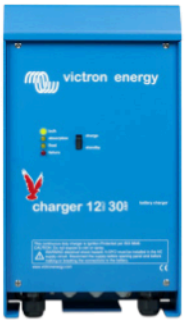
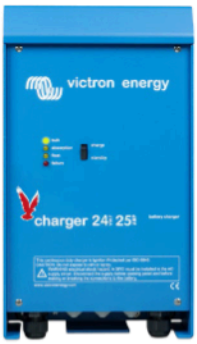
Batterie-Ladegerät

www.victronenergy.com



Ladegeräte 12 V 30 A



Ladegeräte 24 V 25 A

Adaptive vierstufige Ladekennlinie: Konstant Strom-("bulk") Phase, Konstant Spannungs-(„absorption") Phase, Ladeerhaltungsspannungs-(„float") Phase, Lagerspannungs-(„storage") Phase

Das mikroprozessorgesteuerte 'adaptive' Batterie-Managementsystem des Ladegerätes kann auf die unterschiedlichen Batterietypen abgestimmt werden. "Adaptiv' bedeutet, dass die Ladekennlinie automatisch der Art der Batterienutzung angepasst wird.

Die richtige Ladungsmenge: angepasste Konstant Spannungszeit

Bei geringer Batterieentladung (z. B. eine Yacht, die an Landstrom angeschlossen ist) wird eine kurze Konstant Spannungsphase gewählt, um eine Überladung zu vermeiden. Nach einer Tiefentladung wird die Konstant Spannungsphase automatisch verlängert, um sicherzustellen, dass die Batterie vollständig aufgeladen ist.

Verhinderung von Schäden durch übermäßige Gasentwicklung: der Batterie-Schutz-Modus (siehe Abbildung 2 unten)

Um die Ladezeit zu verkürzen, wurde ein möglichst hoher Ladestrom zusammen mit einer hohen Konstant Spannung ausgewählt. Damit aber eine übermäßige Gasentwicklung gegen Ende der Konstant Stromphase vermieden wird, begrenzt das Ladegerät die Geschwindigkeit des Spannungsanstiegs, nachdem die Gasungsspannung erreicht wurde. (Siehe Ladekurve zwischen 14,4 V und 15,0 V in Abbildung 2 unten.)

Weniger Wartung und Alterung im Ruhezustand der Batterie: der Lagerungs-Modus (siehe Abbildung 1 & 2 unten)

Der Lagerungs-Modus wird immer dann aktiviert, wenn innerhalb von 24 Stunden keine Entladung erfolgt ist. Im Lagerungs-Modus wird die Ladeerhaltungsspannung dann auf 2,2 V/Zelle (13,2 V für eine 12 V-Batterie) gesenkt, um Gasentwicklung und eine Korrosion an den positiven Platten zu minimieren. Einmal pro Woche wird die Spannung auf den Level der Gasungsspannung erhöht. Dadurch wird eine Art Ausgleichsladung erzielt, die die Elektrolytschichtung und die Sulfatierung - die beiden Hauptgründe für vorzeitigen Batterieausfall - verhindert.

Zur Verlängerung der Lebensdauer der Batterie: Temperaturkompensation

Zu jedem Ladegerät wird ein Temperatursensor mitgeliefert. Der Temperatursensor sorgt für eine abnehmende Ladespannung bei steigender Batterietemperatur. Besonders wichtig ist dies bei Gel-Batterien oder wenn ständig hohe Temperaturschwankungen erwartet werden.

Batterie-Spannungsfühler

Zum Ausgleich von Spannungsverlusten durch Kabelwiderstände hat das Ladegerät einen Spannungssensor im Ladekreis, so dass die Batterie immer den korrekten Ladestrom erhält.

Universeller 90-265 VAC Eingangsspannungsbereich, auch geeignet für Gleichstromversorgung (AC-DC und DC-DC Betrieb).

Die Ladegeräte akzeptieren eine 90-400 V Gleichstromversorgung.

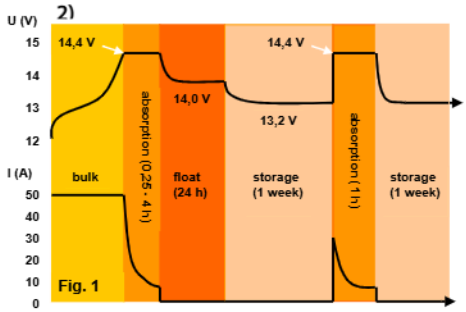
Computer-Schnittstelle

Jedes Ladegerät kann mit einem Computer über seinen RS-485 Daten-Port Informationen austauschen. Zusammen mit unserer VEConfigure Software, die kostenfrei von unserer Website http://www.victronenergy.de heruntergeladen werden kann und mit dem Data Link MK2-USB (siehe Zubehör), lassen sich sämtliche Parameter des Ladegerätes individuell einstellen.

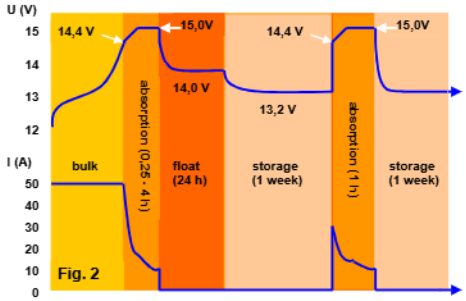
Weitere Informationen über Batterien und ihre Ladung

Weitere Informationen über Batterien und das Laden von Batterien finden Sie in unserem Buch 'Energy Unlimited (Uneingeschränkte Energie) (über Victron Energy kostenfrei erhältlich oder zum Herunterladen unter http://www.victronenergy.de). Weitere Informationen zum adaptiven Laden erhalten Sie auf unserer Website unter der Rubrik Technische Informationen.

Laden bis zur Gasungsspannung (Abb. 1)



Laden bis zu einer höheren Spannung (Abb. 2)



Victron Energy B.V. | De Paal 35 | 1351 JG Almere | The Netherlands
E-mail: sales@victronenergy.com | www.victronenergy.com

Ladegeräte	12/30	12/50	24/16	24/25
Eingangsspannung	90-265 VAC			
Eingangsspannung	90-400 VDC			
Frequenz (Hz)	45-65			
Leistungsfaktor	1			
Ladespannung 'absorption' (VDC)	14,4	14,4	28,8	28,8
Ladeerhaltungsspannung (VDC)	13,8	13,8	27,6	27,6
Storage mode (VDC)	13,2	13,2	26,4	26,4
Ladestrom Bordnetzbatterie (A) (2)	30	50	16	25
Ladestrom Starterbatterie (A)	4	4	4	4
Ladecharakteristik	4 Stufen adaptiv			
Batteriekapazität (Ah)	100-400	200-800	100-200	100-400
Temperatursensor	√	√	√	√
Als Netzgerät einsetzbar	√	√	√	√
Kühlung (aktiv)	√	√	√	√
Schutz (1)	a, b, c, d			
Umgebungstemperatur	-20 bis 60 °C (0 – 140 °F)			
Relative Luftfeuchte	max 95 %			
GEHÄUSE				
Material & Farbe	Aluminium (blau RAL 5012)			
Batterieanschluss	M6 studs			
AC- Anschluss	Schraubenklemmen 4 mm² (AWG 6)			
Schutzklasse	IP 21			
Gewicht (kg)	3,8 (8)			
Abmessungen (H x B x T in mm)	350x200x108 mm (13.8x7.9x4.3 inch)			
NORMEN				
Sicherheit	EN 60335-1, EN 60335-2-29			
Emissionsschutz	EN 55014-1, EN 61000-3-2,			
Störungsanfälligkeit	EN 55014-2, EN 61000-3-3			
Vibration	IEC 68-2-6:10-150 Hz/1.0 G			
1) Schutz a) Kurzschluss b) Batterie-Verpolungserkennung	c) Zu hohe Batteriespannung d) Zu hohe Temperatur	2) Bei 40°C Umgebungstemperatur		



Battery Alarm
Eine zu hohe oder zu niedrige Batteriespannung wird akustisch und optisch gemeldet.



Charger Control
Mit diesem Panel können sämtliche LEDs des Ladegeräts und der aktuelle Ladestrom abgelesen werden. Zudem kann der maximale Ladestrom begrenzt werden. Dies ist vor allem dann nützlich, wenn die Netzspannung mit einer niedrigen Amperezahl abgesichert ist. Das Panel wird mit einem handelsüblichen UTP-Kabel angeschlossen.
Die Helligkeit der LEDs wird automatisch an das Umgebungslicht angepasst.



BMV-700 Batterie Monitor
Der BMV–700 Batterie Monitor nutzt eine durch Mikroprozessor gesteuerte Regelung und ein hochauflösendes Mess-System für Batteriespannung und Lade/Entnahme-Ströme.
Weiter erlaubt die Software die Berechnung des aktuellen Ladezustandes. Der BMV-700 zeigt wahlweise Batteriespannung, den Strom sowie verbrauchte Amperestunden sowie die Restlaufzeit der Batterie an. Leistungsdaten und deren Verlauf werden gespeichert.

Victron Energy B.V. | De Paal 35 | 1351 JG Almere | The Netherlands
E-mail: sales@victronenergy.com | www.victronenergy.com