

DDACM

KONWERTER MODBUS
Z SYGNAŁEM
ANALOGOWYM

Instrukcja montażu i obsługi



Spis treści

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA	3
OPIS PRODUKTU	4
KOD PRODUKTU	4
ZASTOSOWANIE	4
DANE TECHNICZNE	4
NORMY	5
SCHEMAT PRACY	5
POŁĄCZENIA I PODŁĄCZENIA	6
INSTRUKCJA MONTAŻU	6
INSTRUKCJA OBSŁUGI	8
WERYFIKACJA INSTRUKCJI INSTALACJI	8
TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE	9
GWARANCJA I OGRANICZENIA	9
KONSERWACJA	9

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA



Przed rozpoczęciem pracy z produktem należy zapoznać się ze wszystkimi informacjami, danymi technicznymi, instrukcją montażu i schematem elektrycznym. W celu zapewnienia bezpieczeństwa osobistego, a także bezpieczeństwa i najlepszej wydajności sprzętu, upewnij się, że w pełni rozumiesz zawartość dokumentów przed rozpoczęciem instalacji, użytkowania i konserwacji produktu.



W celu zapewnienia bezpieczeństwa i ze względów licencyjnych (CE) zabronione jest użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem i modyfikowanie produktu.



Produkt nie powinien być narażony na ekstremalne warunki, takie jak: wysokie temperatury, bezpośrednie światło słoneczne lub wibracje. Długotrwałe narażenie na opary chemiczne w wysokim stężeniu może wpływać na wydajność produktu. Upewnij się, że warunki otoczenia w którym zamontowany jest produkt jest suche i pozbawione kondensacji.



Wszystkie instalacje powinny być zgodne z lokalnymi przepisami BHP oraz lokalnymi normami elektrycznymi. Ten produkt może być zainstalowany tylko przez inżyniera lub technika, który posiada specjalistyczną wiedzę na temat sprzętu i zasad bezpieczeństwa.



Unikaj kontaktu z częściami podłączonymi do napięcia, zawsze obsługuj produkt ostrożnie. Zawsze wyłączaj zasilanie przed przystąpieniem do podłączania kabli zasilających, serwisowaniem lub naprawą sprzętu.



Za każdym razem sprawdź, czy używasz odpowiedniej mocy, czy przewody mają odpowiednią średnicę i właściwości techniczne. Upewnij się, że warunki otoczenia, w którym zamontowany jest produkt są odpowiednie - suche i pozbawione kondensacji środowisko.



Wymagania dotyczące utylizacji sprzętu i opakowań powinny być zawsze brane pod uwagę i wdrażane zgodnie z lokalnymi i krajowymi przepisami / regulacjami.



Jeśli masz pytania, na które nie ma odpowiedzi, skontaktuj się z pomocą techniczną lub skonsultuj się ze specjalistą.

OPIS PRODUKTU

Seria DDACM przeznaczona jest do konwersji danych Modbus RTU (RS485) na analogowy / modulujący sygnał wyjściowy (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM). Zasilane przez Modbus, wszystkie parametry są dostępne poprzez Modbus RTU. Konwerter wymaga jednostki głównej, takiej jak Sentera DRPUM lub dowolnego BMS lub modułu nadrzędnego, który jest w stanie zapisać wartość we właściwych rejestrach Modbus. Konwertery mogą sterować urządzeniami z wejściami napięciowymi, prądu lub PWM, np. wentylator EC.

KOD PRODUKTU

Kod produktu	Napięcie zasilania	Galwanicznie izolowane wyjścia i wejścia	Maksymalne zużycie energii	Nominalne zużycie energii	I _{max}
DDACM-03	24 VDC (PoM)	Nie	1,2 W	0,36 W	50 mA
DDACM-I3		Tak	2,04 W	1,2 W	85 mA

ZASTOSOWANIE

- Systemy BMS i do sterowania systemami wentylacyjnymi
- Konwersja sygnału Modbus

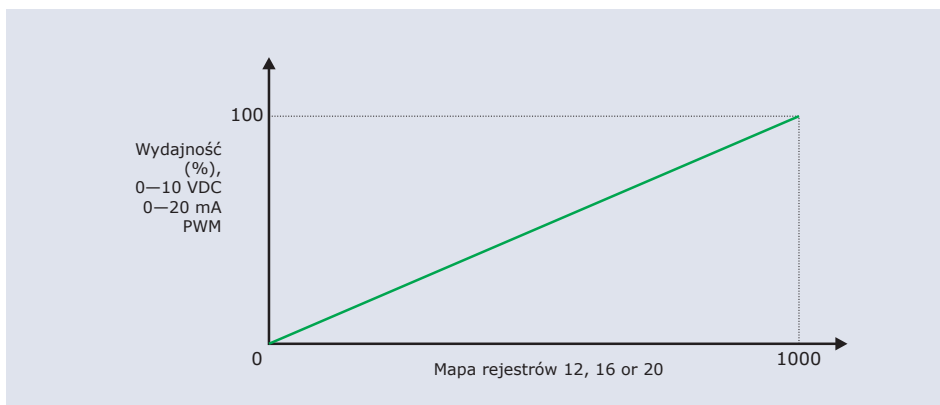
DANE TECHNICZNE

- Napięcie zasilania: 24 VDC, Power over Modbus
- 3 analogowe/modulujące wyjścia do wyboru:
 - ▶ 0–10 VDC tryb: min. obciążenie 50 kΩ ($R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$)
 - ▶ Tryb 0–20 mA: maks. obciążenie 50 kΩ ($R_L \geq 500 \text{ k}\Omega$)
 - ▶ Tryb PWM (typ otwarty kolektor): Częstotliwość PWM: min. obciążenie 50 kΩ ($R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$)
- Dokładność wyjść:
 - ▶ 0-10 VDC mode: $\pm 0,1\text{V}$
 - ▶ 0-20 mA mode: $\pm 0,2 \text{ mA}$
 - ▶ Tryb PWM (typ otwarty kolektor): PWM częstotliwość: $\pm 1 \%$; Pulsacja: $<0,1 \%$
- Dwie wersje produktu - jedna z galwanicznie izolowanymi wyjściami i wejściami przeznaczonymi dla wentylatorów EC bez galwanicznej izolacji wejścia analogowego
- 3 diody LED RGB do wskazywania stanu wyjść
- Komunikacja Modbus RTU i zasilanie 24 VDC przez złącze RJ45 (połączenie PoM)
- 3 niezależne wyjścia analogowe / modulujące z 3 trybami
- LED światła są podłączone poprzez RJ45 kontakt
- Montowane na DIN szynie
- Klasa bezpieczeństwa IP20
- Obudowa: plastik ABS, UL94-V0, szary RAL 7035
- Warunki otoczenia:
 - ▶ Temperatura: $-10\text{--}60 \text{ }^\circ\text{C}$
 - ▶ Wilgotność 5–85 % rH (bez kondensatu)
- Temperatura przechowywania: $-40\text{--}50 \text{ }^\circ\text{C}$

NORMY

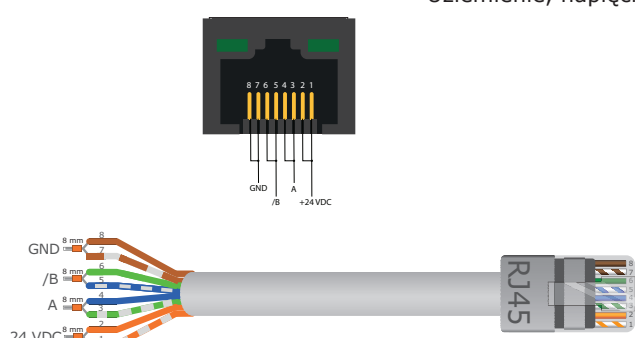
- Dyrektywa niskonapięciowa 2014/35 / UE CE
 - ▶ Dyrektywa niskonapięciowa 2014/35 / WE: - EN 60529: 1991 Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (Kod IP) Poprawka AC: 1993 do EN 60529
- Dyrektywa EMC 2014/30 / UE:
 - ▶ EN 61000-6-1: 2007 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - Część 6-1: Standardy ogólne - Odporność na środowiska mieszkalne, komercyjne i przemysłu lekkiego
 - ▶ EN 61000-6-3: 2007 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - Część 6-3: Standardy ogólne - Norma emisji dla środowisk mieszkalnych, komercyjnych i lekkich zakładów przemysłowych Poprawki A1: 2011 i AC: 2012 do EN 61000-6-3
 - ▶ EN 61000-6-4: 2007 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - Część 6-4: Standardy ogólne - Norma emisji dla środowisk mieszkalnych, komercyjnych i lekkich zakładów przemysłowych Poprawki A1: 2011 i AC: 2012 do EN 61000-6-4
- Dyrektywa w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego Dyrektywa WEEE 2012/19 / UE
- Dyrektywa RoHS 2011/65 / UE w sprawie ograniczenia stosowania szkodliwych substancji w urządzeniach elektrycznych i elektronicznych

SCHEMAT PRACY



POŁĄCZENIA I PODŁĄCZENIA

Gniazdo RJ45 - 24 VDC PoM - 60 mA maks	
Pin 1	Napięcie zasilania 24 VDC
Pin 2	Napięcie zasilania 24 VDC
Pin 3	Modbus RTU (RS485), sygnał A
Pin 4	Komunikacja Modbus RTU, sygnał A
Pin 5	Komunikacja Modbus RTU, sygnał / B
Pin 6	Komunikacja Modbus RTU, sygnał / B
Pin 7	Uziemienie, napięcie zasilania
Pin 8	Uziemienie, napięcie zasilania

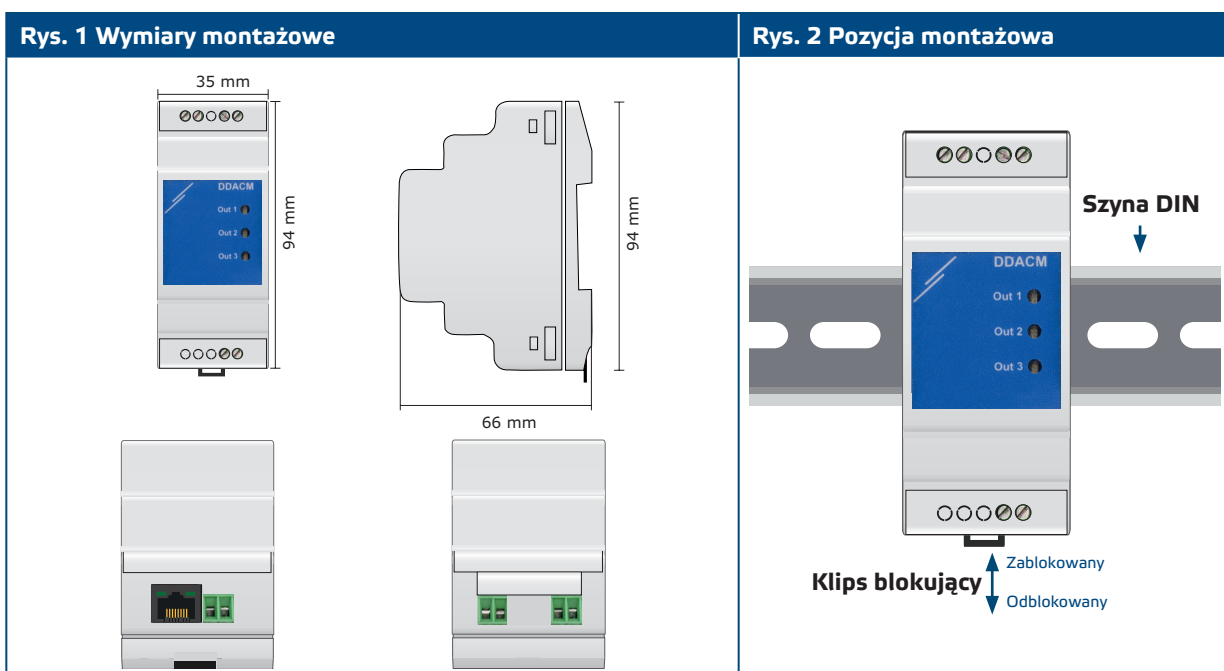


Wyjście analogowe / modulujące	
O1	Wyjście analogowe / modulujące 1 (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)
GND	Uziemienie AO1
O2	Wyjście analogowe / modulujące 2 (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)
GND	Uziemienie AO2
O3	Wyjście analogowe / modulujące 3 (0–10 VDC / 0–20 mA / PWM)
GND	Uziemienie AO3

INSTRUKCJA MONTAŻU

Przed rozpoczęciem montażu urządzenia przeczytaj uważnie rozdział „**Bezpieczeństwo i środki ostrożności**” i postępuj zgodnie z dalszymi instrukcjami:

1. Odłączyć zasilanie.
2. Wsuń urządzenie wzdłuż prowadnic standardowej szyny DIN 35 mm i przymocuj do szyny za pomocą czarnego zacisku blokującego na obudowie. Pamiętaj o prawidłowej pozycji montażowej, pokazanej na **Rys. 2**, Wymiary montażowe pokazane na **Rys. 1**.

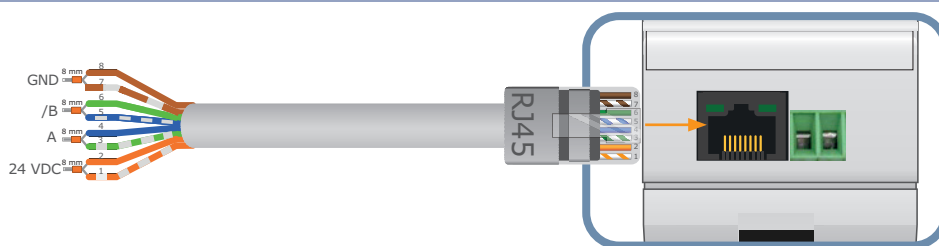


3. Podłącz urządzenia do odpowiednich wyjść, tak jak jest pokazane na **Rys.3** i według informacji zawartej w rozdziale „**Połączenia i podłączenia**„.

Rys. 3 Schemat podłączenia



Złącze RJ45



4. Zaciśnij kabel RJ45 przewód (dla zasilania 24 VDC i komunikacji Modbus RTU) i wstaw go do gniazda (patrz **Rys. 3**).

5. Włącz zasilanie.

Ustawienia zaawansowane

Aby zapewnić poprawną komunikację, NBT musi być aktywowany tylko w dwóch urządzeniach w sieci Modbus RTU. W razie potrzeby włącz rezystor NBT przez 3SModbus lub Sensistant (*Holding register 9*).



PRZYPOMNIENIE

W sieci Modbus RTU muszą zostać aktywowane dwa terminale magistrali (NBT).

INSTRUKCJA OBSŁUGI

DDACM działa poprzez Modbus RTU aby monitorować i konfigurować jego ustawienia, możesz pobrać bezpłatne oprogramowanie 3SModbus ze strony internetowej Sentera lub skorzystać z narzędzia Sensistant. Sprawdź **Modbus Register Maps**, aby zaczerpnąć więcej informacji.

Bootloader

Dzięki funkcji bootloadera oprogramowanie układowe jednostki może być aktualizowane za pośrednictwem komunikacji Modbus RTU. Dzięki aplikacji rozruchowej 3SM (stanowiącej część pakietu oprogramowania 3SM Center) automatycznie uruchamiany jest „tryb rozruchowy”, a oprogramowanie wewnętrzne można aktualizować.

PRZYPOMNIENIE

Upewnij się, że zasilanie nie zostanie przerwane podczas procedury „bootload”, w przeciwnym razie możesz stracić niezapisane dane.

WERYFIKACJA INSTRUKCJI INSTALACJI

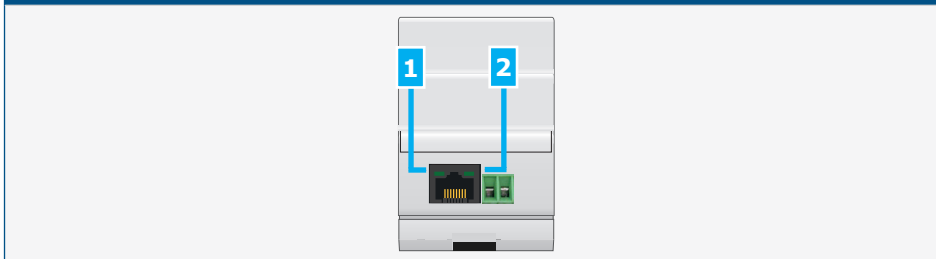
Po podłączeniu do zasilania 24 VDC poprzez Modbus wszystkie trzy światła zaczynają migać na zielono, na czerwono i na niebiesko. Po czym światła LED sygnalizują o obecnym stanie wyjść (według rozdziału *Ustawienia i wskazania* w specyfikacji technicznej produktu). Wszystkie trzy diody LED fabrycznie przełączają się na żółto.

Po zasileniu źródła energii diody LED po lewej stronie kontaktu RJ45 **Rys. 4-1** musi zaszygnalizować, że źródło jest podłączone. Później diody powinny zacząć migać, aby zaszygnalizować, że dane są przekazywane poprzez Modbus RTU.

Dioda LED po prawej stronie RJ45 **Rys. 6-2** sygnalizuje, że dane są przekazywane za pomocą Modbus RTU.

Jeśli urządzenie nie działa zgodnie z oczekiwaniami, sprawdź połączenia.

Rys. 6 Wskazania

**UWAGA**

Status diod LED można sprawdzić tylko wtedy, gdy urządzenie jest pod napięciem. Podejmij odpowiednie środki bezpieczeństwa!

TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE

Unikać wstrząsów i ekstremalnych warunków; Przechowywać w oryginalnym opakowaniu.

GWARANCJA I OGRANICZENIA

Dwa lata od daty dostawy po wykryciu wad produkcyjnych. Wszelkie modyfikacje lub zmiany produktu zwalniają producenta z jakichkolwiek obowiązków. Producent nie ponosi odpowiedzialności za niezgodności w danych technicznych i rysunkach spowodowanych błędami drukarskimi, ponieważ urządzenie może zostać wyprodukowane po dacie publikacji instrukcji.

KONSERWACJA

W normalnych warunkach pracy produkt nie wymaga konserwacji. Jeśli jest brudny, wytrzyj suchą lub wilgotną szmatką. W przypadku silnego zanieczyszczenia oczyścić nieagresywnym środkiem czyszczącym. W takim przypadku urządzenie musi zostać odłączone od zasilania. Upewnij się, że płyn nie dostał się do urządzenia. Po oczyszczeniu podłącz go tylko do całkowicie suchej sieci.