

MINI SOFT MiniSIRT



© 2014 SENSUS

Wszelkie prawa zastrzeżone. Żadna część tej pracy nie może być powielana w jakiegokolwiek formie lub za pomocą jakichkolwiek środków - graficznych, elektronicznych lub mechanicznych, w tym kopiujących, zapisujących, nagrywających na taśmy, lub przechowujących informacje jak i systemów wyszukiwania - bez pisemnej zgody wydawcy.

Produkty, które są wymienione w niniejszym dokumencie mogą być znakami towarowymi i / lub zastrzeżonymi znakami towarowymi odpowiednich właścicieli. Wydawca i autor nie wnosi żadnych roszczeń do tych znaków.

Choć wszelkie środki ostrożności zostały podjęte w przygotowaniu tego dokumentu, wydawca i autor nie ponoszą odpowiedzialności za błędy lub pominięcia, ani za szkody wynikłe z wykorzystania informacji zawartych w tym dokumencie lub z wykorzystania programów i kodu źródłowego, które mogą temu towarzyszyć. W żadnym wypadku wydawca i autor nie ponosi odpowiedzialności za utratę zysku lub jakiegokolwiek inne szkody handlowe, które zostały spowodowane lub rzekomo spowodowane bezpośrednio lub pośrednio przez niniejszy dokument.

Zawartość

1. Informacje ogólne	5
2. USB MiniSIRT	6
2.1. Dane techniczne	6
3. Oprogramowanie MINI SOFT	7
2.2. Wymagania systemowe	7
2.3. Instalacja sterownika.....	7
2.4. Uruchomienie oprogramowania MINI SOFT.....	10
2.5. Dostęp do danych.....	12
a) RSSI	13
b) BUP	14
c) SEMI.....	14
2.6. Rejestrator	16
2.7. Aktywacja	19
Załącznik.....	21

1. Informacje ogólne

Oprogramowanie MINI SOFT jest używane do komunikowania się z wodomierzem iPERL za pośrednictwem małego radiowego adapteru USB MiniSIRT oraz za pośrednictwem szyfrowanego protokołu komunikacyjnego firmy Sensus - SensusRF. Komunikacja odbywa się w paśmie częstotliwości 868MHz lub 433MHz. USB MiniSIRT odbiera telegram od każdego iPERL (co 15 sek.) będącego w zasięgu radiowym a oprogramowanie MINI SOFT odszyfrowuje dane. Lista funkcji MINI SOFT:

- Wł/Wył komunikacji radiowej iPERL
- Wł/Wył trybu testowego w iPERL
- odczyt telegramu BUP
- odczyt telegramu SEMI
- odczyt rejestratora
- sprawdzenie siły sygnału radiowego (RSSI)
- resetowanie zaistniałych alarmów

Domyślnie iPERL dostarcza informacje co 15 sec. w formie krótkiego telegramu BUP:

- numer fabryczny
- odczyt wodomierza
- informacje o alarmie
- poziom sygnału (RSSI)
- znacznik czasu ☐

☐ znacznik czasu jest dodawany przez urządzenie odbiorcze (PC, tablet, ...).

iPERL może wykrywać następujące alarmy:

- ingerencja magnesem
- niski poziom baterii
- “pęknięcie rurociągu”
- Wyciek
- przepływ wsteczny
- pusty rurociąg
- błąd metrologii
- nieokreślony błąd

W przypadku konieczności uzyskania dodatkowych informacji z iPERL można odczytać telegram SEMI z następującymi danymi:

Typ urządzenia	Jednostki	Czas od wystąpienia max przep.
Nr. fabryczny	Status OMS	Przepływ minimalny
Odczyt urządzenia	Interwał OMS	Czas od wystąpienia min przep.
Informacje alarmowe	Aktywację alarmu	Czas od wystąpienia niskiego poziomu baterii
Poziom sygnału (RSSI)	Detekcja wycieku	Ingerencja magnesem
Znacznik czasu	Start/Stop wycieku	Pocz./Koniec ingerencja magn.
Interwał BUP	Detekcja pęknięcia rurociągu	Detekcja braku medium
Interwał LAT	Pocz./Koniec pękn. rurociągu	Początek/Koniec braku medium
Bieżący strumień objętości	Stan naładowania baterii	Detekcja przepływu wstecznego
Obj. przepływu wstecznego	Przepływ maksymalny	Pocz./Koniec przep. wstecz.

iPERL wyposażony jest w wewnętrzny rejestrator danych, gdzie w ustalonym przedziale czasowym przechowywanych jest wiele wartości. Operator może ustawić interwał czasowy zapisu oraz typ wartości. Dane, możliwe do odczytu za pośrednictwem programu MINI SOFT:

- stan alarmu
- objętość rozliczeniowa
- objętość wsteczna
- przepływ maksymalny
- czas przepływu maksymalnego
- przepływ bieżący
- przepływ pękniętego rurociągu
- czas przepływu pękniętego rurociągu
- przepływ minimalny
- czas przepływu minimalnego
- licznik objętości w przód

2. USB MiniSIRT

2.1. Dane techniczne

Deklaracja	Częstotliwość radiowa	Dyrektywa R&TTE 1999/5/EC, Anex IV.
	Deklaracja CE	CE 1383
	Bezpieczeństwo	Klasa III . (EN 60950)
Interfejs		USB typ A lub micro USB typ B
Zasilanie		5 V, zewnętrzne, przez port USB
Pobór prądu		< 50 mA
Temperaturowy zakres pracy		Min. -10°C / Max. +50°C
Temperatura przechowywania		Min. +5°C / Max. +35°C
Temperatura w transporcie		Min. -25°C / Max. +60°C
Wymiary		71 x 23 x 9 mm
Masa		10 g
Moc transmisji		Max. 10 mW
Częstotliwość		868 MHz or 433 MHz (w zależności od typu)
Modulacja		2GFSK
Szybkość transmisji danych		100 kbit/s
Czułość odbiornika		-87 dBm
Protokół		Sensus-RF (Protokół Radiowy Sensus, kodowany)

Elementy dostawy:

- MiniSIRT USB modem radiowy
- CD z sterownikami i oprogramowaniem MINI SOFT
- Instrukcja
- Opakowanie

3. Oprogramowanie MINI SOFT

2.2. Wymagania systemowe

Podczas instalacji na komputerze na którym ma być zainstalowany program trzeba być zalogowanym jako administrator. Oprogramowanie MINI SOFT jest aplikacją typu Java, dlatego Java musi być wcześniej zainstalowana. Następujące systemy OS są obsługiwane:

- Microsoft Windows XP SP2
- Microsoft Windows XP SP3
- Microsoft Windows Vista
- Microsoft Windows 7
- Microsoft Windows 8 Desktop

Kolejne dodatkowe komponenty systemu:

- Java (32-bit) (<https://www.java.com/en/>)
- sterowniki USB MiniSIRT

Minimalne wymagania sprzętowe:

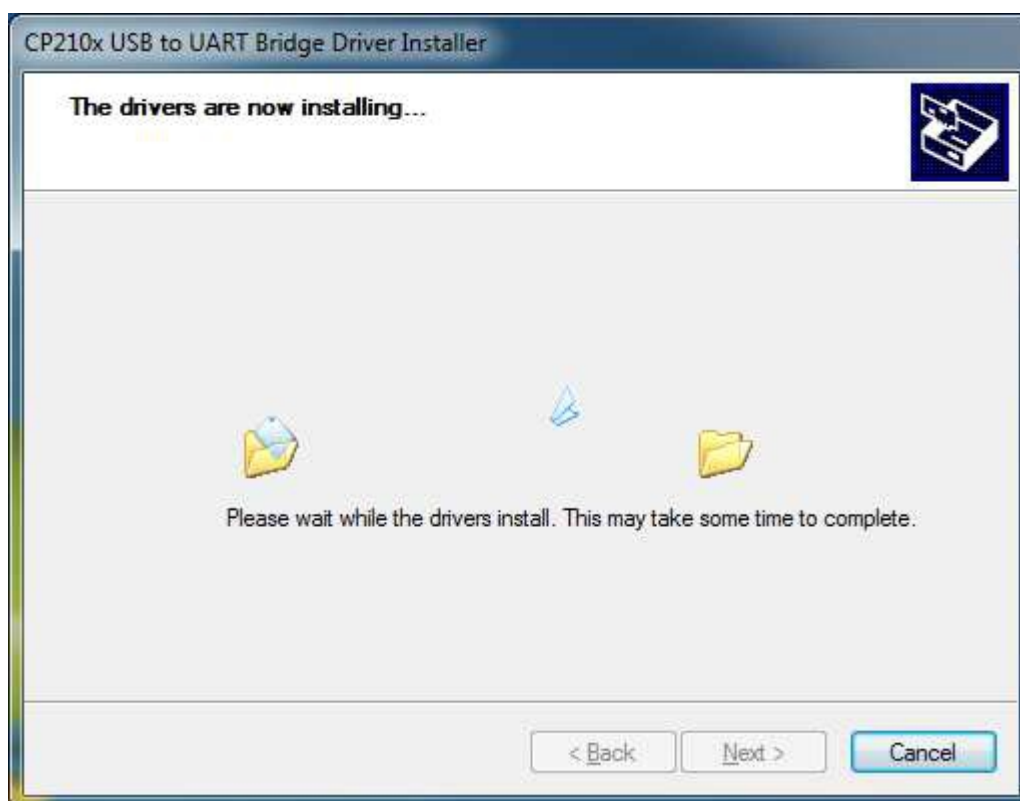
- Intel Pentium 2 1,4GHz+ lub inny kompatybilny (nowszy);
- 512MB RAM
- 200MB wolnej przestrzeni dyskowej
- USB 2.0 port (lub nowszy)

2.3. Instalacja sterownika

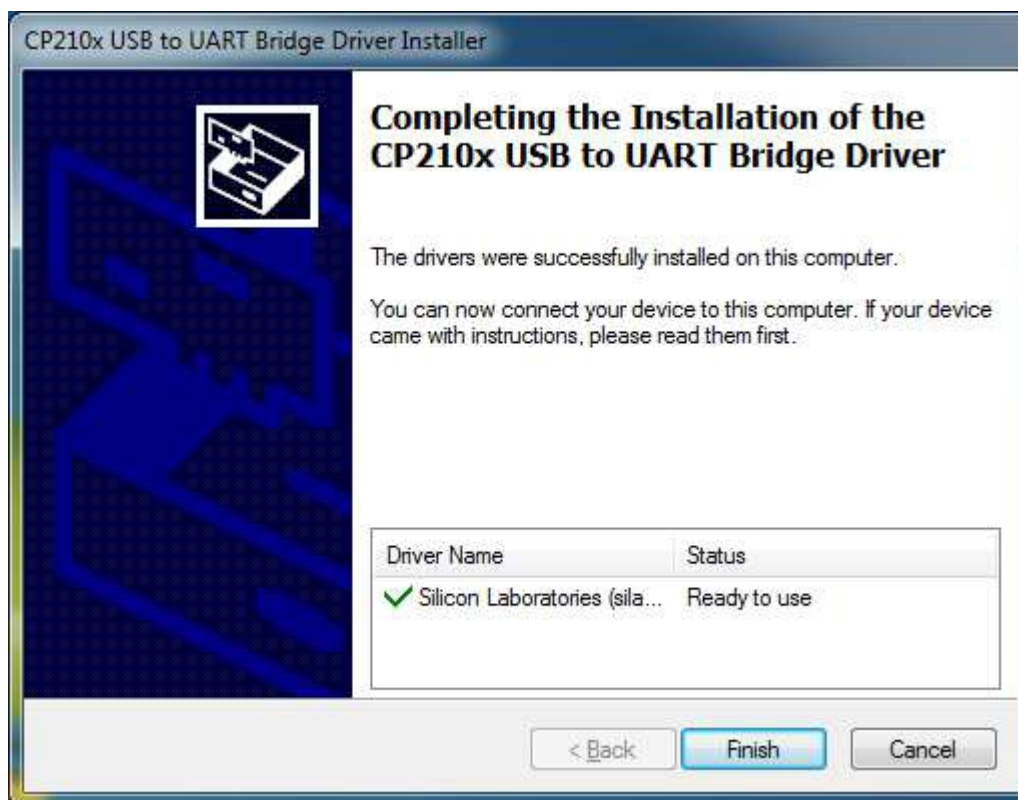
Przed pierwszym użyciem MiniSIRT należy zainstalować sterownik który jest na dysku CD. Jeśli masz 32-bitowy system operacyjny Windows, należy uruchomić *CP210xVCPInstaller_x86.exe* dla systemu 64-bitowego *CP210xVCPInstaller_x64.exe*. Wybierz przycisk *Dalej* (*Next*) i postępuj zgodnie z instrukcją instalacji (Rys.1 i Rys.2). Po udanej instalacji sterownika, pojawi się nowe okno (Rys. 3), w którym kliknij przycisk *Zakończ* (*Finish*) .



Rys. 1 – Rozpoczęcie instalacji

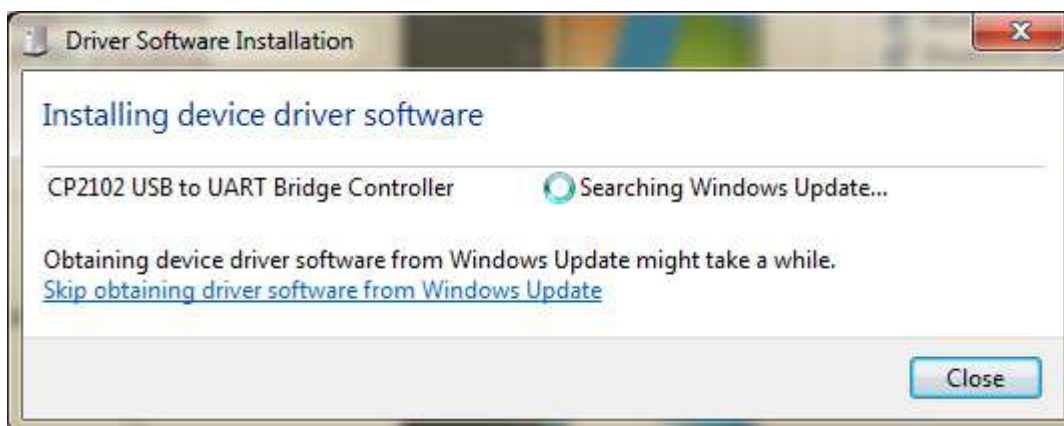


Rys. 2 - Instalacja



Rys. 3 – Zakończenie instalacji

Jeśli istnieje nowa wersja sterownika, zostanie ona zainstalowana automatycznie z Windows Update (Rys. 4 i Rys. 5). W tym celu należy mieć połączenie z Internetem.



Rys. 4 – Aktualizacja Windows



Rys. 5 – Gotowe do użycia

Po zainstalowaniu sterownika należy pamiętać o przypisaniu portu COM do MiniSIRT, przykładowo COM10 w naszym przypadku (Rys.5). Właściwy COM port należy wybrać w programie MINI SOFT (Rys.9).

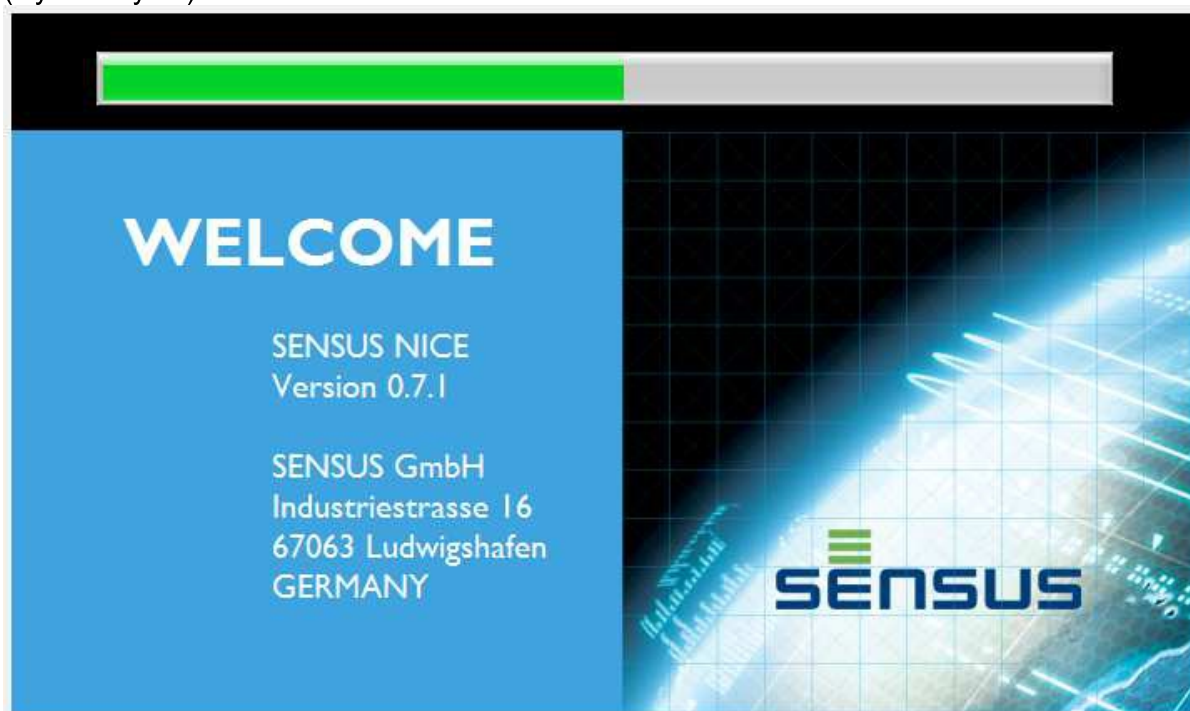
W krótkim czasie po połączeniu MiniSIRT do portu USB niebieska i czerwona dioda LED powinny się zaświecić. (Rys.6). Jest to informacja, że instalacja przebiegła pomyślnie a MiniSIRT działa poprawnie.



Rys. 6 – podłączony MiniSIRT

2.4. Uruchomienie oprogramowania MINI SOFT

Oprogramowanie MINI SOFT jest aplikacją JAVA. Koniecznym jest, aby Java zainstalowana była na komputerze (<https://www.java.com/en/>). Przed uruchomieniem MINI SOFT należy podłączyć do komputera MiniSIRT. Należy zainstalować oprogramowanie *miniSoft_0.8.3_setup* następnie uruchomić je przez nowo utworzony skrót na pulpicie. Pojawi się menu główne. (Rys.7 i Rys.8).



Rys. 7 – Uruchomienie MINI SOFT



Rys. 8 – Menu wstępne

Wybierz odpowiedni port COM (z reguły ostatni na liście), który jest przypisany do naszego MiniSIRT. Kliknij na *Komunikacja (Communication)* i wybierz port COM (Rys.9), w naszym przypadku COM10. Po wybraniu portu COM w MiniSIRT miga niebieska i czerwona dioda LED (Rys.6). Od tego momentu MiniSIRT odbiera telegramy z „punktów końcowych”. Każdy otrzymany telegram, jest sygnalizowany przez miganie niebieskiej diody (Rys.10).



Rys. 9 – Wybór portu COM



Rys. 10 – Odbiór telegramu

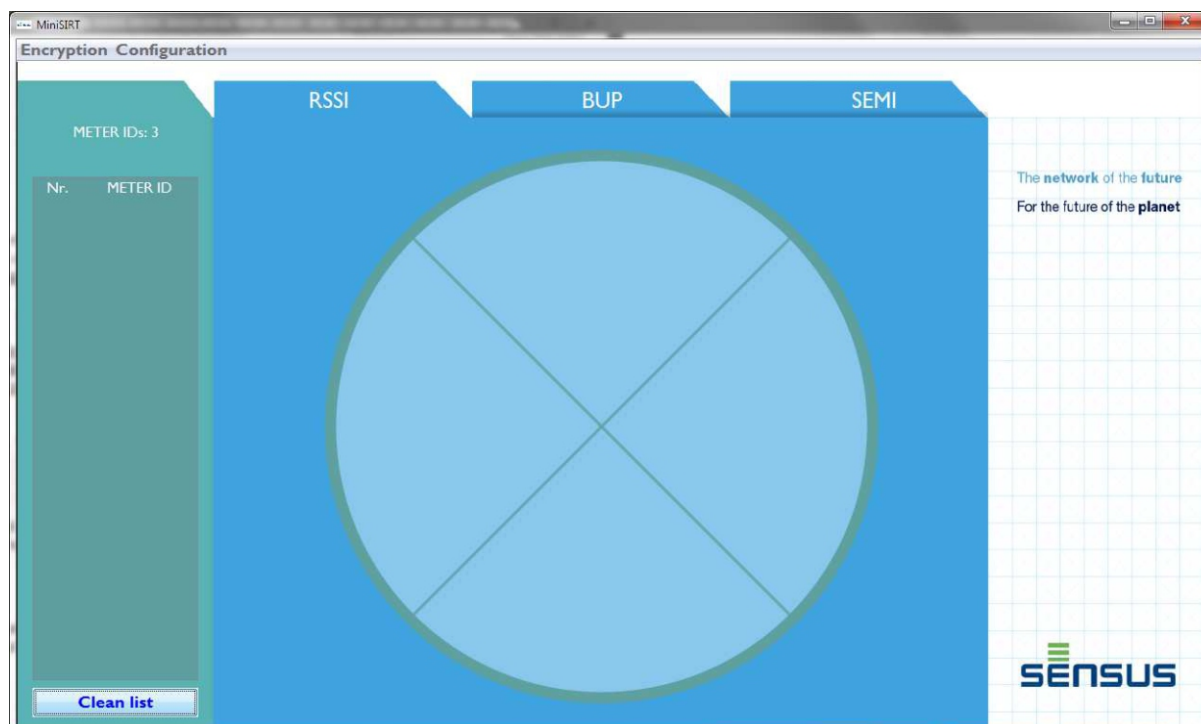
Od tej chwili wszystko jest gotowe do komunikacji z „punktami końcowymi“. W menu wstępnym dostępne są cztery zakładki programu (Rys.8):

- a) Dostęp do danych :
 - I. RSSI – odebrany wskaźnik siły sygnału,
 - II. BUP – krótki telegram,
 - III. SEMI – rozbudowany telegram.
- b) Centrum Obsługi – w trakcie rozwoju,
- c) Rejestrator – odczyt rejestratora danych,
- d) Aktywacja :
 - I. Start trybu testowego (*Start test mode*) – przełączenie w tryb testowy
 - II. Zatrzymanie trybu testowego (*Stop test mode*) – wyłączenie trybu testowego
 - III. Pobudzenie (*Wake Up*) – włączenie komunikacji radiowej wodomierza,
 - IV. Uśpienie (*Sleep*) – wyłączenie komunikacji radiowej wodomierza,
 - V. Zamknij (*Close*) – zamknięcie okna Aktywacji.

Po wybraniu innej opcji (np. Dostęp do danych... „Data Access”) pojawi się nowe okno.

2.5. Dostęp do danych

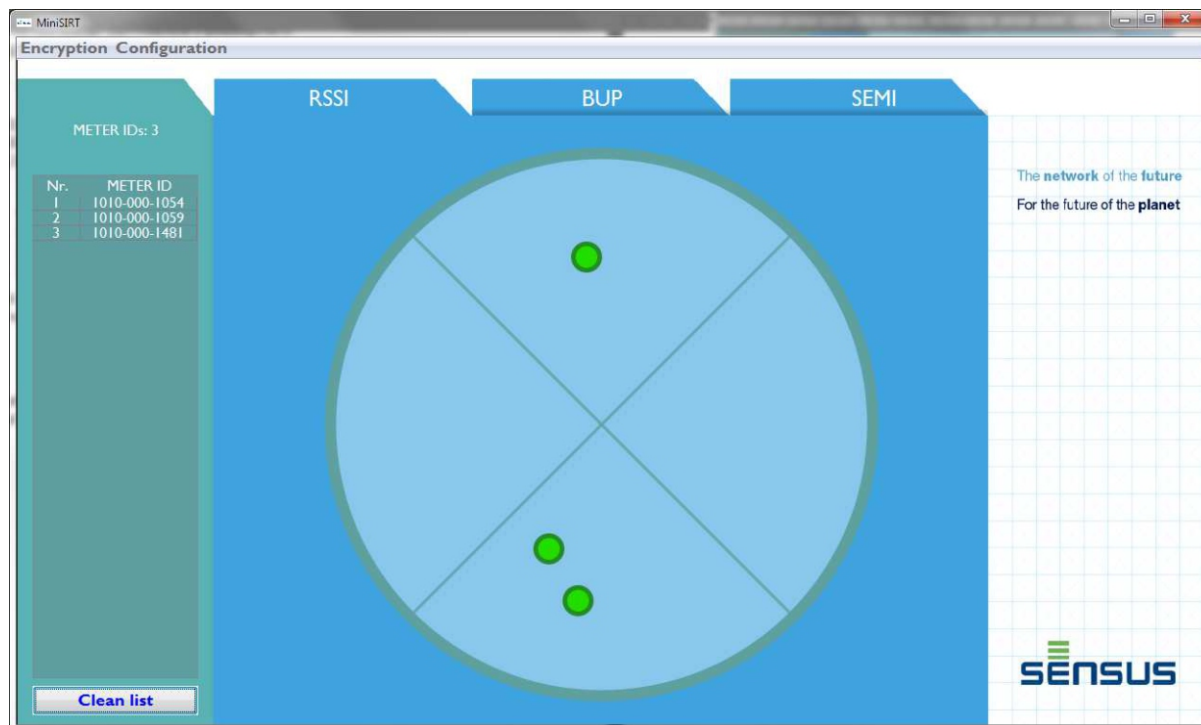
W górnej części okna znajdują się zakładki BUP, SEMI i RSSI (Rys.11). Jeśli nie został odebrany telegram, lista wodomierzy i radar są puste (Rys.11).



Rys. 11 – Dostęp do danych

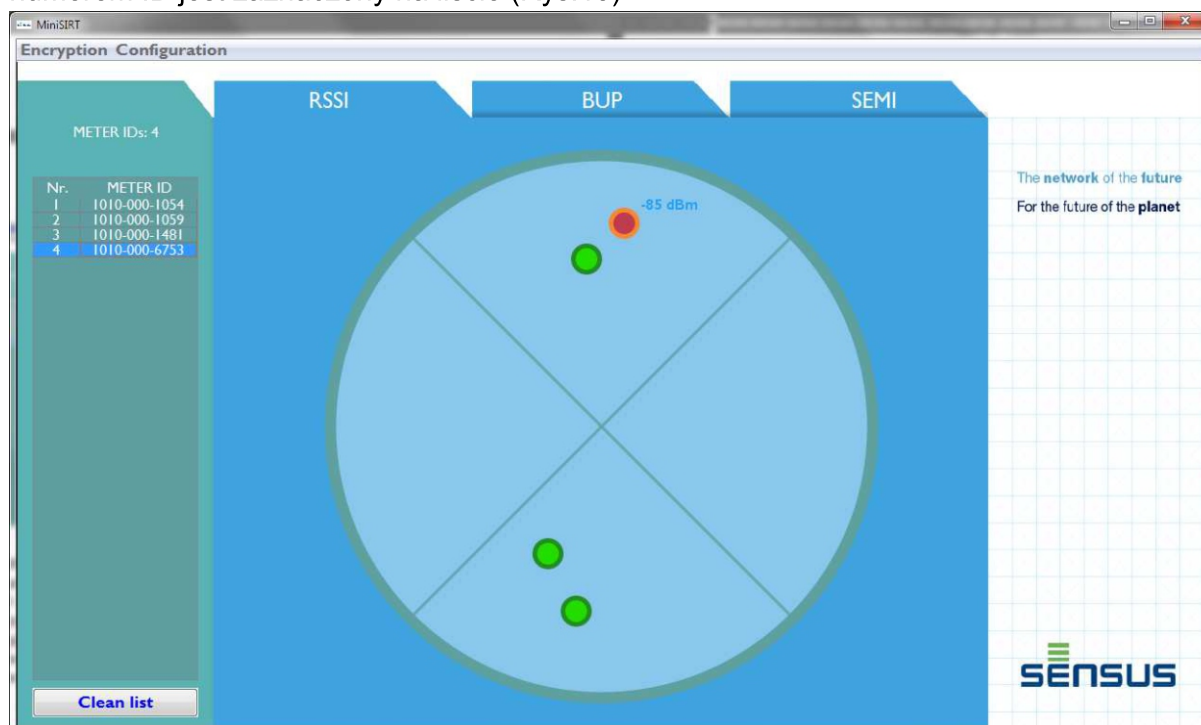
a) RSSI

Stopniowo, gdy MiniSIRT odbierze BUP z liczników, w lewej kolumnie pojawią się seryjne numery ID wodomierzy. Całkowita ilość odczytanych wodomierzy znajdzie się w kolumnie *Meter IDs* (Rys.12). Lista wodomierzy może zostać wyczyszczona poprzez kliknięcie *Clean list*. Aby sprawdzić siłę sygnału radiowego, na liście można wybrać numer ID. Punkt na radarze będzie podświetlony na czerwono i pokaże siłę sygnału.



Rys. 12 - RSSI

I odwrotnie. Kiedy wybrany zostanie punkt na radarze, numer wodomierza z właściwym numerem ID jest zaznaczony na liście (Rys.13)

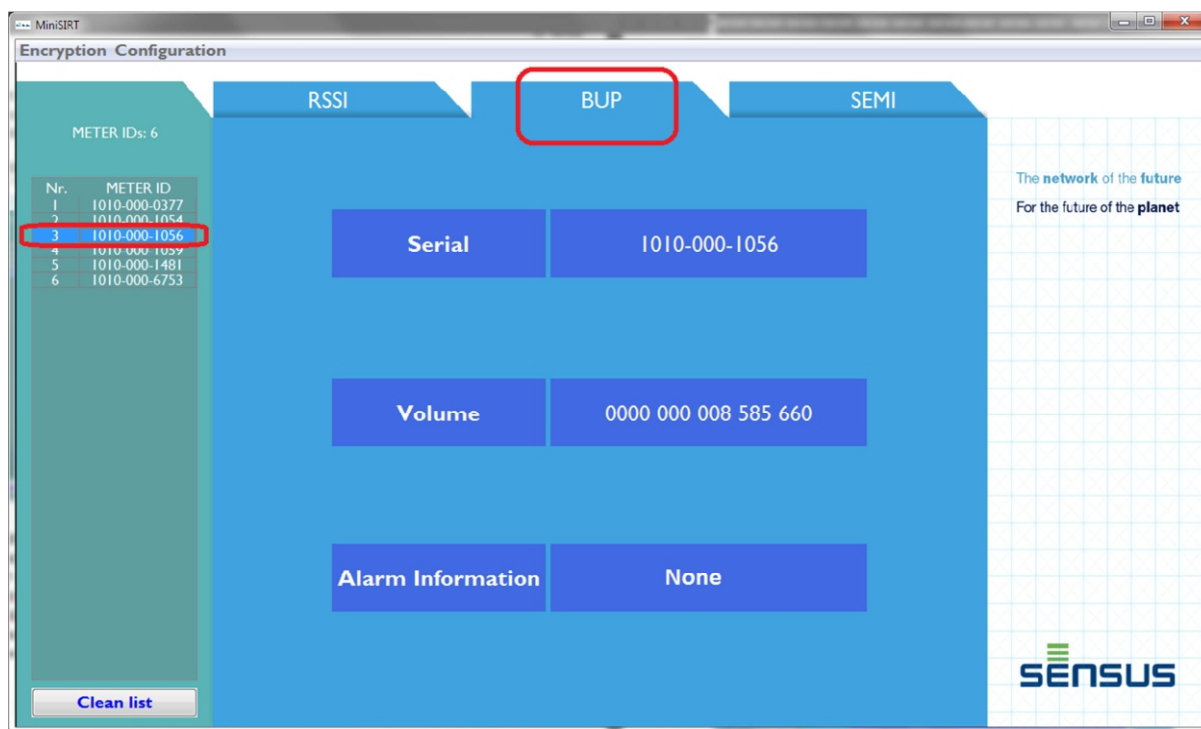


Rys. 13 – RSSI wodomierza

b) BUP

W celu przeglądu szczegółów telegramu BUP w górnej zakładce należy wybrać BUP (Rys. 14). Odszyfrowany BUP zawiera następujące informacje:

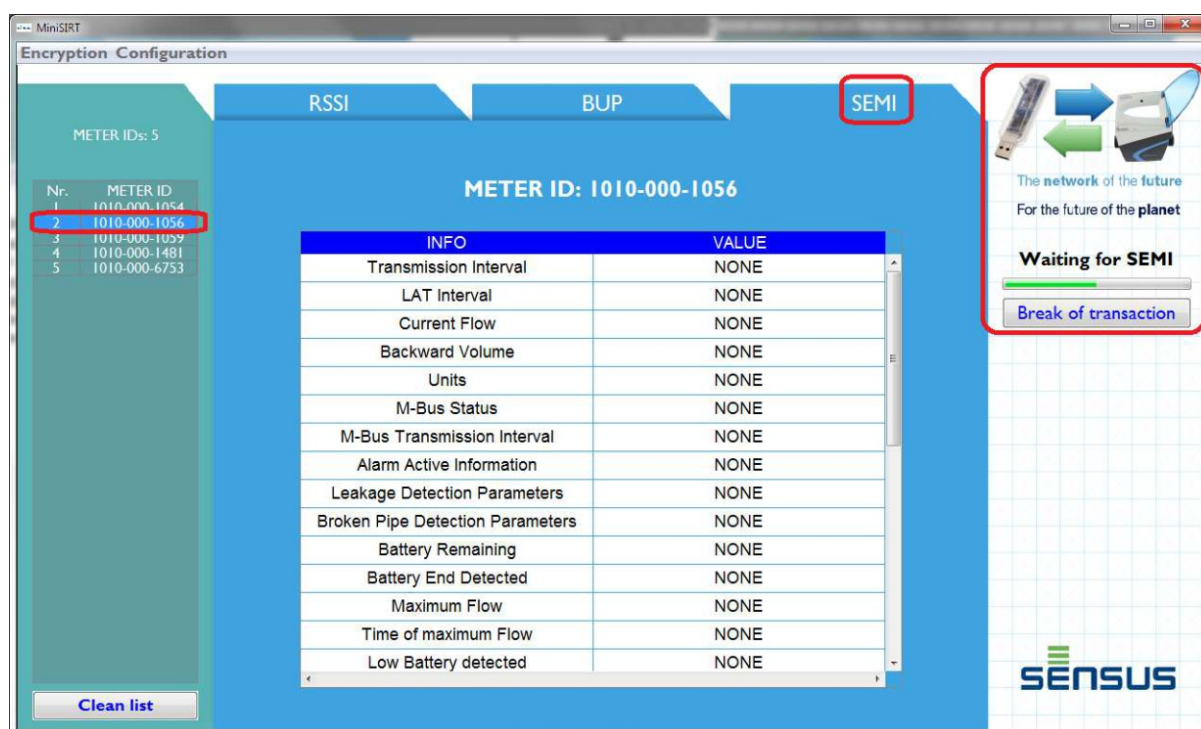
- Numer seryjny – numer wodomierza,
- Objętość – objętość rozliczeniowa pokazana na wyświetlaczu,
- Informacje o alarmie – aktywne informacje alarmowe, np. Brak medium, Wyciek



Rys. 14 – BUP

c) SEMI

Do oglądania zawartości telegramu SEMI (Rys.15) należy wybrać zakładkę *SEMI* w górnej części okna i **dwukrotnie kliknąć** numer wybranego z listy wodomierza. Postęp komunikacji pomiędzy MiniSIRT a „punktem końcowym“ pokazywać będzie pasek w prawym górnym rogu. Telegram SEMI, od wysłania żądania, powinien się pojawić w czasie ok. 60 sek. Następnie pojawi się odszyfrowany telegram SEMI (Rys.16). Żądanie można anulować klikając przycisk *Break of transaction button*



Rys. 15 – żądanie SEMI

Encryption Configuration

MiniSIRT

RSSI BUP SEMI

METER IDs: 6

Nr.	METER ID
1	1010-000-1056
2	1010-000-1054
3	1010-000-1059
4	1010-000-1062
5	1010-000-1481
6	1010-000-0377

METER ID: 1010-000-1056

INFO	VALUE
Transmission Interval	15 s
LAT Interval	3
Current Flow	2257 liter/hour
Backward Volume	40 liter
Units	x 1,00000 liter
M-Bus Status	Active, T-Mode, Bi-Inactive Basic Meter
M-Bus Transmission Interval	3600 s
Alarm Active Information	7 alarms actives
Leakage Detection Parameters	1.25 · 1,000000E+03 liter/hour 1 day
Broken Pipe Detection Parameters	2.5 · 1,000000E+00 liter/hour 1/4 hour
Battery Remaining	15 years and 3 months
Battery End Detected	27.04.2029 year
Maximum Flow	2335 liter/hour
Time of maximum Flow	12 days and 42 minutes
Low Battery detected	no detected
Leak Start	Date: 2014/01/27 Time: 00:07:17
Leak End	Date: 2014/01/27 Time: 08:34:06
Magnetic Tamper Start	no detected
Magnetic Tamper End	no detected
Air in service Start	no detected
Air in service End	no detected
Backflow Start	no detected
Backflow End	no detected
Broken Pipe Start	no detected
Broken Pipe End	no detected
Log-Content	Alarm State;Counter;Backward Volum...
Logging-interval	1 hour
Fixed-Date-Reading-Content	Alarm State;Counter;Backward Volum...
Billing day	the 1st day
Actual date and time	Date: 2014/01/27 Time: 09:17:32
Historical Error Limit	29 days
Customer-Specific Text	\u00\u00\u00\u00\u00\u00\u00\u00\u00

The network of the future
For the future of the planet

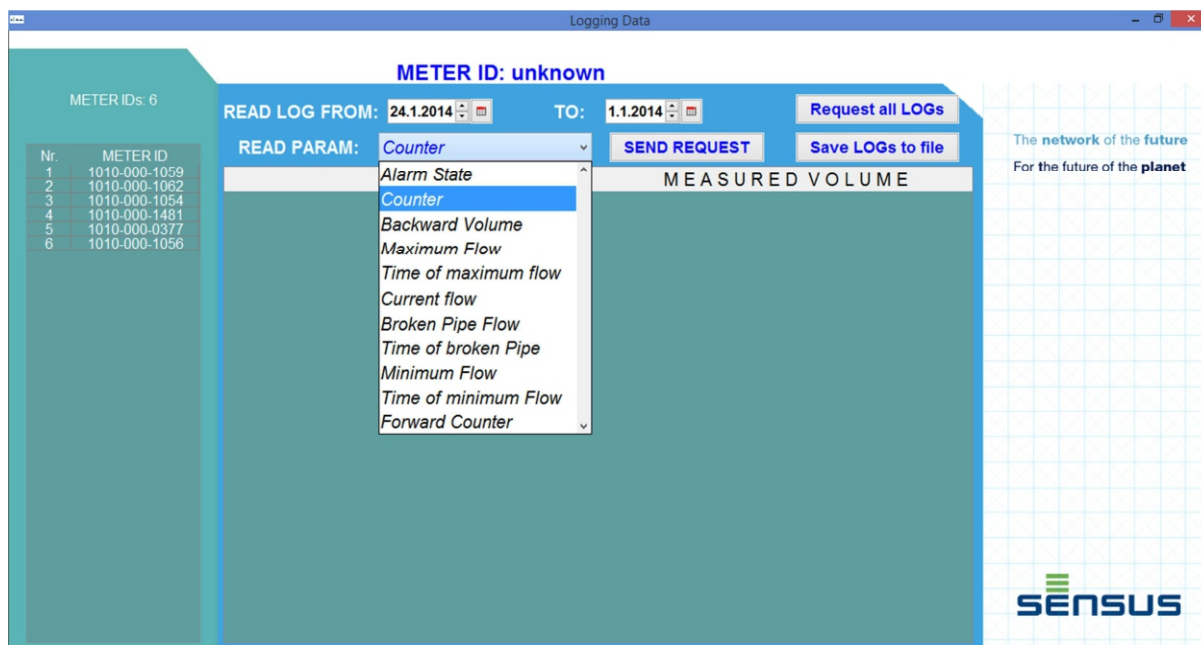
SENSUS

Rys. 16 – SEMI

2.6. Rejestrator

Wodomierz iPERL ma zintegrowaną pamięć – rejestrator, przeznaczony do rejestracji różnych wartości. Oprogramowanie MINI SOFT może pokazać następujące wartości (Rys. 18):

- Stan alarmu – informacje o aktywnym alarmie
- Licznik – objętość rozliczeniowa widoczna na wyświetlaczu
- Objętość przepływu wstecznego – licznik „wsteczny”
- Przepływ maksymalny
- Czas maksymalnego przepływu – informacja data/czas gdy Qmax pojawił się w okresie rejestracji
- Bieżący przepływ – średnia prędkość przepływu w okresie logowania (LOG)
- Przepływ Pęknięcia rurociągu – przepływ dla wydarzenia pęknięcia rurociągu
- Czas zdarzenia pęknięcia rurociągu – informacja data/czas dla zdarzenie pęknięcia rurociągu wystąpiło w okresie logowania (LOG)
- Przepływ minimalny
- Czas minimalnego przepływu – informacja data/czas gdy Qmin pojawił się w okresie rejestracji
- Licznik “w przód”

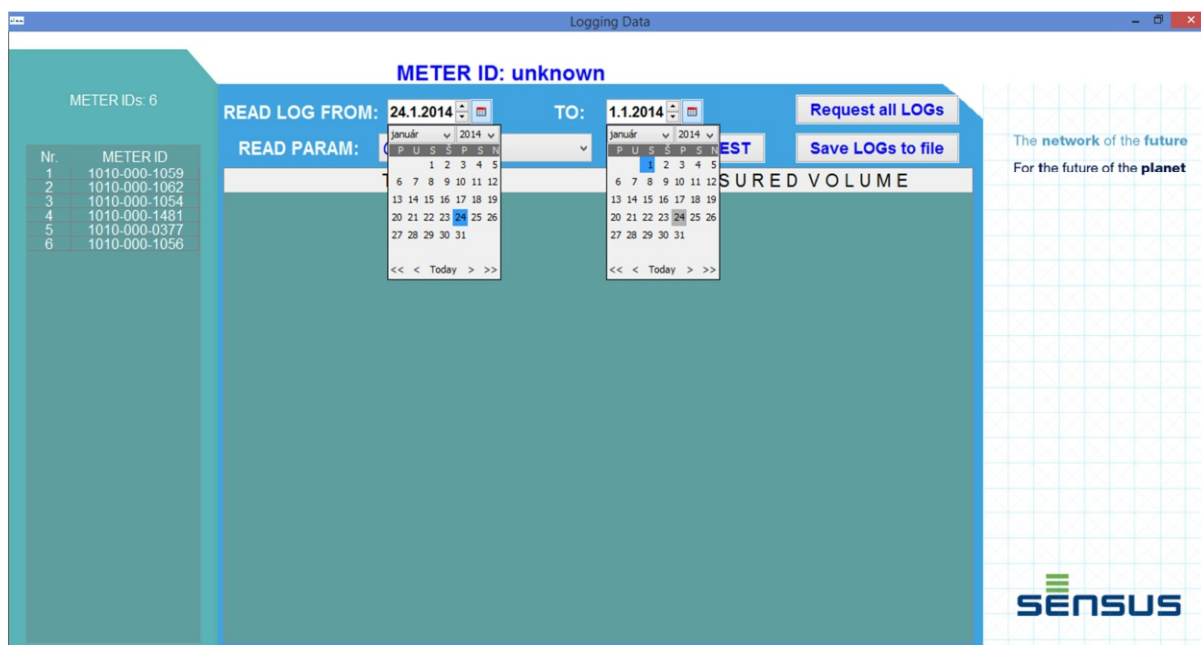


Rys. 17 – Wartości rejestratora

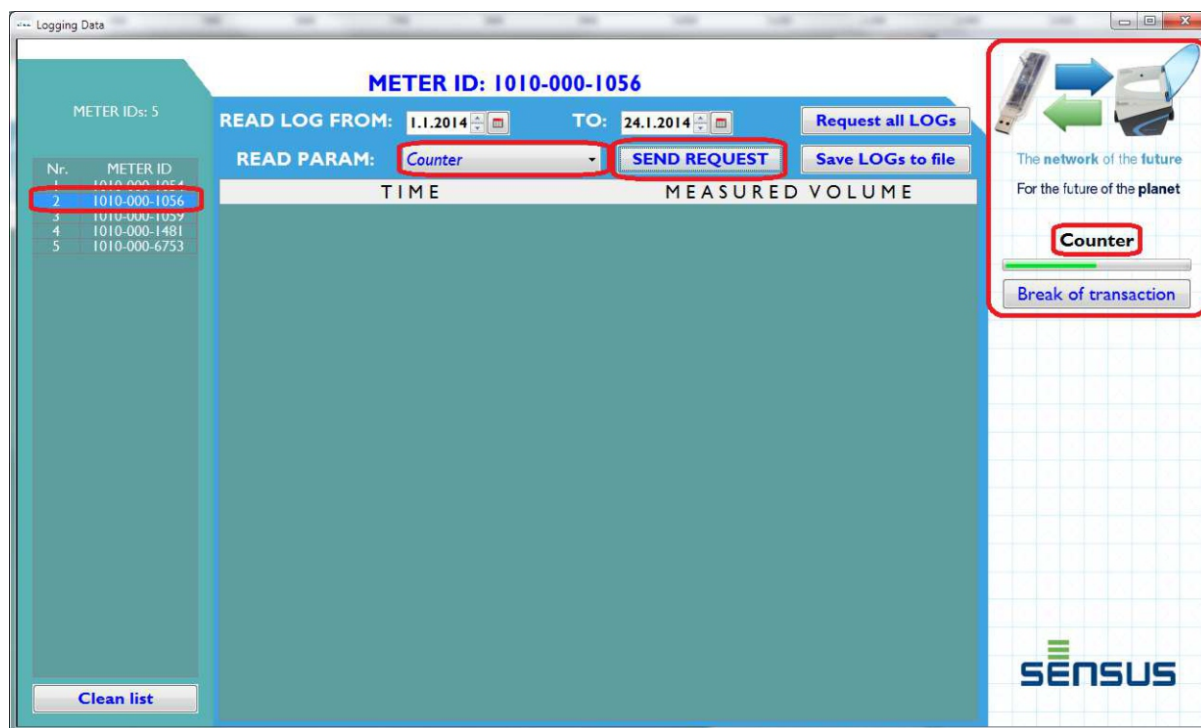
W celu odczytu pamięci iPERL możemy wybrać :

- Numer wodomierza w lewej kolumnie (Rys. 19),
- Okres (Rys. 18),
- Parametr do odczytu (Rys. 19),
- Wysłać żądanie poprzez kliknięcie *Send Request* (Rys. 19).

Można anulować żądanie przez kliknięcie ikony *Break of transaction* (Rys. 19).



Rys. 18 – Ustawienia rejestratora

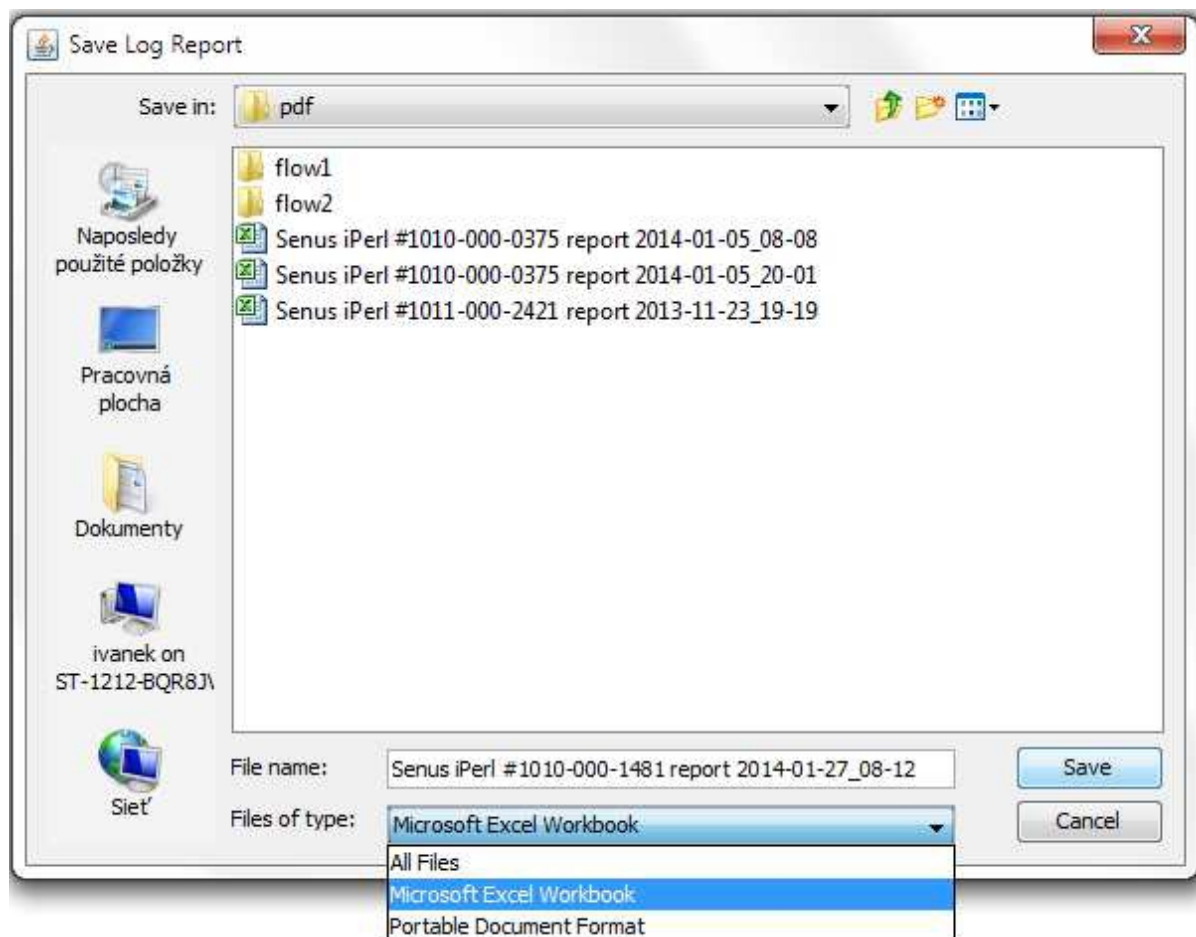


Rys. 19 – Żądanie danych z rejestratora

Po otrzymaniu od iPERL telegramu z wymaganymi wartościami z rejestratora (Rys.20), można zapisać go jako plik programu Excel lub PDF. Klikając, można zapisać dzienniki do pliku *Save LOGs to file* (Rys.21). Przykład pliku znajduje się w załączniku.

METER ID: 1010-000-1056	
TIME	MEASURED VOLUME
Date: 2014/01/24 Time: 23:00	5677038 liter
Date: 2014/01/24 Time: 22:00	5674790 liter
Date: 2014/01/24 Time: 21:00	5672546 liter
Date: 2014/01/24 Time: 20:00	5670313 liter
Date: 2014/01/24 Time: 19:00	5668094 liter
Date: 2014/01/24 Time: 18:00	5665876 liter
Date: 2014/01/24 Time: 17:00	5663660 liter
Date: 2014/01/24 Time: 16:00	5661440 liter
Date: 2014/01/24 Time: 15:00	5659219 liter
Date: 2014/01/24 Time: 14:00	5656996 liter
Date: 2014/01/24 Time: 13:00	5654773 liter
Date: 2014/01/24 Time: 12:00	5652545 liter
Date: 2014/01/24 Time: 11:00	5650311 liter
Date: 2014/01/24 Time: 10:00	5648078 liter
Date: 2014/01/24 Time: 09:00	5645841 liter
Date: 2014/01/24 Time: 08:00	5643601 liter
Date: 2014/01/24 Time: 07:00	5641359 liter

Rys. 20 – Rejestrator – Licznik



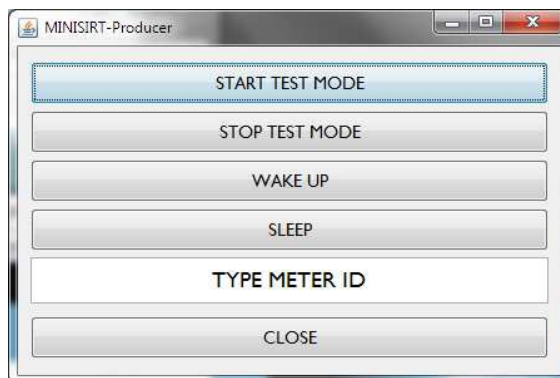
Rys. 21 – Raport LOG – Zachowaj jako

2.7. Aktywacja

Funkcje zakładki *Activation* (Rys. 22):

- włączenie komunikacji radiowej (*Wake Up*.)
- wyłączenie komunikacji radiowej (*Sleep* ,)
- przełączenie w tryb testowy (*Start Test Mode*)
- wyłączenie trybu testowego (*Stop Test Mode*)

W trybie testowym wodomierz pokazuje objętość w mililitrach.



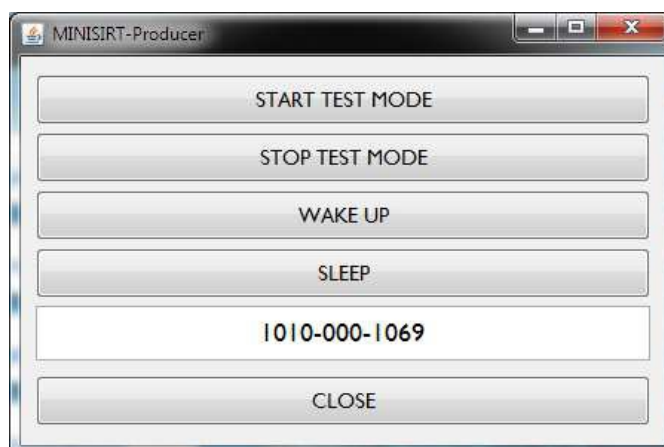
Rys. 22 - Aktywacja

Do nawiązania komunikacji należy znać adres radiowy wodomierza. Jest on nadrukowany na osłonie iPERL (Rys. 23).



Rys. 23 – Adres radiowy

Adres radiowy wodomierza można wpisać (Rys.24) do pola tekstowego *Type Meter ID*, następnie kliknąć na wybrane polecenie (Rys.24).



Rys. 24 - Aktywacja

Polecenie Zamknij (*Close*) zamyka otwarte okno aktywacji *Activation* (lub kliknięcie X – w prawym górnym rogu).

Załącznik

Załącznik 1..... Plik Logowania

Załącznik 2..... Deklaracja CE

Załącznik 1 – Plik Logowania

iPerl Report

Meter #1010-000-1056

Report generated by: Office

Date: Fri Jan 24 07:28:26 CET 2014

There can be some graphic or diagram or label (for instance, SENSUS).

This document is a preliminary version and a template is necessary! Please, send me the report template with data examples.

1. SEMI

Table #1 - SEMI values.

INFO	VALUE
Transmission Interval	15 s
LAT Interval	3
Current Flow	2267 liter/hour
Backward Volume	38 liter
Units	x 1,00000 liter
M-Bus Status	Active, T-Mode, Bi-Inactive Basic Meter
M-Bus Transmission Interval	3600 s
Alarm Active Information	7 alarms actives
Leakage Detection Parameters	1.25 1,000000E+03 liter/hour 1 day
Broken Pipe Detection Parameters	2.5 1,000000E+00 liter/hour 1/4 hour
Battery Remaining	15 years and 3 months
Battery End Detected	28.04.2029 year
Maximum Flow	2335 liter/hour
Time of maximum Flow	8 days 22 hours and 59 minutes
Low Battery detected	no detected
Leak Start	Date: 2014/01/23 Time: 22:24:06
Leak End	Date: 2014/01/23 Time: 22:25:54
Magnetic Tamper Start	no detected
Magnetic Tamper End	no detected
Air in service Start	no detected
Air in service End	no detected
Backflow Start	no detected
Backflow End	no detected
Broken Pipe Start	no detected
Broken Pipe End	no detected
Log-Content	Alarm State; Counter; Backward Volume; Maximum Flow; Time of maximum flow; Peak flow; Time of Peak flow; Current flow; Broken Pipe Flow; Time of broken Pipe; Minimum Flow; Time of minimum Flow; Forward Counter
Logging-interval	1 hour

INFO	VALUE
Fixed-Date-Reading-Content	Alarm State; Counter; Backward Volume; Maximum Flow; Time of maximum flow; Peak flow; Time of Peak flow; Current flow; Broken Pipe Flow; Time of broken Pipe; Minimum Flow; Time of minimum Flow; Forward Counter
Billing day	the 1st day
Actual date and time	Date: 2014/01/24 Time: 07:34:09
Historical Error Limit	29 days
Customer-Specific Text	\u00\u00\u00\u00\u00\u00\u00\u00\u00

2. LOGs

Table #2 - Log values.

Time	Measured Volume
Date: 2014/01/24 Time: 07:00	5641359 liter
Date: 2014/01/24 Time: 06:00	5639115 liter
Date: 2014/01/24 Time: 05:00	5636864 liter
Date: 2014/01/24 Time: 04:00	5634615 liter
Date: 2014/01/24 Time: 03:00	5632364 liter
Date: 2014/01/24 Time: 02:00	5630111 liter
Date: 2014/01/24 Time: 01:00	5627859 liter
Date: 2014/01/24 Time: 00:00	5625609 liter
Date: 2014/01/23 Time: 23:00	5623360 liter
Date: 2014/01/23 Time: 22:00	5621109 liter
Date: 2014/01/23 Time: 21:00	5618871 liter
Date: 2014/01/23 Time: 20:00	5616643 liter
Date: 2014/01/23 Time: 19:00	5614427 liter
Date: 2014/01/23 Time: 18:00	5612217 liter
Date: 2014/01/23 Time: 17:00	5610001 liter
Date: 2014/01/23 Time: 16:00	5607780 liter
Date: 2014/01/23 Time: 15:00	5605561 liter
Date: 2014/01/23 Time: 14:00	5603335 liter
Date: 2014/01/23 Time: 13:00	5601108 liter
Date: 2014/01/23 Time: 12:00	5598880 liter
Date: 2014/01/23 Time: 11:00	5596649 liter
Date: 2014/01/23 Time: 10:00	5594417 liter
Date: 2014/01/23 Time: 09:00	5592181 liter
Date: 2014/01/23 Time: 08:00	5589944 liter
Date: 2014/01/23 Time: 07:00	5587706 liter
Date: 2014/01/23 Time: 06:00	5585463 liter
Date: 2014/01/23 Time: 05:00	5583205 liter
Date: 2014/01/23 Time: 04:00	5580950 liter
Date: 2014/01/23 Time: 03:00	5578695 liter
Date: 2014/01/23 Time: 02:00	5576439 liter
Date: 2014/01/23 Time: 01:00	5574188 liter
Date: 2014/01/23 Time: 00:00	5571940 liter
Date: 2014/01/22 Time: 23:00	5569689 liter
Date: 2014/01/22 Time: 22:00	5567434 liter
Date: 2014/01/22 Time: 21:00	5565187 liter
Date: 2014/01/22 Time: 20:00	5562952 liter
Date: 2014/01/22 Time: 19:00	5560727 liter
Date: 2014/01/22 Time: 18:00	5558504 liter
Date: 2014/01/22 Time: 17:00	5556282 liter
Date: 2014/01/22 Time: 16:00	5554056 liter
Date: 2014/01/22 Time: 15:00	5551823 liter
Date: 2014/01/22 Time: 14:00	5549602 liter
Date: 2014/01/22 Time: 13:00	5547380 liter
Date: 2014/01/22 Time: 12:00	5545154 liter



Czech Metrology Institute

Okružní 31, 638 00 Brno, Czech Republic

Notified Body No.:1383

Opinion

0120-CC-V0002-13

Applicant: Sensus Česká republika spol. s r.o.
Střelnická 48,
182 00 Praha 8 – Libeň, Czech Republic

Manufacturer: Sensus Česká republika spol. s r.o.
Střelnická 48,
182 00 Praha 8 – Libeň, Czech Republic

Product: Telemetry equipment
Type: mini- SIRT-868-10
S/N: 123456785

The Notified Body
Czech Metrology Institute

after assessment of the technical construction file (TCF)
according to EU Directive 1999/5/EC, Annex IV
(Government Decree No.: 426/2000 Coll., Annex 4)

notifies that

**the requirements of the Directive
have been met**

Reasons: - Certificate of the Product ČMI No.: 0120-CC-V0002-13 (issue TESTCOM - COV ČMI)

Brno, April 30th, 2013




RNDr. Pavel Klenovský
Director NB

Enclosure

To Opinion No.: 0120-CC-V0002-13

This is a Class 1 device.

The appropriate conformity information; CE Mark and Notified Body number (1383) must be clearly displayed on the equipment label, the user manual and the packaging.

A statement of compliance with directive 1999/5/EC or a copy of the Declaration of Conformity must be provided with each device.

Marking of Equipment:

(Directive 1999/5/EC, Annex VII and Commission Decision of 6 April 2000, Article I)

CE 1383