

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 17.220.20; 29.080.01; 29.240.01 **Duben 2012**

Elektrická bezpečnost v nízkonapětových 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 13: Proudové kleště a snímače držené v ruce a ručně ovládané pro měření unikajícího proudu v elektrických rozvodných soustavách 35 6230

**ČSN
EN 61557-13**

idt IEC 61557-13:2011

Electrical safety in low voltage distribution systems up to 1 000 V a.c. and 1 500 V d.c. - 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

Sécurité électrique dans les réseaux de distribution basse tension de 1 000 V c.a. et 1 500 V c.c. - Dispositifs de contrôle, de mesure ou de surveillance de mesures de protection -
Partie 13: Pincés et capteurs de courant portatifs et manipulés à la main pour la mesure des courants de fuite dans les réseaux de distribution électriques

Elektrische Sicherheit in Niederspannungsnetzen bis AC 1 000 V und DC 1 500 V - Geräte zum Prüfen, Messen oder Überwachen von Schutzmaßnahmen -
Teil 13: Handgehaltene und handbediente Strommesszangen und Stromsonden zur Messung von Ableitströmen in elektrischen Anlagen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 61557-13:2011. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 61557-13:2011. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Informace o citovaných dokumentech

IEC 61000-4-8:2009 zavedena v ČSN EN 61000-4-8 ed. 2:2010 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-8: Zkušební a měřicí technika - Magnetické pole síťového kmitočtu - Zkouška odolnosti

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

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

IEC 61010-2-032:2002 zavedena v ČSN EN 61010-2-32 ed. 2:2003 (35 6502) Bezpečnostní požadavky na elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení – Část 2-032: Zvláštní požadavky na snímače proudu držené v ruce a rukou ovládané k elektrickému zkoušení a měření

IEC 61326-1 zavedena v ČSN EN 61326-1 (35 6509) Elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení – Požadavky na EMC – Část 1: Všeobecné požadavky

IEC 61326-2-2 zavedena v ČSN EN 61326-2-2 (35 6509) Elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení – Požadavky na EMC – Část 2-2: Konkrétní požadavky – Zkušební konfigurace, provozní podmínky a funkční kritéria zkušebních, měřicích a dohlížecích přenosných zařízení používaných v nízkonapěťových rozvodných sítích

IEC 61557-1:2007 zavedena v ČSN EN 61557-1 ed. 2:2007 (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 1: Všeobecné požadavky

Informativní údaje z IEC 61557-13:2011

Mezinárodní normu IEC 61557-13 vypracovala technická komise IEC/TC 85 *Měřicí zařízení elektrických a elektro-magnetických veličin*.

Text této normy se zakládá na těchto dokumentech:

FDIS	Zpráva o hlasování
85/387/FDIS	85/391/RVD

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 se musí používat spolu s IEC 61557-1:2007

Seznam všech částí souboru IEC 61557 se společným názvem *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* je možno nalézt na webových stránkách IEC.

Komise rozhodla, že obsah této publikace se nebude měnit až do výsledného data aktualizace 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.

Souvisící ČSN

ČSN EN 60359 (35 6504) Elektrická a elektronická měřicí zařízení – Vyjadřování vlastností

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k článkům 3.12 a 6.1.3 doplněny informativní národní poznámky.

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Michal Kříž, IČ 6396401

Technická normalizační komise: TNK 56 Elektrické měřicí přístroje

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Tomáš Pech

EVROPSKÁ NORMA EN 61557-13
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Září 2011

ICS 17.220.20; 29.080.01; 29.240.01

**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 13: Proudové kleště a snímače držené v ruce a ručně ovládané pro měření unikajícího proudu
v elektrických rozvodných soustavách
(IEC 61557-13:2011)**

Electrical safety in low voltage distribution systems up to 1 000 V a.c. and 1 500 V d.c. -
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 61557-13:2011)

Sécurité électrique dans les réseaux de distribution basse tension
de 1 000 V c.a. et 1 500 V c.c. -
Dispositifs de contrôle, de mesure ou de surveillance de mesures
de protection -
Partie 13: Pincettes et capteurs de courant portatifs
et manipulés à la main pour la mesure des courants de fuite dans
les réseaux de distribution électriques
(CEI 61557-13:2011)

Elektrische Sicherheit in Niederspannungsnetzen
bis AC 1 000 V und DC 1 500 V -
Geräte zum Prüfen, Messen oder Überwachen
von Schutzmaßnahmen -
Teil 13: Handgehaltene und handbediente Strommesszangen und
Stromsonden zur Messung
von Ableitströmen in elektrischen Anlagen
(IEC 61557-13:2011)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2011-08-12. Členové CENELEC jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Ústředním sekretariátu 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 Ústřednímu sekretariátu, 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, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

CENELEC

Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
Řídící centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2011 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.
Ref. č. EN 61557-13:2011 E

Předmluva

Text dokumentu 85/387/FDIS, budoucího prvního vydání IEC 61557-13, vypracovaný technickou komisí IEC/TC 85 *Měřicí zařízení elektrických a elektromagnetických veličin*, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN 61557-13:2011.

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) 2012-05-12
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s dokumentem v rozporu (dow) 2014-08-12

Tato norma se musí používat spolu s EN 61557-1:2007.

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 61557-13:2011 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Strana

Úvod 6

1 Rozsah platnosti 7

2 Citované dokumenty 7

3 Termíny a definice 7

4 Požadavky 8

4.1 Obecně 8

4.2 Pracovní třídy 9

4.2.1 Obecně 9

4.2.2	Pracovní třída 1	9
4.2.3	Pracovní třída 2	9
4.2.4	Pracovní třída 3	9
4.3	Měřicí rozsah/procentní pracovní nejistota čtené hodnoty	9
4.3.1	Obecně	9
4.3.2	Měřicí rozsah proudového snímače pracovní třídy 1	9
4.3.3	Měřicí rozsah proudového snímače pracovní třídy 2	9
4.3.4	Měřicí rozsah proudového snímače pracovní třídy 3	10
4.4	Referenční podmínky	11
4.5	Minimální stanovené pracovní podmínky	12
4.6	Mechanické požadavky	14
4.7	Stupeň znečištění	14
4.8	Kategorie měření	14
4.9	Elektromagnetická kompatibilita (EMC)	14
5	Označení a návody k obsluze	14
5.1	Označení	14
5.2	Návody k obsluze	15
6	Zkoušky	15
6.1	Typové zkoušky	15
6.1.1	Elektrická bezpečnost	15
6.1.2	Změny	15
6.1.3	Procentní pracovní nejistota	15
6.1.4	Označení a návody k obsluze	15
6.2	Kusové zkoušky	15
6.2.1	Základní nejistota	15
6.2.2	Označení a návody k obsluze	15
Příloha A	(informativní) Příklady, jak se provádějí měření	16
	Bibliografie	17

Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a na jim příslušející evropské publikace 18

Obrázek 1 - Procentní pracovní nejistota ve vztahu k pracovní třídě a vnějšímu magnetickému poli pro měřicí rozsahy menší nebo rovné 10 mA 10

Obrázek 2 - Procentní pracovní nejistota ve vztahu k pracovní třídě a vnějšímu magnetickému poli pro měřicí rozsahy větší než 10 mA 11

Obrázek 3 - Vztažná poloha dvou přímých vodičů (pro rozdílovou metodu) 12

Obrázek 4 - Příklad pracovní polohy pro rozdílovou metodu 14

Obrázek 5 - Příklad piktogramu pro pracovní třídu 1 14

Obrázek A.1 - Příklad měření proudu ochranným vodičem - přímá metoda 16

Obrázek A.2 - Příklad měření unikajícího proudu včetně proudu ochranným vodičem - rozdílová metoda 16

Tabulka 1 - Vztah mezi vnějším magnetickým polem a pracovní třídou 10

Tabulka 2 - Výpočet pracovní nejistoty 13

Úvod

Při pravidelných revizích elektrických instalací v případech, kdy instalace nemohou být po delší dobu vypnuty a kdy jsou v instalaci připojeny citlivé spotřebiče, je stále obtížnější provést měření izolačních odporů přístroji odpovídajícími IEC 61557-2. Z tohoto důvodu může měření unikajících proudů poskytnout doplňující informaci o bezpečném nebo nebezpečném stavu instalace.

Kromě tohoto důvodu existuje ještě další důvod pro měření unikajících proudů. Uživatel, aby řešil problém nežádoucího vypínání proudových chráničů, aktivace výstrah přístrojů pro monitorování reziduálního proudu (RCM) a ostatní problémy, jejichž příčinou jsou nízkofrekvenční unikající proudy, má možnost na různá místa rozvodných sítí umístit proudové kleště a snímače.

Na výstupy z běžně používaných proudových kleští a snímačů má však bohužel velký vliv přítomnost silných vnějších magnetických polí. Proto vysoká nejistota a neopakovatelnost čtených údajů může vést k ne zcela bezpečným výkladům.

Tato norma definuje třídy kvality výstupů proudových kleští a snímačů s ohledem na rozsahy úrovní silných vnějších magnetických polí a uživateli poskytuje návod pro volbu vhodného měřicího přístroje pro danou situaci.

1 Rozsah platnosti

Tato část IEC 61557 definuje zvláštní provozní požadavky na ruční a ručně ovládané proudové kleště a snímače pro měření unikajících proudů v elektrických rozvodných sítích do AC 1 000 V a DC 1 500 V. Přitom bere v úvahu vliv silných vnějších nízkofrekvenčních magnetických polí a ostatních ovlivňujících veličin. Tato norma se nevztahuje na proudové kleště nebo snímače odpovídající IEC 61557-9, pokud výrobce neuvede jinak.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.