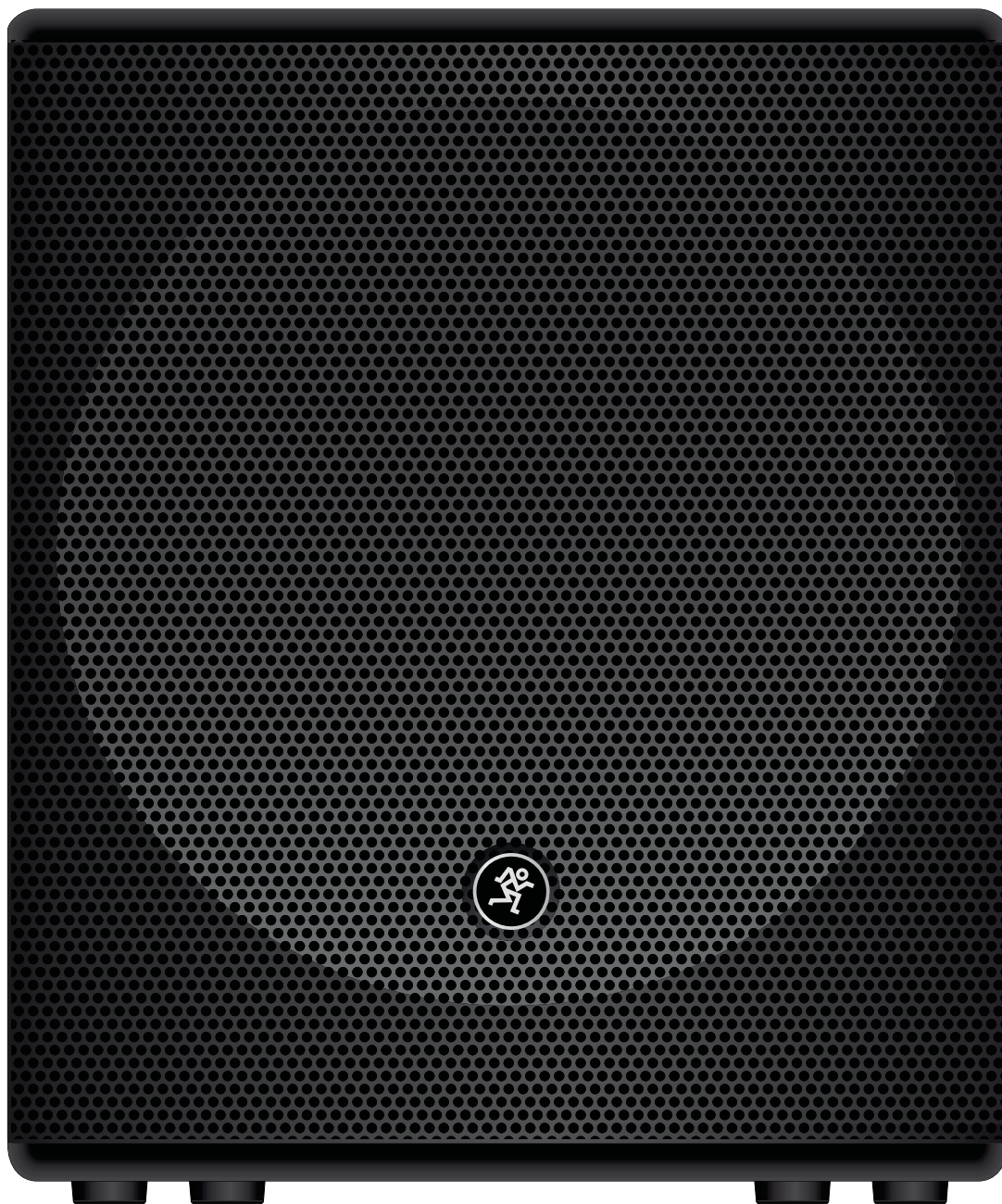


SRM1801

Aktiver 18" Subwoofer

BEDIENUNGSHANDBUCH



MACKIE®

Wichtige Sicherheitshinweise

1. Lesen Sie diese Anleitungen.
2. Bewahren Sie diese Anleitungen auf.
3. Beachten Sie alle Warnungen.
4. Befolgen Sie alle Anleitungen.
5. Benutzen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wasser.
6. Verwenden Sie zur Reinigung nur ein trockenes Tuch.
7. Blockieren Sie keine Belüftungsöffnungen. Nehmen Sie den Einbau des Geräts nach den Anweisungen des Herstellers vor.
8. Bauen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen, wie Heizkörpern, Wärmeklappen, Öfen oder anderen Geräten (inklusive Verstärkern) ein, die Hitze erzeugen.
9. Setzen Sie die Sicherheitsfunktion des polarisierten oder geerdeten Steckers nicht außer Kraft. Ein polarisierter Stecker hat zwei flache, unterschiedlich breite Pole. Ein geerdeter Stecker hat zwei flache Pole und einen dritten Erdungsstift. Der breitere Pol oder der dritte Stift dient Ihrer Sicherheit. Wenn der vorhandene Stecker nicht in Ihre Steckdose passt, lassen Sie die veraltete Steckdose von einem Elektriker ersetzen.
10. Schützen Sie das Netzkabel dahingehend, dass niemand darüber laufen und es nicht geknickt werden kann. Achten Sie hierbei besonders auf Netzstecker, Mehrfachsteckdosen und den Kabelanschluss am Gerät.
11. Benutzen Sie nur die vom Hersteller empfohlenen Halterungen/Zubehörteile.
12. Benutzen Sie das Gerät nur mit den vom Hersteller empfohlenen oder mit dem Gerät verkauften Wagen, Ständern, Stativen, Halterungen oder Tischen. Gehen Sie beim Bewegen einer Wagen/Geräte-Kombination vorsichtig vor, um Verletzungen durch Umkippen zu vermeiden.
13. Ziehen Sie den Netzstecker des Geräts bei Gewittern oder längeren Betriebspausen aus der Steckdose.
14. Überlassen Sie die Wartung qualifiziertem Fachpersonal. Eine Wartung ist notwendig, wenn das Gerät auf irgendeine Weise, etwa am Kabel oder Netzstecker, beschädigt wurde, oder wenn Flüssigkeiten oder Objekte in das Gerät gelangt sind, es Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt war, nicht mehr wie gewohnt betrieben werden kann oder fallen gelassen wurde.
15. Setzen Sie dieses Gerät keinen tropfenden oder spritzenden Flüssigkeiten aus und stellen Sie keine mit Flüssigkeit gefüllten Objekte, wie Vasen oder Biergläser, auf das Gerät.
16. Überlasten Sie Wandsteckdosen und Steckerleisten nicht, da dies zu Bränden oder Stromschlägen führen könnte.
17. Dieses Class I Gerät muss an eine Netzsteckdose mit Schutzerdung (dritter Erdungsstift) angeschlossen werden.
18. Dieses Gerät ist mit einem rückseitigen Netzkippschalter ausgerüstet, der jederzeit erreichbar sein sollte.
19. Der Netzstecker oder Kaltgerätestecker dient als Trennung vom Netzstrom und sollte immer erreichbar sein.



CAUTION AVIS

GEFAHR EINES STROMSCHLAGS. NICHT ÖFFNEN
RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE. NE PAS OUVRIR

VORSICHT: UM DIE STROMSCHLAGEGFAHR ZU VERRINGERN, ENTFERNEN SIE NICHT DIE VORDER/RÜCKSEITE DES GERÄTS. IM INNERN BEFINDEN SICH KEINE VOM ANWENDER WARTBAREN TEILE. ÜBERLASSEN SIE DIE WARTUNG QUALIFIZIERTEM FACHPERSONAL.
ATTENTION: POUR EVITER LES RISQUES DE CHOC ELECTRIQUE, NE PAS ENLEVER LE COUVERCLE. AUCUN ENTRETIEN DE PIECES INTERIEURES PAR L'USAGER. CONFIER L'ENTRETIEN AU PERSONNEL QUALIFIE.
AVIS: POUR EVITER LES RISQUES D'INCENDIE OU D'ELECTROCUTION, N'EXPOSEZ PAS CET ARTICLE A LA PLUIE OU A L'HUMIDITE

Der Blitz mit Pfeilspitze im gleichseitigen Dreieck soll den Anwender vor nichtisolierter "gefährlicher Spannung" im Geräteinnern warnen. Diese kann so hoch sein, dass die Gefahr eines Stromschlags besteht.
Le symbole éclair avec point de flèche à l'intérieur d'un triangle équilatéral est utilisé pour alerter l'utilisateur de la présence à l'intérieur du coffret de "voltage dangereux" non isolé d'ampleur suffisante pour constituer un risque d'électrocution.

Das Ausrufezeichen im gleichseitigen Dreieck soll den Anwender auf wichtige Bedienungs- und Wartungsanleitungen aufmerksam machen, die im mitgelieferten Informationsmaterial näher beschrieben werden.
Le point d'exclamation à l'intérieur d'un triangle équilatéral est employé pour alerter les utilisateurs de la présence d'instructions importantes pour le fonctionnement et l'entretien (service) dans le livret d'instruction accompagnant l'appareil.

20. **HINWEIS:** Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Einschränkungen für Class B Digitalgeräte, gemäß Part 15 der FCC-Vorschriften. Diese Einschränkungen sollen angemessenen Schutz vor schädlichen Interferenzen bei der Installation in Wohngebieten bieten. Dieses Gerät erzeugt, verwendet und kann Rundfunkfrequenz-Energie ausstrahlen und kann, wenn es nicht gemäß den Anleitungen installiert und betrieben wird, schädliche Interferenzen bei der Rundfunkkommunikation erzeugen. Es gibt allerdings keine Garantien, dass bei einer bestimmten Installation keine Interferenzen auftreten. Wenn dieses Gerät schädliche Interferenzen beim Radio- oder TV-Empfang verursacht, was sich durch Aus- und Einschalten des Geräts feststellen lässt, sollte der Anwender versuchen, die Interferenzen durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beseitigen:
 - Die Empfangsantenne neu ausrichten oder positionieren.
 - Die Entfernung zwischen Gerät und Empfänger erhöhen.
 - Das Gerät an die Steckdose eines anderen Stromkreises als den des Empfängers anschließen.
 - Einen Fachhändler oder erfahrenen Radio-/TV-Techniker um Hilfe bitten.

VORSICHT: Änderungen oder Modifikationen an diesem Gerät, die von LOUD Technologies Inc. nicht ausdrücklich genehmigt wurden, können zum Verlust der Betriebserlaubnis gemäß den FCC-Vorschriften führen.

21. Dieses Gerät überschreitet nicht die Class A/Class B (je nach Anwendbarkeit) Grenzwerte für Radioemissionen von Digitalgeräten, die in den Radiointerferenz-Vorschriften des Canadian Department of Communications festgelegt sind.

ATTENTION — Le présent appareil numérique n'émet pas de bruits radioélectriques dépassant les limites applicables aux appareils numériques de class A/de class B (selon le cas) prescrites dans le règlement sur le brouillage radioélectrique édicté par les ministères des communications du Canada.

22. Extrem hohe Geräuschpegel können zu dauerhaftem Gehörverlust führen. Lärmbedingter Gehörverlust tritt von Person zu Person unterschiedlich schnell ein, aber fast jeder wird einen Teil seines Gehörs verlieren, wenn er über einen Zeitraum ausreichend hohen Lärmpegeln ausgesetzt ist. Die Occupational Safety and Health Administration (OSHA) der US-Regierung hat den zulässigen Geräuschpegel in der folgenden Tabelle festgelegt.
Nach Meinung der OSHA können alle Lärmpegel, die diese zulässigen Grenzen überschreiten, zu Gehörverlust führen. Um sich vor potentiell gefährlichen, hohen Schalldruckpegeln zu schützen, sollten alle Personen, die hohe Schalldruckpegel erzeugenden Geräten ausgesetzt sind, einen Gehörschutz tragen, solange die Geräte betrieben werden. Wenn beim Betreiben der Geräte die hier beschriebenen Lärmpegelgrenzen überschritten werden, müssen Ohrstöpsel oder andere Schutzvorrichtungen im Gehörkanal oder über den Ohren angebracht werden, um einen dauerhaften Gehörverlust zu vermeiden.

Dauer pro Tag in Stunden	Schallpegel dBA, langsame Ansprache	Typisches Beispiel
8	90	Duo in kleinem Club
6	92	
4	95	U-Bahn
3	97	
2	100	sehr laute klassische Musik
1,5	102	
1	105	Greg und Ben schreien Troy wegen Deadlines an
0,5	110	
0,25 oder weniger	115	lauteste Stellen eines Rockkonzerts

ACHTUNG — Um die Gefahr von Bränden oder Stromschlägen zu verringern, setzen Sie das Gerät weder Regen noch Feuchtigkeit aus.

INHALT

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE.....	2
ERSTE SCHRITTE.....	4
EINLEITUNG.....	5
ANSCHLUSSDIAGRAMME	6
MACKIE SRM1801 FEATURES	8
1. IEC-NETZANSCHLUSS UND SICHERUNG.....	8
2. POWER-SCHALTER	8
3. INPUTS	9
4. FULL RANGE OUTPUTS.....	9
5. HIGH PASS OUTPUTS.....	9
6. POLARITY	9
7. LEVEL.....	10
8. THERMAL LED.....	10
9. OL LED	10
10. SIGNAL LED.....	10
11. POWER LED.....	10
DIE RÄTSELHAFTE POLARITÄT.....	11
SCHUTZSCHALTUNGEN.....	12
LIMITING.....	12
ÜBERAUSLENKUNGSSCHUTZ	12
ÜBERHITZUNGSSCHUTZ	12
AUFSTELLUNG.....	12
PFLEGE UND WARTUNG	12
ANHANG A: SERVICE-INFOS	13
ANHANG B: ANSCHLÜSSE.....	15
ANHANG C: SRM1801 TECHNISCHE DATEN	16
MACKIE BESCHRÄNKTE GARANTIE.....	17

Handbuch lesen lohnt sich.

Bevor Sie beginnen, sollten Sie die Sicherheitshinweise auf Seite 2 und "Erste Schritte" auf Seite 4 lesen.

Ihre neuen Mackie SRM1801 Aktivsubwoofer lassen sich sehr einfach anschließen und einrichten. Dennoch sollten Sie auch das restliche Handbuch lesen, um Ihren Sub umfassend kennen zu lernen. Wir werden dies nicht als Schwäche auslegen.

Bewahren Sie Ihren Kaufbeleg sicher auf und notieren Sie die Produktinformationen vorsorglich in den folgenden Zeilen. Sie könnten bei Versicherungsansprüchen, Technischem Support, Rücksendeberechtigungen usw. noch nützlich sein.



Bitte notieren Sie hier vorsorglich die Seriennummer(n) Ihres oder Ihrer SRM1801 (z. B. für Versicherungsfälle, technischen Support, Rücksendeberechtigung usw.):

Subwoofer 1

Subwoofer 2

Gekauft bei: _____ *Kaufdatum:* _____

Besuchen Sie auch unsere Website unter www.mackie.com, auf der Sie weitere Infos über dieses und andere Mackie-Produkte finden.

Erste Schritte

Mit den folgenden Schritten werden Sie Ihre Subwoofer schnell und mühelos einrichten.

GENERELLE EINSTELLUNGEN:

1. Drehen Sie den rückseitigen LEVEL-Regler ganz zurück.
2. Setzen Sie den POWER-Schalter auf OFF.

ANSCHLÜSSE:

1. Verbinden Sie das Line-Pegel-Signal eines Mischers (oder einer anderen Signalquelle) mit der rückseitigen INPUT-Buchse des SRM1801 (XLR-Anschluss). Wenn Sie das System in Stereo betreiben, schließen Sie auch INPUT B an.
2. Verbinden Sie das mitgelieferte Netzkabel mit dem rückseitigen Netzanschluss des Subwoofers. Schließen Sie das andere Ende an eine Netzsteckdose an. Diese muss die Spannung liefern, die über dem Netzanschluss des Subs angegeben ist.

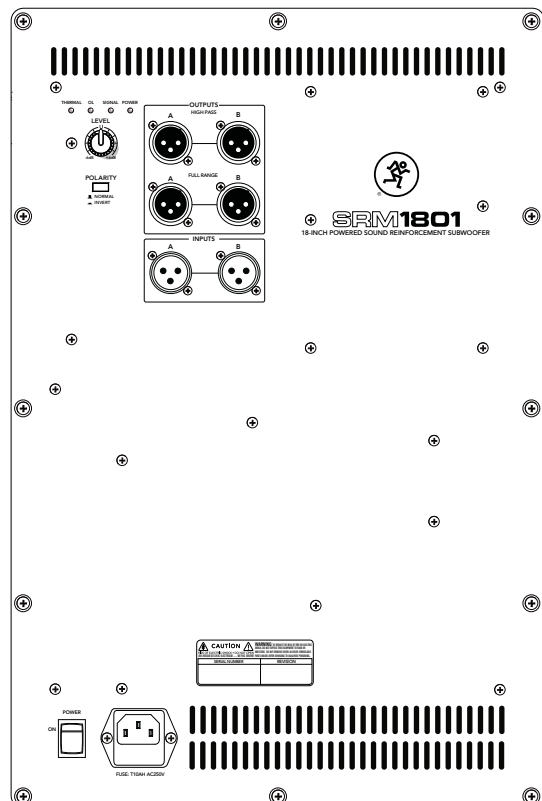
EINSCHALTEN:

1. Setzen Sie den POWER-Schalter auf ON.
2. Starten Sie Ihre Signalquelle (MP3/CD-Player, DAW, Tapedeck etc.), aber lassen Sie den Master-Regler Ihres Mischers zurückgedreht.
3. Drehen Sie den LEVEL-Regler des SRM1801 langsam auf die "U"-Marke (Unity Gain) in der Mitte hoch.
4. Stellen Sie den Master-Regler Ihres Mischers auf eine angenehme Abhör Lautstärke ein. Wenn die Lautstärke des Subwoofers schnell sehr stark ansteigt, drehen Sie den LEVEL-Regler des SRM1801 etwas zurück. Wenn der Subwoofer nicht laut genug wird, drehen Sie den LEVEL-Regler so weit auf, bis eine gute Balance von Master-Pegel des Mischers und Subwoofer-Pegel erreicht ist.

Da die Subs jetzt funktionieren, können Sie den Rest des Handbuchs lesen – besonders folgendes:

NOCH EIN PAAR WEISHEITEN:

- Hören Sie nie über längere Zeiträume laute Musik. Informieren Sie sich in den Sicherheitshinweisen auf Seite 2 über den Gehörschutz.
- Beginnen Sie beim Ausschalten des Systems mit dem SRM1801 Subwoofer, damit keine Knack- und anderen Geräusche vorgeschalteter Geräte über die Lautsprecher ausgegeben werden. Beim Einschalten sollten Sie den SRM1801 als vorletzten vor den Breitbandboxen einschalten.
- Bewahren Sie den Transportkarton und die Verpackungsmaterialien auf! Vielleicht werden sie noch benötigt. Nebenbei ist dies ein idealer Katzenspielplatz!
- Bewahren Sie Ihren Kaufbeleg sicher auf.
- Notieren Sie die Seriennummer(n) sowie den Händler und das Kaufdatum auf Seite 3 unten.



Einleitung

Herzlichen Dank für die Wahl eines Mackie SRM1801 Subwoofers. Die Aktivboxen der Mackie SRM-Serie erreichen die perfekte Balance von Leistung, Mobilität und Klangqualität. Der SRM1801 wurde vom gleichen Team wie unser SRM450v2 Bestseller entwickelt und liefert Power pur in einem extrem leichten, transportfreundlichen Design. Der SRM1801 Sub enthält professionelle Komponenten in erstklassiger Mackie-Qualität, wie effiziente Class-D Fast Recovery™ Verstärker und systemoptimierende Active-Elektronik, damit alles sofort nach dem Auspacken großartig klingt.

Das Ganzholzgehäuse des SRM1801 erzeugt mit seinem luftkanal-bestückten Bassreflexsystem kompakte und druckvolle Tiefbässe. Und die leichte, ultra-effiziente Class-D Fast Recovery™ Endstufe liefert 1000 W Spitzenleistung bei geringerer Überhitzungsgefahr. Dadurch wird der Sub extrem leicht und tragbar, ohne Kompromisse bei Power und Performance einzugehen. Diese Leistung, gepaart mit unserer bewährten integrierten Active-Elektronik plus präzisiertem Crossover und Tuning-Filtern erzeugt professionelle Tiefbässe, deren kompakten Punch man im ganzen Körper spürt.

In Kombination mit der bestverkauften SRM450v2 entsteht ein komplettes (und preisgünstiges) "Plug&Play"-System, das für kleine Clubs, DJs und Proberäume ideal geeignet ist. Der SRM1801 verfügt über stereo Breitband- und Hochpass-Ausgänge für den Anschluss von breitbandigen Boxen. Stellen Sie einfach den geeigneten Pegel ein und passen Sie die Phase des Sub mit dem Polarity-Schalter an die Phase der Hauptboxen an. In die oberseitig integrierte Ständeröffnung des SRM1801 kann man eine Boxenstange einsetzen und seine Lieblingsbox erhöht platzieren. Man kann die Breitbandbox auch direkt auf dem Sub abstellen – der SRM1801 ist nicht wählerisch.

Wenn Sie also ein extrem leistungsstarkes, professionelles und exzellent klingendes PA-Setup suchen, das einfach bedienbar und zudem preisgünstig ist, haben Sie die Lösung gefunden.

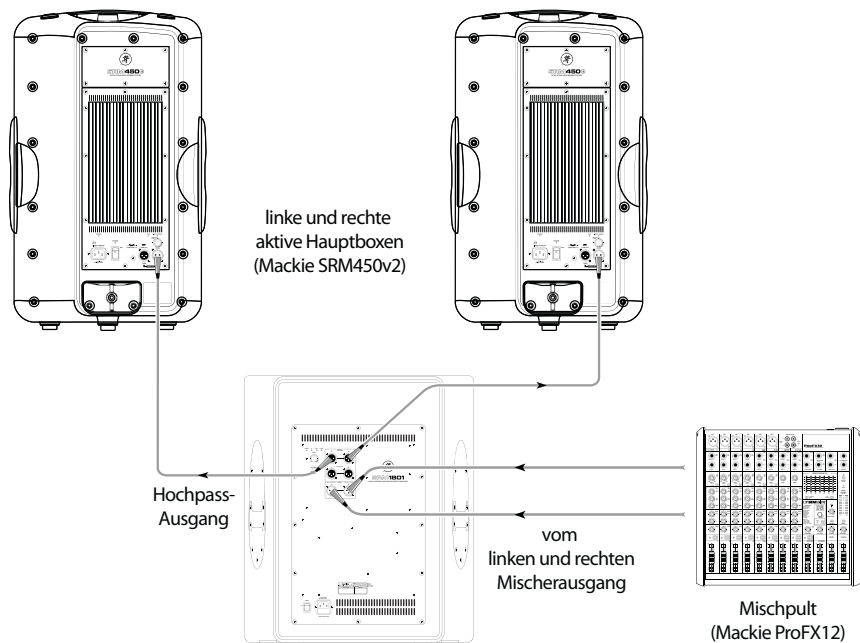
Die wichtigsten Features Ihres neuen Mackie SRM1801:

- 1000 W an ultra-effizienter Class-D Fast Recovery™ Verstärkung
- Mackie Active-Elektronik für die komplette Systemoptimierung
 - Präzises Crossover (125 Hz)
 - Tuning-Filter für einen exakten Bassfrequenzgang
- 18" Woofer mit überragender Ausgangsleistung und Tiefbasserweiterung
- Zwei XLR-Eingänge für mono oder stereo Anwendungen
- Stereo Hochpass- und Breitband-Ausgänge
- Pegel und Polarität einstellbar
- Separate Anzeigen für Power, Signal, OL und Überhitzungsschutz
- Ständeröffnung für die Montage von Breitbandboxen
- Massives, langlebiges Sperrholzgehäuse mit texturierter schwarzer Oberfläche
- Sehr leicht und transportfreundlich (33,1 kg / 73 lbs)

Lesen Sie weiter und erfahren Sie alles über Ihren neuen Subwoofer.

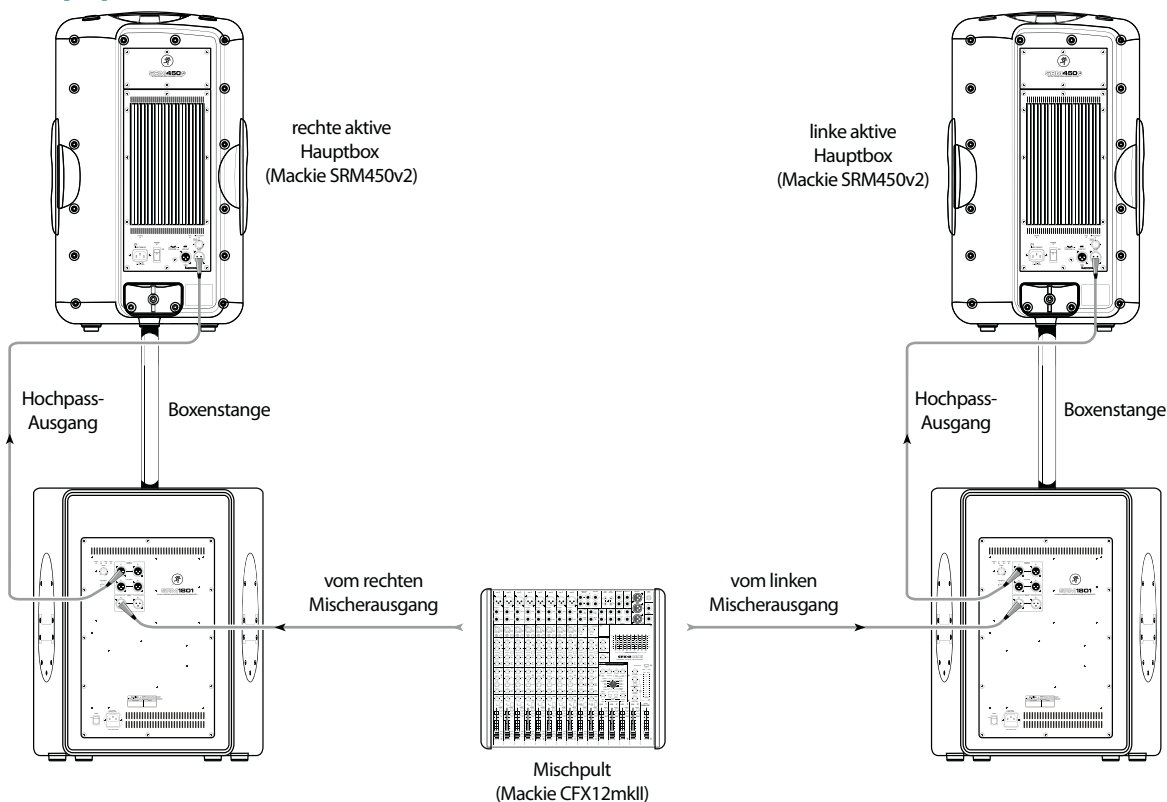
Anschlussdiagramme

PA-Hauptsystem mit einem Subwoofer und zwei Aktivboxen



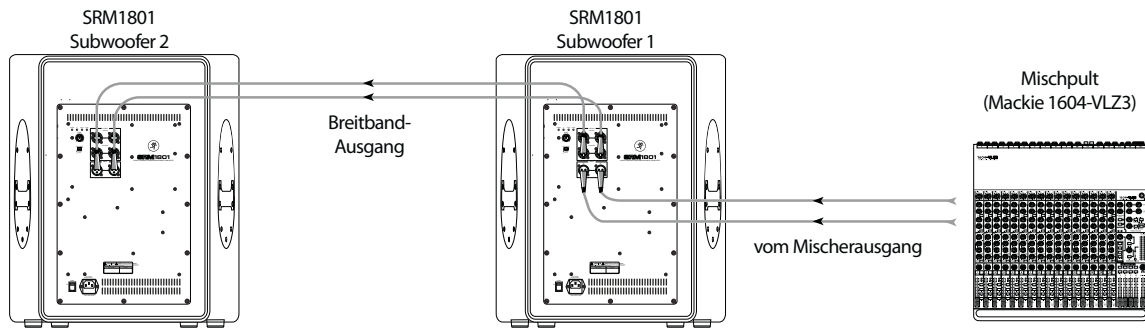
Der linke und rechte Line-Pegel-Ausgang eines Mischers wird in die Eingänge des aktiven Mackie SRM1801 Subwoofers eingespeist. Die Line-Pegel Hochpass-Ausgänge des Subwoofers werden in die Eingänge der Mackie SRM450v2 Aktivboxen eingespeist, damit diese den Mitten- und Höhenbereich in Stereo und der Sub die Bässe in Mono wiedergeben.

PA-Hauptsystem mit zwei Subwoofern und zwei Aktivboxen



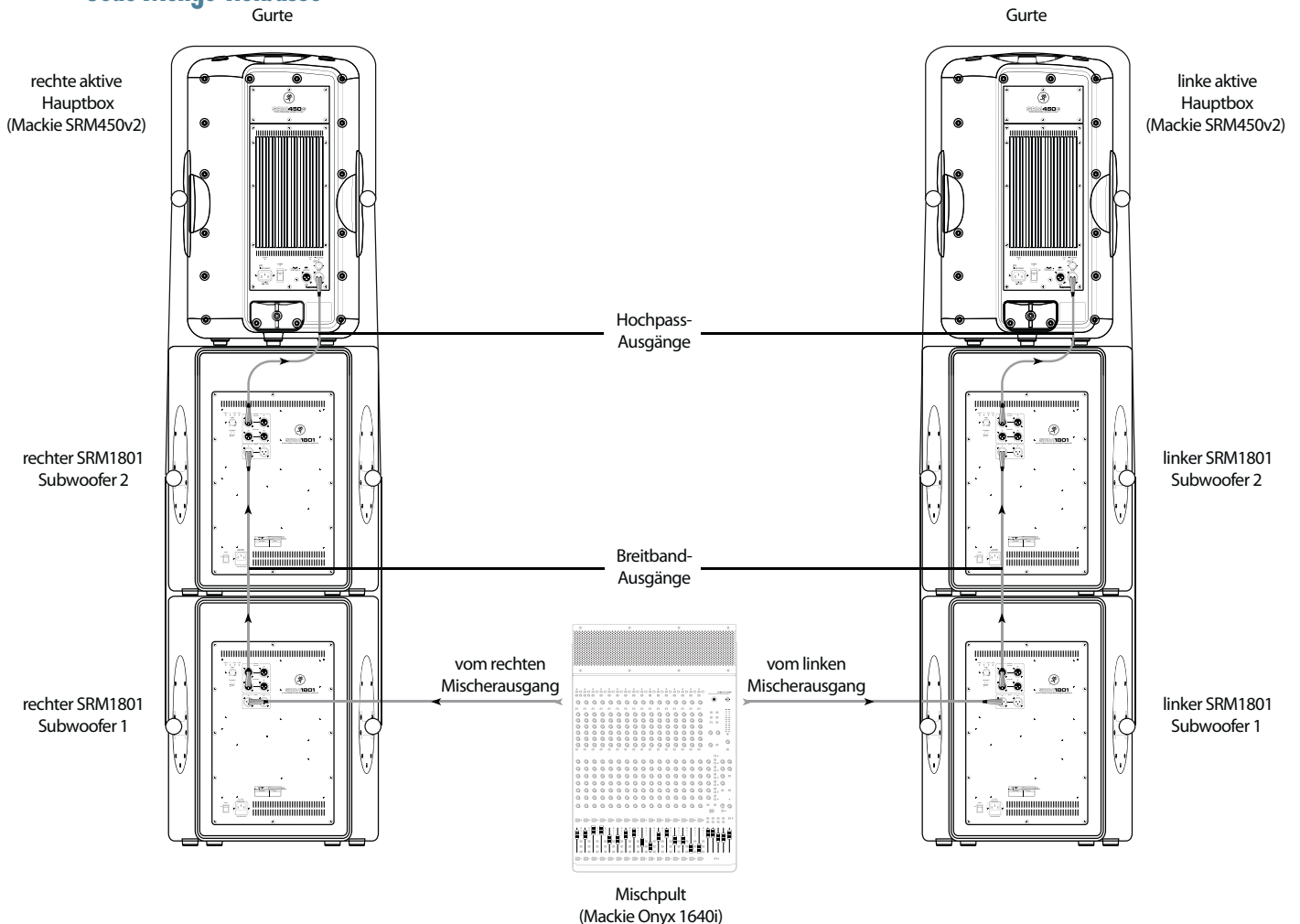
Der linke und rechte Line-Pegel-Ausgang eines Mischers wird in die Eingänge eines aktiven Mackie SRM1801 Subwoofers eingespeist. Die Line-Pegel Hochpass-Ausgänge des Subwoofers werden in die Eingänge der Mackie SRM450v2 Aktivboxen eingespeist, damit diese den Mitten- und Höhenbereich in Stereo und die Subs die Bässe in Stereo wiedergeben.

Zwei Subwoofer verketteten



Der linke und rechte Line-Pegel-Ausgang eines Mixers wird in den linken und rechten Eingang des ersten aktiven Mackie SRM1801 Subwoofers eingespeist. Die Eingänge werden für die Wiedergabe mit dem Subwoofer auf Mono summiert. Dies wirkt sich jedoch nicht auf die Breitband- oder Hochpass-Ausgänge aus, die in Stereo erhalten bleiben. Der linke und rechte Line-Pegel Breitband-Ausgang dieses Subwoofers wird in den linken und rechten Eingang des zweiten aktiven Mackie SRM1801 Subwoofers eingespeist. Die Hochpass- oder Breitband-Ausgänge eines der Subwoofer könnten zu den anderen Aktivboxen in Ihrem System geleitet werden.

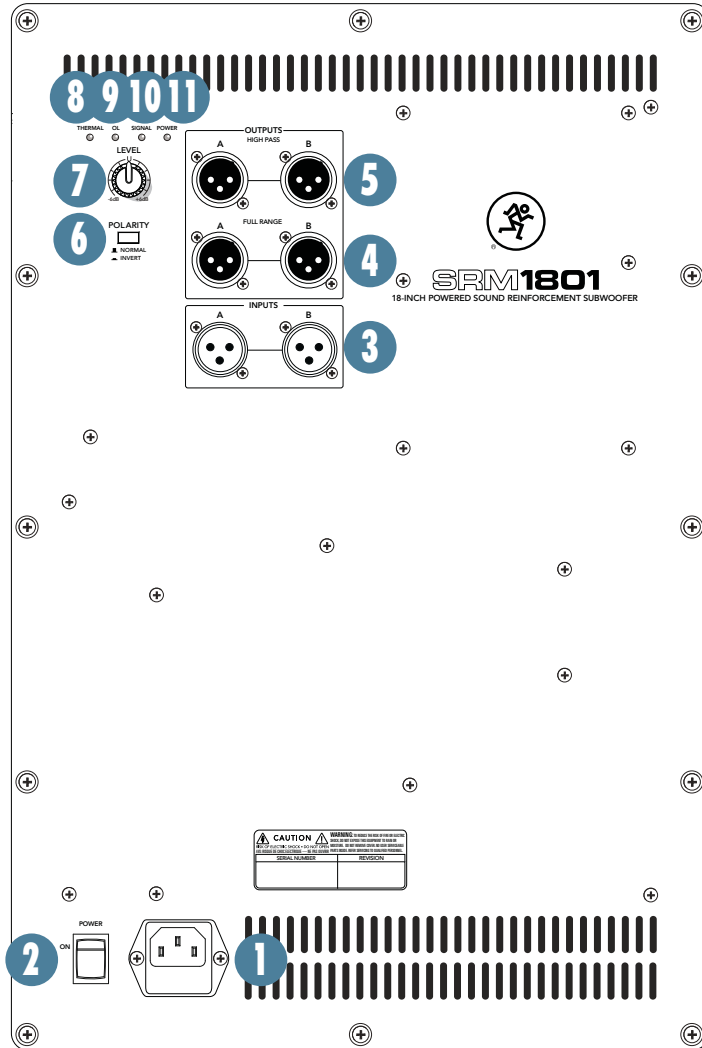
Jede Menge Tiefbässe



Der linke und rechte Line-Pegel-Ausgang eines Mixers wird in die Eingänge von zwei aktiven Mackie SRM1801 Subwoofern eingespeist. Deren jeweilige Breitbandausgänge werden in die Eingänge von zwei weiteren aktiven Mackie SRM1801 Subwoofern eingespeist. Die Hochpassausgänge des zweiten Subwoofer-Sets werden dann in die Eingänge von zwei Mackie SRM450v2 Aktivboxen eingespeist.

HINWEIS: Gestapelte Boxen sollte man unbedingt mit Gurten sichern. Führen Sie den Gurt auf jeder Seite in einer Schleife um jeden Tragegriff der Boxen herum – siehe Abbildung.

Mackie SRM1801 Features



Auf der Rückseite schließen Sie das Netzkabel und die Signale zum/vom Subwoofer an. Hier können Sie auch Pegel und Polarität des Subs an die anderen Boxen im System anpassen und dessen Platzierung sowie die Raumakustik bei der Einstellung berücksichtigen.

1. IEC-Netzanschluss und Sicherung

Verbinden Sie das abnehmbare Netzkabel mit diesem IEC-Anschluss und mit einer Netzsteckdose. Achten Sie darauf, dass die Netzspannung mit der über dem rückseitigen IEC-Anschluss angegebenen Spannung übereinstimmt.

Die Sicherung befindet sich unter dem IEC-Anschluss hinter einem Deckel. Wie Sie die Sicherung ersetzen, wird im Kapitel "Fehlersuche" auf Seite 13 beschrieben.



Bevor Sie die Sicherung untersuchen oder ersetzen, müssen Sie den Sub ausschalten und das Netzkabel abziehen. Verwenden Sie als Ersatz nur eine Sicherung des exakt gleichen Typs und Nennwerts.

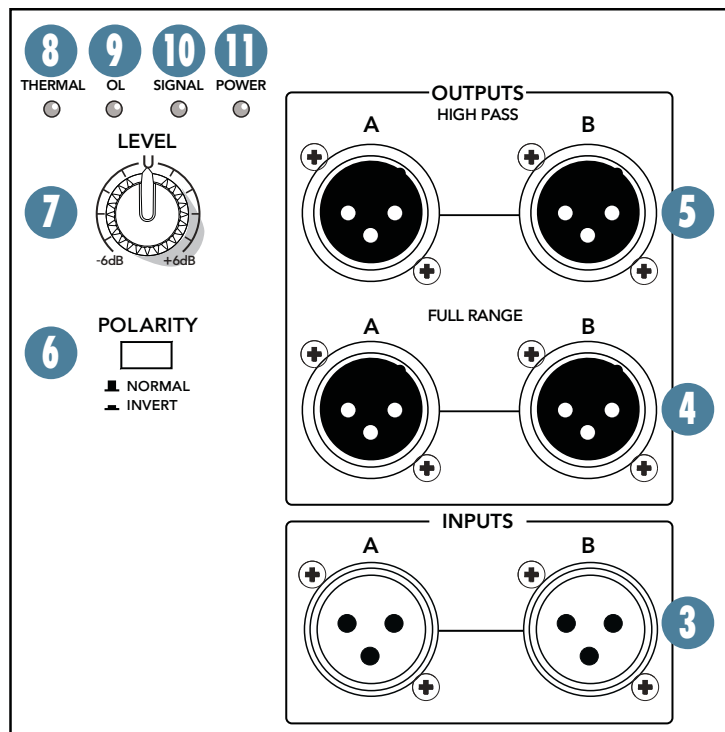
2. POWER-Schalter

Drücken Sie auf die obere Hälfte dieses Schalters, um den SRM1801 Subwoofer einzuschalten. Wenn er über das Netzkabel mit Spannung versorgt wird, leuchtet die Power LED [11] über dem LEVEL-Regler [7].

Drücken Sie auf die untere Hälfte dieses Schalters, um den SRM1801 auf Standby zu schalten. Er funktioniert nicht mehr, ist aber weiterhin einsatzbereit. Um die Stromzufuhr zu unterbrechen, können Sie entweder den Netzanschluss ausschalten oder das Netzkabel aus dem Sub und der Netzsteckdose ziehen.



Generell sollte man aktive Subwoofer nach dem Mischer und anderen Quellen, aber vor den Breitbandboxen einschalten. Entsprechend sollte man Subs nach den Breitbandboxen, aber vor dem Mischer und anderen Quellen ausschalten. Dadurch können beim Ein/Ausschalten keine Knackgeräusche in den Boxen entstehen.



3. INPUTS

Die linken und rechten Eingänge sind als symmetrische XLR-Buchsen ausgelegt. Verbinden Sie das breitbandige Line-Pegel-Signal des Mixers oder einer anderen Signalquelle mit diesen Eingängen.

Wenn Sie einen einzelnen Ausgang oder einen LFE-Ausgang (Low-Frequency Effects) mit dem Subwoofer verbinden, können Sie entweder Eingang A oder B verwenden.



VORSICHT: Schließen Sie den Ausgang eines Verstärkers NIE direkt an den Eingang des Subwoofers an. Dies könnte die Eingangsschaltung des aktiven Subs beschädigen.

4. FULL RANGE OUTPUTS

Die breitbandigen Line-Pegel-Ausgänge A und B sind als symmetrische XLR-Stecker ausgelegt. Verbinden Sie diese Ausgänge mit den Eingängen eines anderen Subwoofers, mit aktiven Hauptboxen oder mit einer Endstufe, die Passivboxen betreibt.

Das an diesen Ausgängen anliegende Signal ist eine direkte Kopie der Eingangssignale. Hiermit kann man mehrere Subs verketteten und/oder das Breitbandsignal zu den Hauptboxen leiten.

Pegelregler und Polaritätsschalter sind bei den Breitbandausgängen wirkungslos. Die Ausgänge sind getrennt und bewahren die Stereotrennung der Eingangssignale.

5. HIGH PASS OUTPUTS

Die Line-Pegel Hochpass-Ausgänge A und B sind als symmetrische XLR-Stecker ausgelegt. Das interne aktive Crossover des Subwoofers trennt die Eingangssignale in zwei Frequenzbänder auf. Der Bassbereich unter 125 Hz geht zur internen Endstufe, die den Subwoofer betreibt. Der Frequenzbereich über 125 Hz geht zu diesen Line-Pegel-Ausgängen.

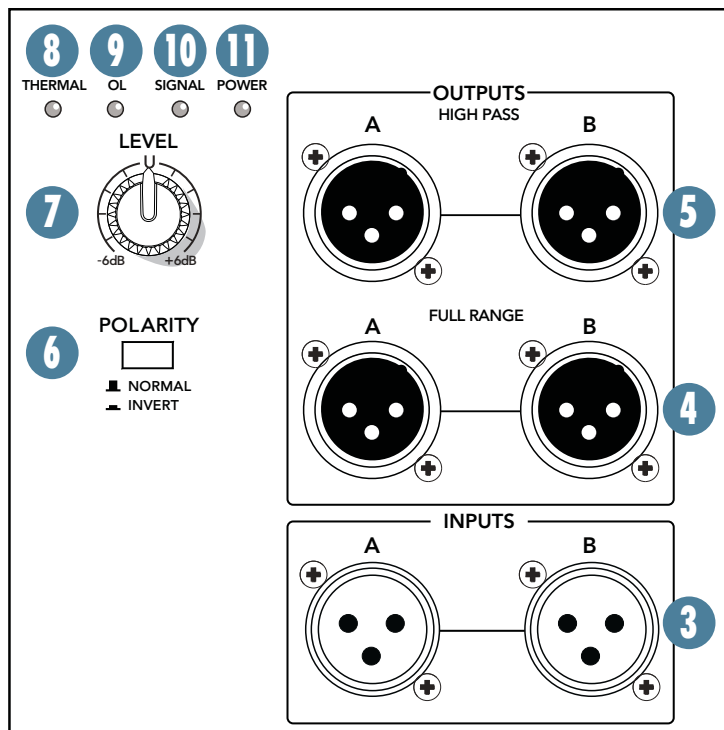
Verbinden Sie diese Ausgänge mit den Eingängen Ihrer aktiven Hauptboxen oder den Eingängen der Endstufe, die die Hauptboxen betreibt. Auf diese Weise geben die Hauptboxen den Frequenzbereich über 125 Hz wieder. Wenn die Hauptboxen über einen guten Frequenzgang verfügen, können Sie an Stelle dieser Ausgänge auch die Full Range-Ausgänge [4] verwenden.

Pegelregler und Polaritätsschalter sind bei den Breitbandausgängen wirkungslos. Die Ausgänge sind getrennt und bewahren die Stereotrennung der Eingangssignale.

6. POLARITY

Dieser Schalter dreht die Polarität des zum Subwoofer-Verstärker geleiteten Signals um 180°. Er wirkt nicht auf das an den Line-Pegel-Ausgängen anliegende Signal.

Für diesen Schalter gibt es keine generell richtige oder falsche Einstellung. Achten Sie auf die Gesamtmischung aus Subwoofer und restlichem System und wählen Sie die Schalterposition, die den besten Klang zu Publikum ausgibt. Das System kann variieren, wenn es anders aufgestellt oder an anderen Veranstaltungsorten eingerichtet wird. Experimentieren Sie einfach mit der Stellung des Polaritätsschalters. Mehr Infos finden Sie auf Seite 11.



7. LEVEL

Der LEVEL-Regler bestimmt den Gesamtsignalpegel am Eingang zur integrierten Endstufe. Der Regelbereich beträgt -6 dB bis +6 dB (maximale Verstärkung), wobei Unity Gain in der Mitte (12 Uhr) liegt.

Dieser Regler wirkt nicht auf den Pegel der Hochpass- [5] oder Breitband-Ausgänge [4].

8. THERMAL LED

Der SRM1801 ist mit einer Überhitzungsschutzschaltung ausgerüstet, die die interne Temperatur der Endstufe und des Kühlkörpers überwacht. Wenn die Temperatur einen sicheren Betriebspegel übersteigt, leuchtet diese Anzeige und das Eingangssignal wird bedämpft, damit sich der Verstärker abkühlen kann. Wenn die Temperatur wieder einen sicheren Betriebspegel erreicht hat, wird der Überhitzungsschutz deaktiviert. Die Thermal LED erlischt und der SRM1801 kehrt zu seinem normalen Betrieb zurück.

Bei aktiviertem Überhitzungsschutz leuchtet die Power LED [11] weiterhin und zeigt damit an, dass der Sub trotz fehlender Schallausgabe noch eingeschaltet.



Die Aktivierung des Überhitzungsschutzes weist Sie darauf hin, dass Sie das Überhitzungsproblem grundsätzlich lösen sollten. Siehe "Überhitzungsschutz" auf Seite 12.

9. OL LED

Die OL-Anzeige (Overload) leuchtet, wenn sich die Endstufe des SRM1801 der Clipping-Grenze nähert. Die OL-Anzeige darf gelegentlich blinken, da hierbei transiente Pegelspitzen die Ausgangsleistung der Endstufe ans Maximum treiben und Sie Ihren SRM1801 optimal auslasten.

Wenn die OL-Anzeige häufig blinkt oder ständig leuchtet, sollten Sie den LEVEL-Regler [7] des SRM1801 oder die Signalquelle (z. B. Mischpult) zurückdrehen, bis die OL nur gelegentlich oder überhaupt nicht mehr blinkt.

10. SIGNAL LED

Diese LED leuchtet grün, wenn am Haupteingang ein Signal anliegt. Sie überwacht das Signal direkt hinter dem Level-Regler, wodurch sich Einstellungen am Pegelregler auch auf die Signalanzeige auswirken.

11. POWER LED

Diese LED leuchtet, wenn der Power-Schalter [2] aktiviert und das Netzkabel an eine stromführende Netzsteckdose angeschlossen ist.

Die rätselhafte Polarität

Mackies SRM1801 Subwoofer verfügt über einen Schalter, mit dem man die Polarität des Ausgangssignals relativ zu dem Eingangssignal, das von einem Mischer oder anderen Gerät empfangen wird, umkehren kann. Aber was genau bedeutet dies? Ein Subwoofer bewegt seinen Woofer-Konus in dem umgebenden Gehäuse vor und zurück und versetzt damit die Luft des Raumes in eine wellenförmige Bewegung. Dieses Pumpen richtet sich nach dem Bassanteil des Signals, das er von der Quelle empfängt.

Der Woofer-Konus folgt einfach der Wellenform, was sich anhand der Sinuswelle von Abbildung 1 gut nachvollziehen lässt. Wenn die Sinuswelle ansteigt, drückt der Woofer-Konus nach außen. Wenn die Sinuswelle abfällt, fährt der Woofer-Konus ins Gehäuse zurück. Musiksignale sind natürlich viel komplexer, aber das Prinzip bleibt gleich. Durch die Bewegung des Woofer-Konus verändert sich der Luftdruck, was wir als Schall wahrnehmen.

Bei Aktivierung des Polarity Invert-Schalters [6] wird die ursprüngliche Wellenform einfach um 180° gedreht und somit umgekehrt (siehe Abb. 2). Der Subwoofer-Konus folgt weiterhin der Wellenform. Jedoch fährt der Woofer-Konus zuerst zurück ins Gehäuse und drückt erst dann nach außen. Wenn Sie jemals mit dem Polaritätsschalter eines Subwoofers experimentiert haben und nur der Subwoofer zu hören war, haben Sie vielleicht gar keinen Unterschied zwischen den Schalterstellungen bemerkt. Dies ist normal, da unsere Ohren die Wellen als identisch wahrnehmen.

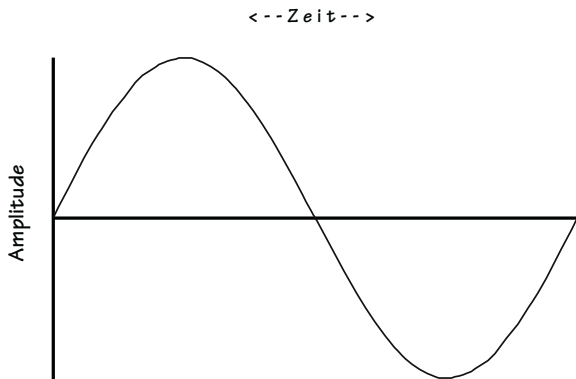


Abb. 1

Der Polarity Invert-Schalter kommt dann ins Spiel, wenn man den SRM1801 Subwoofer zusammen mit anderen Boxen betreibt. Idealerweise sollten der Woofer-Konus des Sub und die Breitbandbox zusammenarbeiten und die Vor- und Rückwärtsbewegung ihrer Konusse synchron ausführen. Die SRM1801 Subwoofer können in einem breiten Anwendungsbereich und mit den verschiedensten Breitbandboxen eingesetzt werden. Die mit dem Polaritätsschalter nutzbare Flexibilität stellt sicher, dass Sie ungeachtet des jeweiligen Setups den bestmöglichen Klang mit Ihrem System erzielen.

Wir empfehlen folgende Konfigurationen, wenn Sie einen Mackie SRM1801 Subwoofer (via High-Pass Output) mit einer Mackie Breitbandbox kombinieren. Diese Einstellungen sind gute Ausgangspunkte, die sich durch Experimentieren aber weiter verbessern lassen. Man kann die Boxen stapeln, auf Ständern montieren oder aufhängen.

- **SRM450v2 Breitbandboxen** - Deaktivieren Sie den Polarity Invert-Schalter am SRM1801.
- **TH-15A Breitbandboxen** - Aktivieren Sie den Polarity Invert-Schalter am SRM1801.

Bei alternativen Setups, in denen die Breitbandboxen nicht an der gleichen Stelle wie die Subwoofer stehen oder nicht mit den High Pass-Ausgängen des SRM1801 Subwoofers verbunden sind, müssen Sie mit dem Polarity Invert-Schalter experimentieren, um den optimalen Bassfrequenzgang für Ihre Anwendung zu finden.

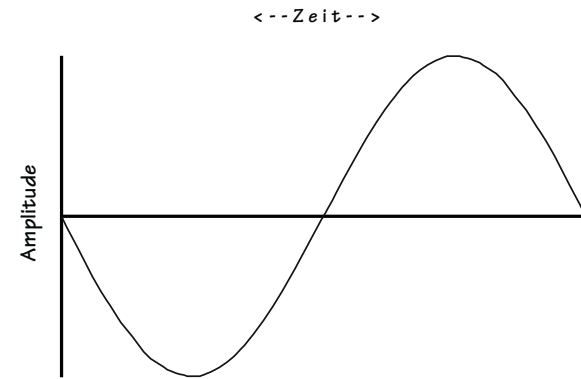


Abb. 2

Schutzschaltungen

Wir haben mehrere Schutzmechanismen in den SRM1801 integriert, um den Subwoofer und Verstärker vor versehentlichen Beschädigungen zu schützen.



VORSICHT: Die Schutzschaltungen schützen den Subwoofer unter vernünftigen und angemessenen Bedingungen. Wenn Sie die warnenden Anzeichen ignorieren (d. h., häufiges Aufleuchten der OL LED, übermäßige Verzerrungen), können Sie den Lautsprecher im SRM1801 dennoch beschädigen, indem Sie ihn über die Clipping-Grenze der Endstufe treiben. Solche Beschädigungen fallen nicht unter die Garantie.

Limiting

Der Treiber verfügt über eine eigene Kompressionschaltung, die ihn vor schädlichen Spitzenpegeln schützt. Der Kompressor arbeitet transparent und ist im normalen Betrieb nicht wahrnehmbar.

Überauslenkungsschutz

Ein Hochpassfilter mit 12 dB/Oktave bei 40 Hz direkt vor dem Bassverstärker verhindert, dass extrem tiefe Frequenzen verstärkt werden. Übermäßige Tiefbassenergie unter 40 Hz kann den Woofer beschädigen, indem sie seine Auslenkung über die mechanischen Grenzen hinaustreibt (mechanisches Clipping).

Überhitzungsschutz

Alle Verstärker erzeugen Wärme. Der SRM1801 ist auf elektrische und thermische Effizienz ausgelegt.

Das Verstärkermodul sitzt auf einem großen Kühlkörper mit Konvektionskühlung, bei der kühle Luft über die Rückseite angesaugt wird und die Hitze ableitet. Damit diese Konvektionskühlung effizient funktioniert, muss hinter dem Subwoofer ausreichend Platz frei bleiben. Bei der Aufstellung des SRM1801 sollten Sie auf seiner Rückseite daher mindestens 15 cm Freiraum lassen.

Wenn die interne Temperatur aus irgendeinem Grund zu weit ansteigt, aktiviert sich ein Schutzschalter, der die Verstärkerleistung zurückfährt. Sobald sich die Endstufe auf eine sichere Temperatur abgekühlt hat, wird der Schutzschalter zurückgesetzt und der normale Betrieb wieder aufgenommen. Wenn die Temperatur erneut zu weit ansteigt, wird der Ausgangspegel wieder reduziert. Stellen Sie in diesem Fall sicher, dass über die Rückseite des Gehäuses ungehindert Kühlluft zugeführt werden kann.

Aufstellung

Der SRM1801 Subwoofer sollte auf dem Boden oder auf der Bühne stehen. Er sollte nicht auf einem Ständer montiert oder aufgehängt werden.

Bei der Ständermontage von Boxen muss der SRM1801 Subwoofer stabilisiert und vor versehentlichem Umkippen geschützt werden. Beim Stapeln von Boxen sollte man unbedingt Sicherungsurte verwenden. Ohne diese Vorsichtsmaßnahmen könnten Geräte beschädigt oder Personen verletzt oder getötet werden.



VORSICHT: Das Gehäuse besitzt keine Rigging-Punkte und kann nicht geflogen (aufgehängt) werden. Hängen Sie den SRM1801 NIE an seinen Griffen auf.

Die Boxen sollten – wie alle spannungsbetriebenen Bauteile – vor Feuchtigkeit und extremer Kälte geschützt werden. Befolgen Sie auch die Richtlinien zur Pflege und Wartung weiter unten.

Pflege und Wartung

Ihr Mackie-Subwoofer wird Ihnen viele Jahre zuverlässige Dienste erweisen, wenn Sie folgende Regeln beachten:

- Setzen Sie den Subwoofer niemals Feuchtigkeit aus. Beim Einsatz im Freien sollten Sie eine Abdeckung bereithalten, falls es regnet.
- Vermeiden Sie extreme Kälte (unter dem Gefrierpunkt). Wenn Sie die Aktivboxen in kalter Umgebung betreiben müssen, wärmen Sie die Schwingspulen mit niedrigen Signalpegeln mindestens 15 Minuten langsam auf, bevor Sie die Leistung erhöhen.
- Benutzen Sie zur Reinigung des Gehäuses nur ein trockenes Tuch. Die Netzspannung muss hierbei ausgeschaltet sein. Lassen Sie keine Feuchtigkeit durch die Öffnungen ins Boxeninnere gelangen, besonders nicht im Bereich der Treiber.

Anhang A: Service-Infos

Wenn Sie glauben, dass Ihr Mackie-Produkt ein Problem hat, lesen Sie die folgenden Tipps zur Fehlersuche und grenzen Sie das Problem möglichst genau ein. Informieren Sie sich in der Support-Rubrik unserer Website (www.mackie.com/support) oder kontaktieren Sie unseren technischen Support. Vielleicht finden Sie so die Lösung Ihres Problems und müssen Ihren Subwoofer nicht wegschicken.

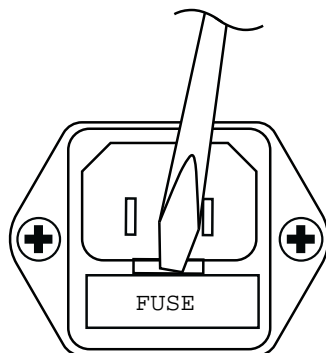
Fehlersuche

Kein Strom

- Unsere Lieblingsfrage: Ist der Sub an eine Steckdose angeschlossen?
- Sitzt das Netzkabel fest im Netzanschluss und in der Netzsteckdose?
- Führt die Netzsteckdose Strom? (Überprüfen Sie die Steckdose mit einem Tester oder einer Lampe.)
- Ist der POWER-Schalter aktiviert (ON)?
- Leuchtet die rückseitige Power-LED? Falls nicht, prüfen Sie, ob die Steckdose Spannung führt. Falls ja, lesen Sie „Kein Sound“ weiter unten.
- Wenn die Power-LED nicht leuchtet und die Netzsteckdose zweifelsfrei Spannung führt, könnte die Sicherung durchgebrannt sein.

Sicherung entfernen und ersetzen:

1. Ziehen Sie das Netzkabel aus dem IEC-Netzanschluss.
2. Öffnen Sie das Sicherungsfach mit einem kleinen Schraubenzieher. Es lässt sich ganz herausziehen.



3. Entfernen Sie die Sicherung und ersetzen Sie sie durch eine Sicherung gleichen Typs.

115 VAC Gerät: 6,3 Amp TRÄG (T 6,3 A H 250 V)
230 VAC Gerät: 3,15 Amp TRÄG (T 3,15 A H 250 V)

4. Schließen Sie das Sicherungsfach, indem Sie es ganz in den IEC-Anschluss hineinschieben.

Wenn zwei Sicherungen nacheinander durchbrennen, liegt ein schwerer Fehler vor. Probieren Sie eine andere Netzsteckdose an einem ganz anderen Ort aus. Im Kapitel "Reparatur" auf der nächsten Seite erfahren Sie, wie weiter vorzugehen ist.

Kein Sound

- Leuchtet die rückseitige Power-LED?
- Ist der LEVEL-Regler aufgedreht?
- Ist die Signalquelle aufgedreht? Prüfen Sie, ob der Signalpegel des dem Subwoofer vorgeschalteten Geräts (z. B. Mischer) hoch genug ist, um Klänge zu erzeugen.
- Bei einem Stereopaar tauschen Sie probeweise die Kanäle. Wenn Sie beispielsweise im linken Subwoofer kein Signal hören, tauschen Sie die Audiokabel an den Eingängen Ihrer Subwoofer. Wenn der Fehler die Seite wechselt, liegt es nicht am SRM1801. Ursache könnte ein defektes Kabel oder kein Signal vom Mischer sein.

Schlechter Sound

- Ist der Eingangsstecker ganz in die Buchse gesteckt?
- Ist etwas an einen Ausgang angeschlossen? Unterbrechen Sie die Verbindung. Wenn sich der Klang verbessert, hat das an den Ausgang angeschlossene Gerät den Klang beeinträchtigt.
- Ist es laut und verzerrt? Reduzieren Sie den Pegel am Mischer.
- Falls möglich, prüfen Sie Ihre Quelle mit Kopfhörern an der Preamp-Stufe. Klingt es dort schlecht, liegt es nicht am Subwoofer.
- Zu viel oder zu wenig Bass? Laufen Sie im Raum umher und prüfen Sie, ob die Basswiedergabe sich ändert. Möglicherweise fällt Ihre Hörposition mit einer so genannten Raumschwingung zusammen, an der sich bestimmte Frequenzen addieren oder gegenseitig auslöschen. Verändern Sie die Position des Polaritätsschalters, des Subwoofers oder Ihre Abhörposition.

Rauschen/Brummen

- Prüfen Sie das Signalkabel zwischen Mischer und Subwoofer. Sind alle Verbindungen sicher? Kabelprobleme verursachen häufig Knackser oder Brummen.
- Wenn Sie zwei oder mehr aktive SRM1801 Subwoofer verwenden, schließen Sie diese probeweise an das gleiche Steckdosenfeld bzw. Steckerleiste an. Dadurch werden alle an die gleiche Erdung angeschlossen, wodurch sich die Gefahr von Erdungsschleifen verringert.
- Falls Sie einen unsymmetrischen Ausgang an den symmetrischen Eingang des SRM1801 anschließen, muss die Abschirmung des Kabels an die unsymmetrische Masse und an Pol 1 des XLR-Steckers angeschlossen sein.

Reparatur

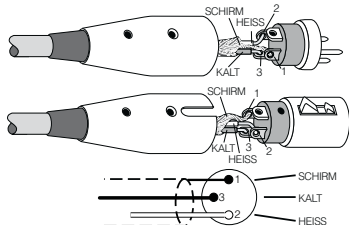
In den Garantie-Informationen auf Seite 17 wird beschrieben, wie Sie vorgehen müssen, um Garantieleistungen zu erhalten.

Reparaturen von Mackie-Produkten, die nicht unter die Garantie fallen, werden von unseren werksautorisierten Service-Centern ausgeführt. Um das nächstgelegene Service-Center zu finden, rufen Sie unsere Tech Support-Abteilung unter der Nummer 1-800-898-3211 zu den normalen Geschäftszeiten (PST) an, um das Problem zu schildern. Unser Tech Support teilt Ihnen mit, wo sich das nächstgelegene werksautorisierte Service-Center in Ihrer Gegend befindet.

Anhang B: Anschlüsse

XLR-Anschlüsse

Die beiden XLR-Eingänge des SRM1801 akzeptieren symmetrische Line-Pegel-Signale. Wenn Sie symmetrische Signale anschließen, sollten diese nach den AES-Standards (Audio Engineering Society) verdrahtet sein:



symmetrische XLR-Anschlüsse

XLR

- Pol 1 – Abschirmung (Erde)
- Pol 2 – Heiß (+)
- Pol 3 – Kalt (-)

Verbinden Sie die Signalquelle über hochwertige abgeschirmte Kabel mit den INPUT-Buchsen des SRM1801.

- Hochwertige Mikrofonskabel funktionieren gut.
- Für die Audioverdrahtung werden normalerweise mit Folie abgeschirmte Kabel verwendet.
- Je besser die Abschirmung, desto besser die Immunität gegenüber externen Störgeräuschen (z. B. EMI und RFI). Verlegen Sie die Kabel in möglichst großer Entfernung von Netzkabeln und Netzsteckern. Diese verursachen häufig Brummen in Audiosignalen. Hochwertige Kabel erhalten Sie bei Ihrem Mackie-Händler.

Der SRM1801 verfügt auch über zwei XLR-Stecker mit der Bezeichnung FULL RANGE und zwei XLR-Stecker mit der Bezeichnung HIGH PASS. Diese sind ebenfalls nach den oben beschriebenen AES-Standards verdrahtet.

Über den FULL RANGE-Anschluss kann man mehrere SRM1801 miteinander verbinden. Schließen Sie einfach die Signalquelle (z. B. Mischerausgang) an die SRM1801 Eingangsbuchse an und verbinden Sie die FULL RANGE-Buchse dieses Subwoofers mit der Eingangsbuchse des nächsten Subwoofers. Auf diese Weise lassen sich mehrere Subwoofer miteinander verketteten.



Die Anzahl der Verkettungen ist begrenzt. Generell sollte man eine Lastimpedanz beibehalten, die mindestens um das Zehnfache höher als die Quellimpedanz ist, um eine übermäßige Belastung der Quelle zu verhindern. Beispiel: Wenn Ihr Mischer eine Ausgangsimpedanz von 120 Ohm besitzt, können Sie bis zu neun SRM1801 miteinander verketteten. Dies ist eine Last von 1222 Ohm (SRM1801 Eingangsimpedanz = 11 kOhm; 9 davon parallel geschaltet = 1222 Ohm). Da Mikrofone normalerweise eine höhere Ausgangsimpedanz besitzen, sollte man das Verketteten einer Mikrofonquelle auf zwei SRM1801 beschränken (unter der Voraussetzung, dass auch Boxen an die Subwoofer angeschlossen sind).

Anhang C: SRM1801 Technische Daten

Akustische Leistung

Frequenzbereich (-10 dB):	35 Hz – 150 Hz
Frequenzgang (-3 dB):	50 Hz – 115 Hz
Max. Spitzenschalldruck:	129 dB (berechnet) ¹
Max. Spitzenschalldruck:	124 dB (gemessen) ²

Wandler

Durchmesser:	457 mm / 18"
Schwingspulendurchmesser:	76 mm / 3"
Membranmaterial:	Papier
Magnetmaterial:	Ferrit

Endstufe

Nennleistung:	500 Watt RMS 1000 Watt Spitze
Klirrfaktor:	<0,1 %
Technik:	Class D
Kühlung:	Konvektion

Eingang/Ausgang

Eingangstyp:	symm. XLR-Buchse differenzial (stereo links/rechts)
Eingangsimpedanz:	20 kΩ symmetrisch
Breitbandausgang:	symm. XLR-Stecker (parallel zum Eingang)
Hochpassausgang:	symm. XLR-Stecker
Pegelregler:	-6 dB bis +6 dB

Elektronisches Crossover

Crossover-Typ:	24 dB/Oktave Linkwitz-Riley
Trennfrequenz:	125 Hz

Schutzfunktionen

Überauslenkungsschutz:	40 Hz 24 dB/Oktave Butterworth Hochpass- filter
Überhitzungsschutz:	Verstärkerstumschalt- ung, Auto Reset
Treiberschutz:	Peak/RMS Limiter
LED-Anzeigen:	Thermal, OL, Signal, Power

Spannungsbedarf

USA:	100-120 VAC, 50-60 Hz Sicherung: T 6,3A H 250 V
Europa:	220 - 240 VAC, 50 - 60 Hz Sicherung: T 3,15 A H 250 V
Leistungsaufnahme:	160 Watt @ 1/4 Leistung
Netzanschluss:	3-Pol IEC 250 VAC, 15 A Stecker

¹ Berechnet anhand der Spitzenwerte von Treiberempfindlichkeit und Verstärkerleistung, Halbraum.

² Gemessen bei schwenkender Sinuswelle und 1 W im Betriebsbereich, skaliert für max. Leistung, Halbraum.

Konstruktion

Grundform:	trapezförmig
Material:	blasenfreies Sperrholz
Oberfläche:	texturierter schwarzer katalysierter Polyure- than-Lack
Tragegriffe:	ein Griff pro Seite
Schutzgitter:	Lochblech

Physische Eigenschaften

Höhe:	612 mm / 24,1"
Breite Vorderseite:	513 mm / 20,2"
Breite Rückseite:	383 mm / 15,1"
Tiefe:	643 mm / 25,3"
Gewicht:	33,1 kg / 73 lbs

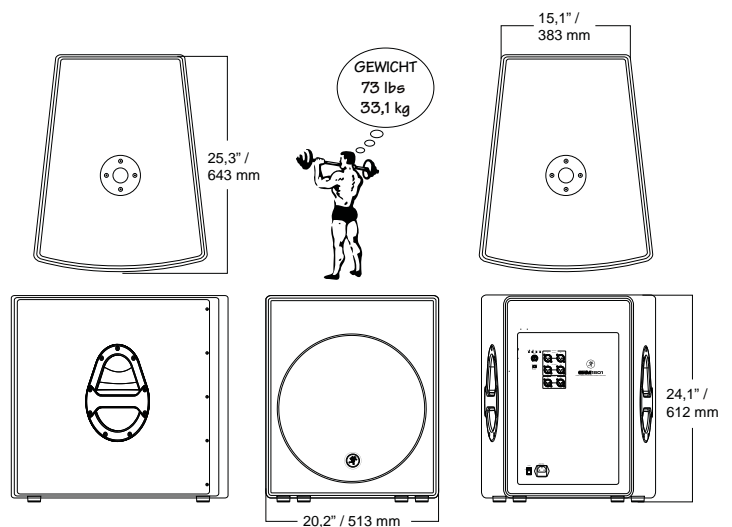
Montageverfahren:

Der SRM1801 Subwoofer sollte auf dem Boden oder auf der Bühne stehen. Er sollte nicht auf einem Ständer montiert oder aufgehängt werden. Das Gehäuse besitzt keine Rigging-Punkte und kann nicht geflogen (aufgehängt) werden. Hängen Sie den SRM1801 NIE an seinen Griffen auf.

LOUD Technologies Inc. ist immer bestrebt, ihre Produkte durch die Integration neuer und besserer Materialien, Bauteile und Herstellungsverfahren zu optimieren. Daher behalten wir uns das Recht zum Ändern dieser Spezifikationen zu einem beliebigen Zeitpunkt und ohne vorherige Ankündigung vor.

"Mackie" und das "Running Man" Symbol sind eingetragene Warenzeichen von LOUD Technologies Inc. Alle anderen erwähnten Markennamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Inhaber und werden hiermit anerkannt.

©2010 LOUD Technologies Inc. Alle Rechte vorbehalten.



Mackie Beschränkte Garantie

Bitte bewahren Sie Ihren Kaufbeleg sicher auf.

Diese beschränkte Produktgarantie ("Produktgarantie") wird von LOUD Technologies Inc. ("LOUD") gewährt und gilt für Produkte, die in den USA oder Kanada bei einem von LOUD autorisierten Wiederverkäufer oder Einzelhändler gekauft wurden. Die Produktgarantie gilt nur für Erstkäufer des Produkts (im Folgenden "Kunde", "Sie" oder "Ihren").

Bei außerhalb der USA oder Kanada gekauften Produkten informieren Sie sich bitte unter www.mackie.com/warranty über die Kontaktdaten unseres örtlichen Vertriebspartners und die Details der Garantieleistungen, die vom Vertriebshändler für Ihren lokalen Markt gewährt werden.

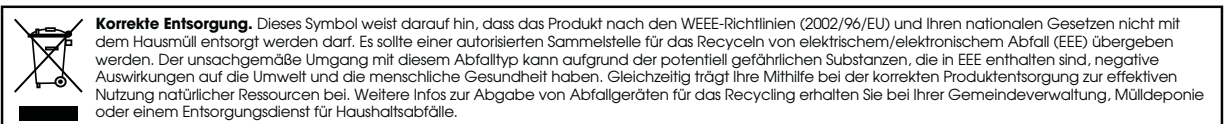
LOUD garantiert dem Kunden, dass das Produkt während der Garantiezeit bei normalem Gebrauch frei von Material- und Verarbeitungsfehlern ist. Wenn das Produkt dieser Garantie nicht entspricht, kann LOUD oder ihre autorisierte Service-Vertretung das fehlerhafte Produkt nach ihrer Einschätzung entweder reparieren oder ersetzen, vorausgesetzt, dass der Kunde den Defekt innerhalb der Garantiezeit bei der Firma meldet unter: www.mackie.com/support oder indem er den technischen Support von LOUD unter 1.800.898.3211 (gebührenfrei innerhalb der USA und Kanada) während der normalen Geschäftszeiten (SPT), mit Ausnahme von Wochenenden oder LOUD-Betriebsferien, anruft. Bitte bewahren Sie den originalen datierten Kaufbeleg als Nachweis des Kaufdatums auf. Er ist die Voraussetzung für alle Garantieleistungen.

Die kompletten Garantiebedingungen sowie die spezielle Garantiedauer für dieses Produkt können Sie unter www.mackie.com/warranty nachlesen.

Die Produktgarantie zusammen mit Ihrer Rechnung bzw. Ihrem Kaufbeleg sowie die unter www.mackie.com/warranty aufgeführten Bedingungen stellen die gesamte Vereinbarung dar, die alle bisherigen Vereinbarungen zwischen LOUD und dem Kunden bezüglich des hier behandelten Gegenstands außer Kraft setzt. Alle Nachträge, Modifikationen oder Verzichtserklärungen bezüglich der Bestimmungen dieser Produktgarantie treten erst in Kraft, wenn sie schriftlich niedergelegt und von der sich verpflichtenden Partei unterschrieben wurden.

Sie brauchen Hilfe mit Ihrem neuen Subwoofer?

- Unter www.mackie.com in der Rubrik Support finden Sie: FAQs, Handbücher, Nachträge und andere Dokumente.
- Schicken Sie eine E-Mail an: techmail@mackie.com
- Rufen Sie unter 1-800-898-3211 einen unserer brillanten Vertreter des technischen Supports an (Montag bis Freitag, normale Geschäftszeiten, PST).



MACKIE®

16220 Wood-Red Road NE • Woodinville, WA 98072 • USA

USA und Kanada: 800.898.3211

Europa, Asien, Zentral- und Südamerika: 425.487.4333

Mittlerer Osten und Afrika: 31.20.654.4000

Fax: 425.487.4337 • www.mackie.com

E-Mail: sales@mackie.com