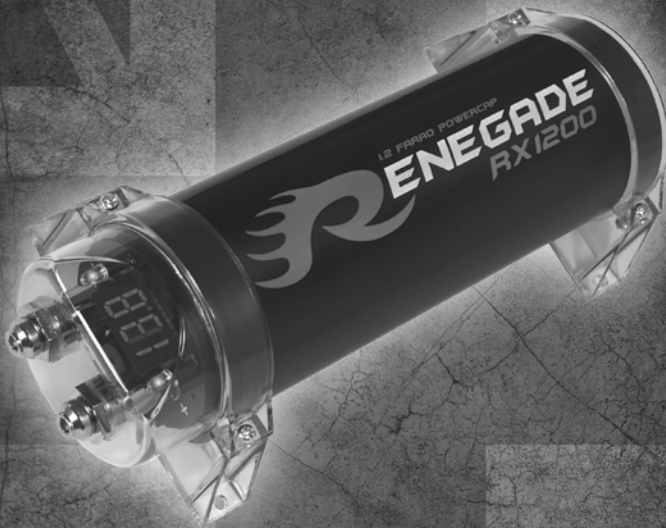




RENEGADE

PURE CAR AUDIO ENGINES



RX1200

1.2 FARAD CAPACITY

POWERCAP

VERS. 1.4

BEDIENUNGSANLEITUNG
USER'S MANUAL

BEDIENUNGSANLEITUNG

Inhaltsverzeichnis	Seite
Verwendungsmöglichkeiten	3
Sicherheitshinweise	4
Montage	5
Erstes Aufladen	5
Anschlussbeispiele	6
Funktionsbeschreibung	7
Entladen	8
Justierung der Voltanzeige	8

TECHNISCHE DATEN

Nenn-Kapazität:	1.2 Farad
Betriebsspannung:	11~14,5 VDC
Maximale Betriebsspannung:	16 VDC
Betriebstemperatur:	-40~80° C
ESR:	0,004 Ω @ 120 Hz / 25° C
Abmessungen:	125 x 80 x 285 mm

Technische Änderungen vorbehalten!

LIEFERUMFANG

- 1 Pufferkondensator mit Montagehalterungen
- 4 Selbstschneideschrauben
- 1 Winkelschraubendreher
- 1 Lade-/Entlade-Widerstand
- 1 Bedienungsanleitung

BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Dieses Gerät ist nur für den Betrieb in einem Fahrzeug mit einer Bordspannung von 12 Volt mit negativer Masse geeignet.

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



VERWENDUNGSMÖGLICHKEITEN

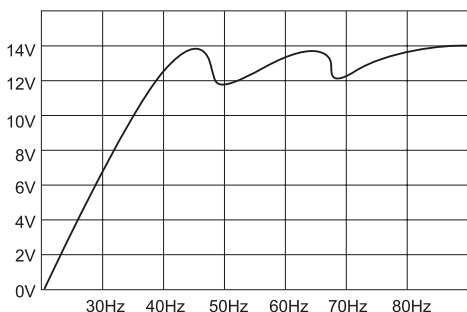
Der Pufferkondensator wird in Kraftfahrzeugen zur Stabilisierung und Unterstützung der Stromversorgung eines Verstärkers eingesetzt, wenn dieser schnell und für kurze Zeit hohe Ströme benötigt. Er kann kurzfristige Belastungen der Bordspannungen bei z.B. besonders tiefen, kräftigen Bässen ausgleichen.

Durch die Verwendung des Pufferkondensators ergibt sich eine wesentlich bessere Leistungsentfaltung des Verstärkers.

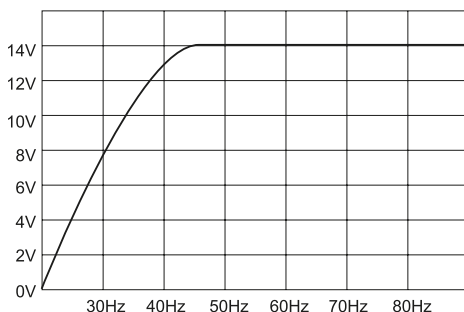
Car Audio Verstärker benötigen für den optimalen Betrieb hohe Stromstärken. Herkömmliche Fahrzeugbatterien sind normalerweise nicht für die zusätzliche Versorgung eines Verstärkers ausgelegt.

Ein weiterer Vorteil des Pufferkondensators ist das Filtern von Wechselspannungen, die im Netzteil des Verstärkers indiziert werden. Ungefilterte Wechselspannungen können hörbare Interferenzen verursachen.

Bassleistung bei 50Hz und 70Hz ohne Pufferkondensator



Bassleistung bei 50Hz und 70Hz mit Pufferkondensator



SICHERHEITSHINWEISE

Bevor Sie mit der Installation des Kondensators beginnen, sollten Sie die folgenden Anweisungen der Bedienungsanleitung genau befolgen! Andernfalls besteht Verletzungsgefahr oder das Gerät könnte ernsthaft beschädigt werden.

Der Anschluss des Pufferkondensators an das 12 V-Bordnetz darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen. Dabei ist besondere Sorgfalt geboten. Bei Kurzschlüssen können gefährlich hohe Ströme fließen.

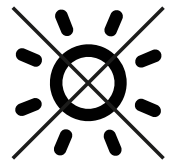
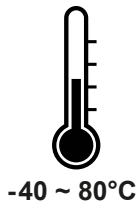
Der Pufferkondensator speichert sehr hohe Stromreserven und könnte bei falscher Handhabung sogar explodieren. Wird der Kondensator zweckentfremdet, nicht richtig angeschlossen oder nicht fachgerecht repariert, können Sach- oder Personenschäden daraus resultieren.

Der Kondensator muss fest und fachgerecht an einer mechanisch stabilen Stelle montiert werden.

Auf keinen Fall darf der Pufferkondensator mit einer höheren Spannung als 16 Volt betrieben werden oder ein Kurzschluss an den Strom-Anschlussklemmen verursacht werden.

Schützen Sie den Kondensator vor Feuchtigkeit und Hitze (Temperatur -40 bis 80°C).

Für die Reinigung nur ein weiches, trockenes Tuch verwenden, auf keinen Fall Chemikalien oder Wasser.



MONTAGE

Für bestmögliche Ergebnisse sollte der Kondensator so nahe wie möglich bei der Endstufe installiert werden. Die Kabel zwischen dem Kondensator und der Endstufe sollten möglichst kurz sein und einen möglichst großen Querschnitt aufweisen. Die Kabel sind so zu verlegen, dass deren Isolierung während des Einbaus und des Betriebes nicht beschädigt werden.

1.) Verwenden Sie die beiliegenden Halter um den Kondensator an einer mechanisch stabilen Stelle fest anzuschrauben. Montieren Sie das Gerät keinesfalls auf stark vibrierenden Flächen wie beispielsweise einem Gehäusesubwoofer.

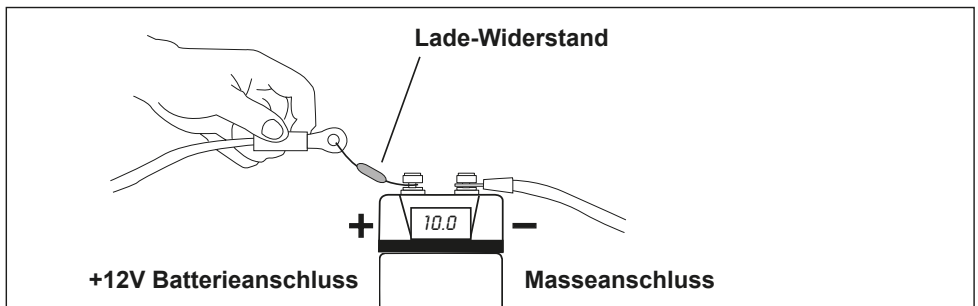
2.) Der korrekte Anschluss ist auf der nächsten Seite dargestellt. Zur Vermeidung von Störgeräuschen sollte der Masseanschluss des Kondensator an der gleichen Stelle erfolgen, an der auch der Verstärker angeschlossen wird.

ERSTES AUFLADEN

Beim erstmaligen Aufladen des Kondensators sollte unbedingt der beiliegende Lade-Widerstand benutzt werden, um den Ladestrom zu begrenzen und Anschlussfunken zu vermeiden. Verbinden Sie dafür das Massekabel „-“ mit dem „-“ Anschluss des Kondensators. Dann klemmen Sie den beiliegenden Widerstand an den „+“ Anschluss des Kondensators und halten das „+“ Kabel des Batterieanschlusses bzw. des Verteilerblocks an das andere Ende des Widerstands.

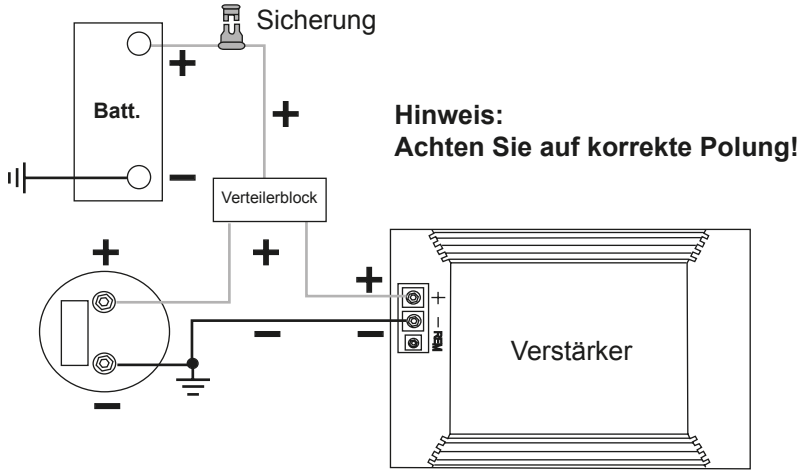
Der Widerstand kann nach ca. einer Minute oder wenn der Kondensator ca. 10 Volt erreicht hat, entfernt werden. Schließen Sie nun das „+“ Kabel der Batterie an den „+“ Anschluss des Kondensators an, um den Ladevorgang bis zu 12~14V abzuschließen.

Währendes des Ladeprozesses zwischen 5 ~ 10 Volt blinkt das Display! Der Widerstand könnte während des Ladens sehr heiß werden. Achten Sie unbedingt darauf, die Stromanschlüsse nicht kurzzuschließen!

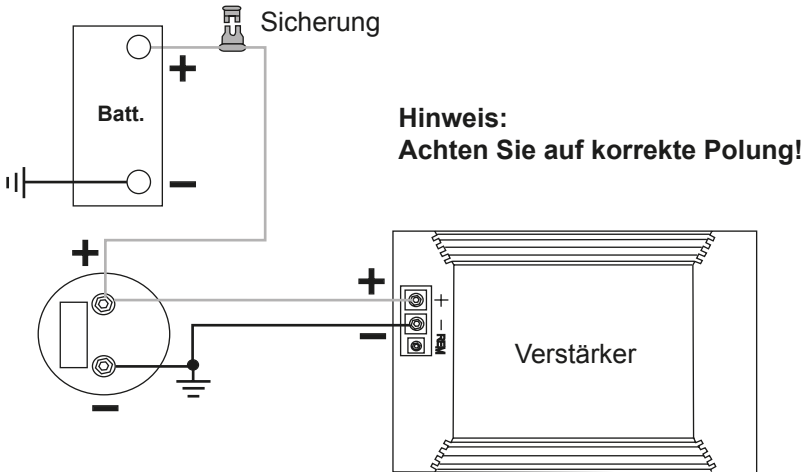


ANSCHLUSSBEISPIELE

Anschluss mit Verteilerblock (empfohlen)



Anschluss ohne Verteilerblock



FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Digital Voltanzeige

Diese Anzeige zeigt die aktuelle Betriebsspannung in Volt an und ist somit eines der wichtigsten Features zur Statusanzeige der Stromversorgung des Fahrzeuges.

Während des Aufladens (5 ~ 10 Volt) oder wenn die anliegende Spannung unter 10 Volt fällt, beginnt das Display zu blinken.

Die beiden Status-LEDs leuchten sobald sich das Display einschaltet und haben darüber hinaus keine weitere Funktion.

Warnton

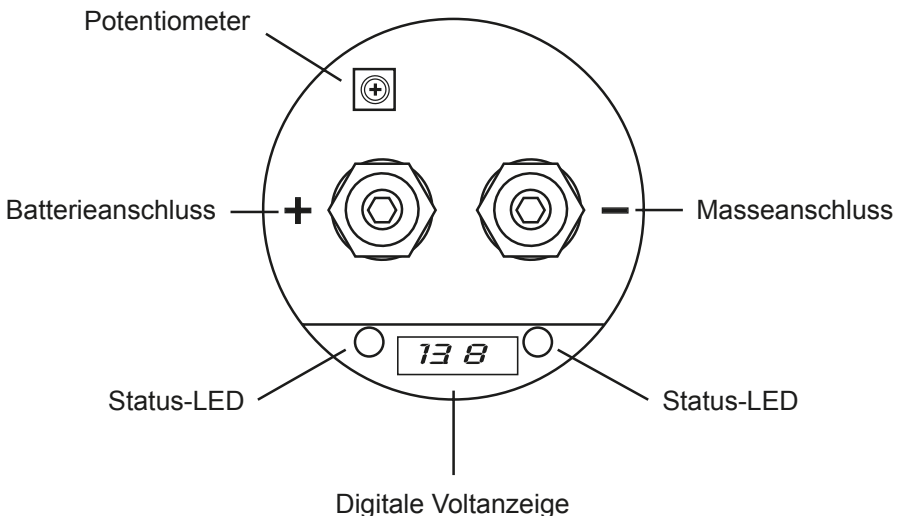
Wenn ein Vertauschen der Pole (+ und – Anschluss) vorliegt, ertönt sofort ein Warnton. Entfernen Sie in diesem Fall **sofort** die Anschlüsse. **Explosionsgefahr!**

Potentiometer

Dieser Regler erlaubt die Justierung der Voltanzeige. Mehr Informationen dazu auf Seite 8.

Autoremote

Der Kondensator ist mit einer automatischen Aus- und Einschaltfunktion ausgestattet. Sobald der Kondensator eine Spannungsschwankung bemerkt, schaltet er sich von selbst ein und schaltet sich wieder von selbst aus, wenn ca. zwei Minuten keine Schwankung bzw. Aktivität bemerkt wurde.



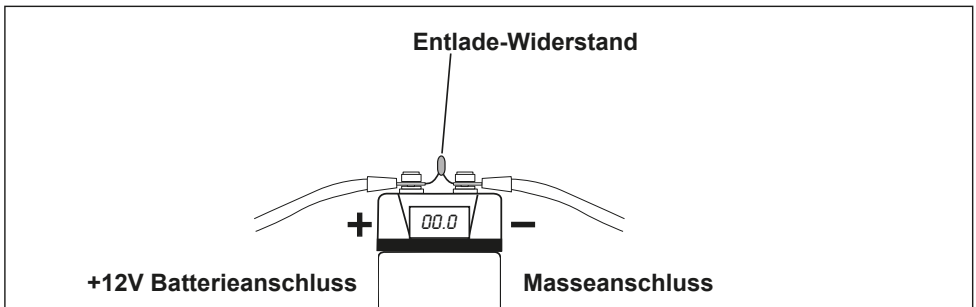
ENTLADEN

Wenn der Kondensator ausgebaut werden sollte, muss dieser aus Sicherheitsgründen komplett entladen werden. Zum Entladen des Kondensators entfernen Sie das Kabel am „+“ Anschluss des Kondensators. Den „-“ Anschluss lassen Sie noch an Masse angeschlossen. Verbinden Sie den mitgelieferten Entlade-Widerstand mit dem „+“ und „-“ Pol.

Der Entladevorgang kann einige Minuten in Anspruch nehmen.

Beim Entladen beginnt das Display zu blinken und zeigt "00.0" an, wenn die Spannung unter 10 Volt fällt. Erst wenn das Display erlischt, ist das Entladen beendet.

Entladen Sie den Kondensator niemals ohne den beiliegenden Entlade-Widerstand! Entladen Sie den Kondensator unter keinen Umständen durch Kurzschließen der Terminals. Der Kondensator könnte dadurch beschädigt werden oder explodieren.



JUSTIERUNG DER VOLTANZEIGE

Die Justierung der Voltanzeige ist schon ab Werk erfolgt und kann bei Bedarf nachjustiert werden. Bei der Installation weiterer Kondensatoren können durch Toleranzen die Anzeigewerte variieren. Dies kann mit dem Potentiometer nachjustiert werden.

Gehen Sie dabei wie folgt vor:

1. Messen Sie die aktuelle Betriebsspannung am „+“ und „-“ Pol des Kondensators mithilfe eines geeigneten Multimeters.
2. Entfernen Sie dann vorsichtig die Acrylglas-Abdeckung oben am Kondensator und stellen den Wert am Potentiometer (blaues, eckiges Bauteil) mit einem geeignetem Schraubendreher auf den Wert, der zuvor gemessen wurde.
3. Achten Sie unbedingt bei der Demontage darauf, die Anschlussklemmen nicht kurzzuschließen.

OWNER'S MANUAL

Content	Page
Applications	10
Safety Instructions	11
Installation	12
Initial Charging Process	12
Wiring Diagram	13
Functional Descriptions	14
Discharging Process	15
Voltmeter Adjustment	15

SPECIFICATIONS

Rated Capacity:	1.2 Farad
Operating Voltage:	11.0~14.5 VDC
Maximum Voltage:	16 VDC
Operating Temperature:	-20 ~ 80°C
ESR:	0,004 Ω @ 120 Hz / 25° C
Dimensions:	125 x 80 x 285 mm

All specifications are subject to change without notice!

KIT INCLUDED

- 1 Power Capacitor with Mounting Brackets**
- 4 Self-tapping Screws**
- 1 Allen Key**
- 1 Charging/discharging Resistor**
- 1 Owner's Manual**

INTENDED USE

This device is only suitable for the operation in a vehicle with an on-board voltage of 12 volts, negative ground.

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

APPLICATIONS

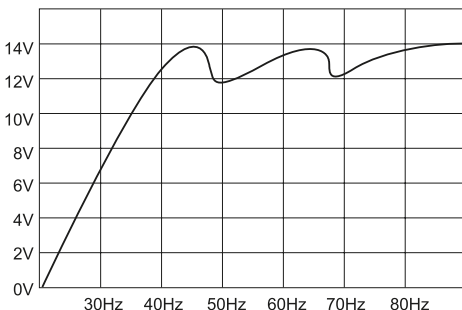
The power capacitor is used in vehicles for stabilizing the 12 Volt supply and support for car audio amplifiers, if fast and temporary high currents are required. The power capacitor can compensate short-term power peaks on the on-board electrical system for low and powerful bass operations.

The use of the power capacitors results in a considerably improved power expansion of the amplifier.

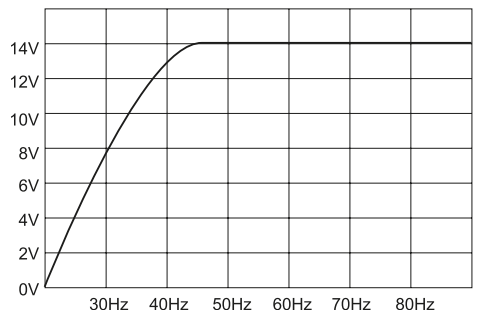
Car audio amplifiers require very high current peaks for a proper operation. Conventional car battery are not designed to deliver additional power supply to car audio amplifiers.

Another feature of this power capacitor is to filter car AC voltage included by the amplifier's power supply. This can cause audible interferences in the audio signal.

Bass performance at 50 and 70 Hz without capacitor



Bass performance at 50 and 70 Hz with capacitor



SAFETY INSTRUCTIONS

Before you begin with the installation, please attend the following advice in this manual. Otherwise the risk of injury or a damage of the device consists.

The capacitor should be installed by qualified and skilled personnel only. Special carefulness is essential, because in case of short circuits hazardous high currents could occur.

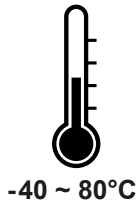
The power capacitor stores an extremely large amount of electricity and may explode or cause serious injury. If the device is used for other purposes than originally intended or if not proper used or installed, personal injury or material damage could occur.

The capacitor should be mounted at a mechanically stable position in the vehicle. The device should be fixed properly and professional.

At no time the power capacitor should be exposed to voltages higher than specified (max. 16 Volts) or its terminals shorted directly.

Protect the capacitor against humidity and heat (temperature range - 40 to 80 °C).

For cleaning use a dry and soft cleaning tissue, by no means any chemicals or water.



INSTALLATION

For achieving the best results the capacitor should be located close-by the amplifier. The cables between capacitor and amplifier should be short as possible and should have large cross section. While installing the cables or the operation, ensure not to damage the insulation of the cables.

1.) Tightly screw the device with the supplied brackets and screws as close as possible to the amplifier on a mechanically stable position. By no means install the capacitor on any kind of speaker enclosure or on high vibrating positions.

2.) The correct wiring is displayed on the next page. To avoid any interferences, connect the capacitor's ground connection at the same ground terminal like the amplifier.

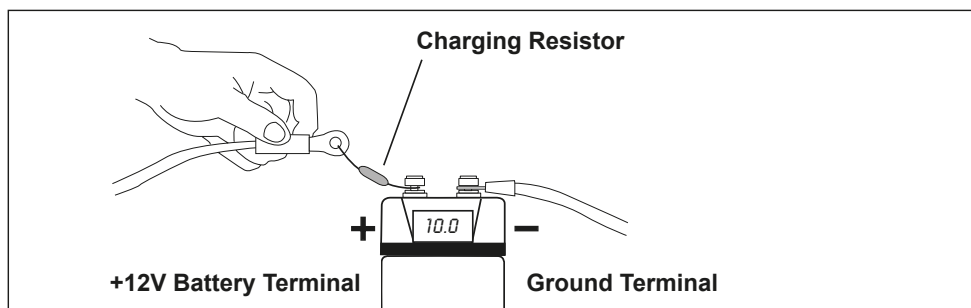
INITIAL CHARGING PROCESS

For the first initial charging use by any means the supplied charging resistor, to limit the charge current and to avoid connecting sparks. Connect the "–" ground wire with the "–" terminal of the capacitor.

Then clamp the supplied resistor to the "+" terminal of the capacitor and hold the "+" wire of the battery or distribution block at the other end of the resistor.

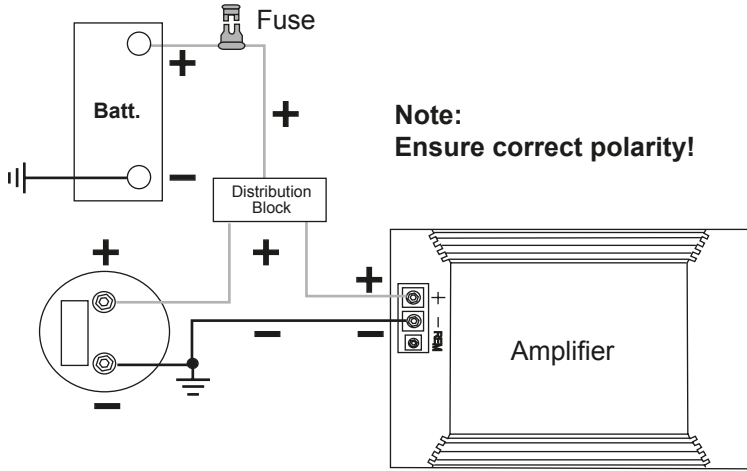
The resistor can be disconnected after approx. one minute or if the capacitor reached a load of 10 volts. Then connect the "+" terminal of the battery with the "+" terminal of the capacitor to complete the charging process until 12~14 volts are achieved.

During the charging process (5 ~ 10 Volt) the display starts flashing! The resistor may get very hot during the charging process. Please avoid any short circuit on the terminals.

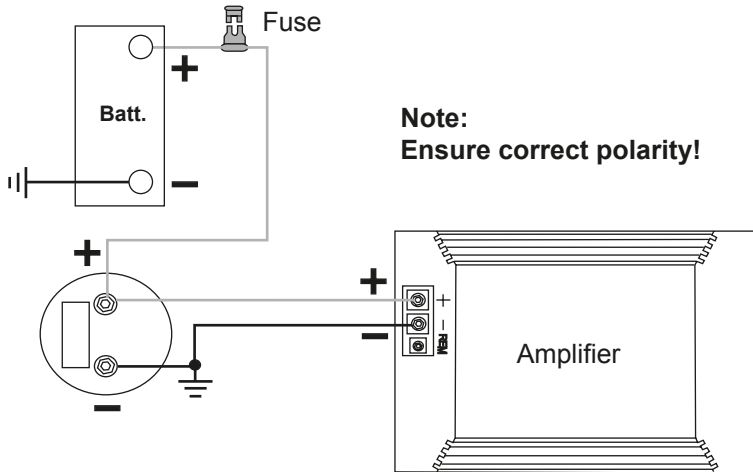


WIRING DIAGRAM

Wiring with Distribution Block (recommended)



Wiring without Distribution Block



FUNCTIONAL DESCRIPTIONS

Digital Voltmeter

This display indicates the actual operating voltage and is one of the most important features to display the status of the car's power supply.

During the charging process (5 ~ 10 Volts) or if the voltage drops below 10 Volts, the display starts flashing.

The both Status-LEDs start to glow as soon as the display is on, beyond that they have no other function.

Audio Warning

If a interchange of the poles is occurred, an audio warning is audible.

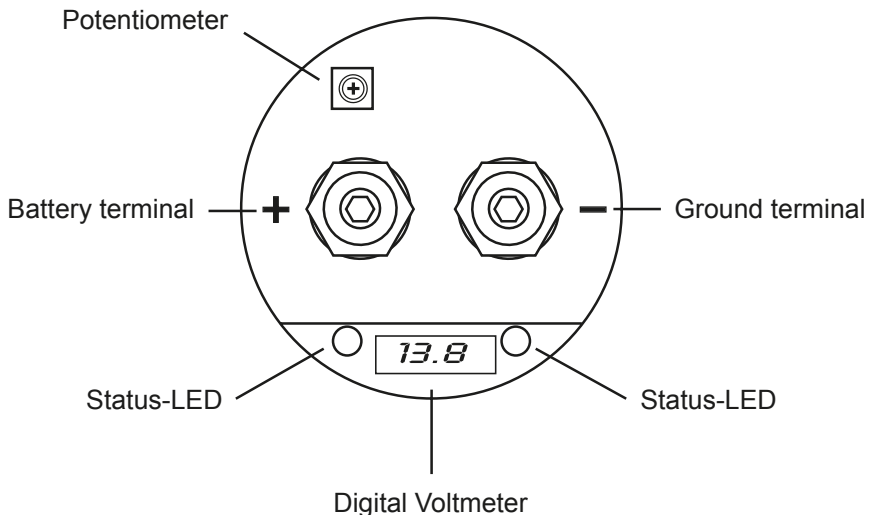
In this case all disconnect all connections directly. **Danger of Explosion!**

Potentiometer

This controller allows to adjust the voltmeter. Attend the information on Page 15.

Autoremove

The powercap is equipped with an auto remote function. If the powercap detects any fluctuation of the connected voltage, it turns automatically on. The powercap turns off after approx. two minutes, when no fluctation or activity is detected.

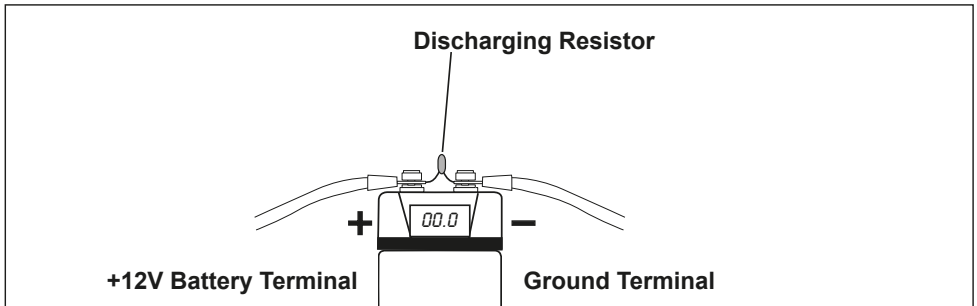


DISCHARGING PROCESS

If the capacitor will be uninstalled you need to discharge it completely. To discharge the capacitor, remove the wire at the "+" terminal of the capacitor. Keep the ground terminal "-" connected. Then bridge over the "-" pole and "+" pole of the capacitor with the supplied resistor.

The Display is flashing and shows "00.0" during the discharging when the voltage drops below 10 Volts. When the display goes out, the discharging process is accomplished.

Never discharge the capacitor without the supplied resistor. Never discharge the capacitor with bypassing the terminals (short circuit). The capacitor may get damaged or explode.



VOLTMETER ADJUSTMENT

The adjustment is already done by the factory, but can be redone if necessary. By using additional capacitors, various indicated values could be occurred. This can be adjusted by the potentiometer.

Follow these instructions:

1. Measure the actual operating voltage on the "+" and "-" pole of the capacitor by using an appropriate multimeter.
2. Remove the acrylic-cover of the capacitor and adjust the value with the potentiometer (little blue box) by using a appropriate screwdriver to the same value, you have measured before.
3. Ensure while removing the cover, not to short the terminals.



RENEGADE

PURE CAR AUDIO ENGINES



Audio Design GmbH
Am Breilingsweg 3 · D-76709 Kronau/Germany
Tel. +49 7253 - 9465-0 · Fax +49 7253 - 946510
www.audiodesign.de · www.renegadeaudio.de

© All Rights Reserved