

# BEDIENUNGSANLEITUNG

## Zweitatterie-Lader 12V 80A

Für Motor- und Wohnraumbatterien im Caravan, Boot oder Wohnwagen.

Sehr geehrter Kunde,

bitte lesen Sie vor Inbetriebnahme ihres neuen Zweitatterieladers die Anleitung, sowie die entsprechenden Sicherheitshinweise aufmerksam durch. Sie enthalten wichtige Informationen zum korrekten Betrieb des Gerätes.

### Wichtige Sicherheitshinweise!

- Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen ist das eigenmächtige Umbauen und Verändern des Produktes nicht gestattet. Das Gehäuse des Gerätes darf nicht geöffnet werden.
- Das Gerät darf nur seiner Bestimmung gemäß betrieben werden.
- Der Betrieb des Gerätes unter widrigen Bedingungen ist zu vermeiden. Hierzu zählen Temperaturen über 50°C, Nässe, ein Umfeld welches brennbare Gase, Lösungsmittel Dämpfe, Staub oder eine Luftfeuchtigkeit über 80% enthält.
- Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb des Gerätes nicht mehr möglich ist, so ist dieses unverzüglich außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern. Ein sicherer Betrieb ist dann nicht mehr anzunehmen, wenn das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist oder nach Lagerung unter ungünstigen Verhältnissen.
- Achten Sie auf die sachgerechte Inbetriebnahme des Gerätes. Wenden Sie sich umgehend an eine Fachkraft, wenn Sie Zweifel über die korrekte Arbeitsweise, die Sicherheit oder den sachgerechten Anschluss des Gerätes haben.
- Lassen Sie das Verpackungsmaterial (Plastikfolie, Styroporteile) nicht achtlos liegen. Dieses könnte für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.
- Für Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Anleitung bzw. der Sicherheitshinweisen verursacht werden, kann keine Haftung übernommen werden. In solchen Fällen erlischt jeder Garantieanspruch!

### Funktion:

Während der Fahrt wird vorrangig die Startbatterie geladen. Ist diese voll, schaltet der Zweitatterielader automatisch auf die Zweitatterie. Beide Batterien werden nun durch die Lichtmaschine geladen. Bis zu einer Gesamtspannung von 12,8 Volt bleiben beide Batterien parallel geschaltet. Sinkt die Spannung unter 12,8 Volt schaltet der Zweitakkulader die Zusatzbatterie wieder ab.

Zusätzliche Verbraucher sollten nur an die Zweitatterie angeschlossen sein. Ein sicheres Starten, auch nach längeren Standzeiten (ohne Ladung), bleibt gewährleistet. Ideal in Ergänzung mit Solarsystemen. Die Solarmodule und Solarladeregler werden einfach parallel an die Zweitatterie angeschlossen. Die Elektronik ist für alle 12V Blei Batterien geeignet. Der Ladestrom einer Lichtmaschine beträgt ca. 25% der Batterieleistung. Z.B. bei einer 100Ah Batterie also 25 Ampere. Dieser Strom verteilt sich bei dem Einsatz des Zweitatterieladers dann auf beide Batterien. Die Schaltkapazität der Elektronik reicht für Batterien bis 500 Ah.

### Einbau des Gerätes:

Dieser Zweitatterielader ermöglicht ein problemloses Nachrüsten Ihres Fahrzeuges mit einer Zweitatterie. Durch den Einbau des Zweitatterieladers wird die Zweitatterie geladen, ohne dass ihre Starterbatterie belastet wird. Somit vermeiden Sie Startschwierigkeiten für ihr Fahrzeug.

Eine zweite Batterie sollte nicht ohne weiteres mit der Starterbatterie zusammengeschlossen werden. Sind die Batterien erst einmal unter ein bestimmtes Spannungsniveau gefallen, reicht der Strom nicht mehr zum Starten des Fahrzeuges.

- Der Einbau des Gerätes muss so ausgeführt werden, dass dadurch keine Beeinträchtigungen der Verkehrssicherheit oder der konstruktiven Stabilität des Fahrzeuges entstehen.
- Der Einbauort muss Hitze unempfindlich und ausreichend belüftet sein, da das Gerät im Betriebszustand Wärme erzeugt. (Rund um das Gehäuse muss ein Abstand von 5cm frei gehalten werden). Sollten Sie Zweifel über die Auswahl eines geeigneten Einbauortes haben, informieren Sie sich bitte in ihrer Kfz Werkstatt.
- Vor der Ausführung der Befestigungsbohrungen, vergewissern Sie sich bitte, dass hierdurch keine elektrischen Kabel, Bremsleitungen oder ähnliches beschädigt werden.

**Hinweis:** In der Fahrzeugtechnik keine Kabel verlöten. Durch die Vibrationen brechen die Lötstellen nach einer gewissen Zeit. Bitte verwenden Sie Schraubklemmen oder Kabelquetschen.

### Anschluss der Stromversorgung:

- Der elektrische Anschluss sollte nur von einer Fachkraft durchgeführt werden.
- Als Spannungsquelle darf nur das 12V- Gleichspannungsbordnetz (Minuspol der Batterie ist die Karosserie des Fahrzeuges) verwendet werden. Schließen Sie den Zweitatterielader nie an eine andere Spannungsversorgung an!
- Die Spannungsversorgung des Zweitatterieladers muss direkt über den Pluspol der Starterbatterie erfolgen.
- Um Kurzschlüsse bzw. eine Beschädigung des Gerätes zu vermeiden, müssen während des Einbaus die Minuspole (Masse) der Starterbatterie und der Zweitatterie abgeklemmt werden. Schließen Sie die Minuspole der Batterien erst wieder an, wenn Sie den Zweitatterielader vollständig angeschlossen und den Anschluss überprüft haben.
- Achten Sie bei der Verlegung der Leitungen darauf, dass diese nicht gequetscht oder beschädigt werden. Benutzen Sie an Durchführungspunkten gegebenenfalls Gummihüllen.
- Verwenden Sie für den Anschluss des Gerätes Kabel mit einem möglichst großen Leitungsquerschnitt, d.h. nur gleichwertige oder größere Kabelstärken. (mind. 10mm<sup>2</sup>). Werden Kabel mit einem zu geringen Querschnitt verwendet, kann die in ungünstigen Fällen zum Durchschmoren eines Kabels führen. Auch kommt es durch den erhöhten ohmschen Widerstand zu unnötigen Leistungsverlusten.
- Für den Masse Anschluss des Zweitatterieladers genügt ein 0.75mm<sup>2</sup> Kabel, weil hier nur ein geringer Steuerstrom fließt. Für die Masseleitungen der Batterien müssen Sie entsprechend stärkere Kabel verwenden.
- Um Kurzschlüsse auf der Leitung zwischen Starterbatterie, Zweitatterie und dem Zweitatterielader zu vermeiden, muss am Pluspol der Starterbatterie und der Zweitatterie zusätzlich je eine Sicherung (mind. 100A) installiert werden.

Rotes Kabel: an den Pluspol (+) der Starterbatterie  
Blaues Kabel: an den Pluspol (+) der Zweitatterie  
Schwarzes Kabel: Masseanschluss (-) z.B. mit der Karosserie verbinden.

### Technische Daten:

Batteriespannung:	12 Volt DC = (2x)	Max. Schaltstrom:	80 Ampere (max. 5 min.)
Normallast:	60 Ampere	Max. Spannung:	16 Volt DC=
Arbeitsspannung:	0,6 Volt	Ruhestrom:	5 mA
Arbeitsstrom:	300 mA	Zweitladung beginnt bei:	13,6 Volt
Schaltet ab bei:	12,8 Volt	LED-Kontrolle an:	Zweitatterie wird geladen
Abmessungen:	125 x 62 x 50mm		

Technische Änderungen vorbehalten. Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. 10/2008  
IVT Innovative Versorgungs-Technik GmbH, Dienhof 14, 92242 Hirschau  
Tel. 09622-719910, Fax: 09622-7199120, Info@ivt-hirschau.de, www.ivt-hirschau.de

# OPERATING INSTRUCTIONS

## 12V 80A two battery charger

For car and residence-use batteries in caravans, ships or mobile homes.

Dear customer,

Please read these instructions as well as the safety notes carefully before the first use of your two battery charger. They contain important information on the proper operation of the device.

### Important Safety Information!

- For safety and technical approval reasons, the unauthorized conversion and modification of the work lamp is not permitted. Do not open the housing of the device.
- The device must only be used for the intended purpose.
- The use of the device under unfavourable conditions must be avoided. Unfavourable conditions include: temperatures above 50°, moisture, environments containing flammable gases, solvents, vapours, dust or relative humidity in excess of 80%.
- If there is reason to believe that safe operation of the device is no longer possible, it must be switched off immediately and secured against unintentional operation. A safe operation can no longer be assumed if the device shows visible signs of damage or after the device has been stored under adverse conditions.
- Observe proper start-up of the device. Please consult an expert immediately if you have doubts regarding proper operation, safety or connection of the device.
- Don't leave packaging material (plastic foil, styropor) heedlessly. It could become a hazardous toy for children.
- We cannot assume liability for material or personal damage caused by improper handling or non-observance of these instructions or safety notes. Any warranty claim shall be void under those circumstances!

### Function:

While riding, mainly the start battery is charged. If it is full, the two battery charger will automatically switch to the second battery. Both batteries will now be charged by the generator. Both batteries remain in parallel connection up to an overall voltage of 12.8 volt. If the voltage decreases below 12.8 volt, the two battery charger switches off the additional battery. Additional loads should only be connected to the second battery. Safe starting is ensured, even after longer time parked (without charging). Ideal in combination with solar systems. The solar module and solar charge controller are connected in parallel to the second battery. Electronics are suited for all 12V lead batteries. The charging current of a generator is approx. 25% of the battery power, i.e., e.g. 25 amperes in case of a 100Ah battery. This current is then distributed to both batteries if the two battery charger is used. The electronic switching capacity is sufficient for batteries up to 500 Ah.

### Installation of the device:

This two battery charger enables you to easily retrofit your car with a second battery. The installation of the two battery charger is intended to charge the second battery without using your starter battery. You thus avoid starting problems of your car.

A second battery should not simply be combined with the starter battery. If the batteries have reduced below a certain voltage level, there is not enough current to start the car.

- The device must be installed in such a way that it does not impair traffic safety or the constructive stability of the car.
- The installation point must not be sensitive to heat and must be ventilated sufficiently as the device produces heat when operating. (Observe a free distance of 5 cm around the housing.) Should you have doubts concerning the selection of the appropriate installation site, please contact your car shop.
- Before performing the attachment borings, make sure that you do not damage electrical cables, brake lines or similar by doing so.

**Note:** Never solder up cables in car engineering. Vibrations cause the soldering joints to break after a certain time. Please use terminal screws or crimp connections.

### Connection of power supply:

- The electrical connection should be performed by an expert.
- Use the 12 V direct current supply system as voltage source only (negative pole of the battery is the body of the car). Never connect the two battery charger to a voltage supply other than that!
- Voltage for the two battery charger must be supplied directly over the positive pole of the starter battery.
- To avoid short circuits or damages of the device, the negative poles (earth) of the starter battery and the second battery must be disconnected during installation. Reconnect the negative poles of the batteries only after having completed the connection of the two battery charger and after having checked the connection.
- When placing the cables, take care that they are not pinched or damaged. If necessary, use rubber sleeves for bushing.
- Use a cable with a conductor cross section as wide as possible for connecting the device, i.e. only equal or bigger cable sizes (at least 10mm<sup>2</sup>). Cable cross sections which are too small may cause a cable to char through in the worst case. The increased ohm resistance may cause unnecessary loss of power.
- The earth connection of the two battery charger requires a 0.75mm<sup>2</sup> cable only because current flow is quite low. Use correspondingly stronger cables as earth cables of the batteries.
- To avoid short circuits of the connection between starter battery, second battery and two battery charger, a fuse (at least 100A) must be installed for each of the positive poles of the starter battery and the second battery.

Red cable: to the positive pole (+) of the starter battery  
Blue cable: to the positive pole (+) of the second battery  
Black cable: Connect earth connection (-), e.g., with the body.

### Technical specifications:

Battery voltage:	12 volt DC = (2x)	Max. switching current:	80 amperes (max. 5 min.)
Standard load:	60 amperes	Max. voltage:	16 volt DC=
On-load voltage:	0.6 volt	Rest current:	5 mA
On-load current:	300 mA	Second charging starts at:	13.6 volt
Stops at:	12.8 volt	LED control on:	Second battery is being charged
Dimensions:	125 x 62 x 50mm		

Technical specifications are subject to change. We assume no liability for typographical errors. 10/2008  
IVT Innovative Versorgungs-Technik GmbH, Dienhof 14, 92242 Hirschau  
Phone: 09622-719910, Fax: 09622-7199120, Info@ivt-hirschau.de, www.ivt-hirschau.de

# BEDIENINGSHANDLEIDING

## Voedingsacculader 12 V - 80 A

Voor accu's voor motoren en leefruimte in caravans, boten of woonwagens.

Geachte klant,

Lees a.u.b. voor de inbedrijfstelling van uw nieuwe voedingsaccu de handleiding en de overeenkomstige veiligheidsaanwijzingen aandachtig door. Ze bevatten belangrijke informatie over het juiste gebruik van het toestel.

### Belangrijke veiligheidsaanwijzingen:

- Om redenen van veiligheid en conformiteit met de EG-richtlijnen is het eigenmachtig ombouwen en wijzigen van het product niet toegestaan. Het huis van het toestel mag niet geopend worden.
- Het toestel mag alleen voor het beoogde doel worden gebruikt.
- Gebruik onder ongunstige omgevingsvoorwaarden moet worden vermeden. Hiertoe behoren temperaturen van meer dan 50°C, vochtigheid en een omgeving die brandbare gassen, oplosmiddeldampen, stof of een hoge luchtvochtigheid van meer dan 80% bevat.
- Wanneer kan aangenomen worden dat het niet meer mogelijk is zonder gevaar met het toestel te werken, dan moet het meteen buiten dienst worden gezet en tegen toevallige werking worden beveiligd. Een veilige werking is niet meer te verwachten wanneer het toestel niet meer werkt zoals het hoort, zichtbare beschadigingen vertoont of na opslag onder ongunstige omstandigheden.
- Zorg voor de deskundige inbedrijfstelling van het toestel. Wend u meteen tot een vakman wanneer u twijfelt over de goede werking, de veiligheid of de juiste aansluiting van het toestel.
- Laat het verpakkingsmateriaal (kunststof folie, onderdelen in piepschuim) nooit achteloos achter. Het kan voor kinderen gevaarlijk speeltuig zijn.
- Voor materiële schade of letsels aan personen die door een verkeerde behandeling of het niet-naleven van de handleiding en/of de veiligheidsaanwijzingen werden veroorzaakt, zijn wij niet aansprakelijk. In zulke gevallen vervalt elke garantieaanspraak.

### Werking:

Tijdens het rijden heeft het opladen van de startaccu voorrang. Zodra deze volledig is opgeladen, wordt de voedingsacculader automatisch ook met de voedingsaccu verbonden. Beide accu's worden nu tegelijk door de wisselstroomdynamo opgeladen. Tot een totale spanning van 12,8 V blijven beide accu's parallel geschakeld. Als de spanning onder 12,8 Volt daalt, dan wordt de voedingsacculader van de voedingsaccu ontkoppeld. Extra verbruikers mogen alleen aan de voedingsaccu aangesloten zijn. Een veilig starten, ook na langere standtijd (zonder lading), blijft dan gegarandeerd. Ideaal ter aanvulling van zonne-energiesystemen. Het zonnepaneel en de zonne-energieregelaar worden gewoon parallel geschakeld met de voedingsaccu.

De elektronica is geschikt voor alle 12 V-loodaccu's. De laadstroom van een wisselstroomdynamo in A bedraagt ca. 25% van de max. accucapaciteit (in Ah). Bv. bij een accu van 100 Ah is dit 25 ampère. Deze stroom wordt bij gebruik van de voedingsacculader over beide accu's verdeeld. Het schakelvermogen van de elektronica kan max. accu's van 500 Ah aan.

### Inbouwen van het toestel:

Met deze voedingsacculader is het mogelijk om uw voertuig zonder probleem achteraf met een voedingsaccu uit te rusten. Door het inbouwen van de voedingsacculader wordt de voedingsaccu opgeladen zonder uw startaccu te belasten. Zodoende vermijdt u startproblemen bij uw auto.

Een tweede accu (voedingsaccu) mag niet zonder meer samen met een startaccu aangesloten worden. Als de spanning van de accu's onder een bepaalde waarde daalt, dan volstaat de stroom niet meer om het voertuig te starten.

- Het inbouwen van het toestel moet zo uitgevoerd worden dat de verkeersveiligheid of de constructieve stabiliteit van het voertuig niet in het gedrang kunnen komen.
- De inbouwplaats moet ongevoelig zijn voor warmte en voldoende geventileerd, aangezien het toestel tijdens de werking warmte genereert. (Rondom het huis moet dan ook een afstand van 5 cm vrijgehouden worden). Mocht u twijfelen over de keuze van een passende inbouwplaats, dan neemt u best inlichtingen bij uw garagehouder.
- Vooral de bevestigingsgaten te boren, dient u er zich van te vergewissen dat er hierdoor geen elektrische kabels, remleidingen of dergelijke beschadigd kunnen worden.

**AANWIJZING:** In de voertuigtechniek mogen geen kabels gesoldeerd worden. Door de trillingen zouden gesoldeerde verbindingen na een zekere tijd breken. Gebruik dus schroefaansluitingen of knijpklemmen.

### Aansluiting van de elektrische voeding:

- De elektrische aansluiting mag alleen door een vakman uitgevoerd worden.
- Als spanningsbron mag alleen het 12 V- gelijkspanningsboordnet gebruikt worden (de minpool van de accu is met de carrosserie van het voertuig verbonden). Sluit de voedingsacculader nooit aan op een andere voedingsspanning.
- De voedingsspanning van de voedingsacculader moet rechtstreeks via de pluspool van de startaccu geleverd worden.
- Om kortsluitingen en beschadiging van het toestel te vermijden, moeten tijdens het inbouwen de minpool (massa) van de startaccu en de voedingsaccu ontkoppeld worden. Sluit de minpool van de accu's pas opnieuw aan wanneer u de voedingsacculader volledig aangesloten hebt en de aansluiting gecontroleerd hebt.
- Let er bij het leggen van de stroomleidingen voor op dat ze niet platgedrukt of beschadigd worden. Gebruiken eventueel rubber hulzen in doorvoerpunten.
- Gebruik voor de aansluiting van het toestel kabels met een zo groot mogelijke sectie, d.w.z. alleen gelijkwaardige of grotere kabeldiktes (minstens 10 mm<sup>2</sup>). Als kabels met een te kleine doorsnede gebruikt worden, dan kan dit in ongunstige gevallen tot doorsmelten van een kabel leiden. Dit leidt ook door de hogere ohmse weerstand tot onnodige verliezen.
- Voor de massa-aansluiting van de voedingsacculader volstaat een kabel van 0,75 mm<sup>2</sup>, aangezien hierin alleen een lagere stroom loopt. Voor de massaleidingen van de accu's moet u een kabel met een passende dikte gebruiken.
- Om kortsluitingen in de leiding tussen de startaccu, de voedingsaccu en de voedingsacculader te vermijden, moet op de pluspool van de startaccu een extra zekering (van min. 100 A) worden aangebracht.

Rode kabel:           aan de pluspool (+) van de startaccu  
Blauwe kabel:       aan de pluspool (+) van de voedingsaccu  
Zwarte kabel:        massa-aansluiting (-) bv. met de carrosserie verbinden.

### Technische gegevens:

Accuspanning:	12 Volt DC = (2x)	Max. schakelstroom:	80 ampère (max. 5 min.)
Normale belasting:	60 ampère	Max. spanning:	16 Volt DC=
Werkspanning:	0,6 Volt	Opgenomen stroom in rust:	5 mA
Belastingsstroom:	300 mA	Het laden v/d voedingsbatterij begint bij:	13,6 Volt
Schakelt uit bij:	12,8 Volt	Led brandt:	voedingsaccu wordt opgeladen
Afmetingen:	125 x 62 x 50 mm		

# NOTICE D'UTILISATION

## Chargeur pour deux batteries 12 V 80 A

Pour les batteries de moteur et habitacle des caravanes, bateaux et camping-cars.

Chère cliente, cher client,

Veuillez lire attentivement la notice d'utilisation ainsi que les consignes de sécurité correspondantes avant de mettre en service votre nouveau chargeur pour deux batteries. Vous trouverez des informations importantes vous permettant de bien utiliser votre chargeur.

### Consignes de sécurité importantes !

- Pour des raisons de sécurité et d'homologation, les transformations et les modifications arbitraires du produit ne sont pas autorisées. Le boîtier de l'appareil ne doit pas être ouvert.
- Le chargeur doit impérativement être utilisé conformément aux consignes.
- Il faut éviter d'utiliser l'appareil dans des conditions défavorables. Par exemple la température ambiante est supérieure à 50 °C, en cas d'humidité, en cas de gaz combustibles, de solvants, de vapeurs, de poussières, ou si l'humidité relative de l'air est supérieure à 80 %.
- Si vous estimez que l'utilisation du chargeur peut être dangereuse, il faut le mettre hors service et le protéger contre toute utilisation inopinée. L'utilisation du régulateur de charge solaire peut être dangereuse si celui-ci présente des détériorations visibles ou des dégâts faisant suite à un stockage dans de mauvaises conditions.
- Veillez à ce que l'appareil soit mis en service correctement. Veuillez vous adresser immédiatement à un professionnel si vous avez des doutes sur le fonctionnement, sur la sécurité ou le raccordement de l'appareil.
- Veiller à ne pas laisser traîner sans surveillance les matériaux emballages (film plastique, morceaux de polystyrène). Ceux-ci pourraient devenir des jouets dangereux pour les enfants.
- Nous ne pourrions nullement être tenus responsables en cas de dommages corporels ou matériels résultant du non respect de la présente notice d'utilisation ou des consignes de sécurité, ou encore d'une mauvaise manipulation. Dans de tels cas, toute demande en garantie sera refusée !

### Fonctionnement :

Pendant le trajet, la batterie de démarrage est chargée en premier. Si elle est pleine, le chargeur pour deux batteries passe automatiquement sur la deuxième batterie. Les deux batteries sont alors chargées par la dynamo. Les deux batteries restent branchées en parallèle jusqu'à une tension totale de 12,8 volts. Si la tension descend au-dessous de 12,8 volts, le chargeur déconnecte de nouveau la batterie supplémentaire.

Les éléments électriques consommateurs supplémentaires doivent être uniquement branchés sur la deuxième batterie. Le démarrage est toujours assuré, même après une longue période de pause (sans mise en charge). Idéal en complément avec les systèmes solaires. Les modules solaires et le régulateur de charge solaire sont simplement raccordés en parallèle sur la deuxième batterie.

Le système électronique convient pour toutes les batteries de 12 V au plomb. Le courant de charge d'une dynamo correspond à environ 25 % de la puissance de la batterie. Exemple : pour une batterie de 100 Ah, il est de 25 ampères. Ce courant se répartit, lors de l'utilisation du chargeur pour deux batteries, alors sur les deux batteries. La capacité de commutation du système électronique suffit pour les batteries jusqu'à 500 Ah.

### Mise en place du chargeur :

Ce chargeur pour deux batteries permet d'équiper sans problème votre véhicule d'une deuxième batterie. En installant le chargeur pour deux batteries, la deuxième batterie est chargée sans que la batterie de démarrage soit sollicitée. Vous évitez ainsi des difficultés de démarrage de votre véhicule.

Il ne faut pas brancher d'emblée une deuxième batterie avec la batterie de démarrage. Si les batteries sont tombées une seule fois au-dessous d'un certain niveau de tension, le courant ne suffit plus pour démarrer le véhicule.

- Le chargeur doit être installé de manière à ce que la sécurité de la circulation ou la stabilité du véhicule ne soient pas altérées.
- L'endroit d'installation doit être insensible à la chaleur et suffisamment ventilé car l'appareil dégage de la chaleur au cours de son utilisation. (il faut un espace libre de 5 cm tout autour du boîtier). Si vous avez des doutes pour choisir l'endroit d'installation adapté, renseignez-vous auprès de votre garagiste.
- Avant d'effectuer les perçages pour la fixation, assurez-vous qu'aucun câble ni aucune conduite de frein ne risque d'être endommagé.

**Remarque :** Ne pas souder de câble dans la partie technique de votre véhicule. Les points de soudure cèdent au bout d'un certain temps du fait des vibrations. Veuillez utiliser des bornes à vis ou des serres câbles.

### Raccordement de l'alimentation électrique :

- Le raccordement électrique doit impérativement être effectué par un professionnel.
- La source de tension doit impérativement être un réseau embarqué de tension continue de 12 V (le pôle Moins de la batterie est la carrosserie du véhicule). Veuillez ne jamais brancher le chargeur pour deux batteries sur un autre type d'alimentation électrique !
- L'alimentation électrique du chargeur doit s'effectuer directement par le pôle Plus de la batterie de démarrage.
- Pour éviter de provoquer un court-circuit ou d'abîmer l'appareil, il faut, pendant le montage, déconnecter le pôle Moins (masse) de la batterie de démarrage et celui de la deuxième batterie. Raccordez les pôles Moins des batteries uniquement lorsque vous avez complètement raccordé le chargeur et vérifié le raccordement.
- Lorsque vous posez les câbles, veillez à ce qu'ils ne soient pas écrasés ni abîmés. Utilisez éventuellement des douilles en caoutchouc sur les points de passage.
- Pour raccorder l'appareil, utilisez des câbles d'une section la plus grosse possible, c'est-à-dire soit un câble de même grosseur soit un câble de section plus grosse (au moins 10 mm<sup>2</sup>). Si vous utilisez des câbles de section trop petite, les câbles peuvent, dans certaines circonstances défavorables, brûler. Ce qui peut aussi entraîner des pertes de puissance inutiles du fait de la résistance ohmique plus élevée.
- Pour raccorder à la masse le chargeur pour deux batteries, un câble de 0.75 mm<sup>2</sup> est suffisant car le courant qui passe est uniquement un courant de commande faible. Pour les câbles de masse des batteries, vous devez utiliser des câbles plus gros.
- Pour éviter les courts-circuits sur la ligne entre la batterie de démarrage, la deuxième batterie et le chargeur, il faut en outre installer un fusible sur le pôle Plus de la batterie de démarrage et un autre sur celle de la deuxième batterie (au moins 100 A).

Câble rouge : Sur le pôle Plus (+) de la batterie de démarrage  
Câble bleu : Sur le pôle Plus (+) de la deuxième batterie  
Câble noir : Raccorder la masse (-) par exemple avec la carrosserie.

### Caractéristiques techniques :

Tension de batterie :	12 volts DC = (2x)	Courant de commutation max. :	80 ampères (max. 5 min.)
Charge normale :	60 ampères	Tension max. :	16 volts DC =
Tension de travail :	0,6 volts	Courant de repos :	5 mA
Courant de travail :	300 mA	Deuxième charge :	13,6 volts
Se coupe à partir de :	12,8 volts	Contrôle DEL sur :	La deuxième batterie est en charge
Dimensions :	125 x 62 x 50mm		

Sous réserve de modifications techniques. Nous ne pourrions nullement être tenus responsables des éventuelles erreurs d'impression. 10/2008

IVT Innovative Versorgungs-Technik GmbH, Dienhof 14, 92242 Hirschau  
Tél. : 09622-719910, Fax : 09622-7199120, Info@ivt-hirschau.de, www.ivt-hirschau.de