

8VN1 Blue GIS® do 145 kV

Technologia łączenia w próżni oraz izolacja technicznym powietrzem, bez śladów CO₂



siemens-energy.com/gas-insulated-switchgear

Zwiększająca się świadomość ekologiczna oraz oczekiwania związane z wydajnym wykorzystaniem zasobów energetycznych stawiają nowe wymagania dla powstających technologii. Zgodnie z Rozporządzeniem UE 517/2014 z dnia 1 stycznia 2015, aby zminimalizować emisję gazów fluorowanych zostały nałożone na ich użytkowników dodatkowe obowiązki związane ze szkoleniami personelu, prowadzeniem sprawozdań, oznaczeniami oraz obsługą.

Dodatkowo podjęte zostały również kroki w części USA oraz w Korei mające na celu stopniowy zakaz używania urządzeń z SF₆ oraz zastępowania ich technologiami dostępnymi na danym poziomie napięcia. Ta sytuacja stawia nowe wyzwania dla przemysłu elektrycznego oraz tworzy popyt na produkty przyjazne środowisku. Siemens Energy rozwinął innowacyjne rozwiązania przy użyciu alternatywnych technologii, które umożliwiają łatwy, bezpieczny oraz pozbawiony gazów fluorowanych przesył energii elektrycznej.

Próżniowa technika łączenia

Ponad 40 lat doświadczeń w produkcji próżniowych wyłączników średniego napięcia umożliwiło zastosowanie w rozdzielnicy 8VN1 próżniowego wyłącznika 145 kV, który spełnia wysokie standardy jakości podobnie, jak nasze wyłączniki z SF₆:

- Niezawodne załączenie i wyłączenie prądów
- Doskonałe zdolności łączeniowe w zakresie prądów znamionowych oraz zwarciovych w całym okresie eksploatacji
- Wysoce wydajny i bezobsługowy napęd wyłącznika
- Powszechna dostępność i nieograniczona żywotność czynnika izolacyjnego

Nowa rozdzielnica 8VN1 145 kV łączy w sobie korzyści próżniowej techniki łączeniowej z zaletami izolacji technicznym powietrzem.

Techniczne powietrze jako medium izolacyjne

Zastosowanie wyłącznika próżniowego umożliwiło wykorzystanie technicznego powietrza jako czynnika izolacyjnego w rozdzielnicy GIS do 145 kV. W ten sposób Siemens Energy jako pierwszy zastosował technologię całkowicie pozbawioną gazów fluorowanych w rozdzielnicach wysokiego napięcia GIS, realizując swój cel wspierania rozwoju technologii przyjaznych dla środowiska.

Techniczne powietrze, którego potencjał tworzenia efektu cieplarnianego (GWP) wynosi 0, składa się w 80% z azotu N₂ oraz w 20% z tlenu O₂, jest oczyszczone i pozbawione wilgoci.

Zalety izolacji technicznym powietrzem

Mimo że gaz SF₆ wykazuje najlepsze właściwości, jako czynnik izolacyjny, oraz jako czynnik gaszący w rozdzielnicach GIS, niemniej jednak rozwiązanie rozdzielnic w izolacji powietrza technicznego wychodzi naprzeciw ekologicznym aspektom konstrukcji pozbawionych gazów fluorowanych, zachowując wiele innych korzyści.

Emisja technicznego powietrza do atmosfery jest nieszkodliwa i nie niesie ze sobą żadnych niebezpieczeństw. Oznacza to, iż użytkownik nie ponosi dodatkowych kosztów związanych z gospodarką oraz recyklingiem gazu. Obsługa rozdzielnic nie wymaga specjalnych uprawnień, ani też dodatkowych szkoleń jak w przypadku rozdzielnic z gazem SF₆.

Główne cechy

- Wiodąca na świecie, przyjazna dla środowiska i przyszłościowa technologia pozbawiona F-gazów
- Neutralność klimatyczna: zerowy potencjał tworzenia efektu cieplarnianego w przypadku izolacji jak i środowiska gaszenia łuku
- Innowacyjna i nietoksyczna izolacja w postaci technicznego powietrza, która redukuje ślad węglowy
- Zgodność z przyszłymi normami i standardami dla przyjaznych środowisku mediów izolacyjnych
- Sprawdzone technologia próżniowa w wyłącznikach
- Bezobsługowa komora próżniowa
- Bezpieczna i łatwa obsługa, nie wymaga specjalnych środków ostrożności ani szkolenia
- Wysokie bezpieczeństwo wykonywania operacji łączeniowych
- Niskie nakłady inwestycyjne w całym cyklu życia
- Brak nieznanych kosztów następczych spowodowanych oczekiwanymi przyszłymi regulacjami prawnymi

Dane techniczne	8VN1
Napięcie znamionowe	do 145 kV
Częstotliwość znamionowa	50/60 Hz
Znamionowe wytrzymywane napięcie krótkotrwałe o częstotliwości sieciowej (1 min)	do 275 kV
Znamionowe wytrzymywane napięcie piorunowe (1.2/50µs)	do 650 kV
Prąd znamionowy ciągły – szyny zbiorcze	do 3 150 A
Prąd znamionowy ciągły – odpływ; łącznik szyn	do 3 150 A
Znamionowy prąd zwarciový wyłłączalny	do 40 kA
Znamionowy wytrzymywany prąd szczytowy	do 108 kA
Znamionowy wytrzymywany prąd zwarciový (3 s)	do 40 kA
Wyciek gazu na rok i przedział gazowy (potwierdzone próbami typu)	< 0,1 %
Typ napędu wyłłącznika	zasobnikowy
Znamionowa sekwencja łączeniowa	O-0.3 s-CO-3 min-CO CO-15 s-CO
Medium gaszące	próżnia
Medium izolacyjne	techniczne powietrze
Waga SF ₆ lub innych fluorowanych gazów cieplarnianych	0 kg
Znamionowe ciśnienie napełniania	0,8 Mpa (abs.)
Szerokość pola (trójbiegunowy napęd wyłłącznika)	1 000 mm
Wysokość, głębokość pola (zależne od konfiguracji)	3 200 mm
Waga pola (zależne od konfiguracji)	4,7 t
Zakres temperatury pracy	-50 °C do +55 °C
Instalacja	wnętrzowa / napowietrzna
Pierwszy przegląd	> 25 lat
Spodziewany czas pracy	> 50 lat
Normy	IEC / IEEE

inne dane na życzenie

Opublikowane przez

Siemens Energy Sp. z o.o.
ul. Żupnicza 11
03-821 Warszawa

Więcej informacji:
E-mail: energetyka.pl@siemens-energy.com

© Siemens Energy, 2022

Siemens Energy jest znakiem towarowym na licencji Siemens AG.

Z zastrzeżeniem zmian i błędów. Informacje podane w niniejszym dokumencie zawierają jedynie ogólne opisy i/lub cechy wydajności, które mogą nie zawsze dokładnie odzwierciedlać te opisane lub które mogą podlegać modyfikacjom w trakcie dalszego rozwoju produktów. Żądane cechy wykonania są wiążące tylko wtedy, gdy zostaną wyraźnie uzgodnione w zawartej umowie.