

## TESTER TYRYSTOROWYCH ZWIERNIKÓW DOZIEMIAJĄCYCH

### typu TOZ-1a

Przeznaczenie. Tester typu TOZ-1a jest urządzeniem przenośnym, wykonanym w formie walizkowej, przeznaczonym podstawowo do kontroli niskonapięciowych ograniczników TZD w systemie uszynień grupowych. Tester jest przystosowany do kontroli ograniczników TZD bez wyłączenia napięcia w sieci trakcyjnej. W tym celu został wyposażony w diodę odpowiedniej mocy, która na czas pomiaru zastępuje badany ogranicznik. W czasie pomiaru ogranicznik musi być odłączony od szyny. Aby w takim przypadku system zabezpieczeń nie utracił zdolności ochronnych w przypadku zwarcia doziemnego, należy w pierwszej kolejności podłączyć tester i wykonać kontrolę skuteczności tego połączenia.

Tester posiada wewnętrzne źródło zasilania w postaci akumulatora, co pozwala na wykonanie kilkudziesięciu pomiarów bez zasilania zewnętrznego.

Tester diagnozuje ograniczniki TZD wymuszając na swoich zaciskach napięcie, raz poniżej wartości progowej  $U_p$ , a następnie powyżej tej wartości. Obserwując reakcję na te wymuszenia można ocenić czy ogranicznik zachowuje podstawowe właściwości izolacji i zwierania. Badany ogranicznik powinien być włączony zgodnie z oznaczeniami. Zmianę polaryzacji napięcia wymuszającego wykonuje się odpowiednim przełącznikiem. Jest to istotne w zależności od badanego ogranicznika typu N lub R. Napięcie testujące ustala się na poziomie 100 V lub 150 V w zależności od pozycji przełącznika.

Tester może być wykorzystany do kontroli działania ogranicznika w układzie ochrony ziemnozwarciowej typu EZZ, TUZZ i UZZ. W takich przypadkach warunkiem wykonania pomiaru jest zwarcie zacisków testera oznaczonych UZM i SZYNY przez symulator rezystancji szyny – ziemia (jest to niedopuszczalne w systemie uszynień grupowych).



**Podstawowe parametry techniczne**

Poziom napięcie wymuszających	100 V i 150 V.
Temperatura użytkowania	-10 °C do +40 °C.
Zasilanie	akumulator 12 V/ 2.2 Ah.
Liczba prób bez ładowania akumulatora	> 50.
Wymiary (wykonanie walizkowe)	460*340*160.
Ciężar	8 kG.
Wyposażenie dodatkowe	
Przewody silnoprądowe z imadłkami.	
Przewód testowy 2.5 mm <sup>2</sup> z chwytakiem.	
Ładowarka akumulatora.	
Symulator rezystancji szyny – ziemia.	
Symulator zwiernika TZD.	
Zapasowe bezpieczniki.	

Walory eksploatacyjne. Tester jest przeznaczony do terenowych kontroli ograniczników typu TZD zamontowanych w obwodach ochrony ziemnozwarciowej, podczas normalnych warunków zasilania trakcji elektrycznej prądu stałego. Pozwala również kontrolować działanie ogranicznika w urządzeniach ochrony ziemnozwarciowej typu EZZ i TUZZ. W czasie testowania zapewnia nieprzerwaną ochronę ziemnozwarciową i bezpieczeństwo obsługi. Wewnętrzna bateria pozwala wykonać kilkadziesiąt prób bez ładowania.

Aktualnie wykonywana wersja TOZ-1a w stosunku do swojego pierwowzoru posiada dodatkowe możliwości takie jak: pomiar prądu upływu przy wymuszeniu 100V, pomiar czasu opóźnienia załączania ogranicznika przy 150V, możliwość zapamiętania do 100 pomiarów, solidną obudowę walizkową i możliwość komunikacji z PC, co istotnie poprawia sprawność opracowania protokołów pomiarowych.

Ząbki, grudzień 2006

