

Popis SNG - inteligentní šumový generátor

SNG je inteligentní výkonový šumový generátor umožňující připojení až 100 piezokeramických akustických měničů, 2 - 12 nízkoimpedančních reproduktorů, nebo jejich vzájemnou kombinaci. Účelem zašumění je zajistit ochranu prostoru proti odposlechu využívajícího všech forem snímání zvuku z oken, zdí, případně i z jiných předmětů pokud útočnickův systém využívá jako průnik do prostoru okna nebo zdi místností. Instalací piezoměničů na vnitřní stěny nábytku, stolů a dalších předmětů uvnitř kanceláře, lze realizovat vhodnou doplňkovou ochranu proti operativně umístěným přenosným odposlechovým prostředkům.

Účinnost SNG optimalizuje vestavěný procesor, který v automatickém režimu analyzuje zvuky z místnosti a zajišťuje jen takovou úroveň zašumění, která je nutná v závislosti na hlasitosti konverzace. Nejvýznamějším přínosem z hlediska bezpečnosti je podstatně zjednodušená obsluha. Pracovník není rušen šumem pokud je v místnosti klid, přístroj nevypíná, čímž je následně stoprocentně zajištěn automatický náběh šumu například při náhlé návštěvě, zahájení jednání, telefonním hovoru, atd. Časové konstanty náběhu i zániku šumu obdobně jako kritéria výběru charakteristických znaků lidského hlasu a jeho rytmu jsou optimalizovány zejména s ohledem na vysokou bezpečnost, především na spolehlivý náběh šumu v širokém rozsahu zcela odlišných lidských hlasů.

SNG je konstruován k zavěšení na zeď, nebo bok pracovního stolu, nejlépe v přímém dosahu uživatele. Z předního panelu lze pomocí tří ovládacích přepínačů zvolit buď "malý" nebo "velký" výkon a obě výkonové úrovně lze provozovat buď v manuálním nebo automatickém režimu. Pět barevných LED signalizuje nastavený režim včetně vnitřního testu činnosti procesoru. Přepínač OPTIONS umožňuje ovládání zákaznických funkcí, zejména je vhodný k ovládání reproduktorů chránících proti nechtěnému magnetofonovému nahrávání.

Návod k použití :

1. Instalace akustických měničů

Nejčastěji budou použity paralelně zapojené piezoměniče. Piezoměniče se lepí vhodným vteřinovým lepidlem (GLASS, GLASS-ATTACK) stranou plechu na vnitřní stranu vnější okenní tabule. Z estetických důvodů je doporučeno na již přilepený piezoměnič nalepit pomocí PATTEX termopájkou nebo pomocí silikonového lepidla **krytku P30** v bílé nebo černé barvě. Měniče musí mít před nalepením naletované ohebné přívody (dvoulinka 2 x 0.5) délky do nejbližší lišty paralelního rozvodu. Pájení předem ocínovaných konců dvoulinky musí být krátké, zásadně pomocí mikropájkou. Letovací bod na mosazném kroužku i na stříbrné ploše je vhodné předem ocínovat a pro zkrácení doby letování použít neutrální pájecí kapalinu. Před nalepením je nutné měniče z obou stran řádně očistit lihem. Každý SNG je dodáván s jedním vzorově naletovaným piezoměničem. K vlastnímu lepení se aplikuje malá kapka lepidla na střed mosazné plochy a piezoměnič se přitiskne na z estetických důvodů vhodném místě ke sklu. Poloha měniče na okenní tabulce není kritická, pouze je nutné zašumět každé sklo zvlášť. Při zašumování zdí se osvědčilo piezoměniče zalepit pomocí akrylátového tmelu přímo do omítky. Doporučená rozteč měničů na zdi je 1.5 m. Pokud je realizováno zašumění nábytku, je vhodné nalepit piezoměniče zejména na zadní stěny skříní (z libovolné strany) a na vnitřní stranu vrchních vodorovných desek.

2. Použití reproduktorů

SNG je schopen budit dva okruhy s reproduktory (2x6), které se řadí podle jejich impedancí serio-paralelně, tak aby výsledný odpor v každé sekci činil 8-16 ohmů. Pokud budou reproduktory v blízkosti SNG bude funkce AUTOMAT, zejména při HIGH POWER, pravděpodobně neúčinná. Pokud jsou k SNG připojeny reproduktory, přepněte vnitřní spojku (JUMPER) do polohy **H**. SNG se tím přepne do výkonového nízkoimpedančního režimu (SNG-HP). Přepínač OPTIONS zapojte podle individuálního projektu tak, aby vhodným způsobem kombinoval ochranu pláště (pieza) a ochranu prostoru (reproduktory).

3. Připojení hlavní svorkovnice

- Na kontakty označené + - se přivede 12 V stejnosměrných, stabilizace napětí není nutná (10-15 V, jednoduchá filtrace)
- Paralelně spojené piezoměniče (max. 100 ks) připojit na svorky Q1 - Q2.
- Větvě reproduktorů zapojit na G-Q1 a G-Q2 (G - zem je společná pro obě větve). Pokud je jen jedna větev, pak se zapojí mezi G a Q1 nebo G a Q2.
- Pokud je požadována kombinace piezoměničů a reproduktorů jsou vždy piezoměniče paralelně spojené a připojené na Q1 - Q2 a větve reproduktorů na G-Q1 nebo G-Q2.
- Přepínač OPTIONS se obvykle zapojuje tak, aby vypínal pouze větev reproduktorů

4. Elektretový mikrofon

Mikrofon umožňující automatický režim je normálně umístěn uvnitř SNG. V případě nutnosti, po souhlasu zákazníka, lze pomocí stíněného mikrofonního kablíku přívod mikrofonu prodloužit na max. 30 m a mikrofon přemístit do vhodnějšího místa (blízkost jednání). Živý vodič se připojuje na svorku M a stínění na svorku MG mikrofonního konektoru.

5. Připevnění

SNG je obvykle zavěšen na dvou šroubech (horní otvory) a zajištěn třetím šroubem v blízkosti kabelů. SNG by měl být umístěn co nejbližší k místům jednání nebo telefonování. Nesmí být umístěn na desku nebo předmět, kde dochází ke zvýšeným vibracím - chlazení, ventilace, vzduchotechnika, reproduktory spotřební elektroniky, počítače, atd.

6. Zapnutí přístroje

Po zapnutí se na 5 sec rozsvítí LED TEST, HP, LP což je signalizace self-testu procesoru. Poloha přepínače AUTOMAT - MANUAL je navíc indikována zelenou a červenou LED. V poloze MANUAL jsou výstupní úrovně konstantní, úroveň LOW POWER je o 12 dB nižší než HIGH POWER. V AUTOMAT režimu je výstupní úroveň šumu přímo úměrná intenzitě hovoru v zabezpečeném prostoru. LOW POWER se používá při jednáních s menším rizikem nebo při větší vzdálenosti oken od místa jednání. Funkce AUTOMAT je z hlediska regulace shodná pro LP i HP, pouze při LP je výsledný šum o 12 dB menší proti HIGH POWER.

7. Vnitřní nastavení

SNG je pro většinu aplikací přednastaven od výrobce (25/6 V šumu a pro hovor 2 m od SNG). Pokud je potřeba upravit výstupní šumovou úroveň - zejména je nutné její snížení při použití reproduktorů, proveďte nastavení potenciometrem označeným LEVEL. Citlivost mikrofonu se reguluje potenciometrem M-GAIN a měla by být nastavená tak, aby při normálním hovoru v zabezpečeném prostoru občas problíkávala LED TEST. Pokud jsou na SNG zapojeny pouze piezoměniče ponechte JUMPER v poloze N – normal. Poloha JUMPERU H přepne SNG do režimu SNG-HP, který je vhodný pro připojení reproduktorů nebo kombinaci reproduktorů s piezoměniči.

Nastavení pomocí NGT :

K dokonalému nastavení a kontrole instalovaného systému je určen tester NGT, který po přiložení kontaktní sondy na okno příslušně zesílí veškeré z prostoru snímané zvuky. Hovor v místnosti případně z okolí lze monitorovat ve sluchátkách a špičkovou úroveň indikují dvě LED diody, při čemž je okamžik spínání druhé LED (červená) posunut na hodnotu + 10dB proti oranžové LED. Úroveň výstupního šumu se nastavuje tak, aby v poloze HIGH POWER na SNG byla indikace testeru NGT + 10dB proti hlasitému hovoru v blízkosti zabezpečovaného okna.

Dočasná instalace :

Pokud je například k zajištění jednorázového jednání požadována dočasná instalace, doporučujeme přilepit akustické piezoměniče pomocí umělohmotné průsvitné samolepicí pásky. Dva křížem nalepené proužky délky cca 60 mm při zkouškách prokázaly daleko lepší mechanickou stabilitu než různé druhy přísavek. K dočasné instalaci použijte měniče bez plastových krytek.