

- Transmisja pakietowa 2G/3G lub 2G/NB-IoT/LTE Cat. M1 zależnie od zamontowanego modemu
- 5 wejść dwustanowych/licznikowych z możliwością podłączenia zestyków beznapięciowych (np. wyjść impulsowych przepływomierzy)
- 3 wejścia analogowe 0-5 VDC z konfigurowanymi progami alarmowymi i histerezą, możliwość konwersji do dwóch sygnałów wejściowych 4-20 mA na 0-5 VDC
- 2 wyjścia sterujące
- Kluczowane źródło napięcia 0-5 VDC dla zewnętrznych przetworników analogowych
- Standardowe źródło napięcia 15/24 VDC dla zewnętrznych przetworników
- Czujnik otwarcia obudowy
- Wewnętrzny pomiar temperatury
- Inteligentny rejestrator danych (8/16* MB pamięci Flash, 30/65* tys. rekordów, min. okres zapisu 1 s)
- Konfigurowane harmonogramy i zdarzenia inicjujące pomiary i transmisję danych
- Zegar czasu rzeczywistego RTC
- Zasilanie bateryjne (baterie alkaliczne lub litowe), wymienne
- Opcjonalne zasilanie zewnętrzne (MT-CPV)
- uProg - skrypt rozszerzający funkcjonalność modułu
- Wbudowane algorytmy: regulacja zaworu PRV, obsługa sondy Geonor M-600, zmienne alarmy godzinowe
- Inteligentne zarządzanie energią
- Port micro-USB do lokalnej konfiguracji
- Opcjonalny odbiornik GPS lub interfejs komunikacyjny (RS-485 w opcji HV)
- Opcjonalny interfejs BLE



- Wodoszczelna obudowa z elektroniką zabezpieczoną przed wpływem wilgoci (IP 67)
- Gniazdo antenowe typu SMA
- Temperatura pracy: -20° do +55°C dla baterii alkalicznych, -30° do +65°C dla baterii litowych
- Przyjazne oprogramowanie konfiguracyjne i komunikacyjne
- Oprogramowanie do zdalnego zarządzania poprzez transmisję pakietową i BLE
- Zdalna aktualizacja oprogramowania firmware

MT-713 v3 to odświeżona wersja baterijnego modułu pomiarowego, rejestrującego i transmisyjnego. Podobnie jak inne moduły z rodziny MT charakteryzuje się nowatorskimi rozwiązaniami, łatwością samodzielnego konfigurowania i integrowania z systemami gromadzenia i przetwarzania danych. Możliwości inicjowanego przez moduł przekazu danych (tzw. transmisja spontaniczna lub zdarzeniowa) pozwalają zminimalizować koszty transmisji i zużycie energii, przyczyniając się do zwiększenia czasu pracy na bateriach. Prosta, zwarta, wodoszczelna konstrukcja, z elektroniką zabezpieczoną przed wpływem wilgoci, umożliwia bezpośrednią instalację modułu w trudnych warunkach środowiskowych, w miejscach pozbawionych zasilania zewnętrznego (np. w komorach pomiarowych sieci wodociągowej). Moduł możemy zasilac z zestawu baterii możliwego do wymiany przez Użytkownika lub z zewnętrznego pakietu baterijnego poprzez dodatkowy moduł MT-CPV. Zasilanie tego rodzaju może wystarczyć nawet na 10 lat pracy (dla baterii litowych i konfiguracji zorientowanej na oszczędność energii). Poziom napięcia baterii jest stale monitorowany i przekazywany wraz z danymi pomiarowymi. Moduł MT-713 wyposażony jest w 5 wejść dwustanowych/licznikowych (przystosowanych do współpracy ze stykiem beznapięciowym, np. impulsatora wodomierza) oraz 3 wejścia analogowe umożliwiające pomiar takich parametrów jak ciśnienie, temperatura,

poziom itd. Niezwykle niskie zużycie energii uzyskano m.in. dzięki kluczowaniu źródła zasilającego wejścia analogowe i źródła zasilającego urządzenia zewnętrzne tylko na czas pomiaru oraz dzięki zaawansowanym trybom pracy wbudowanego modemu komunikacyjnego. Dane pomiarowe mogą być rejestrowane z precyzyjnym stemplem czasowym w nieulotnej pamięci Flash, zgodnie z harmonogramem czasowym lub zdarzeniowo. Poza funkcjami pomiarowymi moduł może także zgłaszać stany alarmowe, jak np.: otwarcie obudowy, nieautoryzowane otwarcie komory, długookresowy brak przepływu, przekroczenie zadanego poziomu, czy przekroczenie zadanej temperatury. Zasoby i funkcjonalność modułu MT-713 mogą być optymalizowane dla konkretnych zastosowań dzięki wielu dostępnym opcjom (pakiety 3 lub 6** baterii litowych lub alkalicznych, antena wewnętrzna, pokrywa nieprzezroczysta, interfejs komunikacyjny MODBUS RTU dla urządzeń zewnętrznych lub odbiornik GPS). Z modułem dostarczane jest przyjazne środowisko konfiguracyjne, oprogramowanie komunikacyjne z otwartymi interfejsami OPC/ODBC/CSV oraz oprogramowanie do zdalnego zarządzania poprzez sieć radiową. Użytkownik może w pełni korzystać z nowych wersji oprogramowania firmware dzięki funkcji zdalnej aktualizacji modułów.

* opcja

** w wersji MT-713 HC o głębszej obudowie



5DI/2DO

3AI



RS-485
MODBUS . RTU
opcja

4G



Ogólne

Wymiary (dł. x szer. x wys.)	122x120x65 (95)* mm
Waga (z bateriami)	1030 (1430)* g
Sposób mocowania	4 otwory
Temperatura pracy (baterie alkaliczne)	-20 do +55 °C
Temperatura pracy (baterie litowe)	-30 do +65 °C
Klasa ochrony	IP 67

Modem

Producent / Typ	uBlox SARA-U201	uBlox SARA-R412M
GSM	Czterozakresowy (Quad-Band) (850/900/1800/1900) MHz	
UMTS	Pięcioletkowy (Five Bands) (800/850/900/1900/2100) MHz	---
LTE	---	Cat M1 / NB1 Band: 2, 3, 4, 5, 8, 12, 13, 20, 26, 28
Moc szczytowa nadajnika		
GSM 850/900	+33 dBm (2W)	+33 dBm (2W)
DCS/PCS 1800/1900	+30 dBm (1W)	+30 dBm (1W)
UMTS	+24 dBm (0,25W)	---
LTE Cat M1 / NB1	---	+23 dBm
Data transfer GSM	GPRS Class 12	GPRS Class 33
DL	85,6 kbps	107 kbps
UL	85,6 kbps	85,6 kbps
Data transfer UMTS	HSPA	---
DL	7,2 Mbps (HSDPA Cat. 8)	
UL	5,7 Mbps (HSUPA Cat. 6)	
Data transfer LTE	---	Cat M1 / NB1
DL	---	300 kbps / 27,2 kbps
UL	---	375 kbps / 62,5 kbps
Antena	50 Ω	50 Ω
Karta SIM	Mini (25 x 15) mm	Mini (25 x 15) mm

Zasilanie

Zestaw baterii wewnętrznych: - 3 baterie alkaliczne (6 baterii alkalicznych)* lub - 3 baterie litowe (6 baterii litowych)*	4,5 V/16 Ah (32 Ah)* 3,6 V/39 Ah (78 Ah)*
Średni prąd w stanie uśpienia modemu (µA)	<250 µA
Średni prąd w trybie aktywności modemu GSM	25 mA

Wejścia analogowe AN1-AN3 (napięciowe, różnicowe)

Zakres pomiarowy	0-5 V
Rezystancja wejściowa	> 600 kΩ typ.
Rozdzielczość	12 bitów
Dokładność	± 0,5 %

Wejścia binarne/licznikowe I1-I5

Polaryzacja styków zwiernych	3 V
Częstotliwość zliczania	250 Hz max.
Minimalna długość impulsu	2 ms

Wyjścia NMOS Q1, Q2

Napięcie maksymalne	30 V
Prąd maksymalny	250 mA
Prąd wyłączenia	<50 µA
Rezystancja	1 Ω

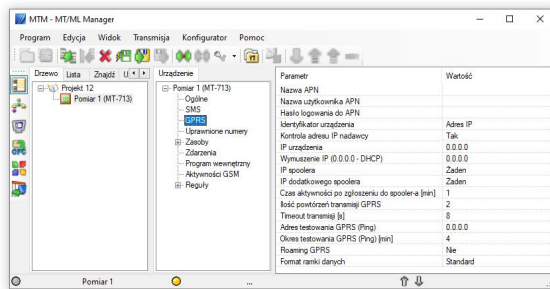
Konfigurowalne wyjście napięciowe

Zakres napięć	0-5,0 V
Rozdzielczość	0,1 V
Dokładność	2 %
Prąd maksymalny	50 mA

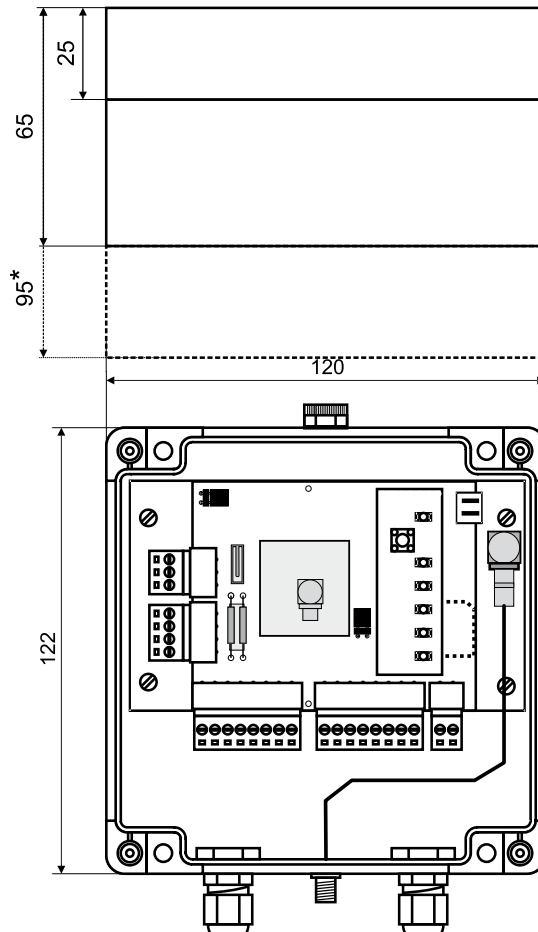
Rejestrator

Typ pamięci	FLASH
Pojemność pamięci	8/16 MB
Minimalny okres zapisu	1 s

Środowisko konfiguracyjne



Rysunki i wymiary (wszystkie wymiary w milimetrach)



MT-713 v3