

Analizator jakości energii elektrycznej SO-52v11-eME

Pojęcie jakości energii elektrycznej określa wielkości charakteryzujące napięcie zasilające i prąd, które zapewniają poprawną pracę zasilanych urządzeń elektrycznych. Celem pomiaru jakości elektrycznej jest określenie zgodności z przepisami i normami, czy też z zapisami w umowie o dostawie energii.

Celem pomiaru może być również badanie oddziaływania i emisji zaburzeń odbiorników na sieć zasilającą, aby wykryć „problematyczne” punkty w sieci elektroenergetycznej. Ten dodatkowy aspekt techniczny dostarcza wielu cennych informacji wszelkim służbom energetycznym do właściwego utrzymania sieci energetycznej. Dane te można również wykorzystywać dla rozbudowy takiej sieci i przeciwdziałania w przyszłości niekorzystnym zjawiskom.

Do pomiaru jakości energii powinny być stosowane odpowiednie urządzenia, zwane analizatorami jakości energii. Analizator SO-52v11-eME firmy Mikronika jest właśnie przeznaczony do rejestracji, pomiarów i analizy jakości energii we wszystkich typach rozdzielni elektroenergetycznych. Mierzy on zgodnie z wytyczonymi

metodami pomiaru jakości energii w klasie A zgodnie z normą PN-EN 61000-4-30, na co istnieją odpowiednie certyfikaty. Ponadto analizator domyślnie pracuje w oparciu na normie PN-EN 50160, mierząc wszystkie parametry niezbędne do oceny jakości energii na podstawie tej normy, czyli: częstotliwość, napięcie zasilające, migotanie światła, harmoniczne i interharmoniczne napięcia, asymetria napięcia, wartość napięcia sygnalizacyjnego oraz zdarzenia.

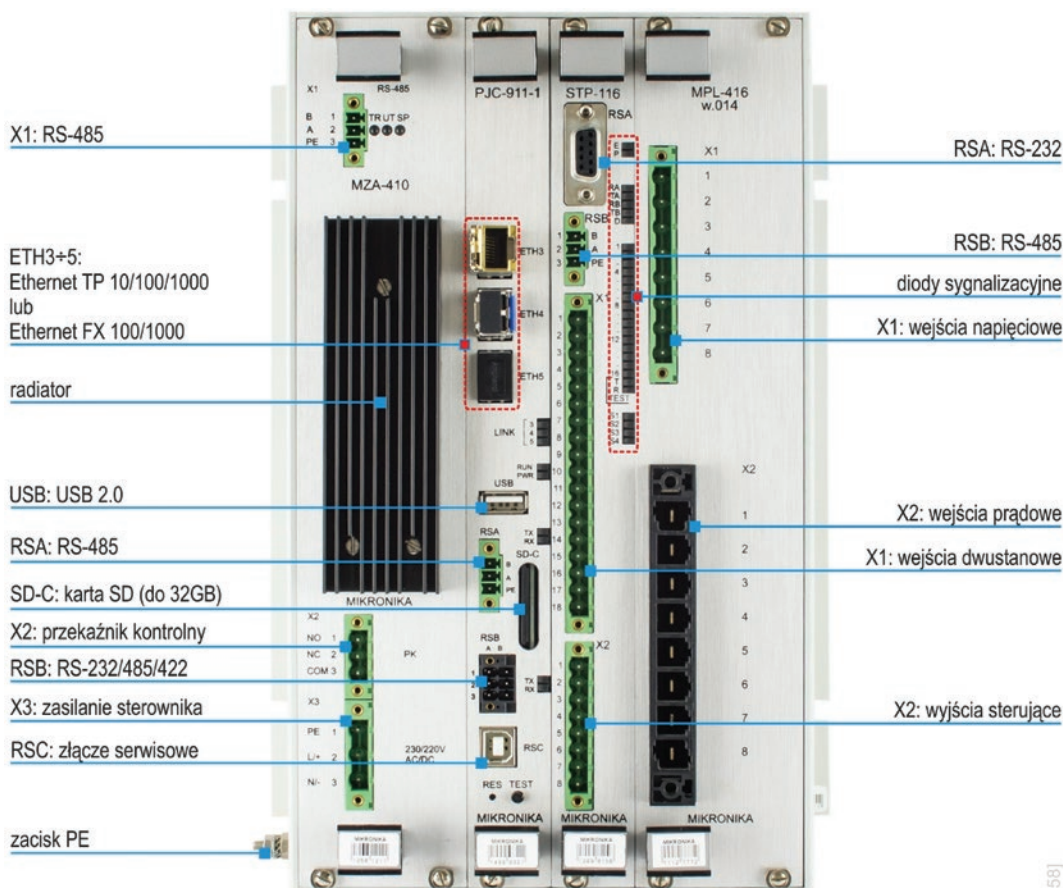
Urządzenie można skonfigurować wg innych wymagań i uregulować, dlatego oprócz parametrów podstawowych, mierzone są dodatkowe wielkości, takie jak np.: współczynnik THD prądu, harmoniczne i interharmoniczne prądu, moce czynne, bierno, pozorne, trójfazowe, moce harmonicznnych, kąty harmonicznnych, współczynnik K, składowe symetryczne prądu.

Analizator ma konstrukcję modułową w standardzie 19”. Moduły umieszczone są w specjalnej obudowie, standardowo w klasie ochrony IP50 z możliwością indywidualnych rozwiązań na zamówienie.

Analizator może być wykonany w wersji z jednym modułem jakości energii lub z dwoma modułami. Wersja jednomodułowa standardowo służy do pomiaru

4 napięć i 4 prądów, zaś wersja dwumodułowa pozwala na pomiar jednocześnie w dwóch punktach sieci energetycznej po 4 napięcia i 4 prądy. Każdy z tych modułów konfigurowany jest indywidualnie, więc możliwy jest pomiar na różnych poziomach napięcia i różnych parametrów. Producent wychodząc naprzeciw różnym oczekiwaniom klienta wykonuje na specjalne zamówienie analizator w wielu innych opcjach m.in. analizator do pomiaru tylko napięć, z pomiarami typu transient, z różnym poziomem zasilania (24 VDC, 48 VDC, 110-220 VDC, 230 V AC). Ponadto analizator może mieć dodatkowo 16 wejść dwustanowych oraz 4 wyjścia sygnalizacyjne, które można wykorzystać do akwizycji stanów urządzeń lub do wyzwalania rejestracji. Funkcjonalność jest konfigurowalna przez użytkownika.

Działanie analizatora jest następujące: moduły wejść analogowych w sposób ciągły



▲ Analizator jakości energii SO-52v11-eME-1

i z odpowiednią precyzją mierzą napięcia i prądy podłączone do urządzenia. Dane zmierzone i zarejestrowane przez analizator są zapisywane na karcie pamięci SD zainstalowanej w module jednostki centralnej. Tworzone pliki są w formacie COMTRADE lub PQDIF i mogą być dalej retransmitowane po łączu sieciowym do systemu nadrzędnego, np. do systemu monitoringu SYNDIS PQ firmy Mikronika. Analizator jest wyposażony również w funkcję rejestracji zdarzeń, takich jak: zapad, wzrost, przerwa, prąd udaru, RVC, przekroczenie wartości chwilowej i dodatkowe zdarzenia zdefiniowane przez użytkownika. W momencie spełnienia kryterium wyzwolenia rejestracji, urządzenie zapisuje przebiegi sygnałów napięcia i prądu z odpowiednio zdefiniowanymi wcześniej czasami rejestracji.

Analizator ma wiele protokołów komunikacyjnych, które pozwalają na bezpieczne połączenie sieciowe w technologii Ethernet lub LTE/GPRS przez dodatkowy modem komunikacyjny. Urządzenie pozwala na stosowanie połączeń w standardzie RS-232, RS-485, RS-422, USB, Ethernet TP i FX. Obsługiwane protokoły to np.: DNP 3.0, Telnet, SSH, FTP, SFTP itd.

Całość urządzenia ma przyjazne oprogramowanie konfiguracyjne. Pozwala na konfigurację analizatora zarówno zdalnie, jak i lokalnie na stacji. Standardowo urządzenie jest skonfigurowane zgodnie z normą PN 50160, lecz daje również możliwość indywidualnego

sparametryzowania progów pobudzeń, rodzajów rejestracji, rodzajów agregacji danych, mierzonych parametrów i synchronizacji czasu. Analizator ma wewnętrzny zegar czasu rzeczywistego, ale może być synchronizowany również z zewnętrznego wzorca czasu GPS lub przez sieciowy protokół synchronizacji czasu SNTP.

Urządzenia te znajdują zastosowanie we wszystkich typach rozdzielni elektroenergetycznych i instalacjach przemysłowych, charakteryzujących się szczególnie wysokim poziomem zaburzeń. Działają zarówno jako pojedyncze analizatory w firmach produkcyjnych, jak i w systemie po kilkaset sztuk, zbierając dane z obszaru spółki dystrybucyjnej. W zależności od dostępnego miejsca w polu pomiarowym oraz dostępności kanałów napięć i prądów, analizator można montować na stelażu w polu rozdzielni, w polu nastawni lub w szafkach specjalnie przeznaczonych dla analizatora dla montażu na słupach. Analizator można łatwo przystosować zarówno do montażu natablicowego lub zatablicowego, zmieniając tylko położenie uchwyty mocujących.

Firma Mikronika ma gotowe rozwiązanie do oceny jakości energii – zarówno analizator jakości energii w wielu wariantach, jak i system odczytowo-oceniający SYNDIS PQ. Produkt istnieje na rynku od kilku lat i nadal jest w ciągłym rozwoju, aby nadążyć za wymaganiami klientów i przepisów.

SO-52v11-eME

analizator jakości energii z funkcją rejestratora



SO-52v11-eME jest przeznaczony do pomiaru wielkości i obliczania parametrów wymaganych do oceny jakości energii w polach rozdzielni elektroenergetycznych, zgodnie z obowiązującymi normami, wytycznymi i uzgodnieniami. Unikalną cechą analizatora jest wbudowana funkcja rejestratora zdarzeń z ciągłą rejestracją i analizą zaburzeń typu „transients” oraz możliwość transmisji różnych danych jednocześnie do kilku odbiorców.

CHARAKTERYSTYKA

- pomiar i rejestracja parametrów jakości energii w klasie A, wg najnowszej normy,
- wykrywanie i rejestracja szybkich zaburzeń „transients”,
- zdalna lub lokalna współpraca z serwerem analizy jakości energii,
- ocena jakości energii dla czterech napięć i czterech prądów - w wersji jednokanałowej,
- ocena jakości energii dla ośmiu napięć i ośmiu prądów - w wersji dwukanałowej,
- możliwość opcjonalnej konfiguracji dla analizy napięć, prądów, szybkich zaburzeń,
- format COMTRADE lub PQDIF dla zbiorów danych o zdefiniowanym czasie agregacji,
- elastyczna konfiguracja pomiarów.



+48 61 66 55 600



biuro@mikronika.com.pl



www.mikronika.pl



ul. Wykopy 2/4, 60-001 Poznań