VERSION 1.4

MUSWAY

MUSIC IS THE WAY

M6 V4

6-CHANNEL CLASS D AMPLIFIER
WITH 8-CHANNEL DSP

TECHNICAL SPECIFICATIONS

POWER SUPPLY	
Voltage:	7.5 - 16.7 VDC
Idle Current:	1 A
Switched off:	< 0.1 mA
Remote IN:	5 - 15 VDC (1 mA)
Remote OUT:	8 - 15 VDC (300 mA)
Fuse:	40 A

AMPLIFIER STAGE	
Distortion - THD, 1 kHz @ 4 Ω, 5 W:	0.014 %
Bandwidth -3 dB, 2 V/RMS, 4 Ω @ - 1 dB:	10 Hz - 20 kHz
S/N ratio @ A weighted, 1 V, Max. Power:	94 dB
Damping factor @ 1 kHz, 2 V/RMS, 4 Ω:	88
Input Sensitivity:	3 - 21 V/RMS (high-level) 1 - 5 V/RMS (AUX, low-level)
Input Impedance:	13 Ω (high-level) 47 kΩ (AUX, low-level)

Output Power @ 13.8 VDC, 1% THD:

6 x 90/160 Watts RMS @ 4/2 Ω (DHR*)
6 x 80/130 Watts RMS @ 4/2 Ω

Output Power bridged @ 13.8 VDC, 1% THD:

3 x 260 Watts RMS @ 4 Ω

Output Power @ 14.4 VDC, 1% THD:

6 x 100/175 Watts RMS @ 4/2 Ω (DHR*)
6 x 85/140 Watts RMS @ 4/2 Ω

Output Power bridged @ 14.4 VDC, 1% THD:

3 x 280 Watts RMS @ 4 Ω

* Musway multi-channel amplifiers use the innovative “Dynamic Headroom” (DHR) technology to achieve higher maximum RMS output power in multi-channel applications. This technology shows its strengths above all when not all channels require full power over the entire frequency spectrum at the same time. In active operation, the DHR technology enables the channels that are responsible for the tweeter or midrange to have an even higher dynamic impulse output, from which the entire audio system benefits. Thus, the Musway multi-channel amplifiers with DHR offer an effective and dynamic power reserve that is not available in amplifiers with only one or two channels.

SIGNAL OUTPUTS	
RCA OUT CH7/8:	4 V/RMS Max.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

DIGITAL SIGNAL PROCESSOR (64 bit Clock speed: 295 MHz)	
Crossover:	Full / Hi Pass / Lo Pass / Band Pass
Crossover type and slope:	Bessel / Butterworth / Linkwitz @ 6/12/18/24/30/36/42/48 dB
Crossover Frequency:	1 Hz step @ 20 Hz - 20 kHz
Phase inversion:	0° / 180°
Output Equalizer:	31-Band Parametrical Equalizer: ±15 dB
Time Alignment Distance:	0 - 692 cm
Time Alignment Delay:	0 - 17 ms
Time Alignment Step:	0.08 ms; 2.8 cm
Time Alignment Fine Set:	0.02 ms; 0.7 cm
Presets (Local Stored):	6 Presets

GENERAL REQUIREMENTS	
PC connections	Mini USB (1.1 / 2.0 / 3.0)
Software/PC requirements:	Microsoft Windows (32/64 bit): XP, Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 10, Windows 11
Graphic card min. resolution:	1024 x 768
Ambient operating temperature range:	0 - 55 °C

SIZE / WEIGHT	
Size without brackets (mm):	200 x 44 x 150
Net Weight (kg):	1.6

CE Declaration of Conformity

Audio Design GmbH hereby declares that the **MUSWAY M6V4** DSP amplifier complies with **Directive 2014/53/EU**. The full declaration of conformity can be viewed at **www.musway.de/CE**

SCOPE OF DELIVERY

1 x M6V4 DSP Amplifier
1 x 2,5 m ISO Cable Harness with System Connector
1 x 1,5 m USB Cable
1 x 20-pole Cable Adapter (High Level Inputs, Speaker Outputs)
1 x 6-pole Cable Adapter (Inputs CH5/6, REM IN/OUT)
1 x 4-pole Cable Adapter (Speaker Outputs)
4 x Mounting Bracket incl. Screws
1 x Owner's Manual (English/German)
1 x 40 A replacement fuse
1 x 4 mm hex key

SAFETY INSTRUCTIONS

THE PURCHASED DEVICE IS ONLY SUITABLE FOR AN OPERATION WITH A 12V ON-BOARD ELECTRICAL SYSTEM OF A VEHICLE. Otherwise fire hazard, risk of injury and electric shock consists.

PLEASE DO NOT MAKE ANY OPERATION OF THE SOUND SYSTEM, WHICH DISTRACT YOU FROM A SAFE DRIVING. Do not make any procedures, which demand a longer attention. Perform these operations not until you have stopped the vehicle on a safe place. Otherwise the risk of accident consists.

ADJUST THE SOUND VOLUME TO AN APPROPRIATE LEVEL, THAT YOU ARE STILL ABLE TO HEAR EXTERIOR NOISES WHILE DRIVING. High performance sound systems in vehicles may generate the acoustic pressure of a live concert. The permanent listening to extreme loud music may cause the loss of your hearing abilities. The hearing of extreme loud music while driving may derogate your cognition of warning signals in the traffic. In the interests of the common safeness, we suggest to drive with a lower sound volume. Otherwise the risk of accident consists.

DO NOT COVER COOLING VENTS AND HEAT SINKS. Otherwise this may cause heat accumulation in the device and fire hazard consists.

DO NOT OPEN THE DEVICE. Otherwise fire hazard, risk of injury and electric shock consists. Also this may cause a loss of the warranty.

REPLACE FUSES ONLY WITH FUSE WITH THE SAME RATING. Otherwise fire hazard and risk of electric shock consists.

DO NOT USE THE DEVICE ANY LONGER, IF A MALFUNCTION OCCURS, WHICH REMAINS NOT REMEDIED. Refer in this case to the chapter TROUBLE SHOOTING. Otherwise risk of injury and the damage of the device consists. Commit the device to an authorized retailer.

INTERCONNECTION AND INSTALLATION SHOULD BE ACCOMPLISHED BY SKILLED STAFF ONLY. The interconnection and installation of this device demands technical aptitude and experience. For your own safeness, commit the interconnection and installation to your car audio retailer, where you have purchased the device.

DISCONNECT THE GROUND CONNECTION FROM THE VEHICLE'S BATTERY BEFORE INSTALLATION. Before you start with the installation of the sound system, disconnect by any means the ground supply wire from the battery, to avoid any risk of electric shock and short circuits.

CHOOSE AN APPROPRIATE LOCATION FOR THE INSTALLATION OF THE DEVICE. Look for an appropriate location for the device, which ensures a sufficient air circulation. The best places are spare wheel cavities, and open spaces in the trunk area. Less suitable are storage spaces behind the side coverings or under the car seats.

DO NOT INSTALL THE DEVICE AT LOCATIONS, WHERE IT WILL BE EXPOSED TO HIGH HUMIDITY AND DUST. Install the device at a location, where it will be protected from high humidity and dust. If humidity and dust attain inside the device, malfunctions may be caused.

MOUNT THE DEVICE AND OTHER COMPONENTS OF THE SOUND SYSTEM SUFFICIENTLY. Otherwise the device and components may get loose and act as dangerous objects, which could cause serious harm and damages in the passenger room.

ENSURE CORRECT CONNECTION OF ALL TERMINALS. Faulty connections may could cause fire hazard and lead to damages of the device.

MOUNT THE DEVICE AND OTHER COMPONENTS OF THE SOUND SYSTEM SUFFICIENTLY. Otherwise the device and components may get loose and act as dangerous objects, which could cause serious harm and damages in the passenger room.

SAFETY INSTRUCTIONS

ENSURE NOT TO DAMAGE COMPONENTS, WIRES AND CABLES OF THE VEHICLE WHEN YOU DRILL THE MOUNTING HOLES. If you drill the mounting holes for the installation into the vehicle's chassis, ensure by any means, not to damage, block or tangent the fuel pipe, the gas tank, other wires or electrical cables.

DO NOT INSTALL AUDIO CABLES AND POWER SUPPLY WIRES TOGETHER. Ensure while installation not to lead the audio cables between the head unit and the processor together with the power supply wires on the same side of the vehicle. The best is a areal separated installation in the left and right cable channel of the vehicle. Therewith a overlap of interferences on the audio signal will be avoided. This stands also for the equipped bass-remote wire, which should be installed not together with the power supply wires, but rather with the audio signal cables.

ENSURE THAT CABLES MAY NOT CAUGHT UP IN CLOSE-BY OBJECTS. Install all the wires and cables like described on the following pages, therewith these may not hinder the driver. Cables and wires which are installed close-by the steering wheel, gear lever or the brake pedal, may caught up and cause highly dangerous situations.

DO NOT SPLICE ELECTRICAL WIRES. The electrical wires should not be bared, to provide power supply to other devices. Otherwise the load capacity of the wire may get overloaded. Use therefor a appropriate distribution block. Otherwise fire hazard and risk of electric shock consists.

DO NOT USE BOLTS AND SCREW NUTS OF THE BRAKE SYSTEM AS GROUND POINT. Never use for the installation or the ground point bolts and screw-nuts of the brake system, steering system or other security-relevant components. Otherwise fire hazard consists or the driving safety will be derogated.

ENSURE NOT TO BEND OR SQUEEZE CABLES AND WIRES BY SHARP OBJECTS. Do not install cables and wires not close-by movable objects like the seat rail or may be bent or harmed by sharp and barbed edges. If you lead a wire or cable through the hole in a metal sheet, protect the insulation with a rubber grommet.

KEEP AWAY SMALL PARTS AND JACKS FROM CHILDREN. If objects like these will be swallowed, the risk of serious injuries consists. Consult promptly a medical doctor, if a child swallowed a small object.

10 ~ 90%

0 ~ 55°C

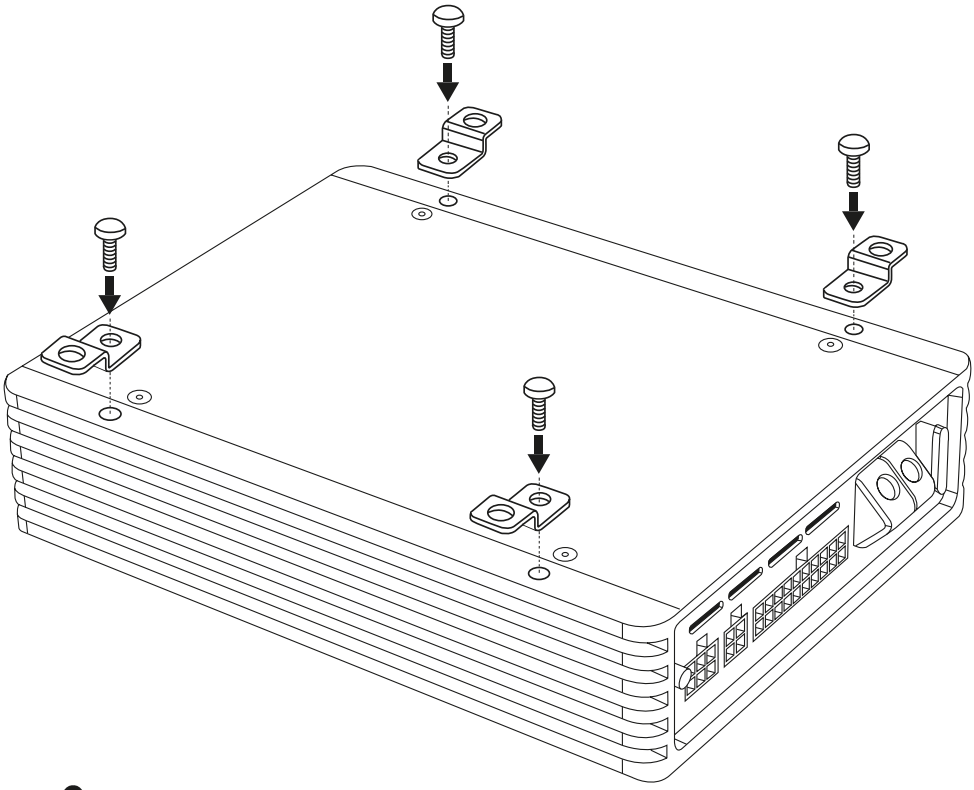
DISPOSAL/RECYCLING

If you have to dispose the device and its components, please note that no electronic devices must be disposed in the household waste. Dispose the device and its components at a suitable recycling facility in accordance with local waste regulations. If necessary, consult your local authority or dealer.

More information at **www.audiodesign.de/english/disposal**

MECHANICAL INSTALLATION

- Avoid any damages on the components of the vehicle like air bags, cables, board computer, seat belts, gas tank or the like.
- Ensure that the chosen location provides a sufficient air circulation for the amplifier. Do not mount the device into small or sealed spaces without air circulation near by heat dispersing parts or electrical parts of the vehicle.
- Do not mount the amplifier on top of a subwoofer box or any other vibrating parts, whereby parts could loosen inside.
- The wires and cables of power supply and the audio signal must be as short as possible to avoid any losses and interferences.



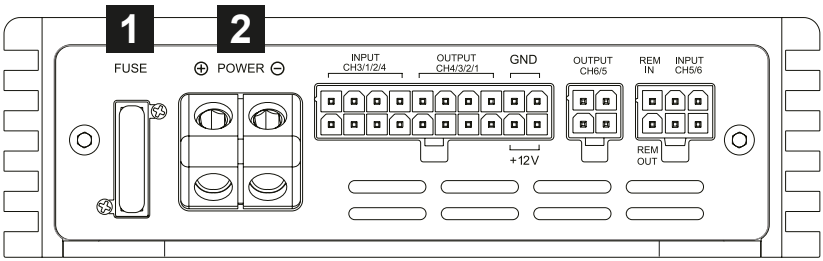
WARNING

Before you start with the installation, disconnect necessarily the GROUND connection wire from the battery to avoid any risk of electric shocks and short circuits.

INTERCONNECTION

BEFORE CONNECTING

For the professional installation of a sound system, car audio retail stores offers appropriate wiring kits. Ensure a sufficient profile section (at least Ø 5 mm), a suitable fuse rating and the conductivity of the cables when you purchase your wiring kit. Clean and remove rust-streaked and oxidized areas on the contact points of the battery and the ground connection. Make sure that all screws are fixed tight after the installation, because loose connections cause malfunctions, insufficient power supply or interferences.



1 **FUSE**

The inserted fuse (35 A blade) protects the amplifier from shorts and capacity overload. If you need to replace the fuse, make sure to use the same type of fuse with the same rating.

2 **POWER**

Connect the POWER + terminal with the +12 V pole of the vehicle's battery. Use a suitable cable with a sufficient cross section (at least Ø 5 mm) and install an additional in-line fuse. For safety reasons the distance between the fuse block and the battery should be shorter than 30 cm. Do not set in the fuse into the fuse block until the installation is accomplished.

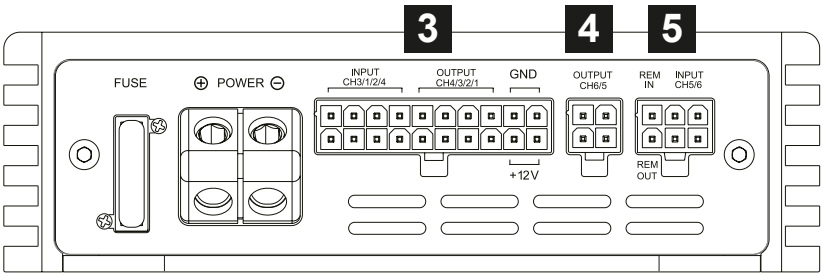
Connect the POWER – terminal (ground) with a suitable contact ground point on the vehicle's chassis. The ground wire must be as short as possible and must be connected to a blank metallic point at the vehicle's chassis. Ensure that this ground point has a stable and safe electric connection to the negative "–"pole of the battery. Check this ground wire from the battery to the ground point if possible and enforce it, if required. Use a ground wire with a sufficient cross section (at least Ø 5 mm) and the same size like the positive + power supply wire. This helps reduce most of the interference than can occur in audio reproduction.

NOTE: If you use this POWER terminals instead of the power supply of the System Connector, please remove the in-line fuse from the ISO Cable Harness at the System Connector.

WARNING

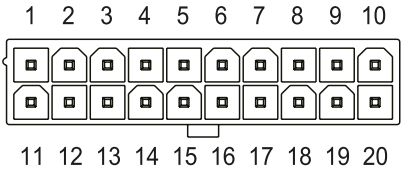
Make sure the connection polarity is as indicated on the terminals. A misconnection may result in damage to the amplifier. After applying power, wait about 8 seconds before turning the amplifier on.

INTERCONNECTION



3 SYSTEM CONNECTOR

Connector for the enclosed cable harness. Make sure that you only use the original cable that comes with the amplifier to connect the amplifier with your head unit/car stereo.



1:	HIGH LEVEL INPUT 3-
11:	HIGH LEVEL INPUT 3+
2:	HIGH LEVEL INPUT 1-
12:	HIGH LEVEL INPUT 1+
3:	HIGH LEVEL INPUT 2-
13:	HIGH LEVEL INPUT 2+
4:	HIGH LEVEL INPUT 4-
14:	HIGH LEVEL INPUT 4+
5:	SPEAKER OUTPUT 4-
15:	SPEAKER OUTPUT 4+
6:	SPEAKER OUTPUT 3-
16:	SPEAKER OUTPUT 3+
7:	SPEAKER OUTPUT 2-
17:	SPEAKER OUTPUT 2+
8:	SPEAKER OUTPUT 1-
18:	SPEAKER OUTPUT 1+
9:	BAT-
19:	BAT+
10:	BAT-
20:	BAT+

HIGH LEVEL INPUTS CH1-4:

Connect here the amplified speaker outputs coming from the head unit. The input sensitivity is adjustable from 6 to 18 V/RMS with the CH1/2/3/4 controller.

CH1 features the Auto Turn-On function through the connection with the speaker outputs of the head unit.

LOW LEVEL INPUTS CH1-4 (optional):

If you want to use the signal input section with low level signals (e.g. with the pre-amplifier outputs from your head unit), please refer to page 15.

SPEAKER OUTPUTS CH1-4:

Connect here speakers (2 - 4 Ohms) according to your sound system. If you want to bridge the speaker outputs (BTL mode) and drive the connected speakers/subwoofers with a 4 Ohm load, bridge the channels as follows:

Channel pair 1: SPEAKER OUT1+ (+) & SPEAKER OUT2- (-) with 4 Ohms
Channel pair 2: SPEAKER OUT3+ (+) & SPEAKER OUT4- (-) with 4 Ohms

WARNING

Do not parallel the outputs, otherwise it may lead the amplifier to damage.

INTERCONNECTION

3

BATTERY TERMINALS +/-:

BAT+: Connection terminal for positive (+) power supply from the car specific or ISO cable harness-
BAT-: Connection terminal for negative (-) power supply from the car specific or ISO cable harness

These power terminals are paralleled with the POWER terminals internally. The power cables must be properly insulated to prevent electrical short.

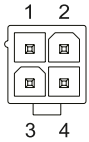
WARNING

This connection is not suited for the direct connection with the vehicle's battery. If you operate the amplifier with higher power consumption, for example with bridged speaker output channels (BLT mode), it is mandatory to use the POWER terminals. Please refer to the previous page.

4

SPEAKER OUTPUTS CH5 & CH6

These speaker outputs are amplified and can be operated bridged (BLT mode). It is recommended to connect here a passive subwoofer bridged (4 Ohms) or an additional speaker pair (2 - 4 Ohms).

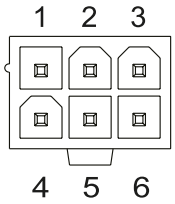


1: SPEAKER OUTPUT 6+
3: SPEAKER OUTPUT 6-
2: SPEAKER OUTPUT 5+
4: SPEAKER OUTPUT 5-

5

HIGH LEVEL INPUT CH5 & CH6 / REM IN-OUT

This 6 pole connector is suited to manage the high level speaker inputs CH5 & CH6 as well as the REM IN / REM OUT connections.



1: REM IN
4: REM OUT
2: HIGH-LEVEL INPUT 5-
5: HIGH-LEVEL INPUT 5+
3: HIGH-LEVEL INPUT 6-
6: HIGH-LEVEL INPUT 6+

The high level speaker inputs CH5 & CH6 can be used for the separate subwoofer outputs from a car stereo/head unit.

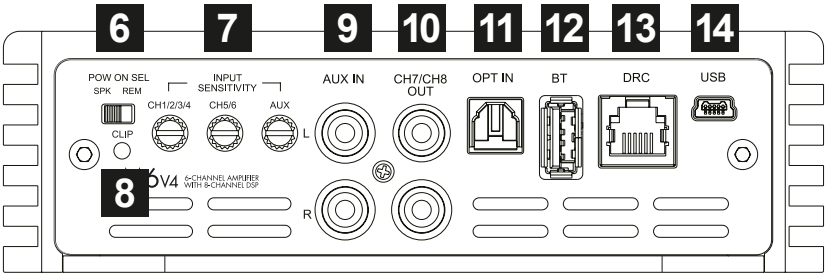
REM OUT is suited to turn on other devices/amplifiers of the sound system, such as additional amplifiers. It takes about 10 seconds to supply the signal to the REM OUT output. The 200 mA output current capability can also drive an auto-motive relay.

REM IN is suited to turn on the amplifier if a turn-on signal from the head unit/car stereo is available. The voltage must be between 5 – 15 VDC.

LOW LEVEL INPUTS CH5 & CH6 (optional):

If you want to use the signal input section with low level signals (e.g. with the pre-amplifier outputs from your head unit), please refer to page 15.

DESCRIPTION OF OPERATION



6 POW ON SEL (POWER ON SELECTION)

The amplifier can be turned on/off by using the following methods:

SPK: Slide the switch into position SPK, if you want to turn on/off the amplifier through the CH1 input channel of the high level speaker inputs and its Auto Turn-On function. Refer to page 8 and section 3 for more details.

REM: Slide the switch into position REM, if you want to turn on/off the amplifier through the REM and a turn-on signal from head unit/car stereo. Refer to page 9 and section 5 for more details.

7 INPUT SENSITIVITY

With these controllers you can adjust the input sensitivity for each analog input section. This function is suited to match the output voltage of the connected signal source with the amplifier.

8 CLIP

This LED lights up red if one of the six high level inputs (CH1-4 & CH5/6) is overdriven. The LED has no function when an input signal is applied to the Optical input and the Bluetooth input. If this LED lights up reduce the input sensitivity by using the regarding controller Input Sensitivity until the LED goes out.

9 AUX IN

These stereo RCA inputs are suited for a auxiliary low level input signal from an external stereo pre-amplifier source such as a game console or a media player. The input sensitivity is adjustable from 2 to 6 V/RMS.

10 CH7 /CH8 OUT (PROCESSED BY DSP)

Use these 2CH pre-amplifier RCA outputs for driving an additional amplifier or an active powered subwoofer.

DESCRIPTION OF OPERATION

11

OPT IN

The amplifier accepts through its Optical input PCM stereo signals up to 96 kHz / 24 bit sampling frequency rate. Multi-channel signals coming from audio/video sources (such as the audio tracks of a film in DVD) can not be reproduced. Connect a fiber optic cable with a TOSLINK connector.

12

BT

This USB input is suited for an external Bluetooth dongle with wireless audio streaming function with/or adjusting the DSP by an APP through a smart phone/mobile device. Check the website **"www.musway.de"** for more information or ask your car audio retailer.

13

DRC

This input is suited for an external MUSWAY digital remote controller. Check the website **"www.musway.de"** for more information or ask your car audio retailer.

14

USB

This USB input is suited for the connection with a PC/laptop computer to manage the functions of the MUSWAY DSP software to set-up the DSP functions of the amplifier. The connection is USB 1.1/2.0/3.0 compatible. For downloading the software please visit **"www.musway.de/dsp"**.

SYSTEM CONFIGURATION

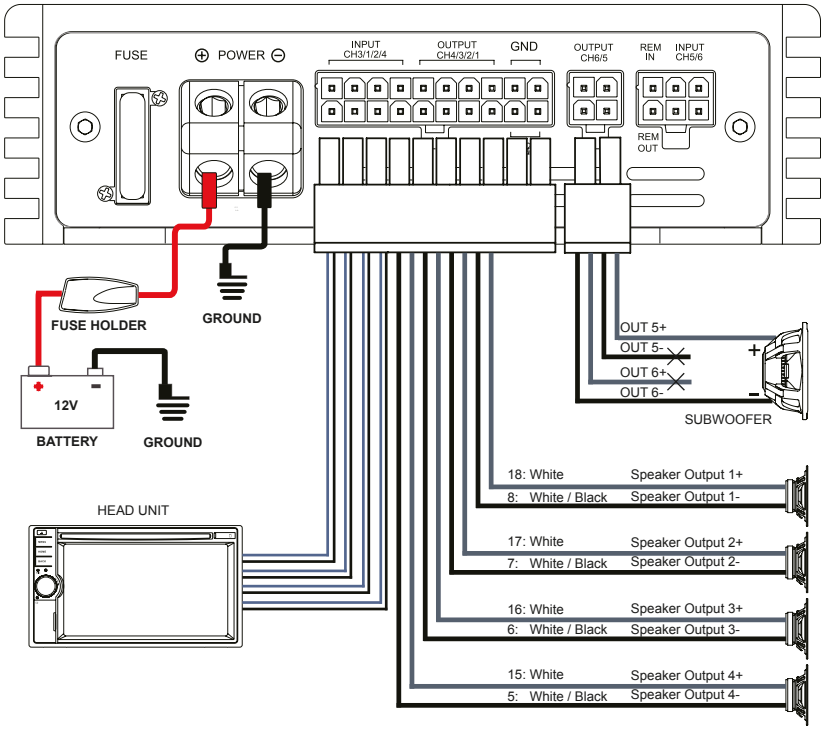
In order to configure the inputs, amplified speaker outputs and pre-amplified power outputs, EQ and time delays for the amplifier, it must be interfaced with the PC. When you get to this point you must already be aware of what type of system you intend to set up. In order to avoid complications in preparation, make sure the following points before you start:

- The type of signals that will be assigned to the inputs (e.g.: front left or center or subwoofer, etc.).
- The speakers in the system (e.g.: 3-way front or sub stereo or 2-way rear, etc.).
- If there are passive crossovers that manage groups of speakers (e.g.: 3-way systems with active midrange).
- If you intend to use an external mono amplifier to drive a subwoofer.
- If you intend to use the amplified outputs of the amplifier bridged (BLT mode), thus increasing the power on the output.

WARNING

Before turning on the system, set the head-unit output level to a lower level (approximately 20% of its maximum excursion) to avoid damaging the speakers during calibration.

TYPICAL APPLICATION A

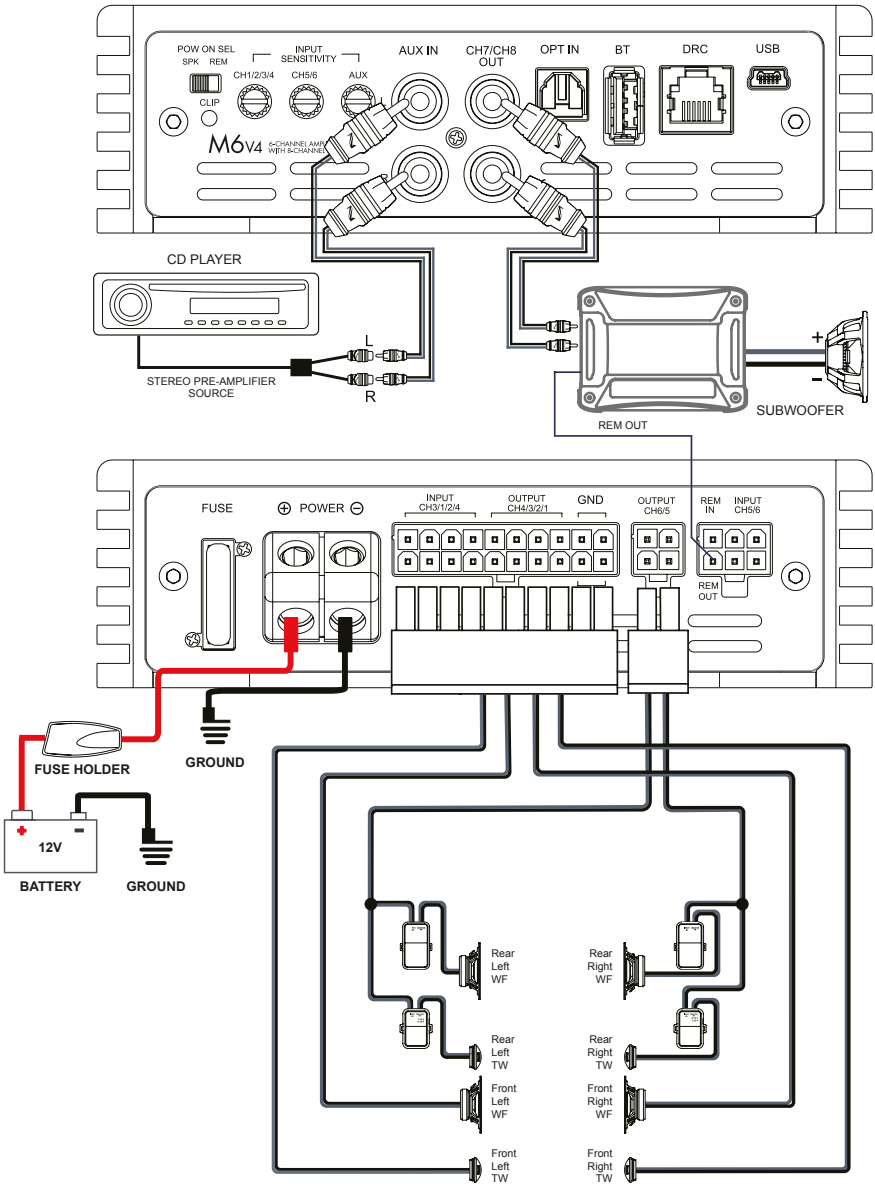


CH1-CH6 AMPLIFIED OUTPUT CHANNELS CONFIGURATION

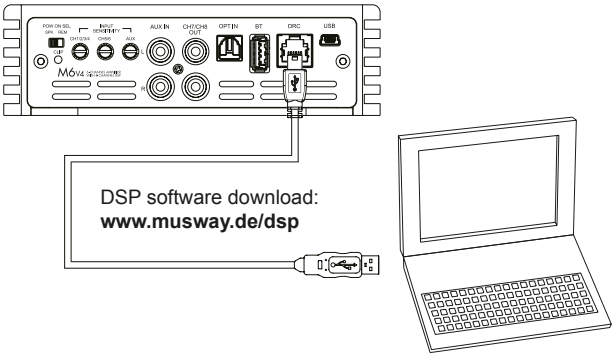
POWER CHANNEL CONFIGURATION	
STEREO MODE	BRIDGE MODE
CH1 80 W @ 4 Ohms / 130 W @ 2 Ohms CH2 80 W @ 4 Ohms / 130 W @ 2 Ohms	CH1+ (+) / CH2- (-) 260 W @ 4 Ohms
CH3 80 W @ 4 Ohms / 130 W @ 2 Ohms CH4 80 W @ 4 Ohms / 130 W @ 2 Ohms	CH3+ (+) / CH4- (-) 260 W @ 4 Ohms
CH5 80 W @ 4 Ohms / 130 W @ 2 Ohms CH6 80 W @ 4 Ohms / 130 W @ 2 Ohms	CH5+ (+) / CH6- (-) 260 W @ 4 Ohms

@ 13.8 VDC, 1% THD

TYPICAL APPLICATION B



INITIAL SYSTEM START-UP



Recommended specifications:

CPU:	1.6 GHz or higher
Memory:	1 GB or higher
HDD:	512 MB or more available space
Display:	1024×576 or higher
OS:	Microsoft™ Windows XP, Vista, 7, 8 or higher

- Download and save the MUSWAY DSP software before connecting the amplifier to your personal computer.
- Install the amplifier in your vehicle before you connect a computer to it .
- Turn the ignition key to the ACC or ON position.
- Connect a PC/Laptop with the USB terminal of amplifier by using the enclosed USB cable.
- After you have open the DSP software, you can set/adjust all the audio settings on the computer.
- The amplifier is on when the logo on the top lights up in orange. After 10 seconds it becomes operative.

BEFORE YOU FIRST USE THE UNIT

When you first use the unit, set the following:

Turning Power On

↓

Setting the Speaker System

↓

Setting the Input Configuration

↓

Audio Adjustment

WARNING

Before turning on the sound system, check again carefully the configuration of the cross-overs , the speakers setup. Wrong type of crossover or inappropriate parameter may cause permanent damages on the speakers, especially tweeters without passive crossovers.

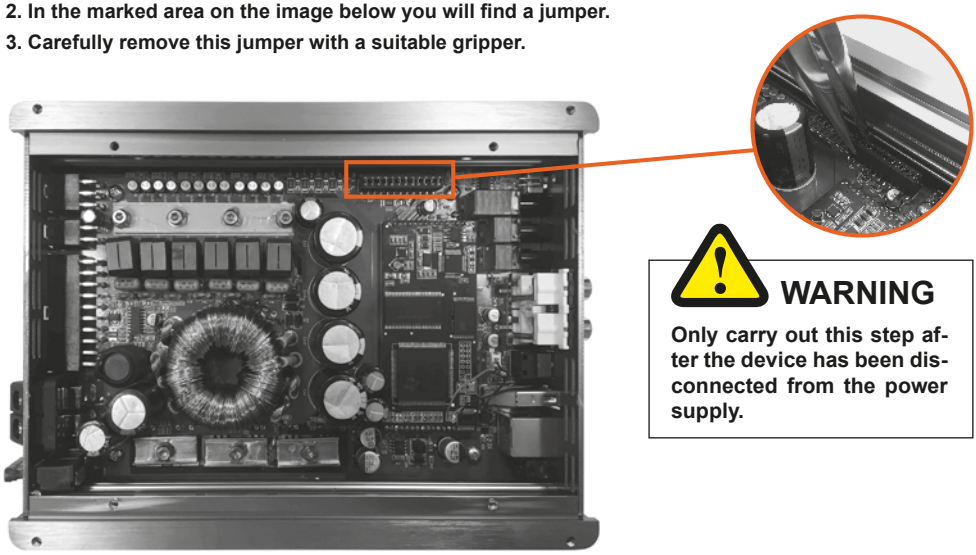
LOW LEVEL INPUTS CH1-6 (OPTIONAL)

Follow the instructions below to configure the input signal section CH1-6 from high level into low level inputs:

1. Remove the bottom plate of the amplifier by unscrewing the four screws.

2. In the marked area on the image below you will find a jumper.

3. Carefully remove this jumper with a suitable gripper.



WARNING

Only carry out this step after the device has been disconnected from the power supply.

OPTIONAL LOW LEVEL RCA ADAPTER CABLE SETS

To use the input section CH1-6 with Low Level signals (e.g. with the pre-amplifier outputs from your head unit) we recommend the optional available MUSWAY Low Level RCA Adapter Cable Sets as described below:

MPK-RCA6-PP*
This two-piece set is suitable for an existing sound system with an M6V4 DSP amplifier connected via vehicle-specific ISO cables (MPK-ISO25 or MPK-ISO50). A total of 6 RCA inputs are available for connecting the pre-amplifier outputs including a remote in- and out cable. The amplified speaker output channels 1 to 4 end in an ISO connector that must be connected to the speakers which are already wired via the original sound system.

MPK-RCA6*
This two-piece set is suitable for use with the DSP M6V4 amplifier in a standard installation with aftermarket components. A total of 6 RCA inputs are available for connecting the pre-amplifier outputs including a remote in- and out cable. The amplified speaker output channels 1 to 4 lead to open cable ends to connect with the appropriate aftermarket speakers.

***NOTE:** For both sets, the wiring of CH5-6 is done as usual via the 4-pin cable connector described on page 9 (section 4).

TROUBLE SHOOTING

ATTENTION: All instructions in this troubleshooting refer to the entire sound system and its individual components. The features of your device may not match the functions described in the notes. Then skip this point and move on to the next one.

NO FUNCTION / THE POWER LED IS NOT ILLUMINATED

First check the fuse of the routed power cable on the vehicle battery

The fuse is defective

Replace the defective fuse with an equivalent one, never with a higher value.

- The fuse fails again.

  In this case there appears to be a short circuit between the fuse and the amplifier. To do this, check the + 12V power cable along its entire length from the battery to the amplifier for damage and whether there is a short circuit to ground, e.g. a contact with the vehicle chassis or the body. If necessary, replace the defective power cable.

The fuse is apparently okay

Use a standard 12 volt voltmeter to check the voltage between the + 12V connection and the ground connection on the amplifier.

- There is no voltage.

  Use the voltmeter to check the fuse, which is located close to the vehicle battery, to see whether there is voltage between the output and ground.

  If there is no voltage there, either the fuse holder or the fuse is defective, although it appears to be okay. If necessary, replace the fuse holder or fuse.

- There is voltage.

  If you operate the amplifier with a pre-amplifier signal (RCA), you must have laid a remote turn-on wire from the head unit to the REM terminal of the amplifier. The AUTO TURN-ON switch must be in the OFF position. However, you can test the AUTO TURN-ON switch to SIG. to see if the amplifier then turns on. If so, there is a problem with the control line..

  - A remote turn-on wire is connected to the REM terminal at the amplifier.

    Use the voltmeter to check whether there is voltage between the REM terminal of the amplifier and ground. The head unit must be switched on.

    There is no voltage.

    - Check the remote turn-on wire from the amplifier to the head unit for a short circuit or damage. If necessary, replace the control line..

    There is voltage.

    - The amplifier is probably malfunctioning or defective. Contact your retailer.

  If you operate the amplifier with the loudspeaker signals (high level mode), the AUTO TURN-ON switch must be switched to DC.

  - The AUTO TURN-ON switch is in the DC position, but the amplifier remains off.

    Check the speaker cables from the head unit to the amplifier for short circuits or damage. If necessary, replace the speaker cables or insulate the damaged area.

TROUBLE SHOOTING

THE POWER LED IS ON, BUT NO SOUND COMES FROM THE SPEAKERS
Check the following steps:
Low level mode: Are the RCA cables on the head unit and on the amplifier correctly connected? • The RCA cables are correctly connected. Then an RCA cables could be defective. Check the function of the RCA cables on another audio device. If necessary, replace the defective RCA cables.
High level mode: Are the loudspeaker cables on the head unit and the high level inputs of the amplifier or on the high level cable plug correctly connected? • The speaker cables are connected correctly. A speaker cable could be defective. If necessary, replace the speaker cable or insulate the damaged area.
Are the speaker cables correctly connected between the speakers or the subwoofer at the speaker outputs of the amplifier? • The speaker cables are connected correctly. A speaker cable could be defective. If necessary, replace the speaker cable or insulate the damaged area.
Is the high pass filter or subsonic filter set higher than the low pass filter on the amplifier? Then slowly turn down the controller for the high pass filter or subsonic filter until the sound can be heard.
Is the input mode switch on the amplifier set correctly? Check the setting and change the switch position if necessary.
Are the crossover switches on the amplifier set correctly? Check the settings and change the respective switch position if necessary.
Are the speakers or the subwoofer working? Hold a standard 9 volt block battery to the terminals of each loudspeaker or the subwoofer. • A faint cracking sound can be heard. The speaker or subwoofer is fine. • There is nothing to be heard. The loudspeaker or subwoofer could be defective. If necessary, replace the defective speaker or subwoofer.
Are the settings on the head unit set correctly? • Check the fader and balance settings • Check whether the mute function is activated • Check whether a high pass or low pass filter is activated • Check whether playback has been paused • Check the source settings • Check whether any existing subwoofer output is activated

TROUBLE SHOOTING

DISTORTION OR HISSING NOISE CAN BE HEARD FROM THE SPEAKERS
Check the following steps:
Is a input level controller on the amplifier set too high? Slowly turn the controller back until you hear a clean audio signal.
Is the Bass Boost controller on the amplifier set too high? Slowly turn the controller back until you hear a clean audio signal.
Is the loudness function on the head unit set too high? Deactivate loudness or turn the loudness setting back until you can hear a clean audio signal.
Are the EQ and sound settings on the head unit set too high? Turn down the settings for Treble, Middle and Bass or deactivate the equalizer until you can hear a clean audio signal.

ENGINE SPEED DEPENDENT NOISE CAN BE HEARD FROM THE SPEAKERS
Check the following steps:
Have the RCA cables been laid separately from the power cable in the vehicle? If necessary, lay the cables again and make sure that the audio cables are laid separately from the power cable on the left and right in the vehicle.
Is the amplifier's ground connection correctly connected? Make sure that the ground connection of the amplifier is not connected directly to the negative pole of the vehicle battery. Select a suitable ground point on the vehicle body for connection. If necessary, use contact spray to improve the conductivity of the connections.
Is the conductivity of the ground cable from the vehicle battery to the body okay? Make sure that the ground connection of the vehicle battery has a stable and conductive connection to the body. If necessary, use contact spray to improve the conductivity of the connections.

AN ACTIVE OPERATED TWEETER IS DISTORTED OR CRACKED
CAUTION: Tweeters will be damaged if the frequencies are too low. Please note the manufacturer's information on which frequency setting is recommended. To be on the safe side, pause the play-back of the head unit first. Check the following steps:
Is the crossover mode switch of the relevant channel pair on the amplifier set correctly? Set the crossover mode switch to the high pass position (HP or HPF).
Is the high pass filter of the relevant channel pair set too low on the amplifier? First turn the high pass controller fully clockwise. Now start playback on the head unit. Then turn the high pass controller slowly counter-clockwise until you can hear a clean sound from the tweeters and produce a balanced sound together with the woofers/mid-range speakers. Make sure that the woofers/mid-range speakers are set correctly with the respective high pass and low pass controllers.

TROUBLE SHOOTING

AMPLIFIER ACTIVATES THE PROTECTIVE CIRCUIT / THE PROTECT LED ILLUMINATES

Check the following steps:

Short circuit on the speaker cables

- First disconnect all speaker cables from the amplifier. Use a multimeter to check the ohmic impedance of each loudspeaker by measuring between its plus and minus lines. With standard loudspeakers the value fluctuates between 3 and 5 ohms. The values for low-resistance subwoofers can be lower.
  - The measurement shows a resistance value of less than 0.5 Ohms

    Then there is a short circuit. Remove the wiring of the affected loudspeaker at its connections. Now use the multimeter to check the ohmic impedance directly at the loudspeaker connections by measuring between the plus and minus connections.

    The measurement shows a resistance value of more than 0.5 Ohms
    - The speaker is fine, so the speaker wire appears to be defective and causing a short circuit. Replace the defective speaker cable.

    The measurement shows a resistance value of less than 0.5 Ohms
    - The speaker appears to be defective and is shorting out. Replace the defective speaker.

The load impedance of the loudspeakers or the subwoofer is too low

- Compare the ohmic impedance of the connected loudspeaker or subwoofer with the technical specifications of the amplifier. For example, if the amplifier is only designed for 2 or 4 ohm operation, no loudspeaker with less than 2 ohms may be connected.

The cross-section of the power cables is too small

- If the cable cross-section is too small, this leads to an increased ohmic resistance and thus to a voltage drop (voltage loss). This indicates that the amplifier consumes more power. The increased power consumption results in a significantly higher heat development and the amplifier switches to thermal protection mode. Therefore, observe the recommended cable cross-sections in these instructions and, if necessary, lay power cables with a larger cable cross-section.

The amplifier is overheated

- The heat sink of each amplifier requires sufficient air circulation to be able to dissipate the heat generated during operation. If necessary, change the installation position in favor of better cooling of the amplifier or ensure better air circulation at the installation location.
- Turn off the sound system and wait about half an hour for the amplifier to cool down again. With very hot outside temperatures and strong sunlight, enormous heat develops inside the vehicle. The amplifier then activates its thermal protection circuit to prevent damage. After cooling down, the amplifier works properly again.

ATTENTION: All instructions in this troubleshooting refer to the entire sound system and its individual components. The features of your device may not match the functions described in the notes. Then skip this point and move on to the next one.

TECHNISCHE DATEN

STROMVERSORGUNG	
Betriebsspannung:	7.5 - 16.7 VDC
Ruhestrom:	1 A
Ausgeschaltet:	< 0.1 mA
Remote IN Spannung:	5 - 15 VDC (1 mA)
Remote OUT Spannung:	8 - 15 VDC (300 mA)
Sicherung:	40 A

VERSTÄRKER	
Klirrfaktor - THD, 1 kHz @ 4 Ω, 5 W:	0.014 %
Frequenzgang -3 dB, 2 V/RMS, 4 Ω @ - 1 dB:	10 Hz - 20 kHz
Signalrauschabstand @ A gewichtet, 1 V, Max. Leistung:	94 dB
Dämpfungsfaktor @ 1 kHz, 2 V/RMS, 4 Ω:	88
Eingangsempfindlichkeit:	3 - 21 V/RMS (Hochpegel) 1 - 5 V/RMS (AUX, Niederpegel)
Eingangsimpedanz:	13 Ω (Hochpegel) 47 kΩ (AUX, Niederpegel

Ausgangsleistung @ 13.8 VDC, 1% THD:

6 x 90/160 Watt RMS @ 4/2 Ω (DHR*)
6 x 80/130 Watt RMS @ 4/2 Ω

Ausgangsleistung gebrückt @ 13.8 VDC, 1% THD:

3 x 260 Watt RMS @ 4 Ω

Ausgangsleistung @ 14.4 VDC, 1% THD:

6 x 100/175 Watt RMS @ 4/2 Ω (DHR*)
6 x 85/140 Watt RMS @ 4/2 Ω

Ausgangsleistung gebrückt @ 14.4 VDC, 1% THD:

3 x 280 Watt RMS @ 4 Ω

* Musway Mehrkanal-Verstärker nutzen die innovative „Dynamic Headroom“ (DHR)-Technologie, um in Mehrkanal-Anwendungen eine höhere maximale RMS-Ausgangsleistung zu erreichen. Diese Technologie zeigt ihre Stärken vor allem dann, wenn nicht alle Kanäle gleichzeitig die volle Leistung über das gesamte Frequenzspektrum benötigen. Im Aktivbetrieb ermöglicht die DHR-Technologie speziell den Kanälen, die für Hoch- oder Mitteltöner zuständig sind, eine noch höhere dynamische Impulsleistung, von der die gesamte Audioanlage profitiert. Somit bieten die Musway Mehrkanal-Verstärker mit DHR eine effektive und dynamische Leistungsreserve, die bei Verstärkern mit nur einem oder zwei Kanälen nicht vorhanden ist.

SIGNALAUSGÄNGE	
RCA/Cinch Vorverstärkerausgänge CH7/8:	4 V/RMS Max.

TECHNISCHE DATEN

DIGITALER SIGNAL PROZESSOR (64 bit, 295 MHz)	
Frequenzweichen:	Vollbereich / Hochpass / Tiefpass / Bandpass
Frequenzweichentyp/Flankensteilheit:	Bessel / Butterworth / Linkwitz @ 6/12/18/24/30/36/42/48 dB
Frequenz:	1 Hz Schritte @ 20 Hz - 20 kHz
Phasenverschiebung:	0° / 180°
Ausgangsequalizer:	31-Band Parametrischer Equalizer: ±15 dB
Abstand Laufzeitkorrektur:	0 - 690 cm
Verzögerung Laufzeitkorrektur:	0 - 17 ms
Schritte Laufzeitkorrektur:	0,08 ms; 2,8 cm
Feineinstellung Laufzeitkorrektur:	0,02 ms; 0,7 cm
Presets/Speicherplätze (Lokal gepeichert):	6 Presets/Speicherplätze

ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN	
PC Verbindung	Micro USB (1.1 / 2.0 / 3.0)
Software/PC Anforderungen:	Microsoft Windows (32/64 bit):
	XP, Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 10, Windows 11
Grafikkarte min. Auflösung:	1024 x 768
Umgebungstemperaturbereich:	0 - 55 °C

ABMESSUNGEN / GEWICHT	
Abmessungen ohne Montagehalter (mm):	200 x 44 x 150
Nettogewicht (kg):	1.6

CE Konformitätserklärung

Hiermit erklärt die Audio Design GmbH, dass der **MUSWAY M6V4** DSP Verstärker der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Die vollständige Konformitätserklärung ist einzusehen unter **www.musway.de/CE**

LIEFERUMFANG

1 x M6V4 DSP Verstärker
1 x 2,5 m ISO Kabelbaum mit System-Stecker
1 x 1,5 m USB Kabel
1 x 20-poliger Kabeladapterstecker (Hochpegeleingänge, Lautsprecherausgänge)
1 x 6-poliger Kabelstecker (Eingänge CH5/6, REM IN/OUT)
1 x 4-poliger Kabelstecker (Lautsprecherausgänge)
4 x Montagehalter inkl. Schrauben
1 x Bedienungsanleitung (Englisch/Deutsch)
1 x 40 A Geräteersatzsicherung
1 x 4 mm Innensechskant-Winkelschraubendreher

SICHERHEITSHINWEISE

DAS VON IHNEN ERWORBENE GERÄT IST NUR FÜR DEN BETRIEB AN EINEM 12V-BORDNETZ EINES FAHRZEUGS AUSGELEGT. Andernfalls besteht Feuergefahr, die Gefahr eines elektrischen Schlages oder anderer Verletzungen.

BITTE KEINE BEDIENUNG DES SOUNDSYSTEMS AUSFÜHREN, WELCHE VOM SICHEREN LENKEN DES FAHRZEUGS ABLENKEN KÖNNTE. Führen Sie keine Bedienungen aus, die Ihre Aufmerksamkeit längere Zeit in Anspruch nehmen. Stoppen Sie besser das Fahrzeug an einer sicheren Stelle am Straßenrand, bevor Sie solche Bedienungen ausführen. Andernfalls besteht Unfallgefahr.

DIE LAUTSTÄRKE NUR SO HOCH EINSTELLEN, DASS SIE WÄHREND DER FAHRT NOCH AUSSENGERÄUSCHE WAHRNEHMEN KÖNNEN. Hochleistungsaudiosysteme in Fahrzeugen, können den Schallpegel eines “Live-Konzertes” erzeugen. Dauerhaft extrem lauter Musik ausgesetzt zu sein kann den Verlust des Hörvermögens oder Hörschäden zur Folge haben. Das Hören von lauter Musik beim Autofahren kann Ihre Wahrnehmung (Warnsignale) beeinträchtigen. Im Interesse der allgemeinen Sicherheit empfehlen wir das Musikhören beim Autofahren mit geringer Lautstärke. Andernfalls besteht Unfallgefahr.

LÜFTUNGSÖFFNUNGEN UND KÜHLKÖRPER NICHT ABDECKEN. Andernfalls kann es zu einem Wärmestau im Gerät kommen und es besteht Feuergefahr.

DAS GERÄT AUF KEINEN FALL ÖFFNEN. Andernfalls besteht Unfallgefahr, Feuergefahr oder die Gefahr eines elektrischen Schlages. Das Öffnen des Gerätes hat auch einen Garantieverlust zur Folge.

SICHERUNGEN IMMER DURCH SOLCHE MIT DER RICHTIGEN AMPEREZAHL ERSETZEN. Andernfalls besteht Feuergefahr oder die Gefahr eines elektrischen Schlages.

DAS GERÄT NICHT WEITERBENUTZEN, WENN EINE FEHLFUNKTION AUFTRITT, DIE NICHT VON IHNEN BEHOBEN WERDEN KANN. Beachten Sie dazu den Abschnitt FEHLERBEHEBUNG. Andernfalls kann es zu Verletzungen oder Schäden am Gerät kommen. Geben Sie das Gerät zu Reparaturzwecken an einen autorisierten Händler oder den nächsten Kundendienst.

DIE INSTALLATION EINES PUFFERKONDENSATORS MIT AUSREICHENDER KAPAZIÄT WIRD EMPFOHLEN. Hochleistungsverstärker verursachen sehr hohe Spannungsabfälle und benötigen eine sehr hohe Stromstärke bei hoher Leistung. Um das Bordnetz des Fahrzeuges nicht übermäßig zu belasten, wird die Installation eines Pufferkondensators (auch Pufferelko, Powercap oder Power Capacitor genannt) empfohlen, der parallel zum Verstärker und zur Stromquelle als Puffer fungiert. Lassen Sie sich am besten im Car Audio Fachhandel beraten.

VERKABELUNG UND EINBAU VON FACHPERSONAL AUSFÜHREN LASSEN. Die Verkabelung und der Einbau dieses Gerätes erfordern technisches Geschick und Erfahrung. Zu Ihrer eigenen Sicherheit sollten Sie Verkabelung und Einbau dem Händler überlassen, bei dem Sie das Gerät erworben haben.

VOR DER INSTALLATION DAS KABEL VOM MASSEPOL DER BATTERIE ABKLEMMEN. Bevor Sie mit der Installation des Soundsystems beginnen, trennen Sie unbedingt den Massepol der Autobatterie ab, um Kurzschlüsse und Stromschläge zu vermeiden.

WÄHLEN SIE EINEN GEEIGNETEN EINBAUORT. Suchen Sie einen geeigneten Einbauort für das Gerät, bei dem ausreichend Raum für eine kühlende Luftzirkulation vorherrscht. Am besten geeignet sind Reserveradmulden und offene Bereiche im Kofferraum. Weniger geeignet sind Stauräume hinter der Seitenverkleidung oder Bereiche unter den Fahrzeugsitzen.

DAS GERÄT NICHT AN STELLEN EINBAUEN, AN DENEN ES HOHER FEUCHTIGKEIT ODER STAUB AUSGESETZT IST. Bauen Sie das Gerät so ein, dass es vor hoher Feuchtigkeit und Staub geschützt ist. Wenn Feuchtigkeit oder Staub in das Gerät gelangen, kann es zu Betriebsstörungen kommen. Schäden am Gerät, welche durch Feuchtigkeit hervorgerufen wurden, unter- liegen nicht der Garantie.

DAS GERÄT SOWIE ANDERE KOMPONENTEN DES SOUNDSYSTEMS AUSREICHEND BEFESTIGEN. Andernfalls könnten sich die Geräte und Komponenten während der Fahrt lösen und als gefährliche Geschosse im Fahrgastraum Beschädigungen und Verletzungen hervorrufen.

BEIM BOHREN VON LÖCHERN, BESTEHENDE KOMPONENTEN, LEITUNGEN UND KABEL DES FAHRZEUGS NICHT BESCHÄDIGEN. Wenn Sie bei der Installation Löcher in das Fahrzeugchassis bohren, achten Sie unbedingt darauf die Kraftstoffleitungen, den Benzintank, elektrische Kabel und andere Leitungen nicht zu beschädigen, zu berühren oder zu blockieren.

SICHERHEITSHINWEISE

AUF KORREKTE ANSCHLÜSSE ACHTEN. Bei fehlerhaften Anschlüssen besteht Feuergefahr, Kurzschlussgefahr und es kann zu Schäden am Gerät kommen.

AUDIOKABEL UND STROMKABEL SOLLTEN NICHT ZUSAMMEN VERLEGT WERDEN. Bei der Installation des Audiokabels zwischen dem Cinch-Ausgang des Autoradios und dem Cinch-Eingang des Verstärkers im Fahrzeug ist darauf zu achten, dass das Audio- und das Stromversorgungskabel möglichst nicht auf der selben Seite des Fahrzeugs verlegt werden. Besser ist eine räumlich getrennte Installation, im rechten und linken Kabelschacht des Fahrzeugs. Damit wird das Überlagern von Störungen auf das Audio-Signal verringert. Dieses gilt ebenfalls für das Verbindungskabel der beiliegenden Kabel-Fernbedienung. Das Kabel sollte nicht auf der Seite der Stromversorgungsleitung verlegt werden, sondern zusammen mit den Audiokabeln.

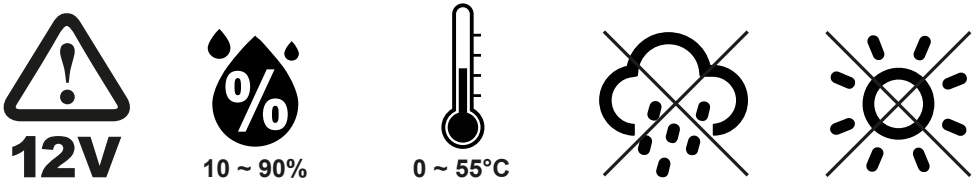
SORGEN SIE DAFÜR, DASS SICH DIE KABEL NICHT IN GEGENSTÄNDEN IN DER NÄHE VERFANGEN. Verlegen Sie die Kabel wie auf den folgenden Seiten beschrieben, damit diese beim Fahren nicht hinderlich sind. Kabel die sich im Bereich des Lenkrads, des Schalthebels oder im Bremspedal usw. verfangen können, führen zu äußerst gefährlichen Situationen.

ELEKTRISCHE KABEL NICHT SPLEISSEN. Kabel dürfen nicht abisoliert werden, um andere Geräte mit Strom zu versorgen. Andernfalls wird die Strombelastbarkeit des Kabels überschritten, und es besteht Feuergefahr oder die Gefahr eines elektrischen Schlages. Verwenden Sie hierfür am besten geeignete Verteilerblöcke.

BOLZEN UND MUTTERN DER BREMSANLAGE NICHT ALS MASSEPUNKT VERWENDEN. Verwenden Sie für den Einbau oder Masseanschluss keine Bolzen oder Muttern der Brems- bzw. Lenkanlage oder eines anderen sicherheitsrelevanten Systems. Andernfalls besteht Feuergefahr oder die Fahrsicherheit ist beeinträchtigt.

DIE KABEL SO VERLEGEN, DASS SIE NICHT GEKNICKT ODER DURCH SCHARFE KANTEN GEQUETSCHT WERDEN. Verlegen Sie die Kabel so, dass sie sich nicht in beweglichen Teilen wie den Sitzschienen vefangen oder an scharfen Kanten oder spitzen Ecken beschädigt werden können. Wenn Sie ein Kabel durch eine Bohrung in einer Metallplatte führen, schützen Sie die Kabelisolierung mit einer Gummitülle vor Beschädigungen durch Metallkanten der Bohrung.

KLEINTEILE WIE SCHRAUBEN UND ANSCHLUSS-STECKER VON KINDERN FERNHALTEN. Werden solche Gegenstände verschluckt, besteht die Gefahr schwerwiegender Verletzungen. Suchen Sie unverzüglich einen Arzt auf, sollte ein Kind einen solchen Gegenstand verschluckt haben.



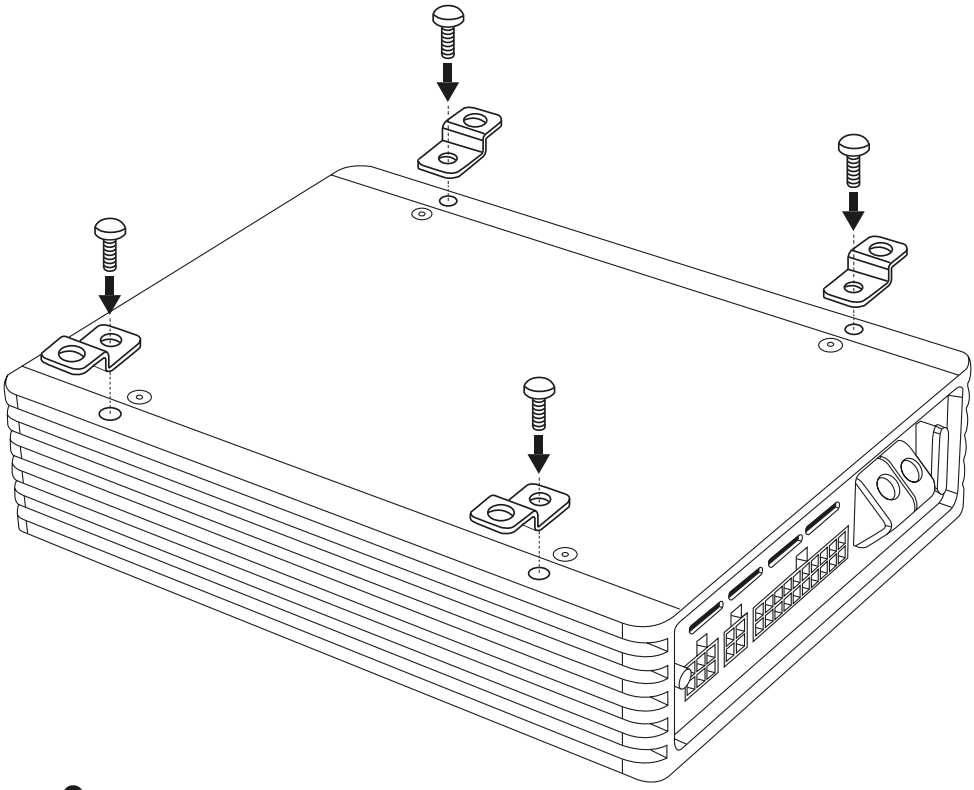
ENTSORGUNG/ RECYCLING

Falls Sie das Gerät samt Komponenten entsorgen müssen, beachten Sie, dass keine elektronischen Geräte im Hausmüll entsorgt werden dürfen. Entsorgen Sie das Gerät samt Komponenten in einer geeigneten Recyclinganlage gemäß den örtlichen Abfallbestimmungen. Konsultieren Sie gegebenenfalls Ihre örtliche Behörde oder Ihren Händler.

Mehr Informationen unter **www.audiodesign.de/entsorgung**

MECHANISCHE INSTALLATION

- Achten Sie bei der Installation darauf, dass keine serienmäßig im KFZ vorhandenen Teile wie z.B. Kabel, Bordcomputer, Sicherheitsgurte, Tank oder ähnliche Teile beschädigt bzw.entfernt werden.
- Vergewissern Sie sich, dass der Verstärker am Montageort genügend Kühlung erhält. Montieren Sie das Gerät nicht in zu kleine, abgeschlossene Gehäuse ohne Luftzirkulation, in die Nähe von wärmeabstrahlende Teilen oder elektronischen Steuerungen des Fahrzeuges.
- Montieren Sie den Verstärker auf keinen Fall auf ein Bassgehäuse oder andere vibrierende Teile, dadurch können sich die Bauteile im Inneren losvibrieren und das Gerät ernsthaft beschädigen.
- Die Kabel der Stromversorgung und die Audiosignalkabel sollten bei dem Einbau so kurz als möglich gehalten werden, um Verluste und Störungen zu vermeiden.



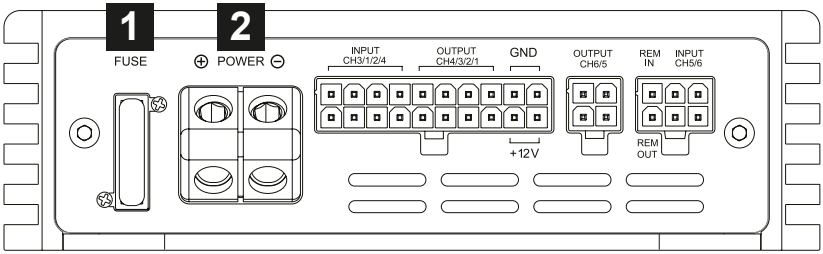
ACHTUNG

Bevor Sie mit der Installation des Soundsystems beginnen, trennen Sie unbedingt den Massepol der Fahrzeugbatterie ab, um Kurzschlüsse und Stromschläge zu vermeiden.

ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

VOR DEM ANSCHLIESSEN

Für den fachgerechten Anschluss des Soundsystems sind geeignete Kabelsets im Fachhandel erhältlich. Achten Sie beim Kauf auf einen ausreichenden Kabelquerschnitt (min. Ø 5 mm), den passenden Sicherungswert sowie auf die Leitfähigkeit der Kabel. Säubern und entfernen Sie vorhandene Rost- und Oxidationsstellen an allen Kontaktpunkten der Batterie und an den Massepunkten. Ziehen Sie nach der Installation alle Schrauben fest an, denn ein lockerer Anschluss kann eine Fehlfunktion, unzureichende Stromversorgung oder Störgeräusche sowie Verzerrungen zur Folge haben.



1

GERÄTESICHERUNG

Die integrierten Stecksicherung (35 A) schützen das Gerät vor Kurzschlüssen und Überlastung. Tauschen Sie eine defekte Sicherung nur gegen eine aus, die gleichen Typs ist und den gleichen Sicherungswert besitzt.

2

POWER

Verbinden Sie den Anschluss POWER mit dem +12 Volt Pluspol der Fahrzeugbatterie. Verwenden Sie zum Anschluss ein ausreichend dimensioniertes Stromkabel (min. Ø 5 mm) und installieren Sie eine zusätzliche Kabelsicherung. Die Sicherung sollte sich in Nähe der Batterie befinden, die Kabellänge vom Pluspol der Batterie bis zur Sicherung muss aus Sicherheitsgründen unter 30 cm liegen. Die Sicherung setzen Sie erst nach Abschluss aller Installationsarbeiten ein.

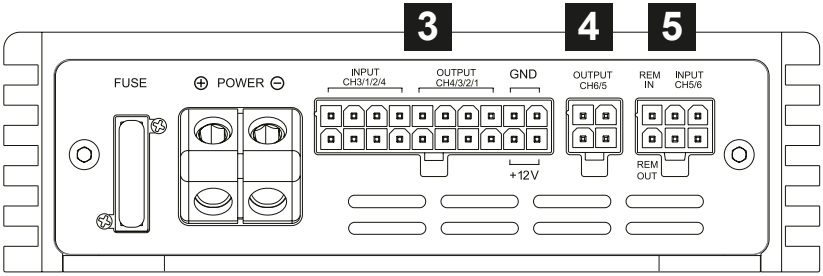
Verbinden Sie den Masseanschluss GND – des Verstärkers mit einem geeigneten Massepunkt am Fahrzeugchassis. Das Massekabel sollte möglichst kurz sein und an einem blanken, metallischen Punkt des Fahrzeugchassis angebracht werden. Achten Sie darauf, dass dieser Punkt eine sichere elektrische Verbindung zum Minuspol der Fahrzeugbatterie hat. Überprüfen Sie zudem die Masseleitung von der Batterie zur Karosserie und verstärken diese wenn nötig. Verwenden Sie zum Anschluss ein ausreichend dimensioniertes Massekabel (min. Ø 5 mm). Der Querschnitt sollte dabei genauso groß wie bei der Plusleitung gewählt werden.

WICHTIG: Wenn Sie die Anschlüsse POWER anstelle der Stromversorgung des System-Steckers verwenden, entfernen Sie bitte die Kabel-Sicherung vom ISO-Kabelbaum am System-Stecker.

ACHTUNG

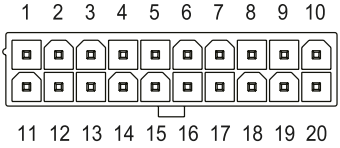
Stellen Sie sicher, dass die Polarität der Anschlüsse den Angaben auf den Klemmen entspricht. Eine Fehlverbindung kann zur Beschädigung des Verstärkers führen. Warten Sie nach dem Stromanschluss etwa 8 Sekunden, bevor Sie den Verstärker einschalten.

FUNKTIONSBESCHREIBUNG



3 SYSTEM-STECKER

Anschluss für den beiliegenden ISO-Kabelbaum. Stellen Sie sicher, dass Sie nur den mitgelieferten Original-Kabelbaum verwenden, um den Verstärker mit Ihrem zu verbinden.



1:	HOCHPEGELEINGANG 3-
11:	HOCHPEGELEINGANG 3+
2:	HOCHPEGELEINGANG 1-
12:	HOCHPEGELEINGANG 1+
3:	HOCHPEGELEINGANG 2-
13:	HOCHPEGELEINGANG 2+
4:	HOCHPEGELEINGANG 4-
14:	HOCHPEGELEINGANG 4+
5:	LAUTSPRECHERAUSGANG 4-
15:	LAUTSPRECHERAUSGANG 4+
6:	LAUTSPRECHERAUSGANG 3-
16:	LAUTSPRECHERAUSGANG 3+
7:	LAUTSPRECHERAUSGANG 2-
17:	LAUTSPRECHERAUSGANG 2+
8:	LAUTSPRECHERAUSGANG 1-
18:	LAUTSPRECHERAUSGANG 1+
9:	BATTERIE-
19:	BATTERIE+
10:	BATTERIE-
20:	BATTERIE+

HOCHPEGELEINGÄNGE CH1-4:

Schließen Sie hier die verstärkten Lautsprecherausgänge des Autoradios an. Die Eingangsempfindlichkeit ist mit dem Regler CH1/2/3/4 von 6 bis 20 V/RMS einstellbar. In CH1 ist autom. Einschaltfunktion (Auto-Turn-On) integriert und muss unbedingt angeschlossen werden.

NIEDERPEGELEINGÄNGE CH1-4 (optional):

Wenn Sie den Verstärker mit Niederpegelsignalen (z.B. mit den Vorverstärkerausgängen des Autoradios) ansteuern möchten, beachten Sie bitte die Hinweise auf Seite 33.

LAUTSPRECHERAUSGÄNGE CH1-4:

Schließen Sie hier Lautsprecher (2 - 4 Ohm) gemäß an Ihrem Soundsystem an. Wenn Sie die Lautsprecherausgänge (BTL-Modus) brücken und die angeschlossenen Lautsprecher/ Subwoofer mit 4 Ohm betreiben möchten, brücken Sie die Kanäle wie folgt:

Kanalpaar 1: SPEAKER OUT1+ (+) & SPEAKER OUT2- (-) mit 4 Ohm
Kanalpaar 2: SPEAKER OUT3+ (+) & SPEAKER OUT4- (-) mit 4 Ohm

ACHTUNG

Die Ausgänge nicht parallel schalten, sonst kann der Verstärker beschädigt werden.

FUNKTIONSBESCHREIBUNG

3

BATTERIEANSCHLÜSSE +/-:
BAT+: Anschlussklemme für + Stromversorgung aus dem fahrzeugspezifischen oder ISO-Kabelbau-
BAT-: Anschlussklemme für - Stromversorgung aus dem fahrzeugspezifischen oder ISO-Kabelbaum

Diese Stromanschlüsse sind intern mit den POWER-Anschlüssen parallel geschaltet. Die Stromkabel müssen ordnungsgemäß isoliert sein, um einen Kurzschluss zu vermeiden.

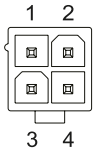
ACHTUNG

Diese Verbindung ist nicht für die direkte Verbindung mit der Fahrzeugbatterie geeignet. Wenn Sie den Verstärker mit höherer Leistungsaufnahme betreiben, z. B. mit gebrückten Lautsprecherausgangskanälen (BLT-Modus), müssen Sie unbedingt die POWER-Anschlüsse verwenden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt POWER auf der vorherigen Seite.

4

LAUTSPRECHERAUSGÄNGE CH5 & CH6

Diese Lautsprecherausgänge sind verstärkt und können gebrückt werden (BLT-Modus). Es wird empfohlen, hier einen passiven Subwoofer (4 Ohm gebrückt) oder ein zusätzliches Lautsprecherpaar (2 - 4 Ohm) anzuschließen.

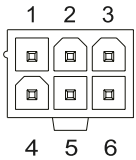


1: LAUTSPRECHERAUSGANG 6+
3: LAUTSPRECHERAUSGANG 6-
2: LAUTSPRECHERAUSGANG 5+
4: LAUTSPRECHERAUSGANG 5-

5

HOCHPEGELEINGÄNGE CH5 & CH6 / REM IN-OUT

Dieser 6-polige Anschluss eignet sich für den Anschluss der Hochpegel-Lautsprechereingänge CH5 & CH6 sowie der REM IN/REM OUT-Anschlüsse.



1: REM IN
4: REM OUT
2: HOCHPEGELEINGANG 5-
5: HOCHPEGELEINGANG 5+
3: HOCHPEGELEINGANG 6-
6: HOCHPEGELEINGANG 6+

Die Hochpegel-Lautsprechereingänge CH5 und CH6 können für die separaten Subwoofer-Ausgänge eines Autoradios verwendet werden.

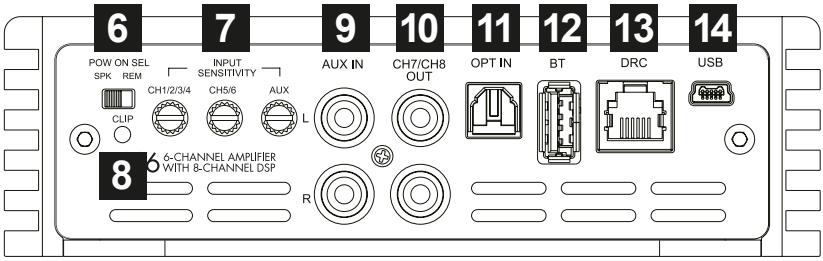
REM OUT ist geeignet, um andere Geräte des Soundsystems wie z.B. zusätzliche Verstärker einzuschalten. Es dauert etwa 10 Sekunden bis das Signal am REM OUT-Ausgang aktiv ist. Mit einer Ausgangsstromstärke von 200 mA kann auch ein automatisches Relais angesteuert werden.

REM IN ist geeignet, um den Verstärker einzuschalten, wenn ein Einschaltsignal vom Autoradio verfügbar ist. Die Spannung muss zwischen 5 – 15 VDC liegen.

NIEDERPEGELEINGÄNGE CH5 & CH6 (optional):

Wenn Sie den Verstärker mit Niederpegelsignalen (z.B. mit den Vorverstärkerausgängen des Autoradios) ansteuern möchten, beachten Sie bitte die Hinweise auf Seite 31.

FUNKTIONSBESCHREIBUNG



6 POW ON SEL (EINSCHALTAUSWAHL)

Der Verstärker kann mithilfe der folgenden Methoden ein- und ausgeschaltet werden:

SPK: Schieben Sie den Schalter in Position SPK, wenn Sie den Verstärker über CH1 und dessen automatische Einschaltfunktion ein-/ausschalten möchten. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 24 und Abschnitt 3.

REM: Schieben Sie den Schalter in Position REM, wenn Sie den Verstärker über REM und das Einschaltsignal vom Autoradio ein-/ausschalten möchten. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 25 und Abschnitt 5.

7 EINGANGSEMPFINDLICHKEIT

Mit diesen Reglern können Sie die Eingangsempfindlichkeit für die analogen Eingänge einstellen. Diese Funktion ist geeignet, um die Ausgangsspannung der angeschlossenen Signalquelle an den Verstärker anzupassen.

8 CLIP

Diese LED leuchtet rot, wenn einer der sechs Hochpegeleingänge (CH1-4 & CH5 / 6) übersteuert ist. Die LED hat keine Funktion am optischen Eingang und Bluetooth-Eingang. Wenn diese LED leuchtet, verringern Sie die Eingangsempfindlichkeit indem Sie den betreffenden Regler zurückdrehen bis die LED erlischt.

9 AUX IN

Diese Stereo-Cinch-Eingänge eignen sich für ein zusätzliches Niedrigpegel-Eingangssignal von einer externen Stereo-Vorverstärkerquelle wie einer Spielekonsole oder einem Media-Player. Die Eingangsempfindlichkeit ist von 6 bis 18 V/RMS einstellbar.

10 CH7/CH8 OUT (DSP PROZESSIERT)

Verwenden Sie die 2-Kanal-Vorverstärker-Ausgänge zum Ansteuern eines zusätzlichen Verstärkers oder eines aktiven Subwoofer-Systems.

FUNKTIONSBESCHREIBUNG

11 **OPT IN**

Der Verstärker akzeptiert über seinen optischen Eingang PCM-Stereosignale bis zu einer Abtastfrequenz von 96 kHz / 24 Bit. Mehrkanalsignale von Audio-/Videoquellen (z. B. die Audiospuren eines Films auf DVD) können nicht wiedergegeben werden. Schließen Sie ein Glasfaserkabel mit einem TOSLINK-Anschluss an.

12 **BT**

Dieser USB-Eingang eignet sich für einen externen Bluetooth™ -Dongle mit kabelloser Audio-Streaming-Funktion und/oder zur Anpassung des DSP über eine APP auf Ihrem mobilen Endgerät. Auf der Website „**www.musway.de**“ finden Sie weitere Informationen oder fragen Sie Ihren Car-Audio-Händler.

13 **DRC**

Dieser Eingang ist für eine externe digitale Fernbedienung von MUSWAY geeignet. Auf der Website „**www.musway.de**“ finden Sie weitere Informationen oder fragen Sie Ihren Car-Audio-Händler.

14 **USB**

Dieser USB-Eingang ist für die Verbindung mit einem PC / Laptop-Computer geeignet, um die Funktionen der MUSWAY DSP-Software zur Einrichtung der DSP-Funktionen des Verstärkers zu verwalten. Die Verbindung ist USB 1.1 / 2.0 / 3.0 kompatibel. Zum Herunterladen der Software besuchen Sie bitte „**www.musway.de/dsp**“.

SYSTEMKONFIGURATION

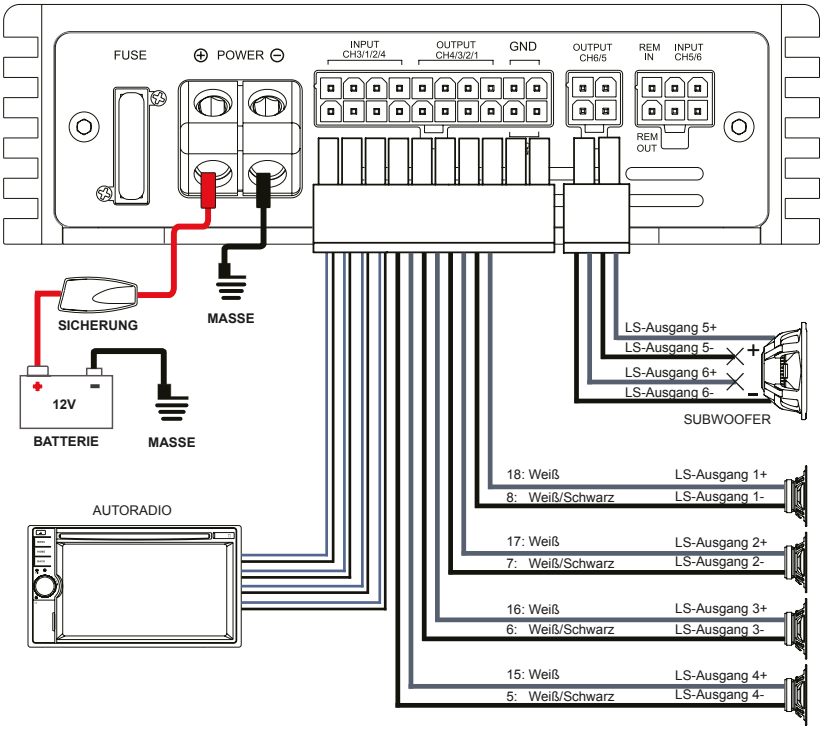
Um sämtliche Ein- und Ausgänge, den EQ und Laufzeitkorrektur für den Verstärker zu konfigurieren, muss eine Verbindung mit einem PC/Laptop hergestellt werden. Wenn Sie an diesen Punkt kommen, müssen Sie bereits wissen, welche Art von System Sie einrichten möchten. Um Komplikationen bei der Vorbereitung zu vermeiden, legen Sie folgende Punkte fest bevor Sie beginnen:

- Die Art der Signale, die den Eingängen zugewiesen werden (z. B. vorne links oder Mitte oder Subwoofer usw.).
- Die Belegung der Lautsprecher im System (z. B. 3-Wege-Front oder Sub-Stereo oder 2-Wege-Rückseite, etc.).
- Ob eine passive Frequenzweichenschaltung verwendet wird, (z. B. 3-Wege-Systeme mit aktivem Mitteltöner).
- Ob Sie einen externen Monoverstärker zum Ansteuern eines Subwoofers verwenden möchten.
- Ob Sie beabsichtigen, die verstärkten Ausgänge des Verstärkers zu brücken (BLT-Modus), denn dadurch erhöht sich die Leistung am Ausgang.

ACHTUNG

Bevor Sie das System einschalten, stellen Sie den Ausgangspegel des Autoradios auf einen niedrigeren Pegel ein (ca. 20% der maximalen Auslenkung), um eine Beschädigung der Lautsprecher während der Konfiguration zu vermeiden.

TYPISCHE ANWENDUNG A

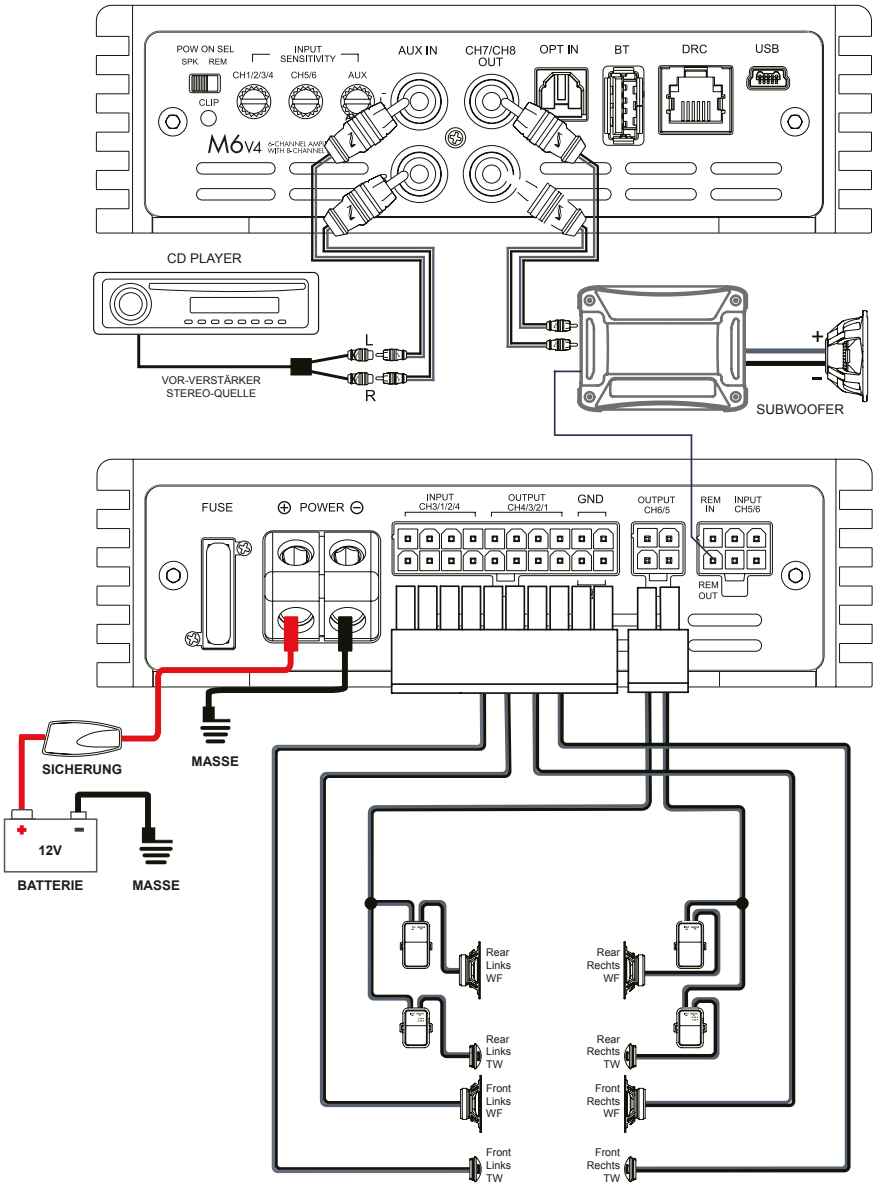


KONFIGURATION

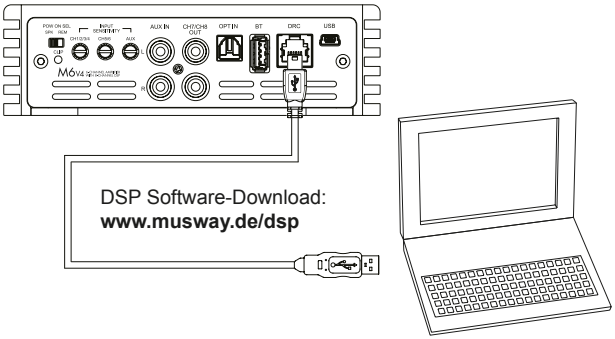
VERSTÄRKTE AUSGANGSKANÄLE CH1-CH6	
STEREO MODUS	GEBRÜCKTER MODUS
CH1 80 W @ 4 Ohm / 130 W @ 2 Ohm CH2 80 W @ 4 Ohm / 130 W @ 2 Ohm	CH1+ (+) / CH2- (-) 260 W @ 4 Ohm
CH3 80 W @ 4 Ohm / 130 W @ 2 Ohm CH4 80 W @ 4 Ohm / 130 W @ 2 Ohm	CH3+ (+) / CH4- (-) 260 W @ 4 Ohm
CH5 80 W @ 4 Ohm / 130 W @ 2 Ohm CH6 80 W @ 4 Ohm / 130 W @ 2 Ohm	CH5+ (+) / CH6- (-) 260 W @ 4 Ohm

@ 13.8 VDC, 1% THD

TYPISCHE ANWENDUNG B



ERSTER SYSTEM START



Empfohlene Spezifikationen:

CPU:	1.6 GHz oder höher
RAM:	1 GB oder höher
HDD:	512 MB oder höher verfügbarer Speicherplatz
Display:	1024×576 oder höher
OS:	Microsoft™ Windows XP, Vista, 7, 8 oder höher

- Laden und speichern Sie die MUSWAY DSP-Software, bevor Sie den Verstärker an Ihren PC anschließen.
- Installieren Sie den Verstärker in Ihrem Fahrzeug, bevor Sie einen Computer an ihn anschließen.
- Den Zündschlüssel in die Stellung ACC oder ON drehen.
- Schließen Sie einen PC/Laptop über das mitgelieferte USB-Kabel an den Verstärkers an.
- Nachdem Sie die DSP-Software geöffnet haben, können Sie alle Einstellungen am Computer anpassen.
- Der Verstärker ist eingeschaltet, wenn das Logo auf der Oberseite orange leuchtet. Nach etwas 10 Sekunden ist der Verstärker samt DSP steuerbar.

VOR DEM ERSTEN GEBRAUCH DES GERÄTS

Stellen Sie bei der ersten Verwendung des Geräts Folgendes ein:

Schalten Sie das Gerät ein

↓

Lautsprecherkonfiguration einstellen

↓

Eingangskonfiguration einstellen

↓

Audiokonfigurationen einstellen

ACHTUNG

Bevor Sie das Soundsystem einschalten, überprüfen Sie nochmals sorgfältig die Konfiguration der Frequenzweichen und Lautsprecher. Eine falsch eingestellte Frequenzweiche oder ungeeignete Parameter können zu dauerhaften Schäden an den Lautsprechern führen, insbesondere an Hochtönern ohne passive Frequenzweichen.

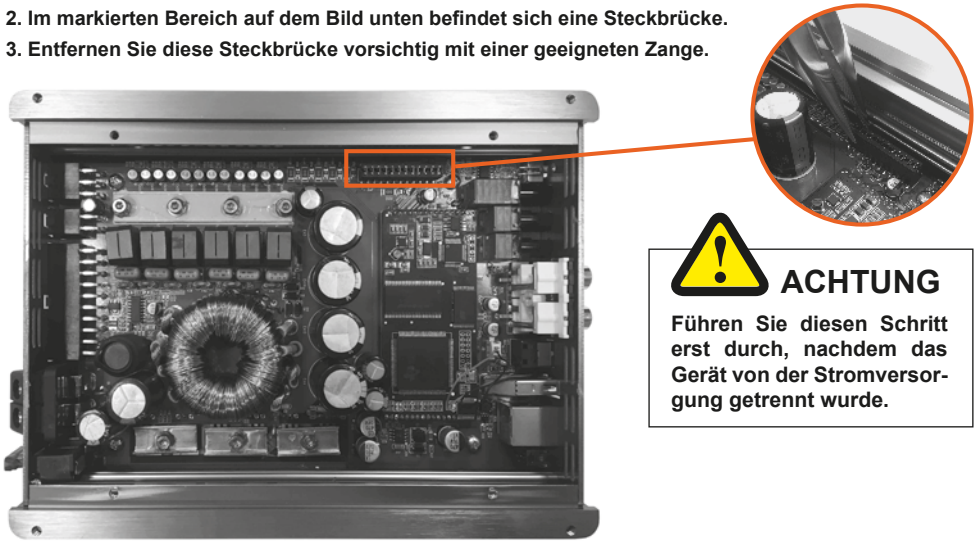
NIEDERPEGELEINGANG CH1-6 (OPTIONAL)

Beachten Sie folgende Anweisungen, um die Eingangssignalsektion CH1-6 vom Hochpegelmodus (High Level) in den Niederpegelmodus (Low Level) zu konfigurieren:

1. Entfernen Sie die Bodenplatte des Verstärkers, indem Sie die vier Schrauben lösen.

2. Im markierten Bereich auf dem Bild unten befindet sich eine Steckbrücke.

3. Entfernen Sie diese Steckbrücke vorsichtig mit einer geeigneten Zange.



ACHTUNG

Führen Sie diesen Schritt erst durch, nachdem das Gerät von der Stromversorgung getrennt wurde.

OPTIONALE RCA/CINCH-ADAPTERKABELSETS FÜR DEN ANSCHLUSS VON NIEDERPEGELSIGNALEN

Wenn der Verstärker eingangsseitig auf den Kanälen 1-6 (CH1-6) mit Niederpegelsignalen, z.B. mit den Vorverstärkerausgängen des Autoradios verbunden werden soll, empfehlen wir zur Verkabelung die optional erhältlichen MUSWAY RCA/Cinch-Adapterkabelsets wie folgt:

MPK-RCA6-PP*

Dieses zweiteilige Set eignet sich ideal für ein bereits vorhandenes Soundsystem mit einem M6V4 DSP-Verstärker, der über fahrzeugspezifische ISO-Kabel (MPK-ISO25 oder MPK-ISO50) angeschlossen ist. Insgesamt stehen 6 Cinch-Eingänge zum Anschluss der Vorverstärkerausgänge inkl. eines Remote In- und Out-Kabels zur Verfügung. Die verstärkten Lautsprecherausgangskanäle 1 bis 4 enden in einem ISO-Stecker, der mit den bereits werkseitig verkabelten Lautsprechern verbunden werden muss.

MPK-RCA6*

Dieses zweiteilige Set eignet sich ideal für die Verwendung des DSP-Verstärkers M6V4 in einer Standardinstallation mit Nachrüstkomponenten. Insgesamt stehen 6 Cinch-Eingänge zum Anschluss der Vorverstärkerausgänge inkl. eines Remote In- und Out-Kabels zur Verfügung. Die verstärkten Lautsprecherausgangskanäle 1 bis 4 enden an losen Kabeln, um die entsprechenden Nachrüstlautsprecher anschließen zu können.

***HINWEIS:** Bei beiden Sets erfolgt die Verkabelung der Kanäle 5-6 (CH5-6) wie gewohnt über den auf Seite 27 (Abschnitt 4) beschriebenen 4-poligen Kabelstecker.

FEHLERBEHEBUNG

ACHTUNG: Sämtliche Hinweise dieser Fehlerbehebung beziehen sich auf das gesamte Soundsystem und deren Einzelkomponenten. Unter Umständen entspricht die Ausstattung Ihres Geräts nicht den in den Hinweisen beschriebenen Funktionen. Überspringen Sie dann diesen Punkt und machen mit dem nächsten weiter.

KEINE FUNKTION / DIE POWER LED LEUCHTET NICHT

Überprüfen Sie zuerst die Sicherung des verlegten Stromkabels an der Fahrzeugbatterie

Die Sicherung ist defekt

Ersetzen Sie die defekte Sicherung mit einer gleichwertigen, keinesfalls mit einem höheren Wert.

- Die Sicherung fällt erneut aus.

  In diesem Fall scheint ein Kurzschluss zwischen Sicherung und Verstärker vorzuliegen. Überprüfen Sie dazu das +12V Stromkabel auf ganzer Länge von der Batterie bis zum Verstärker auf Beschädigungen und ob ein Kurzschluss mit Masse vorliegt, z.B. ein Kontakt zum Fahrzeugchassis oder der Karosserie. Ersetzen Sie gegebenenfalls das defekte Stromkabel.

Die Sicherung ist augenscheinlich in Ordnung

Überprüfen Sie mithilfe eines handelsüblichen 12 Volt Spannungsmessers die Spannung zwischen dem +12V Anschluss und dem Masseanschluss am Verstärker.

- Es liegt keine Spannung an.

  Überprüfen Sie mithilfe des Spannungsmessers die Sicherung, die sich in der Nähe an der Fahrzeugbatterie befindet, ob dort zwischen dem Ausgang und Masse Spannung anliegt.

  Liegt dort keine Spannung an, ist entweder der Sicherungshalter oder doch die Sicherung defekt, obwohl diese in Ordnung zu sein scheint. Ersetzen Sie gegebenenfalls den Sicherungshalter oder die Sicherung.

- Es liegt Spannung an.

  Wenn Sie den Verstärker mit einem Vorverstärkersignal (Cinch/RCA) betreiben, müssen Sie eine Steuerleitung (REM) vom Autoradio/Steuergerät zum REM Anschluss des Verstärker gelegt haben. Der AUTO TURN-ON Schalter muss sich hierbei in Schalterstellung OFF befinden. Sie können jedoch testweise den AUTO TURN-ON Schalter auf SIG. stellen, um zu sehen ob sich der Verstärker dann einschaltet. Ist dies der Fall, liegt ein Problem mit der Steuerleitung vor.

  - Eine Steuerleitung (REM) ist am REM Anschluss des Verstärker angeschlossen.

    Überprüfen Sie mithilfe des Spannungsmessers, ob zwischen dem REM Anschluss des Verstärkers und Masse eine Spannung anliegt. Dabei muss das Autoradio/Steuergerät angeschaltet sein.

    Es liegt keine Spannung an.

    - Überprüfen Sie die Steuerleitung vom Verstärker zum Autoradio/Steuergerät auf einen Kurzschluss oder eine Beschädigung. Ersetzen Sie gegebenenfalls die Steuerleitung.

    Es liegt Spannung an.

    - Der Verstärker hat wahrscheinlich eine Fehlfunktion oder ist defekt. Kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.

  Wenn Sie den Verstärker mit den Lautsprechersignalen (Hochpegel/High Level) betreiben, muss der AUTO TURN-ON Schalter auf DC umgeschaltet sein.

  - Der AUTO TURN-ON Schalter befindet sich in Position DC, dennoch bleibt der Verstärker aus.

    Überprüfen Sie die Lautsprecherkabel vom Autoradio/Steuergerät zum Verstärker auf Kurzschlüsse oder Beschädigungen. Ersetzen Sie gegebenenfalls die Lautsprecherkabel oder isolieren Sie die beschädigte Stelle.

FEHLERBEHEBUNG

DIE POWER LED LEUCHTET, ABER ES KOMMT KEIN TON AUS DEN LAUTSPRECHERN
Überprüfen Sie folgende Schritte:
Niederpegelmodus: Sind die RCA/Cinchkabel am Radio/Steuergerät und am Verstärker korrekt angeschlossen? • Die RCA/Cinchkabel sind korrekt angeschlossen. Es könnte ein RCA/Cinchkabel defekt sein. Überprüfen Sie die Funktion der RCA/Cinchkabel an einem anderen Audiogerät. Ersetzen Sie gegebenenfalls das defekte RCA/Cinchkabel.
Hochpegelmodus: Sind die Lautsprecherkabel am Radio/Steuergerät und den Hochpegel-Eingängen des Verstärker bzw. am Hochpegel-Kabelstecker korrekt angeschlossen? • Die Lautsprecherkabel sind korrekt angeschlossen. Es könnte ein Lautsprecherkabel defekt sein. Ersetzen Sie gegebenenfalls das Lautsprecherkabel oder isolieren Sie die beschädigte Stelle.
Sind die Lautsprecherkabel zwischen den Lautsprechern oder dem Subwoofer an den Lautsprecherausgängen des Verstärkers korrekt angeschlossen? • Die Lautsprecherkabel sind korrekt angeschlossen. Es könnte ein Lautsprecherkabel defekt sein. Ersetzen Sie gegebenenfalls das Lautsprecherkabel oder isolieren Sie die beschädigte Stelle.
Ist am Verstärker der Hochpassfilter oder Subsonicfilter höher als der Tiefpassfilter eingestellt? Drehen Sie dann den Regler für den Hochpassfilter oder Subsonicfilter langsam zurück, bis der Ton zu hören ist.
Ist am Verstärker der Eingangswahlschalter korrekt eingestellt? Überprüfen Sie die Einstellung und ändern gegebenenfalls die Schalterstellung.
Sind am Verstärker die Frequenzweichenschalter korrekt eingestellt? Überprüfen Sie die Einstellungen und ändern gegebenenfalls die jeweilige Schalterstellung.
Sind die Lautsprecher oder der Subwoofer funktionsfähig? Halten Sie eine handelsübliche 9 Volt Blockbatterie an die Anschlüsse jeden Lautsprechers oder des Subwoofers. • Es ist ein leises Knackgeräusch zu hören. Der Lautsprecher oder der Subwoofer ist in Ordnung. • Es ist nichts zu hören. Der Lautsprecher oder Subwoofer könnte defekt sein. Ersetzen Sie gegebenenfalls den defekten Lautsprecher oder Subwoofer.
Sind die Einstellungen am Autoradio/Steuergerät korrekt eingestellt? • Überprüfen Sie die Fader- und Balance-Einstellungen • Überprüfen Sie, ob eventuell die Stummschaltung aktiviert ist • Überprüfen Sie, ob eventuell ein Hochpass- oder Tiefpassfilter aktiviert ist • Überprüfen Sie, ob eventuell die Wiedergabe pausiert ist • Überprüfen Sie Source-Einstellungen (Signalquelle) • Überprüfen Sie, ob ein eventuell vorhandener Subwooferausgang aktiviert ist

FEHLERBEHEBUNG

VERZERRUNGEN ODER ZISCHGERÄUSCHE SIND AUS DEN LAUTSPRECHERN ZU HÖREN
Überprüfen Sie folgende Schritte:
Ist ein Eingangspegelregler am Verstärker zu hoch eingestellt? Drehen Sie den Regler langsam zurück, bis ein sauberes Audiosignal zu hören.
Ist der Bass Boost (Bassanhebung) am Verstärker zu hoch eingestellt? Drehen Sie den Regler langsam zurück, bis ein sauberes Audiosignal zu hören.
Ist die Loudness Funktion am Autoradio/Steuergerät zu hoch eingestellt? Deaktivieren Sie Loudness oder drehen Sie die Loudness Einstellung zurück, bis ein sauberes Audiosignal zu hören ist.
Sind die EQ- und Klangeinstellungen am Autoradio/Steuergerät zu hoch eingestellt? Drehen Sie die Einstellungen für Treble, Mitten und Bass zurück oder deaktivieren Sie den Equalizer, bis ein sauberes Audiosignal zu hören ist.

DREHZAHLABHÄNGIGE STÖRGERÄUSCHE SIND AUS DEN LAUTSPRECHERN ZU HÖREN
Überprüfen Sie folgende Schritte:
Sind die RCA/Cinchkabel getrennt vom Stromkabel im Fahrzeug verlegt worden? Verlegen Sie gegebenenfalls die Kabel erneut und achten Sie darauf, dass die RCA/Cinchkabel getrennt vom Stromkabel jeweils links und rechts im Fahrzeug verlegt werden.
Ist der Masseanschluss des Verstärkers korrekt angeschlossen? Achten Sie darauf, dass der Masseanschluss des Verstärkers nicht direkt am Minuspol der Fahrzeugbatterie angeschlossen ist. Wählen Sie einen geeigneten Massepunkt an der Fahrzeugkarosserie zum Anschließen aus. Verwenden Sie gegebenenfalls Kontaktspray um die Leitfähigkeit der Anschlüsse zu verbessern.
Ist die Leitfähigkeit des Massekabels der Fahrzeugbatterie zur Karosserie in Ordnung? Achten Sie darauf, dass der Masseanschluss der Fahrzeugbatterie eine stabile und leitfähige Verbindung zur Karosserie hat. Verwenden Sie gegebenenfalls Kontaktspray um die Leitfähigkeit der Anschlüsse zu verbessern.

EIN AKTIV BETRIEBENER HOCHTÖNER VERZERRT ODER KNACKT
VORSICHT: Hochtöner werden durch zu tiefe Frequenzen beschädigt. Beachten Sie dazu die Angaben des Herstellers, welche Frequenzeinstellung empfohlen wird. Pausieren Sie sicherheitshalber die Wiedergabe des Autoradios/Steuergeräts zunächst. Überprüfen Sie dazu folgende Schritte:
Ist der Frequenzweichenschalter des betreffenden Kanalpaars am Verstärker korrekt eingestellt? Stellen Sie den Schalter auf Position Hochpass (HP oder HPF).
Ist der Hochpassfilter des betreffenden Kanalpaars am Verstärker zu niedrig eingestellt? Drehen Sie den Hochpassregler zuerst im Uhrzeigersinn ganz hoch. Starten Sie nun die Wiedergabe am Steuergerät/Autoradio. Drehen Sie dann den Hochpassregler langsam gegen den Uhrzeigersinn, bis aus den Hochtönern ein sauberer Klang zu hören ist und dieser zusammen mit den Tief-/Mitteltönern ein ausgewogenes Klangbild ergibt. Achten Sie dabei auch darauf, dass die Tief-/Mitteltönern entsprechend mit dem jeweiligen Hoch- und Tiefpassregler richtig eingestellt sind.

FEHLERBEHEBUNG

VERSTÄRKER AKTIVIERT DIE SCHUTZSCHALTUNG / DIE PROTECT LED LEUCHTET

Überprüfen Sie folgende Schritte:

Kurzschluss an den Lautsprecherkabeln

- Klemmen Sie zunächst alle Lautsprecherkabel am Verstärker ab. Überprüfen Sie mit einem Multimeter die ohmsche Impedanz jedes Lautsprechers, indem sie zwischen dessen Plus- und Minusleitung messen. Bei handelsüblichen Lautsprechern schwankt der Wert zwischen 3 und 5 Ohm. Die Werte bei niederohmigen Subwoofern können geringer sein.
  - Die Messung zeigt einen Widerstandswert von weniger als 0,5 Ohm an

    Es liegt ein Kurzschluss vor. Entfernen Sie die Verkabelung des betroffenen Lautsprechers an dessen Anschlüssen. Überprüfen Sie jetzt mit dem Multimeter die ohmsche Impedanz direkt an den Lautsprecheranschlüssen, indem sie zwischen Plus- und Minusanschluss messen.

    Die Messung zeigt einen Widerstandswert von mehr als 0,5 Ohm an

    - Der Lautsprecher ist in Ordnung, deshalb scheint das Lautsprecherkabel defekt zu sein, welches einen Kurzschluss verursacht. Ersetzen Sie das defekte Lautsprecherkabel.

    Die Messung zeigt einen Widerstandswert von weniger als 0,5 Ohm an

    - Der Lautsprecher scheint defekt zu sein, welcher einen Kurzschluss zu verursacht. Ersetzen Sie den defekten Lautsprecher.

Die Lastimpedanz der Lautsprecher oder des Subwoofers ist zu niedrig

- Vergleichen Sie die ohmsche Impedanz des angeschlossenen Lautsprechers oder Subwoofers mit den technischen Angaben des Verstärkers. Ist der Verstärker beispielsweise nur für den 2- oder 4-Ohm Betrieb ausgelegt, darf kein Lautsprecher mit weniger als 2 Ohm angeschlossen werden.

Der Kabelquerschnitt der Stromkabel ist zu gering

- Ein zu geringer Kabelquerschnitt sorgt für einen erhöhten ohmschen Widerstand und somit für einen Spannungsabfall (Spannungsverlust). Dies hat zufolge, dass der Verstärker mehr Strom benötigt. Durch die erhöhte Stromaufnahme kommt es zu einer deutlich höheren Hitzeentwicklung und der Verstärker schaltet in den thermalen Schutzmodus. Beachten Sie deshalb die empfohlenen Kabelquerschnitte in dieser Anleitung und verlegen gegebenenfalls Stromkabel mit einem größeren Kabelquerschnitt.

Der Verstärker ist überhitzt

- Der Kühlkörper jedes Verstärkers benötigt ausreichend Luftzirkulation, um die während des Betriebs entstandene Wärme auch abführen zu können. Ändern Sie gegebenenfalls die Einbauposition zugunsten einer besseren Kühlung des Verstärkers oder sorgen Sie für eine bessere Luftzirkulation am Einbauort.
- Schalten Sie das Soundsystem aus und warten sie etwa eine halbe Stunde, bis sich der Verstärker wieder abgekühlt hat. Bei sehr heißen Außentemperaturen und starker Sonneneinstrahlung entwickelt sich eine enorme Hitze im Fahrzeug. Der Verstärker aktiviert dann seine thermale Schutzschaltung, um Beschädigungen vorzubeugen. Nachdem Abkühlen funktioniert der Verstärker wieder einwandfrei.

ACHTUNG: Sämtliche Hinweise dieser Fehlerbehebung beziehen sich auf das gesamte Soundsystem und deren Einzelkomponenten. Unter Umständen entspricht die Ausstattung Ihres Geräts nicht den in den Hinweisen beschriebenen Funktionen. Überspringen Sie dann diesen Punkt und machen mit dem nächsten weiter.

MUSWAY

MUSIC IS THE WAY

MUSWAY is a brand of Audio Design GmbH
Am Breilingsweg 3 · D-76709 Kronau
Tel. +49 7253 - 9465-0 · Fax +49 7253 - 946510
© Audio Design GmbH, All Rights Reserved
www.musway.de

TECHNIK FÜR KLANGBEGEISTERTE