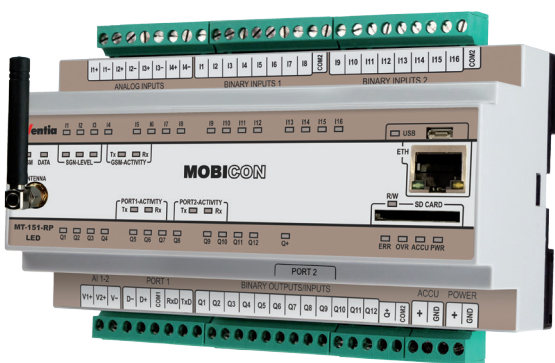




- Wbudowane wsparcie do realizacji przedusterkowej
- Wbudowany modem 2G/3G/4G
- Lokalna transmisja danych LoRa®
- Technologia Dual-SIM (tryb pasywny) – dostęp do 2 niezależnych sieci GSM zapewnia redundancję infrastruktury transmisyjnej
- 12 wyjść binarnych (możliwość selektywnej konfiguracji jako wejścia, izolacja galwaniczna)

Moduł telemetryczny MT-151-RP LED 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.

MT-151-RP LED to profesjonalny sterownik telemetryczny najnowszej generacji dla wymagających zastosowań. Model MT-151-RP LED łączy funkcje programowalnego sterownika PLC, rejestratora, konwertera protokołów transmisji i bezprzewodowego interfejsu komunikacyjnego umożliwiającego transmisję danych w sieci 2G/3G/4G lub opcjonalnie z wykorzystaniem interfejsu komunikacyjnego LoRa®. Technologia Dual-SIM zapewnia nieosiągalną w innych rozwiązaniach niezawodność transmisji dzięki dostępowi do dwóch niezależnych sieci GSM/GPRS różnych operatorów. Port Ethernet otwiera potężne możliwości integracji sterownika z innymi urządzeniami i systemami użytkownika. 48 diagnostycznych diod LED pozwala łatwo określić aktualny stan wejść/wyjść, portów komunikacyjnych i innych zasobów modułu. Przemysłowa konstrukcja, izolacja galwaniczna zasobów, odpowiednio dobrane parametry techniczne oraz łatwe w użyciu narzędzia konfiguracyjne to istotne atuty, dzięki którym MT-151-RP LED stanowi optymalne rozwiązanie dla bezprzewodowych systemów telemetrycznej, nadzoru, diagnostyki i sterowania o podwyższonym poziomie niezawodności.

Zasoby

- 16 optoizolowanych wejść binarnych/licznikowych 12/24 VDC (I1–I16), logika dodatnia
- 12 optoizolowanych wyjść binarnych 12/24 VDC (Q1–Q12), logika dodatnia – selektywnie konfigurowalnych jako wejścia
- 4 optoizolowane, różnicowe wejścia analogowe 4–20 mA (dokładność 0,2%, 14-bitowa rozdzielczość) z konfigurowaną histerezą i filtracją
- 2 wejścia analogowe 0–10 V
- Port Ethernet 10Base-T/100Base-TX

- 16 wejść binarnych (izolacja galwaniczna)
- 4 wejścia analogowe 4–20 mA (izolacja galwaniczna)
- 2 wejścia analogowe 0–10 V (bez izolacji)
- Port Ethernet 10Base-T/100Base-TX
- Port szeregowy RS-232/485 dla urządzeń zewnętrznych (izolacja galwaniczna)
- Port szeregowy RS-232 z zasilaniem 5 V dla paneli operatorskich, w tym do podłączenia opcjonalnego interfejsu LoRa®
- 48 diagnostycznych diod LED
- Wejście akumulatora zasilania rezerwowego (wbudowany układ kontroli i ładowania)
- Rejestrator o rozdzielczości 0,1 s z możliwością zapisu na karcie SD
- Zegar czasu rzeczywistego (RTC)
- Programowany sterownik PLC
- Tryb FlexSerial dla programowej obsługi protokołów niestandardowych
- Standardowe protokoły komunikacyjne (MODBUS RTU, MODBUS TCP, M-BUS, SNMP, IEC 60870-5-104, GENIEbus)
- Zdalna konfiguracja, programowanie, diagnostyka i aktualizacja firmware (OTA)
- 3-letnia gwarancja

- Izolowany port szeregowy RS-232/485
- Port szeregowy RS-232 z wyjściem zasilania 5 V/500 mA
- Port USB do lokalnej konfiguracji i programowania
- Gniazda dla 2 kart SIM (redundancja sieci GSM)
- Wewnętrzny czujnik temperatury
- Zaciski zasilania rezerwowego (akumulator SLA 12 V), układ kontroli napięcia i ładowania
- 48 statusowych diod LED (stan wejść/wyjść, zalogowanie do sieci GSM/UMTS, aktywna sesja danych, poziom sygnału GSM, aktywność nadawcza i odbiorcza modemu GSM, aktywność nadawcza i odbiorcza portów komunikacyjnych, operacje na karcie SD, status modułu, podstawowe i rezerwowe źródło zasilania)
- Wewnętrzne flagi i rejestry dostępne dla użytkownika
- Pamięć Flash na firmware (zdalna aktualizacja)
- Rejestrator danych, zapis na karcie SD
- Zegar czasu rzeczywistego RTC (z możliwością zewnętrznej synchronizacji)

Funkcjonalność:

- Tryby komunikacji
 - » 2G/3G/4G - transmisja pakietowa
 - » LoRa® (opcjonalnie)
 - » SMS
 - » E-mail (bez SSL)
- Dostęp do zasobów modułu standardowym protokołem MODBUS RTU i MODBUS TCP
- Inteligentny routing pakietów i praca Multimaster w trybie MODBUS
- Rozsyłanie pakietów w trybie przezroczystym
- Praca licznikowa wejść binarnych (do 2 kHz) – I1–I4
- Programowane funkcje logiczne z wykorzystaniem wejść/wyjść, zegarów, liczników, flag i rejestrów w celu wyzwalania zdarzeń (transmisja danych, wysyłanie wiadomości SMS i e-mail, ustawianie wyjść i rejestrów wewnętrznych, etc.)
- Wysyłanie wiadomości SMS wyzwalanych zdarzeniami lub według harmonogramu
- Zdalna konfiguracja i programowanie przez sieć (OTA)

GNARANCJA
3
LATA



16-28DI
/12DO

6AI



DIN RAIL

RS-232

RS-232/485

4G



LoRa®
opcja

- Dynamiczne wstawianie wartości zmiennych w polach wiadomości SMS/e-mail
- Konfigurowane progi alarmowe, histereza, przedział nieczułości i stała filtracji dla wejść analogowych
- Transmisja danych z urządzeń zewnętrznych podłączonych do portu RS-232/485
- Napięcie zasilające 5 V dla urządzeń podłączonych do portu RS-232 (np. panel operatorski, odbiornik GPS)
- Transmisja zdarzeniowa w wyniku zmiany stanu wejścia binarnego lub wewnętrznej flagi, przekroczenia zadanego progu wartości analogowej lub spełnienia warunku logicznego
- Rejestracja danych na karcie SD z rozdzielczością 0,1 s
- Możliwość mapowania zasobów urządzeń zewnętrznych w celu wyzwalania zdarzeń
- Zabezpieczenia przed nieuprawnionym dostępem – lista autoryzowanych adresów IP i numerów telefonu, opcjonalne hasło, funkcje blokady odczytu konfiguracji
- Montaż na szynie DIN
- Zasilanie 12/24 VDC (24 VDC w przypadku korzystania z akumulatora rezerwowego)
- Kontrola napięcia i ładowania zew. akumulatora SLA
- Wbudowana autodiagnostyka
- Rozłączalne listwy zaciskowe

Ogólne

Wymiary (dł. x szer. x wys.)	157 x 86 x 58 mm
Waga	382 g
Sposób mocowania	DIN Rail 35 mm
Temperatura pracy	-20 do +65 °C
Wilgotność względna	do 95%, bez kondensacji
Klasa ochrony	IP 40

Modem radiowy

Typ modemu	Thales ELS61-E
2G	900, 1800 MHz
3G	Bands 8, 1 (900, 2100 MHz)
4G	Bands 1, 3, 8, 20, 28 (700, 800, 900, 1800, 2100 MHz)
Antena	50 Ω

Wejścia I1-I16 *

Zakres napięcia wejściowego	0–30 V
Prąd wejściowy	2,4 mA
Wejściowe napięcie ON (1)	>9,4 V
Wejściowe napięcie OFF (0)	<8,4 V

Wejścia Q1-Q12 *

Maksymalne napięcie wejściowe	30 V
Prąd wejściowy	2,4 mA
Wejściowe napięcie ON (1)	>9,4 V
Wejściowe napięcie OFF (0)	<8,4 V

Wyjścia Q1-Q12

Maksymalny prąd wyjściowy	100 mA
Spadek napięcia dla 100 mA	<0,5 V
Prąd w stanie wyłączonym	<100 μA

* zgodnie z normą IEC 61131-2

Zasilanie

Napięcie stałe (nom. 12/24 V)	10,8–30 V		
Prąd wejściowy (@ 24 VDC)	Idle 0,06 A	Active 0,25 A	Max. 1,00 A

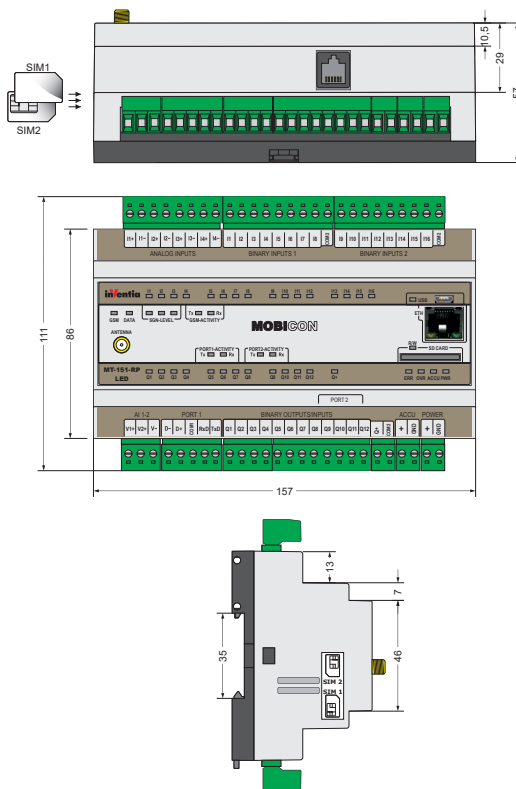
Wejścia analogowe 4–20 mA (4)

Zakres pomiarowy	4–20 mA
Maksymalny prąd wejściowy	50 mA
Impedancja dynamiczna wejścia	55 Ω typ.
Spadek napięcia dla 20mA	<5 V
Rozdzielczość przetwornika A/D	15 bitów
Dokładność (@ 25 °C)	0,2 %

Wejścia analogowe 0–10 V (2)

Zakres pomiarowy	0–10 V
Maksymalny prąd wejściowy	20 V
Impedancja wejścia	197 kΩ typ.
Rozdzielczość przetwornika A/D	16 bitów
Dokładność (@ 25°C)	0,5 %

Rysunki i wymiary (wszystkie wymiary w milimetrach)



Moduł telemetryczny MT-151-RP LED 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 obiektów 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.