

TWS - TESTER WYŁĄCZNIKÓW SZYBKICH



ZASTOSOWANIE

Testy diagnostyczne wyłączników szybkich prądu stałego w zakresie:

- pomiaru prądu nastawy,
- pomiaru rezystancji styku głównego,
- pomiaru zdolności załączania,
- pomiaru czasu wyłączenia.

Pomiar bardzo małych rezystancji rzędu mikrohmów w dowolnej części obwodu prądowego wyłącznika, rozdzielnic lub innego obwodu.

Dodatkowo testy diagnostyczne przekaźników nadprądowych.

ZALETY

- Testowanie wyłączników szybkich w miejscu zainstalowania
- Szybkie i dokładne testowanie dzięki różnym kształtom impulsów probierczych
- Jedno urządzenie o prądzie wyjściowym do 8 kA
- Pomiar bardzo małych rezystancji
- Zasilanie jednofazowe 230 V AC, 16 A
- Kompleksowe raporty z testów
- Łatwy transport

W testerze wyłączników szybkich TWS jako źródło prądu probierczego wykorzystano baterię superkondensatorów. Takie rozwiązanie zostało po raz pierwszy zastosowane w Europie przez firmę KOLEN. Wydajność prądowa mobilnego testera TWS wynosi 8 kA. Zasilany jest napięciem jednofazowym 230 V AC z zabezpieczeniem 16 A.

TWS może być stosowany do diagnostyki wyłączników elektromagnetycznych, zapadkowych i ultraszybkich prądu stałego.

Dostępne w urządzeniu kształty przebiegu prądu probierczego, w tym przebieg o szybkości narastania 200 A/s oraz przebieg standardowy umożliwiają szybkie i zgodne z normami badanie wyłączników.

Tester TWS współpracuje z dedykowanym oprogramowaniem komputerowym, które umożliwia pełną kontrolę nad procesami testowymi i umożliwia tworzenie łatwych do ponownego wykorzystania raportów z testów.

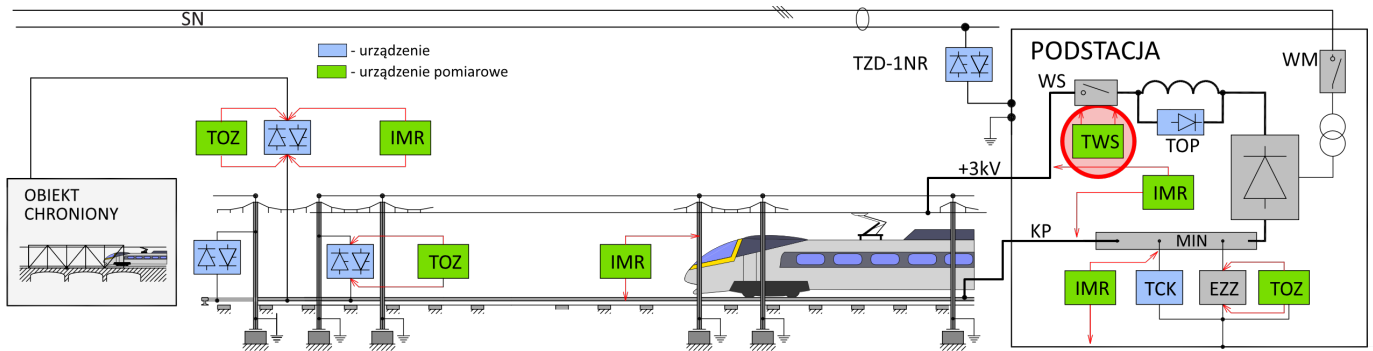
W polskiej trakcji kolejowej i tramwajowej eksploatowanych jest około sto urządzeń TWS. Pojedyncze egzemplarze stosowane są w kolejach słoweńskich i włoskich.

PARAMETRY

Dla TWS-8000/ TWS-6000 / TWS-4000:

- Napięcie zasilania 230 VAC 50 Hz
- Maksymalne napięcie wyjściowe 8 VDC
- Maksymalny prąd wyjściowy 8000/6000/4000 A
- Pobór mocy z sieci max: 2.5 kVA
- Dokładność pomiaru prądu 2.5%
- Zakres pomiaru rezystancji od 1 $\mu\Omega$
- Wymiary 770/520/490 mm
- Waga od 52 do 64 kg





Tester wyłączników szybkich prądu stałego typu TWS w jednej zwartej obudowie zawiera w niezbędne elementy służące do gromadzenia energii oraz generacji impulsu probierczego. W zależności od wersji (maksymalnego prądu wyjściowego) urządzenia TWS różnią się nieznacznie wagą, ale wymiary pozostają bez zmian.

Maksymalny prąd wyjściowy urządzenia jest określany przy podłączeniu badanego obiektu kablami pomiarowymi o przekroju 120 mm² i długości 2,2 m każdy. Zastosowanie dłuższych kabli pomiarowych oraz o innym przekroju może wpłynąć na maksymalną wydajność prądową.

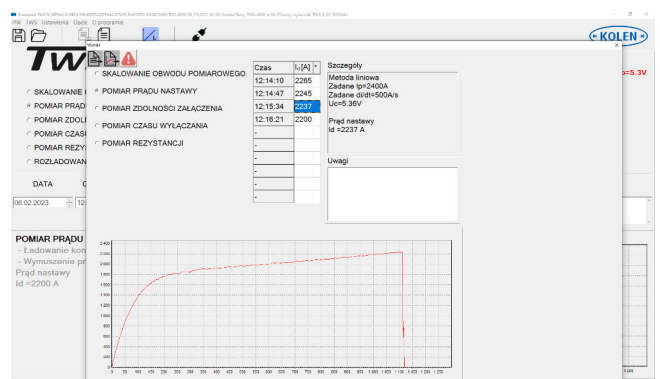
W praktycznych sytuacjach może to jednak ułatwić testowanie wyłączników zamontowanych w trudniej dostępnych miejscach takich jak na przykład rozdzielnice piętrowe czy lokomotywy. Do urządzenia TWS kable pomiarowe podłączane są za pomocą końcówek oczkowych, co jeszcze bardziej zwiększa możliwości zastosowania różnych połączeń do badanego obiektu.

Zasilanie testera TWS z sieci 230 VAC z zabezpieczeniem 16 A oraz jego masa wynosząca około 60 kg jeszcze bardziej zwiększa możliwości użycia w badanym obiekcie.

Do sterowania testerem TWS zastosowano komputer (laptop) z zainstalowanym oprogramowaniem. Za jego pomocą jest możliwe sterowanie wszystkimi funkcjami testera, kształtem impulsów probierczych oraz obserwacja zarejestrowanych przebiegów prądu i funkcjonalności badanego wyłącznika.

Zastosowany standardowy przebieg prądu probierczego został tak zaprojektowany, aby odzwierciedlał rzeczywiste sytuacje, na które powinien reagować wyłącznik szybki prądu stałego. Ponadto, zaimplementowano kilka przebiegów prądu probierczego o liniowo narastającej stromości w tym wymagany przez normę przebieg o stromości 200 A/s. Praktycznie niezależnie od kształtu impulsu i typu wyłącznika, unikalny sposób wyznaczaniu prądu nastawy zapewnia tę samą dokładność pomiarową.

Oprogramowanie umożliwia sporządzania raportu z testów zawierającego wyniki pomiarów oraz przebiegi prądu probierczego dające możliwość porównania parametrów wyłącznika w czasie eksploatacji.



version: TWSPL_v01-2023

