



## **MODUŁ DIM-20**

## Spis treści

1 Wstęp.....	2
Zmiany dokumentu.....	2
Przedmowa.....	3
2 Moduł DIM-20.....	3
2.1 Budowa i typowe zastosowania.....	4
2.2 Parametry techniczne.....	5
3 Konfiguracja.....	5
3.1 Praca z modułem DIM-20.....	5
3.1.1 Pomiar.....	5
4 Instalacja.....	6
4.1 Podłączenie modułu.....	6
4.2 Przykłady podłączeń obiektu do DIM-20.....	7
5 Parametry mechaniczne.....	8
6 Notatki.....	8

# 1 Wstęp

## **Zmiany dokumentu**

*Stan na kwiecień 2004r.*

## **Przedmowa**

Dane i specyfikacje w tej instrukcji nie są wiążące. Zastrzegamy sobie prawo do ich modyfikacji zgodnie z zasadą ciągłego rozwoju i ulepszania naszych produktów. Zmiany parametrów urządzenia stosunku do niniejszej dokumentacji mogą być dokonywane w dowolnej chwili. Żadne prawa do oprogramowania opisanego w dokumencie, w całości lub w części, włączając prawa patentowe, autorskie czy znaki handlowe nie są przekazywane użytkownikowi dokumentu. Zabrania się dekompilacji, dekodowania we własnym zakresie i przez innych, na podstawie tego dokumentu, żadnej części opisanego oprogramowania. Ta dokumentacja jest chroniona polskim prawem autorskim, nie może być kopiowana ani powielana w żaden inny sposób, w całości lub części bez pisemnego zezwolenia od firmy Hydro-Eco-Invest.

Hydro-Eco-Invest jest znakiem towarowym Hydro-Eco-Invest Sp. z o.o.  
e-FlowNet jest znakiem towarowym Hydro-Eco-Invest Sp. z o.o.

Wszystkie inne znaki towarowe są znakami towarowymi właścicieli.

## **HYDRO-ECO-INVEST**

**ul. Zamkowa 8A**

**PL44-109 Gliwice,**

**tel. (032) 234-25-27,**

**e-mail: [dok@pomiary.com.pl](mailto:dok@pomiary.com.pl)**

**www: <http://www.pomiary.com.pl>**

## 2 Moduł DIM-20



Moduł DIM-20

### 2.1 Budowa i typowe zastosowania

Moduł DIM przeznaczony jest do odczytu stanów logicznych dla wyjść obiektowych dwustanowych. Moduł posiada wewnętrzne, izolowane galwanicznie źródło napięcia 24VDC wyprowadzone na listwę zaciskową. Napięcie to można zamawiać zależnie od potrzeb w zakresie 5 .. 24VDC i służy do zasilania podłączonych wyjść pasywnych. Wybór zasilania i możliwość sprzętowej konfiguracji charakteru wejść DIM umożliwia połączenie czterech rodzajów wyjść dwustanowych w postaci:

- przekaźnikowych,
- typu otwarty kolektor - OC,
- typu otwarty emiter - OE,
- napięciowych (5...24 V DC).

Wewnętrzne źródło napięcia modułu DIM-20 umożliwia połączenie wszystkich dwudziestu wyjść przekaźnikowych, OE, OC, bez zewnętrznego zasilania wyjść obiektowych, eliminuje oczywiście potrzebę stosowania zewnętrznego zasilacza niektórych rodzajów wyjść obiektowych.

Moduł DIM-20 posiada znormalizowany protokół komunikacyjny Modbus RTU z interfejsem elektrycznym RS-485. Pozwala to łatwo podłączyć moduł w dwu przewodową sieć urządzeń RS-485, w celu przekazywania stanów wyjść dwustanowych do systemów akwizycji danych czy systemów sterowania i kontroli sterowników przemysłowych.

Wszelka komunikacja i serwis parametrów modułu DIM odbywa się właśnie poprzez interfejs RS-485 z protokołem Modbus RTU. Parametry komunikacji i sterowania zawarte w rejestrach modułu, zależnie od wymaganej trwałości zapisywane są do pamięci nie ulotnej FLASH lub RAM.

Opisywany moduł wejść dwustanowych DIM-20 znalazł zastosowanie i wsparcie programistyczne w ofercie rozproszonego środowiska pomiarowego e-FlowNet<sup>®</sup> firmy Hydro-Eco-Invest<sup>®</sup>. Umożliwia to przekazanie pomiarów DIM-20 do oprogramowania wizualizacji e-FlowNet<sup>®</sup> i udostępnienia ich użytkownikowi.

Przykładowo dane wejść pomiarowych DIM można zintegrować poprzez uniwersalny moduł sieciowy HI-02 do sieci Ethernet TCP/IP i dalej do e-FlowNet<sup>®</sup>.

Oprogramowanie wizualizacyjne może być również dowolnego typu SCADA innych producentów (np. FIX, WinCC, InTouch). Jednak musi być ono zgodne ze specyfikacją OPC (OLE for Proces Control).

Zastosowana konstrukcja mechaniczna umożliwia bezproblemowy montaż na szynę DIN w szafach sterowniczych. Moduł posiada wskaźniki LED pracy urządzenia, transmisji RS-485 Modbus RTU.

## 2.2 Parametry techniczne

Parametr	Wartość	Uwagi
Wejścia	20 wejść dwustanowych, izolowanych galwanicznie	Badanie stanu
Interfejsy	1 x RS-485 (Modbus RTU) dla wersji DIM-20	Format transmisji: 8 bitów / znak, bit parzystości / bit nieparzystości / brak bitu parzystości, 1 lub 2 bity stopu. Szybkość transmisji 1200 do 1920 bodów
Napięcie zasilania modułu DIM-20	24 V AC	
Pobór mocy	4.8 W +1.2 W (zas. pomocniczy)	

## 3 Konfiguracja

### 3.1 Praca z modułem DIM-20

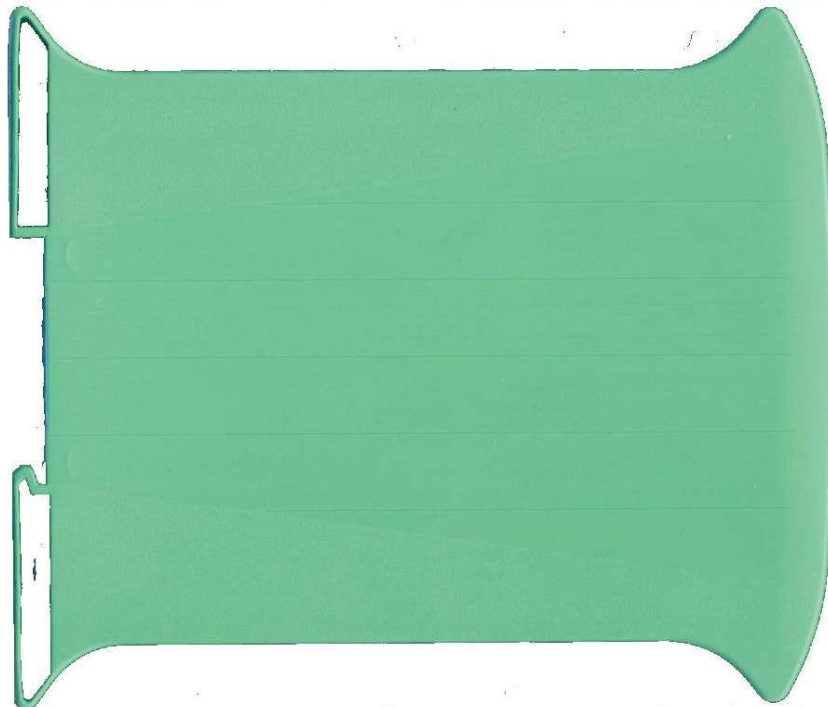
#### 3.1.1 Pomiar.

Moduł skanuje stan dwustanowych wyjść obiektowych, udostępniany w rejestrach danych Modbus RTU. Badanie odbywa się w sposób ciągły. Chwilowe stany są zapamiętywane do udostępniania w rejestrach pomiarowych. Pomiarów wejść modułu dokonywane są z nieprzerwanie odmierzanym znacznikiem czasu dokonania pomiaru. Zwiększanie znacznika czasowego następuje w miarę upływu czasu, nieprzerwanie, bez możliwości ingerencji z zewnątrz. Z chwilą dojścia do końca zakresu zliczania jest on ustawiany na wartość równą 0, po czym znów jest odmierzany od tej wartości. Po włączeniu zasilania znacznik czasowy jest ustawiany na wartość początkową równą 0.

## 4 Instalacja

### 4.1 Podłączenie modułu

RS485				We1		We2		We3		We4		We5		We6		We7		We8		We9		We10	
A	B	PE	PE	-I1	+I1	-I2	+I2	-I3	+I3	-I4	+I4	-I5	+I5	-I6	+I6	-I7	+I7	-I8	+I8	-I9	+I9	-I10	+I10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24



24VAC				We11		We12		We13		We14		We15		We16		We17		We18		We19		We20	
~	~	PE	GND	-I11	+I11	-I12	+I12	-I13	+I13	-I14	+I14	-I15	+I15	-I16	+I16	-I17	+I17	-I18	+I18	-I19	+I19	-I20	+I20
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48

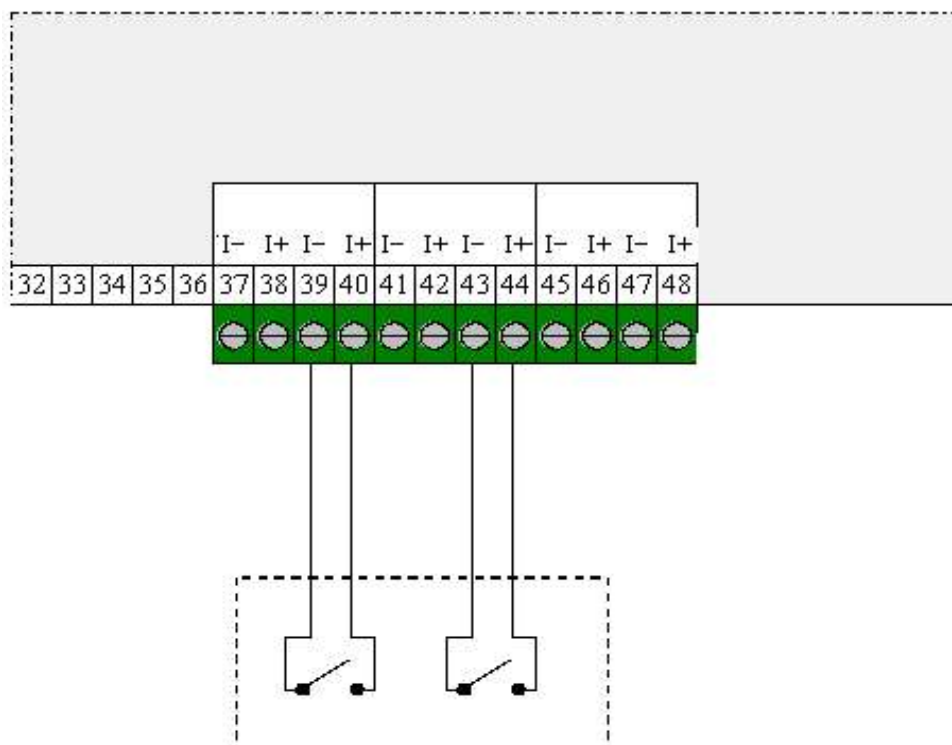
Poglądowy widok przyłączy modułu DIM-20

Moduł przeznaczono do montażu na listwie DIN (EN50022) i zasilania typowym napięciem 24VAC. Moduł posiada następujące przyłącza:

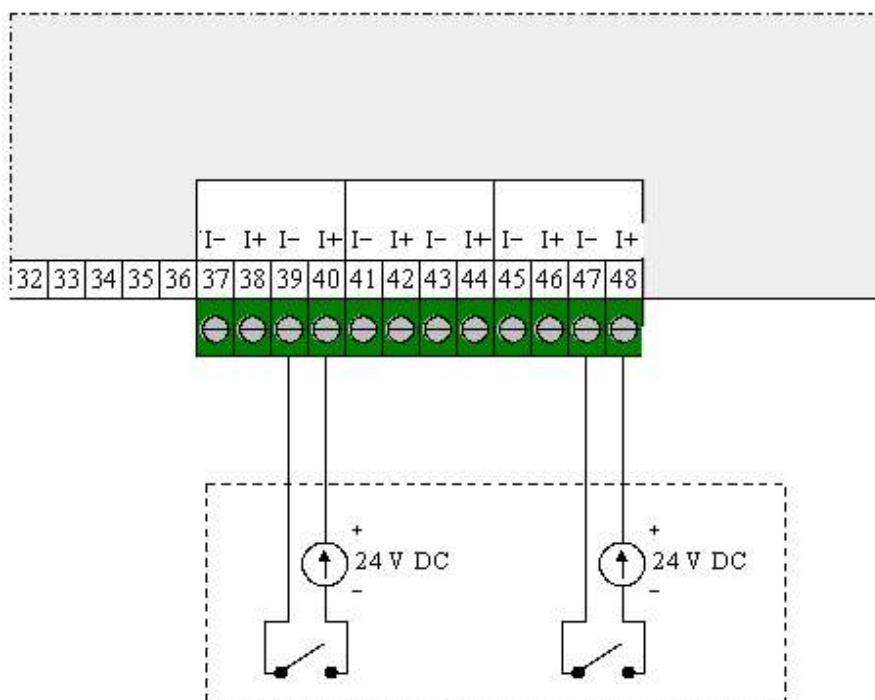
RS-485	A, B - sygnały interfejsu RS-485 PE - ekran przewodu
24VAC	~ - wejście napięcia zasilającego 24V AC PE - zacisk uziemiający
We 1 do 20	I+ - wejście dwustanowe (biegun dodatni) I- - wejście dwustanowe (biegun ujemny)

Na wejścia We 1..20 podłączać należy wyjścia dwustanowe obiektowe zachowując zgodność polaryzacji. Wyjście obiektowe powinno być charakteru jaki wyszczególniono na zamówieniu modułu. Inaczej trzeba zastosować układ sprzęgający by zapewnić odpowiednie parametry na wejściach DIM.

## 4.2 Przykłady połączeń obiektu do DIM-20



Przykład połączenia wyjść przekaźnikowych z obiektu pomiarowego (użyto wewnętrzny zasilacz pomocniczy modułu DIM-20)



Przykład połączenia wyjść aktywnych napięciowych obiektu

## 5 Parametry mechaniczne

Wymiary (WxSxG)	100x45x120 [mm]	
Materiał obudowy	Poliwęglan	
Stopień ochrony	IP-20	
Sposób mocowania	Listwa DIN (EN50022)	
Masa	400g	
Temperatura pracy	0..60°C	
Wilgotność powietrza	35..85%	Bez kondensacji pary wodnej

## 6 Notatki