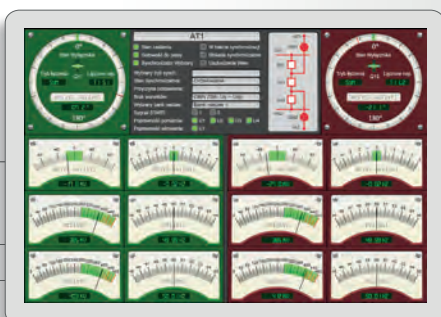
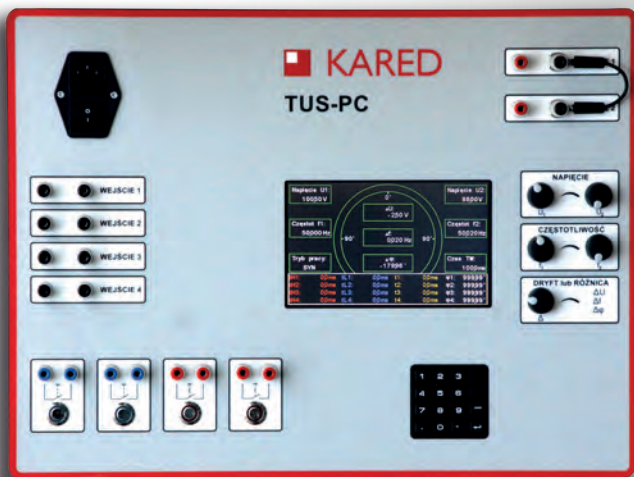


KARED

TESTER UKŁADÓW SYNCHRONIZACJI I PRZEKAŹNIKÓW CZĘSTOTLIWOŚCIOWYCH - TUS-PC



Prezentowany tester **TUS-PC** jest zaawansowanym urządzeniem mikroprocesorowym przeznaczonym do testowania układów synchronizacji i przekaźników częstotliwościowych. Tester symuluje działanie obiektu, generując sygnały identyczne z tych jakie są pozyskiwane przez synchronizator z rzeczywistego obiektu z przekładników napięciowych i obwodów dwustanowych. Urządzenie TUS-PC generuje dwa przebiegi sinusoidalne o niezależnie regulowanych wartościach napięcia, częstotliwości i różnicy faz. Regulacja parametrów generowanych sygnałów odbywa się indywidualnie dla każdego kanału lub metodą względną poprzez regulację różnic między kanałami. Regulacja indywidualna obejmuje nastawianie wartości skutecznej napięcia oraz wartości częstotliwości generowanych sygnałów. Regulacja względna obejmuje regulację różnicy wartości napięć skutecznych, różnicy kąta oraz różnicy częstotliwości. Różnica częstotliwości może być regulowana w sposób jawny poprzez zadanie żądanej wartości wyrażonej w [Hz] z rozdzielczością 1 mHz lub poprzez regulację poślizgu zwanego dryftem fazy wyrażonego w [°/s] z rozdzielczością 0,01 °/s co odpowiada bardzo wysokiej rozdzielczości częstotliwościowej wynoszącej około 0,027 mHz.

Sygnały mogą mieścić się w granicach nastaw synchronizatora lub je przekraczać. Po ich otrzymaniu układ synchronizacji rozpoczyna procedurę synchronizacji a jej wyniki obserwujemy bezpośrednio na synchronizatorze.

Dodatkowo tester posiada cztery pary wejść bezpotencjałowych. Każde z wejść pozwala na cztery niezależne pomiary:

- pomiar czasu trwania impulsu,
- pomiar czasu pomiędzy impulsami,
- pomiar czasu od chwili wykrycia impulsu do chwili zgodności fazowej generowanych napięć, czyli kontrola poprawności wprowadzonego do synchronizatora czasu wyprzedzenia T_w ,
- pomiar błędu kąтового, czyli różnicy faz po odliczeniu zadanego czasu wyprzedzenia T_w od momentu wykrycia impulsu pozwalający na szybką ocenę dokładności przewidywania przez badany synchronizator chwili wystąpienia zgodności fazowej.

Powyższe funkcje pozwalają dokonać diagnostyki całego układu synchronizacji.

Funkcja regulacji częstotliwości w szerokim zakresie pozwala na wykorzystanie testera do badań przekaźników częstotliwościowych w zakresie pomiaru wartości częstotliwości zadziałania.

Tester wyposażony jest również w cztery przyciski, dwa bistabilne i dwa monostabilne, o obciążalności 2 A / 250 VDC. Złączami typu „banan” 4mm wyprowadzono odczepy przycisków. Przyciski mogą być wykorzystane do obsługi badanego układu, np. do wydania polecenia „START synchronizacji”.

Tester umożliwia wybór typowych dla synchronizacji TRYBÓW PRACY:

- tryb SYN (SYNchronizacja) – układy pracujące asynchronicznie
- tryb ZSK (Załączanie ze Stałym Kątem) – układy pracujące synchronicznie
- tryb WBN (GBN) pole Własne Bez Napięcia (Generator Bez Napięcia) – stan beznapięciowy jednostronnie
- tryb OBN (SBN) pole Odniesienia Bez Napięcia (Sieć Bez Napięcia) – stan beznapięciowy jednostronnie
- tryb (WOBN) pola Własne i Odniesienia Bez Napięcia (SGBN) – stan bez napięciowy dwustronnie

PARAMETRY:

- obsługa i sterowanie pracą testera za pomocą ekranu dotykowego, pokręteł i klawiatury numerycznej
- cztery pary wejść bezpotencjałowych, służących do pomiaru czasu trwania impulsu i wyliczania błędu kąтового
- zasilanie napięciem sieciowym 230 VAC. Wymagane jest przyłącze ze sprawnym zaciskiem PE.
- dwa izolowane kanały napięciowe z nastawialnymi parametrami:
 - a) napięcie $60 \div 120$ V AC, rozdzielczość 0,01 V
 - b) częstotliwość $40 \div 60$ Hz, rozdzielczość 0,001 Hz
 - c) różnica faz pomiędzy sygnałami, rozdzielczość 0,01 °
 - d) dryft różnicy faz pomiędzy sygnałami $-20 \div 20$ °/s, rozdzielczość 0,01 °/s
- Obciążalność każdego kanału wynosi 60 VA przy 100 V rms.
- urządzenie w wersji przenośnej:
 - a) waga - 22 kg
 - b) wymiary - 510 x 220 x 410 mm