

Rozváděče nízkého napětí –  
Část 5: Rozváděče pro veřejné distribuční sítě

idt IEC 61439-5:2014 + IEC 61439-5:2014/Cor.1:2015-03

Low-voltage switchgear and controlgear assemblies –  
Part 5: Assemblies for power distribution in public networks

Ensembles d'appareillage a basse tension –  
Partie 5: Ensembles pour réseaux de distribution publique

Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen –  
Teil 5: Schaltgerätekombinationen in öffentlichen Energieverteilungsnetzen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 61439-5:2015 včetně opravy EN 61439-5:2015/AC:2015-03. 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 61439-5:2015 including its Corrigendum EN 61439-5:2015/AC:2015-03. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 61439-5 ed. 2 (35 7107) z července 2015.

S účinností od 2017-09-29 se nahrazuje ČSN EN 61439-5 (35 7107) ze září 2011, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou je v souladu s předmlouvou k EN 61439-5:2015 dovoleno do 2017-09-29 používat dosud platná ČSN EN 61439-5 (35 7107) ze září 2011.

Změny proti předchozím normám

Proti předchozí normě ČSN EN 61439-5 ed. 2 z července 2015 dochází ke změně způsobu převzetí EN 61439-5:2015 do soustavy ČSN. Zatímco ČSN EN 61439-5 ed. 2 z července 2015 převzala EN 61439-5:2015 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji

přejímá překladem.

Důležité technické změny ve srovnání s ČSN EN 61439-5 ze září 2011 jsou uvedeny dále v Informativních údajích z IEC 61439-5:2014.

#### Informace o citovaných dokumentech

IEC 60695-11-10:2013 zavedena v ČSN EN 60695-11-10 ed. 2:2014 (34 5615) Zkoušení požárního nebezpečí – Část 11-10: Zkoušky plamenem – Zkouška plamenem o výkonu 50 W při vodorovné a při svislé poloze vzorku

IEC 61439-1:2011 zavedena v ČSN EN 61439-1 ed. 2:2012 (35 7107) Rozváděče nízkého napětí – Část 1: Všeobecná ustanovení

ISO 6506-1 zavedena v ČSN EN ISO 6506-1 (42 0359) Kovové materiály – Zkouška tvrdosti podle Brinella – Část 1: Zkušební metoda

#### 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 61439-5:2014

Mezinárodní normu IEC 61439-5 vypracovala subkomise 17D *Rozváděče nízkého napětí* technická komise IEC/TC 17 *Spínací a řídicí přístroje*.

Toto druhé vydání IEC 61439-5 zrušuje a nahrazuje první vydání z roku 2010. Toto vydání je jeho technickou revizí.

Toto vydání zahrnuje následující významné technické změny vzhledem k poslednímu vydání:

- potvrzení, že zkoušky prováděné na nejnáročnějších PENDA jsou považovány za ověřující technické parametry podobných a méně náročných rozváděčů stejného obecného konstrukčního provedení a jmenovitých hodnot;
- přesnější časování/podmínky pro zkoušky odolnosti proti síle nárazu pro PENDA navržené pro provoz v arktickém klimatu;
- oprava směru přiložené síly u zkoušky statického zatížení.

Text této normy se zakládá na těchto dokumentech:

CDV  
17D/492/CDV

Zpráva o hlasování  
121B/13/RVC

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

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

Tato norma se má používat spolu s IEC 61439-1. Ustanovení všeobecných pravidel, která jsou předmětem IEC 61439-1 (dále část 1) platí pro tuto normu pouze tehdy, je-li to výslovně uvedeno. Pokud tato norma uvádí „doplňk“, „modifikace“ nebo „nahrazení“, je třeba příslušný text v části 1 podle toho upravit.

Články, které jsou číslovány 101 (102, 103 atd.), doplňují tentýž článek v části 1.

Nové tabulky a obrázky v této části 5 jsou číslovány od 101.

Nové přílohy v této části 5 jsou označeny písmeny AA, BB atd.

V této normě jsou termíny vytištěné velkými písmeny definovány v kapitole 3.

Upozorňuje se na skutečnost, že příloha DD uvádí všechny kapitoly „v některé zemi“ týkající se odlišných zvyklostí méně trvalého charakteru ve vztahu k předmětu této normy.

Seznam všech částí souboru IEC 61439 pod souhrnným názvem *Rozváděče nízkého napětí* 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.

Do tohoto vydání byl zahrnut obsah opravy z března 2015.

#### Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2004/108/ES (2004/108/EC) ze dne 15. prosince 2004 o sbližování právních předpisů členských států týkajících se elektromagnetické kompatibility a o zrušení směrnice 89/336/EHS. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 616/2006 Sb. ze dne 20. července 2007 o technických požadavcích na výrobky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility, v platném znění.

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/95/ES (2006/95/EC) ze dne 12. prosince 2006 o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 17/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí, v platném znění.

#### Vypracování normy

Zpracovatel: Jan Horský, Elnormservis Brno, IČ 16316151

Technická normalizační komise: TNK 97 Elektroenergetika

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Viera Borošová

ICS 29.130.20 Nahrazuje EN 61439-5:2011

Rozváděče nízkého napětí –  
Část 5: Rozváděče pro veřejné distribuční sítě  
(IEC 61439-5:2014)

Low-voltage switchgear and controlgear assemblies –  
Part 5: Assemblies for power distribution in public networks  
(IEC 61439-5:2014)

Ensembles d'appareillage a basse tension –  
Partie 5: Ensembles pour réseaux de distribution publique  
(IEC 61439-5:2014)

Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen –  
Teil 5: Schaltgerätekombinationen in öffentlichen  
Energieverteilungsnetzen  
(IEC 61439-5:2014)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2014-09-29. 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, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.



**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**

© 2015 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.  
Ref. č. EN 61439-5:2015 E

Předmluva

Text dokumentu 17D/492/CDV, budoucího druhého vydání IEC 61439-5, který vypracovala subkomise SC 17D, *Rozváděče nízkého napětí* technické komise IEC/TC 17 *Spínací a řídicí přístroje*, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN 61439-5.

Jsou 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

(dop) 2015-07-23

• nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s EN v rozporu

(dow) 2017-09-29

Tento dokument nahrazuje EN 61439-5:2011.

Tato norma se má používat spolu s EN 61439-1.

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.

Tato norma zahrnuje základní prvky bezpečnostních cílů pro elektrická zařízení navržená pro používání v určitých mezích napětí (LVD – 2006/95/ES).

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CENELEC Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a zahrnuje základní požadavky směrnice (směrnic) EU.

Pokud jde o vztah ke směrnici EU, viz informativní přílohu ZZ, která je nedílnou částí tohoto dokumentu.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 61439-5:2014 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Strana

<b>1</b>	<b>Rozsah platnosti</b>	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>Citované dokumenty</b>	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>Termíny a definice</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>Značky a zkratky</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>Charakteristiky rozhraní</b>	<b>10</b>
<b>6</b>	<b>Informace</b>	<b>10</b>
<b>7</b>	<b>Provozní podmínky</b>	<b>11</b>
<b>8</b>	<b>Konstrukční požadavky</b>	<b>11</b>
<b>9</b>	<b>Technické požadavky</b>	<b>13</b>
<b>10</b>	<b>Ověřování návrhu</b>	<b>13</b>
<b>11</b>	<b>Kusové ověřování</b>	<b>24</b>

## **Přílohy 25**

**Příloha O** (informativní) Pokyny pro ověřování oteplení 26

**Příloha AA** (normativní) Průřezy vodičů 27

**Příloha BB** (informativní) Položky podléhající dohodě mezi výrobcem ROZVÁDĚČE a uživatelem 29

**Příloha CC** (informativní) Ověřování návrhu 32

**Příloha DD** (informativní) Seznam poznámek týkajících se určitých zemí 33

Bibliografie 34

**Příloha ZA** (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a jim odpovídající evropské publikace 35

**Příloha ZZ** (informativní) Pokrytí základních požadavků Směrnice ES 2004/108/ES 36

Obrázek 101 – Typická distribuční síť 8

Obrázek 102 – Schematické znázornění zkoušky pro ověření odolnosti PENDA-O proti rázovému zatížení 15

Obrázek 103 – Schematické znázornění zkoušky pro ověření odolnosti PENDA-O proti síle nárazu 16

Obrázek 104 – Schematické znázornění zkoušky pro ověření odolnosti proti statickému zatížení 17

Obrázek 105 – Pytel s pískem pro ověření odolnosti proti rázovému zatížení 18

Obrázek 106 – Schematické znázornění zkoušky pro ověření odolnosti PENDA-O proti namáhání v krutu 19

Obrázek 107 – Schematické znázornění zkoušky pro ověření mechanické pevnosti dveří 21

Obrázek 108 – Úderný prvek pro zkoušku odolnosti proti mechanickým nárazům způsobeným předměty s ostrými hranami 22

Obrázek 109 – Typické uspořádání zkoušky pro mechanickou pevnost základu 24

Tabulka 101 – Hodnoty předpokládaného zatížení 10

Tabulka 102 – Axiální zatížení, které má působit na vložky 21

Tabulka AA.1 – Minimální a maximální průřez měděných a hliníkových vodičů vhodných pro připojení (viz 8.8) 27

Tabulka AA.2 – Normalizované průřezy kruhových měděných vodičů a přibližný vztah mezi velikostmi v mm<sup>2</sup> a AWG/kcmil (viz 8.8 v části 1) 28

Tabulka BB.1 – Položky podléhající dohodě mezi výrobcem ROZVÁDĚČE a uživatelem 29

Tabulka CC.1 – Seznam ověřování návrhu, která mají být provedena 32

## 1 Rozsah platnosti

Tato část IEC 61439 uvádí specifické požadavky na distribuční rozváděče pro veřejné elektrické sítě (PENDA).

PENDA mají následující kritéria:

- používané pro rozvod elektrické energie v trojfázových systémech, jejichž jmenovité napětí nepřesahuje 1 000 V AC (typická rozvodná síť je na obrázku 101);
- stabilní;
- na nekryté ROZVÁDĚČE se tato norma nevztahuje;
- vhodné pro instalování na místech, kde je mohou používat pouze osoby znalé, venkovní provedení však mohou být instalována na místech, která jsou přístupná laikům;
- pro vnitřní nebo venkovní použití.

Tato norma má stanovit definice a specifikovat provozní podmínky, konstrukční požadavky, technické charakteristiky a zkoušky pro PENDA. Parametry sítě mohou vyžadovat zkoušky při vyšších výkonnostních úrovních.

PENDA mohou také zahrnovat řídicí nebo signalizační zařízení spojená s rozvodem elektrické energie.

Tato norma platí pro všechny PENDA, ať jsou navrženy, vyrobeny jednorázově, nebo plně normalizovány a vyráběny ve velkém množství.

Výroba a/nebo montáž mohou být prováděny jinak než původním výrobcem (viz 3.10.1 IEC 61439-1:2011).

Tato norma neplatí pro jednotlivé přístroje a součásti v samostatném krytu, jako jsou spouštěče motorů, pojistkové vypínače, elektronická zařízení atd., které odpovídají příslušným normám výrobků.

Tato norma neplatí pro specifické typy ROZVÁDĚČŮ, na něž se vztahují jiné části souboru IEC 61439.



Obrázek 101 – Typická distribuční síť NP1)

**POZNÁMKA 1** Je-li PENDA vybaven přídatným zařízením (např. elektroměry), tak, že se hlavní funkce značně změní, mohou také platit jiné normy, jak je dohodnuto mezi uživatelem a výrobcem (viz 8.5 IEC 61439-1:2011).

**POZNÁMKA 2** Kde to dovolují místní předpisy a zvyklosti, je možno použít PENDA podle této normy v jiných než veřejných sítích.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.