

2019

Vysokonapěťová spínací a řídicí zařízení -
Část 102: Odpojovače a uzemňovače
střídavého proudu

ČSN
EN IEC 62271-102
ed. 2
35 4210

idt IEC 62271-102:2018

High-voltage switchgear and controlgear -
Part 102: Alternating current disconnectors and earthing switches

Appareillage a haute tension -
Partie 102: Sectionneurs et sectionneurs de terre a courant alternatif

Hochspannungs-Schaltgeräte und -Schaltanlagen -
Teil 102: Wechselstrom-Trennschalter und -Erdungsschalter

Tato norma je českou verzí evropské normy EN IEC 62271-102:2018. 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 62271-102:2018. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2021-06-19 se nahrazuje ČSN EN 62271-102 (35 4210) z ledna 2003, 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 62271-102:2018 dovoleno do 2021-06-19 používat dosud platnou ČSN EN 62271-102 (35 4210) z ledna 2003.

Změny proti předchozí normě

Technické změny v porovnání s předchozí normou jsou uvedeny v Informativních údajích z IEC 62271-102:2018.

Informace o citovaných dokumentech

IEC 60050-151 zavedena v ČSN IEC 60050-151 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník -

Část 151: Elektrická a magnetická zařízení

IEC 60050-441 zavedena v ČSN IEC 50(441) (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník - Kapitola 441: Spínací a řídicí zařízení a pojistky

IEC 60050-471 zavedena v ČSN IEC 60050-471 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník - Část 471: Izolátory

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

IEC 60071-2 zavedena v ČSN EN 60071-2 ed. 2 (33 0419) Koordinace izolace - Část 2: Směrnice pro použití

IEC 60137 zavedena v ČSN EN 60137 ed. 4 (34 8043) Izolační průchodky pro střídavé napětí nad 1 000 V

IEC 60270 zavedena v ČSN EN 60270 (34 5641) Technika zkoušek vysokým napětím - Měření částečných výbojů

IEC 60529:1989 zavedena v ČSN EN 60529:1993 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)

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

IEC 62262:2002 zavedena v ČSN EN 50102:1997 (33 0335) Stupně ochrany poskytované kryty elektrických zařízení proti vnějším mechanickým nárazům (IK kód)

IEC 62271-1:2017 zavedena v ČSN EN 62271-1 ed. 2:2018 (35 4205) Vysokonapěťová spínací a řídicí zařízení - Část 1: Společná ustanovení pro spínací a řídicí zařízení střídavého proudu

IEC 62271-100:2008 zavedena v ČSN EN 62271-100 ed. 2:2009 (35 4220) Vysokonapěťová spínací a řídicí zařízení - Část 100: Vypínače střídavého proudu

IEC 62271-101:2012 zavedena v ČSN EN 62271-101 ed. 2:2013 (35 4222) Vysokonapěťová spínací a řídicí zařízení - Část 101: Syntetické zkoušky

IEC 62271-200:2011 zavedena v ČSN EN 62271-200 ed. 2:2012 (35 7181) Vysokonapěťová spínací a řídicí zařízení - Část 200: Kovově kryté rozváděče na střídavý proud pro jmenovitá napětí nad 1 kV do 52 kV včetně

IEC 62271-201:2014 zavedena v ČSN EN 62271-201 ed. 2:2014 (35 7180) Vysokonapěťová spínací a řídicí zařízení - Část 200: Izolačně kryté rozváděče na střídavý proud pro jmenovitá napětí nad 1 kV do 52 kV včetně

IEC 62271-203:2011 zavedena v ČSN EN 62271-203 ed. 2:2012 (35 7190) Vysokonapěťová spínací a řídicí zařízení - Část 203: Plynem izolované kovově kryté rozváděče pro jmenovitá napětí nad 52 kV

IEC/TR 62271-305 dosud nezavedena

ISO 2768-1 zavedena v ČSN ISO 2768-1 (01 4240) Všeobecné tolerance - Nepředepsané mezní úchytky délkových a úhlových rozměrů

Souvisící ČSN

ČSN EN 60507:2014 (34 8031) Zkoušky vysokonapěťových keramických a skleněných izolátorů pro střídavé napětí při umělém znečištění

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

ČSN EN 60060-1:2011 (34 5640) Technika zkoušek vysokým napětím - Část 1: Obecné definice a požadavky na zkoušky

Vysvětlivky k textu převzaté normy

V případě nedatovaných odkazů ne 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 62271-102:2018

Mezinárodní normu IEC 62271-102 vypracovala subkomise 17A *Spínací přístroje*, technické komise IEC/TC 17 *Vysokonapěťová spínací a řídicí zařízení*.

Toto druhé vydání zrušuje a nahrazuje první vydání z roku 2001, změnu 1 z roku 2011, změnu 2 z roku 2013 a je jeho technickou revizí.

Toto vydání obsahuje dále uvedené podstatné technické změny proti předchozímu vydání:

- a) nové číslování podle IEC 17/1025/RQ harmonizované s částí 2 směrnice ISO/IEC a s IEEE Std. C37.100.1;
- b) číslování kapitol a článků bylo přizpůsobeno číslování z IEC 62271-1:2017;
- c) rozsah platnosti byl rozšířen tak, že zahrnuje všechny instalace vnitřního a venkovního provedení. Tento dokument platí také pro spínací přístroje, které mají (kromě dalších funkcí) odpojovací a/nebo uzemňovací funkci;
- d) jmenovité hodnoty byly přesunuty z příloh B, C a E do kapitoly 5, pořadí článků nyní odpovídá článkům z kapitoly 7;
- e) byly přiřazeny nové jmenovité hodnoty pro přenosový proud přípojnic a pro napětí na odpojovací přípojnic;
- f) byla doplněna nová třída mechanické trvanlivosti (M1) pro uzemňovače;
- g) článek „Jmenovité hodnoty elektrické trvanlivosti uzemňovačů“ byl přejmenován na „Klasifikace uzemňovačů pro zapínání do zkratu“;
- h) byl doplněn nový článek pro jmenovitou tloušťku ledu nebo námrazy;
- i) byl doplněn nový článek pro schopnost spínání proudu nezatížené přípojnice;
- j) byly doplněny nové požadavky pro zařízení vzájemného blokování;
- k) byl upraven postup, jak splnit požadavky na odpojovací vzdálenost odpojovačů;
- l) byly upraveny požadavky na konstrukci a provedení ukazatelů sjednocující indikaci a signalizaci polohy;
- m) byla změněna hodnota ovládací síly;
- n) tam, kde to bylo považováno za nutné, byly revidovány a upraveny zkušební postupy a hodnotící kritéria;

- o) byly změněny požadavky na přiložené napětí při jednofázové zkoušce u uzemňovačů s nesoučasným zapínáním;
- p) byly vypuštěny požadavky, které nelze ověřit;
- q) byl doplněn nový článek pro zkoušky blokovacích zařízení;
- r) zkouška při vysoké a při nízké teplotě je povinná, pokud jsou teplotní meze přístroje (definované výrobcem) vyšší než +40 °C nebo nižší než -5 °C, dále byl zaveden podrobnější zkušební postup;
- s) zkušební postup pro ověření správné funkce ukazatele polohy je přizpůsoben pro praktické použití pro všechna technická řešení;
- t) byla doplněna nová příloha B s názvem „Spínací schopnost odpojovačů a uzemňovačů“;
- u) byla doplněna nová příloha C s názvem „Tolerance zkušebních veličin pro typové zkoušky“;
- v) byla doplněna nová příloha E s názvem „Rozšíření platnosti typových zkoušek“.

Tato norma se má používat společně s IEC 62271-1:2007 v těch případech, kdy je na ni učiněn odkaz a kdy není v této normě stanoveno jinak. Pro usnadnění odpovídajících odkazů bylo v této normě použito stejného číslování kapitol a článků jako v IEC 62271-1:2017(kromě příloh). Číslování doplněných článků začíná od 101.

Text této normy se zakládá na těchto dokumentech:

FDIS	Zpráva o hlasování
17A/1173/FDIS	17A/1180/RVD

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.

Seznam všech částí souboru IEC 62271 se společným názvem *Vysokonapěťová spínací a řídicí zařízení* 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.

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k článkům 5.2 a 5.3 doplněny národní poznámky zohledňující jmenovitá napětí platná v České republice.

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Ivan Hála, Krondlova 16, 616 00 Brno, IČO 60494182

Technická normalizační komise: TNK 97 Elektroenergetika

Pracovník České agentury pro standardizaci: Viera Borošová

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	EN IEC 62271-102
EUROPEAN STANDARD	
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	Srpen 2018

ICS 29.130.10; 29.130.99	Nahrazuje
EN 62271-102:2002	

Vysokonapěťová spínací a řídicí zařízení –
Část 102: Odpojovače a uzemňovače střídavého proudu
(IEC 62271-102:2018)

High-voltage switchgear and controlgear –
Part 102: Alternating current disconnectors and earthing switches

(IEC 62271-102:2018)

Appareillage a haute tension –
Partie 102: Sectionneurs et sectionneurs de
terre
a courant alternatif
(IEC 62271-102:2018)

Hochspannungs-Schaltgeräte –
Teil 102: Wechselstrom -Trennschalter
und -Erdungsschalter
(IEC 62271-102:2018)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2018-06-19. 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, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.



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

© 2018 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN

IEC 62271-102:2018 E

Evropská předmluva

Text dokumentu 17A/1173/FDIS, budoucího druhého vydání IEC 62271-102, který vypracovala subkomise SC 17A *Spínací přístroje* technické komise IEC/TC 17 *Vysokonapěťová spínací a řídicí zařízení*, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN IEC 62271-102:2018.

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) 2019-03-19
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s dokumentem v rozporu (dow) 2019-06-19

Tento dokument nahrazuje EN 62271-102:2002.

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.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 62271-102:2018 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

1.....	Rozsah platnosti
2.....	Citované dokumenty
3.....	Termíny a definice
3.1.....	Obecné termíny a definice
3.2.....	Rozváděče
3.3.....	Části rozváděčů
3.4.....	Spínací přístroje
3.5.....	Části spínacích přístrojů
3.6.....	Funkce
3.7.....	Charakteristické hodnoty
3.8.....	Seznam definic
4.....	Normální a zvláštní pracovní podmínky
5.....	Jmenovité hodnoty
5.1.....	Obecně
5.2.....	Jmenovité napětí (U_r)
5.3.....	Jmenovitá izolační hladina (U_d, U_p, U_s)
5.4.....	Jmenovitý kmitočet (f_r)
5.5.....	Jmenovitý trvalý proud (I_r)
5.6.....	Jmenovitý krátkodobý výdržný proud (I_k)
5.7.....	Jmenovitý dynamický výdržný proud (I_p)
5.8.....	Jmenovitá doba trvání zkratu (t_k)
5.9.....	Jmenovité napětí pomocných a řídicích obvodů (U_a)
5.10.....	Jmenovitý kmitočet napájecího napětí pro pomocné a řídicí obvody
5.11.....	Jmenovitý tlak stlačeného plynu pro řízené tlakové soustavy
5.11.101..	Jmenovitý tlak stlačeného plynu pro izolaci a/nebo spínání
5.11.102..	Jmenovitý tlak stlačeného plynu pro pohon

- [5.101..... Jmenovitý zkratový zapínací proud \(\$I_{ma}\$ \)](#)
- [5.102..... Klasifikace uzemňovačů pro zapínání do zkratu](#)
- [5.103..... Jmenovitá kontaktní oblast](#)
- [5.104..... Jmenovité statické mechanické namáhání svorek](#)
- [5.105..... Klasifikace odpojovačů podle mechanické trvanlivosti](#)
- [5.106..... Klasifikace uzemňovačů podle mechanické trvanlivosti](#)
- [5.107..... Jmenovitá tloušťka ledu nebo námrazy](#)
- [5.108..... Jmenovité hodnoty spínání přenosového proudu přípojníc u odpojovačů](#)
- [5.108.1.... Jmenovitý přenosový proud přípojníc](#)
- [5.108.2.... Jmenovité napětí na odpojovači přípojníc](#)
- [5.109..... Třídy a jmenovitá napětí pro spínání indukovaných proudů u uzemňovačů](#)
- [5.110..... Třídy a jmenovitá napětí pro spínání proudu nezatížené přípojnice u odpojovačů](#)
- [6..... Konstrukce a provedení](#)
- [6.1..... Požadavky na kapaliny v odpojovačích a uzemňovačích](#)
- [6.2..... Požadavky na plyny v odpojovačích a uzemňovačích](#)
- [6.3..... Uzemnění odpojovačů a uzemňovačů](#)

- [6.4..... Pomocné a řídicí zařízení a obvody](#)
- [6.5..... Závislé strojní ovládání](#)
- [6.6..... Strádačové ovládání](#)
- [6.7..... Nezávislé ovládání bez použití západky \(nezávislé ruční nebo strojní ovládání\)](#)
- [6.8..... Ručně ovládané ovladače](#)
- [6.9..... Činnost spouští](#)
- [6.10..... Indikace tlaku/hladiny](#)
- [6.11..... Štítky](#)
- [6.12..... Blokovací zařízení](#)
- [6.13..... Ukazatel polohy](#)
- [6.14..... Stupně ochrany poskytované kryty](#)
- [6.15..... Povrchové cesty pro venkovní izolátory](#)
- [6.16..... Plynotěsnost a vakuotěsnost](#)
- [6.17..... Těsnost soustav pro kapaliny](#)
- [6.18..... Požární nebezpečí \(hořlavost\)](#)
- [6.19..... Elektromagnetická kompatibilita \(EMC\)](#)
- [6.20..... Rentgenové záření](#)
- [6.21..... Koroze](#)
- [6.22..... Hladiny plnění pro izolaci, spínání a/nebo pohon](#)
- [6.101..... Zvláštní požadavky pro uzemňovače](#)
- [6.102..... Požadavky na odpojovací vzdálenost odpojovačů](#)
- [6.103..... Mechanická pevnost](#)
- [6.104..... Funkce odpojovačů a uzemňovačů – Poloha pohyblivých kontaktů a indikace a signalizace této polohy](#)
- [6.104.1.... Zajištění polohy](#)
- [6.104.2.... Další požadavky na pohony se strojním ovládáním](#)
- [6.104.3.... Indikace a signalizace polohy](#)

[6.105..... Maximální síla požadovaná pro ruční \(závislé nebo nezávislé\) ovládání](#)

[6.105.1.... Obecně](#)

[6.105.2.... Ovládání vyžadující více než jednu otáčku](#)

[6.105.3.... Ovládání vyžadující méně než jednu otáčku až jednu otáčku](#)

[6.106..... Tolerance rozměrů](#)

[6.107..... Uzemňovače se zkratovou zapínací schopností](#)

[7..... Typové zkoušky](#)

[7.1..... Obecně](#)

[7.1.1..... Uvedení do problematiky](#)

[7.1.2..... Informace pro identifikaci zkoušeného objektu](#)

[7.1.3..... Informace, které mají obsahovat protokoly o typové zkoušce](#)

[7.2..... Zkoušky elektrické pevnosti izolace](#)

[7.2.1..... Obecně](#)

[7.2.2..... Klimatické podmínky v době zkoušek](#)

[7.2.3..... Zkouška za deště](#)

[7.2.4..... Uspořádání zařízení](#)

[7.2.5..... Vyhodnocení zkoušky](#)

- [7.2.6..... Přikládání zkušebního napětí a podmínky zkoušky](#)
- [7.2.7..... Zkoušky odpojovačů a uzemňovačů o jmenovitých napětích \$U_r \leq 245\$ kV](#)
- [7.2.8..... Zkoušky odpojovačů a uzemňovačů o jmenovitých napětích \$U_r > 245\$ kV](#)
- [7.2.9..... Zkoušky venkovních izolátorů při umělém znečištění](#)
- [7.2.10..... Zkoušky částečných výbojů](#)
- [7.2.11..... Zkoušky elektrické pevnosti izolace pomocných a řídicích obvodů](#)
- [7.2.12..... Kontrola stavu napěťovou zkouškou](#)
- [7.3..... Zkoušky rádiového rušení \(RIV\)](#)
- [7.4..... Měření rezistance](#)
- [7.5..... Zkoušky trvalým proudem](#)
- [7.6..... Zkoušky krátkodobým výdržným a dynamickým výdržným proudem](#)
- [7.6.1..... Obecně](#)
- [7.6.2..... Uspořádání odpojovače a uzemňovače a zkušební obvodu](#)
- [7.6.3..... Zkušební proud a doba trvání zkoušky](#)
- [7.6.4..... Stav odpínačů a uzemňovačů po zkoušce](#)
- [7.7..... Ověření stupně ochrany krytem](#)
- [7.8..... Zkouška těsnosti](#)
- [7.9..... Zkoušky elektromagnetické kompatibility \(EMC\)](#)
- [7.10..... Doplnující zkoušky pomocných a řídicích obvodů](#)
- [7.11..... Zkouška rentgenového záření pro vakuová zhášedla](#)
- [7.101..... Zkouška na ověření zkratové zapínací schopnosti uzemňovačů](#)
 - [7.101.1.... Obecné podmínky zkoušky](#)
 - [7.101.2.... Uspořádání uzemňovače pro zkoušky](#)
 - [7.101.3.... Kmitočet při zkoušce](#)
 - [7.101.4.... Zkušební napětí](#)
 - [7.101.5.... Zkušební zkratový zapínací proud](#)
 - [7.101.6.... Zkušební obvody](#)

[7.101.7.... Zkušební postupy](#)

[7.101.8.... Chování uzemňovače během zkratových zapínacích zkoušek](#)

[7.101.9.... Stav uzemňovače po zkratových zapínacích zkouškách](#)

[7.101.10.. Neplatné zkoušky](#)

[7.101.11.. Protokoly o typové zkoušce](#)

[7.102..... Zkoušky funkce a mechanické trvanlivosti](#)

[7.102.1.... Obecné podmínky zkoušky](#)

[7.102.2.... Zkouška kontaktní oblasti](#)

[7.102.3.... Zkouška mechanické trvanlivosti](#)

[7.102.4.... Funkce při působení jmenovitého statického mechanického namáhání na svorkách](#)

[7.102.5.... Rozšířené zkoušky mechanické trvanlivosti](#)

[7.102.6.... Zkoušky mechanického blokovacího zařízení](#)

[7.103..... Funkce v obtížných podmínkách ledu nebo námrazy](#)

[7.103.1.... Obecně](#)

[7.103.2.... Uspořádání zkoušky](#)

[7.103.3.... Postup zkoušky](#)

[7.104..... Zkoušky při nízkých a vysokých teplotách](#)

[7.104.1.... Obecně](#)

[7.104.2.... Měření teploty okolního vzduchu](#)

[7.104.3.... Zkouška při nízké teplotě](#)

[7.104.4.... Zkouška při vysoké teplotě](#)

[7.105..... Zkoušky pro ověření správné funkce ukazatele polohy](#)

[7.105.1.... Obecně](#)

[7.105.2.... Zkoušky silového kinematického řetězce a kinematického řetězce ukazatele polohy](#)

[7.106..... Zkoušky spínání přenosového proudu přípojnic u odpojovačů](#)

[7.106.1.... Obecně](#)

[7.106.2.... Zapínací a vypínací zkoušky](#)

[7.107..... Zkoušky spínání indukovaného proudu u uzemňovačů](#)

[7.107.1.... Obecně](#)

[7.107.2.... Uspořádání uzemňovače pro zkoušky](#)

[7.107.3.... Uzemnění zkušební obvodu a uzemňovače](#)

[7.107.4.... Zkušební kmitočty](#)

[7.107.5.... Zkušební napětí](#)

[7.107.6.... Zkušební proudy](#)

[7.107.7.... Zkušební obvody](#)

[7.108..... Zkoušky spínání nezatížených přípojnic u odpojovačů](#)

[7.108.1.... Obecně](#)

[7.108.2.... Zkušební sledy](#)

[7.108.3.... Uspořádání odpojovače pro zkoušky](#)

[7.108.4.... Zkušební kmitočty](#)

[7.108.5.... Zkušební napětí pro zapínací a vypínací zkoušky](#)

[7.108.6.... Zkušební obvody pro zapínací a vypínací zkoušky](#)

- [7.108.7.... Provádění zapínacích a vypínacích zkoušek](#)
- [7.108.8.... Chování odpojovače při zapínacích a vypínacích zkouškách](#)
- [7.108.9.... Stav po zkouškách](#)
- [7.108.10.. Protokoly o typové zkoušce](#)
- [7.108.11.. Požadavky na měření \$U_{TVE}\$](#)
- [8..... Výrobní kusové zkoušky](#)
- [8.1..... Obecně](#)
- [8.2..... Zkoušky elektrické pevnosti izolace hlavního obvodu](#)
- [8.3..... Zkoušky pomocných a řídicích obvodů](#)
- [8.4..... Měření rezistance hlavního obvodu](#)
- [8.5..... Zkouška těsnosti](#)
- [8.6..... Kontrola dokumentace a vizuální prohlídka](#)
- [8.101..... Zkoušky mechanické funkce](#)
- [8.102..... Ověření funkce uzemnění](#)
- [9..... Volba odpojovačů a uzemňovačů pro provoz \(informativní\)](#)
- [9.1..... Obecně](#)
- [9.2..... Volba jmenovitých hodnot](#)

- [9.2.101.... Obecně](#)
- [9.2.102.... Volba jmenovitého napětí a jmenovité izolační hladiny](#)
- [9.2.103.... Volba jmenovitého trvalého proudu](#)
- [9.2.104.... Volba jmenovité kontaktní oblasti](#)
- [9.2.105.... Volba jmenovitého statického mechanického namáhání svorek](#)
- [9.2.106.... Volba schopnosti spínání přenosového proudu přípojnic u odpojovačů o napětích \$U_r > 52\$ kV](#)
- [9.2.107.... Volba schopnosti spínání indukovaného proudu u uzemňovačů o napětích \$U_r > 52\$ kV](#)
- [9.2.108.... Volba jmenovitého krátkodobého výdržného proudu a jmenovité doby trvání zkratu](#)
- [9.2.109.... Volba jmenovitého dynamického výdržného proudu a jmenovitého zkratového zapínacího proudu u uzemňovačů](#)
- [9.2.110.... Volba zkratové zapínací schopnosti pro uzemňovače](#)
- [9.3..... Připojení kabelů](#)
- [9.4..... Trvalé nebo dočasné přetížení způsobené změnou provozních podmínek](#)
- [9.5..... Environmentální hlediska](#)
- [9.5.101.... Místní atmosférické a klimatické podmínky](#)
- [10..... Informace v poptávkách, nabídkách a objednávkách \(informativní\)](#)
- [10.1..... Obecně](#)
- [10.2..... Informace, které mají obsahovat poptávky a objednávky](#)
- [10.3..... Informace, které mají obsahovat nabídky](#)
- [11..... Přeprava, skladování, montáž, obsluha a údržba](#)
- [11.1..... Obecně](#)
- [11.2..... Podmínky pro přepravu, skladování a montáž](#)
- [11.3..... Uvádění do provozu](#)
- [11.4..... Obsluha](#)
- [11.5..... Údržba](#)
- [12..... Bezpečnost](#)
- [12.1..... Obecně](#)
- [12.2..... Opatření z hlediska výrobců](#)
- [12.3..... Opatření z hlediska uživatelů](#)
- [13..... Účinky výrobku na životní prostředí](#)
- [**Příloha A** \(informativní\) Zkušební napětí pro nejnepříznivější polohu uzemňovače z dielektrického hlediska při jeho funkci \(přechodné přiblížení\)](#)
- [**Příloha B** \(informativní\) Spínací schopnost odpojovačů a uzemňovačů](#)

B.1..... Schopnost spínání přenosového proudu přípojnic u odpojovačů

B.2..... Schopnost spínání proudu nezatížené přípojnice u odpojovačů

B.3..... Spínání indukovaného proudu uzemňovači

Příloha C (normativní) Tolerance zkušebních veličin pro typové zkoušky

Příloha D (normativní) Alternativní metody pro zapínací zkoušky zkratového proudu

D.1..... Obecně

D.2..... Alternativní metody

D.2.1..... Syntetická zkušební metoda se jmenovitým napětím a jmenovitým zkratovým proudem

D.2.2..... Zkušební metody se sníženým napětím

Příloha E (informativní) Rozšíření platnosti typových zkoušek

E.1..... Obecně

E.2..... Zkoušky elektrické pevnosti izolace

[E.3..... Zkoušky krátkodobým výdržným proudem](#)

[E.4..... Zkratová zapínací schopnost uzemňovačů](#)

[E.5..... Funkční zkoušky a zkoušky mechanické trvanlivosti](#)

[E.6..... Zkoušky spínání přenosového proudu přípojnic u odpojovačů](#)

[E.7..... Zkoušky spínání indukovaného proudu u uzemňovačů](#)

[Bibliografie](#)

[Příloha ZA \(normativní\)](#) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a jim odpovídající evropské publikace

[Obrázek 1 - Ukazatel polohy / signalizační zařízení polohy](#)

[Obrázek 2 - Třífázové uspořádání pro odpojovače a uzemňovače](#)

[Obrázek 3 - Jednofázové uspořádání zkoušky pro odpojovače s horizontální odpojovací dráhou a pro uzemňovače pro jmenovitá napětí \$U_r > 52\$ kV pro použití s ohebnými a tuhými vodiči](#)

[Obrázek 4 - Jednofázové uspořádání zkoušky pro dělené odpojovače \(uzemňovače\) s vertikální odpojovací dráhou o jmenovitých napětích \$U_r > 52\$ kV a vyššími pro použití s ohebnými vodiči](#)

[Obrázek 5 - Jednofázové uspořádání zkoušky pro dělené odpojovače \(uzemňovače\) s vertikální odpojovací dráhou o jmenovitých napětích \$U_r > 52\$ kV a vyššími pro použití s tuhými vodiči](#)

[Obrázek 6 - Pevný kontakt rovnoběžný s nosným vodičem](#)

[Obrázek 7 - Pevný kontakt kolmý na nosný vodič](#)

[Obrázek 8 - Příklad působení jmenovitých statických mechanických namáhání na svorky \(děleného\) pantografového odpojovače \(nebo uzemňovače\)](#)

[Obrázek 9 - Příklad působení jmenovitých statických mechanických namáhání na svorky odpojovače se dvěma podpěrami](#)

[Obrázek 10 - Zkušební sled pro zkoušku při nízké a vysoké teplotě](#)

[Obrázek 11 - Příklad zkušebního obvodu pro zkoušky spínání přenosového proudu přípojnic](#)

[Obrázek 12 - Zkušební obvod pro zkoušky spínání elektromagneticky indukovaného proudu](#)

[Obrázek 13 - Zkušební obvody pro zkoušky spínání elektrostaticky indukovaného proudu](#)

[Obrázek 14 - Zkušební obvod pro zkušební sled 1](#)

[Obrázek 15 - Typický průběh vlny napětí \(včetně složek VFT a FT\)](#)

[Obrázek 16 - Zkušební obvod pro zkušební sled 2](#)

[Obrázek 17 - Zkušební obvod pro zkušební sled 3](#)

[Obrázek B.1 - Příklady odpojovačů s rezistory](#)

[Tabulka 1 - Klasifikace uzemňovačů pro zapínání do zkratu](#)

[Tabulka 2 - Doporučené kontaktní oblasti pro „pevné“ kontakty nesené ohebnými vodiči](#)

[Tabulka 3 - Doporučené kontaktní oblasti pro „pevné“ kontakty nesené tuhými vodiči](#)

[Tabulka 4 - Doporučená statická mechanická namáhání svorek](#)

[Tabulka 5 - Klasifikace odpojovačů podle mechanické trvanlivosti](#)

[Tabulka 6 - Klasifikace uzemňovačů podle mechanické trvanlivosti](#)

[Tabulka 7 - Jmenovitá napětí na odpojovači přípojnic](#)

[Tabulka 8 - Třídy spínání indukovaného proudu u uzemňovačů](#)

[Tabulka 9 - Jmenovité indukované proudy a jmenovitá indukovaná napětí](#)

[Tabulka 10 - Třídy odpojovačů pro spínání proudu nezatížené přípojnice](#)

[Tabulka 11 - Normalizované proudy nezatížené přípojnice](#)

[Tabulka 12 - Informace o výrobku](#)

[Tabulka 13 - Seznam typových zkoušek](#)

[Tabulka 14 - Střídavá výdržná napětí o kmitočtu sítě](#)

[Tabulka 15 - Požadavky na zapínání](#)

[Tabulka 16 - Neplatné zkoušky](#)

[Tabulka 17 - Normalizované hodnoty zotaveného napětí pro vypínací zkoušky elektromagneticky indukovaných proudů](#)

[Tabulka 18 - Kapacity \(hodnoty \$C_1\$ \) zkušebního obvodu pro zkoušky spínání elektrostaticky indukovaného proudu](#)

[Tabulka 19 - Zkušební napětí pro zapínací a vypínací zkoušky](#)

[Tabulka 20 - Počet zkoušek](#)

[Tabulka 21 - Zkoušky střídavým napětím o síťovém kmitočtu](#)

[Tabulka B.1 - Střední hodnoty impedance](#)

[Tabulka C.1 - Tolerance zkušebních veličin pro typové zkoušky](#)

1 Rozsah platnosti

Tato část IEC 62271 platí pro odpojovače a uzemňovače střídavého proudu vnitřního a venkovního provedení určené pro jmenovité napětí vyšší než 1 000 V AC s kmitočty do 60 Hz včetně.

Tato norma platí také pro pohony těchto odpojovačů a uzemňovačů a jejich pomocná zařízení.

Doplňující požadavky pro odpojovače a uzemňovače v rozváděcích jsou uvedeny v IEC 62271-200, IEC 62271-201 a IEC 62271-203.

POZNÁMKA Tato norma neplatí pro odpojovače, jejichž nedílnou součástí je pojistka.

Tento dokument také platí pro spínací přístroje, které mají odpojovací a/nebo uzemňovací funkci kromě dalších funkcí, jako jsou vysokorychlostní uzemňovače, vypínače a odpínače.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.