

## Analizator Obwodów Trójfazowych typ ANOT – 11

### PRZEZNACZENIE

Mikroprocesorowy Analizator Obwodów Trójfazowych typ ANOT - 11 służy do pomiarów i automatycznej rejestracji parametrów jedno i trójfazowych sieci elektrycznych. Wyniki podawane są bezpośrednio na ekranie dużego wyświetlacza dotykowego co pozwala na jednoczesne wyświetlenie wyników kilku rodzajów pomiarów, oraz sterowania urządzeniem.

Łącze USB umożliwia szybkie przekazywanie tych wyników do komputera lub notebooka użytkownika.

Wszystkie wykresy i wyniki pomiarów można również wydrukować na wewnętrznej drukarce termicznej.

Cyfrowa obróbka sygnałów wejściowych zapewnia wysoką klasę pomiaru oraz poprawność wskazań dla przebiegów odkształconych.

Wewnętrzna pamięć (Flash) umożliwia archiwizację wykonywanych pomiarów, co pewien, nastawialny okres, a następnie przeglądanie ich oraz analizę w późniejszym czasie.

Zegar wewnętrzny, zasilany jest z litowej baterii, co zapewnia podawanie aktualnej daty i czasu. Wewnętrzna pamięć

pozwała na zapis ok. 10 000 wyników (ekranów) pomiarów.

Specjalne funkcje przyrządu oraz oprogramowanie komputerowe umożliwiają wpisanie do pamięci danych osobowych wykonującego pomiaru oraz nazwy obiektu i numeru licznika.

ANOT – 11 ma możliwość wyboru menu w języku polskim lub angielskim.

### CHARAKTERYSTYKA

ANOT – 11 możemy zmierzyć:

- napięcia fazowe i międzyprzewodowe,
- prądy fazowe,
- moce czynne, bierne i pozorne w układach jedno- i trójfazowych oraz w układzie Arona,
- moce czynne dowolnej kombinacji prądów i napięć,
- wartość maksymalną mocy za określony czas,
- energię czynną, bierną i pozorną,
- częstotliwość sieci,
- przekładnię przekładników prądowych i napięciowych
- kąty między prądami, a napięciami układu trójfazowego oraz kąty pomiędzy prądami pierwotnymi i wtórnymi w układach sprawdzania przekładników oraz  $\cos\phi$ .
- sprawdzić poprawność połączeń w dowolnych układach sieci wraz z wykreśleniem wykresu kołowego napięć i prądów,
- kolejność wirowania faz,
- skontrolować liczniki energii elektrycznej z podaniem procentowego uchybu,
- dokonać analizy harmonicznej – do 15-tej harmonicznej



Wskazania są poprawne także dla przebiegów odkształconych (True RMS). Wybór rodzaju pomiaru wykonuje się przy pomocy klawiatury. Przyrząd posiada automatyczną zmianę zakresów pomiarowych oraz automatyczne dopasowywanie do napięcia zasilania. Przyrząd może być wyposażony w cęgi lub pętle prądowe poszerzające zakresy pomiarowe. W standardowym wyposażeniu znajduje się komplet małych cęg 100A. W skład przyrządu wchodzi dziesięć przewodów przyłączeniowych oraz końcówki pomiarowe wykonane w czterech kolorach odpowiadających kolorom zacisków wejściowych. Do sprawdzania uchybów wszystkich typów liczników stosuje się samokalibrującą głowicę optyczną typ GL – 10 lub ręczną GR -10 bądź podłączając bezpośrednio do listwy licznika przejściówkę . Wszystkie głowice i przejściówki są w standardowym wyposażeniu.

ANOT – 11 wraz z pętlami prądowymi, cęgami Dietza, drukarką, głowicami licznikowymi oraz przewodami pomiarowymi i końcówkami przyłączeniowymi umieszczony jest w walizce pomiarowej odpornej na uszkodzenia mechaniczne o szczelności IP67.

Oprogramowanie dołączone do ANOT – 11 umożliwia przeprowadzenie pełnej analizy zapisanych danych oraz pracę on-line i eksport wyników pomiarowych do programów kalkulacyjnych (Excel, itp.), dokonanie zapisu i odczytu danych w plikach na dysku komputera oraz wydruk wykresów (gotowy OTS) i danych pomiarowych na drukarce.

Wielkości metrologiczne potwierdzone są przez akredytowane laboratorium w postaci świadectwa wzorcowania / sprawdzenia.

## DANE TECHNICZNE

Zakresy pomiarowe i dopuszczalny błąd całkowity:

• napięcia fazowe	2 ÷ 480V + 10%	$\Delta = \pm (0,1\% \text{ w.w.} + 1c)$
• napięcia międzyfazowe	3,5 ÷ 780V + 10%	$\Delta = \pm (0,1\% \text{ w.w.} + 1c)$
• prąd bezpośrednio	1,5A, 15A	$\Delta = \pm (0,1\% \text{ w.w.} + 1c)$
• prąd pośrednio - przez cęgi	10A, 100A, 1000A	
• prąd pośrednio - przez pętle	1000A	
• moc czynna, pozorna	2000W, VA	$\Delta = \pm (0,2\% \text{ w.w.} + 2c)$
• moc czynna w układzie Arona	$2500\sqrt{3} \text{ W}$	$\Delta = \pm (0,2\% \text{ w.w.} + 2c)$
• moc bierna	2000var	$\Delta = \pm (0,5\% \text{ w.w.} + 3c)$
• współczynnik mocy		$\Delta = \pm (0,5\% \text{ w.w.} + 3c)$
• przesunięcie fazowe, $\cos \phi$	dla $U \geq 10 \text{ V} \pm 180^\circ$	$\Delta = \pm (0,5\% \text{ w.w.} + 1c)$
• energia czynna i pozorna	1000kWh, kVAh	$\Delta = \pm (0,2\% \text{ w.w.} + 2c)$
• energia bierna	1000kvarh	$\Delta = \pm (0,5\% \text{ w.w.} + 3c)$
• bilans mocy		$\Delta = \pm (0,2\% \text{ w.w.} + 2c)$
• częstotliwość	45 ÷ 55 Hz	$\Delta = \pm (0,1\% \text{ w.w.} + 1c)$
• uchyb liczników	klasa 0,1	
• kolejność wirowania faz	minimalne napięcie 5V	

Zasilanie:

• AC z samoczynnym dopasowaniem:	90 ÷ 250V, 50 Hz
• DC – akumulatorowe	12V, 3,5Ah
• Zadawana moc testowania licznika :	ok. 3x (500 ÷ 1200)VA
• Pobór mocy z sieci przy naładowanym akumulatorze:	ok. 7VA
• Temperatura pracy	-5°C do +40°C
• Wymiary walizki	470 x 357 x 176 mm
• Ochrona	szczelność IP67 odporność na udary 3G
• Waga	ok. 9 kg