

# VBMS-202

## PODRĘCZNIK UŻYTKOWNIKA

Wersja dokumentu: 0.1 Data wydania: 13.09.2017



YOUR **LIFE. REINVENTED.**

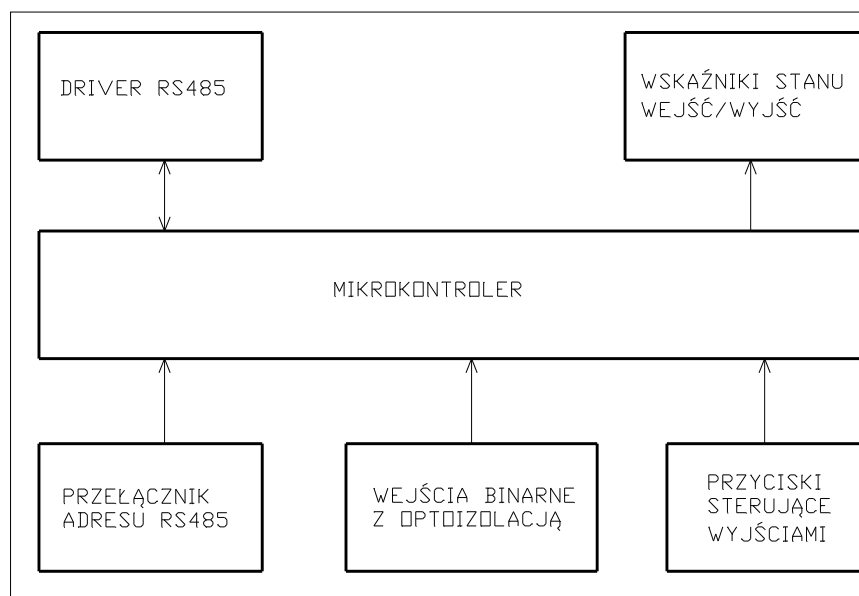
## Spis treści

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

## 1 Charakterystyka produktu

Urządzenie VBMS-202 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 8 optoizolowanych wejść cyfrowych. Wejścia 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

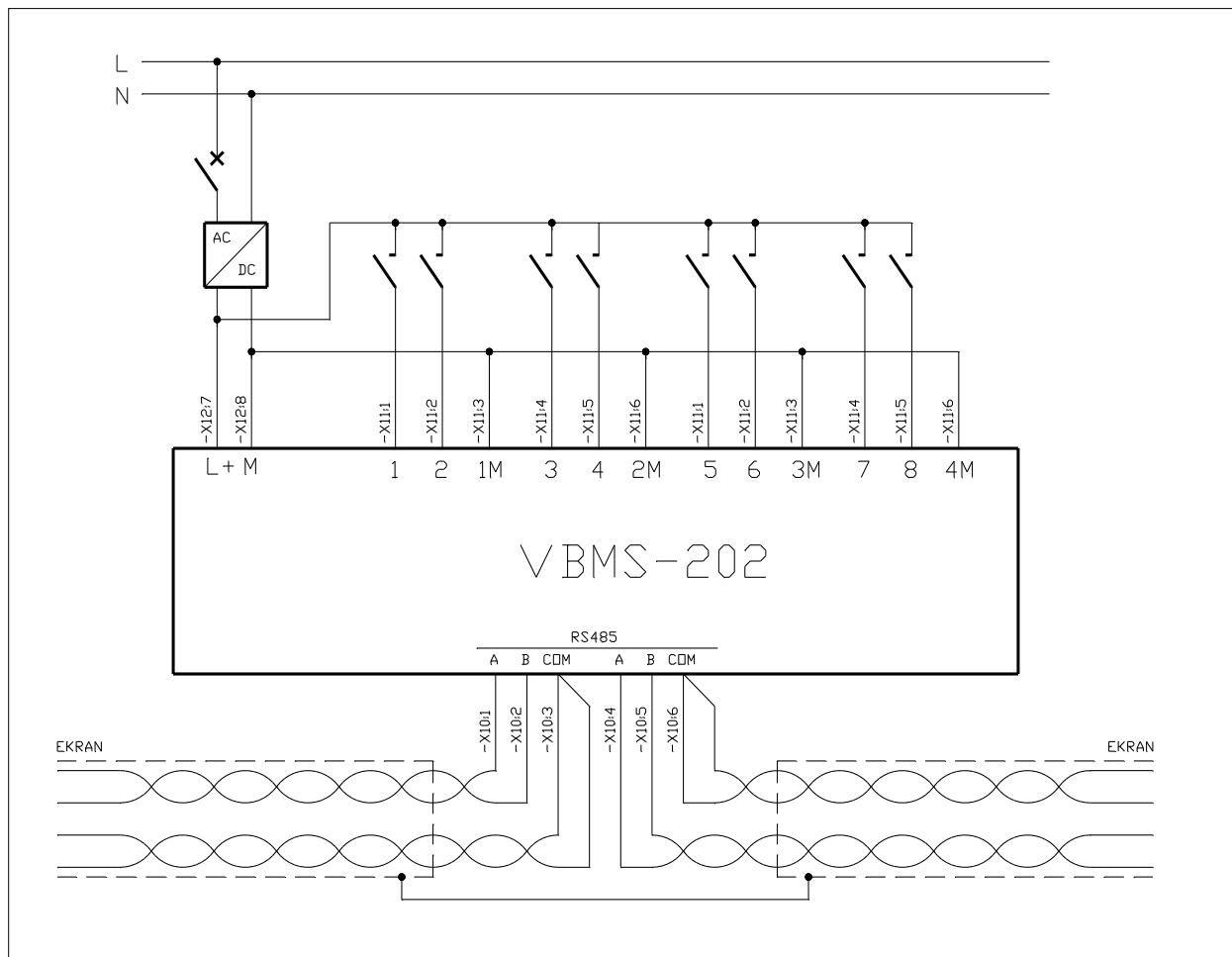


### 1.2 Oznaczenia zacisków



Nr zacisku	-X12		-X11		-X10	
1	1	wejście bin. 1	5	wejście bin. 5	A	
2	2	wejście bin. 2	6	wejście bin. 6	B	
3	1M	zacisk wspólny 1, 2	3M	zacisk wspólny 5, 6	COM	
4	3	wejście bin. 3	7	wejście bin. 7	A	
5	4	wejście bin. 4	8	wejście bin. 8	B	
6	2M	zacisk wspólny 3, 4	4M	zacisk wspólny 7, 8	COM	potencjał odniesienia RS485
7			-		L+	zasilanie 10...30VDC
8			-		M	zasilanie 0V

### 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

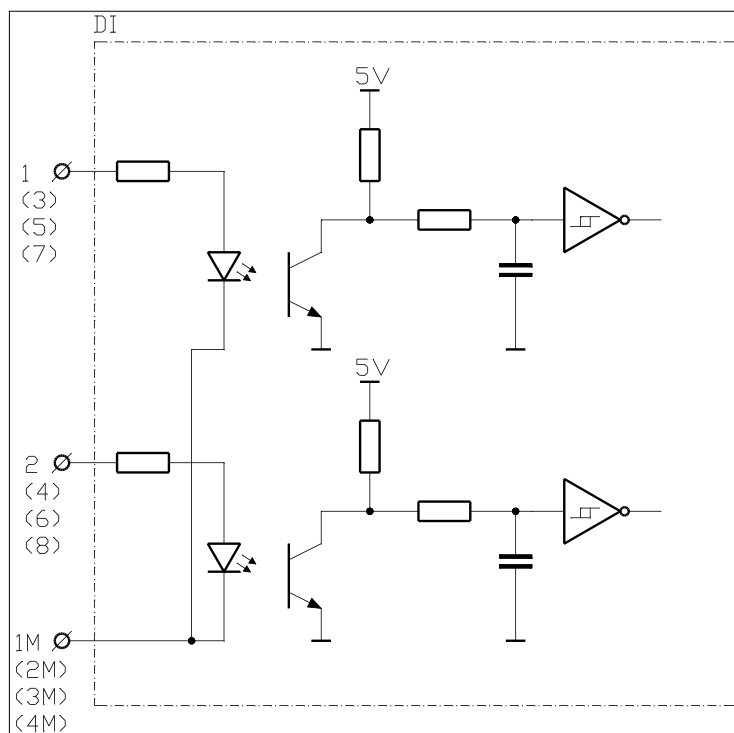
### 2.2.1 Tryby pracy

- Poziom
- Zbocze
- Impuls
- Licznik

### 2.2.2 Parametry

- Liczba wejść: 8
- 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

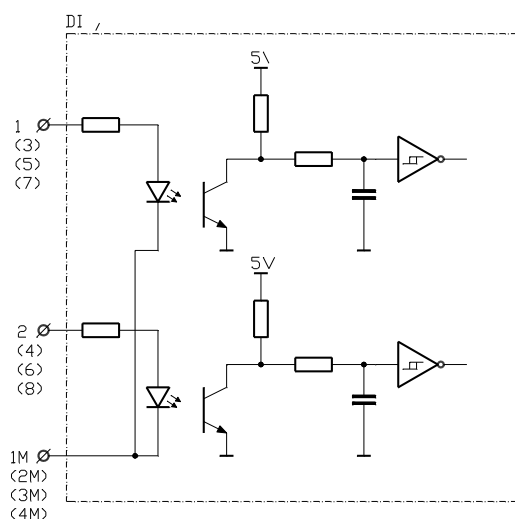


## 2.3 Port RS485

### 2.3.1 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)

### 2.3.2 Schemat wewnętrzny



### 2.3.3 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.

### 2.3.4 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 wejścia nr 5
- 6 – stan wejścia nr 6
- 7 – stan wejścia nr 7
- 8 – stan wejścia nr 8
- 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

1. Połączenia elektryczne powinny zostać wykonane przewodami o żyłach wielodrutowych
2. Żyły powinny być zakończone tulejkami zaciskowymi odpowiednimi do przekroju żyły
3. Urządzenie powinno być zasilane z zasilacza znajdującego się w tej samej szafie sterowniczej
4. Ekran kabla magistrali RS485 powinien być połączony z uziemieniem ochronnym tylko w jednym punkcie
5. 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:

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

Dopuszczalne przekroje przewodów:

- 0,25 ... 1,5 mm<sup>2</sup> – żyła wielodrutowa (linka) zakończona tulejką zaciskową
- 0,25 ... 1,0 mm<sup>2</sup> – dwie żyły wielodrutowe zakończone tulejką zaciskową
- 0,25 ... 1,5 mm<sup>2</sup> – 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:

1. wkrętak płaski
2. ściągacz izolacji
3. zaciskarka końcówek tulejkowych
4. multimetr cyfrowy

## 4.2 Dobór przewodów

### 4.2.1 Zasilanie

LgY 300/500V 0,5 ... 1,5 mm<sup>2</sup>

### 4.2.2 Magistrala RS485

LiYCY-P 2 x 2 x 0,5 mm<sup>2</sup>



### 4.2.3 Wejścia cyfrowe

LgY 300/500V 0,5 ... 1,5 mm<sup>2</sup>

## 5 Specyfikacja

### 5.1 Parametry elektryczne

#### 5.1.1 Napięcie zasilania

10 ... 30 VDC

#### 5.1.2 Pobór mocy

1 W

### 5.2 Parametry mechaniczne

#### 5.2.1 Wymiary

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

#### 5.2.2 Waga

0,2 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