Instrukcja obsługi

Wykrywacz sygnałów

Model: X11

> **Przeczytaj przed rozpoczęciem pracy.**
> Niniejsza instrukcja zawiera wszystkie niezbędne informacje, aby bezpiecznie i efektywnie korzystać z urządzenia.

---

1. Przeznaczenie urządzenia

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

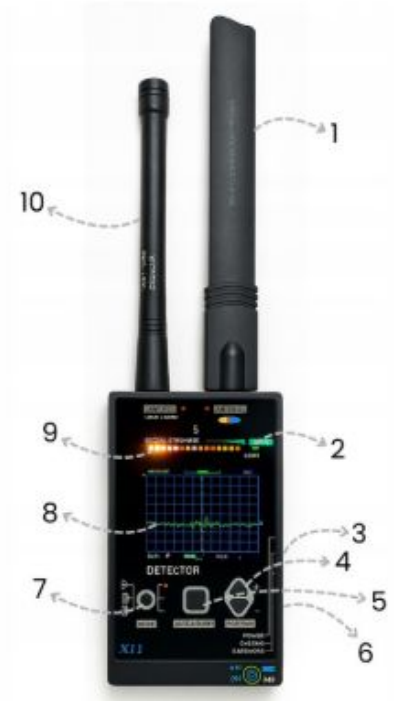
- służb ochrony i policji,
- detektywów i audytorów bezpieczeństwa,
- użytkowników prywatnych – do lokalizowania ukrytych podsłuchów, kamer i nadajników GPS (*Global Positioning System = Globalny System Pozycjonowania*).

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 magnetyczna	Umożliwia wykrywanie pól magnetycznych i metalu.
2	Wskaźnik zasilania	Informuje o stanie zasilania urządzenia.
3	Przełącznik zasilania	Służy do włączania i wyłączania urządzenia. (Znajduje się na boku urządzenia)
4	Przycisk regulacji fali	Gniazdo audio oraz gniazdo zasilania USB-C.
5	Przycisk automatycznej kalibracji	Automatycznie dobiera optymalną czułość bez udziału użytkownika.
6	Port USB C	Gniazdo audio + gniazdo zasilania USB-C.
7	Przełącznik trybu dźwięku	Włącza lub wyłącza alarm dźwiękowy albo wibracje.
8	Okno wykresu fali	Graficzny podgląd sygnału w czasie rzeczywistym.
9	Lampa sygnalizacyjna	Informuje o wykryciu sygnału.
10	Antena RF	Standardowa antena do detekcji fal radiowych.

> 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:** przesuń 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):** pokrętłem (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. Pokrętło (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	≤ 0,03 mW
Detekcja kamer 2,4 GHz	0 – 25 m²
Detekcja kamer 1,2 GHz	0 – 36 m²
Detekcja sygnałów komórkowych	0 – 25 m²
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
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.