

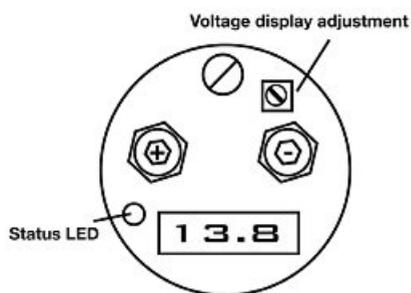
hama®

THE SMART SOLUTION

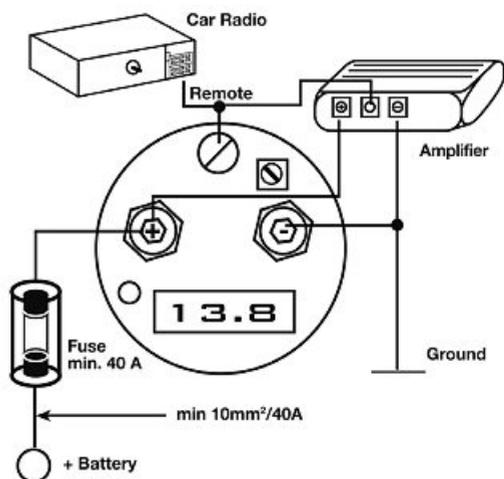
Power Cap für CarHifi-Verstärker
Power Cap for CarHifi amplifier

00062403

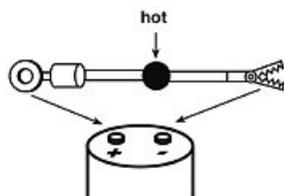
Digital Voltage Display



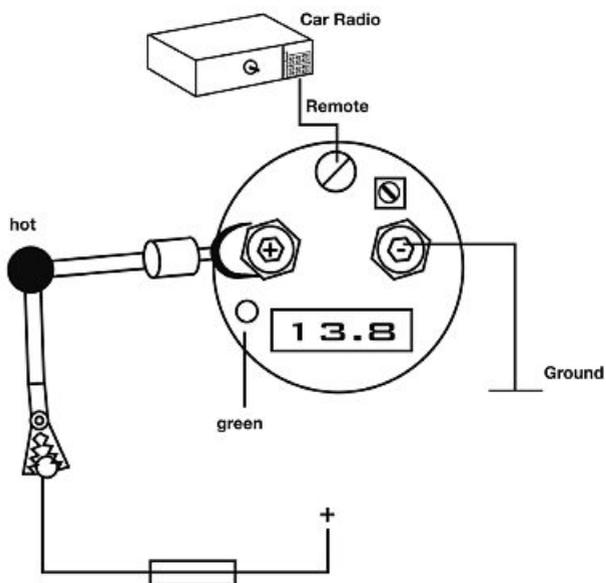
Connecting Diagram



Discharging



Charging with Remote



ⓓ Bedienungsanleitung

Power-Cap mit Remote für High-Power Endstufe

- max. 1.0 Farad, 10–20 V Gleichspannung
- integrierte digitale Spannungsanzeige
- 1 Status LED als Lade-/Entlade- Funktions Anzeige
- optische und akustische Verpolungsanzeige
- Remoteanschluss
- Inkl. speziellem Ladekabel mit integriertem 100 Ohm Widerstand
- Inkl. 2 Kunststoffhalter transparent
- E-geprüft
- Hochwertige, ausgesuchte Bauteile

Der Power Cap bewirkt eine:

- erhöhte Verstärkerleistung mit effektiv bis zu 35% Mehrleistung
- deutliche Klangverbesserung durch weniger Verzerrungen
- höhere "Bass-Power". Bei Bassattacken bricht die Bordspannung ohne Kondensator um 1 – 2 Volt zusammen. Dies führt zu Verzerrungen und Klangeinbußen. Der Power Cap ist in der Lage diesen Spannungsabfall sehr schnell auszugleichen und schafft hier hörbar Abhilfe.
- Entstörfunktion zur Unterdrückung von Bordnetzstörungen

Funktionen:

- Die Lade-/Entladefunktion wird durch die grün leuchtende Status LED angezeigt
- Die Digitalanzeige zeigt die momentane Bordspannung an. Anzeigebereich ca. 9,5 bis 19,5V. Unterhalb dieses Bereiches keine Anzeige. Oberhalb dieses Bereiches bleibt Anzeige unverändert!
- Einstellregler (Voltage display adjustment) dient der Justierung der Digitalanzeige. Regler ist voreingestellt, versiegelt und nicht direkt zugänglich. Zur Einstellung muss die durchsichtige Haube des Cap entfernt werden.
- Verpolung des Power Cap wird durch lautes akustisches Signal und auch durch die dann rot leuchtende Status LED angezeigt. Power Cap sofort vom Bordnetz trennen, denn es besteht Zerstörungs- oder Explosionsgefahr!

Achtung: Unbedingt beachten!

- Vor Montagebeginn die Starterbatterie abklemmen und somit vom Bordnetz trennen
- Der Pluspol und der Minuspol des Power Cap darf weder verpolt noch direkt kurzgeschlossen werden! Sonst besteht Zerstörungs- oder Explosionsgefahr!
- Bei der Montage darauf achten, dass keine anderen Teile des KFZ beschädigt oder beeinträchtigt werden!

- Den Montageort so wählen, dass durch den Einbau des Power Cap keine Behinderungen oder Gefährdungen durch diesen während des Fahrbetriebs auftreten können.
- Kurze Kabelwege zur Endstufe optimieren seine Wirkung. Bei mehreren Endstufen Montage in der Nähe der Leistungsstärksten. Weniger als 30 cm Kabellänge zur Endstufe sind optimal.
- Anschlussleitungen entsprechend ablängen und mit Kabelschuhen versehen.
- Die Anschlussleitungen müssen einen ausreichenden Kabelquerschnitt haben, vorschriftsmäßig abgesichert und verlegt sein, um Kabelbrand zu verhindern!
- Der Widerstand im Ladekabel kann im Betrieb sich stark erwärmen ± Vorsicht Verbrennungsgefahr beim Berühren!
- Pufferkondensatoren müssen bei Arbeiten an der Fahrzeugelektrik oder vor einem Werkstattbesuch abgeklemmt bzw. entladen werden.
- Pro 100 Watt Leistung werden 0,1F Kondensatorkapazität benötigt.
- Eine unzureichende Verkabelung oder Entstörung des KFZ kann durch den Kondensator nicht korrigiert werden.

Montageanleitung:

1. Starterbatterie vom Bordnetz trennen

2. Power Cap entladen:

- Um eine Beschädigung oder ein unabsichtliches Entladen mit starker Hitzeentwicklung am Power Cap zu vermeiden, muss dieser unbedingt vor dem Ein- oder Ausbauen entladen werden:
- Ringkabelschuh des Ladekabels am Pluspol des Cap mit der Inbusschraube festschrauben
 - Die Krokodilklemme sicher mit dem Minuspol des Cap verbinden.
 - Diesen Zustand für 5 Minuten beibehalten, erst dann ist der Cap vollständig entladen.
 - Vorsicht Widerstand kann sich beim Entladen eventuell stark erwärmen – Verbrennungsgefahr!
 - Danach die Krokodilklemme am Minuspol wieder lösen – andere Seite des Ladekabels vorerst am Pluspol belassen.

3. Montage des Power Cap:

Den entladenen Power Cap mit beiliegenden Haltern sicher und in der Nähe kurz vor der Endstufe montieren.

4. Erstes Aufladen des Power Cap:

Das erste Aufladen und Aufladungen nach Komplett-Entladungen sollten über das Ladekabel erfolgen um extrem hohe Ladeströme zu vermeiden und eine lange Lebensdauer des Power Cap zu erreichen.

a) Laden ohne Remoteanschluss:

Minuspol des Power Cap mit Massezuleitung verbinden.

Krokodilklemme mit der vorbereiteten abgesicherten Plus Zuleitung (Batterie Plus) verbinden. Hierbei unbedingt darauf achten, dass keine anderen leitenden Teile berührt werden.

Starterbatterie wieder anklemmen.

Der Power Cap wird nun geladen, wobei der im Ladekabel integrierte Widerstand den maximalen Ladestrom begrenzt und somit den Power Cap schützt. Vorsicht! Widerstand kann sich stark erwärmen beim Laden - Verbrennungsgefahr!

Zur Kontrolle der erreichten Ladung, kann wenn vorhanden ein Voltmeter parallel zum Cap angeschaltet werden.

Die durch das Ladekabel begrenzte Aufladung auf 12 - 13,5 Volt dauert ca. 8 Minuten.

Nach dem Ladeende die Sicherung in der Plus Zuleitung für den Power Cap entfernen.

Vorsichtig die Krokodilklemmen Verbindung lösen und Ladekabel entfernen. Isoliert arbeiten, da Power Cap jetzt vollständig geladen – Kurzschlussgefahr! Restliche Verkabelung zur Endstufe vornehmen.

Weiter mit Punkt 5.

b) Laden mit Remoteanschluss:

Minuspol des Power Cap mit dem Minusanschluss der Endstufe verbinden.

Massezuleitung (Zentrale Masseverbindung) mit dem Minuspol des Power Cap verbinden.

Remoteanschluss am Power Cap vornehmen.

Krokodilklemme mit der vorbereiteten abgesicherten Plus Zuleitung (Batterie Plus) verbinden. Hierbei unbedingt darauf achten, dass keine anderen leitenden Teile berührt werden.

Starterbatterie wieder anklemmen.

Der Power Cap wird nun geladen, wobei der im Ladekabel integrierte Widerstand den maximalen Ladestrom begrenzt und somit den Power Cap schützt. Vorsicht! Widerstand kann sich beim Laden stark erwärmen - Verbrennungsgefahr!

Display aktivieren zur Kontrolle des Ladevorgangs: durch Anschalten z.B. des Autoradios, wenn dieses als Remotesteuergerät fungiert!

Die durch das Ladekabel begrenzte gesamte Aufladung des Caps dauert ca. 8 Minuten. Die Digitalanzeige und die Status LED des Power Cap beginnt erst bei ca. 9,5 Volt zu leuchten, was nach ca. 5 Minuten erreicht ist. Die max. Aufladung auf ca. 12 bis 13,5 Volt kann über die Digitalanzeige erkannt werden, wenn diese sich nicht mehr laufend erhöht.

Nach dem Ladeende – die Sicherung in der Plus Zuleitung für den Power Cap entfernen.

Vorsichtig die Krokodilklemmen Verbindung lösen und Ladekabel entfernen. Isoliert arbeiten, da Power Cap jetzt vollständig geladen – Kurzschlussgefahr!

Restliche Verkabelung zur Endstufe vornehmen.

5. Schlusskontrolle:

- Korrekte Verdrahtung und Polung der Komponenten prüfen.
- Verlegung und Kontakt der Leitungen kontrollieren
- Schraubverbindungen auf Festigkeit prüfen

6. Fertig:

- Sicherung in die Plus Zuleitung wieder einsetzen.
- Power Cap übernimmt nun die Pufferung der Betriebsspannung der Endstufe.

Ausbau des Power Cap:

Starterbatterie vom Bordnetz trennen.

Kabelanschlüsse vom Power Cap entfernen Power Cap wie unter Punkt 2 beschrieben entladen.

Achtung:

Vor dem Wiederanschließen der Starterbatterie muss sichergestellt werden, dass durch die offenen Anschlussleitungen keine Kurzschlüsse verursacht werden können! Leitungen entsprechend isolieren oder entfernen!

Power-Cap with remote for high power amplifier

- max. 1.0 Farad, 10 – 20 V direct voltage
- Integrated digital voltage indicator
- 1 status LED as charging/discharging function display
- Visual and audible reverse polarity display
- Remote connection
- Includes special charging cable with integrated 100 Ohm resistor
- Includes 2 transparent plastic holders
- E approved
- Quality select components

The Power-Cap ensures:

- Increased amplifier power with effectively up to 35% more power
- Clear improvement in sound through less distortion
- More „bass power“. Without a capacitor the on-board voltage drops 1 – 2 volts during sudden bursts of bass. This results in distortion and loss of sound quality. The Power-Cap quickly compensates for this drop in voltage and provides an audible solution.
- Anti-interference function for suppressing interference from on-board power supply

Functions:

- The charging/discharging function is indicated the illuminated green LED
- The digital display shows the current on-board voltage. Display range approximately 9.5 to 19.5 V. Nothing below this range is displayed. Above this range the display remains unchanged!
- The setting control (voltage display adjustment) adjusts the digital display. The control is preset, sealed and cannot be accessed directly. The transparent cover of the Power-Cap must be removed for adjusting.
- Reverse polarity of the Power-Cap is indicated by a loud audible signal and then by the illuminated red status LED. Immediately disconnect the Power-Cap from the on-board power supply, as there is a risk of explosion or irreparable damage!

Attention: The following must be observed!

- Disconnect the starter battery before beginning installation, so it is no longer connected to the on-board power supply
- The plus and minus poles of the Power-Cap may not be reversed or short-circuited! Otherwise there is a risk of explosion or irreparable damage!
- During installation, ensure that no other parts of the vehicle are damaged or interfered with!
- Choose the installation location so that it cannot interfere with moving parts or cause danger when driving.
- Shorter cables routes to the amplifier optimise its effect. When using several amplifiers mount the Power Cap close to the most powerful. Cable lengths less than 30cm to the amplifier are ideal.
- Cut the connection lines to length accordingly and equip them with terminals.
- The connection lines must have sufficient cross sections and be fused in accordance with regulations and routed correctly to prevent cables fires!
- The resistor in the charging cable can become excessively warm during operation – caution when touching, risks of burns!
- Buffer capacitors must be clamped or discharged when working on the vehicle's electronics or before taking it to a repair shop.
- The capacitor must have a capacity of 0.1 F per 100 watt of power.
- The capacitor cannot correct insufficient wiring or noise suppression of the vehicle.

Assembly instructions:

1. Disconnect the starter battery from the on-board power supply

2. Discharge the Power-Cap:

In order to avoid damage or an unintentional discharging with dangerous heat development at the Power-Cap, it must be discharged as follows before installing or removing:

- Connect the ring terminal of the charging cable to the plus pole of the Power-Cap using the Allen key.
- Connect the alligator clip securely to the minus pole of the Power-Cap.
- Leave for 5 minutes – the Power-Cap is not fully discharged until then.
- Caution the resistor may heat up excessively when discharging - risks of burns!

-
- Afterwards, loosen the alligator clip at the minus pole – leave the charging cable on the plus pole for the time being.

3. Installing the Power-Cap:

Attach the discharged Power-Cap securely and tightly near the amplifier using the holders provided.

4. Initial charging of the Power-Cap:

The initial charging and charges after completely discharging the Power-Cap must be carried out using the charging cable to prevent extremely high charging currents and to achieve a long service life of the Power-Cap.

a) Charging without remote connection:

Connect the minus pole of the Power-Cap to the earth line.

Connect the alligator clip to the fused plus supply line (battery plus). Ensure that no other conductive parts are touched.

Reconnect the starter battery.

The Power-Cap is now charged, whereas the resistor integrated into the charging cable limits the maximum charging current and thus protects the Power-Cap. Caution! The resistor may heat up excessively when charging - risks of burns! If available, a voltage meter can be connected to the Power-Cap to control the charge reached.

The charging cable limits the charge to 12 - 13.5 volt and lasts approximately 8 minutes.

Once the charging procedure is complete remove the fuse in the plus supply line for the Power-Cap.

Carefully loosen the alligator clip connection and remove the charging cable. Ensure proper insulation when working, since the Power-Cap is now fully charged – danger of short circuit!

Carry out the remaining wiring to the amplifier.

Continue with point 5.

b) Charging with remote connection:

Connect the minus pole of the Power-Cap to the minus pole of the amplifier.

Connect the earth line (central earth terminal) to the minus pole of the Power-Cap.

Carry out the remote connection at the Power-Cap.

Connect the alligator clip to the fused plus supply line (battery plus). Ensure that no other conductive parts are touched.

Reconnect the starter battery.

The Power-Cap is now charged, whereas the resistor integrated into the charging cable limits the maximum charging current and thus protects the Power-Cap. Caution! The resistor may heat up excessively when charging - risks of burns!

Activate the display to control the charging procedure: by switching on for example, the car radio, if this functions as a remote control device!

The charging cable limits the entire charging of the Power-Cap and lasts approximately 8 minutes. The digital display and the LED status of the Power-Cap are first illuminated at approximately 9.5 volt which is reached in approximately 5 minutes. The maximum charge of approximately 12 to 13.5 volt can be detected via the digital display, if it does not continually increase.

Once the charging procedure is complete – remove the fuse in the plus supply line for the Power-Cap.

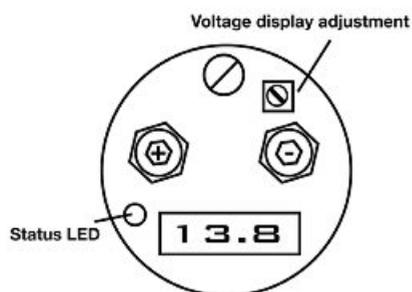
Carefully loosen the alligator clip connection and remove the charging cable. Ensure proper insulation when working, since the Power-Cap is now fully charged – danger of short circuit!

Carry out the remaining wiring to the amplifier.

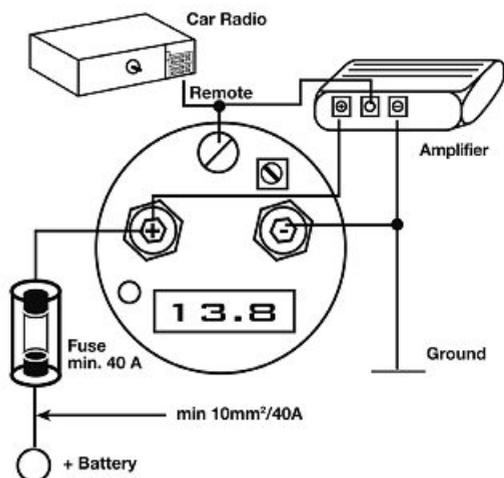
5. Final check:

- Check that the components are wired correctly and that the polarity is correct.
- Check that the supply lines are routed correctly.
- Ensure that the screw connections are tight

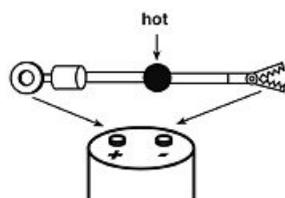
Digital Voltage Display



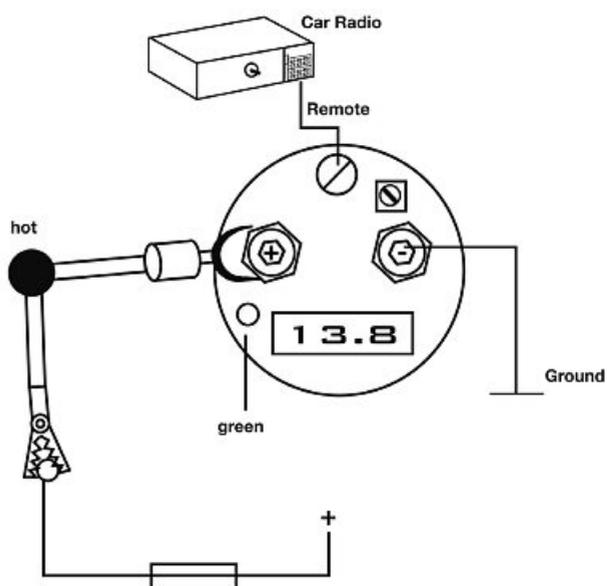
Connecting Diagram



Discharging



Charging with Remote



hama[®]

Hama GmbH & Co KG
D-86651 Monheim/Germany
www.hama.com