

## Montage- und Bedienungsanleitung

### LCD-Charge Control S

Nr. 1247

Komfortables, einfach zu bedienendes Kontroll- und Bedien-Element, zweckbestimmt für die Ladegeräte der Baureihe VBCS Triple und VAC Triple (im Folgendem kurz Triple) konzipiert.

Es zeigt den Status der einzelnen Ladequellen, die momentane Ladephase, die Spannung von Bord- und Starter-Batterie sowie den aktuellen Ladestrom an. Bei Solar-Betrieb stehen zudem die Anzeigen für die aktuelle Solarleistung (W) und für eigene Statistikzwecke die Energie-Zähler (Wh und Ah, jederzeit auf „Null“ rücksetzbar) zur Verfügung. Mittels Tastendruck wird der Netz-Lademodus des Triple manuell ein- bzw. ausgeschaltet oder leistungsmäßig reduziert (AC Power-Limit), z.B. bei zu schwach abgesichertem Landstrom. Eine spezielle Schutzfunktion sorgt dafür, dass eine versehentlich ausgeschaltete Netz-Ladung reaktiviert wird, wenn die Bordbatterie Gefahr läuft, tiefentladen zu werden.

Die große, übersichtliche Anzeige besitzt ein beleuchtetes und hervorragend ablesbares Display mit sehr geringem Stromverbrauch. Über den Plug and Play-Anschluss lässt es sich jederzeit, auch nachträglich, einfach nachrüsten und durch die kompakte Bauform an nahezu jeder Stelle montieren.

Das Gerät reiht sich von den Abmessungen her nahtlos in das VOTRONIC-Modulsystem ein. Hierzu gehören Tankanzeige-Einheiten (Frisch- und Abwasser und Fäkal), die LCD-Serie (Batterie-Computer, Voltmeter, Amperemeter und Thermometer) sowie Schalter- und Sicherungspanels.



**Bitte lesen Sie diese Montage- und Bedienungsanleitung und die Sicherheitshinweise vollständig, bevor Sie mit dem Anschluss und der Inbetriebnahme beginnen.**

## Montage und Anschluss

Die geringe Einbautiefe (ca. 22 mm) der Elektronik ermöglicht das „Einlassen“ in der Wandstärke der Möbelbauplatten, so dass immer ein optimaler Einbauort gewählt werden kann. Verwenden Sie bitte die beiliegende Bohrschablone, die auch die Kombination mit weiteren Anzeigepanelen berücksichtigt.

Die rückseitige Ausschnittöffnung ist nach Möglichkeit mit einem elektrisch nichtleitenden Material abzudecken, um so die Elektronik wirksam zu schützen und den eventuell dahinter befindlichen Stauraum voll nutzbar zu erhalten.

Die Anzeigeeinheit wird über die mitgelieferte 5 m lange Steuerleitung mit dem VOTRONIC-Ladegerät der Baureihe VBCS oder VAC Triple (Anschluss „Display“) verbunden. Der Anschluss ist steckfertig ausgeführt und die Leitung sollte entsprechend der Sicherheitshinweise verlegt werden.

Damit ist das Gerät betriebsbereit.

Sollte die Länge der Steuerleitung zur Anschlusseinheit nicht ausreichen, kann die als Zubehör erhältliche Steuerleitungsverlängerung (5 m lang), Art.-Nr. 2005 verwendet werden, sodass eine Gesamtlänge von 10 m genutzt werden kann.



**Die mitgelieferte Steuerleitung ist speziell für diese Anwendung konzipiert und geprüft. Sie muss zwingend für die einwandfreie Funktion des Gerätes verwendet werden. Eine baugleiche Ausführung kann zu einer Fehlfunktion führen, die nicht durch die Gewährleistung abgedeckt ist.**

## Erste Inbetriebnahme

Nachdem der Triple nach dessen Anleitung angeschlossen wurde, also betriebsbereit ist und die Steckverbindung zwischen Anzeige und Triple hergestellt wurde, ist auch das LCD-Charge Control S betriebsbereit.

## Bedienung



Start Batt. 3s



Set 3s

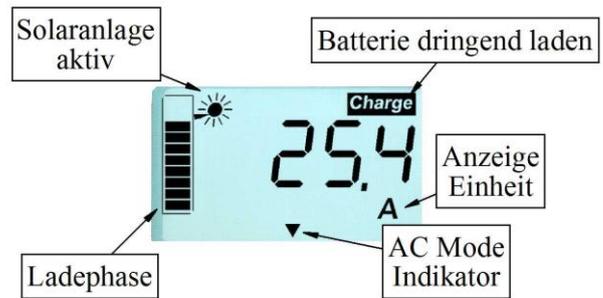
Taste 1: Weiterschalten der Anzeige, Anzeige Spannung Starterbatterie (3 s)

Taste 2: Umschalten AC Mode

Taste 3: Ein-/Aussschalten der Beleuchtung, Einstellung Helligkeit (3 s)

## Einstellung der Hintergrundbeleuchtung

Die Hintergrundbeleuchtung kann in 10 %-Schritten entsprechend den Bedürfnissen angepasst werden. Dazu muss die Anzeige auf Volt stehen. Ein Druck auf die rechte Taste von 3 Sekunden aktiviert die Einstellung der Hintergrundbeleuchtung. Jeder weitere kurze Druck auf die rechte Taste verändert die Helligkeit. Die Einstellung wird nach kurzer Zeit automatisch gespeichert und die Anzeige geht in den normalen Betrieb zurück.



## Einschalten, Ausschalten

Das LCD-Charge Control S wird vom Triple mit Strom versorgt. Das Gerät ist auf äußerst stromsparenden Betrieb optimiert und verfügt daher über drei Betriebsmodi.

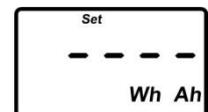
**Standby:** Findet keine Ladung statt, geht die Anzeige automatisch in einen Standby-Modus, das Display ist ohne Inhalt. Es erscheint lediglich das „Charge“-Symbol als Warnung bei entladener Batterie. Die Anzeige kann durch Betätigung einer beliebigen Taste vorübergehend aktiviert werden, um z.B. die Batteriespannung abzulesen.

**Anzeige mit und ohne Beleuchtung:** Bei Bedienung des LCD-Charge Control S wird die Displaybeleuchtung automatisch eingeschaltet und bleibt für 3 Minuten aktiviert. Erfolgt binnen dieser Zeit keine weitere Bedienung schaltet die Beleuchtung automatisch wieder ab. Das Display zeigt weiterhin denselben Inhalt. Ein erneuter Druck auf eine beliebige Taste aktiviert die Anzeigebeleuchtung abermals.

## Anzeigen

Die Mess- und Anzeigewerte des Triple-Laders werden mit der Taste 1 weitergeblättert. Solarleistung und -Energiezähler ist beim VAC Triple nicht verfügbar.

	<p><b>Spannung:</b> Es wird die Spannung (Volt „V“) der Bord-Batterie angezeigt. Die Spannung der Starterbatterie wird angezeigt, solange die Taste 1 für mindestens 3 Sekunden gehalten wird.</p>
	<p><b>Strom:</b> Die Anzeige zeigt den aktuellen Lade-Strom (Ampere „A“) des Triple. Bei Solar- und Netz-Ladung (AC) wird die Summe der Ströme für Starter- und Bord-Batterie angezeigt. Bei Ladewandler-Betrieb wird der Ladestrom Richtung Bordbatterie angezeigt.</p>
	<p><b>Leistung:</b> Bei Solar-Ladung wird die aktuelle Solar-Leistung angezeigt. Wenn der Solar-Regler den Solarstrom begrenzt, z.B. aufgrund voller Batterien, verringert dies auch die angezeigte Leistung. Dieser Betriebsfall wird durch eine blinkende Sonne dargestellt.</p>
	<p><b>Solarenergie-Zähler:</b> Die von der Solaranlage erzeugte Energie wird fortlaufend gezählt und als Ampere-Stunden (Ah), sowie Watt-Stunden (Wh) angezeigt. Wenn der Wh-Zähler den Wert 9999 Wh übersteigt werden automatisch kWh angezeigt. Die Zählerstände können jederzeit gemeinsam auf Null gesetzt werden. Hierfür muss die Anzeige Ah oder Wh anzeigen und die Taste 3 für über 3 Sekunden gedrückt werden, bis die Anzeige (Set 0000) anzeigt.</p>
	<p><b>Ladephase:</b> Die aktuelle Ladephase des Triple wird anhand der Segmente am linken Bildrand dargestellt.</p>



## Triple Betriebszustände

Der Triple nutzt unterschiedliche Ladequellen, AC (230V Netz), Solar (nur VBSC Triple) und Lichtmaschine. Zur Unterscheidung der Betriebszustände dienen kleine Dreiecke am unteren Displayrand welche auf die Markierungen Off, AC, Limit und DC zeigen können, sowie das Sonnensymbol.

## Betriebszustand Ladewandler

Sobald die Lichtmaschine des Fahrzeugs und somit der Ladewandler im VBSC Triple läuft, wird dies durch den Indikator „DC“ (im Display unten rechts) angezeigt. Dieser Betriebszustand kann vom LCD-Charge Control S nicht verändert werden.

### Betriebszustand Solarregler (nur VBCS Triple)

Der Betriebszustand des Solarreglers wird vom Sonnensymbol angezeigt.

- Keine Sonne: Es steht keine Solarleistung zur Verfügung.
- Volle Sonne: Es steht Solarleistung zur Verfügung, maximal mögliche Ladung.
- Nur Sonnenstrahlen: Solarbetriebsbereitschaft, der Ladewandler oder das Netzladegerät im Triple ist aktiv (siehe Betriebszustand Netzlader).
- Blinkende Sonne: Der Regler begrenzt den Strom schon wegen einer vollen oder fast vollen Batterie, um die Batterie nicht zu überladen. Möchte man nun den eigentlich möglichen Solarstrom ermitteln, muss die Batterie so lange mit einem Verbraucher (z. B. Beleuchtung) belastet werden, bis der Solarregler wieder voll aufgeladelt und das Blinken der Sonne aufhört.

### Betriebszustand Netzladeteil

Der Betriebszustand des Netzladeteils (im Folgenden AC Mode) wird durch die Indikatoren „Off“, „AC“ und „Limit“ (am unteren Displayrand) angezeigt und kann mit der Taste „AC Mode“ eingestellt werden.

Unterschieden werden drei Zustände:

- „AC“: Display-Indikator zeigt auf „AC“. Normaler Betrieb des Netzladeteils. In diesem Fall ist der Solarregler zugunsten der Ladung per Netzladeteil inaktiv.
- „AC-Off“ (nur VBCS Triple): Display Indikatoren zeigen auf „AC – Off“. Das Netzladeteil wurde zugunsten der Solarladung trotz anliegender 230V-Versorgung deaktiviert. Unter gewissen Umständen, wie z.B. niedriger Batteriespannung, schaltet der Triple dennoch automatisch das Netzladeteil ein, solange dies erforderlich ist. Das Display zeigt weiterhin „AC – Off“ an.
- „AC-Limit“: Display-Indikatoren zeigen auf „Limit – AC“. Das Netzladeteil wird soweit gedrosselt, dass die Eingangstromaufnahme limitiert wird und die internen Lüfter nur mit konstanten, geringen Drehzahlen betrieben werden. Dies ist an Stellplätzen mit schwacher Stromversorgung (geringe Absicherung von z.B: nur 4A) von Vorteil. Darüber hinaus erzeugen die Lüfter in diesem Betrieb einen kaum wahrnehmbaren konstanten Geräuschpegel, was gerade nachts von Vorteil ist. Dies ist gleichzusetzen mit der weithin bekannten „Silent-Run“ Funktion der VOTRONIC-Ladegeräte.

Die AC Mode-Betriebszustände werden per Tastendruck auf die „AC Mode“ Taste gewechselt. Die Reihenfolge dabei ist: AC > AC-Off > AC-Limit und anschließend wieder AC.

## Allgemeine Hinweise

### Reinigung

Zur Reinigung empfehlen wir ein feuchtes Mikrofaser Tuch mit reinem Wasser oder wenn nötig einer schwachen Seifenlauge.

Es darf keine Flüssigkeit im Anzeigefenster oder an den Kanten der Frontplatte runter laufen!



Die Frontplatte und insbesondere die Anzeige selbst dürfen nicht mit Lösungsmitteln oder scharfen Haushaltsreinigern, sowie kratzenden oder scheuernden Mitteln oder Gegenständen gereinigt werden.

### Fehlerbehebung

#### Anzeige erscheint gar nicht

Anschlusskabel unterbrochen, beschädigt oder nicht eingesteckt.

#### „Hieroglyphen“ auf der Anzeige

Geräteinterne Testprogramme haben (Speicher-)Fehler gefunden oder die Kommunikation wurde durch starke Störquellen oder schlechte Kabelverbindung gestört. Kabel-Stecker für 10 Sekunden abziehen und wieder einstecken. Steckkontakte mit einem feinen Pinsel reinigen.

### Technische Daten

Nennspannung:	12 V und 24 V
Betriebsspannungsbereich:	8...32 V (vom Triple)
Stromaufnahme:	3...30 mA, je nach Beleuchtung
LC Display mit spezifischen Segmenten	
Darstellungsfläche:	49 x 28 mm
Beleuchtung:	weiße LED
Abmessungen (mm):	80 x 85 x 24
Einbaumaß Ausbruch Elektronik (mm):	ca. 66 x 72
Gewicht:	ca. 55 g

## Sicherheitshinweise



### Sicherheitsrichtlinien und zweckbestimmte Anwendung

Der VOTRONIC LCD-Charge Control S wurde unter Zugrundelegung der gültigen Sicherheitsrichtlinien gebaut.

Die Benutzung darf nur erfolgen:

1. Zusammen mit einem VOTRONIC VBCS oder VAC Triple 12 V oder 24 V.
  2. In technisch einwandfreiem Zustand.
  3. In einem gut belüfteten Raum, geschützt gegen Regen, Feuchtigkeit, Staub und aggressive Batteriegas sowie in nicht kondensierender Umgebung.
  4. Mit einer rückwärtigen isolierenden Abdeckung der Anzeigeeinheit.
- Das Gerät darf niemals an Orten benutzt werden, an denen die Gefahr einer Gas- oder Staub-Explosion besteht!
  - Gerät nicht im Freien betreiben.
  - Kabel so verlegen, dass Beschädigungen ausgeschlossen sind. Dabei auf gute Befestigung achten.
  - Niemals 12V (24V)-Kabel mit 230V-Netzleitungen zusammen im gleichen Kabelkanal (Leerrohr) verlegen.
  - Spannungsführende Kabel oder Leitungen regelmäßig auf Isolationsfehler, Bruchstellen oder gelockerte Anschlüsse untersuchen. Auftretende Mängel unverzüglich beheben.
  - Bei elektrischen Schweißarbeiten sowie Arbeiten an der elektrischen Anlage ist das Gerät von allen Anschlüssen zu trennen.
  - Wenn für den Anwender aus der vorliegenden Beschreibung nicht eindeutig hervorgeht, welche Kennwerte für das Gerät gelten bzw. welche Vorschriften einzuhalten sind, muss ein Fachmann zu Rate gezogen werden.
  - Die Einhaltung von Bau- und Sicherheitsvorschriften aller Art unterliegt dem Anwender / Käufer.
  - Das Gerät enthält keine vom Anwender auswechselbaren Teile.
  - Nichtbeachtung kann zu Personen- und Materialschäden führen.
  - Zum Reinigen der Anzeige weder Lösungsmittel noch scharfe Haushaltsreiniger verwenden!
  - Die Gewährleistung beträgt 24 Monate ab Kaufdatum (gegen Vorlage des Kassenbeleges bzw. Rechnung).
  - Bei nicht zweckbestimmter Anwendung des Gerätes, bei Betrieb außerhalb der technischen Spezifikationen, unsachgemäßer Bedienung oder Fremdeingriff erlischt die Gewährleistung. Für daraus entstandene Schäden wird keine Haftung übernommen. Der Haftungsausschluss erstreckt sich auch auf jegliche Service-Leistungen, die durch Dritte erfolgen und nicht von uns schriftlich beauftragt wurden. Service-Leistungen ausschließlich durch VOTRONIC, D-36341 Lauterbach.



Das Produkt darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden.



RoHS  
2002/95/EC

Das Produkt ist RoHS-konform. Es entspricht somit der Richtlinie zur Beschränkung gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten.

Qualitäts-Management

produziert nach  
DIN EN ISO 9001

### Konformitätserklärung



Gemäß den Bestimmungen der Richtlinien 2006/95/EG, 2004/108/EG, 95/54/EG stimmt dieses Produkt mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten überein: EN55014; EN55022 B; DIN14685; DIN40839-1; EN61000-4-2; EN61000-4-3; EN 61000-4-4

#### Lieferumfang

- 1 St. LCD-Charge Control S
- 1 St. Steuerleitung 5 m lang
- 4 St. Befestigungsschrauben
- 1 St. Bedienungsanleitung
- 1 St. Bohrschablone

#### Lieferbares Zubehör

- Steuerleitungs-Verlängerung 5m lang Art.-Nr. 2005
- Aufbaugeschütz S Art.-Nr. 2014

Druckfehler, Irrtum und technische Änderungen vorbehalten.

Alle Rechte, insbesondere der Vervielfältigung sind vorbehalten. Copyright © VOTRONIC 01/16.

Made in Germany by VOTRONIC Electronic-Systeme GmbH & Co. KG, Johann-Friedrich-Diehm-Str. 10, D-36341 Lauterbach

Tel.: +49 (0)6641/91173-0 Fax: +49 (0)6641/91173-20 E-Mail: info@votronic.de Internet: www.votronic.de