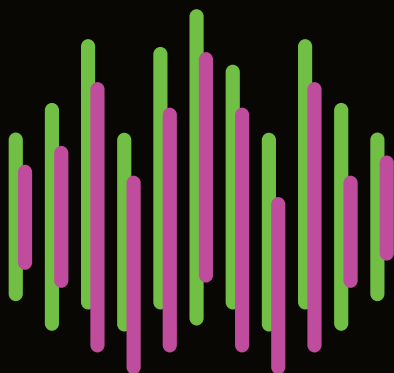




optimic
ALL EARS ON YOU

Betriebsanleitung

Herzlichen Glückwunsch zu Ihrem brandneuen optimic®!



Lesen Sie diese Betriebsanleitung bitte sorgfältig durch und machen Sie sich vor der ersten Nutzung mit Ihrem optimic® vertraut.

Die Betriebsanleitung soll Ihnen helfen, die Funktionen Ihres optimic® zu verstehen und zugleich wichtige Hinweise zum sicheren Anschluss und der Bedienung geben.

Bewahren Sie diese Betriebsanleitung auf und geben sie Sie stets zusammen mit dem optimic® an andere Nutzer weiter.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der optimic® unterstützt Sie bei der optimalen Einstellung Ihres Mikrofons. Er wird zwischen Mikrofon und Beschallungsanlage verbaut.

Verwenden Sie den optimic nur wie in dieser Betriebsanleitung beschrieben.

Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß und kann zu Sach- oder Personenschäden führen.

Lieferumfang

- (1) optimic®
- (2) Netzteil

Optional erhältliches Zubehör

- Transporttasche
- USB-Stick (16 GB)
- 19"-Rackwanne zur Befestigung von bis zu 3 optimic nebeneinander
- XLR-Kabel basic oder premium

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise.....	1
Technische Daten.....	2
Übersicht optimic®.....	2
optimic® anschliessen.....	3
Mehrere Mikrofone verwenden	
Kalibrierung.....	4
Kalibrierung durchführen	
Kalibrierung abbrechen	
Fast Calibration	
Audio-Aufzeichnung.....	5
Technische Anforderungen an USB-Speichermedium	
Audio-Aufzeichnung starten	
Audio-Aufzeichnung beenden	
Signalstärke manuell anpassen.....	6
Vorverstärkung anpassen	
optimic® demontieren.....	6
optimic® reinigen.....	6
Troubleshooting.....	6
Konformitätserklärung.....	7
Fachgerechte Entsorgung.....	7
Einstellen der Beschallungsanlage.....	7
Wichtige Bedienelemente von Beschallungsanlagen	
Zusammenfassung – Vorgehen beim Anschließen des optimic®	
Vorgehen während der Kalibrierung des optimic®	

Sicherheitshinweise



Verletzungsgefahr durch beschädigte Bauteile

Die Verwendung eines beschädigten optimic oder Netzteils kann z. B. zu Bränden oder einem Stromschlag führen.

- ▶ Prüfen Sie den optimic und das Netzteil vor jeder Nutzung auf äußerliche Beschädigungen. Wenn Beschädigungen festgestellt werden, den optimic nicht in Betrieb nehmen.
- ▶ Nehmen Sie keine Veränderungen oder Reparaturen am optimic vor. Lassen Sie alle Wartungsarbeiten vom Hersteller durchführen.



Unfall- und Verletzungsgefahr durch Kabelführung

Der optimic und die angeschlossenen Kabel können bei unsachgemäßer Kabelführung zu Stolperfallen werden.

- ▶ Achten Sie auf eine ordnungsgemäße Kabelführung und sichern Sie die Kabel gegen Verrutschen.



Unfall- und Verletzungsgefahr bei unbefugter Anwendung

Achten Sie bei Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten sowie bei unerfahrenen oder unwissenden Personen darauf, dass sie den optimic nur unter Anweisung einer verantwortlichen Person verwenden.

- ▶ Bewahren Sie den optimic für Kinder unzugänglich auf.
- ▶ Achten Sie bei unbeaufsichtigter Nutzung darauf, dass Unbefugte (z. B. Kinder oder Tiere) keinen Zugang zum optimic und dem Netzteil haben.

Achtung - Gefahr von Kurzschluss durch Feuchtigkeit

Flüssigkeit kann in das Gehäuse des optimic eindringen und einen Kurzschluss in der Elektronik verursachen.

- ▶ Setzen Sie den optimic weder Regen noch Feuchtigkeit aus.
- ▶ Verwenden Sie den optimic nicht in der Nähe von Wasser.
- ▶ Lagern Sie den optimic an einem trockenen Ort.

Achtung - Gefahr von Kurzschluss durch falsches Netzteil

Die Verwendung eines falschen Netzteils kann z. B. einen Kurzschluss in der Elektronik verursachen.

- ▶ Verwenden Sie den optimic nur mit dem mitgelieferten Netzteil.

Achtung - Gefahr von Kurzschluss durch Überhitzung

Hohe Wärmeeinwirkung oder fehlende Luftzirkulation kann zur Überhitzung des optimic führen und einen Kurzschluss in der Elektronik verursachen.

- ▶ Verwenden Sie den optimic nur bei Umgebungstemperaturen bis +50 °C.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass sämtliche Lüftungsschlitze frei und nicht verdeckt sind.
- ▶ Schützen Sie den optimic vor anhaltend starker Sonneneinwirkung.
- ▶ Platzieren Sie den optimic nicht in der Nähe von Wärmequellen.

Achtung - Gefahr von Geräteschäden

Der optimic und die angeschlossenen Kabel können durch Fallen, Zug, Knicken und Quetschen beschädigt werden.

- ▶ Achten Sie beim Aufstellen des optimic darauf, dass er auf einer ebenen und stabilen Oberfläche steht.
- ▶ Achten Sie auf eine ordnungsgemäße Kabelführung.

Umwelthinweis

- ▶ Trennen Sie den optimic bei längerem Nichtgebrauch vom Strom. Die Daten einer vorausgegangenen Kalibrierung bleiben auf dem optimic gespeichert.



Technische Daten

Temperaturbereich	+10 °C bis +50 °C
Bereich der relativen Luftfeuchte (RH)	20 % bis 80 %
Spannungsversorgung	9 bis 12 V; niemals überschreiten: +24 V
Nennspannung	9 V
Stromaufnahme (bei Nennspannung)	
- optimic	- 600 mA
- optimic mit USB-Speichermedium	- bis zu 800 mA
Abmessungen b x t x h	154,5 mm x 213 mm x 44 mm
Gewicht	2100 g

Übersicht optimic®

Vorderseite



Rückseite



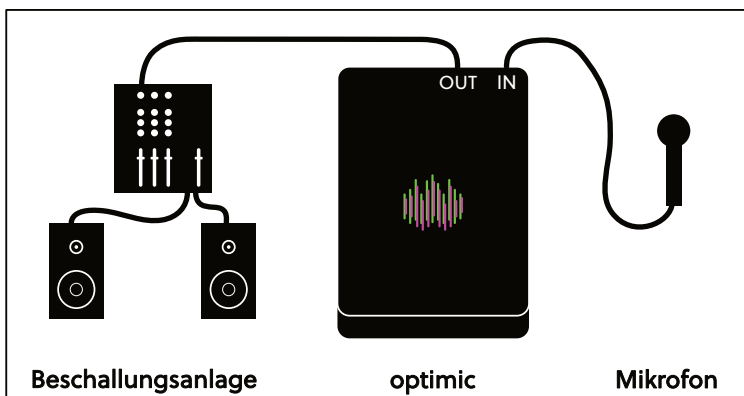
- (2) Input-Buchse
- (4) Output-Buchse
- (5) DC-Buchse

HINWEIS: Die Ethernet-Buchse dient als Wartungsanschluss. Bitte schließen Sie keine Geräte an diese Buchse an.

- (6) Lüfter
- (7) Lüftungsschlitze
- (8) USB-Anschluss (Typ A)
- (9) Recording-Taste mit Status-LED
- (10) Taste für 48-V-Phantomspeisung mit Status-LED
- (11) Signal-LED
- (12) Gain-Taste mit 3 Status-LEDs
- (13) Taste für Kalibrierung mit Status-LED

optimic® anschliessen

HINWEIS: Zum Anschluss des optimic® zwischen Beschallungsanlage und Mikrofon werden zwei XLR-Kabel benötigt. Die Kabellänge ist abhängig von der Positionierung der einzelnen Geräte im Raum. Bitte halten Sie entsprechende XLR-Kabel bereit.



1. Beschallungsanlage aufbauen. (siehe Bedienungsanleitung des Herstellers)
2. Mikrofon so im Raum positionieren, wie es später hauptsächlich genutzt wird.
3. optimic® (1) in der Nähe der Beschallungsanlage oder des Mikrofons aufstellen.
4. XLR-Kabel am Mikrofon bzw. Funkempfänger anschließen. (siehe Bedienungsanleitung des Herstellers)
5. XLR-Kabel des Mikrofons bzw. Funkempfängers an die Input-Buchse (3) des optimic® anschließen.
6. XLR-Kabel an der Mikrofon-Input-Buchse der Beschallungsanlage anschließen. (siehe Bedienungsanleitung des Herstellers)
7. XLR-Kabel der Beschallungsanlage an die Output-Buchse (4) des optimic® anschließen.
8. Netzteil (2) an die DC-Buchse (5) des optimic® anschließen.
9. Netzteil (2) an eine ordnungsgemäß installierte Steckdose anschließen.
 - Die linke Status-LED der Gain-Taste (12) leuchtet, sobald die Stromversorgung hergestellt ist. Der optimic® startet.
 - Alle Status-LEDs der Gain-Taste (12) leuchten nacheinander kurz auf, sobald der optimic® betriebsbereit ist.
10. **HINWEIS:** Die Durchführung der Kalibrierung wird empfohlen!
10. Mikrofon einschalten und prüfen, ob das Mikrofon eine Phantomspeisung, d.h. eine aktive Stromversorgung, benötigt. (siehe Bedienungsanleitung des Herstellers)
ACHTUNG: Manche Mikrofone, die keine Phantomspeisung benötigen, können beschädigt werden, wenn diese fälschlicherweise eingeschaltet wird!
11. Bei Bedarf 48V-Taste (10) am optimic® drücken, um die 48-V-Phantomspeisung des Mikrofons zu aktivieren.
 - Status-LED der 48V-Taste (10) blinkt auf und leuchtet anschliessend grün.
12. Beschallungsanlage einschalten und die Lautstärke reduzieren. (siehe Bedienungsanleitung des Herstellers)

HINWEIS: Tipps zum Einstellen der Beschallungsanlage können dem Abschnitt „Einstellen der Beschallungsanlage“ entnommen werden.

Mehrere Mikrofone verwenden

HINWEIS: Um mehrere Mikrofone mit einem optimic® zu verwenden, müssen diese vorher summiert werden. Verwenden Sie hierzu ein geeignetes Gerät (z.B. ein Mischpult). Beachten Sie, dass Mischpulte meist einen höheren Pegel ausgeben, als Mikrofone. Stellen Sie daher den optimic® mit der Steuerungssoftware "optimicControl" in den *Line-Modus*

Kalibrierung

Die Kalibrierung sorgt dafür, dass der optimic® individuell auf die Beschallungsanlage, das Mikrofon und den Raum eingestellt ist und so optimal und fehlerfrei arbeiten kann. Die Kalibrierung erfolgt in 3 Phasen:

1. Test der Beschallungsanlage
2. Test des Mikrofons
3. Einmessen des Raums

Kalibrierung durchführen

1. **Calib**-Taste (13) am optimic® 3 Sekunden drücken und halten, um den Test der Beschallungsanlage zu starten.
 - ▶ Status-LED der **Calib**-Taste (13) blinkt während der kompletten Kalibrierung grün.
 - ▶ Begrüßungstext wird über die angeschlossene Beschallungsanlage wiedergegeben.

2. Beschallungsanlage einstellen, so dass der Begrüßungstext klar und deutlich in einer angenehmen Lautstärke zu hören ist. (siehe Bedienungsanleitung des Herstellers)

HINWEIS: Tipps zum Einstellen der Beschallungsanlage können dem Abschnitt „Einstellen der Beschallungsanlage“ entnommen werden.

3. **Calib**-Taste (13) am optimic® drücken, um den Test des Mikrofons zu starten.
 - ▶ Die ordnungsgemäß Funktion des angeschlossenen Mikrofons wird geprüft.

HINWEIS: Wird ein Problem festgestellt, so wird eine Fehlermeldung über die angeschlossene Beschallungsanlage ausgegeben. (siehe Abschnitt „Troubleshooting“)

4. Funktioniert das Mikrofon ordnungsgemäß, wird automatisch mit dem Einmessen des Raums gestartet.

WICHTIG: Während des Einmessens des Raums nicht ins Mikrofon sprechen!

- ▶ Der Raum wird eingemessen. Kurze Rückkopplungen sind zu hören.
- ▶ Nach erfolgreichem Abschluss der Kalibrierung erfolgt eine akustische Rückmeldung über die angeschlossene Beschallungsanlage.

HINWEIS: Eine Wiederholung der Kalibrierung wird empfohlen, wenn der optimic® in einem neuen Raum installiert oder die Beschallungsanlage bzw. das Mikrofon getauscht wird.

Kalibrierung abbrechen

1. **Calib**-Taste (13) am optimic® 3 Sekunden drücken, um eine laufende Kalibrierung abbrechen. Der optimic® gibt eine akustische Rückmeldung aus.

Fast Calibration

Calib-Taste (13) und *Gain*-Taste(12) gleichzeitig für 3 Sekunden drücken, um eine verkürzte Kalibrierung zu starten. Nach dem ersten Satz der Ansage kann durch erneutes Drücken der *Calib*-Taste (12) direkt zum Einmessen des Mikrofons gesprungen werden.

Audio-Aufzeichnung

Datenschutzhinweis

Bei der Audio-Aufzeichnung von Veranstaltungen besteht das Risiko, dass private Informationen ohne Zustimmung der beteiligten Personen aufgezeichnet werden.

- Beachten Sie die geltenden Datenschutzgesetze des Landes, in dem Sie die Audio-Aufzeichnung durchführen.

Technische Anforderungen an USB-Speichermedium

- USB-Anschluss (Typ A)
- Formatierung FAT32
- nur eine Partition auf dem Medium
- Speichergröße > 250 MB

HINWEIS: Für 120 min Audio-Aufzeichnung wird circa 1 GB Speicherplatz benötigt

Audio-Aufzeichnung starten

1. USB-Speichermedium in USB-Anschluss (8) am *optimic*® einstecken.
2. *Rec*-Taste (9) am *optimic*® drücken, um die Audio-Aufzeichnung zu starten.

Status-LED "Rec"	Beschreibung
aus	- Kein USB-Speichermedium erkannt
leuchtet grün	- USB-Speichermedium erkannt - <i>optimic</i> ® ist bereit für Audio-Aufnahme
leuchtet rot	- USB-Speichermedium erkannt - Audio-Aufnahme läuft
blinkt rot	- USB-Speichermedium erkannt - WICHTIG: Speicherplatz < 250 MB (30 Minuten) - Audio-Aufnahme läuft
blinkt rot-grün für 3 Sekunden	- USB-Speichermedium erkannt - WICHTIG: kein Speicherplatz verfügbar - Audio-Aufnahme gestoppt

Audio-Aufzeichnung beenden

ACHTUNG - Gefahr von Datenverlust

Ein Abziehen des USB-Speichermediums ohne vorherige Beendigung der Audio-Aufzeichnung kann zu Datenverlust führen.

- Beenden Sie die Audio-Aufzeichnung durch Drücken der *Rec*-Taste und warten Sie bis die Status-LED grün leuchtet, bevor Sie das USB-Speichermedium vom *optimic*® abziehen.

1. *Rec*-Taste (9) am *optimic*® drücken, um die Audio-Aufzeichnung zu stoppen.
2. Warten Sie bis die Status-LED "Rec" wieder grün leuchtet.
3. USB-Speichermedium horizontal vom USB-Anschluss (8) am *optimic*® abziehen.

Signalstärke manuell anpassen

WICHTIG: Die manuelle Anpassung der Signalstärke sollte nur im Bedarfsfall durchgeführt werden, wenn beispielsweise kurzfristig ein Mikrofon getauscht werden muss. Optimalerweise erfolgt die Einstellung des Mikrofons über die Kalibrierung.

Die Signal-LED (11) zeigt an, ob am optimic® ein Sprachsignal vom angeschlossenen Mikrofon ankommt.

Status-LED "Sig"	Beschreibung
aus	- Kein Sprachsignal erkannt
leuchtet grün (analog zu Sprechfrequenz)	- Sprachsignal erkannt - Vorverstärker ist optimal eingestellt
blinkt unregelmäßig grün (nicht analog zu Sprechfrequenz)	- Sprachsignal erkannt - WICHTIG: Sprachsignal ist zu schwach; Vorverstärkung muss erhöht werden
leuchtet rot (analog zu Sprechfrequenz)	- Sprachsignal erkannt - WICHTIG: Sprachsignal ist zu stark; Vorverstärkung muss reduziert werden

Vorverstärkung anpassen

HINWEIS: Die Werkseinstellung liegt bei +6 dB Verstärkung. Die entsprechende Status-LED leuchtet grün.

1. **Gain**-Taste (12) am optimic® drücken, um die Vorverstärkung anzupassen.
 - Status-LED der gewählten Vorverstärkung (0 / +6 / +20) leuchtet grün.

optimic® demontieren

Führen Sie die unter „optimic® anschließen“ aufgeführten Handlungsschritte sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge durch.

HINWEIS: Drücken Sie auf die Sicherheitsverriegelungen, um die XLR-Stecker zu lösen und die XLR-Kabel zu entfernen.

optimic® reinigen

- Reinigen Sie den optimic® nur, wenn er nicht mit dem Stromnetz verbunden ist.
- Reinigen Sie den optimic® mit einem trockenen, fusselfreien Tuch.
- Verwenden Sie keine Löse- oder Reinigungsmittel.
- Entfernen Sie Staub aus den Lüftungsschlitzen bei Bedarf mit einer weichen Bürste.

Troubleshooting

Während der Kalibrierung ist beim Test des Mikrofons ein Fehler aufgetreten.

Prüfen Sie die folgenden Punkte und drücken Sie anschließend die *Calib*-Taste (13), um den Test des Mikrofons erneut zu starten:

- Mikrofon eingeschaltet. (siehe Bedienungsanleitung des Herstellers)

Kabelgebundenes Mikrofon:

- XLR-Kabel ordnungsgemäß am Mikrofon und am optimic® angeschlossen.
- Falls erforderlich: Phantomspeisung des Mikrofons aktiviert. (siehe Bedienungsanleitung des Herstellers)

Funkmikrofon:

- Funktionalität sichergestellt. (siehe Bedienungsanleitung des Herstellers)

Sollte weiterhin beim Test des Mikrofons ein Fehler auftreten:

- XLR-Kabel des Mikrofons austauschen.
- Mikrofon austauschen.

Drücken Sie anschließend die *Calib*-Taste (13), um den Test des Mikrofons erneut zu starten.

Konformitätserklärung

In Übereinstimmung mit:



EMV
Sicherheit

EN IEC 61000-6-3:2021 / 61000-6-1: 2019 / 61000-3-2: 2019+A1:2021
EN 61000-3-3: 2013+A2:2021

Fachgerechte Entsorgung



Das Symbol der „durchgestrichenen Mülltonne“ bedeutet, dass Sie gesetzlich verpflichtet sind, diese Geräte einer vom unsortierten Siedlungsabfall getrennten Erfassung zuzuführen. Die Entsorgung über den Hausmüll, wie beispielsweise die Restmülltonne oder die Gelbe Tonne ist untersagt. Vermeiden Sie Fehlwürfe durch die korrekte Entsorgung in speziellen Sammel- und Rückgabestellen. Beachten Sie die aktuell geltenden Vorschriften.

Einstellen der Beschallungsanlage



GEFAHR VON GEHÖRSCHÄDEN

Lautstärkepegel, die über längere Zeit zu hoch sind und sehr laute Rückkopplungsgeräusche, können das Gehör schädigen.

- Stellen Sie die Lautstärke der Beschallungsanlage auf ein sicheres Niveau ein.
- Stellen Sie die Beschallungsanlage sorgfältig ein und drehen Sie nicht sämtliche Regler gleichzeitig voll auf, da Sie sonst den Rückkopplungsschutz des *optimic*® an die physikalischen Grenzen bringen.

ACHTUNG: Beachten Sie unbedingt die Bedienungsanleitung des Herstellers der Beschallungsanlage! Lesen Sie die folgenden Informationen vollständig durch, bevor Sie mit dem Einstellen der Beschallungsanlage beginnen.

Die richtige Einstellung der Beschallungsanlage ist für die einwandfreie Funktion des *optimic*® entscheidend.

Wichtige Bedienelemente von Beschallungsanlagen

Jede Beschallungsanlage verfügt über einen **Master-/Main-Regler** zur Regulierung der Gesamt-Lautstärke. Die Lautstärke der Beschallungsanlage hängt von der Dimensionierung der Endstufen/Verstärkern und den Lautsprechern ab.

WICHTIG: Ziehen Sie den Master-/Main-Regler bei der ersten Einstellung immer auf den kleinstmöglichen Wert und erhöhen Sie die Lautstärke dann schrittweise auf einen angenehmen Pegel.

Jede Beschallungsanlage verfügt über mindestens einen **Eingang** (= Mikrofon-Input-Buchse). An diesen wird der *optimic*® mit einem XLR-Kabel angeschlossen.

Jeder Eingang besitzt einen **Gain-Regler** – meist ein Drehknopf. Darüber kann die Empfindlichkeit des Eingangs gesteuert werden.

WICHTIG: Der optimic® gibt ein starkes Line Signal aus! Stellen Sie den Gain-Regler auf den kleinstmöglichen Wert.

Manche Beschallungsanlagen haben zusätzlich pro Eingang **Equalizer-Regler** – meist als Drehknöpfe mit der Kennzeichnung „Bass“ „Mid“ „Treble“ oder „Bässe“ „Mitten“ „Höhen“. Darüber kann der Klang beeinflusst werden.

WICHTIG: Die Klangformung übernimmt der optimic®. Stellen Sie daher sämtliche Equalizer-Regler auf die Stellung „0“ bzw. 12 Uhr.

Jeder Eingang verfügt über einen **Lautstärke-Regler** – meist als Drehknopf oder Schiebe-Regler mit einer Skala von $-\infty$ bis 0 dB. Damit kann die Lautstärke der einzelnen Eingänge untereinander geregelt werden.

WICHTIG: Stellen Sie die Lautstärke-Regler auf einen Wert zwischen -10 und 0 dB. Anpassungen sind später noch möglich.

Zusammenfassung – Vorgehen beim Anschließen des optimic®

1. Master-/Main-Regler auf kleinstmöglichen Wert stellen.
2. Gain-Regler auf kleinstmöglichen Wert stellen.
Sämtliche Equalizer-Regler auf die Stellung „0“ bzw. 12 Uhr stellen.
4. Lautstärke-Regler auf einen Wert zwischen -10 und 0 dB stellen.
5. *Calib*-Taste (13) am optimic® 3 Sekunden drücken und halten, um den Test der Beschallungsanlage zu starten.

Vorgehen während der Kalibrierung des optimic®

1. Wert des Master-/Main-Reglers schrittweise erhöhen, bis der Begrüßungstext klar und deutlich in einer angenehmen Lautstärke zu hören ist.

WICHTIG: Ist die Wiedergabe des Begrüßungstexts zu leise, obwohl der Master-/Main-Regler auf dem höchsten Wert steht, regeln Sie am Lautstärke-Regler nach. Ist auch dies noch zu leise, regeln Sie am Gain-Regler nach. Erhöhen Sie die Regler-Werte immer nur schrittweise.



Unterstützende Videos
finden Sie hier:



optimic GmbH
Lindenallee 58
20259 Hamburg
Deutschland

www.optimic.de

kontakt@optimic.de