

2021

Stanovení energetických ztrát v měničových stanicích pro přenos energie stejnosměrným proudem velmi vysokého napětí (HVDC) se sítově komutovanými měniči

ČSN
EN IEC 61803
ed. 2
35 1541

idt IEC 61803:2020

Determination of power losses in high-voltage direct current (HVDC) converter stations with line-commutated converters

Détermination des pertes en puissance dans les postes de conversion en courant continu a haute tension (CCHT) munis de convertisseurs commutés par la ligne

Bestimmung der Leistungsverluste in Hochspannungsgleichstrom- (HGÜ-)Stromrichterstationen mit netzgeführten Stromrichtern

Tato norma přejímá anglickou verzi evropské normy EN IEC 61803:2020. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard implements the English version of the European Standard EN IEC 61803:2020. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2023-11-23 se nahrazuje ČSN EN 61803 (35 1541) z října 1999, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Anotace obsahu

Tento dokument se vztahuje na všechny vysokonapěťové stejnosměrné (HVDC) měniče používané pro výměnu energie (přenos energie nebo instalace back-to-back) v energetických systémech. Tento dokument předpokládá použití 12-ti pulzních tyristorových měničů, ale s náležitou opatrností může být použit i pro 6-ti pulzní tyristorové měniče.

V některých aplikacích mohou být ke střídavé sběrnici měničové stanice HVDC připojeny synchronní kompenzátory nebo statické var kompenzátory (SVC). Postupy určování ztrát pro taková zařízení nejsou v tomto dokumentu zahrnuty. V případě měření PV výkonu použití solárního simulátoru konkrétní třídy nevyklučuje potřebu kvantifikovat vliv simulátoru na měření provedením korekcí spektrálního nesouladu a analýzou vlivů prostorové nerovnoměrnosti ozáření v testu rovina a časová stabilita ozáření na tomto měření. Zkušební protokoly pro fotovoltaická zařízení testovaná simulátorem uvádějí třídu simulátoru použitého pro měření a metodu použitou ke kvantifikaci vlivu simulátoru na výsledky.

Tento dokument uvádí soubor standardních postupů pro stanovení celkových ztrát v měničové

stanici HVDC. Postupy se týkají všech částí, kromě výše uvedených, a zabývají se provozem naprázdno a provozními ztrátami spolu s metodami jejich výpočtu, které využívají, pokud je to možné, naměřené parametry.

Konstrukce měníren, které používají nové součásti nebo konfigurace obvodů ve srovnání s typickou konstrukcí předpokládanou v tomto dokumentu, nebo konstrukce vybavené neobvyklými pomocnými obvody, které by mohly ovlivnit ztráty, se posuzují samostatně.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou je v souladu s předmluvou k EN IEC 61803:2020 dovoleno do 2023-11-23 používat dosud platnou ČSN EN 61803 (35 1541) z října 1999.

Změny proti předchozí normě

Tato norma obsahuje dále uvedené podstatné technické změny proti předchozímu vydání:

- a) pro usnadnění aplikace tohoto dokumentu a zajištění jeho stálé kvality byly revidovány body 5.1.8 a 5.8, přičemž bylo zohledněno, že současná technologie výroby tyristorů poskytuje podstatně menší rozptyl parametrů tyristorů ve srovnání se situací v roce 1999, kdy bylo vypracováno první vydání IEC 61803, a proto lze pro výpočet ztrát výkonu použít výrobní záznamy tyristorů;
- b) byl opraven výpočet celkových ztrát při zatížení stanice (případy D1 a D2 v příloze C)

Informace o citovaných dokumentech

EN 60076-1 zavedena v ČSN EN 60076-1 (35 1001) Výkonové transformátory – Část 1: Obecně

EN 60076-6 zavedena v ČSN EN 60076-6 (35 1001) Výkonové transformátory – Část 6: Tlumivky

EN IEC 60633 zavedena v ČSN EN IEC 60633 ed. 2 (35 1540) Přenos energie stejnosměrným proudem velmi vysokého napětí (HVDC) – Slovník

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 60871-1 zavedena v ČSN EN 60871-1 ed. 3 (35 8207) Paralelní kondenzátory pro střídavé výkonové systémy se jmenovitým napětím vyšším než 1 000 V – Část 1: Obecně

Vysvětlivky k textu této normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v článku „Informace o citovaných dokumentech“ 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).

Vypracování normy

Zpracovatel: Česká agentura pro standardizaci, IČO 06578705

Technická normalizační komise: TNK 126 Elektrotechnika v dopravě

Pracovník České agentury pro standardizaci: Alexander Fazekaš

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.