

Technický štandard:

Vnútrotný VN komorový odpínač

Vypracovali: Ing. Andrej Dadaj

Ing. Peter Michalovič
Štandardizácia

Schválili:

Ing. Mikuláš Koščo
Stratégia distribučnej sústavy

Ing. Milan Miškár
Energetické aktíva

Nahrádza: 2021_09_30_TŠ_Vnútrotný_VN_komorový_odpínač

Dátum schválenia: 05.2025

Číslo: 2.9-04.5.2025

Tento dokument spracovalo oddelenie Štandardizácie a jeho rozširovanie mimo SSD je možné v tlačenej alebo elektronickej forme iba v plnom rozsahu a so súhlasom spracovateľa.

Počet strán: 4

1. POUŽITIE:

Vnútorňý VN komorový odpínač sa používa na spínanie vedení a transformátorov v distribučných sieťach pri použití v uzatvorených kobkových spínacích a transformačných staniciach. Izolačné a zhasiacie médium musí byť bez fluórovaných plynov, zmesí a zlúčenín plynov obsahujúcich fluór a zároveň s GWP<1.

2. PREDPISY A NORMY:

- **STN EN 50522** (33 3201): Uzemňovanie silnoprúdových inštalácií na striedavé napätia prevyšujúce 1 kV.
- **STN EN 61936-1** (33 3201): Silnoprúdové inštalácie na striedavé napätia prevyšujúce 1 kV. Časť 1: Spoločné pravidlá.
- **STN EN 60282-1** (35 4720): Vysokonapäťové poistky. Časť 1: Poistky obmedzujúce prúd.
- **STN EN 60071-1** (33 0400): Koordinácia izolácie. Časť 1: Definície, zásady a pravidlá.
- **STN EN 62271-1** (35 4220): Vysokonapäťové spínacie a riadiace zariadenia. Časť 1: Spoločné špecifikácie.
- **STN EN 62271-102** (35 4220): Vysokonapäťové spínacie a riadiace zariadenia. Časť 102: Odpájače a uzemňovacie spínače na striedavý prúd.
- **STN EN 62271-103** (35 4220): Vysokonapäťové spínacie a riadiace zariadenia. Časť 103: Spínače na menovité napätia nad 1 kV do 52 kV vrátane.
- **STN EN 62271-105** (35 4220): Vysokonapäťové spínacie a riadiace zariadenia. Časť 105: Kombinácie spínača a poistiek na striedavý prúd.
- **STN EN 62271-200** (35 4220): Vysokonapäťové spínacie a riadiace zariadenia. Časť 200: Rozvádzače s kovovým krytom na striedavý prúd a na menovité napätia nad 1 kV do 52 kV vrátane.
- **STN EN 60529** (33 0330): Stupne ochrany krytom (krytie – IP kód).
- **STN ISO 7010** (01 8012): Grafické symboly. Bezpečnostné farby a bezpečnostné značky. Registrované bezpečnostné značky (ISO 7010: 2019, opravená verzia 2020-06).
- Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2024/1937 o o fluórovaných skleníkových plynov, ktorým sa mení smernica (EÚ) 2019/1937 a zrušuje nariadenie (EÚ) č. 517/2014

3. ROZDELENIE PRVKOV NA SKUPINY

Tab. 1. Zoznam prvkov

PRVOK
Skupina A: Odpínač bez poistkového spodku bez uzemňovacích kontaktov 630 A
Skupina B: Odpínač bez poistkového spodku s uzemňovacími kontaktmi 630 A
Skupina C: Odpínač s poistkovým spodkom bez uzemňovacích kontaktov 400 A
Skupina D: Odpínač s poistkovým spodkom s uzemňovacími kontaktmi 400 A

4. TECHNICKÉ PARAMETRE:

	TECHNICKÉ PARAMETRE (dokladovať v ponuke)
4.1	Prevádzkové podmienky:
4.1.1.	Menovité napätie siete: 22 kV
4.1.2.	Menovité napätie odpínača: 24 kV

4.1.3.	Frekvencia: 50 Hz
4.1.4.	Počet fáz: 3
4.1.5.	Výdržné napätie priemyselnej frekvencie: • napätie voči zemi a medzi pólmi: min. 50 kV • na odpájacej vzdialenosti: min. 60 kV
4.1.6.	Výdržné impulzné napätie: • napätie voči zemi a medzi pólmi: min 125 kV • na odpájacej vzdialenosti: min 145 kV
4.1.7.	Menovitý prúd: • skupina A, B - bez poistkového spodku: min. 630 A • skupina C, D - s poistkovým spodkom: min. 400 A
4.1.8.	Menovitý krátkodobý výdržný prúd hlavných a uzemňovacích obvodov: min. 16 kA / 1s
4.1.9.	Menovitý dynamický výdržný prúd hlavných a uzemňovacích obvodov: min. 40 kA
4.1.10.	Počet mechanických zopnutí spínača: min. 1 000
4.1.11.	Počet cyklov zap./vyp. menovitého prúdu: min. 100
	Izolátory:
4.1.12.	Materiál izolátorov: kompozit/epoxid
	Konštrukcia:
4.1.13.	Rozstup pólov: min. 275 mm
4.1.14.	Možnosť dodatočnej inštalácie pomocného kontaktu pre diaľkovú signalizáciu stavu odpínača.
4.1.15.	Možnosť vykonávať napäťové skúšky káblov bez ich odpojenia od odpínača, pričom prípojnice môžu byť pod prevádzkovým napätím
4.1.16.	Umožnenie pripojenia celoplastových káblov do prierezu: 240 mm ²
4.1.17.	Pripojenie káblov realizované v jednej rovine rovnobežnej s čelnou stenou odpínača
4.1.18.	Kovové časti prístroja povrchovo upravené žiarovým pozinkovaním min. 70 µm
4.1.19.	Kontaktné a pripojovacie plochy (ústrojenstvo) prístroja vyrobené z elektrolytickej medi povrchovo upravenej galvanickým postriebrením.
4.1.20.	Izolačné médium: Izolačné médium je bez fluórovaných plynov, zmesí a zlúčenín plynov obsahujúcich fluór a zároveň s GWP<1
	Ovládanie:
4.1.21.	Ručné, na pravej strane, s možnosťou dodatočného doplnenia elektromotorických pohonov pre diaľkové ovládanie
4.1.22.	Dĺžka manipulačnej tyče (ťahla): min. 2 m
4.1.23.	Uzamknutie polohy odpínača a uzemňovača cudzím visiacim zámkom
	Ďalšie podmienky:
4.1.24.	VN poistková vložka: do 100A, podľa STN EN 60282-1
4.1.25.	Kontakty poistkového spodku vybavené prítlačným mechanizmom
4.2.	Podmienky prostredia
4.2.1.	Vonkajšie prostredie v zmysle normy STN 33 2000-5-51: Druh prostredia: IV.
4.2.2.	Vonkajšie prostredie: AA4, AB4, AC1, AD2, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM XX-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA4, BB2, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1.
4.3.	Označenie
4.3.1.	Spínacie a riadiace zariadenia a ich pohony musia byť vybavené štítkami podľa STN EN 62271-1/103/105 v slovenskom jazyku, obsahujúcimi nevyhnutné informácie, ako je názov alebo označenie výrobcu, rok výroby, typové označenie, výrobné číslo, menovité hodnoty podľa normy, atď.
4.3.2.	Výrobok musí byť označený štítkom, z materiálu odolného voči vplyvom okolia, nezmazateľného, trvácneho a ľahko identifikovateľného.
4.3.3.	Trvanlivé označenie miesta pripojenia uzemnenia.

4.4.	Požadované skúšky, protokoly a certifikáty	
4.4.1.	Certifikát systému riadenia kvality výrobcu alebo potvrdenie vykonania opatrení na zabezpečenie kvality – STN EN ISO 9001.	
	Typové skúšky podľa STN EN 62271-1 a STN EN 62271-103:	článok č.
4.4.2.	Preverenie izolačnej úrovne zariadenia.	6.2
4.4.3.	Preukázanie oteplenia ktorejkoľvek časti a meranie odporu obvodov.	6.5 a 6.4
4.4.4.	Preukázanie schopnosti hlavných a uzemňovacích obvodov ich vystavením dynamickému a menovitému krátkodobému výdržnému prúdu.	6.6
4.4.5.	Preukázanie zapínacej a vypínacej schopnosti použitých spínacích prístrojov.	6.101
4.4.6.	Preukázanie uspokojivej činnosti použitých spínacích prístrojov a odoberateľných častí.	6.102
4.4.7.	Preverenie ochrany osôb proti prístupu k nebezpečným častiam a ochrany zariadení proti tuhým cudzím predmetom.	6.7
4.4.8.	Protokoly o prevedených typových skúškach od akreditovanej európskej skúšobne – požadujú sa kompletne, strany s výsledkom skúšky požadujeme preložené so slovenského, prípadne českého jazyka.	
4.4.9.	Protokoly o kusových skúškach podľa STN EN 62271-103 budú priložené k dodávke zariadenia.	
4.5.	Technická dokumentácia	
4.5.1.	Katalógové listy s uvedením typového označenia, rozsahu použitia a rozmerového nákresu.	
4.5.2.	Návod na montáž a nastavenie v slovenskom, prípadne v českom jazyku.	
4.5.3.	Prehlásenie, že výrobky a materiály neobsahujú látky, ktorých uvedenie na trh je zakázané alebo obmedzené (podľa nariadenia REACH).	

Splnenie technických podmienok požadujeme vypracovať a doložiť v poradí v akom sú uvedené.

5. DODÁVKA, DOPRAVA A SKLADOVANIE

Balenie musí byť opatrené štítkom s označením výrobku, výrobcu a počtom kusov. Súčasťou balenia musí byť návod na montáž v slovenskom, prípadne v českom jazyku, podmienky dodávky, balenia a skladovania v slovenskom prípadne českom jazyku. Počas dopravy musia byť jednotlivé konštrukčné časti zabezpečené tak, aby nedošlo k ich poškodeniu. Výrobca zabezpečí dopravu bežnými dopravnými prostriedkami.

6. POŽIADAVKA NA DODANIE VZORIEK Z POŽADOVANÉHO ROZSAHU PRVKOV

Požaduje sa 1ks VN odpínača - poistkové prevedenie s uzemňovacími kontaktmi a s ručným pohonom.

7. POŽIADAVKY NA LEGISLATÍVNU ČASŤ SÚŤAŽNÝCH PODMIENOK

- V prípade uzatvorenia zmluvy na daný distribučný prvok pre distribučné vedenia SSD, sa musí dodávaný materiál zhodovať so vzorkou dodanou do súťaže. V opačnom prípade má objednávatel' právo od zmluvy odstúpiť a vrátiť dodávateľovi dodaný tovar.
- Obstarávateľ si vyhradzuje právo preskúšať, poprípade nechať preskúšať dodržanie noriem, predpisov a smerníc ako aj požiadaviek podľa daného technického štandardu, vrátane vyžadovanej typovej a kusovej skúšky v nezávislej skúšobni. Následné preberanie tovaru zhotoveného pre obstarávateľa je potom závislé od výsledku týchto skúšok.