

GSH 8922 - Bedienungsanweisung

Digitales Schallpegel- messgerät



Ihr kompetenter Ansprechpartner :

SCHRIEVER & SCHULZ & Co. GmbH Ing.- und Verkaufsbüro * seit 1958 * Eichstr. 25 B , D - 30880 Laatzen
☎ (0049) 0511 86 45 41 / Fax (0049) 0511 86 41 56 * www.schriever-schulz.de | schriever-schulz@t-online.de

Bedienungsanleitung für

GSH 8922

Digitales Schallpegelmeßgerät

Einleitung

Das digitale Schallpegelmeßgerät verfügt über automatische oder manuelle Bereichswahl mit sechs Meßbereichen von 30 dB bis 130 dB. Das Gerät erfüllt ANSI S1.4 und IEC 651 Typ 2 Standard und besitzt 0,1dB Auflösung.

Ein besonderes Ausstattungsmerkmal ist die Möglichkeit, den Hintergrundpegel per Tastendruck zu kompensieren, so daß die gezielte Messung von Geräuschquellen im Vordergrund möglich ist.

Gemäß IEC Standard kann der Schallpegel mittels zweier Bewertungsfilter (A oder C) gewichtet werden. Weiterhin ist es möglich, den Maximal- und Minimalwert über eine Meßperiode zu bestimmen.

Das Schallpegelmeßgerät besitzt Steckbuchsen für die Speisung externer Komponenten, einen Audio- und Hüllkurven Ausgang sowie eine digitale RS232 - Schnittstelle zur Datenübertragung auf einen PC.

Beschreibung Frontansicht

1. Mikrofon
2. LCD Display
3. Ein/Aus - Schalter
4. REC - Aufzeichnen der Meßwerte
5. MAXHLD - Speicherung des Maximalwertes
6. C/A - IEC - Bewertungsfilter
7. BA MODE - Hintergrundausblendung
8. F/S - Einstellung des Meßintervalls
9. DOWN - Selektion des Meßbereiches
10. UPPER - Selektion des Meßbereiches
11. DC 9V - externe Stromversorgung
12. CAL - Justage des Kalibrierpunktes
13. AC OUT - Audio - Ausgang
14. DC OUT - Hüllkurven Ausgang
15. RS232 - RS 232 Schnittstelle
16. BACKLIT - Displaybeleuchtung

Messen des Schallpegels

Der Schallpegel wird sowohl numerisch als auch grafisch in einer Balkenanzeige dargestellt. Der numerische Wert wird alle 160 ms aktualisiert. Die Balkenanzeige zeigt alle 40 ms die aktuellen Pegelwerte an.

Drücken Sie ON/OFF um das Gerät einzuschalten. Während der Selbstdiagnose im Einschaltmoment werden zunächst alle Segmente auf dem Display eingeschaltet. Es folgt eine Initialisierungsphase in der das Gerät auf dem Display abwärts auf null zählt. Danach erst beginnt das Gerät mit der Messung der aktuellen Pegelwerte.

Richten Sie das Mikrofon in Richtung zur Geräuschquelle, die gemessen werden soll.

Wählen der A und C Gewichtung

Nach dem Einschalten befindet sich das Gerät im Meßmodus mit dem Typ A Bewertungsfilter. In dieser Betriebsart wird das Signalspektrum entsprechend dem physiologischen Empfinden des menschliche Ohres bewertet.

Der Bewertungsfilter Typ A sollte bei Umweltmessungen oder bei Messungen am Arbeitsplatz eingesetzt werden. Im Besonderen sollte das Filter Verwendung finden, wenn Schallpegelmessungen im Rahmen der gesetzlichen Schallschutzverordnung durchgeführt werden.

Das Typ C Bewertungsfilter ist vor allem für die unteren Meßbereiche von Vorteil. Das Signalspektrum wird linear bewertet. Das Typ C Bewertungsfilter ist beispielsweise zur Schallanalyse an Motoren oder Maschinen geeignet.

Um zwischen den beiden Bewertungsfiltern umzuschalten, ist die Taste C/A vorgesehen. Das aktuelle gewählte Bewertungsfilter wird durch ein A oder C auf der rechten Seite des Displays angezeigt.

Auswahl der Anstiegszeit

Mittels der Taste F/S kann die Trägheit des Display zuwerden. Die gewählte Betriebsart wird auf der rechten Seite des Displays angezeigt

Nach dem Einschalten befindet sich das Gerät in der schnellen Betriebsart.

Speichern des maximalen Schallpegels

1. Betätigen Sie die Taste MAXHLD während der Messung um den dezimal gemessenen Wert im Display festzuhalten. Im unteren Bereich des Displays wird die Betriebsart MAX HOLD angezeigt. Das digitale Display zeigt nun den bisher größten gemessenen Schallpegelwert auf der numerischen Anzeige. Auf der Balkenanzeige werden weiterhin die aktuellen Schallpegel dargestellt.
2. Betätigen Sie die Taste MAXHLD erneut, um die Betriebsart wieder zu verlassen.

Bestimmung von minimalem und maximalem Schallpegel

1. Schalten Sie das Meßgerät ein.
2. Danach betätigen Sie die REC Taste. Im unteren Bereich des Displays erscheint der Hinweis REC. Das Gerät beginnt nun damit, den maximalen und minimalen Schallpegel zu bestimmen.
3. Betätigen Sie danach REC erneut. Im Display erscheint der Hinweis MIN und auf der numerischen Anzeige wird der kleinste gemessene Wert angezeigt. Die Auswertung wird unterbrochen. Auf der Balkenanzeige wird weiterhin der aktuelle Meßwert dargestellt.
4. Drücken Sie nun REC und ein zweites Mal, wird der maximale Schallpegel auf der numerischen Anzeige angezeigt und im Display erscheint als Hinweis MAX. Auch jetzt zeigt das Gerät auf dem Sieben-Segment-Display den maximalen gemessenen Wert an. Über die Balkenanzeige können weiterhin die aktuellen Meßdaten analog abgelesen werden
5. Sofern Sie die Taste REC für ca. 5 Sekunden betätigen, wird die Aufzeichnung unterbrochen und das Gerät befindet sich wieder im normalen Meßmodus. Drücken Sie erneut REC so können Sie eine neue Auswertung beginnen.

Ausblendung des Hintergrundschallpegels

Mit Hilfe dieser Sonderfunktion ist es Ihnen möglich den Schallpegel einzelner Geräuschquellen wie Maschinen zu bestimmen, sogar während im Hintergrund ein latenter Geräuschpegel besteht.

1. Drücken Sie ON/OFF um Ihr Gerät einzuschalten
2. Betätigen Sie die Taste MAXHLD. Dies wird im Display bestätigt.
3. Betätigen Sie anschließend die Taste BA MODE. Im Display erscheint F neben dem Hinweis SPL und die Anzeige MAX HOLD erlischt. Im Display wird nun der Schallpegel der Hintergrundgeräusche angezeigt.
4. Betätigen Sie nun die Taste MAXHLD erneut. Im Display erscheint wieder zur Bestätigung MAX HOLD und das Gerät ist bereit die Schallquelle im Vordergrund zu bewerten.
5. Schalten Sie nun die Maschine ein, deren Schallpegel Sie messen möchten. Der im Display angezeigte Wert entspricht dem Schallpegel, den die Maschine allein, d.h. ohne Hintergrundgeräusche, erzeugt. Falls sich die Anzeige nicht verändern sollte, sind die Nebengeräusche lauter als die der zu bewertenden Geräuschquelle.
6. Um den Meßmodus „Hintergrundaussblendung“ zu verlassen betätigen Sie die Taste MAXHLD und danach BA MODE. Das Gerät befindet sich danach im normalen Meßmodus.

Anzeigebeleuchtung

Mit der Taste Backlit kann das Display für etwa 5 Sekunden beleuchtet werden, um ein Ablesen im Dunkeln zu erleichtern.

Automatische oder manuelle Meßbereichswahl

Das Gerät verfügt über sechs Meßbereiche in 10 dB Schritten: 30~80 dB, 40~90 dB, 50~100 dB, 60~110 dB, 70~120 dB, 80~130 dB.

Nach dem Einschalten befindet sich das Meßgerät im Modus „Automatische Bereichswahl“. Dies wird auf der linken Seite des Displays angezeigt (AUTO).

Der aktuell gewählte Meßbereich ist im Display an Hand der beiden Ziffern links über der Balkenanzeige zu erkennen. Daneben ist es möglich, den Meßbereich auch manuell festzulegen. Dies kann hilfreich sein, um ein Umschalten des Displays während der Messung zu vermeiden.

Um den Meßbereich manuell einzustellen, sind die Tasten DOWN und UPPER vorgesehen. In der „manuellen Betriebsart“ erscheint der Hinweis MANU auf dem Display. Der aktuell gewählte Bereich wird durch die Ziffern unter der Balkenanzeige dargestellt.

Falls die DOWN oder UPPER Taste für 2 Sekunden betätigt wird, schaltet das Gerät wieder in die Betriebsart „automatische Bereichswahl“ zurück.

In der Betriebsart „manuelle Bereichswahl“ erscheint der Hinweis UNDER im Display, falls die gemessenen Schallpegel für den gewählten Meßbereich zu klein sind. Bei Meßbereichsüberschreitung erscheint der Hinweis UPPER. In beiden Fällen müssen Sie den Meßbereich neu wählen um gültige Meßwerte zu erhalten.

Ersetzen der Batterie

Wenn das Display blinkt und die Meldung BAT erscheint, ist die 9 Volt Batterie erschöpft und sollte möglichst bald ausgewechselt werden. Schrauben Sie den Deckel des Batteriefaches auf der Rückseite des Gerätes mit Hilfe eines Schraubenziehers ab. Setzen Sie eine neue Batterie ein und verschließen Sie den Deckel wieder.

Automatisches Ausschalten

Nach 20 Minuten Betriebszeit schaltet sich das Meßgerät automatisch aus, um die Batterien zu schonen.

Dies können Sie während des Einschaltens des Geräts wie folgt ändern:

1. Schalten Sie das Gerät zunächst aus.
2. Drücken Sie Taste MAXHLD und halten Sie diese gedrückt während sie das Gerät einschalten.
3. Nachdem im Display ein n erscheint können Sie die MAXHLD Taste loslassen. Damit ist die automatische Ausschaltung deaktiviert und das Gerät kann nur mit der ON/OFF Taste abgeschaltet werden.

Für länger andauernde Messungen empfehlen wir ein externes Netzgerät zu verwenden.

Die automatische Abschaltfunktion ist beim nächsten Einschalten jedoch wieder aktiv.

Technische Angaben	
Normen	IEC 651 Typ 2 ANSI S1.4 Typ 2
bewertetes Frequenzspektrum	31,5 Hz ~ 8 KHZ
Genauigkeit	±1,5 dB (unter gleichen Bedingungen)
Bewertungsfilter A Meßbereich	30 dB ~ 130 dB
Bewertungsfilter C Meßbereich	35 dB ~ 130 dB
Meßbereiche	6 Bereiche in 10 dB Schritten: 30~80 dB, 40~90 dB, 50~100 dB, 60~110 dB, 70~120 dB, 80~130 dB
Automatische Meßbereichswahl	30~130 dB
Zeitliche Gewichtung	Schnell oder langsam
Meßspanne	50 dB je Meßbereich
Digitales Display	3 ½ Ziffer LCD 0,1dB Auflösung Aktualisierung alle 160ms
Quasi-analoge Balkenanzeige	1 dB Anzeigeschritt 50dB Displaybereich Aktualisierung alle 40ms
Mikrofon	6mm Electret Kondensator Mikrofon
Analoger Ausgang	AC: 0.707 Vrms; DC: 10mV DC/dB
Abmessungen	80 mm x 256 mm x 38 mm
Gewicht	240 g
Betriebsbedingungen	4 ~ 50° C, 10 ~ 90% rF
Lagertemperatur	-20° ~ 60° C
Stromversorgung	9V Batterie Alkali
Betriebszeit mit 9V Alkalibatterie	ca. 20 Stunden
Lieferumfang	Gebrauchsanweisung, Batterie und Tragekoffer