

- Transmisja pakietowa 2G/4G Cat 1 lub 2G/NB-IoT/LTE Cat. M1 zależnie od zamontowanego modemu
- 5 wejść dwustanowych/licznikowych z możliwością podłączenia zestyków beznapięciowych (np. wyjść impulsowych przepływomierzy)
- 2 wejścia analogowe 0–5 V DC z konfigurowanymi progami alarmowymi i histerezą, możliwość konwersji do dwóch sygnałów wejściowych 4–20 mA na 0–5 V DC
- 2 wyjścia sterujące
- Kluczowane źródło napięcia 0–5 V DC dla zewnętrznych przetworników analogowych
- Standardowe źródło napięcia 15/24 V DC dla zewnętrznych przetworników
- Czujnik otwarcia obudowy
- Wbudowany przetwornik ciśnienia 0–10 bar (opcjonalnie inne zakresy)
- Opcjonalny cyfrowy czujnik wilgotności wewnątrz obudowy
- Wbudowany czujnik temperatury
- Inteligentny rejestrator danych (8/16\* MB pamięci Flash, 30/65\* tys. rekordów, min. interwał zapisu 1 s)
- Konfigurowane harmonogramy i zdarzenia inicjujące pomiary i transmisję danych
- Zegar czasu rzeczywistego RTC
- Wymienne wewnętrzne zasilanie bateryjne (baterie alkaliczne lub litowe)
- Dodatkowe wejście zasilania zewnętrznego 3–8 V DC
- 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
- Czujnik zużycia ładunku pakietu bateryjnego
- Opcjonalny, wbudowany wyświetlacz OLED
- Port USB-C do lokalnej konfiguracji

\* opcja



- Interfejs RS-485 z obsługą protokołu Modbus RTU
- Opcjonalny interfejs BLE
- Wodoszczelna obudowa zabezpieczająca przed wpływem wilgoci
- Obsługa komunikacji z zewnętrznym odbiornikiem GPS (dedykowane wyjście zasilania 5 V DC, obsługiwane odbiorniki z interfejsem CMOS TTL i RS-485 oraz protokołem NMEA)
- Dostępne obudowy w wariantach z dławnikami i złączami M12
- Zewnętrzne gniazdo antenowe typu SMA
- Przyjazne oprogramowanie konfiguracyjne i komunikacyjne
- Oprogramowanie do zdalnego zarządzania poprzez transmisję pakietową i BLE
- Wbudowana karta MIM (opcja) – dostęp do 2 niezależnych sieci GSM zapewnia redundancję infrastruktury transmisyjnej
- Zdalna aktualizacja oprogramowania

MT-718 PS to wersja bateryjnego 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 zużycia energii, przyczyniając się do wydłużenia 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 zasilać z zestawu baterii możliwego do wymiany przez Użytkownika lub z zewnętrznego pakietu bateryjnego poprzez dodatkowy moduł MT-CPV. Poziom napięcia baterii jest stale monitorowany i przekazywany wraz z danymi pomiarowymi. Moduł MT-718 PS wyposażony jest w 5 wejść dwustanowych/licznikowych (przystosowanych do współpracy ze stykiem beznapięciowym, np. impulsatora wodomierza) oraz 2 wejścia analogowe, umożliwiające pomiar takich parametrów jak: ciśnienie, temperatura, poziom oraz wbudowany przetwornik ciśnienia z szybkozłączem, zapewniającym wygodne połączenie z elastycznym przewodem ciśnieniowym. Dodatkowo istnieje możliwość wykorzystania wbudowanego konwertera

2 sygnałów analogowych 4–20 mA, na sygnał napięciowy 0–5 V. Moduł posiada również interfejs RS-485 obsługujący między innymi protokoły Modbus RTU oraz NMEA umożliwiające podłączenie zewnętrznych urządzeń, w tym również odbiornika GPS.

Niezwykle niskie zużycie energii uzyskano m.in. dzięki kluczowaniu źródła zasilającego wejścia analogowego 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. Opcjonalnie dane pomiarowe można zaprezentować na ekranach wbudowanego wyświetlacza OLED.

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-718 PS mogą być optymalizowane dla konkretnych zastosowań, dzięki wielu opcjom: baterie litowe, złącza M12, wbudowany wyświetlacz OLED, wersja z modemem 2G/4G Cat M1/4G Cat NB1, moduł BLE.



5DI / 2DO

2AI



RS-485  
MODBUS RTU

4G



## Ogólne

|                                        |                                                   |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Wymiary (dł. x szer. x wys.)           | 203 x 125 x 90 mm                                 |
| Waga (z bateriami)                     | 1,83 kg                                           |
| Sposób mocowania                       | 4 otwory Ø4, 127x108 mm                           |
| Temperatura pracy (baterie alkaliczne) | -20 do +55 °C                                     |
| Temperatura pracy (baterie litowe)     | -30 do +65 °C                                     |
| Klasa ochrony                          | IP 68: 2m przez 24h<br>(dla M12 4m przez 30 dni)* |
| Materiał wykonania obudowy             | poliwęglan (UL94V-0)                              |

\* bez przepustu wentylacyjnego

## Modem

| Producent / Typ           | SIMCom 7672G*                                                                                    | SIMCom SIM7070G*                                                                                         |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Region                    | globalny                                                                                         | globalny                                                                                                 |
| Pasma 2G                  | 850/900/1800/1900 MHz                                                                            | 850, 900, 1800, 1900 MHz                                                                                 |
| Pasma 4G                  | B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B12, B13, B17, B18, B19, B20, B25, B26, B28, B38, B39, B40, B41, B66 | B1, B2, B3, B4, B5, B8, B12, B13, B14, B18, B19, B20, B25, B26, B27 (Cat M), B28, B66, B71 (Cat NB), B85 |
| Złącze anteny zewnętrznej | 50 Ω, SMA-F                                                                                      |                                                                                                          |

\* zależy od zamówionego wariantu

## Zasilanie

|                                                                                         |                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Zestaw baterii wewnętrznych:<br>- 6 baterii alkalicznych<br>lub<br>- 6 baterii litowych | 4,5 V/32 Ah<br>3,6 V/78 Ah |
| Napięcie zasilania zewnętrznego                                                         | 3,0 – 8,0 V                |
| Maksymalny prąd w impulsie                                                              | < 3 A                      |
| Średni prąd w stanie uśpienia modemu                                                    | < 250 uA                   |

## Wejścia analogowe AN1–AN2 (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        |

## Wbudowany przetwornik ciśnienia AN3

|                    |            |
|--------------------|------------|
| Zakres pomiarowy   | 0 – 16 bar |
| Temperatura medium | 0 – 80 °C  |
| Dokładność         | 0,5 %      |

## Wyjścia NMOS Q1, Q2

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

## Konfigurowalne wyjście napięciowe Vo

|                 |             |
|-----------------|-------------|
| Zakres napięć   | 0,0 – 5,0 V |
| Rozdzielczość   | 0,1 V       |
| Dokładność      | 2%          |
| Prąd maksymalny | 100 mA      |

## Wyjście napięciowe Vh

|                    |               |
|--------------------|---------------|
| Napięcie wyjściowe | 15 V lub 24 V |
| Dokładność         | 5 %           |
| Prąd maksymalny    | 50 mA         |

## Wyjście napięciowe Vs

|                    |             |
|--------------------|-------------|
| Napięcie wyjściowe | 5,0 ± 0,1 V |
| Prąd maksymalny    | 100 mA      |

## Rejestrator

|                        |                           |
|------------------------|---------------------------|
| Typ pamięci            | FLASH                     |
| Pojemność pamięci      | 8 / 16 MB (opcja)         |
| Minimalny okres zapisu | 1 s                       |
| Liczba rekordów        | 30 tys. / 60 tys. (opcja) |

## Wyświetlacz OLED (opcja)

|                      |           |
|----------------------|-----------|
| Technologia          | OLED RGB  |
| Wielkość (przekątna) | 1,5"      |
| Rozdzielczość        | 128 x 128 |

## Interfejs szeregowy

|                                    |                   |
|------------------------------------|-------------------|
| Typ                                | RS-485            |
| Prędkość transmisji                | 1200 - 9600 bps   |
| Protokół                           | MODBUS RTU Master |
| Liczba obsługiwanych bloków danych | 16                |

## Rysunki i wymiary (wszystkie wymiary w milimetrach)

