

idt IEC 61439-1:2020 + IEC 61439-1:2020/Cor1:2021-12

Low-voltage switchgear and controlgear assemblies –
Part 1: General rules

Ensembles d'appareillage a basse tension –
Partie 1: Regles générales

Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen –
Teil 1: Allgemeine Festlegungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN IEC 61439-1:2021 včetně opravy EN IEC 61439-1:2021/AC:2022-01. 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 61439-1:2021 including its Corrigendum EN IEC 61439-1:2021/AC:2022-01. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN IEC 61439-1 ed. 3 (35 7107) z října 2021.

S účinností od 2024-05-21 se nahrazuje ČSN EN 61439-1 ed. 2 (35 7107) z května 2012, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou je v souladu s předmluvou k EN IEC 61439-1:2021 dovoleno do 2024-05-21 používat dosud platnou ČSN EN 61439-1 ed. 2 (35 7107) z května 2012.

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě ČSN EN IEC 61439-1 ed. 3 z října 2021 dochází ke změně způsobu převzetí EN IEC 61439-1:2021 do soustavy ČSN. Zatímco ČSN EN IEC 61439-1 ed. 3 z října 2021 převzala

EN IEC 61439-1:2021 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o změnách proti předchozímu vydání normy jsou uvedeny v článku Informativní údaje z IEC 61439-1:2020.

Tato norma obsahuje zpracovanou opravu z ledna 2022.

Informace o citovaných dokumentech

EN 60068-2-2:2007 zavedena v ČSN EN 60068-2-2:2008 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí - Část 2-2: Zkoušky - Zkouška B: Suché teplo

EN 60068-2-11:1999 zavedena v ČSN 34 5791-2-11:1992 (34 5791) Elektrotechnické a elektronické výrobky - Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí - Část 2-11: Zkouška Ka: Solná mlha

EN 60068-2-30:2005 zavedena v ČSN EN 60068-2-30 ed. 2:2006 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí -
Část 2-30: Zkoušky - Zkouška Db: Vlhké teplo cyklické (cyklus 12 h + 12 h)

EN 60073:2002 zavedena v ČSN EN 60073 ed. 2:2003 (33 0170) Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Zásady kódování sdělovačů a ovládačů

EN 60085:2008 zavedena v ČSN EN 60085 ed. 2:2008 (33 0250) Elektrické izolace - Tepelné hodnocení a značení

HD 60364 (soubor) zaveden v souboru ČSN 33 2000 Elektrické instalace nízkého napětí

HD 60364-4-41:2017 zaveden v ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem

HD 60364-4-41:2017/A11:2017 zaveden v ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018/Z1:2019 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem

HD 60364-4-41:2017/A12:2019 zaveden v ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018/Z2:2019 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem

HD 60364-4-442:2012 zaveden v ČSN 33 2000-4-442 ed. 2:2012 Elektrické instalace nízkého napětí -
Část 4-442: Bezpečnost - Ochrana instalací nízkého napětí proti dočasným přepětím v důsledku zemních poruch v soustavách vysokého napětí

HD 60364-4-443:2016 zaveden v ČSN 33 2000-4-443 ed. 3:2016 Elektrické instalace nízkého napětí -
Část 4-44: Bezpečnost - Ochrana před rušivým napětím a elektromagnetickým rušením - Kapitola 443: Ochrana před atmosférickým nebo spínacím přepětím

HD 60364-4-444:2010 zaveden v ČSN 33 2000-4-444:2011 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-444: Bezpečnost - Ochrana před napěťovým a elektromagnetickým rušením

HD 60364-5-51:2009 zaveden v ČSN 33 2000-5-51 ed. 3:2010 Elektrické instalace nízkého napětí -

Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy

HD 60364-5-51:2009/A11:2010 zaveden v ČSN 33 2000-5-51 ed. 3:2010/Z1:2014 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy

HD 60364-5-51:2009/A12:2017 zaveden v ČSN 33 2000-5-51 ed. 3:2010/Z2:2018 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy

HD 60364-5-52:2011 zaveden v ČSN 33 2000-5-52 ed. 2:2012 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení

HD 60364-5-52:2011/A11:2017 zaveden v ČSN 33 2000-5-52 ed. 2:2010/Z1:2018 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení

IEC 60364-5-53:2001 nezavedena

EN 60439 (soubor) nezaveden¹⁾

EN 60445:2017 zavedena v ČSN EN 60445 ed. 5:2018 (33 0160) Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů

EN 60447:2004 zavedena v ČSN EN 60447 ed. 2:2004 (33 0173) Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Zásady pro ovládání

EN 60529:1991 zavedena v ČSN EN 60529:1993 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)

EN 60529:1991/A1:2000 zavedena v ČSN EN 60529:1993/A1:2001 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)

EN 60529:1991/A2:2013 zavedena v ČSN EN 60529:1993/A2:2014 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)

EN 60664-1:2007 zavedena v ČSN EN 60664-1 ed. 2:2008 (33 0420) Koordinace izolace zařízení nízkého napětí - Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky

EN 60695-2-10:2013 zavedena v ČSN EN 60695-2-10 ed. 2:2014 (34 5615) Zkoušení požárního nebezpečí - Část 2-10: Zkoušky žhavou/horkou smyčkou - Zařízení pro zkoušky žhavou smyčkou a obecný zkušební postup

EN 60695-2-11:2014 zavedena v ČSN EN 60695-2-11 ed. 2:2015 (34 5615) Zkoušení požárního nebezpečí - Část 2-11: Zkoušky žhavou/horkou smyčkou - Zkouška hořlavosti konečných výrobků žhavou smyčkou (GWEPT)

IEC 60695-2-12 zavedena v ČSN EN 60695-2-12 (34 5615) Zkoušení požárního nebezpečí - Část 2-12: Zkoušky žhavou/horkou smyčkou - Zkouška indexu hořlavosti materiálů žhavou smyčkou (GWFI)

EN 60865-1:2012 zavedena v ČSN EN 60865-1 ed. 2:2012 (33 3040) Zkratové proudy - Výpočet účinků - Část 1: Definice a výpočetní metody

IEC/TR 60890:2014 nezavedena

EN IEC 60947-1:2021 zavedena v ČSN EN IEC 60947-1 ed. 5:2021 (35 4101) Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí - Část 1: Obecná ustanovení

EN 60947-4-1:2019 zavedena v ČSN EN IEC 60947-4-1 ed. 4:2020 (35 4101) Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí - Část 4-1: Stykače a spouštěče motorů - Elektromechanické stykače a spouštěče motorů

EN 60947-7-2:2009 zavedena v ČSN EN IEC 60947-7-2 ed. 3:2010 (35 4101) Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí - Část 7-2: Pomocná zařízení - Svorkovnice pro ochranné měděné vodiče

EN 61000-4-2:2009 zavedena v ČSN EN 61000-4-2 ed. 2:2009 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-2: Zkušební a měřicí technika - Elektrostatický výboj - Zkouška odolnosti

EN 61000-4-3:2006 zavedena v ČSN EN 61000-4-3 ed. 3:2006 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-3: Zkušební a měřicí technika - Vyzařované vysokofrekvenční elektromagnetické pole - Zkouška odolnosti

EN 61000-4-3:2006/A1:2008 zavedena v ČSN EN 61000-4-3 ed. 3:2006/A1:2008 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-3: Zkušební a měřicí technika - Vyzařované vysokofrekvenční elektromagnetické pole - Zkouška odolnosti

EN 61000-4-3:2006/A2:2010 zavedena v ČSN EN 61000-4-3 ed. 3:2006/A2:2011 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-3: Zkušební a měřicí technika - Vyzařované vysokofrekvenční elektromagnetické pole - Zkouška odolnosti

EN 61000-4-4:2012 zavedena v ČSN EN 61000-4-4 ed. 3:2013 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-4: Zkušební a měřicí technika - Rychlé elektrické přechodné jevy/skupiny impulzů - Zkouška odolnosti

EN 61000-4-5:2014 zavedena v ČSN EN 61000-4-5 ed. 3:2015 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-5: Zkušební a měřicí technika - Rázový impulz - Zkouška odolnosti

EN 61000-4-5:2014/A1:2017 zavedena v ČSN EN 61000-4-5 ed. 3:2015/A1:2018 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-5: Zkušební a měřicí technika - Rázový impulz - Zkouška odolnosti

EN 61000-4-6:2014 zavedena v ČSN EN 61000-4-6 ed. 4:2014 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-6: Zkušební a měřicí technika - Odolnost proti rušením šířeným vedením, indukovaným vysokofrekvenčními poli

EN 61000-4-8:2010 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

EN 61000-4-11:2004 zavedena v ČSN EN 61000-4-11 ed. 2:2005 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-11: Zkušební a měřicí technika - Krátkodobé poklesy napětí, krátká přerušování a pomalé změny napětí - Zkoušky odolnosti

EN 61000-4-11:2004/A1:2017 zavedena v ČSN EN 61000-4-11 ed. 2:2005/A1:2017 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-11: Zkušební a měřicí technika - Krátkodobé poklesy napětí, krátká přerušování a pomalé změny napětí - Zkoušky odolnosti

EN 61000-6-2:2019 zavedena v ČSN EN IEC 61000-6-2 ed. 4:2019 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-2: Kmenové normy - Odolnost pro průmyslové prostředí

EN 61000-6-3:2007 zavedena v ČSN EN 61000-6-3 ed. 2:2007 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-3: Kmenové normy - Emise - Prostor obytnej, obchodni a lehkého průmyslu

EN 61000-6-3:2007/A1:2010 zavedena v ČSN EN 61000-6-3 ed. 2:2007/A1:2011 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-3: Kmenové normy - Emise - Prostor obytnej, obchodni a lehkého průmyslu

EN IEC 61000-6-4:2019 zavedena v ČSN EN IEC 61000-6-4 ed. 3:2019 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-4: Kmenové normy - Emise - Průmyslové prostředí

EN 61082-1:2015 zavedena v ČSN EN 61082-1 ed. 3:2015 (01 3780) Zhotovování dokumentů používaných v elektrotechnice - Část 1: Pravidla

EN 61180:2016 zavedena v ČSN EN 61180:2017 (34 5650) Technika zkoušek vysokým napětím pro zařízení nízkého napětí - Definice, požadavky na zkoušky a zkušební postupy, zkušební zařízení

EN 61439 (soubor) zaveden v souboru ČSN EN 61439 (35 7107) Rozváděče nízkého napětí

IEC 61545:1996 nezavedena

EN 61921 zavedena v ČSN EN 61921 (35 8224) Silové kondenzátory - Rozváděče nízkého napětí pro kompenzaci účinníku

EN 62208:2011 zavedena v ČSN EN 62208 ed. 2:2012 (35 7040) Prázdné skříně pro rozváděče nízkého napětí - Obecné požadavky

EN 81346-1:2009 zavedena v ČSN EN 81346-1:2010 (01 3710) Průmyslové systémy, instalace a zařízení a průmyslové produkty - Zásady strukturování a referenční označování - Část 1: Základní pravidla

EN IEC 81346-2:2019 zavedena v ČSN EN IEC 81346-2 ed. 2:2021 (01 3710) Průmyslové systémy, instalace a zařízení a průmyslové produkty - Zásady strukturování a referenční označování - Část 2: Třídění předmětů a kódy tříd

EN 55011:2016 zavedena v ČSN EN 55011 ed. 4:2017 (33 4225) Průmyslová, vědecká a zdravotnická zařízení - Charakteristiky vysokofrekvenčního rušení - Meze a metody měření

EN 55011:2016/A11:2020 zavedena v ČSN EN 55011 ed. 4:2017/A11:2020 (33 4225) Průmyslová, vědecká a zdravotnická zařízení - Charakteristiky vysokofrekvenčního rušení - Meze a metody měření

CISPR 11:2015/A2:2019 dosud nezavedeno

EN 55032:2015 zavedena v ČSN EN 55032 ed. 2:2017 (33 4232) Elektromagnetická kompatibilita multimediálních zařízení - Požadavky na emisi

EN 55032:2015/A11:2019 zavedena v ČSN EN 55032 ed. 2:2017/A11:2020 (33 4232) Elektromagnetická kompatibilita multimediálních zařízení - Požadavky na emisi

EN ISO 178:2010 nezavedena²⁾

EN ISO 178:2010/A1:2013 nezavedena³⁾

EN ISO 179-1:2010 zavedena v ČSN EN ISO 179-1:2010 (64 0612) Plasty – Stanovení rázové houževnatosti metodou Charpy – Část 1: Neinstrumentovaná rázová zkouška

EN ISO 179-2:1999 nezavedena⁴⁾

EN ISO 179-2:1997/A1:2012 zavedena⁵⁾

EN ISO 2409:2013 nezavedena⁶⁾

EN ISO 4628-3:2016 zavedena v ČSN EN ISO 4628-3:2016 (67 3071) Nátěrové hmoty – Hodnocení degradace nátěrů – Klasifikace množství a velikosti defektů a intenzity jednotných změn vzhledu – Část 3: Hodnocení stupně prorozavění

EN ISO 4892-2:2013 zavedena v ČSN EN ISO 4892-2:2013 (64 0152) Plasty – Metody vystavení laboratorním zdrojům světla – Část 2: Xenonové lampy

ISO 7010 zavedena v ČSN EN ISO 7010 (01 8012) Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky

Souvisící ČSN

ČSN EN 60038:2012 (33 0120) Jmenovitá napětí CENELEC

ČSN IEC 60050-151:2001 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Část 151: Elektrická a magnetická zařízení

ČSN IEC 50(161):1992 (33 4201) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Kapitola 161: Elektromagnetická kompatibilita

ČSN IEC 60050-195:2001 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Kapitola 195: Uzemnění a ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN IEC 60050-426:2010 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Část 426: Zařízení pro výbušné atmosféry

ČSN IEC 50(441):1995 (33 33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Kapitola 441: Spínací a řídicí zařízení a pojistky

ČSN IEC 60050-442:2001 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Kapitola 442: Elektrická příslušenství

ČSN IEC 60050-581:2011 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Část 581: Elektromechanické součástky pro elektronická zařízení

ČSN 33 0050-601:1994 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Kapitola 601: Výroba, přenos a rozvod elektrické energie – Všeobecně

ČSN IEC 60050-614:2017 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Část 614: Výroba, přenos a rozvod elektrické energie – Provoz

ČSN IEC 60050-826:2006 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Část 826: Elektrické instalace

ČSN IEC 60092 (soubor) (32 6611) Elektrická instalace na lodích

ČSN EN 60112:2004 (34 6468) Metody určování zkušebních indexů a porovnávacích indexů odolnosti tuhých izolačních materiálů proti plazivým proudům

ČSN EN 60204 (soubor) (33 2200) Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická zařízení strojů

ČSN EN 60204-1 ed. 3:2019 (33 2200) Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická zařízení strojů – Část 1: Obecné požadavky

ČSN EN 60216 (soubor) (34 6416) Elektroizolační materiály – Vlastnosti tepelné odolnosti

ČSN EN 60228:2005 (34 7201) Jádra izolovaných kabelů

ČSN 35 4701-2 ed. 3:2014 Pojistky nízkého napětí – Část 2: Doplnující požadavky pro pojistky určené pro kvalifikovanou obsluhu (pojistky převážně pro průmyslové použití) – Příklady normalizovaných pojistkových systémů A až K

ČSN 33 2000-5-54 ed. 3:2012 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění a ochranné vodiče

ČSN 33 2000-5-551 ed. 2:2010 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-55: Výběr a stavba elektrických zařízení – Ostatní zařízení – Článek 551: Nízkonapěťová zdrojová zařízení

ČSN 33 2000-5-557:2014 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-557: Výběr a stavba elektrických zařízení – Pomocné obvody

ČSN 33 2000-5-559 ed. 2:2013 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-559: Výběr a stavba elektrických zařízení – Svítidla a světelná instalace

ČSN IEC 60502-1:2004 (34 7419) Kabely s výtlačně lisovanou izolací a jejich příslušenství pro jmenovitá napětí od 1 kV ($U_m = 1,2$ kV) do 30 kV ($U_m = 36$ kV) – Část 1: Kabely pro jmenovitá napětí 1 kV ($U_m = 1,2$ kV) a 3 kV ($U_m = 3,6$ kV)

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

ČSN EN IEC 60695-11-5 ed. 2:2017 (34 5615) Zkoušení požárního nebezpečí – Část 11-5: Zkoušky plamenem – Zkouška plamenem jehlového hořáku – Zařízení, uspořádání ověřovacích zkoušek a návod

ČSN EN IEC 60721-3-3 ed. 2:2019 (03 8900) Klasifikace podmínek prostředí – Část 3-3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti – Stacionární použití na místech chráněných proti povětrnostním vlivům

ČSN EN 60947 (soubor) (35 4101) Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí

ČSN EN IEC 60947-1 ed. 5:2021 (35 4101) Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí – Část 1: Obecná ustanovení

ČSN EN IEC 60947-2 ed. 4 (35 4101) Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí – Část 2: Jističe

ČSN EN IEC 60947-7-2 ed. 3:2010 (35 4101) Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí - Část 7-2: Pomocná zařízení - Svorkovnice pro ochranné měděné vodiče

ČSN EN 61000-2-2:2003 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 2-2: Prostředí - Kompatibilní úrovně pro nízkofrekvenční rušení šířené vedením a signály ve veřejných rozvodných sítích nízkého napětí

ČSN EN 61000-4-13:2003 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-13: Zkušební a měřicí technika - Harmonické a meziharmonické včetně signálů v rozvodných sítích na střídavém vstupu/výstupu napájení - Nízkofrekvenční zkoušky odolnosti

ČSN EN IEC 61000-6-1 ed. 3:2019 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-1: Kmenové normy - Odolnost - Prostředí obytné, obchodní a lehkého průmyslu

ČSN EN IEC 61000-6-2 ed. 4:2019 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-2: Kmenové normy - Odolnost pro průmyslové prostředí

ČSN EN IEC 61000-6-3 ed. 2:2007 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-3: Kmenové normy - Emise - Prostředí obytné, obchodní a lehkého průmyslu

ČSN EN 61082 (soubor) (01 3780) Zhotovování dokumentů používaných v elektrotechnice

ČSN EN 61140 ed. 3:2016 (33 0500) Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení

ČSN EN 50565-2:2015 (34 7402) Elektrické kabely - Pokyny pro používání kabelů se jmenovitým napětím nepřekračujícím 450/750 V (U/U) - Část 2: Specifický návod pro typy kabelů související s EN 50525

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).

Změny podle EN IEC 61439-1:2021/AC:2022-01 jsou na levém okraji textu označeny vvislou čarou.

Informativní údaje z IEC 61439-1:2020

Mezinárodní normu IEC 61439-1 vypracovala subkomise IEC/SC 121B *Rozváděče nízkého napětí* technické komise IEC/TC 121 *Spínací a řídicí přístroje a rozváděče nízkého napětí*.

Toto třetí vydání zrušuje a nahrazuje druhé vydání z roku 2011. Toto vydání je jeho technickou revizí.

Toto vydání obsahuje v porovnání s předchozím vydáním dále uvedené významné technické změny:

- a) vysvětlení, že systém měničů v silové elektrotechnice, spínané zdroje napájení, zdroje nepřerušovaného napájení a nastavitelné systémy řízení rychlosti strojního pohonu jsou zkoušeny podle svých konkrétních výrobních norem, ale jestliže jsou začleněny v rozváděčích je toto jejich začlenění v souladu se souborem norem IEC 61439;
- b) zavedení skupinového jmenovitého proudu pro obvody uvnitř zatíženého rozváděče a nové zaměření na ověření nárůstu teploty podle této nové charakteristické vlastnosti;
- c) doplnění požadavků s ohledem na DC;
- d) zavedení koncepce zařízení třídy I a třídy II s ohledem na ochranu před úrazem elektrickým proudem.

Text této mezinárodní normy se zakládá na těchto dokumentech:

FDIS	Zpráva o hlasování
121B/99 /FDIS	121B/103 /RVD

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

Čtenář se upozorňuje na skutečnost, že příloha N uvádí seznam všech článků platných „v některých zemích“ o odlišné národní praxi s ohledem na méně trvalé podmínky týkající se tohoto dokumentu.

Tento dokument byl vypracován v souladu se směrnicemi ISO/IEC, část 2.

Seznam všech částí souboru IEC 61439 se společným názvem *Rozváděče nízkého napětí* 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.

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/35/EU ze dne 26. února 2014, o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se dodávání elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí na trh. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 118/2016 Sb., o posuzování shody elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí při jejich dodávání na trh, v platném znění.

Upozornění na národní poznámky

Do této normy byly k článku 3.6.5, 3.6.12, 9.1.1 a příloze A doplněny národní poznámky upřesňujícího charakteru.

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Michal Kříž, IČO 63964601

Technická normalizační komise: TNK 97 Elektroenergetika

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Pavel Vojík

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.

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN IEC 61439-1

Květen 2021

ICS 29 130.20
EN 61439-1:2011

Nahrazuje

existují)

a všechny její změny a opravy (pokud

Rozváděče nízkého napětí -
Část 1: Obecná ustanovení
(IEC 61439-1:2020)

Low-voltage switchgear and controlgear assemblies -
Part 1: General rules
(IEC 61439-1:2020)

Ensembles d'appareillage a basse tension -
Partie 1: Regles générales
(IEC 61439-1:2020)

Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen -
Teil 1: Allgemeine Festlegungen
(IEC 61439-1:2020)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2020-06-24. 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, 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, 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: 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

61439-1:2021 E

Evropská předmluva

Text dokumentu 121B/99/FDIS, budoucího třetího vydání IEC 61439-1, který vypracovala subkomise IEC/SC 121B *Rozváděče nízkého napětí* technické komise IEC/TC 121 *Spínací a řídicí přístroje a rozváděče nízkého napětí*, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN IEC 61439-1:2021.

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) 2021-11-21
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s dokumentem v rozporu (dow) 2024-05-21

Tento dokument nahrazuje EN 61439-1:2011 a všechny její změny a opravy (pokud existují).

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.

Vztah se směrnicí (směrnicemi) EU je uveden v informativní příloze ZZ, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 61439-1:2020 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Úvod.....	18
1..... Rozsah platnosti.....	19
2..... Citované dokumenty.....	19
3..... Termíny a definice.....	22
3.1..... Obecné termíny.....	22
3.2..... Konstrukční jednotky rozváděčů.....	24
3.3..... Vnější konstrukce rozváděčů.....	25
3.4..... Konstrukční části rozváděčů.....	26
3.5..... Podmínky instalace rozváděčů.....	27
3.6..... Izolační charakteristiky.....	28
3.7..... Ochrana před úrazem elektrickým proudem.....	30
3.8..... Charakteristiky.....	34
3.9..... Ověřování.....	37

3.10...

Výrobce..... 38

3.11...

Uživatel..... 38

4..... Značky

a zkratky..... 38

5..... Charakteristiky

rozhraní..... 39

5.1.....

Obecně..... 39

5.2..... Jmenovité hodnoty

napětí..... 39

5.2.1... Jmenovité napětí (U_n)

(rozdávěče)..... 39

5.2.2... Jmenovité pracovní napětí (U_e) (obvodu

rozdávěče)..... 39

5.2.3... Jmenovité izolační napětí (U_i) (obvodu

rozdávěče)..... 39

5.2.4... Jmenovité impulzní výdržné napětí (U_{imp})

(rozdávěče)..... 39

5.3..... Jmenovité hodnoty

proudu..... 40

5.3.1... Jmenovitý proud rozváděče

(I_{nA})..... 40

5.3.2... Jmenovitý proud obvodu

(I_{nc})..... 40

5.3.3... Skupinový jmenovitý proud hlavního obvodu

(I_{ng})..... 40

5.3.4... Jmenovitý dynamický výdržný proud

(I_{pk})..... 41

5.3.5... Jmenovitý krátkodobý výdržný proud (I_{cw}) (hlavního obvodu rozváděče).....	41
5.3.6... Jmenovitý podmíněný zkratový proud (I_{cc}) (rozdávěče nebo obvodu rozváděče).....	41
5.4..... Jmenovitý činitel nesoudobosti (RDF).....	41
5.5..... Jmenovitý kmitočet (f_n).....	41
5.6..... Ostatní charakteristiky.....	41
6..... Informace.....	42
6.1..... Značení pro identifikaci rozváděče.....	42
6.2..... Dokumentace.....	42
6.2.1... Informace týkající se rozváděče.....	42
6.2.2... Pokyny pro manipulaci, instalaci, provoz a údržbu.....	42
6.3..... Identifikace přístrojů a/nebo součástí.....	43
7..... Provozní podmínky.....	43
7.1..... Normální provozní podmínky.....	43
7.1.1... Klimatické podmínky.....	43

7.1.2... Stupeň znečištění	
.....	43
7.2..... Zvláštní provozní podmínky	
.....	44
7.3..... Podmínky při dopravě, skladování a instalaci	44
8..... Konstrukční požadavky	
.....	44
8.1..... Pevnost materiálů a částí	
.....	44
8.1.1... Obecně	
.....	44
8.1.2... Ochrana proti korozi	
.....	45
8.1.3... Vlastnosti izolačních materiálů	
. 45	
8.1.4... Odolnost vůči ultrafialovému záření	45
8.1.5... Mechanická pevnost	
.....	46
8.1.6... Zařízení pro zvedání	
.....	46
8.2..... Stupeň ochrany poskytovaný krytem rozváděče	46
8.2.1... Ochrana před mechanickým nárazem (IK kód)	46
8.2.2... Ochrana před dotykem živých částí, vniknutím pevných cizích těles a vody (IP kód)	46

8.2.3... Rozváděč s odnímatelnými částmi.....	46
8.3..... Vzdušné vzdálenosti a povrchové cesty.....	47
8.3.1... Obecně.....	47
8.3.2... Vzdušné vzdálenosti.....	47
8.3.3... Povrchové cesty.....	47
8.4..... Ochrana před úrazem elektrickým proudem.....	47
8.4.1... Obecně.....	47
8.4.2... Základní ochrana.....	48
8.4.3... Ochrana při poruše.....	49
8.4.4... Doplnující požadavky pro rozváděče třídy II.....	51
8.4.5... Omezení ustáleného dotykového proudu a náboje.....	51
8.4.6... Pracovní a provozní podmínky.....	51
8.5..... Vestavění spínacích přístrojů a součástí.....	53
8.5.1... Pevné části.....	53
8.5.2... Odnímatelné části.....	53

8.5.3... Volba spínacích přístrojů a součástí.....	53
8.5.4... Instalace spínacích přístrojů a součástí.....	53
8.5.5... Přístupnost.....	54
8.5.6... Bariéry.....	54
8.5.7... Směr ovládání a indikace poloh spínání.....	54
8.5.8... Světelná návěstí a tlačítka.....	54
8.5.9... Kondenzátorové baterie pro kompenzaci účinníku.....	54
8.6..... Vnitřní elektrické obvody a spoje.....	54
8.6.1... Hlavní obvody.....	54
8.6.2... Pomocné obvody.....	55
8.6.3... Holé a izolované vodiče.....	55
8.6.4... Volba a instalace nechráněných vodičů pod napětím za účelem omezení možnosti zkratů.....	56
8.6.5... Identifikace vodičů hlavních a pomocných obvodů.....	56

8.6.6... Identifikace ochranného vodiče (PE, PEL, PEM, PEN) a nulového vodiče (N) a vodiče středního bodu (M) hlavních obvodů.....	56
8.6.7... Vodiče AC obvodů procházející feromagnetickými kryty nebo panely.....	56
8.7..... Chlazení.....	56
8.8..... Svorky pro vnější kabely.....	56
9..... Technické požadavky.....	58
9.1..... Dielektrické vlastnosti.....	58
9.1.1... Obecně.....	58
9.1.2... Výdržné napětí průmyslového kmitočtu.....	58
9.1.3... Impulzní výdržné napětí.....	58
9.1.4... Ochrana svodičů přepětí.....	58
9.2..... Meze oteplení.....	59
9.2.1... Obecně.....	59
9.2.2... Přizpůsobení jmenovitých proudů proměnlivým teplotám okolního vzduchu.....	59

9.3..... Zkratová ochrana a zkratová odolnost.....	59
9.3.1... Obecně.....	59
9.3.2... Informace týkající se zkratové odolnosti.....	59
9.3.3... Vztah mezi vrcholovým proudem a krátkodobým proudem.....	60
9.3.4... Koordinace ochranných přístrojů.....	60
9.4..... Elektromagnetická kompatibilita (EMC).....	60
10..... Ověřování návrhu.....	60
10.1.... Obecně.....	60
10.2.... Pevnost materiálů a částí.....	61
10.2.1 Obecně.....	61
10.2.2 Odolnost proti korozi.....	62
10.2.3 Vlastnosti izolačních materiálů.....	63
10.2.4 Odolnost proti ultrafialovému (UV) záření.....	64
10.2.5 Zvedání.....	65
10.2.6 Ověřování ochrany proti mechanickému nárazu (IK kód).....	65

10.2.7	
Značení.....	
.....	65
10.2.8	Mechanická
funkce.....	
.....	66
10.3....	Stupeň ochrany rozváděčů (IP
kód).....	66
10.4....	Vzdušné vzdálenosti a povrchové
cesty.....	67
10.5....	Ochrana před úrazem elektrickým proudem a integrita ochranných
obvodů.....	67
10.5.1	
Obecně.....	
.....	67
10.5.2	Účinná spojitost uzemnění mezi neživými částmi rozváděče třídy I a ochranným
obvodem.....	67
10.5.3	Výdržná zkratová odolnost ochranného
obvodu.....	67
10.6....	Vestavění spínacích přístrojů
a součástí.....	68
10.6.1	
Obecně.....	
.....	68
10.6.2	Elektromagnetická
kompatibilita.....	
... 68	
10.7....	Vnitřní elektrické obvody
a spoje.....	68
10.8....	Svorky pro vnější
vodiče.....	
.....	68
10.9....	Dielektrické
vlastnosti.....	
.....	68

10.9.1...	
Obecně.....	68
10.9.2...	
Výdržné napětí průmyslového kmitočtu.....	68
10.9.3...	
Impulzní výdržné napětí.....	69
10.9.4...	
Zkoušení krytů vyrobených z izolačního materiálu.....	71
10.9.5...	
Vnější ovládací rukojeti z izolačního materiálu namontované na dveře a víka.....	71
10.9.6...	
Zkoušení vodičů a nebezpečných živých částí pokrytých izolačním materiálem pro zajištění ochrany před úrazem elektrickým proudem.....	71
10.10....	
Oteplení.....	71
10.10.1	
Obecně.....	71
10.10.2	
Ověřování zkoušením.....	72
10.10.3	
Ověřování porovnáním.....	77
10.10.4	
Ověřování vyhodnocením.....	79
10.11....	
Výdržná zkratová odolnost.....	81
10.11.1	
Obecně.....	81

10.11.2	Obvody rozváděčů, které jsou vyjmuty z ověřování zkratové odolnosti.....	81
10.11.3	Ověřování porovnáním s referenčním návrhem - Použití seznamu.....	81
10.11.4	Ověřování porovnáním s referenčním návrhem - Použití výpočtu.....	81
10.11.5	Ověřování zkouškou.....	82
10.12....	Elektromagnetická kompatibilita (EMC).....	86
11.....	Kusové ověřování.....	86
11.1.....	Obecně.....	86
11.2.....	Stupeň ochrany krytem před dotykem nebezpečných živých částí, vniknutím cizích pevných částí a vody.....	87
11.3.....	Vzdušné vzdálenosti a povrchové cesty.....	87
11.4.....	Ochrana před úrazem elektrickým proudem a integrita ochranných obvodů.....	87
11.5.....	Vestavění vestavných součástí.....	88
11.6.....	Vnitřní elektrické obvody a spoje.....	88
11.7.....	Svorky pro vnější vodiče.....	88
11.8.....	Mechanická funkce.....	88
11.9.....	Dielektrické vlastnosti.....	

..... 88

11.10... Zapojení, pracovní charakteristiky
a funkce.....
88

Příloha A (normativní) Minimální a maximální průřez měděných kabelů vhodných pro
připojení ke svorkám
pro vnější kabely (viz
8.8).....
..... 97

Příloha B (normativní) Metoda výpočtu průřezu ochranných vodičů s ohledem na tepelná
namáhání způsobená krátkodobými
proudy.....
..... 98

Příloha C (informativní) Informační šablona
uživatele..... 99

Příloha D (informativní) Ověřování
návrhu.....
..... 103

Příloha E (informativní) Jmenovitý činitel
nesoudobosti.....
104

E.1.....
Obecně.....
..... 104

E.2..... Jmenovitý činitel nesoudobosti výstupních obvodů
v rozváděči..... 104

E.2.1.....
Obecně.....
..... 104

E.2.2..... Příklad rozváděče s RDF rovným
0,68.....
107

E.2.3..... Příklad rozváděče s RDF stanoveným pro každé
pole..... 108

Příloha F (normativní) Měření vzdušných vzdáleností a povrchových cest
..... 109

F.1..... Základní principy.....	109
F.2..... Použití žeber.....	109
Příloha G (normativní) Vzájemný vztah mezi jmenovitým napětím napájecí sítě a jmenovitým impulzním výdržným napětím zařízení.....	114
Příloha H (informativní) Pracovní proudy a výkonové ztráty měděných kabelů.....	116
Příloha I (informativní) Tepelný ekvivalent přerušovaného proudu.....	118
Příloha J (normativní) Elektromagnetická kompatibilita (EMC).....	119
J.1..... Obecně.....	119
Příloha K (normativní) Pracovní proudy a výkonové ztráty holých měděných tyčí.....	125
Příloha L (informativní) Pokyny pro ověřování oteplení.....	128
L.1..... Obecně.....	128
L.1.1... Principy.....	128
L.1.2... Jmenovité proudy rozváděčů.....	128
L.2..... Meze oteplení.....	129
L.3..... Zkouška.....	

.....	129
L.3.1...	
Obecně.....	129
L.3.2... Metoda a) - Ověřování úplného rozváděče	
(10.10.2.3.5).....	129
L.3.3... Metoda b) - Ověřování se zřetelem na jednotlivé samostatné funkční jednotky a úplný rozváděč (10.10.2.3.6)...	130
L.3.4... Metoda c) - Ověřování se zřetelem na jednotlivé funkční jednotky a hlavní a distribuční přípojnice samostatně úplného rozváděče (10.10.2.3.7).....	130
L.4..... Ověřování hodnocením.....	130
L.4.1...	
Obecně.....	130
L.4.2... Rozváděč s jedním prostorem, jehož jmenovitý proud (I_{nA}) nepřekračuje 630 A.....	130
L.4.3... Rozváděč, jehož jmenovitý proud (I_{nA}) nepřekračuje 1 600 A.....	130
L.5..... Ověřování porovnáním s referenčním návrhem.....	130
Příloha M (normativní) Ověření zkratové odolnosti struktur přípojníc srovnáním s referenčním návrhem pomocí výpočtu	132
M.1.....	
Obecně.....	132
M.2..... Termíny a definice.....	132
M.3..... Metoda ověřování.....	133
M.4..... Podmínky pro použití.....	133

M.4.1.. Obecně.....	133
M.4.2.. Nárazový zkratový proud.....	134
M.4.3.. Tepelná zkratová odolnost.....	134
M.4.4.. Podpěry přípojnic.....	134
M.4.5.. Připojení přípojnic, připojení zařízení.....	134
M.4.6.. Úhlové konfigurace přípojnic.....	134
M.4.7.. Výpočty se zvláštním zřetelem na oscilaci vodičů.....	134
Příloha N (informativní) Seznam poznámek týkajících se určitých zemí.....	135
Bibliografie.....	140
Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a jim odpovídající evropské publikace.....	144
Příloha ZZ (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a bezpečnostními cíli směrnice 2014/35/EU [2014 OJ L96], které mají být pokryty.....	148

Obrázky

Obrázek E.1 - Typický rozváděč.....	105
Obrázek E.2 - Příklad 1: Tabulka E.1 - Zatížení funkční jednotky pro rozváděč se jmenovitým činitelem nesoudobosti 0,68.....	107
Obrázek E.3 - Příklad 2: Tabulka E.1 - Zatížení funkční jednotky pro rozváděč se jmenovitým činitelem nesoudobosti 0,6 v poli B a 0,68 v poli C.....	108
Obrázek F.1 - Měření vzdušných vzdáleností a povrchových cest.....	113
Obrázek I.1 - Příklad výpočtu průměrného tepelného působení.....	118
Obrázek J.1 - Příklady vstupů/výstupů.....	119
Obrázek L.1 - Ověřování oteplení.....	131
Obrázek M.1 - Zkoušená struktura přípojnice (TS).....	132
Obrázek M.2 - Nezkoušená struktura přípojnic (NTS).....	133
Obrázek M.3 - Úhlová konfigurace přípojnic s podpěrami na rozích.....	134

Tabulky

Tabulka 1 - Minimální vzdušné vzdálenosti ve vzduchu (8.3.2).....	88
Tabulka 2 - Minimální povrchové cesty (8.3.3).....	89
Tabulka 3 - Průřez měděného ochranného vodiče	

(8.4.3.2.2).....	90
Tabulka 4 – Volba vodičů a požadavky na instalaci (8.6.4).....	90
Tabulka 5 – Minimální přípojovací průřezy svorek pro měděné ochranné vodiče (PE) (8.8).....	90
Tabulka 6 – Volba meze oteplení (9.2).....	91
Tabulka 7 – Hodnoty činitele n^a (9.3.3).....	92
Tabulka 8 – Výdržné napětí průmyslového kmitočtu pro hlavní obvody (10.9.2).....	92
Tabulka 9 – Výdržné napětí průmyslového kmitočtu pro pomocné obvody (10.9.2).....	92
Tabulka 10 – Impulzní výdržná zkušební napětí (10.9.3).....	92
Tabulka 11 – Měděné zkušební vodiče pro jmenovité proudy do 400 A včetně (10.10.2.3.2).....	93
Tabulka 12 – Měděné zkušební vodiče pro jmenovité proudy od 400 A do 7 000 A (10.10.2.3.2).....	94
Tabulka 13 – Ověření zkratové odolnosti porovnáním s referenčním návrhem: seznam (10.5.3.3, 10.11.3 a 10.11.4).....	95
Tabulka 14 – Vztah mezi předpokládaným poruchovým proudem a průměrem měděného drátu.....	96
Tabulka 15 – Klimatické podmínky.....	96
Tabulka A.1 – Průřez měděných kabelů vhodných pro připojení ke svorkám pro vnější kabely.....	97
Tabulka B.1 – Hodnoty k pro izolované ochranné vodiče, které nejsou součástí kabelů, nebo pro holé ochranné vodiče, které jsou v kontaktu s kabelovým pláštěm.....	98
Tabulka C.1 – Informační šablona uživatele.....	99
Tabulka D.1 – Seznam ověřování návrhu, která mají být provedena.....	103
Tabulka E.1 – Příklady zatížení pro	

rozeváděč.....	106
Tabulka F.1 - Minimální šířka drážek.....	109
Tabulka G.1 - Vztah mezi jmenovitým napětím napájecí sítě a jmenovitým impulzním výdržným napětím zařízení.....	115
Tabulka H.1 - Pracovní proudy a výkonové ztráty jednožilových měděných kabelů s dovolenou teplotou vodiče 70 °C (teplota okolí uvnitř rozeváděče: 55 °C).....	116
Tabulka H.2 - Redukční činitel k_1 pro kabely s dovolenou teplotou vodiče 70 °C (výťah z IEC 60364-5-52:2009, tabulka B.52.14).....	117
Tabulka J.1 - Zkoušky odolnosti vůči EMC pro prostředí A (viz J.10.12.2).....	122
Tabulka J.2 - Zkoušky odolnosti vůči EMC pro prostředí B (viz J.10.12.2).....	123
Tabulka J.3 - Kritéria přijetí za přítomnosti elektromagnetického rušení.....	124

Tabulka K.1 - Pracovní proudy a výkonové ztráty holých měděných tyčí pravouhlého průřezu vedených vodorovně a uspořádaných tak, že jejich největší plochy jsou svislé, kmitočet 50 Hz až 60 Hz (teplota okolního vzduchu uvnitř rozváděče: 55 °C, teplota vodiče 70 °C)..... 125

Tabulka K.2 - Činitel k_4 pro různé teploty vzduchu uvnitř rozváděče a/nebo pro vodiče..... 126

Úvod

Účelem tohoto dokumentu je, pokud je to proveditelné, harmonizovat všechna pravidla a požadavky obecného charakteru platná pro rozváděče, aby se dosáhlo jednotnosti požadavků a ověřování pro rozváděče a vyloučila se potřeba ověřování podle jiných norem. Všechny požadavky různých norem pro rozváděče, které je možné považovat za obecné, byly tedy shromážděny v tomto dokumentu spolu se specifickými aspekty širokého zájmu a použití, např. oteplení, dielektrické vlastnosti atd.

Pro každý typ rozváděče nízkého napětí jsou nutné pouze dvě hlavní normy pro stanovení všech požadavků a příslušných metod ověřování:

- tato základní norma (tento dokument) uváděná ve specifických normách zahrnujících různé typy rozváděčů nízkého napětí jako „IEC 61439-1“;
- norma pro specifické rozváděče dále také uváděná jako příslušná norma pro rozváděče.

Aby obecné pravidlo platilo pro normu pro specifické rozváděče, má na ně být uveden jasný odkaz uvedením tohoto dokumentu, po němž následuje číslo příslušné kapitoly nebo článku, např. „IEC 61439-1:2020, 9.1.3.

Norma pro specifické rozváděče nemusí vyžadovat, a tedy nepotřebuje znovu vyžadovat obecné ustanovení, kde to není vhodné, nebo může doplnit požadavky, je-li obecné ustanovení považováno v konkrétním případě za nedostačující, ale nemůže se od něj odchylovat, pokud v normě pro specifické rozváděče není podrobně uvedeno náležité technické opodstatnění.

Pokud je v tomto dokumentu uveden křížový odkaz na jinou kapitolu, má se za to, že odkaz se vztahuje na tuto kapitolu ve znění konkrétní normy pro stanovené rozváděče, je-li to použitelné.

Požadavky v tomto dokumentu, které jsou předmětem dohody mezi výrobcem a uživatelem rozváděče, jsou shrnuty v příloze C (informativní). Tento přehled také usnadňuje dodávání informací o základních podmínkách a dalších specifikacích uživatele, které umožňují správný návrh, používání a obsluhu rozváděče.

Pro soubor IEC 61439 jsou vydány tyto části:

- a) IEC 61439-1: Obecná ustanovení
- b) IEC 61439-2: Výkonové rozváděče (rozváděče PSC)[\[1\]](#)
- c) IEC 61439-3: Rozvodnice určené k provozování laiky (DBO)
- d) IEC 61439-4: Zvláštní požadavky pro staveništní rozváděče (ACS)
- e) IEC 61439-5: Rozváděče pro veřejné distribuční sítě
- f) IEC 61439-6: Přípojnicové rozvody
- g) IEC 61439-7: Rozváděče pro použití ve zvláštních podmínkách jako jsou mariny, kempy, tržiště, nabíjecí stanice pro elektrická vozidla
- h) IEC TR 61439-0: Návod na specifikaci rozváděčů

Tento seznam není vyčerpávající; podle potřeby mohou být vypracovány další části.

1 Rozsah platnosti

Tato část IEC 61439 stanoví obecné definice a provozní podmínky, konstrukční požadavky, technické charakteristiky a požadavky na ověřování pro rozváděče nízkého napětí.

POZNÁMKA Termín rozváděč (rozváděče) (viz 3.1.1) se v celém tomto dokumentu používá pro rozváděč (rozváděče) nízkého napětí.

Za účelem stanovení shody rozváděče se spolu s uváděnými požadavky tohoto dokumentu uplatňují požadavky příslušné části souboru IEC 61439, část 2 a další části. Pro rozváděče, které nejsou pokryty částí 3 a dalšími částmi platí část 2.

Tento dokument platí pro rozváděče, pouze pokud to požaduje příslušná norma pro rozváděče, takto:

- rozváděče, jejichž jmenovité napětí nepřesahuje 1 000 V AC nebo 1 500 V DC;
- rozváděče navržené pro jmenovitý kmitočet vstupního nebo vstupních napájení nepřesahující 1 000 Hz;
- rozváděče určené pro vnitřní a venkovní použití;
- stabilní nebo mobilní rozváděče kryté nebo nekryté;
- rozváděče určené pro používání v souvislosti s výrobou, přenosem, rozvodem a přeměnou elektrické energie a pro řízení elektrických spotřebičů.

Tento dokument neplatí pro jednotlivé přístroje a součásti v samostatném krytu, jako jsou spouštěče motorů, pojistkové vypínače, systémy a zařízení výkonových elektronických měničů (PECS), spínaných zdrojů napájení (SMPS), zdrojů nepřerušovaného napájení (UPS), základní pohonné moduly (BDM), kompletní pohonné moduly (CDM), systémy strojních pohonů s nastavitelnými otáčkami (PDS) a ostatní elektronická zařízení, která odpovídají svým příslušným normám výrobků. Tento dokument popisuje začlenění přístrojů a součástí v samostatném krytu do rozváděče nebo do prázdného krytu k vytvoření rozváděče.

Pro některá uplatnění týkající se například výbušných atmosfér nebo funkční bezpečnosti může být zapotřebí, aby se vyhovělo požadavkům jiných norem nebo jiné legislativě kromě těch, které jsou uvedeny v souboru IEC 61439.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.

[1\)](#) Soubor ČSN EN 60439, který přejímal soubor EN 60439, byl zrušen z důvodu nahrazení souboru mezinárodních norem novějším vydáním a je dostupný v informačním centru ČAS.

[2\)](#) ČSN EN ISO 178:2011, která přejímala EN ISO 178:2010, byla zrušena z důvodu nahrazení

mezinárodní normy novějším vydáním a je dostupná v informačním centru ČAS.

- [3\)](#) ČSN EN ISO 178:2011/A1:2013, která přejímala EN ISO 178:2010/A1:2013, byla zrušena z důvodu nahrazení mezinárodní normy novějším vydáním a je dostupná v informačním centru ČAS.
- [4\)](#) ČSN EN ISO 179-2:2000, která přejímala EN ISO 179-2:2000, byla zrušena z důvodu nahrazení mezinárodní normy novějším vydáním a je dostupná v informačním centru ČAS.
- [5\)](#) ČSN EN ISO 179-2:2000/A1:2012, která přejímala EN ISO 179-2:2000/A1:2012, byla zrušena z důvodu nahrazení mezinárodní normy novějším vydáním a je dostupná v informačním centru ČAS.
- [6\)](#) ČSN EN ISO 2409:2013, která přejímala EN ISO 2409:2013, byla zrušena z důvodu nahrazení mezinárodní normy novějším vydáním a je dostupná v informačním centru ČAS.
- [11\)](#) IEC 61439-2 obsahuje požadavky na rozváděče pro použití ve fotovoltaických instalacích.