



Best.-Nr. 6458 Schaltnetzteil 5-15V 0-15A

Best.-Nr. 6459 Schaltnetzteil 5-15V 0-20A

Breiter, einstellbarer Ausgangsbereich Konstantstrom

Einführung

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung aufmerksam durch, bevor Sie erste Versuche zur Benutzung Ihres Schaltnetzteils machen, denn nur so können Sie alle seine Möglichkeiten voll ausschöpfen. Achten Sie besonders auf die Warn- und Sicherheitshinweise. Bewahren Sie diese Anleitung an einem sicheren Ort auf; sollten Sie sich jemals von Ihrem Ladegerät trennen, geben Sie diese Anleitung bitte an den neuen Besitzer weiter.

Dieses Schaltnetzteil ist klein, leicht und kompakt; es ist mit einer Strombegrenzung, universell verwendbaren 4mm-Buchsen für Bananenstecker und einer automatischen Stromregulierung ausgestattet. Es ist sowohl für die Stromversorgung als auch für das Testen Ihrer Ausrüstung geeignet. Es verfügt auch über eine Schutzschaltung, die Schäden an der Einheit oder an Ihrer Ausrüstung verhindern soll, um Fehlfunktionen durch Überspannungen zu verhindern. Das eingebaute Kühlsystem garantiert die volle Betriebssicherheit des Geräts und verhindert Überhitzung. Sie haben so eine perfekte Stromversorgung für 12V-Ladegeräte und für Gleichstrom-Mini-Bohrmaschinen. Dieses Netzteil lässt sich auch als Lader für Bleiakkus verwenden.

1. Technische Daten:



- ✧ Eingangsspannung: 220~240V AC 50Hz
- ✧ Netzstecker: Best.-Nr. 6458 EURO-Stecker, Best.-Nr. 6459 SCHUKO-Stecker
- ✧ Ausgangsleistung: Best.-Nr. 6458 200W, Best.-Nr. 6459 300W
- ✧ Ausgangs-Anschlüsse: Buchse für 4mm-Bananenstecker
- ✧ Ausgangsspannung: 5V~15V DC (einstellbar)
- ✧ Ausgangsstrom: Best.-Nr. 6458 0~15A (einstellbar) Best.-Nr.6459 0~20A (einstellbar)
- ✧ Abmessungen: Best.-Nr. 6458 142×130×84mm, Best.-Nr. 6459 170×170×85mm



2. Besondere Merkmale:

- ✧ Überspannungssicher, kurzschlussfest
 - ✧ Interne Kühlung durch Ventilator
 - ✧ Maximale Ausgangsleistung einstellbar
- $$P_w = V_o \times I_o$$
- V_o : Ausgangsspannung (einstellbar)
 I_o : Ausgangs-Kurzschlussstrom (einstellbar)
- ✧ LED-Anzeige für Ausgangsspannung und Ausgangsstrom

3. Betriebsanleitung:

1. Betrieb als normale DC-Stromversorgung: Einstecken. Die Taste zur Anzeige der

Spannung muss in der Position nicht gedrückt sein “  “. Die Spannung mit dem Reglerknopf Spannung auf den gewünschten Wert stellen (5~15V). Das LED Display für den Spannungs-Reglerknopf “  “ zeigt dann die eingestellte Spannung auf dem Display an.

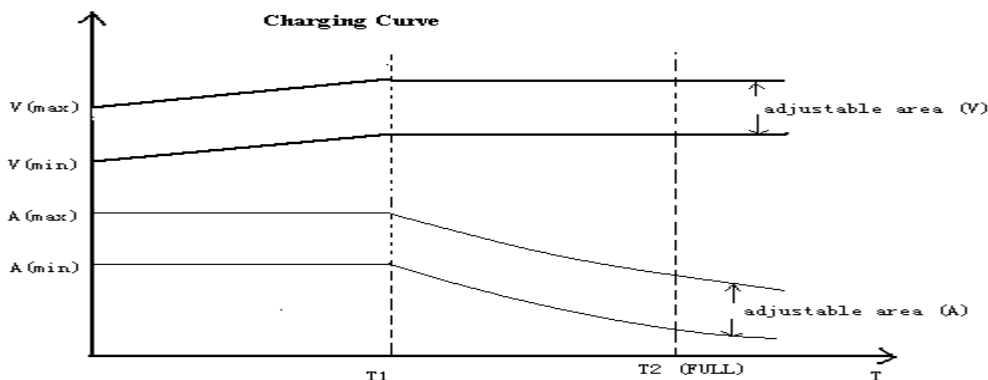
Dann die Taste für die Anzeige des Stromes drücken, so dass diese sich in der Position gedrückt befindet „  „. Den Reglerknopf für die Stromstärke auf den gewünschten maximalen Stromwert einstellen; Das LED-Display zeigt den max. Stromwert an, wenn sich die Taste für die Anzeige in der Position gedrückt „  „ befindet.

1. Lesen Sie vor Gebrauch die folgenden Abschnitte sorgfältig durch.
2. Ziehen Sie den Netzstecker vom Netz ab, bevor Sie ein Gerät an das Schaltnetzteil anschließen.
3. Achten Sie beim Anschließen eines Geräts an das Netzteil auf die richtige Polarität. Rot ist Plus. Schwarz ist Minus. Achten Sie auf guten Kontakt.
4. Schalten Sie das Netzgerät mit dem Schalter an der Gerätevorderseite auf “OFF”. Schließen Sie dann das Netzkabel an das Netz an.
5. Schalten Sie das Netzgerät mit dem Schalter an der Gerätevorderseite auf “ON”. Jetzt leuchtet die LED-ANZEIGE und das Netzteil liefert Strom an das Gerät.

Warnungen:

1. Versuchen Sie nicht, das Netzteil zu öffnen, vor allem nicht, solange es an das Netz angeschlossen ist. Durch Öffnen erlischt die Garantie.
2. Achten Sie auf die richtige Polung, wenn Sie ein Gerät an das Netzteil anschließen, da dieses Gerät sonst beschädigt werden kann. Schließen Sie kein Gerät an, das mehr als 40 A Strom benötigt.
3. Setzen Sie das Netzteil nicht Regen oder Nässe aus.
4. Schließen Sie das Netzteil nur ans Netz an, wenn Sie es benutzen wollen, sonst ziehen Sie den Netzstecker ab.
5. Das Netzteil kann sich im Betrieb erwärmen oder leise brummen. Das ist normal und kein Anlass zur Besorgnis.
6. Stellen Sie das Netzteil im Betrieb auf eine nicht brennbare Unterlage.
7. **Netzteil nicht im Freien benutzen.**

2. Verwendung als Lader (Laden mit konstantem Strom und konstanter Spannung) :



Charging Curve = Ladezustands-Kurve; adjustable area = Einstellbereich

Berechnung des maximalen Ladestromes und max. Spannung:

Akkus laden	Spannungsbereich	Konstantstrom
12V Bleiakku	13.8V~14.2V	$(1/5 \sim 1/10) \times \frac{\text{Akku-Kapazität}}{1\text{h}}$
6V Bleiakku	6.9V~7.1V	
LiFe Akkupack 4 Zellen	14.0-14.4V	$(1 \sim 4) \times \frac{\text{Akku-Kapazität}}{1\text{h}}$
LiPo Akkupack 3 Zellen	12.3V	$(1/2 \sim 2) \times \frac{\text{Akku-Kapazität}}{1\text{h}}$
LiFe Akkupack 3 Zellen	10.6-10.8V	
LiPo Akkupack 2 Zellen LiFe Akkupack 2 Zellen	8.2V 7.0-7.2V	

7Ah

Beispiel: 6V Bleiakku: konstanter Strom = $\frac{7\text{Ah}}{5} = 1.4\text{A}$

WARN- UND SICHERHEITSHINWEISE

- Dieses Erzeugnis ist nicht für Kinder unter 14 Jahren geeignet, es ist kein Spielzeug! Es soll auch nicht von Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder ungenügender Erfahrung und Kenntnisstand benutzt werden, Kinder eingeschlossen, wenn sie nicht unter Aufsicht stehen oder wenn sie keine Einführung in den Gebrauch des Geräts durch eine für ihre Sicherheit verantwortliche Person erhalten haben. Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.
- Schützen Sie das Netzteil vor Staub, Feuchtigkeit, Regen, Hitze (z.B. direkter Sonneneinstrahlung) und vor Erschütterungen. Es darf nur in trockenen Innenräumen benutzt werden.
- Die Schlitze im Gehäuse dienen zur Kühlung des Laders. Sie dürfen nicht abgedeckt oder verschlossen werden. Stellen Sie das Gerät frei auf, so dass Kühlluft ungehindert zirkulieren kann.
- Das Netzteil ist ausschließlich für eine Stromversorgung an einer 220~240V AC Steckdose vorgesehen. Es ist nicht zulässig, das Netzteil in irgendeiner Weise zu verändern. Auf keinen Fall dürfen Sie Wechselstrom an die Gleichstrombuchsen anlegen.
- Das Netzteil und der zu ladende Akku müssen vor Gebrauch auf eine wärmehemmende, nicht brennbare und nicht leitende Unterlage gestellt werden. Stellen Sie das Netzteil niemals auf einen Autositz, einen Teppich o. a. Halten Sie brennbare oder flüchtige Substanzen fern vom Ladebereich. Sorgen Sie für gute Durchlüftung. Schadhafte Akkus können explodieren oder brennen!
- Die Lade-Ausgangsbuchsen und die Ladekabel dürfen nicht verändert oder in irgendeiner Form zusammengeschlossen werden. Zwischen den Ladebuchsen und -kabeln und der Karosserie eines Wagens besteht Kurzschlussgefahr, wenn der Lader an die Autobatterie angeschlossen wird. Lade- und Verbindungskabel dürfen im Betrieb nicht aufgerollt sein. Vermeiden Sie Kurzschlüsse zwischen den Ladekabeln und dem Akku Ihres Modells und der Karosserie. Aus diesem Grund darf der Lader nie auf die Karosserie des Autos gestellt werden.
- Lassen Sie den Lader **nie** unbeaufsichtigt, wenn er läuft oder an die Autobatterie angeschlossen ist.
- Es darf immer nur **ein** Akku an einen Ladeausgang angeschlossen werden.
- Folgende Akkutypen dürfen nicht an den Lader angeschlossen werden:
 - Ni-Cd / Ni-MH Akkus, Bleiakkus mit einer Nennspannung von mehr als 12V oder weniger als 6V Nennspannung, Lithium-Ionen / Li-Mn / Lithium-Polymer / LiFePO₄

(LiFe) Akkus mit weniger als 2 Zellen oder mehr als 3 Zellen (4 Zellen bei LiFePO₄).

- Akkus, die nicht nach der CC/CV-Methode geladen werden dürfen, und Bleiakkus.
 - Fehlerhafte oder beschädigte Akkus oder Zellen.
 - Akkus, die aus parallel geschalteten oder aus verschiedenartigen Zellen bestehen.
 - Akkus, die aus alten und neuen Zellen oder aus Zellen unterschiedlichen Fabrikats zusammengestellt sind.
 - Nicht-wiederaufladbare Batterien (Trockenzellen). **Vorsicht:** Explosionsgefahr!
 - Akkus, die vom Hersteller nicht ausdrücklich als geeignet für die von diesem Ladegerät beim Ladevorgang abgegebenen Ströme bezeichnet sind.
 - Akku-Packs, die schon voll geladen oder heiß sind, oder nur teilentladen.
 - Akkus oder Zellen, die mit einem integrierten Ladecontroller ausgerüstet sind.
 - Akkus, die in ein Gerät eingebaut oder mit anderen Bauteilen elektrisch verbunden sind
- Zur Vermeidung von Kurzschlüssen zwischen den Bananensteckern an den Ladekabeln sollten Sie immer erst die Ladekabel an den Lader anschließen und erst dann an den zu ladenden Akku. Beim Abklemmen die Reihenfolge umkehren.
- Prüfen Sie grundsätzlich erst nach der Meldung des Laders, dass das Pack voll geladen ist, ob die Lademenge in etwa ihren Erwartungen entspricht. Dies ist eine einfache und verlässliche Methode, um rechtzeitig ein Problem zu erkennen, wenn der Ladevorgang aus irgendeinem Grund vorzeitig beendet werden muss. Die Wahrscheinlichkeit einer vorzeitigen Beendigung hängt von verschiedenen Faktoren ab, sie ist aber bei tief entladene Packs, bei geringer Zellenzahl sowie bei bestimmten, als problematisch bekannten Zellentypen am höchsten.
- Wir empfehlen Ihnen, eine Serie von Test-Ladevorgängen durchzuführen, um sicher zu stellen, dass der automatische Ladeschluss richtig und zu Ihrer Zufriedenheit funktioniert. Das ist besonders dann der Fall, wenn Sie Packs aus wenigen Zellen aufladen. Wenn die Zellen eine schlecht definierte Spannungsspitze („voltage peak“) aufweisen, kann es sein, dass der Lader den maximalen Ladezustand nicht entdeckt.
- **Bitte prüfen Sie vor dem Laden:** Haben Sie den zum Akku passenden Lade-Ausgangsstrom gewählt? Sind alle Verbindungskabel fest angeschlossen oder gibt es irgendwo einen Wackelkontakt? Vergessen Sie bitte nicht, dass das Schnellladen von Akkus gefährlich sein kann. So führt zum Beispiel eine kurze Ladeunterbrechung aufgrund eines Wackelkontakts mit Sicherheit zu einem Fehler wie etwa einem Neustart des Ladevorgangs, was zu einer massiven Überladung des Packs führen würde.
- **Gehen Sie sorgfältig vor! Ein Akku kann brennen oder explodieren, wenn ein Fehler am Lader auftritt oder wenn der Benutzer die falsche Ausgangsleistung oder falsche Parameter einstellt.**

4. Inbetriebnahme:

1. Schließen Sie den Lader an eine leicht zugängliche Netz-Steckdose (220-240V AC, 50Hz) an. Die rote LED Anzeige leuchtet dass der Lader betriebsbereit ist.

2. **Stellen Sie den maximalen Ladestrom und die maximale Ladespannung wie in der Tabelle gezeigt ein. Eine falsche Einstellung kann eine Explosion und/oder Feuer zur Folge haben.**

Stellen Sie hundertprozentig sicher, dass die Polung von Akku und Ladekabel übereinstimmt.

- **ROT an PLUSPOL (+)**

- **SCHWARZ an MINUSPOL (-)**

Die rote LED Anzeige leuchtet und zeigt die Betriebsbereitschaft an.

3. Wenn der Ladestrom zwischen 0,1 – 0,2A liegt, dann ist der Akku voll geladen.

Klemmen Sie das Ladekabel vom Akku und dann den Lader vom Netz ab.

4. Zum Laden von LiFe oder LiPo Akkus müssen Sie aus Sicherheitsgründen zusätzlich den LiPo-Balancer 5 plus Best.-Nr. 3064 oder den LiPo-Balancer 6 plus Best.-Nr. 3065 benutzen. Der maximale Ladestrom muss auf 10 A begrenzt bleiben. Benutzen Sie einen LiPo-Sicherheitskoffer Best.-Nr. 8370 oder Best.-Nr. 8371.

5. Sicherheits-Hinweise:

- Achten Sie unbedingt auf die richtige Polung, wenn Sie das Ladegerät anschließen. Bei falschem Anschließen können schwerwiegende Schäden am angeschlossenen Ladegerät entstehen.
- Schützen Sie den Lader vor Staub, Feuchtigkeit, Regen, Hitze (z.B. direkte Sonneneinstrahlung) und Erschütterungen. Der Lader darf nur in trockenen, geschlossenen Räumen betrieben werden.
- Die Gehäuseoberfläche hilft, den Lader zu kühlen. Sie darf nicht abgedeckt oder eingepackt werden; die Kühlluft muss ungehindert zirkulieren können.
- Lassen Sie den Lader nicht ohne Überwachung laufen.
- Das Netzteil kann sich im Betrieb erwärmen oder leise brummen. Das ist normal und kein Anlass zur Besorgnis.
- Versuchen Sie nicht, das Gehäuse zu öffnen. Es enthält keine Teile, die vom Benutzer gewartet werden können. Außerdem erlischt in diesem Fall die Garantie.
- Nur zum Gebrauch in geschlossenen Räumen.
- Folgende Akkutypen dürfen nicht an den Lader angeschlossen werden:
 - Fehlerhaft, beschädigte oder heiße Akkus.
 - NiMH oder NiCd Akkus
 - Nicht-wiederaufbare Batterien (Trockenzellen)

6. Vorsicht: Explosionsgefahr!

- Bei Akkus, die nicht vom Hersteller für die Ladeströme zugelassen sind, die das Ladegerät während des Ladevorgangs zur Verfügung stellt.
- Bei Akkus, die bereits voll geladen oder heiß oder nur teilentladen sind.
- Bei Akkus, die mit einem integrierten Ladecontroller oder Ladebegrenzer ausgestattet sind.

Graupner GmbH & Co.KG, Henriettenstr. 94-96, 73230 Kirchheim/Teck, Germany



Order.-Nr. 6458 SWITCHING POWER SUPPLY 5 - 15V 0 - 15A
Order.-Nr. 6459 SWITCHING POWER SUPPLY 5 - 15V 0 - 20A

Wide Adjustable Output Area Constant Current

Introduction

Please be sure to read right through these operating instruction attentively before you attempt to use your new switching power supply, as this will ensure that you can make full use of all of its facilities. Take particular note of the warnings and safety notes. These instructions should be kept in a safe place; if you ever dispose of the charger be sure to pass them on to the new owner.

This power supply is small, lightweight, compact, provided with a current limiter, a universal output for 4mm banana plugs and an automatic current regulator. At the same time, it is suitable for giving power or testing your equipment. It's also provided with a protection circuitry to prevent any damages to the unity or your equipment in case of malfunctioning to high-voltages. Fitted out with a cooling system that guarantees a constant full operatively to the unit and prevents from overheating. This power supply is perfect to supply 12V chargers and DC mini drills. This power supply can also be used as a Pb charger.

1. Specification:



- ✧ Input Voltage: 220~240V AC 50Hz
- ✧ Input Plug: #6458 EURO main plug, #6459 SCHUKO plug
- ✧ Output Power: #6458 200W, #6459 300W
- ✧ Output Connection: 4mm Banana Clamp
- ✧ Output Voltage: 5V~15V DC (adjustable)
- ✧ Output Current: #6458 0~15A (adjustable) #6459 0~20A (adjustable)
- ✧ Size: #6458 142×130×84mm, #6459 170×170×85mm

2. Features:

- ✧ Over power protection, short circuit protection
- ✧ Inner cooling system by fan
- ✧ Adjustable maximum power output
 $P_w = V_o \times I_o$
 V_o : output voltage (adjustable)
 I_o : output current in short circuit (adjustable)
- ✧ LED displaying output voltage and current

3. Operating Instructions:

1. Using as a common DC power supply: plug in, adjust the voltage knob to get your

needed value (5~15V). The voltage button “  ” will show the set voltage on screen. Then turn the Amp knob to get your needed max current cut off point, Amp button “  ” will show you the value.

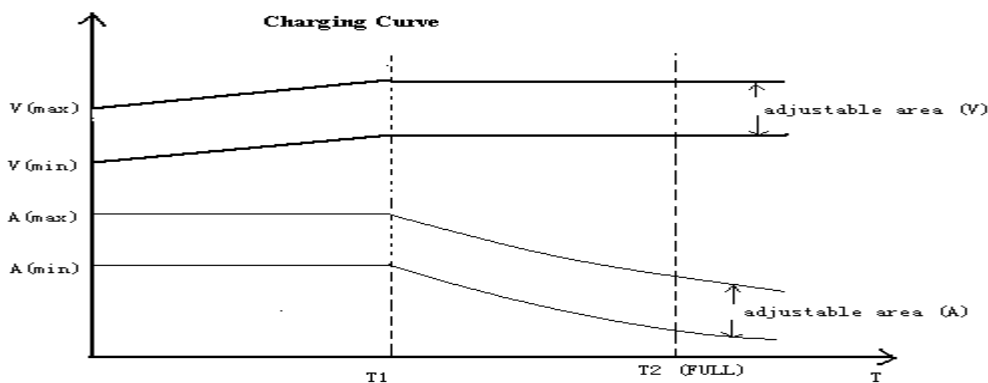
2. Read thoroughly the following contents before using.
3. Disconnect the power supply from AC mains power before connecting device to the power supply.
4. Connect the device to the power supply ensuring the correct polarity. Red is positive. Black is negative and ensuring good contact.

5. Switch the power supply “OFF” with the switch on the front of the unit. Connect the power supply input AC lead.
6. Switch the power supply “ON” with the switch on the front of the unit. The “power on” led will illuminate. And the unit will commence supply of power to the device.

- **Warnings:**

- When the power supply is operating. Do not attempt to open the power supply casing. In doing so will void warranty.
- Do ensure correct polarity when connecting device to the power supply. As damage to this device may occur if in correct connections are made.
- Do not attempt use with device requiring greater current than Rated 40 amps.
- Do not allow to rain and to become wet.
- Only connect to AC mains outlet when in use at all other time disconnect the power supply from AC mains outlet.
- Power supply may become warm during use or emit a slight buzzing sound. This is quit norm and can be disregarded.
- Do place the power supply on a non flammable surface when in use.
- **This power supply is for indoor use only.**

3. Using as a charger (charging with constant voltage, constant current) :



Charging battery	Suitable voltage area	Constant current
12VLead-acid battery	13.8V~14.2V	$(1/5 \sim 1/10) \times \frac{\text{Battery capacity}}{1\text{h}}$
6VLead-acid battery	6.9V~7.1V	
Four-cell LiFe pack	14.0-14.4V	$(1 \sim 4) \times \frac{\text{Battery capacity}}{1\text{h}}$
Three-cell Lipo pack	12.3V	$(1/2 \sim 2) \times \frac{\text{Battery capacity}}{1\text{h}}$
Three-cell LiFe pack	10.6-10.8V	
Two-cell LiPo pack	8.2V	
Two-cell LiFe pack	7.0-7.2V	

e.g: 6VLead-acid battery: Constant current = $\frac{7\text{Ah}}{5} = 1.4\text{A}$

WARNINGS AND SAFETY NOTES

- This product isn't designed for use by children under the age of 14, it isn't a toy! This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety. Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.
- Protect the charger from dust, damp, rain, heat (e.g. direct sunshine) and vibration. It should only be operated in dry indoor conditions.
- The case slots serve to cool the charger, and must not be covered or enclosed; set up the charger with space round it, so that cooling air can circulate unhindered.
- The charger is designed to be powered by a 220~240V AC main socket only. It is not permissible to modify the charger in any way. You must **not** connect AC power to the DC input.
- The charger and the battery to be charged should be set up on a heat-resistant, non-inflammable and non-conductive surface before use. Never place the charger directly on a car seat, carpet or similar. Keep all inflammable and volatile materials well away from the charging area. Provide good ventilation. Defective batteries can explode or burn!
- The charge output sockets and connecting leads must not be modified, and must not be inter-connected in any way. There is a danger of short-circuit between the charge outputs and the vehicle's bodywork when the charger is connected to the car battery. The charge leads and connecting leads must not be coiled up when the charger is in use. Avoid short-circuiting the charge output or the model battery with the car bodywork. For this reason the charger must never be placed directly on the vehicle's bodywork.
- **Never** leave the charger running or connected to the car battery unsupervised.
- Only **one** battery may be connected at each output at any one time.
- The following types of battery must **not** be connected to the charger:
 - Ni-Cd / Ni-MH batteries, lead-acid batteries with a nominal voltage of more than 12V or less than 6V, Lithium-Ion / Li-Mn / Lithium-Polymer / LiFePO₄ (LiFe) batteries with less than 2 cells and more than 3 cells (4 cells for LiFePO₄).
 - Batteries which require a different charge method from CC/CV or lead-acid types.
 - Faulty or damaged cells or batteries.
 - Batteries consisting of parallel-wired cells, or cells of different types.
 - Batteries consisting of old and new cells, or cells of different makes.
 - Non-rechargeable batteries (dry cells). **Caution:** explosion hazard!
 - Batteries which are not expressly stated by the manufacturer to be suitable for the currents which this unit delivers during the charge process.
 - Packs which are already fully charged or hot, or only partially discharged.
 - Batteries or cells fitted with an integral charge circuit or charge termination circuit.
 - Batteries installed in a device, or which are electrically connected to other components.
- To avoid short-circuits between the banana plugs fitted to the charge leads, please always connect the charge leads to the charger first, and only then to the battery to be charged. Reverse the sequence when disconnecting.
- As a basic rule always check that the charge quantity is approximately the same as you expected after the charger has indicated that the pack is fully charged. This is a simple method of detecting a problem reliably and in good time, should the charge process be terminated prematurely for any reason. The likelihood of premature termination varies according to many factors, but is at its highest with deep-discharged packs, low cell counts and particular cell types which are known to cause problems.

- We recommend that you carry out a series of test charges to satisfy yourself that the automatic termination circuit is working perfectly. This applies in particular when you are charging packs consisting of a small number of cells. If the cells feature has a poorly defined voltage peak, the charger may fail to detect the fully charged state.
- **Before charging please check:** have you selected the appropriate charge output for the battery? Are all connections firm, or is there an intermittent contact at any point in the circuit? Please bear in mind that it can be dangerous to fast-charge batteries. For example, if there is a brief interruption due to an intermittent contact, the result is inevitably a malfunction such as a restart of the charge process, which would result in the pack being massively overcharged.
- **Be careful! A battery could explode or burn, if the charger does have a fault or if the user does choose the wrong charging output and parameters.**

4. Operation:

1. Connect the charger to an easily accessible mains power socket (220-240V AC, 50Hz). The red LED display will be on to confirm that the charger is ready for use.

Adjust the max. charge current and charge voltage like shown in the table.

Doing not so or adjusting the wrong voltage or current can cause explosion and fire.

2. Make absolutely sure that the polarity of the battery and the polarity of the charging cable match.

- **RED to positive pole (+)**
- **BLACK to negative pole**

The charge current can be displayed in the LED display to indicate that charging is in progress.

4. If the charge current is lower as 0.1 - 0.2A, the battery is fully charged. Disconnect the battery from the charge lead, and disconnect the charger from the mains socket.
5. In case of charging LiFe or LiPo batteries, you must use the LiPo-Balancer 5 plus #3064 or LiPo-Balancer 6 plus #3065 for safety reasons. The maximum charge current must be limited to max. 10 A. Use a LiPo safety case #8370 or #8371.

5. Safety notes:

- Make sure to follow the correct polarity connecting the battery charger. In case of wrong connection you could cause severe damages to the battery charger connected.
- Protect the charger from dust, damp, rain, heat (e.g. direct sunshine) and vibration. It should only be operated in dry, indoor conditions.
- The case surface serves to cool the charger and must not be covered or enclosed; cooling air must be able to circulate unhindered.
- Do not leave the charger running unsupervised.
- Power supply may become warm during use or emit a slight buzzing sound, this is normal and can be disregarded.
- Do not attempt to open the casing, as there are no user serviceable parts inside, and this may void the warranty.
- For indoor use only.
- The following types of battery must not be connected to the charger:
 - Faulty, damaged or hot batteries
 - NiMH or NiCd batteries
 - Non-rechargeable batteries (dry cells)

6. Caution: explosion hazard!

- Batteries which are not expressly stated by the manufacture to be suitable for the currents which the unit produces during the charge process.
- Batteries which are already fully charged or hot, or only partially discharged.
- Batteries fitted with an integral charge circuit or charge termination circuit.

Graupner GmbH & Co.KG, Henriettenstr. 94-96, 73230 Kirchheim/Teck, Germany



Réf. N° 6458 TRANSFORMATEUR DE COURANT SECTEUR 5-15V 0 – 15 A

Réf. N° 6459 TRANSFORMATEUR DE COURANT SECTEUR 5-15V 0 – 10 A

Plage de sorties largement réglable Courant constant

Introduction

Veillez lire attentivement ces instructions avant de tenter le premier essai d'utilisation de votre transformateur de courant secteur, vous pourrez ainsi connaître toutes ses possibilités. Observez particulièrement les avertissements et les conseils de sécurité. Conservez ces instructions dans un endroit sûr et si vous devez vous séparer de votre transformateur, veuillez les remettre au nouvel utilisateur.

Ce transformateur de courant secteur est petit, léger et compact, il est équipé d'une limitation de courant, d'une sortie universelle pour fiches banane de 4mm et il dispose d'une régulation automatique de courant. Il est aussi bien adapté pour l'alimentation en courant que pour tester votre équipement. Il dispose aussi d'un circuit de protection pour empêcher sa détérioration, ainsi que celle de votre équipement en cas de disfonctionnement par des surtensions. Le système de refroidissement intégré garanti une totale sécurité de fonctionnement de l'appareil et évite les surchauffes. Vous avez ainsi une parfaite alimentation en courant pour les chargeurs 12 V et pour les mini perceuses en courant continu. Ce transformateur peut aussi être utilisé comme chargeur pour les accus au plomb.

1. Caractéristiques techniques

- Tension d'entrée 220~240V AC 50Hz
- Prises de courant secteur : Réf. N°6458, prise EURO, Réf. N°6459, prise SCHUKO
- Puissance de sortie : Réf. N°6458 200W, Réf. N°6459 300W
- Raccordement de sortie : Fiches pour prises banane de 4mm
- Tension de sortie : 5V~15V DC (Réglable)
- Courant de sortie : Réf. N°6458 0~15A (Réglable), Réf. N°6459 0~20A (Réglable)
- Dimensions : Réf. N° 6458 142×130×84mm, Réf. N° 6458 170×170×85mm

2. Particularités

- Sécurité en surtension, protection contre les courts circuits
- Refroidissement interne par ventilateur
- Puissance de sortie maximale réglable
 $P_w = V_o \times I_o$
Vo : Tension de sortie (Réglable)
Io : Courant de sortie court circuit (Réglable)
- Témoins LED pour la tension de sortie et le courant de sortie

1. Instructions d'utilisation

Utilisation comme alimentation normale en courant continu : La touche pour l'indication de la tension doit être dans la position non pressée. Placer le bouton de réglage de la tension sur la valeur désirée (5~15V). Le témoin LED pour le bouton de réglage indique ensuite la tension réglée sur l'affichage.

Presser ensuite la touche pour l'indication du courant, de façon à ce que celle-ci se trouve dans la position pressée. Régler le bouton de réglage pour la force du courant sur la valeur maximale désirée ; l'affichage LED indique la valeur max. du courant, lorsque la touche se trouve dans la position pressée.

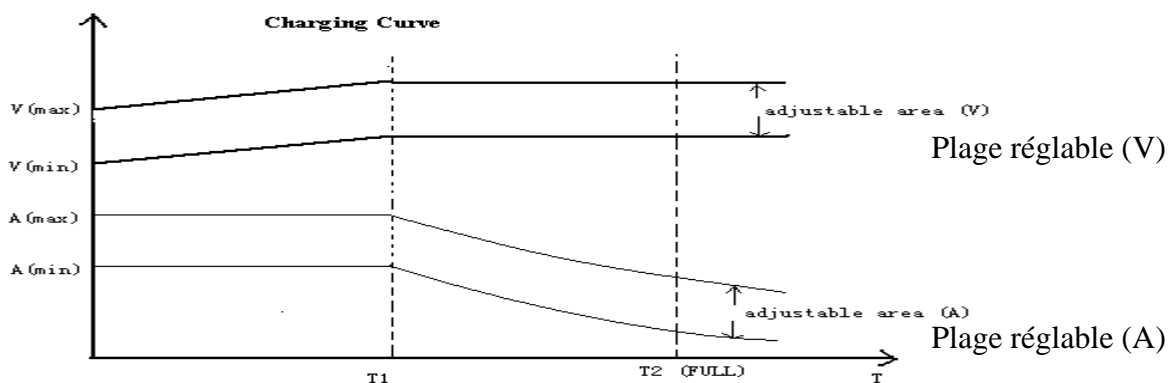
1. Avant l'utilisation, lisez attentivement les paragraphes suivants.
2. Retirez la prise du courant secteur avant de relier un appareil au transformateur.
3. Veillez au respect des polarités en reliant un appareil au transformateur ; Rouge est le Plus, Noir est le Moins. Veillez également à de bons contacts.
4. Commutez le transformateur sur "OFF" avec l'interrupteur sur la face avant de l'appareil. Reliez ensuite le cordon au courant secteur.
5. Commutez le transformateur sur "ON" avec l'interrupteur sur la face avant de l'appareil. L'AFFICHAGE LED s'allume maintenant et le transformateur délivre du courant à l'appareil.

Avertissements :

1. Ne tentez pas d'ouvrir le transformateur, surtout tant qu'il est relié au courant secteur. L'ouverture de l'appareil fera perdre le bénéfice de la garantie.
2. Veillez au respect des polarités en reliant un appareil au transformateur, car autrement cet 'appareil pourra être détérioré. Ne reliez aucun appareil nécessitant un courant de plus de 40 A.
3. Ne soumettez pas le transformateur à la pluie ou à l'humidité.
4. Reliez le transformateur au courant secteur seulement lorsque que vous voulez l'utiliser, autrement débranchez la prise du courant secteur.
5. Le transformateur peut s'échauffer et ronfler légèrement en fonctionnement. Ceci est normal et n'est pas un motif d'inquiétude.
6. Placer le transformateur en fonctionnement sur une surface non inflammable.
7. **N'utiliser pas le transformateur en extérieur.**

2. Utilisation comme chargeur (Charge avec courant constant et tension constante)

Légendes du graphique :



Courbe de charge = Courbe d'état de charge : Plage de réglage

Calcul du courant de charge maximal et de la tension maximale :

Accu à charger	Plage de tensions	Courant constant
Accu au plomb 12 V	13.8V~14.2V	$(1/5 \sim 1/10) \times \frac{\text{Capacité accu}}{1h}$
Accu au plomb 6 V	6.9V~7.1V	
Pack d'accus LiFe 4 éléments	14.0-14.4V	$(1 \sim 4) \times \frac{\text{Capacité accu}}{1h}$
Pack d'accus LiPo 3 éléments	12.3V	$(1/2 \sim 2) \times \frac{\text{Capacité accu}}{1h}$
Pack d'accus LiFe 3 éléments	10.6-10.8V	
Pack d'accus LiPo 2 éléments	8.2V	
Pack d'accus LiFe 2 éléments	7.0-7.2V	

$$\text{Exemple : Accu au plomb 6 V : Courant constant} = \frac{7Ah}{5} = 1.4A$$

AVERTISSEMENTS ET CONSEILS DE SECURITE

- Ce produit ne convient pas aux enfants en dessous de 14 ans, ce n'est pas un jouet ! Il ne devra pas non plus être utilisé par des personnes aux facultés physiques, sensorielles ou intellectuelles limitées, ou bien ayant une expérience et des connaissances insuffisantes, ni par des enfants lorsqu'ils ne sont pas sous la surveillance d'un adulte ou qu'ils n'ont aucune assistance pour l'utilisation de l'appareil en toute sécurité. Les enfants devront être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.
- Protégez le transformateur de la poussière, le l'humidité, de la pluie, de la chaleur (par ex. du rayonnement solaire direct) et des chocs. Il devra être utilisé uniquement dans un local fermé et sec.
- Les fentes sur le boîtier servent au refroidissement du chargeur ; elles ne devront pas être recouvertes ou obturées. Placez l'appareil à un endroit libre de façon à ce que de l'air de refroidissement puisse circuler autour.
- L'appareil est exclusivement prévu pour une alimentation sur une prise de courant secteur alternatif 220~240V. Il n'est pas admissible que l'appareil soit modifié d'une façon quelconque. Du courant alternatif ne devra en aucun cas être relié sur les fiches du courant continu.
- Le transformateur et l'accu à charger devront être placés avant l'utilisation sur une base insensible à la chaleur, non inflammable et non conductrice. Ne placez jamais le transformateur sur le siège d'une voiture, sur un tapis ou similaire. Eloignez les substances inflammables ou volatiles de l'installation de charge. Assurez toujours une bonne circulation d'air. Des accus endommagés peuvent exploser ou brûler !
- Les fiches de sortie de charge et le cordon de charge ne seront pas être modifiés ou reliés dans une forme quelconque. Il existe un danger de court circuit entre les fiches de sortie, le cordon de charge et la carrosserie d'une voiture lorsque le chargeur sera relié à la batterie de celle-ci. Le cordon de charge ne devra pas être enroulé durant l'utilisation. Evitez les courts circuits entre le cordon de charge, l'accu de votre modèle et la carrosserie. Pour cette raison, le chargeur ne devra jamais être posé sur la carrosserie de la voiture.

- Ne laissez **jamais** le chargeur sans surveillance lorsqu'il fonctionne ou qu'il est relié à la batterie de la voiture.
- Il doit toujours y avoir seulement **un** accu relié sur la sortie de charge.
- Les types d'accus suivants ne devront pas être reliés au chargeur :
- Les accus NiCd / NiMH et les accus au plomb avec une tension nominale de plus de 12 V ou plus faible que 6 V, les accus Lithium-Ion / Li-Mn / Lithium-Polymer / LiFePO₄ (LiFe) avec moins de 2 éléments ou plus de 3 éléments (4 éléments avec LiFePO₄).
- Les accus que ne doivent pas être chargés d'après la méthode CC/CV et les accus au plomb.
- Les accus ou les éléments défectueux ou détériorés.
- Les accus commutés en parallèle ou composés de différents genres d'éléments.
- Les accus composés d'éléments vieux et neufs ou d'éléments de différentes fabrications.
- Les batteries non rechargeables (Piles sèches). LiFePO₄). **Précaution:** Danger d'explosion !
- Les accus dont le fabricant n'indique pas expressément qu'ils sont adaptés pour les courants de charge débités par ce chargeur.
- Les packs d'accus qui sont déjà totalement chargés ou chauds, ou seulement partiellement déchargés.
- Les accus ou les éléments qui sont équipés d'un contrôleur de charge intégré.
- Les accus qui sont incorporés dans un appareil ou reliés avec d'autres éléments électriques.
- Pour éviter les courts circuits entre les fiches banane du cordon de charge, ce dernier devra toujours être relié d'abord au chargeur et ensuite à l'accu à charger. Procédez inversement pour déconnecter l'accu.
- Vérifiez par principe, après l'avertissement du chargeur, si l'accu est totalement chargé et si la quantité de charge emmagasinée correspond à peu près à votre attente. Ceci est une méthode simple et sûre qui permet de détecter un problème en temps opportun, lorsque le processus de charge aura été terminé prématurément pour une raison quelconque. La probabilité d'une interruption prématurée dépend de différents facteurs, mais elle se produit avec les packs profondément déchargés, avec les faibles nombres d'éléments, ainsi qu'avec certains types d'éléments problématiquement connus.
- Nous vous conseillons d'effectuer une série de tests de processus de charge pour vous assurer que la fin de charge automatique est correcte et pour obtenir votre satisfaction. Ceci est particulièrement le cas lorsqu'un pack d'accus avec un faible nombre d'éléments est chargé. Lorsque les éléments présentent une pointe de tension mal définie („voltage peak“), cela peut être que le chargeur ne découvre pas l'état de charge maximal.
- **Veillez vérifier avant la charge :** Avez-vous sélectionné la sortie de courant de charge adaptée pour l'accu ? Tous les cordons de liaison sont-ils fermement reliés, il y a peut être un contact intermittent quelconque ? Veillez ne pas oublier que la charge rapide d'un accu peut être dangereuse. Lorsqu'il se produit par ex. une courte interruption de charge en raison d'un contact intermittent, un nouveau départ du processus de charge conduira à une surcharge massive du pack d'accus.
- **Procédez avec soin ! Un accu peut s'enflammer ou exploser lorsqu'une erreur est faite sur le chargeur ou lorsque l'utilisateur a réglé une fausse puissance de sortie ou un faux paramètre.**

4. Mise en service

1. Reliez le chargeur à une prise de courant secteur (220-240V AC, 50Hz) facilement accessible. Le témoin LED rouge s'allume en indiquant que le chargeur est prêt au service.
2. **Réglez le courant de charge maximal et la tension de charge maximale comme indiqué sur le tableau. Un faux réglage peut avoir comme suite une explosion ou un incendie !**
Assurez-vous à 100% que les polarités de l'accu et du cordon de charge correspondent.
 - **ROUGE sur le PÔLE PLUS (+)**
 - **NOIR sur le PÔLE MOIND (-)****Le témoin LED rouge s'allume et indique la mise en service.**
3. Lorsque le courant de charge est situé entre 0,1 – 0,2A, l'accu est totalement chargé.
Déconnectez le cordon de charge de l'accu et ensuite le chargeur du courant secteur.
4. Pour la charge des accus LiFe ou LiPo vous devrez utiliser en supplément, pour des raisons de sécurité, le Balancer LiPo 5 plus, Réf. N°3064 ou le Balancer LiPo 6 plus, Réf. N°3065. Le courant de charge maximal doit rester limité sur 10 A. Utilisez un coffret de sécurité LiPo, Réf. N°8370 ou 8371.

5. Conseils de sécurité :

- Veillez absolument au respect des polarités lorsque vous reliez le chargeur. Une fausse connexion peut causer de sérieux dégâts au chargeur.
- Protégez le chargeur de la poussière, de l'humidité, de la pluie, de la chaleur (par ex. du rayonnement solaire direct) et des chocs.
- La surface du boîtier aide au refroidissement du chargeur. Elle ne doit pas être recouverte ou enveloppée, l'air de refroidissement doit pouvoir circuler autour.
- Ne laissez pas le chargeur fonctionner sans surveillance.
- Le transformateur peut s'échauffer et légèrement ronfler en fonctionnement. Ceci est normal et n'est pas un motif d'inquiétude.
- Ne tentez pas d'ouvrir le boîtier. Il ne contient aucune pièce qui devra être entretenue par l'utilisateur. En outre, le bénéfice de la garantie sera perdu dans ce cas.
- Utilisez l'appareil uniquement dans un local fermé.
- Les types d'accus suivants ne devront pas être reliés au chargeur :
 - Les accus défectueux, détériorés ou échauffés
 - Les accus NiMH ou NiCd
 - Les batteries non rechargeables (Piles sèches)

6. Précautions : Danger d'explosion!

- Avec les accus dont le fabricant n'indique pas qu'ils sont adaptés pour les courants que débite ce chargeur durant le processus de charge.
- Avec les accus qui sont déjà totalement chargés, échauffés ou partiellement déchargés.
- Avec les accus qui sont équipés d'un contrôleur de charge ou d'un limiteur de charge intégré.

EG-Konformitätserklärung

Für das folgend bezeichnete Erzeugnis
Best.-Nr. 6461

wird hiermit bestätigt, dass es den wesentlichen Schutzanforderungen entspricht, die in der Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG) und (73/23/EWG) über die elektrische Sicherheit festgelegt sind.

Zur Beurteilung des Erzeugnisses hinsichtlich elektromagnetischer Verträglichkeit wurden folgende Normen herangezogen:

EN 61558-1 Prüfung der elektrischen Sicherheit
EN 61558-2-17

Diese Erklärung wird verantwortlich für den Hersteller/Importeur
Graupner GmbH & Co. KG
Henriettenstr. 94-96
73230 Kirchheim/Teck

abgegeben durch den Geschäftsführer

73230 Kirchheim/Teck, den 21.10.2008



Unterschrift

Declaration of Conformity

We hereby certify that the product designated in the following:
Order Nr: 6461

complies with the essential safety requirements as laid down in the Outlines of the Council for the Adaptation of Legal Regulations for Electro-Magnetic Compatibility (89/336/EWG) and (73/23/EWG) LVD in its member states.

In assessing the electro-magnetic compatibility of this product the following norms have been applied:

EN 61558-1 LVD
EN 61558-2-17 LVD

This declaration of responsibility has been issued in accordance with the producer/importer
Graupner GmbH & Co. KG
Henriettenstr. 94-96
73230 Kirchheim/Teck

by Managing Director

73230 Kirchheim/Teck signed on 21.10.2008



Signature

Hinweise zum Umweltschutz

Das Symbol auf dem Produkt, der Gebrauchsanleitung oder der Verpackung weist darauf hin, dass dieses Produkt bzw. elektronische Teile davon am Ende seiner Lebensdauer nicht über den normalen Haushaltsabfall entsorgt werden dürfen. Es muss an einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden.



Die Werkstoffe sind gemäß ihrer Kennzeichnung wieder verwertbar. Mit der Wiederverwendung, der stofflichen Verwertung oder anderen Formen der Verwertung von Altgeräten leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz.

Batterien und Akkus müssen aus dem Gerät entfernt werden und bei einer entsprechenden Sammelstelle getrennt entsorgt werden.

Bei RC-Modellen müssen Elektronikteile, wie z.B. Servos, Empfänger oder Fahrtenregler aus dem Produkt ausgebaut und getrennt bei einer entsprechenden Sammelstelle als Elektro-Schrott entsorgt werden.

Bitte erkundigen Sie sich bei der Gemeindeverwaltung die zuständige Entsorgungsstelle.

Environnemental Protection Notes



When this product comes to the end of its useful life, you must not dispose of it in the ordinary domestic waste. The correct method of disposal is to take it to your local collection point for recycling electrical and electronic equipment. The symbol shown here, which may be found on the product itself, in the operating instructions or on the packaging, indicates that this is the case.

Individual markings indicate which materials can be recycled and re-used. You can make an important contribution to the protection of our common environment by re-using the product, recycling the basic materials or recycling redundant equipment in other ways.

Remove batteries from your device and dispose of them at your local collection point for batteries.

In case of R/C models, you have to remove electronic parts like servos, receiver, or speed controller from the product in question, and these parts must be disposed of with a corresponding collection point for electrical scrap.

If you don't know the location of your nearest disposal centre, please enquire at your local council office.

Indications quant à la protection de l'environnement



Ce produit à la fin de sa durée de vie ne doit pas être mis à la poubelle, mais être remis à une collecte pour le recyclage d'appareils électriques et électroniques. Le symbole inscrit sur le produit, dans la notice d'instructions et sur son emballage l'indique.

Les matériaux selon leurs reconnaissances sont réutilisables. Avec le recyclage de matériaux et autres formes d'appareils, vous contribuez à la protection de l'environnement.

Les batteries et accus doivent être retirés de l'appareil et doivent être remis à un dépôt homologué pour ce type de produits.

Pour les modèles radiocommandés, les pièces électroniques, comme par exemple les servos, récepteur ou variateur de vitesse, doivent être démontés et retirés du produit et être remis à une collecte spécialisée pour produits électroniques.

Veillez s.v.p. demander auprès de votre mairie l'adresse exacte du point de récupération le plus proche de chez vous.