

3AV1 próżniowy wyłącznik wysokiego napięcia

Nasze rozwiązanie dla waszych rozdzielni
bez gazów cieplarnianych

siemens.com/eco-transparency

Technika próżniowa - następna generacja wyłączników wysokiego napięcia

Zalety techniczne oraz niski koszt eksploatacji wyłączników próżniowych sprawiły, iż rozwiązanie to znalazło szerokie zastosowanie w sieciach elektroenergetycznych średniego napięcia do 52 kV. Opierając się na 40 latach doświadczeń w produkcji wyłączników próżniowych średniego napięcia oraz ponad 5,5 miliona dostarczonych urządzeń, firma Siemens wprowadziła tę sprawdzoną technologię do sieci elektroenergetycznych aż do 145 kV. Nowy produkt w rodzinie wyłączników WN spełnia te same wysokie standardy jakości jak nasze aparaty z SF₆:

- Niezawodne za- i wyłączenie prądów zwarciowych
- Wysoce wydajny oraz bezobsługowy napęd klasy M2
- Dostępność i nieograniczona żywotność czynnika izolacyjnego

Ponadto wyłącznik próżniowy charakteryzuje się wieloma zaletami w porównaniu do wyłącznika SF₆. Są to: 30 łateń pełnej wartości prądu zwarciowego, 10 000 operacji przy prądzie

znamionowym, możliwość pracy w wariacie dwu-okresowym, pełną zdolność łączeniową w temperaturze otoczenia do -60°C oraz brak konieczności przeprowadzania czynności konserwacyjnych przez cały okres eksploatacji.

Wyłączniki firmy Siemens zostały zaprojektowane na bazie sprawdzonej koncepcji modułowej. Napęd wyłącznika, układ sterowania, układ kinematyczny oraz dobór izolatorów to wynik wieloletnich doświadczeń produkcyjnych oraz eksploatacyjnych.

Ta udana koncepcja została wdrożona w nowej generacji wyłączników wysokiego napięcia z wykorzystaniem technologii próżniowej, teraz także dla napięć znamionowych do 145 kV.

Wyłączniki te są właściwym wyborem dla przyszłościowych projektów w szerokim zakresie zastosowań.

Doświadczenie

Siemens zbiera doświadczenia eksploatacyjne z wielu spółek energetycznych w których od 2010 roku pracują prototypowe wyłączniki próżniowe wysokiego napięcia 3AV1. Do tej pory wykonały one pomyślnie kilka tysięcy łateń.

Faza prototypów została już zakończona a wyłączniki próżniowe 3AV1 weszły do produkcji seryjnej i od 2017 roku znajdują się w sprzedaży.

Firma Siemens zapewnia najwyższe standardy jakościowe oferując klientom najwyższy poziom bezpieczeństwa dostawy energii.

Wszystkie wyłączniki przeszły próby zgodnie ze standardami IEC 62271-100.



Komory próżniowe dla 72,5 kV i 145 kV

Napięcie znamionowe	kV	72,5	145*	W porównaniu do SF ₆ 145 kV
Liczba operacji przy prądzie znam. wyłączalnym zwarciovym (40 kA)		30	30	10–12
Liczba komór gaszeniowych na biegun		1	1	1
Liczba operacji przy prądzie znam. (3,150 A)		10.000	10.000	6.000
Znamionowy czas wyłączenia		3 i 2 okresy	3 i 2 okresy	3 okresy
Prąd znamionowy ciągły	A	3.150	3.150	3.150
Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany	kA	40	40	40
Prąd znamionowy wyłączalny zwarciovym, do	kA	40	40	40
Częstotliwość znamionowa	Hz	50/60	50	50/60
Znam. nap. wytrzymywane o częstotliwości sieciowej	kV	160	275	275
Znam. napięcie udarowe piorunowe wytrzymywane	kV	350	650	650
Czas znam. trwania zwarcia	s	3	3	3
Znam. wytrzymywany prąd szczytowy (2.7 p.u.)	kA	108	108	108
Współczynnik pierwszego wyłączającego bieguna	p.u.	1,5/1,3	1,5/1,3	1,5/1,3
Pojemnościowy współczynnik napięciowy	p.u.	1,7	1,4	1,4
Klasa temperaturowa	°C	-60 do +55	-60 do +55	-30 do +55
Kontrola wizualna / przegląd	po	12 latach lub 10.000 wyłączeń prądu robocze-go 3.150 A	12 latach lub 10.000 wyłączeń prądu robocze-go 3.150 A	12 latach lub 6.000 wyłączeń prądu robocze-go 3.150 A
Czynnik izolacyjny		Techniczne powietrze	Techniczne powietrze	SF ₆
Masa gazów cieplarnianych / ekwiwalent masy CO ₂		0 kg/0 t	0 kg/0 t	9,2 kg/210 t

Wszystkie wartości zgodnie ze standardem IEC; pozostałe parametry dostępne na życzenie

*145 kV oraz 60 Hz zgodnie z IEEE/ANSI dostępne na życzenie

Efektywność

- Bezobsługowość w całym okresie eksploatacji
- Brak konieczności serwisowania nawet w przypadku częstych łączeń
- Zminimalizowane nakłady na prace z gazem

Wydajność

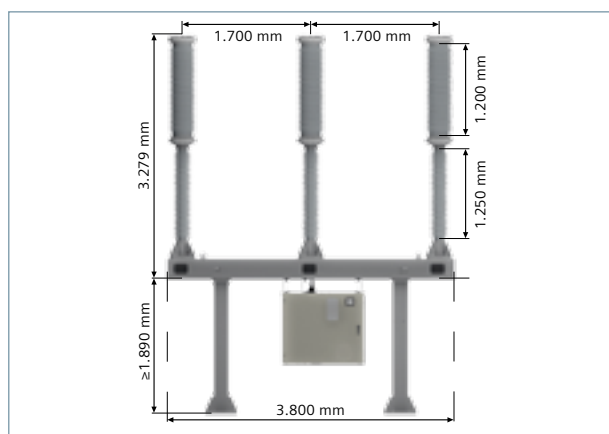
- Duża trwałość łączeniowa w zakresie prądów zwarciovych
- Wyłącznik dwuokresowy

Skuteczność

- Próżniowa komora gaszeniowa
- Czynnik izolacyjny przyjazny środowisku
- Korzystny wpływ na ograniczenie emisji CO₂

Niezawodność

- Ponad 40 lat doświadczenia z próżniową techniką łączeniową
- Idealne dla zastosowań w niskich temperaturach otoczenia



Siemens AG

Energy Management, High Voltage Products
Nonnendammallee 104
13629 Berlin, Niemcy

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

Article No. EMHP-B10014-00-5500
Dispo No.: 30002
Printed in Germany | fb 8024 | 0518
© 09.2018 Siemens AG

siemens.com/energy-management
E-mail: circuit-breaker@siemens.com

