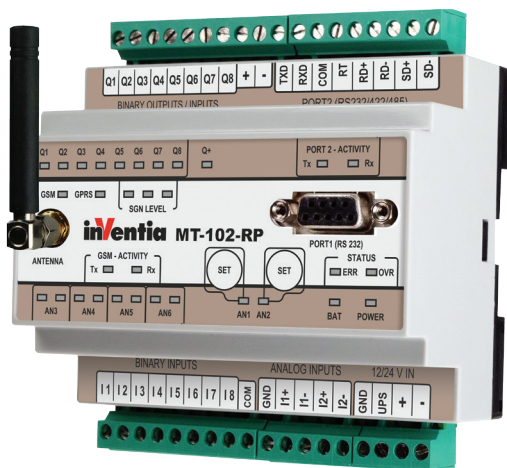




Moduł telemetryczny MT-102-RP jest członkiem rodziny modułów, które wraz z systemem akwizycji danych Data-Portal, wspierają rozwiązania przedusterkowe obiektów infrastruktury środowiskowej ze szczególnym uwzględnieniem segmentu wodociągów i kanalizacji wraz z hierarchicznym systemem kontrolno-pomiarowym.

Moduł Telemetryczny MT-102-RP jest profesjonalnym urządzeniem łączącym funkcje programowalnego sterownika PLC, rejestratora, konwertera protokołów transmisji i bezprzewodowego interfejsu komunikacyjnego umożliwiającego transmisję danych w sieci GSM w trybie transmisji pakietowej lub opcjonalnie z wykorzystaniem interfejsu komunikacyjnego LoRa®.

Przemysłowa konstrukcja urządzenia, integralny modem GSM, odpowiednio dobrane parametry techniczne oraz łatwe w użyciu narzędzia konfiguracyjne to atuty MT-102-RP, dzięki którym jest on powszechnie stosowany w bezprzewodowych systemach telemetry, nadzoru, diagnostyki, sterowania i zdalnego odczytu zużycia mediów.

Zasoby:

- 8 swobodnie konfigurowalnych wejść/wyjść binarnych/licznikowych 24 V DC (Q1 – Q8)
- 2 szybkie optoizolowane wejścia analogowe 4-20 mA (1,5 % dokładności, 10 bit rozdż.) z programowaną histerezą i stałą filtracji
- 4 optoizolowane wejścia analogowe 4-20 mA z programowaną histerezą i czasem konwersji (przetwarzanie U/f, dokładność 0,5%)
- Port szeregowy RS-232/485/422 - izolowany
- Wewnętrzne flagi, rejestry i stałe do wykorzystania przez użytkownika
- Pamięć Flash na firmware z możliwością zdalnej aktualizacji
- Zegar czasu rzeczywistego RTC (z możliwością zewnętrznej synchronizacji)

Funkcjonalność:

- Tryby komunikacji:
 - » 2G/3G - transmisja pakietowa
 - » LoRa® (opcjonalnie)
 - » SMS
- Dostęp do zasobów wewnętrznych modułu standardowym protokołem MODBUS RTU
- Inteligentny routing pakietów i praca Multimaster w trybie MODBUS RTU

- Wbudowane wsparcie do realizacji przedusterkowej
- Transmisja pakietowa GSM/GPRS/UMTS
- Lokalna transmisja danych LoRa®
- Wejścia i wyjścia binarne (8)
- Wejścia analogowe 4-20 mA (2)
- Optoizolowany port komunikacyjny dla urządzeń zewnętrznych (RS 232/422/485) , w tym do podłączenia opcjonalnego interfejsu LoRa®
- Rejestrator o rozdzielczości 0,1 sek.
- Programowany sterownik PLC
- Standardowe protokoły transmisyjne (MODBUS RTU, GAZMODEM, M-BUS, NMEA 0183)
- Tryb FlexSerial dla programowej obsługi protokołów niestandardowych

- Rozsyłanie pakietów z możliwością routingu w trybie przezroczystym
- Możliwość wykorzystania wejść binarnych Q1 – Q8 jako wejść licznikowych lub analogowych dla przetworników U/f i I/f
- Możliwość programowania funkcji logicznych na zasobach wewnętrznych modułu w celu: przetwarzania danych, wyzwalania zdarzeń (transmisja danych, wysyłanie SMS, ustawianie wyjść lub rejestrów wewnętrznych, wysyłanie e-mail i wydzwanianie)
- Możliwość samodzielnego zgłaszania zdarzeń alarmowych (unsolicited messages) w wyniku zmiany stanu na wejściu dwustanowym, przekroczenia zadanego progu wartości analogowej lub też spełnienia funkcji logicznej
- Możliwość wysyłania SMS w wyniku zaistnienia sytuacji alarmowej lub według harmonogramu
- Dynamiczne wstawianie wartości zmiennych w tekst wiadomości SMS
- Programowalne poziomy alarmowe (4), histereza i stała filtracji dla wszystkich wejść analogowych
- Dodatkowa możliwość ręcznego ustawienia progów alarmowych dla 2 szybkich wejść analogowych (przyciski na obudowie)
- Rejestrator o rozdzielczości 0,1 sek.
- Możliwość transmisji danych z urządzeń podłączonych do optoizolowanego szeregowego portu komunikacyjnego RS-232/422/485 (Modbus RTU, Gazmodem, M-BUS, NMEA 0183)
- Możliwość mapowania zasobów urządzeń zewnętrznych w celu przyspieszenia transmisji oraz wyzwalania zdarzeń
- Zabezpieczenie przez zapisem danych przez osoby nieuprawnione (hasło zapisu do rejestrów wew.)
- Tablica stałych programu pozwalająca na parametryzację działania oprogramowania wewnętrznego
- Możliwość zdalnej zmiany parametrów konfiguracyjnych i programu wewnętrznego modułu
- Zabezpieczenie przed nieuprawnionym dostępem w postaci listy uprawnionych numerów telefonów i IP, opcjonalnie hasło
- Montaż na szynie DIN
- Zasilanie 12/24V DC, 24 V AC
- Rozłączalne listwy zaciskowe
- Diody LED (status modułu, aktywność komunikacji GSM, poziom sygnału GSM, aktywność GPRS, aktywność komunikacji szeregowej, stan we/wy binarnych)
- Przyjazne narzędzia konfiguracyjne

GWARANCJA
3
LATA



PLC



0-8DI
/0-8DO

6AI



DIN RAIL

RS-232

RS-232/
422/485

LoRa®
opcja

MT-102-RP

Ogólne

Wymiary (dł. x szer. x wys.)	105 x 86 x 58 mm
Waga	300 g
Sposób mocowania	DIN Rail 35 mm
Temperatura pracy	-20 do +65 °C
Klasa ochrony	IP 40
Maksymalne napięcie na wszystkich złączach względem masy urządzenia	60 Vrms max.

Modem GSM/GPRS

Typ modemu	Thales
GSM	850, 900, 1800, 1900
UMTS	800, 850, 900, 1900, 2100
Antena	50 Ω

Zasilanie

Napięcie stałe (DC)	10,8–36 V		
Napięcie zmienne (AC)	18 – 26,4 Vrms		
Prąd wejściowy (A) (dla 12 V DC)	Idle 0,10	Active 060	Max. 1,90
Prąd wejściowy (A) (dla 24 V DC)	Idle 0,06	Active 0,125	Max 1,00

Wejścia Q1–Q8

Maksymalne napięcie wejściowe	36 V
Rezystancja wejściowa	5,4 kΩ typ
Wejściowe napięcie ON (1)	> 9 V min
Wejściowe napięcie OFF (0)	< 3 V max.

Wyjścia Q1–Q8

Zalecany średni prąd dla pojedynczego wyjścia	50 mA
Prąd dla pojedynczego wyjścia	350 mA max.
Średni prąd dla wszystkich wyjść	400 mA max.
Spadek napięcia dla 350mA	<3,5 V max.
Prąd w stanie wyłączonym	< 0,2 mA max.
Maksymalne napięcie pracy	36 V

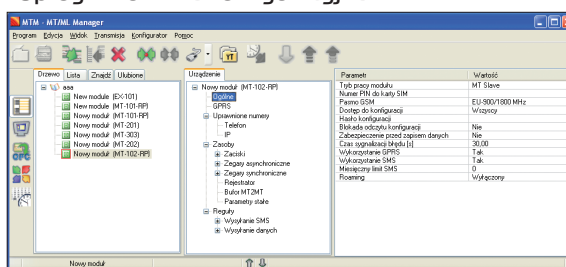
Wejścia analogowe AN1, AN2 (4–20 mA)

Zakres pomiarowy	4–20 mA
Maksymalny prąd wejściowy	50 mA max.
Impedancja dynamiczna wejścia	25 Ω typ.
Spadek napięcia dla 20mA	<5 V max.
Przetwornik A/D	10 bitów
Dokładność	+/-1,5 % max.
Nieliniowość	+/-1 % max.
Maksymalne napięcie pracy	36 V

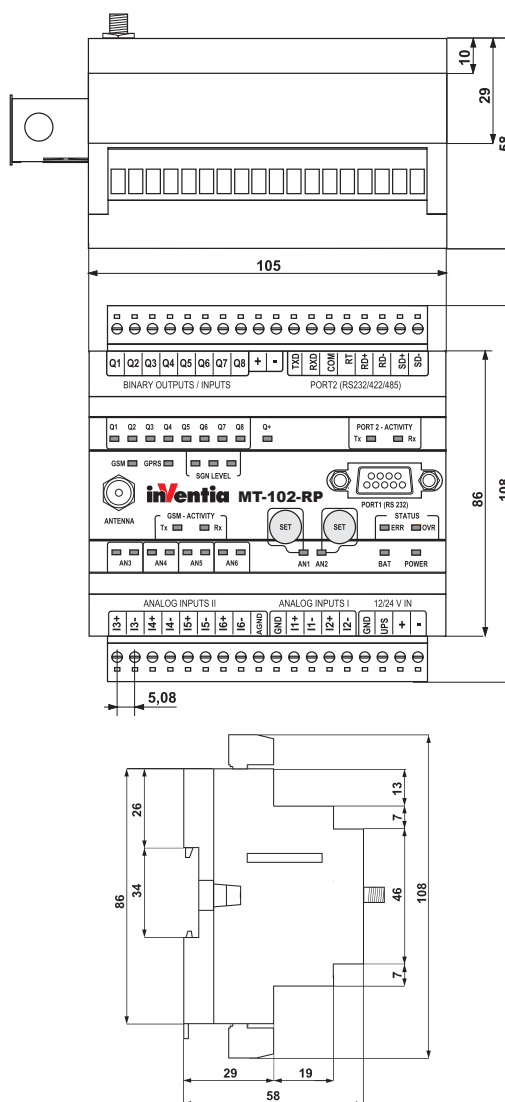
Wejścia analogowe AN3, AN6 (4–20 mA)

Zakres pomiarowy	4–20 mA
Maksymalny prąd wejściowy	50 mA max.
Impedancja dynamiczna wejścia	50 Ω typ.
Spadek napięcia dla 20mA	5,5 V max.
Przetwornik A/D	U/f
Dokładność	+/-0,5 % max.
Nieliniowość	+/-0,2 % max.

Oprogramowanie konfiguracyjne



Rysunki i wymiary (wszystkie wymiary w milimetrach)



Moduł telemetryczny MT-102-RP powstał w ramach realizacji programu Działanie RPO WM 1.2 Działalność badawczo-rozwojowa przedsiębiorstw, Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020, numer naboru RPMA.01.02.00-IP.01-14-080/18, Nazwa projektu: System akwizycji danych oraz rozwiązań przedusterkowych trudów infrastruktury środowiskowej ze szczególnym uwzględnieniem segmentu wodociągów i kanalizacji wraz z hierarchicznym systemem kontrolno-pomiarowym, spełniającym trudne wymagania środowiskowe nr projektu RPMA.01.02.00-14-b519/18-00.