

Efektywność energetyczna w Twojej instalacji

ANALIZATOR INSTALACJI FOTOWOLTAICZNYCH



*Łatwy odczyt nawet
w pełnym słońcu,
dzięki zastosowaniu
powłoki
antyrefleksyjnej*

- Badania energii **elektrycznej**
- Obliczenia wydajności **panelu słonecznego**
- Obliczenia wydajności **falownika DC / AC**

Zaprojektowany specjalnie dla kolektorów słonecznych



Wraz z rozpowszechnieniem kolektorów słonecznych, profesjonaliści w branży, instalatorzy, konserwatorzy i organizacje kontrolne potrzebują prostego i skutecznego przyrządu do testów i pomiarów wytwarzanej energii słonecznej, będącej konkurencyjną w stosunku do tradycyjnej energii elektrycznej przesyłanej z sieci.

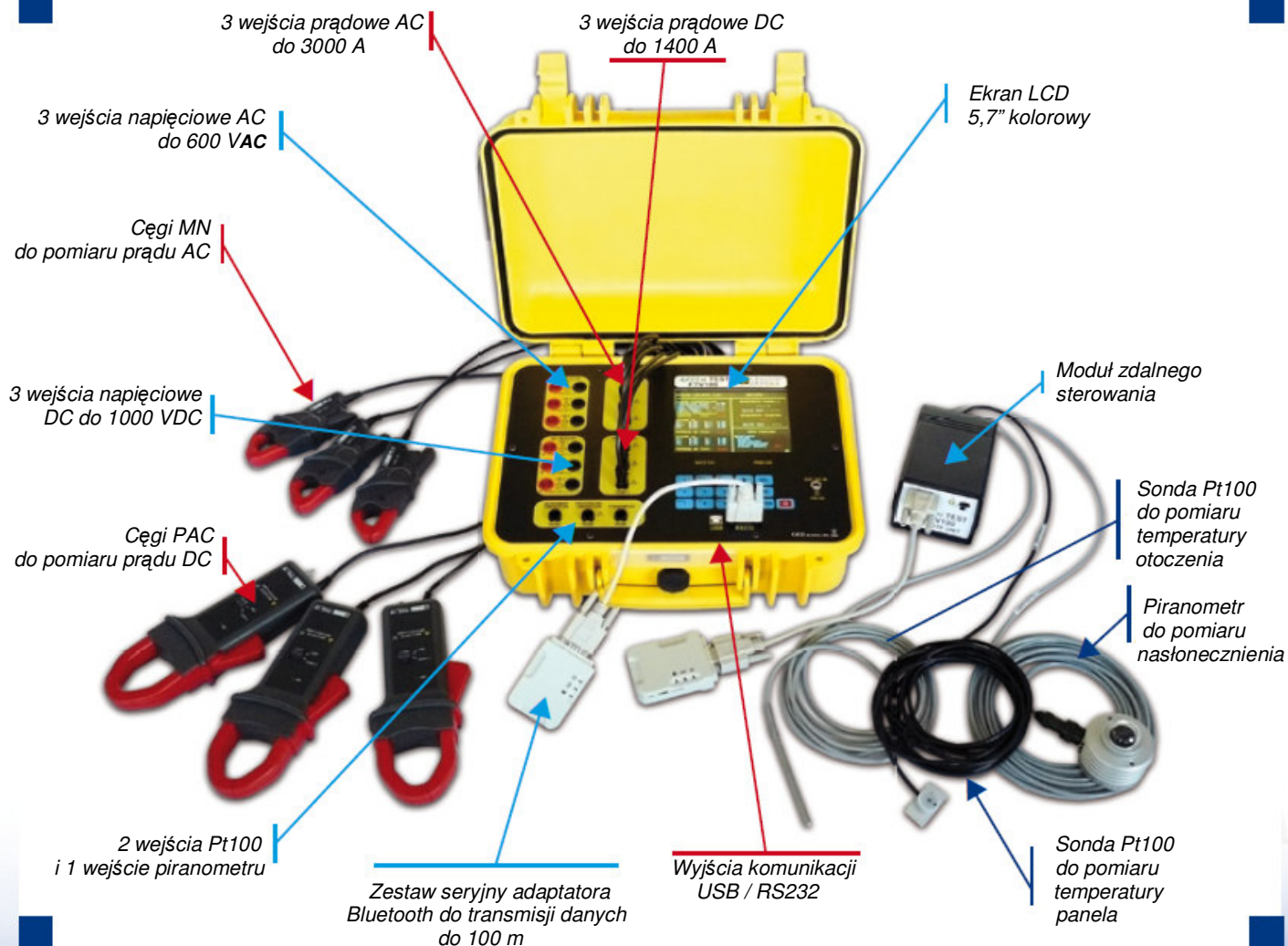
Okres zwrotu nakładów na instalację będzie różny w zależności od wydajności kolektora słonecznego. W instalacji, każdy rząd kolektora słonecznego jest tak zaprojektowany by osiągnąć określony poziom wydajności oznaczonej na arkuszu danych dotyczących panelu.

Gdy wartość ta zostanie osiągnięta, znaczy to że kolektor pracuje prawidłowo. Jeśli nie, oznacza to awarię panelu lub jednego z jego elementów.

Główna zaleta : FTV-100 może być stosowany do wykonywania tych pomiarów jednocześnie na 1, 2 lub 3 równoległych panelach

Rozwiązanie : **GREENTEST – FTV 100**

Ten przyrząd może jednocześnie mierzyć i wyświetlać wszystkie parametry fizyczne i elektryczne kolektorów słonecznych. W tym samym czasie również je rejestruje.



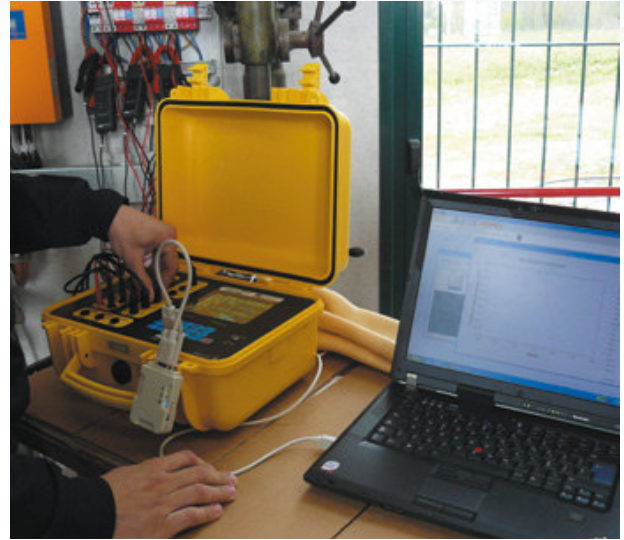
Prosty w obsłudze i konfiguracji

GREENTEST jest wyjątkowo łatwy do ustawienia. Z oczywistych względów bezpieczeństwa, należy najpierw odłączyć panel, (bezpieczniki, ogranicznik oświetlenia, itp.) Następnie należy sprawdzić specyfikację falownika panelu, oznaczoną na nim.

Zainstalować czujniki pomiarów fizycznych (temperatura otoczenia, temperatura panelu i nasłonecznienia) tak blisko panelu, jak tylko jest to możliwe i podłączyć przewody cęgów prądowych oraz do pomiaru napięcia: cęgi AC do pomiarów w sieci dystrybucyjnej i cęgi DC do pomiarów na wyjściach paneli słonecznych.

Następnie można skonfigurować przyrząd i wprowadzić parametry (dane producenta panelu).

Wartości te są później użyte jako parametry odniesienia do sprawdzenia wydajności panelu.



Wszystkie pomiary wykonywane są jednocześnie : napięcie, prąd, moc, temperatura, itd.

Zależnie od typu instalacji, potrzebne będą jedno lub więcej cęgów prądowych.

Aby spełnić wymagania; dostępne są 2 wstępnie skonfigurowane wersje FTV-100 :

- z jednym cęgiem prądowymi
- z 3 cęgiem prądowymi.



GREENTEST dostarczany jest z kompletem akcesorii komunikacyjnych, które są potrzebne w szczególności do transmisji wyników pomiarów przy dużych instalacjach.

Moduł „ZDALNEGO STEROWANIA” pozwala na transmisję danych w czasie rzeczywistym na odległość do 100 m.

Pracuje z zestawem adaptatora Bluetooth na odległość do 100 m lub z kablem seryjnym 15 m z 9-szyftowym łącznikiem męskim/męskim RS232.

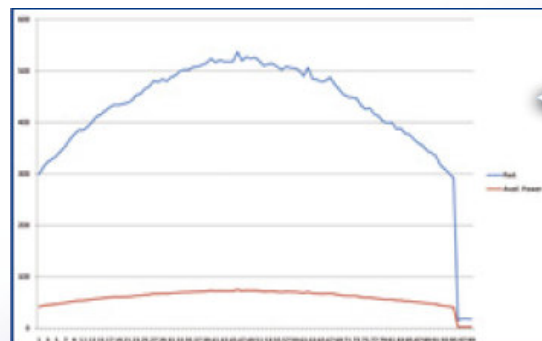
Na zdjęciu obok : Moduł zdalnego sterowania, sonda Pt100 i piranometr umieszczone są na panelu słonecznym zainstalowanym na dachu budynku. Zdjęcie to umieszczone jest wyłącznie w celu prezentacji sprzętu. W rzeczywistości akcesoria te umieszczone są w taki sposób, aby nie zacięły paneli i nie redukowały ich wydajności.

Pomiary, przetwarzanie i analizy

Oprogramowanie **raportu GREENTEST** początkowo służy do kalibracji przyrządu.

Pobiera ono wszystkie pomiary w czasie rzeczywistym. Wyświetlenie krzywych pomiarów pozwala użytkownikowi sprawdzić w skrócie czy panel pracuje prawidłowo czy nie. Dostępna jest funkcja analizy graficznej, w szczególności na krzywych nasłonecznienie/moc i możliwości drukowania raportu pomiarów.

Aktualizacje oprogramowania wewnętrznego realizowane są również poprzez to oprogramowanie.



Przykład krzywej mocy nasłonecznienia

Dane techniczne

Wyświetlacz	Duży 5,7" ekstra-jasny kolorowy ekran cyfrowy LCD (320 x 240) z powłoką anti-refleksyjną		
Wejścia			
	Funkcje	Zakres	Dokładność
Piranometr	Pomiar natężenia promieniowania słonecznego	0 do 2000 W/m ²	± 2%
Temperatura otoczenia	Sonda Pt100 do pomiaru temperatury otoczenia	- 30 do + 80°C	± 1% ± 1°C
Temperatura paneli	Sonda Pt100 do pomiaru temperatury paneli słonecznych	- 30 do +120°C	± 1% ± 1°C
Napięcie DC	1 do 3 wejść	1000 VDC	± 1%
Prąd DC	1 do 3 wejść	1400 ADC	± 1%
Napięcie AC	1 do 3 wejść	600 VAC	± 1%
Prąd AC	1 do 3 wejść	3000 ADC	± 1%
Funkcje			
Moc AC/DC	20 000 WDC / 1200 WAC		< 2%
Funkcje obliczeń	Efektywność paneli słonecznych z kompensacją współczynnika temperatury modułów		
	Efektywność zamiany DC / AC przez falownik		
Nagrywanie danych	Aż do 10 konfiguracji przyrządu może być nagrane w pamięci (pomiar i wyniki pomiarów)		
Dane techniczne			
Komunikacja	RS232 (do zdalnej jednostki) + USB (do komputera)		
Wewnętrzne źródło zasilania	Wbudowany akumulator Li-Ion (4,5 Ah) / Autonomia 8 godz.		
Zewnętrzne źródło zasilania	220 VAC – 50 Hz z zewnętrznego źródła zasilania		
Ochrona	IP67 – zamknięty / IP54 - otwarty		
Bezpieczeństwo elektryczne	IEC 61010-1 – 600 V KAT. IV – 1000 V KAT> III		
Wymiary / Waga	360 x 304 x 194 mm / 3 kg (z akumulatorem)		



Zdalna kontrola



Sonda temperaturowa



Sonda temperatury otoczenia



Zestaw Bluetooth



Cęgi prądowe typu C



Cęgi prądowe PAC



Cęgi prądowe typu D



Cęgi prądowe R/N

W celu zamówienia

GREENTEST FTV100, wersja z jednym wejściem DC 1 Cęgi PAC10-FTV DC + 3 cęgi MN-FTV AC >P01160700

Dostarczany w twardej walizce IP67, 1 piranometrem do pomiarów nasłonecznienia z kablem 5 m, 1 sondą Pt100 do temperatury otoczenia z kablem 3 m, 1 sondą do temperatury paneli z kablem 3 m, 3 cęgami prądowymi AC (MN-FTV) z kablem 3 m, 1 cęgami prądowymi DC (PAC10-FTV) z kablem 3 m, 4 przewodami 3 m z końcówkami testowymi, 1 akumulatorem z adaptatorem zasilania, 1 torbą transportową, 1 certyfikatem zgodności, 1 certyfikatem SIT kalibracji piranometru.

GREENTEST FTV100, wersja z 3 wejściami DC 3 Cęgi prądowe PAC10-FTV DC + 3 cęgi MN-FTV AC >P01160720

Tak samo jak wersja z 1 wejściem DC plus zestaw do pomiarów na instalacjach z 3 wejściami DC.

Akcesoria

Zestaw pomiarowy instalacji z 3 wejściami DC > P01160710

Dostarczany z 2 cęgami prądowymi PAC10-FTV i 3 m kablem, 2 kompletami przewodów z sondami testowymi (3 m).

GREENTEST FTV Zestaw zdalnie sterowany > P01160736

Dostarczany z bateriami 4 x 1,5 V, 2 złączami RS232 męskimi / męskimi do lutowania, z paskiem do zapinania.

Zestaw do komunikacji „kablówy” > P01160737

Przewód szeregowy 15 m, 9-sztyftowy łącznik męski/męski RS232

Zestaw do komunikacji „Bluetooth” > P01160738

2 adaptatory Bluetooth (nadajnik/odbiornik), 2 kable szeregowy RS232 męski / żeński o dł. 20 cm. Oprogramowanie adaptatora.

- PAC10-FTV** cęgi PAC DC (200ADC) > P01160734
- PAC20-FTV** cęgi PAC DC (1400ADC) > P01120092
- MN13-FTV** cęgi MN AC (200AAC) > P01160733
- C107-FTV** cęgi typu C AC (1000 AAC) > P01120337
- D43-FTV** cęgi typu D AC (3000 AAC) > P01120100
- Zestaw krokodylków Ø 4 mm (R/N) > P011020522
- Bateria FTV100 > P01160735

Importer i Dystrybutor



SIBILLE ENERGIE Sp. z o.o.

ul. Radna 15A, 00-341 Warszawa
Tel. 22 635 84 16, 357 65 65; Fax 22 635 84 66
e-mail: info@sibille-energie.pl
www.sibille-energie.pl

Wydanie: 12/2010

906210219 – Ed.1

