

Multi-kanalni detektor brezžičnih protokolov

Lastnosti

- Prenosna naprava za nadzor in lokacijo brezžičnih virov
- 6 kanalov detekcije za različne vrste protokolov
- Odkrivanje GSM/CDMA/3G
 - Odkrivanje Bluetooth/Wi-Fi/Wi-Max
- Lahko se uporablja za sledenje tako navadnim virom kot nezakonitim slušnim napravam
- 6 vrstic grafov vsak z 10 segmenti, za natančno lokacijo RF virov
- 4 načini: tihi, Vibracijski, Vizualni in Slušni
- 2 stopnji občutljivosti (atenuator)
- Dodatni zaslon prikaže verjetni protokol
- Vzdržljivo kovinsko ohišje
- Mikroprocesorsko krmiljenje

Specifikacije

Frekvenčno območje (up-link pasovi)

CDMA	824-849 MHz
GSM	880-920 MHz
GSM (DCS)	1710-1790 MHz
WCDMA, 3G, GSM (PCS), DECT	1920-2000 MHz
Bluetooth, Wi-Fi	2400-2480 MHz
Wi-Max	3000-6000 MHz
Radiofrekvenčni pas	20-45 dB
Antena	2 Omni-smerni anteni
Razdalja zaznavanja	1-10 meters

Čas delovanja	10-15 ur
Moč	2 AAA (LR03) bateriji
Dimenzije (brez anten)	120 x 70 x16 mm

Protect DS-05 je nova naprava za merjenje, ki jo inženirji ali strokovnjaki za nasprotni nadzor lahko zanesljivo uporabljajo za sledenje različnih digitalnih prenosov, kot so GSP, Bluetooth, itd. Nove metode »poslušanja in gledanja« so s pomočjo modernih tehnologije v naših časih postale široko razširjene. Na primer majhen GSM oddajnik je na voljo v skoraj vsaki ulični vohunski trgovini za le 100 – 200 Ameriških dolarjev – lahko pa posluša pogovore doma in v pisarni. In morda, kar je najpomembnejše, Bluetooth protokol je bil posebej zasnovan za prenašanje glasov ali pogovorov z visoko kakovostjo z razdalje do 100 m, zato ga je preprosto uporabiti za prisluškovanje.

Občutljivost pogostega RF detektorja (detektorja napak) je razširjena po širokem frekvenčnem območju, običajno 3, ali celo 6-7 GHz. To pomeni, da pogosti detektor ne more zaznati šibkih in nestalnih signalov, kot so Bluetooth, Wi-Fi ali Wi-Max. Celo močnejši signali, kot GSM-1800 so težko odkriti zaradi svoje nizke občutljivosti pri višjih frekvenčnih območjih.



Edini način, kako zanesljivo zaznati brezžične protokole je uporaba pred-izbranih čipov (saw filtrov), ki omilijo vse druge signale, razen želenih. To je metoda, ki se izvaja v Protect DS-05, ki ima 6 kanalov za različna frekvenčna območja, ki lahko hkrati zaznajo 6 različnih vrst prenosov v razdalji mnogo večji od pogostih RF detektorjev. Takšne lastnosti Protect DS-05 naredijo zelo zaželen in zanesljiv med iskanjem nasprotnega nadzora.

Priporočljivo je, da se med iskanjem po prostorih odkrijejo vsi viri RF valov. Potrebno je ugotoviti naravo vsakega vira – ali je to običajni oddajnik kot Wi-Fi dostopna točka, ali, če ima nejasen izvor, zato bi ga bilo treba pregledati in verjetno odstraniti.

Načini prisluškovanja

Sledeči so najbolj verjetni načini prisluškovanja z uporabo brezžičnih protokolov:

GSM WCDMA 3G

GSM nadzornik dojenčkov/GSM alarm/GSM prisluškovalnik

Majhna škatla z vložkom SIM – kartice. Preko GSM omrežja lahko prenaša zvoke in pogovore s stacionarnega telefona na pred-programirano številko. Mogoče ga je nadzirati s pred-programirano številko s pomočjo SMS-ov ali programiranjem preko računalnika. Napaja se preko električne dobave ter ima lastno rezervno baterijo, ki jo je možno polniti.

GSM/GPRS/EDGE/3G video kamera

Ima vgrajeno video kamero, ki lahko prenaša zajete slike, videe in zvoke. Običajno se uporablja za varnostna opazovanja, a tudi za nezakonito prisluškovanje. Slike se lahko z uporabo GPRS/EDGE prenašajo preko GSM omrežja, a dovoljuje tudi prehod videov v realnih časih.

GSM vohunski telefon

Običajni GSM telefon je lahko s pomočjo posebne, nelegalno nameščene programske opreme spremenjen v »vohunski telefon«. Programska oprema nezakonitemu poslušalcu omogoča, da sproži mikrofona telefona ter na pred-programirano telefonsko številko prenaša zvoke. Nadzor nad to napravo se pridobi na podoben način kot GSM prisluškovalna naprava npr. s SMS-om ali preko računalnika.

GPS tracker

Majhna naprava, ki je lahko nameščena v avtomobil tarče, ali pa skrita med njihove predmete za osebno sledenje. S pomočjo vgrajenega GPS sprejemnika zaznava lastne koordinate, ter jih s pomočjo GSM/3G omrežja prenaša, ali pa jih shranjuje v svoj vgrajeni spomin. Večina naprav ima prav tako vgrajen mikrofona, ki operaterju omogoča, da poleg zaznavanja koordinat posluša tudi zvoke.

Bluetooth

Bluetooth prisluškovalna naprava

Majhna naprava, ki je omejena le z velikostjo želenega vira baterije. Če je opremljena z zunanjim virom energije, lahko naprava doseže velikost 1x1x0.5 cm. So komaj zaznavne zaradi 1) nizke moči, nestalnih prenosov pri relativno visokih frekvenčnih območjih; 2) možnost za izklop na daljavo zahvaljujoč duplex možnosti Bluetootha; 3) Možnosti zbiranja informacij, ki jih naprava zadržuje, nato pa jih v nočnem času prenašajo preko daljinskega upravljanja – to pomeni, da se med delovnimi urami ne oddajajo nikakršni radijski valovi; 4) je majhne velikosti.

Vohunski telefon

Podobno GSM-u so zvoki okrog telefona lahko zaznani in preneseni preko Bluetootha, če ima telefon nameščeno posebno »vohunsko« programske opreme.

Wi-Fi Wi-Max

Wi-Fi prisluškovalna naprava

Lahko prenaša videe in visoko kakovostne videe z uporabo standardnih brezžičnih omrežij. Podatki so lahko preprosto posredovani na splet in spremljani od kjer koli na svetu. Upravljanje naprave lahko prav tako poteka preko spleta.

Vohunski telefon

Znova, če ima telefon pred-nameščeno »vohunsko« programske opreme in ima Wi-Fi (npr. pametni telefon) je omogočeno prisluškovanje okoliških zvokov v realnem času, ali pa lahko sprožijo prenašanje predčasno zajetih podatkov.

Wi-Max prisluškovalna naprava

Poleg možnosti, ki jih omogoča Wi-Fi, Wi-Max nudi neposreden dostop do spleta in daljšo pokrito razdaljo. To lahko prisluškovalcem omogoča skoraj neomejeno zmožnosti nadziranja in spremljanja, vključno s prenašanjem zvokov, videov v sedanjem času, daljinskega upravljanja, zbiranja informacij in hitrega prenosnega časa, itd.

Vrstični Grafi

Protect DS-05 ima 6, 10-segmentnih barov 'MOČI SIGNALA', ki operaterju zagotavljajo naslednje natančne podatke:

CDMA 850	CDMA standardni
GSM 900	GSM 900 standardni
GSM 1900	GSM 1900 in CDMA 1900
CDMA 1900	ali GSM 1800
3G, DECT	WCDMA (UMTS, 3G), most of the modern DECT telephones ali as above plus GSM 1900 and CDMA 1900

Wi-Fi	Wi-Fi access points and adapters
Bluetooth	Bluetooth devices
Wi-Max	All transmitters in the range of 3-6GHz, including most kinds of the Wi-Max protocol

Bližje, kot je enota viru prenosa, višja bo stopnja vrstičnih grafov. Nekateri močni viri lahko povzročijo popolno osvetlitev zaslona (to se prav tako zgodi, ko je enota v neposredni bližini oddajnika). V takem primeru uporabite funkcijo manjšanja (ATT+/ATT- gumbi), da spremenite občutljivost. Prav tako je priporočeno, da funkcijo manjšanja uporabite, če na območju obstaja veliko okoliških zvokov, ki lahko povzročajo težave pred iskanjem. Prosim upoštevajte: funkcija vibracij se bo vklopila, ko bo MOČ SIGNALA katerega koli vrstičnega bara kazalnika dosegla izbrano stopnjo izbrano v nastavitvenem načinu

Nadzor in upravljanje kontrolne ročice

Desna puščica na kontrolni ročici Protect DS-05 se uporablja za izbiranje želenega načina indikacije. Obstajajo so štirje načini:

- Tih - v večini primerov uporabljen za tajno delovanje. Upravljaec mora v tem primeru gledati vrstične grafe.
- Vibracijski - v tem načinu se vibrator enote vključi, ko doseže prag katerega koli izmed 6 grafov (prag se lahko izbere v nastavitvenem načinu).
- Vizualni način – ko enota želi prepoznati, kateri protokol se prenaša v trenutnem signalu in prikazuje rezultate »DODATNIH PODATKOV« na zaslonu.
- Slušni način – ko zvočnik enote proizvaja demoduliran signal.

Način vibriranja je priročen med merjenjem težko dostopnih predmetov in krajev. Operator lahko deluje brez potrebe po gledanju vrstičnih grafov – visoka stopnja RF bo prikazane le z vibracijo Protect DS-05-ja.

Vizualni način se lahko vključi, ko je potrebna pomoč pri zaznavanju protokola, ki se prenaša v bližini. Prikaz 'DODATNIH PODATKOV' na zaslonu prikazuje rezultate v tem primeru.

Slušni način je primeren za hitro iskanje, saj je izkušen operater zmožen ločiti med različnimi tipi signalov. (prosim pomnite, da ta način ni primeren za tajna iskanja, saj bo oddajnik 'slišal' zvoke v sobi).

Leva puščica na kontrolni ročici enoto vrne v 'TIHI' način. Pritisk na gumb kontrolne ročice bo začasno vklopil slušni način.

Namestitveni način

Pritisnite in zadržite gumb kontrolne ročice, nato pa prižgite Protect DS-05. Uporabite puščico gor ali dol, da izberete raven praga za vibracije. Ko je postopek zaključen, pritisnite gumb kontrolne ročice, da začne normalno delovati.

Napajanje

Protect DS-05 napajata 2 AAA (LR03) bateriji. Priporočeno je, da uporabite alkane, saj tako dosežete optimalno delovno trajanje. Indikator 'NIZKE BATERIJE' se bo vklopil, ko se baterije bližajo izčrpanosti.

Uporaba

Med pregledovanjem sobe prosim pomnite, da je Protect DS-05 pomožna naprava, ki zaznava le komunikacijske protokole. Za popolne polne rezultate, bi morali prostore ali vozilo preveriti s številnimi različnimi vrstami opreme, vključno s široko zbirko RF detektorjev, radio nadzorujočih sistemov za pregledovanje, nelinearne detektorje spojev, detektorje video kamer, naprave toplotnega vida, itd.

Brezžični detektor je dodaten a nenadomestljiv del za tak profesionalni komplet. Zaradi svojih kakovost je Protect DS-05 najboljša izbira.

Pred začetkom preverjanja, je treba izvesti nekaj nalog. Najprej je treba upoštevati čas in posamezne okoliščine iskanja. Ker je veliko naprav, ki so lahko daljinsko upravljane je priporočeno, da pregled izvedete med delovnimi urami v pravih položajih, ko prisluškovalci običajno poslušajo. Morda bo treba urediti fiktivni sestanek. Nikomur ni treba vedeti o postopku iskanja.

Zaprte vse zavese v sobi. Prižgite vse luči in aktivirajte vse druge naprave, da posnamete normalne pogoje. Prav tako je priporočljivo vklopiti vir zvoka, kot je stereo sistem ali radio. Zvočni vir ima dve zelo pomembni funkciji:

- Aktiviran bo glasovni oddajnik
- Vaša dejanja bodo prikrita

1. Vstopite v sobo in vključite svoj Protect DS-05. Opazujte vrstične grafe in, če kažejo povišanje stopnje (več kot 4-5 segmentov), s premikom krmilne palčke v zgornjo smer (ATT+) prižgite atenuator. Ustrezni LED po pokazal, da je atenuator vklopljen.

Pomnite: Atenuator lahko kasneje izklopite s premikom krmilne palčke v nasprotno smer.

2. Operacijski sistem izberite s premikom krmilne palčke
 - **Tihi:** Privzeti način, ki se samodejno izbere ob vklopu aparata. Prav tako ga lahko izberete v zaporednem načinu (ročica desno), ali hitro izbrano s premikom palčke v levo. Način je primeren, ko je potreben prikrit postopek.
 - **Način poslušanja:** Način poslušanja je bolj priročen za iskanje in pregledovanje virov RF, saj se lahko operater uči o izvoru, preko poslušanja demoduliranega signala. Izkušen operater lahko razloči med različnimi vrstami prenosov:
 - Bluetooth daje zvok »presketanja«
 - Wi-Fi bo predstavil zvok »praskanja«
 - GSM daje brenčeč zvok
 - DECT se sliši kot brenčanje transformatorja

Opomba: zgoraj naštetih zvoki so le smernice, zvok pa se lahko razlikuje glede na trenutni način prenosa in vrsto protokola uporabljenega v določeni državi.

Način poslušanja lahko začasno vklopite s klikom in držanjem gumba krmilne palčke.

- Vizualni način operatorju s kazanjem predlaganih protokolov na zaslonu daje dodatne informacije. Prepoznavnost temelji na analiziranju demoduliranega signala in je v večini primerov dovolj natančen. Vključite ta način, ko preverjate vir RF.
 - Vibracijski način dovoljuje operaterju, da se izogne neprestanemu gledanju vrstičnih grafov med pregledovanjem območij, ki so težko dostopni, da dosežejo skrivnostnost med postopkom pregledovanja. Vibracija se samodejno vklopi, ko neprestani signal na vrstičnem grafu doseže stopnjo 5. Namestitveni način lahko uporabite, da spremenite prag: Najprej ugasnite Protect 1207 s pritiskom in držanjem tipke krmilne palčke, nato enoto zopet prižgite na normalni način. Uporabite gumb gor/dol, da izberete željen prag stopnje vibracije. Ko je ta poseg končan, pritisnite gumb krmilne palčke, da se postopek normalno nadaljuje.
3. S Protect DS-05 se premikajte po prostoru, medtem pa opazujte graf ali vibracije. Luči in druge naprave v sobi prižgite in ugasnite. Neprestano se sprehajajte po sobi ter nenehno opazujte indikator, ali čutite vibracije. Vrstični graf bo narastel ali padel glede na to, kako blizu ali stran je detektor od oddajne naprave. Izmerite vse naprave, ki lahko vsebujejo nadzorne predmete. Ko se boste približali RF oddajni napravi, bo graf vašega Protect DS-05 narastel (ali pa se bo pojavila vibracija). Razdalja zaznavanja lahko niha glede na položaj. Običajno je Protect DS-05 možen GPS oddajnike zaznati v radiju 2-10 metrov, bluetooth kanal v radiju 50-150 cm, najbolj priporočljivo pa je predmete pregledati v bližini približno 10-30 centimetrov.

Vrstični grafi lahko prikazujejo 10 različnih stopenj. Atenuator lahko uporabite za zmanjšanje občutljivosti med izvajanjem postopka lokacije (pri iskanju vira RF). Uporabite puščico ATT+, ko vrstični graf prikazuje višjo raven, da enote prisilite na samo močnejša polja.

Prosim pomnite: Če želite nadaljevati s pregledovanjem po odkritju ene naprave, boste mogoče mogli ponovno vzpostaviti normalno občutljivost Protecta DS-05 s tem, da uporabite ATT- puščico.

4. Če ste odkrili vir brezžičnega prenosa, ga skrbno preglejte, da ugotovite, če je »legalna naprava«. Posvetujte se z delavci, da postanete seznanjeni s shemo brezžičnih dostopnih točk in lokacije brezžičnih telefonov v pisarni.

Nezakoniti oddajniki imajo več tipičnih znakov, kot so:

- o Kompaktni
 - o Skriti
 - o Doma narejeni ali izdelani slabo kakovostno
 - o Vsebujejo mikrofone ali video kamere
 - o Vsajeni znotraj drugih elektronskih naprav
 - o Priključeni na telefonsko linijo
 - o Priključeni na AC žice ali svoj vir energije
 - o Z anteno
 - o Z vstavljenimi SIM kartico
5. Ne glede na rezultate, uporabite vse druge raziskovalne naprave, ki so na voljo ter izvedite fizično iskanje. Vse predmete skrbno preglejte na osvetljenem območju. Če je treba, razstavite luči, predmete na mizi, telefone, AC vtičnice, telefonske vtičnice. Skrbno preglejte vse električne in telefonske linije. Odprite knjige, omare, itd. Prosim pomnite, da je fizično iskanje osnovna operacija med pregledovanjem. Če najdete prisluškovalno napravo, se ne ustavite! Iskanje nadaljujte še bolj temeljito, saj prisluškovalci pogosto namestijo več naprav. Lahko namestijo tako imenovan »neumno prisluškovalno napravo«, ki je lahko zaznavna ter nekaj drugih skritih naprav, ki imajo lahko daljinsko upravljanje in nestandardno modulacijo.

Preverjanje telefonskih linij

Ko govorimo o telefonskih linijah moramo najprej omeniti GSM/3G/LTE(4G) prisluškovalne naprave, ki lahko zaznajo pogovore iz stacionarnega telefona in jih nato prenašajo na GSM/3G/LTE(4G) omrežje. Prav tako je mogoče, da je vzpostavljeno Wi-Fi/Wi-Max omrežje, da prenaša podatke.

Protect DS-05 je bil posebej zasnovan za odkrivanje vseh vrst omenjenih vrst telefonskih prisluškovalnih naprav.

Telefonske prisluškovalne naprave so lahko nameščene kjerkoli teče telefonska linija. Lahko je med telefonskim setom, vtičnico telefona, povezujočo škatlo ali kablom. Večina telefonskih naprav se vključi le, ko je sprejemnik prost. Zato je treba

raziskovanje telefonskih linij izvesti, ko je prejemnik v tem stanju. Začnite preverjati pri samem telefonskem setu. Protect DS-05 postavite blizu telefona in dvignite slušalko. Opazujte, če se bo RF stopnja povečala (ali se bo začela vibracija). (prosim pomnite: nesmiselno je pregledovati brezžične (radio) telefone, saj zaradi radio valov sami delujejo kot prisluškovalna naprava. Le fizični pregled teh naprav je primeren za odkrivanje prisluškovalnih naprav).

Detektor premaknite po telefonski liniji, slušalko pa pustite dvignjeno. Preverite vse vtičnice in komunikacijske škatle. Če je mogoče, drugo osebo prosite, da dvige slušalko in jo nato večkrat odloži. Če vidite, da se RF stopnja spremeni, ko je linija aktivirana ali deaktivirana pomeni, da je prisotna prisluškovalna naprava. Poskušajte najti mesto, kjer je RF stopnja najvišja, nato pa izvedite fizično iskanje.

Testiranje ljudi

Protect DS-05 lahko uporabite za odkrivanje sledečih prisluškovalnih naprav na ljudeh:

- o Mobilni telefoni, nastavljeni na stopnjo poslušanja (namerno z vzpostavitvijo klica ali skrivaj s pomočjo »vohunske programske opreme«)
- o Bluetooth oddajnikov (prave prisluškovalne naprave ali običajne Bluetooth naprave, pretvorjene v prisluškovalne – slušalke, itd.)
- o Osebni GPS sledilci
- o Različne vrste prisluškovalnih in gledalnih naprav, ki za prenos uporabljajo komunikacijske protokole

Postopek testiranja

Če je potrebno prižgite atenuator. Medtem, ko nosite Protect DS-05 se približajte osebi. Povečana raven na grafih bo pokazala dejavnost na ustreznem območju, kar lahko pomeni, da ima oseba oddajno napravo. Če spremenite lokacijo, boste morali spremeniti potreben način atenuatorja v skladu s hrupom v ozadju.

Še en način testiranja ljudi je, da Protect DS-05 postavite na mizo ter opazujete stopnjo grafa, ko se oseba približa mizi in se usede.

Preverjanje vozil

V zadnjem času je na voljo postalo veliko število sledilnih naprav za vozila. Ti sledilci uporabljajo GPS sistem, da prevzemajo koordinate avtomobila ter jih preko GSM/3G/LTE(4G) omrežja posredujejo do središča za spremljanje. Protect 1207 lahko uporabite za odkrivanje valov, ki jih iz avtomobila oddajajo sledilci. Pri pregledovanju avtomobila upoštevajte naslednja dejstva:

- o GPS oddajnik lahko zbirata koordinate ter jih naloži le, ko je izvedena zunanja poizvedba – prenos mogoče ni konstanten
- o Malo verjetno je, da bo GPS prenašal informacije, ko vozilo miruje

- o GPS sledilec lahko iz notranjosti avtomobila posreduje pogovore, videe ali fotografije
- o GPS sledilec lahko informacije posreduje med gibanjem v določenem časovnem intervalu
- o Antena sledilca je najverjetneje nameščena na zunanosti avtomobila, zato lahko tudi Protect DS-05 maksimalno jakost doseže zunaj avtomobila, če je antena tam postavljena

Prosim pomnite, da poleg sledilcev Protect DS-05 odkriva tudi druge vrste oddajnikov v avtomobilu, vključno z Bluetoothom, Wi-Fi/Wi-Max, itd.

Druge aplikacije

Če ne morete pregledati celotnega prostora, na primer v restavraciji ali pisarni nekoga drugega, Protect DS-05 lahko uporabite za preverjanje vaših najbližjih predmetov. V restavraciji je mogoče potrebno pregledati stvari na mizi, saj lahko vsebujejo prisluškovalno napravo.

Razdalja zaznavanja

Razdalja zaznavanja pri Protect DS-05 temelji na dveh velikih dejavnikih:

- o Izhodna moč oddajnika
- o Okoliški RF valovi, ki izvirajo iz drugih komunikacijskih naprav, ki delujejo na frekvencah, ki jih pregleda Protect DS-05.

Raven na zaslonu Protect DS-05 se bo povečala, ko se boste približali RF viru (ali pa se bo začela vibracija). Bodisi nadzorni oddajnik, oddajnik ali varni signal (hrup) lahko povzročijo, da se poveča. Uspešna lokacija skrite prisluškovalne naprave je dosežena z najdenjem področja, kjer je vrstični graf na Protect DS-05 najvišji.

Protect DS-05 je običajno zmožen zaznati CDMA/GSM/3G/LTE(4G) signal na razdalji 2-10 metrov in Bluetooth/Wi-Fi/Wi-Max/DECT kanale na razdalji 50-250 cm.