

- Integralny modem GSM/850/900/1800/1900
- Transmisja pakietowa GSM/GPRS
- Wejścia i wyjścia binarne (4/4)
- Wejścia analogowe (2)
- Port USB
- 2 wejścia standardu 1-Wire
- Możliwość montażu na szynie DIN
- Rejestrator (poj. 48 000 wpisów)
- Rozłączalne listwy zaciskowe
- Transmisja e-mail poprzez serwery SMTP
- Konfiguracja przez SMS



Moduł telemetryczny MT-021 z wbudowanym modemem GSM jest urządzeniem dedykowanym dla potrzeb zdalnego monitorowania, diagnostyki i sterowania oddalonych obiektów za pomocą pakietowej transmisji danych (GPRS), wiadomości tekstowych (SMS), wiadomości e-mail lub wydzwonienia. Dostęp zdalny do zasobów modułu jest możliwy do zrealizowania za pomocą standardowego protokołu Modbus RTU lub za pomocą bezpłatnego sterownika komunikacyjnego MTDData Provider. Konfigurowane komunikaty o stałej lub zmiennej treści są wygodnym sposobem przekazania informacji do centrum monitoringu lub bezpośrednio na zdefiniowane numery telefonów lub adresy e-mail. Komunikaty alarmowe oraz pakiety danych mogą być generowane w wyniku zmiany stanu na wejściach i wyjściach binarnych, przekroczenia progów alarmowych, zmiany stanu markerów, liczników i zegarów. Przemysłowa konstrukcja, praktyczne zasoby wejść/wyjść, łatwe w użyciu oprogramowanie narzędziowe jak również możliwość konfiguracji modułu z poziomu komend SMS oraz transmisji pakietowej GPRS to atuty MT-021 w bezprzewodowych systemach pomiarowych, diagnostycznych i alarmowych. Wejścia 1-wire pozwalają korzystać z typowych pastylek Dallas dla celów identyfikacji i autoryzacji. Moduł może współpracować z czujnikami wilgotności, poziomu, ciśnienia, przepływu, dymu, gazu, wody, ruchu, wstrząsów, hałasu, otwarcia drzwi, etc.

### Zastosowania

- Monitorowanie obiektów
- Systemy alarmowe
- Kontrola dostępu
- Diagnostyka zapobiegawcza
- Zdalny odczyt liczników (AMR)
- Sterowanie przez wydzwonienie lub SMS (bramy, pompy, ogrzewanie, oświetlenie etc.)

### Zasoby

- 4 optoizolowane wejścia dyskretne
- 4 wyjścia przekaźnikowe – bezpotencjałowe
- 1 wejście analogowe dedykowane do podłączenia czujnika PT100 (2- lub 3- przewodowego), możliwość konfiguracji wejścia jako wejście napięciowe 0–10 V/0–5 V lub prądowe 4–20 mA
- 1 wejście analogowe dedykowane do podłączenia czujnika NTC, możliwość konfiguracji wejścia jako wejście napięciowe 0–10 V/0–5 V lub prądowe 4–20 mA
- 2 wejścia 1-Wire z możliwością konfiguracji jako port szeregowy
- 1 port USB do konfiguracji i diagnostyki urządzenia
- Zegar czasu rzeczywistego RTC (z możliwością zewnętrznej synchronizacji)

### Funkcjonalność

- Sposoby komunikacji: GPRS/SMS/e-mail
- Dostęp do zasobów wewnętrznych modułu standardowym protokołem Modbus RTU oraz za pomocą dedykowanego sterownika komunikacyjnego MTDData Provider
- Możliwość wysyłania danych pakietowych, wiadomości SMS lub e-mail w wyniku zaistnienia sytuacji alarmowej lub według harmonogramu
- Możliwość programowania reguł w celu zgłaszania zdarzeń alarmowych (unsolicited messages) dla zmiany stanu wejść/wyjść binarnych, zegarów, flag wewnętrznych lub przekroczenia zadanego progu wartości analogowej (wysyłanie danych, SMS, e-mail i wydzwanianie)
- Nadzór wejść binarnych:
  - programowana filtracja wejścia
  - możliwość zliczania impulsów w określonym zakresie i kierunku (zwiększanie/zmniejszanie licznika)
- Pomiar wartości analogowych:
  - pomiar temperatury za pomocą czujnika Pt100, NTC lub czujników cyfrowych dołączonych do wejść 1-Wire
  - pomiar napięcia
  - pomiar prądu
  - możliwość skalowania wyników pomiarów: definiowanie współczynników przeliczania wartości „wewnętrznych” na wartości „inżynierskie”
  - definiowanie poziomów alarmowych, filtracji i kroku śledzenia dla mierzonych wartości
- Sterowanie wyjściami
  - sterowanie bistabilne, monostabilne z definiowanym czasem trwania impulsu lub przełączane przy jednoczesnym wprowadzeniu stanu początkowego wyjścia
  - sterowanie lokalne – sterowanie wyjścia wskutek zaistnienia zdarzenia
  - sterowanie zdalne – sterowanie wyjścia poprzez zapis wartości do rejestru wejściowego urządzenia (poprzez GPRS lub SMS)
- Timery uniwersalne
  - synchronizacja momentu startu zliczania z zegarem RTC
  - konfigurowalny zakres zliczania
- Konfiguracja lokalna lub zdalna poprzez sieć GPRS lub komendy SMS
- Dynamiczne wstawianie wartości zmiennych w tekst wiadomości SMS oraz e-mail
- Limity transmisji wiadomości SMS
- Predefiniowane ustawienia parametrów serwera SMTP telemetry.pl oraz możliwość definicji własnego serwera SMTP
- Programowalne poziomy alarmowe (4), histereza i stała filtracji dla wejść analogowych
- Wyjście antenowe SMA


**4DI / 4DO**
**2AI**

**DIN RAIL**
**MT-021**

- Obsługa kodów DTMF
- Logger – zapis historii pracy urządzenia, pojemność do 48 000 wpisów
- Zasilanie 9 – 30 VDC
- Montaż na szynie DIN
- Diody LED (status modułu, aktywność komunikacji GSM, poziom sygnału GSM, stan we/wy binarych)
- Przyjazne narzędzia konfiguracyjne

### Opis

Wymiary (dł. x szer. x wys.)	105x86x58 mm
Waga	300 g
Sposób mocowania	DIN Rail 35 mm
Temperatura pracy	-20 do +55 °C
Klasa ochrony	IP40

### Modem GSM/GPRS

Typ modemu	μblox LEON G100
GSM	Czterozakresowy (850/900/1800/1900)
Klasa	10
Antena	50 Ω

### Zasilanie

Napięcie stałe (DC)	9 – 30 V	
Prąd wejściowy (A) (dla 12 V DC)	Idle 0,05	Max 1,00
Prąd wejściowy (A) (dla 24 V DC)	Idle 0,03	Max 0,70

### Wejścia I1 – I4

Zakres napięcia wejściowego	0 – 30 V
Rezystancja wejściowa	5,4 kΩ
Wejściowe napięcia ON (I1)	>9 V
Wejściowe napięcia OFF (I0)	<3 V
Max. częstotliwość impulsów	1 kHz

### Wyjścia Q1 – Q4

Rodzaj wyjść	Przełącznikowe, izolowane, NO
Maksymalne napięcie styków	250 VAC/300 VDC
Obciążalność prądowa trwała	6 A/230 VAC, 6 A/24 VDC
Maksymalny prąd załączenia	15 A/20 ms
Rezystancja zestyków	<100 mΩ

### Wejście AN1 – pomiar temperatury

Rodzaj czujnika	Pt100, 2- lub 3-przewodowy
Kompensacja rezystancji doprowadzeń	tak (czujnik 3-przewodowy)
Zakres pomiarowy	-40 do +200 °C
Dokładność	±1 °C

### Wejście AN2 – pomiar temperatury

Rodzaj czujnika	NTC 10k
Zakres pomiarowy	-25 do +55 °C
Dokładność	±1 °C (zależnie od użytego czujnika)

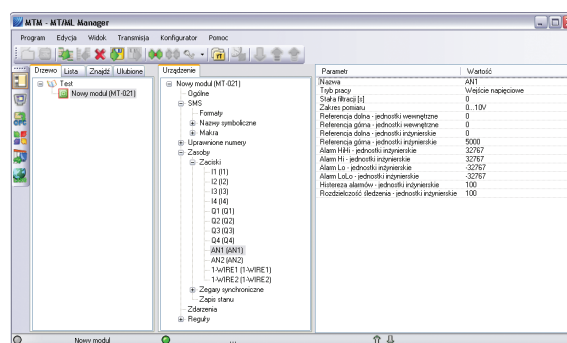
### Wejścia AN1, AN2 – pomiar napięcia

Zakres pomiarowy	0 – 5 V/0 – 10 V
Maksymalne napięcie wejściowe	18V
Impedancja dynamiczna wejścia	150 kΩ typ.
Dokładność	±1,5 % max.
Nieliniowość	±1 % max.

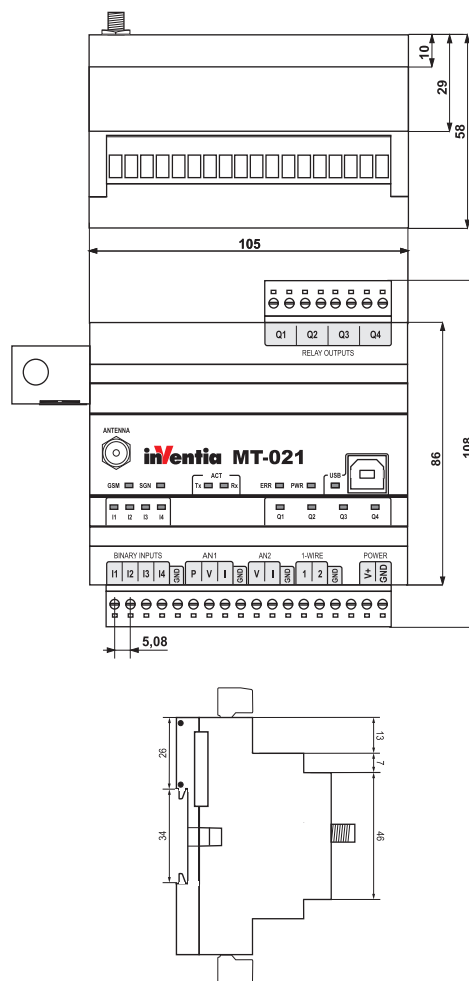
### Wejścia AN1, AN2 – pomiar prądu

Zakres pomiarowy	4 – 20 mA
Maksymalny prąd wejściowy	50 mA max.
Impedancja dynamiczna wejścia	100 Ω typ.
Spadek napięcia dla 20mA	2 V max.
Dokładność	±1,5 % max.
Nieliniowość	±1 % max.

### Oprogramowanie konfiguracyjne



### Rysunki i wymiary (wszystkie wymiary w milimetrach)



### Dodatkowe informacje:

**inVentia**

INVENTIA Sp. z o.o.

ul. Poleczki 23, 02-822 Warszawa  
tel.: +48 22 545-32-00, 545-32-01  
fax: +48 22 643-14-21

inventia@inventia.pl, www.inventia.pl  
info@telemetry.pl, www.telemetry.pl



INVENTIA stosuje certyfikowany System Zarządzania Jakością ISO 9001:2008.  
Projekt jest współfinansowany przez Unię Europejską  
ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.