

Přenosný generátor bílého šumu a Generátor aktivačního tónu

PNG-2

Popis a návod k použití

Před použitím přístroje si prosím přečtěte tento návod

Verze V1.0

I. Popis funkce

PNG-2 je malý, lehký a výkonově velmi účinný generátor bílého maskovacího šumu optimalizovaného k potlačení funkce odposlechových prostředků a skrytých zvukových nahrávacích zařízení (diktafonů).

Další velmi užitečnou funkcí je generátor speciálního testovacího tónu určeného k aktivaci zvukem spínaných odposlechových prostředků.

PNG-2 je napájen z vestavěné baterie nebo akumulátoru. Mikroprocesorem řízený výkonový zesilovač zajišťuje maximální energetickou účinnost v celém rozsahu regulace akustického výkonu, což při standardní hlasitosti představuje až 20 hodin nepřetržitého provozu. K PNG-2 lze připojit externí reproduktory nebo piezoměniče a pro trvalý provoz lze připojit externí napájení, které současně dobíjí akumulátor. Vlastní zdroj šumu využívá certifikovaný šumový obvod založený na termálním principu generování náhodného šumu. Toto řešení zajišťuje maximální možnou rezistenci vůči digitálním filtračním metodám rekonstrukce zaznamenaného zvuku.

Testovací tón je periodicky opakovaný soubor akustických kmitočtů optimalizovaných k zapnutí odposlechových prostředků.

PNG-2 v modu TEST TONE je doporučeným příslušenstvím detektorů VF pole k provedení preventivní i operativní kontroly VF spektra. Testovací tón zajistí zapnutí zvukem ovládaných odposlechových prostředků, které jsou následně snadno lokalizovatelné pomocí detektorů RFD-22, RFD-5 nebo RVD. Detekce a vyhledávání probíhá zejména na základě lokalizace zdroje signálu podle síly detekovaného VF pole a současně poslechem nezaměnitelného testovacího audio signálu ve sluchátkách detektoru.

II. Zapnutí, kontrola baterie, dobíjení a ovládací prvky

Po zapnutí vypínače POWER do polohy ON zazní kontrolní tón a přístroj přejde do nastaveného stavu (TEST TONE nebo NOISE). Pokud je baterie nabitá zelená LED ON trvale svítí. Pokud zelená LED bliká, je nutno vyměnit baterii nebo dobít akumulátor. Baterie je uložena pod zadním víčkem, které lze otevřít posunutím do strany. K externímu napájení nebo dobíjení akumulátoru lze použít stabilizovaný nebo nestabilizovaný zdroj 12V DC min. 200mA s konektorem 5/2,1mm s + pólem ve středu. Po připojení externího napájení svítí žlutá LED CHARGE. Dobíjení zcela vybitého akumulátoru trvá 14 hodin, externí dobíječ může být připojen trvale, protože PNG-2 obsahuje obvod, který

zamezuje přebití akumulátoru. Přepínač TEST TONE / NOISE přepíná funkce, regulátor 0 až 8 nastavuje akustický výkon. V poloze 0 je zajištěna základní funkce s minimálním výkonem. Do 3,5mm stereo konektoru na zadním panelu lze připojit externí piezoměniče nebo reproduktory. Reproduktory zapojte do série, nebo do sériově – paralelní kombinace. Zatěžovací impedance nesmí poklesnout pod 25 ohm. Zem je na plášti konektoru, L a P kanály stereo konektoru jsou spojeny paralelně.

III. Přenosný generátor šumu

Správně použitý PNG-2 zamezuje provedení nahrávky konverzace nebo ilegálně provedenou nahrávku výrazně znehodnotí. Šumem znehodnocenou nahrávku již nelze použít jako kompromitující materiál. Poškození nahrávky je přímo úměrné akustické intenzitě bílého šumu vycházejícího z reproduktoru PNG-2. Vždy platí, že by měla být nastavena nejvyšší možná ještě přijatelná úroveň šumu. Na obr.1 je příklad použití PNG-2 při jednání. Potřebné nastavení výstupního výkonu závisí zejména na vzdálenosti mezi PNG-2 a návštěvníkem (Visitor).



Obr.1 Příklad aplikace zašumění prostoru při jednání. PNG-2 by měl být umístěn mezi jednajícími osobami, pokud možno blíže k návštěvníkovi.

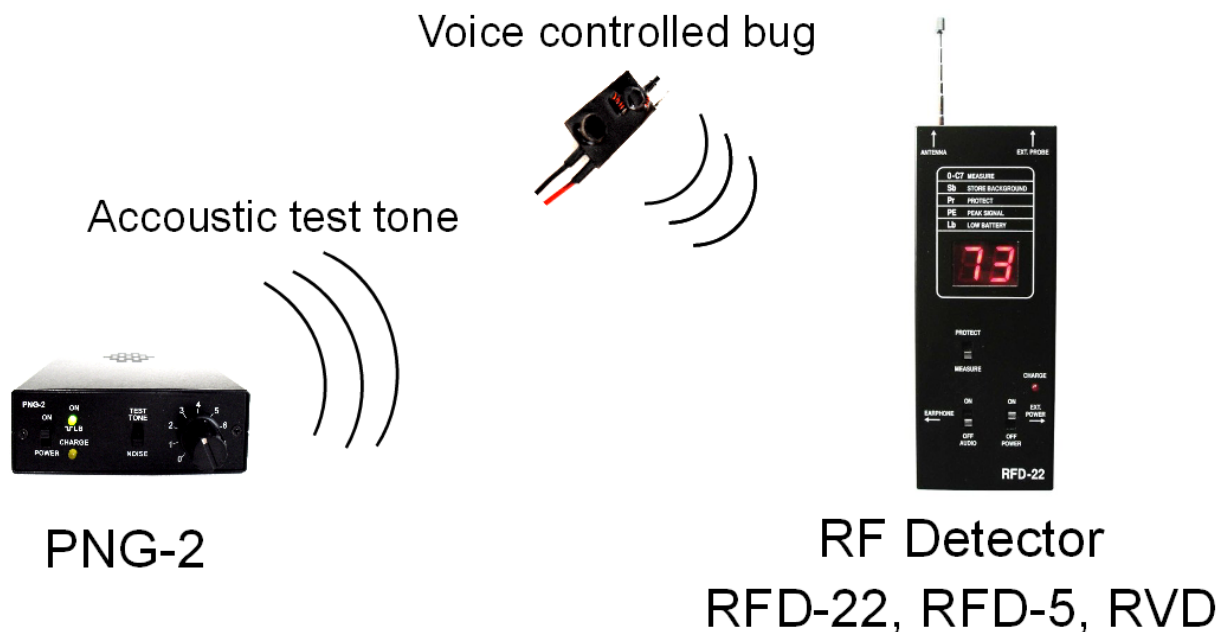
V Tab.1 jsou uvedeny hodnoty nastavení výstupního výkonu v závislosti na vzdálenosti PNG-2 a návštěvníka. Stejně hodnoty platí pro vzdálenost mezi PNG-2 a mikrofonem jiného druhu odposlechu

Vzdálenost PNG-2 od mikrofonu	Nastavení výkonu
0,5 metru	1,5 dílků
1 metr	3 dílky
2 metry	4 dílky
4 metry	7 dílků

Tab. 1 Minimální nastavení výkonu v závislosti na vzdálenosti mezi PNG-2 a mikrofonem

IV. Generátor aktivačního tónu

PNG-2 umístěte do středu prostoru ve kterém bude provedena kontrola VF spektra. Zapněte TEST TONE a nastavte úroveň odpovídající hlasitosti konverzace v daném prostoru. Obvykle postačí 30 až 50% hodnoty uvedené v Tab.1. Podrobně prověřte prostor pomocí detektoru VF pole (RFD-5, RFD-22, RVD). Pokud je aktivován v prostoru se nacházející analogový odposlechový prostředek bude testovací tón slyšitelný ve sluchátkách VF detektoru. Může však být aktivován i digitální odposlech, který je nutno lokalizovat pouze podle síly signálu. Aktivační tón sice zapne digitální odposlechový prostředek, ale jelikož je modulace digitálně kódovaná, testovací tón není slyšitelný v původní formě ve sluchátkách VF detektoru. Princip aktivace a lokalizace odposlechu je patrný z Obr.2.



Obr.2 Princip aktivace a detekce zvukem ovládaného odposlechového prostředku.

V. Doba nepřetržitého provozu

Doba provozu závisí na kapacitě baterie a na nastavené hlasitosti. V Tab.2 je uvedená doba nepřetržitého provozu pro standardní NiMH akumulátor o kapacitě 200mAh. S kvalitní alkalickou baterií je doba provozu podstatně delší. Pokud je v PNG-2 alkalická baterie neumožňující dobíjení, nepřipojujte dobíječ. Alkalická baterie se při pokusu o dobíjení obvykle zkratuje nebo vyteče.

Nastavení	Doba provozu
0	39 hodin
1	31 hodin
3	14 hodin
6	7 hodin
8	5,8 hodin

Tab.2 Doba provozu v závislosti na nastavení hlasitosti

Technická specifikace PNG-2

- Princip generování šumu: termální
- Výstupní výkon: 4 až 500mW / zátěž 25 ohm
- Regulace audio výstupu: plynulá, 21dB
- Energetická účinnost: maximum P=500mW 95%,
standard P=100mW 88%
- Vestavený reproduktor, externí výstup: 3,5mm stereo jack
- Maximální výstupní napětí: 10Všš
- Aktivační testovací tón: 6x harmonický kmitočet,
1.harmonická 300 – 2700Hz
- Napájení: 9V 6F22 nebo NiMH akumulátor
- Proudová spotřeba: 5 až 36mA podle výkonu
- Indikace poklesu napětí baterie: pod 7V
- Doba provozu na jedno nabití: střední výkon 20 hodin
- Doba dobíjení: 14 hod. obvod omezení přebíjení
- Rozměr: 123 x 88 x 29mm
- Váha: 256g

