

VIDAR Tester komór próżniowych



- Urządzenie w sposób prosty, szybki i bezpieczny bada gotowość eksploatacyjną komór próżniowych wyłączników
- Szeroki zakres napięć pomiarowych
- Jedno z napięć pomiarowych definiowane przez użytkownika
- Prosta obsługa znormalizowanych testów opisanych w normach ANSI/IEEE
- Przyrząd lekki i przenośny

Opis

Przed przyjęciem nowego wyłącznika próżniowego do eksploatacji, albo przywróceniem do pracy wyłącznika poddanego badaniom rutynowym, ważne jest sprawdzenie stanu komory próżniowej a tym samym zdolności komory do wyłączania prądów.

Tester VIDAR umożliwia sprawdzenie gotowości eksploatacyjnej komór próżniowych w sposób szybki i wygodny, wykorzystując znaną zależność między napięciem przeskoku i poziomem próżni w komorze gaszeniowej. Pomiar polega na doprowadzeniu do zacisków przerywacza próżniowego napięcia stałego o określonej wartości. Wynik testu uzyskiwany jest natychmiastowo.

Użytkownik ma do wyboru kilka standardowych napięć pomiarowych z zakresu 10 do 60 kV. W dodatku do standardowych poziomów napięć jedną wartość użytkownik może wybrać samodzielnie przy zamówieniu sprzętu. Napięcie to zostanie ustawione fabrycznie.

Prawidłowość działania komory próżniowej sygnalizowana jest świeceniem zielonej lampki. Czerwona lampka sygnalizuje wadliwą komorę. Podwójne pokrętki uruchamiające pomiar, wymagające użycia obu rąk, oraz sygnalizacja świetlna włączenia wysokiego napięcia zwiększają bezpieczeństwo pomiaru.

Tester VIDAR został opracowany w ścisłej współpracy z najważniejszymi producentami wyłączników próżniowych. Urządzenie waży niepełną 6 kilogramów. Obsługa pomiaru jest prosta, ponieważ nie trzeba wymontowywać komory próżniowej z wyłącznika. Tester VIDAR jest więc idealnym przyrządem do użycia zarówno w terenie otwartym jak też wewnątrz budynków, na przykład w halach produkcyjnych.

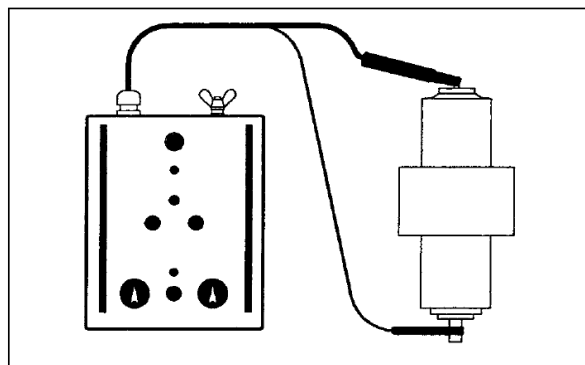
Zastosowania

Tester komór próżniowych VIDAR używany jest do testowania zdolności próżniowych komór wyłącznikowych do powstrzymywania przeskoków między otwartymi stykami. Dzięki solidnej, wytrzymałej konstrukcji i łatwości przenoszenia przyrząd doskonale nadaje się do zastosowania w terenie otwartym i wewnątrz budynków.

Mimo, że współcześnie produkowane wyłącznikowe komory próżniowe są odporne na rozszczelnienie, po latach eksploatacji poziom próżni wewnątrz komory ulega degradacji. Ubytek próżni prowadzi do pogorszenia właściwości dielektrycznych układu izolacyjnego i osłabienia zdolności wyłączania prądów. W większości przypadków proces przenikania powietrza do komory próżniowej postępuje bardzo szybko po jego rozpoczęciu.

Rozszczelnienie komory próżniowej nie jest jedynym problemem wpływającym na prawidłowość działania wyłącznika. Osady brudu na zaciskach i zewnętrznej powierzchni komory próżniowej mogą prowadzić do sytuacji niebezpiecznych w momencie zadziałania wyłącznika. Również w wyniku rozregulowania mechanizmu odległość między stykami wewnątrz komory może się zmienić i tym samym charakterystyka działania wyłącznika może ulec pogorszeniu.

Tester komór próżniowych VIDAR, wykorzystujący do oceny stanu próżni metodę statycznego napięcia zapłonu DC, wprowadzony został na rynek już w roku 1985.



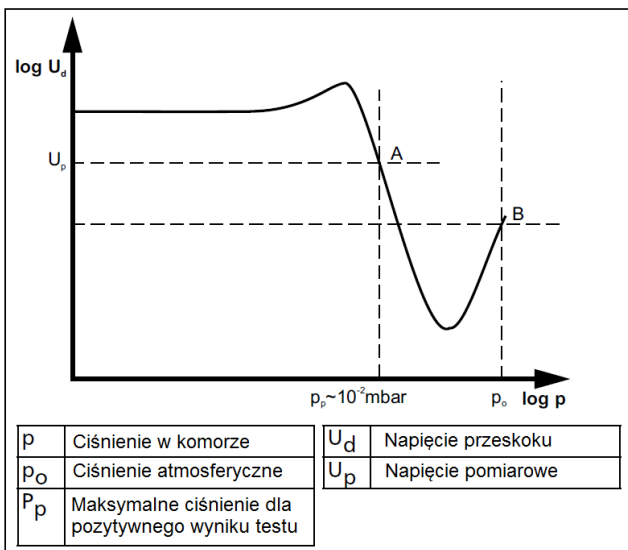
Sposób łączenia testera VIDAR z komorą próżniową wyłącznika.

Napięcie progowe przeskoku

Krzywa na wykresie poniżej przedstawia zależność między ciśnieniem wewnątrz komory próżniowej i wytrzymałością dielektryczną komory, czyli zdolnością hamowania przeskoków między elektrodami. Ta zależność stanowi podstawę pośredniego badania stanu próżni wewnątrz komory wyłącznika poprzez pomiar progów napięcia, przy którym występują przeskoki. Jedną ze szczególnych zalet tej metody pomiaru jest brak konieczności demontażu wyłącznika w celu wykonania badania.

Napięcie pomiaru należy tak dobrać, by punkt A na wykresie znajdował się wystarczająco daleko od punktu B (w którym komora wypełniona jest całkowicie powietrzem). Jednocześnie napięcie elektryczne wewnątrz komory nie może być zbyt wysokie. W normalnych warunkach pracy ciśnienie wewnątrz komory próżniowej jest mniejsze niż 10^{-2} milibarów.

W kwestii doboru napięcia pomiarowego należy odnieść się do norm IEC 694 i ANSI C37-06.



Napięcie progowe przeskoku w funkcji ciśnienia w komorze próżniowej

Cechy i elementy obsługowe urządzenia

- Kabel wysokiego napięcia.** Połączenie urządzenia (źródła wysokiego napięcia i potencjału ziemi) z badaną komorą próżniową wyłącznika.
- Lampka CANCEL.** Zapala się gdy:
 - Test trwa dłużej niż 1 minutę
 - Użytkownik próbuje wykonać jednoczynowy test w czasie krótszym niż dwie minuty po zakończeniu ostatniego testu.
 - Wystąpił błąd sygnalizatora wysokiego napięcia
- Lampka ostrzegawcza** sygnalizująca załączenie wysokiego napięcia.
- Pokrętko wyboru napięcia pomiarowego.** Zakres 10 kV do 60 kV. Jedną z dostępnych wartości jest napięciem zainstalowanym na życzenie użytkownika w momencie składania zamówienia.
- Zacisk uziemienia ochronnego.**
- Duże chwytaki pomiarowe.** Zapewniają szybkie i solidne połączenie z obiektem pomiaru.
- Pokrętki TEST uruchamiające pomiar.** Dla zwiększenia bezpieczeństwa załączenie wysokiego napięcia następuje po przekręceniu obu pokręteł jednocześnie.
- Zielona lampka ACCEPTABLE** sygnalizująca prawidłowe działanie komory próżniowej.
- Czerwona lampka DEFECTIVE** sygnalizująca nieprawidłowe działanie komory próżniowej.



DANE TECHNICZNE VIDAR

Dane techniczne określone są dla znamionowej wartości napięcia zasilania i temperatury otoczenia +25°C. Specyfikacje mogą ulec zmianie bez powiadomienia

Parametry środowiskowe

Obszar zastosowań Instrument przeznaczony jest do zastosowań w rozdzielniach wysokiego napięcia i w środowisku przemysłowym.

Temperatura

Robocza -10°C do +50°C

Magazynowania -40°C do +70°C

Wilgotność względna 5% do 95% bez kondensacji

Oznakowania CE

EMC 2004/108/EC

Dyrektywa niskonapięc. 2006/95/EC

Ogólne

Zasilanie 115/230 V (przełączane)
50/60 Hz

Pobór mocy 69 VA (maksymalnie)

Zabezpieczenie Odcięcie zasilania przy przeciążeniu przyrządu

Wymiary

Przyrząd 250 x 210 x 125 mm

Skrzynka transportowa 460 x 430 x 210 mm

Masa 6,9 kg (przyrząd)
10,7 kg z akcesoriami i skrzynką transportową

Sekcja pomiarowa

Sygnalizatory

Zielona lampka Sygnalizuje prawidłowo działającą komorę próżniową

Czerwona lampka Sygnalizuje wadliwą komorę próżniową; zapala się, jeśli mierzony prąd jest większy niż 0,3 mA.

Żółta lampka Sygnalizuje przerwanie testu

Wyjście

Standardowe napięcia, wybierane przełącznikiem 10, 14, 25, 40 i 60 kV DC

Dokładność napięcia 0 do -15%

Napięcie instalowane na życzenie użytkownika Swobodny wybór napięcia z zakresu 10 do 60 kV DC. Instalowane fabrycznie. Domyślną wartością jest 50 kV.

Tętnienia napięcia Maksymalnie 3%

INFORMACJE DLA ZAMAWIAJĄCYCH

Nazwa	Nr katalog.
VIDAR	BR-29090
Akcesoria na wyposażeniu: Zestaw przewodów pomiarowych o długości 5 m, zamocowanych na stałe do przyrządu, przewód uziemiający i skrzynka transportowa (GD-00030)	