

## INSTRUKCJA OBSŁUGI

Konwertery CONV485USB-I i CONV485USB umożliwiają podłączenie urządzeń wyposażonych w port transmisyjny RS-485 do komputera PC wyposażonego w uniwersalną magistralę szeregową USB. Obie wersje konwertera są zasilane z portu USB.

CONV485USB jest przeznaczony do celów serwisowych i nie posiada separacji galwanicznej.

CONV485USB-I jest przeznaczony do prac serwisowych oraz do transmisji danych w układach pomiarowych i jest separowany galwanicznie od portu USB.



CONV485USB-I CONV485USB

### Podłączenie konwertera do komputera

Konwerter należy podłączyć do komputera za pomocą kabla USB A/B. W zestawie dostarczany jest kabel o długości 1,8 m, standard USB dopuszcza stosowanie kabli o maksymalnej długości 5 m. Po podłączeniu konwertera do komputera powinna zaświecić się zielona dioda sygnalizacyjna (w CONV485USB-I dioda PWR1).

### Podłączenie konwertera do linii transmisyjnej RS-485

Konwerter od strony portu RS-485 posiada listwę śrubową typu wtyk (do listwy można podłączyć przewody o maksymalnej średnicy 1,5 mm<sup>2</sup>). Przewody magistrali należy podłączyć do zacisków A(+) i B(-). W warunkach przemysłowych bezwzględnie zalecana jest para skręciana, kabel ekranowany oraz dodatkowy przewód GND. Ekran powinien być uziemiony i połączony z potencjałem odniesienia. Zalecany jest kabel do cyfrowej transmisji danych, szczególnie w przypadku większej odległości i wyższych prędkości transmisji. Standard RS-485 dopuszcza podłączenie łącznie do 32 urządzeń. Magistrala nie może tworzyć połączenia rozchodzącego się gwiazdźście. Konwerter CONV485USB-I posiada przełączniki DIP-switch służące do załączenia terminacji linii RS-485 (obydwa przełączniki w pozycji ON). Terminację należy włączyć jedynie gdy konwerter zainstalowany jest na jednym z końców linii transmisyjnej.

#### • CONV485USB: listwa śrubowa dwupozycyjna

Nr	Symbol	Opis
1	A(+)	Linia sygnałowa wejścia/wyjścia danych
2	B(-)	Linia sygnałowa wejścia/wyjścia danych

#### • CONV485USB-I: listwa śrubowa sześciopozycyjna

Nr	Symbol	Opis
1	+5V DC OUT	Zacisk wyjściowy napięcia zasilania
2	A(+)	Linia sygnałowa wejścia/wyjścia danych
3	A(+)	Linia sygnałowa wejścia/wyjścia danych
4	B(-)	Linia sygnałowa wejścia/wyjścia danych
5	B(-)	Linia sygnałowa wejścia/wyjścia danych
6	GND	Zacisk masy dla zasilania +5V oraz linii sygnałowych A(+) i B(-)



DIP-switch ON: terminacja RS-485 włączona

### Diody sygnalizacyjne LED

CONV485USB-I – cztery diody LED:

- PWR1 (zielona) – sygnalizuje obecność zasilania od strony portu USB,
- PWR2 (zielona) – sygnalizuje obecność zasilania od strony portu RS-485
- RxD (żółta) – oznacza transmisję danych od urządzeń do komputera (RS-485 → USB),
- TxD (niebieska) – oznacza transmisję danych od komputera do urządzeń (USB → RS-485).

Brak świecenia diod PWR1 i PWR2 podczas transmisji danych oznacza stan niepoprawny.

CONV485USB – trzy diody LED (wewnątrz obudowy):

- zielona – oznacza obecność zasilania, powinna się świecić przez cały czas podłączenia konwertera do komputera,
- dwie diody LED żółta RxD i niebieska TxD – podczas transmisji danych powinno być widoczne ich pulsowanie.

### Pierwsze uruchomienie – instalacja sterowników przez Internet

Należy podłączyć konwerter do komputera za pomocą kabla USB A/B. Powinna zapalić się zielona dioda LED (w CONV485USB-I dioda PWR1). Sterowniki instalują się automatycznie.

### Pierwsze uruchomienie – ręczna instalacja sterowników

Należy podłączyć konwerter do komputera za pomocą kabla USB A/B. Powinna zapalić się zielona dioda LED (w CONV485USB-I dioda PWR1). System automatycznie wykryje nowe urządzenie i otworzy okno kreatora instalacji. Należy zainstalować sterowniki CDM (Combined Driver Model) pobrane ze strony [www.metronic.pl](http://www.metronic.pl) lub płyty CD producenta.

UWAGA: Sterowniki są skompresowane do pliku ZIP. Przed instalacją należy je rozpakować.

### Sprawdzenie poprawności zainstalowania sterowników

W Menedżerze urządzeń rozwinąć listę *Kontrolery uniwersalnej magistrali szeregowej* – powinien pojawić się *USB Serial Converter*. Aby ustalić numer portu COM pod którym „widziany” jest konwerter należy w *Menedżerze urządzeń* rozwinąć listę *Porty (COM i LPT)*, gdzie widoczny będzie *USB Serial Port (COMx)*, gdzie x oznacza numer portu COM.

### Odinstalowanie sterowników

Aby odinstalować sterownik należy kliknąć prawym przyciskiem myszy odpowiednio w *USB Serial Port (COMx)* i *USB Serial Converter* w *Menedżerze urządzeń* i wybrać *Odinstaluj*.



# CONV485USB-I, CONV485USB

## Wyposażenie

Konwerter	1 szt.	
Listwa śrubowa sześciopozycyjna typu wtyk	1 szt.	tylko CONV485USB-I
Listwa śrubowa dwupozycyjna typu wtyk	1 szt.	tylko CONV485USB
Uchwyt na szynę TS-35	2 szt.	tylko CONV485USB-I
Kabel USB A/B 1,8 m	1 szt.	
Płyta CD z oprogramowaniem instalacyjnym i instrukcją obsługi	1 szt.	
Instrukcja obsługi (drukowana)	1 szt.	

## Dane techniczne

CONV485USB-I	
USB	
Standard	Zgodny z USB 2.0
RS-485	
Prędkość transmisji	300 bps .. 115,2 kbps
Maksymalna ilość odbiorników / nadajników	32
Napięcie wyjściowe różnicowe (TxD)	5 V dla $R_L=\infty$ ; min.: 1,5 V dla $R_L=54 \Omega$
Prąd zwarcia (TxD)	Max. 250 mA
Rezystancja wejściowa odbiornika (RxD)	12 k $\Omega$
Minimalne napięcie wejściowe (RxD)	0,2 V
Dopuszczalne napięcie na zaciskach A,B	-7 .. +12 V (max)
Zabezpieczenie przeciwzwarciowe	Tak
Rezystor terminujący linię RS-485	220 $\Omega$ + 2 x 390 $\Omega$ , zewnętrzny
Pozostałe	
Zasilanie	z portu USB
Pobór prądu (max)	Max. 350 mA (dla pracy normalnej)
Separacja galwaniczna USB / RS-485	500 VAC
Temperatura pracy	0 .. +50 °C
Temperatura przechowywania	-20 .. +60 °C
Wymiary (bez złączy) dł. x szer. x wys.	93 mm x 57 mm x 21 mm
Waga	ok. 65 g
System operacyjny	
Dla VCP (Virtual COM PORT Drivers)	Windows 10 (32, 64 bit), Windows 8/8.1 (32, 64 bit), Mac OS-X, Linux 3.2 i nowszy
Dla D2XX (USB Direct Drivers)	Windows 10 (32, 64 bit), Windows 8/8.1 (32, 64 bit), Mac OS-X, Linux 2.6 i nowszy

CONV485USB	
USB	
Standard	Zgodny z USB 2.0
RS-485	
Prędkość transmisji	300 bps .. 230,4 kbps
Maksymalna ilość odbiorników / nadajników	32 (w ograniczonym zakresie odległości, bez rezystorów terminujących)
Napięcie wyjściowe różnicowe (TxD)	3,3 V dla $R_L=\infty$ ; min.: 1,5 V dla $R_L=54 \Omega$
Rezystancja wejściowa odbiornika (RxD)	12 k $\Omega$
Minimalne napięcie wejściowe (RxD)	0,2 V
Dopuszczalne napięcie na zaciskach A,B	-7 .. +12 V (max)
Zabezpieczenie przeciwzwarciowe	Tak
Pozostałe	
Przeznaczenie	Do celów serwisowych
Zasilanie	z portu USB
Pobór prądu (max)	35 mA (bez obciążenia od strony RS-485)
Separacja galwaniczna USB / RS-485	Brak
Temperatura pracy	0 .. +50 °C
Temperatura przechowywania	-20 .. +60 °C
Wymiary (bez złączy) dł. x szer. x wys.	56 mm x 31 mm x 25 mm
Waga	ok. 25 g
System operacyjny	
Dla VCP (Virtual COM PORT Drivers)	Windows 10 (32, 64 bit), Windows 8/8.1 (32, 64 bit), Mac OS-X, Linux 3.2 i nowszy
Dla D2XX (USB Direct Drivers)	Windows 10 (32, 64 bit), Windows 8/8.1 (32, 64 bit), Mac OS-X, Linux 2.6 i nowszy



Urządzenie spełnia wymagania EMC - „kompatybilność elektromagnetyczna dla urządzeń przemysłowych” zgodnie z dyrektywą 2014/30/UE.

## Informacja producenta

Producent zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian niektórych funkcji w związku z ciągłym udoskonalaniem konstrukcji przyrządu.

Producent: METRONIC AKP s.c.  
31-426 Kraków, ul. Żmujdzka 3  
Tel.: (+48) 12 312 16 80  
[www.metronic.pl](http://www.metronic.pl)