

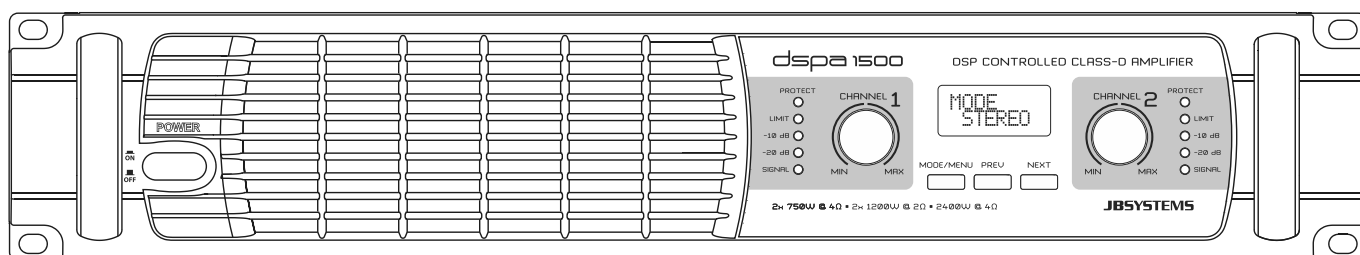
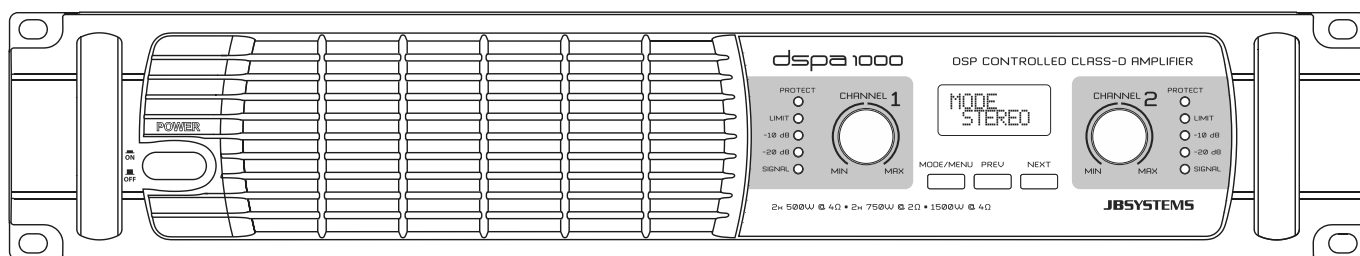
dspa 1000

2x 500W @ 4Ω • 2x 750W @ 2Ω • 1500W @ 4Ω

dspa 1500

2x 750W @ 4Ω • 2x 1200W @ 2Ω • 2400W @ 4Ω

DSP CONTROLLED CLASS-D AMPLIFIER



Operation Manual EN
Mode d'emploi FR
Gebruiksaanwijzing NL
Bedienungsanleitung DE
Manual de instrucciones ES



Version: 1.0

JBSYSTEMS



EN - DISPOSAL OF THE DEVICE

Dispose of the unit and used batteries in an environment friendly manner according to your country regulations.

FR - DÉCLASSER L'APPAREIL

Débarrassez-vous de l'appareil et des piles usagées de manière écologique conformément aux dispositions légales de votre pays.

NL - VERWIJDEREN VAN HET APPARAAT

Verwijder het toestel en de gebruikte batterijen op een milieuvriendelijke manier conform de in uw land geldende voorschriften.

DU - ENTSORGUNG DES GERÄTS

Entsorgen Sie das Gerät und die Batterien auf umweltfreundliche Art und Weise gemäß den Vorschriften Ihres Landes.

ES - DESHACERSE DEL APARATO

Reciclar el aparato y pilas usadas de forma ecologica conforme a las disposiciones legales de su país.

PT - COMO DESFAZER-SE DA UNIDADE

Tente reciclar a unidade e as pilhas usadas respeitando o ambiente e em conformidade com as normas vigentes no seu país.

OPERATION MANUAL

Thank you for buying this JB Systems® product. To take full advantage of all possibilities, please read these operating instructions very carefully.

FEATURES

This unit is radio-interference suppressed. This appliance meets the requirements of the current European and national guidelines. Conformity has been established and the relevant statements and documents have been deposited by the manufacturer.

- Professional DSP-controlled switch mode power amplifier.
- The high efficient class-D design guarantees high power, even at 2Ω!
- Two models available:
 - **DSPA-1000:** stereo: 2x 300Wrms @ 8Ω ~ 2x 500Wrms @ 4Ω ~ 2x 750Wrms @ 2Ω
bridge: 1000Wrms @ 8Ω ~ 1500Wrms @ 4Ω
 - **DSPA-1500:** stereo: 2x 440Wrms @ 8Ω ~ 2x 750Wrms @ 4Ω ~ 2x 1200Wrms @ 2Ω
bridge: 1500Wrms @ 8Ω ~ 2400Wrms @ 4Ω
- Perfect for both DJ and install applications (pubs, shops, hotels, restaurants, ...)
- Complete DSP-section with:
 - HPF: (40~125Hz) eliminates unwanted, energy absorbing frequencies.
 - LPF: (6.3k~20kHz) cuts the upper frequencies if needed to avoid oscillations.
 - 8 Band parametric EQ: (100Hz~12.5kHz, Q:0.5~5, ±6db) for perfect tuning.
 - 2 Limiters: for increased protection (threshold 0~-12dB).
 - 2 Delays: can be set separately from 0 to 20ms (0 to 6,86m) for each channel.
 - Crossover: build an active system (Linkwitz-Riley 24dB/oct, 50Hz~3,15kHz)
 - 3 working modes: Stereo, Bridge, Input Y (mono in, used for active system)
- Temperature controlled fan cooling
- DC fault + high temperature + overload + short circuit protections
- Balanced XLR + jack inputs with possibility for daisy chaining of several inputs.
- SpeakON® + bind-post wire terminal outputs

BEFORE USE

- Before you start using this unit, please check if there's no transportation damage. Should there be any, do not use the device and consult your dealer first.
- **Important:** This device left our factory in perfect condition and well packaged. It is absolutely necessary for the user to strictly follow the safety instructions and warnings in this user manual. Any damage caused by mishandling is not subject to warranty. The dealer will not accept responsibility for any resulting defects or problems caused by disregarding this user manual.
- Keep this booklet in a safe place for future consultation. If you sell the fixture, be sure to add this user manual.
- To protect the environment, please try to recycle the packing material as much as possible.

Check the contents:

Check that the carton contains the following items:

- Power amplifier
- Operating instructions
- Mains power cable.

SAFETY INSTRUCTIONS:



CAUTION
RISK OF ELECTRIC SHOCK
DO NOT OPEN



CAUTION: To reduce the risk of electric shock, do not remove the top cover. No user-serviceable parts inside. Refer servicing to qualified service personnel only.



The lightning flash with arrowhead symbol within the equilateral triangle is intended to alert the user or the presence of un-insulated “dangerous voltage” within the product’s enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock.



The exclamation point within the equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of important operation and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying this appliance.



This symbol means: indoor use only



This symbol means: Read instructions

- To prevent fire or shock hazard, do not expose this appliance to rain or moisture.
- To avoid condensation to be formed inside, allow the unit to adapt to the surrounding temperatures when bringing it into a warm room after transport. Condense sometimes prevents the unit from working at full performance or may even cause damages.
- This unit is for indoor use only.
- Don't place metal objects or spill liquid inside the unit. No objects filled with liquids, such as vases, shall be placed on this appliance. Electric shock or malfunction may result. If a foreign object enters the unit, immediately disconnect the mains power.
- No naked flame sources, such as lighted candles, should be placed on the appliance.
- Don't cover any ventilation openings as this may result in overheating.
- Prevent use in dusty environments and clean the unit regularly.
- Keep the unit away from children.
- Inexperienced persons should not operate this device.
- Maximum save ambient temperature is 40°C. Don't use this unit at higher ambient temperatures.
- Minimum distances around the apparatus for sufficient ventilation is 3cm.
- Always unplug the unit when it is not used for a longer time or before you start servicing.
- The electrical installation should be carried out by qualified personal only, according to the regulations for electrical and mechanical safety in your country.
- Check that the available voltage is not higher than the one stated on the rear panel of the unit.
- The socket inlet shall remain operable for disconnection from the mains.
- The power cord should always be in perfect condition. Switch the unit immediately off when the power cord is squashed or damaged. It must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.
- Never let the power-cord come into contact with other cables!
- When the power switch is in OFF position, this unit is not completely disconnected from the mains!
- This appliance must be earthed to in order comply with safety regulations.
- In order to prevent electric shock, do not open the cover. Apart from the mains fuse there are no user serviceable parts inside.
- **Never** repair a fuse or bypass the fuse holder. **Always** replace a damaged fuse with a fuse of the same type and electrical specifications!
- In the event of serious operating problems, stop using the appliance and contact your dealer immediately.
- Please use the original packing when the device is to be transported.
- Due to safety reasons it is prohibited to make unauthorized modifications to the unit.

INSTALLATION GUIDELINES:

- Install the unit in a well-ventilated location where it will not be exposed to high temperatures or humidity.
- Placing and using the unit for long periods near heat-generating sources such as amplifiers, spotlights, etc. will affect its performance and may even damage the unit.
- The unit can be mounted in 19-inch racks. Attach the unit using the 4 screw holes on the front panel. Be sure to use screws of the appropriate size. (screws not provided) Take care to minimize shocks and vibrations during transport.
- When installed in a booth or flight case, please make sure to have good ventilation to improve heat evacuation of the unit.

- To avoid condensation to be formed inside, allow the unit to adapt to the surrounding temperatures when bringing it into a warm room after transport. Condense sometimes prevents the unit from working at full performance.

CLEANING THE APPLIANCE:

Clean by wiping with a cloth slightly dipped with water. Avoid getting water inside the unit.

Do not use volatile liquids such as benzene or thinner which will damage the unit.

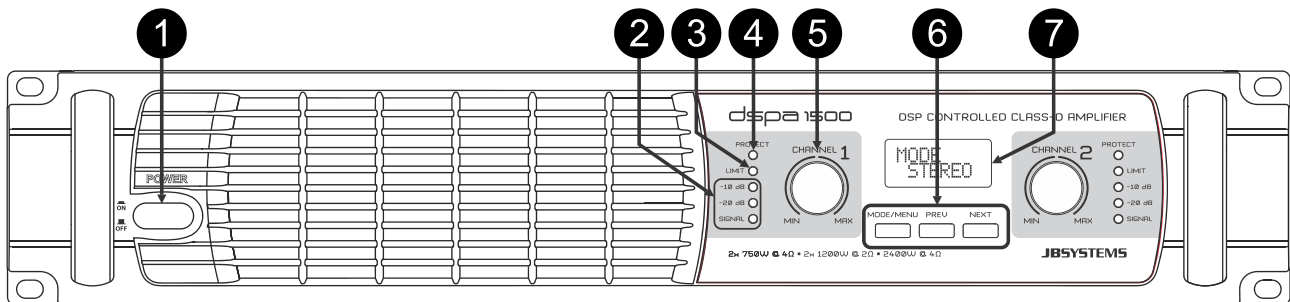
Clean the ventilation holes regularly with a vacuum cleaner. This increases the cooling capacity of the amplifier fans and helps preventing temperature overheat.

CONNECTIONS

Be sure to turn off the unit before you make changes to the wiring. Use good quality signal cables to ensure excellent audio quality. For example use JB cables with order codes: 7-0061 (XLR/XLR L=1m) or 7-0063 (XLR/XLR L=5m). For the speakers we suggest using the Speakon[®] compatible outputs. Suitable cables are for example JB order codes: 2-0505 (L=5m) or 2-0510 (L=10m).

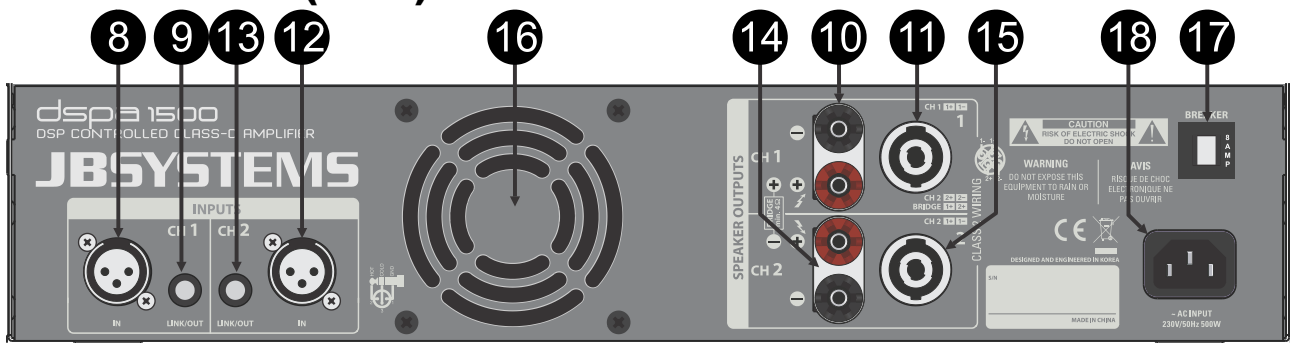
FUNCTIONS (FRONT)

This amplifier has a complete DSP-processor inside which gives you more control to adapt the sound and adds more flexibility for different setups. **Refer to the chapters "HOW TO CONNECT / SET" for more information.**



- 1. MAINS SWITCH:** Used to turn the amplifier on and off. A few seconds after switching on the amplifier it is ready for operation.
- 2. SIGNAL LEDs:** these LEDs indicate that a music signal is present at the inputs.
- 3. LIMIT LEDs:** Lit just before the maximum, distortion free, output level of the amplifier. The limit LEDs may turn on shortly from time to time. At a certain moment the internal limiter starts working to reduce the gain of the amplifier and prevent clipped signals to reach and damage your speakers. While the limiter is working, the limit leds are on for longer periods. When the amplifier is in protection mode, the limit leds will be steady on.
- 4. AUDIO PROTECT LED:** is on when the speakers are disconnected from the amplifier. This occurs in the following situations:
 - During the first seconds after switching on the amplifier.
 - When the temperature of the power stage becomes too high.
 - In case of a technical defect: DC protection, overload, short circuit, ...
 - While switching the amplifier off, the "protect led" turns on for a short time.
- 5. GAIN CONTROLS:** used to control the input sensitivity of the amplifier channels.
 - **STEREO mode:** both channels 1 and 2 can be controlled.
 - **Y-INPUT mode:** CH1 controls the SUB-output (low), CH2 controls the SATELLITE output (high)
 - **BRIDGE mode:** only CH1 is used, CH2 is not used.
- 6. DSP NAVIGATION buttons:** used to select the different working modes and settings of the DSP processor.
- 7. DISPLAY:** Backlit LCD-screen, helps navigation and setup of the different parameters of the DSP. In normal working conditions, the default screen is shown: "DSPA Series"

FUNCTIONS (rear)



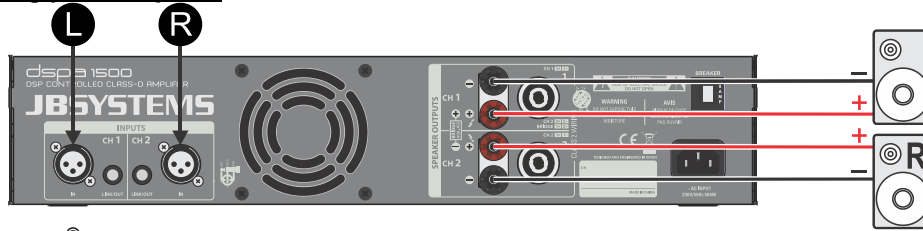
8. **XLR input CH1:** you can connect a balanced XLR signal. Wiring is as follows: PIN1=ground * PIN2=hot(+) * PIN3=cold(-).
9. **JACK input CH1:** 1/4" (6,3mm) stereo jacks are used to connect the balanced audio cable. Although balanced cables should be your first choice, you can also use unbalanced mono jacks: special conversion cables RCA/cinch to mono jack can be bought separately. The jack input can also be used to connect the input of another amplifier in parallel, here we can also offer special cables.
10. **BINDING POST output CH1:** use this output when the speaker cable has no Speakon connector.
11. **SPEAKON output CH1+CH2:** this Speakon® output can be used for CH1 only or as a combined connector for both CH1 and CH2. Can also be used while the amplifier is in bridge mode.
 - **CH1:** 1+ = positive (red) wire, 1- = negative (black) wire
 - **CH2:** 2+ = positive (red) wire, 2- = negative (black) wire
 - **BRIDGE:** 1+ = positive (red) wire, 2+ = negative (black) wire
12. **XLR input CH2:** same as the XLR input for CH1 (8) but it's only used while working in stereo mode.
13. **JACK input CH2:** same as the jack input for CH1 (9) but it's only used while working in stereo mode.
14. **BINDING POST output CH2:** use this output when the speaker cable has no Speakon® connector.
15. **SPEAKON output CH2:** this Speakon® output is used to connect a speaker cabinet to channel2: 1+ = positive (red) wire, 1- = negative (black) wire.
16. **COOLING FAN:** during its operation the amplifier produces heat that needs to be dissipated. The fan inside the amplifier must be able to evacuate the heat in the most effective way. Therefore is it very important not to cover any of the ventilation openings as this may result in overheating. Clean the ventilation holes regularly with a vacuum cleaner. This increases the cooling capacity of the amplifier fans and helps preventing temperature overheat.
17. **CIRCUIT BREAKER:** This is an automatic circuit breaker. When the fuse is blown, first locate and solve the problem that caused the fuse to blow. When the problem is solved, simply push the button to reset the circuit breaker.
18. **POWER input:** Use the supplied power cable to connect the amplifier to the mains.

HOW TO CONNECT

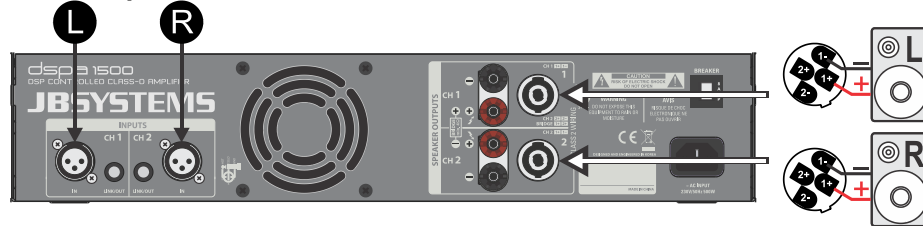
STEREO OPERATION:

Most common use, speaker impedance can go down to 2Ω.

Using binding post outputs:



Using SpeakON® outputs:

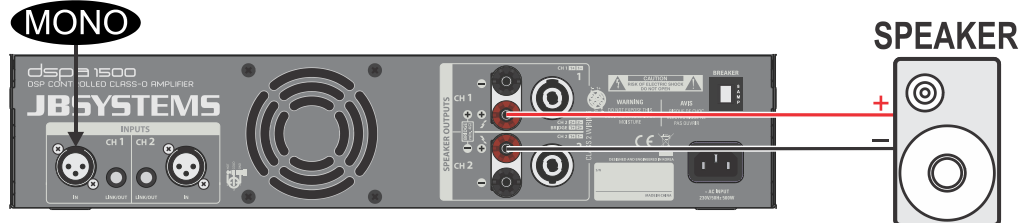


- Connect the stereo audio signal to the inputs 1+2 (8/9 + 12/13)
- Select “stereo” mode on the display, set the DSP-parameters (see next chapter)
- Connect the speakers to the outputs as shown on the drawings.
- Set input gain knobs (5) to zero
- Make sure there’s a music signal at the input
- Turn the amplifier on (1)
- Adjust the gain knobs (5) to the desired level

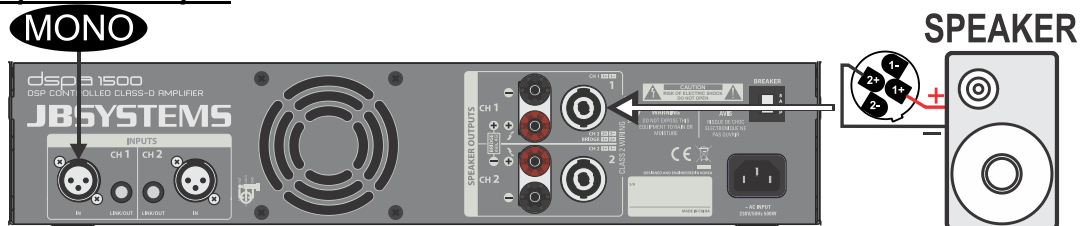
BRIDGE OPERATION:

Used to drive 2 channels with bigger power. ~ **Attention:** speaker impedance below 4Ω is NOT allowed.

Using binding post output:



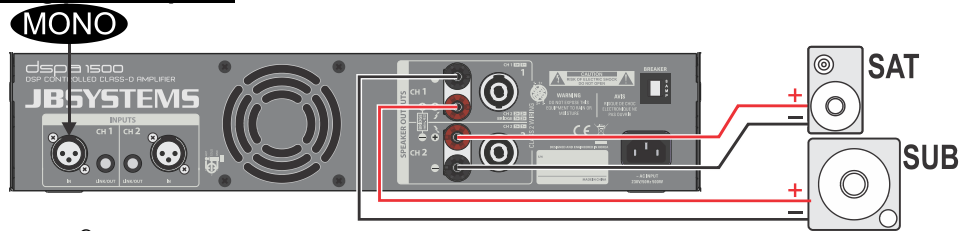
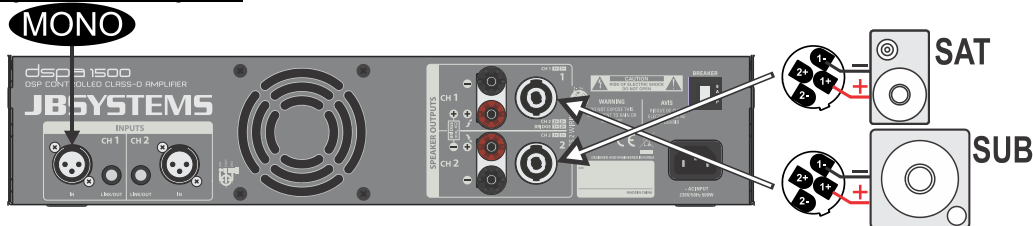
Using SpeakON® output:



- Connect the mono audio signal to the input of CH1 (8/9)
- Select “bridge” mode on the display, set the DSP-parameters (see next chapter)
- Connect the speaker to the output as shown on the drawings.
- Set input gain knobs (5) to zero
- Make sure there’s a music signal at the left input
- Turn the amplifier on (1)
- Adjust the gain knob of CH1 (5) to the desired level, the gain knob for CH2 is not used.

Y-MODE OPERATION:

Used to setup an active 2-way system where CH1 drives the SUB-woofer and CH2 drives the SATELLITE speaker. Attention: Y-MODE is mono so you need 2 amplifiers (1 per side) to build a stereo system. Speaker impedance can go down to 2Ω

Using binding post outputs:**Using SpeakON® outputs:**

- Connect the mono audio signal to the input of CH1 (8/9)
- Select “Y-MODE” mode on the display
- Set the DSP-parameters: at least the crossover parameters! (see next chapter)
- Connect the speakers to the outputs as shown on the drawings.
- Set input gain knobs (5) to zero
- Make sure there’s a music signal at the left input
- Turn the amplifier on (1)
- Adjust the gain knobs (5) to the desired levels: CH1 controls the SUB, CH2 controls the satellite speaker.

HOW TO SET THE DSP

In this chapter we give you the basic information needed to setup the parameters of the DSP-processor. To keep things simple, the DSP in this amplifier only uses the most important settings. However if you are not very familiar with some of the DSP-settings, we strongly advise you to look on the internet for more information. In these cases “Google is your friend! “

You can use the 3-buttons (6) to navigate DSP-menus: the MODE/MENU-button is used to select the working mode and all its related settings. The PREV/NEXT-buttons are used to change parameters.

HPF - high pass filter:

Mainly used to eliminate unwanted, energy absorbing low frequencies that only waste amplifier power. In some cases the HPF will help protecting the (mainly smaller size) speakers. Possible cutoff frequencies: 40 - 50 – 63 – 80 - 100 - 125Hz.

LPF - low pass filter:

Mainly used to eliminate unwanted high frequencies and thus prevent eventual oscillations that could possibly damage your speakers. Possible cutoff frequencies: 6,3k – 8k – 12k – 16k – 20kHz.

PEQ, 8band – 8band parametric equalizer:

A parametric equalizer is a very effective band-pass filter with adjustable gain, center frequency and bandwidth (Q-factor). It’s often used to correct speakers, prevent feedback, eliminate unwanted resonances or simply to adapt the sound to the room (room equalization).

Possible center frequencies: 100 – 200 – 400 – 800 – 1,6k – 3,15k – 6,3k – 12,5kHz

Bandwidth (Q-factor) range: from 0,5 (narrow band) to 5,000 (wide band) in 0,5 steps.

Gain range: ±6dB in 1dB steps.

Limiter 1 & 2:

A limiter “limits” the input signal as soon as it reaches the threshold level. Therefore limiters are often used to reduce peaks and protect your equipment (loudspeakers). As soon as the selected threshold is reached, the signal cannot increase anymore. Both CH1 and CH2 can have separate threshold level settings: 0dB, -3dB, -6dB, -12dB.

Delay 1 & 2:

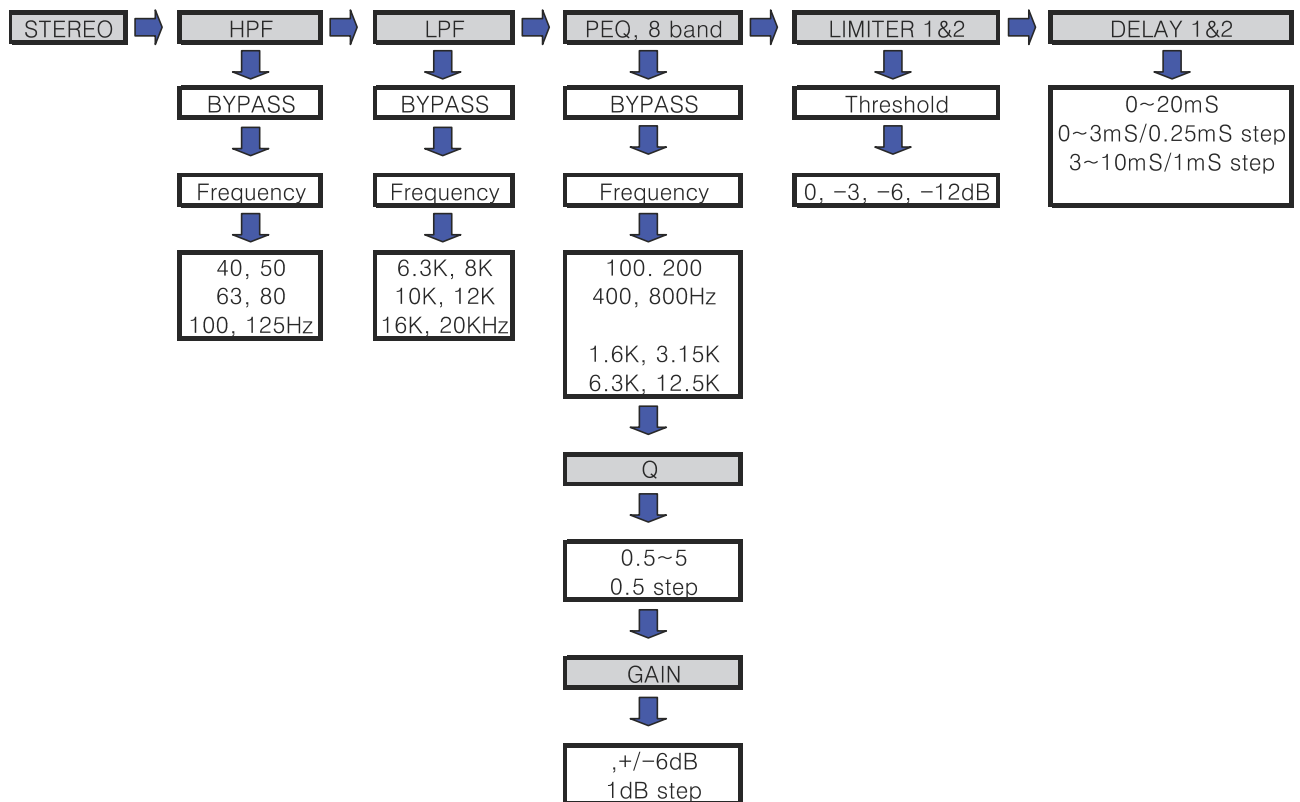
Is used to align the individual components of a speaker stack with each other. For example you can have mid/high cabinets flown and subwoofers on the floor: in this case the DSP can compensate the time differences with a delay, up to 20ms (6,86m). Both CH1 and CH2 can have separate delay time settings: 0 to 3ms (1,029m) in 0,5ms steps (17,15cm), 3 to 10ms (3,43m) in 1ms steps (34,3cm), 10 to 20ms (6,86m) in 2ms steps (68,6cm)

X-OVER – crossover (only for Y-MODE)

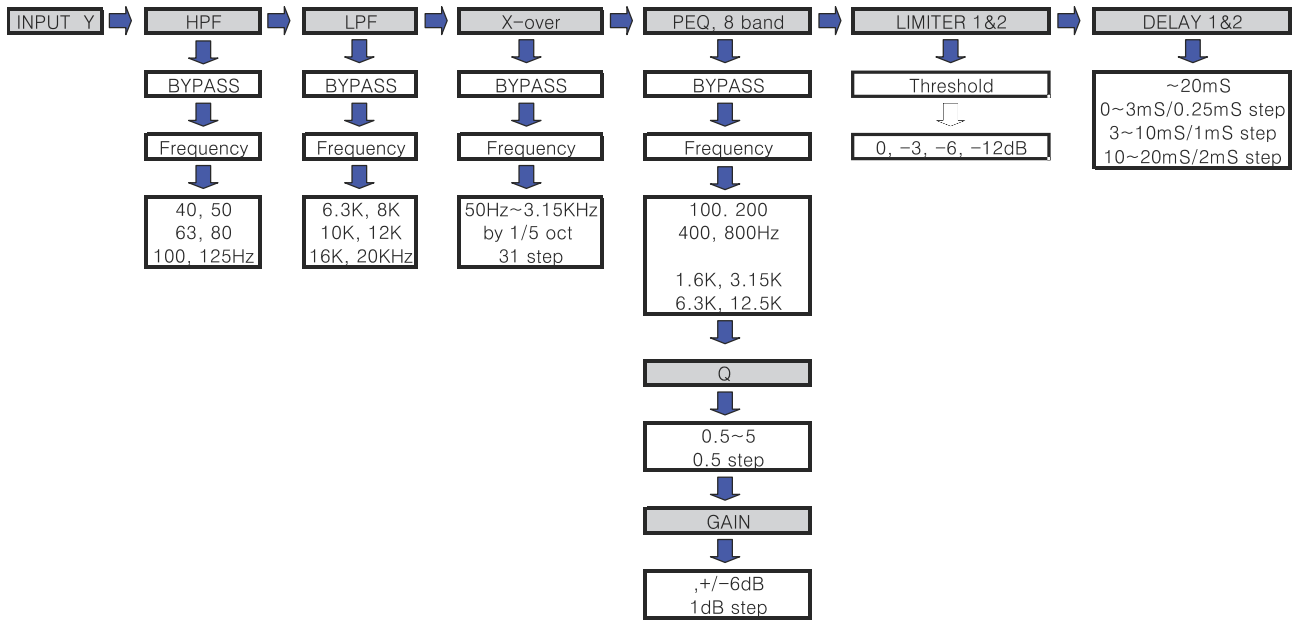
Used to build a small active system using a 24dB/oct Linkwitz-Riley filter with adjustable crossover frequency between CH1 (Sub) and CH2 (Satellite) speakers. Crossover frequency can be set between 50Hz and 3,15kHz.

DSP-MENU OVERVIEW FOR THE 3 WORKING MODES:

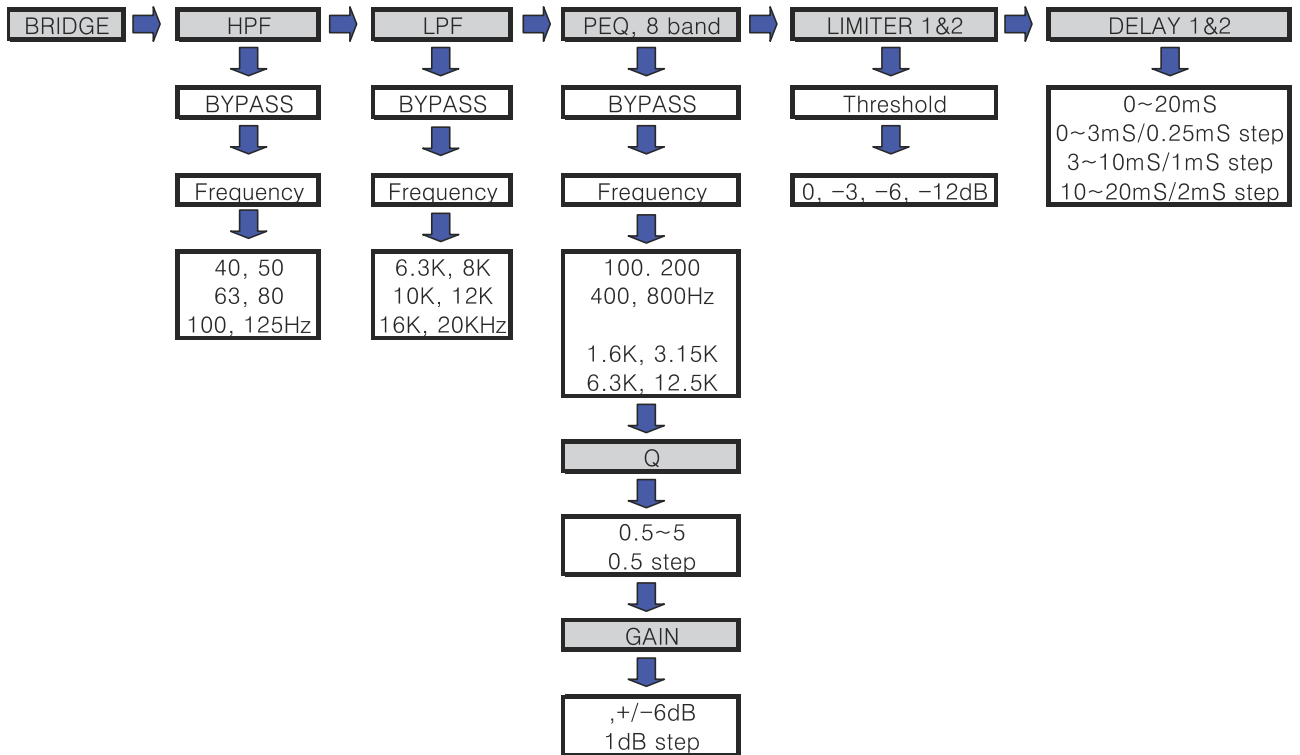
STEREO OPERATION:



INPUT-Y OPERATION:



BRIDGE OPERATION:



SPECIFICATIONS

	DSPA-1000	DSPA-1500
Power stereo 8Ω (1kHz, THD+N<1%)	2x 300W _{rms}	2x 440W _{rms}
Power stereo 4Ω (1kHz, THD+N<1%)	2x 500W _{rms}	2x 750W _{rms}
Power stereo 2Ω (1kHz, THD+N<1%)	2x 750W _{rms}	2x 1200W _{rms}
Power bridge 8Ω (1kHz, THD+N<1%)	1000W _{rms}	1500W _{rms}
Power bridge 4Ω (1kHz, THD+N<1%)	1500W _{rms}	2400W _{rms}
Freq. Resp. (+/-0.5dB)	20-20.000Hz	
Input sensitivity	+4dBu (1,2V _{rms})	
Input CMMR (1kHz)	>50dB	
Input impedance	30kΩ Balanced, 15kΩ un-Balanced	
THD	<0,03%	
S/R ratio	>100dB	
Channel separation 8Ω/1kHz	>70dB	
Damping factor 8Ω/400Hz	>200	
Cooling	fan cooling	
Amplifier type	Class D (switch mode)	
Power supply type	Switch mode	
Input Connections	Balanced XLR + balanced ¼" (6,3mm) stereo jacks	
Output Connections	bind-post wire terminals and 2 SpeakON® for Stereo & Bridge Output	
Protection	Soft Start, Short Circuit, Limiter, DC Fault, AC Line Fuse Thermal Cut	
Amplifier working modes	Stereo ~ Bridge ~ Y-mode	
DSP processing	HPF: 40Hz ~ 150Hz LPF: 6,3kHz ~ 20kHz PEQ: 8band 100Hz ~ 12,5kHz * Q: 0,5 ~ 5 * Gain: ±6dB 2 Clip limiters: 0dB ~ -12dB 2 Delays (time alignment): 0 ~ 20ms (6,86m) X-over (24dB/oct Linkwitz/Riley) : 50Hz ~ 3,15kHz	
Power Supply	100~240Vac 50/60Hz	
Dimensions (mm)	482 x 88 x 280	
Weigth (kg)	4,9	5,2

Every information is subject to change without prior notice
 You can download the latest version of this user manual on our website: www.jb-systems.eu

GUIDE D'UTILISATION

Nous vous remercions d'avoir acheté ce produit JB Systems®. Lisez attentivement les présentes instructions d'utilisation pour tirer profit de toutes les possibilités du produit.

CARACTÉRISTIQUES

Cet appareil ne produit pas d'interférences radio. Cet appareil répond aux exigences des directives européennes et nationales en vigueur. La conformité a été établie et les déclarations et documents correspondants ont été déposés par le fabricant.

- Amplificateur de puissance professionnel à découpage, contrôlé par DSP.
- Les circuits électroniques de classe D à haute efficacité garantissent une puissance élevée, même sous 2 Ω !
- Deux modèles disponibles :
 - **DSPA-1000** : Stéréo : 2x 300 W_{RMS} sous 8 Ω ~ 2x 500 W_{RMS} sous 4 Ω ~ 2x 750 W_{RMS} sous 2 Ω
Pont : 1000 W_{RMS} sous 8 Ω ~ 1500 W_{RMS} sous 4 Ω
 - **DSPA-1500** : Stéréo : 2x 440 W_{RMS} sous 8 Ω ~ 2x 750 W_{RMS} sous 4 Ω ~ 2x 1200 W_{RMS} sous 2 Ω
Pont : 1500 W_{RMS} sous 8 Ω ~ 2400 W_{RMS} sous 4 Ω
- Il est parfait pour les applications fixes (pubs, magasins, hôtels, restaurants, ...) et pour les DJ.
- Section DSP complète de :
 - HPF : (40 Hz ~ 125 Hz) ; il élimine les fréquences indésirables, dissipatrices d'énergie.
 - LPF : (6,3 kHz ~ 20 kHz), il élimine si nécessaire les fréquences supérieures afin d'éviter les oscillations.
 - Égaliseur paramétrique à 8 bandes : (100 Hz ~ 12,5 kHz, Q : 0,5 ~ 5, ±6 dB) pour un réglage parfait.
 - 2 limiteurs : pour une protection accrue (seuil 0 ~ -12 dB).
 - 2 effets de retard : ils sont réglables séparément de 0 à 20 ms (0 à 6,86 m) pour chaque voie.
 - Étage de filtrage : pour réaliser un système actif (Linkwitz-Riley 24 dB/oct, 50 Hz ~ 3,15 kHz).
 - 3 modes de fonctionnement : Stéréo, Pont, Entrée en Y (entrée mono, utilisée pour un système actif).
- Refroidissement par ventilateur à contrôle de température.
- Protections contre surcharge + surchauffe + court-circuit + courant de fuite continu
- Entrées jack + XLR symétriques avec possibilité de cascader plusieurs entrées.
- SpeakON® + bornier de raccordement de sorties.

AVANT UTILISATION

- Avant d'utiliser cet appareil, vérifiez s'il n'a pas été endommagé durant le transport. En cas de dommages, n'utilisez pas l'appareil et consultez immédiatement votre revendeur.
- **Important** : Cet appareil est expédié de notre usine en parfait état et bien emballé. Il est absolument nécessaire que l'utilisateur suive strictement les instructions et les avertissements de sécurité se trouvant dans ce manuel. Tout dommage dû à une mauvaise manipulation n'est pas garanti. Le revendeur n'accepte aucune responsabilité pour tous les défauts et problèmes dus au non-respect de ce manuel.
- Conservez ce manuel dans un endroit sûr pour toute consultation future. Si vous vendez l'appareil, assurez vous de joindre ce manuel.
- Pour protéger l'environnement, essayer de recycler autant que possible les matériaux d'emballage.

Vérifiez le contenu :

Vérifiez que le carton contient les éléments suivants :

- Amplificateur de puissance
- Instructions d'utilisation
- Câble d'alimentation secteur.

INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ :



ATTENTION : Pour réduire le risque de choc électrique, ne retirez pas le panneau supérieur. L'appareil ne contient aucun composant réparable par l'utilisateur. Confiez toute réparation à un personnel qualifié uniquement.



Le symbole de l'éclair à l'intérieur d'un triangle équilatéral, est destiné à alerter l'utilisateur de la présence de « tensions dangereuses » non isolées à l'intérieur de l'appareil, d'une magnitude pouvant constituer un risque d'électrocution.



Le symbole du point d'exclamation dans un triangle équilatéral sert à avertir l'utilisateur que d'importants conseils d'utilisation et de maintenance sont fournis dans la documentation accompagnant l'appareil.



Ce symbole signifie : pour usage intérieur uniquement



Ce symbole signifie : Lisez les instructions

- Pour éviter tout incendie ou électrocution, n'exposez pas cet appareil à la pluie ou à l'humidité.
- Pour éviter une formation de condensation interne, laissez l'appareil s'adapter à la température ambiante quand vous le mettez dans une pièce chaude après le transport. La condensation empêche parfois l'appareil de fonctionner à plein rendement ou peut même causer des dommages.
- Cet appareil est destiné à un usage intérieur seulement.
- Ne placez pas d'objets métalliques et ne renversez pas de liquides à l'intérieur de l'appareil. Aucun objet rempli de liquide, tel que des vases, ne doit être placé au dessus de l'appareil. Un choc électrique ou un dysfonctionnement peut en résulter. Si un corps étranger pénètre dans l'appareil, débranchez immédiatement le cordon d'alimentation de la prise secteur.
- Aucune source de flamme nue, telle que des bougies allumées, ne doit être placée au dessus de l'appareil.
- Ne couvrez pas les ouvertures de ventilation, cela pourrait entraîner une surchauffe.
- Évitez une utilisation dans des environnements poussiéreux et nettoyez l'appareil régulièrement.
- Gardez l'appareil loin de la portée des enfants.
- Les personnes inexpérimentées ne doivent pas utiliser cet appareil.
- La température ambiante de fonctionnement maximale est de 40°C. N'utilisez pas cet appareil à des températures ambiantes plus élevées.
- Il faut laisser au moins 3cm autour de l'appareil pour assurer une aération suffisante.
- Débranchez toujours l'appareil lorsqu'il ne va pas être utilisé pendant une longue période et avant chaque entretien.
- L'installation électrique doit être effectuée par du personnel qualifié, conformément à la réglementation en matière de sécurité électrique et mécanique dans votre pays.
- Vérifiez que votre tension n'est pas supérieure à celle indiquée sur le panneau arrière de l'appareil.
- La prise d'entrée doit rester accessible pour le débranchement du secteur.
- Le cordon d'alimentation doit toujours être en parfait état. Éteignez immédiatement l'appareil dès que le cordon d'alimentation est écrasé ou endommagé. Il doit être remplacé par le fabricant, son agent de service ou une personne de même qualification afin d'éviter tout danger.
- Ne laissez jamais le cordon d'alimentation entrer en contact avec d'autres câbles !
- Même lorsque l'interrupteur d'alimentation est positionné sur OFF (arrêt), l'appareil n'est pas complètement débranché du secteur !
- Cet appareil doit être mis à la terre pour être conforme à la réglementation en matière de sécurité.
- Afin d'éviter un choc électrique, n'ouvrez aucun panneau. Aucune pièce interne n'est remplaçable par l'utilisateur à part le fusible secteur.
- Ne réparez **jamais** un fusible et ne court-circuitiez jamais le porte-fusible. Remplacez **toujours** un fusible endommagé par un fusible du même type ayant les mêmes spécifications électriques !
- En cas de sérieux problèmes de fonctionnement, cessez d'utiliser l'appareil et contactez immédiatement votre revendeur.
- Utilisez l'emballage d'origine pour transporter l'appareil.
- Pour des raisons de sécurité, il est interdit d'apporter des modifications non autorisées à l'appareil.

DIRECTIVES D'INSTALLATION :

- Installez l'appareil dans un endroit bien aéré non exposé à des températures et taux d'humidité élevés.

- En plaçant et en utilisant l'appareil pendant de longues périodes à proximité de sources générant de la chaleur telles que amplificateurs, projecteurs, etc. l'appareil risque d'être endommagé et ses performances dégradées.
- L'appareil peut être monté dans des racks 19 pouces. Fixez l'appareil à l'aide des 4 trous de vis du panneau avant. Veillez à utiliser des vis appropriées. (Vis non fournies) Veillez à éviter les chocs et les vibrations pendant le transport.
- Lorsqu'il est installé dans une cabine de prise de son ou mallette de transport, assurez-vous d'avoir une bonne ventilation pour améliorer l'évacuation de la chaleur de l'unité.
- Pour éviter une formation de condensation interne, laissez l'appareil s'adapter à la température ambiante quand vous le mettez dans une pièce chaude après le transport. Une formation de condensation peut parfois empêcher l'appareil de fonctionner à plein rendement.

NETTOYAGE DE L'APPAREIL :

Nettoyez en essuyant avec un chiffon légèrement imbibé d'eau. Évitez que l'eau ne pénètre à l'intérieur de l'appareil.

N'utilisez pas de liquides volatils tels que benzène ou diluant qui endommagent l'appareil.

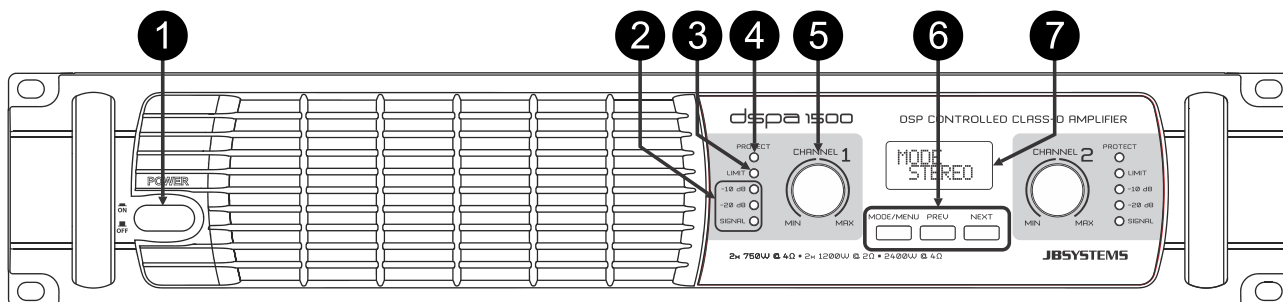
Libérez régulièrement les orifices d'aération avec un aspirateur. La capacité de refroidissement des dissipateurs de l'amplificateur en sera améliorée et vous éviterez ainsi les surchauffes.

CONNEXIONS

Assurez-vous d'éteindre l'unité avant d'effectuer tout câblage. Utilisez des câbles de signal de bonne qualité pour garantir une excellente qualité audio. Par exemple, utilisez des câbles JB avec le numéro de commande suivant : 7-0061 (XLR/XLR L=1 m) ou 7-0063 (XLR/XLR L=5 m). Pour les enceintes, nous vous conseillons d'utiliser des sorties compatibles Speakon®. Des câbles convenables sont par exemple sous le numéro de commande JB : 2-0505 (L=5 m) ou 2-0510 (L=10 m).

FONCTIONS (FACE AVANT)

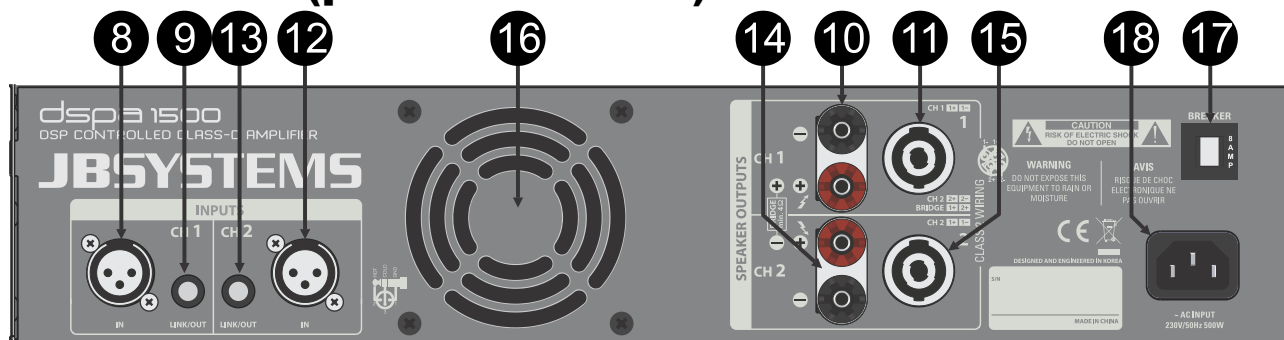
Cet amplificateur intègre un processeur de traitement numérique du signal (DSP) complet qui vous permet de mieux peaufiner le son et offre plus de souplesse pour les différentes configurations. **Consultez les chapitres « MÉTHODE DE CONNEXION / CONFIGURATION » pour plus d'informations.**



- 1. COMMUTATEUR SECTEUR :** Pour mettre sous tension ou hors tension l'amplificateur. Quelques secondes après la mise sous tension, l'amplificateur est opérationnel.
- 2. TÉMOINS DE SIGNAL :** Ces témoins indiquent qu'un signal musical est présent aux entrées.
- 3. TÉMOINS DE SATURATION :** Ils s'allument avant que le signal de sortie de l'amplificateur ne soit au maximum et sans distorsion. Les témoins de saturation peuvent s'allumer brièvement de temps en temps. À un moment donné, le limiteur interne se met en fonction pour réduire le gain de l'amplificateur et empêche les signaux saturés d'atteindre et d'endommager vos enceintes. Alors que le limiteur est en fonction, les témoins de saturation s'allument de façon prolongée. Quand l'amplificateur est en mode de protection, les témoins de saturation restent allumés.
- 4. TÉMOIN DE PROTECTION AUDIO :** Il est allumé quand les enceintes ne sont pas connectées à l'amplificateur. Cela se produit dans les cas suivants :
 - Pendant les premières secondes, à la mise sous tension de l'amplificateur.
 - Quand la température de l'étage de puissance devient excessive.
 - En cas d'un problème technique : Protection contre une surchauffe, un court-circuit, un courant de fuite continu, ...
 - À la mise hors tension de l'amplificateur, le « témoin de protection » s'allume brièvement.

5. **COMMANDES DE GAIN** : Pour régler la sensibilité d'entrée des voies de l'amplificateur.
 - **Mode STÉRÉO** : Les deux voies 1 et 2 sont réglables.
 - **Mode d'ENTRÉE EN Y** : La VOIE 1 contrôle la sortie SUBWOOFER (basses fréquences), la VOIE 2 contrôle la sortie de l'enceinte DÉPORTÉE (hautes fréquences).
 - **Mode PONT** : Seule la VOIE 1 est utilisée, la voie 2 n'est pas utilisée.
6. **Boutons de NAVIGATION DSP** : Pour sélectionner les différents modes de fonctionnement et les réglages du processeur DSP.
7. **ÉCRAN** : L'écran LCD rétroéclairé facilite la navigation et le réglage des différents paramètres du DSP. Dans les conditions normales de fonctionnement, l'écran par défaut est affiché : « DSPA Series ».

FONCTIONS (panneau arrière)



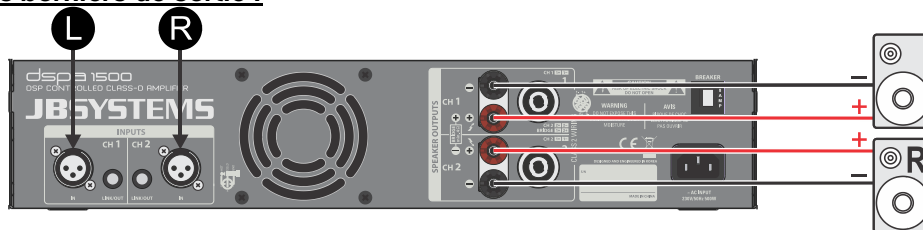
8. **Entrée XLR VOIE 1** : Elle accepte un signal XLR symétrique. Le câblage est le suivant : BROCHE 1 = masse * BROCHE 2 = tension haute (+) * BROCHE 3 = tension basse (-).
9. **Prise JACK VOIE 1** : Les prises stéréo 6,3 mm (1/4") sont utilisées pour relier un câble audio symétrique. Bien que des câbles symétriques soient votre premier choix, vous pouvez utiliser des prises jack mono non symétriques : des câbles de conversion spéciaux RCA/cinch vers prise jack mono peuvent être achetés séparément. L'entrée jack peut être utilisée aussi pour connecter l'entrée à un autre amplificateur en parallèle, nous vous proposons ici aussi des câbles spéciaux.
10. **BORNIER de sortie VOIE 1** : Utilisez cette sortie quand le câble de l'enceinte ne possède pas de connecteur Speakon®.
11. **Sortie SPEAKON VOIES 1+2** : Cette sortie Speakon® peut être utilisée par la VOIE 1 uniquement ou comme connecteur combiné pour la VOIE 1 et la VOIE 2. Elle peut être utilisée alors que l'amplificateur est en mode pont.
 - **VOIE 1** : 1+ = fil positif (rouge), 1- = fil négatif (noir)
 - **VOIE 2** : 2+ = fil positif (rouge), 2- = fil négatif (noir)
 - **PONT** : 1+ = fil positif (rouge), 2+ = fil négatif (noir)
12. **Entrée XLR VOIE 2** : Identique à l'entrée XLR de la VOIE 1 (8) mais utilisée uniquement en mode stéréo.
13. **Entrée JACK VOIE 2** : Identique à l'entrée jack de la VOIE 1 (9) mais utilisée uniquement en mode stéréo.
14. **BORNIER de sortie VOIE 2** : Utilisez cette sortie quand le câble de l'enceinte ne possède pas de connecteur Speakon®.
15. **Sortie SPEAKON VOIE 2** : Cette sortie Speakon® est utilisée pour connecter une enceinte à haut-parleur à la voie 2 : 1+ = fil positif (rouge), 1- = fil négatif (noir).
16. **VENTILATEUR DE REFROIDISSEMENT** : Pendant son fonctionnement, l'amplificateur produit de la chaleur qui doit être dissipée. La chaleur produite par l'amplificateur interne doit être dissipée par les ventilateurs de la manière la plus efficace. Ainsi, il est très important de ne pas couvrir les orifices de ventilation car cela pourrait entraîner une surchauffe. Libérez régulièrement les orifices d'aération avec un aspirateur. La capacité de refroidissement des dissipateurs de l'amplificateur en sera améliorée et vous éviterez ainsi les surchauffes.
17. **COUPE-CIRCUIT** : C'est un coupe-circuit automatique. Quand le fusible est grillé, identifiez et résolvez d'abord le problème qui a provoqué son déclenchement. Quand le problème est résolu, appuyez simplement sur le bouton pour réenclencher le coupe-circuit.
18. **Alimentation d'entrée** : Utilisez le câble d'alimentation fourni pour brancher l'amplificateur à l'alimentation secteur.

MÉTHODES DE CONNEXION

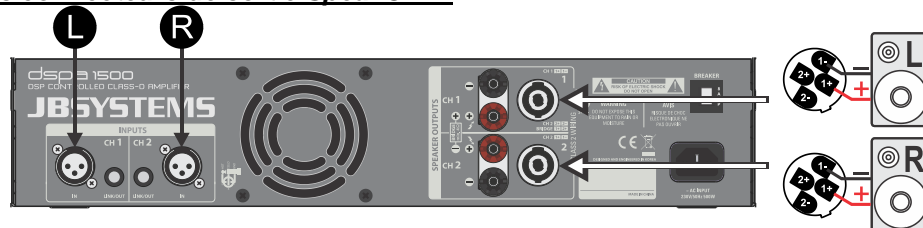
FONCTIONNEMENT STÉRÉO :

Mode de fonctionnement le plus commun, l'impédance de l'enceinte peut descendre jusqu'à 2 Ω.

À l'aide des borniers de sortie :



À l'aide des connecteurs de sortie SpeakON® :

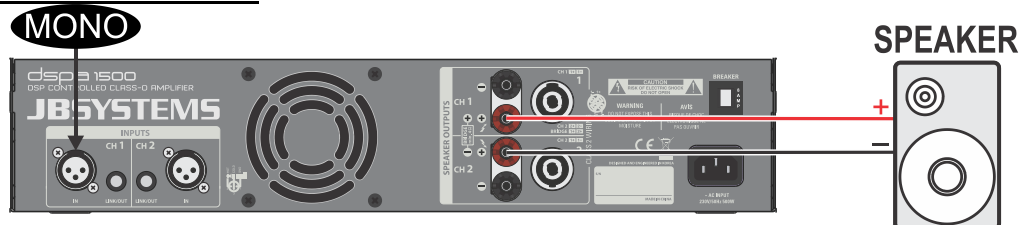


- Connectez des signaux audio stéréo aux entrées 1+2 (8/9 + 12/13).
- Sélectionnez le mode « stereo » sur l'écran, réglez les paramètres DSP (voir chapitre suivant).
- Connectez les enceintes aux sorties comme sur le schéma indiqué.
- Réglez la commande de gain d'entrée (5) à zéro.
- Vérifiez la présence d'un signal musical à l'entrée.
- Allumez l'amplificateur (1).
- Réglez la commande de gain (5) au niveau souhaité.

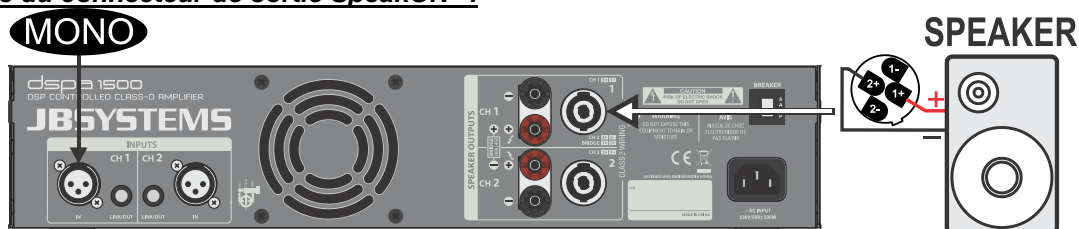
FONCTIONNEMENT EN PONT :

Pour alimenter les 2 voies pour plus de puissance. ~ **Attention** : Une impédance de l'enceinte inférieure à 4 Ω n'est pas acceptée.

À l'aide du bornier de sortie :



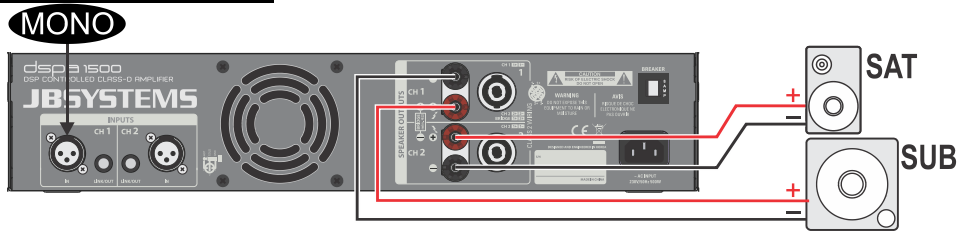
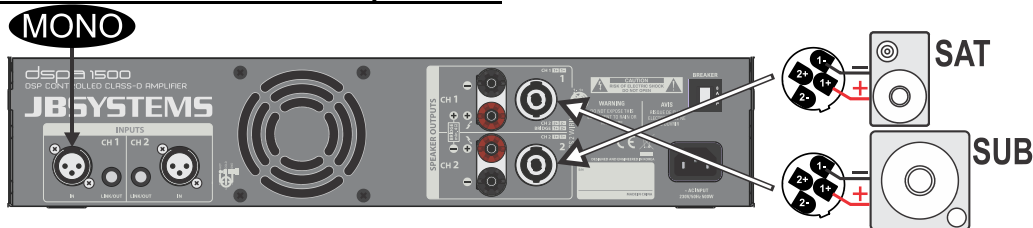
À l'aide du connecteur de sortie SpeakON® :



- Connectez le signal audio mono à l'entrée de VOIE 1 (8/9).
- Sélectionnez le mode « bridge » sur l'écran, réglez les paramètres DSP (voir chapitre suivant).
- Connectez les enceintes à la sortie comme sur le schéma indiqué.
- Réglez la commande de gain d'entrée (5) à zéro.
- Vérifiez la présence d'un signal musical à l'entrée de gauche.
- Allumez l'amplificateur (1).
- Réglez la commande de gain de VOIE 1 (5) au niveau souhaité, la commande de gain de VOIE 2 n'est pas utilisée.

FUNCTIONNEMENT DU MODE EN Y :

Pour configurer un système actif à 2 voies où la VOIE 1 alimente le SUBWOOFER et la VOIE 2 alimente l'enceinte déportée. Attention : Le MODE EN Y est mono et donc 2 amplificateurs seront nécessaires (1 par côté) pour construire un système stéréo. L'impédance de l'enceinte peut descendre jusqu'à 2 Ω.

À l'aide des borniers de sortie :**À l'aide des connecteurs de sortie SpeakON® :**

- Connectez le signal audio mono à l'entrée de VOIE 1 (8/9).
- Sélectionnez « Y-MODE » sur l'écran.
- Réglez les paramètres DSP : au moins les paramètres de l'étage de filtrage ! (voir chapitre suivant).
- Connectez les enceintes aux sorties comme sur le schéma indiqué.
- Réglez la commande de gain d'entrée (5) à zéro.
- Vérifiez la présence d'un signal musical à l'entrée de gauche.
- Allumez l'amplificateur (1).
- Réglez la commande de gain (5) aux niveaux souhaités : La VOIE 1 contrôle le SUBWOOFER, la VOIE 2 contrôle l'enceinte déportée.

MÉTHODES DE CONFIGURATION DSP

Dans ce chapitre, nous vous donnerons les informations de base nécessaires pour configurer le processeur DSP. Pour simplifier, le DSP de cet amplificateur utilisera uniquement les réglages les plus importants. Cependant, si vous n'êtes pas très familier avec des réglages DSP, nous vous conseillons de rechercher plus d'informations sur Internet. Dans ce cas, aidez-vous du moteur de recherche Google !

Utilisez les 3 boutons (6) pour naviguer dans les menus DSP : le bouton MODE/MENU permet la sélection du mode de fonctionnement et des tous les réglages liés. Les boutons PREV/NEXT sont utilisés pour modifier les paramètres.

Filtre PASSE-HAUT (HPF) :

Principalement utilisé pour éliminer les fréquences basses indésirables, dissipatrices d'énergie qui diminuent la puissance de l'amplificateur. Dans certains cas, le filtre HPF participe à la protection des enceintes (généralement de petites tailles). Fréquences de coupure possibles : 40 - 50 - 63 - 80 - 100 - 125 Hz.

Filtre PASSE-BAS (LPF) :

Principalement utilisé pour éliminer les fréquences hautes indésirables et empêcher ainsi des oscillations qui pourraient éventuellement endommager les enceintes. Fréquences de coupure possibles : 6,3 - 8 - 12 - 16 - 20 kHz.

Égaliseur paramétrique à 8 bandes (PEQ) :

Un égaliseur paramétrique est un filtre passe-bande très efficace avec un gain réglable, une fréquence centrale et une largeur de bande (facteur Q). Il est souvent utilisé pour corriger le son des enceintes, empêcher les rétroactions, éliminer les résonances indésirables ou ajuster simplement le son de la pièce (égalisation de salle).

Fréquences centrales possibles : 100 - 200 - 400 - 800 - 1,6 kHz - 3,15 kHz - 6,3 kHz - 12,5 kHz

Largeur de bande (Facteur Q) : de 0,5 (bande étroite) à 5000 (large bande) par incréments de 0,5.
 Plage de gain : ±6 dB par incréments de 1dB.

Limiteur 1 et 2 :

Un limiteur « limite » le signal d'entrée dès qu'il atteint un niveau de seuil. Par conséquent, les limiteurs sont souvent utilisés pour réduire les pics de signal et protéger votre équipement (haut-parleurs). Dès que le seuil sélectionné est atteint, le signal ne peut plus augmenter. La VOIE 1 et la VOIE 2 possèdent leur propre réglage de seuil : 0 dB, -3 dB, -6 dB, -12 dB.

Effet retard 1 et 2 :

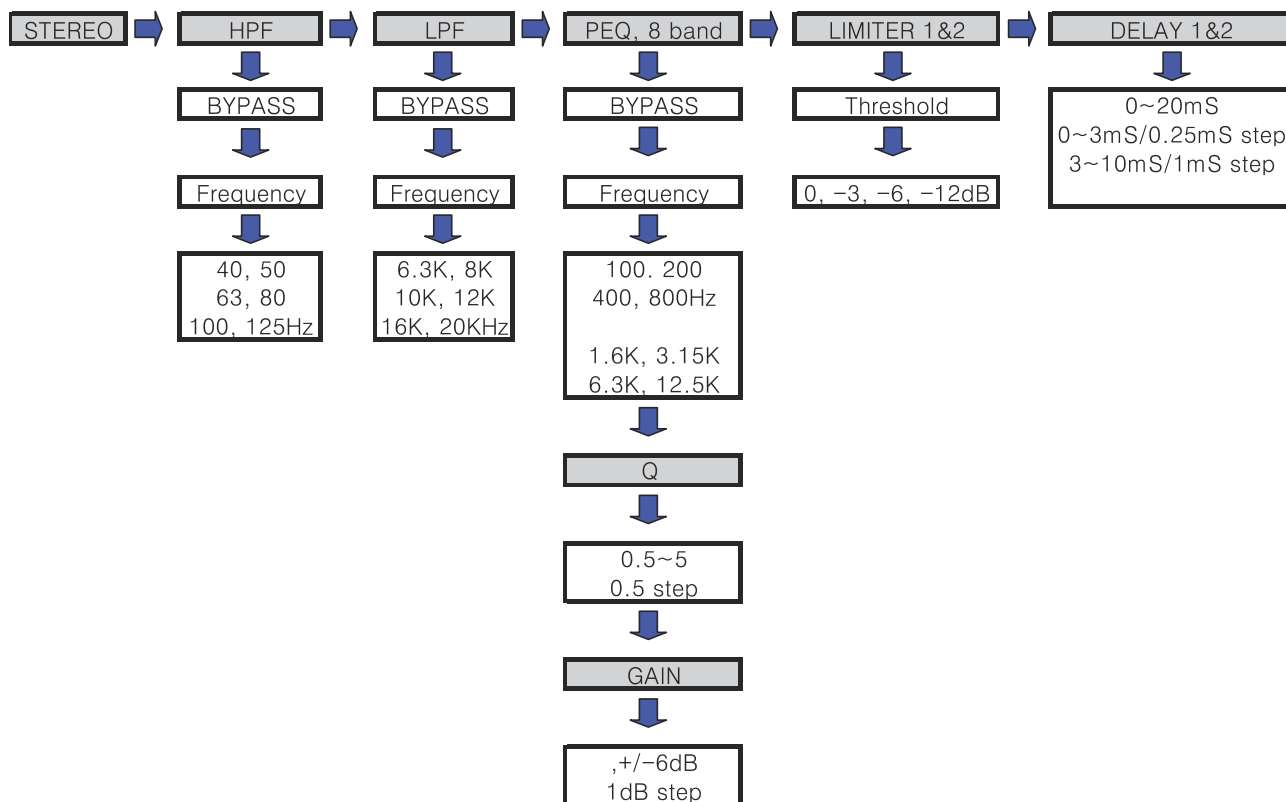
Il est utilisé pour aligner les composants individuels d'un bloc d'enceinte l'un avec l'autre. Par exemple, vous pouvez avoir des enceintes suspendues de reproduction des moyennes/hautes fréquences et des caissons des basses sur le sol : dans ce cas, le DSP peut corriger les différences de temps avec un retard jusqu'à 20 ms (6,86 m). La VOIE 1 et la VOIE 2 possèdent leur propre réglage de retard : de 0 à 3 ms (1,029 m) par incréments de 0,5 ms (17,15 cm), de 3 à 10 ms (3,43 m) par incréments de 1 ms (34,3 cm), de 10 à 20 ms (6,86 m) par incréments de 2 ms (68,6 cm)

Étage de filtrage X-OVER (uniquement en mode en Y)

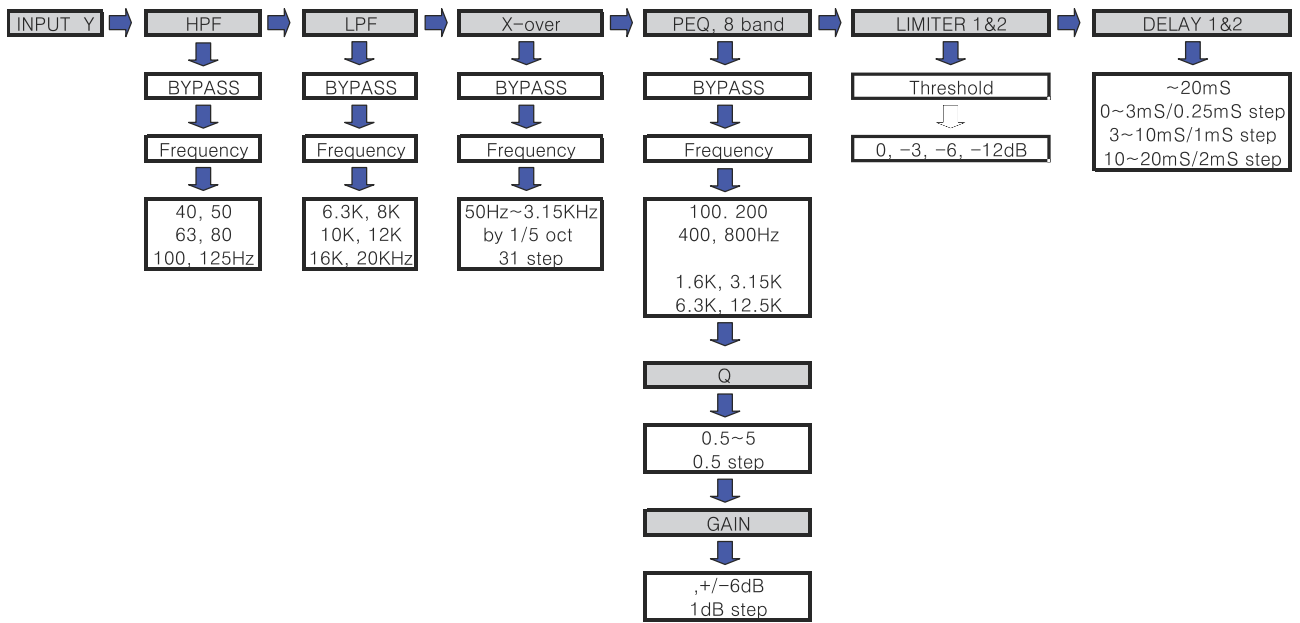
Utilisé pour construire un petit système actif à l'aide d'un filtre Linkwitz-Riley de 24 dB/oct avec une fréquence de filtrage réglable entre la VOIE 1 (Subwoofer) et la VOIE2 (enceintes déportées). La fréquence de l'étage de filtrage est réglable entre 50 Hz et 3,15 kHz.

VUE D'ENSEMBLE DU MENU DSP POUR LES 3 MODES DE FONCTIONNEMENT :

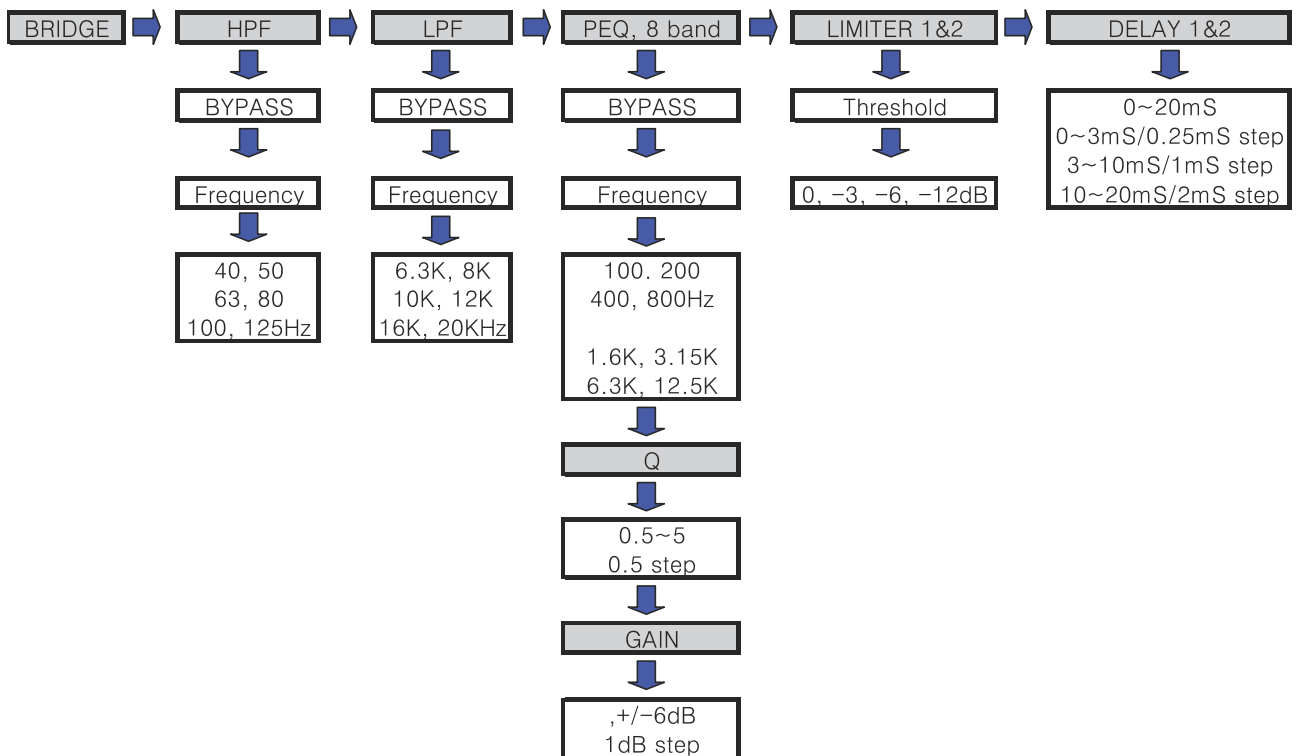
FONCTIONNEMENT STÉRÉO :



FONCTIONNEMENT ENTRÉE EN Y :



FONCTIONNEMENT EN PONT :



SPÉCIFICATIONS

	DSPA-1000	DSPA-1500
Puissance stéréo sous 8 Ω (1 kHz, THD+N<1%)	2 x 300 W _{RMS}	2 x 440 W _{RMS}
Puissance stéréo sous 4 Ω (1 kHz, THD+N<1%)	2 x 500 W _{RMS}	2 x 750 W _{RMS}
Puissance stéréo sous 2 Ω (1 kHz, THD+N<1%)	2 x 750 W _{RMS}	2 x 1200 W _{RMS}
Puissance en pont sous 8 Ω (1 kHz, THD+N<1%)	1000 W _{RMS}	1500 W _{RMS}
Puissance en pont sous 4 Ω (1 kHz, THD+N<1%)	1500 W _{RMS}	2400 W _{RMS}
Réponse en fréquence (+/-0,5 dB)	20-20 000 Hz	
Sensibilité d'entrée	+4 dBu (1,2 V _{RMS})	
Entrée CMMR (1 kHz)	>50 dB	
Impédance d'entrée	30 k Ω symétrique, 15 k Ω non symétrique	
THD	0,03%	
Rapport S/B	>100 dB	
Séparation de voie sous 8 Ω /1 kHz	>70dB	
Facteur d'amortissement 8 Ω /400 Hz	>200	
Refroidissement	Ventilateur de refroidissement	
Type d'amplificateur	Classe D (mode commuté)	
Type d'alimentation électrique	Mode commuté	
Connexions d'entrée	Prises XLR symétriques + jack stéréo symétriques 6,3 mm (1/4")	
Connexions de sortie	Borniers de raccordement et 2 SpeakON [®] de sortie Stéréo et de pont	
Protection	Mise sous tension progressive, Court-circuit, Limiteur, Courant de fuite continu, Protection thermique par fusible secteur	
Modes de fonctionnement de l'amplificateur	Stéréo ~ En pont ~ Mode en Y	
Traitement DSP	HPF : 40 Hz ~ 150 Hz LPF : 6,3 kHz ~ 20 kHz PEQ : à 8 bandes 100 Hz ~ 12,5 kHz * Q : 0,5 ~ 5 * Gain : \pm 6 dB 2 limiteurs de saturation : 0 dB ~ -12 dB 2 effets de retard (alignement temporelle) : 0 ~ 20 ms (6,86 m) X-over (Linkwitz/Riley de 24 dB/oct) : 50 Hz ~ 3,15 kHz	
Alimentation	100 ~ 240 V CA, 50/60 Hz.	
Dimensions (mm)	482 x 88 x 280	
Poids (kg)	4,9	5,2

Toutes les informations peuvent être modifiées sans préavis

Vous pouvez télécharger la dernière version de ce manuel sur notre site web : www.jb-systems.eu

GEBRUIKSAANWIJZING

Hartelijk dank voor de aankoop van dit JB Systems® product. Om volledig van alle mogelijkheden te profiteren, lees deze handleiding zeer zorgvuldig.

KENMERKEN

Dit apparaat is voorzien van onderdrukking voor radiostoring. Dit apparaat voldoet aan de eisen van de huidige Europese en nationale richtlijnen. De conformiteit werd vastgesteld en de desbetreffende verklaringen en documenten zijn door de fabrikant gedeponneerd.

- Professionele switch-mode vermogensversterker, voorzien van DSP-functionaliteit.
- Het uiterst efficiënte klasse-D ontwerp garandeert een hoog vermogen, zelfs bij 2 Ω!
- Er zijn twee modellen leverbaar:
 - **DSPA-1000:** stereo: 2 x 300 W_{rms} aan 8 Ω ~ 2 x 500 W_{rms} aan 4 Ω ~ 2 x 750 W_{rms} aan 2 Ω
brug: 1000 W_{rms} aan 8 Ω ~ 1500 W_{rms} aan 4 Ω
 - **DSPA-1500:** stereo: 2 x 440 W_{rms} aan 8 Ω ~ 2 x 750 W_{rms} aan 4 Ω ~ 2 x 1200 W_{rms} aan 2 Ω
brug: 1500 W_{rms} aan 8 Ω ~ 2400 W_{rms} aan 4 Ω
- Perfect voor zowel DJ's als voor inbouwtoepassingen (bars, winkels, hotels, restaurants, ...)
- Complete DSP-sectie met:
 - HPF: (40 ~ 125 Hz) elimineert ongewenste, energie-absorberende frequenties.
 - LPF: (6,3 k ~ 20 kHz) kapt indien nodig de hogere frequenties af ter voorkoming van oscillaties.
 - 8 Bands parametrische EQ: (100 Hz ~ 12,5 kHz, Q: 0,5 ~ 5, ±6 dB) voor perfecte afregeling.
 - 2 Limiters: voor verbeterde beveiliging (drempel 0 ~ -12 dB).
 - 2 Delays: kunnen voor ieder kanaal afzonderlijk worden ingesteld van 0 tot 20 ms (0 to 6,86 m).
 - Cross-over: bouw een actief systeem (Linkwitz-Riley 24 dB/oct, 50 Hz ~ 3,15 kHz).
 - 3 bedrijfsmodi: Stereo, brug, ingang Y (mono in, wordt gebruikt voor een actief systeem).
- Temperatuurgeregelde ventilatorcooling.
- Beveiligingen tegen gelijkspanning + oververhitting + overbelasting + kortsluiting.
- Gebalanceerde XLR + jackingangen met de mogelijkheid om verschillende ingangen door te koppelen.
- Uitgangen met Speakon® + draadklemaansluitingen.

VOÓR GEBRUIK

- Controleer het apparaat op transportschade voordat u het in gebruik neemt. Als er schade is, gebruik het apparaat dan niet en raadpleeg eerst uw dealer.
- **Belangrijk:** Dit apparaat verliet de fabriek in perfecte staat en goed verpakt. Het is absoluut noodzakelijk dat de gebruiker de veiligheidsinstructies en waarschuwingen in deze gebruiksaanwijzing strikt opvolgt. Eventuele schade veroorzaakt door verkeerde behandeling valt niet onder de garantie. De dealer neemt geen verantwoording voor eventuele fouten of problemen die worden veroorzaakt door het niet naleven van deze handleiding.
- Bewaar dit boekje op een veilige plaats voor toekomstige raadpleging. Als u de armatuur verkoopt, voeg dan deze gebruiksaanwijzing bij.
- Probeer ter bescherming van het milieu het verpakkingsmateriaal zoveel mogelijk te recyclen.

Controleer de inhoud:

Controleer of de doos de volgende artikelen bevat:

- Vermogensversterker
- Gebruiksaanwijzing
- Netsnoer.

VEILIGHEIDSINSTRUCTIES:



LET OP: Verwijder de bovenste afdekking niet, om het risico op elektrische schokken te verminderen. Er bevinden zich geen door de gebruiker te repareren onderdelen in het apparaat. Laat het onderhoud alleen door gekwalificeerd onderhoudspersoneel uitvoeren.



De bliksemschicht met pijl binnenin een gelijkzijdige driehoek is bedoeld om de gebruiker te waarschuwen op de aanwezigheid van ongeïsoleerde "gevaarlijke spanning" binnen de behuizing van het product, die van voldoende omvang is om een risico op elektrische schokken te vormen.



Het uitroepteken binnen een gelijkzijdige driehoek is bedoeld om de gebruiker te waarschuwen op de aanwezigheid van belangrijke gebruiks- en onderhouds- (reparatie)aanwijzingen in de documentatie die bij dit apparaat is gevoegd.



Dit symbool betekent: alleen gebruik binnenshuis



Dit symbool betekent: Lees de instructies

- Stel dit apparaat niet bloot aan regen of vocht bloot ter voorkoming van risico op brand of elektrische schokken.
- Als het apparaat na transport in een warme ruimte wordt gebracht, wacht dan tot het is aangepast aan de omgevingstemperatuur, om te voorkomen dat er binnen het apparaat condens wordt gevormd. Condens kan soms verhinderen dat het apparaat op volle capaciteit werkt of kan zelfs schade veroorzaken.
- Dit apparaat is uitsluitend geschikt voor gebruik binnenshuis.
- Zorg ervoor dat er geen metalen voorwerpen of vloeistoffen in het toestel terechtkomen. Geen objecten gevuld met vloeistoffen, zoals vazen, mogen op dit apparaat worden geplaatst. Dit kan elektrische schokken of storing veroorzaken. Als er voorwerpen van buitenaf in het apparaat terechtkomen, haal dan onmiddellijk de stekker uit het stopcontact.
- Plaats geen voorwerpen met open vuur, zoals brandende kaarsen, op het apparaat.
- Bedek geen ventilatieopeningen, omdat dit tot oververhitting kan leiden.
- Voorkom het gebruik in stoffige omgevingen en maak het apparaat regelmatig schoon.
- Houd het apparaat buiten het bereik van kinderen.
- Onervaren personen mogen dit apparaat niet bedienen.
- De maximale veilige omgevingstemperatuur is 40 °C. Gebruik dit apparaat niet bij hogere omgevingstemperaturen.
- Houd minimaal 3cm afstand rond het apparaat vrij voor voldoende ventilatie.
- Ontkoppel altijd het apparaat wanneer het voor een langere tijd niet wordt gebruikt of alvorens het onderhoud te beginnen.
- De elektrische installatie dient alleen door gekwalificeerd personeel en in overeenstemming met de voorschriften voor elektrische en mechanische veiligheid in uw land te worden uitgevoerd.
- Controleer of de beschikbare spanning niet hoger is dan aangegeven op het achterpaneel van het apparaat.
- Het stopcontact zal voor het afsluiten van het lichtnet bedienbaar blijven.
- Het netsnoer moet altijd in perfecte staat zijn. Schakel het apparaat onmiddellijk uit als het netsnoer is geplet of beschadigd. Het moet door de fabrikant, zijn vertegenwoordiger, of door een vergelijkbaar bevoegde persoon worden vervangen, om gevaar te voorkomen.
- Laat het netsnoer nooit met andere kabels in contact komen!
- Wanneer de voedingsschakelaar in de UIT-stand is geschakeld, is deze eenheid volledig van het lichtnet afgesloten.
- Dit apparaat moet worden geaard om aan de veiligheidsvoorschriften te voldoen.
- Open de afdekking niet, om elektrische schokken te voorkomen. Afgezien van de zekering zijn er geen te onderhouden onderdelen binnenin aanwezig.
- **Repareer** nooit een zekering en overbrug nooit de zekeringhouder. **Vervang** altijd een kapotte zekering met een zekering van hetzelfde type en elektrische specificaties!
- In het geval van ernstige problemen, stop met het gebruik van het apparaat en neem onmiddellijk contact op met uw dealer.
- Gebruik de originele verpakking als het toestel vervoerd moet worden.
- Het is om veiligheidsredenen verboden om ongeautoriseerde wijzigingen aan het apparaat aan te brengen.

RICHTLIJNEN VOOR DE INSTALLATIE:

- Installeer het apparaat op een goed geventileerde plek waar het niet wordt blootgesteld aan hoge temperaturen of vochtigheid.
- Het voor langere tijd plaatsen en gebruiken van het apparaat in de buurt van warmtebronnen zoals versterkers, spots, enz., zal invloed hebben op de prestaties en kan zelfs het apparaat beschadigen.
- De eenheid kan in 19-inch rekken worden gemonteerd. Bevestig de eenheid met behulp van de 4 schroefgaten op het voorpaneel. Zorg ervoor dat u schroeven van de juiste maat gebruikt. (schroeven niet meegeleverd) Zorg ervoor om schokken en trillingen tijdens het vervoer tot het minimum te beperken.
- Bij installatie in een cabine of flightcase, zorg voor een goede ventilatie om de afvoer van warmte van het apparaat te verbeteren.
- Als het apparaat na transport in een warme ruimte wordt gebracht, wacht dan tot het is aangepast aan de omgevingstemperatuur, om te voorkomen dat er binnen het apparaat condens wordt gevormd. Condens verhindert soms het apparaat op volle capaciteit te werken of kan zelfs schade veroorzaken.

HET APPARAAT REINIGEN:

Reinig het apparaat schoon met een licht vochtige doek. Zorg ervoor dat geen water in het apparaat terechtkomt.

Gebruik geen vluchtige vloeistoffen zoals benzeen of thinner, die zullen het apparaat beschadigen.

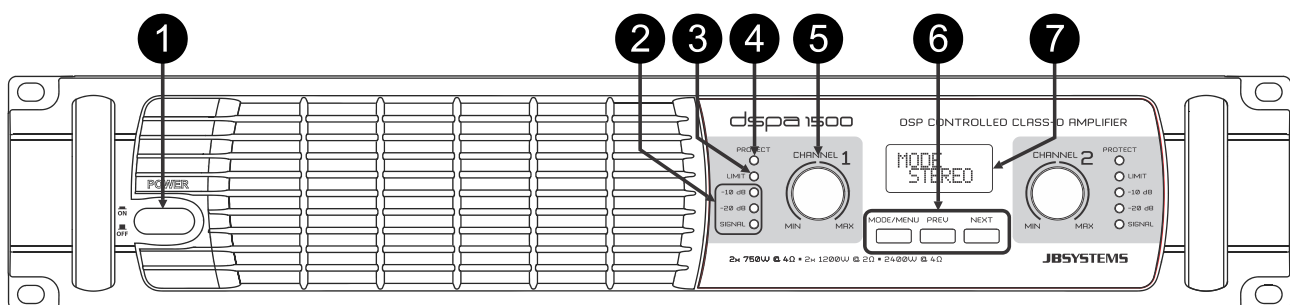
Reinig de ventilatieopeningen regelmatig met een stofzuiger. Dit verhoogt de koelcapaciteit van de ventilatoren van de versterker en helpt tegen oververhitting.

AANSLUITINGEN

Schakel het apparaat altijd uit voordat wijzigingen in de bekabeling worden aangebracht. Gebruik signaalkabels van goede kwaliteit om de beste geluidskwaliteit te verzekeren. Gebruik bijvoorbeeld JB-kabels met bestelnummers: 7-0061 (XLR/XLR L = 1 m) of 7-0063 (XLR/XLR L = 5 m). Wij stellen voor om voor de luidsprekers de met Speakon® compatibele uitgangen te gebruiken. Geschikte kabels zijn bijvoorbeeld JB bestelnummers: 2-0505 (L = 5 m) of 2-0510 (L = 10 m).

FUNCTIES (VOORZIJD)

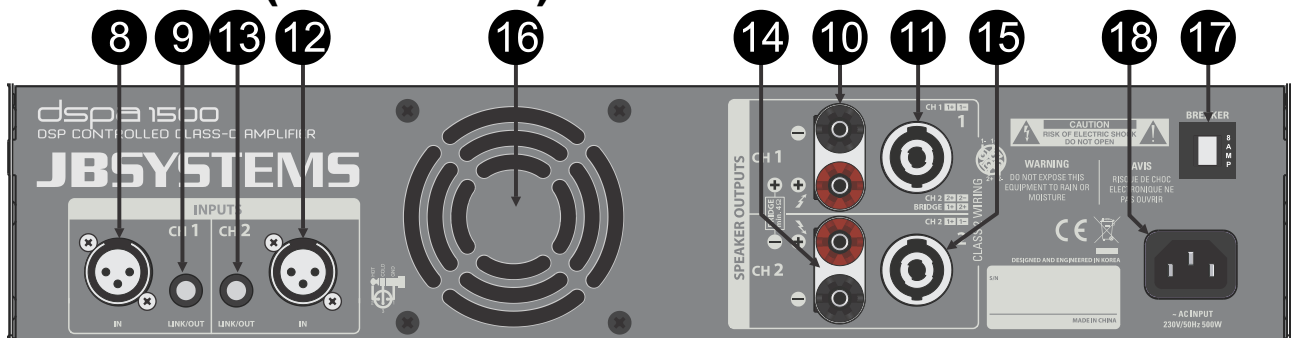
Deze versterker is voorzien van een geïntegreerde volledige DSP-processor, die u meer controle geeft om het geluid aan te passen en die meer flexibiliteit toevoegt aan de verschillende instellingen. **Zie voor meer informatie de hoofdstukken “HOE AAN TE SLUITEN / HET INSTELLEN VAN DE DSP”.**



- 1. HOOFDSCHAKELAAR:** Wordt gebruikt om de versterker in en uit te schakelen. De versterker is enkele seconden na het inschakelen gereed voor gebruik.
- 2. SIGNAAL-LEDS:** Deze LEDs geven aan dat er een muzieksignaal aanwezig is op de ingangen.
- 3. LIMITER LEDS:** Lichten op net voor het maximale, vervormingsvrije uitgangsniveau van de versterker. De limiter LEDs kunnen af en toe kort oplichten. Op een bepaald moment treedt de limiter in werking om de gain van de versterker te verminderen en te voorkomen dat geclipte signalen de luidsprekers bereiken en beschadigen. Als de limiter in werking is, zijn de limiter LEDs gedurende langere tijd aan. Als de versterker in de beveiligingsmodus staat, dan brande de limiter LEDs constant.
- 4. AUDIOBESCHERMINGS-LED:** is aan wanneer er geen luidsprekers op de versterker zijn aangesloten. Dit kan zich voordoen in de volgende situaties:
 - Gedurende de eerste seconden na het inschakelen van de versterker.
 - Wanneer de temperatuur van de vermogenstrappen te hoog wordt.
 - In geval van een technische storing: Gelijkspanningsbeveiliging, overbelasting, kortsluiting, ...
 - De “beschermings-LED” licht korte tijd op bij het uitschakelen van de versterker.

5. **GAIN REGELINGEN:** Wordt gebruikt om de ingangsgevoeligheid van de kanalen van de versterker te regelen.
 - **STEREO-modus:** Zowel kanaal 1 als 2 kunnen worden geregeld.
 - **Y-INGANGS-modus:** KAN 1 stuurt de subwooferuitgang (laag) aan, KAN 2 stuurt de satellietuitgang (hoog) aan
 - **BRUG-modus:** Alleen KAN 1 wordt gebruikt, KAN 2 wordt niet gebruikt.
6. **DSP NAVIGATIETOETSEN:** Wordt gebruikt voor het selecteren van de verschillende bedrijfsmodi en instellingen van de DSP-processor.
7. **DISPLAY:** LCD-scherm met achterverlichting, vergemakkelijkt de navigatie en het instellen van de verschillende parameters van de DSP. Onder normale omstandigheden wordt het standaard scherm weergegeven: "DSPA Series".

FUNCTIES (achterkant)



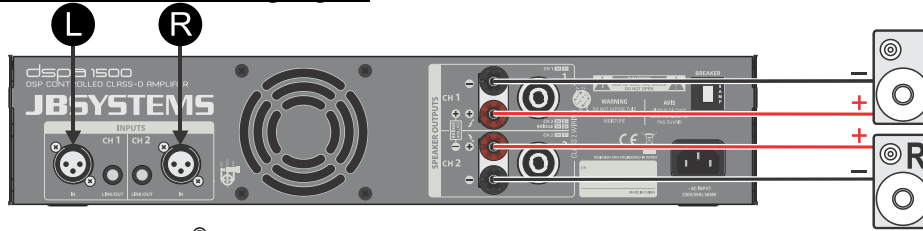
8. **XLR ingang KAN 1:** U kunt een gebalanceerd XLR-signaal aansluiten. De bedrading is als volgt: PEN1 = aarde * PEN2 = plus (+) * PEN3 = min (-).
9. **Jackaansluiting KAN 1:** Er worden 1/4" (6,3mm) stereo jacks gebruikt voor het aansluiten van de gebalanceerde audiokabel. Ook al zouden gebalanceerde kabels uw eerste keus moeten zijn, u kunt ook ongebalanceerde mono jacks gebruiken: speciale conversiekabels van RCA/tulp naar mono jack kunnen apart worden aangeschaft. De jackingang kan ook worden gebruikt voor het parallel aansluiten van de ingang van een andere versterker, waarvoor wij ook speciale kabels kunnen aanbieden.
10. **DUIMSCHROEF uitgang KAN 1:** Gebruik deze uitgang wanneer de luidsprekerkabel niet is voorzien van een Speakon connector.
11. **SPEAKON uitgang KAN 1 + KAN 2:** Deze Speakon® uitgang kan of alleen voor KAN 1 worden gebruikt, of als een gecombineerde connector voor zowel KAN 1 als KAN 2. Kan ook worden gebruikt terwijl de versterker zich in brugmodus bevindt.
 - **KAN 1:** 1+ = positieve (rode) draad, 1- = negatieve (zwarte) draad
 - **KAN 2:** 2+ = positieve (rode) draad, 2- = negatieve (zwarte) draad
 - **BRUG:** 1+ = positieve (rode) draad, 2- = negatieve (zwarte) draad
12. **XLR ingang KAN 2:** Hetzelfde als de XLR-ingang voor KAN 1 (8), maar wordt alleen in de stereostand gebruikt.
13. **Jackaansluiting KAN 2:** Hetzelfde als de jackingang voor KAN 1 (9), maar wordt alleen in de stereostand gebruikt.
14. **DUIMSCHROEF uitgang KAN 2:** Gebruik deze uitgang wanneer de luidsprekerkabel niet is voorzien van een Speakon® connector.
15. **SPEAKON uitgang KAN 2:** Deze Speakon® uitgang wordt gebruikt voor het aansluiten van een luidspreker op kanaal 2: 1+ = positieve (rode) draad, 1- = negatieve (zwarte) draad.
16. **KOELVENTILATOR:** Wanneer de versterker in bedrijf is, produceert hij warmte die moet worden afgevoerd. De ventilatoren binnen de versterker moeten de hitte op de meest effectieve wijze kunnen afvoeren. Het is daarom uiterst belangrijk geen van de ventilatieopeningen te bedekken, om oververhitting te voorkomen. Reinig de ventilatieopeningen regelmatig met een stofzuiger. Dit verhoogt de koelcapaciteit van de ventilatoren van de versterker en helpt tegen oververhitting.
17. **STROOMONDERBREKER:** Dit is een automatische stroomonderbreker. Als de zekering is doorgeslagen, stel dan eerst vast welk probleem het doorslaan van de zekering heeft veroorzaakt en los dit op. Druk wanneer het probleem is opgelost gewoon de knop in om de stroomonderbreker weer opnieuw in te stellen.
18. **Voeding:** Gebruik het meegeleverde netsnoer om de versterker op het lichtnet aan te sluiten.

HOE AAN TE SLUITEN

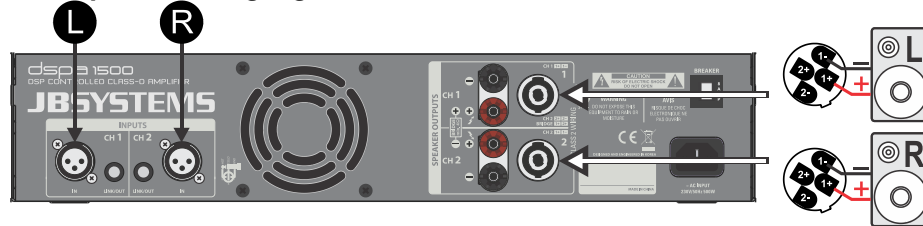
STEREO WERKING:

Het meest gebruikt; de luidsprekerimpedantie kan omlaag gaan tot 2 Ω.

Het gebruik van duimschroefuitgangen:



Het gebruik van SpeakON® uitgangen:

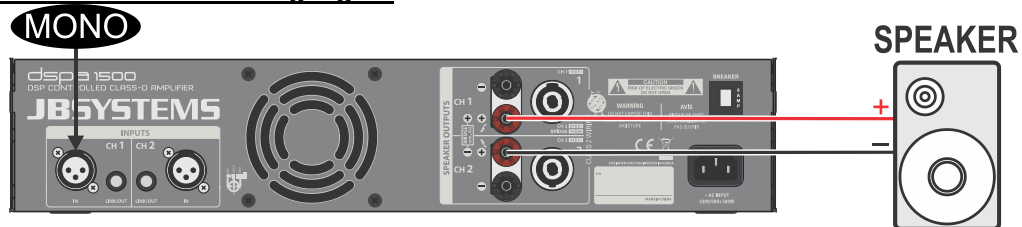


- Sluit het stereo audiosignaal aan op ingangen 1+2 (8/9 + 12/13).
- Selecteer de stand "stereo" op het scherm en stel de DSP-parameters in (zie volgende hoofdstuk).
- Sluit de luidsprekers aan op de uitgangen zoals is aangegeven op de tekeningen.
- Draai de knoppen voor de gain van de ingangen (5) op nul.
- Zorg ervoor dat er een muzieksignaal aanwezig is op de ingang.
- Schakel de versterker in (1).
- Draai de knoppen voor de gain van de ingangen (5) naar het gewenste niveau.

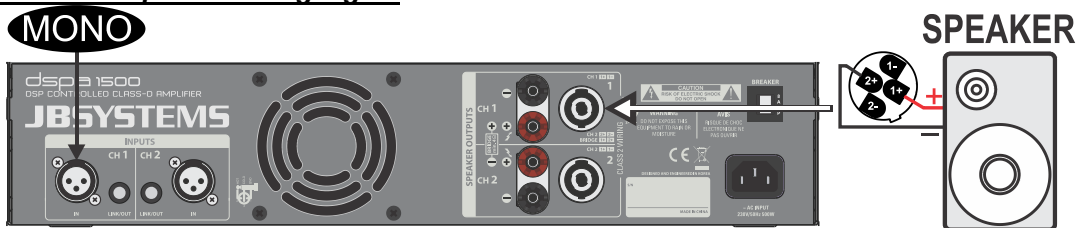
BRUG WERKING:

Wordt gebruikt om 2 kanalen met meer vermogen aan te sturen. ~ **Opgelet:** De luidsprekerimpedantie mag niet lager zijn dan 4 Ω.

Het gebruik van duimschroefuitgangen:



Het gebruik van SpeakON® uitgangen:

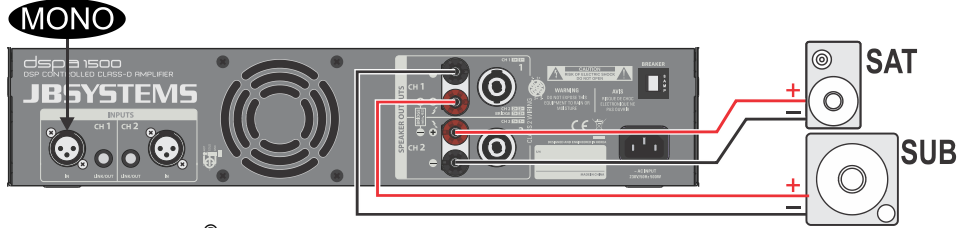


- Sluit het mono audiosignaal aan op ingangen van KAN 1 (8/9).
- Selecteer de stand "bridge" op het scherm en stel de DSP-parameters in (zie volgende hoofdstuk).
- Sluit de luidsprekers aan op de uitgang zoals is aangegeven op de tekeningen.
- Draai de knoppen voor de gain van de ingangen (5) op nul.
- Zorg ervoor dat er een muzieksignaal aanwezig is op de linker ingang.
- Schakel de versterker in (1).
- Draai de knop voor de gain van KAN 1 (5) naar het gewenste niveau; de gain knop voor KAN 2 wordt niet gebruikt.

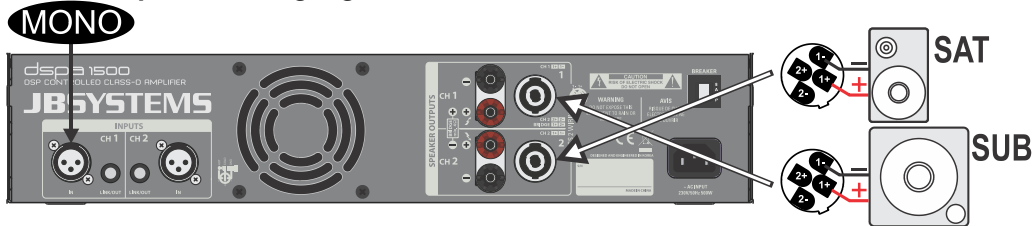
Y-MODUS WERKING:

Wort gebruikt voor het instellen van een actief 2-wegsysteem, waarbij KAN 1 de subwoofer aanstuurt en KAN 2 de SATELLIET-luidspreker aanstuurt. Opgelet: De Y-MODUS is mono, dus hebt u 2 versterkers nodig (1 per kant) om een stereo systeem te bouwen. De luidsprekerimpedantie kan omlaag gaan tot 2 Ω.

Het gebruik van duimschroefuitgangen:



Het gebruik van SpeakON® uitgangen:



- Sluit het mono audiosignaal aan op ingangen van KAN 1 (8/9).
- Selecteer de stand “Y-MODE” op het scherm.
- Stel de DSP-parameters in: tenminste de cross-over parameters! (zie volgende hoofdstuk).
- Sluit de luidsprekers aan op de uitgangen zoals is aangegeven op de tekeningen.
- Draai de knoppen voor de gain van de ingangen (5) op nul.
- Zorg ervoor dat er een muzieksignaal aanwezig is op de linker ingang.
- Schakel de versterker in (1).
- Draai de knoppen voor de gain (5) naar de gewenste niveaus: KAN 1 stuurt de subwoofer aan, KAN 2 stuurt de satellietluidspreker aan.

HET INSTELLEN VAN DE DSP

In dit hoofdstuk geven we de algemene informatie die nodig is om de parameters vande DSP-processor in te stellen. Om het eenvoudig te houden gebruikt de DSP in deze versterker uitsluitend de belangrijkste instellingen. Als u echter niet vertrouwd bent met enkele van de DSP-instellingen, dan bevelen wij sterk aan om op het Internet naar meer informatie te zoeken. Hier kunnen we zeggen: “Google is uw vriend!”.

U kunt de 3 knoppen (6) gebruiken om door de DSP-menu's te navigeren: de knop MODE/MENU wordt gebruikt om de bedrijfsstand en alle hieraan gerelateerde instellingen te selecteren. De knoppen PREV/NEXT worden gebruikt om e parameters te wijzigen.

HPF - Hoogdoorlaatfilter:

Wordt hoofdzakelijk gebruikt om ongewenste, energie absorberende lage frequenties, die alleen maar vermogen van de versterker verspillen, te elimineren. In sommige gevallen zal het HDF de (meestal kleinere) luidsprekers beveiligen. Mogelijke kantelfrequenties: 40 - 50 – 63 – 80 - 100 - 125 Hz.

LPF - laagdoorlaatfilter:

Wordt hoofdzakelijk gebruikt om ongewenste hoge frequenties te elimineren, en dus eventuele oscillaties te voorkomen die uw luidsprekers zouden kunnen beschadigen. Mogelijke kantelfrequenties: 6,3 k – 8 k – 12 k – 16 k – 20 kHz.

PEQ, 8-band – 8 bands parametrische equalizer:

Een parametrische equalizer is een zeer effectief banddoorlaatfilter met regelbare gain, middenfrequentie en bandbreedte (Q-factor). Hij wordt vaak gebruikt om luidsprekers te corrigeren, terugkoppeling te voorkomen, ongewenste resonanties te elimineren of gewoon het geluid aan te passen aan de ruimte (ruimte-equalisatie).

Mogelijke middenfrequenties: 100 – 200 – 400 – 800 – 1,6 k – 3,15 k – 6,3 k – 12,5 kHz.

Bereik bandbreedte (Q-factor): van 0,5 (smalband) tot 5.000 (breedband) in stappen van 0,5.

Bereik gain: ±6 dB in stappen van 1 dB.

Limiter 1 & 2:

Een limiter “beperkt” het ingangssignaal zodra het een drempelwaarde bereikt. Daarom worden limiters vaak gebruikt om pieken te verminderen en de apparatuur (luidsprekers) te beveiligen. Zodra de geselecteerde drempel wordt bereikt, kan het signaal niet verder toenemen. Zowel KAN 1 als KAN 2 kunnen aparte instellingen hebben voor de drempelwaarde: 0 dB, -3 dB, -6 dB, -12 dB.

Delay 1 & 2:

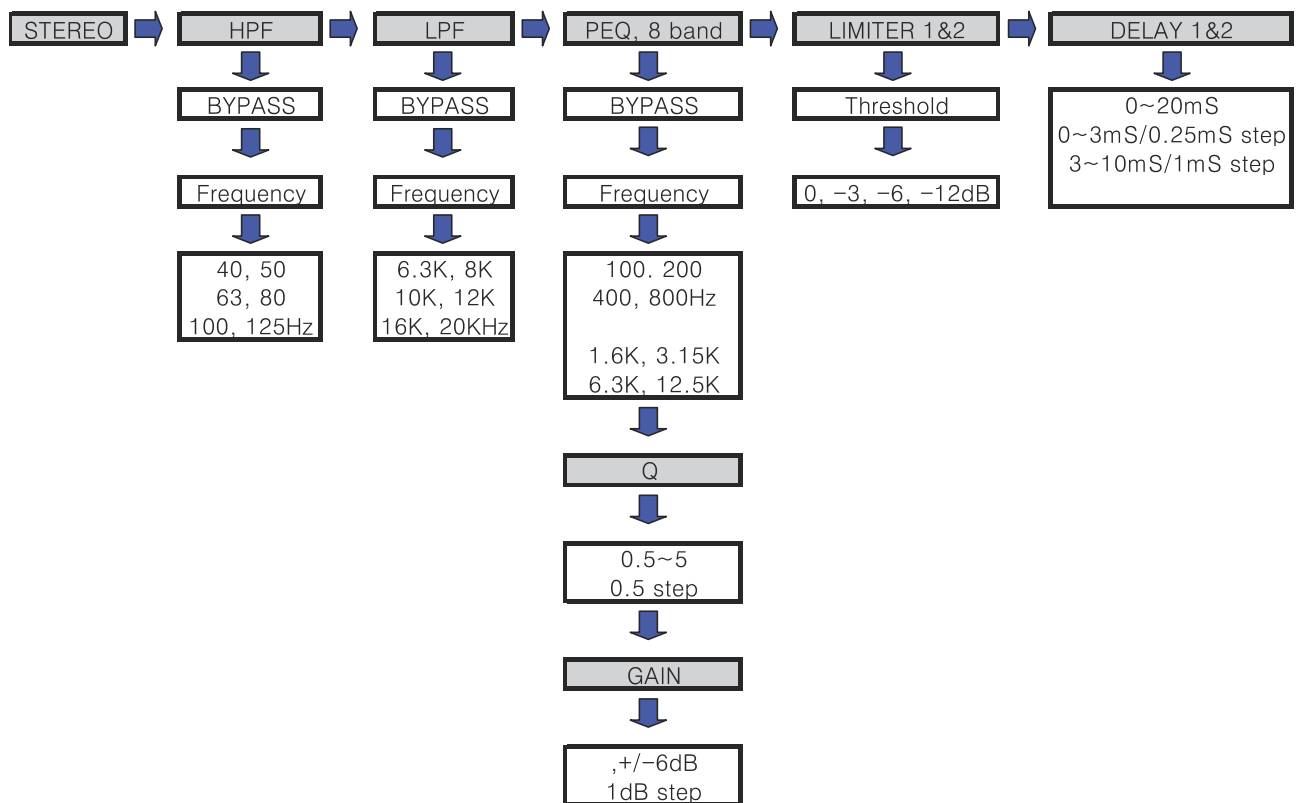
Wordt gebruikt om de individuele componenten van een luidspreker onderling aan te passen. U kunt bijvoorbeeld midden-/hogetonenluidsprekers hebben hangen en subwoofers op de grond hebben staan: in dit geval kan de DSP de tijdsverschillen compenseren met een vertraging van maximaal 20 ms (6,86 m). Zowel KAN 1 als KAN 2 kunnen aparte instellingen hebben voor de tijdvertraging: 0 tot 3 ms (1,029 m) in stappen van 0,5 ms (17,15 cm), 3 tot 10 ms (3,43 m) in stappen van 1 ms (34,3 cm), 10 tot 20 ms (6,86 m) in stappen van 2 ms (68,6 cm)

X-OVER – cross-over (alleen voor Y-MODE)

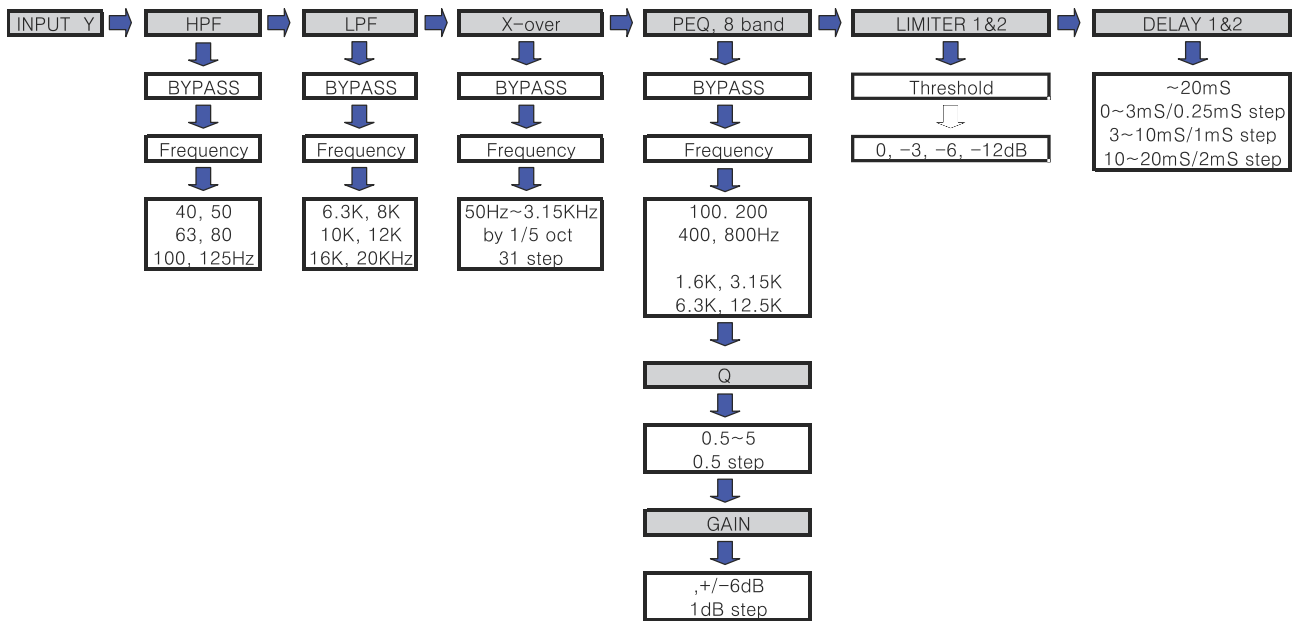
Wordt gebruikt om een klein actief systeem te bouwen, met gebruikmaking van een 24 dB/oct Linkwitz-Riley filter met instelbare kantelfrequentie tussen KAN 1 (subwoofer) en KAN 2 (satellietluidsprekers). DE kantelfrequentie kan worden ingesteld tussen 50 Hz en 3,15 kHz.

OVERZICHT DSP-MENU VOOR DE 3 BEDRIJFSSTANDEN:

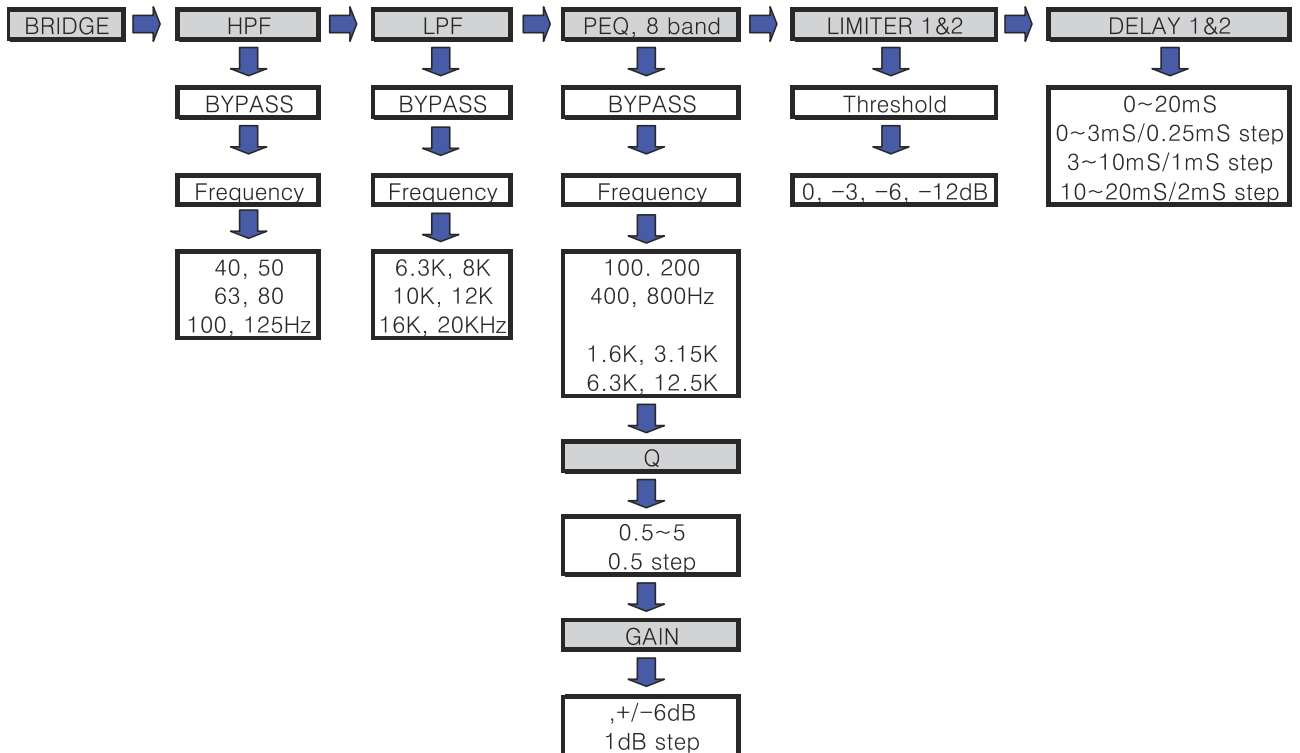
STEREO WERKING:



INVOER-Y WERKING:



BRUG WERKING:



SPECIFICATIES

	DSPA-1000	DSPA-1500
Vermogen stereo 8 Ω (1 kHz, THV+N <1%)	2 x 300 W _{rms}	2 x 440 W _{rms}
Vermogen stereo 4 Ω (1 kHz, THV+N <1%)	2 x 500 W _{rms}	2 x 750 W _{rms}
Vermogen stereo 2 Ω (1 kHz, THV+N <1%)	2 x 750 W _{rms}	2 x 1200 W _{rms}
Vermogen brug 8 Ω (1 kHz, THV+N <1%)	1000 W _{rms}	1500 W _{rms}
Vermogen brug 4 Ω (1 kHz, THV+N <1%)	1500 W _{rms}	2400 W _{rms}
Freq. Resp. (+/-0,5 dB)	20-20,000Hz	
Ingangsgevoeligheid	+4 dBa (1,2 W _{rms})	
Invoer CMMR (1 kHz)	>50 dB	
Ingangsimpedantie	30 kΩ gebalanceerd, 15 kΩ ongebalanceerd	
THV	0,03%	
S/R-verhouding	>100 dB	
Kanaalscheiding 8 Ω/1 kHz	>70 dB	
Dempingsfactor 8 Ω/400 Hz	> 200	
Koeling	ventilatorkoeling	
Soort versterker	Klasse D (switchmodus)	
Soort stroomvoorziening	Switchmodus	
Ingangsaansluitingen	Gebalanceerd XLR + gebalanceerd ¼" (6,3 mm) stereo jacks	
Uitgangsaansluitingen	draadklemaansluitingen en 2 SpeakON® voor stereo- & bruguitvoer	
Beveiliging	Zachte start, kortsluiting, limiter, storing gelijkspanning, zekering in netsnoer, thermische uitschakeling	
Bedrijfsstanden versterker	Stereo ~ brug ~ Y-mode	
DSP verwerking	HDF: 40 Hz ~ 150 Hz LDF: 6,3 kHz ~ 20 kHz PEQ: 8 bands 100 Hz ~ 12,5 kHz * Q: 0,5 ~ 5 * Gain: ±6 dB 2 Clippinglimiters: 0 dB ~ -12 dB 2 Delays (tijdsaanpassing): 0 ~ 20 ms (6,86 m) X-over (24 dB/oct Linkwitz/Riley): 50 Hz ~ 3,15 kHz	
Voeding	100-240 VAC 50/60 Hz	
Afmetingen (mm)	482 x 88 x 280	
Gewicht (kg)	4,9	5,2

Alle informatie is onderhevig aan verandering zonder voorafgaande kennisgeving.
U kunt de nieuwste versie van deze handleiding van onze website downloaden: www.jb-systems.eu

BEDIENUNGSANLEITUNG

Vielen Dank, dass Sie sich für dieses Produkt von JB Systems® entschieden haben. Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung aufmerksam durch, um alle Möglichkeiten des Systems voll ausnutzen zu können.

EIGENSCHAFTEN

Dieses Gerät ist funktentstört. Das Gerät entspricht den aktuellen europäischen Anforderungen und nationalen Richtlinien. Die Konformität wurde nachgewiesen und die entsprechenden Erklärungen und Unterlagen liegen beim Hersteller vor.

- Professionelle, DSP-gesteuerte schaltender-Endstufe.
- Das hoch-effiziente Klasse-D Design garantiert eine hohe Leistung und eine sehr geringe Wärmeabgabe, auch bei 2 Ω!
- 2 Modelle erhältlich:
 - **DSPA-1000:** Stereo: 2 x 300 W_{rms} an 8 Ω - 2 x 500 W_{rms} an 4 Ω - 2 x 750 W_{rms} an 2 Ω
Brücke: 1000 W_{rms} an 8 Ω - 1500 W_{rms} an 4 Ω
 - **DSPA-1500:** Stereo: 2 x 440 W_{rms} an 8 Ω - 2 x 750 W_{rms} an 4 Ω - 2 x 1200 W_{rms} an 2 Ω
Brücke: 1500 W_{rms} an 8 Ω - 2400 W_{rms} an 4 Ω
- Optimal für sowohl für DJs als auch für die Installation in Einrichtungen (Kneipen, Geschäfte, Hotels, Restaurants usw.)
- Vollständiger DSP-Bereich mit:
 - HPF: (40 bis 125 Hz) beseitigt unerwünschte, energieabsorbierende Frequenzen.
 - LPF: (6,3 k bis 20 kHz) beschneidet die oberen Frequenzen bei Bedarf, um Schwingungen zu vermeiden.
 - Parametrischer EQ mit 8 Bändern: (100 Hz bis 12,5 kHz, Q: 0,5 bis 5, ± 6dB) für optimale Abstimmung.
 - 2 Begrenzer: für größeren Schutz (Schwelle 0 bis -12 dB).
 - 2 Verzögerungen: separat einstellbar von 0 bis 20 ms (0 bis 6,86 ms) für jeden Kanal.
 - Frequenzweiche: Aufbau eines aktiven Systems (Linkwitz-Riley 24 dB/Okt, 50 Hz bis 3,15 kHz).
 - 3 Betriebsarten: Stereo, Brücke, Y-Eingang (Mono, für aktives System).
- Temperatur-gesteuerter Kühlventilator.
- DC-Stör- + Übertemperatur- + Überlast- + Kurzschluss-Schutz.
- Symmetrische XLR- u. Eingangsbuchsen für Hintereinanderschalten von mehreren Eingängen.
- Speakon® und Schraubklemmen-Ausgänge.

VOR DER ERSTBENUTZUNG

- Vor der Erstbenutzung bitte das Gerät zuerst auf Transportschäden überprüfen. Sollte das Gerät einen Schaden aufweisen, benutzen Sie es nicht, sondern wenden Sie sich unverzüglich an Ihren Händler.
- **Wichtiger Hinweis:** Dieses Gerät hat das Werk unbeschädigt und gut verpackt verlassen. Es ist wichtig, dass der Benutzer sich streng an die Sicherheitshinweise und Warnungen in der Bedienungsanleitung hält. Schäden durch unsachgemäße Handhabung sind von der Garantie ausgeschlossen. Der Händler übernimmt keine Verantwortung für Schäden, die durch Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung entstanden sind.
- Die Bedienungsanleitung zum zukünftigen Nachschlagen bitte an einem sicheren Ort aufbewahren. Bei Verkauf oder sonstiger Weitergabe des Geräts bitte die Bedienungsanleitung beifügen.
- Aus Umweltschutzgründen die Verpackung bitte wiederverwenden oder richtig trennen.

Packungsinhalt prüfen:

Bitte überprüfen Sie, ob die Verpackung folgende Artikel enthält:

- Verstärker
- Gebrauchsanweisungen
- Netzkabel

SICHERHEITSHINWEISE:

ACHTUNG: Um sich nicht der Gefahr eines elektrischen Schlags auszusetzen, entfernen Sie nicht die obere Abdeckung. Im Geräteinneren befinden sich keine vom Benutzer wartbaren Teile. Überlassen Sie Reparatur- und Wartungsarbeiten dem qualifizierten Kundendienst.



Das Blitzsymbol innerhalb eines gleichseitigen Dreiecks warnt den Benutzer vor nicht isolierter „gefährlicher Spannung“ im Innern des Produktgehäuses, die so stark sein kann, dass für Personen die Gefahr von Stromschlägen besteht.



Das Ausrufezeichen im Dreieck weist den Benutzer auf wichtige Bedienungs- und Wartungshinweise in den Dokumenten hin, die dem Gerät beiliegen.



Dieses Symbol bedeutet: Nur im Innenbereich



Dieses Symbol bedeutet: Die Bedienungsanleitung lesen

- Zur Vermeidung von Feuer und Stromschlag das Gerät weder Regen noch Feuchtigkeit aussetzen.
- Zur Vermeidung von Kondensation im Inneren des Geräts bitte nach dem Transport in einer warmen Umgebung einige Zeit zum Temperatúrausgleich ausgeschaltet stehen lassen. Kondensation kann zu Leistungsverlust des Geräts oder gar Beschädigungen führen.
- Nur für den Einsatz im Innenbereich.
- Keine Metallgegenstände oder Flüssigkeiten ins Innere des Geräts gelangen lassen. Stellen Sie keine mit Flüssigkeiten gefüllten Gegenstände (wie Vasen) auf dem Gerät ab. Ein Kurzschluss oder eine Fehlfunktion können die Folge sein. Falls es doch einmal vorkommen sollte, bitte sofort den Netzstecker ziehen und vom Stromkreis trennen.
- Stellen Sie keine offenen Flammen (wie brennende Kerzen) auf dem Gerät ab.
- Die Ventilationsöffnungen nicht abdecken, da Überhitzungsgefahr!
- Nicht in staubiger Umgebung verwenden und regelmäßig reinigen.
- Für Kinder unerreichbar aufbewahren.
- Unerfahrene Personen dürfen das Gerät nicht bedienen.
- Umgebungstemperatur darf 40°C nicht überschreiten. Das Gerät bei höheren Raumtemperaturen nicht verwenden.
- Lassen Sie rings um das Gerät wenigstens 3 cm Abstand für ausreichende Belüftung.
- Stets den Netzstecker ziehen, wenn das Gerät für einen längeren Zeitraum nicht genutzt oder es gewartet wird.
- Die elektrische Installation darf nur von qualifiziertem Personal, unter Beachtung der Vorschriften zur elektrischen und mechanischen Sicherheit in Ihrem Land durchgeführt werden.
- Vergewissern Sie sich, dass die Netzspannung nicht höher ist, als auf dem Typenschild auf der Geräterückseite angegeben.
- Die Netzsteckdose soll immer für die Trennung vom Netz betriebsbereit sein.
- Das Gerät nicht mit einem beschädigten Netzkabel in Betrieb nehmen. Wenn das Netzkabel gequetscht oder beschädigt wurde, schalten Sie das Gerät sofort aus. Im Falle von Beschädigungen muss das Netzkabel vom Hersteller, einem autorisierten Kundendienstmitarbeiter oder einer ähnlich qualifizierten Person ersetzt werden, um Gefährdungen zu vermeiden.
- Lassen Sie das Netzkabel niemals mit anderen Kabeln in Berührung kommen!
- Wenn der Netzschalter in OFF-Position ist, wird dieses Gerät nicht vollständig vom Netz getrennt!
- Zur Einhaltung der Sicherheitsbestimmungen muss das Gerät geerdet sein.
- Zur Vorbeugung gegen elektrische Schläge keine Abdeckungen entfernen. Außer der Sicherung hat das Gerät keine vom Benutzer austauschbaren Teile.
- Eine Sicherung **niemals** reparieren oder überbrücken. Eine durchgebrannte Sicherung **immer** durch eine Sicherung gleichen Typs und mit gleichen elektrischen Spezifikationen ersetzen!
- Bei erheblichen Problemen mit dem Gerät stellen Sie die Benutzung ein und wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.
- Bei Transport bitte die Originalverpackung verwenden, um Schäden am Gerät zu vermeiden.
- Aus Sicherheitsgründen dürfen an dem Gerät keine unbefugten Veränderungen vorgenommen werden.

INSTALLATIONSANWEISUNGEN:

- Installieren Sie das Gerät in gut belüfteter Umgebung, in der es keinen hohen Temperaturen oder Feuchtigkeit ausgesetzt ist.

- Ist das Gerät über einen längeren Zeitraum Wärmequellen (wie Verstärker, Spotlights) ausgesetzt, so wird dadurch die Leistung beeinträchtigt und Schäden am Gerät sind möglich.
- Das Gerät kann in 19-Zoll-Gestellen montiert werden. Befestigen Sie das Gerät mit den 4 Schraublöchern auf der Vorderseite. Achten Sie darauf, dass Sie die Schrauben der passenden Größe verwenden. (Schrauben sind nicht im Lieferumfang) Achten Sie darauf, die Erschütterungen und Vibrationen während des Transportes zu minimieren.
- Bei Installation in einer Kabine oder einem Flightcase achten Sie bitte auf gute Belüftung.
- Zur Vermeidung von Kondensation im Inneren des Geräts bitte nach dem Transport in einer warmen Umgebung einige Zeit zum Temperatúrausgleich ausgeschaltet stehen lassen. Kondensation kann zu Leistungsverlust führen.

REINIGUNG:

Reinigen Sie das Gerät mit einem Tuch, das mit Wasser leicht angefeuchtet wurde. Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeiten in das Gerät eindringen.

Verwenden Sie keine Lösungsmittel zum Reinigen, damit beschädigen Sie das Gerät.

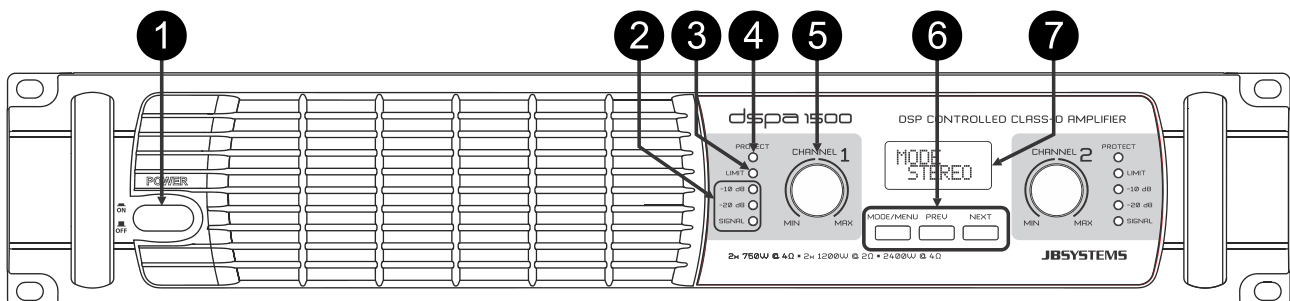
Säubern Sie regelmäßig die Ventilationsöffnungen mit einem Staubsauger. Dies hilft den Ventilatoren im Inneren des Verstärkers die Kühlung aufrechtzuerhalten, damit sich das Gerät nicht überhitzt.

ANSCHLÜSSE

Schalten Sie unbedingt das Gerät aus, bevor Sie Veränderungen an der Verkabelung vornehmen. Um Ihnen gute Audioqualität zu gewährleisten, verwenden Sie ausschließlich hochwertige Signalkabel. Verwenden Sie beispielsweise JB-Kabel mit folgenden Bestellnummern: 7-0061 (XLR/XLR Länge = 1 m) oder 7-0063 (XLR/XLR Länge = 5 m). Für die Lautsprecher empfehlen wir Speakon®-kompatible Ausgänge. Geeignete Kabel sind beispielsweise die JB-Bestellnummern: 2-0505 (Länge = 5 m) oder 2-0510 (Länge = 10 m).

FUNKTIONEN (VORDERSEITE)

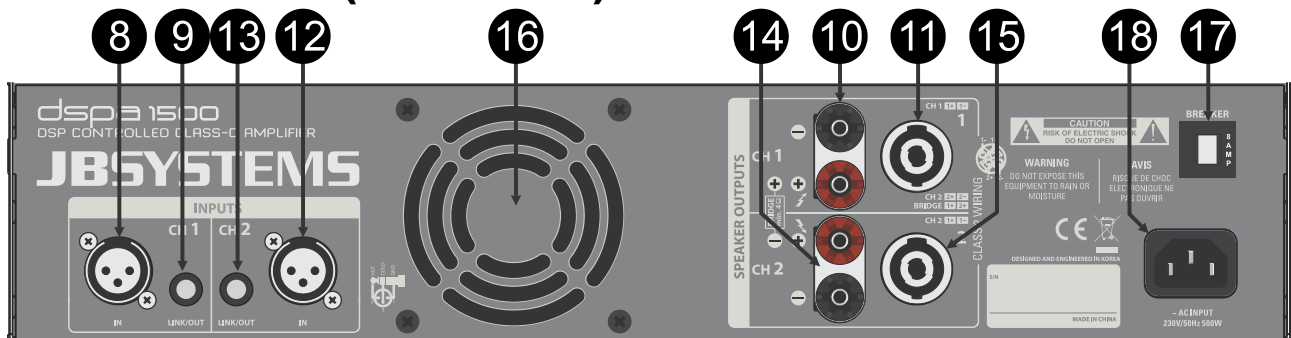
Dieser Verstärker enthält einen vollständigen DSP-Prozessor, mit dem Sie den Klang besser anpassen können und er bietet mehr Flexibilität für unterschiedliche Aufbauten. **In den Kapiteln „ANSCHLUSS / EINSTELLUNG“ finden Sie weitere Informationen.**



1. **NETZSCHALTER:** Schaltet den Verstärker ein oder aus. Einige Sekunden nach dem Einschalten ist der Verstärker betriebsbereit.
2. **SIGNAL-LEDS:** Diese LEDs zeigen an, dass ein Audiosignal an den Eingängen vorhanden ist.
3. **BEGRENZER-LEDS:** Leuchten kurz vor dem maximalen Ausgangspegel des Verstärkers auf, bei dem keine Verzerrungen auftreten. Die Begrenzer-LEDs können gelegentlich aufleuchten, doch sie dürfen nicht längere Zeit leuchten. Ab einem bestimmten Zeitpunkt verringert der eingebaute Begrenzer die Verstärkung der Endstufe und schneidet Signalspitzen ab, die Ihre Lautsprecher beschädigen können. Während der Begrenzer aktiviert ist, leuchten die Begrenzer-LEDs für einen längeren Zeitraum auf. Wenn sich der Verstärker im Schutz-Modus befindet, leuchten die Begrenzer-LEDs dauerhaft auf.
4. **AUDIO SCHUTZ-LED:** Diese LED leuchtet auf, wenn die Lautsprecher vom Verstärker abgeklemmt sind. Dies tritt in folgenden Situationen auf:
 - Während der ersten Sekunden nach dem Einschalten des Verstärkers.
 - Wenn die Temperatur der Endstufe zu hoch wird.
 - Infolge eines technischen Defekts: DC-Störschutz, Überlast, Kurzschluss usw.
 - Während des Ausschaltens des Verstärkers kann es vorkommen, dass die „Schutz-LED“ für eine kurze Zeit aufleuchtet.
5. **VERSTÄRKUNGSREGLER:** Stellt die Eingangsempfindlichkeit der Verstärkerkanäle ein.

- **STEREO-Betrieb:** Beide Kanäle 1 und 2 arbeiten unabhängig voneinander.
 - **Y-EINGANG-Betrieb:** CH1 steuert den SUB-Ausgang (tiefe Freq.) und CH2 steuert den SATELLITEN-Ausgang (hohe Freq.) an.
 - **BRÜCKEN-Betrieb:** Es wird nur CH1 verwendet, CH2 wird nicht verwendet.
- DSP-NAVIGATIONS-Tasten:** Auswahl der verschiedenen Betriebsarten und Einstellungen des DSP-Prozessors.
 - DISPLAY:** Der hintergrundbeleuchtete LCD-Bildschirm hilft bei der Navigation und Einrichtung der einzelnen Parameter des DSP. Unter normalen Betriebsbedingungen wird der Standard-Bildschirm angezeigt: „DSPA-Serie“.

FUNKTIONEN (Rückseite)



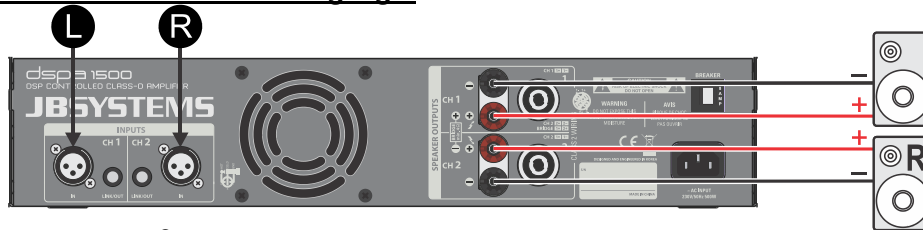
- XLR-Eingang CH1:** An diesen Eingang können Sie ein symmetrisches XLR-Signal anschließen. Verkabelung wie folgt: PIN1 = Masse * PIN2 = Plus (+) * PIN3 = Minus (-).
- EINGANGSBUCHSE CH1:** An die 1/4" (6,3 mm) Stereo-Buchsen wird das symmetrische Audiokabel angeschlossen. Obwohl symmetrische Kabel Ihre erste Wahl sein sollten, können Sie auch unsymmetrische Mono-Kabel verwenden: Die speziellen Adapterkabel RCA/Cinch nach Mono-Stecker können separat erworben werden. Die Eingangsbuchse kann auch für den Parallel-Anschluss an den Eingang eines anderen Verstärkers verwendet werden. Hierfür bieten wir spezielle Kabel an.
- SCHRAUBKLEMMEN-Ausgang CH1:** Verwenden Sie diesen Ausgang, wenn das Lautsprecherkabel keinen Speakon-Anschluss besitzt.
- SPEAKON-Ausgang CH1+CH2:** Der Speakon[®]-Ausgang kann nur für CH1 oder als ein kombinierter Anschluss für CH1 und CH2 verwendet werden. Verwenden Sie ihn auch, wenn sich der Verstärker im Brückenbetrieb befindet.
 - **CH1:** 1+ = Pluskabel (Rot), 1- = Minuskabel (schwarz)
 - **CH2:** 2+ = Pluskabel (Rot), 2- = Minuskabel (schwarz)
 - **BRÜCKE:** 1+ = Pluskabel (Rot), 2- = Minuskabel (schwarz)
- XLR-Eingang CH2:** Identisch wie der XLR-Eingang für CH1 (8), er wird aber nur im Stereo-Modus verwendet.
- Eingangs-BUCHSE CH2:** Identisch wie die Eingangsbuchse für CH1 (9), aber sie wird nur im Stereobetrieb verwendet.
- SCHRAUBKLEMMEN-Ausgang CH2:** Benutzen Sie diesen Ausgang, wenn das Lautsprecherkabel keinen Speakon[®]-Anschluss besitzt.
- SPEAKON-Ausgang CH2:** An den Speakon[®]-Ausgang wird die Lautsprecherbox für Kanal 2 angeschlossen: 1+ = Pluskabel (Rot), 1- = Minuskabel (schwarz).
- KÜHLVENTILATOR:** Während des Betriebs des Verstärkers wird Hitze erzeugt, die abgeführt werden muss. Die Lüfter im Inneren des Verstärkers müssen in der Lage sein, die Hitze am effektivsten abzuführen. Dafür ist es absolut wichtig, die Lüftungsöffnungen nicht zu verdecken, da der Verstärker sonst überhitzt wird. Säubern Sie regelmäßig die Ventilationsöffnungen mit einem Staubsauger. Dies hilft den Ventilatoren im Inneren des Verstärkers die Kühlung aufrechtzuerhalten, damit sich das Gerät nicht überhitzt.
- SCHUTZSCHALTER:** Dieser ist ein automatischer Schutzschalter. Wenn der Schutzschalter ausgelöst hat, suchen und beheben Sie zuerst das Problem, das zum Auslösen der Schalters geführt hat. Wenn Sie das Problem behoben haben, drücken Sie einfach den Knopf zum Zurücksetzen des Schutzschalters.
- NETZKABEL-Anschluss:** Schließen Sie den Verstärker mit dem mitgelieferten Netzkabel an eine Steckdose an.

ANSCHLUSS

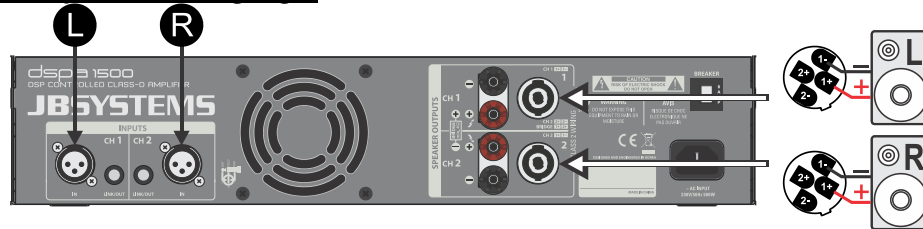
STEREOBETRIEB:

Die häufigste Verwendung. Die Lautsprecher-Impedanz kann bis zu 2 Ω betragen.

Gebrauch der Schraubklemmen-Ausgänge:



Gebrauch der Speakon®-Ausgänge:

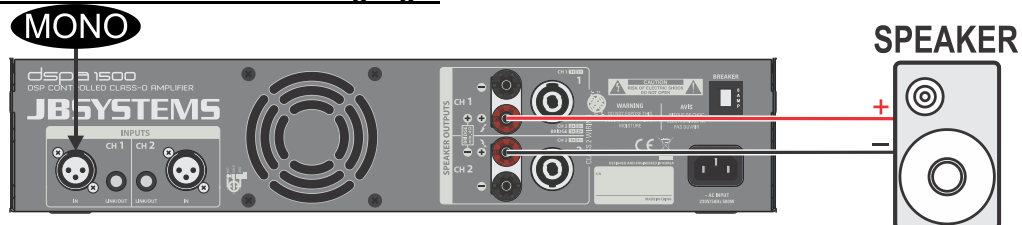


- Schließen Sie die Stereo-Audiosignale an die Eingänge 1+2 (8/9 und 12/13) an.
- Wählen Sie auf dem Display „stereo“-Betrieb und stellen Sie die DSP-Parameter ein (siehe nächstes Kapitel).
- Schließen Sie die Lautsprecher an die Ausgänge wie auf der Abbildung dargestellt an.
- Stellen Sie die Eingang-Verstärkungsregler (5) auf Null.
- Stellen Sie sicher, dass ein Audiosignal am Eingang anliegt.
- Schalten Sie den Verstärker ein (1).
- Stellen Sie die Verstärkungsregler (5) auf den gewünschte Pegel.

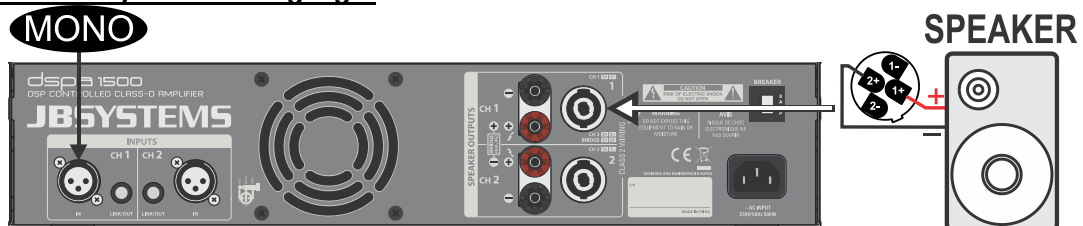
BRÜCKENBETRIEB:

2 Kanäle mit größerer Leistung. ~ **Achtung:** Eine Lautsprecher-Impedanz unter 4 Ω ist nicht zulässig.

Gebrauch der Schraubklemmen-Ausgänge:



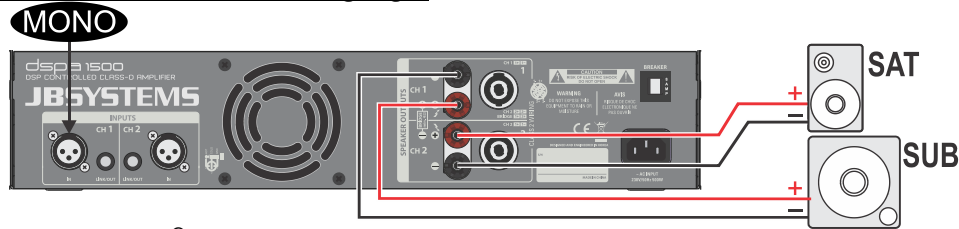
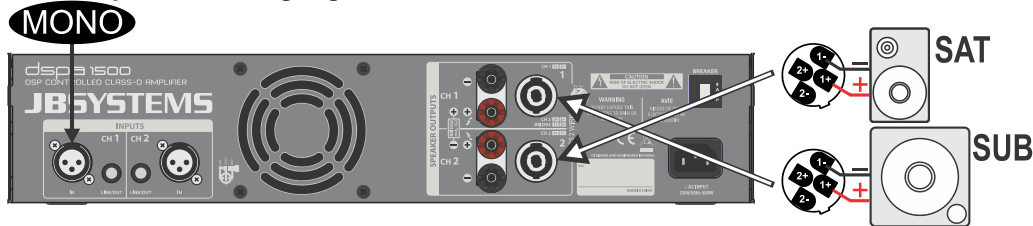
Gebrauch des Speakon®-Ausgangs:



- Schließen Sie das Mono-Audiosignal an den Eingang von CH1 (8/9) an.
- Wählen Sie auf dem Display „bridge“-Betrieb und stellen Sie die DSP-Parameter ein (siehe nächstes Kapitel).
- Schließen Sie die Lautsprecher an den Ausgang wie auf der Abbildung dargestellt an.
- Stellen Sie die Eingang-Verstärkungsregler (5) auf Null.
- Stellen Sie sicher, dass ein Audiosignal am linken Eingang anliegt.
- Schalten Sie den Verstärker ein (1).
- Stellen Sie den Verstärkungsregler CH1 (5) auf den gewünschten Pegel. Der Verstärkungsregler für CH2 wird nicht verwendet.

Y-BETRIEB:

Aufbau eines aktiven 2 Wege-Systems, bei dem CH1 den Subwoofer und CH2 den Satelliten-Lautsprecher ansteuert. Achtung: Der Y-BETRIEB ist einkanalig, deshalb benötigen Sie zum Aufbau eines Stereosystems 2 Verstärker (1 pro Seite). Die Lautsprecher-Impedanz kann minimal 2 Ω betragen.

Gebrauch der Schraubklemmen-Ausgänge:**Gebrauch der Speakon®-Ausgänge:**

- Schließen Sie das Mono-Audiosignal an den Eingang von CH1 (8/9) an.
- Wählen Sie auf dem Display „Y-MODE“-Betrieb.
- Stellen Sie die DSP-Parameter ein: zumindest die Frequenzweichen-Parameter! (Siehe nächstes Kapitel).
- Schließen Sie die Lautsprecher an die Ausgänge wie auf der Abbildung dargestellt an.
- Stellen Sie die Eingang-Verstärkungsregler (5) auf Null.
- Stellen Sie sicher, dass ein Audiosignal am linken Eingang anliegt.
- Schalten Sie den Verstärker ein (1).
- Stellen Sie die Verstärkungsregler (5) auf die gewünschte Pegel: CH1 steuert den Subwoofer, CH2 steuert den Satelliten-Lautsprecher an.

EINRICHTEN DES DSP

In diesem Kapitel geben wir Ihnen grundlegende Informationen zum Einrichten der Parameter des DSP-Prozessors. Um die Sache nicht unnötig zu komplizieren, verwendet der DSP in diesem Verstärker nur die wichtigsten Einstellungen. Wenn Sie jedoch mit den DSP-Einstellungen nicht sehr vertraut sind, wir raten Ihnen dringend, im Internet nach weiteren Informationen zu suchen. In diesen Fällen „ist Google Ihr Freund“!

Sie können die 3 Tasten (6) zur Navigation in den DSP-Menüs verwenden: Die MODE/MENU-Taste wird zur Auswahl der Betriebsart und aller zugehörigen Einstellungen verwendet. Die PREV/NEXT-Tasten werden zum Ändern der Parameter verwendet.

HPF - Hochpassfilter:

Vor allem zum Beseitigen unerwünschter, energieabsorbierender, tiefer Frequenzen verwendet, welche die Verstärkerleistung verschwenden. In einigen Fällen hilft der HPF beim Schutz der (vor allem kleinen) Lautsprecher. Mögliche Grenzfrequenzen: 40 - 50 - 63 - 80 - 100 - 125 Hz.

LPF - Tiefpassfilter:

Vor allem zum Beseitigen unerwünschter, hoher Frequenzen verwendet, und er verhindert dadurch Schwingungen, die möglicherweise Ihre Lautsprecher beschädigen können. Mögliche Grenzfrequenzen: 6,3 k – 8 k – 12 k – 16 k – 20 kHz.

PEQ, 8 Band - Parametrischer Equalizer mit 8 Bändern:

Ein parametrischer Equalizer ist ein sehr wirksamer Bandpass-Filter mit einstellbarer Verstärkung, Mittenfrequenz und Bandbreite (Q-Faktor). Er wird oft zum Korrigieren der Lautsprecher, zum Verhindern von Rückkoppelung, zum Vermeiden unerwünschter Resonanzen oder lediglich zur Anpassung des Klangs an den Raum (Raumentzerrung) eingesetzt.

Mögliche Mitten-Frequenzen: 100 – 200 – 400 – 800 – 1,6 k – 3,15 k – 6,3 k – 12,5 kHz

Bereich der Bandbreite (Q-Faktor): 0,5 (Schmalband) bis 5.000 (Breitband) in 0,5-Schritten.

Verstärkungsbereich: ± 6 dB in 1 dB-Schritten.

Begrenzer 1 u. 2:

Einen Begrenzer „begrenzt“ das Eingangssignal, sobald der Schwellenwert erreicht wird. Deshalb werden Begrenzer oft verwendet, um die Spitzen zu verringern und Ihre Anlage (Lautsprecher) zu schützen. Sobald der ausgewählte Schwellenwert erreicht wird, nimmt das Signal nicht mehr zu. CH1 und CH2 verfügen über separate Schwellenwert-Einstellungen: 0 dB, -3 dB, -6 dB, -12 dB.

Verzögerung 1 u. 2:

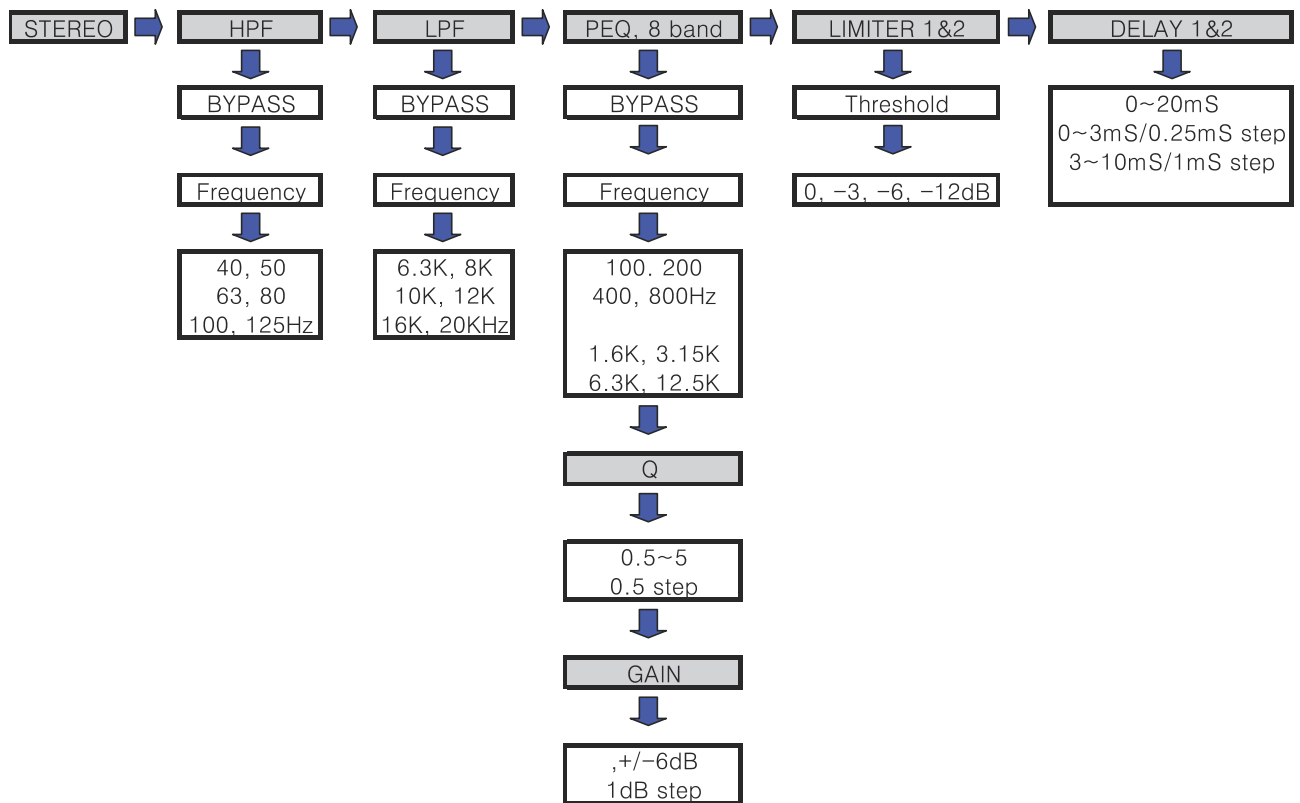
Sie wird verwendet, um die einzelnen Komponenten eines Lautsprechers miteinander zu ergänzen. Sie können beispielsweise Mitten/Höhenboxen aufhängen und die Subwoofer auf den Boden stellen: In diesem Fall kann der DSP die Zeitdifferenzen mit einer Verzögerung ausgleichen, bis zu 20 ms (6,86 m). CH1 und CH2 verfügen über separate Verzögerungszeit-Einstellungen: 0 bis 3 ms (1,029 m) in 0,5 ms Schritten (17,15 cm), 3 bis 10 ms (3,43 m) in 1 ms-Schritten (34,3 cm), 10 bis 20 ms (6,86m) in 2 ms-Schritten (68,6 cm)

X-OVER - Frequenzweiche (nur für Y-MODE)

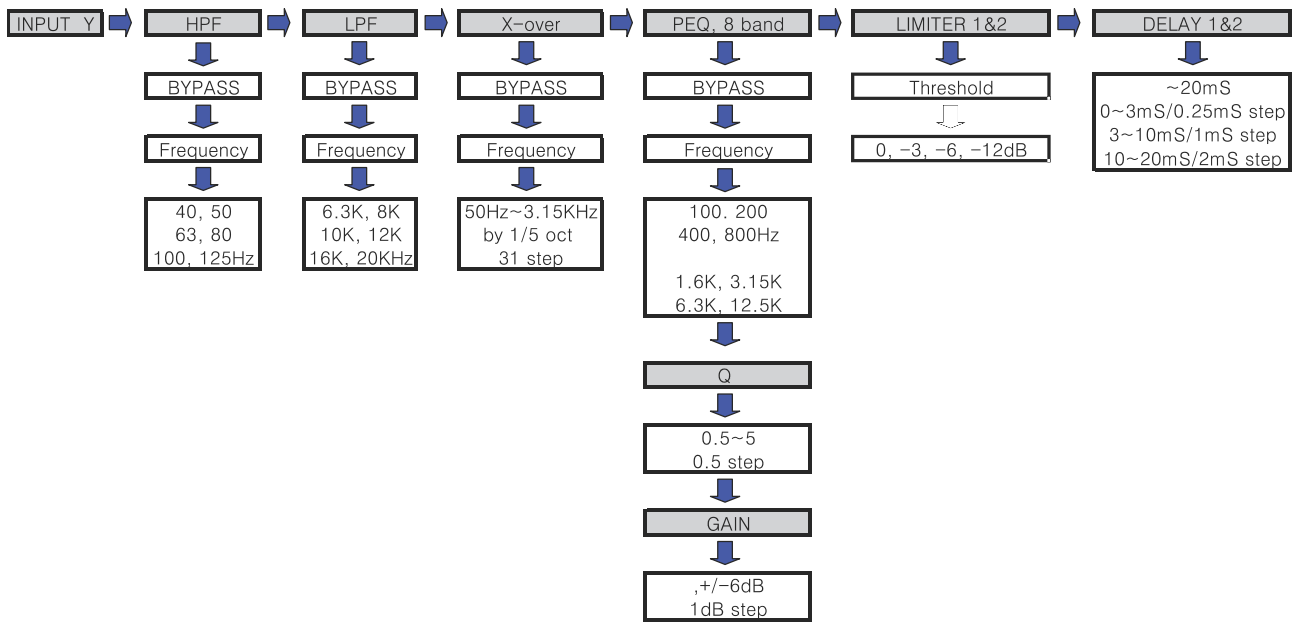
Verwendet für den Aufbau eines kleinen aktiven Systems mit einem 24 dB/Okt Linkwitz-Riley Filter mit einstellbarer Übergangsfrequenz zwischen CH1 (Subwoofer) und CH2 (Satelliten) Lautsprechern. Die Übergangsfrequenz kann auf einen Wert zwischen 50 Hz und 3,15 kHz eingestellt werden.

DSP-MENÜ - ÜBERSICHT FÜR DIE 3 BETRIEBSARTEN:

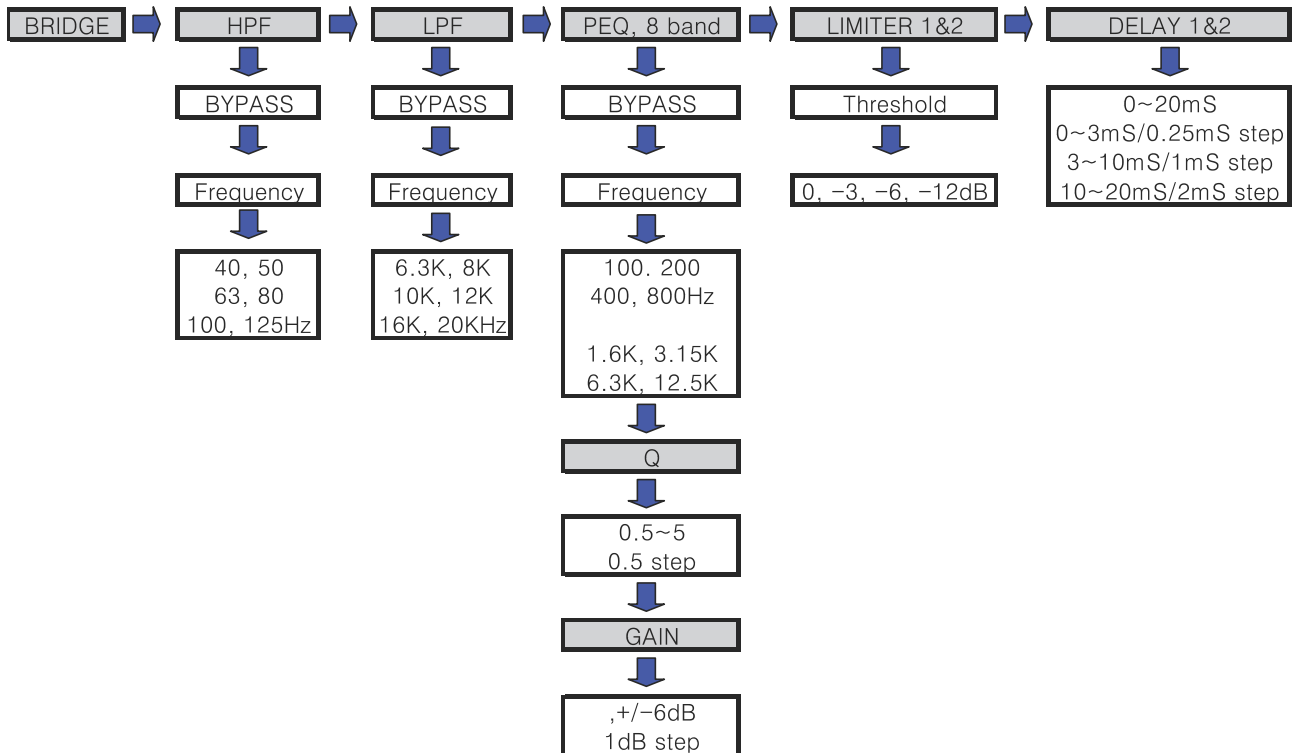
STEREOBETRIEB:



Y-EINGANG-BETRIEB:



BRÜCKENBETRIEB:



TECHNISCHE DATEN

	DSPA-1000	DSPA-1500
Stereoleistung an 8 Ω (1 kHz, THD +N < 1 %)	2 x 300 W _{rms}	2 x 440 W _{rms}
Stereoleistung an 4 Ω (1 kHz, THD +N < 1 %)	2 x 500 W _{rms}	2 x 750 W _{rms}
Stereoleistung an 2 Ω (1 kHz, THD +N < 1 %)	2 x 750 W _{rms}	2 x 1200 W _{rms}
Brückenleistung an 8 Ω (1 kHz, THD +N < 1 %)	1000 W _{rms}	1500 W _{rms}
Brückenleistung an 4 Ω (1kHz, THD+N < 1 %)	1500 W _{rms}	2400 W _{rms}
Freq. gang (+/- 0,5 dB)	20-20,000 Hz	
Eingangsempfindlichkeit:	+4 dBu (1,2 V _{rms})	
Eingangs-Gleichtaktunterdrückung (1 kHz)	> 50 dB	
Eingangsimpedanz	30 k Ω symmetrisch, 15 k Ω unsymmetrisch	
Klirrfaktor (THD)	< 0,03 %	
Rauschabstand	>100 dB	
Kanaltrennung 8 Ω /1 kHz	> 70 dB	
Dämpfungsfaktor 8 Ω /400 Hz	> 200	
Kühlung	Kühlventilator	
Verstärkertyp	Klasse D (Schaltnetzteil)	
Stromversorgung	Schaltnetzteil	
Eingangsanschlüsse	Symmetrische XLR- u- ¼" (6,3 mm) Stereobuchsen	
Ausgangsanschlüsse	Schraubklemmen und 2 Speakon [®] für Stereo- u. Brückenausgang	
Schutz:	Softstart, Kurzschluss, Begrenzer, DC-Störung, Netzkabel-Sicherung, thermischer Sicherheitsschalter	
Verstärker-Betriebsarten	Stereo - Brücke - Y-Modus	
DSP-Verarbeitung	HPF: 40 Hz bis 150 Hz LPF: 6,3 kHz bis 20 kHz PEQ: 8 Band 100 Hz / 12,5 kHz * Q: 0,5 bis 5 * Verstärkung: \pm 6 dB 2 Clipbegrenzer: 0 dB bis -12 dB 2 Verzögerungen (Laufzeitkorrektur): 0 x 6,86 m X-over (24dB/Okt Linkwitz/Riley): 50 Hz bis 3,15 kHz	
Stromversorgung	100 bis 240 VAC 50/60 Hz	
Abmessungen (mm)	482 x 88 x 280	
Gewicht (kg)	4,9	5,2

Diese Angaben können sich ohne vorherige Ankündigung geändert werden
 Sie können die neueste Version dieser Bedienungsanleitung von unserer Website www.jb-systems.eu

MANUAL DE INSTRUCCIONES

Gracias por comprar este producto de JB Systems®. Para aprovechar todas sus posibilidades, por favor lea muy detenidamente estas instrucciones de uso.

CARACTERÍSTICAS

Esta unidad tiene supresión de radio interferencia. Este aparato cumple los requisitos de las directivas europeas y nacionales vigentes. Dicha conformidad ha sido establecida y las declaraciones y documentos pertinentes han sido depositados por el fabricante.

- Amplificador de potencia profesional con modo de conmutación controlado por DSP.
- ¡Su diseño clase-D de alta eficiencia garantiza gran potencia de salida, incluso a 2 Ω!
- Dos modelos disponibles:
 - **DSPA-1000:** estéreo: 2x 300 Wrms @ 8 Ω ~ 2x 500 Wrms @ 4 Ω ~ 2x 750 Wrms @ 2 Ω
puente: 1000 Wrms @ 8 Ω ~ 1500 Wrms @ 4 Ω
 - **DSPA-1500:** estéreo: 2x 440 Wrms @ 8 Ω ~ 2x 750 Wrms @ 4 Ω ~ 2x 1200 Wrms @ 2 Ω
puente: 1500 Wrms @ 8 Ω ~ 2400 Wrms @ 4 Ω
- Perfecto para aplicaciones de instalaciones fijas como para DJs (pubs, tiendas, hoteles, restaurantes,...)
- Sección DSP (Procesador Señal Digital) completa con:
 - HPF (Filtro Paso Alto): (40~125 Hz) elimina las frecuencias no deseadas que absorben energía.
 - LPF (Filtro Paso Bajo): (6,3 k~20 kHz) corta las frecuencias más altas si fuese necesario para evitar oscilaciones.
 - Ecuador paramétrico de 8 bandas: (100 Hz~12,5 kHz, Q: 0,5~5, ±6 db) para un ajuste perfecto.
 - 2 limitadores: para una protección mejorada (umbral 0~-12 dB).
 - 2 Retardos: se pueden ajustar por separado desde 0 a 200 ms (0 a 6,86 m) para cada canal.
 - Sistema de Corte de frecuencias: sistema activo integrado (Linkwitz-Riley 24 dB/oct, 50 Hz~3,15 kHz).
 - 3 modos de trabajo: Estereo, Puente, Entrada Y (entrada mono, usada para el sistema activo).
- Temperatura controlada por ventilador de refrigeración.
- Protecciones contra fallo de corriente + sobre temperatura + sobretensión + cortocircuito.
- Entradas balanceadas XLR+conectores hembra con posibilidad de conectar en serie varias entradas.
- Salidas SpeakON® + terminales para cables conector hembra.

ANTES DE USAR

- Antes de comenzar a utilizar esta unidad, compruebe si no ha sufrido daños durante el transporte. Si hubiera alguno, no utilice el dispositivo y consulte primero con su distribuidor.
- **Importante:** Este dispositivo salió de nuestra fábrica en perfectas condiciones y bien embalado. Es absolutamente necesario que se obedezcan al pie de la letra las instrucciones y advertencias de seguridad que aparecen en este manual de usuario. Cualquier daño causado por una mala manipulación no estará cubierto por la garantía. El distribuidor no aceptará ninguna responsabilidad por defectos o problemas resultantes causados por no obedecer lo indicado en este manual de usuario.
- Mantenga este folleto en un lugar seguro para futuras consultas. Si vende este equipo, asegúrese de incluir este manual de usuario.
- Para proteger el medio ambiente, intente reciclar el material del embalaje en la mayor medida posible.

Compruebe el contenido:

Verifique que la caja contenga los elementos siguientes:

- Amplificador de potencia
- Instrucciones de funcionamiento
- Cable de alimentación.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD:



PRECAUCIÓN: Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, no retire la cubierta superior. Dentro no hay componentes que puedan ser reparados por el usuario. Dirija cualquier reparación o mantenimiento solamente a personal cualificado.



El símbolo de relámpago con punta de flecha dentro de un triángulo equilátero advierte al usuario de la presencia de "tensiones peligrosas" no aislada dentro de la carcasa del producto que pueden ser de una magnitud suficiente como para constituir un riesgo de descarga eléctrica.



El signo de admiración dentro de un triángulo equilátero advierte al usuario de la presencia de instrucciones importantes relacionadas con la operación y el mantenimiento (reparación) en la literatura que se entrega junto con el equipo.



Este símbolo significa: sólo para uso en interiores



Este símbolo significa: Lea las instrucciones

- Para evitar el riesgo de incendio o de descarga eléctrica, no exponga este aparato a la lluvia ni a la humedad.
- Para evitar que se forme condensación en el interior del equipo, permita que la unidad se adapte a la temperatura del entorno cuando se lleve a una habitación cálida después del transporte. La condensación impide a veces que la unidad trabaje a plena capacidad e incluso puede causar averías.
- Esta unidad es solamente para uso en interiores.
- No coloque objetos metálicos ni derrame líquidos dentro de la unidad. No deben colocarse objetos llenos de líquido, como jarrones, sobre este aparato. Puede provocar una descarga eléctrica o un mal funcionamiento. Si un objeto extraño se introduce dentro de la unidad, desconecte de inmediato la alimentación eléctrica.
- No deben colocarse fuentes de llama, como velas encendidas, sobre este aparato.
- No cubra ninguna abertura de ventilación ya que esto puede provocar sobrecalentamiento.
- Evite emplearlo en ambientes polvorientos y limpie la unidad con regularidad.
- Mantenga la unidad lejos de los niños.
- Este equipo no debe ser utilizado por personas inexpertas.
- La temperatura ambiente máxima segura es de 40°C. No utilice esta unidad a temperaturas ambiente mayores que ésta.
- La distancia mínima alrededor del aparato para permitir suficiente ventilación es de 3 cm.
- Siempre desenchufe la unidad cuando no se vaya a utilizar durante un período de tiempo prolongado o cuando se le vaya a dar servicio.
- La instalación eléctrica debe realizarla solamente personal cualificado, de acuerdo con la normativa sobre seguridad eléctrica y mecánica de su país.
- Compruebe que la tensión disponible no sea superior a la que se indica en el panel posterior de la unidad.
- La entrada del conector debe permanecer accesible para la desconexión de la alimentación.
- El cable de alimentación debe estar siempre en perfectas condiciones. Apague de inmediato la unidad cuando el cable de alimentación esté aplastado o dañado. Si el cable de alimentación está dañado, debe ser sustituido por el fabricante, por su representante de servicio técnico o por una persona de cualificación similar para evitar riesgos.
- ¡Nunca permita que el cable de alimentación haga contacto con otros cables!
- Cuando el interruptor de alimentación se encuentre en la posición OFF, esta unidad ¡no está desconectada por completo de la corriente!
- Este aparato debe estar conectado a tierra para cumplir las normativas de seguridad.
- Para evitar descargas eléctricas, no abra la cubierta. No hay piezas reparables por el usuario, aparte del fusible.
- **Nunca** repare un fusible o puentee el soporte del fusible. ¡**Siempre** sustituya un fusible dañado por otro del mismo tipo y las mismas especificaciones eléctricas!
- En el caso de que haya serios problemas de funcionamiento, detenga el uso del accesorio y contacte inmediatamente con su concesionario.
- Utilice el embalaje original cuando haya que transportar el dispositivo.
- Por razones de seguridad, está prohibido realizar modificaciones no autorizadas a la unidad.

GUÍA DE INSTALACIÓN:

- Instale la unidad en un lugar bien ventilado en el que no esté expuesta a altas temperaturas ni a humedad.
- Colocar y utilizar durante períodos largos esta unidad junto a fuentes de calor, como amplificadores, focos, etc., afectará a su rendimiento e incluso podría dañar la unidad.
- La unidad puede montarse en bastidores de 19 pulgadas. Fije la unidad utilizando los 4 orificios para tornillos del panel frontal. Asegúrese de utilizar los tornillos del tamaño adecuado. (Tornillos no incluidos) Tenga cuidado de minimizar los golpes y vibraciones durante el transporte.
- Cuando se instale dentro de una cabina o maletín, por favor, asegúrese de que tenga buena ventilación para mejorar la evacuación de calor de la unidad.
- Para evitar que se forme condensación en el interior del equipo, permita que la unidad se adapte a la temperatura del entorno cuando se lleve a una habitación cálida después del transporte. A veces, la condensación impide que la unidad funcione a pleno rendimiento.

LIMPIAR EL APARATO:

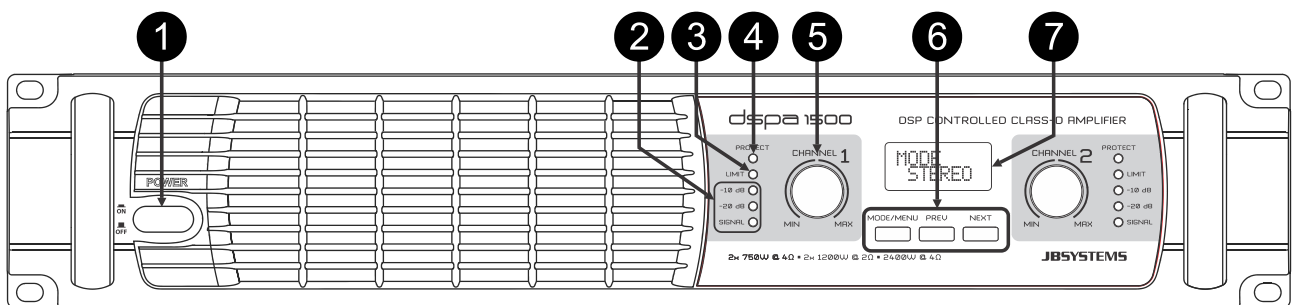
Límpielo usando un trapo ligeramente humedecido con agua. Evite la entrada de agua en el interior de la unidad.
 No utilice líquidos volátiles, como benceno o disolventes, que dañarían la unidad.
 Limpie los agujeros de ventilación con regularidad usando una aspiradora. Esto mejora la capacidad de refrigeración de los ventiladores del amplificador y ayuda a evitar el sobrecalentamiento.

CONEXIONES

Cerciórese de apagar la unidad antes de hacer cambios en las conexiones. Use cables de buena calidad para asegurar una excelente calidad de audio. Por ejemplo use cables JB con los códigos de pedido: 7-0061 (XLR/XLR L=1 m) o 7-0063 (XLR/XLR L=5 m). Para los altavoces le recomendamos usar las salidas compatibles Speakon®. Los cables adecuados son por ejemplo los códigos de pedidos JB: 2-0505 (L=5 m) o 2-0510 (L=10 m).

FUNCIONES (FRONTAL)

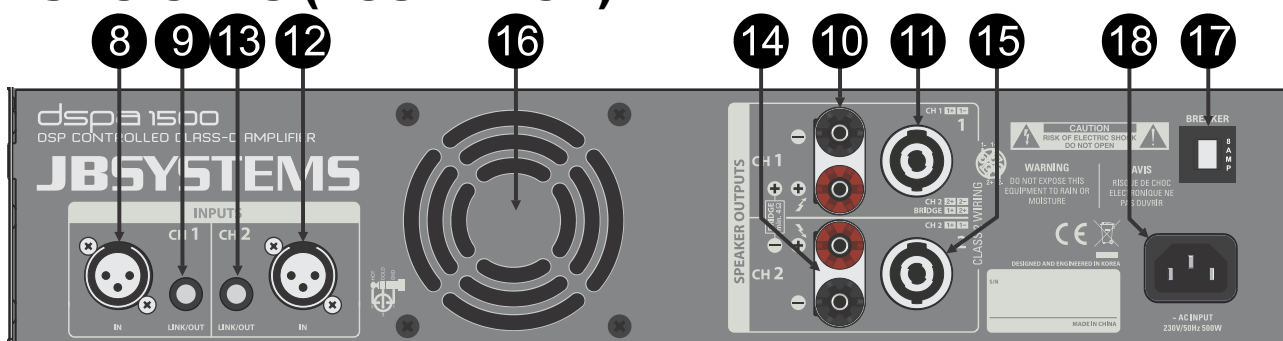
Este amplificador tiene un procesador DSP completo en su interior, el cual proporciona más control para adaptar el sonido y añade más flexibilidad para diferentes configuraciones. **Consulte los capítulos “COMO CONECTAR / CONFIGURAR” para más información.**



- 1. INTERRUPTOR DE ALIMENTACIÓN:** Se usa para encender y apagar el amplificador. Unos cuantos segundos después de encender el amplificador estará listo para usar.
- 2. LEDs DE SEÑAL:** Estos LEDs indican que una señal de música está presente en las entradas.
- 3. LEDs de LÍMITE:** Se iluminan justo antes del máximo nivel de salida sin distorsión del amplificador. Los LEDs de límite pueden iluminarse brevemente de vez en cuando. En un momento determinado el limitador interno empieza a trabajar para reducir la ganancia del amplificador y evitar que las señales alcancen el nivel de saturación y dañen sus altavoces. Mientras está trabajando el limitador, los LEDs de límite están iluminados durante periodos más largos. Cuando el amplificador está en modo protección, los LEDs de límite permanecerán iluminados.
- 4. LED DE AUTOPROTECCIÓN:** se ilumina cuando los altavoces se desconectan del amplificador. Esto ocurre en las siguientes situaciones:
 - Durante los primeros instantes tras encender el amplificador.
 - Cuando la temperatura la etapa de potencia llega a ser demasiado alta.
 - En el caso de un defecto técnico: Protección por corte eléctrico, sobretensión, cortocircuito, ...

- Durante el apagado del amplificador, el LED de protección se ilumina brevemente.
5. **CONTROLES DE GANANCIA:** Se usan para controlar la sensibilidad de entrada de los canales del amplificador.
 - **Modo ESTÉREO:** Se pueden controlar tanto el canal 1 como el 2.
 - **Modo ENTRADA Y:** El Canal 1 controla la salida SUB (graves), el Canal 2 controla la salida de los SATÉLITES (agudos)
 - **Modo PUENTE:** Sólo se usa el Canal 1, el Canal 2 no se usa.
 6. **Botones de NAVEGACIÓN DSP:** Se usan para seleccionar los diferentes modos de trabajo y configuraciones del DSP (Procesador Señal Digital).
 7. **PANTALLA:** Pantalla LCD con luz de fondo, ayuda a la navegación por los diferentes parámetros del DSP y a su configuración. En condiciones normales de trabajo, la pantalla predeterminada es la siguiente: "Serie DSPA"

FUNCIONES (POSTERIOR)



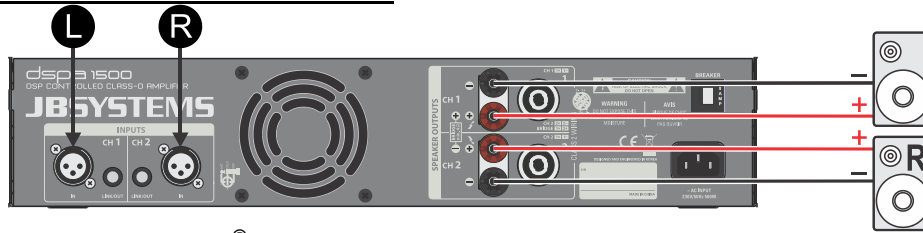
8. **Entrada XLR CNL 1:** Puede conectar una señal XLR balanceada. Conecte los cables de la siguiente manera: PIN 1=tierra * PIN 2=fase(+) * PIN 3=neutro(-).
9. **Conector entrada CNL 1:** se usan clavijas estéreo de 1/4" (6,3 mm) para conectar el cable de audio balanceado. Aunque los cables de audio deberían ser su primera elección, también puede usar clavijas mono desbalanceadas: los cables especiales de conversión RCA/cinch pueden adquirirse por separado. El conector de entrada también se puede usar para conectar en paralelo la entrada de otro amplificador, aquí también le podemos ofrecer cables especiales.
10. **Salidas conectores hembra CNL 1:** Use esta salida cuando el cable del altavoz no tenga conector Speakon.
11. **Salida SPEAKON CNL1+CNL 2:** Esta salida Speakon® se puede usar sólo para el Canal 1 o como conector combinado para el Canal 1 y Canal 2. También se puede usar cuando el amplificador esté en modo puente.
 - **CNL 1:** 1+ = cable positivo (rojo), 1- = cable negativo (negro)
 - **CNL 2:** 2+ = cable positivo (rojo), 2- = cable negativo (negro)
 - **PUENTE:** 1+ = cable positivo (rojo), 2+ = cable negativo (negro)
12. **Entrada XLR CNL 2:** Igual que la entrada XLR CNL 1 (8) pero sólo se usa cuando trabaja en modo estéreo.
13. **Conector entrada CNL 2:** Igual que el conector de entrada para el CNL 1 (9) pero sólo se usa cuando trabaja en modo estéreo.
14. **Salidas conectores hembra CNL 2:** Use esta salida cuando el cable del altavoz no tenga conector Speakon®.
15. **Salida SPEAKON CNL 2:** Esta salida Speakon® se usa para conectar un altavoz al Canal 2: 1+ = cable positivo (rojo), 1- = cable negativo (negro).
16. **VENTILADOR DE REFRIGERACIÓN:** Durante su funcionamiento el amplificador genera calor que debe ser disipado. Los ventiladores del interior del amplificador deben poder evacuar el calor de la mejor manera posible. Por eso es muy importante no cubrir ninguna de las aberturas de ventilación, porque podría causar un sobrecalentamiento. Limpie los agujeros de ventilación con regularidad usando una aspiradora. Esto mejora la capacidad de refrigeración de los ventiladores del amplificador y ayuda a evitar el sobrecalentamiento.
17. **DISYUNTOR:** Este es un disyuntor automático. Cuando se funda el fusible, primero localice y solvante el problema que ha provocado que el fusible se funda. Una vez resuelto el problema, simplemente presione el botón para restablecer el disyuntor.
18. **Entrada de Alimentación:** Use el cable de alimentación suministrado para conectar el amplificador a la red eléctrica.

CONEXIÓN

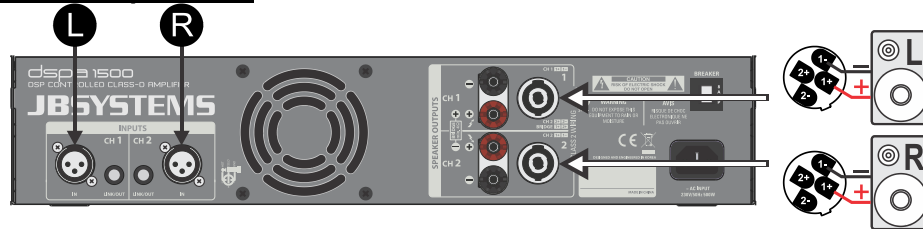
FUNCIONAMIENTO EN ESTÉREO:

Es el uso más común, y la impedancia del altavoz puede disminuir hasta los 2 Ω.

Usando los conectores hembra de salida:



Usando las salidas SpeakON®:

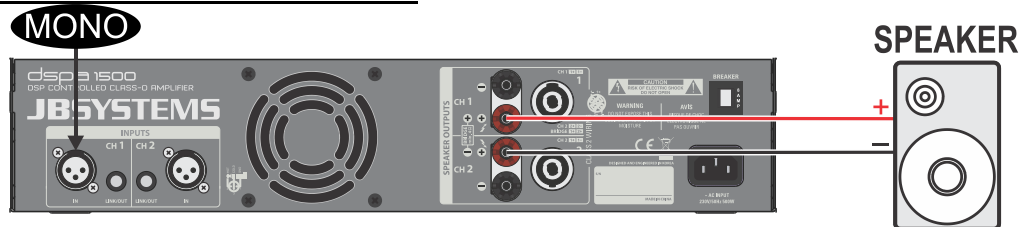


- Conecte las señales de audio estéreo a las entradas 1+2 (8/9 + 12/13)
- Seleccione modo "stereo" en la pantalla y ajuste los parámetros DSP (vea el capítulo siguiente)
- Conecte los altavoces a las salidas como se muestra en las ilustraciones
- Coloque los controles de ganancia (5) a cero
- Cerciórese de que tiene señal de música en la entrada
- Encienda el amplificador (1)
- Ajuste los controles de ganancia (5) al nivel deseado

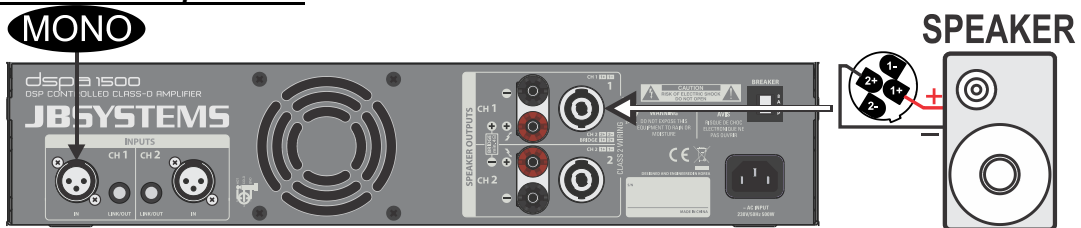
FUNCIONAMIENTO MODO PUENTE:

Se usa para gobernar 2 canales con mayor potencia. ~ **Atención:** Altavoces con una impedancia inferior a 4 Ω no están permitidos.

Usando los conectores hembra de salida:



Usando las salidas SpeakON®:

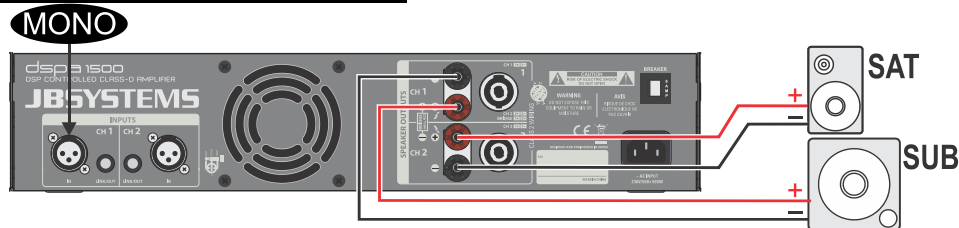


- Conecte la señal de audio monoaural a la entrada del Canal 1 (8/9)
- Seleccione modo "bridge" en la pantalla y ajuste los parámetros DSP (vea el capítulo siguiente)
- Conecte los altavoces a la salida como se muestra en las ilustraciones
- Coloque los controles de ganancia (5) a cero
- Cerciórese de que tiene señal de música en la entrada canal izquierdo
- Encienda el amplificador (1)
- Ajuste el control de ganancia del Canal 1 (5) al nivel deseado, el control de ganancia del Canal 2 no se utiliza

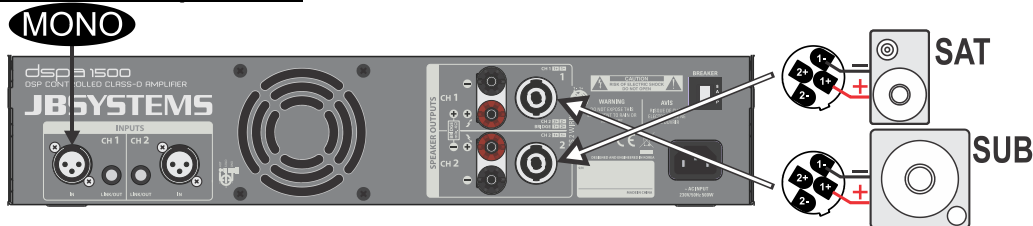
FUNCIONAMIENTO MODO Y:

Se usa para configurar un sistema de 2-vías donde el Canal 1 gobierna el Subwoofer y el Canal 2 gobierna el altavoz SATÉLITE. Atención: El MODO-Y es mono por tanto necesitará 2 amplificadores (1 por banda) para crear un sistema estéreo. La impedancia del altavoz puede bajar hasta los 2 Ω.

Usando los conectores hembra de salida:



Usando las salidas SpeakON®:



- Conecte la señal de audio monoaural a la entrada del Canal 1 (8/9)
- Seleccione “MODE-Y” en la pantalla
- Ajuste los parámetros DSP: ¡al menos los parámetros de frecuencia de corte! (vea el capítulo siguiente)
- Conecte los altavoces a las salidas como se muestra en las ilustraciones
- Coloque los controles de ganancia (5) a cero
- Cerciórese de que tiene señal de música en la entrada canal izquierdo
- Encienda el amplificador (1)
- Ajuste los controles de ganancia (5) al nivel deseado: El Canal 1 controla el Subwoofer y el Canal 2 el altavoz satélite

CÓMO CONFIGURAR EL DSP

En este capítulo le daremos la información básica que necesita para configurar los parámetros del DSP (Procesador Señal Digital). Para hacer las cosas fáciles, el DSP en este amplificador sólo usa las configuraciones más importantes. Sin embargo, si no está familiarizado con algunos de los parámetros del DSP, le recomendamos que busque en Internet más información. En estos casos “¡Google tiene la respuesta!”.

Puede usar los 3 botones (6) para navegar por los menús DSP: el botón MODE/MENU se usa para seleccionar el modo de trabajo y todos sus parámetros relacionados. Los botones PREV/NEXT se usan para cambiar los parámetros.

HPF - Filtro de paso alto:

Se usa principalmente para eliminar las indeseadas y absorbentes bajas frecuencias que solo hacen consumir la potencia del amplificador. En algunos casos el HPF ayudará a proteger los altavoces (principalmente los de menor tamaño). Posibles frecuencias de corte: 40 - 50 – 63 – 80 - 100 - 125 Hz.

LPF – Filtro de paso bajo:

Se usa principalmente para eliminar las indeseadas altas frecuencias y así evitar las posibles oscilaciones que podrían dañar sus altavoces. Posibles frecuencias de corte: 6,3 k – 8 k – 12 k – 16 k – 20 kHz.

PEQ, 8band – Ecuador paramétrico de 8 bandas:

Un ecualizador paramétrico es un filtro de paso de banda muy efectivo con ganancia ajustable, frecuencia central y ancho de banda (Factor Q). A menudo se usa para corregir los altavoces, evitar retroalimentación, eliminar resonancias no deseadas o simplemente adaptar el sonido a la sala (ecualización de la sala).

Posibles frecuencias centrales: 100 – 200 – 400 – 800 – 1,6 k – 3,15 k – 6,3 k – 12,5 kHz

Rango de ancho de banda (Facto Q): Desde 0,5 (banda estrecha) hasta 5000 (banda ancha) en saltos de 0,5.
 Rango de ganancia: ±6dB en saltos de 1 dB.

Limitador 1 y 2:

Un limitador “limita” la señal de entrada tan pronto como alcance el nivel umbral. Por tanto, los limitadores se usan a menudo para reducir los picos y proteger su equipo (altavoces). Tan pronto como se alcance el umbral seleccionado, la señal no puede seguir aumentando. Tanto el Canal 1 como el Canal 2 pueden tener niveles de umbral separados: 0 dB, -3 dB, -6 dB, -12 dB.

Retardo 1 y 2:

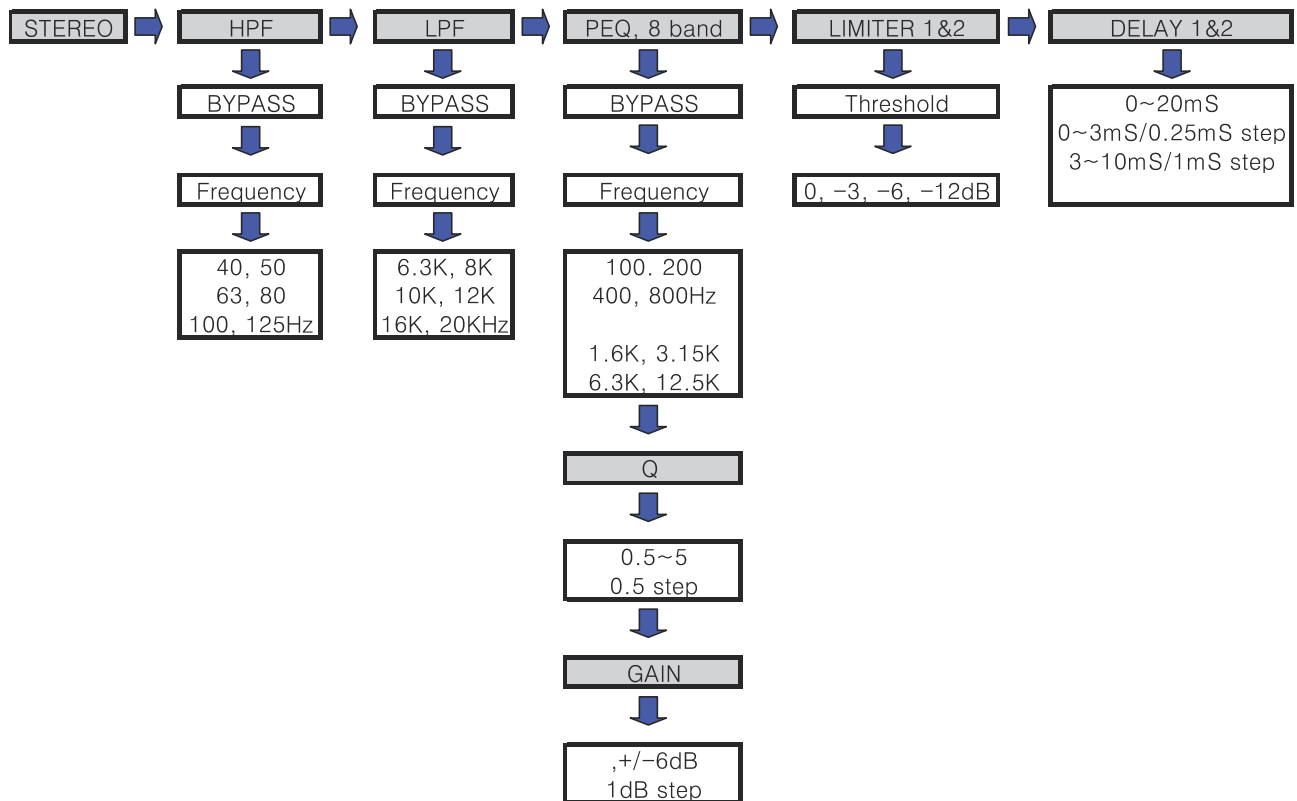
Se usan para alinear los componentes individuales de un sistema de altavoces entre si. Por ejemplo, si tiene los altavoces de rango medio/alto colgados y los subwoofers sobre el suelo: en este caso el DSP puede compensar con un retardo, de hasta 20 ms (6,86 m), las diferencias de tiempo de la trayectoria del sonido. Tanto el Canal 1 como el Canal 2 pueden tener ajustes de retardo separados: 0 a 3 ms (1,029 m) en saltos de 0,5 ms (17,15 cm), 3 a 10 ms (3,43 m) en saltos de 1ms (34,3 cm), 10 a 20 ms (6,86 m) en saltos de 2 ms (68,6 cm)

X-OVER – Corte de frecuencia (solo para el MODO-Y)

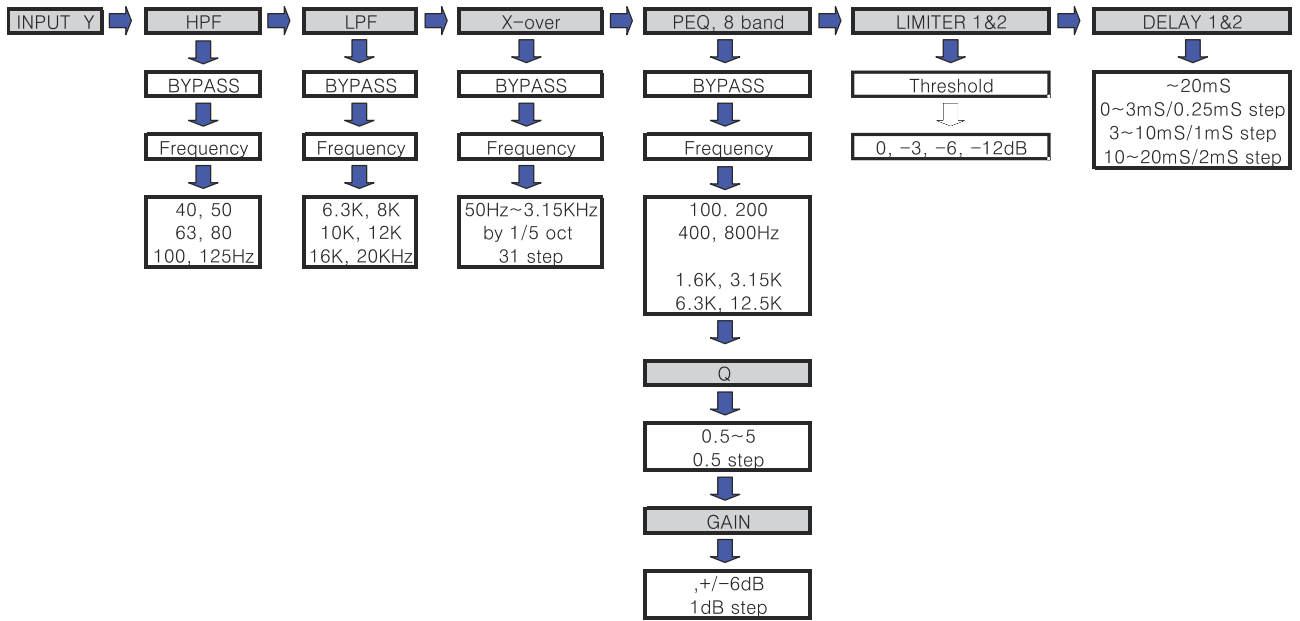
Se usa para generar un pequeño sistema activo usando un filtro Linkwitz-Riley de 24dB/oct con frecuencia de corte ajustable entre los altavoces del Canal 1 (Subwoofer) y del Canal 2 (Satélite). La frecuencia de corte se puede ajustar entre 50 Hz y 3,15 kHz.

VISTA GENERAL DEL MENÚ DSP PARA LOS 3 MODOS DE TRABAJO:

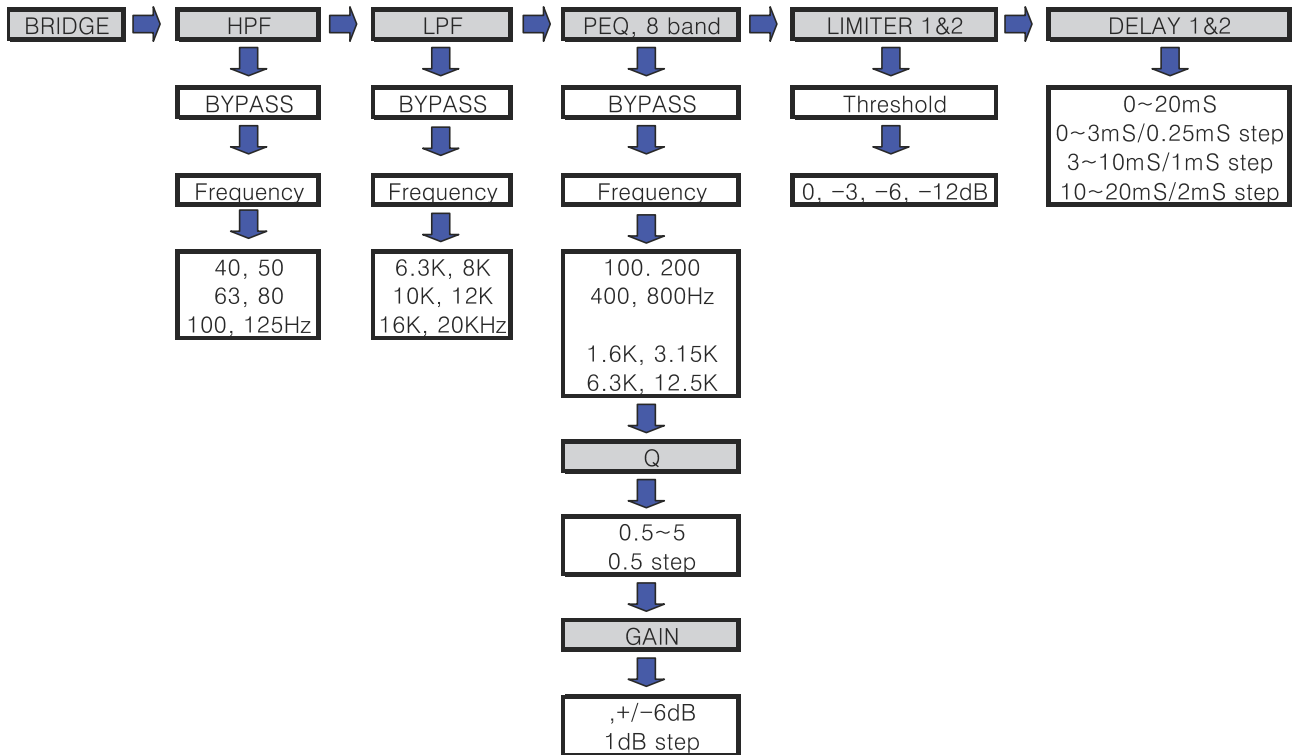
FUNCIONAMIENTO EN ESTÉREO:



FUNCIONAMIENTO ENTRADA-Y:



FUNCIONAMIENTO MODO PUENTE:

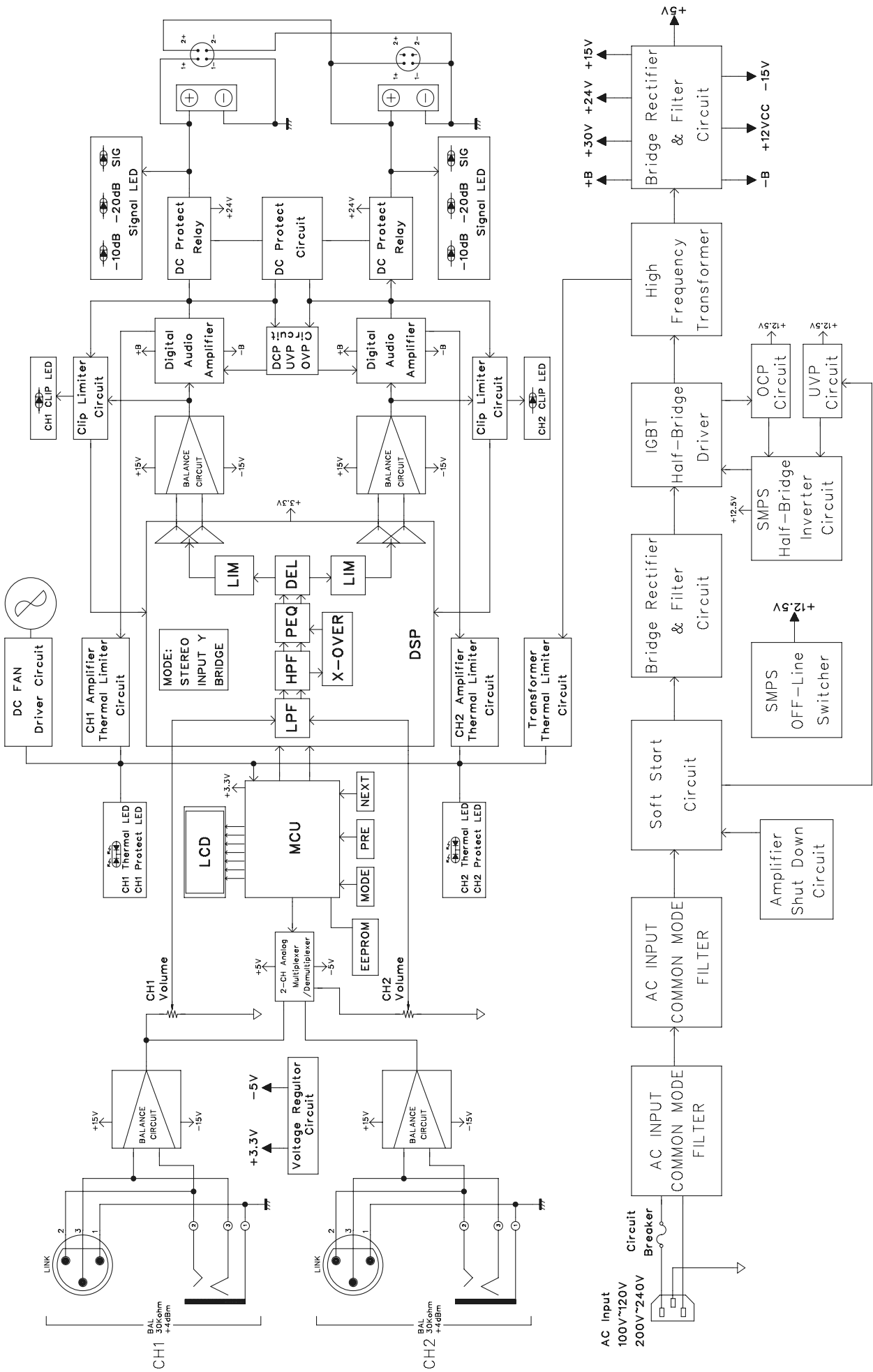


ESPECIFICACIONES

	DSPA-1000	DSPA-1500
Potencia estéreo 8 Ω (1 kHz, THD+N<1%)	2 x 300 W _{rms}	2 x 440 W _{rms}
Potencia estéreo 4 Ω (1 kHz, THD+N<1%)	2 x 500 W _{rms}	2 x 750 W _{rms}
Potencia estéreo 2 Ω (1 kHz, THD+N<1%)	2 x 750 W _{rms}	2 x 1200 W _{rms}
Potencia modo puente 8 Ω (1 kHz, THD+N<1%)	1000 W _{rms}	1500 W _{rms}
Potencia modo puente 4 Ω (1 kHz, THD+N<1%)	1500 W _{rms}	2400 W _{rms}
Resp. Frec. (+/-0,5 dB)	20-20,000 Hz	
Sensibilidad de entrada	+4 dBu (1,2 V _{rms})	
CMMR de entrada (1 kHz)	>50 dB	
Impedancia de entrada	30 k Ω balanceado, 15 k Ω desbalanceado	
THD	0,03%	
Relación S/R	>100 dB	
Separación de canales 8 Ω /1 kHz	>70 dB	
Factor de atenuación 8 Ω /400 Hz	>200	
Refrigeración	refrigeración por ventilador	
Tipo de amplificador	Clase D (modo de conmutación)	
Tipo de fuente de alimentación	Modo de conmutación	
Conexiones de entrada	XLR balanceada + conectores estéreo de 1/4" (6,3 mm) balanceados	
Conexiones de salida	terminales de conexión hembra y 2 salidas SpeakON® para modos Estéreo y Puente	
Protección	Arranque suave, Cortocircuito, Limitador, Fallo de alimentación de continua, Corte térmico por Fusible en la línea de alterna	
Modos de trabajo del amplificador	Estéreo ~ Puente ~ Modo-Y	
Procesamiento DSP	HPF (Filtro Paso Alto): 40 Hz ~ 150 Hz LPF (Filtro Paso Bajo): 6,3 kHz ~ 20 kHz EQ Paramétrico: 8 bandas 100 Hz ~ 12,5 kHz * Q: 0,5 ~ 5 * Ganancia: \pm 6 dB 2 Limitadores de Saturación: 0 dB ~ -12 dB 2 Retardos (alineación temporal): 0 ~ 20 ms (6,86 m) Sistema de corte de frecuencia (Linkwitz/Riley de 24 dB/oct): 50 Hz ~ 3,15 kHz	
Fuente de alimentación	100~240 VCA 50/60 Hz	
Dimensiones (mm)	482 x 88 x 280	
Peso (kg)	4,9	5,2

Esta información está sujeta a cambios sin notificación previa

Puede descargar la última versión de este manual de usuario en nuestro sitio Web: www.jb-systems.eu



AC Input
100V~120V
200V~240V

Circuit Breaker

AC INPUT COMMON MODE FILTER

AC INPUT COMMON MODE FILTER

COMMON MODE FILTER

Soft Start Circuit

Bridge Rectifier & Filter Circuit

IGBT Half-Bridge Driver

High Frequency Transformer

Bridge Rectifier & Filter Circuit

+B +30V +24V +15V
-B +12VCC -15V

Amplifier Shut Down Circuit

SMPS OFF-Line Switcher

SMPS Half-Bridge Inverter Circuit

OCP Circuit
UVP Circuit

+12.5V
+12.5V



JB SYSTEMS

WWW.JB-SYSTEMS.EU

Copyright © 2014 by BEGLEC NV

't Hofveld 2C ~ B1702 Groot-Bijgaarden ~ Belgium

Reproduction or publication of the content in any manner, without express permission of the publisher, is prohibited.