



Bedienungsanleitung **LB CONTROL App**

Software für die Konfiguration und
Steuerung von netzwerkfähigen LB-Geräten

feiner hören

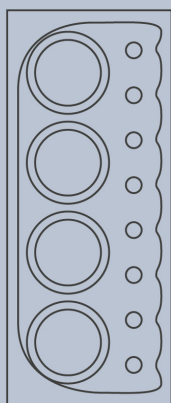


WELCOME TO LB CONTROL

VERSION 3.0



LINE ARRAYS



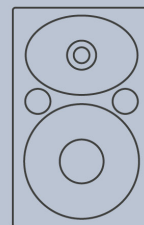
AMPLIFIERS



SOUNDBARS



DISPLAY
SPEAKERS



ACTIVE
SPEAKERS



Inhalt

1. Beschreibung / neue Funktionen	3
2. Unterstützte Geräte	4
3. Installation	5
4. OVERVIEW-Fenster	6
5. DEVICE-Fenster	7
5.1 DEVICE-Fenster / allg. Funktionen	7
5.2 DEVICE-Fenster / PA-S Series Kompaktverstärker	7
5.3 DEVICE-Fenster / PA-Series 19"-Verstärker	8
5.4 DEVICE-Fenster / PA-Series mit Beam-Steering für DE Plan 800 AIArray	9-11
5.5 DEVICE-Fenster / DL-A und SB-A Display-Lautsprecher und Soundbars	12
5.6 DEVICE-Fenster / DL-A 2.4 und DLX-A 2.8 Display-Lautsprecher mit Beam Steering	13
5.7 DEVICE-Fenster / ZL-A Series Line Arrays mit Beam Steering	14
5.8 DEVICE-Fenster / Aktivlautsprecher und Subwoofer	15
6. Kanal-Fenster (Channel Windows)	16-17
7. Network Commands	18-29



LB CONTROL App – Download von unserer Website:
www.lb-lautsprecher.de/Download-Software

feiner hören 

1. LB CONTROL 3.0 App

Neue Version unserer Software für die Konfiguration und Steuerung aller unserer netzwerkfähigen Verstärker und Aktivlautsprecher. Mit Netzwerkbefehlen lassen sich alle Geräte z.B. über Mediensteuerungen steuern und überwachen. Je nach Gerätetyp erscheint die passende Bedienoberfläche.



Was ist neu

- Die LB CONTROL 3.0 läuft jetzt in einem eigenen Fenster
- Verbesserte Netzwerk-Funktionalität für Gerätesuche und Kommunikation
- Speaker-Presets für alle LB-Lautsprecher in Verstärkern mit DSP
- Routing-Matrix mit Gain-Einstellungen in Verstärkern mit DSP
- Beam Steering-Simulation für unsichtbare Line Arrays (DE Plan 800 AIArray)
- Erweiterte Beam Steering Funktionen für die ZL-A Series
- Erweiterte Beam Steering Funktionen für die Display-Lautsprecher DL-A 2.4 und DLX-A 2.8
- Neue Netzwerk-Befehle für Steuerung und Monitoring unserer netzwerkfähigen Geräte
- Ausgabe von Status-Meldungen im JSON-Format
- Namenänderungen und IP-Adresse werden sofort gespeichert.
- Network Mode: Bei neuen Geräten kann z.T. für DSP und DANTE „separat“ oder „switched“ gewählt werden.
- Zurücksetzen der Netzwerk-Einstellungen der Geräte mit 5 x Power Cycle, jeweils 5 sek. Off/On, feste IP-Adressen werden gelöscht und DHCP wieder aktiviert.
- Zurücksetzen auf Werks-Einstellungen der Geräte mit 10 x Power Cycle, jeweils 5 sek. Off/On

Auf Wunsch erstellen wir gerne projektbezogene Presets.

Bitte beachten!

- Alle bestehenden LB-Geräte aus der Generation 2 werden von der neuen LB CONTROL 3 unterstützt. Auch für diese Geräte stehen dann die neuen Funktionen zur Verfügung.
- Alle bestehenden LB-Geräte aus der Generation 2 benötigen ein Firmware-Update, um sie in der LB CONTROL 3 öffnen zu können.
- Bisherige Presets werden beim Firmware-Update automatisch in das neue Format der LB CONTROL 3 umgewandelt und können weiter verwendet werden. Sicherheitshalber empfehlen wir dennoch ein Backup der Presets auf Ihrem PC zu speichern.
- Bisherige Presets, die auf dem PC gespeichert sind, werden beim Laden in der LB CONTROL 3 auch automatisch in das neue Format umgewandelt und können weiter verwendet werden.
- Aktuelle LB-Geräte mit Firmware der Version 3 werden in der alten LB CONTROL 2 angezeigt, können aber nicht bearbeitet werden.

Achtung!

- LB-Geräte mit neuer Firmware der LB CONTROL 3 werden in älteren Software-Versionen zwar angezeigt, können aber nicht bedient werden. Wir empfehlen deshalb, grundsätzlich auf die LB CONTROL 3 umzusteigen und alle bestehenden Geräte upzudaten.

2. Unterstützte Geräte

Folgende Geräte werden von der neuen LB CONTROL 3.0 unterstützt:

PA-S Series Kompakt-Verstärker

PA-S 250 DSC 2 x 50 Watt

PA-S 2100 DSC 2 x 100 Watt

PA-S 2200 DSC 2 x 200 Watt

PA-S 250 PoE 2 x 50 Watt mit PoE



PA Series 19" Mehrkanal-Verstärker

PA 2100 DSC 2 x 100 Watt

PA 6100 DSC 6 x 100 Watt

PA 2200 DSC 2 x 200 Watt

PA 6200 DSC 6 x 200 Watt

PA 2400 DSC 2 x 400 Watt

PA 6400 DSC 6 x 400 Watt

PA 2800 DSC 2 x 800 Watt

PA 6800 DSC 6 x 800 Watt

PA 4100 DSC 4 x 100 Watt

PA 8100 DSC 8 x 100 Watt

PA 4200 DSC 4 x 200 Watt

PA 8200 DSC 8 x 200 Watt

PA 4400 DSC 4 x 400 Watt

PA 8400 DSC 8 x 400 Watt

PA 4800 DSC 4 x 800 Watt

PA 8800 DSC 8 x 800 Watt



Display Series

DL-A 2.0 DSC Displaylautsprecher

SB-A 2.0 DSC Soundbars

DL-A 2.2 DSC Displaylautsprecher

SB-A 2.2 DSC Soundbars

DL-A 2.4 AIArray Displaylautsprecher mit Beam Steering

DLX-A 2.8 AIArray Displaylautsprecher mit Beam Steering



ZL-Series

ZL-A 100 AIArray Line Array mit Beam Steering

ZL-A 125 AIArray Line Array mit Beam Steering

ZL-A 200 AIArray Line Array mit Beam Steering

ZL-A 250 AIArray Line Array mit Beam Steering



DE Plan Series

DE Plan 800 AIArray unsichtbares Line Array

Subwoofer

SUB 40 FA Aktiver Subwoofer mit minimaler Bautiefe

SUB 40 A FLEX Aktiver Einbau-Subwoofer

B 12 BA Aktiver Hochleistungs-Subwoofer



3. Installation

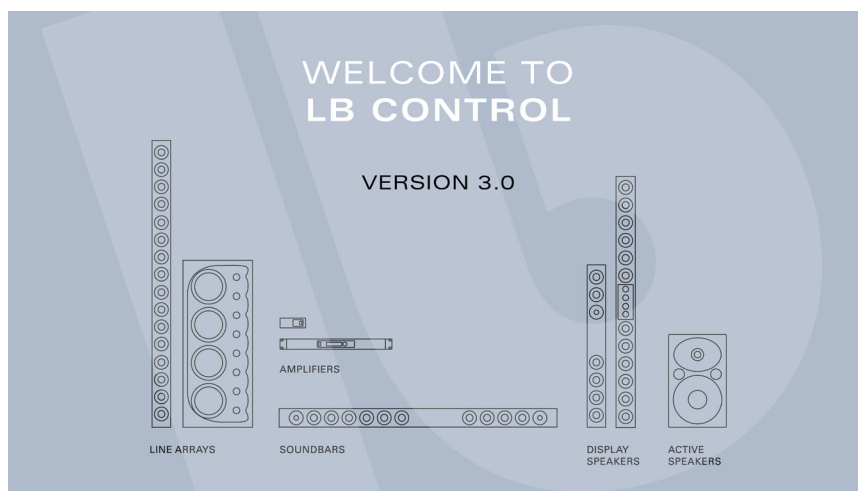
Die LB CONTROL App steht auf unserer Homepage zum Download bereit. Es sind Versionen für Windows und Mac OS verfügbar. Folgen Sie den Installationsschritten während des Installationsprozesses.

Das Icon für das Ausführen der App wird auf dem Desktop installiert.

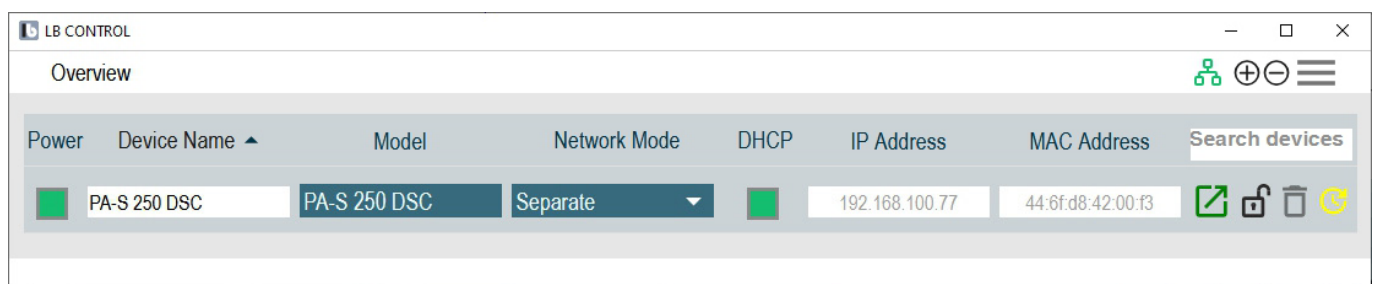


LB CONTROL

Bei Öffnen der App erscheint für 3 Sekunden das folgende Fenster mit der aktuellen Versionsnummer:



Danach öffnet sich das Overview-Fenster:



4. OVERVIEW-Fenster

Beim Start der LB CONTROL App öffnet sich das Overview-Fenster. Hier werden alle im Netzwerk erkannten LB-Geräte angezeigt. Außerdem können über das Menu virtuelle Demo-Geräte eingefügt werden um z.B. Beam Steering zu simulieren oder Presets zu erstellen.

Geräte können nach Device-Typ, Modell, IP-Adresse oder Mac-Adresse sortiert werden

Bei neuen Geräten kann z.T. für DSP und Dante zwischen Netzwerk separat und switched gewählt werden.

Netzwerkstatus. Rechtsklick der Maus öffnet den Subnet Scan

Zoom, auch mit [Strg][+] / [-], für alle Fenster

Menü:

- Eingabe einer festen IP-Adresse
- Subnet-Scan
- Einfügen von Demo-Devices
- Versions-Info

Suche in der Geräteliste

Power	Device Name	Model	Network Mode	DHCP	IP Address	MAC Address	Search devices
☐		Demo DLX-A 2.8 D...		☒	1	1	
☐		Demo DL-A 2.4 DS...		☒	2	2	
☐		Demo ZL-A 250 AIA...		☒	3	3	
☐		Demo DL-A 2.2 DSC		☒	4	4	
☐		Demo Subwoofer		☒	5	5	
☐		Demo PA-S Series		☒	6	6	
☐		Demo DL-A 2.0 DSC		☒	7	7	
☐		Demo SB-A 2.2 DSC		☒	8	8	
☐		Demo SB-A 2.0 DSC		☒	9	9	
☐		Demo ZL-A 100 AIA...		☒	10	10	
☐		Demo ZL-A 125 AIA...		☒	11	11	
☐		Demo ZL-A 200 AIA...		☒	12	12	
☒	FP Test	PA-S 250 DSC	Separate	☒	192.168.100.144	44:6f:d8:42:00:51	
☒	PA-S 250 DSC	PA-S 250 DSC	Separate	☒	192.168.100.77	44:6f:d8:42:00:13	

Geräte-Namen vergeben

Geräte ein-/ausschalten
Die Checkboxes zeigen drei Zustände an:
Rot = Ausgeschaltet
Gelb = Sleep
Grün = Aktiv

DHCP (automatischer Bezug der IP-Adresse vom DHCP-Server im Netzwerk)

Mac-Adresse

Bei Bedarf können feste IP-Adressen vergeben werden, dann muss DHCP ausgeschaltet werden.

Gerät löschen

Geräte verriegelt (öffnet das Lock-Menü)

Gerät öffnen (DEVICE-Fenster)

Firmware-Update

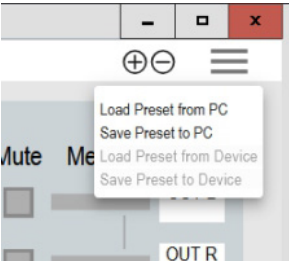
ACHTUNG: Wird ein Gerät, das einen internen Switch besitzt auf „Switched“ umgestellt, muss unbedingt verhindert werden, dass beide Netzwerkbuchsen mit dem selben Netzwerk verbunden sind! Das kann zu einem Netzwerk Loop führen, der zur Überlastung und sogar zum Absturz des Netzwerks führen kann.

Aktuelle Firmwares werden automatisch vom LB-Server heruntergeladen und stehen für Updates zur Verfügung. Wenn eine neuere Firmware für ein Gerät verfügbar ist, wird der Firmware-Update-Button gelb. Beim Upgrade von LB CONTROL 2 auf LB CONTROL 3 sind Firmware-Updates zwingend notwendig, sonst können die Geräte nicht geöffnet werden. Alle alten Geräte der Generation 2.0 werden von der LB CONTROL 3 unterstützt und die neuen Funktionen stehen zur Verfügung. Beim Firmware-Update werden alle Presets automatisch in das neue Format umgewandelt. Trotzdem sollten vor dem Update alle gespeicherten Preset als Backup auf dem PC gespeichert werden.

5. DEVICE-Fenster

Abhängig vom Geräte-Typ öffnen sich unterschiedliche Device-Fenster.

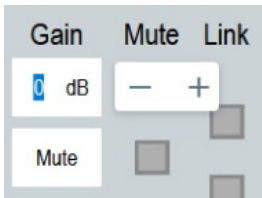
5.1 DEVICE-Fenster / allgemeine Funktionen



Zoom, auch mit [Strg][+]/[-], für alle Fenster

Menü: Laden und Speichern von Presets

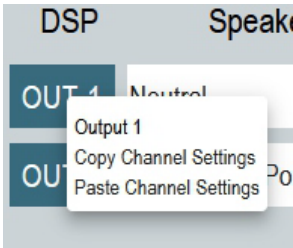
Einstellung des Gains (alle Inputs und Outputs)



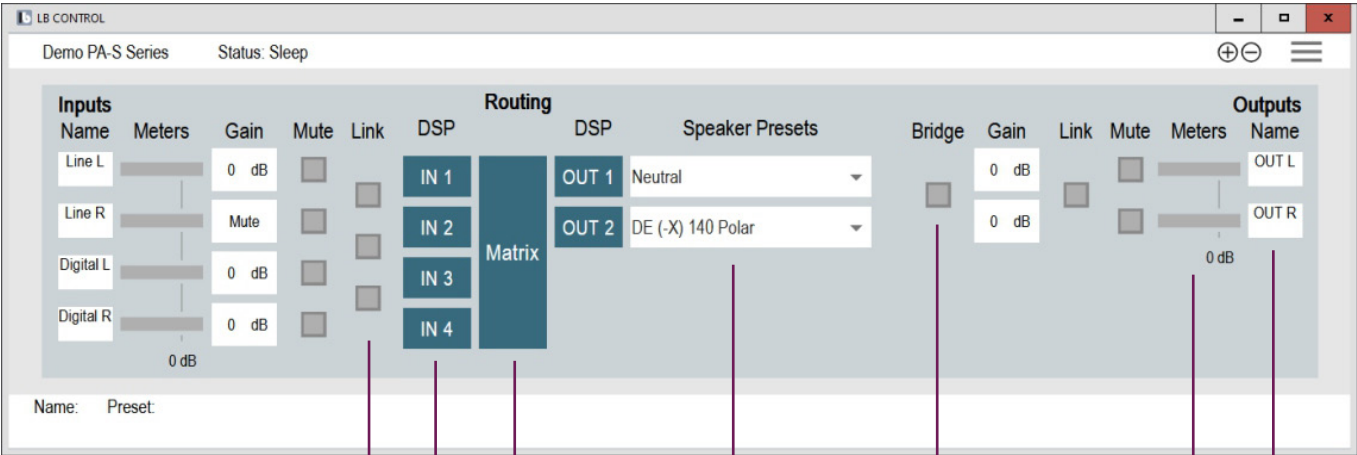
Links-Klick auf das Eingabefeld öffnet die +/-Tasten für Gain-Einstellung

Rechts-Klick auf das Eingabefeld schaltet zwischen 0 dB und Mute um

Kopieren von Kanal-Einstellungen
Copy / Paste mit Rechtsklick auf die DSP-Felder



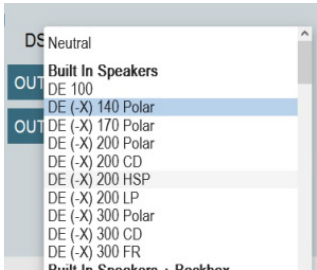
5.2 DEVICE-Fenster / PA-S Series Kompaktverstärker



Link: Die Einstellungen des jeweils ersten Kanals werden auf die weiteren gelinkten Kanäle übertragen. Diese werden weiß angezeigt. Nur der Input-Mixer von gelinkten Output-Kanälen kann mit der rechten Maustaste bearbeitet werden.

Im DSP können die einzelnen Input- und Output-Fenster geöffnet werden um weitere Parameter einzustellen.

Auswahl von Speaker-Presets für alle LB Lautsprecher. Gain EQ und Limiter werden automatisch eingestellt.



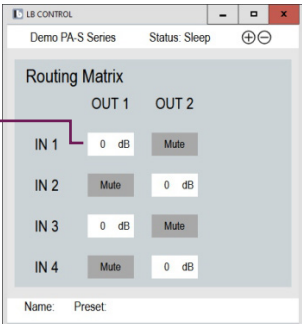
Die Meters zeigen den Pegel (Grün) und die Gain Reduction (Gelb) an.

Bridge koppelt die beiden Kanäle. Der 2. Kanal ist invertiert. Einstellungen können nur im 1. Kanal vorgenommen werden.

Namen für In- und Outputs können direkt eingegeben werden.

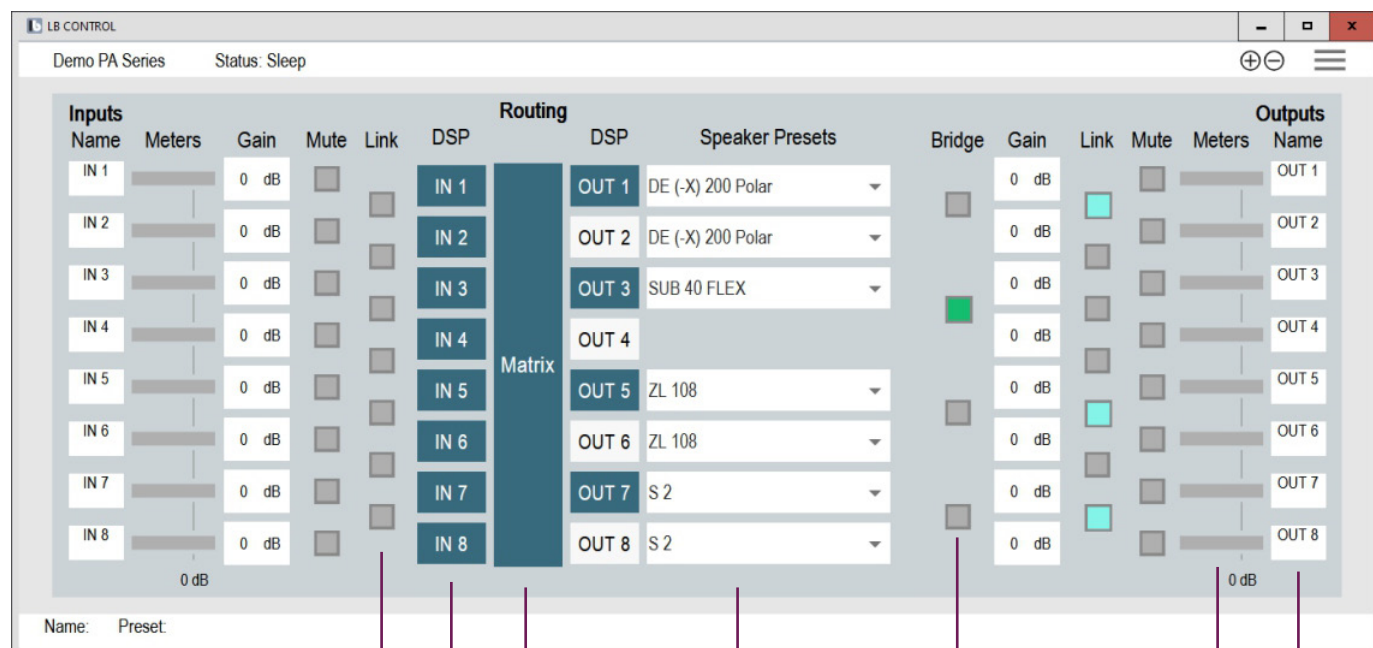


Rechts-Klick wechselt in allen Gain-Eingabefeldern zwischen 0 dB und Mute



Routing-Matrix
Verknüpfungen zwischen den In- und Outputs können mit Rechts-Klick für 0 dB und Mute erstellt werden. Mit Links-Klick in die Eingabefelder können individuelle Gains eingestellt werden.

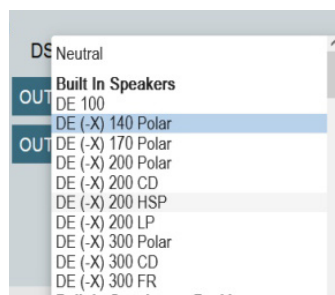
5.3 DEVICE-Fenster / PA-Series 19"-Verstärker



Link: Die Einstellungen des jeweils ersten Kanals werden auf die weiteren gelinkten Kanäle übertragen. Diese werden weiß angezeigt. Nur der Input-Mixer von gelinkten Output-Kanälen kann mit der rechten Maustaste bearbeitet werden

Im DSP können die einzelnen Input- und Output-Fenster geöffnet werden um weitere Parameter einzustellen.

Auswahl von Speaker-Presets für alle LB Lautsprecher. Gain EQ und Limiter werden automatisch richtig eingestellt.



Die Meters zeigen den Pegel (Grün) und die Gain Reduction (Gelb) an.

Namen für In- und Outputs können direkt eingegeben werden

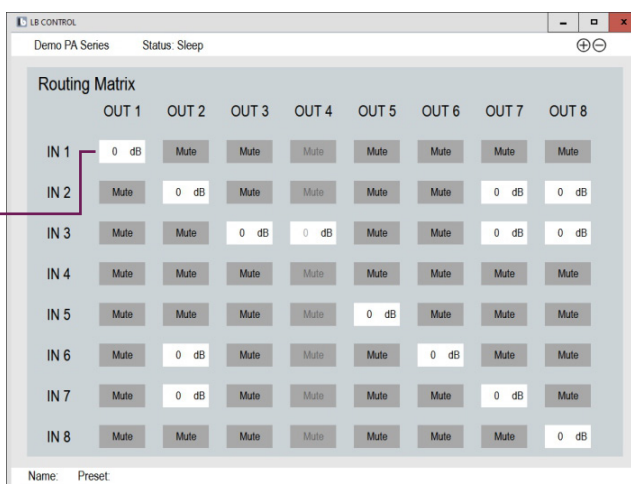
Bridge koppelt die beiden Kanäle. Der 2. Kanal ist invertiert. Einstellungen können nur im 1. Kanal vorgenommen werden.

Routing-Matrix

Verknüpfungen zwischen den Inputs und Outputs können mit Rechts-Klick für 0 dB und Mute erstellt werden. Mit Links-Klick in die Eingabefelder können individuelle Gains eingestellt werden.



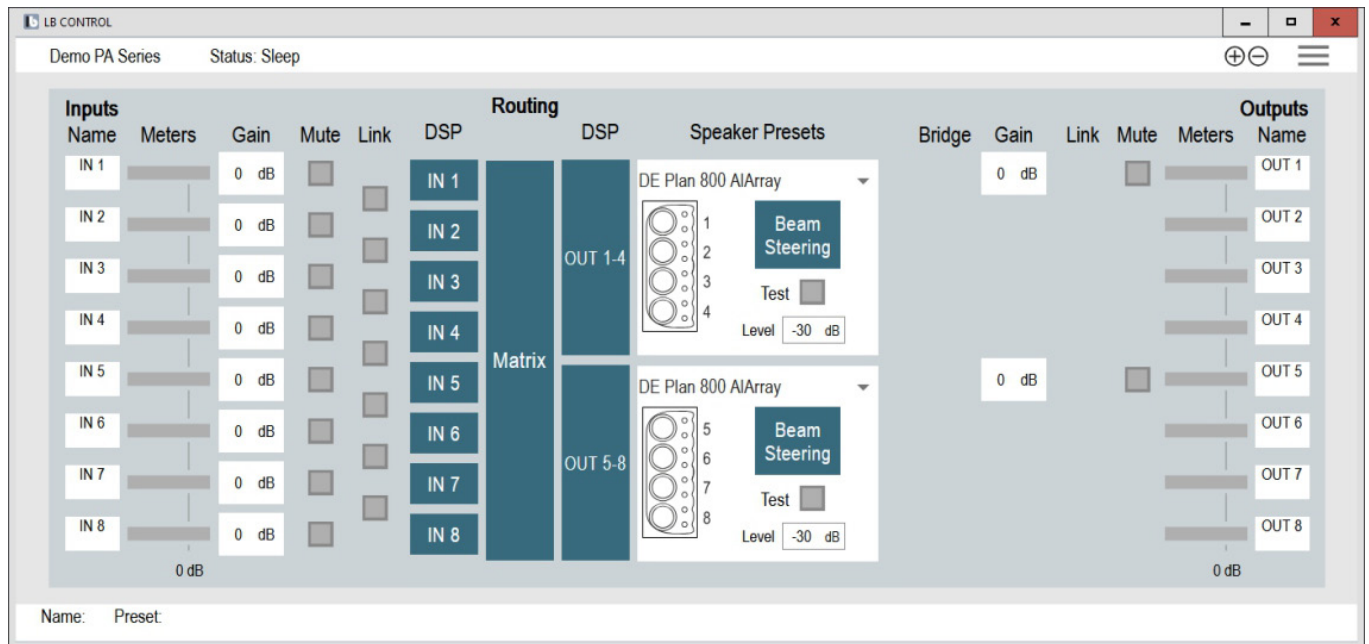
Rechts-Klick wechselt in allen Gain-Eingabefeldern zwischen 0 dB und Mute



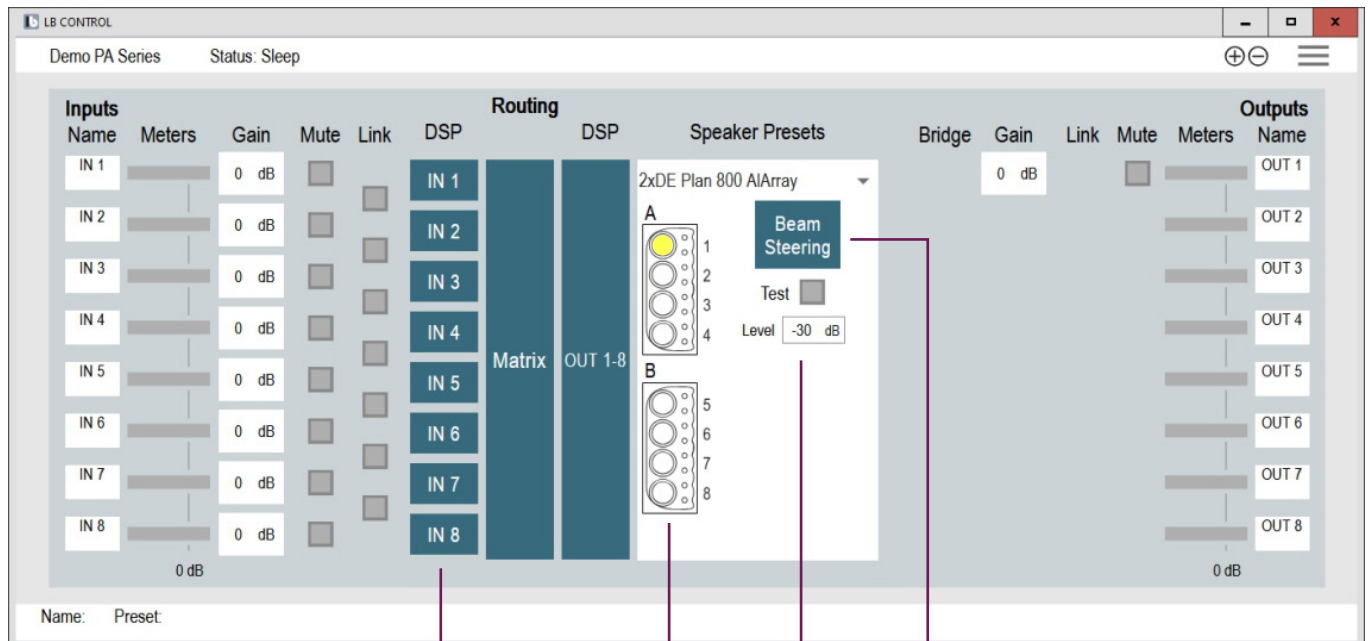
5.4 DEVICE-Fenster / PA-Series mit Beam Steering für DE Plan 800 AIArray

Für den Betrieb unserer unsichtbaren Line-Arrays können in den 4- bis 8-Kanal-Verstärkern der PA-Series entsprechende Speaker-Presets für einzelne oder gekoppelten DE Plan 800 AIArray ausgewählt werden. Für diese kann das Beam Steering simuliert und eingestellt werden. Jeder DE Plan 800 AIArray benötigt vier Verstärkerkanäle.

8-Kanal-Verstärker mit zwei separaten DE Plan AIArray (Stereo-Setup)



8-Kanal-Verstärker mit zwei gekoppelten DE Plan AIArray



Öffnet die Kanal-Fenster. Im DSP können die einzelnen Input-Fenster geöffnet werden um weitere Parameter einzustellen.

Der Ablauf des Tests wird durch die gelbe Markierung der jeweiligen Gruppe angezeigt

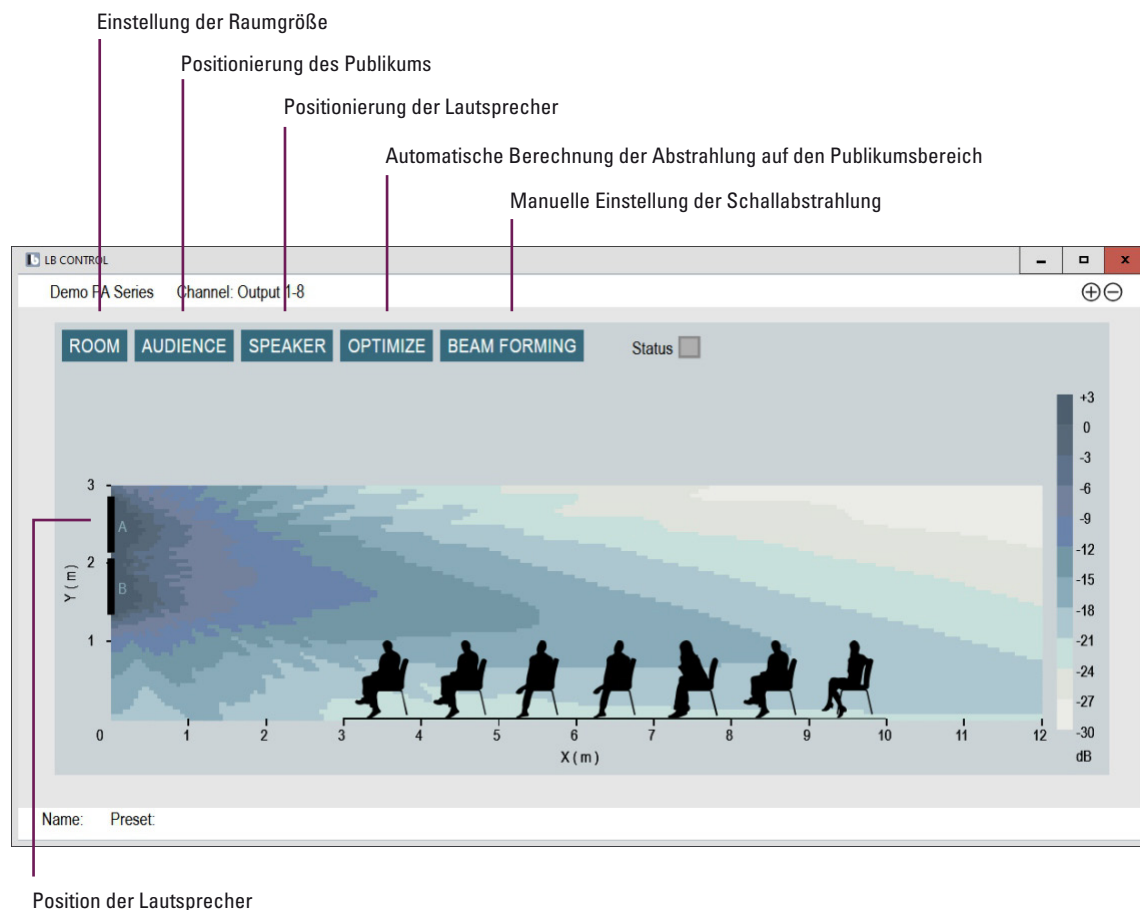
Links-Klick auf „Beam Steering“ öffnet das Beam Steering-Fenster.

Test für korrekte Funktion der Line-Arrays:
Das Testsignal (Pink Noise) wird nacheinander on den Lautsprechergruppen von oben nach unten abgespielt.
So kann die korrekte Reihenfolge der Gruppen überprüft werden.

5.4 DEVICE-Fenster / PA-Series mit Beam Steering für DE Plan 800 AIArray

Für den Betrieb unserer unsichtbaren Line-Arrays können in den 4- bis 8-Kanal-Verstärkern der PA-Series entsprechende Speaker-Presets für einzelne oder geoppelten DE Plan 800 AIArray ausgewählt werden. Für diese kann das Beam Steering simuliert und eingestellt werden. Jeder DE Plan 800 AIArray benötigt vier Verstärkerkanäle.

Beam Steering-Fenster für zwei gekoppelte DE Plan 800 AIArray in der Wand. Die Berechnung zeigt die vertikale Schallausbreitung (Direktschall) im Bereich von 500 Hz bis 5 kHz)



Eingabe der Raumtiefe und Höhe

ROOM	AUDIENCE	SPEAKER	OPTIMIZE	BEAM FORMING
Length	12 m	Height	3 m	

Eingabe der Position der Publikumsbereiche. Es können bis zu drei Bereiche angelegt werden

ROOM	AUDIENCE	SPEAKER	OPTIMIZE	BEAM FORMING
Level 1	X Start	3 m	Y Start	0 m
	X End	10 m	Y End	0 m
Level 2	X Start	0 m	Y Start	0 m
	X End	0 m	Y End	0 m
+				

Fügt einen Publikumsbereich hinzu

Löscht einen Publikumsbereich

Eingabe der Lautsprecher-Positionen

ROOM	AUDIENCE	SPEAKER	OPTIMIZE	BEAM FORMING
Wall	Ceiling	Position (Center A) X=0 (Wall) Y=	2.5 m	Speaker Height 0.72 m Speaker A/B Distance 0.8 m

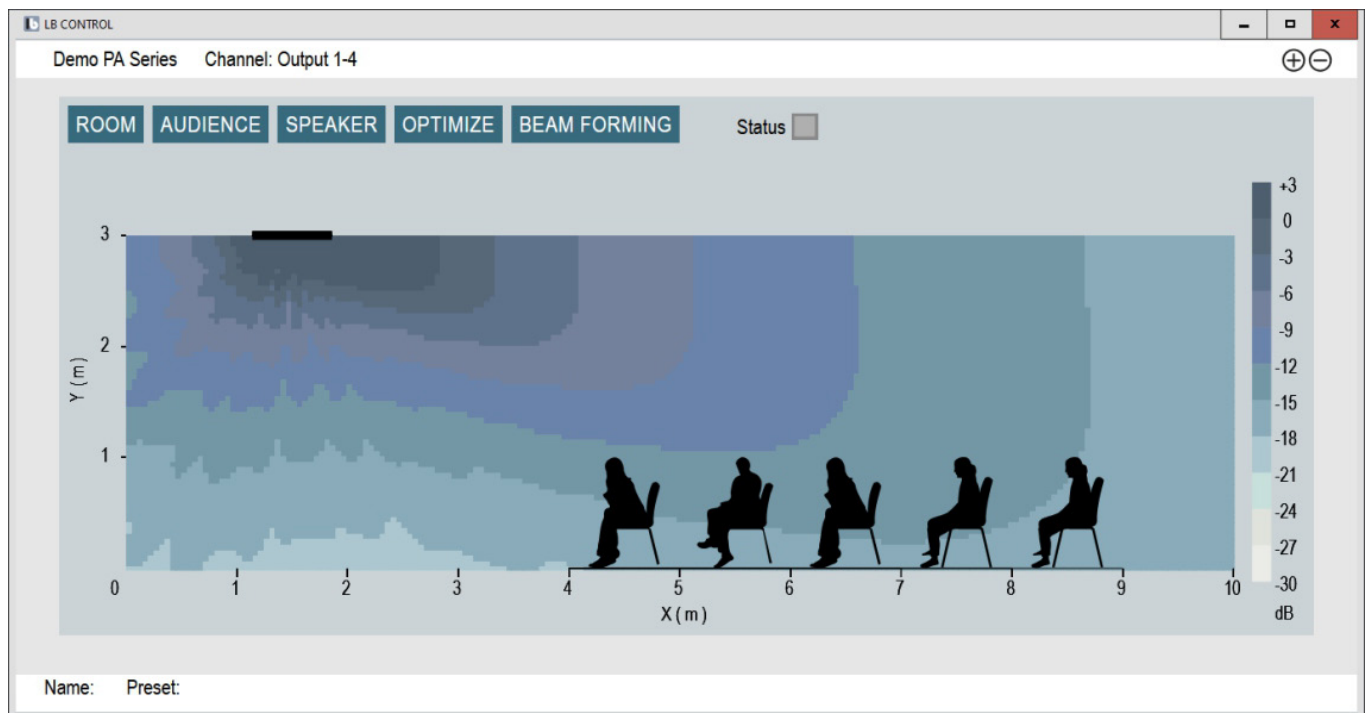
Die Lautsprecher können in der Wand oder in der Decke platziert werden

Eingabe der Position des oberen bzw. linken Lautsprechers (Mitte)

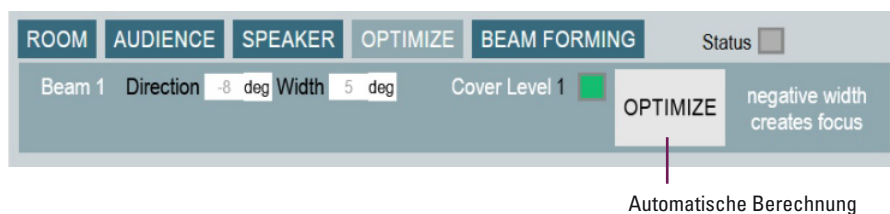
Eingabe des Abstands von Lautsprechermitte zu Lautsprechermitte

5.4 DEVICE-Fenster / PA-Series mit Beam Steering für DE Plan 800 AIArray

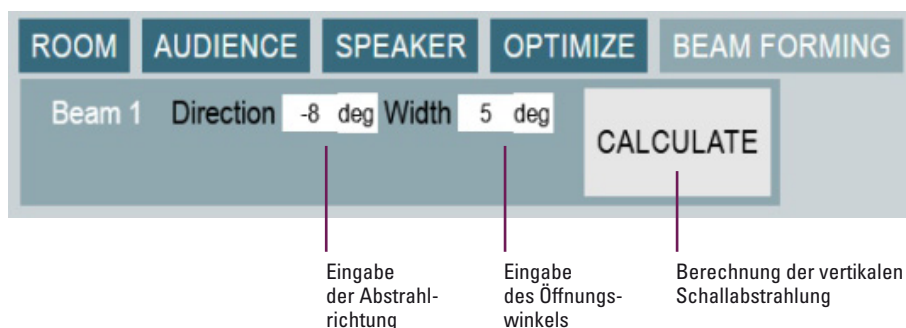
Beam Steering-Fenster mit einem DE Plan 800 AIArray in der Decke.



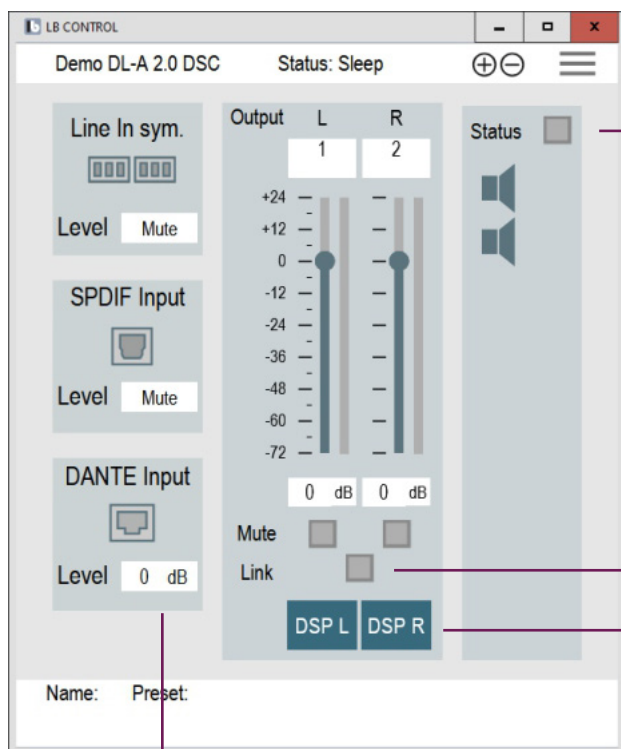
Automatische Berechnung der gerichteten Schallabstrahlung auf den Publikumsbereich
(Optimiert auf möglichst geringe Lautstärkeunterschiede innerhalb des Publikumsbereichs)



Manuelle Eingabe der Schallabstrahlung mit Abstrahlrichtung und Öffnungswinkel



5.5 DEVICE-Fenster / DL-A und SB-A Display-Lautsprecher und Soundbars



Zeigt der Gerätestatus an:
Rot = Ausgeschaltet
Gelb = Sleep
Grün = Aktiv

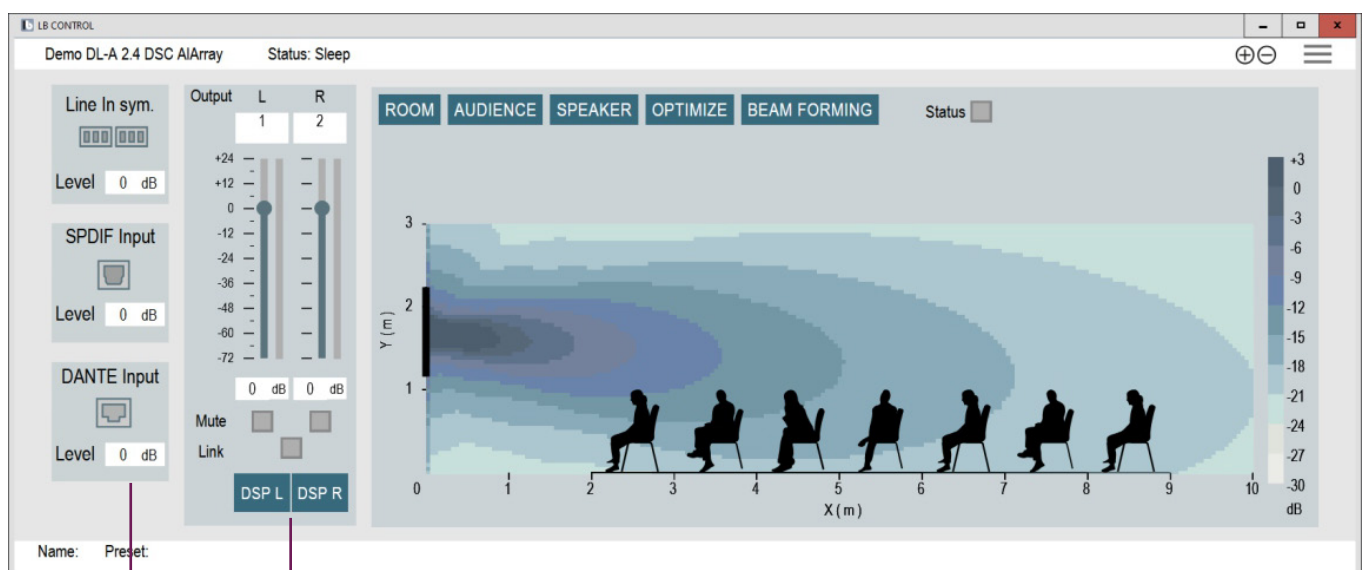
Link: Die Einstellungen des linken Kanals werden auf den rechten Kanal übertragen. Dieser wird weiß angezeigt.

Öffnet die Kanal-Fenster.
Im DSP können die einzelnen Output-Kanäle geöffnet werden um weitere Parameter einzustellen.

Die Inputs können gemischt werden. Rechts-Klick wechselt zwischen 0 dB und Mute.
Mit Links-Klick in die Eingabefelder können individuelle Gains eingestellt werden.

5.6 DEVICE-Fenster / DL-A 2.4 AIArray und DLX-A 2.8 AIArray Display-Lautsprecher mit Beam Steering

Beam Steering-Fenster mit DL-A 2.4 AIArray

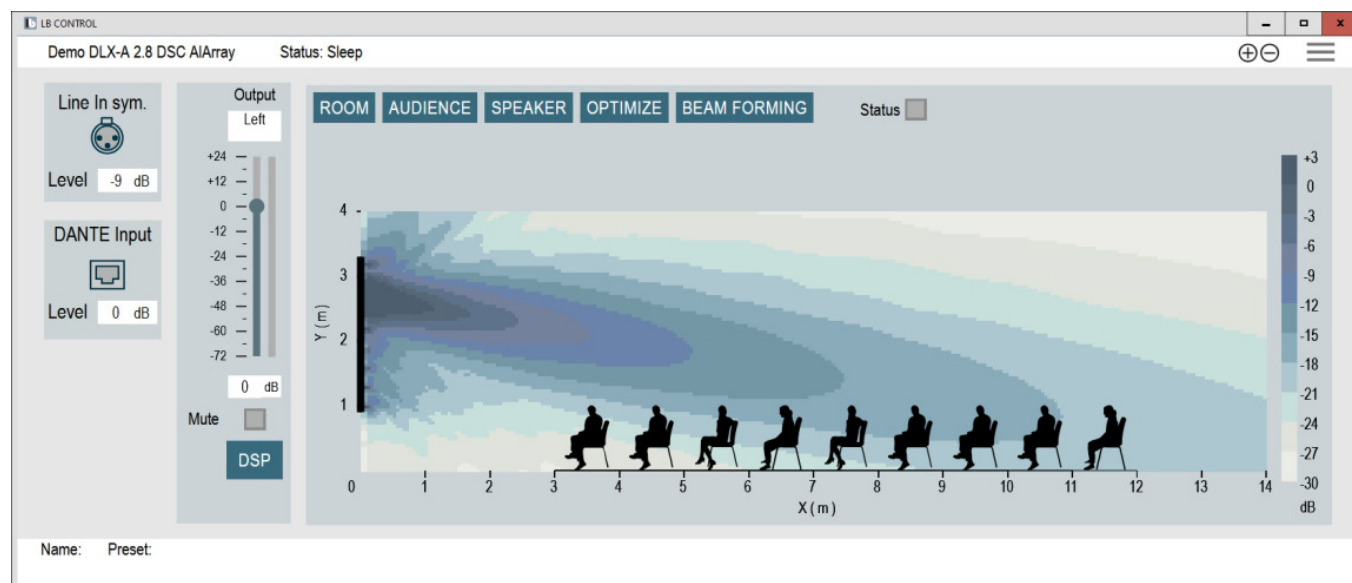


Öffnet die Kanal-Fenster, um im DSP die einzelnen Output-Kanäle einzustellen.

Die Inputs können gemischt werden. Rechts-Klick wechselt zwischen 0 dB und Mute.
Mit Links-Klick in die Eingabefelder können individuelle Gains eingestellt werden.

5.6 DEVICE-Fenster / DL-A 2.4 AIArray und DLX-A 2.8 AIArray Display-Lautsprecher mit Beam Steering

Beam Steering-Fenster mit DLX-A 2.8 AIArray



Eingabe der Raumtiefe und Höhe

ROOM AUDIENCE SPEAKER OPTIMIZE BEAM FORMING

Length 14 m Height 4 m

Eingabe der Position der Publikumsbereiche. Es können bis zu drei Bereiche angelegt werden

ROOM AUDIENCE SPEAKER OPTIMIZE BEAM FORMING

Level 1 X Start 3 m Y Start 0 m X End 12 m Y End 0 m

+ Fügt einen Publikumsbereiche hinzu

Eingabe der Lautsprecher-Positionen

ROOM AUDIENCE SPEAKER OPTIMIZE BEAM FORMING

Position (Center) X 0 m Y 2.1 m Speaker Height 2.4 m

Eingabe der Bauhöhe des Lautsprechers für korrekte Darstellung auch bei Sonderlängen

Eingabe der Position des Lautsprechers (Mitte)

Die Lautsprecher können in der Wand oder in der Decke platziert werden.

Automatische Berechnung der gerichteten Schallabstrahlung auf den Publikumsbereich (Optimiert auf möglichst geringe Lautstärkeunterschiede innerhalb des Publikumsbereichs)

ROOM AUDIENCE SPEAKER OPTIMIZE BEAM FORMING Status

Beam 1 Direction -8 deg Width 5 deg Cover Level 1 OPTIMIZE negative width creates focus

Automatische Berechnung

Manuelle Eingabe der Schallabstrahlung mit Abstrahlrichtung und Öffnungswinkel

ROOM AUDIENCE SPEAKER OPTIMIZE BEAM FORMING

Beam 1 Direction -9 deg Width 20 deg CALCULATE

Eingabe der Abstrahlrichtung

Eingabe des Öffnungswinkels

Eingabe der Berechnung des vertikalen Schallabstrahlung

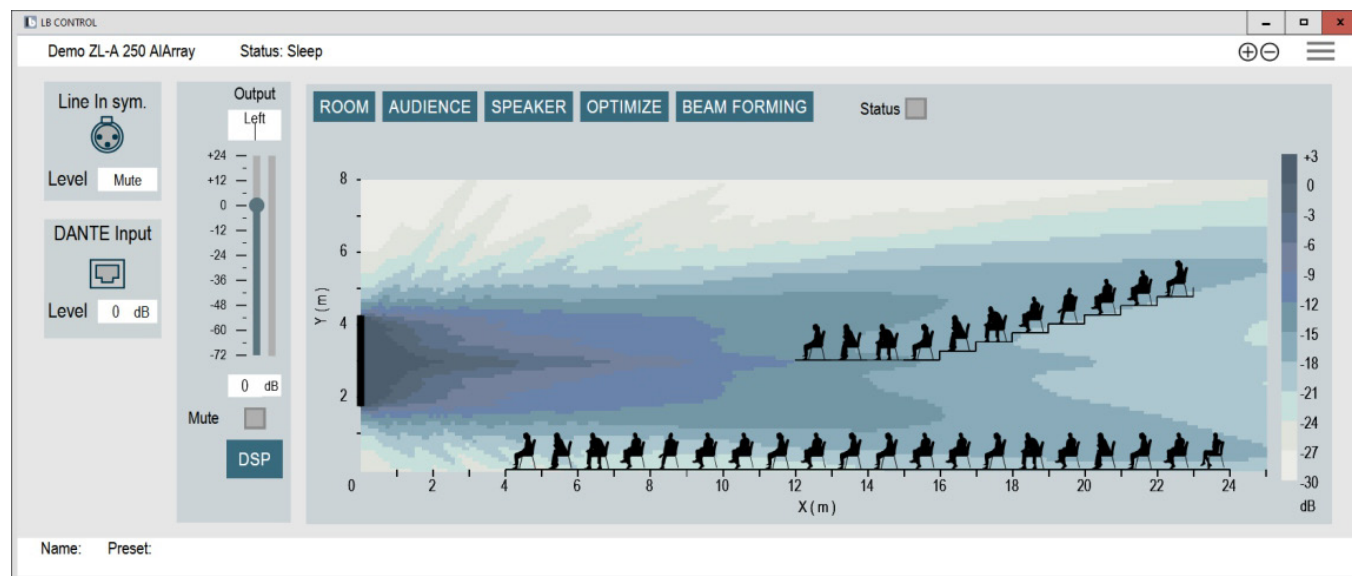
**Einstellbereiche für
Abstrahlrichtung und Öffnungswinkel**

DL-A 2.4 AIArray
Abstrahlrichtung +/- 30°, Öffnungswinkel 20°... 60°

DLX-A 2.8 AIArray
Abstrahlrichtung +/- 30°, Öffnungswinkel 10°... 50°

5.7 DEVICE-Fenster / ZL-A Series Line Arrays mit Beam Steering

Beam Steering-Fenster mit einem ZL-A 250 AIArray



Eingabe der Raumtiefe und Höhe

ROOM AUDIENCE SPEAKER OPTIMIZE BEAM FORMING

Length 25 m Height 8 m

Eingabe der Position der Publikumsbereiche. Es können bis zu drei Bereiche angelegt werden

	ROOM	AUDIENCE	SPEAKER	OPTIMIZE	BEAM FORMING
Level 1	X Start	4 m	Y Start	0 m	X End 24 m Y End 0 m
Level 2	X Start	15 m	Y Start	3 m	X End 23 m Y End 5 m
Level 3	X Start	12 m	Y Start	3 m	X End 15 m Y End 3 m

Fügt einen Publikumsbereich hinzu

Löscht einen Publikumsbereich

Eingabe der Lautsprecher-Positionen

ROOM AUDIENCE SPEAKER OPTIMIZE BEAM FORMING

Position (Center) X 0 m Y 3 m Speaker Height 25 m

Eingabe der Bauhöhe des Lautsprechers für korrekte Darstellung auch bei Sonderlängen

Eingabe der Position des Lautsprechers (Mitte)

Die Lautsprecher können in der Wand oder in der Decke plaziert werden.

Automatische Berechnung der gerichteten Schallabstrahlung auf den Publikumsbereich (Optimiert auf möglichst geringe Lautstärkeunterschiede innerhalb des Publikumsbereichs)

	ROOM	AUDIENCE	SPEAKER	OPTIMIZE	BEAM FORMING	Status
Beam 1	Direction	-5.8 deg	Width	2.1 deg	Cover Level 1	2 3
Beam 2	Direction	6.1 deg	Width	2 deg	Gain	Cover Level 1 2 3

OPTIMIZE negative width creates focus

Angabe, welcher Beam welchen Bereich abdecken soll

Automatische Berechnung

Manuelle Eingabe der Schallabstrahlung mit Abstrahlrichtung und Öffnungswinkel

	ROOM	AUDIENCE	SPEAKER	OPTIMIZE	BEAM FORMING
Beam 1	Direction	-5.8 deg	Width	2.1 deg	CALCULATE
Beam 2	Direction	6.1 deg	Width	2 deg	

Gain 0 dB

Berechnung der vertikalen Schallabstrahlung

Eingabe der Abstrahlrichtungen

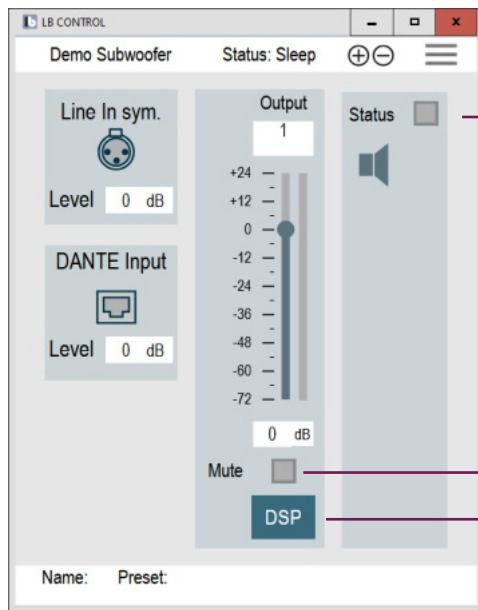
Eingabe der Öffnungswinkel

Pegel-Einstellung des zweiten Beams relativ zum ersten

Einstellbereiche für Abstrahlrichtung und Öffnungswinkel

ZL-A 100 AIArray bis ZL-A 250 AIArray:
Abstrahlrichtung +/- 45°, Öffnungswinkel -20°... 60°

5.8 DEVICE-Fenster / Aktivlautsprecher und Subwoofer



Zeigt der Gerätestatus an:
Rot = Ausgeschaltet
Gelb = Sleep
Grün = Aktiv

Link: Die Einstellungen des linken Kanals werden auf den rechten Kanal übertragen.
Dieser wird weiß angezeigt.

Öffnet die Kanal-Fenster
Im DSP kann der Output geöffnet werden, um weitere Parameter einzustellen.



Rechts-Klick wechselt in allen Gain-Eingabefeldern zwischen 0 dB und Mute

6. Kanal-Fenster (Channel Windows)

In den Kanal-Fenstern werden Gain, Filter, Delays und Limiter für die einzelnen Kanäle eingestellt.

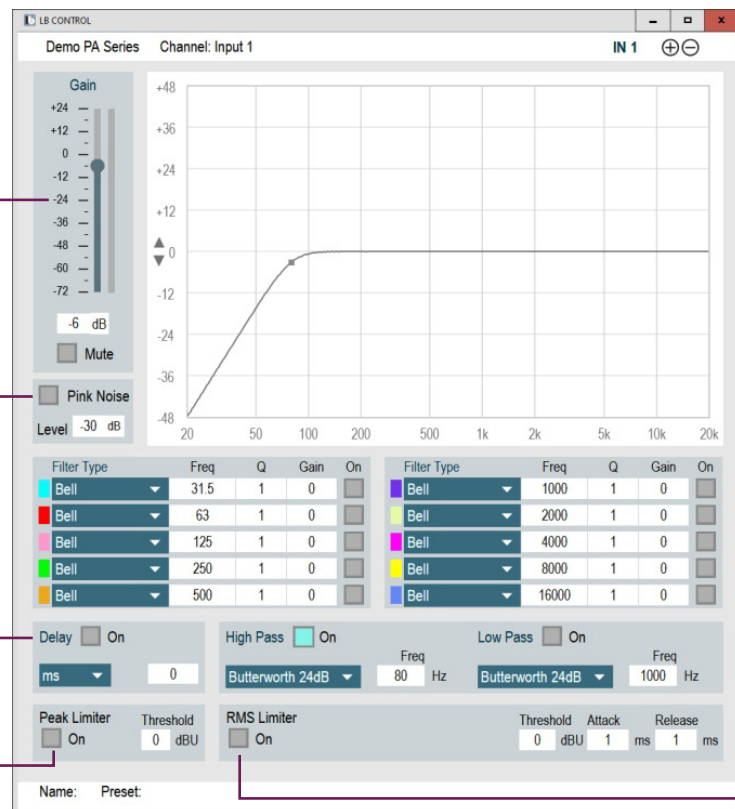
Input-Fenster bei Verstärkern der PA-S und PA Series

Input Gain + Level Meter

Testsignal-Generator mit Pink Noise

Delay
Einstellung in ms, mm oder m.
Das maximale Delay ist geräteabhängig

Peak-Limiter
+4 dBU entspricht Vollaussteuerung



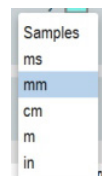
RMS-Limiter mit einstellbarer Attack- und Release-Zeit

Output-Fenster bei Verstärkern der PA-S und PA Series

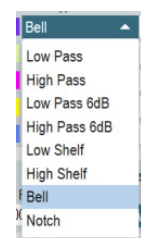
Input Gain + Level Meter

Invert: dreht die Phase des Kanals um 180°

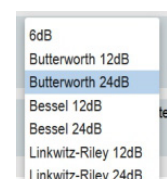
Delay
Gerätetyp-abhängig



Parametrische Filter:
für jeden Kanal stehen
10 Filter zur Verfügung



Hoch- und Tiefpassfilter
pro Kanal



Peak-Limiter
+4 dBU entspricht Vollaussteuerung

RMS-Limiter mit einstellbarer Attack- und Release-Zeit

6. Kanal-Fenster (Channel Windows)

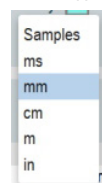
In den Kanal-Fenstern werden Gain, Filter, Delays und Limiter für die einzelnen Kanäle eingestellt.

Output-Fenster bei Verstärkern der PA-S und PA Series mit Speaker-Presets

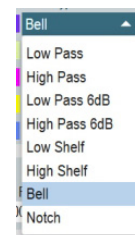
Input Gain + Level Meter

Invert: dreht die Phase des Kanals um 180°

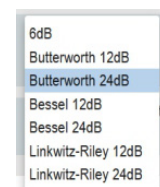
Delay
Gerätetyp-abhängig



Parametrische Filter:
für jeden Kanal stehen
10 Filter zur Verfügung



Hoch- und Tiefpassfilter
pro Kanal



Mit Speaker-Presets steht anstelle Peak- und RMS-Limiter ein 4-Band-Limiter zur Verfügung, der nahezu unhörbar Lautstärke begrenzen kann. +4 dBU entspricht Vollaussteuerung

Output-Fenster bei Display-Lautsprechern, Line Arrays, Aktivlautsprechern und Subwoofern

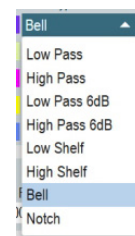
Input Gain + Level Meter

Testsignal-Generator mit Pink Noise

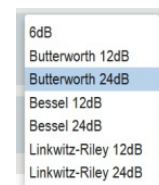
Delay
Einstellung in ms, mm oder m.
Das maximale Delay ist geräteabhängig



Parametrische Filter:
für jeden Kanal stehen
10 Filter zur Verfügung



Hoch- und Tiefpassfilter
pro Kanal



Peak-Limiter
+4 dBU entspricht Vollaussteuerung

RMS-Limiter mit einstellbarer Attack- und Release-Zeit

7. LB CONTROL Network Commands

Netzwerkbefehle Übersicht

Alle LB-Geräte, die über die LB CONTROL gesteuert werden können, können auch mit Netzwerkbefehlen gesteuert und ausgelesen werden. Dafür muss ein HTTP-Request an das Gerät gesendet werden, der sich aus der IP-Adresse und dem Kommando zusammensetzt. Das Gerät gibt ein JSON zurück, das die auf dem Gerät gespeicherten Einstellungen und Parameter enthält. Werden dadurch Parameter verändert (z. B. Mute eines Kanals), kann dadurch sichergestellt werden, dass die gewünschten Einstellungen korrekt übertragen wurden.

Die Netzwerkbefehle unterteilen sich in zwei Kategorien:

1. Parameter und Status-Informationen auslesen
2. Parameter und Einstellungen modifizieren

Einige Befehle beziehen sich auf einen individuellen DSP-Kanal. Um diesen anzusprechen, wird der Kanalindex und Kanaltyp (i/o) verwendet.

Beispiele:

- Input 1: „.../1/i/...“
- Output 5: „.../5/o/...“

ACHTUNG: Nicht alle Geräte haben sämtliche Parameter, da hardwareseitig Unterschiede existieren (z. B. SteadyON, Temperatursensoren)

Übersicht aller Befehle

Befehl	URL
Status	<IP>/status
	<IP>/status/<CH>/<i/o>
Levels	<IP>/levels
	<IP>/levels/<CH>/<i/o>
Stored Presets	<IP>/storedpresets
Info	<IP>/info
Lockstatus	<IP>/lockstatus
Get Input	<IP>/getinput
Settings	<IP>/settings
Logging	<IP>/log
Refresh	<IP>/cmds/refresh
Mute	<IP>/cmds/mute/<CH>/<i/o>
Unmute	<IP>/cmds/unmute/<CH>/<i/o>
Gain	<IP>/cmds/gain/<CH>/<i/o>/<VALUE>
Routing	<IP>/cmds/mixer/<CH OUT>/o/<CH IN>/<VALUE>
Select Preset	<IP>/cmds/preset/<PRESETINDEX>
Lock Preset	<IP>/cmds/preset/<PRESETINDEX>/lock/<true/false>
Power	<IP>/cmds/power/<on/off/sleep>
Reboot	<IP>/cmds/reboot/<background/initialize>
Set Input	<IP>/cmds/setinput/<line/spdif/dante>/<VALUE>
Set Pinknoise	<IP>/cmds/setinput/pinknoise/<CH IN>/<VALUE>
AutoON Settings	<IP>/cmds/settings/aon/<mode/settings/runtime>/<PARAM>

1. Parameter und Status-Informationen auslesen

Status

Der Status-Netzwerkbehl liefert den derzeitigen Power-Status („on“, „sleep“ oder „standby“), die gewählte Presetnummer sowie den Status der DSP Kanäle zurück.

Befehl: ``<IP>/status``

Übersicht:

- Power-Status: [„on“, „sleep“, „standby“]
- Preset-Index: Integer von 0 bis 39
- Kanalstatus:
 - o Kanalindex und -typ („i“ für Input, „o“ für Output)
 - o Label: String
 - o Gain: Float in [dB], -72.0 entspricht Mute
 - o Mute: Boolean
 - o Routing (nur bei Outputs): Float in [dB], -36.0 entspricht Mute

Der Kanalstatus kann auch pro Kanal ausgelesen werden, wenn an den Befehl der Kanalindex und -typ angehängt wird. Um z. B. den Ausgangskanal OUT2 auszulesen wird „`<IP>/status/2/o``“ verwendet.

Beispiel: `http://192.168.0.101/status`

Rückgabe:

```
{
  „power“: „on“,
  „preset“: 0,
  „channels“: [
    {
      „channel“: 1,
      „type“: „i“,
      „label“: „IN 1“,
      „gain“: 0.0,
      „muted“: false
    },
    ...
    {
      „channel“: 1,
      „type“: „o“,
      „label“: „OUT 1“,
      „gain“: -5.2,
      „muted“: true,
      „mixer“: [0.0, -36.0, -36.0, -36.0, -36.0, -36.0, -36.0, -36.0]
    },
    ...
  ]
}
```

Levels

Mit dem Level-Netzwerkbehl wird der Audio-Pegel sowie die Limiter-Attenuation zum Zeitpunkt der Abfrage zurückgegeben.

Befehl: ``<IP>/levels``

Übersicht:

- Kanalindex und -typ („i“ für Input, „o“ für Output)
- Level: Kanalpegel, Float in [dB]
- Limit: Limiter Attenuation, Float in [dB] (kleiner Null)
- DAC (nur bei Outputs): Pegel direkt am DA-Wandler, der auch das Muting mit abbildet

Der Pegel kann auch pro Kanal ausgelesen werden, wenn an den Befehl der Kanalindex und -typ angehängt wird. Um z. B. den Ausgangskanal OUT2 auszulesen wird ``<IP>/levels/2/o`` verwendet.

Beispiel: ``http://192.168.0.101/levels``

Rückgabe:

```
{
  „channels“: [
```

```
{
  „channel“: 1,
  „type“: „i“,
  „level“: -8.5,
  „limit“: -3.1
},
...
{
  „channel“: 1,
  „type“: „o“,
  „level“: -12.3,
  „limit“: 0.0,
  „dac“: -12.3
},
...
]
}
```

Verfügbare Presets

Befehl: `<IP>/storedpresets`

Der Netzwerkbefehl „Storedpresets“ gibt alle auf dem Gerät gespeicherten Presets mit Index und Namen zurück, sowie das aktuell ausgewählte Preset und ob eine Parameter-Modifikation noch nicht im Preset abgespeichert wurde. Dieser Flag wird auch im Device-Fenster als * gekennzeichnet und - falls verfügbar - auch im Display angezeigt.

Übersicht:

- Preset-Index des ausgewählten Presets: Integer
- Modified-Flag: Boolean
- Verfügbare Presets mit Index und Name

Beispiel: `http://192.168.0.101/storedpresets`

Rückgabe:

```
{
  „selected“: 1,
  „modified“: false,
  „available“: {
    „0“: „Factory Preset“,
    „1“: „Party“
  }
}
```

Info

Der Info-Netzwerkbefehl liefert diverse Informationen über das Gerät, die zu Debug-Zwecken eingesetzt werden können. Die verfügbaren Parameter können sich je nach Gerätetyp unterscheiden.

Befehl: `<IP>/info`

Übersicht:

- Geräteinfos wie MAC-Adresse, Device und Name
- Firmwareversionen
- Informationen über das selektierte Preset
- Hardware-Status

Beispiel: `http://192.168.0.101/info`

Rückgabe:

```
{
  „name“: „PA-S Testdevice“,
  „device“: „PA-S 250 DSC“,
  „PCB“: „PA-S v11“,
  „MAC“: „44-6F-D8-42-00-51“,
  „hostname“: „LB-PA-S250DSC-420051“,
  „version“: {
```

```

    „BL“: „1.2.31“,
    „MCU“: „3.0.6“,
    „DSP“: „3.0.4“
  },
  „preset“: {
    „num“: 1,
    „name“: „F4“,
    „modified“: true
  },
  „power status“: {
    „mode“: „on“,
    „auto_on“: {
      „time_since_signal“: 0,
      „max_runtime“: 600
    },
    „steady_on“: false,
    „signal“: {
      „DSP“: „signal“,
      „Dante“: „on“,
      „SPDIF“: „no signal“
    }
  },
  „gui_connected“: true,
  „supply“: {
    „status“: {
      „digital“: „on“,
      „analogue“: „on“,
      „power“: „Ok.“
    },
    „vcc“: 24.2
  },
  „temperature“: {
    „values“: [35.8],
    „status“: „Ok.“
  },
  „network“: {
    „dhcp“: „auto“
  },
  „runtime“: „18:57:12“,
  „last boot“: „2026-06-12 16:47“
}

```

Lockstatus

Mit dem Netzwerkbefehl „Lockstatus“ kann ausgelesen werden, welche Funktionalität bei einem gelockten Gerät noch zugelassen wird.

Befehl: `<IP>/lockstatus`

Übersicht:

- Device: Boolean, zeigt an, ob das Gerät gelockt ist oder nicht
- Network Commands: Boolean, zeigt an, ob Netzwerkbefehle funktionieren
- Presets: Boolean pro Preset, ob das Preset gelockt ist. Wenn „false“, dann darf das Preset trotz locking ausgewählt werden.

Beispiel: `http://192.168.0.101/lockstatus`

Rückgabe:

```

{
  „device“: true,
  „allow commands“: true,
  „presets“: {
    „0“: true,
    „1“: false,
    „2“: false,
    „3“: true,

```



```
...  
}
```

Input-Module Gains

Mit diesem Befehl werden die Gain-Einstellungen der verschiedenen Inputs ausgelesen. Je nach Hardware werden die Gains der Line-, Dante- und SPDIF-Eingänge angezeigt, sowie die Einstellungen des Testsignals im Eingangskanal.

Befehl: ``<IP>/getinput``

Beispiel: ``http://192.168.0.101/getinput``

Rückgabe:

```
{  
  „input modules“: [  
    {  
      „channel“: 1,  
      „type“: „i“,  
      „line“: {  
        „level“: 0.0,  
        „mute“: false  
      },  
      „DANTE“: {  
        „level“: -20.0,  
        „mute“: false  
      },  
      „SPDIF“: {  
        „level“: 0.0,  
        „mute“: false  
      },  
      „Pink Noise“: {  
        „level“: -30.0,  
        „mute“: true  
      }  
    },  
    {  
      „channel“: 2,  
      „type“: „i“,  
      „line“: {  
        „level“: 0.0,  
        „mute“: false  
      },  
      „DANTE“: {  
        „level“: -20.0,  
        „mute“: false  
      },  
      „SPDIF“: {  
        „level“: 0.0,  
        „mute“: false  
      },  
      „Pink Noise“: {  
        „level“: -30.0,  
        „mute“: true  
      }  
    }  
  ]  
}
```

Geräte-Einstellungen

Die Geräteeinstellungen werden mit dem Settings-Netzwerkbehl ausgelesen. Dieser zeigt die Einstellungen zum Netzwerk, Auto-On sowie zum Loggin an.

Befehl: ``<IP>/settings``

Übersicht:

- Netzwerk:
- o DHCP Status (Auto oder Statische IP)
- o Konfiguration: falls Switch integriert ist, „switched“ oder „separate“

- AutoON:
 - o Nachlaufzeit ohne Signal, bis das Gerät in SLEEP schaltet
 - o Modus: schneller oder sparsamer
 - o Auto oder Steady ON über Firmware und DIP-Schalter
 - o individuelle Thresholds für analoge und digitale Signalquellen in [dB], ab der das Gerät aus dem SLEEP Zustand einschaltet
- Logging:
 - wird nur im Debugmodus aktiviert
 - Level der Logs, die angezeigt werden

Beispiel: `http://192.168.0.101/settings`

Rückgabe:

```
{
  „network“: {
    „DHCP“: „on“,
    „config“: „separate“
  },
  „auto_on“: {
    „max_runtime“: „0:10:00“,
    „mode“: „fast“,
    „software“: „auto on“,
    „dip_switch“: „auto on“,
    „threshold (a/d)“: [-60.0, -90.0]
  },
  „loglevel“: „warning“,
  „debug“: „off“
}
```

Logging

Wird der Debug-Modus eingeschaltet, können die letzten 20 Logs des Gerätes ausgelesen werden.

Befehl: ``<IP>/log``

Befehl: ``<IP>/errlog``

Befehl: ``<IP>/savedlog``

2. Parameter und Einstellungen modifizieren

Alle Netzwerkbefehle die Parameter des Gerätes modifizieren, beginnen mit ``<IP>/cmds/``.

Nach der Anwendung des Befehls gibt das Gerät zurück, wie der Status auf dem Gerät gespeichert ist und dient damit zur Kontrolle, ob der gewünschte Befehl auch wie erwartet umgesetzt wurde. Falls mehrere Kanäle gelinkt sind, werden alle Kanäle modifiziert und der Status aller Kanäle zurückgegeben.

Nach Senden von Netzwerkbefehlen zur Änderung von Parametern werden diese auf dem Gerät sofort angewendet. Die Aktualisierung der GUI wird allerdings erst nach einigen Sekunden getriggert, um Fehlfunktionen und Überlastung bei vielen aufeinanderfolgenden Netzwerkbefehlen zu verhindern. Die Aktualisierung der GUI kann wie folgt auch manuell angestoßen werden:

Refresh GUI

Dieser Befehl erzwingt die Aktualisierung der GUI, um Modifikationen durch Netzwerkbefehle direkt sichtbar zu machen.

Befehl: ``<IP>/cmds/refresh``

Beispiel: `http://192.168.0.101/cmds/refresh`

Rückgabe:

```
{
  „status“: „ok“
}
```

Mute / Unmute

Dieser Befehl muted oder unmuted den entsprechenden DSP-Kanal. Falls mehrere Kanäle gelinkt sind, werden alle Kanäle modifiziert und der Status aller Kanäle zurückgegeben.

Befehl MUTE: ``<IP>/cmds/mute/<CHIDX>/<CHTYPE>``

Befehl UNMUTE: ``<IP>/cmds/unmute/<CHIDX>/<CHTYPE>``

Übersicht:

- „mute“ zum Stummschalten, „unmute“ zum Freigeben
- <CHIDX>: Kanalindex
- <CHTYPE>: „i“ für Input-, „o“ für Outputkanal

Beispiel: `http://192.168.0.101/cmds/mute/1/o` (OUT 1 und OUT 2 gelinkt)

Rückgabe:

```
{
  „channels“: [
    {
      „channel“: 1,
      „type“: „o“,
      „label“: „OUT 1“,
      „muted“: true
    },
    {
      „channel“: 2,
      „type“: „o“,
      „label“: „OUT 2“,
      „muted“: true
    }
  ]
}
```

Gain

Mit dem Gain-Befehl wird der Gain für einen DSP Kanal auf den gewünschten Dezibel-Wert eingestellt. Falls mehrere Kanäle gelinkt sind, werden alle Kanäle modifiziert und der Status aller Kanäle zurückgegeben.

Befehl: `<IP>/cmds/gain/<CHIDX>/<CHTYPE>/<GAINVALUE>`

Übersicht:

- <CHIDX>: Kanalindex
- <CHTYPE>: „i“ für Input-, „o“ für Outputkanal
- <GAINVALUE>: Float-Wert in [dB]. Bei ganzen Zahlen kann die Nachkommastelle auch weggelassen werden. Die Werte werden intern auf den gültigen Wertebereich begrenzt [-72; +24]

Beispiel: `http://192.168.0.101/cmds/gain/3/i/-6.5`

Rückgabe:

```
{
  „channels“: [
    {
      „channel“: 3,
      „type“: „i“,
      „label“: „IN 3“,
      „gain“: -6.5
    }
  ]
}
```

Router

Mit dem Mixer-Befehl wird das Routing eines Inputkanals auf einen Outputkanal auf den gewünschten Dezibel-Wert eingestellt. Das Linken von Outputkanälen hat keinen Einfluss auf das Routing, nur ein Bridgen zweier Kanäle übernimmt das Routing für beide Kanäle. In allen Fällen wird der Kanalstatus aller gekoppelten Kanäle zurückgegeben.

Befehl: `<IP>/cmds/mixer/<CHIDX OUT>/o/<CHIDX IN>/<GAINVALUE>`

Übersicht:

- <CHIDX>: Kanalindex

- <CHTYPE>: „i“ für Input-, „o“ für Outputkanal
- <GAINVALUE>: Float-Wert in [dB]. Bei ganzen Zahlen kann die Nachkommastelle auch weggelassen werden. Die Werte werden intern begrenzt [-36; 0]

Beispiel: `http://192.168.0.101/cmds/mixer/3/o/2/-3` (Output 3 & 4 gelinkt)

Rückgabe:

```
{
  „channels“: [
    {
      „channel“: 3,
      „type“: „o“,
      „label“: „OUT 3“,
      „mixer“: [-36.0, -3.0, 0.0, -36.0, -36.0, -36.0, -36.0, -36.0]
    },
    {
      „channel“: 4,
      „type“: „o“,
      „label“: „OUT 4“,
      „mixer“: [-36.0, -36.0, -36.0, 0.0, -36.0, -36.0, -36.0, -36.0]
    }
  ]
}
```

Select Preset

Mit diesem Netzwerkbefehl wird ein auf dem Gerät gespeichertes Preset über die Presetnummer ausgewählt. Nicht gespeicherte Einstellungen gehen dabei verloren! Nach dem Presetwechsel wird die Übersicht über die auf dem Gerät gespeicherten Presets zurückgegeben (siehe `[<IP>/storedpresets`](#)).

Befehl: `[<IP>/cmds/preset/<PRESETINDEX>](#)`

Übersicht:

- <PRESETINDEX>: Nummer des Presets, das geladen werden soll

Beispiel: `http://192.168.0.101/cmds/preset/1`

Rückgabe:

```
{
  „selected“: 1,
  „modified“: false,
  „available“: {
    „0“: „Factory Preset“,
    „1“: „Party“
  }
}
```

Lock Presets

Einzelne Presets können auch unabhängig von der GUI für das Locking freigegeben werden. Wird für eine Presetnummer das Locking auf „false“ gesetzt, kann dieses Preset auch bei einem gelockten Gerät über die GUI, das Display (falls verfügbar) oder einen Netzwerkbefehl ausgewählt werden. In der Standardeinstellung sind alle Presets gelockt, also „true“ und dürfen bei gelocktem Gerät nicht ausgewählt werden. Das Factory Preset (Index 0) ist immer gelockt. Zurückgegeben wird die Übersicht über den Lockstatus (siehe `[<IP>/lockstatus`](#)).

Befehl: `[<IP>/cmds/preset/<PRESETINDEX>/lock/<BOOLEAN>](#)`

Übersicht:

- <PRESETINDEX>: Nummer des Presets, dessen Locking eingestellt werden soll
- <BOOLEAN>: *true* oder *false*, um das Preset zu locken

Beispiel: `http://192.168.0.101/cmds/preset/3/lock/false`

Rückgabe:

```
{
  „device“: true,
  „allow commands“: true,
  „presets“: {
    „0“: true,
    „1“: false,
    „2“: false,
    „3“: false,
    ...
  }
}
```

Set Power

Der Power-Netzwerkbehl versetzt das Gerät in den gewählten Power-Status, falls dies Hardwareseitig möglich ist. Mögliche Geräte-Zustände sind STANDBY, SLEEP und ON.

Ist beispielsweise der DIP-Schalter „Steady ON“ aktiviert, ist der Zustand „SLEEP“ nicht möglich und das Gerät wechselt automatisch auf „ON“. Im STANDBY („off“) wird ein Großteil der Hardware abgeschaltet, damit das Gerät möglichst wenig Energie verbraucht. Das betrifft zum Beispiel das Dante-Modul, den analogen Audiopfad sowie Verstärkerkanäle. Das Gerät bleibt weiterhin über Netzwerk erreichbar und kann nur mit der GUI im Overviewfenster oder per Netzwerkbehl wieder eingeschaltet werden.

Befehl: ``<IP>/cmds/power/<POWERSTATUS>``

Übersicht:

- `<POWERSTATUS>`: „on“, „sleep“, „off“
- o ON: Gerät wird komplett eingeschaltet wie wenn ein Audiosignal erkannt wird
- o SLEEP: Gerät wird in Sleep versetzt, wenn kein Audiosignal anliegt
- o STANDBY: Abschalten von Hardwaremodulen zur Reduktion des Energieverbrauchs
- Power: gibt den aktuellen Powerstatus zurück (analog zum Status- oder Info-Netzwerkbehl)
- SteadyOn (falls vorhanden): gibt den Zustand des DIP-Schalters zurück

Beispiel 1: ``http://192.168.0.101/cmds/power/off``

Rückgabe:

```
{
  „power“: „standby“,
  „steady on“: true
}
```

Beispiel 2: ``http://192.168.0.101/cmds/power/sleep``

Rückgabe:

```
{
  „power“: „on“,
  „steady on“: true
}
```

Reboot

Das Gerät kann über einen Netzwerkbehl neu gestartet werden. Bei einem „background“-Reboot wird der Neustart der Firmware ohne Unterbrechung der Audiowiedergabe durchgeführt, ansonsten findet ein Reboot statt, der wie ein Power-Cycle das Gerät neu initialisiert.

Befehl: ``<IP>/cmds/reboot/<REBOOTMODE>``

Übersicht:

- `<REBOOTMODE>`: „background“ oder „initialize“

Beispiel: ``http://192.168.0.101/cmds/reboot/initialize``

Rückgabe:

```
{
  „status“: „ok“
}
```

Setinput

Bei Aktivsystemen, die verschiedene Inputmodule besitzen (z. B. Dante oder SPDIF) können die Gains der Module auch per Netzwerkbehl eingestellt werden. Wie auch über die GUI ändert sich der Pegel für alle Inputkanäle gleichermaßen.

Der Pegel des Testsignals der Eingangskanäle kann ebenfalls pro Kanal per Netzwerkbehl angepasst werden.

Aktiviert wird dieses allerdings nur über die GUI.

Je nach Hardware werden die Gains der Line-, Dante- und SPDIF-Eingänge zurückgegeben, sowie die Einstellungen des Testsignals im Eingangskanal (siehe auch ``<IP>/getinput``).

Befehl: ``<IP>/cmds/setinput/<INTYPE>/<GAINVALUE>``

Befehl: ``<IP>/cmds/setinput/pinknoise/<CHIDX INPUT>/<GAINVALUE>``

Übersicht:

- `<INTYPE>`: „line“, „spdif“, „dante“
- `<GAINVALUE>`: Float-Wert des Gains in [dB]. Bei ganzen Zahlen kann die Nachkommastelle auch weggelassen werden. Die Werte werden intern auf den gültigen Wertebereich begrenzt [-72; +24]

Beispiel 1: ``http://192.168.0.101/cmds/setinput/dante/-5``

Rückgabe:

```
{
  „input modules“: [
    {
      „channel“: 1,
      „type“: „i“,
      „line“: {
        „level“: 0.0,
        „mute“: false
      },
      „DANTE“: {
        „level“: -5.0,
        „mute“: false
      },
      „SPDIF“: {
        „level“: 0.0,
        „mute“: false
      },
      „Pink Noise“: {
        „level“: -30.0,
        „mute“: true
      }
    },
    {
      „channel“: 2,
      „type“: „i“,
      „line“: {
        „level“: 0.0,
        „mute“: false
      },
      „DANTE“: {
        „level“: -5.0,
        „mute“: false
      },
      „SPDIF“: {
        „level“: 0.0,
        „mute“: false
      },
      „Pink Noise“: {
        „level“: -30.0,
        „mute“: true
      }
    }
  ]
}
```

Beispiel 2: ``http://192.168.0.101/cmds/setinput/pinknoise/1/-40``

Rückgabe:

```
{
  „input modules“: [
    {
```

```

    „channel“: 1,
    „type“: „i“,
    „line“: {
        „level“: 0.0,
        „mute“: false
    },
    „DANTE“: {
        „level“: -5.0,
        „mute“: false
    },
    „SPDIF“: {
        „level“: 0.0,
        „mute“: false
    },
    „Pink Noise“: {
        „level“: -40.0,
        „mute“: true
    }
},
{
    „channel“: 2,
    „type“: „i“,
    „line“: {
        „level“: 0.0,
        „mute“: false
    },
    „DANTE“: {
        „level“: -5.0,
        „mute“: false
    },
    „SPDIF“: {
        „level“: 0.0,
        „mute“: false
    },
    „Pink Noise“: {
        „level“: -30.0,
        „mute“: true
    }
}
]
}

```

Geräte Einstellungen verändern

Alle Modifikationen an den Einstellungen geben die Geräte-Einstellungen wie bei ``<IP>/settings` zurück. Die Auto-ON und Logging Einstellungen werden Preset-Basiert abgespeichert. Das bedeutet, dass verschiedene Presets auch verschiedene Einstellungen haben können.`

Auto ON

Befehl: ``<IP>/cmds/settings/aon/<AON SETTING>/<AON PARAMETER>``

Übersicht:

-	<code><AON SETTING></code> : „mode“
o	<code><AON PARAMETER></code> : „fast“, „efficient“
-	<code><AON SETTING></code> : „setting“
o	<code><AON PARAMETER></code> : „auto“, „steady“
-	<code><AON SETTING></code> : „runtime“
-	<code><AON PARAMETER></code> : Zeit in Sekunden (Integer), die das Gerät ohne Signal weiter eingeschaltet bleibt.

Beispiel: ``http://192.168.0.101/cmds/settings/runtime/1200``

Rückgabe:

```
{
```



```

„network“: {
  „DHCP“: „on“,
  „config“: „separate“
},
„auto_on“: {
  „max_runtime“: „0:20:00“,
  „mode“: „fast“,
  „software“: „auto on“,
  „dip_switch“: „auto on“,
  „threshold (a/d)“: [-60.0, -90.0]
},
„loglevel“: „warning“,
„debug“: „off“
}

```

Logging

Befehl: ``<IP>/cmds/settings/loglevel/<LOGLEVEL>``

Übersicht:

- `<LOGLEVEL>`: „error“, „warning“, „info“, „debug“

Netzwerk

Die Netzwerk-Einstellungen sollten über das Overview-Fenster der GUI geändert werden.

ACHTUNG: Wird ein Gerät, das einen internen Switch besitzt auf „Switched“ umgestellt, muss unbedingt verhindert werden, dass beide Netzwerkbuchsen mit dem selben Netzwerk verbunden sind! Das kann zu einem Netzwerk Loop führen, der zur Überlastung und sogar zum Absturz des Netzwerks führen kann.

Befehl: ``<IP>/cmds/settings/nw/dhcp/<on/off>``

Befehl: ``<IP>/cmds/settings/nw/switch/<switched/separate>``

LB CONTROL App – Download von unserer Website:
<https://www.lb-lautsprecher.de/de/download-software>



**LB Lautsprecher
und Beschallungstechnik GmbH**

info@lb-lautsprecher.de
www.lb-lautsprecher.de
www.feiner-hoeren.de
[@LB_Audio_Components](https://www.instagram.com/LB_Audio_Components)



Tel +49 89 1893109-0 · Fax -29
Kapellenstr. 10
85622 Feldkirchen

2026. Änderungen und Irrtümer vorbehalten.
© LB Lautsprecher und Beschallungstechnik GmbH