



MP-50
SURROUND PROZESSOR
BEDIENUNGSANLEITUNG

September 2017

Inhaltsverzeichnis

Konformität.....	4
Vor der Installation	5
Auspacken des Produkts.....	5
Betriebsspannung.....	5
Belüftungsanforderungen	5
Integration in ein Hausautomatisierungssystem.....	6
Vorbereitung des MP-50 für die Rackmontage	6
Rückseitiges Steckfeld.....	7
Fernbedienung.....	8
Pairing der Fernbedienung im Funkbetrieb.....	9
Einrichtungsverfahren	9
Installation über die Frontanzeige	10
Installation über die Webschnittstelle.....	10
Ansicht HOME	10
Quellenverwaltung	11
Lautsprecher und Raum.....	13
Tiefenkonfiguration	13
7.1 LFE-Sub, alle XL-Lautsprecher	16
7.1 LFE-Sub, L-Frontlautsprecher	17
7.1 LFE-Sub, XXL-Frontlautsprecher	18
7.1 LFE-Sub, XXL-Frontlautsprecher, XL-Surroundlautsprecher	19
5.1 LFE-Sub, XL-Frontlautsprecher.....	20
7.1 Vordere Subwoofer.....	21
7.1.4 Vordere Subwoofer.....	22
5.1 Vordere Subwoofer, XL-Frontlautsprecher	23
7.1 LFE-Sub und vordere Subwoofer	24
7.1.4 LFE-Sub und hintere Subwoofer	25
7.1.4 LFE-Sub, vordere und hintere Subwoofer sowie XL-Frontlautsprecher.....	26
7.1.4 LFE-Sub und XXL-Front- sowie Surroundlautsprecher	27
7.1.4 XXL-Front- und Surroundlautsprecher.....	28
5.1 XXL-Frontlautsprecher	29
7.1 XXL-Front- und XL-Surroundlautsprecher	30
11.1 LFE-Sub	31
Beispiel Auro-3D: 11.1.....	33
Beispiel Dolby Atmos: 7.1.4.....	34
Beispiel Hybridsystem Auro-3D und Dolby Atmos.....	35
Dolby-Enabled-Lautsprecher.....	35

Zusätzliche matrixgenerierte Kanäle	36
RoomPerfect™	37
Einrichtung von RoomPerfect™	38
Vorbereitungen für RoomPerfect™	38
Positionierung des Mikrofons an der Abhörposition.....	38
Messen der Focus Position	39
Messung zufälliger Raumpositionen.....	39
Einmessen des Raum bei über 90 % RoomKnowledge	41
Video Setup (Videoeinrichtung)	42
Video Output (Videoausgabe)	42
Video Input (Videoeingang)	43
Audio Setup (Audioeinrichtung)	44
Audio Processing (Audioverarbeitung)	44
Voicing Setup (Klangfarbeneinrichtung)	44
Einrichtung Zone B	44
Systemkonfiguration.....	45
Allgemeine Einrichtung.....	45
Trigger In Setup (Einrichtung Triggereingang)	46
Trigger Out Setup (Einrichtung Triggerausgang).....	46
Network Configuration (Netzwerkkonfiguration)	46
Streaming Setup (Einrichtung Streaming)	46
Streaming Playback (Streaming-Wiedergabe)	46
Manage Software (Software verwalten)	48
Factory Reset (Rücksetzen auf Werkseinstellungen)	48
Software Update (Software-Aktualisierung).....	49
Fehlerbehandlung	50
Netzwerkeinrichtung.....	52
Warenzeichen	55
Kundendienst-Informationen	55

Konformität

WEEE

Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union haben die Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte herausgegeben. Zweck der Richtlinie ist es, Schrott von Elektro- und Elektronikaltgeräten zu vermeiden und eine Wiederverwendung, Verwertung und andere Formen der Abfallaufbereitung zu fördern. Produkte von Lyngdorf und das ihnen beiliegende Zubehör unterliegen der WEEE-Richtlinie. Bitte entsorgen Sie jegliche Abfälle gemäß den lokalen Recyclingvorschriften. Produkte und Ausrüstungsteile, die zum Zweck der Wiederverwendung, Verwertung und für andere Formen der Aufbereitung aufgefangen werden müssen, sind mit einem durchgestrichenen Mülleimersymbol gekennzeichnet.



FCC

Produkte und Zubehör von Lyngdorf sind mit den Abschnitten 15 und 68 der FCC-Vorschriften konform. Der Betrieb dieses Gerätes muss die folgenden beiden Voraussetzungen erfüllen: (1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Interferenzen verursachen, und (2) dieses Gerät muss empfangende Interferenzen aufnehmen können, auch Interferenzen, die eventuell einen unerwünschten Betrieb verursachen.

Änderungen und Modifikationen, denen die für die Konformität verantwortliche Partei nicht ausdrücklich zugestimmt hat, können zum Entzug der Betriebserlaubnis für das Gerät führen. An Endverbraucher verkaufte Ausrüstung muss eine Entsorgung in der verkauften Konfiguration gemäß der geltenden Vorschriften ermöglichen.

Vor der Installation

Bitte lesen Sie vor der Installation die gesamte Dokumentation aufmerksam durch. Wenn Sie zusätzliche Unterstützung benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihren Repräsentanten von Lyngdorf Audio oder besuchen Sie Lyngdorf.com.

Auspacken des Produkts

Entnehmen Sie die Einheit und das Zubehörset vorsichtig aus dem Karton und prüfen Sie auf Versandschäden. Wenn die Einheit jegliche Schäden aufweist, wenden Sie sich bitte an das Versandunternehmen und an Ihren Repräsentanten von Lyngdorf Audio.

Anmerkung: Bewahren Sie den Versandkarton und sämtliche Verpackungsmaterialien für die zukünftige Verwendung auf. Wenn diese Einheit ohne Originalverpackung versandt wird, kann dies zu Schäden und zum Erlöschen der Garantie führen.

Lieferumfang

Bitte prüfen Sie mit der folgenden Liste, ob alle Komponenten vollständig geliefert wurden. Melden Sie jegliche Abweichungen umgehend an Ihren Repräsentanten von Lyngdorf Audio.

- Bedienungsanleitung
- Netzkabel
- Fernbedienung
- Mikrofon
- Mikrofonständer
- Mikrofonkabel
- Rack-Montagewinkel

Betriebsspannung

Produkte von Lyngdorf Audio müssen am Stromnetz angeschlossen werden. Der MP-50 erkennt automatisch Spannungen zwischen 100 und 240 V.

Belüftungsanforderungen

Der MP-50 verfügt nicht über einen integrierten Lüfter und erfordert auch keine speziellen Maßnahmen zur Wärmeableitung. Er sollte gemäß den folgenden Richtlinien aufgestellt werden:

- An allen Seiten sollte stets ein Freiraum von 25 mm eingehalten werden.
- Er sollte in einer Umgebung mit Raumtemperatur aufgestellt werden.
- In einem Racksystem sollte der MP-50 unten im Rack positioniert werden und an allen Seiten über einen Freiraum von 25 mm verfügen.

Integration in ein Hausautomatisierungssystem

Der MP-50 kann über die RS232-Schnittstelle und den Netzwerkanschluss auf dem rückseitigen Steckfeld mit Hausautomatisierungssystemen verbunden werden. Auch die IR- und Triggeranschlüsse des MP-50 können für die Verwendung mit einem Hausautomatisierungssystem programmiert werden.

IP-Steuerung

Sie können auf den MP-50 zugreifen, indem Sie <http://mp50.local> in Ihren Browser eingeben.

Durch Betätigen der OK-Taste auf der Fernbedienung und Navigation durch das Menü wird die IP-Adresse des MP-50 auf dem Bildschirm und auf der Frontanzeige des Produkts angezeigt.

Öffnen Sie eine TCP-Verbindung über Port 84 und verwenden Sie das Protokoll der seriellen Schnittstelle. Öffnen Sie die TCP-Verbindung mit Telnet, Putty oder einem ähnlichen Programm.

Wenn Sie die IP-Adresse des MP-50 in Ihrem lokalen Netzwerk nicht kennen, können Sie den Bonjour Discovery-Dienst von Apple nutzen. Dieser muss auf dem Computer installiert sein, mit dem Sie den MP-50 einrichten möchten. Diese Software ist im Betriebssystem Apple OS X integriert (nicht in iOS-Geräten). Für Windows-Betriebssysteme steht die Software unter <http://www.apple.com/support/bonjour/> zur Verfügung.

Vorbereitung des MP-50 für die Rackmontage

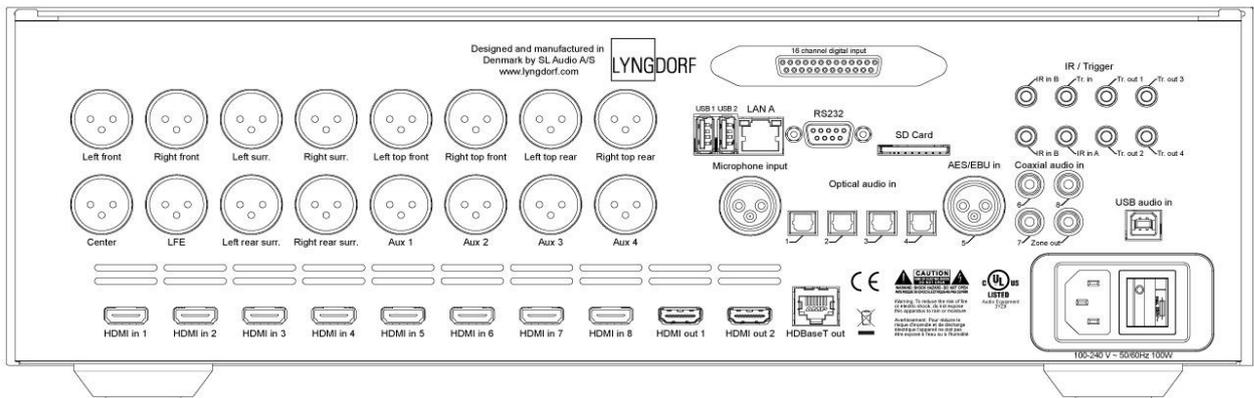
Der MP-50 Prozessor ist werksseitig mit Füßen für eine freistehende Aufstellung ausgerüstet.

Zur Rackinstallation des MP-50:

1. Legen Sie den MP-50 mit der Unterseite nach oben auf eine stabile, ebene Oberfläche.
2. Die Schrauben, mit denen die Rackwinkel an der Unterseite des MP-50 befestigt werden, befinden sich ab Werk in den für die Rackinstallation vorgesehenen Bohrungen.
3. Schrauben Sie die Winkel für die Rackmontage des MP-50 an.
4. Installieren Sie den MP-50 in einem Rack.

Aufgrund der Belüftungsanforderungen empfehlen wir, die Füße des MP-50 auch bei der Rackmontage installiert zu lassen.

Rückseitiges Steckfeld



Auf der Rückseite des MP-50 befinden sich diverse Ein- und Ausgänge:

- 16 x symmetrische Audioausgänge (für 11.1 plus 4 Aux konfiguriert)
- 8 x HDMI-Eingänge und 2 x HDMI-Ausgänge, alle 4K-kompatibel
- 1 x HDBaseT-Ausgang
- 2 x USB-Anschlüsse für Wiedergabe von Musikdateien, Software-Updates etc.
- 1 x Streaming USB-Audioeingang
- 1 x LAN-Anschluss
- 1 x Mikrofoneingang für das RoomPerfect™ Raumkorrekturmikrofon
- 1 x SD-Kartensteckplatz für Datensicherung
- 2 x IR-Eingänge
- 1 x Triggereingang und 4 x Triggerausgänge
- 1 x RS-232-Anschluss für serielle Steuerung der Einheit
- 1 x DCI-konformer digitaler AES/EBU-Eingang (optionale Erweiterung)
- 4 x optische, 1 x AES/EBU und 3 x koaxiale digitale Audioeingänge
- 1 x koaxialer digitaler Audioausgang (für Zone B)

Anmerkung: Verwenden Sie die USB-Anschlüsse nicht zum Aufladen von Smartphones und Tablets.

Fernbedienung

Der MP-50 wird mit einer speziellen Fernbedienung geliefert, die sowohl Funk- (RF) als auch Infrarotsignale (IR) senden kann.

Setup	Öffnet das Installationsmenü.
Standby	Schaltet den MP-50 ein bzw. in den Standby-Modus.
Audio	Öffnet das Post-Processing-Menü.
Trim	Öffnet ein Menü für diverse Audioeinstellungen.
Oben/unten	Zur Navigation nach oben und unten in Menüs. Navigation durch die verfügbaren Einstellungen eines Menüs. Umschalten zwischen den verfügbaren RoomPerfect™ Filtern.
Links/rechts	Zur Navigation nach links und rechts in Menüs. Umschalten zwischen neutraler Einstellung und den verfügbaren Klangfarben.
OK	Aktiviert die Informationsansicht mit Zustandsinformationen der Einheit. Auswahl von Menüs und Speichern einer vorgenommenen Einstellung.
Back	Kehrt zum vorherigen Menü zurück.
Menu	Öffnet das Benutzermenü.
SRC	Öffnet die Liste des Quellenmenüs.
SRC +/-	Schaltet zwischen aktiven Quellen um.
Lautstärke +/-	Erhöht bzw. senkt die Lautstärke.
Stumm	Aktiviert bzw. deaktiviert die Stummschaltung.
Play/Pause	Startet/stoppt die Wiedergabe des aktuellen Titels im Media Player.
Vor/ Zurück	Navigation durch die aktuelle Playlist im Media Player.



Pairing der Fernbedienung im Funkbetrieb

Die Fernbedienung des MP-50 kann über Infrarot oder Funk betrieben werden, wobei Infrarot die Standardeinstellung ist.

Zum Verbinden der Funkfernbedienung mit dem MP-50:

1. Schalten Sie den MP-50 ein.
2. Halten Sie „Play/Pause“ und „OK“ gedrückt, bis die grüne LED der Fernbedienung zu blinken beginnt.
3. Lassen Sie die Tasten los.
4. Richten Sie die Fernbedienung in einem Abstand von ca. 30 cm auf die Vorderseite des MP-50; wenn die grüne LED nicht mehr blinkt, ist die Fernbedienung verbunden.
5. Die Fernbedienung ist nun über Funk mit dem MP-50 verbunden.

Um das Pairing der Fernbedienung zurückzusetzen, betätigen Sie „Back“ und „OK“, sodass die rote LED zweimal blinkt.

Umschalten der Fernbedienung zwischen Funk- und Infrarotbetrieb

Um die Fernbedienung von Funk- auf Infrarotbetrieb umzuschalten, halten Sie „OK“ und „2“ gedrückt. Die LED blinkt zweimal grün.

Um die Fernbedienung von Infrarot- auf Funkbetrieb umzuschalten, halten Sie „OK“ und „1“ gedrückt. Die LED blinkt zweimal rot.

Wenn Sie eine Taste auf der Fernbedienung betätigen und die obere rote LED aufleuchtet, ist der Infrarotmodus aktiv. Wenn Sie grün leuchtet, ist der Funkmodus aktiv.

Einrichtungsverfahren

Richten Sie den MP-50 Surround Prozessor mit den folgenden Schritten ein:

1. Verbinden Sie die Lautsprecher mit den Verstärkern.
2. Verbinden Sie sämtliche externe Ausrüstung für Audio und Video, Hausautomatisierungssystem, Stromversorgung etc. mit dem MP-50.
3. Schalten Sie den MP-50 und sämtliche angeschlossene Ausrüstung ein.
4. Rufen Sie das Setup-Menü über die Webschnittstelle oder über die Fernbedienung und die Frontanzeige auf.
5. Gehen Sie zu „Speaker and Room“ (Lautsprecher und Raum), um das System einzurichten.
6. Verbinden Sie die Verstärker mit den entsprechenden Ausgängen.
7. Wählen und betätigen Sie „Verify speakers“ (Lautsprecher prüfen).
8. Führen Sie „RoomPerfect™ Guided Setup“ (geführte Einrichtung) aus.
9. Richten Sie Videoquellen, Audio, Zone B etc. ein.
10. Speichern und sichern Sie die Einstellungen.

Installation über die Frontanzeige

Schließen Sie an einer der Video-Ausgangsbuchsen auf der Geräterückseite einen Bildschirm an den MP-50 an. Öffnen Sie das Menüsystem, indem Sie die Taste „Setup“ auf der Fernbedienung betätigen.

Zwischen den Funktionalitäten der Webschnittstelle und der Frontanzeige bestehen einige Unterschiede. Diese Anleitung beschreibt die Einrichtung über die Frontanzeige.

Installation über die Webschnittstelle

Sie benötigen einen Computer und der MP-50 muss mit einem bestehenden Netzwerk verbunden sein. Alternativ können Sie mit einem gekreuzten Netzkabel eine direkte Verbindung herstellen.

Wenn Sie die IP-Adresse des MP-50 in Ihrem lokalen Netzwerk nicht kennen, können Sie den Bonjour Discovery-Dienst von Apple nutzen. Dieser muss auf dem Computer installiert sein, mit dem Sie den MP-50 einrichten möchten. Diese Software ist im Betriebssystem Apple OS X integriert (nicht in iOS-Geräten). Für Windows-Betriebssysteme steht die Software unter <http://www.apple.com/support/bonjour/> zur Verfügung.

- Öffnen Sie das Web-Menü, indem Sie <http://mp50.local/> in Ihren Browser eingeben.
- Alternativ betätigen Sie die Taste „OK“ auf der Fernbedienung. Durch Weiterschalten wird die IP-Adresse angezeigt.

Ansicht HOME

Die HOME-Ansicht ist die Ansicht für den Normalbetrieb mit Fernbedienung. Sie zeigt ausgewählte Eingänge und Formate an.

Die Lautstärkeverwaltung beinhaltet eine traditionelle Lautstärkeregelung für geringe Wiedergabepegel sowie Funktionen für spezifische zu dekodierende Formate. Diese Funktionen stehen im Menü „Setup“ zur Verfügung: Audio Setup / Audio Processing.

Die Schnittstelle für die Bedienung des integrierten Media Streamers befindet sich im unteren Bereich dieser Ansicht. Informationen zur Bedienung der Schnittstelle entnehmen Sie bitte dem Abschnitt „Einrichtung Streaming“.

Quellenverwaltung

Im Menü „Source“ können Sie die einzelnen am MP-50 angeschlossenen Quellen und deren Audio- bzw. Videobuchsen angeben.

Add Source (Quelle hinzufügen)

Source name (Quellenbezeichnung)

Geben Sie die Bezeichnung der Quelle ein.

Lipsync offset (ms) (Zeitversatz)

Stellen Sie die Verzögerung in Millisekunden ein, um eine simultane Wiedergabe von Video- und Audiosignalen sicherzustellen.

Volume offset (dB) (Lautstärkeversatz)

Ermöglicht die Anpassung von Eingangspegeln von verschiedenen Quellen.

Audio input (Audioeingang)

Wählen Sie die Audio-Eingangsbuchse aus.

Wenn Sie das Audio-Eingangssignal mit dem Video-Eingangssignal einer HDMI-Quelle synchronisieren möchten, wählen Sie „HDMI Audio“.

Default postprocessing (Standard-Nachbearbeitung)

Wählen Sie den Standard-Nachbearbeitungsmodus aus.

Default voicing (Standard-Klangfarbe)

Wählen Sie die Standard-Klangfarbe aus.

Video input (Videoeingang)

Wählen Sie die Video-Eingangsbuchse aus.

Trigger out (Triggerausgang)

Wählen Sie, welcher Triggerausgang bei Verwendung dieser Quelle aktiviert werden soll. (Die Schnittstelle für Triggereinstellungen befindet sich im „Trigger Setup“ unter „System Configuration“)

Preset vTuner station (Sender-Voreinstellung VTuner)

Wählen Sie die Sender-Voreinstellungen des vTuner Internet-Radios aus. (Die Schnittstelle für die Steuerung des integrierten Media Streamers über vTuner befindet sich im unteren Bereich der HOME-Ansicht)

Edit (bearbeiten)

Bearbeiten Sie alle aktivierten Quellen.

Eine Beschreibung der Menüpunkte befindet sich im Kapitel *Quelle -> Erstellen*.

Um Änderungen zu übernehmen, müssen Sie nach vorgenommenen Änderungen an einem Eingang „Accept“ betätigen. Gehen Sie nicht zum nächsten Eingang, ohne die Änderungen zu speichern.

Arrange (anordnen)

Ändern Sie die Anordnung einer Quelle wie folgt:

- Markieren
- Durch Betätigen der rechten Pfeiltaste auf der Fernbedienung aus der Anordnung entnehmen
- Quelle mit den Pfeiltasten nach oben/unten bewegen
- Wiedereinfügen mit linker Pfeiltaste.

Delete (löschen)

Löschen Sie eine aktivierte Quelle, indem Sie sie markieren und auf der Fernbedienung die rechte Pfeiltaste betätigen.

Lautsprecher und Raum

Der Zweck der Lautsprechereinrichtung ist es, das System auf die verfügbaren Lautsprecher und Subwoofer sowie deren Größe zu konfigurieren, wodurch auch die maximale Bassleistung ermittelt werden kann. Der Begriff „Lautsprecher“ bezieht sich in diesem Dokument auf „normale“ Lautsprecher und nicht auf Subwoofer.

Tiefenkonfiguration

Grenzfrequenz der Lautsprecher

Für alle Lautsprecher im System muss eine Größe ausgewählt werden. Aus der Lautsprechergröße leitet das System ab, wie viel Tiefen der Lautsprecher wiedergeben kann, und wählt eine Grenzfrequenz. Signale unterhalb dieser Frequenz werden dann zu einem anderen Lautsprecher oder Subwoofer im System geleitet.

Verfügbare Auswahlmöglichkeiten für die Lautsprechergröße sind:

- None (keine; Ausgang nicht belegt)
- XXL (gibt den gesamten Frequenzbereich des Signals und den LFE-Kanal wieder, wenn kein Subwoofer angeschlossen ist)
- XL (gibt den gesamten Frequenzbereich des Signals wieder)
- L (Grenzfrequenz 40 Hz)
- M (Grenzfrequenz 80 Hz)
- S (Grenzfrequenz 100 Hz)
- XS (Grenzfrequenz 120 Hz)
- Custom (benutzerdefinierte Grenzfrequenz)

Welche Grenzfrequenz sollten Sie wählen?

Bei der Auswahl einer Grenzfrequenz für Ihre Lautsprecher sollten Sie eine Frequenz auswählen, die über der niedrigsten Frequenz liegt, die Ihr Lautsprecher wiedergeben kann.

Wenn die umgeleiteten Tiefen von einem Subwoofer (und nicht von einem Breitbandlautsprecher) wiedergegeben werden, sollten Sie außerdem sicherstellen, dass die Grenzfrequenz unter der höchsten Frequenz liegt, die der Subwoofer wiedergeben kann.

XL-Lautsprecher

Die Auswahl eines Lautsprechers als XL weist diesen als Breitbandlautsprecher für alle Frequenzen aus.

Das System kann Tiefen nur an XXL-Lautsprecher leiten, die sich an den Positionen links vorne / rechts vorne, links Surround, rechts Surround sowie hinten links Surround / hinten rechts Surround befinden.

In Systemen mit vorderen und hinteren Subwoofern besteht zwischen XL und XXL kein Unterschied, da die umgeleiteten Tiefen stattdessen von den Subwoofern wiedergegeben werden.

In Systemen mit einem LFE Sub gibt dieser den LFE-Kanal wieder, während der XXL-Lautsprecher die umgeleiteten Tiefen wiedergibt. (LFE ist ein separater Kanal für tieffrequente Effekte)

In Systemen ohne Subwoofer geben die XXL-Lautsprecher sowohl die umgeleiteten Tiefen als auch den LFE-Kanal wieder.

Normalerweise muss ein System ohne Subwoofer über XXL-Lautsprecher verfügen, um LFE und umgeleitete Tiefen wiedergeben zu können. Es gibt jedoch eine Ausnahme: Ein System kann auch ohne Subwoofer und ausschließlich mit XL-Lautsprechern konfiguriert werden. Da hier keine Tiefen umgeleitet werden, kommt das System ohne XXL-Lautsprecher aus. In einem solchen System wird der LFE-Kanal jedoch überhaupt nicht wiedergegeben.

Vordere und hintere Subwoofer

Die vorderen und hinteren Subwoofer in der Lautsprecheranordnung verleihen dem System eine größere Bassleistung als ein einzelner Subwoofer. Die vorderen Subwoofer werden üblicherweise in den Ecken hinter den vorderen Lautsprechern positioniert, während die hinteren Subwoofer in den Ecken des Raums hinter der Abhörposition aufgestellt werden. Vordere/hintere Subwoofer können einzeln oder in Kombination mit einem LFE-Sub eingesetzt werden.

Wenn vordere/hintere Subwoofer in einem System ohne LFE eingesetzt werden, geben sie sowohl den LFE-Kanal als auch die umgeleiteten Tiefen wieder.

Wenn vordere/hintere Subwoofer in Kombination mit einem LFE Sub eingesetzt werden, gibt dieser den LFE-Kanal wieder, während die vorderen/hinteren Subwoofer die umgeleiteten Tiefen wiedergeben.

Wenn vordere/hintere Subwoofer die umgeleiteten Tiefen wiedergeben, teilt das System die Kanäle für die linke und rechte Seite zwischen den vorderen/hinteren Subwoofern auf.

Bei der Einrichtung von Subwoofern besteht die Option zur Auswahl der Größe des Subs. Diese Frequenz wird lediglich in einem Tiefpassfilter für den LFE-Kanal verwendet. Wenn die Subwoofer nicht den LFE-Kanal wiedergeben, hat diese Einstellung keine Auswirkungen. Wenn die Subwoofer den LFE-Kanal wiedergeben, wird der Tiefpassfilter auf das Signal angewandt, bevor es zu den Subwoofern gesendet wird. Diese Einstellung hat keine Auswirkungen auf die umgeleiteten Tiefen, da die Filterfrequenz dafür bereits bei der Einrichtung der Lautsprecher ausgewählt wurde.

LFE Sub (tieffrequente Effekte)

Der LFE-Sub ist der traditionelle LFE-Subwooferausgang.

Bei Verwendung in Kombination entweder mit XXL-Lautsprechern oder vorderen/hinteren Subwoofern gibt der LFE-Sub nur den LFE-Kanal wieder.

In Systemen mit Lautsprechern, die größere oder kleinere Einstellungen haben, gibt der LFE-Sub den LFE-Kanal und auch die umgeleiteten Tiefen wieder.

Bi-Amping

Für die Frontlautsprecher kann eine Option zur Verwendung von Bi-Amping ausgewählt werden. Dabei stellt das System eine Kopie der Signale für die rechten und linken Frontlautsprecher an einem Paar AUX-Ausgängen bereit.

Diese Signale sind exakte Kopien der bestehenden Signale für die Frontlautsprecher. Wenn für die Frontlautsprecher Größen mit Grenzfrequenzen ausgewählt wurden, wird der entsprechende Hochpassfilter auch auf diese Ausgänge angewandt. Dies bedeutet, dass Lautsprecher mit Bi-Amping betrieben werden können und die Tiefen gleichzeitig per Tiefenkonfiguration an einen Subwoofer geleitet werden können.

Natural Roll-Off

Wenn Natural Roll-Off verwendet wird, empfängt der Hauptlautsprecher das Signal mit der gesamten Bandbreite, sodass sein eigener Frequenzgang voll zum Tragen kommt. Die Grenzfrequenz für die Tiefen wird dennoch verwendet, um die Tiefen an einen Subwoofer oder XXL-Lautsprecher zu senden, wird jedoch nicht per Hochpass auf den Hauptausgang angewandt.

Zuordnung von Lautsprechern zu Tiefenpositionen

Wenn XXL-Lautsprecher oder vordere/hintere Subwoofer verwendet werden, werden die umgeleiteten Tiefen von den Lautsprechern auf die linke und rechte Seite verteilt. Wenn hintere Subwoofer oder XXL-Surroundlautsprecher oder hintere Lautsprecher involviert sind, werden die Tiefen außerdem zwischen vorne und hinten aufgeteilt. Diese Tabelle zeigt, wohin die Tiefen der einzelnen Lautsprecher in diesen Situationen umgeleitet werden.

Position	Beschreibung	Links / rechts	Vorne / hinten
L	Links	Links	Vorne
R	Rechts	Rechts	Vorne
C	Mitte (Center)	Beides	Vorne
LS	Linker Surround	Links	Hinten
RS	Rechter Surround	Rechts	Hinten
LRS	Linker Surround hinten (Rear)	Links	Hinten
RRS	Rechter Surround hinten (Rear)	Rechts	Hinten
CB	Hinten Mitte (Center Back)	Beides	Hinten
LW	Links außen (Left Wide)	Links	Vorne
RW	Rechts außen (Right Wide)	Rechts	Vorne
LTF	Links oben vorne (Left Top Front)	Links	Vorne
RTF	Rechts oben vorne (Right Top Front)	Rechts	Vorne
LTM	Links oben Mitte (Left Top Middle)	Links	Vorne
RTM	Rechts oben Mitte (Right Top Middle)	Rechts	Vorne
LTR	Links oben hinten (Left Top Rear)	Links	Hinten
RTR	Rechts oben hinten (Right Top Rear)	Rechts	Hinten
HL	Oben links (Height Left)	Links	Vorne
HR	Oben rechts (Height Right)	Rechts	Vorne
HLS	Oben links Surround (Height Left)	Links	Hinten
HRS	Oben rechts Surround (Height Right)	Rechts	Hinten
HC	Oben Mitte (Height Center)	Beides	Vorne
TOP	Decke oben / VoG	Beides	Vorne

Beispiele für Tiefenkonfiguration

Die folgenden Beispiele zeigen einige verschiedene Konfigurationen und die entsprechende Weiterleitung von Tiefen. In den Beispielen ist nur angegeben, wo der LFE-Kanal und die weitergeleiteten Tiefen wiedergegeben werden; der hochfrequente Anteil aller Kanäle wird immer vom dem Kanal zugewiesenen Lautsprecher wiedergegeben. Das gilt auch für nicht weitergeleitete Tiefen, sodass dies nicht gesondert erwähnt wird.

7.1 LFE-Sub, alle XL-Lautsprecher

		<i>HL</i> <i>Oben links</i>	<i>HC</i> <i>Oben Mitte</i>	<i>HR</i> <i>Oben rechts</i>		
<i>SUB L</i> <i>Subwoofer links</i>	<i>LW</i> <i>Links außen</i>	<i>L</i> <i>Links</i> <i>Größe: XL</i>	<i>C</i> <i>Mitte</i> <i>Größe: XL</i>	<i>R</i> <i>Rechts</i> <i>Größe: XL</i>	<i>RW</i> <i>Rechts außen</i>	<i>SUB R</i> <i>Subwoofer rechts</i>
			<i>SUB LFE</i> <i>Subwoofer LFE</i>			
		<i>LTF</i> <i>Links oben vorne</i>		<i>RTF</i> <i>Rechts oben vorne</i>		
		<i>LTM</i> <i>Links oben Mitte</i>	<i>TOP</i> <i>Oben</i>	<i>RTM</i> <i>Rechts oben Mitte</i>		
	<i>HLS</i> <i>Oben links Surround</i>				<i>HRS</i> <i>Oben rechts Surround</i>	
<i>LS</i> <i>Linker Surround</i> <i>Größe: XL</i>						<i>RS</i> <i>Rechter Surround</i> <i>Größe: XL</i>
		<i>LTR</i> <i>Links oben hinten</i>		<i>RTR</i> <i>Rechts oben hinten</i>		
<i>SUB LR</i> <i>Subwoofer links hinten</i>		<i>LRS</i> <i>Surround rechts/links</i> <i>Größe: XL</i>	<i>CB</i> <i>Hinten Mitte</i>	<i>RRS</i> <i>Rechter Surround hinten</i> <i>Größe: XL</i>		<i>SUB RR</i> <i>Subwoofer rechts hinten</i>

7.1 LFE-Sub, L-Frontlautsprecher

		<i>HL</i> <i>Oben links</i>	<i>HC</i> <i>Oben Mitte</i>	<i>HR</i> <i>Oben rechts</i>		
<i>SUB L</i> <i>Subwoofer links</i>	<i>LW</i> <i>Links außen</i>	<i>L</i> <i>Links</i> <i>Größe: L</i>	<i>C</i> <i>Mitte</i> <i>Größe: L</i>	<i>R</i> <i>Rechts</i> <i>Größe: L</i>	<i>RW</i> <i>Rechts außen</i>	<i>SUB R</i> <i>Subwoofer rechts</i>
			<i>SUB LFE</i> <i>Subwoofer LFE</i>			
		<i>LTF</i> <i>Links oben vorne</i>		<i>RTF</i> <i>Rechts oben vorne</i>		
		<i>LTM</i> <i>Links oben Mitte</i>	<i>TOP</i> <i>Oben</i>	<i>RTM</i> <i>Rechts oben Mitte</i>		
	<i>HLS</i> <i>Oben links Surround</i>				<i>HRS</i> <i>Oben rechts Surround</i>	
<i>LS</i> <i>Linker Surround</i> <i>Größe: L</i>						<i>RS</i> <i>Rechter Surround</i> <i>Größe: L</i>
		<i>LTR</i> <i>Links oben hinten</i>		<i>RTR</i> <i>Rechts oben hinten</i>		
<i>SUB LR</i> <i>Subwoofer links hinten</i>		<i>LRS</i> <i>Surround rechts/links</i> <i>Größe: L</i>	<i>CB</i> <i>Hinten Mitte</i>	<i>RRS</i> <i>Rechter Surround hinten</i> <i>Größe: L</i>		<i>SUB RR</i> <i>Subwoofer rechts hinten</i>

7.1 LFE-Sub, XXL-Frontlautsprecher

		<i>HL</i> <i>Oben links</i>	<i>HC</i> <i>Oben Mitte</i>	<i>HR</i> <i>Oben rechts</i>		
<i>SUB L</i> <i>Subwoofer links</i>	<i>LW</i> <i>Links außen</i>	<i>L</i> <i>Links</i> <i>Größe: XXL</i>	<i>C</i> <i>Mitte</i> <i>Größe: L</i>	<i>R</i> <i>Rechts</i> <i>Größe: XXL</i>	<i>RW</i> <i>Rechts außen</i>	<i>SUB R</i> <i>Subwoofer rechts</i>
			<i>SUB LFE</i> <i>Subwoofer LFE</i>			
		<i>LTF</i> <i>Links oben vorne</i>		<i>RTF</i> <i>Rechts oben vorne</i>		
		<i>LTM</i> <i>Links oben Mitte</i>	<i>TOP</i> <i>Oben</i>	<i>RTM</i> <i>Rechts oben Mitte</i>		
	<i>HLS</i> <i>Oben links Surround</i>				<i>HRS</i> <i>Oben rechts Surround</i>	
<i>LS</i> <i>Linker Surround</i> <i>Größe: L</i>						<i>RS</i> <i>Rechter Surround</i> <i>Größe: L</i>
		<i>LTR</i> <i>Links oben hinten</i>		<i>RTR</i> <i>Rechts oben hinten</i>		
<i>SUB LR</i> <i>Subwoofer links hinten</i>		<i>LRS</i> <i>Surround rechts/links</i> <i>Größe: L</i>	<i>CB</i> <i>Hinten Mitte</i>	<i>RRS</i> <i>Rechter Surround hinten</i> <i>Größe: L</i>		<i>SUB RR</i> <i>Subwoofer rechts hinten</i>

7.1 LFE-Sub, XXL-Frontlautsprecher, XL-Surroundlautsprecher

		<i>HL</i> <i>Oben links</i>	<i>HC</i> <i>Oben Mitte</i>	<i>HR</i> <i>Oben rechts</i>		
<i>SUB L</i> <i>Subwoofer links</i>	<i>LW</i> <i>Links außen</i>	<i>L</i> <i>Links</i> <i>Größe: XXL</i>	<i>C</i> <i>Mitte</i> <i>Größe: L</i>	<i>R</i> <i>Rechts</i> <i>Größe: XXL</i>	<i>RW</i> <i>Rechts außen</i>	<i>SUB R</i> <i>Subwoofer rechts</i>
			<i>SUB LFE</i> <i>Subwoofer LFE</i>			
		<i>LTF</i> <i>Links oben vorne</i>		<i>RTF</i> <i>Rechts oben vorne</i>		
		<i>LTM</i> <i>Links oben Mitte</i>	<i>TOP</i> <i>Oben</i>	<i>RTM</i> <i>Rechts oben Mitte</i>		
	<i>HLS</i> <i>Oben links Surround</i>				<i>HRS</i> <i>Oben rechts Surround</i>	
<i>LS</i> <i>Linker Surround</i> <i>Größe: XL</i>						<i>RS</i> <i>Rechter Surround</i> <i>Größe: XL</i>
		<i>LTR</i> <i>Links oben hinten</i>		<i>RTR</i> <i>Rechts oben hinten</i>		
<i>SUB LR</i> <i>Subwoofer links hinten</i>		<i>LRS</i> <i>Surround rechts/links</i> <i>Größe: L</i>	<i>CB</i> <i>Hinten Mitte</i>	<i>RRS</i> <i>Rechter Surround hinten</i> <i>Größe: L</i>		<i>SUB RR</i> <i>Subwoofer rechts hinten</i>

5.1 LFE-Sub, XL-Frontlautsprecher

		<i>HL</i> <i>Oben links</i>	<i>HC</i> <i>Oben Mitte</i>	<i>HR</i> <i>Oben rechts</i>		
<i>SUB L</i> <i>Subwoofer links</i>	<i>LW</i> <i>Links außen</i>	<i>L</i> <i>Links</i> <i>Größe: XL</i>	<i>C</i> <i>Mitte</i> <i>Größe: L</i>	<i>R</i> <i>Rechts</i> <i>Größe: XL</i>	<i>RW</i> <i>Rechts außen</i>	<i>SUB R</i> <i>Subwoofer rechts</i>
			<i>SUB LFE</i> <i>Subwoofer LFE</i>			
		<i>LTF</i> <i>Links oben vorne</i>		<i>RTF</i> <i>Rechts oben vorne</i>		
		<i>LTM</i> <i>Links oben Mitte</i>	<i>TOP</i> <i>Oben</i>	<i>RTM</i> <i>Rechts oben Mitte</i>		
	<i>HLS</i> <i>Oben links Surround</i>				<i>HRS</i> <i>Oben rechts Surround</i>	
<i>LS</i> <i>Linker Surround</i> <i>Größe: L</i>						<i>RS</i> <i>Rechter Surround</i> <i>Größe: L</i>
		<i>LTR</i> <i>Links oben hinten</i>		<i>RTR</i> <i>Rechts oben hinten</i>		
<i>SUB LR</i> <i>Subwoofer links hinten</i>		<i>LRS</i> <i>Surround rechts/links</i>	<i>CB</i> <i>Hinten Mitte</i>	<i>RRS</i> <i>Rechter Surround hinten</i>		<i>SUB RR</i> <i>Subwoofer rechts hinten</i>

7.1 Vordere Subwoofer

		<i>HL</i> <i>Oben links</i>	<i>HC</i> <i>Oben Mitte</i>	<i>HR</i> <i>Oben rechts</i>		
<i>SUB L</i> <i>Subwoofer links</i>	<i>LW</i> <i>Links außen</i>	<i>L</i> <i>Links</i> <i>Größe: M</i>	<i>C</i> <i>Mitte</i> <i>Größe: M</i>	<i>R</i> <i>Rechts</i> <i>Größe: M</i>	<i>RW</i> <i>Rechts außen</i>	<i>SUB R</i> <i>Subwoofer rechts</i>
			<i>SUB LFE</i> <i>Subwoofer LFE</i>			
		<i>LTF</i> <i>Links oben vorne</i>		<i>RTF</i> <i>Rechts oben vorne</i>		
		<i>LTM</i> <i>Links oben Mitte</i>	<i>TOP</i> <i>Oben</i>	<i>RTM</i> <i>Rechts oben Mitte</i>		
	<i>HLS</i> <i>Oben links Surround</i>				<i>HRS</i> <i>Oben rechts Surround</i>	
<i>LS</i> <i>Linker Surround</i> <i>Größe: M</i>						<i>RS</i> <i>Rechter Surround</i> <i>Größe: M</i>
		<i>LTR</i> <i>Links oben hinten</i>		<i>RTR</i> <i>Rechts oben hinten</i>		
<i>SUB LR</i> <i>Subwoofer links hinten</i>		<i>LRS</i> <i>Surround rechts/links</i> <i>Größe: M</i>	<i>CB</i> <i>Hinten Mitte</i>	<i>RRS</i> <i>Rechter Surround hinten</i> <i>Größe: M</i>		<i>SUB RR</i> <i>Subwoofer rechts hinten</i>

7.1.4 Vordere Subwoofer

		<i>HL</i> <i>Oben links</i>	<i>HC</i> <i>Oben Mitte</i>	<i>HR</i> <i>Oben rechts</i>		
<i>SUB L</i> <i>Subwoofer links</i>	<i>LW</i> <i>Links außen</i>	<i>L</i> <i>Links</i> <i>Größe: L</i>	<i>C</i> <i>Mitte</i> <i>Größe: M</i>	<i>R</i> <i>Rechts</i> <i>Größe: L</i>	<i>RW</i> <i>Rechts außen</i>	<i>SUB R</i> <i>Subwoofer rechts</i>
			<i>SUB LFE</i> <i>Subwoofer LFE</i>			
		<i>LTF</i> <i>Links oben vorne</i> <i>Größe: S</i>		<i>RTF</i> <i>Rechts oben vorne</i> <i>Größe: S</i>		
		<i>LTM</i> <i>Links oben Mitte</i> <i>Größe: S</i>	<i>TOP</i> <i>Oben</i>	<i>RTM</i> <i>Rechts oben Mitte</i> <i>Größe: S</i>		
	<i>HLS</i> <i>Oben links Surround</i>				<i>HRS</i> <i>Oben rechts Surround</i>	
<i>LS</i> <i>Linker Surround</i> <i>Größe: L</i>						<i>RS</i> <i>Rechter Surround</i> <i>Größe: L</i>
		<i>LTR</i> <i>Links oben hinten</i>		<i>RTR</i> <i>Rechts oben hinten</i>		
<i>SUB LR</i> <i>Subwoofer links hinten</i>		<i>LRS</i> <i>Surround rechts/links</i> <i>Größe: L</i>	<i>CB</i> <i>Hinten Mitte</i>	<i>RRS</i> <i>Rechter Surround hinten</i> <i>Größe: L</i>		<i>SUB RR</i> <i>Subwoofer rechts hinten</i>

5.1 Vordere Subwoofer, XL-Frontlautsprecher

		<i>HL</i> <i>Oben links</i>	<i>HC</i> <i>Oben Mitte</i>	<i>HR</i> <i>Oben rechts</i>		
<i>SUB L</i> <i>Subwoofer links</i>	<i>LW</i> <i>Links außen</i>	<i>L</i> <i>Links</i> <i>Größe: XL</i>	<i>C</i> <i>Mitte</i> <i>Größe: L</i>	<i>R</i> <i>Rechts</i> <i>Größe: XL</i>	<i>RW</i> <i>Rechts außen</i>	<i>SUB R</i> <i>Subwoofer rechts</i>
			<i>SUB LFE</i> <i>Subwoofer LFE</i>			
		<i>LTF</i> <i>Links oben vorne</i>		<i>RTF</i> <i>Rechts oben vorne</i>		
		<i>LTM</i> <i>Links oben Mitte</i>	<i>TOP</i> <i>Oben</i>	<i>RTM</i> <i>Rechts oben Mitte</i>		
	<i>HLS</i> <i>Oben links Surround</i>				<i>HRS</i> <i>Oben rechts Surround</i>	
<i>LS</i> <i>Linker Surround</i> <i>Größe: L</i>						<i>RS</i> <i>Rechter Surround</i> <i>Größe: L</i>
		<i>LTR</i> <i>Links oben hinten</i>		<i>RTR</i> <i>Rechts oben hinten</i>		
<i>SUB LR</i> <i>Subwoofer links hinten</i>		<i>LRS</i> <i>Surround rechts/links</i>	<i>CB</i> <i>Hinten Mitte</i>	<i>RRS</i> <i>Rechter Surround hinten</i>		<i>SUB RR</i> <i>Subwoofer rechts hinten</i>

7.1 LFE-Sub und vordere Subwoofer

		<i>HL</i> <i>Oben links</i>	<i>HC</i> <i>Oben Mitte</i>	<i>HR</i> <i>Oben rechts</i>		
<i>SUB L</i> <i>Subwoofer links</i>	<i>LW</i> <i>Links außen</i>	<i>L</i> <i>Links</i> <i>Größe: L</i>	<i>C</i> <i>Mitte</i> <i>Größe: L</i>	<i>R</i> <i>Rechts</i> <i>Größe: L</i>	<i>RW</i> <i>Rechts außen</i>	<i>SUB R</i> <i>Subwoofer rechts</i>
			<i>SUB LFE</i> <i>Subwoofer LFE</i>			
		<i>LTF</i> <i>Links oben vorne</i>		<i>RTF</i> <i>Rechts oben vorne</i>		
		<i>LTM</i> <i>Links oben Mitte</i>	<i>TOP</i> <i>Oben</i>	<i>RTM</i> <i>Rechts oben Mitte</i>		
	<i>HLS</i> <i>Oben links Surround</i>				<i>HRS</i> <i>Oben rechts Surround</i>	
<i>LS</i> <i>Linker Surround</i> <i>Größe: L</i>						<i>RS</i> <i>Rechter Surround</i> <i>Größe: L</i>
		<i>LTR</i> <i>Links oben hinten</i>		<i>RTR</i> <i>Rechts oben hinten</i>		
<i>SUB LR</i> <i>Subwoofer links hinten</i>		<i>LRS</i> <i>Surround rechts/links</i> <i>Größe: L</i>	<i>CB</i> <i>Hinten Mitte</i>	<i>RRS</i> <i>Rechter Surround hinten</i> <i>Größe: L</i>		<i>SUB RR</i> <i>Subwoofer rechts hinten</i>

7.1.4 LFE-Sub und hintere Subwoofer

		<i>HL</i> <i>Oben links</i>	<i>HC</i> <i>Oben Mitte</i>	<i>HR</i> <i>Oben rechts</i>		
<i>SUB L</i> <i>Subwoofer links</i>	<i>LW</i> <i>Links außen</i>	<i>L</i> <i>Links</i> <i>Größe: L</i>	<i>C</i> <i>Mitte</i> <i>Größe: L</i>	<i>R</i> <i>Rechts</i> <i>Größe: L</i>	<i>RW</i> <i>Rechts außen</i>	<i>SUB R</i> <i>Subwoofer rechts</i>
			<i>SUB LFE</i> <i>Subwoofer LFE</i>			
		<i>LTF</i> <i>Links oben vorne</i> <i>Größe: M</i>		<i>RTF</i> <i>Rechts oben vorne</i> <i>Größe: M</i>		
		<i>LTM</i> <i>Links oben Mitte</i> <i>Größe: M</i>	<i>TOP</i> <i>Oben</i>	<i>RTM</i> <i>Rechts oben Mitte</i> <i>Größe: M</i>		
	<i>HLS</i> <i>Oben links Surround</i>				<i>HRS</i> <i>Oben rechts Surround</i>	
<i>LS</i> <i>Linker Surround</i> <i>Größe: L</i>						<i>RS</i> <i>Rechter Surround</i> <i>Größe: L</i>
		<i>LTR</i> <i>Links oben hinten</i>		<i>RTR</i> <i>Rechts oben hinten</i>		
<i>SUB LR</i> <i>Subwoofer links hinten</i>		<i>LRS</i> <i>Surround rechts/links</i> <i>Größe: L</i>	<i>CB</i> <i>Hinten Mitte</i>	<i>RRS</i> <i>Rechter Surround hinten</i> <i>Größe: L</i>		<i>SUB RR</i> <i>Subwoofer rechts hinten</i>

7.1.4 LFE-Sub, vordere und hintere Subwoofer sowie XL-Frontlautsprecher

		<i>HL</i> <i>Oben links</i>	<i>HC</i> <i>Oben Mitte</i>	<i>HR</i> <i>Oben rechts</i>		
<i>SUB L</i> <i>Subwoofer links</i>	<i>LW</i> <i>Links außen</i>	<i>L</i> <i>Links</i> <i>Größe: XL</i>	<i>C</i> <i>Mitte</i> <i>Größe: L</i>	<i>R</i> <i>Rechts</i> <i>Größe: L</i>	<i>RW</i> <i>Rechts außen</i>	<i>SUB R</i> <i>Subwoofer rechts</i>
			<i>SUB LFE</i> <i>Subwoofer LFE</i>			
		<i>LTF</i> <i>Links oben vorne</i> <i>Größe: M</i>		<i>RTF</i> <i>Rechts oben vorne</i> <i>Größe: M</i>		
		<i>LTM</i> <i>Links oben Mitte</i> <i>Größe: M</i>	<i>TOP</i> <i>Oben</i>	<i>RTM</i> <i>Rechts oben Mitte</i> <i>Größe: M</i>		
	<i>HLS</i> <i>Oben links Surround</i>				<i>HRS</i> <i>Oben rechts Surround</i>	
<i>LS</i> <i>Linker Surround</i> <i>Größe: L</i>						<i>RS</i> <i>Rechter Surround</i> <i>Größe: L</i>
		<i>LTR</i> <i>Links oben hinten</i>		<i>RTR</i> <i>Rechts oben hinten</i>		
<i>SUB LR</i> <i>Subwoofer links hinten</i>		<i>LRS</i> <i>Surround rechts/links</i> <i>Größe: L</i>	<i>CB</i> <i>Hinten Mitte</i>	<i>RRS</i> <i>Rechter Surround hinten</i> <i>Größe: L</i>		<i>SUB RR</i> <i>Subwoofer rechts hinten</i>

7.1.4 LFE-Sub und XXL-Front- sowie Surroundlautsprecher

		<i>HL</i> <i>Oben links</i>	<i>HC</i> <i>Oben Mitte</i>	<i>HR</i> <i>Oben rechts</i>		
<i>SUB L</i> <i>Subwoofer links</i>	<i>LW</i> <i>Links außen</i>	<i>L</i> <i>Links</i> <i>Größe: XL</i>	<i>C</i> <i>Mitte</i> <i>Größe: L</i>	<i>R</i> <i>Rechts</i> <i>Größe: XL</i>	<i>RW</i> <i>Rechts außen</i>	<i>SUB R</i> <i>Subwoofer rechts</i>
			<i>SUB LFE</i> <i>Subwoofer LFE</i>			
		<i>LTF</i> <i>Links oben vorne</i> <i>Größe: M</i>		<i>RTF</i> <i>Rechts oben vorne</i> <i>Größe: M</i>		
		<i>LTM</i> <i>Links oben Mitte</i> <i>Größe: M</i>	<i>TOP</i> <i>Oben</i>	<i>RTM</i> <i>Rechts oben Mitte</i> <i>Größe: M</i>		
	<i>HLS</i> <i>Oben links Surround</i>				<i>HRS</i> <i>Oben rechts Surround</i>	
<i>LS</i> <i>Linker Surround</i> <i>Größe: L</i>						<i>RS</i> <i>Rechter Surround</i> <i>Größe: L</i>
		<i>LTR</i> <i>Links oben hinten</i>		<i>RTR</i> <i>Rechts oben hinten</i>		
<i>SUB LR</i> <i>Subwoofer links hinten</i>		<i>LRS</i> <i>Surround rechts/links</i> <i>Größe: L</i>	<i>CB</i> <i>Hinten Mitte</i>	<i>RRS</i> <i>Rechter Surround hinten</i> <i>Größe: L</i>		<i>SUB RR</i> <i>Subwoofer rechts hinten</i>

7.1.4 XXL-Front- und Surroundlautsprecher

		<i>HL</i> Oben links	<i>HC</i> Oben Mitte	<i>HR</i> Oben rechts		
<i>SUB L</i> Subwoofer links	<i>LW</i> Links außen	<i>L</i> Links Größe: XXL	<i>C</i> Mitte Größe: L	<i>R</i> Rechts Größe: XXL	<i>RW</i> Rechts außen	<i>SUB R</i> Subwoofer rechts
			<i>SUB LFE</i> Subwoofer LFE			
		<i>LTF</i> Links oben vorne Größe: M		<i>RTF</i> Rechts oben vorne Größe: M		
		<i>LTM</i> Links oben Mitte Größe: M	<i>TOP</i> Oben	<i>RTM</i> Rechts oben Mitte Größe: M		
	<i>HLS</i> Oben links Surround				<i>HRS</i> Oben rechts Surround	
<i>LS</i> Linker Surround Größe: XXL						<i>RS</i> Rechter Surround Größe: XXL
		<i>LTR</i> Links oben hinten		<i>RTR</i> Rechts oben hinten		
<i>SUB LR</i> Subwoofer links hinten		<i>LRS</i> Surround rechts/links Größe: L	<i>CB</i> Hinten Mitte	<i>RRS</i> Rechter Surround hinten Größe: L		<i>SUB RR</i> Subwoofer rechts hinten

5.1 XXL-Frontlautsprecher

		<i>HL</i> <i>Oben links</i>	<i>HC</i> <i>Oben Mitte</i>	<i>HR</i> <i>Oben rechts</i>		
<i>SUB L</i> <i>Subwoofer links</i>	<i>LW</i> <i>Links außen</i>	<i>L</i> <i>Links</i> <i>Größe: XXL</i>	<i>C</i> <i>Mitte</i> <i>Größe: L</i>	<i>R</i> <i>Rechts</i> <i>Größe: XXL</i>	<i>RW</i> <i>Rechts außen</i>	<i>SUB R</i> <i>Subwoofer rechts</i>
			<i>SUB LFE</i> <i>Subwoofer LFE</i>			
		<i>LTF</i> <i>Links oben vorne</i>		<i>RTF</i> <i>Rechts oben vorne</i>		
		<i>LTM</i> <i>Links oben Mitte</i>	<i>TOP</i> <i>Oben</i>	<i>RTM</i> <i>Rechts oben Mitte</i>		
	<i>HLS</i> <i>Oben links Surround</i>				<i>HRS</i> <i>Oben rechts Surround</i>	
<i>LS</i> <i>Linker Surround</i> <i>Größe: L</i>						<i>RS</i> <i>Rechter Surround</i> <i>Größe: L</i>
		<i>LTR</i> <i>Links oben hinten</i>		<i>RTR</i> <i>Rechts oben hinten</i>		
<i>SUB LR</i> <i>Subwoofer links hinten</i>		<i>LRS</i> <i>Surround rechts/links</i>	<i>CB</i> <i>Hinten Mitte</i>	<i>RRS</i> <i>Rechter Surround hinten</i>		<i>SUB RR</i> <i>Subwoofer rechts hinten</i>

7.1 XXL-Front- und XL-Surroundlautsprecher

		<i>HL</i> <i>Oben links</i>	<i>HC</i> <i>Oben Mitte</i>	<i>HR</i> <i>Oben rechts</i>		
<i>SUB L</i> <i>Subwoofer links</i>	<i>LW</i> <i>Links außen</i>	<i>L</i> <i>Links</i> <i>Größe: XXL</i>	<i>C</i> <i>Mitte</i> <i>Größe: L</i>	<i>R</i> <i>Rechts</i> <i>Größe: XXL</i>	<i>RW</i> <i>Rechts außen</i>	<i>SUB R</i> <i>Subwoofer rechts</i>
			<i>SUB LFE</i> <i>Subwoofer LFE</i>			
		<i>LTF</i> <i>Links oben vorne</i>		<i>RTF</i> <i>Rechts oben vorne</i>		
		<i>LTM</i> <i>Links oben Mitte</i>	<i>TOP</i> <i>Oben</i>	<i>RTM</i> <i>Rechts oben Mitte</i>		
	<i>HLS</i> <i>Oben links Surround</i>				<i>HRS</i> <i>Oben rechts Surround</i>	
<i>LS</i> <i>Linker Surround</i> <i>Größe: XL</i>						<i>RS</i> <i>Rechter Surround</i> <i>Größe: XL</i>
		<i>LTR</i> <i>Links oben hinten</i>		<i>RTR</i> <i>Rechts oben hinten</i>		
<i>SUB LR</i> <i>Subwoofer links hinten</i>		<i>LRS</i> <i>Surround rechts/links</i> <i>Größe: M</i>	<i>CB</i> <i>Hinten Mitte</i>	<i>RRS</i> <i>Rechter Surround hinten</i> <i>Größe: M</i>		<i>SUB RR</i> <i>Subwoofer rechts hinten</i>

11.1 LFE-Sub

		<i>HL</i> Oben links Größe: M	<i>HC</i> Oben Mitte Größe: M	<i>HR</i> Oben rechts Größe: M		
<i>SUB L</i> Subwoofer links	<i>LW</i> Links außen	<i>L</i> Links Größe: XL	<i>C</i> Mitte Größe: L	<i>R</i> Rechts Größe: XL	<i>RW</i> Rechts außen	<i>SUB R</i> Subwoofer rechts
			<i>SUB LFE</i> Subwoofer LFE			
		<i>LTF</i> Links oben vorne		<i>RTF</i> Rechts oben vorne		
		<i>LTM</i> Links oben Mitte	<i>TOP</i> Oben Größe: M	<i>RTM</i> Rechts oben Mitte		
	<i>HLS</i> Oben links Surround Größe: M				<i>HRS</i> Oben rechts Surround Größe: M	
<i>LS</i> Linker Surround Größe: L						<i>RS</i> Rechter Surround Größe: L
		<i>LTR</i> Links oben hinten		<i>RTR</i> Rechts oben hinten		
<i>SUB LR</i> Subwoofer links hinten		<i>LRS</i> Surround rechts/links	<i>CB</i> Hinten Mitte	<i>RRS</i> Rechter Surround hinten		<i>SUB RR</i> Subwoofer rechts hinten

Dolby Atmos und Auro-3D

Das System unterstützt Dolby Atmos sowie Auro-3D. Die bei Verwendung dieser beiden Technologien unterstützten Lautsprecher sind:

Auro-3D:

- HL (Oben Links; Height Left)
- HC (Oben Mitte; Height Center)
- HR (Oben Rechts; Height Right)
- HLS (Oben Links Surround; Height Left Surround)
- HRS (Oben Rechts Surround; Height Right Surround)
- TOP (Decke Oben, auch als VoG (Voice of God, Stimme Gottes) bezeichnet)

Dolby Atmos:

- LTF (Links Oben Vorne; Left Top Front)
- RTF (Rechts Oben Vorne; Right Top Front)
- LTM (Links Oben Mitte; Left Top Middle)
- RTM (Rechts Oben Mitte; Right Top Middle)
- LTR (Links Oben Hinten; Left Top Rear)
- RTR (Rechts Oben Hinten; Right Top Rear)
- LW (Links Außen; Left Wide)
- RW (Rechts Außen; Right Wide)

Wenn Material in Dolby Atmos in einem Aufbau für Auro-3D wiedergegeben wird, versucht das System, die spezifischen Lautsprecher für Auro-3D dem nächsten Äquivalent für Dolby Atmos anzupassen; das gilt auch für die Wiedergabe von Material in Auro-3D in einem Aufbau für Dolby Atmos. Das System unterstützt auch hybride Aufbauten mit beiden Lautsprecherarten.

Beispiel Auro-3D: 11.1

Wenn Material in Dolby Atmos in dem oben beschriebenen Aufbau für Auro-3D wiedergegeben wird, passt das System die Lautsprecher an, sodass die LTF-/RFT-Kanäle über die HL-/HR-Lautsprecher und die LTR-/RTR-Kanäle über die HLS-/HRS-Lautsprecher wiedergegeben werden. Die HC- und TOP-Lautsprecher werden dann nicht verwendet.

		<i>HL</i> <i>Oben links</i>	<i>HC</i> <i>Oben Mitte</i>	<i>HR</i> <i>Oben rechts</i>		
<i>SUB L</i> <i>Subwoofer links</i>	<i>LW</i> <i>Links außen</i>	<i>L</i> <i>Links</i>	<i>C</i> <i>Mitte</i>	<i>R</i> <i>Rechts</i>	<i>RW</i> <i>Rechts außen</i>	<i>SUB R</i> <i>Subwoofer rechts</i>
			<i>SUB LFE</i> <i>Subwoofer LFE</i>			
		<i>LTF</i> <i>Links oben vorne</i>		<i>RTF</i> <i>Rechts oben vorne</i>		
		<i>LTM</i> <i>Links oben Mitte</i>	<i>TOP</i> <i>Oben</i>	<i>RTM</i> <i>Rechts oben Mitte</i>		
	<i>HLS</i> <i>Oben links Surround</i>				<i>HRS</i> <i>Oben rechts Surround</i>	
<i>LS</i> <i>Linker Surround</i>						<i>RS</i> <i>Rechter Surround</i>
		<i>LTR</i> <i>Links oben hinten</i>		<i>RTR</i> <i>Rechts oben hinten</i>		
<i>SUB LR</i> <i>Subwoofer links hinten</i>		<i>LRS</i> <i>Surround rechts/links</i>	<i>CB</i> <i>Hinten Mitte</i>	<i>RRS</i> <i>Rechter Surround hinten</i>		<i>SUB RR</i> <i>Subwoofer rechts hinten</i>

Beispiel Dolby Atmos: 7.1.4

		<i>HL</i> <i>Oben links</i>	<i>HC</i> <i>Oben Mitte</i>	<i>HR</i> <i>Oben rechts</i>		
<i>SUB L</i> <i>Subwoofer links</i>	<i>LW</i> <i>Links außen</i>	<i>L</i> <i>Links</i>	<i>C</i> <i>Mitte</i>	<i>R</i> <i>Rechts</i>	<i>RW</i> <i>Rechts außen</i>	<i>SUB R</i> <i>Subwoofer rechts</i>
			<i>SUB LFE</i> <i>Subwoofer LFE</i>			
		<i>LTF</i> <i>Links oben vorne</i>		<i>RTF</i> <i>Rechts oben vorne</i>		
		<i>LTM</i> <i>Links oben Mitte</i>	<i>TOP</i> <i>Oben</i>	<i>RTM</i> <i>Rechts oben Mitte</i>		
	<i>HLS</i> <i>Oben links Surround</i>				<i>HRS</i> <i>Oben rechts Surround</i>	
<i>LS</i> <i>Linker Surround</i>						<i>RS</i> <i>Rechter Surround</i>
		<i>LTR</i> <i>Links oben hinten</i>		<i>RTR</i> <i>Rechts oben hinten</i>		
<i>SUB LR</i> <i>Subwoofer links hinten</i>		<i>LRS</i> <i>Surround rechts/links</i>	<i>CB</i> <i>Hinten Mitte</i>	<i>RRS</i> <i>Rechter Surround hinten</i>		<i>SUB RR</i> <i>Subwoofer rechts hinten</i>

Wenn Material in Auro-3D in diesem Aufbau wiedergegeben wird, gibt das System die HL-/HR-Kanäle über die LTF/RTF-Lautsprecher und die HLS-/HRS-Kanäle über die LTR-/RTR-Lautsprecher wieder. Die LRS- und RRS-Lautsprecher werden dann nicht verwendet.

Beispiel Hybridsystem Auro-3D und Dolby Atmos

		<i>HL</i> <i>Oben links</i>	<i>HC</i> <i>Oben Mitte</i>	<i>HR</i> <i>Oben rechts</i>		
<i>SUB L</i> <i>Subwoofer links</i>	<i>LW</i> <i>Links außen</i>	<i>L</i> <i>Links</i>	<i>C</i> <i>Mitte</i>	<i>R</i> <i>Rechts</i>	<i>RW</i> <i>Rechts außen</i>	<i>SUB R</i> <i>Subwoofer rechts</i>
			<i>SUB LFE</i> <i>Subwoofer LFE</i>			
		<i>LTF</i> <i>Links oben vorne</i>		<i>RTF</i> <i>Rechts oben vorne</i>		
		<i>LTM</i> <i>Links oben Mitte</i>	<i>TOP</i> <i>Oben</i>	<i>RTM</i> <i>Rechts oben Mitte</i>		
	<i>HLS</i> <i>Oben links Surround</i>				<i>HRS</i> <i>Oben rechts Surround</i>	
<i>LS</i> <i>Linker Surround</i>						<i>RS</i> <i>Rechter Surround</i>
		<i>LTR</i> <i>Links oben hinten</i>		<i>RTR</i> <i>Rechts oben hinten</i>		
<i>SUB LR</i> <i>Subwoofer links hinten</i>		<i>LRS</i> <i>Surround rechts/links</i>	<i>CB</i> <i>Hinten Mitte</i>	<i>RRS</i> <i>Rechter Surround hinten</i>		<i>SUB RR</i> <i>Subwoofer rechts hinten</i>

In diesem Hybridsystem stehen LTF-/RTF- und LTR-/RTR-Lautsprecher für Dolby Atmos sowie nur HL-/HR-Lautsprecher für Auro-3D zur Verfügung. Die Wiedergabe von Material in Dolby Atmos in diesem System verwendet die LTF-/RTF- und die LTR-/RTR-Lautsprecher wie gewöhnlich, und die HL-/HR-Lautsprecher werden nicht verwendet. Bei der Wiedergabe von Material in Auro-3D in diesem System sendet das System die HLS-/HRS-Kanäle an die LTR-/RTR-Lautsprecher, sodass die HL-/HR-Lautsprecher und die LTR-/RTR-Lautsprecher die HL-/HR- bzw. HLS-/HRS-Kanäle wiedergeben.

Dolby-Enabled-Lautsprecher

Bei Aufbauten mit Dolby Atmos können Dolby-Enabled-Lautsprecher anstelle der oberen, an der Decke montierten Lautsprecher hinzugefügt werden.

Wenn Sie über Ihren Front- und Surroundlautsprechern Dolby-Enabled-Lautsprecher installiert haben, gehen Sie zu den Einstellungen für diese Lautsprecher, aktivieren Sie die Option für Dolby-Enabled-Lautsprecher und wählen Sie die entsprechende Größe aus. Das System ermittelt dann, welches Signal an diesen Lautsprecher anzulegen ist und fügt zu diesem Zweck einen Ausgang hinzu.

Bitte beachten Sie, dass Dolby-Enabled-Lautsprecher bei der Wiedergabe von Auro-3D nicht verwendet werden.

Lautsprecher prüfen

Betätigen Sie die Schaltfläche „Verify Speakers“, um Ihren Aufbau zu prüfen.

Subwoofer einstellen

Betätigen Sie „Start“, wenn sich das RoomPerfect™ Mikrofon an der vorgesehenen Position befindet. Passen Sie die Lautstärke entsprechend der Anweisung an und betätigen Sie „Next“.

Dies hilft Ihnen bei der optimalen PegelEinstellung für die Subwoofer, um die korrekte RoomPerfect™ Kalibrierung zu erreichen.

Zusätzliche matrixgenerierte Kanäle

Der Decoder im Gerät dekodiert maximal 12 diskrete Kanäle. Für Atmos-Aufbauten ist es jedoch möglich, bis zu vier zusätzliche Lautsprecherpositionen zu verwenden, deren Signale dann in der Schaltmatrix generiert werden.

Unter Verwendung der 12 diskreten Kanäle sind die größtmöglichen Aufbauten entweder 5.1.6, 7.1.4 oder 9.1.2. Die 4 zusätzlichen Positionen ermöglichen Aufbauten bis 9.1.6. Für große Aufbauten kann die Schaltmatrix Außenpositionen (Wide) durch Mischen der Front- und Surroundkanäle sowie obere Mittelpositionen (Top Middle) durch Mischen der Kanäle für oben vorne (Top Front) und oben hinten (Top Rear) generieren.

Im Beispiel der maximalen Konstellation von 9.1.6 verwendet der Decoder die 12 diskreten Kanäle für L, R, LS, RS, C, LFE, LRS, RRS, LTF, RTF, LTR und RTR.

- LW wird dann aus einer Mischung von L und LS generiert;
- RW aus einer Mischung von R und RS;
- LTM aus einer Mischung von LTF und LTR;
- RTM aus einer Mischung von RTF und RTR.

Beim Erstellen des Aufbaus in der Lautsprechereinrichtung werden den Ausgängen und den Lautsprecherpositionen unterschiedliche Farben zugewiesen, um anzuzeigen, dass sie von der Matrix generiert werden. In der Ausgangsanzeige wird der Text schwarz statt weiß dargestellt und die Lautsprecherpositionen werden in grauem statt weißem Text dargestellt.

RoomPerfect™

Der Zweck von RoomPerfect™ ist es, negative Einflüsse des Abhörraums auf den Klang der Lautsprecher zu analysieren und zu korrigieren. Detaillierte Informationen befinden sich auf unserer Webseite www.lyngdorf.com.

Global Filter

Der Global Filter verbessert die Klangqualität im gesamten Raum. Wenn Sie sich im Raum bewegen, liefert der Global Filter das beste Ergebnis.

Focus Position

Der Focus-Filter verbessert die Klangqualität an einer bestimmten Abhörposition. Das macht den Focus-Filter zur besten Lösung für auf eine spezifische Abhörposition optimierte Klangqualität.

Sie können auch mehrere Focus-Positionen hinzufügen. Dies ist erst nach Abschluss der Einrichtung von RoomPerfect™ möglich.

Ersteinrichtung

Wählen Sie unbedingt die Maßeinheit aus, und geben Sie dann die Abstände der Lautsprecher und Subwoofer ein.

Messen der Abstände zu Lautsprechern und Subwoofern

Die besten Ergebnisse werden mit einem Laser-Messgerät erreicht. Stellen Sie zunächst das RoomPerfect™-Mikrofon in Abhörhöhe an der Haupt-Abhörposition auf. Messen Sie für jeden Kanal die direkte Entfernung (Luftlinie) von der Spitze des RoomPerfect™-Mikrofons zur Mitte des Hochtöners des jeweiligen Lautsprechers. Messen Sie die Abstände nicht auf Bodenebene, da solche Messungen keine akustisch korrekten Ergebnisse liefern.

Bei der Abstandsmessung zu **freistehenden** Subwoofern:

- Wenn die Subwoofer-Anordnung höher als die Abhörposition ist, messen Sie den Abstand von der Abhörposition zur hinteren Kante des mittleren Subwoofers in der Anordnung.
- Wenn die Subwoofer niedriger als die Abhörposition sind, messen Sie den Abstand von der Abhörposition zur hinteren Kante des oberen Subwoofers.

Bei der Abstandsmessung zu **Wandebau**-Subwoofern:

- Wenn die Subwoofer-Anordnung höher als die Abhörposition ist, messen Sie den Abstand von der Abhörposition zur Staubschutzkappe des mittleren Subwoofers in der Anordnung.
- Wenn die Subwoofer niedriger als die Abhörposition sind, messen Sie den Abstand von der Abhörposition zur oberen Staubschutzkappe des oberen Subwoofers.

Einrichtung von RoomPerfect™

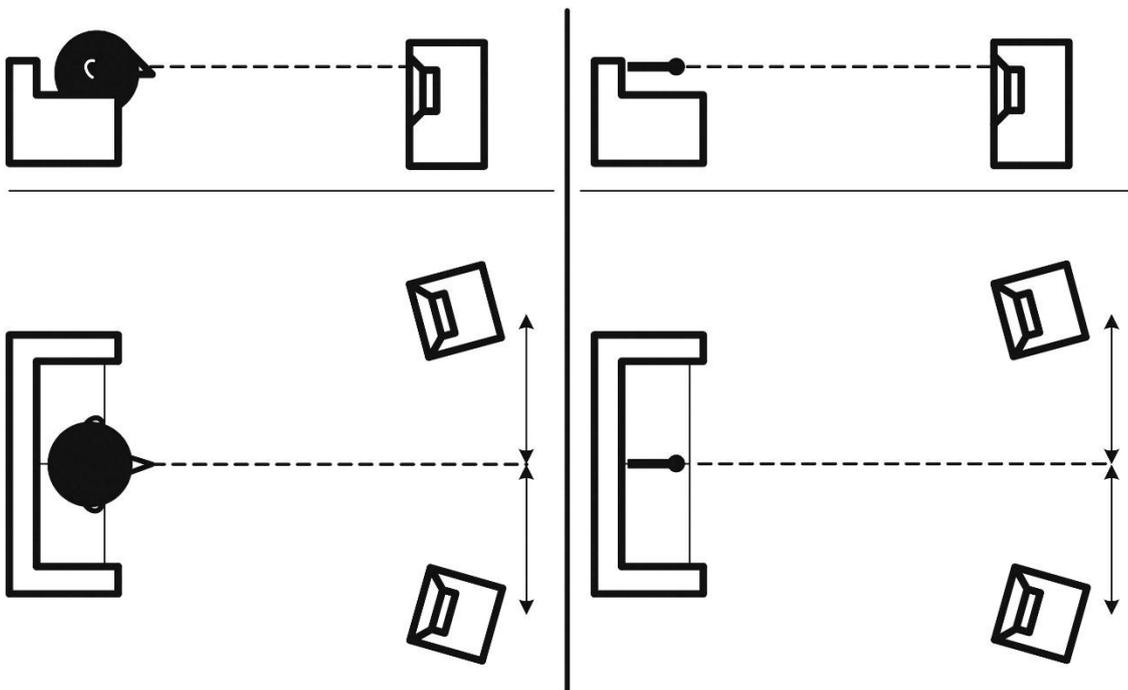
Das RoomPerfect™-Mikrofon ist ein sehr empfindliches und fein kalibriertes Mikrofon, das mit äußerster Sorgfalt behandelt werden muss. Wenn das Mikrofon auf den Boden fällt, ist es möglicherweise beschädigt. Fordern Sie in diesem Fall von Ihrem Repräsentanten von Lyngdorf Audio ein neues Mikrofon an, bevor Sie die Systemkalibrierung durchführen.

Vorbereitungen für RoomPerfect™

- Positionieren Sie das RoomPerfect™-Kalibriermikrofon auf dem Ständer. Stellen Sie sicher, dass die Schrauben ordnungsgemäß angezogen sind, sodass sich das Mikrofon während der Messungen nicht bewegt.
- Verbinden Sie das mitgelieferte Mikrofonkabel mit dem Mikrofon.
- Verbinden Sie das Mikrofonkabel mit dem Mikrofonanschluss auf der Rückseite Ihres Surround Prozessors.

Positionierung des Mikrofons an der Abhörposition

Wenn Sie das System zur Aufstellung des Mikrofons an der Abhörposition (Focus Position) auffordert, schließen Sie das Mikrofon am Mikrofoneingang auf dem rückseitigen Anschlussfeld an und positionieren Sie das Mikrofon mit dem Mikrofonständer an Ihrer primären Abhörposition. Die Höhe und Orientierung des Mikrofons sollte der Höhe und Orientierung Ihres Kopfes entsprechen.



Adjust Sub (Subwoofer einstellen)

Wenn ein aktiver Subwoofer an den MP-50 angeschlossen ist, führt Sie dieses Menü durch die Pegelinstellungen für den Subwoofer. Folgen Sie den angezeigten Anweisungen, um

1. die korrekte Systemlautstärke für die Subwoofer-Einstellungen zu finden.
2. die optimale Lautstärkeeinstellung **am Subwoofer** für die Kalibrierung von RoomPerfect™ zu finden.

Sie können eine Lautstärkeeinstellung wählen, die von der vom System angeforderten Einstellung abweicht. Die Kalibrierung wird dadurch qualitativ nicht beeinträchtigt, eine exakte Messung nimmt in diesem Fall jedoch mehr Zeit in Anspruch. Wenn die Lautstärkeeinstellung zu hoch ist, gibt das System einen Fehler aus: Error – Clipping. Verringern Sie die Lautstärke und starten Sie erneut.

Volume Setting (Lautstärkeeinstellung)

Betätigen Sie „Enter“, sodass über den linken Lautsprecher ein Testsignal ausgegeben wird. Das System gibt eine geschätzte optimale Lautstärke für die Systemkalibrierung aus oder akzeptiert die aktuelle Lautstärke. Passen Sie die Lautstärke ggf. an und wiederholen Sie die Messung.

Die Kalibrierlautstärke sollte nicht so laut sein, dass sie für Sie unangenehm ist oder Ihre Lautsprecher beschädigt. In diesem Fall stellen Sie eine geringere und angemessenere Lautstärke ein. Eine geringe Lautstärke kann zu längeren Kalibrierzeiten oder einer Zeitüberschreitung der Messung führen. Eine geringe Lautstärke und lange Messdauer wirken sich nicht auf die Qualität des Ergebnisses aus.

Messen der Focus Position

Wenn die Kalibrierlautstärke eingestellt ist, gibt RoomPerfect™ diverse Töne zur Messung der Focus Position aus. Wenn im Raum andere Schallereignisse vorhanden sind, dauert die Messung möglicherweise länger. Dies wirkt sich jedoch nicht auf die Qualität des Ergebnisses aus. Sollte die Messung vorzeitig abgebrochen werden, lesen Sie bitte die Fehlerbehandlung für RoomPerfect™ und starten Sie die Messung erneut.

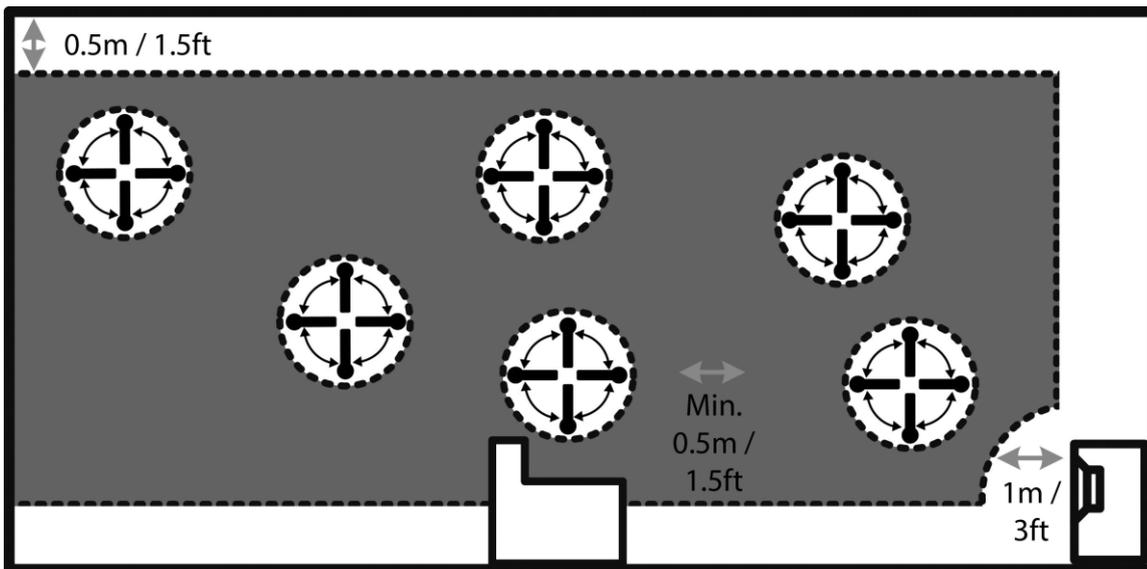
Messung zufälliger Raumpositionen

Wenn die Focus Position eingemessen wurde, ist der nächste Schritt die Messung der akustischen Raumeigenschaften. Die Durchführung von Messungen an verschiedenen Punkten ist wichtig, um ein umfassendes Bild der akustischen Raumeigenschaften zu erhalten. Sollte die Messung vorzeitig abgebrochen werden, lesen Sie bitte die Fehlerbehandlung für RoomPerfect™.

Nehmen Sie weitere Messungen vor, bis der Wert für RoomKnowledge 90 % erreicht.

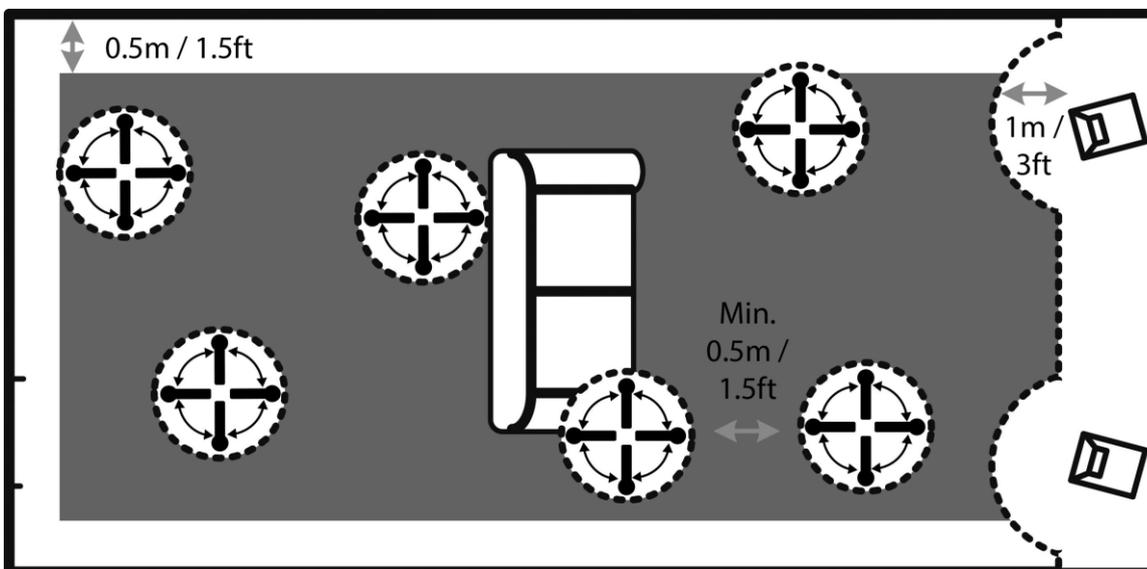
Die Folgenden sind Daumenregeln zum Einmessen von Räumen:

- Das Mikrofon sollte in zufälligen und unterschiedlichen Positionen, Höhen und Orientierungen aufgestellt werden. Richten Sie es nach oben, unten und zur Seite; je mehr zufällige Positionen, desto besser.
- Die Messungen sollten den gesamten Raum abdecken und nicht nur den Abhörbereich.
- Messen Sie nicht hinter Pflanzen, Möbeln etc.



Seitenansicht des Raums

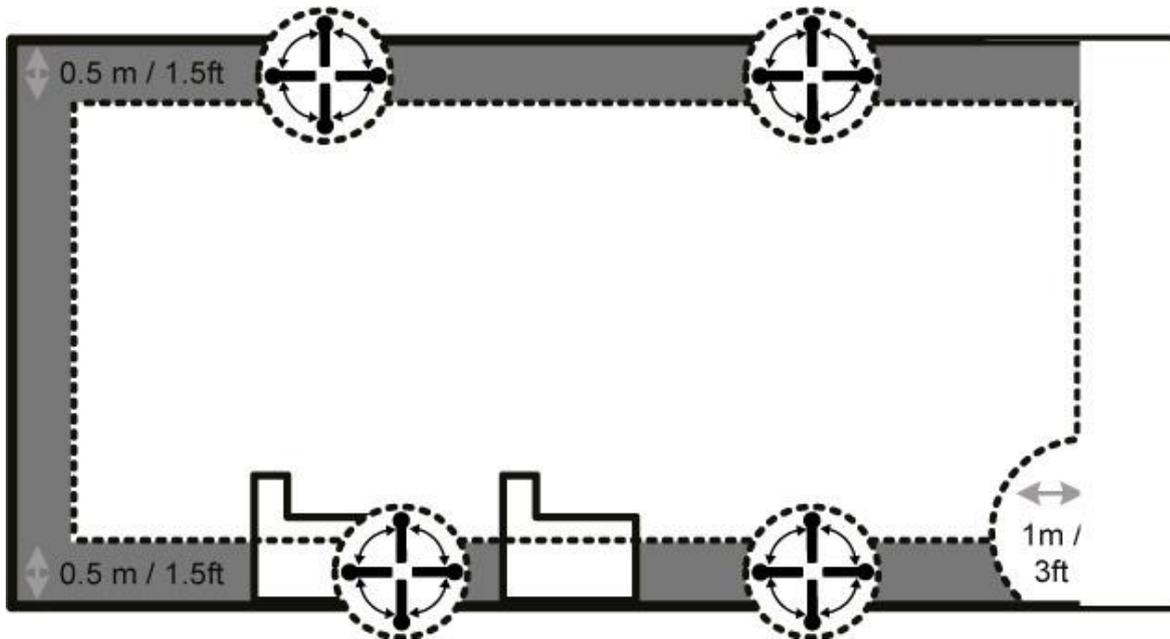
- Der Abstand des Mikrofons von Boden, Decke und Wänden sollte stets größer als 0,5 m sein.
- Das Mikrofon sollte mindestens 1 m von der Vorderseite der Lautsprecher entfernt sein.
- Der Abstand zwischen den Messpunkten sollte mindestens 50 cm betragen.
- Nehmen Sie im Raum keine symmetrischen Messungen vor.



Draufsicht des Raums

Einmessen des Raum bei über 90 % RoomKnowledge

Wenn RoomKnowledge 90 % erreicht hat, können Sie weitere Messungen vornehmen oder dies auf später verschieben. Wir empfehlen, nach Erreichen von 90 % RoomKnowledge einige Messungen im Abstand von 50 cm von Wänden und Decke vorzunehmen.



Um die Erfassung der akustischen Raumeigenschaften durch RoomPerfect™ zu optimieren, empfehlen wir, weitere Messungen durchzuführen, bis der erreichte Wert von RoomKnowledge über 95 % liegt. Je höher der Wert von RoomKnowledge, desto präziser können die Raumkorrekturfilter eingestellt werden.

Berechnung von Focus- und Global-Filter

Nach Abschluss der Raummessungen berechnet das System automatisch die Focus- und Global-Filter.

HINWEIS: Wir empfehlen, nach einer RoomPerfect™-Kalibrierung **IMMER** eine Sicherungskopie der Einstellungen des MP-50 zu machen (siehe „Manage Software“ im Abschnitt „Setup“).

Video Setup (Videoeinrichtung)

Das Menü „Video Setup“ ermöglicht es Ihnen, Systemeinstellungen für die Video-Ein- und Ausgänge des MP-50 vorzunehmen, wodurch festgelegt wird, welche Videoformate wiedergegeben werden können, wenn diese Ein- und Ausgänge aktiviert sind.

Dieser Abschnitt wendet sich nur an erfahrene Benutzer. Generell gilt: Nehmen Sie keine Änderungen vor, wenn Sie sich der Konsequenzen nicht bewusst sind.

Video Output (Videoausgabe)

Dieses Menü verwaltet die Standard- und benutzerdefinierten Einstellungen für alle Videoausgänge.

Set the main video output of your device (Video-Hauptausgang Ihres Geräts auswählen)
Hier können Sie auswählen, welcher HDMI-Ausgang der Hauptausgang sein soll – andere Ausgänge können auf „follow main“ (wie Hauptausgang) eingestellt werden.

Preferred resolution (gewünschte Auflösung)

Sie können für jeden Ausgang festlegen, welche Videoauflösung für Ihren Fernseher/Projektor am besten geeignet ist. Wenn „None“ (keine) ausgewählt ist, fragt der Fernseher/Projektor die maximal unterstützte Auflösung an der Wiedergabequelle ab.

Default Video source (Standard-Videoquelle)

Hier können Sie den Ausgang auf „independent“ (unabhängig) von anderen Ausgängen, „follow main“ (wie Hauptausgang) oder fest auf einen bestimmten HDMI-Eingang einstellen.

HDMI Audio out (HDMI-Audioausgang)

Wählen Sie hier für eine normale Audioausgabe „Pass-through“ (durchschleifen) aus. Alternativ können Sie den Ausgang für den Anschluss von Zone B auswählen.

Video Input (Videoeingang)

In diesem Menü können Sie die Anzeigeeinformationen (EDID / Extended Display Identification Data) für die Quellen an den HDMI-Eingängen ändern.

HDMI 1-8

Dieser Abschnitt informiert die Quelle, welche Videoauflösungen das Gesamtsystem unterstützt.

- Always (immer) - es wird unabhängig von der Unterstützung der Fernseher an allen Ausgängen immer Unterstützung für die jeweilige Auflösung angegeben.
- Never (nie) - es wird unabhängig von der Unterstützung der Fernseher an allen Ausgängen nie Unterstützung für die jeweilige Auflösung angegeben.
- One (einer) - es wird Unterstützung für die jeweilige Auflösung angegeben, wenn einer der Fernseher an den Ausgängen die Auflösung unterstützt.
- All (alle) - es wird Unterstützung für die jeweilige Auflösung angegeben, wenn alle Fernseher an den Ausgängen die Auflösung unterstützen.

HDCP compatibility (HDCP-Kompatibilität)

Dies sollte generell nur geändert werden, wenn Probleme auftreten. Die Standardeinstellung ist HDCP2.2. Wenn Quellen damit Schwierigkeiten haben, können Sie eine oder mehrere andere Einstellungen auswählen.

- HDCP 1.4 – es wird nur Unterstützung für HDCP 1.4 angegeben.
- No DDC – es besteht keine Kommunikation mit dem DDC (Display Data Channel), sodass die Quelle die EDID-Daten nicht lesen kann. Dies deaktiviert auch HDCP-Handshakes (High-Bandwidth Digital Content Protection)
- Sink – der MP-50 wird von einem Fernseher als Quelle erkannt. Da manche Quellen eine schlechte Unterstützung für Repeater bieten, funktionieren Sie mit Prozessoren wie dem MP-50 nicht ordnungsgemäß. Durch diese Einstellung wird auf der Quelle ein Bild dargestellt.

Audio Setup (Audioeinrichtung)

Audio Processing (Audioverarbeitung)

In diesem Menü können Sie DTS-, AURO- und Dolby-Voreinstellungen für die Audioverarbeitung verwalten.

Dynamic Range Control (Dynamikbereichsregelung) hebt prinzipiell den Pegel leiser Passagen an und senkt den Pegel lauter Passagen ab. Dies ist auch als Nachtmodus bekannt, funktioniert in den verschiedenen Formaten jedoch unterschiedlich. Deshalb können Sie diese Funktion für jedes Format einrichten.

Dolby Center Spread ist eine Dolby-spezifische Funktion zur Ausweitung des Signals für den Center-Lautsprecher auf die linken und rechten Lautsprecher, um die Anforderungen sehr großer Bildflächen zu erfüllen.

Auro Strength stellt den Anteil des erzeugten Signals in der Nachbearbeitung bzw. im Upmix ein. Auro Presets ermöglicht die Auswahl einer Kanalkonfiguration, die am besten für Ihre Lautsprecherkonfiguration geeignet ist.

Voicing Setup (Klangfarbeneinrichtung)

Die Klangfarbe wird durch einen Equalizer eingestellt, der zur Verstärkung oder Bedämpfung bestimmter Frequenzen nach Ihren persönlichen Vorlieben aktiviert werden kann. Dieser Equalizer wirkt zusätzlich zu den Korrekturen von RoomPerfect™.

Klangfarben können im MP-50 bearbeitet, gelöscht, hinzugefügt oder geladen werden.

Bearbeiten und Hinzufügen von Klangfarben

In der Webschnittstelle können Sie eine Klangfarbe durch die Kombination von bis zu acht Filtersektionen bearbeiten oder Hinzufügen. Sie können in jeder Sektion zwischen paramterischen, Shelving-, und Hoch- bzw. Tiefpassfiltern wählen. Wenn der Filtertyp ausgewählt ist, können Sie eine Mittenfrequenz, Q und Gain einstellen. Der Filter wird dann zusammen mit der endgültigen Klangfarbe dargestellt, sodass Sie das Ergebnis unmittelbar sehen können.

Wir empfehlen, Klangfarben über die Webschnittstelle zu erstellen. Sie können jedoch auch mit der Fernbedienung erstellt werden.

Einrichtung Zone B

Hier können Sie die Lautstärke und Standardeinstellungen für Zone B anpassen.

Zone B ist ein angrenzender Raum, der mit dem Hauptaufbau verbunden ist. Ein Beispiel wäre ein Barbereich außerhalb des Zuschauerbereichs, wo Sie den Kinoton in Stereo wiedergeben möchten.

Systemkonfiguration

Allgemeine Einrichtung

Power management (Energieverwaltung)

- Wählen Sie den Standby-Modus
 - Deep Sleep – Der MP-50 kann nicht über LAN oder ein Steuersystem eingeschaltet werden.
 - Network – Der MP-50 kann über LAN oder ein Steuersystem eingeschaltet werden.
- Wählen Sie eine Verzögerungszeit für die automatische Abschaltung (Minuten). Eine Einstellung auf 0 deaktiviert diese Funktion.

Default volume settings (Standard-Lautstärkeinstellungen)

- Stellen Sie eine maximale Lautstärke (dB) für das Gerät ein. Diese Einstellung ist eine Sicherheitsvorkehrung.
- Stellen Sie eine Anfangslautstärke (startup volume) ein.
 - Use last volume – Stellt die Lautstärke auf den gleich Wert ein, der bei der Abschaltung des MP-50 aktiv war.
 - Use fixed volume – Stellt beim Einschalten die Standardlautstärke ein.

HDMI CEC-Einstellungen

Aktivieren Sie CEC und verwenden Sie den ARC-Kanal als Audioeingang für Aus und Ein.

Display timeout

Stellen Sie die Anzahl der Sekunden ein, nach der das Display ausgeschaltet werden soll.

Password protection

Vergeben Sie ein Passwort, das den Zugang zur Webschnittstelle schützt.

Show bypass

Aktivieren/deaktivieren Sie den Bypass-Modus für RoomPerfect™ auf Ihrem Gerät.

Enable front IR sensor

Aktivieren/deaktivieren Sie den IR-Sensor des MP-50. Diese Funktion ist hilfreich, wenn Sie ein Hausautomatisierungssystem verwenden und andere Fernbedienungen die gleichen IR-Codes wie die Fernbedienung des MP-50 nutzen.

OSD info level

Wählen Sie den Umfang der auf der Frontanzeige anzuzeigenden Informationen aus.

Trigger In Setup (Einrichtung Triggereingang)

Ermöglicht Ihnen die Einrichtung des Systems für das Einschalten über ein externes Gerät im System.

Trigger Out Setup (Einrichtung Triggerausgang)

Ermöglicht Ihnen die Einrichtung des Systems, sodass der MP-50 andere Geräte im System steuern kann.

Off – Keine Aktion

Source – Wenn die voreingestellte Quelle für eine beliebige Zone ausgewählt wird, wird getriggert. Verwenden Sie das Setup-Menü um eine Quelle zuzuweisen.

Source A – Wenn die voreingestellte Quelle für Zone A/Hauptzone ausgewählt wird, wird getriggert.

Source B – Wenn die voreingestellte Quelle für Zone B ausgewählt wird, wird getriggert.

Power A – Wenn Zone A/Hauptzone aktiviert ist, wird getriggert.

Power B – Wenn Zone B aktiviert ist, wird getriggert.

Power any – Wenn eine beliebige Zone aktiviert ist, wird getriggert.

Network Configuration (Netzwerkkonfiguration)

Stellen Sie den Netzwerkmodus auf manuell oder automatisch ein.

Weitere Informationen befinden sich im Kapitel „Netzwerkeinrichtung“.

Streaming Setup (Einrichtung Streaming)

Der MP-50 kann auf Musikdateien in Ihrem lokalen Netzwerk oder auf an den USB-Eingängen angeschlossenen Speichermedien zugreifen, und Sie können auch von Ihren Mobilgeräten Musik an den MP-50 streamen.

In diesem Menü können Sie die grundlegende Einrichtung des Musikstreamings vornehmen:

- Streaming players can control volume (Streaming-Geräte können Lautstärke ändern) – auf Off oder On einstellen
- Streaming players can change input source (Streaming-Geräte können verwendete Quelle ändern) – auf Off oder On einstellen
- Streaming players can power on the device from standby mode (Streaming-Geräte können das Gerät aus dem Standby-Modus heraus einschalten) – auf Off oder On einstellen

Streaming Playback (Streaming-Wiedergabe)

Die Einrichtung des Streaming-Geräts selbst wird im Bereich HOME der Schnittstelle vorgenommen.

UPnP

Diese Funktion ermöglicht es Ihnen, Musikdateien in UPnP-fähigen Bibliotheken in Ihrem lokalen Netzwerk auszuwählen und abzuspielen. Die Schaltfläche „..“ öffnet die Menüstruktur Ihrer Bibliothek.

Möglicherweise treten hierbei Probleme auf, da es sich bei UPnP um eine Reihe von Protokollen handelt und nicht um einen definierten Standard. Die Implementierung von UPnP für die Medienwiedergabe funktioniert daher nicht immer im vollen Umfang.

USB

Diese Funktion ermöglicht es Ihnen, Musikdateien auf angeschlossenen USB-Geräten auszuwählen und abzuspielen.

Die Schaltfläche „..“ öffnet die Menüstruktur Ihrer Bibliothek. Sie wird geöffnet, wenn ein USB-Gerät an einem der Eingänge erkannt wird.

vTuner

Diese Funktion ermöglicht es Ihnen, auf Radiosender und Podcasts auf der ganzen Welt zuzugreifen. Sie können Sender und Podcasts bezüglich Genre oder geografischer Position durchsuchen.

Wenn ein Sender oder ein Podcast abgespielt wird, können Sie diesen einer der 4 „select save-positions“ (Speicherpositionen) zuweisen. Die gespeicherten Sender können einer SOURCE (Quelle) als Voreinstellung für die Direktauswahl zugewiesen werden, wenn Sie „Internal Player“ als „Audio Input“ auswählen (siehe Menü SETUP/SOURCE).

Airplay

Wenn der MP-50 mit Ihrem lokalen Netzwerk verbunden ist, besteht automatisch Zugriff von Ihren Airplay-fähigen Geräten.

Spotify Connect

Wenn der MP-50 mit Ihrem lokalen Netzwerk verbunden ist, besteht automatisch Zugriff von Ihren Spotify Connect-fähigen Geräten (erfordert Premium-Mitgliedschaft bei Spotify).

Manage Software (Software verwalten)

Aus diesem Hauptmenü heraus haben Sie Zugriff auf Softwareinformationen, Datensicherungen, Wiederherstellungen etc. des MP-50.

Software Information (Software-Informationen)

Zeigt Informationen über die aktuelle Software des MP-50 an.

Network Information (Netzwerk-Informationen)

Zeigt Informationen über den Netzwerkstatus des MP-50 an.

Backup (Datensicherung)

Erstellen Sie eine vollständige Datensicherung des Systems inklusive Lautsprecherkonfiguration und RoomPerfect™-Messungen.

Wenn die Sicherungskopie erstellt ist, geht der MP-50 in den Standby-Modus.

Restore (Wiederherstellen)

Stellen Sie das System von einer Sicherungskopie wieder her.

Factory Reset (Rücksetzen auf Werkseinstellungen)

Setzen Sie das System auf die Standard-Werkseinstellungen zurück.

Anmerkung: Wenn der MP-50 auf seine Standardeinstellungen zurückgesetzt wird, gehen alle benutzerdefinierten Einstellungen, Systemdaten und RoomPerfect™-Daten verloren.

Software Update (Software-Aktualisierung)

Bitte entpacken Sie die Software-Datei nicht und ändern Sie nicht ihren Dateinamen. Speichern Sie sie einfach ab und laden Sie sie in den MP-50. Wenn Sie einen Mac verwenden, speichern Sie sie per Rechtsklick und „Speichern unter“, anstatt sie einfach herunterzuladen, um ein automatisches Entpacken zu verhindern.

Aktualisierung über lokale Dateien

Über die Webschnittstelle:

1. Klicken Sie auf „Browse“, um nach einer Datei auf Ihrem Computer zu suchen.
2. Betätigen Sie „Upload“, um sie in den MP-50 zu laden.
3. Klicken Sie auf „Process“, um die Aktualisierung zu initialisieren.

Oder:

1. Speichern Sie die Aktualisierung auf einer SD-Karte oder einem FAT 32-formatierten USB-Stick.
2. Verbinden Sie die SD-Karte bzw. den USB-Stick mit dem MP-50.
3. Wählen Sie die Datei im Menü aus und klicken Sie auf „Process“.

Aktualisierung über die Frontanzeige

1. Speichern Sie die Aktualisierung auf einer SD-Karte oder einem FAT 32-formatierten USB-Stick.
2. Verbinden Sie die SD-Karte bzw. den USB-Stick mit dem MP-50.
3. Wählen Sie die Datei im Menü aus und betätigen Sie OK auf der Fernbedienung.

Anmerkung: Systemeinstellungen und RoomPerfect™-Daten bleiben bei Software-Aktualisierungen unverändert.

Online-Aktualisierung

Wenn der MP-50 mit dem Internet verbunden ist, kann er die Software automatisch herunterladen und aktualisieren.

Fehlerbehandlung

RoomPerfect™

Das Kalibriermikrofon ist sehr empfindlich und kann auch unerwünschte Schallquellen inklusive Infraschallsignale und Hintergrundgeräusche erfassen, was die Messungen verfälscht. Wenn Störungen des Signals vorhanden sind, benötigt das System für eine korrekte Messung mehr Zeit.

Eine abgeschlossene Messung, auch unter Einwirkung von Störgeräuschen, ist immer korrekt und muss nicht wiederholt werden. Wenn die Messung aufgrund eines Fehlers gestoppt wurde, wird eine der folgenden Fehlermeldungen angezeigt.

Fehlermeldungen

No microphone connected

Es ist kein Mikrofon angeschlossen oder das Mikrofonkabel ist beschädigt. Stellen Sie sicher, dass das Mikrofonkabel mit der Mikrofonbuchse auf dem rückseitigen Anschlussfeld verbunden ist. Wenn das Problem weiterhin besteht, prüfen Sie das Mikrofonkabel, indem Sie das Mikrofon direkt mit der Mikrofonbuchse verbinden und „Retry“ (erneut versuchen) auswählen. Wenn das Mikrofon erkannt wird, ersetzen Sie das Mikrofonkabel und starten Sie die Messung erneut.

Fault – No signal

Diese Fehlermeldung wird ausgegeben, wenn kein Signal erkannt wird. Dies kommt vor, wenn der Ton stummgeschaltet wurde oder ein Kabel getrennt wurde.

- Prüfen Sie die Lautstärkeeinstellung.
- Prüfen Sie alle Kabelverbindungen zwischen Geräten, Lautsprechern, Verstärkern etc.
- Prüfen Sie den gemessenen Signalpegel.

Wenn der Fehler trotz dieser Maßnahmen weiterhin besteht, fordern Sie bitte ein Ersatzmikrofon von Lyngdorf Audio an.

Fault – Signal clipping

Das Eingangssignal wurde entweder als zu laut erkannt und verursacht Übersteuerung und Verzerrung, oder ein lautes Geräusch in der unmittelbaren Umgebung hat die Messergebnisse verfälscht. Wenn ein lautes Geräusch wie das einer schließenden Tür aufgetreten ist, verringern Sie die Schallpegel in der unmittelbaren Umgebung des Raums und wiederholen Sie die Messung. Wenn kein lautes Geräusch aufgetreten ist, verringern Sie den Signalpegel und wiederholen Sie die Messung.

Fault – Low signal

Diese Fehlermeldung wird ausgegeben, wenn die Messung des Tiefensignals länger als 5 Minuten und die des Höhsignals länger als 2 Minuten gedauert hat. Dies geschieht meistens bei Verwendung eines schwachen zu messenden Signals bei relativ lauten Hintergrundgeräuschen in der Abhörumgebung, was zu langen Messzeiten führt. Erhöhen Sie die Lautstärke des zu messenden Signals oder verringern Sie die Hintergrundgeräusche, bevor Sie mit der Messung fortfahren.

Can't Turn On Via LAN or Control System

- Der MP-50 muss in den Netzwerkmodus versetzt werden, um das Einschalten über eine Steuerung zu ermöglichen. Aus dem Modus „Deep Sleep“ heraus kann er nicht über eine Steuerung eingeschaltet werden. Diese Einstellung können Sie in „Device Management“ -> „Power“ vornehmen.

Fehlerprotokolle abrufen und senden

Um ein Fehlerprotokoll abzurufen, müssen Sie über Ihren Browser auf den MP-50 zugreifen. Hier können Sie eine Textdatei herunterladen und per E-Mail an Ihren Repräsentanten von Lyngdorf Audio schicken.

3D Compatibility Not Detected

Wenn der MP-50 nicht vollständig hochgefahren ist, kann ein Blu-Ray-Player seine 3D-Kompatibilität nicht erkennen.

Starten Sie den Player neu, um das Problem zu beheben.

Fernbedienung funktioniert nicht

Das Pairing der Fernbedienung mit dem MP-50 ist ab Werk vorhanden; Sie müssen das Pairing nur erneut durchführen, wenn Sie einen neuen MP-50 oder eine neue Fernbedienung haben. Zum Pairing der Funkfernbedienung mit einem MP-50:

1. Schalten Sie den MP-50 ein.
2. Halten Sie „Play“ und „OK“ gedrückt, bis die grüne LED der Fernbedienung zu blinken beginnt.
3. Richten Sie die Fernbedienung in einem Abstand von ca. 30 cm auf die Vorderseite des MP-50; wenn die grüne LED nicht mehr blinkt, ist die Fernbedienung über Zigbee verbunden.
4. Die Fernbedienung wird mit dem MP-50 verbunden.

Um die Fernbedienung von Infrarot- auf Funkbetrieb umzuschalten, halten Sie „OK“ und „1“ gedrückt. Die LED blinkt zweimal rot.

Um die Fernbedienung zurück auf Funkbetrieb zu schalten, halten Sie „OK“ und „2“ gedrückt. Die LED blinkt zweimal grün.

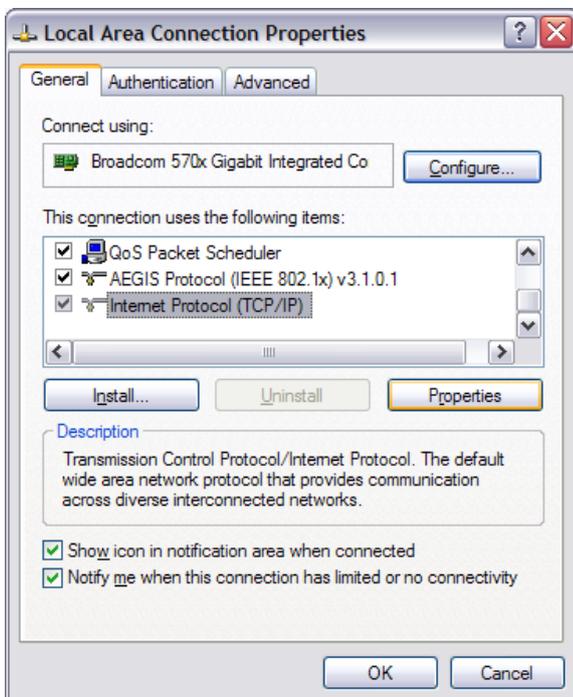
Um das Pairing der Fernbedienung zurückzusetzen, betätigen Sie „Back“ und „OK“, sodass die rote LED zweimal blinkt.

Netzwerkeinrichtung

Anschluss des MP-50 mit einem Netzkabel

Der Zugriff auf die Webschnittstelle des MP-50 ist über eine direkte Kabelverbindung zwischen dem MP-50 und einem Computer oder über einen Hub oder Switch möglich.

Wenn Sie eine direkte Kabelverbindung zu einem Laptop nutzen (ohne zwischengeschalteten Switch oder Router), müssen Sie ein gekreuztes Netzkabel verwenden. Weiterhin muss die Option „Mode“ im Menü „Network Setup“ auf „Manual IP“ eingestellt sein, und Sie müssen auf dem Computer, den Sie für die Einrichtung des MP-50 verwenden möchten, manuell eine IP-Adresse einstellen.

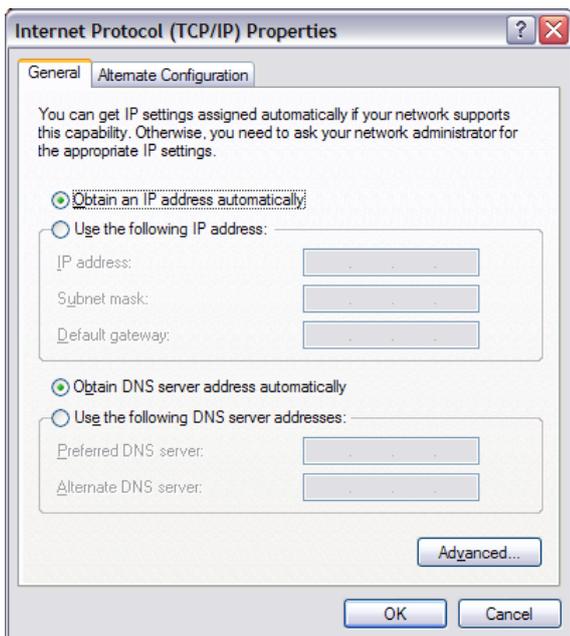


Einrichten einer festen IP-Adresse in Windows 7

- Klicken Sie auf „Start“ / „Systemsteuerung“ / „Netzwerkverbindungen“, um die Netzwerkverbindung auszuwählen, über die Internetzugriff besteht. Diese wird meistens einfach als „Lokale Verbindung“ bezeichnet.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Verbindung und wählen Sie „Eigenschaften“ aus.
- Klicken Sie auf Internetprotokoll (TCP/IP) in der Liste (um den Eintrag zu finden, müssen Sie möglicherweise in der List herunterscrollen).
- Klicken Sie auf „Eigenschaften“.
- In den meisten Standardkonfigurationen ist sowohl „IP-Adresse automatisch beziehen“ als auch „DNS-Serveradresse automatisch beziehen“ ausgewählt.
- Klicken Sie auf „Folgende IP-Adresse verwenden“ und geben Sie Folgendes ein:

IP-Adresse: 192.168.1.2
Subnetzmaske: 255.255.255.0
Standardgateway: 192.168.1.1

Klicken Sie auf „OK“, um die Konfigurationsfenster zu schließen. Nun sollten Sie über Ihren Internetbrowser Zugriff auf den MP-50 haben.



Einrichten einer festen IP-Adresse in Windows Vista oder Windows 10

- In Windows Vista klicken Sie auf „Start“ / „Systemsteuerung“ / „Netzwerk- und Internetverbindungen auswählen“ / „Netzwerk- und Freigabecenter“.
- In Windows 10 klicken Sie mit der rechten Maustaste auf „Start“ und wählen Sie „Systemsteuerung“ aus. Wählen Sie „Netzwerk- und Internetverbindungen“ / „Netzwerk- und Freigabecenter“.
- Klicken Sie in der Aufgabenliste auf „Netzwerkverbindungen verwalten“.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf Ihre LAN-Verbindung und klicken Sie auf „Eigenschaften“.
- Wählen Sie „Internetprotokoll (TCP/IP)“ aus der Liste aus.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche „Eigenschaften“.

Klicken Sie auf „Folgende IP-Adresse verwenden“ und geben Sie Folgendes ein:

IP-Adresse: 192.168.1.2
Subnetzmaske: 255.255.255.0
Standardgateway: 192.168.1.1

Klicken Sie auf „OK“, um die Konfigurationsfenster zu schließen. Nun sollten Sie über Ihren Internetbrowser Zugriff auf den MP-50 haben.

Warenzeichen

DTS ist ein eingetragenes Warenzeichen und das DTS-Logo und -Symbol sind Warenzeichen von DTS Inc. Hergestellt unter Lizenz gemäß der folgenden U.S.-Patente: 5,451,942; 5,956,674; 5,974,380; 5,978,762; 6,226,616; 6,487,535 und andere U.S.- sowie weltweite erteilte Patente und anhängige Patentanmeldungen. DTS ist ein eingetragenes Warenzeichen und das DTS-Logo und -Symbol sowie DTS-HD Master Audio sind Warenzeichen von DTS Inc. © 1996-2016 DTS, Inc. Alle Rechte vorbehalten.

HDMI, das HDMI-Logo und High-Definition Multimedia Interface sind Marken oder eingetragene Warenzeichen von HDMI Licensing LLC.

Dolby und das Doppel-D-Symbol sind eingetragene Warenzeichen von Dolby Laboratories.

Dieses Produkt beinhaltet Technologie, die durch Patente und sonstige Rechte des geistigen Eigentums geschützt ist. Die Verwendung dieser Technologie muss von Macrovision autorisiert sein und ist nur für den Heimgebrauch und die Betrachtung in begrenztem Ausmaß vorgesehen, soweit nicht ausdrücklich anderweitig von Macrovision autorisiert. Reverse Engineering und Demontage sind untersagt.

Dieser Artikel ist mit Kopierschutztechnologie ausgestattet, die durch Patente und sonstige Rechte des geistigen Eigentums im Besitz der Rovi Corporation geschützt ist. Reverse Engineering und Demontage sind untersagt.

HDBaseT™ und das Logo der HDBaseT Alliance sind Warenzeichen der HDBaseT Alliance.

Kundendienst-Informationen

Um Kundendienstleistungen im Rahmen der Gewährleistung zu erhalten, wenden Sie sich bitte an Ihren Verkäufer oder den lokalen Vertriebspartner von Lyngdorf Audio in Ihrer Region bzw. Ihrem Land. Referenz: www.lyngdorf.com