

USER'S MANUAL  
BEDIENUNGSANLEITUNG  
MANUEL D'UTILISATION  
MANUAL DE USUARIO  
INSTRUKCJA OBSŁUGI  
MANUALE D'USO



# DSP 44 K

4-CHANNEL DSP AMPLIFIER WITH DANTE  
LDDSP44K

# DSP 45 K

4-CHANNEL DSP AMPLIFIER  
LDDSP45K

**ENGLISH**

PREVENTIVE MEASURES  
INTRODUCTION  
CONNECTIONS, OPERATING AND DISPLAY ELEMENTS  
OPERATION  
TECHNICAL DATA  
MANUFACTURER'S DECLARATIONS

**DEUTSCH**

SICHERHEITSHINWEISE  
EINFÜHRUNG  
ANSCHLÜSSE, BEDIEN- UND ANZEIGEELEMENTE  
BEDIENUNG  
TECHNISCHE DATEN  
HERSTELLERERKLÄRUNGEN

**FRANCAIS**

MESURES PRÉVENTIVES  
INTRODUCTION  
RACCORDEMENTS, ÉLÉMENTS DE COMMANDE ET  
D'AFFICHAGE  
UTILISATION  
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES  
DÉCLARATIONS DU FABRICANT

**ESPAÑOL**

3-4 MEDIDAS DE SEGURIDAD 33-34  
4 INTRODUCCIÓN 34  
5-6 CONEXIONES, ELEMENTOS DE MANDO Y ELEMENTOS  
7-11 DE VISUALIZACIÓN 35-36  
11-12 FUNCIONAMIENTO 37-41  
12 DATOS TÉCNICOS 41-42  
DECLARACIONES DEL FABRICANTE 42

**POLSKI**

13-14 ŚRODKI OSTROŻNOŚCI 43-44  
14 WPROWADZENIE 44  
15-16 GNIAZDA, PANEL OBSŁUGI I WSKAŹNIKI 45-46  
17-21 OBSŁUGA 47-50  
21-22 DANE TECHNICZNE 51-52  
22 OŚWIADCZENIA PRODUCENTA 52

**ITALIANO**

23-24 MISURE PRECAUZIONALI 53-54  
24 INTRODUZIONE 54  
25-27 CONNETTORI, ELEMENTI DI COMANDO E DI VISUALIZZAZIONE 55-56  
27-31 UTILIZZO 57-61  
31-32 DATI TECNICI 61-62  
32 DICHIARAZIONI DEL PRODUTTORE 62

**YOU'VE MADE THE RIGHT CHOICE!**

We have designed this product to operate reliably over many years. LD Systems stands for this with its name and many years of experience as a manufacturer of high-quality audio products. Please read this User's Manual carefully, so that you can begin making optimum use of your LD Systems product quickly.

You can find more information about **LD-SYSTEMS** at our Internet site [WWW.LD-SYSTEMS.COM](http://WWW.LD-SYSTEMS.COM)

**PREVENTIVE MEASURES**

1. Please read these instructions carefully.
2. Keep all information and instructions in a safe place.
3. Follow the instructions.
4. Observe all safety warnings. Never remove safety warnings or other information from the equipment.
5. Use the equipment only in the intended manner and for the intended purpose.
6. Use only sufficiently stable and compatible stands and/or mounts (for fixed installations). Make certain that wall mounts are properly installed and secured. Make certain that the equipment is installed securely and cannot fall down.
7. During installation, observe the applicable safety regulations for your country.
8. Never install and operate the equipment near radiators, heat registers, ovens or other sources of heat. Make certain that the equipment is always installed so that it is cooled sufficiently and cannot overheat.
9. Never place sources of ignition, e.g., burning candles, on the equipment.
10. Ventilation slits must not be blocked.
11. Keep a minimum distance of 20 cm around and above the device.
12. Do not use this equipment in the immediate vicinity of water (does not apply to special outdoor equipment - in this case, observe the special instructions noted below. Do not expose this equipment to flammable materials, fluids or gases. Avoid direct sunlight!
13. Make certain that dripping or splashed water cannot enter the equipment. Do not place containers filled with liquids, such as vases or drinking vessels, on the equipment.
14. Make certain that objects cannot fall into the device.
15. Use this equipment only with the accessories recommended and intended by the manufacturer.
16. Do not open or modify this equipment.
17. After connecting the equipment, check all cables in order to prevent damage or accidents, e.g., due to tripping hazards.
18. During transport, make certain that the equipment cannot fall down and possibly cause property damage and personal injuries.
19. If your equipment is no longer functioning properly, if fluids or objects have gotten inside the equipment or if it has been damaged in any other way, switch it off immediately and unplug it from the mains outlet (if it is a powered device). This equipment may only be repaired by authorized, qualified personnel.
20. Clean the equipment using a dry cloth.
21. Comply with all applicable disposal laws in your country. During disposal of packaging, please separate plastic and paper/cardboard.
22. Plastic bags must be kept out of reach of children.
23. Please note that changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

**FOR EQUIPMENT THAT CONNECTS TO THE POWER MAINS**

24. CAUTION: If the power cord of the device is equipped with an earthing contact, then it must be connected to an outlet with a protective ground. Never deactivate the protective ground of a power cord.
25. If the equipment has been exposed to strong fluctuations in temperature (for example, after transport), do not switch it on immediately. Moisture and condensation could damage the equipment. Do not switch on the equipment until it has reached room temperature.
26. Before connecting the equipment to the power outlet, first verify that the mains voltage and frequency match the values specified on the equipment. If the equipment has a voltage selection switch, connect the equipment to the power outlet only if the equipment values and the mains power values match. If the included power cord or power adapter does not fit in your wall outlet, contact your electrician.
27. Do not step on the power cord. Make certain that the power cable does not become kinked, especially at the mains outlet and/or power adapter and the equipment connector.
28. When connecting the equipment, make certain that the power cord or power adapter is always freely accessible. Always disconnect the equipment from the power supply if the equipment is not in use or if you want to clean the equipment. Always unplug the power cord and power adapter from the power outlet at the plug or adapter and not by pulling on the cord. Never touch the power cord and power adapter with wet hands.
29. Whenever possible, avoid switching the equipment on and off in quick succession because otherwise this can shorten the useful life of the equipment.
30. IMPORTANT INFORMATION: Replace fuses only with fuses of the same type and rating. If a fuse blows repeatedly, please contact an authorised service centre.
31. To disconnect the equipment from the power mains completely, unplug the power cord or power adapter from the power outlet.
32. If your device is equipped with a Volex power connector, the mating Volex equipment connector must be unlocked before it can be removed. However, this also means that the equipment can slide and fall down if the power cable is pulled, which can lead to personal injuries and/or other damage. For this reason, always be careful when laying cables.
33. Unplug the power cord and power adapter from the power outlet if there is a risk of a lightning strike or before extended periods of disuse.

**CAUTION:**

To reduce the risk of electric shock, do not remove cover (or back). There are no user serviceable parts inside. Maintenance and repairs should be exclusively carried out by qualified service personnel.



The warning triangle with lightning symbol indicates dangerous uninsulated voltage inside the unit, which may cause an electrical shock.



The warning triangle with exclamation mark indicates important operating and maintenance instructions.



Warning! This symbol indicates a hot surface. Certain parts of the housing can become hot during operation. After use, wait for a cool-down period of at least 10 minutes before handling or transporting the device.



Warning! This device is designed for use below 2000 metres in altitude.



Warning! This product is not intended for use in tropical climates.

**CAUTION! HIGH VOLUMES IN AUDIO PRODUCTS!**

This device is meant for professional use. Therefore, commercial use of this equipment is subject to the respectively applicable national accident prevention rules and regulations. As a manufacturer, Adam Hall is obligated to notify you formally about the existence of potential health risks.

Hearing damage due to high volume and prolonged exposure: When in use, this product is capable of producing high sound-pressure levels (SPL) that can lead to irreversible hearing damage in performers, employees, and audience members. For this reason, avoid prolonged exposure to volumes in excess of 90 dB.

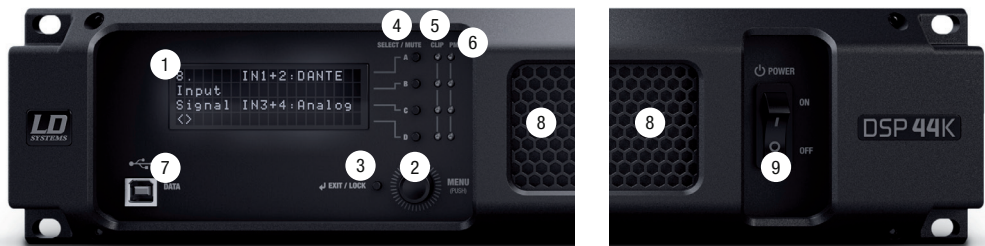
**NOTE:** This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

**INTRODUCTION**

The LD Systems® DSP 44 K and DSP 45 K are designed to meet the very highest audio demands in terms of performance and functional reliability. The professional 4-channel power amplifiers feature an extensive range of DSP functions (DSP 44 K with Dante™ interface), delivering stunning performance and uncompromising sound quality with an output of 1,200 watts per channel and 2 x 2,400 watts bridged. The high-efficiency Class H topology with switching power supply and power factor correction (PFC) provide a wide dynamic range and excellent impulse fidelity. The power amplifiers are equipped with a soft starter and comprehensive circuitry protection, including DC, overcurrent, thermal and short circuit protection. Additional protection is provided by two limiters preventing power supply overload and power amplifier clipping, as well as by both temperature-controlled fans. These ensure exceptional operational safety even under extreme conditions. The 24-bit DSP allows precise control with FIR and IIR filters, parametric EQ, crossover, delay, RMS and peak limiters. User-configurable loudspeaker presets with password protection enable fast set-up. Both power amplifiers sport a menu driven 4-line display and rotary encoder with push button switch for easy configuration. The Dante™ interface (in the DSP 44 K) allows instant integration in Dante™ networks, while the software included enables computer control and monitoring. The LD Systems® DSP 44 K and DSP 45 K power amplifiers are housed in a dual rack space all-steel chassis and weigh just 7 kg. They provide balanced Neutrik® XLR inputs, speakON® output connectors plus USB and Ethernet ports. The preset library ensures optimum performance and safe operation of LD Systems® loudspeakers.

## CONNECTIONS, OPERATING AND DISPLAY ELEMENTS



### 1 DISPLAY

Multi-functional LC screen for display of speaker presets, audio signal level and channel mute. It also shows menu items in the edit menu, allowing system settings to be made as required.

### 2 MENU / ENTER

Combined push-and-turn dial to access the edit menu and select and edit individual menu items.

### 3 EXIT / LOCK

1. EXIT: Press the button briefly to move up one level in the menu structure to the main display (more than once if necessary).
2. LOCK: Press and hold the button for about 5 seconds to lock the controls and prevent unintentional and unauthorised changes being made. To deactivate the lock, press and hold the MENU dial for approximately 3 seconds.

### 4 SELECT / MUTE A - D

1. SELECT: Briefly press the relevant button to select the desired channel in the edit menu.
2. MUTE: Press and hold the relevant button for about 3 seconds to mute the selected channel and for about 3 seconds to unmute it.

### 5 CLIP

The CLIP LED display lights up when the relevant amp channel is operated in the upper threshold range. Brief illumination of the LED is uncritical here. In order to protect the system, an excessive signal level is gently down-regulated by the integrated limiters. If the CLIP LED lights up for a prolonged period or permanently, reduce the volume level.

### 6 PMS (POWER MANAGEMENT SYSTEM)

The PMS is an electronic protection system which permanently monitors the main amp parameters so as to only draw from the power supply the amount of current required to maintain safe operation (monitoring of signal input, capacity, temperature, current). The PMS LED lights up in the following situations:

1. During the power-up process until the amp is fully functional. The outputs are muted at the same time.
2. Due to unfavourable operating conditions, the internal temperature rises to near the point when the system would automatically shutdown to prevent overheating. Here the system takes control, restricting current so as to maintain operational continuity at the power level which the amp is capable of withstanding at that particular moment.
3. Excessive mains current consumption. This only occurs either under laboratory conditions during protracted sinusoidal signal testing using dummy loads or in conditions of prolonged acoustic feedback. Here the PMS takes control to avoid any damage to the speakers and to prevent the mains breaker from tripping or the fuses blowing.

### 7 DATA

The USB interface enables management and control of the DSP amp via LD Systems OCS software (can be downloaded free of charge on the product page at [WWW.LD-SYSTEMS.COM](http://WWW.LD-SYSTEMS.COM)).

### 8 VENTILATION GRILL

In order to avoid overheating of the device, ensure that the ventilation grill is not covered and that air can circulate freely.

## 9 POWER ON/OFF

On/off switch for device's power supply.



## 10 POWER CABLE

Permanently attached power cable with CEE 7/7 mains plug.

## 11 LINE INPUT IN CH 1–4

Balanced line inputs for channels 1 to 4 with 3-pin XLR sockets (female). Control by unbalanced cables is also possible but balanced signal transmission is preferable due to the higher level of noise immunity.

Balanced pin connections: Pin 1 = shield, Pin 2 = +, Pin 3 = -

Unbalanced pin connections: Pin 1 & 3 = shield & -, Pin 2 = +

## 12 LINK CH 1–4

Balanced line outputs for channels 1 to 4 with 3-pin XLR sockets (male). The sockets for the CH 1 to 4 line outputs are connected in parallel with the relevant input sockets IN CH 1 to 4.

## 13 OUTPUT CH A - CH D

SpeakON speaker outputs for channels A to D. To avoid damage to the equipment, make sure that the total impedance of the connected speakers is at least 2 ohms.

Socket assignment OUT CH A/B: plus 1⊕ & minus 1⊖ = CH A / plus 2⊕ & minus 2⊖ = CH B

Socket assignment OUT CH B: plus 1⊕ & minus 1⊖ = CH B

Socket assignment OUT CH C/D: plus 1⊕ & minus 1⊖ = CH C / plus 2⊕ & minus 2⊖ = CH D

Socket assignment OUT CH D: plus 1⊕ & minus 1⊖ = CH D

In Bridge mode, the channel pairs CH A / CH B and CH C / CH D are linked to create higher-performance mono amps. The line input for Bridge A/B is XLR socket IN CH 1, for Bridge C/D the line input is XLR socket IN CH 3. In Bridge mode, the minimum impedance for connected speakers is 4 ohms.

Socket assignment OUT CH A/B BRD: plus 1⊕ & minus 2⊖

Socket assignment OUT CH C/D BRD: plus 1⊕ & minus 2⊖

## 14 ETHERNET

The Ethernet interface enables management and remote control of the DSP amp via LD Systems OCS software (can be downloaded free of charge on the product page at [WWW.LD-SYSTEMS.COM](http://WWW.LD-SYSTEMS.COM)).

## 15 DANTE™ (DSP 44 K only)

The Dante™ interface allows loss-free and interference-free transmission of digital audio signals over long distances using commonly available CAT5e (or better) Ethernet cables (Primary = Network 1, Secondary = Network 2).

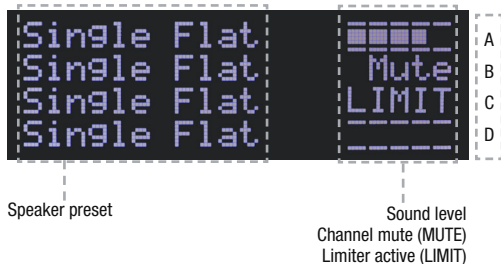
## 16 HOUSING FAN

In order to avoid overheating of the device, ensure that the fan is not covered and that air can circulate freely.

## OPERATION

### MAIN DISPLAY

When the amp is switched on, the model name of the device and "Initializing Dante" (DSP44K only) appear briefly, then "Press A - Mute all" for a few seconds. In order to permanently mute all outputs at this point, press SELECT / MUTE button A to the right of the display briefly for as long as "Press A - Mute all" is shown. "All Muted" then briefly appears on the display. During the power-up process, all outputs are always muted and the PMS display LEDs for channels A to D light up. After the power-up process, the PMS display LEDs turn off and the main display appears showing the following information: speaker preset and audio level, channel mute (Mute), or amp limiter activated (LIMIT) for channels A to D.



**NOTE:** Up to 80 so-called amp presets are available for the internal storage of individual settings in menu items 1 to 7 and 9 (see "ADVANCED MENU"). Only menu item 8 Input Configuration (analogue / Dante, DSP44K only) cannot be saved as an amp preset. Here the setting has to be made separately.

### MENU ITEM 1 - SPEAKER PRESET (Speaker Select)

Three libraries are available from which to select a speaker preset.

- LD SYSTEMS: Presets for selected LD SYSTEMS speakers.
- User: presets which can be created by the user (only using LD Systems OCS software).
- Flat: three presets in which the audio signal is not processed by the internal DSP (01 Single Flat, 02 2Ways Flat, 03 Bridge Flat).

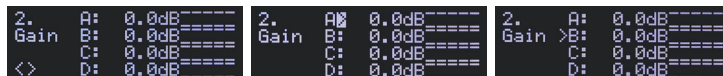
Briefly press the **MENU** dial to access the device settings selection menu and then turn the dial to select menu item **1. Spk. Sel.** off. Now press one of the buttons SELECT A to D to open the desired preset library for the relevant channel. To do this, turn the dial to move the arrow to **Library**, confirm by pressing the dial, select the desired library by turning the dial and confirm again by pressing the dial. In order to load a speaker preset, turn the dial to move the arrow to the bottom line of the display, select the desired speaker preset by turning the dial and then press the dial. To confirm, press the dial until **Yes** appears in the bottom line and then press the dial again. In order to select and edit one of the other channels A to D, turn the dial to move the arrow to **Output Channel**, press the dial, select the desired channel by turning the dial and confirm by pressing the dial once again (further steps as described above). When speaker presets are loaded, the data of the previously loaded preset is overwritten. In order to return to the main display, briefly press the **EXIT / LOCK** button, several times if necessary.



### MENU ITEM 2 - GAIN

Set the gain of channels A to D from -60dB to +12dB.

Briefly press the **MENU** dial to access the device settings selection menu and then turn the dial to select menu item **2. Gain** off. Now press one of the buttons SELECT A to D and make the desired setting in the relevant channel by turning the dial (turn slowly for fine adjustment and quickly for rough adjustment). Press the dial to activate. In order to select and edit one of the other channels A to D, turn the dial to move the arrow to the desired channel, press the dial and make the settings as described above. In order to return to the main display, briefly press the **EXIT / LOCK** button, several times if necessary.



### MENU ITEM 3 - CHANNEL MUTE (Mute)

Mute channels A to D.

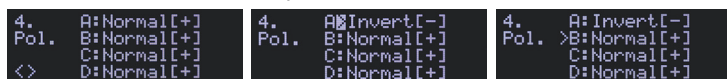
Briefly press the **MENU** dial to access the device settings selection menu and then turn the dial to select menu item **3. Mute** off. Now press one of the buttons SELECT A to D and make the desired setting in the relevant channel by turning the dial (Mute On/Mute Off). Press the dial to activate. In order to select and edit one of the other channels A to D, turn the dial to move the arrow to the desired channel, press the dial and make the settings as described above. In order to return to the main display, briefly press the **EXIT / LOCK** button, several times if necessary.



### MENU ITEM 4 - POLARITY

Set the polarity of channels A to D.

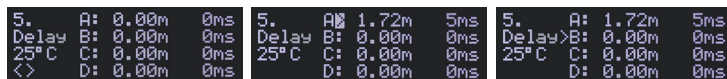
Briefly press the **MENU** dial to access the device settings selection menu and then turn the dial to select menu item **4. Pol.** off. Press one of the buttons SELECT A to D and make the desired setting in the relevant channel by turning the dial (Normal (+) = polarity not inverted, Invert (-) = polarity inverted). Press the dial to activate. In order to select and edit one of the other channels A to D, turn the dial to move the arrow to the desired channel, press the dial and make the settings as described above. In order to return to the main display, briefly press the **EXIT / LOCK** button, several times if necessary.



### MENU ITEM 5 - DELAY

Set the channel delay for channels A to D.

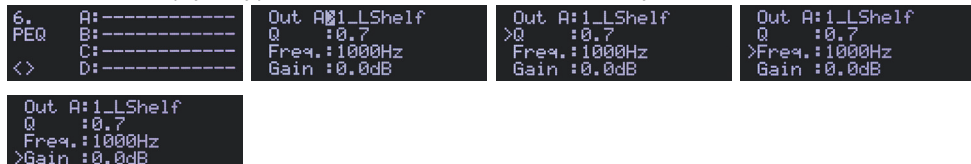
Briefly press the **MENU** dial to access the device settings selection menu and then turn the dial to select menu item **5. Delay** off. Now press one of the buttons SELECT A to D and make the desired setting in the relevant channel by turning the dial (delay is displayed in metres and milliseconds, delay up to max. 138 ms, 25°C = reference temperature – setting for reference temperature via LD Systems OCS software). Press the dial to activate. In order to select and edit one of the other channels A to D, turn the dial to move the arrow to the desired channel, press the dial and make the settings as described above. In order to return to the main display, briefly press the **EXIT / LOCK** button, several times if necessary.



### MENU ITEM 6 - PARAMETRIC EQUALIZER

12-band parametric equalizer for channels A to D.

Briefly press the **MENU** dial to access the device settings selection menu and then turn the dial to select menu item **6. PEQ** off. Press one of the buttons SELECT A to D to make the desired setting in the relevant channel. Turn the dial to select the desired equalizer band 1 to 12 in order to edit, then confirm by pressing the dial (Band 1 = Low Shelf, Band 2-11 = Bell, Band 12 = High Shelf). Now you can edit the filter quality (Q), frequency (Freq.) and gain (Gain) of the selected band according to preference by moving the arrow to the relevant position, pressing the dial to confirm and making settings by turning the dial. Press the dial to activate. In order to select and edit one of the other channels A to D, press EXIT once, move the arrow to the desired channel, press the dial and make the settings as described above. In order to return to the main display, briefly press the **EXIT / LOCK** button, several times if necessary.





## MENU ITEM 7 - INPUT ROUTING

Route inputs 1 to 4 to channels A to D.

Briefly press the **MENU** dial to access the device settings selection menu and then turn the dial to select menu item **7. Input Route** off. Now press one of the buttons SELECT A to D and make the desired setting in the relevant channel by turning the dial (route inputs 1–4, 1 + 2, 3 + 4). Press the dial to activate. In order to select and edit one of the other channels A to D, turn the dial to move the arrow to the desired channel, press the dial and make the settings as described above. In order to return to the main display, briefly press the **EXIT / LOCK** button, several times if necessary.

7.	A:1	=====	7.	A:1	=====	7.	A:1	=====
Input	B:2	=====	Input	B:2	=====	Input	B:2	=====
Rout	C:3	=====	Rout	C:3	=====	Rout	C:1+2	=====
<>	D:4	=====	<>	D:4	=====	>	D:3+4	=====

## MENU ITEM 8 - INPUT SIGNAL

Set the input signal (analogue, DANTE - **LD DSP44K only**).

Briefly press the **MENU** dial to access the device settings selection menu and then turn the dial to select menu item **8. Input Conf.** off. Press one of the buttons SELECT A to D to make the desired setting in the relevant input pair by turning the dial (input 1 + 2, input 3 + 4). Press the dial to activate. In order to select and edit the other input pair, turn the dial to move the arrow to the desired pair, press the dial and make the settings as described above. In order to return to the main display, briefly press the **EXIT / LOCK** button, several times if necessary.

8.	IN1+2:Analog	8.	IN1+2:Analog	8.	>IN1+2:DANTE
Input	IN3+4:Analog	Input	IN3+4:Analog	Input	IN3+4:Analog
Signal	<>	Signal	<>	Signal	<>

## MENU ITEM 9 - OUTPUT CONFIGURATION

Set the output configuration (Single, 2-Way active, Bridge).

Briefly press the **MENU** dial to access the device settings selection menu and then turn the dial to select menu item **9. Outp. Conf.** off. Press one of the buttons SELECT A to D and set the desired output configuration for the relevant channel pair by turning the dial. Press the dial. Turn the dial until Yes appears in the bottom line and then press again to confirm. In order to select and edit the other channel pair, turn the dial to move the arrow to the desired pair, press the dial and make the settings as described above. When the output configuration is changed, the data of the previously loaded preset is overwritten. In order to return to the main display, briefly press the **EXIT / LOCK** button, several times if necessary.

9.	A:Single	9.	A:Single	Change of Outp.Conf	9.	A:2-Way active
Outp.	B:Single	Outp.	B:Single	will reset speaker	Outp.	B:2-Way active
Conf.	C:Single	Conf.	C:Single	Are you sure?	Conf.>	C:Bridge
<>	D:Single	<>	D:Single	No	>	D:Bridge

## ADVANCED MENU

Press and hold the **MENU** dial for about 3 seconds to get to the advanced menu. Select the desired menu item by turning the **MENU** dial (note position of arrow) and confirm by pressing the dial. The menu item **Amp Preset** is for managing the amp presets, while the menu item **Amp Setup** allows an individual amp name to be entered, as well as the IP address and a password if required. The temperature of the individual amp channels can be viewed as a percentage under the menu item **Amp Temperature**, while **Amp Info** provides the serial number, firmware version and operation time.

### Amp Preset - Load Amp Preset

In order to load a saved amp preset from the internal memory, select the menu item **Load Amp Preset** by turning the **MENU** dial and confirming by pressing the dial. Now select the amp preset to be loaded by turning the dial once again and confirm by pressing the dial. In the subsequent dialogue, turn the dial to select "Yes" and confirm by pressing the dial. In order to return to the main display, briefly press the **EXIT / LOCK** button twice.

>Amp Preset	>Load Amp Preset	Load Amp Preset	Change of Amp Preset
Amp Setup	Save Amp Preset	>00:Global Flat	will change Setup!
Amp Temperature	Factory Settings	Are you sure?	Yes
Amp Info		Yes	

## Amp Preset - Save Amp Preset

Up to 80 presets are available for internal storage of individual settings in menu items 1–7 and 9. Only menu item 8 Input Signal (analogue / Dante, DSP44K only) cannot be saved as an amp preset. Here the setting has to be made separately. Make the settings in menu items 1 to 7 and 9 as required then select the menu item **Save Amp Preset** in the advanced menu and select an empty preset (Empty) by turning the dial. Confirm by pressing the dial and enter the characters for the preset name one by one by repeated turning and pressing of the dial (15 characters maximum). To save the preset, press the **SELECT / MUTE** button D. In order to return to the main display, briefly press the **EXIT / LOCK** button twice.

>Amp Preset Amp Setup Amp Temperature Amp Info	Load Amp Preset >Save Amp Preset Factory Settings	Save Amp Preset >01>[Empty]	Please enter a name: 01>Preset 1  (Press D to save)
---	---	--------------------------------	--

## Amp Preset - Factory Settings

To return the amp to its factory settings, select the menu item **Factory Settings**, press the **MENU** dial, turn the dial to select **Yes** in the following dialogue and confirm by pressing the dial. Speaker presets in the LD SYSTEMS library are preserved, password request is set to disabled and the password is reset to 0000 (four zeros).

>Amp Preset Amp Setup Amp Temperature Amp Info	Load Amp Preset Save Amp Preset >Factory Settings	This will restore to factory settings Are you sure? <input checked="" type="checkbox"/> Yes	*Restoring Amp...
---	---	--	-------------------

## Amp Setup - Name

To give the amp an individual name, select the menu item **Name**, press the **MENU** dial and enter the characters of the name one by one by repeated turning and pressing of the dial (10 characters maximum). When the tenth character has been entered, press the dial once again to confirm entry.

Amp Preset >Amp Setup Amp Temperature Amp Info	>Name:NoName IP:192.168. 1. 3 Password:disable	Name>Amp 1 > IP:192.168. 1. 3 Password:disable
---	--	--

## Amp Setup - IP address

To manually assign an IP address to the amp, select the menu item **IP** and press the **MENU** dial. Now the number can be entered for the first of four number blocks by turning the dial. Confirm entry by pressing the dial, then the number for the second block can be entered. Proceed in the same way to enter the numbers for blocks three and four.

Amp Preset >Amp Setup Amp Temperature Amp Info	Name:NoName >IP:192.168. 1. 3 Password:disable
---	--

## Amp Setup - Password

In order to protect the amp from unwanted and unauthorised access, the password request can be enabled and a 4-digit number can be set as the password. Select the menu item **Password**, press the **MENU** dial, turn the dial to select "enable" and confirm by pressing the dial. Now the number can be entered for the first digit by turning the dial. Press the dial to confirm this entry and then set the second digit. Proceed in the same way to enter the numbers for digits three and four. Password entry is now requested before it is possible to access the amp menu. To disable the password request, select "disable" and confirm by pressing the dial.

Amp Preset >Amp Setup Amp Temperature Amp Info	Name:NoName >IP:192.168. 1. 3 >Password:disable	Name:Amp 1 IP:192.168. 1. 3 Password@enable	Enter Password <input checked="" type="checkbox"/> 0 0 0 0
---	---	---	---

## Amp Temperature

The temperature of the individual amp channels can be viewed as a percentage under the menu item **Amp Temperature**. Select the menu item **Amp Temperature** and press the **MENU** dial (0% = low temperature, no danger to the system, 100% = high temperature, the PMS (Power Management System) takes over control and regulates the power supply). In order to return to the main display, briefly press the **EXIT / LOCK** button twice.

Amp Preset Amp Setup >Amp Temperature Amp Info	AMP TEMP. A: 0% B: 0% C: 0% D: 0%
---	--

## Amp Info

The menu item **Amp Info** provides the serial number, firmware version and operation time in hours and minutes. Select the menu item **Amp Info** and press the **MENU** dial. In order to return to the main display, briefly press the **EXIT / LOCK** button twice.

```
Amp Preset      Serial No:
Amp Setup      Firmware:
Amp Temperature Oper. Time:
>Amp Info
```

## TECHNICAL DATA

Model number:	LDDSP44K	LDDSP45K
Product type:	DSP controlled amplifier	DSP controlled amplifier
Type:	4-Channel	4-Channel
Rated output power (1 kHz @ 2 Ohm):	4 x 1200 W	4 x 1200 W
Rated output power (1 kHz @ 2,7 Ohm):	4 x 1500 W	4 x 1500 W
Rated output power (1 kHz @ 4 Ohm):	4 x 1200 W	4 x 1200 W
Rated output power (1 kHz @ 8 Ohm):	4 x 675 W	4 x 675 W
Rated output power (Bridge @ 4 Ohm):	2 x 2400 W	2 x 2400 W
Rated output power @ 70 V Mode:	4 x 1200 W	4 x 1200 W
Rated output power @ 100 V Mode:	2 x 2400 W	2 x 2400 W
Output circuitry:	Class H	Class H
Frequency response +/- 1dB:	10 Hz - 22000 Hz (depending on preset)	10 Hz - 22000 Hz (depending on preset)
THD:	< 0,05 % @ 1 kHz (depending on preset)	< 0,05 % @ 1 kHz (depending on preset)
Gain:	32 dB (depending on preset)	32 dB (depending on preset)
Protection circuits:	Over-current, soft-start, DC, thermal overload, short circuit, multiband peak limiter, RMS limiter, SMPS overload limiter, output clip limiter	Over-current, soft-start, DC, thermal overload, short circuit, multiband peak limiter, RMS limiter, SMPS overload limiter, output clip limiter
Controls:	Push encoder; 4 direct access buttons; exit/lock button ; Power Switch	Push encoder; 4 direct access buttons; exit/lock button ; Power Switch
Indicators:	4 line LC Display with backlight	4 line LC Display with backlight
AD/DA converter sampling frequency:	48 kHz	48 kHz
AD/DA converter resolution:	24 Bit	24 Bit
Dynamic range:	104 dB	104 dB
Maximum delay / Channel:	input: 48m(141ms) / output: 1m(3ms)	input: 48m(141ms) / output: 1m(3ms)
DSP Functions:	FIR and IIR filters, parametric EQ, crossover, I/O delay, RMS and Peak limiters, input matrix, password protected loudspeaker presets	FIR and IIR filters, parametric EQ, crossover, I/O delay, RMS and Peak limiters, input matrix, password protected loudspeaker presets
Line inputs:	4	4
Line input connectors:	Neutrik XLR	Neutrik XLR
Line through:	4	4
Line through connectors:	Neutrik XLR	Neutrik XLR
Loudspeaker outputs:	4	4
Speaker output connections:	Speakon	Speakon
Digital audio interface:	DANTE™ (Digital Audio Network Through Ethernet)	
Cooling:	two temperature controlled fans	two temperature controlled fans
Operating voltage:	Switching power supply, 200-240 V AC, 50-60Hz	Switching power supply, 200-240 V AC, 50-60Hz
Power consumption @ full load:	1900 W	1900 W
Ambient temperature (in operation):	0°C - 40°C	0°C - 40°C
Relative humidity (in operation):	<80% (non condensing)	<80% (non condensing)

Width:	482 mm	482 mm
Height:	89 mm	89 mm
Depth:	320 mm	320 mm
Weight:	7.9 kg	7.9 kg
Features:	4-channel DSP controlled, Smart 19"/2U housing, active PFC, Dante™ Interface, Ethernet, USB front port, LD Systems loudspeaker preset library, computer control software	4-channel DSP controlled, Smart 19"/2U housing, active PFC, Ethernet, USB front port, LD Systems loudspeaker preset library, computer control software

## MANUFACTURER'S DECLARATIONS

### MANUFACTURER'S WARRANTY & LIMITATIONS OF LIABILITY

You can find our current warranty conditions and limitations of liability at: [https://cdn-shop.adamhall.com/media/pdf/Manufacturers-Declarations-LDSYSTEMS\\_DE\\_EN\\_ES\\_FR.pdf](https://cdn-shop.adamhall.com/media/pdf/Manufacturers-Declarations-LDSYSTEMS_DE_EN_ES_FR.pdf). To request warranty service for a product, please contact Adam Hall GmbH, Adam-Hall-Str. 1, 61267 Neu Anspach / Email: [Info@adamhall.com](mailto:Info@adamhall.com) / +49 (0)6081 / 9419-0.



### CORRECT DISPOSAL OF THIS PRODUCT

(valid in the European Union and other European countries with a differentiated waste collection system)

■ This symbol on the product, or on its documents indicates that the device may not be treated as household waste. This is to avoid environmental damage or personal injury due to uncontrolled waste disposal. Please dispose of this product separately from other waste and have it recycled to promote sustainable economic activity. Household users should contact either the retailer where they purchased this product, or their local government office, for details on where and how they can recycle this item in an environmentally friendly manner. Business users should contact their supplier and check the terms and conditions of the purchase contract. This product should not be mixed with other commercial waste for disposal.

### FCC STATEMENT

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause harmful interference, and
- (2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation

### CE Compliance

Adam Hall GmbH states that this product meets the following guidelines (where applicable):

R&TTE (1999/5/EC) or RED (2014/53/EU) from June 2017

Low voltage directive (2014/35/EU)

EMV directive (2014/30/EU)

RoHS (2011/65/EU)

The complete declaration of conformity can be found at [www.adamhall.com](http://www.adamhall.com).

Furthermore, you may also direct your enquiry to [info@adamhall.com](mailto:info@adamhall.com).

**SIE HABEN DIE RICHTIGE WAHL GETROFFEN!**

Dieses Gerät wurde unter hohen Qualitätsanforderungen entwickelt und gefertigt, um viele Jahre einen reibungslosen Betrieb zu gewährleisten. Dafür steht LD Systems mit seinem Namen und der langjährigen Erfahrung als Hersteller hochwertiger Audioprodukte. Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig, damit Sie Ihr neues Produkt von LD Systems schnell optimal einsetzen können. Mehr Informationen zu **LD SYSTEMS** finden Sie auf unserer Internetseite [WWW.LD-SYSTEMS.COM](http://WWW.LD-SYSTEMS.COM)

**SICHERHEITSHINWEISE**

1. Lesen Sie diese Anleitung bitte sorgfältig durch.
2. Bewahren Sie alle Informationen und Anleitungen an einem sicheren Ort auf.
3. Befolgen Sie die Anweisungen.
4. Beachten Sie alle Warnhinweise. Entfernen Sie keine Sicherheitshinweise oder andere Informationen vom Gerät.
5. Verwenden Sie das Gerät nur in der vorgesehenen Art und Weise.
6. Verwenden Sie ausschließlich stabile und passende Stative bzw. Befestigungen (bei Festinstallationen). Stellen Sie sicher, dass Wandhalterungen ordnungsgemäß installiert und gesichert sind. Stellen Sie sicher, dass das Gerät sicher installiert ist und nicht herunterfallen kann.
7. Beachten Sie bei der Installation die für Ihr Land geltenden Sicherheitsvorschriften.
8. Installieren und betreiben Sie das Gerät nicht in der Nähe von Heizkörpern, Wärmespeichern, Öfen oder sonstigen Wärmequellen. Sorgen Sie dafür, dass das Gerät immer so installiert ist, dass es ausreichend gekühlt wird und nicht überhitzt kann.
9. Platzieren Sie keine Zündquellen wie z.B. brennende Kerzen auf dem Gerät.
10. Lüftungsschlitze dürfen nicht blockiert werden.
11. Halten Sie einen Mindestabstand von 20 cm seitlich und oberhalb des Geräts ein.
12. Betreiben Sie das Gerät nicht in unmittelbarer Nähe von Wasser. Bringen Sie das Gerät nicht mit brennbaren Materialien, Flüssigkeiten oder Gasen in Berührung. Direkte Sonneneinstrahlung vermeiden!
13. Sorgen Sie dafür, dass kein Tropf- oder Spritzwasser in das Gerät eindringen kann. Stellen Sie keine mit Flüssigkeit gefüllten Behältnisse wie Vasen oder Trinkgefäße auf das Gerät.
14. Sorgen Sie dafür, dass keine Gegenstände in das Gerät fallen können.
15. Betreiben Sie das Gerät nur mit dem vom Hersteller empfohlenen und vorgesehenen Zubehör.
16. Öffnen Sie das Gerät nicht und verändern Sie es nicht.
17. Überprüfen Sie nach dem Anschluss des Geräts alle Kabelwege, um Schäden oder Unfälle, z. B. durch Stolperfallen zu vermeiden.
18. Achten Sie beim Transport darauf, dass das Gerät nicht herunterfallen und dabei möglicherweise Sach- und Personenschäden verursachen kann.
19. Wenn Ihr Gerät nicht mehr ordnungsgemäß funktioniert, Flüssigkeiten oder Gegenstände in das Geräterinnere gelangt sind, oder das Gerät anderweitig beschädigt wurde, schalten Sie es sofort aus und trennen es von der Netzsteckdose (sofern es sich um ein aktives Gerät handelt). Dieses Gerät darf nur von autorisiertem Fachpersonal repariert werden.
20. Verwenden Sie zur Reinigung des Geräts ein trockenes Tuch.
21. Beachten Sie alle in Ihrem Land geltenden Entsorgungsgesetze. Trennen Sie bei der Entsorgung der Verpackung bitte Kunststoff und Papier bzw. Kartonagen voneinander.
22. Kunststoffbeutel müssen außer Reichweite von Kindern aufbewahrt werden.
23. Sämtliche vom Benutzer vorgenommenen Änderungen und Modifikationen, denen die für die Einhaltung der Richtlinien verantwortliche Partei nicht ausdrücklich zugestimmt hat, können zum Entzug der Betriebslaubnis für das Gerät führen.

**BEI GERÄTEN MIT NETZANSCHLUSS**

24. **ACHTUNG:** Wenn das Netzkabel des Geräts mit einem Schutzkontakt ausgestattet ist, muss es an einer Steckdose mit Schutzleiter angeschlossen werden. Deaktivieren Sie niemals den Schutzleiter eines Netzkabels.
25. Schalten Sie das Gerät nicht sofort ein, wenn es starken Temperaturschwankungen ausgesetzt war (beispielsweise nach dem Transport). Feuchtigkeit und Kondensat könnten das Gerät beschädigen. Schalten Sie das Gerät erst ein, wenn es Zimmertemperatur erreicht hat.
26. Bevor Sie das Gerät an die Steckdose anschließen, prüfen Sie zuerst, ob die Spannung und die Frequenz des Stromnetzes mit den auf dem Gerät angegebenen Werten übereinstimmen. Verfügt das Gerät über einen Spannungswahlschalter, schließen Sie das Gerät nur an die Steckdose an, wenn die Gerätewerte mit den Werten des Stromnetzes übereinstimmen. Wenn das mitgelieferte Netzkabel bzw. der mitgelieferte Netzadapter nicht in Ihre Netzsteckdose passt, wenden Sie sich an Ihren Elektriker.
27. Treten Sie nicht auf das Netzkabel. Sorgen Sie dafür, dass spannungsführende Kabel speziell an der Netzbuchse bzw. am Netzadapter und der Gerätebuchse nicht geknickt werden.
28. Achten Sie bei der Verkabelung des Geräts immer darauf, dass das Netzkabel bzw. der Netzadapter stets frei zugänglich ist. Trennen Sie das Gerät stets von der Stromzuführung, wenn das Gerät nicht benutzt wird, oder Sie das Gerät reinigen möchten. Ziehen Sie Netzkabel und Netzadapter immer am Stecker bzw. am Adapter und nicht am Kabel aus der Steckdose. Berühren Sie Netzkabel und Netzadapter niemals mit nassen Händen.
29. Schalten Sie das Gerät möglichst nicht schnell hintereinander ein und aus, da sonst die Lebensdauer des Geräts beeinträchtigt werden könnte.
30. **WICHTIGER HINWEIS:** Ersetzen Sie Sicherungen ausschließlich durch Sicherungen des gleichen Typs und Wertes. Sollte eine Sicherung wiederholt auslösen, wenden Sie sich bitte an ein autorisiertes Servicezentrum.
31. Um das Gerät vollständig vom Stromnetz zu trennen, entfernen Sie das Netzkabel bzw. den Netzadapter aus der Steckdose.
32. Wenn Ihr Gerät mit einem verriegelbaren Netzanschluss bestückt ist, muss der passende Gerätestecker entsperrt werden, bevor er entfernt werden kann. Das bedeutet aber auch, dass das Gerät durch ein Ziehen am Netzkabel verrutschen und herunterfallen kann, wodurch Personen verletzt werden und/oder andere Schäden auftreten können. Verlegen Sie Ihre Kabel daher immer sorgfältig.
33. Entfernen Sie Netzkabel und Netzadapter aus der Steckdose bei Gefahr eines Blitzschlags oder wenn Sie das Gerät länger nicht verwenden.

**ACHTUNG**

Entfernen Sie niemals die Abdeckung, da sonst das Risiko eines elektrischen Schlages besteht. Im Inneren des Geräts befinden sich keine Teile, die vom Bediener repariert oder gewartet werden können. Lassen Sie Wartung und Reparaturen ausschließlich von qualifiziertem Servicepersonal durchführen.



Das gleichseitige Dreieck mit Blitzsymbol warnt vor nichtisolierten, gefährlichen Spannungen im Geräteinneren, die einen elektrischen Schlag verursachen können.



Das gleichseitige Dreieck mit Ausrufungszeichen kennzeichnet wichtige Bedienungs- und Wartungshinweise.



Warnung! Dieses Symbol kennzeichnet heiße Oberflächen. Während des Betriebs können bestimmte Teile des Gehäuses heiß werden. Berühren oder transportieren Sie das Gerät nach einem Einsatz erst nach einer Abkühlzeit von mindestens 10 Minuten.



Warnung! Dieses Gerät ist für eine Nutzung bis zu einer Höhe von maximal 2000 Metern über dem Meeresspiegel bestimmt.



Warnung! Dieses Gerät ist nicht für den Einsatz in tropischen Klimazonen bestimmt.

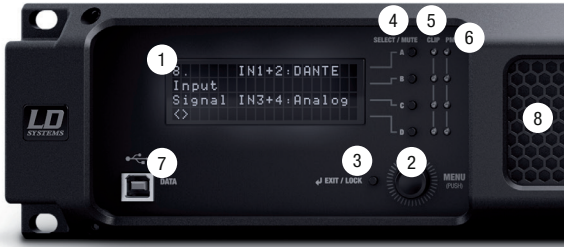
**ACHTUNG HOHE LAUTSTÄRKEN BEI AUDIOPRODUKTEN!**

Dieses Gerät ist für den professionellen Einsatz vorgesehen. Der kommerzielle Betrieb dieses Geräts unterliegt den jeweils gültigen nationalen Vorschriften und Richtlinien zur Unfallverhütung. Als Hersteller ist Adam Hall gesetzlich verpflichtet, Sie ausdrücklich auf mögliche Gesundheitsrisiken hinzuweisen. Gehörschäden durch hohe Lautstärken und Dauerbelastung: Bei der Verwendung dieses Produkts können hohe Schalldruckpegel (SPL) erzeugt werden, die bei Künstlern, Mitarbeitern und Zuschauern zu irreparablen Gehörschäden führen können. Vermeiden Sie länger anhaltende Belastung durch hohe Lautstärken über 90 dB.

**EINFÜHRUNG**

Die LD Systems® Endstufen DSP 44 K und DSP 45 K sind für Beschallungsaufgaben konzipiert, die höchste Anforderungen an Leistung und Funktionssicherheit stellen. Die professionellen Vierkanal-Leistungsverstärker verfügen über umfangreiche DSP-Funktionen (DSP 44 K mit Dante™- Schnittstelle) und liefern mit einer Leistung von 1.200 Watt pro Kanal und 2 x 2.400 Watt im Brückenbetrieb eine kraftvolle Performance und kompromisslose Klangqualität. Der hocheffiziente Schaltungsaufbau in Class H mit Schaltnetzteil und Leistungsfaktorkorrekturfilter (PFC) erzielt einen weiten Dynamikumfang und ausgezeichnete Impulstreue. Die Endstufen sind mit einem Softstart ausgestattet und gegen Gleichstrom, Überstrom, Überhitzung und Kurzschluss geschützt. Weiteren Schutz bieten zwei Limiter, die eine Überlast des Netzteils und Endstufencipping begrenzen, und die beiden temperaturgesteuerten Lüfter. So wird eine hervorragende Betriebssicherheit selbst unter extremen Bedingungen sichergestellt. Die 24-Bit Signalbearbeitung bietet mit FIR- und IIR-Filtern, parametrischem Equalizer, Frequenzweiche, Delay, RMS- und Peak Limitern präzise Regelmöglichkeiten. Nutzerdefinierbare Lautsprecher-Presets mit Passwortschutz ermöglichen einen schnellen Systemaufbau. Zur leichten Konfiguration haben beide Endstufen ein vierzeiliges, menügeführtes Display und einen Drehencoder mit integriertem Taster. Die Dante™-Schnittstelle (bei DSP 44 K) erlaubt die sofortige Integration in Dante™-Netzwerke, die mitgelieferte Software eine Steuerung und Überwachung per Computer. Die LD Systems® Endstufen DSP 44 K und DSP 45 K wiegen mit ihrem 2 HE Stahlgehäuse gerade 7 kg. Sie besitzen symmetrische Audio-Eingänge über Neutrik® XLR-Buchsen, speakON® Lautsprecherausgänge sowie USB- und Ethernet-Anschlüsse. Die Preset-Bibliothek sorgt für die optimale Performance und Betriebssicherheit von LD Systems® Lautsprechern.

## ANSCHLÜSSE, BEDIEN- UND ANZEIGEELEMENTE



### 1 DISPLAY

Multifunktionales LC-Display für die Anzeige von Lautsprecher-Presets, Audiosignal-Pegel und Kanal-Stummschaltung. Zeigt weiterhin die Menüpunkte im Bearbeitungsmenü an, um Systemeinstellungen nach Wunsch vorzunehmen.

### 2 MENU / ENTER

Kombinierter Drück-Dreh-Geber, um in das Bearbeitungsmenü zu gelangen und die einzelnen Menüpunkte auszuwählen und zu editieren.

### 3 EXIT / LOCK

1. EXIT: Drücken Sie den Taster kurz, um in der Menüstruktur eine Ebene höher zu gelangen, bis zur Hauptanzeige (ggf. wiederholt).
2. LOCK: Drücken und halten Sie den Taster für circa 5 Sekunden, um die Bedienelemente zu sperren und zu verhindern, dass unbeabsichtigt und unbefugt Änderungen vorgenommen werden können. Um die Sperre aufzuheben, drücken und halten Sie den Geber MENU für die Dauer von circa 3 Sekunden.

### 4 SELECT / MUTE A - D

1. SELECT: Drücken Sie den entsprechenden Taster kurz, um im Bearbeitungsmenü den gewünschten Kanal auszuwählen.
2. MUTE: Drücken und halten Sie den entsprechenden Taster für circa 3 Sekunden, um den gewünschten Kanal stummzuschalten und circa 3 Sekunden, um die Stummschaltung wieder aufzuheben.

### 5 CLIP

Die Anzeige-LED CLIP leuchtet auf, wenn der entsprechende Endstufenkanal im oberen Grenzbereich betrieben wird. Ein kurzes Aufleuchten der LED ist dabei unkritisch. Um das System zu schützen, wird ein überhöhter Signal-Pegel vom integrierten Limitern sanft heruntergeregelt. Leuchtet die CLIP-LED länger oder dauerhaft, reduzieren Sie den Lautstärkepegel.

### 6 PMS (POWER MANAGEMENT SYSTEM)

Das PMS ist ein elektronisches Schutzsystem, das die wichtigsten Endstufenparameter permanent überwacht und reguliert, um von der Stromversorgung nur die Menge Strom zu beziehen, die für einen betriebssicheren Arbeitsablauf notwendig ist (Überwachung von Signaleingang, Auslastung, Temperatur, Stromstärke). Die PMS-LED leuchtet in folgenden Situationen:

1. Während des Anschaltvorgangs, bis die Endstufe voll funktionsbereit ist. Gleichzeitig werden die Ausgänge stummgeschaltet.
2. Die Innentemperatur steigt aufgrund ungünstiger Arbeitsbedingungen nahe des Grenzwertes, bei dem die automatische Ausschaltfunktion aktiviert werden würde, um eine Überhitzung des Systems zu vermeiden. In diesem Fall übernimmt das System die Kontrolle und reduziert die Stromzufuhr auf ein Niveau, bei dem die Endstufe in dieser Situation nicht abgeschaltet wird.
3. Bei überhöhtem Stromverbrauch. Diese Situation stellt sich ausschließlich unter Laborbedingungen ein, bei Langzeittests mit sinusförmigen Audiosignalen mit Dummylasten, oder in langanhaltenden akustischen Feedback Bedingungen. Hier greift das PMS System ein, um eine Schädigung der Lautsprecher zu vermeiden und um zu verhindern, dass der Hauptunterbrecher ausgelöst wird, oder die elektrischen Sicherungen durchbrennen.

### 7 DATA

Die USB-Schnittstelle ermöglicht die Verwaltung und Steuerung der DSP-Endstufe via LD Systems OCS-Software (kostenloser Download von der Produktseite auf [WWW.LD-SYSTEMS.COM](http://WWW.LD-SYSTEMS.COM)).

## 8 LÜFTUNGSGITTER

Um Überhitzung des Geräts zu vermeiden, achten Sie darauf, dass das Lüftungsgitter nicht abgedeckt wird und Luft ungehindert zirkulieren kann.

## 9 POWER ON / OFF

Ein- / Ausschalter für die Spannungsversorgung des Geräts.



## 10 NETZKABEL

Fest angeschlossenes Netzkabel mit CEE 7/7 Netzstecker.

## 11 LINE INPUT IN CH 1 - 4

Symmetrische Line-Eingänge der Kanäle 1 bis 4 mit 3-Pol XLR-Buchsen (weiblich). Die Ansteuerung mit unsymmetrischen Kabeln ist ebenso möglich, symmetrische Signalführung ist aber aufgrund der höheren Störsicherheit vorzuziehen.

Steckerbelegung symmetrisch: Pin 1 = Schirm, Pin 2 = +, Pin 3 = -

Steckerbelegung unsymmetrisch: Pin 1 & 3 = Schirm & -, Pin 2 = +

## 12 LINK CH 1 - 4

Symmetrische Line-Ausgänge der Kanäle 1 bis 4 mit 3-Pol XLR-Buchsen (männlich). Die Buchsen der Line-Ausgänge CH 1 bis 4 sind parallel mit den entsprechenden Eingangsbuchsen IN CH 1 bis 4 geschaltet.

## 13 OUTPUT CH A - CH D

SpeakON Lautsprecherausgänge der Kanäle A bis D. Um Schäden am Gerät zu vermeiden, achten Sie darauf, dass die Gesamtimpedanz angeschlossener Lautsprecher minimal 2 Ohm beträgt.

Buchsenbelegung OUT CH A/B: plus 1⊕ & minus 1⊖ = CH A / plus 2⊕ & minus 2⊖ = CH B

Buchsenbelegung OUT CH B: plus 1⊕ & minus 1⊖ = CH B

Buchsenbelegung OUT CH C/D: plus 1⊕ & minus 1⊖ = CH C / plus 2⊕ & minus 2⊖ = CH D

Buchsenbelegung OUT CH D: plus 1⊕ & minus 1⊖ = CH D

Im Bridge-Modus werden die beiden Endstufen CH A und CH B, bzw. CH C und CH D zu leistungsstärkeren Mono-Endstufen verschaltet. Als Line-Eingang für Bridge A/B dient die XLR-Buchse IN CH 1, für Bridge C/D XLR-Buchse IN CH 3. Die Minimalimpedanz für angeschlossene Lautsprecher liegt im Bridge-Modus bei 4 Ohm.

Buchsenbelegung OUT CH A/B BRD: plus 1⊕ & minus 2⊖

Buchsenbelegung OUT CH C/D BRD: plus 1⊕ & minus 2⊖

## 14 ETHERNET

Die Ethernet-Schnittstelle ermöglicht die Verwaltung und Fernsteuerung der DSP-Endstufe via LD Systems OCS-Software (kostenloser Download von der Produktseite auf [WWW.LD-SYSTEMS.COM](http://WWW.LD-SYSTEMS.COM)).

## 15 DANTE™ (nur DSP 44 K)

Die Dante™-Schnittstelle ermöglicht das Übertragen von digitalen Audiosignalen verlustfrei und störunanfällig über weite Strecken über handelsübliche CAT5e (oder besser) Ethernet-Kabel (Primary = Netzwerk 1, Secondary = Netzwerk 2).

## 16 GEHÄUSELÜFTER

Um Überhitzung des Geräts zu vermeiden, achten Sie darauf, dass die Lüfter nicht abgedeckt werden und Luft ungehindert zirkulieren kann.

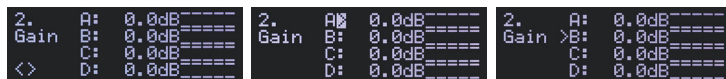




## MENÜPUNKT 2 - VERSTÄRKUNGSEINSTELLUNG (Gain)

Einstellen der Verstärkung der Kanäle A bis D von -60dB bis +12dB.

Drücken Sie kurz auf den Drück-Dreh-Geber **MENU** um ins Auswahlm Menü für die Geräteeinstellungen zu gelangen und wählen durch Drehen des Gebers den Menüpunkt **2. Gain** aus. Drücken Sie nun auf einen der Taster SELECT A bis D, um nun im entsprechenden Kanal die gewünschte Einstellung durch Drehen des Gebers vorzunehmen (langsame Drehung für Feineinstellung, schnelle Drehung für Grobeinstellung). Zum Bestätigen drücken Sie auf den Geber. Um einen der anderen Kanäle A bis D auszuwählen und zu editieren, bringen Sie nun das Pfeilsymbol durch Drehen des Gebers auf den gewünschten Kanal, drücken auf den Geber und nehmen Einstellungen wie zuvor beschrieben vor. Um zur Hauptanzeige zurückzugelangen, drücken Sie ggf. mehrfach kurz auf den Taster **EXIT / LOCK**.



## MENÜPUNKT 3 - KANAL-STUMMSCHALTUNG (Mute)

Stummschalten der Kanäle A bis D.

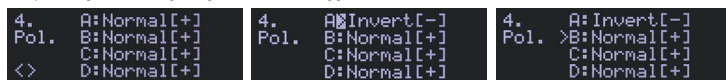
Drücken Sie kurz auf den Drück-Dreh-Geber **MENU** um ins Auswahlm Menü für die Geräteeinstellungen zu gelangen und wählen durch Drehen des Gebers den Menüpunkt **3. Mute** aus. Drücken Sie nun auf einen der Taster SELECT A bis D, um nun im entsprechenden Kanal die gewünschte Einstellung durch Drehen des Gebers vorzunehmen (Mute On = Stummschaltung aktiviert, Mute Off = Stummschaltung deaktiviert). Zum Bestätigen drücken Sie auf den Geber. Um einen der anderen Kanäle A bis D auszuwählen und zu editieren, bringen Sie nun das Pfeilsymbol durch Drehen des Gebers auf den gewünschten Kanal, drücken auf den Geber und nehmen Einstellungen wie zuvor beschrieben vor. Um zur Hauptanzeige zurückzugelangen, drücken Sie ggf. mehrfach kurz auf den Taster **EXIT / LOCK**.



## MENÜPUNKT 4 - POLARITÄT

Einstellen der Polarität der Kanäle A bis D.

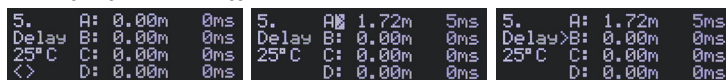
Drücken Sie kurz auf den Drück-Dreh-Geber **MENU** um ins Auswahlm Menü für die Geräteeinstellungen zu gelangen und wählen durch Drehen des Gebers den Menüpunkt **4. Pol.** aus. Drücken Sie nun auf einen der Taster SELECT A bis D, um nun im entsprechenden Kanal die gewünschte Einstellung durch Drehen des Gebers vorzunehmen (Normal (+) = Polarität nicht invertiert, Invert (-) = Polarität invertiert). Zum Bestätigen drücken Sie auf den Geber. Um einen der anderen Kanäle A bis D auszuwählen und zu editieren, bringen Sie nun das Pfeilsymbol durch Drehen des Gebers auf den gewünschten Kanal, drücken auf den Geber und nehmen Einstellungen wie zuvor beschrieben vor. Um zur Hauptanzeige zurückzugelangen, drücken Sie ggf. mehrfach kurz auf den Taster **EXIT / LOCK**.



## MENÜPUNKT 5 - DELAY

Einstellen der Kanalverzögerung der Kanäle A bis D.

Drücken Sie kurz auf den Drück-Dreh-Geber **MENU** um ins Auswahlm Menü für die Geräteeinstellungen zu gelangen und wählen durch Drehen des Gebers den Menüpunkt **5. Delay** aus. Drücken Sie nun auf einen der Taster SELECT A bis D, um nun im entsprechenden Kanal die gewünschte Einstellung durch Drehen des Gebers vorzunehmen (Anzeige der Verzögerung in Metern und Millisekunden, Verzögerung bis maximal 138ms, 25°C = Bezugstemperatur - Einstellung der Bezugstemperatur via LD Systems OCS-Software). Zum Bestätigen drücken Sie auf den Geber. Um einen der anderen Kanäle A bis D auszuwählen und zu editieren, bringen Sie nun das Pfeilsymbol durch Drehen des Gebers auf den gewünschten Kanal, drücken auf den Geber und nehmen Einstellungen wie zuvor beschrieben vor. Um zur Hauptanzeige zurückzugelangen, drücken Sie ggf. mehrfach kurz auf den Taster **EXIT / LOCK**.



## MENÜPUNKT 6 - PARAMETRISCHER EQUALIZER

12-Band parametrischer Equalizer der Kanäle A bis D.

Drücken Sie kurz auf den Drück-Dreh-Geber **MENU** um ins Auswahlmü für die Geräteeinstellungen zu gelangen und wählen durch Drehen des Gebers den Menüpunkt **6. PEQ** aus. Drücken Sie auf einen der Taster SELECT A bis D, um nun im entsprechenden Kanal die gewünschte Einstellung vorzunehmen. Wählen Sie durch Drehen am Geber das gewünschte Equalizer-Band 1 bis 12 zum Bearbeiten aus und bestätigen durch Drücken auf den Geber (Band 1 = Low Shelf, Band 2 - 11 = Bell, Band 12 = High Shelf). Nun können Sie Filtergüte (Q), Frequenz (Freq.) und Verstärkung (Gain) des ausgewählten Bands nach Wunsch bearbeiten, indem Sie das Pfeilsymbol an die entsprechende Position bringen, durch Drücken des Gebers bestätigen und Einstellungen durch Drehen des Gebers vornehmen. Zum Bestätigen drücken Sie auf den Geber. Um einen der anderen Kanäle A bis D auszuwählen und zu editieren, drücken Sie 1x auf EXIT, bringen das Pfeilsymbol durch Drehen des Gebers auf den gewünschten Kanal, drücken auf den Geber und nehmen Einstellungen wie zuvor beschrieben vor. Um zur Hauptanzeige zurückzugelangen, drücken Sie ggf. mehrfach kurz auf den Taster **EXIT / LOCK**.

```
6.  A:-----      Out A:1_LShelf      Out A:1_LShelf      Out A:1_LShelf
PEQ B:-----      Q :0.7              >Q :0.7              Q :0.7
C:-----      Freq.:1000Hz        Freq.:1000Hz        >Freq.:1000Hz
<> D:-----      Gain :0.0dB         Gain :0.0dB         >Gain :0.0dB
```

```
Out A:1_LShelf
Q :0.7
Freq.:1000Hz
>Gain :0.0dB
```

## MENÜPUNKT 7 - KANALZUORDNUNG (Input Routing)

Eingänge 1 bis 4 den Kanälen A bis D zuordnen.

Drücken Sie kurz auf den Drück-Dreh-Geber **MENU** um ins Auswahlmü für die Geräteeinstellungen zu gelangen und wählen durch Drehen des Gebers den Menüpunkt **7. Input Rout** aus. Drücken Sie nun auf einen der Taster SELECT A bis D, um nun im entsprechenden Kanal die gewünschte Einstellung durch Drehen des Gebers vorzunehmen (zuordnen der Eingänge 1 - 4, 1 + 2, 3 + 4). Zum Bestätigen drücken Sie auf den Geber. Um einen der anderen Kanäle A bis D auszuwählen und zu editieren, bringen Sie nun das Pfeilsymbol durch Drehen des Gebers auf den gewünschten Kanal, drücken auf den Geber und nehmen Einstellungen wie zuvor beschrieben vor. Um zur Hauptanzeige zurückzugelangen, drücken Sie ggf. mehrfach kurz auf den Taster **EXIT / LOCK**.

```
7.  A:1 -----      7.  A:1 -----      7.  A:1 -----
Input B:2 -----      Input B:2 -----      Input B:2 -----
Rout C:3 -----      Rout C:3 -----      Rout C:1+2 -----
<> D:4 -----      D:4 -----          >D:3+4 -----
```

## MENÜPUNKT 8 - EINGANGSKONFIGURATION (Input Signal)

Einstellen der Eingangsquelle (Analog, DANTE - **nur Modell LD DSP44K**).

Drücken Sie kurz auf den Drück-Dreh-Geber **MENU** um ins Auswahlmü für die Geräteeinstellungen zu gelangen und wählen durch Drehen des Gebers den Menüpunkt **8. Input Conf.** aus. Drücken Sie nun auf einen der Taster SELECT A bis D, um nun im entsprechenden Eingangs-Paar die gewünschte Einstellung durch Drehen des Gebers vorzunehmen (Eingang 1 + 2, Eingang 3 + 4). Zum Bestätigen drücken Sie auf den Geber. Um das jeweilig andere Eingangs-Paar auszuwählen und zu editieren, bringen Sie nun das Pfeilsymbol durch Drehen des Gebers auf das gewünschte Paar, drücken auf den Geber und nehmen Einstellungen wie zuvor beschrieben vor. Um zur Hauptanzeige zurückzugelangen, drücken Sie ggf. mehrfach kurz auf den Taster **EXIT / LOCK**.

```
8.  IN1+2:Analog      8.  IN1+2:Analog      8.  >IN1+2:DANTE
Input IN3+4:Analog    Input IN3+4:Analog    Input IN3+4:Analog
Signal IN3+4:Analog   Signal IN3+4:Analog   Signal IN3+4:Analog
<>
```

## MENÜPUNKT 9 - AUSGANGSKONFIGURATION (Output Configuration)

Einstellen der Ausgangskonfiguration (Single, 2-Way active, Bridge).

Drücken Sie kurz auf den Drück-Dreh-Geber **MENU** um ins Auswahlmü für die Geräteeinstellungen zu gelangen und wählen durch Drehen des Gebers den Menüpunkt **9. Outp. Conf.** aus. Drücken Sie nun auf einen der Taster SELECT A bis D, um für das entsprechende Kanal-Paar die gewünschte Ausgangskonfiguration durch Drehen des Gebers einzustellen. Drücken Sie auf den Geber. Drehen Sie nun den Geber, bis in der untersten Zeile Yes angezeigt wird und drücken zum Bestätigen abermals auf den Geber. Um das jeweilig andere Kanal-Paar auszuwählen und zu editieren, bringen Sie nun das Pfeilsymbol durch Drehen des Gebers auf das gewünschte Paar, drücken auf den Geber und nehmen Einstellungen wie zuvor beschrieben vor. Beim Ändern der Ausgangskonfiguration werden die Daten des zuvor geladenen Lautsprecher-Presets überschrieben. Um zur Hauptanzeige zurückzugelangen, drücken Sie ggf. mehrfach kurz auf den Taster **EXIT / LOCK**.

```
9.  A:Single          9.  A:Single          Change of Outp.Conf
Outp. B:Single       Outp. B:Single       will reset speaker
Conf. C:Single       Conf. C:Single       Are you sure?
<> D:Single          D:Single             %No
```

```
9.  A:2-Way active   9.  A:2-Way active
Outp. B:2-Way active Outp. B:2-Way active
Conf. >C:Bridge      Conf. >C:Bridge
D:Bridge
```

## ERWEITERTES MENÜ

Drücken und halten Sie den Drück-Dreh-Geber **MENU** für circa 3 Sekunden, um ins erweiterte Menü zu gelangen. Wählen Sie den gewünschten Menüpunkt durch Drehen am Drück-Dreh-Geber **MENU** aus (Pfeilsymbol beachten) und bestätigen durch Drücken auf den Geber. Der Menüpunkt **Amp Preset** dient der Verwaltung der Amp Presets, im Menüpunkt **Amp Setup** können ein individueller Verstärkername, die IP-Adresse und ein Passwort nach Wunsch eingestellt werden. Die Temperatur der einzelnen Verstärkerkanäle wird im Menüpunkt **Amp Temperature** in Prozent ausgelesen und der Menüpunkt **Amp Info** gibt Auskunft über Seriennummer, Firmware-Version und Betriebsdauer.

### Amp Preset - Load Amp Preset

Um ein im internen Speicher gesichertes Amp Preset zu laden, wählen Sie den Menüpunkt **Load Amp Preset** durch Drehen am Geber **MENU** aus und bestätigen durch Drücken auf den Geber. Wählen Sie nun wiederum durch Drehen am Geber das Amp Preset aus, welches geladen werden soll und bestätigen die Auswahl durch Drücken auf den Geber. Wählen Sie im folgenden Dialog durch Drehen am Geber „Yes“ (Ja) aus und bestätigen durch Drücken auf den Geber. Um zur Hauptanzeige zurückzugelangen, drücken Sie 2x auf den Taster **EXIT / LOCK**.

<pre>&gt;Amp Preset Amp Setup Amp Temperature Amp Info</pre>	<pre>&gt;Load Amp Preset Save Amp Preset Factory Settings</pre>	<pre>Load Amp Preset &gt;00&gt;Global Flat</pre>	<pre>Change of Amp Preset will change Setup! Are you sure? [Y]Yes</pre>
--	---	--	---

### Amp Preset - Save Amp Preset

Individuelle Einstellungen in den Menüpunkten 1 bis 7 und 9 können als Amp Presets auf bis zu 80 Speicherplätzen im internen Gerätespeicher gesichert werden. Lediglich Menüpunkt 8 Eingangskonfiguration (Analog / Dante, nur DSP44K) kann in einem Amp Preset nicht abgespeichert werden und die Einstellung muss separat erfolgen. Nehmen Sie die Einstellungen in den Menüpunkten 1 bis 7 und 9 nach Wunsch vor, wählen dann den Menüpunkt **Save Amp Preset** im erweiterten Menü aus und wählen nun ein leeres Preset (Empty) durch Drehen am Geber aus. Bestätigen Sie durch Drücken auf den Geber und stellen die Zeichen für den Preset-Namen nacheinander durch wiederholtes Drehen und Drücken am Geber ein (maximal 15 Zeichen). Um das Preset abzuspeichern, drücken Sie auf den **SELECT / MUTE**-Taster **D**. Um zur Hauptanzeige zurückzugelangen, drücken Sie 2x auf den Taster **EXIT / LOCK**.

<pre>&gt;Amp Preset Amp Setup Amp Temperature Amp Info</pre>	<pre>&gt;Load Amp Preset Save Amp Preset Factory Settings</pre>	<pre>Save Amp Preset &gt;01&gt;[Empty]</pre>	<pre>Please enter a name: 01&gt;Preset 1 (Press D to save)</pre>
--	---	--	--

### Amp Preset - Factory Settings

Um den Verstärker auf die Werkseinstellungen zurückzustellen, wählen Sie den Menüpunkt **Factory Settings**, drücken auf den Geber **MENU**, wählen dann durch Drehen am Geber im folgenden Dialog „Yes“ (Ja) aus und bestätigen durch Drücken auf den Geber. Die Lautsprecher-Presets in der LD SYSTEMS Library bleiben dabei erhalten, die Passwortabfrage wird auf disable (deaktiviert) und das Passwort auf 0000 (4x die Zahl Null) zurückgesetzt.

<pre>&gt;Amp Preset Amp Setup Amp Temperature Amp Info</pre>	<pre>&gt;Load Amp Preset Save Amp Preset Factory Settings</pre>	<pre>This will restore to factory settings Are you sure? [Y]Yes</pre>	<pre>*Restoring Amp...</pre>
--	---	---	------------------------------

### Amp Setup - Name

Geben Sie dem Verstärker einen individuellen Namen, indem Sie den Menüpunkt **Name** auswählen, auf den Geber **MENU** drücken und die Zeichen für den Verstärker-Namen nacheinander durch wiederholtes Drehen und Drücken am Geber einstellen (maximal 10 Zeichen). Ist das zehnte Zeichen gesetzt, drücken Sie abermals auf den Geber, um die Eingabe zu bestätigen.

<pre>Amp Preset &gt;Amp Setup Amp Temperature Amp Info</pre>	<pre>&gt;Name:NoName IP:192.168. 1. 3 Password:disable</pre>	<pre>Name&gt;Amp 1 &gt; IP:192.168. 1. 3 Password:disable</pre>
--	--	---

### Amp Setup - IP-Adresse

Um dem Verstärker eine IP-Adresse manuell zuzuweisen, wählen Sie den Menüpunkt **IP** aus und drücken auf den Geber **MENU**. Nun kann die Zahl für den ersten von vier Zahlenblöcken durch Drehen am Geber eingestellt werden. Bestätigen Sie die Eingabe durch Drücken auf den Geber, gleichzeitig kann nun die Zahl für den zweiten Zahlenblock eingestellt werden. Gehen Sie in gleicher Weise zum Eingeben der Zahlen für Zahlenblock Drei und Vier vor.

<pre>Amp Preset &gt;Amp Setup Amp Temperature Amp Info</pre>	<pre>Name:NoName &gt;IP:192.168. 1. 3 Password:disable</pre>
--	--

## Amp Setup - Password

Um den Verstärker vor ungewolltem und unbefugtem Zugriff zu schützen, kann die Passwortabfrage aktiviert und eine 4-stellige Ziffernfolge als Passwort eingestellt werden. Wählen Sie den Menüpunkt **Password** aus, drücken auf den Geber **MENU**, wählen durch Drehen des Gebers „enable“ (aktiviert) aus und bestätigen durch Drücken auf den Geber. Nun kann die Zahl für die erste Stelle durch Drehen des Gebers eingestellt werden. Drücken Sie nun auf den Geber, wird zum Einen die Eingabe bestätigt, zum Anderen kann die Zahl für die zweite Stelle eingestellt werden. Gehen Sie in gleicher Weise zum Eingeben der Zahlen für die Stellen Drei und Vier vor. Bevor nun auf das Menü des Verstärkers zugegriffen werden kann, wird das Passwort abgefragt. Zum Deaktivieren der Passwortabfrage wählen Sie „disable“ (deaktiviert) und bestätigen durch Drücken auf den Geber.



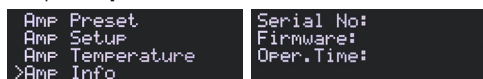
## Amp Temperature

Die Temperatur der einzelnen Verstärkerkanäle kann im Menüpunkt **Amp Temperature** in Prozent ausgelesen werden. Wählen Sie den Menüpunkt **Amp Temperature** aus und drücken auf den Geber **MENU** (0% = geringe Temperatur, keine Gefahr für das System. 100% = hohe Temperatur, das PMS (Power Management System) übernimmt die Kontrolle und reguliert die Stromzufuhr). Um zur Hauptanzeige zurückzugelangen, drücken Sie 2x auf den Taster **EXIT / LOCK**.



## Amp Info

Der Menüpunkt **Amp Info** gibt Auskunft über Seriennummer, Firmware-Version und Betriebsdauer in Stunden und Minuten. Wählen Sie den Menüpunkt **Amp Info** aus und drücken auf den Geber **MENU**. Um zur Hauptanzeige zurückzugelangen, drücken Sie 2x auf den Taster **EXIT / LOCK**.



## TECHNISCHE DATEN

Modellnummer:	LDDSP44K	LDDSP45K
Produkttyp:	DSP-gesteuerter Leistungsverstärker	DSP-gesteuerter Leistungsverstärker
Produktart:	4-Kanal	4-Kanal
Nennausgangsleistung (1 kHz @ 2 Ohm):	4 x 1200 W	4 x 1200 W
Nennausgangsleistung (1 kHz @ 2,7 Ohm):	4 x 1500 W	4 x 1500 W
Nennausgangsleistung (1 kHz @ 4 Ohm):	4 x 1200 W	4 x 1200 W
Nennausgangsleistung (1 kHz @ 8 Ohm):	4 x 675 W	4 x 675 W
Nennausgangsleistung (Bridge-Betrieb @ 4 Ohm):	2 x 2400 W	2 x 2400 W
Nennausgangsleistung, 70-V-Betrieb:	4 x 1200 W	4 x 1200 W
Nennausgangsleistung, 100-V-Betrieb:	2 x 2400 W	2 x 2400 W
Schaltungskonzept:	Class H	Class H
Frequenzgang +/-1 dB:	10 Hz – 22.000 Hz (je nach Preset)	10 Hz – 22.000 Hz (je nach Preset)
Klirrfaktor (THD):	<0,05 % @ 1 kHz (je nach Preset)	<0,05 % @ 1 kHz (je nach Preset)
Gain:	32 dB (je nach Preset)	32 dB (je nach Preset)
Schutzschaltungen:	Soft-Start (Einschaltverzögerung), Überlastung, Gleichstrom, Überhitzung, Kurzschluss, Überlastung des Schaltnetz-teils, Multiband-Peak-Limiter, RMS-Limiter, Clip-Limiter (Ausgang)	Soft-Start (Einschaltverzögerung), Überlastung, Gleichstrom, Überhitzung, Kurzschluss, Überlastung des Schaltnetz-teils, Multiband-Peak-Limiter, RMS-Limiter, Clip-Limiter (Ausgang)
Bedienelemente:	Push-Encoder (Multifunktionsdrehgeber); 4 Direktzugriffstasten; Exit/Lock-Taste; Netzschalter	Push-Encoder (Multifunktionsdrehgeber); 4 Direktzugriffstasten; Exit/Lock-Taste; Netzschalter

Anzeigeelemente:	Hintergrundbeleuchtetes LC-Display, 4 Zeilen	Hintergrundbeleuchtetes LC-Display, 4 Zeilen
Samplerate, AD/DA-Wandler:	48 kHz	48 kHz
Auflösung, AD/DA-Wandler:	24 Bit	24 Bit
Dynamikumfang:	104 dB	104 dB
Max. Delay / Kanal:	Eingang: 48 m (141 ms) / Ausgang: 1 m (3 ms)	Eingang: 48 m (141 ms) / Ausgang: 1 m (3 ms)
DSP-Funktionen:	FIR- und IIR-Filter, parametrischer EQ, Frequenzweiche, I/O-Delay, RMS- und Peak-Limiter, Eingangs-Matrix, passwortgeschützte Lautsprecher-Presets	FIR- und IIR-Filter, parametrischer EQ, Frequenzweiche, I/O-Delay, RMS- und Peak-Limiter, Eingangs-Matrix, passwortgeschützte Lautsprecher-Presets
Line-Eingänge:	4	4
Anschlüsse Line-Eingänge:	Neutrik XLR	Neutrik XLR
Line-Through:	4	4
Anschlüsse Line-Through:	Neutrik XLR	Neutrik XLR
Lautsprecherausgänge:	4	4
Anschlüsse Lautsprecherausgänge:	speakON	speakON
Digitale Audio-Schnittstelle:	DANTE™ (Digital Audio Network Through Ethernet)	
Kühlung:	2 temperaturgeregelte Lüfter	2 temperaturgeregelte Lüfter
Betriebsspannung:	Schaltnetzteil, 200 – 240 V AC, 50 – 60 Hz	Schaltnetzteil, 200 – 240 V AC, 50 – 60 Hz
Leistungsaufnahme (Volllast):	1900 W	1900 W
Umgebungstemperatur (Betrieb):	0 °C – 40 °C	0 °C – 40 °C
Relative Luftfeuchte (Betrieb):	<80 % (nicht kondensierend)	<80 % (nicht kondensierend)
Breite:	482 mm	482 mm
Höhe:	89 mm	89 mm
Tiefe:	320 mm	320 mm
Gewicht:	7,9 kg	7,9 kg
Features:	4-Kanal (DSP-gesteuert), Smart-19"-Gehäuse (2 HE), aktive Leistungsfaktorkorrektur (PFC), Dante™-Schnittstelle, Ethernet, USB-Anschluss vorne, LD Systems-Lautsprecher-Preset-Library, Steuerungssoftware für Computer	4-Kanal (DSP-gesteuert), Smart-19"-Gehäuse (2 HE), aktive Leistungsfaktorkorrektur (PFC), Ethernet, USB-Anschluss vorne, LD Systems-Lautsprecher-Preset-Library, Steuerungssoftware für Computer

## HERSTELLERERKLÄRUNGEN

### HERSTELLERGARANTIE & HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG

Unsere aktuellen Garantiebedingungen und Haftungsbeschränkung finden Sie unter: [https://cdn-shop.adamhall.com/media/pdf/Manufacturers-Declarations-LDSYSTEMS\\_DE\\_EN\\_ES\\_FR.pdf](https://cdn-shop.adamhall.com/media/pdf/Manufacturers-Declarations-LDSYSTEMS_DE_EN_ES_FR.pdf). Im Service Fall wenden Sie sich bitte an Adam Hall GmbH, Adam-Hall-Str. 1, 61267 Neu Anspach / E-Mail [info@adamhall.com](mailto:info@adamhall.com) / +49 (0)6081 / 9419-0.

### KORREKTE ENTSORGUNG DIESES PRODUKTS

(Gültig in der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit Mülltrennung) Dieses Symbol auf dem Produkt oder dazu gehörigen Dokumenten weist darauf hin, dass das Gerät am Ende der Produktlebenszeit nicht zusammen mit dem normalen Hausmüll entsorgt werden darf, um Umwelt- oder Personenschäden durch unkontrollierte Abfallentsorgung zu vermeiden. Bitte entsorgen Sie dieses Produkt getrennt von anderen Abfällen und führen es zur Förderung nachhaltiger Wirtschaftskreisläufe dem Recycling zu. Als Privatkunde erhalten Sie Informationen zu umweltfreundlichen Entsorgungsmöglichkeiten über den Händler, bei dem das Produkt erworben wurde, oder über die entsprechenden regionalen Behörden. Als gewerblicher Nutzer kontaktieren Sie bitte Ihren Lieferanten und prüfen die ggf. vertraglich vereinbarten Konditionen zur Entsorgung der Geräte. Dieses Produkt darf nicht zusammen mit anderen gewerblichen Abfällen entsorgt werden.

### CE-Konformität

Hiermit erklärt die Adam Hall GmbH, dass dieses Produkt folgenden Richtlinien entspricht (soweit zutreffend):

R&TTE (1999/5/EG) bzw. RED (2014/53/EU) ab Juni 2017

Niederspannungsrichtlinie (2014/35/EU)

EMV-Richtlinie (2014/30/EU)

RoHS (2011/65/EU)

Die vollständige Konformitätserklärung finden Sie unter [www.adamhall.com](http://www.adamhall.com).

Des Weiteren können Sie diese auch unter [info@adamhall.com](mailto:info@adamhall.com) anfragen.

**VOUS AVEZ FAIT LE BON CHOIX!**

Cet appareil a été développé et fabriqué en appliquant des exigences de qualité très élevées : il garantit des années de fonctionnement sans problème. Grâce à de nombreuses années d'expérience, LD Systems est un nom connu dans le domaine des produits audio haut de gamme. Veuillez lire attentivement ce Manuel Utilisateur : vous apprendrez rapidement à utiliser votre appareil LD Systems de façon optimale. Pour plus d'informations sur **LD Systems**, visitez notre site Web, [WWW.LD-SYSTEMS.COM](http://WWW.LD-SYSTEMS.COM)

**MESURES PRÉVENTIVES**

1. Veuillez lire attentivement ce manuel.
2. Rangez tous les documents d'information et d'instructions en lieu sûr.
3. Veuillez suivre toutes les instructions
4. Observez tous les messages d'avertissement N'enlevez pas de l'appareil les étiquettes de sécurité ou autres informations.
5. N'utilisez l'appareil que pour des applications et de la façon appropriées.
6. Utilisez exclusivement des pieds et des dispositifs de fixation stables et adaptés lorsque l'appareil est utilisé en installation fixe. Assurez-vous que les fixations murales ont été montées correctement, et qu'elles sont sécurisées. Vérifiez que l'appareil est installé en toute sécurité, et qu'il ne peut pas tomber.
7. Lors de l'installation, observez les réglementations de sécurité en vigueur dans votre pays.
8. N'installez et n'utilisez pas l'appareil à proximité de radiateurs, d'accumulateurs de chaleur, de fours ou de toute autre source de chaleur. Vérifiez que l'appareil est installé de façon à bénéficier en permanence d'un refroidissement efficace et qu'il ne peut pas chauffer de façon excessive.
9. Ne placez aucune source de flamme sur l'appareil – par exemple, une bougie allumée.
10. Ne bloquez pas les ouïes d'aération. Éviter toute exposition directe aux rayons du soleil !
11. Gardez une distance minimale de 20 cm autour et au-dessus de l'appareil.
12. N'utilisez pas l'appareil à proximité immédiate d'eau (à moins qu'il ne s'agisse d'un appareil conçu pour une utilisation en extérieur – dans ce cas, respectez les instructions correspondantes ci après) Ne mettez pas l'appareil en contact avec des matériaux, des liquides ou des gaz inflammables.
13. Vérifiez qu'aucune projection ou liquide ne puisse s'introduire dans l'appareil. Ne posez sur l'appareil aucun objet renfermant du liquide : vase, verre d'eau...
14. Vérifiez qu'aucun petit objet ne puisse tomber à l'intérieur de l'appareil.
15. N'utilisez avec cet appareil que des accessoires recommandés et approuvés par le fabricant.
16. N'ouvrez pas l'appareil, et n'essayez pas de le modifier.
17. Lors du branchement de l'appareil, sécurisez le passage du câble secteur, afin d'éviter tout dommage ou accident, par exemple quel qu'un qui trébuche sur le câble.
18. Lors du transport, vérifiez que l'appareil ne peut tomber, ce qui pourrait provoquer des dommages matériels et/ou corporels.
19. Si votre appareil ne fonctionne plus correctement, que de l'eau ou des objets ont pénétré à l'intérieur, ou qu'il a été endommagé de quelque façon que ce soit, éteignez-le immédiatement et débranchez sa prise secteur (s'il s'agit d'un appareil alimenté). Cet appareil ne doit être réparé que par un personnel autorisé.
20. Pour le nettoyage de l'appareil, utilisez un chiffon sec/
21. Observez toutes les réglementations en vigueur dans votre pays pour mettre l'appareil au rebut. Lorsque vous jetez l'emballage de l'appareil, veuillez séparer plastique, papier et carton.
22. Les films plastique doivent être mis hors de portée des enfants.
23. Veuillez noter que les changements ou modifications n'ayant pas été expressément approuvés par la partie responsable de la conformité pourraient annuler le droit accordé à l'utilisateur de faire fonctionner l'équipement.

**APPAREILS RELIÉS AU SECTEUR**

24. ATTENTION : Si le câble de l'appareil est muni d'un fil de terre, il doit être relié à une prise murale avec terre. Ne désactivez jamais la mise à la terre d'un appareil.
25. N'allumez pas l'appareil immédiatement s'il a subi une grande différence de température ambiante (par exemple, lors du transport). L'humidité et la condensation pourraient l'endommager. Ne mettez l'appareil sous tension que lorsqu'il est parvenu à la température de la pièce.
26. Avant de relier l'appareil à la prise murale, vérifiez que la valeur et la fréquence de tension secteur sur laquelle il est réglé correspondent bien à la valeur et à la fréquence de la tension secteur locale. Si l'appareil possède un sélecteur de tension, ne le branchez sur la prise murale qu'après avoir vérifié que la valeur réglée correspond à la valeur effective de la tension secteur. Si la fiche du cordon secteur ou du bloc adaptateur livré avec votre appareil ne correspond pas au format de votre prise murale, veuillez consulter un électricien.
27. Ne piétinez pas le câble secteur. Assurez-vous que le câble secteur n'est pas trop pincé, notamment au niveau de l'arrière de l'appareil (ou de son adaptateur secteur) et de la prise murale.
28. Lors du branchement de l'appareil, vérifiez que l'accès au câble secteur ou au bloc adaptateur reste facile. Sortez la fiche secteur de la prise murale dès que vous n'utilisez pas l'appareil pendant un certain temps, ou si vous désirez nettoyer l'appareil. Pour ce faire, tirez toujours sur la fiche elle-même, ou sur le bloc secteur lui-même ; ne tirez jamais sur le câble. Ne manipulez jamais le câble secteur ou l'adaptateur secteur avec des mains mouillées.
29. N'éteignez/rallumez pas l'appareil rapidement plusieurs fois de suite : vous risquez de réduire la longévité de ses composants internes.
30. CONSEIL IMPORTANT : Ne remplacez le fusible que par un fusible de même type et du même calibre. Si le fusible fond de façon répétée, veuillez consulter un centre de réparations agréé.
31. Pour séparer complètement l'appareil du secteur, débranchez le cordon secteur ou l'adaptateur de la prise murale.
32. Si votre appareil est muni d'un connecteur secteur verrouillable (Volex), il faut d'abord déverrouiller le mécanisme avant d'enlever le cordon secteur. Attention, lorsque vous retirez le câble secteur, à ne pas faire bouger l'appareil, ce qui pourrait se traduire par un risque de chute, de blesser quelqu'un, ou tout autre dommage. Manipulez toujours le cordon secteur avec soin.



33. Débranchez la fiche secteur ou l'adaptateur de la prise murale en cas d'orage, ou si vous n'utilisez pas l'appareil pendant une longue période.



**ATTENTION :**

Ne démontez jamais le couvercle de l'appareil, vous risquez de recevoir un choc électrique. L'appareil ne renferme aucune pièce ni composant réparable ou remplaçable par l'utilisateur. Ne confiez l'entretien et la réparation qu'à un personnel qualifié.



Le pictogramme en forme de triangle équilatéral contenant un éclair terminé d'une flèche avertit l'utilisateur de la présence d'une tension dangereuse à l'intérieur de l'appareil, tension susceptible de provoquer un choc électrique.



Le pictogramme en forme de triangle équilatéral renfermant un point d'exclamation signale à l'utilisateur la présence d'instructions importantes concernant l'utilisation ou l'entretien de l'appareil.



**ATTENTION !** Ce symbole correspond à des surfaces chaudes. En cours de fonctionnement, certaines parties de l'appareil peuvent devenir chaudes. Après utilisation, ne manipulez ou ne transportez l'appareil qu'au bout de 10 minutes de refroidissement.



Attention ! Cet appareil est conçu pour une utilisation à une altitude maximale de 2000 m au-dessus du niveau de la mer.



Attention ! Ce produit ne convient pas à une utilisation dans les climats tropicaux.

**ATTENTION ! NIVEAUX SONORES ÉLEVÉS SUR LES PRODUITS AUDIO**

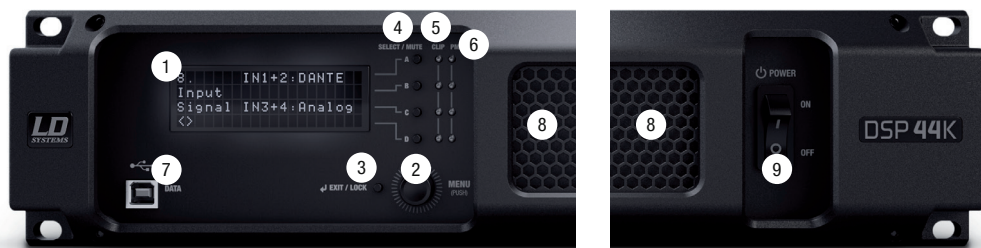
Cet appareil a été conçu en vue d'une utilisation professionnelle. L'utilisation commerciale de cet appareil est soumise aux réglementations et directives en vigueur dans votre pays en matière de prévention d'accident. En tant que fabricant, Adam Hall est tenu de vous avertir formellement des risques relatifs à la santé. Risques provoqués par une exposition prolongée à des niveaux sonores élevés : Lors de l'utilisation de ce produit, il est possible d'atteindre des niveaux de pression sonore (exprimés en dB SPL) élevés, susceptibles de provoquer des dommages auditifs irréparables chez les artistes, les techniciens et le public. Évitez toute exposition prolongée à des niveaux de pression sonore élevés (supérieurs à 90 dB SPL).

**INTRODUCTION**

Les amplificateurs DSP 44 K et DSP 45 K de LD Systems® sont conçus pour les applications de sonorisation devant répondre à des exigences très strictes en termes de puissance et de fiabilité d'utilisation. Ces amplificateurs de puissance professionnels à quatre canaux possèdent de nombreuses fonctions DSP (DSP 44 K avec interface Dante™). Dotés d'une puissance de 1 200 W par canal et 2 x 2 400 W en mode bridgé, ils offrent une performance puissante et une qualité sonore irréprochable. Très efficace, leur configuration de circuit en classe H avec alimentation commutée et filtre de correction du facteur de puissance (PFC) atteint une grande dynamique ainsi qu'une excellente réponse impulsionnelle. Ces amplificateurs intègrent une temporisation de mise sous tension et sont protégés contre les composantes continues, les surcharges, la surchauffe et les courts-circuits. Une protection supplémentaire est en outre assurée par les deux limiteurs, qui limitent la surcharge du bloc d'alimentation et l'écrêtage des amplificateurs, ainsi que les deux ventilateurs thermorégulés. Ainsi, même dans des conditions extrêmes, une sécurité de fonctionnement optimale est garantie. Avec les filtres FIR et IIR, l'égaliseur paramétrique, le crossover, le Delay et les limiteurs de puissance (RMS et crête), le traitement du signal en 24 bits offre des possibilités de réglage d'une grande précision. De plus, l'utilisateur peut créer des préréglages de haut-parleurs protégés par mot de passe qui assurent une installation rapide du système. Pour une configuration simplifiée, les deux amplificateurs sont munis d'un écran à quatre lignes piloté par menus et d'un encodeur rotatif avec touche intégrée. L'interface Dante™ (sur le DSP 44 K) garantit une intégration immédiate dans le réseau Dante™, et le logiciel fourni permet de piloter et de contrôler l'appareil par ordinateur. Avec leur boîtier en acier de 2 U, les amplificateurs DSP 44 K et DSP 45 K de LD Systems® ne pèsent que 7 kg. Ils présentent des entrées audio symétriques avec connecteurs XLR Neutrik®, des sorties de haut-parleur speakON®, ainsi que des ports Ethernet et USB. La banque de préréglages assure la performance optimale et la sécurité de fonctionnement des haut-parleurs de la marque LD Systems®.



## RACCORDEMENTS, ÉLÉMENTS DE COMMANDE ET D’AFFICHAGE



### 1 ÉCRAN

Écran LCD multifonctionnel qui affiche les préréglages de haut-parleurs, le niveau du signal audio et la mise en sourdine des canaux. Affiche les options du menu d’édition afin de configurer les paramètres du système comme souhaité.

### 2 MENU / ENTER

Codeur rotatif permettant d’accéder au menu d’édition, mais aussi de sélectionner et d’éditer les différentes options de menu.

### 3 EXIT / LOCK

1. EXIT : Appuyer brièvement sur la touche pour remonter d’un niveau dans la structure du menu, jusqu’à l’affichage principal (éventuellement à plusieurs reprises).
2. LOCK : Appuyer sur cette touche et la maintenir enfoncée durant environ 5 secondes pour verrouiller les éléments de commande et empêcher toute manipulation non intentionnelle ou indésirable. Pour désactiver le verrouillage, appuyer sur le bouton MENU et le maintenir enfoncé durant environ 3 secondes.

### 4 SELECT / MUTE A - D

1. SELECT : Appuyer brièvement sur la touche correspondante pour sélectionner le canal souhaité dans le menu d’édition.
2. MUTE : Appuyer sur la touche correspondante et la maintenir enfoncée durant environ 3 secondes pour mettre en sourdine le canal souhaité et environ 3 secondes également pour désactiver la mise en sourdine.

### 5 CLIP

La LED d’affichage CLIP s’allume dès que le canal correspondant de l’amplificateur arrive à ses limites de fonctionnement. Si la LED ne s’allume que brièvement, la situation n’est pas critique. Pour protéger le système, des limiteurs intégrés permettent de réduire légèrement tout niveau de signal excessif. Si la LED CLIP s’allume plus longtemps ou de façon permanente, baisser le volume sonore.

### 6 PMS (POWER MANAGEMENT SYSTEM)

Le PMS est un système de protection électronique qui permet de contrôler et de réguler en permanence les principaux paramètres de l’amplificateur, afin qu’il ne consomme pas plus de courant électrique que ne le requiert son fonctionnement en toute sécurité (Contrôle de l’entrée des signaux, de la charge, de la température, de l’intensité du courant). La LED PMS s’allume dans les cas suivants :

1. Durant la phase de mise en marche, jusqu’à ce que l’amplificateur soit totalement opérationnel. Les sorties sont alors mises en sourdine.
2. La température interne augmente en raison des conditions de fonctionnement défavorables, à savoir lorsqu’elles sont proches de la valeur limite nécessitant l’activation de la fonction d’extinction automatique, laquelle vise à éviter toute surchauffe du système. Le cas échéant, le système prend le contrôle et réduit l’alimentation électrique à un niveau n’entraînant pas l’extinction de l’amplificateur.
3. En cas de consommation électrique excessive. Cette situation se produit exclusivement dans des conditions d’essai en laboratoire, en cas de tests de longue durée avec des signaux sonores sinusoïdaux et des charges fictives, ou de rétroaction acoustique prolongée. Le système PMS s’active alors pour empêcher toute dégradation des amplificateurs et éviter de déclencher le disjoncteur principal ou de griller les fusibles.

### 7 DATA

Le port USB permet la gestion et le pilotage de l’amplificateur DSP via le logiciel OCS de LD Systems (téléchargement gratuit sur la page du produit, sur le site [WWW.LD-SYSTEMS.COM](http://WWW.LD-SYSTEMS.COM)).

## 8 GRILLE DE VENTILATION

Pour éviter la surchauffe de l'appareil, veiller à ne pas couvrir la grille de ventilation et à assurer une bonne circulation de l'air.

## 9 POWER ON / OFF

Interrupteur de mise en marche et d'arrêt pour l'alimentation en tension de l'appareil.



## 10 CÂBLE D'ALIMENTATION

Câble d'alimentation non amovible avec fiche d'alimentation CEE 777.

## 11 LINE INPUT IN CH 1 - 4

Les entrées de ligne symétriques des canaux 1 à 4 se présentent sous forme de connecteurs XLR à 3 broches (femelles). Le pilotage avec des câbles asymétriques est donc également possible, mais en raison de l'immunité élevée contre les perturbations, la transmission symétrique des signaux est préférable.

Affectation des broches en liaison symétrique : Pin 1 = Écran, Pin 2 = +, Pin 3 = -

Affectation des broches en liaison asymétrique : Pin 1 et 3 = Écran et -, Pin 2 = +

## 12 LINK CH 1 - 4

Les sorties de ligne symétriques des canaux 1 à 4 se présentent sous forme de connecteurs XLR à 3 broches (mâles). Les connecteurs des sorties de ligne CH 1 à 4 sont raccordés en parallèle avec les connecteurs d'entrée correspondants IN CH 1 à 4.

## 13 OUTPUT CH A - CH D

Sorties de haut-parleur SpeakON des canaux A à D. Pour éviter tout dommage de l'appareil, veiller à ce que l'impédance totale des haut-parleurs raccordés soit au minimum de 2 ohms.

Affectation des connecteurs OUT CH A/B : plus 1⊕ et moins 1⊖ = CH A / plus 2⊕ et moins 2⊖ = CH B

Affectation des connecteurs OUT CH B : plus 1⊕ et moins 1⊖ = CH B

Affectation des connecteurs OUT CH C/D : plus 1⊕ et moins 1⊖ = CH C / plus 2⊕ et moins 2⊖ = CH D

Affectation des connecteurs OUT CH D : plus 1⊕ et moins 1⊖ = CH D

En mode bridge, les deux canaux de l'amplificateur, CH A et CH B ou CH C et CH D, sont connectés à des amplificateurs mono performants. Le connecteur XLR IN CH 1 et le connecteur XLR IN CH 3 servent respectivement d'entrée de ligne pour le bridge A/B et le bridge C/D. En mode bridge, l'impédance minimale pour les haut-parleurs raccordés est de 4 ohms.

Affectation des connecteurs OUT CH A/B BRD : plus 1⊕ et moins 2⊖

Affectation des connecteurs OUT CH C/D BRD : plus 1⊕ et moins 2⊖

## 14 ETHERNET

Le port Ethernet permet la gestion et le pilotage à distance de l'amplificateur DSP via le logiciel OCS de LD Systems (téléchargement gratuit sur la page du produit, sur le site [WWW.LD-SYSTEMS.COM](http://WWW.LD-SYSTEMS.COM)).

## 15 DANTE™ (DSP 44 K uniquement)

L'interface Dante™ permet de transmettre des signaux audio numériques insensibles aux perturbations, sans pertes et sur de longues distances, via un câble Ethernet de catégorie CAT5e (ou mieux), couramment vendu dans le commerce (Primary = réseau 1, Secondary = réseau 2).

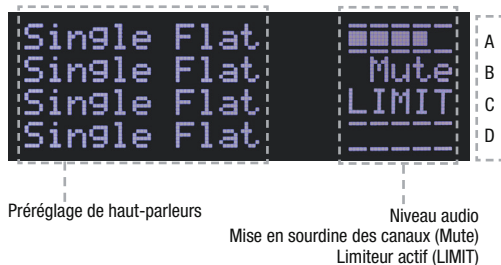
## 16 VENTILATEURS DE L'APPAREIL

Pour éviter la surchauffe de l'appareil, veiller à ne pas couvrir les grilles de ventilation et à assurer une bonne circulation de l'air.

## UTILISATION

### AFFICHAGE PRINCIPAL DE L'ÉCRAN

Dès la mise en marche de l'amplificateur, le nom du modèle de l'amplificateur et la mention « Initializing Dante » (pour le DSP 44 K uniquement) s'affichent brièvement, suivis de la consigne « Press A - Mute all » durant quelques secondes. Pour mettre en sourdine toutes les sorties de façon permanente, appuyer brièvement sur la touche A SELECT / MUTE à droite de l'écran, tant que la consigne « Press A - Mute all » reste affichée. L'écran affiche ensuite brièvement « All Muted ». Durant la phase de mise en marche, toutes les sorties sont toujours mises en sourdine et les LED d'affichage PMS des canaux A à D sont allumées. Après la phase de mise en marche, les LED d'affichage PMS s'éteignent et l'écran principal apparaît, affichant les informations suivantes : préréglages de haut-parleurs et niveau audio, mise en sourdine des canaux (Mute) ou limiteur d'amplificateur (LIMIT) des canaux A à D activé.



**REMARQUE :** Les paramètres individuels des options de menu 1 à 7 et 9 peuvent être sauvegardés en tant que « Amp Presets » sur l'un des 80 emplacements de mémoire interne de l'appareil (voir « MENU AVANCÉ »). Seule l'option de menu 8 intitulée Configuration des entrées (Analogique / Dante, uniquement pour le DSP 44 K) ne peut être sauvegardée dans un « Amp Preset ». Le réglage doit être réalisé séparément.

### OPTION DE MENU 1 - PRÉRÉGLAGE DE HAUT-PARLEURS (Speaker Select)

Trois dossiers (Library) proposent une sélection de préréglages de haut-parleurs.

- LD SYSTEMS : Préréglages destinés à une sélection de haut-parleurs de LD SYSTEMS.
- User : Préréglages pouvant être créés par l'utilisateur (exclusivement via le logiciel OCS de LD Systems).
- Flat : Trois préréglages pour lesquels le signal audio n'est pas traité par le DSP interne (01 Single Flat, 02 2Ways Flat, 03 Bridge Flat).

Appuyer brièvement sur le codeur rotatif **MENU** pour accéder au menu de sélection des paramètres de l'appareil et le tourner pour sélectionner l'option de menu **1. Spk. Sel.** Appuyer ensuite sur l'une des touches SELECT A à D pour ouvrir le dossier de préréglages (Library) souhaité dans le canal correspondant. Déplacer le symbole de la flèche sur **Library** en tournant le bouton, valider en appuyant sur le bouton, sélectionner le dossier souhaité en tournant le bouton et valider la sélection en appuyant sur le bouton. Pour charger un préréglage de haut-parleurs, déplacer le symbole de la flèche sur la ligne tout en bas de l'écran en tournant le bouton, appuyer sur le bouton, sélectionner le préréglage de haut-parleurs souhaité en tournant le bouton et appuyer sur le bouton. Pour valider, tourner le bouton jusqu'à ce que « **Yes** » apparaisse sur la ligne inférieure et appuyer encore une fois sur le bouton. Pour sélectionner et éditer un des autres canaux A à D, déplacer le symbole de la flèche sur **Output Channel** en tournant le bouton, appuyer sur le bouton, sélectionner le canal souhaité en tournant le bouton et valider la sélection en appuyant sur le bouton (pour les étapes suivantes, procéder comme décrit précédemment). En cas de chargement de préréglages de haut-parleurs, les données relatives au préréglage précédemment chargé sont écrasées. Pour revenir à l'affichage principal, appuyer brièvement et éventuellement à plusieurs reprises sur la touche **EXIT / LOCK**.



## OPTION DE MENU 2 - RÉGLAGE DE L'AMPLIFICATION (Gain)

Réglage de l'amplification des canaux A à D de -60 dB à +12 dB.

Appuyer brièvement sur le bouton-poussoir rotatif **MENU** pour accéder au menu de sélection des paramètres de l'appareil et le tourner pour sélectionner l'option de menu **2. Gain**. Appuyer ensuite sur l'une des touches SELECT A à D et tourner le bouton pour effectuer le réglage souhaité dans le canal correspondant (tourner lentement pour un réglage précis et rapidement pour un réglage approximatif). Appuyer sur le bouton pour valider. Pour sélectionner et éditer un des autres canaux A à D, déplacer le symbole de la flèche sur le canal souhaité en tournant le bouton, appuyer sur le bouton et procéder comme décrit précédemment pour effectuer les réglages. Pour revenir à l'affichage principal, appuyer brièvement et éventuellement à plusieurs reprises sur la touche **EXIT / LOCK**.

```
2.  A: 0.0dB=====
Gain B: 0.0dB=====
    C: 0.0dB=====
    D: 0.0dB=====
<>
```

```
2.  A 0.0dB=====
Gain B: 0.0dB=====
    C: 0.0dB=====
    D: 0.0dB=====
```

```
2.  A: 0.0dB=====
Gain >B: 0.0dB=====
    C: 0.0dB=====
    D: 0.0dB=====
```

## OPTION DE MENU 3 - MISE EN SOURDINE DES CANAUX (Mute)

Mise en sourdine des canaux A à D.

Appuyer brièvement sur le bouton-poussoir rotatif **MENU** pour accéder au menu de sélection des paramètres de l'appareil et le tourner pour sélectionner l'option de menu **3. Mute**. Appuyer ensuite sur l'une des touches SELECT A à D et tourner le bouton pour effectuer le réglage souhaité dans le canal correspondant (Mute On = Mise en sourdine activée, Mute Off = Mise en sourdine désactivée). Appuyer sur le bouton pour valider. Pour sélectionner et éditer un des autres canaux A à D, déplacer le symbole de la flèche sur le canal souhaité en tournant le bouton, appuyer sur le bouton et procéder comme décrit précédemment pour effectuer les réglages. Pour revenir à l'affichage principal, appuyer brièvement et éventuellement à plusieurs reprises sur la touche **EXIT / LOCK**.

```
3.  A:Off
Mute B:Off
    C:Off
    D:Off
<>
```

```
3.  A MuteOn
Mute B:Off
    C:Off
    D:Off
```

```
3.  A:On
Mute >B:Off
    C:Off
    D:Off
```

## OPTION DE MENU 4 - POLARITÉ

Réglage de la polarité des canaux A à D.

Appuyer brièvement sur le bouton-poussoir rotatif **MENU** pour accéder au menu de sélection des paramètres de l'appareil et le tourner pour sélectionner l'option de menu **4. Pol**. Appuyer ensuite sur l'une des touches SELECT A à D et tourner le bouton pour effectuer le réglage souhaité dans le canal correspondant (Normal (+) = Polarité non inversée, Invert (-) = Polarité inversée). Appuyer sur le bouton pour valider. Pour sélectionner et éditer un des autres canaux A à D, déplacer le symbole de la flèche sur le canal souhaité en tournant le bouton, appuyer sur le bouton et procéder comme décrit précédemment pour effectuer les réglages. Pour revenir à l'affichage principal, appuyer brièvement et éventuellement à plusieurs reprises sur la touche **EXIT / LOCK**.

```
4.  A:Normal[+]
Pol. B:Normal[+]
    C:Normal[+]
    D:Normal[+]
<>
```

```
4.  A Invert[-]
Pol. B:Normal[+]
    C:Normal[+]
    D:Normal[+]
```

```
4.  A:Invert[-]
Pol. >B:Normal[+]
    C:Normal[+]
    D:Normal[+]
```

## OPTION DE MENU 5 - DELAY

Réglage du délai de temporisation des canaux A à D.

Appuyer brièvement sur le bouton-poussoir rotatif **MENU** pour accéder au menu de sélection des paramètres de l'appareil et le tourner pour sélectionner l'option de menu **5. Delay**. Appuyer ensuite sur l'une des touches SELECT A à D et tourner le bouton pour effectuer le réglage souhaité dans le canal correspondant (Affichage du délai de temporisation en mètres et millisecondes, délai de temporisation maximal : 138 ms, 25 °C = température de référence - réglage de la température de référence via le logiciel OCS de LD Systems). Appuyer sur le bouton pour valider. Pour sélectionner et éditer un des autres canaux A à D, déplacer le symbole de la flèche sur le canal souhaité en tournant le bouton, appuyer sur le bouton et procéder comme décrit précédemment pour effectuer les réglages. Pour revenir à l'affichage principal, appuyer brièvement et éventuellement à plusieurs reprises sur la touche **EXIT / LOCK**.

```
5.  A: 0.00m 0ms
Delay B: 0.00m 0ms
25°C C: 0.00m 0ms
>> D: 0.00m 0ms
```

```
5.  A 1.72m 5ms
Delay B: 0.00m 0ms
25°C C: 0.00m 0ms
    D: 0.00m 0ms
```

```
5.  A: 1.72m 5ms
Delay >B: 0.00m 0ms
25°C C: 0.00m 0ms
    D: 0.00m 0ms
```

## OPTION DE MENU 6 - ÉGALISEUR PARAMÉTRIQUE

Égaliseur paramétrique à 12 bandes des canaux A à D.

Appuyer brièvement sur le bouton-poussoir rotatif **MENU** pour accéder au menu de sélection des paramètres de l'appareil et le tourner pour sélectionner l'option de menu **6. PEQ**. Appuyer ensuite sur l'une des touches SELECT A à D pour effectuer le réglage souhaité dans le canal correspondant. Sélectionner la bande de l'égaliseur (1 à 12) à paramétrer en tournant le bouton et valider la sélection en appuyant sur le bouton (Bande 1 = Low Shelf, Bande 2 à 11 = Bell, Bande 12 = High Shelf). La qualité du filtre (Q), la fréquence (Freq.) et l'amplification (Gain) de la bande sélectionnée peuvent désormais être paramétrées comme souhaité. Pour ce faire, déplacer le symbole de la flèche sur la position correspondante, appuyer sur le bouton pour valider et tourner le bouton pour effectuer les réglages. Appuyer sur le bouton

pour valider. Pour sélectionner et éditer un des autres canaux A à D, appuyer 1 fois sur EXIT, déplacer le symbole de la flèche sur le canal souhaité en tournant le bouton, appuyer sur le bouton et procéder comme décrit précédemment pour effectuer les réglages. Pour revenir à l'affichage principal, appuyer brièvement et éventuellement à plusieurs reprises sur la touche **EXIT / LOCK**.

```
6.  A:-----
   PEQ B:-----
   C:-----
   <>  D:-----

   Out A:1_LShelf
   Q   :0.7
   Freq.:1000Hz
   Gain :0.0dB

   Out A:1_LShelf
   >Q   :0.7
   Freq.:1000Hz
   Gain :0.0dB

   Out A:1_LShelf
   Q   :0.7
   >Freq.:1000Hz
   Gain :0.0dB
```

```
   Out A:1_LShelf
   Q   :0.7
   Freq.:1000Hz
   >Gain :0.0dB
```

### OPTION DE MENU 7 - AFFECTATION DES CANAUX (Input Routing)

Affectation des entrées 1 à 4 aux canaux A à D.

Appuyer brièvement sur le codeur rotatif **MENU** pour accéder au menu de sélection des paramètres de l'appareil et le tourner pour sélectionner l'option de menu **7. Input Rout.** Appuyer ensuite sur l'une des touches SELECT A à D et tourner le bouton pour effectuer le réglage souhaité dans le canal correspondant (affectation des entrées 1 - 4, 1 + 2, 3 + 4). Appuyer sur le bouton pour valider. Pour sélectionner et éditer un des autres canaux A à D, déplacer le symbole de la flèche sur le canal souhaité en tournant le bouton, appuyer sur le bouton et procéder comme décrit précédemment pour effectuer les réglages. Pour revenir à l'affichage principal, appuyer brièvement et éventuellement à plusieurs reprises sur la touche **EXIT / LOCK**.

```
7.  A:1
   Input B:2
   Rout  C:3
   <>  D:4

7.  A:1
   Input B:2
   Rout  C:3
   D:4

7.  A:1
   Input B:2
   Rout  C:1+2
   >D:3+4
```

### OPTION DE MENU 8 - CONFIGURATION DES ENTRÉES (Input Signal)

Réglage de la source d'entrée (Analogique, DANTE - **uniquement sur le modèle LD DSP 44 K**).

Appuyer brièvement sur le codeur rotatif **MENU** pour accéder au menu de sélection des paramètres de l'appareil et le tourner pour sélectionner l'option de menu **8. Input Conf.** Appuyer ensuite sur l'une des touches SELECT A à D et tourner le bouton pour effectuer le réglage souhaité dans la paire d'entrées correspondante (entrée 1 + 2, entrée 3 + 4). Appuyer sur le bouton pour valider. Pour sélectionner et éditer l'autre paire d'entrées, déplacer le symbole de la flèche sur la paire souhaitée en tournant le bouton, appuyer sur le bouton et procéder comme décrit précédemment pour effectuer les réglages. Pour revenir à l'affichage principal, appuyer brièvement et éventuellement à plusieurs reprises sur la touche **EXIT / LOCK**.

```
8.  IN1+2:Analog
   Input
   Signal IN3+4:Analog
   <>

8.  IN1+2:Analog
   Input
   Signal IN3+4:Analog

8.  >IN1+2:DANTE
   Input
   Signal IN3+4:Analog
```

### OPTION DE MENU 9 - CONFIGURATION DES SORTIES (Output Configuration)

Réglage de la configuration des sorties (Single, 2-Way active, Bridge).

Appuyer brièvement sur le codeur rotatif **MENU** pour accéder au menu de sélection des paramètres de l'appareil et le tourner pour sélectionner l'option de menu **9. Outp. Conf.** Appuyer ensuite sur l'une des touches SELECT A à D et tourner le bouton pour régler la configuration de sortie souhaitée pour la paire de canaux correspondante. Appuyer sur le bouton. Tourner le bouton jusqu'à ce que « Yes » apparaisse sur la ligne inférieure et appuyer encore une fois sur le bouton pour valider. Pour sélectionner et éditer l'autre paire de canaux, déplacer le symbole de la flèche sur la paire souhaitée en tournant le bouton, appuyer sur le bouton et procéder comme décrit précédemment pour effectuer les réglages. En cas de modification de la configuration des sorties, les données relatives au pré-réglage de haut-parleurs précédemment chargé sont écrasées. Pour revenir à l'affichage principal, appuyer brièvement et éventuellement à plusieurs reprises sur la touche **EXIT / LOCK**.

```
9.  A:Single
   Outp. B:Single
   Conf. C:Single
   <>  D:Single

9.  A:Single
   Outp. B:Single
   Conf. C:Single
   D:Single

Change of Outp.Conf
will reset speaker
Are you sure?
No

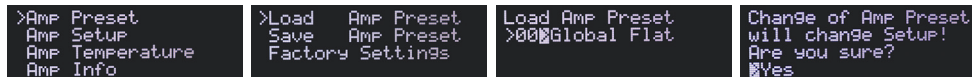
9.  A:2-Way active
   Outp. B:2-Way active
   Conf. >C:Bridge
   >D:Bridge
```

### MENU AVANCÉ

Appuyer sur le codeur rotatif **MENU** et le maintenir enfoncé durant environ 3 secondes pour accéder au menu avancé. Sélectionner l'option de menu souhaitée en tournant le codeur rotatif **MENU** (voir symbole de la flèche) et valider la sélection en appuyant sur le bouton. L'option de menu **Amp Preset** permet de gérer les pré-réglages d'amplificateur. L'option de menu **Amp Setup** offre quant à elle la possibilité d'attribuer un nom à l'amplificateur et de paramétrer l'adresse IP ainsi qu'un mot de passe. La température de chaque canal de l'amplificateur s'affiche en pourcentage dans l'option de menu **Amp Temperature**, tandis que l'option de menu **Amp Info** fournit des informations sur le numéro de série, la version du firmware et la durée de fonctionnement.

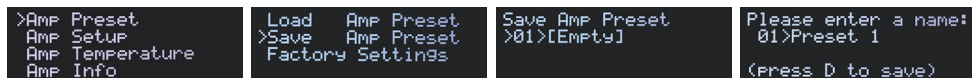
## Amp Preset - Load Amp Preset

Pour charger un préréglage d'amplificateur sauvegardé dans la mémoire interne, sélectionner l'option de menu **Load Amp Preset** en tournant le bouton **MENU** et valider en appuyant sur le bouton. Sélectionner ensuite le préréglage d'amplificateur devant être chargé en tournant de nouveau le bouton et valider la sélection en appuyant sur le bouton. Dans le dialogue qui s'affiche, sélectionner « Yes » (Oui) en tournant le bouton et appuyer sur le bouton pour valider. Pour revenir à l'affichage principal, appuyer 2 fois sur la touche **EXIT / LOCK**.



## Amp Preset - Save Amp Preset

Les paramètres individuels des options de menu 1 à 7 et 9 peuvent être sauvegardés en tant que « Amp Presets » sur l'un des 80 emplacements de la mémoire interne de l'appareil. Seule l'option de menu 8 intitulée Configuration des entrées (Analogique / Dante, uniquement pour le DSP 44 K) ne peut être sauvegardée dans un « Amp Preset ». Le réglage doit être réalisé séparément. Effectuer les réglages souhaités dans les options de menu 1 à 7 et 9, puis sélectionner l'option de menu **Save Amp Preset** dans le menu avancé et sélectionner un préréglage vide (Empty) en tournant le bouton. Valider en appuyant sur le bouton. Pour attribuer un nom au préréglage, saisir un à un les caractères en tournant et en appuyant sur le bouton à plusieurs reprises (15 caractères maximum). Pour sauvegarder le préréglage, appuyer sur la touche **D SELECT / MUTE**. Pour revenir à l'affichage principal, appuyer 2 fois sur la touche **EXIT / LOCK**.



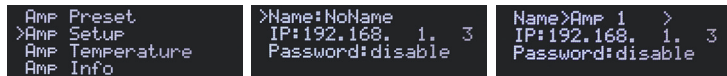
## Amp Preset - Factory Settings

Pour restaurer les valeurs par défaut (réglage usine) de l'amplificateur, sélectionner l'option de menu **Factory Settings**, appuyer sur le bouton **MENU**, sélectionner « Yes » (Oui) dans le dialogue qui s'affiche en tournant le bouton et appuyer sur le bouton pour valider. Les préréglages de haut-parleurs du dossier « LD SYSTEMS Library » sont alors conservés, la demande de mot de passe est réglée sur « disable » (désactivé) et le mot de passe est réinitialisé sur 0000 (4 fois le chiffre zéro).



## Amp Setup - Name

Pour attribuer un nom à l'amplificateur, sélectionner l'option de menu **Name**, appuyer sur le bouton **MENU**, puis saisir un à un les caractères composant le nom de l'amplificateur en tournant et en appuyant sur le bouton à plusieurs reprises (10 caractères maximum). Après avoir entré le dixième caractère, appuyer encore une fois sur le bouton pour valider la saisie.



## Amp Setup - IP-Adresse

Pour attribuer manuellement une adresse IP à l'amplificateur, sélectionner l'option de menu **IP** et appuyer sur le bouton **MENU**. Saisir les chiffres du premier des quatre blocs de chiffres en tournant le bouton. Confirmer la saisie en appuyant sur le bouton et entrer les chiffres du deuxième bloc de chiffres dans la foulée. Procéder de la même façon pour saisir les chiffres du troisième et du quatrième bloc.



## Amp Setup - Password

L'activation de la demande de mot de passe et le paramétrage d'un mot de passe à 4 chiffres vise à empêcher toute manipulation non intentionnelle ou indésirable de l'amplificateur. Sélectionner l'option de menu **Password**, appuyer sur le bouton **MENU**, sélectionner « enable » (activé) en tournant le bouton et appuyer sur le bouton pour valider. Saisir le premier chiffre du mot de passe en tournant le bouton. Après avoir validé la saisie en appuyant sur le bouton, le deuxième chiffre peut être entré à son tour. Procéder de la même façon pour saisir le troisième et le quatrième chiffre. Désormais, pour accéder au menu de l'amplificateur, le mot de passe est demandé. Pour désactiver la demande de mot de passe, sélectionner « disable » (désactivé) et valider la sélection en appuyant sur le bouton.

```
Amp Preset
>Amp Setup
Amp Temperature
Amp Info
```

```
Name:NoName
IP:192.168. 1. 3
>Password:disable
```

```
Name:Amp 1
IP:192.168. 1. 3
Password:enable
```

```
Enter Password
00 0 0 0
```

## Amp Temperature

La température de chaque canal de l'amplificateur s'affiche en pourcentage dans l'option de menu **Amp Temperature**. Sélectionner l'option de menu **Amp Temperature** et appuyer sur le bouton **MENU** (0 % = basse température, aucun danger pour le système. 100 % = haute température, le PMS (Power Management System) prend le contrôle et régule l'alimentation électrique). Pour revenir à l'affichage principal, appuyer 2 fois sur la touche **EXIT / LOCK**.

```
Amp Preset
Amp Setup
>Amp Temperature
Amp Info
```

```
Amp Temp. A: 0%
B: 0%
C: 0%
D: 0%
```

## Amp Info

L'option de menu **Amp Info** fournit des informations sur le numéro de série, la version du firmware et la durée de fonctionnement en heures et en minutes. Sélectionner l'option de menu **Amp Info** et appuyer sur le bouton **MENU**. Pour revenir à l'affichage principal, appuyer 2 fois sur la touche **EXIT / LOCK**.

```
Amp Preset
Amp Setup
Amp Temperature
>Amp Info
```

```
Serial No:
Firmware:
Oper. Time:
```

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Référence du modèle :	LD DSP44K	LD DSP45K
Type de produit :	Amplificateur contrôlé par DSP	Amplificateur contrôlé par DSP
Type :	4 canaux	4 canaux
Puissance de sortie (1 kHz @ 2 ohms) :	4 x 1200 W	4 x 1200 W
Puissance de sortie (1 kHz @ 2,7 ohms) :	4 x 1500 W	4 x 1500 W
Puissance de sortie (1 kHz @ 4 ohms) :	4 x 1200 W	4 x 1200 W
Puissance de sortie (1 kHz @ 8 ohms) :	4 x 675 W	4 x 675 W
Puissance de sortie (bridge @ 4 ohms) :	2 x 2400 W	2 x 2400 W
Puissance de sortie @ 70 V Mode :	4 x 1200 W	4 x 1200 W
Puissance de sortie @ 100 V Mode :	2 x 2400 W	2 x 2400 W
Circuit de sortie :	Classe H	Classe H
Réponse en fréquence +/- 1 dB :	10 Hz - 22 000 Hz (en fonction du preset)	10 Hz - 22 000 Hz (en fonction du preset)
Taux de distorsion (THD) :	< 0,05 % @ 1 kHz (en fonction du preset)	< 0,05 % @ 1 kHz (en fonction du preset)
Gain :	32 dB (en fonction du preset)	32 dB (en fonction du preset)
Circuits de protection :	Surtension, temporisation au démarrage, courant continu, surchauffe, court-circuit, limiteur multibande, limiteur RMS, limiteur de surcharge SMPS, limiteur de clip de sortie	Surtension, temporisation au démarrage, courant continu, surchauffe, court-circuit, limiteur multibande, limiteur RMS, limiteur de surcharge SMPS, limiteur de clip de sortie
Réglages :	Encodeur-poussoir rotatif ; 4 boutons d'accès direct ; bouton de sortie/verrouillage ; interrupteur d'alimentation	Encodeur-poussoir rotatif ; 4 boutons d'accès direct ; bouton de sortie/verrouillage ; interrupteur d'alimentation
Indicateurs :	Écran LC 4 lignes avec rétroéclairage	Écran LC 4 lignes avec rétroéclairage
Fréquence d'échantillonnage du convertisseur A/N-N/A :	48 kHz	48 kHz
Résolution du convertisseur A/N-N/A :	24 bits	24 bits
Plage dynamique :	104 dB	104 dB
Délai maximum / canal :	entrée : 48 m (141 ms) / sortie : 1 m (3 ms)	entrée : 48 m (141 ms) / sortie : 1 m (3 ms)



Fonctions DSP :	Filtres FIR et IIR, égaliseur paramétrique, filtre répartiteur, délai E/S, limiteur RMS et crête, matrice d'entrée, presets d'enceinte protégés par mot de passe	Filtres FIR et IIR, égaliseur paramétrique, filtre répartiteur, délai E/S, limiteur RMS et crête, matrice d'entrée, presets d'enceinte protégés par mot de passe
Entrées de ligne :	4	4
Connecteurs d'entrée de ligne :	Neutrik XLR	Neutrik XLR
Passage de ligne :	4	4
Connecteurs passage de ligne :	Neutrik XLR	Neutrik XLR
Sorties enceinte	4	4
Connecteurs de sortie enceintes :	Speakon	Speakon
Interface audio numérique :	DANTE™ (Digital Audio Network Through Ethernet)	
Refroidissement :	deux ventilateurs à température contrôlée	deux ventilateurs à température contrôlée
Tension secteur :	Bloc secteur, 200-240 V CA, 50-60 Hz	Bloc secteur, 200-240 V CA, 50-60 Hz
Intensité consommée (à pleine charge) :	1900 W	1900 W
Température ambiante (en fonctionnement) :	0 °C - 40 °C	0 °C - 40 °C
Humidité relative (en fonctionnement) :	< 80 % (sans condensation)	< 80 % (sans condensation)
Largeur :	482 mm	482 mm
Hauteur :	89 mm	89 mm
Profondeur :	320 mm	320 mm
Poids :	7,9 kg	7,9 kg
Caractéristiques :	Contrôle DSP à 4 canaux, élégant boîtier 19"/ 2U, PFC actif, interface Dante™, Ethernet, port USB avant, banque de presets d'enceintes LD Systems, logiciel de commande informatique	Contrôle DSP à 4 canaux, élégant boîtier 19"/ 2U, PFC actif, interface Dante™, Ethernet, port USB avant, banque de presets d'enceintes LD Systems, logiciel de commande informatique

## DECLARATIONS

### GARANTIE FABRICANT & LIMITATION DE RESPONSABILITÉ

Nos conditions actuelles de garantie et de limitation de responsabilité sont disponibles à l'adresse suivante : [https://cdn-shop.adamhall.com/media/pdf/Manufacturers-Declarations-LDSYSTEMS\\_DE\\_EN\\_ES\\_FR.pdf](https://cdn-shop.adamhall.com/media/pdf/Manufacturers-Declarations-LDSYSTEMS_DE_EN_ES_FR.pdf). Pour les réparations, veuillez contacter Adam Hall GmbH, Adam-Hall-Str. 1, 61267 Neu Anspach / E-Mail [info@adamhall.com](mailto:info@adamhall.com) / +49 (0)6081 / 9419-0.



### TRI ET MISE AUX DÉCHETS CORRECTE DE CE PRODUIT

(Valid in the European Union and other European countries with waste separation)  
 (Applicable dans l'Union Européenne et les autres pays européens pratiquant le tri des déchets) La présence de ce symbole sur le produit ou sur la documentation correspondante indique qu'en fin de vie, le produit ne doit pas être jeté avec les déchets normaux, afin d'éviter tout dommage à l'environnement ou aux personnes consécutive à une élimination non contrôlée des déchets. Séparez-le des autres types de déchets et recyclez-le, afin de promouvoir la réutilisation durable des ressources naturelles. Nous conseillons aux utilisateurs non professionnels de contacter le revendeur chez qui ils ont acheté le produit, ou un représentant gouvernemental local, pour plus de détails sur le lieu de collecte et la façon de recycler cet appareil dans le meilleur respect de l'environnement possible.. Nous invitons les utilisateurs professionnels à contacter leur fournisseur et à vérifier les termes et conditions de leur contrat d'achat. Ce produit ne doit pas être mélangé à d'autres déchets commerciaux lors de la collecte.

### Conformité CE

La société Adam Hall GmbH déclare par la présente que ce produit est compatible avec les réglementations suivantes (le cas échéant) : R&TTE (1999/5/EG) et RED (2014/53/EU) à partir de juin 2017

Directive basse tension (2014/35/EU)

Directive CEM (2014/30/EU)

RoHS (2011/65/EU)

La Déclaration de Conformité complète est disponible sur le site Web [www.adamhall.com](http://www.adamhall.com).

Pour toute information complémentaire, contactez-nous : [info@adamhall.com](mailto:info@adamhall.com).



**¡GRACIAS POR ELEGIR LD-SYSTEMS!**

Este equipo está diseñado y fabricado con los estándares de calidad más exigentes, para garantizar un correcto funcionamiento durante muchos años. Los productos de LD-Systems se caracterizan por su gran calidad, avalada por el prestigio de la marca y una dilatada experiencia como fabricante. Lea atentamente este manual de usuario para poder aprovechar rápidamente toda la funcionalidad de su nuevo producto de LD Systems.

Si desea obtener información sobre LD-SYSTEMS, visite nuestro sitio web [WWW.LD-SYSTEMS.COM](http://WWW.LD-SYSTEMS.COM)

**MEDIDAS DE SEGURIDAD**

1. Lea atentamente las instrucciones de este manual.
2. Guarde toda la información en un lugar seguro para futuras consultas.
3. Siga las instrucciones indicadas.
4. Siga todas las advertencias. No quite las instrucciones ni cualquier otra información indicada en el equipo.
5. Utilice el equipo únicamente según la finalidad prevista.
6. Utilice solo soportes y fijaciones que sean robustos y adecuados cuando instale el equipo en instalaciones fijas. Asegúrese de que los soportes de pared están correctamente instalados y firmemente fijados. Asegúrese de que el equipo está sólidamente instalado y no se puede caer.
7. Al instalar el equipo, respete las normas de seguridad aplicables en su país.
8. Evite instalar el equipo cerca de radiadores, acumuladores de calor, estufas o cualquier otra fuente de calor. Asegúrese de que el equipo esté instalado en un lugar con ventilación suficiente para evitar cualquier sobrecalentamiento.
9. No coloque sobre el equipo fuentes de llamas sin protección, por ejemplo, velas encendidas.
10. Evite bloquear las rejillas de ventilación. ¡Evite la luz solar directa!
11. Mantenga una distancia mínima de 20 cm alrededor y encima del equipo.
12. No utilice este equipo cerca del agua (excepto los equipos específicamente diseñados para uso en exterior, en cuyo caso tenga en cuenta las indicaciones mencionadas a continuación). No exponga este equipo a materiales, líquidos o gases inflamables.
13. Evite exponer el equipo a gotas o salpicaduras que puedan caer dentro del mismo. No coloque recipientes llenos de líquido, como floreros o vasos, sobre el equipo.
14. Asegúrese de no dejar caer ningún objeto dentro del equipo.
15. Emplee el equipo únicamente con los accesorios recomendados por el fabricante.
16. No abra el equipo ni intente modificarlo.
17. Una vez conectado el equipo, compruebe que en toda la longitud del cableado no hay peligro de que provoque una caída, por ejemplo.
18. Durante el transporte, asegúrese de que el equipo no se caiga y pueda causar daños personales o materiales.
19. Si el equipo no funciona correctamente, o si se ha vertido líquido sobre él, o si un objeto ha caído en su interior o si ha sufrido algún desperfecto, apague inmediatamente el equipo y desenchufe el cable eléctrico (si se trata de un equipo activo). Únicamente un técnico especialista debe reparar el equipo.
20. Para limpiar el equipo utilice un paño seco.
21. Procure seguir las normas vigentes en su país sobre reciclaje de desechos. Separe los componentes de plástico, papel y cartón del paquete para reciclarlos en sus contenedores respectivos.
22. No deje las bolsas de plástico al alcance de los niños.
23. Tenga en cuenta que la realización de cambios o modificaciones que no estén expresamente autorizados por el responsable de cumplimiento normativo podría anular la autoridad del usuario para utilizar el equipo.

**PARA LOS EQUIPOS CON TOMA ELÉCTRICA**

24. **ADVERTENCIA:** Si el cable eléctrico está provisto de un contacto de protección, debe conectarse a una toma eléctrica con conexión a tierra. No desactivar nunca esta conexión de protección a tierra del cable eléctrico.
25. Si el equipo ha estado expuesto a un cambio brusco de temperatura (por ejemplo, después del transporte), no lo encienda inmediatamente. La condensación o la humedad podrían dañar el equipo. Deje que el equipo alcance la temperatura ambiente antes de encenderlo.
26. Antes de conectar el cable eléctrico a la toma de corriente, compruebe si la tensión y la frecuencia del suministro eléctrico coinciden con las especificaciones de este equipo. Si el equipo dispone de un selector de tensión, antes de enchufarlo a la red eléctrica, asegúrese de que el valor seleccionado coincide con la tensión de suministro. Si el enchufe o el adaptador de corriente no encajan en la toma eléctrica, consulte a un electricista.
27. Asegúrese de que el cable eléctrico no está pinzado. Evite que el cable resulte pellizcado, sobre todo en los extremos de conexión al equipo y en la toma eléctrica.
28. Al conectar el equipo, asegúrese de que el cable eléctrico o el adaptador de corriente estén siempre accesibles. Desconecte el equipo de la toma de corriente cuando no esté en uso o antes de limpiarlo. Para ello, desconecte el cable eléctrico y el adaptador de corriente del conector del equipo en vez de desenchufar el cable de la toma eléctrica. No tocar el cable eléctrico ni el adaptador de corriente con las manos húmedas.
29. No encienda y apague el equipo en cortos intervalos de tiempo, ya que se reduce así la vida útil del sistema.
30. **NOTA IMPORTANTE:** Sustituya los fusibles únicamente por otros del mismo tipo y de las mismas características. Si el fusible se funde continuamente, póngase en contacto con un servicio técnico autorizado.
31. Para desconectar completamente el equipo de la tensión eléctrica, desenchufe el cable eléctrico o el adaptador de corriente de la toma eléctrica.
32. Si el equipo dispone de un enchufe eléctrico Volex, deberá desbloquearse el Volex del equipo para desenchufarlo. Esto implica que un tirón en el cable eléctrico puede desplazar el equipo y provocar daños personales o materiales. Por tanto, asegúrese de instalar los cables con sumo cuidado.

33. Si es probable que caiga un rayo por una tormenta eléctrica o si no va a emplear el equipo durante mucho tiempo, desenchufe el cable eléctrico y el adaptador de corriente.



#### ATENCIÓN:

Para evitar el riesgo de descarga eléctrica, no retire la tapa. El equipo no contiene elementos que el usuario pueda reparar o sustituir. Para cualquier tarea de mantenimiento o reparación, acuda a un técnico cualificado.



El símbolo de rayo dentro de un triángulo equilátero advierte al usuario de la presencia de tensiones peligrosas sin aislamiento dentro del equipo que pueden causar una descarga eléctrica.



El símbolo de exclamación dentro de un triángulo equilátero advierte al usuario de la existencia de importantes instrucciones de uso y mantenimiento.



¡Advertencia! Este símbolo indica la presencia de superficies calientes. Durante el funcionamiento, algunas partes de la carcasa pueden llegar a calentarse bastante. Por ello, una vez apagado el equipo, espere al menos 10 minutos antes de manipularlo o transportarlo.



¡Advertencia! Este equipo está diseñado para ser utilizado a una altura que no supere los 2000 metros sobre el nivel del mar.



¡Advertencia! Este equipo no está diseñado para funcionar en climas tropicales.

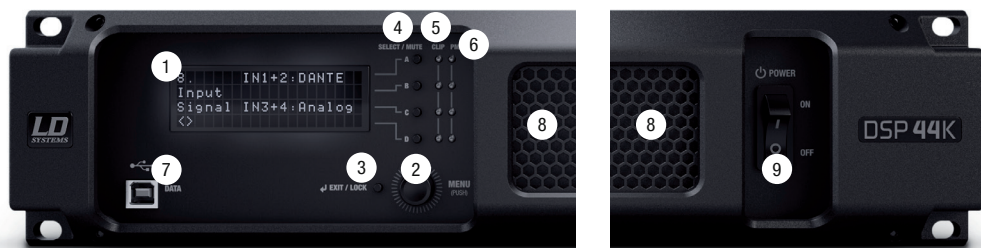
#### ¡ADVERTENCIA: ALTO VOLUMEN!

Este equipo se destina a un uso profesional. Por consiguiente, si se aplica a un uso comercial, estará sujeto a las normas y reglamentos de la Asociación para la prevención de accidentes de su sector profesional. Como fabricante, Adam Hall tiene la obligación de informar formalmente a los usuarios de la existencia de posibles riesgos para la salud. Daños auditivos por exposición prolongada a un nivel SPL alto: este equipo puede generar fácilmente un nivel de presión sonora (SPL) lo suficientemente elevado como para causar daños auditivos permanentes a los artistas, el personal de producción y el público. Deben tomarse precauciones para evitar la exposición prolongada a un SPL de más de 90 dB.

## INTRODUCCIÓN

Los amplificadores de potencia DSP 44 K y DSP 45 K de LD Systems® están diseñados para las aplicaciones de sonorización más exigentes en cuanto a potencia y fiabilidad funcional. Estos amplificadores profesionales de cuatro canales cuentan con diversas funciones de DSP (DSP 44 K con interfaz Dante™) y ofrecen un rendimiento y una calidad de sonido excepcionales gracias a su potencia de 1200 W por canal (2 x 2400 W en modo puente). La etapa de potencia de clase H de gran eficiencia, la fuente de alimentación conmutada y el filtro con corrección del factor de potencia (PFC) garantizan un amplio rango dinámico y una excepcional respuesta al impulso. Los amplificadores de potencia disponen de arranque suave y cuentan con protecciones contra nivel de continua, sobreintensidad, sobrecalentamiento y cortocircuito. Como protección adicional están provistos de dos limitadores, que evitan la sobrecarga de la fuente de alimentación o la saturación de las etapas de potencia, y de dos ventiladores controlados por temperatura. Así se garantiza una excelente seguridad operativa incluso en condiciones extremas. El procesador de señales de 24 bits ofrece posibilidades de regulación precisa mediante filtros FIR e IIR, un equalizador paramétrico, crossover, retardo y limitadores de RMS y de picos. Los presets de altavoz, definibles por el usuario y protegidos por contraseña, permiten configurar el sistema con rapidez. Para facilitar la configuración, ambos amplificadores tienen una pantalla de cuatro líneas con navegación por menús y un control giratorio con pulsador integrado. La interfaz Dante™ (en el DSP 44 K) permite la integración inmediata en las redes Dante™, mientras que el software suministrado hace posibles el control y la supervisión por ordenador. Los amplificadores de potencia DSP 44 K y DSP 45 K de LD Systems® pesan exactamente 7 kg con su carcasa de acero de 2 U de altura. Poseen entradas de audio balanceadas mediante conectores hembra XLR Neutrik® y salidas de altavoces speakON®, así como puertos USB y Ethernet. La biblioteca de presets garantiza el rendimiento óptimo y la seguridad operativa de los altavoces de LD Systems®.

## CONEXIONES, ELEMENTOS DE MANDO Y ELEMENTOS DE VISUALIZACIÓN



### 1 PANTALLA

Pantalla LCD multifuncional para mostrar los presets de altavoz, el nivel de la señal de audio y la silenciación de canales. También muestra las opciones del menú de edición para hacer los ajustes del sistema que se deseen.

### 2 MENU / ENTER

Control giratorio y pulsador para acceder al menú de edición y seleccionar y editar las diversas opciones del menú.

### 3 EXIT / LOCK

1. EXIT: Pulse el botón brevemente para subir un nivel en la estructura del menú hasta llegar a la pantalla principal (tantas veces como sea necesario).
2. LOCK: Mantenga pulsado el botón durante unos 5 segundos para bloquear los elementos de mando e impedir que se hag modificaciones involuntarias o no autorizadas. Para desactivar el bloqueo, mantenga pulsado el control MENU durante unos 3 segundos.

### 4 SELECT / MUTE A - D

1. SELECT: Pulse brevemente el botón correspondiente para seleccionar el canal deseado en el menú de edición.
2. MUTE: Mantenga pulsado el botón correspondiente durante unos 3 segundos para silenciar el canal deseado y otros 3 segundos aproximadamente para desactivar la silenciación.

### 5 CLIP

El LED del indicador CLIP se enciende cuando se utiliza el canal correspondiente del amplificador en el rango máximo. Si el LED se enciende brevemente, no supone un problema. A fin de proteger el sistema, los limitadores integrados regulan el nivel de la señal bajándolo levemente cuando es excesivo. Si el LED del indicador CLIP se enciende durante más tiempo o de forma permanente, baje el volumen.

### 6 PMS (POWER MANAGEMENT SYSTEM)

El PMS es un sistema electrónico de protección que supervisa y regula los parámetros más importantes de los amplificadores de potencia para tomar solo la cantidad necesaria de corriente para un funcionamiento seguro (supervisión de la entrada de la señal, la carga, la temperatura y la intensidad de corriente). El LED del PMS se enciende en las siguientes situaciones:

1. Durante el proceso de encendido hasta que el amplificador de potencia está operativo. Al mismo tiempo se silencian las salidas.
2. La temperatura interna aumenta debido a unas condiciones operativas desfavorables cerca del valor límite a partir de cual se activaría la función de apagado automático para evitar el sobrecalentamiento del sistema. En este caso, el sistema toma el control y reduce la alimentación de corriente hasta un nivel en el que no se apague el amplificador de potencia dadas las condiciones operativas.
3. Si el consumo de corriente es excesivo. Esta situación se da solamente en condiciones de laboratorio, cuando se realizan pruebas de larga duración con señales de audio senoidales con cargas fantasma o en condiciones de acople acústico duradero. En estos casos, el sistema PMS interviene para evitar que se dañen los altavoces y que salte el disyuntor principal o que se fundan los fusibles.

### 7 DATA

La interfaz USB permite administrar y controlar el amplificador de potencia DSP a través del software OCS de LD Systems (descarga gratuita desde la página del producto en [WWW.LD-SYSTEMS.COM](http://WWW.LD-SYSTEMS.COM)).

## 8 REJILLA DE VENTILACIÓN

Para evitar que se sobrecaliente el equipo, asegúrese de que la rejilla de ventilación no esté tapada y de que pueda circular aire libremente.

## 9 POWER ON / OFF

Interruptor de encendido/apagado para la alimentación eléctrica del equipo.



## 10 CABLE DE RED

Cable de red de conexión fija con conector CEE 7/7.

## 11 LINE INPUT IN CH 1 - 4

Entradas de línea balanceadas de los canales 1 a 4 con conectores XLR hembra de 3 pines. También es posible el funcionamiento con cables no balanceados, pero se prefiere la transmisión balanceada de la señal porque evita en gran medida su distorsión.

Asignación de conectores con cable balanceado: Pin 1 = masa, pin 2 = +, pin 3 = -

Asignación de conectores con cable no balanceado: Pin 1 y 3 = masa y -, pin 2 = +

## 12 LINK CH 1 - 4

Salidas de línea balanceadas de los canales 1 a 4 con conectores XLR macho de 3 pines. Los conectores de las salidas de línea CH 1 a 4 forman parte de un circuito en paralelo con los conectores de entrada correspondientes IN CH 1 a 4.

## 13 OUTPUT CH A - CH D

Salidas de altavoz SpeakON de los canales identificados con las letras A, B, C y D. Para evitar daños en el equipo, tenga en cuenta que la impedancia total de los altavoces conectados debe ser de 2 ohmios como mínimo.

Asignación de conectores OUT CH A/ⓂB: positivo 1 ⊕ y negativo 1 ⊖ = CH A / ⊕ positivo 2 y negativo 2 = CH B

Asignación de conectores OUT CH ⓂB: positivo 1 ⊕ y negativo 1 = CH B

Asignación de conectores OUT CH C/ⓂD: positivo 1 ⊕ y negativo 1 ⊖ = CH C / ⊕ positivo 2 y negativo 2 = CH D

Asignación de conectores OUT CH ⓂD: positivo 1 ⊕ y negativo 1 = CH D

En el modo puente, las dos etapas de potencia CH A y CH B o CH C y CH D se convierten en etapas de potencia mono más potentes. Para el puente A/B la entrada de línea tiene lugar a través del conector XLR IN CH 1, mientras que para el puente C/D se utiliza el conector XLR IN CH 3. En el modo puente, la impedancia mínima de los altavoces conectados es de 4 ohmios.

Asignación de conectores OUT CH A/B BRⓂD: positivo 1 y negativo 2 ⊖

Asignación de conectores OUT CH C/D BRⓂD: positivo 1 y negativo 2 ⊖

## 14 ETHERNET

La interfaz Dante™ permite administrar y controlar a distancia el amplificador de potencia DSP a través del software OCS de LD Systems (descarga gratuita desde la página del producto en [WWW.LD-SYSTEMS.COM](http://WWW.LD-SYSTEMS.COM)).

## 15 DANTE™ (solo DSP 44 K)

La interfaz Dante™ permite transmitir señales de audio digitales sin pérdidas ni interferencias a largas distancias por medio de cables Ethernet CAT5e (o superiores) convencionales (Primary = red 1, Secondary = red 2).

## 16 VENTILADORES DE LA CARCASA

Para evitar que se sobrecaliente el equipo, asegúrese de que los ventiladores no estén tapados y de que pueda circular aire libremente.

# FUNCIONAMIENTO

## PANTALLA PRINCIPAL

Después de encender el amplificador, aparece el nombre del modelo brevemente seguido del mensaje «Initializing Dante» (solo DSP44K), tras lo cual se muestra «Press A - Mute all» durante unos segundos. Para silenciar todas las salidas en este momento, mientras se muestra el mensaje «Press A - Mute all» debe presionar brevemente el botón A de SELECT / MUTE a la derecha de la pantalla. Ahora aparecerá «All Muted» brevemente en la pantalla. Durante el proceso de encendido permanecen silenciadas todas las salidas y se encienden los LED de PMS de los canales identificados con las letras A, B, C y D. Una vez terminado el proceso de encendido, se apagan los LED de PMS y aparece la siguiente información en la pantalla principal: preset de altavoz y volumen, silenciación de canal (Mute) o limitador activado (LIMIT) de los canales (letras A, B, C y D).



**NOTA:** Se pueden guardar ajustes individuales en las opciones de menú 1 a 7 y 9 como «Amp Presets» en hasta 80 posiciones de memoria en la memoria interna del equipo (véase «MENÚ AVANZADO»). La opción de menú 8 de configuración de entrada (analógica/Dante, solo DSP44K) es la única que no se puede guardar en un Amp Preset y el ajuste debe hacerse por separado.

## OPCIÓN DE MENÚ 1: PRESET DE ALTAVOZ (Speaker Select)

Hay disponibles tres carpetas (Library) entre las que seleccionar un preset de altavoz.

- LD SYSTEMS: presets para los altavoces LD SYSTEMS seleccionados.
- User: presets que puede crear el usuario (únicamente a través del software OCS de LD Systems).
- Flat: tres presets con los que el DSP interno no procesa la señal de audio (01 Single Flat, 02 2Ways Flat, 03 Bridge Flat).

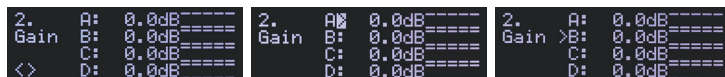
Pulse brevemente el control giratorio **MENU** para acceder al menú de selección de los ajustes del equipo y gire el control para seleccionar la opción de menú **1. Spk. Sel.** A continuación, pulse uno de los botones SELECT, identificados con las letras A, B, C y D, para abrir la carpeta de presets deseada (Library) en el canal correspondiente. Para ello, gire el control hasta que la flecha esté en **Library**, pulse el control para confirmar, después girelo para seleccionar la carpeta deseada y púlselo de nuevo para confirmar la selección. Ahora, para cargar un preset de altavoz, gire el control hasta que la flecha esté en la última fila de la pantalla, pulse el control, gírelo para seleccionar el preset de altavoz deseado y vuelva a pulsar el control. Para confirmar, gire el control hasta que aparezca **Yes** en la última fila de la pantalla y vuelva a pulsar el control. Para seleccionar y editar uno de los otros canales (letras A, B, C y D), gire el control hasta que la flecha esté en **Output Channel**, pulse el control, gírelo para seleccionar el canal deseado y púlselo de nuevo para confirmar (para seguir haciendo ajustes, siga los pasos anteriormente descritos). Al cargar presets de altavoz se sobrescriben los datos del preset que se había cargado previamente. Para volver a la pantalla principal, pulse brevemente el botón **EXIT / LOCK** tantas veces como sea necesario.



## OPCIÓN DE MENÚ 2: AJUSTE DE LA GANANCIA (Gain)

Ajuste de la ganancia de los canales identificados con las letras A, B, C y D entre -60 dB y +12 dB.

Pulse brevemente el control giratorio **MENU** para acceder al menú de selección de los ajustes del equipo y gire el control para seleccionar la opción de menú **2. Gain.** A continuación, pulse uno de los botones SELECT, identificados con las letras A, B, C y D, para establecer el ajuste deseado en el canal correspondiente girando el control (giro lento para ajuste preciso, giro rápido para ajuste aproximado). Pulse el control para confirmar. Para seleccionar y editar uno de los otros canales (letras A, B, C y D), gire el control hasta que la flecha esté en el canal deseado, pulse el control y establezca el ajuste como se ha descrito anteriormente. Para volver a la pantalla principal, pulse brevemente el botón **EXIT / LOCK** tantas veces como sea necesario.



### OPCIÓN DE MENÚ 3: SILENCIACIÓN DE CANAL (Mute)

Silenciación de los canales identificados con las letras A, B, C y D.

Pulse brevemente el control giratorio **MENU** para acceder al menú de selección de los ajustes del equipo y gire el control para seleccionar la opción de menú **3. Mute**. A continuación, pulse uno de los botones SELECT, identificados con las letras A, B, C y D, para establecer el ajuste deseado en el canal correspondiente girando el control (Mute On = silenciación activada, Mute Off = silenciación desactivada). Pulse el control para confirmar. Para seleccionar y editar uno de los otros canales (letras A, B, C y D), gire el control hasta que la flecha esté en el canal deseado, pulse el control y establezca el ajuste como se ha descrito anteriormente. Para volver a la pantalla principal, pulse brevemente el botón **EXIT / LOCK** tantas veces como sea necesario.

```
3.  A:Off
Mute B:Off
     C:Off
     D:Off
<>
```

```
3.  A:On
Mute B:Off
     C:Off
     D:Off
```

```
3.  A:On
Mute >B:Off
     C:Off
     D:Off
```

### OPCIÓN DE MENÚ 4: POLARIDAD

Ajuste de la polaridad de los canales identificados con las letras A, B, C y D.

Pulse brevemente el control giratorio **MENU** para acceder al menú de selección de los ajustes del equipo y gire el control para seleccionar la opción de menú **4. Pol.** A continuación, pulse uno de los botones SELECT, identificados con las letras A, B, C y D, para establecer el ajuste deseado en el canal correspondiente girando el control (Normal [+] = polaridad no invertida, Invert [-] = polaridad invertida). Pulse el control para confirmar. Para seleccionar y editar uno de los otros canales (letras A, B, C y D), gire el control hasta que la flecha esté en el canal deseado, pulse el control y establezca el ajuste como se ha descrito anteriormente. Para volver a la pantalla principal, pulse brevemente el botón **EXIT / LOCK** tantas veces como sea necesario.

```
4.  A:Normal[+]
Pol. B:Normal[+]
     C:Normal[+]
     D:Normal[+]
<>
```

```
4.  A:Invert[-]
Pol. B:Normal[+]
     C:Normal[+]
     D:Normal[+]
<>
```

```
4.  A:Invert[-]
Pol. >B:Normal[+]
     C:Normal[+]
     D:Normal[+]
<>
```

### OPCIÓN DE MENÚ 5: RETARDO

Ajuste del retardo de los canales identificados con las letras A, B, C y D.

Pulse brevemente el control giratorio **MENU** para acceder al menú de selección de los ajustes del equipo y gire el control para seleccionar la opción de menú **5. Delay**. A continuación, pulse uno de los botones SELECT, identificados con las letras A, B, C y D, para establecer el ajuste deseado en el canal correspondiente girando el control (indicación del retardo en metros y milisegundos, retardo máximo de 138 ms, 25 °C = temperatura de referencia [se puede ajustar la temperatura de referencia a través del software OCS de LD Systems]). Pulse el control para confirmar. Para seleccionar y editar uno de los otros canales (letras A, B, C y D), gire el control hasta que la flecha esté en el canal deseado, pulse el control y establezca el ajuste como se ha descrito anteriormente. Para volver a la pantalla principal, pulse brevemente el botón **EXIT / LOCK** tantas veces como sea necesario.

```
5.  A: 0.00m 0ms
Delay B: 0.00m 0ms
25°C C: 0.00m 0ms
     D: 0.00m 0ms
<>
```

```
5.  A: 1.72m 5ms
Delay B: 0.00m 0ms
25°C C: 0.00m 0ms
     D: 0.00m 0ms
```

```
5.  A: 1.72m 5ms
Delay >B: 0.00m 0ms
25°C C: 0.00m 0ms
     D: 0.00m 0ms
```

### OPCIÓN DE MENÚ 6: ECUALIZADOR PARAMÉTRICO

Ecualizador paramétrico de 12 bandas de los canales identificados con las letras A, B, C y D.

Pulse brevemente el control giratorio **MENU** para acceder al menú de selección de los ajustes del equipo y gire el control para seleccionar la opción de menú **6. PEQ**. Pulse uno de los botones SELECT, identificados con las letras A, B, C y D, para hacer los ajustes deseados en el canal correspondiente. Gire el control para seleccionar la banda del ecualizador que desea editar, de la 1 a la 12, y pulse el control para confirmar (banda 1 = Low Shelf, bandas 2-11 = Bell, banda 12 = High Shelf). Ahora puede editar a su gusto el factor de calidad (Q), la frecuencia (Freq.) y la ganancia (Gain) de la banda seleccionada. Para ello, gire el control para situar la flecha en la posición correspondiente, púlselo para confirmar la selección y gírelo de nuevo para ajustar los parámetros. Pulse el control para confirmar. Para seleccionar y editar uno de los otros canales (letras A, B, C y D), pulse EXIT una vez, gire el control hasta que la flecha esté en el canal deseado, pulse el control y establezca el ajuste como se ha descrito anteriormente. Para volver a la pantalla principal, pulse brevemente el botón **EXIT / LOCK** tantas veces como sea necesario.

```
6.  A:-----
PEQ B:-----
     C:-----
     D:-----
<>
```

```
Out A:1_LShelf
Q :0.7
Freq.:1000Hz
Gain:0.0dB
```

```
Out A:1_LShelf
>Q :0.7
Freq.:1000Hz
Gain:0.0dB
```

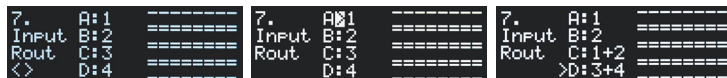
```
Out A:1_LShelf
Q :0.7
>Freq.:1000Hz
Gain:0.0dB
```

```
Out A:1_LShelf
Q :0.7
Freq.:1000Hz
>Gain:0.0dB
```

## OPCIÓN DE MENÚ 7: ASIGNACIÓN DE CANALES (Input Routing)

Asignación de las entradas 1 a 4 entre los canales identificados con las letras A, B, C y D.

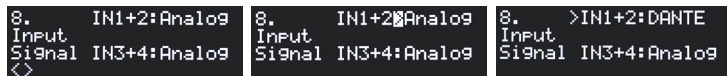
Pulse brevemente el control giratorio **MENU** para acceder al menú de selección de los ajustes del equipo y gire el control para seleccionar la opción de menú **7. Input Rout.** A continuación, pulse uno de los botones SELECT, identificados con las letras A, B, C y D, para establecer el ajuste deseado en el canal correspondiente girando el control (asignación de las entradas 1 - 4, 1 + 2, 3 + 4). Pulse el control para confirmar. Para seleccionar y editar uno de los otros canales (letras A, B, C y D), gire el control hasta que la flecha esté en el canal deseado, pulse el control y establezca el ajuste como se ha descrito anteriormente. Para volver a la pantalla principal, pulse brevemente el botón **EXIT / LOCK** tantas veces como sea necesario.



## OPCIÓN DE MENÚ 8: CONFIGURACIÓN DE ENTRADA (Input Signal)

Ajuste de la fuente de entrada (analógica, DANTE) [**solo modelo LD DSP44K**].

Pulse brevemente el control giratorio **MENU** para acceder al menú de selección de los ajustes del equipo y gire el control para seleccionar la opción de menú **8. Input Conf.** A continuación, pulse uno de los botones SELECT, identificados con las letras A, B, C y D, para establecer el ajuste deseado en el par de entradas correspondiente girando el control (entrada 1 + 2, entrada 3 + 4). Pulse el control para confirmar. Para seleccionar y editar el otro par de entradas, gire el control hasta que la flecha esté en el par deseado, pulse el control y establezca el ajuste como se ha descrito anteriormente. Para volver a la pantalla principal, pulse brevemente el botón **EXIT / LOCK** tantas veces como sea necesario.



## OPCIÓN DE MENÚ 9: CONFIGURACIÓN DE SALIDA (Output Configuration)

Ajuste de la configuración de salida (Single, 2-Way active, Bridge).

Pulse brevemente el control giratorio **MENU** para acceder al menú de selección de los ajustes del equipo y gire el control para seleccionar la opción de menú **9. Outp. Conf.** A continuación, pulse uno de los botones SELECT, identificados con las letras A, B, C y D, para establecer la configuración de salida deseada para el par de canales correspondiente girando el control. Pulse el control. Ahora, gire el control hasta que aparezca «Yes» en la última fila de la pantalla y vuelva a pulsar el control para confirmar. Para seleccionar y editar el otro par de canales, gire el control hasta que la flecha esté en el par deseado, pulse el control y establezca el ajuste como se ha descrito anteriormente. Al modificar la configuración de salida se sobrescriben los datos del preset de altavoz que se había cargado previamente. Para volver a la pantalla principal, pulse brevemente el botón **EXIT / LOCK** tantas veces como sea necesario.

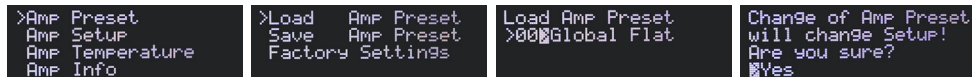


## MENÚ AVANZADO

Mantenga pulsado el control giratorio **MENU** durante unos 3 segundos para acceder al menú avanzado. Gire el control giratorio **MENU** para seleccionar la opción de menú deseada (observe la flecha) y pulse el control para confirmar. La opción de menú **Amp Preset** sirve para administrar los presets de amplificación, en la opción de menú Amp Setup se puede definir un nombre de amplificador individual, la dirección IP y una contraseña. La temperatura de los distintos canales de amplificador aparece en la opción de menú **Amp Temperature** en forma de porcentaje, mientras que la opción de menú **Amp Info** ofrece información sobre el número de serie, la versión del firmware y el tiempo de funcionamiento.

### Amp Preset - Load Amp Preset

Para cargar un Amp Preset guardado en la memoria interna, seleccione la opción de menú **Load Amp Preset** girando el control **MENU** y confirme pulsando el control. A continuación, gire el control para seleccionar el Amp Preset que desea cargar y pulse el control para confirmar la selección. En el siguiente cuadro de diálogo, gire el control para seleccionar «Yes» (Si) y púlselo para confirmar. Para volver a la pantalla principal, pulse el botón **EXIT / LOCK** dos veces.





## Amp Preset - Save Amp Preset

Se pueden guardar ajustes individuales en las opciones de menú 1 a 7 y 9 como «Amp Presets» en hasta 80 posiciones de memoria en la memoria interna del equipo. La opción de menú 8 de configuración de la entrada (analógica/Dante, solo DSP44K) es la única que no se puede guardar en un Amp Preset y el ajuste debe hacerse por separado. Haga los ajustes deseados en las opciones de menú 1 a 7 y 9, después seleccione la opción de menú **Save Amp Preset** en el menú avanzado y, luego, escoja un preset vacío (Empty) girando el control. Pulse el control para confirmar y dé un nombre al preset introduciendo los caracteres uno a uno girando y pulsando el control cada vez (máximo 15 caracteres). Para guardar el preset, pulse el botón **D** de **SELECT / MUTE**. Para volver a la pantalla principal, pulse dos veces el botón **EXIT / LOCK**.

>Amp Preset >Amp Setup Amp Temperature Amp Info	Load Amp Preset >Save Amp Preset Factory Settings	Save Amp Preset >01>[Empty]	Please enter a name: >01>Preset 1  (Press D to save)
--	---	--------------------------------	---

## Amp Preset - Factory Settings

Para restablecer el amplificador a la configuración de fábrica, seleccione la opción de menú **Factory Settings**, pulse el control **MENU**, gire el control para seleccionar «Yes» (Sí) en el siguiente cuadro de diálogo y pulse el control para confirmar. Los presets de altavoz de la LD SYSTEMS Library se mantendrán, la protección por contraseña pasará a «disable» (desactivada) y la contraseña se restablecerá a 0000(cuatro ceros).

>Amp Preset >Amp Setup Amp Temperature Amp Info	Load Amp Preset Save Amp Preset >Factory Settings	This will restore to factory settings Are you sure? [X]Yes	*Restoring Amp...
--	---	---	-------------------

## Amp Setup - Name

Para dar un nombre al amplificador, seleccione la opción de menú **Name**, pulse el control **MENU** e introduzca los caracteres del nombre del amplificador uno a uno girando y pulsando el control cada vez (máximo 10 caracteres). Una vez introducido el décimo carácter, vuelva a pulsar el control para confirmar la entrada.

Amp Preset >Amp Setup Amp Temperature Amp Info	>Name:NoName IP:192.168. 1. 3 Password:disable	Name>Amp 1 > IP:192.168. 1. 3 Password:disable
---	--	--

## Amp Setup - Dirección IP

Para asignar una dirección IP manualmente al amplificador, seleccione la opción de menú **IP** y pulse el control **MENU**. Ahora puede introducir el número del primero de los cuatro bloques numéricos girando el control. Pulse el control para confirmar la entrada, tras lo cual podrá introducir el número del segundo bloque numérico. Proceda de la misma forma para introducir los números del tercer y cuarto bloque numérico.

Amp Preset >Amp Setup Amp Temperature Amp Info	Name:NoName >IP:192.168. 1. 3 Password:disable
---	--

## Amp Setup - Password

Para proteger el amplificador frente a accesos no deseados o no autorizados, se puede activar la protección por contraseña y establecer un código de 4 dígitos como contraseña. Vaya a la opción de menú **Password**, pulse el control **MENU**, gírelo para seleccionar «enable» (activada) y púlselo de nuevo para confirmar. Ahora puede introducir el primer dígito girando el control. Si ahora pulsa el control, se confirmará la entrada y se podrá introducir el segundo dígito.

Proceda de la misma forma para introducir el tercer y cuarto dígito. A partir de ahora, para poder acceder al menú del amplificador será necesario introducir la contraseña. Para desactivar la protección por contraseña, seleccione «disable» (desactivada) y pulse el control para confirmar.

Amp Preset >Amp Setup Amp Temperature Amp Info	Name:NoName IP:192.168. 1. 3 >Password:disable	Name:Amp 1 IP:192.168. 1. 3 Password[enable]	Enter Password [X]0 0 0 0
---	--	--	------------------------------



## Amp Temperature

La temperatura de los distintos canales del amplificador aparece en la opción de menú **Amp Temperature** en forma de porcentaje. Vaya a la opción de menú **Amp Temperature** y pulse el control **MENU** (0% = temperatura baja, no hay peligro para el sistema. 100% = temperatura alta, el PMS (Power Management System) toma el control y regula la alimentación de corriente). Para volver a la pantalla principal, pulse el botón **EXIT / LOCK** dos veces.

Amp Preset	Amp Temp. A:	0%
Amp Setup	B:	0%
>Amp Temperature	C:	0%
Amp Info	D:	0%

## Amp Info

La opción de menú **Amp Info** ofrece información sobre el número de serie, la versión del firmware y el tiempo de funcionamiento en horas y minutos. Vaya a la opción de menú **Amp Info** y pulse el control **MENU**. Para volver a la pantalla principal, pulse el botón **EXIT / LOCK** dos veces.

Amp Preset	Serial No:	
Amp Setup	Firmware:	
Amp Temperature	Oper. Time:	
>Amp Info		

## DATOS TÉCNICOS

Número de modelo:	LD DSP44K	LD DSP45K
Tipo de producto:	Amplificador controlado por DSP	Amplificador controlado por DSP
Tipo:	De 4 canales	De 4 canales
Potencia nominal de salida (1 kHz a 2 ohmios):	4 x 1200 W	4 x 1200 W
Potencia nominal de salida (1 kHz a 2,7 ohmios):	4 x 1500 W	4 x 1500 W
Potencia nominal de salida (1 kHz a 4 ohmios):	4 x 1200 W	4 x 1200 W
Potencia nominal de salida (1 kHz a 8 ohmios):	4 x 675 W	4 x 675 W
Potencia nominal de salida (puente a 4 ohmios):	2 x 2400 W	2 x 2400 W
Potencia nominal de salida en modo de 70 V:	4 x 1200 W	4 x 1200 W
Potencia nominal de salida en modo de 100 V:	2 x 2400 W	2 x 2400 W
Circuitos de salida:	Clase H	Clase H
Respuesta en frecuencia +/- 1 dB:	10 Hz - 22 000 Hz (en función del preset)	10 Hz - 22 000 Hz (en función del preset)
Distorsión armónica total:	<0,05 % a 1 kHz (en función del preset)	<0,05 % a 1 kHz (en función del preset)
Ganancia:	32 dB (en función del preset)	32 dB (en función del preset)
Circuitos de protección:	Sobrecorriente, arranque suave, nivel de continua, sobrecalentamiento, cortocircuito, limitador de picos multibanda, limitador RMS, limitador de sobrecarga de la SMPS, limitador de clip	Sobrecorriente, arranque suave, nivel de continua, sobrecalentamiento, cortocircuito, limitador de picos multibanda, limitador RMS, limitador de sobrecarga de la SMPS, limitador de clip
Controles:	Control giratorio, 4 botones de acceso directo, botón Exit/Lock (salida/bloqueo), botón de encendido	Control giratorio, 4 botones de acceso directo, botón Exit/Lock (salida/bloqueo), botón de encendido
Indicadores:	Pantalla LCD retroiluminada de 4 líneas	Pantalla LCD retroiluminada de 4 líneas
Frecuencia de muestreo del convertor AD/DA:	48 kHz	48 kHz
Resolución del convertor AD/DA:	24 bits	24 bits
Rango dinámico:	104 dB	104 dB
Retardo máximo por canal:	Entrada: 48 m (141 ms) / salida: 1 m (3 ms)	Entrada: 48 m (141 ms) / salida: 1 m (3 ms)
Funciones DSP:	Filtros FIR e IIR, ecualizador paramétrico, crossover, retardo de E/S, limitadores RMS y de picos, matriz de entrada, presets de altavoces protegidos por contraseña	Filtros FIR e IIR, ecualizador paramétrico, crossover, retardo de E/S, limitadores RMS y de picos, matriz de entrada, presets de altavoces protegidos por contraseña
Entradas de línea:	4	4


Conectores de entrada de línea:	Neutrik XLR	Neutrik XLR
Salida through:	4	4
Conectores de salida through:	Neutrik XLR	Neutrik XLR
Salidas de altavoz:	4	4
Conexiones de salida de altavoz:	Speakon	Speakon
Interfaz de audio digital:	DANTE™ (Digital Audio Network Through Ethernet)	
Refrigeración:	Dos ventiladores controlados por temperatura	Dos ventiladores controlados por temperatura
Tensión operativa:	Fuente de alimentación conmutada, 200-240 V CA, 50-60 Hz	Fuente de alimentación conmutada, 200-240 V CA, 50-60 Hz
Consumo eléctrico a máxima potencia:	1900 W	1900 W
Temperatura ambiente (en funcionamiento):	0 °C - 40 °C	0 °C - 40 °C
Humedad relativa (en funcionamiento):	<80 % (sin condensación)	<80 % (sin condensación)
Anchura:	482 mm	482 mm
Altura:	89 mm	89 mm
Profundidad:	320 mm	320 mm
Peso:	7,9 kg	7,9 kg
Características:	De 4 canales, controlado por DSP, carcasa inteligente de 19"/2U, PFC activo, interfaz Dante™, Ethernet, puerto USB frontal, biblioteca de presets de altavoces de LD Systems, software de control por ordenador	De 4 canales, controlado por DSP, carcasa inteligente de 19"/2U, PFC activo, Ethernet, puerto USB frontal, biblioteca de presets de altavoces de LD Systems, software de control por ordenador

## DECLARACIÓN DEL FABRICANTE

### GARANTÍA DEL FABRICANTE Y LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Consulte nuestras condiciones de garantía y limitaciones de responsabilidad en: [https://cdn-shop.adamhall.com/media/pdf/Manufacturers-Declarations-LDSYSTEMS\\_DE\\_EN\\_ES\\_FR.pdf](https://cdn-shop.adamhall.com/media/pdf/Manufacturers-Declarations-LDSYSTEMS_DE_EN_ES_FR.pdf). En caso de necesitar servicio técnico, póngase en contacto con Adam Hall GmbH, Adam-Hall-Str. 1, 61267 Neu Anspach (Alemania); correo electrónico [Info@adamhall.com](mailto:Info@adamhall.com); +49 (0)6081 / 9419-0.

### ELIMINACIÓN CORRECTA DE ESTE PRODUCTO

(Aplicable en la Unión Europea y en los países europeos que dispongan de un sistema de recogida selectiva) El símbolo que aparece  sobre el producto o en la documentación adjunta indica que al final de la vida útil del equipo, no deberá desecharlo con los demás residuos domésticos, con el fin de evitar posibles efectos negativos en el medio ambiente y en la salud humana debidos al vertido incontrolado de desechos. La recogida selectiva ayuda a su posterior reciclaje y fomenta la reutilización sostenible de los componentes de este equipo. Si es un particular, póngase en contacto con el distribuidor donde adquirió este producto, o con el ayuntamiento, para informarse sobre el reciclaje adecuado de este equipo. Si es una empresa, póngase en contacto con su proveedor para informarse sobre los términos y condiciones de su contrato de compra-venta. Este producto no debe mezclarse con otros residuos industriales.

### Conformidad CE

Adam Hall GmbH declara por la presente que este producto es conforme con las siguientes directivas (según sea aplicable):

R&TTE (1999/5/CE) o RED (2014/53/UE) a partir de junio de 2017

Directiva de baja tensión (2014/35/UE)

Directiva EMC (2014/30/UE)

RoHS (2011/65/UE)

Puede consultar la declaración de conformidad completa en [www.adamhall.com](http://www.adamhall.com).

También puede solicitarla a [info@adamhall.com](mailto:info@adamhall.com).

**GRATULUJEMY WYBORU!**

Tu urządzenie zostało zaprojektowane i wyprodukowane przy zastosowaniu najwyższych kryteriów jakościowych w celu zapewnienia wieloletniej bezawaryjnej eksploatacji. Firma LD Systems gwarantuje tu swoją marką i wieloletnim doświadczeniem w wytwarzaniu wysokiej jakości produktów audio. Proszę starannie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi, aby móc jak najszybciej zacząć użytkować ten produkt marki LD Systems.

Dalsze informacje na temat firmy **LD SYSTEMS** dostępne są na naszej stronie internetowej [WWW.LD-SYSTEMS.COM](http://WWW.LD-SYSTEMS.COM)

**ŚRODKI OSTROŻNOŚCI**

- Należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję.
- Wszystkie informacje i instrukcje przechowywać w bezpiecznym miejscu.
- Należy przestrzegać zaleceń.
- Należy przestrzegać wszystkich wskazówek ostrzegawczych. Nie wolno usuwać wskazówek bezpieczeństwa ani innych informacji znajdujących się na urządzeniu.
- Używać urządzenia wyłącznie w sposób zgodny z jego przeznaczeniem.
- Stosować wyłączenia stabilnie i pasujące statywy, ew. elementy mocujące (w przypadku instalacji stałych). Należy zadbać o prawidłową instalację uchwyty ścienne i ich odpowiednie zabezpieczenie. Zapewnić bezpieczną instalację urządzenia i upewnić się, że urządzenie nie spadnie.
- Podczas instalacji przestrzegać obowiązujących w danym kraju przepisów bezpieczeństwa.
- Urządzenie instalować i eksploatować z dala od grzejników, zasobników ciepła, pieców i innych źródeł ciepła. Zadbać o zainstalowanie urządzenia w taki sposób, aby zawsze było ono wystarczająco chłodzone i nie mogło ulec przegrzaniu.
- Nie umieszczać na urządzeniu źródeł zapłonu, takich jak np. palące się świece.
- Nie wolno blokować szczelin wentylacyjnych. Unikać bezpośredniego działania promieni słonecznych!
- Zachować odległość co najmniej 20 cm wokół i nad urządzeniem.
- Nie używać urządzenia w bezpośrednim sąsiedztwie wody (nie dotyczy specjalnych urządzeń do stosowania na zewnątrz – w takim przypadku należy przestrzegać podanych poniżej wskazówek specjalnych). Urządzenie nie może mieć kontaktu z palnymi materiałami, płynami ani gazami.
- Zabezpieczyć urządzenie przed wniknięciem kapiącej lub pryskającej wody. Nie wolno stawiać na urządzeniu pojemników napełnionych płynami, takich jak wazony czy naczynia z piciem.
- Należy zadbać o to, aby do urządzenia nie wpadały żadne przedmioty.
- Urządzenie można eksploatować tylko przy użyciu akcesoriów zalecanych i przewidzianych przez producenta.
- Nie otwierać urządzenia ani nie dokonywać w nim zmian.
- Po podłączeniu urządzenia sprawdzić wszystkie ciągi kablowe, aby zapobiec szkodom lub wypadkom np. w wyniku potknięcia.
- Podczas transportu zadbać o to, aby urządzenie nie upadło, gdyż może to spowodować uszkodzenie mienia i obrażenia ciała.
- Jeśli urządzenie nie działa prawidłowo, do jego wnętrza dostały się płyny lub przedmioty lub jeśli urządzenie zostało uszkodzone w inny sposób, należy je natychmiast wyłączyć i odłączyć od gniazda sieciowego (jeśli urządzenie jest aktywne). Naprawę takiego urządzenia może wykonać tylko autoryzowany personel specjalistyczny.
- Do czyszczenia urządzenia stosować suchą ściereczkę.
- Przestrzegać obowiązujących w danym kraju przepisów dotyczących usuwania odpadów. Podczas utylizacji opakowania oddzielić tworzywo sztuczne od papieru i tektury.
- Worki z tworzywa sztucznego należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci.
- Wszelkie zmiany czy modyfikacje urządzeń, które nie zostały wyraźnie zatwierdzone przez stronę odpowiedzialną za zgodność, mogą spowodować utratę przez użytkownika prawa do posługiwania się tym sprzętem.

**DOTYCZY URZĄDZEŃ Z ZASILANIEM SIECIOWYM**

- UWAGA:** jeśli kabel sieciowy urządzenia jest wyposażony w zestyk ochronny, należy go podłączyć do gniazda z przewodem uziemiającym. Nigdy nie wolno dezaktywować przewodu uziemiającego kabla sieciowego.
- Nie włączać urządzenia bezpośrednio po narażeniu go na silne wahań temperatury (np. po transporcie). Wilgoć i skropliny mogą uszkodzić urządzenie. Włączyć urządzenie dopiero wtedy, gdy osiągnie temperaturę pokojową.
- Przed podłączeniem urządzenia do gniazda elektrycznego należy sprawdzić, czy napięcie i częstotliwość sieci elektrycznej odpowiada wartościom podanym na urządzeniu. Jeśli urządzenie jest wyposażone w przetwornik napięcia, należy podłączyć je do gniazda tylko wówczas, gdy wartości urządzenia odpowiadają wartościom sieci elektrycznej. Jeśli dołączony kabel sieciowy lub dołączony adapter sieciowy nie pasuje do gniazda elektrycznego, należy skontaktować się z elektrykiem.
- Nie stawać na kablu sieciowym. Należy zadbać o to, aby kable przewodzące napięcie nie były zagięte przy gnieździe sieciowym, przy adapterze sieciowym ani przy gnieździe urządzenia.
- Przy podłączaniu urządzenia zawsze należy zadbać o to, aby kabel sieciowy lub adapter sieciowy był zawsze łatwo dostępny. Odłączyć urządzenie od źródła zasilania, gdy nie jest ono używane lub gdy ma zostać poddane czyszczeniu. Zawsze należy wyjmować kabel sieciowy i adapter sieciowy z gniazda, chwytając za wtyczkę lub adapter, a nie za kabel. Nigdy nie dotykać kabla sieciowego i adaptera sieciowego mokrymi dłońmi.
- W miarę możliwości nie włączać i wyłączać urządzenia w krótkich odstępach czasu, gdyż może to mieć negatywny wpływ na jego żywotność.
- WAŻNA INFORMACJA:** bezpieczniki należy wymieniać wyłącznie na bezpieczniki tego samego typu i o takich samych wartościach. Jeśli bezpiecznik stale się przepala, należy skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym.
- Aby całkowicie odłączyć urządzenie od sieci, należy wyjąć kabel sieciowy lub adapter sieciowy z gniazda.

32. Jeśli urządzenie jest wyposażone w przyłącze sieciowe Volex, konieczne jest odblokowanie odpowiedniej wtyczki urządzenia Volex, zanim będzie możliwe jej odłączenie. Oznacza to także, iż w wyniku pociągnięcia za kabel urządzenie może się przesunąć i spaść, co może spowodować obrażenia ciała i/lub inne szkody, dlatego ważne jest, aby przewody były odpowiednio poprowadzone.

33. W przypadku zagrożenia uderzeniem pioruna lub jeśli urządzenie przez dłuższy czas nie jest używane, należy wyjąć kabel sieciowy i adapter sieciowy z gniazda.



#### UWAGA:

Nigdy nie zdejmować pokrywy, gdyż grozi to porażeniem prądem. We wnętrzu urządzenia nie ma żadnych części, które mogłyby zostać naprawione bądź poddane czynnościom konserwacyjnym przez użytkownika. Czynności konserwacyjne i naprawy może przeprowadzać wyłącznie wykwalifikowany personel serwisowy.



Trójkąt równoboczny z symbolem błyskawicy sygnalizuje nieizolowane, niebezpieczne napięcie we wnętrzu urządzenia, które może spowodować porażenie prądem.



Trójkąt równoboczny z wykrzyknikiem oznacza ważne wskazówki dotyczące obsługi i konserwacji.



Ostrzeżenie! Ten symbol ostrzega przed gorącymi powierzchniami. Podczas użytkowania niektóre elementy mogą się nagrzać. Urządzenie można dotykać lub transportować dopiero po jego ostygnięciu (po odczekaniu co najmniej 10 minut).



Ostrzeżenie! To urządzenie przeznaczone jest do użytku do maksymalnej wysokości 2000 m n.p.m.



Ostrzeżenie! To urządzenie nie jest przewidziane do użytku w tropikalnych strefach klimatycznych.

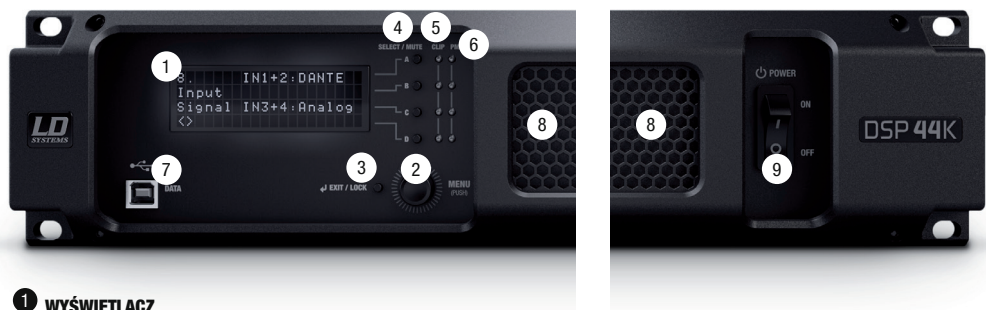
#### UWAGA! WYSOKI POZIOM GŁOŚNOŚCI PRODUKTÓW AUDIO!

To urządzenie przewidziane jest do zastosowań profesjonalnych. Komercyjne stosowanie tego urządzenia podlega obowiązującym w danym kraju przepisom i wytycznym dotyczącym zapobiegania wypadkom. Firma Adam Hall jest jako producent zobowiązana do wyraźnego informowania o potencjalnym zagrożeniu dla zdrowia. Utrata słuchu w wyniku wysokiego poziomu głośności i długotrwałego narażenia: podczas stosowania tego produktu może powstać wysoki poziom ciśnienia akustycznego (SPL), który może doprowadzić do nieodwracalnego uszkodzenia słuchu u artystów, pracowników i widzów. Należy unikać długotrwałego narażenia na wysoki poziom głośności powyżej 90 dB.

## WPROWADZENIE

Wzmacniacze mocy DSP 44 K i DSP 45 K firmy LD Systems® są przeznaczone do zastosowań nagłośnieniowych, które wymagają najwyższej wydajności i niezawodności. Profesjonalne czterokanałowe wzmacniacze mocy udostępniają szeroki zakres funkcji DSP (DSP 44K z interfejsem Dante™) i zapewniają potężną wydajność i znakomitą jakość dźwięku przy mocy 1200 W na kanał i 2 x 2400 W w trybie mostkowym. Wydajny zintegrowany obwód klasy H z zasilaczem impulsowym i filtrem korekcji współczynnika mocy (PFC) zapewnia szeroki zakres dynamiki i doskonałą odpowiedź impulsową. Wzmacniacze mocy są wyposażone w funkcję łagodnego rozruchu oraz zabezpieczenie przed prądem stałym, prądem przeciążeniowym, przegrzaniem i zwarciami. Dodatkową ochronę stanowią dwa limityery ograniczające przeciążenie zasilacza sieciowego oraz przycinanie mocy na końcówce mocy. Ponadto urządzenie jest wyposażone w dwa wentylatory regulujące temperaturę. Zapewnia to duże bezpieczeństwo użytkownika, także w ekstremalnych warunkach. Obróbka sygnału 24-bitowego przy dodatkowym zastosowaniu filtrów FIR i IIR, korektora parametrycznego, zwrotnicy głośnikowej, opóźniacza, ograniczników RMS i Peak umożliwia precyzyjną regulację. Definiowane przez użytkownika ustawienia głośników chronione hasłem przyspieszają konfigurację systemu. W celu ułatwienia konfiguracji obie końcówki mocy są wyposażone w czterowierszowy wyświetlacz menu oraz koder obrotowy ze zintegrowanym przyciskiem. Interfejs Dante™ (w DSP 44 K) umożliwi natychmiastową integrację z sieciami Dante™, a dołączone oprogramowanie służy do sterowania systemem i monitorowania go za pośrednictwem komputera. Wzmacniacze LD Systems® DSP 44 K i DSP 45 K wraz ze stalowymi obudowami 2 U ważą łącznie 7 kg. Są one wyposażone w symetryczne wejścia audio przez gniazda Neutrik® XLR, wyjścia głośnikowe speakON® oraz złącza USB i Ethernet. Biblioteka ustawień zapewnia optymalny efekt oraz bezpieczeństwo użytkownika głośników LD Systems.

## GNIAZDA, PANEL OBSŁUGI I WSKAŹNIKI



### 1 WYŚWIETLACZ

Wielofunkcyjny wyświetlacz LCD, na którym są pokazywane ustawienia głośnika, poziom sygnału audio i wyciszenie kanału. W menu edycji są wyświetlane opcje, które umożliwiają modyfikowanie ustawień systemu zgodnie z potrzebami użytkownika.

### 2 MENU / ENTER

Za pomocą pokrętki przyciskowej można wejść w menu edycji i wybierać poszczególne opcje celem ich modyfikacji.

### 3 EXIT / LOCK

1. EXIT: Krótko naciśnij przycisk, aby przejść w menu o jeden poziom w górę, do ekranu głównego (kilkukrotnie, jeśli to konieczne).
2. LOCK: Naciśnij i przytrzymaj przycisk przez 5 sekund, aby zablokować elementy sterujące i zapobiec wprowadzeniu niezamierzonych i nieautoryzowanych zmian. Aby odblokować, naciśnij i przytrzymaj przycisk pokrętki MENU przez około 3 sekundy.

### 4 SELECT / MUTE A - D

1. SELECT: Naciśnij krótko odpowiedni przycisk, aby w menu edycji wybrać żądany kanał.
2. MUTE: Naciśnij i przytrzymaj odpowiedni przycisk przez około 3 sekundy, aby wyciszyć wybrany kanał. Aby ponownie włączyć fonię, należy ponownie naciśnąć i przytrzymać przycisk przez 3 sekundy.

### 5 CLIP

Gdy odpowiedni kanał wzmacniacza pracuje przy górnej granicy zakresu, świeci się wskaźnik LED CLIP. Jeśli dioda zaświeci się na krótko, nie jest to zdarzenie krytyczne. Aby chronić system, zbyt wysoki poziom sygnału można płynnie regulować za pomocą zintegrowanych limiterów. Jeśli dioda LED CLIP świeci się dłużej lub stale, należy zmniejszyć poziom głośności.

### 6 PMS (POWER MANAGEMENT SYSTEM)

PMS to elektroniczny system zabezpieczający, który stale nadzoruje parametry tej końcówki mocy i reguluje je w odniesieniu do wartości prądu zasilającego, który jest niezbędny dla niezawodnej pracy (monitorowanie sygnału wejściowego, obciążenie, temperatura, natężenie prądu). Dioda LED PMS zaświeci się w następujących sytuacjach:

1. Podczas procesu rozruchu do momentu uzyskania pełnej funkcjonalności stopnia końcowego. Jednocześnie wyjścia zostają wyciszone.
2. Temperatura wewnętrzna wzrasta ze względu na niekorzystne warunki pracy w pobliżu wartości granicznych, przy których nastąpi automatyczne wyłączenie w celu uniknięcia przegrzania systemu. W tym przypadku system przejmuje kontrolę i redukuje moc do poziomu, przy którym końcówka mocy nie zostanie wyłączona.
3. Przy nadmiernym poborze prądu. Sytuacja ta występuje wyłącznie w warunkach laboratoryjnych przy długotrwałych testach z użyciem sinusoidalnych sygnałów audio z symulowanym obciążeniem lub przy długotrwałych warunkach sprzężenia akustycznego. W takim przypadku system PMS interweniuje, aby zapobiec uszkodzeniu głośników i wyzwoleniu głównego wyłącznika lub przepaleniu bezpieczników.

### 7 DANE

Interfejs USB umożliwia wykorzystanie końcówki mocy DSP i sterowanie nią za pomocą oprogramowania OCS firmy LD Systems (można je pobrać bezpłatnie ze strony produktu w witrynie: [WWW.LD-SYSTEMS.COM](http://WWW.LD-SYSTEMS.COM)).

## 8 KRATKA WENTYLATORA

Aby zapobiec przegrzaniu się urządzenia, nie wolno zakrywać kratki wentylatora i należy zapewnić swobodną cyrkulację powietrza.

## 9 POWER ON / OFF

Włącznik/wyłącznik zasilania sieciowego urządzenia.



## 10 KABEL SIECIOWY

Przymocowany na stałe kabel zasilający z wtyczką CEE 7/7

## 11 LINE INPUT IN CH 1 - 4

Symetryczne wejścia liniowe kanałów od 1 do 4 z 3-biegowymi gniazdami XLR (żeńskimi) Możliwe jest również sterowanie za pomocą przewodów niesymetrycznych, jednak ze względu na większą odporność na szum zalecane jest symetryczne sterowanie sygnałem.

Symetryczne przyporządkowanie styków: Pin 1 = ekran, Pin 2 = +, Pin 3 = -

Niesymetryczne przyporządkowanie styków: Pin 1 i 3 = ekran i -, Pin 2 = +

## 12 LINK CH 1 - 4

Symetryczne wejścia liniowe kanałów od 1 do 4 z 3-biegowymi gniazdami XLR (męskimi) Gniazda linii wyjściowych CH 1 do 4 są połączone równolegle z odpowiednimi zaciskami wejściowymi IN CH 1 do 4

## 13 OUTPUT CH A - CH D

Wyjścia głośnikowe kanałów SpeakON od A do D. Aby uniknąć uszkodzeń urządzenia, należy dopilnować, aby całkowita impedancja podłączanych głośników wynosiła co najmniej 2 om.

Przyporządkowanie gniazd OUT CH A/B: plus 1⊕ i minus 1⊖ = CH A / plus 2⊕ i minus 2⊖ = CH B

Przyporządkowanie gniazd OUT CH B: plus 1⊕ i minus 1⊖ = CH B

Przyporządkowanie gniazd OUT CH C/D: plus 1⊕ i minus 1⊖ = CH C / plus 2⊕ i minus 2⊖ = CH D

Przyporządkowanie gniazd OUT CH D: plus 1⊕ i minus 1⊖ = CH D

W trybie mostkowym oba kanały CH A i CH B, ewentualnie CH C i CH D, zostaną połączone ze sobą w celu utworzenia bardziej wydajnych wzmacniaczy mono. Jako linia wejściowa dla mostka A/B służą gniazda XLR IN CH 1, a dla mostka C/D — gniazda XLR IN CH 3. Minimalna impedancja przyłączonego głośnika wynosi w trybie mostkowym około 4 om.

Przyporządkowanie gniazd OUT CH A/B BRD: plus 1⊕ i minus 2⊖

Przyporządkowanie gniazd OUT CH C/D BRD: plus 1⊕ i minus 2⊖

## 14 ETHERNET

Interfejs Ethernet umożliwia wykorzystanie końcówki mocy DSP i zdalne sterowanie nią za pomocą oprogramowania OCS firmy LD Systems (można je pobrać bezpłatnie ze strony produktu w witrynie: [WWW.LD-SYSTEMS.COM](http://WWW.LD-SYSTEMS.COM)).

## 15 DANTE™ (tylko DSP 44 K)

Interfejs Dante™ umożliwia bezpłatne przesyłanie cyfrowych sygnałów audio odpornych na zakłócenia na długich dystansach poprzez standardowy kabel ethernetowy CAT5e (lub lepszej jakości) (Primary = sieć 1, Secondary = sieć 2).

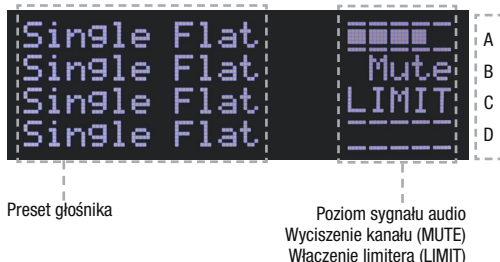
## 16 WENTYLATOR OBUDOWY

Aby zapobiec przegrzaniu się urządzenia, nie wolno zakrywać wentylatora i należy zapewnić swobodną cyrkulację powietrza.

# OBŚLUGA

## GLÓWNE WSKAZNIKI WYŚWIETLACZA

Po włączeniu wzmacniacza przez krótki czas na wyświetlaczu widnieje nazwa modelu wzmacniacza i komunikat „Initializing Dante” (tylko DSP44K). Następnie przez kilka sekund wyświetlany jest komunikat: „Press A - Mute all”. Aby wyciszyć wszystkie wyjścia na dłużej, należy nacisnąć krótko w trakcie wyświetlania komunikatu „Press A - Mute all” przycisk A w grupie przycisków SELECT / MUTE po prawej stronie wyświetlacza. Na wyświetlaczu pojawi się na krótko komunikat: „All Muted”. Podczas rozruchu wszystkie wyjścia są zawsze wyciszone, a wskaźniki LED systemu PMS świecą się dla kanałów od A do D. Po włączeniu urządzenia diody LED systemu PMS zgasną, a na głównym wyświetlaczu pokażą się następujące informacje: ustawienie głośnika i poziom sygnału audio, wyciszenie kanałów (Mute) lub aktywowany limiter wzmacniacza (LIMIT) kanałów od A do D.



**WSKAZÓWKA:** Indywidualne ustawienia dla opcji menu od 1 do 7 i 9 mogą być zapisywane jako tzw. Amp Presets w 80 lokalizacjach w pamięci wewnętrznej urządzenia (patrz punkt „MENU ROZSZERZONE”). Jedynie pozycja menu 8 Konfiguracja wejścia (Analog/Dante, tylko DSP44K) nie może być przechowywana jako Amp Presets, a jej ustawienie należy skonfigurować oddzielnie.

## POZYCJA MENU 1 — USTAWIENIE GŁOŚNIKA (Speaker Select)

Do wyboru ustawień głośnika są dostępne trzy foldery (Library).

1. LD SYSTEMS: Ustawienia wybranego głośnika LD SYSTEMS
2. User: Ustawienia, które mogą być wykonane przez użytkownika (wyłącznie za pośrednictwem oprogramowania OCS firmy LD Systems)
3. Flat: Trzy ustawienia, przy których sygnał audio z wewnętrznego DSP pozostaje nieprzetworzony (01 Single Flat, 02 2Ways Flat, 03 Bridge Flat).

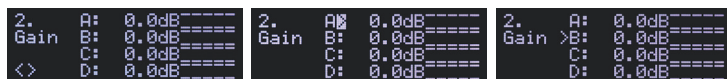
Naciśnij krótko pokrętkę **MENU**, aby wejść do menu ustawień urządzenia i wybrać przez obrócenie pokrętki pozycję menu **1. Spk. Sel.** Następnie naciśnij jeden z przycisków SELECT od A do D, aby otworzyć żądany folder (Library) dla danego kanału. Za pomocą pokrętki ustaw symbol strzałki w pozycji **Library**, potwierdź naciskając pokrętkę, wybierz pokrętkiem żądany folder i potwierdź wybór przez naciśnięcie pokrętki. Aby wyczytać ustawienia głośnika, przesuń strzałkę do dolnego wiersza wyświetlacza, obracając pokrętkę, a następnie naciśnij przycisk pokrętki, wybierz żądane ustawienie głośnika i znów naciśnij przycisk pokrętki. Aby potwierdzić, obróć pokrętkę do momentu, gdy w najniższym wierszu pokaże się **Yes** i ponownie naciśnij przycisk pokrętki. Aby wybrać inny kanał od A do D i edytować go, przesuń symbol strzałki za pomocą pokrętki na pozycję **Output Channel**, naciśnij przycisk pokrętki, wybierz żądany kanał, obracając pokrętkę, a następnie naciśnij je, aby potwierdzić wybór (dalsze czynności należy wykonać tak, jak opisano powyżej). Podczas wczytywania ustawień głośnika nadpisywane są dane poprzednio wybranych ustawień. Aby powrócić do głównego ekranu, naciśnij krótko przycisk **EXIT / LOCK**.



## POZYCJA 2 MENU — USTAWIENIE WZMOCNIENIA (Gain)

Regulacja wzmocnienia kanałów od A do D w zakresie od -60 dB do +12 dB

Naciśnij krótko pokrętkę **MENU**, aby wejść do menu ustawień urządzenia i wybrać przez obrócenie pokrętki pozycję menu **2. Gain**. Następnie naciśnij jeden z przycisków SELECT od A do D, aby wskazać odpowiedni kanał i wybierz żądane ustawienie przez obrót pokrętki (pownolne obracanie umożliwia precyzyjne ustawianie, szybki obrót służy do zgrubnej regulacji). Aby potwierdzić, naciśnij przycisk pokrętki. Aby wybrać i edytować jeden z pozostałych kanałów od A do D, obracając pokrętkę, przesuń symbol strzałki do żądanego kanału, a następnie naciśnij przycisk pokrętki i wprowadź ustawienia, jak opisano powyżej. Aby powrócić do głównego ekranu, naciśnij krótko przycisk **EXIT / LOCK**.





### POZYCJA 3 MENU — WYCISZENIE KANAŁU (Mute)

Wyciszenie kanałów od A do D

Naciśnij krótko pokrętkę **MENU**, aby wejść do menu ustawień urządzenia i wybrać przez obrócenie pokrętki pozycję menu **3. Mute**. Następnie naciśnij jeden z przycisków SELECT od A do D, aby wskazać odpowiedni kanał i wybrać żądane ustawienie przez obrót pokrętki (Mute On = wyciszenie aktywne, Mute Off = wyciszenie nieaktywne). Aby potwierdzić, naciśnij przycisk pokrętki. Aby wybrać i edytować jeden z pozostałych kanałów od A do D, obracając pokrętkę, przesuń symbol strzałki do żądanego kanału, a następnie naciśnij przycisk pokrętki i wprowadź ustawienia, jak opisano powyżej. Aby powrócić do głównego ekranu, naciśnij krótko przycisk **EXIT / LOCK**.

```
3. A: Off
Mute B: Off
C: Off
D: Off
<>
```

```
3. A: On
Mute B: Off
C: Off
D: Off
```

```
3. A: On
Mute >B: Off
C: Off
D: Off
```

### POZYCJA 4 MENU — POLARYZACJA

Ustawienie polaryzacji kanałów od A do D

Naciśnij krótko pokrętkę **MENU**, aby wejść do menu ustawień urządzenia i wybrać przez obrócenie pokrętki pozycję menu **4. Pol.** Następnie naciśnij jeden z przycisków SELECT od A do D, aby wskazać odpowiedni kanał i wybrać żądane ustawienie przez obrót pokrętki (Normal (+) = polaryzacja nieodwrócona, Invert (-) = polaryzacja odwrócona). Aby potwierdzić, naciśnij przycisk pokrętki. Aby wybrać i edytować jeden z pozostałych kanałów od A do D, obracając pokrętkę, przesuń symbol strzałki do żądanego kanału, a następnie naciśnij przycisk pokrętki i wprowadź ustawienia, jak opisano powyżej. Aby powrócić do głównego ekranu, naciśnij krótko przycisk **EXIT / LOCK**.

```
4. A: Normal[+]
Pol. B: Normal[+]
C: Normal[+]
D: Normal[+]
<>
```

```
4. A: Invert[-]
Pol. B: Normal[+]
C: Normal[+]
D: Normal[+]
<>
```

```
4. A: Invert[-]
Pol. >B: Normal[+]
C: Normal[+]
D: Normal[+]
<>
```

### POZYCJA 5 MENU — DELAY

Ustawienie opóźnienia dla kanałów od A do D

Naciśnij krótko pokrętkę **MENU**, aby wejść do menu ustawień urządzenia i wybrać przez obrócenie pokrętki pozycję menu **5. Delay**. Aby wybrać i edytować jeden z pozostałych kanałów od A do D, obracając pokrętkę, przesuń symbol strzałki do żądanego kanału (wyswietlanie opóźnienia w metrach i milisekundach, opóźnienie maksymalne do 138 ms, 25°C = temperatura odniesienia – ustawienie temperatury odniesienia za pośrednictwem oprogramowania OCS LD Systems). Aby potwierdzić, naciśnij przycisk pokrętki. Aby wybrać i edytować jeden z pozostałych kanałów od A do D, obracając pokrętkę, przesuń symbol strzałki do żądanego kanału, a następnie naciśnij przycisk pokrętki i wprowadź ustawienia, jak opisano powyżej. Aby powrócić do głównego ekranu, naciśnij krótko przycisk **EXIT / LOCK**.

```
5. A: 0.00m 0ms
Delay B: 0.00m 0ms
25°C C: 0.00m 0ms
D: 0.00m 0ms
<>
```

```
5. A: 1.72m 5ms
Delay B: 0.00m 0ms
25°C C: 0.00m 0ms
D: 0.00m 0ms
```

```
5. A: 1.72m 5ms
Delay >B: 0.00m 0ms
25°C C: 0.00m 0ms
D: 0.00m 0ms
```

### POZYCJA 6 MENU — EQUALIZER PARAMETRYCZNY

12-pasmowy equalizer parametryczny kanałów od A do D

Naciśnij krótko pokrętkę **MENU**, aby wejść do menu ustawień urządzenia i wybrać przez obrócenie pokrętki pozycję menu **6. PEQ**. Naciśnij jeden z przycisków SELECT od A do D, aby wybrać odpowiednie ustawienie dla danego kanału. Za pomocą pokrętki wybierz do edycji żądane pasmo equalizera od 1 do 12 i potwierdź, naciskając przycisk pokrętki (pasmo 1 = Low Shelf, pasma 2–11 = Bell, pasmo 12 = High Shelf). Teraz można określić jakość filtra (Q), częstotliwość (Freq.) i wzmocnienie (Gain) wybranego pasma, przesuając symbol strzałki do odpowiedniej lokalizacji. Potwierdź, naciskając przycisk pokrętki i wybierz ustawienia, obracając pokrętkę. Aby potwierdzić, naciśnij przycisk pokrętki. Aby wybrać i edytować jeden z pozostałych kanałów od A do D, naciśnij jednokrotnie EXIT, za pomocą pokrętki przesuń symbol strzałki do żądanego kanału, naciśnij przycisk pokrętki i wprowadź ustawienia, jak opisano powyżej. Aby powrócić do głównego ekranu, naciśnij krótko przycisk **EXIT / LOCK**.

```
6. A: -----
PEQ B: -----
C: -----
D: -----
<>
```

```
Out A: 1_LShelf
Q : 0.7
Freq.: 1000Hz
Gain: 0.0dB
```

```
Out A: 1_LShelf
Q : 0.7
Freq.: 1000Hz
Gain: 0.0dB
```

```
Out A: 1_LShelf
Q : 0.7
>Freq.: 1000Hz
Gain: 0.0dB
```

```
Out A: 1_LShelf
Q : 0.7
Freq.: 1000Hz
>Gain: 0.0dB
```

### POZYCJA 7 MENU — PRZYPORZĄDKOWANIE KANAŁÓW (Input Routing)

Przypisanie wejść od 1 do 4 do kanałów od A do D

Naciśnij krótko pokrętkę **MENU**, aby wejść do menu ustawień urządzenia i wybrać przez obrócenie pokrętki pozycję menu **7. Input Rout**. Następnie naciśnij jeden z przycisków SELECT od A do D, aby wskazać odpowiedni kanał i wybrać żądane ustawienie przez obrót pokrętki (przyporządkowanie wejść 1 - 4, 1 + 2, 3 + 4). Aby potwierdzić, naciśnij przycisk pokrętki. Aby wybrać i edytować jeden z pozostałych

kanałów od A do D, obracając pokrętkę, przesun symbol strzałki dożądanego kanału, a następnie naciśnij przycisk pokrętki i wprowadź ustawienia, jak opisano powyżej. Aby powrócić do głównego ekranu, naciśnij krótko przycisk **EXIT / LOCK**.

7. A:1 Input B:2 Rout C:3 <> D:4	7. A:1 Input B:2 Rout C:3 D:4	7. A:1 Input B:2 Rout C:1+2 >D:3+4
---	--	---

## POZYCJA 8 MENU — KONFIGURACJA WEJŚCIA (Input Signal)

Ustawienie źródła wejściowego (Analog, DANTE – **tylko model LD DSP44K**)

Naciśnij krótko pokrętkę **MENU**, aby wejść do menu ustawień urządzenia i wybrać przez obrócenie pokrętki pozycję menu **8. Input Conf.** Następnie naciśnij jeden z przycisków SELECT od A do D, aby wskazać odpowiednie pary wejść i wybierz żądane ustawienie przez obrót pokrętki (wejście 1 + 2, wejście 3 + 4). Aby potwierdzić, naciśnij przycisk pokrętki. Aby wybrać i edytować inną parę wejść, obracając pokrętkę, przesun symbol strzałki dożądanego kanału, naciśnij przycisk pokrętki i wprowadź ustawienia, jak opisano powyżej. Aby powrócić do głównego ekranu, naciśnij krótko przycisk **EXIT / LOCK**.

8. IN1+2:Analog Input Signal IN3+4:Analog <>	8. IN1+2:Analog Input Signal IN3+4:Analog	8. >IN1+2:DANTE Input Signal IN3+4:Analog
---	---	---

## POZYCJA 9 MENU — KONFIGURACJA WYJŚCIA (Output Configuration)

Ustawienie konfiguracji wyjściowej (Single, 2-Way active, Bridge)

Naciśnij krótko pokrętkę **MENU**, aby wejść do menu ustawień urządzenia i wybrać przez obrócenie pokrętki pozycję menu **9. Outp. Conf.** Następnie naciśnij jeden z przycisków SELECT od A do D, aby przez obrót pokrętki ustawić żądaną konfigurację wyjściową dla odpowiedniej pary kanałów. Naciśnij przycisk pokrętki. Obrót pokrętki do momentu, gdy w najniższym wierszu pokaże się Yes i ponownie naciśnij przycisk pokrętki. Aby wybrać i edytować inną parę kanałów, obracając pokrętkę, przesun symbol strzałki dożądanego kanału, a następnie naciśnij przycisk pokrętki i wprowadź ustawienia, jak opisano powyżej. Podczas zmiany konfiguracji wyjściowej nadpisywane są dane poprzednio wczytanych ustawień głośnika. Aby powrócić do głównego ekranu, naciśnij krótko przycisk **EXIT / LOCK**.

9. A:Single Outp. B:Single Conf. C:Single <> D:Single	9. A:Single Outp. B:Single Conf. C:Single D:Single	Change of Outp. Conf will reset speaker Are you sure? <N>	9. A:2-Way active Outp. B:2-Way active Conf. >C:Bridge >D:Bridge
--	---	--	---

## MENU ROZSZERZONE

Naciśnij i przytrzymaj przycisk pokrętki **MENU** przez około 3 sekundy, aby uzyskać dostęp do rozszerzonego menu. Wybierz za pomocą pokrętki przyciskowego żądaną pozycję **MENU** (obserwuj symbol strzałki) i potwierdź, naciskając przycisk pokrętki. Pozycja menu **Amp Preset** służy do zarządzania ustawieniami wzmacniacza (Amp Presets). W menu **Amp Setup** można ustawić indywidualną nazwę wzmacniacza, adres IP i hasło. Temperatura pojedynczego kanału wzmacniacza jest pokazywana jako wartość procentowa w menu **Amp Temperature**, a w menu **Amp Info** są podawane informacje o numerze seryjnym, wersji oprogramowania wbudowanego oraz czasie pracy urządzenia.

### Amp Preset — Load Amp Preset

Aby odczytać ustawienia Amp Preset zapisane w pamięci wewnętrznej, wybierz pozycję **Load Amp Preset** za pomocą pokrętki **MENU** i potwierdź, naciskając przycisk pokrętki. Następnie wybierz przez obrócenie pokrętki ustawienia, które chcesz wczytać, i potwierdź wybór poprzez naciśnięcie przycisku pokrętki. W kolejnym oknie przekręć pokrętkę na „Yes” (tak) i potwierdź, naciskając przycisk pokrętki. Aby powrócić do głównego ekranu, naciśnij 2 razy przycisk **EXIT / LOCK**.

>Amp Preset Amp Setup Amp Temperature Amp Info	>Load Amp Preset Save Amp Preset Factory Settings	Load Amp Preset >00:Global Flat	Change of Amp Preset will change Setup! Are you sure? <N>Yes
---	---	------------------------------------	---

### Amp Preset — Save Amp Preset

Indywidualne ustawienia opcji menu od 1 do 7 i 9 mogą być zapisane jako Amp Presets w 80 lokalizacjach w pamięci wewnętrznej urządzenia. Jedynie pozycja menu 8 Konfiguracja wejścia (Analog/Dante, tylko DSP44K) nie może być przechowywana jako Amp Presets, a jej ustawienie należy skonfigurować oddzielnie. Skonfiguruj żądane opcje od 1 do 7 i 9 i za pomocą pokrętki przyciskowego wybierz pozycję menu **Save Amp Preset** w menu rozszerzonym oraz puste ustawienia (Empty). Potwierdź, naciskając przycisk pokrętki i wprowadź znaki nazwy ustawień, wielokrotnie obracając pokrętkę i naciskając przycisk pokrętki (maks. 15 znaków). Aby zapisać ustawienie, naciśnij przycisk **SELECT / MUTE D**. Aby powrócić do głównego ekranu, naciśnij 2 razy przycisk **EXIT / LOCK**.

>Amp Preset Amp Setup Amp Temperature Amp Info	Load Amp Preset >Save Amp Preset Factory Settings	Save Amp Preset >01:[Empty]	Please enter a name: <01>Preset 1 (press D to save)
---	---	--------------------------------	---

## Amp Preset — Factory Settings

Aby przywrócić fabryczne ustawienia wzmacniacza, wybierz pozycję menu **Factory Settings**, naciśnij **MENU**, a następnie wybierz w oknie dialogowym „Yes” (tak) i potwierdź, naciskając przycisk pokrętki. Ustawienia głośnika zostaną również zachowane w bibliotece LD SYSTEMS. Zostanie także wyłączone pytanie o hasło, a hasło zostanie przywrócone do wartości 0000 (4 x cyfra zero).

```
>Amp Preset
Amp Setup
Amp Temperature
Amp Info

Load Amp Preset
Save Amp Preset
>Factory Settings

This will restore
to factory settings
Are you sure?
[Yes]

*Restoring Amp...
```

## Amp Setup — Name

Możesz nadać wzmacniaczowi indywidualną nazwę. Wybierz pozycję menu **Name**, a następnie naciśnij **MENU** na pokrętło i wprowadź kolejne litery nazwy, wielokrotnie obracając i naciskając pokrętło (maksymalnie 10 znaków). Po wpisaniu 10 znaków ponownie naciśnij przycisk pokrętki, aby potwierdzić.

```
Amp Preset
>Amp Setup
Amp Temperature
Amp Info

Name:NoName
>IP:192.168. 1. 3
Password:disable

Name>Amp 1
IP:192.168. 1. 3
Password:disable
```

## Amp Setup — IP-Adresse

Aby ręcznie przypisać adres IP do wzmacniacza, wybierz pozycję menu **IP** i naciśnij **MENU**. Obracając pokrętło, możesz ustawić numer dla pierwszego z czterech bloków numerycznych. Potwierdź wprowadzane dane, naciskając przycisk pokrętki, równocześnie możesz ustawić numer dla drugiego bloku numerycznego. Postępuj w ten sam sposób, aby wprowadzić numery dla trzeciego i czwartego bloku numerycznego.

```
Amp Preset
>Amp Setup
Amp Temperature
Amp Info

Name:NoName
>IP:192.168. 1. 3
Password:disable
```

## Amp Setup — Password

Aby chronić wzmacniacz przed niechcianym i nieautoryzowanym dostępem, można włączyć pytanie o hasło. Jako hasło można ustawić 4-cyfrowy numer. Wybierz pozycję menu **Password**, naciśnij przycisk pokrętki **MENU**, obróć pokrętło przyciskowe do pozycji „enable” (włącz) i potwierdź, naciskając przycisk pokrętki. Obracając pokrętło, możesz ustawić cyfrę dla pierwszej pozycji. Następnie naciśnij przycisk pokrętki, co potwierdzi wprowadzoną wartość i jednocześnie umożliwi wprowadzenie cyfry dla drugiej pozycji. Postępuj w ten sam sposób, aby wprowadzić cyfry dla trzeciej i czwartej pozycji. Teraz, aby uzyskać dostęp do menu wzmacniacza, należy podać hasło. Aby wyłączyć pytanie o hasło, wybierz opcję „disable” (wyłącz) i potwierdź, naciskając przycisk pokrętki.

```
Amp Preset
>Amp Setup
Amp Temperature
Amp Info

Name:NoName
IP:192.168. 1. 3
>Password:disable

Name:Amp 1
IP:192.168. 1. 3
Password:enable

Enter Password
00 0 0 0
```

## Amp Temperature

Temperatura poszczególnych kanałów wzmacniacza przedstawiana jest jako wartość procentowa w pozycji menu Amp Temperature. Należy wybrać pozycję menu **Amp Temperature** i nacisnąć pokrętło **MENU** (0% = niska temperatura, brak zagrożenia dla systemu. 100% = wysoka temperatura, system PMS (Power Management System) przejmuje kontrolę nad zasilaniem i reguluje je). Aby powrócić do głównego ekranu, naciśnij 2 razy przycisk **EXIT / LOCK**.

```
Amp Preset
Amp Setup
>Amp Temperature
Amp Info

AMP Temp. A: 0%
B: 0%
C: 0%
D: 0%
```

## Amp Info

Pozycja menu **Amp Info** zapewnia informacje o numerze seryjnym, wersji oprogramowania wbudowanego oraz czasie pracy urządzenia w godzinach i minutach. Wybierz pozycję menu **Amp Info** i naciśnij przycisk **MENU**. Aby powrócić do głównego ekranu, naciśnij 2 razy przycisk **EXIT / LOCK**.

```
Amp Preset
Amp Setup
Amp Temperature
>Amp Info

Serial No:
Firmware:
Oper. Time:
```

## DANE TECHNICZNE

Numer modelu:	LDDSP44K	LDDSP45K
Typ produktu:	Wzmacniacz sterowany DSP	Wzmacniacz sterowany DSP
Typ:	4-kanalowy	4-kanalowy
Znamionowa moc wyjściowa (1 kHz przy 2 omach):	4 x 1200 W	4 x 1200 W
Znamionowa moc wyjściowa (1 kHz przy 2,7 oma):	4 x 1500 W	4 x 1500 W
Znamionowa moc wyjściowa (1 kHz przy 4 omach):	4 x 1200 W	4 x 1200 W
Znamionowa moc wyjściowa (1 kHz przy 8 omach):	4 x 675 W	4 x 675 W
Znamionowa moc wyjściowa (mostek przy 4 omach):	2 x 2400 W	2 x 2400 W
Znamionowa moc wyjściowa w trybie 70 V:	4 x 1200 W	4 x 1200 W
Znamionowa moc wyjściowa w trybie 100 V:	2 x 2400 W	2 x 2400 W
Obwody wyjściowe:	Klasa H	Klasa H
Charakterystyka częstotliwościowa +/- 1dB:	10 Hz–22 000 Hz (zależnie od konfiguracji wstępnej)	10 Hz–22 000 Hz (zależnie od konfiguracji wstępnej)
THD:	< 0,05% przy 1 kHz (zależnie od konfiguracji wstępnej)	< 0,05% przy 1 kHz (zależnie od konfiguracji wstępnej)
Wzmocnienie:	32 dB (zależnie od konfiguracji wstępnej)	32 dB (zależnie od konfiguracji wstępnej)
Obwody ochronne:	ochrona przed przeciążeniem prądowym, miękki start, DC, ochrona przed przeciążeniem termicznym, ochrona przed zwarciami, ograniczenie szczytowe wielopasmowe, ogranicznik RMS, ogranicznik przeciążeniowy SMPS, ogranicznik zacisku wyjściowego	ochrona przed przeciążeniem prądowym, miękki start, DC, ochrona przed przeciążeniem termicznym, ochrona przed zwarciami, ograniczenie szczytowe wielopasmowe, ogranicznik RMS, ogranicznik przeciążeniowy SMPS, ogranicznik zacisku wyjściowego
Sterowniki:	koder impulsowy: 4 przyciski dostępu bezpośredniego, przycisk wyjścia/blokady, przełącznik zasilania	koder impulsowy: 4 przyciski dostępu bezpośredniego, przycisk wyjścia/blokady, przełącznik zasilania
Kontrolki:	4-liniowy wyświetlacz LED z podświetleniem	4-liniowy wyświetlacz LED z podświetleniem
Częstotliwość próbkowania konwertera AD/DA	48 kHz	48 kHz
Rozdzielczość konwertera AD/DA:	24 bity	24 bity
Zakres dynamiczny:	104 dB	104 dB
Maksymalne opóźnienie/ kanał:	wejście: 48 m (141 ms)/ wyjście: 1 m (3 ms)	wejście: 48 m (141 ms)/ wyjście: 1 m (3 ms)
Funkcje DSP:	filtry FIR i IIR, korektor parametryczny, krzyżowanie, opóźnienie wł./wyt., ogranicznik RMS i szczytowy, macierz wejściowa, głośniki chronione wstępnie ustawionym hasłem	filtry FIR i IIR, korektor parametryczny, krzyżowanie, opóźnienie wł./wyt., ogranicznik RMS i szczytowy, macierz wejściowa, głośniki chronione wstępnie ustawionym hasłem
Wejścia liniowe:	4	4
Złącza wejść liniowych:	Neutrik XLR	Neutrik XLR
Przejścia liniowe:	4	4
Złącza przejść liniowych:	Neutrik XLR	Neutrik XLR
Wyjścia głośnikowe:	4	4
Złącza wyjść głośnikowych:	Speakon	Speakon
Cyfrowy interfejs audio:	DANTE™ (cyfrowa sieć audio przez Ethernet)	
Chłodzenie:	dwa wentylatory sterowane temperaturą	dwa wentylatory sterowane temperaturą
Napięcie robocze:	Zasilanie przełączające, 200–240 V AC, 50–60 Hz	Zasilanie przełączające, 200–240 V AC, 50–60 Hz

Zużycie energii przy pełnym obciążeniu:	1900 W	1900 W
Temperatura otoczenia (podczas pracy):	0°C–40°C	0°C–40°C
Wilgotność względna (podczas pracy):	<80% (bez kondensacji)	<80% (bez kondensacji)
Szerokość:	482 mm	482 mm
Wysokość:	89 mm	89 mm
Głębokość:	320 mm	320 mm
Masa:	7,9 kg	7,9 kg
Charakterystyka:	sterowanie poprzez 4-kanałowy DSP, obudowa Smart 19"/2U, aktywna funkcja PFC, interfejs Dante™, Ethernet, przedni port USB, skonfigurowana fabrycznie biblioteka głośników LD Systems, oprogramowanie do sterowania za pomocą komputera	sterowanie poprzez 4-kanałowy DSP, obudowa Smart 19"/2U, aktywna funkcja PFC, Ethernet, przedni port USB, skonfigurowana fabrycznie biblioteka głośników LD Systems, oprogramowanie do sterowania za pomocą komputera

## DEKLARACJE PRODUCENTA

### GWARANCJA PRODUCENTA I OGRANICZENIE ODPOWIEDZIALNOŚCI

Nasze aktualne warunki gwarancji i informacje dotyczące ograniczenia odpowiedzialności znajdują Państwo na stronie: [https://cdn-shop.adamhall.com/media/pdf/Manufacturers-Declarations-LDSYSTEMS\\_DE\\_EN\\_ES\\_FR.pdf](https://cdn-shop.adamhall.com/media/pdf/Manufacturers-Declarations-LDSYSTEMS_DE_EN_ES_FR.pdf). W razie konieczności skorzystania z serwisu proszę skontaktować się z firmą Adam Hall GmbH, Adam-Hall-Str. 1, 61267 Neu Anspach / e-mail [Info@adamhall.com](mailto:Info@adamhall.com) / +49 (0)6081 / 9419-0.

### PRAWIDŁOWA UTYLIZACJA NINIEJSZEGO PRODUKTU

(Obowiązuje w Unii Europejskiej i innych krajach europejskich stosujących system sortowania odpadów) Niniejszy symbol na produkcie lub ■■■■ związanych z nim dokumentach wskazuje, iż urządzenie po zakończeniu okresu użytkowania nie może być utylizowane razem ze standardowymi odpadami domowymi, aby uniknąć szkód w środowisku lub szkód na osobie powstałych w wyniku niekontrolowanego usuwania odpadów. Niniejszy produkt należy utylizować oddzielnie od innych odpadów i przekazać do punktu recyklingu w celu ponownego wykorzystania użytych w nim materiałów w ramach idei zrównoważonego rozwoju. Klienci prywatni otrzymują informacje w zakresie przyjaznych dla środowiska możliwości usuwania odpadów od sprzedawcy, u którego produkt został zakupiony, lub w odpowiednich placówkach regionalnych. Użytkownicy będący przedsiębiorcami proszeni są o kontakt ze swoimi dostawcami i ewentualne sprawdzenie uzgodnionych umownie warunków utylizacji urządzeń. Niniejszy produkt nie może być utylizowany razem z innymi odpadami przemysłowymi.

### Deklaracja zgodności CE

Firma Adam Hall GmbH niniejszym oświadcza, że produkt ten jest zgodny z następującymi dyrektywami (o ile mają zastosowanie):  
 dyrektywa w sprawie urządzeń radiowych i końcowych urządzeń telekomunikacyjnych (1999/5/WE) lub dyrektywa w sprawie urządzeń radiowych (2014/53/UE) od czerwca 2017 r.  
 dyrektywa niskonapięciowa (2014/35/UE)  
 dyrektywa w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej (2014/30/UE)  
 dyrektywa w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (2011/65/UE)  
 Pełna wersja deklaracji zgodności znajduje się na stronie internetowej [www.adamhall.com](http://www.adamhall.com).  
 Ponadto zapytania w tej sprawie można przesyłać na adres e-mail [info@adamhall.com](mailto:info@adamhall.com).

**AVETE FATTO LA SCELTA GIUSTA!**

Quest'apparecchio è stato sviluppato e prodotto secondo elevati standard qualitativi che garantiscono un funzionamento regolare per molti anni. Per questo motivo LD Systems, con il suo nome e la pluriennale esperienza, rappresenta un'azienda produttrice di prodotti audio di qualità. Leggete attentamente questo manuale d'uso per utilizzare al meglio il vostro nuovo prodotto LD Systems. Per maggiori informazioni su **LD SYSTEMS**, consultate la nostra pagina web [WWW.LD-SYSTEMS.COM](http://WWW.LD-SYSTEMS.COM)

**MISURE PRECAUZIONALI**

1. Leggere attentamente il presente manuale di istruzioni.
2. Conservare tutte le indicazioni e le istruzioni in un luogo sicuro.
3. Seguire le istruzioni.
4. Rispettare tutte le avvertenze. Non rimuovere dal dispositivo le indicazioni sulla sicurezza o altre informazioni.
5. Utilizzare il dispositivo solo nei modi previsti dal manuale.
6. Utilizzare esclusivamente stativi e fissaggi stabili e adatti (per installazioni fisse). Verificare che i supporti a parete siano installati e fissati a regola d'arte. Verificare che il dispositivo sia installato in modo stabile e non possa cadere.
7. Durante l'installazione, osservare le normative sulla sicurezza in vigore nel proprio Paese.
8. Non installare né azionare il dispositivo in prossimità di radiatori, accumulatori termici, stufe o altre fonti di calore. Accertarsi che il dispositivo sia sempre installato in modo che venga raffreddato a sufficienza e non possa surriscaldarsi.
9. Non appoggiare sul dispositivo fonti di combustione, quali candele accese.
10. Le fessure di areazione non devono essere bloccate. Evitare l'esposizione diretta ai raggi solari.
11. Mantenere una distanza minima di 20 cm intorno e sopra al dispositivo.
12. Non attivare il dispositivo nelle immediate vicinanze di acqua (questo punto non interessa i dispositivi specifici per l'esterno, per i quali valgono le speciali indicazioni riportate di seguito). Non portare mai il dispositivo a contatto con materiali, liquidi o gas infiammabili.
13. Accertarsi che all'interno del dispositivo non possa penetrare acqua per gocciolamento o spruzzo. Non collocare sul dispositivo oggetti contenenti liquidi, quali vasi, tazze o bicchieri.
14. Assicurarsi che non sia possibile la caduta di oggetti nel dispositivo.
15. Azionare il dispositivo esclusivamente con gli accessori appositamente consigliati e previsti dal produttore.
16. Non aprire né modificare il dispositivo.
17. Una volta collegato il dispositivo, verificare tutti i cavi per evitare danni o incidenti, ad esempio per inciampo.
18. Durante il trasporto, assicurarsi che il dispositivo non possa cadere e causare possibili danni a cose e/o persone.
19. Se il dispositivo non funzionasse più correttamente, vi fosse caduto sopra del liquido o un oggetto o fosse stato danneggiato in altro modo, spegnerlo immediatamente e staccare la spina (se si tratta di un dispositivo attivo). La riparazione del dispositivo deve essere affidata esclusivamente a personale qualificato autorizzato.
20. Per la pulizia del dispositivo utilizzare un panno pulito.
21. Rispettare le leggi sullo smaltimento in vigore nel Paese di installazione. Al momento di smaltire l'imballo, separare la plastica dalla carta e dal cartone.
22. I sacchetti di plastica devono essere tenuti lontani dalla portata dei bambini.
23. Notare che eventuali modifiche o alterazioni non espressamente approvate dal responsabile della conformità possono annullare la facoltà dell'utente di utilizzare l'apparecchiatura.

**DISPOSITIVI CON ALLACCIAMENTO DI RETE**

24. **ATTENZIONE:** se il cavo di rete è dotato di contatto di protezione, deve essere collegato a una presa di rete con messa a terra. Non disattivare mai la connessione di messa a terra di un cavo di rete.
25. Non accendere il dispositivo subito dopo essere stato sottoposto a forti variazioni di temperatura (ad esempio dopo il trasporto). Umidità e condensa potrebbero danneggiare il dispositivo. Accendere il dispositivo solo dopo che ha raggiunto la temperatura ambiente.
26. Prima di collegare il dispositivo alla presa, controllare innanzitutto se la tensione e la frequenza della rete elettrica coincidono con i valori indicati sul dispositivo stesso. Nel caso di dispositivo munito di selettore di tensione, collegarlo alla presa unicamente se i valori del dispositivo coincidono con quelli della rete elettrica. Se il cavo di rete o l'adattatore di rete forniti in dotazione non sono compatibili con la presa, rivolgersi a un elettricista.
27. Non calpestare il cavo di rete. Accertarsi che i cavi sotto tensione, in particolare della presa di rete o dell'adattatore di rete, non vengano pizzicati.
28. Durante il cablaggio del dispositivo, verificare sempre che il cavo di rete e l'adattatore di rete siano costantemente accessibili. Staccare sempre il dispositivo dall'alimentazione di rete quando non è utilizzato o durante la pulizia. Per staccare dalla presa il cavo di rete e l'adattatore di rete, tirare sempre dalla spina o dall'adattatore e non dal cavo. Non toccare mai il cavo di alimentazione e l'alimentatore con le mani umide.
29. Evitare per quanto possibile di accendere e spegnere velocemente il dispositivo per non pregiudicarne la durata.
30. **NOTA IMPORTANTE:** Sostituire i fusibili esclusivamente con fusibili dello stesso tipo e valore. Se un fusibile continua a saltare, rivolgersi a un centro di assistenza autorizzato.
31. Per staccare completamente il dispositivo dalla rete elettrica, rimuovere il cavo di rete o l'adattatore di rete dalla presa.
32. Per staccare un dispositivo provvisto di presa Volex, è prima necessario sbloccare la relativa spina Volex del dispositivo stesso. Tirando il cavo di rete, però, il dispositivo potrebbe spostarsi e cadere, provocando danni alle persone o di altro genere. Prestare quindi la più scrupolosa attenzione durante la posa dei cavi.
33. In caso di pericolo di caduta di fulmine, o se il dispositivo rimane inutilizzato a lungo, staccare sempre il cavo di rete e l'adattatore di rete dalla presa.

**ATTENZIONE:**

non togliere mai il coperchio di protezione perché sussiste il pericolo di scosse elettriche. L'interno del dispositivo non contiene parti che possono essere riparate o sottoposte a manutenzione da parte dell'utente. Per gli interventi di manutenzione e di riparazione rivolgersi esclusivamente a personale qualificato.



Il triangolo equilatero con il simbolo del lampo segnala la presenza di tensioni pericolose non isolate all'interno dell'apparecchio che possono causare scosse elettriche.



Il triangolo equilatero con punto esclamativo segnala la presenza di importanti informazioni relative all'uso e alla manutenzione.



Avvertimento! Questo simbolo indica superfici calde. Alcune parti della cassa potrebbero scaldarsi durante l'impiego. Dopo aver usato l'apparecchiatura, lasciarla raffreddare per almeno 10 minuti prima di toccarla o trasportarla.



Avvertimento! Questo dispositivo è destinato per l'utilizzo a un'altitudine non superiore ai 2.000 metri sul livello del mare.



Avvertimento! Questo dispositivo non è destinato all'uso nei climi tropicali.

**ATTENZIONE! PRODOTTI AUDIO con LIVELLI SONORI ELEVATI!**

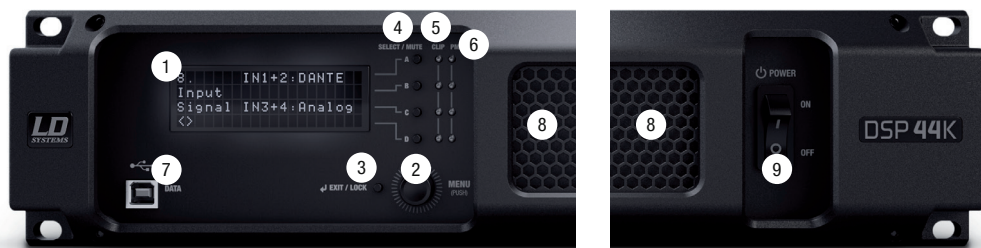
Questo dispositivo è destinato a uso professionale. Il suo utilizzo in ambito commerciale è soggetto alle normative e alle direttive nazionali vigenti in materia di prevenzione di infortuni. In qualità di produttore, Adam Hall è tenuto per legge a informare espressamente gli utenti degli eventuali rischi per la salute. Danni all'udito provocati da un'esposizione prolungata a un livello sonoro elevato: l'utilizzo di questo prodotto può generare elevati livelli di pressione sonora (SPL) che possono provocare danni irreparabili all'udito di artisti, collaboratori e spettatori. Evitare l'esposizione prolungata a livelli sonori elevati, superiori a 90 dB.

**INTRODUZIONE**

I finali di potenza DSP 44 K e DSP 45 K di LD Systems® sono concepiti per attività di diffusione acustica che richiedono i massimi livelli di prestazioni e affidabilità. Questi amplificatori di potenza professionali a quattro canali dispongono di ampie funzioni DSP (DSP 44 K con interfaccia Dante™) e, grazie a una potenza di 1.200 watt per canale e 2 x 2.400 watt in modalità ponticello, forniscono una potente prestazione e una qualità audio senza compromessi. La struttura del circuito ad alta efficienza in classe H con alimentatore switching e filtro di correzione del fattore di potenza (PFC) raggiunge un ampio intervallo dinamico e un'eccellente fedeltà agli impulsi. I finali di potenza sono dotati di un dispositivo di avvio progressivo ("soft start") e sono protetti contro la corrente continua, la sovracorrente, il surriscaldamento e i cortocircuiti. Un'ulteriore protezione è fornita da due limitatori, che limitano l'eventuale sovraccarico dell'alimentatore e il clipping del finale di potenza, e da due ventole termoregolate. Ciò garantisce un'eccellente affidabilità anche in condizioni estreme. L'elaborazione del segnale a 24 bit offre opzioni di regolazione precise, grazie a filtri FIR e IIR, equalizzatore parametrico, crossover, delay, limitatori RMS e di picco. I preset degli altoparlanti definibili dall'utente e protetti da password consentono una rapida configurazione del sistema. Per facilitare la configurazione, entrambi i finali di potenza dispongono di un display a quattro righe, guidato da un menu e di un encoder rotativo con tasto integrato. L'interfaccia Dante™ (per DSP 44 K) consente l'immediata integrazione in reti Dante™, mentre il software in dotazione permette il controllo e il monitoraggio tramite computer. I finali di potenza DSP 44 K e DSP 45 K di LD Systems® pesano 7 kg, incluso il loro alloggiamento in acciaio 2 U. Possiedono ingressi audio bilanciati su prese XLR Neutrik®, uscite altoparlante speakON®, nonché connettori USB ed Ethernet. La libreria dei preset garantisce prestazioni ottimali e l'affidabilità degli altoparlanti LD Systems®.



## CONNETTORI, ELEMENTI DI COMANDO E DI VISUALIZZAZIONE



### 1 DISPLAY

Display LCD multifunzione per la visualizzazione dei preset degli altoparlanti, del livello del segnale audio e del silenziamento dei canali. Mostra inoltre le voci del menu di elaborazione con cui eseguire le impostazioni di sistema desiderate.

### 2 MENU / ENTER

Manopola combinata a pressione/rotazione che consente di accedere al menu di elaborazione da cui selezionare e modificare le singole voci di menu.

### 3 EXIT / LOCK

1. EXIT: premere brevemente il tasto per salire di un livello nella struttura del menu, fino alla schermata principale (eventualmente più volte).
2. LOCK: tenere premuto il tasto per circa 5 secondi per bloccare gli elementi di comando ed evitare che possano essere apportate modifiche involontariamente e senza autorizzazione. Per rimuovere il blocco, tenere premuta la manopola MENU per circa 3 secondi.

### 4 SELECT / MUTE A - D

1. SELECT: premere brevemente il tasto corrispondente per selezionare il canale desiderato nel menu di elaborazione.
2. MUTE: tenere premuto il tasto corrispondente per circa 3 secondi per silenziare il canale desiderato e per circa 3 secondi per rimuovere la funzione di silenziamento.

### 5 CLIP

L'indicatore LED "CLIP" si accende se il canale del finale di potenza corrispondente supera la gamma limite. Una breve accensione del LED non è un segnale critico. Per proteggere il sistema, i limitatori integrati regolano delicatamente un livello di segnale eccessivo. Se il LED CLIP lampeggia a lungo o resta acceso, abbassare il volume.

### 6 PMS (POWER MANAGEMENT SYSTEM)

Il PMS è un sistema di protezione elettronico che monitora e regola in modo permanente i parametri principali dei finali di potenza, per ricevere dall'alimentazione soltanto la quantità di corrente necessaria per eseguire una procedura di lavoro affidabile (monitoraggio dell'ingresso del segnale, carico, temperatura, intensità di corrente). Il LED PMS si accende nelle seguenti situazioni:

1. Durante il processo di accensione, finché il finale di potenza non si trova in uno stato operativo completo. Al contempo le uscite vengono silenziate.
2. La temperatura interna aumenta a causa di condizioni di lavoro sfavorevoli in prossimità del valore limite consentito, dove la funzione di spegnimento automatico verrebbe attivata per evitare il surriscaldamento del sistema. In questo caso il sistema prende il controllo e riduce l'alimentazione a un livello tale da impedire lo spegnimento del finale di potenza.
3. In presenza di consumo energetico eccessivo. Questa situazione si verifica esclusivamente in condizioni di laboratorio, in caso di test a lunga durata con segnali audio sinusoidali con carichi fittizi o in condizioni di retroazione acustica duratura. In questo caso interviene il sistema PMS per evitare di danneggiare gli altoparlanti e impedire che l'interruttore principale venga attivato o i fusibili elettrici saltino.

### 7 DATA

L'interfaccia USB consente di gestire e controllare il finale di potenza DSP tramite il software OCS di LD Systems (download gratuito dalla pagina del prodotto su [WWW.LD-SYSTEMS.COM](http://WWW.LD-SYSTEMS.COM)).

## 8 GRIGLIE DI VENTILAZIONE

Per evitare il surriscaldamento del dispositivo, verificare che le griglie di ventilazione non vengano coperte e che l'aria possa circolare liberamente.

## 9 POWER ON / OFF

Interruttore di accensione/spegnimento del dispositivo.



## 10 CAVO DI ALIMENTAZIONE

Cavo di alimentazione fisso con spina CEE 7/7.

## 11 LINE INPUT IN CH 1 - 4

Ingressi di linea bilanciati dei canali 1-4 con prese XLR a 3 poli (femmina). È possibile effettuare il controllo anche con cavi non bilanciati, ma è preferibile un'elaborazione del segnale bilanciata che assicura una maggior resistenza alle interferenze.

Configurazione dei connettori bilanciati: Pin 1 = schermo, Pin 2 = +, Pin 3 = -

Configurazione dei connettori non bilanciati: Pin 1 e 3 = schermo e -, Pin 2 = +

## 12 LINK CH 1 - 4

Ingressi di linea bilanciati dei canali 1-4 con prese XLR a 3 poli (maschio). Le prese delle uscite di linea CH 1-4 sono collegate in parallelo alle prese di ingresso corrispondenti IN CH 1-4.

## 13 OUTPUT CH A - CH D

Uscite degli altoparlanti speakON dei canali A-D. Per evitare eventuali danni al dispositivo, verificare che l'impedenza complessiva degli altoparlanti collegati sia pari ad almeno 2 Ohm.

Configurazione delle prese OUT CH A/B: plus 1⊕ e minus 1⊖ = CH A / plus 2⊕ e minus 2⊖ = CH B

Configurazione delle prese OUT CH B: plus 1⊕ e minus 1⊖ = CH B

Configurazione delle prese OUT CH C/D: plus 1⊕ e minus 1⊖ = CH C / plus 2⊕ e minus 2⊖ = CH D

Configurazione delle prese OUT CH D: plus 1⊕ e minus 1⊖ = CH D

Nella modalità ponticello, entrambi i finali di potenza CH A e CH B, o CH C e CH D vengono interconnessi a finali di potenza mono più potenti. Come ingresso di linea per ponticello A/B si utilizza la presa XLR IN CH 1, per ponticello C/D la presa XLR IN CH 3. L'impedenza minima per gli altoparlanti collegati è di 4 Ohm nella modalità ponticello.

Configurazione delle prese OUT CH A/B BRD: plus 1⊕ e minus 2⊖

Configurazione delle prese OUT CH C/D BRD: plus 1⊕ e minus 2⊖

## 14 ETHERNET

L'interfaccia Ethernet consente di gestire e controllare da remoto il finale di potenza DSP tramite il software OCS di LD Systems (download gratuito dalla pagina del prodotto su [WWW.LD-SYSTEMS.COM](http://WWW.LD-SYSTEMS.COM)).

## 15 DANTE™ (solo DSP 44 K)

L'interfaccia Dante™ consente di trasferire i segnali audio digitali senza perdite né interferenze su lunghe distanze mediante cavi Ethernet CAT5e standard (o migliori) (Primary = rete 1, Secondary = rete 2).

## 16 VENTOLE

Per evitare il surriscaldamento del dispositivo, verificare che le ventole non vengano coperte e che l'aria possa circolare liberamente.

## UTILIZZO

### SCHERMATA PRINCIPALE DEL DISPLAY

Dopo aver acceso l'amplificatore appare brevemente il nome del modello e la scritta "Initializing Dante" (solo DSP44K), successivamente per alcuni secondi "Press A - Mute all". Per silenziare tutte le uscite in modo permanente, premere brevemente il tasto A SELECT / MUTE a destra accanto al display, finché non viene visualizzato "Press A - Mute all". Ora nel display appare brevemente "All Muted". Durante il processo di accensione tutte le uscite sono sempre silenziate e gli indicatori LED PMS dei canali A-D si accendono. Dopo il processo di accensione gli indicatori LED PMS si spengono e la schermata principale appare con le seguenti informazioni: preset altoparlanti e livello audio, silenziamento dei canali (Mute) o limitatore amplificatore (LIMIT) attivato dei canali A-D.



**NOTA:** le impostazioni individuali delle voci di menu da 1 a 7 e 9 possono essere salvate come Amp Preset nella memoria interna del dispositivo su massimo 80 spazi di memoria (vedi "MENU AVANZATO"). Soltanto la voce di menu 8 "Configurazione degli ingressi" (analogico / Dante, solo DSP44K) non può essere salvata in un Amp Preset e la regolazione deve essere effettuata separatamente.

### VOCE DI MENU 1 - PRESET ALTOPARLANTI (Speaker Select)

Per la selezione di un preset altoparlanti sono disponibili tre cartelle (Library).

1. LD SYSTEMS: preset per altoparlanti LD SYSTEMS selezionati.

2. User: preset che possono essere creati dall'utente (esclusivamente tramite il software OCS di LD Systems).

3. Flat: tre preset in cui il segnale audio proveniente dal DSP interno rimane invariato (01 Single Flat, 02 2Ways Flat, 03 Bridge Flat).

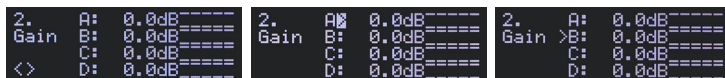
Premere brevemente la manopola a pressione/rotazione **MENU** per accedere al menu di selezione delle impostazioni del dispositivo e, ruotandola, selezionare la voce di menu **1 Spk. Sel.** Ora premere uno dei tasti SELECT A-D per aprire la cartella dei preset desiderata (Library) nel canale corrispondente. Per farlo, portare il simbolo della freccia su **Library** ruotando la manopola e premerla per confermare, selezionare quindi la cartella desiderata ruotando la manopola e premerla per confermare la selezione. Per caricare un preset altoparlanti, portare il simbolo della freccia sull'ultima riga del display ruotando la manopola, quindi premerla. Selezionare il preset altoparlanti desiderato ruotando la manopola e premerla. Per confermare, ruotare ora la manopola finché nell'ultima riga non appare **Yes** e premere nuovamente la manopola. Per selezionare e modificare uno degli altri canali A-D, portare ora il simbolo della freccia su **Output Channel** ruotando la manopola e premerla. Selezionare quindi il canale desiderato ruotando la manopola e premerla per confermare (altri passaggi, come descritto in precedenza). Caricando i preset degli altoparlanti i dati del preset caricato in precedenza vengono sovrascritti. Per tornare alla schermata principale, premere eventualmente più volte brevemente il tasto **EXIT / LOCK**.



### VOCE DI MENU 2 - REGOLAZIONE DELL'AMPLIFICAZIONE (Gain)

Regolazione dell'amplificazione dei canali A-D da -60 dB a +12 dB.

Premere brevemente la manopola a pressione/rotazione **MENU** per accedere al menu di selezione delle impostazioni del dispositivo e, ruotandola, selezionare la voce di menu **2 Gain**. Premere ora uno dei tasti SELECT A-D ed effettuare la regolazione desiderata nel canale corrispondente ruotando la manopola (rotazione lenta per regolazione di precisione, rotazione veloce per regolazione di massima). Per confermare premere la manopola. Per selezionare e modificare uno degli altri canali A-D, portare ora il simbolo della freccia sul canale desiderato ruotando la manopola, quindi premerla ed effettuare le regolazioni come descritto in precedenza. Per tornare alla schermata principale, premere eventualmente più volte brevemente il tasto **EXIT / LOCK**.



### VOCE DI MENU 3 - SILENZIAMENTO DEI CANALI (Mute)

Silenziamento dei canali A-D.

Premere brevemente la manopola a pressione/rotazione **MENU** per accedere al menu di selezione delle impostazioni del dispositivo e, ruotandola, selezionare la voce di menu **3 Mute**. Premere ora uno dei tasti SELECT A-D ed effettuare la regolazione desiderata nel canale corrispondente ruotando la manopola (Mute On = silenzioso attivato, Mute Off = silenzioso disattivato). Per confermare premere la manopola. Per selezionare e modificare uno degli altri canali A-D, portare ora il simbolo della freccia sul canale desiderato ruotando la manopola, quindi premerla ed effettuare le regolazioni come descritto in precedenza. Per tornare alla schermata principale, premere eventualmente più volte brevemente il tasto **EXIT / LOCK**.

```
3.  A:Off
Mute B:Off
     C:Off
<>  D:Off
```

```
3.  A:On
Mute B:Off
     C:Off
     D:Off
```

```
3.  A:On
Mute >B:Off
     C:Off
     D:Off
```

### VOCE DI MENU 4 - POLARITÀ

Regolazione della polarità dei canali A-D.

Premere brevemente la manopola a pressione/rotazione **MENU** per accedere al menu di selezione delle impostazioni del dispositivo e, ruotandola, selezionare la voce di menu **4 Pol**. Premere ora uno dei tasti SELECT A-D ed effettuare la regolazione desiderata nel canale corrispondente ruotando la manopola (Normal (+) = polarità non invertita, Invert (-) = polarità invertita). Per confermare premere la manopola. Per selezionare e modificare uno degli altri canali A-D, portare ora il simbolo della freccia sul canale desiderato ruotando la manopola, quindi premerla ed effettuare le regolazioni come descritto in precedenza. Per tornare alla schermata principale, premere eventualmente più volte brevemente il tasto **EXIT / LOCK**.

```
4.  A:Normal[+]
Pol. B:Normal[+]
     C:Normal[+]
<>  D:Normal[+]
```

```
4.  A:Invert[-]
Pol. B:Normal[+]
     C:Normal[+]
     D:Normal[+]
```

```
4.  A:Invert[-]
Pol. >B:Normal[+]
     C:Normal[+]
     D:Normal[+]
```

### VOCE DI MENU 5 - DELAY

Regolazione del ritardo dei canali A-D.

Premere brevemente la manopola a pressione/rotazione **MENU** per accedere al menu di selezione delle impostazioni del dispositivo e, ruotandola, selezionare la voce di menu **5 Delay**. Premere ora il tasto SELECT A-D ed effettuare la regolazione desiderata nel canale corrispondente ruotando la manopola (visualizzazione del ritardo in metri e millisecondi, ritardo fino a un massimo di 138 ms, 25°C = temperatura di riferimento - regolazione della temperatura di riferimento tramite il software OCS di LD Systems). Per confermare premere la manopola. Per selezionare e modificare uno degli altri canali A-D, portare ora il simbolo della freccia sul canale desiderato ruotando la manopola, quindi premerla ed effettuare le regolazioni come descritto in precedenza. Per tornare alla schermata principale, premere eventualmente più volte brevemente il tasto **EXIT / LOCK**.

```
5.  A: 0.00m 0ms
Delay B: 0.00m 0ms
25°C C: 0.00m 0ms
<>  D: 0.00m 0ms
```

```
5.  A: 1.72m 5ms
Delay B: 0.00m 0ms
25°C C: 0.00m 0ms
     D: 0.00m 0ms
```

```
5.  A: 1.72m 5ms
Delay >B: 0.00m 0ms
25°C C: 0.00m 0ms
     D: 0.00m 0ms
```

### VOCE DI MENU 6 - EQUALIZZATORE PARAMETRICO

Equalizzatore parametrico a 12 bande dei canali A-D.

Premere la manopola a pressione/rotazione **MENU** per accedere al menu di selezione delle impostazioni del dispositivo e, ruotandola, selezionare la voce di menu **6 PEQ**. Premere il tasto SELECT A-D per effettuare la regolazione desiderata nel canale corrispondente. Ruotando la manopola selezionare la banda dell'equalizzatore da 1 a 12 che si desidera elaborare e premerla per confermare (banda 1 = Low Shelf, banda 2 - 11 = Bell, banda 12 = High Shelf). Ora è possibile elaborare a piacere la caratteristica del filtro (Q), la frequenza (Freq.) e l'amplificazione (Gain) della banda selezionata, portando il simbolo della freccia nella posizione corrispondente. Confermare quindi premendo la manopola ed effettuare le regolazioni ruotandola. Per confermare premere la manopola. Per selezionare e modificare uno degli altri canali A-D, premere una volta EXIT, portare il simbolo della freccia sul canale desiderato ruotando la manopola, premerla ed effettuare le regolazioni come descritto in precedenza. Per tornare alla schermata principale, premere eventualmente più volte brevemente il tasto **EXIT / LOCK**.

```
6.  A:-----
PEQ B:-----
     C:-----
<>  D:-----
```

```
Out A:1_LShelf
Q :0.7
Freq.:1000Hz
Gain:0.0dB
```

```
Out A:1_LShelf
>Q :0.7
Freq.:1000Hz
Gain:0.0dB
```

```
Out A:1_LShelf
Q :0.7
>Freq.:1000Hz
Gain:0.0dB
```

```
Out A:1_LShelf
Q :0.7
Freq.:1000Hz
>Gain:0.0dB
```

## VOCE DI MENU 7 - ASSEGNAZIONE DEI CANALI (Input Routing)

Assegnazione degli ingressi 1-4 ai canali A-D.

Premere brevemente la manopola a pressione/rotazione **MENU** per accedere al menu di selezione delle impostazioni del dispositivo e, ruotandola, selezionare la voce di menu **7 Input Rout.** Premere ora uno dei tasti SELECT A-D ed effettuare la regolazione desiderata nel canale corrispondente ruotando la manopola (assegnazione degli ingressi 1 - 4, 1 + 2 , 3 + 4). Per confermare premere la manopola. Per selezionare e modificare uno degli altri canali A-D, portare ora il simbolo della freccia sul canale desiderato ruotando la manopola, quindi premerla ed effettuare le regolazioni come descritto in precedenza. Per tornare alla schermata principale, premere eventualmente più volte brevemente il tasto **EXIT / LOCK**.

<pre>7.  A:1  ===== Input B:2  ===== Rout. C:3  =====     D:4  ===== &lt;&gt;</pre>	<pre>7.  A:1  ===== Input B:2  ===== Rout. C:3  =====     D:4  ===== &lt;&gt;</pre>	<pre>7.  A:1  ===== Input B:2  ===== Rout. C:1+2 =====     &gt;D:3+4 ===== &lt;&gt;</pre>
---	---	---

## VOCE DI MENU 8 - CONFIGURAZIONE DEGLI INGRESSI (Input Signal)

Regolazione della sorgente di ingresso (analogica, DANTE - **solo modello LD DSP44K**).

Premere brevemente la manopola a pressione/rotazione **MENU** per accedere al menu di selezione delle impostazioni del dispositivo e, ruotandola, selezionare la voce di menu **8 Input Conf.** Premere ora uno dei tasti SELECT A-D ed effettuare la regolazione desiderata nella coppia di ingresso corrispondente (ingresso 1 + 2, ingresso 3 + 4). Per confermare premere la manopola. Per selezionare e modificare l'altra coppia di ingresso, portare il simbolo della freccia sulla coppia desiderata ruotando la manopola, quindi premerla ed effettuare le regolazioni come descritto in precedenza. Per tornare alla schermata principale, premere eventualmente più volte brevemente il tasto **EXIT / LOCK**.

<pre>8.  IN1+2:Analog Input Signal IN3+4:Analog &lt;&gt;</pre>	<pre>8.  IN1+2:Analog Input Signal IN3+4:Analog &lt;&gt;</pre>	<pre>8.  &gt;IN1+2:DANTE Input Signal IN3+4:Analog &lt;&gt;</pre>
--	--	---

## VOCE DI MENU 9 - CONFIGURAZIONE DELLE USCITE (Output Configuration)

Regolazione della configurazione delle uscite (Single, 2-Way active, Bridge).

Premere brevemente la manopola a pressione/rotazione **MENU** per accedere al menu di selezione delle impostazioni del dispositivo e, ruotandola, selezionare la voce di menu **9 Outp. Conf.** Premere ora uno dei tasti SELECT A-D e, ruotando la manopola, effettuare la configurazione dell'uscita desiderata per la coppia di canali corrispondente. Premere la manopola. Ruotare ora la manopola, finché non appare Yes nell'ultima riga e premerla nuovamente per confermare. Per selezionare e modificare l'altra coppia di canali, portare il simbolo della freccia sulla coppia desiderata ruotando la manopola, quindi premerla ed effettuare le regolazioni come descritto in precedenza. Modificando la configurazione delle uscite i dati del preset altoparlanti caricato in precedenza vengono sovrascritti. Per tornare alla schermata principale, premere eventualmente più volte brevemente il tasto **EXIT / LOCK**.

<pre>9.  A:Single Outp. B:Single Conf. C:Single     D:Single &lt;&gt;</pre>	<pre>9.  A:Single Outp. B:Single Conf. C:Single     D:Single &lt;&gt;</pre>	<pre>Change of Outp. Conf will reset speaker Are you sure? No</pre>	<pre>9.  A:2-Way active Outp. B:2-Way active Conf. &gt;C:Bridge     &gt;D:Bridge &lt;&gt;</pre>
---	---	---	---

## MENU AVANZATO

Premere la manopola a pressione/rotazione **MENU** per circa 3 secondi per accedere al menu avanzato. Selezionare la voce di menu desiderata ruotando la manopola a pressione/rotazione **MENU** (prestare attenzione al simbolo della freccia) e confermare premendola. La voce di menu **Amp Preset** serve per gestire gli Amp Preset, mentre con la voce di menu **Amp Setup** è possibile impostare un nome individuale dell'amplificatore, l'indirizzo IP e una password. La temperatura dei singoli canali dell'amplificatore viene visualizzata in percentuale nella voce di menu **Amp Temperature**, mentre nella voce di menu **Amp Info** sono disponibili informazioni riguardanti il numero di serie, la versione del firmware e la durata di esercizio.

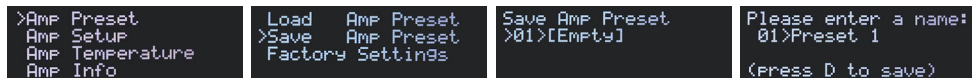
### Amp Preset - Load Amp Preset

Per caricare nella memoria interna un Amp Preset salvato, ruotare la manopola **MENU** per selezionare la voce di menu **Load Amp Preset** e confermare la selezione premendola. Ruotando nuovamente la manopola, selezionare ora l'Amp Preset che deve essere caricato e confermare la selezione premendola. Selezionare "Yes" (Sì) nella seguente finestra di dialogo ruotando la manopola e premerla per confermare. Per tornare alla schermata principale, premere due volte il tasto **EXIT / LOCK**.

<pre>&gt;Amp Preset Amp Setup Amp Temperature Amp Info</pre>	<pre>&gt;Load Amp Preset Save Amp Preset Factory Settings</pre>	<pre>Load Amp Preset &gt;000Global Flat</pre>	<pre>Change of Amp Preset will change Setup! Are you sure? Yes</pre>
--	---	---	--

## Amp Preset - Save Amp Preset

Le impostazioni individuali delle voci di menu da 1 a 7 e 9 possono essere salvate come Amp Preset nella memoria interna del dispositivo su massimo 80 spazi di memoria. Soltanto la voce di menu 8 "Configurazione degli ingressi" (analogico / Dante, solo DSP44K) non può essere salvata in un Amp Preset e la regolazione deve essere effettuata separatamente. Effettuare le regolazioni desiderate nelle voci di menu da 1 a 7 e 9, selezionare quindi la voce di menu **Save Amp Preset** nel menu avanzato e scegliere ora un preset vuoto (Empty) ruotando la manopola. Confermare premendo la manopola e, ruotandola e premendola ripetutamente, impostare i caratteri in successione per il nome del preset (massimo 15 caratteri). Per salvare il preset, premere il tasto **D SELECT / MUTE**. Per tornare alla schermata principale, premere due volte il tasto **EXIT / LOCK**.



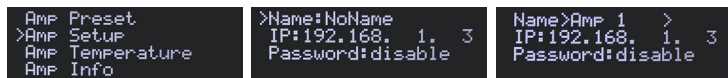
## Amp Preset - Factory Settings

Per ripristinare le impostazioni di fabbrica dell'amplificatore, selezionare la voce di menu **Factory Settings**, premere la manopola **MENU** e, ruotandola, selezionare **"Yes"** (Sì) nella seguente finestra di dialogo, quindi confermare premendola. I preset degli altoparlanti presenti nella biblioteca (Library) LD SYSTEMS rimangono invariati, la richiesta della password viene impostata su "disable" (disattivata) e la password ripristinata su 0000 (quattro volte zero).



## Amp Setup - Name

Assegnare all'amplificatore un nome individuale, selezionando la voce di menu **Name**, premere la manopola **MENU**, ruotando e premendo ripetutamente la manopola, impostare in successione i caratteri per il nome dell'amplificatore (massimo 10 caratteri). Una volta impostato il decimo carattere, premere nuovamente la manopola per confermare l'inserimento.



## Amp Setup - Indirizzo IP

Per assegnare manualmente un indirizzo IP all'amplificatore, selezionare la voce di menu **IP** e premere la manopola **MENU**. Ora ruotando la manopola è possibile impostare il numero della prima serie di cifre su quattro. Confermare l'inserimento premendo la manopola, impostando al contempo il numero della seconda serie. Procedere allo stesso modo per inserire i numeri della terza e quarta serie.



## Amp Setup - Password

Per proteggere l'amplificatore da accessi involontari e non autorizzati, è possibile attivare la richiesta della password e impostare come password una sequenza numerica a quattro cifre. Selezionare la voce di menu **Password**, premere la manopola **MENU**, selezionare "enable" (attivata) ruotandola e premendola per confermare la selezione. Ora, ruotando la manopola, è possibile impostare il numero della prima posizione. Premendo la manopola, si conferma l'inserimento ed è possibile impostare il numero della seconda posizione. Procedere allo stesso modo per inserire i numeri della terza e quarta posizione. Prima di poter accedere al menu dell'amplificatore, viene richiesta la password. Per disattivare la richiesta della password, selezionare "disable" (disattivata) e confermare premendo la manopola.



## Amp Temperature

La temperatura dei singoli canali dell'amplificatore può essere visualizzata in percentuale nella voce di menu **Amp Temperature**. Selezionare la voce di menu **Amp Temperature** e premere la manopola **MENU** (0% = bassa temperatura, nessun pericolo per il sistema. 100% = alta temperatura, il PMS (Power Management System) prende il controllo e regola la corrente). Per tornare alla schermata principale, premere due volte il tasto **EXIT / LOCK**.

Amp Preset	Amp Temp. A:	0%
Amp Setup	B:	0%
>Amp Temperature	C:	0%
Amp Info	D:	0%

## Amp Info

La voce di menu **Amp Info** offre informazioni su numero di serie, versione firmware e durata di esercizio in ore e minuti. Selezionare la voce di menu **Amp Info** e premere la manopola **MENU**. Per tornare alla schermata principale, premere due volte il tasto **EXIT / LOCK**.

Amp Preset	Serial No:	
Amp Setup	Firmware:	
Amp Temperature	Oper. Time:	
>Amp Info		

## DATI TECNICI

Numero modello:	LDSP44K	LDSP45K
Tipo di prodotto:	amplificatore con controllo DSP	amplificatore con controllo DSP
Tipo:	4 canali	4 canali
Potenza nominale in uscita (1 kHz a 2 Ohm):	4 x 1200 W	4 x 1200 W
Potenza nominale in uscita (1 kHz a 2,7 Ohm):	4 x 1500 W	4 x 1500 W
Potenza nominale in uscita (1 kHz a 4 Ohm):	4 x 1200 W	4 x 1200 W
Potenza nominale in uscita (1 kHz a 8 Ohm):	4 x 675 W	4 x 675 W
Potenza nominale in uscita (ponte a 4 Ohm):	2 x 2400 W	2 x 2400 W
Potenza nominale in uscita in modalità a 70 V:	4 x 1200 W	4 x 1200 W
Potenza nominale in uscita in modalità a 100 V:	2 x 2400 W	2 x 2400 W
Circuiteria di uscita:	Classe H	Classe H
Risposta in frequenza +/- 1dB:	10 Hz - 22000 Hz (a seconda del preset)	10 Hz - 22000 Hz (a seconda del preset)
THD:	< 0,05% a 1 kHz (a seconda del preset)	< 0,05% a 1 kHz (a seconda del preset)
Guadagno:	32 dB (a seconda del preset)	32 dB (a seconda del preset)
Circuiti di protezione:	sovracorrente, avviamento progressivo, DC, sovraccarico termico, cortocircuito, limitatore di picco multibanda, limitatore RMS, limitatore di sovraccarico alimentatore switching, limitatore clip in uscita	sovracorrente, avviamento progressivo, DC, sovraccarico termico, cortocircuito, limitatore di picco multibanda, limitatore RMS, limitatore di sovraccarico alimentatore switching, limitatore clip in uscita
Controlli:	encoder a pressione; 4 pulsanti di accesso diretto; pulsante di uscita/blocco; interruttore Power	encoder a pressione; 4 pulsanti di accesso diretto; pulsante di uscita/blocco; interruttore Power
Indicatori:	display LCD a 4 righe con retroilluminazione	display LCD a 4 righe con retroilluminazione
Frequenza di campionamento convertitore AD/DA:	48 kHz	48 kHz
Risoluzione convertitore AD/DA:	24 bit	24 bit
Range dinamico:	104 dB	104 dB
Ritardo massimo / Canale:	ingresso: 48 m (141 ms) / uscita: 1 m (3 ms)	ingresso: 48 m (141 ms) / uscita: 1 m (3 ms)
Funzioni DSP:	filtri FIR e IIR, equalizzatore parametrico, crossover, delay ingresso/uscita, limitatori RMS e di picco, matrice di ingresso, preset altoparlanti protetti da password	filtri FIR e IIR, equalizzatore parametrico, crossover, delay ingresso/uscita, limitatori RMS e di picco, matrice di ingresso, preset altoparlanti protetti da password
Ingressi di linea:	4	4
Connettori ingressi in linea:	Neutrik XLR	Neutrik XLR



Line through:	4	4
Connettori line through:	Neutrik XLR	Neutrik XLR
Uscite altoparlante:	4	4
Connessioni d'uscita altoparlante:	Speakon	Speakon
Interfaccia audio digitale:	DANTE™ (Digital Audio Network Through Ethernet)	
Raffreddamento:	due ventole termoregolate	due ventole termoregolate
Tensione di esercizio:	alimentatore switching, 200-240 V AC, 50-60 Hz	alimentatore switching, 200-240 V AC, 50-60 Hz
Consumo elettrico a pieno carico:	1900 W	1900 W
Temperatura ambiente (in esercizio):	0°C - 40°C	0°C - 40°C
Umidità relativa (in esercizio):	<80% (senza condensa)	<80% (senza condensa)
Larghezza:	482 mm	482 mm
Altezza:	89 mm	89 mm
Profondità:	320 mm	320 mm
Peso:	7,9 kg	7,9 kg
Caratteristiche:	controllo DSP a 4 canali, comodo alloggiamento da 19" / 2 U, PFC attiva, interfaccia Dante™, Ethernet, porta frontale USB, biblioteca di preset altoparlanti LD Systems, software di controllo del computer	controllo DSP a 4 canali, comodo alloggiamento da 19" / 2 U, PFC attiva, Ethernet, porta frontale USB, biblioteca di preset altoparlanti LD Systems, software di controllo del computer

## DICHIARAZIONI DEL PRODUTTORE

### MANUFACTURER'S WARRANTY & LIMITATION OF LIABILITY

Le nostre attuali condizioni di garanzia e la limitazione di responsabilità sono consultabili alla pagina: [https://cdn-shop.adamhall.com/media/pdf/Manufacturers-Declarations-LDSYSTEMS\\_DE\\_EN\\_ES\\_FR.pdf](https://cdn-shop.adamhall.com/media/pdf/Manufacturers-Declarations-LDSYSTEMS_DE_EN_ES_FR.pdf). In caso di assistenza, rivolgersi a Adam Hall GmbH, Adam-Hall-Str. 1, 61267 Neu Anspach / E-mail [Info@adamhall.com](mailto:Info@adamhall.com) / +49 (0)6081 / 9419-0.



### CORRETTO SMALTIMENTO DEL PRODOTTO

(In vigore nell'Unione Europea e in altri Paesi europei in cui si attui la raccolta differenziata) Questo simbolo apposto sul prodotto o sui relativi documenti indica che, per evitare danni all'ambiente e alle persone causati da uno smaltimento incontrollato dei rifiuti, alla fine del suo ciclo di vita l'apparecchio non deve essere smaltito insieme ai normali rifiuti domestici. Il prodotto deve quindi essere smaltito separatamente da altri rifiuti e riciclato nell'ottica dell'incentivazione di cicli economici sostenibili. I clienti privati possono richiedere informazioni sulle possibilità di smaltimento ecosostenibile al rivenditore presso il quale è stato acquistato il prodotto o presso le autorità regionali competenti. I clienti aziendali devono invece contattare il proprio fornitore e controllare le eventuali condizioni contrattuali inerenti allo smaltimento degli apparecchi. Questo prodotto non deve essere smaltito assieme ad altri rifiuti industriali.

### Conformità CE

Con la presente Adam Hall GmbH dichiara che questo prodotto soddisfa le seguenti direttive (ove pertinente):

Direttiva R&TTE (1999/5/CE) e RED (2014/53/UE) da giugno 2017

Direttiva bassa tensione (2014/35/CE)

Direttiva CEM (2014/30/UE)

RoHS (2011/65/UE)

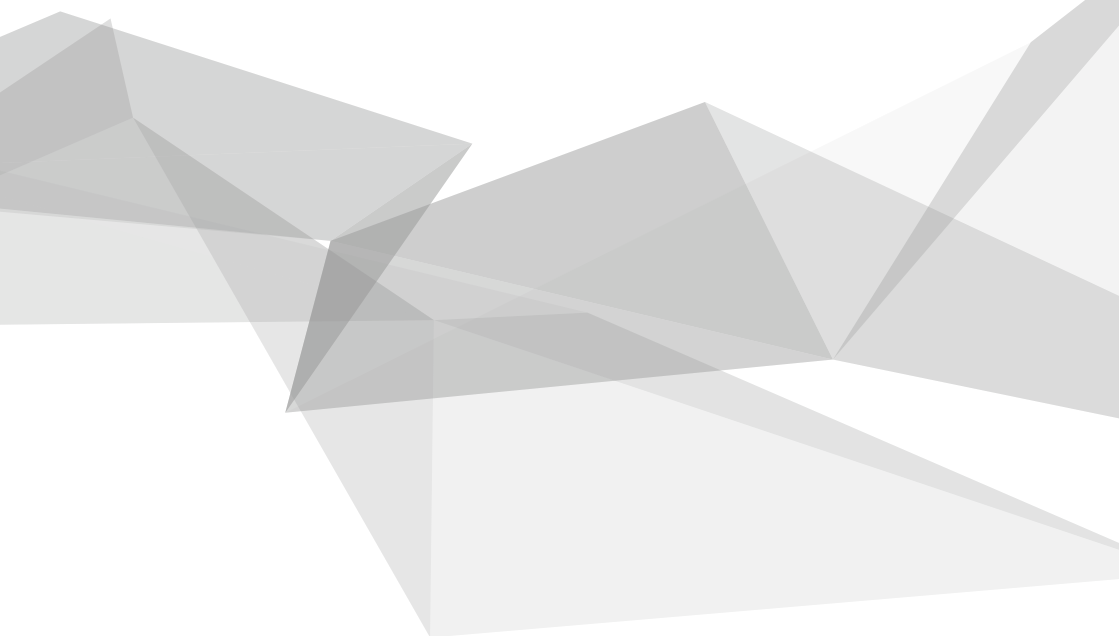
La dichiarazione di conformità completa è reperibile al sito [www.adamhall.com](http://www.adamhall.com).

Per ulteriori informazioni è inoltre possibile scrivere a [info@adamhall.com](mailto:info@adamhall.com).





WWW.LD-SYSTEMS.COM



**Adam Hall GmbH** | Adam-Hall-Str. 1 | 61267 Neu-Anspach | Germany  
Tel. +49(0)6081/9419-0 | Fax +49(0)6081/9419-1000  
web : [www.adamhall.com](http://www.adamhall.com) | e-mail : [mail@adamhall.com](mailto:mail@adamhall.com)



REV: 03