



BSWA 308/309

Schallpegelmesser

Bedienungsanleitung



GB/T 3785.1

GB/T 3785.2

JJG 188-2002

Iec 60651

IEC 60804

IEC 61672-1

BSWA 308/309 Sound Level Meter Bedienungsanleitung

BSWA-III-C021-04-P0274

v3. 9

Copyright © 2019 BSWA Technology Co., Ltd

Die Spezifikation des Produkts unterliegt Änderungen ohne vorherige Ankündigung

www.bswa-tech.com

Apr. 2019

Änderungsverlauf

Version	Datum	Änderungen	von
1.00	2010.9.17	Originalversion.	Zhao Dawei, Qiao Jie
1.04	2011.3.11	Neue Funktionen hinzugefügt.	Zhao Dawei, Qiao Jie, Huang Shan
2.00	2011.9.19	RS-232-Protokolls hinzugefügt.	Huang Shan, Qiao Jie
2.05	2013.8.14	Update der Lager Module, Stom speichern und GPS-Modul hinzugefügt.	Huang Shan, Wang Linzhang, Zhao Qingyun
3.0	2015.3.25	Aktualisierung auf neue Version 308/309 Features. Firmware-Update-Einführung hinzugefügt.	Qiao Jie, Huang Shan
3.1	2015.6.30	Korrekturen und andere Daten, die nach dem IEC-Standard erforderlich sind hinzugefügt.	Qiao Jie, Huang Shan
3.2	2015.10.29	Anwendungsnotiz in RS-232-Hardwareverbindungen hinzugefügt.	Qiao Jie, Huang Shan
3.3	2016.04.26	Änderung von 1/1 Oktave und 1/3 Oktave hinzugefügt.	Qiao Jie, Huang Shan
3.4	2016.09.19	Spezifikation des Abtastintervalls für LN hinzugefügt.	Qiao Jie
3.5	2017.01.18	RoHS-Überprüfungsbericht hinzugefügt.	Qiao Jie
3.6	2017.04.07	Fehler der 1/3 Oktavenbeschreibung behoben.	Qiao Jie
3.7	2017.05.05	Textfehler behoben.	Qiao Jie
3.8	2017.11.06	Beschreibung des DC OUT-Pins Definition hinzugefügt. Parameter "3" zu allen Abfrageinstrumenten hinzugefügt.	Huang Shan
3.9	2019.04.02	Beschreibung von "Pause" und "Zurück Löschen" hinzugefügt	Qiao Jie

Dieses Material, einschließlich der Dokumentation und aller zugehörigen Computerprogramme, ist urheberrechtlich geschützt, das von BSWA kontrolliert wird. Alle Rechte sind vorbehalten. Das Kopieren, einschließlich der Vervielfältigung, Dessinierung, Anpassung oder Übersetzung eines oder des gesamten Materials bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung von BSWA. Dieses Material enthält auch vertrauliche Informationen, die ohne vorherige schriftliche Zustimmung von BSWA nicht an Dritte weitergegeben werden dürfen.

BSWA und seine Logo-Designs sind eingetragene Marken der BSWA Technology Co., Ltd. Andere hier genannte Produkt- oder Firmennamen sind Marken oder Geschäftsbezeichnungen ihrer jeweiligen Eigentümer.

Es gibt keine Garantie, Position oder andere Implikationen jeglicher Art in diesem Handbuch.

BSWA und seine Mitarbeiter haften nicht für direkten oder indirekten Verlust von Daten, Leistungen usw. aufgrund von Informationen, die in diesem Handbuch enthalten oder erwähnt werden. BSWA ist endgültig befugt, dieses Handbuch zu interpretieren.

Inhaltsverzeichnis

Änderungsverlauf.....	1
Inhaltsverzeichnis	3
Aussehen	7
Tasten der Bedienung	8
1. Einführung	9
1.1 Allgemeine Beschreibung	9
1.2 Anwendungen	9
1.3 Funktionen	9
1.4 Funktions Upgrades	10
1.5 Spezifikationen.....	11
1.6 Informationen für regelmäßige Tests.....	14
1.7 Schlüsselkomponente	14
1.8 Packliste	15
1.9 Verpackungszeichnung	16
1.10 China Certification of Pattern Approval (CPA).....	17
1.11 China Metrology Certification (CMC).....	18
1.12 CE Zertifizierung.....	19
1.13 RoHS-Prüfbericht	20
2. Das Aussehen und Bedienung	21
2.1 Tastatur	21
2.2 Mikrofonanschluss.....	22
2.3 Windschutz	23
2.4 Daten- und Stromversorgungsanschluss	24
2.5 Batterie	26
2.6 GPS	27
3. Messbildschirm	29
3.1 Symbole und Bedeutung der Bildschirmanzeige	29
3.2 Bildschirm des Pegelmessermodus	31
3.3 Bildschirm mit 1/1 Oktavmodus	33

3.4 Bildschirm mit 1/3 Oktavmodus	34
4. Bedienung und Einstellung des Menüs.....	35
4.1 Funktion	36
4.2 Kalibrierung.....	37
4.2.1 Kalibrierung durch Messung	37
4.2.2 Kalibrierung durch Cal.Factor.....	38
4.2.3 Umwandlung von Cal.Faktor und Empfindlichkeit.....	38
4.2.4 Verfahren der Kalibrierung von Messung	38
4.3 Messung	41
4.3.1 MEAS. Setup.....	41
4.3.2 Pausenmessung und Zurücklöschen	43
4.3.2 MEAS. Bereich	44
4.3.3 ICCP-Leistung	45
4.3.4 Profil 1~3.....	45
4.3.5 Alarmschwelle	46
4.3.6 Erweiterte Funktion.....	46
4.3.7 Statistisch.....	47
4.3.8 Zeitverlauf.....	47
4.3.9 Oktave.....	47
4.3.10 Benutzerdefinierte Messung.....	48
4.3.11 Timer	49
4.3.12 24h Messung per Timer	50
4.4 Einrichtung.....	52
4.4.1 Kontrast.....	52
4.4.2 Hintergrundbeleuchtung.....	52
4.4.3 Batterie.....	53
4.4.4 Auslöser	53
4.4.5 Datum & Zeit	54
4.4.6 Auto PWR Aus.....	56
4.4.7 RS-232.....	56

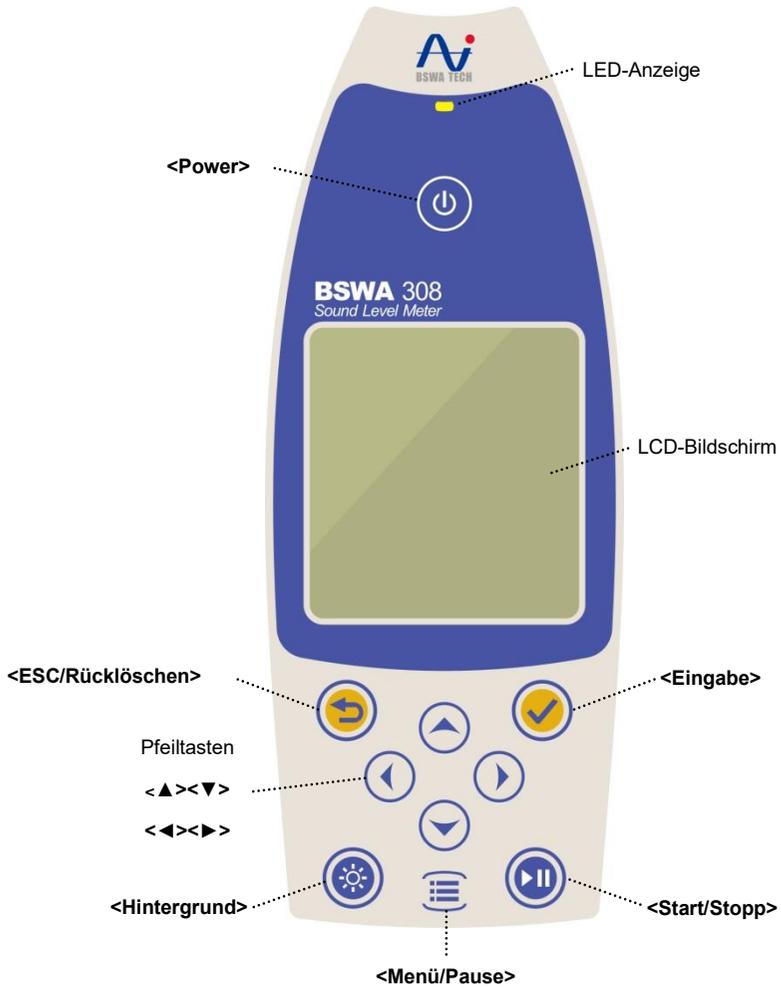
4.4.8 Dateimanager.....	57
4.4.9 Boot-Modus.....	58
4.4.10 USB-Modus.....	60
4.4.11 GPS.....	60
4.4.12 Setup-Vorlage.....	61
4.4.13 Über.....	62
4.5 Sprache.....	61
4.6 Ausgang.....	62
4.6.1 AC-AUS.....	62
4.6.2 DC-AUS.....	62
4.6.3 Drucker.....	63
4.7 Werkseinstellungen.....	64
5. RS-232 Kommunikationsprotokoll.....	65
5.1 Hardware Configuration und Einstellung von Interface.....	65
5.2 Übertragungsprotokoll.....	66
5.2.1 Start/Stop der Blockübertragung.....	66
5.2.2 Geräte-ID.....	66
5.2.3 ATTR-Attributzeichen.....	67
5.2.4 BCC (Block Check Charakter).....	67
5.2.5 Blockübertragungsformat.....	68
5.2.6 Wiederherstellung from Transmission Fehler.....	69
5.2.7 Durchflussregelung.....	70
5.2.8 Multi-Machine Operation.....	70
5.2.9 Bewertete Parameter.....	70
5.3 Anleitung.....	71
5.3.1 Instruktionsliste.....	72
5.3.2 Instruktionsformat.....	75
5.3.3 Anleitung beschreiben.....	76
6. Bedienungshinweise.....	112
6.1 Betrieb.....	112

6.2 Heufige Probleme und Lösungen.....	112
6.3 Kalibrierung.....	113
6.4 Firmware-Update	113
6.4.1 USB-Treiber installieren.....	114
6.4.2 Firmware-Aktualisierungsverfahren.....	115
6.5 Garantie	117
6.6 Telefonnummer des Kundendienstes	117
Anhang 1 Wörterverzeichnis	118
Anhang 2 Anpassungen bei der Kalibrierungsprüfhäufigkeit	120
Anhang 3 Korrekturen für die typischen Auswirkungen von Reflexionen am Gehäuse des Schallpegelmessers und Beugung des Schalls um das Mikrofon	121
Anhang 4 Korrekturen vom Windschirm in Freiem Field	122
Anhang 5 Korrekturen von Electronischem Antrieb.....	123
Anhang 6 Typischefrequenz-Antwort und entsprechende Obergrenze.....	124
Anhang 7 Spezifizierung von 1/1 Octav Band Filter	126
Anhang 8 Spezifizierung von 1/3 Octav Band Filter.....	127
Anhang 9 Midband-Frequenzen für 1/1 Octav Band und 1/3 Octave Band Filter.....	130

Aussehen



Tasten der Bedienung



1. Einführung

1.1 Allgemeine Beschreibung

Die neue **BSWA 308/309** ist eine Aktualisierung des Oktave-Schallpegelmessgeräts der neuen Generation von Der Basis BSWA 308/309, um die Marktnachfrage zu decken. Es erfüllt die 1/1 Oktaven- und 1/3-Oktaven-Anforderung des IEC-Standards und des China GB/T-Standards.

Der **BSWA 308/309** ist ein digitaler Schallpegelmesser, der von BSWA designt und hergestellt wird. Der Einsatz von hochpräzisen 24 Bits AD Konverter macht die Instrumente zu einer idealen Wahl für die Durchführung vieler Arten von Messungen, zum Beispiel, Umgebungsgeräusche, Fahrzeuginnenraum und industrielle Anwendungen.

Die neuen Typen aktualisieren die Dual-Core-Architektur (DSP+ARM) auf Einen-Chip-ARM mit Gleitpunkteinheit und aktualisieren alle Fixpunktberechnungen auf Float-Point, was die Genauigkeit und Stabilität erheblich verbessert. Die Neugestaltung der analogen Frontendschaltung senkt auch den Geräuschboden und die lineare Produktpalette. Der neu entwickelte Algorithmus bringt einen einzigen Messbereich, der mehr als 120 dB Dynamikbereich abdecken kann, während er dennoch den Standard erfüllt.

BSWA 308 ist Klasse 1 und **BSWA 309** Klasse 2. Beide Instrumente sind von der China CPA (Certification of Pattern Approval) und CMC (China Metrology Certification) zertifiziert.

1.2 Anwendungen

- Grundlegende Geräuschmessung
- Umweltlärmprüfung
- Produktqualitätsprüfung
- Bewertung der Lärminderungstechnik

1.3 Funktionen

- Klasse 1 (**BSWA 308**) und Klasse 2 (**BSWA 309**)

Schallpegelmesser

- Einhaltung der IEC 61672-1:2013, ANSI S1.4-1983 und ANSI S1.43-1997
- Echtzeit 1/1 und 1/3 Oktave nach IEC 61260-1:2014 und ANSI S1.11-2004



- Linearitätsbereich: 22dBA bei 136dBA (**BSWA 308**), 25dBA bei 136dBA (**BSWA 309**)
- Einzelbereich für 123dB (**BSWA 308**) / 122dB (**BSWA 309**) Dynamikbereich
- Frequenzgewichtung: A/B/C/Z. Zeitgewichtung: Schnell/Fast/Impuls
- 3-Profile und 14 kundenspezifische Definitionsmessungen werden parallel mit unterschiedlicher Frequenz-/Zeitgewichtung berechnet
- Berechnen Von SPL, LEQ, Max, Min, Peak, SD, SEL, E
- LN-Statistik und Zeitverlaufskurvanzeige
- Benutzer definieren integrale Periodenmessung, Integralperiode bis 24h
- Hochgeschwindigkeits-ARM-Kern mit FPU (Float Point Unit) für breiten Frequenzgang, großen Dynamikbereich und geräuscharmen Boden
- 4G MicroSD-Karte (TF-Karte) Massenspeicher
- RS-232 Fernbedienungsanschluss
- Mini-Thermodrucker für Messdatendruck
- Internes GPS-Modul (Option), Unterstützung GPS Timing

1.4 Funktions Upgrades

➤ Single-Chip-Hochgeschwindigkeits-ARM mit FPU	➤ USB-Port-Funktion implementiert
➤ Weiße Hintergrundbeleuchtung LCD	➤ Firmware über USB aktualisieren (auch Netzteil)
➤ Integrale Periode von 1s bis 24h	➤ Timer-Funktion unterstützt auto-Messung
➤ 0.1s, 0.2s, 0.5s Logger Schritt hinzugefügt	➤ Internes GPS (Option) mit GPS-Timing
➤ 5 Vorlagen zum Speichern der Benutzereinstellung	➤ Einzelbereich für 123dB Dynamikbereich
➤ B-Gewichtung für ANSI-Standard hinzugefügt	➤ Reduzieren Sie den Geräuschpegel (nur für Klasse 1)
➤ Automatisches Einschalten mit externer Versorgung, einfache Integration	➤ Obere Grenze der Messung: 136dB _{rms} /139dB _{peak} (40mV/Pa)

1.5 Spektiv

Spezifikationen		
Typ	BSWA 308	BSWA 309
Genauigkeit	Klasse 1 (Gruppe X)	Klasse 2 (Gruppe X)
Standard	GB/T 3785.1-2010, IEC 60651:1979, IEC 60804:2000 IEC 61672-1:2013, ANSI S1.4-1983, ANSI S1.43-1997	
Oktave ¹	Echtzeit 1/1 Oktave: 8Hzbei16kHz Echtzeit 1/3 Oktave (Option): 6,3Hzbei20kHz GB/T 3241-2010, IEC 61260- 1:2014 ANSI S1.11-2004. Basis 10 System.	Echtzeit 1/1 Oktave: 20Hzbei8kHz Echtzeit 1/3 Oktave (Option): 20Hzbei12,5kHz GB/T 3241-2010, IEC 61260- 1:2014 ANSI S1.11-2004. Basis 10 System.
Geliefert Mikrofon	MPA231T: 1/2" vorpolarisiertes Messmikrofon, Klasse 1. Empfindlichkeit: 40mV/Pa. Frequenzbereich: 3Hzbis 20kHz.	MPA309T: 1/2" vorpolarisiertes Messmikrofon, Klasse 2. Empfindlichkeit: 40mV/Pa. Frequenzbereich: 20Hz bei12,5kHz.
Mikrofon- Schnittstelle	TNC-Anschluss mit ICCP-Netzteil (4mA)	
Detektor / Filter	Vollständig schwebende digitale Signalverarbeitung (digitaler Detektor und Filter)	
Integrale Periode	Unendliche oder 1s bis 24h Benutzer definieren integrale Periode. Wiederholungszeit: Infinite oder 1'9999	
Logger-Schritt	0,1s, 0,2s, 0,5s, 1s,24h	
Messfunktionen	L _{XY(SPL)} , L _{Xeq} , L _{XYS} , L _{XSEL} , L _{XE} , L _{XYmax} , L _{XYmin} , L _{XPeak} , L _{XYN} . Dabei ist X die Frequenzgewichtung: A, B, C, Z; Y ist die Zeitgewichtung: F, S, I; N ist die statistische Prozentzahl: 1~99. 3-Profil und 14 benutzerdefinierte Messung werden parallel berechnet mit unterschiedlicher Frequenz/Zeit Gewichtung	

24h Messung	Automatische Messung basierend auf Benutzer definieren Datum/Uhrzeit und speichern die Verlaufsdaten	
Frequenz	Parallel A, B, C, Z	
Bewertungsfilter	(Es kann auch auf 1/1 und 1/3 Oktave angewendet werden.)	
Zeitgewichtung	Parallel F -, S-, I- und Peak-Erkennung	
Eigenrauschen	Ton: 19dB(A), 25dB(C), 31dB(Z) Elektrisch: 13dB(A), 17dB(C), 24dB(Z)	Ton: 20dB(A), 26dB(C), 31dB(Z) Elektrisch: 14dB(A), 19dB(C), 24dB(Z)
Obere Grenze ²	136dB(A) vergrößern auf 154dB(A) mit 5mV/Pa Mikrofon	136dB(A) vergrößern auf 154dB(A) mit 5mV/Pa Mikrofon
Frequenzgang ¹	10Hz~20kHz	20Hz~12.5kHz
Pegel	22dB(A)136dB(A)	25dB(A)136dB(A)
Linearitätsbereich ^{2, 3, 4}	Oktav: 30dB~136dB	Oktav: 33 dB~136dB
Dynamischer Bereich ²	123dB (13dB(A)~136dB(A))	122dB (14dB(A)~136dB(A))
Peak C Bereich ^{2, 3}	47dB~139dB	50dB~139dB
Elektrische Input	Maximale Eingangsspannung: 5Vrms (7.07Vpeak). Eingangsimpedanz des Vorverstärkers: >6GΩ	
Bereichseinstellung	Einzelbereich für den gesamten Dynamikbereich	
Auflösung	24Bits	
Abtastrate	48kHz (Abtastintervall für LN: 20ms)	
Zeitverlauf	Anzeige des Pegel-Zeitverlaufs Dauer: 1min, 2min, 10min	
LCD-Display	160x160 LCD mit weißer Hintergrundbeleuchtung, 14-stufige Kontraststufe, 1s Anzeige-Update-Rate	
Massenspeicher	4G Micro SD-Karte (TF-Karte)	
Nachbearbeitung	Nachbearbeitungssoftware VA-SLM, Analyse und generieren von Berichten der gespeicherten Daten.	
Exportdaten	Direkte Verbindung zum Computer herstellen, um die Speicherkarte	

	(USB-Festplatte) zu lesen
Ausgabe	AC-Ausgang (max. 5V _{RMS} , ±15mA), DC-Ausgang (10mV/dB, max. 15mA), Serielle RS-232-Schnittstelle und USB (USB-Festplattenmodus oder Modemmodus)
Alarm	Benutzer definieren Alarmschwelle. LED zeigt Alarmstatus an
Setupvorlage	5 Vorlagen, um Benutzer-Setup für verschiedene Anwendungen zu speichern, Vorlage kann in Micro SD-Karte gespeichert werden
Auto Power On	Automatische ein- und Startmessung, wenn Stromversorgung verfügbar, einfache Integration
Stromversorgung	4x1.5V Alkalibatterien (LR6/AA/AM3), nachhaltige Nutzung von ca. 10 Stunden (abhängig von der Batterie). Es kann auch durch externen Gleichstrom (7V, 14V 500mA) und USB-Stromversorgung (5V 1A) versorgt werden.
RTC	Die eingebaute Backup-Batterie wurde werkseitig auf den Fehler <26s in 30Tagen (<10ppm, (25±16) °C) kalibriert. Es kann RTC am Laufen halten, wenn die Hauptbatterien ausgetauscht werden. GPS-Timing-Funktion verfügbar (Option mit GPS-Modul)
Sprache	Englisch, Chinesisch, Portugiesisch, Spanisch, Deutsch, Französisch
Firmware Update	Firmware über USB-Anschluss aktualisieren
Bedingungen	Temperaturen: -10°C~50°C. Luftfeuchtigkeit: 20%~90%RH
RT Temperatur	Echtzeit-Temperaturanzeige auf dem Hauptbildschirm
Größe (mm)	B70 x H300 x D36
Gewicht	Ca. 620 g, davon 4 Alkalibatterien
Option	
GPS	Empfängertyp: 50 Kanäle; Time-To-First-Fix: Cold Start 27s, Warm Start 27s, Hot Start 1s; Empfindlichkeit: Tracking -161dBm, Rücklauf -160dBm, Kaltstart -147dBm, Hot Start -156dBm; Horizontale Positionsgenauigkeit: 2,5m, Timing-Genauigkeit: 30ns,

	Geschwindigkeitsgenauigkeit: 0,1m/s; Aktualisierungsrate: 1Hz, Betriebsgrenzen: Dynamischer \leq 4g, Höhe $<$ 50000m, Geschwindigkeit $<$ 500m/s
Kalibrator	CA111, Klasse 1, 94dB/114dB, 1kHz
Drucker	Mini-Thermo- oder Punktmatrixdrucker, RS-232-Anschluss

Anmerkung 1: Ignorieren Sie das Ergebnis außerhalb von 20Hz bis 12,5 kHz allein für Typ BSWA 309 aufgrund des Mikrofonfrequenzgangs der Klasse 2.

Anmerkung 2: Die Daten wurden mit 40mV/Pa Mikrofon für BSWA 308 und BSWA 309 gemessen.

Anmerkung 3: Messung nach GB/T 3785 und IEC 61672.

Anmerkung 4: Messung nach GB/T 3241 und IEC 61260.

1.6 Informationen für regelmäßige Tests

- Referenzschallpegel: 94,0dB.
- Referenz-Inzidenzrichtung: parallel auf die Einfallrichtung des Mikrofons.
- Referenz Punkt des Mikrofons: der zentrale Punkt der Mikrofonmembran.
- Referenz-Inzidenzrichtung: senkrecht zum Mikrofon-Membran.
- Referenzdämpfung von Oktavspektren: 0dB.
- Referenzeingangssignalpegel von Oktavspektren: 40mV (94dB für Empfindlichkeit von 40mV/Pa).

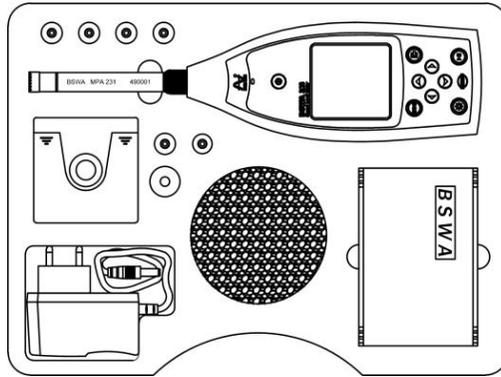
1.7 Schlüsselkomponente

Komponentenname	Hersteller	Typ	Beschreibung
Mikrofon	BSWA Technology Co., Ltd.	MP231	Mikrofon der Klasse 1
		MP309	Mikrofon der Klasse 2

1.8 Packliste

Nr.	Typ	Beschreibung
Standard		
1	BSWA 308/309	Schallpegelmesser ohne Mikrofon
2	CC308 Case	Tragetasche
3	MA231T	ICCP Vorverstärker mit TNC-Anschluss
4	MP231/MP309	Mikrofon der Klasse 1 (308) oder Klasse 2(309)
5	WS002-9 Windschirm	90mm Durchmesser Windschirm für 1/2" Mikrofon
6	MicroSD Card	4GB-Speicherkarte zum Speichern von Daten
7	Batterie	Alkaline Batterie (LR6 / AA / AM3) x 4
8	Power Adapter	Netzteil mit 9V/500mA
9	MiniUSB Kabel	Verwenden, um Computer zu verbinden
10	Quick Start Guide	Kurzanleitung
11	Zertifikat der Kalibration	Zertifikat der Werkskalibrierung
12	CD	Einschließen von Post-Process-Software, Bedienungsanleitung (PDF), Treiber, Firmware und anderen Dienstprogrammen
13	Zertifikat der Konformität	Konformitätsbescheinigung
Option		
14	GPS	GPS-Modul und Antenne
15	Sound Kalibrator	CA111: Kalibrator der Klasse 1, 94dB/114dB CA114: Kalibrator der Klasse 2, 94dB CA115: Kalibrator der Klasse 2, 114dB
16	Thermodrucker	Mini Thermodrucker ohne Bänder, RS232-Stecker
17	Dreibeinstativ	Stativ für Schallpegelmesser
18	Gedruckte Bedienungsanleitung	Gedruckte Bedienungsanleitung
19	Testbericht	Prüfbericht des Metrologie Instituts

1.9 Verpackungszeichnung



★Hinweis: Die Details der Verpackungsartikel können variieren, um Bestellungen zu folgen.

1.10 China-Zertifizierung der Musterzulassung (CPA)

CPA von BSWA 308



2014S226-11

 中华人民共和国 计量器具型式批准证书 北京声望声电技术有限公司								
经批准的计量器具新产品(名称、型号): 名称: 声级计 类别: S								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>型号</th> <th>规格</th> <th>准确度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BSWA 308</td> <td>236R(A)-131R(A)</td> <td>1级</td> </tr> </tbody> </table>	型号	规格	准确度	BSWA 308	236R(A)-131R(A)	1级		
型号	规格	准确度						
BSWA 308	236R(A)-131R(A)	1级						
根据中华人民共和国计量法第十三条和中华人民共和国计量法实施细则有关规定, 对你单位申请型式批准的计量器具新产品经审查合格, 准予批准, 并可使用以下标志和编号:								
 2014S226-11								
批准人: 姚琦	发证日期: 二〇一四年八月十七日  发证机关(盖章):							

CPA von BSWA 309



2012S233-11

 中华人民共和国 计量器具型式批准证书 北京声望声电技术有限公司								
经批准的计量器具新产品(名称、型号): 名称: 声级计(注: 不包括滤波器部分) 类别: S								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>型号</th> <th>规格</th> <th>准确度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BSWA309</td> <td>236R-131R(测量范围)</td> <td>2级</td> </tr> </tbody> </table>	型号	规格	准确度	BSWA309	236R-131R(测量范围)	2级		
型号	规格	准确度						
BSWA309	236R-131R(测量范围)	2级						
根据中华人民共和国计量法第十三条和中华人民共和国计量法实施细则有关规定, 对你单位申请型式批准的计量器具新产品经审查合格, 准予批准, 并可使用以下标志和编号:								
 2012S233-11								
批准人: 姚琦	发证日期: 二〇一二年九月十三日  发证机关(盖章):							

1.11 China Metrology Certification (CMC)

CMC von BSWA 308



Peking 01020122



CMC von BSWA 309



Peking 01020122



1.12 CE Zertifizierung



588 West Jindu Road, Songjiang District, Shanghai, China
Telephone: +86 (0) 21 6191 5666
Fax: +86 (0) 21 6191 5678
ee.shanghai@sgs.com

VERIFICATION OF COMPLIANCE

Verification No.: SHEM140200034301TXC
Applicant: BSWA Technology Co., Ltd.
Address of Applicant: 1002-1003, North Ring Center, #18 Yumin Road, Xicheng District, Beijing
100029, China
Product Description: Sound level meter
Model No.: BSWA308, BSWA309
Sufficient samples of the product have been tested and found to be in conformity with
Test Standard: EN 61326-1:2013
EN 61326-2-2:2013
as shown in the
Test Report Number(s): SHEM140200034301

This verification of EMC Compliance has been granted to the applicant based on the results of the tests, performed by laboratory of SGS-CSTC Standards Technical Services Co., Ltd. on the sample of the above-mentioned product in accordance with the provisions of the relevant specific standards and Directive 2004/108/EC. The CE mark as shown below can be used, under the responsibility of the manufacturer, after completion of an EC Declaration of Conformity and compliance with all relevant EC Directives.



Tony Wu
E&E Section Manager
SGS-CSTC (Shanghai) Co., Ltd.

Copyright of this verification is owned by SGS-CSTC Standards Technical Services (Shanghai) Co., Ltd. and may not be reproduced other than in full and with the prior approval of the General Manager. This verification is subjected to the governance of the General Conditions of Services, printed overleaf.

Member of SGS Group (Société Générale de Surveillance)

Note: You may contact us to validate this document by email address: ee.shanghai@sgs.com

1.13 RoHS-Prüfbericht



Verification Report

No. TSNEC1601256102

Date: 19 Oct 2016

Page 1 of 50

BSWA TECHNOLOGY CO., LTD.

UNIT 1003, NORTH RING CENTER, NO.18 YUMIN ROAD, XICHENG DISTRICT, BEIJING
100029, CHINA

Sample Name : SOUND LEVEL METER 309

SGS Job No. : TP16-005485 - TJ

Tested Basic Model No. BSWA 309

(P.O. No.):

Tested Extended Model No. BSWA 308

(P.O. No.):

Date of Sample Received : 14 Jul 2016

Verification Period : 14 Jul 2016 - 12 Oct 2016

Verification Requested : With reference to RoHS Directive 2015/863/EU amending 2011/65/EU.

Verification Method : Please refer to next page(s).

Verification Result : Please refer to next page(s).

Verification Conclusion : Based on the verification results of the submitted samples, the results of Lead, Mercury, Cadmium, Hexavalent chromium, Polybrominated biphenyls (PBBs), Polybrominated diphenyl ethers (PBDEs) do not exceed the limits as set by RoHS Directive (EU) 2015/863 amending Annex II to Directive 2011/65/EU.

Note : The test results are related only to the tested items. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the testing laboratory.

Signed for and on behalf of
SGS-CSTC Standards Technical Services (Tianjin) Co., Ltd.

Jason Li
Approved Signatory



SGS-CSTC Standards Technical Services (Tianjin) Co., Ltd.
Chemical Laboratory

Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/terms-and-conditions/terms-and-conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/terms-and-conditions/terms-e-document.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law. Unless otherwise stated the results shown in this test report refer only to the sample(s) tested.

Attention: To check the authenticity of testing/inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755) 8307 1443, or email: CN_8307check@sgs.com

SGS Mansion, No.41, The 5th Avenue TEDA, Tianjin, China 300457 | (86-22) 65380000 | (86-22) 2595252 | www.sgs.com.cn
 中国·天津市经济技术开发区第五大街41号SGS大厦 | 邮编: 300457 | (86-22) 65380000 | (86-22) 2595252 | e_sgs.china@sgs.com

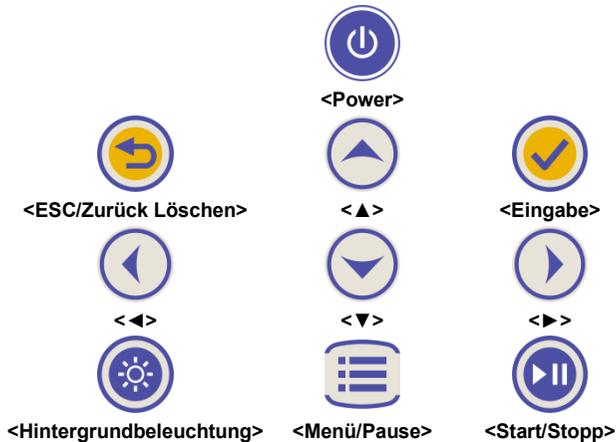
Member of the SGS Group (SGS SA)

2. Das Aussehen und die Bedienung

BSWA 308/309 verwenden den gleichen Körper und Tastenfeld Layout. LCD-Bildschirm, Tastenfeld und LED-Anzeigen liegen auf der Vorderseite des Instruments.

2.1 Tastatur

Schallpegelmesser hat 10 Tasten, nämlich:



<Power>:

Langes Drücken von 2 Sekunden dieser Taste wird auf den Schallpegelmesser einschalten. Wenn der Schallpegelmesser im Stoppzustand bleibt, löst ein langes Drücken von 2 Sekunden das Shutdown-Dialog-Feld aus, und drücken Sie dann <Enter>, um den Schallpegelmesser auszuschalten.

★Hinweis: <Eingabe> ist ungültig, wenn der Schallpegelmesser eine Messung läuft.

<ESC/Zurück Löschen>:

Verlassen Sie das Menü oder kehren Sie zum vorherigen Menü zurück. Lösche die Historienkurve auf dem Zeitverlaufsbildschirm. Löschen Sie Die Daten, wenn Sie die Messung anhalten.

<Eingabe>:

Geben Sie das Menü der nächsten Ebene ein, oder bestätigen Sie die Änderungen der Parameter, oder speichern Sie aktuelle Daten als CSD-Format im Stopp-Status.

<Hintergrundbeleuchtung>:

Drücken Sie, um die LCD-Hintergrundbeleuchtung zu öffnen oder zuschließen.
Hintergrundbeleuchtung-Verzögerung kann im Menü eingestellt werden. Weitere Informationen finden Sie unter [4.4.2 Hintergrundbeleuchtung](#).

<Start/Stop>:

Starten oder stoppen Sie die Messung.

<▲>:

Pfeil nach oben, um den Menüpunkt auszuwählen oder die Parameter anzupassen.

<▼>:

Pfeil nach unten, um den Menüpunkt auszuwählen oder die Parameter anzupassen.

<◀>:

Pfeil nach links, um den Menüpunkt auszuwählen, oder die Parameter anzupassen oder die Messbildschirme zu wechseln.

<▶>:

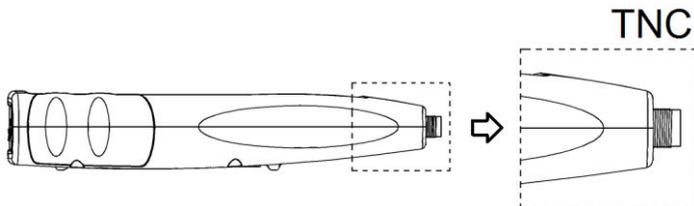
Pfeil nach rechts, um den Menüpunkt auszuwählen, oder die Parameter anzupassen oder die Messbildschirme zu wechseln.

<Menü/Pause>:

Drücken, um die Hauptmenüliste einzugeben. Pause beim Ausführen einer Messung.

2.2 Mikrofonanschluss

Der TNC-Anschluss an der Oberseite des Schallpegelmessers wird verwendet, um Mikrofon und Vorverstärker (Mikrofon und Vorverstärker sind in der Regel zusammen montiert) zu verbinden. Der TNC ist Gewinde Koaxialverbinder.



BSWA 308 ist mit Klasse 1 Mikrofon ausgestattet, während **BSWA 309** mit Klasse 2 ausgestattet ist:

MPA231T:

1/2" vorpolarisiertes Messmikrofon, Klasse 1. Empfindlichkeit: 40mV/Pa.

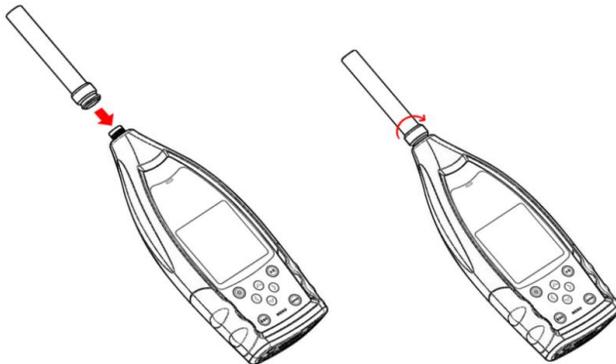
Frequenzbereich: 3Hz bei 20kHz. Montiert mit ICCP-Vorverstärker und angetrieben von 4mA/24V.

MPA309T:

1/2" vorpolarisiertes Messmikrofon, Klasse 2. Empfindlichkeit: 40mV/Pa.
Frequenzbereich: 20Hz~12,5 kHz. Montiert mit ICCP-Vorverstärker und angetrieben von 4mA/24V.

Mikrofon und Vorverstärker werden mit Gewinde zusammenschraubt. Trennen Sie sie nicht voneinander außer in besonderen Situationen. Das Mikrofon ist ein Präzisionsmesssensor, langfristige Aussetzung gegenüber hoher Luftfeuchtigkeit oder Staubumgebung würde Mikrofon beeinträchtigen. Mikrofon, das nicht verwendet wird, sollte in einem angeschlossenen Feld platziert werden.

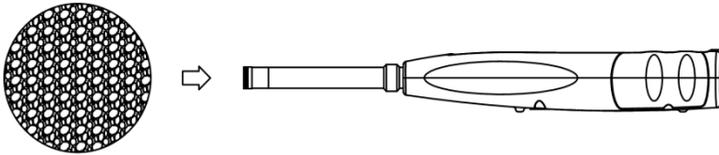
Das Mikrofon ist ICCP-Netzteil. Die Versorgungsstromspezifikationen sind 4mA, Spannung 24V. Das Mikrofon wird beschädigt bei Spannung über 30V. **BSWA 308/309** Schallpegel Messer hat interne ICCP Leistung, die direkt an Mikrofon angeschlossen werden kann.



Mikrofon an TNC-Anschluss einlegen. Drehen Sie dann das Gewinde, bis die Verbindung fest ist.

2.3 Windschirm

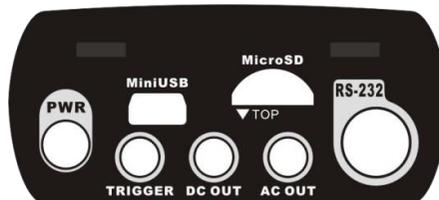
Schallpegelmessgerät mit WS002-9 Windschutz für den Einsatz in windigen Außenbereichen. Kein Windschutz erforderlich, wenn die Messung in einer windstillen Umgebung erfolgt (z. B. Innenmessung).



Stecken Sie den Windschutz bis zum Anschlag auf das Mikrofon gemäß obiger Abbildung. Siehe [Anhang 4 Korrekturen von Windscreen in freiem Feld](#) für mehr Details.

2.4 Daten- und Stromversorgungsanschluss

Es gibt 7 Schnittstellen am unteren Rand des Schallpegelmessers. Öffnen Sie die Gummiabdeckung, um diese Schnittstellen zu sehen.



PWR:

Der Netzstecker kann über die Standard-DC-Buchse (2,1 mm Kerndurchmesser) an das externe Netzteil 7x14 V 500mA angeschlossen werden.

★Hinweis: Überschreitung von 14V könnte den Schallpegelmesser beschädigen!

MiniUSB:

MiniUSB-Port, der mit einem Computer verbunden ist, kann als **USB-Festplattenmodus** oder Modemmodus ausgewählt werden, siehe [4.4.10 USB-Modus](#), um mehr Details zu erhalten. Zusätzlich kann MiniUSB als weitere externe Stromversorgung verwendet werden, aber das Netzteil muss die Anforderung von 5V/1A erfüllen.

USB-Disk Mode: Die Dateien in der MicroSD-Karte können direkt in diesem Modus zugreifen, keine Notwendigkeit, Treiber zu installieren.

Der Computer kann den MiniUSB als serielle Schnittstelle erkennen (virtueller serieller Anschluss, muss Treiber installieren) und mit dem Soundlevel-Meter per RS-232-

Protokoll kommunizieren, siehe [5. RS-232 Communication Protocol](#), um mehr Details zu erhalten.

★Hinweis: Mindestens 1A Stromstromkapazität muss für Stromversorgung und Kabel erfüllt werden (Kabel mit Ferritkern ist nicht für die Stromversorgung empfohlen). Bitte wählen Sie den Arbeitsmodus rechtzeitig nach dem Anschluss an den Computer aus. Andernfalls kann der Computer den USB-Stick nicht erkennen. Der MiniUSB- und RS-232-Port kann nicht gleichzeitig funktionieren, wenn der Modemmodus ausgewählt wird.

MicroSD:

MicroSD Buchse kann eine Standard-MicroSD-Karte zum Speichern von SWN-, OCT- und CSD-Dateien verwendet werden. Es wird empfohlen, zum Formatieren der MicroSD-Karte ein Kartenlesegerät zu verwenden, anstatt sie mit dem **U Disk Modus**. Beachten Sie, dass die MicroSD-Karte, die mit dem Schallpegelmesser geliefert wird, bereits vor dem Verkauf vor dem Verkauf formatiert.

★Hinweis: Halten Sie die Vorderseite (mit Siebdruck) der MicroSD-Karte nach unten, um ohne hot-plug einzufügen.

RS-232:

Es kann als Standard-RS-232-Anschluss im **Remote-Modus** verwendet werden, und kann auch verwendet werden, um Thermodrucker als Druckermodus anzuschließen.

Siehe [4.6.3 Drucker](#) und [5. RS-232 Communication Protocol](#), um mehr Details zu erhalten.

Trigger:

Trigger-Eingangsschnittstelle mit einer standardmäßigen 3,5-mm-Kopfhörerbuchse.

Weitere Informationen finden Sie unter [4.4.4 Trigger](#).

DC-AUS:

DC-Ausgang Interface mit einem Standard 3,5-mm-Kopfhörerbuchse. Weitere

Informationen finden Sie unter [4.6.2 DC OUT](#).

AC OUT:

AC-Ausgangsschnittstelle mit einer standardmäßigen 3,5-mm-Kopfhörerbuchse.

Weitere Informationen finden Sie unter [4.6.1 AC OUT](#).

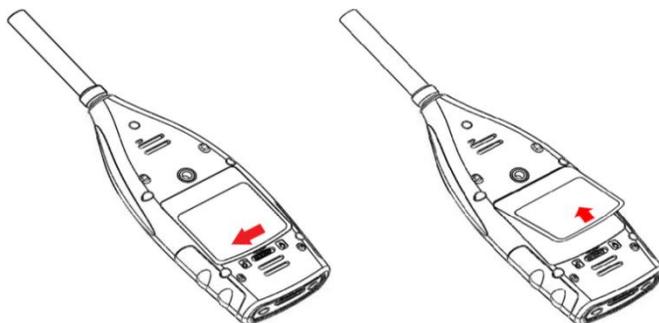
2.5 Batterie

Es wird empfohlen 4 alkalische Batterie (LR6/AA/AM3) zu verwenden, unter Beachtung der Batteriepolartität (+/-) Markierung im Batteriefach. Nicht gleichzeitig mit alten und neuen Batterien mischen. Entfernen Sie Batterien, wenn das Gerät nicht verwendet wird. Die Gesamtspannung der 4-Zellen-Batterie darf 14V nicht überschreiten, da sonst der Schallpegelmesser beschädigt wird.

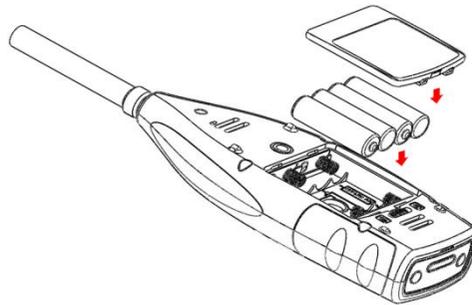
Der Test zeigt, dass die 4 Alkalibatterien eine nachhaltige Nutzung von ca. 10 Stunden (abhängig von der Batterie) für Schallpegelmesser unterstützen können. Wenn Sie den wiederaufladbaren Akku Eneloop BK-3HCCA/4BC (Nennleistung 2450mAh) verwenden, kann der Schallpegelmesser ca. 12 Stunden ununterbrochen arbeiten. Wenn die Batteriespannung niedriger ist als die minimale Spannungsanforderung des Schallpegelmessers liegt, schaltet er sich automatisch ab.

Wir empfehlen, externe Stromversorgung oder USB-Power-Bank anstelle von Batterien für lange Zeit laufen.

Folgen Sie der Abbildung unten, um die Batterie zu installieren oder zu ersetzen:



Schieben Sie die Taste auf die linke Seite, um die Abdeckung des Batteriefachs zu entsperren. Heben Sie dann die Abdeckung an, um sie zu öffnen.

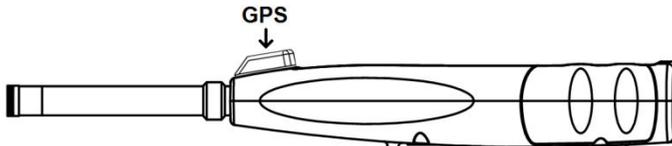


Schließen und verriegeln Sie das Batteriefach nach dem Batteriewechsel.

2.6 GPS

GPS-Antennenabdeckung auf der Oberseite des Schallpegelmessers, die GPS-Funktion als Optionsmodul auswählen.

★Hinweis: GPS-Funktion muss vor der Lieferung an den Benutzer aufgrund der Installation GPS-Modul ausgewählt werden sollte die Schallpegelmessers an Werk zurück.



Die GPS-Leistung wird hauptsächlich durch zwei Faktoren beeinflusst: die Satellitenephemeriden und das Satellitensignal-Rauschverhältnis.

- **Satellit Ephemeride:** GPS-Satelliten Orbit Informationen. Nach Ephemeriden, Satellitenortungssignal und Zeit kann die aktuelle Position bestimmt werden. Ephemeriden müssen von den GPS-Satelliten heruntergeladen werden, aber die Download-Geschwindigkeit ist sehr niedrig (ca. 50bps), und anfällig für die Auswirkungen der Satellitensignalarstärke. Die hohe Bitfehlerrate kann zu einer längeren Download-Ephemeriden führen, und sogar Download fail. Der Schallpegelmessers kann die Ephemeriden Daten nach dem Ausschalten des GPS-Moduls ca. 30 Minuten im Speicher halten. Die Ephemeriden Daten sind nur innerhalb von 2 Stunden gültig.
- **Satellitensignal Rauschabstand:** Satellitenpositionierung Signalintensität. In Regnern oder drinnen wird die Signalstärke beeinträchtigt.

GPS hat 3 Boot Modi: Kaltstart, Warmstart und Heißstart:

- **Kaltstart:** Erster Standort, müssen die neuesten Ephemeriden herunterladen und verbringen längere Zeit.
- **Warmstart:** GPS-Modul hat die letzten gespeicherten Standortinformationen, müssen aber die Ephemeriden aufgrund abgelaufener erneut herunterladen. Warmstart braucht fast die gleiche Zeit wie Kaltstart.
- **Hot Start:** GPS-Modul hat gültige Ephemeriden und kann in sehr kurzer Zeit neu positioniert werden.

3. Messbildschirm

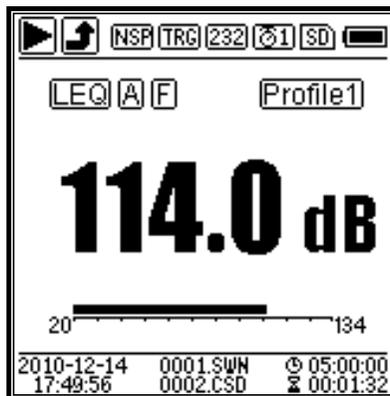
Schallpegelmesser hat drei Messmodi: **Level Meter**, **1/1 Oktave**, **1/3 Oktave**. Der Benutzer kann ihn im Menü von **Funktion** auswählen.

Level Meter verfügt über 8 Bildschirme, die durch <◀>, <▶> gewechselt werden können. Die 8 Bildschirme sind: Main, 3-Profiles, LN Statistical, Time History, Custom Measurement Page 1, Custom Measurement Page 2, GPS Page 1 und GPS Page 2..

1/1 Oktave hat 6 Bildschirme: Octave Histogram, Octave Table Page 1~3, GPS Page 1 und GPS Page 2.

1/1 Oktave hat 7 Bildschirme: Octave Histogram, Octave Table Page 1~4, GPS Page 1 und GPS Page 2.

3.1 Symbole und Bedeutung der Bildschirmanzeige



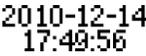
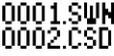
Alle Symbole des Hauptbildschirms sind aktiviert, die Bedeutung der einzelnen Symbole wird wie folgt beschrieben:



Start, Stopp, Pause, Pause (verfügbar zurück löschen).
Beschreiben Sie den Messzustand.



Überlastanzeige und Unterbereichsanzeige. Der Schwarze Pfeil zeigt an, dass der aktuelle Zustand überladen / unter-Bereich ist. Weißer Pfeil zeigt an, dass Überlastung / unter-Bereich Ereignis innerhalb der integralen Periode aufgetreten ist. Zu Beginn der neuen integralen Periode, Überlastung und

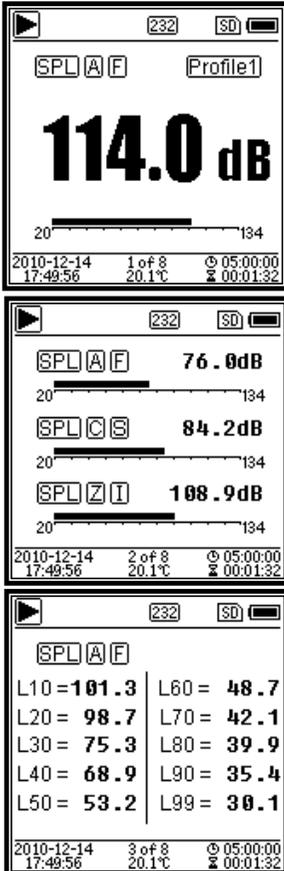
	Unterbereich Indikator Symbol wird klar sein.
	ICCP-Leistungsstatus. Wird angezeigt, wenn ICCP ausgeschaltet ist.
	Trigger Status. Wird angezeigt, wenn Trigger aktiviert ist.
 	RS-232-Status. Das Symbol wird  im Remote-Modus und das Symbol im Druckermodus  angezeigt.
 	Timer-Status. Icon  bedeutet, dass der Timer aktiviert ist und nur einmalläuft. Icon  bedeutet, dass der Timer aktiviert ist und in Schleife ausgeführt wird.
	MicroSD-Status. Wird angezeigt, wenn Sie den MicroSD-Speicher aktivieren.
	Leistungszustand. Die Symbole form links nach rechts: externe Stromversorgung, Batterie Versorgung (mit Spannungsanzeige) und USB-Netzteil.
	Berechnungsmodus der Messung.
	Filterstatus.
	Detektorstatus.
	Symbol des Profils. Geben Sie die Profilnummer der aktuellen Anzeige an.
	Messwert.
	Visualisieren und dynamische Balkendiagramm Anzeige der Messwerte innerhalb des aktuellen Bereichs.
	Datum und Uhrzeit.
	Der aktuelle Speicherdateiname.

⌚ 05:00:00
⌚ 00:01:32

Icon ⌚ bedeutet die integrale Periode, Symbol die ⌚ verstrichene Zeit. Der Messstopp bei verstrichener Zeit entspricht der Gesamtmesszeit (Itg.Period * Repeat).

Symbole in derselben Zeile werden gleichzeitig angezeigt. Alle Symbole können auf jedem Bildschirm angezeigt werden und behalten die gleiche Bedeutung.

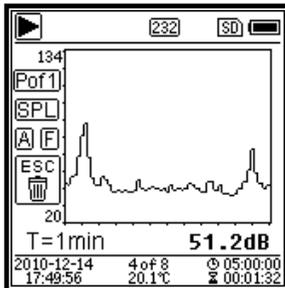
3.2 Bildschirm des Pegelmessermodus



Haupt Bildschirm. Anzeige der Messdaten, Filter, Detektor, Modus und Profil Anzahl. Auf dem Hauptbildschirm werden nur eine Gruppendaten von 3-Profilen angezeigt. Drücke <▲>, <▼>, um innerhalb von 3-Profilen zu wechseln.

3-Profil. Zeigt die Daten und den entsprechenden Modus, Filter und Detektor der 3-Profilmessung gleichzeitig an. 3-Profildaten können in der SWN-Datei gespeichert werden.

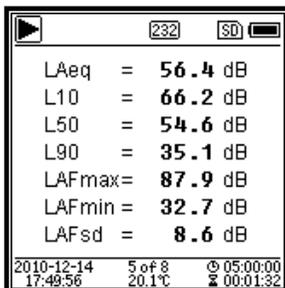
LN Statistical. Zeigt 10 Gruppen von statistischen AI-Ergebnissen an. Jede Gruppe von Datenquellen (Fix Modus auf SPL, Filter und Detektor kann angepasst werden) und der Prozentwert kann über das Menü eingestellt werden.



Zeitgeschichte. Zeigen den aktuellen Rauschwert und die Zeitdomänenkurve an. Die Datenquellen (eine von 3-Profile) und die Zeitlinienlänge (1min, 2min und 10min) können angepasst werden.

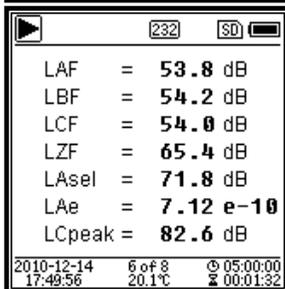
Drücken Sie **<ESC>**, um den

Bildschirm zu löschen und die Kurve erneut anzuzeigen.



Benutzerdefinierte Messung Seite 1.

Der Benutzer kann die Parameter der 14 Messsätze einstellen. Dieser Bildschirm kann die ersten 7 Sets anzeigen.



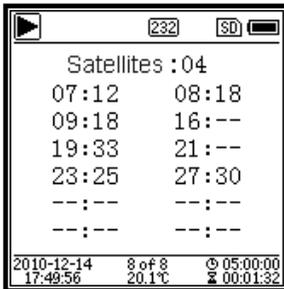
Benutzerdefinierte Messung Seite 2.

Der Benutzer kann die Parameter der 14 Messsätze einstellen. Dieser Bildschirm kann die letzten 7 Sätze anzeigen.



GPS-Seite 1. GPS-Informationen

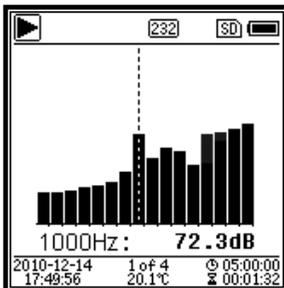
anzeigen: GPS-Status, GPS-Datum, GPS-Zeit, Breitengrad, Längengrad, Höhe und Geschwindigkeit.



GPS-Seite 2. Anzeige Anzahl der Satelliten, die zur Positionierung beitragen, und Signal rausch Verhältnis aller sichtbaren Satelliten (0dB -99dB).

★Hinweis: Number von sichtbaren Satelliten kann größer sein als die Anzahl der Ortungssatelliten aufgrund einiger Satelliten ist für die Positionierung nicht verfügbar.

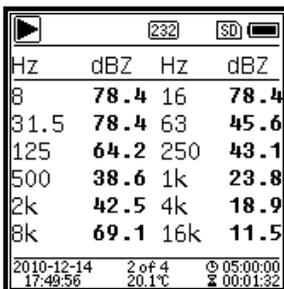
3.3 Bildschirm mit 1/1 Oktavmodus



1/1 Oktave Spectra. Zeigen Sie 12 Bänder von 8Hz und 16kHz und L_{Aeq} , L_{Beq} , L_{Ceq} , L_{Zeq} als Balkendiagramm.

Drücken Sie $\langle \blacktriangle \rangle$, $\langle \blacktriangleright \rangle$

um den Detailwert jedes Bandes anzuzeigen. Für jedes Band kann ein Schwellenwert festgelegt werden. Die LED-Anzeige wird rot, wenn die Daten den Schwellenwert überschreiten.



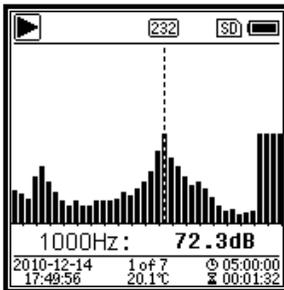
Oktavtabelle Seite 1. Display die Messdaten von 8Hz x16kHz. Die LED-Anzeige wird rot und dB-Wert wird als invertierte Farbe angezeigt, wenn die Daten den Schwellenwert überschreiten.

Leq	dB	Lim.
LeqA	48.6	80.0
LeqB	50.1	80.0
LeqC	68.4	80.0
LeqZ	81.4	80.0

2010-12-14 3 of 4 05:00:00
17:49:56 20.1°C 00:01:32

Oktavtabelle Seite 2. Zeigen Sie die Messdaten von LAeq, LBeq, LCEq, LZeq an. Die LED-Anzeige wird rot und  wird angezeigt, wenn die Daten den Schwellenwert überschreiten.

3.4 Bildschirm mit 1/3 Oktavmodus



1/3 Octave Spectra. Zeigen Sie 36 Bänder von 6,3Hzx 20kHz und L_{Aeq}, L_{Beq}, L_{Ceq}, L_{Zeq} als Balkendiagramm. Drücken Sie <▲>, <▼> um den Detailwert jedes Bandes anzuzeigen. Für jedes Band kann ein Schwellenwert festgelegt werden. Die LED-Anzeige wird rot, wenn die Daten den Schwellenwert überschreiten.

Hz	dBZ	Hz	dBZ
6.3	78.4	8	78.4
10	78.4	12.5	45.6
16	64.2	20	43.1
25	38.6	31.5	23.8
40	42.5	50	18.9
63	69.1	80	11.5

2010-12-14 2 of 7 05:00:00
17:49:56 20.1°C 00:01:32

Oktavtabelle Seite 1 Anzeige der Messdaten von 8 Hz~ 16k Hz. Die LED-Anzeige wird rot und der dB-Wert wird rot und der dB-Wert wird invertiert angezeigt, wenn die Daten den Schwellenwert überschreiten.

Hz	dBZ	Hz	dBZ
100	78.4	125	78.4
160	78.4	200	45.6
250	64.2	315	43.1
400	38.6	500	23.8
630	42.5	800	18.9
1k	69.1	1.25k	11.5

2010-12-14 3 of 7 05:00:00
17:49:56 20.1°C 00:01:32

Oktavtabelle Seite 2. Zeigen Sie die Messdaten von 100Hz bei 1,25 kHz an. Die LED-Anzeige wird rot und der dB-Wert wird als invertierte Farbe angezeigt, wenn die Daten den Schwellenwert überschreiten.

Hz	dBZ	Hz	dBZ
1.6k	78.4	2k	78.4
2.5k	78.4	3.15k	45.6
4k	64.2	5k	43.1
6.3k	38.6	8k	23.8
10k	42.5	12.5k	18.9
16k	69.1	20k	11.5

2010-12-14 4 of 7 05:00:00
17:49:56 20.1°C 00:01:32

Oktavtabelle Seite 3. Zeigen Sie die Messdaten von 1,6 kHz bis 20 kHz an. Die LED-Anzeige wird rot und der dB-Wert wird als invertierte Farbe angezeigt, wenn die Daten den Schwellenwert überschreiten.

Leq	dB	Lim.
LeqA	48.6	80.0
LeqB	50.1	80.0
LeqC	68.4	80.0
LeqZ	81.4	80.0

2010-12-14 5 of 7 05:00:00
17:49:56 20.1°C 00:01:32

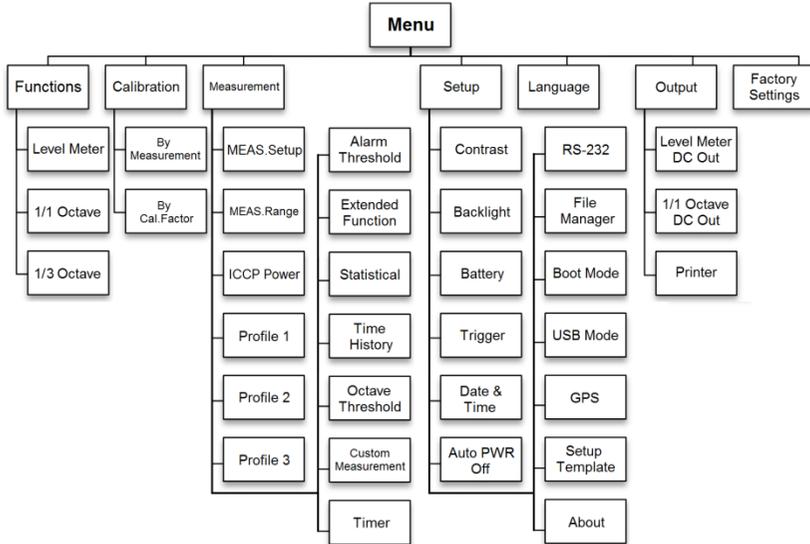
Oktavtabelle Seite 4. Zeigen Sie die Messdaten von LAeq, LBeq, LCEq, LZeq an. Die LED-Anzeige wird rot und  angezeigt, wenn die Daten den Schwellenwert überschreiten.

4. Bedienung und Einstellung des Menüs

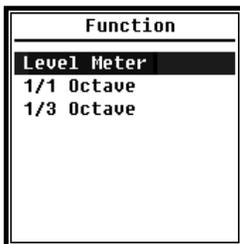
Menu
Function
Calibration
Measurement
Setup
Language
Output
Factory Settings

Drücken Sie **<Menü>**, um auf das Menü der nächsten Ebene zuzugreifen. Alle Messparameter können im Menü eingestellt werden.

Menü Baum



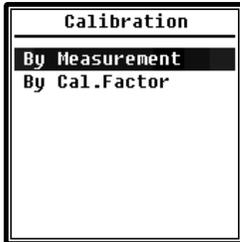
4.1 Funktion



Wählen Sie **Funktion** und drücken Sie **<Enter>**, um in dieses Menü zu gelangen. 3 Art der Messung kann ausgewählt werden: **Level Meter**, **1/1 Octave** und **1/3 Octave**. Drücken Sie **<▲>**, **<▼>** kann der Messmodus auswählen. Drücken Sie **<Enter>**, um die Einstellung zu speichern und zum vorherigen Menü zurückzukehren. Drücken Sie **<ESC>** um zum vorherigen

Menü zurückzukehren.

4.2 Kalibrierung

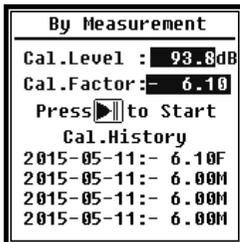


Wählen Sie **Kalibrierung** und drücken Sie **<Enter>**, um in dieses Menü zu gelangen.

Viele Faktoren sind Temperatur, Feuchtigkeit und Luftdruck beeinflussen die Empfindlichkeit des Mikrofons. Daher muss der Benutzer mindestens einmal vor der Messung Kalibrationen ausführen.

Es gibt zwei Kalibrierungsmethoden: **By Measurement** und **By Cal.Factor**. Methode **nach Messung** wird zur Kalibrierung mit Schallkalibrator empfohlen. Die Methode von **Cal.Factor** kann den Kalibrierungsfaktor manuell nach Benutzeranpassen.

4.2.1 Kalibrierung durch Messung

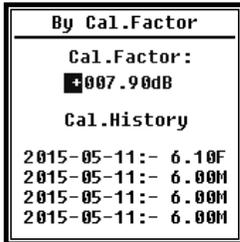


Wählen Sie **By Measurement** und drücken Sie **<Enter>**, um in dieses Menü zu gelangen. Siehe [Anhang 2](#) Anpassungen in der [Kalibrierungsprüfhäufigkeit](#), um mehr Details über den angegebenen Kalibrator und den entsprechenden Einstellwert zu erhalten.

Cal.Level kann zwischen 0dB und 199,9 dB eingestellt werden.

Drücken von **<◀>**, **<▶>** und **<▲>**, **<▼>** kann das Cal.Level ändern und **<Start>** um die Kalibrierung zu starten. Nach Abschluss der Kalibrierung wird der neue Cal.Factor als Ergebnis aktualisiert, und der Benutzer kann **<Enter>** oder **<ESC>** drücken, um dieses Ergebnis zu speichern oder zu ignorieren. In diesem Menü wird auch der Kalibrierungsverlauf angezeigt. Die Endung mit dem Symbol **M** zeigt an, dass der Datensatz nach der Methode **By Measurement** kalibriert wurde.

4.2.2 Kalibrierung durch Cal.Factor



Wählen Sie Nach **Cal.Factor** und drücken Sie **<Enter>**, um in dieses Menü zu gelangen.

Benutzer können den Kalibrierungsfaktor manuell anpassen.

Drücke **<◀>**, **<▶>** um die Ziffer des Faktors auswählen,

drücken Sie **<▲>**, **<▼>** um den Wert anpassen, drücke

<Enter> um zu speichern und drücke **<Esc>** um Zurück zum

vorherigen Menü zu gelangen. Die Endung mit Symbol **F** zeigt an, dass der Datensatz nach dem Verfahren der **By Cal.Factor** kalibriert wurde.

4.2.3 Konvertierung von Cal.Faktor und Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit kann durch die folgenden Formeln berechnet werden, und der Kalibrierfaktor kann auch aus Empfindlichkeit berechnet werden und direkt in den Schallpegelmesser eintippen.

$$Cal.F = 20 * \log (Sens / 40) + Offset$$

$$Sens = 40 * 10^{((Cal.F - Offset) / 20)}$$

Wo:

Cal.F der Kalibrierfaktor ist, wird in Dezibel (dB) ausgedrückt;

Sens die Empfindlichkeit des Mikrofons ist, wird in mV/Pa ausgedrückt;

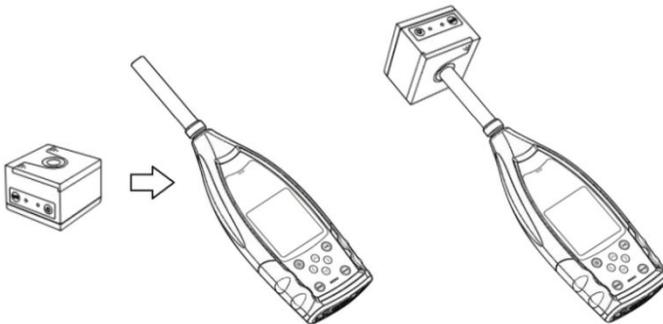
Offset der Kalibrierfaktor ist, wird in Dezibel (dB) ausgedrückt. Dieser Wert ist das Kalibrierergebnis nach der Methode der Messung mit 40mV Signal. Dieser Offset ist eine Eigenabweichung, die bei jedem Schallpegelmesser anders ist.

4.2.4 Verfahren der Kalibrierung bei Messung

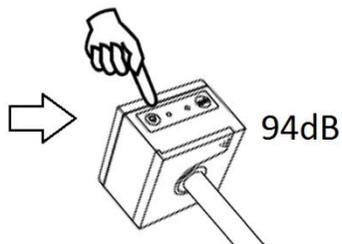
Kalibration durch Messung ist die empfohlene Methode der Kalibrierung mit Schallkalibrator. BSWA kann Den Schallkalibrator der Klassen 1 und 2 gemäß GB/T 15173-2010, IEC60942: 2003 Standard bereitstellen.

Der Prozess der Kalibrierung durch Messung wird wie folgt dargestellt:

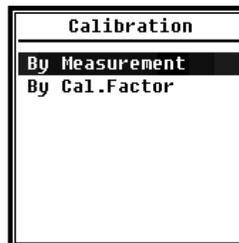
- (1) Führen Sie das Mikrofon bis zum Anschlag in den Hohlraum des Kalibrators ein, ohne es zu lockern



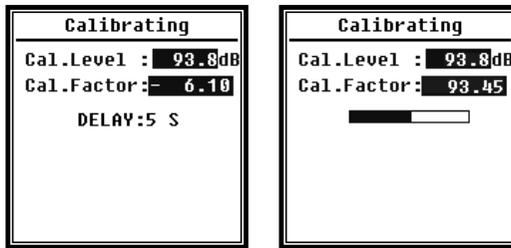
- (2) Öffnen Sie dann die Leistung des Kalibrators und stellen Sie einen konstanten Schalldruckpegel (z. B. 94dB) ein.



- (3) Wählen Sie **Kalibrierung** im Menü and und drücken Sie dann **<Enter>**, um nach **Messung** einzugeben.

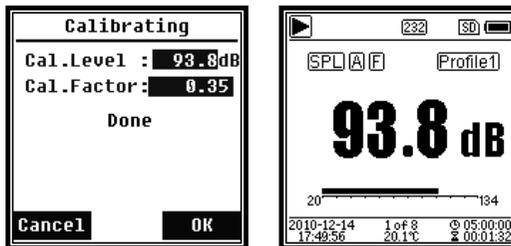


- (4) Cal.Level im Menü einstellen, z. B. auf 93,8dB. Es gibt 5s Verzögerung, nachdem Sie **<Start>** drücken, um die Kalibrierung auszuführen.



(5) Nach dem Ende der Kalibrierung aktualisiert das Schallpegelmessgerät den Kalibrierfaktor.

Drücken Sie <Enter>, um die Ergebnisse anzuwenden.



(6) Kehren Sie zum **Hauptbildschirm zurück** und drücken Sie <Start/Stop>, um die Messung zu starten. Das aktuelle Messergebnis beträgt in diesem Beispiel 93,8 dB, wenn der Kalibrator noch funktioniert.

4.3 Messung

Measurement	
MEAS.Setup	
MEAS.Range	
ICCP Power	
Profile 1	
Profile 2	
Profile 3	
Alarm Threshold	

Measurement	
Alarm Threshold	
Extended Function	
Statistical	
Time History	
Octave Threshold	
Custom Measure	
Timer	

Es gibt 13 Elemente im Menü von Measurement. Durch Drücken von <▲>, <▼> kann ausgewählt werden. Drücken Sie <Enter>, um auf die nächste Menüebene zu zugreifen.

4.3.1 MEAS. Setup

MEAS.Setup	
Delay	: 1s
Itg.Period	: Inf
Repeat	: Inf
SWN Logger	: [*]
SWN Log.Step:	1s
CSD Logger	: [*]
CSD Log.Step:	1m

Menü von **MEAS. Setup** ist das wichtigste Menü im Zusammenhang mit der Messung. Es kann den Parameter von **Delay**, **Itg.Period**, **Repeat**, **SWN Logger**, **SWN Log.Step**, **CSD Logger** und **CSD Log.Step** festlegen. Drücken Sie <▲>, <▼> um auszuwählen.

▷Verzögerung:

Delay-Zeit zwischen drücken <Start> und dem Anfang der Measurement. Drücken von <◀>, <▶> kann die Verzögerungszeit auswählen: Sync 1m, Sync 15m, Sync 30m, Sync 1h, 1s'60s.

Die Verzögerungszeit kann den Aufprall überspringen, wenn der Tastendruck oder Vibration vor der Messung entspringt.

▷Itg.Period:

Itg.Period ist der integrale Zeitraum der Jeder Einzelmessung. Einzelmessung. Zu Beginn einer jeden Integralperiode, werden alle Integral- und Zeithaltdaten zurückgesetzt, und die Überlast- und Bereichsunterschreitungsanzeige wird gelöscht. Integrale Daten und Time-Hold-Daten umfassen LEQ, Max, Min, Peak, SD, SEL, E und LN. Mit <◀>, <▶> können sie die Optionen auswählen: Inf, 1s-59s, 1m ~59m, 1:00 Uhr.

▷Wiederholen:

Wiederholen ist die Anzahl der wiederhol Zeit der Messung. Totale Messung Zeitraum

=Itg.Periode X Wiederholen. Mit <◀>, <▶> können sie die Optionen auswählen: Inf, 1-9999.

▷SWN Logger:

Drücke <◀>, <▶>, um zu wechseln. Wenn diese Option ausgewählt ist, werden die SWN/OCT-Dateien gespeichert.

SWN/OCT speichert die Zeitverlaufsdaten in der Datei. Die Datenquelle im Level Meter-Modus ist Profil 1 x 3 (wählen Sie im Menü "**SWN Speichern** des Profils 1"3) und speichern Sie als SWN-Datei; im 1/1 Octave-Modus speichern Sie alle Bänder von Oktaven und LAeq, LBeq, LCeq, LZeq, speichern Sie als OCT-Datei.

▷SWN Log.Step:

SWN Log.Step ist der Loggerschritt (Intervallzeit), um Daten als SWN/OCT-Datei zu speichern. Mit <◀>, <▶> können sie die Optionen auswählen: 0,1s, 0,2s, 0,5s, 1s 59s, 1m x 59m, 1:00 Uhr.

★Hinweis: Die **SWN Log.Step** von 1/3 Oktave beginnt bei 0.5s (0.1s und 0.2s sind deaktiviert).

▷CSD-Logger:

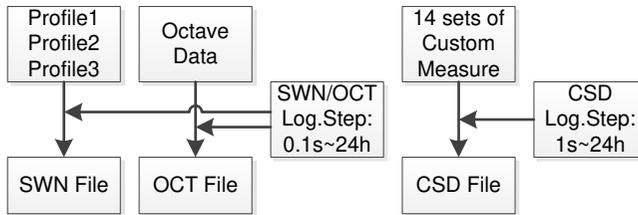
Drücke <◀>, <▶>, um zu wechseln. Wenn diese Option ausgewählt ist, werden die CSD-Dateien gespeichert.

CSD speichern die momentanen Daten in der Datei. Die Datenquelle im **Level Meter** Modus ist 14 Gruppenergebnisse von **Benutzerdefinierte Messung** und speichern als CSD-Datei; im 1/1 Octave-Modus speichern Sie alle Bänder von Oktaven und LAeq, LBeq, LCeq, LZeq, speichern Sie als CSD-Datei.

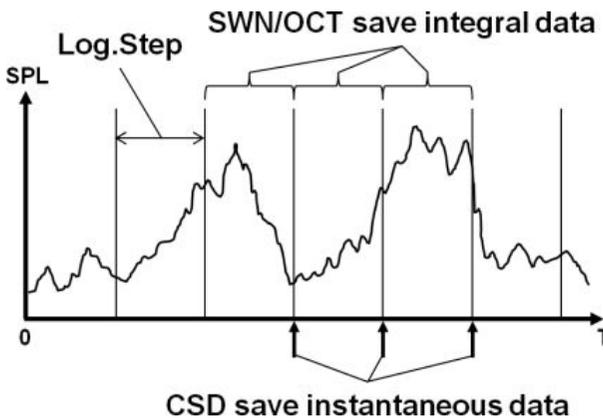
★Hinweis: Wenn diese Option ausgewählt ist, kann drücke <Enter> auf dem Hauptbildschirm um Daten manuell in der CSD-Datei speichern, wenn die Messung beendet wird.

▷CSD Log.Step:

CSD Log.Step ist der Protokollierungsschritt (Intervallzeit), um Daten als CSD-Datei zu speichern. Mit <◀>, <▶> können sie diese Optionen auswählen: 1s-59s, 1m x 59m, 1:00 Uhr.



★Hinweis: SWN/OCT-Datei speichern nur integral Daten. Der Logger Schritt kann als die integrale Periode betrachtet werden. Alle Daten innerhalb des Logger Schritts (integraler Zeitraum) werden als eine Zeile in der SWN/OCT-Datei gespeichert. CSD-Datei speichern nur sofortige Daten ohne Integration. Sobald der CSD-Logger-Schritt erreicht ist, werden 14 Gruppendaten benutzerdefinierter Kennzahl als eine Zeile in der CSD-Datei gespeichert, genau wie im Screenshot.



4.3.2 Pausenmessung und Zurücklöschen

Die laufende Messung kann vorübergehend angehalten werden, indem Sie die Taste **<Menu/Pause>** drücken. Wenn die Messung angehalten wird, wird der Schallpegelmesser die Integration der integralen Daten beenden, aber die momentanen Daten wie SPL werden weiterhin aktualisiert und angezeigt. Durch Drücken von **<Menu/Pause>** wird die Messung wiederhergestellt und die integralen Daten werden weiterhin integriert. Akustische Ereignisse während des Zeitraums, in dem der Schallpegelmesser angehalten wurde, haben keinen Einfluss auf die gesamten Integral-Daten.

Beachten Sie, dass die verstrichene Zeit nicht angehalten wird, wenn die Messung angehalten wird, sodass sich die Aussetzung nicht auf den Integrationszeitraum auswirkt. Die Speicherung von SWN/OCT-Dateien wird von der Pause-Funktion nicht beeinflusst und speichert weiterhin Daten gemäß **SWN Log.Step** während der Aussetzung. Die Spalte **Pause** der CSD-Datei zeigt an, ob der aktuelle Zeitraum angehalten wird oder nicht, **P**: angehalten, **N**: nicht angehalten.

Im Pausenzustand blinkt die LED-Anzeige des Schallpegelmessers abwechselnd rot und grün. Wenn die Messung angehalten wird, kann Rücklöschfen durchgeföhrt werden, um die integralen Daten auf 5 Sekunden vor. In den folgenden beiden Fällen ist die Funktion zum Löschen von Rückseiten ungültig:

1. Aktivieren Sie den CSD Logger.
2. Vor der Ausführung des Pausenvorgangs betrug die Laufzeit weniger als 5 Sekunden, sodass keine Daten mehr erstellt werden konnten.
3. In 1/1 Oktaven- oder 1/3-Oktavenmodi, wenn der **Detektor schnell** oder **langsam** ist.

Wenn die Messung angehalten wird, zeigt das Messwert-Symbol an, ob das Rücklöschfen verfügbar ist oder nicht:



: Das Löschen von Zurück ist ungültig.



: Zurück Löschen ist gültig, dann drücken **<ESC / Zurück Löschen>** Taste und alle integralen Daten werden in den Zustand vor 5 Sekunden wiederhergestellt werden.

4.3.2 MEAS. Bereich

MEAS .Range
Linearity Range: 20.0dBa - 134.0dBa
Dynamic Range: 11.0dBa - 134.0dBa
Peak C Range: 45.0dBa - 137.0dBa

Menü von **MEAS.Range** zeigt den **Linearitätsbereich**, den **Dynamik Bereich** und **Peak C Bereich**. Der neu entwickelte Algorithmus bringt einen einzigen Messbereich, der den Bereich nicht mehr ändern muss. Der Algorithmus kann die Anforderung der Tonburst-Antwort bis zu 0,25 ms mit nur 0,1dB Fehler bei 4kHz erfüllen. Und der Fehler ist 0.4dB für 0.125ms

Toneburst Test bei 4kHz.

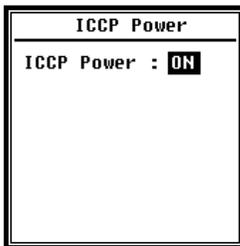
▷**Linearitätsbereich**: Das Messergebnis kann nur dann als korrekt angesehen werden, wenn sich das Ergebnis im Linearitätsbereich befindet. Andernfalls liegt der Fehler des

Messergebnisses über den Annahmegrenzen. Manchmal kann linearer Linearitätsbereich auch als Messbereich bezeichnet werden.

▷**Dynamischer Bereich:** Der Dynamikbereich ist der Bereich zwischen dem self-generierten Rauschpegel und dem maximalen Eingangssignalpegel. Der Dynamikbereich ist der maximale Bereich, der auf dem Schallpegelmessgerät angezeigt werden kann. Beachten Sie, dass das Messergebnis in der Nähe des selbst erzeugten Rauschpegels als nicht linear betrachtet werden kann.

▷**Peak C Range:** Peak C Range ist der Linearitätsbereich der Peak-C-Messung. Das Peak-C-Messergebnis in diesem Bereich kann als richtig angesehen werden.

4.3.3 ICCP-Leistung



Menü von ICCP-Leistung Steuerung das 4mA/24V Konstante Stromquelle, die alle Arten von ICCP-Sensor liefern kann. Bitte deaktivieren Sie ICCP-Strom, bevor Sie eine Verbindung zu einem anderen Sensortyp oder direkt an die Signalquelle anschließen. Drücke <◀>, <▶> um auszuwählen.

4.3.4 Profil 1~3



Menü von Profil 1-3 kann den Filter, Detektor, **Modus** und **SWN speichern**. Drücken Sie <▲>, <▼> auszuwählen.

▷Filter:

Festlegen des Filters Profil 1-3. Mit <◀>, <▶> können Sie diese Optionen auswählen: **A**, **B**, **C** Und **Z** (Z-Gewichtung bedeutet keine Gewichtung Und manchmal wird es Flat oder linear genannt).

▷Detektor:

Stellen Sie den Detektor ein Profil 1-3. Mit <◀>, <▶> können Sie diese Optionen auswählen: **Fast**, **Slow**, Und **Imp**.

▷Modus:

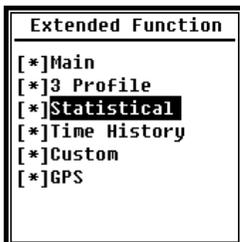
Stellen Sie den integralen Modus des Profils 1-3. Mit <◀>, <▶> können Sie diese Optionen auswählen: **SPL, PEAK, LEQ, Max** Und **Min**.

▷SWN Speichern:

Diese Option wird verwendet, um festzulegen, welche Daten in der SWN-Datei gespeichert werden sollen, da die Datenquelle der SWN-Datei Profil 1-3 ist. Diese Option ist also keine Beziehung zur Bildschirmanzeige. Mit <◀>, <▶> können Sie diese Optionen auswählen: **LEQ, PEAK, MAX** oder **MIN**.

4.3.5 Alarmschwelle

Wenn das Messergebnis von Profil 1 bis 3 die **Alarmschwelle** überschreitet, wird die LED-Anzeige über **<Power>** rot. Die Alarmschwelle kann auf 20dB-200dB eingestellt werden. Drücken Sie <▲>, <▼>, um 1 dB zu erhöhen und zu verringern. Drücken Sie <◀>, <▶>, um 10 dB zu erhöhen und zu verringern.

4.3.6 Erweiterte Funktion

Erweiterte Funktion kann festlegen, welcher Bildschirm angezeigt werden kann. Wenn der Bildschirm nicht ausgewählt ist, wird er nicht angezeigt. Beachten Sie, dass der **Hauptbildschirm** so konzipiert ist, dass er die ganze Zeit angezeigt wird.

4.3.7 Statistisch

Statistical	
LN4	: 40
LN5	: 50
LN6	: 60
LN7	: 70
LN8	: 80
LN9	: 90
LN10	: 99

Statistical	
Mode	: SPL
Filter	: A
Detector	: Fast
LN1	: 10
LN2	: 20
LN3	: 30
LN4	: 40

Die Datenquelle für die Statistik ist SPL, die festgelegt ist. User kann es nicht ändern. Aber Benutzer kann den Filter und Detektor von SPL und der statistische Prozentwert durch dieses

Menüeinstellen.

▷Modus:

Es ist auf SPL eingestellt und kann nicht geändert werden.

▷Filter:

Drücken von <<>, <>> kann den Filter der statistischen Analyse einstellen: **A, B, C** Und **Z** (Flat).

▷Detektor:

Drücken von <<>, <>> kann den Detektor der statistischen Analyse einstellen: **Fast, Langsam** Und **Imp.**

▷LN1-LN10:

Drücken von <<>, <>> kann den Prozentsatz von 10 LN-Gruppen An 1% bis 99% setzen.

Beispiel: **LN1:10=80dB** bedeutet, dass im integral Zeitraum 10 % der Messdaten größer als 80 dB sind. Das LN-Ergebnis bezieht sich auf die integrale Periode. Sie wird zurückgesetzt, wenn ein neuer integraler Zeitraum beginnt.

4.3.8 Zeitverlauf



Drücken von <▲>, <▼> kann die Datenquelle und die Dauer von **Zeitverlauf** festlegen.

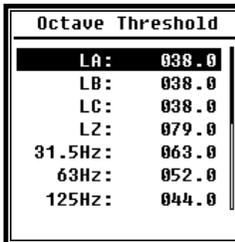
▷Profil:

Drücken von <◀>, <▶> kann die Datenquelle des Zeitverlaufs festlegen: **Profil1, Profil 2, Profil 3.**

▷Dauer:

Drücken von <◀>, <▶> kann die Zeitachse des Zeitverlaufs festlegen: **1Min, 2min, 10min.**

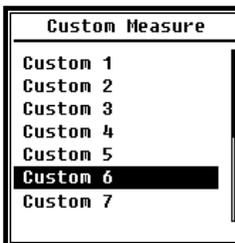
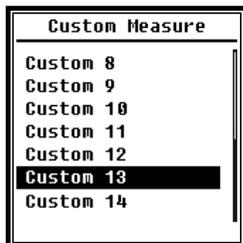
4.3.9 Oktave



Menü von **Octave** kann einstellen Filter und Detektor vor Oktavberechnung und die Alarmschwelle jeden Oktavbands, LA, LB, LC, LZ. Wenn das Messergebnis den Schwellenwert

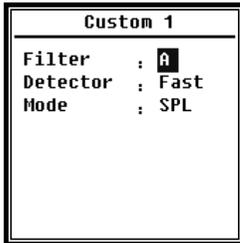
überschreitet, wird die LED-Anzeige rot. Drücken Sie <◀>, <▶>, um die Option auf 0,1dB~199,9dB einzustellen.

4.3.10 Benutzerdefinierte Messung



Es gibt 14 Elemente im Menü von **Benutzerdefinierte Messung**, die die Parameter der Gruppe 1 bis 14 benutzerdefinierte Messung einstellen können. Drücken Sie <▲>, <▼> um auszuwählen und

<Enter>, um auf die nächste Menüebene zuzugreifen.



Drücken von <▲>, <▼> kann die Option jeder Gruppe von benutzerdefinierten Messungen festlegen: **Filter**, **Detektor** und **Modus**.

▷Filter:

Drücken von <◀>, <▶> kann den Filter der kundenspezifischen Messung: **A**, **B**, **C** Und **Z** (Flach).

▷Detektor:

Drücken von <◀>, <▶> kann den Detektor der kundenspezifischen Messung: **Fast**, **Langsam** Und **Imp**.

▷Modus:

Drücken von <◀>, <▶> kann den integralen Modus der kundenspezifischen Messung: **SPL**, **SD**, **SEL**, **E**, **MAX**, **MIN**, **PEAK**, **LEQ**, **LN1~LN10**.

4.3.11 Stunden



Menü des **Timers** kann die **Timer**, **Start Tag**, **Startzeit** und Wiederholungsintervall. Drücken Sie <▲>, <▼> um auswählen. Eine neue Funktion namens Timer wurde eingeführt, um die Messung per Programm zu starten. Der Benutzer kann den Messstart von 00:00 des nächsten Tages einstellen, mehrere Minuten messen und jede Stunde wiederholen, um eine 24h

Automessung zu erreichen.

▷Timer:

Drücken von <▲>, <▼> stellt den **Timer** Arbeitsmodus auf: **OFF**, **Once** und **Loop**.

▷Starttag:

Drücken von <▲>, <▼> stellt das **Timer TriggerDatum** auf: **Ignorie** und den bestimmten Tag in den zukünftigen 30 Tagen. Wenn **Ignore** eingestellt ist, ignoriert der Timer das Datum und verwendet nur **Startzeit**, um auszulösen.

▷Startzeit:

Drücken von <▲>, <▼> stellt **Timer Triggerzeit**: **00:00~23:59**.

▷Wiederholungszeitraum:

Wenn der **Timer** ausgelöst wird, wird er durch den **Wiederholungszeitraum** immer wieder ausgelöst. Mit <▲>, <▼> kann die Option eingestellt werden: **1m~59m, 1h~24h**

★**Hinweis**: **Wiederholungszeitraum** muss größer sein als die Gesamtintegralzeit (**Itg.Period x Repeat**) +5s, da es eine feste Verzögerung von 3s für die **Timer**-getriggerte Messung gibt und weitere 2s vor der Verzögerung benötigt werden. Es ist verboten, die Einstellungen zu ändern, wenn der **Timer** in Betrieb ist. Andernfalls wird etwas mit dem **Timer** nicht stimmen

4.3.12 24h Messung per Timer

Der Benutzer kann den **Timer** verwenden, um 24-Stunden-Messung zu implementieren. Die folgende Beschreibung zeigt ein Beispiel für die Implementierung der 24-Stunden-Messung.

MEAS.Setup	
Delay	: 1s
Itg.Period	: 5m
Repeat	: 1
SWN Logger	: [*]
SWN Log.Step	: 1s
CSD Logger	: [*]
CSD Log.Step	: 5m

Hintergrund: Die Messung wird zum ersten Mal am 2015/3/14 00:00 Uhr gestartet, die ersten 5 m jeder Stunde messen. Es speichert CSD-Datei, wenn die Stopp-Messung und speichern SWN-Datei jede Sekunde.

Verzögerungseinstellung im MEAS. Setup wird ignoriert, wenn die Messung durch Timer ausgelöst wird. Setzen Sie **Itg.Period**

auf **5m** und wiederholen Sie als 1. Aktivieren Sie den SWN Logger und CSD Logger. Stellen den SWN Log.Step zu 1s und stelle den CSD Log.Step zu 5min.

Timer	
Timer	: Loop

Start Day	
Start Day	: 2015-3-14

Stellen Sie die Timer-Arbeit im **Loop-Modus** ein, sodass die Messung die ganze Zeit ausgelöst wird.

Legen Sie den **Starttag** als gewünschtes Datum fest.

Start Time
Start Time: 00:00

Repeat Interval
Repeat Interval: 1h

Legen Sie die **Startzeit** auf 00:00 fest, was bedeutet, dass die erste Messung ausgelöst wird.

Legen Sie das **Wiederholungsintervall** auf **1h** fest, damit die Messung jede

Stunde ausgelöst wird.

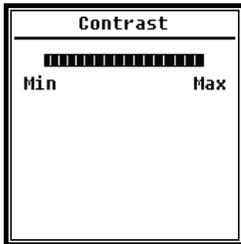
4.4 Einrichtung



Menü von **Setup** die Grundfunktionseinstellungen und die Zustandsanzeige enthalten. Drücke **<▲>**, **<▼>** um auszuwählen, drücken Sie **<Enter>**, um auf das Menü der

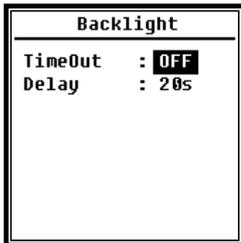
nächsten Ebene zuzugreifen.

4.4.1 Kontrast



Menü von **Kontrast** kann den Kontrast des LCD-Displays auf 14 Stufen einstellen. Drücke **<▲>**, **<▼>** um auszuwählen.

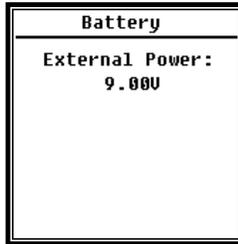
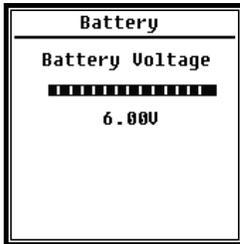
4.4.2 Hintergrundbeleuchtung



Schallpegelmessger bieten die automatische Abschaltfunktion der Hintergrundbeleuchtung, um den Stromverbrauch zu reduzieren und die Batterielebensdauer zu verlängern.

Menü von **Hintergrundbeleuchtung** kann die Hintergrundbeleuchtung Timeout on-off und Verzögerungszeit einstellen. Drücke **<▲>**, **<▼>** um auszuwählen.

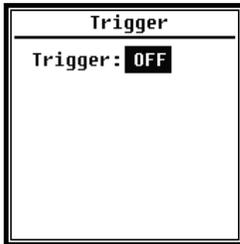
4.4.3 Batterie



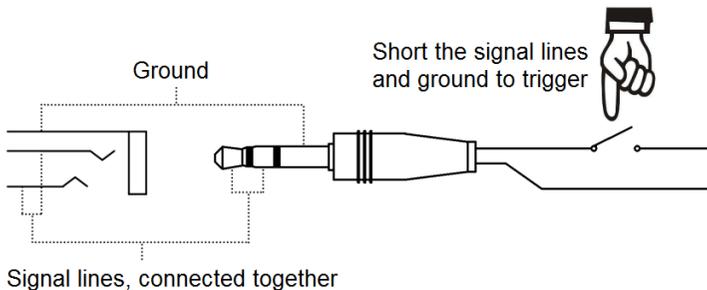
Menü der **Batterie** zeigen den Stromzustand und die Stromspannung. Die Entladungs-Abschaltspannung der einzelligen Alkalibatterie LR6/AA/AM3 beträgt ca. 0,9 V, daher schaltet sich das

Schallpegelmessgerät automatisch aus, wenn die Gesamtspannung der 4-Zellen-Alkalibatterie unter 3,6 V fällt.

4.4.4 Auslöser



Menü des **Triggers** kann die Funktion des Trigger-On-Off einstellen. **Trigger** ist ein analoger Eingang, der den Schallpegelmesser fernsteuert, um die Messung zu starten oder zu stoppen. Der Trigger Eingang befindet sich auf der Unterseite des Schallpegelmessers als 3,5-mm-Anschluss.

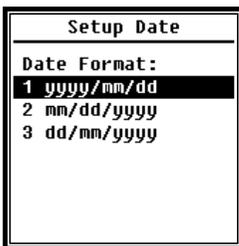


Schließe die Signalleitungen und Masse, um die Messung auszulösen, um zu starten, sonst um die Messung zu stoppen. Beachten Sie, dass, wenn Sie die **Trigger** funktion aktivieren, die **<Start/Stop>** Taste nicht verfügbar ist.

4.4.5 Datum & Zeit

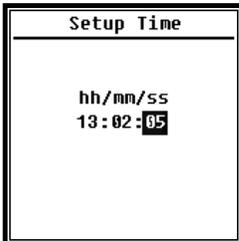


Menü von **Datum & Uhrzeit** kann die RTC-Zeit des Schallpegelmessers einstellen. Drücke **<▲>**, **<▼>** um auszuwählen.



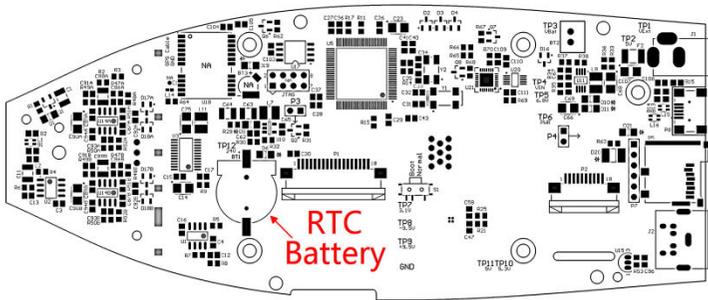
Drücke **<▲>**, **<▼>** um Datumsformat zu wählen. Drücke **<◀>**, **<▶>** um zwischen Jahr, Monat und Tag zu wechseln, Drücke **<▲>**, **<▼>** um den Wert zu ändern. Drücke **<Enter>**, um

die Einstellung zu speichern.

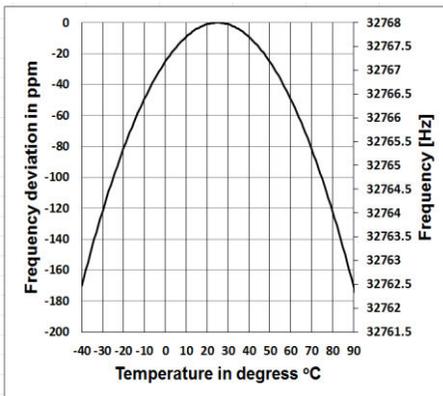


Die Zeiteinstellung ist fast identisch. Drücke **<◀>**, **<▶>** um die Stunde, Minute und Sekunde auszuwählen, Drücke **<▲>**, **<▼>** um den Wert zu ändern. Drücke **<Enter>**, um die Einstellung zu speichern.

Das Netzteil für RTC stammt aus einer internen Batterie. Bitte ersetzen Sie die RTC-Batterie, wenn das Geräuschpegelmessgerät das Datum und die Uhrzeit aufgrund der Spannung der RTC-Batterie nicht halten kann. Wie RTC Batterie zu ersetzen: Entfernen Sie die 5 Schrauben auf der Rückseite des Schallpegelmessers, um die Abdeckung zu öffnen. Die RTC-Batterie befindet sich wie folgt auf der Pcb-Oberfläche. Das Modell der Batterie ist CR-1220.



★Hinweis: Der RTC des Schallpegelmessers wurde auf eine Referenzuhr mit einem durchschnittlichen Fehler 2ppm kalibriert (maximaler Fehler 3ppm). Die Zeitgenauigkeit hält <10ppm (<26s innerhalb von 30 Tagen) bei Raum Temperatur. Der maximale Zeitfehler beträgt im internen Test ca. 5s x 8s bei 25°C.

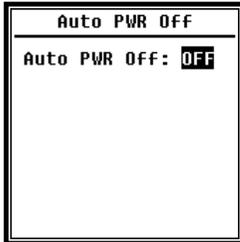


Die RTC-Genauigkeit kann je nach Temperatur variieren, da keine Temperatur Kompensation besteht. Da die Abbildung die typische Temperaturkurve zeigt, belassen die RTC ihre Grundfrequenz bei 25°C. Wenn die Temperatur steigt oder sinkt, ändern sich die RTC-Frequenz nach -0,04 ppm/°C². Daher, wenn die Temperatur 0°C beträgt, beträgt der

Änderungswert von RTC $-0,04 \times (0-25)^2 = -25\text{ppm}$, gleich langsam 2,16s täglich. Wenn die Temperatur 40°C beträgt, beträgt der Änderungswert von RTC $-0,04 \times (40-25)^2 = -9\text{ppm}$, gleich langsam 0,78s täglich.

Der in der Bedienungsanleitung angegebene maximale Fehler (<10ppm) kann als ca. 16°C Differenz zur Referenztemperatur (25°C) berechnet werden. Daher kann der RTC alle 30 Tage den Fehler <26s bei 9°C bei 41°C halten, der als Raumtemperatur erkennbar ist. Beachten Sie, dass der echte RTC-Fehler über den in der Bedienungsanleitung angegebenen Wert hinausgehen kann, wenn er den Temperaturbereich überschreitet.

4.4.6 Auto PWR Aus



Schallpegelmessgerät bietet die automatische Ausschaltfunktion, um den Stromverbrauch zu reduzieren. Wenn Schallpegelmessgerät den Stoppzustand beibehält und eine Weile keine Taste gedrückt wird, schaltet er die Basis auf der Einstellung aus. Die Auto PWR Off Option: **1min, 5min, 10min, 30min, Aus**. Drücken Sie <◀>, <▶> um Sie auszuwählen,

drücken Sie <Enter>, um die Einstellung zu speichern.

4.4.7 RS-232



Menü von RS-232 kann die Option der seriellen Schnittstelle einstellen, siehe [5. RS-232 Communication Protocol](#), um mehr Details zu erhalten.

▷RS-232-Modus:

RS-232 Modus Option: **Remote, Drucker**. Drücken Sie <◀>, <▶> können Sie Schallpegel ändern. Das Messgerät kann über den RS 232-Anschluss im Remote-Modus gesteuert und Daten gesendet werden. Und RS-232 kann im Druckermodus zum Anschluss eines Thermodruckers (Option) verwendet werden.

▷ID-Einrichtung:

ID Einrichtung (siehe [5.2.2 Geräte-ID](#) um mehr Details zu erhalten) kann die ID-Nummer, welche wird verwendet, um zwischen einem Netzwerk von mehr als einem Schallpegelmessgeräten zu unterscheiden. Die ID kann wie: 1 bis 255 festgelegt werden. Drücke <◀>, <▶> um auszuwählen.

▷Baud-Rate:

Baud Rate (siehe [5.1 Hardwarekonfiguration und -einstellungen der Schnittstelle](#) um mehr Details zu verdienen) kann die Kommunikations-Baud-Rate von RS-232 einstellen, die Option ist: **4800Bps, 9600Bps, 19200Bps**. Drücke <◀>, <▶> um sie auszuwählen.

▷Durchflusssteuerung:

Durchflusssteuerung (siehe [5.2.7 Durchflussregelung](#) um mehr Details zu verdienen) kann den Flusssteuerungsmodus unter Fernbedienung einstellen, die Option ist: **Software, Hardware**. Drücke <◀>, <▶> um sie auszuwählen.

▷Antwort:

Antwort (siehe [5.3 Anleitung](#) um mehr Details zu verdienen) kann das Ansprechsignal aktivieren oder deaktivieren (ACK/NAK), ist die Option: **Auf, Aus**. Drücke <◀>, <▶> um sie auszuwählen.

4.4.8 Dateimanager



Datei-Manager kann die gespeicherte SWN-, OCT- und CSD-Datei verwalten. Die Zahlen Anzeige auf der rechten Seite jeder Zeile ist die Dateianzahl für jede Art von Dateityp. Drücke <▲>, <▼> um sie auszuwählen, drücken Sie <Enter>, um auf die nächste Menüebene zuzugreifen.



Menü von SWN-Datei SWN-Dateien löschen, drücken Sie <▲>, <▼>, um die Dateinummer auszuwählen, die gelöscht werden soll. Der gesamte Dateiname wird am unteren

Bildschirmrand angezeigt. Wählen Sie 0000 aus, wenn die Dateinummer gelöscht werden kann die gesamte Vorhandenen SWN-Datei.



Menü der **OCT-Datei** kann die OCT-Datei löschen. Der Vorgang ist identisch mit Menü von **SWN File**.



Menü von **CSD Datei** kann die CSD-Datei anzeigen, drucken und löschen. Drücke <▲>, <▼> um den Cursor Zwischen **Select** Und **Option** zu wechseln. Löschvorgang ist identisch mit

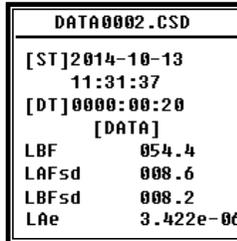
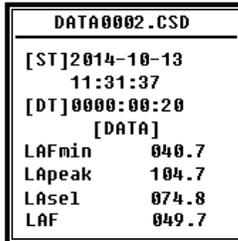
Menü von **SWN-Datei**.



Wählen Sie **Option** im Menü von **CSD-Datei** und drücken Sie dann <◀>, <▶> zum **Ansehen oder Drucken** der CSD-Datei.

Nachdem Sie Die Dateinummer und -aktion ausgewählt haben,

drücken Sie <Enter>, um den Inhalt der Datei anzuzeigen oder zu drucken.



Drücken von <▲>, <▼>, <◀>,<▶>

kann Dateiinhalt bräunen im **ansehen** Modus. das **Drucken**

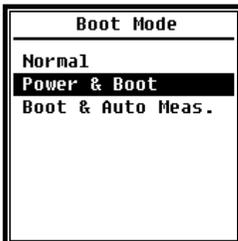
Modus ist fast gleich wie **ansehen**

Modus. Drücken von <Enter>

kann den Aktuell Angezeigten

Inhalt von CSD Datei Drucken.

4.4.9 Boot-Modus



In Menü von **Boot-Modus** kann <▲>, <▼> gedrückt werden um auswählen zwischen, **Normal, Power & Boot, Boot & Auto Meas.** Modus.

★Hinweis: Der Hardware-Modus-Schalter im Batteriefach muss so eingestellt werden, dass er auf einen anderen Boot-Modus passt.

▷Normal:

Sie müssen den Hardware Modus auf **Normal** stellen. Dies ist der normale Arbeitsmodus des Schallpegelmessers.

▷Leistung & Boot:

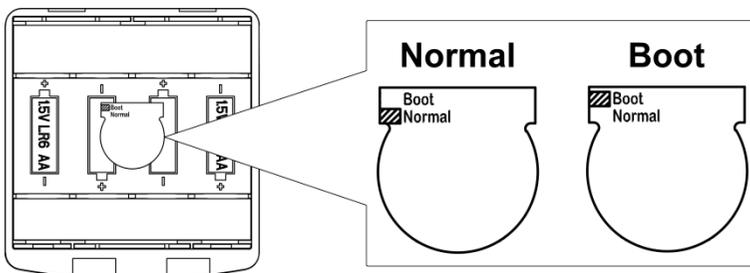
Sie müssen den Hardware Modus auf **Boot** stellen. Nachdem Sie diesen Modus ausgewählt haben, wird das Schallpegelmessgerät eingeschaltet, wenn die richtige Stromversorgung verfügbar ist. Es ist geeignet für die Integration in andere Systeme, vor allem in den Fällen von Stromausfällen, Schallpegelmessers kann sich automatisch nach einem Stromausfall einschalten.

▷Boot & Auto Meas.:

Sie müssen den Hardware Modus auf **Boot** stellen. Nach der Auswahl dieses Modus wird das Schallpegelmessgerät eingeschaltet, wenn eine richtige Stromversorgung verfügbar ist und die Messung starten. Wenn Schallpegelmessers in ein anderes System integriert wurde, schaltet es sich ein und startet die Messung automatisch von der Stromabschaltung.

▷Hardware-Modus-Switch:

Der Hardware-Modus-Schalter befindet sich im Batteriefach. Es ist leicht zu finden, nachdem entfernen der Batterien. Bitte wählen Sie den Schalter auf Boot oder Normal durch Feder oder Pinzette.



★Hinweis: Statischer Elektrizitätssensitive Bereich. Eliminieren sie statische Elektrizität vor dem Betrieb.

4.4.10 USB-Modus



Menü des **USB-Modus** kann den Arbeitsmodus einstellen, wenn Schallpegelmesser mit dem Computer über USB-Kabel verbunden ist. **Always Ask**, **USB-Disk Modus** und **Modem-Modus** können ausgewählt werden.

▷Always Ask:

Fragt immer, welcher Modus angewendet werden soll, wenn eine Verbindung zum Computer über USB hergestellt ist. Bitte wählen Sie rechtzeitig, sonst konnte der Computer den Schallpegelmesser aufgrund eines Timeouts nicht erkennen.

▷USB-Datenträgermodus:

Funktioniert immer im USB-Disk **Mode**, ohne zu fragen, wenn über USB mit dem Computer verbunden ist. Sound Level Meter kann als Wechsel-USB-Festplatte vom Computer ohne Treiberinstallation erkannt werden, und die auf MicroSD-Karte gespeicherten Dateien können direkt von Explorer zugänglich gemacht werden.

▷Modemmodus:

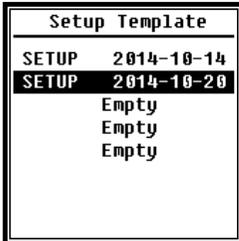
Funktioniert immer im USB-Disk **Mode**, ohne zu fragen, wenn über USB mit dem Computer verbunden ist. Schallpegelmesser kann vom Computer als serieller Port (virtueller serieller Port) erkannt werden und folgen dem gleichen Protokoll wie RS-232 (siehe [5. RS-232 Communication Protocol](#), um mehr Details des Protokolls zu erhalten).

4.4.11 GPS



Menü von **GPS** kann das **GPS** und **Auto Time Sync** on-off einstellen. Wenn GPS ausgeschaltet ist, wird das interne GPS-Modul heruntergefahren. Wenn Sie **Auto Time Sync** aktivieren, wird die RTC des Schallpegelmessers synchronisiert, wenn sie die GPS-Zeit erhält und einmal pro Stunde synchronisiert.

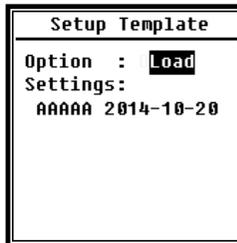
4.4.12 Setup-Vorlage



Die Setup-Vorlage wird verwendet, um 5 Gruppenbenutzereinstellungsparameter des Soundpegelmessers für verschiedene Anwendungen zu speichern.

★Hinweis: Vorlage berührt den Cal. Faktor nicht. Bitte versuchen Sie nicht, die alte Version der Vorlage in die neue

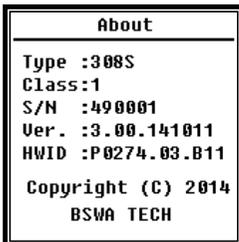
Version der Firmware zu laden, da einige Änderungen im Vorlagenformat vorgenommen werden könnten.



Drücken Sie **<Enter>** auf leere Vorlage kann 1 Gruppeneinstellung speichern, die Benutzer kann den Namen durch 5 Buchstaben oder Zahl definieren. Drücken Sie **<Enter>** auf einer

vorhandenen Vorlage, um sie zu laden oder zu löschen.

4.4.13 Über



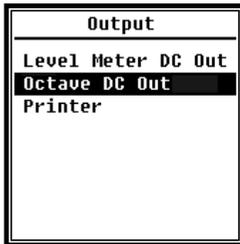
Über Menü zeigt den Typ, Klasse, S / N (Seriennummer), Ver., und HWID (Hardware-ID) des Schallpegelmessers.

4.5 Sprache



Schallpegelmesser-Unterstützt 6 Sprachen: **Englisch, Chinesisch, Portugiesisch, Spanisch, Deutsch** und **Französisch**. Drücken Sie **<▲>**, **<▼>** um die entsprechende Sprache auswählen und **<Enter>** um die Einstellung zu speichern.

4.6 Ausgabe



Im Menü **Output** kann ausgewählt werden, welche Messdaten an **DC OUT** ausgegeben werden sollen. Es gibt **Level Meter DC Out** Und **Octave DC Out** Option für Pegelmesser-Modus und 1/1 Oktavmodus. Die Option **Drucker** ist in diesem Menü ebenfalls enthalten. Drücke um <▲>, <▼> auszuwählen.

4.6.1 AC-AUS

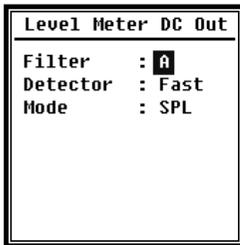
Es gibt zwei analoge Ausgangsanschlüsse auf Schallpegelmesser: **DC OUT** und **AC OUT**. Bitte verwenden Sie Koaxialkabel, um **DC OUT**, **AC OUT** mit einem anderen Gerät oder System zu verbinden. Empfohlen ist ein Eingangswiderstand von Klemmengerät oder -system von über 5kΩ.

AC OUT-Anschluss befindet sich auf der Unterseite des Schallpegelmessers. Es gibt das Signal des Mikrofons direkt ohne und Einstellung kann angewendet werden. Die maximale Ausgangsspannung beträgt 5Vrms(±7Vpeak), und der maximale Ausgangsstrom beträgt ±15mA.

★Hinweis: Bitte fügen Sie Impedanz-Transformationsschaltung hinzu, wenn der Eingangswiderstand des Endgeräts oder Systems nicht so hoch genug ist. **AC OUT** kann nur für die Aufnahme oder Überwachung von Geräuschen verwendet werden, da das Grundrauschen höher ist als die untere Grenze des linearen Bereichs des Schallpegelmessers.

4.6.2 DC-AUS

DC OUT wird zur Ausgabe des analogen DC-Signals verwendet, das proportional zum Messergebnis mit einem Verhältnis von 10mV/dB ist. Zum Beispiel gibt er 938mV für 93,8dB aus. Es wird empfohlen, das Ausgangssignal zu filtern oder zu mitteln, um Rauschen zu entfernen.

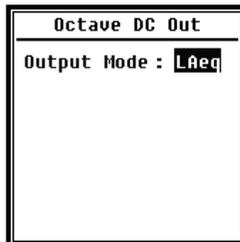


Level Meter DC Out kann den Signalausgang des Pegelzählermodus einstellen. Drücke <▲>, <▼>, <◀>, <▶> um sie auszuwählen.

Filter: A, B, C, Z (Flach)

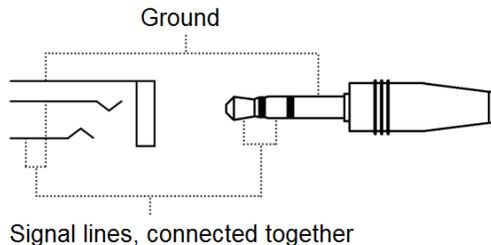
Detektor: Schnell, Langsam, Imp.

Modus: SPL, LEQ, Peak

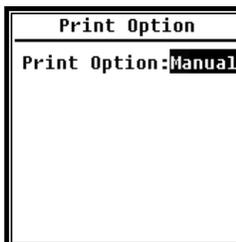


Octave DC Out kann den Signalausgang des Oktavmodus einstellen. Die Option ist: LAeq, LBeq, LCeq, LZeq und 6,3 Hz ~20 kHz. Drücken Sie <◀>, <▶> zum Auswählen. Wenn das Band für die aktuelle Funktion nicht verfügbar ist, wird "Invalid Octave Band" angezeigt. Der **DC-Ausgang** ist eine 3,5 mm 3-Pin-Kopfhörerbuchse. Oben und Ring sind Signalleitungen,

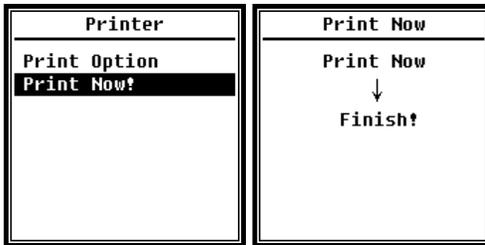
während der Ärmel die Masseleitung ist.



4.6.3 Drucker



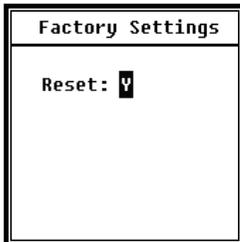
Die Druckoption kann die Druckeroption auf Automatisch oder Manuell festlegen. Wählen Sie **Auto** wird das Messergebnis automatisch drucken, nachdem die Messung beendet wurde.



Wenn der Benutzer die Option **Manuell** wählt, wählen Sie **jetzt drucken** und drücken Sie die **<Enter>**, um die Messdaten zu drucken.

★Hinweis: Bitte stellen Sie vor dem Druck Vorgang im **RS-232-Menü** auf **Druckermodus** ein.

4.7 Werkseinstellungen



Die **Werkseinstellungen** bieten die Funktion zum Zurücksetzen aller Parameter, die vom Benutzer geändert wurden, Drücken Sie **<<<>**, **<>>** und wählen Sie **Y** (Ja) oder **N** (Nein), um die Parameter auf den Standardwert zurückzusetzen. Wählen Sie **Y** und drücken Sie **<Enter>** um den Parameter zu initialisieren. Wählen Sie **N** oder drücken Sie

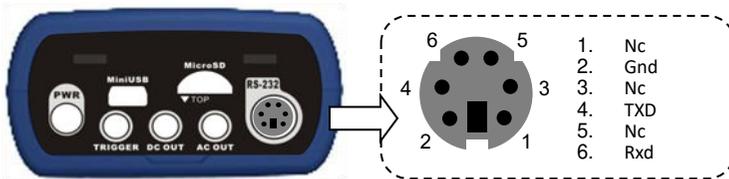
<Esc> um das Zurücksetzen abzubrechen.

5. RS-232 Kommunikationsprotokoll

Der Sound Level Meter **BSWA 308/309** verfügt über eine serielle RS-232-Schnittstelle. Der Benutzer kann die Konfiguration des Schallpegelmessers über eine serielle Schnittstelle ändern und den zu laufenden und zu stoppenden Schallpegelsteuern und die aktuellen Messparameter und Ergebnisse zur weiteren Verarbeitung abrufen. Operation über serielle Schnittstelle hat keinen Einfluss auf die Tastaturbedienung.

5.1 Hardware Configuration und Settings von Interface

BSWA 308/309 verwendet dreiadrigige serielle Schnittstelle, die physische Buchse ist PS/2-6 Pins. Unten ist die Definition der RS-232 Schnittstelle:



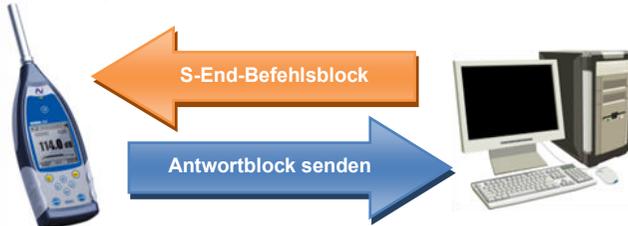
RS-232-Übertragungseinstellungen:

Übertragungsmodus	Vollduplex
Synchron / Asynchron M-Mode	Asynchron Transfer
Baudrate	4800 bps, 9600 bps, 19200 bps
Daten Bits	8 Bit
Stop Bess	1 Bit
Parität	nichts
Durchflusssteuerung	Folgen Sie den Zeitdaten in der Tabelle Rated-Parameter

★Hinweis: RS-232 Steckergehäuse sollte geerdet und empfohlen werden, Bodenschieldkabel zu verwenden. Bitte achten Sie darauf, Qualität und zuverlässige RS-232 bis RS-485 Adapter zu verwenden.

5.2 Übertragungsprotokoll

BSWA 308/309 Das RS-232-Schnittstellenprotokoll basiert auf einer Blockübertragung, wie unten gezeigt:



Ein typischer Befehls- oder Antwortblock besteht aus "Startzeichen, ID, Attributzeichen, Befehl oder Daten, Endzeichen, Blockprüfzeichen, Carriage Returns, Zeilenvorschub", wie unten gezeigt:

<STX>	ID	ATTR	Command oder Data	<ETX>	BCC	<CR>	<LF>
-------	----	------	----------------------	-------	-----	------	------

5.2.1 Start/Stopp der B-Sperre Transfer

Ein Befehls- oder Antwortblock enthält Startzeichen, Endzeichen und andere Steuerzeichen, wie unten gezeigt:

Namen	Hex	Bedeutung
<STX>	02H	Start Character
<ETX>	03H	Stopp Character
<CR>	0DH	Carriage Returns
<LF>	0AH	Line Feeds

5.2.2 Geräte-ID

Jeder Befehlsblock enthält eine ID. Sie wird verwendet, um zwischen einem Netzwerk von mehr als einem Schallpegelmesser zu unterscheiden. Wenn der Schallpegelmesser einen Befehlsblock empfängt, stimmt er mit der im Befehlsblock enthaltenen ID und seiner eigenen ID überein. Bei entsprechender Leistung wird die entsprechende Operation ausgeführt. Wenn nicht, dann ignorieren Sie diesen Befehl. Der Antwortblock, der vom Schallpegelmesser zurückgegeben wird, enthält auch die ID, die verwendet wird, um anzugeben, dass der Block gesendet wird.

★Hinweis: Bitte stellen Sie sicher, dass die ID des Schallpegelmessers im selben Netzwerk sich voneinander unterscheidet, sonst tritt der Fehler während des Betriebs auf!

ID ist ein Byte der Binärdatei. Er reicht von 1~255. Der entsprechende hex-Wert ist 01H~FFH. Es bedeutet, dass der Befehl ein Broadcast-Befehl ist, wenn die im Befehlsblock enthaltene ID 00H ist. Der Schallpegelmesser führt die Anweisung ohne Rückgabedaten aus, unabhängig von seiner eigenen ID, wenn der Befehl ein Broadcast-Befehl ist.

Namen	Hex	Bedeutung
ID	01H~FFH	Geräte-ID
	00H	Broadcast-Befehl

5.2.3 ATTR-Attributzeichen

ATTR-Attributzeichen geben den Typ des Befehls oder der Antwort an.

Namen	Hex	Bedeutung
'C'	43H	Befehlsblock
'A'	41H	Antwortblock
<ACK>	06H	Normale Reaktion
<NAK>	15H	Fehlerantwort

5.2.4 BCC (B-Sperre Check Charakter)

BCC-Prüft Bit, das im Block enthalten ist, wird vom Absender berechnet. Der Empfänger kann den BCC-Wert des Blocks berechnen und mit dem im Sendeblock enthaltenen BCC-Wert vergleichen. Wenn dies der Name der Zeit ist, wird angegeben, dass der empfangene Block korrekt ist. Der BCC-Wert wird mithilfe von Bytes zwischen <STX> und <ETX> mit XOR-Vorgang berechnet. Schallpegelmesser überprüft den Betrieb und die direkt autorisierte Anweisung nicht, wenn BCC 00H ist. Auf diese Weise können Sie das Senden des Anweisungsblocks vereinfachen, das ist aber nicht auf diese Weise für Fernanwendungen empfohlen, da der BCC die einzige Möglichkeit ist, die Zuverlässigkeit der Datenübertragung zu gewährleisten.

Namen	Hex	Bedeutung
BCC	01H~FFH	XOR Prüfsumme
	00H	Ignorieren Sie die

		Prüfsumme
--	--	-----------

5.2.5 Blockübertragungsformat

Die Blockübertragung von Daten hat vier Typen: Befehlsblock, Antwortblock, normaler Antwortblock und Fehlerantwortblock. Der folgten sollten die vier Arten von Anweisungsformat beschreiben.

(1) Befehls Sperre: gesendet vom Computer.

<STX>	ID	ATTR	Anweisung	Parameter	<ETX>	BCC	<CR>	<LF>	
1	1	1	3	N	1	1	1	1	Byte

Wo: ATTR='C'.

Alle Anweisungen belegt 3 Bytes. Wenn mehr als ein Parameter enthalten ist, sollten alle Parameter durch Leerzeichen getrennt werden.

(2) Antwort B-Sperre: gesendet durch den Schallpegelmesser.

<STX>	ID	ATTR	Antwort	<ETX>	BCC	<CR>	<LF>	
1	1	1	N	1	1	1	1	Byte

Wo: ATTR='A'.

Wenn mehr als eine Antwortdaten, sollten alle Daten durch ein Komma ','.

(3) Normale Response: gesendet durch den Schallpegelmesser.

<STX>	ID	ATTR	<ETX>	BCC	<CR>	<LF>	
1	1	1	1	1	1	1	Byte

Wo: ATTR=<ACK>

(4) Fehler Response: gesendet durch den Schallpegelmesser

<STX>	ID	ATTR	Fehlercode	<ETX>	BCC	<CR>	<LF>	
1	1	1	4	1	1	1	1	Byte

Wo: ATTR=<NAK>.

Der Fehlercode belegt 4 Bytes. Alle möglichen Fehlercodes sind in der folgenden Tabelle aufgeführt. Die Bedeutung von Fehlercode wird in Abschnitt [5.2.6](#) beschrieben.

Fehlercode	Bedeutung
0001H	Anweisungsfehler
0002H	Parameterfehler

0003H	Nicht verfügbar im aktuellen Zustand
-------	--------------------------------------

5.2.6 Wiederherstellung from Transmission Errors

Beim Übertragen des Befehlsblocks oder Antwortblocks können verschiedene Fehler auftreten. Im Folgenden wird beschrieben, wie das Schallpegelmessgerät mit dem Ausgangszustand umgeht und ihn wiederherstellt, wenn ein Fehler auftritt.

(1) Blocktransfer nicht vollständig

Abschnitt [5.2.5](#) beschreibt die 4 Arten von Blockübertragungsformaten. Wenn der Schallpegelmesser den Anfang eines Zeichenblocks <STX> empfängt, erhält er die verbleibenden Daten bis zum Ende des Blocks <CR>, <LF>. Wenn der Datenempfang abgeschlossen ist und die Parität korrekt ist, führt der Schallpegelmesser Folgeaktionen durch. Wenn das Zeichen <STX> erneut vor <CR>, <LF> empfangen wurde, ignoriert der Schallpegelmesser alle zuvor empfangenen Informationen und startet den Empfang eines Blocks erneut.

(2) Fehler bei der Validierung

Nach dem Empfang des Datenblocks wird der Schallpegelmesser überprüft (außer wenn BCC=00H). Wenn die Validierung fehlschlägt, ignoriert der Schallpegelmesser diese Anweisung.

(3) Anleitung Error

Das Schallpegelmessgerät erkennt die empfangene Anweisung möglicherweise nicht, weil der Computer eine undefinierte Anweisung sendet oder ein unerwarteter Fehler bei der Übertragung aufgetreten ist. Wenn die oben genannten Fehler auftreten, gibt der Schallpegelmesser einen NAK-Block zurück, der den Fehlercode 0001H enthält.

(4) Parameterfehler

Parameter, die in den Befehlsblock eingeschlossen sind, können auch falsch sein, weil die Parameter nicht durch ein Leerzeichen getrennt sind, über den verfügbaren Bereich hinausgehen oder eine falsche Anzahl von Argumenten enthalten.. Wenn der obige Fehler auftritt, gibt der Schallpegelmesser den NAK-Block zurück, der den Fehler-Code 0002H - enthält.

(5) Nicht verfügbar im aktuellen Zustand

Der aktuelle Status kann nicht den entsprechenden Betrieb ausführen, wenn Folgendes

geschieht:

1	Aufforderung zur Rückgabe von Oktavdaten im Pegelmesser-Modus oder Aufforderung zur Rückgabe von Pegelmesserdaten im Octavmodus
2	Aufforderung zur Kalibrierung beim Ausführen während laufender Messung
3	Aufforderung zum Ändern der Messparameter oder Systemparameter beim Ausführen der Messung

Wenn der obige Fehler auftritt, gibt der Soundlevel-Meter den NAK-Block zurück, der den Fehler-Code 0003H - enthält.

5.2.7 Durchflussregelung

Der Schallpegelmesser verwendet eine serielle dreiadrige Schnittstelle über P/S2-6-Pin-Buchse, die nicht die Hardware-Flow-Control-Pins enthält. Der Schallpegelmesser unterstützt nicht die Softwareflusssteuerung. Operation nach den Anforderungen des Bewerteten Abschnitts [5.2.9 Bewertete Parameter](#) kann die Richtigkeit der Sendedaten garantieren und Daten empfangen.

5.2.8 Multi-Macchien Operation

Es können mehr als ein Schallpegelmesser an den RS-232-Bus angeschlossen werden, um ein Messnetz zu bilden. Benutzer können die Einstellung aller Schallpegelmesser im gleichen Netzwerk durch Broadcast-Anweisung ändern, oder Zugriff auf Daten und Parameter jeder Schallpegel durch gewöhnliche Anweisung.

Müssen Sie aufpassen:

- (1) Stellen Sie sicher, dass in jedem Netzwerk keine identische ID des Schallpegelmessers angezeigt wird.
- (2) Der Benutzer kann keinen Befehlsenden, der Daten zurückgeben kann.

5.2.9 Bewertete Parameter

Namen	Min.	Bewertet	Max.	Beschreibung
Response Zeit des Schallpegelmeters	—	—	2s	Die Verarbeitung sollte ausgeführt werden, wenn der Wert überschreitet.
Zeit Intervall der	—	100ms	—	—

Anweisung an Schallpegelmesser senden				
Warte-Zeit nach Erhalt <STX> für Schallpegelmesser	—	Unbegrenzte	—	Bedeutet, dass der Schallpegelmesser für immer auf die verbleibenden Daten wartet.
Zeitintervall zwischen jedem Byte für den Empfang des Schallpegelmessers	—	Unbegrenzte	—	Bedeutet, dass die Sendegeschwindigkeit des Rechners sehr langsam ist.

5.3 Anleitung

Die Anweisung hat zwei Typen: Anweisungen einstellen und Abfrageanweisungen.

Anweisung einstellen: Stellen Sie die Messwerte und Systemparameter des Schallpegelmessers ein.

Abfrageanweisungen: Abfrage der Parameter und Daten des Schallpegelmessers.

Es gibt 3 Arten von Situationen zum Senden von Befehlen an den Schallpegelmesser:

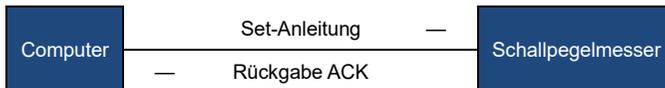
Anweisungen einstellen (keine Antwort), Anweisungen einstellen (mit Antwort), Abfragebefehl.

(1) Anweisungen einstellen (keine Antwort):



(2) Anweisungen einstellen (mit Antwort):

Normale Reaktion:

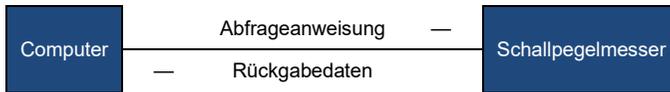


Fehlerantwort:

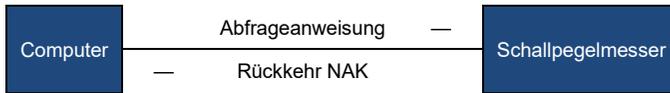


(3) Abfragebefehl:

Normale Reaktion:



Fehlerantwort:



5.3.1 Instruktionsliste

IDXp1: Setup-ID.....	67
IDX?: Abfrage-ID.....	67
BRTp1: Rs-232 Baud Rate einstellen	68
BRT?: Abfrage DER RS-232 Baud Rate Einstellung.....	68
XONp1: Die Durchflussregelung einstellen.....	69
XON?: Abfrageflusssteuerungseinstellung.....	69
RETP1: Antwortmodus einstellen	78
RET?: Einstellung des Abfrageantwortmodus.....	70
MEMp1: Messmodus einstellen.....	70
MEM?: Einstellung des Abfragemessmodus.....	71
CALp1: Kalibriergrad einstellen und nach Messung kalibrieren	71
CAL?: Abfragekalibrierungsgrad und Kalibrierfaktor	72
CAFP1: Kalibrieren durch Kalibrierfaktor	72
CAF?: Abfragekalibrierungsverlauf.....	72
BSEp1_p2_p3_p4_p5_p6_p7: Messaufbau	73
BSE?: Einrichtung der Abfragemessung.....	74
RNS?: Abfrage-Messbereich.....	74
ICPp1: ICCP-Leistung einstellen.....	75
ICP?: ICCP-Leistungsstatus abfragen.....	75
PR1p1_p2_p3_p4: Profil1 festlegen.....	75
PR1?: Abfrage der Profil1 Einstellung	76

PR2p1_p2_p3_p4: Profil2 festlegen	76
PR2?: Abfrage der Profil2 Einstellung	76
PR3p1_p2_p3_p4: Profil3 festlegen	76
PR3?: Abfrage der Profil3 Einstellung	76
ALMp1: Alarmschwelle einstellen	77
ALM?: Abfrage der Alarmschwelle Einstellung	77
ETFP1_p2_p3_p4_p5: Erweiterte Funktion einstellen	77
ETF?: Abfrage Erweiterte Funktionseinstellung	78
STSp1_p2_p3..... p11_p12: Statistische einstellen	88
STS?: Abfrage Statistisch	79
HISp1_p2: Zeitverlauf einstellen	89
HIS?: Abfragezeitverlaufseinstellung	80
OCSp1_p2..... p13_p14: Oktavschwellenwert einstellen	80
OCS?: Abfrage der Octave-Schwellenwerteinstellung	81
CUSp1_p2_p3_p4: Benutzerdefinierten Messsatz festlegen	82
CUSp1_?: Benutzerdefinierten Messsatz abfragen	83
TISp1_p2_p3_p4_p5: Timer einstellen	83
TIS?: Abfrage-Timer-Einstellung	84
CONp1: Kontrast festlegen	84
CON?: Abfragekontrasteinstellung	84
BLTp1_p2: Hintergrundbeleuchtung festlegen	85
BLT?: Abfrage-Hintergrundbeleuchtungseinstellung	96
BAT?: Abfragebatteriestatus	85
TRGp1: Trigger festlegen	86
Trg?: Abfragetriggerseinstellung	86
DATp1_p2_p3_p4: Datum einstellen	97
Dat?: Einstellung des Abfragedatums	87
HORp1_p2_p3: Zeit festlegen	98
Hor?: Abfragezeiteinstellung	88
PWOp1: Automatische Aus Ausschaltung einstellen	88

PWO?: Abfrage-Auto-Ausschalten Einstellung	88
OPMp1: Startmodus einstellen	100
Opm?: Einstellung des Abfrage-Startmodus	89
UMDp1: USB-Modus einstellen.....	90
UMD?: USB-Moduseinstellung abfragen	90
GPDp1_p2: GPS einstellen.....	90
Gpd?: Abfrage-GPS-Einstellung.....	91
VER?: Abfrage zu Informationen.....	91
LNGp1: Sprache einstellen	102
Lng?: Abfragespracheneinstellung	92
OUTp1_p2_p3_p4:Ausgabe einstellen.....	103
RAUS?: Abfrageausgabeeinstellung	93
RES: Werkseinstellungen anwenden.....	104
STAp1: Start- / Stoppmessung	93
Sta?: Abfragemesszustand	94
DMAp1_?: Abfrage der Hauptbildschirmdaten	94
TPRp1_?: Abfrage 3-Profil-Bildschirmdaten	95
DLNp1_?: Abfrage statistischer Analysedaten (LN)	95
Dcu?: Abfrage benutzerdefinierter Messdaten.....	96
DSLp1_p2_?: Abfrage aller Daten des Schallpegelmessers	97
Punkt?: Abfrage Octave Daten.....	98
CSD: Benutzerdefinierte Daten in MicroSD speichern	99

5.3.2 Instruktionsformat

In diesem Abschnitt "□□□" im Namen der 3 Zeichen der Anweisung "p1, p2" im Namen des Parameters "d1, d2 ..." bedeutet die Daten, "_" bedeutet ein Leerzeichen.

(1) Trennen Sie die Parameter nach Leerzeichen für Multiple Parameter in einer

Anleitung:

□□□	Anweisung ohne Parameter
□□□p1	Anweisung mit 1 Parameter
□□□p1_p2	Anweisung mit 2 Parametern
□□□?	Anweisung mit Abfrageparameter
□□□p1_?	Anweisung mit 1 Parameter und Abfrageparameter
□□□p1_p2_?	Anweisung mit 2 Parameter und Abfrageparameter

Die Parameter können ein großer Bereich sein, als Beispiel von 1 bis 255. Diese Parameter werden im Format ASCII gesendet. Daher müssen Sie möglicherweise 1~3Bytes senden.

□□□93	Parameter ist 93
□□□124	Parameter ist 124

Beachten Sie, dass sowohl 93 als auch 124 einzelne Parameter sind. Die einzelnen Zahlen müssen also nicht durch Leerzeichen getrennt werden.

□□□1_64	2 Einzelparameter, 1 und 64
---------	-----------------------------

Beachten Sie, dass 1 und 64 zwei Parameter in einer Anweisung sind. Diese Parameter müssen also durch den Raum getrennt werden.

Der Parameter ist als Dezimal- oder Ganzzahltyp möglich. Wenn der tatsächliche Wert jedoch Ganzzahltyp ist, können Dezimaltrennzeichen und Dezimalbits weggelassen werden.

(2) Trennen Der Daten nach Komma für mehrere Daten in einer Antwort

d1, d2, d3	Return 3 Data
------------	---------------

Antwortblock, die tatsächlich zurückgegebenen Daten Bits ist kleiner als die maximal mögliche Anzahl von Ziffern, führende Nullen. Geben Sie z. B. 2 Daten mit dem maximal möglichen Wert 255 (3 Ziffern) zurück, und die eigentlichen Daten sind 76 und 9, die Antwort lautet:

076,009 Rücksendedaten 76 und 9

Wenn die zurückgegebenen Daten Zeit und Datum enthalten, verwenden Sie den Schrägstrich "/" um Daten zu trennen und den Doppelpunkt ":" um die Zeit zu trennen:

2011/08/05,12:13:55

5.3.3 Anleitung beschreiben

Hinweis in Dieser Abschnitt:

- In der folgenden Beschreibung wird der Wert, der Bereich und der Standardwert des Parameters als ASCII-Code angezeigt.
- Der Standardwert bezeichnet den Schallpegelmesszähler, der nur an den Benutzer geliefert oder auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt wird.

IDXp1: Setup-ID

Die ID der Schallpegelmesszähler in einem Netzwerk muss unterschiedlich sein. Andernfalls liegt ein Kommunikationsfehler vor.

★Hinweis: Wenn die IDX-Anweisung korrekt von Schallpegelmesszähler empfangen wird, wird das ACK-Signal mit der neuen ID zurückgegeben.

	Anweisung			Parameter
Erklärung	IDX			p1: ID-Nummer; Bereich: 1 bis 255; Standardwert: 1
ASCII	I	D	X	1
Hex	49H	44H	58H	31H
Byte	1	1	1	1-3
Return	ACK / NAK			

Beispiel 1: Legen Sie die ID auf 3 fest.

02 01 43 **49 44 58 33** 03 25 0D 0A

Return: ACK. Hinweis, wo die ID in 3 (03H) geändert wurde.

02 03 06 03 040D 0A

Beispiel 2: Legen Sie die ID auf 255 fest.

02 01 43 **49 44 58 32 35 35** 03 24 0D 0A

Return: ACK. Hinweis, wo die ID in 255 (FFH) geändert wurde.

02 FF 06 03 F8 0D 0A

IDX?: Abfrage-ID

	Anweisung	Parameter
--	-----------	-----------

Erklärung	IDX			Abfrageparameter: ?
ASCII	I	D	X	?
Hex	49H	44H	58H	3FH
Byte	1	1	1	1
Return	Geben Sie die aktuelle ID-Nummer zurück			

Beispiel: Abfrage-ID.

02 01 43 **49 44 58 3F** 03 29 0D 0A

Return: die aktuelle ID 001.

02 01 41 **30 30 31** 03 70 0D 0A

BRTp1: Einstellen der RS-232 Baud Rate

★**Hinweis:** Wenn die BRT-Anweisung vom Schallpegelmessers korrekt empfangen wird, gibt sie das ACK nach vorheriger Baudrate zurück und aktualisiert dann die Baudrate.

Erklärung	Anweisung			Parameter
	BRT			P1: RS-232 Baudrate; 2=4800bps; 3=9600bps; 4=19200bps; Standardwert: 3
ASCII	B	R	T	3
Hex	42H	52H	54H	33H
Byte	1	1	1	1
Return	ACK / NAK			

Beispiel: Stelle die Baudrate auf 9600bps.

02 01 43 **42 52 54 33** 34 0D 0A

Return: ACK.

02 01 06 03 06 0D 0A

BRT?: Abfrage der RS-232 Baud Rate Einstellung

Erklärung	Anweisung			Parameter
	BRT			Abfrageparameter: ?
ASCII	B	R	T	?
Hex	42H	52H	54H	3FH
Byte	1	1	1	1
Return	Geben Sie die aktuelle Baudrate zurück			

Beispiel: Abfrage die aktuelle Baudrate.

02 01 43 **42 52 54 3F** 03 38 0D 0A

Return: die aktuelle Baudrate ist 9600bps.

02 01 41 33 03 72 0D 0A

XONp1: Satz der Durchflusssteuerung

	Anweisung			Parameter
Erklärung	XON			p1: Fließender Steuermodus; 0=Hardware Durchflussregelung; 1=Software Durchflussregelung; Standardwert: 1
ASCII	X	O	N	1
Hex	58H	4FH	4EH	31H
Byte	1	1	1	1
Return	ACK / NAK			

Beispiel: Auf Software-Flow-Control-Modus eingestellt.

02 01 43 58 4F 4E 31 03 2B 0D 0A

Return: ACK.

02 01 06 03 06 0D 0A

XON?: Einstellung für die Abfrageflusssteuerung

	Anweisung			Parameter
Erklärung	XON			Abfrageparameter: ?
ASCII	X	O	N	?
Hex	58H	4FH	4EH	3FH
Byte	1	1	1	1
Return	Rückflusssteuerungsmodus			

Beispiel: Abfrageflusssteuerungsmodus.

02 01 43 58 4F 4E 3F 03 25 0D 0A

Return: Der aktuelle Flusssteuerungsmodus ist die Software-Flow-Steuerung.

02 01 41 31 03 70 0D 0A

RETP1: Antwortmodus einstellen

Antwort bedeutet das ACK / NAK-Signal, das vom Schallpegelmessers zurückgegeben wird (HIS- und OCS-Anweisung gibt MicroSD-Kartenstatus oder NAK zurück). Benutzer kann eine

solche Antwort aktivieren oder deaktivieren.

★Hinweis: Die RET-Anweisung selbst ist vom Antwortmodus nicht betroffen. Wenn der Schallpegelmesser die RET-Anweisung empfängt, gibt er ACK/NAK zurück, unabhängig davon, ob der aktuelle Status aktiviert oder deaktiviert ist. RET? Der Abfragebefehl unterliegt auch nicht dem Einfluss des Antwortmodus.

	Anweisung			Parameter
Erklärung	RET			p1: Response Modus; 0=deaktiviert; 1=aktiviert; Standardwert: 1
ASCII	R	E	T	1
Hex	52H	45H	54H	31H
Byte	1	1	1	1
Return	ACK / NAK			

Beispiel: Stelle ein, um die Antwort zu aktivieren.

02 01 43 **52 45 54 31 31** 0D 0A

Return: ACK.

02 01 06 03 06 0D 0A

RET?: Einstellung des Abfrageantwortmodus

	Anweisung			Parameter
Erklärung	RET			Abfrageparameter: ?
ASCII	R	E	T	?
Hex	52H	45H	54H	3FH
Byte	1	1	1	1
Return	Rücksprechmodus			

Beispiel: Abfrageantwortmodus.

02 01 43 **52 45 54 3F** 03 3F 0D 0A

Return: Der aktuelle Antwortmodus besteht darin, die Antwort zu aktivieren.

02 01 41 **31** 03 70 0D 0A

MEMp1: Messmodus einstellen

Wenn die MEM-Anweisung vom Schallpegelmesser korrekt empfangen wird, wechselt sie gemäß dem entsprechenden Parameter in der Anweisung zum Hauptbildschirm des Oktavmodus oder zum Hauptbildschirm des Pegelmetermodus.

★Note: Das 1/3 Oktavband ist optional.

	Anweisung	Parameter
--	-----------	-----------

Erklärung	MEM			p1: Messmethode; 0=1/1 Oktave; 1=Pegelmess Modus; 2=1/3 Oktave (Optional); Standard wert: 1
ASCII	M	E	M	1
Hex	4DH	45H	4DH	31H
Byte	1	1	1	1
Return	ACK / NAK			

Beispiel: Stelle die Schallpegelmess Modus ein.

02 01 43 **4D 45 4D 31** 03 37 0D 0A

Return: ACK.

02 01 06 03 06 0D 0A

MEM?: Einstellung für den Abfragemessmodus

	Anweisung			Parameter
Erklärung	MEM			Abfrageparameter: ?
ASCII	M	E	M	?
Hex	4DH	45H	4DH	3FH
Byte	1	1	1	1
Return	Gibt den Messmodus zurück			

Beispiel: Abfrage der Messmodus.

02 01 43 **4D 45 4D 3F** 03 39 0D 0A

Return: Der aktuelle Messmodus ist Pegelmessermodus.

02 01 41 **31** 03 70 0D 0A

CALp1: Kalibrierstufe und Kalibrierung durch Messung einstellen

★Hinweis: Wenn die CAL-Anweisung vom Schallpegelmess korrekt empfangen wird, werden zwei ACK am Anfang und am Ende der Kalibrierung zurückgegeben (mehrere Sekunden werden von der Kalibrierung verbraucht). In der Kalibrierhistorie, die mit dem Symbol **M** endet, zeigen Sie an, dass der Datensatz mit der Methode, der durch Messung kalibriert wurde.

	Anweisung	Parameter
Erklärung	CAL	p1: Kalibriergrad; Bereich: 0 bis 199,9; Standardwert: 93,8

ASCII	C	A	L	93.8
Hex	43H	41H	4CH	39H,33H,2EH,38H
Byte	1	1	1	1 bis 5
Return	ACK / NAK			

Beispiel 1: Einstellen der Kalibrierstufe als 94dB und kalibriere durch Messung.

02 01 43 **41 4C 39 34** 03 00 0D 0A

Return: ACK.

02 01 06 03 06 0D 0A

Rückkehr nach Abschluss der Kalibrierung: ACK

02 01 06 03 06 0D 0A

Beispiel 2: einstellen der Kalibrierstufe als 113,8 dB und durch Messung kalibrieren.

02 01 43 **43 41 4C 31 31 33 2E 38** 03 28 0D 0A

Return: ACK.

02 01 06 03 06 0D 0A

Return nach Abschluss der Kalibrierung: ACK

02 01 06 03 06 0D 0A

CAL?: Abfragekalibrierungsstufe und-Kalibrierungsfaktor

Erklärung	Anweisung			Parameter
	Mem			Abfrageparameter: ?
ASCII	C	A	L	?
Hex	43H	41H	4CH	3FH
Byte	1	1	1	1
Return	Gibt den Wert des Kalibrierpegels und des Kalibrierfaktors zurück			

Beispiel: Abfrage der Kalibrierpegel und Der Kalibrierungsfaktor.

02 01 43 **43 41 4C 3F** 03 32 0D 0A

Return: Der aktuelle Kalibrierpegel beträgt 094,0dB, der Kalibrierfaktor 000,00dB.

02 01 41 **30 39 34 2E 30 2C 2B 30 30 30 2E 30 30** 03 7B 0D 0A

CAFP1: Kalibriere durch Kalibrierfaktor

Diese Anweisung kann den Kalibrierungsfaktor ändern. In der Kalibrierhistorie bedeutet der Code F am Ende jeder Zeile nach Kalibrierfaktor.

Erklärung	Anweisung	Parameter
	CAF	p1: Kalibrierungsfaktor; Bereich: -199.99'+199.99 ("+“ Zeichen kann weggelassen werden);

				Standard: 0
ASCII	C	A	F	0
Hex	43H	41H	46H	30H
Byte	1	1	1	1~7
Return	ACK / NAK			

Beispiel: Einstellen des Kalibrierfaktorwertes als 0,74dB ("+"-Zeichen wird weggelassen).

02 01 43 **43 41 46 30 2E 37 34** 03 1A 0D 0A

Rückgabe: ACK.

02 01 06 03 06 0D 0A

CAF?: Kalibrationshistorie abfragen

Abfrage der neuesten 4 Gruppenhistorie der Kalibrierung.

	Anweisung			Parameter
Erklärung	CAF			Abfrageparameter: ?
ASCII	C	A	F	?
Hex	43H	41H	46H	3FH
Byte	1	1	1	1
Return	Gibt den letzten 4-Gruppen-Verlauf der Kalibrierung zurück. Format "Jahr/Monat/Tag, Stunde: Minute: Sekunde, Kalibrierungsfaktor, Code". Code: M=Nach Messung, F=Nach Kalibrierfaktor.			

Beispiel: Abfrage die Kalibrierungshistorie.

02 01 43 **43 41 46 3F** 03 38 0D 0A

Return: Die von dieser Anweisung zurückgegebenen Daten verwenden ein Schrägstrichs Datum "/" Split Date, verwenden einen Doppelpunkt "," Split Time. Kalibrierungsverlauf ist 2011/08/04, 17:03:28, +001.29, F, 2011/08/04, 17:03:02, +001.25, F, 2011/08/04, 17:02:20, +000.71, F, 2011/08/04, 17:02:00, +001.27, M.

02 01 41 **32 30 31 31 2F 30 38 2F 30 34 2C 31 37 3A 30 33 3A 32 38 2C 2B**
30 30 31 2E 32 39 2C 46 2C 32 30 31 31 2F 30 38 2F 30 34 2C 31 37 3A 30
33 3A 30 32 2C 2B 30 30 31 2E 32 35 2C 46 2C 32 30 31 31 2F 30 38 2F 30
34 2C 31 37 3A 30 32 3A 32 30 2C 2B 30 30 30 2E 37 31 2C 46 2C 32 30 31
31 2F 30 38 2F 30 34 2C 31 37 3A 30 32 3A 30 30 2C 2B 30 30 31 2E 32 37
2C 4D 03 62 0D 0A

BSEp1_p2_p3_p4_p5_p6_p7: Messung einrichten

Legen Sie die Verzögerungs-, Integral perioden-, Wiederholungs- und Protokollierungseinrichtung fest.

	Anweisung			P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7				
Erklärung	B			p1: Verzögerung; 1 bis 60 =1 x 60s; 61=Synch ronisieren . 1m; 62=Synch ronisieren . 15m; 63=Synch ronisieren . 30m; 64=Synch ronisieren . 1h; Standard wert: 1	p2: Integralpe riode; 0=Inf; 1-59 =1~59s; 60 x 118 = 1~59 m; 119 ~142=1h ~24h; Standard: 0	s3: Wiederhol ung; 0=Inf; 1.9999 =1~9999 Mal; Standard: 0	p4: SWN- Logger; 0=deaktiv eren; 1=aktivier en; Standard: 0	p5:SWN- Logger ; Schritt 0=0,1s; 1=0,2s; 2=0,5s; 3-61 =1~59s; 62~120 = 1~59 m; 121~144= 1h ~24h; Standard wert: 3	p6:CSD- Logger ; 0=deaktiv eren; 1=aktivier en; Standard: 0	p7:CSD- Logger- Schritt; 0-58 =1~59s; 59~117 = 1~59 m; 118~141= 1~24h; Standard wert: 59				
				ASCII	B	S	E	1	0	0	0	3	0	59
				Hex	42	53	45	31H	30H	30H	30H	33H	30H	35H, 39H
				Byte	1	1	1	1-2	1-3	1-4	1	1-3	1	1-2
Return	Gibt: 0=Einstellung erfolgreich, MicroSD-Karte ist OK; 1=Einstellung erfolgreich, aber die MicroSD-Karte ist abnormal; 2=Einstellung erfolgreich, aber keine Micro-SD-Karte erkannt.													

Beispiel: Einstellung Verzögerung als 2s, integraler Zeitraum als 5m, wiederholen als unendlich, SWN-Logger aktivieren, SWN-Protokoll-Ger-Schritt als 0,2s, CSD-Logger aktivieren, CSD-Logger-Schritt als 2s.

02 01 43 42 43 45 3 2 20 36 34 20 30 20 31 20 31 31 31 30 31 03 17 0D 0A
--

Return: Einstellung erfolgreich, MicroSD-Karte ist OK.

02 01 41 30 03 71 0D 0A

BSE?: Einrichtung der Abfragemessung

Erklärung	Anweisung			Parameter
	BSE			Abfrageparameter: ?
ASCII	B	S	E	?
Hex	42H	53H	45H	3FH
Byte	1	1	1	1
Return	Rückgabeparameter der Messeinrichtung: Verzögerung, integraler Zeitraum, Wiederholung, SWN-Logger, SWN-Logger step, CSD Logger, CSD Logger Schritt.			

Beispiel: Abfrage die Messeinrichtung.

```
02 01 43 42 53 45 3F 03 28 0D 0A
```

Return: die aktuelle Messeinrichtung: delay=2s, integral period=5min, repeat=infinite, SWN logger=enable, SWN logger step= 0.2s, CSD logger=enable, CSD logger step=2s.

```
02 01 41 30 32 2C 30 34 2C 30 30 30 30 2C 31 2C 30 31 2C 31 2C 30 30 30
31 03 71 0D 0A
```

RNS?: Abfragemessungsbereich

Erklärung	Anweisung			Parameter
	RNG			Abfrageparameter: ?
ASCII	R	N	S	?
Hex	52H	4EH	53H	3FH
Byte	1	1	1	1
Return	Return-Messbereich			

Beispiel: Abfrage-Messbereich.

```
02 01 43 52 4E 53 3F 03 33 0D 0A
```

Return: Linearität, dynamischer und Spitzen-C-Bereich ist 22.8-133.8, 12.8-133.8, 44.8-136.8.

```
02 01 41 30 32 32 2E 38 7E 31 33 33 2E 38 2C 30 31 32 2E 38 7E 31 33 33
2E 38 2C 30 34 34 2E 38 7E 31 33 36 2E 38 03 38 0D 0A
```

ICPp1: ICP Power einstellen

Erklärung	Anweisung			Parameter
	ICP			p1: ICP-Leistungsstand; 0=Aktivieren; 1=Deaktivieren; Standard: 0
ASCII	I	C	P	0

Hex	49H	43H	50H	30H
Byte	1	1	1	1
Rückgabe	ACK / NAK			

Beispiel: Aktivieren der ICCP-Leistung:

02 01 43 49 43 50 30 03 29 0D 0A

Returns: ACK.

02 01 06 03 06 0D 0A

ICP?: ICCP Power State abfragen

	Anweisung			Parameter
Erklärung	ICP			Abfrageparameter: ?
ASCII	I	C	P	?
Hex	49H	43H	50H	3FH
Byte	1	1	1	1
Return	ICCP power state zurückgeben			

Beispiel: Abfrage ICCP power state

02 01 43 49 43 50 3F 03 26 0D 0A

Return: ICCP-Strom ist aktiviert

02 01 41 30 03 71 0D 0A

PR1p1_p2_p3_p4: Profil1 einstellen

	Anweisung			P1	P2	P3	P4
Erklärung	PR1			s1: Filter; 0=A; 1=B; 2=C; 3=Z; Standard: 0	s2: Detektor; 0=Fast; 1=Langsam ; 2=Imp; Standard: 0	p3: Integrations modus; 0=SPL; 1=PEAK; 2=LEQ; 3=MAX; 4=MIN; Standard: 0	s4: SWN Logger; 0=LEQ; 1=PEAK; 2=MAX; 3=MIN; Standard: 0
ASCII	P	R	1	0	0	0	0
Hex	50H	52H	31H	30H	30H	30H	30H
Byte	1	1	1	1	1	1	1
Return	ACK / NAK						

Beispiel: Setzen Sie Profile1 als A, Fast, SPL und speichern Sie LEQ.

02 01 43 50 52 31 30 20 30 30 30 20 30 30 50 0D 0A

Return: ACK.

02 01 06 03 06 0D 0A

PR1?: Abfrage Profil1-Einstellung

	Anweisung			Parameter
Erklärung	PR1			Abfrageparameter: ?
ASCII	P	R	1	?
Hex	50H	52H	31H	3FH
Byte	1	1	1	1
Return	Rückgabeprofil1 Einstellung			

Beispiel: Abfrage Profil1 Einstellung.

02 01 43 **50 52 31 3F** 03 4F 0D 0A

Return: Die aktuelle Profil1-Einstellung ist A, Fast, SPL, LEQ speichern.

02 01 **41 30 2C 30 2C 30 2C 30** 03 6D 0D 0A

PR2p1_p2_p3_p4: Profil2 einstellen

Außer der Anweisung "PR2" und dem Standardfilter 2 (C-Gewichtung) sind alle anderen gleich wie bei "PR1".

PR2?: Abfrageprofil2 Einstellung

Außer die Anweisung ist "PR2", alle anderen sind gleich zu der "PR1?".

PR3p1_p2_p3_p4: Profil3 einstellen

Außer der Anweisung "PR3" und dem Standardfilter 3 (Z-Gewichtung) sind alle anderen gleich wie bei "PR1".

PR3?: Abfrageprofil3 Einstellung

Außer die Anweisung ist "PR3", alle anderen sind gleich zu der "PR1?".

ALMp1: Stellen Sie einen Lärm-Schwellenwert ein

	Anweisung			Parameter
Erklärung	ALM			p1: Alarmschwelle; Bereich: 20 bis 200; Standard: 100
ASCII	A	L	M	100
Hex	41H	4CH	4DH	31H, 30H, 30H
Byte	1	1	1	1-3

Return	ACK / NAK
---------------	-----------

Beispiel: Alarm erreichender Alarmschwelle von 100dB.

02 01 43 41 4C 4D 31 30 30 03 32 0D 0A
--

Return: ACK.

02 01 06 03 06 0D 0A

ALM?: Query the Alarm Threshold Setting

	Anweisung			Parameter
Erklärung	ALM			Abfrageparameter: ?
ASCII	A	L	M	?
Hex	41H	4CH	4DH	3FH
Byte	1	1	1	1
Return	Rücklaufalarmschwelle			

Beispiel: Abfragealarmschwelle.

02 01 43 41 4C 4D 3F 03 3C 0D 0A

Return: Der aktuelle Alarmschwellenwert ist 100dB.

02 01 41 31 30 30 03 70 0D 0A

ETFp1_p2_p3_p4_p5: Erweiterte Funktion einstellen

	Anweisung			P1	P2	P3	P4	P5
Erklärung	ETF			p1: 3Profile- Bildschirm ; 0=Deaktivieren; 1=Aktivieren	p2: Statistisch er Bildschirm ; 0=Deaktivieren; 1=Aktivieren	p3: Zeitverlauf sbildschirm; 0=Deaktivieren; 1=Aktivieren	p4: Benutzerdefiniertes Bildschirm ; 0=Deaktivieren; 1=Aktivieren	p5: GPS- Bildschirm ; 0=Deaktivieren; 1=Aktivieren
ASCII	E	T	F	1	1	1	1	1
Hex	45H	54H	46H	31H	31H	31H	31H	31H
Byte	1	1	1	1	1	1	1	1
Return	ACK / NAK							

Beispiel: Aktivieren Sie 3Profile, statistisch, Zeitverlauf, benutzerdefiniertes, GPS.

02 01 43 43 44 46 31 31 31 20 31 20 31 31 03 25 0D 0A

Rückkehr: ACK

02 01 06 03 06 0D 0A

ETF?: Erweiterte Funktionseinstellung abfragen

	Anweisung			Parameter
Erklärung	ETF			Abfrageparameter: ?
ASCII	E	T	F	?
Hex	45H	54H	46H	3FH
Byte	1	1	1	1
Return	Rückgabe der erweiterten Funktionseinstellung			

Beispiel: Abfrage der erweiterten Funktionseinstellung

02 01 43 **45 54 46 3F** 03 2B 0D 0A

Rückkehr: 3Profile, Statistik, Zeitverlauf, benutzerdefinierte und GPS sind alle aktiviert

02 01 **41 31 2C 31 2C 31 2C 31 2C** 31 03 70 0D 0A

STSp1_p2_p3..... p11_p12: Statistik einstellen

	Anweisung			P1	P2	P3-P12
Erklärung	STS			p1: Filter 0=A; 1=B; 2=C; 3=Z; Standard: 0	p2: Detektor 0=F; 1=S; 2=I; Standard: 0	p3 x12: statistischer Prozentsatz; Bereich: 1 bis 99; Standard: 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 99
ASCII	S	T	S	0	0	10_20_30_40_50_ 60_70_80_90_99
Hex	53H	54H	53H	30H	30H	31H, 30H, 20H, 32H, 30H, 20H, 33H, 30H, 20H, 34H, 30H, 20H, 35H, 30H, 20H, 35H, 30H, 20H, 36H, 30H, 20H, 37H, 30H, 20H, 38H, 30H, 20H, 39H, 30H, 20H, 39H, 39H
Byte	1	1	1	1	1	10 bis 20+9 (Leerzeichen)
Return	ACK / NAK					

Beispiel: Filter als B, Detektor als I, Prozentsatz als 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90 und 99 einstellen.

02 01 43 **53 54 53 31 20 32 20 31 30 20 32 30 20 33 30 20 34 30 20 35 30 20 36 30**
20 37 30 20 38 30 20 39 30 20 39 39 03 35 0D 0A

Return: ACK.

02 01 06 03 06 0D 0A

STS?: Abfrage Statistical

	Anweisung			Parameter
Erklärung	STS			Abfrageparameter: ?
ASCII	S	T	S	?
Hex	53H	54H	53H	3FH
Byte	1	1	1	1
Return	Rücklauffilter, Detektor und 10 Prozent der statistischen			

Beispiel: Abfragestatistik

02 01 43 53 54 53 3F 03 28 0D 0A

Return: Filter=B, Detektor=I, Prozent=10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 99.

02 01 41 31 2C 32 2C 31 30 2C 32 30 2C 33 30 2C 34 30 2C 35 30 2C 36 30 2C 37 30 2C 38 30 2C 39 30 2C 39 39 03 6F 0D 0A
--

HISp1_p2: Zeit Historie einstellen

	Anweisung			Parameter 1	Parameter 2
Erklärung	HIS			p1: Profil; 0=Profil1; 1=Profil2; 2=Profil3; Standardwert: 1	p2: Dauer; 0=1min; 1=2min; 2=10min; Standardwert: 1
ASCII	H	I	S	1	1
Hex	48H	49H	53H	31H	31H
Byte	1	1	1	1	1
Return	ACK / NAK				

Beispiel: Legen Sie Profil2 als Datenquellen und Dauer als 2min fest.

02 01 43 48 49 53 31 20 31 03 31 0D 0A

Returns: ACK.

02 01 06 03 06 0D 0A

HIS?: Abfrage der Zeit Historie Einstellung

	Anweisung			Parameter
Erklärung	HIS			Abfrageparameter: ?
ASCII	H	I	S	?
Hex	48H	49H	53H	3FH
Byte	1	1	1	1
Return	Return-Zeitverlaufseinstellung			

Beispiel: Einstellung des Abfragezeitverlaufs.

02 01 43 48 49 53 3F 03 2E 0D 0A

Returns: die aktuellen Datenquellen=Profil2, Dauer =2min.

02 01 41 31 2C 31 03 6D 0D 0A

OCSp1_p2..... p13_p14: Oktaveinstellung festlegen

	Anweisung			Parameter 1	Parameter 2x41
Erklärung	OCS			p1:Filter 0=Z; 1=C; 2=B; 3=A; Standard: 0	p241: Der Schwellenwert von LeqA, LeqB, LeqC, LeqZ, 6,3Hzbei20 kHz; Bereich: 0-199.9; Standard: 31.5Hz=79, 63Hz=63, 125Hz=52, 250Hz=44, Sonstiges=38
ASCII	O	C	S	1	38_38_38_38_38_38_38_38_38_38_38_79 _38_38_63_38_38_52_38_38_44_38_38_3 8_38_38_38_38_38_38_38_38_38_38_ 38_38_38_38_38
Hex	4FH	43H	53H	31H	33H, 38H, 20H, 33H, 38H, 20H, 33H, 38H, 20H, 37H, 39H, 20H, 33H, 38H, 20H, 33H, 38H, 20H, 36H, 33H, 20H, 33H, 38H, 20H, 33H, 38H, 20H, 35H, 32H, 20H,

6.3kHz=038.4; 8kHz=038.5; 10kHz=038.6; 12.5kHz=038.7; 16kHz=038.8; 20kHz=038.9

```
02 01 41 31 2C 30 33 38 2E 31 2C 30 33 38 2E 32 2C 30 33 38 2E 33 2C 30
33 38 2E 34 2C 30 33 38 2E 31 2C 30 33 38 2E 32 2C 30 33 38 2E 33 2C 30
33 38 2E 34 2C 30 33 38 2E 35 2C 30 33 38 2E 36 2C 30 33 38 2E 37 2C 30
33 38 2E 38 2C 30 33 38 2E 39 2C 30 33 38 2E 31 2C 30 36 33 2E 32 2C 30
33 38 2E 33 2C 30 33 38 2E 34 2C 30 35 32 2E 35 2C 30 33 38 2E 36 2C 30
33 38 2E 37 2C 30 34 34 2E 38 2C 30 33 38 2E 39 2C 30 33 38 2E 31 2C 30
```

CUSp1_p2_p3_p4: Set Custom Measure

	Anweisung			P1	P2	P3	P4
Erklärung	CUS			p1: Gruppe; Bereich: 1x14	p2: Filter; 0=A; 1=B; 2=C; 3=Z	p3: Detektor; 0=Fast; 1=Langsam; 2=Imp.	p4: Modus; 0=SPL; 1=SD; 2=SEL; 3=E; 4=Max; 5=Min; 6=Spitze; 7=LEQ; 8=LN1; 17=LN10
				ASCII	C	U	S
Hex	43H	55H	53H	31H	30H	30H	30H
Byte	1	1	1	1-2	1	1	1-2
Return	ACK / NAK						

Beispiel: Legen Sie die benutzerdefinierte Messung der Gruppe 1 auf B-Gewichtung, Schnell, Peak fest.

```
02 01 43 43 55 53 31 20 31 20 30 20 3 6 03 20 0D 0A
```

Return: ACK

```
02 01 06 03 06 0D 0A
```

Standardwert jeder Gruppe in benutzerdefinierter Messung (Parameter mit * ist eigentlich nutzlos):

	Filter	Detektor	Modus	Bedeutung
--	--------	----------	-------	-----------

Benutzerdefiniert 1	0	0	7	A, schnell*, LEQ
Benutzerdefiniert 2	0	0	8	A*, schnell*, LN1
Benutzerdefiniert 3	0	0	12	A*, schnell*, LN5
Benutzerdefiniert 4	0	0	16	A*, schnell*, LN9
Benutzerdefiniert 5	0	0	4	A, schnell, Max
Benutzerdefiniert 6	0	0	5	A, schnell, Min
Benutzerdefiniert 7	0	0	1	A, schnell, SD
Benutzerdefiniert 8	0	0	0	A, schnell, SPL
Benutzerdefiniert 9	1	0	0	B, schnell, SPL
Benutzerdefiniert 10	2	0	0	C, schnell, SPL
Benutzerdefinierte 11	3	0	0	Z, schnell, SPL
Benutzerdefiniert 12	0	0	2	A, schnell*, SEL
Benutzerdefiniert 13	0	0	3	A, schnell*, E
Benutzerdefiniert 14	2	0	6	C, schnell*, Spitze

CUSp1_?: Einstellung für benutzerdefinierte Kennzahl abfragen

	Anweisung			P1	P2
Erklärung	CUS			p1: Gruppe 1.14	Abfrage Parameter: ?
ASCII	C	U	S	1	?
Hex	43H	55H	53H	31H	3FH
Byte	1	1	1	1-2	1

Return	Rückgabe benutzerdefinierter Kennzahleinstellung
---------------	--

Beispiel: Abfrage benutzerdefinierte Messeinstellungen der Gruppe 12.

02 01 43 43 55 53 31 32 20 3F 03 1A 0D 0A

Return: Die Einstellung der Gruppe 12 ist A-Gewichtung, schnell, E.

02 01 41 31 32 2C 30 2C 30 2C 30 33 03 6D 0D 0A

TISp1_p2_p3_p4_p5: Timer einstellen

	Anweisung			P1	P2	P3	P4	P5
Erklärung	TIS			P1: Schalter; 0=AUS; 1=AUF; Standard: 0	p2: Starttag; 0=Ignorieren; 1~31= 1-31- Tage- Formular heute; Standard: 0	p3: Startstunde; 0~23= 0.23Uhr. Standard wert: 12	p4: Startminute; 0~59= 0~59 m; Standard: 0	P5: Wiederholungszeitraum; 1~59= 1~59 m; 60~83= 1.24Uhr. Standard wert: 1
ASCII	T	I	S	0	0	12	0	1
Hex	54H	49H	53H	30H	30H	31H, 32H	30H	31H
Byte	1	1	1	1	1	1-2	1-2	1-2
Return	ACK / NAK							

Beispiel: Stellen Sie den Timer als Schalter: ON, Starttag: Ignorieren, Startstunde: 12:00, Wiederholungszeitraum: 1m.

02 01 43 54 49 53 31 20 30 20 31 32 20 30 20 31 03 0E 0D 0A

Return: ACK

02 01 06 03 06 0D 0A

TIS?: Abfrage-Timer-Einstellung

	Anweisung			Parameter
Erklärung	TIS			Abfrageparameter: ?
ASCII	54H	49H	53H	?
Hex	1	1	1	3FH
Byte	54H	49H	53H	1
Return	Return Timer-Einstellung			

Beispiel: Abfrage-Timer-Einstellung.

02 01 43 **54 49 53 3F** 03 32 0D 0A

Return: Timer-Einstellung ist switch=OFF, start day=ignore, Starttime=12:00, Repeat period=1m.

02 01 **41 30 2C 30 30 2C 31 32 3A 30 30 2C 30 31** 03 65 0D 0A

CONp1: Kontrast einstellen

	Anweisung			Parameter
Erklärung	CON			p1: Kontrast; Bereich: 0 bis 14; Standardwert: 7
ASCII	C	O	N	7
Hex	43H	4FH	4EH	37H
Byte	1	1	1	1
Return	ACK / NAK			

Beispiel: Legen Sie den Kontrast auf 9 fest.

02 01 43 **43 4F 4E 39** 03 38 0D 0A

Return: ACK

02 01 06 03 06 0D 0A

CON?: Einstellung für den Abfragekontrast

	Anweisung			Parameter
Erklärung	CON			Abfrageparameter: ?
ASCII	C	O	N	?
Hex	43H	4FH	4EH	3FH
Byte	1	1	1	1
Return	Return-Kontrast-Einstellung			

Beispiel: Abfragekontrasteinstellung

02 01 43 **43 4F 4E 3F** 03 3E 0D 0A

Return: der aktuelle Kontrast ist 7

02 01 41 **30 37** 03 46 0D 0A

BLTp1_p2: Hintergrundbeleuchtung einstellen

	Anweisung	Parameter 1	Parameter 2
Erklärung	BLT	p1: TimeOut; 0=ON, Automatisches heruntergefahren; 1=AUS, Schalten Sie nie aus;	p2: Verzögerung; 0=10s; 1=20s; 2=30s; 3=40s; 4=50s; 5=60s ; Standard: 0

				Standard: 0	
ASCII	B	L	T	0	0
Hex	42H	4CH	54H	30H	30H
Byte	1	1	1	1	1
Return	ACK / NAK				

Beispiel: Einstellen der Hintergrundbeleuchtung als timeout: ON, Verzögerung: 20s

02 01 43 **42 4C 54 30 20 31** 03 38 0D 0A

Return: ACK

02 01 06 03 06 0D 0A

BLT?: Einstellung der Hintergrundbeleuchtung abfragen

	Anweisung			Parameter
Erklärung	BLT			Abfrageparameter: ?
ASCII	B	L	T	?
Hex	42H	4CH	54H	3FH
Byte	1	1	1	1
Return	Einstellungen für die Hintergrundbeleuchtung zurücksetzen			

Beispiel: Abfragen der Hintergrundbeleuchtung-Einstellungen

02 01 43 **42 4C 54 3F** 03 26 0D 0A

Return: die aktuelle Hintergrundbeleuchtung Einstellung ist timeout=OFF, Verzögerung=20s
(Verzögerung ist nutzlos, wenn Hintergrundbeleuchtung timeout aus ist)

02 01 41 **31 2C 31** 03 6D 0D 0A

BAT?: Batteriestatus abfragen

	Anweisung			Parameter
Erklärung	BAT			Abfrageparameter: ?
ASCII	B	A	T	?
Hex	42H	41H	54H	3FH
Byte	1	1	1	1
Return	Gibt den Leistungswert und die Versorgungsspannung zurück Leistungsstatistike: 0=Batterie; 1=Externe Stromversorgung; 2=USB- Leistung Versorgungsspannung: xx.xx V			

Beispiel: Abfrage Batteriestand

02 01 43 **42 41 54 3F** 03 2B 0D 0A

Return: Der aktuelle Batteriezustand ist externe Stromversorgung, Versorgungsspannung ist 9.24V

02 01 41 31 2C 30 39 2E 32 34 03 7D 0D 0A

TRGp1: Trigger einstellen

	Anweisung			Parameter
Erklärung	TRG			p1: Triggerschalter; 0=OFF; 1=ON; Standard: 0
ASCII	T	R	G	0
Hex	54H	52H	47H	30H
Byte	1	1	1	1
Return	ACK / NAK			

Beispiel: Trigger als OFF setzen

02 01 43 54 52 47 30 32 0D 0A

Return: ACK

02 01 06 03 06 0D 0A

TRG?: Abfrage Trigger Einstellung

	Anweisung			Parameter
Erklärung	Markt			Abfrageparameter: ?
ASCII	T	R	G	?
Hex	54H	52H	47H	3FH
Byte	1	1	1	1
Return	Rückgabe Trigger Einstellungen			

Beispiel: Abfrage Trigger Einstellung

02 01 43 54 52 47 3F 03 3D 0D 0A

Return: Die aktuelle Trigger Einstellung ist AUS

02 01 41 30 03 71 0D 0A

DATp1_p2_p3_p4: Datum festlegen

	Anweisung			P1	P2	P3	P4
Erklärung	DAT			p1: Datumsformat; 0=Jahr/Monat/Tag; 1=Monat/Tag/Jahr; 2=Tag/Jahr/Monat; Standard: 0	p2: Jahr; Bereich: 2000€2999	p3: Monat; Bereich: 1 bis 12	p4: Tag; Bereich: 1 bis 31
ASCII	D	A	T	0	2011	1	1

Hex	44H	41H	54H	30H	32H, 30H 31H, 31H	31H	31H
Byte	1	1	1	1	4	1-2	1-2
Return	ACK / NAK						

Beispiel: Festlegen des Datumsformats als Jahr/Monat/Tag, Datum: 5. August 2011

02 01 43 **44 41 54 30 30 32 31 31 31 30 38 20 35** 03 0D 0D 0A

Return: ACK

02 01 06 03 06 0D 0A

Dat? : Einstellung des Abfragedatums

	Anweisung			Parameter
Erklärung	DAT			Abfrageparameter: ?
ASCII	D	A	T	?
Hex	44H	41H	54H	3FH
Byte	1	1	1	1
Return	Rückgabedatumseinstellung			

Beispiel: Abfragedatum

02 01 43 **44 41 54 3F** 03 2D 0D 0A

Return: das aktuelle Datumsformat =Jahr/Monat/Tag, Datum=5. August 2011

02 01 41 **30 2C 32 31 31 2F 30 38 2F 30 35** 03 52 0D 0A

HORp1_p2_p3: Zeit einstellen

	Anweisung			P1	P2	P3
Erklärung	HOR			p1: Stunde; Bereich: 0bis23h	p2: Minute; Reichweite: 0x59 m	p3: Zweite; Reichweite: 0bis59 s
ASCII	H	O	R	1	1	1
Hex	48H	4FH	52H	31H	31H	31H
Byte	1	1	1	1-2	1-2	1-2
Return	ACK / NAK					

Beispiel: Legen Sie die Zeit auf 18:37:30 fest

02 01 43 **48 4F 52 31 38 20 33 37 20 33 30** 03 18 0D 0A

Return: ACK

02 01 06 03 06 0D 0A

HOR?: Abfragezeiteinstellung

	Anweisung			Parameter
Erklärung	HOR			Abfrageparameter: ?
ASCII	H	O	R	?
Hex	48H	4FH	52H	3FH
Byte	1	1	1	1
Return	Rückgabezeiteinstellungen			

Beispiel: Abfrage Zeiteinstellung

02 01 43 **48 4F 52 3F** 03 29 0D 0A

Return: Die aktuelle Uhrzeit ist 18:37:48

02 01 41 **31 38 3A 33 37 3A 34 38** 03 40 0D 0A

PWOp1: Automatisches Ausschalten einstellen

	Anweisung			Parameter
Erklärung	PWO			p1: Auto-Ausschaltzeit; 0=1min; 1=5min; 2=10min; 3=30min; 4=OFF; Standardwert: 4
ASCII	P	W	O	4
Hex	50H	57H	4FH	34H
Byte	1	1	1	1
Return	ACK / NAK			

Beispiel: Automatisches Ausschalten als AUS schalten

02 01 43 **50 57 4F 34** 03 3F 0D 0A

Return: ACK

02 01 06 03 06 0D 0A

PWO?: Abfrage Auto Power Off-Einstellung

	Anweisung			Parameter
Erklärung	PWO			Abfrageparameter: ?
ASCII	P	W	O	?
Hex	50H	57H	4FH	3FH
Byte	1	1	1	1
Return	Automatische S-Einstellungen zurückgeben			

Beispiel: Abfrage automatischer Ausschalteneinstellungen

02 01 43 **50 57 4F 3F** 03 34 0D 0A

Return: Die aktuelle Automatische Ausschalteneinstellung ist aus

02 01 41 **34** 03 75 0D 0A

OPMp1: Startmodus einstellen

	Anweisung			Parameter
Erklärung	OPM			p1: Boot-Modus; 0=Normal; 1=Power & Boot; 2=Boot & Auto-Messung; Standard: 0
ASCII	O	P	M	0
Hex	4FH	50H	4DH	30H
Byte	1	1	1	1
Return	ACK / NAK			

Beispiel: Setzt den Boot Modus zu Normal

02 01 43 **4F 50 4D 30 03** 21 0D 0A

Rückgabe: ACK

02 01 06 03 06 0D 0A

OPM?: Einstellung für den Abfrage-Startmodus

	Anweisung			Parameter
Erklärung	OPM			Abfrageparameter: ?
ASCII	O	P	M	?
Hex	4FH	50H	4DH	3FH
Byte	1	1	1	1
Return	Return Boot Modus Einstellung			

Beispiel: Abfragestartmodus

02 01 43 **4F 50 4D 3F 03** 2E 0D 0A

Return: der aktuelle Boot-Modus ist normal

02 01 41 **30 03** 71 0D 0A

UMDp1: USB-Modus einstellen

	Anweisung	Parameter
Erklärung	UMD	p1: USB-Modus; 0=Immer fragen; 1=U-Festplattenmodus; 2=Modem-Modus; Standard: 0

ASCII	U	M	D	0
Hex	55H	4DH	44H	30H
Byte	1	1	1	1
Rückgabe	ACK / NAK			

Beispiel: Auf Modem Modus eingestellt

02 01 43 **55 4D 44 32 03** 2D 0D 0A

Return: ACK

02 01 06 03 06 0D 0A

UMD?: USB-Modus-Einstellung abfragen

	Anweisung			Parameter
Erklärung	UMD			Abfrageparameter: ?
ASCII	U	M	D	?
Hex	55H	4DH	44H	3FH
Byte	1	1	1	1
Return	Return USB-Modus Einstellung			

Beispiel: Frage USB-Modus-Einstellung ab

02 01 43 **55 4D 44 3F** 03 20 0D 0A

Return: Der aktuelle USB-Modus ist modem-Modus

02 01 41 **32** 03 73 0D 0A

GPDp1_p2: GPS einstellen

	Anweisung			P1	P2
Erklärung	GPD			p1: GPS-Schalter; 0=AUS; 1=AUF; Standard: 0	p2: Automatische Zeitsynchronisierung; 0=AUS; 1=AUF; Standard: 0
ASCII	G	P	D	0	0
Hex	47H	50H	44H	30H	30H
Byte	1	1	1	1	1
Return	ACK / NAK				

Beispiel: GPS als Schalter einstellen: EIN, auto time sync: ON

02 01 43 **47 50 44 31 20 31** 03 30 0D 0A

Return: ACK

02 01 06 03 06 0D 0A

GPD?: GPS-Einstellung abfragen

	Anweisung			Parameter
Erklärung	GPD			Abfrageparameter: ?
ASCII	G	P	D	?
Hex	47H	50H	44H	3FH
Byte	1	1	1	1
Return	Return GPS-Einstellung			

Beispiel: Abfrage-GPS-Einstellung

```
02 01 43 47 50 44 3F 03 2D 0D 0A
```

Returns: die aktuelle GPS-Einstellung ist switch=ON, auto time sync=ON

```
02 01 41 31 2C 31 03 6F 0D 0A
```

VER?: Informationsabfrage

	Anweisung			Parameter
Erklärung	VER			Abfrageparameter: ?
ASCII	V	E	R	?
Hex	56H	45H	52H	3FH
Byte	1	1	1	1
Return	Zurückgeben der Informationen			

Beispiel: Abfrage nach Informationen

```
02 01 43 56 45 52 3F 03 3D 0D 0A
```

Return: Typ=309S, class=2, S/N=490001, version=3.00.141020, HWID=P0274. 03. B11

```
02 01 41 33 30 39 53 2C 32 2C 34 39 30 30 30 31 2C 33 2E 30 30 20 2E  
31 34 3 1 30 32 30 2C 50 30 32 37 34 2E 30 33 2E 42 31 31 03 33 0D 0A 03  
70 0D 0A
```

LNGp1: Sprache festlegen

	Anweisung			Parameter
Erklärung	LNG			p1: Sprachauswahl; 0=Englisch; 1=Chinesisch; 2=Portugiesisch; 3=Spanisch; 4=Deutsch; 5=Französisch; Standard: 0
ASCII	L	N	G	0
Hex	4CH	4EH	47H	30H
Byte	1	1	1	1
Return	ACK / NAK			

Beispiel: die Sprache als Chinesisch festlegen

02 01 43 **4C 4E 47 31** 03 37 0D 0A

Return: ACK

02 01 06 03 06 0D 0A

LNG?: Abfragespracheneinstellung

	Anweisung			Parameter
Erklärung	LNG			Abfrageparameter: ?
ASCII	L	N	G	?
Hex	4CH	4EH	47H	3FH
Byte	1	1	1	1
Return	Return die Spracheinstellung			

Beispiel: Abfrage Sprach Einstellung

02 01 43 **4C 4E 47 3F** 03 39 0D 0A

Returns: Die aktuelle Sprache ist Chinesisch

02 01 41 **31** 03 70 0D 0A

OUTp1_p2_p3_p4: Ausgabe einstellen

	Anweisung			P1	P2	P3	P4
Erklärung	OUT			p1: Filter von SLM; 0=A; 1=B; 2=C; 3=Z; Standard: 0	p2: Detektor von SLM; 0=Fast; 1=Langsam; 2=Imp.; Standard: 0	p3: Modus von SLM; 0=SPL; 1=LEQ; 2=Spitze; Standard: 0	p4: Ausgabe von Oktave; 0=LAeq; 1=LBeq; 2=LCeq; 3=LZeq; 4~39=6.3Hz~20kHz; Standard: 0
ASCII	O	U	T	0	0	0	0
Hex	4FH	55H	54H	30H	30H	30H	30H
Byte	1	1	1	1	1	1	1 x2
Return	ACK / NAK						

Beispiel: Stellen Sie die Ausgabe auf A-Gewichtung, Fast, SPL für SLM. Stellen Sie die Ausgabe auf LAeq für Octave

02 01 43 **4F 55 54 30 20 30 30 30** 20 30 03 2D 0D 0A

Return: ACK

02 01 06 03 06 0D 0A

OUT?: Abfrageausgabeeinstellung

Erklärung	Anweisung			Parameter
	OUT			Abfrageparameter: ?
ASCII	O	U	T	?
Hex	4FH	55H	54H	3FH
Byte	1	1	1	1
Return	Ausgabeeinstellung zurückgeben			

Beispiel: Abfrageausgabeeinstellung

02 01 43 **4F 55 54 3F** 03 32 0D 0A

Return: der Ausgang für SLM=A-gewichtung, Schnell, SPL. Für Octave=LAeq

02 01 **41 30 2C 30 2C 30 2C** 30 03 6D 0D 0A

RES: Werkseinstellungen anwenden

★Hinweis: Nach Erhalt des ACK muss der Benutzer mindestens 6 Sekunden warten, um den Vorgang abzuschließen.

Erklärung	Anweisung			Parameter
	RES			RES
ASCII	R	E	S	RES
Hex	52H	45H	53H	RES
Byte	1	1	1	RES
Return	ACK / NAK			

Beispiel: Anwenden der Werkseinstellungen

02 01 43 **52 45 53** 03 07 0D 0A

Return: ACK. Warten Sie mindestens 6 Sekunden nach Erhalt des ACK

02 01 06 03 06 0D 0A

STAp1: Start / Stop Messung

Erklärung	Anweisung			Parameter
	STA			p1: Start/Stop-Messung; 0=Stopp; 1=Start
ASCII	S	T	A	1
Hex	53H	54H	41H	31H
Byte	1	1	1	1
Return	ACK / NAK			

Beispiel: Messung starten

02 01 43 **53 54 41 31** 34 0D 0A

Return: ACK

02 01 06 03 06 0D 0A

STA?: Query Messzustande

	Anweisung			Parameter
Erklärung	STA			Abfrageparameter: ?
ASCII	S	T	A	?
Hex	53H	54H	41H	3FH
Byte	1	1	1	1
Return	Return Messzustand			

Beispiel: Abfrage des Messzustands

02 01 43 **53 54 41 3F** 03 3A 0D 0A

Return: Der Messzustand wird gestartet (läuft)

02 01 41 **31** 03 70 0D 0A

★**Hinweis:** Die folgenden Anweisungen sind, um die Schallpegelmessgeräte Messdaten abzufragen. Sie enthalten den Parameter "return manner", d.h.:

Stopp Return: Der Schallpegelmessgerät gibt keine Messdaten mehr jede Sekunde nach Erhalt des Befehls zurück.

Einmalige Rückgabe: Der Schallpegelmessgerät gibt die Messdaten rechtzeitig nach Erhalt der Anweisung zurück.

Kontinuierliche Rückgabe: Geben Sie die Messdaten automatisch jede Sekunde nach Erhalt der Anweisung zurück.

Daher kann der Parameter "return manner" in der Anweisung auf 2 gesetzt und an den Schallpegelmessgerät gesendet werden, Schallpegelmessgerät gibt jede Sekunde die neuesten Messdaten zurück.

DMAp1_?: Query tie Hauptbildschirmdaten

	Anweisung			P1	P2
Erklärung	DMA			p1: Return-Manier 0=Stopp-Return; 1=Einmalige Rückgabe; 2=Kontinuierliche Rückgabe; 3=Integral Endrücklauf	Abfrageparameter: ?
ASCII	D	M	A	1	?
Hex	44H	4DH	41H	31H	3FH

Byte	1	1	1	1	1
Return	Zurückgeben der Hauptbildschirmdaten Filter: 0=A, 1=B, 2=C, 3= Z Detektor: 0=Schnell, 1=Langsam, 2=Imp. Modus: 0=SPL, 1=PEAK, 2=LEQ, 3=MAX, 4=MIN Messdaten: Der Wert des Hauptbildschirms				

Beispiel: Abfragen der Daten des Hauptbildschirms und Rückgabe nur einmal

02 01 43 **44 4D 41 31 20 3F** 03 25 0D 0A

Return: der aktuelle Hauptbildschirm ist: B-Gewichtung, Langsam, Messdaten 066,1dB

02 01 **41 31 2C 31 2C 32 2C 30 36 36 2E 31** 03 70 0D 0A

TPRp1_?: Query 3-Profilbildschirmdaten

	Anweisung			P1	P2
Erklärung	TPR			p1: Rückgabeweise; 0=Stop-Return; 1=Einmalige Rückgabe; 2=Kontinuierliche Rückgabe; 3=Integral Endrücklauf	Abfrageparameter: ?
ASCII	T	P	R	1	?
Hex	54H	50H	52H	31H	3FH
Byte	1	1	1	1	1
Return	Rückgabe 3- Profilbildschirmdaten Profil 1: Filter, Detektor, Modus, Daten Profil 2: Filter, Detektor, Modus, Daten Profil 3: Filter, Detektor, Modus, Daten				

Beispiel: Abfrage von 3-Profil-Bildschirmdaten

02 01 43 **54 50 52 31 20 3F** 03 3B 0D 0A

Return: die aktuellen 3-Profil-Bildschirmdaten: Profil 1: B-Gewichtung, LEQ, 066.1dB;

Profil 2: C-Gewichtung, schnell, SPL, 067,1dB; Profil3: Z-Gewichtung, Schnell, SPL, 067,4dB

02 01 **41 31 2C 31 2C 32 2C 30 36 36 2E 31 2C 32 2C 30 2C 30 2C 2C 2C**
3C30 36 37 2E 31 2C 33 2C 30 2C 30 36 37 2E 34 03 74 0D 0A

DLNp1_?: Abfragestatistik (LN)

	Anweisung	P1	P2
--	-----------	----	----

Erklärung	DLN			p1: Rückgabeweise; 0=Stop-Return; 1=Einmalige Rückgabe; 2=Kontinuierliche Rückgabe; 3=Integral Endrücklauf	Abfrageparameter: ?
ASCII	D	L	N	1	?
Hex	44H	4CH	4EH	31H	3FH
Byte	1	1	1	1	1
Return	Daten zur statistischen Analyse (LN) zurückgeben Filter: 0=A, 1=B, 2=C, 3= Z Detektor: 0=Schnell, 1=Langsam, 2=Imp. Modus: 0=SPL Gruppe 1 LN-Prozentsätze und LN-Statistiken Gruppe 10 LN-Prozentsätze und LN-Statistiken				

Beispiel: Abfrage daten statistischer Analysen (LN)

```
02 01 43 44 4C 4E 31 20 3F 03 2B 0D 0A
```

Return: Die aktuellen statistischen Analysedaten sind: A-Gewichtung, Fast, SPL,
LN10=065.4dB, LN20=065.4dB, LN30=065.4dB, LN40=065.3dB, LN50=065.3dB,
LN60=065.3dB, LN70=035.2dB, LN80=065.2dB, LN 90=065.2dB, LN99=065.1dB

```
02 01 41 30 2C 30 2C 30 2C 31 30 2C 30 36 35 2E 34 2C 32 30 2C 30 36 35
2E 34 2C 33 30 2C 30 36 35 2E 34 2C 34 30 2C 30 36 35 2E 33 2C 35 30 2C
30 36 35 2 E 33 2C 36 30 2C 30 36 35 2E 33 2C 37 30 2C 30 36 35 2E 32 2C
38 30 2C 30 36 35 2E 32 2C 39 30 2C 30 36 35 2E 32 2C 39 39 2C 30 36 35
2E 31 2C 03 58 0D 0A
```

DCU?: Abfragen von benutzerdefinierten Messdaten

	Anweisung	P1	P2
Erklärung	DCU	p1: Rückgabeweise; 0=Stop-Return; 1=Einmalige Rückgabe; 2=Kontinuierliche Rückgabe; 3=Integral	Abfrageparameter: ?

				Endrücklauf	
ASCII	D	C	U	1	?
Hex	44H	43H	55H	31H	3FH
Byte	1	1	1	1	1
Return	Geben Sie benutzerdefinierte Messdaten zurück: Gruppe 1 Filter, Detektor, Modus, Daten Gruppe 14 Filter, Detektor, Modus, Daten				

Beispiel: Benutzerdefinierte Messdaten abfragen

02 01 43 **44 43 55 31 20 3F** 03 3F 0D 0A

Return: die aktuellen benutzerdefinierten messbaren Daten: Gruppe 0: A-Gewichtung, Schnell*, L10, 065.4dB; Gruppe 1:A-Gewichtung, Schnell*, L20, 065.4dB; Gruppe 2:A-Gewichtung, Schnell*, L60, 065.3dB; Gruppe 3:A-Gewichtung, Schnell*, L99, 065.1dB; Gruppe 4: A-Gewichtung, Schnell, Min, 064.4dB; Gruppe 5: A-Gewichtung, Schnell*, Peak, 081.9dB; Gruppe 6: A-Gewichtung, Schnell, Sel, 083.8dB; Gruppe7: A-Gewichtung, Schnell, SPL, 065.3dB; Gruppe 8: B-Gewichtung, Schnell, SPL, 066.4dB ; Gruppe 9: A-Gewichtung, Schnell, SD, 005.6dB; Gruppe10: B-Gewichtung, Schnell, SD, 007.2dB ; Gruppe 11: A-Gewichtung, Schnell*, E, 2.696E-05dB; Gruppe 12: A-Gewichtung, Schnell, Max, 65.5dB; Gruppe 13: B-Gewichtung, Schnell*, Leq, 066.2dB. **★Hinweis:** Parameter mit * sind nutzlos

02 01 41 30 **2C 30 2C 30 38 2C 30 36 35 2E 34 2C 30 2C 30 2C 30 39 2C 30 36 35 2E 34 2C 30 2C 30 2C 31 33 2C 30 36 35 2E 3 3 2C 30 2C 30 2C 31 37 2C 30 36 35 2E 31 2C 30 2C 30 2C 30 35 2C 30 36 34 2E 34 2C 30 2C 30 2C 30 36 2C 30 38 31 2E 39 2 C 30 2C 30 2C 30 32 2C 30 38 33 2E 38 2C 30 2C 30 2C 30 30 2C 30 36 35 2E 33 2C 31 2C 30 2C 30 30 2C 30 36 36 2E 34 2C 3 0 2C 30 2C 30 31 2C 30 30 35 2E 36 2C 31 2C 30 2C 30 31 2C 30 30 37 2E 32 2C 30 2C 30 2C 30 33 2C 32 2E 36 39 36 65 2D 30 35 2C 30 2C 30 2C 30 34 2C 30 36 35 2E 35 2C 31 2C 30 2C 30 37 2C 30 36 36 2E 32 03 2F 0D 0A**

DSLp1_p2_?: Abfrage aller Daten des Schallpegelmessers

	Anweisung	P1	P2	P3
Erklärung	DSL	p1: Datengruppe; 0=SPL; 1=SD; 2= SEL; 3=E; 4=Max;	S2: Rückgabeweis e; 0=Stop- Return; 1=Einmalige Rückgabe;	Abfrageparameter: ?

				5=Min; 6=Spitze; 7=Leq; 8=LN	2=Kontinuierliche Rückgabe; 3=Integral Endrücklauf	
ASCII	D	S	L	0	1	?
Hex	44H	53H	4CH	30H	31H	3FH
Byte	1	1	1	1	1	1
Return	<p>Geben Sie die entsprechenden Gruppendaten zurück:</p> <p>Gruppe 0: LAF, LAS, LAI, LBF, LBS, LBI, LCF, LCS, LCI, LZf, LZS, LZI</p> <p>Gruppe 1: LAFsd, LASsd, LAIsd, LBFsd, LBSsd, LBIsd, LCFsd, LCSsd, LCIsd, LZfsd, LZSsd, LZIsd</p> <p>Gruppe 2: LAsel, LBsel, LCsel, LZsel</p> <p>Gruppe 3: LAe, LBe, LCe, LZe</p> <p>Gruppe4: LAFmax, LASmax, LAImax, LBFmax, LBSmax, LBImax, LCFmax, LCSmax, LCImax, LZfmax, LZSmax, LZImax</p> <p>Gruppe 5: LAFmin, LASMIN, LAImin, LBFmin, LBSmin, LBImin, LCFmin, LCSmin, LCImin, LZfmin, LZSmin, LZImin</p> <p>Gruppe 6: LApeak, LBpeak, LCpeak, LZpeak</p> <p>Gruppe 7: LAeq, LBeq, LCeq, LZe</p> <p>Gruppe 8: Prozentwerte und Statistiken von zehn LN</p>					

Beispiel: Abfragegruppe 7 (LEQ)

02 01 43 **44 53 4C 37 20 31 20** 3F 03 21 0D 0A

Gibt: die LEQ-Daten: LAeq=065.0dB, LBeq=066.2dB; LCeq=067.0dB; LZeq=067.2dB

02 01 41 **30 36 35 2E 30 2C 30 36 36 2E 32 2C 30 36 37 2E 30 2C 30 36 37**
2E 32 03 6E 0D 0A

DOT?: Abfrage 1/1 Octave Band Daten

	Anweisung			P1	P2
Erklärung	DOT			p1: Rückgabeweise; 0=Stop-Return; 1=Einmalige Rückgabe; 2=Kontinuierliche Rückgabe; 3=Integral Endrücklauf	Abfrageparameter: ?
ASCII	D	O	T	1	?

Hex	44H	4FH	54H	31H	3FH
Byte	1	1	1	1	1
Return	Rückgabe 1/1 Oktavbanddaten: Filter, LAeq, LBeq, LCeq, LZeq, 8Hz, 16Hz, 31.5Hz, 63Hz, 125Hz, 250Hz, 500Hz, 1kHz, 2kHz, 4kHz, 8kHz, 16kHz				

Beispiel: Abfrage 1/1 Oktavdaten

```
02 01 43 44 4F 54 31 20 3F 03 32 0D 0A
```

Returns: Der aktuelle 1/1 Oktavbandfilter ist C-Gewichtung, und Daten sind: LAeq=064.7dB, LBeq=066.0dB, LCeq=066.8dB, LZeq=067.1dB, 8Hz=030.7dB, 16Hz=041.6dB, 31.5Hz=048.4dB, 63Hz=053.9dB, 125Hz=056.8dB, 250Hz=059.5dB, 500Hz=060.8dB, 1kHz=060.3dB, 2kHz=057.8dB, 4kHz=053.6dB, 8kHz=047.0dB, 16kHz=035.4dB

```
02 01 41 31 2C 30 36 34 2E 37 2C 30 36 36 2E 30 2C 30 36 36 2E 38 2C 30
36 37 37 27 2E 31 2C 30 30 2E 37 2C 30 34 31 2E 36 2C 30 34 38 2E 34 2C
30 35 33 33 2E 39 3 2 2C 30 35 36 2E 38 2C 30 35 39 2E 35 2C 30 36 30 2E
38 2C 30 36 30 2E 33 2C 30 30 35 37 2E 38 2C 30 35 33 2E 36 2C 30 34 37
2E 30 2C 30 33 33 35 2E 34 03 7F 0D 0A
```

DTT?: Abfrage 1/3 Octave Band Daten

	Anweisung			P1	P2
Erklärung	DTT			p1: Rückgabeweise; 0=Stop-Return; 1=Einmalige Rückgabe; 2=Kontinuierliche Rückgabe; 3=Integral Endrücklauf	Abfrageparameter: ?
ASCII	D	T	T	1	?
Hex	44H	54H	54H	31H	3FH
Byte	1	1	1	1	1
Return	Rückgabe 1/3 Oktavbanddaten: Filter, LAeq, LBeq, LCeq, LZeq, 6.3Hz, 8Hz, 10Hz, 12.5Hz, 16Hz, 20Hz, 25Hz, 31.5Hz, 40Hz, 50Hz, 63 Hz, 80Hz, 100Hz, 125Hz, 160Hz, 200Hz, 250Hz, 315Hz, 400Hz, 500Hz, 630Hz, 800Hz, 1kHz, 1. 25kHz, 1. 6kHz, 2kHz, 2. 5kHz, 3. 15kHz, 4kHz, 5kHz, 6. 3kHz, 8kHz, 10kHz, 12. 5kHz, 16kHz, 20kHz				

Beispiel: Abfrage 1/3 Oktavbanddaten.

```
02 01 43 44 54 54 31 20 3F 03 00 0D 0A
```

Return: aktueller Filter ist C-Gewichtung, LAeq=064.8dB, LBeq=066.0dB, LCeq=066.9dB,

LZeq=067.1dB, 6.3Hz=017.8dB, 8Hz=023.5dB, 10Hz=028.0dB, 1 2.5Hz=032.2dB,
 16Hz=035.4dB, 20Hz=038.4dB, 25Hz=041.0dB, 31.5Hz=043.6dB, 40Hz=045.9dB,
 0Hz=047.0dB, 63Hz=048.5dB, 80Hz=049.8dB, 100Hz=050.9dB, 125Hz=052.1dB,
 160Hz=053.0dB, 200Hz=054.1dB, 250Hz=054.7dB, 315Hz=055.5dB,
 400Hz=055.9dB, 500Hz=056.2dB, 630Hz=056.3dB, 800Hz=056.1dB, 1kHz=055.6dB,
 1. 25kHz=054.9dB, 1. 6kHz=054.2dB, 2kHz=053.0dB, 2. 5kHz=051.8dB, 3.
 15kHz=050.4dB, 4kHz=048.8dB, 5kHz=046.9dB, 6. 3kHz=044.6dB, 8kHz=041.8dB,
 10kHz=038.1dB, 12. 5kHz=033.3dB, 16kHz=026.2dB, 20kHz=015.0dB

```
02 01 41 31 2C 30 36 34 2E 38 2C 30 36 36 2E 30 2C 30 36 36 2E 39 2C 30
36 37 2E 31 2C 30 31 37 2E 38 2C 30 32 33 2E 35 2 C 30 32 38 2E 30 2C 30
33 32 2E 32 2C 30 33 35 2E 34 2C 30 33 38 2E 34 2C 30 34 31 2E 30 2C 30
34 33 2E 36 2C 30 34 35 2 E 39 2C 30 34 37 2E 30 2C 30 34 38 2E 35 2C 30
34 39 2E 38 2C 30 35 30 2E 39 2C 30 35 32 2E 31 2C 30 35 33 2E 30 2C 30
3 5 34 2E 31 2C 30 35 34 2E 37 2C 30 35 35 2E 35 2C 30 35 35 2E 39 2C 30
35 36 2E 32 2C 30 35 36 2E 33 2C 30 35 36 2E 31 2C 30 35 35 2E 36 2C 30
35 34 2E 39 2C 30 35 34 2E 32 2C 30 35 33 2E 30 2C 30 35 31 2E 38 2C 30
35 30 2E 34 2C 30 34 38 2E 38 2C 30 3 4 36 2E 39 2C 30 34 34 2E 36 2C 30
34 31 2E 38 2C 30 33 38 2E 31 2C 30 33 33 2E 33 2C 30 32 36 2E 32 2C 30
31 35 2E 30 03 72 0D 0A
```

CSD: Save Custom Data in MicroSD

Erklärung	Anweisung			Parameter
	C	S	D	
ASCII	C	S	D	nichts
Hex	43H	53H	44H	nichts
Byte	1	1	1	nichts
Return	Rückkehr: 0= Erfolgreich gespeichert, MicroSD OK; 1= Nichtspeicherung, MicroSD-Fehler; 2=Keine MicroSD.			

Beispiel: CSD speichern

```
02 01 43 43 53 44 03 17 0D 0A
```

Rückgabe: erfolgreich speichern, MicroSD OK

```
02 01 41 30 03 71 0D 0A
```

6. Bedienungshinweise

6.1 Betrieb

- Bitte minimieren Sie den Einfluss von Vibrationen bei der Verwendung von Schallpegelmessern, mechanische Vibrationen können angezeigte Pegel an der unteren Grenze des Messbereichs bei Frequenzen im Bereich des Schallpegelmessers (10Hz bis 20kHz) beeinflussen.
- Schallpegelmessern benötigen mindestens 6 Stunden, um das Gleichgewicht mit der Umgebung zu erreichen, bevor sie die Stromversorgung einschalten. Nach dem Gleichgewichtsprozess und dem Einschalten der Stromversorgung, keine anfängliche Zeit bedarf, bevor Schallpegelmessern den Schallpegel messen.
- Das Messmikrofon ist eine empfindliche Komponente, bitte verwenden Sie es vorsichtig. Bewahren Sie das Mikrofon in der angeschlossenen Box auf, um es vor Beschädigungen von außen zu schützen.
- Bitte folgen Sie der Einführung und verwenden Sie den Schritt in der Bedienungsanleitung. Das Produkt nicht fallen lassen, klopfen oder schütteln. Jeder Vorgang, der den Grenzwert überschreitet, kann das Produkt beschädigen.
- Halten Sie das Wasser und jede andere Flüssigkeit aufgrund von keinem wasserdichten Design von diesem Produkt fern.
- Die Verwendung einer qualifizierten Alkalibatterie kann Ihre Betriebszeit verlängern und dem Gerät Vorteile bringen. Nicht gleichzeitig mit alten und neuen Batterien mischen. Entfernen Sie Batterien, wenn das Gerät nicht verwendet wird. Langfristig die Batterie im Produkt platzieren könnte Batterielecks und Schäden am Produkt verursachen.

6.2 Common Issue and Lösungen

Problem	Mögliche Ursache und Lösung
Fehler starten.	<ul style="list-style-type: none"> ● Niedrige Batterie: Batterie ersetzen; ● Netzteilausfall: Netzteil austauschen; ● Einschaltknopffehler: bitte an das Werk zurücksenden.
Ungenauere Messungen.	Bitte versuchen Sie erneut zu kalibrieren.
Messdaten haben keine beobachtbaren Änderungen, wenn sich die Schallquelle	<ul style="list-style-type: none"> ● Beschädigtes Mikrofon: Mikrofon bitte an das Werk zurücksenden. ● Schlechter Kontakt zwischen Mikrofon und Hauptkörper:

stark verändert hat.	Hauptkörper bitte an das Werk zurücksenden.
Button-Fehler.	Button wurde beschädigt: bitte an das Werk zurücksenden.
Langsame Reaktion beim Betrieb.	Zu viele Dateien in der MicroSD-Karte: Bitte löschen Sie die Überflüssigen Dateien.
Die Messdaten können nicht gespeichert werden.	<ul style="list-style-type: none"> ● Überprüfen Sie die Protokollierungseinstellungen. ● Formatieren Sie SD auf FAT32. ● Ersetzen Sie die neue MicroSD-Karte durch maximale Kapazität 4G.
Der Drucker kann die Messdaten nicht drucken.	<ul style="list-style-type: none"> ● Überprüfen Sie die Einstellungen für den Drucker. ● Stellen Sie sicher, dass das Druckpapier richtig installiert ist.

6.3 Kalibrierung

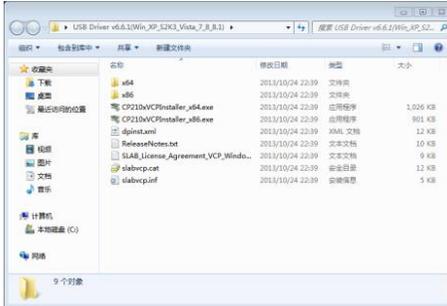
Der Schallpegelmesser wurde vor dem Verkauf kalibriert. Die regelmäßige Kalibrierung kann die Genauigkeit der Messung gewährleisten. BSWA stellt den Kalibrierservice für akustische Produkte bereit.

6.4 Firmware-Update

BSWA 308/309 Firmware kann geupdatet werden über USB-Anschluss. Folgende Gegenstände müssen vorbereitet werden:

- BSWA 308/309 Schallpegelmesser (HWID: P0274 oder höher) und abschalten;
- MiniUSB-Kabel (im Verkaufspaket enthalten);
- Externe Stromversorgung (im Verkaufspaket enthalten);
- Firmware für Update (Download von der BSWA-Website);
- USB-Driver (Silicon Labs CP210x-Treiber), kann auf CD-ROM oder BSWA Website gefunden werden;
- Firmware-Update-Tool: FlashTool Wizard, finden Sie auf CD-ROM oder BSWA Website.

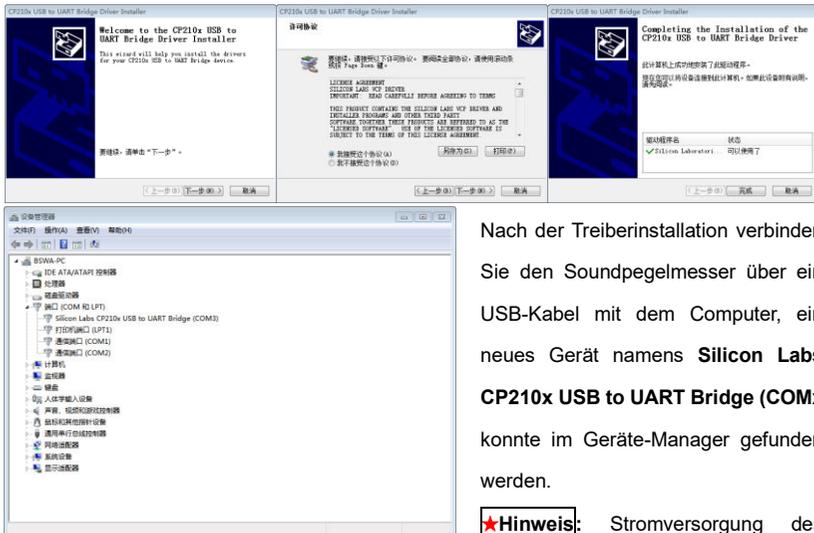
6.4.1 USB-Treiber installieren



Entpacken und installieren Sie den Treiber Schritt für Schritt. Beachten Sie, dass Sie X86 für 32-Bit-Betriebssystem und X64 für 64-Bit-Betriebssystem auswählen.

Hinweis: Schließen Sie den Soundpegelmessers beim Installieren des Treibers nicht an den Computer an.

Folgen Sie der Aufforderung zur Installation, akzeptieren Sie den Lizenzvertrag, und klicken Sie dann auf Weiter, bis die Treiberinstallation abgeschlossen ist.



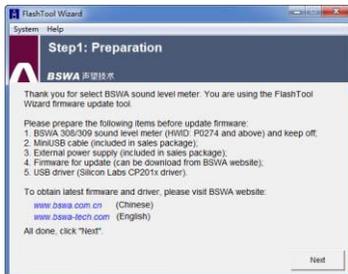
Nach der Treiberinstallation verbinden Sie den Soundpegelmessers über ein USB-Kabel mit dem Computer, ein neues Gerät namens **Silicon Labs CP210x USB to UART Bridge (COMx)** konnte im Geräte-Manager gefunden werden.

Hinweis: Stromversorgung des Schallpegelmessers durch externe Versorgung bei Anschluss an Computer.

6.4.2 Firmware-Aktualisierungsverfahren



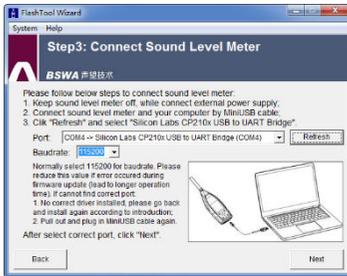
Die Firmware-Update-Software FlashTool Wizard ist sehr einfach zu bedienen. Bitte folgen Sie einfach der Eingabeaufforderung Schritt für Schritt. Führen Sie den FlashTool-Assistenten aus, und wählen Sie die Sprache aus.



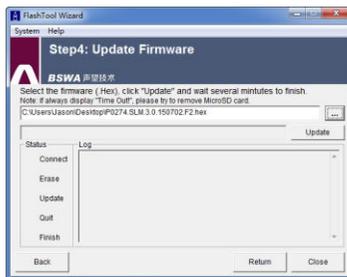
Schritt 1: Bereiten Sie die Listenelemente für die Update-Firmware vor.



Schritt 2: Installieren Sie den Treiber. Bitte überspringen, wenn Sie den Treiber bereits zuvor installiert haben.



auf den Computer beziehen. Höhere **Baudrate** kann die Aktualisierung beschleunigen.



Schritt 3: Verbinden Sie Schallpegelmesser und Computer entsprechend der Eingabeaufforderung.

Beachten Sie, dass ein Schallpegelmesser eine externe Stromversorgung benötigt. Wenn der Treiber ordnungsgemäß funktioniert, wählt er automatisch **Port** of CP210x aus. Der Standardwert von **Baudrate** ist 115200, die sich

Schritt 4: Drücken Sie zuerst die Taste in der oberen rechten Ecke, um Die Firmware auszuwählen, und drücken Sie dann die Taste 

Aktualisieren, um zu starten. Das ganze Verfahren benötigt 3 bis 4 Minuten.

Hinweis: Zurücksetzen auf Werkseinstellungen und Ausführen Kalibrierung mindestens einmal

nach dem Firmware-Update durchführen, sonst funktioniert der Schallpegelmesser möglicherweise nicht richtig. Wenn immer "Time Out!" angezeigt wird, entfernen Sie die MicroSD-Karte und versuchen Sie es erneut. Es gibt keine Beschränkung für Firmware-Upgrades oder Downgrades, so dass der Benutzer auf jede Version aktualisieren. Daher empfehlen wir, die neueste Version der Firmware zu verwenden. Bitte zögern Sie nicht, uns per Telefon oder E-Mail zu kontaktieren, wenn Sie Unterstützung bei Problemen oder Fehlern der Firmware benötigen.

Hinweis: Firmware-Update ist eine Funktion nur für neue Schallpegelmesser mit HWID: P0274 oder höher. Der alte Typ von HWID: P0115 kann die Firmware nicht nach Benutzer aktualisieren. Im Folgenden Liste der Unterschied zwischen altem und neuem Typ:

- Auf der Seite **Über** zeigt P0115 den Typ 308/309 an, während P0274 den Typ 308S/309S anzeigt.
- RS-232-Anschluss von P0115 mit Lemo 3-Pin-Buchse, während P0274 mit PS/2 6-pin-Buchse.
- P0115 USB-Anschluss ist in funktional nicht verfügbar, während P0274 USB-Funktion verfügbar ist.
- P0115 hat zwei Messbereiche: Hoch und Niedrig, einige frühe Produkte haben auch Auto-Bereich,

während P0274 hat nur einen Bereich.

6.5 Garantie

BSWA kann während der Garantiezeit Garantieleistungen erbringen. Das Bauteil könnte gemäß der Bestimmung von BSWA ersetzt werden, um das Problem zu lösen, das durch Materialien, Konstruktion oder Herstellung verursacht wird.

Bitte beachten Sie das Produktgarantieversprechen im Kaufvertrag. Versuchen Sie nicht, das Gerät vom Kunden zu öffnen oder zu reparieren. Jegliches nicht autorisiertes Verhalten führt zu einer Verlustgarantie für dieses Produkt

6.6 Telefonnummer des Kundendienstes

Bitte zögern Sie nicht, uns für jedes Problem zu kontaktieren:

Telefonnummer	+86-10-51285118-ext.222 (Werktag 9:00 bis 17:00 Uhr)
---------------	--

des	+86-13671375687	(24h)
-----	-----------------	-------

Kundendienstes:

Telefonnummer	Bitte besuchen Sie die BSWA-Website www.bswa-tech.com , um
---------------	---

des	die Verkaufsnummer Ihrer Region zu finden.
-----	--

Vertriebsdienstes:

Anhang 1 Glossar

- **Frequenzgewichtung¹:** Unterschied, als eine bestimmte Funktion der Frequenz, wetten Sie, ob das Niveau des frequenzgewichteten Signals auf dem Anzeigegerät und der passende Pegel einer konstanten Amplitude sinusförmigen Eingangssignals angegeben ist. Der Höhenunterschied wird in Dezibel (dB) ausgedrückt. Die Frequenzgewichtung hat in der Regel A-, B-, C- und D-Gewichtung, die die Reaktion des menschlichen Hörens simulieren kann. Die A- und C-Gewichtung werden häufiger verwendet und in IEC- und GB/T-Standard definiert. Die B-Gewichtung ist nur im ANSI-Standard definiert. D-Gewichtung entsprechenden internationalen Standard ist bereits zurückgezogen. Nur einige alte Typ Instrumente haben D-Gewichtung. Keine Frequenzgewichtung oder flache Antwort immer als Z-Gewichtung, Flach oder linear genannt.
- **Zeitgewichtung¹:** Exponentielle Funktion der Zeit, einer angegebenen Zeitkonstante, die das Quadrat eines Schall-Druck-Signals gewichtet. Die Gewichtung des Schalldrucks ist höher, wenn sie näher an der aktuellen Zeit liegt, und umgekehrt. Zeitgewichtung schnell und langsam werden häufiger verwendet, während Impulse nicht empfohlen wird zu verwenden und war nur aus historischen Gründen reserviert.
- **SPL:** Schalldruckpegel, SPL berechnet in Schallpegelmesser ist der größte zeitgewichtete Schallpegel innerhalb von 1 Sekunde.
- **LEQ¹:** Time durchschnittlicher Schallpegel oder äquivalenter kontinuierlicher Schallpegel. 10-mal der Logarithmus zur Basis 10 des Verhältnisses des Zeitdurchschnitts des Quadrats einer Frequenz gewichteten Schalldrucksignals während eines angegebenen Zeitintervalls zum Quadrat des Referenzwertes. Der LEQ ist eigentlich integraler Wert des Schallpegels innerhalb der angegebenen Dauer. Je länger die Integrationsperiode, desto langsamer wird des LEQ-Wechsels. LEQ wird häufig in der Geräusch-Gesamtbewertung verwendet.
- **Peak¹:** Peak-Sound-Pegel. Den mal der Logarithmus zur Basis 10 die Ratio des Quadrats eines frequenzgewichteten Peak-Schalldrucksignals zum Quadrat des Referenzwertes. Es wird in der Regel verwendet, um den sehr kurzen Puls des Rauschens zu bewerten.
- **E¹:** Schallbelichtung. Time integral des Quadrats eines frequenzgewichteten Schalldrucksignals über ein angegebenes Zeitintervall oder Ereignis der angegebenen Dauer. Es wird immer verwendet, um die Auswirkungen von Lärm auf den Menschen zu bewerten.

- **SEL¹**: Sound Expositionsniveau. Den mal der Logarithmus zur Basis 10 des Verhältnisses einer Schallbelichtung zum Referenzwert. Irgendwann wurde es als einzelne Ereignisebene bezeichnet.
- **LN**: Ergebnis der statistischen Analyse. Der Geräuschpegel wurde für N% des Messzeitraums überschritten.
- **Max¹**: Maximalzeit gewichteter Schallpegel innerhalb der angegebenen Dauer.
- **Min**: Minimum zeitgewichteten Schallpegel innerhalb der angegebenen Dauer.
- **SD**: Zeitgewichteter Schallpegel der Standardabweichung innerhalb der angegebenen Dauer. SD wird verwendet, um den Grad der Dispersionsänderungen des Schallpegels zu beschreiben.

Anmerkung 1: Weitere Informationen finden Sie in der Definition von IEC 61672.1:2013.

Anhang 2 Anpassungen bei der Kalibrierungsprüfhäufigkeit

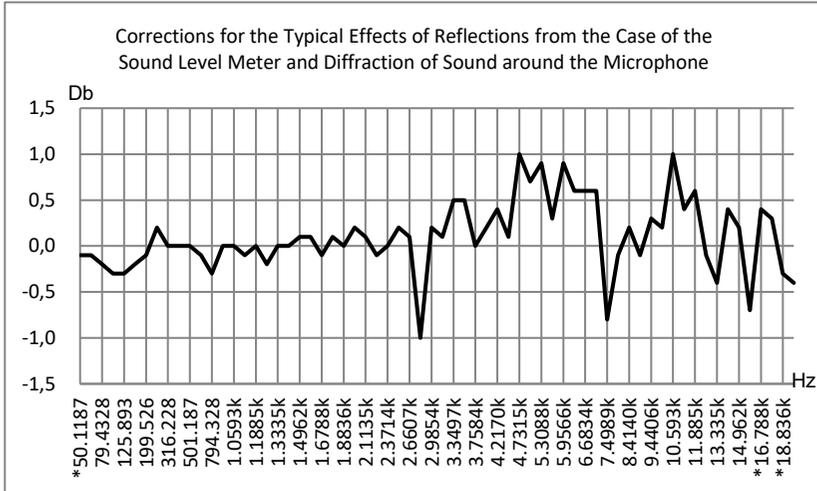
Es wird empfohlen, den Schallkalibrator CA111/CA114/CA115 zur

Empfindlichkeitskalibrierung vor der Messung zu verwenden. Das Handbuch des

Schallkalibrator liefert den entsprechenden frei Feld-Soundpegel für 1/2" Mikrofon als in der folgenden Tabelle gezeigt:

Art des Sound-Kalibrators	Frequenz	Kalibrier-Soundpegel für BSWA 308/309	
		Nominal 94dB	Nominal 114dB
CA111	1000Hz	93,8 dB	113,8 dB
CA114	1000Hz	93,8 dB	N/A
CA115	1000Hz	N/A	113,8 dB

Anhang 3 Berichtigungen für die Typischen Effekte von Reflektionen aus dem Case vom Schallpegelmesser und Diffraktionen von Schall um das Mikrofon

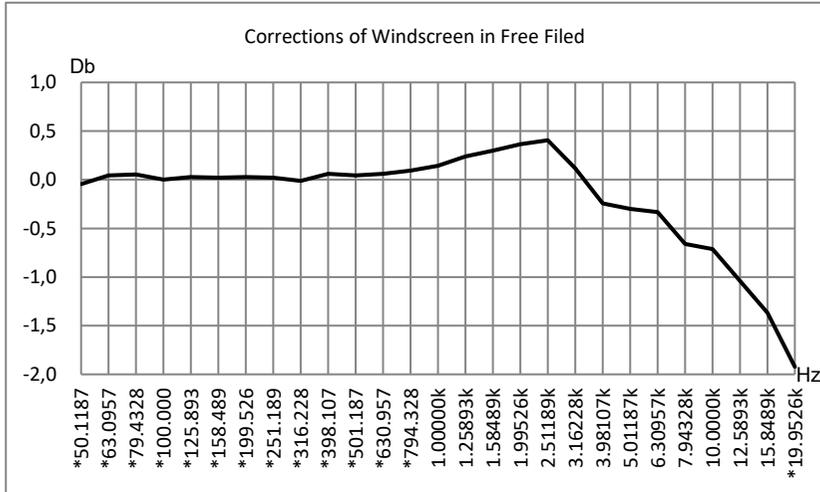


Freq. [Hz]	Wert [dB]										
*50,119	-0.1	630,96	-0.1	1678. 8	-0.1	3162. 3	0.1	5956. 6	0.9	11220	0.4
63,096	-0.1	794,33	-0.3	1778. 3	0.1	3349. 7	0.5	6309. 6	0.6	11885	0.6
79,433	-0.2	1000. 0	0.0	1883. 6	0.0	3548. 1	0.5	6683. 4	0.6	12589	-0.1
100.00	-0.3	1059. 3	0.0	1995. 3	0.2	3758. 4	0.0	7079. 5	0.6	13335	-0.4
125.89	-0.3	1122. 0	-0.1	2113. 5	0.1	3981. 1	0.2	7498. 9	-0.8	14125	0.4
158,49	-0.2	1188. 5	0.0	2238. 7	-0.1	4217. 0	0.4	7943. 3	-0.1	14962	0.2
199.53	-0.1	1258. 9	-0.2	2371. 4	0.0	4466. 8	0.1	8414. 0	0.2	15849	-0.7
251,19	0.2	1333. 5	0.0	2. 511. 9	0.2	4731. 5	1.0	8912. 5	-0.1	*16788	0.4
316,23	0.0	1412. 5	0.0	2660. 7	0.1	5011. 9	0.7	9440. 6	0.3	*17783	0.3
398,11	0.0	1496. 2	0.1	2818. 4	-1.0	5308. 8	0.9	10000	0.2	*18836	-0.3
501.19	0.0	1584. 9	0.1	2985. 4	0.2	5623. 4	0.3	10593	1.0	*19953	-0.4

Expanded Uncertainties: $U=0.17$ ($k=2$) - $\leq 4\text{kHz}$, $U=0.29$ ($k=2$)

Hinweis: die Frequenz mit * ist keine Anforderung der Norm, siehe IEC 61672-1 für die genaue Frequenz.

Anhang 4 Korrektur vom Windschirm im Frei Feld



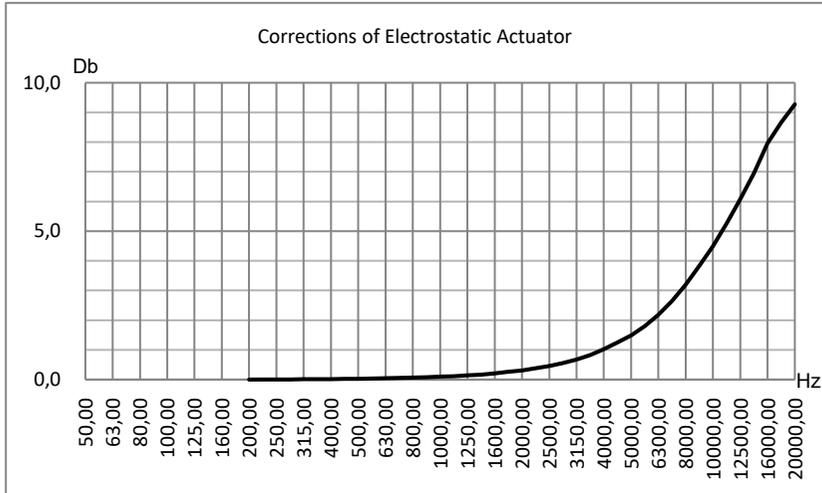
Freq. [Hz]	Wert [dB]	Freq. [Hz]	Wert [dB]	Freq. [Hz]	Wert [dB]
*50,119	-0.04	*398,11	0.06	3162.3	0.12
*63,096	0.04	*501,19	0.04	3981.1	-0.24
*79,433	0.06	*630,96	0.06	5011.9	-0.30
*100.00	0.00	*794,33	0.09	6309.6	-0.33
*125.89	0.03	1000. 0	0.14	7943.3	-0.66
*158,49	0.02	1258. 9	0.24	10000	-0.71
*199,53	0.03	1584.9	0.30	12589	-1.04
*251,19	0.02	1995.3	0.37	15849	-1.37
*316,23	-0.01	2511.9	0.41	*19953	-1.92

Expanded Uncertainties: $U=0.15$ ($k=2$) - $\leq 4\text{kHz}$, $U=0.21$ ($k=2$) - $> 4\text{kHz}$.

Hinweis: die Frequenz mit * ist keine Anforderung der Norm, siehe IEC 61672-1 für die genaue Frequenz.

Anhang 5 Korrekturen von Elektrostatischer Aktuator

Die folgenden Korrekturen werden mit dem elektrostatischen Aktuator BSWA EA002 und der Stromversorgung AS001 gemessen.



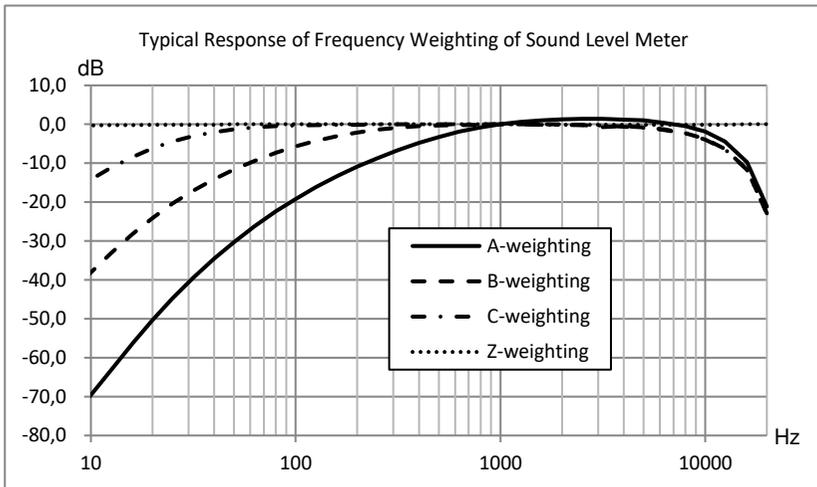
Freq. [Hz]	Wert [dB]						
200	0.000	630	0.043	2000	0.312	6300	2.184
224	0.002	710	0.053	2240	0.378	7100	2.651
250	0.004	800	0.065	2500	0.456	8000	3.204
280	0.006	900	0.080	2800	0.554	9000	3.840
315	0.009	1000	0.096	3150	0.678	10000	4.488
355	0.013	1120	0.116	3550	0.832	11200	5.264
400	0.017	1250	0.140	4000	1.020	12500	6.081
450	0.022	1400	0.170	4500	1.245	14000	6.960
500	0.027	1600	0.213	5000	1.488	16000	7.956
560	0.034	1800	0.260	5600	1.798	18000	8.664
						20000	9.272

Expanded Uncertainties: $U=0.19$ ($k=2$) - $\leq 4\text{kHz}$, $U=0.34$ ($k=2$) bei 4kHz bei 10kHz , $U=0.39$

(k=2) - >=10kHz.

Anhang 6 Typische frequenz-Antwort und entsprechende Obergrenze

Jedes Mikrofon wurde sorgfältig getestet, bevor es das Werk verließ. Die Kalibrierungstabelle im beiliegenden Kasten beschreibt die tatsächliche Reaktion des elektrostatischen Aktors und des freien Feldes. Die typische Reaktion der Frequenzgewichtung des Schallpegelmessers, wie in der folgenden Abbildung dargestellt. Die typische Antwort plus freie Feldantwort des Mikrofons kann als die völlige Reaktion des Schallpegelmessers im freien Feld betrachtet werden. Das Kalibrierzertifikat enthält auch das tatsächliche Testergebnis der Antwort von A, C und Z-Gewichtung.



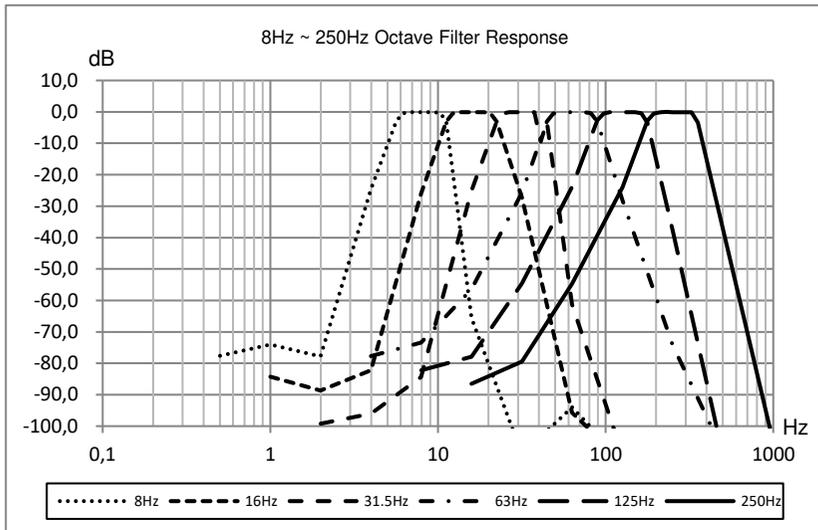
Grundlage der typischen Reaktion der obigen Abbildung ist die Auswirkung auf die obere Grenze des Messbereichs für die A-, B- und C-Gewichtung, wie in der folgenden Tabelle dargestellt:

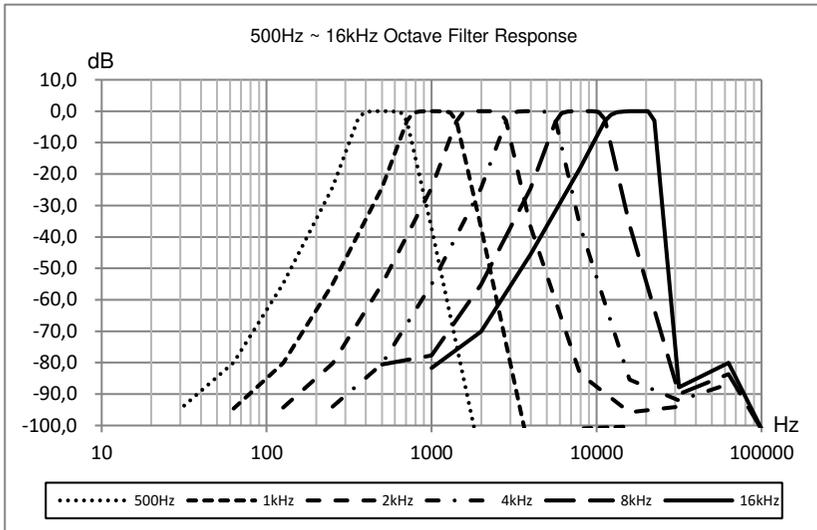
Freq. [Hz]	8*	16*	31.5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	12.5k	16k*
A- Gewichtung [dB]	-74.8	-56.3	- 39.5	- 26.2	- 16.2	-8.7	-3.3	0.0	+1,3	+1,2	-0.5	-4.4	-9.7
B- Gewichtung [dB]	-43.2	-28.2	- 17.1	-9.4	-4.3	-1.4	-0.3	0.0	0.0	-0.5	-2.3	-6.3	-11.6
C- Gewichtung [dB]	-17.4	-8.4	-3.0	-0.8	-0.2	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.6	-2.4	-6.4	-11.7

Hinweis *: nur für BSWA 308 verfügbar.

Anhang 7 Spezifizierung von 1/1 Octave Band Filter

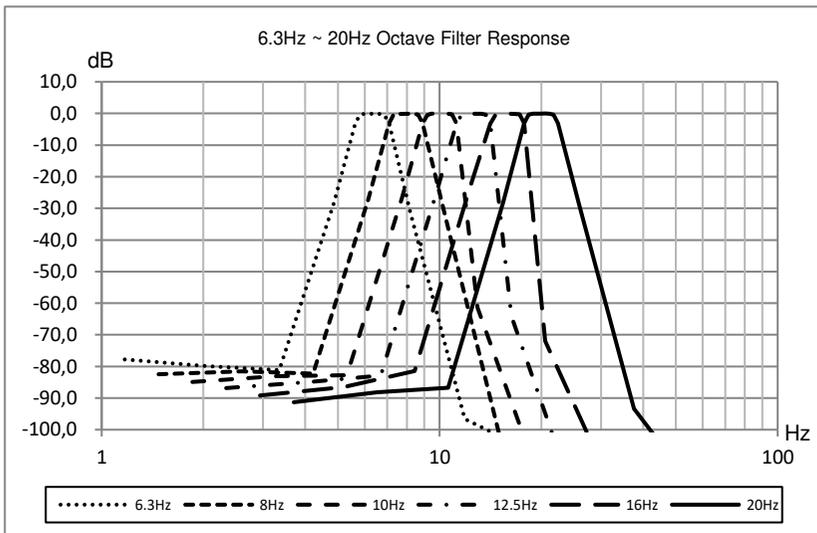
1/1 Okt ave Filter wurde von der Butterworth Filter und Basis 10 Systementwickelt. Die Bewertung jedes Filters, wie in der folgenden Abbildung dargestellt:

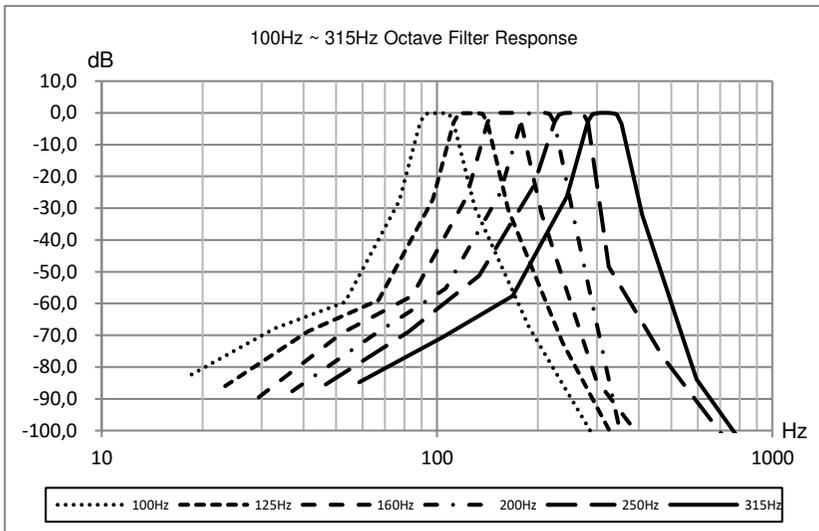
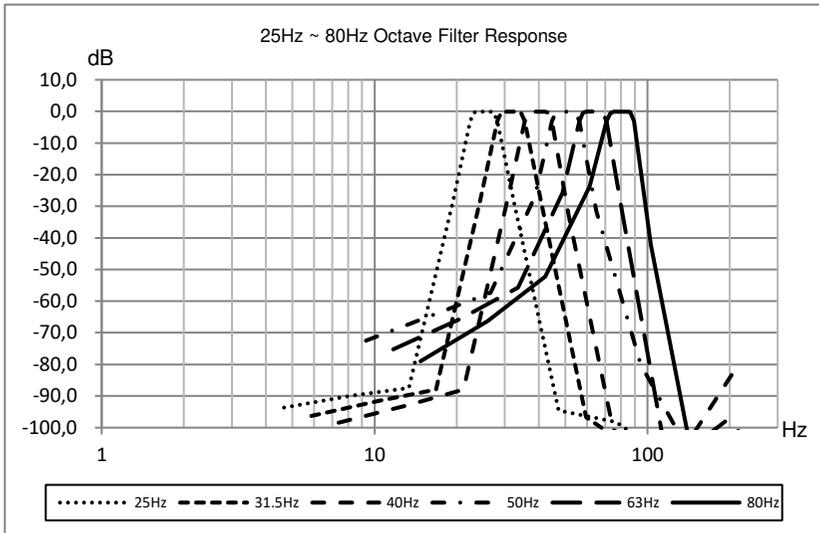


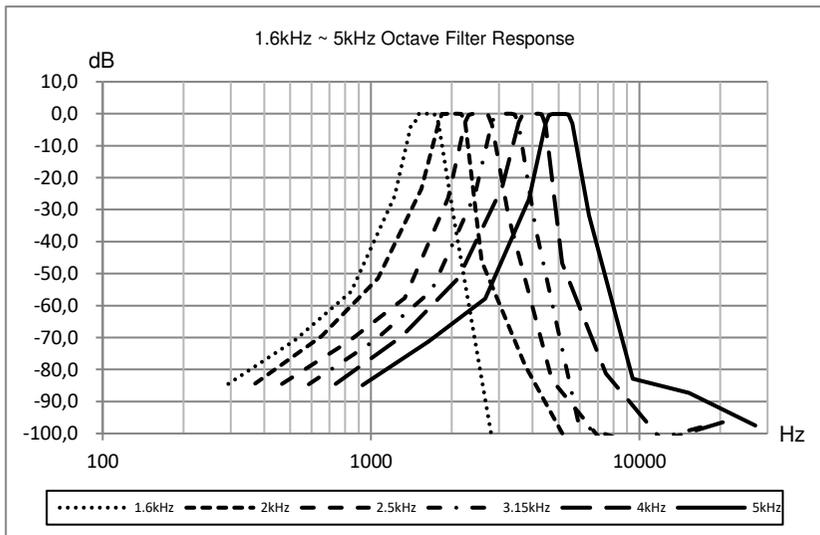
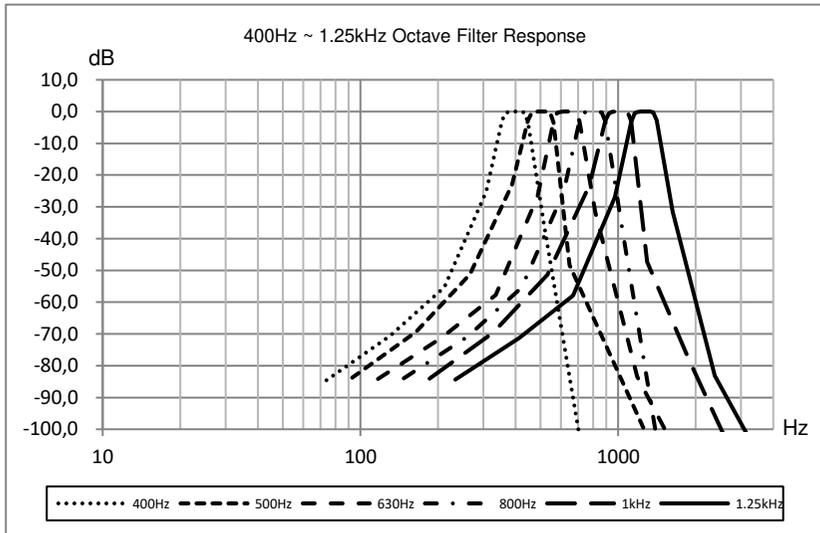


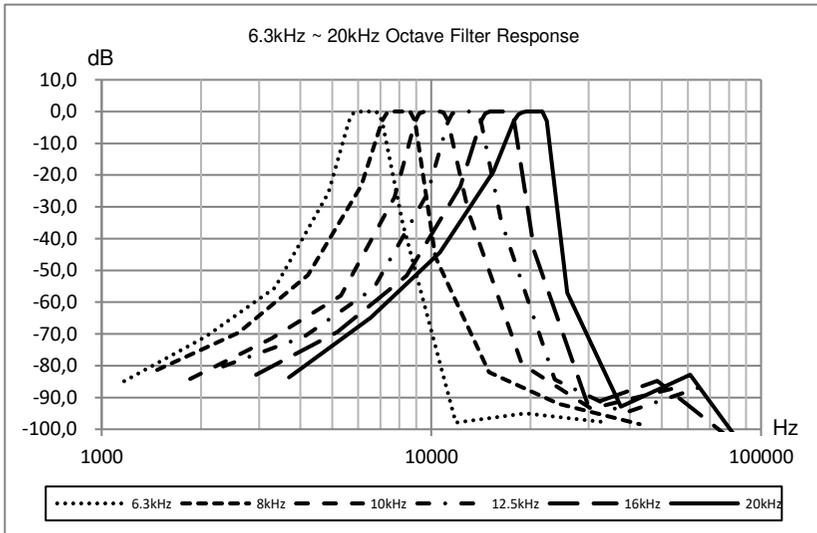
Anhang 8S-Pekifizierung von 1/3 Octave Band Filter

1/3 Oktavfilter wurde vom Butterworth Filter und Basis 10 Systementwickelt. Die Bewertung jedes Filters, wie in der folgenden Abbildung dargestellt:









Anhang 9 Mitten-Frequenzen für 1/1 Octave Band und 1/3 Octave Band Filter

Basis 10 Exakt f_m [Hz]	Nominale Mittelbandfrequenz [Hz]	1/1 Oktavband	1/3 Oktavband
6.3096	6.3		X
7.9433	8	X	X
10.000	10		X
12.589	12.5		X
15.849	16	X	X
19.953	20		X

BSWA 308/309		ROGA-Instruments	
25.119	25		X
31.623	31.5	X	X
39.811	40		X
50.119	50		X
63.096	63	X	X
79.433	80		X
100.00	100		X
125.89	125	X	X
158.49	160		X
199.53	200		X
251.19	250	X	X
316.23	315		X
398.11	400		X
501.19	500	X	X
630.96	630		X
794.33	800		X
1000.0	1000	X	X
1258.9	1250		X
1584.9	1600		X
1995.3	2000	X	X
2511.9	2500		X
3162.3	3150		X
3981.1	4000	X	X
5011.9	5000		X
6309.6	6300		X
7943.3	8000	X	X
10000	10000		X
12589	12500		X
15849	16000	X	X
19953	20000		X

Hinweis: Exakte Mittelbandfrequenzen wurden auf fünf signifikante Ziffern berechnet.

BSWA Technology Co., Ltd.



Raum 1003, North Ring Center, No.18 Yumin Road,
Xicheng District, Peking 100029, China
Tel: 86-10-5128 5118
Fax: 86-10-8225 1626
E-Mail: info@bswa-tech.com
URL: www.bswa-tech.com