

2008

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	ČSN EN 62271-209 37 0921
---	------------------------------------

idt IEC 62271-209:2007

High-voltage switchgear and controlgear - Part 209: Cable connections for gas-insulated metal-enclosed switchgear
for rated voltages above 52 kV - Fluid-filled and extruded insulation cables - Fluid-filled and dry-type cable-terminations

Appareillage à haute tension - Partie 209: Raccordement de câbles pour appareillage sous enveloppe métallique
à isolation gazeuse de tension assignée supérieure à 52 kV - Câbles remplis d'un fluide ou à isolation extrudée -
Extrémité de câble sèche ou remplie d'un fluide

Hochspannungs-Schaltgeräte und -Schaltanlagen - Teil 209: Kabelanschlüsse für gasisolierte metallgekapselte
Schaltanlagen für Bemessungsspannungen über 52 kV - Kabel mit fluidgefüllter und extrudierter Isolierung - Fluidgefüllte
und feststoffisolierte Kabelendverschlüsse

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 62271-209:2007. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 62271-209:2007. It was translated by the Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2010-10-01 se nahrazuje ČSN IEC 859 (37 0921) z března 1994, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou se může do 2010-10-01 používat dosud platná ČSN IEC 859 (37 0921) z března 1994, v souladu s předmluvou k EN 62271-209.

Změny proti předchozím normám

Mezi hlavní změny v porovnání s normou ČSN IEC 859 patří:

- norma byla rozdělena na 2 části: tekutinou izolované a suché kabelové koncovky;
- byly doplněny a upraveny rozměry kabelových koncovek;
- hlavní změny IEC 62271-209 v porovnání s druhým vydáním IEC/TS 60859 (nebylo do soustavy ČSN zavedeno) jsou popsány v článku „Informativní údaje z IEC 62271-209:2007“.

Informace o citovaných normativních dokumentech

IEC 60038:1983 zavedena v ČSN 33 0120:2001 Elektrotechnické předpisy - Normalizovaná napětí IEC (neq IEC 38:1983)

IEC 60141 (soubor) soubor nezaveden

IEC 60141-1:1993 nezavedena

IEC 60141-1:1963 nezavedena

IEC 60694:1996 zavedena v ČSN EN 60694:2000 (35 4205) Společná ustanovení pro vysokonapěťová spínací a řídicí zařízení (idt EN 60694:1996, idt IEC 60694:1996)

IEC 60840:2004 nezavedena, používá se ČSN IEC 60840:2004 (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 (idt IEC 60840:1999)

IEC 62067:2001 nezavedena

IEC 62271-203:2003 zavedena v ČSN EN 62271-203:2004 (35 7190) Vysokonapěťová spínací a řídicí zařízení - Část 203: Plynem izolované kovově kryté rozváděče pro jmenovitá napětí nad 52 kV (idt EN 62271-203:2004, idt IEC 62271-203:2003)

CIGRE Příručka 89, Kabelové soubory pro vysokonapěťové kabely s výtlačně lisovanou izolací, CIGRE WG

21.06, 1995, Kapitola 2.1.5 Ponorné kovově kryté GIS kabelové koncovky

Porovnání s mezinárodní normou

Obsah normy je identický s IEC 62271-209:2007. V souladu s EN 62271-209:2007 však byla doplněna příloha ZA Normativní odkazy na mezinárodní publikace s jejich příslušnými evropskými publikacemi a příloha ZB Odchylky A.

Souvisící ČSN

ČSN EN 60059:2000 Normalizované hodnoty proudů IEC (33 0125) (idt IEC 60059:1999)

ČSN IEC 60-1:1994 Technika zkoušek vysokým napětím. Část 1: Obecné definice a požadavky na zkoušky (34 5640) (idt IEC 60-1:1989, idt HD 588.1 S1:1991)

ČSN EN 60071-1:2000 Elektrotechnické předpisy - Koordinace izolace - Část 1: Definice, principy, pravidla (33 0419) (idt IEC 71-1:1993, idt EN 60071-1:1995)

ČSN 33 3201:2002 Elektrické instalace nad AC 1 kV (id HD 637 S1:1999)

Informativní údaje z IEC 62271-209:2007

Mezinárodní norma IEC 62271-209 byla připravena subkomisí 17C: Rozváděče vn, technické komise IEC 17: Spínací přístroje a rozváděče.

Toto první vydání IEC 62271-209 ruší a nahrazuje druhé vydání IEC/TS 60859 a tvoří technickou revizi. Změny proti IEC/TS 60859 jsou následující:

- bylo změněno minimální jmenovité napětí z hodnoty „72,5 kV“ na hodnotu „nad 52 kV“;
- byl zvýšen jmenovitý proud na 3 150 A;

Strana 3

- byly zavedeny úpravy a zjednodušení rozměrových tabulek v obrázcích 2 a 4, z důvodu přizpůsobení větším průřezům kabelů, týkající se průměrů pro rozsah napětí 123 kV a 170 kV; nové rozměry jsou vhodné i pro staré koncovky, nové koncovky nemusí odpovídat starým normám pro GIS;
- byly vypuštěny následující rozměry: I1, I3 a poznámka 3 v obrázku 4;
- byly zavedeny nové rozměry v obrázku 4 pro rozsah napětí 245 kV až 300 kV, vlivem zmenšení krytu kabelové koncovky GIS není zajištěna vzájemná zaměnitelnost pro rozsah 245 kV až 300 kV;
- byly upraveny délky I7 a I8;
- byl změněn text ve vztahu k nejnižšímu provoznímu tlaku pro izolaci p_{me} (tabulka1 byla vypuštěna);

- bylo zrušeno omezení na 170 kV pro 3fázové aplikace (článek 5.2);
- byl vypuštěn obrázek 5.

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
17C/405/FDIS	17C/412/RVD

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

Tato publikace byla vypracovaná v souladu s Částí 2 Směrnice ISO/IEC.

Seznam všech částí souboru IEC 62271 pod společným názvem *Vysokonapěťová spínací a řídicí zařízení* je dostupný na internetové adrese IEC.

Komise rozhodla, že tato publikace se nebude měnit až do konečného data vyznačeného na internetové adrese IEC <http://webstore.iec.ch> v termínu příslušejícímu dané publikaci. K tomuto datu bude tato publikace:

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

Vypracování normy

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

Technická normalizační komise: TNK 97 Elektroenergetika

Pracovník Českého normalizačního institutu: Viera Borošová

Strana 4

Prázdna strana

Strana 5

EVROPSKÁ NORMA	EN 62271-209
EUROPEAN STANDARD	
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	Listopad 2007

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 (IEC 62271-209:2007)

High-voltage switchgear and controlgear -

Part 209: Cable connections for gas-insulated metal-enclosed switchgear for rated voltages above 52 kV - Fluid-filled and extruded insulation cables - Fluid-filled and dry-type cable terminations (IEC 62271-209:2007)

Appareillage à haute tension -

Partie 209: Raccordement de câbles pour appareillage sous enveloppe métallique à isolation gazeuse de tension assignée supérieure à 52 kV - Câbles remplis d'un fluide ou à isolation extrudée - Extrémité de câble sèche ou remplie d'un fluide (CEI 62271-209:2007)

Hochspannungs-Schaltgeräte und -Schaltanlagen

-

Teil 209: Kabelanschlüsse für gasisolierte metallgekapselte Schaltanlagen für Bemessungsspannungen über 52 kV - Kabel mit fluidgefüllter und extrudierter Isolierung - Fluidgefüllte und feststoffisolierte Kabelendverschlüsse (IEC 62271-209:2007)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2007-10-01. Členové CENELEC jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Ústředním sekretariátu nebo u kteréhokoliv člena CENELEC.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CENELEC do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Ústřednímu sekretariátu, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

CENELEC

Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice

European Committee for Electrotechnical Standardization

Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Ústřední sekretariát: rue de Stassart 35, B-1050 Brusel

© 2007 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN 62271-

209:2007 E

Předmluva

Text dokumentu 17C/405/FDIS, budoucí první vydání IEC 62271-209 vypracovaný v technické subkomisi SC 17C Rozváděče vn, technické komise IEC 17 Spínací přístroje a rozváděče, byl předložen k IEC-CENELEC paralelnímu hlasování a byl schválen CENELEC jako EN 62271-209 dne 2007-10-01.

Byla stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení EN na národní úrovni vydáním identické národní normy nebo vydáním oznámení o schválení EN k přímému používání jako normy národní (dop) 2008-07-01
 - nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s EN v rozporu (dow) 2010-10-01
- Přílohy ZA a ZB doplnil CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 62271-209:2007 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Strana 7

Obsah

	Strana
1 Předmět normy 8	
2 Citované normativní dokumenty 8	
3 Termíny a definice 9	
4 Hranice napájení 9	
4.1 Všeobecně 9	

4.2	Ochrana proti přepětí 9
5	Jmenovité hodnoty 10
5.1	Všeobecně 10
5.2	Jmenovité napětí 10
5.3	Jmenovitá izolační hladina 10
5.4	Jmenovitý proudy a oteplení 10
5.5	Jmenovité krátkodobý a dynamický výdržný proud a jmenovitá doba zkratu.....	10
5.6	Jmenovitý plnicí tlak izolačního plynu v krytu kabelového připojení.....	10
6	Konstrukce a provedení 11
6.1	Požadavky na tlakovou odolnost 11
6.2	Mechanické síly na kabelové koncovky.....	11
7	Normalizované rozměry 11

7.1	Tekutinou izolované kabelové koncovky.....	11
7.2	Suché kabelové koncovky	11
7.3	Trojfázový kryt kabelové koncovky	12
8	Zkoušky	12
8.1	Všeobecně	12
8.2	Typové zkoušky elektrické pevnosti izolace kabelových koncovek.....	12
8.2.1	Všeobecně	12
8.2.2	Typová zkouška elektrické pevnosti izolace kabelových koncovek v jednofázovém krytu.....	12
8.2.3	Typová zkouška elektrické pevnosti izolace kabelových koncovek v trojfázovém krytu.....	12
8.3	Zkoušky po připojení kabelového souboru.....	12
9	Informace v poptávkách, nabídkách a objednávkách.....	13
10	Pravidla pro přepravu, skladování, montáž, obsluhu a údržbu.....	13
Příloha ZA	(normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a na jim příslušející evropské publikace.....	18
Příloha ZB	(informativní) Odchylky A	18

Obrázek 1 - Provozní tlak plynové izolace v krytu kabelového připojení.....	11
Obrázek 2 - Sestava tekutinou izolovaného kabelového připojení.....	14
Obrázek 3 - Tekutinou izolované kabelové připojení - Rozměry sestavy.....	15
Obrázek 4 - Sestava suchého kabelového připojení - Typické uspořádání.....	16
Obrázek 5 - Sestava suchého kabelového připojení - Rozměry sestavy.....	17

1 Předmět normy

Tato norma platí pro sestavu kabelového připojení tekutinou izolovaných kabelů a kabelů s výtlačně lisovanou izolací k plynem izolovanému kovově krytému rozváděči (GIS) v jedno nebo trojfázovém provedení, kdy kabelové koncovky jsou tekutinou izolované nebo suché, přičemž je mezi izolací kabelu a plynovou izolací rozváděče použita oddělující izolační přepážka.

Účelem této normy je zavést elektrickou a mechanickou vzájemnou zaměnitelnost mezi kabelovými koncovkami a plynem izolovaným kovově krytým rozváděčem a určit hranice napájení. V případě nutnosti tato norma doplňuje a mění příslušné normy IEC. Pro účely této normy se pro „plynem izolovaný kovově krytý rozváděč“ používá termín „rozdávěč“.

Tato norma nezahrnuje ponorné kabelové koncovky, které popisuje příručka CIGRE 89.

-- Vynechaný text --