

# DALI PHANTOM CI AMP-2500 DSP

INSTALLATION GUIDE  
USER MANUAL



ENGLISH	2
DEUTSCH	32
FRANÇAISE	62
ESPAÑOL	92
简体中文	122

# DALI PHANTOM CI AMP-2500 DSP

INSTALLATION GUIDE / USER MANUAL



# Technical and Safety Notices

Please read the following important technical, safety and environmental notices before installing and using your amplifier.

## Technical Notices

All reasonable design and engineering steps have been taken to ensure that this amplifier always performs satisfactorily in its intended application and environment and will provide appropriate levels of support to ensure that all reasonable customer needs and expectations are met. Such support however is contingent on the following provisions.

Specific warranty terms are the responsibility of the amplifier re-seller.

## Safety and Environmental Notices

**Note:** The intent of the lightning flash with arrowhead symbol in a triangle is to alert the user to the presence of uninsulated "dangerous" voltage within the product's enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to humans.

**Note:** The intent of the exclamation point within an equilateral triangle is to alert the user to the presence of important safety, and operating and maintenance instructions in this manual.

### WARNING! TO PREVENT FIRE OR ELECTRIC SHOCK, DO NOT EXPOSE THIS EQUIPMENT TO RAIN OR MOISTURE.



**Ambient Temperature Note:** If this equipment is operated in a confined or multiple rack installation, the internal ambient operating temperature may exceed the external ambient temperature. It is important to ensure in these circumstances that the published maximum operating temperature for the equipment is not exceeded.



**Reduced Air Flow:** Ensure that rack or other closed installation does not restrict the cooling airflow required for safe and reliable operation of the equipment.



**Class 2 Wiring:** Exposed high voltage on the speaker terminals. Touching the uninsulated terminals or wiring may result in an unpleasant sensation.

## Important Safety Instructions

1. Read these instructions.
2. Keep these instructions.
3. Heed all warnings.
4. Follow all instructions.
5. Do not use this apparatus near water.
6. Do not submerge the equipment in water or liquids.
7. Do not use any aerosol spray, cleaner, disinfectant or fumigant on, near or into the equipment.
8. Clean only with a dry cloth.
9. Do not block any ventilation opening. Install in accordance with the manufacturer's instructions.
10. Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.
11. To reduce the risk of electrical shock, the power cord shall be connected to a mains socket outlet with a protective earthing connection.
12. Do not defeat the safety purpose of the polarized or grounding type plug. A polarized plug has two blades with one wider than the other. A grounding type plug has two blades and a third grounding prong. The wide blade or the third prong are provided for your safety. If the provided plug does not fit into your outlet, consult an electrician for replacement of the obsolete outlet.
13. Protect the power cord from being walked on or pinched particularly at plugs, convenience receptacles, and the point where they exit from the apparatus.
14. Do not unplug the unit by pulling on the cord, use the plug.
15. Only use attachments/accessories specified by the manufacturer.
16. Unplug this apparatus during lightning storms or when unused for long periods of time.
17. Refer all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as power supply cord or plug is damaged, liquid has been spilled or objects have fallen into the apparatus, the apparatus has been exposed to rain or moisture, does not operate normally, or has been dropped.
18. The appliance coupler, or the AC Mains plug, is the AC mains disconnect device and shall remain readily accessible after installation.
19. Adhere to all applicable, local codes.
20. Consult a licensed, professional when any doubt or questions arise regarding a physical equipment installation.

## Environmental Statement



dispose of this product.

This product complies with international directives, including but not limited to the Restriction of Hazardous Substances (RoHS) in electrical and electronic equipment, the Registration, Evaluation, Authorization and restriction of Chemicals (REACH) and the disposal of Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE). Consult your local waste disposal authority for guidance on how properly to recycle or

## Contents

1. Introduction	6
2. Overview	7
3. Pack Contents	8
4. Installation	9
5. Initial Configuration	10
6. Connections	14
7. Operation	20
8. Advanced Configuration	22

## 1. Introduction

The DALI PHANTOM CI AMP-2500 DSP amplifier is designed to provide high performance and configurable audio power amplification for all DALI PHANTOM custom install speakers and subwoofers. It can however also be used to power conventional DALI passive hi-fi speakers.

This manual covers the features, installation and functions of the AMP-2500 DSP. Please read the manual fully before installing and using the amplifier. If you have any questions regarding amplifier configuration, installation or operation please contact your DALI retailer or installer, or DALI directly via the support pages at [dali-speakers.com](http://dali-speakers.com).

## 2. Overview

The AMP-2500 DSP is a full rack width, 2U format two channel power amplifier rated at 500 Watts per channel. It is able to power up to four DALI CI SUB S-100 subwoofers simultaneously or one or two front or surround channel speakers. The AMP-2500 DSP provides four analogue inputs and one stereo S/PDIF digital input.

The AMP-2500 DSP is comprehensively equipped with DSP (digital signal processing) functions that enable it to be configured via the DALI PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR with specific functional profiles designed for individual DALI speaker models.

The AMP-2500 DSP is by default set up with the DALI PHANTOM IW SUB S-100 functional profile installed. Installing profiles for alternative speakers is covered in Section 5 of this manual. DALI AMP-2500 DSP functional profiles for other speakers can be downloaded from: [dali-speakers.com](http://dali-speakers.com)

### 2.1 DALI PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR

The DALI PHANTOM CI AMP-2500 DSP provides comprehensive DSP based configuration menus accessible via the DALI PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR web interface.

Access to the AMP CONFIGURATOR interface is made through wired (Ethernet) or wireless (WiFi) network connection to the AMP-2500 DSP either directly from a configuration device such as a smart phone or computer, or via a network router or switch.

The AMP CONFIGURATOR cover Speaker Profiles, Inputs, Outputs and General Settings and is described in **Sections 5** and **8** of this manual. Connecting the AMP-2500 DSP to a wired or wireless configuration device or network is described in **Section 5.2**.



### 2.2 Amplifier Connections and Power Switching

AMP-2500 DSP signal input and output connections are accomplished via RCA Phono and Euroblock style connectors. A GPIO (General Purpose In/Out) Euroblock connector enables some amplifier functions to be controlled externally, and wireless or RJ45 socket Ethernet network connection options are also provided. Cable connectors and connections are described and illustrated in **Section 6** of this manual. Connection and use of the GPIO socket is described in **Section 5.5**.

AMP-2500 DSP amplifier incorporates a front panel mounted power button. Press the button once to switch the amplifier on or off. Amplifier power management behaviour can be configured via the Control web interface **[Settings] Menu** described in **Section 5** of this manual.

### 2.3 Firmware

This manual describes the features, functions and user interface of the AMP-2500 DSP amplifier running **Firmware Version 1.3.3**.

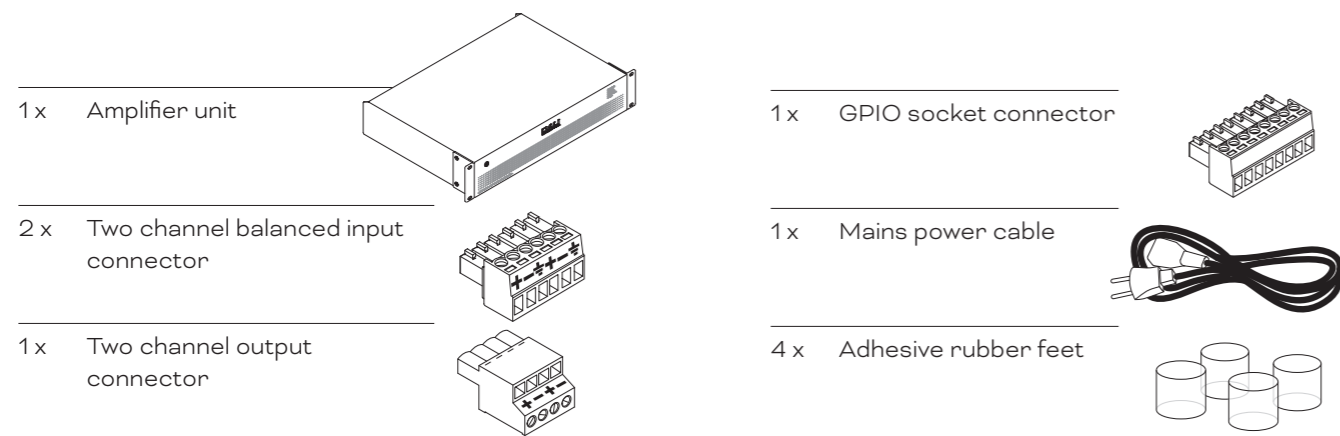
**It is strongly recommended that the firmware version installed in the amplifier in use is checked initially, and regularly thereafter. If updated firmware is available, the amplifier should be updated as a priority.**

The firmware installed in the amplifier can be identified and updated by selecting the **[Device]** option in the AMP CONFIGURATOR web interface **[Settings] Menu**. Firmware versions can be checked, and firmware downloaded, from the website: [dali-speakers.com](http://dali-speakers.com)



## 3. Pack Contents

The AMP-2500 DSP amplifier is shipped in a cardboard carton containing the amplifier unit, accessories, a mains cable appropriate for the sales territory, and a document pack. The full contents is illustrated below.



## 4. Installation

### 4.1 Amplifier Location

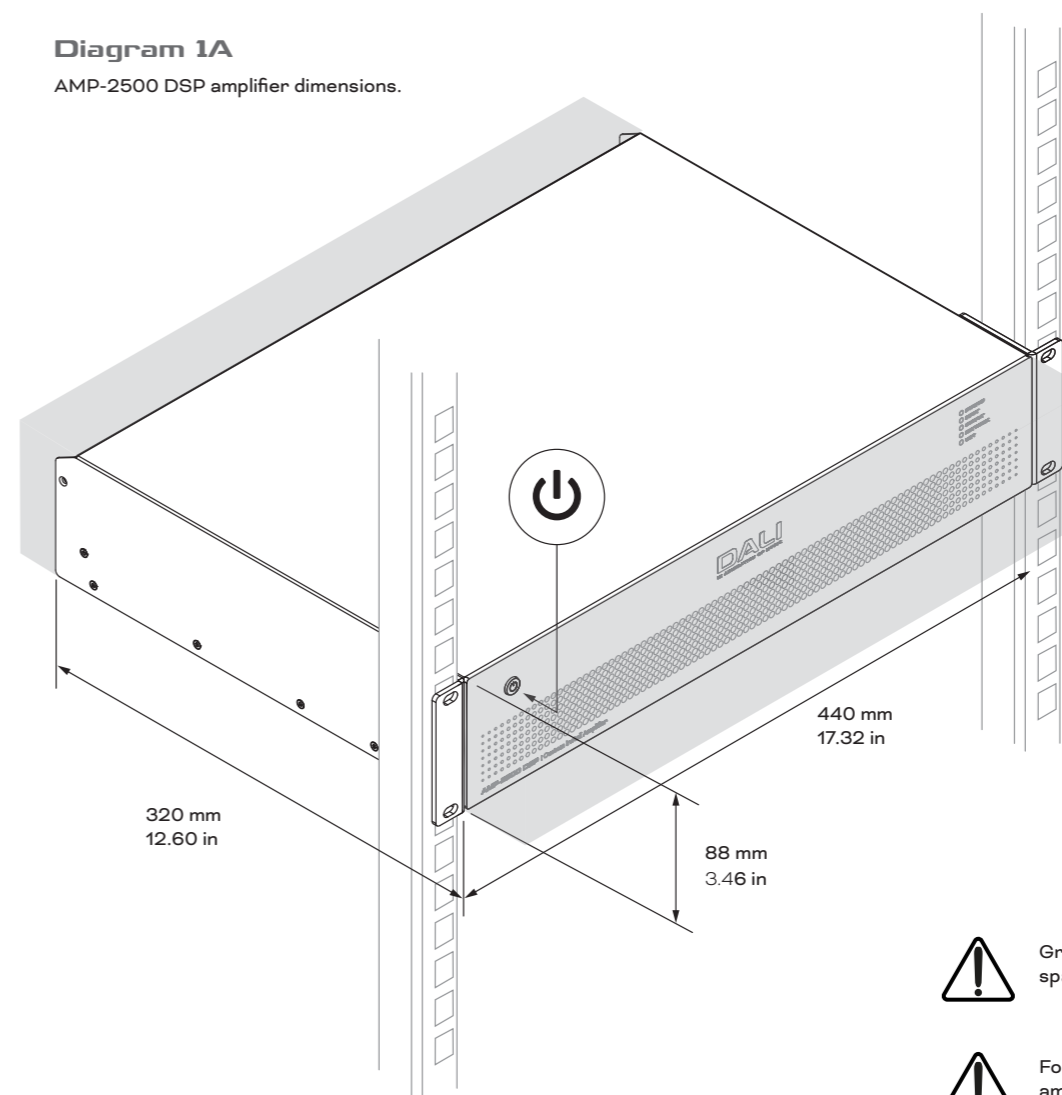
The AMP-2500 DSP amplifier is shipped with rack "ears" attached and are primarily intended for standard (19 inch) equipment rack installation.

It is important that any installation provides space for airflow through the ventilation apertures at the front and rear of the amplifier. This is illustrated in Diagram 1A.

If not to be installed in an equipment rack, the AMP-2500 DSP amplifier can be placed free-standing on a flat surface. Adhesive rubber feet are supplied for this purpose. The rack ears can be removed if desired by unscrewing the six securing screws (three each side).

### Diagram 1A

AMP-2500 DSP amplifier dimensions.



Grey regions illustrate ventilation space requirements.



For rack mount installation attach the amplifier to the rack uprights using standard rack-mount M6 bolts and nuts.



For free-standing installation attach the supplied adhesive feet to the amplifier underside.



Do not switch on the amplifier until all input and output connections have been made.

## 5. Initial Configuration



Before making input, output or GPIO connections to an AMP-2500 DSP amplifier it is important that it is configured appropriately, or has the appropriate functional profile installed, for the speakers that are to be used.

The AMP-2500 DSP is by default configured with a DALI PHANTOM IW SUB S-100 subwoofer functional profile installed. Deleting or modifying the IW SUB S-100 profile, or installing a profile for an alternative DALI speaker, requires that the AMP-2500 DSP amplifier is connected to mains power, switched on, and connected to either a TCP/IP network or directly to a configuration device for access to the DALI CI AMP CONFIGURATOR web interface.

### NOTE

If access to the AMP CONFIGURATOR is not required jump to Section 6 of this manual for guidance on audio signal and IW SUB S-100 subwoofer connections. Establishing network access to the AMP CONFIGURATOR is however recommended in all cases.

### 5.1 Mains Power Connection

The AMP-2500 DSP amplifier incorporates a power factor corrected universal power supply and can be used with mains input voltage from 100V AC to 240V AC, 50/60Hz. Use the mains cable supplied with the amplifier and connect it to a mains supply.

Press the front panel power button to switch on the amplifier. After a short delay the front panel Status indicator will illuminate green.

### 5.2 Amplifier Network Connection

The AMP-2500 DSP amplifier is configured via the DALI PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR web interface. Before the configuration menus can be accessed, the AMP-2500 DSP amplifier must be either connected to the same network as the configuration device, or connected directly to a configuration device via either WiFi or Ethernet. The configuration device can be a smart phone, tablet or computer.

### 5.2.1 Wired (Ethernet) Connection 5.2.2 Wireless (WiFi) Connection

To connect an AMP-2500 DSP amplifier to a TCP/IP network or directly to a configuration device using a wired connection (Ethernet) follow the steps below.

1. Use an Ethernet cable to connect the AMP-2500 DSP amplifier rear panel **[Network Control]** socket to a free socket on a network router or switch, or directly to an Ethernet equipped laptop or desktop computer.
2. With the AMP-2500 DSP amplifier connected to mains power and switched on, the front panel **[Network]** indicator will illuminate green to indicate that the amplifier has network connectivity.
3. The AMP-2500 DSP amplifier default LAN IP address is 192.168.64.100. Configure the laptop or desktop computer for a fixed IP address in the same IP range; eg. 192.168.64.10, with Subnet mask of 255.255.255.0 (or prefix 24) and set the Gateway to 192.168.64.1.
4. Open a smart phone, tablet or computer web browser and enter the IP address: <http://192.168.64.100>. The DALI PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR web interface will open to enable amplifier configuration as required.

### NOTE:

AMP-2500 DSP amplifiers can be configured to use DHCP for network connection if required. However, if a AMP-2500 DSP amplifier using DHCP is switched off and on, it is possible that the TCP/IP network router will assign it a different IP address, leaving its configuration page inaccessible via the previous IP address. If this occurs, a network scanning app can be used to identify the new IP address. DHCP and Fixed IP address option settings can be found in the AMP CONFIGURATOR **[Settings]** menu described in **Section 8** of this manual.

To connect an AMP-2500 DSP amplifier to a TCP/IP network or directly to a configuration device using a wireless connection (WiFi) follow the steps below.

1. With the AMP-2500 DSP amplifier connected to mains power and switched on, the front panel WiFi indicator will illuminate green to indicate the WiFi is available.
2. Use a mobile, laptop or desktop device to search for available WiFi networks. Connect to “[AMP-2500 DSP] (product serial number)” using the password “[password]”. The amplifier serial number can be found on its rear panel.
3. Open a smart phone, tablet or computer web browser and enter the IP address: 192.168.4.1. The DALI PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR web interface will open to enable amplifier configuration as required.
4. If it is required to connect the amplifier to an alternative WiFi network, select the AMP CONFIGURATOR **[Settings] Tab** followed by **[WiFi > WiFi Mode > Client]** to configure the amplifier to connect to the required WiFi network. The WiFi network name and password will be required.

**It is strongly recommended that the AMP-2500 DSP amplifier Access Point WiFi password is changed following initial wireless connection.**

## 5.3 The DALI PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR

Opening the IP address 192.168.64.10 in a web browser that is network-connected to an AMP-2500 DSP amplifier displays the DALI PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR web interface **[Dashboard,]** illustrated in **Diagram 5A**. The Dashboard is the AMP CONFIGURATOR "home" page from which all other configuration options can be accessed.

The **[Dashboard]** displays the amplifier status, output zones and the configuration menu tabs. It also enables access to the functions that enable DALI speaker or subwoofer profiles to be managed. This is described in the following paragraphs.

### NOTE:

Advanced amplifier configuration using the AMP CONFIGURATOR is described in Section 8 of this manual.

### 5.3.1 Standard functional profile, Backup and Restore



When an AMP-2500 DSP is used with DALI custom install in-wall speakers and subwoofers it is important that the correct functional profile is installed. Installing functional profiles is described in the following paragraphs.

1. Using a web browser app, open the DALI PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR and select **[Settings]** from the **[Dashboard]** followed by the **[Backup & Restore]** option.
2. Selecting the **[Backup & Restore]** option will open the **[Backup & Restore]** menu and provide the option to restore the amplifier settings from a configuration file. This file will incorporate the appropriate functional profile data.

### NOTE:

If the default profile IW SUB S-100 subwoofer is to be deleted, select the [RESET] option. This will return the amplifier to its baseline state with no functional profile installed.

3. Selecting **[Restore Setup from file]** will open a dialogue box that enables selection of a previously downloaded configuration file. Select **[Select restore file]**, browse to the appropriate file and select the **[Restore]** option. The configuration file will be uploaded and automatically reset the amplifier to the correct configuration for the speakers or subwoofers to be used.

### NOTE



If the appropriate configuration file has not been downloaded it can be found at: [dali-speakers.com](http://dali-speakers.com)



With the appropriate functional profile installed it is recommended that the amplifier is switched off while input, output and GPIO connections are made.

### NOTE

Do not tick the [Restore Network Settings] check box.

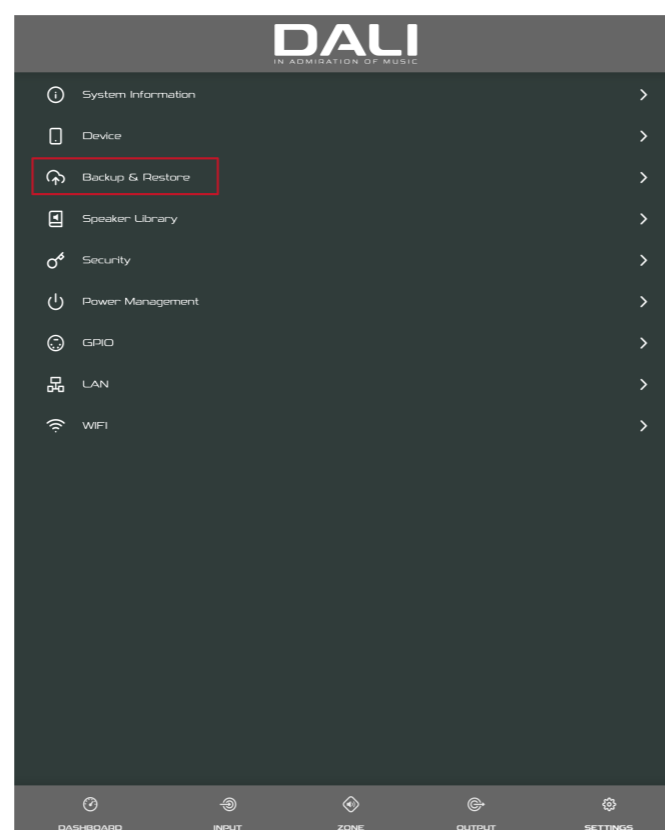
**Diagram 5A**

AMP CONFIGURATOR **[Dashboard]** display.



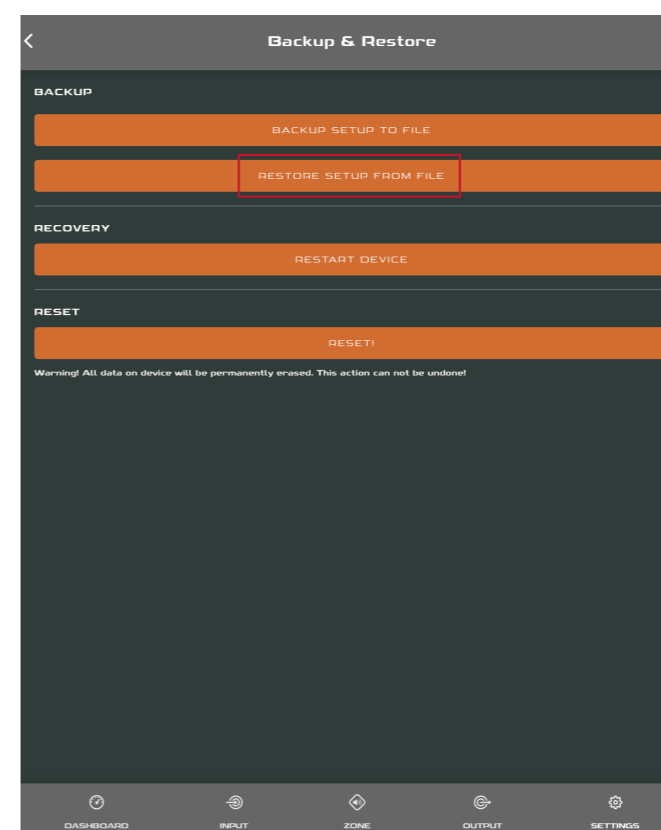
**Diagram 5B**

AMP CONFIGURATOR **[Settings]** menu.



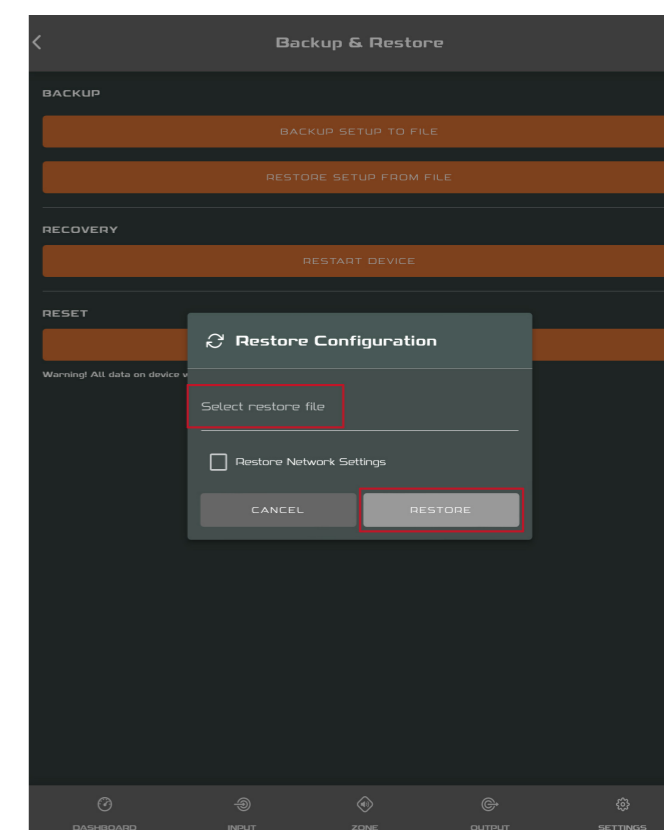
**Diagram 5C**

AMP CONFIGURATOR **[Backup & Restore]** menu.



**Diagram 5D**

AMP CONFIGURATOR **[Backup & Restore]** menu.



## 6. Connections

DALI PHANTOM CI AMP-2500 DSP amplifier rear panel connections are illustrated in **Diagram 6A**.

### 6.1 Mains Power Connection and On/Off Switch

The AMP-2500 DSP amplifier incorporates a power factor corrected universal power supply and can be used with mains input voltage from 100V AC to 240V AC, 50/60Hz. Use the mains cable supplied with the amplifier. Press the power button on the front panel once to switch the amplifier on or off.

### 6.2 Amplifier Input Connection

The AMP-2500 DSP amplifier provides four balanced or unbalanced analogue audio inputs and a stereo S/PDIF digital audio input. Any input channel can be routed to any output channel. Input routing options can be configured via the DALI PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR web interface. See **Section 8** of this manual.

#### Analogue Inputs

AMP-2500 DSP analogue inputs are of line level format with a default input sensitivity of +4dBu (full output voltage swing/sensitivity) in all output modes. Depending on the selected sensitivity, the inputs can handle up to +24dBu without clipping. Input sensitivity options can be set via the AMP CONFIGURATOR web interface **[Input] Tab**. See **Section 8** of this manual.

Balanced input connections to the amplifier are made via male “Euro Block” connectors. Connecting cables to the supplied female **input** connectors is illustrated in **Diagram 6D**.

Unbalanced input connections to the amplifier are made via RCA phono sockets connected in parallel with the balanced inputs.

#### Digital Inputs

AMP-2500 DSP S/PDIF stereo digital audio input connections are made via the [DIGITAL IN] RCA Phono socket. The S/PDIF input is connected by default to amplifier installation Zones 1 (left) and 2 (right).

#### Digital Outputs

AMP-2500 DSP S/PDIF stereo digital audio output connections are made via the [DIGITAL OUT] RCA Phono socket. The S/PDIF output signal by default reflects the input to amplifier installation Zones 1 and 2 and is intended to be used for daisy-chaining AMP-2500 DSP amplifiers.

#### NOTE:

75Ω RCA phono cables specifically intended for digital audio should always be used for S/PDIF connections. Standard Phono cables can be used but may not result in optimal performance.

#### NOTE:

The S/PDIF output level is by default set at -10dB to reduce the possibility of downstream input clipping.

### 6.3 Speaker Connections

Speaker connections from the AMP-2500 DSP amplifier are made via male “Euro Block” connectors. Ensure that speaker connection polarity is correct throughout the installation:

**In the case of conventional Lo-Z speaker connections, positive (+) amplifier terminals should always be connected to positive speaker terminals and negative (-) amplifier terminals always connected to negative speaker terminals.**



**In the case of Hi-Z or BTL speaker connections, the two speaker cable conductors should be connected between the positive (+) terminal of Output 1 and the negative terminal (-) of Output 2.**

#### NOTE:

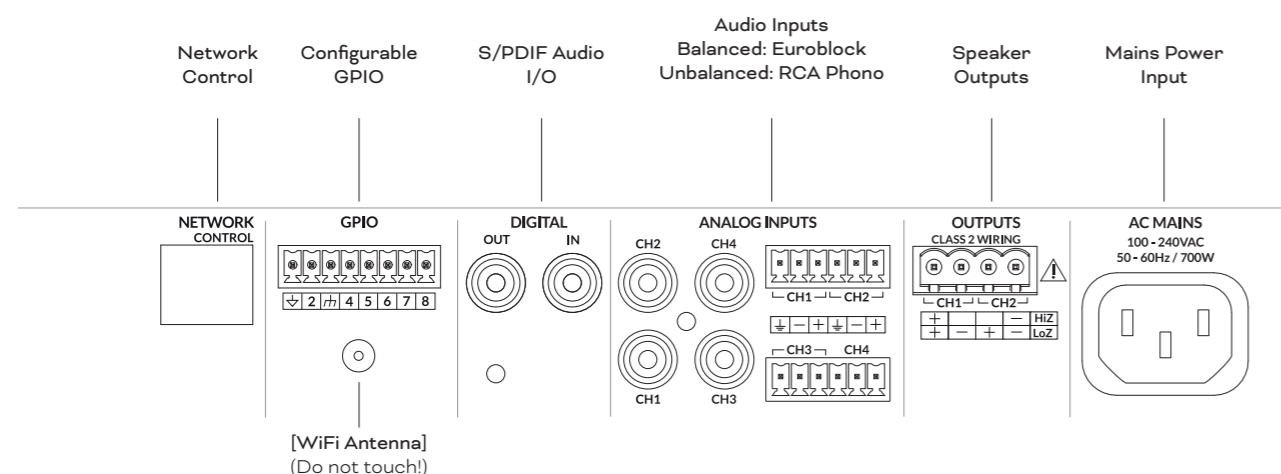
Hi-Z and BTL speaker connection is not typically relevant to home audio systems and requires specialist knowledge. It should only be carried-out by appropriately qualified audio technicians.

Output mode options (Lo-Z or Hi-Z) can be configured via the AMP CONFIGURATOR **[Output] Tab**. See **Section 8** of this manual.

Connecting cables to the supplied female **output** connector is illustrated in **Diagram 6E**.

#### Diagram 6A

AMP-2500 DSP rear panel connections.



## 6.4 Subwoofer Connection Options

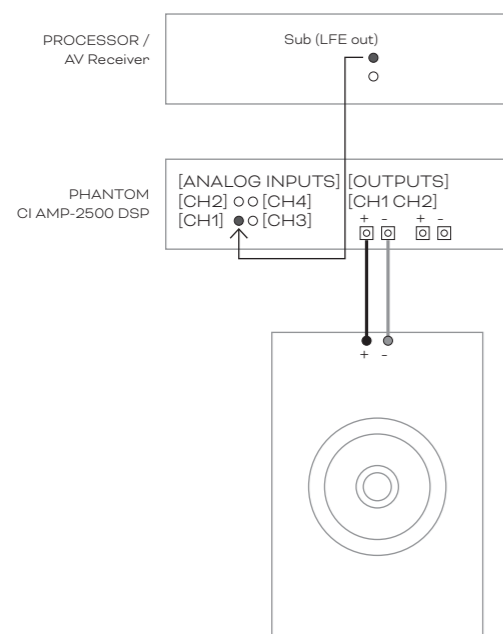
The AMP-2500 DSP is able to power a variety of DALI PHANTOM custom install speakers, however it is by default setup with the DALI PHANTOM IW SUB S-100 subwoofer profile installed.

Up to four IW SUB S-100 subwoofers can be powered by one AMP-2500 DSP amplifier. The connection schemes recommended for systems comprising one, two and four subwoofers are illustrated in the **Diagram 6B**.

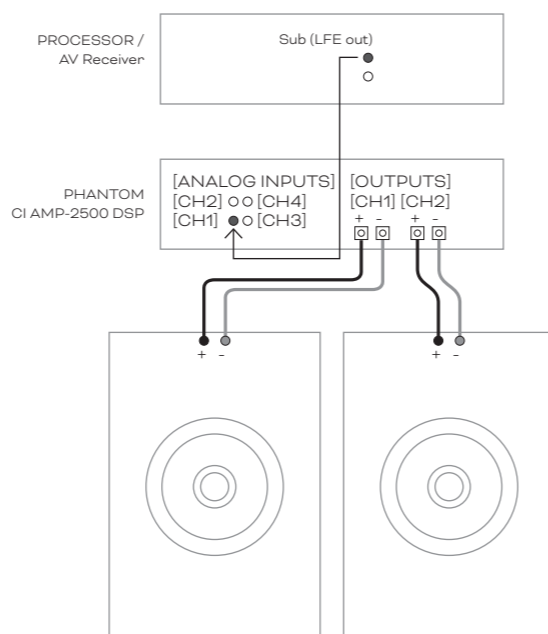
### Diagram 6B

AMP-2500 DSP and IW SUB S-100 connection schemes.

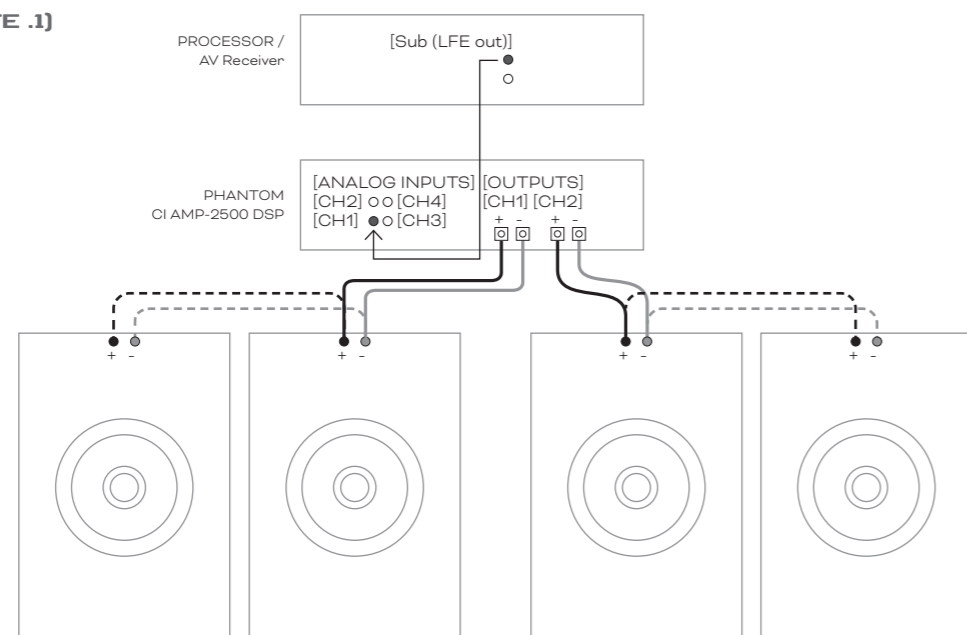
#### 1 x Subwoofer (LFE .1)



#### 2 x Subwoofer (LFE .1)



#### 4 x Subwoofer (LFE .1)



### NOTE

The default amplifier input and output routing is shown in Diagram 6B. Alternative input and output routing can be configured via the AMP CONFIGURATOR. See Section 8 of this manual for information on input and output routing.

## 6.5 Speaker Cable Gauge

AMP-2500 DSP speaker connection cable gauge should be chosen appropriately to reflect the type of installation. The adjacent tables specify the appropriate cable gauge and maximum cable length for less than 0.5dB cable loss in Lo-Z mode and less than 1.0dB cable loss in Hi-Z mode.

## 6.6 GPIO Connections

If any AMP-2500 DSP GPIO functionality is required, cables will need to be connected to the supplied GPIO connector. Connecting cables to the GPIO connector is illustrated in **Diagram 6F**.

## 6.7 Network Connections

The AMP-2500 DSP amplifier is a TCP/IP network connected device that is configured via a web page based interface. Wired (Ethernet) and wireless (WiFi) connection options are available. Connecting the AMP-2500 DSP amplifier to a TCP/IP network is described in **Section 5** of this manual.

### NOTE

The supplied "Euro Block" speaker connectors can accept up to 2.5 mm<sup>2</sup> / 14 gauge speaker wire.

### Cable Gauge Table

Lo-Z installations, 0.5dB attenuation. 2 Ω, 4 Ω & 8 Ω loads.

Cable Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Gauge (AWG)	Max Cable Length (Metres, 2 Ω load)	Max Cable Length (Metres, 4 Ω load)	Max Cable Length (Metres, 8 Ω load)
0.75	≈18	N/A	5	10
1.5	≈16	5	10	20
2.5	≈14	8	17	35
4.0	≈12	14	28	55

### Cable Gauge Table

70V Hi-Z installations, 1.0dB attenuation  
20 speakers evenly distributed.

Cable Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Gauge (AWG)	Max Cable Length (Metres), (1000 W/channel)	Max Cable Length (Metres), (1200 W/channel)
0.75	≈18	25	20
1.5	≈16	50	40
2.0	≈14	80	60
3.5	≈12	125	100

### Cable Gauge Table

100V Hi-Z installations, 1.0dB attenuation  
20 speakers evenly distributed.

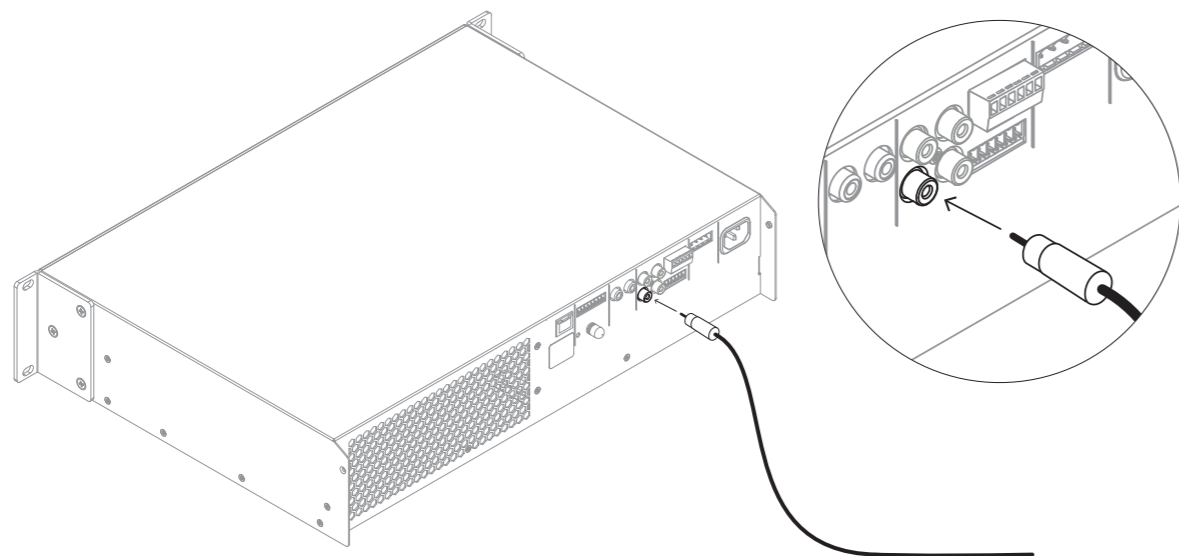
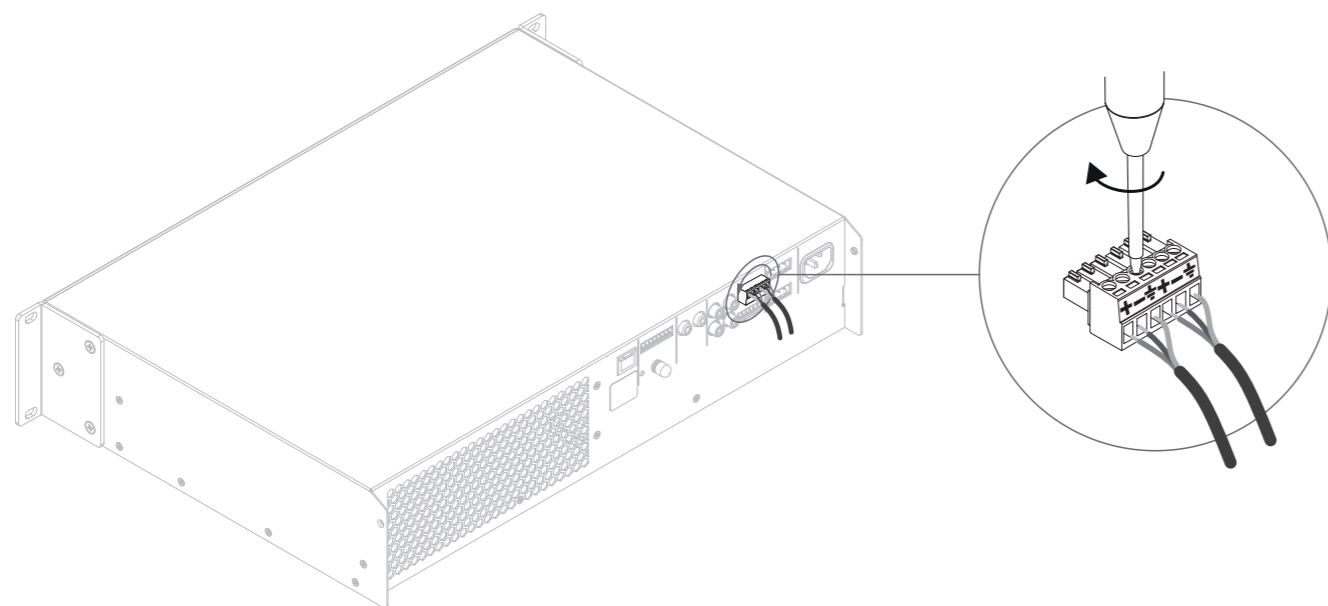
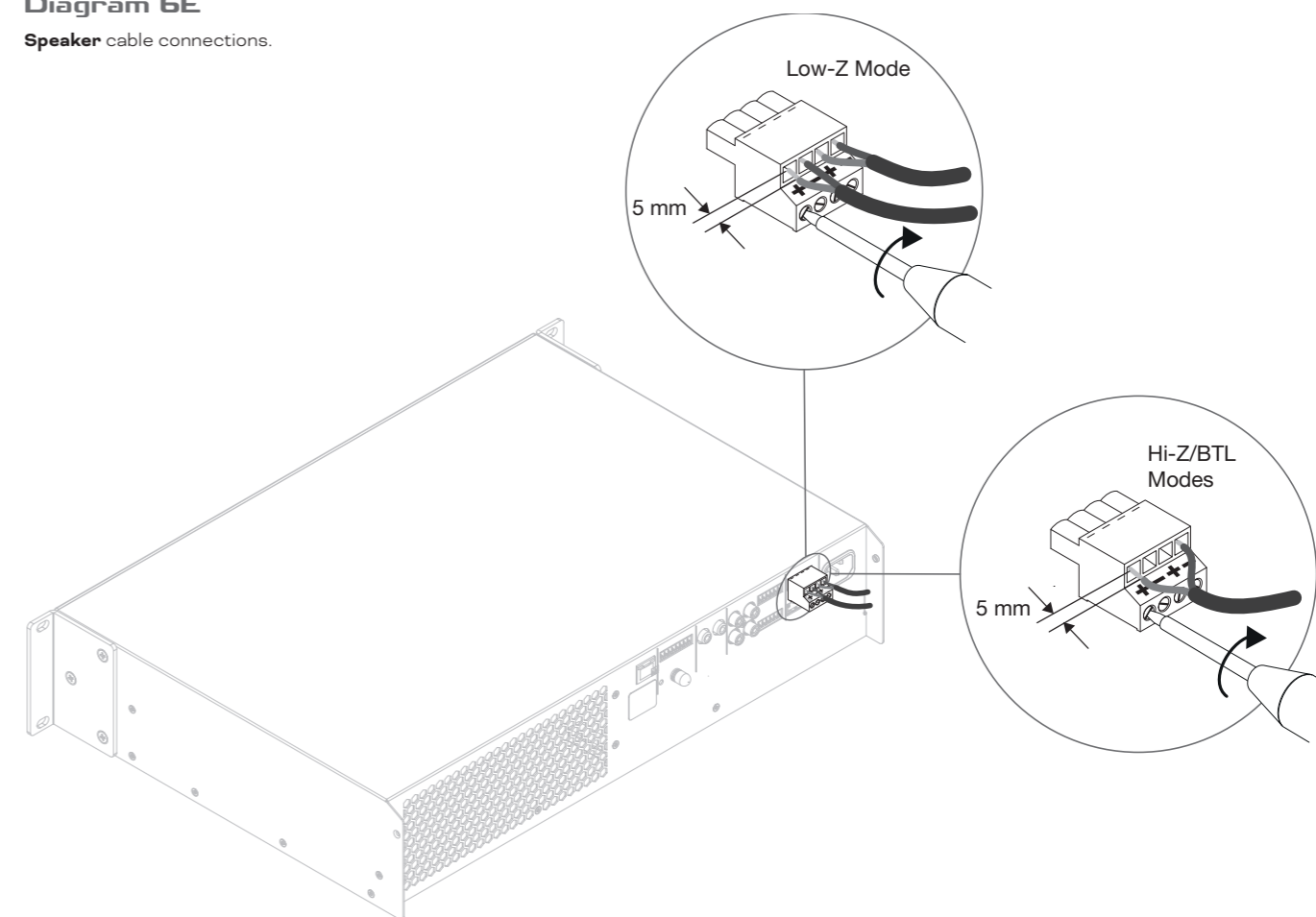
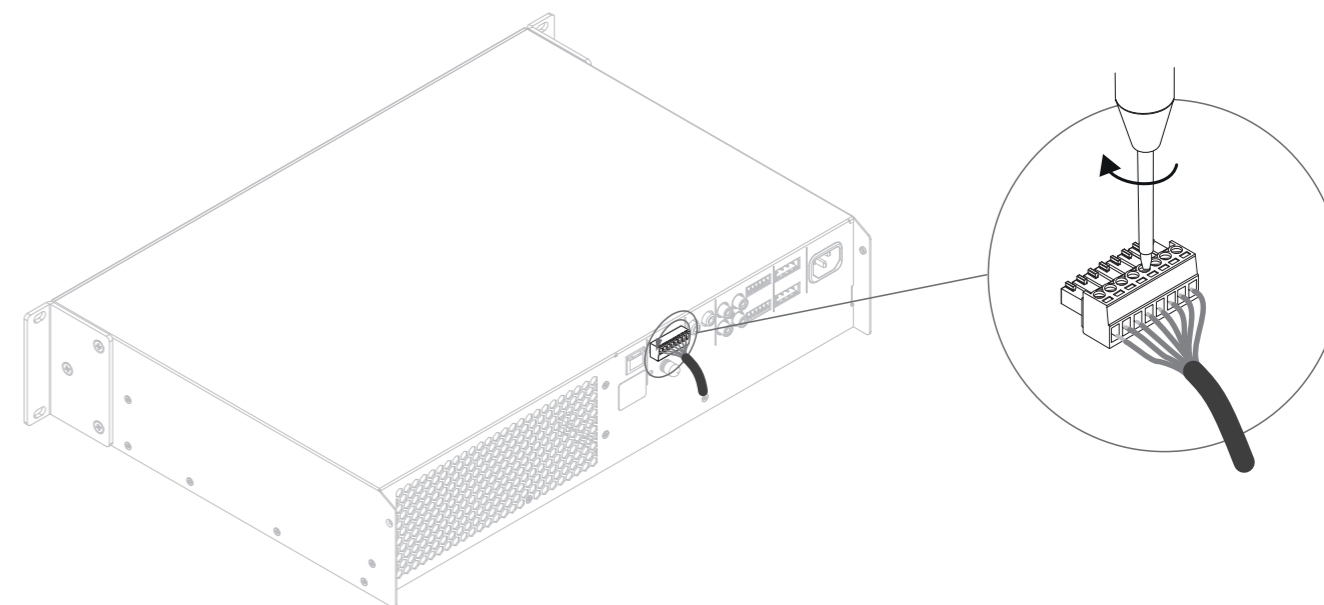
Cable Cross Section (mm <sup>2</sup> )	Cable Gauge (AWG)	Max Cable Length (Metres), (1000 W/channel)	Max Cable Length (Metres), (1500 W/channel)
0.75	≈18	50	30
1.5	≈16	100	60
2.0	≈14	160	100
3.5	≈12	250	160



The exclamation point printed next to the output terminals of the amplifier is, in addition to the "CLASS 2 WIRING" text, intended to alert users to the risk of hazardous voltages. Output connectors that could pose a risk are marked with the exclamation point. Do not touch the output terminals while the amplifier is switched on. Make all connections with the amplifier switched off.

**Diagram 6C**

Unbalanced analogue input cable connections.

**Diagram 6D**Balanced analogue **input** cable connections.**Diagram 6E****Speaker** cable connections.**Diagram 6F****GPIO** cable connections.

## 7. Operation

Once all connections have been made and configuration options selected, the AMP-2500 DSP amplifier is ready for use. If an input signal above -60dB is present on any input, the front panel [Input] and [Standby] indicators will illuminate green to indicate normal amplifier operation. Audio will be heard from any connected speakers.

### NOTE

The AMP-2500 DSP amplifier will by default not wake from Standby Mode unless an input signal is present, a network "ON" command is received, or an external standby switch (or 12V trigger) is operated. Standby behaviour can be configured via the [Power Management] menu of the AMP CONFIGURATOR [Settings] Tab.

Amplifier outputs will mute if no input signal is present for 5 minutes, and the amplifier will switch automatically to Standby Mode if no signal is present on any input for more than 15 minutes. Alternative standby and mute delay times can be selected via the AMP CONFIGURATOR [Settings] Tab. Amplifier cooling fan speed is temperature controlled. The fan will switch off when the amplifier enters standby mode.



### 7.1 Front Panel Indicators

AMP-2500 DSP amplifier front panel indicators illuminate to indicate the following operational states:

[STATUS]	
<input type="radio"/> Off	Mains power disconnected
<input checked="" type="radio"/> Green	Amplifier operational
<input checked="" type="radio"/> Pulse Green	Standby Mode
<input checked="" type="radio"/> Amber	GPIO triggered Standby Mode
[INPUT]	
<input type="radio"/> Off	No input signal present
<input checked="" type="radio"/> Green	Signal present on one or more inputs
<input checked="" type="radio"/> Amber	Signal limiting/clipping on one or more inputs
[OUTPUT]	
<input type="radio"/> Off	No input signal present
<input checked="" type="radio"/> Green	Signal present on one or more outputs
<input checked="" type="radio"/> Amber	Signal limiting/clipping on one or more outputs
<input checked="" type="radio"/> Red	One or more channel pair is in overload/protection mode
[NETWORK]	
<input type="radio"/> Off	No Ethernet network detected
<input checked="" type="radio"/> Green	Ethernet network detected
[WIFI]	
<input type="radio"/> Off	WiFi disabled
<input checked="" type="radio"/> Green	WiFi enabled

### 7.2 Default Reset

The AMP-2500 DSP amplifier can be returned to its default settings via either the AMP CONFIGURATOR [Settings] Tab or through the front panel power button.

To reset the amplifier using the front panel power button, follow the steps below:

- Disconnect the amplifier from mains power.
- Press and hold the front panel power button while simultaneously reconnecting mains power.
- Continue to hold the front panel power button for 3 to 5 seconds as the amplifier restarts.

The amplifier will restart with all settings at their baseline state. Any previously configured settings or functional profile data will be deleted.

## 8. Advanced Configuration

In addition to the installation of DALI functional profiles described in Section 5.3 of this manual, the DALI PHANTOM CI AMP-2500 DSP can be further configured to meet a variety of more advanced installation requirements. The advanced configuration options are described in the following paragraphs.



**Adjustment of AMP-2500 DSP advanced configuration parameters demands specialist knowledge and should only be carried-out by appropriately qualified audio technicians.**

Begin by connecting the AMP-2500 DSP to a network enabled device such as a smart phone, tablet or computer. Open a web browser on the connected device and browse to the DALI PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR web interface. The AMP CONFIGURATOR Dashboard, illustrated in Diagram 8A, will be displayed.

### NOTE

AMP-2500 DSP network connection is described in Section 5.2 of this manual.

### Diagram 8A

AMP CONFIGURATOR [Dashboard] display.



The [Dashboard] displays the amplifier status, output zones and the configuration menu tabs. It also enables immediate access to volume control. The advanced functions available under each configuration menu tab are described in the following paragraphs.

### 8.1 AMP CONFIGURATOR [Input] Tab

The [Input] Tab provides **naming, mono/stereo selection, sensitivity, and gain trim** for each amplifier input channel. An internal pink noise source, provided for system testing and set up, can also be enabled or disabled, and adjusted for gain via the [Input] Tab. **Diagram 8B** illustrates the [Input] Tab.

### NOTE

When adjusting input gain, the input level display should remain green. If it displays red, the input gain should be reduced.

### Diagram 8B

AMP CONFIGURATOR [Input] Tab display.



### 8.2 [Zone] Tab

The [Zone] Tab enables installation zones to be defined and named, and provides access to further sub-menus. Zones might be lounge or dining areas for example, or different rooms in the home. For all [Zone] Tab menus, the installation zone under configuration is selected by highlighting one of the zone identifiers (A, or B) at the top of the page. **Diagram 8C** illustrates the [Zone] Tab.

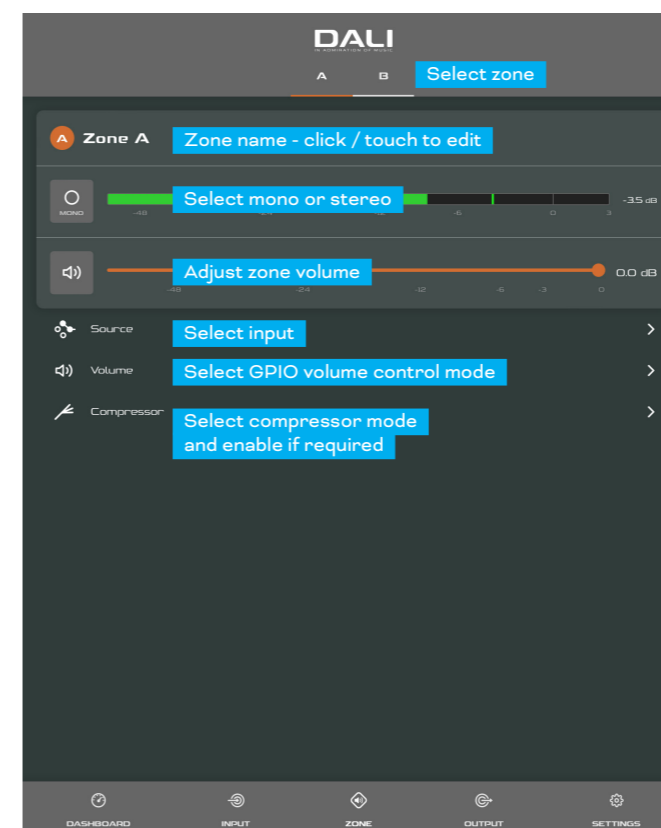
- The [Source] menu option enables inputs to be assigned to zones.
- The [GPIO Volume Control] option enables external volume control to be applied to individual zones. The GPIO configuration menu can be found under the [Settings] Tab.
- The [Compressor] option enables default or custom signal compression to be applied to individual installation zones.

### NOTE

Compression can be useful to reduce the volume difference between loud and quiet audio material. The lower the compression threshold is set, the more the difference between loud and soft will be reduced. The overall zone volume may need to be increased when compression is used. The default compression parameters are appropriate for most installations.

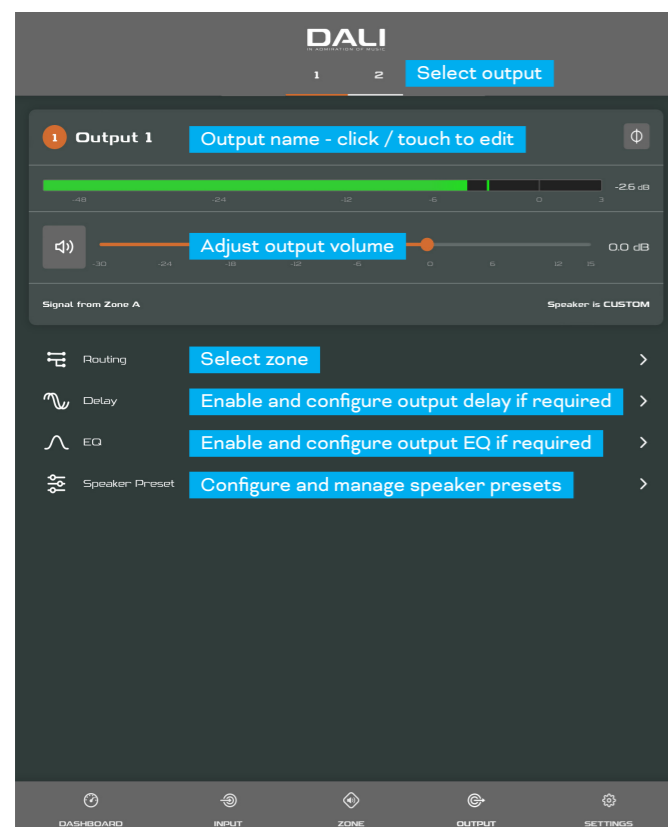
### Diagram 8C

AMP CONFIGURATOR [Zone] Tab display.



## Diagram 8D

AMP CONFIGURATOR [Output] Tab display.



## 8.3 [Output] Tab

The [Output] Tab enables speaker outputs to be named and provides access to further sub-menus. For all [Output] Tab menus, the amplifier output under configuration is selected by highlighting one of the output identifiers (1 or 2) at the top of the display. The [Output] Tab also enables **Speaker Preset** configurations to be created, exported, imported or cleared. **Diagram 8D** illustrates the [Output] Tab.

- The [Routing] menu enables zones to be assigned to amplifier outputs.
- The [Delay] menu enables delay to be applied to individual amplifier outputs.
- The [Speaker EQ] menu enables parametric equalization to be applied to individual amplifier outputs. Equalizer settings configured for one amplifier output can be copied and applied to other outputs.
- The [Speaker Preset] menu enables a set of speaker parameters to be adjusted, and speaker preset configurations to be created.
- Speaker Presets can be simply applied to the selected amplifier output or imported, chosen from a library, exported or cleared. The preset configurations can include any or all of the parameters described in

Section 7.3.4 and can be locked to prevent inadvertent modification. **Diagrams 8E to 8H** illustrate the application of speaker presets.

- Speaker Preset data provided by third parties for use with specific speakers can be imported and applied to amplifier outputs. To import speaker preset parameters follow the steps described below and illustrated in the diagrams.
  - 1 Select either the [IMPORT PRESET FROM FILE] or [SELECT PRESET FROM LIBRARY] option from the [Speaker Preset] menu. If no import option is visible, select [CLEAR] to delete any existing speaker preset data.
  - 2 Select the appropriate “.zcp” format speaker preset data file to import from either a Library or a computer folder. The preset data will be applied to the selected amplifier output as soon as the file import is complete.
  - 3 If the Speaker Preset data requires modification it can be customized by selecting the [CUSTOMIZE PRESET] option.

## NOTES

The number of individual outputs available for configuration will depend on the AMP-2500 DSP input, zone and output mode configuration.

Routing for zones specified as stereo will automatically offer three output options: [Left], [Right] or [Sum] (summed mono). The summed mono signal can potentially be used to power a mono subwoofer from a stereo source.

AMP-2500 DSP Speaker Presets are distinct from Functional Profiles in that they don't include amplifier input, zone or signal routing parameters.

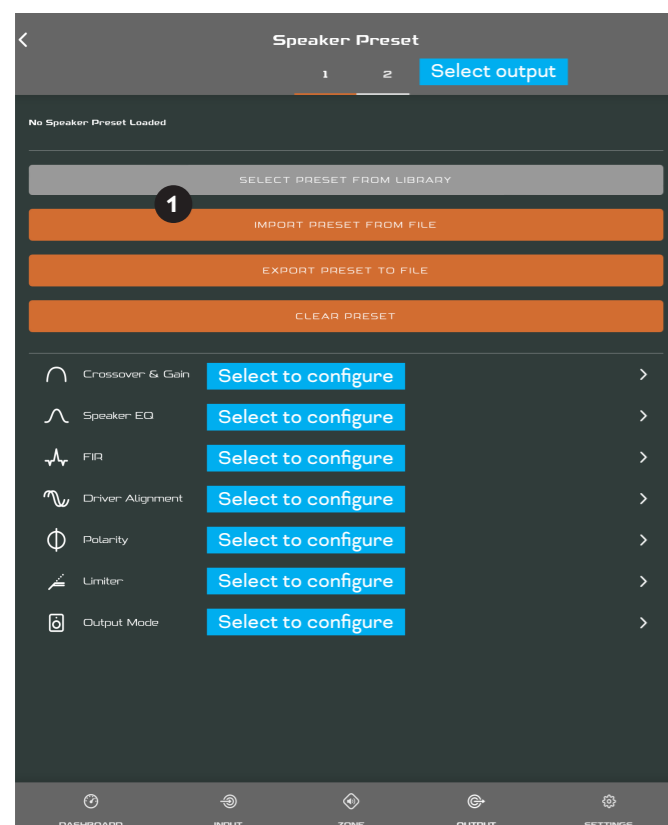
The [SELECT PRESET FROM LIBRARY] option will be unavailable if no speaker preset libraries have been created. Speaker preset library creation and management is described in Section 7.5.

If an imported Speaker Preset data file includes locked parameters, they will be unavailable for modification.

The AMP-2500 DSP is by default installed with the correct preset for the SUB S-100 subwoofer. If another preset or a custom preset is desired, clear the current preset and import or create your own.

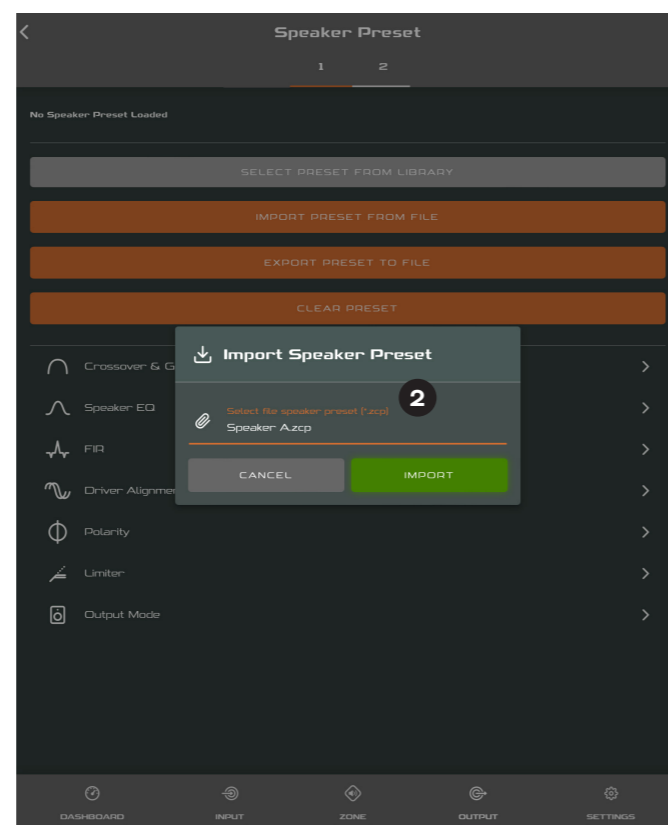
## Diagram 8E

AMP CONFIGURATOR [Speaker Preset] parameters.



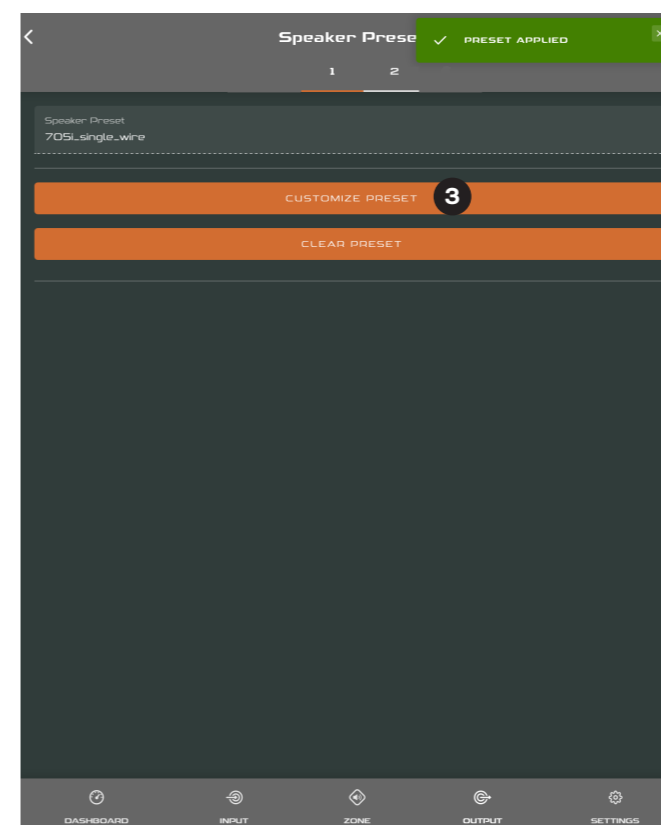
## Diagram 8F

AMP CONFIGURATOR [Speaker Preset] Import.



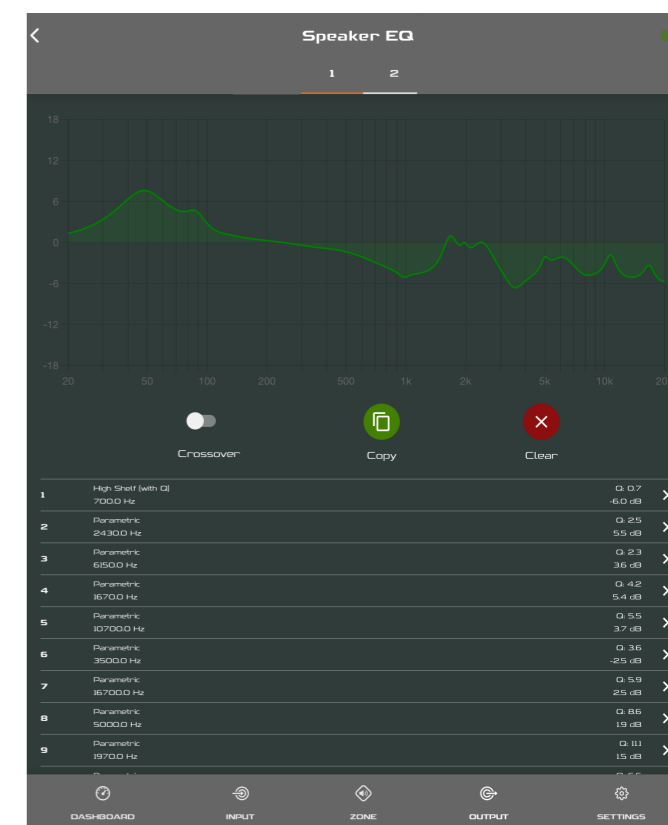
## Diagram 8G

AMP CONFIGURATOR [Speaker Preset] applied.



## Diagram 8H

AMP CONFIGURATOR [EQ] parameters



## 8.4 Speaker Preset Menu Parameters

- The **[Crossover & Gain]** preset menu enables high or low-pass crossover filters and gain adjustment to be applied to individual amplifier outputs.
- The **[Speaker EQ]** preset menu enables parametric equalization to be applied to individual amplifier outputs.
- The **[FIR]** preset menu enables FIR (Finite Impulse Response) based equalization filter coefficients generated by external speaker measurement software to be imported and applied to individual amplifier outputs.
- The **[Driver Alignment]** preset menu enables delay to be applied to individual amplifier outputs.
- The **[Polarity]** preset menu enables the polarity of individual amplifier outputs to be reversed.
- The **[Limiter]** preset menu enables signal limiting to be applied to individual amplifier outputs. Clip limiting, peak limiting and RMS limiting can be individually or collectively engaged. The Peak limiter can be set to either automatic or custom parameter values. The RMS limiter has default parameter values that can be adjusted but has no automatic option.
- The **[Output Mode]** preset menu enables individual amplifier outputs to be switched off or configured for Lo-Z, Hi-Z or Lo-Z BTL modes. In Hi-Z modes, a high-pass filter can also be configured and applied to the output. The number of outputs available will depend on the input setup and zone setup. For example, a two output amplifier will have two outputs available if Lo-Z mode is selected but only one output available if Hi-Z mode is selected.

### NOTES

FIR coefficient files in either .csv or .txt format can be imported.

In automatic mode, the peak limiter parameters adjust automatically in response to Crossover & Gain high-pass filter settings.

In Lo-Z BTL (bridge-tied load) mode, two amplifier output channels are combined to create a single, double power output channel.

Use of a high-pass filter with Hi-Z mode loudspeakers is useful to avoid the possibility of distortion caused by low frequency line transformer saturation. Begin with the default filter setting of 70Hz. If low frequency distortion is still audible, increase the frequency setting one step at a time until the distortion is no longer audible.

## 8.5 [Settings] Tab

The **[Settings] Tab** enables miscellaneous amplifier settings to be configured and installation data to be recorded. The **[Settings] Tab** provides access to further sub-menus. **Diagram 8I** illustrates the **[Settings] Tab**.

- The **[System Information]** menu provides text fields for the recording of installation data.
- The **[Device]** menu records amplifier specific information such as the model number and firmware version. A firmware update routine and identifier button can also be found under the [Device] menu.
- The **[Backup & Restore]** menu enables amplifier functional profiles to be downloaded to an external archive, and enables previously saved configuration files to be uploaded and adopted by the currently connected amplifier. Explained in Section 5.3.1.
- The **[Speaker Library]** menu enables management of speaker preset libraries. Libraries of speaker preset files (.zcl) can be created, and existing libraries can be imported, edited or fully deleted. **Diagram 8J** illustrates the creation and management of speaker preset libraries.

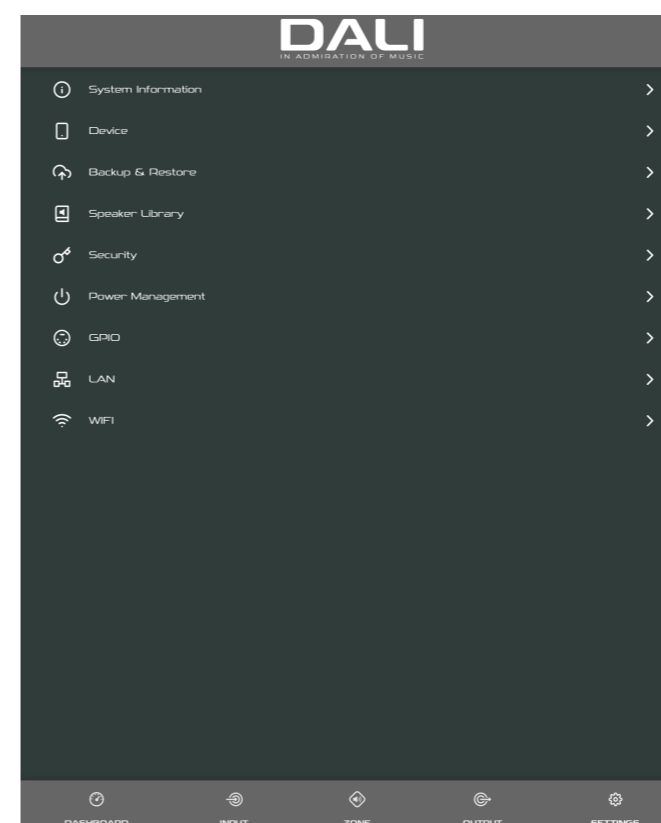
- The **[Power Management]** menu enables various automatic switch-on and standby options to be engaged. The Power Management menu also offers a timed Mute function.
- The **[GPIO]** menu enables configuration of the multi-purpose GPIO interface pins.
- The **[LAN]** menu enables configuration and reset of the wired network options and parameters.
- The **[WiFi]** menu enables configuration and reset of the wireless network options and parameters.

### NOTE

The front panel power switch will override any power management settings.

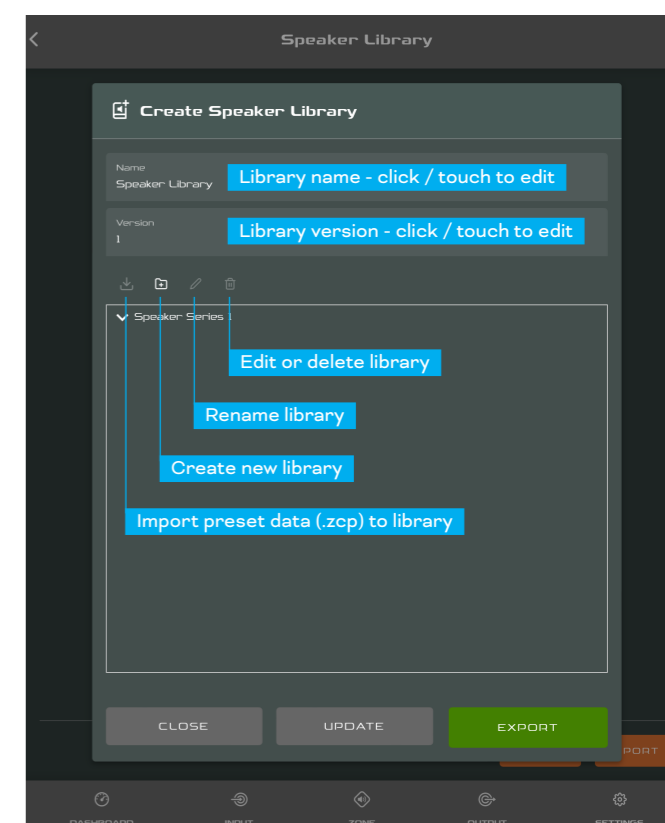
### Diagram 8I

AMP CONFIGURATOR **[Settings]** Tab menu



### Diagram 8J

AMP CONFIGURATOR **[Settings]** Tab menu  
Speaker Library Creation and Management



## 8.6 Setup and Signal Routing

Thanks to the DALI PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR the AMP-2500 DSP amplifier offers considerable versatility in terms of sources, signal routing, installation zones and output modes. Inputs can be freely assigned to installation zones, and those zones assigned freely to the available amplifier outputs in either Lo-Z or Hi-Z modes.

This versatility enables, for example, different inputs to be routed to different output zones.

The following paragraphs describe and illustrate the recommended procedure for configuring input, zone and output routing. A general signal flow schematic is also illustrated in **Diagram 8K**.

## 8.7 Input Setup

Open the configuration Dashboard and select the **[Input] Tab**. The **[Input] Tab** is shown in **Diagram 8B**.

- To edit default input names simply select and type in the Input Name field.
- Define a mono or stereo input by selecting the appropriate option. Defining a stereo input will reduce the total number of discrete inputs available.
- Select an input sensitivity option from the [Sensitivity] drop-down menu: +14dB, +4dB, -10dB and “[Microphone]” options are available. Generally, the +14dB or +4dB options are appropriate for “professional audio” source hardware with balanced outputs, while the -10dB option is more appropriate for “consumer audio” source hardware with unbalanced outputs. The [Microphone] option provides the significantly greater sensitivity required for microphones.

### NOTE

Only dynamic microphones are suitable for connection. Phantom power for condenser microphones is not provided.

- If necessary, adjust the input gain using the slider or up/down icons. Gain adjustment is intended to be used for fine output level adjustment following initial use.

## 8.8 Zone Setup & Routing

Open the configuration Dashboard and select the **[Zone] Tab**. The **[Zone] Tab** is shown in **Diagram 8C**.

- Select the zone to be configured. The number of zones available and their channel format (stereo or mono) will depend on the amplifier input setup and output mode (Lo-Z or Hi-Z). For example, a two output amplifier can have the following zone configurations:
  - 1 x stereo Lo-Z zone
  - 2 x mono Lo-Z zones
  - 1 x mono Hi-Z zone
  - 1 x mono Lo-Z BTL zone
- Name zones by typing in the Zone Name field.
- Adjust the zone volume if required by using the slider.
- Define a mono or stereo zone by selecting the appropriate option. Defining a stereo zone will reduce the total number of further zones available.
- Specify an input for the zone by selecting from the drop-down menu. Selecting a stereo input for a mono zone will automatically sum the stereo channels to mono.

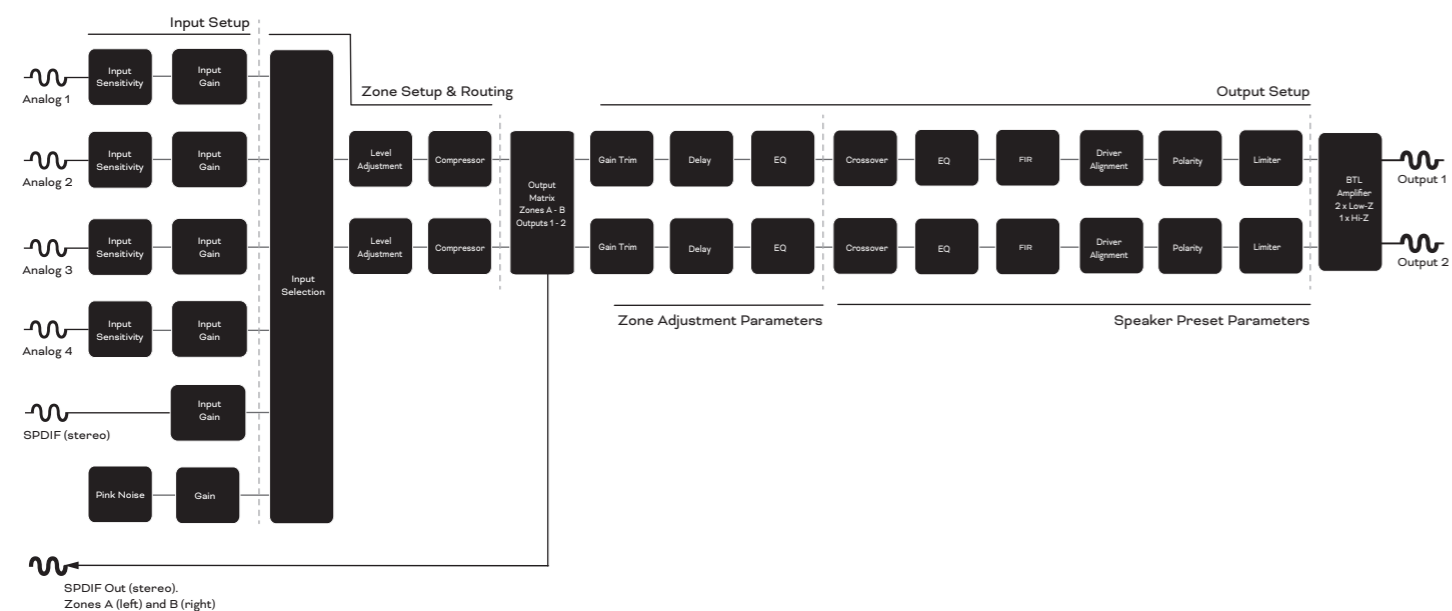
### NOTES

When configured in Lo-Z BTL mode or Hi-Z mode, the AMP-2500 DSP amplifier operates in “bridged” mode where the output of two channels is combined. This means that the number of output channels available in these modes is half that available in Lo-Z mode.

Mono signals might be mono at source, created though combining the left and right channels of a stereo signal (summed mono) or treating the left and right channels of a stereo signal independently (split mono).

**Diagram 8K**

Amplifier Signal Flow Schematic



## 8.9 GPIO Setup and Connection

The AMP-2500 DSP amplifier provides a GPIO socket that enables remote control of volume, standby, mute and trigger functions. The GPIO connector pin functions are described in the [GPIO] Settings menu illustrated in **Diagram 8L**. The connection of GPIO based remote volume control and standby/mute are illustrated in **Diagram 8M** and **Diagram 8N** respectively.

### NOTES



The GPIO connector must not be used for any unintended purpose. Amplifier damage may result from incorrect use of GPIO.



Shielded cable must be used when connecting standby switches and potentiometers via GPIO.



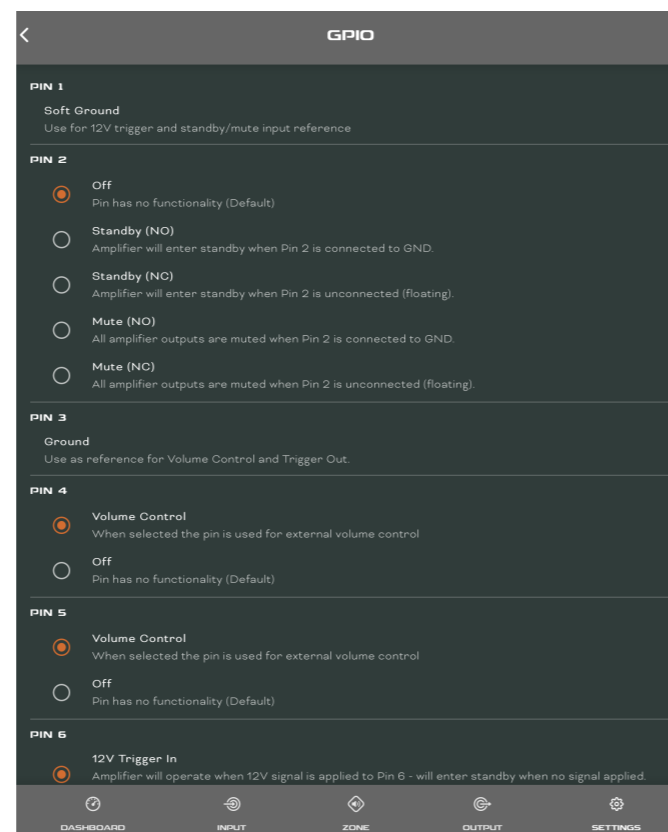
GPIO Pin 8 has a low output impedance and is able to supply a maximum current of 10mA.



GPIO Pin 1 and Pin 3 both offer ground connections: Pin 1 is connected directly to the amplifier chassis. Pin 3 is connected to the chassis via a 220 Ohm resistor. The "soft ground" connection of Pin 3 is potentially useful for managing ground loops that may cause audible hum.

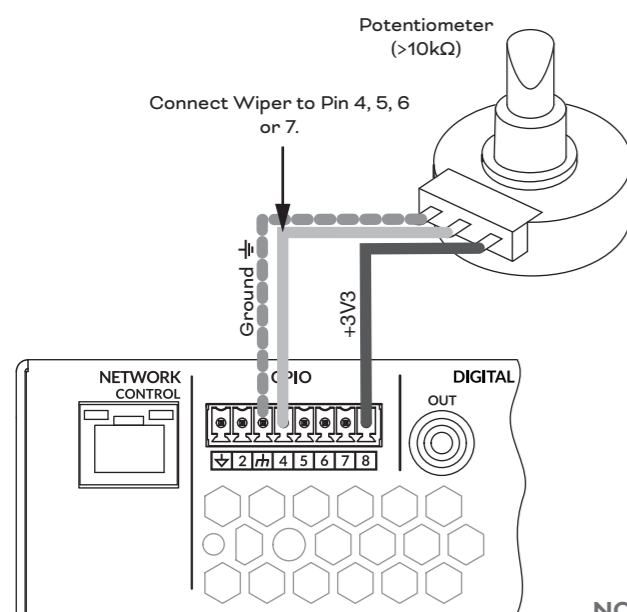
### Diagram 8L

AMP CONFIGURATOR [GPIO] Settings Menu



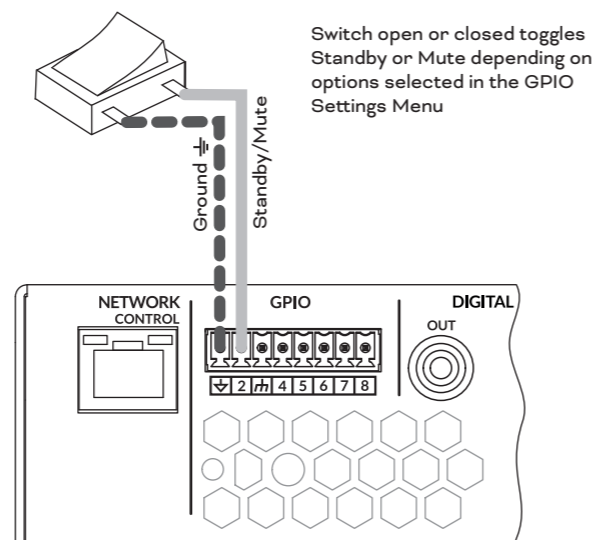
### Diagram 8M

Potentiometer connections for remote volume control via GPIO.



### Diagram 8N

Connections for remote standby/mute switch via GPIO.



### NOTE

Diagram 6F illustrates use of the GPIO connector.

## 9. Specifications

<b>Frequency range</b>	12 Hz – 20 kHz (+/- 0.5 dB, 8 Ω load, 3 dB below rated power)
<b>Connection input(s)</b>	4x Analog unbalanced, RCA 4x Analog balanced, Euroblock connector 1x S/PDIF, RCA
<b>Input impedance</b>	10 kOhm
<b>Output channels</b>	2 x Lo-Z speaker (4 - 16 ohm) 1 x Hi-Z speaker (70V / 100V) 1x S/PDIF digital out, RCA
<b>Maximum speaker cable cross section</b>	2,5 mm <sup>2</sup> / AWG 14 (Euroblock/"Phoenix" standard)
<b>Output power @ 2 ohm</b>	2 x 500 W (SE) * - (BTL) **
<b>Output power @ 4 ohm</b>	2 x 500 W (SE) 1 x 1000 W (BTL)
<b>Output power @ 8 ohm</b>	2 x 250 W (SE) 1 x 1000 W (BTL)
<b>Output power @ 70V</b>	1 x 1000 W (BTL)
<b>Output power @ 100V</b>	1 x 1000 W (BTL)
<b>Total system power</b>	1000 W
<b>Output voltage</b>	45 Vrms (SE) - 90 Vrms (BTL) 70/100V (Hi-Z)
<b>Output circuitry</b>	UMAC™ Class D - full bandwidth PWM modulator with ultra-low distortion
<b>Signal to noise-ratio</b>	>108 dB (A-weighted, 20 Hz - 20 kHz, 8 Ω load)
<b>THD+N (typical)</b>	< 0.05 % (20 Hz - 20 kHz, 8 Ω load, 3 dB below rated power)
<b>Other features:</b>	Short circuit protection DC protection Undervoltage protection Temperature protection Overload protection Rack mountable
<b>Power supply</b>	UREC™ universal mains switch mode power supply with Power Factor Correction (PFC) and standby converter
<b>Operating temperature</b>	0 - 40° C
<b>Operating voltage/ frequency</b>	Universal mains 100 V-240 V, 50 Hz-60 Hz
<b>Power ratings</b>	1 % THD @ 120 Vac and 230 Vac
<b>Standby consumption</b>	< 0.5 W
<b>Outer dimensions (H x W x D)</b>	88 x 440 x 320 mm 3.46 x 17.32 x 12.60 inches
<b>Weight</b>	5.9 kg 13 lb
<b>Shipping weight</b>	7.5 kg 16.5 lb
<b>Accessories</b>	2x Two channel balanced input connector 1x Two channel speaker output connector 1x GPIO socket connector 1x Mains power cable 4x Adhesive rubber feet 2x Rack mount ears (mounted)
<b>Optional accessories</b>	DALI CONNECT SC F222C (speaker cable) DALI CONNECT SC F215C (speaker cable)

\*SE - conventional, single ended output mode

\*\*BTL - bridge-tied load output mode

# DALI PHANTOM CI AMP-2500 DSP

INSTALLATIONSANLEITUNG /  
BEDIENUNGSANLEITUNG



# Technische Hinweise und Sicherheitshinweise

Bitte lesen Sie die folgenden wichtigen technischen, Sicherheits- und Umwelthinweise, bevor Sie Ihren Verstärker installieren und verwenden.

## Technische Hinweise

Bei der Entwicklung und Herstellung dieses Verstärkers wurden alle angemessenen Anstrengungen unternommen, um sicherzustellen, dass der Verstärker im Rahmen der vorgesehenen Anwendung und Umgebung stets zufriedenstellend funktioniert und den Anforderungen und Erwartungen unserer Kunden gerecht wird. Hierfür müssen jedoch die folgenden Voraussetzungen erfüllt sein.

Spezifische Garantiebedingungen liegen in der Verantwortung des Wiederverkäufers des Verstärkers.

## Sicherheits- und Umwelthinweise

**Hinweis:** Das Blitzsymbol mit Pfeilspitze in einem Dreieck soll den Benutzer auf das Vorhandensein von nicht isolierter „gefährlicher“ Spannung innerhalb des Produktgehäuses hinweisen, die stark genug sein kann, um einen elektrischen Schlag für Menschen zu verursachen.

**Hinweis:** Das Ausrufezeichen in einem gleichseitigen Dreieck soll den Benutzer auf wichtige Sicherheits-, Betriebs- und Wartungsanweisungen in diesem Handbuch hinweisen.

**WARNUNG! UM DIE GEFAHR EINES FEUERS ODER EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGES ZU VERRINGERN, DARF DIESES GERÄT NICHT REGEN ODER STARKER FEUCHTIGKEIT AUSGESETZT WERDEN.**



**Hinweis zur Umgebungstemperatur:** Wenn dieses Gerät in einem abgeschlossenen Rack oder einem System mit mehreren Racks betrieben wird, kann die interne Betriebstemperatur die externe Umgebungstemperatur übersteigen. In einem solchen Fall ist darauf zu achten, dass die angegebene maximale Betriebstemperatur des Geräts nicht überschritten wird.



**Reduzierter Luftstrom:** Stellen Sie sicher, dass beim Betrieb in einem Rack oder einer anderen geschlossenen Umgebung der für den sicheren und zuverlässigen Betrieb des Gerätes erforderliche Kühlluftstrom nicht behindert wird.



**Class-2-Verdrahtung:** Freiliegende Hochspannung an den Lautsprecheranschlüssen. Das Berühren der nicht isolierten Klemmen oder Leitungen kann zu einer unangenehmen Empfindung führen.

## Wichtige Sicherheitshinweise

1. Bitte lesen Sie diese Anweisungen.
2. Bitte bewahren Sie diese Anweisungen auf.
3. Beachten Sie alle Warnhinweise.
4. Folgen Sie bitte allen Anweisungen.
5. Verwenden Sie dieses Gerät nicht in der Nähe von Wasser.
6. Tauchen Sie das Gerät nicht in Wasser oder Flüssigkeiten.
7. Sprühen Sie keine Aerosolsprays, Reinigungs-, Desinfektions- oder Begasungsmittel auf das Gerät, in das Gerät oder in der Nähe des Gerätes.
8. Reinigen Sie das Gerät nur mit einem trockenen Tuch.
9. Die Belüftungsöffnungen des Gerätes dürfen nicht verdeckt werden. Folgen Sie bitte bei der Montage des Gerätes allen Anweisungen des Herstellers.
10. Montieren Sie das Gerät nicht neben Hitzequellen wie Heizkörpern, Wärmespeichern, Öfen oder anderen Geräten (auch Leistungsverstärkern), die Hitze abstrahlen.
11. Um die Gefahr eines Stromschlags zu verringern, muss das Netzkabel an eine Steckdose mit Schutzerdung angeschlossen werden.
12. Nehmen Sie keine Veränderungen am Netzstecker dieses Gerätes vor. Ein polarisierter Stecker hat zwei Kontakte, von denen einer breiter ist als der andere. Ein geerdeter Stecker hat zwei Kontakte sowie einen dritten Erdungskontakt. Der breitere Kontakt beziehungsweise der Erdungskontakt dient Ihrer Sicherheit. Wenn der Stecker an dem mit diesem Gerät gelieferten Kabel nicht zur Steckdose am Einsatzort passt, lassen Sie die entsprechende Steckdose durch einen Elektriker ersetzen.
13. Sichern Sie das Netzkabel gegen Einquetschen oder Abknicken, insbesondere an Steckdosen, Erweiterungssteckdosen sowie am Gerät selbst.
14. Trennen Sie das Gerät nicht vom Stromnetz, indem Sie am Kabel ziehen. Ziehen Sie stattdessen am Stecker.
15. Verwenden Sie nur die vom Hersteller als geeignet angegebenen Zubehörteile.
16. Trennen Sie das Gerät vom Stromnetz, wenn ein Gewitter aufkommt oder wenn Sie es voraussichtlich für längere Zeit nicht verwenden werden.
17. Alle Wartungsarbeiten müssen von hierfür qualifizierten Servicemitarbeitern durchgeführt werden. Eine Wartung ist erforderlich, wenn das Gerät selbst oder dessen Netzkabel beschädigt wurde, Flüssigkeiten oder Gegenstände in das Gerät gelangt sind, das Gerät Regen oder starker Feuchtigkeit ausgesetzt wurde, das Gerät nicht ordnungsgemäß arbeitet oder es heruntergefallen ist.
18. Die Gerätekupplung oder der Netzstecker ist die Trennvorrichtung für das Wechselstromnetz und muss nach der Installation leicht zugänglich sein.
19. Halten Sie sich an alle geltenden örtlichen Vorschriften.
20. Wenn etwas unklar ist oder es Fragen bezüglich der Installation eines Gerätes gibt, wenden Sie sich an einen zugelassenen, professionellen Techniker.

## Umweltrichtlinien



Dieses Produkt entspricht internationalen Richtlinien, einschließlich, jedoch nicht beschränkt auf die Restriction of Hazardous Substances\* (RoHS) für Elektro- und Elektronikgeräte; „Registration, Evaluation, Authorisation and restriction of Chemicals“ (REACH) sowie die Richtlinie zu (Disposal of) „Waste Electrical and Electronic Equipment“ (WEEE). Bitte Sie gegebenenfalls Ihre örtliche Entsorgungsbehörde um Rat, wie dieses Produkt korrekt recycelt oder entsorgt werden kann.

## Inhalt

1. Einleitung	36
2. Überblick	37
3. Lieferumfang	38
4. Installation	39
5. Ausgangskonfiguration	40
6. Anschlussmöglichkeiten	44
7. Betrieb	50
8. Erweiterte Konfiguration	52

## 1. Einleitung

Der Verstärker DALI PHANTOM CI AMP-2500 DSP wurde entwickelt, um eine leistungsstarke und konfigurierbare Audioleistungsverstärkung für alle Einbaulautsprecher und -Subwoofer von DALI PHANTOM bereitzustellen. Er kann aber auch zum Betrieb herkömmlicher passiver HiFi-Lautsprecher von DALI verwendet werden.

In dieser Anleitung werden die Leistungsmerkmale, die Installation und die Funktionen des AMP-2500 DSP beschrieben. Bitte lesen Sie die Anleitung vollständig durch, bevor Sie den Verstärker installieren und verwenden. Wenn Sie Fragen zur Konfiguration, zur Installation oder zum Betrieb des Verstärkers haben, wenden Sie sich bitte an Ihren DALI-Händler oder -Installateur oder direkt an DALI. Sie finden die Support-Seiten unter [dali-speakers.com/de/service/](http://dali-speakers.com/de/service/).

## 2. Überblick

Der AMP-2500 DSP ist eine zweikanalige Endstufe im 2HE-Format mit voller Rackbreite und einer Nennleistung von 500 Watt pro Kanal. Es kann bis zu vier DALI CI SUB S-100 Subwoofer oder einen oder zwei Front- oder Surround-Kanal-Lautsprecher gleichzeitig ansteuern. Der AMP-2500 DSP bietet vier analoge Eingänge und einen S/PDIF-Digitaleingang (Stereo).

Der AMP-2500 DSP ist mit umfassenden DSP-Funktionen (Digital Signal Processing) ausgestattet. Sie ermöglichen es, ihn über den DALI PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR mit spezifischen Funktionsprofilen für einzelne DALI-Lautsprechermodelle zu konfigurieren.

Werksseitig ist der AMP-2500 DSP mit dem vorinstallierten Funktionsprofil für den DALI PHANTOM IW SUB S-100 eingerichtet. Das Installieren von Profilen für andere Lautsprecher wird in Abschnitt 5 dieser Anleitung behandelt. DSP-Funktionsprofile für die Nutzung des DALI AMP-2500 mit anderen Lautsprechern können Sie hier herunterladen: [dali-speakers.com](http://dali-speakers.com)

### 2.1 DALI PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR

Der DALI PHANTOM CI AMP-2500 DSP bietet umfassende DSP-basierte Konfigurationsmenüs. Sie können mit der Web-Benutzeroberfläche DALI PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR auf diese Menüs zugreifen.

Der Zugriff auf die AMP CONFIGURATOR-Schnittstelle kann im Netzwerk entweder kabelgebunden (Ethernet) oder kabellos (WiFi) erfolgen. Die Konfiguration des AMP-2500 DSP kann entweder direkt von einem Konfigurationsgerät (wie einem Smartphone oder Computer) oder über einen Netzwerkrouter oder -switch erfolgen.

Der AMP CONFIGURATOR ermöglicht den Zugriff auf Lautsprecherprofile, Eingänge, Ausgänge und allgemeine Einstellungen. Er wird in den Abschnitten **5** und **8** dieser Anleitung beschrieben. Der Anschluss des AMP-2500 DSP an ein kabelgebundenes oder kabelloses Konfigurationsgerät oder Netzwerk wird in **Abschnitt 5.2** beschrieben.



### 2.2 Verstärkeranschlüsse und Leistungsumschaltung

Die Signaleingänge und -ausgänge des AMP-2500 DSP sind als Cinch- und Euroblock-Anschlüsse ausgeführt. Zur externen Ansteuerung verschiedener Verstärkerfunktionen steht ein GPIO (General Purpose In/Out) Euroblock-Anschluss zur Verfügung. Außerdem ist eine Netzwerkintegration möglich – wahlweise kabellos oder über RJ45-Ethernetbuchsen. Kabelanschlüsse und Verbindungen werden in **Abschnitt 6** dieser Anleitung beschrieben und dargestellt. Ausführung und Verwendung der GPIO-Buchse werden in **Abschnitt 5.5** beschrieben.

Der Verstärker AMP-2500 DSP verfügt über eine an der Vorderseite angebrachte Ein-/Aus-Taste. Drücken Sie die Taste einmal, um den Verstärker ein- oder auszuschalten. Das Strommanagement des Verstärkers kann über das **Menü „Settings“** der Benutzeroberfläche konfiguriert werden, die in **Abschnitt 5** dieser Anleitung beschrieben wird.

### 2.3 Firmware

In dieser Anleitung werden die Leistungsmerkmale, Funktionen und die Benutzeroberfläche des Verstärkers AMP-2500 DSP beschrieben, die unter der Firmware-Version **1.3.3** zur Verfügung stehen.

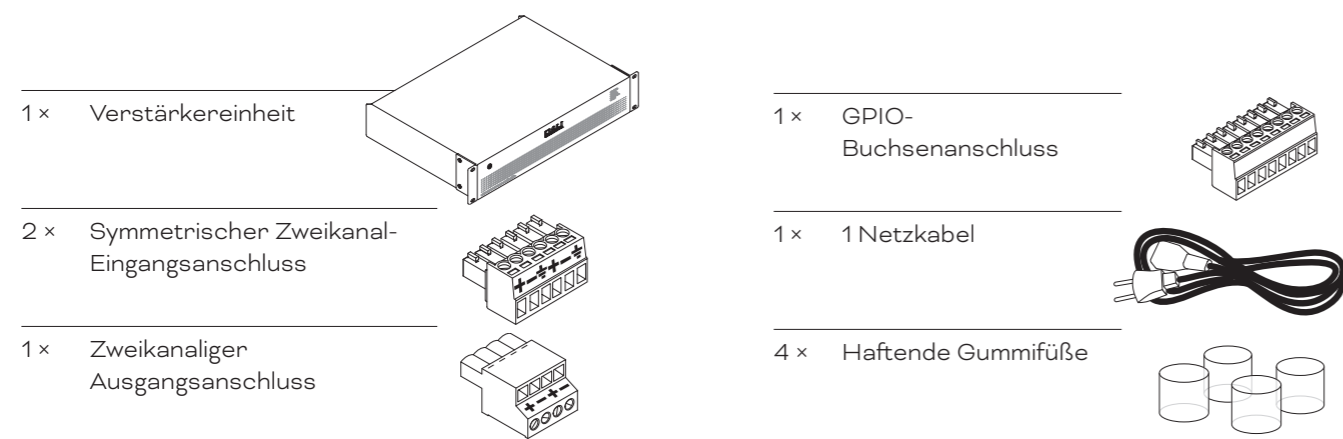
**Es wird dringend empfohlen, die im Verstärker installierte Firmware-Version bei der Inbetriebnahme und danach regelmäßig zu überprüfen. Wenn eine aktualisierte Version der Firmware verfügbar ist, sollte der Verstärker baldmöglichst aktualisiert werden.**

Die im Verstärker installierte Firmware kann überprüft und gegebenenfalls aktualisiert werden, indem Sie im **Einstellungsmenü „Settings“** der AMP CONFIGURATOR-Weboberfläche die Option **„Device“** auswählen. Firmware-Versionen können auf der DALI-Website überprüft und heruntergeladen werden: [dali-speakers.com](http://dali-speakers.com)



### 3. Lieferumfang

Der Verstärker AMP-2500 DSP wird in einem Karton geliefert, der den Verstärker selbst, Zubehör, ein für das Verkaufsgebiet geeignetes Netzkabel und einen Dokumentensatz enthält. Der vollständige Inhalt ist unten abgebildet.



### 4. Installation

#### 4.1 Standort des Verstärkers

Der Verstärker AMP-2500 DSP wird mit angebrachten Rack-Montagewinkeln („Ohren“) geliefert und ist in erster Linie für die Installation in Standard-Racks/-Netzwerkschränken (für Geräte mit 19 Zoll / 48,26 Zentimetern Frontplattenbreite) vorgesehen.

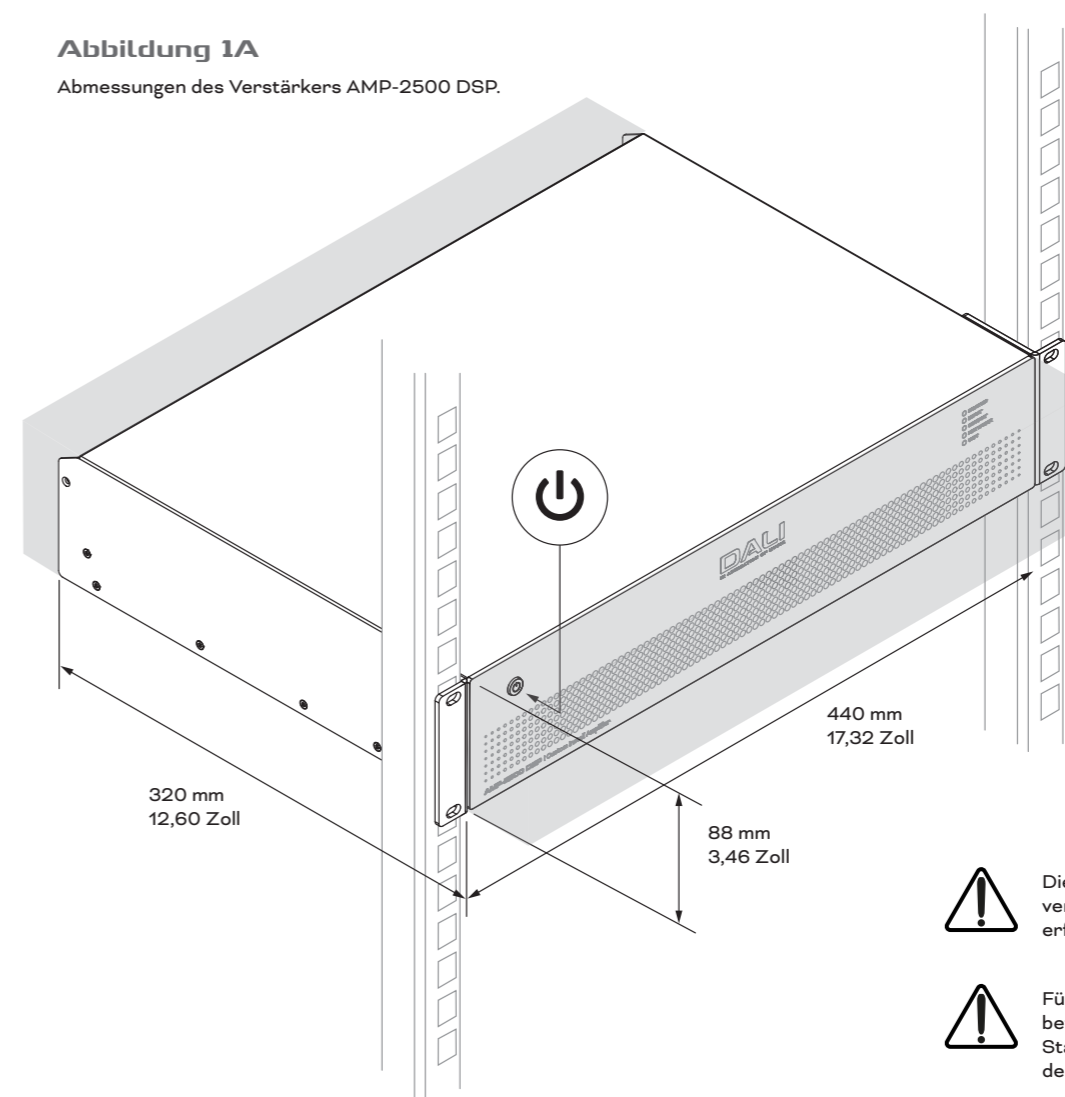
Wenn er nicht in einem Geräte-Rack installiert werden soll, kann der Verstärker AMP-2500 DSP auch freistehend auf einer ebenen Fläche platziert werden. Hierfür werden selbstklebende GummifüÙe mitgeliefert.


Sie können die Rack-Montagewinkel bei Bedarf entfernen, indem Sie die sechs Befestigungsschrauben (drei auf jeder Seite) lösen.


Es ist wichtig, dass bei jeder Installation Raum für einen Luftstrom durch die Lüftungsöffnungen an der Vorder- und Rückseite des Verstärkers bleibt. Dies wird in Abbildung 1A dargestellt.


#### Abbildung 1A


Abmessungen des Verstärkers AMP-2500 DSP.



 Die grau dargestellten Segmente veranschaulichen die für die Belüftung erforderlichen Bereiche.

 Für die Montage in einem Rack befestigen Sie den Verstärker mit M6-Standardschrauben und -muttern in den Löchern der Rackschiene.

 Für die freistehende Aufstellung bringen Sie die im Lieferumfang enthaltenen GummifüÙe an der Unterseite des Verstärkers an.

 Schalten Sie den Verstärker erst ein, wenn alle Ein- und Ausgangsverbindungen hergestellt sind.

## 5. Ausgangskonfiguration



Bevor Sie Geräte an die Eingänge, Ausgänge und GPIO-Ports des AMP-2500 DSP anschließen, herstellen, ist es wichtig, dass der Verstärker für die zu verwendenden Lautsprecher konfiguriert wurde oder das entsprechende Funktionsprofil installiert ist.

Werksseitig ist der AMP-2500 DSP mit dem vorinstallierten Funktionsprofil für den DALI PHANTOM IW SUB S-100 eingerichtet. Um das Profil für den IW SUB S-100 zu löschen oder zu verändern oder Profile für andere DALI-Lautsprecher zu installieren, muss der AMP-2500 DSP mit dem Stromnetz verbunden und eingeschaltet sein. Er muss für den Zugriff auf die Weboberfläche des DALI CI AMP CONFIGURATOR außerdem entweder mit einem TCP/IP-Netzwerk oder direkt mit einem Konfigurationsgerät verbunden sein.

### HINWEIS

Wenn für Ihre Anwendung der Zugriff auf den AMP CONFIGURATOR nicht erforderlich ist, können Sie in Abschnitt 6 dieser Anleitung weiterlesen. Dort wird beschrieben, wie Sie Audiosignalquellen an einen IW SUB S-100 Subwoofer anschließen. Es wird jedoch in jedem Fall empfohlen, einen Netzwerkzugang zum AMP CONFIGURATOR herzustellen.

### 5.1 Netzanschluss

Der Verstärker AMP-2500 DSP verfügt über ein leistungsfaktorkorrigiertes Universalnetzteil und kann mit einer Netzeingangsspannung von 100 V AC bis 240 V AC, 50/60 Hz betrieben werden. Verbinden Sie den Verstärker über das im Lieferumfang enthaltene Kabel mit einer Netzsteckdose und schalten Sie ihn ein.

Drücken Sie den Netzschalter auf der Vorderseite, um den Verstärker einzuschalten. Nach einer kurzen Verzögerung leuchtet die „Status“-Anzeige auf der Vorderseite grün.

### 5.2 Netzwerkanbindung des Verstärkers

Der Verstärker AMP-2500 DSP wird über die Webschnittstelle DALI PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR konfiguriert. Bevor Sie auf die Konfigurationsmenüs zugreifen können, muss der Verstärker AMP-2500 DSP entweder mit demselben Netzwerk verbunden werden, in dem sich auch das für die Konfiguration verwendete Gerät befindet, oder der Verstärker muss direkt (über WLAN oder Ethernet) mit einem Konfigurationsgerät verbunden werden. Als Konfigurationsgerät können Sie ein Smartphone, ein Tablet oder einen Computer verwenden.

#### 5.2.1 Kabelgebundene (Ethernet-) Verbindung

Um einen Verstärker AMP-2500 DSP über eine Kabelverbindung (Ethernet) mit einem TCP/IP-Netzwerk oder direkt mit einem Konfigurationsgerät zu verbinden, gehen Sie bitte entsprechend der folgenden Beschreibung vor.

1. Verwenden Sie ein Ethernet-Kabel, um die Buchse **„Network Control“** auf der Rückseite des AMP-2500 DSP an eine freie Buchse an einem Netzwerk-Router oder -Switch oder direkt an ein mit Ethernet ausgestattetes Notebook oder einen Desktop-Computer anzuschließen.
2. Wenn der AMP-2500 DSP an das Stromnetz angeschlossen und eingeschaltet ist, leuchtet die **„Network“-Leuchtdiode** auf der Vorderseite grün, um anzuzeigen, dass der Verstärker über eine Netzwerkverbindung verfügt.
3. Die Standard-LAN-IP-Adresse des AMP-2500 DSP lautet 192.168.64.100. Konfigurieren Sie den Laptop oder Desktop-Computer für eine feste IP-Adresse im selben IP-Bereich; zum Beispiel 192.168.64.10, mit der Subnetzmaske 255.255.255.0 (oder Präfix 24) und setzen Sie das Gateway auf 192.168.64.1.
4. Öffnen Sie auf Ihrem Smartphone, Tablet oder am Computer einen Webbrowser und geben Sie diese IP-Adresse ein: <http://192.168.64.100>. Die DALI PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR-Weboberfläche wird angezeigt, und Sie können im erforderlichen Umfang die Konfiguration des Verstärkers anpassen.

### HINWEIS:

Der AMP-2500 DSP kann so konfiguriert werden, dass er bei Bedarf DHCP für die Netzwerkverbindung verwendet. Wenn Sie einen AMP-2500 DSP, für den DHCP verwendet wird, aus- und wieder einschalten, kann es sein, dass der TCP/IP-Netzwerkrouter ihm eine andere IP-Adresse zuweist, sodass die Konfigurationsseite dann nicht mehr über die vorherige IP-Adresse erreichbar ist. In diesem Fall können Sie eine Anwendung zum Netzwerk-Scanning verwenden, um die neue IP-Adresse zu ermitteln. Die Einstellungen für DHCP und eine feste IP-Adresse finden Sie im Menü **„Settings“** des AMP CONFIGURATOR, das in Abschnitt 8 dieser Anleitung beschrieben wird.

#### 5.2.2 Kabellose Verbindung (WiFi)

Um einen Verstärker AMP-2500 DSP kabellos (WiFi) mit einem TCP/IP-Netzwerk oder direkt mit einem Konfigurationsgerät zu verbinden, gehen Sie bitte entsprechend der folgenden Beschreibung vor.

1. Wenn der Verstärker AMP-2500 DSP an das Stromnetz angeschlossen und eingeschaltet ist, leuchtet die WiFi-Leuchtdiode auf der Vorderseite grün, um anzuzeigen, dass eine kabellose Verbindung möglich ist.
2. Verwenden Sie ein Mobilgerät, ein Notebook oder einen Desktop-Computer, um nach verfügbaren WLAN-Netzwerken zu suchen. Stellen Sie eine Verbindung zu „AMP-2500 DSP [Seriennummer des Produkts]“ her. Verwenden Sie das Passwort „password“. Die Seriennummer des Verstärkers finden Sie auf dessen Rückseite.
3. Öffnen Sie auf Ihrem Smartphone, Tablet oder am Computer einen Webbrowser und geben Sie diese IP-Adresse ein: 192.168.4.1. Die DALI PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR-Weboberfläche wird angezeigt, und Sie können im erforderlichen Umfang die Konfiguration des Verstärkers anpassen.
4. Wenn es erforderlich ist, den Verstärker mit einem anderen WLAN zu verbinden, wählen Sie im AMP CONFIGURATOR die **Registerkarte „Settings“** und dann **„WiFi“ > „WiFi Mode“ > „Client“**, um den Verstärker für die Verbindung mit diesem WLAN zu konfigurieren. Benötigt werden dafür der WLAN-Netzwerkname und das Passwort.

**Es wird dringend empfohlen, das WLAN-Passwort des AMP-2500 DSP (Access Point) nach dem erstmaligen Herstellen der kabellosen Verbindung zu ändern.**

## 5.3 Der DALI PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR

Wenn Sie auf einem Gerät, das sich im selben Netzwerk wie der Verstärker AMP-2500 DSP befindet, die IP-Adresse 192.168.64.10 in einem Webbrowser öffnen, wird das sogenannte **Dashboard** der Web-Benutzeroberfläche DALI PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR angezeigt – siehe **Abbildung 5A**. Das Dashboard ist die „Startseite“ des AMP CONFIGURATOR, von der aus Sie auf alle anderen Konfigurationsoptionen zugreifen können.

Das **Dashboard** zeigt Registerkarten für den Status des Verstärkers, die Zonen für die Ausgänge und die Konfiguration. Es ermöglicht auch den Zugriff auf die Funktionen, mit denen die Profile von DALI-Lautsprechern und -Subwoofer verwaltet werden können. Dies wird im folgenden Abschnitt beschrieben.

### HINWEIS:

Die erweiterte Verstärkerkonfiguration mit dem AMP CONFIGURATOR wird in Abschnitt 8 dieser Anleitung beschrieben.

### Abbildung 5A

„Dashboard“-Anzeige des AMP CONFIGURATOR.



## 5.3.1 Standardfunktionsprofil, Sicherung und Wiederherstellung



Wenn Sie einen AMP-2500 DSP mit DALI-Einbaulautsprechern und Subwoofern verwenden, ist es wichtig, dass Sie das richtige Funktionsprofil installieren. Die Installation von Funktionsprofilen wird in den folgenden Abschnitten beschrieben.

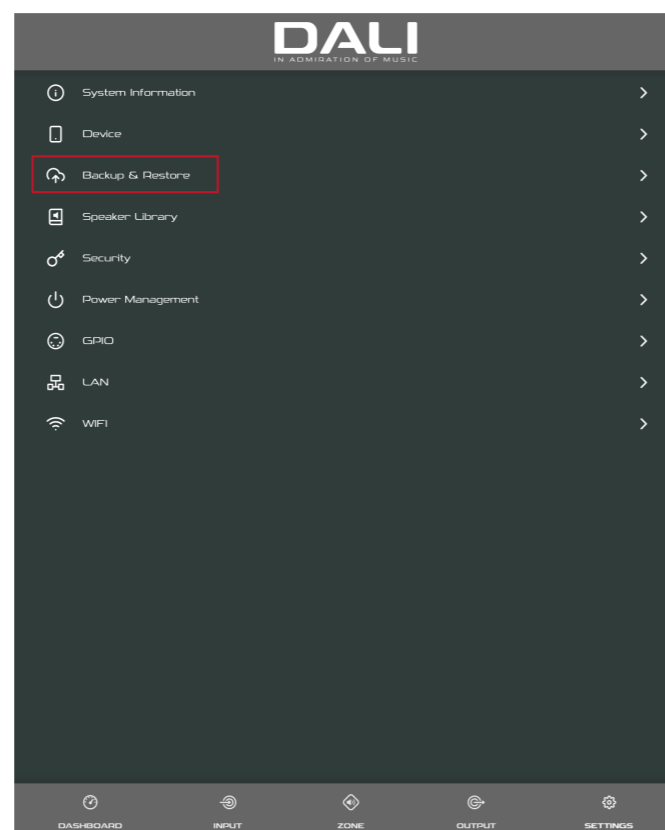
1. Öffnen Sie mit einem Webbrowser den DALI PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR und wählen Sie im **Dashboard** den Bereich „**Settings**“ und dann die Option „**Backup & Restore**“.
2. Wenn Sie die Option „**Backup & Restore**“ auswählen, wird das Menü „**Backup & Restore**“ geöffnet. Hier können Sie Verstärkereinstellungen aus einer Konfigurationsdatei wiederherstellen. Diese Datei enthält die entsprechenden Funktionsprofildateien.

### HINWEIS:

Um das Standardprofil IW SUB S-100 Subwoofer zu löschen, wählen Sie die Option „RESET“. Dadurch wird der Verstärker in seinen Ausgangszustand ohne installiertes Funktionsprofil zurückgesetzt.

### Abbildung 5B

„Settings“-Menü des AMP CONFIGURATOR.



3. Durch Auswahl der Option „**Restore setup from file**“ wird ein Dialogfeld geöffnet, das die Auswahl einer zuvor heruntergeladenen Konfigurationsdatei ermöglicht. Wählen Sie „**Select restore file**“, navigieren Sie zur entsprechenden Datei und wählen Sie die Option „**Restore**“. Die Konfigurationsdatei wird hochgeladen, und der Verstärker wird automatisch auf die korrekte Konfiguration für die zu verwendenden Lautsprecher oder Subwoofer eingestellt.

### HINWEIS



Wenn die entsprechende Konfigurationsdatei nicht heruntergeladen wurde, finden Sie diese unter: [dali-speakers.com](http://dali-speakers.com)



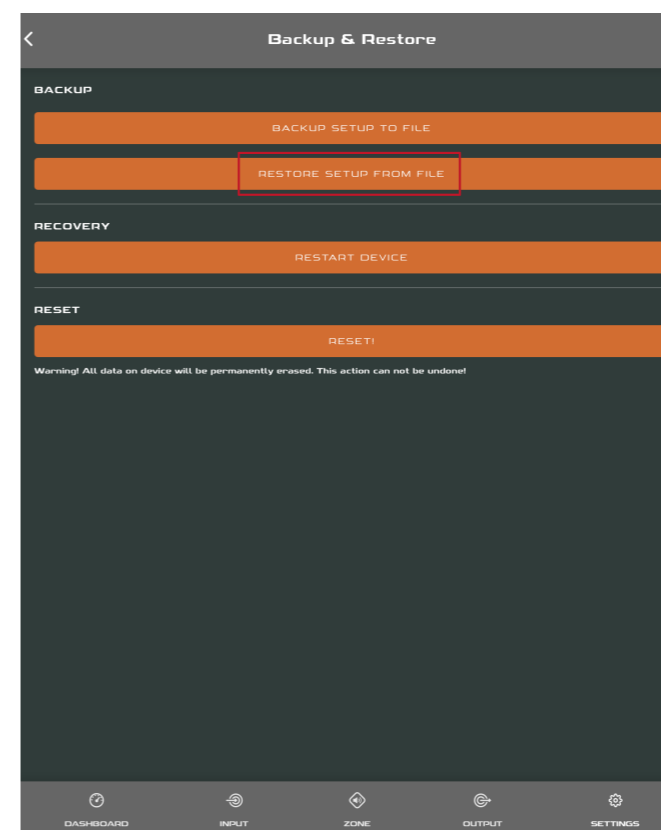
Nachdem Sie ein Funktionsprofil installiert haben, wird empfohlen, den Verstärker auszuschalten, um die Verbindungen an den Eingängen, Ausgängen und GPIO-Anschlüssen vorzunehmen.

### HINWEIS

Setzen Sie nicht das Kontrollkästchen bei „Restore Network Settings“.

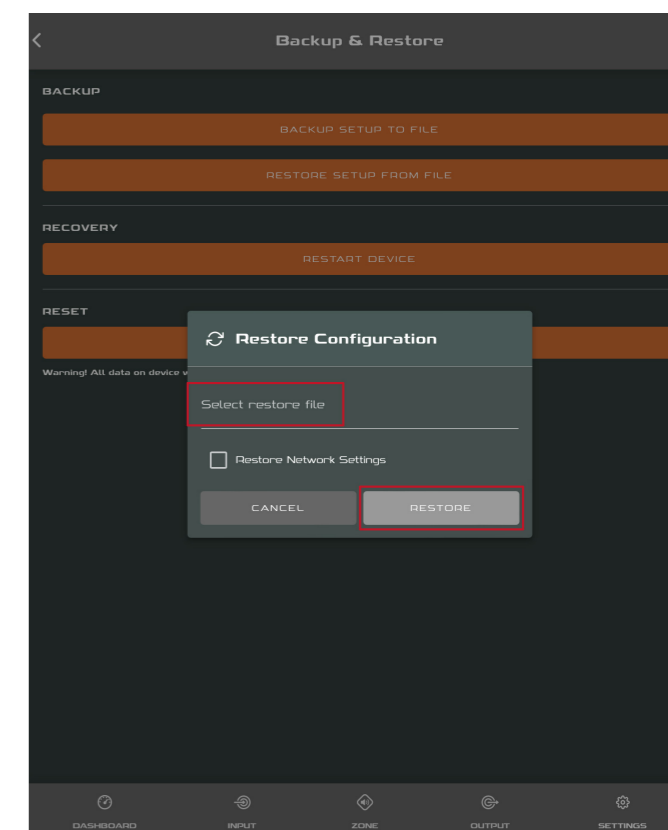
### Abbildung 5C

„Backup & Restore“-Menü des AMP CONFIGURATOR.



### Abbildung 5D

„Backup & Restore“-Menü des AMP CONFIGURATOR.



## 6. Anschlussmöglichkeiten

Die Anschlüsse auf der Rückseite des DALI PHANTOM CI AMP-2500 DSP werden in **Abbildung 6A** dargestellt.

### 6.1 Netzanschluss und Ein-/Ausschalter

Der Verstärker AMP-2500 DSP verfügt über ein leistungsfaktorkorrigiertes Universalnetzteil und kann mit einer Netzspannung von 100 V AC bis 240 V AC, 50/60 Hz betrieben werden. Verwenden Sie das im Lieferumfang des Verstärkers enthaltene Netzkabel. Drücken Sie den Netzschalter auf der Vorderseite, um den Verstärker ein- oder auszuschalten.

### 6.2 Verstärkereingänge

Der Verstärker AMP-2500 DSP bietet vier symmetrische oder unsymmetrische analoge Audioeingänge sowie einen digitalen Stereo-S/PDIF-Audioeingang. Jeder Eingangskanal kann jedem Ausgangskanal zugeordnet werden. Die Zuordnung (Routing) der Eingänge wird über die Webschnittstelle DALI PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR konfiguriert. Siehe **Abschnitt 8** dieser Anleitung.

#### Analoge Eingänge

Die analogen Eingänge des AMP-2500 DSP sind für Linepegel-Signale ausgelegt, mit einer Standard-Eingangsempfindlichkeit von +4 dBu (voller Ausgangsspannungshub/Empfindlichkeit) in allen Ausgangsmodi. Je nach gewählter Empfindlichkeit können die Eingänge Signale mit bis zu +24 dBu ohne Clipping verarbeiten. Die Optionen für die Eingangsempfindlichkeit können auf der Registerkarte „Input“ der Web-Benutzeroberfläche AMP CONFIGURATOR eingestellt werden. Siehe **Abschnitt 8** dieser Anleitung.

Symmetrische Eingangsverbindungen zum Verstärker können Sie über die männlichen „Euroblock“-Anschlüsse herstellen. Das Anschließen der Kabel an die im Lieferumfang enthaltenen **Eingangsbuchsen** wird in **Abbildung 6D** dargestellt.

Unsymmetrische Eingangsverbindungen zum Verstärker werden über Cinch-Phonobuchsen hergestellt, die parallel zu den symmetrischen Eingängen geschaltet sind.

#### Digitale Eingänge

Über die Cinch-Phonobuchse „DIGITAL IN“ des AMP-2500 DSP können Sie ein S/PDIF-Stereo-Digitalsignal einspeisen. Der S/PDIF-Eingang ist standardmäßig mit den Installationszonen 1 (links) und 2 (rechts) des Verstärkers verbunden.

#### Digitale Ausgänge

Über die Cinch-Phonobuchse „DIGITAL OUT“ des AMP-2500 DSP können Sie ein S/PDIF-Stereo-Digitalsignal herausführen. Das S/PDIF-Ausgangssignal spiegelt in der Standardkonfiguration die Zuordnung der Eingänge zu den Installationszonen 1 und 2 des Verstärkers wider und ist für die Verkettung von mehreren AMP-2500 DSP-Verstärkern vorgesehen.

#### HINWEIS:

Für S/PDIF-Verbindungen sollten immer 75-Ω-Cinch-Phonokabel verwendet werden, die speziell für digitale Audiosignale vorgesehen sind. Es können grundsätzlich auch normale Phonokabel verwendet werden, was jedoch möglicherweise nicht zu optimalen Ergebnissen führt.

#### HINWEIS:

Der S/PDIF-Ausgangspegel ist standardmäßig auf -10 dB eingestellt, um das Risiko von Clipping im weiteren Signalweg („downstream“) zu reduzieren.

### 6.3 Lautsprecheranschlüsse

Lautsprecher werden über die männlichen „Euroblock“-Anschlüsse an den AMP-2500 angeschlossen. Stellen Sie sicher, dass die Polarität der Lautsprecheranschlüsse innerhalb des Systems durchgängig korrekt ist:

**Bei herkömmlichen Lo-Z-Lautsprecheranschlüssen sollten die positiven (+) Verstärkeranschlüsse immer mit den positiven Lautsprecheranschlüssen und die negativen (-) Verstärkeranschlüsse immer mit den negativen Lautsprecheranschlüssen verbunden werden.**



**Bei Hi-Z- oder BTL-Lautsprecheranschlüssen sollten die beiden Leiter des Lautsprecherkabels zwischen dem Pluspol (+) von Ausgang 1 und dem Minuspol (-) von Ausgang 2 angeschlossen werden.**

#### HINWEIS:

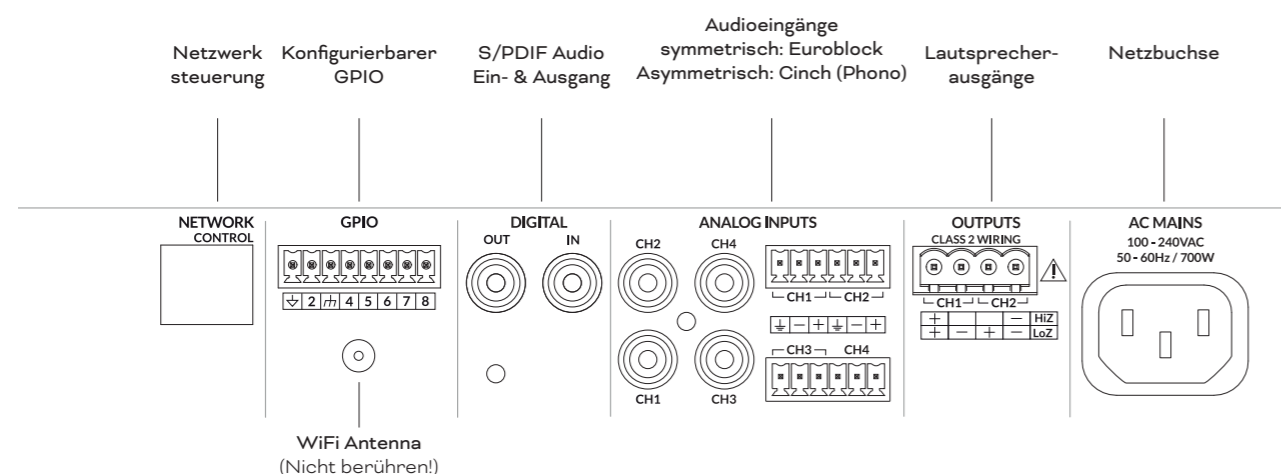
Der Anschluss von Hi-Z- und BTL-Lautsprechern ist für Audiosysteme im Heimbereich normalerweise nicht relevant und erfordert Fachwissen. Eine solche Konfiguration sollte nur von entsprechend qualifizierten Tontechnikern installiert werden.

Die Optionen für den Ausgangsmodus (Lo-Z oder Hi-Z) können über **Registerkarte „Output“** des AMP CONFIGURATOR konfiguriert werden. Siehe **Abschnitt 8** dieser Anleitung.

Das Anschließen der Kabel an die im Lieferumfang enthaltene weibliche **Ausgangsbuchse** wird in **Abbildung 6E** dargestellt.

#### Abbildung 6A

Anschlüsse auf der Rückseite des AMP-2500 DSP.



## 6.4 Optionen für die Verbindung zu Subwoofern

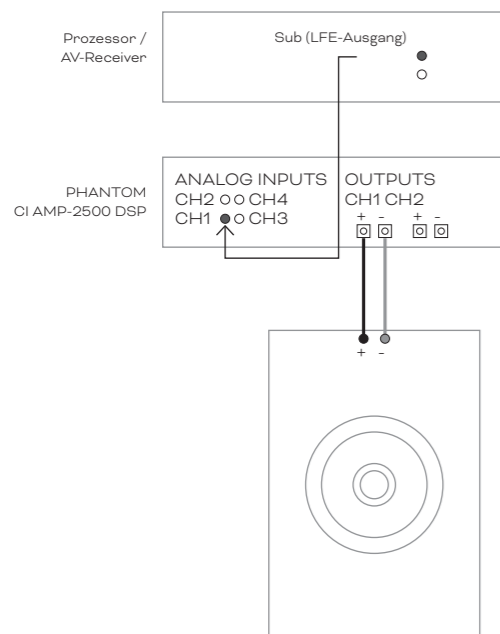
Sie können an den AMP-2500 DSP eine Vielzahl von DALI PHANTOM-Einbaulautsprechern anschließen. Standardmäßig ist ein Profil für den DALI-Subwoofer PHANTOM IW SUB S-100 eingerichtet.

Bis zu vier Subwoofer des Typs IW SUB S-100 können an einen Verstärker AMP-2500 DSP angeschlossen werden. Die empfohlenen Anschlussschemata für Systeme mit einem, zwei und vier Subwoofern sind in **Diagramm 6B** dargestellt.

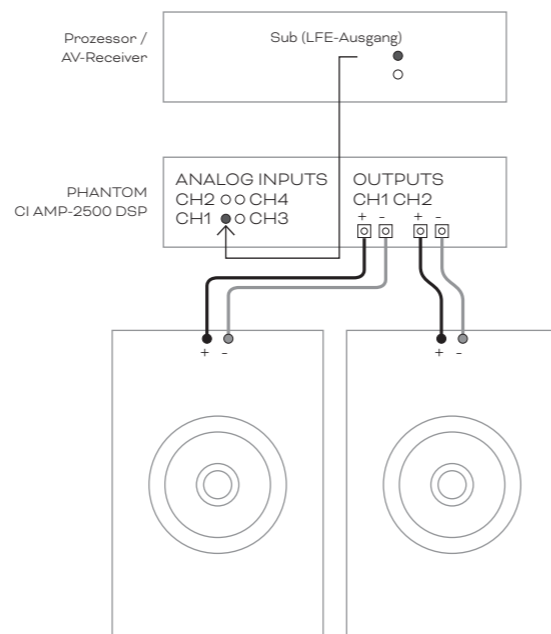
### Abbildung 6B

Verbindungsschemata AMP-2500 DSP und IW SUB S-100.

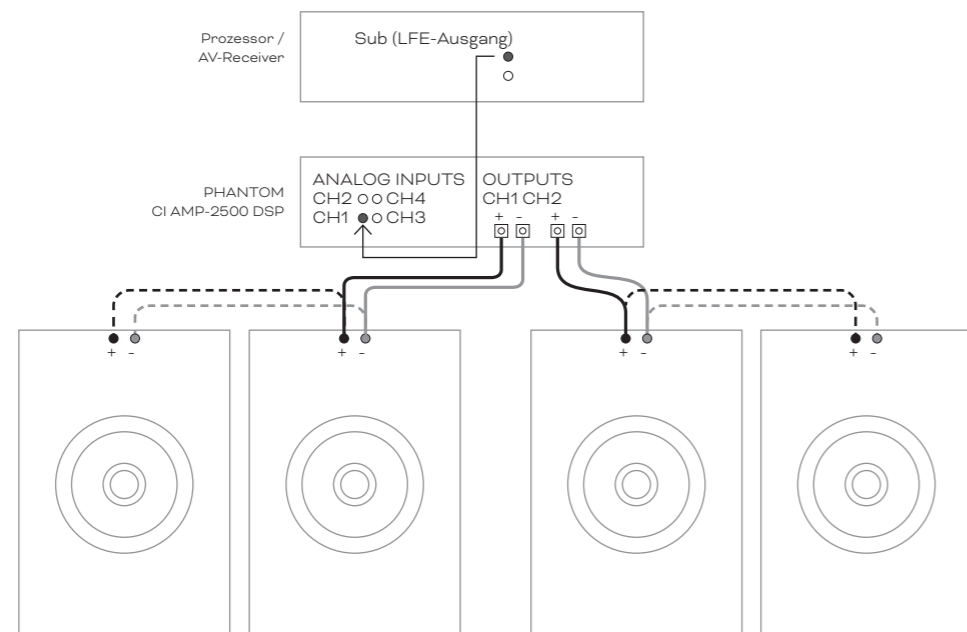
#### 1 × Subwoofer (LFE .1)



#### 2 × Subwoofer (LFE .1)



#### 4 × Subwoofer (LFE .1)



### HINWEIS

Das standardmäßige Zuordnung der Eingänge und Ausgänge des Verstärkers ist in Abbildung 6B dargestellt. Mit dem AMP CONFIGURATOR kann ein alternatives Ein- und Ausgangsrouting konfiguriert werden. Weitere Informationen zur Konfiguration der Ein- und Ausgänge finden Sie in Abschnitt 8 dieser Anleitung.

## 6.5 Lautsprecherkabel-Querschnitte

Der Kabelquerschnitt für die am AMP-2500 DSP verwendeten Lautsprecherkabel sollte der vorgesehenen Nutzung entsprechen. Die nebenstehenden Tabellen geben die geeigneten Kabelquerschnitt-Werte und die maximale Kabellänge an, um weniger als 0,5 dB Verlust im Lo-Z-Modus und weniger als 1,0 dB Verlust im Hi-Z-Modus zu erhalten.

### Kabelmaßtabelle

Lo-Z-Installationen, 0,5 dB Dämpfung. Lasten: 2 Ω, 4 Ω und 8 Ω.

Kabelquerschnitt (mm <sup>2</sup> )	Kabelquerschnitt (AWG)	Maximale Kabellänge (Meter, 2 Ω Last)	Maximale Kabellänge (Meter, 4 Ω Last)	Maximale Kabellänge (Meter, 8 Ω Last)
0,75	≈18	n/a	5	10
1,5	≈16	5	10	20
2,5	≈14	8	17	35
4,0	≈12	14	28	55

### Kabelmaßtabelle

70-V-Hi-Z-Installationen, 1,0-dB-Dämpfung, 20 gleichmäßig verteilte Lautsprecher.

Kabelquerschnitt (mm <sup>2</sup> )	Kabelquerschnitt (AWG)	Maximale Kabellänge (Meter) (1000 W / Kanal)	Maximale Kabellänge (Meter) (1200 W / Kanal)
0,75	≈18	25	20
1,5	≈16	50	40
2,0	≈14	80	60
3,5	≈12	125	100

### Kabelmaßtabelle

100-V-Hi-Z-Installationen, 1,0-dB-Dämpfung, 20 gleichmäßig verteilte Lautsprecher.

Kabelquerschnitt (mm <sup>2</sup> )	Kabelquerschnitt (AWG)	Maximale Kabellänge (Meter) (1000 W / Kanal)	Maximale Kabellänge (Meter) (1500 W / Kanal)
0,75	≈18	50	30
1,5	≈16	100	60
2,0	≈14	160	100
3,5	≈12	250	160

## 6.6 GPIO-Verbindungen

Wenn Sie die GPIO-Funktionalität des AMP-2500 DSP nutzen wollen, müssen entsprechend Kabel an den mitgelieferten GPIO-Anschluss angeschlossen werden. Das Anschließen der Kabel an den GPIO-Verbinders wird in **Abbildung 6F** dargestellt.

## 6.7 Netzwerkverbindungen

Der Verstärker AMP-2500 DSP kann in TCP/IP-Netzwerke eingebunden werden. Er wird mittels einer web-basierten Benutzeroberfläche konfiguriert. Die Verbindung kann kabelgebunden (Ethernet) oder kabellos (WiFi) erfolgen. Der Anschluss des AMP-2500 DSP an ein TCP/IP-Netzwerk wird in **Abschnitt 5** dieser Anleitung beschrieben.

### HINWEIS

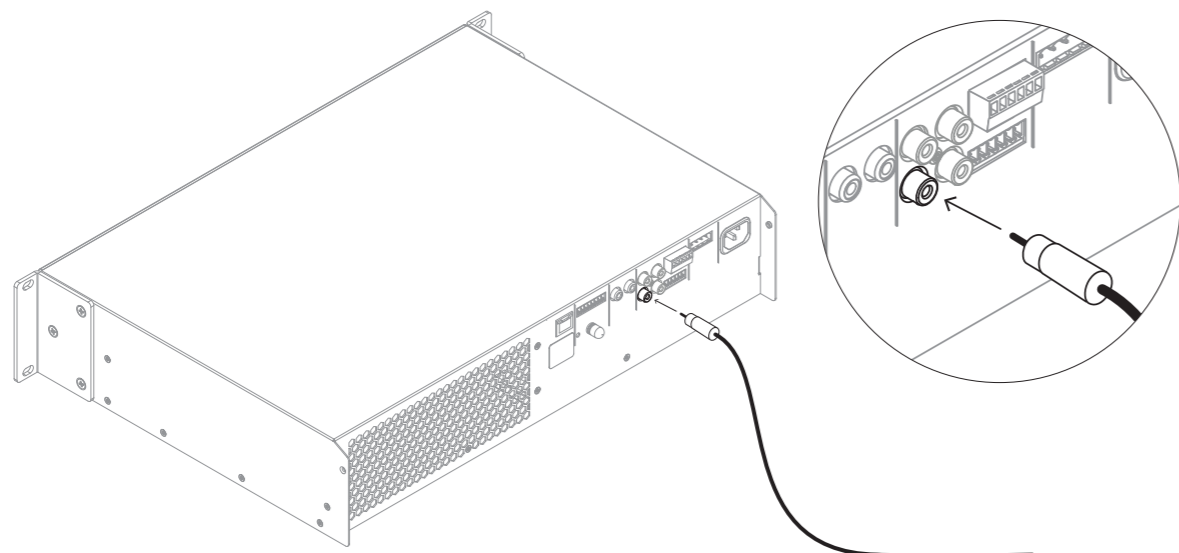
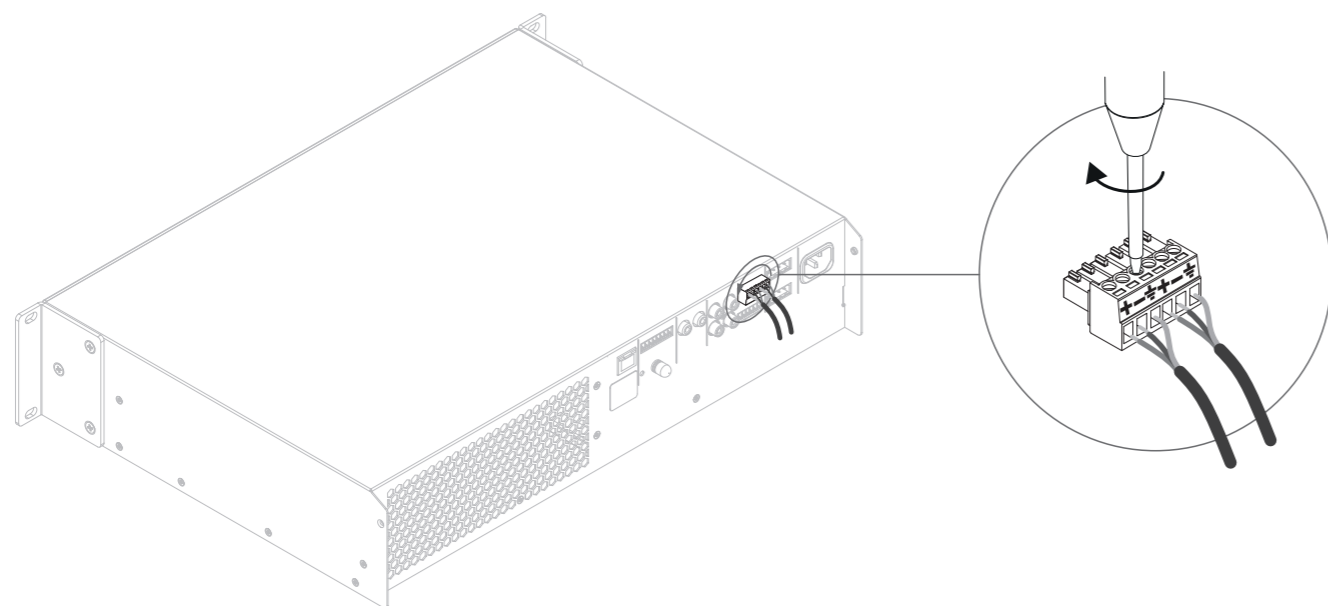
Die mitgelieferten „Euro-Block“-Lautsprecheranschlüsse können Kabel mit einem Durchmesser von bis zu 2,5 mm<sup>2</sup> (AWG 14) aufnehmen.



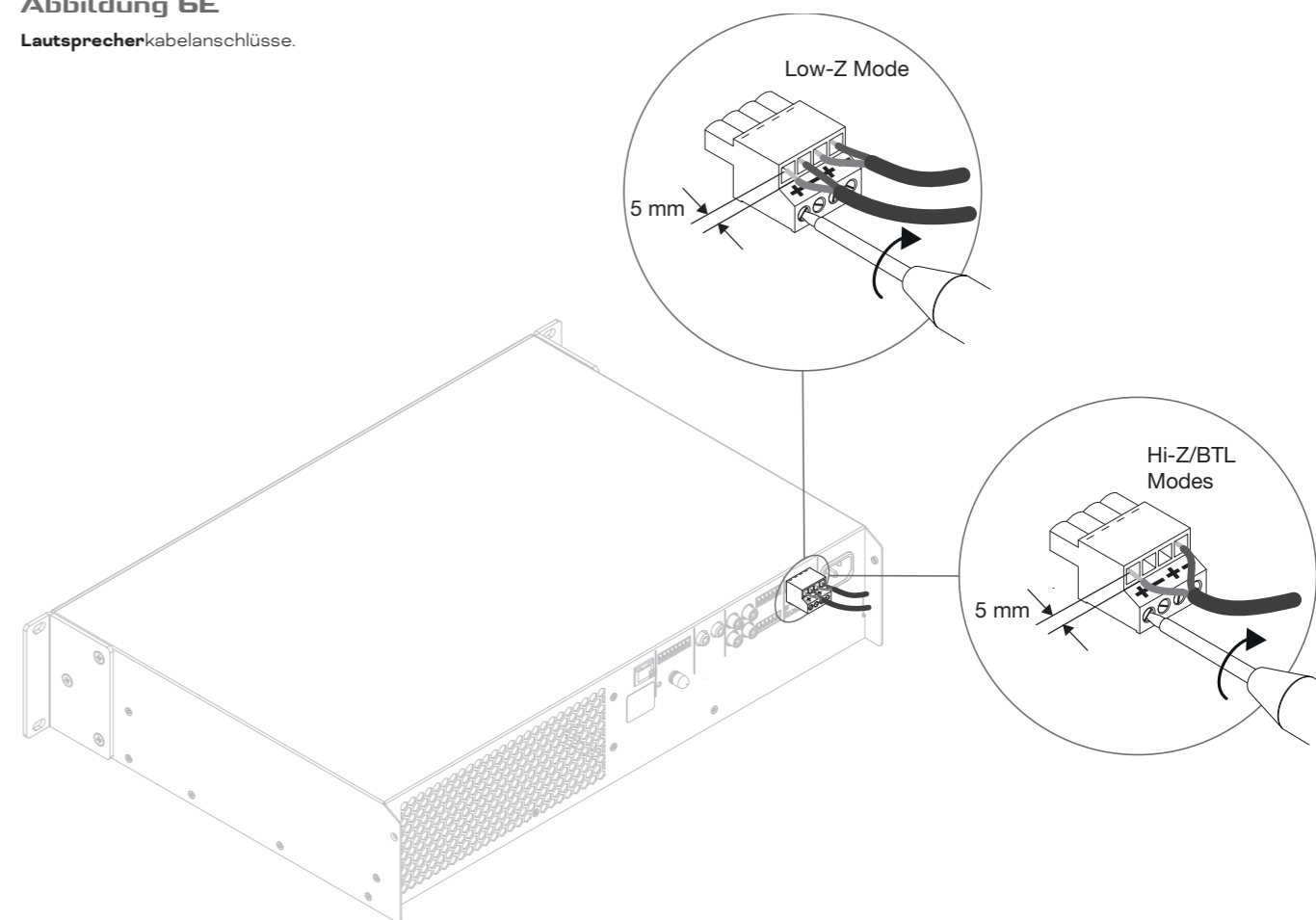
Das neben den Ausgangsanschlüssen des Verstärkers aufgedruckte Ausrufezeichen soll zusätzlich zum Text „CLASS 2 WIRING“ den Benutzer auf das Risiko gefährlicher Spannungen aufmerksam machen. Ausgangsanschlüsse, die ein Risiko darstellen könnten, sind mit dem Ausrufezeichen gekennzeichnet. Berühren Sie die Ausgangsklemmen nicht, während der Verstärker eingeschaltet ist. Beim Herstellen aller Verbindungen muss der Verstärker ausgeschaltet sein.

**Abbildung 6C**

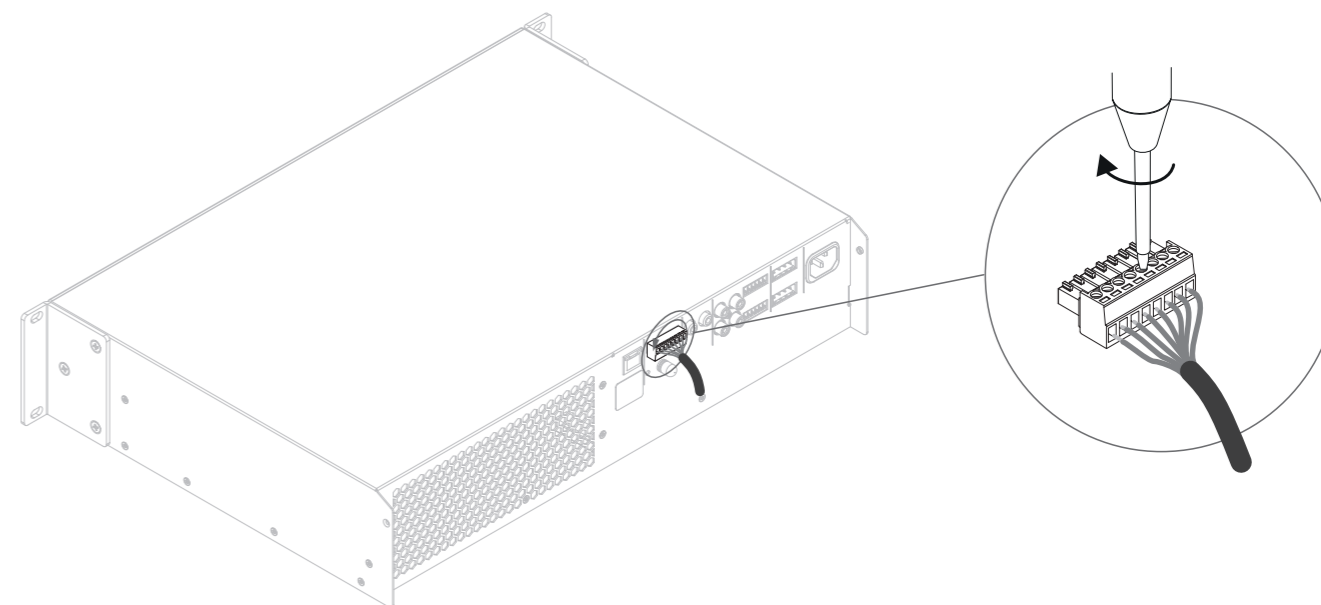
Symmetrische analoge Eingangskabelverbindungen.

**Abbildung 6D**Symmetrische analoge **Eingang**s-kabelverbindungen.**Abbildung 6E**

Lautsprecherkabelanschlüsse.

**Abbildung 6F**

GPIO-Kabelanschlüsse.



## 7. Betrieb

Sobald Sie alle Verbindungen hergestellt und die Konfiguration vorgenommen haben, ist der Verstärker AMP-2500 DSP einsatzbereit. Wenn an einem Eingang ein Eingangssignal mit mehr als -60 dB anliegt, leuchten die Leuchtdioden „Input“ und „Standby“ auf der Frontplatte grün, um den normalen Verstärkerbetrieb anzuzeigen. Audiosignale werden dann an alle angeschlossenen Lautsprecher ausgegeben.

### HINWEIS

Der AMP-2500 DSP wacht standardmäßig nicht aus dem Bereitschaftsmodus (Standby) auf – es sei denn, ein Eingangssignal ist vorhanden, ein Netzwerk-Einschaltbefehl („ON“) wird empfangen oder ein externer Standby-Schalter (oder 12-V-Trigger) wird betätigt. Das Standby-Verhalten kann über das Menü „Power Management“ der Registerkarte „Settings“ des AMP CONFIGURATOR konfiguriert werden.

Die Verstärkerausgänge werden stummgeschaltet, wenn 5 Minuten lang kein Eingangssignal vorhanden ist, und der Verstärker schaltet automatisch in den Standby-Modus, wenn länger als 15 Minuten kein Signal an einem Eingang anliegt. Alternative Standby- und Mute-Verzögerungszeiten können auf der **Registerkarte „Settings“** des AMP CONFIGURATOR festgelegt werden. Die Lüftergeschwindigkeit des Verstärkers ist temperaturgesteuert. Der Lüfter schaltet sich aus, wenn der Verstärker in den Standby-Modus wechselt.



### 7.1 Anzeigen auf der Vorderseite

Die Anzeigen auf der Vorderseite des AMP-2500 DSP leuchten auf, um die folgenden Betriebszustände anzuzeigen:

STATUS	
<input type="radio"/> Aus	Netzstrom getrennt
<input checked="" type="radio"/> Grün	Verstärker betriebsbereit
<input checked="" type="radio"/> Grünes Pulsieren	Standby-Modus
<input checked="" type="radio"/> Bernstein	Per GPIO ausgelöster Standby-Modus
INPUT	
<input type="radio"/> Aus	Kein Eingangssignal vorhanden
<input checked="" type="radio"/> Grün	Signal an einem oder mehreren Eingängen vorhanden
<input checked="" type="radio"/> Bernstein	Signalbegrenzung/-Clipping an einem oder mehreren Eingängen
OUTPUT	
<input type="radio"/> Aus	Kein Eingangssignal vorhanden
<input checked="" type="radio"/> Grün	Signal an einem oder mehreren Ausgängen vorhanden
<input checked="" type="radio"/> Bernstein	Signalbegrenzung/-Clipping an einem oder mehreren Ausgängen
<input checked="" type="radio"/> Rot	Ein oder mehrere Kanalpaare befinden sich im Überlastungs-/Schutzmodus
NETWORK	
<input type="radio"/> Aus	Kein Ethernet-Netzwerk erkannt
<input checked="" type="radio"/> Grün	Ethernet-Netzwerk erkannt
WIFI	
<input type="radio"/> Aus	WiFi deaktiviert
<input checked="" type="radio"/> Grün	WiFi aktiviert

### 7.2 Zurücksetzen auf Standardeinstellungen

Um den Verstärker AMP-2500 DSP auf Standardeinstellungen zurückzusetzen, verwenden Sie entweder die **Registerkarte „Settings“** des AMP CONFIGURATOR oder den Netzschalter auf der Vorderseite.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Verstärker mit dem Netzschalter auf der Vorderseite zurückzusetzen:

- Trennen Sie den Verstärker vom Stromnetz.
- Halten Sie den Netzschalter auf der Vorderseite gedrückt, während Sie gleichzeitig die Stromversorgung wieder herstellen.
- Halten Sie den Netzschalter auf der Vorderseite weiterhin 3 bis 5 Sekunden lang gedrückt, während der Verstärker neu startet.

Der Verstärker wird mit allen Einstellungen im Ausgangszustand neu gestartet. Alle zuvor konfigurierten Einstellungen oder Funktionsprofilen werden gelöscht.

## 8. Erweiterte Konfiguration

Ergänzend zu der in Abschnitt 5.3 dieser Anleitung beschriebenen Installation von DALI-Funktionsprofilen gibt es noch weitere Möglichkeiten zur Konfiguration des DALI PHANTOM CI AMP-2500 DSP, um ihn für verschiedenste Anwendungsarten anzupassen. Nachfolgend werden die erweiterten Konfigurationsmöglichkeiten beschrieben.



**Die Anpassung der erweiterten Konfigurationsparameter des AMP-2500 DSP erfordert Fachkenntnisse und sollte nur von entsprechend qualifizierten Tontechnikern durchgeführt werden.**

Verbinden Sie zunächst den AMP-2500 DSP mit einem netzwerkfähigen Gerät (Smartphone, Tablet oder Computer). Öffnen Sie auf dem angeschlossenen Gerät einen Webbrowser und navigieren Sie zur Weboberfläche des DALI PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR. Das AMP CONFIGURATOR Dashboard – dargestellt in Abbildung 8A – wird angezeigt.

### HINWEIS

Die Herstellung einer Verbindung zum AMP-2500 DSP im Netzwerk wird in Abschnitt 5.2 dieser Anleitung beschrieben.

### Abbildung 8A

„Dashboard“-Anzeige des AMP CONFIGURATOR.



Das **Dashboard** zeigt Registerkarten für den Status des Verstärkers, die Zonen für die Ausgänge und die Konfiguration. Es ermöglicht auch den direkten Zugriff auf die Lautstärkeregelung. Die erweiterten Funktionen, die auf jeder Registerkarte des Konfigurationsmenüs verfügbar sind, werden in den folgenden Abschnitten beschrieben.

### 8.1 Registerkarte „Input“ des AMP CONFIGURATOR

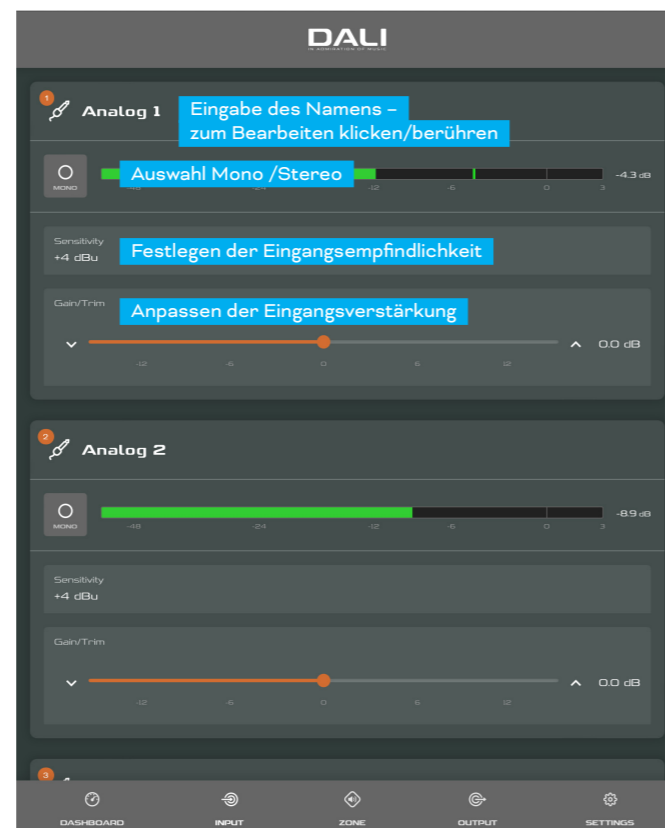
Auf der **Registerkarte „Input“** können für jeden Eingangskanal des Verstärkers der **Name**, **Mono/Stereo-Auswahl**, die **Empfindlichkeit** und die **Gain-Anpassung** justiert werden. Weiterhin kann auf der **Registerkarte „Input“** ein interner Rosa-Rauschen-Generator – der zum Testen und Einrichten des Systems genutzt werden kann – aktiviert, deaktiviert und in der Lautstärke angepasst werden. **Abbildung 8B** zeigt die **Registerkarte „Input“**.

### HINWEIS

Beim Anpassen der Eingangsverstärkung sollte die Eingangspegelanzeige grün bleiben. Wenn sie rot wird, sollte die Eingangsverstärkung reduziert werden.

### Abbildung 8B

Registerkarte „Input“ des AMP CONFIGURATOR



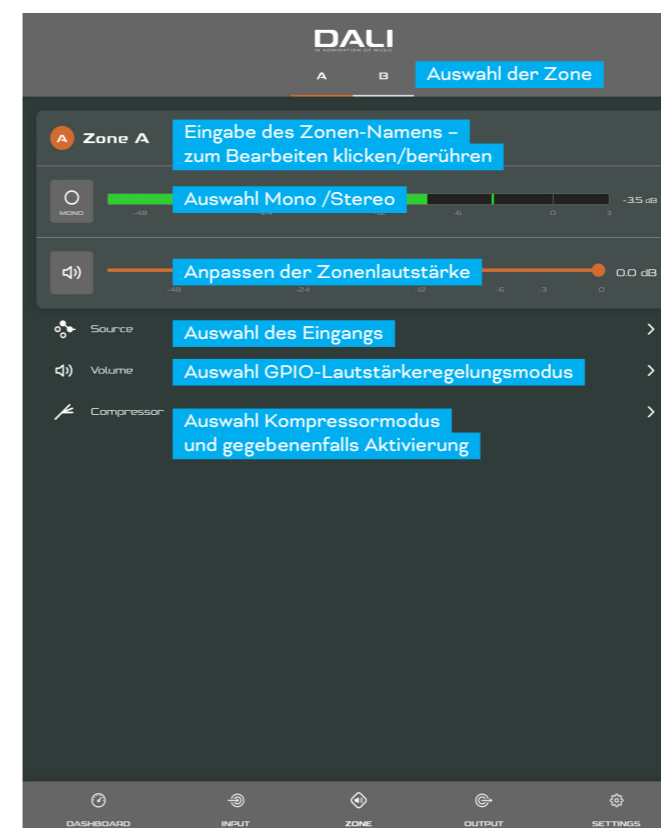
### 8.2 Registerkarte „Zone“

Die **Registerkarte „Zone“** ermöglicht das Definieren und Benennen von Installations-Zonen und bietet Zugriff auf weitere Untermenüs. Solche Zonen können beispielsweise Lounge- oder Essbereiche oder verschiedene Räume im Haus sein. Für alle Zone-Registerkartenmenüs wird zunächst die zu konfigurierende Installationszone (A oder B) oben auf der Seite ausgewählt. **Abbildung 8C** zeigt die **Registerkarte „Zone“**.

- Mit der **Menüoption „Source“** können Eingänge den Zonen zugewiesen werden.
- Mit der Option **„GPIO Volume Control“** können Sie die externe Lautstärkeregelung für einzelne Zonen aktivieren. Das GPIO-Konfigurationsmenü befindet sich auf der **Registerkarte „Settings“**.
- Die Option **„Compressor“** ermöglicht die Anwendung einer standardmäßigen oder benutzerdefinierten Signalkomprimierung auf einzelne Installations-Zonen.

### Abbildung 8C

Registerkarte „Zone“ des AMP CONFIGURATOR

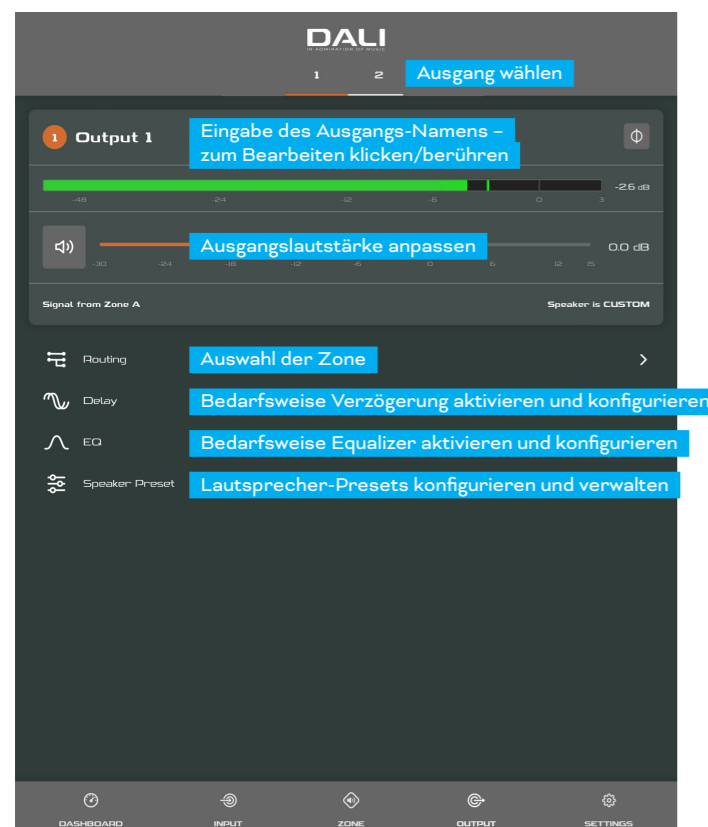


### HINWEIS

Komprimierung kann nützlich sein, um Lautstärkeunterschiede zwischen lautem und leisem Audiomaterial zu reduzieren. Je niedriger der Schwellwert (Threshold) für die Kompression ist, umso stärker werden Unterschiede zwischen lauten und leisen Passagen reduziert. Wenn Komprimierung verwendet wird, müssen Sie gegebenenfalls den Gesamtpegel für die betreffende Zone erhöhen. Die Standardwerte für die Komprimierung sind für die meisten Installationsarten geeignet.

Abbildung 8D

Registerkarte „Output“ des AMP CONFIGURATOR



### 8.3 Registerkarte „Output“

Die **Registerkarte „Output“** ermöglicht die Benennung von Lautsprecherausgängen und den Zugriff auf weitere Untermenüs. Für alle Menüs der **Registerkarte „Output“** wählen Sie zunächst den zu konfigurierenden Verstärker Ausgang, indem Sie eine der Ausgangskennungen (1 oder 2) oben in der Anzeige wählen. Die **Registerkarte „Output“** ermöglicht auch das Erstellen, Exportieren, Importieren oder Löschen von **Lautsprecher-Preset**-Konfigurationen. **Abbildung 8D** zeigt die **Registerkarte „Output“**.

- Das **Menü „Routing“** ermöglicht die Zuweisung von Zonen zu Verstärkerausgängen.
- Das Menü **„Delay“** ermöglicht die Anwendung einer Signalverzögerung auf einzelne Verstärkerausgänge.
- Das **Menü „Speaker EQ“** ermöglicht die parametrische Entzerrung des Signals an einzelnen Verstärkerausgängen. Die für einen Verstärker Ausgang konfigurierten Equalizer-Einstellungen können kopiert und auf andere Ausgänge angewendet werden.
- Das Menü **„Speaker Preset“** ermöglicht die Anpassung einer Reihe von Lautsprecherparametern und die Erstellung von speicherbaren Lautsprecherkonfigurationen (Presets).

- Lautsprecher-Presets können einfach auf den ausgewählten Verstärker Ausgang angewendet oder importiert, aus einer Bibliothek ausgewählt, exportiert oder gelöscht werden. Die Preset-Konfigurationen können einige oder alle der in Abschnitt 7.3.4 beschriebenen Parameter enthalten und können gesperrt werden, um unbeabsichtigte Änderungen zu verhindern. Die **Abbildungen 8E bis 8H** veranschaulichen die Anwendung von Lautsprecher-Presets.

- Lautsprecher-Presets, die von Drittanbietern zur Verwendung mit bestimmten Lautsprechern bereitgestellt werden, können importiert und auf Verstärker Ausgänge angewendet werden. Um Daten für Lautsprecher-Presets zu importieren, befolgen Sie bitte die unten beschriebenen Schritte und orientieren Sie sich an den Abbildungen.

**1** Wählen Sie entweder **„IMPORT PRESET FROM FILE“** (Preset aus Datei importieren) oder **„SELECT PRESET FROM LIBRARY“** (Preset aus Bibliothek importieren) aus dem Menü **„Speaker Preset“**. Wenn keine Importoption sichtbar ist, wählen Sie **„CLEAR“**, um alle vorhandenen Lautsprecher-Preset-Daten zu löschen.

**2** Wählen Sie die entsprechende Lautsprecher-Preset-Datendatei im „zcp“-Format aus, um sie entweder aus einer Bibliothek oder einem

Ordner auf Ihrem Computer zu importieren. Die Preset-Daten werden auf den ausgewählten Verstärker Ausgang angewendet, sobald der Dateiimport abgeschlossen ist.

**3** Wenn Lautsprecher-Presets angepasst werden müssen, verwenden Sie die Option **„CUSTOMIZE PRESET“**.

#### HINWEISE

Die Anzahl der für die Konfiguration verfügbaren Einzelausgänge hängt davon ab, wie Sie den AMP-2500 DSP in den Bereichen „Input“, „Zone“ und „Output“ konfiguriert haben.

Das Routing für als Stereo festgelegte Zonen bietet automatisch drei Ausgangsoptionen: „Left“, „Right“ oder „Sum“ (Mono summiert). Das summierte Monosignal kann grundsätzlich genutzt werden, um einen Mono-Subwoofer mit einer Stereoquelle zu speisen.

Lautsprecher-Presets für den AMP-2500 DSP unterscheiden sich von Funktionsprofilen dadurch, dass sie keine Parameter für den Verstärkereingang, Zonen oder Signal-Routing enthalten.

Die Option **„SELECT PRESET FROM LIBRARY“** ist nicht

Abbildung 8E

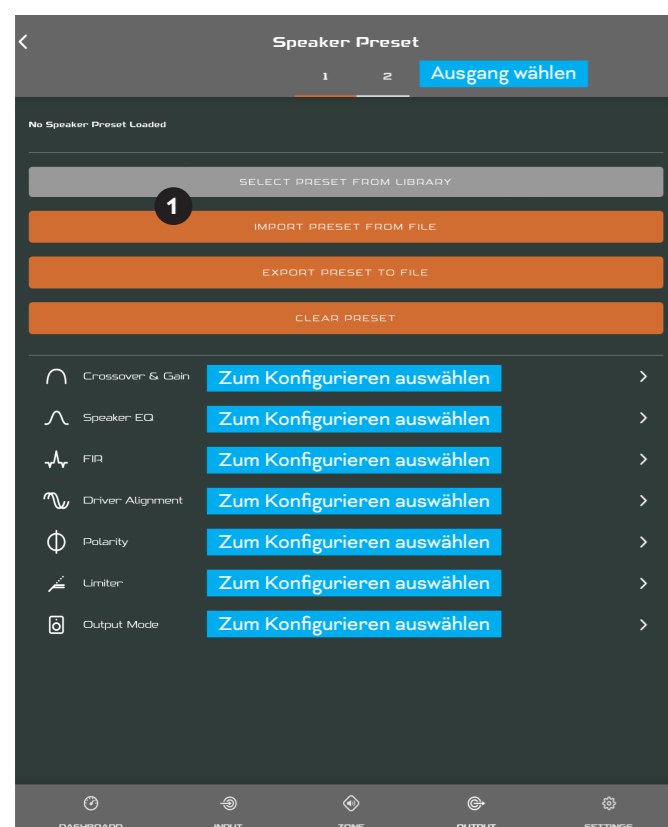
AMP CONFIGURATOR **Speaker Preset**-Parameter

Abbildung 8F

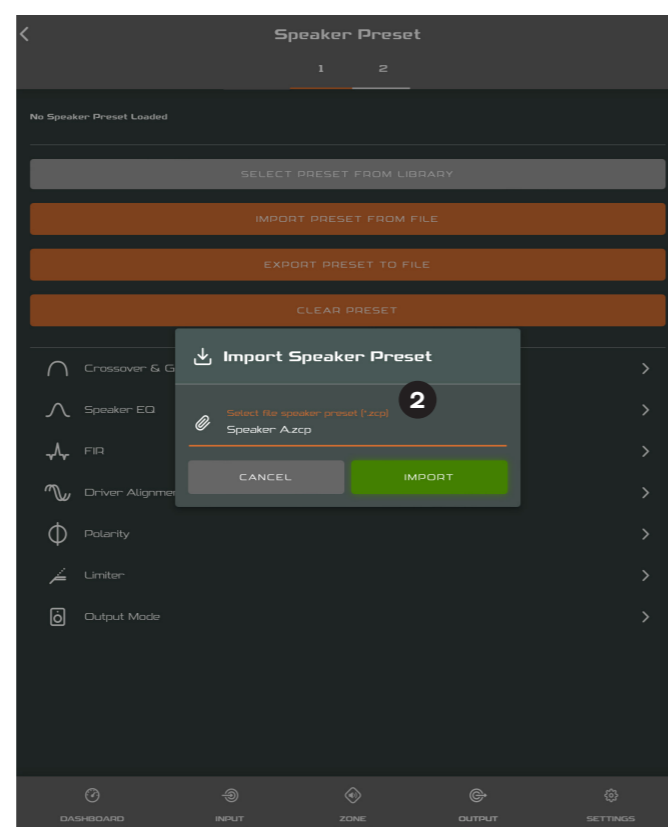
AMP CONFIGURATOR **Speaker Preset**-Import.

Abbildung 8G

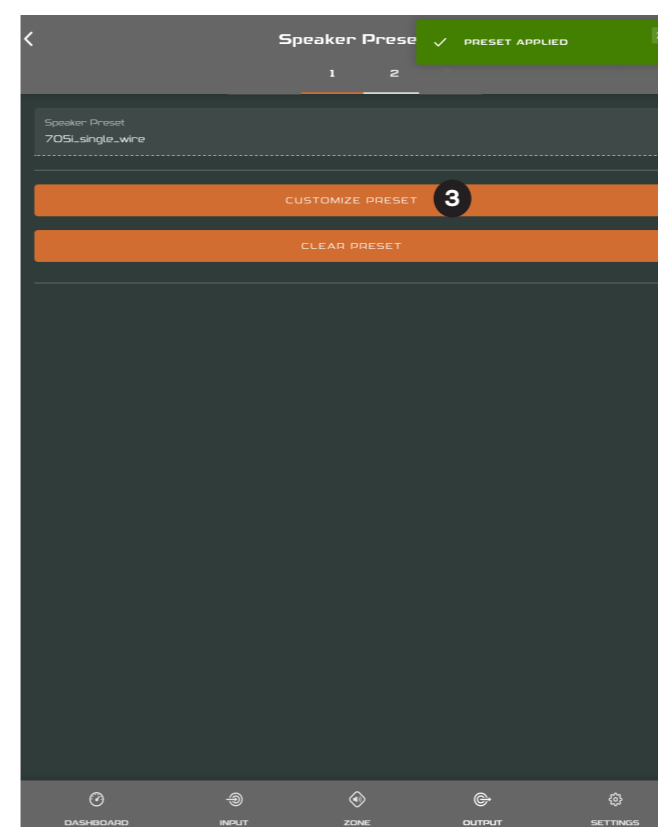
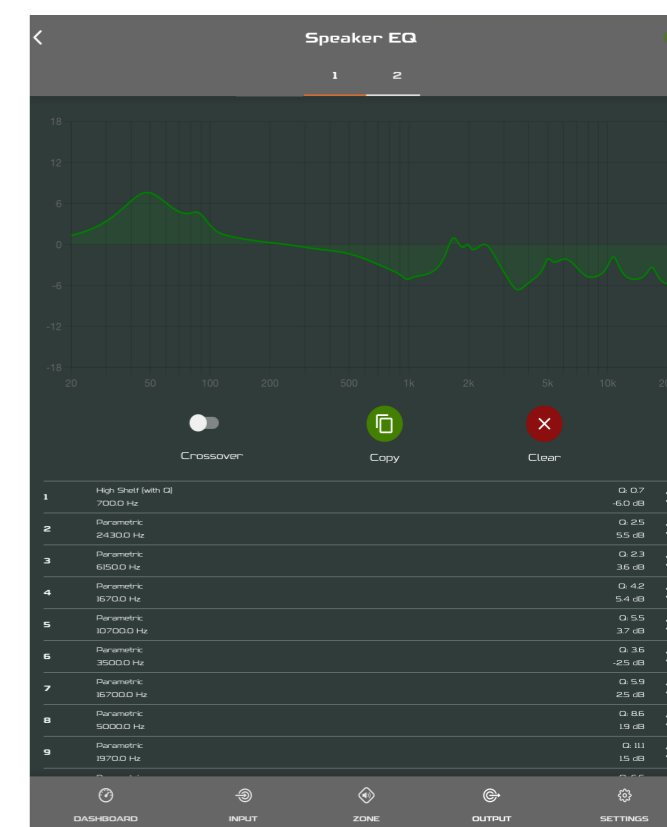
AMP CONFIGURATOR **Speaker Preset** angewendet.

Abbildung 8H

AMP CONFIGURATOR **EQ**-Parameter

verfügbar, wenn keine Lautsprecher-Preset-Bibliotheken erstellt wurden. Die Erstellung und Verwaltung einer Lautsprecher-Preset-Bibliothek wird in Abschnitt 7.5 beschrieben.

Wenn eine importierte Lautsprecher-Preset-Datendatei gesperrte Parameter enthält, können diese nicht geändert werden.

Im AMP-2500 DSP ist standardmäßig das korrekte Preset für den SUB S-100 Subwoofer installiert. Wenn ein anderes Preset oder ein angepasstes Preset verwendet werden soll, löschen Sie zunächst das aktuelle Preset und importieren oder erstellen Sie Ihr eigenes.

## 8.4 Speaker Preset-Menüparameter

- Das Preset-Menü **„Crossover & Gain“** ermöglicht die Anwendung von Hoch- oder Tiefpass-Frequenzweichenfiltern sowie Anpassungen der Verstärkung (Gain) für einzelne Verstärkerausgänge.
- Das Preset-Menü **„Speaker EQ“** ermöglicht die parametrische Entzerrung des Signals an einzelnen Verstärkerausgängen.
- Das Preset-Menü **„FIR“** (FIR steht für „Finite Impulse Response“) ermöglicht das Importieren und Anwenden von Entzerrungsfiterkoeffizienten auf FIR-Basis. Sie werden mittels einer externen Lautsprechermesssoftware erzeugt und können dann auf einzelne Verstärkerausgänge angewendet werden.
- Das Preset-Menü **„Driver Alignment“** ermöglicht die Anwendung einer Signalverzögerung auf einzelne Verstärkerausgänge.
- Das Preset-Menü **„Polarity“** ermöglicht es, die Polarität einzelner Verstärkerausgänge umzukehren.
- Das **Preset-Menü „Limiter“** ermöglicht die Anwendung eines Limiters (Signalbegrenzers) auf einzelne Verstärkerausgänge. Die Funktionen Clip-Limiting, Peak-Limiting und RMS-Limiting können einzeln oder gemeinsam aktiviert werden. Der Peak-Limiter kann entweder auf automatische oder benutzerdefinierte Parameterwerte eingestellt werden. Der RMS-Limiter hat voreingestellte Parameterwerte, die angepasst werden können, aber keine automatische Option.

- Das Preset-Menü **„Output Mode“** ermöglicht es, einzelne Verstärkerausgänge abzuschalten oder für die Betriebsarten Lo-Z, Hi-Z oder Lo-Z BTL zu konfigurieren. In den Hi-Z-Betriebsarten kann auch ein Hochpassfilter konfiguriert und auf den Ausgang angewendet werden. Die Anzahl der verfügbaren Ausgänge hängt von der Eingangskonfiguration und der Zonenkonfiguration ab. Beispielsweise stehen an einem Verstärker mit zwei Ausgängen zwei Ausgänge zur Verfügung, wenn der Lo-Z-Modus ausgewählt ist – aber nur ein Ausgang, wenn der Hi-Z-Modus ausgewählt ist.

### HINWEISE

FIR-Koeffizientendateien können im .csv- oder .txt-Format importiert werden.

Im automatischen Modus passen sich die Parameter des Peak-Limiters automatisch entsprechend der Einstellungen der Crossover- und Gain-Hochpassfilter an.

Im Lo-Z BTL-Modus („Bridge-Tied Load“) werden zwei Verstärkerausgangskanäle kombiniert, um einen einzigen Ausgangskanal mit doppelter Leistung bereitzustellen.

Die Verwendung eines Hochpassfilters mit Hi-Z-Modus-Lautsprechern ist sinnvoll, um die Gefahr von Verzerrungen zu reduzieren, die durch die Sättigung des Niederfrequenz-Leitungstransformators verursacht werden können. Beginnen Sie mit der Standardfiltereinstellung von 70 Hz. Wenn dann noch immer Verzerrungen im unteren Frequenzbereich auftreten, erhöhen Sie die Frequenzeinstellung schrittweise, bis keine Verzerrung mehr hörbar ist.

## 8.5 Registerkarte „Settings“

Auf der **Registerkarte „Settings“** können verschiedene Verstärkereinstellungen konfiguriert und Installationsdaten aufgezeichnet werden. Die **Registerkarte „Settings“** bietet Zugriff auf weitere Untermenüs. **Die Abbildung 8I** zeigt die **Registerkarte „Settings“**.

- Das Menü **„System Information“** umfasst Textfelder für die Erfassung von Installationsdaten.
- Im Menü **„Device“** werden verstärkerspezifische Informationen wie die Modellnummer und Firmware-Version aufgeführt. Das Menü „Device“ umfasst auch eine Funktion zur Aktualisierung der Firmware des Verstärkers und eine Schaltfläche zur Identifizierung.
- Das Menü **„Backup & Restore“** ermöglicht das Herunterladen von Verstärker-Funktionsprofilen in ein externes Archiv sowie das Hochladen und Adaptieren zuvor gespeicherter Konfigurationsdateien für den aktuell angeschlossenen Verstärker. Dies wird in Abschnitt 5.3.1 erläutert.
- Das Menü **„Speaker Library“** ermöglicht die Verwaltung von Lautsprecher-Preset-Bibliotheken. Sie können Bibliotheken mit Lautsprecher-Preset-Dateien (Dateiformat „zcl“) anlegen, und vorhandene Bibliotheken können importiert, bearbeitet oder

vollständig gelöscht werden. **Abbildung 8J** zeigt die Erstellung und Verwaltung von Lautsprecher-Preset-Bibliotheken.

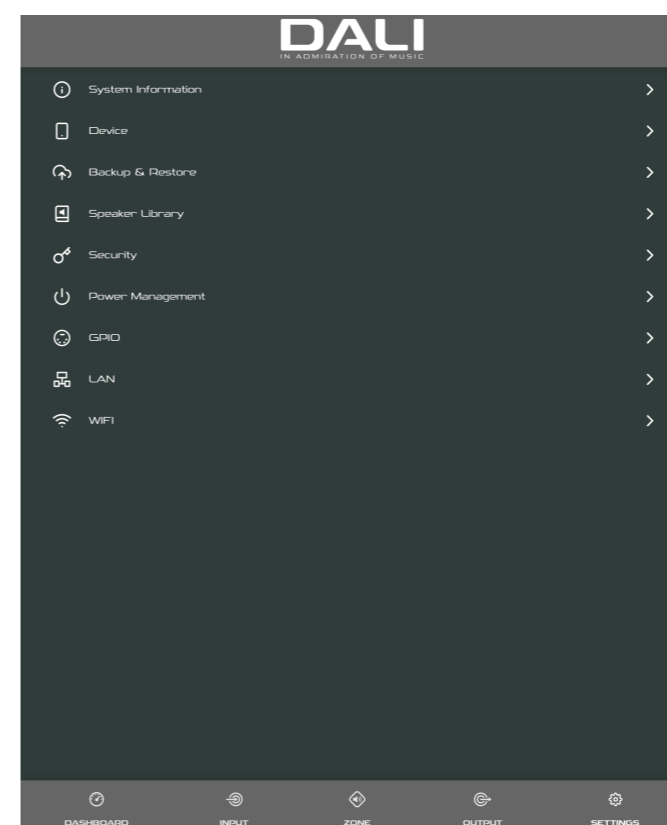
- Das Menü **„Power Management“** ermöglicht die Aktivierung verschiedener Funktionen für das automatische Einschalten und den Bereitschaftsmodus (Standby). Das Menü „Power Management“ umfasst auch eine zeitgesteuerte Stummschaltungs-Funktion (Mute).
- Das Menü **„GPIO“** ermöglicht die Konfiguration der Pins der GPIO-Mehrzweck-Schnittstelle.
- Das Menü **„LAN“** ermöglicht die Konfiguration und das Zurücksetzen der Optionen und Parameter für die kabelgebundene Netzwerkanbindung.
- Das Menü **„WiFi“** ermöglicht die Konfiguration und das Zurücksetzen der Optionen und Parameter für die kabellose Netzwerkanbindung.

### HINWEIS

Der Netzschalter auf der Vorderseite setzt alle Strommanagement-Einstellungen außer Kraft.

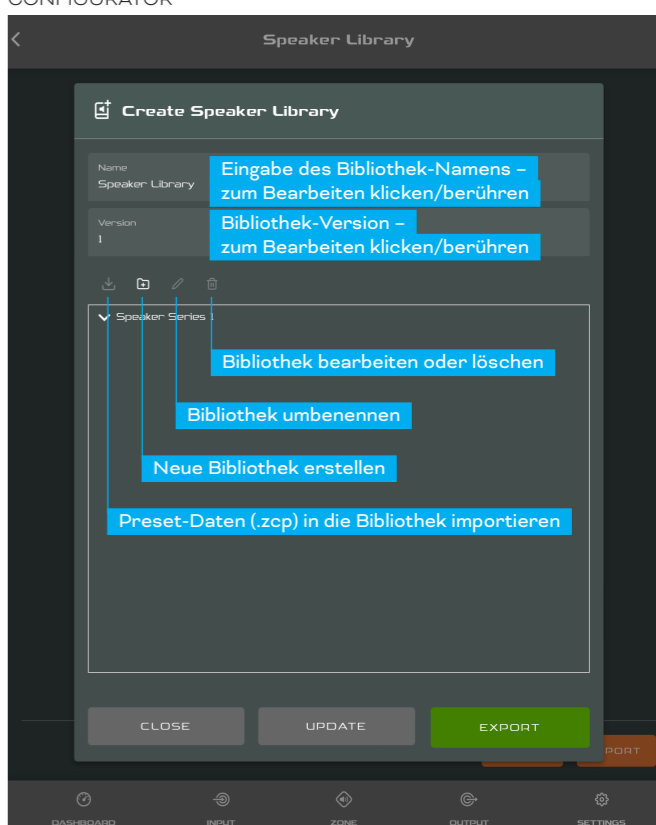
**Abbildung 8I**

Registerkarte **„Settings“** des AMP CONFIGURATOR



**Abbildung 8J**

Menü **„Create Speaker Library“** (Erstellung und Verwaltung von Bibliotheken) in der Registerkarte **„Settings“** des AMP CONFIGURATOR



## 8.6 Einrichtung und Signalführung

Sie können den DALI PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR nutzen, um die vielseitigen Möglichkeiten des AMP-2500 DSP in Bezug auf Audiosignalquellen, Signalführung, Installationszonen und Ausgangsmodi zu nutzen. Die Eingänge des Verstärkers können den Installationszonen frei zugewiesen werden, und diese Zonen können wiederum den verfügbaren Verstärkerausgängen sowohl im Lo-Z- als auch im Hi-Z-Modus frei zugewiesen werden.

Diese Flexibilität ermöglicht es beispielsweise, verschiedene Eingänge verschiedenen Ausgangs-Zonen zuzuweisen.

In den folgenden Abschnitten werden die Verfahren zum Konfigurieren und Zuordnen von Eingängen, Zonen und Ausgängen beschrieben. **Abbildung 8K** zeigt ein allgemeines Signalflusssschema.

## 8.7 Einrichtung der Eingänge

Öffnen Sie das Konfigurations-Dashboard und wechseln Sie zur Registerkarte **Input**. Die Registerkarte „**Input**“ ist in **Abbildung 8B** dargestellt.

- Zum Bearbeiten der Standard-Eingabennamen klicken / tippen Sie einfach auf das betreffende Feld.
- Definieren Sie einen Mono- oder Stereoeingang, indem Sie die entsprechende Option auswählen. Das Definieren eines Stereoeingangs reduziert die Gesamtzahl der verfügbaren diskreten Eingänge.
- Wählen Sie eine Option für die Eingangsempfindlichkeit aus dem Dropdown-Menü „Sensitivity“. Die verfügbaren Optionen sind +14 dB, +4 dB, -10 dB und „Microphone“. Grundsätzlich eignen sich die Optionen +14 dB und +4 dB eher für Signalquellen mit symmetrischen Ausgängen aus dem Bereich professioneller Audiohardware, während die Option -10 dB sich eher für Signalquellen aus dem Consumerbereich mit unsymmetrischen Ausgängen eignet. Die Option „Microphone“ bietet die deutlich höhere Empfindlichkeit, die für Mikrofone erforderlich ist.

### HINWEIS

Zum Anschluss sind nur dynamische Mikrofone geeignet. Eine Phantomspeisung für Kondensatormikrofone wird vom Verstärker nicht bereitgestellt.

- Passen Sie bei Bedarf die Eingangsverstärkung mit dem Schieberegler oder den Auf-/Ab-Symbolen an. Die Anpassung der Verstärkung auf dieser Seite dient der Feineinstellung nach der Ersteinrichtung.

## 8.8 Zoneneinrichtung und Routing

Öffnen Sie das Konfigurations-Dashboard und wechseln Sie zur Registerkarte **Zone**. Die Registerkarte „**Zone**“ ist in **Abbildung 8C** dargestellt.

- Wählen Sie die zu konfigurierende Zone aus. Die Anzahl der verfügbaren Zonen und ihr Kanalformat (Stereo oder Mono) hängen von der Eingangseinstellung und dem Ausgangsmodus des Verstärkers (Lo-Z oder Hi-Z) ab. Beispielsweise kann ein Verstärker mit zwei Ausgängen die folgenden Zonenkonfigurationen haben:
  - 1 × Stereo Lo-Z-Zone
  - 2 × Mono-Lo-Z-Zonen
  - 1 × Mono-Hi-Z-Zone
  - 1 × Mono-Lo-Z-BTL-Zonen
- Sie können Zonen benennen, indem Sie auf das Feld mit dem Zonennamen tippen / klicken und den gewünschten Namen eingeben.
- Passen Sie die Zonenlautstärke bei Bedarf mit dem Pegel-Schieberegler an.
- Definieren Sie eine Mono- oder Stereo-Zone, indem Sie die entsprechende Option auswählen. Das Definieren einer Stereo-Zone reduziert die Gesamtzahl der verfügbaren Zonen.
- Geben Sie einen Eingang für die Zone an, indem Sie ihn aus dem Dropdown-Menü auswählen. Wenn Sie einen Stereoeingang einer Mono-Zone zuordnen, werden die Stereokanäle automatisch zu Mono summiert.

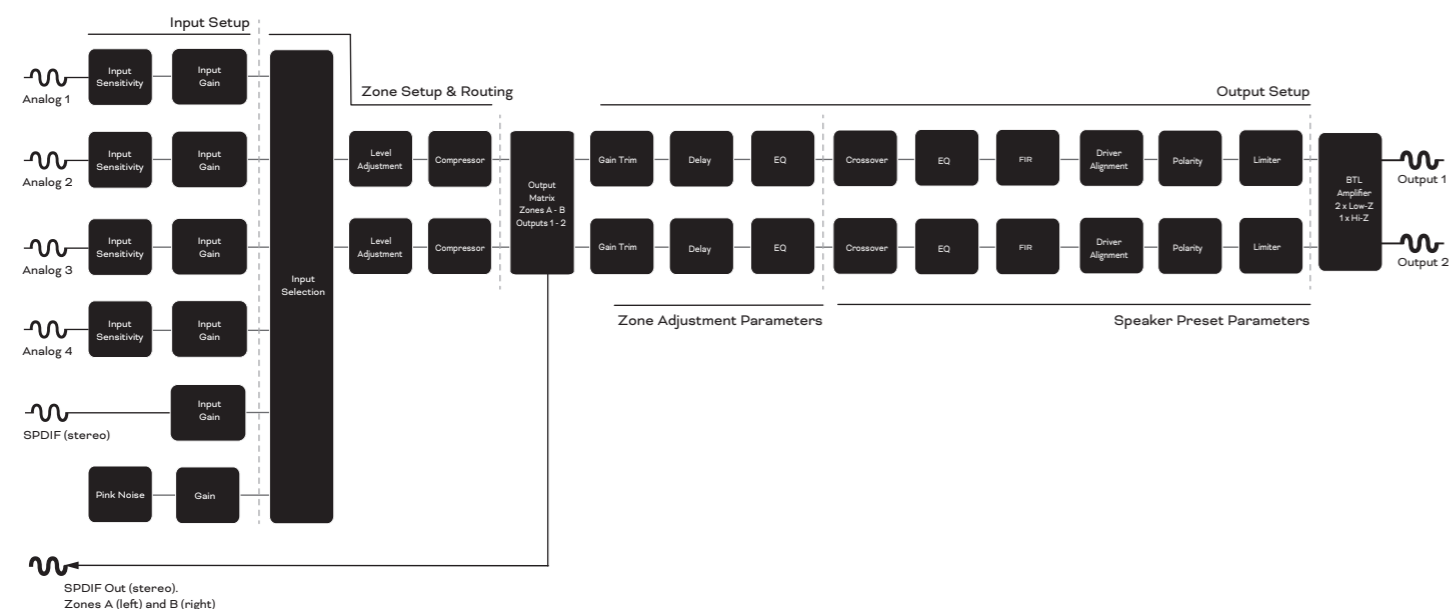
### HINWEISE

Bei der Konfiguration im Lo-Z BTL-Modus oder Hi-Z-Modus arbeitet der Verstärker AMP-2500 DSP im „Bridged“-Modus, in dem das Ausgangssignal von zwei Kanälen kombiniert wird. Das bedeutet, dass die Anzahl der verfügbaren Ausgangskanäle in diesen Modi halb so groß ist wie im Lo-Z-Modus.

Monosignale können entweder schon an der Signalquelle mono sein, durch Kombinieren des linken und rechten Kanals eines Stereosignals (summiertes Mono) oder durch unabhängige Verarbeitung des linken und rechten Kanals eines Stereosignals (Split Mono) erzeugt werden.

**Abbildung 8K**

Signalfussdiagramm des Verstärkers



## 8.9 GPIO-Einrichtung und -Verbindung

Der Verstärker AMP-2500 DSP ist mit einem GPIO-Interface ausgestattet, das die Fernsteuerung von Lautstärke-, Bereitschaftsmodus-, Stummschaltungs- und Trigger-Funktionen ermöglicht. Die Funktionen der GPIO-Kontaktstifte werden im Settings-Menü „GPIO“ beschrieben, das in **Abbildung 8L** dargestellt ist. Die Abbildungen **8M** und **8N** zeigen, wie Sie GPIO-basiert die Lautstärkeregelung und Standby beziehungsweise Stummschaltung fernsteuern können.

### HINWEISE



Der GPIO-Anschluss darf nicht zweckentfremdet werden. Der Verstärker kann durch eine missbräuchliche Verwendung von GPIO beschädigt werden.



Beim Anschluss von Standby-Schaltern und Potentiometern per GPIO müssen abgeschirmte Kabel verwendet werden.



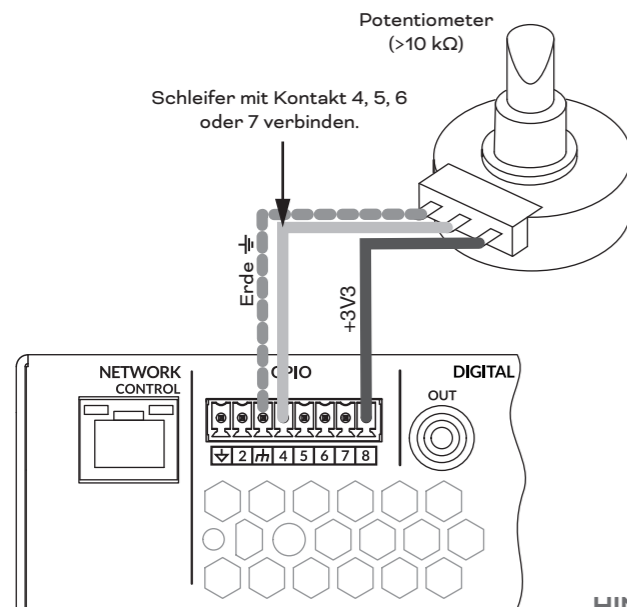
Der GPIO-Kontakt 8 hat eine niedrige Ausgangsimpedanz und kann einen maximalen Strom von 10 mA liefern.



Die GPIO-Kontakte 1 und 3 bieten beide Masseverbindungen: Kontakt 1 ist direkt mit dem Verstärkerchassis verbunden. Kontakt 3 ist über einen 220-Ohm-Widerstand mit dem Chassis verbunden. Der „weiche“ Anschluss von Kontakt 3 ist möglicherweise nützlich zur Handhabung von Masseschleifen, die hörbares Brummen verursachen können.

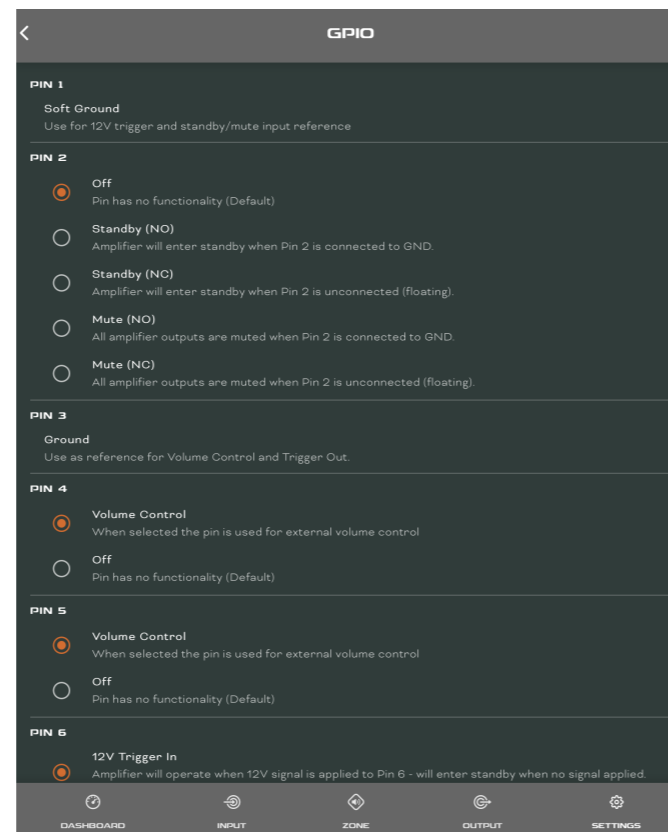
### Abbildung 8M

Potentiometeranschlüsse für Fernsteuerung der Lautstärkeregelung per GPIO.



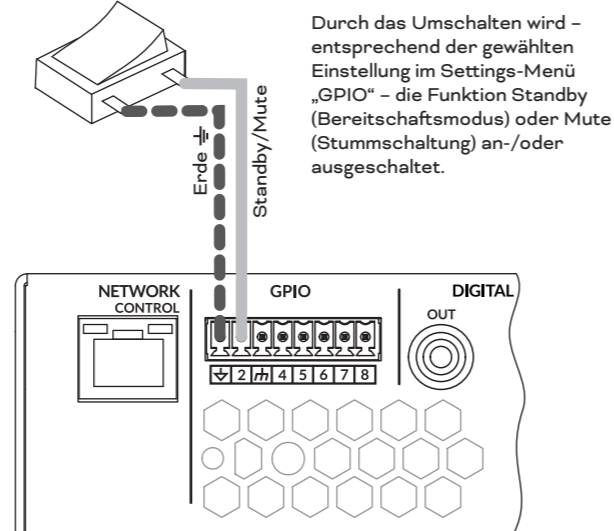
### Abbildung 8L

GPIO Settings-Menü des AMP CONFIGURATOR.



### Abbildung 8N

Anschlüsse für Fernsteuerung von Bereitschaftsmodus/ Stummschaltung per GPIO.



### HINWEIS

Abbildung 6F veranschaulicht die Verwendung des GPIO-Anschlusses.

## 9. Technische Daten

<b>Frequenzbereich</b>	12 Hz bis 20 kHz (± 0,5 dB, 8 Ω Last, 3 dB unter Nennleistung)
<b>Eingangsanschlüsse</b>	4 × analog unsymmetrisch, Cinch 4 × analog symmetrisch, Euroblock-Anschluss 1 × S/PDIF, Cinch
<b>Eingangsimpedanz</b>	10 kOhm
<b>Ausgangskanäle</b>	2 × Lo-Z-Lautsprecher (4 - 16 Ohm) 1 × Hi-Z-Lautsprecher (70V / 100V) 1 × S/PDIF-Digitalausgang, Cinch
<b>Maximaler Lautsprecherkabelquerschnitt</b>	2,5 mm <sup>2</sup> / AWG 14 (Euroblock/„Phoenix“-Standard)
<b>Ausgangsleistung bei 2 Ohm</b>	2 × 500 W (SE) * - (BTL) **
<b>Ausgangsleistung bei 4 Ohm</b>	2 × 500 W (SE) 1 × 1000 W (BTL)
<b>Ausgangsleistung bei 8 Ohm</b>	2 × 250 W (SE) 1 × 1000 W (BTL)
<b>Ausgangsleistung bei 70V</b>	1 × 1000 W (BTL)
<b>Ausgangsleistung bei 100V</b>	1 × 1000 W (BTL)
<b>Gesamtleistung des Systems</b>	1000 W
<b>Ausgangsspannung</b>	45 Vrms (SE) bis 90 Vrms (BTL) 70/100 V (Hi-Z)
<b>Ausgangsschaltung</b>	UMAC™ Class D – PWM-Modulator mit voller Bandbreite und extrem geringer Verzerrung
<b>Signal-Rausch-Verhältnis</b>	> 108 dB (A-gewichtet, 20 Hz bis 20 kHz, 8 Ω Last)
<b>THD+N (typisch)</b>	< 0,05 % (20 Hz bis 20 kHz, 8 Ω Last, 3 dB unter Nennleistung)
<b>Weitere Leistungsmerkmale:</b>	Kurzschlusschutz DC-Schutz Unterspannungsschutz Temperaturschutz Überspannungsschutz Geeignet für Rackmontage
<b>Netzteil</b>	UREC™ universelles Netzschaltteil mit Power Factor Correction (PFC) und Standby-Konverter
<b>Betriebstemperatur</b>	0 bis 40° C
<b>Betriebsspannung/Frequenz</b>	Universeller Netzeingang 100 bis 240 V, 50 bis 60 Hz
<b>Nennleistung</b>	1 % THD bei 120 VAC und 230 VAC
<b>Verbrauch im Bereitschaftsmodus</b>	< 0,5 W
<b>Außenmaße (H × B × T)</b>	88 × 440 × 320 mm 3,46 × 17,32 × 12,60 Zoll
<b>Gewicht</b>	5,9 kg 13 lb
<b>Versandgewicht</b>	7,5 kg 16,5 lb
<b>Zubehör</b>	2 × Symmetrischer Zweikanal-Eingangsanschluss 1 × Symmetrischer Zweikanal-Ausgangsanschluss 1 × GPIO-Buchsenanschluss 1 × Netzkabel 4 × Haftende GummifüÙe 2 × Rack-Montagewinkel (montiert)
<b>Separat erhältliches Zubehör</b>	DALI CONNECT SC F222C (Lautsprecherkabel) DALI CONNECT SC F215C (Lautsprecherkabel)

\*SE – konventioneller Single-Ended-Ausgangsmodus

\*\*BTL – „Bridge-tief“-Lastausgangsmodus

# DALI PHANTOM CI AMP-2500 DSP

GUIDE D'INSTALLATION /  
MANUEL D'UTILISATION



# Notices techniques et de sécurité

**Veillez lire les avis techniques, de sécurité et environnementaux importants suivants avant d'installer et d'utiliser votre amplificateur.**

## Avis techniques

Toutes les étapes de conception et d'ingénierie raisonnables ont été prises pour garantir que cet amplificateur fonctionne toujours de manière satisfaisante dans son application et son environnement prévus et fournira des niveaux de support appropriés pour garantir que tous les besoins et attentes raisonnables des clients sont satisfaits. Un tel support dépend toutefois des dispositions suivantes.

Les conditions de garantie spécifiques relèvent de la responsabilité du revendeur de l'amplificateur.

## Avis de sécurité et d'environnement

**Note :** L'éclair avec le symbole de pointe de flèche dans un triangle est destiné à alerter l'utilisateur de la présence d'une tension « dangereuse » non isolée dans le boîtier du produit qui peut être d'une amplitude suffisante pour constituer un risque de choc électrique pour les humains.

**Remarque :** Le point d'exclamation dans un triangle équilatéral est destiné à avertir l'utilisateur de la présence d'importantes instructions de sécurité, d'utilisation et d'entretien dans ce manuel.

**AVERTISSEMENT! POUR RÉDUIRE LE RISQUE D'INCENDIE OU DE CHOC ÉLECTRIQUE, NE PAS EXPOSER L'APPAREIL À LA PLUIE OU À L'HUMIDITÉ.**



**Remarque sur la température ambiante :** Si cet équipement est utilisé dans une installation confinée ou à plusieurs racks, la température ambiante de fonctionnement interne peut dépasser la température ambiante externe. Il est important de s'assurer dans ces circonstances que la température de fonctionnement maximale publiée pour l'équipement n'est pas dépassée.



**Débit d'air réduit :** Assurez-vous que le rack ou toute autre installation fermée ne limite pas le flux d'air de refroidissement requis pour un fonctionnement sûr et fiable de l'équipement.



**Câblage de classe 2 :** Haute tension présente sur les bornes des haut-parleurs. Toucher les bornes ou le câblage non isolés peut entraîner une sensation désagréable.

## Consignes de sécurité importantes

1. Lisez ces instructions.
2. Conservez ces instructions.
3. Tenez compte de tous les avertissements.
4. Suivez toutes les instructions.
5. Ne pas utiliser cet appareil près de l'eau.
6. Ne plongez pas l'équipement dans de l'eau ou des liquides.
7. N'utilisez aucun aérosol, nettoyeur, désinfectant ou fumigeant sur, à proximité ou dans l'équipement.
8. Nettoyez uniquement avec un chiffon sec.
9. Ne bloquez aucune ouverture de ventilation. Installez l'appareil en respectant les instructions du fabricant.
10. Éloignez l'appareil des sources de chaleur : radiateurs, bouches de soufflage, fours et autres (y compris les amplificateurs).
11. Pour réduire le risque d'électrocution, le cordon d'alimentation doit être connecté à une prise secteur avec une mise à la terre de protection.
12. Respectez le dispositif de mise à la terre de la prise secteur. Une prise polarisée est équipée de deux fiches, l'une plus large que l'autre. Une fiche de type mise à la terre a deux lames et une troisième broche de mise à la terre. La lame large ou la troisième broche sont fournies pour votre sécurité. Si la fiche secteur fournie avec l'appareil ne correspond pas à la prise secteur de votre installation, faites remplacer cette dernière par un électricien.
13. Disposez les câbles de sorte qu'ils ne puissent pas être piétinés, coincés ou pincés ; une attention toute particulière doit être accordée au niveau des prises secteur et de l'embase secteur de l'appareil.
14. Ne débranchez pas l'appareil en tirant sur le cordon, utilisez la fiche.
15. Utilisez uniquement les câbles/accessoires recommandés par le fabricant.
16. Débranchez cet appareil du secteur lors des orages ou des longues périodes d'inutilisation.
17. Confiez toute réparation à un technicien qualifié. L'intervention d'un technicien est nécessaire dans les cas suivants : le cordon d'alimentation ou la prise secteur sont endommagés, des corps étrangers ou du liquide se sont introduits dans l'appareil, l'appareil a été exposé à la pluie ou à l'humidité, l'appareil montre des signes de dysfonctionnement ou est tombé.
18. Le coupleur de l'appareil, ou la prise secteur AC, est le dispositif de déconnexion de l'alimentation secteur et doit rester facilement accessible après l'installation.
19. Respectez tous les codes locaux applicables.
20. Consultez un technicien professionnel agréé en cas de doute ou de question concernant l'installation d'un équipement physique.

## Déclaration environnementale



Ce produit est conforme aux directives internationales, y compris, mais sans s'y limiter, la restriction des substances dangereuses (RoHS) dans les équipements électriques et électroniques, l'enregistrement, l'évaluation, l'autorisation et la restriction des produits chimiques (REACH) et l'élimination des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE). Consultez votre service d'élimination des déchets pour des conseils sur la façon appropriée de recycler ou d'éliminer ce produit.

## Sommaire

1. Introduction	66
2. Aperçu	67
3. Contenu de l'emballage	68
4. Installation	69
5. Configuration initiale	70
6. Connexions	74
7. Opération	80
8. Configuration avancée	82

## 1. Introduction

L'amplificateur DALI PHANTOM CI AMP-2500 DSP est conçu pour fournir une amplification de puissance audio haute performance et configurable pour tous les haut-parleurs et subwoofers d'installation personnalisée DALI PHANTOM. Il peut cependant aussi être utilisé pour alimenter des enceintes hi-fi passives DALI conventionnelles.

Ce manuel couvre les caractéristiques, l'installation et les fonctions de l'AMP-2500 DSP. Veuillez lire entièrement le manuel avant d'installer et d'utiliser l'amplificateur. Si vous avez des questions concernant la configuration, l'installation ou le fonctionnement de l'amplificateur, veuillez contacter votre revendeur ou installateur DALI, ou DALI directement via les pages d'assistance sur [dali-speakers.com](http://dali-speakers.com).

## 2. Aperçu

L'AMP-2500 DSP est un amplificateur de puissance à deux canaux au format rack 2U, d'une puissance nominale de 500 watts par canal. Il est capable d'alimenter simultanément jusqu'à quatre subwoofers DALI CI SUB S-100 ou une ou deux enceintes avant ou surround. Le DSP AMP-2500 fournit quatre entrées analogiques et une entrée numérique S/PDIF stéréo.

L'AMP-2500 DSP est entièrement équipé de fonctions DSP (traitement numérique du signal) qui lui permettent d'être configuré via le DALI PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR avec des profils fonctionnels spécifiques, conçus pour des modèles d'enceintes DALI individuels.

Le DSP AMP-2500 est configuré par défaut avec le profil fonctionnel DALI PHANTOM IW SUB S-100 installé. L'installation de profils pour des enceintes alternatives est traitée dans la section 5 de ce manuel. Les profils fonctionnels DALI AMP-2500 DSP pour d'autres enceintes peuvent être téléchargés sur : [dali-speakers.com](http://dali-speakers.com)

### 2.1 DALI PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR

Le DSP DALI PHANTOM CI AMP-2500 fournit des menus de configuration complets basés sur DSP accessibles via l'interface Web DALI PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR.

L'accès à l'interface AMP CONFIGURATOR s'effectue via une connexion réseau filaire (Ethernet) ou sans fil (WiFi) à l'AMP-2500 DSP, soit directement à partir d'un périphérique de configuration tel qu'un smartphone ou un ordinateur, soit via un routeur ou un commutateur réseau.

L'AMP CONFIGURATOR couvre les profils d'enceintes, les entrées, les sorties et les paramètres généraux et est décrit dans les **sections 5** et **8** de ce manuel. La connexion du DSP AMP-2500 à un périphérique ou réseau de configuration filaire ou sans fil est décrite dans la **section 5.2**.



### 2.2 Connexions de l'amplificateur et commutation d'alimentation

Les connexions d'entrée et de sortie du signal AMP-2500 DSP sont réalisées via des connecteurs RCA Phono et Euroblock. Un connecteur Euroblock GPIO (« General Purpose In/Out ») permet de contrôler certaines fonctions de l'amplificateur en externe, et des options de connexion réseau Ethernet sans fil ou prise RJ45 sont également fournies. Les connecteurs de câble et les connexions sont décrits et illustrés dans la **section 6** de ce manuel. Le raccordement et l'utilisation de la prise GPIO sont décrits dans la **section 5.5**.

L'amplificateur DSP AMP-2500 intègre un bouton d'alimentation monté sur le panneau avant. Appuyez une fois sur le bouton pour allumer ou éteindre l'amplificateur. Le comportement de la gestion de puissance de l'amplificateur peut être configuré via le **menu Settings** de l'interface Web de contrôle décrit dans la **section 5** de ce manuel.

### 2.3 Firmware

Ce manuel décrit les caractéristiques, les fonctions et l'interface utilisateur de l'amplificateur AMP-2500 DSP dans la **Versión 1.3.3 du Firmware**.

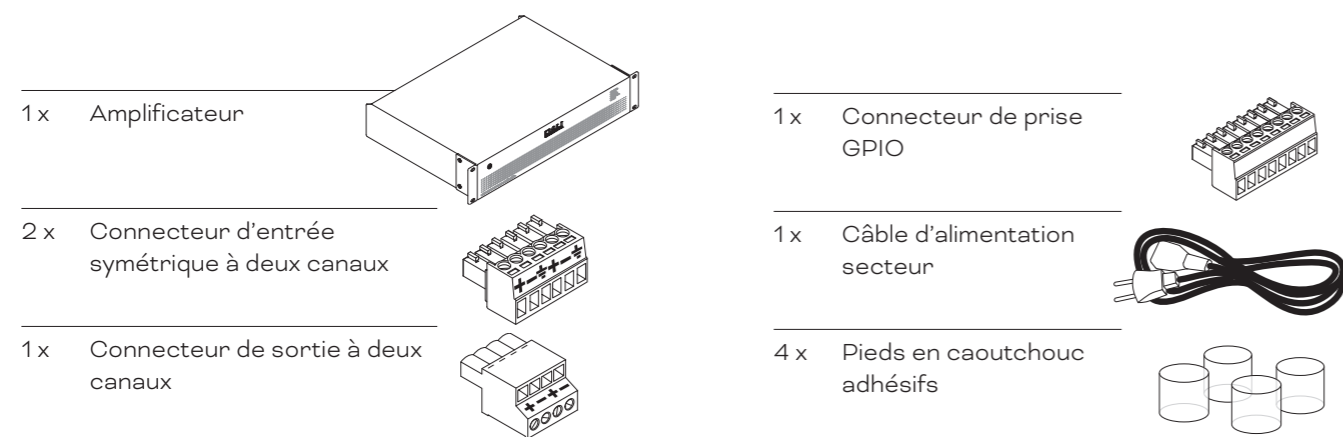
**Il est fortement recommandé de vérifier initialement la version du firmware installé dans l'amplificateur utilisé, puis régulièrement par la suite. Si une mise à jour de firmware est disponible, l'amplificateur doit être mis à jour en priorité.**

Le firmware installé dans l'amplificateur peut être identifié et mis à jour en sélectionnant l'option **Device** dans le **menu Settings** de l'interface Web AMP CONFIGURATOR. Les versions du firmware peuvent être vérifiées et téléchargées sur le site Web : [dali-speakers.com](http://dali-speakers.com)



### 3. Contenu de l'emballage

L'amplificateur AMP-2500 DSP est expédié dans un carton contenant l'unité d'amplification, les accessoires, un câble secteur adapté au territoire de vente et un dossier de documentation. Le contenu complet est illustré ci-dessous.



### 4. Installation

#### 4.1 Emplacement de l'amplificateur

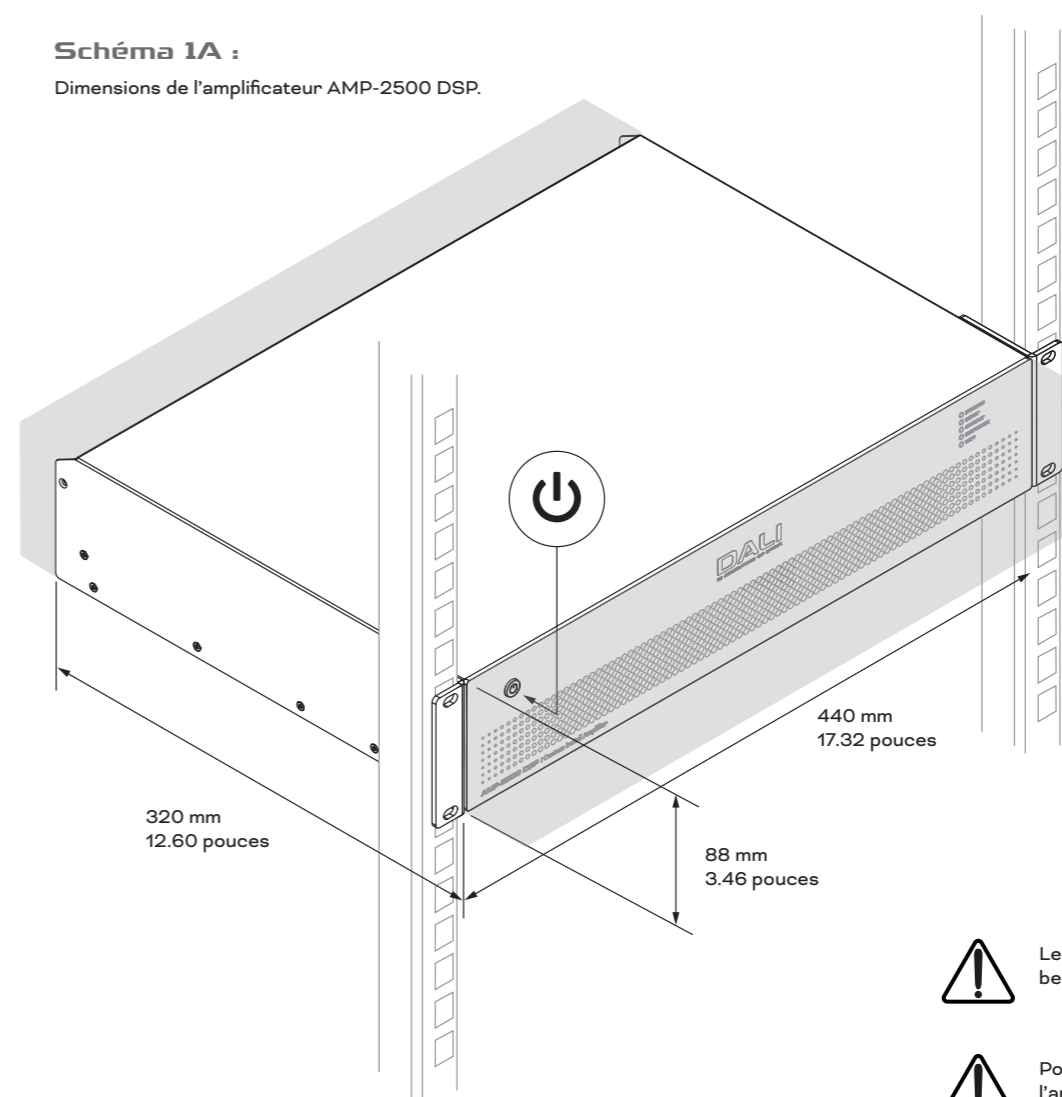
L'amplificateur AMP-2500 DSP est livré avec des "oreilles" de rack fixées et est principalement destiné à une installation en rack d'équipement standard (19 pouces).

S'il ne doit pas être installé dans un rack d'équipement, l'amplificateur AMP-2500 DSP peut être placé de manière autonome sur une surface plane. Des pieds en

caoutchouc adhésifs sont fournis à cet effet. Les oreilles de rack peuvent être retirées si vous le souhaitez en dévissant les six vis de fixation (trois de chaque côté).

Il est important que toute installation fournisse de l'espace pour la circulation de l'air à travers les ouvertures de ventilation à l'avant et à l'arrière de l'amplificateur. Ceci est illustré dans le schéma 1A.

**Schéma 1A :**  
Dimensions de l'amplificateur AMP-2500 DSP.



Les régions grises illustrent les besoins en espace de ventilation.



Pour une installation en rack, fixez l'amplificateur aux montants du rack à l'aide de boulons et d'écrous de montage en rack M6 standard.



Pour une installation autonome, fixez les pieds adhésifs fournis sur le dessous de l'amplificateur.



N'allumez pas l'amplificateur tant que toutes les connexions d'entrée et de sortie n'ont pas été effectuées.

## 5. Configuration initiale



Avant d'effectuer des connexions d'entrée, de sortie ou GPIO à un amplificateur AMP-2500 DSP, il est important qu'il soit correctement configuré ou que le profil fonctionnel approprié soit installé pour les enceintes à utiliser.

L'AMP-2500 DSP est configuré par défaut avec le profil fonctionnel pour un DALI PHANTOM IW SUB S-100 installé. La suppression ou la modification du profil de l' IW SUB S-100, ou l'installation d'un profil pour une enceinte DALI alternative, nécessite que l'amplificateur DSP AMP-2500 soit connecté au secteur, allumé et connecté soit à un réseau TCP/IP, soit directement à un dispositif de configuration pour accéder à l'interface web DALI CI AMP CONFIGURATOR.

### NOTE

Si l'accès au AMP CONFIGURATOR n'est pas nécessaire, passez à la section 6 de ce manuel pour obtenir des conseils sur les connexions du signal audio au subwoofer IW SUB S-100. L'établissement d'un accès réseau à l'AMP CONFIGURATOR est cependant recommandé dans tous les cas.

### 5.1 Connexion à l'alimentation secteur

L'amplificateur AMP-2500 DSP intègre une alimentation universelle à facteur de puissance corrigé et peut être utilisé avec une tension d'entrée secteur de 100V AC à 240V AC, 50/60Hz. Utilisez le câble secteur fourni avec l'amplificateur et connectez-le à une prise d'alimentation secteur.

Appuyez sur le bouton power du panneau avant pour allumer l'amplificateur. Après un court délai, l'indicateur d'état du panneau avant s'allume en vert.

### 5.2 Connexion Réseau de l'Amplificateur

L'amplificateur AMP-2500 DSP est configuré via l'interface Web DALI PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR. Avant de pouvoir accéder aux menus de configuration, l'amplificateur AMP-2500 DSP doit être soit connecté au même réseau que l'appareil de configuration, soit connecté directement à un appareil de configuration via WiFi ou Ethernet. Le périphérique de configuration peut être un smartphone, une tablette ou un ordinateur.

#### 5.2.1 Connexion filaire (Ethernet)

Pour connecter un amplificateur AMP-2500 DSP à un réseau TCP/IP ou directement à un appareil de configuration à l'aide d'une connexion filaire (Ethernet), suivez les étapes ci-dessous.

1. Utilisez un câble Ethernet pour connecter la prise **Network Control** du panneau arrière de l'amplificateur AMP-2500 DSP à une prise libre sur un routeur ou un commutateur réseau, ou directement à un ordinateur portable ou de bureau équipé d'Ethernet.
2. Lorsque l'amplificateur AMP-2500 DSP est connecté au secteur et allumé, le voyant **Network** du panneau avant s'allume en vert pour indiquer que l'amplificateur dispose d'une connectivité réseau.
3. L'adresse IP LAN par défaut de l'amplificateur AMP-2500 DSP est 192.168.64.100. Configurez l'ordinateur portable ou l'ordinateur de bureau pour une adresse IP fixe dans la même plage IP ; par exemple. 192.168.64.10, avec le masque de sous-réseau 255.255.255.0 (ou le préfixe 24) et définissez la passerelle Gateway sur 192.168.64.1.
4. Ouvrez le navigateur Web d'un smartphone, d'une tablette ou d'un ordinateur et saisissez l'adresse IP : http://192.168.64.100. L'interface Web DALI PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR s'ouvrira pour permettre la configuration de l'amplificateur selon les besoins.

### NOTE :

Les amplificateurs AMP-2500 DSP peuvent être configurés pour utiliser DHCP pour la connexion réseau si nécessaire. Cependant, si un amplificateur AMP-2500 DSP utilisant DHCP est éteint et rallumé, il est possible que le routeur du réseau TCP/IP lui attribue une adresse IP différente, laissant sa page de configuration inaccessible via l'adresse IP précédente. Si cela se produit, une application de scanning réseau peut être utilisée pour identifier la nouvelle adresse IP. Les réglages des options DHCP et Adresse IP fixe se trouvent dans le menu AMP CONFIGURATOR **Settings** décrit à la **section 8** de ce manuel.

#### 5.2.2 Connexion sans fil (WiFi)

Pour connecter un amplificateur AMP-2500 DSP à un réseau TCP/IP ou directement à un appareil de configuration à l'aide d'une connexion sans fil (WiFi), suivez les étapes ci-dessous.

1. Lorsque l'amplificateur AMP-2500 DSP est connecté au secteur et allumé, le voyant WiFi du panneau avant s'allume en vert pour indiquer que le WiFi est disponible.
2. Utilisez un appareil mobile, un ordinateur portable ou un ordinateur de bureau pour rechercher les réseaux Wi-Fi disponibles. Connectez-vous à "AMP-2500 DSP (numéro de série du produit)" en utilisant le mot de passe « password ». Le numéro de série de l'amplificateur se trouve sur son panneau arrière.
3. Ouvrez le navigateur Web d'un smartphone, d'une tablette ou d'un ordinateur et saisissez l'adresse IP : 192.168.4.1. L'interface Web DALI PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR s'ouvrira pour permettre la configuration de l'amplificateur selon les besoins.
4. Si il est nécessaire de connecter l'amplificateur à un réseau Wi-Fi alternatif, dans AMP CONFIGURATOR, sélectionnez l'**onglet Settings** suivi de **WiFi > WiFi Mode > Client** pour configurer l'amplificateur afin qu'il se connecte au réseau Wi-Fi requis.

**Il est fortement recommandé de modifier le mot de passe Wi-Fi du point d'accès de l'amplificateur AMP-2500 DSP après la connexion sans fil initiale.**

## 5.3 Le DALI PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR

L'ouverture de l'adresse IP 192.168.64.10 dans un navigateur Web connecté via réseau à un amplificateur AMP-2500 DSP affiche le **Dashboard**, de l'interface Web DALI PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR illustré dans le **schéma 5A**. Le Dashboard est la page "d'accueil" d'AMP CONFIGURATOR à partir de laquelle toutes les autres options de configuration sont accessibles.

Le **Dashboard** affiche l'état de l'amplificateur, les zones de sortie et les onglets du menu de configuration. Il permet également d'accéder aux fonctions permettant de gérer les profils d'enceintes ou de subwoofer DALI. Ceci est décrit dans les paragraphes suivants.

### NOTE :

La configuration avancée de l'amplificateur qui s'effectue à l'aide d'AMP CONFIGURATOR est décrite dans la section 8 de ce manuel.

### 5.3.1 Profil fonctionnel standard, sauvegarde et restauration



Lorsqu'un AMP-2500 DSP est utilisé avec des haut-parleurs d'installation encastrés et des subwoofers DALI, il est important que le profil fonctionnel correct soit installé. L'installation des profils fonctionnels est décrite dans les paragraphes suivants.

1. À l'aide d'une application de navigateur Web, ouvrez le DALI PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR et sélectionnez **Settings** dans le **Dashboard** suivi de l'option **Backup & Restore**.
2. La sélection de l'option **Backup & Restore** ouvrira le menu **Backup & Restore** et fournira l'option de restaurer les paramètres de l'amplificateur à partir d'un fichier de configuration. Ce fichier intégrera les données de profil fonctionnel appropriées.

### NOTE :

Si le profil par défaut du subwoofer IW SUB S-100 doit être supprimé, sélectionnez l'option RESET. Cela ramènera l'amplificateur à son état de base sans profil fonctionnel installé.

3. La sélection de **Restore Setup from file** ouvrira une boîte de dialogue permettant de sélectionner un fichier de configuration précédemment téléchargé. Sélectionnez **Select restore file**, accédez au fichier approprié et sélectionnez l'option **Restore**. Le fichier de configuration sera téléchargé et réinitialisera automatiquement l'amplificateur à la configuration correcte pour les haut-parleurs ou subwoofers à utiliser.

### NOTE



Si le fichier de configuration approprié n'a pas été téléchargé, vous pouvez le trouver sur [dali-speakers.com](http://dali-speakers.com)



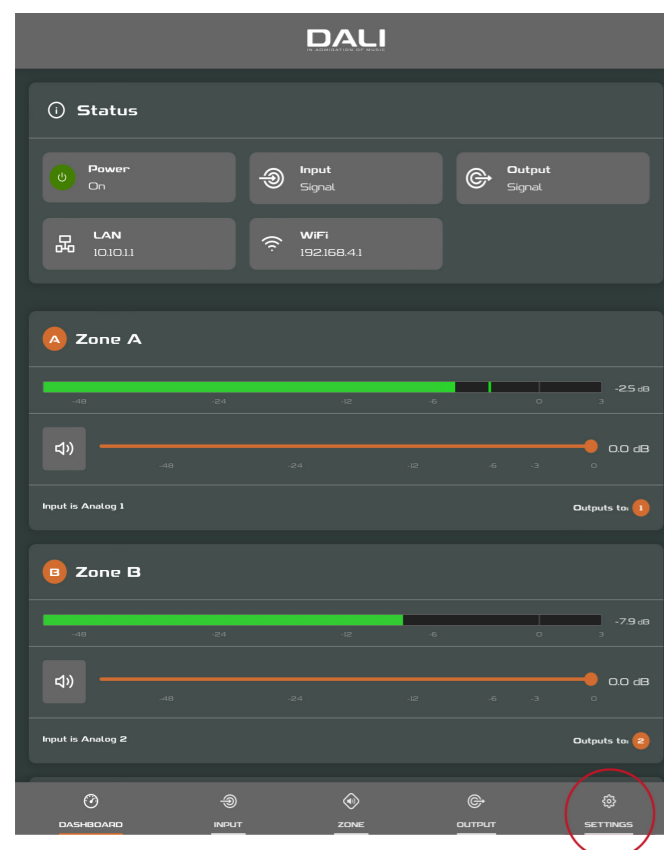
Avec le profil fonctionnel approprié installé, il est recommandé d'éteindre l'amplificateur pendant que les connexions d'entrée, de sortie et GPIO sont effectuées.

### NOTE

Ne cochez pas la case Restore Network Settings.

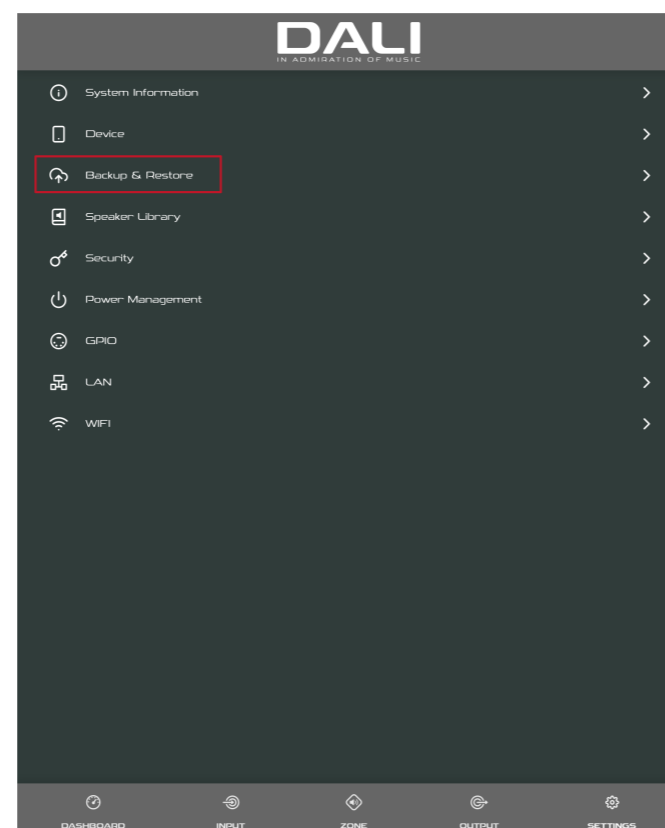
### Schéma 5A

Affichage du **Dashboard** dans AMP CONFIGURATOR.



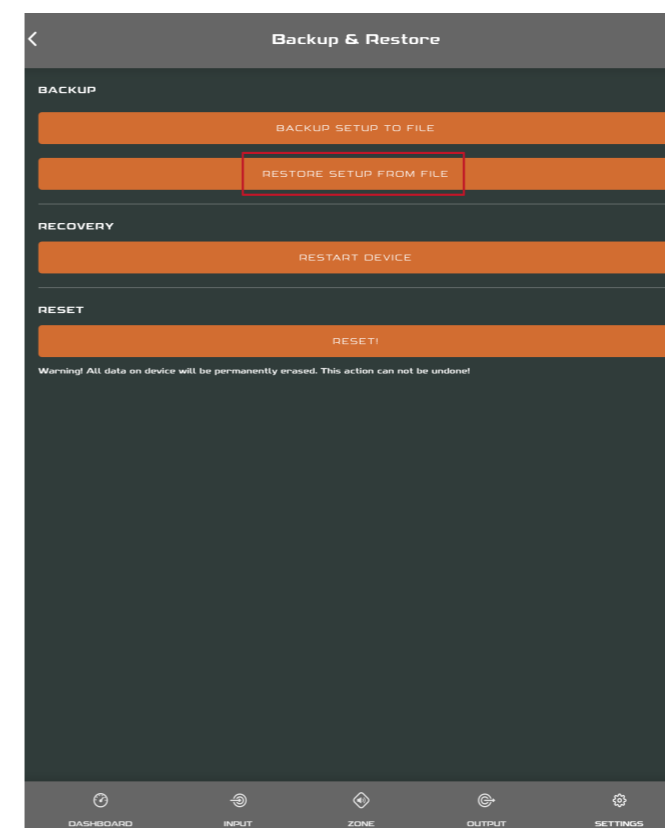
### Schéma 5B

Menu **Settings** dans AMP CONFIGURATOR.



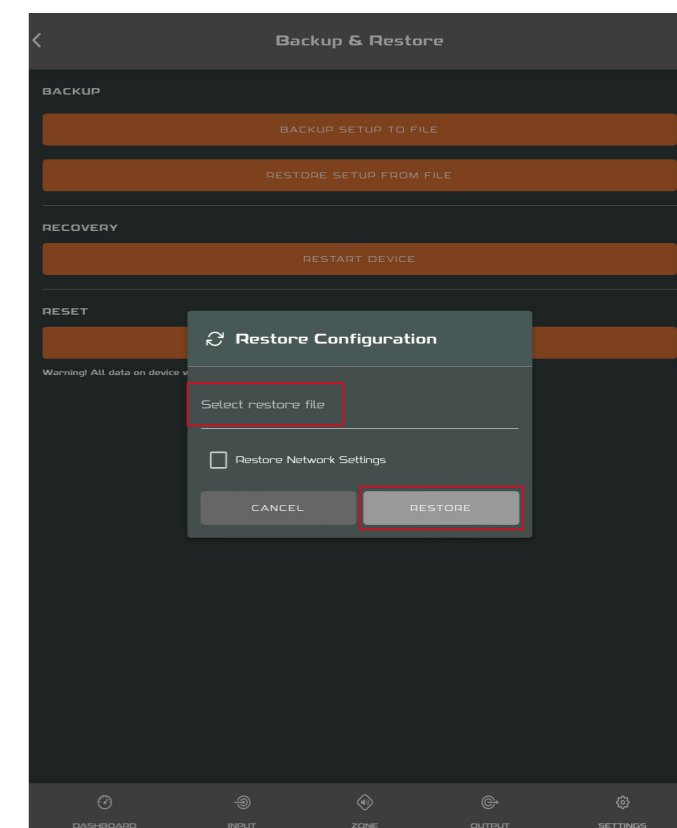
### Schéma 5C

Menu **Backup & Restore** dans AMP CONFIGURATOR.



### Schéma 5D

Menu **Backup & Restore** dans AMP CONFIGURATOR.



## 6. Connexions

Les connexions du panneau arrière de l'amplificateur DALI PHANTOM CI AMP-2500 DSP sont illustrées dans le **schéma 6A**.

### 6.1 Connexion à l'alimentation secteur et interrupteur marche/arrêt

L'amplificateur AMP-2500 DSP intègre une alimentation universelle à facteur de puissance corrigé et peut être utilisé avec une tension d'entrée secteur de 100V AC à 240V AC, 50/60Hz. Utilisez le câble secteur fourni avec l'amplificateur. Appuyez sur le bouton power du panneau avant une fois pour allumer ou éteindre l'amplificateur.

### 6.2 Connexion d'entrée de l'amplificateur

L'amplificateur AMP-2500 DSP dispose de quatre entrées audio analogiques symétriques ou asymétriques et une entrée audio numérique S/PDIF stéréo. N'importe quel canal d'entrée peut être acheminé vers n'importe quel canal de sortie. Les options de routage d'entrée peuvent être configurées via l'interface Web DALI PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR. Voir la **section 8** de ce manuel.

### Entrées analogiques

Les entrées analogiques de l'AMP-2500 DSP sont au format de niveau ligne avec une sensibilité d'entrée par défaut de +4 dBu (oscillation/sensibilité de la tension de sortie complète) dans tous les modes de sortie. Selon la sensibilité sélectionnée, les entrées peuvent gérer jusqu'à +24 dBu sans écrêtage. Les options de sensibilité d'entrée peuvent être définies via l'onglet **input** de l'interface Web AMP CONFIGURATOR. Voir la **section 8** de ce manuel.

Les connexions d'entrée symétriques à l'amplificateur se font via des connecteurs mâles "Euro Block". La connexion des câbles aux connecteurs **input** femelles fournis est illustrée dans le **Schéma 6D**.

Les connexions d'entrée asymétriques à l'amplificateur se font via des prises phono RCA connectées en parallèle avec les entrées symétriques.

### Entrées numériques

Les connexions d'entrée audio numérique stéréo S/PDIF de l'AMP-2500 DSP se font via la prise RCA Phono DIGITAL IN. L'entrée S/PDIF est connectée par défaut aux zones d'installation de l'amplificateur 1 (gauche) et 2 (droite).

### Sorties numériques

Les connexions de sortie audio numérique stéréo S/PDIF de l'AMP-2500 DSP se font via la prise RCA Phono DIGITAL OUT. Le signal de sortie S/PDIF par défaut reflète l'entrée vers les zones d'installation d'amplificateur 1 et 2 et est destiné à être utilisé pour la connexion en guirlande des amplificateurs AMP-2500 DSP.

#### NOTE :

Des câbles phono RCA 75Ω spécifiquement destinés à l'audio numérique doivent toujours être utilisés pour les connexions S/PDIF. Des câbles phono standard peuvent être utilisés mais peuvent ne pas donner des performances optimales.

#### NOTE :

Le niveau de sortie S/PDIF est réglé par défaut à -10dB pour réduire la possibilité d'écrêtage d'entrée en aval.

### 6.3 Connexions d'enceintes

Les connexions aux enceintes depuis l'amplificateur AMP-2500 DSP se font via des connecteurs mâles "Euro Block". Assurez-vous que la polarité de connexion des enceintes est correcte tout au long de l'installation :

**Dans le cas de connexions d'enceintes Lo-Z conventionnelles, les bornes positives (+) de l'amplificateur doivent toujours être connectées aux bornes positives de l'enceinte et les bornes négatives (-) de l'amplificateur doivent toujours être connectées aux bornes négatives de l'enceinte.**



**Dans le cas de connexions d'enceintes Hi-Z ou BTL, les deux conducteurs du câble d'enceinte doivent être connectés entre la borne positive (+) de la sortie 1 et la borne négative (-) de la sortie 2.**

#### NOTE :

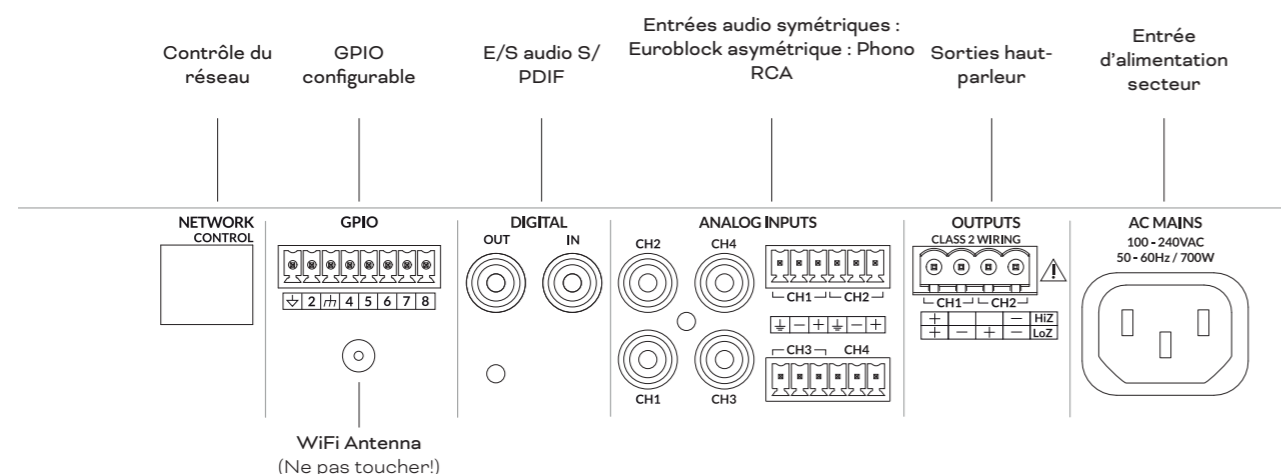
La connexion des haut-parleurs Hi-Z et BTL n'est généralement pas pertinente pour les systèmes audio domestiques et nécessite des connaissances spécialisées. Elle ne doit être effectuée que par des techniciens audio dûment qualifiés.

Les options de mode de sortie (Lo-Z ou Hi-Z) peuvent être configurées via l'onglet **Output** de AMP CONFIGURATOR. Voir la **section 8** de ce manuel.

La connexion des câbles aux connecteurs **output** femelles fournis est illustrée dans le **Schéma 6E**.

### Schéma 6A

Connexions du panneau arrière de l'AMP-2500 DSP.



## 6.4 Options de connexion du Subwoofer

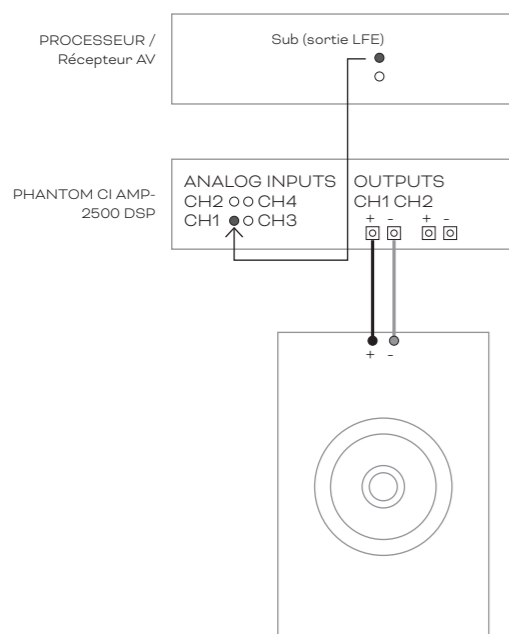
L'AMP-2500 DSP est capable d'alimenter une variété d'enceintes d'installation custom DALI PHANTOM, mais il est configuré par défaut avec le profil de subwoofer DALI PHANTOM IW SUB S-100 installé.

Jusqu'à quatre subwoofers IW SUB S-100 peuvent être alimentés par un amplificateur AMP-2500 DSP. Les schémas de connexion recommandés pour les systèmes comprenant un, deux et quatre subwoofers sont illustrés dans le **schéma 6B**.

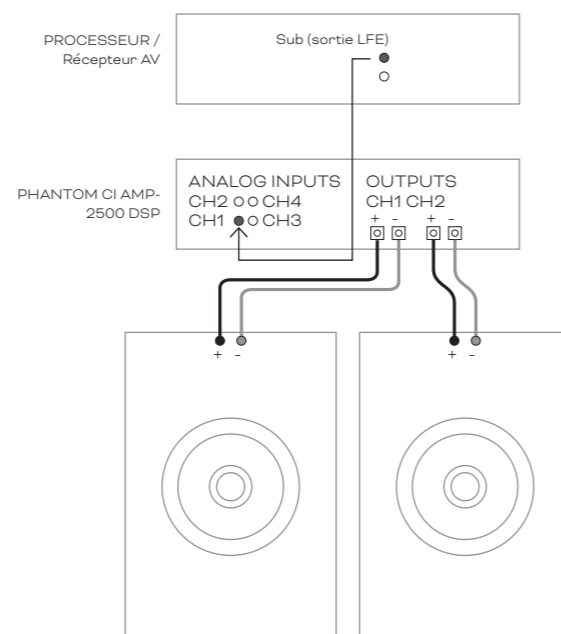
### Schéma 6B

Schémas de connexion AMP-2500 DSP et IW SUB S-100.

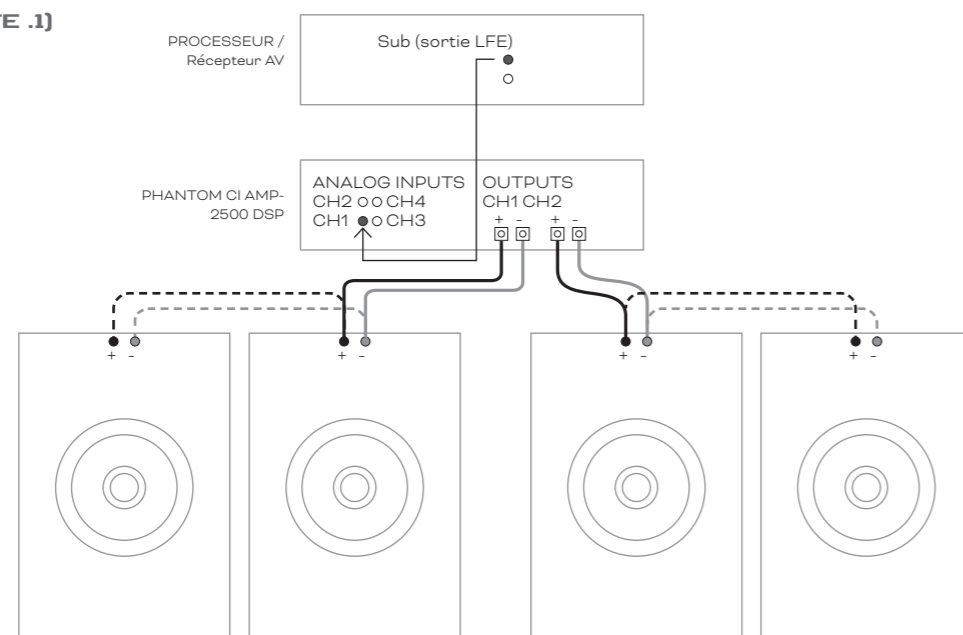
#### 1 x Subwoofer (LFE .1)



#### 2 x Subwoofer (LFE .1)



#### 4 x Subwoofer (LFE .1)



### NOTE

Le routage d'entrée et de sortie de l'amplificateur par défaut est illustré dans le schéma 6B. D'autres routages d'entrée et de sortie peuvent être configurés via AMP CONFIGURATOR. Voir la section 8 de ce manuel pour plus d'informations sur le routage d'entrée et de sortie.

## 6.5 Calibre de câble de haut-parleur

Le calibre du câble de connexion de haut-parleurs de l'AMP-2500 DSP doit être choisi de manière appropriée pour refléter le type d'installation. Les tableaux adjacents spécifient le calibre de câble approprié et la longueur de câble maximale pour une perte inférieure à 0,5 dB en mode Lo-Z et inférieure à 1,0 dB en mode Hi-Z.

## 6.6 Connexions GPIO

Si une fonctionnalité GPIO de l'AMP-2500 DSP est requise, les câbles devront être connectés au connecteur GPIO fourni. La connexion de câbles au connecteur GPIO est illustrée dans le **Schéma 6F**.

## 6.7 Connexion réseau

L'amplificateur AMP-2500 DSP est un appareil connecté au réseau TCP/IP qui est configuré via une interface basée sur une page Web. Des options de connexion filaire (Ethernet) et sans fil (WiFi) sont disponibles. La connexion de l'amplificateur AMP-2500 DSP à un réseau TCP/IP est décrite dans la **section 5** de ce manuel.

### NOTE

Les connecteurs de haut-parleur « Euro Block » fournis peuvent accepter des câbles de haut-parleur d'un calibre allant jusqu'à 2,5 mm<sup>2</sup> / 14.

### Tableau de calibre de câble

Installations Lo-Z, atténuation de 0,5 dB. Charges de 2 Ω, 4 Ω et 8 Ω.

Section de câble (mm <sup>2</sup> )	Calibre de câble (AWG)	Longueur maximale du câble (Mètres, charge 2 Ω)	Longueur maximale du câble (Mètres, charge 4 Ω)	Longueur maximale du câble (Mètres, charge 8 Ω)
0.75	≈18	N/A	5	10
1.5	≈16	5	10	20
2.5	≈14	8	17	35
<b>4.0</b>	<b>≈12</b>	<b>14</b>	<b>28</b>	<b>55</b>

### Tableau de calibre de câble

Installations Hi-Z 70 V, atténuation de 1,0 dB 20 haut-parleurs uniformément répartis.

Section de câble (mm <sup>2</sup> )	Calibre de câble (AWG)	Longueur maximale du câble (Mètres) (1000 W/canal)	Longueur maximale du câble (Mètres) (1200 W/canal)
0.75	≈18	25	20
1.5	≈16	50	40
2.0	≈14	80	60
3.5	≈12	125	100

### Tableau de calibre de câble

Installations Hi-Z 100 V, atténuation de 1,0 dB 20 haut-parleurs uniformément répartis.

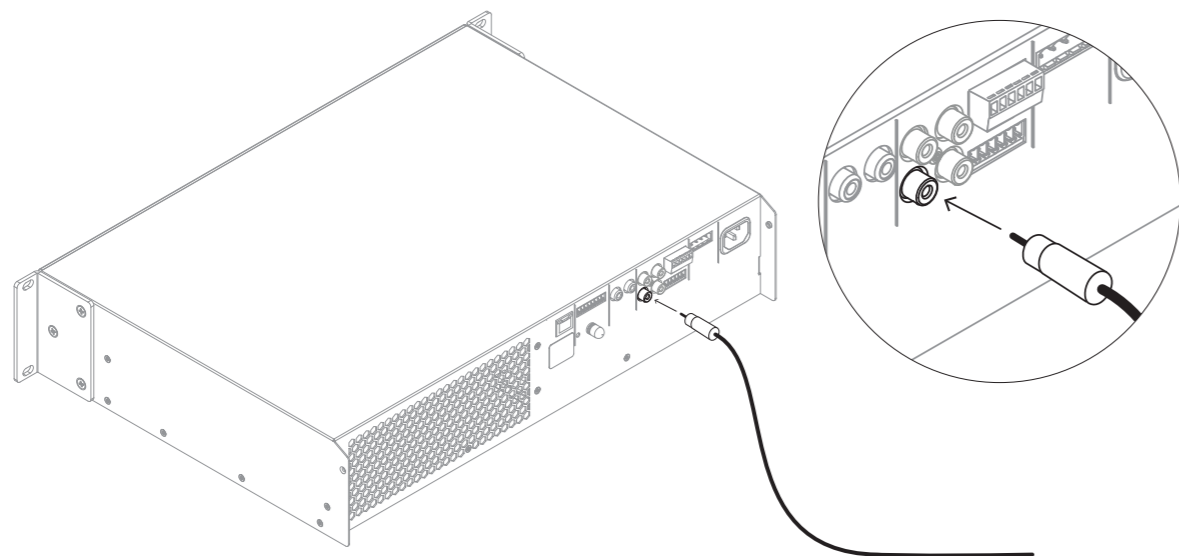
Section de câble (mm <sup>2</sup> )	Calibre de câble (AWG)	Longueur maximale du câble (Mètres) (1000 W/canal)	Longueur maximale du câble (Mètres) (1500 W/canal)
0.75	≈18	50	30
1.5	≈16	100	60
2.0	≈14	160	100
3.5	≈12	250	160



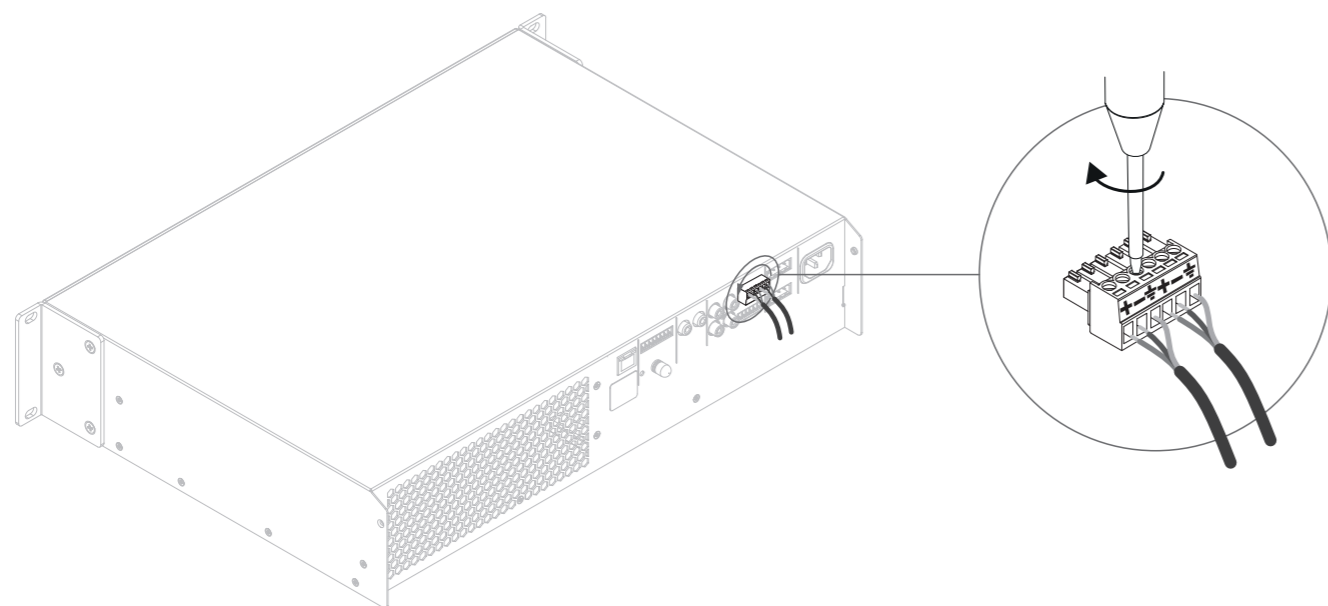
Le point d'exclamation imprimé à côté des bornes de sortie de l'amplificateur est, en plus du texte "CÂBLAGE DE CLASSE 2", destiné à alerter les utilisateurs du risque de tensions dangereuses. Les connecteurs de sortie qui pourraient présenter un risque sont marqués d'un point d'exclamation. Ne touchez pas les bornes de sortie lorsque l'amplificateur est sous tension. Effectuez toutes les connexions avec l'amplificateur éteint.

**Schéma 6C**

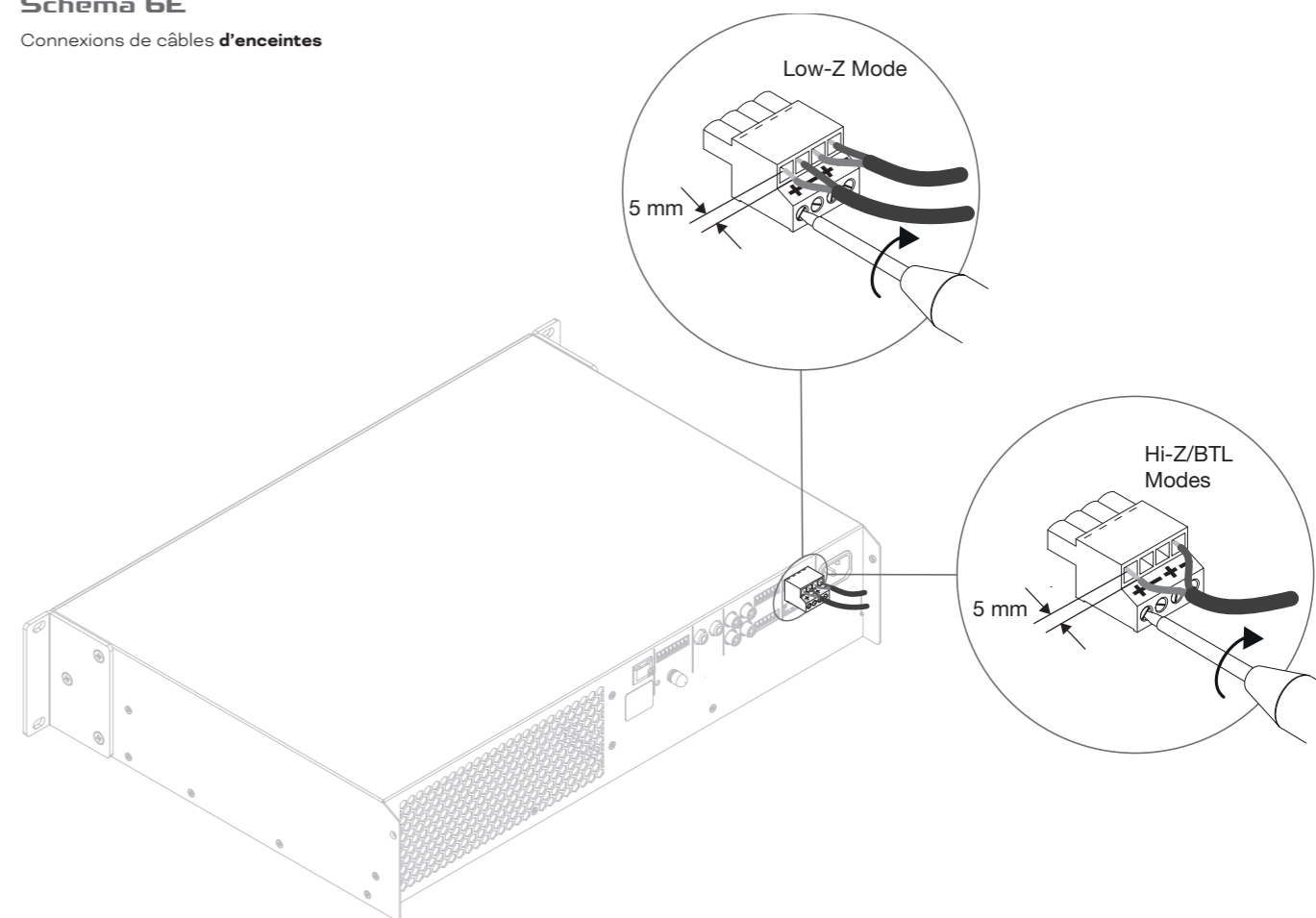
Connexions des câbles d'entrée analogiques asymétriques.

**Schéma 6D**

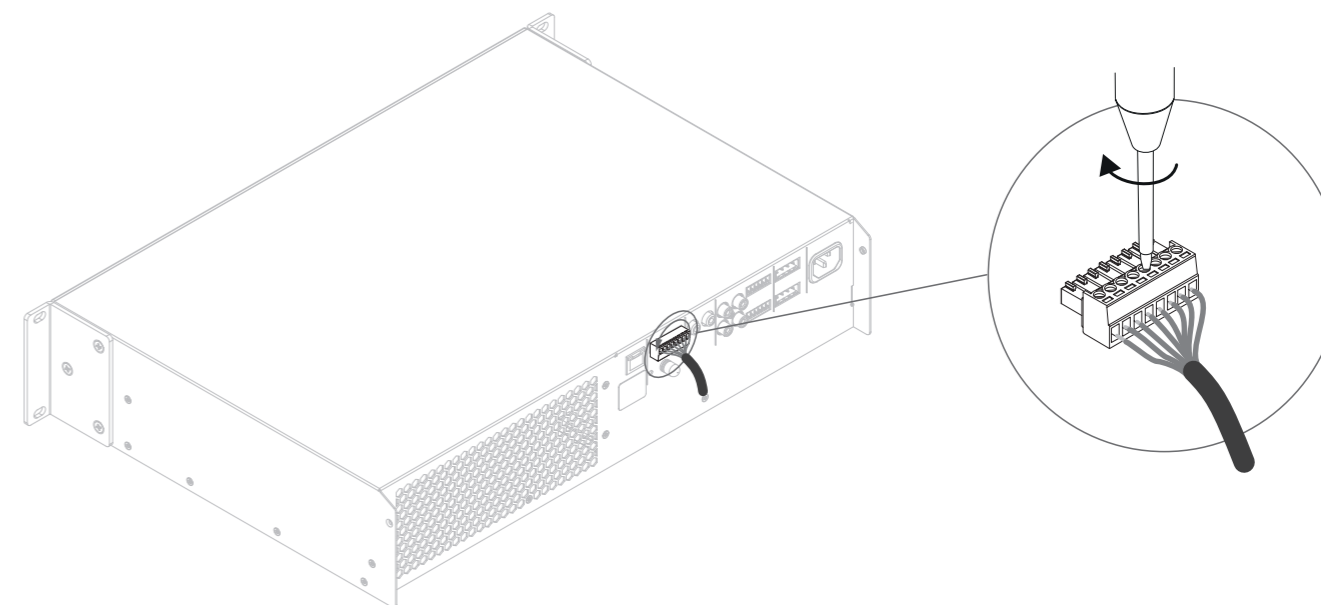
Connexions des câbles d'entrée analogiques symétriques.

**Schéma 6E**

Connexions de câbles d'enceintes

**Schéma 6F**

Connexions de câbles GPIO



## 7. Opération

Une fois toutes les connexions effectuées et les options de configuration sélectionnées, l'amplificateur AMP-2500 DSP est prêt à l'emploi. Si un signal d'entrée supérieur à -60 dB est présent sur n'importe quelle entrée, les voyants Input et Standby du panneau avant s'allument en vert pour indiquer le fonctionnement normal de l'amplificateur. Le son pourra être entendu à partir de toutes les enceintes connectées.

### NOTE

Par défaut, l'amplificateur AMP-2500 DSP ne sortira pas du mode veille à moins qu'un signal d'entrée soit présent, qu'une commande réseau "ON" soit reçue ou qu'un commutateur de veille externe (ou un déclencheur 12V) soit actionné. Le comportement en veille peut être configuré via le menu Power Management de l'onglet AMP CONFIGURATOR Settings.

Les sorties de l'amplificateur seront coupées si aucun signal d'entrée n'est présent pendant 5 minutes, et l'amplificateur passera automatiquement en mode veille si aucun signal n'est présent sur aucune entrée pendant plus de 15 minutes. Des délais de veille et de sourdine alternatifs peuvent être sélectionnés via l'onglet AMP CONFIGURATOR **Settings**. La vitesse du ventilateur de refroidissement de l'amplificateur est contrôlée par la température. Le ventilateur s'éteint lorsque l'amplificateur passe en mode veille.



### 7.1 Indicateurs du panneau avant

Les voyants du panneau avant de l'amplificateur AMP-2500 DSP s'allument pour indiquer les états de fonctionnement suivants :

STATUS	
<input type="radio"/> Désactivé	Alimentation secteur déconnectée
<input checked="" type="radio"/> Vert	Amplificateur opérationnel
<input checked="" type="radio"/> Pulsation verte	Mode veille
<input checked="" type="radio"/> Ambré	Mode veille déclenché par GPIO
INPUT	
<input type="radio"/> Désactivé	Aucun signal d'entrée présent
<input checked="" type="radio"/> Vert	Signal présent sur une ou plusieurs entrées
<input checked="" type="radio"/> Ambré	Limitation/écrêtage du signal sur une ou plusieurs entrées
OUTPUT	
<input type="radio"/> Désactivé	Aucun signal de sortie présent
<input checked="" type="radio"/> Vert	Signal présent sur une ou plusieurs sorties
<input checked="" type="radio"/> Ambré	Limitation/écrêtage du signal sur une ou plusieurs sorties
<input checked="" type="radio"/> Rouge	Une ou plusieurs paires de canaux sont en mode surcharge/protection
NETWORK	
<input type="radio"/> Désactivé	Aucun réseau Ethernet détecté
<input checked="" type="radio"/> Vert	Réseau Ethernet détecté
WIFI	
<input type="radio"/> Désactivé	Wi-Fi désactivé
<input checked="" type="radio"/> Vert	Wi-Fi activé

### 7.2 Réinitialisation par défaut

L'amplificateur AMP-2500 DSP peut être ramené à ses paramètres par défaut via l'onglet **Settings** du CONFIGURATOR D'AMPLI ou via le bouton power du panneau avant.

Pour réinitialiser l'amplificateur à l'aide du bouton d'alimentation du panneau avant, suivez les étapes ci-dessous :

- Débranchez l'amplificateur du secteur.
- Appuyez sur le bouton power du panneau avant et maintenez-le enfoncé tout en reconnectant l'alimentation secteur.
- Continuez à maintenir enfoncé le bouton power du panneau avant pendant 3 à 5 secondes pendant que l'amplificateur redémarre.

L'amplificateur redémarrera avec tous les paramètres à leur état de base. Tous les paramètres précédemment configurés ou les données de profil fonctionnel seront supprimés.

## 8. Configuration avancée

En plus de l'installation des profils fonctionnels DALI décrite dans la section 5.3 de ce manuel, le DALI PHANTOM CI AMP-2500 DSP peut être configuré davantage pour répondre à une variété d'exigences d'installation plus avancées. Les options de configuration avancées sont décrites dans les paragraphes suivants.



**Le réglage des paramètres de configuration avancés de l'AMP-2500 DSP nécessite des connaissances spécialisées et ne doit être effectué que par des techniciens audio dûment qualifiés.**

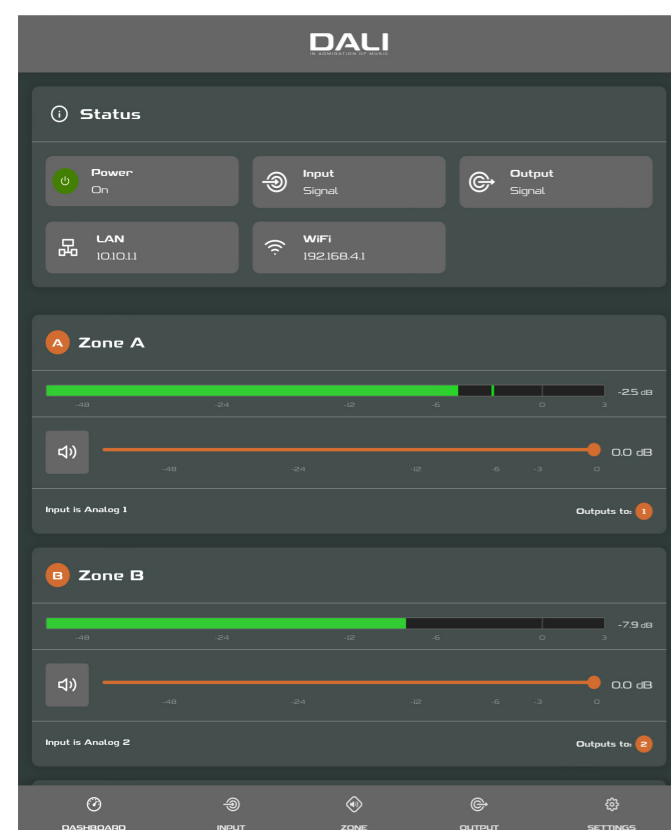
Commencez par connecter l'AMP-2500 DSP à un appareil compatible réseau tel qu'un smartphone, une tablette ou un ordinateur. Ouvrez un navigateur Web sur l'appareil connecté et accédez à l'interface Web DALI PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR. Le tableau de bord AMP CONFIGURATOR, illustré dans le schéma 8A, s'affiche.

### NOTE

La connexion réseau de l'AMP-2500 DSP est décrite dans la section 5.2 de ce manuel.

### Schéma 8A

Affichage du **Dashboard** dans AMP CONFIGURATOR.



Le **Dashboard** affiche l'état de l'amplificateur, les zones de sortie et les onglets du menu de configuration. Il permet également un accès immédiat au contrôle du volume. Les fonctions avancées disponibles sous chaque onglet du menu de configuration sont décrites dans les paragraphes suivants.

### 8.1 AMP CONFIGURATOR Onglet Input

L'**onglet Input** fournit la **dénomination, la sélection mono/stéréo, la sensibilité** et le **réglage de gain** pour chaque canal d'entrée de l'amplificateur. Une source de bruit rose interne, fournie pour les tests et la configuration du système, peut également être activée ou désactivée et ajustée pour le gain via l'**onglet Input**. Le **schéma 8B** illustre l'**onglet Input**.

### NOTE

Lors du réglage du gain d'entrée, l'affichage du niveau d'entrée doit rester vert. S'il s'affiche en rouge, le gain d'entrée doit être réduit.

### Schéma 8B

Affichage de l'onglet **Input** dans AMP CONFIGURATOR



### 8.2 Onglet Zone

L'**onglet Zone** permet de définir et de nommer les zones d'installation et donne accès à d'autres sous-menus. Les zones peuvent être des salons ou des salles à manger, par exemple, ou différentes pièces de la maison. Pour tous les menus de l'onglet Zone, la zone d'installation en cours de configuration est sélectionnée en mettant en surbrillance l'un des identifiants de zone (A ou B) en haut de la page. Le **schéma 8C** illustre l'**onglet Zone**.

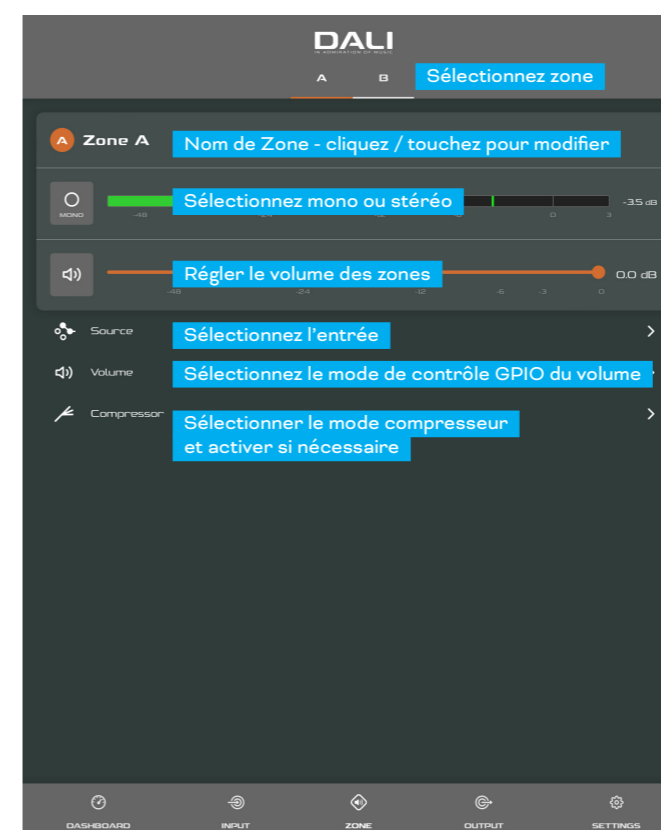
- L'option de menu **Source** permet d'affecter des entrées à des zones.
- L'option **GPIO Volume Control** permet d'appliquer un contrôle de volume externe à des zones individuelles. Le menu de configuration GPIO se trouve sous l'**onglet Settings**.
- L'option **Compressor** permet d'appliquer une compression de signal par défaut ou personnalisée à des zones d'installation individuelles.

### NOTE

La compression peut être utile pour réduire la différence de volume entre un contenu audio fort et faible. Plus le seuil de compression est bas, plus la différence entre fort et faible sera réduite. Le volume global de la zone peut éventuellement être augmenté lorsque la compression est utilisée. Les paramètres de compression par défaut conviennent à la plupart des installations.

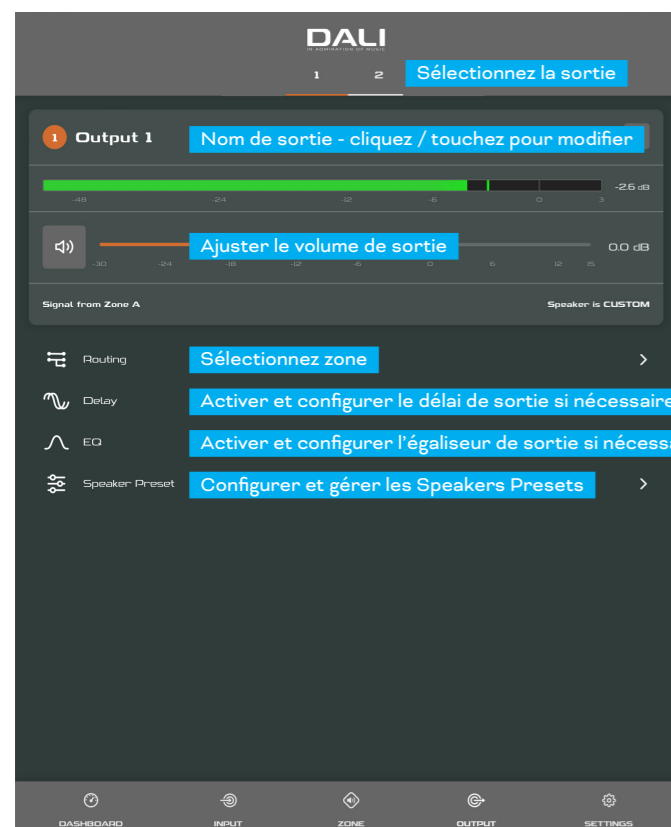
### Schéma 8C

Affichage de l'onglet **Zone** dans AMP CONFIGURATOR



## Schéma 8D

Affichage de l'onglet **Output** dans AMP CONFIGURATOR



## 8.3 Onglet Output

L'onglet **Output** permet de nommer les sorties pour haut-parleurs et donne accès à d'autres sous-menus. Pour tous les menus de l'onglet **Output**, la sortie de l'amplificateur en cours de configuration est sélectionnée en mettant en surbrillance l'un des identifiants de zone (1 ou 2) en haut de la page. L'onglet **Output** permet également de créer, d'exporter, d'importer ou d'effacer des configurations de **Speaker Preset**. Le schéma 8D illustre l'onglet **Output**.

- Le menu **Routing** permet d'affecter des zones aux sorties de l'amplificateur.
- Le menu **Delay** permet d'appliquer un délai aux sorties individuelles de l'amplificateur.
- Le menu **Speaker EQ** permet d'appliquer une égalisation paramétrique aux sorties individuelles de l'amplificateur. Les paramètres d'égaliseur configurés pour une sortie d'amplificateur peuvent être copiés et appliqués à d'autres sorties.
- Le menu **Speaker Preset** permet de régler un ensemble de paramètres d'enceinte et de créer des configurations de préréglage d'enceinte.
- Les Speaker Presets peuvent être simplement appliqués à la sortie d'amplificateur sélectionnée ou importés, choisis dans une bibliothèque, exportés ou

effacés. Les configurations de presets peuvent inclure tout ou partie des paramètres décrits dans la section 7.3.4 et peuvent être verrouillées pour empêcher toute modification par inadvertance. Les schémas 8E à 8H illustrent l'application des presets de haut-parleur.

- Les données des Speakers Presets fournies par des tiers pour une utilisation avec des haut-parleurs spécifiques peuvent être importées et appliquées aux sorties de l'amplificateur. Pour importer des paramètres de Speaker Presets, suivez les étapes décrites ci-dessous et illustrées dans les schémas.
  - Sélectionnez l'option **IMPORT PRESET FROM FILE** ou **SELECT PRESET FROM LIBRARY** dans le menu **Speaker Preset**. Si aucune option d'importation n'est visible, sélectionnez **CLEAR** pour supprimer toutes les données de Speaker Preset existantes.
  - Sélectionnez le fichier de données de speaker preset au format « .zcp » approprié à importer à partir d'une bibliothèque ou d'un dossier d'ordinateur. Les données de preset seront appliquées à la sortie de l'amplificateur sélectionné dès que l'importation du fichier sera terminée.
  - Si les données de speaker preset nécessitent une modification, elles peuvent être personnalisées en sélectionnant l'option **CUSTOMIZE PRESET**.

### REMARQUES:

Le nombre de sorties individuelles disponibles pour la configuration dépendra de la configuration de l'entrée DSP, de la zone et du mode de sortie de l'AMP-2500 DSP.

Le routage pour les zones spécifiées comme stéréo offrira automatiquement trois options de sortie : Left, Right ou Sum (somme mono). Le signal mono somme peut potentiellement être utilisé pour alimenter un subwoofer mono à partir d'une source stéréo.

Les speaker Presets de l'AMP-2500 DSP sont distincts des profils fonctionnels en ce sens qu'ils n'incluent pas les paramètres d'entrée d'amplificateur, de zone ou de routage du signal.

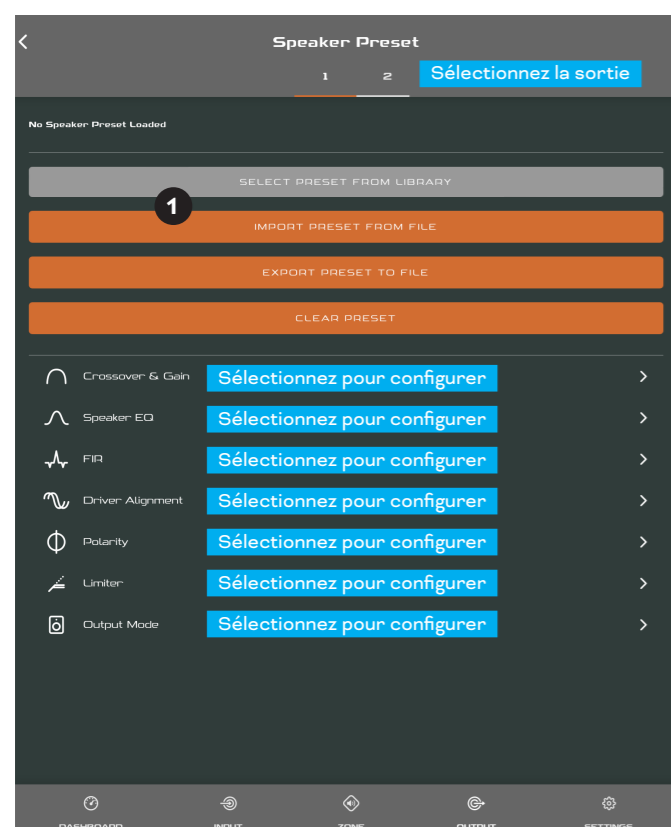
L'option **SELECT PRESET FROM LIBRARY** ne sera pas disponible si aucune bibliothèque de speaker presets n'a été créée. La création et la gestion de la bibliothèque de speaker presets sont décrites dans la section 7.5.

Si un fichier de données de Speaker Presets importé comprend des paramètres verrouillés, ils ne pourront pas être modifiés.

L'AMP-2500 DSP est installé par défaut avec le bon preset pour le subwoofer SUB S-100. Si un autre preset ou un preset personnalisé est souhaité, effacez le preset actuel et importez ou créez le vôtre.

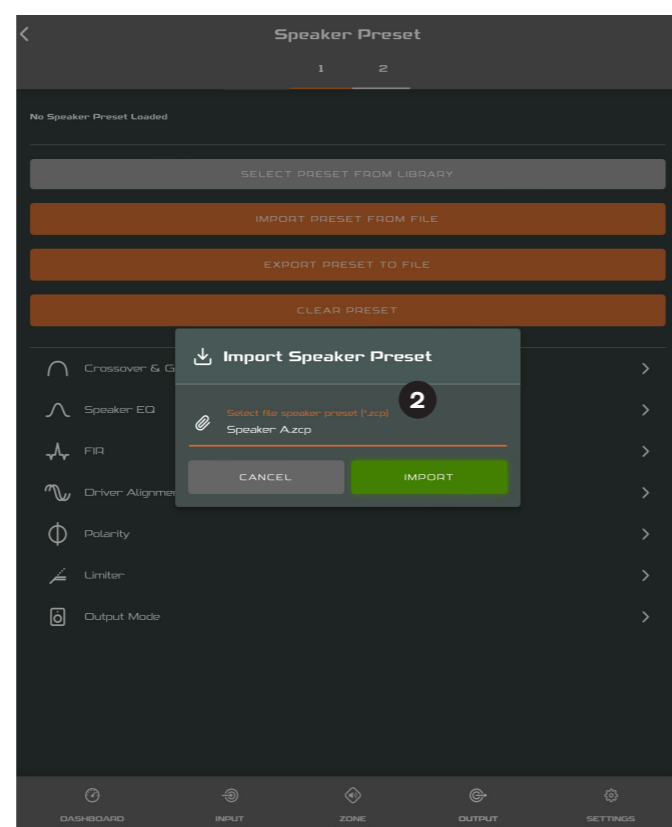
## Schéma 8E

Paramètres **Speaker Preset** dans AMP CONFIGURATOR.



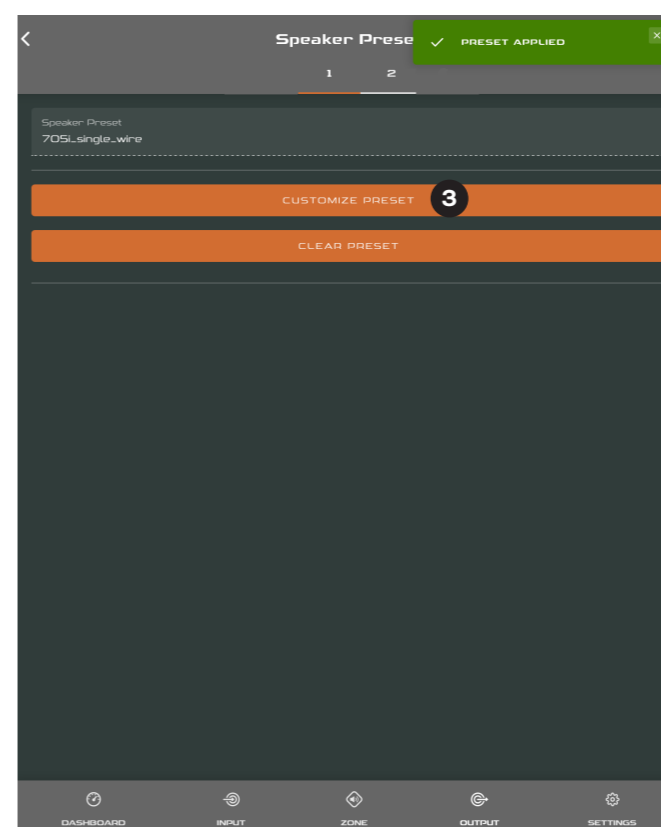
## Schéma 8F

Import de **Speaker Preset** dans AMP CONFIGURATOR.



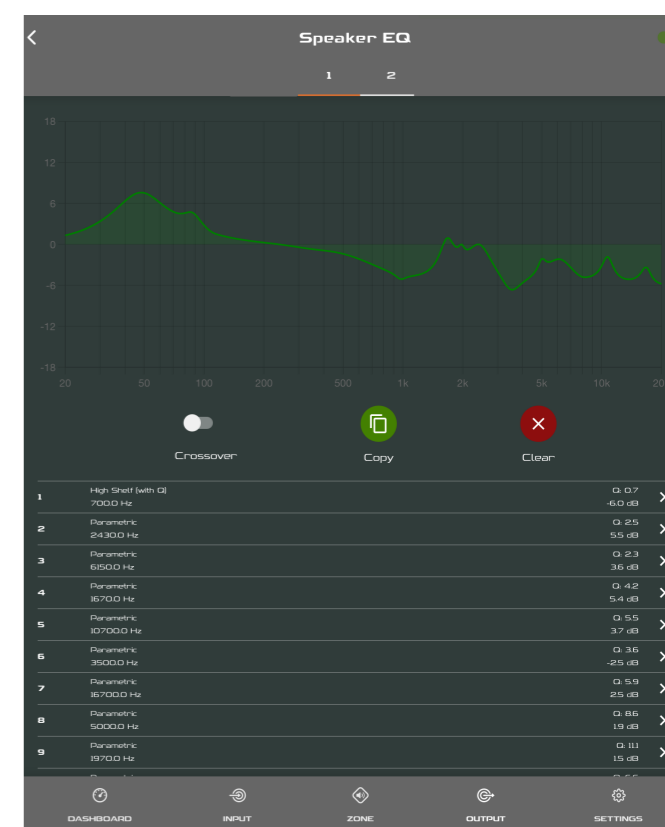
## Schéma 8G

**Speaker Preset** appliqué dans AMP CONFIGURATOR.



## Schéma 8H

Paramètres **EQ** dans AMP CONFIGURATOR



## 8.4 Paramètres du menu Speaker Preset

- Le menu de preset **Crossover & Gain** permet d'appliquer des filtres passe-haut ou passe-bas et un réglage de gain aux sorties individuelles d'amplificateur.
- Le menu de preset **Speaker EQ** permet d'appliquer une égalisation paramétrique aux sorties individuelles de l'amplificateur.
- Le menu de preset **FIR** permet aux coefficients de filtre d'égalisation basés sur FIR (« Finite Impulse Response ») générés par un logiciel de mesure de haut-parleur externe d'être importés et appliqués aux sorties d'amplificateur individuelles.
- Le menu de preset **Driver Alignment** permet d'appliquer un délai aux sorties individuelles de l'amplificateur.
- Le menu de preset **Polarité** permet d'inverser la polarité des sorties individuelles de l'amplificateur.
- Le menu de preset **Limiter** permet d'appliquer un limiteur de signal aux sorties individuelles de l'amplificateur. La limitation d'écrêtage, la limitation de crête et la limitation RMS peuvent être activées individuellement ou collectivement. Le limiteur de crête peut être réglé sur des valeurs de paramètre automatiques ou personnalisées. Le limiteur RMS a des valeurs de paramètre par défaut qui peuvent être ajustées mais n'a pas d'option automatique.
- Le menu de preset **Output Mode** permet de désactiver ou de configurer les sorties d'amplificateur individuelles pour les modes Lo-Z, Hi-Z ou Lo-Z BTL. Dans les modes Hi-Z, un filtre passe-haut peut également être configuré et appliqué à la sortie. Le nombre de sorties disponibles dépendra de la configuration de l'entrée et de la configuration de la zone. Par exemple, un amplificateur à deux sorties aura deux sorties disponibles si le mode Lo-Z est sélectionné, mais une seule sortie disponible si le mode Hi-Z est sélectionné.

### REMARQUES:

Les fichiers de coefficients FIR au format .csv ou .txt peuvent être importés.

En mode automatique, les paramètres du limiteur de crête s'ajustent automatiquement en réponse aux réglages du filtre passe-haut Crossover & Gain.

En mode Lo-Z BTL (« bridge-tied load »), deux canaux de sortie d'amplificateur sont combinés pour créer un seul canal de sortie de puissance double.

L'utilisation d'un filtre passe-haut avec des haut-parleurs en mode Hi-Z est utile pour éviter la possibilité de distorsion causée par la saturation du transformateur de ligne basse fréquence. Commencez avec le réglage de filtre par défaut de 70 Hz. Si la distorsion des basses fréquences est toujours audible, augmentez le réglage de la fréquence un pas à la fois jusqu'à ce que la distorsion ne soit plus audible.

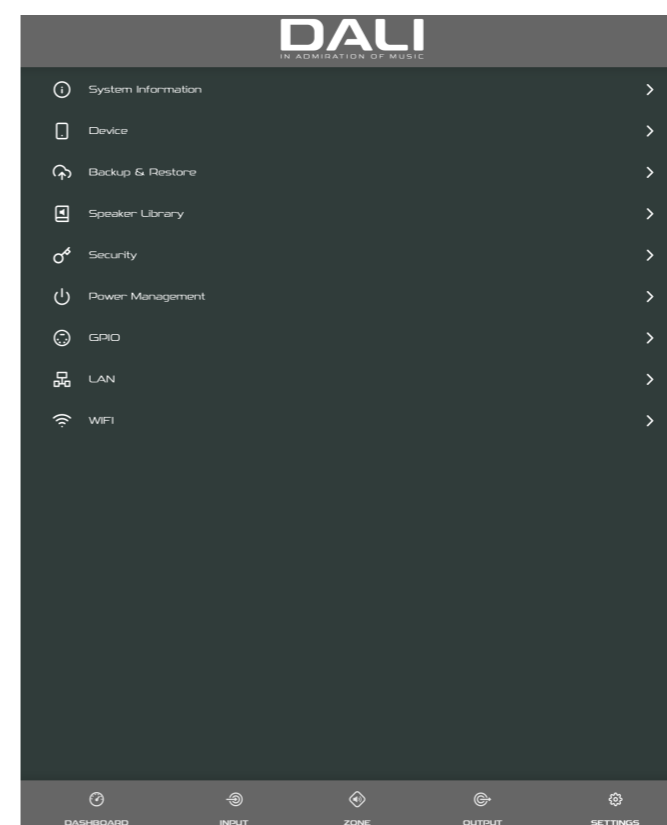
## 8.5 Onglet Settings

L'onglet **Settings** permet de configurer divers paramètres de l'amplificateur et d'enregistrer les données d'installation. L'onglet **Settings** permet d'accéder à d'autres sous-menus. Le **schéma 8I** illustre l'onglet **Settings**.

- Le menu **System Information** fournit des champs de texte pour l'enregistrement des données d'installation.
- Le menu **Device** enregistre des informations spécifiques à l'amplificateur telles que le numéro de modèle et la version du firmware. Une routine de mise à jour du firmware et un bouton d'identification se trouvent également dans le menu Device.
- Le menu **Backup & Restore** permet de télécharger les profils fonctionnels de l'amplificateur dans une archive externe et permet de télécharger et d'adopter les fichiers de configuration précédemment enregistrés par l'amplificateur actuellement connecté. Expliqué dans la section 5.3.1.
- Le menu **Speaker Library** permet de gérer les bibliothèques de speaker presets. Des bibliothèques de fichiers de speaker presets (.zcl) peuvent être créées et les bibliothèques existantes peuvent être importées, modifiées ou entièrement supprimées. Le **schéma 8J** illustre la création et la gestion de bibliothèques de speaker presets.

### Schéma 8I

Menu d'onglet **Settings** dans AMP CONFIGURATOR.



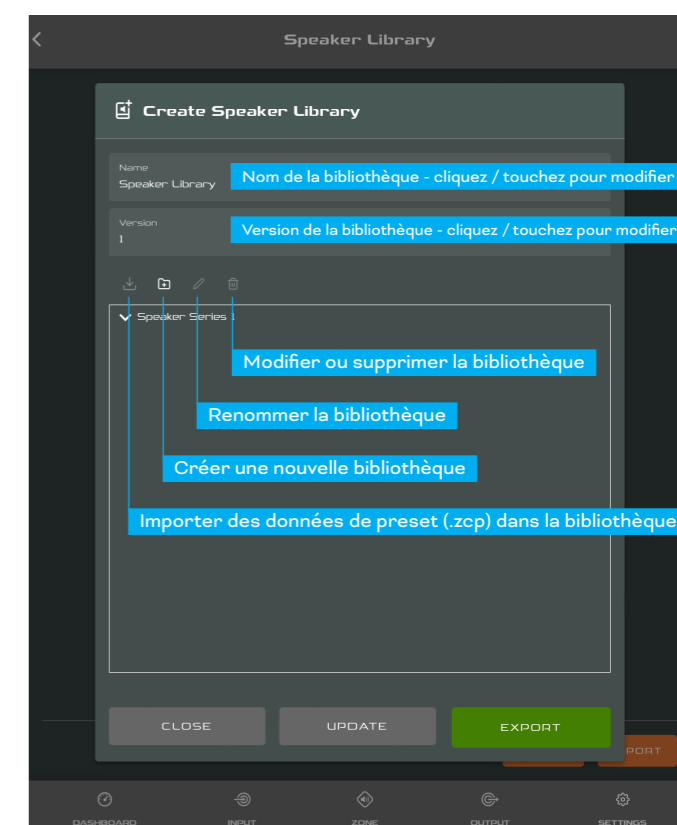
- Le menu **Power Management** permet d'activer diverses options d'allumage et de veille automatiques. Le menu Power Management propose également une fonction Mute temporisée.
- Le menu **GPIO** permet de configurer les broches de l'interface GPIO polyvalente.
- Le menu **LAN** permet la configuration et la réinitialisation des options et paramètres du réseau filaire.
- Le menu **WiFi** permet la configuration et la réinitialisation des options et paramètres du réseau sans fil.

### NOTE

L'interrupteur power du panneau avant annule tous les paramètres de gestion de l'alimentation.

### Schéma 8J

Menu d'onglet **Settings** dans AMP CONFIGURATOR Speaker Library Creation and Management



## 8.6 Configuration et routage du signal

Grâce au DALI PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR, l'amplificateur AMP-2500 DSP offre une polyvalence considérable en termes de sources, de routage du signal, de zones d'installation et de modes de sortie. Les entrées peuvent être librement affectées aux zones d'installation, et ces zones peuvent être affectées librement aux sorties d'amplificateur disponibles en modes Lo-Z ou Hi-Z.

Cette polyvalence permet, par exemple, de router différentes entrées vers différentes zones de sortie.

Les paragraphes suivants décrivent et illustrent la procédure recommandée pour configurer le routage des entrées, des zones et des sorties. Un schéma général de flux de signaux est également illustré sur le **schéma 8K**.

## 8.7 Configuration des entrées

Ouvrez le Dashboard de configuration et sélectionnez l'**onglet Input**. L'**onglet Input** est illustré dans le **schéma 8B**.

- Pour modifier les noms d'entrée par défaut, sélectionnez et tapez simplement dans le champ Input Name.
- Définissez une entrée mono ou stéréo en sélectionnant l'option appropriée. Définir une entrée stéréo réduira le nombre total d'entrées discrètes disponibles.
- Sélectionnez une option de sensibilité d'entrée dans le menu déroulant Sensitivity : les options +14dB, +4dB, -10dB et "Microphone" sont disponibles. Généralement, les options +14dB ou +4dB sont appropriées pour le matériel source "audio professionnel" avec des sorties symétriques, tandis que l'option -10dB est plus appropriée pour le matériel source "audio grand public" avec des sorties asymétriques. L'option Microphone fournit une sensibilité nettement supérieure requise pour des microphones.

### NOTE

Seuls des microphones dynamiques conviennent à la connexion. L'alimentation fantôme pour des microphones à condensateur n'est pas fournie.

- Si nécessaire, réglez le gain d'entrée à l'aide du curseur ou des icônes haut/bas. Le réglage du gain est destiné à être utilisé pour un réglage fin du niveau de sortie après la première utilisation.

## 8.8 Configuration et routage de zone

Ouvrez le Dashboard de configuration et sélectionnez l'**onglet Zone**. L'**onglet Zone** est illustré dans le **schéma 8C**.

- Sélectionnez la zone à configurer. Le nombre de zones disponibles et leur format de canal (stéréo ou mono) dépendra de la configuration d'entrée de l'amplificateur et du mode de sortie (Lo-Z ou Hi-Z). Par exemple, un amplificateur à deux sorties peut avoir les configurations de zone suivantes :
  - 1 x zone Lo-Z stéréo
  - 2 zones mono Lo-Z
  - 1 x zone Hi-Z mono
  - 1 zone mono Lo-Z BTL
- Nommez les zones en tapant dans le champ Zone Name.
- Réglez le volume de la zone si nécessaire à l'aide du curseur.
- Définissez une zone mono ou stéréo en sélectionnant l'option appropriée. Définir une zone stéréo réduira le nombre total de zones suivantes disponibles.
- Spécifiez une entrée pour la zone en sélectionnant dans le menu déroulant. La sélection d'une entrée stéréo pour une zone mono additionnera automatiquement les canaux stéréo en mono.

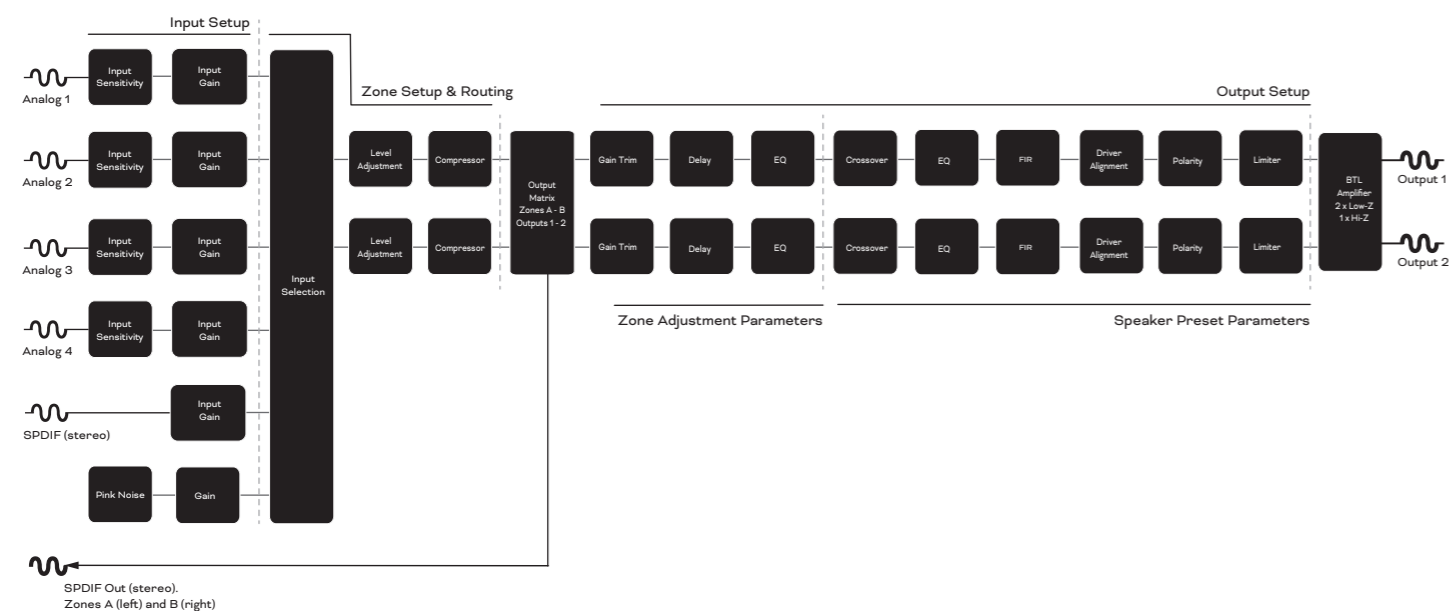
### REMARQUES:

Lorsqu'il est configuré en mode Lo-Z BTL ou en mode Hi-Z, l'amplificateur DSP AMP-2500 fonctionne en mode "ponté" où la sortie de deux canaux est combinée. Cela signifie que le nombre de canaux de sortie disponibles dans ces modes est la moitié de celui disponible en mode Lo-Z.

Les signaux mono peuvent être mono à la source, créés en combinant les canaux gauche et droit d'un signal stéréo (mono sommé) ou en traitant les canaux gauche et droit d'un signal stéréo indépendamment (split mono).

### Schéma 8K

Schéma du flux de signal de l'amplificateur



## 8.9 Configuration et connexion GPIO

L'amplificateur AMP-2500 DSP fournit une prise GPIO qui permet de contrôler à distance les fonctions de volume, de veille, de Mute et de déclenchement. Les fonctions des broches du connecteur GPIO sont décrites dans le menu Settings **GPIO** illustré dans le **Schéma 8L**. La connexion de la commande de volume à distance et de la mise en veille/mute basée sur le GPIO est illustrée respectivement dans le **schéma 8M** et le **schéma 8N**.

### REMARQUES:



Le connecteur GPIO ne doit pas être utilisé à des fins non prévues. Des dommages à l'amplificateur peuvent résulter d'une utilisation incorrecte du GPIO.



Un câble blindé doit être utilisé lors de la connexion de commutateurs de veille et de potentiomètres via GPIO.



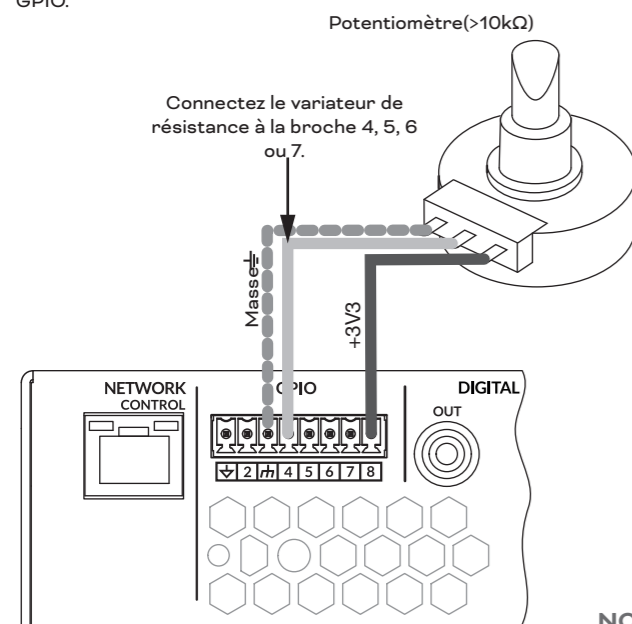
La broche GPIO 8 a une faible impédance de sortie et est capable de fournir un courant maximum de 10 mA.



Les broches GPIO 1 et 3 offrent toutes deux des connexions à la terre : La broche 1 est connectée directement au châssis de l'amplificateur. La broche 3 est connectée au châssis via une résistance de 220 ohms. La connexion "soft ground" de la broche 3 est potentiellement utile pour gérer les boucles de masse qui peuvent provoquer un bourdonnement audible.

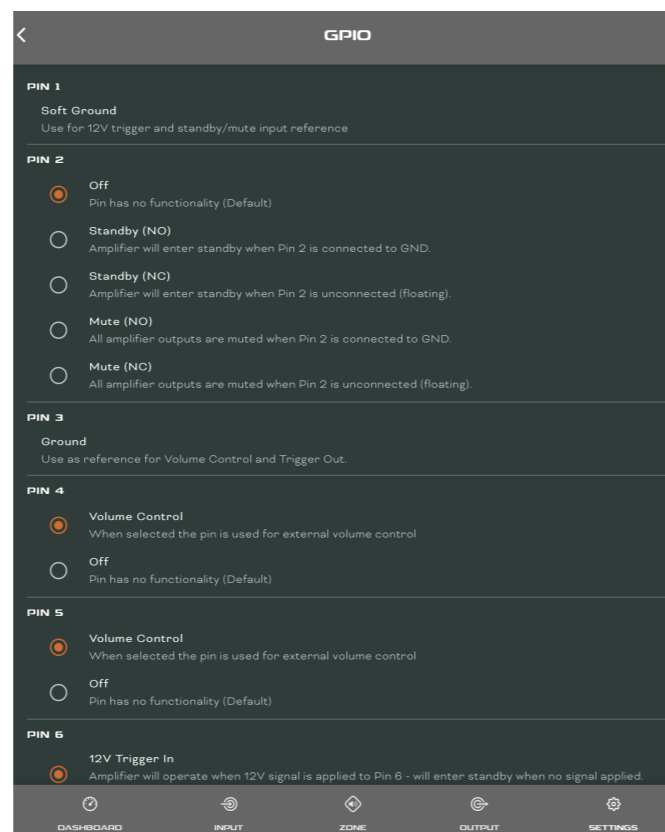
### Schéma 8M

Connexions de potentiomètre pour le contrôle du volume à distance via GPIO.



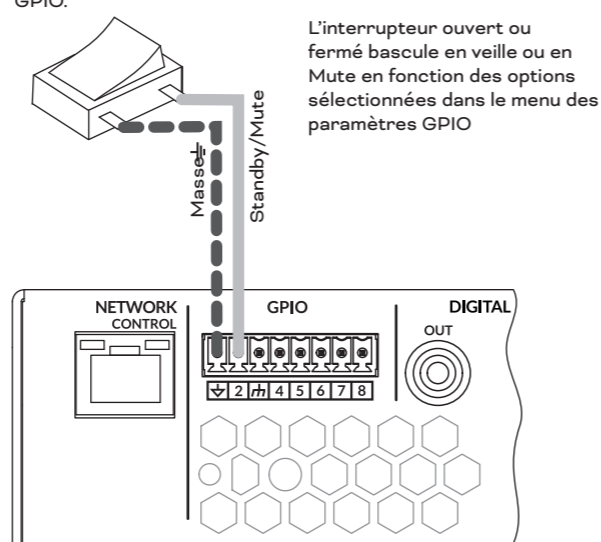
### Schéma 8L

Menu Settings **GPIO** dans AMP CONFIGURATOR.



### Schéma 8N

Connexions pour le commutateur de mise en veille/mute à distance via GPIO.



### NOTE

Le schéma 6F illustre l'utilisation du connecteur GPIO.

## 9. Spécifications

<b>Plage de fréquences</b>	12 Hz - 20 kHz (+/- 0,5 dB, charge de 8 Ω, 3 dB en dessous de la puissance nominale)
<b>Connexion(s) d'entrée</b>	4x analogique asymétrique, RCA 4 connecteurs analogiques symétriques Euroblock 1x S/PDIF, RCA
<b>Impédance d'entrée</b>	10 kOhm
<b>Canaux de sortie</b>	2 x haut-parleurs Lo-Z (4 - 16 ohms) 1 x haut-parleur Hi-Z (70V / 100V) 1 numérique S/PDIF, RCA
<b>Section maximale du câble d'enceinte</b>	2,5 mm <sup>2</sup> / AWG 14 (norme Euroblock/» Phoenix «)
<b>Puissance de sortie @ 2 ohms</b>	2 x 500 W (SE) * - (BTL) **
<b>Puissance de sortie @ 4 ohms</b>	2 x 500 W (SE) 1 x 1000 W (BTL)
<b>Puissance de sortie @ 8 ohms</b>	2 x 250 W (SE) 1 x 1000 W (BTL)
<b>Puissance de sortie @ 70V</b>	1 x 1000 W (BTL)
<b>Puissance de sortie @ 100V</b>	1 x 1000 W (BTL)
<b>Puissance totale du système</b>	1000 W
<b>Tension de sortie</b>	45 Vrms (SE) - 90 Vrms (BTL) 70/100V (Hi-Z)
<b>Circuit de sortie</b>	UMAC™ Classe D - modulateur PWM à bande passante complète avec distorsion ultra-faible
<b>Rapport signal sur bruit</b>	>108 dB (pondéré A, 20 Hz - 20 kHz, charge 8 Ω)
<b>THD+N (typique)</b>	<0.05% (20 Hz- 20 kHz, charge 8 Ω, 3 dB en dessous de la puissance nominale)
<b>Autres caractéristiques:</b>	Protection de court circuit Protection CC Protection contre les sous-tensions Protection contre la température Protection de surcharge Montable en rack
<b>Alimentation</b>	Alimentation universelle à découpage secteur UREC™ avec correction du facteur de puissance (PFC) et convertisseur de veille
<b>Température de fonctionnement</b>	0 - 40° C
<b>Tension/fréquence de fonctionnement</b>	Alimentation universelle 100 V-240 V, 50 Hz-60 Hz
<b>Puissances nominales</b>	1% THD @ 120 Vca et 230 Vca
<b>Consommation en veille</b>	<0.5 W
<b>Dimensions extérieures (H x L x P)</b>	88 x 440 x 320 mm 3,46 x 17,32 x 12,60 pouces
<b>Poids</b>	5.9 kg 13 livres
<b>Poids de transport</b>	7.5 kg 16,5 livres
<b>Accessoires</b>	2x Connecteur d'entrée symétrique à deux canaux 1x Connecteur de sortie à deux canaux 1x Connecteur de prise GPIO 1x Câble d'alimentation secteur 4x Pieds en caoutchouc adhésifs 2x oreilles de montage en rack (montées)
<b>Accessoires optionnels</b>	DALI CONNECT SC F222C (câble haut-parleur) DALI CONNECT SC F215C (câble haut-parleur)

\*SE - mode de sortie conventionnel à une seule extrémité

\*\*BTL - mode de sortie de charge ponté

# DALI PHANTOM CI AMP-2500 DSP

GUÍA DE INSTALACIÓN /  
MANUAL DE INSTRUCCIONES



## Información técnica y de seguridad

Lea la siguiente información sobre aspectos técnicos, de seguridad y ambientales importantes antes de instalar y usar su amplificador.

### Información técnica

Hemos tomado todas las medidas razonables en cuanto a diseño y fabricación para garantizar que este amplificador funcione siempre satisfactoriamente para la aplicación y entorno previstos, por lo que le ofrecerá unos niveles adecuados de eficacia para garantizar que todas las necesidades y expectativas razonables del cliente queden satisfechas. No obstante, esa eficacia y grado de cumplimiento están supeditados a las condiciones siguientes.

Los términos específicos de la garantía son responsabilidad de la empresa comercializadora del amplificador.

### Información de seguridad y medio ambiente

**Nota:** El símbolo del relámpago con punta de flecha dentro de un triángulo ha sido diseñado para advertir al usuario de la presencia de voltajes «peligrosos» no aislados dentro de la carcasa del producto, que pueden ser de suficiente magnitud como para constituir un riesgo de descarga eléctrica a las personas.

**Nota:** El signo de exclamación dentro de un triángulo equilátero ha sido diseñado para advertir al usuario de la presencia de instrucciones importantes de seguridad, manejo y mantenimiento en este manual.

**PRECAUCIÓN! PARA EVITAR INCENDIOS O DESCARGAS ELÉCTRICAS, NO PERMITA QUE ESTE EQUIPO QUEDE EXPUESTO A LA LLUVIA O LA HUMEDAD.**



**Nota relativa a la temperatura ambiente:** Si utiliza este aparato en un entorno confinado o en una instalación rack múltiple, es probable que la temperatura ambiente interna de funcionamiento pueda superar la temperatura ambiente exterior. Es importante asegurarse de que en estos casos no se supere la temperatura de funcionamiento máxima especificada para este aparato.



**Reducción del flujo de aire:** Asegúrese de que el bastidor rack o cualquier otro tipo de montaje cerrado no limite el flujo de aire de refrigeración necesario para un funcionamiento seguro y fiable del equipo.



**Cableado clase 2:** Alto voltaje al aire en los terminales de los altavoces. El tocar los terminales o los cables pelados puede provocar una sensación desagradable.

### Instrucciones importantes de seguridad

1. Lea estas instrucciones.
2. Conserve estas instrucciones.
3. Preste atención a todas las advertencias.
4. Siga todas las instrucciones.
5. No use este aparato cerca del agua.
6. No permita que este aparato quede sumergido o muy mojado por cualquier líquido.
7. No utilice ningún tipo de aerosol, limpiador, desinfectante o fumigante encima, cerca o dentro de este aparato.
8. Limpie este aparato solamente con un paño seco.
9. No bloquee ninguna de las aberturas de ventilación. Instale este aparato de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
10. No instale este aparato cerca de fuentes de calor como radiadores, calentadores, hornos o cualquier otro aparato (incluyendo amplificadores) que produzca calor.
11. De cara a reducir el riesgo de una descarga eléctrica, conecte el cable de alimentación a una salida de corriente que disponga de una toma de tierra de seguridad.
12. No anule el sistema de seguridad que supone un enchufe de corriente polarizado o con toma de tierra. Un enchufe polarizado tiene dos bornes de distinta anchura. Un enchufe con conexión a tierra tiene dos clavijas y una tercera clavija de conexión a tierra. La clavija ancha o la tercera clavija se incluyen por su seguridad. Si el enchufe que se incluye con la unidad no encaja en su salida de corriente, haga que un electricista cambie su salida anticuada.
13. Coloque el cable de corriente de forma que no pueda quedar aplastado o retorcido, especialmente allí donde estén los conectores, receptáculos y en el punto en que el cable sale del aparato.
14. No desconecte este aparato tirando del propio cable, si no del enchufe.
15. Utilice solo accesorios/complementos que hayan sido especificados por el fabricante.
16. Desconecte de la corriente este aparato durante las tormentas eléctricas o cuando no lo vaya a usar durante un periodo de tiempo largo.
17. Consulte cualquier posible avería al servicio técnico oficial. Este aparato deberá ser revisado cuando se haya dañado de alguna forma, como por ejemplo si el cable de corriente o el enchufe se ha roto, si se ha derramado cualquier líquido o se ha introducido un objeto dentro de la unidad, si el aparato ha quedado expuesto a la lluvia o la humedad, si no funciona normalmente o si se ha caído al suelo.
18. El enchufe de conexión a la corriente es el dispositivo de desconexión principal, por lo que debe permanecer fácilmente accesible en todo momento después de la instalación.
19. Respete todas las normativas municipales y locales aplicables.
20. Cuando le surja cualquier duda o pregunta con respecto a la instalación física de un aparato, consulte siempre a un técnico especialista y cualificado.

### Declaración sobre el Medio Ambiente



Este aparato cumple con todas las normativas internacionales, incluidas, entre otras, la de Restricción de sustancias peligrosas (RoHS) en equipos eléctricos y electrónicos; la de Registro, evaluación, autorización y restricción de productos químicos (REACH) y la de eliminación de residuos de equipos eléctricos y electrónicos (RAEE en castellano o WEEE en la identificación internacional). Llegado el caso, consulte a la empresa de limpieza o a las autoridades locales responsables de la eliminación de residuos acerca de la forma de reciclar o eliminar correctamente este aparato.

# Índice

1. Introducción	96
2. Resumen	97
3. Contenido del paquete	98
4. Instalación	99
5. Configuración inicial	100
6. Conexiones	104
7. Funcionamiento	110
8. Configuración avanzada	112

## 1. Introducción

El amplificador DALI PHANTOM CI AMP-2500 DSP ha sido diseñado para ofrecer una amplificación de potencia de audio adaptable y de alto rendimiento para todos los altavoces y subwoofers de instalación personalizada DALI PHANTOM. Sin embargo, también puede utilizarlo para dar señal a altavoces pasivos de alta fidelidad DALI convencionales.

Este manual explica todo lo relativo a las características, instalación y funciones del AMP-2500 DSP. Lea completamente este manual antes de instalar y utilizar el amplificador. Si tiene alguna duda sobre la configuración, instalación o el uso del amplificador, póngase en contacto con su distribuidor o instalador DALI, o directamente con DALI a través de las páginas de soporte en la web [dali-speakers.com](http://dali-speakers.com).

## 2. Resumen

El AMP-2500 DSP es un amplificador de potencia de dos canales de formato 2U y anchura de rack con una potencia nominal de 500 vatios por canal. Es capaz de dar señal simultáneamente hasta a cuatro subwoofers DALI CI SUB S-100 o uno o dos altavoces de canal frontal o envolvente. El AMP-2500 DSP dispone de cuatro entradas analógicas y una entrada digital stereo S/PDIF.

El AMP-2500 DSP está completamente equipado con funciones DSP (procesado de señal digital) que permiten configurarlo por medio del DALI PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR con perfiles funcionales específicos diseñados para modelos de altavoces DALI concretos.

El AMP-2500 DSP está configurado por defecto con el perfil funcional DALI PHANTOM IW SUB S-100 instalado. La instalación de perfiles para altavoces alternativos es comentada en la Sección 5 de este manual. Puede descargar los perfiles funcionales DALI AMP-2500 DSP para otros altavoces desde la web: [dali-speakers.com](http://dali-speakers.com)

### 2.1 DALI PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR

El DALI PHANTOM CI AMP-2500 DSP dispone de completos menús de configuración con base en DSP a los que puede acceder a través del Interface web DALI PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR.

El acceso al interface AMP CONFIGURATOR se realiza a través de una conexión de red por cable (Ethernet) o inalámbrica (WiFi) al AMP-2500 DSP, ya sea directamente desde un dispositivo de configuración, como un smartphone o un ordenador, o a través de un router o switch de red.

El AMP CONFIGURATOR gestiona perfiles de altavoces, entradas, salidas y ajustes generales y aparece descrito en **Secciones 5 y 8** de este manual. La conexión del AMP-2500 DSP a un dispositivo o red de configuración por cable o inalámbrica aparece descrita en **Sección 5.2**.



### 2.2 Conexiones del amplificador y encendido

Las conexiones de entrada y salida de señal del AMP-2500 DSP se realizan a través de conectores de tipo RCA y Euroblock. Un conector Euroblock GPIO (entrada/salida de uso general) permite controlar externamente algunas funciones del amplificador y también dispone de opciones de conexión de red Ethernet inalámbrica o con conector RJ45. Los conectores y las conexiones de los cables aparecen descritas e ilustradas en **Sección 6** de este manual. La conexión y el uso de la clavija GPIO aparece descrita en **Sección 5.5**.

El amplificador AMP-2500 DSP dispone de un botón de encendido montado en el panel frontal. Pulse este botón una vez para encender o apagar el amplificador. El comportamiento de gestión de energía del amplificador puede ser configurado a través del menú **Settings** del interface web de control que aparece descrito en **Sección 5** de este manual.

### 2.3 Firmware

Este manual describe las características, funciones e interface de usuario del amplificador AMP-2500 DSP con la **versión de Firmware 1.3.3**.

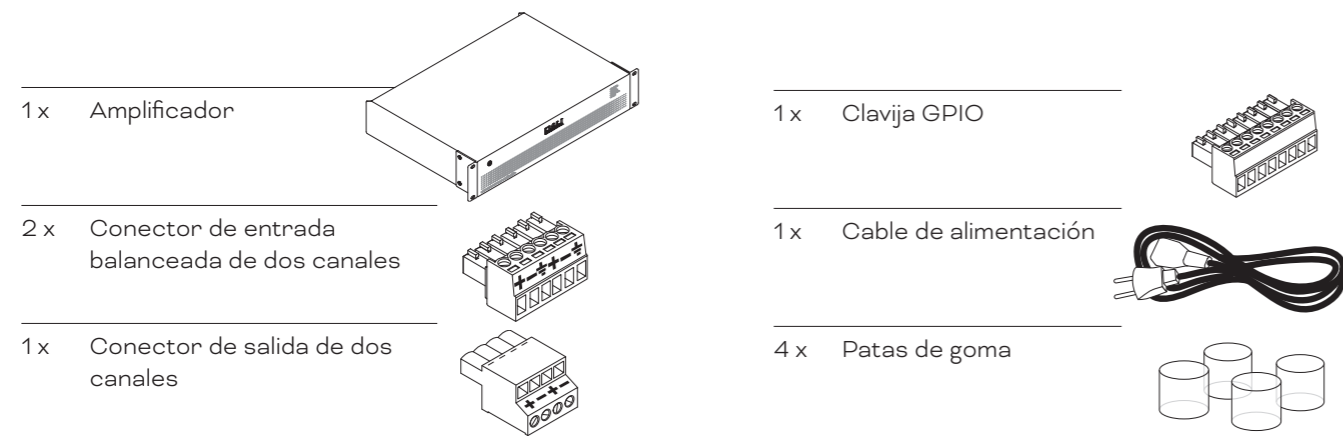
**Le recomendamos encarecidamente que compruebe inicialmente la versión de firmware instalada en el amplificador y que después la verifique cada cierto tiempo. Si está disponible una nueva versión de firmware, resulta prioritario que actualice el amplificador.**

El firmware instalado en el amplificador puede ser identificado y actualizado seleccionando la opción **Device** en el menú **Settings** del interface web AMP CONFIGURATOR. Puede comprobar y descargar las versiones de firmware desde la web: [dali-speakers.com](http://dali-speakers.com)



### 3. Contenido del paquete

El amplificador AMP-2500 DSP viene en un embalaje de cartón que contiene el amplificador, los accesorios, un cable de alimentación adecuado para el país en el que sea comercializado y un paquete de documentación. Aquí abajo detallamos todo lo que se incluye.



### 4. Instalación

#### 4.1 Ubicación del amplificador

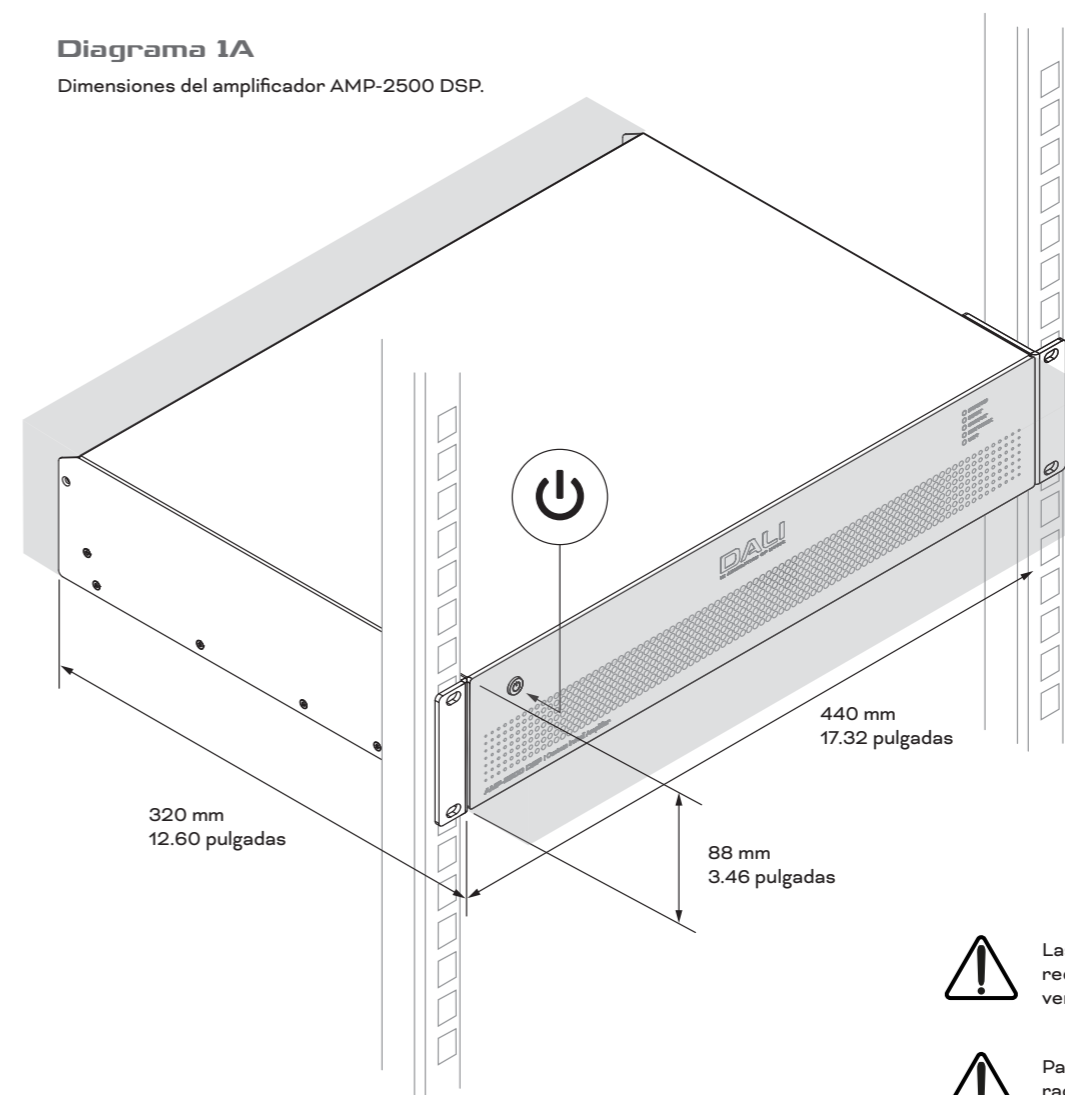
El amplificador AMP-2500 DSP viene de fábrica con «asas» de rack conectadas y ha sido diseñado principalmente para su instalación en bastidores rack standard (19 pulgadas).

Si no lo va a instalar en un bastidor rack, puede colocar el amplificador AMP-2500 DSP de forma independiente sobre una superficie plana. La unidad incluye patas de

goma para este fin. Si quiere, puede quitar las asas del rack desatornillando los seis tornillos de fijación (tres a cada lado).

Es importante que en cualquier instalación deje un espacio suficiente para el flujo de aire a través de las aberturas de ventilación de la parte delantera y trasera del amplificador. Esto aparece ilustrado en el Diagrama 1A.

**Diagrama 1A**  
Dimensiones del amplificador AMP-2500 DSP.



Las zonas de color gris ilustran los requisitos en cuanto a espacio de ventilación.



Para la instalación en un bastidor rack, sujete el amplificador a las guías utilizando tornillos y tuercas M6 standard de montaje en rack.



Para una instalación independiente, coloque las patas de goma incluidas en la parte inferior del amplificador.



No ponga en marcha el amplificador hasta que haya realizado todas las conexiones de entrada y salida.

## 5. Configuración inicial



Antes de realizar conexiones de entrada, salida o GPIO a un amplificador AMP-2500 DSP, es fundamental que esté configurado correctamente o que tenga instalado el perfil funcional adecuado para los altavoces que vaya a utilizar.

El AMP-2500 DSP viene configurado por defecto con el perfil funcional DALI PHANTOM IW SUB S-100 instalado. La eliminación o modificación del perfil IW SUB S-100, o la instalación de un perfil para otro altavoz DALI alternativo, requiere que el amplificador AMP-2500 DSP esté conectado a una salida de corriente, encendido y conectado a una red TCP/IP o directamente a un dispositivo de configuración para acceder al interface web DALI CI AMP CONFIGURATOR.

### NOTA

Si no es necesario el acceso al AMP CONFIGURATOR, pase directamente a la Sección 6 de este manual para ver la información acerca de la señal de audio y las conexiones del subwoofer IW SUB S-100. No obstante, le recomendamos para todos los casos que establezca un acceso de red al AMP CONFIGURATOR.

### 5.1 Conexión a la corriente

El amplificador AMP-2500 DSP incorpora una fuente de alimentación universal con factor de potencia corregido y puede utilizarlo con un voltaje de entrada de 100 a 240 V CA, 50/60 Hz. Utilice el cable de alimentación incluido con el amplificador y conéctelo a la salida de corriente.

Pulse el botón de encendido del panel frontal para poner en marcha el amplificador. Después de un breve retardo, el indicador de estado del panel frontal se iluminará en verde.

### 5.2 Conexión a la red del amplificador

El amplificador AMP-2500 DSP es configurado a través del interface web DALI PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR. Antes de que pueda acceder a los menús de configuración, deberá conectar el amplificador AMP-2500 DSP a la misma red que el dispositivo de configuración, o deberá estar conectado directamente a un dispositivo de configuración vía WiFi o Ethernet. El dispositivo de configuración puede ser un smartphone, una tablet o un ordenador.

#### 5.2.1 Conexión por cable (Ethernet)

Para conectar un amplificador DSP AMP-2500 a una red TCP/IP o directamente a un dispositivo de configuración mediante una conexión por cable (Ethernet), siga estos pasos.

1. Utilice un cable Ethernet para conectar la clavija **Network Control** del panel posterior del amplificador AMP-2500 DSP a una toma libre en un router o switch de red, o directamente a un ordenador portátil o de escritorio equipado con Ethernet.
2. Con el amplificador AMP-2500 DSP conectado a la corriente y encendido, el indicador **Network** del panel frontal se iluminará en verde para indicar que el amplificador tiene conectividad de red.
3. La dirección IP LAN por defecto para el amplificador AMP-2500 DSP es 192.168.64.100. Configure el ordenador portátil o de escritorio a una dirección IP fija en el mismo rango de IP; p.ej. 192.168.64.10, con máscara de subred de 255.255.255.0 (o prefijo 24) y ajuste la puerta de enlace a 192.168.64.1.
4. Abra el navegador web de un smartphone, tablet u ordenador y teclee la dirección IP: <http://192.168.64.100>. Aparecerá el interface web DALI PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR para permitir la configuración del amplificador según sea necesario.

#### NOTA:

Si es necesario, puede configurar los amplificadores AMP-2500 DSP para usar DHCP para la conexión de red. Sin embargo, si apaga y vuelve a encender un amplificador AMP-2500 DSP que use DHCP, es posible que el router de la red TCP/IP le asigne una dirección IP diferente, dejando su página de configuración inaccesible a través de la dirección IP anterior. Si ocurre esto, podrá usar una aplicación de escaneo de red para identificar la nueva dirección IP. Puede encontrar ajustes de opción de dirección IP fija y DHCP en el menú **Settings** del AMP CONFIGURATOR descrito en la **Sección 8** de este manual.

#### 5.2.2 Conexión inalámbrica (WiFi)

Para conectar un amplificador DSP AMP-2500 a una red TCP/IP o directamente a un dispositivo de configuración mediante una conexión inalámbrica (WiFi), siga estos pasos.

1. Con el amplificador AMP-2500 DSP conectado a la corriente y encendido, el indicador WiFi del panel frontal se iluminará en verde para indicar que hay una WiFi disponible.
2. Use un móvil, ordenador portátil o de escritorio para buscar redes WiFi disponibles. Conéctese a «AMP-2500 DSP (número de serie del producto)» utilizando la contraseña «password». Puede encontrar el número de serie del amplificador en su panel trasero.
3. Abra el navegador web en un smartphone, tablet u ordenador y teclee la dirección IP: 192.168.4.1. Aparecerá el interface web DALI PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR para permitir la configuración del amplificador según sea necesario.
4. Si es necesario conectar el amplificador a una red WiFi alternativa, elija la **pestaña Settings** seguido por **WiFi > WiFi Mode > Client** en el AMP CONFIGURATOR para configurar el amplificador para la conexión a la red WiFi que quiera. Necesitará el nombre de la red WiFi y la contraseña.

**Le recomendamos encarecidamente que cambie la contraseña Wi-Fi del punto de acceso del amplificador AMP-2500 DSP después de la conexión inalámbrica inicial.**

## 5.3 El DALI PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR

El abrir la dirección IP 192.168.64.10 en un navegador web que esté conectado a la red para un amplificador AMP-2500 DSP, hará que aparezca el **Dashboard** del interface web del PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR, mostrado en **Diagrama 5A**. Este escritorio es la página «inicial» del AMP CONFIGURATOR desde la que podrá acceder al resto de opciones de configuración.

El **Dashboard** muestra el estado del amplificador, las zonas de salida y las pestañas del menú de configuración. También permite el acceso a las funciones que permiten gestionar los perfiles de altavoz o subwoofer DALI. Le describimos esto en los párrafos siguientes.

### NOTA:

La configuración avanzada del amplificador usando el AMP CONFIGURATOR aparece en la Sección 8 de este manual.

### Diagrama 5A

Pantalla **Dashboard** del AMP CONFIGURATOR.



### 5.3.1 Perfil funcional standard, copia de seguridad y restauración

! Cuando utilice un AMP-2500 DSP con altavoces de pared y subwoofers de instalación personalizada DALI, es importante que instale el perfil funcional correcto. En los párrafos siguientes describimos la instalación de perfiles funcionales.

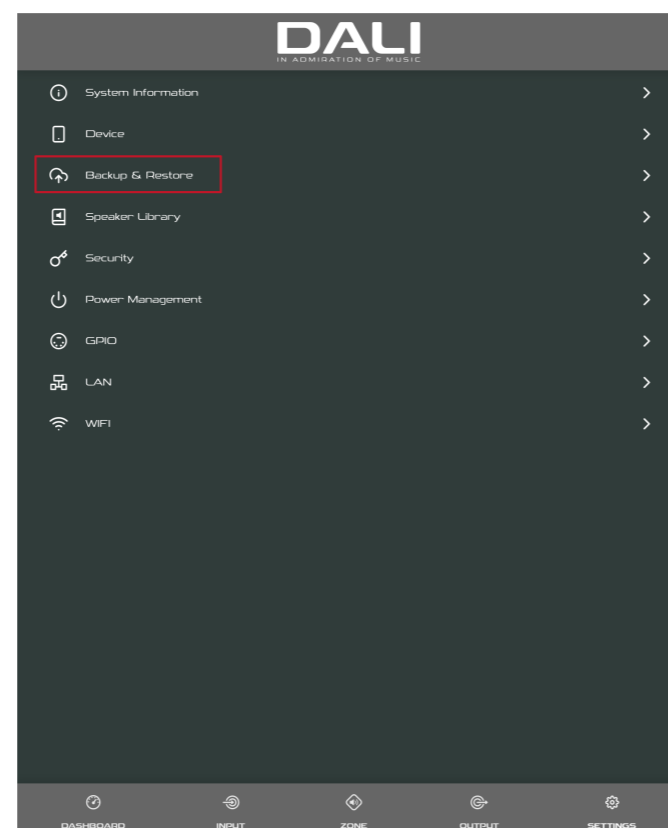
1. Con un navegador web, abra el DALI PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR y elija **Settings** en el **Dashboard** seguido por la opción **Backup & Restore**.
2. Cuando elija la opción **Backup & Restore**, aparecerá el menú **Backup & Restore** en el que dispondrá de la opción de restaurar los ajustes del amplificador desde un archivo de configuración. Este fichero incorporará los datos del perfil funcional adecuado.

### NOTA:

Si va a suprimir el subwoofer del perfil predeterminado IV SUB S-100, elija la opción RESET. Esto devolverá el amplificador a su estado base sin un perfil funcional instalado.

### Diagrama 5B

Menú **Settings** del AMP CONFIGURATOR.



3. Cuando elija **Restore Setup from file** aparecerá un recuadro de diálogo que le permitirá elegir un archivo de configuración descargado previamente. Elija **Select restore file**, localice el archivo adecuado y escoja la opción **Restore**. El archivo de configuración será cargado y el amplificador será reiniciado automáticamente a la configuración correcta para los altavoces o subwoofers que vayan a ser usados.

### NOTA

! Si no ha sido descargado el archivo de configuración adecuado, lo podrá encontrar en: [dali-speakers.com](http://dali-speakers.com)



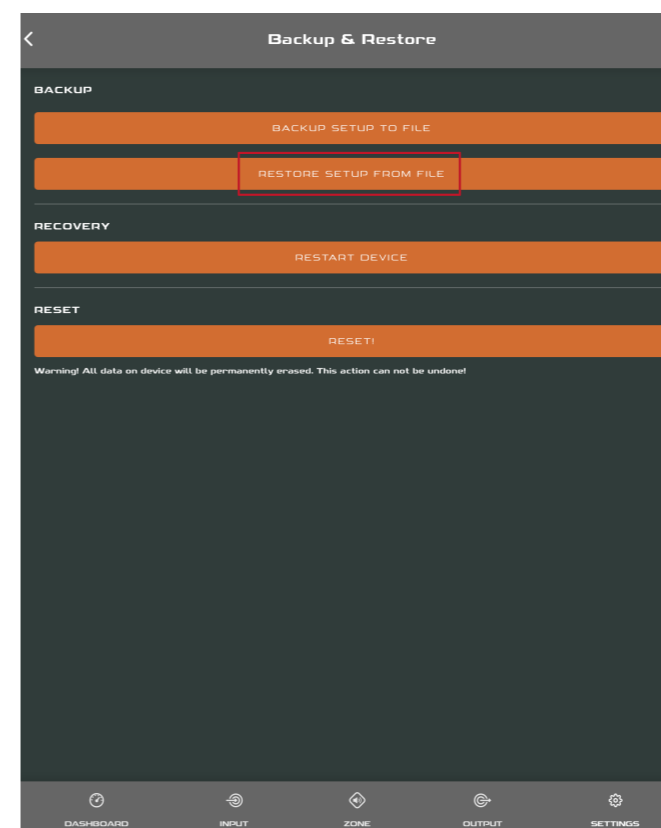
Con el perfil funcional adecuado instalado, le recomendamos que apague el amplificador mientras realiza las conexiones de entrada, salida y GPIO.

### NOTA

No marque la casilla de comprobación Restore Network Settings.

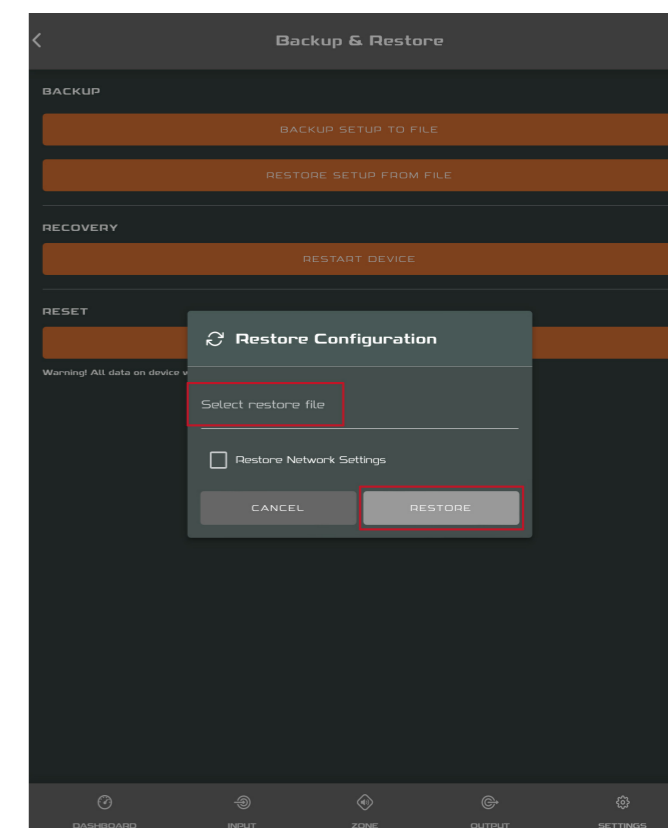
### Diagrama 5C

Menú **Backup & Restore** del AMP CONFIGURATOR.



### Diagrama 5D

Menú **Backup & Restore** del AMP CONFIGURATOR.



## 6. Conexiones

Las conexiones del panel trasero del amplificador DALI PHANTOM CI AMP-2500 DSP aparecen en el **Diagrama 6A**.

### 6.1 Conexión a la alimentación e interruptor de encendido/apagado

El amplificador AMP-2500 DSP incorpora una fuente de alimentación universal con factor de potencia corregido y puede utilizarlo con un voltaje de entrada de 100 a 240 V CA, 50/60 Hz. Utilice el cable de alimentación incluido con el amplificador. Pulse el botón de encendido del panel frontal para poner en marcha el amplificador.

### 6.2 Conexión de entrada del amplificador

El amplificador AMP-2500 DSP le ofrece cuatro entradas de audio analógicas balanceadas o no balanceadas y una entrada de audio digital stereo S/PDIF. Cualquier canal de entrada puede ser rutado a cualquier canal de salida. El amplificador AMP-2500 DSP puede ser configurado a través del interface web DALI PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR. Consulte la **Sección 8** de este manual.

#### Entradas Analógicas

Las entradas analógicas del AMP-2500 DSP tienen un formato de nivel de línea con una sensibilidad de entrada por defecto de +4 dBu (máxima oscilación/sensibilidad de voltaje de salida) en todos los modos de salida. Dependiendo de la sensibilidad elegida, las entradas pueden gestionar hasta +24dBu sin saturación. Las opciones de sensibilidad de entrada pueden ser configuradas a través de la **pestaña Input** del interface web del AMP CONFIGURATOR. Consulte la **Sección 8** de este manual.

Las conexiones de entrada balanceada al amplificador son realizadas a través de conectores «Euro Block» macho. La conexión de los cables a los conectores **input** hembra incluidos es mostrada en **Diagrama 6D**.

Las conexiones de entrada no balanceadas al amplificador se realizan a través de tomas RCA conectadas en paralelo con las entradas balanceadas.

#### Entradas digitales

Las conexiones de entrada de audio digital stereo AMP-2500 DSP S/PDIF son realizadas a través de la toma RCA DIGITAL IN. La entrada S/PDIF está conectada por defecto a las Zonas 1 (izquierda) y 2 (derecha) de la instalación del amplificador.

#### Salidas digitales

Las conexiones de salida de audio digital stereo AMP-2500 DSP S/PDIF son realizadas a través de la toma RCA DIGITAL OUT. La señal de salida S/PDIF por defecto refleja la entrada a las Zonas 1 y 2 de la instalación del amplificador y ha sido diseñada para ser utilizada con amplificadores AMP-2500 DSP conectados en cadena.

#### NOTA:

Para las conexiones S/PDIF siempre debe usar cables RCA de 75  $\Omega$  diseñados específicamente para audio digital. Puede utilizar cables standard, pero es posible que no le ofrezcan un rendimiento óptimo.

#### NOTA:

El nivel de salida S/PDIF está ajustado por defecto a -10dB para reducir la posibilidad de saturación de las entradas posteriores.

### 6.3 Conexiones de altavoz

Las conexiones de altavoz del amplificador AMP-2500 DSP son realizadas a través de conectores «Euro Block» macho. Asegúrese de que la polaridad de conexión de los altavoces sea la correcta durante toda la instalación:

**En el caso de conexiones de altavoces Lo-Z convencionales, los terminales positivos (+) del amplificador siempre deben ser conectados a los terminales positivos del altavoz y los terminales negativos (-) del amplificador siempre deben conectarse a los terminales negativos del altavoz.**



**En el caso de conexiones de altavoces Hi-Z o BTL, los dos terminales del cable de altavoz deben ser conectados entre el terminal positivo (+) de la Salida 1 y el terminal negativo (-) de la Salida 2.**

#### NOTA:

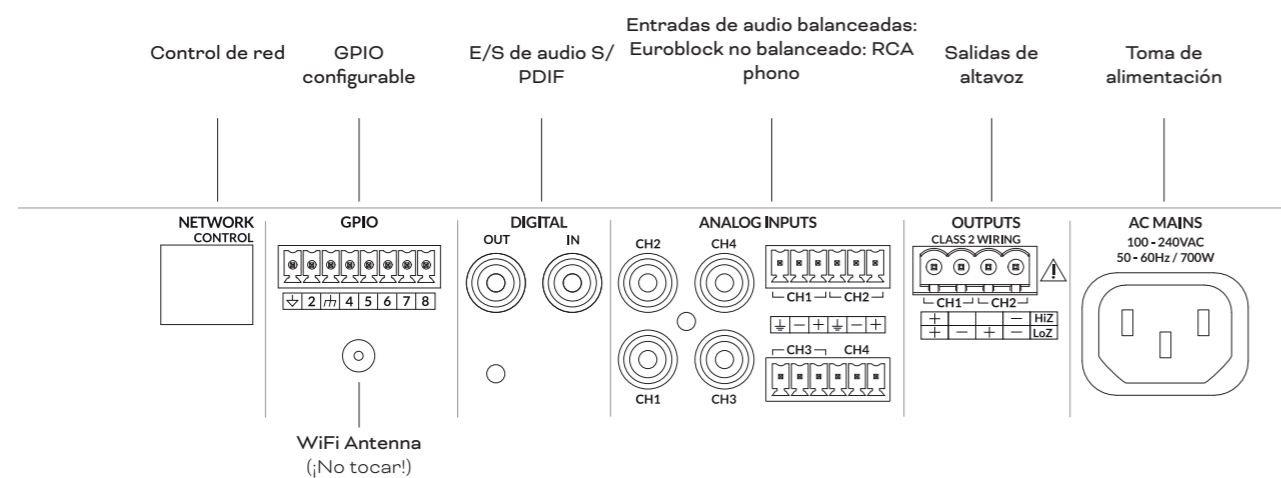
En los sistemas de audio domésticos no suele darse el caso del uso de altavoces Hi-Z y BTL, que además requiere conocimientos especializados. Solo debe ser realizado por técnicos de audio debidamente calificados.

Las opciones del modo de salida (Lo-Z o Hi-Z) pueden ser configuradas a través de la **pestaña Output** del AMP CONFIGURATOR. Consulte la **Sección 8** de este manual.

La conexión de los cables a los conectores **output** hembra incluidos es mostrada en **Diagrama 6E**.

#### Diagrama 6A

Conexiones del panel trasero del AMP-2500 DSP.



## 6.4 Opciones de conexión de subwoofer

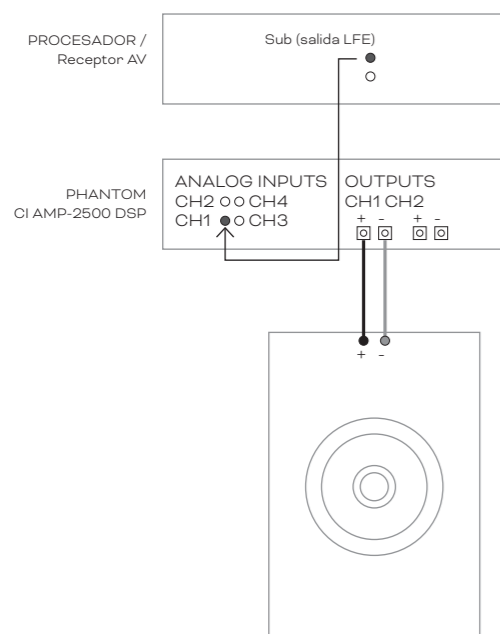
El AMP-2500 DSP puede dar señal a una amplia gama de altavoces de instalación personalizada DALI PHANTOM. Sin embargo, está configurado por defecto con el perfil de subwoofer DALI PHANTOM IW SUB S-100 instalado.

Un amplificador AMP-2500 DSP puede dar señal hasta a cuatro subwoofers IW SUB S-100. Los esquemas de conexión recomendados para sistemas formados por uno, dos y cuatro subwoofers aparecen en **Diagrama 6B**.

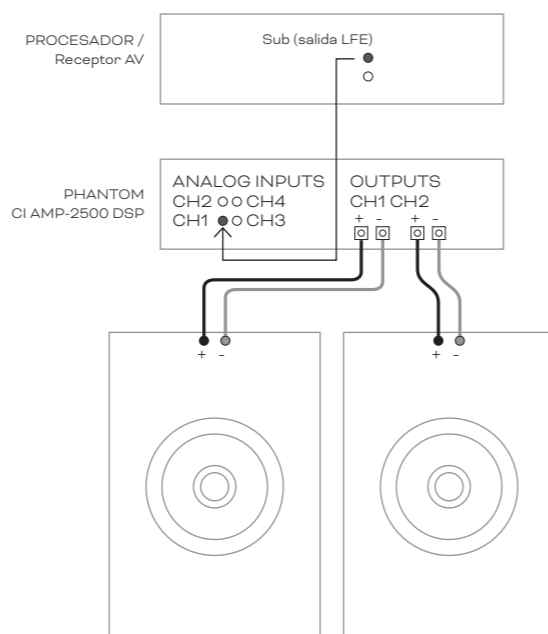
### Diagrama 6B

Esquemas de conexión AMP-2500 DSP e IW SUB S-100.

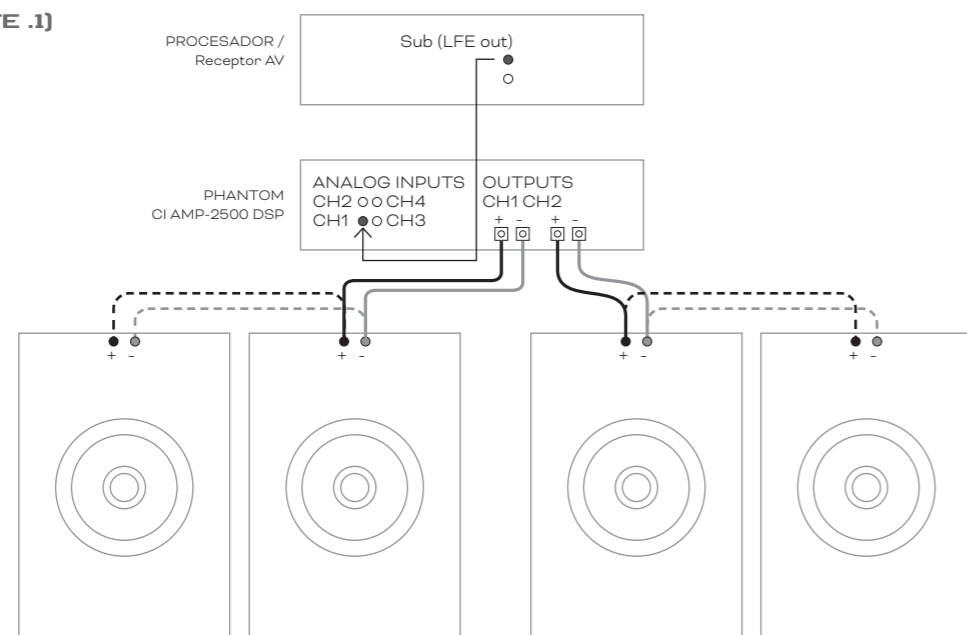
#### 1 x Subwoofer (LFE .1)



#### 2 x Subwoofer (LFE .1)



#### 4 x Subwoofer (LFE .1)



### NOTA

El ruteo de entrada y salida por defecto del amplificador aparece en el Diagrama 6B. Puede configurar un ruteo de entrada y salida alternativo a través del AMP CONFIGURATOR. Consulte la Sección 8 de este manual para obtener más información sobre el ruteo de entrada y salida.

## 6.5 Calibre del cable de altavoz

Debe elegir de forma adecuada el calibre del cable de conexión de altavoces desde el AMP-2500 DSP de acuerdo al tipo de instalación. Las tablas siguientes especifican el calibre de cable adecuado y la longitud máxima de cable para una pérdida por cable inferior a 0,5 dB en el modo Lo-Z e inferior a 1,0 dB en el modo Hi-Z.

## 6.6 Conexiones GPIO

Si es necesaria cualquier funcionalidad GPIO del AMP-2500 DSP, deberá conectar cables a la toma GPIO incluida. La conexión de cables al conector GPIO es mostrada en **Diagrama 6F**.

## 6.7 Conexiones de red

El amplificador AMP-2500 DSP es un dispositivo conectado a la red TCP/IP que es configurado a través de un interface con base en una web. Dispone de opciones de conexión por cable (Ethernet) e inalámbrica (WiFi). La conexión del amplificador DSP AMP-2500 a una red TCP/IP aparece descrita en **Sección 5** de este manual.

### NOTA

Los conectores de altavoz «Euro Block» incluidos pueden aceptar cables de altavoz de hasta 2,5 mm<sup>2</sup> / calibre 14.

#### Tabla de calibres de cables

Instalaciones Lo-Z, atenuación 0.5 dB. Cargas de 2 Ω, 4 Ω y 8 Ω.

Sección transversal del cable (mm <sup>2</sup> )	Calibre de cable (AWG)	Longitud máxima del cable (Metros, carga de 2 Ω)	Longitud máxima del cable (Metros, carga de 4 Ω)	Longitud máxima del cable (Metros, carga de 8 Ω)
0.75	≈18	N/A	5	10
1.5	≈16	5	10	20
2.5	≈14	8	17	35
<b>4.0</b>	<b>≈12</b>	<b>14</b>	<b>28</b>	<b>55</b>

#### Tabla de calibres de cables

Instalaciones Hi-Z de 70 V, atenuación de 1,0 dB, 20 altavoces distribuidos uniformemente.

Sección transversal del cable (mm <sup>2</sup> )	Calibre de cable (AWG)	Longitud máxima del cable (metros), (1000 W/canal)	Longitud máxima del cable (metros), (1200 W/canal)
0.75	≈18	25	20
1.5	≈16	50	40
2.0	≈14	80	60
3.5	≈12	125	100

#### Tabla de calibres de cables

Instalaciones Hi-Z de 100 V, atenuación de 1,0 dB, 20 altavoces distribuidos uniformemente.

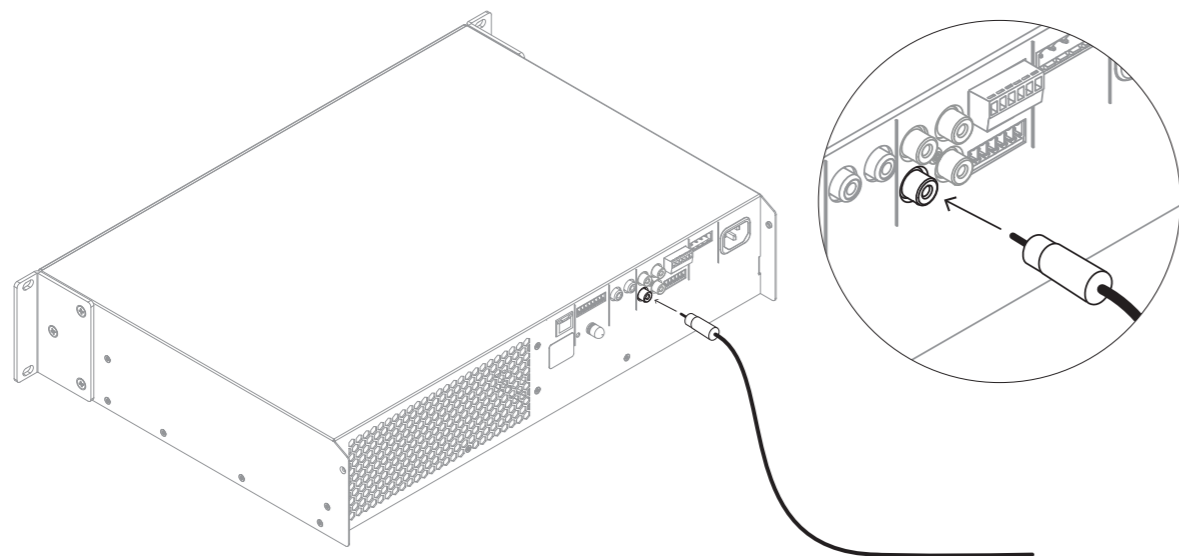
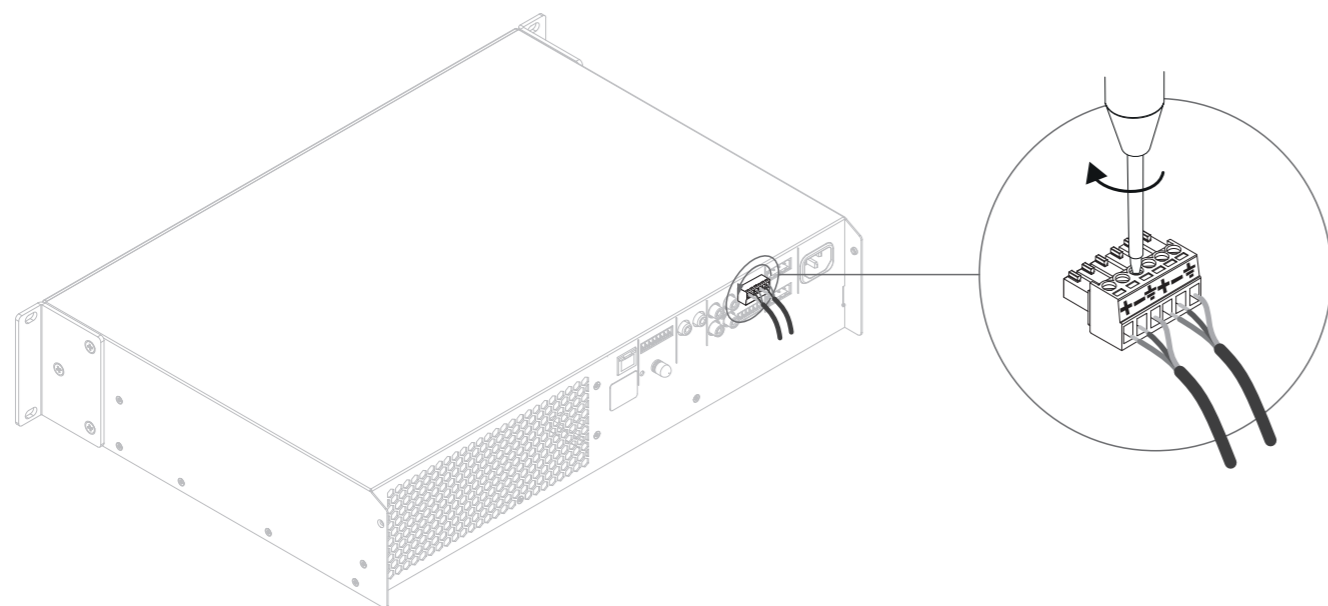
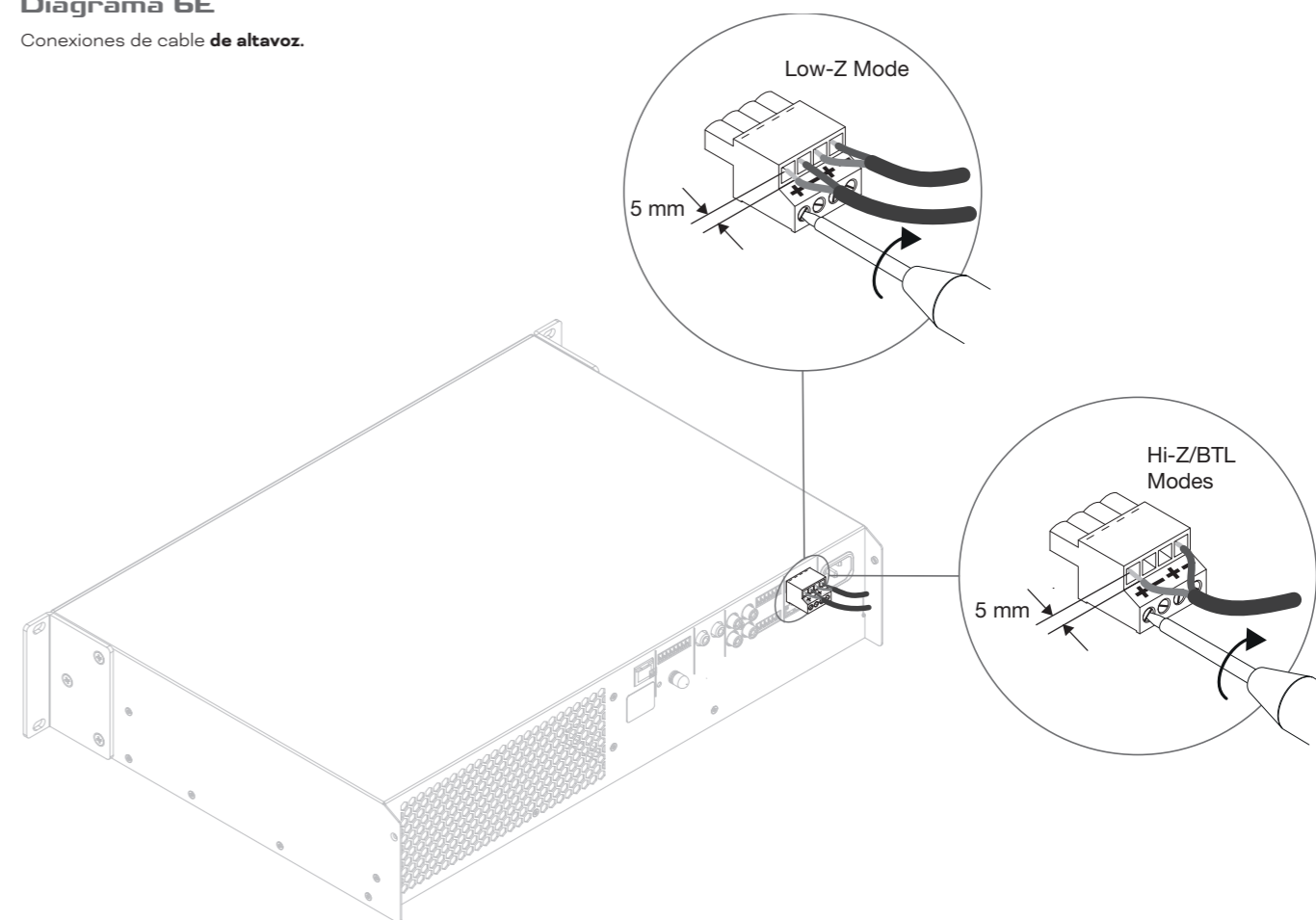
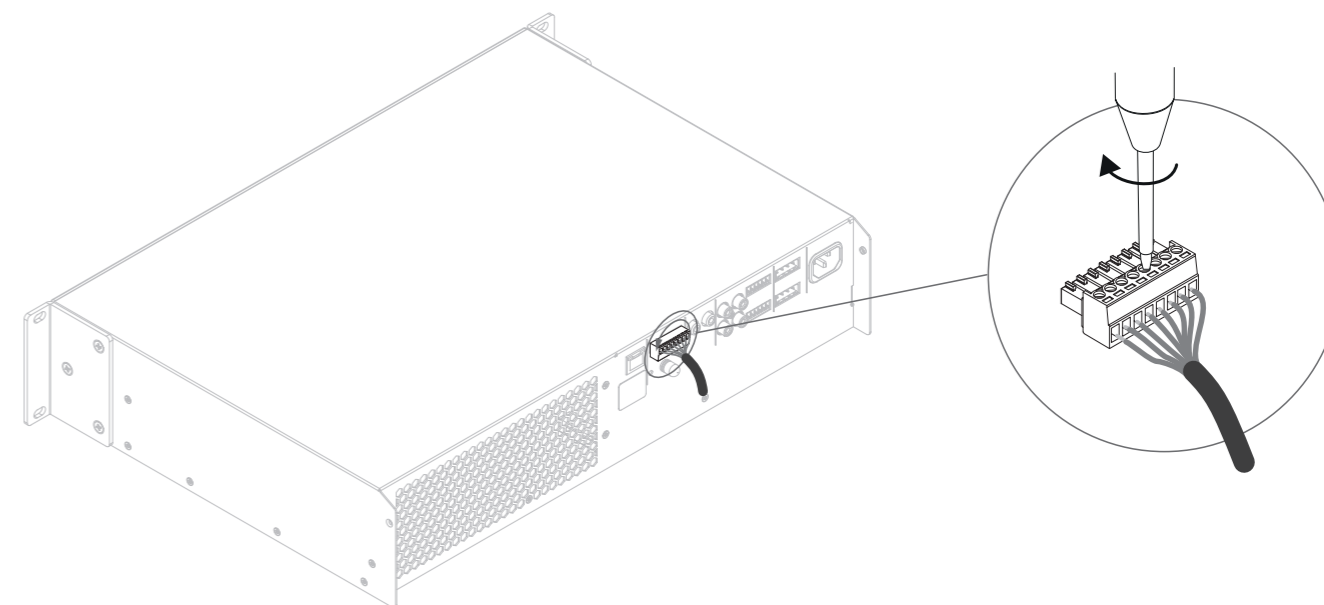
Sección transversal del cable (mm <sup>2</sup> )	Calibre de cable (AWG)	Longitud máxima del cable (metros), (1000 W/canal)	Longitud máxima del cable (metros), (1500 W/canal)
0.75	≈18	50	30
1.5	≈16	100	60
2.0	≈14	160	100
3.5	≈12	250	160



El signo de exclamación impreso junto a los terminales de salida del amplificador, además del texto «CLASS 2 WIRING», pretende advertir al usuario del riesgo de voltajes peligrosos. Los conectores de salida que pueden suponer un riesgo están marcados con el signo de exclamación. No toque los terminales de salida mientras el amplificador esté encendido. Realice todas las conexiones con el amplificador apagado.

**Diagrama 6C**

Conexiones de cable de entrada analógica no balanceada.

**Diagrama 6D**Conexiones de cable **de entrada** analógica no balanceada.**Diagrama 6E**Conexiones de cable **de altavoz**.**Diagrama 6F**Conexiones de cable **GPIO**.

## 7. Funcionamiento

Una vez realizadas todas las conexiones y elegidas las opciones de configuración, el amplificador AMP-2500 DSP estará listo para su uso. Si hay una señal de entrada superior a -60 dB en cualquier entrada, los indicadores Input y Standby del panel frontal se iluminarán en verde para indicar el funcionamiento normal del amplificador. Se escuchará la señal audio desde cualquier altavoz conectado.

### NOTA

Por defecto, el amplificador AMP-2500 DSP no se reactivará desde el modo de espera a menos que haya una señal de entrada presente, que reciba una orden de red «ON» o que utilice un interruptor de espera externo (o disparador de 12 V). Puede configurar el comportamiento en el modo de espera a través del menú Power Management de la pestaña Settings del AMP CONFIGURATOR.

Las salidas del amplificador serán anuladas (mute) si no hay señal de entrada durante 5 minutos, y el amplificador cambiará automáticamente al modo de espera si no hay señal en ninguna entrada durante más de 15 minutos. Puede elegir otros tiempos de espera y de retardo de anulación a través de la **pestaña Settings** del AMP CONFIGURATOR. La velocidad del ventilador de refrigeración del amplificador es controlada por la temperatura. El ventilador se apagará cuando el amplificador entre en el modo de espera.



### 7.1 Indicadores del panel frontal

Los indicadores del panel frontal del amplificador AMP-2500 DSP se iluminan para indicar los siguientes estados operativos:

STATUS	
<input type="radio"/> Apagado	Alimentación desconectada
<input checked="" type="radio"/> Verde	Amplificador operativo
<input checked="" type="radio"/> Pulsación en verde	Modo de espera (standby)
<input checked="" type="radio"/> Naranja	Modo de espera activado por GPIO
INPUT	
<input type="radio"/> Apagado	No hay señal de entrada presente
<input checked="" type="radio"/> Verde	Señal presente en una o más entradas
<input checked="" type="radio"/> Naranja	Limitación/saturación de señal en una o más entradas
OUTPUT	
<input type="radio"/> Apagado	No hay señal de entrada presente
<input checked="" type="radio"/> Verde	Señal presente en una o más salidas
<input checked="" type="radio"/> Naranja	Limitación/saturación de señal en una o más salidas
<input checked="" type="radio"/> Rojo	Uno o más pares de canales están en modo de sobrecarga/protección
NETWORK	
<input type="radio"/> Apagado	No ha sido detectada ninguna red Ethernet
<input checked="" type="radio"/> Verde	Red Ethernet detectada
WIFI	
<input type="radio"/> Apagado	Wi-Fi desactivado
<input checked="" type="radio"/> Verde	Wi-Fi activado

### 7.2 Reinicio a los valores de fábrica

El amplificador AMP-2500 DSP puede ser reiniciado a sus valores de fábrica a través de la **pestaña Settings** del AMP CONFIGURATOR o mediante el botón de encendido del panel frontal.

Para reiniciar el amplificador usando el botón de encendido del panel frontal, siga estos pasos:

- Desconecte el amplificador de la alimentación.
- Mantenga pulsado el botón de encendido del panel frontal mientras vuelve a conectar la alimentación.
- Continúe pulsando el botón de encendido del panel frontal entre 3 y 5 segundos mientras el amplificador se reinicia.

El amplificador se reiniciará con todos los ajustes en su estado base. Cualquier configuración o datos de perfil funcional ajustados anteriormente serán eliminados.

## 8. Configuración avanzada

Además de la instalación de los perfiles funcionales DALI descritos en la Sección 5.3 de este manual, el DSP DALI PHANTOM CI AMP-2500 puede ser configurado aún más para cumplir con una amplia gama de requisitos de instalación más avanzados. Las opciones de configuración avanzada son descritas en los siguientes párrafos.



**El ajuste de los parámetros de configuración avanzada del AMP-2500 DSP requiere conocimientos especializados y solo debe ser realizado por técnicos de audio debidamente calificados.**

Comience conectando el AMP-2500 DSP a un dispositivo activado a una red, como un smartphone, una tablet o un ordenador. Abra un navegador web en el dispositivo conectado y vaya al interface web DALI PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR. Aparecerá el escritorio del AMP CONFIGURATOR, ilustrado en el Diagrama 8A.

### NOTA

La conexión de red del AMP-2500 DSP aparece en la Sección 5.2 de este manual.

### Diagrama 8A

Pantalla **Dashboard** del AMP CONFIGURATOR.



El **Dashboard** muestra el estado del amplificador, las zonas de salida y las pestañas del menú de configuración. También permite el acceso inmediato al control de volumen. Las funciones avanzadas disponibles en cada pestaña del menú de configuración aparecen en los párrafos siguientes.

### 8.1 Pestaña Input del AMP CONFIGURATOR

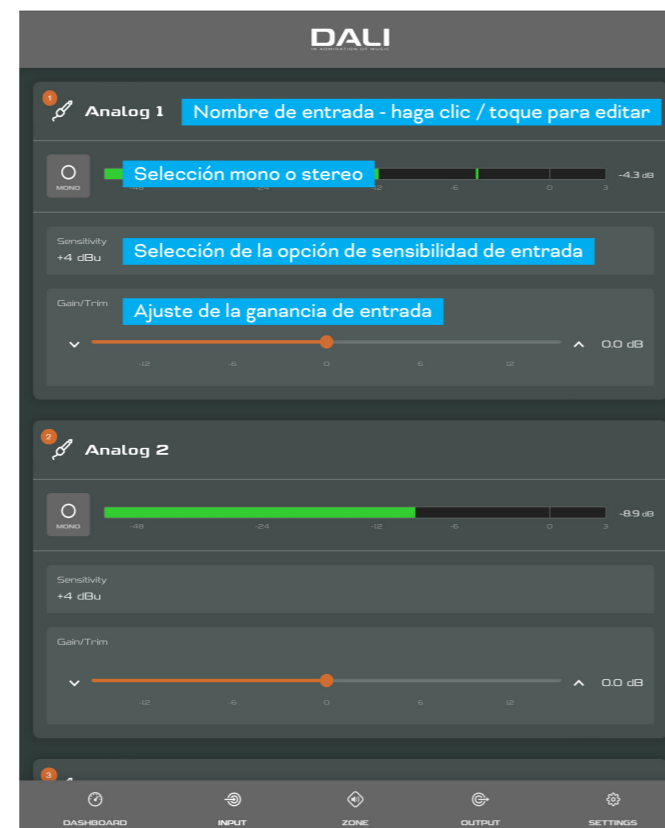
La **pestaña Input** le ofrece opciones de **asignación de nombres, selección mono/stereo, ajuste de sensibilidad** y ajuste de **retoque de ganancia** para cada canal de entrada del amplificador. A través de la **pestaña Input** también puede activar y desactivar una fuente interna de ruido rosa, incluida para la verificación y configuración del sistema, así como ajustar la ganancia. El **Diagrama 8B** le muestra la **pestaña Input**.

### NOTA

Cuando ajuste la ganancia de entrada, la pantalla de nivel de entrada debería permanecer en verde. Si aparece en rojo, eso indicará que debe reducir la ganancia de entrada.

### Diagrama 8B

Pantalla de pestaña **Input** del AMP CONFIGURATOR.



### 8.2 Pestaña Zone

La **pestaña Zone** permite definir y asignar nombres a las zonas de instalación y le da acceso a otros submenús. Las zonas pueden ser salones o comedores, por ejemplo, o diferentes habitaciones de la casa. Para todos los menús de la pestaña Zone, la zona de instalación que vaya a ser configurada se elige resaltando uno de los identificadores de zona (A o B) en la parte superior de la página. El **Diagrama 8C** le muestra la **pestaña Zone**.

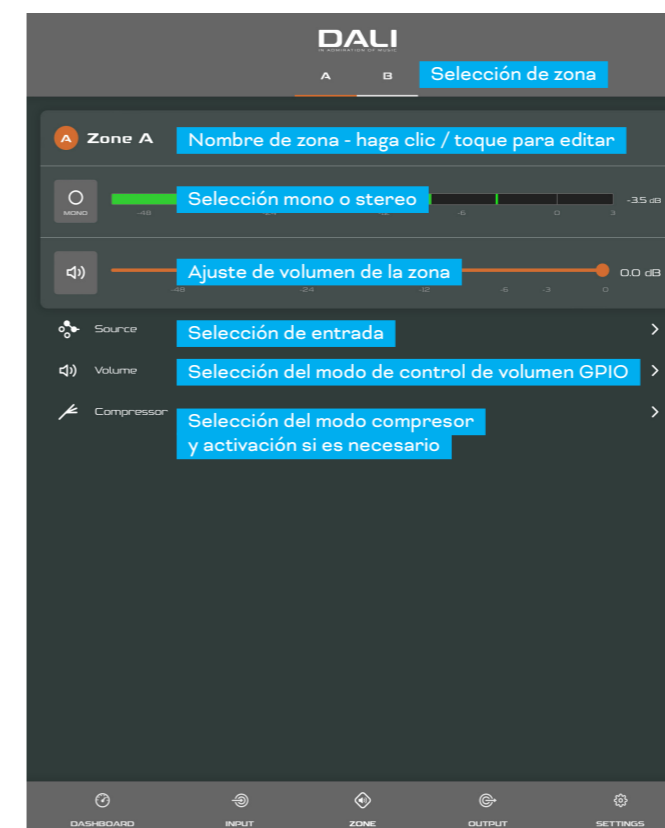
- La opción de menú **Source** le permite asignar entradas a zonas.
- La opción **GPIO Volume Control** permite aplicar el control de volumen externo a zonas individuales. Puede encontrar el menú de configuración GPIO en la **pestaña Settings**.
- La opción **Compressor** permite aplicar compresión de señal predeterminada o personalizada a zonas de instalación individuales.

### NOTA

La compresión puede ser útil para reducir la diferencia de volumen entre el material audio a un nivel alto y bajo. Cuanto más bajo ajuste el umbral de compresión, más será reducida la diferencia entre los sonidos altos y bajos. Puede que tenga que aumentar el volumen total de la zona cuando utilice la compresión. Los parámetros de compresión por defecto son apropiados para la mayoría de las instalaciones.

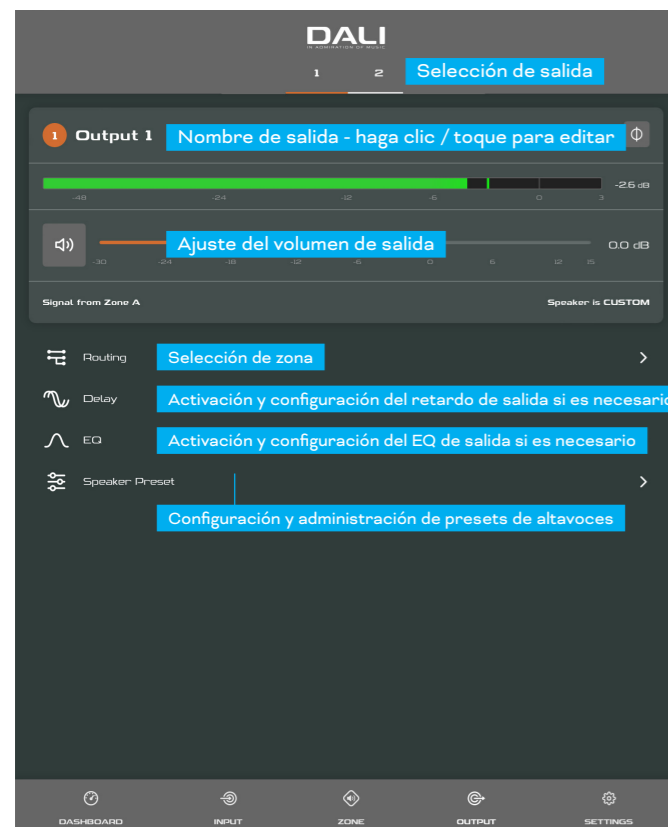
### Diagrama 8C

Pantalla de pestaña **Zone** del AMP CONFIGURATOR.



## Diagrama 8D

Pantalla de pestaña **Output** del AMP CONFIGURATOR.



## 8.3 Pestaña Output

La **pestaña Output** permite asignar nombres a las salidas de los altavoces y le da acceso a otros submenús.

Para todos los menús de la **pestaña Output**, la salida de amplificador que vaya a ser configurada se elige resaltando uno de los identificadores de salida (1 o 2) en la parte superior de la página. La **pestaña Output** también le permite crear, exportar, importar o borrar configuraciones **Speaker Preset**. El **Diagrama 8D** le muestra la **pestaña Output**.

- El menú **Routing** le permite asignar zonas a las salidas del amplificador.
- El menú **Delay** le permite aplicar retardo a las salidas individuales del amplificador.
- El menú **Speaker EQ** le permite aplicar ecualización paramétrica a las salidas individuales del amplificador. Los ajustes del ecualizador configurados para una salida de amplificador pueden ser copiados y aplicados a otras salidas.
- El menú **Speaker Preset** le permite ajustar un grupo de parámetros de altavoces y crear configuraciones de altavoces prefijadas (presets).
- Estos presets de altavoz pueden ser simplemente aplicados a la salida del amplificador elegido o importados, seleccionados de una biblioteca,

exportados o borrados. Estos presets pueden incluir cualquiera o todos los parámetros descritos en la Sección 7.3.4 y puede bloquearlos para evitar modificaciones accidentales. Los **Diagramas 8E a 8H** ilustran la aplicación de los presets de altavoces.

- Puede importar datos de presets de altavoces comercializados por terceros para su uso con altavoces específicos y aplicarlos a las salidas del amplificador. Para importar parámetros de presets de altavoces, siga los pasos descritos a continuación e ilustrados en los diagramas.
  - 1 Elija la opción **IMPORT PRESET FROM FILE** o **SELECT PRESET FROM LIBRARY** en el menú **Speaker Preset**. Si no hay ninguna opción de importación visible, elija **CLEAR** para eliminar cualquier dato de preset de altavoz existente.
  - 2 Elija el archivo de datos de presets de altavoz en formato «.zcp» adecuado que quiera importar desde una biblioteca o una carpeta del ordenador. Los datos de preset serán aplicados a la salida del amplificador elegida tan pronto como termine la importación del archivo.
  - 3 Si es necesario modificar los datos del preset, puede personalizarlos a través de la opción **CUSTOMIZE PRESET**.

## NOTAS

El número de salidas individuales disponibles para la configuración dependerá de la configuración del modo de entrada, zona y salida del AMP-2500 DSP.

El ruteo de las zonas especificadas como stereo ofrecerá automáticamente tres opciones de salida: Left, Right o Sum (suma mono). Inicialmente puede usar la señal mono sumada para dar señal a un subwoofer mono a partir de una fuente stereo.

Los presets de altavoz AMP-2500 DSP se diferencian de los perfiles funcionales en que no incluyen parámetros de ruteo de señal, zona o entrada del amplificador.

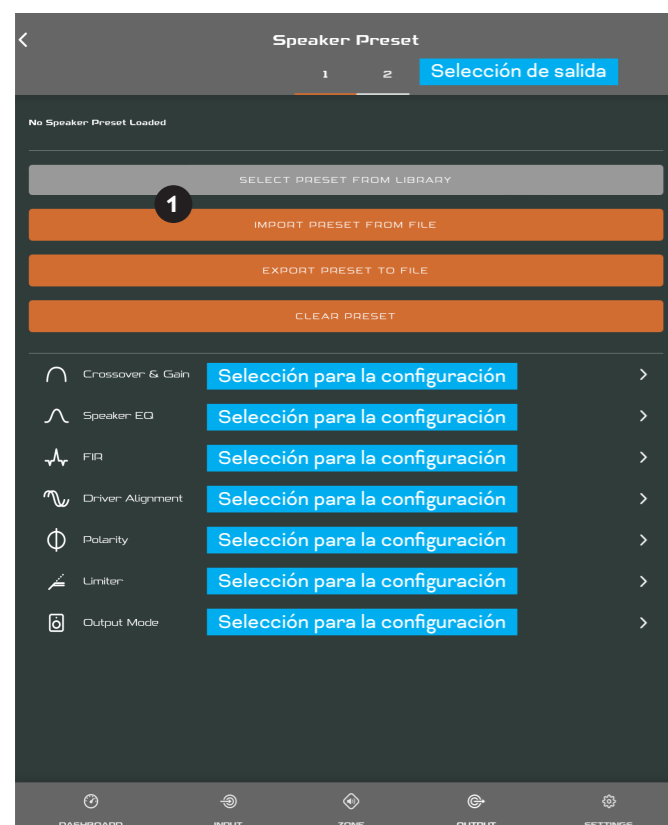
La opción **SELECT PRESET FROM LIBRARY** no estará disponible si no han sido creadas bibliotecas de presets de altavoces. La creación y gestión de la biblioteca de presets de altavoces aparece descrita en la Sección 7.5.

Si un archivo de datos de preset de altavoz importado incluye parámetros bloqueados, no estarán disponibles para su modificación.

El AMP-2500 DSP es instalado por defecto con el preset correcto para el subwoofer SUB S-100. Si quiere otro preset o uno personalizado, borre el preset activo e importe o cree uno propio.

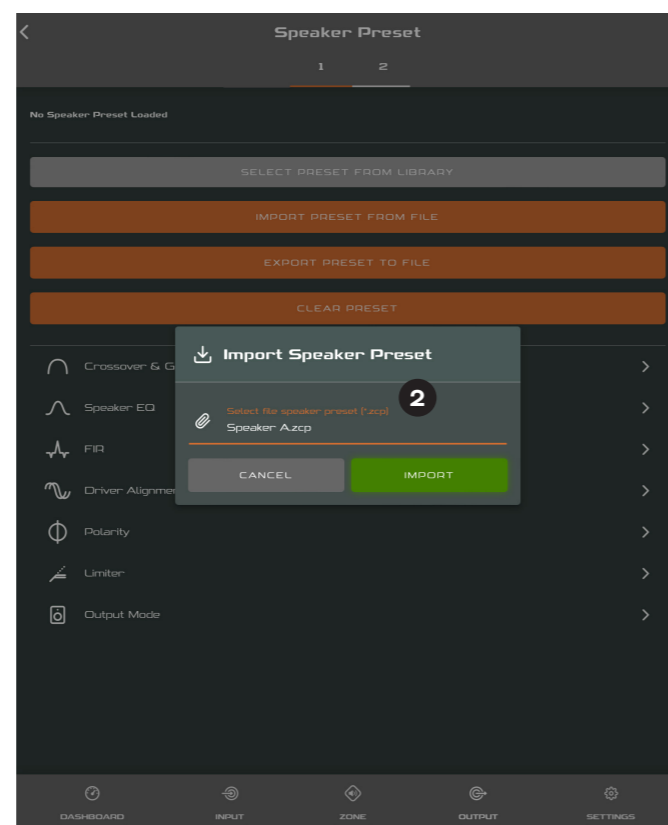
## Diagrama 8E

Parámetros **Speaker Preset** del AMP CONFIGURATOR.



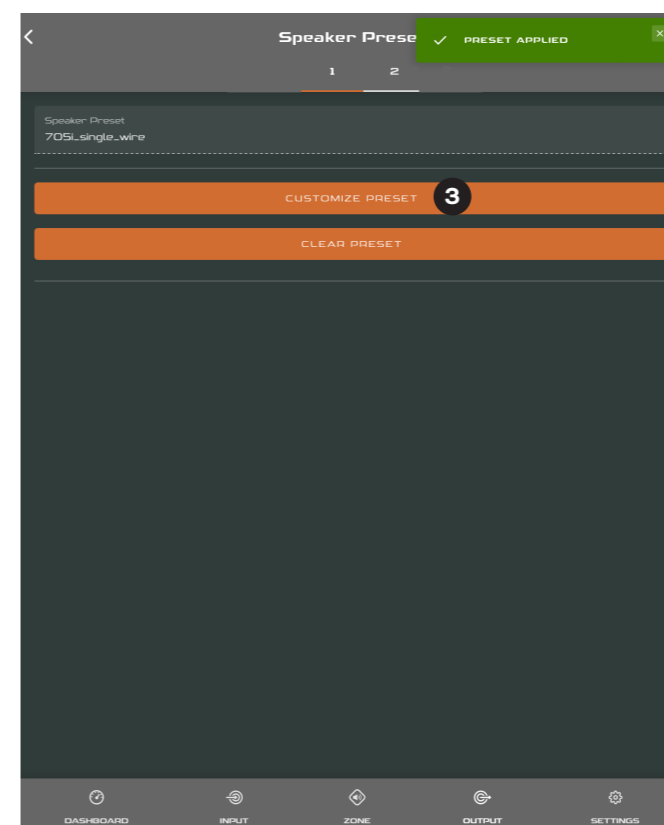
## Diagrama 8F

Importación de **Speaker Preset** del AMP CONFIGURATOR.



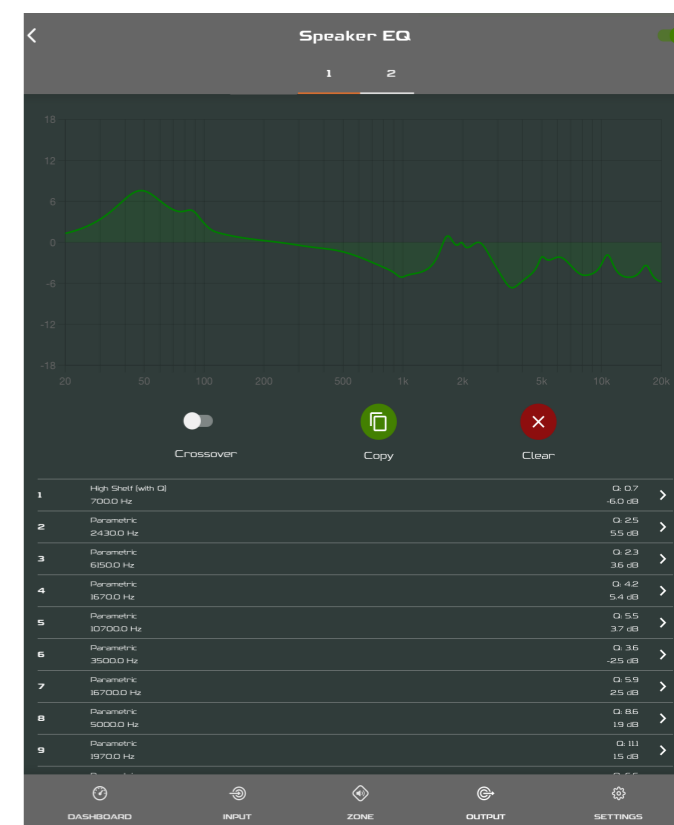
## Diagrama 8G

Aplicación de **Speaker Preset** del AMP CONFIGURATOR.



## Diagrama 8H

Parámetros **EQ** del AMP CONFIGURATOR.



## 8.4 Parámetros del menú de preset de altavoz

- El menú de preset **Crossover & Gain** le permite aplicar filtros de separación de canales o crossover pasa altos o bajos y ajustes de ganancia a las salidas individuales del amplificador.
- El menú de preset **Speaker EQ** le permite aplicar ecualización paramétrica a las salidas individuales del amplificador.
- El menú de preset **FIR** le permite importar y aplicar a las salidas de amplificador individuales coeficientes de filtro de ecualización con base en FIR (Respuesta de impulso definido) generados por un software de medición de altavoces externos.
- El menú de preset **Driver Alignment** le permite aplicar retardo a las salidas individuales del amplificador.
- El menú de preset **Polarity** le permite invertir la polaridad de las salidas individuales del amplificador.
- El menú de preset **Limiter** le permite aplicar limitación de señal a las salidas individuales del amplificador. La limitación de saturación, de picos y RMS pueden ser activadas de forma individual o colectiva. El limitador de pico puede ser ajustado en valores de parámetros automáticos o personalizados. El limitador RMS tiene valores de parámetros por defecto que pueden ser ajustados pero no dispone de una opción automática.
- El menú de preset **Output Mode** le permite desconectar o configurar salidas de amplificador individuales para los modos Lo-Z, Hi-Z o Lo-Z BTL. En los modos Hi-Z, también puede configurar y aplicar un filtro pasa-altos a la salida. El número de salidas disponibles dependerá de la configuración de entrada y de la configuración de zona. Por ejemplo, un amplificador de dos salidas tendrá dos salidas disponibles si elige el modo Lo-Z, pero solo una salida disponible si elige el modo Hi-Z.

### NOTAS

Pueden ser importados archivos de coeficientes FIR en formato .csv o .txt.

En el modo automático, los parámetros del limitador de picos serán ajustados automáticamente en respuesta a los ajustes del filtro pasa-altos Crossover & Gain.

En el modo Lo-Z BTL (carga ligada al puente), dos canales de salida del amplificador son combinados para crear un único canal de salida de doble potencia.

El uso de un filtro pasa-altos con altavoces en modo Hi-Z es útil para evitar la posibilidad de distorsión causada por la saturación del transformador de línea de bajas frecuencias. Comience con el ajuste por defecto del filtro de 70 Hz. Si aún escucha distorsión de bajas frecuencias, aumente el valor de frecuencia un paso cada vez hasta que la distorsión ya no sea audible.

## 8.5 Pestaña Settings

La **pestaña Settings** le permite la configuración de diversos ajustes del amplificador y el registro de datos de instalación. La **pestaña Settings** le da acceso a más submenús. El **Diagrama 8I** le muestra esta **pestaña Settings**.

- El menú **System Information** le ofrece campos de texto para el registro de datos de instalación.
- El menú **Device** le permite registrar información específica del amplificador, como el número de modelo y la versión del firmware. También puede encontrar en este menú Device una rutina de actualización de firmware y un botón de identificación.
- El menú **Backup & Restore** permite que los perfiles funcionales del amplificador sean volcados a un archivo externo, y que los archivos de configuración almacenados previamente sean cargados y aplicados en el amplificador activo. Explicado en la Sección 5.3.1.
- El menú **Speaker Library** le permite la gestión de bibliotecas de presets de altavoces. Le permite crear bibliotecas de archivos de presets de altavoces (.zcl), así como importar, editar o eliminar por completo las bibliotecas existentes. El **Diagrama 8J** ilustra la creación y gestión de bibliotecas de presets de altavoces.

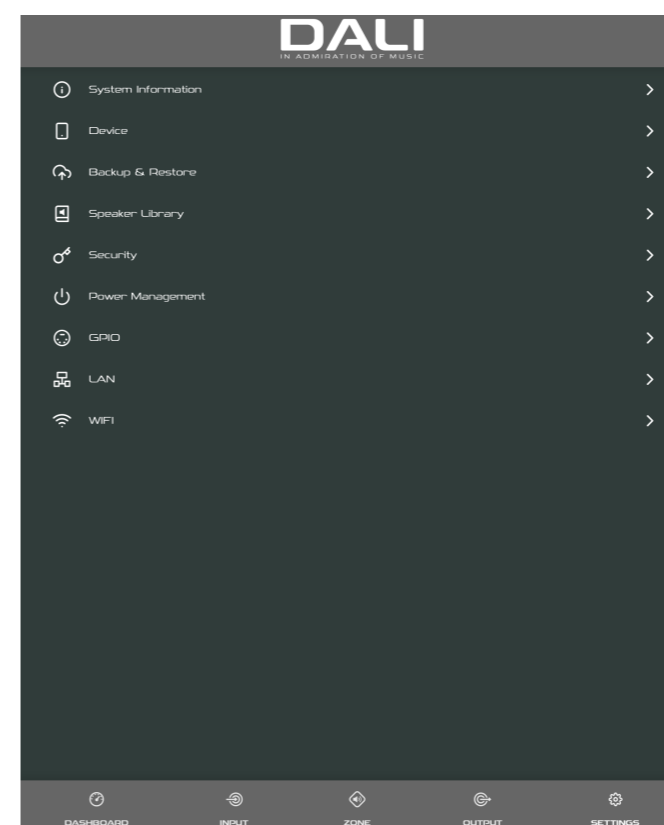
- El menú **Power Management** le permite activar diversas opciones de encendido automático y modo de espera. Este menú también le ofrece una función de anulación o mute temporizado.
- El menú **GPIO** permite la configuración de las puntas de interface multiusos GPIO.
- El menú **LAN** permite la configuración y el reinicio de las opciones y parámetros de la red cableada.
- El menú **WiFi** permite la configuración y el reinicio de las opciones y parámetros de la red inalámbrica.

### NOTA

El interruptor de encendido del panel frontal anulará cualquier ajuste del sistema de gestión de energía.

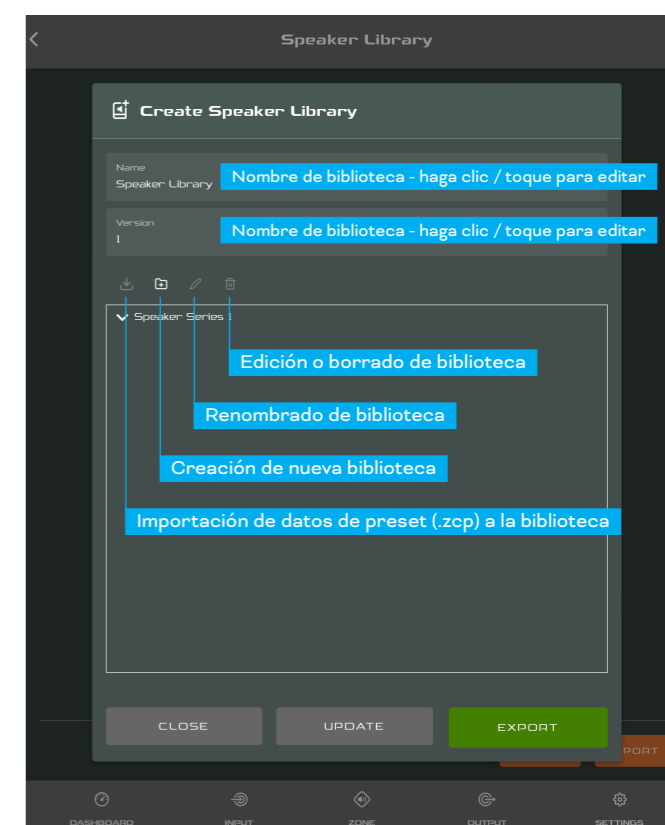
### Diagrama 8I

Menú de pestaña **Settings** del AMP CONFIGURATOR.



### Diagrama 8J

Menú de pestaña **Settings** del AMP CONFIGURATOR. Creación y gestión de biblioteca de altavoces



## 8.6 Configuración y ruteo de señales

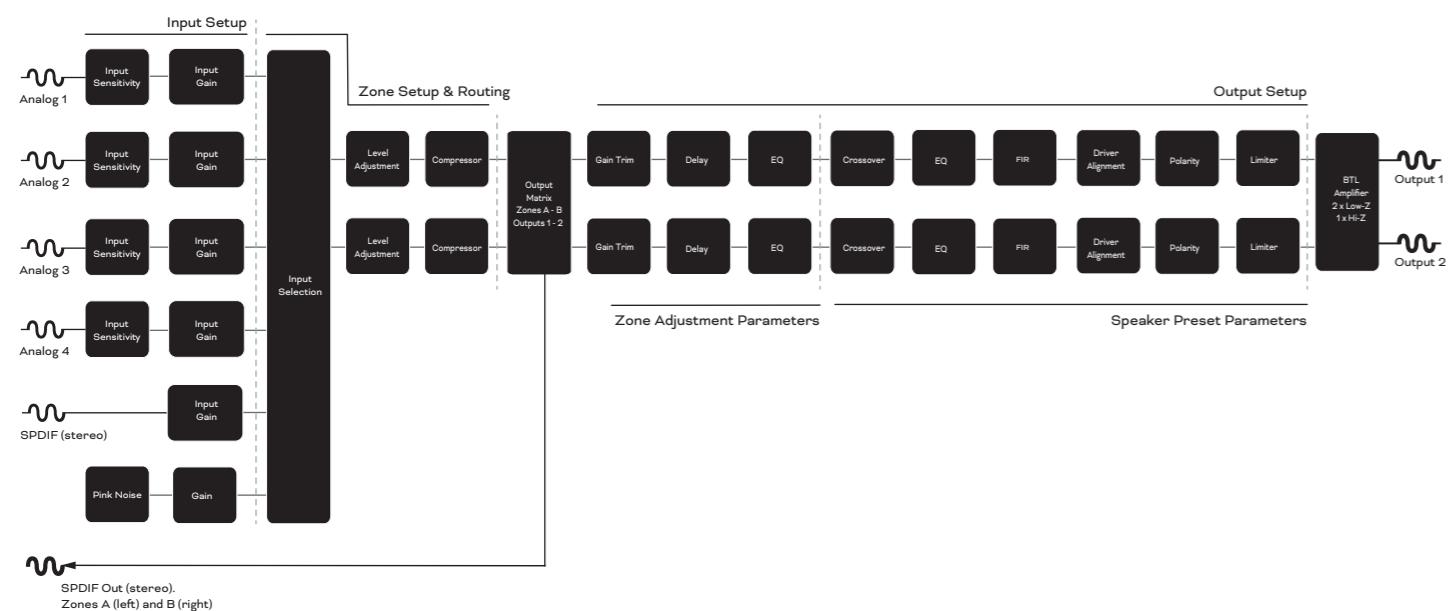
Gracias al DALI PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR, el amplificador DSP AMP-2500 ofrece una gran versatilidad en cuanto a fuentes, ruteo de señales, zonas de instalación y modos de salida. Las entradas pueden ser asignadas libremente a las zonas de instalación, y esas zonas pueden ser asignadas libremente a las salidas de amplificador disponibles en los modos Lo-Z o Hi-Z.

Esta versatilidad permite, por ejemplo, direccionar o rutar diferentes entradas a diferentes zonas de salida.

Los siguientes párrafos describen e ilustran el procedimiento recomendado para configurar el ruteo de entrada, zona y salida. El **Diagrama 8K** también le muestra un esquema general de flujo de señales.

### Diagrama 8K

Esquema de flujo de señal del amplificador



## 8.7 Configuración de entrada

Abra el escritorio de configuración y elija la **pestaña Input**. La **pestaña Input** aparece en el **Diagrama 8B**.

- Para editar los nombres de entrada por defecto, simplemente seleccione y teclee en el campo de Nombre de entrada.
- Defina una entrada mono o stereo eligiendo la opción apropiada. El definir una entrada stereo reducirá el número total de entradas individuales disponibles.
- Elija una opción de sensibilidad de entrada del menú desplegable Sensitivity: dispone de las opciones +14dB, +4dB, -10dB y «Microphone». Generalmente, las opciones +14dB o +4dB son adecuadas para unidades fuente de «audio profesional» con salidas balanceadas, mientras que la opción -10dB es más apropiada para fuentes de «audio no-pro» con salidas no balanceadas. La opción Microphone ofrece una sensibilidad significativamente mayor, requerida para los micrófonos.

### NOTA

Solo los micrófonos dinámicos son adecuados para la conexión. No dispone de alimentación fantasma para micrófonos de condensador.

- Si es necesario, ajuste la ganancia de entrada utilizando el control deslizante o los iconos arriba/abajo. El ajuste de ganancia ha sido diseñado para ser utilizado para un ajuste preciso del nivel de salida después del ajuste inicial.

## 8.8 Configuración y ruteo de zonas

Abra el escritorio de configuración y elija la **pestaña Zone**. La **pestaña Zone** aparece en el **Diagrama 8C**.

- Elija la zona a configurar. El número de zonas disponibles y su formato de canal (stereo o mono) dependerá de la configuración de entrada del amplificador y del modo de salida (Lo-Z o Hi-Z). Por ejemplo, un amplificador de dos salidas puede tener las siguientes configuraciones de zona:
  - 1 x zona Lo-Z stereo
  - 2 x zonas Lo-Z mono
  - 1 x zona Hi-Z mono
  - 1 x zona Lo-Z BTL mono
- Asigne un nombre a las zonas tecleándolo en el campo de Nombre de la zona.
- Ajuste el volumen de la zona si es necesario por medio del control deslizante.
- Defina una zona mono o stereo eligiendo la opción apropiada. El definir una zona stereo reducirá el número total de zonas disponibles.
- Especifique una entrada para la zona seleccionándola en el menú desplegable. El elegir una entrada stereo para una zona mono sumará automáticamente los canales stereo a mono.

### NOTAS

Cuando esté configurado en el modo Lo-Z BTL o Hi-Z, el amplificador AMP-2500 DSP funcionará en el modo puente o «bridged» en el que será combinada la salida de dos canales. Esto significa que el número de canales de salida disponibles en estos modos será la mitad del disponible en el modo Lo-Z.

Las señales mono pueden ser mono en origen, creadas combinando los canales izquierdo y derecho de una señal stereo (mono sumado) o tratando los canales izquierdo y derecho de una señal stereo de forma independiente (mono dividido).

## 8.9 Configuración y conexión GPIO

El amplificador AMP-2500 DSP dispone de un conector GPIO que permite el control remoto de las funciones de volumen, modo de espera, anulación (mute) y disparo. Las funciones de las puntas del conector GPIO aparecen en el menú de ajustes **GPIO** ilustrado en el **Diagrama 8L**. La conexión del control de volumen remoto con base en GPIO y el modo de espera/anulación aparecen en el **Diagrama 8M** y el **Diagrama 8N** respectivamente.

### NOTAS



El conector GPIO no debe ser usado para ningún otro propósito distinto a los especificados. Un uso incorrecto del GPIO puede dar lugar a daños en el amplificador.



Debe usar cable blindado al conectar interruptores de espera (standby) y potenciómetros a través de GPIO.



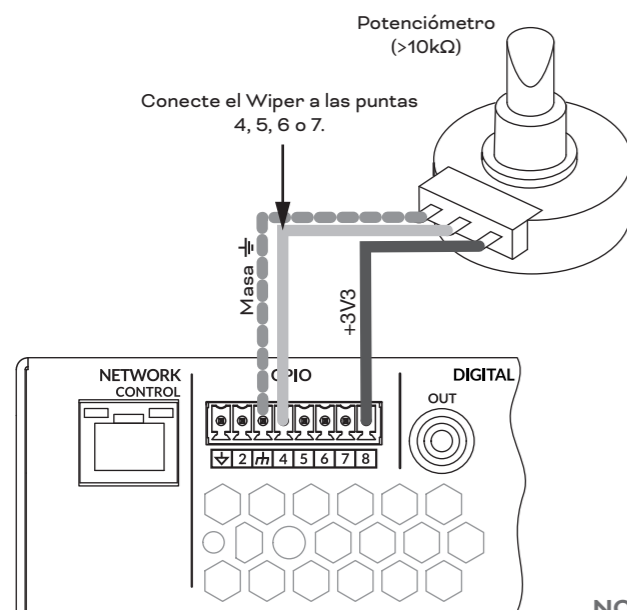
La punta 8 del GPIO tiene una baja impedancia de salida y puede ofrecer un amperaje máximo de 10 mA.



Las puntas 1 y 3 del GPIO ofrecen conexiones a tierra: La punta 1 está conectada directamente al chasis del amplificador. La punta 3 está conectada al chasis a través de una resistencia de 220 ohmios. La conexión de «tierra suave» de la punta 3 está pensada para la gestión de los bucles de tierra que pueden causar un zumbido audible.

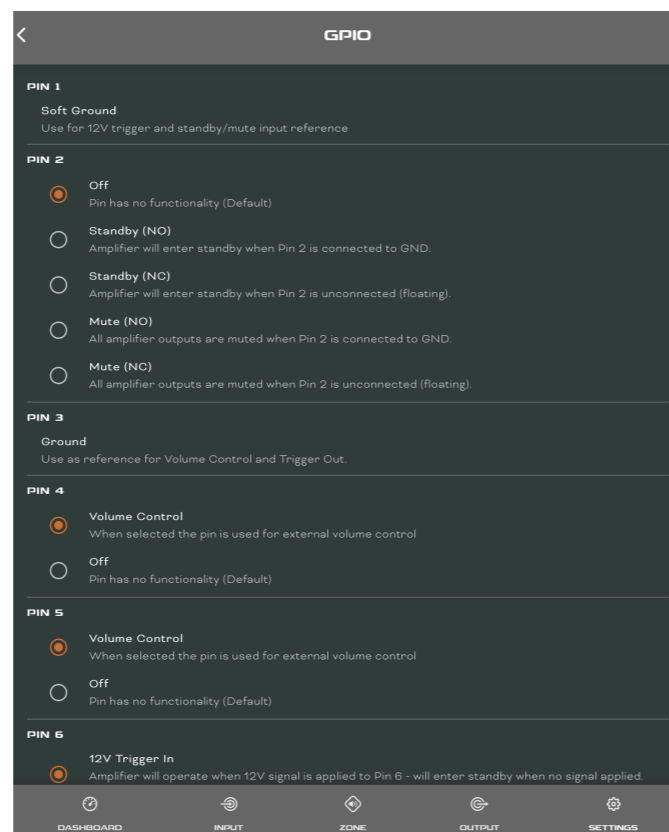
### Diagrama 8M

Conexiones de potenciómetro para control remoto de volumen vía GPIO.



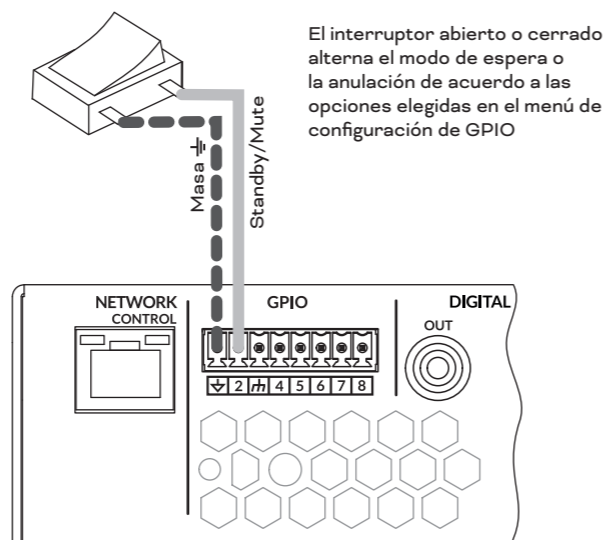
### Diagrama 8L

Menú de ajustes **GPIO** del AMP CONFIGURATOR.



### Diagrama 8N

Conexiones para interruptor de espera/anulación remoto vía GPIO.



### NOTA

El diagrama 6F ilustra el uso del conector GPIO.

## 9. Especificaciones técnicas

<b>Rango de frecuencias</b>	12 Hz - 20 kHz (+/- 0,5 dB, carga de 8 Ω, 3 dB por debajo de la potencia nominal)
<b>Conexiones de entrada</b>	4x Analógico no balanceado, RCA 4x Analógico balanceado, conector Euroblock 1x S/PDIF, RCA
<b>Impedancia de entrada</b>	10 kilohmios
<b>Canales de salida</b>	2 x altavoces Lo-Z (4 - 16 ohmios) 1 x altavoz Hi-Z (70V / 100V) 1x digital S/PDIF, RCA
<b>Sección transversal máxima del cable del altavoz</b>	2,5 mm <sup>2</sup> / AWG 14 (standard Euroblock/"Phoenix")
<b>Potencia de salida a 2 ohmios</b>	2 x 500 W (SE) * - (BTL) **
<b>Potencia de salida a 4 ohmios</b>	2 x 500 W (SE) 1 x 1000 W (BTL)
<b>Potencia de salida a 8 ohmios</b>	2 x 250 W (SE) 1 x 1000 W (BTL)
<b>Potencia de salida a 70 V</b>	1 x 1000 W (BTL)
<b>Potencia de salida a 100 V</b>	1 x 1000 W (BTL)
<b>Potencia total del sistema</b>	1000 W
<b>Voltaje de salida</b>	45 Vrms (SE) - 90 Vrms (BTL) 70/100V (Hi-Z)
<b>Circuito de salida</b>	UMAC™ Clase D: modulador PWM de ancho de banda completo con distorsión ultrabaja
<b>Relación señal/ruido</b>	>108 dB (medición A, 20 Hz - 20 kHz, carga de 8 Ω)
<b>THD+N (típico)</b>	< 0.05 % (20 Hz - 20 kHz, carga de 8 Ω, 3 dB por debajo de potencia media)
<b>Otras características:</b>	Protección contra cortocircuitos Protección de CC Protección contra subtensión Protección contra recalentamiento Protección de sobrecarga Posibilidad de montarlo en un bastidor rack
<b>Fuente de alimentación</b>	Fuente de alimentación conmutada universal UREC™ con corrección del factor de potencia (PFC) y convertidor de espera
<b>Temperatura de funcionamiento</b>	0 - 40° C
<b>Voltaje/amperaje de funcionamiento</b>	Salida de corriente universal 100 V-240 V, 50 Hz-60 Hz
<b>Voltaje de alimentación</b>	1% THD @ 120 Vac y 230 Vac
<b>Consumo en espera</b>	< 0.5 W
<b>Dimensiones exteriores (Al. x An. x Pr.)</b>	88 x 440 x 320 mm 3,46 x 17,32 x 12,60 pulgadas
<b>Peso</b>	5.9 kg 13 lb
<b>Peso embalado</b>	7.5 kg 16.5 lb
<b>Accesorios</b>	2x Conector de entrada balanceada de dos canales 1x Conector de salida de altavoz de dos canales 1x Clavija GPIO 1x Cable de alimentación 4x Patas de goma adhesivas 2x Asas para montaje en rack (instaladas)
<b>Accesorios Opcionales</b>	DALI CONNECT SC F222C (cable de altavoz) DALI CONNECT SC F215C (cable de altavoz)

\*SE: modo de salida convencional de terminación única

\*\*BTL: modo de salida de carga ligada en puente

# 达尼 PHANTOM CI AMP-2500 DSP

安装指南/用户手册



## 技术与安全须知

安装和使用放大器前, 请阅读以下重要技术、安全与环保须知。

### 技术须知

我们采取了各种合理的设计和工程措施, 确保这款放大器在预定用途和环境始终具有满意的性能, 我们还将提供适当支持, 满足客户的所有合理需求和期望。但这种支持取决于是否遵循以下规定。

具体保修条款由放大器经销商负责。

### 安全与环境须知

**注意:** 三角形内带箭头的闪电符号旨在提醒用户, 产品外壳内存在未绝缘的“危险”电压, 电压大小可能足以对人构成触电危险。

**注意:** 等边三角形内的感叹号旨在提醒用户注意本手册中的重要安全、操作和维护说明。

**警告!** 请勿让本设备淋雨或受潮, 以防发生火灾或触电。



**环境温度注意事项:** 如果在密闭设施或多机架设施中操作本设备, 则内部环境工作温度可能超过环境温度。在这种情况下, 必须确保设备不超过公布的最高工作温度。



**通风减少:** 确保机架或其他封闭设施不会限制设备安全可靠运行所需的冷却气流。



**2 类接线:** 音箱端子上有高压暴露。触摸未绝缘的端子或接线可能会导致不适感。

### 重要安全说明

1. 阅读这些说明。
2. 保留这些说明。
3. 注意所有警告。
4. 遵照所有说明。
5. 请勿在靠近水的地方使用本设备。
6. 请勿将设备浸入水或其他液体中。
7. 请勿在设备表面、附近或内部使用任何气雾喷雾剂、清洁剂、消毒剂或熏蒸剂。
8. 只能用干布清洁。
9. 请勿阻挡任何通风口。按照制造商的说明进行安装。
10. 请勿在暖气片、暖气出风口、火炉或其他产生热量的设备(包括放大器)等热源附近安装本设备。
11. 为了降低触电风险, 电源线应连接到带有保护接地连接的电源插座。
12. 请勿破坏极性插头或接地型插头的安全设施。极性插头有两个插片, 其中一个比另一个宽。接地型插头有两个插片, 另外还有一个接地插片。极性插头的宽插片和接地型插头的接地插片为您提供安全保障。如果提供的插头无法插入您使用的插座, 请咨询电工, 更换其他的插座。
13. 防止踩踏或挤压电源线, 尤其是插头、插座和连接设备处的电源线。
14. 拔下设备插头时请勿拉扯电源线, 而是抓住插头。
15. 仅使用制造商指定的附件或配件。
16. 遇闪电或长时间不使用时, 请拔下本设备的插头。
17. 请将所有维修事项交由有资质的售后服务人员完成。设备损坏时需进行维修, 例如电源线或插头损坏, 液体溅入设备或物体掉入设备, 设备淋雨或受潮、不能正常工作或跌落。
18. 电器连接器或交流电源插头为交流电源断开装置, 应安装在能够随时接触到的地方。
19. 遵守所有适用的本地法规。
20. 如对实体设备安装有任何疑问或问题, 请咨询有执照的专业人员。

### 环保声明



本产品符合国际指令, 包括但不限于《关于限制在电子电气设备中使用某些有害成分的指令》(RoHS)、《化学品注册、评估、许可和限制》(REACH) 和《报废电子电气设备指令》(WEEE)。请咨询当地废物处理部门, 获取关于如何妥善回收和处理本产品的指导。

## 目录

1.简介	126
2.概述	127
3.包装清单	128
4.安装	129
5.初始配置	130
6.连接	134
7.运行	140
8.高级配置	142

## 1.简介

达尼 PHANTOM CI AMP-2500 DSP 放大器旨在为所有达尼 PHANTOM 定制安装音箱和重低音喇叭提供高性能和可配置音频功率放大功能,还可用来驱动传统的达尼无源高保真音箱。

本手册介绍了 AMP-2500 DSP 的特征、安装和功能。安装和使用放大器前,请仔细阅读本手册。如果您对放大器的配置、安装或运行有任何疑问,请联系您的达尼零售商或安装商,或直接通过 [dali-speakers.com](http://dali-speakers.com) 上的支持页面联系我们。

## 2.概述

AMP-2500 DSP 是一款全机架宽 2U 双通道功率放大器,每个通道的额定功率为 500 瓦。该放大器可同时驱动多达四台达尼 CI SUB S-100 重低音喇叭或一两台前置或环绕声道音箱。AMP-2500 DSP 提供四个模拟输入和一个立体声 S/PDIF 数字输入。

AMP-2500 DSP 全面配备 DSP (数字信号处理) 功能,可通过达尼 PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR 进行配置,并提供针对各个达尼音箱型号的特定功能配置文件。

AMP-2500 DSP 默认使用已安装的达尼 PHANTOM IW SUB S-100 功能配置文件进行设置。本手册第 5 节介绍了如何安装其他可选音箱的配置文件。达尼 AMP-2500 DSP 针对其他音箱的功能配置文件可从 [dali-speakers.com](http://dali-speakers.com) 下载

### 2.1 达尼 PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR

达尼 PHANTOM CI AMP-2500 DSP 提供基于 DSP 的全面配置菜单,可通过达尼 PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR 网页界面访问。

将 AMP-2500 DSP 连接到有线(以太网)或无线(WiFi)网络后,可直接从配置设备(如智能手机或计算机)访问 AMP CONFIGURATOR 界面,还可通过网络路由器或交换机访问。

AMP CONFIGURATOR 涵盖音箱配置文件、输入、输出和一般设置,本手册第 5 节和第 8 节有详细介绍。第 5.2 节介绍了如何将 AMP-2500 DSP 连接到有线或无线配置设备或网络。



### 2.2 放大器连接与功率切换

AMP-2500 DSP 的信号输入和输出连接通过 RCA 唱机接头和欧式接线端子完成。GPIO (通用输入/输出) 欧式接线端子支持放大器某些功能的外部控制,以及无线网络连接和 RJ45 接口以太网连接。线缆接头和连接方法见本手册第 6 节中的描述和图示。GPIO 接口的连接和使用说明见第 5.5 节。

AMP-2500 DSP 放大器的前面板上装有电源按钮,按一次即可打开或关闭放大器。放大器的电源管理行为可通过“Control”(控制)网页界面上的 **Settings** (设置) 菜单进行配置,见本手册第 5 节。

### 2.3 固件

本手册介绍了运行固件版本 1.3.3 的 AMP-2500 DSP 放大器的特征、功能和用户界面。

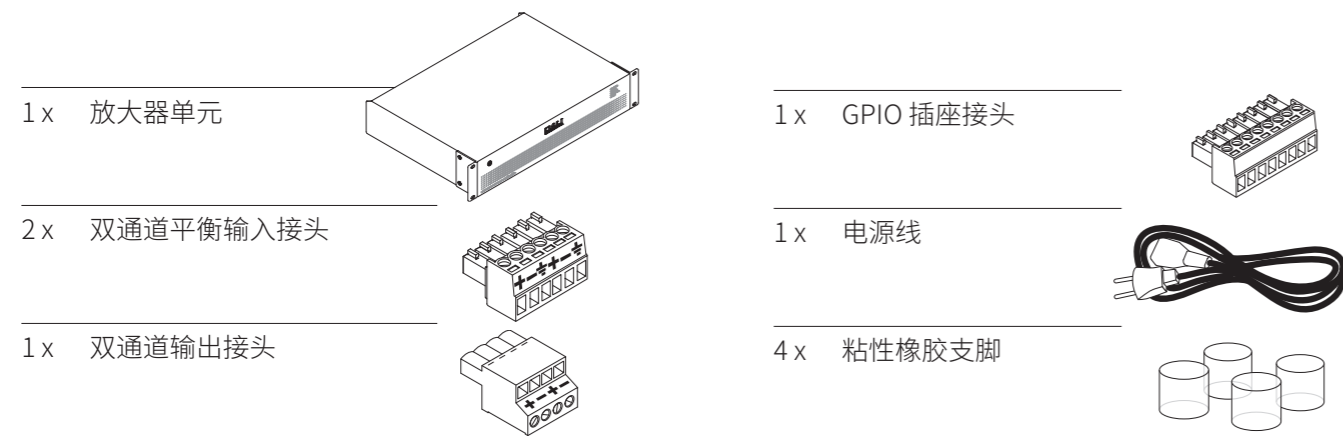
**强烈建议在使用初期检查放大器安装的固件版本,之后定期检查。如果有固件更新,应将放大器更新视为优先事项。**

在 AMP CONFIGURATOR 网页界面上的 **Settings** (“设置”) 菜单中选择 **Device** (设备) 选项,即可识别和更新放大器安装的固件。可通过以下网站检查固件版本和下载固件: [dali-speakers.com](http://dali-speakers.com)



## 3. 包装清单

AMP-2500 DSP 放大器使用纸板箱装运, 箱内包含放大器单元、配件、一根适用于销售区域的电源线和 一个文档包。完整清单如下图所示。



## 4. 安装

### 4.1 放大器的位置

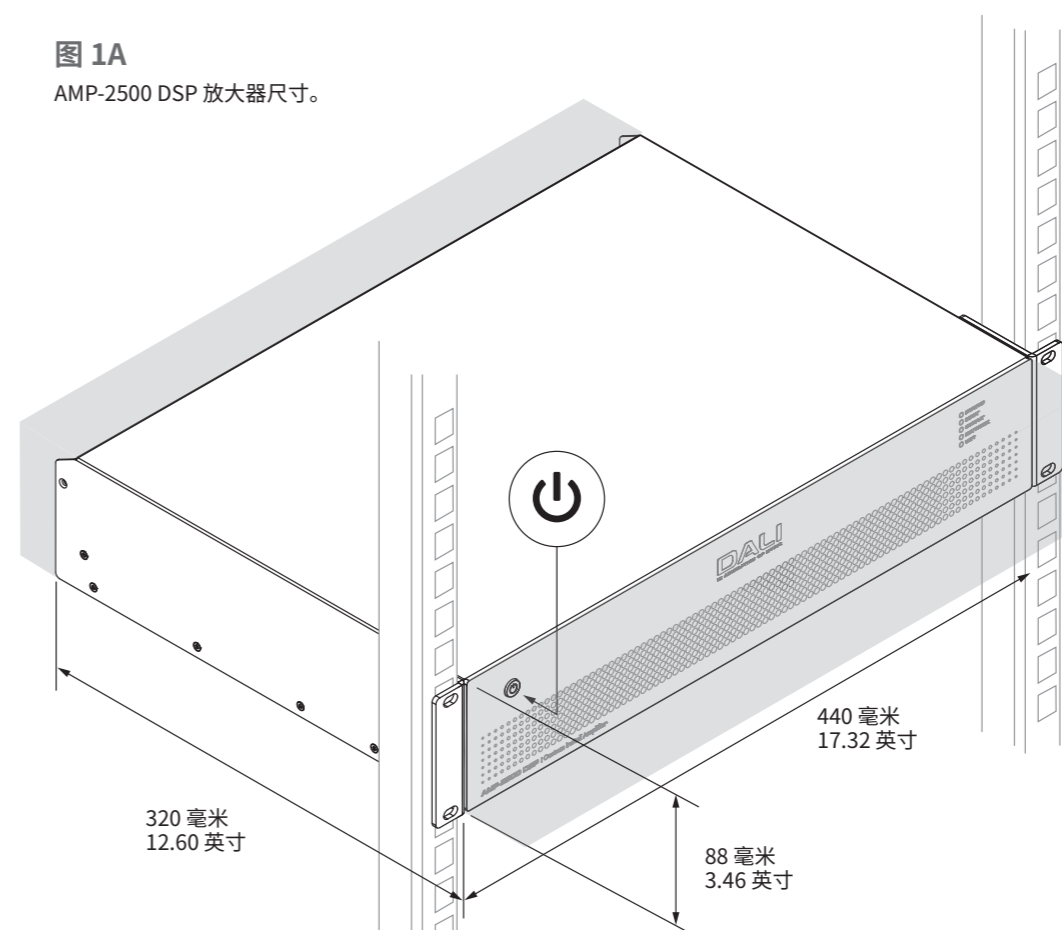
AMP-2500 DSP 放大器装运时附有机架“耳”, 主要用于标准 (19 英寸) 设备机架安装。

无论哪种安装方式, 放大器的前后方都要留有供气流通过的通风孔。如图 1A 所示。

如果不安装在设备机架上, 可以将 AMP-2500 DSP 放大器独立摆放在平整的表面上。随附的粘性橡胶支脚用于这种方式。如果需要, 可拧开六个固定螺钉 (每边三个) 来拆下机架耳。

图 1A

AMP-2500 DSP 放大器尺寸。



灰色区域表示所需的通风空间。



对于机架安装, 请使用标准的机架 M6 螺栓和螺母将放大器安装到机架立柱上。



对于独立摆放, 请将随附的粘性支脚贴在放大器底部。



在完成所有输入和输出连接前, 请勿打开放大器。

## 5. 初始配置



开始 AMP-2500 DSP 放大器的输入、输出或 GPIO 连接前，需要针对要使用的音箱，对放大器进行适当配置或安装相应的功能配置文件。

AMP-2500 DSP 默认使用已安装的达尼 PHANTOM IW SUB S-100 重低音喇叭功能配置文件进行配置。如要删除或修改 IW SUB S-100 配置文件，或安装其他达尼音箱的配置文件，需要将 AMP-2500 DSP 放大器连接到电源并开机，然后连接 TCP/IP 网络或直接连接到配置设备，以便访问达尼 CI AMP CONFIGURATOR 网页界面。

### 注意

如果无需访问 AMP CONFIGURATOR，请跳转至本手册第 6 节了解有关音频信号和 IW SUB S-100 重低音喇叭连接的指导。但是，无论在何种情况下，都建议建立 AMP CONFIGURATOR 的网络访问。

### 5.1 连接电源

AMP-2500 DSP 放大器采用功率因数校正通用电源，可使用 100V AC 至 240V AC、50/60Hz 的电源输入电压。使用随附的电源线将放大器连接到电源。

按前面板上的电源按钮打开放大器。短暂延迟后，前面板的“Status”（状态）指示灯会亮绿色。

### 5.2 放大器网络连接

AMP-2500 DSP 放大器通过达尼 PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR 网页界面进行配置。要进入配置菜单，AMP-2500 DSP 放大器必须与配置设备连接到同一网络，还可通过 WiFi 或以太网直接连接到配置设备。配置设备可以是智能手机、平板电脑或计算机。

#### 5.2.1 有线(以太网)连接

要使用有线连接(以太网)将 AMP-2500 DSP 放大器连接到 TCP/IP 网络或直接连接到配置设备，请按以下步骤操作。

1. 使用以太网线缆将 AMP-2500 DSP 放大器后面板上的 **Network Control** (网络控制) 插孔连接至网络路由器或交换机上的空闲插孔，或直接连接至配有以太网接口的笔记本电脑或台式计算机。
2. 将 AMP-2500 DSP 放大器连接到电源并开机后，前面板的 **Network** (网络) 指示灯会亮绿色，表示放大器具有网络连接。
3. AMP-2500 DSP 放大器的默认局域网 IP 地址为 192.168.64.100。将笔记本电脑或台式计算机配置为同一 IP 范围内的固定 IP 地址，如 192.168.64.10，子网掩码为 255.255.255.0 (或前缀 24)，并将“Gateway” (网关) 设置为 192.168.64.1。
4. 打开智能手机、平板电脑或计算机的网页浏览器，输入 IP 地址: http://192.168.64.100。达尼 PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR 网页界面将会打开，可根据需要进行放大器配置。

### 注意：

如果需要，可以将 AMP-2500 DSP 放大器配置为使用 DHCP 进行网络连接。然而，使用 DHCP 的 AMP-2500 DSP 放大器关机后再开机时，TCP/IP 网络路由器可能会为其分配另一个 IP 地址，导致无法通过之前的 IP 地址访问其配置页面。如果发生这种情况，可以使用网络扫描应用程序来识别新的 IP 地址。可在 AMP CONFIGURATOR 的 **Settings** (设置) 菜单中找到“DHCP”和“固定 IP 地址”选项设置，见本手册第 8 节。

#### 5.2.2 无线 (WiFi) 连接

要使用无线连接 (WiFi) 将 AMP-2500 DSP 放大器连接到 TCP/IP 网络或直接连接到配置设备，请按以下步骤操作。

1. 将 AMP-2500 DSP 放大器连接到电源并开机后，前面板的 WiFi 指示灯会亮绿色，表示 WiFi 可用。
2. 使用移动设备、笔记本电脑或台式设备搜索可用的 WiFi 网络。使用密码“password”连接到“AMP-2500 DSP (产品序列号)”。放大器序列号见后面板。
3. 打开智能手机、平板电脑或计算机的网页浏览器，输入 IP 地址: 192.168.4.1。达尼 PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR 网页界面将会打开，可根据需要进行放大器配置。
4. 如需将放大器连接到另一个 WiFi 网络，请选择 AMP CONFIGURATOR 上的 **Settings** (设置) 选项卡，然后选择 **WiFi > WiFi Mode > Client** (WiFi > WiFi 模式 > 客户端)，将放大器配置为连接指定的 WiFi 网络。连接时需要 WiFi 网络名称和密码。

**强烈建议在初次建立无线连接后更改 AMP-2500 DSP 放大器的接入点 WiFi 密码。**

## 5.3 达尼 PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR

在通过网络连接到 AMP-2500 DSP 放大器的网页浏览器中打开 IP 地址 192.168.64.10 后, 会显示达尼 PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR 网页界面的 **Dashboard** (控制面板), 如图 5A 所示。Dashboard (控制面板) 是 AMP CONFIGURATOR 的“首页”, 可以从该页面访问所有其他配置选项。

**Dashboard** (控制面板) 显示放大器的状态、输出区域和配置菜单选项卡。还可以访问支持达尼音箱或重低音喇叭配置文件管理的功能。下文有详细介绍。

### 注意:

本手册第 8 节介绍了如何使用 AMP CONFIGURATOR 进行放大器的高级配置。

### 5.3.1 标准功能配置文件、备份与恢复



AMP-2500 DSP 与达尼定制安装嵌入式音箱或重低音喇叭一起使用时, 需要安装正确的功能配置文件。功能配置文件的安装步骤如下所述。

1. 使用网页浏览器应用程序打开达尼 PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR, 从 **Dashboard** (控制面板) 中选择 **Settings** (设置), 然后选择 **Backup & Restore** (备份与恢复) 选项。
2. 选择 **Backup & Restore** (备份与恢复) 选项将打开 **Backup & Restore** (备份与恢复) 菜单, 并提供从配置文件恢复放大器设置的选项。该文件包含相应的功能配置文件数据。

### 注意:

如果要删除默认配置文件 IW SUB S-100 重低音喇叭, 请选择“RESET” (重置) 选项。放大器将恢复到未安装功能配置文件的基线状态。

3. 选择 **Restore Setup from file** (从文件恢复设置) 将打开一个对话框, 可以选择之前下载的配置文件。选择 **Select restore file** (选择恢复文件), 找到相应的文件后选择 **Restore** (恢复) 选项。配置文件将会上传, 并根据要使用的音箱或重低音喇叭将放大器自动重置为正确配置。

### 注意



如果还未下载相应的配置文件, 可从 dali-speakers.com 下载



5. 安装完相应的功能配置文件后, 建议关闭放大器后再进行输入、输出和 GPIO 连接。

### 注意

请勿勾选“Restore Network Settings” (恢复网络设置) 复选框。

图 5A

AMP CONFIGURATOR 的 **Dashboard** (控制面板) 屏幕。



图 5B

AMP CONFIGURATOR 的 **Settings** (设置) 菜单。

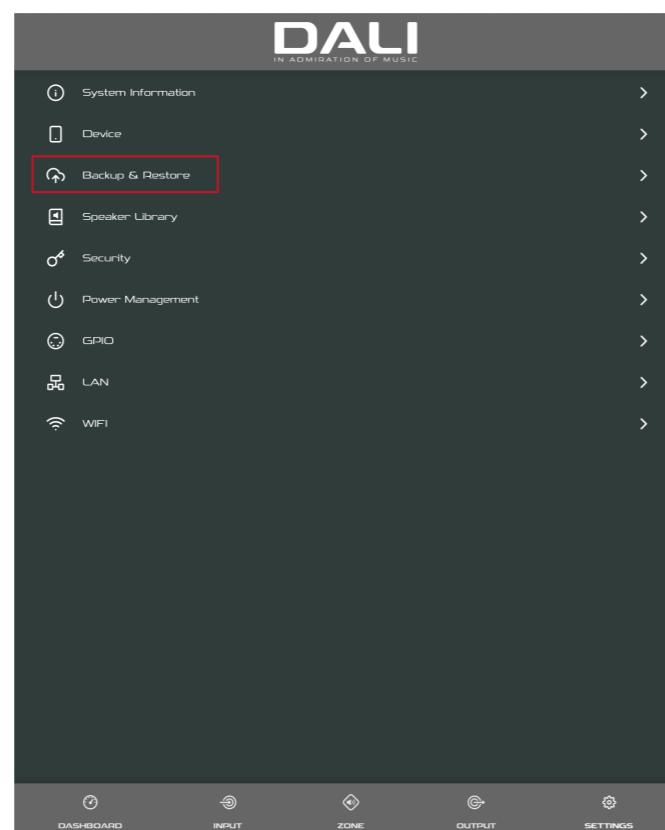


图 5C

AMP CONFIGURATOR 的 **Backup & Restore** (备份与恢复) 菜单。

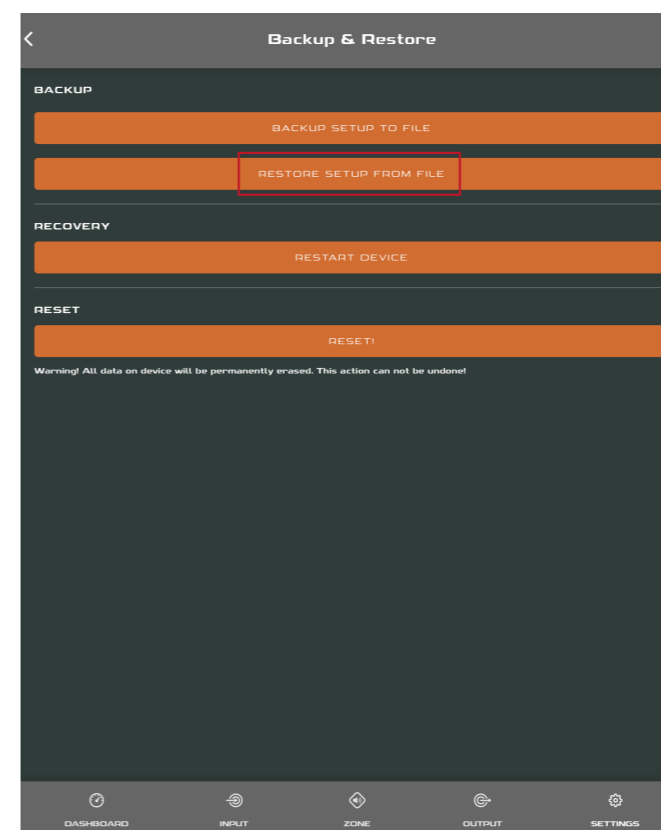
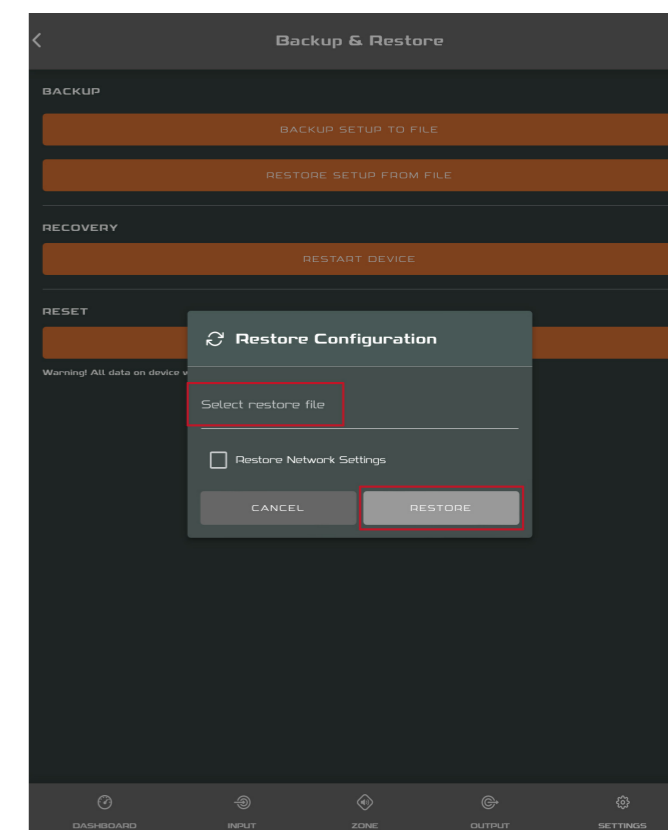


图 5D

AMP CONFIGURATOR 的 **Backup & Restore** (备份与恢复) 菜单。



## 6. 连接

达尼 PHANTOM CI AMP-2500 DSP 放大器后面板的连接如图 6A 所示。

### 6.1 电源连接与开关

AMP-2500 DSP 放大器采用功率因数校正通用电源, 可使用 100V AC 至 240V AC、50/60Hz 的电源输入电压。使用放大器随附的电源线。按一次前面板上的电源按钮即可打开或关闭放大器。

### 6.2 放大器输入连接

AMP-2500 DSP 放大器提供四个平衡或非平衡模拟音频输入接口和一个立体声 S/PDIF 数字音频输入接口。任意输入通道均可路由至任意输出通道。输入路由选项可通过达尼 PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR 网页界面进行配置。见本手册第 8 节。

#### 模拟输入

AMP-2500 DSP 模拟输入为线路电平格式, 在所有输出模式下默认输入灵敏度为 +4dBu (全输出电压摆幅/灵敏度)。在不发生削波的情况下, 输入接口最高可处理 +24dBu 的信号, 具体取决于所选灵敏度。输入灵敏度选项可通过 AMP CONFIGURATOR 网页界面的 **Input** (输入) 选项卡进行设置。见本手册第 8 节。

放大器的平衡输入通过“欧式接线端子”公接头连接。图 6D 显示了如何将线缆连接到随附的输入母接头。

放大器的非平衡输入通过与平衡输入并联的 RCA 唱机插孔连接。

#### 数字输入

AMP-2500 DSP S/PDIF 立体声数字音频输入通过“DIGITAL IN” (数字输入) 中的 RCA 唱机插孔连接。S/PDIF 输入默认连接到放大器安装区域 1 (左侧) 和 2 (右侧)。

#### 数字输出

AMP-2500 DSP S/PDIF 立体声数字音频输出通过“DIGITAL OUT” (数字输出) 中的 RCA 唱机插孔连接。默认情况下, S/PDIF 输出信号反映的是放大器安装区域 1 和 2 的输入, 适用于菊花链式连接的 AMP-2500 DSP 放大器。

#### 注意:

S/PDIF 连接应始终使用数字音频专用的 75 欧 RCA 唱机线缆。标准唱机线缆虽然可用, 但可能无法达到最优性能。

#### 注意:

S/PDIF 输出电平默认设置为 -10dB, 可减少下游输入削波的可能性。

### 6.3 音箱连接

AMP-2500 DSP 放大器与音箱之间通过“欧式接线端子”公接头连接。在整个安装过程中都要确保音箱的正负极连接正确:

连接传统 Lo-Z (低阻抗) 音箱时, 放大器的正极 (+) 接线端子应始终与音箱的正极接线端子相连, 负极 (-) 接线端子应始终与音箱的负极接线端子相连。



连接 Hi-Z (高阻抗) 或 BTL (桥接负载) 音箱时, 两根音箱导线应连接在输出 1 的正极 (+) 接线端子和输出 2 的负极接线端子 (-) 之间。

#### 注意:

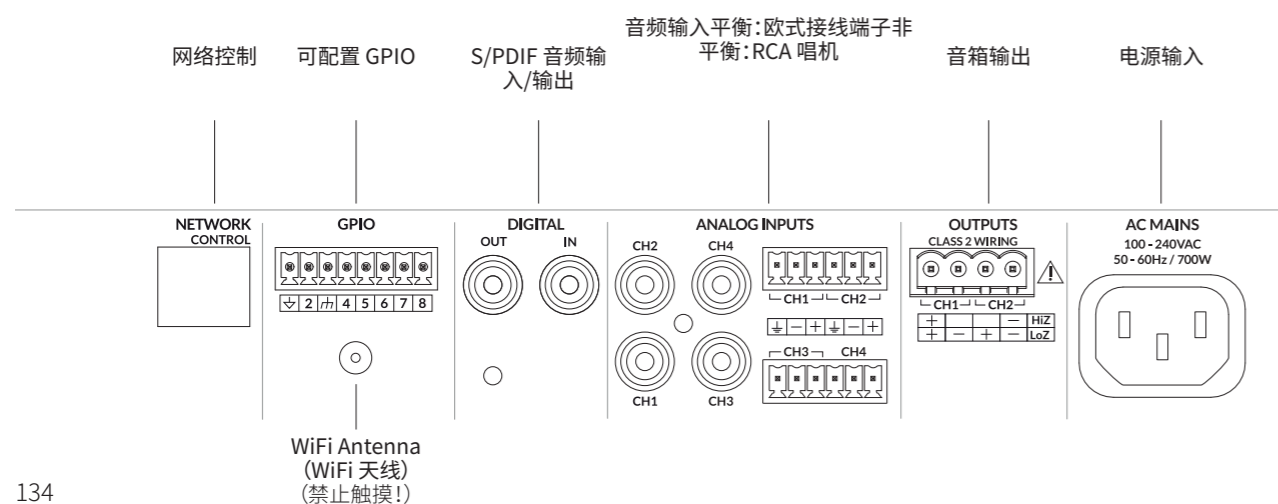
Hi-Z (高阻抗) 和 BTL (桥接负载) 音箱连接通常与家庭音响系统无关, 需要用到专业知识, 因此只能由具备相应资质的音响师来完成。

输出模式选项 (Lo-Z 或 Hi-Z) 可通过 AMP CONFIGURATOR 上的 **Output** (输出) 选项卡进行配置。见本手册第 8 节。

图 6E 显示了如何将线缆连接到随附的输出母接头。

图 6A

AMP-2500 DSP 后面板连接。



## 6.4 重低音喇叭连接选项

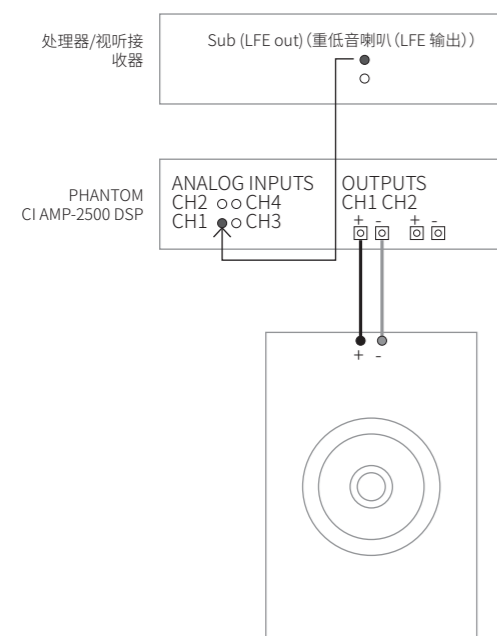
AMP-2500 DSP 可以驱动各种达尼 PHANTOM 定制安装音箱,但默认使用已安装的达尼 PHANTOM IW SUB S-100 重低音喇叭功能配置文件进行设置。

一台 AMP-2500 DSP 放大器可驱动多达四台 IW SUB S-100 重低音喇叭。对于包含一台、两台或四台重低音喇叭的系统,推荐的连接方案如图 6B 所示。

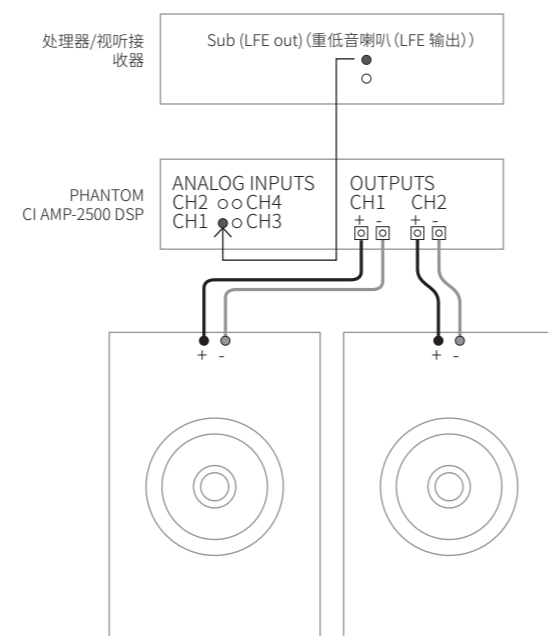
图 6B

AMP-2500 DSP 与 IW SUB S-100 的连接方案。

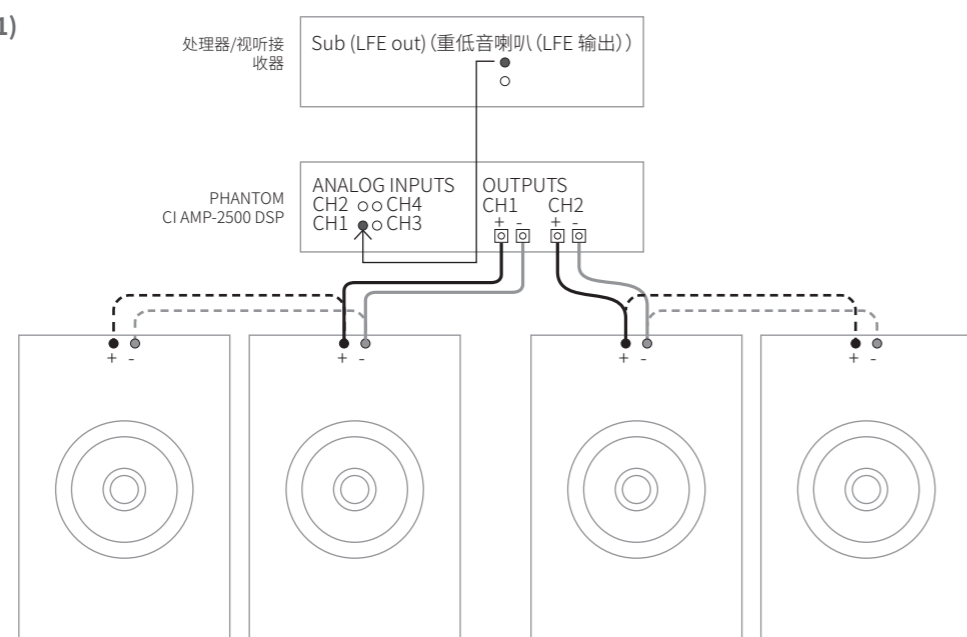
### 1 x 重低音喇叭 (LFE .1)



### 2 x 重低音喇叭 (LFE .1)



### 4 x 重低音喇叭 (LFE .1)



### 注意

放大器的默认输入和输出路由如图 6B 所示。可通过 AMP CONFIGURATOR 配置可选输入和输出路由。输入和输出路由的相关信息见本手册第 8 节。

## 6.5 音箱线规

AMP-2500 DSP 的音箱连接线缆应选择能体现安装类型的合适规格。相邻的表格给出了 Lo-Z 模式下线损小于 0.5dB 以及 Hi-Z 模式下线损小于 1.0dB 时的合适线规和最大线缆长度。

## 6.6 GPIO 连接

如需 AMP-2500 DSP 的任何 GPIO 功能,需要将线缆连接到随附的 GPIO 接口。图 6F 显示了如何将线缆连接到 GPIO 接口。

## 6.7 网络连接

AMP-2500 DSP 放大器是一种 TCP/IP 网络连接设备,通过网页界面进行配置。提供有线(以太网)和无线(WiFi)连接选项。本手册第 5 节介绍了如何将 AMP-2500 DSP 放大器连接到 TCP/IP 网络。

### 注意

随附的“欧式接线端子”音箱接头可连接横截面积最大为 2.5 mm<sup>2</sup> (14 号)的音箱线。

### 线规表

Lo-Z 安装,0.5dB 衰减。2 Ω、4 Ω 和 8 Ω 负载。

线缆横截面积 (mm <sup>2</sup> )	线规 (AWG)	最大线缆长度 (米, 2 Ω 负载)	最大线缆长度 (米, 4 Ω 负载)	最大线缆长度 (米, 8 Ω 负载)
0.75	≈18	不适用	5	10
1.5	≈16	5	10	20
2.5	≈14	8	17	35
4.0	≈12	14	28	55

### 线规表

70V Hi-Z 安装,1.0dB 衰减  
20 台音箱均匀分布。

线缆横截面积 (mm <sup>2</sup> )	线规 (AWG)	线缆最大长度 (米), (每通道 1000 W)	线缆最大长度 (米), (每通道 1200 W)
0.75	≈18	25	20
1.5	≈16	50	40
2.0	≈14	80	60
3.5	≈12	125	100

### 线规表

100V Hi-Z 安装,1.0dB 衰减  
20 台音箱均匀分布。

线缆横截面积 (mm <sup>2</sup> )	线规 (AWG)	线缆最大长度 (米), (每通道 1000 W)	线缆最大长度 (米), (每通道 1500 W)
0.75	≈18	50	30
1.5	≈16	100	60
2.0	≈14	160	100
3.5	≈12	250	160



除“CLASS 2 WIRING”(2 类接线)文字外,放大器输出端子旁边印刷的感叹号旨在提醒用户存在危险电压风险。可能带来风险的输出接头标有感叹号。打开放大器后禁止触摸输出端子。所有连接都要在放大器关闭时进行。

图 6C

非平衡模拟输入线缆连接。

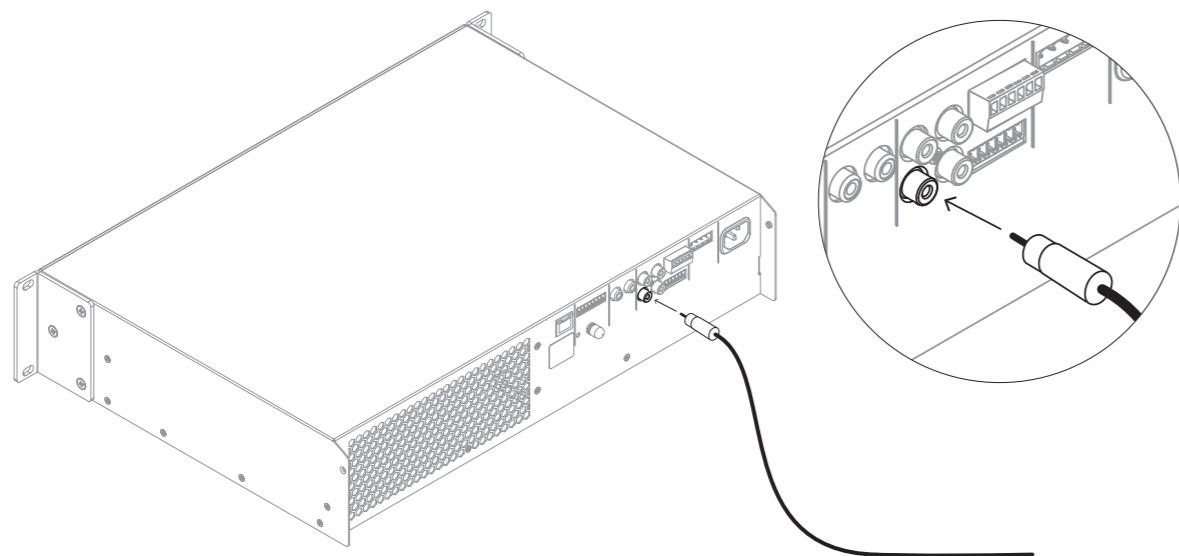


图 6D

平衡模拟输入线缆连接。

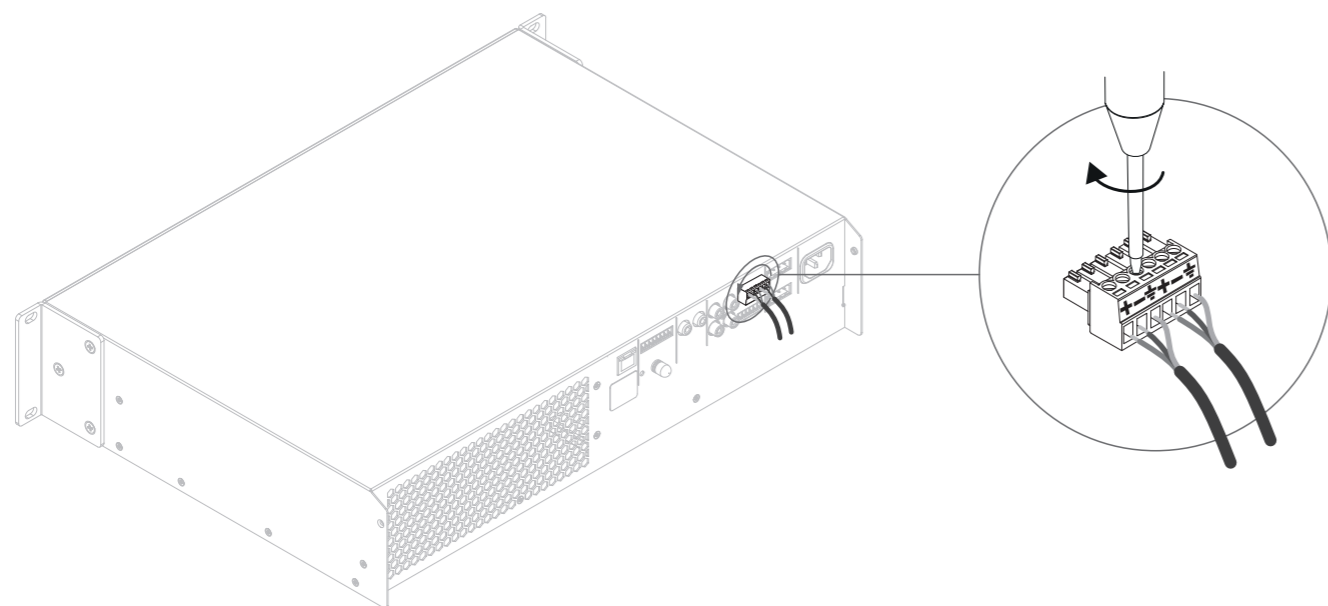


图 6E

音箱线缆连接。

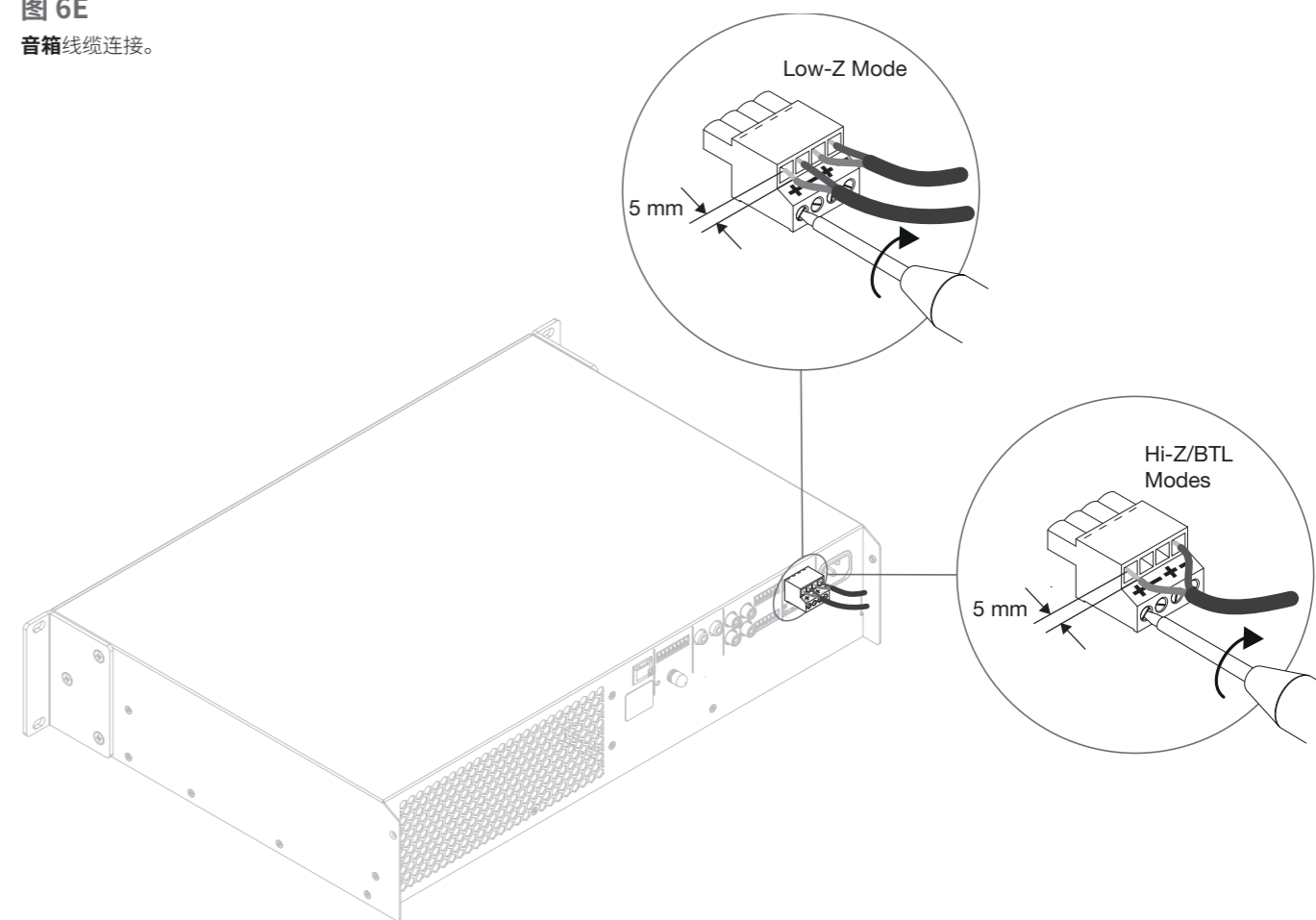
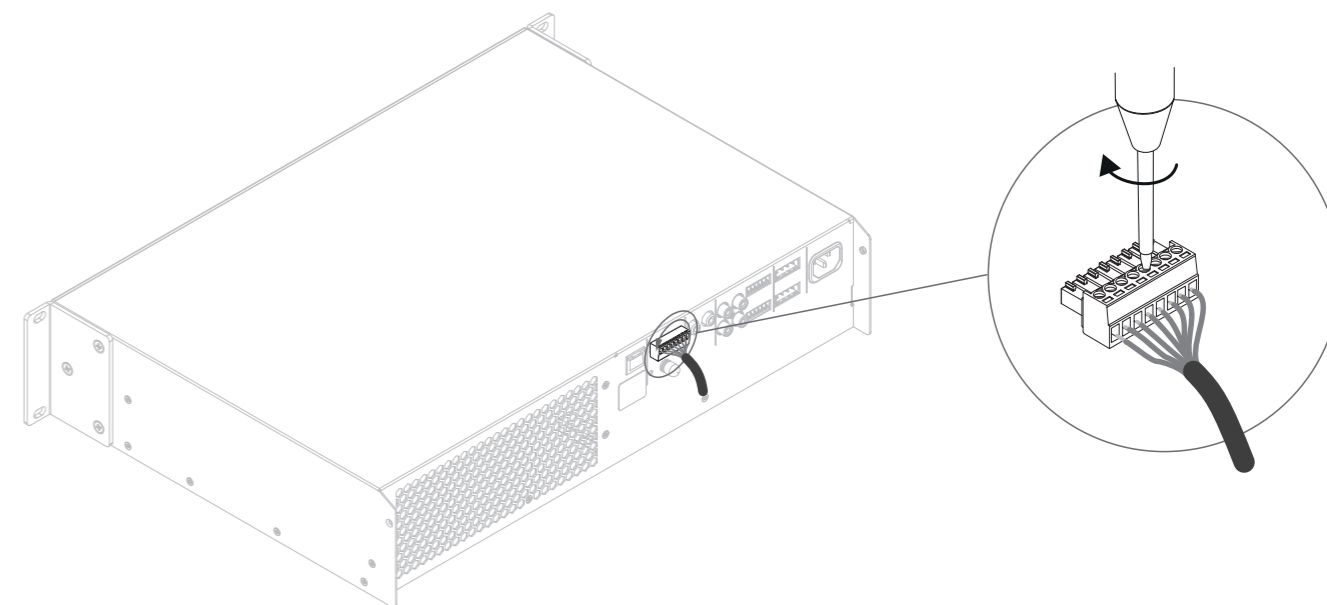


图 6F

GPIO 线缆连接。



## 7. 运行

完成所有连接并选择好配置选项后, AMP-2500 DSP 放大器就可以使用了。如果任意输入端子出现 -60dB 以上的输入信号, 前面板上的“Input”(输入)和“Standby”(待机)指示灯会亮绿色, 表示放大器正常运行。任何相连的音箱都能播放音频。

### 注意

在默认情况下, AMP-2500 DSP 放大器不会从待机模式唤醒, 除非存在输入信号或收到网络“ON”命令, 或者有人操作了外部待机开关(或 12V 触发器)。可通过 AMP CONFIGURATOR“Settings”(设置)选项卡中的“Power Management”(电源管理)菜单配置待机行为。

如果持续 5 分钟没有输入信号, 放大器输出将会静音, 如果任意输入端子超过 15 分钟没有输入信号, 放大器将自动切换到待机模式。可通过 AMP CONFIGURATOR 上的 **Settings**(设置)选项卡选择其他待机和静音延迟时间。放大器冷却风扇的速度由温度控制。放大器进入待机模式后, 风扇将会关闭。



### 7.1 前面板指示灯

AMP-2500 DSP 放大器通过点亮前面板指示灯来指示以下运行状态:

#### STATUS (状态)

<input type="radio"/> 关	电源断开
<input checked="" type="radio"/> 绿色	放大器运行
<input checked="" type="radio"/> 闪烁绿色	待机模式
<input checked="" type="radio"/> 黄色	GPIO 触发待机模式

#### INPUT (输入)

<input type="radio"/> 关	无输入信号
<input checked="" type="radio"/> 绿色	一个或多个输入端子有信号
<input checked="" type="radio"/> 黄色	一个或多个输入端子发生信号限幅/削波

#### OUTPUT (输出)

<input type="radio"/> 关	无输入信号
<input checked="" type="radio"/> 绿色	一个或多个输出端子有信号
<input checked="" type="radio"/> 黄色	一个或多个输出端子发生信号限幅/削波
<input checked="" type="radio"/> 红色	一个或多个通道对处于过载/保护模式。

#### NETWORK (网络)

<input type="radio"/> 关	未检测到以太网
<input checked="" type="radio"/> 绿色	检测到以太网

#### WIFI

<input type="radio"/> 关	WiFi 已停用
<input checked="" type="radio"/> 绿色	WiFi 已启用

### 7.2 重置为默认设置

AMP-2500 DSP 放大器可通过 AMP CONFIGURATOR 上的 **Settings**(设置)选项卡或前面板电源按钮恢复默认设置。

要使用前面板电源按钮重置放大器, 请遵循以下步骤:

- 断开放大器的电源连接。
- 长按前面板电源按钮, 同时重新连接电源。
- 放大器重启时, 继续按住前面板电源按钮 3 到 5 秒。

放大器将以其基线状态时的所有设置重新启动。所有之前配置的设置或功能配置文件数据都将删除。

## 8. 高级配置

除了安装本手册第 5.3 节介绍的达尼功能配置文件外，还可以对达尼 PHANTOM CI AMP-2500 DSP 进行更多配置，以满足各种更高级的安装需求。以下是高级配置选项的详细说明。



**AMP-2500 DSP 高级配置参数的调整需要用到专业知识，因此只能由具备相应资质的音响师来完成。**

首先将 AMP-2500 DSP 连接到联网设备，如智能手机、平板电脑或计算机。在联网设备上打开网页浏览器，进入达尼 PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR 网页界面。将会显示图 8A 所示的 AMP CONFIGURATOR Dashboard (控制面板)。

### 注意

AMP-2500 DSP 的网络连接方法见本手册第 5.2 节。

**Dashboard** (控制面板) 显示放大器的状态、输出区域和配置菜单选项卡，还可以即时访问音量控制。以下将介绍每个配置菜单选项卡下提供的高级功能。

### 8.1 AMP CONFIGURATOR 的“Input” (输入) 选项卡

**Input** (输入) 选项卡支持每个放大器输入通道的**命名、单声道/立体声选择、灵敏度和增益调整**。通过 **Input** (输入) 选项卡，还可以开启或关闭用于系统测试和设置的内部粉红噪声源并进行增益调整。**Input** (输入) 选项卡如图 8B 所示。

### 注意

调整输入增益时，输入电平应保持绿色。如果显示红色，则应降低输入增益。

### 8.2 “Zone” (区域) 选项卡

通过 **Zone** (区域) 选项卡可以对安装区域进行定义和命名，还可以访问更多子菜单。例如，区域可以是休息区或用餐区，也可以是家中的不同房间。在“Zone” (区域) 选项卡的所有菜单中，突出显示页面上方的其中一个区域标识符 (A 或 B) 即可选择要配置的安装区域。**Zone** (区域) 选项卡如图 8C 所示。

- **Source** (音频源) 菜单支持将输入分配给各区域。
- **GPIO Volume Control** (GPIO 音量控制) 选项支持将外部音量控制应用于各个区域。GPIO 配置菜单可在 **Settings** (设置) 选项卡下找到。
- **Compressor** (压缩器) 选项支持将默认或自定义信号压缩应用于各个安装区域。

### 注意

压缩有助于减少高音量和低音量音频材料之间的音量差异。压缩阈值设置得越低，高音量和低音量之间的差异就越小。使用压缩时，可能需要调高区域的整体音量。默认压缩参数适用于大多数安装。

图 8A

AMP CONFIGURATOR 的 **Dashboard** (控制面板) 屏幕。



图 8B

AMP CONFIGURATOR 的 **Input** (输入) 选项卡屏幕。



图 8C

AMP CONFIGURATOR 的 **Zone** (区域) 选项卡屏幕。

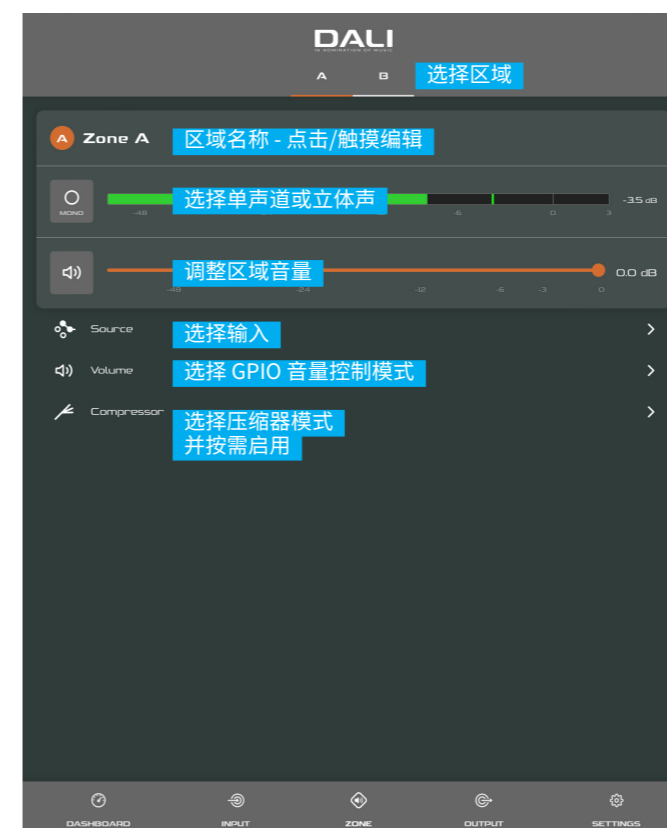
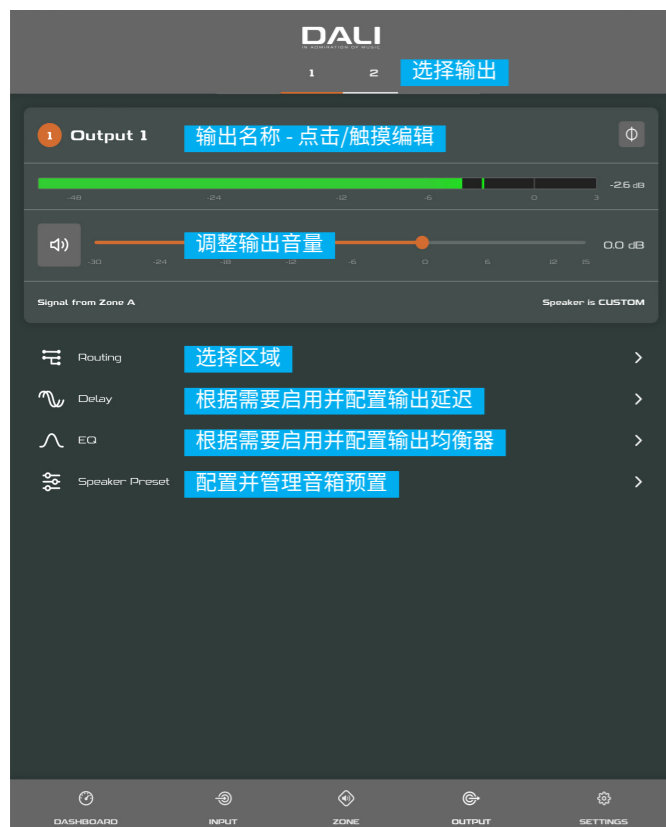


图 8D

AMP CONFIGURATOR 的 **Output** (输出) 选项卡屏幕。

### 8.3 “Output” (输出) 选项卡

通过 **Output** (输出) 选项卡可以对音箱输出进行命名, 还可以访问更多子菜单。在 **Output** (输出) 选项卡的所有菜单中, 突出显示屏幕上方的其中一个输出标识符 (1 或 2) 即可选择要配置的放大器输出。**Output** (输出) 选项卡还支持创建、导出、导入或清除 **Speaker Preset** (音箱预置) 配置。**Output** (输出) 选项卡如图 8D 所示。

- **Routing** (路由) 菜单支持将区域分配给各个放大器输出。
- **Delay** (延迟) 菜单支持将延迟应用于各个放大器输出。
- **Speaker EQ** (音箱均衡器) 菜单支持将参数均衡应用于各个放大器输出。针对某个放大器输出配置的均衡器设置可以复制并应用于其他输出。
- 通过 **Speaker Preset** (音箱预置) 菜单可以调整一组音箱参数, 还可以创建音箱预置配置。
- 音箱预置可以简单地应用于选定的放大器输出, 还可以导入、从库中选择、导出或清除。预置配置可包含第 7.3.4 节中的任意或全部参数, 可将其锁定以防意外更改。图 8E 至 8H 显示了如何应用音箱预置。
- 可以导入第三方提供的用于特定音箱的“Speaker Preset” (音箱预置) 数据, 并将其应用于放大器输出。要导入音箱预置参数, 请按以下步骤说明和图示操作。

#### 注意

可配置的输出数量取决于 AMP-2500 DSP 的输入、区域和输出模式配置。

指定为立体声的区域会自动提供三个输出路由选项: Left (左声道)、Right (右声道) 或 Sum (合并单声道)。合并单声道信号有望通过立体声音频源驱动单声道重低音喇叭。

与功能配置文件不同, AMP-2500 DSP 的音箱预置不包含放大器输入、区域和信号路由参数。

如果未创建音箱预置库, 则“SELECT PRESET FROM LIBRARY” (从库中选择预置) 选项不可用。音箱预置库的创建和管理见第 7.5 节。

如果导入的“Speaker Preset” (音箱预置) 数据文件包含已锁定参数, 那么这些参数将无法修改。

AMP-2500 DSP 默认装有 SUB S-100 重低音喇叭的正确预置。如需其他预置或自定义预置, 请清除当前预置并导入或创建您自己的预置。

图 8E

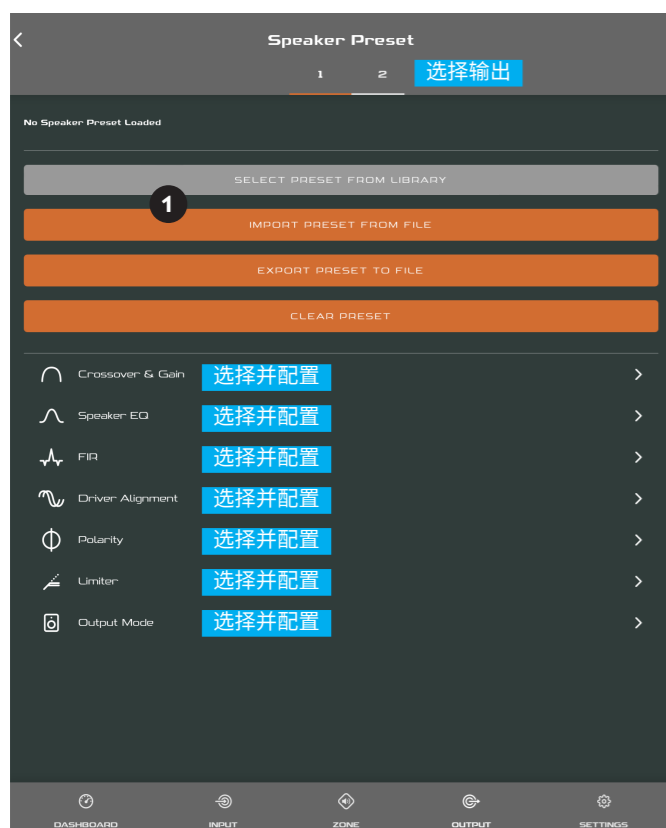
AMP CONFIGURATOR **Speaker Preset** (音箱预置) 参数。

图 8F

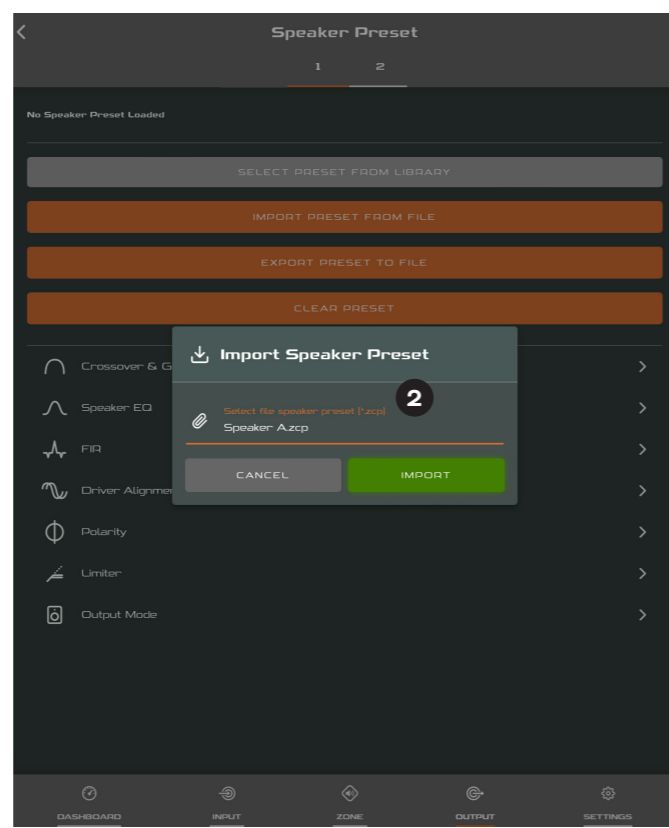
AMP CONFIGURATOR **Speaker Preset** (音箱预置) 导入。

图 8G

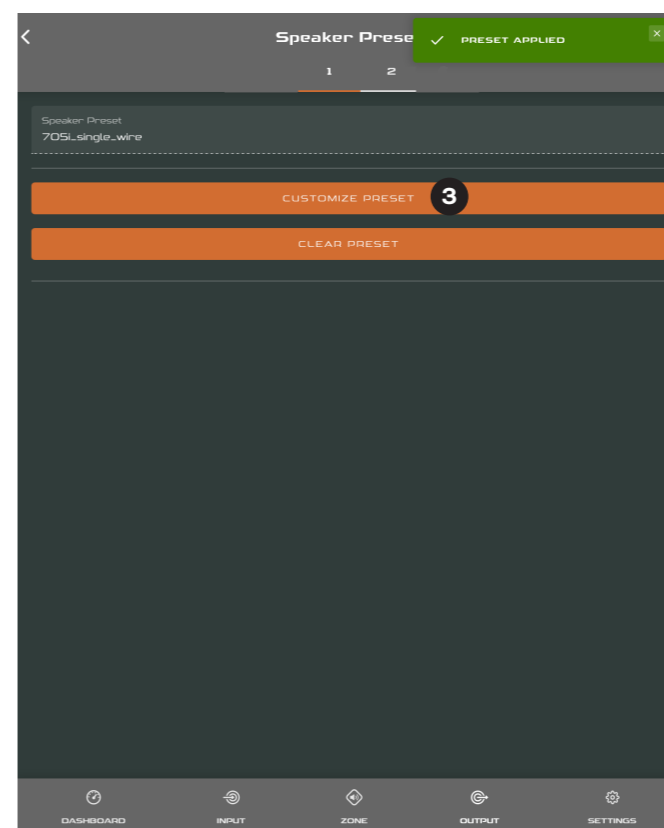
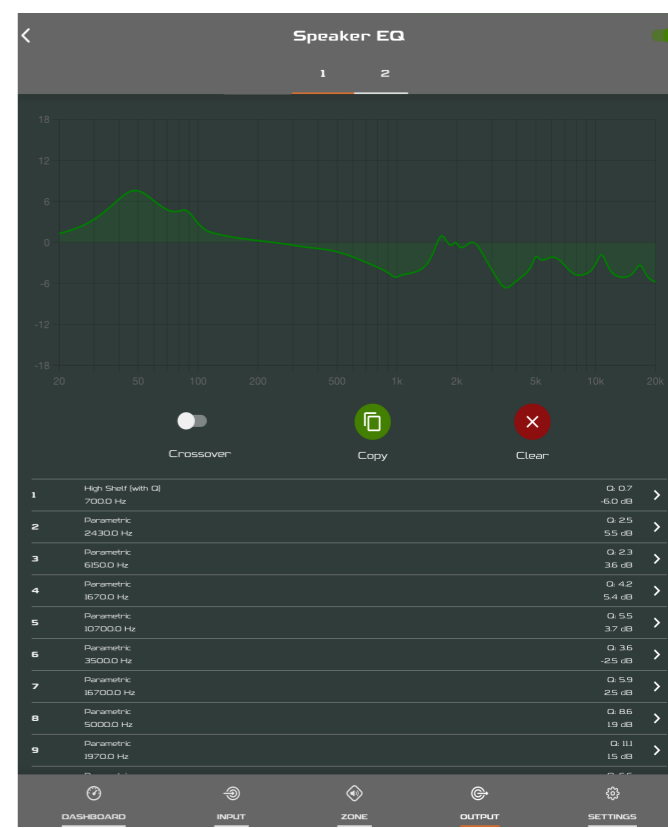
AMP CONFIGURATOR **Speaker Preset** (音箱预置) 已应用。

图 8H

AMP CONFIGURATOR **EQ** (均衡器) 参数

## 8.4 音箱预置菜单参数

- **Crossover & Gain** (分配与增益) 预置菜单支持将高通或低通分频滤波器和增益调整应用于各个放大器输出。
- **Speaker EQ** (音箱均衡器) 预置菜单支持将参数均衡应用于各个放大器输出。
- **FIR** 预置菜单支持导入外接音箱测量软件生成的基于 FIR (有限脉冲响应) 的均衡滤波器系数, 并将其应用于各个放大器输出。
- **Driver Alignment** (驱动单元对齐) 预置菜单支持将延迟应用于各个放大器输出。
- **Polarity** (极性) 预置菜单支持改变各个放大器输出的极性。
- **Limiter** (限幅器) 预置菜单支持将信号限幅应用于各个放大器输出。削波限幅、峰值限幅和 RMS 限幅可以单独启用, 也可以同时启用。峰值限幅器可以设置为自动或自定义参数值。RMS 限幅器有可调整的默认参数值, 但没有自动选项。
- **Output Mode** (输出模式) 预置菜单支持将各个放大器输出关闭或配置为 Lo-Z、Hi-Z 或 Lo-Z BTL 模式。在 Hi-Z 模式下, 还可以配置高通滤波器并应用于输出。可用输出数量取决于输入设置和区域设置。例如, 如果选择 Lo-Z 模式, 双输出放大器将有两个输出, 但如果选择 Hi-Z 模式, 则只有一个输出。

### 注意

.csv 和 .txt 格式 FIR 系数文件支持导入。

在自动模式下, 峰值限幅器参数会根据“Crossover&Gain”(分频与增益) 高通滤波器设置自动调整。

在 Lo-Z BTL (桥接负载) 模式下, 两条放大器输出通道会合并为一条双功率输出通道。

高通滤波器搭配 Hi-Z 模式音箱有助于避免低频线路变压器饱和和导致失真的可能性。首先将滤波器频率设置为默认值 70Hz。如果仍然可听到低频失真, 则逐步增加频率设置值, 直到不再听到失真为止。

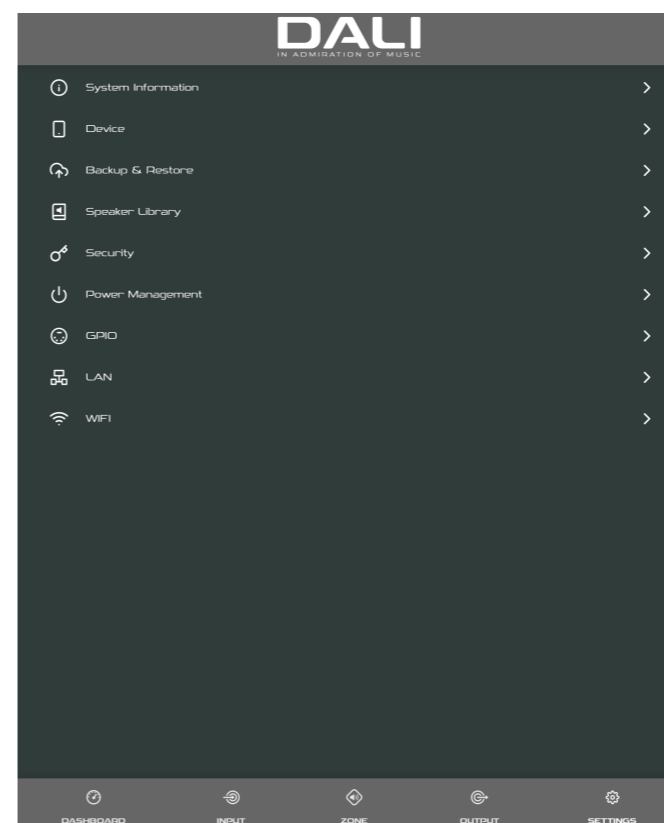
## 8.5 “Settings” (设置) 选项卡

**Settings** (设置) 选项卡支持配置各种放大器设置以及记录安装数据。**Settings** (设置) 选项卡支持访问更多子菜单。**Settings** (设置) 选项卡如图 8I 所示。

- **System Information** (系统信息) 菜单提供用于记录安装数据的文本字段。
- **Device** (设备) 菜单记录了放大器的特定信息, 如型号和固件版本。在“Device”(设备) 菜单下还可以找到固件更新程序和标识符按钮。
- **Backup & Restore** (备份与恢复) 菜单支持将放大器功能配置文件下载到外部存档, 还支持当前连接的放大器上传和采用之前保存的配置文件。详细说明见第 5.3.1 节。
- **Speaker Library** (音箱库) 菜单支持音箱预置库管理。可以创建音箱预置文件 (.zcl) 库, 还可以导入、编辑或彻底删除现有的库。图 8J 显示了如何创建和管理音箱预置库。
- **Power Management** (电源管理) 菜单支持启用各种自动开机和待机选项。“Power Management”(电源管理) 菜单还提供定时静音功能。
- **GPIO** 菜单支持配置多功能 GPIO 接口引脚。
- **LAN** (局域网) 菜单支持配置和重置有线网络选项及参数。
- **WiFi** 菜单支持配置和重置无线网络选项及参数。

图 8I

AMP CONFIGURATOR **Settings** (设置) 选项卡菜单

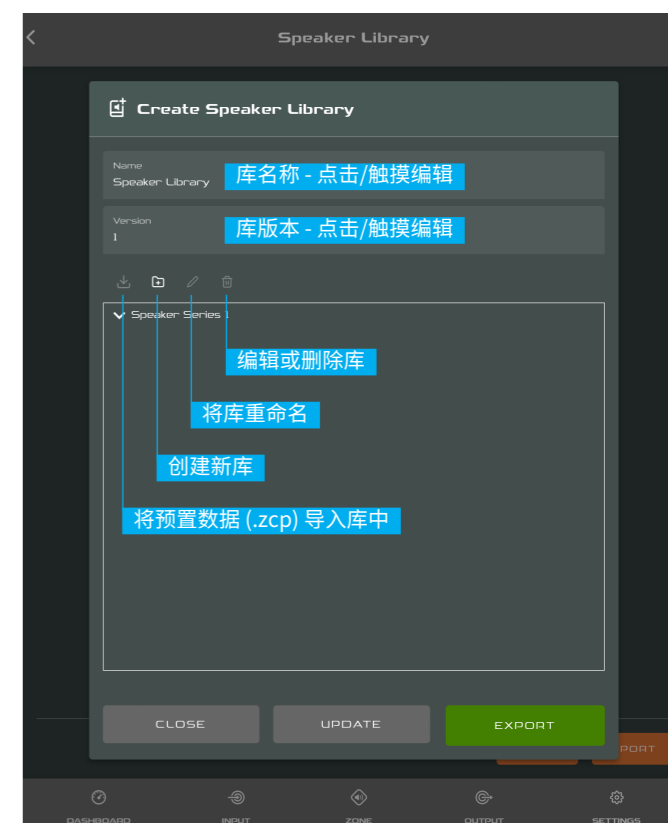


### 注意

前面板电源开关可覆盖任何电源管理设置。

图 8J

AMP CONFIGURATOR **Settings** (设置) 选项卡菜单音箱库的创建和管理



## 8.6 设置和信号路由

借助达尼 PHANTOM CI AMP CONFIGURATOR, AMP-2500 DSP 放大器可以灵活选择音频源、信号路由、安装区域和输出模式。输入可以自由分配到安装区域,这些区域可以自由分配到可用的放大器输出,输出有 Lo-Z 和 Hi-Z 两种模式可选。

例如,凭借这种灵活性,可以将不同的输入路由到不同输出区域。

配置输入、区域和输出路由的推荐步骤见以下说明和图示。图 8K 为一般信号流示意图。

## 8.7 输入设置

打开配置“Dashboard”(控制面板)并选择 **Input** (输入) 选项卡。**Input** (输入) 选项卡如图 8B 所示。

- 要编辑默认输入名称,只需选择“Input Name”(输入名称) 字段并输入即可。
- 选择相应选项来定义单声道或立体声输入。定义立体声输入后,可用的离散输入总数将会减少。
- 从“Sensitivity”(灵敏度) 下拉菜单中选择一个输入灵敏度选项: +14dB、+4dB、-10dB 和“Microphone”(麦克风) 可选。一般来说, +14dB 和 +4dB 选项适用于具有平衡输出的“专业级音频”源硬件,而 -10dB 选项更适合具有非平衡输出的“消费级音频”源硬件。“Microphone”(麦克风) 选项可提供麦克风所需的灵敏度,显著高于其他选项的灵敏度。

### 注意

只适合连接动圈麦克风。不提供电容麦克风的幻象电源。

- 必要时,可使用滑块或向上/向下图标调整输入增益。增益调整适用于初次使用后的输出电平微调。

## 8.8 区域设置与路由

打开配置“Dashboard”(控制面板)并选择 **Zone** (区域) 选项卡。**Zone** (区域) 选项卡如图 8C 所示。

- 选择要配置的区域。可用区域的数量及其通道格式(立体声或单声道)取决于放大器的输入设置和输出模式(Lo-Z 或 Hi-Z)。例如,双输出放大器可以有以下区域配置:
  - 1 x 立体声 Lo-Z 区域
  - 2 x 单声道 Lo-Z 区域
  - 1 x 单声道 Hi-Z 区域
  - 1 x 单声道 Lo-Z BTL 区域
- 在“Zone Name”(区域名称) 字段中输入来命名区域。
- 可根据需要使用滑块调整区域音量。
- 选择相应选项来定义单声道或立体声区域。定义立体声区域后,可用的其他区域总数将会减少。
- 从下拉菜单中选择来指定区域的输入。为单声道区域选择立体声输入后,立体声通道将自动合并为单声道。

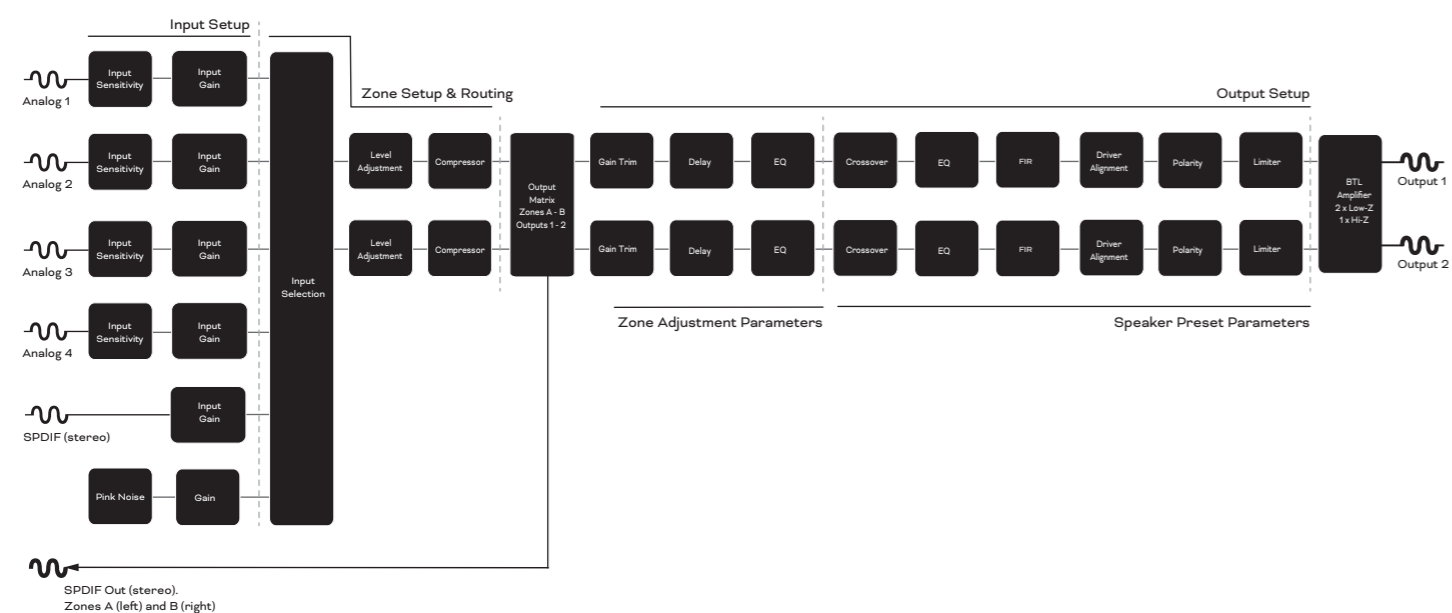
### 注意

配置为 Lo-Z BTL 模式或 Hi-Z 模式时,AMP-2500 DSP 放大器会以“桥接”模式运行,两个声道的输出将合并到一起。这意味着这些模式下的可用输出通道数量只有 Lo-Z 模式下的一半。

单声道信号可以由单声道音频源提供,也可以通过将立体声信号的左右声道进行合并(合并单声道)或独立处理(分离单声道)来创建。

图 8K

放大器信号流示意图



## 8.9 GPIO 设置和连接

AMP-2500 DSP 放大器提供一个 GPIO 接口, 可实现远程音量控制、待机、静音和触发功能。GPIO 接口引脚的功能说明见图 8L 所示的 GPIO 设置菜单。图 8M 和图 8N 分别显示了基于 GPIO 的远程音量控制和待机/静音连接。

### 注意



GPIO 接口不得用于任何非预期用途。GPIO 使用不当可能会导致放大器损坏。



通过 GPIO 连接待机开关和电位器时必须使用屏蔽线缆。



GPIO 8 号引脚的输出阻抗较低, 能够提供 10mA 的最大电流。



GPIO 1 号和 3 号引脚均提供接地连接: 1 号引脚直接与放大器机箱相连。3 号引脚通过 220 欧姆电阻连接到机箱。3 号引脚的“软接地”连接对管理对于管理会产生嗡嗡声的接地回路可能有用。

图 8L

AMP CONFIGURATOR GPIO 设置菜单

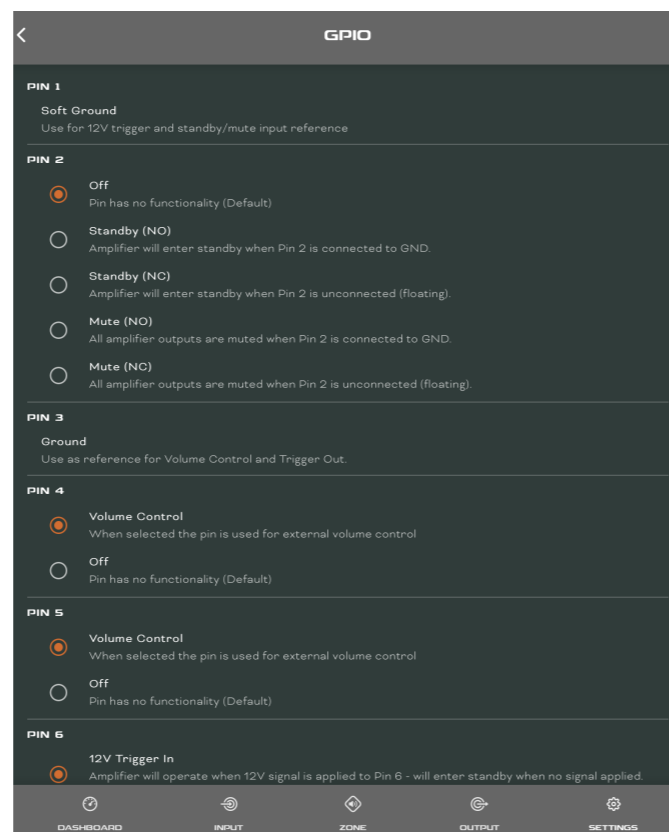


图 8M

通过 GPIO 连接电位器, 实现远程音量控制。

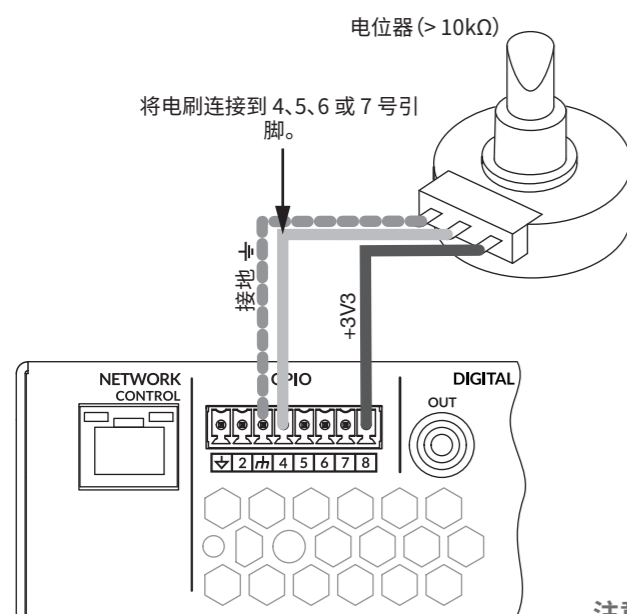
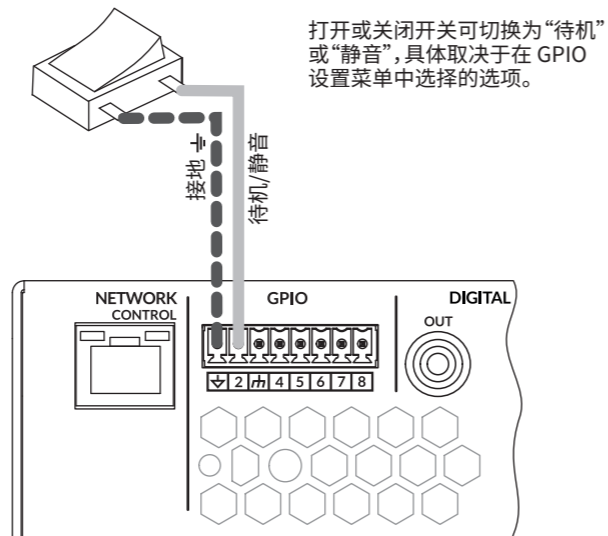


图 8N

通过 GPIO 连接远程待机/静音开关。



### 注意

GPIO 接口的使用方法如图 6F 所示。

## 9.规格

频率范围	12 Hz – 20 kHz (+/- 0.5 dB, 8 Ω 负载, 低于额定功率 3 dB)
连接输入	4 x 模拟非平衡, RCA 4 x 模拟平衡, 欧式接线端子 1 x S/PDIF, RCA
输入阻抗	1 万欧姆
输出通道	2 x Lo-Z 音箱 (4-16 欧姆) 1 x Hi-Z 音箱 (70 V/100 V) 1 x S/PDIF 数字, RCA
音箱线缆最大横截面积	2.5 mm <sup>2</sup> /14 AWG (标准欧式接线端子/"Phoenix")
输出功率 @ 2 欧姆	2 x 500 W (SE) * - (BTL) **
输出功率 @ 4 欧姆	2 x 500 W (SE) 1 x 1000 W (BTL)
输出功率 @ 8 欧姆	2 x 250 W (SE) 1 x 1000 W (BTL)
输出功率 @ 70V	1 x 1000 W (BTL)
输出功率 @ 100V	1 x 1000 W (BTL)
系统总功率	1000 W
输出电压	45 Vrms (SE) - 90 Vrms (BTL) 70/100V (Hi-Z)
输出电路	UMACTM D 类 - 全带宽 PWM 调制器, 实现超低失真
信噪比	>108 dB (A 加权, 20 Hz - 20 kHz, 8 Ω 负载)
THD+N (典型值)	< 0.05 % (20 Hz - 20 kHz, 8 Ω 负载, 低于额定功率 3 dB)
其它特征:	短路保护 直流保护 欠压保护 温度保护 过载保护 可机架安装
电源	具有功率因数校正 (PFC) 和备用变换器的 URECTM 通用开关电源
工作温度	0 - 40 °C
工作电压/频率	通用电源 100-240 V, 50-60 Hz
额定功率	1 % THD @ 120 Vac 和 230 Vac
待机功耗	< 0.5 W
外形尺寸 (高 x 宽 x 深)	88 x 440 x 320 毫米 3.46 x 17.32 x 12.60 英寸
重量	5.9 千克 13 磅
装运重量	7.5 千克 16.5 磅
配件	2 x 双通道平衡输入接头 1 x 双通道音箱输出接头 1 x GPIO 插座接头 1 x 电源线 4 x 粘性橡胶支脚 2 x 机架安装耳 (已安装)
可选配件	达尼 CONNECT SC F222C (音箱线缆) 达尼 CONNECT SC F215C (音箱线缆)

\*SE - 常规单端输出模式

\*\*BTL - 桥接负载输出模式