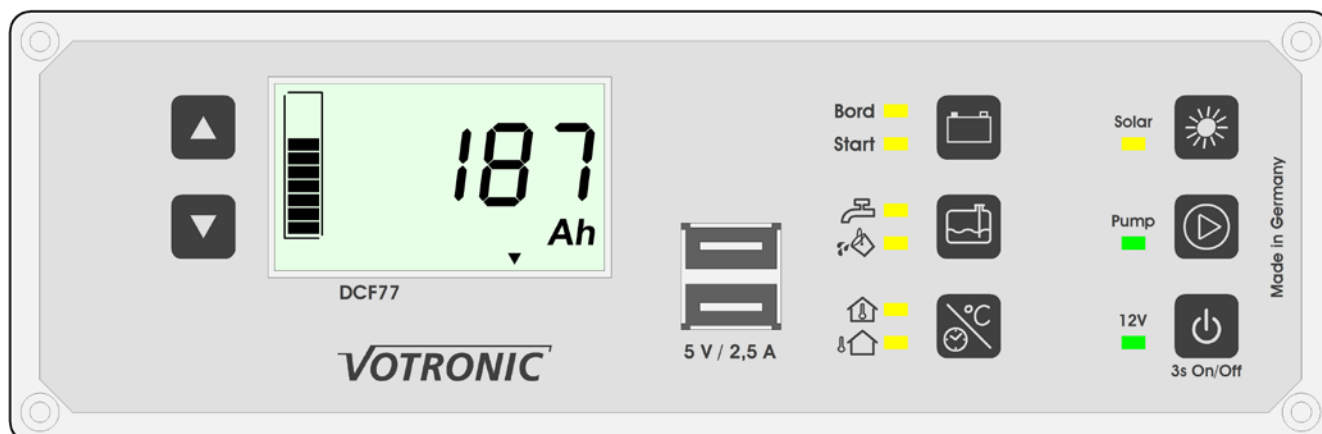


VOTRONIC

Bedienungsanleitung



Das VPC Jupiter (nachfolgend Jupiter) ist ein Multi-Panel-System für Reisemobile, das die wichtigsten Funktionen und Informationen bedienerfreundlich in einem Gerät zusammenführt.

Das VPC Jupiter besteht aus einer Anzeige- und Bedieneinheit, sowie dem Smart-Shunt zur Strommessung und Bewertung der Batterie-Restkapazität.

Es beinhaltet eine 2-fach USB-Ladebuchse mit 2,5 A maximalem Ladestrom zur Aufladung von USB-ladefähigen Geräten, wie z.B. Smartphone oder Tablet.



Batterie-Computer für die Bordbatterie
Spannung in V
Batteriestrom in A
Batteriekapazität in % und Ah
Restlaufzeit in h
Unterspannungsschutz
Spannung der Starterbatterie in V



Solar-Computer
Für alle VOTRONIC Solar-Laderegler
(auch VBCS Triple) ab Baujahr 2014
geeignet
Aktuelle Solarleistung in W
Aktueller Solarstrom in A
Eingeladene Solarkapazität in Ah
Eingeladene Solarenergie in kWh



Füllstands-Anzeige
Füllstand Frisch- und Abwassertank in %



Pumpen-Schalter
Schalter für Frischwasserpumpe
max. 16 A



Thermometer/Uhr
Innen-/Außentemperatur in °C inklusive
2 Temperatur-Sensoren
Uhrzeit in 24-Stunden-Ansicht



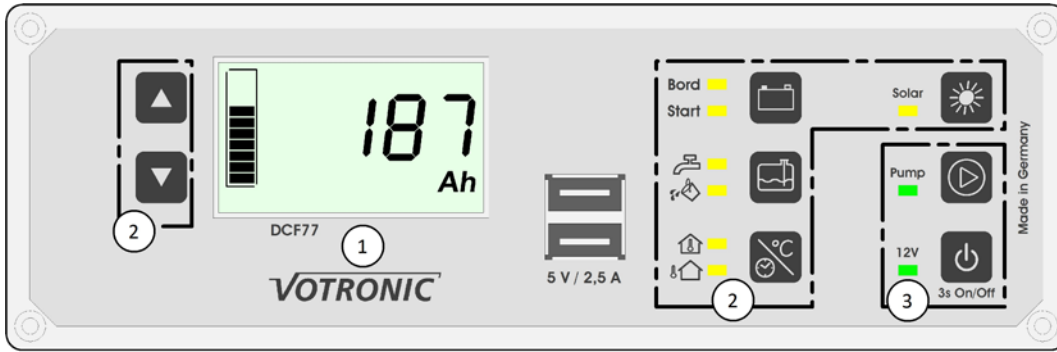
Hauptschalter-Funktion
Hauptschalter für die Bordversorgung
über Schaltausgang 300 mA



Bitte lesen Sie erst Bedienungsanleitung und die Sicherheitshinweise vollständig durch, bevor Sie mit der Benutzung des Systems beginnen.

Bedienung

Panel Bedien- und Anzeige Elemente



- ① Das Display zeigt den jeweils aktuellen Inhalt (Uhrzeit, Füllstand, Spannung, ...) als Zahlen-Wert an. Bei Füllstand, und den Anzeigen der Bordbatterie ist zusätzlich auf der linken Seite eine Balkenanzeige eingeblendet. Die Einheit der angezeigten Größe wird ebenfalls im Display dargestellt.
- ② Über die Funktions-Tasten des Batterie-Computers, der Tankanzeigen, der Anzeigen für Thermometer bzw. Uhr und des Solar-Computers kann die jeweils gewünschte Information über das Display abgerufen werden. Die daneben liegende LED zeigt an, welche Information aktuell im Display dargestellt wird. Zum Beispiel muss für den Wechsel der Anzeige zwischen Bord-Batterie und Starter-Batterie die Taste neben den jeweiligen LEDs gedrückt werden. Innerhalb der Anzeigen für Bord-Batterie und Solar-Computer können verschiedene Werte hintereinander abgefragt werden. Das Vor- und Zurückblättern der Displayinhalte geschieht mit den Pfeil-Tasten ▲ ▼ links vom Display.
- ③ Steuer- und Fernbedientasten für Display Ein/Aus, Hauptschalter und Pumpenrelais. Die LEDs neben den Tasten zeigen den jeweiligen Zustand an.

Display Beleuchtung:



Die Beleuchtung des Displays schaltet automatisch bei Druck auf eine beliebige Taste ein. Sie geht bei eingeschaltetem Hauptschalter nach 3 Minuten automatisch aus. Bei abgeschaltetem Hauptschalter geht die Beleuchtung schon nach 20 Sekunden aus, um eine evtl. leere Batterie nicht unnötig zu belasten.

Die Beleuchtung kann mit kurzem Druck auf den Hauptschalter (siehe Abbildung links) auch manuell vorzeitig abgeschaltet werden.

Die Helligkeit der LEDs ist mit der Beleuchtung des Displays gekoppelt. Wenn das Display dunkel ist, werden auch die LEDs auf ein Minimum gedimmt.

Helligkeit Display und LED:



Die Helligkeit der Display-Beleuchtung und LEDs kann mit einem langen Druck (3 Sekunden) auf die Pfeil-Tasten jederzeit verändert werden. Die Einstellungen bleiben gespeichert.

Hauptschalter:



Ein langer Druck (>3s) auf die Ein/Aus-Taste schaltet den Hauptschalter ein oder aus. Den Status des Hauptschalters zeigt die nebenstehende LED „12V“. Bitte beachten Sie, dass der Hauptschalter bei niedriger Batteriekapazität oder Spannung automatisch abschaltet (siehe Batterieprotector).

Bei ausgeschaltetem Hauptschalter geht die Beleuchtung schon nach 20 Sekunden aus. Die Wasserpumpe und der USB-Lader können nur bei eingeschaltetem Hauptschalter betrieben werden und schalten bei Abschaltung des Hauptschalters automatisch mit aus.

Wasserpumpe:

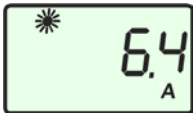




Die Pumpentaste schaltet das Pumpenrelais ein oder aus. Den Status des Relais zeigt die nebenstehende LED. Die Pumpe kann nur bei eingeschaltetem Hauptschalter betrieben werden und schaltet bei Abschaltung des Hauptschalters automatisch mit aus. Ein Einschalten der Pumpe bei abgeschaltetem Hauptschalter ist nicht möglich.

Solar-Computer:



Der Solar-Computer zeigt den aktuellen Betriebszustand, den Solarstrom, sowie die Solarleistung des angeschlossenen VOTRONIC Solarreglers an und beinhaltet zusätzlich einen Solarstromzähler.




Das Vor- und Zurückblättern der Displayinhalte geschieht mit den Pfeil-Taster   links vom Display.

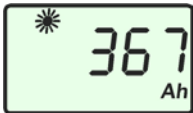
Strom: Die Anzeige zeigt den aktuellen Strom in Ampere (A) der Solaranlage.



Leistung: Die Anzeige zeigt die aktuelle Leistung in Watt (W) der Solaranlage an.



Solarenergie-Zähler: 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 separat auf Null gesetzt werden. Hierfür muss die Anzeige den jeweiligen Zählerwert anzeigen und die Taste Solar  für über 3 Sekunden gedrückt werden, bis die Anzeige (Set 0000) anzeigt.



Solarregler Betriebszustand:

Der Betriebszustand des Solarreglers wird je nach Solarregler vom Sonnensymbol angezeigt.

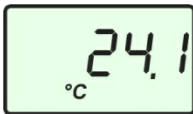
- Keine Sonne: Es steht keine Solarleistung zur Verfügung, der Solarregler befindet sich im Standby
- Volle Sonne: Es steht Solarleistung zur Verfügung, maximal mögliche Ladung
- Blinkende Sonne: Der Regler begrenzt den Strom schon wegen einer vollen oder fast vollen Batterie, um die Batterie nicht zu 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 den Strom nicht mehr begrenzt und das Blinken der Sonne endet.

Thermometer / Uhr:









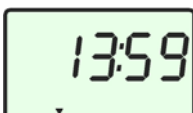
Die Thermometer zeigen die Innen- und Außentemperatur an.

Für den Wechsel zwischen Innen- und Außentemperatur sowie der Uhr muss die Thermometer/Uhr-Taste gedrückt werden.



Die Uhrzeit wird im 24-Stunden-Format angezeigt.

Zur Einstellung der Uhrzeit muss die Taste Thermometer/U  für 3 Sekunden gedrückt werden, bis am oberen Rand der Anzeige „Set“ erscheint und die Stunden der Uhrzeit blinken. Mit den Pfeil-Tasten   können nun die Stunden eingestellt werden. Ein kurzer Druck auf die Taste Thermometer/Uhr  springt zur Einstellung der Minuten um. Nun blinken die Minuten und können mit den Pfeil-Tasten   verstellt werden.

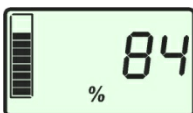


Tankanzeigen:



Die Tankanzeigen zeigen die Füllstände (Füllstandhöhe) von Frisch- und Abwassertank in Prozent an.

Für den Wechsel zwischen Frisch- und Abwasser-Tankanzeige muss die Tank-Taste gedrückt werden. Nicht oder falsch angeschlossene Sensoren führen dazu, dass die entsprechende Tankanzeige nicht ausgewählt werden kann.



Die Tanksensoren werden nur dann mit Strom versorgt, wenn die Füllstände per Tastendruck abgefragt werden. Wenn die Beleuchtung der Anzeige manuell abgeschaltet wird oder nach einiger Zeit von alleine abschaltet, wechselt die Anzeige automatisch auf die aktuelle Uhrzeit. Somit wird verhindert, dass die Sensoren ungewollt betrieben werden und Strom verbrauchen.

Batterie-Computer:

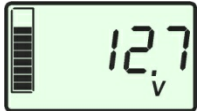
Bord 



Start 



Der Batterie-Computer zeigt alle relevanten Werte der Bord- und Starterbatterie.

Zur Umstellung der Anzeige von Bord-Batterie auf Starter-Batterie und umgekehrt muss die Batterie-Taste gedrückt werden.

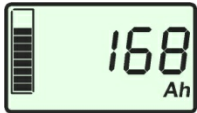


Das Vor- und Zurückblättern der Displayinhalte geschieht mit den Pfeil-Taste   links vom Display.

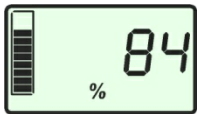
Spannung: Die Anzeige zeigt die Spannung in Volt (V) der jeweiligen Batterie.



Strom: Die Stromanzeige gibt Aufschluss über die aktuelle Belastung oder Ladung der Bord-Batterie. Die Anzeige zeigt den aktuellen, gemessenen Strom in Ampere (A), welcher in oder aus der Batterie fließt. Wenn der Strom in die Batterie hinein fließt, zeigt die Anzeige einen positiven Strom, sowie das Ladesymbol „CHARGE“. Fließt der Strom aus der Batterie ist er negativ und wird mit einem Minus als Vorzeichen angezeigt.



Restkapazität: Die Restkapazität der Bord-Batterie wird in Amperestunden (Ah) und Prozent angezeigt. Zusätzlich wird sie durch das Balkendiagramm (wie ein Füllstand) dargestellt.



Restlaufzeitanzeige:

Die Restlaufzeit wird aus der noch verbleibenden Kapazität (bis zur eingestellten Abschaltchwelle) und dem aktuellen Strom berechnet. Eine Anpassung bei hohen Strömen an die Kapazitätsgröße der Batterie wird nicht durchgeführt. Die Restlaufanzeige hat daher bei hohen Strömen nur informativen Charakter.

Sie wird berechnet nach der Formel:

$(\text{Kapazität Abschaltchwelle} - \text{Kapazität Aktuell}) / \text{Strom aktuell}$.

Fließt kein Strom aus der Batterie, kann selbstverständlich keine Restlaufzeit berechnet werden. Es wird nun ein -.- angezeigt.

Batterieprotektor:

Das VPC-Jupiter-System verfügt in Verbindung mit einem fernbedienbarem Hauptschalter (z.B. Switch Unit 100) über einen integrierten Batterie-Tiefentladeschutz, welcher individuell eingestellt werden kann.

Bei unterschreiten der eingestellten Restkapazität schaltet der Hauptschalter (Schaltausgang) automatisch ab. Er kann manuell am Anzeigepanel wieder eingeschaltet werden (siehe Hauptschalter). Darüber hinaus kann eine Wiedereinschaltchwelle im Menü eingestellt werden, bei deren Überschreitung er automatisch einschaltet. Diese Schwelle liegt im Auslieferungszustand bei 101 %, sodass er nie automatisch einschaltet.

Eine zweite Schutzinstanz bietet die Abschaltung bei Unterspannung. Bei Unterschreiten einer eingestellten Unterspannung von beispielsweise 10,5 V für 30 Sekunden schaltet der Hauptschalter ebenfalls automatisch ab.

Wenn der Hauptschalter abschaltet, werden gleichzeitig die Pumpe und die USB-Ladebuchse abgeschaltet.

Zur Warnung ertönt ein kurzes Alarmsignal vom Anzeigepanel aus.

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.

Technische Daten

System:			
Nennspannung Bordbatterie	12 V		
Betriebsspannungsbereich Bordbatterie	8...16 V		
Stromaufnahme	13...60 mA, je nach Beleuchtung		
Batterietypen	Siehe Tabelle „Batterie Typ“		
Nennspannung Starterbatterie	12 V / 24 V		
Betriebsspannungsbereich Starterbatterie	8...35 V		
Schaltstrom Schaltausgang Hauptschalter	max. 0,3 A		
Schaltstrom Pumpe	max. 16 A		
USB-Ladebuchse	5 V / 2,5 A nach „USB Battery Charging Specification, Rev 1.1“		
Umgebungsbedingungen, Luftfeuchtigkeit	max. 95 % RF, nicht kondensierend		
Anzeigeeinheit (LCD Display):			
Technik	LC-Display mit spezifischen Segmenten, mit und ohne Beleuchtung lesbar, Folientastatur mit LED- Hintergrundbeleuchtung		
Display-Darstellungsfläche	49 x 28 mm		
Beleuchtung	weiße LED		
Abmessungen	200 x 65 x 30 mm		
Einbaumaß Ausbruch Elektronik	ca. 185 x 57 mm		
Gewicht	ca. 200 g		
Smart-Shunt:	100 A	200 A	400 A
Strombelastbarkeit Smart-Shunt:			
Nennstrom	100 A	200 A	400 A
Max. Strom 15 Minuten	150 A	300 A	600 A
Max. Strom 7 Minuten	200 A	400 A	800 A
Max. Strom kurzzeitig	450 A	900 A	1800 A
Gewicht	240 g	240 g	245 g
Abmessungen Smart-Shunt	135 x 32 x 44 mm		
Masseband:			
Querschnitt	25 mm ²	35 mm ²	75 mm ²
Gewicht	100g	140 g	360 g