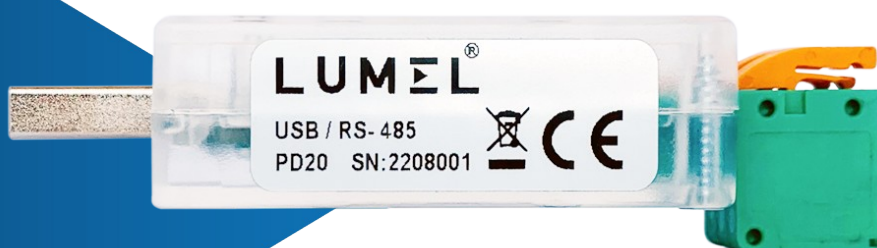


LUMEL

KONWERTER INTERFEJSÓW USB/ RS-485

PD20



INSTRUKCJA OBSŁUGI

CE

Spis treści

1. ZASTOSOWANIE.....	3
2. ZESTAW KONWERTERA.....	3
3. INSTALOWANIE KONWERTERA.....	3
3.1. Montaż konwertera.....	3
3.2. Opis wyprowadzeń konwertera.....	4
3.3. Instalacja portu COM dla Windows.....	5
3.4. Instalacja sterowników portu COM na komputerze.....	5
4. OPIS DZIAŁANIA.....	6
5. DANE TECHNICZNE.....	6
6. KOD WYKONANIA.....	7
7. KONSERWACJA I SERWIS.....	7

1. ZASTOSOWANIE

Konwerter PD20 jest urządzeniem, które przesyła dane z interfejsu USB na przemysłowy interfejs RS-485. Pierwszym interfejsem jest USB - jest on przeznaczony do komunikacji z urządzeniem posiadającym port USB Host, którym najczęściej jest komputer PC. Drugim interfejsem jest RS-485, przeznaczony do komunikacji z urządzeniami po stronie obiektowej. Konwerter zapewnia standardowe prędkości transmisji do 115,2 kb/s, przy czym prędkość zależy od długości zastosowanych przewodów. Konwerter nie ingeruje w strukturę przesyłanych danych i jest kompatybilny z wieloma protokołami komunikacji przemysłowej, tj.: Modbus RTU, Modbus ASCII itp. W celu zabezpieczenia urządzeń po obu stronach interfejsów w konwerterze zastosowano separację galwaniczną.

2. ZESTAW KONWERTERA

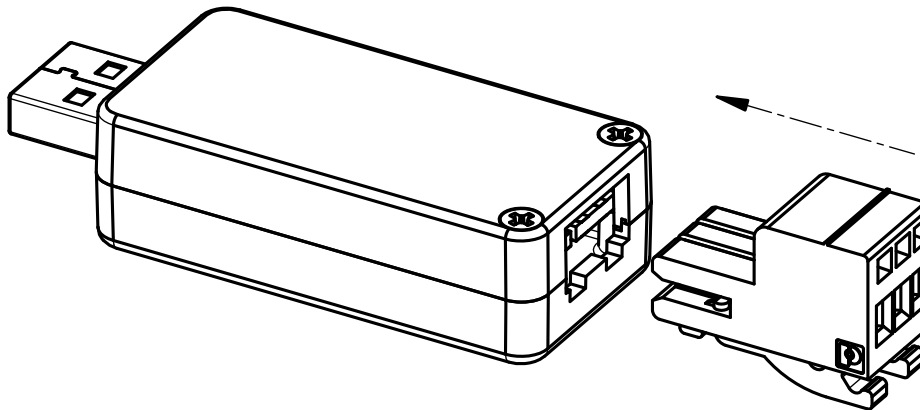
W skład zestawu konwertera PD20 wchodzi:

- konwerter PD20 1 szt.
- złącze interfejsu RS485 do przewodów transmisyjnych 1 szt.

3. INSTALOWANIE KONWERTERA

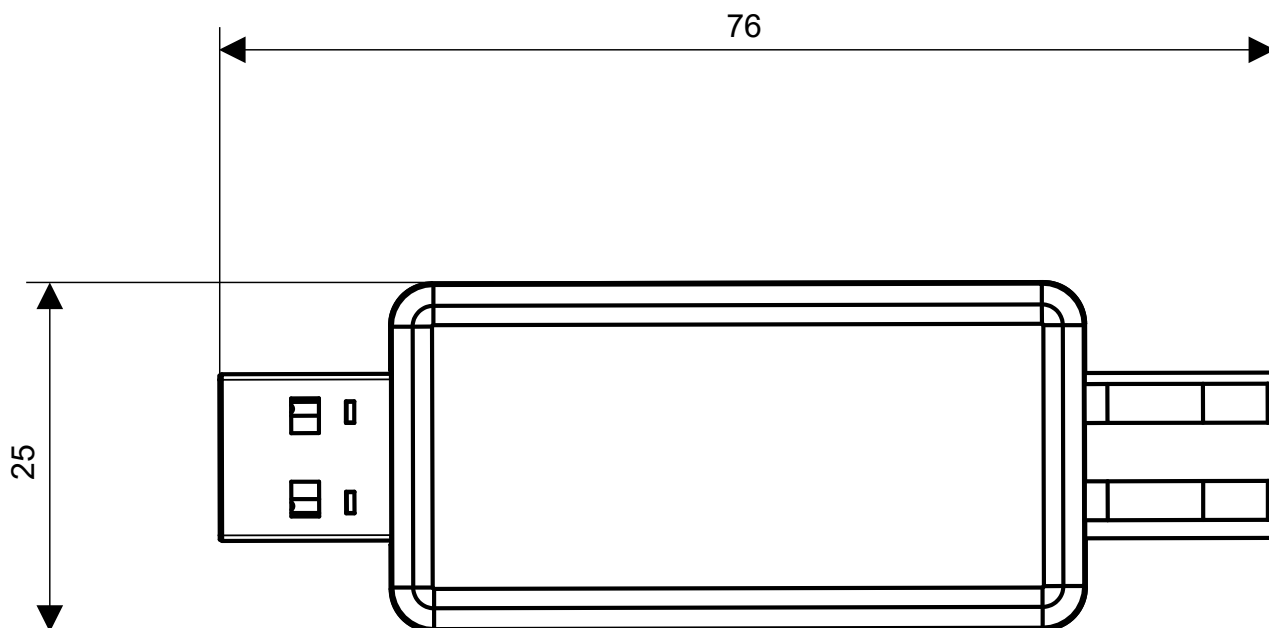
3.1. Montaż konwertera.

Konwerter jest urządzeniem przenośnym zasilanym z magistrali USB. Aby możliwe było użycie interfejsu RS-485 należy umieścić w urządzeniu złącze do przewodów transmisyjnych (Rys. 1). **Należy tę czynność wykonać przed podłączeniem konwertera do portu USB komputera.**



Rys. 1. Montaż złącza do przewodów transmisyjnych w konwerterze PD20.

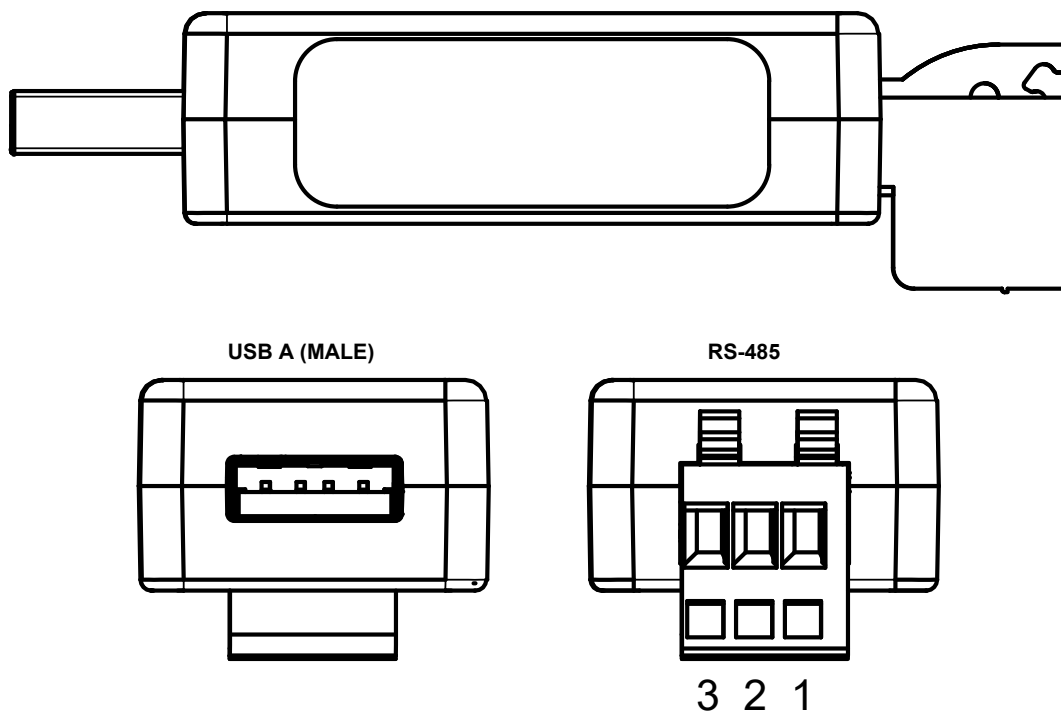
Wymiary zmontowanego konwertera zostały przedstawione na Rys. 2.



Rys. 2. Wymiary konwertera PD20.

3.2. Opis wyprowadzeń konwertera

Opis wyprowadzeń konwertera PD20 opisuje Rys. 3.



Rys. 3. Wyprowadzenia konwertera PD20.

Sygnaly zewnętrzne należy podłączyć zgodnie z tablicą 1, w której opisano przeznaczenie poszczególnych wyprowadzeń.

W konwerterze umieszczone zostały trzy diody sygnalizujące (w kolejności od złącza USB):

- Zielona (RDY)** – sygnalizuje gotowość urządzenia do transferu danych
- Czerwona (RXD)** – sygnalizuje odbieranie danych w porcie interfejsu RS485
- Żółta (TXD)** – sygnalizuje nadawanie danych do urządzenia podłączonego do interfejsu RS485

Tablica 1. Wyprowadzenia interfejsu RS485.

Nr pinu RS485	Opis wyprowadzenia
1	Linia A
2	Linia B
3	Linia GND

3.3. Instalacja portu COM dla Windows

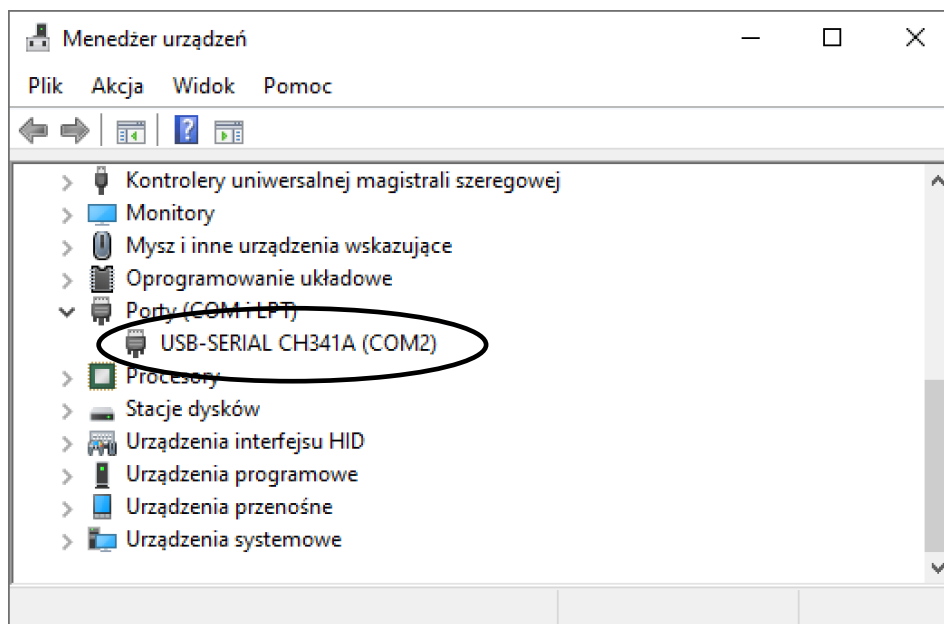
Konwerter PD20 wykorzystuje licencjonowane przez firmę Nanjing Qinheng Microelectronics Co. sterowniki CH341.SER (dostępne na stronie www.wch.cn). Oprogramowanie to tworzy w systemie wirtualny port COM o nazwie **USB-SERIAL CH341A**.

Instalacja sterownika w systemie Windows powoduje dodanie kolejnego portu szeregowego COM do listy portów obsługiwanych przez system operacyjny.

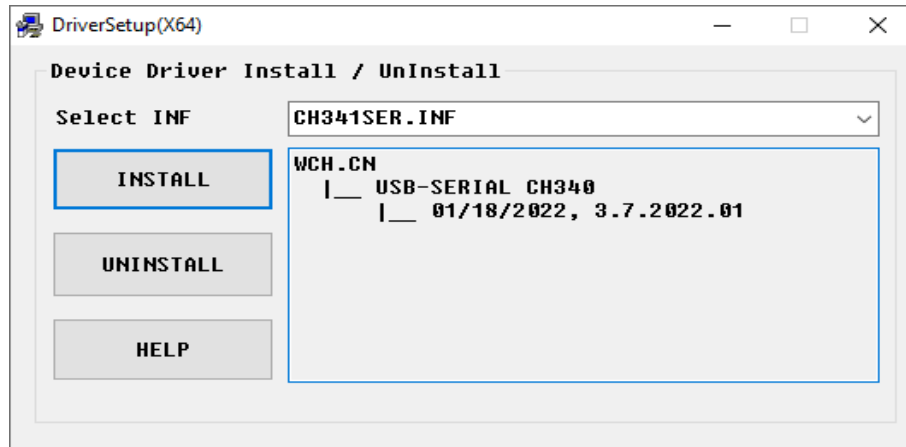
3.4. Instalacja sterowników portu COM na komputerze

Po przyłączeniu konwertera do portu USB system operacyjny powinien poinformować o samoczynnym procesie instalacji sterowników konwertera. Sterowniki kompatybilne są z systemami: Windows XP/Vista/7/8/8.1/10/11 oraz Windows Server 2003/2008/2012/2016/2019/2022 (32/64-bitowy). Proces ten może różnić się długością trwania w zależności od używanego systemu operacyjnego. Istnieje również możliwość ręcznej instalacji/deinstalacji sterownika urządzenia – oprogramowanie instalatora wraz ze sterownikiem można pobrać ze strony producenta:

http://www.wch-ic.com/downloads/CH341SER_ZIP.html



Rys. 4. Poprawne zainstalowanie PD20 w systemie Windows.



Rys. 5. Ręczna instalacja sterownika urządzenia.

4. OPIS DZIAŁANIA

Standard RS485 umożliwia wymianę danych typu *half duplex*. Oznacza to, że dane mogą być w jednej chwili albo nadawane albo odbierane.

Konwerter PD20 może pracować z prędkością transmisji do 115,2 kb/s (w zależności od długości linii transmisyjnej).

W środowisku o nieznanym poziomie zakłóceń zaleca się przestrzeganie następujących zasad:



- przyłączenia obwodów interfejsu komunikacyjnego prowadzić indywidualnie w ekranie skręconymi przewodami,
- stosować ogólną zasadę, że przewody (wiązki) wiodące różne sygnały powinny być prowadzone w jak największej odległości od siebie (nie mniej niż 50 cm), a skrzyżowania takich wiązek wykonane pod kątem 90°.
- Urządzenie nie spełnia wymagań dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej w środowisku mieszkalnym.

5. DANE TECHNICZNE

Parametry komunikacji

– prędkość transmisji	Do 115,2 kbps
– sterowanie kierunkiem przepływu danych	Automatyczne
– sterowniki	Windows XP/Vista/7/8/8.1/10/11, Windows SERVER 2003/2008/2012/2016/2019/2022 (32/64bit)
– standard USB	USB 2.0 (Full Speed)

Separacja galwaniczna USB/RS485^①

2,2 kV

Moc pobierana przez konwerter

≤ 1,5 W

Znamionowe warunki użytkowania:

– napięcie zasilania	5V DC, z portu USB
– temperatura otoczenia	0...40 °C
– wilgotność względna powietrza	< 85 % (bez kondensacji pary wodnej)
– położenie pracy	dowolne

Warunki magazynowania i transportu:

– temperatura otoczenia	0..70 °C
– wilgotność względna powietrza	< 85 % (bez kondensacji pary wodnej)

Zapewniane stopnie ochrony (PN-EN 60529):

– od strony obudowy

IP40

– od strony wyprowadzeń

IP20

Wymiary

76 x 25 x 20 mm

Masa

Ok. 20 g

Kompatybilność elektromagnetyczna:

– odporność na zakłócenia według normy PN-EN 61000-6-2

– emisja zakłóceń według PN-EN 61000-6-4

– odporność w środowiskach przemysłowych zgodnie z EN 61326-1 (Table 2)

Maksymalne napięcie pracy względem ziemi: < 50 V**Stopień zanieczyszczenia:**

2

6. KOD WYKONANIA.

Tablica 2. Kod wykonania PD20

Konwerter	PD20	XX	X	X
Rodzaj wykonania				
standardowe		00		
specjalne *		XX		
Wersja				
polsko-angielska			M	
inna			X	
Próby odbiorcze:				
bez dodatkowych wymagań				0
z dodatkowym atestem kontroli jakości				1
ze świadectwem wzorcowania				2
wg uzgodnień z odbiorcą				X

* - po uzgodnieniu z producentem

Przykład kodowania:

Kod PD20 00M0 oznacza konwerter w wykonaniu standardowym, bez dodatkowych wymagań, w polsko-angielskiej wersji językowej

7. KONSERWACJA I SERWIS

Konwerter PD20 nie wymaga okresowej konserwacji. W przypadku uszkodzenia konwerter należy przesłać do naprawy do serwisu producenta.

LUMEL



LUMEL S.A.

ul. Słubicka 4, 65-127 Zielona Góra, Poland
tel.: +48 68 45 75 100, fax +48 68 45 75 508
www.lumel.com.pl

Informacja techniczna:

tel.: (68) 45 75 140, 45 75 141, 45 75 142, 45 75 145, 45 75 146
e-mail: sprzedaz@lumel.com.pl

Realizacja zamówień:

tel.: (68) 45 75 150, 45 75 151, 45 75 152, 45 75 153, 45 75 154, 45 75 155
fax.: (68) 32 55 650

Wzorcowanie:

tel.: (68) 45 75 163
e-mail: laboratorium@lumel.com.pl

Technical support:

tel.: (+48 68) 45 75 143, 45 75 141, 45 75 144, 45 75 140
e-mail: export@lumel.com.pl

Export department:

tel.: (+48 68) 45 75 130, 132
e-mail: export@lumel.com.pl

Calibration & Attestation:

e-mail: laboratorium@lumel.com.pl