

VBMS-201

PODRĘCZNIK UŻYTKOWNIKA

Wersja dokumentu: 0.1 Data wydania: 13.09.2017



YOUR **LIFE. REINVENTED.**

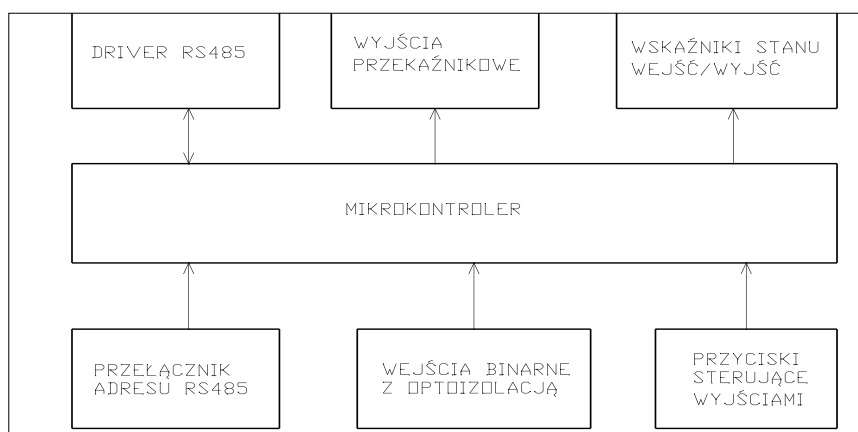
Spis treści

1.	Charakterystyka produktu	3
1.1	Schemat blokowy.....	3
1.2	Oznaczenia zacisków	3
1.3	Podstawowy układ pracy	4
2.	Przyłącza	4
2.1	Zasilanie	4
2.2	Wejścia cyfrowe	5
2.2.1	Tryby pracy	5
2.2.2	Parametry	5
2.2.3	Schemat wewnętrzny.....	5
2.3	Wyjścia przekaźnikowe.....	6
2.3.1	Tryby pracy	6
2.3.2	Parametry	6
2.3.3	Schemat wewnętrzny.....	6
2.4	Port RS485	7
2.4.1	Parametry	7
2.4.2	Schemat wewnętrzny.....	7
2.4.3	Przełączniki adresu urządzenia	7
2.4.4	Przełącznik terminatora magistrali RS485.....	8
3.	Sygnalizacja stanu pracy	8
4.	Sposób montażu	8
4.1	Zalecenia ogólne	8
4.1.1	Montaż przewodów	9
4.1.2	Wykaz narzędzi.....	9
4.2	Dobór przewodów.....	10
4.2.1	Zasilanie.....	10
4.2.2	Magistrala RS485	10
4.2.3	Wyjścia przekaźnikowe.....	10
4.2.4	Wejścia cyfrowe	10
5.	Specyfikacja	10
5.1	Parametry elektryczne	10
5.1.1	Napięcie zasilania	10
5.1.2	Pobór mocy.....	10
5.2	Parametry mechaniczne	10
5.2.1	Wymiary	10
5.2.2	Waga.....	11
5.2.3	Stopień ochrony	11
5.3	Warunki środowiskowe	11
5.3.1	Temperatura pracy	11
5.3.2	Temperatura przechowywania	11
5.3.3	Wilgotność względna powietrza.....	11
5.3.4	Kompatybilność elektromagnetyczna	11
5.4	Bezpieczeństwo użytkowania	11
6.	Produkty serii VBMS-2xx	11
7.	Historia wersji	11

1. Charakterystyka produktu

Urządzenie VBMS-201 jest elementem podsystemu wejść/wyjść obiektowych i przeznaczone jest do współpracy z systemami zarządzania budynkiem firmy APA takimi jak Vision BMS i Nazca. Urządzenie posiada 4 optoizolowane wejścia cyfrowe i 4 wyjścia przekaźnikowe. Zarówno wejścia, jak i wyjścia mogą pracować w różnych trybach dostosowanych do potrzeb użytkownika. Konfiguracja urządzenia odbywa się za pomocą systemu BMS. Komunikacja z urządzeniem odbywa się poprzez port szeregowy RS485 i protokół ViBUS.

1.1 Schemat blokowy

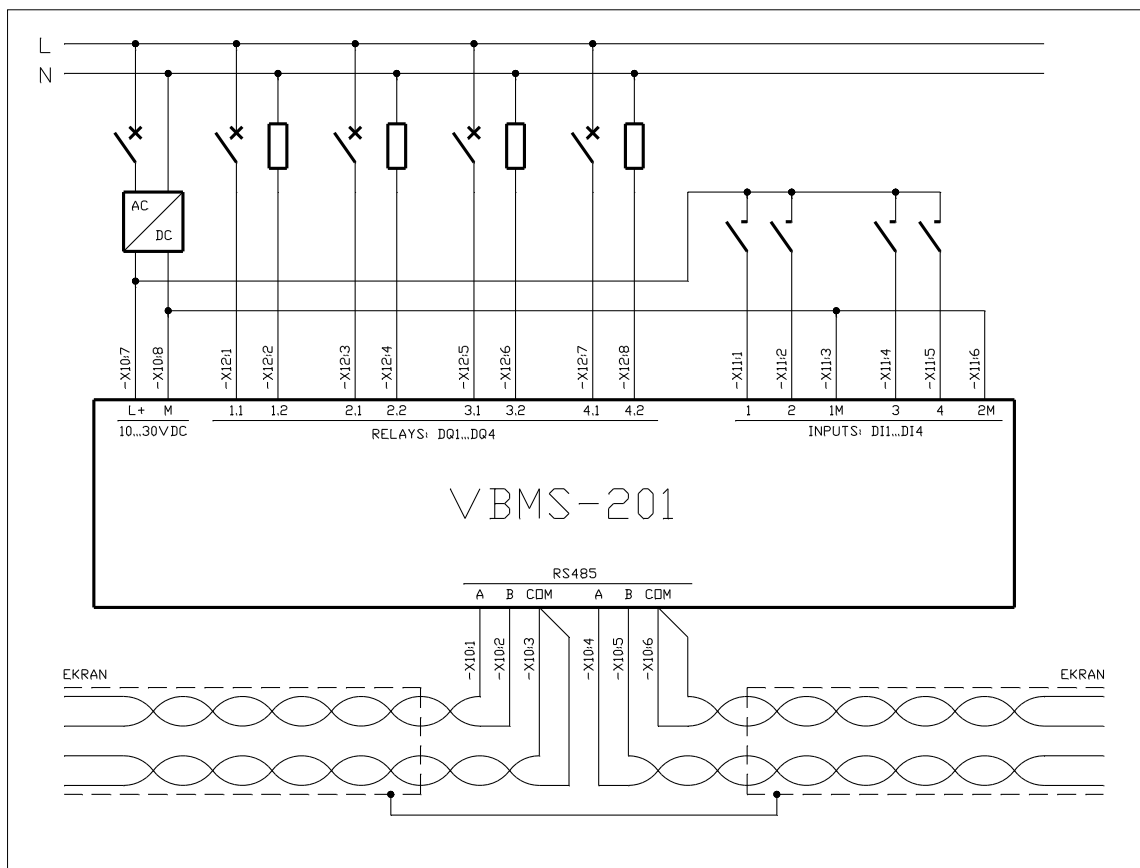


1.2 Oznaczenia zacisków



Nr zacisku	-X12	-X11	-X10
1	1.1 wyj. przekaźnikowe DQ1	1 wejście bin. 1	A
2	1.2 wyj. przekaźnikowe DQ1	2 wejście bin. 2	B
3	2.1 wyj. przekaźnikowe DQ2	1M zacisk wspólny 1, 2	COM
4	2.2 wyj. przekaźnikowe DQ2	3 wejście bin. 3	A
5	3.1 wyj. przekaźnikowe DQ3	4 wejście bin. 4	B
6	3.2 wyj. przekaźnikowe DQ3	2M zacisk wspólny 3, 4	COM
7	4.1 wyj. przekaźnikowe DQ4	-	L+
8	4.2 wyj. przekaźnikowe DQ4	-	M

1.3 Podstawowy układ pracy



Ekran kabla magistrali RS485 należy dołączyć do uziemienia ochronnego tylko w jednym punkcie.

2. Przyłącza

2.1 Zasilanie

- Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją napięcia
- Zabezpieczenie nadprądowe
- Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe
- Wtyk z dwoma zaciskami śrubowymi typu MSTB 2,5/ 2-ST (Phoenix Contact)

2.2 Wejścia cyfrowe

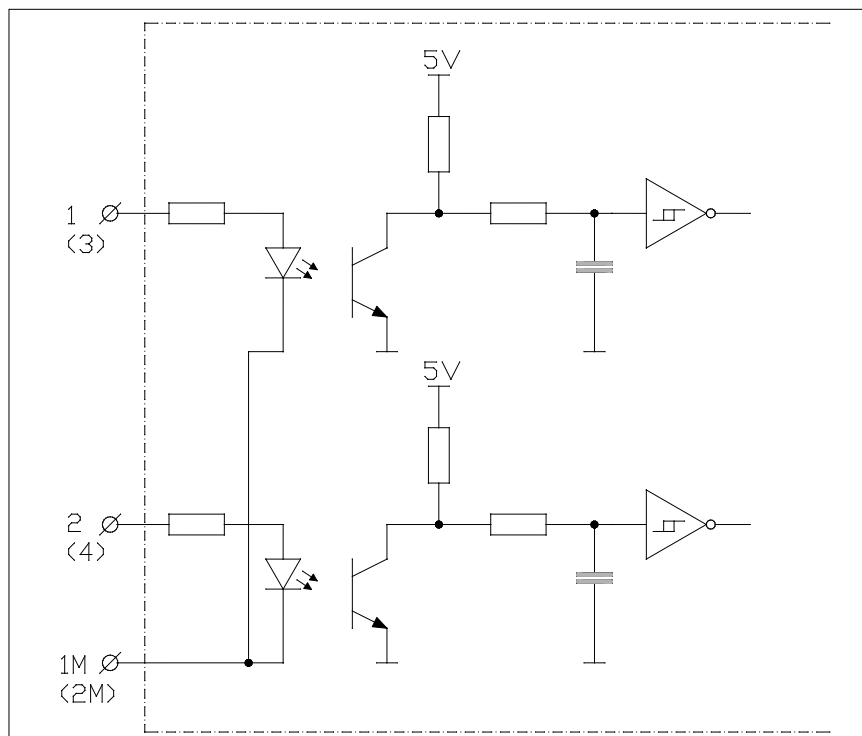
2.2.1 Tryby pracy

- Poziom
- Zbocze
- Impuls
- Licznik

2.2.2 Parametry

- Liczba wejść: 4
- Rezystancja wejściowa: 4,7 kΩ
- Dopuszczalny zakres zmian napięcia wejściowego: 0 ... 30 VDC
- Napięcie niskiego stanu logicznego: 0 ... 1 V
- Napięcie wysokiego stanu logicznego: 6 ... 30 V
- Napięcie izolacji: 3,75 kV
- Wtyk z trzema zaciskami śrubowymi typu MSTB 2,5/ 3-ST (Phoenix Contact)

2.2.3 Schemat wewnętrzny



2.3 Wyjścia przekaźnikowe

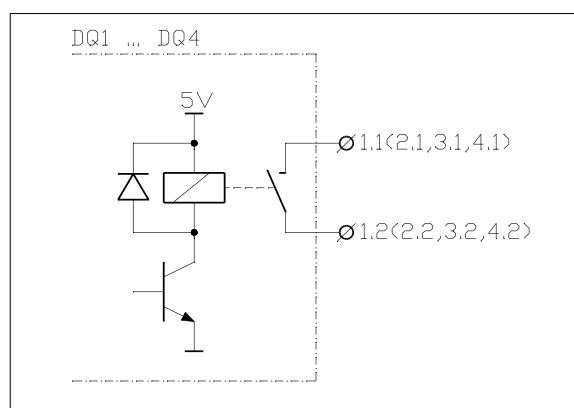
2.3.1 Tryby pracy

- Bistabilny
- Monostabilny

2.3.2 Parametry

- Liczba wyjść: 4
- Znamionowe napięcie zestyków: 250 VAC
- Znamionowy prąd obciążenia (kat. AC1): 3 A / 250 VAC
- Trwałość mechaniczna: $> 3 \times 10^7$
- Wtyk z dwoma zaciskami śrubowymi typu MSTB 2,5/ 2-ST (Phoenix Contact)

2.3.3 Schemat wewnętrzny



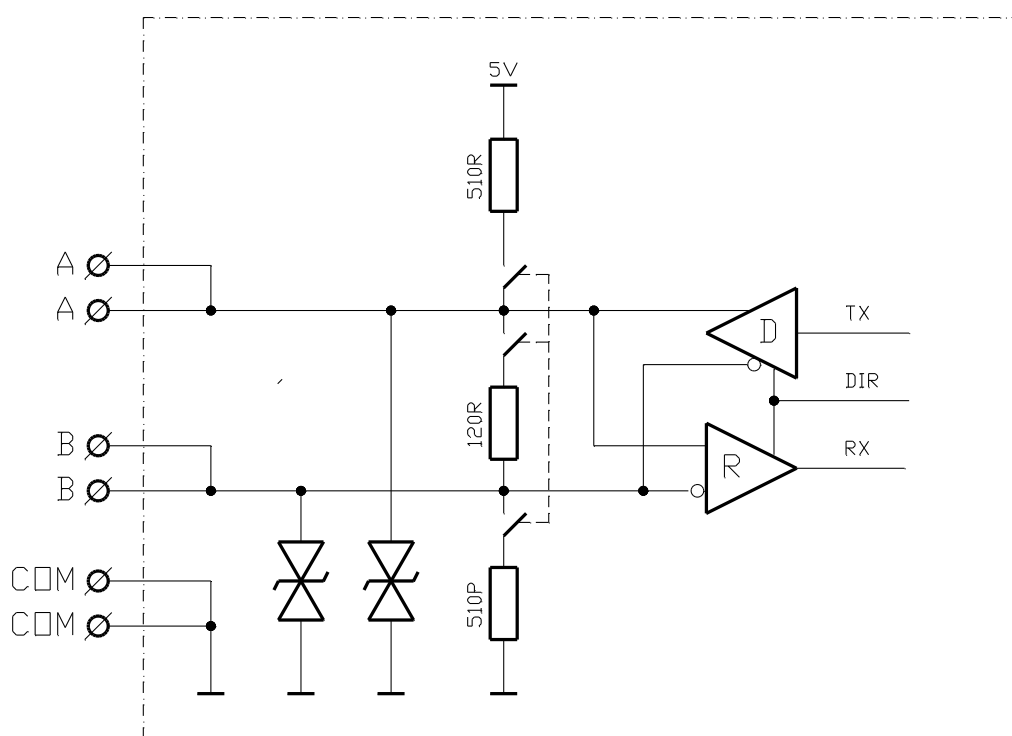
Każdy obwód sterowany przez wyjście przekaźnikowe powinien posiadać niezależne zabezpieczenie przeciwzwarciowe w postaci bezpiecznika lub wyłącznika nadmiarowo-prądowego.

2.4 Port RS485

2.4.1 Parametry

- Protokół komunikacji: ViBUS
- Standard transmisji: EIA-485
- Max długość magistrali: 1000 m
- Prędkość transmisji: 115200 bps
- Format ramki: 8, n, 1
- Rezystancja terminatora magistrali: 120 Ω
- Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe
- Wtyk z trzema zaciskami śrubowymi typu MSTB 2,5/ 3-ST (Phoenix Contact)

2.4.2 Schemat wewnętrzny



2.4.3 Przełączniki adresu urządzenia

Zakres adresów: 00 ... 99

Każde urządzenie dołączone do magistrali RS485 powinno mieć przydzielony unikalny adres, który jest ustawiany za pomocą przełączników adresu. Adres urządzenia ustawiany jest za pomocą dwóch przełączników kodowych: jeden służy do ustawienia cyfry jedności, a drugi – cyfry dziesiątek. W celu zmiany adresu urządzenia należy za pomocą płaskiego wkrętaka ustawić przełączniki kodowe w odpowiedniej pozycji.

2.4.4 Przełącznik terminatora magistrali RS485

- ON – terminator magistrali włączony
- OFF – terminator magistrali wyłączony

Przełącznik terminatora RS485 powinien być włączony (pozycja ON) tylko w ostatnim urządzeniu na magistrali RS485, w pozostałych urządzeniach terminator powinien być wyłączony (pozycja OFF).

3. Sygnalizacja stanu pracy

- 1 – stan wejścia nr 1
- 2 – stan wejścia nr 2
- 3 – stan wejścia nr 3
- 4 – stan wejścia nr 4
- 5 – stan wyjścia nr 1
- 6 – stan wyjścia nr 2
- 7 – stan wyjścia nr 3
- 8 – stan wyjścia nr 4
- PWR – kontrolka zasilania
- TR – sygnalizacja transmisji RS485

4. Sposób montażu

Urządzenie jest przystosowane do montażu w szafach sterowniczych na standardowej (EN 50045) szynie montażowej o szerokości 35mm (TH 35, TS 35, DIN-3).

W trakcie projektowania szafy sterowniczej należy przewidzieć odpowiedni zapas miejsca umożliwiający poprawne wykonanie połączeń wewnętrznych, a także wygodne serwisowanie.

Nie mniej istotne jest zapewnienie na etapie projektu odpowiedniego układu chłodzenia szafy sterowniczej.

4.1 Zalecenia ogólne

- Połączenia elektryczne powinny zostać wykonane przewodami o żyłach wielodrutowych
- Żyły powinny być zakończone tulejkami zaciskowymi odpowiednimi do przekroju żyły
- Urządzenie powinno być zasilane z zasilacza znajdującego się w tej samej szafie sterowniczej
- Każde wyjście przekaźnikowe powinno być zabezpieczone przeciwzwarciowo za pomocą bezpiecznika lub wyłącznika nadmiarowo-prądowego
- Ekran kabla magistrali RS485 powinien być połączony z uziemieniem ochronnym tylko w jednym punkcie
- W przypadku łączenia wielu urządzeń należy pamiętać o zachowaniu ciągłości połączenia ekranu na całej długości magistrali

4.1.1 Montaż przewodów

W urządzeniu zostały zastosowane złącza śrubowe rozłączne, które składają się z dwóch części: demontowalnego wtyku z zaciskami śrubowymi, i gniazd zamontowanych na stałe w urządzeniu.

W celu wykonania poprawnego montażu przewodów należy:

- wyjąć odpowiedni wtyk z gniazda,
- wprowadzić wcześniej przygotowaną żyłę przewodu do właściwego zacisku,
- docisnąć żyłę przewodu poprzez dokręcenie śruby zaciskowej (należy pamiętać o stosowaniu właściwych narzędzi),
- umieścić wtyk we właściwym gnieździe.

Dopuszczalne przekroje przewodów:

- 0,25 ... 1,5 mm² – żyła wielodrutowa (linka) zakończona tulejką zaciskową
- 0,25 ... 1,0 mm² – dwie żyły wielodrutowe zakończone tulejką zaciskową
- 0,25 ... 1,5 mm² – dwie żyły wielodrutowe zakończone podwójną tulejką zaciskową



Przed rozpoczęciem montażu przewodów w złączach śrubowych należy usunąć izolację na długości 7mm, a następnie zacisnąć tulejkę

4.1.2 Wykaz narzędzi

Poniżej zamieszczony został wykaz narzędzi przydatnych podczas montażu/demontażu urządzenia na obiekcie:

- wkrętak płaski
- ściągacz izolacji
- zaciskarka końcówek tulejkowych
- multimetr cyfrowy

4.2 Dobór przewodów

4.2.1 Zasilanie

LgY 300/500V 0,5 ... 1,5 mm²

4.2.2 Magistrala RS485

LiYCY-P 2 x 2 x 0,5 mm²

4.2.3 Wyjścia przekaźnikowe

LgY 300/500V 0,5 ... 1,5 mm²

4.2.4 Wejścia cyfrowe

LgY 300/500V 0,5 ... 1,5 mm²

5. Specyfikacja

5.1 Parametry elektryczne

5.1.1 Napięcie zasilania

10 ... 30 VDC

5.1.2 Pobór mocy

3 W

5.2 Parametry mechaniczne

5.2.1 Wymiary

- Szerokość: 105 mm
- Wysokość: 116 mm
- Głębokość: 58 mm

5.2.2 Waga

0,25 kg

5.2.3 Stopień ochrony

IP20 wg PN-EN 60529:2003

5.3 Warunki środowiskowe

5.3.1 Temperatura pracy

+5 °C ... +50 °C

5.3.2 Temperatura przechowywania

-10 °C ... +70 °C

5.3.3 Wilgotność względna powietrza

max 80 % (bez kondensacji)

5.3.4 Kompatybilność elektromagnetyczna

- PN-EN 55022/A1:2008
- PN-EN 50130-4:2002

5.4 Bezpieczeństwo użytkowania

PN-EN 60950-1:2007

6. Produkty serii VBMS-2xx

Kod produktu	Nazwa	
VBMS-200	Sterownik magistrali v2	(1 port RS485, obsługa 32 modułów wejść/wyjść)
VBMS-201	Neuron Cyfrowy 4-4 TH35 v2	(4 optoizolowane wejścia cyfrowe, 4 wyjścia przekaźnikowe)
VBMS-202	Neuron Cyfrowy 8-0 TH35 v2	(8 optoizolowanych wejść cyfrowych)
VBMS-203	Neuron Cyfrowy 0-8 TH35 v2	(8 wyjść przekaźnikowych)

7. Historia wersji

Wersja	Data wydania	Autor	Komentarz
0.1	13.09.2017	RW	Wydanie początkowe