

Instrukcja obsługi

Wykrywacz sygnałów

Model: X11

Przeczytaj przed rozpoczęciem pracy.

Niniejsza instrukcja zawiera wszystkie niezbędne informacje, aby bezpiecznie i efektywnie korzystać z urządzenia.

Spis treści

1. [Przeznaczenie urządzenia](#)
 2. [Widok i opis elementów](#)
 3. [Uruchomienie](#)
 4. [Wykrywanie sygnałów radiowych \(RF – Radio Frequency = fala radiowa\)](#)
 5. [Wykrywanie magnetyczne](#)
 6. [Ładowanie akumulatora](#)
 7. [Główne cechy](#)
 8. [Dane techniczne](#)
 9. [Rozwiązywanie problemów](#)
 10. [Bezpieczeństwo i konserwacja](#)
-

1. Przeznaczenie urządzenia

Detektor wielofunkcyjny **X11** to poręczny, a zarazem bardzo czuły wykrywacz fal radiowych i pól magnetycznych, przeznaczony dla:

- służb ochrony i policji,
- detektywów i audytorów bezpieczeństwa,
- użytkowników prywatnych – do lokalizowania ukrytych podsłuchów, kamer i nadajników GPS (*Global Positioning System = Globalny System Pozycjonowania*).

Urządzenie spełnia normy klasy wojskowej i policyjnej, gwarantując wysoką skuteczność w lokalizacji urządzeń:

- podsłuchowych,
- lokalizacyjnych,
- bezprzewodowych kamer (1,2 GHz / 2,4 GHz / 5,8 GHz)
oraz tzw. „**dormant** (uśpionych)” trackerów wysyłających sygnał rzadko.

2. Widok i opis elementów

Nr	Element	Opis
1	Antena RF	Standardowa antena do detekcji fal radiowych.
2	Antena magnetyczna (<i>searchlight = „szperacz”</i>)	Umożliwia wykrywanie pól magnetycznych i metalu.
3	Lampa sygnalizacyjna LED (<i>Light-Emitting Diode = dioda elektroluminescencyjna</i>)	Informuje o wykryciu sygnału.
4	Okno wykresu fali LCD (<i>Liquid Crystal Display = wyświetlacz ciekłokrystaliczny</i>)	Graficzny podgląd sygnału w czasie rzeczywistym.
5	Przełącznik trybu dźwięku	Włącza/wyłącza alarm dźwiękowy lub wibracje.
6	Przycisk automatycznej kalibracji	

Nr	Element	Opis
		Dobiera optymalną czułość bez udziału użytkownika.
7	Pokrętło regulacji fali	Ręczna regulacja czułości i rozciągnięcia wykresu.
8	Wskaźnik zasilania	Diody: zielona – zasilanie OK, czerwona – niski poziom baterii.
9	Wyłącznik zasilania ON/OFF (WŁ./WYŁ.)	Uruchamia lub wyłącza urządzenie.
10	Port 3,5 mm (słuchawki/ładowanie)	Gniazdo audio + gniazdo zasilania USB-C.

Wskazówka: Port 10 jest współdzielony – podczas ładowania nie można podłączyć słuchawek.

3. Uruchomienie

1. Zamontuj anteny:

- Wkręć antenę **RF** w gniazdo RF.
- Włóż antenę magnetyczną w gniazdo oznaczone „MAG”.

2. Włącz zasilanie: przesun przełącznik **ON/OFF** do pozycji **ON**.

- Zielona dioda (8) potwierdza poprawne napięcie.

3. Przeprowadź auto-kalibrację: naciśnij przycisk (6).

- Po kilku sekundach wykres w oknie (4) ustabilizuje się.

4. Regulacja ręczna (opcjonalnie): pokrętle (7) dostosuj czułość do warunków pracy.

5. Tryb dźwięku: przełącznikiem (5) wybierz **ON** (alarm dźwiękowy) lub **OFF** (bez dźwięku).

6. Podłącz słuchawki / ładowarkę: użyj portu 10.

Uwaga: Silne pola elektromagnetyczne (np. przy transformatorach) mogą chwilowo zakłócić kalibrację – oddal urządzenie, a następnie powtórz auto-kalibrację.

4. Wykrywanie sygnałów radiowych (RF)

1. Po uruchomieniu podłącz antenę **RF**.
 2. Jeśli lampa **LED** (3) świeci zbyt słabo/lampka miga za szybko – naciśnij **Automatyczna kalibracja** (6).
 3. Przełączaj **Tryb dźwięku** (5), aby wybrać alarm dźwiękowy lub wibracje.
 4. Im szybsze miganie i głośniejszy dźwięk, tym bliżej źródła.
 5. **Amplituda** na wykresie (4) wskazuje siłę sygnału; **kształt** – rodzaj transmisji.
 6. Pokrętko (7) służy do zaawansowanej analizy (domyślnie 0,5 ms).
 7. Przed rozpoczęciem skanowania wyłącz pobliskie telefony i routery, aby uniknąć fałszywych alarmów.
-

5. Wykrywanie magnetyczne

1. Odłącz antenę **RF** i podłącz **sondę magnetyczną** (2).
 2. Urządzenie samoczynnie przełączy się w tryb magnetyczny; dioda w sondzie się zaświeci.
 3. Powoli „przeskanuj” powierzchnie:
 - siedziska, panele samochodu, szczeliny mebli.
 4. W trybie magnetycznym urządzenie reaguje na obecność magnesów i metalowych wkładek nawet bez aktywnego sygnału RF.
 5. **Wskazówka:** Lokalne podwyższenie sygnału zwykle oznacza miejsce montażu trackera GPS.
-

6. Ładowanie akumulatora

1. Gdy czerwona dioda (8) miga – bateria jest na wyczerpaniu.
 2. Podłącz oryginalny kabel USB-C do portu 10 i ładowarki 5 V.
 3. **Czerwona dioda** świeci podczas ładowania; **niebieska** oznacza pełne naładowanie.
 4. Czas pełnego cyklu ładowania: ok. 2 h.
-

7. Główne cechy

- Szeroki zakres detekcji **1 MHz – 12 GHz**.
- Wysoka czułość: ≥ -73 dBm (0,03 mW).
- **Antena magnetyczna z „searchlight” (szperaczem)** ułatwia inspekcję trudno dostępnych miejsc.
- Wizualizacja przebiegu sygnału w czasie rzeczywistym (**LCD**).
- Alarm świetlny, dźwiękowy lub wibracyjny – 15 poziomów.
- Skuteczna detekcja: GPS, 2G/3G/4G, Wi-Fi, Bluetooth, mikrokamery.

8. Dane techniczne

Parametr	Wartość
Zakres częstotliwości	1 MHz – 12 GHz
Dynamiczny zakres	> 73 dB
Minimalna moc wykrywana	$\leq 0,03$ mW
Detekcja kamer 2,4 GHz	0 – 25 m ²
Detekcja kamer 1,2 GHz	0 – 36 m ²
Detekcja sygnałów komórkowych	0 – 25 m ²
Czułość sondy magnetycznej	0 – 150 mm
Tryb wskazań	15 LED / wykres / dźwięk / wibracja
Zasilanie	Akumulator Li-Ion 3,7 V
Ładowanie	USB-C 5 V
Prąd pracy	120 mA
Czas pracy	2 – 5 h
Materiał obudowy	Stop aluminium

Parametr	Wartość
Wymiary	117 × 71 × 17,4 mm (bez anteny)
Masa	192 g

9. Rozwiązywanie problemów

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Brak reakcji urządzenia	Bateria rozładowana	Naładuj akumulator (rozdz. 6).
Ciągłe alarmy w trybie RF	Silne źródło sygnału w pobliżu	Oddal się, ponownie skalibruj (6).
Brak detekcji w trybie magnetycznym	Nieodpowiedni dystans sondy od powierzchni	Zbliż sondę maksymalnie do skanowanej powierzchni (0 – 5 mm).
Słuchawki bez dźwięku	Tryb OFF lub wtyk nieosadzony	Przełącz tryb (5) na ON, sprawdź wtyk 3,5 mm.

10. Bezpieczeństwo i konserwacja

- Nie otwieraj obudowy – grozi uszkodzeniem i utratą gwarancji.
- Chroń urządzenie przed wilgocią i skrajnymi temperaturami (-10 °C – +50 °C).
- Czyść miękką, suchą ściereczką. Nie używaj detergentów.
- Nie przechowuj w pobliżu silnych magnesów ani urządzeń nadawczych o dużej mocy.