



DSP CONTROL

- Remote Operation Software for the LINEAR 7 Series



Manual 1.1

English:
> page 2

Deutsch:
> Seite 9

Manual

• Remote Operation Software for the LINEAR 7 Series

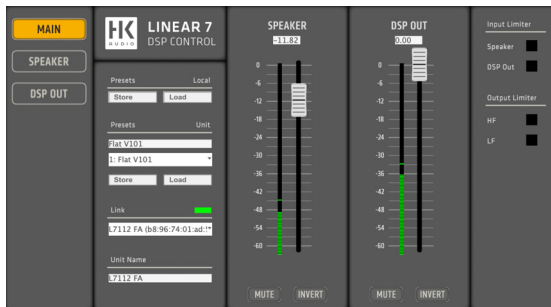
Content

1	Introduction	2
2	Network Center	3
3	Unit Control	4

The DSP CONTROL Panels



Network Center



Unit Control

1 Introduction

The control features on LINEAR 7 series speakers' rear connector panel serve to operate these enclosures. However, DSP CONTROL software gives you a convenient and flexible remote-control that accesses DSP functions such as level, equalizer, delay, limiters and groups.

If you wish to control a LINEAR 7 speaker remotely, use an Ethernet cable to connect it to the same network as the computer running DSP CONTROL. Consult your LINEAR 7 speaker's manual to learn more about this.

Software and Firmware Versions

Please make sure you have installed the proper software and firmware before you start using DSP CONTROL. This manual covers the following versions:

- DSP CONTROL software version 3.8.24_123055
- LINEAR 7 firmware version 40378

Installing DSP CONTROL

Download the free DSP CONTROL software at www.hkaudio.com. Be sure to stop by from time to time to check for more recent versions.

DSP CONTROL runs on the following operating systems:

- Windows 10 or later
- MAC OS X 10.14 or later

Double-click the installation package to start installing DSP CONTROL. An installation wizard will guide you through the process.

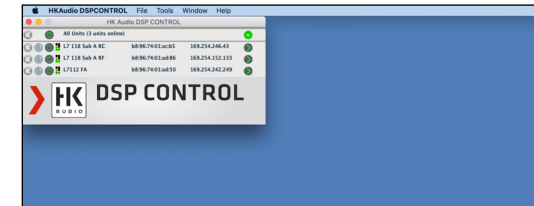
If you run into any problems, please get in touch with your dealership or mail us at support@hkaudio.com.

Launching DSP CONTROL



► **Double-click** the program icon to launch DSP CONTROL.

The Network Center opens:



Heads up: Demo mode lets you access DSP CONTROL functions without having to connect LINEAR 7 speakers. See section 2.2, Enter Demo Mode, for more on this..

2 Network Center

2.1 General Info

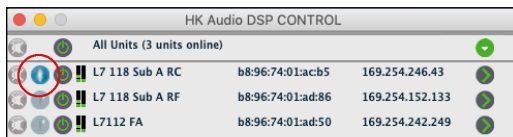
The Network Center lists all LINEAR 7 speakers found in the network with their Mac and IP addresses.



If the green **status icon** is illuminated, application has found an activated LINEAR 7 speaker in the network.

- Click the green **arrow** to go to the Unit Control window for that speaker.

Wink Button

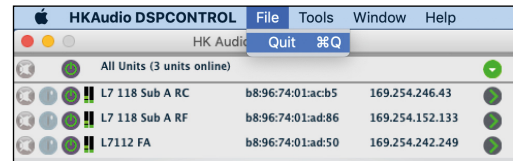


The Wink button on the left helps you identify the currently selected LINEAR 7 speaker. Clicking the Wink button causes the LED behind the front grille and all LEDs on the rear of the speaker to flash so the given speaker is easy to spot.

2.2 Network Center Menu Bar

The menu bar at the top works as you would expect. Clicking a menu tab opens a submenu that drops down to show you the available options. Confirm your selection with **OK** or belay that command with **Cancel**.

► File

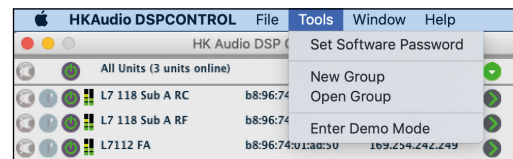


• Quit

Exits DSP CONTROL.

- Click **File > Quit** to exit DSP CONTROL.

► Tools



• Set Software Password

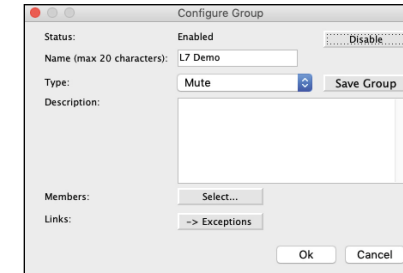
- Click **Tools > Set Software Password** to protect access to the Network Center with a password.

• New Group

Groups: You can combine LINEAR 7 speakers in groups. The current version of DSP CONTROL lets you mute an entire group of speakers. More group functions are in the works. To give you a good picture of these assignments, the Network Center panel displays all current groups at the top, above the individual connected speakers.

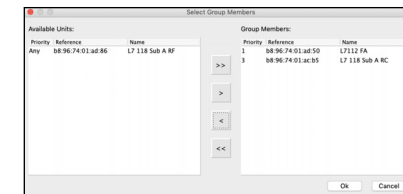
Grouping multiple speakers:

- Click **Tools > New Group**, enter a name for the group, and click **OK** to confirm.
- To edit the group, click the **tool icon** at the top right corner:
- The Configure Group popup window opens:



Configuring a group in the Configure Group window:

- **Status** indicates if the group is disabled or enabled.
- **Enable** activates a group; **Disable** deactivates it.
- **Name** serves to name the group.
- **Type** selects the group function, which is currently limited to Mute.
- **Description** lets you describe the group in words.
- **Members** serves to add speakers to or remove them from the group.
- Click **Select...** to add or remove speakers from the group:



- **Save Group** stores a configured group on the computer's hard drive.
- Click **OK** to close the Configure Group popup window and confirm your settings.
- Click **Cancel** to close the Configure Group popup window without confirming your settings.

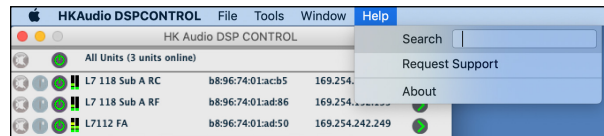
• Enter Demo Mode (Leave Demo Mode)

This option enables and disables demo mode.

The demo mode allows you to use the software without a connected LINEAR 7 speaker. So you can test the software and create presets which you can save on your local hard disk. These presets can be used as a template for a connected speaker.

- ▶ Click **Tools** > **Enter Demo Mode**
- ▶ Click the green  arrow on the right to enable Demo mode.
- ▶ The Unit Control panels opens where you can edit the individual demo speaker models. See chapter 3 for more on this.
- ▶ Select **Tools** > **Leave Demo Mode** in the menu bar to disable Demo mode.

▶ Help



• Request Support

- ▶ Click **Help** > **Request Support** to open a popup window that lets you send a message to HK Audio Support's team straight from DSP CONTROL. Enter the name of the product that you have a question about in the first popup window. A larger box opens when you confirm this entry with **OK**. Type your question in here. Please note that the support form will only be sent if you enter at least 50 characters. Confirm with **OK** and then enter your name and e-mail address.

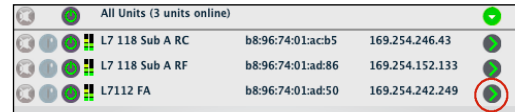
• About

- ▶ Click **Help** > **About** to view the system-related information for the DSP CONTROL application.



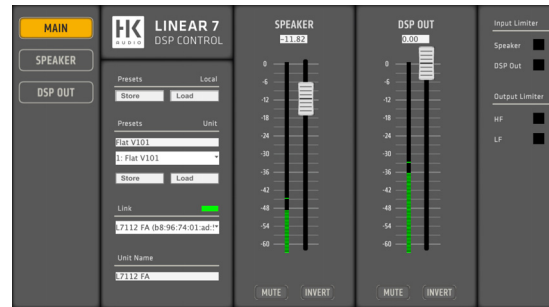
3 Unit Control

3.1 Accessing Unit Control



- ▶ In the Network Center window, click the green  arrow next to the name of the speaker you want to edit to access start this speaker's Unit Control panel.

The MAIN Unit Control panel appears:



3.2 The Unit Control Menu Bar

- ▶ Click a menu option to see the available commands. Confirm your selection with **OK** or belay that command with **Cancel**.

▶ File



• Open

Opens external presets or settings.

- ▶ Click **File** > **Open** to upload a preset from a storage medium.

• Save

Stores your settings.

- ▶ Click **File** > **Save** to store the current settings as a preset on a storage medium.

• Backup Presets

Stores all of the selected speaker's configured presets on your hard disk or another storage medium.

- ▶ Click **File** > **Backup Presets** to save the current presets to a folder on a storage medium for you to upload later.

• Quit

- ▶ Click **File** > **Quit** to close the Unit Control panel.

▶ Hardware

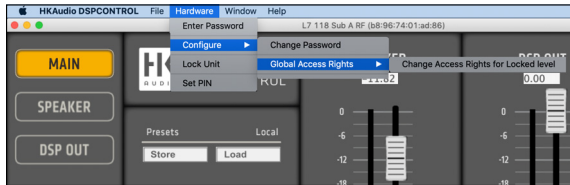


• Enter Password

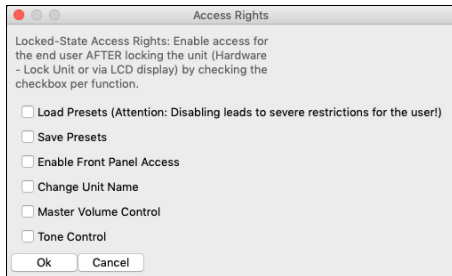
You cannot change a locked speaker's presets on the speaker nor edit its settings in the software, apart from enabling and disabling Mute. More on this under "Lock Unit" below.

Once you enter the password, you can access all settings on the speaker and in the software. If you haven't set any individual password the factory password "Password" applies.

• Configure



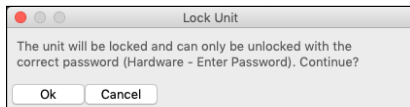
- Select **Change Password** to change the current password that unlocks the speaker.
- Select **Global Access Rights > Change Access Rights for Locked level** to define the authorizations for Lock Unit mode.



Your options are Load Presets, Save Presets, Enable Front Panel Access, Change Unit Name, Master Volume Control, and Tone Control.

• Lock Unit

Protects the controller from unauthorized access.



- **Hardware > Lock Unit** locks the speaker so the operating mode cannot be changed on the LINEAR 7 speaker.



Heads up: You can disengage this lock by selecting the Unlock Unit menu option in the software or by pressing and holding the Preset button on the LINEAR 7 speaker for three seconds.

- Click **Hardware > Lock Unit** to lock the controller.
- Click **Hardware > Unlock Unit** to unlock the controller.

• Set Pin

- **Hardware > Set Pin** serves to protect the selected speaker with a PIN code. The protection mechanism activates once you quit DSP CONTROL. The next time DSP CONTROL launches and detects the speaker in the network, you will have to enter the assigned PIN code before you can edit the speaker's settings.

► Help

• About

This option lets you view specifications such as the firmware version and speaker type designation, and learn more about the connected unit and software.

- Click **Help > About** to view this information.



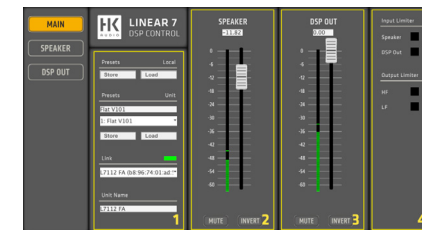
3.3 Unit Control Windows

The left panel with the three big buttons that select MAIN, SPEAKER and DSP OUT never changes.

► MAIN Window

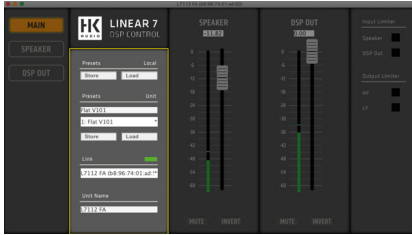
- The MAIN window tells you how the connected LINEAR 7 speakers are configured and lets you adjust various settings.

It has four panels:



- SYSTEM (1)
- SPEAKER (2)
- DSP OUT (3)
- LIMITER ACTIVITY (4)

• System Panel



This panel affords you access to the following functions:

Presets Local

- The **Store** button saves the current software settings to the hard disk or another storage medium.
- The **Load** button uploads settings from your hard disk or other storage medium to the software.

Presets Unit

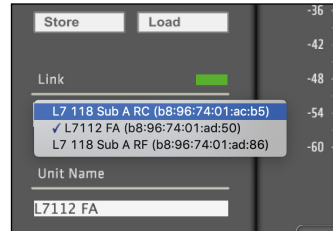
- Use this text box to name your presets.
- You can select one of up to ten available presets in the selection box.
- The **Store** button saves the current software settings on the LINEAR 7 speaker.
- The **Load** button uploads settings stored in the LINEAR 7 speaker's memory to the software.

Good-to-know info about managing presets: Every LINEAR 7 speaker comes with three fixed factory presets and open memory slots for custom settings. The three factory presets' default settings are read-only. However, you can load factory presets and use them as templates for editing and then save the edited version as a different preset.

The list shows ten presets, the first three of which cannot be overwritten. You can assign settings as you see fit to memory slots four to ten. The only way to load and switch user presets is remotely via DSP CONTROL.

Link

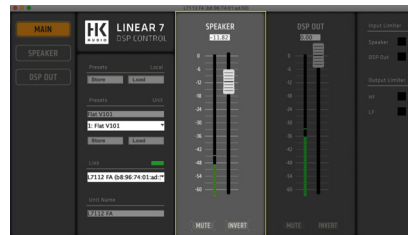
- If you wish to control more than one LINEAR 7 speaker with this application, select the speaker you want to edit from the Link selection list.



Unit Name

- Displays the name of the LINEAR 7 speaker currently being edited. You can also rename the selected speaker in this input box.

• Speaker Panel



- This panel affords you access to the input channel's basic settings. You can adjust all of the controls pictured here; all changes are instantly applied to the SPEAKER window. We recommend using the SPEAKER window to fine-tune settings. See page 7, SPEAKER Window, for more on this.

Input Level

- Adjust the input level with the fader or by entering a value in the input box above it. It sweeps from -60 to 0 dB. Simply slide it to "off" if you wish to switch the channel off.



Heads up: The level shown here is relative rather than absolute. It depends on the level set on the LINEAR 7 speaker. In other words, 0 dB corresponds to whatever the GAIN knob setting on the LINEAR 7 speaker happens to be at the time.

Mute



- Clicking the **Mute** button silences the input. The button lights up red.

Invert



- The **Invert** button reverses the channel's polarity. The button lights up yellow.

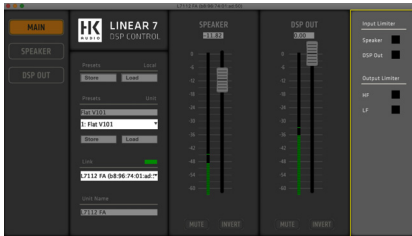
• DSP OUT Panel



- This panel affords you access to the DSP OUT channel's basic settings. You can adjust all of the controls pictured here; all changes are instantly applied to the DSP OUT window. We recommend using the DSP OUT window to fine-tune settings. See page 8, DSP OUT Window, for more on this.

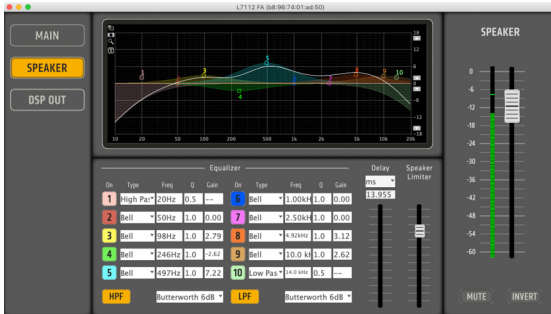
• Limiter Activity Panel

This panel shows you what the system's limiters are doing.



It serves visual monitoring purposes only, so you cannot adjust its settings. Go to the SPEAKER or DSP OUT windows to set limiter parameters.

► SPEAKER Window

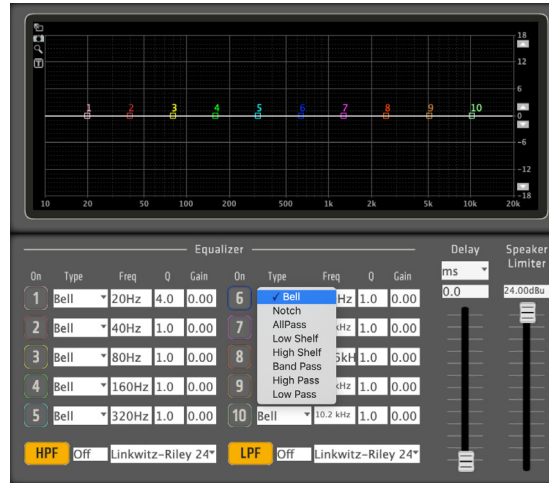


The SPEAKER window lets you configure the selected LINEAR 7 speaker. These settings only affect the speaker's response, and not the DSP OUT port. See section 3.3 to learn more.

On the left is the same window selection panel found in the MAIN window. The center panel provides signal-processing tools. On the right is the same fader panel found in the MAIN window's SPEAKER panel.

Equalizer

The equalizer features ten bands that you can configure individually. Set the frequency (**Freq**), the quality factor that determines the filter's bandwidth (**Q**) and gain (**Gain**) by entering the values in the respective input boxes. You can also adjust the frequency and gain by moving the EQ points on the EQ display. All EQ bands may be switched on and off individually.



- The **EQ 1** to **EQ 10** buttons activate filters. The button lights up in the color of the given frequency band.
- Select the filter type in the **Type** drop-down menu:

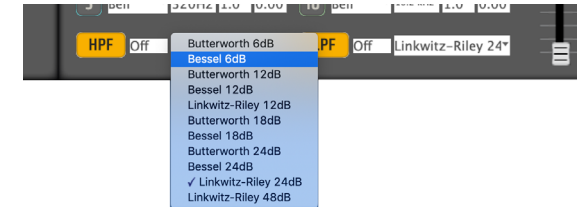
Your options are:

- Bell, Notch, All Pass, Low Shelf, High Shelf, Band Pass, High Pass, Low Pass
- The frequency (Freq) range sweeps from 20 to 20,000 Hz.
- The quality factor that determines the filter's bandwidth (Q) can be set in the range of 0.5 to 25.0.
- Gain adjusts from -12 to +12 dB.

High Pass and Low Pass Filters

You can also configure HPFs and LPFs individually. To do so, simply enter the frequency to the respective input box.

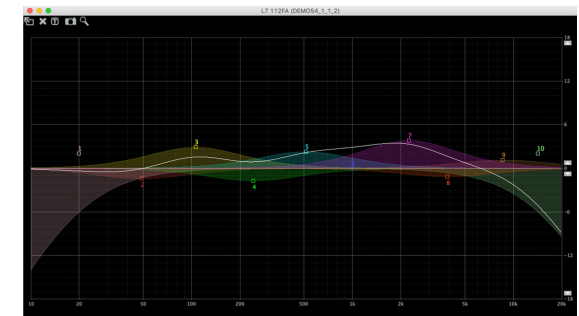
- The **HPF** and **LPF** buttons activate the filters.
- The frequency (**Freq**) range sweeps from 20 to 20,000 Hz.
- Select the filter **Type** in the Type drop-down menu.



Your options are:

Butterworth, Linkwitz-Riley, Bessel

EQ Display



The EQ display shows the frequency curve for the given equalizer settings. Edit the EQ bands' frequency and gain by moving the EQ points graphically.

Screen Tools

There are five icons on the left of the EQ display:



The magnification arrow zooms the EQ display up to the size of the SPEAKER window. Click it again to zoom the readout up to the size of the full screen.



Click the gray X icon in the upper left corner of one of the extended views to shrink the graphical panel back down to the standard size..



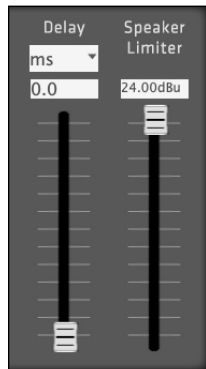
The camera icon takes a screenshot that you can save in a PNG image file.



The magnifying glass helps you make very fine adjustments. It zooms in to blow the cursor's movements up so you can draw EQ curves with even greater precision.



The T(ext) icon superimposes the parameters of the active EQ bands/filters on the EQ display. This comes in very handy when you have zoomed up the screen.



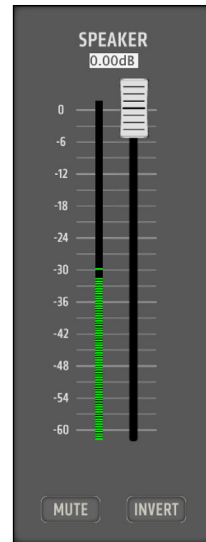
Delay

Adjust the delay time with the fader or by entering a value to the input box. You can choose to work with feet, inches, m, mil, mm, ms and s as your units.

Speaker Limiter

Adjust the limiter threshold with the fader or by entering a value to the input box. The threshold can range from -30 to 0 dBu.

HK Audio engineers have fine-tuned all other limiter parameters to the connected LINEAR 7 speaker, which is why you cannot adjust these factory defaults.



Speaker

The big fader and the input box above it serve to adjust the input channel's level. The LED display gives you visual feedback as to the incoming signal's level. The control range sweeps from -60 to 0 dB.

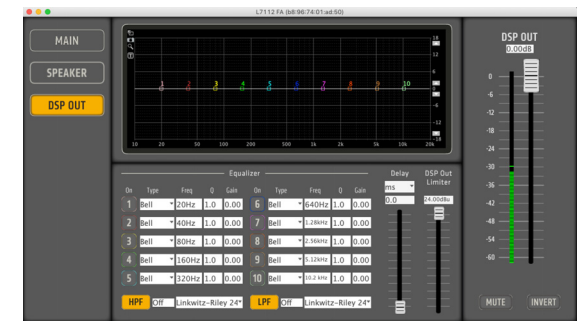
Mute

The **Mute** button silences the channel without changing the level settings.

Invert

The **Invert** button reverses the channel's polarity. The button lights up yellow when the polarity is reversed 180°.

DSP OUT Window



DSP OUT is an XLR port that serves to integrate an added powered speaker lacking network connectivity. You can then control this speaker's volume, filtering, limiting and delay independently. For example, this option lets you run LINEAR 7 mid/high units and LINEAR SUB bass bins or LINEAR 5 LTS models and LINEAR 7 subwoofers together in the same network.

The DSP OUT window lets you configure the signal sent to the DSP OUT port, for example, to adjust settings for a model of subwoofer that is not a member of the LINEAR 7 family. This window provides the same control features as the SPEAKER window. Its settings only affect the DSP OUT port, and not the speaker's response.

Bedienungsanleitung

• Remote Operation Software zur Fernsteuerung der LINEAR 7-Serie

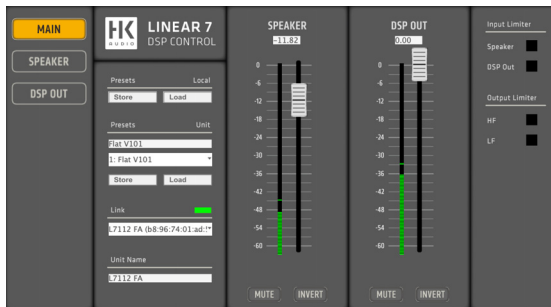
Inhalt

1	Einleitung	9
2	Network Center	10
3	Unit Control	11

Die Arbeitsbereiche von DSP CONTROL



Network Center



Unit Control

1 Einleitung

Die Lautsprecher der LINEAR 7-Serie können über ihr rückwärtiges Anschlussfeld bedient werden. Für eine maximale Flexibilität ist jedoch auch die Fernbedienung der Lautsprecher mit der Software DSP CONTROL möglich, welche Zugriff auf DSP-Funktionen wie Level, Equalizer, Delay, Limiter und auch Gruppenbildung ermöglicht.

Für die Remote-Funktionalität muss der LINEAR 7-Lautsprecher über eine Ethernet-Verkabelung mit demselben Netzwerk verbunden sein, wie der Computer, auf dem DSP CONTROL installiert wurde.

Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Bedienungsanleitung Ihres LINEAR 7-Lautsprechers.

Software- und Firmware-Versionen

Bevor Sie mit der Nutzung von DSP CONTROL beginnen, stellen Sie bitte sicher, dass Sie die aktuellste Version installiert haben.

Dieses Handbuch ist auf Grundlage folgender Versionen erstellt worden:

- DSP CONTROL Software-Version: 3.8.24_123055
- LINEAR 7 Firmware-Version: 40378

Installation von DSP CONTROL

DSP CONTROL steht unter www.hkaudio.com zum kostenlosen Download bereit. Vergewissern Sie sich regelmäßig, ob es eine aktuellere Version der Software gibt.

Folgende Betriebssysteme werden unterstützt:

- Windows 10 oder neuer
- MAC OS X 10.14 oder neuer

Starten Sie die Installation von DSP CONTROL durch Doppelklick auf das Installationspaket. Der Assistent führt Sie im Weiteren durch den Installationsvorgang.

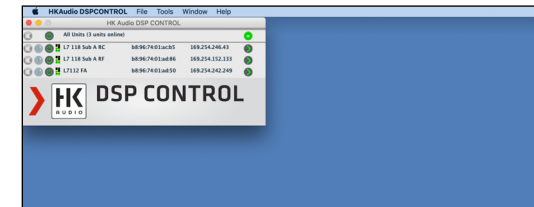
Bei Problemen wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder an support@hkaudio.com.

DSP CONTROL starten



- DSP CONTROL wird durch > **Doppelklick** auf das Programmsymbol gestartet.

Anschließend öffnet sich das Network Center:



Info: Die Funktionen von DSP CONTROL stehen auch ohne verbundenen LINEAR 7-Lautsprecher im Demo-Mode zur Verfügung (siehe dazu in Kapitel 2.2 "Enter Demo Mode").

2 Network Center

2.1 Allgemein

Im Network Center werden alle im Netzwerk gefundenen LINEAR 7-Lautsprecher aufgelistet, inklusive Mac- und IP-Adressen.



Wenn ein eingeschalteter LINEAR 7-Lautsprecher im Netzwerk erkannt wurde, leuchtet das **Status-Icon** grün.

- Ein Klick auf den grünen **Pfeil** öffnet die Unit Control des betreffenden Lautsprechers.

Wink-Button

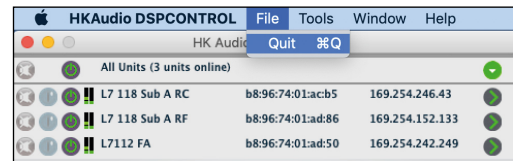


Der Wink-Button links dient zur Identifizierung des gerade gewählten LINEAR 7-Lautsprechers. Nach Klick auf den Wink-Button blinken eine LED hinter dem Frontgitter und alle LEDs auf der Rückseite des Lautsprechers, was bei der optischen Lokalisierung der Lautsprecherposition hilfreich ist.

2.2 Die Network Center-Menüleiste

Die Bedienung der Menüleiste oben erfolgt nach bekanntem Prinzip: Anklicken eines Menüpunktes öffnet das gewählte Untermenü, anschließend erscheinen die verfügbaren Menübefehle. Bestätigen Sie Ihre Eingaben in den Menübefehlen mit **OK** oder brechen Sie mit **Cancel** ab.

File

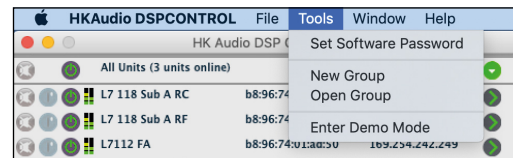


Quit

DSP CONTROL beenden

- Klicken Sie auf **File** > **Quit**, um DSP CONTROL zu beenden.

Tools



Set Software Password

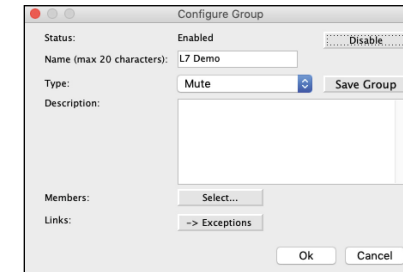
- Klicken Sie auf **Tools** > **Set Software Password**, um den Zugriff auf das Network Center mit einem Passwort zu sichern.

New Group

Gruppen: LINEAR 7-Lautsprecher können zu sogenannten "Groups" zusammengeschlossen werden. In der aktuellen Version von DSP CONTROL steht für Gruppen die Funktionalität "Mute" zur Verfügung. Weitere Gruppen-Funktionen befinden sich in Vorbereitung. Zur besseren Übersicht werden die erstellten Gruppen im Network Center über den verbundenen Einzellautsprechern angezeigt.

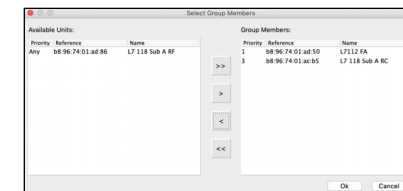
Mehrere Lautsprecher in einer Gruppe vereinen:

- Klicken Sie auf **Tools** > **New Group**, geben Sie dann einen Namen für die Gruppe ein und bestätigen diesen mit einem Klick auf **OK**
- Zum Bearbeiten der Gruppe klicken Sie auf das Symbol **Schraubenschlüssel** oben rechts:
- Es öffnet sich das Dialogfenster "Configure Group":



Im Fenster "Configure Group" können Sie nun Ihre Gruppe konfigurieren:

- Status** gibt an, ob die Gruppe de- oder aktiviert ist
- Enable** aktiviert eine Gruppe, **Disable** deaktiviert sie
- Name** dient zum Benennen der Gruppe
- Type** dient zur Anwahl der gewünschten Group-Funktion (derzeit "Mute")
- Description** erlaubt es, der Gruppe eine Beschreibung hinzuzufügen
- Unter **Members** können der Gruppe Lautsprecher hinzugefügt oder entfernt werden
- Klicken Sie auf **Select...**, um der Gruppe Lautsprecher hinzuzufügen oder zu entfernen:



- Save Group** erlaubt das Speichern einer konfigurierten Gruppe auf der Festplatte des Rechners
- Mit einem Klick auf **OK** beenden Sie das Dialogfenster „Configure Group“ und übernehmen die getätigten Einstellungen
- Mit einem Klick auf **Cancel** beenden Sie das Dialogfenster „Configure Group“ ohne die getätigten Einstellungen zu übernehmen

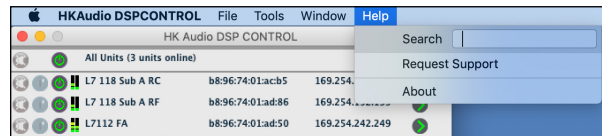
• Enter Demo Mode (Leave Demo Mode)

Demo-Mode starten (Demo-Mode beenden)

Der Demo Mode dient dazu, dass man die Software auch ohne angeschlossenen LINEAR 7-Lautsprecher benutzen kann. So kann man die Software testen und Presets erstellen, die man lokal auf der Festplatte speichern kann. Diese Presets kann man später als Vorlage für einen angeschlossenen Lautsprecher nutzen.

- Klicken Sie auf **Tools** > **Enter Demo Mode**
- Um den Demo-Mode zu starten, klicken Sie rechts auf den grünen **Pfeil**
- Es öffnet sich die Unit Control (siehe auch Kapitel 3), wo Sie die einzelnen Demo-Lautsprechermodelle bearbeiten können
- Um den Demo-Mode zu verlassen, wählen Sie in der Menüleiste **Tools** > **Leave Demo Mode**

► Help



• Request Support

- Ein Klick auf **Help** > **Request Support** öffnet einen Dialog, in dem Sie direkt aus DSP CONTROL heraus eine Anfrage an den HK Audio Support senden können. Im ersten Dialogfenster geben Sie das Produkt ein, zudem Sie eine Frage haben. Nach einer Bestätigung mit **OK** öffnet sich ein größeres Eingabefeld, in dem Sie Ihr Anliegen beschreiben können. Beachten Sie bitte, dass der Versand der Support-Formulare nur dann erfolgt, wenn Sie hier mindestens 50 Zeichen eingegeben haben. Nach erneuter Bestätigung mit **OK** geben Sie nun noch Ihren Namen und Ihre E-Mail-Adresse ein.

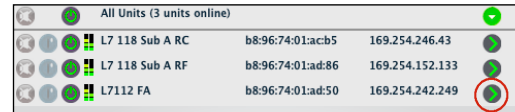
• About

- Klicken Sie auf **Help** > **About**, um System-Informationen über DSP CONTROL anzeigen zu lassen.



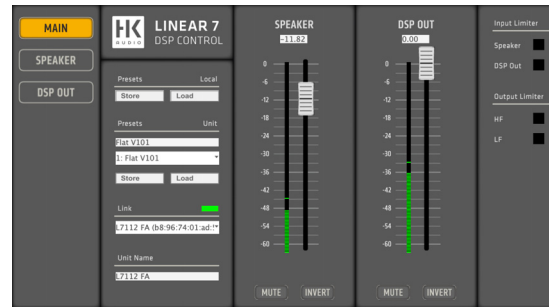
3 Unit Control

3.1 Unit Control starten



- Zum Starten der Unit Control eines Lautsprechers klicken Sie im Network Center auf den grünen **Pfeil** neben dem Namen des Lautsprechers, den Sie editieren möchten.

Das Unit Control-Startfenster MAIN erscheint:



3.2 Die Unit Control-Menüleiste

- Durch Anklicken des entsprechenden Menüpunktes werden die verfügbaren Menübefehle angezeigt. Bestätigen Sie Ihre Eingaben in den Menübefehlen mit **OK** oder brechen Sie mit **Cancel** ab.

► File



• Open

Externe Presets oder Einstellungen öffnen

- Klicken Sie **File** > **Open**, um ein Preset von einem Datenträger zu laden.

• Save

Einstellungen sichern

- Klicken Sie **File** > **Save**, um die aktuellen Einstellungen als Preset auf einem Datenträger zu speichern.

• Backup Presets

Erlaubt das Speichern aller belegten Presets des ausgewählten Lautsprechers auf der Festplatte oder einem Datenträger.

- Klicken Sie **File** > **Backup Presets**, um die aktuellen Presets in einem Ordner auf einem Datenträger zu speichern, um diese später mit einem Import wieder zu laden.

• Quit

- Klicken Sie **File** > **Quit**, um Unit Control zu schließen.

► Hardware

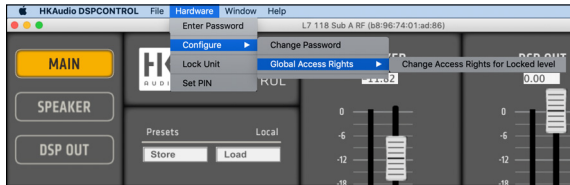


• Enter Password

Befindet sich der Lautsprecher in gesperrtem Zustand (siehe Lock Unit), lassen sich weder am Lautsprecher selbst die Presets umschalten, noch in der Software Einstellungen ändern. Ausgenommen davon ist "Mute".

Nach Eingabe des Passwortes hat man sowohl am Lautsprecher als auch in der Software wieder Zugriff auf alle Einstellungen. Wurde noch kein eigenes Passwort vergeben, greift das Factory-Passwort "Password".

• Configure



- Mit **Change Password** können Sie das derzeit gesetzte Passwort für den Lock-Modus ändern

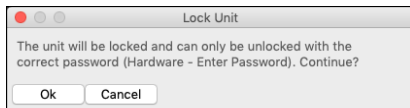
- Mit **Global Access Rights > Change Access Rights for Locked level** können Sie die Berechtigungen für den Lock-Unit-Mode festlegen.



Diese sind: Load Presets, Save Presets, Enable Front Panel Access, Change Unit Name, Master Volume Control, Tone Control

• Lock Unit

Controller vor unbefugter Nutzung schützen



- Mit **Hardware > Lock Unit** kann der Lautsprecher in einen „Gesperrt“-Zustand versetzt werden. Dann ist es nicht mehr möglich, den Betriebsmodus direkt am LINEAR 7-Lautsprecher umzuschalten.



Info: Der "Gesperrt"-Zustand lässt sich durch die Anwahl des Menü-Punktes "Unlock Unit" in der Software beenden. Auch durch ein Gedrückt-Halten des Preset-Tasters (3 Sekunden) am LINEAR 7-Lautsprecher lässt sich der "Gesperrt"-Zustand aufheben.

- Klicken Sie **Hardware > Lock Unit**, um den Controller zu sperren
- Klicken Sie **Hardware > Unlock Unit**, um den Controller wieder frei zu schalten

• Set Pin

- Mit **Hardware > Set Pin** können Sie den angewählten Lautsprecher mit einem PIN-Code schützen. Der Schutz wird erst wirksam, wenn DSP CONTROL beendet wird. Wird DSP CONTROL erneut gestartet und der Lautsprecher im Netzwerk erkannt, muss der vorab vergebene PIN-Code eingegeben werden, um Einstellungen am Lautsprecher zu ändern.

► Help

• About

Informationen, wie Firmware-Version, Lautsprecher-Typenbezeichnung und weitere über die angeschlossene Einheit und Software, anzeigen lassen.

- Klicken Sie **Help > About**, um die Informationen abzurufen



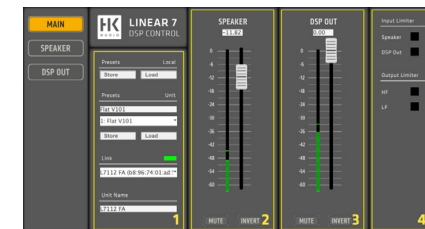
3.3 Die Unit Control-Arbeitsfenster

Der linke Bildschirmrand mit seinen drei großen Buttons bleibt immer gleich. Hier kann zwischen MAIN, SPEAKER und DSP OUT umgeschaltet werden.

► Fenster MAIN

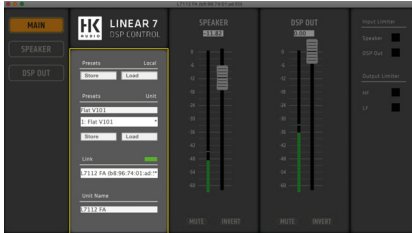
- Im Startfenster MAIN erhalten Sie eine Übersicht über die Konfiguration des angeschlossenen LINEAR 7-Lautsprechers und können diverse Einstellungen vornehmen.

Das Fenster ist in vier Bereiche gegliedert:



- SYSTEM (1)
- SPEAKER (2)
- DSP OUT (3)
- LIMITER ACTIVITY (4)

• System-Bereich



In diesem Bereich haben Sie Zugriff auf folgende Funktionen:

Presets Local

- Über den Button **Store** können Sie die aktuellen Einstellungen der Software auf der Festplatte oder einem anderen Datenträger speichern.
- Über den Button **Load** können Sie Einstellungen, welche sich auf der Festplatte oder einem anderen Datenträger befinden, in den Arbeitsbereich der Software laden.

Presets Unit

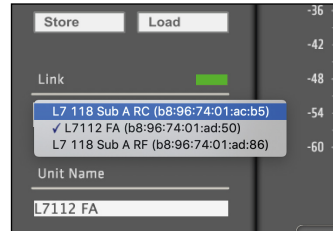
- In dem Textfeld können Sie für Ihre selbst erstellen Presets einen Namen vergeben.
- In dem Auswahlfeld können Sie eines, der bis zu zehn verfügbaren Presets auswählen.
- Über den Button **Store** können Sie die aktuellen Einstellungen der Software direkt auf dem LINEAR 7-Lautsprecher speichern.
- Über den Button **Load** können Sie Einstellungen, die sich im Speicher des LINEAR 7-Lautspechers befinden, in den Arbeitsbereich der Software laden.

Weitere Informationen zum Preset-Management: Jeder LINEAR 7-Lautsprecher stellt neben den drei Factory-Presets freie Speicherplätze für selbst erstellte Einstellungen zur Verfügung. Die drei Factory-Presets sind mit vorgegebenen Einstellungen als Read-only angelegt. Diese können Sie als Vorlage in den Arbeitsbereich laden, bearbeiten und unter einem anderen Preset abspeichern.

Es sind insgesamt zehn Presets in der Liste sichtbar. Ein Überschreiben der ersten drei Presets ist nicht möglich. Die Speicherplätze vier bis zehn können mit eigenen Einstellungen belegt werden. Das Laden und/oder Wechseln unterschiedlicher User-Presets ist ausschließlich per DSP CONTROL Remote-Zugriff möglich.

Link

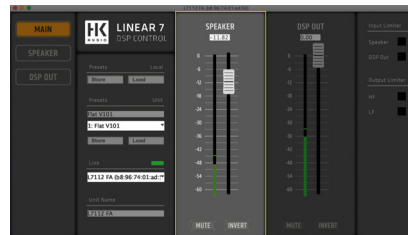
- Falls Sie mehr als einen LINEAR 7-Lautsprecher mit der Software steuern, können Sie in der Link-Auswahlliste den Lautsprecher auswählen, den Sie bearbeiten möchten.



Unit Name

- Hier wird der Name des LINEAR 7-Lautspechers angezeigt, der gerade bearbeitet wird. Weiterhin kann man in diesem Eingabefeld den Namen des gewählten Lautspechers ändern.

• Speaker-Bereich



- Dieser Bereich gibt Ihnen Zugriff auf die grundlegenden Einstellungen des Eingangskanals. Alle dargestellten Funktionen können bedient werden, alle Änderungen werden zeitgleich im SPEAKER-Fenster übernommen. Für eine detaillierte Bearbeitung der Einstellungen empfiehlt sich das Aufrufen des SPEAKER-Fensters (siehe Seite 14 "Fenster SPEAKER").

Input Level

- Der Eingangspegel kann mit dem Fader oder durch Eingabe eines Wertes in das darüber liegende Eingabefeld eingestellt werden. Der Wertebereich reicht von -60 bis 0 dB. Schalten Sie bei Wunsch durch Schieben bis "off" den Kanal aus.



Info: Der Pegel bezieht sich auf das Signal in Abhängigkeit vom am LINEAR 7-Lautsprecher eingestellten Wert. Das heißt, bei 0 dB entspricht der Wert genau dem am Gain-Regler des LINEAR 7-Lautspechers eingestellten Wert.

Mute



- Ein Klick auf den Button **Mute** schaltet den Eingang stumm. Der Button leuchtet rot.

Invert



- Der Button **Invert** kehrt die Polarität des Kanals um. Der Button leuchtet gelb.

• DSP OUT-Bereich



- Dieser Bereich gewährt Zugriff auf die grundlegenden Einstellungen des DSP OUT-Kanals. Alle dargestellten Funktionen können bedient werden. Alle Änderungen werden zeitgleich im DSP OUT-Fenster übernommen. Für eine detailliertere Bearbeitung aller verfügbaren Parameter empfiehlt sich das Aufrufen des DSP OUT-Fensters (siehe "Fenster DSP OUT", Seite 15).

• Limiter Activity-Bereich

In diesem Bereich sehen Sie die Aktivität der System-Limiter



Diese Sektion dient ausschließlich der optischen Überwachung – eine Parametereingabe ist hier nicht möglich. Das Einstellen der Limiter-Parameter wird in den Fenstern SPEAKER bzw. DSP OUT vorgenommen.

► Fenster SPEAKER

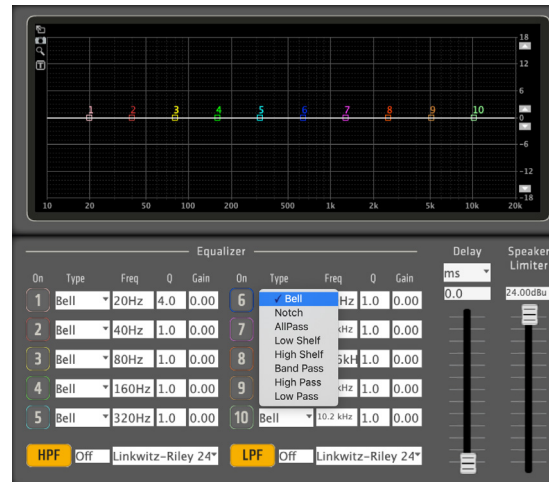


Das Fenster SPEAKER dient zur Konfiguration des angewählten LINEAR 7-Lautsprechers. Die Einstellungen wirken sich nur auf die Lautsprecherwiedergabe aus (nicht auf DSP OUT, siehe 3.3).

Am linken Rand befindet sich die vom Fenster MAIN her bekannte Menüleiste zum Wechseln zwischen den Fenstern. Im mittleren Bereich befinden sich die Werkzeuge zur Signalbearbeitung, am rechten Rand befindet sich die Fader-Sektion (auch bekannt aus dem SPEAKER-Bereich des MAIN-Fensters).

Equalizer

Der Equalizer verfügt über zehn Filter, die individuell konfiguriert werden können. Frequenz (**Freq**), Flankensteilheit (**Q**) und Verstärkung (**Gain**) können durch Eingabe der Werte in das jeweilige Eingabefeld konfiguriert werden. Frequenz und Verstärkung können darüber hinaus durch Verschieben der EQ-Punkte auf dem EQ-Display bearbeitet werden. Alle EQ-Bänder sind einzeln an- und abschaltbar.



- Über die Buttons **EQ 1** bis **EQ 10** lässt sich ein Filter aktivieren. Der Button leuchtet in der Farbe des zugehörigen Frequenzbandes.
- Mit dem Ausklappmenü **Type** kann der Filtertyp ausgewählt werden:

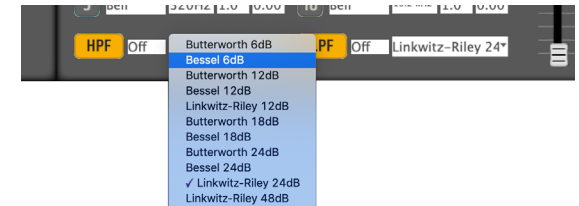
Zur Verfügung stehen:

- Bell, Notch, Allpass, Low Shelf, High Shelf, Band Pass, High Pass, Low Pass
- Der Frequenzbereich (Freq) reicht von 20 bis 20.000 Hz
- Die Flankensteilheit (Q) kann im Bereich von 0,5 bis 25,0 eingestellt werden
- Die Verstärkung (Gain) kann von -12 bis +12 dB eingestellt werden

Hoch- und Tiefpassfilter

Die Hochpassfilter HPF und Tiefpassfilter LPF können ebenfalls individuell konfiguriert werden. Die Frequenz kann in das jeweilige Eingabefeld eingegeben werden.

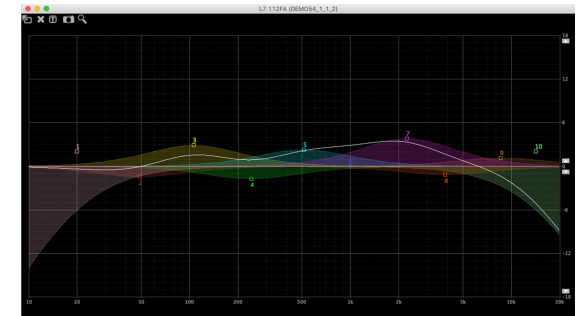
- Die Buttons **HPF** bzw. **LPF** aktivieren die Filter
- Der Frequenzbereich (**Freq**) reicht von 20 bis 20.000 Hz
- Mit dem Ausklappmenü **Type** kann der Filtertyp ausgewählt werden.



Zur Verfügung stehen:

Butterworth, Linkwitz-Riley, Bessel

EQ-Display



Im EQ-Display wird die Frequenzkurve der Equalizer-Einstellungen angezeigt. Frequenz und Verstärkung der EQ-Bänder können durch grafisches Verschieben der EQ-Punkte bearbeitet werden.

Bildschirm-Werkzeuge

Auf der linken Seite des EQ-Displays befinden sich fünf Symbole:



Der Vergrößerungspfeil vergrößert die EQ-Grafik auf die Größe des kompletten SPEAKER-Fensters. Erneutes Klicken erweitert sie auf die volle Bildschirmgröße.



Wenn Sie in einer der erweiterten Ansichten auf das graue X-Symbol oben links klicken, wird der Grafikbereich wieder auf die Standardeinstellung reduziert.



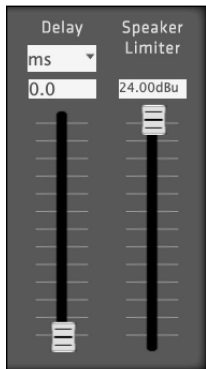
Das Kamera-Symbol erzeugt einen Screenshot, den Sie in einer PNG-Bilddatei speichern können.



Die Lupe eignet sich für sehr akkurate Einstellungen. Die Cursor-Bewegungen werden feiner aufgelöst, so dass Sie EQ-Kurven mit noch größerer Präzision zeichnen können.



Das T(ext)-Symbol blendet die Parameter der aktiven EQ-Bänder/Filter permanent im EQ-Display ein. Dies ist besonders bei vergrößerter Bildschirmdarstellung hilfreich.



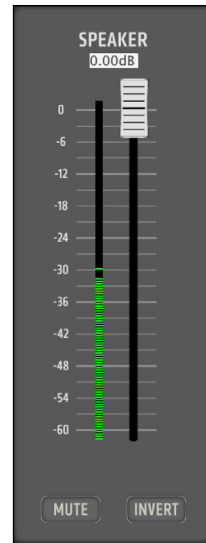
Delay

Die Verzögerungszeit (Delay) kann mit dem Schieberegler oder durch Eingabe eines Wertes in das Eingabefeld geändert werden. Als Einheit kann zwischen feet, inch, m, mil, mm, ms und s gewählt werden.

Speaker Limiter

Der Threshold des Limiters kann mit dem Schieberegler oder durch Eingabe eines Wertes in das Eingabefeld geändert werden. Der Threshold-Wertebereich reicht von -30 bis 0 dBu.

Alle weiteren Limiter-Parameter wurden von den HK Audio Ingenieuren bereits optimal auf den angeschlossenen LINEAR 7-Lautsprecher voreingestellt und sind nicht änderbar.



Speaker

Der große Fader und das darüber liegende Eingabefeld dienen zur Pegeleinstellung des Eingangskanals. Die LED-Anzeige gibt optische Rückmeldung über den anliegenden Signalpegel. Der Einstellbereich reicht von -60 bis 0 dB.

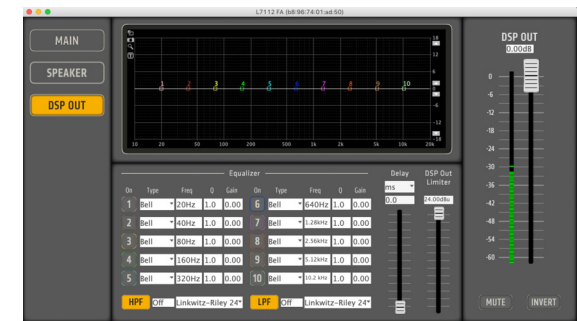
Mute

Mit dem Button **Mute** kann der Kanal lautlos gestellt werden. Die Level-Einstellungen bleiben unverändert.

Invert

Mit dem Button **Invert** kann die Polarität des Kanals umgekehrt werden. Der Button leuchtet gelb, wenn die Polarität gedreht ist (180°).

Fenster DSP OUT



Der mit DSP OUT bezeichnete XLR-Signalausgang stellt ein Netzwerk-Interface zur Integration einer zusätzlichen, von Hause aus nicht netzwerkfähigen Aktivbox dar. Diese kann unabhängig in ihrer Lautstärke, der Filterung, im Limiting und Delay gesteuert werden. So können zum Beispiel LINEAR 7-Tops mit LINEAR SUB-Bässen, oder LINEAR 5 LTS mit LINEAR 7-Subwoofern im gleichen Netzwerk betrieben werden.

Das DSP OUT-Fenster dient zur Konfiguration des an der DSP OUT-Buchse anliegenden Signals, zum Beispiel zur Anpassung eines systemfremden Subwoofers. Der Funktionsumfang ist identisch zum SPEAKER-Fenster. Die Einstellungen wirken sich nur auf den DSP OUT-Ausgang aus, nicht auf die Lautsprecherwiedergabe.

DSP CONTROL

LINEAR 7



HK Audio® • Postfach 1509 • 66595 St. Wendel • Germany • info@hkaudio.com • www.hkaudio.com
International Inquiries: fax +49-68 51-905 215 • international@hkaudio.com

Subject to change without notice • Technische Änderungen vorbehalten
Copyrights 2019 Music & Sales GmbH • 10/2019