



e-FlowNet[®]



MODUŁ DCIM-8

„Hydro-Eco-Invest” Sp. z o.o., Gliwice, 2004

Spis treści

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

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

2 Moduł DCIM-8



Widok modułu DCIM-8

2.1 Budowa i typowe zastosowania

Moduł DCIM przeznaczony jest do zliczania liczby impulsów dla wyjść impulsowych 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 pasywnych wyjść podłączanych impulsatorów. Wybór zasilania i możliwość sprzętowej konfiguracji charakteru wejść DCIM umożliwia podłączenie czterech rodzajów wyjść impulsowych dwustanowych w postaci:

- wyjść przekaźnikowych,
- wyjść typu otwarty kolektor (otwarty dren),
- wyjść typu otwarty emiter (otwarte źródło),
- wyjść napięciowych (5..24 V DC)

Moduł w podstawowej wersji pracuje z założeniem ciągłego zasilania. Gdy występuje potrzeba przechowywania stanów liczników w przypadku braku zasilania, należy zamówić dodatkową opcję modułu pamięci danych.

Wewnętrzne źródło napięcia do zasilania wyjść obiektowych, eliminuje oczywiście potrzebę stosowania zewnętrznego zasilacza niektórych rodzajów wyjść obiektowych.

Moduł DCIM-8 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 zbierania liczby impulsów w systemach akwizycji danych czy systemach sterowania i kontroli sterowników przemysłowych.

Wszelka komunikacja i serwis parametrów modułu DCIM 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 licznikowych DCIM-8 znalazł zastosowanie i wsparcie programistyczne w ofercie rozproszonego środowiska pomiarowego e-FlowNet[®] firmy Hydro-Eco-Invest[®]. Umożliwia to przekazanie pomiarów DCIM-8 do oprogramowania wizualizacji e-FlowNet[®] i udostępnienia ich użytkownikowi.

Przykładowo dane wejść pomiarowych DCIM można zintegrować poprzez uniwersalny moduł sieciowy HI-02 do sieci Ethernet TCP/IP i dalej do e-FlowNet[®].

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. Podwójne komplety zacisków dla interfejsu RS-485, podwójne wyprowadzenie zasilania, uproszczą prowadzenie okablowania.

2.2 Parametry techniczne

Parametr	Wartość	Uwagi
Wejścia	8 liczników wyjść dwustanowych, izolowanych galwanicznie	Zliczanie impulsów
Maksymalna częstotliwość pracy	15 kHz	Zliczanie impulsów
Pojemność licznika	4294967295 impulsów (FFFFFFFF hex)	Po przekroczeniu następuje zliczanie od 0
Interfejsy	1 x RS-485 (Modbus RTU) dla wersji DCIM-8	Format transmisji: 8 bitów / znak, bit parzystości / bit nieparzystości / brak bitu parzystości, 1 lub 2 bity stopu. Szybkość transmisji 1200 do 19200 b/s
Napięcie zasilania modułu DCIM-8	24 V AC	
Pobór mocy	4.8 W +1.2 W (wew. zasilacz)	

3 Konfiguracja

3.1 Praca z modułem DCIM-8

3.1.1 Pomiar.

Moduł posiada liczniki impulsów, udostępniane w rejestrach Modbus RTU. Zliczanie w licznikach następuje w sposób ciągły. Chwilowe wartości zliczonych impulsów są zapamiętywane do odczytu w rejestrach licznikowych. Pomiary wejść modułu dokonywane są z nieprzerwanym odmierzanym znacznikiem czasu dokonania pomiaru. Gdy liczniki dojdą do końca zakresu zliczania, są ustawiane na wartość równą 0, po czym zliczają dalej. 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 zwiększany. Standardowo wykonany moduł po włączeniu zasilania znacznik czasowy ustawia na wartość początkową równą 0, tak samo jak liczniki impulsów na wartość równą 0.

Jednak DCIM-8 z modułem pamięci danych (przechowujący wskazania przy utracie zasilania) przywraca ostatnie stany liczników, jak i ostatni znacznik czasowy. Przy pierwszym włączeniu modułu stany rejestrów będą oczywiście zerowe.

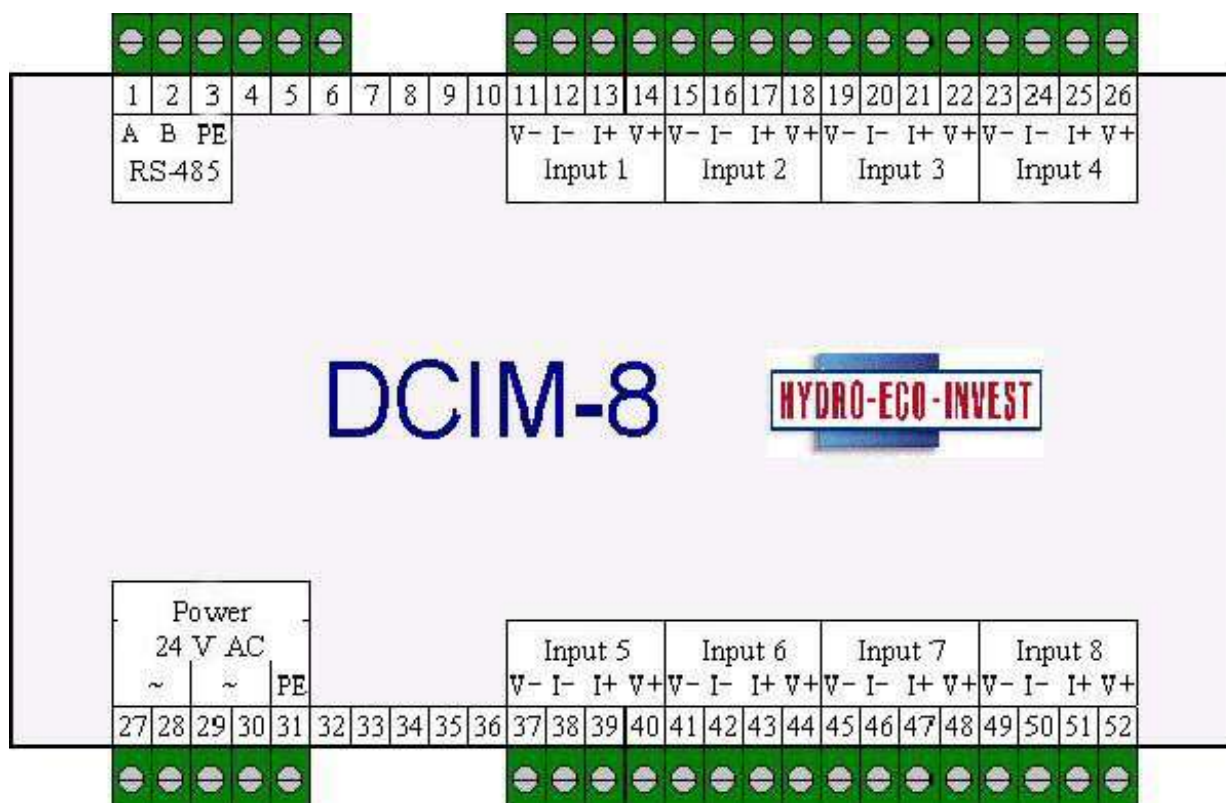
Moduł posiada nieskomplikowany pojedynczy rejestr sterujący – statusowy, wpływający na pracę modułu. Po włączeniu zasilania rejestr ten jest ustawiany na wartość równą 8000h (heksadecymalnie). Stanem tego rejestru można:

- testować czy licznik pracuje bez przerw czy też była awaria np. wyłączenie zasilania,
- ustawiać ciągły lub jednorazowy odczyt stanu liczników,
- wybrać które wejścia licznikowe mają być odczytywane.

Moduł pozwala na poprawną pracę z przebiegami zaszumionymi (np. przełączenia kontaktronów wejść pasywnych), gdzie w tym trybie pozwala zliczać wolno zmieniające się stany logiczne. Taką opcję należy sprecyzować w zamówieniu.

4 Instalacja

4.1 Podłączenie modułu



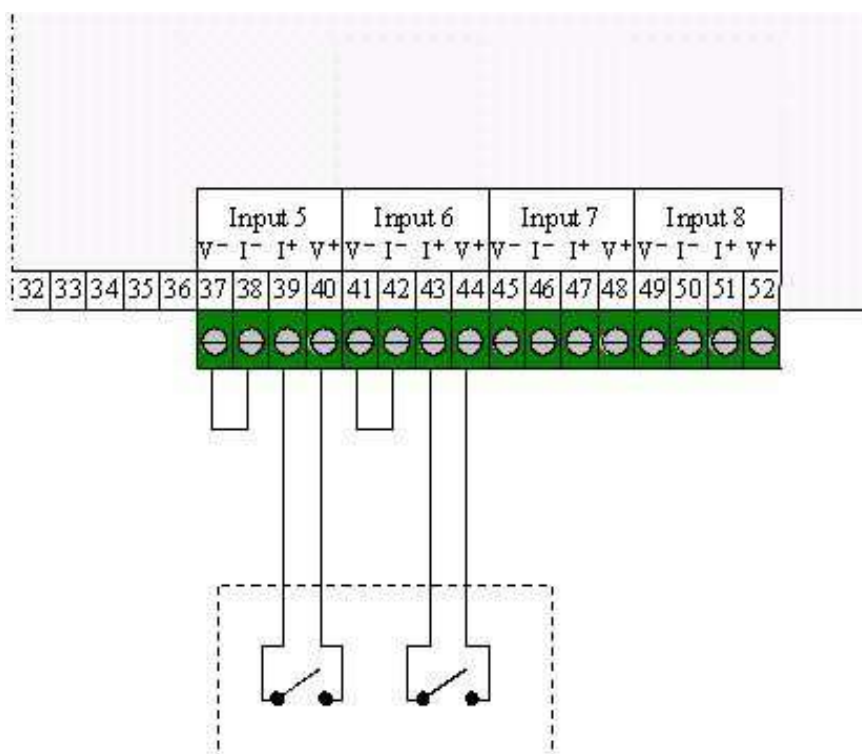
Widok przyłączy modułu DCIM-8

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

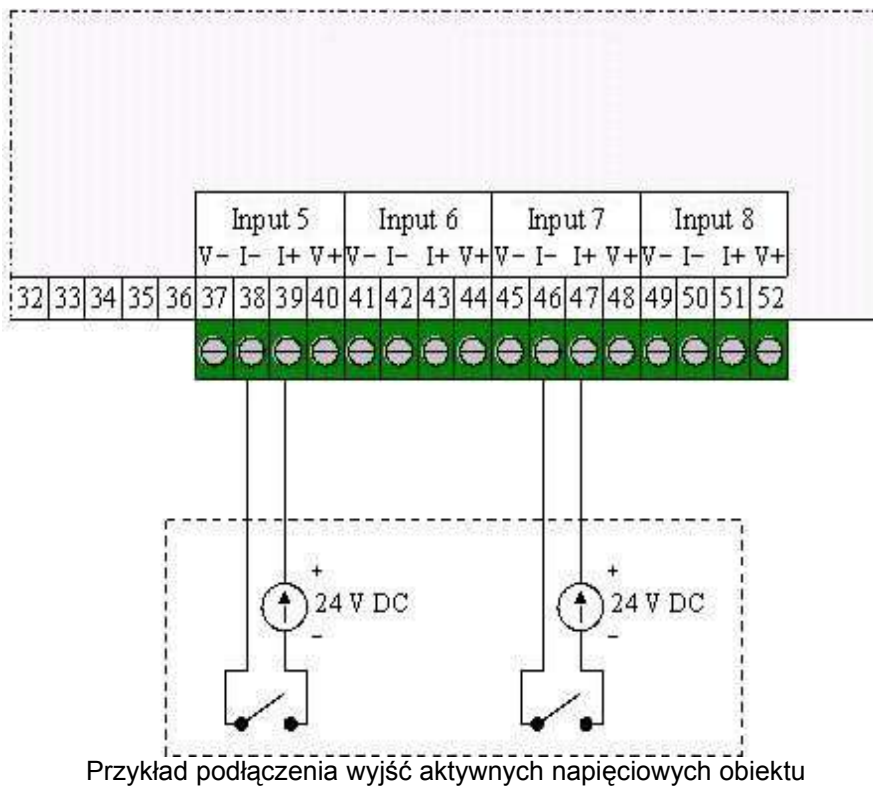
RS-485	A, B - sygnały interfejsu RS-485 PE - ekran przewodu
Power 24VAC	~ - wejście napięcia zasilającego 24V AC PE - zacisk uziemiający
Input 1 do 8	I + - wejście dwustanowe (biegun dodatni) I - - wejście dwustanowe (biegun ujemny) V + - wyjście zasilacza pomocniczego 24VDC (biegun dodatni) V - - wyjście zasilacza pomocniczego 24VDC (biegun ujemny)

Na wejścia Input 1..8 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 DCIM.

4.2 Przykłady połączeń obiektu do DCIM-8



Przykład podłączenia wyjść przekaźnikowych z obiektu pomiarowego (użyto wewnętrzny zasilacz pomocniczy modułu DCIM-8)



5 Parametry mechaniczne

Wymiary (WxSxG)	86x157x58 [mm]	
Materiał obudowy	Poliwęglan (pokrywa) / Noryl (podstawa)	
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