

RAKSA iDet

instrukcja

Spis treści:

1.	Ogólna zasada wyszukiwania	3
2.	Ładowanie urządzenia	3
3.	Włączenie/wyłączenie	4
4.	Menu główne	4
5.	Tryb Guard (strzeżenie).....	5
5.1	Tryb Guard, kiedy używać	5
5.2	Tryb Guard, jak używać	5
5.3	Monitorowanie sygnałów stanowiących zagrożenie	6
5.4	Przeglądanie dziennika alarmów z trybu Guard.....	6
5.5	Ustawienia trybu Guard	6
6.	Tryb Sweep (przemiatanie)	6
7.	Tryb Search (szukanie)	7
7.1	Tryb Search, kiedy używać	7
7.2	Wskazywanie dźwiękiem i diodą.....	7
8.	Tryb Difference Search (wyszukiwanie różnicy).....	8
8.1	Tryb Difference Search, kiedy używać	8
8.2	Tryb Difference Search, jak używać	8
9.	Monitorowanie sygnałów cyfrowych.....	8
10.	Demodulacja	9
11.	Dziennik alarmów i zdarzeń	9
12.	Ustawienia	10
12.1	Typy wykrywanych sygnałów	10
12.2	Poziomy sygnałów	10
12.3	Język	11
12.4	Głośność.....	11
12.5	Głośność alarmu.....	11
12.6	Czas pracy w trybie Guard.....	11
12.7	Opóźnienie alarmu.....	11
12.8	Tempo adaptacji do szumu otoczenia.....	12
12.9	Ustawienie czasu.....	12
12.10	Przywrócenie ustawień fabrycznych	12
13.	Informacja o urządzeniu (Abort)	12
14.	Parametry	13

1. Ogólna zasada wyszukiwania

Wykrycie nadajnika radiowego obejmuje dwa kroki – Search (szukaj) i Guard (strzeż). Tryb Search pozwala wykryć i zlokalizować nadajniki aktywne w danym momencie. Tryb Guard umożliwia ciągle monitorowanie sygnałów radiowych, przez co nadajniki są wykrywane w momencie ich aktywacji.

Przed przeszukaniem miejsca docelowego wszystkie źródła sygnałów radiowych w danym miejscu powinny być wyłączone (bezprowadowe telefony stacjonarne, urządzenia bluetooth, WiFi, kuchenki mikrofalowe). W celu wzbudzenia nadajników aktywowanych głosem należy użyć jakiegokolwiek źródła dźwięku.

Umieść wykrywacz w centralnym miejscu pomieszczenia i włącz tryb Search. Obserwując zmiany sygnału przemieszczaj się stopniowo do prawdopodobnych miejsc podłożenia podsłuchów. Im bliżej źródła sygnału, tym większa będzie częstotliwość błysków diody i sygnałów dźwiękowych.

Po potwierdzeniu, że pomieszczenie jest „czyste”, uruchom tryb Guard i umieść wykrywacz w dowolnym miejscu (najlepiej w centrum pomieszczenia). Alarm zostanie wygenerowany, gdy tylko pojawi się sygnał radiowy. Skuteczność wyłapywania sygnałów radiowych zależy od odpowiedniego ustawienia poziomów czułości. Przykładowo telefony komórkowe charakteryzują się szerokim zakresem siły sygnału. Należy użyć trybu monitorowania sygnałów cyfrowych, aby sprecyzować poziomy sygnałów w danym miejscu i zmienić progi czułości. Im wyższy będzie próg czułości, tym mniej prawdopodobne będzie wystąpienie fałszywego alarmu, ale zmniejszy się zasięg wykrywania.

2. Ładowanie urządzenia

Urządzenie wyposażone jest w akumulator Li-Pol. Stan jego naładowania jest pokazany w prawym górnym rogu wyświetlacza. Gdy jest całkowicie wyładowany pojawi się ostrzeżenie i urządzenie automatycznie wyłączy się.

Przed ładowaniem należy wyłączyć wykrywacz. Całkowite naładowanie akumulatora zajmuje 4 do 5 godzin. Podczas ładowania cały czas świeci się dioda, która zgaśnie po naładowaniu, jak również po naciśnięciu jakiegokolwiek przycisku pojawi się stosowna informacja.

Równoczesna praca urządzenia i ładowanie jest możliwe, ale sam proces będzie trwał dłużej. Skraca to też żywotność akumulatora.

Jeśli urządzenie nie jest używane należy je naładować co najmniej raz na 6 miesięcy.

3. Włączenie/wyłączenie

Aby uruchomić wykrywacz należy nacisnąć i przytrzymać przycisk zasilania [C/PWR] na dłużej niż jedną sekundę do momentu usłyszenia sygnału dźwiękowego. Po uruchomieniu na wyświetlaczu pojawi się menu główne.

Przyciskami ▲ i ▼ nawigujemy po menu, liście sygnałów lub zmieniamy podświetlone wartości.

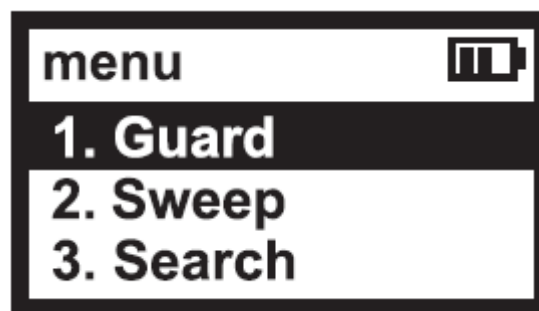
Przyciskiem [OK] można wywołać menu rozsuwane i potwierdzić wybór.

Przycisk [C] służy do anulowania zmiany danej pozycji lub powrotu do poprzedniego menu.

W niektórych przypadkach wymagana będzie weryfikacja. Aby potwierdzić wybór używamy przycisków ▲ i ▼, wybierz Yes i naciśnij [OK]. Aby odrzucić wybierz No i naciśnij [OK] lub użyj przycisku [C].

4. Menu główne

Menu główne służy do wyboru trybu pracy lub zmiany ustawień danego trybu.



1. Guard – tryb pracy Guard (strzeżenie)
2. Sweep – tryb pracy Sweep (przemiatanie)
3. Search – tryb pracy Search (szukanie)
4. Diff search – tryb pracy Difference Search (wyszukiwanie różnicy)
5. Digital signal – monitorowanie sygnałów cyfrowych
6. Alarm log – dziennik alarmów i zdarzeń
7. Settings – przeglądanie i zmiana ustawień
8. About – informacja o urządzeniu

5. Tryb Guard (strzeżenie)

5.1 Tryb Guard, kiedy używać

Tryb Guard zapewnia automatyczne ciągłe monitorowanie wykrytych analogowych i cyfrowych sygnałów radiowych i ustawienie alarmu w razie wykrycia sygnału przekraczającego wcześniej ustawiony próg czułości. Jest używany w momencie kiedy podstawowy sygnał jakiego poszukujemy nie został aktywowany. Informacja o alarmach jest przechowywana w dzienniku alarmów.

Dzięki algorytmowi adaptacyjnemu delikatne wahania poziomu szumu tła są ignorowane przez co zmniejszony jest wpływ tych sygnałów na skuteczność.

5.2 Tryb Guard, jak używać

Jeśli nie została jeszcze ustawiona aktualna data i godzina pojawi się prośba o ich ustawienie. Tryb pracy Guard rozpoczyna od zebrania szumu tła trwającego 2-3 minuty. Na wyświetlaczu widoczny jest stan zaawansowania tej czynności. Jeśli w ustawieniach nie zostały wybrane sygnały analogowe ten krok jest pomijany. Wszystkie analogowe sygnały odebrane w trakcie zbierania szumu tła nie będą później odbierane jako zagrożenie i nie będą wzbudzały alarmu. Po tym kroku zostanie automatycznie włączony tryb strzeżenia. Jeśli wykrywacz nie wykrywa w danym momencie żadnych sygnałów stanowiących zagrożenie wyświetlany będzie napis NORMAL.



W momencie wykrycia sygnału stanowiącego zagrożenie wyświetlacz wyświetli alarm, podając siłę sygnału i jego typ. Wykrywacz będzie wibrował i piszczał.



Następny sygnał alarmowy zostanie wywołany tylko po 5 minutach i tylko dla nowego sygnału. W trybie Guard wyświetlacz przejdzie w tryb uśpienia po 2 minutach. Aby go włączyć należy przycisnąć jakikolwiek przycisk.

5.3 Monitorowanie sygnałów stanowiących zagrożenie

W każdej chwili można rozpocząć monitorowanie sygnału stanowiącego zagrożenie, który został właśnie wykryty przez naciśnięcie przycisku [OK]. Tryb Guard dalej działa w tle. Aby do niego wrócić należy nacisnąć przycisk [OK] lub [C].

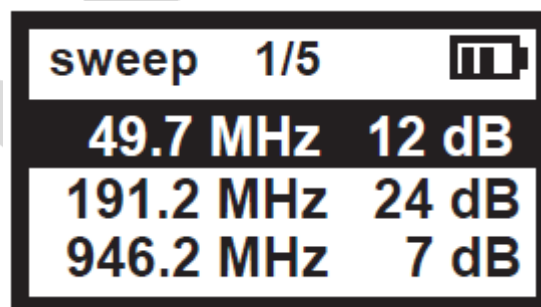
5.4 Przeglądanie dziennika alarmów z trybu Guard


W celu przejrzania dziennika zdarzeń z trybu Guard naciśnij ▲ lub ▼. Jeśli dziennik nie jest pusty wyświetlony zostanie ostatnie zdarzenie. Przeglądanie dziennika nie zakłóca pracy trybu Guard.

5.5 Ustawienia trybu Guard

Ustawienia używane w trybie Guard są opisane w rozdziale Ustawienia.

6. Tryb Sweep (przemiatanie)



sweep	1/5	
49.7 MHz	12 dB	
191.2 MHz	24 dB	
946.2 MHz	7 dB	

Tryb przemiatania jest używany do wykrywania analogowych i cyfrowych sygnałów radiowych wszystkich typów. Tryb ten pozwala przeglądać wszystkie wykryte sygnały bez względu na ich poziom.

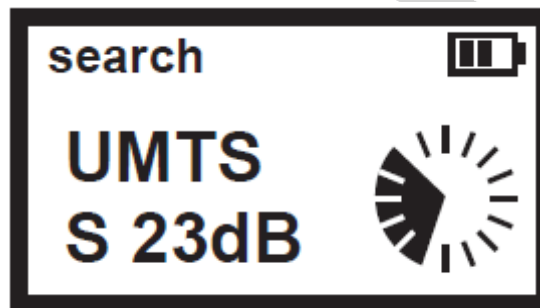
Wyświetlacz pokazuje listę aktualnie wykrytych sygnałów sklasyfikowanych zgodnie z częstotliwością lub typem sygnału. Górna linia wskazuje ilość wybranych sygnałów i całkowitą ilość sygnałów na liście. Lista zaczyna się od sygnałów analogowych z wiadomą częstotliwością. Dopuszczalny jest jeden sygnał z niewiadomą częstotliwością. Sygnały cyfrowe są na spodzie listy.

Gdy sygnał zaniknie jest kasowany z listy po 10 sekundach. Wyświetlacz pokazuje ostatni znany poziom danego sygnału.

W celu przejrzania listy używamy przycisków ▲ i ▼. Aby monitorować jeden wybrany z listy sygnał należy go wybrać i nacisnąć [OK]. Można demodulować sygnały analogowe. W celu powrotu do listy należy nacisnąć przycisk [OK] lub [C].

7. Tryb Search (szukanie)

7.1 Tryb Search, kiedy używać



Tryb ten jest wykorzystywany do wykrywania i lokalizowania analogowych i cyfrowych nadajników, wtedy kiedy możemy poruszać się razem z urządzeniem szukając podstuchu. Typy wykrywanych sygnałów są zbliżone do typów wykrywanych w trybie Guard. Wyboru tych sygnałów można dokonać w Ustawieniach.

Wyświetlacz wskazuje sygnał, który ma największą siłę. Aby monitorować pokazany sygnał należy nacisnąć [OK]. Możliwa jest demodulacja wyłącznie sygnałów analogowych.

7.2 Wskazywanie dźwiękiem i diodą

Tryb Search wykorzystuje sygnały dźwiękowe i świetlne (dioda) w celu ułatwienia poszukiwań. Im wyższa jest częstotliwość migania diody, tym bliżej jest nadajnik. Tryb Search dla sygnałów cyfrowych nie wykorzystuje diody.

Względny poziom oznacza różnicę pomiędzy poziomami aktualnym i odniesienia. Na początku poziom odniesienia jest ustawiany jako aktualny i dioda nie będzie migała. Podczas poruszania się dioda zaczyna migać wraz ze zwiększaniem się względnego poziomu sygnału. Można ustawić poziom odniesienia równy aktualnemu naciskając ▲ lub ▼.

8. Tryb Difference Search (wyszukiwanie różnicy)

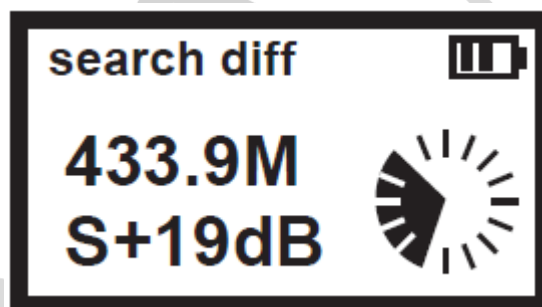
8.1 Tryb Difference Search, kiedy używać

Ten tryb jest używany do wykrywania i lokalizowania nadajników analogowych. Tryb ten ma przewagę nad innymi w przypadku gdy nadajnik jest ulokowany w tym samym pomieszczeniu.

Urządzenie definiuje względny poziom sygnału – jego różnicę z widmem odniesienia, które było ustalone na początku działania tego trybu.

Im bliżej do źródła sygnału radiowego tym wyższy jest poziom sygnału w porównaniu do nadajnika na zewnątrz pomieszczenia. Wykrywacz reaguje na zmiany sygnału dzięki czemu można łatwiej wykryć nadajnik.

8.2 Tryb Difference Search, jak używać



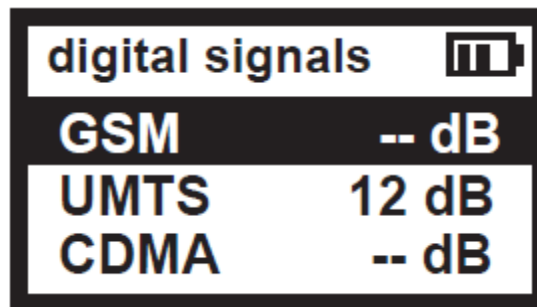
Działanie trybu rozpoczyna się 5-sekundowym zebraniem widma odniesienia. Wyświetlacz wskazuje aktualny stan procesu. Po zebraniu widma wyświetlacz wskaże sygnał analogowy o największym względnym poziomie. Jest możliwa jego demodulacja po naciśnięciu przycisku [OK].

Tryb ten wykorzystuje sygnały audio i diodę do wskazywania względnego poziomu sygnału – im wyższa jest częstotliwość migania diody, tym bliżej jest nadajnik.

9. Monitorowanie sygnałów cyfrowych

Monitorowanie sygnałów cyfrowych jest stworzone do wykrywania sygnałów telefonii komórkowej (GSM900/1800, UMTS(3G), CDMA450), bezprzewodowych telefonów stacjonarnych typu DECT, bluetooth, WiFi i innych sygnałów impulsowych o częstotliwości

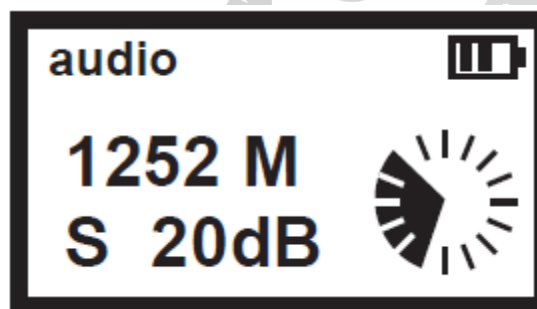
2,4 GHz. Tryb ten może być również wykorzystany przy ustalaniu poziomów sygnałów potrzebnych do trybu Guard.




digital signals	
GSM	-- dB
UMTS	12 dB
CDMA	-- dB

W tym trybie wyświetlacz pokazuje listę wszystkich cyfrowych sygnałów i ich siłę. Poruszamy się po niej przyciskami ▲ i ▼. W celu monitorowania jednego sygnału należy go zaznaczyć i nacisnąć [OK]. Powracamy do listy przyciskiem [OK] lub [C].

10. Demodulacja



audio	
1252 M	
S 20dB	

Demodulacja jest dostępna tylko dla sygnałów analogowych w trybach Sweep, Search i Difference Search poprzez wbudowany głośnik. Skanowanie podczas odsłuchu jest zatrzymane.

Wyświetlacz wskazuje częstotliwość lub typ i aktualną siłę sygnału. Można regulować głośność przyciskami ▲ i ▼. Aby powrócić z demodulacji naciskamy [OK] lub [C].

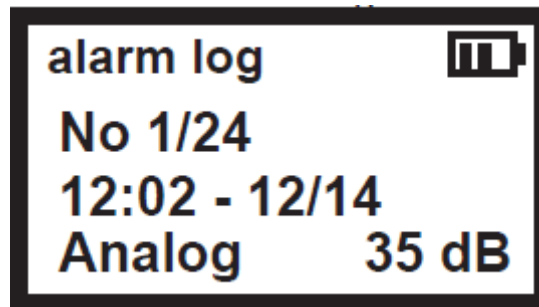
11. Dziennik alarmów i zdarzeń

Dziennik zbiera informację o sygnałach stanowiących zagrożenie wykrytych w trybie Guard. Może przechowywać maksymalnie 200 pozycji.

Przed uruchomieniem trybu Guard jest on czyszczony. Dziennik przechowuje informacje bez względu na to czy urządzenie zostanie wyłączone, czy nie.

W celu zmniejszenia ilości rekordów krótkie sygnały są ignorowane. Częstotliwości sygnałów analogowych również są ignorowane ponieważ widmo nadajnika może posiadać kilka harmonicznych. Jeśli wykryte sygnały stanowiące zagrożenie są różnych typów, dziennik zapisze je wszystkie.

Możesz przeglądać dziennik z trybu Guard lub z głównego menu. Wyświetlacz pokazuje numer aktualnego zdarzenia i ilość wszystkich zdarzeń, datę i godzinę wygaśnięcia sygnału oraz typ i maksymalny poziom sygnału.



W celu przejrzania listy używamy przycisków ▲ i ▼. W celu wyjścia należy nacisnąć przycisk [OK] lub [C].

12. Ustawienia

Wejść w ustawienia. Wybierz konkretne ustawienie, potwierdź [OK]. Zmień ustawienie przyciskami ▲ i ▼. Zapisz nowy parametr przyciskiem [OK]. Wyjdź z ustawień/anuluj przyciskiem [C].

12.1 Typy wykrywanych sygnałów

Wybór typów sygnałów w trybie Guard i Search. Wybrane oznaczone są symbolem √.

Menu -> Settings -> Signals

Analog – sygnały analogowe

GSM – GSM900/1800

UMTS – UMTS(3G)

CDMA – CDMA450

DECT – bezprzewodowe telefony stacjonarne

Bluetooth – Bluetooth

Wi-Fi – Wi-Fi

2.4 GHz – inne sygnały impulsowe w zakresie 2.4 GHz

12.2 Poziomy sygnałów

Menu -> Settings -> Thresholds

Tutaj ustawiamy poziomy sygnałów , których przekroczenie zakwalifikuje sygnał jako stanowiący zagrożenie. Wartości domyślne sygnałów są ustawione tylko w celu odniesienia i mogą być w każdej chwili zmienione.

12.3 Język

Menu -> Settings -> Options -> Language

Wybór języka.

12.4 Głośność

Ustawienie głośności sygnału podczas włączania i wyłączania urządzenia oraz w trybie Search.

Menu -> Settings -> Options -> Sound Volume

12.5 Głośność alarmu

Głośność sygnału alarmu w trybie Guard.

Menu -> Settings -> Options -> Alarm volume

12.6 Czas pracy w trybie Guard

Ustawienie czasu pracy (strzeżenia) w trybie Guard.

Menu -> Settings -> Options -> Guard time

4 hrs – 4 godziny

8 hrs – 8 godzin

12 hrs – 12 godzin

W pełni naładowany akumulator wystarcza na 4 godziny ciągłego monitoringu. W innych przypadkach wykorzystywany jest tryb pośredni i monitoring trwa tylko 20 lub 30 sekund w każdej minucie. W takich przypadkach czas reakcji może się wydłużyć do 50 sekund.

12.7 Opóźnienie alarmu

Menu -> Settings -> Options -> Alarm delay

MIN – minimalne
NOM – nominalne
MAX – maksymalne

Opcja ta zarządza czasem sygnału stanowiącego zagrożenie, sygnałami krótkotrwałymi i szumem, które będą ignorowane. W większości przypadków ustawienie nominalne (5 sekund) jest wystarczające.

12.8 Tempo adaptacji do szumu otoczenia

Menu -> Settings -> Options -> Adaptation

SLOW – wolne
NORM – normalne
FAST – szybkie

Tempo adaptacji określa jak szybko zebrane widmo tła śledzi zmiany aktualnych sygnałów. Algorytm adaptacji ignoruje stałe sygnały i szum. W większości przypadków ustawienie normalne (2-3 minuty) wystarczy.

12.9 Ustawienie czasu

Menu -> Settings -> Time

Sekwencja jest następująca:
godziny (▲ lub ▼), [OK], minuty (▲ lub ▼), [OK]

Aktualny czas jest wykorzystywany tylko w trybie Guard do zapisu dziennika. Należy resetować czas za każdym razem jak włączamy wykrywacz.

12.10 Przywrócenie ustawień fabrycznych

Menu -> Settings -> Reset

Przywraca ustawienia początkowe urządzenia.

13. Informacja o urządzeniu (Abort)

Informacja o urządzeniu – model, wersja oprogramowania, numer seryjny.

14. Parametry

Frequency range	50 – 3300 MHz
Typical sensitivity	70 mV/m
Dynamic range	50 dB
Bandwidth	10 MHz
Period of full scanning cycle	≤ 1.5 s
Running time in guard mode	4 – 12 h
Running time in other modes	3 h
Max number of records	200
Display	OLED 128 x 64
Operating temperature	+5 - +40 °C
Storage temperature	- 20 - + 45 °C
Humidity at 35 °C	< 90 %
Size	77 x 43 x 18 mm
Weight	35 g

