

Návod k obsluze pro GSH 8922 digitální měřič hladiny hluku

Úvod

Digitální měřič hladiny hluku má automatickou nebo manuální volbu šesti rozsahů měření od 30 dB do 130 dB. Přístroj splňuje ANSI S1.4 a IEC 651 typ 2 standard a má rozlišení 0,1 dB.

Zvláštní charakteristikou vybavení je možnost kompenzovat stisknutím tlačítka hluk v pozadí, takže je možné cílené měření zdrojů hluku v popředí.

Podle standardu IEC může být hladina hluku měřena pomocí dvou vyhodnocovacích filtrů (A nebo C). Dále je možné určit maximální a minimální hodnotu přes měřicí periodu.

Přístroj na měření hladiny hluku má zdířky pro napájení externích komponentů, výstup audio- a obalových křivek, jakož i digitální rozhraní RS232 pro přenos údajů na PC.



Popis čelní pohled

- | | |
|--------------------|--------------------------------|
| 1. mikrofon | |
| 2. LCD displej | |
| 3. zapnuto/vypnuto | - vypínač |
| 4. REC | - záznam měřených hodnot |
| 5. MAXHLD | - ukládání maximální hodnoty |
| 6. C/A | - vyhodnocovací filtr IEC |
| 7. BA MODE | - odstínění pozadí |
| 8. F/S | - nastavení intervalu měření |
| 9. DOWN | - výběru rozsahu měření |
| 10. UPPER | - výběr rozsahu měření |
| 11. DC 9V | - externí napájení proudem |
| 12. CAL | - nastavení kalibrovacího bodu |
| 13. AC OUT | - výstup audio |
| 14. DC OUT | - výstup obalové křivky |
| 15. RS232 | - rozhraní RS 232 |
| 16. BACKLIT | - osvětlení displeje |



Měření hladiny hluku

Hladina hluku je zobrazena jak numericky, tak graficky sloupcovým diagramem. Číselná hodnota je aktualizována každých 160 ms. Sloupcový diagram ukazuje každých 40 ms aktuální hodnoty hluku.

Stiskněte tlačítko ON/OFF, tím přístroj zapnete. Během autodiagnózy při zapnutí jsou nejprve zapnuty všechny segmenty na displeji. Poté následuje inicializační fáze, ve které přístroj počítá na displeji k nule. Teprve poté začíná přístroj s měřením aktuálních hladin hluku.

Nasměrujte mikrofon směrem ke zdroji hluku, který má být měřen.

Volba vyhodnocení A a C

Po zapnutí se přístroj nachází v měřicím režim s typem vyhodnocovacího filtru A. V tomto druhu provozu je spektrum signálu vyhodnocováno podle fyziologického vnímání lidského ucha.

Vyhodnocovací filtr typu A by měl být použit při ekologických měřeních nebo při měřeních na pracovišti. Především by měl být filtr použit, když jsou prováděna měření hladiny hluku v rámci zákonného nařízení o ochraně před hlukem.

Vyhodnocovací filtr typu C je výhodný především pro dolní rozsahy měření. Spektrum signálu je vyhodnocováno lineárně. Vyhodnocovací filtr typu C je vhodný například k analýze hluku u motorů nebo strojů.

Pro přepnutí mezi oběma filtry je určeno tlačítko C/A. Aktuální zvolený vyhodnocovací filtr je ukázán na displeji na pravé straně písmenem A nebo C.

Výběr doby vzestupu

Pomocí tlačítka F/S je možné zdvojnásobit setrvačnost displeje. Zvolený druh provozu je ukázán na pravé straně displeje.

Po zapnutí se přístroj nachází v rychlém režimu.

Uložení maximální hladiny hluku

1. Stiskněte během měření tlačítko MAXHLD, tím zastavíte na displeji decimální naměřenou hodnotu. V dolní části displeje se zobrazí provozní režim MAX HOLD. Digitální displej ukazuje nyní jen největší naměřené hladiny hluku na

číselném ukazateli. Na sloupcovém ukazateli se dále zobrazují aktuální hladiny hluku.

2. Znovu stiskněte tlačítko MAXHLD, tím tento režim opustíte.

Určení minimální a maximální hladiny hluku

1. Zapněte měřicí přístroj.
2. Poté stiskněte tlačítko REC. V dolní části displeje se objeví upozornění REC. Přístroj nyní začne určovat maximální a minimální hladinu hluku.
3. Poté znovu stiskněte tlačítko REC. Na displeji se objeví nápis MIN a na číselném ukazateli se zobrazí nejmenší naměřená hodnota. Vyhodnocení je přerušeno. Na sloupcovém ukazateli se nadále zobrazuje aktuální měřená hodnota.
4. Nyní znovu stiskněte REC, na číselném ukazateli se objeví maximální hladina hluku a na displeji se objeví nápis MAX. I nyní ukazuje přístroj na sedmisegmentovém displeji maximální naměřenou hodnotu. Na sloupcovém ukazateli je i nadále možné odečíst analogově aktuální měřené údaje.
5. Jakmile je tlačítko REC stisknuto na cca 5 sekund, je záznam přerušen a přístroj je opět v normálním měřicím režimu. Znovu stiskněte tlačítko REC a můžete začít nové vyhodnocování.

Odclonění hladiny hluku v pozadí

Pomocí této zvláštní funkce je možné určit hladinu hluku jednotlivých zdrojů hluku, jako jsou stroje, dokonce i tehdy, když je v pozadí latentní zdroj hluku.

1. Stiskněte ON/OFF, tím přístroj zapnete.
2. Stiskněte tlačítko MAXHLD. To je potvrzeno na displeji.
3. Poté stiskněte tlačítko BA MODE. Na displeji se objeví F vedle nápisu SPL a zhasne MAXHLD. Na displeji je nyní udávána hladina hluku v pozadí.
4. Nyní znovu stiskněte tlačítko MAXHLD. Na displeji se opět na potvrzení objeví MAX HOLD a přístroj je připraven vyhodnotit zdroj hluku v popředí.
5. Nyní zapněte stroj, jehož hladinu hluku chcete měřit. Hodnota na displeji odpovídá hladině hluku, který produkuje sám stroj, tedy bez hluku v pozadí. Pokud by se zobrazení neměnilo, jsou vedlejší zvuky hlasitější než vyhodnocovaný zdroj hluku.
6. Pro opuštění režimu „Odstínění hluku v pozadí“ stiskněte tlačítko MAXHLD a poté BA MODE. Přístroj se poté nachází v normálním režimu.

Osvětlení displeje

Pomocí tlačítka Backlit je možné displej osvětlit na cca 5 sekund pro usnadnění čtení ve tmě.

Automatická nebo manuální volba rozsahu měření

Přístroj má šest rozsahů měření v krocích po 10 dB: 30 – 80 dB, 40 – 90 dB, 50 – 100 dB, 60 – 110 dB, 70 – 120 dB, 80 – 130 dB.

Po zapnutí je měřicí přístroj v režimu „Automatická volba rozsahu“. To je ukázáno na levé straně displeje (AUTO).

Aktuálně zvolený rozsah měření se dá zjistit na displeji pomocí obou číslic vlevo nad sloupcovým ukazatelem. Kromě toho je možné nastavit rozsah měření i manuálně. To může být užitečné k tomu, aby se zabránilo přepnutí displeje během měření.

Pro manuální nastavení rozsahu měření jsou určena tlačítka DOWN a UPPER. V „manuálním režimu“ se na displeji objeví nápis MANU. Aktuálně zvolený rozsah je zobrazen číslicemi pod sloupcovým ukazatelem.

Je-li tlačítko DOWN nebo UPPER stisknuto na 2 sekundy, přístroj se opět přepne do režimu „automatická volba rozsahu“.

V režimu „manuální volba rozsahu“ se na displeji objeví nápis UNDER, pokud jsou naměřené hladiny pro zvolený rozsah příliš malé. Při překročení rozsahu se objeví nápis UPPER. V obou případech musíte znovu zvolit rozsah měření, abyste dostali platné hodnoty.

Výměna baterie

Pokud displej bliká a objeví se hlášení BAT, je 9-voltová baterie vybitá a měla by být co nejdříve vyměněna. Odšroubujte kryt přihrádky na baterii na zadní straně přístroje pomocí šroubováku. Vložte novou baterii a kryt opět uzavřete.

Automatické vypnutí

Po 20 minutách provozu se přístroj automaticky vypne, aby šetřil baterie.

To můžete změnit při zapnutí přístroje následujícím způsobem:

1. Přístroj nejprve vypněte.
2. Stiskněte tlačítko MAXHLD a držte ho stisknuté, zatímco zapínáte přístroj.
3. Poté, se na displeji objeví n, můžete tlačítko MAXHLD uvolnit. Tím je deaktivováno automatické vypnutí a přístroj je možné vypnout jen tlačítkem ON/OFF.

Pro déle trvající měření doporučujeme použít externí síťové napájení.

Funkce automatického odpojení je při následujícím zapnutí opět aktivní.

Technické údaje	
Normy	IEC 651 typ 2 ANSI S1.4 typ 2
vyhodnocené frekvenční spektrum	31,5 Hz – 8 KHz
Přesnost	± 1,5 dB (za stejných podmínek)
Vyhodnocovací filtr A rozsah měření	30 dB – 130 dB
Vyhodnocovací filtr C rozsah měření	35 dB – 130 dB
Rozsahy měření	6 rozsahů v krocích po 10 dB: 30 – 80 dB, 40 – 90 dB, 50 – 100 dB, 60 – 110 dB, 70 – 120 dB, 80 – 130 dB
Automatická volba rozsahu měření	30 – 130 dB
Časové vyhodnocení	rychle nebo pomalu
Rozpětí měření	50 dB každý rozsah měření
Digitální displej	3 ½ číslice LCD 0,1 dB rozlišení aktualizace každých 160 ms
Kvazianalogové sloupcové zobrazení	1 dB krok zobrazení 50 dB rozsah displeje aktualizace každých 40 ms
mikrofon	6 mm Electret kondenzátor mikrofon
Analogový výstup	AC: 0.707 Vrms;

	DC: 10 mV DC/dB
Rozměry	80 mm x 256 mm x 38 mm
Hmotnost	240 g
Provozní podmínky	4 – 50 °C, 10 – 90 % relativní vlhkost
Teplota skladování	-20 ° - 60 °C
Napájení	9V alkalická baterie
Provozní doba s 9V alkalickou baterií	cca 20 hodin
Rozsah dodávky	návod k obsluze, baterie a kufřík na přenášení