

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



# DS2.1

**2+1 - CHANNEL** SPEAKER PROCESSOR

LDDS21

# CONTENTS / INHALTSVERZEICHNIS / CONTENU / CONTENIDO / TREŚĆ / CONTENUTO

## ENGLISH

PREVENTIVE MEASURES
INTRODUCTION
CONNECTIONS, OPERATING AND DISPLAY ELEMENTS
EDITING VIA THE OPERATING PANEL
EDIT VIA PC SOFTWARE
TECHNICAL DATA
MANUFACTURER'S DECLARATIONS

## DEUTSCH

SICHERHEITSHINWEISE
EINFÜHRUNG
ANSCHLÜSSE, BEDIEN- UND ANZEIGEELEMENTE
EDITIEREN PER BEDIENPANEL
EDITIEREN PER PC-SOFTWARE
TECHNISCHE DATEN
HERSTELLERERKLÄRUNGEN

## FRANCAIS

MESURES PRÉVENTIVES
INTRODUCTION
RACCORDEMENTS, ÉLÉMENTS DE COMMANDE
ET D'AFFICHAGE
ÉDITER PAR PANNEAU DE COMMANDE
ÉDITER PAR LOGICIEL PC
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES
DECLARATIONS

## ESPAÑOL

3-4	MEDIDAS DE SEGURIDAD	37-38
4	INTRODUCCIÓN	38
5	CONEXIONES, MANDOS Y ELEMENTOS DE VISUALIZACIÓN	38-39
6-8	EDICIÓN MEDIANTE EL PANEL DE CONTROL	40-42
8-12	EDICIÓN POR ORDENADOR MEDIANTE SOFTWARE	42-46
12-13	DATOS TÉCNICOS	47
13	DECLARACIÓN DEL FABRICANTE	47-48

## POLSKI

14-15	ŚRODKI OSTROŻNOŚCI	49-50
15	WPROWADZENIE	50
15-16	PRZYŁĄCZA, ELEMENTY OBSŁUGOWE I WSKAŹNIKOWE	50-51
16-19	EDYCJA NA PANELU OBSŁUGI	51-54
19-23	EDYCJA ZA POMOCĄ OPROGRAMOWANIA KOMPUTEROWEGO	54-58
23-24	DANE TECHNICZNE	58-59
24	DEKLARACJE PRODUCENTA	59

## ITALIANO

25-26	MISURE PRECAUZIONALI	60-61
26	INTRODUZIONE	61
	CONNESSIONI, ELEMENTI DI COMANDO E VISUALIZZAZIONE	61-62
27	MODIFICA TRAMITE PANNELLO DI COMANDO	62-65
28-30	MODIFICA TRAMITE SOFTWARE PER PC	65-69
30-35	DATI TECNICI	69-70
35-36	DICHIARAZIONI DEL PRODUTTORE	70
36		

**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 DS21 is an all-purpose 2.1 24-bit speaker processor with outstanding sound quality, which can be easily configured via the practical front operating panel, and conveniently edited via PC software.

The rackable device is suitable both for live use and fixed installation, and offers adjustable EQ, crossover, delay and limiter functions. The parametric 3-band EQ of the LD DS21 offers a variable bandwidth as well as high and low frequencies. Crossover filters available for selection include Butterworth, Bessel and Linkwitz-Riley – with slope values between 6 dB and 24 dB. The delay time for the three outputs can be individually adjusted to values up to 12.5 ms, the limiter value for the threshold and hold time can be separately configured for the L/R and subwoofer channels.

The operating element, which consists of an illuminated 2-row LC display and a rotary encoder, makes it possible to quickly retrieve up to 6 presets, and also offers real-time level display. The back of the device has two XLR sockets for inputs, three more XLR sockets for the stereo L/R or subwoofer output, as well as a USB connection. Also included in delivery is a CD with editing software, a power cable and a USB cable.

## CONNECTIONS, OPERATING AND DISPLAY ELEMENTS



### 1 POWER

On / off switch for device's power supply.

### 2 DISPLAY

Illuminated multi-function LC display with 2 x 16 characters.

### 3 PARAMETER

Button to select menu items.

### 4 RECALL

Button to select and load the internally stored presets.

### 5 EDIT

Rotary encoder to change the values in the editing menu.

### 6 MOUNTING HOLES FOR RACK MOUNTING



### 7 IEC MAINS SOCKET WITH BUILT-IN FUSE HOLDER

Provides the device's power supply. A suitable power cable is included. IMPORTANT: Replace the fuse with only a fuse of the same type and of the same value (T1AL/250V)! In the event of repeated fuse failure, please contact an authorised service centre.

### 8 USB

USB interface to edit and manage all parameters and presets of the LD DS21 speaker processor via a Windows PC. Software and driver for the Windows operating system are supplied with the device and are also available to download from the product page [WWW.LD-SYSTEMS.COM](http://WWW.LD-SYSTEMS.COM).

### 9 INPUT LEFT / RIGHT

Left and right line inputs with female 3-pin XLR sockets.

### 10 OUTPUT LEFT / RIGHT

Left and right line outputs with male 3-pin XLR sockets.

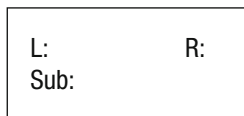
### 11 OUTPUT SUB

Subwoofer line output with male 3-pin XLR sockets.

## EDITING VIA THE OPERATING PANEL

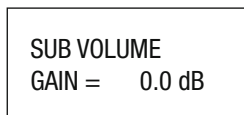
The individual menu items and the main display with signal level display for the outputs left, right and subwoofer can be reached by repeatedly pressing the PARAMETER button. The display automatically switches to the main display after approximately 15 seconds of no input. Settings adjusted via the operating panel are stored, even if the device is restarted. However, we recommend saving individual settings as a preset via the editing software (see "MANAGEMENT OF PRESETS").

### MAIN DISPLAY



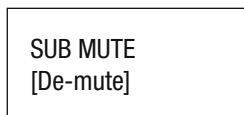
### SUB VOLUME

Menu item for setting signal amplification for the subwoofer channel SUB. Set the amplification (GAIN) as required to between -60 dB and 6 dB with the EDIT rotary encoder.



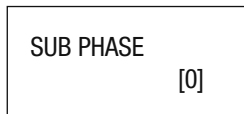
### SUB MUTE

Menu item for muting the subwoofer channel SUB. Select the desired setting with the EDIT rotary encoder (De-Mute = deactivate mute, Mute = activate mute).



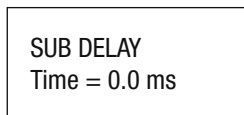
### SUB PHASE

Menu item for setting the polarity of the subwoofer channel SUB. Select the desired setting with the EDIT rotary encoder (0 = normal polarity, 180 = inverted polarity).



### SUB DELAY

Menu item for setting the signal delay of the subwoofer channel SUB. Use the EDIT rotary encoder to select the desired value between 0 ms and 12.5 ms (in steps of 0.1 milliseconds).



**SUB Limit Threshold**

Menu item to activate the limiter and set the threshold value for the subwoofer channel SUB. Activate the limiter and select the desired threshold value with the EDIT rotary encoder (Off = limiter deactivated, threshold value -40 dBu to 10 dBu).

SUB Limit  
Threshold = Off

**SUB Limit Hold**

Menu item for setting the limiter hold time for subwoofer channel SUB. Use the EDIT rotary encoder to select the desired hold time between 10 ms and 1000 ms.

SUB Limit  
Hold = 100

**L&R VOLUME**

Menu item for setting the signal amplification for the channels left and right (L&R). Use the EDIT rotary encoder to set the amplification (GAIN) to between -60 dB and 6 dB.

L&R VOLUME  
GAIN = 0.0 dB

**L&R PHASE**

Menu item for setting the polarity of the channels left and right (L&R). Select the desired settings with the EDIT rotary encoder (0 = normal polarity, 180 = inverted polarity).

L&R PHASE  
[0]

**L&R XOVER**

Menu item for activating and deactivating the crossover of the channels left and right (L&R). Select the desired setting with the EDIT rotary encoder (OFF = crossover deactivated, ON = crossover activated).

L&R XOVER  
XOVER = OFF

**L&R DELAY**

Menu item for setting the signal delay of the channels left and right (L&R). Use the EDIT rotary encoder to select the desired value between 0 ms and 12.5 ms (in steps of 0.1 milliseconds).

L&R DELAY  
Time = 0.0 ms

**L&R Limit Threshold**

Menu item for activating the limiter and setting the threshold value for the channels left and right (L&R). Activate the limiter and select the desired threshold value with the EDIT rotary encoder (Off = limiter deactivated, threshold value -40 dBu to 10 dBu).

L&R Limit  
Threshold= OFF

**L&R Limit Hold**

Menu item for setting the limiter hold time for the channels left and right (L&R). Use the EDIT rotary encoder to select the desired hold time between 10 ms and 1000 ms.

L&R Limit  
Hold = 100

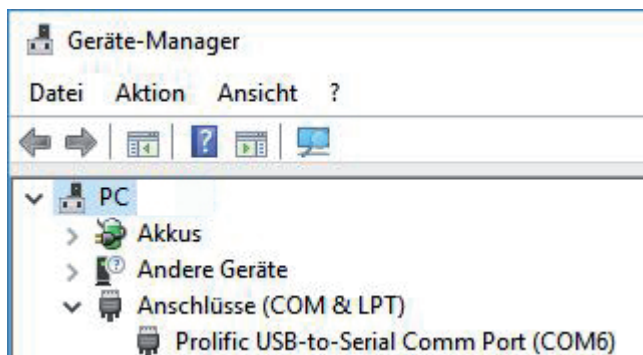
**PRESETS**

To load a preset, press RECALL, select the desired preset (P1 to P6) with the rotary encoder and confirm the selection by pressing RECALL. After a short loading time, the main display will reappear. The creation and naming of presets is possible with the PC software only.

RECALL PROGRAM  
P1: PRESET 1

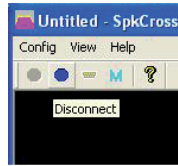
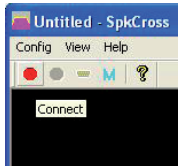
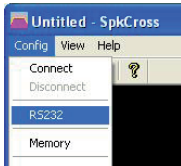
**EDIT VIA PC SOFTWARE**

Install the device driver and the editing software on a Windows computer with a USB 2.0 (or higher) port. Connect the device to the computer with a suitable USB cable and switch it on. Start the computer Device Manager and check the COM port number of the "Prolific USB-to-Serial Comm Port" under "Ports (COM & LPT)". The COM port number must be a number between 1 and 10 (in the example, COM6) in order to be able to create a connection between the computer and the device.



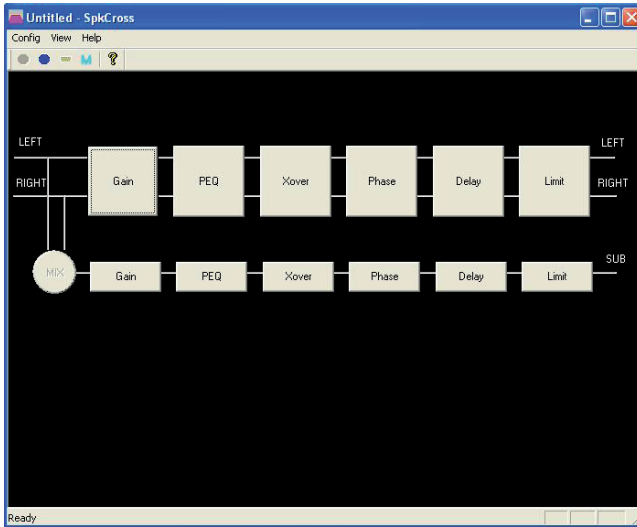
Start the editing software, set the COM Port number used by the device under "Config" and "RS232" (in the example COM6) and then click OK. Tick the "Toolbar" box under "View" to display this, and then click on the red button to establish a connection (Connect). The "Disconnect" button will turn blue to confirm that a connection has been successfully established ("Connect" button is greyed out). The device's display will now show "ONLINE PC CONTROL" and control via the operating panel is locked. To disconnect the device, click the "Disconnect" button.



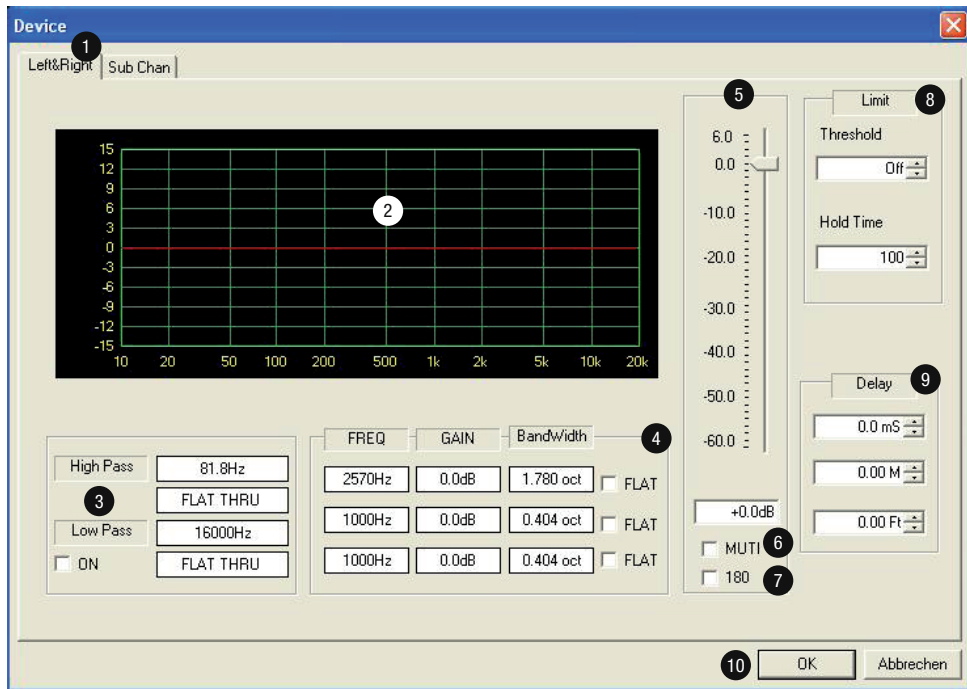


ONLINE  
PC CONTROL

The overview window shows the editing options available for the channels left and right (LEFT, RIGHT), as well as for the subwoofer channel (SUB). Settings adjusted via the editing software are stored even if the device is restarted. However, we recommend saving individual settings as a preset (see “MANAGEMENT OF PRESETS”).



Now click the “Gain”, “PEQ”, “Xover”, “Phase”, “Delay” or “Limit” button to open the editing window. Because editing occurs in real time, value adjustments, such as for the equalizer, can be heard immediately without any delay.



### 1 LEFT&RIGHT / SUB CHAN

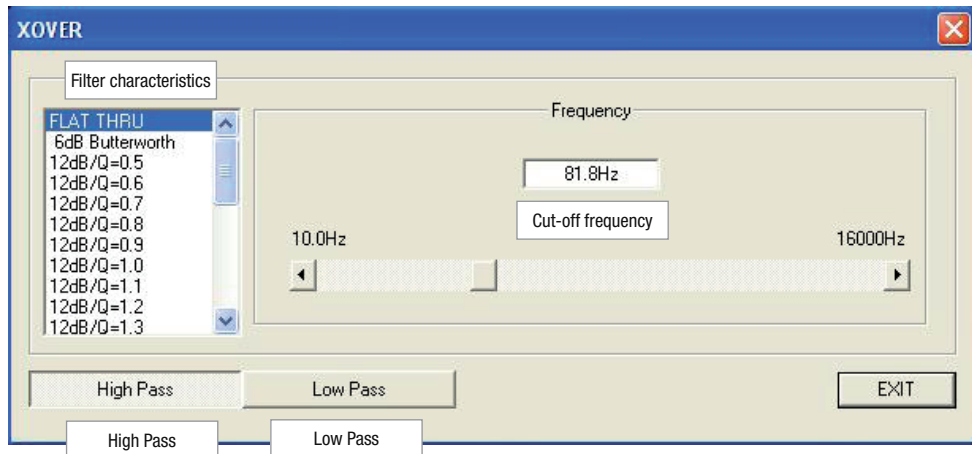
Click the corresponding button to change settings in the desired channels: left and right (Left&Right) or subwoofer (Sub Chan).

### 2 FREQUENCY CURVE

Graphical representation of the High Pass, Low Pass and Equalizer settings.

### 3 HIGH PASS / LOW PASS

Click the cut-off frequency or filter characteristics button to open the edit window and make the required settings. Close the window by clicking on EXIT. Click ON to activate the High Pass and Low Pass filter (ticked box = activated, function not available for subwoofer channel (Sub Chan)).



#### 4 3-BAND EQUALIZER

3-band fully parametric equalizer with bypass function for each band. Click the frequency, amplification or bandwidth button to open the edit window and make the required settings. Click FLAT to bypass the corresponding equalizer band (ticked box = bypass activated). Switching to the filter characteristics Low Shelf, High Shelf and Peak Filter requires amplification to be set to 0 dB (Set 0 dB button).

#### 5 Level setting for the channels left and right / subwoofer channel

Use the virtual fader to set the desired level, or enter the value directly in the input field via the keyboard (double click on the input field, enter value, press Enter).

#### 6 MUTE

Mute the channels left and right or the subwoofer channel. Click on MUTE to mute the corresponding channel (ticked box = mute activated)

#### 7 180

Set the polarity of the channels left and right, or the subwoofer channel. Click on 180 to invert the polarity of the corresponding channel (ticked box = inverted polarity).

#### 8 Limit

Activate the limiter and set the threshold value and hold time of the channels left and right, or the subwoofer channel. Activate the limiter and select the desired threshold value (Threshold) with the virtual arrow button, or enter the desired value directly in the input field via the keyboard (double click on input field, enter value, press Enter, off = limiter deactivated, threshold value -40 dBu to 10 dBu). Use the same procedure to set the limiter's Hold Time (10–1000 ms).

#### 9 Delay

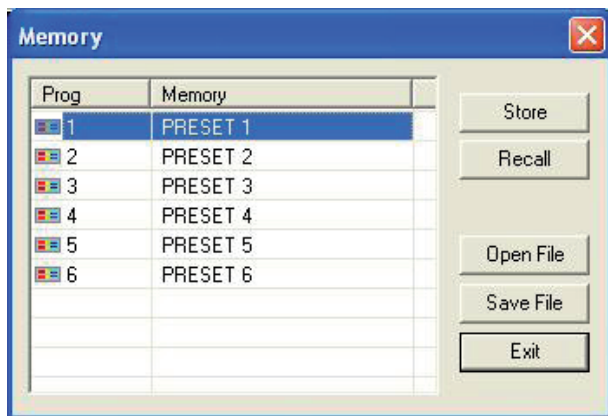
Set the signal delay for the channels left and right or the subwoofer channel. Select the signal delay with the virtual arrow button or enter the desired value directly in the input field (ms) via the keyboard (double click on the input field, enter value 0–12.5 ms in steps of 0.1 ms, press Enter). Input can also be entered into the input fields for distance in meters (m) or feet (ft).

## 10 OK

Close the window by clicking OK.

### MANAGING PRESETS (Memory)

Manage the presets by clicking on "Config" and "Memory" or the memory symbol "M" in the toolbar. Settings made in the editing window can now be named as a preset in one of the 6 memory slots on the device for future use. A maximum of 6 presets saved in this way can be saved together as a file on the computer.



Make the desired settings as usual in the editing window. Once the process is completed, open the Memory preset window, use your computer mouse to select a free preset, click Store, name the preset as desired in the input field of the window that now opens and click on OK. Confirm the query "Do you want to overwrite?" by clicking on Yes. The settings and preset name are now stored on the device in the selected memory slot. The presets saved in this way can be selected and loaded directly from the device via the operating panel, without the need to connect it to a computer.

To save all the presets as a file on your computer, click on Save File, select a save location on the computer, name the file as desired and click on Save. To load presets saved in this way, click on Open File, select the desired file and click on Open. Click on OK in the window that now opens to confirm. Close the window by clicking on Exit.

## TECHNICAL DATA

Model designation:	LDD21
Product type:	speaker processor
Type:	3-channel DSP
Version:	2.1
AD/DA converter:	24 bit
Sampling frequency:	48 kHz
DSP (per channel):	parametric 3-band EQ, gain, limiter, X-over, delay up to 12.5 ms in 0.1 ms steps, polarity
Filter types:	Bessel (12, 18, 24 dB), Butterworth (6, 12, 18, 24 dB), Linkwitz-Riley (24 dB)
Frequency response:	20–20,000 Hz
Signal/noise ratio:	87 dB
Harmonic distortion (THD):	0.005 %
Channel crosstalk:	> 80 dB
Line input impedance:	22 kilo ohm
Maximum line input level:	+13 dBu
Output impedance:	300 ohm
Maximum line output level:	+13 dBu
Controls:	EDIT rotary encoder, PARAMETER button, RECALL button, POWER

Indicators:	multi-functional LC display, 2 x 16 characters, illuminated
Line inputs:	2
Line input connections:	XLR symmetrical
Line outputs:	3
Line output connections:	XLR symmetrical
Computer interface:	USB-B
Mains connection:	IEC power socket
Operating voltage:	90–250 V AC, 50–60 Hz
Power consumption:	18 VA
Fuse:	T1AL/250 V (5 x 20 mm)
Ambient temperature (in operation):	0 °C – 50 °C
Relative air humidity:	10% – 70%, non-condensing
Weight:	1.8 kg
Dimensions (W x H x D)	482 x 44.5 x 160 mm
Other features:	power cable included, free editing software, 6 memory slots for presets (can be edited via software)

### LDSS21 editing software

Compatibility:	Windows operating system (Windows XP and later)
Required interface:	USB-A (minimum 2.0)

## MANUFACTURER'S DECLARATIONS

### MANUFACTURER'S WARRANTY & LIMITATIONS OF LIABILITY

You can find our current warranty conditions and limitations of liability at: <http://www.adamhall.com/media/shop/downloads/documents/manufacturersdeclarations.pdf>. To request warranty service for a product, please contact Adam Hall GmbH, Daimler Straße 9, 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 entspert 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**

Der LD DS21 ist ein universell einsetzbarer 2.1 24-Bit Lautsprecher Prozessor mit hervorragenden Klangeigenschaften und lässt sich über das praktische frontseitige Bedienpanel einfach konfigurieren und per PC-Software komfortabel editieren.

Das rackfähige Gerät eignet sich gleichermaßen für den Live-Einsatz wie für Festinstallationen und bietet individuell einstellbare EQ-, Crossover-, Delay- und Limiter-Funktionen. Der parametrische 3-Band-EQ des LD DS21 bietet eine variable Bandbreite sowie einen Hoch- und Tiefpass. Als Crossover-Filter stehen unter anderem Butterworth, Bessel und Linkwitz-Riley mit Slope-Werten zwischen 6 dB und 24 dB zur Auswahl. Die Delay-Zeit der drei Ausgänge lässt sich individuell auf Werte bis zu 12,5 ms einstellen, die Limiter-Werte für Threshold und Hold-Time lassen sich für die L/R- und Subwoofer-Kanäle getrennt konfigurieren.

Die aus einem beleuchteten 2-Zeilen LC-Display und einem Drehgeber bestehende Bedieneinheit ermöglicht das schnelle Abrufen von bis zu 6 Presets und bietet zusätzlich eine Echtzeit-Pegelanzeige. An der Rückseite des Geräts befinden sich zwei XLR-Buchsen für die Eingänge, drei weitere XLR-Buchsen für den Stereo L/R- bzw. den Subwoofer-Ausgang sowie ein USB-Anschluss. Im Lieferumfang enthalten sind eine CD mit Bearbeitungssoftware, ein Netz- und ein USB-Kabel.

**ANSCHLÜSSE, BEDIEN- UND ANZEIGEELEMENTE****1 POWER**

Ein- / Ausschalter für die Spannungsversorgung des Geräts.

**2 DISPLAY**

Beleuchtetes Multifunktions-LC-Display mit 2 x 16 Zeichen.

### 3 PARAMETER

Taster zum Aufrufen der Menüpunkte.

### 4 RECALL

Taster zum Auswählen und Laden der intern gespeicherten Presets.

### 5 EDIT

Drehgeber zum Ändern von Werten im Bearbeitungsmenü.

### 6 BEFESTIGUNGSLÖCHER FÜR DIE RACKMONTAGE



### 7 IEC NETZBUCHSE MIT INTEGRIERTEM SICHERUNGSHALTER

Dient der Spannungsversorgung des Geräts. Ein geeignetes Netzkabel befindet sich im Lieferumfang. WICHTIGE HINWEISE: Ersetzen Sie die Sicherung ausschließlich durch eine Sicherung des gleichen Typs und mit gleichen Werten (T1AL/250V)! Sollte die Sicherung wiederholt auslösen, wenden Sie sich bitte an ein autorisiertes Servicezentrum.

### 8 USB

USB-Schnittstelle zum Editieren und Verwalten aller Parameter und Presets des LD DS21 Lautsprecher-Prozessors über einen Windows-PC. Software und Treiber für Windows Betriebssysteme liegen dem Gerät bei, stehen aber auch auf der Produktseite unter [WWW.LD-SYSTEMS.COM](http://WWW.LD-SYSTEMS.COM) als Download zur Verfügung.

### 9 INPUT LEFT / RIGHT

Line-Eingänge links und rechts mit weiblichen 3-Pol XLR-Buchsen.

### 10 OUTPUT LEFT / RIGHT

Line-Ausgänge links und rechts mit männlichen 3-Pol XLR-Buchsen.

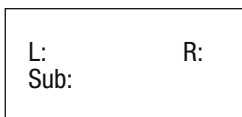
### 11 OUTPUT SUB

Subwoofer Line-Ausgang mit männlicher 3-Pol XLR-Buchse.

## EDITIEREN PER BEDIENPANEL

Die einzelnen Menüpunkte und die Hauptanzeige mit Signalpegel-Anzeige für die Ausgänge links, rechts und Subwoofer, erreichen Sie, indem Sie wiederholt auf den Taster PARAMETER drücken. Das Display wechselt automatisch nach circa 15 Sekunden zur Hauptanzeige, wenn in dieser Zeit keine Eingabe erfolgt. Einstellungen, die per Bedienpanel getätigt wurden, bleiben auch nach einem Neustart des Geräts erhalten, es empfiehlt sich dennoch, individuelle Einstellungen als Preset via Editier-Software zu sichern (siehe "VERWALTEN DER PRESETS").

### HAUPTANZEIGE





**SUB VOLUME**

Menüpunkt zum Einstellen der Signalverstärkung für den Subwoofer-Kanal SUB. Stellen Sie die Verstärkung (GAIN) mit Hilfe des Drehgebers EDIT nach Wunsch von -60 dB bis 6 dB ein.

SUB VOLUME  
GAIN = 0.0 dB

**SUB MUTE**

Menüpunkt zum Stummschalten des Subwoofer-Kanals SUB. Wählen Sie die gewünschte Einstellung mit Hilfe des Drehgebers EDIT (De-Mute = Stummschaltung deaktiviert, Mute = Stummschaltung aktiviert).

SUB MUTE  
[De-Mute]

**SUB PHASE**

Menüpunkt zum Einstellen der Polarität des Subwoofer-Kanals SUB. Wählen Sie die gewünschte Einstellung mit Hilfe des Drehgebers EDIT (0 = normale Polarität, 180 = invertierte Polarität).

SUB PHASE  
[0]

**SUB DELAY**

Menüpunkt zum Einstellen der Signalverzögerung des Subwoofer-Kanals SUB. Wählen Sie den gewünschten Wert mit Hilfe des Drehgebers EDIT von 0 ms bis 12,5 ms in Schritten von 0,1 Millisekunden aus.

SUB DELAY  
Time = 0.0 ms

**SUB Limit Threshold**

Menüpunkt zum Aktivieren des Limiters und zum Einstellen des Schwellenwerts für den Subwoofer-Kanal SUB. Aktivieren Sie den Limiter und wählen den gewünschten Schwellenwert mit Hilfe des Drehgebers EDIT aus (Off = Limiter deaktiviert, Schwellenwert -40 dBu bis 10 dBu).

SUB Limit  
Threshold = Off

**SUB Limit Hold**

Menüpunkt zum Einstellen der Abfallzeit des Limiters für den Subwoofer-Kanal SUB. Wählen Sie die gewünschte Abfallzeit mit Hilfe des Drehgebers EDIT von 10 ms bis 1000 ms aus.

SUB Limit  
Hold = 100

**L&R VOLUME**

Menüpunkt zum Einstellen der Signalverstärkung für die Kanäle links und rechts (L&R). Stellen Sie die Verstärkung (GAIN) mit Hilfe des Drehgebers EDIT nach Wunsch von -60 dB bis 6 dB ein.

L&R VOLUME  
GAIN = 0.0 dB

**L&R PHASE**

Menüpunkt zum Einstellen der Polarität der Kanäle links und rechts (L&R). Wählen Sie die gewünschte Einstellung mit Hilfe des Drehgebers EDIT (0 = normale Polarität, 180 = invertierte Polarität).

L&R PHASE  
[0]

**L&R XOVER**

Menüpunkt zum Aktivieren und Deaktivieren der Frequenzweiche der Kanäle links und rechts (L&R). Wählen Sie die gewünschte Einstellung mit Hilfe des Drehgebers EDIT (OFF = Frequenzweiche deaktiviert, ON = Frequenzweiche aktiviert).

L&R XOVER  
XOVER = OFF

**L&R DELAY**

Menüpunkt zum Einstellen der Signalverzögerung der Kanäle links und rechts (L&R). Wählen Sie den gewünschten Wert mit Hilfe des Drehgebers EDIT von 0 ms bis 12,5 ms in Schritten von 0,1 Millisekunden aus.

L&R DELAY  
Time = 0.0 ms

**L&R Limit Threshold**

Menüpunkt zum Aktivieren des Limiters und zum Einstellen des Schwellenwerts für die Kanäle links und rechts (L&R). Aktivieren Sie den Limiter und wählen den gewünschten Schwellenwert mit Hilfe des Drehgebers EDIT (Off = Limiter deaktiviert, Schwellenwert -40 dBu bis 10 dBu).

L&R Limit  
Threshold= OFF

**L&R Limit Hold**

Menüpunkt zum Einstellen der Abfallzeit des Limiters für die Kanäle links und rechts (L&R). Wählen Sie die gewünschte Abfallzeit mit Hilfe des Drehgebers EDIT von 10 ms bis 1000 ms aus.

L&R Limit  
Hold = 100

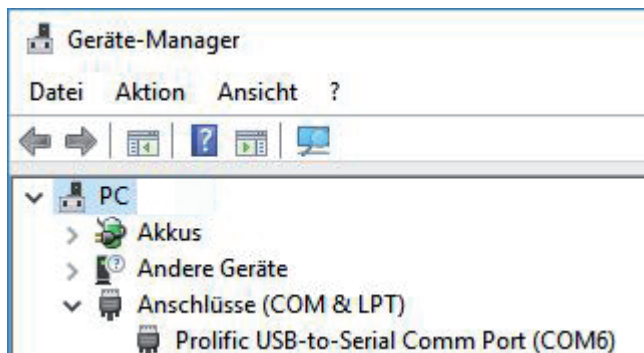
## PRESETS

Zum Laden eines Presets drücken Sie auf RECALL, wählen mit Hilfe des Drehgebers das gewünschte Preset P1 bis P6 aus und bestätigen die Auswahl durch Drücken auf RECALL. Nach kurzer Ladezeit erscheint wieder die Hauptanzeige. Das Erstellen und Benennen eines Presets erfolgt ausschließlich per PC-Software.

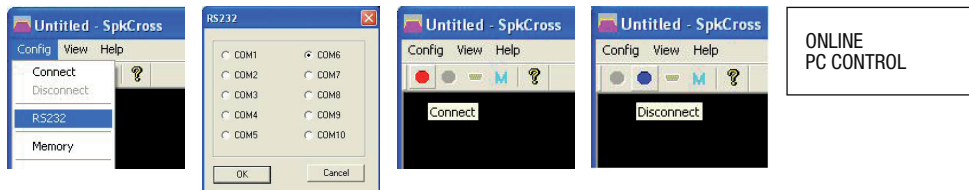
RECALL PROGRAM  
P1: PRESET 1

## EDITIEREN PER PC-SOFTWARE

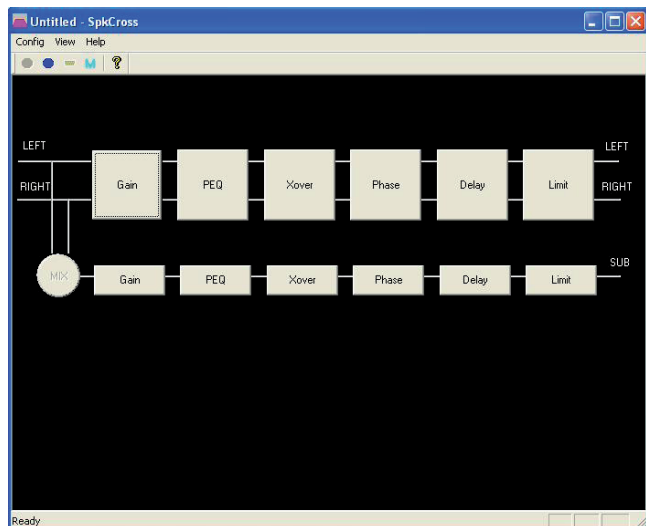
Installieren Sie Geräte-Treiber und Editier-Software auf einem Windows-Rechner mit USB 2.0 (oder höher) Schnittstelle. Schließen Sie nun das Gerät mit Hilfe eines geeigneten USB-Kabels am Rechner an und schalten es ein. Starten Sie den Geräte-Manager des Rechners und kontrollieren die COM-Port Nummer des "Prolific USB-to-Serial Comm Port" unter "Anschlüsse (COM & LPT)". Die COM-Port Nummer muss eine Zahl von 1 bis 10 sein (im Beispiel COM6), um eine Verbindung zwischen Rechner und Gerät herstellen zu können.



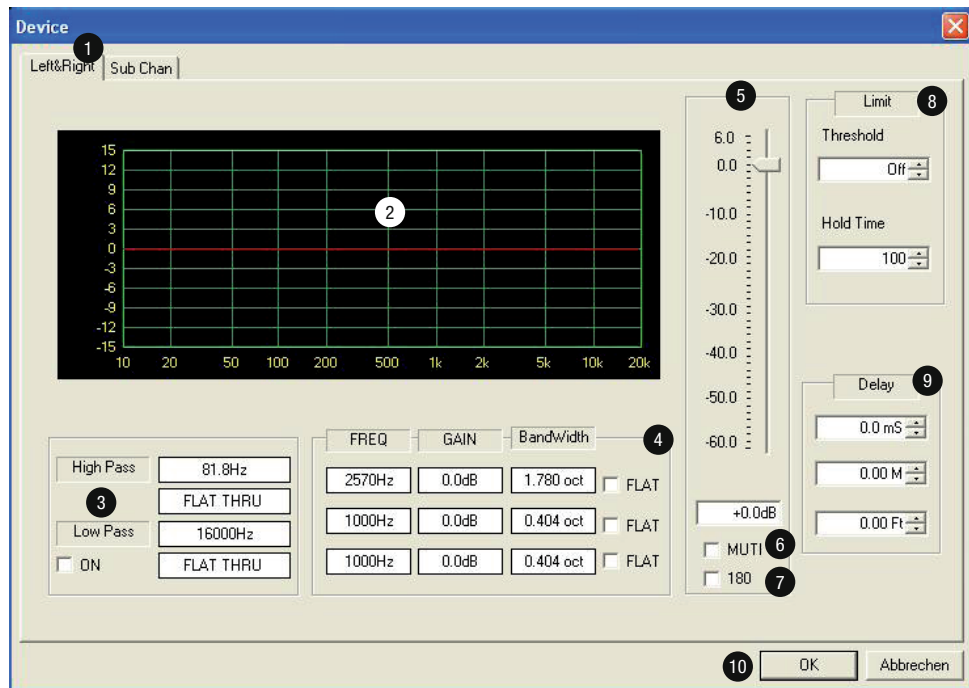
Starten Sie die Editier-Software und stellen unter "Config" und "RS232" die vom Gerät belegte COM-Port Nummer ein und klicken auf OK (im Beispiel COM6). Setzen Sie unter "View" einen Haken bei "Toolbar" um diese anzeigen zu lassen und klicken nun auf die rote Schaltfläche zum Verbindung Herstellen (Connect). Die Schaltfläche "Disconnect" (Verbindung trennen) wechselt ihre Farbe auf Blau, als Bestätigung für die erfolgreich hergestellte Verbindung (Schaltfläche "Connect" ausgegraut). Im Display des Geräts wird nun "ONLINE PC CONTROL" angezeigt und die Bedienung per Bedienpanel ist gesperrt. Zum Trennen der Verbindung klicken Sie auf die Schaltfläche "Disconnect".



Das Übersichtsfenster zeigt die Bearbeitungsmöglichkeiten, die für die Kanäle links und rechts (LEFT, RIGHT), sowie für den Subwoofer-Kanal (SUB) zur Verfügung stehen. Einstellungen, die per Editier-Software getätigt wurden, bleiben auch nach einem Neustart des Geräts erhalten, es empfiehlt sich dennoch, individuelle Einstellungen als Preset zu sichern (siehe "VERWALTEN DER PRESETS").



Klicken Sie auf eine der Schaltflächen "Gain", "PEQ", "Xover", "Phase", "Delay" oder "Limit", um das Editier-Fenster zu öffnen. Da die Bearbeitung in Echtzeit stattfindet, sind Wertänderungen, z.B. im Equalizer, sofort ohne nennenswerte Verzögerung hörbar.



### 1 LEFT&RIGHT / SUB CHAN

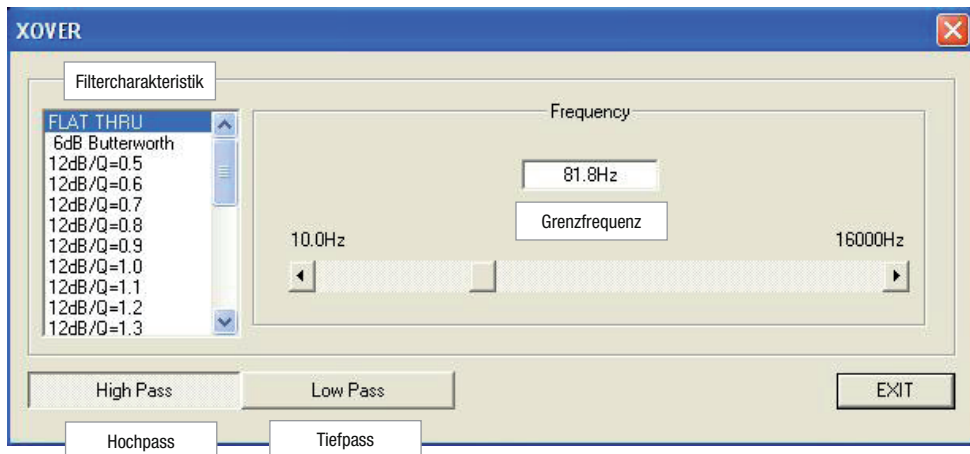
Klicken Sie auf die entsprechende Schaltfläche, um in den gewünschten Kanälen links und rechts (Left&Right) oder Subwoofer (Sub Chan) Einstellungen vornehmen zu können.

### 2 FREQUENZKURVE

Grafische Darstellung der Hochpass- (High Pass), Tiefpass- (Low Pass) und der Equalizer-Einstellungen.

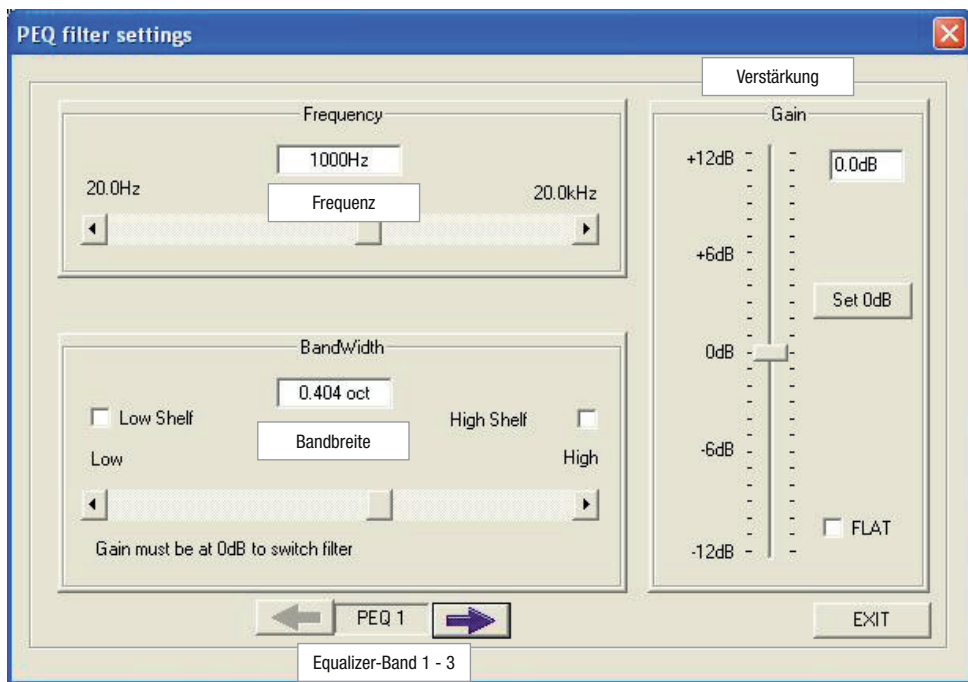
### 3 HIGH PASS / LOW PASS

Klicken Sie auf eine der Schaltflächen für Grenzfrequenz und Filtercharakteristik, um das Bearbeitungsfenster zu öffnen und Einstellungen nach Wunsch vorzunehmen. Um das Fenster zu schließen, klicken Sie auf EXIT. Klicken Sie auf ON, um Hoch- und Tiefpass-Filter zu aktivieren (Haken im Kästchen = aktiviert, Funktion nicht für Subwoofer-Kanal (Sub Chan) verfügbar).



#### 4 3-BAND EQUALIZER

3-Band vollparametrischer Equalizer mit Bypass-Funktion für jedes Band. Klicken Sie auf eine der Schaltflächen für Frequenz, Verstärkung und Bandbreite, um das Bearbeitungsfenster zu öffnen und Einstellungen nach Wunsch vorzunehmen. Klicken Sie auf FLAT, um das entsprechende Equalizer-Band zu umgehen (Haken im Kästchen = Bypass aktiviert). Um die Filtereigenschaften Low Shelf, High Shelf und Glockenfilter umschalten zu können, muss die Verstärkung auf 0dB gesetzt sein (Schaltfläche Set 0dB).



#### 5 PegelEinstellung Kanäle links und rechts / Subwoofer-Kanal

Nutzen Sie den virtuellen Fader, um den Pegel wunschgemäß einzustellen, oder geben Sie den Wert direkt in das Eingabefeld per Tastatur ein (Doppelklick auf Eingabefeld, Wert eingeben, Enter drücken).

#### 6 MUTE

Stummschalten der Kanäle links und rechts bzw. Subwoofer-Kanal. Klicken Sie auf MUTE, um die entsprechenden Kanäle stummzuschalten (Haken im Kästchen = Stummschaltung aktiviert)

#### 7 180

Einstellen der Polarität der Kanäle links und rechts bzw. Subwoofer-Kanal. Klicken Sie auf 180, um die Polarität der entsprechenden Kanäle zu invertieren (Haken im Kästchen = invertierte Polarität).

#### 8 Limit

Aktivieren des Limiters und Einstellen des Schwellenwerts und der Abfallzeit für die Kanäle links und rechts bzw. den Subwoofer-Kanal. Aktivieren Sie den Limiter und wählen den gewünschten Schwellenwert (Threshold) mit Hilfe der virtuellen Pfeiltaster, oder geben den gewünschten Wert direkt in das Eingabefeld per Tastatur ein (Doppelklick auf Eingabefeld, Wert eingeben, Enter drücken, Off = Limiter deaktiviert, Schwellenwert -40 dBu bis 10 dBu). Stellen Sie in gleicher Weise die Abfallzeit (Hold Time) des Limiters ein (10 ms - 1000 ms).

**9 Delay**

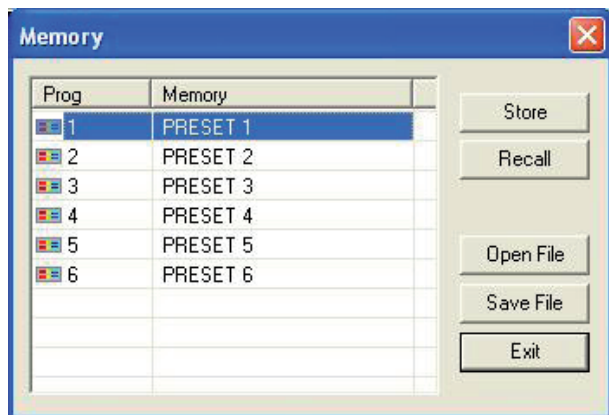
Einstellen der Signalverzögerung der Kanäle links und rechts bzw. des Subwoofer-Kanals. Wählen Sie die Signalverzögerung mit Hilfe der virtuellen Pfeiltaster, oder geben den gewünschten Wert direkt in das Eingabefeld (ms) per Tastatur ein (Doppelklick auf Eingabefeld, Wert eingeben, Enter drücken, 0 ms bis 12,5 ms in Schritten von 0,1 Millisekunden). Die Eingabe kann ebenso in den Eingabefeldern für Distanz in Metern (M) oder in Fuß (Ft) erfolgen.

**10 OK**

Um das Fenster zu schließen, klicken Sie auf OK.

**VERWALTEN DER PRESETS (Memory)**

Zum Verwalten der Presets klicken Sie auf "Config" und "Memory" bzw. auf das Memory-Symbol M in der Toolbar. Einstellungen, die aktuell in den Editier-Fenstern vorgenommen wurden, können nun als Preset im Gerät auf einem der 6 Speicherplätze benannt und gesichert und später wieder aufgerufen werden. Diese maximal 6 so gesicherten Presets können als Ganzes in einer Computer-Datei auf dem Rechner gespeichert werden.



Nehmen Sie Einstellungen wie gewohnt in den Editier-Fenstern wunschgemäß vor. Ist der Vorgang abgeschlossen, öffnen Sie das Preset-Fenster Memory, markieren mit Hilfe der Computermaus ein freies Preset, klicken auf Store, benennen das Preset nach Wunsch im Eingabefeld des nun geöffneten Fensters und klicken auf OK. Bestätigen Sie die nun folgende Frage "Do you want to overwrite?" (wollen Sie das Preset überschreiben?) durch Klicken auf Ja. Die Einstellungen und der Preset-Name sind nun im Gerät auf dem zuvor ausgewählten Speicherplatz gesichert. Die so gesicherten Presets können direkt mit Hilfe des Bedienpanels am Gerät, ohne eine Computerverbindung herzustellen, ausgewählt und geladen werden.

Um die Presets als Ganzes in einer Computer-Datei auf dem Rechner zu speichern, klicken Sie auf Save File, wählen einen Speicherort auf dem Rechner aus, benennen die Datei nach Wunsch und klicken auf Speichern. Zum Laden der so gespeicherten Presets klicken Sie auf Open File, wählen die gewünschte Datei aus und klicken auf Öffnen. Klicken Sie im nun geöffneten Fenster als Bestätigung auf OK. Zum Schließen des Fensters klicken Sie auf Exit.

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Modellbezeichnung:</b>	<b>LDDS21</b>
Produktart:	Lautsprecher Prozessor
Typ:	3-Kanal DSP
Ausführung:	2.1
AD/DA-Konverter:	24 Bit
Sampling-Frequenz:	48 kHz
DSP (pro Kanal):	Parametrischer 3-Band EQ, Gain, Limiter, X-Over, Delay bis 12,5 ms in 0,1 ms Schritten, Polarität
Filtertypen:	Bessel (12, 18, 24dB), Butterworth (6, 12, 18, 24dB), Linkwitz-Riley (24dB)
Frequenzgang:	20 - 20.000 Hz

Signal/Noise Ratio:	87 dB
Klirrfaktor (THD):	0,005 %
Kanalübersprechen:	> 80 dB
Eingangsimpedanz Line:	22 kOhm
Maximaler Line Input-Pegel:	+13 dBu
Ausgangsimpedanz:	300 Ohm
Maximaler Line-Ausgangspegel:	+13 dBu
Bedienelemente:	Drehgeber EDIT, PARAMETER-Taster, RECALL-Taster, POWER
Anzeigeelemente:	Multifunktions LC-Display, 2 x 16 Zeichen, beleuchtet
Line Eingänge:	2
Line Eingangsanschlüsse:	XLR symmetrisch
Line Ausgänge:	3
Line Ausgangsanschlüsse:	XLR symmetrisch
Computer-Schnittstelle:	USB-B
Netzanschluss:	IEC-Netzbuchse
Betriebsspannung:	90 - 250 V AC, 50 - 60 Hz
Leistungsaufnahme:	18 VA
Sicherung:	T1AL/250V (5 x 20mm)
Umgebungstemperatur (in Betrieb):	0°C - 50°C
Relative Luftfeuchtigkeit:	10% - 70%, nicht kondensierend
Gewicht:	1,8 kg
Abmessungen (B x H x T)	482 x 44,5 x 160 mm
Weitere Eigenschaften:	Netzkabel inklusive, kostenlose Editier-Software, 6 Speicherplätze für Presets (über Software editierbar)

### LDSS21 Editier-Software

Kompatibilität:	Windows Betriebssysteme ab XP
Anforderung Schnittstelle:	USB-A ab 2.0

## HERSTELLERERKLÄRUNGEN

### HERSTELLERGARANTIE & HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG

Unsere aktuellen Garantiebedingungen und Haftungsbeschränkung finden Sie unter: <http://www.adamhall.com/media/shop/downloads/documents/manufacturersdeclarations.pdf>. Im Service Fall wenden Sie sich bitte an Adam Hall GmbH, Daimlerstraße 9, 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 dazugehörigen 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 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**

Le LD DS21 est un processeur de haut-parleur universel 2.1 24 bits avec des caractéristiques sonores exceptionnelles et qui peut être facilement configuré via le panneau avant pratique et modifié par le logiciel PC.

L'appareil montable en rack est idéal pour une utilisation live comme pour une installation fixe et offre des fonctions réglables individuellement d'égaliseur, de crossover, délai et limiteur. L'égaliseur paramétrique 3 bandes du LD DS21 offre une largeur de bande variable ainsi qu'un filtre passe-haut et passe-bas. En tant que filtre crossover, il offre notamment le choix entre les fonctions de filtre Butterworth, Bessel et Linkwitz-Riley avec valeurs de pente entre 6 dB et 24 dB. La durée de décalage des trois sorties peut être réglée individuellement à des valeurs allant jusqu'à 12,5 ms, les valeurs de seuil et temps de maintien du limiteur peuvent être configurées séparément pour les canaux L/R et le caisson de basses.

L'unité de commande se composant d'un écran à cristaux liquides de 2 lignes et d'un codeur rotatif permet l'appel rapide d'un maximum de 6 préréglages et offre en plus un affichage en temps réel du niveau sonore. À l'arrière de l'appareil se trouvent deux embases XLR pour les entrées, trois autres embases XLR pour la sortie stéréo L/R ou la sortie pour caisson de basses, ainsi qu'un port USB. À la livraison sont inclus un CD avec le logiciel d'édition, un câble secteur et un câble USB.

## RACCORDEMENTS, ÉLÉMENTS DE COMMANDE ET D’AFFICHAGE



### 1 POWER

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

### 2 ÉCRAN

Afficheur multifonction à cristaux liquides avec 2 x 16 caractères.

### 3 PARAMETER

Bouton pour appeler les points de menu.

### 4 RECALL

Bouton pour sélectionner et charger les préréglages enregistrés.

### 5 EDIT

Codeur rotatif pour modifier les valeurs dans le menu d'édition.

### 6 TROUS DE FIXATION POUR LE MONTAGE EN RACK



### 7 EMBASE SECTEUR AU FORMAT CEI, AVEC PORTE-FUSIBLE INTÉGRÉ.

Sert à l'alimentation en tension de l'appareil. Un câble d'alimentation adapté est fourni. REMARQUES IMPORTANTES : Remplacer le fusible exclusivement par un fusible de même type et de même valeur (T1AL/250 V) ! Si le fusible saute de façon récurrente, contacter un centre de réparation agréé.

### 8 USB

Port USB pour éditer et gérer tous les paramètres et préréglages du processeur de haut-parleur LD DS21 sur un PC Windows. Logiciel et pilotes pour le système d'exploitation Windows sont inclus dans l'appareil, mais ils sont également disponibles au téléchargement sur la page produit sous [WWW.LD-SYSTEMS.COM](http://WWW.LD-SYSTEMS.COM).

### 9 INPUT LEFT / RIGHT

Entrées ligne gauche et droite avec connecteurs XLR 3 broches femelles.

### 10 OUTPUT LEFT / RIGHT

Sorties ligne gauche et droite avec connecteurs XLR 3 broches mâles.

### 11 OUTPUT SUB

Sortie ligne subwoofer avec embase XLR 3 broches mâle.

## ÉDITER PAR PANNEAU DE COMMANDE

En appuyant à plusieurs reprises sur la touche PARAMETER, vous atteignez les rubriques du menu et l'écran principal avec l'affichage du niveau de signal pour les sorties gauche, droite et subwoofer. L'affichage bascule automatiquement après environ 15 secondes vers l'affichage principal lorsque, pendant ce temps, aucune saisie n'est effectuée. Les réglages effectués par le panneau de commande sont conservés même après un redémarrage de l'appareil, il est cependant conseillé d'enregistrer les réglages individuels en tant que préréglages via le logiciel d'édition.

### AFFICHAGE PRINCIPAL

L :            R :  
Sub :

### SUB VOLUME

Rubrique pour le réglage de l'amplification de signal pour le canal subwoofer SUB. Réglez l'amplification (GAIN) à l'aide du codeur rotatif EDIT au choix de -60 dB à 6 dB.

SUB VOLUME  
GAIN =    0,0 dB

### SUB MUTE

Rubrique pour la coupure du son du canal subwoofer SUB. Sélectionnez le réglage souhaité au moyen du codeur rotatif EDIT (De-Mute = silencieux désactivé, Mute = silencieux activé).

SUB MUTE  
[De-Mute]

### SUB PHASE

Rubrique pour le réglage de la polarité du canal subwoofer SUB. Sélectionnez le réglage souhaité à l'aide du codeur rotatif EDIT (0 = polarité normale, 180 = polarité inversée).

SUB PHASE  
[0]

### SUB DELAY

Rubrique pour le réglage de la temporisation du signal du canal subwoofer SUB. Sélectionnez les valeurs souhaitées au moyen du codeur rotatif EDIT de 0 ms à 12,5 ms par pas de 0,1 milliseconde.

SUB DELAY  
Temps = 0,0 ms

**SUB Limit Threshold**

Rubrique pour activer le limiteur et pour régler la valeur de seuil pour le canal subwoofer SUB. Activez le limiteur et réglez la valeur de seuil souhaitée à l'aide du codeur rotatif EDIT (Off = limiteur désactivé, valeur de seuil -40 dBu à 10 dBu).

SUB Limit  
Threshold = Off

**SUB Limit Hold**

Rubrique pour le réglage du temps de descente du limiteur pour le canal subwoofer SUB. Sélectionnez le temps de descente souhaité à l'aide du codeur rotatif EDIT de 10 ms à 1000 ms.

SUB Limit  
Hold = 100

**L&R VOLUME**

Rubrique pour le réglage de l'amplification de signal pour les canaux gauche et droit (L&R). Réglez l'amplification (GAIN) à l'aide du codeur rotatif EDIT au choix de -60 dB à 6 dB.

L&R VOLUME  
GAIN = 0,0 dB

**L&R PHASE**

Rubrique pour le réglage de la polarité des canaux gauche et droit (L&R). Sélectionnez le réglage souhaité à l'aide du codeur rotatif EDIT (0 = polarité normale, 180 = polarité inversée).

L&R PHASE  
[0]

**L&R XOVER**

Rubrique pour l'activation et la désactivation du crossover des canaux gauche et droit (L&R). Sélectionnez le réglage souhaité à l'aide du codeur rotatif EDIT (OFF = crossover désactivé, ON = crossover activé).

L&R XOVER  
XOVER = OFF

**L&R DELAY**

Rubrique pour le réglage de la temporisation du signal des canaux gauche et droit (L&R). Sélectionnez les valeurs souhaitées au moyen du codeur rotatif EDIT de 0 ms à 12,5 ms par pas de 0,1 milliseconde.

L&R DELAY  
Temps = 0,0 ms

**L&R Limit Threshold**

Rubrique pour activer le limiteur et pour régler la valeur de seuil pour les canaux gauche et droit (L&R). Activez le limiteur et réglez la valeur de seuil souhaitée à l'aide du codeur rotatif EDIT (Off = limiteur désactivé, valeur de seuil -40 dBu à 10 dBu).

L&R Limit  
Threshold= OFF

**L&R Limit Hold**

Rubrique pour le réglage du temps de descente du limiteur pour les canaux gauche et droit (L&R). Sélectionnez le temps de descente souhaité à l'aide du codeur rotatif EDIT de 10 ms à 1000 ms.

L&R Limit  
Hold = 100

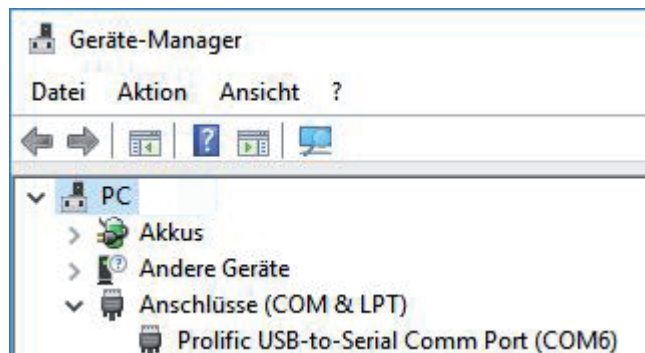
**PRESETS**

Pour charger un préréglage, appuyez sur RECALL, sélectionnez à l'aide du codeur rotatif le préréglage souhaité P1 à P6 et confirmez la sélection en appuyant sur RECALL. Après un court temps de charge, l'affichage principal apparaît à nouveau. La création et la dénomination d'un préréglage se fait exclusivement par logiciel PC.

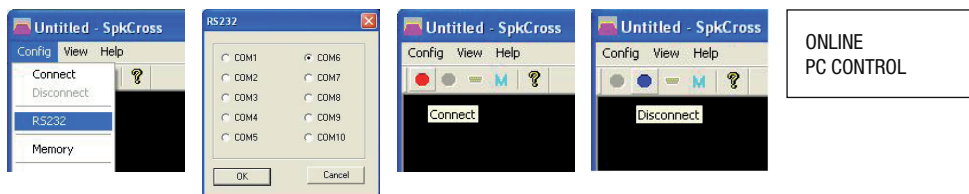
RECALL PROGRAM  
P1 : PRÉRÉGLAGE 1

**ÉDITER PAR LOGICIEL PC**

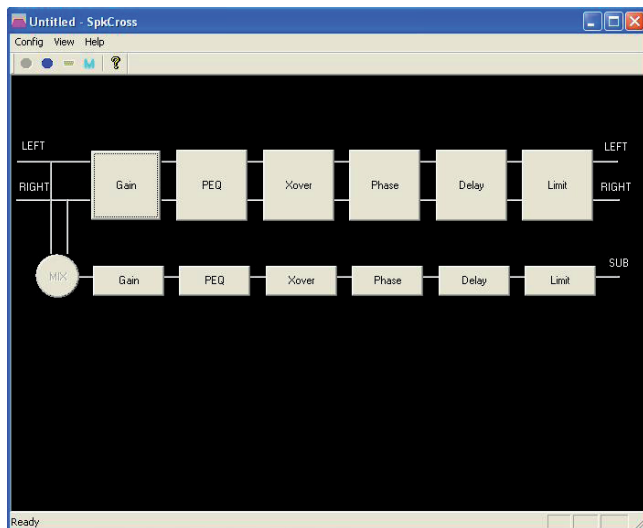
Installez le pilote de l'appareil et le logiciel d'édition sur un ordinateur Windows avec port USB 2.0 (ou plus). Raccordez maintenant l'appareil à l'ordinateur au moyen d'un câble USB adapté et allumez-le. Démarrez le gestionnaire de périphériques de l'ordinateur et vérifiez le numéro de port COM du « Prolific USB-to-Serial Comm Port » sous « Ports (COM & LPT) ». Le numéro de port Com doit être un nombre entre 1 et 10 (par exemple COM6) pour pouvoir établir une liaison entre l'ordinateur et l'appareil.



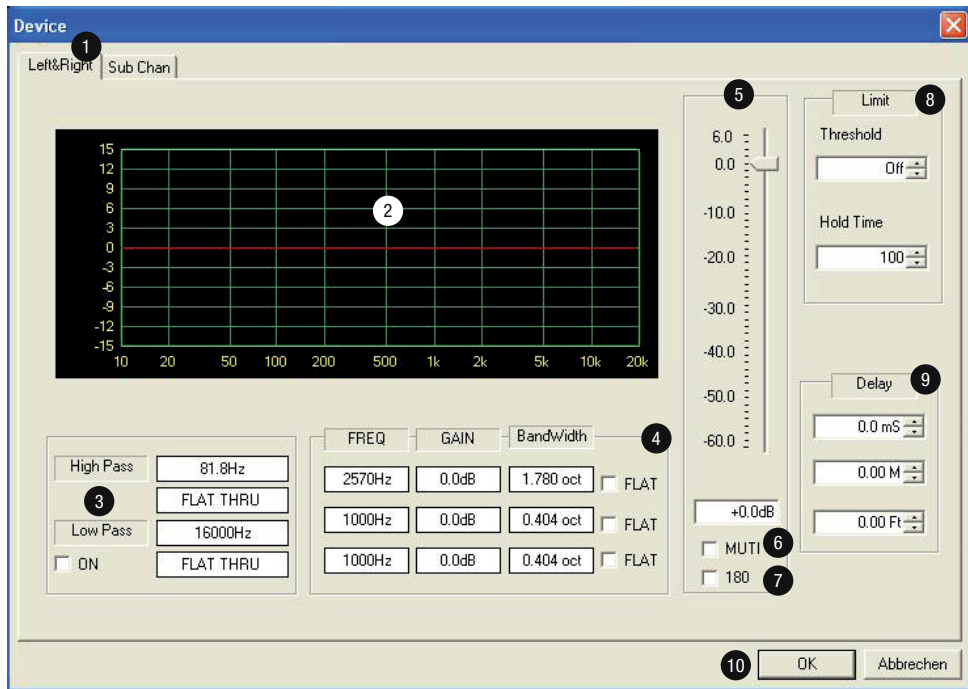
Démarrez le logiciel d'édition et, sous « Config » et « RS232 », réglez le numéro de port COM utilisé par l'appareil et cliquez sur OK (par exemple COM6). Sous « View », cochez à côté de « Toolbar » pour l'afficher et cliquez maintenant sur le bouton rouge pour établir la liaison (Connect). Le bouton « Disconnect » (couper la liaison) change sa couleur en bleu, comme confirmation de l'établissement réussi de la liaison (le bouton « Connect » est en grisé). Sur l'écran de l'appareil est maintenant affiché « ONLINE PC CONTROL » et le pilotage par panneau de commande est maintenant bloqué. Pour couper la liaison, appuyez sur le bouton « Disconnect ».



La fenêtre récapitulative affiche les possibilités d'édition qui sont disponibles pour les canaux gauche et droit (LEFT, RIGHT), ainsi que pour le canal subwoofer (SUB). Les réglages effectués par le logiciel d'édition sont conservés même après un redémarrage de l'appareil, il est cependant conseillé d'enregistrer les réglages individuels en tant que préréglages (voir « GESTION DES PRÉRÉGLAGES »).



Cliquez sur un des boutons « Gain », « PEQ », « Xover », « Phase », « Delay » ou « Limit », pour ouvrir la fenêtre d'édition. Comme le traitement se fait en temps réel, les modifications de valeurs, par ex. à l'égaliseur, sont audibles immédiatement sans retard significatif.



### 1 LEFT&RIGHT / SUB CHAN

Cliquez sur le bouton approprié pour pouvoir modifier les réglages dans les canaux souhaités gauche et droite (Left&Right) ou subwoofer (Sub Chan).

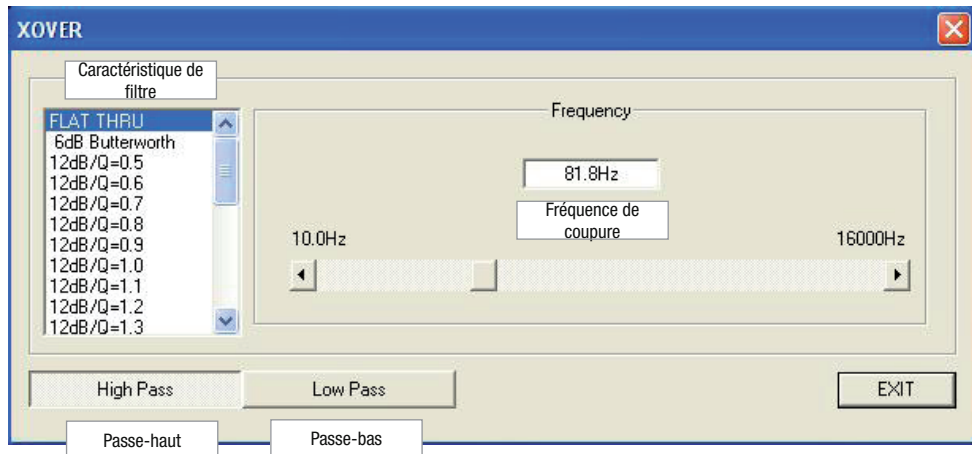
### 2 COURBE DE RÉPONSE EN FRÉQUENCE

Représentation graphique des réglages passe-haut (High Pass), passe-bas (Low Pass) et égaliseur.

### 3 PASSE-HAUT/PASSE-BAS

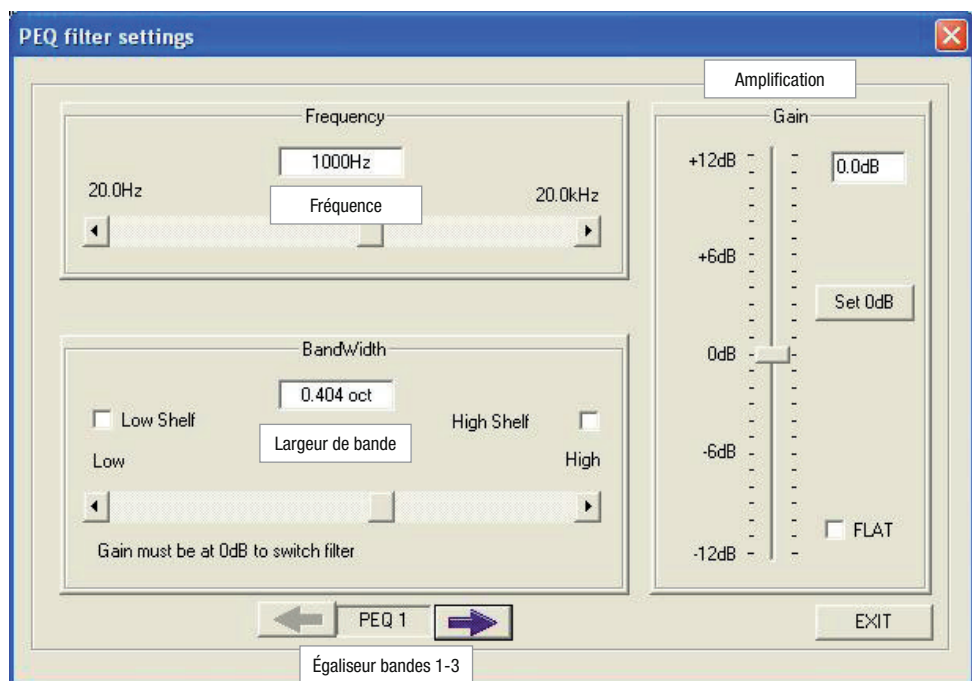
Cliquez sur l'un des boutons pour la fréquence de coupure et caractéristique de filtre pour ouvrir la fenêtre d'édition et effectuer des réglages comme vous le souhaitez. Pour fermer la fenêtre, cliquez sur EXIT. Cliquez sur ON, pour activer les filtres passe-haut et passe-bas (coche dans la case = activé, fonction non disponible pour le canal subwoofer (Sub Chan)).





#### 4 3-BAND EQUALIZER

Égaliseur 3 bandes complètement paramétrique avec fonction bypass pour chaque bande. Cliquez sur l'un des boutons pour la fréquence, l'amplification et la largeur de bande pour ouvrir la fenêtre d'édition et effectuer des réglages comme vous le souhaitez. Cliquez sur FLAT pour contourner l'égaliseur à bandes (coche dans la case = bypass activé) Pour pouvoir commuter les propriétés de filtre low shelf, high shelf et filtre en cloche, l'amplification doit être positionnée sur 0 dB (Bouton Set 0 dB)



## 5 Réglage de niveau canaux gauche et droit /Canal subwoofer

Utilisez le curseur virtuel pour régler le niveau souhaité ou entrez directement, au moyen du clavier, la valeur dans le champ de saisie (double clic sur le champ de saisie, entrer la valeur, appuyer sur Enter).

## 6 MUTE

Coupure du volume des canaux gauche et droit ou du canal subwoofer. Cliquez sur MUTE, pour couper le son des canaux correspondants (coche dans la case = silencieux activé)

## 7 180

Réglage de la polarité des canaux gauche et droit / canal subwoofer Cliquez sur 180 pour inverser la polarité des canaux correspondants (coche dans la case = polarité inversée).

## 8 Limit

Activation du limiteur et réglage de la valeur de seuil et du temps de descente pour les canaux gauche et droit ou le canal subwoofer. Activez le limiteur et réglez la valeur de seuil souhaitée à l'aide des flèches virtuelles ou introduisez la valeur souhaitée directement dans le champ de saisie au moyen du clavier (double clic sur le champ de saisie, entrer la valeur, appuyer sur Enter, Off = limiteur désactivé, valeur de seuil -40 dBu à 10 dBu). Réglez de la même manière le temps de descente (Hold Time) du limiteur (10 ms - 1000 ms)

## 9 Delay

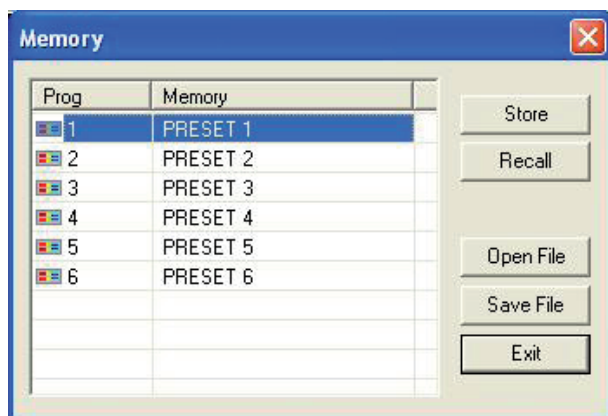
Réglez la temporisation du signal des canaux gauche et droit ou du canal subwoofer. Sélectionnez la temporisation du signal à l'aide des flèches virtuelles ou introduisez la valeur souhaitée directement dans le champ de saisie (ms) au moyen du clavier (double clic sur le champ de saisie, entrer la valeur, appuyer sur Enter, 0 ms à 12,5 ms, par pas de 0,1 milliseconde). L'entrée peut être faite comme dans les champs de saisie pour la distance en mètres (m) ou en pieds (ft).

## 10 OK

Pour fermer la fenêtre, cliquez sur OK.

## GESTION DES PRÉRÉGLAGES (Mémoire)

Pour gérer les préréglages, cliquez sur « Config » et « Memory » ou sur le symbole de la mémoire M dans la barre d'outils. Les réglages qui ont été effectués actuellement dans les fenêtres d'édition peuvent maintenant être nommés en tant que préréglage dans l'appareil sur l'un des six emplacements de mémoire et sauvegardés et être appelés plus tard. Ce maximum de 6 préréglages ainsi sauvegardés peut, dans son ensemble, être stocké dans un fichier informatique sur l'ordinateur.



Dans la fenêtre d'édition, effectuez comme d'habitude les réglages souhaités. Lorsque le processus est terminé, ouvrez la fenêtre de mémoire de préréglage, marquez avec la souris d'ordinateur un préréglage libre, cliquez sur Store, dénommez le préréglage comme souhaité dans la fenêtre d'entrée de la fenêtre maintenant ouverte et cliquez sur OK. Confirmez maintenant la question suivante « Do you want to overwrite? »

(voulez-vous écraser ce préréglage?) en cliquant sur Oui. Les réglages et le nom du préréglage sont maintenant enregistrés dans l'appareil, dans la position mémoire sélectionnée précédemment. Les préréglages ainsi enregistrés peuvent être sélectionnés et chargés directement à l'aide du panneau de commande de l'appareil, sans établir de connexion avec un ordinateur.

Pour enregistrer sur ordinateur les préréglages dans leur ensemble dans un fichier d'ordinateur, cliquez sur Save File, choisissez un emplacement de mémoire sur ordinateur, donnez un nom au choix au fichier et cliquez sur Enregistrer. Pour charger les préréglages ainsi enregistrés, cliquez sur Open File, choisissez le fichier souhaité et cliquez sur Ouvrir. Pour confirmer, cliquez sur OK dans la fenêtre qui est maintenant ouverte. Pour fermer la fenêtre, cliquez sur Exit.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Désignation du modèle :	LDSS21
Nature du produit :	Processeur de haut-parleur
Type :	DSP 3 canaux
Exécution :	2.1
Convertisseur AN/NDA :	24 bits
Fréquence d'échantillonnage :	48 kHz
DSP (par canal) :	EQ paramétrique 3 bandes, gain, limiteur, x-over, délai jusque 12,5 ms par pas de 0,1 ms, polarité
Types de filtre :	Bessel (12, 18, 24 dB), Butterworth (6, 12, 18, 24 dB), Linkwitz-Riley (24 dB)
Réponse en fréquence :	20 - 20 000 Hz
Rapport signal/bruit :	87 dB
Taux de distorsion harmonique (THD) :	0,005 %
Diaphonie de canal :	> 80 dB
Impédance d'entrée ligne :	22 kohms
Niveau maximal d'entrée de ligne :	+13 dBu
Impédance de sortie :	300 ohms
Niveau de sortie ligne maximal :	+13 dBu
Éléments de commande :	Codeur rotatif EDIT, bouton PARAMETER, bouton RECALL, POWER
Éléments d'affichage :	Afficheur multifonction à cristaux liquides, 2 x 16 caractères, éclairé
Entrées ligne :	2
Connecteurs d'entrée ligne :	XLR symétrique
Sorties ligne :	3
Connecteurs de sortie ligne :	XLR symétrique
Interface ordinateur :	USB-B
Raccordement (au) réseau :	Embase secteur IEC
Tension de fonctionnement :	90 - 250 V CA / 50 - 60 Hz
Puissance absorbée :	18 VA
Fusible :	T1AL/250 V (5 x 20 mm)
Température ambiante (en fonctionnement) :	0 °C - 50 °C
Humidité relative :	10 % - 70 %, sans condensation
Poids :	1,8 kg
Dimensions (L x H x P)	482 x 44,5 x 160 mm
Autres caractéristiques :	Câble secteur inclus, logiciel d'édition gratuit, 6 positions mémoire pour préréglages (éditables par logiciel)
<b>LDSS21 logiciel d'édition</b>	
Compatibilité :	Système d'exploitation Windows à partir de XP
Interface requise :	USB-A à partir de 2.0

## DECLARATIONS

### GARANTIE FABRICANT & LIMITATION DE RESPONSABILITÉ

Nos conditions actuelles de garantie et de limitation de responsabilité sont disponibles à l'adresse suivante : <http://www.adamhall.com/media/shop/downloads/documents/manufacturersdeclarations.pdf>. Pour les réparations, veuillez contacter Adam Hall GmbH, Daimlerstraße 9, 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 de seguridad 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**

El LD DS21 es un procesador universal de 24 bits para sistemas de altavoces 2.1 que tiene una excelente calidad de sonido y se puede configurar fácilmente a través del panel de control frontal o editar cómodamente por ordenador a través de software para PC.

Este equipo, apto para montaje en rack, es adecuado tanto para su uso en directo como en instalaciones fijas y ofrece funciones de ecualizador, crossover, retardo y limitador ajustables individualmente. El ecualizador paramétrico de 3 bandas del LD DS21 ofrece un ancho de banda variable y filtros paso alto y paso bajo. El crossover incluye, entre otros, filtros Butterworth, Bessel y Linkwitz-Riley con pendientes seleccionables de 6 dB a 24 dB. El tiempo de retardo de las tres salidas se puede ajustar individualmente a valores de hasta 12,5 ms, y los valores del limitador para umbral y tiempo de mantenimiento se pueden configurar por separado para los canales izquierdo, derecho y de subwoofer.

La unidad, compuesta por una pantalla LCD retroiluminada de dos líneas y un control giratorio, permite el acceso rápido a un máximo de 6 presets y ofrece además un indicador de nivel en tiempo real. En la parte trasera del equipo hay dos conectores XLR para las entradas, otros tres conectores XLR para la salida estéreo izquierda/derecha o de subwoofer y un puerto USB. El volumen de suministro incluye un CD con software de edición, un cable de red y un cable USB.

**CONEXIONES, MANDOS Y ELEMENTOS DE VISUALIZACIÓN**

## 1 POWER

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

## 2 DISPLAY

Pantalla LCD retroiluminada y multifuncional con 2 líneas de 16 caracteres.

## 3 PARAMETER

Botón para acceder a las opciones del menú.

## 4 RECALL

Botón para seleccionar y cargar los presets guardados internamente.

## 5 EDIT

Control giratorio para cambiar valores en el menú de edición.

## 6 ORIFICIOS DE FIJACIÓN PARA EL MONTAJE EN RACK



## 7 TOMA ELÉCTRICA IEC CON PORTAFUSIBLES INTEGRADO

Sirve para la alimentación eléctrica del equipo. El volumen de suministro incluye un cable de red adecuado. INDICACIONES IMPORTANTES: Sustituya el

fusible solamente por otro fusible del mismo tipo y con los mismos valores (T1AL / 250 V). Si el fusible salta de forma recurrente, dirijase a un centro de servicio técnico autorizado.

## 8 USB

Interfaz USB para editar y administrar todos los parámetros y presets del procesador LD DS21 para sistemas de altavoces mediante un ordenador con Windows. Con el equipo se entrega el software y los controladores necesarios para sistemas operativos Windows, pero también se pueden descargar desde la página del producto en [WWW.LD-SYSTEMS.COM](http://WWW.LD-SYSTEMS.COM).

## 9 INPUT LEFT / RIGHT

Entradas de línea izquierda y derecha con conectores hembra XLR de tres pines.

## 10 OUTPUT LEFT / RIGHT

Salidas de línea izquierda y derecha con conectores macho XLR de tres pines.

## 11 OUTPUT SUB

Salida de línea para subwoofer con conector macho XLR de 3 pines.

## EDICIÓN MEDIANTE EL PANEL DE CONTROL

Pulsando varias veces el botón PARAMETER se accede a las distintas opciones de menú y a la pantalla principal con el indicador de nivel de señal para las salidas izquierda, derecha y subwoofer. La pantalla cambia automáticamente a la pantalla principal después de unos 15 segundos si no se introduce ningún valor. Los ajustes realizados mediante el panel de control se mantendrán la siguiente vez que se enciende el equipo, pero aun así se recomienda asegurar los ajustes individuales en forma de preset mediante el software de edición (véase «ADMINISTRACIÓN DE LOS PRESETS»).

### PANTALLA PRINCIPAL

L:                      R:  
Sub:

### SUB VOLUME

Opción de menú para ajustar la ganancia de la señal para el canal de subwoofer SUB. Ajuste la ganancia (GAIN) con el control giratorio EDIT al valor deseado entre -60 dB y 6 dB.

SUB VOLUME  
GAIN =    0.0 dB

### SUB MUTE

Opción de menú para silenciar el canal de subwoofer SUB. Seleccione el ajuste deseado con el control giratorio EDIT (De-Mute = silencianción desactivada, Mute = silencianción activada).

SUB MUTE  
[De-Mute]

### SUB PHASE

Opción de menú para ajustar la polaridad del canal de subwoofer SUB. Seleccione el ajuste deseado con el control giratorio EDIT (0 = polaridad normal, 180 = polaridad invertida).

SUB PHASE  
   [0]

### SUB DELAY

Opción de menú para ajustar el retardo de la señal del canal de subwoofer SUB. Seleccione el valor deseado con el control giratorio EDIT de 0 a 12,5 ms en pasos de 0,1 milisegundos.

SUB DELAY  
Time = 0.0 ms

### SUB Limit Threshold

Opción de menú para activar el limitador y ajustar el umbral para el canal de subwoofer SUB. Active el limitador y seleccione el umbral deseado con el control giratorio EDIT (Off = limitador desactivado, umbral entre -40 dBu y 10 dBu).



SUB Limit  
Threshold = Off

#### **SUB Limit Hold**

Opción de menú para ajustar el tiempo de mantenimiento del limitador para el canal de subwoofer SUB. Seleccione el tiempo de mantenimiento deseado con el control giratorio EDIT de 10 ms a 1000 ms.

SUB Limit  
Hold = 100

#### **L&R VOLUME**

Opción de menú para ajustar la ganancia de la señal de los canales izquierdo y derecho (L&R). Ajuste la ganancia (GAIN) con el control giratorio EDIT al valor deseado entre -60 dB y 6 dB.

L&R VOLUME  
GAIN = 0.0 dB

#### **L&R PHASE**

Opción de menú para ajustar la polaridad de los canales izquierdo y derecho (L&R). Seleccione el ajuste deseado con el control giratorio EDIT (0 = polaridad normal, 180 = polaridad invertida).

L&R PHASE  
[0]

#### **L&R XOVER**

Opción de menú para activar y desactivar el crossover de los canales izquierdo y derecho (L&R). Seleccione el ajuste deseado con el control giratorio EDIT (OFF = crossover desactivado, ON = crossover activado).

L&R XOVER  
XOVER = OFF

#### **L&R DELAY**

Opción de menú para ajustar el retardo de la señal de los canales izquierdo y derecho (L&R). Seleccione el valor deseado con el control giratorio EDIT de 0 a 12,5 ms en pasos de 0,1 milisegundos.

L&R DELAY  
Time = 0.0 ms

#### **L&R Limit Threshold**

Opción de menú para activar el limitador y ajustar el umbral para los canales izquierdo y derecho (L&R). Active el limitador y seleccione el umbral deseado con el control giratorio EDIT (Off = limitador desactivado, umbral entre -40 dBu y 10 dBu).

L&R Limit  
Threshold= OFF

#### L&R Limit Hold

Opción de menú para ajustar el tiempo de mantenimiento del limitador para los canales izquierdo y derecho (L&R). Seleccione el tiempo de mantenimiento deseado con el control giratorio EDIT de 10 ms a 1000 ms.

L&R Limit  
Hold = 100

#### PRESETS

Para cargar un preset, pulse RECALL, seleccione el preset deseado —de P1 a P6— con el control giratorio y confirme la selección pulsando RECALL. Tras un breve tiempo de carga, vuelve a aparecer la pantalla principal. La creación y el nombramiento de los presets se realiza únicamente con el software a través del ordenador.

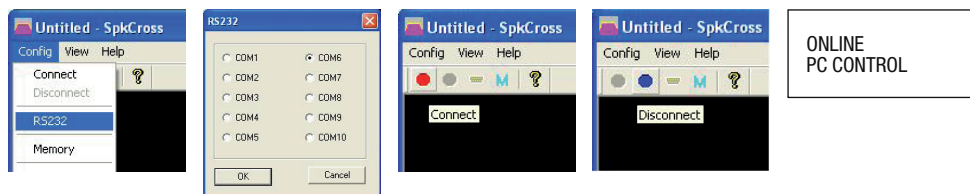
RECALL PROGRAM  
P1: PRESET 1

## EDICIÓN POR ORDENADOR MEDIANTE SOFTWARE

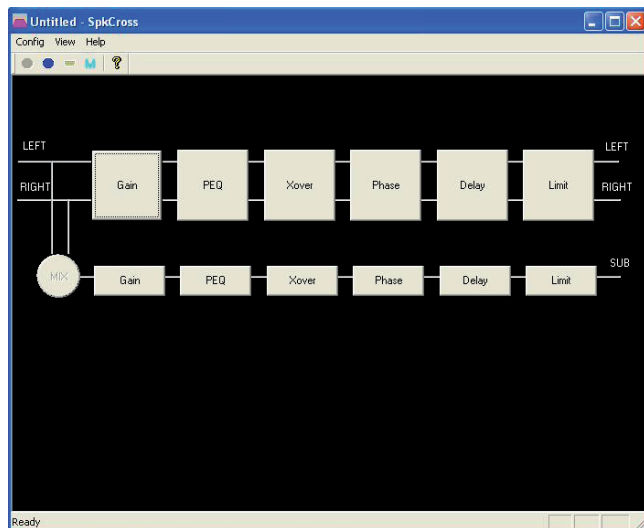
Instale los controladores del equipo y el software de edición en un ordenador con Windows y un puerto USB 2.0 (o superior). A continuación, conecte el equipo al ordenador con un cable USB adecuado y enciéndalo. Vaya al administrador de dispositivos del ordenador y compruebe el número del puerto COM del «Prolific USB-to-Serial Comm Port» en «Conexiones (COM & LPT)». El número del puerto COM debe estar entre 1 y 10 (en el ejemplo, COM6) para poder establecer una conexión entre el ordenador y el equipo.



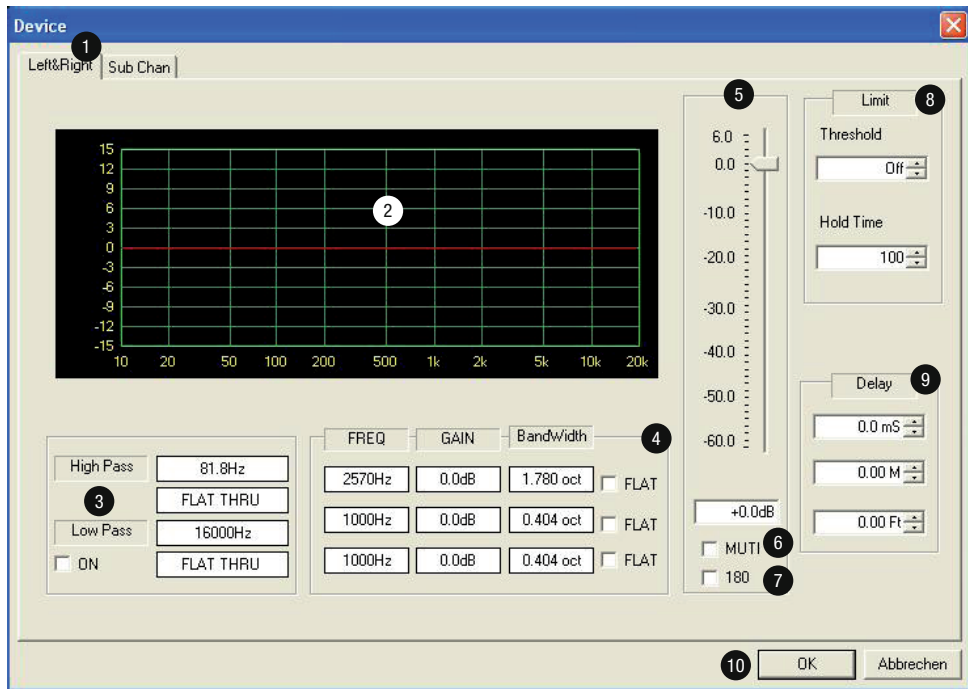
Inicie el software de edición y ajuste el número de puerto COM utilizado por el equipo en «Config» y «RS232». Después, haga clic en OK (en el ejemplo, COM6). En el apartado «View», marque la casilla «Toolbar» para mostrar la barra de herramientas y pulse el botón rojo para establecer la conexión (Connect). El botón «Disconnect» (Desconexión) cambia a color azul para indicar que la conexión se ha establecido correctamente (botón «Connect» deshabilitado). Ahora, en la pantalla del equipo aparece «ONLINE PC CONTROL» y se bloquea el manejo mediante el panel de control. Para interrumpir la conexión, haga clic en el botón «Disconnect».



La ventana sinóptica muestra las posibilidades de edición disponibles para los canales izquierdo y derecho (LEFT, RIGHT), así como para el canal del subwoofer (SUB). Los ajustes realizados mediante el software de edición se mantendrán la siguiente vez que se encienda el equipo, pero aun así se recomienda asegurar los ajustes individuales en forma de presets (véase «ADMINISTRACIÓN DE LOS PRESETS»).



Haga clic en uno de los botones «Gain», «PEQ», «Xover», «Phase», «Delay» o «Limit» para abrir la ventana de edición. Puesto que la edición tiene lugar en tiempo real, los cambios en los valores, p. ej., del ecualizador, son perceptibles de inmediato sin un retardo apreciable.



### 1 LEFT&RIGHT / SUB CHAN

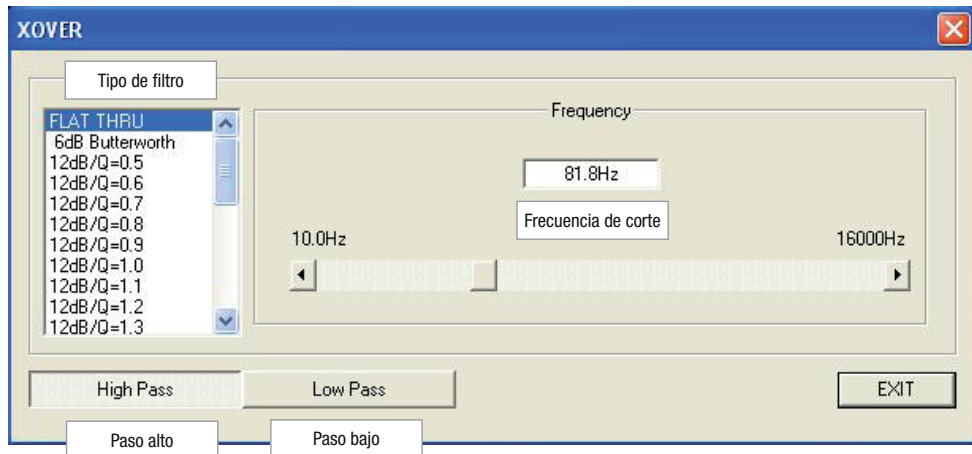
Haga clic en el botón correspondiente para poder hacer ajustes en los canales deseados izquierdo/derecho [Left&Right] o subwoofer [Sub Chan].

### 2 CURVA DE RESPUESTA

Representación gráfica de los ajustes de los filtros paso alto (High Pass) y paso bajo (Low Pass) y del ecualizador.

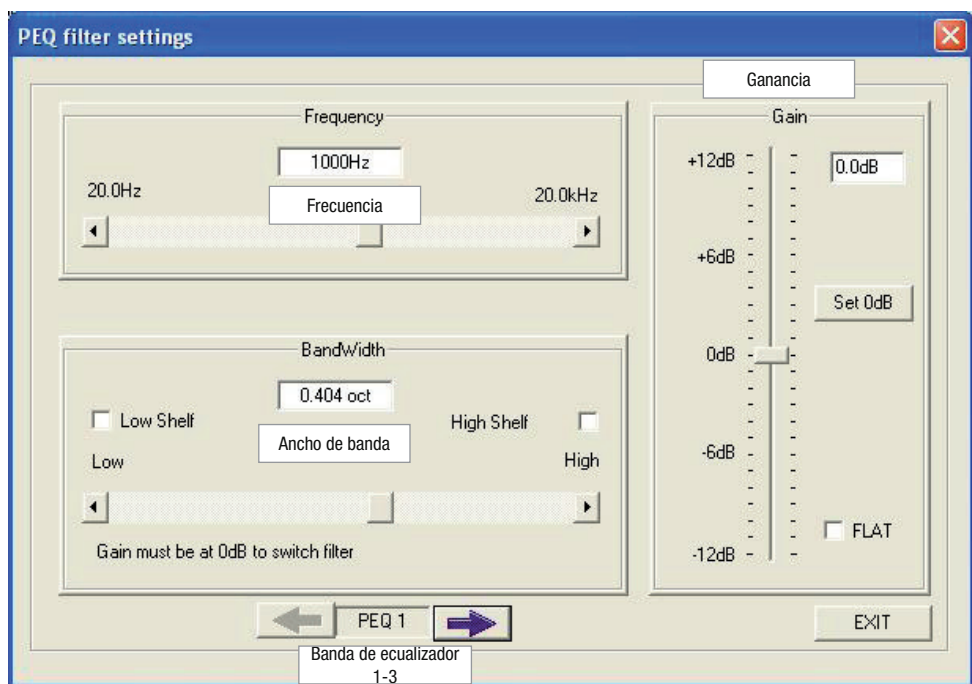
### 3 HIGH PASS / LOW PASS

Haga clic en uno de los botones de frecuencia de corte y tipo de filtro para abrir la ventana de edición y hacer los ajustes que desee. Para cerrar la ventana, haga clic en EXIT. Pulse ON para activar los filtros paso alto y paso bajo (casilla marcada = activado, esta función no está disponible para el canal de subwoofer [Sub Chan]).



#### 4 ECUALIZADOR DE 3 BANDAS

Ecuilizador paramétrico de 3 bandas con función bypass para cada banda. Haga clic en uno de los botones de frecuencia, ganancia y ancho de banda para abrir la ventana de edición y hacer los ajustes que desee. Haga clic en FLAT para omitir la banda correspondiente del ecualizador (casilla marcada = bypass activado). Para poder cambiar entre las propiedades de filtro Low Shelf, High Shelf y filtro de campana, la ganancia debe estar ajustada a 0 dB (botón Set 0dB).



#### 5 Ajuste del nivel para los canales izquierdo y derecho o del subwoofer

Utilice el atenuador virtual para ajustar el nivel como desee o introduzca el valor directamente en el campo de entrada con el teclado (haga doble clic en el campo de entrada, introduzca el valor y pulse Intro).

## 6 MUTE

Silenciación de los canales izquierdo y derecho o del subwoofer. Haga clic en MUTE para silenciar los canales correspondientes (casilla marcada = silenciación activada)

## 7 180

Ajuste de la polaridad de los canales izquierdo y derecho o del subwoofer. Haga clic en 180 para invertir la polaridad de los canales correspondientes (casilla marcada = polaridad invertida).

## 8 Limit

Activación del limitador y ajuste del umbral y del tiempo de mantenimiento para los canales izquierdo y derecho o del subwoofer. Active el limitador y seleccione el umbral deseado (Threshold) con el botón virtual de flecha o introduzca el valor deseado directamente en el campo de entrada con el teclado (haga doble clic en el campo de entrada, introduzca el valor y pulse Intro. Off = limitador desactivado, umbral entre -40 dBu y 10 dBu). Ajuste el tiempo de mantenimiento (Hold Time) del limitador de la misma forma (10 ms - 1000 ms).

## 9 Delay

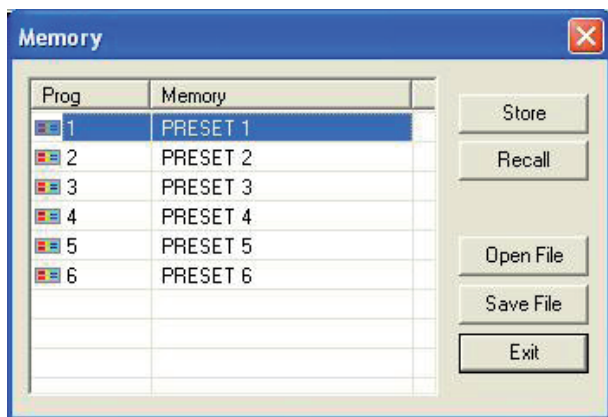
Ajuste del retardo de la señal de los canales izquierdo y derecho o del subwoofer. Seleccione el retardo de la señal con el botón virtual de flecha o introduzca el valor deseado en el campo de entrada (ms) con el teclado (haga doble clic en el campo de entrada, introduzca el valor y pulse Intro. De 0 ms a 12,5 ms en pasos de 0,1 milisegundos). También se pueden introducir valores en los campos de entrada para la distancia en metros (M) o en pies (Ft).

## 10 OK

Para cerrar la ventana, haga clic en OK.

### ADMINISTRACIÓN DE LOS PRESETS (Memory)

Para administrar los presets, haga clic en «Config» y «Memory» o en el símbolo de memoria (M) en la barra de herramientas. Se pueden asignar nombres a los ajustes realizados actualmente en las ventanas de edición y esos ajustes se pueden guardar como presets en el equipo en una de las 6 posiciones de memoria para volver a acceder a ellos más tarde. Este máximo de 6 presets así guardados se puede guardar en conjunto como archivo en el ordenador.



Haga los ajustes que desee en las ventanas de edición como de costumbre. Una vez finalizado el proceso, abra la ventana de presets Memory, seleccione un preset libre con el ratón, haga clic en Store, póngale el nombre que desee en el campo de entrada de la ventana que se abrirá y haga clic en OK. Ahora, confirme la pregunta «Do you want to overwrite?» (¿Desea sobrescribir el preset?) haciendo clic en Yes (Si). Ahora los ajustes y el nombre del preset están guardados en la posición de memoria anteriormente seleccionada del equipo. Los presets así guardados se pueden establecer, seleccionar y cargar mediante el panel de control del equipo sin necesidad de conectarlo a un ordenador.

Para guardar los presets en conjunto como archivo en el ordenador, haga clic en Save File, seleccione la ruta donde desea guardarlo, nombre el archivo como desee y haga clic en Save (Guardar). Para cargar los presets así guardados, haga clic en Open File, seleccione el archivo deseado y haga clic en Open (Abrir). Ahora, en la ventana que se abre, haga clic en OK a modo de confirmación. Para cerrar la ventana, haga clic en Exit.

## DATOS TÉCNICOS

Denominación de modelo:	LDDS21
Tipo de producto:	Procesador para altavoces
Tipo:	DSP de 3 canales
Modelo:	2.1
Convertor AD/DA:	24 bits
Frecuencia de muestreo:	48 kHz
DSP (por canal):	Ecuador paramétrico de 3 bandas, ganancia, limitador, crossover, retardo hasta 12,5 ms en pasos de 0,1 ms, polaridad
Tipos de filtro:	Bessel (12, 18, 24 dB), Butterworth (6, 12, 18, 24 dB), Linkwitz-Riley (24 dB)
Respuesta en frecuencia:	20 - 20.000 Hz
Relación señal/ruido:	87 dB
Distorsión (THD):	0,005 %
Diafonía entre canales:	>80 dB
Impedancia de entrada de línea:	22 kilohm
Nivel máximo de entrada de línea:	+13 dBu
Impedancia de salida:	300 ohm
Nivel máximo de salida de línea:	+13 dBu
Mandos:	Control giratorio EDIT, botón PARAMETER, botón RECALL, POWER
Elementos de visualización:	Pantalla LCD multifuncional, 2 líneas de 16 caracteres, retroiluminada
Entradas de línea:	2
Conexiones de entrada de línea:	XLR (balanceado)
Salidas de línea:	3
Conexiones de salida de línea:	XLR (balanceado)
Conexión a ordenador:	USB-B
Conexión de red:	Toma eléctrica IEC
Tensión operativa:	90-250 V CA, 50-60 Hz
Consumo de potencia:	18 VA
Fusible:	T1A1 / 250 V (5 x 20 mm)
Temperatura ambiente (en funcionamiento):	de 0 °C a 50 °C
Humedad relativa del aire:	10-70 %, sin condensación
Peso:	1,8 kg
Dimensiones (anchura x altura x profundidad)	482 x 44,5 x 160 mm
Otras características:	Incluye cable de red, software de edición gratuito, 6 posiciones de memoria para presets (editables mediante software)

### Software de edición LDDS21

Compatibilidad:	Sistemas operativos Windows a partir de XP
Requisitos de conexión:	USB-A a partir de 2.0

## DECLARACIÓN DEL FABRICANTE

### GARANTÍA DEL FABRICANTE Y LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Consulte nuestras condiciones de garantía y limitaciones de responsabilidad en: <http://www.adamhall.com/media/shop/downloads/documents/manufacturersdeclarations.pdf>. En caso de necesitar servicio técnico, póngase en contacto con Adam Hall GmbH, Daimlerstraße 9, 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!

To urządzenie zostało zaprojektowane i wyprodukowane przy zastosowaniu najwyższych kryteriów jakościowych w celu zapewnienia wieloletniej bezawaryjnej eksploatacji. Firma LD Systems gwarantuje to 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 wyłącznie stabilne i pasujące statywy, ew. elementy mocujące (w przypadku instalacji stałych). Należy zadbać o prawidłową instalację uchwytów ściennych 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 kąpiącej lub pryskającej wody. Nie wolno stawiać na urządzeniu pojemników napełnionych płynami, takich jak wazonny czy naczynia z picie.
- 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 przelącznik 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 przyłączy 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**

LD DS21 to uniwersalny 24-bitowy procesor głośnikowy 2.1 o znakomitej charakterystyce dźwięku. Można go w prosty sposób skonfigurować za pomocą praktycznego panelu obsługi na przedniej części urządzenia oraz komfortowo edytować za pośrednictwem oprogramowania komputerowego.

Urządzenie można zamontować w szafie rack. Sprawdza się zarówno podczas występów na żywo, jak i w instalacjach stałych. Ponadto umożliwi indywidualne ustawienia funkcji korektora dźwięku, crossover, delay i limitera. Parametryczny 3-kanalowy korektor dźwięku urządzenia LD DS21 zapewnia zmienną szerokość pasa oraz filtr górnoprzepustowy/dolnoprzepustowy. W miejsce filtra crossover są do wyboru m.in. Butterworth, Bessel i Linkwitz-Riley z nachyleniem między 6 dB a 24 dB. Czas opóźnienia dla każdego z trzech wyjść można indywidualnie ustawić nawet na 12,5 ms. Wartości limitera dotyczące parametrów threshold i hold-time można skonfigurować osobno w odniesieniu do kanałów L/R i kanału subwoofera.

Jednostka obsługująca z dwuwierszowym ekranem LCD i pokręteł umożliwia szybkie wywoływanie i konfigurację nawet 6 ustawień predefiniowanych, zapewniając przy tym wskazywanie poziomu w czasie rzeczywistym. Z tyłu urządzenia znajdują się dwa gniazda wejściowe XLR, trzy kolejne gniazda XLR do wyjść stereo L/R lub subwoofera oraz złącze USB. Zestaw zawiera również płytę CD z oprogramowaniem, kabel USB oraz kabel zasilania.

**PRZYŁĄCZA, ELEMENTY OBSŁUGOWE I WSKAŹNIKOWE**

## 1 POWER

Włącznik/wyłącznik zasilania sieciowego urządzenia

## 2 DISPLAY

Podświetlany wielofunkcyjny wyświetlacz CD z 2 wierszami po 16 znaków każdy

## 3 PARAMETER

Przycisk do wywoływania pozycji menu

## 4 RECALL

Przycisk do wybierania i wczytywania wewnętrznych zapisanych ustawień wstępnych

## 5 EDIT

Pokrętko do zmiany wartości w menu edycji

## 6 OTWORY DO MOCOWANIA W SZAFIE RACK



## 7 GNIAZDO SIECIOWE IEC Z ZINTEGROWANĄ PODSTAWĄ BEZPIECZNIKOWĄ

Służy do zasilania urządzenia. Kabel zasilający znajduje się w zestawie. **WAŻNE WSKAZÓWKI:** Bezpiecznik można wymienić na inny wyłącznie tego samego rodzaju i o tych samych parametrach (T1A1/250 V)! Jeśli bezpiecznik zostanie wielokrotnie aktywowany, należy skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym.

## 8 USB

Interfejs USB umożliwiający edytowanie wszystkich parametrów i ustawień procesora LD DS21 oraz zarządzanie nimi za pośrednictwem komputera z systemem Windows. Oprogramowanie i sterowniki do systemów operacyjnych Windows są dostarczane z urządzeniem. Można je także pobrać ze strony produktu pod adresem [WWW.LD-SYSTEMS.COM](http://WWW.LD-SYSTEMS.COM).

## 9 INPUT LEFT / RIGHT

Wyjścia liniowe lewe i prawe z 3-pinowym żeńskim złączem XLR

## 10 OUTPUT LEFT / RIGHT

Wyjścia liniowe lewe i prawe z 3-pinowym męskim złączem XLR

## 11 OUTPUT SUB

Liniowe wyjście subwoofera z 3-pinowym męskim złączem XLR

## EDYCJA NA PANELU OBSŁUGI

Do poszczególnych pozycji menu i głównego wyświetlacza ze wskaźnikiem poziomu sygnału na wyjściach lewym, prawym oraz subwoofera można przejść przez wielokrotne naciśnięcie przycisku PARAMETER. Wyświetlacz gaśnie automatycznie po około 15 sekundach, jeśli w tym czasie nie są wprowadzane dane. Ustawienia, które zostały wykonane za pośrednictwem panelu obsługi, zostaną zachowane nawet po ponownym uruchomieniu urządzenia, ale wskazane jest, aby wprowadzić indywidualne ustawienia predefiniowane za pośrednictwem oprogramowania do edycji (zobacz „ZARZĄDZANIE USTAWIENIAMI WSTĘPNYMI”).

## GLÓWNY EKRAŃ

L:                      R:  
Sub:

### SUB VOLUME

Pozycja menu do regulacji wzmacnienia sygnału dla kanału subwoofera SUB. Można ustawić wzmacnienie (GAIN) za pomocą pokrętki EDIT na żądaną wartość od -60 dB do 6 dB.

SUB VOLUME  
GAIN =    0.0 dB

### SUB MUTE

Pozycja menu służąca do wyciszenia kanału subwoofera SUB. Można wybrać żądane ustawienie za pomocą pokrętki EDIT (De-Mute – wyciszenie nieaktywne, Mute – wyciszenie aktywne).

SUB MUTE  
[De-Mute]

### SUB PHASE

Pozycja menu do ustawiania polaryzacji kanału subwoofera SUB. Można wybrać żądane ustawienie za pomocą pokrętki EDIT (0 – normalna polaryzacja, 180 – polaryzacja odwrócona).

SUB PHASE  
[0]

### SUB DELAY

Pozycja menu do ustawiania opóźnienia sygnału kanału subwoofera SUB. Można wybrać żądaną wartość za pomocą pokrętki EDIT od 0 ms do 12,5 ms, co 0,1 milisekundy.

SUB DELAY  
Time = 0.0 ms

### SUB Limit Threshold

Pozycja menu do aktywowania limitera i ustawiania wartości progowej kanału subwoofera SUB. Aktywuj limiter i wybierz odpowiednią wartość progową za pomocą pokrętki EDIT (Off – limiter wyłączony, wartość progowa od -40 dBu do 10 dBu).

SUB Limit  
Treshold = Off

### SUB Limit Hold

Pozycja menu do regulacji czasu wybrzmiewania limitera dla kanału subwoofera SUB. Można wybrać żądaną wartość czasu wybrzmiewania za pomocą pokrętki EDIT od 10 ms do 1000 ms.

SUB Limit  
Hold = 100

#### **L&R VOLUME**

Pozycja menu do regulacji wzmocnienia sygnału dla kanałów lewego i prawego (L&R). Można ustawić wzmocnienie (GAIN) za pomocą pokrętki EDIT na żądaną wartość od -60 dB do 6 dB.

L&R VOLUME  
GAIN = 0.0 dB

#### **L&R PHASE**

Pozycja menu do ustawiania polaryzacji kanałów lewego i prawego (L&R). Można wybrać żądane ustawienie za pomocą pokrętki EDIT (0 – normalna polaryzacja, 180 – polaryzacja odwrócona).

L&R PHASE  
[0]

#### **L&R XOVER**

Pozycja menu do włączania i wyłączania kanałów lewego i prawego (L&R). Można wybrać żądane ustawienie za pomocą pokrętki EDIT (OFF – zwrotnica częstotliwościowa nieaktywna, ON – zwrotnica częstotliwościowa aktywna).

L&R XOVER  
XOVER = OFF

#### **L&R DELAY**

Pozycja menu do ustawiania opóźnienia sygnału kanałów lewego i prawego (L&R). Można wybrać żądaną wartość za pomocą pokrętki EDIT od 0 ms do 12,5 ms, co 0,1 milisekundy.

L&R DELAY  
Time = 0.0 ms

#### **L&R Limit Threshold**

Pozycja menu do aktywowania limitera i ustawiania wartości progowej kanałów lewego i prawego (L&R). Aktywuj limiter i wybierz odpowiednią wartość progową za pomocą pokrętki EDIT (Off – limiter wyłączony, wartość progowa od -40 dBu do 10 dBu).

L&R Limit  
Treshold= OFF

#### **L&R Limit Hold**

Pozycja menu do regulacji czasu wybrzmiewania limitera dla kanałów lewego i prawego (L&R). Można wybrać żądaną wartość czasu wybrzmiewania za pomocą pokrętki EDIT od 10 ms do 1000 ms.

L&R Limit  
Hold = 100

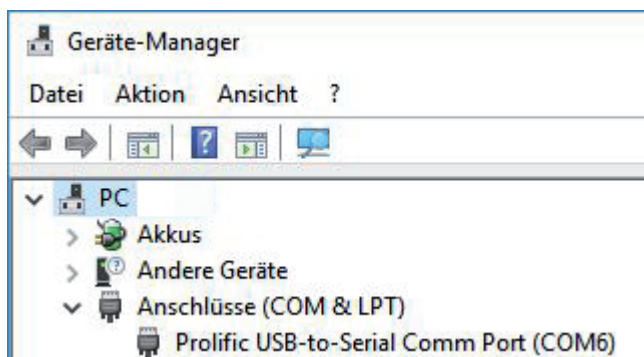
## PRESETS

Aby wczytać wstępne ustawienia, należy nacisnąć przycisk RECALL, za pomocą pokrętki wybrać żądane ustawienie od P1 do P6 i potwierdzić wybór, naciskając przycisk RECALL. Po chwili znów pojawi się główny ekran. Tworzenie i nazywanie ustawień wstępnych odbywa się wyłącznie przez oprogramowanie komputerowe.

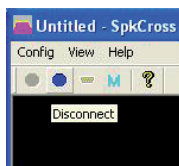
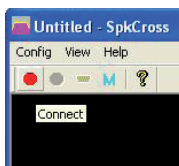
RECALL PROGRAM  
P1: PRESET 1

## EDYCJA ZA POMOCĄ OPROGRAMOWANIA KOMPUTEROWEGO

Zainstaluj sterownik urządzenia oraz oprogramowanie do edycji na komputerze z systemem Windows i interfejsem USB 2.0 (lub nowszym). Podłącz urządzenie do komputera za pomocą odpowiedniego kabla USB i włącz je. Uruchom menedżera urządzenia na komputerze i sprawdź numer portu COM „Prolific USB-to-Serial Comm Port” w punkcie „Złącza (COM & LPT)”. Numer portu COM musi być liczbą z zakresu od 1 do 10 (na przykładzie COM6), aby ustanowić połączenie między komputerem a urządzeniem.

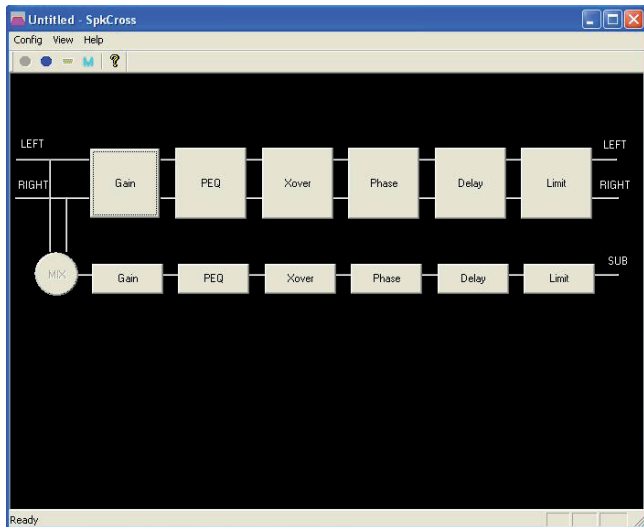


Uruchom oprogramowanie do edycji i ustaw w menu „Config” i „RS232” zależny od urządzenia numer portu COM, a następnie kliknij przycisk OK (na przykładzie COM6). W menu „View” zaznacz opcję „Toolbar”, aby wyświetlić pasek narzędzi i kliknij czerwony przycisk, aby ustanowić połączenie (Connect). Przycisk „Disconnect” (rozłączenie) ma kolor niebieski jako potwierdzenie pomyślnego połączenia (przycisk „Connect” jest wyszarzony). Na ekranie urządzenia wyświetla się tylko komunikat „ONLINE PC CONTROL”, a obsługa za pośrednictwem panelu jest zablokowana. Aby przerwać połączenie, kliknij przycisk „Disconnect”.

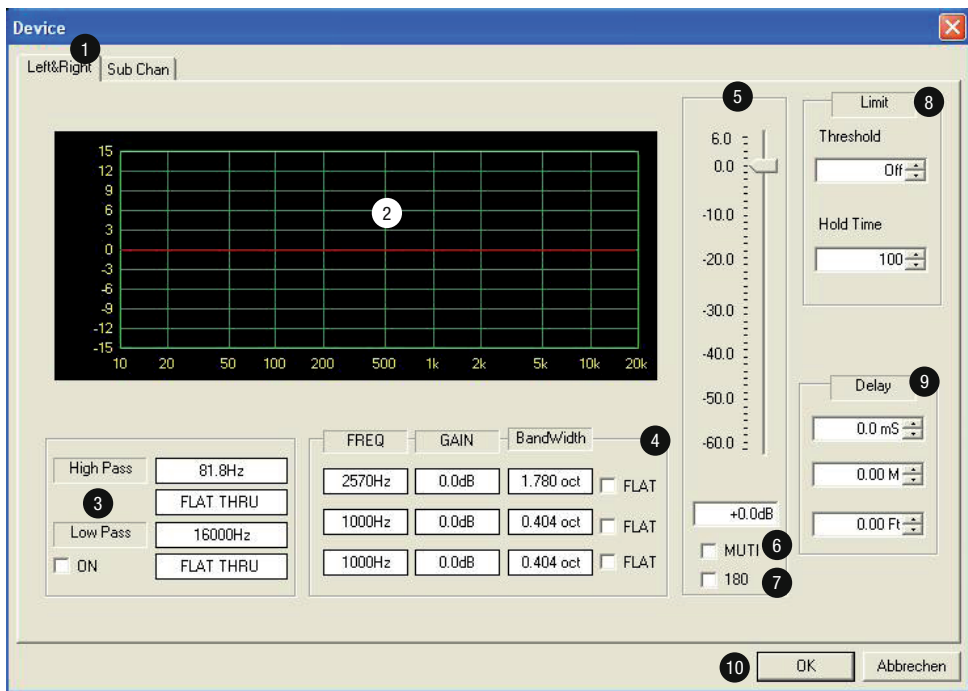


ONLINE  
PC CONTROL

W oknie przeglądu wyświetlają się dostępne możliwości edycji dla kanałów lewego i prawego (LEFT, RIGHT), jak i dla kanału subwoofera (SUB). Ustawienia, które zostały wykonane za pośrednictwem oprogramowania do edycji, zostaną zachowane nawet po ponownym uruchomieniu urządzenia, ale wskazane jest, aby wprowadzić indywidualne ustawienia predefiniowane za pośrednictwem oprogramowania do edycji (zobacz „ZARZĄDZANIE USTAWIENIAMI WSTĘPNYMI”).



Aby otworzyć okno edycyjne, naciśnij przycisk „Gain”, „PEQ”, „Xover”, „Phase”, „Delay” lub „Limit”. Jeśli edycja odbywa się w czasie rzeczywistym, zmiany wartości, np. w equalizerze, są niemal natychmiast słyszalne.



### 1 LEFT&RIGHT / SUB CHAN

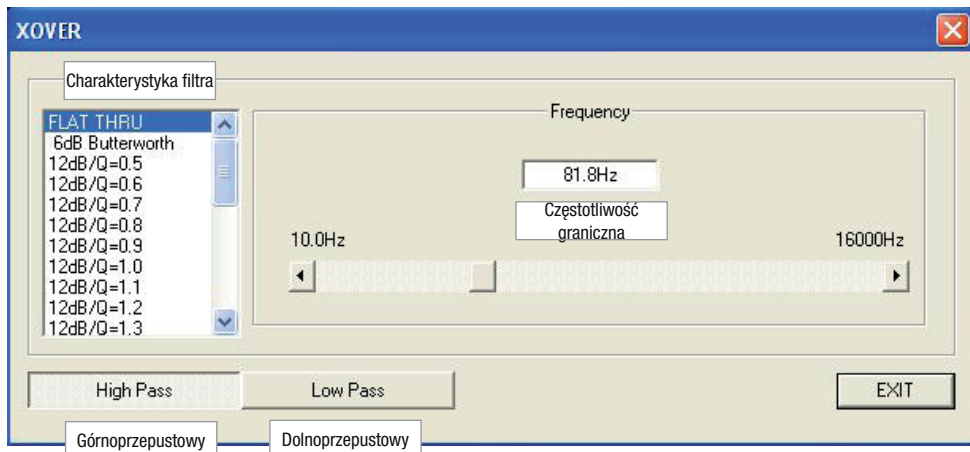
Kliknij odpowiedni przycisk, aby dokonać korekty ustawień w żądanym kanale lewym lub prawym (Left&Right) lub w subwooferze (Sub Chan).

### 2 KRZYWA CZĘSTOTLIWOŚCI

Graficzne przedstawienie ustawień filtra górnoprzepustowego (High Pass), dolnoprzepustowego (Low Pass) i ustawień equalizera.

### 3 HIGH PASS / LOW PASS

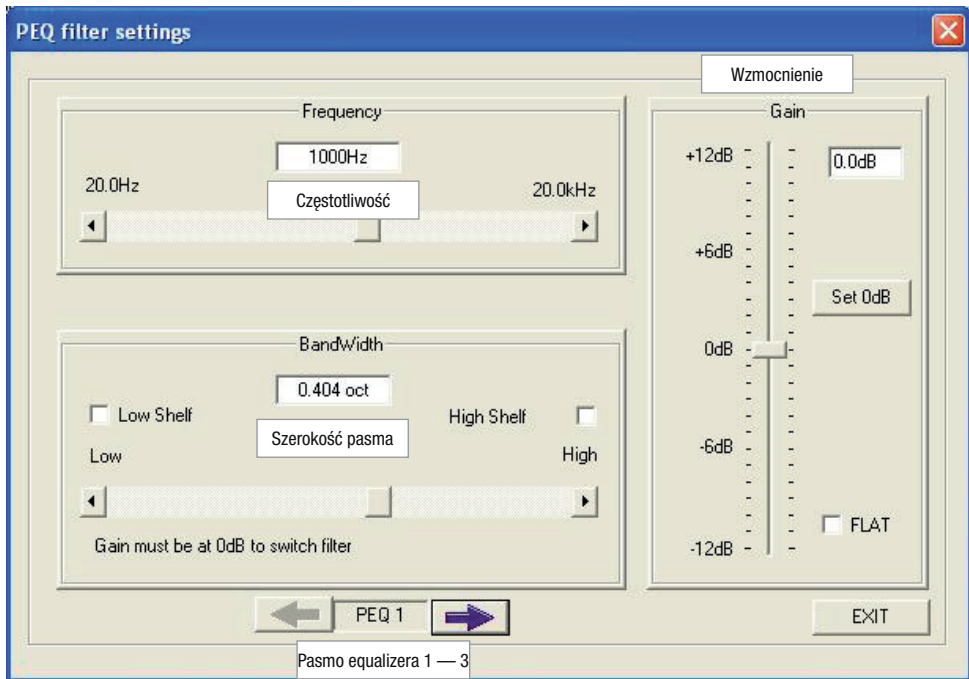
Kliknij jeden z przycisków, aby otworzyć okno edycji i wprowadzić odpowiednie zmiany dotyczące częstotliwości granicznej i charakterystyki filtra. Aby zamknąć okno, kliknij przycisk EXIT. Kliknij ON, aby włączyć filtr górno- lub dolnoprzepustowy (zaznaczone pole wyboru – włączony, niedostępne dla kanału subwoofera (Sub Chan).



### 4 3-BAND EQUALIZER

3-kanalowy, pełnparametryczny equalizer z funkcją bypass dla każdego pasma. Kliknij jeden z przycisków, aby otworzyć okno edycji i wprowadzić odpowiednie zmiany dotyczące częstotliwości, wzmocnienia i szerokości pasma. Kliknij pole FLAT, aby ominąć odpowiednie pasmo equalizera (pole zaznaczone – bypass aktywny). Aby przełączyć właściwości filtrów Low Shelf, High Shelf i o charakterystyce dzwonowej, wzmocnienie musi być ustawione na 0 dB (przycisk Set 0 dB).





### 5 Ustawienie poziomów kanału lewego i prawego / kanału subwoofera

Użyj suwaka, aby ustawić odpowiedni lub wpisać wartość bezpośrednio w polu wprowadzania za pomocą klawiatury (kliknij dwukrotnie w obszarze pola, wprowadź wartość i naciśnij Enter).

### 6 MUTE

Powoduje wyciszenie kanału lewego i prawego, ewentualnie kanału subwoofera. Kliknij MUTE, aby wyciszyć odpowiednie kanały (zaznaczone pole – wyciszenie włączone).

### 7 180

Powoduje ustawienie polaryzacji kanału lewego i prawego, ewentualnie kanału subwoofera. Kliknij 180, aby odwrócić polaryzację poszczególnych kanałów (zaznaczone pole – odwrócona polaryzacja).

### 8 Limit

Aktywuj limiter i dostosuj wartość progową i czas wybrzmiewania dla lewego i prawego kanału oraz kanału subwoofera. Aktywuj limiter i wybierz żądaną wartość progową (Threshold) za pomocą przycisków ze strzałkami lub wpisz żądaną wartość w polu tekstowym za pomocą klawiatury (dwukrotnie kliknij pole i wprowadź wartość, a następnie naciśnij klawisz Enter; Off = limiter wyłączony, wartość progowa od -40 dBu do 10 dBu). Ustaw czas wybrzmiewania (Hold time) limitera (10 ms – 1000 ms).

### 9 Delay

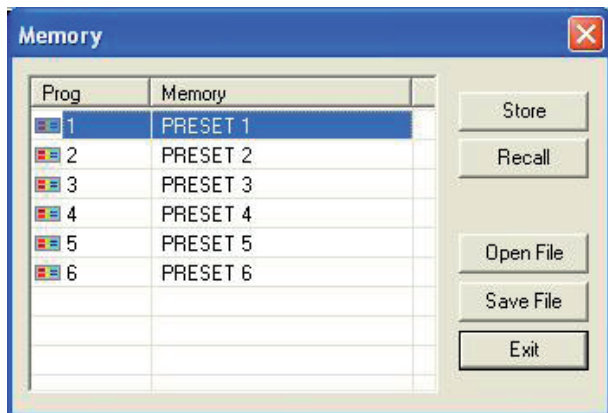
Ustaw opóźnienie sygnału kanału lewego i prawego, ewentualnie kanału subwoofera. Wybierz opóźnienie sygnału za pomocą przycisków ze strzałkami lub wpisz żądaną wartość w polu tekstowym (ms) przy użyciu klawiatury (dwukrotnie kliknij w obszarze pola, wprowadź wartość, a następnie naciśnij Enter; 0 ms do 12,5 ms, z krokiem co 0,1 ms). Dane dotyczące odległości można wprowadzać w metrach (m) lub w stopach (ft).

### 10 OK

Aby zamknąć okno, kliknij przycisk OK.

## ZARZĄDZANIE WSTĘPNYMI USTAWIENIAMI (Memory)

Aby zarządzać wstępnymi ustawieniami, kliknij „Config” lub „Memory”. Można też kliknąć symbol M na pasku narzędzi. Ustawienia wykonane w oknach edycyjnych można teraz zapisać jako ustawienia wstępne urządzenia w jednym z sześciu miejsc pamięci i wykorzystywać później. W pliku komputerowym można przechowywać maksymalnie 6 zapamiętanych ustawień wstępnych.



Wprowadź zmiany w ustawieniach w oknie edycyjnym. Po zakończeniu otwórz okno ustawień wstępnych, zaznacz za pomocą myszy komputerowej dowolny zestaw ustawień, kliknij przycisk Store (Zapisz), wprowadź wybraną nazwę w oknie wprowadzania i kliknij przycisk OK. Potwierdź komunikat „Do you want to overwrite?” (Czy chcesz nadpisać dane?), klikając przycisk Yes. Ustawienia i nazwa zostaną zapisane w urządzeniu w wcześniej wybranym miejscu. Zapisane ustawienia wstępne można wybrać i wczytać bezpośrednio z panelu obsługi, bez ustanawiania połączenia z komputerem.

Aby zapisać ustawienia wstępne jako całość w pliku komputerowym, kliknij przycisk Save File (Zapisz plik), wybierz lokalizację na komputerze, wprowadź własną nazwę pliku, a następnie kliknij przycisk zapisywania. Aby wczytać zapisane ustawienia, kliknij przycisk Open File (Otwórz plik), wybierz żądany plik i kliknij przycisk otwierania. W wyświetlonym oknie kliknij przycisk OK, aby potwierdzić. Aby zamknąć okno, kliknij przycisk Exit.

## DANE TECHNICZNE

<b>Oznaczenie modelu:</b>	<b>LDDS21</b>
Rodzaj produktu:	Procesor głośnikowy
Typ:	3-kanalowy DSP
Wersja:	2.1
Przetwornik AD/DA:	24-bitowy
Częstotliwość próbkowania:	48 kHz
DSP (na kanał):	Parametryczny 3-kanalowy EQ, funkcje Gain, Limiter, X-Over, Delay do 12,5 ms z krokiem co 0,1 ms, polaryzacja
Typy filtrów:	Bessel (12, 18, 24 dB), Butterworth (6, 12, 18, 24 dB), Linkwitz-Riley (24 dB)
Pasma przenoszenia:	20–20 000 Hz
Stosunek sygnału do szumu	87 dB
Współczynnik odkształcenia harmonicznego (THD)	0,005%
Przesłuch:	> 80 dB
Impedancja wejściowa:	22 k $\Omega$
Maksymalny liniowy poziom wejściowy:	+13 dBu
Impedancja wyjściowa:	300 $\Omega$
Maksymalny liniowy poziom wyjściowy:	+13 dBu
Elementy obsługi:	Pokrętko EDIT, przycisk PARAMETER, przycisk RECALL, POWER
Wskaźniki na wyświetlaczu:	Wielofunkcyjny wyświetlacz LCD, 2 x 16 znaków, podświetlany

Wejścia liniowe:	2
Liniowe złącza wejściowe:	symetryczne XLR
Wyjścia liniowe	3
Liniowe złącza wyjściowe:	symetryczne XLR
Interfejs komputerowy:	USB-B
Złącze zasilania:	Wtyczka sieciowa IEC
Napięcie robocze:	90–250 V AC, 50–60 Hz
Pobór mocy:	18 VA
Bezpiecznik:	T1A/250V (5 x 20 mm)
Temperatura otoczenia (w czasie pracy):	0°C — 50°C
Wilgotność względna	10% — 70%, bez kondensacji
Masa:	1,8 kg
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	482 x 44,5 x 160 mm
Pozostałe cechy:	W zestawie kabel zasilający, bezpłatne oprogramowanie do edycji, 6 miejsc pamięci na ustawienia wstępne (dostępne do edycji za pomocą oprogramowania)

### LDSD21 – oprogramowanie do edycji

Kompatybilność	Systemy operacyjne Windows XP lub nowszy
Wymagany interfejs:	USB-A 2.0 lub nowszy

## DEKLARACJE PRODUCENTA

### GWARANCJA PRODUCENTA I OGRANICZENIE ODPOWIEDZIALNOŚCI

Nasze aktualne warunki gwarancji i informacje dotyczące ograniczenia odpowiedzialności znajdują Państwo na stronie: <http://www.adamhall.com/media/shop/downloads/documents/manufacturersdeclarations.pdf>. W razie konieczności skorzystania z serwisu proszę skontaktować się z firmą Adam Hall GmbH, Daimlerstraße 9, 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**

LD DS21 è un processore per altoparlanti 2.1 da 24 bit universale con straordinarie caratteristiche acustiche. Può essere facilmente configurato attraverso il pratico pannello di comando anteriore e modificato in tutta comodità mediante il software per PC.

L'apparecchio compatibile con rack è perfetto per l'utilizzo durante esibizioni live come anche per installazioni fisse e offre funzioni equalizzatore, crossover, delay e limitatore regolabili individualmente. L'equalizzatore parametrico a 3 bande di LD DS21 offre una larghezza di banda variabile e un filtro passa alto e passa basso. Sono disponibili diversi filtri crossover tra cui Butterworth, Bessel e Linkwitz-Riley con valori di slope tra 6 dB e 24 dB. Il tempo di ritardo delle tre uscite può essere regolato individualmente su valori fino a 12,5 ms, mentre i valori del limitatore per Threshold e Hold Time possono essere configurati separatamente per i canali L/R e subwoofer.

Il pannello di comando, costituito da uno schermo a cristalli liquidi illuminato a 2 righe e da una manopola, consente di richiamare rapidamente fino a 6 preset e offre un'indicazione di livello in tempo reale. Sul retro dell'apparecchio sono presenti due prese XLR per gli ingressi e altre tre prese XLR per l'uscita stereo L/R o subwoofer, nonché una porta USB. La dotazione comprende un CD con software di editing, un cavo di alimentazione e un cavo USB.

**CONNESSIONI, ELEMENTI DI COMANDO E VISUALIZZAZIONE****1 POWER**

Interruttore di accensione/spengimento del dispositivo.

**2 DISPLAY**

Display LCD illuminato, multifunzione, da 2 x 16 caratteri.

### 3 PARAMETER

Tasto per richiamare le voci di menu.

### 4 RECALL

Tasto per selezionare e caricare i preset salvati internamente.

### 5 EDIT

Manopola per modificare i valori nel menu di modifica.

### 6 FORI DI FISSAGGIO PER IL MONTAGGIO SU RACK.



### 7 PRESA DI RETE IEC CON PORTAFUSIBILE INTEGRATO

Serve per l'alimentazione di tensione del dispositivo. In dotazione viene fornito un cavo di alimentazione idoneo. NOTE IMPORTANTI: sostituire il

fusibile esclusivamente con uno dello stesso tipo e con gli stessi valori (T1AL/250 V)! Se il fusibile continua a saltare, rivolgersi a un centro di assistenza autorizzato.

### 8 USB

Interfaccia USB per modificare e gestire tutti i parametri e i preset del processore per altoparlanti LD DS21 mediante un PC Windows. Il software e i driver per i sistemi operativi Windows sono forniti di serie con il dispositivo, ma sono disponibili anche per il download sul sito del prodotto [WWW.LD-SYSTEMS.COM](http://WWW.LD-SYSTEMS.COM).

### 9 INPUT LEFT / RIGHT

Ingressi di linea sinistro e destro con prese XLR femmina a 3 poli.

### 10 OUTPUT LEFT / RIGHT

Uscite di linea sinistra e destra con prese XLR maschio a 3 poli.

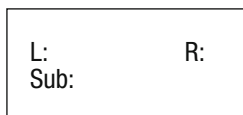
### 11 OUTPUT SUB

Uscita di linea del subwoofer con prese XLR maschio a 3 poli.

## MODIFICA TRAMITE PANNELLO DI COMANDO

Premendo più volte il tasto PARAMETER, si accede alle singole voci di menu e alla schermata principale con indicazione del livello di segnale per le uscite sinistra, destra e subwoofer. Dopo circa 15 secondi, se non vengono immessi altri valori, il display passa automaticamente alla schermata principale. Le impostazioni effettuate tramite il pannello di comando rimangono invariate anche dopo il riavvio del dispositivo; si consiglia tuttavia di salvare le singole impostazioni sotto forma di preset tramite il software di editing (vedi "GESTIONE DEI PRESET").

### SCHERMATA PRINCIPALE



### **SUB VOLUME**

Voce di menu per impostare l'amplificazione del segnale per il canale del subwoofer SUB. Impostare l'amplificazione (GAIN) desiderata, da -60 dB a 6 dB, mediante la manopola EDIT.

SUB VOLUME  
GAIN = 0.0 dB

### **SUB MUTE**

Voce di menu per silenziare il canale del subwoofer SUB. Selezionare l'impostazione desiderata mediante la manopola EDIT (De-Mute = silenziamento disattivato, Mute = silenziamento attivato).

SUB MUTE  
[De-Mute]

### **SUB PHASE**

Voce di menu per impostare la polarità del canale del subwoofer SUB. Selezionare l'impostazione desiderata mediante la manopola EDIT (0 = polarità normale, 180 = polarità invertita).

SUB PHASE  
[0]

### **SUB DELAY**

Voce di menu per impostare il ritardo del segnale del canale del subwoofer SUB. Selezionare il valore desiderato, da 0 ms a 12,5 ms in incrementi di 0,1 millisecondi, mediante la manopola EDIT.

SUB DELAY  
Time = 0.0 ms

### **SUB Limit Threshold**

Voce di menu per attivare il limitatore e per impostare il valore soglia per il canale del subwoofer SUB. Attivare il limitatore e selezionare il valore soglia desiderato mediante la manopola EDIT (Off = limitatore disattivato, valore soglia da -40 dBu a 10 dBu).

SUB Limit  
Threshold = Off

### **SUB Limit Hold**

Voce di menu per impostare il tempo di rilascio del limitatore per il canale del subwoofer SUB. Selezionare il tempo di rilascio desiderato, da 10 ms a 1000 ms, mediante la manopola EDIT.

SUB Limit  
Hold = 100

**L&R VOLUME**

Voce di menu per impostare l'amplificazione del segnale per i canali sinistro e destro (L&R). Impostare l'amplificazione (GAIN) desiderata, da -60 dB a 6 dB, mediante la manopola EDIT.

L&R VOLUME  
GAIN = 0.0 dB

**L&R PHASE**

Voce di menu per impostare la polarità dei canali sinistro e destro (L&R). Selezionare l'impostazione desiderata mediante la manopola EDIT (0 = polarità normale, 180 = polarità invertita).

L&R PHASE  
[0]

**L&R XOVER**

Voce di menu per attivare e disattivare il crossover dei canali sinistro e destro (L&R). Selezionare l'impostazione desiderata mediante la manopola EDIT (OFF = crossover disattivato, ON = crossover attivato).

L&R XOVER  
XOVER = OFF

**L&R DELAY**

Voce di menu per impostare il ritardo del segnale dei canali sinistro e destro (L&R). Selezionare il valore desiderato, da 0 ms a 12,5 ms in incrementi di 0,1 millisecondi, mediante la manopola EDIT.

L&R DELAY  
Time = 0.0 ms

**L&R Limit Threshold**

Voce di menu per attivare il limitatore e per impostare il valore soglia per i canali sinistro e destro (L&R). Attivare il limitatore e selezionare il valore soglia desiderato mediante la manopola EDIT (Off = limitatore disattivato, valore soglia da -40 dBu a 10 dBu).

L&R Limit  
Threshold= OFF

**L&R Limit Hold**

Voce di menu per impostare il tempo di rilascio del limitatore per i canali sinistro e destro (L&R). Selezionare il tempo di rilascio desiderato, da 10 ms a 1000 ms, mediante la manopola EDIT.

L&R Limit  
Hold = 100

**PRESETS**

Per caricare un preset, premere RECALL, selezionare con la manopola il preset desiderato, da P1 a P6, e confermare la scelta premendo RECALL. Trascorso un breve tempo di caricamento riappare la schermata principale. La creazione e denominazione di un preset sono possibili

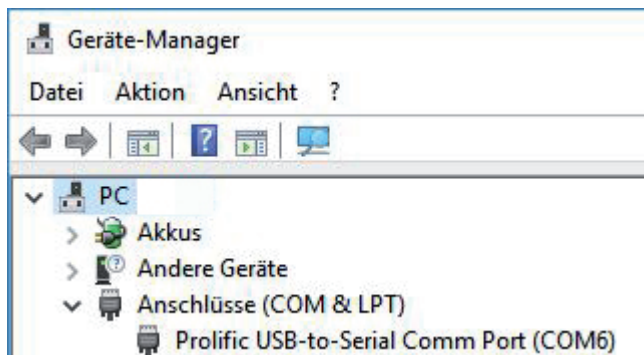


esclusivamente tramite il software per PC.

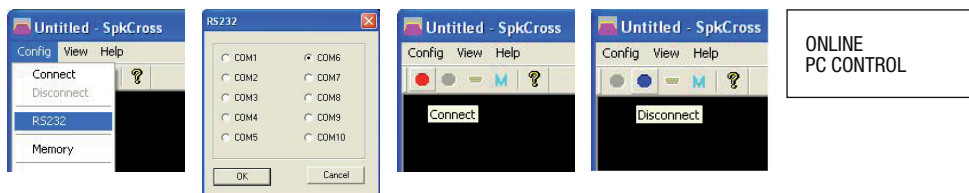
RECALL PROGRAM  
P1: PRESET 1

## MODIFICA TRAMITE SOFTWARE PER PC

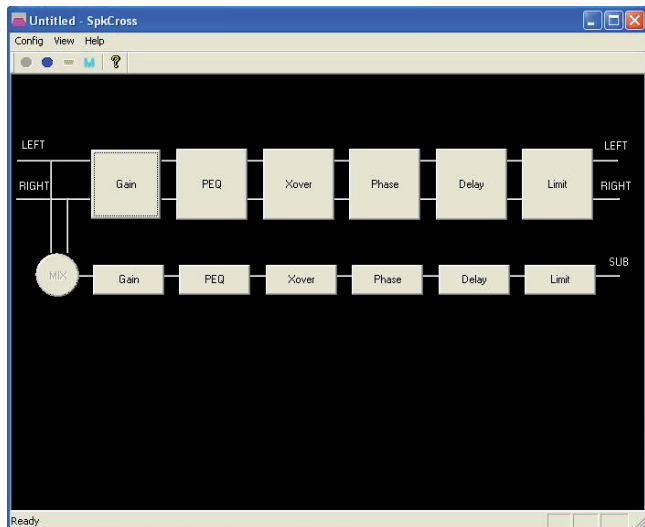
Installare i driver di periferica e il software di editing su un computer Windows con un'interfaccia USB 2.0 (o superiore). Collegare quindi il dispositivo al computer con un cavo USB adeguato e accenderlo. Avviare la Gestione dispositivi del computer e controllare il numero di porta COM di "Prolific USB-to-Serial Port Comm" alla voce "Porte (COM e LPT)". Il numero di porta COM deve essere compreso tra 1 e 10 (nell'esempio COM6), per poter stabilire un collegamento tra computer e dispositivo.



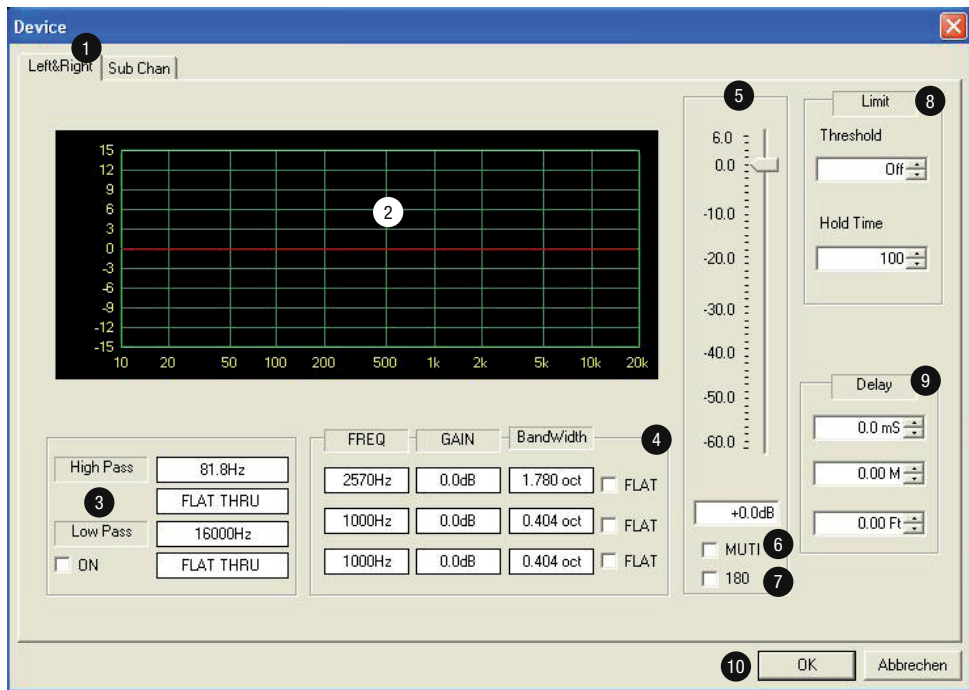
Avviare il software di editing e impostare il numero di porta COM occupato dal dispositivo alla voce "Config" e "RS232", quindi cliccare su OK (nell'esempio COM6). Alla voce "View" (Visualizza) inserire un segno di spunta in corrispondenza di "Toolbar" (Barra degli strumenti) per poter visualizzare la barra degli strumenti e cliccare sul pulsante rosso per attivare il collegamento (Connect). Il pulsante "Disconnect" (Disconnetti) cambia colore diventando blu, a conferma del fatto che il collegamento è avvenuto correttamente (pulsante "Connect" grigio). Nel display del dispositivo viene ora visualizzato "ONLINE PC CONTROL" e l'utilizzo tramite il pannello di comando è bloccato. Per disconnettere il collegamento, cliccare sul pulsante "Disconnect".



La finestra panoramica mostra le opzioni di modifica disponibili per i canali sinistro e destro (LEFT, RIGHT) così come per il canale subwoofer (SUB). Le impostazioni effettuate tramite il software di editing rimangono invariate anche dopo il riavvio del dispositivo; si consiglia tuttavia di salvare le singole impostazioni sotto forma di preset (vedi "GESTIONE DEI PRESET").



Cliccare su uno dei pulsanti "Gain", "PEQ", "Xover", "Phase", "Delay" o "Limit" per aprire la finestra di editing. Dato che l'elaborazione avviene in tempo reale, le modifiche dei valori, ad es. nell'equalizzatore, sono percepibili immediatamente senza significativi ritardi.



### 1 LEFT&RIGHT / SUB CHAN

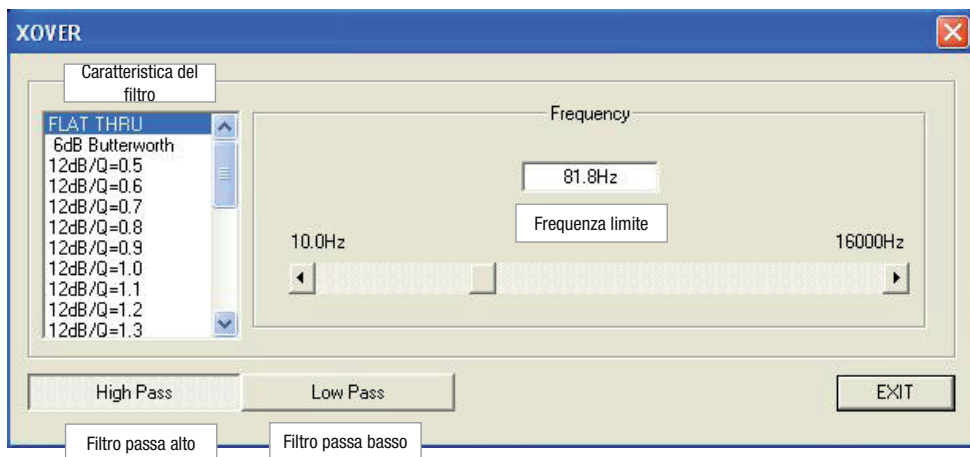
Cliccare sul pulsante corrispondente per poter effettuare le impostazioni nei canali sinistro e destro (Left&Right) desiderati o nel subwoofer (Sub Chan).

### 2 CURVA DI FREQUENZA

Rappresentazione grafica delle impostazioni passa alto (High Pass), passa basso (Low Pass) e dell'equalizzatore.

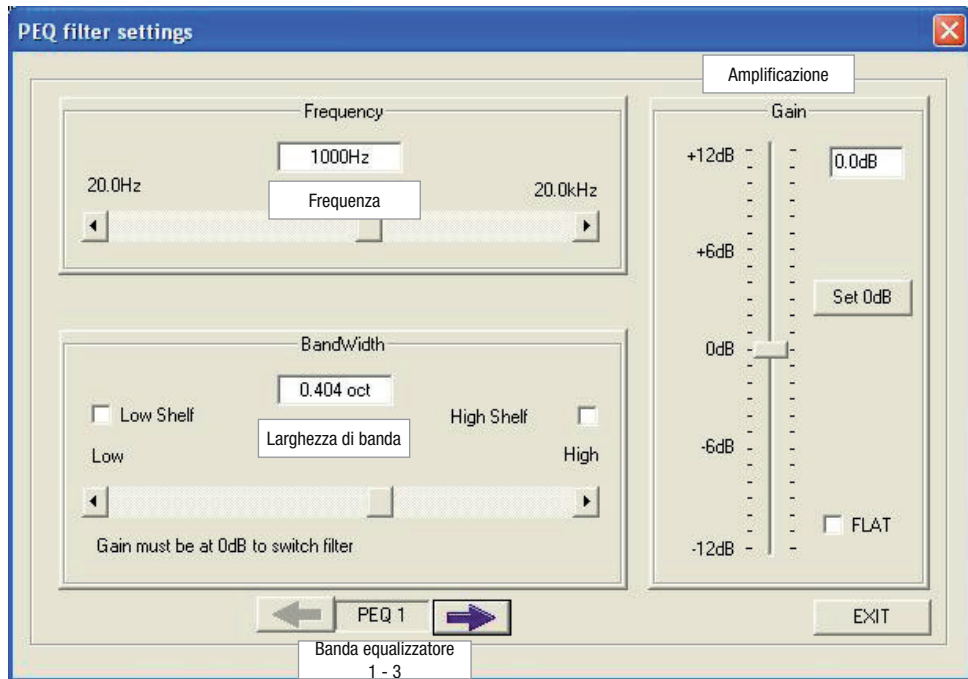
### 3 HIGH PASS / LOW PASS

Cliccare su uno dei pulsanti relativi a frequenza limite e caratteristica del filtro per aprire la finestra di editing ed eseguire le impostazioni desiderate. Per chiudere la finestra, cliccare su EXIT. Cliccare su ON per attivare il filtro passa alto e passa basso (segno di spunta nella casella = attivato; funzione non disponibile per il canale del subwoofer, ovvero Sub Chan).



### 4 3-BAND EQUALIZER

Equalizzatore parametrico a tre bande con funzione bypass per ogni banda. Cliccare su uno dei pulsanti relativi a frequenza, amplificazione e larghezza di banda per aprire la finestra di editing ed eseguire le impostazioni desiderate. Cliccare su FLAT per bypassare la relativa banda dell'equalizzatore (segno di spunta nella casella = bypass attivato). Per poter commutare le caratteristiche dei filtri Low Shelf, High Shelf e a campana, l'amplificazione deve essere impostata su 0 dB (pulsante Set 0dB).



### 5 Impostazione di livello per i canali sinistro e destro / canale del subwoofer

Utilizzare il fader virtuale per impostare il livello desiderato oppure inserire il valore direttamente nell'apposito campo tramite tastiera (fare doppio clic sul campo, inserire il valore e premere Enter).

### 6 MUTE

Silenziamento dei canali sinistro e destro o del canale del subwoofer. Cliccare su MUTE per silenziare i relativi canali (segno di spunta nella casella = silenziamento attivato).

### 7 180

Impostazione della polarità dei canali sinistro e destro o del canale del subwoofer. Cliccare su 180 per invertire la polarità dei relativi canali (segno di spunta nella casella = polarità invertita).

### 8 Limit

Attivazione del limitatore e impostazione del valore soglia e del tempo di rilascio per i canali sinistro e destro o per il canale del subwoofer. Attivare il limitatore e selezionare il valore soglia (Threshold) desiderato tramite i tasti freccia virtuali oppure inserire il valore desiderato direttamente nell'apposito campo tramite tastiera (fare doppio clic sul campo, inserire il valore e premere Enter; Off = limitatore disattivato, valore soglia compreso tra -40 dBu e 10 dBu). Impostare nello stesso modo il tempo di rilascio (Hold Time) del limitatore (10 ms - 1000 ms).

### 9 Delay

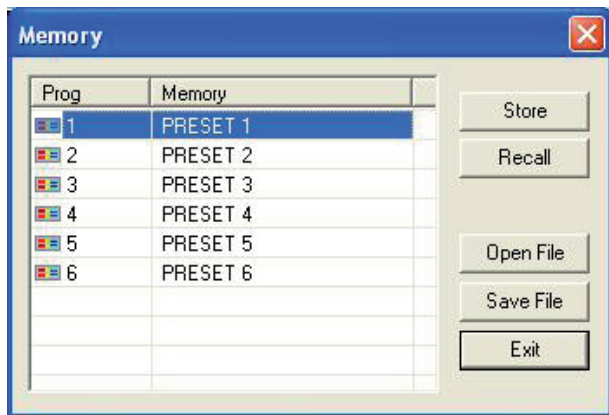
Impostazione del ritardo del segnale dei canali sinistro e destro o del canale del subwoofer. Selezionare il ritardo del segnale mediante i tasti freccia virtuali oppure inserire il valore desiderato direttamente nell'apposito campo (mS) tramite tastiera (fare doppio clic sul campo, inserire il valore, da 0 ms a 12,5 ms in incrementi di 0,1 millisecondi, e premere Enter). L'immissione può essere effettuata anche nei campi relativi alla distanza in metri (M) o piedi (ft).

### 10 OK

Per chiudere la finestra, cliccare su OK.

## GESTIONE DEI PRESET (Memory)

Per gestire i preset, cliccare su "Config" e "Memory" o sul simbolo Memory M nella Toolbar. Le impostazioni effettuate nelle finestre di editing possono ora essere salvate nel dispositivo come preset con un nome personalizzato su uno dei 6 spazi di memoria, per poter essere richiamate in seguito. I 6 preset così salvati possono essere memorizzati sul computer come un unico insieme all'interno di un file.



Eseguire le impostazioni desiderate come di consueto nelle finestre di editing. Una volta terminata la procedura, aprire la finestra dei preset Memory, selezionare con il mouse un preset libero, cliccare su Store, denominare il preset come desiderato nel campo della finestra ora aperta, quindi cliccare su OK. Confermare ora la seguente domanda "Do you want to overwrite?" (Sovrascrivere il preset?) cliccando su Sì. Le impostazioni e il nome del preset sono ora salvati nel dispositivo sullo spazio di memoria selezionato in precedenza. I preset così salvati possono essere selezionati e caricati direttamente tramite il pannello di comando del dispositivo, senza stabilire un collegamento con il computer.

Per salvare i preset sul computer come un unico insieme all'interno di un file, cliccare su Save File (Salva File), selezionare una posizione sul computer, denominare il file come desiderato e cliccare su Save (Salva). Per caricare i preset così salvati, cliccare su Open File (Apri file), selezionare il file desiderato e cliccare su Open (Apri). Nella finestra che si apre cliccare su OK come conferma. Per chiudere la finestra, cliccare su Exit (Chiudi).

## DATI TECNICI

<b>Nome del modello:</b>	<b>LDSD21</b>
Tipologia di prodotto:	Processore per altoparlanti
Tipo:	DSP a 3 canali
Versione:	2.1
Convertitore AD/DA:	24 bit
Frequenza di campionamento:	48 kHz
DSP (per canale):	Equalizzatore parametrico a 3 bande, Gain, limitatore, X-Over, ritardo fino a 12,5 ms in incrementi di 0,1 ms, polarità
Tipi di filtro:	Bessel (12, 18, 24 dB), Butterworth (6, 12, 18, 24 dB), Linkwitz-Riley (24 dB)
Risposta in frequenza:	20 - 20.000 Hz
Rapporto segnale/rumore:	87 dB
Fattore di distorsione armonica (THD):	0,005%
Diafonia:	> 80 dB
Impedenza d'ingresso di linea:	22 kOhm
Livello massimo di ingresso di linea:	+13 dBu
Impedenza di uscita:	300 Ohm
Livello massimo di uscita di linea:	+13 dBu
Elementi di comando:	Manopola EDIT, tasto PARAMETER, tasto RECALL, POWER
Elementi di visualizzazione:	Display a cristalli liquidi multifunzione, 2 x 16 caratteri, illuminato
Ingressi di linea:	2

Connessioni ingresso linea:	XLR bilanciato
Uscite di linea:	3
Connessioni uscita linea:	XLR bilanciato
Interfaccia computer:	USB-B
Collegamento alla rete:	Presa di rete IEC
Tensione di esercizio:	90 - 250 V AC, 50 - 60 Hz
Potenza assorbita:	18 VA
Fusibile:	T1AL/250 V (5 x 20 mm)
Temperatura ambiente (in esercizio):	0°C - 50°C
Umidità relativa:	10% - 70%, senza condensa
Peso:	1,8 kg
Ingombro (L x H x P)	482 x 44,5 x 160 mm
Altre caratteristiche:	Cavo di alimentazione incluso, software di editing gratuito, 6 spazi di memoria per preset (modificabili tramite software)

### Software di editing LDD521

Compatibilità:	Sistemi operativi Windows a partire da XP
Requisito interfaccia:	USB-A da 2.0

## DICHIARAZIONI DEL PRODUTTORE

### MANUFACTURER'S WARRANTY & LIMITATION OF LIABILITY

Le nostre attuali condizioni di garanzia e la limitazione di responsabilità sono consultabili alla pagina: <http://www.adamhall.com/media/shop/downloads/documents/manufacturersdeclarations.pdf>. In caso di assistenza, rivolgersi a Adam Hall GmbH, Daimlerstraße 9, 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

