

FOR IN CAR USE ONLY/ NUR FÜR GEBRAUCH IN AUTOMOBILEN/ À UTILISER UNIQUEMENT
DANS LA VOITURE/ SÓLO PARA USO EN AUTOMÓVILES/ SOLO PER L'USO IN AUTO



6 CHANNEL DSP AMPLIFIER

PDA-S560DSP



OWNERS MANUAL
BEDIENUNGSANLEITUNG
MANUEL D'UTILISATION
MANUAL DEL USUARIO
MANUALE DI ISTRUZIONI

WARNING

Points to Observe for Safe Usage

- Please read this manual carefully before using the device and system components. This manual contains instructions on how to use this product safely and effectively. If failure to follow the instructions in this manual causes malfunctions, Alpine will not assume any responsibility.
- This manual uses various icons to explain how to use this product safely, and reminds you to pay attention to the dangers that may be caused by improper connection and operation. The meaning of these icons will be explained below. A complete understanding of the meaning of these icons is very important for the correct use of this manual and this system.



WARNING

- It is very dangerous to operate this system while driving. The user should stop before operating the device.
- The software is specially designed for this device and cannot be used in combination with other hardware.



WARNING

This symbol indicates important instructions. Failure to heed these instructions can result in serious injury or even death.

DO NOT USE ANY FEATURES THAT WILL DISTRACT YOU WHILE DRIVING

Any function that affects your concentration should only be used after the car has come to a complete stop. To use these functions, please park your vehicle in a safe place first. Otherwise, an accident may result.

DO NOT DISASSEMBLE OR MODIFY

Otherwise, it may cause an accident, fire or electric shock.

THE VOLUME MUST BE MAINTAINED AT A LEVEL WHERE THE NOISE OUTSIDE THE CAR CAN BE HEARD WHILE DRIVING

Inaudible emergency vehicle sirens and road warning signals (train intersections, etc.) are very dangerous and may cause accidents. In addition, excessive volume may cause hearing loss.

THIS PRODUCT IS ONLY SUITABLE FOR CARS WITH 12V NEGATIVE GROUNDING

Otherwise, it may cause a fire and other accidents.

SMALL OBJECTS SUCH AS BOLTS OR SCREWS SHOULD BE KEPT OUT OF THE REACH OF CHILDREN

Swallowing small objects may cause serious injury. Once swallowed by mistake, please immediately seek medical attention.

WHEN REPLACING THE FUSE, YOU MUST CHOOSE A FUSE WITH THE CORRECT AMPERE VALUE

Otherwise, it may cause a fire or electric shock.

DO NOT BLOCK THE VENTILATION HOLES OR HEAT SINK

Otherwise, it may cause internal heat build-up and may cause a fire.

THIS PRODUCT CAN ONLY BE USED IN 12V MOBILE APPLICATIONS

If used in non-designed applications, it may cause fire, electric shock or other injuries.

MAKE THE CORRECT CONNECTIONS

If it is not connected properly, it may cause fire or product damage.

BEFORE WIRING, DISCONNECT THE CABLE FROM THE NEGATIVE TERMINAL OF THE BATTERY

Otherwise, it may cause electric shock or injury due to electrical short circuit.

DO NOT LET THE CABLE BE ENTANGLED WITH SURROUNDING OBJECTS

Arrange the wires and cables in accordance with the requirements of the manual to prevent them from becoming obstructive while driving.

Cables or wires that obstruct or hang on the steering wheel, shift lever, brake pedal, etc. are extremely dangerous.

DO NOT SPLICE CABLES

Do not cut the cable insulation to supply power to other equipment. Otherwise, the current carrying capacity of the wire will be exceeded, resulting in fire or electric shock.

DO NOT DAMAGE PIPES OR WIRING WHEN DRILLING

When drilling holes in the chassis for installation, be careful not to touch, damage or obstruct pipes, fuel lines, fuel tanks or wires. If you don't pay attention, it can cause fire.

DO NOT USE BOLTS OR NUTS IN BRAKES OR STEERING SYSTEMS FOR GROUNDING CONNECTIONS

Never use bolts or nuts used in brakes or steering systems (or any other safety-related systems) or fuel tanks for installation or grounding connections. The use of such parts will cause the car controller to fail, resulting in fire and so on.

DO NOT INSTALL ON THE STEERING WHEEL OR GEAR LEVER, ETC., WHICH MAY HINDER THE OPERATION OF THE CAR

Otherwise, it will obstruct the front line of sight or obstruct moving parts, etc., causing serious accidents.

DO NOT TOUCH THE PRODUCT DURING OPERATION

The temperature of the product rises during operation, so touching it can cause burns.



NOTICE

This symbol indicates important instructions. Failure to heed these instructions may result in injury or major property damage.

WHEN THERE IS A PROBLEM, PLEASE STOP USING IT IMMEDIATELY

Otherwise, it may cause personal injury or damage to the product. Please return this product to an authorized Alpine dealer or the

nearest Alpine service center for repair.

ASK PROFESSIONALS FOR WIRING AND INSTALLATION

The wiring and installation of this product require professional skills and experience. For safety reasons, please contact the dealer where you purchased the product for installation.

USE DESIGNATED ACCESSORIES AND INSTALL SECURELY

Make sure to use only designated accessories. The use of non-designated parts may cause internal damage to the device, or it may not be securely installed in place. This can cause parts to loosen and cause danger or product failure. The recommended torque for tightening the screws between the mounting bracket and the product is 37±5 N/cm.

A higher torque may cause damage to the screw hole.

ARRANGE THE WIRES TO AVOID CRIMPING OR BEING SQUEEZED BY SHARP METAL EDGES

The arrangement of wires and cables should be far away from moving parts (such as seat tracks) or sharp edges or corners. This will avoid crimping and damage to the wires. If the wiring passes through a metal hole, a rubber gasket should be used to prevent the wire insulation from being cut by the edge of the metal hole.

DO NOT INSTALL IN HIGH HUMIDITY OR DUSTY LOCATIONS

Avoid installing the device in a location with high humidity or dust. Moisture or dust invades the device and can cause product failure.

PRECAUTIONS

PRODUCT CLEANING

Please use a dry soft cloth to clean the product regularly. If the dirt is difficult to remove, soak a soft cloth with water only. Any other solvent may dissolve the surface.

TEMPERATURE

Before turning on the device, please make sure that the temperature in the car is between +60°C and -20°C.

MAINTENANCE

If you encounter a problem, do not repair it yourself. Please return this product to an authorized Alpine dealer or the nearest Alpine service center for repair.

INSTALLATION LOCATION

This device cannot be installed in any of the following places:

- Near direct sunlight and heat sources
- Places with high humidity and near water sources
- Dusty places
- Locations subject to severe vibration

Computer Software

Installation Precautions

This software is compatible exclusively with the Microsoft® Windows® operating system.

System Requirements:

- Operating System: Windows 10, Windows 11
- CPU: 1.6GHz or higher
- RAM: 1GB or more
- Hard Disk: At least 512MB of free space
- Screen Resolution: 1280x768 or higher
- Network: Internet Connection

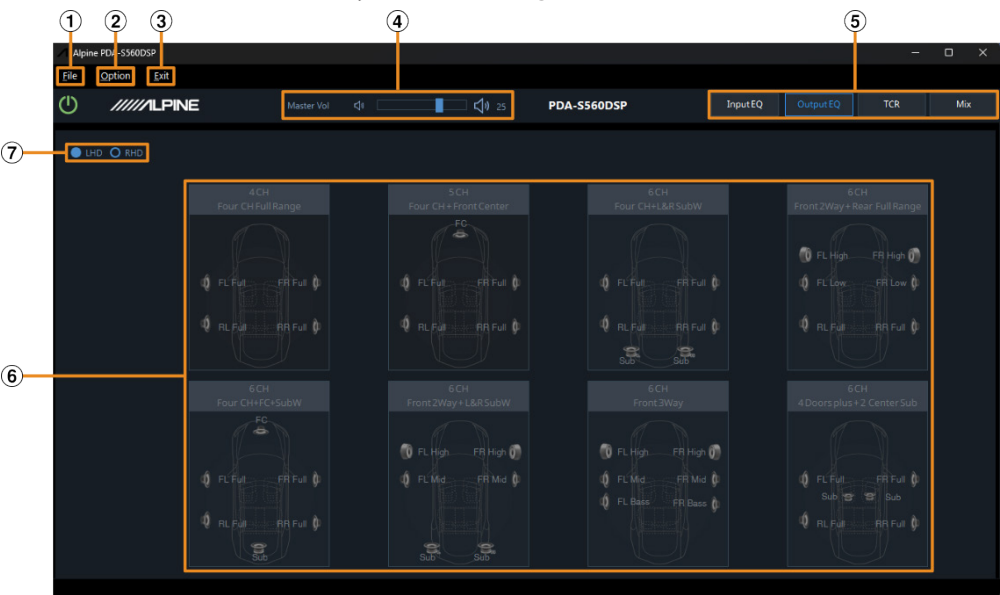
Important: Before connecting the PDA-S560DSP device to your computer, ensure that the PC-Tool software is properly installed. Once the software is installed and the unit connected, you can use your computer to tune and configure the PDA-S560DSP device.

Computer Software

Introduction

Familiarize yourself with the items of the graphical user interface of the PC-Tool Software.

System Configuration



- ① File Menu
- ② Option Menu
- ③ Exit Menu
- ④ Main Source Attenuation
- ⑤ Mode Selection
- ⑥ System Configuration Selection
- ⑦ Driver Position Selection

	Load PC Preset	Ctrl+O
	Save as PC Preset	Ctrl+S
	Store in Device	Ctrl+S

File Menu

Click **[File]** to access the loading or saving menu.

[Load PC Preset] Load a previously saved preset file from your computer to the current device.

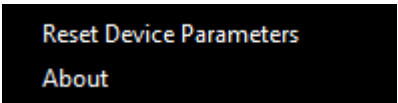
[Save as PC Preset] Save the current device's settings as a preset to your computer for future use.

[Store in Device] Transfer the settings made in the PC Tool to the PDA-S560DSP.

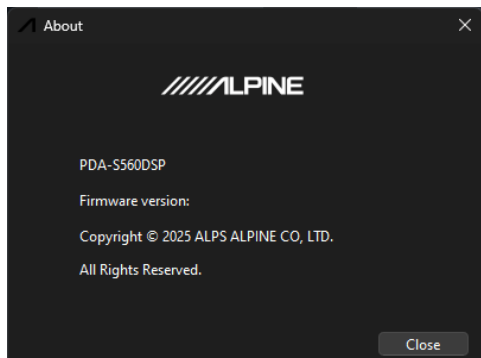
Option Menu

Click **[Option]** to enter the menu page.

Reset Device Parameters - here you can reset all parameters of the connected device.



Click **[About]** for version information.



Exit Menu

Click **[Exit]** to leave the PC Tool. Make sure you saved your settings or sent them to the device.

Master Volume

This slider allows you to set the overall volume of the amplifier. Make sure that there are no distortions at the maximum level, otherwise you risk damaging your speakers.

Adjust the total volume by either:

- Pushing and holding the left mouse button while dragging the volume slider left or right.
- Clicking the small or large speaker icon to decrease or increase the volume.
- Scroll the mouse wheel while hovering over the slider.

Tips for Optimal Volume Levels:

- **Start Low:** Begin with a lower volume and gradually increase to avoid sudden loud sounds.
- **Avoid Max Volume:** Keeping the volume at maximum can distort sound and potentially damage speakers.
- **Consider the Environment:** Adjust the volume based on your surroundings to ensure clarity without causing disturbance.
- **Protect Your Hearing:** Prolonged exposure to high volumes can harm your hearing. Keep the volume at a comfortable level.

Mode Selection

Beyond this screen, the software provides four more dedicated pages. Choose the one you need by tapping its tab at the top of the interface.

- **[Input EQ]**
This page allows you to partially compensate EQ settings from your factory installed headunit.
- **[Output EQ]**
This is the main tuning page in which you adjust the sound output according to your system parameters and personal taste.
- **[TCR]**
Set delay values for each speaker to compensate for the differing travel times of audio signals within the vehicle, ensuring all sounds arrive at the listener's ears simultaneously.
- **[Mix]**
Use this Routing Matrix to assign each input channel to the desired output channel(s).

System Configuration Selection

Choose from 1 of 8 system layouts that represents the setup in your car best. Clicking the desired system will take you straight to the Output EQ page.

You must select the driver position before clicking on the image representing your system.

Driver Position

Here you specify whether the vehicle is left-hand-drive (LHD) or right-hand-drive (RHD), so the DSP applies the correct channel mapping and time correction settings.

Input Equalizer



- ① EQ Curve Toggle
- ② EQ Curve Editing and Display Area
- ③ EQ Setting Values
- ④ Restore/ Reset
- ⑤ Output Channel Settings
- ⑥ Input Gain
- ⑦ Input Channel Selection

EQ Curve Toggle

Choose which channels to display as curves in the EQ Curve Editing and Display Area ② for easy visualization.

EQ Curve Editing + Display Area

This screen is the primary view for editing EQ curves for the input signal. You can shape each of the ten bands either by clicking directly on the graph and dragging the points, or by typing exact values into the fields beneath each marker.

The initial four bands are limited to frequency control.

EQ Setting Values

You can modify the curve in three ways:

- Type the exact values into the corresponding delay setting fields.
- Mark the value with a mouse click and change by pushing the up/ down keys on your keyboard
- Click a value with the cursor and scroll the mouse wheel while hovering over the direct entry field.

Press **[Bypass]** to turn a single EQ band ON (active) or OFF (bypassed).

When a band is bypassed, the signal returns to a flat response, letting you compare the processed sound with the original, un-adjusted tone at any point during your tuning workflow.

Restore/ Reset

Press **[Restore]** to discard all edits and return every setting to the original configuration that was loaded when the project opened.

Press the **[Reset]** button to return all EQ settings in the entire amplifier to their neutral (flat) defaults. TCR settings will be reset to 0. X-Over

will be reset to the default that goes with the system layout.

Output Channel Settings

In this section you can adjust the gain and phase of each output channel individually. Select the desired output channel and make your gain settings by dragging the slider with your mouse to the desired position. Click the [0°] label to toggle phase inversion; it will change to 180° when the polarity is flipped. Click on [180°] to revert the phase shift.

Input Gain

Here you can set the overall input gain to avoid distortion from clipping.

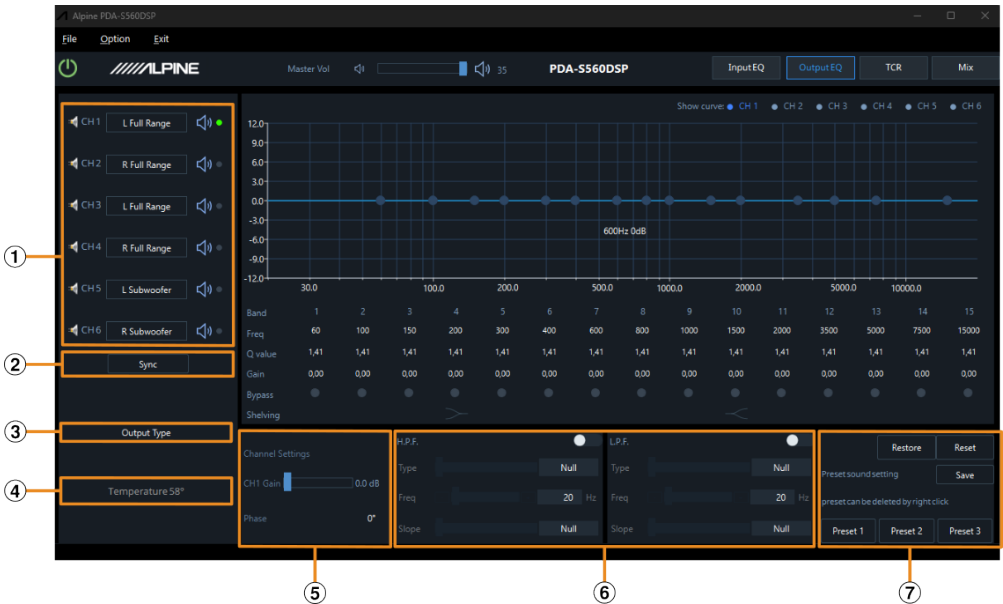
Adjust the total gain by either:

- Pushing and holding the left mouse button while dragging the volume slider left or right.
- Clicking [+] or [-]
- Scroll the mouse wheel while hovering over the slider.
- Use the up and down keys of your keyboard while hovering the cursor over the slider.

Input Channel Selection

Select the channel you want to tune by clicking its left-speaker icon. To isolate that channel, click one or more speaker icons on the right side; the corresponding speakers will be muted so you can hear the selected channel alone.

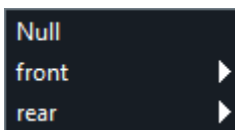
Output Equalizer



- ① Channel Selection and Isolation
- ② Sync
- ③ System Selection
- ④ Temperature Monitor
- ⑤ Hi Pass/ Low Pass Filter
- ⑥ Output Channel Settings
- ⑦ Preset Buttons

Channel Selection and Isolation

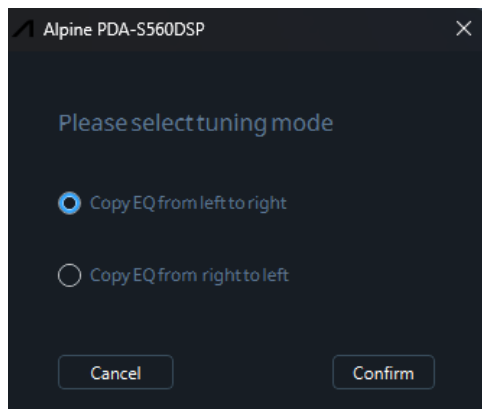
1. Choose a channel – Click the left-speaker icon of the channel you wish to tune.
2. Isolate it – Click one or more right-speaker icons to mute those speakers. Only the selected channel will remain audible, allowing you to hear it in isolation.



3. Set speaker characteristics – Use the central control buttons to select the appropriate driver type (e.g., woofer, tweeter, full-range). The software will automatically configure the high-pass filter (HPF) and low-pass filter (LPF) for that driver. This automatic filtering protects the speakers by preventing excess low-frequency energy from reaching tweeters or excess high-frequency energy from reaching woofers.

Sync

The Sync function allows you to copy the settings of one side to the other side.



- Filter Type: Choose from Linkwitz-Riley [**Link-Ril**], [**Bessel**], or Butterworth [**Butter-W**] filters.
- Frequency: Adjust by entering a value, scrolling the mouse wheel above the slider or clicking [+] or [-].
- Adjustable range: 20Hz–20kHz.
- Slope: Use the slider to select from these slope options: -12dB/Oct, -24dB/Oct, -36dB/Oct or -48dB/Oct.

[Low Pass Filter]

A low pass filter allows low-frequency sounds to pass through while blocking or reducing higher-frequency sounds. To activate the Low Pass Filter, set a cutoff frequency first. The L.P.F. cannot be toggled on when the initial setting is at 20kHz.

- Filter Type: Choose from Linkwitz-Riley [**Link-Ril**], [**Bessel**], or Butterworth [**Butter-W**] filters.
- Frequency: Adjust by entering a value, scrolling the mouse wheel above the slider or clicking [+] or [-].
- Adjustable range: 20Hz–20kHz.
- Slope: Use the slider to select from these slope options: -12dB/Oct, -24dB/Oct, -36dB/Oct or -48dB/Oct.

System Selection

Press the [**Output Type**] button to return to the initial system-selection screen, allowing you to modify the chosen configuration while you're still tuning.

Temperature Monitor

The field displays the current amplifier temperature.

Output Channel Settings

In this section you can adjust the gain and phase of each output channel individually. Select the desired output channel and make your gain settings by: Click the [0°] label to toggle phase inversion; it will change to 180° when the polarity is flipped. Click on [180°] to revert the phase shift.

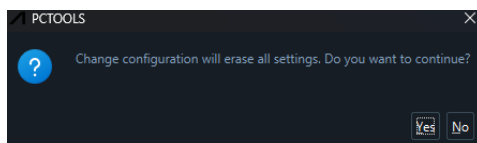
High / Low Pass Filter Settings

[High Pass Filter]

A high pass filter allows high-frequency sounds to pass through while blocking or reducing lower-frequency sounds. To activate the High Pass Filter, set a cutoff frequency first. The H.P.F. cannot be toggled on when the initial setting is at 20Hz.

Preset Buttons

Load a previously created configuration file onto each preset you want to use.



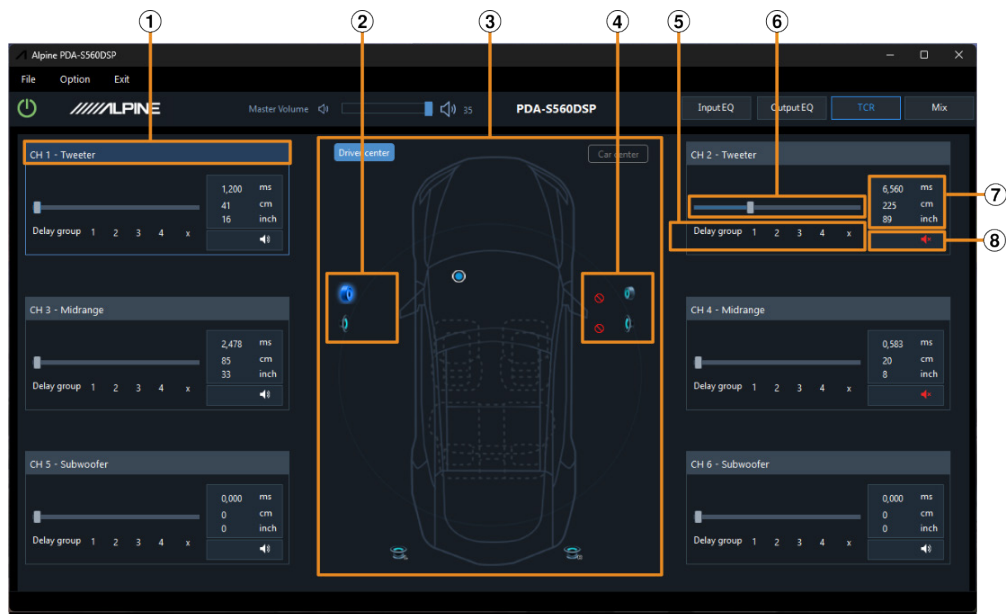
- A loaded preset turns blue; the currently active preset is shown in bold text.



- To delete a preset's settings, right-click the preset button.

Load any saved configurations into preset

Time Correction



- ① Channel Selection
- ② Selected Channel
- ③ System Layout
- ④ Inactive Channels
- ⑤ Delay Grouping
- ⑥ Delay Slider
- ⑦ Direct Entry
- ⑧ Channel Muting

slots 1 to 3, then recall that setting instantly with a single button press.

[Save] Saves the changes to the preset that was loaded to the active preset button under the same file name.

Channel Selection

Click a channel to enable it for tuning.

Selected Channel

When a channel (or group of channels) is active, its speaker icon shows a blue halo for quick identification.

System Layout

This section summarizes the system configuration you set on the System Selection page.

Inactive Channels

This channel (or group of channels) is currently inactive and therefore muted.

Delay Grouping

To speed up tuning, you can link nearby speakers into delay groups (up to six groups total). To remove a speaker from a group, click the X next to that speaker in the delay group list.

Delay Slider

You can change a delay value in two ways:

- Click and hold the left mouse button, then drag the slider left/right.
- Click the slider and press the up / down keys on the keyboard.

Direct Entry

The delay fields show the current value from the slider and also let you type a specific value manually. You can enter the delay in milliseconds (ms), centimeters (cm), or inches (in).

Supported ranges:

- 0 – 20 ms
- 0 – 686 cm
- 0 – 270 in

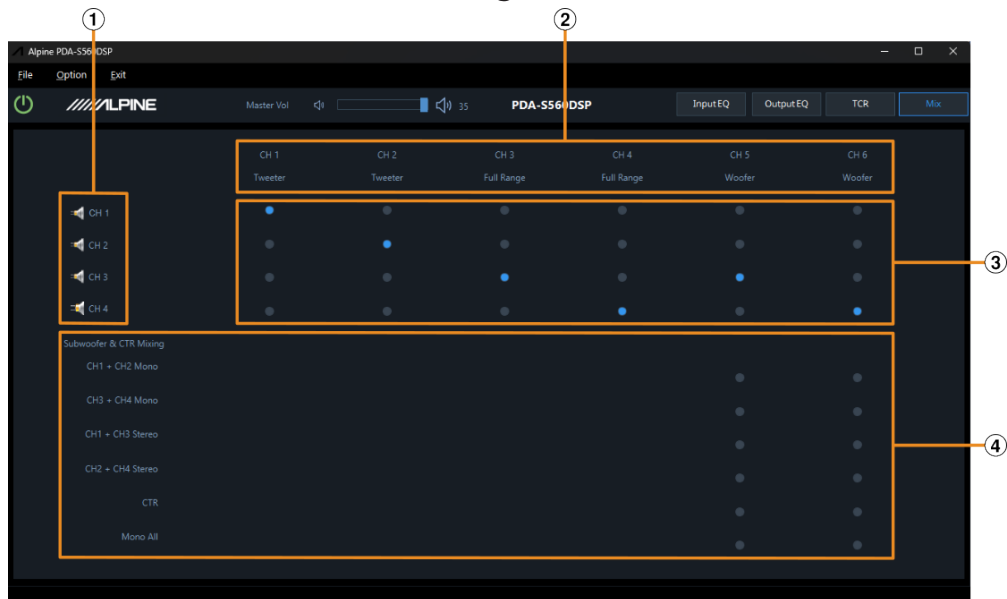
You can change a delay value in those fields in two ways:

- Type the exact delay value into the corresponding delay setting field.
- Click a value with the cursor and scroll the mouse wheel while hovering over the direct entry field.

Channel Muting

To isolate the channel you're adjusting, click the speaker icon on any unwanted channel to mute it. Muted channels are shown with a red speaker icon.

Routing Matrix



- ① Input channels 1 - 4
- ② Output Channels 1 - 6
- ③ Routing Matrix
- ④ Virtual Channels

Input channels 1 – 4

This is the vertical axis of the routing matrix.

Output Channels 1 - 6

This is the horizontal axis of the routing matrix.

Routing Matrix

Tap the corresponding dots to map an input channel to an output channel. Selected channel assignments will be highlighted.

Virtual Channels

Input channels are fixed, but output channels 5 and 6 are configurable. Depending on your system layout you can use them to:

- Create a stereo or mono sub woofer feed.
- Generate a center channel output.

- Produce a summed signal (e.g., combine front left tweeter + front-left midrange to create a left-rear full range signal).

These flexible outputs let you adapt the DSP to a variety of speaker configurations without rewiring.

WARNUNG

Hinweise zur sicheren Verwendung

- Lesen Sie sich diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät und die Systemkomponenten verwenden. Diese Bedienungsanleitung enthält Anweisungen zur sicheren und effektiven Verwendung dieses Produkts. Wenn die Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung nicht befolgt werden und es so zu Fehlfunktionen kommt, haftet Alpine nicht für diese.
- Diese Bedienungsanleitung verwendet verschiedene Symbole, die die sichere Verwendung dieses Produkts erläutern, und lenkt Ihre Aufmerksamkeit auf Gefahren, die durch unsachgemäße Anschlüsse und Bedienvorgänge verursacht werden können. Die Bedeutung dieser Symbole wird im Folgenden erläutert. Die Bedeutung dieser Symbole genau zu verstehen, ist extrem wichtig für die korrekte Verwendung dieser Bedienungsanleitung und dieses Systems.

WARNUNG

- Die Bedienung dieses Systems während der Fahrt ist sehr gefährlich. Der Fahrer sollte das Fahrzeug anhalten, bevor er das Gerät bedient.
- Diese Software wurde speziell für dieses Gerät entwickelt und kann nicht in Kombination mit anderer Hardware verwendet werden.

WARNUNG

Dieses Symbol verweist auf wichtige Anweisungen. Werden diese Anweisungen nicht beachtet, kann dies zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen.

NUTZEN SIE KEINE FUNKTIONEN, DIE SIE WÄHREND DER FAHRT ABLENKEN

Alle Funktionen, die sich auf Ihre Konzentration auswirken, sollten erst dann genutzt werden, wenn das Fahrzeug zum vollständigen

Stillstand gekommen ist. Parken Sie das Fahrzeug zur Verwendung dieser Funktionen zuerst an einem sicheren Ort. Andernfalls kann es zu einem Unfall kommen.

BAUEN SIE DAS GERÄT NICHT AUSEINANDER UND VERÄNDERN SIE ES NICHT

Andernfalls kann es zu einem Unfall, Brand oder Stromschlag kommen.

DIE LAUTSTÄRKE IST SO ZU WÄHLEN, DASS DIE GERÄUSCHE AUSSERHALB DES FAHRZEUGS WÄHREND DER FAHRT NOCH ZU HÖREN SIND

Wenn die Sirenen von Notfall-Einsatzfahrzeugen oder Warnsignale (Bahnübergänge usw.) nicht zu hören sind, ist das sehr gefährlich und kann zu Unfällen führen. Des Weiteren kann eine zu hohe Lautstärke das Gehör schädigen.

DIESES PRODUKT IST NUR FÜR FAHRZEUGE MIT EINER NEGATIVEN ERDUNG MIT 12 V GEEIGNET

Andernfalls kann es zu einem Brand oder anderen Unfällen kommen.

KLEINE GEGENSTÄNDE, WIE BOLZEN ODER SCHRAUBEN, DÜRFEN NICHT IN DIE HÄNDE VON KINDERN GELANGEN

Das Verschlucken kleiner Gegenstände kann zu schwerwiegenden Verletzungen führen. Suchen Sie umgehend einen Arzt auf, wenn ein Gegenstand versehentlich verschluckt wurde.

WENN SIE DIE SICHERUNG AUSTAUSCHEN, MÜSSEN SIE EINE SICHERUNG MIT DEM RICHTIGEN AMPERE-WERT WÄHLEN

Andernfalls kann es zu einem Brand oder Stromschlag kommen.

BLOCKIEREN SIE NICHT DIE LÜFTUNGSÖFFNUNGEN ODER DEN KÜHLKÖRPER

Andernfalls kann sich im Inneren Wärme stauen und zu einem Brand führen.

DIESES PRODUKT KANN NUR MIT 12-V-MOBILANWENDUNGEN VERWENDET WERDEN

Wenn es in nicht dafür vorgesehen Anwendungen verwendet wird, kann es zu einem Brand, Stromschlag oder anderen Verletzungen kommen.

STELLEN SIE DIE ANSCHLÜSSE RICHTIG HER

Wenn das Gerät nicht korrekt angeschlossen wird, kann es zu einem Brand oder Schäden am Produkt kommen.

TRENNEN SIE VOR DEM VERLEGEN DER KABEL DAS KABEL VOM MINUSPOL DER BATTERIE

Andernfalls kann es zu einem Stromschlag oder Verletzungen durch einen Kurzschluss kommen.

VERHINDERN SIE, DASS SICH DIE KABEL UM GEGENSTÄNDE IN DER UMGEBUNG WICKELN

Verlegen Sie die Drähte und Kabel nach den Vorgaben in der Bedienungsanleitung, um zu verhindern, dass sie während der Fahrt stören. Kabel oder Drähte, die bei der Handhabung des Lenkrads, der Gangschaltung, des Bremspedals usw. stören oder von diesen herunterhängen, sind extrem gefährlich.

SPLEISSEN SIE KEINE KABEL

Schneiden Sie die Isolierung der Kabel nicht auf, um andere Geräte mit Strom zu versorgen. Andernfalls wird die Strombelastbarkeit des Kabels überschritten, was zu einem Brand oder Stromschlag führen kann.

BESCHÄDIGEN SIE BEIM BOHREN KEINE LEITUNGEN ODER VERKABELUNGEN

Achten Sie beim Bohren von Bohrungen im Chassis für die Installation darauf, dass Sie keine Schläuche, Kraftstoffleitungen oder Kabel berühren, beschädigen oder behindern. Wenn Sie nicht vorsichtig sind, kann es zu einem Brand kommen.

VERWENDEN SIE KEINE SCHRAUBEN ODER MUTTERN IN BREMS- ODER LENKSYSTEMEN FÜR ERDLEITER

Verwenden Sie niemals Schrauben oder Muttern von Brems- oder Lenkssystemen (oder anderen sicherheitsrelevanten Systemen) oder von Kraftstofftanks für die Installation oder Erdung von Anschlüssen. Andernfalls kann es zum Ausfall der Fahrzeugsteuerung kommen, was zu einem Brand und anderen Problemen führen kann.

NEHMEN SIE KEINE INSTALLATION IM BEREICH DES LENKRADS ODER DER GANGSCHALTUNG USW. VOR, WO DIESE DIE BEDIENUNG DES FAHRZEUGS BEHINDERN KÖNNTE

Andernfalls kommt es zu Behinderungen des Sichtfelds oder von beweglichen Teilen usw., was zu schweren Unfällen führen kann.

BERÜHREN SIE DAS PRODUKT NICHT IM BETRIEB

Die Temperatur des Produkts steigt im Betrieb an, sodass Berührungen zu Verbrennungen führen können.



HINWEIS

Dieses Symbol verweist auf wichtige Anweisungen. Eine Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Verletzungen oder schweren Sachschäden führen.

STOPPEN SIE UMGEHEND DIE VERWENDUNG DES GERÄTS, WENN EIN PROBLEM AUFTRITT

Andernfalls kann es zu Personenschäden oder Schäden am Produkt kommen. Übergeben Sie das Produkt zur Reparatur an einen autorisierten Alpine Händler oder das nächste Alpine Servicecenter.

LASSEN SIE VERKABELUNG UND INSTALLATION VON EINEM FACHKUNDIGEN MONTEUR DURCHFÜHREN

Die Verkabelung und Installation dieses Produkts erfordert professionelle Kenntnisse und Erfahrung. Wenden Sie sich für die Installation aus Sicherheitsgründen an den Händler, bei dem Sie das Produkt erworben haben.

VERWENDEN SIE SPEZIELLES ZUBEHÖR UND INSTALLIEREN SIE ES SICHER

Stellen Sie sicher, dass Sie nur spezielles Zubehör verwenden. Die Verwendung nicht dafür vorgesehener Teile kann zu internen Schäden am Gerät führen oder es lässt sich möglicherweise nicht sicher installieren. Das kann zu Gefahren, einem Produktausfall oder dazu führen, dass sich Teile lösen. Das empfohlene Drehmoment zum Anziehen der Schrauben zwischen Montagewinkel und dem Produkt beträgt 37 ± 5 N/cm. Bei einem höheren Drehmoment kann es zu

Schäden an der Schraubenbohrung kommen.

VERLEGEN SIE DIE KABEL SO, DASS SIE NICHT GEQUETSCHT ODER DURCH SCHARFKANTIGE METALLTEILE EINGEDRÜCKT WERDEN

Die Verlegung der Drähte und Kabel sollte möglichst weit entfernt von sich bewegenden Teilen (wie die Sitzschienen) sowie scharfen Kanten oder Ecken erfolgen. Damit verhindern Sie ein Einquetschen oder Eindrücken der Drähte. Wenn die Verkabelung durch ein Metallloch geführt wird, sollte eine Gummihülse verwendet werden, um zu verhindern, dass die Kabelisolierung durch die Kante des Metalllochs aufgeschnitten wird.

INSTALLIEREN SIE DAS GERÄT NICHT AN BESONDERS STAUBIGEN ORTEN ODER ORTEN MIT HOHER LUFTFEUCHTIGKEIT

Vermeiden Sie die Installation des Geräts an einem Ort mit hoher Luftfeuchtigkeit oder hohem Staubaufkommen. Feuchtigkeit und Staub dringen in das Gerät ein und können zu Produktausfällen führen.



VORSICHT

REINIGUNG DES PRODUKTS

Verwenden Sie einen trockenen, weichen Lappen zur regelmäßigen Reinigung des Produkts. Feuchten Sie bei hartnäckigen Verschmutzungen ein weiches Tuch mit Wasser an. Andere Lösungsmittel können zu Beschädigungen der Oberfläche führen.

TEMPERATUR

Stellen Sie sicher, dass die Temperatur im Fahrzeug zwischen +60 °C und -20 °C liegt, bevor Sie das Gerät einschalten.

WARTUNG

Nehmen Sie selbst keine Reparaturen vor, wenn es zu einem Problem kommt. Übergeben Sie das Produkt zur Reparatur an einen autorisierten Alpine Händler oder das nächste Alpine Servicecenter.

INSTALLATIONSORT

Dieses Gerät darf nicht an einem der folgenden Orte installiert werden:

- in der Nähe direkter Sonneneinstrahlung oder

- in der Nähe von Wärmequellen
- an Orten mit hoher Luftfeuchtigkeit oder in der Nähe von Wasserquellen
- an sehr staubigen Orten
- an Orten, an denen es starken Vibrationen ausgesetzt ist.

Computer Software

Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation

Diese Software ist ausschließlich mit dem Microsoft® Windows®-Betriebssystem kompatibel.

Systemanforderungen:

- Betriebssystem: Windows 10, Windows 11
- CPU: 1.6GHz oder höher
- RAM: 1GB oder mehr
- Festplattenplatz: Mindestens 512 MB freier Speicherplatz
- Bildschirmauflösung: 1280x768 oder höher
- Netzwerk: Internetverbindung

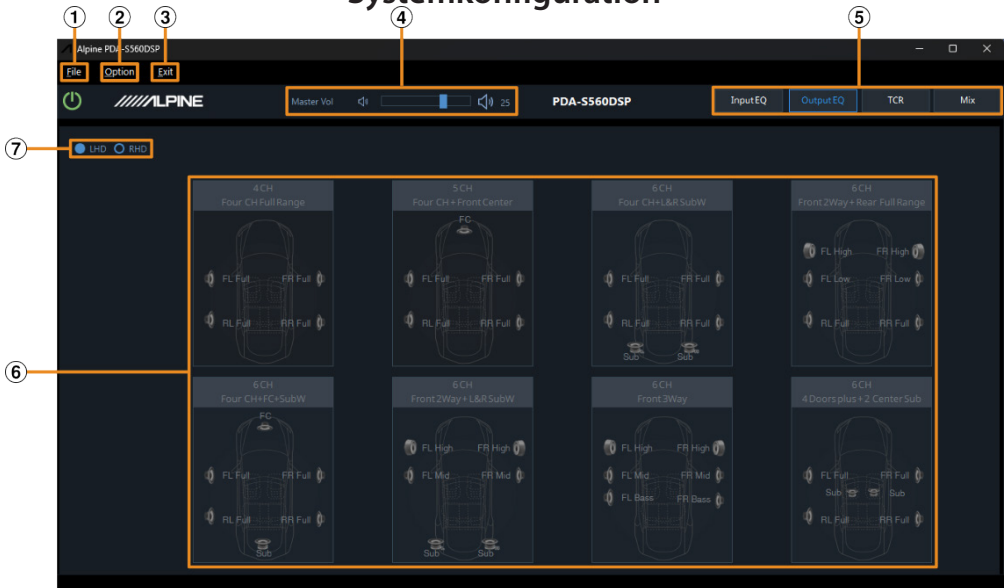
Wichtig: Vergewissern Sie sich vor dem Anschluss des PDA-S560DSP an Ihren Computer, dass die PDA-S560DSP-Software ordnungsgemäß installiert ist. Sobald die Software installiert ist, können Sie Ihren Computer verwenden, um den PDA-S560DSP einzustellen und zu konfigurieren.

Computer Software

Einführung

Machen Sie sich mit den Bedienelementen der grafischen Benutzeroberfläche vertraut.

Systemkonfiguration



- ① Dateimenü
- ② Optionsmenü
- ③ Beenden-Menü
- ④ Lautstärke Hauptquelle
- ⑤ Auswahl der Betriebsart
- ⑥ Wahl der Systemkonfiguration
- ⑦ Fahrerposition

	Load PC Preset	Ctrl+O
	Save as PC Preset	Ctrl+S
	Store in Device	Ctrl+S

Dateimenü

Klicken Sie auf **[File]**, um das Menü zum Laden oder Speichern aufzurufen

[Load PC Preset] Laden Sie zuvor gespeicherte Einstellungen von Ihrem Computer auf das aktuelle Gerät.

[Save as PC Preset] Speichern Sie die aktuellen Geräteeinstellungen als Voreinstellung auf Ihrem Computer, zur Wiederverwendung.

[Store in Device] Übertragen Sie die im PC-Tool vorgenommenen Einstellungen auf den PDA-S560DSP.

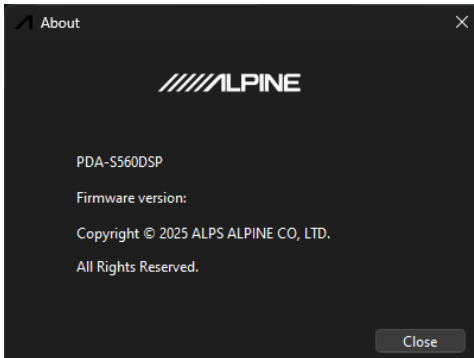
Optionsmenü

Klicken Sie auf **[Option]**, um die Menüseite aufzurufen.

Reset Device Parameters - Hier können Sie alle Parameter des angeschlossenen Geräts zurücksetzen.

Reset Device Parameters
About

Klicken Sie auf **[About]**, um Informationen zur Version anzuzeigen.



Beenden-Menü

Klicken Sie auf **[Exit]**, um das PC-Tool zu verlassen. Vergewissern Sie sich, dass Sie Ihre Einstellungen gespeichert oder an das Gerät gesendet haben.

Lautstärke Hauptquelle

Mit diesem Schieberegler können Sie die Gesamtlautstärke des Verstärkers einstellen. Achten Sie darauf, dass bei maximaler Lautstärke keine Verzerrungen auftreten, da sonst die Gefahr besteht, dass Ihre Lautsprecher beschädigt werden.

Passen Sie die Gesamtlautstärke wie folgt an:

- Halten Sie die linke Maustaste gedrückt und ziehen Sie den Lautstärkeregler nach links oder rechts.
- Klicken Sie auf das kleine oder große Lautsprechersymbol, um die Lautstärke zu verringern oder zu erhöhen.
- Scrollen Sie mit dem Musrad, während Sie den Mauszeiger über den Schieberegler bewegen.

Tipps für optimale Lautstärkepegel:

Beginnen Sie leise: Beginnen Sie mit einer niedrigeren Lautstärke und erhöhen Sie diese schrittweise, um plötzliche laute Geräusche zu vermeiden.

Vermeiden Sie maximale Lautstärke: Wenn Sie die Lautstärke auf Maximum einstellen, kann dies zu Verzerrungen führen und möglicherweise die Lautsprecher beschädigen.

Berücksichtigen Sie die Umgebung: Passen Sie die Lautstärke an Ihre Umgebung an, um eine

verzerrungsfreie Wiedergabe zu gewährleisten, ohne andere zu stören.

Schützen Sie Ihr Gehör: Längerer Aufenthalt in lauter Umgebung kann Ihr Gehör schädigen. Halten Sie die Lautstärke auf einem angenehmen Niveau.

Auswahl der Betriebsart

Neben diesem Bildschirm bietet die Software vier weitere spezielle Seiten. Wählen Sie die gewünschte Seite aus, indem Sie oben in der Benutzeroberfläche auf die entsprechende Registerkarte tippen.

- **[Input EQ]**
Hier können Sie die EQ-Einstellungen Ihres werkseitig installierten Hauptgeräts teilweise kompensieren.
- **[Output EQ]**
Dies ist die Hauptseite für die Klangoptimierung, auf der Sie die Tonausgabe entsprechend Ihren Systemparametern und Ihrem persönlichen Geschmack anpassen können.
- **[TCR]**
Legen Sie Verzögerungswerte für jeden Lautsprecher fest, um die unterschiedlichen Laufzeiten der Audiosignale im Fahrzeug auszugleichen und sicherzustellen, dass alle Töne gleichzeitig am Ohr des Zuhörers ankommen.
- **[Mix]**
Verwenden Sie diese Routing-Matrix, um jeden Eingangskanal den gewünschten Ausgangskanälen zuzuweisen.

Wahl der Systemkonfiguration

Wählen Sie aus 8 Systemlayouts dasjenige aus, das der Konfiguration in Ihrem Fahrzeug am besten entspricht. Durch Klicken auf das gewünschte System gelangen Sie direkt zur Seite „Ausgangs-EQ“.

Sie müssen die Fahrerposition auswählen, bevor Sie auf das Bild klicken, das Ihr System darstellt.

Eingangs-Equalizer



Fahrerposition

Hier geben Sie an, ob es sich um ein Fahrzeug mit Linkslenkung (LHD) oder Rechtslenkung (RHD) handelt, damit der DSP die richtigen Einstellungen für die Kanalzuordnung und Zeitkorrektur anwendet.

- ① EQ-Kurve umschalten
- ② EQ-Kurvenbearbeitung und Anzeige
- ③ EQ-Einstellwerte
- ④ Wiederherstellen/Zurücksetzen
- ⑤ Ausgangskanal-Einstellungen
- ⑥ Eingangslautstärke
- ⑦ Eingangskanal-Auswahl

EQ-Kurve umschalten

Wählen Sie aus, welche Kanäle als Kurven im EQ-Kurvenbearbeitungs- und Anzeigebereich ② angezeigt werden sollen, um die Visualisierung zu vereinfachen.

EQ-Kurvenbearbeitung und Anzeigebereich

Dieser Bildschirm ist die Hauptansicht für die Bearbeitung von EQ-Kurven für das Eingangssignal. Sie können jedes der zehn Bänder entweder durch direktes Klicken auf das Diagramm und Ziehen der Punkte oder durch Eingabe der genauen Werte in die Felder unterhalb der einzelnen Markierungen formen. Die ersten vier Bänder sind auf Einstellung der Frequenz beschränkt.

EQ-Einstellwerte

Sie können einen Verzögerungswert auf drei Arten ändern:

- Geben Sie die genauen Werte in die entsprechenden Felder ein.
- Markieren Sie den Wert mit einem Mausklick und ändern Sie ihn mit den Auf-/Ab-Tasten Ihrer Tastatur.
- Klicken Sie mit dem Cursor auf einen Wert und scrollen Sie mit dem Mausrad, während Sie mit der Maus über das Direktabgabefeld fahren.

Drücken Sie **[Bypass]** um ein einzelnes EQ-Band einzuschalten (aktiv) oder auszuschalten. Wenn ein Band umgangen wird, kehrt das Signal zu einer flachen Kurve zurück, sodass Sie den bearbeiteten Klang jederzeit während Ihres Tuning-Workflows mit dem ursprünglichen, unangepassten Klang vergleichen können.

Wiederherstellen/Zurücksetzen

Drücken Sie **[Restore]**, um alle Änderungen zu verwerfen und alle Einstellungen auf die ursprüngliche Konfiguration zurückzusetzen, die beim Öffnen des Projekts geladen wurde. Drücken Sie die Taste **[Reset]**, um alle EQ-Einstellungen im gesamten Verstärker auf ihre neutralen (flachen) Standardeinstellungen zurückzusetzen. Die TCR-Einstellungen werden auf 0 zurückgesetzt. Die Frequenzweichen werden auf die Standardwerte des gewählten Systemlayouts zurückgesetzt.

Ausgangskanal-Einstellungen

In diesem Abschnitt können Sie die Verstärkung und Phase jedes Ausgangskanals einzeln einstellen.

Wählen Sie den gewünschten Ausgangskanal aus und nehmen Sie Ihre Verstärkungseinstellungen vor, indem Sie den Schieber mit der Maus verstellen.

Auf die Beschriftung **[0°]** klicken, um die Phasenumkehr umzuschalten; sie ändert sich zu 180°, wenn die Polarität umgekehrt wird.

Klicken Sie auf **[180°]**, um die Phasenverschiebung rückgängig zu machen.

Eingangslautstärke

Hier können Sie die Gesamtverstärkung einstellen, um Verzerrungen durch Clipping zu vermeiden.

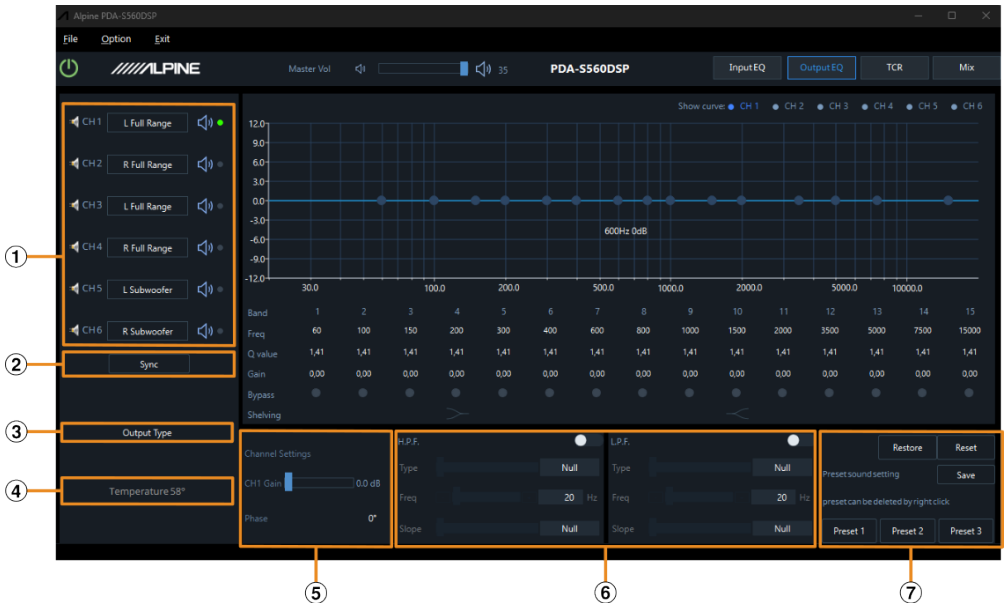
Passen Sie die Gesamtverstärkung an, indem Sie entweder:

- die linke Maustaste gedrückt halten und den Lautstärkeregler nach links oder rechts ziehen.
- auf **[+]** oder **[-]** klicken
- mit dem Mausrad scrollen, während Sie den Mauszeiger über den Regler bewegen
- Verwenden Sie die Aufwärts- und Abwärts-Tasten Ihrer Tastatur, während Sie den Cursor über den Schieberegler bewegen.

Auswahl des Eingangskanals

Wählen Sie den Kanal, den Sie einstellen möchten, indem Sie auf das Symbol des linken Lautsprechers klicken. Um diesen Kanal zu isolieren, klicken Sie auf ein oder mehrere Lautsprechersymbole auf der rechten Seite. Die entsprechenden Lautsprecher werden stummgeschaltet, sodass Sie nur den ausgewählten Kanal hören können.

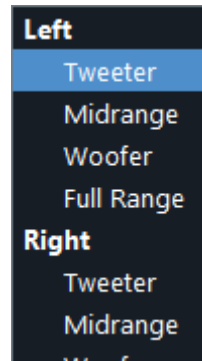
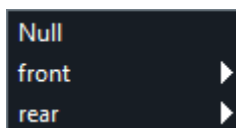
Ausgangs-Equalizer



- ① Kanalauswahl und Isolierung
- ② Synchronisierung
- ③ Wahl der Systemkonfiguration
- ④ Temperaturüberwachung
- ⑤ Hochpass-/Tiefpassfilter
- ⑥ Ausgangskanal-Einstellungen
- ⑦ Speichertasten

Kanalauswahl und Isolierung

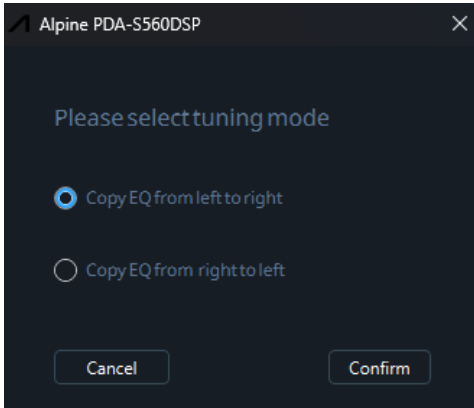
1. Kanal auswählen – Klicken Sie auf das Symbol für den linken Lautsprecher des Kanals, den Sie einstellen möchten.
2. Isolieren – Klicken Sie auf ein oder mehrere Symbole für den rechten Lautsprecher, um diese Lautsprecher stummzuschalten. Nur der ausgewählte Kanal bleibt hörbar, sodass Sie ihn isoliert hören können.



3. Lautsprechereigenschaften einstellen – Wählen Sie mit den mittleren Feldern den geeigneten Lautsprechertyp aus (z. B. Tieftöner, Hochtöner, Vollbereich). Die Software konfiguriert automatisch den Hochpassfilter (HPF) und den Tiefpassfilter (LPF) für diesen Treiber. Diese automatische Filterung schützt die Lautsprecher, indem sie verhindert, dass übermäßige Niederfrequenzenergie die Hochtöner oder übermäßige Hochfrequenzenergie die Tieftöner erreicht.

Synchronisieren

Mit der Synchronisierungsfunktion können Sie die Einstellungen einer Seite auf die andere Seite kopieren.



Wahl der Systemkonfiguration

Drücken Sie die Taste **[Output Type]**, um zum ursprünglichen Systemauswahlbildschirm zurückzukehren, wo Sie die gewählte Konfiguration während der Abstimmung ändern können.

Temperaturüberwachung

In diesem Feld wird die aktuelle Verstärkertemperatur angezeigt.

Ausgangskanal-Einstellungen

In diesem Abschnitt können Sie die Verstärkung und Phase jedes Ausgangskanals einzeln einstellen.

Wählen Sie den gewünschten Ausgangskanal aus und nehmen Sie Ihre Verstärkungseinstellungen vor, indem Sie den Schieber mit der Maus verstellen.

Auf die Beschriftung **[0°]** klicken, um die Phasenumkehr umzuschalten; sie ändert sich zu **180°**, wenn die Polarität umgekehrt wird.

Klicken Sie auf **[180°]**, um die Phasenverschiebung rückgängig zu machen.

Einstellungen für HPF/ LPF

[High Pass Filter]

Ein Hochpassfilter lässt hochfrequente Töne durch, während er niederfrequente Töne blockiert oder reduziert. Um den Hochpassfilter zu aktivieren, stellen Sie zunächst eine Grenzfrequenz ein.

Der H.P.F. kann nicht aktiviert werden, wenn die Anfangseinstellung bei 20 Hz liegt.

- **Filtertyp:** Wählen Sie zwischen Linkwitz-Riley- [Link-Ril], [Bessel]- oder Butterworth-[Butter-W]-Filtern.
- **Frequenz:** Passen Sie die Frequenz an, indem Sie einen Wert eingeben, mit dem Mausrad über dem Schieberegler scrollen oder auf **[+]** oder **[-]** klicken.
Einstellbarer Bereich: 20 Hz–20 kHz.
- **Steilheit:** Verwenden Sie den Schieberegler, um eine der folgenden Steilheitsoptionen auszuwählen: -12 dB/Okt, -24 dB/Okt, -36 dB/Okt oder -48 dB/Okt.

[Low Pass Filter]

Ein Tiefpassfilter lässt tieffrequente Töne durch, während er höherfrequente Töne blockiert oder reduziert. Um den Tiefpassfilter zu aktivieren, stellen Sie zunächst eine Grenzfrequenz ein.

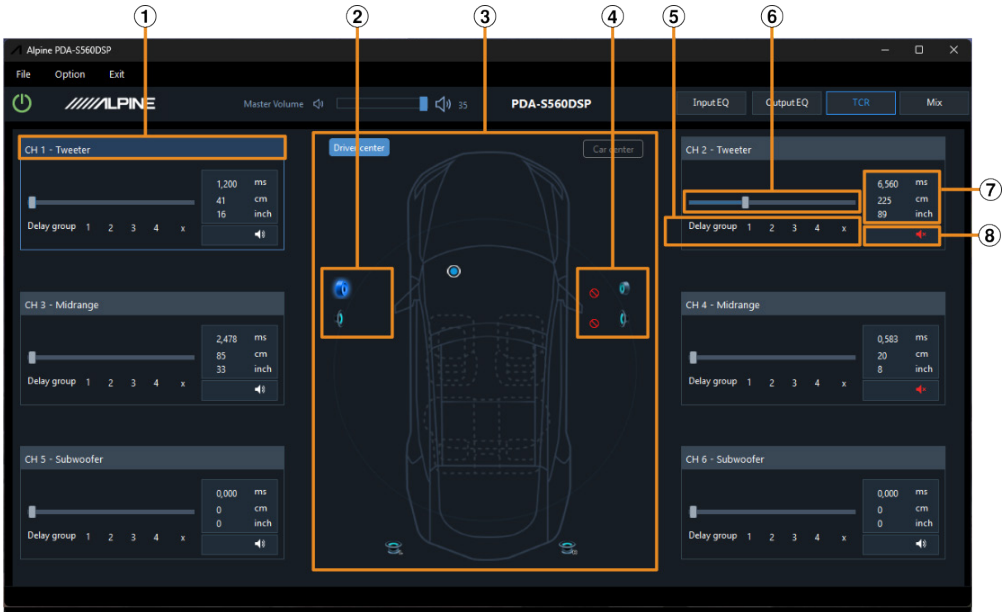
Der L.P.F. kann nicht aktiviert werden, wenn die Anfangseinstellung bei 20 kHz liegt.

- **Filtertyp:** Wählen Sie zwischen Linkwitz-Riley- [Link-Ril], [Bessel]- oder Butterworth-[Butter-W]-Filtern.
- **Frequenz:** Nehmen Sie die Einstellung vor, indem Sie einen Wert eingeben, mit dem Mausrad über dem Schieberegler scrollen oder auf **[+]** oder **[-]** klicken.
Einstellbarer Bereich: 20 Hz–20 kHz.
- **Steilheit:** Verwenden Sie den Schieberegler, um aus folgenden Steilheitsoptionen auszuwählen: -12 dB/Okt, -24 dB/Okt, -36 dB/Okt oder -48 dB/Okt.

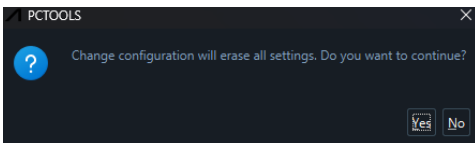
Speichertasten

Laden Sie eine zuvor erstellte Konfigurationsdatei in jeden Speicherplatz, den Sie verwenden möchten.

Laufzeitkorrektur (TCR)



- ① Kanalauswahl
- ② Ausgewählter Kanal
- ③ Systemlayout
- ④ Inaktive Kanäle
- ⑤ Verzögerungsgruppierung
- ⑥ Verzögerungsregler
- ⑦ Direkteingabe
- ⑧ Kanalstummuschaltung



- Eine geladene Voreinstellung wird blau angezeigt; fette Schrift zeigt die aktuell aktive Voreinstellung an.



- Um einen Speicherplatz zu löschen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Speichertaste.

Laden Sie gespeicherte Konfigurationen in die Speicherplätze 1 bis 3 und rufen Sie diese Einstellung dann sofort mit einem einzigen Tastendruck wieder auf.

[Save] Speichert die Voreinstellung auf dem PC. Vorhandene Dateien werden überschrieben.

Kanalauswahl

Klicken Sie auf einen Kanal, um ihn für die Abstimmung zu aktivieren.

Ausgewählter Kanal

Wenn ein Kanal (oder eine Gruppe von Kanälen) aktiv ist, wird sein Lautsprechersymbol zur schnellen Identifizierung mit einem Schein umgeben.

Systemlayout

Dieser Abschnitt zeigt die Systemkonfiguration zusammen, die Sie ausgewählt haben.

Inaktive Kanäle

This channel (or group of channels) is currently inactive and therefore muted.

Verzögerungsgruppierung

Um die Abstimmung zu beschleunigen, können Sie benachbarte Lautsprecher zu Verzögerungsgruppen (insgesamt bis zu sechs Gruppen) zusammenfassen. Um einen Lautsprecher aus einer Gruppe zu entfernen, klicken Sie auf das X neben diesem Lautsprecher in der Liste der Verzögerungsgruppen.

Verzögerungsregler

Sie können einen Verzögerungswert auf zwei Arten ändern:

- Klicken und halten Sie die linke Maustaste und ziehen Sie den Regler nach links/rechts.
- Klicken Sie auf den Schieberegler und drücken Sie die Auf-/Ab-Tasten auf der Tastatur.

Direkteingabe

Die Verzögerungsfelder zeigen den aktuellen Wert des Schiebereglers an und ermöglichen Ihnen außerdem die manuelle Eingabe eines bestimmten Werts. Sie können die Verzögerung in Millisekunden (ms), Zentimetern (cm) oder Zoll (in) eingeben.

Unterstützte Bereiche:

- 0 – 20 ms
- 0 – 686 cm
- 0 – 270 in

Sie können einen Verzögerungswert auf zwei Arten ändern:

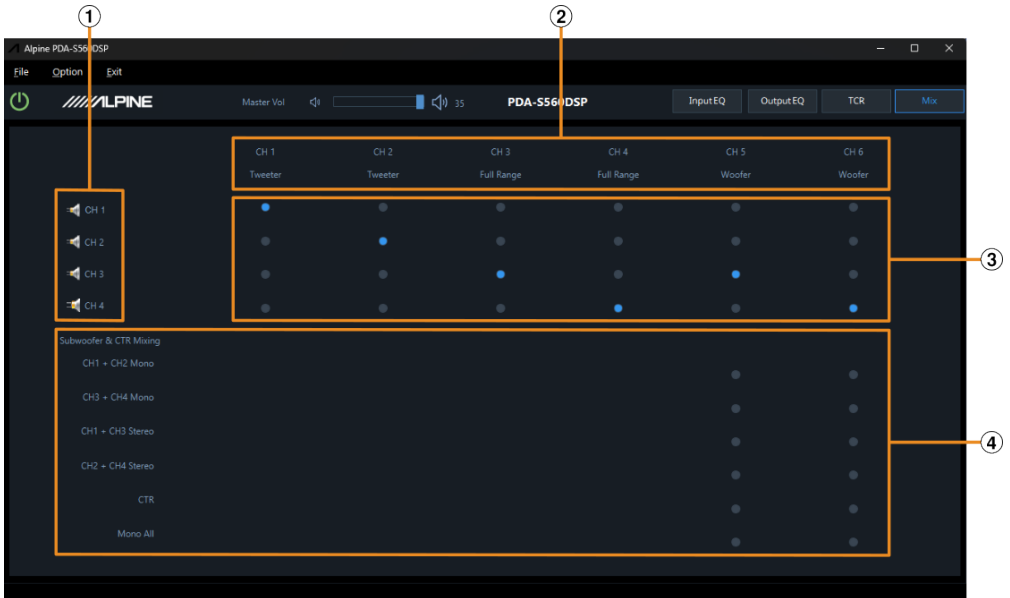
- Geben Sie den genauen Verzögerungswert in das entsprechende Verzögerungseinstellungsfeld ein.
- Klicken Sie mit dem Cursor auf einen Wert und scrollen Sie mit dem Mausrad, während Sie mit der Maus über das Direkt eingabefeld fahren.

Kanalstummschaltung

Um den Kanal, den Sie gerade einstellen, zu isolieren, klicken Sie auf das Lautsprecher-symbol eines unerwünschten Kanals, um ihn stummzuschalten. Stummgeschaltete Kanäle werden mit einem roten Lautsprechersymbol angezeigt.

DE

Kanalzuweisung



- ① Eingangskanäle 1 – 4
- ② Ausgangskanäle 1 – 6
- ③ Routing-Matrix
- ④ Virtuelle Kanäle

Eingangskanäle 1 – 4

Dies ist die vertikale Achse der Routing-Matrix.

Ausgangskanäle 1 – 6

Dies ist die horizontale Achse der Routing-Matrix.

Routing-Matrix

Tippen Sie auf die entsprechenden Punkte, um einen Eingangskanal einem Ausgangskanal zuzuordnen. Ausgewählte Kanalzuweisungen werden hervorgehoben.

Virtuelle Kanäle

Die Eingangskanäle sind fest vorgegeben, die Ausgangskanäle 5 und 6 sind jedoch konfigurierbar. Je nach Systemlayout können Sie sie für folgende Zwecke verwenden:

- Erstellen Sie einen Stereo- oder Mono-Subwoofer-Feed.
- Erzeugen Sie einen Center-Kanal-Ausgang.
- Erzeugen Sie ein summiertes Signal (z. B. kombinieren Sie den vorderen linken Hochtöner + den vorderen linken Mitteltoner, um ein linkes hinteres Vollbereichssignal zu erzeugen).

Dank dieser flexiblen Ausgänge können Sie den DSP an eine Vielzahl von Lautsprecherkonfigurationen anpassen, ohne dass eine Neuverkabelung erforderlich ist.

www.alpine-europe.com

Horn Distribution S.A.
Kurantów 34
02-873 Warsaw, Poland