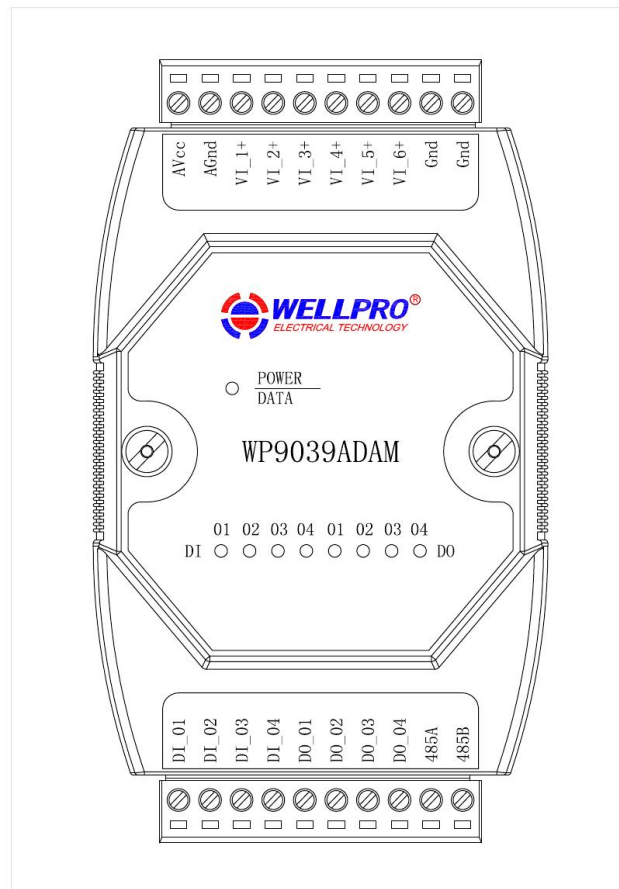


## WP9039ADAM

Instrukcja obsługi

Wersja 1.42A



Shanghai Wellpro Electrical Technology Co., Ltd.  
[www.shwellpro.com](http://www.shwellpro.com)

## 1. Opis produktu

- Sześć kanałów wejściowych napięcia: DC0 ~ 10 V.
- Cztery cyfrowe kanały wejściowe z izolacją optoelektroniczną (wejście niskiego poziomu)
- Cztery cyfrowe kanały wyjściowe z izolacją optoelektroniczną (wyjście kolektora NPN)
- Standardowy protokół komunikacyjny RS485 MODBUS RTU
- W połączeniu z oprogramowaniem konfiguracyjnym, sterownikiem PLC lub przemysłowym panelem dotykowym. Komunikacja, wejście cyfrowe i dioda LED stanu wyjścia cyfrowego
- Obwód komunikacyjny przeznaczony do ochrony przed wyładowaniami atmosferycznymi i odporności na zakłócenia Służby do zbierania i sterowania sygnałami w zastosowaniach przemysłowych

## 2. Specyfikacja

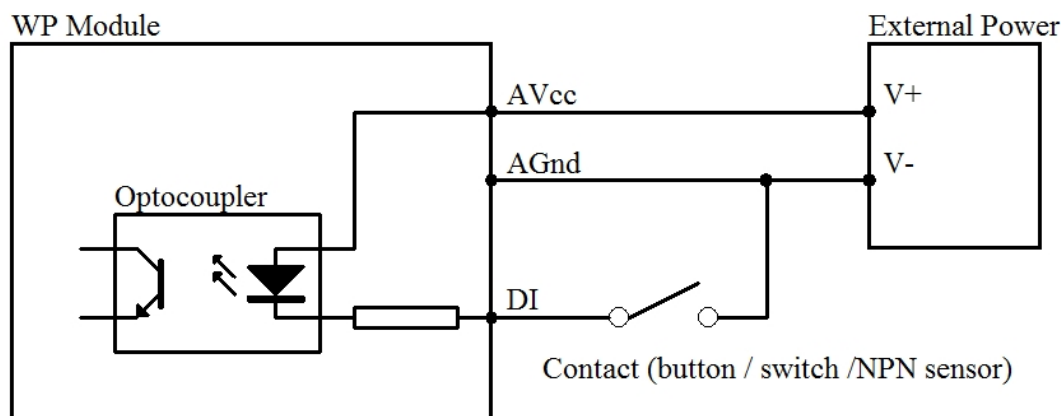
- Kanał wejściowy analogowy 6ch
- Zakres wejścia analogowego DC0 ~ 10 V.
- Dokładność wejścia analogowego  $\pm 0,02$  V.
- Cyfrowy kanał wejściowy 4-kanałowy ( Wejście niskiego poziomu )
- Cyfrowy kanał wyjściowy 4 kanały (wyjście kolektora NPN, 500 mA)
- Temperatura pracy - 20 ~ 70 °C
- Zewnętrzny zasilacz DC9V ~ 30V / 2W
- Ochrona izolacji DC1500V
- Metoda instalacji Standardowa szyna ślizgowa DIN lub śruba 125 ×
- Wymiar 73 × 35 mm

## 3. Opis interfejsu

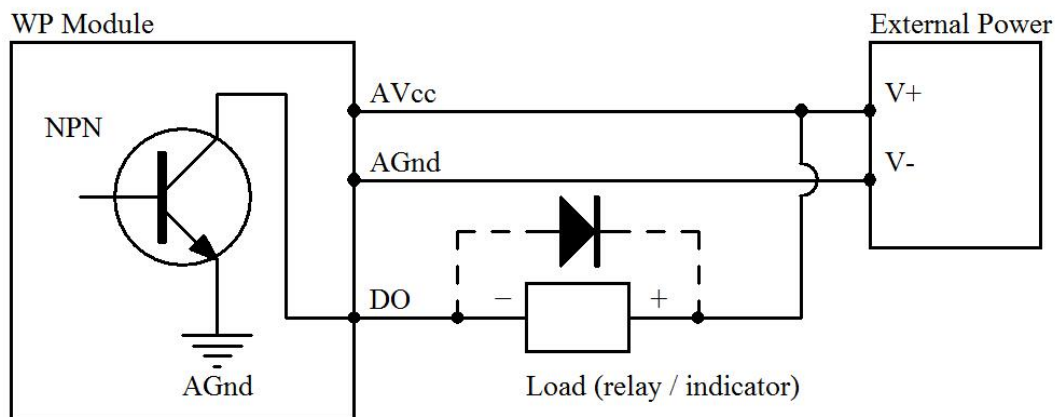
AVcc	Wejście zewnętrznego zasilania dodatnie
AGnd	Ujemne wejście zewnętrznego zasilacza / masa zasilania Napięcie
VI_1 +	wejściowe kanału 1 dodatnie
VI_2 +	Wejście napięciowe - kanał 2 dodatnie Wejście
VI_3 +	napięciowe - kanał 3 dodatnie Wejście
VI_4 +	napięciowe - kanał 4 dodatnie Wejście
VI_5 +	napięciowe - kanał 5 dodatnie Wejście
VI_6 +	napięciowe - kanał 6 dodatnie
Gnd	Kanał wejściowy napięcia ujemny / wspólna masa analogowa Kanał wejściowy
Gnd	napięcia ujemna / wspólna masa analogowa Kanał wejścia cyfrowego 1
DI_01	
DI_02	Cyfrowy kanał wejściowy 2
DI_03	Cyfrowy kanał wejściowy 3
DI_04	Cyfrowy kanał wejściowy 4
DO_01	Cyfrowy kanał wyjściowy 1
DO_02	Cyfrowy kanał wyjściowy 2
DO_03	Cyfrowy kanał wyjściowy 3
DO_04	Cyfrowy kanał wyjściowy 4 Sygnał
485B	RS485 B-
485A	Sygnał RS485 A +

## 4. Schemat zastosowań cyfrowych / analogowych

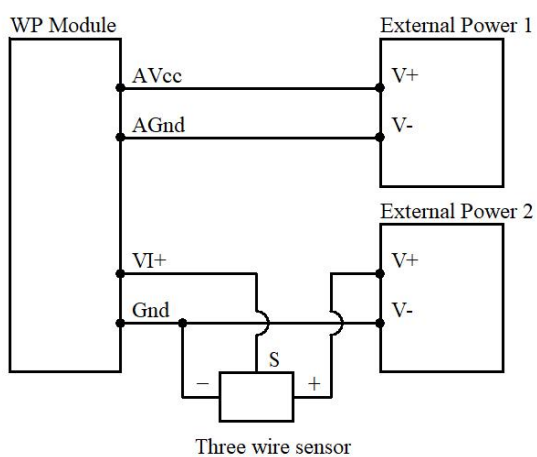
### 4.1. Schemat zastosowania wejścia cyfrowego



## 4.2. Schemat zastosowania wyjścia cyfrowego



## 4.3. Schemat zastosowania wejścia analogowego



## 5. Opis komunikacji

## 5.1. Parametry komunikacji: 9600, brak, 8, 1 (ustawienie domyślne)

Parametr	Opis
9600	szybkość transmisji
Żaden	sprawdź trochę
8	bit danych
1	stop bit

## 5.2. Polecenie odczytu danych z wejścia analogowego

Wyślij: 01 03 00 00 00 06 C5 C8 ( przykład / hex )

dane	bajt	opis danych	uwaga
01	1	adres modułu	zakres adresów: 01-FE
03	1	kod funkcji	03-odczyt rejestru gospodarstwa
0000	2	adres rejestru (typ 4X)	0000-początkowy adres rejestru
0006	2	numer rejestracyjny	0006-odczyt 6 rejestrów
C5C8	2	Kod kontrolny CRC	Kod kontrolny CRC dla wszystkich danych

Odbiór: 01 03 0C 05 AF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 AD 6A ( przykład / hex )

dane	bajt	opis danych	uwaga
01	1	adres modułu	zakres adresów: 01-FE
03	1	kod funkcji	03-odczyt rejestru gospodarstwa
0C	1	bajt danych	0C-odczyt 12 bajtów
05AF	12	czytać dane	05AF-wejście analogowe kanał 1 dane
0000			0000-wejście analogowe dane kanału 2
0000			0000-wejście analogowe kanał 3 dane 0000-wejście
0000			0000-wejście analogowe dane kanału 4
0000			analogowe kanał 5 dane Kod kontrolny CRC dla
0000			0000-wejście analogowe dane kanału 6
AD6A	2	Kod kontrolny CRC	wszystkich danych

To polecenie odczytuje dane wejściowe napięcia modułu.

Dane kanału wejścia analogowego 1 to „05AF”, po konwersji na dane dziesiętne będą to 1455. Umieść to we wzorze:  $V = \text{DANE} * 10/4095 = 1455 * 10 / 4095 \approx 3,55V$ . Napięcie innego analogowego kanału wejściowego wynosi 0V.

## 5.3. Polecenie do odczytu danych wejściowych cyfrowych

Wyślij: 01 02 00 00 00 04 79 C9 ( przykład / hex )

dane	bajt	opis danych	uwaga
01	1	adres modułu	zakres adresów: 01-FE
02	1	kod funkcji	02-odczyt rejestru wejścia cyfrowego
0000	2	adres rejestru (typ 1X)	0000-adres rejestru początkowego
0004	2	numer rejestracyjny	0004-odczytaj 4 rejestry
79C9	2	Kod kontrolny CRC	Kod kontrolny CRC dla wszystkich danych

Odbierz: 01 02 01 05 61 8B ( przykład / hex )

dane	bajt	opis danych	uwaga
01	1	adres modułu	zakres adresów: 01-FE
02	1	kod funkcji	02-odczyt cyfrowy rejestr wejściowy
01	1	bajt danych	01-odczyt 1 bajtu
05	1	czytać dane	05-cyfrowe dane wejściowe
618B	2	Kod kontrolny CRC	Kod kontrolny CRC dla wszystkich danych

To polecenie odczytuje cyfrowe dane wejściowe modułu.

Dane wejścia cyfrowego to „05”, po konwersji na dane binarne będzie to „00000101”. Ostatnie cztery bity danych odpowiadają DI\_04 ~ DI\_01. Oznacza to, że DI\_03 i DI\_01 są włączone.

## 5.4. Polecenie ustawienia cyfrowych danych wyjściowych (sterowanie wieloma kanałami)

Wyślij: 01 0F 00 00 00 04 01 03 7E 97 ( przykład / hex )

dane	bajt	opis danych	uwaga
01	1	adres modułu	zakres adresów: 01-FE
0F	1	kod funkcji	0F-zapisz wiele cyfrowych rejestrów wyjściowych
0000	2	adres rejestru (typ 0X)	0000-adres rejestru początkowego
0004	2	numer rejestracyjny	0004 - zapisz 4 rejestry
01	1	bajt danych	01 - zapisz 1 bajt
03	1	zapis danych	03-cyfrowe dane wyjściowe
7E97	2	Kod kontrolny CRC	Kod kontrolny CRC dla wszystkich danych

Odbierz: 01 0F 00 00 00 04 54 08 ( przykład / hex )

To polecenie ustawia moduł na wysyłanie wielu kanałów.

Dane wyjścia cyfrowego to „03”, po konwersji na dane binarne będzie to „00000011”. Ostatnie cztery bity danych odpowiadają DO\_04 ~ DO\_01. Oznacza to, że DO\_02 i DO\_01 są włączone.

Gdy moduł otrzyma poprawne polecenie, odeśle odpowiedź z powrotem do mastera.

## 5.5 、 Polecenie ustawienia cyfrowych danych wyjściowych (sterowanie pojedynczym kanałem)

Wyślij: 01 05 00 00 FF 00 8C 3A ( przykład / hex )

dane	bajt	opis danych	uwaga
01	1	adres modułu	zakres adresów: 01-FE
05	1	kod funkcji	05-zapis pojedynczego rejestru wyjścia cyfrowego
0000	2	adres rejestru (typ 0X)	0000-rejestr wyjścia cyfrowego kanału 1 0001-rejestru wyjścia cyfrowego kanału 2 0002-rejestru wyjścia cyfrowego kanału 3 0003-rejestru wyjścia cyfrowego kanału 4 FF00-ON, 0000-OFF
FF00	2	zapis danych	
8C3A	2	Kod kontrolny CRC	Kod kontrolny CRC dla wszystkich danych

Odbierz: 01 05 00 00 FF 00 8C 3A ( przykład / hex )

To polecenie ustawia moduł na wyjście pojedynczego kanału.

Gdy moduł otrzyma poprawne polecenie, odeśle odpowiedź z powrotem do mastera.

## 5.6 、 Polecenie odczytu danych na wyjściu cyfrowym

Wyślij: 01 01 00 00 00 04 3D C9 ( przykład / hex )

dane	bajt	opis danych	uwaga
01	1	adres modułu	zakres adresów: 01-FE
01	1	kod funkcji	01-odczyt cyfrowy rejestr wyjściowy
0000	2	adres rejestru (typ 0X)	0000-adres rejestru początkowego
0004	2	numer rejestracyjny	0004-odczytaj 4 rejestry
3DC9	2	Kod kontrolny CRC	Kod kontrolny CRC dla wszystkich danych

Odbierz: 01 01 01 03 11 89 ( przykład / hex )

dane	bajt	opis danych	uwaga
01	1	adres modułu	zakres adresów: 01-FE
01	1	kod funkcji	01-odczyt cyfrowy rejestr wyjściowy
01	1	bajt danych	01-odczyt 1 bajt
03	1	czytać dane	03-cyfrowe dane wyjściowe
1189	2	Kod kontrolny CRC	Kod kontrolny CRC dla wszystkich danych

To polecenie odczytuje cyfrowe dane wyjściowe modułu.

Dane wyjścia cyfrowego to „03”, po konwersji na dane binarne będzie to „00000011”. Ostatnie cztery bity danych odpowiadają DO\_04 ~ DO\_01. Oznacza to, że DO\_02 i DO\_01 są włączone.

## 5.7 、 Polecenie do ustawienia adresu modułu

Wyśłać : 00 06 00 64 00 01 08 04 ( przykład / hex )

data	bajt	opis danych	uwaga
00	1	adres modułu	Adres rozgłoszeniowy 00
06	1	kod funkcji	06-zapis pojedynczego rejestru
0064	2	adres rejestru (typ 4X)	przechowywanego 0064-modułowy rejestr adresowy
0001	2	zapis danych	0001- adres modułu, zakres: 0001-00FE Kod kontrolny CRC
0804	2	Kod kontrolny CRC	dla wszystkich danych

Otrzymać : 00 06 00 64 00 01 08 04 ( przykład / hex )

To polecenie ustawia adres modułu (adres slave) na „01” (ustawienie domyślne). To ustawienie można zapisać po wyłączeniu zasilania. To jest polecenie rozgłoszeniowe. Musi zapewnić, że tylko jeden moduł jest podłączony do modułu głównego. Gdy moduł otrzyma poprawne polecenie, odeśle odpowiedź z powrotem do mastera.

## 5.8. Polecenie do ustawienia parametrów komunikacji

Wysłać : 01 06 00 65 00 02 18 14 ( przykład / hex )

dane	bajt	opis danych	uwaga
01	1	adres modułu	zakres adresów: 01-FE
06	1	kod funkcji	06 - zapisz pojedynczy rejestr przetrzymywania
0065	2	adres rejestru (typ 4X)	0065 - rejestr parametrów komunikacji
0002	2	zapis danych	0001-4800, brak, 8, 1 0002-9600, brak, 8, 1 0003-19200, brak, 8, 1 0004-38400, brak, 8, 1 0005-4800, parzyste, 8, 1 0006-9600, parzyste, 8, 1 0007- 19200, Parzysty, 8, 1 0008-38400, Parzysty, 8, 1 Kod kontrolny CRC dla wszystkich danych
1814	2	Kod kontrolny CRC	

Otrzymać : 01 06 00 65 00 02 18 14 ( przykład / hex )

To polecenie ustawia parametr komunikacji na „9600, brak, 8, 1” (ustawienie domyślne). To ustawienie można zapisać po wyłączeniu zasilania.

Gdy moduł otrzyma poprawne polecenie, odeśle odpowiedź z powrotem do mastera.

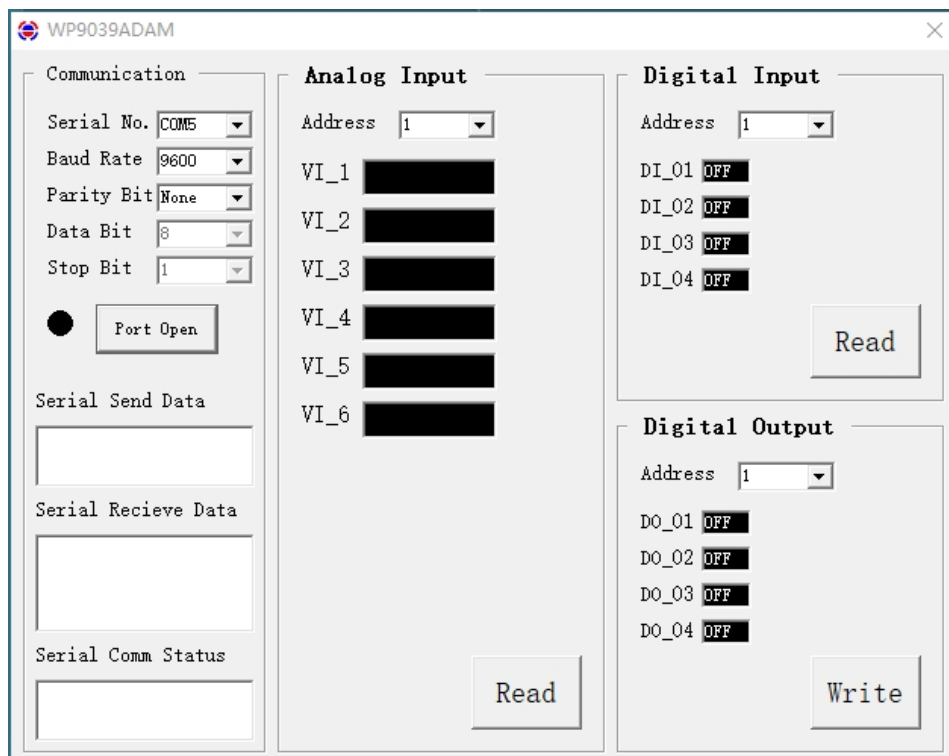
## 6. Opis diody LED ZASILANIE / DANE

- Gdy moduł jest włączony, dioda LED świeci na zielono.
- Gdy moduł jest połączony, dioda LED miga. Gdy moduł otrzyma prawidłowe polecenie, dioda LED świeci na zielono.
- Gdy moduł otrzyma niepoprawne polecenie lub polecenie innego modułu, dioda LED świeci na czerwono.

## 7. Opis debugowania komputera

Zapewniamy oprogramowanie do debugowania do testowania funkcji i ustawiania parametrów. Wykonaj poniższe czynności:

- Podłącz komputer do modułu za pomocą konwertera RS485.
- Podłącz zasilanie DC12V lub DC24V do modułu i włącz zasilanie. Aby uniknąć niepotrzebnych uszkodzeń, przed włączeniem zasilania upewnij się, że dodatnie i ujemne zaciski zasilania są prawidłowo podłączone.
- Otwórz oprogramowanie i wybierz model modułu, pojawi się okno testowania funkcji lub ustawiania parametrów. Ustaw parametry komunikacyjne i otwórz port szeregowy.
- Wybierz odpowiednie ustawienie i kliknij przycisk „Odczytaj” lub „Zapisz”.



8、 Schemat sieci RS485

