

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 25.040.40; 17.220.20 **Leden 2010**

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

**ČSN
EN 61557-9**
ed. 2
35 6230

idt IEC 61557-9:2009

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 9: Equipment for insulation fault location in IT 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 9: Dispositifs de localisation de défauts d'isolement pour réseaux IT

Elektrische Sicherheit in Niederspannungsnetzen bis AC 1 000 V und DC 1 500 V - Geräte zum Prüfen, Messen oder Überwachen von Schutzmaßnahmen -
Teil 9: Einrichtungen zur Isolationsfehlersuche in IT-Systemen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 61557-9:2009. 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 61557-9:2009. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2012-02-01 se nahrazuje ČSN EN 61557-9 (35 6230) z listopadu 2000, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou se do 2012-02-01 může používat dosud platná ČSN EN 61557-9 (35 6230) z listopadu 2000 v souladu s předmluvou k EN 61557-9:2009.

Změny proti předchozím normám

Tato norma představuje technickou revizi předchozí normy, která spočívá zejména v doplnění rozsahu

platnosti, doplnění normativních dokumentů, doplnění termínů a definic v Kapitole 3, revidované požadavky, doplnění informací pro průvodní dokumentaci, revidovanou Kapitolu 6 „Zkoušky“, revidovanou Tabulku 1 a doplněné Přílohy A, B a C.

Informace o citovaných normativních dokumentech

IEC 60364-4-41:2005 zavedena v ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem

IEC 60664-1 zavedena v ČSN EN 60664-1 ed. 2:2008 (33 0420) Koordinace izolace zařízení nízkého napětí – Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky

IEC 60664-3 zavedena v ČSN EN 60664-3 (33 0420) Koordinace izolace zařízení nízkého napětí – Část 3: Použití ochranných vrstev, zalévání nebo zalisování pro ochranu proti znečištění

IEC 60721-3-1 zavedena v ČSN EN 60721-3-1 (03 8900) Klasifikace podmínek prostředí – Část 3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti – Oddíl 1: Skladování

IEC 60721-3-2 zavedena v ČSN EN 60721-3-2 (03 8900) Klasifikace podmínek prostředí – Část 3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti – Oddíl 2: Přeprava

IEC 60721-3-3 zavedena v ČSN EN 60721-3-3 (03 8900) Klasifikace podmínek prostředí – Část 3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti – Oddíl 3: Stacionární použití na místech chráněných proti povětrnostním vlivům

IEC 61010-1:2001 zavedena v ČSN EN 61010-1:2003 (35 6502) Bezpečnostní požadavky na elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení – Část 1: Všeobecné požadavky

IEC 61326-2-4 zavedena v ČSN EN 61326-2-4 (35 6508) Elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení – Požadavky na EMC – Část 2-4: Konkrétní požadavky – Zkušební konfigurace, provozní podmínky a funkční kritéria pro zařízení pro sledování izolace podle IEC 61557-8 a zařízení k lokalizaci místa poruchy izolace podle IEC 61557-9

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

IEC 61557-8:2007 zavedena v ČSN EN 61557-8 ed. 2:2008 (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

Informativní údaje z IEC 61557-9:2009

Mezinárodní norma IEC 61557-9 byla připravena technickou komisí IEC TC 85: Měřicí zařízení pro elektrické a elektromagnetické veličiny.

Toto druhé vydání ruší a nahrazuje první vydání vydané v roce 1999. Jedná se o technickou revizi.

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

Úplné informace o hlasování při schvalování této normy je možné nalézt ve zprávě o hlasování uvedené v tabulce.

Tato norma byla zpracována podle Směrnic ISO/IEC, Část 2.

Tato část musí být používána spolu s IEC 61557-1:2007.

Seznam všech částí souboru IEC 61557 vydaných pod všeobecným 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 na internetových stránkách IEC.

Komise rozhodla, že obsah této změny a základní normy se nebude měnit až do konečného data vyznačeného na internetové stránce IEC na adrese „<http://webstore.iec.ch>“ v termínech příslušejících dané publikaci. Po tomto datu bude publikace

- znovu potvrzena;
- zrušena;
- nahrazena revidovaným vydáním; nebo
- změněna.

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Bohumila Zábrodská, IČ 74462504)

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

EVROPSKÁ NORMA EN 61557-9
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Březen 2009

ICS 25.040.40 Nahrazuje EN 61557-9:1999

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 (IEC 61557-9:2009)

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 9: Equipment for insulation fault location in IT systems (IEC 61557-9:2009)

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 9: Dispositifs de localisation de défauts d'isolement pour réseaux IT (CEI 61557-9:2009)

Elektrische Sicherheit in Niederspannungsnetzen bis AC 1 000 V und DC 1 500 V - Geräte zum Prüfen, Messen oder Überwachen von Schutzmaßnahmen - Teil 9: Einrichtungen zur Isolationsfehlersuche in IT-Systemen (IEC 61557-9:2009)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2009-02-01. 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, 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
Ústřední sekretariát: avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2009 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.
Ref. č. EN 61557-9:2009 E

Předmluva

Text dokumentu 85/337/FDIS, budoucího druhého vydání IEC 61557-9, vypracovaný v technické komisi IEC TC 85, Měřicí zařízení elektrických a elektromagnetických veličin, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN 61557-9 dne 2009-02-01.

Tato evropská norma nahrazuje EN 61557-9:1999.

EN 61557-9:2009 obsahuje následující důležité technické změny s ohledem na EN 61557-9:1999:

- doplněný rozsah platnosti;
- doplněné citované normativní dokumenty;
- doplněné termíny a definice v Kapitole 3;
- revidované požadavky;
- revidované označení a návod k obsluze;
- revidovaná Kapitola 6 „Zkoušky“;
- revidovaná Tabulka 1;
- doplněna Příloha A;
- doplněna Příloha B;
- doplněna Příloha C.

Tato norma musí být používána spolu s EN 61557-1:2007.

Byla stanovena tato data:

• nejzazší datum zavedení EN na národní úrovni
vydáním identické národní normy nebo vydáním
oznámení o schválení EN k přímému používání
jako normy národní
nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou s EN v rozporu

(dop) 2009-11-01

(dow) 2012-02-01

Přílohu ZA doplnil CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 61557-9:2009 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Strana

1	Rozsah platnosti	9
2	Citované normativní dokumenty	9
3	Termíny a definice	10
4	Požadavky	11
4.1	Zařízení k lokalizování místa poruchy izolace	11
4.2	Citlivost odezvy	11
4.3	Výstražné zařízení	11
4.4	Lokalizující proud I_L	11
4.5	Lokalizující napětí U_L	11
4.6	Indikace izolační hodnoty	11
4.7	PE propojení	11
4.8	Vzdušné vzdáleností a povrchové cesty	12
4.9	Elektromagnetická kompatibilita (EMC)	12
4.10	Dodatečné požadavky	12
5	Označení a návod k obsluze	13
5.1	Označení	13
5.2	Návod k obsluze	13
6	Zkoušky	14
6.1	Typová zkouška	14

6.1.1	Citlivost odezvy systému pro lokalizaci místa poruchy izolace	14
6.1.2	Lokalizující proud I_L	14
6.1.3	Lokalizující napětí U_L	14
6.1.4	Výstražné zařízení	14
6.1.5	Zařízení pro indikaci izolační hodnoty	14
6.1.6	Lokalizující proudový injektor	15
6.1.7	Zkouška izolační schopnosti	15
6.1.8	Elektromagnetická kompatibilita (EMC)	15
6.1.9	Ztráta spojení k lokalizujícímu proudovému senzoru	15
6.1.10	Dodatečné požadavky	15
6.1.11	Označení a návod k obsluze	15
6.1.12	Záznam typové zkoušky	15
6.2	Kusové zkoušky	15
6.2.1	Všeobecně	15
6.2.2	Citlivost odezvy	15
6.2.3	Výstražné zařízení	15
6.2.4	Autodiagnostická funkce	15
6.2.5	Zkouška izolační schopnosti	15
6.2.6	Označení a návod k obsluze	15
Příloha A	(normativní) Zařízení k lokalizování místa poruchy izolace ve zdravotnických pracovištích	16
Příloha B	(normativní) Přenosné zařízení k lokalizování místa poruchy izolace	18
Příloha C	(informativní) Příklad systému k lokalizování místa poruchy izolace a vysvětlení proti směru proudu / po směru proudu přes rozptylové kapacity	20
	Bibliografie	23
Příloha ZA	(normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a na jim příslušející evropské publikace	24
	Obrázek C.1 – Příklad systému k lokalizování místa poruchy izolace	21

Obrázek C.2 – Vysvětlení proti směru proudu/po směru proudu přes rozptylovou kapacitu 22

Tabulka 1 – Požadavky pro systémy pro lokalizaci místa poruchy izolace (IFL) 12

Tabulka A.1 – Další požadavky na zařízení k lokalizování místa poruchy izolace ve zdravotnických pracovištích 17

Tabulka A.2 – Zkouška emisí pro zařízení k lokalizování místa poruchy izolace ve zdravotnických pracovištích 17

1 Rozsah platnosti

Tato část IEC 61557 stanovuje požadavky na systémy pro lokalizaci místa poruchy izolace, jimiž lze vyhledat poruchy izolace v jakékoliv části neuzemněných střídavých rozvodů IT a neuzemněných střídavých rozvodů IT galvanicky spojených se stejnosměrnými obvody se jmenovitým střídavým napětím do 1 000 V a také v neuzemněných stejnosměrných rozvodech IT s napětím do 1 500 V, bez ohledu na princip měření.

POZNÁMKA 1 Rozvodné sítě IT jsou popsány v IEC 60364-4-41 a další literatuře. Doplnující údaje pro výběr zařízení, jež jsou obsahem jiných norem, by měly být uvedeny.

POZNÁMKA 2 Další informace týkající se lokalizace místa poruchy izolace mohou být nalezeny v následujících normách: IEC 60364-4-41:2005, 411.6 a IEC 60364-5-53:2001, 531.3.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.