

MANUÁL



2.2.5.48. HLUKOMER

POPIS

SPL hlukomer je presný, praktický a ľahko použiteľný na meranie hlasitosti. Môže byť použitý na meranie úrovne hluku v školách, škôlkach, doma či na pracovisku.

Zariadenie určuje hluk pomocou vstavaného mikrofónu. Vstupný signál je najprv zosilnený a filtrovaný, následne je zmeraná jeho intenzita ktorá sa zobrazí v dB na displeji prístroja.

Prekročenie určitej prednastavenej úrovne hluku je signalizované pomocou zmeny usmiatej zelenej tváre na zamračenú červenú (viď obr. nižšie).



Jas rôznych zobrazovacích prvkov je nastaviteľný individuálne.

Hlukomer má pokojový režim (stand-by) na šetrenie energie (priemerná spotreba pod 0,7 mA). Keď sa aktivuje pokojový režim, úroveň hluku už nie je meraná kontinuálne. Prístroj sa automaticky prepne do pokojového režimu ak má hluk v okolí minimálnu úroveň približne 5 minút. Ak sa hlasitosť znova zvýši, hlukomer sa prepne späť do meracieho režimu. Hlukomer sa tiež prepne do spánkového režimu ak úroveň hluku zostane pod prednastavenou hodnotou (42 dB) po dobu 2 minút. V tomto režime zariadenie každé 2 minúty skontroluje úroveň hluku v okolí a ak sa medzitým zvýšila, prepne sa späť do meracieho režimu. Hlukomer sa zo spánkového režimu dá "prebudiť" stlačením ktoréhokoľvek nastavovacieho tlačidla.

SPL hlukomer môže byť napájaný buď z počítača pomocou USB kábla alebo z elektrickej siete. Napájacie napätie nesmie prekročiť $U_{max} = 6$ V. Použitie vyššieho napájacieho napätia môže viesť k poškodeniu prístroja. Výstražná kontrolka "power supply" bliká ak je napájacie napätie vyššie ako 5,5 V a naopak svieti nastálo ak je napájacie napätie príliš nízke.

Hlukomer môže byť pri použití pripevnený na stenu alebo voľne položený napr. na stôl. Vďaka svojej kompaktnej konštrukcii je ľahko prenosný.

Poznámka: SPL hlukomer obsahuje citlivú elektroniku na detekciu veľmi malých signálov z mikrofónu. Elektromagnetické žiarenie z iných zariadení môže spôsobiť zmenu meranej úrovne hluku, napr. mobilný telefón ktorý sa práve snaží nájsť sieť a je pri tom menej ako 30 cm od hlukomera môže spôsobiť že hlukomer nameria vyššiu úroveň hluku aká je v skutočnosti. Ukazovateľ úrovne hluku sa vráti na správne hodnoty hneď po tom ako sa elektromagnetická interferencia stratí. Tento jav nemá žiaden nepriaznivý vplyv na životnosť zariadenia.

OBSAH BALENIA

Hlukomer, Stojan, USB/mini USB kábel, USB napájací adaptér, Prenosný kufrík

TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA

Displej: LED, priemer 100 mm

Merací rozsah: od 40dB do 130dB, Citlivosť: 1 dB

Prahové hodnoty pre prepínanie farebného displeja: Ľubovoľne nastaviteľné v krokoch po 1 dB

Napájanie: 5 V DC cez miniUSB konektor

Spotreba: 150 mA (normálny prevádzkový režim), <1 mA (stand-by)

USB napájanie: 100 - 240 V, 50/60 Hz

Rozmery: 130x145x12 mm³

Hmotnosť: 280 g cca. (nezahŕňa stojan)

ČINNOSŤ

Nastavenie parametrov

Hraničná hodnota pre prepnutie farebného znamenia na displeji môže byť nastavená na hocikakú hodnotu v rámci meracieho rozsahu zariadenia. Jas displeja môže byť nastavený na jeden z 10 stupňov od 0 (vypnuté) po 9 (maximum).

Parametre sa nastavujú pomocou konfiguračných tlačidiel a tlačidla "SET". Pomocou tlačidla "SET" prepnete na ďalší parameter, tlačidlá + a - slúžia na samotné nastavenie. Tlačidlá môžu byť ovládané pomocou tenkého predmetu, napr. pera. 5 sekúnd po poslednom stlačení niektorého z konfiguračných tlačidiel sa prístroj prepne späť do meracieho režimu. Nastavené hodnoty sú uložené a zachované aj po vypnutí prístroja.

Nastavenie hraničnej úrovne hluku

Pre nastavenie hraničnej úrovne hluku na zmenu farby svetelného indikátora, 2x stlačte tlačidlo "SET". Farebný indikátor začne blikať striedavo na zeleno a červeno zatiaľ čo displej ukazuje aktuálne nastavenú hraničnú hodnotu. Tú môžete teraz nastaviť pomocou tlačidiel +/-.

Nastavenie jasu farebného indikátora

Pre nastavenie jasu zobrazenia zelenej/červenej tváre stlačte tlačidlo "SET" ešte raz (v meracom režime stlačte 2x pre nastavenie zelenej tváre a 3x pre nastavenie červenej tváre). V príslušnom nastavení je farebný indikátor rozsvietený na zelenú/červenú farbu. Na displeji sa tiež zobrazí písmeno "G" pre zelenú (green) alebo "R" pre červenú (red) spolu s aktuálnou úrovňou jasu. Pre každú farbu požadovaný jas nastavíme pomocou tlačidiel +/-.

Nastavenie jasu digitálneho displeja

Pre nastavenie jasu digitálneho displeja stlačte tlačidlo "SET" znova (spolu 4x z meracieho režimu). Farebný indikátor bude zhasnutý a na displeji sa zobrazí "D" ako displej spolu s aktuálnou hodnotou jasu. Nastavte jas na požadovanú úroveň pomocou tlačidiel +/- . Keď stlačíte tlačidlo "SET" ešte raz, zariadenie sa prepne späť do meracieho režimu, resp. sa zariadenie do tohto režimu prepne samé automaticky po 5 sekundách.

Použitie zariadenia

Zaobchádzajte s hlukomerom opatrne a nevystavujte ho priamemu slnečnému žiareniu.

Neponárajte zariadenie do vody. Na čistenie použite kus vlhkého textilu, prípadne trochu saponátu alebo čističa na obrazovky.

ÚDRŽBA

Pred čistením odpojte od zdroja elektrickej energie. Na čistenie nepoužívajte drsné materiály.

ODPAD

Obal by mal byť spracovaný v triedenom odpade. Samotné zariadenie nepatrí do komunálneho odpadu, vzťahujú sa naň pravidlá spracovania elektronického odpadu.

VZOROVÉ HODNOTY HLUKU

Úroveň hluku	Príklad
40 dB	ticho
50 dB	študijná miestnosť alebo pracovňa
55 dB	park
60 dB	normálny rozhovor
70 dB	hlučný rozhovor (vo vzdialenosti 1 m)
80 dB	hustá cestná premávka
85 dB	hlasný krik (vo vzdialenosti 1 m)
90 dB	dieselová lokomotíva (vo vzdialenosti 10 m)
100 dB	staré nákladné auto
120 dB	neprijemný hluk
130 dB	prah bolesti
140 dB	prúdové lietadlo (vo vzdialenosti 30 m)

BEZPEČNOSTNÉ POKYNY NA POUŽÍVANIE UČEBNEJ POMÔCKY

Tovar je určený výhradne na použitie ako demonštračná učebná pomôcka a neslúži na iný účel! Pred tým, ako začnete tovar používať si starostlivo prečítajte a dodržujte všetky bezpečnostné pokyny a to ako na prístrojových štítkoch tak i v priložených príručkách.

Výrobok nikdy nepoužívajte ani neskladujte v tesnej blízkosti tepelných zdrojov, akými sú napríklad radiátory, boilery, kachle ani v blízkosti ďalších prístrojov a zariadení, ktoré generujú teplo. Výrobky, ktoré na to nie sú výlučne určené, nikdy nepoužívajte v tesnej blízkosti vody (blízko vane, kuchynského drezu, vo vlhkom prostredí, pri bazénoch alebo v daždi). Výrobky nikdy neumiestňujte na nestabilnú podložku – zabránite tým poškodeniu výrobku a úrazu osôb. Vo všeobecnosti nevystavujte tovar mechanickému a chemickému namáhaniu, ktoré by spôsobilo jeho poškodenie / pády, nárazy, poleptanie, poškodenie povrchu.

Všetky príručky a bezpečnostné pokyny uložte na vhodnom mieste pre neskoršie použitie. Výrobok obsahuje malé časti. Je nevhodný pre deti do 3 rokov. Niektoré časti majú ostré hrany a môžu spôsobiť poranenia. Pri práci používajte ochranné pracovné pomôcky, ktoré nie sú súčasťou balenia.

V prípade súčastí zo skla alebo plexiskla pristupuje k manipuláciám opatrne, hrozí možnosť poranenia. V prípade balenia do ochrannej fólie ju po odstránení znehodnoťte a uchovajte mimo dosahu malých detí aby ste predišli prípadnému uduseniu.

V prípade zariadení napájaných elektrickým prúdom výrobok pripájajte len k napájaciemu zdroju s parametrami popísanými na štítku prístroja a uistite sa, že parametre napájacieho zdroja sú v súlade s požadovanými parametrami pre toto zariadenie.

K čisteniu používajte len vlhkú handričku. K čisteniu výrobkov nikdy nepoužívajte žiadne varianty tekutých alebo aerosolových čističov alebo organických rozpúšťadiel.

V prípade akéhokoľvek poškodenia el. zariadenia, izolácie, či iného mechanického poškodenia, odpojte prístroj z el. siete a zašlite do servisného strediska. V prípade potreby záručného, resp. pozáručného servisu, kontaktujte dodávateľa. Ako doklad priložte potvrdenú kópiu dodacieho listu, čo je nutná podmienka na uznanie záručnej opravy.

Na tovar sa vzťahuje záruka v zmysle obchodného zákonníka podľa výrobcom stanovených podmienok. Štandardná záruka je 24 mesiacov, pokiaľ nie je deklarované inak. Záručná doba zaniká, ak sa vyskytnú vady spôsobené nevhodnou manipuláciou, prirodzeným opotrebovaním, neodbornou obsluhou, opravami alebo zásahmi osôb, ktoré k tomu nie sú oprávnené.