

M-8D

Ośmiokanałowy moduł wejść dwustanowych z funkcją zliczania impulsów



- 8 wejść dwustanowych
- Separacja galwaniczna wejść w dwóch grupach (2x4)
- Port komunikacyjny RS-485, protokół Modbus RTU
- Sygnalizacja stanu wejść, zasilania i komunikacji (9 diod LED)
- Możliwość montażu na szynie TS-35
- Zasilanie 24V AC/DC

M-8D jest modułem wejść dwustanowych przeznaczonym do pracy w rozproszonych systemach pomiarowych i sterujących. Komunikacja z systemem nadrzędnym – komputerem lub sterownikiem – odbywa się przez sieć RS-485, zgodnie z protokołem Modbus RTU.

Moduł ma 8 wejść separowanych galwanicznie w dwóch grupach po 4 wejścia. Moduł realizuje funkcje:

- śledzenie stanu wejść,
- zliczanie impulsów z zaprogramowaną wagą impulsu (po 2 liczniki dla każdego wejścia),
- pomiar ilości impulsów w jednostce czasu z uwzględnieniem wagi impulsu (/s, /min, /h, /dobę).

Za pomocą modułu można zrealizować śledzenie stanów wejść dwustanowych różnego typu elementów automatyki, wyłączników krańcowych, stanów załączenia elementów wykonawczych, pomiaru poziomu za pomocą elementów dwustanowych. Liczniki impulsów mogą pracować w układach zwykłego zliczania elementów lub jako pomiar przepływu z programowaną wagą impulsów.

Do modułu można podłączyć do ośmiu przepływomierzy z wyjściem impulsowym (np. 8 wodomierzy). Każde wejście ma 2 niezależne liczniki przepływu. Stany liczników zapisywane są do nieulotnej pamięci i nie zerują się w przypadku zaniku zasilania. Dodatkowo wyliczany jest przepływ chwilowy (strumień przepływu), który może być odczytywany przez system nadrzędny. Dla systemu nadrzędnego dostępne są dla każdego kanału w rejestrach zawsze cztery wielkości: stan wejścia, licznik 1., licznik 2., ilość impulsów w jednostce czasu. Moduł może pracować w dowolnej konfiguracji mieszanej, np. pomiar 5 przepływów i śledzenie 3 stanów.

9 diod LED sygnalizuje stan każdego wejścia oraz obecność napięcia zasilania i komunikację z systemem nadrzędnym. Parametry modułu programuje się z komputera PC za pomocą dostarczonego programu. Program umożliwi również kontrolny odczyt zmierzonych wartości.

ZASTOSOWANIE

- Śledzenie stanów sygnałów dwustanowych
- Pomiar strumienia przepływu i przepływu, możliwość podłączenia do ośmiu przepływomierzy
- Zliczanie impulsów w różnych układach automatyki przemysłowej
- Praca jako element rozproszonego systemu pomiaru i sterowania

WERSJE I SPOSÓB ZAMAWIANIA

M-8D	- x	
	- 5	Wejścia przystosowane do współpracy z sygnałami o napięciu 0/5 VDC
	- 5Z	Wejścia przystosowane do współpracy z sygnałami o napięciu 0/5 VDC + wyjście 5 VDC / 100 mA do zasilania układów wejściowych
	- 24	Wejścia przystosowane do współpracy z sygnałami o napięciu 0/24 VDC
	- S	Konfiguracja wg specjalnego zamówienia

Przykładowo: moduł z wejściami przystosowanymi do współpracy z sygnałami o napięciu 0/5 VDC i wyjściem 5 VDC / 100 mA do zasilania układów wejściowych posiada kod **M-8D-5Z**.

DANE TECHNICZNE

Wejścia

Liczba wejść	8 (2 grupy po 4 wejścia, wspólny zacisk dla każdej grupy)
Separacja galwaniczna między wejściami	Tak, 500 V AC/DC pomiędzy grupami wejść
Separacja galwaniczna od pozostałych obwodów	Tak, 500 V AC/DC
Rezystancja wejściowa	<ul style="list-style-type: none"> • M-8D-5: 2 kΩ • M-8D-5Z: 2 kΩ • M-8D-24: 10 kΩ
Maksymalne napięcie wejściowe	<ul style="list-style-type: none"> • M-8D-5: 20 VDC (ciągłe przekroczenie)⁽¹⁾ • M-8D-5Z: 20 VDC (ciągłe przekroczenie)⁽¹⁾ • M-8D-24: 30 VDC (ciągłe przekroczenie)⁽¹⁾
Napięcie wejściowe definiujące stan nieaktywny wejścia	<ul style="list-style-type: none"> • M-8D-5: <3 VDC⁽¹⁾ • M-8D-5Z: <3 VDC⁽¹⁾ • M-8D-24: <6 VDC⁽¹⁾
Napięcie wejściowe definiujące stan aktywny wejścia	<ul style="list-style-type: none"> • M-8D-5: >4,2 VDC⁽¹⁾ • M-8D-5Z: >4,2 VDC⁽¹⁾ • M-8D-24: >7 VDC⁽¹⁾
Zakres pomiaru	0,001 .. 500 Hz
Minimalna szerokość impulsu	0,2 ms, 0,3 ms, 0,4 ms – programowana indywidualnie dla każdego wejścia
Stan aktywny wejścia	Programowany indywidualnie dla każdego wejścia
Zasilanie przetworników z przyrządu	Tylko dla wersji M-8D-5Z, wspólne dla wszystkich 8 wejść, 5 VDC, max 100 mA, brak zabezpieczenia zwarcowego

⁽¹⁾Wejścia przystosowane są do dowolnej polaryzacji sygnału.

Pomiar

Częstość pomiaru	0,5 s
Rodzaj pomiaru	Detekcja stanu wejścia i/lub pomiar przepływu chwilowego i/lub zliczanie impulsów – indywidualnie dla każdego wejścia
Ilość liczników	16 (po dwa dla każdego wejścia)
Maksymalna liczba zsumowanych impulsów	1099511627775 – dla każdego licznika osobno
Częstość zapisu stanów liczników do nieulotnej pamięci	2,5 s

Port szeregowy RS-485

Sygnały wyprowadzone na łączówce	A(+), B(-)
Separacja galwaniczna	Tak, 500 V AC/DC
Maksymalne obciążenie	32 odbiorniki/nadajniki
Protokół transmisji	Modbus RTU
Maksymalna długość linii	1200 m
Prędkość transmisji	2.4, 4.8, 9.6, 19.2, 38.4, 57.6, 115.2 kbps – programowana
Kontrola parzystości	Even, Odd, None – programowana
Ramka	1 bit startu, 8 bitów danych, 1 bit stopu (1 lub 2 bity stopu dla None)
Minimalne opóźnienie odpowiedzi	0 .. 255 ms – programowane
Maksymalne napięcie różnicowe A(+) – B(-)	-7 .. +12 V
Maksymalne napięcie sumaryczne A(+) – „masa” lub B(-) – „masa”	-7 .. +12 V
Minimalny sygnał wyjściowy nadajnika	1,5 V (przy R ₀ = 54 Ω)
Minimalna czułość odbiornika	200 mV / R _{WE} = 12 kΩ

Minimalna impedancja linii transmisji danych	54 Ω
Zabezpieczenie zwarciove/termiczne	Tak/Tak
Wewnętrzne rezystory terminujące	Zwory wewnątrz obudowy, ustawienie fabryczne – rezystory odłączone
Zasilanie	
Napięcie zasilania	24 VAC (+5%/-10%) lub 24 VDC (15 .. 30 VDC)
Maksymalna moc pobierana	Max 2 W (typowo 0,8 W)
Podłączenie przewodów	
Typ	złącza śrubowe wtykowe
Przekrój przewodów	max. przekrój przewodów 1,5 mm ²
Obudowa	
Typ obudowy	Do zabudowy wewnątrz szaf pomiarowych na szynie TS-35, tworzywo termoutwardzalne
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	25 mm X 79 mm X 101 mm
Masa	ok. 0,2 kg
Stopień ochrony	IP20
Warunki środowiskowe	
Temperatura pracy	-20 .. +60 °C
Wilgotność względna	5 .. 95% (bez kondensacji)
Temperatura przechowywania	-30 .. +70 °C
EMC	Dyrektywa 2014/30/UE: <ul style="list-style-type: none"> • odporność w środowiskach przemysłowych zgodnie z EN 61326-1:2013 (Table 2) • emisja przewodzenia i promieniowania Klasa A zgodnie z EN 61326-1:2013
RoHS	Dyrektywa 2011/65/UE
Miejsce instalacji	Wyłącznie do użytku wewnętrznego

Wersja karty katalogowej: 180329PL Wersja urządzenia: 1.0