

Moduł komunikacyjny GTm-s



Przeznaczenie

GTm-s jest konfigurowalnym modułem komunikacyjnym, przeznaczonym do transmisji danych pomiarowych z liczników energii elektrycznej za pośrednictwem sieci telefonii komórkowej GSM. Urządzenie współpracuje z licznikami wyposażonymi w interfejs pętli prądowej CLO lub RS485.

Moduł komunikacyjny GTm-s wykonany jest w obudowie, umożliwiającej jego zabudowę na szynie montażowej TH-35.

Konfiguracja

Konfiguracja modułu GTm-s odbywa się za pomocą głowicy optycznej USB/OPTO lub RS232/OPTO podłączanej do interfejsu optycznego, dostępnego na płycie czołowej urządzenia.

Wybór i konfiguracja trybu pracy modułu mogą zostać dokonane na etapie produkcji urządzenia lub w miejscu jego instalacji po dostarczeniu karty SIM operatora sieci komórkowej.

Konfiguracja modułu GTm-s realizowana jest za pomocą programu „GTm-s Konfigurator” dostarczanego wraz z urządzeniem.

W zależności od potrzeb GTm-s może pracować w jednym z następujących trybów pracy:

- transmisja pakietowa GPRS (karta SIM powinna posiadać statyczny adres IP),
- transmisja danych w trybie CSD lub GPRS (karta SIM powinna posiadać statyczny adres IP oraz numer przeznaczony do transmisji danych pomiarowych w trybie CSD),
- transmisja pakietowa GPRS z programowalnym oknem czasowym dla pracy w trybie CSD (karta SIM powinna posiadać statyczny adres IP oraz numer przeznaczony do transmisji danych pomiarowych w trybie CSD),
- transmisja danych w trybie CSD (karta SIM powinna posiadać numer przeznaczony do transmisji danych pomiarowych w trybie CSD).

Złącza komunikacyjne

Moduł komunikacyjny GTm-s wyposażony jest w dwa interfejsy komunikacyjne, umożliwiające podłączanie liczników energii elektrycznej: pętlę prądową CLO i RS485. Do interfejsu wejściowego modułu GTm-s możliwe jest podłączenie:

- w przypadku interfejsu CLO – maksymalnie 4 szt. liczników energii elektrycznej,
- w przypadku interfejsu RS485 – maksymalnie 31 szt. liczników energii elektrycznej (Rys. nr 1).

Moduł komunikacyjny GTm-s posiada wyjście synchronizacji, które może być wykorzystane do synchronizacji czasu w maksymalnie dwóch licznikach energii elektrycznej produkcji ZEUP Pozyton. W przypadku konieczności synchronizacji czasu w większej ilości liczników, konieczne jest zastosowanie odpowiedniego separatora impulsów, znajdującego się w ofercie ZEUP Pozyton. Funkcja synchronizacji czasu jest dostępna, gdy urządzenie posiada kartę SIM z aktywną usługą transmisji pakietowej GPRS.

Funkcje dodatkowe

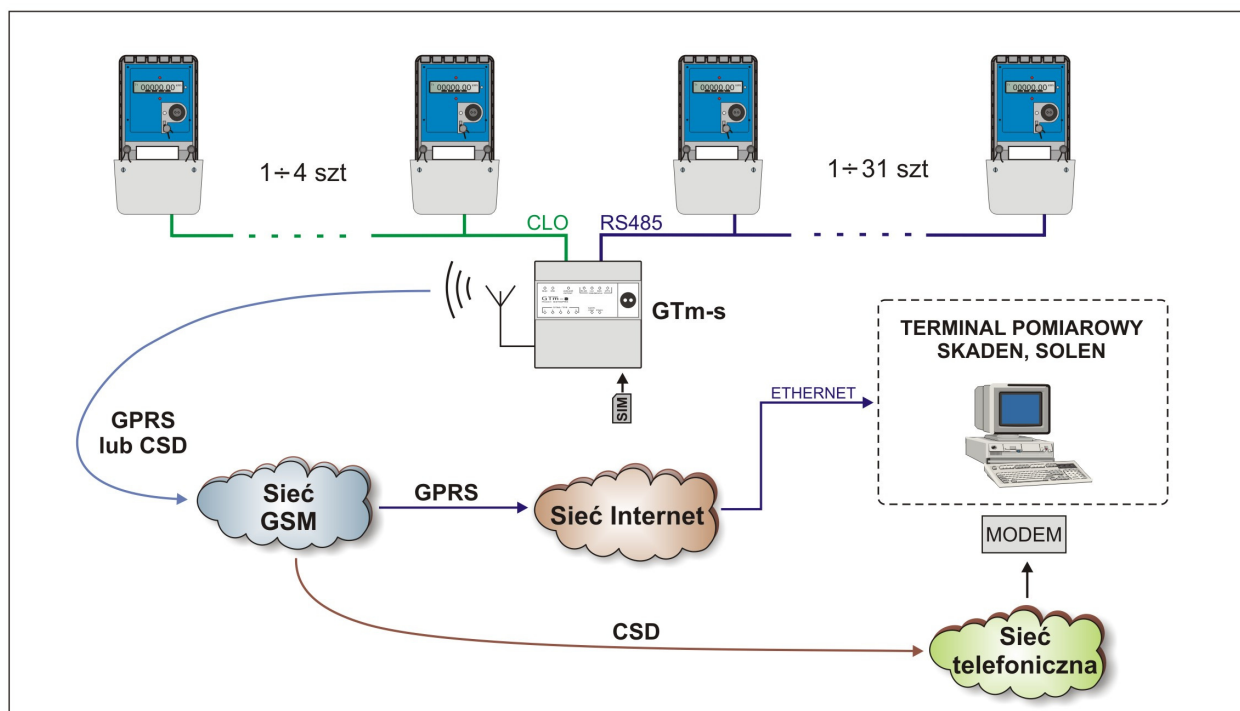
- Zdalna konfiguracja modułu przez połączenie GPRS lub CSD za pomocą programu „GTm-s Konfigurator” (konfiguracja zdalna może być zabezpieczona hasłem).
- Sygnalizacja trybu pracy oraz funkcji diagnostycznych, np. aktywność połączenia GPRS/CSD, gotowość urządzenia do transmisji, aktywność impulsu synchronizacji, stan transmisji na interfejsach komunikacyjnych, poziom sygnału GSM, pobieranie czasu z serwera http, błędy w komunikacji.
- Automatyczny restart urządzenia o zaprogramowanej godzinie oraz po wystąpieniu błędu logowania lub po zadziałaniu funkcji kontroli sieci.
- Synchronizacja zegara czasu rzeczywistego, na podstawie czasu pobranego z serwera http, wskazanego na etapie konfiguracji urządzenia.

Komunikacja

Moduł komunikacyjny GTm-s jest urządzeniem „przezroczystym”, tzn. po nawiązaniu połączenia z aplikacją odczytową, urządzenie zestawia transparentne połączenie z licznikami. Definiowanie trybu oraz zakresu danych odczytywanych z liczników za pośrednictwem modułu GTm-s (odczyt wielkości rozliczeniowych lub odczyt profilu mocy) odbywa się z poziomu aplikacji odczytowej, każdorazowo podczas nawiązania sesji odczytowej. Zastosowanie takiego trybu pracy zapewnia łatwość adaptacji urządzenia do różnych systemów akwizycji danych. GTm-s standardowo dostarczany jest z anteną GSM. W przypadku niskiego poziomu sygnału GSM w miejscu instalacji, istnieje możliwość wyposażenia modułu w zewnętrzną antenę kierunkową.

Odczyt danych

Do odczytu danych pomiarowych za pośrednictwem modułu GTm-s w standardowych systemach zdalnego odczytu danych pomiarowych dla potrzeb rozliczeniowych służą specjalistyczne programy komputerowe SOLEN i SKADEN, stanowiące ofertę ZEUP Pozyton. Wybór programu odczytowego uzależniony jest od indywidualnych potrzeb klientów i dokonywany jest na etapie przygotowywania oferty.

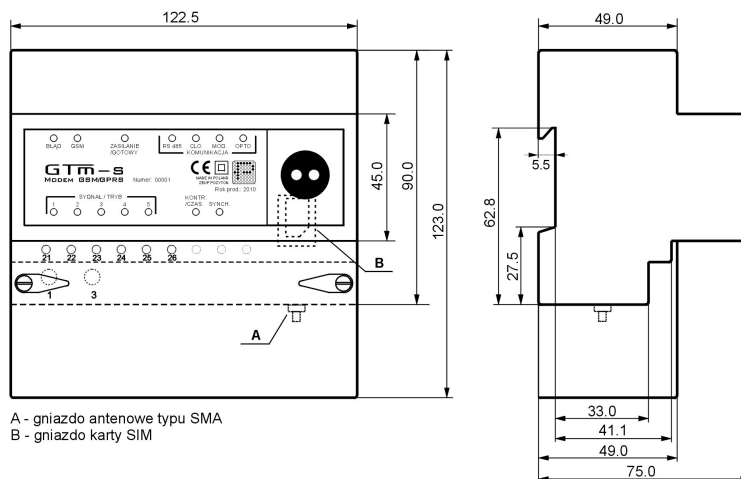


Rys. 1. Przykładowy schemat transmisji danych pomiarowych z wykorzystaniem modułu komunikacyjnego GTm-s

Specyfikacja techniczna

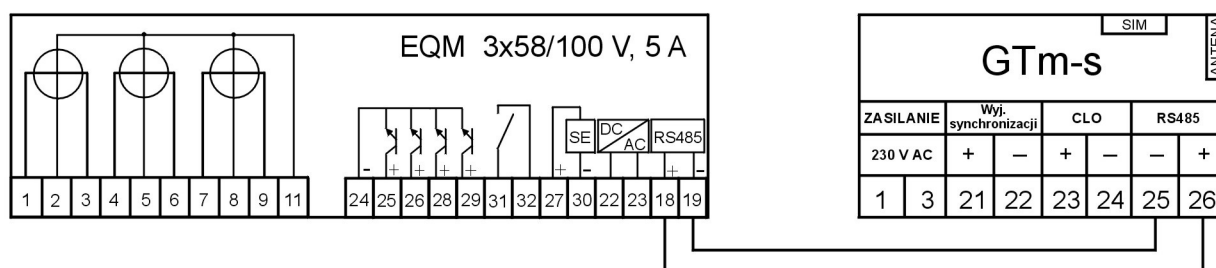
Napięcie zasilania:	230 V AC 50 Hz
Napięcie pracy:	0,8 ... 1,1 Un
Pobór mocy:	<15 VA
Kompatybilność elektromagnetyczna:	PN-EN 55024:2000; PN-EN 55022:2006; PN-EN 60950-1:2004
Standardy GSM:	GSM 900; GSM(DCS) 1800; GPRS – Multislot Class 10; EGPRS (EDGE) – Multislot Class 10
Moc emisji:	GSM 900 – 2 W (33 dBm); GSM(DCS) 1800 – 1 W (30 dBm)
Obsługa kart SIM:	ISO/IEC 7816-3 – Class B (3 V); ISO/IEC 7810:2003 – ID-000 (Mini-SIM)
Interfejsy do liczników:	RS485; Pętla prądowa CLO, 20 mA
Interfejs do konfiguracji:	Interfejs optyczny (zgodny z IEC 62056-21)
Wyjście synchronizacji:	$U_{nom} = 24 V$; $I_{max} = 20 mA$; Impuls o programowalnym czasie trwania w zakresie 0–65535 [ms] (polaryzacja programowalna negatywna lub pozytywna)
Obsługiwane porty TCP	1024÷65535
Prędkość transmisji do liczników	600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 [Baud]
Typ gniazda antenowego	SMA (żeńskie)
Waga:	~ 0,5 kg
Wymiary:	122,5 x 123 x 75 mm [szer. x wys. x gł.]

Wymiary modułu komunikacyjnego GTm-s



A - gniazdo antenowe typu SMA
B - gniazdo karty SIM

Przykładowy schemat połączenia modułu GTm-s z licznikiem EQM 3x58/100 V, 5 A



Moduł komunikacyjny GTm-s posiada znak „CE”.

ZEUP POZYTON zastrzega sobie prawo dokonywania zmian parametrów technicznych i funkcjonalnych urządzenia, wynikających z postępu technicznego.