKA 2. – Aktuálne informácie o platných a zrušených STN a TNI možno získať na webovom sídle www.unms.sk.

Prehľad normatívnych referenčných dokumentov:

Medzinárodná norma	Európska norma	STN	Triediaci znak
IEC 60204-1	EN 60204-1	STN EN 60204-1	33 2200
IEC 60529	EN 60529	STN EN 60529	33 0330
IEC 61010-031	EN IEC 61010-031	STN EN IEC 61010-031	36 2000
IEC 61010-1: 2010 + mod A1: 2016	EN 61010-1: 2010 + A1: 2019	STN EN 61010-1: 2011 + A1: 2019	36 2000
IEC 61010-2-030	EN IEC 61010-2-030	STN EN IEC 61010-2-030	36 2000
IEC 61010-2-034	EN IEC 61010-2-034	STN EN IEC 61010-2-034	36 2000
IEC 61557-1: 2019	EN IEC 61557-1: 2021	STN EN IEC 61557-1: 2023	35 6230
IEC 61557-2	EN IEC 61557-2	STN EN IEC 61557-2	35 6230
IEC 61557-3	EN IEC 61557-3	STN EN IEC 61557-3	35 6230
IEC 61557-4	EN IEC 61557-4	STN EN IEC 61557-4	35 6230
IEC 61557-6	EN IEC 61557-6	STN EN IEC 61557-6	35 6230
IEC 61557-10	EN IEC 61557-10	STN EN IEC 61557-10	35 6230
IEC 61557-13	EN IEC 61557-13	STN EN IEC 61557-13	35 6230
IEC 61557-16	EN IEC 61557-16	STN EN IEC 61557-16	35 6230

Názvy normatívnych referenčných dokumentov prevzatých do STN:

STN EN 60204-1 Bezpečnosť strojových zariadení. Elektrické zariadenia strojov. Časť 1: Všeobecné požiadavky

STN EN 60529 Stupne ochrany krytom (krytie – IP kód)

STN EN IEC 61010-031 Bezpečnostné požiadavky na elektrické zariadenia na meranie, riadenie a laboratórne použitie. Časť 031: Bezpečnostné požiadavky na ručné zostavy sond na meranie a skúšanie

STN EN 61010-1 Bezpečnostné požiadavky na elektrické zariadenia na meranie, riadenie a laboratórne použitie. Časť 1: Všeobecné požiadavky

STN EN IEC 61010-2-030 Bezpečnostné požiadavky na elektrické zariadenia na meranie, riadenie a laboratórne použitie. Časť 2-030: Osobitné požiadavky na zariadenia so skúšobnými alebo meracími obvody

STN EN IEC 61010-2-034 Bezpečnostné požiadavky na elektrické zariadenia na meranie, riadenie a laboratórne použitie. Časť 2-034: Osobitné požiadavky na zariadenia na meranie izolačného odporu a na skúšanie elektrickej pevnosti

STN EN IEC 61557-1 Elektrická bezpečnosť v nízkonapäťových rozvodných sieťach so striedavým napätím do 1 000 V a s jednosmerným napätím do 1 500 V. Zariadenia na skúšanie, meranie alebo sledovanie činnosti prostriedkov ochrany. Časť 1: Všeobecné požiadavky

STN EN IEC 61557-2 Elektrická bezpečnosť v nízkonapäťových rozvodných sieťach so striedavým napätím do 1 000 V a s jednosmerným napätím do 1 500 V. Zariadenia na skúšanie, meranie alebo sledovanie činnosti prostriedkov ochrany. Časť 2: Izolačný odpor

STN EN IEC 61557-3 Elektrická bezpečnosť v nízkonapäťových rozvodných sieťach so striedavým napätím do 1 000 V a s jednosmerným napätím do 1 500 V. Zariadenia na skúšanie, meranie alebo sledovanie činnosti prostriedkov ochrany. Časť 3: Impedancia slučky

STN EN IEC 61557-4 Elektrická bezpečnosť v nízkonapäťových rozvodných sieťach so striedavým napätím do 1 000 V a s jednosmerným napätím do 1 500 V. Zariadenia na skúšanie, meranie alebo sledovanie činnosti prostriedkov ochrany. Časť 4: Odpor vodičov uzemnenia a pospájania

STN EN IEC 61557-6 Elektrická bezpečnosť v nízkonapäťových rozvodných sieťach so striedavým napätím do 1 000 V a s jednosmerným napätím do 1 500 V. Zariadenia na skúšanie, meranie alebo sledovanie činnosti prostriedkov ochrany. Časť 6: Účinnosť prúdových chráničov (RCD) v sústavách TT, TN a IT

STN EN IEC 61557-10 Elektrická bezpečnosť v nízkonapäťových rozvodných sieťach so striedavým napätím do 1 000 V a s jednosmerným napätím do 1 500 V. Zariadenia na skúšanie, meranie alebo sledovanie činnosti prostriedkov ochrany. Časť 10: Kombinované meracie zariadenia na skúšanie, meranie alebo sledovanie činnosti prostriedkov ochrany

STN EN IEC 61557-13 Elektrická bezpečnosť v nízkonapäťových rozvodných sieťach so striedavým napätím do 1 000 V a jednosmerným napätím do 1 500 V. Zariadenia na skúšanie, meranie alebo monitorovanie prostriedkov ochrany. Časť 13: Ručné kliešťové ampérmetre a snímače na meranie unikajúceho prúdu v elektrických rozvodných sieťach

STN EN IEC 61557-16 Elektrická bezpečnosť v nízkonapäťových rozvodných sieťach so striedavým napätím do 1 000 V a s jednosmerným napätím do 1 500 V. Zariadenia na skúšanie, meranie alebo sledovanie činnosti prostriedkov ochrany. Časť 16: Zariadenia na skúšanie účinnosti prostriedkov ochrany elektrických zariadení a/alebo zdravotníckych elektrických zariadení

Vypracovanie

Spracovateľ: Marcel Čatloš, INFOSERVIS Krompachy

Technická komisia: –

**Elektrická bezpečnosť v nízkonapäťových rozvodných sieťach so striedavým
napätím do 1 000 V a s jednosmerným napätím do 1 500 V**
Zariadenia na skúšanie, meranie alebo sledovanie činnosti prostriedkov ochrany
Časť 14: Prístroje na skúšanie bezpečnosti elektrických zariadení strojov
(IEC 61557-14: 2023)

Electrical safety in low voltage distribution systems up to 1 000 V AC and 1 500 V DC
Equipment for testing, measuring or monitoring of protective measures
Part 14: Equipment for testing the safety of electrical equipment of machinery
(IEC 61557-14: 2023)

Sécurité électrique dans les réseaux de distribution
basse tension jusqu'à 1 000 V en courant alternatif
et 1 500 V en courant continu
Dispositifs de contrôle, de mesure ou de surveillance
de mesures de protection
Partie 14: Dispositifs de contrôle de la sécurité
des appareils électriques sur machines
(IEC 61557-14: 2023)

Elektrische Sicherheit in Niederspannungsnetzen
bis AC 1 000 V und DC 1 500 V
Geräte zum Prüfen, Messen oder Überwachen
von Schutzmaßnahmen
Teil 14: Geräte zum Prüfen der Sicherheit
der elektrischen Ausrüstung von Maschinen
(IEC 61557-14: 2023)

Túto európsku normu schválil CENELEC 16. októbra 2024. Členovia CENELEC sú povinní plniť vnútorné predpisy CEN/CENELEC, v ktorých sú určené podmienky, za ktorých sa tejto európskej norme bez akýchkoľvek zmien priznáva postavenie národnej normy.

Aktualizované zoznamy a bibliografické odkazy týkajúce sa takýchto národných noriem možno na požiadanie dostať od Riadiaceho strediska CEN-CENELEC alebo od každého člena CENELEC.

Táto európska norma existuje v troch oficiálnych verziách (anglickej, francúzskej, nemeckej). Verzia v akomkoľvek inom jazyku, ktorú na vlastnú zodpovednosť vydal člen CENELEC v preklade do národného jazyka a ktorá bola oznámená Riadiacemu stredisku CEN-CENELEC, má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

Členmi CENELEC sú národné elektrotechnické komitety Belgicka, Bulharska, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Severného Macedónska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédska, Talianska a Turecka.

CENELEC

Európsky výbor pre normalizáciu v elektrotechnike
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Riadiace stredisko CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

Európsky predhovor

Text dokumentu 85/875/FDIS, budúce druhé vydanie IEC 61557-14, pripravený technickou komisiou TC 85 „Meracie prístroje na meranie elektrických a elektromagnetických veličín“, bol predložený na paralelné hlasovanie IEC-CENELEC a CENELEC ho schválil ako EN IEC 61557-14: 2024.

Určili sa nasledujúce termíny:

- posledný termín, do ktorého sa musí dokument prevziať na národnej úrovni vydaním identickej národnej normy alebo oznámením (dop) 31. 12. 2025
- posledný termín, do ktorého sa musia zrušiť národné normy, ktoré sú v rozpore s dokumentom (dow) 31. 12. 2027

Tento dokument nahrádza EN 61557-14: 2013 a všetky jej zmeny a opravy (ak sú).

Upozorňuje sa na možnosť, že niektoré časti tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. CENELEC nezodpovedá za identifikáciu ktoréhokoľvek ani všetkých takýchto patentových práv.

Tento dokument sa má používať spolu s EN IEC 61557-1: 2021.

Akákoľvek spätná väzba a otázky k tomuto dokumentu sa majú adresovať národnému komitétu krajiny používateľa. Úplný zoznam týchto národných orgánov sa nachádza na webovom sídle CENELEC.

Oznámenie o schválení

Text medzinárodnej normy IEC 61557-14: 2023 schválil CENELEC ako európsku normu bez akýchkoľvek modifikácií.

V oficiálnej verzii literatúry sa k uvedeným normám doplnili tieto poznámky:

- IEC 61010-4-8 POZNÁMKA. – Schválená ako EN 61010-4-8.
- IEC 61800-5-2 POZNÁMKA. – Schválená ako EN 61800-5-2.

Obsah

strana

Európsky predhovor	6
1 Predmet	8
2 Normatívne odkazy	8
3 Termíny a definície	9
4 Požiadavky	9
4.1 Všeobecné požiadavky	9
4.2 Meracie funkcie	9
4.2.1 Vyžadované meracie funkcie	9
4.2.2 Meranie odporu ochranného pospájania	9
4.2.3 Meranie impedancie poruchovej slučky	9
4.2.4 Meranie izolačného odporu	9
4.2.5 Skúšanie účinnosti ochranných opatrení s prúdovým chráničom (RCD)	9
4.2.6 Skúšky napätím	10
4.2.7 Meranie rozdielového napätia	11
4.2.8 Meranie unikajúceho prúdu	11
4.3 Konštrukčné požiadavky na skúšobné zariadenia	11
4.3.1 Preťažovacia schopnosť	11
4.3.2 Zásuvky na servisné účely	11
4.3.3 Stupeň ochrany	11
4.3.4 Kategórie prepätia a kategórie merania	11
4.4 Príslušenstvo	12
5 Označovanie a prevádzkové inštrukcie	12
5.1 Označovanie	12
5.2 Prevádzkové inštrukcie	12
6 Skúšky	12
6.1 Všeobecne	12
6.2 Prevádzková neistota	13
6.3 Skúšky meracích prístrojov v závislosti od meracích funkcií	14
6.4 Skúška konštrukčných požiadaviek skúšobných zariadení	14
Literatúra	18
Tabuľka 1 – Skúšobné napätia	10
Tabuľka 2 – Určenie prevádzkovej neistoty	14
Tabuľka 3 – Skúšky zhody meracích prístrojov vzhľadom na meraciu funkciu	17
Tabuľka 4 – Skúška konštrukčných požiadaviek skúšobných zariadení	17
Príloha ZA (normatívna) – Normatívne odkazy na medzinárodné publikácie so zodpovedajúcimi európskymi publikáciami	19

1 Predmet

V tejto časti IEC 61557 sú definované špeciálne požiadavky na skúšobné zariadenia a meracie prístroje, ktoré sa používajú na určovanie elektrickej bezpečnosti elektrických zariadení strojov podľa IEC 60204-1.

2 Normatívne odkazy

Na nasledujúce dokumenty sa odkazuje v texte takým spôsobom, že časť ich obsahu alebo celý obsah predstavuje požiadavky tohto dokumentu. Pri datovaných sa používa len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa používa najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane akýchkoľvek zmien).

IEC 60204-1 *Safety of machinery – Electrical equipment of machines – Part 1: General requirements*

IEC 60529 *Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)*

IEC 61010-031 *Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use – Part 031: Safety requirements for hand-held and hand-manipulated probe assemblies for electrical test and measurement*

IEC 61010-1: 2010 *Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use – Part 1: General requirements*

IEC 61010-1: 2010/AMD1: 2016

IEC 61010-2-030 *Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use – Part 2-030: Particular requirements for equipment having testing or measuring circuits*

IEC 61010-2-034 *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 61557-1: 2019 *Electrical safety in low voltage distribution systems up to 1 000 V AC and 1 500 V DC – Equipment for testing, measuring or monitoring of protective measures – Part 1: General requirements*

IEC 61557-2 *Electrical safety in low voltage distribution systems up to 1 000 V AC and 1 500 V DC – Equipment for testing, measuring or monitoring of protective measures – Part 2: Insulation resistance*

IEC 61557-3 *Electrical safety in low voltage distribution systems up to 1 000 V AC and 1 500 V DC – Equipment for testing, measuring or monitoring of protective measures – Part 3: Loop impedance*

IEC 61557-4 *Electrical safety in low voltage distribution systems up to 1 000 V AC and 1 500 V DC – Equipment for testing, measuring or monitoring of protective measures – Part 4: Resistance of earth connection and equipotential bonding*

IEC 61557-6 *Electrical safety in low voltage distribution systems up to 1 000 V AC and 1 500 V DC – Equipment for testing, measuring or monitoring of protective measures – Part 6: Effectiveness of residual current devices (RCD) in TT, TN and IT systems*

IEC 61557-10 *Electrical safety in low voltage distribution systems up to 1 000 V AC and 1 500 V DC – Equipment for testing, measuring or monitoring of protective measures – Part 10: Combined measuring equipment for testing, measuring or monitoring of protective measures*

IEC 61557-13 *Electrical safety in low voltage distribution systems up to 1 000 V AC and 1 500 V DC – Equipment for testing, measuring or monitoring of protective measures – Part 13: Hand-held and hand-manipulated current clamps and sensors for measurement of leakage currents in electrical distribution systems*

IEC 61557-16 *Electrical safety in low voltage distribution systems up to 1 000 V AC and 1 500 V DC – Equipment for testing, measuring or monitoring of protective measures – Part 16: Equipment for testing the effectiveness of the protective measures of electrical equipment and/or medical electrical equipment*

koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN