

Analizator jakości energii MI2592 PowerQ4



PowerQ4 MI 2592 to przenośny, łatwy w użyciu, analizator jakości energii elektrycznej z czterokanałowym pomiarem prądu i napięcia. MI 2592 to analizator umieszczony w solidnej obudowie, wyposażony w wiele pomocnych funkcji, pozwalających na efektywne monitorowanie, rozwiązywanie problemów i analizę czynników mających wpływ na jakość energii w przemysłowych i standardowych sieciach zasilania. PowerQ4 to pierwszy przenośny analizator jakości energii, zgodny z nową normą dotyczącą jakości energii PN-EN 61000-4-30 Klasa S oraz normą PN-EN 61557-12. Użyteczne oprogramowanie dla komputerów PC - PowerView, wchodzi w skład wyposażenia standardowego analizatora i umożliwia pobieranie danych z analizatora, analizę zapisanych danych oraz wydruk profesjonalnych raportów pomiarowych. Dzięki prostemu, a zarazem potężnemu interfejsowi, program PowerView ułatwia szybkie znalezienie zapisanych danych i pozwala na wykonanie kompleksowej analizy i porównania danych.

CECHY:

- 4 kanały napięciowe z szerokim zakresem pomiarowym: 0 ... 1000 V (CAT III / 1000 V).
- 4 kanały prądowe z automatycznym rozpoznawaniem cęgów.
- Jednoczesny pomiar i zapis podstawowych parametrów jakości energii (U, I, P, Q, S, PF, cos ϕ , THD).
- Analiza jakości energii zgodnie z PN-EN 50160 włączając pomiar migotania oraz wydruk raportu pomiarowego w formie graficznej i tabelarycznej.
- 4-czwartkowy pomiar (dostarczanej energii oraz obciążenia typu pojemnościowego lub indukcyjnego).
- Jednoczesne monitorowanie lub zapis 509 parametrów.
- 8 MB pamięć wewnętrzna pozwalająca na ponad 4 tygodniową rejestrację.
- Zgodność z normą dotyczącą jakości energii PN-EN 61000-4-30 Klasa S.
- Pomiar mocy zgodny z normą PN-EN 61557-12 oraz IEEE 1448.
- Duży wyświetlacz LCD o rozdzielczości 320x200 punktów z podświetleniem.
- Oscyloskop w czasie rzeczywistym, tryb trendu i śledzenia.
- Giętkie cęgi (bez dodatkowego zasilania) wchodzą w skład wyposażenia standardowego.
- 8 kanałowa, jednoczesna konwersja 16 bit AD do precyzyjnego pomiaru mocy (minimalny błąd przesunięcia fazowego).
- 15 godzin ciągłej pracy na zasilaniu bateryjnym.
- Oprogramowanie PC SW PowerView pozwalające na pobieranie, przeglądanie i analizę zapisanych danych oraz sporządzenie profesjonalnego raportu.

ZASTOSOWANIE:

- Ocena jakości energii elektrycznej i wyszukiwanie problemów z zasilaniem w nisko napięciowych i średnio napięciowych systemach zasilania.
- Sprawdzanie charakterystyki korekcji współczynnika mocy.
- Analiza spektrum harmonicznych przydatna przy wyborze filtrów harmonicznych.
- Sprawdzanie i serwisowanie UPS-ów, generatorów i regulatorów napięcia.
- Monitorowanie i zapis napięć, prądów i mocy.
- Zapis profilu zużycia energii.

FUNKCJE POMIAROWE:

- Napięcie: TRMS, wartość szczytowa, współczynnik szczytu (4-kanałowo)
- Prąd: TRMS wartość szczytowa, współczynnik szczytu (4-kanałowo)
- Moc (czynna, bierna, pozorna)
- Współczynnik mocy, cos ϕ
- Niesymetria, pomiar migotań
- Analiza harmonicznych do 50th harmonicznej, pomiar THD
- Energia (czynna, bierna, dostarczana, zużywana)
- Analiza jakości energii zgodnie z PN-EN 50160
- Rejestracja i zapis zdarzeń występujących w systemach zasilania (wyłączenia, przerwy, wzrosty, zapady)
- Monitoring i zapis prądów rozruchowych
- Zapis do 10 ustalanych wartości alarmowych
- Wyświetlanie i zapis przebiegu

Normy:

Analizator został zaprojektowany i wyprodukowany zgodnie z następującymi normami:

Bezpieczeństwo: PN-EN 61010-1

EMC: PN-EN 61326

Pomiary:

PN-EN 61000-4-30 Klasa S;

PN-EN 61557-12; PN-EN 61000-4-7

Klasa II; PN-EN 61000-4-15; IEEE 1448;

PN-EN 61000-4-15; PN-EN 61000-4-30

PN-EN 50160

Dane techniczne

Funkcje

Wejścia napięciowe AC	
Ilość kanałów	4
Zakres napięcia wejściowego	5 ... 1500 V L - N (20 ... 2600 V L - L)
Podstawowa dokładność	0.2% wartości wskazanej (w.w.)
Rozdzielczość	10 mV, 100 mV
Próbkowanie	1024 próbek na 10 okresów
Zakres częstotliwości	10 ... 70 Hz

Wejścia prądowe AC	
Ilość kanałów	4
Zakres napięcia wejściowego	20.0 mV ... 2 V
Zakres pomiarowy prądu	3 ... 6000 A (dla cęgów A 1227)
Rozdzielczość	0.1 mV (0.1 A dla cęgów A 1227)
Podstawowa dokładność	0.25% wartości wskazanej
Próbkowanie	1024 próbek na 10 okresów

Funkcja	Zakres pomiarowy	Rozdzielczość	Dokładność
Częstotliwość	10.00 ... 70.00 Hz	2 mHz	±10 mHz
Moc (W, VA, VAR)	0.000 k ... 9.999 M	4 cyfry	±0.5 % w.w.
Współczynnik mocy	-1.00 ... 1.00	0.01	±0.02
cos φ	0.00 ... 1.00	0.01	±0.02
Analiza harmonicznych do 50 składowej	$U_{HN} < 3\% U_{nom}$	10 mV	0.15 % U_{nom}
	$3\% U_{nom} < U_{HN} < 20\% U_{nom}$	10 mV	5 % U_{HN}
	$I_{HN} < 10\% I_N$	10 mV	0.15 % I_N
	$10\% I_N < I_{HN} < 100\% I_N$	10 mV	5 % I_{HN}
THD	$0\% U_{nom} < THD_U < 20\% U_{nom}$	0.1%	±0.3
	$0\% I_N < THD_I < 100\% I_N$	0.1%	±0.6
	$100\% I_N < THD_I < 200\% I_N$	0.1%	±1.5

Szacowanie zapadów i wzrostów napięcia	
Zakres	20 ... 1500 V
Czas trwania	30 ms ... 7 dni
	10 mV, 100 mV
	1 ms
	0.5% w.w.
	±20 ms

Rejestrowanie	
Cykl całkowania (IP)	1 ... 3600 s
Maks. liczba sygnałów	509
Porty komunikacyjne	RS 232, USB
Wyświetlacz	Graficzny LCD z podświetleniem, 320 x 200 punktów
Pamięć	Wbudowana, 8 MB typu flash
Napięcia zasilania	230 VAC lub 6 x 1.2 V NIMH akumulatorów, typ AA
Kategorie przepięciowe	1000 V / CAT III; 600 V / CAT IV
Stopień ochrony	izolacja podwójna
Wymiary	220 x 115 x 90 mm
Masa	0.65 kg

Zestaw standardowy

Nr. Kat. MI 2592



- PowerQ4
- 1-fazowe elastyczne cęgi prądowe 3000 / 300 / 30 A (A 1227), 4 szt.
- Końcówka pomiarowa, czerwona, 3 szt.
- Końcówka pomiarowa, czarna, 1 szt.
- Krokodyl, czarny, 1 szt.
- Krokodyl, czerwony, 3 szt.
- Przewody do pomiaru napięcia, czerwone, 3 szt.
- Przewody do pomiaru napięcia, czarne, 1 szt.
- Przewody do pomiaru napięcia, zielone, 1 szt.
- Oprogramowanie PC SW PowerView
- Kable RS232 i USB
- Zasilacz
- Akumulatory 1.2 V NiMH, 6 szt.
- Futerał
- Instrukcja w języku polskim
- Świadectwo w języku polskim

Akcesoria dodatkowe:

Zdjęcie	Numer	Opis
	A 1020	Mały futerał
	A 1033	Cęgi prądowe 1000 A / 1 V
	A 1037	Transformator prądowy 5 A / 1 V
	A 1039	Kabel połączeniowy do cęgów prądowych
	A 1069	Minicęgi prądowe 100 A / 1 V
	A 1122	Minicęgi prądowe 5 A / 1 V
	A 1179	3-fazowe elastyczne cęgi prądowe 2000/200/20 A / 1 V
	A 1257	3-fazowe elastyczne cęgi prądowe 3000/300/30 A / 1 V
	S 2014	Bezpieczna oprawa bezpiecznika, 3 szt.
	S 2015	Płaskie końcówki zabezpieczające, 4 szt.