



TESTER WS

MIEJSKI TRANSPORT ELEKTRYCZNY ■
KOLEJE ■ METRO

PRZEZNACZENIE

Tester WS to nowoczesny przyrząd do dokładnego, szybkiego

i bezpiecznego badania wyłączników szybkiego prądu stałego stosowanych w podstacjach trakcyjnych miejskiego transportu elektrycznego, metra i kolei zelektryfikowanych. Wyróżnia się wysoką niezawodnością rozwiązań układowych oraz kompaktową konstrukcją.

Tester WS jest przeznaczony do przekształcania trójfazowego napięcia przemiennego na niskonapięciowe napięcie impulsowe

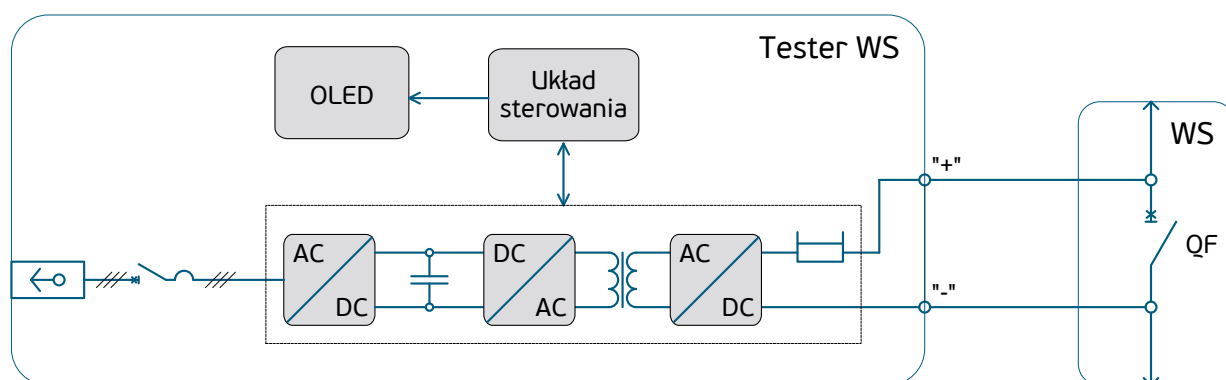
w celu wytworzenia narastającego jednobiegunowego impulsu prądowego w obwodzie głównym wyłącznika szybkiego. Tester WS umożliwia generowanie prądu **do 8000 A** oraz rejestrację maksymalnej wartości prądu w chwili wyłączenia wyłącznika szybkiego.

Podczas projektowania urządzenia szczególną uwagę poświęcono jego masie i wymiarom. Pozwoliło to stworzyć ergonomiczną, kompaktową konstrukcję przeznaczoną do pracy w ograniczonej przestrzeni.



ZALETY

- / uniwersalność i możliwość współpracy z różnymi typami wyłączników;
- / wytrzymała obudowa zapewniająca bezpieczeństwo personelu obsługi;
- / nowoczesne podzespoły;
- / różne tryby badań;
- / prosta konfiguracja i podłączenie;
- / lekka i mobilna konstrukcja umożliwiająca wygodną pracę w miejscach dotychczas niedostępnych dla urządzeń probierczych;
- / dzięki niewielkiej masie i gabarytom urządzenie można łatwo transportować między podstacjami;
- / zastępuje duży i nieporęczny zestaw elektrotechnicznych urządzeń probierczych, a jego kompaktowa konstrukcja pozwala ograniczyć do minimum przestrzeń zajmowaną w podstacji;
- / Tester WS zaprojektowano, wyprodukowano i przebadano zgodnie z wymaganiami norm DSTU EN 60146-2:2022, DSTU IEC 60529:2019, DSTU EN 60664-1:2015, DSTU EN 50110-1:2019.



▲ Schemat blokowy Testera WS

Część mocy

Część mocy wykonano w układzie dwustopniowego przekształcania z pośrednim obwodem prądu stałego i wysokoczęstotliwościową separacją galwaniczną. Zapewnia to odizolowanie sieci zasilającej od obwodu pomiarowego podłączonego do styków głównych wyłącznika szybkiego.

Układ sterowania

Układ sterowania generuje impulsy w celu wytworzenia prądu wyjściowego o zadanej szybkości narastania oraz automatycznie rejestruje prąd wyłączenia wyłącznika szybkiego.

Wyniki pomiarów (bieżący/poprzedni) oraz informacje serwisowe są wyświetlane na wyświetlaczu OLED.



Zabezpieczenia

W urządzeniu do badania wyłączników szybkich zastosowano następujące zabezpieczenia:

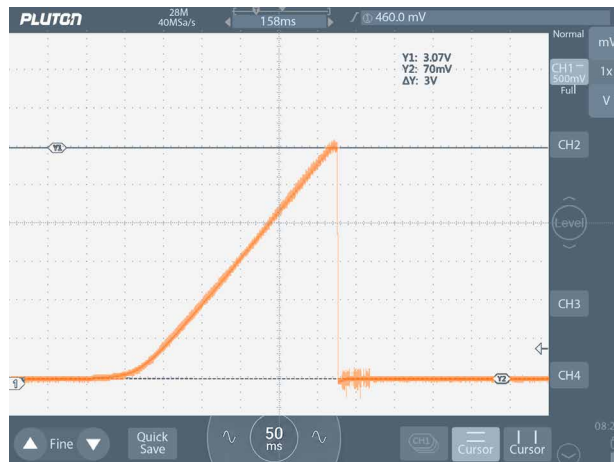
- kontrola jakości sieci zasilającej (obecność faz, U_{max}/U_{min});
- zabezpieczenie przed przegrzaniem (najpierw załączane jest chłodzenie wymuszone, a przy dalszym wzroście temperatury blokowane jest generowanie prądu wyjściowego);
- wyłączenie prądu wyjściowego w przypadku braku zadziałania wyłącznika szybkiego po upływie czasu badania albo po przekroczeniu wartości maksymalnej (8,3 kA).

Tryby pracy

Standardowo przewidziano dwa tryby generowania impulsu prądu wyjściowego:

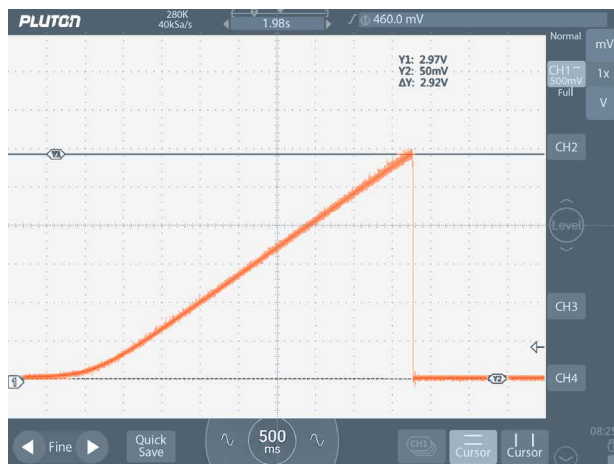
- Tryb dynamiczny (0,5 s): tryb o dużej szybkości narastania prądu (di/dt), przeznaczony do szybkiego pomiaru progu zadziałania wyłącznika szybkiego.
- Tryb statyczny (10 s): służy do dokładnego wyznaczania progu zadziałania wyłącznika szybkiego przy płynnym narastaniu prądu.

Tryb dynamiczny (0,5 s)



▲ Skala osi Y: 500 mV/dz. odpowiada 500 A/dz.
Zadziałanie wyłącznika: 3,0 kA

Tryb statyczny (10 s)



▲ Skala osi Y: 500 mV/dz. odpowiada 500 A/dz.
Zadziałanie wyłącznika: 2,92 kA.

Na oscylogramach prąd płynący przez wyłącznik szybki narasta liniowo ze stałą stromością (di/dt), co zapewnia dokładne i powtarzalne sprawdzenie progu zadziałania wyzwalacza.

PARAMETRY TECHNICZNE

Znamionowe parametry techniczne i charakterystyki Testera WS

Nazwa parametru	Jedn. miary	Wartość
Znamionowe napięcie zasilania AC	V	3x230 3x400*
Zakres napięcia zasilania AC względem wartości znamionowej	-	0,9...1,1
Znamionowa częstotliwość napięcia zasilania AC	Hz	50
Maksymalne napięcie na szynach wyjściowych bez podłączonych kabli	V	8
Maksymalny prąd wyjściowy, nie mniej niż	A	8000
Przebieg narastania prądu w funkcji czasu	-	liniowy
Czas generowania prądu wyjściowego, nie mniej niż	s	10
- tryb statyczny		0,5
- tryb dynamiczny		
Tętnienia prądu wyjściowego, nie więcej niż	%	4,2
Błąd spowodowany rejestracji wartości prądu wyłączenia w zakresie (1000...8000) A	%	±2,5
Liczba cyfr wskazania wartości prądu wyłączenia	-	3
Napięcie probiercze izolacji AC (50 Hz, 60 s) „sieć zasilająca / szyny wyjściowe”, „sieć zasilająca / obudowa”	kV	2,5
Stopień ochrony zgodnie z DSTU IEC 60529:2019	-	IP30
Rodzaj chłodzenia	-	powietrzne, wymuszone (AF)
Wymiary gabarytowe (szer. × wys. × gł.)	mm	420 x 910 x 445
Masa (bez kabli)	kg	58

*do uzgodnienia przy zamówieniu

PLUTON Polska Sp. z o.o.

ul. Mazura 16
02-830 Warszawa, Polska

Telefon:
+48 22 111 50 31

E-mail: office@pluton-polska.pl

www.pluton-polska.pl



Pluton IC Sp. z o.o.

ul. M. Łukasza 4-B, pokój 1
Lwów, 79026, Ukraina

Telefon/ Faks:
+380 (61) 239-79-00
+380 (61) 239-79-01

E-mail: info@pluton.ua

www.pluton.ua

