

DSP POWER AMPLIFIER

BENUTZERHANDBUCH

M-DSPA.402



MACROM

Inhalt

Garantie	3
Sicherheitshinweise	3
Informationen für Benutzer	3
Funktionen	4
Technische Daten	4
Produktübersicht.....	5
Frontplatte	5
Pinbelegung des Anschlusses	5
So installieren und verbinden Sie die APP	6
Installation der APP.....	6
Audio-Streaming-Verbindung	6
Übersicht über die APP	7
Hauptbildschirm	8
Parametrischer Equalizer	9
Frequenzweichenfilter	10
Kanaleinstellung.....	11
Zeitliche Ausrichtung	12
Verstärkungsregler.....	13
Frequenzweichenregler.....	13
Flankensteilheitsregler	13
Anschlüsse	14
Plug & Play	14
Universell.....	14
Systemerweiterung	15
Konformitätserklärung	16

Garantie

Vielen Dank, dass Sie sich für dieses Produkt von Macrom entschieden haben. Wenn Sie Hilfe zu diesem Produkt benötigen, wenden Sie sich bitte an den Händler, bei dem Sie es gekauft haben, oder an den lokalen Vertriebspartner in Ihrem Land.

Die Garantie deckt keine versehentlichen Schäden ab, die durch unsachgemäßen Gebrauch oder unsachgemäße Installation, falsche Anschlüsse an die Stromversorgung oder an Audio-/Videoquellen und übermäßige Feuchtigkeitseinwirkung entstanden sind.

Sicherheitshinweise

Bevor Sie mit der Installation beginnen, trennen Sie das Kabel vom Minuspol der Batterie, um Kurzschlüsse während der Installation zu vermeiden.

Dieser Verstärker muss von einem autorisierten Macrom-Installateur ordnungsgemäß installiert werden.

Eine unsachgemäße Installation kann das Gerät und/oder das Fahrzeug beschädigen. Überprüfen Sie vor der Installation die elektrischen Anschlüsse und die Fahrbarkeit des Fahrzeugs.

Informationen für Nutzer von Haushaltsgeräten



Gemäß Gesetzesdekret Nr. 49 vom 14. März 2014 „Umsetzung der Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE)“.

Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne auf dem Gerät weist darauf hin, dass das Produkt am Ende seiner Lebensdauer getrennt von anderen Abfällen entsorgt werden muss.

Der Benutzer muss daher das Gerät, das sich am Ende seiner Lebensdauer befindet und dessen wesentliche Bestandteile intakt sind, bei den entsprechenden Sammelstellen für Elektronik- und Elektroaltgeräte abgeben oder es beim Kauf eines neuen gleichwertigen Geräts im Verhältnis 1:1 oder 1:0 für Geräte mit einer größten Seite von weniger als 25 cm an den Händler zurückgeben. Die ordnungsgemäße getrennte Sammlung für die anschließende Weiterleitung der ausrangierten Geräte zum Recycling, zur Behandlung und zur umweltverträglichen Entsorgung trägt dazu bei, mögliche negative Auswirkungen auf die Umwelt und die Gesundheit zu vermeiden und fördert das Recycling der Materialien, aus denen das Gerät besteht.

Die unsachgemäße Entsorgung des Produkts durch den Benutzer führt zur Verhängung von Verwaltungsstrafen gemäß Gesetzesdekret Nr. 49 vom 14. März 2014.

Eigenschaften

4-Kanal-Verstärker mit App-gesteuertem Audio-Prozessor für Smartphones und Bluetooth-Audio-Streaming

- 4-Kanal-Verstärker mit DSP-Prozessor
- Hi-Resolution Audio-Streaming über Bluetooth
- 4 Hochpegel-Eingänge
- 4 verstärkte Ausgänge
- 4+1 Niederpegel-Ausgänge (RCA)
- Bluetooth-Verbindung für Einstellung und Steuerung
- Spezielle App für Android und iOS
- Aktive Frequenzweiche Bypass, Tiefpass, Hochpass und Bandpass
- Einstellbare Zeitverzögerung zwischen 0 und 210 cm
- Parametrischer 31-Band-Equalizer
- Dynamische Bassregelung
- Wahlschalter für Einschaltmodus (REMOTE oder SIGNAL)
- 5 speicherbare Voreinstellungen im Verstärker

Technische Daten

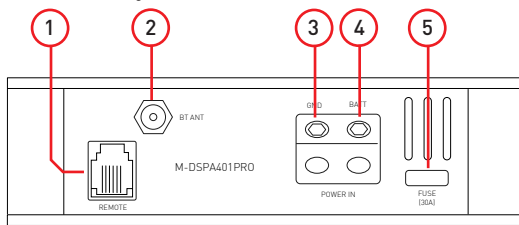
- Nennleistung 150 Watt x 4 Kanäle (76 W RMS).
- Frequenzgang von 20 Hz bis 20 kHz
- Signal-Rausch-Verhältnis > 120 dB.
- Dynamikbereich > 100 dB.
- THD: 1 kHz < 0,001 %.
- Bluetooth-Betriebsfrequenz 2402 MHz – 2480 MHz
- EIRP-Leistung 1,40 dBm
- Standby-Strom < 0,01 mA
- Maximaler Stromverbrauch 20 A.
- Betriebsspannung von 9 Volt bis 15,5 Volt
- Abmessungen: 195 mm × 130 mm × 38 mm

Produktübersicht

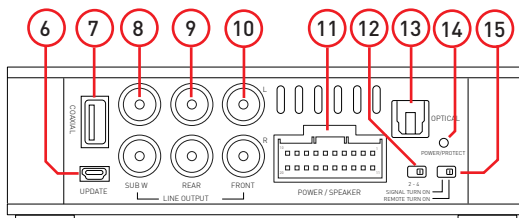
Frontblende

Hinweis: Die Abbildungen in diesem Handbuch dienen nur zur Veranschaulichung und können vom tatsächlichen Gerät abweichen.

1. Fernbedienungseingang (optional)
2. Bluetooth-Antenne
3. Minuspol (GND)
4. Pluspol (+12BATT)
5. Sicherung [20A]

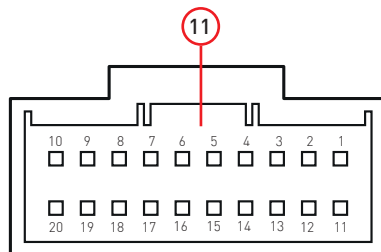


6. Update
7. Koaxialer USB-Eingang
8. Subwoofer-Ausgang
9. REAR-Ausgang (hinten)
10. FRONT-Ausgang (vorne)
11. Strom-/Lautsprecheranschluss
12. Impedanzwahlschalter 2/4 Ohm
13. Optischer Eingang
14. Statusanzeige (Stromversorgung/Schutz)
15. Einschaltwahlschalter (Hochpegelsignal/Fernbedienung bei +12 V)



Pinbelegung des Lautsprecheranschlusses

1. Front/Rechts Eingang +
2. Front/Rechts Eingang -
3. Front/Links Eingang +
4. Front/Links Eingang -
5. Front/Links Eingang +
6. Front/Links Eingang -
7. Vordere/Rechte Eingänge +
8. Vordere/Rechte Eingänge -
9. Fernbedienungsausgang (+12V/Max 500mA)
10. Eingangsstromversorgung
11. Vordere/Rechte Ausgänge -
12. Vordere/Rechte Ausgänge +
13. Vordere/Linke Ausgänge -
14. Ausgang vorne/links +
15. Ausgang vorne/rechts -
16. Ausgang vorne/rechts +
17. Ausgang vorne/links -
18. Ausgang vorne/links +
19. + Batt (12 Volt)
20. GND (Masse)



So installieren und verbinden Sie die APP

Installazione APP

1. Laden Sie die APP aus Google Play oder dem Apple Store herunter, indem Sie nach "M-DSPA.402" suchen. 
2. Installieren Sie die Anwendung auf Ihrem Android- oder iPhone-Mobiltelefon.
3. Aktivieren Sie Bluetooth auf Ihrem Mobiltelefon, suchen Sie nach "M-DSPA.402" und koppeln Sie es. Falls erforderlich, lautet der Kopplungscode 1234.
4. Öffnen Sie die APP "M-DSPA.402" und klicken Sie auf [], der Verstärker wird verbunden und Sie können Ihren Klang über die verfügbaren Funktionen der APP einstellen.
5. Nachdem Sie die Audioeinstellungen vorgenommen haben, klicken Sie auf (Exit), um die APP zu verlassen.

Bluetooth-Verbindung für Audio-Streaming

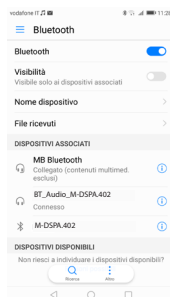
Nachdem Sie den M-DSPA.402 mit Ihrem Mobiltelefon gekoppelt und verbunden haben, können Sie das Gerät BT_Audio für die Audio-Streaming-Wiedergabe zuordnen.

1. Rufen Sie die Bluetooth-Einstellungen Ihres Mobiltelefons auf.
2. Ordnen Sie das Gerät "BT_Audio_M-DSPA.402" zu.

Jetzt können Sie die auf Ihrem Mobiltelefon gespeicherten Musikdateien wiedergeben.

Über die auf Ihrem Gerät verfügbaren Anwendungen können Sie die Wiedergabe starten, und der Macrom DSPA.402 gibt Ihre Musik wieder.

Bei einem eingehenden Anruf leitet der Macrom DSPA.402 den Ton an Ihr Mobiltelefon weiter.



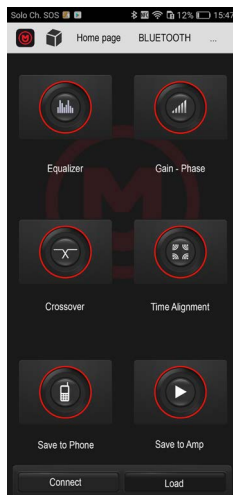
So installieren und verbinden Sie die APP

Installation der APP

1. Laden Sie die APP aus Google Play oder dem Apple Store herunter, indem Sie nach "M-DSPA.402" suchen.
2. Installieren Sie die Anwendung auf Ihrem Android- oder iPhone-Smartphone.
3. Aktivieren Sie Bluetooth auf Ihrem Smartphone, suchen Sie nach „M-DSPA.402“ und koppeln Sie es. Falls erforderlich, lautet der Kopplungscode 1234.
4. Öffnen Sie die APP „M-DSPA.402“ und klicken Sie auf [Connect]. Der Verstärker wird verbunden und Sie können Ihren Sound über die APP einstellen.
5. Nachdem Sie die Audioeinstellungen vorgenommen haben, klicken Sie auf (Exit), um die APP zu verlassen.

Übersicht über die APP

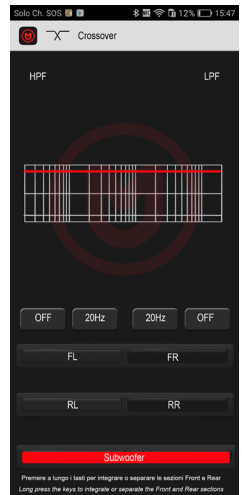
Hauptbildschirm



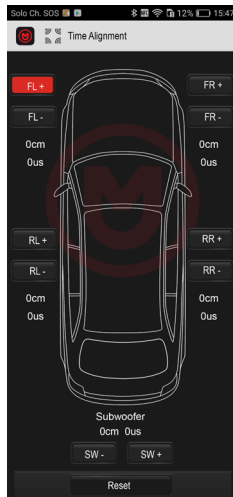
Kanaleinstellung



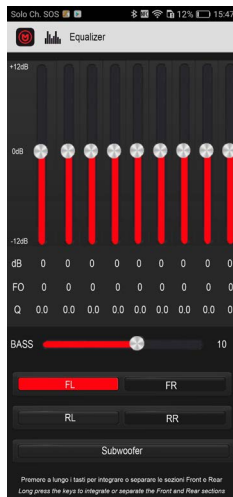
Frequenzweichenfilter



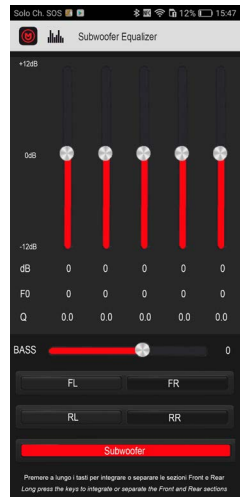
Zeitausrichtung



Front- und Rear-Equalizer



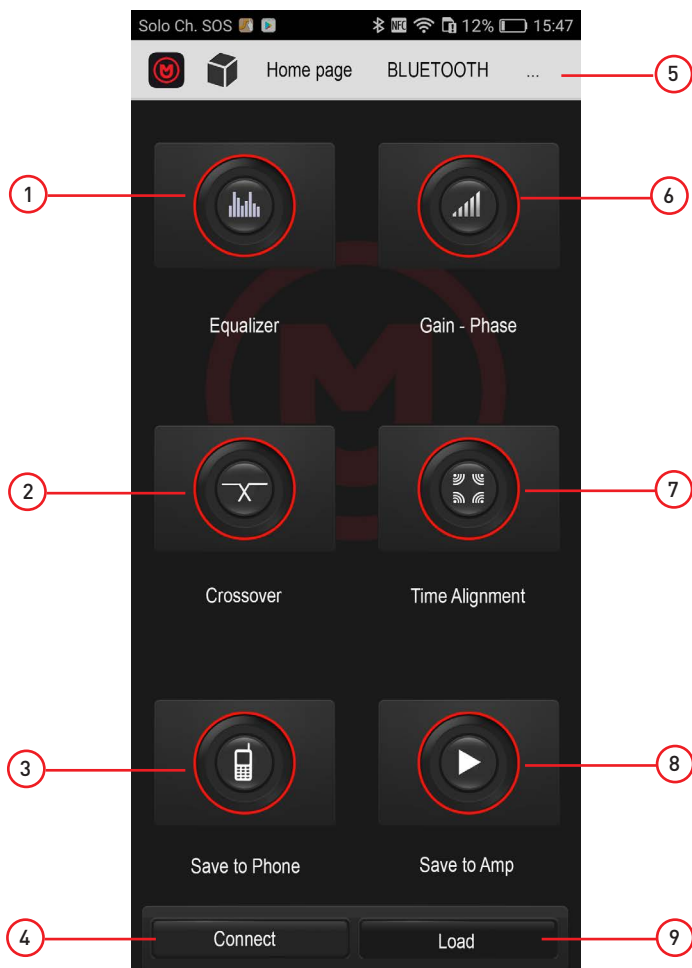
Subwoofer-Equalizer



Übersicht über die APP

Startbildschirm

1. Parametrischer Equalizer; klicken Sie hier, um die Equalizer-Funktionen aufzurufen.
2. Crossover; klicken Sie hier, um die Crossover-Funktionen aufzurufen.
3. Auf Telefon speichern; nach Abschluss der Einstellung können Sie einen Namen für die Audioeinstellung erstellen und diese dann über die Taste (OK) auf Ihrem Mobilgerät speichern.
4. Verbinden; klicken Sie hier, um den Verstärker über die App zu verbinden.
5. Favoritenvorauswahl; Sie können die 5 im Verstärker gespeicherten Voreinstellungen abrufen.
6. Verstärkung/Phase; klicken Sie hier, um die Pegel-Funktionen aufzurufen.
7. Zeitausrichtung: Klicken Sie hier, um die Ausrichtungsfunktionen aufzurufen.
8. Auf Verstärker speichern: Nach Abschluss der Einstellung können Sie Ihre Audioeinstellungen in den fünf Voreinstellungen speichern.
9. Voreinstellung laden: Klicken Sie hier, um die auf Ihrem Mobilgerät gespeicherten Voreinstellungen zu laden.



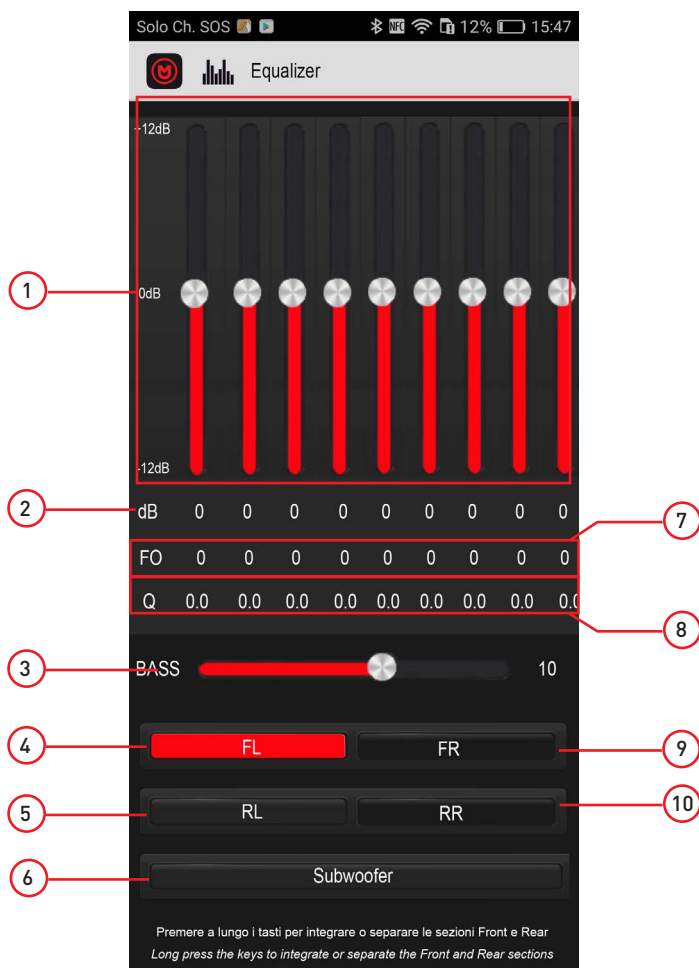
Übersicht über die APP

Bildschirm "Parametrischer Equalizer"

1. 31-Band-Equalizer, einstellbar von +12 dB bis -12 dB.
2. Anzeige der Verstärkung in dB
3. Wahlschalter für dynamische Bässe
4. Front Left, Equalizer-Einstellung für den vorderen linken Bereich.
5. Rear Left, Equalizer-Einstellung für den vorderen linken Bereich.
6. Subwoofer, Equalizer-Einstellung für den Subwoofer-Bereich.
7. Frequenzeinstellung variabel von 20 Hz bis 20.000 Hz.
8. Variabler Q-Faktor von 0,3 bis 9,9.
9. Front Right, Equalizer-Einstellung für den vorderen rechten Bereich
10. Rear Right, Equalizer-Einstellung für den hinteren rechten Bereich

Hinweis:

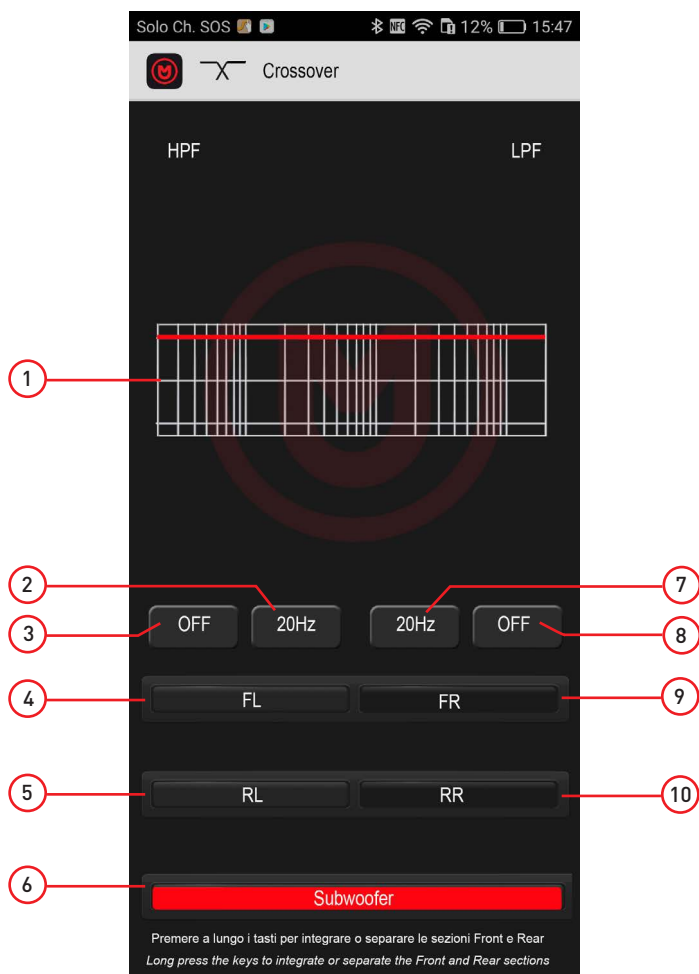
Halten Sie die Tasten FL und/oder FR, RL und/oder RR gedrückt, um die vorderen und hinteren Bereiche zu integrieren oder zu trennen.



Übersicht über die APP

Frequenzweichenfilter

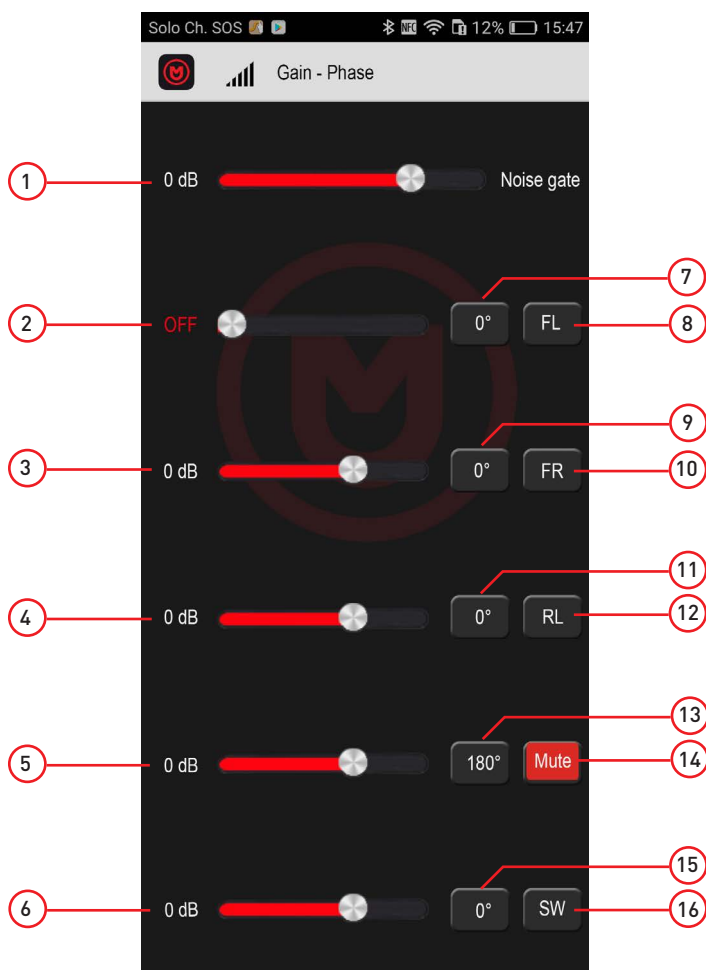
1. Übersicht über das Diagramm.
2. Einstellung der Frequenzen für den Tiefpassbereich, einstellbar von 20 Hz bis 20.000 Hz.
3. Auswahl der Flankensteilheit des Tiefpasses, wählbar zwischen 6-12-18-24 dB/Okt. oder Bypass (Aus).
4. Crossover-Wahlschalter für den FL-Bereich (vorne links).
5. Crossover-Wahlschalter für den RL-Bereich (hinten links).
6. Crossover-Wahlschalter für SUB (Subwoofer).
7. Einstellung der Hochpassfrequenzen, einstellbar von 20 Hz bis 20.000 Hz.
8. Hochpass-Steilheit-Wahlschalter, wählbar zwischen 6-12-18-24 dB/Okt. oder Bypass (Aus).
9. Crossover-Wahlschalter für den FR-Bereich (vorne rechts).
10. Crossover-Wahlschalter für den RR-Bereich (hinten rechts).



Übersicht über die APP

Kanaleinstellungen

1. Noise Gate [Rauschunterdrückung]
2. FL – Schieberegler für die vordere linke Verstärkung, einstellbar von Aus bis 0 dB.
3. FR – Regler für die vordere rechte Verstärkung, einstellbar von Aus bis 0 dB.
4. RL – Regler für die hintere linke Verstärkung, einstellbar von Aus bis 0 dB.
5. RR – Regler für die Verstärkung hinten rechts, einstellbar von Aus bis 0 dB.
6. SW – Regler für die Subwoofer-Verstärkung, einstellbar von Aus bis 0 dB.
- 7-8. FL – Phasenwahlschalter vorne links, 0° / 180°, Stummschaltung vorne links, Ein / Aus
- 9-10. FR – Phasenwahlschalter vorne rechts, 0° / 180°, Stummschaltung vorne rechts, Ein / Aus
- 11-12. RL – Phasenwahlschalter hinten links, 0° / 180°, Stummschaltung hinten links, Ein / Aus
- 13-14. RR – Phasenwahlschalter hinten rechts, 0° / 180°, Stummschaltung hinten rechts, Ein / Aus
- 15-16. SUB – Phasenwahlschalter Subwoofer, 0° / 180°, Stummschaltung Subwoofer, Ein / Aus

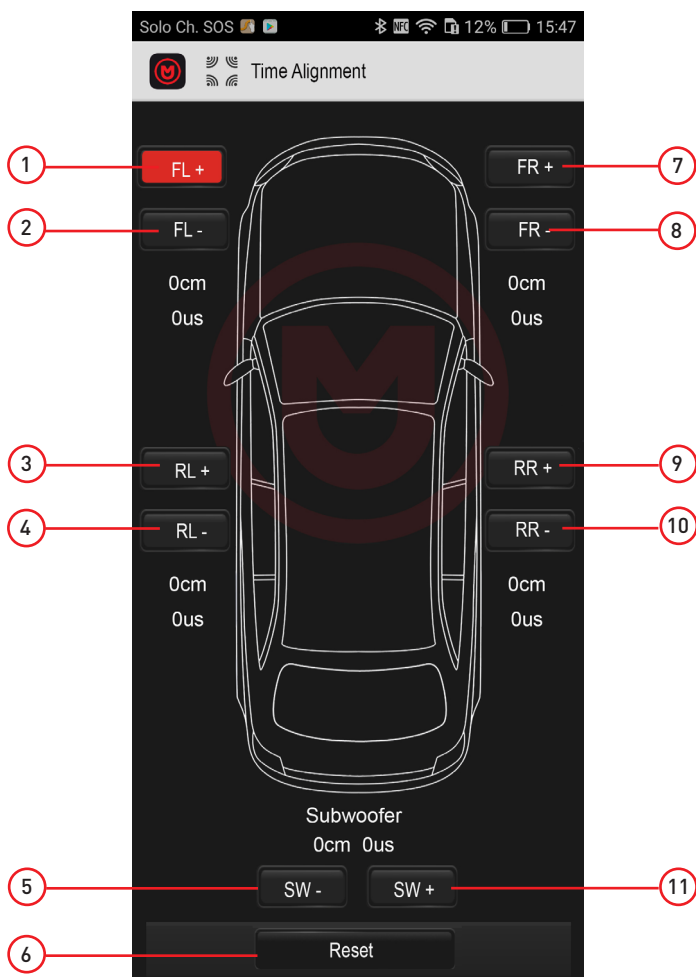


Übersicht über die APP

Zeitliche Ausrichtung

1. FL (+) Erhöhung der Verzögerung des vorderen rechten Lautsprechers.
2. FL (-) Verringerung der Verzögerung des vorderen rechten Lautsprechers.
3. RL (+) Erhöhung der Verzögerung des hinteren rechten Lautsprechers.
4. RL (-) Verringerung der Verzögerung des hinteren rechten Lautsprechers.
5. SUB (-) Verringerung der Verzögerung des Subwoofers.
6. Zurücksetzen der Parameter
7. FR (+) Erhöhung der Verzögerung des vorderen linken Lautsprechers.
8. FR (-) Verringerung der Verzögerung des vorderen linken Lautsprechers.
9. RR (+) Erhöhung der Verzögerung des hinteren linken Lautsprechers.
10. RR (-) Verringerung der Verzögerung des hinteren linken Lautsprechers.
11. SUB (+) Erhöhung der Verzögerung des Subwoofers.

Die Zeitverzögerung ist zwischen 0 und 210 cm einstellbar.



Übersicht über die APP

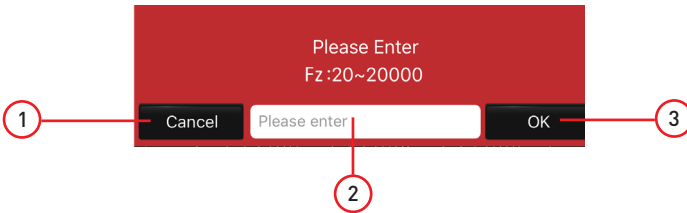
Verstärkungsregler

1. Ausgewählter Pegelwert zwischen Aus und 0 dB (max.).
2. Schieberegler zum Ändern des Pegelwerts.



Frequenzschnitt-Wahlschalter

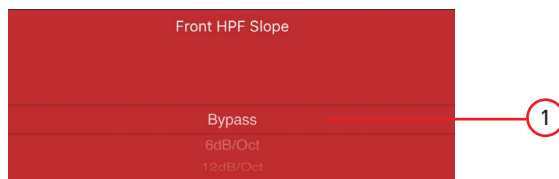
1. Cancel, löscht die Auswahl.
2. Geben Sie den Wert des gewählten Frequenzschnitts zwischen 20 Hz und 20.000 Hz ein.
3. OK, drücken Sie zur Bestätigung der Auswahl.



Steigungswähler

1. Schieberegler zur Auswahl der Steigung
Die Auswahl variiert zwischen:
 - Bypass
 - 6 dB/Oktave
 - 12 dB/Oktave
 - 18 dB/Oktave
 - 24 dB/Oktave

HINWEIS: Auf den ausgewählten Bereich wird keine Frequenzbegrenzung oder Steigung angewendet.



Anschlüsse

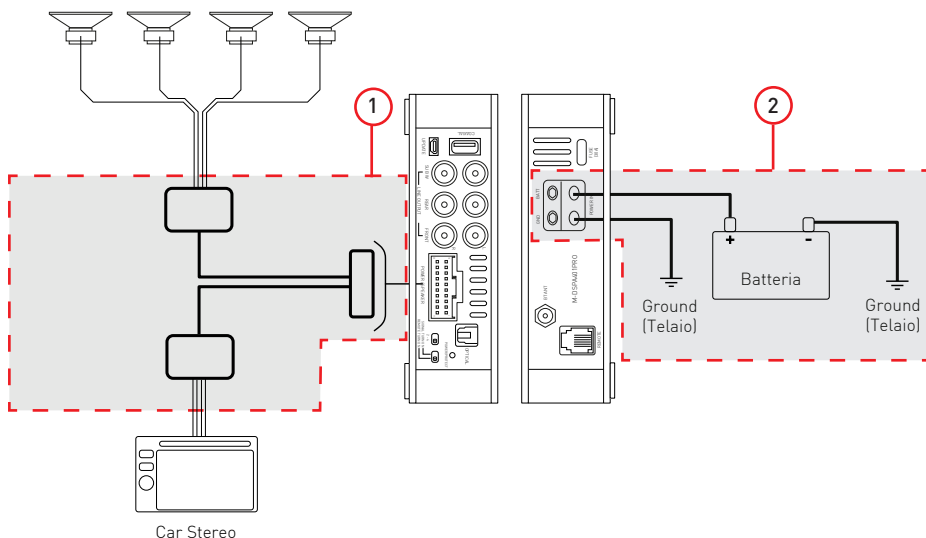
Plug & Play

1. Plug & Play-Verkabelung.

Die Plug & Play-Verkabelung zwischen dem Autoradio und dem Anschluss des Fahrzeugs anschließen und das andere Ende an den Verstärker M-DSPA.402 anschließen.

Hinweis: Eine Liste der verfügbaren Verkabelungen finden Sie unter www.macrom.it.

2. OPTIONAL: Für mehr Leistung und bessere Klangqualität kann die Stromversorgung wie in der Abbildung gezeigt verstärkt werden.



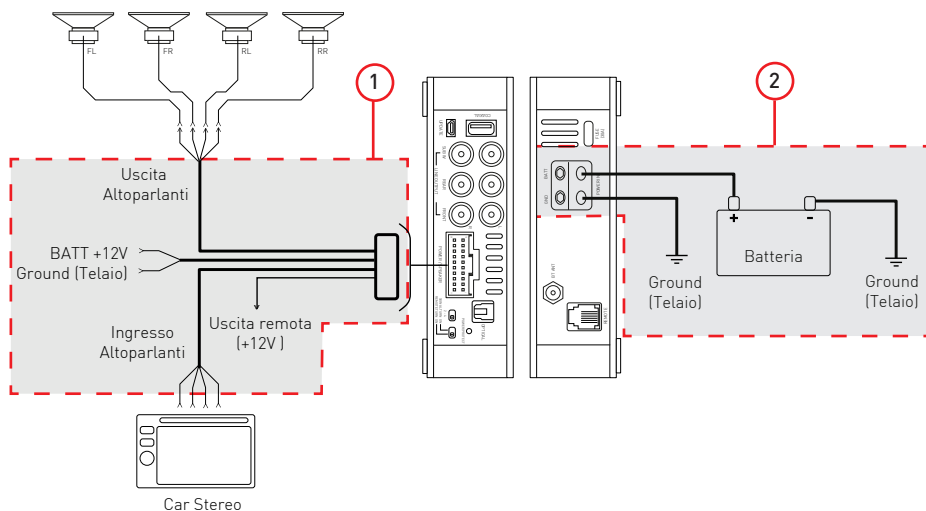
Universal

1. Universalverkabelung

Befolgen Sie die Anweisungen auf Seite 5.

2. Stromversorgungsklemme

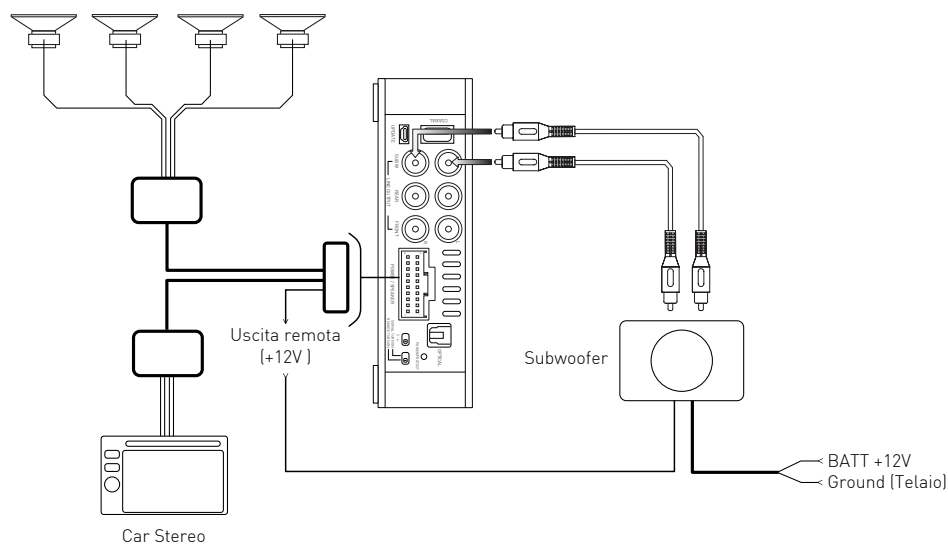
Siehe Beschreibung im Abschnitt Plug & Play



Anschlüsse

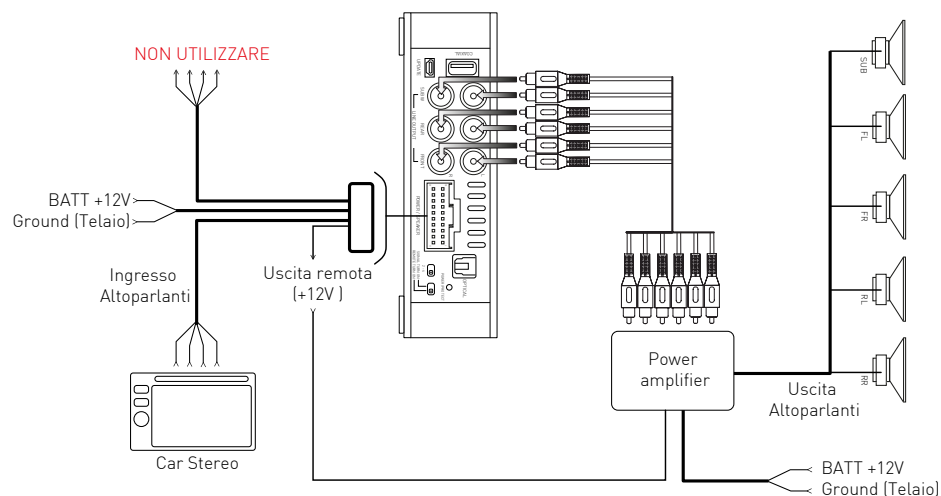
1. Erweiterung des Systems

Dank der vorverstärkten Ausgänge des Produkts kann das System durch Hinzufügen eines aktiven Subwoofers erweitert werden.



2. Erweiterung des Systems

Dank der vorverstärkten Ausgänge des Produkts kann das System durch Hinzufügen eines Mehrkanalverstärkers (4+1) erweitert werden, um die Leistung des Audiosystems zu verbessern.





M-DSPA.402 DSP POWER AMPLIFIER

Hiermit erklärt G.M.A. ITALIA s.r.l., dass dieses Modell M-DSPA.402 der Marke Macrom den grundlegenden Anforderungen und anderen relevanten Bestimmungen der R&TTE-Richtlinie 1999/5/EG entspricht.

Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter folgender Internetadresse verfügbar:
www.macrom.it,
oder bei
G.M.A. ITALIA s.r.l., Via G. Di Vittorio 7/33 - 20017 Rho (MI) Italien

Hergestellt in China von
G.M.A. ITALIA s.r.l.
Via G. Di Vittorio 7/33 - 20017 Rho (MI) Italien



G.M.A. ITALIA s.r.l.

Via G. Di Vittorio 7/33 - 20017 Rho (MI) Italy

w w w . m a c r o m . i t