

DTR.KS-01

# **APLISENS**




PRODUKCJA PRZETWORNIKÓW CIŚNIENIA  
I APARATURY POMIAROWEJ

**INSTRUKCJA OBSŁUGI**  
**(DOKUMENTACJA TECHNICZNO-RUCHOWA)**

**KONWERTER SYGNAŁOWY**  
**TYPU KS-01**

WARSZAWA, SIERPIEŃ 2016

## ZASTOSOWANE OZNACZENIA :

Symbol	Opis
	Ostrzeżenie o konieczności ścisłego stosowania informacji zawartych w dokumentacji dla zapewnienia bezpieczeństwa i pełnej funkcjonalności urządzenia
	Informacje szczególnie przydatne przy instalacji i eksploatacji urządzenia
	Informacja o postępowaniu ze zużytym sprzętem

## PODSTAWOWE WYMAGANIA I BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA :



- **Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikłe z niewłaściwego zainstalowania, nie utrzymywania we właściwym stanie technicznym oraz użytkowania przyrządu niezgodnie z jego przeznaczeniem.**
- Instalacja powinna być przeprowadzona przez wykwalifikowany personel posiadający uprawnienia wymagane do instalowania urządzeń elektrycznych. Na instalatorze spoczywa obowiązek wykonania instalacji zgodnie z niniejszą instrukcją oraz przepisami i normami dotyczącymi bezpieczeństwa i kompatybilności elektromagnetycznej właściwymi dla rodzaju wykonywanej instalacji.
- Należy przeprowadzić właściwą konfigurację urządzenia, zgodnie z zastosowaniem. Niewłaściwa konfiguracja może spowodować błędne działanie, prowadzące do uszkodzenia urządzenia.
- W przypadku niesprawności urządzenie należy odłączyć i oddać do naprawy producentowi lub jednostce przez niego upoważnionej.



- W celu zminimalizowania możliwości wystąpienia awarii i związanych z tym zagrożeń dla personelu, unikać instalowania urządzenia w szczególnie niekorzystnych warunkach, gdzie występują następujące zagrożenia:
- możliwość udarów mechanicznych, nadmiernych wstrząsów i wibracji.
  - nadmierne wahania temperatury.
  - kondensacja pary wodnej, duże zapylenie, oblodzenie

Zmiany wprowadzane w produkcji konwerterów mogą wyprzedzać aktualizację dokumentacji papierowej użytkownika – aktualne instrukcje obsługi znajdują się na stronach internetowych producenta pod adresem [www.aplisens.pl](http://www.aplisens.pl).

# SPIS TREŚCI

1. PRZEZNACZENIE	2
2. BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA	2
3. DANE TECHNICZNE	3
4. SPOSÓB ZAMAWIANIA	4
5. KONSERWACJA, CZĘŚCI ZAMIENNE	4
6. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT	4
7. GWARANCJA	4
8. ZŁOMOWANIE I UTYLIZACJA	4

## 1. Przeznaczenie

Konwerter typu KS-01-01 (USB/RS-485) jest przeznaczony do podłączenia interfejsu RS-485 sondy poziomu paliwa lub zabezpieczenia wlewu paliwa do komputera klasy PC przez port USB i jednocześnie do zasilania urządzenia – odbiornika napięciem stałym +12V.

Konwerter typu KS-01-02 (USB/RS-232LV) jest przeznaczony do podłączenia interfejsu RS-232LV sondy poziomu paliwa do komputera klasy PC przez port USB i jednocześnie do zasilania sondy napięciem stałym +3,3V.

Obwód RS-485 (lub RS-232LV) oraz obwód zasilania (+Uzas, -Uzas) konwertera są galwanicznie oddzielone od złącza USB.

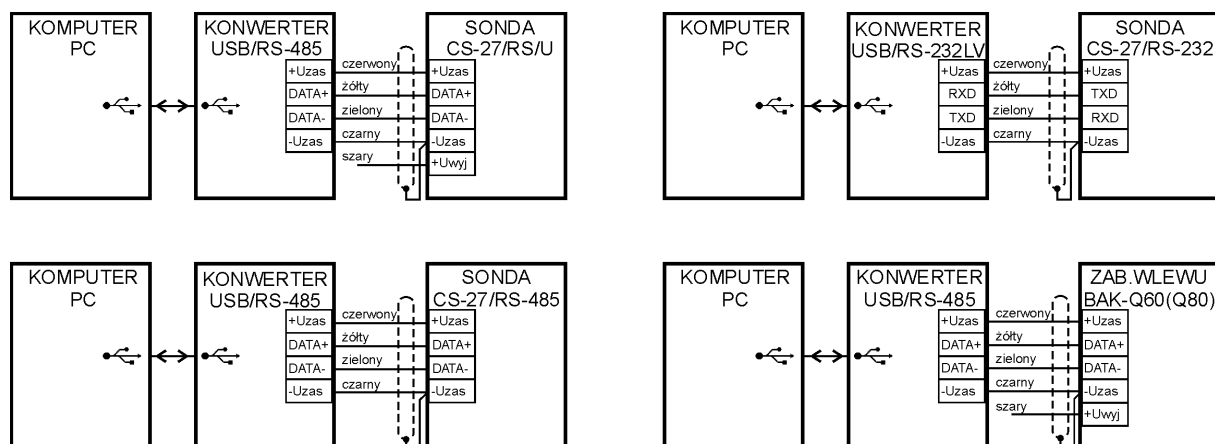
## 2. Budowa i zasada działania

Zasadniczym elementem konwertera jest układ scalony FT232BL, który przetwarza sygnały standardu USB na sygnały standardu UART. Szybkość przesyłanych danych mieści się w zakresie od 300bps do 115200bps. Do konwersji poziomów napięciowych standardu UART na poziomy napięciowe RS-485 (lub RS-232LV) służy układ SP485 (lub 74HC14). Sterowanie tego układu zapewniają transoptory połączone z wyprowadzeniami układu FT232BL, a zasilanie obwód przetwornicy +5V/+12V o mocy wyjściowej 1W z dołączonym układem stabilizatora LDO o napięciu wyjściowym +5V (lub +3,3V). Do sygnalizacji zasilania w konwerterze służą zielone diody LED, a do sygnalizacji transmisji danych służą czerwone diody LED. Konwerter może zasilać odbiornik (np. sondę poziomu paliwa lub zabezpieczenie wlewu paliwa) o napięciu znamionowym ok. +12V i poborze prądu max. 75mA lub o napięciu znamionowym +3,3V i poborze prądu max. 25mA. W konwerterze zastosowano bezpiecznik polimerowy 0,5A, który chroni port USB dołączonego komputera przed ewentualnym przeciążeniem, a także wewnętrzne zabezpieczenie prądowe przed skutkami zwarcia wyjściowych zacisków zasilania (+Uzas i -Uzas).

Konwerter należy podłączyć do sondy poziomu paliwa typu CS-27/RS/U (lub CS-27/RS-232) lub zabezpieczenia wlewu paliwa typu BAK-Q60 (Q80) i komputera zgodnie z rys. 1.



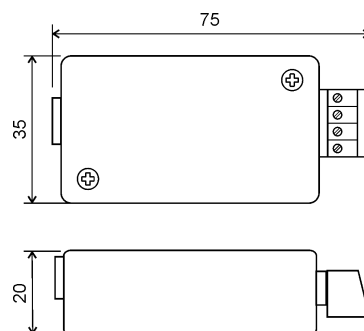
Rys.1 Sposób podłączenia



### 3. Dane techniczne

Standard USB	USB1.1 i USB 2.0
Typ złącza USB	USB typ B
Typ złącza RS-485 (lub RS-232LV)	15EDGK-3.81 ; 250V/7A ; 0,5...1,5mm <sup>2</sup>
Separacja galwaniczna USB/RS-485 (lub RS-232LV)	1000VDC
Wymagania bezpieczeństwa	PN EN 61010-1
Kompatybilność elektromagnetyczna	PN EN 61000-6-4; PN EN 55024
Zabezpieczenie portu USB	Bezpiecznik polimerowy 0,5A
Temperatura pracy	-10...+55°C
Masa	ok. 35g
Wymiary	(75x35x20)mm
Stopień ochrony	IP 30
System operacyjny dla VCP (Virtual COM PORT Drivers)	Windows XP/Server 2003/Vista/ Server 2008/7/8/8.1/10
<b>dla RS-485</b>	
Zasilanie	+5V z portu USB
Napięcie wyjściowe (+Uzas)/Prąd wyjściowy (Izas)	+12...13V/75...0mA
Pobór prądu z portu USB	60...260mA (70mA przy zwarceniu zacisków +Uzas i – Uzas)
Prędkość transmisji	300...115200 bps
Maksymalna liczba odbiorników / nadajników	32 ; rezystory polaryzujące linie D+/D- : 4,7kΩ
Napięcie wyjściowe różnicowe	min.±1,5V
Rezystancja wejściowa odbiornika	12 kΩ
Minimalne napięcie wejściowe	±0,2V
<b>dla RS-232LV</b>	
Zasilanie	+5V z portu USB
Napięcie wyjściowe (+Uzas)/Prąd wyjściowy (Izas)	+3,3V/0...25mA
Pobór prądu z portu USB	60...120mA (0,1A przy zwarceniu zacisków +Uzas i – Uzas)
Prędkość transmisji	300...115200 bps
Napięcie wejściowe (RXD)	HI : > 2,0V LO : < 0,8V ;
Napięcie wyjściowe (TXD)	HI : > 3,0 V LO : < 0,2V
Polaryzacja wejścia RXD	Rezystor 3,3kΩ dołączony do +3,3V

Rys.2 Wymiary zewnętrzne



Rys. 3 Widok konwertera



#### 4. Sposób zamawiania

Konwerter sygnałowy typu KS-01	-XX
Rodzaj wykonania :	
z interfejsem wyjściowym RS-485	-01
z interfejsem wyjściowym RS-232LV	-02

Przykład zamówienia :

Kod KS-01-01 oznacza : Konwerter sygnałowy typu KS-01 z interfejsem wyjściowym RS-485

#### Uwaga :

1. Standardowo do konwertera dołączony jest przewód USB o długości 1,8mb zakończony wtykiem typu USB-A i typu USB-B oraz płyta ze sterownikiem portu USB.
2. W przypadku zamówienia sondy poziomu paliwa typu CS-27 lub zabezpieczenia wlewu paliwa typu BAK-Q60(Q80) na dołączonej płycie znajduje się program konfiguracyjny RFID-CS27 przeznaczony do sprawdzenia i ustawienia parametrów podłączonego urządzenia.

#### 5. Konserwacja, części zamienne.

Konwerter KS-01 nie wymaga okresowej konserwacji.

Części konwertera, które mogą ulec zużyciu to przewód USB oraz wtyczka złącza interfejsu wyjściowego.

#### 6. Pakowanie, przechowywanie i transport

Konwertery powinny być pakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem w czasie transportu w opakowania jednostkowe i/lub zbiorcze lub w połączeniu z innymi produktami firmy Aplisens S.A.

Przechowywane powinny być w opakowaniach w pomieszczeniach krytych, pozbawionych par i substancji agresywnych, w temperaturze od -10°C do +55°C przy wilgotności względnej nie przekraczającej 85%.

Warunki transportu jak dla urządzeń komputerowych i peryferyjnych.

#### 7. Gwarancja

Ze względu na istotny wpływ jakości i typu elementów na jakość urządzenia zaleca się powierzenie napraw gwarancyjnych i pogwarancyjnych serwisowi firmy APLISENS Oddział Ostrów Wielkopolski.

Adres oddziału firmy APLISENS S.A. :

APLISENS S.A. Oddział Ostrów Wielkopolski

63-400 Ostrów Wielkopolski

ul. Krotoszyńska 35

#### 8. Złomowanie i utylizacja

Wyeksploatowane bądź uszkodzone konwertery złomować zgodnie z Dyrektywą WEEE2 (2014r.) w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego lub zwrócić do złomowania do wytwórcy.

