FRT 03

Przeznaczenie:
Urządzenie służy do odbierania telegramów radiowych z wodomierzy/ciepłomierzy wyposażonych w nadajnik Wireless MBUS. Pośród innych tego typu urządzeń, cechuje go nowatorskie podejście do kwestii odczytów, tj.:

- wymiana danych przez kartę SD; NIE jest potrzebne żadne specjalne oprogramowanie, sterowniki, itp.; dane wczytujesz bezpośrednio z karty do posiadanego arkusza kalkulacyjnego lub edytora tekstowego,
- zasilanie bateryjne; urządzenie jest zawsze gotowe do pracy, nie potrzeba ładować akumulatorów, 4 ogniwa R14, alkaiczne wystarczają na około 100 godzin ciągłej pracy, dla małych obiektów oznacza to brak potrzeby wymiany przez cały okres legalizacji (5 lat).
- tylko 6 klawiszy i czytelny podświetlany wyświetlacz; interfejs użytkownika został zoptymalizowany pod kątem prostoty.

Dane techniczne:

Lp	Nazwa parametru	Wartość	Uwagi
1	Częstotliwość robocza	868,95 MHz	EN14312-5, protokoły T1, C1
2	Ilość odbieranych wodomierzy, ciepłomierzy	2000	W zależności od wersji licencji, ilości wodomierzy mogą być inne. Możliwość programowania trasy odczytów.
3	Zasilanie	4 ogniwa rozmiar C (R14) prąd około 45mA	Zalecane baterie alkaliczne, czas pracy ok. 100 godzin, w zależności od jakości baterii.
4	Komunikacja	Karta SD standard	System plików FAT32, odczyt każdym, zwykłym czytnikiem kart, pod każdym systemem operacyjnym. Pliki robocze w formacie csv; odczytywane każdym arkuszem kalkulacyjnym lub edytorem tekstu.
5	Wymiary	180x160x40	Szer./wys./głębokość

Produkt polecany szczególnie dla zarządców nieruchomości.
Dzięki przystępnej cenie, mogą się uniezależnić od konkretnego dostawcy przyrządów/odczytów.

Skrócony sposób obsługi:

1. Uruchom terminal przez naciśnięcie klawisza 'Enter'-prawy dolny klawisz. Poczekaj około 2 sekundy; do momentu załączenia wyświetlacza i wyświetlenia pierwszych komunikatów.
2. Wejdź w menu 'Odczyty wg trasy' (klawiszem Enter). Klawisze 'GÓRA/DÓŁ' pozwalają przemieszczać się pomiędzy budynkami/adresami.
3. Zaczekaj aż ilość mierników, w danej lokalizacji (adresie), opisanych jako 'Do odczytu' spadnie do zera.
4. W celu sprawdzenia, które mierniki/lokale nie zostały odczytane, naciśnij Enter i klawiszami 'GÓRA/DÓŁ' przejrzyj nieodczytane lokale i ewentualnie zmień miejsce odczytu, np. zbliżając się do lokalu.
5. Wskaźnikiem poprawnego odbioru jest napis 'OK', bez dodatkowych napisów: 25%, 50% lub 75%. Wyświetlane procenty sygnalizują, że dany wodomierz jest widziany ale nie został jeszcze poprawnie odebrany, np. na skutek zakłóceń lub chwilowego nakładania się transmisji z dwóch nadajników. Należy poczekać.

Generalne uwagi:
- klawisz lewy środkowy to ESC; służy do wycofywania się z poziomów menu
- klawisz prawy dolny to ENTER; służy do wchodzenia w menu/szczegóły.

Opis poszczególnych pozycji Menu:

Odczyty wg trasy.
Pokazuje ilość odczytanych mierników w poszczególnych lokalizacjach. Lokalizacja oznacza np. adres, klatka schodowa w bloku, etc.
Przechodzenie pomiędzy adresami za pomocą klawiszy 'GÓRA/DÓŁ' .
Naciśnięcie klawisza Enter powoduje wejście w odczyty w danym adresie czyli wchodzimy we wskazania wodomierzy z poszczególnych lokali.
Klawisze 'PRAWO/LEWO' pokazują, o ile to możliwe, szczegółowe informacje na temat wyświetlanych wodomierzy.
Klawisze 'GÓRA/DÓŁ' pozwalają przewijać listę wodomierzy, ze skokiem co 7 szt.

Koniec trasy, zapisz.
Zapisuje odczyty na kartę SD do pliku ODCZYTY.CSV. Plik ten można otworzyć za pomocą arkusza kalkulacyjnego (OpenOffice, Excel).
Aktualne odczyty są dopisywane do tego pliku, na końcu. Zalecanym jest usuwanie tego pliku po przeniesieniu danych na komputer aby nie dochodziło do powstawania nieporządku.

Wczytaj nową trasę
Wczytuje z karty SD, z pliku BAZA.CSV, nową trasę odczytów. Plik BAZA.CSV powinien być przygotowany zgodnie z wytycznymi na końcu instrukcji. Plik ten można przygotować za pomocą arkusza kalkulacyjnego (OpenOffice, Excel), lub edytora tekstowego.

Odczyty pozatrasowe
Pomocne to może być do celów diagnostycznych. Terminal rejestruje max 200 mierników nienależących do trasy odczytów,

Zapisz pozatrasowe
Zapisuje odczytane, pozatrasowe mierniki w pliku spoza.csv. Odczyty te nie muszą zawierać prawidłowo sformatowanych danych jako, że mogą być to opce, nieznane terminalowi dane.

Koniec pracy [ESC]
Zakończenie pracy terminala i wyłączenie go.
Wszystkie dokonane odczyty są pamiętane, nawet jeśli nie zostały jeszcze przeniesione na kartę SD (menu **Koniec trasy, zapisz**)

Informacje
Podaje datę wersji oprogramowania w terminaluaktualizacji

Usuń odczyty z trasy
Kasuje odczyty z całej trasy, przygotowując terminal do nowych odczytów.

Usuń pozatrasowe
Kasuje odczyty spoza trasy. Plik spoza.csv, znajdujący się na karcie, pozostaje nienaruszony.

Napisz plik pomocy
Tworzy na karcie SD plik PRZYKLAD.CSV z przykładową bazą. Plik ten może posłużyć jako pomoc do napisania własnej bazy.

Radio 433MHz
Opcja historyczna; do obsługi starszych urządzeń. Nie przestawiać na TAK.

Filtr
Opcja umożliwiająca filtrowanie odbieranych komunikatów radiowych wg producenta. Pomocna przy dużym zagęszczeniu obcych urządzeń WMBus.

Opis plików wymiany danych

Plik z trasą dla FRT03 ma postać pliku tekstowego csv. Znakiem rozdzielającym jest średnik (;).
Nazwa tego pliku powinna być: BAZA.CSV, pisana wielkimi literami.
Przykład trzech linii pliku (pierwsza, zaczynająca się od '#' to komentarz):

#producent;nr_radio;;medium;nr_fabr;0;0;0;0;Adres;lokal;komentarz
MAD;16204490;;ZWK;16204490;0;0;0;0;Tulipanowa 22;1;komentarz1
APA;00063440;;CWK;00063440;0;0;0;0;Tulipanowa 22;2;komentarz2
LUG;70352865;;CO;16204490;00000000000000000000000000000000;0;0;0;Tulipanowa 22;3;z_kluczem_szyfrujacym
Podobny, przykładowy plik można wygenerować wybierając menu 'Napisz plik pomocy'

Uwaga.
W powyższym przykładzie przyrząd LUG ma zadany klucz szyfrujący. Tutaj 32 zera.
Klucz szyfrujący zależy od indywidualnych ustawień przyrządu.

Informacje zaawansowane

Przygotowanie własnej karty SD

Urządzenie jest przygotowane do obsługi standardowych kart SD. Jednak ze względu na specyfikę terminala zaleca się przygotować kartę w specjalny sposób.

Urządzenie, w obecnej wersji 1.0, obsługuje karty standard SD z systemem plików FAT32. Odpowiednio przygotowana karta jest dostarczana z urządzeniem.
Jeśli użytkownik chciałby przygotować własną kartę, należy się posłużyć stosownymi programami do partycjonowania.

Szczegóły przygotowania karty:
Karta SD, standard nie HC lub HCXC
Minimalna pojemność: 256 MB
Pierwsza partycja o wielkości max 128MB z systemem FAT32, druga partycja pozostaje wolna na wewnętrzne potrzeby systemu FRT03.
Na karcie, w ramach pierwszej partycji, mogą znajdować się inne pliki i katalogi, w których można umieścić, np. dodatkowe narzędzia, takie jak programy do przetwarzania pliku odczytów na żądany format, power shell.

Powershell

Zaawansowani użytkownicy mogą wykorzystać narzędzia dostępne w systemie Windows, od wersji 7 wzwyż, do dodatkowej obróbki pliku z odczytami, tak aby dostosować go dla importu danych do programów czynszowych. Chodzi zwłaszcza o przestawienie kolumn z odczytami lub przeliczanie, np: GJ<->kWh.
W tym celu nożna napisać własne skrypty Powershell, umieścić je na karcie i uruchamiać po włożeniu karty do komputera PC.

Informacja do wodomierzy Maddalena

Wodomierze Maddalena zgodne są z WMBUS.
Kod producenta, do umieszczenia w bazie: MAD

Kolumny danych:

Sygnalizowane błędy:
Mała litera oznacza, że błąd wystąpił w przeszłości, wielka, że jest obecnie, i tak:

lp	wskazanie	Opis błędu	Uwagi
1	m lub M	magnes	
2	s lub S	zablokowany	
3	b lub B	przepływ wsteczny	
4	r lub R	odwrotnie zamontowany	
5	d lub D	moduł radiowy zdjęty	
6	l lub L	wykryto wyciek	