

iPROTECT 1216

counter surveillance 3-band
RF detector



OPIS OGÓLNY

iProtect 1216 to profesjonalny wykrywacz RF stworzony do wykrywania urządzeń podsłuchowych RF, w tym analogowych i cyfrowych, a także tych, które przesyłają informacje przez sieci mobilne, WiFi, BT.

GŁÓWNE FUNKCJE

Wykrywanie 3-zakresowe

Zakres częstotliwości został podzielony na 3 części, każda obrazowana jest przed oddzielnym bargraf: DVHF/UHF 50-700 MHz, Telefonía komórkowa i cyfrowa łączność bezprzewodowa 700 - 3000 MHz oraz Mikrofałe i cyfrowa łączność bezprzewodowa 3000 - 12000 MHz. Oddzielenie wskazań umożliwia operatorowi lepsze zrozumienie odczytów urządzenia. Rozwiązanie to pomocne jest również w sytuacji, gdy w jednym czasie wychwycone zostanie kilka sygnałów. Utrzymuje zdolność wykrywania w pobliżu źródeł zakłóceń - obniży czułość na danym paśmie zachowując wysoką na pozostałych.

Pasmo mikrofalowe

Pasmo mikrofalowe obejmuje zakres częstotliwości od 3 do 12 GHz. Pasmo pokrywa m.in. Wifi 5 GHz i inne protokoły bezprzewodowe działające na tej i wyższych częstotliwościach. iProtect 1216 z łatwością wykrywa sygnały w zakresie częstotliwości mikrofalowych. W celu zmniejszenia tłumienia w przewodach, obwód mikrofalowy został umieszczony bezpośrednio w antenie mikrofalowej.

Alarm

Funkcja Alarmu umożliwia operatorowi wykrywacza odrzucenie zakłócenia tła (np. sygnały z sąsiedniego pokoju) poprzez dostosowanie progu. Gdy sygnał przekracza próg, aktywuje alarm, a urządzenie wydaje dźwięk ostrzegawczy. Funkcja alarmu jest przydatna również podczas sondowania trudno dostępnych miejsc. Próg alarmowy ma 48 poziomów dostosowania, co pozwala na precyzyjne dobranie progu do poziomu siły zakłóceń tła.

Histogram

W trybie ONE BAND wykrywacz iProtect 1216 oprócz bargrafu obrazuje histogram wybranego pasma.

WiFi i 3G

iProtect 1216 charakteryzuje się wysoką czułością w zakresie częstotliwości wykorzystywanych przez urządzenia 3G, WiFi i Bluetooth. Uzyskano to za pomocą dodatkowych ścieżek w obwodzie przeznaczonym dla określonych zakresów częstotliwości radiowych. Wi-Fi, Bluetooth i szereg innych protokołów bezprzewodowych działających w pasmach 2,4 i 5 GHz - wykrywane są ze większej odległości.

Identyfikacja sygnałów

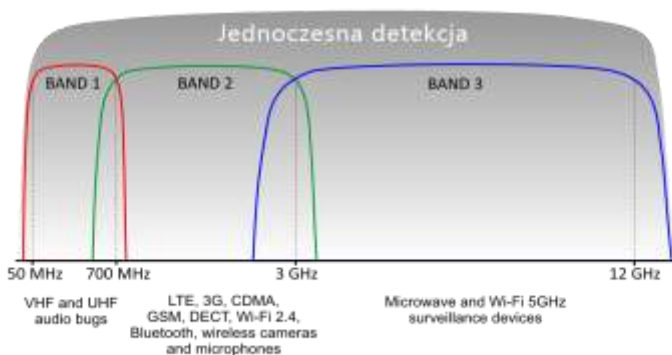
Oprócz wykresu słupkowego iProtect 1216 może identyfikować niektóre rodzaje sygnałów i wyświetlać dodatkowe komunikaty na wyświetlaczu. Łącząc informacje pochodzące z dodatkowych ścieżek RF i sygnatury dźwiękowej, 1216 identyfikuje następujące sygnały: bezprzewodowe urządzenie DECT w stanie niebezpieczeństwa, aktywne urządzenie DECT, GSM, 3G, Wi-Fi, Bluetooth.

CECHY URZĄDZENIA

- ▶ Wykrywa wszystkie typy nadajników radiowych w zakresie częstotliwości 50 MHz - 12 GHz
- ▶ Rozdzielenie na 3 pasma pozwala uniknąć utraty czułości w pobliżu źródeł silnych zakłóceń.
- ▶ Tryby wyświetlania: ALL BANDS i ONE BAND
- ▶ Wysoka czułość w paśmie 3G i protokołach komunikacji bezprzewodowej WiFi, Bluetooth itp.
- ▶ Tryby pracy: Silent, Audio, Alarm
- ▶ 48 poziomów progu alarmu
- ▶ Niewielkie rozmiary i łatwość użycia
- ▶ Bargraf wskazuje chwilowe poziomy sygnału RF
- ▶ Histogram wskazuje sygnały trwające powyżej 5 sekund (w trybie wyświetlania ONE BAND)
- ▶ Identyfikacja typu sygnałów
- ▶ Wbudowana antena mikrofalowa
- ▶ Odporna aluminiowa obudowa
- ▶ 6 godzin pracy na akumulatorze Li-Ion
- ▶ 2 wbudowane wyświetlacze OLED

Specifications	
Zakres częstotliwości	50 MHz – 12 GHz Pasma 1: 50 – 700 MHz Pasma 2: 700 – 3000 MHz Pasma 3: 3000 – 12000 MHz
Wskazania	Wyświetlacz główny Wyświetlacz statusu
Tryby wyświetlania	ALL BANDS, ONE BAND
Tryby pracy	SILENT, AUDIO, ALARM
Złącze antenowe	SMA (band 1 and 2), 50 Ohm
Antena mikrofalowa	Wbudowana (Pasma 3)
Ustawienia progu wzb.	48 poziomów
Battery	Akumulator Li-Ion 1150mAh, 3.7V
Zasilanie	6 h
Czas ładowania	4 h
Złącze ładowania	USB
Wymiary	173 x 71 x 21 (mm)
Waga	265 g
Temperatura pracy	-10° C do 45° C

POKRYCIE CZĘSTOTLIWOŚCI



ZESTAW

Wykrywacz iProtect 1216, antena SMA (pasmo 1, 2) przewód ładowania mini-USB

WYGLĄD JEDNOSTKI GŁÓWNEJ



PRZYCISK ON/OFF

Przycisk włącza i wyłącza wykrywacz iProtect 1216

JOYSTICK

Przyciśnięcie ▼ przełącza trzy wyświetlania: ALL BANDS lub ONE BAND.

- W trybie All BANDS wykrywacz wyświetla równocześnie wskazania dla wszystkich 3 pasm.
- W trybie ONE BAND na wyświetlaczu pojawi się bargraf i histogram wybranego pasma.

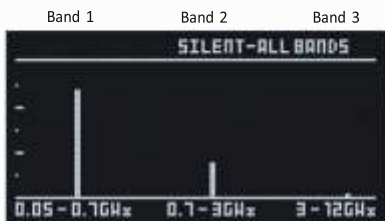
W trybie ONE BAND ◀▶ pozwala wybrać jedno z pasm.

Przyciśnięcie Joysticka ▲▼ przełącza poziom proggu alarmu.

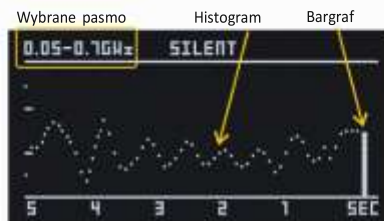
Wybór trybu pracy

SILENT - dyskretny tryb pracy, po wyborze którego, urządzenie nie będzie sygnalizować dźwiękiem. Zmiana trybu pracy następuje po przyciśnięciu **MODE**.

Tryb ten jest dostępny zarówno w widoku ALL BANDS jak i ONE BAND.

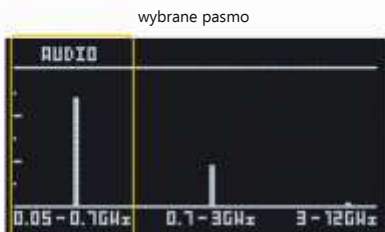


ALL BANDS



ONE BAND

AUDIO - iProtect 1216 umożliwia odsłuchanie akustycznej sygnatury sygnału, dzięki czemu operator może rozpoznać sygnały pochodzące z protokołów komunikacji bezprzewodowej takich jak: GSM/3G/LTE, WiFi, Bluetooth.



ALL BANDS



ONE BAND

ALARM - w trybie tym urządzenie umożliwia ustawienie progu wzbudzenia alarmu oraz sygnalizuje dźwiękiem, gdy sygnał ten próg przekroczy. Tryb ten jest szczególnie przydatny, gdy obszar pracy charakteryzuje się dużą liczbą przypadkowych sygnałów tła.



ALL BANDS



ONE BAND

Anteny

W celu uzyskania najwyższej czułości i efektywności działania wykrywacz iProtect został wyposażony w 2 anteny. Wbudowaną antenę mikrofalową 3 - 12 GHz i antenę dla częstotliwości 50 MHz - 3 GHz (pasmo 1, 2) na złączu typu SMA.

Wykorzystanie anteny załączonej w zestawie pozwala uzyskać optymalną czułość dla całego zakresu częstotliwości, jednakże można użyć innych anten (nie znajdujących się w zestawie) poprawiających czułość dla wybranych zakresów częstotliwości.

Anteny polecane (nie znajdujące się w zestawie):

1. Dookólna antena ODA-4 - poprawiająca czułość dla pasma 1 (BAND 1)
2. Kierunkowa antena MWA-6 - poprawiająca czułość dla pasma 2 (BAND 2)

Wyświetlacz statusu

Wyświetlacz statusu przedstawia informacje na temat obecności wykrytych protokołów komunikacji bezprzewodowej, stanu naładowania akumulatora oraz wybranych pasm.

ALARM □ przekroczenie progu wzbudzenia
3G, GSM, BT_WF, DECT Idle, DECT Active - identyfikacja wybranych sygnałów

ALL BANDS lub
ONE BAND



Status naładowania:
OK □ > 80%
MED. □ 30-80%
LOW. □ < 30%

ZASTOSOWANIE

UWAGA!

W celu uniknięcia wykrycia przypadkowych sygnałów należy wyłączyć wszelkie urządzenia komunikacji bezprzewodowej przed rozpoczęciem pracy z wykrywaczem iProtect 1216:

- Routery WiFi i urządzenia Wi-Fi (drukarki, kamery, laptopy, pody, itd.)
- Telefony komórkowe
- Telefony bezprzewodową
- Urządzenia Bluetooth



Przygotowanie

Należy uruchomić urządzenie wydające dźwięki lub w dowolny sposób podwoać hałas uruchamiający urządzenie podsłuchowe aktywowane dźwiękiem. Użyj radia, przenośnego odtwarzacza muzyki z głośnikiem lub innego urządzenia muzycznego bez aktywnej łączności bezprzewodowej.

Podłącz antenę dookólną do złącza SMA.

Włącz wykrywacz iProtect 1216 przyciskiem ON/OFF i upewnij się, że ustawione pasmo to ALL BANDS.

Wybór trybu pracy

- Jeśli prowadzone działania wykrywania zostaną ujawnione, podsłuchujący może wyłączyć urządzenie podsłuchowe, co utrudni dalsze wyszukiwanie. W celu zachowania dyskrecji należy użyć trybu cichego (SILENT).
- Tryb AUDIO umożliwia usłyszenie dźwięku charakterystycznego dla każdego sygnału, co w pewnych przypadkach umożliwia jego identyfikację przez wykrywacz.
- Tryb ALARM został wprowadzony z myślą o wykrywaniu bez ciągłego patrzenia na wyświetlacz. Ustawienie prawidłowego poziomu progów wzbudzenia, umożliwia prowadzenie sprawnego wykrywania z poświęceniem dużej uwagi na otoczenie a nie na sam wykrywacz. W chwili zbliżenia się do nadajnika, poziom sygnału przekroczy próg wzbudzenia aktywując alarm. W przypadku urządzeń wykorzystujących komunikację bezprzewodową znajdujących się poza sprawdzanym obszarem odpowiednio ustawiony próg (TRESHOLD) uniemożliwi wzbudzenie fałszywego alarmu.

Ustawienie progów wzbudzenia alarmu (Threshold)

W celu zniwelowania zakłóceń tła należy zmienić poziom progów wzbudzenia alarmu. W trybie ALARM użyj Joysticka w kierunku ▲▼ w celu zmiany progów (threshold) ALARMU. Próg ten obrazowany jest poziomą linią na wyświetlaczu, która porusza się w płaszczyźnie pionowej, w górę i w dół odcinając sygnały wzbudzające ALARM od tych uznanych za zakłócenia tła.

Przeszukiwanie obszaru

Jedną z metod efektywnego i skutecznego sprawdzenia danego obszaru jest sprawdzenie wszystkich obiektów, powierzchni i konstrukcji za pomocą wykrywacza poruszając się w jednym kierunku. Skanowanie należy prowadzić bez pośpiechu zbliżając wykrywacz na odległość 10-20 cm od przedmiotu.

Pomimo faktu, że urządzenia podsłuchowe mogą być zasilane bateryjnie, należy szczególną uwagę objąć wszelkie urządzenia i miejsca z dostępem do sieci zasilającej.

Odczyty na wyświetlaczu będą rosły wraz ze zbliżaniem do źródła transmisji i opadały oddalając się od nich.

Zakłócenia

Pewne rodzaje urządzeń mogą wysyłać fale radiowe gdy są aktywne, na co należy zwrócić szczególną uwagę - niektóre z nich to:

- Laptopy
- Tablety
- Telefony komórkowe
- Drukarki i inne urządzenia biurowe z łącznością bezprzewodową
- Zestawy słuchawkowe i akcesoria bezprzewodowe do smartfonów
- Urządzenia systemów IoT (systemy ochrony, czujniki itp.)
- Bezprzewodowe systemy alarmowe
- Telefony bezprzewodowe
- Różne urządzenia do domu i biura □Smart□

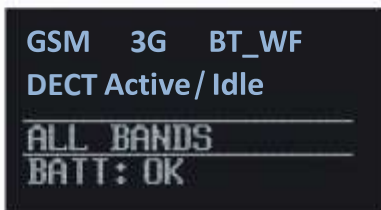
Każde z urządzeń wykorzystujących protokoły łączności bezprzewodowej powinno być szczegółowo sprawdzone i zalecane jest skonsultowanie z właścicielem/użytkownikiem czy dane urządzenie jest uznane za przyjazne i czy wie o jego obecności w danym miejscu. Jeżeli to możliwe powinno się wyłączyć łączność bezprzewodową na czas dalszej kontroli otoczenia.

Wykrywanie i lokalizacja nadajnika podsłuchowego

W przypadku wykrycia podejrzanego sygnału, należy wybrać tryb ONE BAND używając joysticka ▼ wybierając pasmo, które chcemy sprawdzić. ◀ ▶ Przechylenie joysticka umożliwi wybór pasma. Gdy wykrywacz zbliży się do nadajnika, poziom sygnału wzrośnie. W celu dokładnego zlokalizowania miejsca ukrycia można chwilowo podnieść poziom alarmu. Po fizycznym sprawdzeniu obszaru należy wrócić do sprawdzania w trybie ALL BANDS, gdyż w pomieszczeniu nadal mogą być ukryte inne urządzenia podsłuchowe.

Identyfikacja sygnału

Analizując ślad dźwiękowy sygnału i niektóre inne właściwości, iProtect 1216 jest w stanie zidentyfikować i wyświetlić niektóre protokoły na ekranie statusu:



Wiadomość	Protokół
GSM	GSM
3G	3G
DECT Idle	DECT w stanie bezczynności
DECT Active	DECT w stanie aktywności
BT_WF	WiFi, Bluetooth i inne urządzenia bezprzewodowe w pasmie 2,4 GHz

Identyfikacja następuje gdy sygnał jest wyraźny a jego źródło jest niedaleko. Funkcja ta jest pomocna w odróżnieniu realnego zagrożenia od zakłóceń tła w sytuacjach gdy nie jest możliwe fizyczne dosięgnięcie nadajnika.

Zasięg detekcji

Zasięg detekcji jest uzależniony od dwóch głównych czynników:

- moc nadajnika
- obecność zakłóceń

W "czystym" pomieszczeniu, w którym wszystkie znane urządzenia bezprzewodowe i mobilne są wyłączone, bargraf wykrywacza iProtect1216 wskazuje poziom bliski zeru. W takiej sytuacji użytkownik zauważy nawet niewielki wzrost sygnału nawet od nadajników podsłuchowych z większych odległości.

W terenie gęsto zabudowanym zazwyczaj obecne jest bardzo wiele sygnałów pochodzących z różnego typu urządzeń bezprzewodowych. Typowy wykrywacz RF odbierając te sygnały będzie wskazywał podniesiony poziom sygnału, efektem czego znacząco spadał zasięg wykrywania z powodu wysokiego poziomu zakłóceń tła.

W takiej sytuacji iProtect 1216 obniża czułość tylko dla jednego pasma, zachowując wysoką dla pozostałych.

Część sygnałów będzie wykrywana z odległości 2-3 metrów, a inne z 10 -20 cm. Dla osiągnięcia najwyższej skuteczności zalecane jest wykonywanie skanowania otoczenia z odległości 10 cm od przedmiotu. Skanowanie należy wykonywać wolnym i płynnym ruchem.

Sprawdzanie linii telefonicznych

Pluska podsłuchowa może być ukryta gdziekolwiek na linii telefonicznej. Należy pamiętać, że nadajnik tego typu może uruchamiać się jedynie podczas prowadzenia rozmowy telefonicznej. Z tego powodu podczas sprawdzania należy podnieść słuchawkę telefonu i włączyć urządzenie wydające dźwięk. Przy telefonach bezprzewodowych opartych na DECT iProtect 1216 przedstawi obecność sygnału "DECT Idle lub "DECT active w odległości ok 1-2 m od takiego telefonu. W tym samym czasie obecność sygnałów na paśmie 1 i 3 mogą wskazywać na obecność urządzenia podsłuchowego.

The presence of a high RF level on the Band 2 at a distance of 1-2 meters to a DECT device is normal. At the same time the presence of a high RF level on the Band 1 and 3 should be treated as "suspicious".

Zasilanie

Wykrywacz iProtect 1216 posiada wbudowany akumulator Li-Ion pozwalający na 6 godzin pracy. W przypadku postępującego rozładowania baterii w trakcie użytkowania, zmianie ulegnie informacja na wyświetlaczu o stanie naładowania.

OK - naładowany >80%

MED. - stan naładowania przedziale 30 - 80%

LOW - urządzenie bliskie rozładowania <30%

Urządzenie można naładować za pomocą przewodu USB z laptopa, ładowarki telefonów komórkowych lub samochodowych ładowarek USB 5V.

The detector can be operated during recharging.



iPROTECT 1216

counter surveillance 3-band
RF detector

AlfaTronik - Dowiedz się więcej.
tel. +48 506-469-296
mail: sklep@alfatronik.com.pl

Sklep stacjonarny AlfaTronik
02-496 Warszawa, ul. Królowej Bony 49 paw. 1
www.alfatronik.com.pl