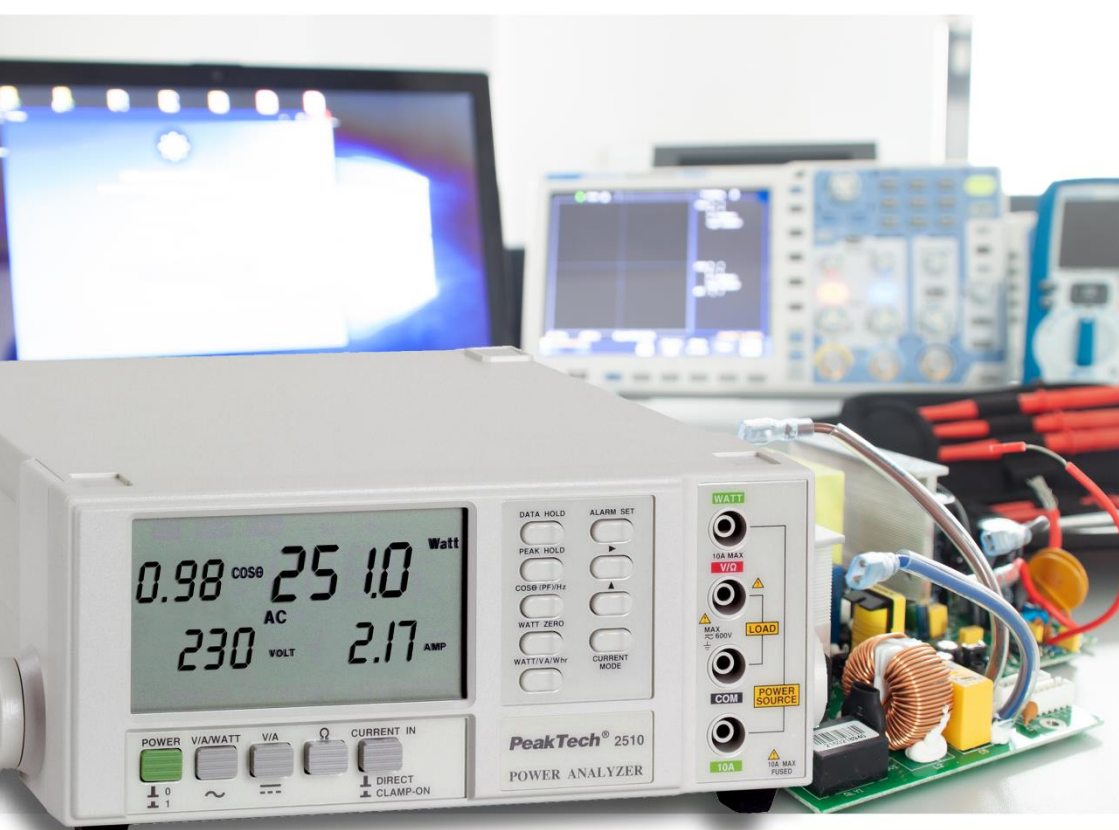


PeakTech®

Unser Wert ist messbar...



PeakTech® 2510

Instrukcja obsługi

Analizator mocy

1. Wprowadzenie

Ten produkt spełnia wymagania następujących dyrektyw Unii Europejskiej dotyczących zgodności CE: 2014/30/UE (kompatybilność elektromagnetyczna), 2014/35/UE (niskie napięcie), 2011/65/UE (RoHS).
Kategoria przepięcia II, stopień zanieczyszczenia 2.

2. Instrukcje bezpieczeństwa

W celu zapewnienia bezpieczeństwa eksploatacji urządzenia i uniknięcia poważnych

W przypadku obrażeń spowodowanych skokami prądu lub napięcia albo zwarciami należy przestrzegać następujących wskazówek bezpieczeństwa dotyczących obsługi urządzenia.

Szkody powstałe w wyniku nieprzestrzegania niniejszej instrukcji są wykluczone z jakichkolwiek roszczeń.

- * W żadnym wypadku nie należy przekraczać maksymalnych dopuszczalnych wartości wejściowych (poważne ryzyko obrażeń i/lub zniszczenia urządzenia).
 - * Przed podłączeniem sprawdzić przewody pomiarowe pod kątem uszkodzonej izolacji i nieosłoniętych przewodów.
 - * Nie dotykaj końcówek pomiarowych przewodów pomiarowych
 - * Należy bezwzględnie przestrzegać wskazówek ostrzegawczych umieszczonych na urządzeniu.
 - * Prace pomiarowe należy wykonywać wyłącznie w suchym ubraniu i najlepiej w gumowym obuwiu lub na macie izolacyjnej.
 - * Nie należy podłączać żadnych źródeł napięcia do wejść Ω /COM urządzenia.
 - * Nie wykonuj pomiarów prądu na wejściach VOLT/COM.
 - * W przypadku nieznanymi zmiennymi mierzonych, przed pomiarem przełączyć na najwyższy zakres pomiarowy.
 - * Przed przełączeniem na inną funkcję pomiarową należy usunąć przewody pomiarowe z obwodu pomiarowego.
 - * Nie wystawiać urządzenia na działanie skrajnych temperatur, bezpośredniego światła słonecznego, skrajnej wilgotności lub wilgoci.
 - * Unikać silnych wibracji
 - * Nie należy używać urządzenia w pobliżu silnych pól magnetycznych (silniki, transformatory itp.).
 - * Nie należy używać urządzenia na zewnątrz.
*Wymieniać bezpiecznik tylko na równoważny. Nigdy nie należy zwierać bezpiecznika i obudowy bezpiecznika.
- *Pozwól, aby urządzenie dostosowało się do temperatury pomieszczenia

2.1 Symbole bezpieczeństwa na urządzeniu



Uwaga!

- * Ryzyko porażenia prądem !
- * Nie należy otwierać obudowy podczas Proces pomiarowy !



Uwaga!

- * Nie wolno stosować przepięć w gniazdach wejściowych!
- * Zdejmij zestaw koronek testowych przed otwarciem komory baterii !
- * Czyszczenie - Do czyszczenia należy używać wyłącznie suchych ściereczek.
Czyszczenie obudowy !

3. Cechy

- * Funkcje pomiarowe: Watt, VA, pomiar watogodzin, $\cos\theta$ (współczynnik mocy), napięcie AC, prąd AC, prąd DC, napięcie DC, częstotliwość, rezystancja
- * Pomiar mocy AC (Watt) i mocy pozornej (VA) w wartości rzeczywistej.
- * Wyświetlanie rzeczywistej wartości RMS dla napięcia AC (ACV) i prądu AC (ACA)
- * 0,1W rozdzielczości (<1000 W)
- * Niezwykle duży wyświetlacz LCD, łatwy do odczytania, wyświetlanie w watach, współczynnik mocy. Jednoczesne wyświetlanie prądu i napięcia.
- * automatyczny wybór zakresu
- * akceptuje różne sygnały wejściowe prądu jako wejście bezpośrednie przez przekładnik prądowy lub przez adapter zaciskowy.
- * z wbudowaną funkcją podtrzymywania wartości szczytowej i wartości mierzonej
- * Pomiar Wat i VA - Funkcja alarmu w przypadku przekroczenia wartości granicznych dla Hi-Lo Interfejs
- * RS-232 C
- * Wskaźnik przepięcia
- * Utrzymanie urządzenia za pomocą baterii lub zasilacza AC/DC
- * Wskaźnik poziomu baterii
- * Stabilna obudowa z tworzywa sztucznego z uchwytem do przenoszenia

4. Specyfikacje

4.1 Specyfikacje ogólne

Wyświetl	Wyświetlacz LCD 93 x 52 mm; jednoczesne wyświetlanie wielu woltów, amperów, watów, współczynnika mocy lub częstotliwości
Pomiary	Pomiar Watt/Whr, VA, watogodziny, współczynnik mocy, ACV, ACA, DCV, DCA, częstotliwość, rezystancja
Ustawienie zerowe	Whr: Ustawienie zewnętrzne za pomocą przycisku DCV, ACV, DCA, ACA: regulacja automatyczna
Polaryzacja	Automatyczne przełączanie, " - " oznacza odwrotną polaryzację
Tryb wejścia prądowego	Wejście bezpośrednie, indukcyjny adapter cęgowy lub przekładnik prądowy
Wskaźnik przebiecia	Wyświetlanie "- - -"
Wyjście danych	RS-232 Interfejs szeregowy
Kolejność pomiarów	Watt, VA, napięcie AC, prąd AC, $\cos\theta$, częstotliwość: ok. 1,5 sek. prąd DC, napięcie DC, rezystancja: ok. 1 sek.
Temperatura pracy	0 - 50°C (32 - 122°F)
Wilgotność	mniej niż 80% RH
Napięcie robocze	Baterie: 6 x 1,5 V AA (UM-3); Zasilacz AC/DC 9 V / 500 mA (opcja)
Pobór mocy	ok. 55 mA DC
Wymiary (WxHxD)	280 x 210 x 90 mm
Waga	ok. 1,6 kg
Akcesoria standardowe	Instrukcja obsługi, zestaw przewodów testowych (czerwony/czarny), kabel interfejsu i oprogramowanie dla Windows 9x, 2000, NT, XP, VISTA, 7

4.2 Parametry elektryczne (23 +/- 5°C)

4.2.1. Watów (AC, moc o wartości rzeczywistej); za pomocą sprzężenia bezpośredniego

Obszar	Rezolucja	Dokładność
6,000 watów	0,1 W (<1000 W) 1 W (≥1000 W)	± 1,5% + 5 szt.

Uwaga: Moc nie jest wyświetlana/określana podczas pomiaru prądu i napięcia stałego.

Dokładność ma zastosowanie w następujących warunkach:

- a) prąd wejściowy AC wynosi $\geq 0,05$ A AC & ≤ 10 A AC
- b) Napięcie wejściowe AC mieści się w zakresie $110\text{ V} \pm 15\%$ i $220\text{ V} \pm 15\%$.

(50/60 Hz)

- c) Współczynnik linii $\geq 0,5$

- * Napięcie AC, częstotliwość AC wynosi od 40 do 400 Hz.
- * Max. Wartość sygnału wejściowego napięcia i prądu:
Napięcie wejściowe: maks. 600 V AC; prąd wejściowy: maks. 10 A AC

4.2.2. Waty (AC, moc wartości rzeczywistej); wejście prądowe z adapterem zaciskowym lub

Przekładnik prądowy

Obszar	Rezolucja
0,1 ~ 999,9 Watt	0,1 Watt
9999 Watt	1 Watt
99,99 kWatt	0,01 kWatt
999,9 kWatt	0,1 kWatt

- * Dokładność jest taka jak powyżej "Tryb bezpośredniego wprowadzania prądu", ale z wartością dokładności z przekładnika prądowego lub wartością dokładności z adaptera zaciskowego.
- * Prąd wejściowy powinien reagować na:
 - Adapter zaciskowy ≥ 20 A AC
 - Przekładnik prądowy 100/5 A ≥ 8 A AC
 - Przekładnik prądowy 1000/5 A ≥ 80 A AC

4.2.3 VA (AC, moc pozorna); za pomocą sprzężenia bezpośredniego

Obszar	Rezolucja	Dokładność
99,99 VA	0,01 VA	± 2% + 2 szt.
999,9 VA	0,1 VA	
9.999 VA	1 VA	

Dokładność ma zastosowanie w następujących warunkach:

- a) prąd wejściowy AC jest ≥ 0.05 A AC & ≤ 10 A AC
- b) Napięcie wejściowe AC mieści się w zakresie $110\text{ V} \pm 15\%$ i $220\text{ V} \pm 15\%$. (50/60 Hz)

* Napięcie AC, częstotliwość AC wynosi od 40 do 400 Hz.

4.2.4. Współczynnik mocy; za pomocą sprzężenia bezpośredniego

Obszar	Rezolucja	Dokładność
0,01 do 1,00	0,01	± 1,5% + 2 szt.

Dokładność ma zastosowanie w następujących warunkach:

- a) prąd wejściowy AC to ≥ 0.5 A AC & ≤ 10 A AC
- b) Napięcie wejściowe AC mieści się w zakresie $110\text{ V} \pm 15\%$ i $220\text{ V} \pm 15\%$. (50/60 Hz)

* Max. Wartość sygnału wejściowego napięcia i prądu:
Napięcie wejściowe: maks. 600 V AC;
Pobór prądu: maks. 10 A AC

4.2.5. Napięcie zmienne (rzeczywiste skuteczne), napięcie stałe

Obszar	Rezolucja	Dokładność
0,1 V do 299,9 V	0,1 V	Napięcie stałe : ± 1% + 1 szt. Napięcie AC: (≤ 10 V) : ± 1% + 7 szt. (11 V do 100 V) : ± 1% + 5 szt. (>100 V) : ± 1% + 1 szt.
300 V do 600 V	1 V	

- * Automatyczny wybór zakresu
- * Maks. Napięcie wejściowe: 600 V AC / DC
- * Dokładność napięcia przemiennego podana jest przy sygnale wejściowym sinusoidalnym 50/60 Hz.
- * częstotliwość napięcia przemiennego wynosi od 40 do 400 Hz
- * napięcie AC jest prawdziwą wartością skuteczną

4.2.6. Prąd zmienny (rzeczywisty), prąd stały; za pomocą sprzężenia bezpośredniego

Obszar		Rezolucja	Dokładność
ACA	0,05 A do 1,999 A	1 mA	$\pm 1,0\% + 3 \text{ szt.}$
	2.00 A do 10.00 A	10 mA	
DCA	0,01 A do 10,00 A	10 mA	$\pm 1,0\% + 1 \text{ pc.}$

- * Max . Prąd wejściowy: 10 A AC / DC
- * Dokładność AC jest testowana, gdy sygnałem wejściowym jest fala sinusoidalna 50/60 Hz.
- * częstotliwość napięcia przemiennego wynosi od 40 do 400 Hz
- * napięcie AC jest prawdziwą wartością skuteczną

4.2.7. Prąd zmienny (rzeczywisty), prąd stały; za pomocą adaptera zaciskowego

Obszar		Rezolucja
ACA	<20 A	0,01 A
	20 A do 199,9 A	0,1 A
	200 A do 1000 A	1 A
DCA	1000 A	1 A

- * Dokładność: dokładność zakresu napięcia + dokładność adaptera cęgowego
- * prąd przemienny jest prawdziwą wartością skuteczną

4.2.8. Prąd przemienny; tryb pracy z przekładnikiem prądowym

Obszar	Rezolucja
Przekładnik prądowy 100/5 A, 0,1 - 200,0 A	0,01 A (<20 A); 0,1 A (>20 A)
Przekładnik prądowy 1000/5A, 1-2000 A	0,1 A (<200A); 1 A (>200 A)

- * Dokładność: dokładność zakresu napięcia + dokładność przekładnika prądowego
- * prąd przemienny jest prawdziwą wartością skuteczną

4.2.9. Watogodzin; za pomocą sprzężenia bezpośredniego

Obszar	Rezolucja
0,001 Whr do 9,999 Whr	0,001 Whr
10,00 Whr do 99,99 Whr	0,01 Whr
100,0 Whr do 999,9 Whr	0,1 Whr
1000 Whr do 9999 Whr	1 Whr
10,00 kWhr do 99,99 kWhr	10 Whr
100,0 kWhr do 999,9 kWhr	100 Whr
1000 kWhr do 9999 kWhr	1 kWhr

Whr = watogodziny

- * Dokładność i inne specyfikacje są identyczne jak w przypadku zakresu mocy.

Gdy wartość Whr osiągnie 9999 kWhr, wyświetlacz zostanie zresetowany do 0000 Whr i liczenie będzie kontynuowane.

4.2.10. Opór

Obszar	Rezolucja	Dokładność
9,999 kOhm	1 Ohm	± 1% + 1 szt.
19,99 kOhm	10 Ohm	

*Automatyczny wybór zakresu

*Ochrona przed przepięciem maks. 300 V AC/DC

4.2.11. Częstotliwość

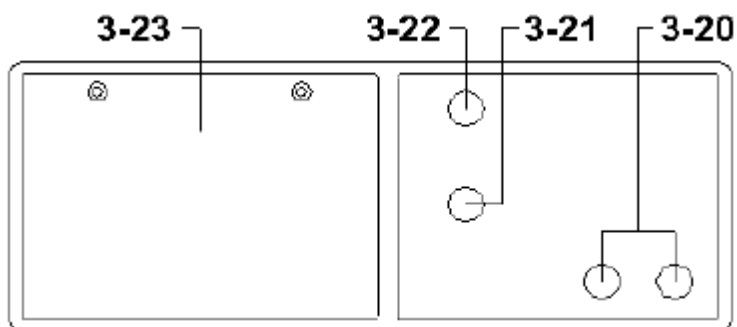
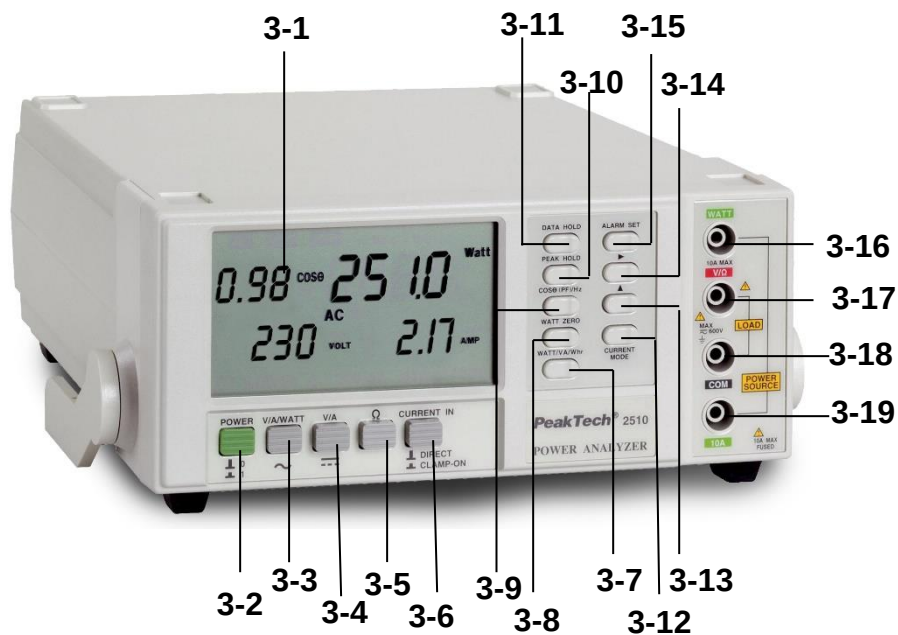
Obszar	Rezolucja	Dokładność
10,0 Hz do 99,9 Hz	0,1 Hz	± 1% + 1 szt.
100 Hz do 999 Hz	1 Hz	

* Automatyczny wybór zakresu

* Sygnał częstotliwości: napięcie wejściowe powinno być $> 6\text{ V}$ i $\leq 600\text{ V}$

Uwaga: Powyższe specyfikacje zostały opracowane w warunkach środowiskowych natężenia pola RF mniejszego niż 3 V/M i częstotliwości mniejszej niż 30 MHz.

5. Panel sterowania



Rys.1

Uwaga !!!

ON = 1 OFF = 0

AC = ~ DC = ---

- 3-1 Wyświetlacz LCD
- 3-2 Zasilanie - przełącznik (On/Off)
- 3-3 AC V/A Przełącznik Watt Przełącznik
- 3-4 DC V/A
- 3-5 Przełącznik rezystorowy
- 3-6 Przełącznik wyboru wejścia strumienia Przycisk
- 3-7 Watt/VA/Watt-hour
- 3-8 Przycisk zerowania dla Whr
- 3-9 COSθ Przycisk współczynnika mocy (PF-Power Factor)
- 3-10 Przycisk funkcyjny zatrzymania szczytu
- 3-11 Przycisk funkcji wstrzymania pomiaru
- 3-12 Przycisk trybu bieżącego
- 3-13 Przycisk "^" (ustawienie alarmu)
- 3-14 Przycisk ">" (ustawienie alarmu)
- 3-15 Przycisk ustawień alarmu
- 3-16 Watt - Gniazdo wejściowe Gniazdo wejściowe
- 3-17 V/Ohm
- 3-18 Gniazdo wejściowe COM
- 3-19 Gniazdo wejściowe 10 A
- 3-20 Szczypce zaciskowe gniazdo adaptacyjne
- 3-21 DC Gniazdo wejściowe zasilacza 9 V
- 3-22 RS-232 Gniazdo wyjściowe
- 3-23 Pokrywa komory baterii / komora baterii

6. Środki ostrożności i przygotowanie do pomiaru

1. Sprawdź, czy baterie są prawidłowo podłączone do zacisku sprężynowego i czy znajdują się w komorze baterii. i znajdują się w komorze baterii.
2. Wybierz i naciśnij właściwy przełącznik i przycisk przed wykonaniem pomiarów. przeprowadzić pomiary.
3. Podłącz kabel testowy do właściwego zacisku wejściowego przed wykonaniem pomiarów. przeprowadzić pomiary.
4. Odłącz kable testowe od badanego obwodu, jeśli chcesz zmienić funkcję pomiarowych .
5. Urządzenie należy eksploatować wyłącznie przy temperaturze powietrza w zakresie od 0 °C do 50 °C i wilgotności względnej poniżej 80 %. °C i wilgotności względnej mniejszej niż 80 %.
6. Nie należy przekraczać określonego maksymalnego napięcia dla poszczególnych zakresów i zacisków wejściowych. i zacisków wejściowych.
7. Zawsze ustawiaj przełącznik on/off w pozycji "off", gdy nie używasz urządzenia. Wyjmij baterie, jeśli nie zamierzasz używać urządzenia przez dłuższy czas.

7. Pomiar



Achtung !

* Brak przepięcia na gniazdach wejściowych tworzyć!

7.1 Pomiar AC Watt/V/A/PF/Hz

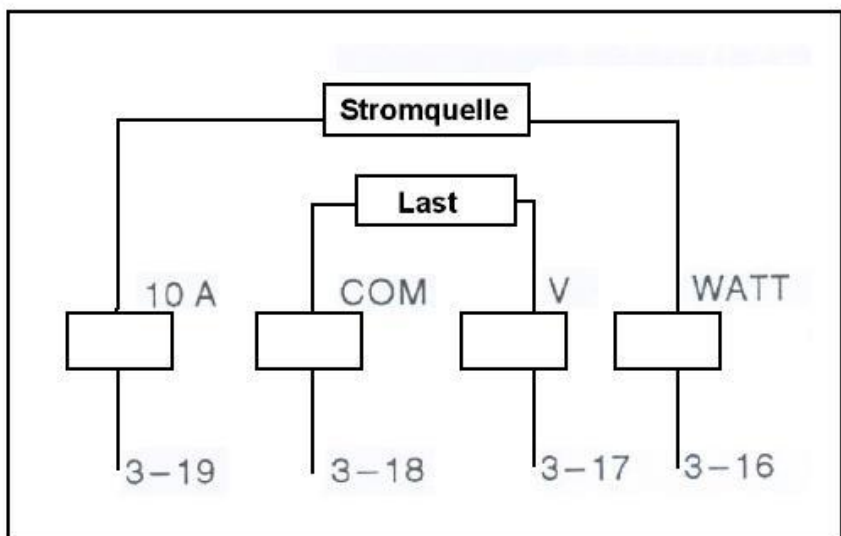
- 1) Ustawić przełącznik on/off (3-2, rys. 1) w pozycji "On". On = 1, Off = 0
- 2) Naciśnij przełącznik "AC V/A/WATT" (3 - 3, rys. 1).
- 3) Ustawić przełącznik "Current In" (3 - 6, rys. 1) w pozycji "DIRECT".
- 4) Nie podłączaj żadnego kabla do zacisków wejściowych. Jeśli wyświetlacz watów nie pokazuje zera, naciśnij raz przycisk "Whr-Zero" (3 - 8, rys. 1).

Uwagi:

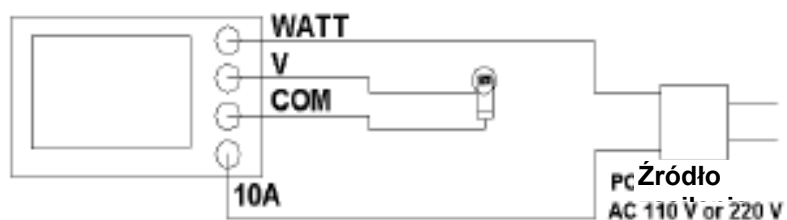
Przycisk "Watt Zero" może być używany tylko przy ACV i ACA równym zero (brak wejścia *sygnału*).

- 5) Wyłączyć źródło zasilania mierzonych urządzeń.

Podłączyć przewody pomiarowe do zacisków zgodnie z rys. 2.
(3 - 16, 3 - 17, 3 - 18, 3 - 19).



Przykład: Podłączenie połączeń kablowych do pomiaru mocy żarówki.



Rys. 2

- 6) * Podłączyć "OBCIĄŻENIE" do zacisków 3 - 17, 3 - 18 (patrz rys. 2).
* Podłączyć "POWER SOURCE" do zacisków 3 - 16, 3 - 19 (patrz rys. 2).

7) Włączyć "źródło zasilania" mierzonego urządzenia.

Wyświetlacz LCD (3 - 1, rys. 1) pokazuje jednocześnie moc, napięcie, prąd i PF (power factor).

- * Moc odpowiada rzeczywistej wartości ($V \times A \times PF$) pomiaru mocy.
 - * Wartości napięcia i prądu odpowiadają rzeczywistym wartościom skutecznym.
 - * Maksymalny prąd wejściowy powinien być mniejszy niż 10 A AC podczas pomiaru mocy.
 - * Pomiar częstotliwości sieci zasilającej (Hz)
- 8) Naciśnij przycisk $\cos\phi/ PF/ Hz$ (3 - 9, rys. 1) podczas pomiaru mocy. Spowoduje to wyświetlenie wartości częstotliwości sieciowej zamiast wartości PF.
- * Ponowne naciśnięcie przycisku $\cos\phi/ PF/ Hz$ powoduje ponowne zniknięcie wartości Hz i ponowne wyświetlenie wartości PF.

7.2 Pomiar AC VA/V/A/PF/Hz

Wszystkie procedury pomiarowe odpowiadają procedurom opisanym powyżej w punkcie "7.1. Pomiar AC-Watt/V/A/PF/Hz". Przez dodatkowe jednokrotne naciśnięcie przycisku "WATT/VA/Whr" (3 - 7, rys. 1) wyświetlane są jednocześnie wartości VA, napięcia, prądu i Hz.

- * Wartości VA odpowiadają wartościom mocy pozornej ($V \times A$).
- * W przypadku pomiaru VA, na wyświetlaczu LCD wyświetlane są wartości VA, napięcia, prądu i Hz. Wartość PF (współczynnik mocy) nie może być wyświetlana.

7.3. Pomiar watogodzin (Whr)

Wszystkie procedury pomiarowe odpowiadają procedurom opisanym powyżej w punkcie "7 - 1 Pomiar AC-Watt/V/A/PF/Hz". Po dodatkowym dwukrotnym naciśnięciu przycisku "WATT/VA/Whr" (3 - 7, rys. 1) wyświetlana jest wartość Whr wraz z upływającym czasem.

- * Whr (watogodzina) odpowiada wartości wat x godzina.
- * Pomiar Whr rozpoczyna się, gdy tylko na wyświetlaczu LCD pojawi się jednostka "Whr".
- * Wyświetlanie pomiaru Whr zostaje przerwane (wstrzymane) przez jednokrotne naciśnięcie przycisku "Data Hold". Ponowne naciśnięcie przycisku "Data Hold" powoduje powrót do trybu Whr.
- * Naciśnij przycisk "Whr Zero" (3 - 8, rys.1), aby wyzerować (zero) pomiar Whr i rozpocząć nowy pomiar.

7.4 Pomiar napięcia AC, prądu AC

- 1) Ustawić włącznik/wyłącznik (3 - 2, rys. 1) w pozycji "On".
Włączony = 1, wyłączony = 0
 - 2) Nacisnąć przełącznik "AC V/A/WATT" (3 - 3, rys. 1).
 - 3) Ustawić przełącznik "Current In" (3 - 6, rys. 1) w pozycji "DIRECT".
 - 4) Pomiar napięcia AC
 - a. Podłączyć czerwony kabel testowy do gniazda wejściowego "V/Ohm". (3 - 17, rys. 1) oraz czarny kabel testowy z gniazdem wejściowym "COM" (3 - 18, rys. 1).
 - b. Podłączyć końcówki przewodów pomiarowych do badanego obwodu.
 - c. Na wyświetlaczu natychmiast pojawia się zmierzona wartość przyłożonego napięcia AC.
 - 5) Pomiar prądu zmiennego
 - a. Podłączyć czerwony kabel testowy do gniazda wejściowego "10 A" (3 - 19, rys. 1), a czarny kabel testowy do gniazda wejściowego "COM" (3 - 18, rys. 1).
 - b. Otwórz obwód, w którym chcesz dokonać pomiaru prądu. Podłącz szeregowo przewody pomiarowe do obciążenia, którego prąd ma być mierzony.
 - c. Na wyświetlaczu pojawi się zmierzona wartość przepływającego prądu zmiennego.
- * Maksymalna wartość wejściowa dla prądu AC nie powinna przekraczać 10 A.

7.5 Pomiar napięcia stałego, prądu stałego

- 1) Ustawić włącznik/wyłącznik (3 - 2, rys. 1) w pozycji "On".
Włączony = 1, wyłączony = 0
- 2) Nacisnąć przełącznik "DC V/A" (3 - 4, rys. 1).
- 3) Ustawić przełącznik "Current In" (3 - 6, rys. 1) w pozycji "DIRECT".
- 4) Pomiar napięcia stałego
 - a. Podłączyć czerwony kabel testowy do gniazda wejściowego "V/Ohm" (3 - 17, rys. 1) oraz czarny kabel testowy z gniazdem wejściowym "COM" (3 - 18, rys. 1).
 - b. Podłączyć końcówki przewodów pomiarowych do badanego obwodu.
 - c. Na wyświetlaczu pojawia się zmierzona wartość przyłożonego napięcia stałego.

Uwagi:

Gdy na wyświetlaczu LCD świeci się sygnał "DC", oznacza to, że wartość mierzona na wyświetlaczu odpowiada ujemnej wartości napięcia stałego.

- 5) Pomiar prądu stałego
 - a. Podłączyć czerwony kabel testowy do gniazda wejściowego "10 A" (3 - 19, rys. 1), a czarny kabel testowy do gniazda wejściowego "COM" (3 - 18, rys. 1).
 - b. Otwórz obwód, w którym chcesz dokonać pomiaru prądu. Podłącz szeregowo przewody pomiarowe do obciążenia, którego prąd ma być mierzony.
 - c. Na wyświetlaczu pojawia się zmierzona wartość przepływającego prądu stałego.

* Maksymalna wartość wejściowa dla prądu stałego nie powinna przekraczać 10 A.

7.6 Pomiar rezystancji

- 1) Ustawić włącznik/wyłącznik (3 - 2, rys. 1) w pozycji "On".
Włączony = 1, wyłączony = 0
- 2) Nacisnąć przełącznik "Ohm" (3 - 5, rys. 1).
- 3) Podłączyć czerwony przewód pomiarowy do gniazda wejściowego "V/Ohm" (3 - 17, rys. 1), a czarny przewód pomiarowy do gniazda wejściowego "COM" (3 - 18, rys. 1).

- 4) Jeśli mierzony rezystor jest podłączony do obwodu, należy wyłączyć zasilanie obwodu i rozładować wszystkie kondensatory.
- 5) Podłączyć końcówki przewodów pomiarowych do badanego obwodu (rezystora).
- 6) Odczytać wartość rezystancji na wyświetlaczu cyfrowym.

7.7. Pomiar AC Watt, VA, Whr oraz pomiar prądu wejściowego poprzez Przekładnik prądowy

Wszystkie procedury pomiarowe odpowiadają procedurom w punktach 7 - 1 i 7 - 2. Dodatkowo należy dokonać następujących ustawień:

- 1) Podłączyć kable zgodnie z poniższym schematem (patrz rys. 3)

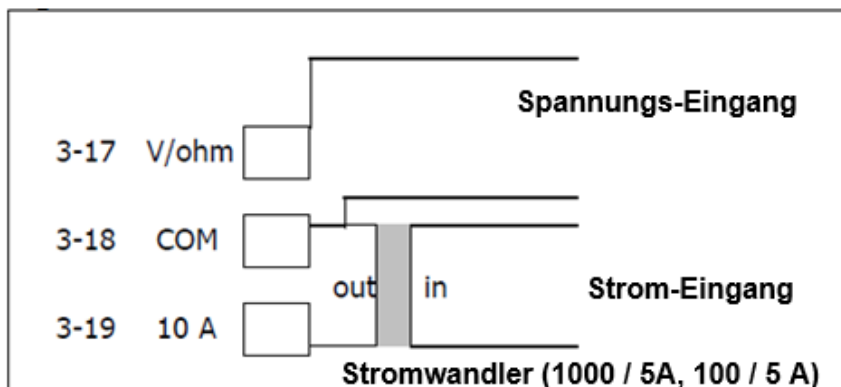
Napięcie:

Gniazdo wejściowe "V" (3 - 17, rys. 2) i gniazdo wejściowe "COM" (3-18, rys. 2)

Obecna siła:

Podłączenie wyjścia prądowego transformatora do gniazda wejściowego "10 A" (3 - 19, rys. 2) i gniazda wejściowego "COM" (3 - 18, rys. 2).

- 2) Ustawienie typu CT 100/5 A lub 1000/5 A poprzez naciśnięcie przycisku "Current Mode" (3 - 12, rys. 1). Po wybraniu typu CT na wyświetlaczu LCD pojawi się sygnał "CT 100/5 A" lub "CT 1000/5 A".



Rys.3

7.8 POMIAR MOCY AC, VA, Whr, POMIAR prądu wejściowego przez adapter zaciskowy

Wszystkie procedury pomiarowe odpowiadają procedurom w punktach 7 - 1 i 7 - 2. Dodatkowo należy dokonać następujących ustawień:

1) Podłączyć kable zgodnie z poniższym schematem (patrz rys. 4)

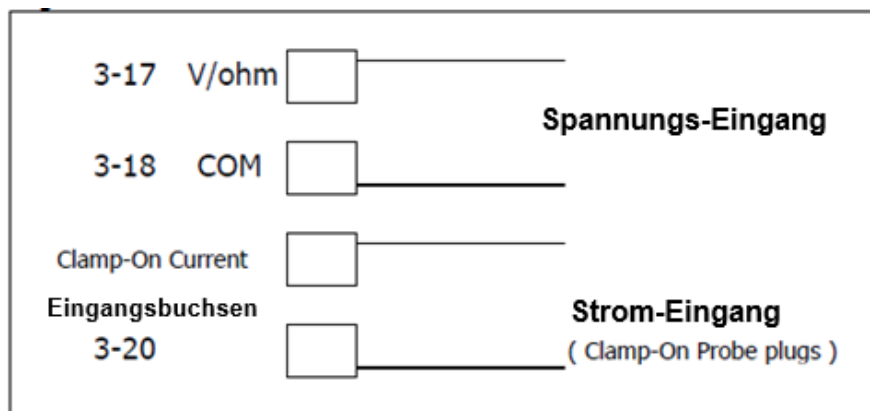
Napięcie:

gniazdo wejściowe "V" (3 - 17, rys. 2) i gniazdo wejściowe "COM" (3 - 18, rys. 2)

Obecna siła:

Podłączenie zasilacza cęgowego (1 AC mV na 1 ACA), do gniazd "Clamp-On Current Input" (3 - 20, rys. 2).

2) Wyświetlacz pokazuje po ustawieniu przełącznika "Current In" (3 - 6, Rys. 1) "CLAMP ON" sygnał "clamp1000A".



Rys.4

7.9 Funkcja zatrzymania wartości pomiarowej (zatrzymanie danych)

Podczas procesu pomiarowego nacisnąć przycisk "Data Hold" (3 - 11, rys. 1). Spowoduje to zatrzymanie wyświetlanych wartości. Na wyświetlaczu LCD pojawi się symbol "HOLD".

- * Ponowne naciśnięcie przycisku "Data Hold" kończy wyświetlanie pośrednie.
- * Funkcja "Data Hold" nie jest dostępna w funkcji pomiaru rezystancji.

7.10. Funkcja utrzymywania wartości szczytowej (PEAK hold)

Podczas procesu pomiarowego nacisnąć przycisk "Peak Hold" (3 - 10, rys. 1). Spowoduje to zatrzymanie wartości szczytowych. Na wyświetlaczu LCD pojawi się symbol "PK.H".

Tryb trzymania wartości maksymalnej jest dostępny tylko przy pomiarze mocy.

- * Ponowne naciśnięcie przycisku "Peak Hold" kończy pośrednie wyświetlanie wartości szczytowych.

7.11. Ustawianie funkcji alarmu

- 1) Ustawienie funkcji alarmu jest dostępne tylko dla wyświetlacza Watt.
- 2) Przycisk ustawienia alarmu (3 - 15, rys. 1) służy do ustawienia wartości alarmu max./min. lub do wyłączenia alarmu. Przycisk alarm set (3 - 15, rys. 1) służy do ustawienia wartości alarmu max./min. lub do wyłączenia alarmu (tzn. sygnał dla wartości alarmu max./min. nie jest pokazywany na wyświetlaczu podczas ustawień alarmu). Wartość alarmu nie jest pokazywana na wyświetlaczu podczas ustawiania alarmu).
- 3) Przycisk ">" (3 - 14, rys. 1) służy do wyboru cyfr.
- 4) Przycisk "^" (3 - 13, rys. 1) służy do wyboru wartości (0, 1, 2..... 9) dla poszczególnych cyfr.
- 5) Brzęczyk rozbrzmiewa, gdy liczby watów przekroczą (wartości maksymalne) lub spadną poniżej (wartości minimalne) wartości ustawionych dla alarmu watów.

8. konserwacja



Uwaga!

- * Ryzyko porażenia prądem !
- * Przed otwarciem obudowy należy odłączyć od urządzenia wszystkie przewody pomiarowe.

8.1 Wymiana baterii

- 1) Jeśli na wyświetlaczu LCD pojawi się sygnał "BAT", należy wymienić baterie.
- 2) Odkręcić śruby komory baterii i ściągnąć pokrywę komory baterii (3 - 23, rys. 1) z urządzenia i wyjąć baterie.
- 3) Wymień baterie 1,5 V AA (UM - 3) (6 szt.) i nasuń pokrywę z powrotem na komorę baterii i zabezpiecz ją śrubami.

Uwaga!!! Zużyte baterie należy utylizować w odpowiedni sposób. Zużyte baterie są odpadami niebezpiecznymi i należy je umieszczać w przeznaczonych do tego celu pojemnikach do zbiórki.

8.2 Uwagi dotyczące ustawy o akumulatorach

Baterie wchodzą w zakres dostawy wielu urządzeń, np. do obsługi pilotów. Baterie lub akumulatory mogą być również na stałe zainstalowane w samych urządzeniach. W związku ze sprzedażą tych baterii lub akumulatorów jesteśmy zobowiązani jako importer na mocy ustawy o bateriach do poinformowania naszych klientów o:

Zużytych baterii należy pozbyć się zgodnie z przepisami prawa - wyrzucanie do odpadów domowych jest wyraźnie zabronione na mocy ustawy o bateriach - w miejskim punkcie zbiórki lub bezpłatnie zwrócić je do lokalnego sprzedawcy. Otrzymane od nas baterie można po zużyciu bezpłatnie zwrócić na adres podany na ostatniej stronie lub odesłać pocztą z wystarczającą ilością przesyłek.

Baterie zawierające substancje szkodliwe oznaczają się znakiem składającym się z przekreślonego kosza na śmieci i symbolu chemicznego (Cd, Hg lub Pb) metalu ciężkiego, który decyduje o zakwalifikowaniu ich jako zawierających substancje szkodliwe:



1. "Cd" oznacza kadm.
2. "Hg" oznacza rtęć.
3. "Pb" oznacza ołów.

8.2 Czyszczenie

Obudowę czyścić tylko suchymi ściereczkami.

9. Szeregowy RS-232 interfejs PC

Urządzenie zawiera wyjście RS-232 poprzez terminal 3,5 mm (3 - 22, rys. 1). Terminal wyprowadza 16-cyfrowy strumień danych dostępny dla użytkownika do określonych celów.

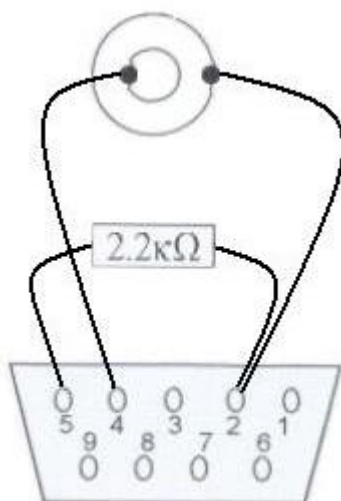
Do podłączenia urządzenia do wejścia szeregowego komputera PC wymagany jest kabel interfejsu RS-232 o następującej konfiguracji.

Urządzenie pomiarowe
Wtyczka jack 3,5 mm

PC
9 W Przyłącze "D"

Kołek środkowy..... Kołek 4
Uziemienie/ekran..... Pin 2
Pin 5

2.2 K
Szerzej -
stoisko



RS232 Format: 9600,N,8,1

Band Rate	9600
Parzystość	Brak parzystości
Bit danych	8
Stopbit	1

Przepływ danych 16-cyfrowych jest przedstawiony w następującym formacie:

D1	D1	D1	D1	D1	D1	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
5	4	3	2	1	0										

Każda cyfra pokazuje następujący status:

D0 Koniec słowa

D1 - D8 Wskazanie wyświetlacza, D1 = LSD, D8 = MSD
 Przykład:
 Wskazanie wyświetlacza: 1234, następnie D8 do D1 = 00001234

D9 Punkt dziesiętny (DP), pozycja od prawej do lewej:
 0 = brak DP, 1 = 1 DP, 2 = 2 DP, 3 = 3 DP

D10 Polaryzacja: 0 = dodatnia 1 = ujemna

D11 & D12

Wyświetlacz - Wyświetlacz		
Hz = 31	DCV = 34	DCA = 36
k Watt = 48	ACV = 50	ACA = 52
Ohm = 38	kOhm = 39	Watt = 47
Godzina = 61	Minuta = 62	VA = 63
KVA = 64	kW/h = 65	W/h = F2
Współczynnik mocy = 54		

D13

1 = lewy górny wyświetlacz	2 = prawy górny wyświetlacz
3 = lewy dolny wyświetlacz	4 = bezpośrednio pod wyświetlaczem
1 2 3 4 LCD Di splay	

D14 4

D15 Początek słowa

Wszelkie prawa zastrzeżone, w tym prawa do tłumaczenia, przedruku i reprodukcji niniejszej instrukcji lub jej części.

Reprodukcje wszelkiego rodzaju (fotokopia, mikrofilm lub inna metoda) są dozwolone tylko za pisemną zgodą wydawcy.

Ostatnia wersja w momencie druku. Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian technicznych w urządzeniu w trosce o postęp.

Niniejszym potwierdzamy, że wszystkie urządzenia spełniają specyfikacje podane w naszych dokumentach i są dostarczane skalibrowane fabrycznie. Zalecane jest powtórzenie kalibracji po upływie 1 roku.

© **PeakTech**® 06/2023/MP/Lie

PeakTech Prüf- und Messtechnik GmbH - Gerstenstieg 4 -.
DE-22926 Ahrensburg / Niemcy
☎ +49-(0) 4102-97398 80 📠 +49-(0) 4102-97398 99
💻 info@peaktech.de 🌐 www.peaktech.de