



**RSD**

- Prawa autorskie do niniejszej instrukcji przysługują Producentowi, którym jest firma GS Software Grzegorz Stolarski Robert Trawiński sp. j. , ul. Półłanki 80 lok 402, 30-740 Kraków.
- Firma GS Software Grzegorz Stolarski Robert Trawiński sp. j. nie odpowiada za błędy w druku i braki niniejszej instrukcji. Firma GS Software Grzegorz Stolarski Robert Trawiński sp. j. nie przejmuje odpowiedzialności za szkody powstałe poprzez obsługę rejestratora RSD i dołączonego do niego programu zgodnie lub niezgodnie z instrukcją obsługi.
- Informacje zawarte w instrukcji są chronione przez prawo polskie (Ustawa o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych Dz. U. Nr 24 poz. 83). Dlatego też instrukcję należy traktować tak samo jak każdy inny przedmiot prawa autorskiego. Nabywca nie ma prawa do rozprowadzania, wypożyczania, sprzedaży lub innych form jej przekazywania bez pisemnej zgody Producenta.

Wydanie II 2014

Autor niniejszej instrukcji dołożył wszelkich starań, aby w całości była zgodna z dostarczonym oprogramowaniem. Nie gwarantuje jednak, iż jest kompletna i wolna od błędów.

GS Software Grzegorz Stolarski  
Robert Trawiński Spółka Jawna  
ul. Półłanki 80 lok 402  
30-740 Kraków

<http://www.gs-software.pl>  
email: [office@gs-software.pl](mailto:office@gs-software.pl)

Copyright GS Software Grzegorz Stolarski  
Robert Trawiński Spółka Jawna

Wszelkie prawa zastrzeżone

## Spis Treści

<b>1. Informacje ogólne .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Konfiguracja urządzenia (wybór trybu pracy).....</b>	<b>4</b>
2.1 Podłączenie urządzenia RSD do komputera PC .....	4
2.2 Instalacja sterowników .....	4
2.3 Konfiguracja trybu pracy urządzenia .....	6
2.4 Przykłady konfiguracji urządzenia RSD .....	7
2.4.1 Konfiguracja RSD do współpracy z urządzeniem zewnętrznym wysyłającym ramki w dużych odstępach czasowych/na żądanie operatora .....	7
2.4.2 Konfiguracja RSD do współpracy z urządzeniem zewnętrznym wysyłającym ramki danych w trybie ciągłym .....	7
2.4.3 Konfiguracja RSD do współpracy z urządzeniem zewnętrznym posiadającym transmisję w trybie: „pytanie-odpowiedź” .....	8
2.4.4 Przykład konfiguracji do sterowania wyjściami urządzenia RSD .....	9
2.4.5 Ustawianie aktualnej daty – zgodnej z datą systemu Windows.....	11
2.4.6 Konfiguracja świecenia diod .....	11
<b>3. Podłączenie urządzenia.....</b>	<b>12</b>
3.1 „I Tryb pracy” – ciągły .....	12
3.2 „II Tryb pracy” – na żądanie .....	12
3.3 Podłączenie diody .....	13
3.4 Podłączenie przekaźnika .....	13
<b>4. Zgranie danych z urządzenia RSD .....</b>	<b>14</b>
<b>5. Projekty .....</b>	<b>14</b>
5.1 Stworzenie nowego projektu.....	14
5.2 Eksport, import projektu.....	15
<b>6. Odczyt danych .....</b>	<b>15</b>
<b>7. Parametry urządzenia.....</b>	<b>16</b>
<b>8. Możliwe problemy: .....</b>	<b>18</b>

## 1. Informacje ogólne

### RSD – Uniwersalny Rejestrator Danych

RSD to nowoczesne i proste urządzenie elektroniczne służące do rejestracji dowolnych danych pochodzących z portu szeregowego RS 232. Poprawny zapis ramki w pamięci urządzenia sygnalizowany jest poprzez zaświecenie diody lub wystawienie przełącznika na czas określony w konfiguracji. Zapisane dane można zgrać na klucz USB i wyniki wyświetlić w oprogramowaniu narzędziowym, dołączonym w pakiecie razem z rejestratorem.



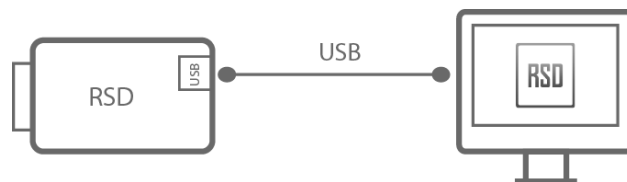
Używanie urządzenia RSD można podzielić na 2 etapy:

- **Projektowy** – przygotowanie urządzenia do działania
  - Konfiguracja urządzenia – 2 niżej, 7 niżej
  - Przygotowanie RSD do współpracy z urządzeniem zewnętrznym – 3 niżej
  - Zgrywanie danych – 4 niżej
  - Tworzenie projektów – 5 niżej
- **Użytkowy** – zgrywanie i przetwarzanie danych
  - Zgrywanie danych – 4 niżej
  - Odczyt danych – 6 niżej
  - Zarządzanie danymi – 6 niżej

## 2. Konfiguracja urządzenia (wybór trybu pracy)

### 2.1 Podłączenie urządzenia RSD do komputera PC

Przed pierwszym użyciem wymagana jest konfiguracja urządzenia. Jeśli użytkownik posiada plik \*.crsd może wczytać zawarte w nim ustawienia.



Do konfiguracji urządzenia wymagany jest kabel USB typu A-A. Podczas etapu konfiguracji urządzenie jest zasilane poprzez kabel USB i zewnętrzny zasilacz **nie może być podpięty**.

Po zakończeniu konfiguracji i odłączeniu kabla USB należy podłączyć zewnętrzny zasilacz.

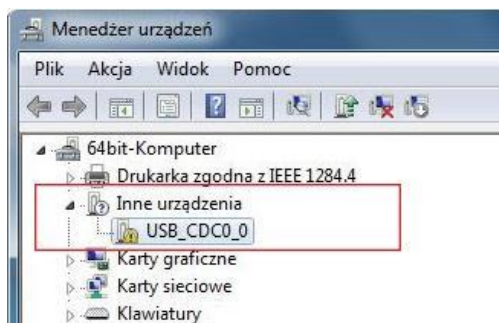
### 2.2 Instalacja sterowników

Aby urządzenie skonfigurować należy je podłączyć do komputera i zainstalować sterowniki dostępne w poniższej lokalizacji:

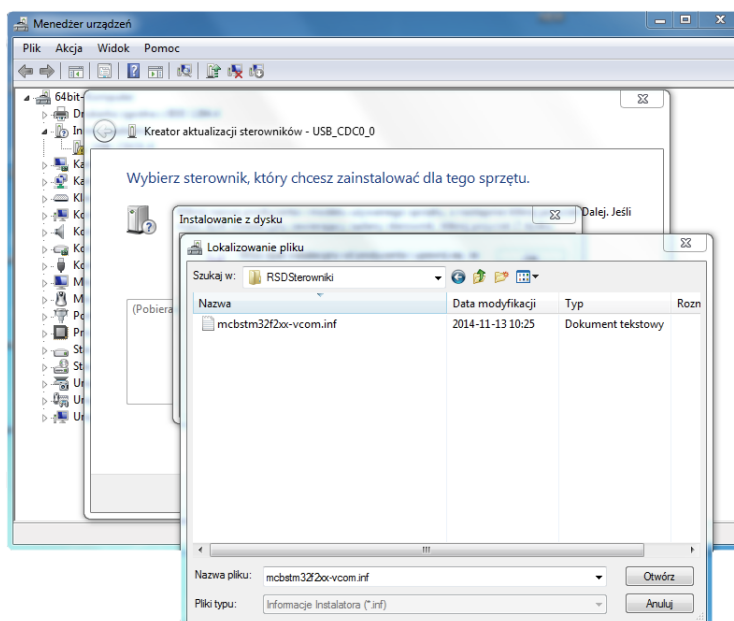
[www.gs-software.pl/download/RSD/RSD\\_Drivers.zip](http://www.gs-software.pl/download/RSD/RSD_Drivers.zip)

Instalacja sterowników:

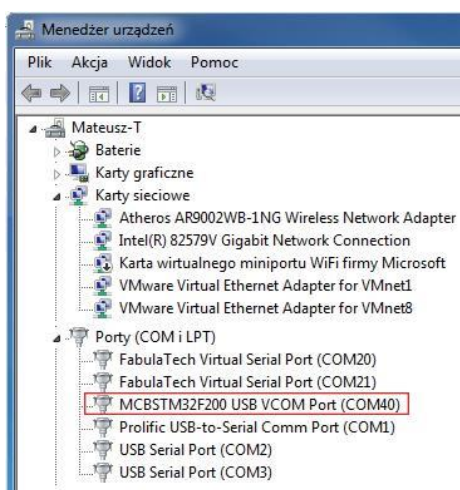
- Podłącz urządzenie do komputera przy pomocy kabla USB A-A
- Wszystkie pliki sterowników muszą znajdować się w jednym folderze.
- Należy uruchomić menadżera zadań. Kliknąć prawym klawiszem myszy na urządzeniu „USB\_CDC0\_0” i wybrać opcję „Aktualizuj oprogramowanie sterownika...”



- Następnie należy wybierać opcje:
  - „Przeglądaj mój komputer w poszukiwaniu oprogramowania sterownika”
  - „Pozwól mi wybrać z listy sterowników urządzeń na moim komputerze”
- Na oknie „Wybierz typ urządzenia z poniższej listy.” Należy kliknąć przycisk „Dalej”.
- Następnie należy wskazać ścieżkę do pliku „mcbstm32f2xx-vcom.inf”



Po poprawnym zainstalowaniu sterowników RSD powinno być widziane w Menadżerze Urządzeń jako port szeregowy.

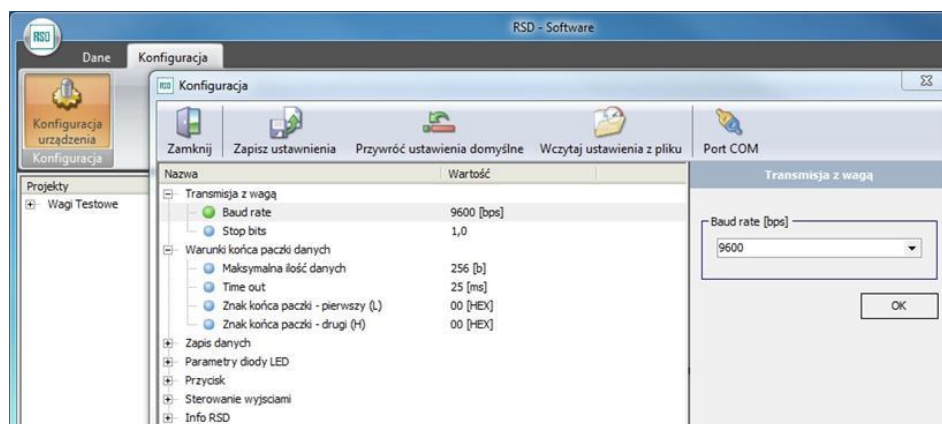


Po wykonaniu powyższych kroków **ZAKŁADAMY**, że urządzenie jest podłączone do komputera i poprawnie zainstalowane.

## 2.3 Konfiguracja trybu pracy urządzenia

W kolejnym kroku RSD należy skonfigurować do współpracy z danym urządzeniem zewnętrznym (np. wagą). Do konfiguracji urządzenia służy program dostępny w poniższej lokalizacji. Za jego pomocą można ustawić parametry portu szeregowego, który będzie odbierał dane z urządzenia zewnętrznego, parametry przesyłanej ramki oraz tryb pracy urządzenia.

[www.gs-software.pl/download/RSD/RSD\\_Software.zip](http://www.gs-software.pl/download/RSD/RSD_Software.zip)



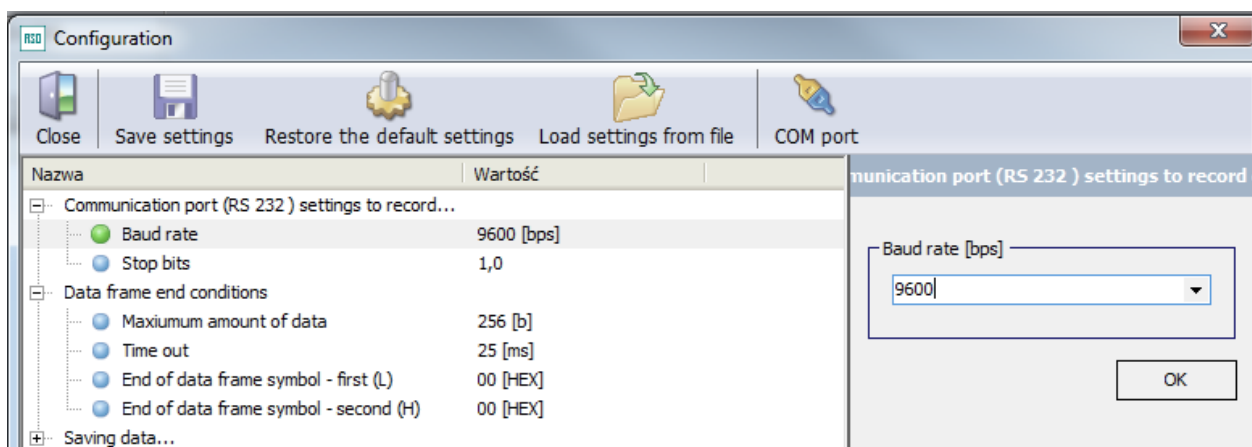
Użytkownik uruchamia program, następnie przechodzi do okna konfiguracji programu. W oknie konfiguracji ma możliwość zdefiniowania ustawień urządzenia oraz ustawień portu COM. Po kliknięciu w ikonkę portu COM – użytkownik ma możliwość wyboru numeru portu szeregowego pod którym RSD został zainstalowany w systemie.

Jeżeli użytkownik posiada plik konfiguracji \*.crsd może zaimportować ustawienia. Aby zaimportować ustawienia na oknie konfiguracji urządzenia należy kliknąć przycisk „Wczytaj ustawienia z pliku”. Następnie należy wybrać plik ustawień \*.crsd.

Jeżeli użytkownik nie posiada pliku z gotowymi ustawieniami może skonfigurować RSD poprzez zmianę poszczególnych parametrów. **Wszystkie parametry urządzenia przedstawione są w 7 niżej.**

Aby zmienić wybrany parametr należy:

- Wybrać i rozwinąć kategorię do jakiej należy parametr
- Zaznaczyć parametr na liście – na panelu prawej stronie okna pojawią się aktualne nastawy parametru, z możliwością zmiany
- Ustawić parametr
- Zatwierdzić przyciskiem „OK”



## 2.4 Przykłady konfiguracji urządzenia RSD

### 2.4.1 Konfiguracja RSD do współpracy z urządzeniem zewnętrznym wysyłającym ramki w dużych odstępach czasowych/na żądanie operatora

#### Przykłady zastosowań:

- Urządzenie RSD podłączone do miernika wagowego ustawionego w protokół wydruku (Print) – po wciśnięciu przycisku „Print” miernik wysyła ramkę danych z aktualnymi odczytami.
- Urządzenie RSD podłączone do sterownika który po zakończeniu załadunku wagonu wysyła ramkę danych.

Aby rejestrator działał poprawnie należy ustawić (pozostałe parametry mają posiadać domyślne nastawy):

Tryby pracy	
Tryb pracy	<b>Tryb 1 – zapis ciągły</b> (Urządzenie w Trybie 1 zapisuje wszystkie odebrane ramki)
Ustawienia portu RS 232 do odbioru danych:	
Prędkość transmisji	Należy ustawić prędkość transmisji portu szeregowego RS232 zgodną z prędkością urządzenia zewnętrznego
Bit stopu	Należy ustawić bit stopu portu szeregowego RS232 zgodny z bitem stopu urządzenia zewnętrznego
Warunki końca paczki danych:	
Maksymalna ilość danych w jednej paczce	<b>256</b> [bajtów] - wartość domyślna
Time out	<b>25</b> [milisekund] - wartość domyślna
Znak końca paczki – pierwszy (L)	<b>00</b> – pomija warunek
Znak końca paczki – drugi (H)	<b>00</b> – pomija warunek

### 2.4.2 Konfiguracja RSD do współpracy z urządzeniem zewnętrznym wysyłającym ramki danych w trybie ciągłym

#### Przykłady zastosowań:

- Urządzenie RSD podłączone do miernika wagowego ustawionego w protokół automatycznej wysyłki – miernik ciągle wysyła ramki z aktualnymi odczytami w określonych bardzo małych interwałach czasowych.
- Urządzenie RSD podłączone do czujnika temperatury wysyłającego aktualne pomiary w trybie ciągłym (w bardzo małych odstępach czasowych)

#### W tym wypadku mamy 2 możliwości:

- Rejestracja pomiaru przy pomocy przycisku podłączonego do RSD - po wciśnięciu przycisku urządzenie zapisze pierwszą otrzymaną ramkę

Aby rejestrator działał poprawnie należy ustawić (pozostałe parametry mają posiadać domyślne nastawy):

Tryby pracy	
Tryb pracy	<b>Tryb 2 – na żądanie</b> (Urządzenie w Trybie 2 zawsze współpracuje z przyciskiem)
Ustawienia portu RS 232 do odbioru danych:	
Prędkość transmisji	Należy ustawić prędkość transmisji portu szeregowego RS232 zgodną z prędkością urządzenia zewnętrznego (np. 9600)
Bit stopu	Należy ustawić bit stopu portu szeregowego RS232 zgodny z bitem stopu urządzenia zewnętrznego
Warunki końca paczki danych:	
Maksymalna ilość danych w jednej paczce	<b>256</b> [bajtów] - wartość domyślna
Time out	<b>25</b> [milisekund] - wartość domyślna
Znak końca paczki – pierwszy (L)	<b>00</b> – pomija warunek
Znak końca paczki – drugi (H)	<b>00</b> – pomija warunek

## b) Cykliczna rejestracja pomiarów – rejestracja pomiarów w określonych odstępach czasowych

Aby rejestrator działał poprawnie należy ustawić (zakładamy że przed konfiguracją urządzenie posiada domyślne ustawienia):

Tryby pracy	
Tryb pracy	<b>Tryb 1 – zapis ciągły</b> (Urządzenie w Trybie 1 zapisuje wszystkie odebrane ramki)
Ustawienia portu RS 232 do odbioru danych:	
Prędkość transmisji	Należy ustawić prędkość transmisji portu szeregowego RS232 zgodną z prędkością urządzenia zewnętrznego
Bit stopu	Należy ustawić bit stopu portu szeregowego RS232 zgodny z bitem stopu urządzenia zewnętrznego
Warunki końca paczki danych:	
Maksymalna ilość danych w jednej paczce	<b>256</b> [bajtów] - wartość domyślna
Time out	<b>25</b> [milisekund] - wartość domyślna
Znak końca paczki – pierwszy (L)	<b>00</b> – pomija warunek
Znak końca paczki – drugi (H)	<b>00</b> – pomija warunek
Dodatkowe:	
Rejestracja z interwałem	Należy ustawić czas co jaki urządzenie będzie rejestrować ramkę danych. Dostępne nastawy podane w sekundach: <b>1, 3, 5, 10, 15, 30, 60, 120, 240</b>

### 2.4.3 Konfiguracja RSD do współpracy z urządzeniem zewnętrznym posiadającym transmisję w trybie: „pytanie-odpowiedź”

Aby zastosować urządzenie RSD do rejestracji danych w trybie pytanie-odpowiedź należy znać ramkę z pytaniem do urządzenia zewnętrznego (np. miernika, czujnika). W konfiguracji należy podać pytanie w zapisie heksadecymalnym (HEX).

W przypadku rejestracji w trybie pytanie odpowiedź nie można podłączyć diody zewnętrznej.

#### Przykłady zastosowań:

- Urządzenie RSD podłączone do miernika wagowego, który posiada transmisję w trybie „pytanie-odpowiedź” – urządzenie RSD wysyła ramkę z pytaniem do miernika wagowego, w odpowiedzi miernik przesyła ramkę danych z aktualnym odczytem masy.
- Urządzenie RSD podłączone do czujnika temperatury, który posiada transmisję w trybie „pytanie-odpowiedź” – urządzenie RSD wysyła ramkę z pytaniem do czujnika. Czujnik w odpowiedzi przesyła ramkę danych z aktualnym odczytem temperatury.

W tym wypadku mamy 2 możliwości (podobnie jak w punkcie 2.4.2):

- a) Rejestracja pomiaru przy pomocy przycisku podłączonego do RSD - po wciśnięciu przycisku RSD przesyła ramkę z pytaniem do urządzenia zewnętrznego, a następnie zapisuje pierwszą poprawną ramkę z odpowiedzią.

Aby rejestrator działał poprawnie należy ustawić (pozostałe parametry mają posiadać domyślne nastawy):

Tryby pracy	
Tryb pracy	<b>Tryb 2 – na żądanie</b> (Urządzenie w Trybie 2 zawsze współpracuje z przyciskiem)
Ustawienia portu RS 232 do odbioru danych:	
Prędkość transmisji	Należy ustawić prędkość transmisji portu szeregowego RS232 zgodną z prędkością urządzenia zewnętrznego (np. 9600)
Bit stopu	Należy ustawić bit stopu portu szeregowego RS232



	zgodny z bitem stopu urządzenia zewnętrznego
<b>Warunki końca paczki danych:</b>	
Maksymalna ilość danych w jednej paczce	<b>256</b> [bajtów] - wartość domyślna
Time out	<b>25</b> [milisekund] - wartość domyślna
<b>Dodatkowe:</b>	
Rejestracja z interwałem	<b>0</b>
Zapytanie do wysłania	Należy podać pytanie które RSD będzie wysyłało do urządzenia zewnętrznego. Pytanie musi być zapisane w formacie heksadecymalnym, oddzielone przecinkami. Przykład: „31,32,0D,0A”

- b) Cykliczna rejestracja pomiarów – co określony interwał czasowy RSD przesyła ramkę z pytaniem do urządzenia zewnętrznego, a następnie zapisuje wszystkie poprawne ramki z odpowiedzią.

Aby rejestrator działał poprawnie należy ustawić (zakładamy że przed konfiguracją urządzenie posiada domyślne ustawienia):

<b>Tryby pracy</b>	
Tryb pracy	<b>Tryb 1 – zapis ciągły</b> (Urządzenie w Trybie 1 zapisuje wszystkie odebrane ramki)
<b>Ustawienia portu RS 232 do odbioru danych:</b>	
Prędkość transmisji	Należy ustawić prędkość transmisji portu szeregowego RS232 zgodną z prędkością urządzenia zewnętrznego
Bit stopu	Należy ustawić bit stopu portu szeregowego RS232 zgodny z bitem stopu urządzenia zewnętrznego
<b>Warunki końca paczki danych:</b>	
Maksymalna ilość danych w jednej paczce	<b>256</b> [bajtów] - wartość domyślna
Time out	<b>25</b> [milisekund] - wartość domyślna
<b>Dodatkowe:</b>	
Rejestracja z interwałem	Należy ustawić czas co jaki urządzenie będzie wysyłać ramkę z pytaniem. Dostępne nastawy podane w sekundach: <b>1, 3, 5, 10, 15, 30, 60, 120, 240</b>
Zapytanie do wysłania	Należy podać pytanie które RSD będzie wysyłało do urządzenia zewnętrznego. Pytanie musi być zapisane w formacie heksadecymalnym, oddzielone przecinkami. Przykład: „31,32,0D,0A”

#### 2.4.4 Przykład konfiguracji do sterowania wyjściami urządzenia RSD

Urządzenie RSD posiada 2 wyjścia cyfrowe, które współpracują z przełącznikami półprzewodnikowymi. Urządzenie pozwala na zmianę stanu wyjścia (aktywne/nieaktywne), po zdarzeniach z listy poniżej. Dodatkowo istnieje możliwość dezaktywacji wyjścia po upływie czasu.

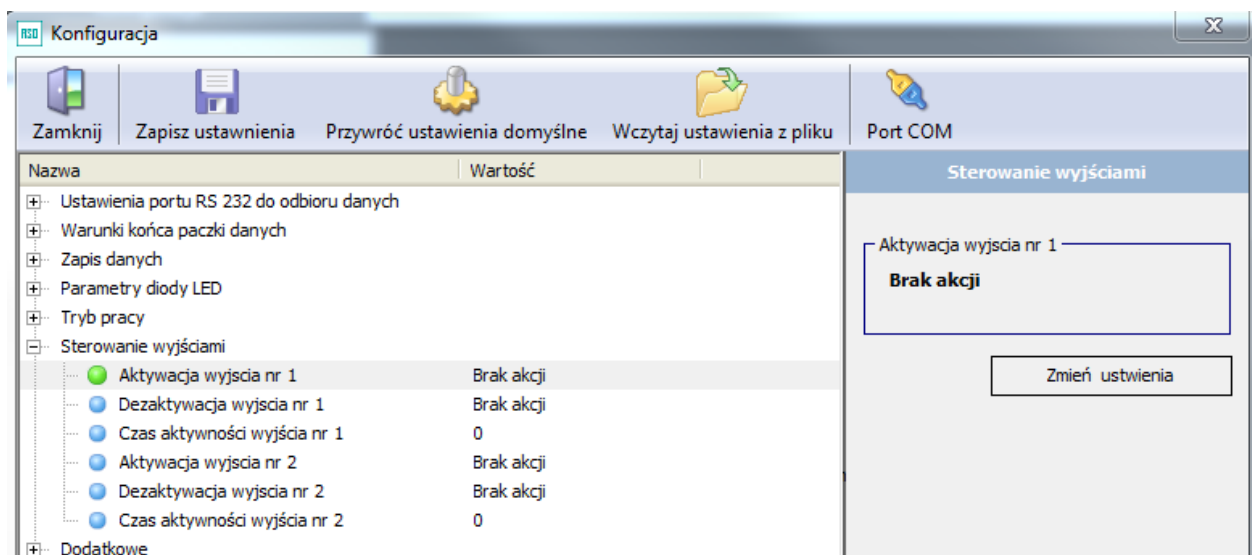
Lista zdarzeń aktywujących/dezaktywujących wyjścia cyfrowe:

- Odebranie paczki danych
- Odebranie bajtu
- Początek zapisu danych na kartę SD
- Koniec zapisu danych na kartę SD
- Początek kopiowania na klucz USB
- Koniec kopiowania na klucz USB
- Ustawienie znacznika odbioru paczki po przyciśnięciu przycisku
- Ustawienie znacznika że są nowe dane do skopiowania na klucz USB
- Skasowanie znacznika że są nowe dane do skopiowania na klucz USB
- Rejestracja przejazdu: odebranie poprawnego wskazania z wagi

- Rejestracja przejazdu: uznanie wskazania za stabilne
- Rejestracja przejazdu: wyjście ponad wartość minimalną
- Rejestracja przejazdu: zejście poniżej wartości minimalnej
- Rejestracja przejazdu: aktywacja alarmu
- Rejestracja przejazdu: dezaktywacja alarmu

Sterowanie wyjściami	
Aktywacja wyjścia nr 1	Akcje aktywujące wyjście nr 1.
Dezaktywacja wyjścia nr 1	Akcje dezaktywujące wyjście nr 1.
Czas aktywności wyjścia nr 1	Czas aktywności wyjścia nr 1 (0 = nieograniczony, do momentu dezaktywacji).
Aktywacja wyjścia nr 2	Akcje aktywujące wyjście nr 2.
Dezaktywacja wyjścia nr 2	Akcje dezaktywujące wyjście nr 2.
Czas aktywności wyjścia nr 2	Czas aktywności wyjścia nr 2 (0 = nieograniczony, do momentu dezaktywacji).

Aby zmienić ustawienia wyjść należy w ustawieniach rozwinąć kategorię „Sterowanie wyjściami”, zaznaczyć jeden z parametrów zmieniających stan wyjść, a następnie nacisnąć przycisk „Zmień ustawienia”.



#### Przykłady zastosowań:

- Urządzenie RSD rejestruje dozowanie materiału – po załadowaniu odpowiedniej ilości materiału miernik wagowy wysyła ramkę z masą. RSD po odebraniu ramki aktywuje wyjście, w skutek czego zatrzymywane jest dozowanie materiału
- RSD zabudowane wewnątrz urządzenia z którego ma rejestrować pomiary. RSD po odebraniu ramki na 2 sekundy aktywuje wyjście, w skutek czego operator urządzenia dostaje informację świetlną lub dźwiękową, że operacja została zakończona.

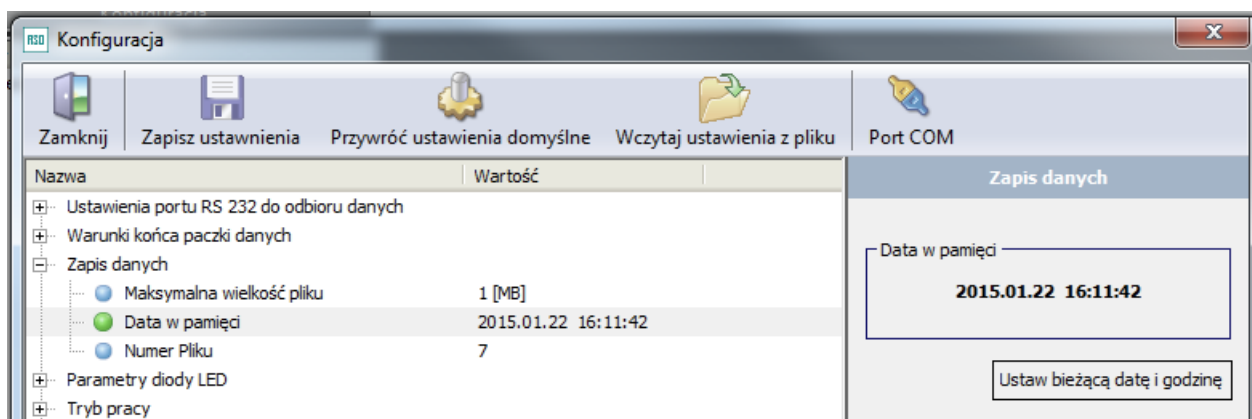
Ustawienie wyjść dla powyższych przykładów

Sterowanie wyjściami	
Aktywacja wyjścia nr 1	<b>Odebranie paczki danych</b> – po odebraniu ramki z danymi wyjście zostaje aktywowane
Dezaktywacja wyjścia nr 1	<b>Brak akcji</b>
Czas aktywności wyjścia nr 1	<b>2</b> – po 2 sekundach wyjście jest dezaktywowane
Aktywacja wyjścia nr 2	<b>Brak akcji</b>
Dezaktywacja wyjścia nr 2	<b>Brak akcji</b>
Czas aktywności wyjścia nr 2	<b>0</b>

### 2.4.5 Ustawianie aktualnej daty – zgodnej z datą systemu Windows

Urządzenie RSD posiada wbudowany zegar czasu rzeczywistego – dzięki temu do każdego odczytu przypisana jest data i godzina rejestracji. Zegar nie aktualizuje się automatycznie w przypadku zmiany czasu.

Aby zaktualizować zegar należy podłączyć RSD do komputera. Następnie należy przejść do „Konfiguracji urządzenia” rozwinąć kategorię „Zapis danych” i zaznaczyć parametr „Data w pamięci”. Na panelu po prawej pojawi się przycisk „Ustaw bieżącą datę i czas”, po wciśnięciu którego urządzenie zsynchronizuje zegar z zegarem systemowym komputera.



### 2.4.6 Konfiguracja świecenia diod

Urządzenie RSD posiada 2 diody sygnalizujące. Czas świecenia diod jest konfigurowalny

Opis działania diod:

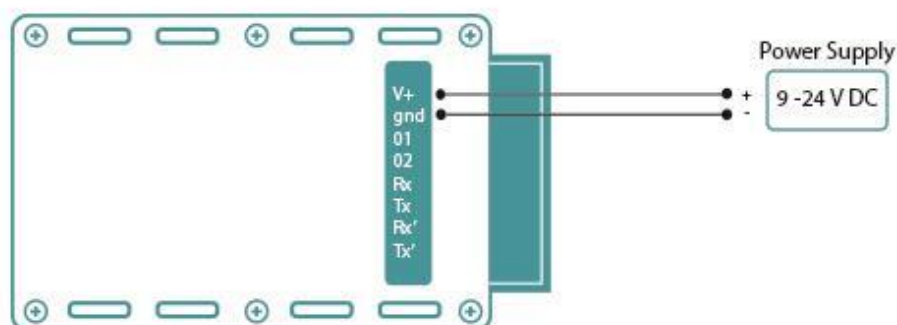
- Urządzenie gotowe do pracy - czerwona dioda nie świeci, zielona rzadki impuls
- Odebranie paczki danych – czerwona dioda świeci przez ustalony w konfiguracji czas
- Urządzenie poprawnie podłączone do komputera – czerwona pulsuje, zielona ciągle świecenie

Przy pomocy programu do konfiguracji urządzenia można ustawić czasy świecenia opisane w poniższej tabeli

Parametry diody LED:	
Sygnalizacja poprawnego działania urządzenia	Interwał czasowy określający częstotliwość migania diody sygnalizującej poprawne działanie. Możliwe wartości: 5, 10, 20, 30, 60 sekund
Odbiór danych	Czas świecenia czerwonej diody po odebraniu paczki danych. Możliwe wartości: 0,5, 1, 2, 3, 5 sekund

### 3. Podłączenie urządzenia

Po poprawnym skonfigurowaniu urządzenia odłączamy kabel USB od komputera. Do współpracy z urządzeniem zewnętrznym (np. wagą) wymagane jest podpięcie zasilacza 9-24 V DC.

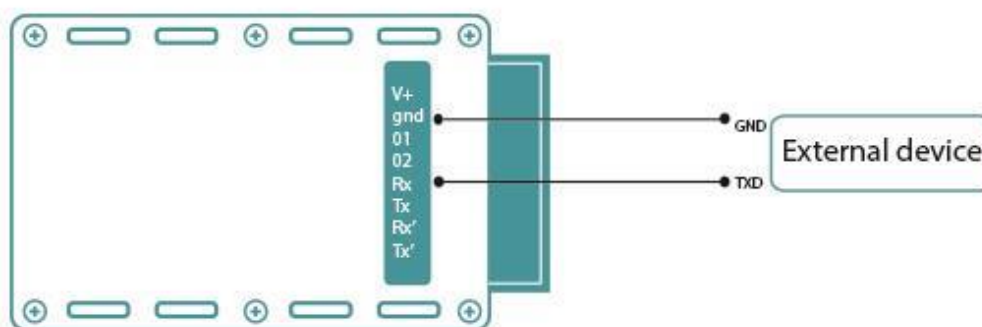


#### 3.1 „I Tryb pracy” – ciągły

W I Trybie pracy urządzenie RSD zapisuje wszystkie przychodzące do niego dane (ramki).

##### Przykład zastosowania trybu ciągłego:

Do miernika wagowego podłączamy urządzenie RSD. Miernik jest ustawiony w trybie wydruku „Print”. Rejestrator jest ustawiony w trybie zapisu ciągłego. W momencie w którym chcemy wykonać ważenie naciskamy przycisk drukowania na mierniku wagowym. Miernik przesyła ramkę danych przez port szeregowy, która jest automatycznie odbierana i zapisywana przez rejestrator RSD.



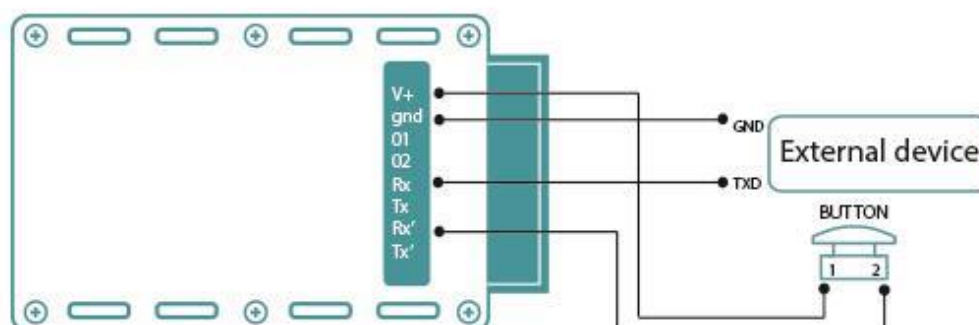
#### 3.2 „II Tryb pracy” – na żądanie

W II Trybie pracy urządzenie RSD umożliwia wybranie konkretnego momentu (aktywacja wejścia cyfrowego w RSD), w którym ma zapisać dane w pamięci. Po naciśnięciu przycisku urządzenie zapisuje pierwszą otrzymaną ramkę.

##### Przykład zastosowania:

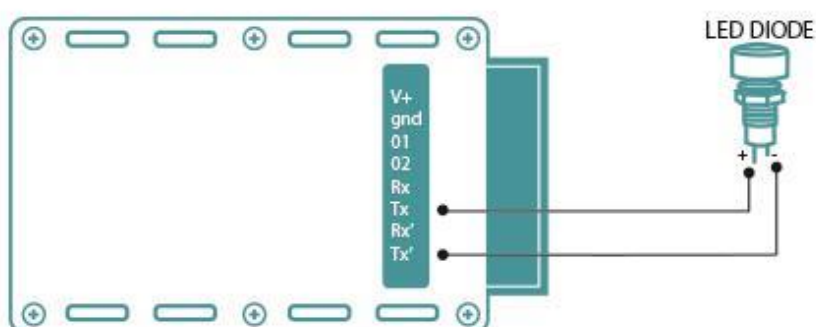
Do miernika wagowego z ustawionym trybem wysyłki ciągłej „Auto” podłącza się urządzenie RSD (urządzenie RSD ustawione jest w tryb - na żądanie, z podłączonym do niego przyciskiem). W momencie w którym chcemy zapisać ważenie, należy nacisnąć przycisk podłączony do rejestratora, wówczas RSD zapisze pierwszą poprawną ramkę danych jaką otrzyma z miernika wagowego. Powyższy przykład obrazuje, jak w prosty sposób można zapisać wyniki z

ważenia. Należy pamiętać, że ten przykład trybu pracy rejestratora ma zastosowanie dla urządzeń z transmisją w trybie wysyłki ciągłej.

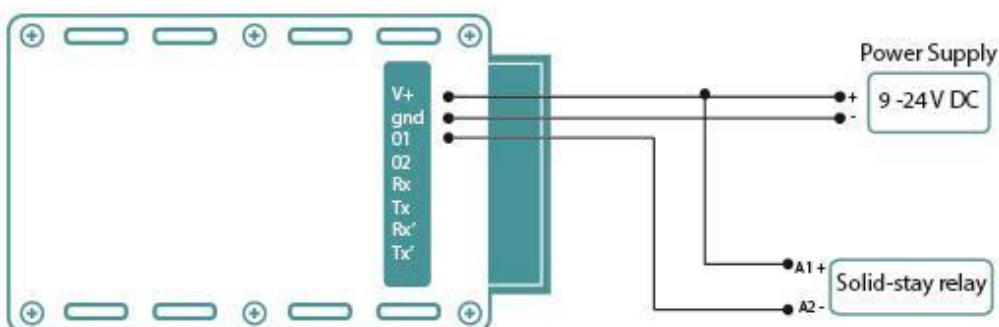


### 3.3 Podłączenie diody

Istnieje możliwość podpięcia do urządzenia diody LED. Dioda będzie sygnalizować poprawne działanie urządzenia oraz moment odbioru danych.



### 3.4 Podłączenie przekaźnika



Uwaga!

Urządzenie RSD poprawnie pracuje z przekaźnikami półprzewodnikowymi

## 4. Zgranie danych z urządzenia RSD

Aby zgrać dane zapisane na urządzeniu RSD potrzebny jest klucz USB (pendrive).

**Klucz musi posiadać format plików FAT32.** Wskazane jest również aby klucz USB posiadał diodę sygnalizującą pracę.

### Zgrywanie danych:

- włożyć pendrive do gniazda USB w urządzeniu RSD
- po chwili klucz zostanie wczytany i zaczną zgrywać się dane
- podczas zgrywania danych będzie migłała dioda na kluczu USB, czerwona dioda na urządzeniu RSD i zewnętrzna dioda (w przypadku gdy jest podłączona).

## 5. Projekty

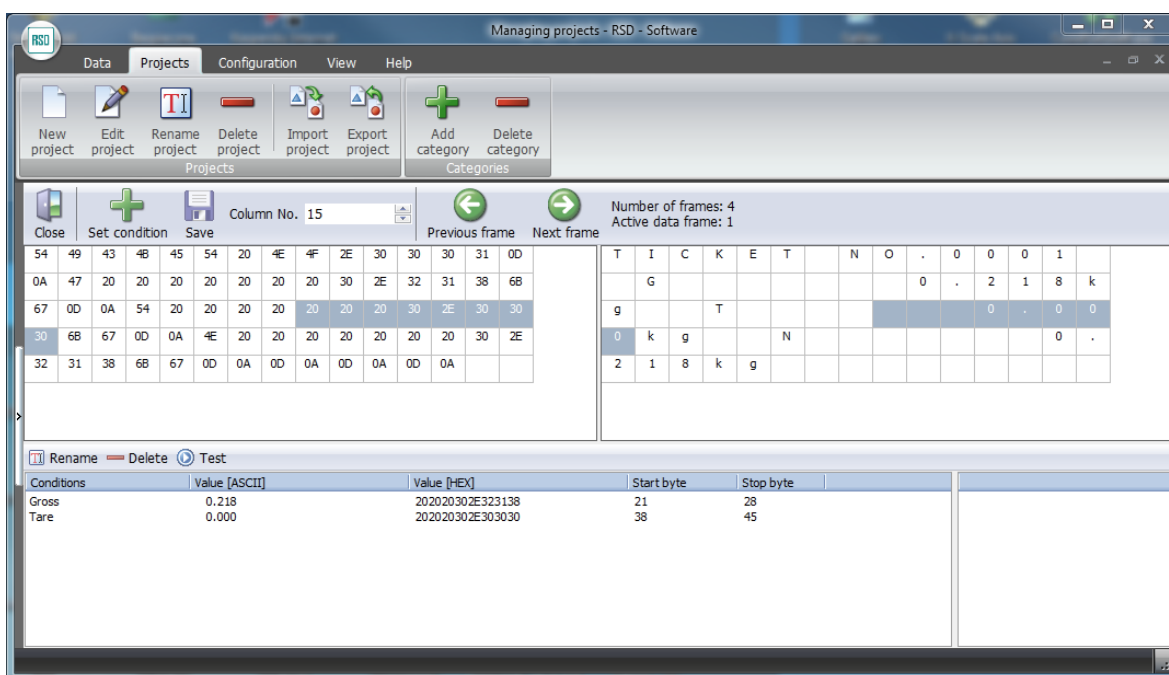
Program RSD służący do odczytu danych z urządzenia bazuje na projektach. Dane zgrane na klucz USB mogą być odczytane tylko na podstawie projektu.

### 5.1 Stworzenie nowego projektu

Aby stworzyć nowy projekt, należy zapisać na urządzenie RSD przynajmniej jedną paczkę danych i zgrać na klucz USB (4 wyżej)

### Tworzenie projektu:

- Kliknąć przycisk „Nowy projekt”.
- Plik(\*.rsd) zawierający dane zgrane z urządzenia.
- Program wyświetli dane w dwóch tabelach; w pierwszej ramka będzie rozbita na pojedyncze bajty w kodowaniu heksadecymalnym, w drugiej wykorzystując kodowanie ASCII.
- Następnie należy w jednej z tabel (obojętnie której) zaznaczyć przedział z którego program ma wyciągać dane i nacisnąć przycisk dodaj warunek. Można dodać dowolnie wiele warunków.



## 5.2 Eksport, import projektu

### Import:

- Jeżeli posiadasz pliki projektów \*.prsd możesz je zaimportować przy pomocy funkcji „Import projektu”.
- Jeżeli masz więcej niż jeden projekt i chcesz je zaimportować za jednym razem. Możesz zaznaczyć kilka projektów na raz przytrzymując klawisz „Ctrl”.

### Eksport:

- Aby wyeksportować projekt należy zaznaczyć go na liście projektów i kliknąć przycisk „Eksport projektu”.
- Jeżeli zamiast projektu zaznaczysz kategorię, wszystkie projekty należące do danej kategorii zostaną wyeksportowane.

## 6. Odczyt danych

### Odczyt danych zgranych na klucz USB:

- Kliknąć dwa razy na projekcie według którego mają być odczytane dane, lub zaznaczyć projekt lewym klawiszem myszy i kliknąć na przycisk „Wczytywanie danych”.
- Kliknąć przycisk „Otwórz”.
- Wskaż katalog z plikami (\*.rsd) zgranymi z urządzenia.

### Oprogramowanie umożliwia:

- Zapisanie odczytanych danych do pliku (\*.csv) lub (\*.txt).
- Wyświetlenie danych w formie wykresu
- Zapisanie wykresu z danymi

## 7. Parametry urządzenia

<b>Ustawienia portu RS 232 do odbioru danych:</b>	
Prędkość transmisji	Prędkość transmisji RS 232. Możliwe wartości: 110, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 14400, 19200, 38400, 56000, 57600, 115200, 128000, 256000
Bit stopu	Bit stopu. Możliwe wartości: 0,5; 1,0; 1,5; 2,0
<b>Warunki końca paczki danych:</b>	
Maksymalna ilość danych w jednej paczce	Maksymalna długość pojedynczej paczki danych (preferowana wielkość 256[bajtów]).
Time out	Ilość milisekund po upływie których urządzenie stwierdzi że ramka doszła w całości (preferowany czas 25[ms]).
Znak końca paczki – pierwszy (L)	Znak końca ramki (młodszy bajt) po wystąpieniu którego urządzenie stwierdza, że ramka przyszła w całości. Jeżeli [00] urządzenie pominie warunek.
Znak końca paczki – drugi (H)	Znak końca ramki (starszy bajt) po wystąpieniu którego urządzenie stwierdza, że ramka przyszła w całości. "Starszy" bajt będzie brany pod uwagę, tylko jeżeli ustawiony jest "młodszy" bajt. Jeżeli [00] urządzenie pominie warunek.
<b>Zapis danych:</b>	
Maksymalna wielkość pliku z zapisanymi danymi	Maksymalna wielkość pojedynczego pliku z odebranymi danymi zapisywana w urządzeniu (preferowana wielkość 1[MB]).
Data i czas w pamięci	Data i godzina z jaką zapisywana jest każda paczka danych.
Nr pliku	Numeracja paczek z danymi
<b>Parametry diody LED:</b>	
Sygnalizacja poprawnego działania urządzenia	Interwał czasowy określający częstotliwość migania diody sygnalizującej poprawne działanie urządzenia. Możliwe wartości: 5, 10, 20, 30, 60 sekund
Odbiór danych	Czas świecenia czerwonej diody po odebraniu paczki danych. Możliwe wartości: 0,5, 1, 2, 3, 5 sekund
<b>Tryby pracy</b>	
	1 TRYB PRACY – zapis ciągły - zapis wszystkich przychodzących danych (ramek). 2 TRYB PRACY – zapis na żądanie - umożliwia wybranie konkretnego momentu w którym RSD ma zapisać dane w pamięci. Ten tryb ma zastosowanie wyłącznie w transmisji ciągłej
<b>Sterowanie wyjściami</b>	
Aktywacja wyjścia nr 1	Akcje aktywujące wyjście nr 1.
Dezaktywacja wyjścia nr 1	Akcje dezaktywujące wyjście nr 1.
Czas aktywności wyjścia nr 1	Czas aktywności wyjścia nr 1 (0 = nieograniczony, do momentu dezaktywacji).
Aktywacja wyjścia nr 2	Akcje aktywujące wyjście nr 2.
Dezaktywacja wyjścia nr 2	Akcje dezaktywujące wyjście nr 2.
Czas aktywności wyjścia nr 2	Czas aktywności wyjścia nr 2 (0 = nieograniczony, do momentu dezaktywacji).



Dodatkowe	
Rejestracja z interwałem	Czas co jaki urządzenie będzie rejestrować ramkę danych/wysyłać ramkę z pytaniem do urządzenia zewnętrznego Dostępne nastawy podane w sekundach: <b>1, 3, 5, 10, 15, 30, 60, 120, 240</b>
Przerwa w kopiowaniu	Przerwa pomiędzy zgrywaniem danych na USB w przypadku gdy pendrive jest ciągle włożone to portu urządzenia podczas rejestracji danych.
Zapytanie do wysłania	Pytanie które RSD będzie wysyłało do urządzenia zewnętrznego. Pytanie musi być zapisane w formacie heksadecymalnym, oddzielone przecinkami. Przykład: „31,32,0D,0A”. Brak danych = pytanie nie będzie wysyłane
Rejestracja przejazdu przez wagę	
Rejestracja przejazdu	Pełen opis parametrów i konfiguracji urządzenia dla rejestracji przejazdów znajduje się w suplemencie do instrukcji.
Minimalna wielkość ramki	
Bajty do usunięcia z początku ramki	
Bajty do usunięcia z końca ramki	
Warunki ramki – początek ramki	
Warunki ramki – koniec ramki	
Metoda dekodowania	
Format dekodowania	
Mnożnik masy	
Zapis do pliku – typ rekordu	
Zapis do pliku – dodatkowe opcje	
Wskazanie minimalne	
Stabilność - czas	
Stabilność – ilość paczek	
Alarm – dotyczy tylko w przypadku rejestracji przejazdu przez wagę	
Aktywacja przy wskazaniu	Wskazanie przy jakim załączy się alarm
Dezaktywacja przy wskazaniu	Wskazanie poniżej którego alarm zostanie wyłączony

## 8. Możliwe problemy:

Po podłączeniu urządzenia do konfiguracji komputer nie wykrywa RSD.

- Sprawdź czy urządzenie jest odpięte od zasilacza
- Sprawdź czy urządzenie jest poprawnie podłączone
- Spróbuj odłączyć i podłączyć urządzenie jeszcze raz
- Sprawdź czy masz poprawnie zainstalowane sterowniki do urządzenia

Urządzenie nie zapisuje danych.

- Sprawdź poprawność podłączenie RSD do urządzenia zewnętrznego
- Sprawdź konfigurację urządzenia