

Montage- und Bedienungsanleitung

LCD-Solar-Monitor

Nr. 1221

Der VOTRONIC LCD-Solar-Monitor ist auf bestehende und künftige VOTRONIC Solar-Regler abgestimmt:

Shunt-Schaltregler:	SR 110 Duo	SR 130 Duo	MPP-Regler:	MPP 130 Duo
	SR 165 Duo	SR 180 Duo		MPP 150 Duo
	SR 200 Duo	SR 240 Duo		MPP 225 Duo
	SR 260 Duo	SR 300 Duo		MPP 300 Duo
	SR 400 Duo	SR 500 Duo		MPP 320 Duo
	SPS 150 Digital			MPP 420 Duo

Folgende Werte werden gemessen, berechnet und angezeigt:

- a) Aktuelle Solar-Leistung** **0 – 999 W (Watt)**
-
- b) Aktueller Solar-Strom** **0 – 32 A (Ampere)**
Die geographischen und wetterabhängigen Einflüsse zeigen sich bei diesen Anzeigen sofort und unverkennbar. Das Gleiche gilt für die Sonnenausrichtung, Teilabschattung oder Verschmutzung der Solarpanels.
- c) Aktuelle Solarbatterie-Spannung** **7 – 19,9 V (Volt)**
Erlaubt Rückschlüsse auf den Batteriezustand, zusätzlich warnt die blinkende Anzeige vor Unterspannung oder Überspannung der Solarbatterie.

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

Montage:

Die geringe Einbautiefe der Elektronik ermöglicht das „Einlassen“ in handelsübliche Möbelbauplatten (Wandstärke 15/16 mm), so dass immer ein optimaler Einbauort gewählt werden kann. Das Anzeigepanel sollte möglichst gut bedien- und einsehbar im Wohnbereich in Kopfhöhe eingebaut werden. Die rückseitige Ausschnittsöffnung sollte mit einem nicht leitenden Material (z. B. Pappel-Sperrholz 3 mm dick o. ä.) abgedeckt werden, um so die Elektronik wirksam zu schützen und den eventuell dahinter befindlichen Stauraum voll nutzbar zu erhalten.

Die lichte Weite des Ausschnitts beträgt min. 70 x 66 mm, damit ein sicheres Ausrichten der Gerätefront gewährleistet ist.

TIP Bei Verwendung mehrerer VOTRONIC Geräte sollte zum Anreißern die beigefügte Schablone verwendet werden. Sie erleichtert nicht nur das Positionieren, sondern rationalisiert auch den Einbau, weil zum Ausrichten das aufwendige Messen entfällt.

Inbetriebnahme:

Nachdem der Solar-Regler installiert ist und ordnungsgemäß funktioniert, werden Solar-Regler und LCD-Solar-Monitor durch die beiliegende Steuerleitung miteinander verbunden (siehe Anschluss-Schema). Für Leitungslängen über 5 m steht eine Steuerkabel-Verlängerung zur Verfügung (siehe „Lieferbares Zubehör“).

Damit ist die LCD-Solar-Anzeige betriebsbereit und der aktuelle Solarstrom wird angezeigt. Sollte dies trotz am Solar-Regler angeschlossener BORD-Batterie nicht der Fall sein, muss einer der Stecker der Steuerleitung noch einmal abgezogen werden.

Nach ca. 10 Sekunden Wartezeit den Stecker wieder aufstecken. Nun muss die Anzeige mit **zweimal „1888“ blinken** starten und dann auf die Stromanzeige (A) umspringen.

Bedienung:

Mit dem Schalter können nacheinander *Solarstrom* „A“, *Batteriespannung* „V“ und *Solarleistung* „W“ abgerufen werden. In Stellung „W“ schaltet sich die Anzeige nach 10 Sekunden automatisch aus. In Stellung „V“ oder „A“ wird wieder eingeschaltet.

Schalterstellungen:

1.) Solarstrom (A, Ampere)

Gekennzeichnet durch den Anzegebalken neben dem „A“. Der von den Solarpanels erzeugte Strom wird angezeigt. Nach Überschreiten des Bereichs 0-19,9 A wird die Anzeige automatisch auf den Bereich 20-32 A umgeschaltet.



Hinweis für den Betrieb an einem Shunt-Schaltregler („SR“ u. „SPS“-Baureihe):



Ein blinkender Anzegebalken bedeutet, dass der Solar-Regler den Strom schon wegen einer vollen oder fast vollen Batterie begrenzt und herunterregelt, um die Batterie nicht zu überladen! Um nun den eigentlich möglichen Solarstrom anzuzeigen, kann die Batterie so lange mit einem Verbraucher (z. B. Beleuchtung) belastet werden, bis der Anzegebalken nicht mehr blinkt.



Hinweis für den Betrieb an einem MPP-Regler („MPP“-Baureihe):

Ein blinkender Anzegebalken bedeutet, dass der Solar-Regler ordnungsgemäß funktioniert und den „Maximum Power Point“ (MPP) regelt.

Deutlich geringere Werte als gewohnt weisen auf Teilabschattungen, Verschmutzung oder ungünstige Sonnenausrichtung der Solar-Panels hin.

2.) Batteriespannung (V, Volt)

Gekennzeichnet durch den Anzegebalken neben dem „V“. Die Spannung der Solarbatterie (Batterie I) wird angezeigt (Bereich 7-19,9 V).



Blinkender Anzegebalken: siehe Hinweis unter 1.) Solarstrom

3.) Solarleistung (W, Watt)

Gekennzeichnet durch den Pfeil neben dem „W“. Die von den Solarpanels erzeugte Leistung wird angezeigt (kleiner Bereich 0,0-19,9 W mit automatischer Umschaltung auf den großen Bereich 20-999 W).



kleiner Bereich
0 - 19,9 W



großer Bereich
20 - 999 W

Blinkender Pfeil: siehe Hinweis unter 1.) Solarstrom

Warnfunktion:

Unterspannung kleiner 10,4 V (Tiefentladung) und Überspannung größer 15,5 V können für Bleibatterien schädlich sein. Um die Aufmerksamkeit des Anwenders zu erregen blinkt die gesamte Anzeige solange, bis die Ursache behoben ist. Dies gilt für alle Daueranzeigen wie Strom (A), Spannung (V) und Leistung (W).

Die komplette Anzeige blinkt !



Befand sich die Anzeige zuletzt in der Stellung „AUS“, wird automatisch auf die Anzeige wieder eingeschaltet.



Sicherheitsrichtlinien und zweckbestimmte Anwendung:

Die LCD-Solar-Anzeige wurde unter Zugrundelegung der gültigen Sicherheitsrichtlinien gebaut.

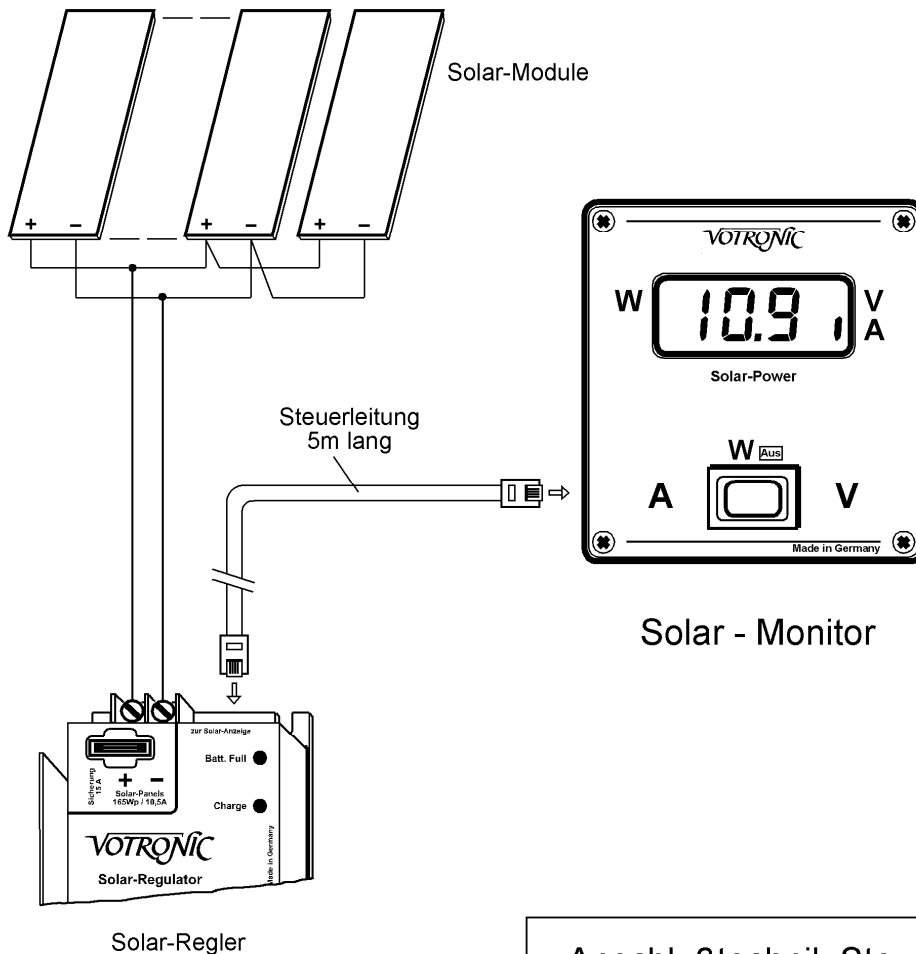
Die Benutzung darf nur zusammen mit einem VOTRONIC Solar-Regler erfolgen:

- 1. In technisch einwandfreiem Zustand.**
 - 2. Geschützt gegen Regen, Feuchtigkeit, Staub, aggressive Batteriegase sowie in nicht kondensierender Umgebung.**
 - 3. 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 aus den vorgelegten Beschreibungen für den nicht gewerblichen Endverbraucher nicht eindeutig hervorgeht, welche Kennwerte für ein Gerät gelten bzw. welche Vorschriften einzuhalten sind, muss stets ein Fachmann um Auskunft ersucht 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 Grebenhain.

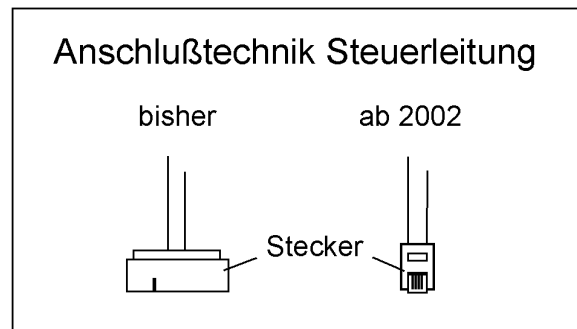
Technische Daten:

Betriebsspannung:	12 V (vom Solar-Regler)
Stromaufnahme:	0,008 A
Abmessungen:	85 x 80
Einbaumaß:	70 x 66 mm
Einbautiefe:	15 mm
Gewicht:	56 g

Anschluss-Schema:



Durch Umstellung der Anschlusstechnik an Solar-Regler und Solar-Anzeige kann es passieren, dass die gelieferte Steuerleitung des Anzeigegerätes nicht zum Regler passt. Für diesen Fall steht ein Kabeladapter Nr. 2060 zur Verfügung, der unter unten genannter Telefonnummer angefordert werden kann.



Lieferumfang:

- Anzeigeeinheit
- Steuerleitung 5 m lang
- Befestigungsschrauben
- Bedienungsanleitung
- Bohrschablone

Lieferbares Zubehör:

- Steuerleitungs-Verlängerung 5 m
Nr. 2004 (ehemalige Anschlusstechnik bis zum Jahr 2001)
- Steuerleitungs-Verlängerung 5 m
Nr. 2005 (Anschlusstechnik ab 2002)



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

Qualitäts-Management

produziert nach
DIN EN ISO 9001

Druckfehler, Irrtum und technische Änderungen vorbehalten.

Alle Rechte, insbesondere der Vervielfältigung sind vorbehalten. Copyright © VOTRONIC 6/09.

Made in Germany by VOTRONIC Electronic-Systeme GmbH & Co. KG, Ilbeshäuser Str. 4, D-36355 Grebenhain
Tel.: +49 (0)6644/9611-0 Fax: +49 (0)6644/9611-20 e-mail: info@votronic.de internet: www.votronic.de