

2025

Spínače napětového měniče (VSC) pro přenos energie stejnosměrným proudem velmi vysokého napětí (HVDC) – Elektrické zkoušení

ČSN
EN IEC 62501
ed. 2
35 1543

idt IEC 62501:2024

Voltage sourced converter (VSC) valves for high-voltage direct current (HVDC) power transmission – Electrical testing

Valves a convertisseur de source de tension (VSC) pour le transport d'énergie en courant continu a haute tension (CCHT) – Essais électriques

Ventile von Spannungszwischenkreis-Stromrichtern (VSC) für die Hochspannungsgleichstromübertragung (HGÜ) – Elektrische Prüfung

Tato norma přejímá anglickou verzi evropské normy EN IEC 62501:2024. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard implements the English version of the European Standard EN IEC 62501:2024. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2027-05-15 se nahrazuje ČSN EN 62501 (35 1543) z března 2010, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Anotace obsahu

Tato mezinárodní norma platí pro spínače měniče s vlastní komutací pro použití v třífázovém můstkovém napětovém měniči (VSC) pro přenos energie stejnosměrným proudem velmi vysokého napětí nebo jako součást zpětného propojení a pro dynamické brzdové ventily. Omezuje se na elektrické typové a výrobní zkoušky.

Tento dokument lze použít jako návod pro zkoušení vysokonapětových ventilů VSC používaných v systémech pro ukládání energie (ESS).

Zkoušky uvedené v tomto dokumentu jsou založeny na ventilech se vzduchovou izolací. Požadavky na zkoušky a kritéria přijatelnosti lze použít jako vodítko pro specifikaci elektrických typových a výrobních zkoušek jiných typů ventilů.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou je v souladu s předmluvou k EN IEC 62501:2024 dovoleno do 2027-05-15 používat dosud platnou ČSN EN 62501 (35 1543) z března 2010.

Změny proti předchozí normě

Toto druhé vydání zrušuje a nahrazuje první vydání vydané v roce 2009, změnu 1:2014 a změnu 2:2017.

Toto vydání představuje technickou revizi textu a obsahuje následující významné změny ve srovnání s předchozím vydáním:

Toto páté vydání přináší čtyři hlavní změny:

- a) podmínky pro použití důkazů jsou vloženy jako nová tabulka 1;
- b) zkušební parametry pro zkoušku stejnosměrného napětí podpěr ventilu, 7.3.2, a zkoušku stejnosměrného napětí MVU, 8.4.1, aktualizovány;
- c) zkouška střídavým a stejnosměrným napětím mezi svorkami ventilů, kapitola 9, je restrukturalizována a do 9.4.2 jsou přidány alternativní zkoušky pomocí jednotlivých zkoušek střídavým a stejnosměrným napětím;
- d) zkouška částečného vybití v rutinním zkušebním programu je odstraněna;
- e) v příloze B se doplňují další informace o odolnosti komponent ventilu proti poruchám;
- f) stanovení ztrát na ventilech se doplňuje jako příloha C.

Informace o citovaných dokumentech

EN 60060 (soubor) zaveden v souboru ČSN EN 60060 (34 5640) Technika zkoušek vysokým napětím

EN IEC 60071 (soubor) zaveden v souboru ČSN EN IEC 60071 (33 0419) Koordinace izolace

EN 60270 zavedena v ČSN EN 60271 (34 5641) Technika zkoušek vysokým napětím – Měření částečných výbojů

EN 60700-1:2015 zavedena v ČSN EN 60700-1 ed. 2:2016 (35 1610) Tyristorové spínače pro přenos energie stejnosměrným proudem velmi vysokého napětí – Část 1: Elektrické zkoušení

EN 60700-1:2015/A1:2021 zavedena v ČSN EN 60700-1 ed. 2:2016/A1:2022 (35 1610) Tyristorové spínače pro přenos energie stejnosměrným proudem velmi vysokého napětí – Část 1: Elektrické zkoušení

EN 62747 zavedena v ČSN EN 62747 (35 1545) Terminologie pro napěťové měniče (VSC) pro přenos energie stejnosměrným proudem velmi vysokého napětí (HVDC)

EN ISO/IEC 17025 zavedena v ČSN EN ISO/IEC 17025 (01 5253) Všeobecné požadavky na kompetenci zkušebních a kalibračních laboratoří

Souvisící ČSN

ČSN EN 60146-2 (35 1530) Polovodičové měniče – Část 2: Polovodičové měniče s vlastní komutací včetně přímých stejnosměrných měničů

ČSN EN 61975 (35 1544) Instalace stejnosměrného proudu velmi vysokého napětí (HVDC) – Systémové zkoušky

ČSN EN 62751-1 (35 1545) Určení výkonových ztrát ve ventilech spínače napětového měniče (VSC) pro přenos energie stejnosměrným proudem velmi vysokého napětí (HVDC) – Část 1: Obecné požadavky

Vysvětlivky k textu této normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v článku „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).

UPOZORNĚNÍ Logo na titulní stránce s barvami uvnitř znamená, že publikace obsahuje barevný tisk, který je považován za potřebný k porozumění jejímu obsahu. Uživatelé by proto měli pro tisk tohoto dokumentu použít barevnou tiskárnu.

Vypracování normy

Vydala: Česká agentura pro standardizaci, státní příspěvková organizace

Citované dokumenty a souvisící ČSN lze získat na e-shopu.

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.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN v anglickém jazyce.