

**2023**

Vysokonapěťová spínací a řídicí zařízení -  
Část 203: Plynem izolované kovově kryté rozváděče na střídavý proud  
pro jmenovitá napětí nad 52 kV

ČSN  
EN IEC 62271-203  
ed. 3  
35 7190

idt IEC 62271-203:2022

High-voltage switchgear and controlgear -  
Part 203: AC gas-insulated metal-enclosed switchgear for rated voltages above 52 kV

Appareillage a haute tension -  
Partie 203: Appareillage sous enveloppe métallique a isolation gazeuse et a courant alternatif de  
tensions assignées supérieures a 52 kV

Hochspannungs-Schaltgeräte und -Schaltanlagen -  
Teil 203: Gasisolierte metallgekapselte Schaltanlagen für Bemessungsspannungen über 52 kV

Tato norma je českou verzí evropské normy EN IEC 62271-203:2022. 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 62271-203:2022. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2025-07-04 se nahrazuje ČSN EN 62271-203 ed. 2 (35 7190) ze září 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 62271-203:2022 dovoleno do 2025-07-04 používat dosud platnou ČSN EN 62271-203 ed. 2 (35 7190) ze září 2012.

Změny proti předchozí normě

Nové vydání normy zahrnuje v porovnání s předchozím vydáním významné technické změny, které jsou uvedeny v článku Informativní údaje z IEC 62271-203:2022.

Informace o citovaných dokumentech

EN IEC 60068-2-11 zavedena v ČSN EN IEC 60068-2-11 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí - Část 2-11: Zkoušky - Zkouška Ka: Solná mlha

EN 60068-2-17 zavedena v ČSN EN 60068-2-17 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí - Část 2: Zkoušky - Zkouška Q: Hermetičnost

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

EN 60099-4:2014 zavedena v ČSN EN 60099-4 ed. 3:2018 (35 4870) Svodiče přepětí - Část 4: Omezovače přepětí bez jiskřišť pro sítě střídavého napětí

EN 60137:2017 zavedena v ČSN EN 60137 ed. 4:2018 (34 8043) Izolační průchodky pro střídavé napětí nad 1 000 V

IEC 60141-1 dosud nezavedena

EN 60270 zavedena v ČSN EN 60270 (35 5641) Technika zkoušek vysokým napětím - Měření částečných výbojů

EN IEC 60376 zavedena v ČSN EN IEC 60376 ed. 2 (34 6740) Specifikace fluoridu sírového ( $\text{SF}_6$ ) technického stupně čistoty a doplňkových plynů pro použití v jeho směsích v elektrických zařízeních

EN IEC 60480 zavedena v ČSN EN IEC 60480 ed. 2 (34 6724) Specifikace pro opětovné použití fluoridu sírového ( $\text{SF}_6$ ) a jeho směsí v elektrických zařízeních

IEC 60840 zavedena v ČSN IEC 60840 (34 7012) Silnoproudé kabely s výtlačně lisovanou izolací a jejich kabelové soubory pro jmenovitá napětí od 30 kV ( $U_m = 36$  kV) do 150 kV ( $U_m = 170$  kV) - Zkušební metody a požadavky

EN 61869-1 zavedena v ČSN EN 61869-1 (35 1350) Přístrojové transformátory - Část 1: Všeobecné požadavky

EN 61869-2 zavedena v ČSN EN 61869-2 (35 1350) Přístrojové transformátory - Část 2: Dodatečné požadavky na transformátory proudu

EN 61869-3 zavedena v ČSN EN 61869-3 (35 1350) Přístrojové transformátory - Část 3: Dodatečné požadavky pro indukční transformátory napětí

IEC 62067 dosud nezavedena

EN 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

EN 62271-4 zavedena v ČSN EN 62271-4 (35 4206) Vysokonapěťová spínací a řídicí zařízení - Část 4: Postupy pro manipulaci s fluoridem sírovým ( $\text{SF}_6$ ) a jeho směsnými plyny

EN IEC 62271-100:2021 zavedena v ČSN EN IEC 62271-100 ed. 3:2022 (35 4220) Vysokonapěťová spínací a řídicí zařízení - Část 100: Vypínače střídavého proudu

EN IEC 62271-102:2018 zavedena v ČSN EN IEC 62271-102 ed. 2:2019 (35 4210) Vysokonapěťová spínací a řídicí zařízení - Část 102: Odpojovače a uzemňovače střídavého proudu

EN IEC 62271-209:2019 zavedena v ČSN EN IEC 62271-209 ed. 2:2019 (37 0921) Vysokonapěťová spínací a řídicí zařízení - Část 209: Kabelové koncovky pro plynem izolované kovově kryté rozváděče pro jmenovitá napětí nad 52 kV - Tekutinou izolované kabely a kabely s výtlačně lisovanou izolací - Tekutinou izolované  
a suché kabelové koncovky

EN 62271-211:2014 zavedena v ČSN EN 62271-211:2014 (35 7192) Vysokonapěťová spínací a řídicí zařízení – Část 211: Přímé spojení mezi výkonovými transformátory a plynem izolovanými kovově krytými rozváděči pro jmenovitá napětí nad 52 kV

ISO 22479 zavedena v ČSN EN ISO 22479 (03 8130) Koroze kovů a slitin – Zkouška oxidem siřičitým ve vlhké atmosféře (s určeným objemem plynu)

Souvisící ČSN

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

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

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

ČSN EN IEC 60071-1 ed. 3:2020 (33 0419) Koordinace izolace – Část 1: Definice, principy a pravidla

ČSN EN 61462 (34 8123) Kompozitní duté izolátory – Izolátory tlakové a bez tlaku pro elektrická zařízení se jmenovitým napětím vyšším než 1 000 V – Definice, zkušební metody, kritéria přijetí a konstrukční doporučení

ČSN EN 61672-1 ed. 2 (36 8813) Elektroakustika – Zvukoměry – Část 1: Technické požadavky

ČSN EN 61672-2 ed. 2 (36 8813) Elektroakustika – Zvukoměry – Část 2: Typové zkoušky

ČSN EN 62155 (34 8119) Keramické a skleněné duté izolátory tlakové a bez tlaku pro elektrická zařízení se jmenovitým napětím nad 1 000 V

ČSN EN 50052 (35 7176) Vysokonapěťová spínací a řídicí zařízení – Plynem plněné kryty ze slitin hliníku na odlitky

ČSN EN 50064 (35 7177) Vysokonapěťová spínací a řídicí zařízení – Kryty z oceli pro tváření pro plynem izolované vysokonapěťové rozváděče

ČSN EN 50068 (35 7178) Vysokonapěťová spínací a řídicí zařízení – Kryty z oceli pro tváření pro plynem izolované vysokonapěťové rozváděče

ČSN EN 50069 (35 7179) Vysokonapěťová spínací a řídicí zařízení – Složené svařované kryty ze slitin hliníku na odlitky a pro tváření pro plynem izolované vysokonapěťové rozváděče

ČSN EN 50089 + A1 (35 7175) Přepážky z licích pryskyřic pro kovově kryté plynem izolované rozváděče vn, vvn a zvn

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 62271-203:2022

Mezinárodní normu vypracovala subkomise 17C *Rozváděče* technické komise IEC/TC 17  
*Vysokonapěťová spínací a řídicí zařízení*.

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) dokument byl dán do souladu s IEC 62271-1:2017;
- b) tam, kde je to potřebné, jsou kromě SF<sub>6</sub> zavedeny také alternativní plyny;
- c) byly aktualizovány termíny a definice a nepoužívané termíny byly odstraněny;
- d) byl aktualizován článek 6.16 „Plynotěsnost a vakuotěsnost“;

e) článek 6.16.3 „Uzavřené tlakové soustavy“: Byly zavedeny dvě třídy plynu:

1) GWP ≤ 1 000

2) GWP > 1 000

a požadavky na těsnost u typových zkoušek pro plyny s GWP > 1 000 byly sníženy na 0,5 % až 0,1 % za rok na oddíl plněný plynem;

f) článek 6.108 „Rozhraní“: Byly definovány typické maximální provozní tlaky na rozhraní připojená ke GIS;

g) články 7.2 až 7.8 byly restrukturalizovány;

h) článek 7.107 „Zkouška koroze na uzemňovacích spojích“ byl aktualizován;

i) článek 7.108 „Zkoušky koroze na těsnicích soustavách krytů a pomocném zařízení“ byl aktualizován;

j) příloha F „Nepřerušenosť provozu“ byla modifikována a dána do souladu s doporučeními CIGRE WG B3.51.

Text této mezinárodní normy se zakládá na těchto dokumentech:

Návrh	Zpráva o hlasování
17C/835/FDIS	17C/844/RVD

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

Jazyk použitý při vypracování této mezinárodní normy je angličtina.

Tento dokument byl navržen v souladu se směrnicemi ISO/IEC, část 2, a byl vypracován v souladu se směrnicemi ISO/IEC, část 1, a se směrnicemi ISO/IEC, dodatkem IEC, dostupnými na [www.iec.ch/members\\_experts/refdocs](http://www.iec.ch/members_experts/refdocs). Hlavní typy dokumentů vypracované v IEC jsou podrobněji popsány na [www.iec.ch/standardsdev/publications](http://www.iec.ch/standardsdev/publications).

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.

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: Ing. Václav Bošek

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 62271-203
EUROPEAN STANDARD	
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	Červenec 2022

ICS 29.130.10	Nahrazuje
EN 62271-203:2012	

Vysokonapěťová spínací a řídicí zařízení -  
Část 203: Plynem izolované kovově kryté rozváděče na střídavý proud  
pro jmenovitá napětí nad 52 kV  
(IEC 62271-203:2022)

High-voltage switchgear and controlgear -  
Part 203: AC gas-insulated metal-enclosed switchgear for rated voltages above 52 kV  
(IEC 62271-203:2022)

Appareillage a haute tension - Partie 203: Appareillage sous enveloppe métallique a isolation gazeuse et a courant alternatif de tensions assignées supérieures a 52 kV (IEC 62271-203:2022)	Hochspannungs-Schaltgeräte und - Schaltanlagen - Teil 203: Gasisolierte metallgekapselte Schaltanlagen für Bemessungsspannungen über 52 kV (IEC 62271-203:2022)
---	--

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2022-07-04. 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,  
Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Srbsko, Španělsko,  
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**

© 2022 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmkoliv prostředky  
jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN IEC 62271-203:2022 E



## Evropská předmluva

Text dokumentu 17C/835/FDIS, budoucího třetího vydání IEC 622071-203, který vypracovala subkomise IEC/SC 17 *Rozváděče* technické komise IEC/TC 17 *Vysokonapěťová spínací a řídicí zařízení*, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN IEC 62271-203:2022.

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) 2023-04-04
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s dokumentem v rozporu (dow) 2025-07-04

Tento dokument nahrazuje EN 62271-203:2012 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.

Jakákoli zpětná vazba a otázky týkající se tohoto dokumentu mají být adresovány národnímu normalizačnímu orgánu uživatele. Úplný seznam těchto orgánů lze nalézt na webových stránkách CENELEC.

### Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 62271-203:2022 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

<b>1.....</b> Rozsah platnosti.....	9
<b>2.....</b> Citované dokumenty.....	9
<b>3.....</b> Termíny a definice.....	10
<b>4.....</b> Normální a zvláštní pracovní podmínky.....	13
<b>5.....</b> Jmenovité hodnoty.....	13
<b>6.....</b> Konstrukce a provedení.....	16
<b>7.....</b> Typové zkoušky.....	26
<b>8.....</b> Výrobní kusové zkoušky.....	37
<b>9.....</b> Volba rozváděčů pro provoz (informativní).....	39
<b>10.....</b> Informace v poptávkách, nabídkách a objednávkách (informativní).....	40
<b>11.....</b> Převaha, skladování, montáž, obsluha a údržba.....	40
<b>12.....</b> Bezpečnost.....	44
<b>13.....</b> Účinky výrobku na životní prostředí.....	44
<b>Příloha A</b> (normativní) Zkušební postup pro provádění zkoušky elektrické pevnosti izolace u třífázově	

zapouzdřených GIS, rozsah II (nad 245 kV).....	45
<b>Příloha B</b> (normativní) Metody zkoušek plynem izolovaných kovově krytých rozváděčů vnitřním obloukovým zkratem.....	46
<b>Příloha C</b> (informativní) Technická a praktická doporučení pro zkoušky na místě montáže.....	49
<b>Příloha D</b> (informativní) Výpočet nárůstu tlaku při vnitřním zkratu.....	53
<b>Příloha E</b> (informativní) Informace v poptávkách, nabídkách a objednávkách.....	54
<b>Příloha F</b> (informativní) Nepřerušenosť provozu.....	60
<b>Příloha G</b> (informativní) Poznámky týkající se určitých zemí.....	67
Bibliografie.....	68
<b>Příloha ZA</b> (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a jim odpovídající evropské publikace.....	70

[Obrázek 1 - Koordinace tlaku](#)

[Obrázek 2 - Příklad uspořádání krytu a plynem izolovaných oddílů](#)

[Obrázek F.1 - MRE1X \(např. oprava odpojovače k přípojnici\)](#)

[Obrázek F.2 - MRE00 \(např. během vizuální prohlídky\)](#)

[Obrázek F.3 - MRE01 \(např. oprava vypínače\)](#)

[Obrázek F.4 - MRE11 \(např. oprava odpojovače\)](#)

[Obrázek F.5 - MRE11 \(např. rozšíření rozváděče o napájecí odbočku\)](#)

[Obrázek F.6 - MRE13 \(např. oprava odpojovače\)](#)

[Obrázek F.7 - MRE2X \(např. zkoušky elektrické pevnosti izolace na místě montáže v sekci přípojnic A\)](#)

[Obrázek F.8 - MRE2X \(např. zkoušky elektrické pevnosti izolace na místě montáže v sekci přípojnic 1\)](#)

[Obrázek F.9 - MRE00 \(např. oprava vypínače\)](#)

[Tabulka 1 - Referenční tabulka pracovních podmínek vztahujících se na GIS](#)

[Tabulka 2 - Jmenovité izolační hladiny pro jmenovitá napětí pro zařízení řady I \(245 kV a nižší\)](#)

[Tabulka 3 - Jmenovité izolační hladiny pro jmenovitá napětí pro zařízení řady II \(nad 245 kV\)](#)

[Tabulka 4 - Kritéria provozu](#)

[Tabulka 5 - Příklad typových zkoušek uspořádaných do skupin](#)

[Tabulka 6 - Zkušební napětí pro měření intenzity částečných výbojů](#)

[Tabulka 7 - Zkušební napětí na místě montáže](#)

[Tabulka A.1 - Podmínky pro zkoušku spínacím impulsem pro napětí nad 245 kV](#)

[Tabulka E.1 - Normální a zvláštní pracovní podmínky](#)

[Tabulka E.2 - Jmenovité hodnoty](#)

[Tabulka E.3 - Konstrukce a provedení](#)

[Tabulka E.4 - Přípojnicová vedení](#)

[Tabulka E.5 - Průchodka](#)

[Tabulka E.6 - Kabelové připojení](#)

[Tabulka E.7 - Připojení transformátoru](#)

[Tabulka E.8 - Transformátor proudu](#)

[Tabulka E.9 - Induktivní transformátor napětí](#)

[Tabulka E.10 - Dokumentace poptávky a nabídky](#)

# 1 Rozsah platnosti

Tato část IEC 62271 stanoví požadavky na plynem izolované kovově kryté rozváděče vnitřního a venkovního provedení na střídavý proud pro napětí vyšší než 52 kV a pro provozní kmitočty do 60 Hz včetně, jejichž izolaci tvoří alespoň z části izolační plyn nebo směs plynu jiná než vzduch o atmosférickém tlaku.

Pro účely této normy je výraz „GIS“ a „rozdávěč“ použit ve významu „plynem izolovaný kovově krytý rozváděč“.

Plynem izolované kovově kryté rozváděče odpovídající této normě sestávají z jednotlivých součástí konstruovaných pro přímé spojení mezi sebou a schopných správné funkce pouze v této sestavě.

Tento dokument doplňuje a mění, pokud je to nutné, jiné normy platné pro jednotlivé součásti tvořící GIS.

**Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.**