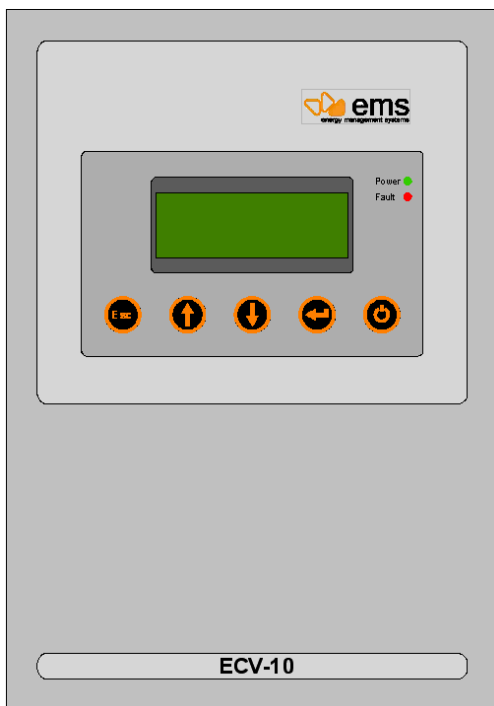


SYSTEM ZARZĄDZANIA ENERGIĄ ECV-10



Rys. 1. ECV-10

Energy Management Systems Sp. z o.o. wprowadza na rynek rozbudowany system zarządzania energią ECV-10 wykorzystujący najnowsze osiągnięcia techniki cyfrowej.

Analiza jakości energii

ECV-10 umożliwia pomiar sześciu prądów i ośmiu napięć, co w połączeniu z rozbudowanym procesorem sygnałowym OMAP-L138 umożliwia przeprowadzenie zaawansowanych analiz jakości energii w sieci, zgodnie z wymaganiami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 4.05.2007 r. (Dz. U. Nr 93 z 2007 poz. 623). Pomiar można wykonać zarówno po stronie zakładu energetycznego, jak i po stronie odnawialnych źródeł energii. System wyznacza kluczowe wielkości opisujące stan sieci:

- moc pozorną, czynną, bierną,
- energię czynną, bierną,
- współczynnik mocy,
- THD prądu i napięcia (do 40),

- harmoniczne prądu i napięcia (do 50).

Ze względu na rozbudowane algorytmy nadzorujące stan sieci możliwe jest wychwycenie anormalnych stanów pracy, takich jak:

- zmiany częstotliwości sieci,
- zapady napięcia,
- wahania napięcia,
- krótkie i długie przerwy w zasilaniu,
- przepięcia.

System umożliwia również zapisanie oscylogramów prądów i napięć towarzyszących anomaliiom w sieci elektroenergetycznej.

Rozbudowane możliwości komunikacyjne

Biorąc pod uwagę panujące na rynku tendencje, ECV-10 wyposażono w liczne interfejsy komunikacyjne. Urządzenie posiada dwa porty szeregowy, które mogą pracować zarówno w trybie RS-232 jak i RS-485. Możliwe jest również ustawianie trybu half-duplex lub full-duplex w przypadku sprzęgu RS-485. Standard portu określany jest z wykorzystaniem switch'a zamontowanego na płycie main_board.

Każde z urządzeń zostało również wyposażone w dwa porty Ethernetowe czasu rzeczywistego, łączące system zarządzania energią z urządzeniami pracującymi w standardzie Ethernet Powerlink. Dzięki temu możliwe jest przesyłanie na znaczne odległości dużej liczby informacji, ustawiając cykl komunikacji na czasy mniejsze niż 1 ms. Bardzo krótkie czasy komunikacji zapewniają odpowiednio szybką reakcję systemu na występujące zmiany w pracy urządzeń. Zaimplementowany protokół Ethernetowy zapewnia kompatybilność z systemem rozproszonych wejść/wyjść firmy B&R.

System można również wyposażyć w opcjonalne karty rozszerzeń. Zapewniają one komunikację z wykorzystaniem takich technologii jak GPRS, EDGE, WiFi, M-BUS, czy też ZigBee.

Ze względu na wbudowany Web Server możliwe jest podglądanie stanu pracy urządzenia z dowolnego miejsca. Po przejściu odpowiedniej

SYSTEM ZARZĄDZANIA ENERGIĄ ECV-10

procedury uwierzytelniającej możliwe jest również przejście kontroli nad zarządzanym systemem.

ECV-10 posiada również liczne wejścia i wyjścia, zarówno analogowe jak i cyfrowe, dzięki czemu możliwe jestysterowanie innych urządzeń technologicznych, takich jak falowniki, kogeneratory, softstartery, lub zawory.

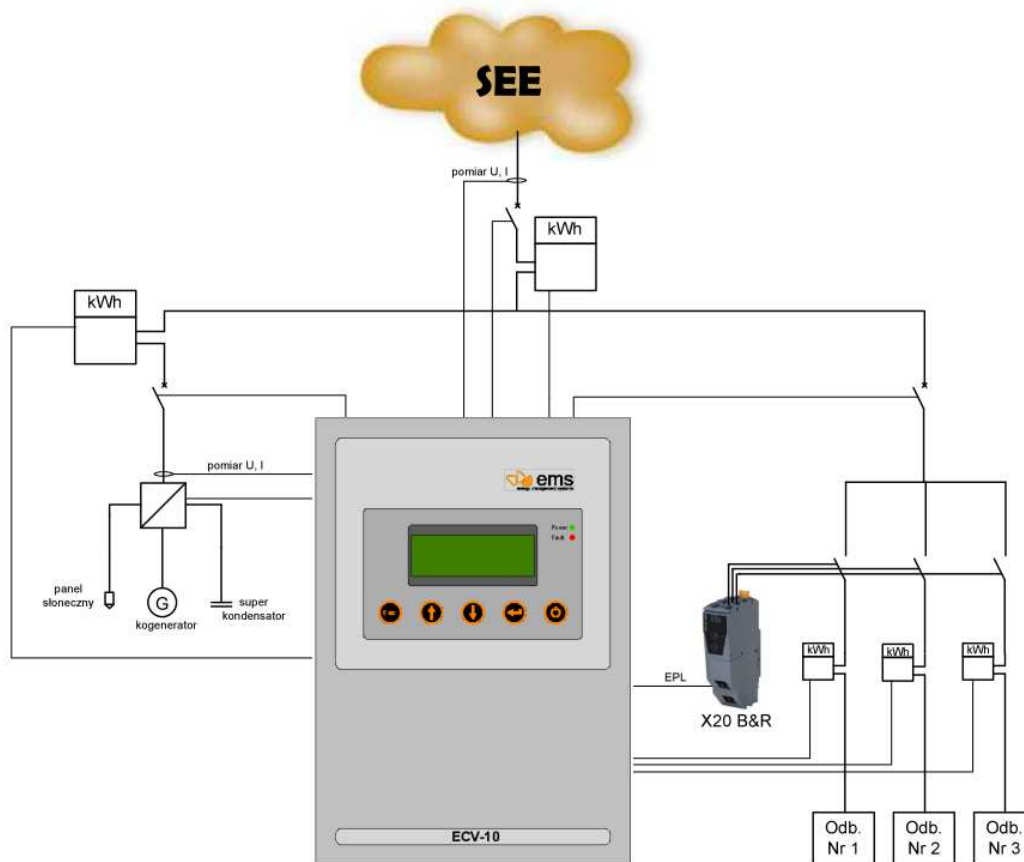
Zarządzanie energią

Zawansowane możliwości analizy jakości sieci oraz liczne protokoły komunikacyjne czynią z ECV-10 idealny system do efektywnego zarządzania energią. Wyniki analiz sieci oraz wielkości opisujące aktualny stan pracy, można w prosty sposób zaobserwować na stronie internetowej. Zaimplementowany mechanizm bazy danych, zbiera dane pomiarowe zgodnie z okresem

wynikającym z wymaganych czasów uśredniania narzuconych przez odpowiednie normy. Baza danych umożliwia generowanie rozbudowanych raportów w zależności od wymagań użytkownika.

ECV-10 może nadzorować pracę odnawialnych źródeł energii pracujących na system wydzielony (praca wyspowa) oraz oddających energię do systemu elektroenergetycznego.

Liczne wejścia, wyjścia oraz protokoły komunikacyjne umożliwiają stworzenie systemu rozproszonego. Dzięki czemu w sytuacjach szczególnych możliwe jest oddziaływanie na pracę urządzeń u odbiorcy. Przykładowo w sytuacji przekraczania poziomu mocy zamówionej możliwe jest odłączanie mniej znaczących urządzeń w celu uniknięcia kary finansowej nakładanej przez zakład energetyczny.



Rys. 2. Przykład zastosowania systemu ECV-10 do zarządzania instalacją z odnawialnymi źródłami energii