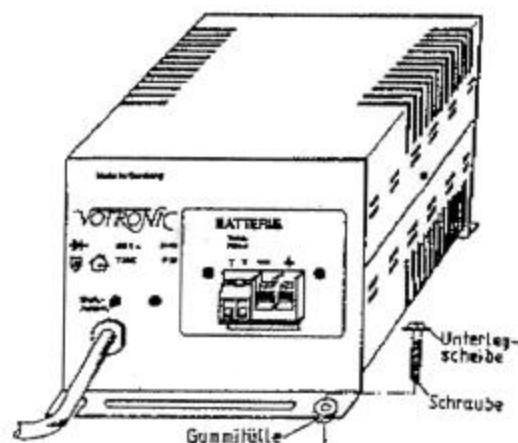
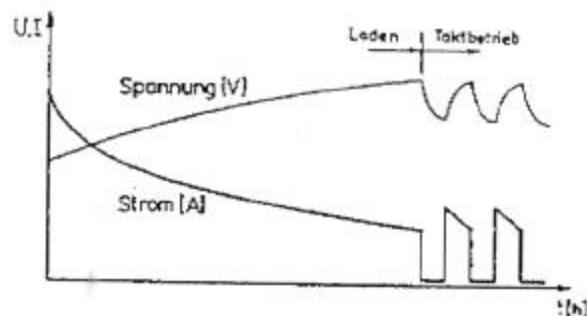


Ladekennlinie



Technische Daten:

| | |
|---------------------------|--------------------------------|
| Betriebsspannung: | 230 V / 50 Hz |
| Batterie (Blei): | 12 V / 60 bis 140 Ah |
| Ladestrom (bei 12 V): | 14 A arithmetischer Mittelwert |
| Erhaltungsladestrom: | wird vom Akku bestimmt |
| Ladekennlinie (nach DIN): | N _{ae} |
| Schaltsschwellen: | 14,3 V Aus / 13,9 V Ein |
| Abmessungen: | 182 x 125 x 90 mm |
| Gewicht: | 3900 g |
| Schutzklasse: | I (Schutzkontakt) |

Lieferumfang:

- Ladegerät Pb 1214
- 4 St. Gummitüllen
- Anleitung

Lieferbares Zubehör:

- Externer Temperatur Sensor
Best.-No. R2001

Für Fremdfabrikate in Verbindung mit VOTRONIC Erzeugnissen kann keine einwandfreie Funktion gewährleistet werden! Technische Änderungen vorbehalten.
Made in Germany by VOTRONIC, PF 1165, 6424 Grebenhain

VOTRONIC

MONTAGE- UND BEDIENUNGSANLEITUNG

Automatik Ladegerät Pb 1214

12 V / 14 A

No. R3002

Das VOTRONIC Automatik Ladegerät Pb 1214 eignet sich besonders für Reisemobile, Caravan's, Boote und alle Arten von Sonderfahrzeugen. Es zeichnet sich durch kompakte Abmessungen, geringes Gewicht sowie hohe Betriebssicherheit aus.

Die Elektronik gewährleistet auf Grund der Ladecharakteristik einen schonenden Ladevorgang des Akkus.

Das Ladegerät kann ständig an der Batterie angeschlossen bleiben (z.B. Winterpause), ohne daß diese überladen oder bei fehlendem Netzanschluß entladen wird.

- Batterie:
Bleibatterie(n) 12 V / 60 Ah bis 140 Ah (Starter, Heavy-Duty, Antrieb- und Beleuchtung, Solar, wartungsfrei, wartungsarm).
- Automatische Vollladung:
Beim Erreichen der Gasungsspannung der Batterie schaltet das Gerät automatisch auf Zyklusbetrieb um, der Akku wird im unbelasteten Zustand ständig auf Vollladung gehalten.
- Überwachungsfreie Ladung:
Serienmäßiger Schutz gegen Überlast, Überspannung, Verpolung und Kurzschluß.
- Eingebautes Bordnetzfilter:
Problemloser Parallelbetrieb mit Solaranlagen, Wind- und Benzingeneratoren, Lichtmaschinen etc. an einer Batterie.
- Pufferbetrieb:
Bei gleichzeitigem Verbrauch wird die Batterie gestützt und mit dem verbleibenden Reststrom geladen.
- Option: Anschluß für Extern Temperatur Sensor Best.No.R2001:
Automatische Anpassung der Ladespannung an die Batterie-Temperatur. Bewirkt bei Kälte (Winterbetrieb) eine bessere Vollladung der schwächeren Batterie, bei sommerlichen Temperaturen die Reduzierung der Batteriegasung.
Bei Nichtbenutzung muß der montierte Ersatzwiderstand (20°C) unbedingt an den Fühler-Klemmen "T I" verbleiben!

Funktion:

In der Regel schalten Automatik Ladegeräte beim erstmaligen Erreichen der Gasungsspannung den Ladestrom völlig ab, obwohl die Batterie zu diesem Zeitpunkt erst ca. 70 % ihrer vollen Kapazität erreicht hat. VOTRONIC Automatik-Ladegeräte laden die Batterie im Zyklusbetrieb voll, es steht für die Verbraucher der Batterie bis zu 30% mehr Energie und damit Betriebszeit zur Verfügung. Der komplette Ladevorgang wird durch die grüne Ladestromanzeige verdeutlicht.

Montage:

VOTRONIC Ladegeräte können an jeder, vor Feuchtigkeit geschützten Stelle betrieben werden.

Es ist unbedingt beim Einbau darauf zu achten, daß die Lüftungsöffnungen im Ober- und Unterteil des Gehäuses auf keinen Fall abgedeckt werden (5cm Mindestabstand).

Sollen VOTRONIC Ladegeräte in ein separates, geschlossenes Gehäuse eingebaut werden, sind ausreichend große Zu- und Abluftöffnungen zwingend notwendig! Es muß also unbedingt gewährleistet sein, daß am Einbaort ein sehr guter Luftaustausch mit der weiteren Umgebung stattfinden kann. Ebenfalls muß darauf geachtet werden, daß die Montagefläche eben ist und eine entsprechende mechanische Festigkeit aufweist.

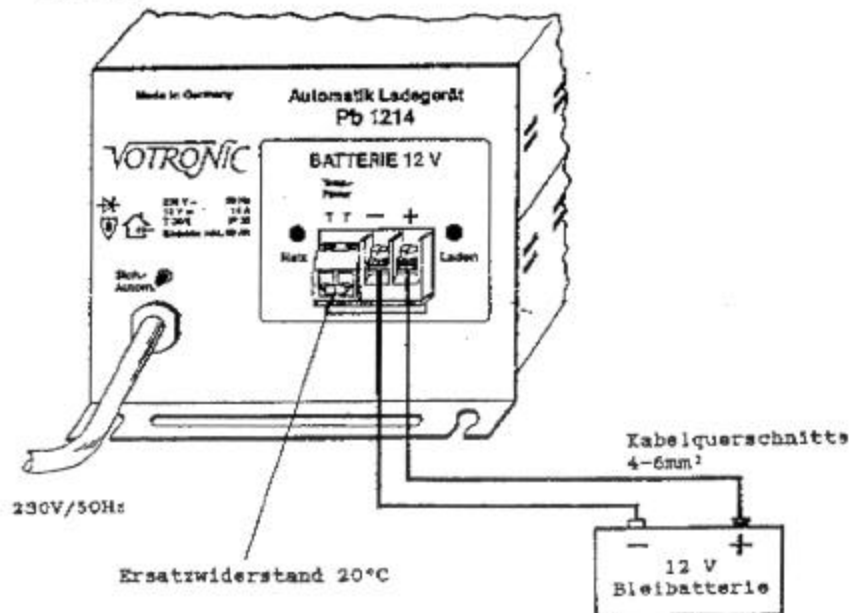
Die solide, vibrationsmindernde Befestigung des Gerätes erfolgt durch 4 Holz- oder Blechschrauben mit passenden Unterlegscheiben. Die Schrauben werden durch die 4 mitgelieferten Gummitüllen (auf die Fußleisten des Gerätes zu stecken) geführt.

Anschluß:

Geräteanschlüsse "-" (Minus) und "+" (Plus) mit der Batterie durch Anschlußkabel (Drahtquerschnitt: 4 - 6mm²) polrichtig ("-" an "-" und "+" an "+") verbinden.

Zuerst das Ladegerät anschließen (es ist kurzschlußfest), dann die Batterie (nicht kurzschlußfest)!

Wurden versehentlich die Anschlüsse vertauscht (Verpolung), so arbeitet das Ladegerät nicht, es nimmt jedoch auch keinen Schaden.



Inbetriebnahme:

Nach Anschluß des Netzsteckers an eine Netzsteckdose 220-230V /50Hz muß die Betriebsbereitschaft durch die rote Leuchtdiode "Netz" angezeigt werden, sonst den Knopf des Sicherungsautomaten wieder eindrücken, bis er spürbar einrastet. Eine weitere Bedienung oder Wartung ist nicht erforderlich.

Laden:

Zu Beginn des Ladevorganges leuchtet die grüne Leuchtdiode mit der Bezeichnung "Laden" ständig. Ist die Batterie zu ca. 70%-80% aufgeladen, beginnt sie zu blinken und der Vollladevorgang wird eingeleitet. Die Blinkzyklen werden gegen Ende des Vollladevorganges kürzer - die Phase der Erhaltungsladung ist erreicht.

Selbstverständlich können auch mehrere Batterien gleicher Spannung parallel geladen werden. Hierzu wird eine Parallelschaltung vorgenommen, d.h. die "+" Anschlüsse der Batterien werden mit dem "+" Anschluß des Ladegerätes gekoppelt. Ebenso werden die "-" Anschlüsse verbunden. Es dürfen jedoch nur 12V-Batterien zusammengeschaltet werden. Die Gesamtkapazität (Summe) sollte 140 Ah nicht überschreiten.

Betriebshinweise:

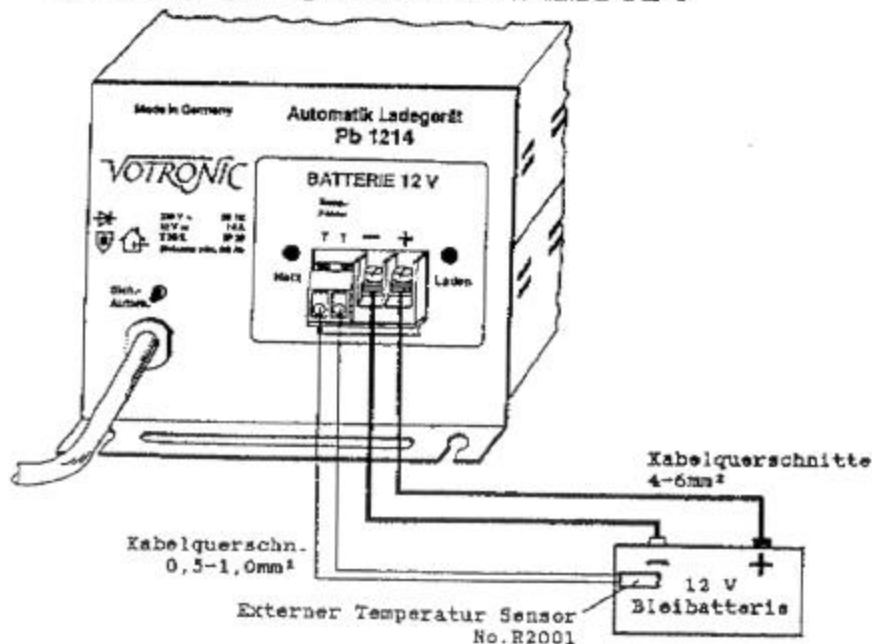
- Ladevorgang unterbrechen:
Sollte während des Ladevorganges das Lichtnetz ausfallen oder der Netzstecker gezogen worden sein, so wird der Ladevorgang unterbrochen. Die angeschlossene Batterie wird NICHT über das Ladegerät entladen, der Ladevorgang kann auf diese Weise jederzeit unterbrochen werden.
- Überlastung:
Der Sicherungsautomat löst aus, die rote Anzeige "Netz" erlischt. Knopf des Automaten nach einer Abkühlzeit von einigen Minuten wieder eindrücken.
- Überspannungsschutz (Schaltschwelle ca. 14,6 V):
Schaltet bei defekter Batterie (Kapazitätseinbruch, Wassermangel) ab, erkennbar daran, daß die LED "Laden" auch bei Abdunkelung nicht einmal mehr leicht glimmt.
Rücksetzen: Entweder durch kurze Netzunterbrechung oder durch Batteriebelastung (Verbraucher) auf unter 12,5 V.
- Verpolenschutz / Kurzschlußschutz:
Das Gerät gibt ohne angeschlossene Batterie (Mindestspannung ca. 10 V) oder bei falsch gepolter Batterie keine Spannung ab. Erkennbar daran, daß die rote LED "Netz" leuchtet, jedoch die grüne LED "Laden" völlig dunkel bleibt.

Tandembetrieb:

Zur Erhöhung des Ladestromes können auch 2 VOTRONIC Ladegeräte auf eine Batterie bzw. einen Batterieverband parallel arbeiten (Ladezeitverkürzung, Erweiterung bestehender Anlagen). Hierzu wird eine Parallelschaltung vorgenommen, d.h. die "+" Anschlüsse der Ladegeräte werden mit dem "+" Anschluß der Batterie(n) gekoppelt. Ebenso werden die "-" Anschlüsse verbunden. Beide Geräte arbeiten bis zur Vollladung zusammen, danach übernimmt 1 Gerät die Erhaltungsladung.

- Hinweise:**
- Bei Arbeiten immer die Stromversorgung unterbrechen!
 - Geeignet für alle 12V Bleiakku-Typen und -Fabrikate
 - Grundsätzlich: rote Kabel = "+" (Plus)
schwarze Kabel = "-" (Minus)
 - Angegebenen Mindest-Kabelquerschnitt einhalten!
 - Kabel so verlegen, daß Beschädigungen ausgeschlossen sind. Dabei auf gute Befestigung achten!
 - Müssen Kabel durch Blechwände geführt werden, dann Leerrohre bzw. Kabeldurchführungen verwenden!
 - Kabel auf keinen Fall lose oder scharf abgeknickt an metallenen (elektrisch leitenden) Materialien entlangführen!
 - Niemals 12V-Kabel mit 230V-Netzleitungen zusammen im gleichen Kabelkanal (Leerrohr) verlegen!
 - Gerät vor Feuchtigkeit schützen!
 - Auf gute Belüftung achten!

Option Temperatur-Fühler:



Mit dieser interessanten Ausstattung des VOTRONIC Ladegerätes Pb1214 wird die temperaturabhängige Ladeendspannung der Batterie automatisch der Batterietemperatur nachgeführt. Der erforderliche Externe Temperatur Sensor No.R2001 kann auch nachträglich angeschlossen werden.

Bei tiefen Temperaturen (Winterbetrieb) wird die Ladespannung erhöht, die geschwächte Batterie wird besser vollgeladen. Bei sommerlichen Temperaturen wird die Ladeendspannung abgesenkt, damit die Gasung der Batterie minimiert bzw. die Lebensdauer gasdichter Batterien erhöht. Bei Nichtbenutzung muß der werkseitig montierte Ersatzwiderstand (20°C) unbedingt an den Fühler-Klemmen "T T" verbleiben, sonst zeigt das Ladegerät keine Funktion!

Montage:

Der Temperatur-Sensor ist an der Batterie oder möglichst nahe der Batterie zu befestigen. Den Einbaort bitte so wählen, daß der Sensor nicht oder nur wenig von starken Wärmequellen beeinflusst werden kann.

Anschluß:

Ladegerät vom Netz trennen. Der ab Werk montierte Ersatzwiderstand (20°C) wird von den Klemmen "T T" entfernt und dafür der Temperatur-Fühler über 2 Leitungen (Kabelquerschnitt 0,5-1mm²) angeschlossen (Polung beliebig). Gerät wieder mit dem Netz verbinden. Eine weitere Bedienung oder Wartung ist nicht erforderlich. Die Ladeendspannung der vollen Batterie wird nun automatisch nachgeführt.

Hinweis: Bei Kabelbruch (Unterbrechung) der Fühlerleitungen schaltet das Ladegerät zur Sicherheit ab! Kurzschluß (Verbindung) der Fühlerleitungen unbedingt vermeiden! Hierdurch wird die Automatik außer Betrieb gesetzt, die Batterie kann überladen werden!

Temperatur-Kompensation

