

System Telemetryczny IMR

Specyfikacja techniczna

OKO 5441



Charakterystyka

Koncentrator telemetryczny dla licznikowych modułów komunikacyjnych

Wbudowany moduł GSM 900/1800

Komunikacja poprzez GPRS i SMS

Lokalna komunikacja radiowa w nielicencjonowanym paśmie SRD

Obsługa komunikacji kablowej IMR BUS

Zdalna diagnostyka i konfiguracja

Silny algorytm kryptograficzny AES Rijandel ze 128 bitowym kluczem

Zasilanie bateryjne lub sieciowe 230 VAC z podtrzymaniem akumulatorowym

Instalacja w warunkach zewnętrznych i wewnętrznych

Przeznaczenie

OKO 5441 jest elementem Systemu Telemetrycznego IMR. Pełni on funkcję koncentratora gromadząc dane odczytowe z urządzeń zainstalowanych na obiekcie: liczników mediów, czujników, przetworników za pośrednictwem modułów komunikacji lokalnej (radiowe lub kablowe). OKO przesyła zebrane pomiary do serwera akwizycyjnego, Serwera IMR poprzez sieć GSM.

Tryby pracy

OKO 5441 może pracować zasilane bateryjnie lub sieciowo⁽¹⁾. Sposób zasilania narzuca tryby pracy koncentratora. Zasilanie bateryjne pozwala na

wieloletnią pracę urządzenia, które zgodnie z konfiguracją okresowo rejestruje odczyty i w podobny sposób, np. raz dziennie, raz na tydzień przesyła je do Serwera IMR. Brak ciągłego śledzenia pomiarów włącza odczyt na żądanie lub transmisję asynchroniczną. OKO zasilane sieciowo stale utrzymuje połączenie do sieci GSM oraz śledzi odczyty obiektowe. Pozwala to na częstą (nawet co 15 minut) transmisję odczytów do Serwera IMR a także na realizację odczytów na żądanie oraz transmisję zdarzeniową na podstawie wykonfigurowanych kryteriów progowych. Podtrzymanie akumulatorowe pozwala na ciągłą pracę podczas kilkugodzinnych przerw w zasilaniu. Po powrocie zasilania akumulatory są doładowywane.

Komunikacja z serwerem IMR

OKO 5441 komunikuje się z Serwerem IMR z wykorzystaniem technologii GSM: GPRS lub SMS.

W zwykłych warunkach OKO przesyła dane pomiarowe zgodnie ze zdefiniowanym harmonogramem odczytów. Transmisja danych może być również inicjowana przez Serwer Telemetryczny lub w przypadku zdarzenia (spełnienie określonych warunków), jeżeli urządzenie jest zalogowane do sieci GSM.

Protokół komunikacyjny, który został wyposażony w kontrolę przepływu, zapewnia wiarygodne dostarczanie danych w obu kierunkach. Retransmisja oraz dynamiczne trasowanie zapewniają dużą odporność na błędy transmisji.

Lokalna komunikacja

Moduł komunikacji radiowej RF jest integralną częścią urządzenia OKO. Wykorzystuje on lokalną komunikację radiową SRD 433 MHz. Każde urządzenie może obsługiwać do 30 nadajników radiowych zainstalowanych w licznikach mediów lub współpracujących z czujnikami.

Możliwość przesyłania i odbioru danych łączem radiowym o zasięgu od 30m do 150m⁽²⁾. stwarza niepowtarzalną możliwość monitorowania wybranych parametrów na obiekcie bez konieczności tworzenia kosztownej i trudnej do zrealizowania infrastruktury kablowej.

Koncentrator OKO 5441, umożliwia podłączenie magistrali kablowej IMR BUS, która łączy licznikowe moduły kablowe lub dedykowane urządzenia wejść D/A. Parametry techniczne tego rodzaju komunikacji są zoptymalizowane pod kątem zużycia energii elementów dołączonych do magistrali, a więc obsługi urządzeń bateryjnych oraz prowadzenia komunikacji na duże odległości, do kilkuset metrów.

Instalacja

Przy wyborze miejsca instalacji główną rolę odgrywa zapewnienie odpowiedniej jakości sygnałów radiowych z lokalnych nadajników i dostępności sygnału GSM. Obudowa OKO przystosowana jest zarówno do zewnętrznych jak i wewnętrznych warunków obiektowych.

Urządzenie przeznaczone jest do montażu na elemencie infrastruktury lokalnej (słup, elewacja budynku, maszt na dachu budynku) za pomocą specjalnych uchwytów.

Konfiguracja

Poza standardowym ustawieniem interwałów czasowych, progów i warunków alarmowych oraz funkcji obliczeniowych istnieje również możliwość określenia sekwencji funkcji, wywoływanych w odpowiedniej kolejności w celu przeprowadzania skomplikowanych obliczeń lub określenia złożonych warunków alarmowych.

Procedura konfiguracji może być wykonywana zdalnie. Wszystkie zmiany konfiguracji są zapisane w bazie danych Serwera IMR.

Diagnostyka i serwis

OKO 5441 oferuje wiele funkcji diagnostycznych, które zapewniają lokalną oraz zdalną weryfikację działania urządzenia. Dane pomocnicze przychodzące z urządzenia są przechowywane przez Serwer IMR i znajdują zastosowanie podczas identyfikacji ewentualnych problemów. Pozwala to nie tylko na szybki powrót do stanu normalnego w przypadku awarii, ale także na przeprowadzenie działań prewencyjnych.

OKO wyposażone jest w złącze serwisowe, które pozwala do prowadzenia specjalistycznych działań obiektowych, a także w złącze panelu LCD umożliwiającego przeglądanie wybranych parametrów i zarządzanie podstawowymi operacjami instalacyjnymi.

Weryfikacja działania OKO 5441 możliwa jest także przez wykorzystanie darmowej usługi identyfikacji dzwoniącego. Po otrzymaniu informacji o próbie nawiązania połączenia głosowego, OKO oddzwania na wskazany numer, co potwierdza jego poprawne działanie.

Bezpieczeństwo

W systemie zdalnego odczytu liczników dane bilingowe są przekazywane z wykorzystaniem sieci publicznych.

Wymiana danych pomiędzy OKO a Serwerem IMR jest zabezpieczona algorytmem AES Rijandel, będącym uznanym światowym standardem. Pakiety danych wysyłane i odbierane przez OKO są szyfrowane i podpisywane przy użyciu silnej kryptografii z 128 bitowym kluczem. Zasyfrowane klucze przechowywane są w bazie danych chronionej przez Firewall serwera.

(1) Opcja zależna od wariantu wyposażenia zgodnie z numerem zamówieniowym

(2) Zależne od warunków obiektowych



ARTNER

