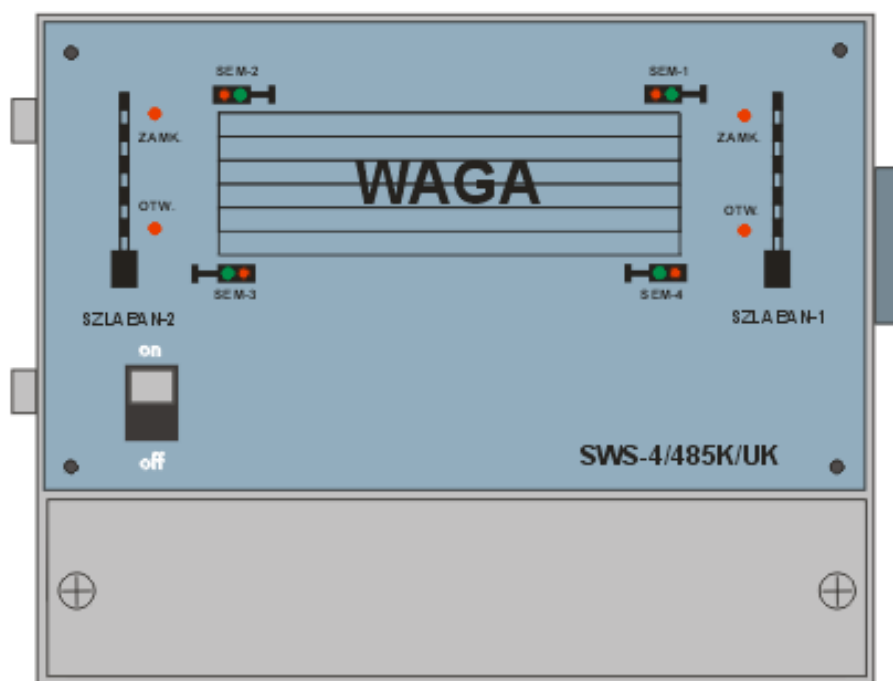


# STEROWNIK ŚWIATEŁ I SZLABANÓW

## SWS-4/485K/UK



*Dziękujemy za wybór naszego produktu.*

*Niniejsza instrukcja pomoże państwu w prawidłowym podłączeniu urządzenia, uruchomieniu, oraz umożliwi prawidłowe z niego korzystanie. Przed montażem i uruchomieniem prosimy o przeczytanie i zrozumienie niniejszej instrukcji obsługi. W przypadku pytań lub problemów w obsłudze/montażu/konfiguracji urządzenia prosimy o kontakt.*

Spis treści

<b>Dane techniczne</b> .....	3
Konstrukcja i zasada działania :.....	4
<b>Wygląd zewnętrzny</b> .....	5
Przykład wykorzystania na wadze:.....	6
<b>Skład zestawu</b> .....	7
<b>Opis podłączenia</b> .....	8
<b>Sposób konfiguracji</b> .....	8
<b>Komunikacja zewnętrzna:</b> .....	8
<b>Parametry transmisji :</b> .....	8
Postać komunikatów .....	9

**Dane techniczne**

Napięcie zasilania	230V AC
Pobór mocy	Maksymalnie 10 VA
Zakres temperatury pracy	-0°C ÷ 50°C
Prędkość transmisji danych	9600 b/s
Standard komunikacji	RS232 - komputer , RS485 - czytniki kart , wyświetlacz wagowy
Sterowane urządzenia	Do 4 semaforów świetlnych oraz do 2 szlabanów
Sposób sterowania	Z komputera poprzez dedykowane oprogramowanie "System Wagowy" lub inne z zastosowaniem protokołu transmisji
Obudowa	Naścienna serii Cardmaster 3 firmy FIBOX Materiał: Poliwęglan kolor biało- szary
Wymiary obudowy	230x185x140 mm
Masa	1,3 kg

## Konstrukcja i zasada działania :

Mikroprocesorowy sterownik kart , świateł i szlabanów

### **SWS-4/485K/UK**

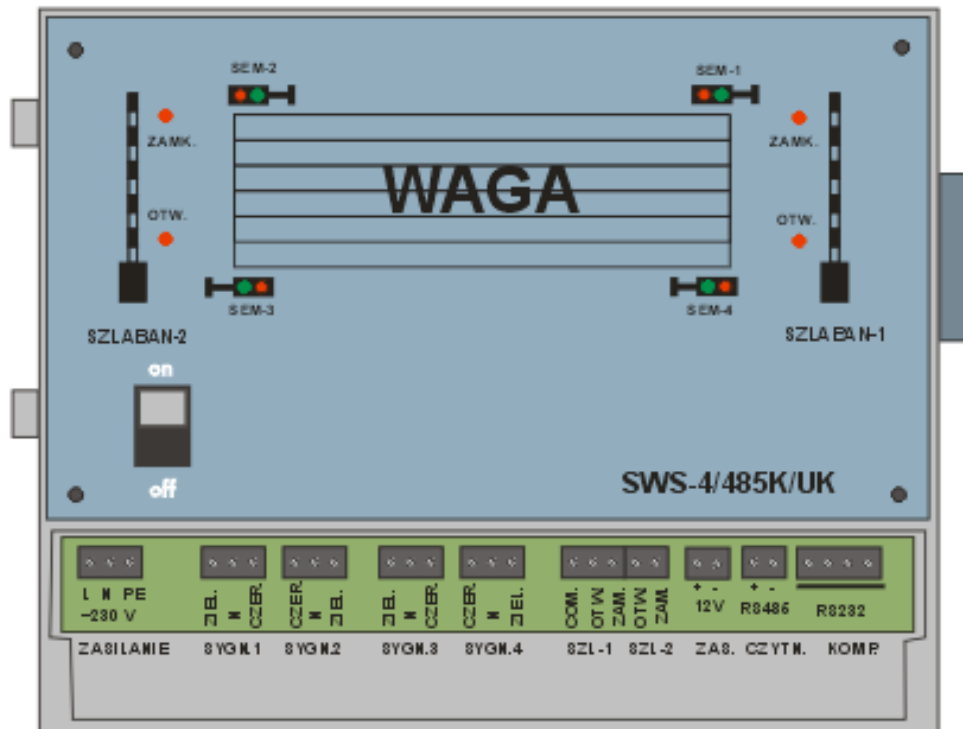
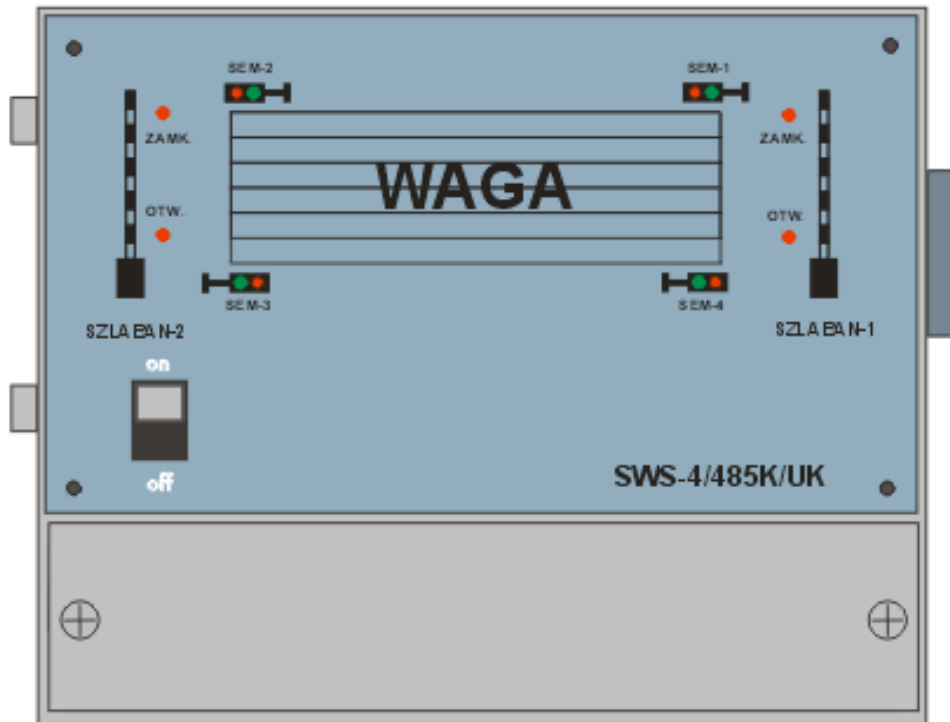
Sterownik świateł jest mikroprocesorowym sterownikiem umożliwiającym sterowanie do 4 sygnalizatorów świetlnych oraz 2 szlabanów z komputerowego programu obsługi wag samochodowych. Każda zmiana świecenia świateł lub otwarcie i zamknięcie szlabanów sterowana jest z programu komputerowego poprzez interfejs RS232C (COM: z komputera). Jednocześnie sterownik dokonuje konwersji sygnału na standard RS485 i umożliwia przekazanie sygnałów sterujących z komputera do wyświetlaczy wagowych i czytników zbliżeniowych oraz zwrotne przekazanie sygnałów z czytników kart zbliżeniowych do komputera.

Sterownik podłączony jest do komputera za pomocą jednego portu szeregowego COM umożliwiając jednocześnie sterowanie wszystkimi opisanymi powyżej elementami .

Jest bardzo praktyczny i w znakomity sposób ułatwia podłączenie całego systemu ważenia w przypadku ustawionej pełnej automatyki obsługi na wadze .

Ważenie automatyczne odbywa się bez ingerencji operatora. Kierowca ważonego pojazdu przed wjazdem na wagę zbliża kartę kodową samochodu do czytnika umieszczonego przy wjeździe na wagę. Powoduje to zarejestrowanie numeru rejestracyjnego pojazdu, nazwy klienta i ewentualnie nazwiska kierowcy dla potrzeb ważenia. System po rozpoznaniu karty wyświetli na zewnętrznym wyświetlaczu wagowym numer rejestracyjny oraz zapali zielone światło na sygnalizatorze wjazdowym oraz podniesie szlaban wjazdowy. Można wówczas wjechać na wagę. Po wjeździe na wagę i ustabilizowaniu się wskazań wagi samoczynnie dokona się zatwierdzenie ważenia, po zakończeniu którego, zapali się zielone światło przy zjeździe z wagi i podniesie się szlaban zjazdowy. Panel zewnętrzny czytnika składa się z pola zawierającego diody LED sygnalizujące stan poszczególnych wyjść świateł. Na panelu czołowym znajduje się także wyłącznik zasilania sterownika. UWAGA: wyłącznik nie wyłącza zasilania wyjść przekaźnikowych!.

Wygląd zewnętrzny



Sterownik świateł SB-2/AL umożliwia :

- automatyczne załączenie świateł przy wagach sterowane z programu obsługi wag samochodowych,
- automatyczne sterowanie dwoma zaporami (szlabanami) zamontowanymi z obu stron pomostu wagi
- sterowanie odbiór sygnałów z czytników kart zbliżeniowych i przesłanie do komputera
- konwersję sygnału RS232C (z komputera) na standard RS485 wymagany do podłączenia czytników zbliżeniowych i zewnętrznych wyświetlaczy wagowych.

Wszystkie powyższe urządzenia podłączone do sterownika komunikują się za pomocą jednego sygnału RS 232 zatem wymagają tylko jednego wejścia COM w komputerze .

Sterownik świateł nie wymaga żadnej obsługi manualnej a całe sterowanie odbywa się z komputera poprzez port szeregowy COM..

Poniżej podajemy przykładową konfigurację podłączenia określonych wyjść sterownika do systemu obsługi wagi dwukierunkowej z naszego oprogramowania .

Możliwe jest oczywiście dowolne sterowanie wyjściami sterownika wg. protokołu zamieszczonego w dalszej części instrukcji np. do sterowania światłami dwóch wag jednokierunkowych zawierających po dwa sygnalizatory lub dowolnym systemem kierowania ruchem przy wykorzystaniu czterech sygnalizatorów i dwóch szlabanów .

### **Przykład wykorzystania na wadze:**

#### **Przykładowa konfiguracja połączeń sterownika do systemu wagowego wagi dwukierunkowej**

#### **PRZYŁĄCZENIE DO SYSTEMU:**



Sterownik posiada w dolnej części listwę przyłączeniową, do której podłącza się kolejno od lewej:

- Kabel zasilający L
- Kabel zasilający N
- Kabel ochronny PE
  
- Żyła do zielonego światła sygnalizatora najazdowego wagi – wjazd lewa strona – SYGN.1
- Żyła wspólna kabla do sygnalizatora najazdowego – wjazd lewa strona - N - SYGN.1
- Żyła do czerwonego światła sygnalizatora najazdowego wagi- wjazd lewa strona- SYGN.1
  
- Żyła do czerwonego światła sygnalizatora zjazdowego wagi – zjazd prawa strona – SYGN.2
- Żyła wspólna kabla do sygnalizatora zjazdowego – zjazd prawa strona - N –SYGN.2
- Żyła do zielonego światła sygnalizatora zjazdowego wagi- zjazd prawa strona - SYGN.2
  
- Żyła do zielonego światła sygnalizatora zjazdowego wagi – zjazd lewa strona – SYGN.3
- Żyła wspólna kabla do sygnalizatora zjazdowego – zjazd lewa strona - N –SYGN.3
- Żyła do czerwonego światła sygnalizatora zjazdowego wagi- zjazd lewa strona - SYGN.3
  
- Żyła do czerwonego światła sygnalizatora najazdowego wagi – wjazd prawa strona – SYGN.4
- Żyła wspólna kabla do sygnalizatora najazdowego – wjazd prawa strona - N - SYGN.4
- Żyła do zielonego światła sygnalizatora najazdowego wagi- wjazd prawa strona- SYGN.4
  
- Styki zwierne przekaźnika – sygnał monostabilny do otwarcia szlabanu 1
- Styki zwierne przekaźnika – sygnał monostabilny do zamknięcia szlabanu 1
- Styki zwierne przekaźnika – sygnał monostabilny do otwarcia szlabanu 2
- Styki zwierne przekaźnika – sygnał monostabilny do zamknięcia szlabanu 2
  
- Sygnał „+” RS485 do czytników zbliżeniowych i wyświetlaczy wagowych
- Sygnał „-” RS485 do czytników zbliżeniowych i wyświetlaczy wagowych
  
- Sygnał „TxD” RS232C z komputera
- Sygnał „RxD” RS232C z komputera
- Sygnał „GND” RS232C z komputera

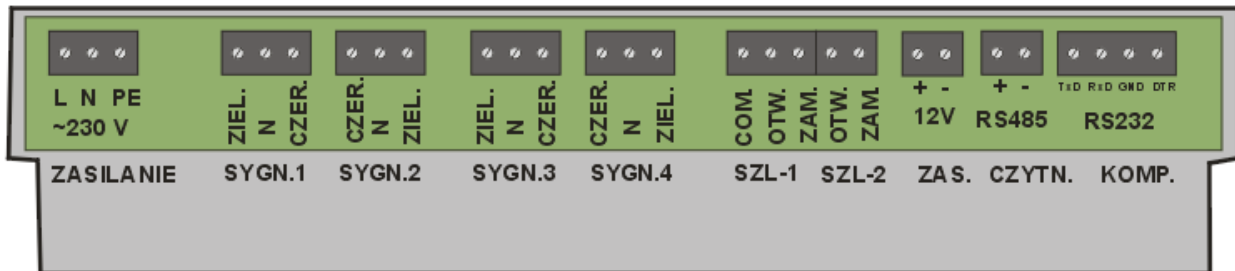
### Skład zestawu

W skład zestawu wchodzi:

- gotowy zmontowany w obudowie sterownik świateł i szlabanów SWS-4/485K/UK
- dołączona instrukcja obsługi i montażu

## Opis podłączenia

1. Podłączyć przewody kabla wchodzącego do urządzenia poprzez dławicę zgodnie z poniższym opisem:



2. Włączyć zasilanie

3. Urządzenie jest gotowe do pracy

**UWAGA :** Po włączeniu zasilania rozlegnie się charakterystyczny dźwięk z buzzera informujący o prawidłowej inicjalizacji czytnika. Ten sam dźwięk pojawi się podczas normalnej pracy urządzenia przy każdorazowym zbliżeniu karty do czytnika

## Sposób konfiguracji

Urządzenie jest prekonfigurowane, podczas składania zamówienia należy podać żądaną prędkość komunikacji. Nie ma możliwości samodzielnego przekonfigurowania sterownika.

## Komunikacja zewnętrzną:

### Parametry transmisji :

9600 Bd, 8 bitów, bez parzystości, 2 bity stopu.



## Postać komunikatów

### Opis protokołu RS232 do komunikacji ze sterownikiem świateł i szlabanów SWS-4/485K/UK

Parametry transmisji dla linii RS485 i RS232:  
9600Bd, 8 bitów, bez parzystości, 2 bity stopu.

STEROWNIKA ŚWIATEŁ SWS-4/485K/UK

Ustawienie wyjść sterownika:

Impuls na wyjściach sterownika:

\$aa - znak startowy

\$33 - drugi znak startowy

\$62 - wyznacznik trybu

- numer sterownika (0- wszystkie sterowniki)

- długość impulsu cz. młodsza

- długość impulsu cz. starsza

długość impulsu=

0=statyczne, 1=2ms... 250={0fah,00h}=0,5s...500={0f4h,01h}=1s

- numer portu początkowego (bit d7 - określa polaryzację impulsu

tzn. wartości <=127=07fh generują impuls zera

wartości >=128=080h generują impuls jedynki

- ilość bajtów

- wartość (bit=1 generuje impuls)

...

- wartość

- suma kontrolna znaków od numeru sterownika do ostatniej wartości modulo \$100

światło 1 - port=0 bit=d1

światło 2 - port=0 bit=d2

światło 3 - port=0 bit=d3

światło 4 - port=0 bit=d4

światło czerwone wartość bitu=1, światło zielone bit=0

otwarcie szlabanu 1 - port=0 bit=d5

zamknięcie szlabanu 1 - port=0 bit=d6

otwarcie szlabanu 2 - port=0 bit=d7

zamknięcie szlabanu 2 - port=0 bit=d0

stosujemy impuls zera

Na następnej stronie przykłady wysyłanych rozkazów :

**Sterowanie światłami:**

zapalenie pierwszego światła (wjazdu od lewej) zielonego:

\$aa,\$33,\$62,\$00,\$00,\$00,\$00,\$01,\$02,\$03

zapalenie pierwszego światła (wjazdu od lewej) czerwonego:

\$aa,\$33,\$62,\$00,\$00,\$00,\$80,\$01,\$02,\$83

zapalenie trzeciego światła (zjazdu od lewej) zielonego:

\$aa,\$33,\$62,\$00,\$00,\$00,\$00,\$01,\$04,\$05

zapalenie trzeciego światła (zjazdu od lewej) czerwonego:

\$aa,\$33,\$62,\$00,\$00,\$00,\$80,\$01,\$04,\$85

zapalenie drugiego światła (zjazdu od prawej) zielonego:

\$aa,\$33,\$62,\$00,\$00,\$00,\$00,\$01,\$08,\$09

zapalenie drugiego światła (zjazdu od prawej) czerwonego:

\$aa,\$33,\$62,\$00,\$00,\$00,\$80,\$01,\$08,\$89

zapalenie czwartego światła (wjazdu od prawej) zielonego:

\$aa,\$33,\$62,\$00,\$00,\$00,\$00,\$01,\$10,\$11

zapalenie czwartego światła (wjazdu od prawej) czerwonego:

\$aa,\$33,\$62,\$00,\$00,\$00,\$80,\$01,\$10,\$91

**Sterowanie szlabanami**

otwarcie szlabanu 1 (od lewej): \$aa,\$33,\$62,\$00,\$fa,\$00,\$00,\$01,\$20,\$1b

zamknięcie szlabanu 1 (od lewej): \$aa,\$33,\$62,\$00,\$fa,\$00,\$00,\$01,\$40,\$3b

otwarcie szlabanu 2 (od prawej): \$aa,\$33,\$62,\$00,\$fa,\$00,\$00,\$01,\$80,\$7b

zamknięcie szlabanu 2 (od prawej): \$aa,\$33,\$62,\$00,\$fa,\$00,\$00,\$01,\$01,\$fc

**SYGNAŁY Z CZYTNIKA KART**

\$aa - znak startowy

\$ac - drugi znak startowy

\$68 - wyznacznik trybu

- numer sterownika

- 0

- 5 Ilość bajtów kodu

- 1 bajt kodu karty

- 2 bajt kodu karty

- 3 bajt kodu karty

- 4 bajt kodu karty

- 5 bajt kodu karty

- młodszy bajt Crc

- starszy bajt cre

gdzie crc liczone wg algorytmu crc dla Modbus

UK-SYSTEM  
J.Krajewski U.Krajewska  
92-603 Łódź, ul. Serenady 5a  
Tel./fax (0-42) 648-82-61  
NIP: 728-23-03-702 , Regon: 472272968  
[www.uk-system.pl](http://www.uk-system.pl)

