



ZPUA Sp. z o.o.

ul. Tęczowa 57

50-950 Wrocław

tel./faks: +48 71 342 88 30

e-mail: info@zpu.com.pl

<http://www.zpu.com.pl/>

Spis treści


1. **OSTRZEŻENIE**
2. Przeznaczenie
3. Zasada działania
4. Podłączenie - panel tylni
5. Przygotowanie do pracy
6. Realizowane funkcje – panel przedni
7. Parametry, wyposażenie

1 OSTRZEŻENIE

Tester TSX03 zasilany jest z sieci trójfazowej napięciem 3x400VAC lub jednofazowej 230VAC. Na wtyczce zasilającej siłownik, po włączeniu testera pojawia się napięcie niebezpieczne w rozumieniu bezpieczeństwa przeciwporażeniowego. Tester posiada wbudowany wyłącznik nadprądowy (zabezpieczenie nadprądowe) typu C16/4 4X16A o charakterystyce C właściwej dla zasilania silników elektrycznych. Po włączeniu zabezpieczenia, wewnętrzny stycznik podaje właściwe zasilanie na siłownik w zależności od potrzeb. Tester można awaryjnie wyłączyć wciskając przyciski bezpieczeństwa na panelu czołowym. Zdejmowane jest wtedy zarówno napięcie zasilania testera jak i właściwe zasilanie siłownika poprzez zdjęcie zasilania wewnętrznych styczników.

2 Przeznaczenie

Przeznaczeniem testera TSX03 zwanego dalej testerem jest dostarczenie użytkownikom lub serwisowi siłowników, narzędzia do kontroli i testów siłowników elektrycznych, w szczególności siłowników typu AUMA NORM i AUMA MATIC jak i XS/XN, XSM oraz XI, 2XI, 3XI i 4XI produkcji ZPUA. Tester wyposażony jest w możliwość sterowania siłownikiem zarówno sygnałem prądowym 4-20mA jak i w trybie pracy trójstanowej (OTW, ZAM, STOP). Tester wyposażony jest w zestaw diod LED sygnalizujących stan sygnałów dwustanowych z siłownika takich jak: wyłączniki krańcowe (KZ, KO), momentowe (MZ, MO), stan pracy miejscowy/zdalny (M/Z) czy gotowość elektryczna (GE). Na wskaźniku typu OLED ciągle mierzona i wskazywana jest wartość prądu w torze sygnału zadanego 4-20mA i sygnału z przetwornika położenia. Kontrola siłowników, może odbywać się zarówno w laboratorium/warsztacie, w którym sprawdzany jest siłownik, jak i w miejscu jego instalacji. Pozwala na to konstrukcja testera wyposażona w gniazda „Siłownik” i „System”. Podpięcie odpowiednich kabli dedykowanych do konkretnego typu siłownika pozwala na wpięcie się testera w linię pomiędzy siłownikiem a sterującym go systemem. Gniazdo „System” jest źródłem zasilania siłownika oraz wystawia powielenia wszystkich sygnałów występujących na wtyczce podłączonej do siłownika. Istnieje więc możliwość zarówno wymuszenia zachowania siłownika przez tester TSX03, jaki i „monitorowania” pracy siłownika sterowanego przez zewnętrzny system.

	INSTRUKCJA OBSŁUGI	Strona 3 z 6
	TESTER SIŁOWNIKÓW TSX03	2018.12.12 Wer 0.1

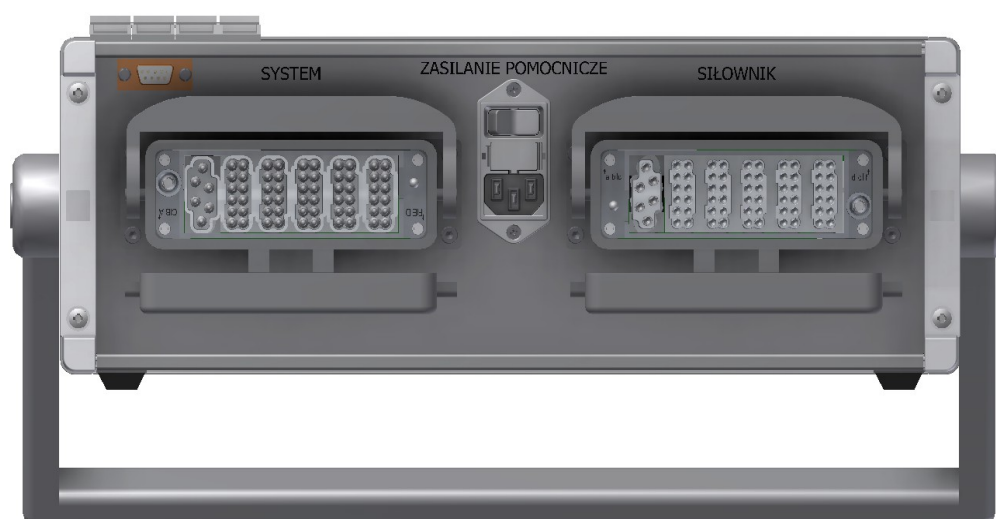
3 Zasada działania

Tester TSX03 posiada na tylnej ścianie dwa gniazda modułowe typu Phoenix 6+5x12 pinów. Podłączane do siłownika gniazdo żeńskie '**Siłownik**' i służące zasilaniu lub podpięciu do systemu sterowania gniazdo męskie '**System**'. Na gniazdach tych wszystkie styki odpowiadają sygnałom typowego siłownika. To znaczy, na tych samych miejscach co w siłowniku znajdują się styki zasilania trójfazowego L1,L2,L3,N i PE oraz wszystkie sygnały dwustanowe i analogowe. W celu uruchomienia testera konieczne jest, co najmniej podanie zasilania trójfazowego 3x400VAC (L1,L2,L3) + N + PE.

Przed włączeniem testery należy upewnić się, że wyłącznik Emergency jest wyciśnięty. Włączenie wykonuje się zabezpieczeniem nadprądowym 4x16A znajdującego się na górnej ścianie.

Następuje wtedy włączenie wewnętrznego stycznika i podanie napięcia na wtyk siłownika - **SIŁOWNIK**. Uruchamiane są także wtedy wewnętrzne obwody testera pozwalające na sprawdzenie elektryczne siłownika.

4 Podłączenie – panel tylni



4.1 GNIAZDO-SYSTEM.

Gniazdo to posiada także powielenie wszystkich sygnałów występujących na wtyczce podłączonej do siłownika. Istnieje więc możliwość zarówno wymuszenia zachowania siłownika przez tester, jaki „monitorowania” pracy siłownika sterowanego przez zewnętrzny system.

Odblokowanie przycisku Emergency STOP na panelu czołowym pozwala włączyć tester wyłącznikiem nadprądowym „Zasilanie główne”. Załączany jest wewnętrzny stycznik, podający napięcie zasilające na złącze „Siłownik” i układy testera. W przypadku monitorowania siłowników AUMA-NORM lub XS/XN zasilanie testera musi być podane na gniazdo 230VAC „Zasilanie pomocnicze”. Poniżej podano szczegółowy opis wszystkich styków gniazda.

0 – Boczne styki gniazda PE

A-1 – Zasilanie 3x400VAC lub 3x500VAC L1

A-2 – Zasilanie 3x400VAC lub 3x500VAC	L2
A-3 – Zasilanie 3x400VAC lub 3x500VAC	L3
A-4 – Zasilanie 3x400VAC	N
A-5,A-6 – Nieobsadzone	

4.2 Wyłącznik nadprądowy (bezpiecznik) 4x16A C16/4.

4.3 Wyjście do siłownika.

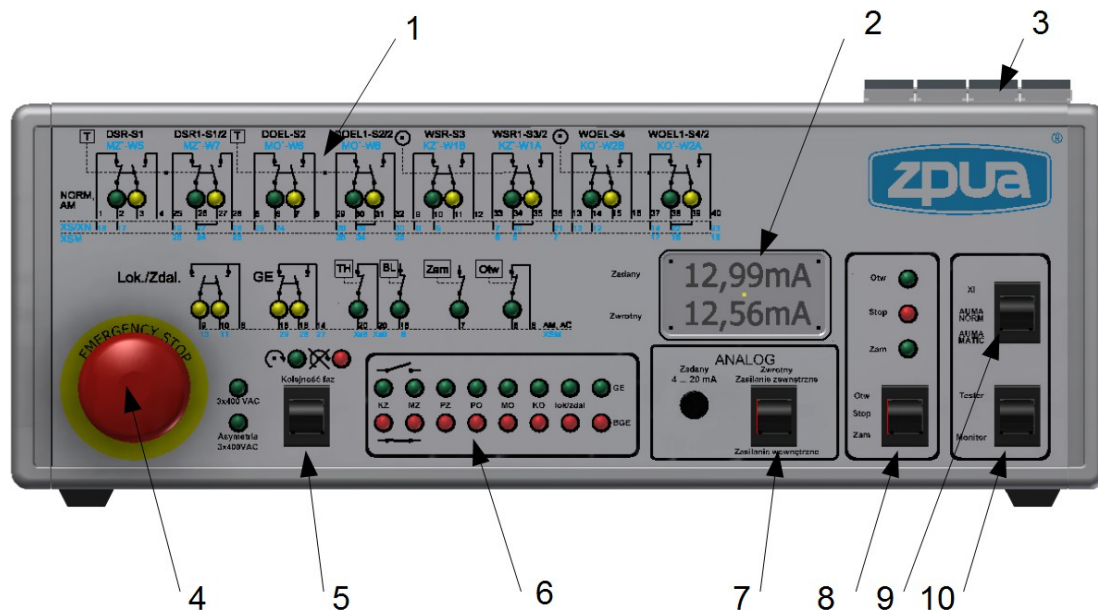
Poniżej podano szczegółowy opis wszystkich styków wtyku.

0 – Boczne styki gniazda	PE
A-1 – Zasilanie 3x400VAC lub 3x500VAC	L1
A-2 – Zasilanie 3x400VAC lub 3x500VAC	L2
A-3 – Zasilanie 3x400VAC lub 3x500VAC	L3
A-4 – Zasilanie 3x400VAC	N
A-5,A-6 – Nieobsadzone	

5 Przygotowanie do pracy

Tester TSX03 przed rozpoczęciem pracy należy podłączyć do zasilania, podając napięcie 3x400VAC na gniazdo zasilania. Kabel zasilający siłownik wychodzący z tylnej ścianki testera należy podłączyć do badanego siłownika. Alternatywnie zasilenie testera może pochodzić od działającego siłownika zainstalowanego na obiekcie. Następnie należy włączyć zabezpieczenie nadprądowe testera. Właściwe włączenie dokonuje się przez wybranie rodzaju testowanego siłownika i potwierdzenie wyboru przyciskiem **SET**.

6 Realizowane funkcje – panel przedni


6.1 Zestawy lampek sygnalizacyjnych położenie styków:

- wyłączników krańcowych KZ,KO, WSR, WOEL
- wyłączników momentowych MZ,MO, DSR, DOL
- potwierdzenie OTW, ZAM,
- generator migu BL,
- termik TH,
- przekaźnika lokalne/zdalne,
- przekaźnik gotowości elektrycznej.

6.2 Wskaźnik OLED wartości prądu w pętach prądowych 4-20mA sygnałów zadanego i zwrotnego przetwornika położenia. Pomiar prądu jest izolowany galwanicznie od mierzony pętli prądowej. Pomiar jest wiarygodny w zakresie 3,50mA do 21,00mA. Prąd o wartości poniżej 3,50mA wskazywany jest jako 3,5 ↓ mA. Wyświetlacz informacji dodatkowych.

6.3 Zabezpieczenie zasilania głównego C16/4

6.4 Emergency Stop- przycisk steruje stycznikiem głównym – odłącza zasilanie wewnętrzne.

6.5 Sygnalizacja kolejności faz dla zasilania siłownika. Potwierdzenie poprawności sterowania w trybie Auma-Norm. Przełącznik umożliwia zmianę kierunku faz zasilania siłownika w przypadku niezgodności podłączeń zasilania.

6.6 Zestawy lampek sygnalizacyjnych położenie styków dla siłowników inteligentnych XI: - wyłączników krańcowych KZ,KO, - wyłączników momentowych MZ,MO, - potwierdzenie OTW, ZAM, - przekaźnika lokalne/zdalne, - przekaźnik - gotowość elektryczna.

6.7 Pole sterowania analogowego. W skład pola wchodzi zadajnik analogowego sygnału sterowania 4-20mA. Zadajnik wyposażony jest w enkoder optyczny pełnego kąta obrotu. Zadawanie sygnału polega na obracaniu gałką przetwornika do chwili utrzymania żądanej wartości prądu. Po włączeniu zadajnik wystawia wartość prądu równą 12,00mA.

Zadany sygnał analogowy może także pochodzić z zewnętrznego źródła np. systemu sterowania. Przełącznik źródła sygnału powinien wtedy znajdować się w pozycji **'Zewnętrz'**.

6.8 Pole sterowania trójstawnego. W skład pola wchodzi lampki sygnalizacyjne wyboru kierunku sterowania. Lampki występują w dwu zestawach, dla użytej polaryzacji sygnałów dwustawnych. Gdy przełącznik źródła znajduje się w pozycji **'Tester'**, przełącznik **'Zamykanie'**, **'Otwieranie'** pozwala na podanie odpowiedniego sygnału sterowania z testera. Zadany sygnał trójstawny może także pochodzić z zewnętrznego źródła np. systemu sterowania. Przełącznik źródła sygnału powinien wtedy znajdować się w pozycji **'Monitor'**.

6.9 Pole wyboru rodzaju siłownika.

6.10 Pole wyboru trybu działania. -Tester – sprawdzanie funkcji siłownika. -Monitor- tryb monitorujący pracę siłownika podłączonego do systemu.

7 Parametry elektryczne

Waga.....	6kg
Wymiary (SxWxD).....	37x13,5x23cm
Zasilanie.....	3x400VAC + N +PE
lub wersja 500V.....	3x400VAC+PE
Zasilanie pomocnicze.....	230VAC
Pobór mocy.....	< 25W
Maksymalny prąd znamionowy siłownika.....	16A
Wyświetlacz graficzny typu OLED	
Pomiar sygnałów analogowych:	
- zadanego	4-20mA
- zwrotnego z przetwornika położenia	4-20mA
Dokładność pomiarów sygnałów prądowych.....	+ - 0,02mA
Zadajnik prądowy.....	3,50 – 20,50mA
Temperatura pracy.....	+0 do +40 °C