



HS-D800 Plus



Instrukcja użytkownika

Spis treści

| | |
|---|----|
| 1. Zawartość zestawu..... | 3 |
| 2. Budowa | 4 |
| 3. Specyfikacja techniczna | 5 |
| 4. Obsługa | 6 |
| 4.1 Opis ogólny | 6 |
| 4.2. Przygotowanie do pracy | 7 |
| 4.3. Tryby pracy | 7 |
| 4.3.1. Tryb licznika częstotliwości | 7 |
| 4.3.2. Tryb testowania łączności komórkowej i WiFi2400..... | 9 |
| 4.3.3. Tryb szerokopasmowej detekcji transmisji bezprzewodowych | 10 |
| 5. Zalecenia bezpieczeństwa i eksploatacyjne..... | 11 |
| 6. Gwarancja | 12 |

1. Zawartość zestawu



rys.1

- 1 – Walizka transportowa
- 2 – Zasilacz/ladowarka
- 3, 4, 5 -Adaptory standardów gniazd sieciowych
- 6 – Antena długa (LONG) 2 szt.
- 7 – Antena krótka (SHORT)
- 8 – Detektor HS – D8000 Plus

2. Budowa



rys.2

1 – Antena (LONG)

2 – Antena (LONG)

3 – Antena (SHORT)

4 – Pokrętko wyłącznika/poziomu czułości

5 – Wyświetlacz

6 – Przycisk wielofunkcyjny

7 – Optyczny wskaźnik alarmu (LED)

8 – Gniazdo zasilania/ładowania

9 – Wskaźnik naładowania akumulatora

10 – Wskaźnik ładowania

11 – Śruba pojemnika akumulatora

12 – Pokrywa pojemnika akumulatora

3. Specyfikacja techniczna

Tryb licznika częstotliwości

| | |
|---|--|
| Zakres częstotliwości | 10MHz – 3GHz w podzakresach: 10MHz – 500MHz i 500MHz – 3GHz |
| Rozdzielczość | w zależności od zakresu 1kHz lub 10kHz |
| Czułość | -35dBm |
| Impedancja wejściowa | 50 Ohm (złącze MCX, antena LONG) |
| Maksymalny, dopuszczalny poziom sygnału wejściowego | 15dBm |

Tryb testowania pasm komórkowych i WiFi

| | |
|---|--|
| Zakresy częstotliwości | USA - LTE700, CDMA800, GSM1900 CDMA2000, LTE2300, WiFi2400 Europa – LTE800, GSM900, GSM1800, WCDMA2000, LTE2600, WiFi2400 |
| Czułość | -60dBm |
| Impedancja wejściowa | 50Ohm (złącze MCX, antena SHORT) |
| Maksymalny, dopuszczalny poziom sygnału wejściowego | 15dBm |

Tryb detektora szerokopasmowego

| | |
|---|---------------------------------|
| Zakres częstotliwości | 10MHz – 10GHz |
| Czułość | -65dBm |
| Impedancja wejściowa | 50Ohm (złącze MCX, antena LONG) |
| Maksymalny, dopuszczalny poziom sygnału wejściowego | 15dBm |

Alarmy dźwiękowy, wibracyjny, cichy (LED)

Zasilanie akumulator Li-Ion 7,2V 1000mAh

4. Obsługa

4.1 Opis ogólny

HS-D8000 Plus jest detektorem przeznaczonym do użytkowania przez członków zespołów zabezpieczenia przeciwko inwigilacji technicznej. Dedykowany jest do stosowania w końcowych czynnościach zmierzających do lokalizacji urządzeń będących źródłem nieautoryzowanych transmisji radiowych w zakresie 10MHz – 10GHz (dane producenta).

Urządzenie zasilane jest z akumulatora Li-ion 7,2V 1000mAh ładowanego w detektorze przy pomocy dedykowanej ładowarki, znajdującej się w zestawie. Akumulator zapewnia czas pracy do ok. 3 godzin w zależności od wybranego trybu pracy i sposobu sygnalizacji alarmów. Detektor może być także używany przy zasilaniu sieciowym.

UWAGA

Przed przystąpieniem do użytkowania należy naładować akumulator. W czasie pracy, zwracać uwagę na wskaźnik naładowania akumulatora. Po rozładowaniu, należy jak najszybciej doładować akumulator. Nie przechowywać urządzenia z rozładowanym akumulatorem, co może doprowadzić do uszkodzenia źródła zasilania. Zaleca się doładowywać akumulator po każdym użyciu lub w przypadku dłuższego nieużywania doładować przynajmniej raz w miesiącu.

HS-D8000 Plus posiada trzy tryby pracy, zmieniane poprzez 2-sekundowe naciśnięcie i przytrzymanie przycisku wielofunkcyjnego (rys.2 poz. 6):

- 1 – tryb licznika częstotliwości – zasięg detekcji 0,01 – 1m
- 2 – tryb testowania łączności komórkowej i WiFi2400– zasięg detekcji do 10m (czułość Max, generator testowy-moc wyjściowa 100mW, GSM900)
- 3 – tryb szerokopasmowej detekcji transmisji bezprzewodowych w zakresie 0 – 8000MHz

Tryby pracy opisane zostaną w dalszej części instrukcji.

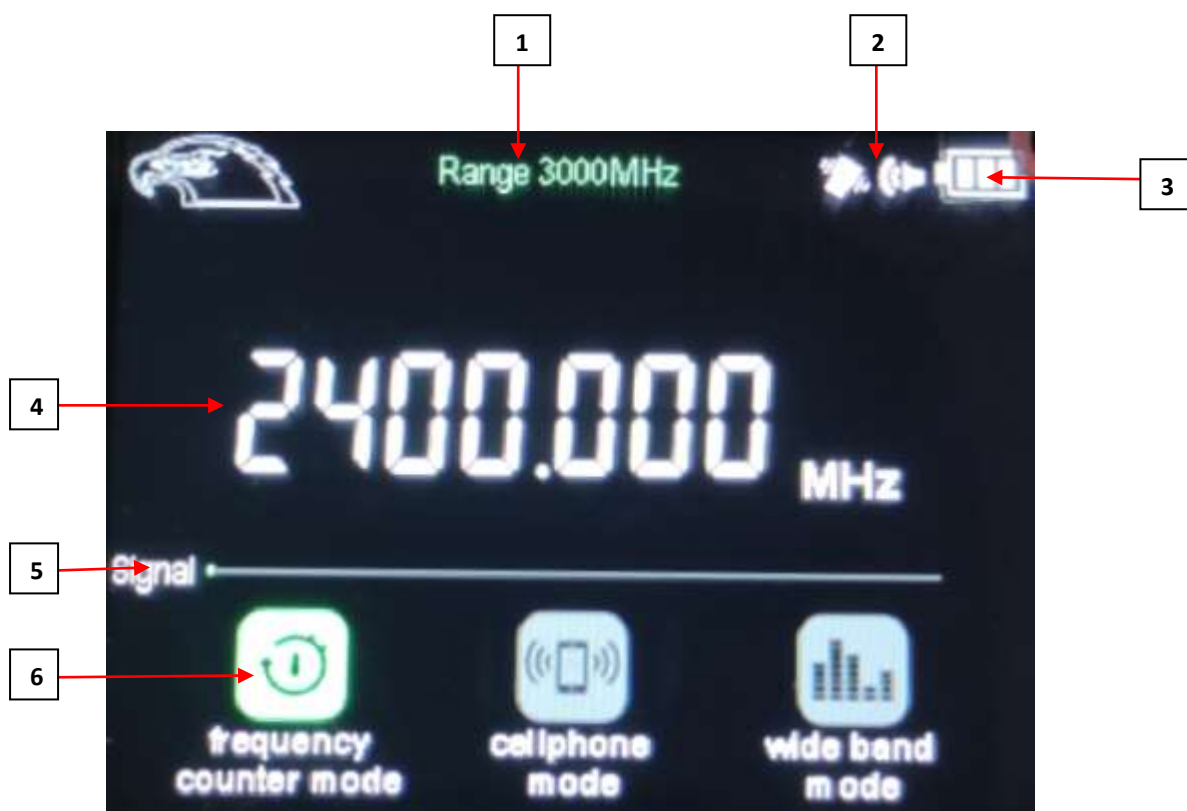
4.2. Przygotowanie do pracy

Podłączyć do detektora trzy anteny. Dwie długie (dla trybu licznika i szerokopasmowego) i jedną krótką (dla trybu testowania transmisji komórkowych). Rozmieszczenie gniazd antenowych pokazano na rys.2.

Przekręcenie, zgodnie z ruchem wskazówek zegara), pokrętki (rys.2 poz.4) spowoduje włączenie urządzenia. Pojawi się ekran powitalny, a po chwili ekran **trybu licznika częstotliwości**.

4.3. Tryby pracy

4.3.1. Tryb licznika częstotliwości



rys.3

1 – podzakres pracy :

„500MHz” 10MHz – 500MHz

„3000MHz” 500MHz – 3000MHz

2 – sposób sygnalizacji alarmu: wibracje, sygnał dźwiękowy, alarm cichy (LED) – brak ikony

3 – wskaźnik naładowania akumulatora

4 – pole licznika częstotliwości

5 – linijka wskaźnika poziomego sygnału

6 – ikony trybu pracy (tryb aktywny- ikona rozświetlona)

W tym trybie, przełącznik wielofunkcyjny (rys.2 poz.6) służy do zmiany podzakresu pracy i rodzaju sygnalizacji alarmu. Przechylenie przełącznika w górę lub w dół przełącza podzakresy częstotliwości. Wybrany podzakres wyświetlany jest w górnej części wyświetlacza (rys.3 poz. 1).

Przechylenie przełącznika w prawo lub lewo zmienia sposób sygnalizacji alarmu. Ikony wybranego trybu sygnalizacji wyświetlane są kolejno w prawej, górnej części wyświetlacza.

Regulacja czułości (progu wyzwalania licznika) wykonywana jest przy pomocy pokrętła (rys.2 poz.4). Najwyższa czułość to położenie maksymalnie w lewo, tuż przed wyłączeniem zasilania urządzenia, najniższe, maksymalnie w prawo.

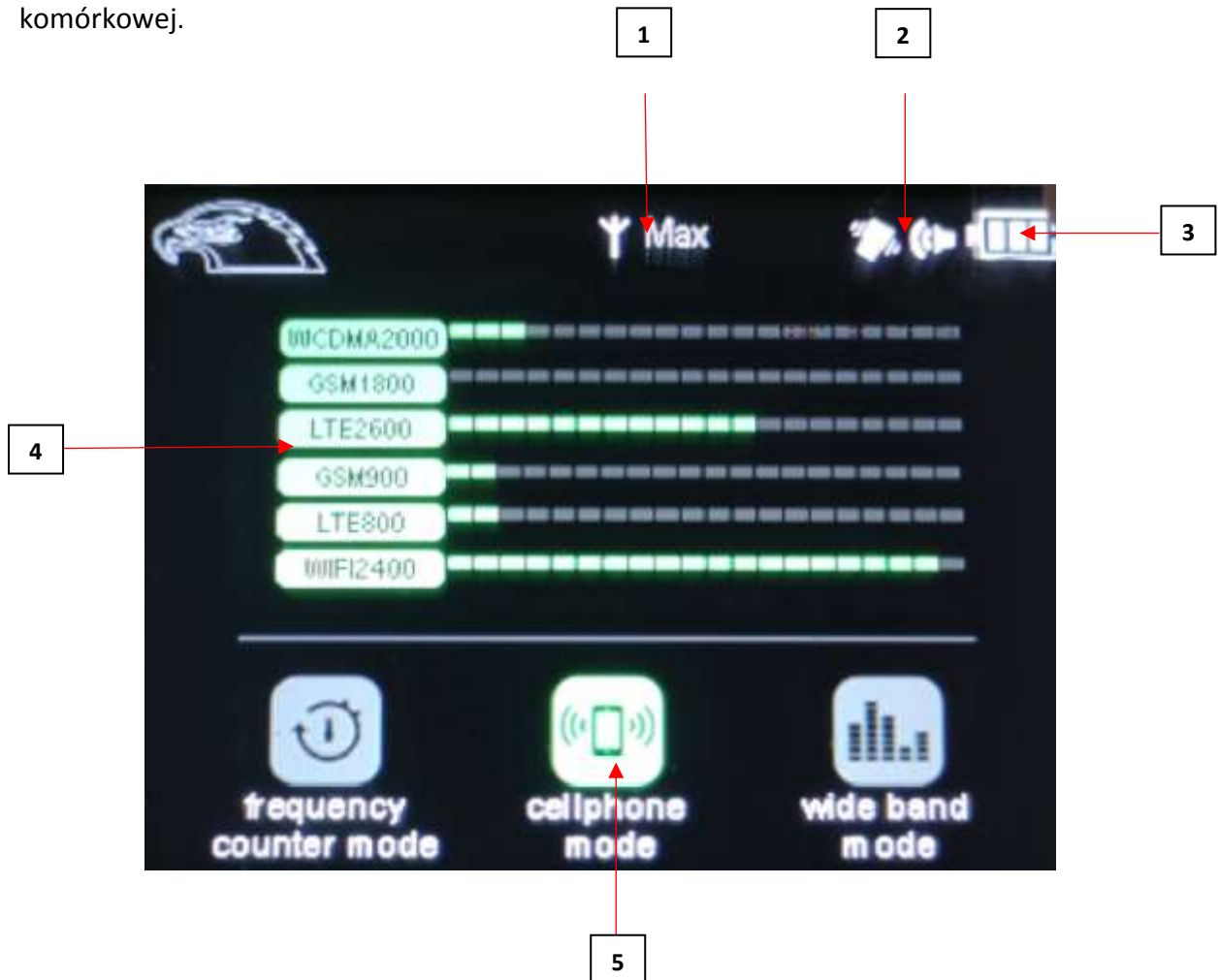
Przed wejściem do kontrolowanego pomieszczenia ustawiamy największą czułość detektora, a następnie delikatnie ją zmniejszamy, przerywając tuż na granicy, gdy wyświetlana częstotliwość przestaje się zmieniać, a optyczny wskaźnik alarmu (rys.2 poz.7) jest na granicy migania. Wchodzimy do pomieszczenia i przemieszczamy się po nim, przesuwając detektor w niewielkiej odległości od badanych powierzchni i przedmiotów. Obserwujemy poziom sygnału i zmiany częstotliwości.

Ten tryb pracy przeznaczony jest do precyzyjnej lokalizacji źródła transmisji, głównie analogowych, ze stałym poziomem nośnej. Spełnia swoje zadania także przy transmisjach cyfrowych, wymaga jednak większej praktyki. Zasięg ograniczony jest do niewielkich odległości od źródeł transmisji. (w zależności od mocy nadajnika będącego źródłem transmisji).

Poziom sygnału wskazuje linijka (rys.3 poz.5). W zależności od siły sygnału jej długość będzie ulegała zmianom. Im będziemy bliżej źródła, tym będzie dłuższa, a zmiany długości będą bardziej widoczne. Licznik częstotliwości wskazuje wartość najsilniejszego sygnału w danej lokalizacji w danym podzakresie.

4.3.2. Tryb testowania łączności komórkowej i WiFi2400

Ten tryb pracy włączamy z poziomu trybu licznika, przyciskając i przytrzymując przez dwie sekundy przycisk wielofunkcyjny (rys.2 poz.6). Pojawi się ekran trybu testowania łączności komórkowej.



rys.4

- 1 – wybrana czułość: Max, Med, Min
- 2 – sposób sygnalizacji alarmu: wibracje, sygnał dźwiękowy, alarm cichy (LED) – brak ikony
- 3 – wskaźnik naładowania akumulatora
- 4 – wskaźniki poziomów sygnałów poszczególnych standardów GSM + WiFi2400
- 5 - ikony trybu pracy (tryb aktywny- ikona rozświetlona)

W tym trybie, przełącznik wielofunkcyjny (rys.2 poz.6) służy do zmiany czułości i rodzaju sygnalizacji alarmu. Przechylenie przełącznika w górę zwiększa czułość, w dół, zmniejsza. Wybrana czułość wyświetlana jest w górnej części wyświetlacza (rys.4 poz. 1).

Przechylenie przełącznika w prawo lub lewo zmienia sposób sygnalizacji alarmu. Ikony wybranego trybu sygnalizacji wyświetlane są kolejno w prawej, górnej części wyświetlacza.

Wskaźniki siły sygnałów w obsługiwanych standardach* przedstawione są na wyświetlaczu w postaci poziomych, 20-sto segmentowych linijek i opatrzone etykietą z nazwą danego standardu. Ułożenie poszczególnych elementów jest ustawione przez producenta i nie może być zmienione. Podobnie nie ma możliwości wyłączenia, zbędnych w danej chwili, standardów.

W tym trybie, zlokalizowanie źródła sygnałów polega na przemieszczaniu się po kontrolowanym pomieszczeniu i obserwację wskazań, gdy wraz z niewielkim przemieszczeniem, zmiana poziomu sygnału znacznie się zmienia należy znaleźć miejsce, gdzie ma najwyższą wartość, zmieniając w razie konieczności czułość detektora na mniejszą.

*dostarczany detektor przystosowany jest do pracy w krajach europejskich i obsługuje standardy LTE800, GSM900, GSM1800, WCDMA2000, LTE2600 oraz WiFi2400 (standard WiFi5000 nie jest obsługiwany)

4.3.3. Tryb szerokopasmowej detekcji transmisji bezprzewodowych

Ten tryb włączany jest z poziomu trybu komórkowego, opisanego powyżej, przyciskając i przytrzymując przez dwie sekundy, przycisk wielofunkcyjny (rys.2 poz.6) Pojawi się ekran trybu szerokopasmowego.

Praca w trybie szerokopasmowym pozwala na szybką lokalizację źródła sygnału radiowego, bez wnikania na jakiej częstotliwości ono pracuje.



1 – wskaźnik naładowania akumulatora

3 – linijka wskaźnika poziomu sygnału

2 – animacja „oscyloskopu”

4 – ikona trybu pracy (tryb aktywny- ikona rozświetlona)

W tym trybie, przełącznik wielofunkcyjny (rys.2 poz.6) służy do zmiany czułości i do wyboru rodzaju sygnalizacji alarmu.

Rodzaj sygnalizacji alarmu wybieramy jak w poprzednich trybach, przechylając przełącznik wielofunkcyjny w lewo lub prawo.

Przechylenie w dół zmniejsza czułość, w górę zwiększa. Dostępnych jest 20 kroków zmiany czułości. Dane o ustawianej czułości są obrazowane poprzez wydłużanie i skracanie linijki siły sygnału oraz zmianą animacji na ekranie. Fakt zmiany czułości spowoduje krótkotrwałe wstrzymanie animacji i zastąpienie jej sinusoidą małej amplitudzie.

W kontrolowanym pomieszczeniu przemieszczamy się, obserwując wskaźnik siły sygnału i optyczny wskaźnik alarmu. Podążamy w kierunku w którym siłą sygnału rośnie, w trakcie przemieszczania się zmniejszamy czułość (przycisk wielofunkcyjny w dół) i przechodzimy dalej, aż siła sygnału zacznie się zmniejszać. Wówczas wracamy do miejsca gdzie była największa. Obracamy się lub kierujemy anteny w różne kierunki, obserwując wskaźniki. Źródło sygnału będzie znajdowało się w miejscu najsilniejszego sygnału, a ułożenie detektora wskaże najbardziej prawdopodobny kierunek skąd wychodzi transmisja. Dokonujemy fizycznych oględzin tego miejsca, weryfikując, czy jest to znane i oficjalne źródło transmisji, czy nieznane.

Ze względu na to, że w pomieszczeniu może być kilka maksymalnych odczytów konieczna będzie weryfikacja wszystkich takich miejsc w pomieszczeniu.

5. Zalecenia bezpieczeństwa i eksploatacyjne

Przed przystąpieniem do użytkowania należy zapoznać się z instrukcją obsługi.

Przed każdym użyciem i po nim, sprawdzić stan urządzenia pod kątem uszkodzeń mechanicznych.

Nie używać detektora w warunkach silnych opadów atmosferycznych, czy burz z wyładowaniami atmosferycznymi. Nie dopuszczać do zalania płynami. W przypadku zalania, przerwać pracę, wyłączyć detektor i wyjąć akumulator

Nie używać innej, niż dołączona do zestawu, ładowarki/zasilacza. Nie używać uszkodzonego fizycznie w wyniku np. upadku, zasilacza. Nie używać zasilacza w przypadku uszkodzenia kabla zasilającego.

Ze względu na wartość dopuszczalnego poziomu sygnału wejściowego (15dBm), nie używać detektora w bezpośredniej bliskości źródeł silnych pól elektromagnetycznych, pracujących urządzeń energetycznych, transformatorów, anten nadawczych nadajników dużej mocy itp. Wytwarzane przez nie silne pole elektromagnetyczne lub zakłócenia elektryczne mogą doprowadzić do uszkodzenia obwodów wejściowych detektora.

Nie należy ingerować w konstrukcję detektora. Zabrania się dokonywania modyfikacji i prób własnoręcznej naprawy wiążących się z otwarciem obudowy.

Chronić detektor przed upadkiem z wysokości, silnymi wstrząsami i wibracjami o wysokiej amplitudzie.

Przechowywać z naładowanym akumulatorem. Nie dopuszczać do przechowywania z rozładowanym źródłem zasilania.

6. Gwarancja

Dystrybutor udziela 12 miesięcznej gwarancji na detektor HS D8000 PLUS.

Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń wynikających z nieprzestrzegania zaleceń bezpieczeństwa i eksploatacyjnych, a zwłaszcza uszkodzeń mechanicznych powstałych w związku z zaniedbaniami użytkownika.

Brak przestrzegania zaleceń eksploatacyjnych przechowywania akumulatora wyklucza także jego wymianę w przypadku utraty parametrów w okresie gwarancji.