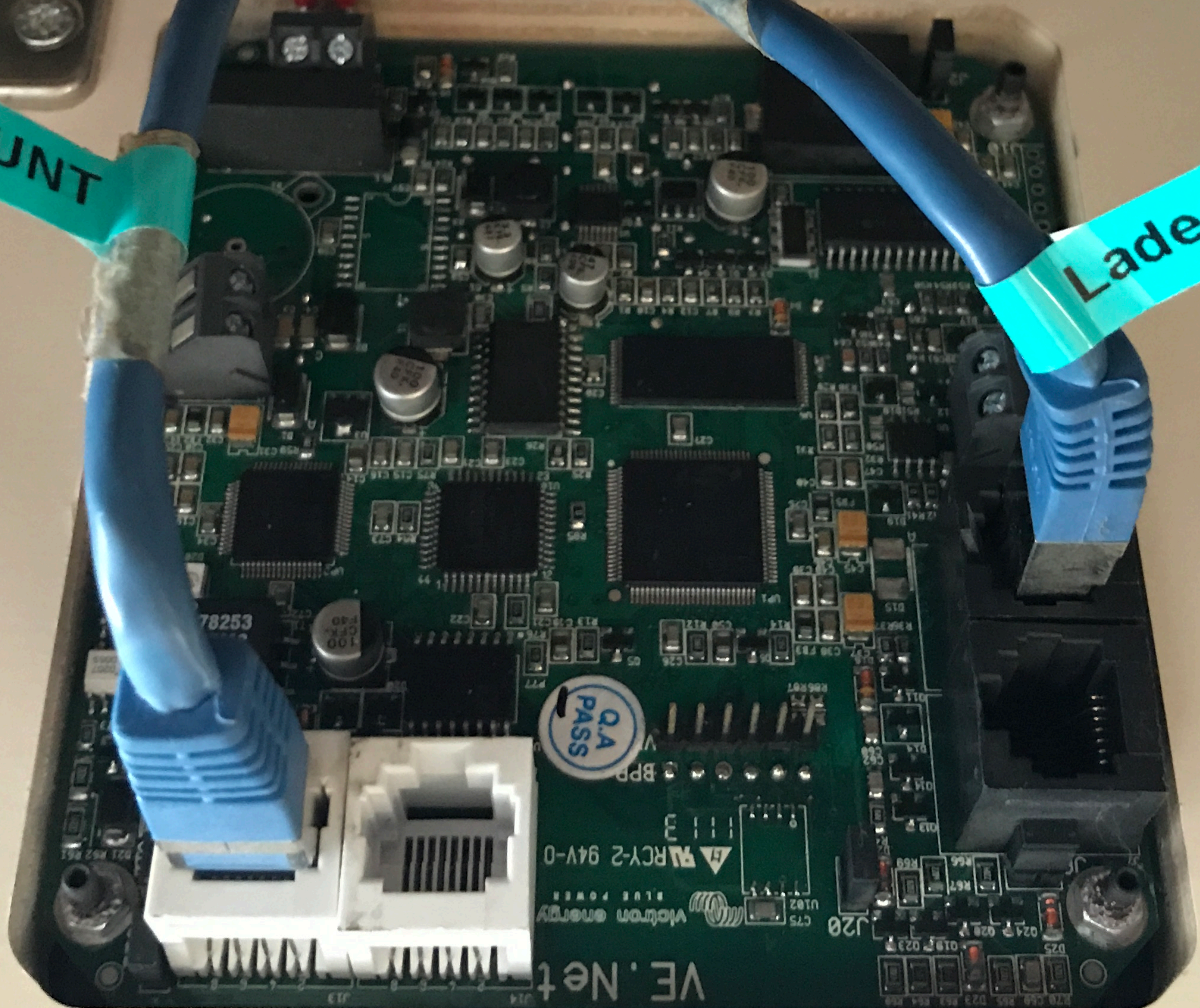


Geräte Liste				
Batterie Monitor				
13.4V	+7.5A	97%	✓▶	
Lastabschaltung				
13.4V	+7.6A	98%	✓▶	
Lima\Solar				
13.4V	+7.6A	98%	✓▶	
Shutdown				



SHUNT

Ladegerät Multiplus



Q.A.
PASS

MRCY-2 94V-0

Victron energy

VE. Net

Manual

EN

Handleiding

NL

Manuel

FR

Anleitung

DE

Manual

ES

Användarhandbok

SE

1 Einführung

Victron Energy genießt weltweit den Ruf eines führenden Entwicklers und Herstellers von Energiesystemen. Die hauseigene F&E- Abteilung ist der Motor für diesen Erfolg. Hier werden ständig neue Lösungen entwickelt und deren Integration in neue Produkte vorangetrieben. Jeder Schritt führt zu einem Mehrwert sowohl in wirtschaftlicher als auch in technischer Hinsicht.

1.1 Einführung zu VE.Net

VE.Net steht für 'Victron Energy Network' (Victron Energie-Netzwerk). Dieses Netzwerk ermöglicht den Informationsaustausch aller VE-Net-kompatiblen Geräte untereinander. So kann zum Beispiel das Ladegerät Informationen vom Batterie-Wächter erhalten, um den Ladestrom zu optimieren. Es ist möglich, alle VE.Net-Geräte von einem einzigen VE.Net-kompatiblen Bedienungspaneel aus zu steuern und zu überwachen. Das spart einerseits Platz und ermöglicht andererseits die Bedienung aller Geräte von einem einzigen Ort aus. Es muss jedoch nicht nur bei einem einzelnen Paneel bleiben. Im Netzwerk können mehrere Paneele verwendet werden, wodurch es möglich ist, alle Geräte von unterschiedlichen Orten aus komplett zu bedienen und zu überwachen.

1.2 Das Blue Power Paneel 2

Das Blue Power Paneel (BPP) bietet eine intuitive Bedienung aller mit dem VE.-Net-Netzwerk verbundenen Geräte. Alle Einstellungen der VE.Net-Geräte lassen sich damit sowohl anzeigen, als auch konfigurieren. Seine umfassend anpassbaren Übersichtsbildschirme machen es außerdem zum idealen Überwachungswerkzeug für Stromsysteme.

Das BPP verfügt nun über einen integrierten VE.Net zu VE.Bus Konverter (VVC). Hierdurch lässt sich die leistungsstarke Steuerung der VE Configure-Software mit der einfachen Schnittstelle des BPP kombinieren, ohne, dass dafür ein Computer oder eine zusätzliche Schnittstelleneinrichtung erforderlich ist.

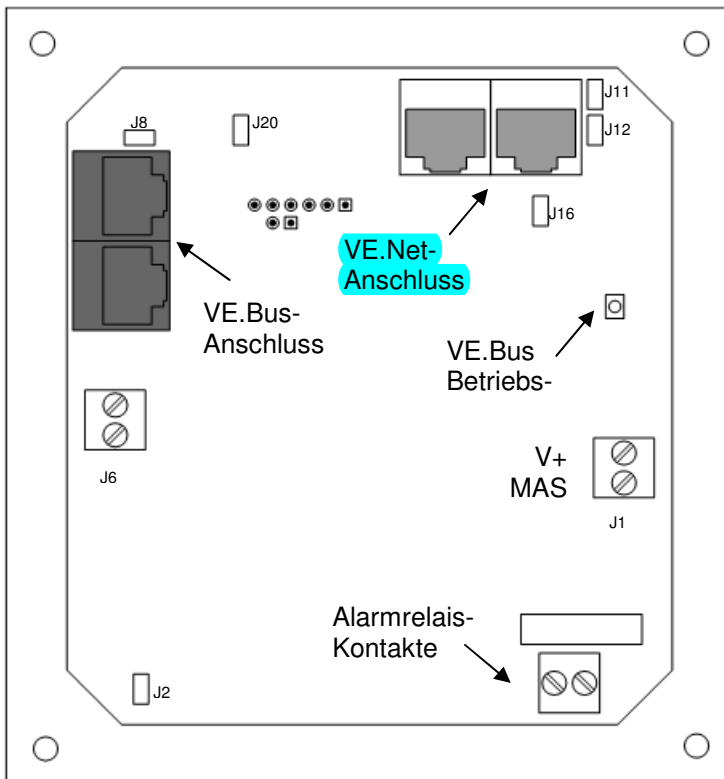
2 Installation der Hardware

2.1 Packungsinhalt

Der Packungsinhalt des BPP enthält folgende Teile:

- Blue Power Paneel
- Handbuch
- Montageanleitung
- Vier Befestigungsschrauben

2.2 Anordnung der Stecker und Überbrückungen



2.3 Installationshinweise

Vor der Montage des BPP unter Beachtung der beiliegenden Montageanleitung müssen zunächst die Überbrückungen platziert und die Anschlüsse entsprechend der beabsichtigten Nutzung des BPP verbunden werden.

2.3.1 Nur VE.Net

- Verbinden Sie das BPP mit dem VE.Net-Netzwerk mithilfe eines standardmäßigen CAT5-Kabels mit zwei RJ-45-Steckern (nicht mitgeliefert).
- Entfernen Sie die Überbrückung von J2.
- Optional⁴ – Versorgen Sie J1 mit Strom (9-70 V).

2.3.2 Nur VE.Bus

- Verbinden Sie das BPP mit dem VE.Bus-System mithilfe eines standardmäßigen CAT5-Kabels mit zwei RJ-45-Steckern (nicht mitgeliefert).
- Versorgen Sie J1 mit Strom (9-70 V).
- Vergewissern Sie sich, dass die Überbrückung bei J2 platziert ist.

2.3.3 VE.Net und VE.Bus

- Verbinden Sie das BPP mit dem VE.Net-Netzwerk mithilfe eines standardmäßigen CAT5-Kabels mit zwei RJ-45-Steckern (nicht mitgeliefert).
- Verbinden Sie das BPP mit dem VE.Bus-System mithilfe eines standardmäßigen CAT5-Kabels mit zwei RJ-45-Steckern (nicht mitgeliefert).
- Vergewissern Sie sich, dass die Überbrückung bei J2 platziert ist.
- Optional¹ – Versorgen Sie J1 mit Strom (9-70 V).

Sofern dies gewünscht wird, kann ein externer Alarm mit dem potentialfreien Anschluss verbunden werden.

¹ Das BPP kann entweder über VE.Net oder über J1 mit Energie versorgt werden. Für die Versorgung über VE.Net muss ein Gerät angeschlossen werden, das in der Lage ist, das Netzwerk mit Energie zu versorgen. Zu diesen Geräten gehören der VE.Net-Batterie-Wächter und das VE.Net-Generator-Modul. Für eine Versorgung über das Netzwerk müssen die Überbrückungen bei J11 und J12 platziert werden. Bei einer Stromversorgung über J1 können die Überbrückungen von J11 und J12 entfernt werden, um eine vollständige galvanische Trennung vom Netzwerk zu erreichen.

Beachte: Das CAT5-Kabel darf in einem **VE.Net-System** höchstens 100 m lang sein; RJ 45-Verteiler dürfen verwendet werden.

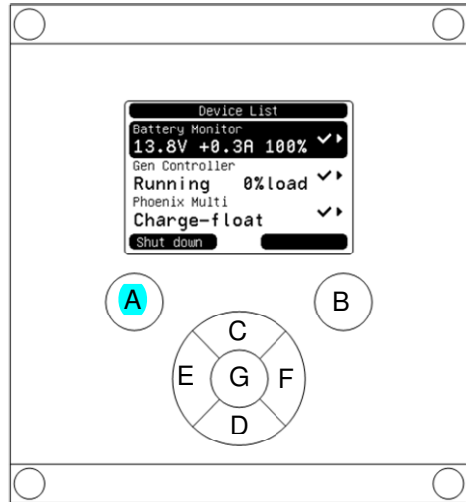
Beachte: Das CAT5-Kabel in einem **VE.Bus-System** darf höchstens 100 m lang sein; RJ 45-Verteiler **dürfen nicht verwendet** werden.

Vorsicht: Verwechseln Sie nicht die VE.Net- und VE.Bus-Stecker miteinander. Eine falsche Verkabelung kann die angeschlossenen Geräte dauerhaft beschädigen.

3 Verwendung des Blue Power Paneels

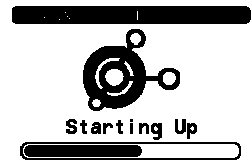
3.1 Beschreibung der Tasten

- A – Linker Soft-Button
- B – Rechter Soft-Button
- C – Richtungstaste HOCH
- D – Richtungstaste RUNTER
- E – Richtungstaste LINKS
- F – Richtungstaste RECHTS
- G – Mitteltaste

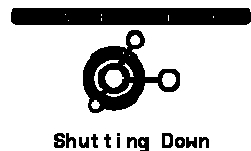


3.2 Ein- und Ausschalten des Paneels

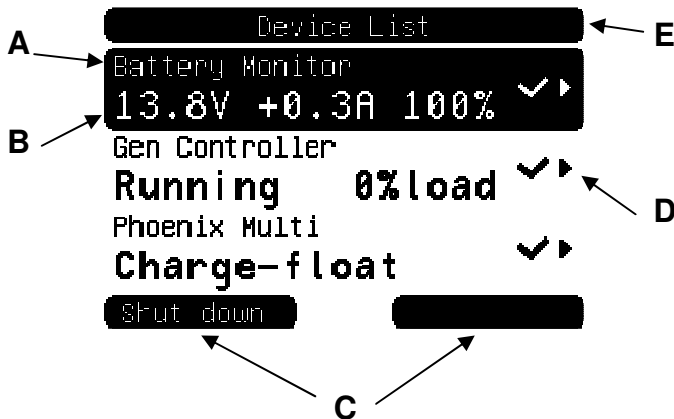
Zum Einschalten des Paneels, den rechten Soft-Button (B) solange gedrückt halten, bis das VE.Net-Logo angezeigt wird.



Zum Ausschalten des Paneels, den linken Soft-Button (A) solange gedrückt halten, bis das VE.Net-Logo angezeigt wird.



3.3 Erläuterung des Displays



Element	Funktion
A	Zeigt die Bezeichnung des Gerätes oder der Programmeigenschaft an.
B	In der Geräteliste wird hier eine Zusammenfassung des Gerätestatus angezeigt. Beim Durchblättern der Geräte-Menüs wird hier der Wert der Eigenschaft angezeigt. Siehe auch Kapitel 3.4 für weitere Informationen.
C	Die beiden Soft-Buttons haben keine festgelegten Funktionen. Stattdessen passt sich Ihre Funktionen dem jeweiligen Systemstatus an. Die aktuell zugewiesene Funktion wird hier angezeigt.
D	Hier werden ein oder mehrere Symbole angezeigt, um den aktuellen Status des Geräts oder der Eigenschaft anzugeben. Einige Symbole zeigen außerdem an, dass weitere Funktionen, wie Unter-Menüs oder veränderbare Eigenschaften, verfügbar sind. Siehe auch Kapitel 5.1 für weitere Informationen.
E	Liefert Informationen über den aktuell angezeigten Bildschirm.

3.4 Führung durch das Menü

Beim Einschalten des BPP durchsucht dieses zunächst das Netzwerk und zeigt dann eine Liste der angeschlossenen Geräte an. Zu jedem

angeschlossenen Geräte wird seine jeweilige Bezeichnung und ein Überblick seines aktuellen Status angezeigt. Können nicht alle Geräte gleichzeitig auf dem Bildschirm angezeigt werden, kann mit Hilfe der Richtungstasten HOCH und RUNTER durch die Liste geblättert werden.

Zu jedem der Geräte in der Geräteliste gibt es ein Menü, das spezielle Informationen und Steuerungsfunktionen zu diesem Gerät zur Verfügung stellt. Zur Ansicht des Menüs eines der Geräte verwenden Sie die Richtungstasten HOCH oder RUNTER, um das gewünschte Gerät hervorzuheben. Drücken Sie dann die rechte Richtungstaste, um in das Menü zu gelangen. Als Bildschirmüberschrift erscheint dann die Bezeichnung des Gerätes und die ersten paar Eigenschaften des Menüs werden angezeigt. Mit den Richtungstasten HOCH und RUNTER können die verschiedenen Eigenschaften hervorgehoben und zu Eigenschaften weitergeblättert werden, die gerade nicht angezeigt werden. Wird bei der Eigenschaft das Symbol ▸ angezeigt, können Sie mithilfe der rechten Richtungstaste in ein Unter-Menü mit weiteren Informationen gelangen.

Mit der linken Richtungstaste gelangen Sie wieder zurück zu der Eigenschaft, bei der Sie waren, bevor Sie in das aktuelle Menü gewechselt haben. Sie können auch jederzeit mit dem linken Soft-Button direkt zur Geräteliste gelangen.

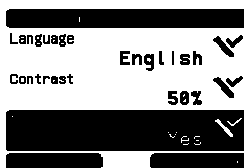
Für Informationen über die konkreten Gerätemenüs beachten Sie bitte die Bedienungsanleitung des jeweiligen Geräts.

Bei der Auswahl von Geräten in der Geräteliste ändert sich manchmal der Text des rechten Soft-Buttons, um anzuzeigen, dass es für die Durchführung einer häufigen Aktion eine Abkürzung gibt. Anstelle durch das ganze Menü zu navigieren, können Sie diese Aktion einfach mithilfe des rechten Soft-Buttons durchführen.



3.5 Bearbeitung der Werte

Einige der Eigenschaften können verändert werden. Dies wird durch das Symbol ↘ angezeigt. Wie sich der Wert genau verändern lässt, hängt von der Art des Wertes ab.



Bei den meisten Eigenschaften, bei denen nur zwei Werte möglich sind, erscheint auf dem rechten Soft-Button das Wort "Toggle" (Umschalten). Zur Änderung des Wertes betätigen Sie den rechten Soft-Button einmal.

Bei allen anderen veränderbaren Eigenschaften wird auf dem rechten Soft-Button "Edit" (Bearbeiten) angezeigt. Um mit dem Bearbeiten eines Wertes zu beginnen, betätigen Sie den rechten Soft-Button. Beim Bearbeiten kann der Wert mithilfe der Richtungstasten HOCH und RUNTER verändert werden. Bei der Bearbeitung von Text kann der Cursor mithilfe der linken und der rechten Richtungstaste bewegt werden, um verschiedene Buchstaben zu bearbeiten.



Beim Verlassen des Bearbeitungsmodus betätigen Sie den rechten Soft-Button, um die Änderungen zu speichern oder den linken Soft-Button, um den ursprünglichen Wert wiederherzustellen.

3.6 Der Übersichtsbildschirm

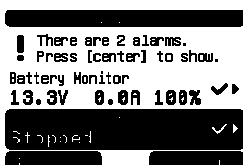
Der Übersichtsbildschirm zeigt die wichtigsten Werte der verschiedenen Geräte im Netzwerk zusammen auf einem Bildschirm an. Um die Übersicht anzuzeigen, betätigen Sie während der Anzeige der Geräteliste die Mitteltaste. Das BPP lässt sich auch so konfigurieren, dass es den Übersichtsbildschirm nach einer Ruhephase automatisch anzeigt (siehe Kapitel 4.2 für zusätzliche Informationen). Das Aussehen des Übersichtsbildschirms hängt davon ab, welcher Übersichtstyp konfiguriert wurde. Siehe auch Kapitel 4.3 für weitere Informationen.

3.7 Alarms (Alarme)

Wenn bei einem VE.Net-Gerät ein Problem auftritt, wird es einen Alarm erzeugen. Das BPP zeigt dann eine Benachrichtigung mit Informationen zu dem Alarm an.

Zusätzlich kann das BPP auch noch so konfiguriert werden, dass es einen akustischen Alarm erzeugt und/oder seinen Relaiskontakt schließt.

Zum Bestätigen des Alarms betätigen Sie den rechten Soft-Button. Hierdurch verschwindet das Pop-up-Fenster und das akustische Signal wird deaktiviert. Hierdurch wird jedoch nicht das Relais ausgeschaltet. Das Relais bleibt solange geschlossen, bis das Gerät, das den Alarm erzeugt hat, angibt, dass die Alarmbedingung nicht mehr vorliegt.



Solange die Alarmbedingung vorliegt, wird am oberen Bildschirmrand eine Warnmeldung angezeigt. Um Einzelheiten zu dem Alarm zu erhalten, betätigen Sie die Mitteltaste. Solange die Alarmbedingung vorliegt, kann der Übersichtsbildschirm nicht angezeigt werden.

EN

NL

FR

DE

ES

SE



4 Konfigurierung des Paneels

Die meisten Funktionen des BPP können schon gleich ohne Konfiguration verwendet werden. Jedoch lässt sich das BPP individuell anpassen. Daher lohnt es sich, wenn Sie sich mit den verschiedenen Einstellungen vertraut machen, damit Sie Ihr VE.Net-System optimal nutzen können.

4.1 Access Levels (Zugangsebenen)

Viele der Eigenschaften, welche die VE.Net-Geräte bieten, sind nur während der Systemkonfiguration notwendig. Diese Eigenschaften werden zum einen während dem normalen Betrieb nicht benötigt und zum anderen kann es durch die Verfügbarkeit dieser Eigenschaften zu einer unbeabsichtigten Änderung kommen. Das BPP löst dieses Problem mithilfe von Zugangsebenen. Am Anfang ist die eingestellte Zugangsebene des BPP "User and install" (Nutzer und Installation). In diesem Modus sind alle Optionen verfügbar. Das Gerät kann wie erforderlich konfiguriert werden. Nachdem die Konfiguration abgeschlossen ist, kann auf die Zugangsebene "User" (Nutzer) umgestellt werden. In diesem Modus werden alle Konfigurationsoptionen verdeckt. Es werden nur noch die Eigenschaften für den normalen Gebrauch angezeigt. Sollte es zu irgendeinem Zeitpunkt notwendig werden, das Gerät neu zu konfigurieren, kann die Zugangsebene wieder auf "User and install" (Nutzer und Installation) zurückgesetzt werden, um die Eigenschaften erneut anzuzeigen.

Gibt es in einem Netzwerk mehrere BPP, können bei jedem die Zugangsebenen einzeln eingestellt werden.

4.2 Das Menü des Blue Power Paneels

Die BPP-Menü-Struktur wird in Figure 4-1 - BPP menu layout angezeigt. Die Menü-Punkte werden in den Kapiteln 4.2 und 4.3 beschrieben.

Local settings

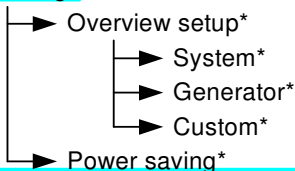


Abbildung 1-1 - Aufbau BPP-Menü

Wenn das BPP auf die Zugangsebene "user" (Nutzer) eingestellt wurde, werden die mit einem * gekennzeichneten Punkte nicht angezeigt.

Menü für lokale Einstellungen

Element	Beschreibung	Standard einstellung
Language (Sprache)	Die vom Netzwerk verwendete Sprache. Die verfügbaren Sprachen sind Englisch und Deutsch. Beachte: Nicht von allen Geräten werden alle Sprachen unterstützt. Wird eine Sprache von einem Gerät nicht unterstützt, wird stattdessen Englisch verwendet.	Englisch
Contrast (Kontrast)	Der Kontrastgrad des Bildschirms.	50%
Audible Alarm (Akustischer Alarm)	Legt fest, ob bei Eintreten eines Alarms ein Signal ertönt, oder nicht.	Ja
Use relay in alm (Verw. des Relais bei Alarm)	Bei Aktivierung dieser Funktion werden die Relaiskontakte während einer Alarmbedingung geschlossen.	Nein
Overview Setup (Setup-Übersicht)	Siehe Kapitel 4.3.	
Power Saving (Stromsparmodus)	Siehe unten.	
Access level (Zugangsebene)	Während der Konfiguration setzen Sie diese Einstellung auf "User and install" (Nutzer und Installation), bei normalem Betrieb auf "User" (Nutzer).	User and install (Nutzer und Installation)
Software- Version (Software-Version)	Die Firmware-Version des BPP.	entfällt

Menü für lokale Einstellungen

Element	Beschreibung	Standard einstellung
Device address (Geräteadresse)	Die Adresse, die dieses Gerät zur Datenübertragung im Netzwerk verwendet.	entfällt
Restart panel (Neustart Paneel)	Mit dieser Option kann das BBPP neu gestartet und das VE.Net-System erneut ermittelt werden.	Nein
Restrict access (Zugang beschränken)	OEM-Installateure können die Zugangsebene des BPP blockieren, damit die Nutzer keine Einstellungen ändern können. Weitere Informationen erhalten Sie bei Victron Energy.	Nein

Menü Stromsparmmodus

Element	Beschreibung	Standard einstellung
Backlight off (Hintergrundbeleuchtung aus)	Nach einer gewissen Ruhephase, die Hintergrundbeleuchtung ausschalten.	10 Sekunden
Display off (Bildschirm ausschalten)	Nach einer gewissen Ruhephase, den Bildschirm ausschalten.	Never (Nie)

4.3 Übersicht Konfiguration

Verwenden Sie zur Konfiguration des Übersichtsbildschirms die Optionen im Unter-Menü der 'Setup-Übersicht'. Wählen Sie zunächst, welche Art von Übersicht verwendet werden soll (System-, Generator- oder benutzerdefinierte Übersicht). Begeben Sie sich dann in das jeweilige Unter-Menü und stellen Sie die Konfigurationsoptionen wie gewünscht ein.

Menü Setup-Übersicht

Element	Beschreibung	Standard-einstellung
Display overview (Übersicht anzeigen)	Das BPP kann so konfiguriert werden, dass es den Übersichtsbildschirm nach einer bestimmten Ruhephase anzeigt. Die Übersicht kann auch angezeigt werden, indem während der Ansicht der Geräteliste die Mitteltaste gedrückt wird, unabhängig vom Wert dieser Eigenschaft.	Never (Nie)
Overview type (Übersicht styp)	Wählen Sie den Übersichtsbildschirmtyp, der verwendet wird. Stellen Sie nach der Auswahl sicher, dass die Optionen im entsprechenden Menü korrekt eingestellt sind.	System

Wird ein Gerät, das für eine Übersicht ausgewählt wurde, als "Unknown" (Unbekannt) aufgeführt, bedeutet das, dass diese Eigenschaft konfiguriert wurde, das Gerät jedoch nicht länger im Netzwerk verfügbar ist. Um die Übersicht anzuzeigen, muss entweder das Gerät wieder angeschlossen oder ein anderes Gerät ausgewählt werden.

EN

NL

FR

DE

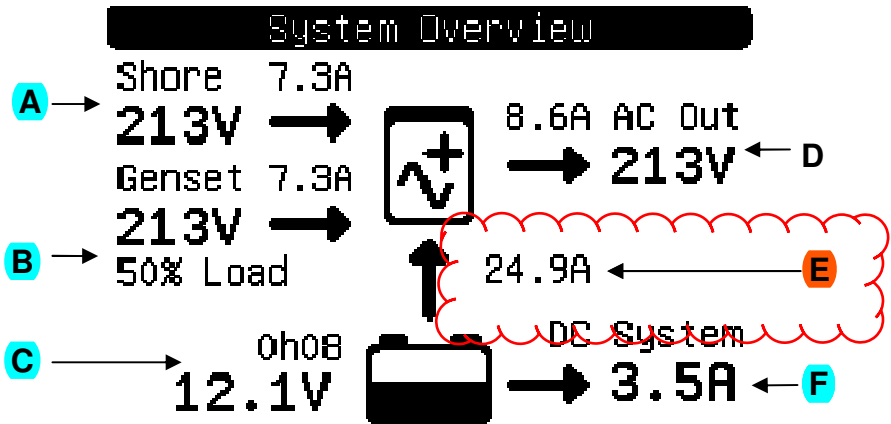
ES

SE





4.3.1 Die Systemübersicht

Die Systemübersicht wurde entwickelt, um mit dem VE.Net zu VE.Bus-Konverter (VVC) zu arbeiten, der an einen Phoenix Multi oder Quattro und optional an einen VE.Net Batterie-Wächter (VBC) **und ein VE.Net**



Generator-Modul (VGM) angeschlossen ist.

Im Folgenden werden die verschiedenen Informationen, die in der Systemübersicht angezeigt werden können, genauer erläutert. Die tatsächlich angezeigten Informationen hängen zum einen von den konfigurierten Geräten und zum anderen vom aktuellen Systemstatus ab.

Element	Beschreibung
A	Der AC-Eingang zum Multi oder Quattro.
B	Der AC-Ausgang des Generators.
C	Die Batteriespannung und die noch verbleibende Zeit.
D	Der AC-Ausgang des Multi- oder Quattro-Geräts.
E	Der Gleichstrom, der zwischen der Batterie und dem Multi- bzw. Quattro-Gerät übertragen wird.
F	Der Strom, der vom Gleichstromsystem verwendet wird.
	Zeigt den Status des Phoenix Multi- bzw. Quattro-Gerätes an (siehe Kapitel 5.2 für zusätzliche Informationen).
	Wenn dieses Symbol einen nach oben zeigenden Pfeil enthält, bedeutet das, dass die Batterie gerade lädt. Beim Entladen zeigt das Symbol den Ladezustand an.

Um die Systemübersicht zu konfigurieren, stellen Sie diejenigen VE.Net-Geräte ein, die im "System"-Menü verwendet werden.

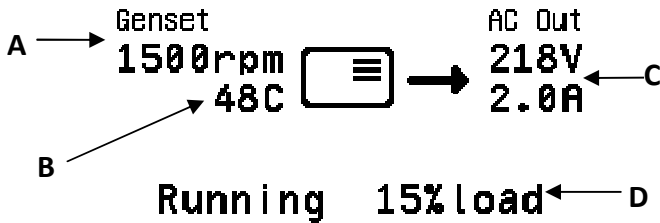
System-Menü

Element	Beschreibung
Select VVC (VVC auswählen)	Wählen Sie den VVC aus, der für die Systemübersichten verwendet werden soll. Für die Systemübersicht ist ein VVC erforderlich.
Select VBC (VBC auswählen)	Wählen Sie den Batterie-Wächter (VBC), der für die Systemübersicht verwendet werden soll, oder wählen Sie "Not set" (Nicht eingestellt) aus, wenn kein Batterie-Wächter verwendet werden soll.
Select VGM (VGM auswählen)	Wählen Sie das Generator-Modul aus, das für die Systemübersicht verwendet werden soll, oder wählen Sie "Not set" (Nicht eingestellt) aus, wenn kein Generator-Modul verwendet werden soll.

4.3.2 Die Generator-Übersicht

Die Generator-Übersicht zeigt wichtige Informationen an, die den Betrieb des Generators betreffen (erfordert ein VE.Net Generator-Modul-VGM).

Generator Overview



Element	Beschreibung
A	Die aktuelle Betriebsfrequenz.
B	Die Kühlmitteltemperatur.
C	Die Spannung und der Strom am Ausgang.
D	Der Generator-Status.

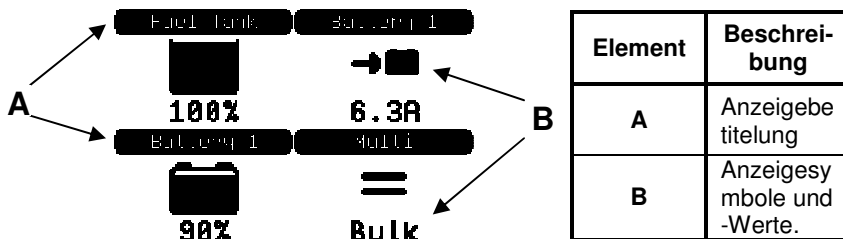
Um die Generator-Übersicht zu konfigurieren, stellen Sie das VGM ein, das im "Generator"-Menü verwendet werden soll.

Generator-Menü

Element	Beschreibung
Select VGM (VGM auswählen)	Wählen Sie das Generator-Modul (VGM), das für die Generator-Übersicht verwendet werden soll.

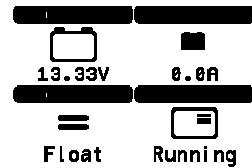
4.3.3 Die benutzerdefinierte Übersicht

Die benutzerdefinierte Übersicht ermöglicht Ihnen auszuwählen, welche Informationen angezeigt und wie sie dargestellt werden.



Die für die Anzeigen verwendeten Symbole werden in Kapitel 5.3 ausführlich beschrieben.

Um die benutzerdefinierte Übersicht zu konfigurieren, müssen Sie sich erst darüber klar werden, welche Informationen angezeigt werden sollen und wo. Dann stellen Sie die entsprechenden Werte für die Eigenschaften jeder Anzeige im "Custom"-Menü (benutzerdefiniertes Menü) ein. Die Nummern der Eigenschaftsbezeichnungen in diesem Menü beziehen sich auf den Ort, wo die Anzeige erscheinen wird. Man beachte hierzu das rechts angezeigte Diagramm.









Benutzerdefiniertes Menü

Element	Beschreibung
x style (x Gestaltung)	Die Anzeigen-Gestaltung, die für diese Anzeige verwendet werden soll (siehe Kapitel 5.3 für zusätzliche Informationen).
x device (x Gerät)	Das VE.Net Gerät, das die Eigenschaft für diese Anzeige zur Verfügung stellen wird.
x property (x Eigenschaft)	Die Eigenschaft, die den Wert für diese Anzeige zur Verfügung stellen wird.
x title (x Überschrift)	Der Text, der in der Überschrift für diese Anzeige erscheinen soll.

5 Beschreibung der Symbole




5.1 Menü-Symbole




Die folgenden Symbole werden verwendet, um den aktuellen Status einer Eigenschaft oder eines Gerätes anzuzeigen.

Symbol	Beschreibung
	Dieses Element hat ein Unter-Menü. Durch Betätigen der rechten Richtungstaste wird das Unter-Menü angezeigt.
	Das BPP wartet darauf, dass dieser Wert abgerufen wird.
	In der Geräteliste bedeutet dieses Symbol, dass das Gerät derzeit mit dem Netzwerk verbunden ist. In einem Geräte-Menü bedeutet dieses Symbol, dass der Wert für diese Eigenschaft aktuell ist und einen normalen Status hat.
	Der Wert für diese Eigenschaft ist aktuell, hat jedoch einen anormalen Status. Dies muss nicht unbedingt eine Störung sein. Die angezeigte Benachrichtigung sollte angeben, warum der normale Wert nicht angezeigt werden konnte.
	Diese Eigenschaft kann bearbeitet werden. Zum Verändern dieses Wertes betätigen Sie den rechten Soft-Button.
	Dieses Gerät ist nicht mehr mit dem Netzwerk verbunden.

5.2 Multi-/Quattro-Status-Symbole






Die folgenden Symbole werden auf den System- und benutzerdefinierten Übersichtsbildschirmen verwendet, um den Status eines Multi- bzw. Quattro-Gerätes anzugeben, so wie er von einem VVC übermittelt wird.



Symbol	Beschreibung
	Das Gerät ist ausgeschaltet.
	Das Gerät befindet sich im Lademodus.
	Das Gerät befindet sich im Wechselrichterbetrieb.

Symbol	Beschreibung
	Das Gerät befindet sich im Wechselrichterbetrieb mit PowerAssist.
	Eine Warnung oder eine Alarmbedingung liegt beim Gerät vor.
	Die Verbindung des VVC zum Gerät wurde unterbrochen.




5.3 Anzeigen der benutzerdefinierten Übersicht

Die folgenden Anzeige-Gestaltungen können zur Nutzung in der benutzerdefinierten Übersicht ausgewählt werden. Die Symbole einiger Anzeigen werden sich für eine bessere visuelle Darstellung entsprechend des Werts der Eigenschaft, die sie darstellen, ändern.

Anzeige-Gestaltung	Mögliche Symbole	Beschreibung der Symbolvarianten	Erforderlich es Gerät
Battery voltage (Batteriespannung)		Dieses Symbol verändert sich nicht.	VBC
Battery amps (Ampere Batterie)		Die Batterie wird gerade geladen.	
		Die Batterie entlädt gerade.	
		Es fließt kein Strom in die oder aus der Batterie.	
Battery SOC (Ladezustand (SOC) der Batterie)		Der Füllgrad des Batteriebilds stellt den derzeitigen Ladezustand der Batterie dar.	
VVC state (Status VVC)		Siehe "Multi/Quattro status icons" più sopra.	VVC

Tank level (Tankfüllst and)		Tankfüllstand. Der Füllgrad des Tank-Bildes entspricht dem aktuellen Tankfüllstand.	VTM
Generator status		Dieses Symbol verändert sich nicht.	VGM

Unter bestimmten Umständen können die folgenden Symbole anstelle der festgelegten Anzeige erscheinen.

Symbol	Verwendung
	Das BPP wartet darauf, dass das Gerät den abgefragten Wert übermittelt.
	Der Wert ist derzeit nicht verfügbar.
	Das der Anzeige zugeordnete Gerät ist nicht angeschlossen.

6 Anschluss an ein VE.Bus-System

Durch seinen integrierten VVC, bietet das BPP die leistungsstarke Steuerung der VE Configure-Software, ohne, dass dafür ein Computer erforderlich ist. Mit dem VVC können Sie den aktuellen Status Ihres VE.Bus-System einsehen sowie die Einstellungen und System-Konfigurationen anpassen.

6.1 Unterstützte Geräte

Der VVC arbeitet mit allen VE.Bus-Geräten mit der Software-Version 19xx111 und höher. Unter anderem gehören die hierzu folgende Produkte:

- Multi
- Multi Plus
- Multi Compact
- Wechselrichter
- Wechselrichter Compact
- Quattro

6.2 Verwendung des VVC

Beachte: Beachten Sie Kapitel 0 für die korrekte Konfiguration der Verkabelung und Überbrückungen.



Schalten Sie das BPP ein.



Wenn Sie dieses Gerät zum ersten Mal an das BPP anschließen, werden Sie möglicherweise aufgefordert, das Paneel neu zu starten. Sie sollten dies jetzt tun.

Der VVC wird nun in der Geräteliste angezeigt. Wenn Sie noch weitere VE.Net-Geräte angeschlossen haben, müssen Sie die Liste möglicherweise erst durchblättern, bevor der VCC erscheint.



Die erste Zeile des VVC-Geräteliste-Eintrages zeigt die Art des angeschlossenen Gerätes an. Die zweite Zeile gibt den aktuellen Status des angeschlossenen Gerätes an.

Durch Betätigen der rechten Richtungstaste wird das VVC-Menü angezeigt. Jetzt können Sie eine Liste mit Informationen und Einstellungen durchblättern, die das angeschlossene Gerät betreffen.

Weitere Informationen zu den verschiedenen Optionen erhalten Sie in Kapitel 6.9 - Menu layout.

6.3 Fernbedienungspaneel

Der VVC kann parallel zu einem herkömmlichen Fernbedienungspaneel betrieben werden, so z. B. mit einem Phoenix Multi Control- oder einem digitalen Multi Control-Bedienpaneel. Nachdem die Fernbedienung angeschlossen wurde, übernimmt sie die Steuerung der Begrenzung des Landstroms und die Schalter-Einstellung. Eine Änderung dieser Eigenschaften auf dem BPP ist dann wirkungslos. Alle anderen Funktionalitäten des VVC sind nach Anschluss des Fernbedienungspaneels weiterhin verfügbar. Bei Trennung des Fernbedienungspaneels übernimmt der VVC automatisch wieder die Steuerung der Schalter- und Landstrom-Einstellungen.

6.4 Parallelschaltungen und Mehrphasensysteme

Der VVC erkennt automatisch die Konfiguration einer Parallelschaltung/eines Mehrphasensystems eines VE.Bus-Systems und zeigt die systemweiten AC/DC-Informationen auf dem Menü oberster Ebene an. Die jeweils für die Geräte spezifischen Werte sind ebenso erhältlich. Diese finden Sie im "Device specific"- (Gerätespezifischen) Menü (unter dem "Advanced" (Erweiterten) Menü).

Bevor Sie im "Device specific"-Menü Einstellungen ändern oder aufrufen, bzw. Eigenschaften aufrufen, ist es wichtig, sicherzustellen, dass das richtige Gerät ausgewählt wurde. Das zu konfigurierende Gerät wird mit der "Current device"- (Aktuelles Gerät) Eigenschaft im "VE.Bus device"- (VE.Bus-Geräte)-Menü ausgewählt. Die Geräte werden durch Nummern gekennzeichnet. Jedoch kann unter Umständen nicht ganz klar sein, welche Nummer zu welchem physischen Gerät gehört. Nach der Auswahl eines Geräts, können mit Hilfe der "Flash-LEDs"- (LED blinken lassen)- Eigenschaft die LEDS auf dem ausgewählten Gerät zum Blinken

gebracht werden. Setzen Sie diese Eigenschaft auf "No" (Nein) zurück, um die normale LED-Funktionsweise wiederherzustellen.

6.5 VE.Bus-System-Konfiguration

Der VVC kann verwendet werden, um die Parallel-/Mehrphasen-Konfiguration für einfache VE-Bus-Systeme mit bis zu drei Geräten einzustellen. Die Eigenschaft "VE.Bus sys setup" (Ve.Bus-Systemsetup) im "VE.Bus device"- (VE.Bus-Geräte)-Menü zeigt die aktuelle Systemkonfiguration an.

Um das System neu zu konfigurieren, bestimmen Sie zunächst, welches physische Gerät welche Funktion ausführen soll (zum Beispiel: Master/Slave bzw. Phasen-Leader/Follower). Als nächstes wählen Sie bei der Eigenschaft "VE.Bus sys setup" eine der vordefinierten Systemkonfigurationen. Daraufhin werden Sie aufgefordert, das Gerät/die Geräte aus- und dann in einer bestimmten Reihenfolge wieder einzuschalten. Nachdem jeder Schritt abgeschlossen ist, betätigen Sie den rechten Soft-Button, um fortzufahren. Nach Abschluss der Konfiguration werden Sie möglicherweise dazu aufgefordert, das BPP neu zu starten.

An der Systemkonfiguration werden keine Änderungen vorgenommen, bis nicht auch das letzte Gerät eingeschaltet und erkannt wurde. Der Konfigurationsprozess kann jederzeit vorzeitig durch "Cancel" (Abbruch) beendet werden.

Die unterstützten Konfigurationen sind:

- 2 parallele Geräte.
- 3 parallele Geräte.
- Spaltphase 120°.
- Spaltphase 180°.
- Spaltphase 240°.
- Spaltphase (sich anpassend).
- Einzelgerät.

Bei komplexeren Systemen sollte der **VE.Bus-System Configurator** (Konfigurationstool) verwendet werden (kostenlos herunterzuladen auf www.victronenergy.com)

Beachte: Bevor Sie mit der Neukonfigurierung eines VE.-Bus-Systems beginnen, überprüfen Sie bitte die Wechselstromverkabelung, um sicherzustellen, dass sie für die neue Konfiguration geeignet ist.

6.6 Landstromsteuerung

Bei der Verwendung eines Multis oder Quattros kommt es oft vor, dass das System mehr Strom aufnehmen kann, als eigentlich durch die Land- oder Generatorstromversorgung zur Verfügung steht. Die Strommenge, die das System tatsächlich aufnimmt, lässt sich begrenzen. Dadurch kann verhindert werden, dass die Versorgung überlastet wird. Es gibt drei Einstellungen zur Steuerung der Landstromregulierung. Die Art und Weise, in der diese Einstellungen verwendet werden, hängt von der angeschlossenen Ausstattung ab.

6.6.1 Standard-Strombegrenzung

Das ist der maximal aufgenommene Strom, wenn kein Fernbedienungspaneel oder VVC angeschlossen ist. Handelt es sich bei dem Zielgerät um einen Quattro, muss die Begrenzung für jeden Wechselstrom-Eingang einzeln konfiguriert werden.

Diese Einstellung kann im Menü des "Transfer switch" (Transfer-Schalter) geändert werden und gibt den maximalen Strom an, der in Parallelschaltungen pro Gerät und in Mehrphasen-Systemen pro Phase aufgenommen wird.

6.6.2 Landstrom-Begrenzung

Ist ein VVC angeschlossen, hat diese Einstellung (Haupt-Menü) vor der Standard-Strombegrenzung Vorrang. Ist ein Fernbedienungspaneel angeschlossen, zeigt diese Eigenschaft den Wert, der durch das Fernbedienungspaneel eingestellt ist.

Werden der VVC und das Fernbedienungspaneel entfernt, kehrt das Multi zur Standard-Landstrom-Begrenzung zurück.

Beachte: Wenn das Zielgerät die "ACIN uses PMC" (AC-EINGANG nutzt PMC)-Option ("Transfer switch"- [Transferschalter]- Menü) unterstützt und der Wert auf "No" (Nein) eingestellt ist, wird diese Eigenschaft ignoriert und stattdessen die Standard-Landstrombegrenzung verwendet.

6.6.3 Landstrom-Bereich

Mit dieser Einstellung ("VVC"-Menü) wird der Maximalwert festgelegt, der für die Landstrom-Begrenzung verwendet werden kann. Dieser Wert sollte auf den maximalen Strom eingestellt werden, der vom System aufgenommen werden kann (vorausgesetzt, es ist ausreichend Energie verfügbar).

Der maximale Strom hängt von der Konfiguration der Geräte und der Größe des Netzrelais in den einzelnen Geräten ab. Die Größe des Netzrelais hängt vom verwendeten Gerätetyp ab. Hierbei gilt normalerweise 16 A bei 230 V Modellen und 32 A bei 110 V Modellen.

Der maximale Strom, der aufgenommen werden kann, entspricht der Summe der Größe der Netzrelais in jedem der Geräte.

Beachte: Wird diese Einstellung auf einen Wert festgelegt, der höher ist, als der, den das System tatsächlich aufnehmen kann, wird möglicherweise eine Landstrom-Begrenzung eingestellt, die das System nicht verarbeiten kann. Dadurch werden keine Schäden verursacht, aber das System wird auch nie so viel Strom aufnehmen, selbst, wenn genügend Energie verfügbar ist.

6.7 Alarms (Alarme)

Der VVC kann das BPP veranlassen, einen Alarm zu erzeugen, wenn bei einem der angeschlossenen Geräte eine Störung erkannt wird. Der VVC unterstützt 5 Alarme: Überlastung, Batterie schwach, Temperatur hoch, Verbindung unterbrochen und Verdrahtungsfehler. Tritt eine Störung auf, zeigt das BPP eine Alarm-Benachrichtigung an und gibt solange eine Alarmwarnung ab, bis diese durch das Betätigen des rechten Soft-Buttons bestätigt wurde.

Beachte: Wenn Sie einen Alarm ausblenden, werden Sie nicht noch einmal an das Problem erinnert.

Abgesehen von dem Verdrahtungsfehler können alle anderen Alarme im "Alarms"- (Alarme-) Menü deaktiviert werden.

Beachte: Der Alarm bei Verdrahtungsfehlern kann nur bestimmte Arten von Verdrahtungsfehlern erkennen.

6.8 Caching

Wird eine Einstellung auf dem BPP angezeigt, fragt der VVC den Wert vom Ziel ab und sendet dann die Antwort an das BPP. Braucht das Zielgerät zu lange, um zu antworten (zum Beispiel weil es gerade mit dem Fernbedienungspaneel in Verbindung steht), zeigt das BPP die Benachrichtigung "Retrieving ..." (Wert wird abgerufen...) an, bis es eine Antwort erhält. Durch die Aktivierung der Caching-Funktion (im erweiterten Menü), antwortet der VVC mit dem zuletzt abgefragten Wert für diese Einstellung, während er auf die Antwort des Ziels wartet. Nach Erhalt des neuen Wertes wird dieser an das BPP gesendet. Bei aktivierter Caching-Funktion werden die Werte zwar schneller angezeigt, spiegeln jedoch möglicherweise den Status des Zielgeräts nicht genau wieder. Die Caching-Funktion ist standardmäßig aktiviert.

6.9 Menü-Aufbau

Die Menü-Struktur des VVC wird in Figur 6-1 - Menylayout für VVC angezeigt. Table 6-1 beschreibt die Inhalte eines jeden Menüs ausführlicher.

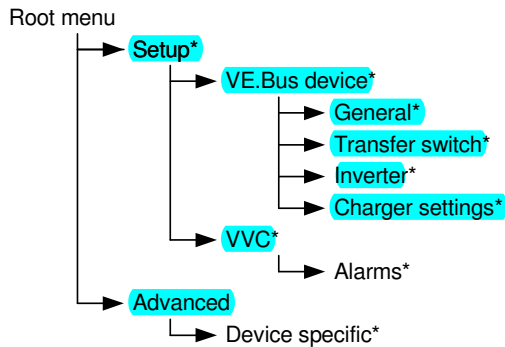


Abbildung 1-2 - Aufbau VCC-Menü

Wenn das BPP auf die Zugangsebene "user" (Nutzer) eingestellt wurde, werden die mit einem * gekennzeichneten Punkte nicht angezeigt.

Beachte: Im Menü werden nur die vom derzeit angeschlossenen System unterstützten Optionen angezeigt. In Systemen mit mehreren Wechselstrom-Eingängen/Ausgängen werden einige Eigenschaften mehrmals angezeigt.

Menüpunkte, die mit † gekennzeichnet sind, erfordern einen Neustart des Paneels, bevor die Änderungen ordnungsgemäß registriert werden.

Einstellungen im “VVC”-Menü werden im VVC und nicht im Zielgerät gespeichert. Das bedeutet, dass der Wert abgerufen werden kann, wenn ein anderes Ziel angeschlossen wird (und umgekehrt, wenn der VVC ausgetauscht wird, müssen diese Einstellungen neu konfiguriert werden).

Vorsicht: Ein inkorrekt konfiguriertes Gerät kann das System beschädigen. Bevor Sie eine der Optionen ändern, machen Sie sich die damit verbundenen Risiken klar. Die unten aufgeführten Beschreibungen sind nur zusammengefasst. Sollten Sie Fragen haben, beachten Sie die Bedienungsanleitung des Zielgeräts oder kontaktieren Sie Ihren Victron-Händler.

Tabelle 1-1 - Zusammenfassung VVC-Menü

Bezeichnung	Information /Einstellung	Erläuterung
Root menu (Haupt-Menü)		
Device switch (Geräteschalter)	Einstellung	Hiermit schalten Sie das System ein oder aus.
Shore cur. limit (Begrenzung Landstrom)	Einstellung	Der maximale Strom, der über die Landstromversorgung aufgenommen wird.
Device state (Gerätestatus)	Information	Gibt den aktuellen Status des Systems an.
DC voltage (DC-Stromspannung)	Information	Die Batteriespannung.
DC current (Gleichstrom)		Der Gleichstromfluss zwischen der Batterie und dem Zielsystem.
Mains AC voltage (Netzwechselspannung)	Information	Die Spannung der Netzstromversorgung.
Mains AC current (Netzwechselstrom)	Information	Der Strom, der von der Netzstromversorgung aufgenommen wird.
Mains AC power (AC-Netz-Energie)	Information	Die Energie, die von der Netzstromversorgung verbraucht wird.
Mains frequency (Netzfrequenz)	Information	Die Frequenz der Netzstromversorgung.
Inv. AC voltage	Information	Die Spannung, die durch den Wechselrichter erzeugt wird.
Inv. AC current	Information	Der Strom, der vom Wechselrichter abgezogen wird.
Inv. AC power	Information	Die Energie, die der Inverter verbraucht.
Inv. frequency (Wechselrichter-Frequenz)	Information	Die Frequenz des Wechselrichterausgangs.
VVC Version	Information	Die Firmware-Version des VVC.

Geräte-Menü von VE.Bus		
Current device (Aktuelles Gerät)	Einstellung	Wählt das Gerät für Konfigurations-Optionen und Werte im "Device specific"- (Gerätespezifischen) Menü aus, mit dem eine Übertragung stattfinden soll.
Flash LEDs (LEDs blinken lassen)	Einstellung	Lässt die LEDs an dem Gerät blinken, das mithilfe der "Current device"-Eigenschaft ausgewählt wurde.
System defaults (Systemstandards)	Einstellung	Zurücksetzen aller Zieleinstellungen auf Ihre Standardwerte.
VE.Bus sys setup (VE.Bus-System-Setup)	Einstellung	Die aktuelle Konfiguration des VE.Bus-Systems. Siehe auch Kapitel 6.5 - VE.Bus system configuration für weitere Informationen.

General menu (Allgemeines Menü)		
Sys. frequency (Systemfrequenz)	Einstellung	Die Frequenz der Netzstromversorgung ihrer Region.

Transfer Switch menu (Menü Transferschalter)		
Wide input freq. (Bereich Eingangsfrequenz)	Einstellung	Lässt eine Wechselstromeingangsfrequenz zwischen 45 und 65 Hz zu.
Ground relay (Erdschaltrelais)	Einstellung	Aktivieren Sie diese Funktion bei Systemen mit einer Erdschlusssicherung.
AC low discon. (AC niedrig - unterbrechen)	Einstellung	Die Spannung, bei der der Transferschalter die AC-Stromversorgung unterbricht und auf den Wechselrichter umschaltet.
AC low connect (AC niedrig - verbinden)	Einstellung	Die Spannung oberhalb der Unterbrechungs-Spannung, bei der der Transferschalter den Wechselstrom wieder anschließt.
AC high discon (AC hoch - unterbrechen)	Einstellung	Siehe "AC low discon." (AC niedrig - unterbrechen).
AC hoch - verbinden	Einstellung	Siehe "AC low connect." (AC niedrig - verbinden).
UPS function (UPS Funktion)	Einstellung	Enables or disables the fast checking of the A.C. waveform. Disabling this will result in slower transfer speeds, but will be more tolerant of poor input signals.
Dyn. cur. lim. (Dynamische Strombegrenzung)	Einstellung	Ist diese Funktion aktiviert, wird der Wechselrichter eingeschaltet, wenn die Last schnell ansteigt, um einen Spannungsabfall zu vermeiden, während der Generator sich an die neue Last anpasst.
Default cur lim (Standard-Strombegrenzung)	Einstellung	Der Wert, der für die Landstrom-Begrenzung verwendet wird, wenn kein VVC oder Fernbedienungspaneel an das Ziel angeschlossen ist.

Inverter menu (Wechselrichter-Menü)		
Inverter voltage (Wechselrichter-Spannung)	Einstellung	Die gewünschte Ausgangsspannung des Wechselrichters.
DC Low Shutdown (DC niedrig - Abschalten)	Einstellung	Der Wechselrichter schaltet sich ab, wenn die Batteriespannung auf diesen Schwellwert abfällt.
DC low restart (DC niedrig - Neustart)	Einstellung	Der Wechselrichter schaltet sich wieder ein, wenn die Batteriespannung wieder so weit über der Abschalt-Spannung liegt.
PowerAssist	Einstellung	Ist diese Einstellung aktiviert, schaltet sich der Wechselrichter ein, wenn der Stromverbrauch zu hoch wird. Dadurch soll das Auslösen des externen Unterbrechers vermieden werden.
Boost factor (Stromanhebungsfaktor)	Einstellung	Dieser Faktor wird verwendet, um den während der Power Assist-Funktion benötigten Strom zu berechnen.
AES (AES-Modus)	Einstellung	Reduziert den aufgenommenen Strom, wenn die Wechselrichterlast gering ist. Es kann aber länger dauern, bis auf volle Last umgeschaltet ist.
Start AES below (unterhalb in AES-Modus schalten)	Einstellung	Wenn der Energieverbrauch unter diesen Wert abfällt, wird in den AES-Modus geschaltet, sofern dieser aktiviert ist.
Stop AES above (Oberhalb AES-Modus abschalten)	Einstellung	Der AES-Modus wird deaktiviert, wenn der Energieverbrauch diesen Schwellwert überschreitet.
AES Typ (Automatic Economy Switch)	Einstellung	Wählt die Art der Wellenform aus, die während des AES-Betriebs verwendet werden soll.

Charger Settings menu (Einstellungsmenü des Ladegeräts)		
Enable charger (Ladegerät aktivieren)	Einstellung	Schaltet das Ladegerät ein oder aus.
Weak AC input (Schwacher AC Eingang)	Einstellung	Aktivieren Sie diese Einstellung, wenn ein schwacher Wechselstromeingang Ladeprobleme verursacht.
Stop after 10 hr (Nach 10h absch.)	Einstellung	Aktivieren Sie diese Einstellung, um das Überladen beschädigter Batterien zu vermeiden. Deaktivieren Sie diese Einstellung, wenn Ihre Batterie eine Konstantstromphase von über 10 Stunden benötigt.
Batterietyp	Einstellung	Wählen Sie den angeschlossenen Batterietyp aus.
Storage mode (Lagerungsmodus)	Einstellung	Aktivieren Sie diese Einstellung zur Verwendung eines Spannungssollwertes mit 13,2 V (bei einem 12 V-System). Ansonsten wird die übliche Erhaltungsspannung verwendet.

Use TPTB curve (TPTB-Kurve verwenden)	Einstellung	Verwendung der Röhrenplatten-Traktions- Batterie-Ladekurve (Tubular Plate Traction Battery - TPTBC)
Charging chars (Ladetyp)	Einstellung	Wählen Sie aus, welcher Ladealgorithmus verwendet werden soll.
Absorption voltage (Konstantspannung)	Einstellung	Geben Sie die Konstantspannung an, die beim Laden verwendet werden soll.
Float voltage (Erhaltungsspannung)	Einstellung	Geben Sie die Erhaltungsspannung an, die beim Laden verwendet werden soll.
Charge current (Ladestrom)	Einstellung	Die Strommenge, die zum Laden der Batterie verwendet wird.
Rep abs time (Wiederh. Konstantspan.-Zeit)	Einstellung	Geben Sie die Dauer der wiederholten Konstantspannungspulse an.
Rep abs interval (Intervall zw. Wiederh. Konstantspan.-Zeit)	Einstellung	Geben Sie das Intervall zwischen den Wiederholungen der Konstantspannungszeit an.
Max abs time (max. Konstantspan.-Zeit)	Einstellung	Geben Sie die maximale Dauer der Konstantspannungsphase an.

VVC menu (VVC-Menü)		
†Device name (Gerätebezeichnung)	Einstellung	Die Bezeichnung, die im Geräte-Menü des VPN angezeigt wird.
Auto shore curr. (Autom. Landstrom)	Einstellung	Ist diese Einstellung aktiviert, wird die Landstrom-Begrenzung automatisch angezeigt, wenn der Landstrom angeschlossen wird.
†Shore cur. range (Bereich Landstrom)	Einstellung	Der maximale Strom, den das System aufnehmen kann.
Cache values? (Werte zwischensp.?)	Einstellung	Aktiviert oder deaktiviert das Caching (Zwischenspeichern) der Werte.
Einstellungen A speichern	Einstellung	Speicherung einer Kopie der aktuellen Einstellungen im VVC.
Einstellungen A laden	Einstellung	Lädt die mithilfe von "Save settings A" (Einstellungen A speichern) gespeicherten Einstellungen im aktuellen Gerät (dieses muss dieselbe Software-Version wie das Gerät haben, von dem diese Werte kopiert wurden).
Einstellungen B speichern	Einstellung	Speicherung einer Kopie der aktuellen Einstellungen im VVC. Diese sind von den mit "Save settings A" (Einstellungen A speichern) gespeicherten Einstellungen unabhängig.
Einstellungen B laden	Einstellung	Lädt die mithilfe von "Save settings B" (Einstellungen B speichern) gespeicherten Einstellungen im aktuellen Gerät (dieses muss dieselbe Software-Version wie das Gerät haben, von dem diese Werte kopiert wurden).
Device address (Geräteadresse)	Information	Die Geräteadresse für den VVC.

Alarms menu (Alarm-Menü)		
Low battery (Batterie schwach)	Einstellung	Deaktivieren Sie diese Option, um zu verhindern, dass der VVC bei schwacher Batterie einen Alarm erzeugt.
High temperature (Temperatur hoch)	Einstellung	Deaktivieren Sie diese Option, um zu verhindern, dass der VVC bei hoher Temperatur einen Alarm erzeugt.
Overload (Überlastung)	Einstellung	Deaktivieren Sie diese Option, um zu verhindern, dass der VVC bei einer auftretenden Überlastung einen Alarm erzeugt.
Connection lost (Verbindung unterbrochen)	Einstellung	Deaktivieren Sie diese Option, um zu verhindern, dass der VVC bei einer Unterbrechung der Verbindung zum Zielgerät einen Alarm erzeugt.

Advanced menu (Erweitertes Menü)		
Active AC input (Aktiver AC-Eingang)	Information	Der derzeit aktive AC-Eingang (oder der zuletzt aktive Eingang, wenn gerade keine Netzversorgung anliegt.)
DC voltage RMS (Effektivwert DC-Spannung)	Information	Zeigt die gemessene Brummspannung am DC-Eingang an.
PMC present (PMC vorhanden)	Information	Ein Phoenix Multi Control-Bedienpaneel (oder ein anderes Fernbedienungspaneel) wurde erkannt.
Device type (Gerätetyp)	Information	Der Gerätetyp des angeschlossenen Zielgeräts.
Software-Version (Software-Version)	Information	Die Software-Version des Zielgeräts.
IDC (invert) (I DC [wechselrichten])	Information	Der Gesamtstrom, der von der Batterie durch alle Wechselrichtungsphasen aufgenommen wird.
IDC (charge) (I DC [laden])	Information	Der Gesamtstrom, der der Batterie durch alle Ladephasen geliefert wird.
†Redetect system (System neu ermitteln)	Einstellung	Erneutes Ermitteln der unterstützten Funktionalitäten und Parallel-/Mehrphasen-Konfiguration des Systems.

Device specific menu (Gerätespezifisches Menü)		
DC current (Gleichstrom)	Information	Der Gleichstrom zwischen der Batterie und dem ausgewählten Gerät.
Mains AC voltage (Netzwechselspannung)	Information	Die Spannung der Netzversorgung zum ausgewählten Gerät.
Mains AC current (Netzwechselstrom)	Information	Der Strom, den das ausgewählte Gerät von der Netzversorgung aufnimmt.
Mains AC power (AC-Netz-Energie)	Information	Die Energie, die das ausgewählte Gerät von der Netzversorgung verbraucht.
Mains frequency (Netzfrequenz)	Information	Die Frequenz der Netzversorgung zum ausgewählten Gerät.
Inv. AC voltage	Information	Die Spannung, die der Wechselrichter des ausgewählten Geräts erzeugt.
Inv. AC current	Information	Der Strom, den der Wechselrichter des ausgewählten Gerät aufnimmt.
Inv. AC power	Information	Die Energie, die der Wechselrichter des ausgewählten Gerät verbraucht.
Inv. frequency (Wechselrichter-Frequenz)	Information	Die Frequenz des Wechselrichterausgangs des ausgewählten Geräts.

7 Technische Daten

VE.Net	
Maximale Kabellänge	100 Meter
Netzwerk-Kabel	Standard CAT5 mit RJ-45-Steckern
Topologie	Gemischt (Stern- und Ring-Konfigurationen möglich)
VE.Bus	
Maximale Kabellänge	100 Meter
Netzwerk-Kabel	Standard CAT5 mit RJ-45-Steckern
Topologie	Linientopologie
Blue Power Paneel	BPP
Spannungsbereich Stromversorgung	9 – 70 V Gleichstrom
Stromaufnahme bei 12 V (VVC deaktiviert)	
Standby	< 1 mA
Backlight off (Hintergrundbeleuchtung aus)	55 mA
Backlight on (Hintergrundbeleuchtung an)	70 mA
Stromaufnahme bei 12 V (VVC aktiviert)	
Standby	< 1 mA
Backlight off (Hintergrundbeleuchtung aus)	70 mA
Backlight on (Hintergrundbeleuchtung an)	85 mA
Betriebstemperaturbereich	-20 – +50 °C
Potentialfreier Anschluss	3A / 30V GS / 250V WS (Normal Offen)
GEHÄUSE	
Maße vorderes Paneel (b x h)	120 x 130 mm (Standard PROS2-Paneel)
Maße Gehäuse (b x h)	100 x 110 mm
Gewicht	0,28 kg

Copyrights © 2009 Victron Energy B.V.
All Rights Reserved

This publication or parts thereof may not be reproduced in any form, by any method, for any purpose.

For conditions of use and permission to use this manual for publication in other than the English language, contact Victron Energy B.V.

VICTRON ENERGY B.V. MAKES NO WARRANTY, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO ANY IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, REGARDING THESE VICTRON ENERGY PRODUCTS AND MAKES SUCH VICTRON ENERGY PRODUCTS AVAILABLE SOLELY ON AN "AS IS" BASIS.

IN NO EVENT SHALL VICTRON ENERGY B.V. BE LIABLE TO ANYONE FOR SPECIAL, COLLATERAL, INCIDENTAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES IN CONNECTION WITH OR ARISING OUT OF PURCHASE OR USE OF THESE VICTRON ENERGY PRODUCTS. THE SOLE AND EXCLUSIVE LIABILITY TO VICTRON ENERGY B.V., REGARDLESS OF THE FORM OF ACTION, SHALL NOT EXCEED THE PURCHASE PRICE OF THE VICTRON ENERGY PRODUCTS DESCRIBED HERE IN.

Victron Energy B.V. reserves the right to revise and improve its products as it sees fit. This publication describes the state of this product at the time of its publication and may not reflect the product at all times in the future.

1 Introduction

Victron Energy has established an international reputation as a leading designer and manufacturer of energy systems. Our R&D department is the driving force behind this reputation. It is continually seeking new ways of incorporating the latest technology in our products. Each step forward results in value-added technical and economical features.

1.1 Introduction to VE.Net

VE.Net stands for Victron Energy Network. It allows all VE.Net compatible devices to communicate with each other. This means that the charger for example can get information from the battery controller to optimize the charge current. It is possible to control and monitor all your VE.Net devices from a single VE.Net compatible control panel. This saves space and allows you to control all your devices from one place. It is however, not necessary to be limited to a single panel. Multiple panels can be used on the network, allowing full control and monitoring capabilities of all devices in multiple locations.

1.2 The Blue Power Panel 2

The Blue Power Panel (BPP) provides intuitive control for all devices connected to the VE.Net network. It can be used to view and configure the full range of settings on VE.Net devices. Furthermore, its fully customizable overview screens make it the ideal monitoring tool for your power system.

The BPP now features an integrated VE.Net to VE.Bus Converter (VVC). This allows you to combine the powerful control of the VE Configure software with the simple interface of the BPP, without requiring a computer or additional interface devices.

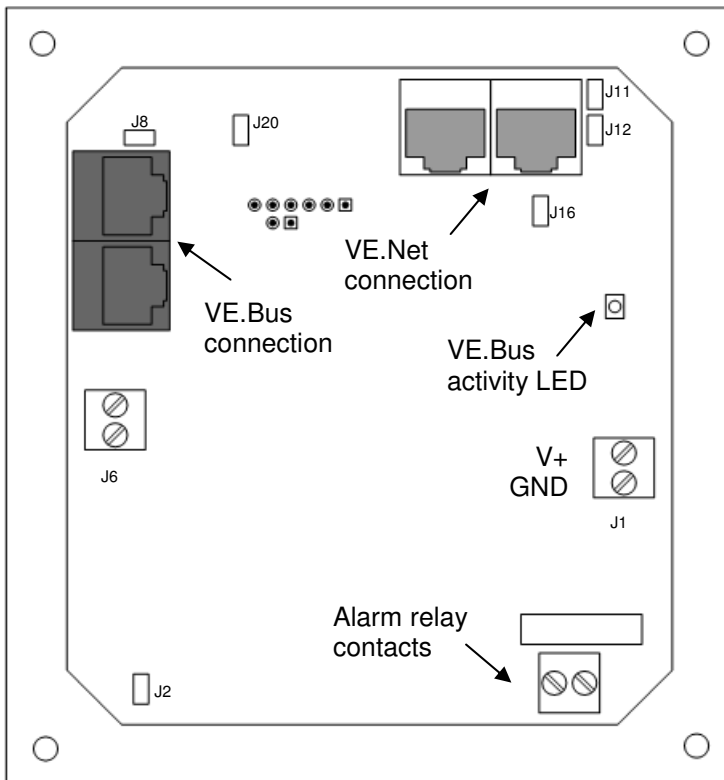
2 Hardware installation

2.1 Package contents

The package in which the BPP is delivered should contain the following items:

- Blue Power Panel
- Manual
- Mounting instructions
- Four mounting screws

2.2 Connector and jumper locations



2.3 Installation instructions

Before mounting the BPP, according to the included mounting instructions, set the jumpers and make the connections according to how you intend to use the BPP.

2.3.1 *VE.Net only*

- Connect the BPP to the VE.Net network using a standard cat5 cable with two RJ45 connectors (not supplied).
- Remove the jumper from J2.
- Optional¹ – supply power to J1 (9-70 V).

2.3.2 *VE.Bus only*

- Connect the BPP to the VE.Bus system using a standard cat5 cable with two RJ45 connectors (not supplied).
- Supply power to J1 (9-70 V).
- Ensure that the jumper at J2 is placed.

2.3.3 *VE.Net and VE.Bus*

- Connect the BPP to the VE.Net network using a standard cat5 cable with two RJ45 connectors (not supplied).
- Connect the BPP to the VE.Bus system using a standard cat5 cable with two RJ45 connectors (not supplied).
- Ensure that the jumper at J2 is placed.
- Optional¹ – supply power to J1 (9-70 V).

If desired, an external alarm can be connected to the potential free contact.

¹ The BPP can either be powered from VE.Net, or from J1. In order to power from VE.Net, a device capable of powering the network must be connected. Such devices include the VE.Net Battery Controller, and the VE.Net Generator Module. When powering from the network, jumpers must be placed at J11 and J12. When powering from J1, the jumpers can be removed from J11 and J12 in order to provide complete galvanic isolation from the network.

Note: The maximum total cat5 cable length in a VE.Net system is 100m; RJ45 splitters may be used.

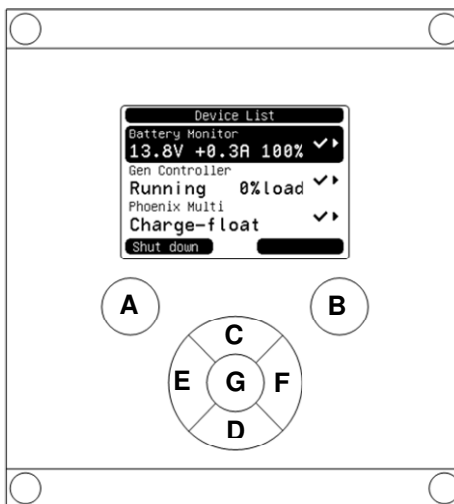
Note: The maximum total cat5 cable length in a VE.Bus system is 100m; RJ45 splitters may *not* be used.

Warning: Do not confuse the VE.Net and VE.Bus connectors. Incorrect wiring could result in permanent damage to connected devices.

3 Using the Blue Power Panel

3.1 Button descriptions

- A – Left soft button
- B – Right soft button
- C – Up directional button
- D – Down directional button
- E – Left directional button
- F – Right directional button
- G – Centre button



3.2 Turning the panel on and off

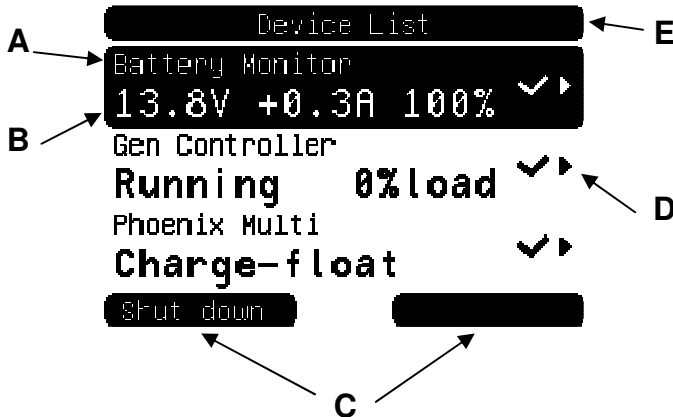
To turn the panel on, hold the right soft button (B) until the VE.Net logo is displayed.



To turn the panel off, hold the left soft button (A) until the VE.Net logo is displayed.



3.3 Understanding the display



Item	Function
A	Displays the name of the device or property.
B	In the device list, this will display a summary of the device status. When browsing device menus this will display the value of the property. See chapter 3.4 for more information.
C	The two soft buttons do not have fixed functions. Instead, their functions change to suit the current system state. The currently assigned function is shown here.
D	One or more icons will be displayed here to indicate the current status of the device or property. Some icons also indicate that other actions are available, such as sub-menus, or editable properties. See chapter 5.1 for more information.
E	Provides information about the currently displayed screen.

3.4 Navigating the menu

When the BPP is switched on, it will search the network, and then display the list of connected devices. For each connected device, the name of the device, and a summary of its current status are displayed. If there are too many devices to fit on the screen at once, the up and down directional buttons can be used to scroll through the list.

For each device in the device list, there is a menu which provides information and control specific to that device. To view the menu for a device, use the up or down directional buttons to highlight the required device, then press the right directional button to enter the menu. The screen title will then be set to the name of the device, and the first few properties of the menu will be displayed. You can use the up and down directional buttons to highlight different properties, and scroll to any additional properties that are not currently displayed. If the property displays the ↘ icon, you can use the right directional button to enter a sub-menu with more information.

Pressing the left directional button will take you back to the property that you were viewing before you entered the current menu. You can also press the left soft button at any time to take you directly to the device list.

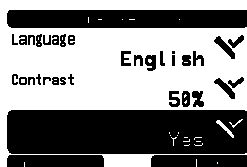
For information about specific device menus, refer to the manual for that device.

When selecting devices in the device list, sometimes the right soft-button description will change to indicate that a shortcut is available for performing a common action. Rather than navigate through the menu to perform this action, you can simply press the right-soft button.



3.5 Editing values

Some properties can be changed, as indicated by the ↘ icon. Exactly how a value is edited depends on the type of value.

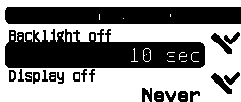


For most properties that have only two possible values, the description of the right soft button will read "Toggle". Simply press the right soft button once to change the value.

For all other editable properties, the description of the right soft button will read "Edit". To begin editing a value, press the right soft button. When editing, the up and down directional buttons can



be used to change the value. When editing text, the left and right directional buttons can be used to move the cursor in order to edit different characters.



To stop editing, press the right soft-button to save the changes, or the left soft-button to restore the old value.



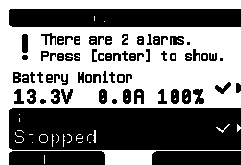
3.6 The overview screen

The overview screen displays the most important values from different devices on the network together in one screen. To display the overview, press the centre button while the device list is displayed. The BPP can also be configured to display the overview screen automatically after a period of inactivity (see chapter 4.2 for more information). The appearance of the overview screen depends on which type of overview has been configured. See chapter 4.3 for more information.

3.7 Alarms

When a VE.Net device experiences a problem, it will generate an alarm. The BPP will display a message with information about the alarm. Additionally, the BPP can be configured to generate an audible alarm, and/or close its relay contact.

To acknowledge the alarm, press the right soft-button. This will hide the pop-up, and disable the buzzer. However, this does not switch off the relay. The relay will remain closed until the device that generated the alarm indicates that the alarm condition is no longer present.



As long as there are persisting alarm conditions, a warning will be displayed at the top of the screen. To view the details of the alarms, press the centre button. It is not possible to display the overview screen whilst there are persisting alarm conditions.

4 Configuring the panel

It is possible to begin using most features of the BPP without any configuration. However, the BPP is highly customisable, so it is worth familiarising yourself with the different settings in order to get the most from your VE.Net system.

4.1 Access Levels

Many of the properties provided by VE.Net devices are only required during system configuration. Not only are these properties not useful during normal operation, but having them available allows for the possibility of accidental changes. The BPP solves this problem with access levels. Initially, the access level of the BPP will be set to “User and install”. In this mode, all options are available, allowing devices to be configured as necessary. Once configuration is complete, the access level can be changed to “User”. In this mode, all configuration options are hidden, leaving only the properties required for normal use. If at any point it is necessary to reconfigure a device, the access level can be changed back to “User and install” to reveal the properties again.

If there are multiple BPPs on the network, their access levels can be set independently.

4.2 The Blue Power Panel menu

The BPP menu structure is shown in Figure 4-1 - BPP menu layout. The menu items are described in chapters 4.2 and 4.3.

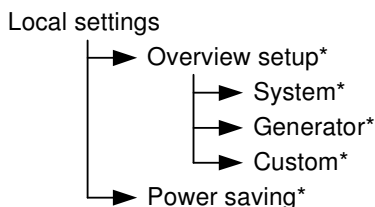


Figure 4-1 - BPP menu layout

If the BPP has been set to “user” access level, items marked with * are hidden.

Local settings menu

Item	Description	Default Value
Language	The language used by the network. Available languages are English and German. Note: not all devices support all languages. If a device does not support the selected language, English will be used instead.	English
Contrast	The contrast level of the display.	50%
Audible alarm	Determines whether or not the buzzer will be used when an alarm occurs.	Yes
Use relay in alm	If enabled, the relay contacts will be closed during an alarm condition.	No
Overview setup	See chapter 4.3.	
Power saving	See below.	
Access level	Set this to “User and install” during configuration, and “User” during normal operation.	User and install
Software version	The firmware version of the BPP.	N/A
Device address	The address used by this device for communication on the network.	N/A
Restart panel	This option can be used to restart the BPP, and redetect the VE.Net system.	No
Restrict access	OEM installers can lock the access level of the BPP to prevent users from changing settings. For more information contact Victron Energy.	No

Power saving menu

Item	Description	Default Value
Backlight off	Switch the backlight off after a certain period of inactivity.	10 seconds
Display off	Switch the display off after a certain period of inactivity.	Never

4.3 Overview configuration

Use the options in the 'Overview setup' submenu to configure the overview screen. First decide which type of overview will be used (system, generator, or custom). Next, enter the corresponding submenu and set the configuration options as required.

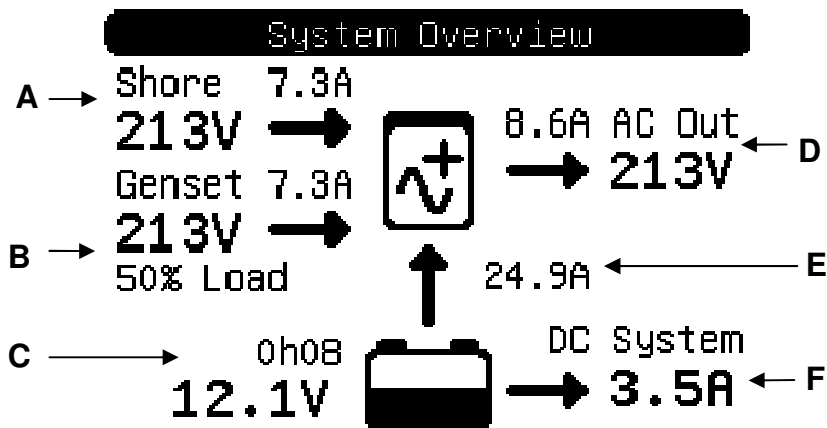
Overview setup menu

Item	Description	Default value
Display overview	The BPP can be configured to display the overview screen after a certain period of inactivity. The overview can also be displayed by pressing the centre button when viewing the device list, regardless of the value of this property.	Never
Overview type	Select the type of overview screen that will be used. Once selected, ensure that the options in the corresponding menu are correctly set.	System



If a device selected for an overview is listed as "Unknown", this means this property has been configured, but the device is no longer available on the network. In order to display the overview, either the device must be reconnected, or another device must be selected.

4.3.1 The system overview

The system overview is designed to work with the VE.Net to VE.Bus converter (VVC) connected to a Phoenix Multi or Quattro, and optionally a VE.Net Battery Controller (VBC) and VE.Net Generator Module (VGM).



The different information that can be displayed on the system overview is described below. The actual information that will be displayed depends on which devices are configured, as well as the current system state.

Item	Description
A	The AC input to the Multi or Quattro.
B	The AC output of the generator.
C	The battery voltage and time to go.
D	The AC output of the Multi or Quattro.
E	The DC current transferred between the battery and the Multi or Quattro.
F	The current used by the DC system.
	Indicates the state of the Phoenix Multi or Quattro (see chapter 5.2 more information).
	When this icon contains an upwards pointing arrow, it means that the battery is charging. When discharging, the icon will indicate the state of charge.

To configure the system overview, set the VE.Net devices that will be used in the “System” menu.

System menu

Item	Description
Select VVC	Select the VVC that will be used for system overviews. A VVC is required for the system overview.
Select VBC	Select the battery controller that will be used for the system overview, or select “Not set” if no battery controller is to be used.
Select VGM	Select the generator module that will be used for the system overview, or select “Not set” if no generator controller is to be used.

4.3.2 The generator overview

The generator overview displays important information regarding the operation of the generator (requires a VGM).

EN

NL

FR

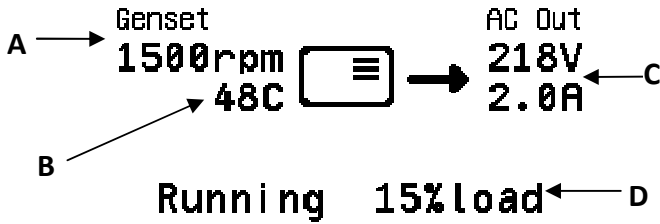
DE

ES

SE



Generator Overview



Item	Description
A	The current operating frequency.
B	The coolant temperature.
C	The output voltage and current.
D	The generator status.

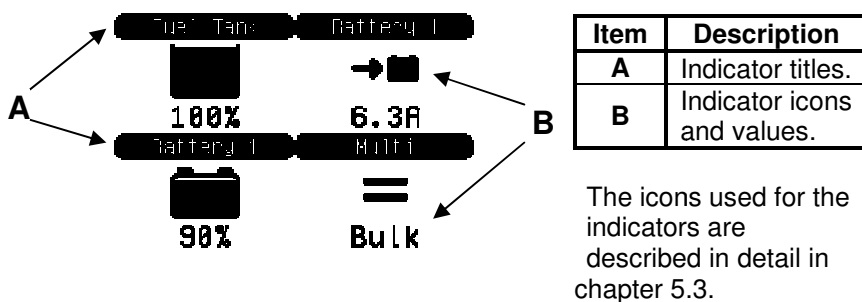
To configure the generator overview, set the VGM that will be used in the “Generator” menu.

Generator menu

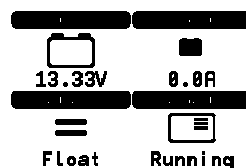
Item	Description
Select VGM	Select the generator module that will be used for the generator overview.

4.3.3 The custom overview

The custom overview allows you to select which information is displayed, and how it is presented.



To configure the custom overview, you must first decide which information will be displayed, and where. Once this decision has been made, set the appropriate values for the properties of each indicator in the “Custom” menu. The numbers of the property names in this menu refer to the location at which the indicator will be displayed, as shown in the diagram on the right.









Custom menu

Item	Description
x style	The indicator style to use for this indicator (see chapter 5.3 for more information).
x device	The VE.Net device that will provide the property for this indicator.
x property	The property that will provide the value for this indicator.
x title	The text to appear in the title for this indicator.

5 Description of icons




5.1 Menu icons




The following icons are used to indicate the current status of a property or device.

Icon	Description
	This item has a sub-menu. Press the right directional button to view the sub-menu.
	The BPP is waiting for this value to be retrieved.
	In the device list, this icon means that the device is currently connected to the network. In a device menu, this icon means that the value for this property is up to date, and has normal status.
	The value for this property is up to date, but has abnormal status. This is not necessarily an error. The displayed message should indicate why the normal value could not be displayed.
	This property can be edited. Press the right soft button to change its value.
	This device is no longer connected to the network.

5.2 Multi/Quattro status icons








The following icons are used on the system and custom overview screens to indicate the status of a Multi or Quattro, as reported by a VVC.

Icon	Description
	The device is switched off.
	The device is in charger mode.
	The device is in inverter mode.




Icon	Description
	The device is in inverter mode with PowerAssist.
	There is a warning or alarm condition on the device.
	The VVC has lost its connection to the device.

5.3 Custom overview indicators

The following indicator styles can be selected for use on the custom overview. The icons for some indicators will change depending on the value of the property they represent, in order to provide a better visual representation.

Indicator style	Possible icons	Description of icon variations	Requires
Battery voltage		This icon does not change.	VBC
Battery amps		The battery is charging.	
		The battery is discharging.	
		There is no current going into or out of the battery.	
Battery SOC		The level to which the battery image is filled represents the current state of charge of the battery.	
VVC state		See “Multi/Quattro status icons” above.	VVC
Tank level		Tank level. The level to which the tank image is filled represents the current level of the tank.	VTM
Generator status		This icon does not change.	VGM

Under certain circumstances, the following icons may be displayed instead of the specified indicator.

Icon	Usage
	The BPP is waiting for the device to supply the requested value.
	The value is currently unavailable.
	The device associated with the indicator is not connected.

6 Connecting to a VE.Bus system

With its integrated VVC, the BPP provides the powerful control of the VE Configure software, without the need for a computer. Using the VVC, you can view the current status of your VE.Bus system, as well as adjust settings and system configuration.

6.1 Supported devices

The VVC works with all VE.Bus devices with software version 19xx111 and higher. This includes the following products:

- Multi
- Multi Plus
- Multi Compact
- Inverter
- Inverter Compact
- Quattro

6.2 Using the VVC

Note: Refer to chapter 0 for the correct wiring and jumper configuration.



Switch on the BPP.

If this is the first time you have connected this device to the BPP, you may be prompted to restart the panel. You should do this now.

The VVC will now be shown in the device list. If you have other VE.Net devices connected, you may have to scroll through the list first before the VVC is visible.



The first line of the VVC's device list entry will display the type of device you have connected, and the second will show the current state of the connected device.

Press the right directional button to view the VVC menu. You will now be able to scroll through a list of information and settings relating to the device that you have connected.

For more information on the different options, refer to chapter 6.9 - Menu layout.

6.3 Remote panel

The VVC can work in parallel with a traditional remote panel, such as a Phoenix Multi Control, or Multi Digital Control. When connected, the remote panel will take control of the shore current limit and the switch setting, so changing these properties on the BPP will have no effect. All other features of the VVC are still available when the remote panel is connected. When the remote panel is disconnected, the VVC will automatically resume control of the switch and shore current settings.

6.4 Parallel and multi-phase systems

The VVC will automatically detect the parallel/multi-phase configuration of a VE.Bus system, and display the system-wide A.C./D.C. information in the top level menu. The device specific values are also available from the “Device specific” menu (under the “Advanced” menu).

Before changing or viewing settings, or viewing properties in the “Device specific” menu, it is important to make sure that the correct device has been selected. The “Current device” property in the “VE.Bus device” menu is used to select the device to be configured. Devices are identified by a number, however it may not be clear which number relates to which physical device. After selecting a device, the “Flash LEDs” property can be used to make the LEDs on the selected device flash. Set this property back to “No” to resume normal LED functionality.

6.5 VE.Bus system configuration

The VVC can be used to set up the parallel/multi-phase configuration for simple VE.Bus systems of up to three devices. The “VE.Bus sys setup” property on the “VE.Bus device” menu displays the current system configuration.

To re-configure the system, first determine which physical device will perform which function (for example, master/slave, or phase leader/follower). Next select one of the pre-defined system configurations with the “VE.Bus sys setup” property. You will then be prompted to switch the device(s) off and then back on in a specific order. After each step has been completed, press the right soft button to proceed. Once configuration is complete, you may be prompted to restart the BPP.

Manual

EN

Handleiding

NL

Manuel

FR

Anleitung

DE

Manual

ES

Användarhandbok

SE

1 Einführung

Victron Energy genießt weltweit den Ruf eines führenden Entwicklers und Herstellers von Energiesystemen. Die hauseigene F&E- Abteilung ist der Motor für diesen Erfolg. Hier werden ständig neue Lösungen entwickelt und deren Integration in neue Produkte vorangetrieben. Jeder Schritt führt zu einem Mehrwert sowohl in wirtschaftlicher als auch in technischer Hinsicht.

1.1 Einführung zu VE.Net

VE.Net steht für 'Victron Energy Network' (Victron Energie-Netzwerk). Dieses Netzwerk ermöglicht den Informationsaustausch aller VE-Net-kompatiblen Geräte untereinander. So kann zum Beispiel das Ladegerät Informationen vom Batterie-Wächter erhalten, um den Ladestrom zu optimieren. Es ist möglich, alle VE.Net-Geräte von einem einzigen VE.Net-kompatiblen Bedienungspaneel aus zu steuern und zu überwachen. Das spart einerseits Platz und ermöglicht andererseits die Bedienung aller Geräte von einem einzigen Ort aus. Es muss jedoch nicht nur bei einem einzelnen Paneel bleiben. Im Netzwerk können mehrere Paneele verwendet werden, wodurch es möglich ist, alle Geräte von unterschiedlichen Orten aus komplett zu bedienen und zu überwachen.

1.2 Das Blue Power Paneel 2

Das Blue Power Paneel (BPP) bietet eine intuitive Bedienung aller mit dem VE.-Net-Netzwerk verbundenen Geräte. Alle Einstellungen der VE.Net-Geräte lassen sich damit sowohl anzeigen, als auch konfigurieren. Seine umfassend anpassbaren Übersichtsbildschirme machen es außerdem zum idealen Überwachungswerkzeug für Stromsysteme.

Das BPP verfügt nun über einen integrierten VE.Net zu VE.Bus Konverter (VVC). Hierdurch lässt sich die leistungsstarke Steuerung der VE Configure-Software mit der einfachen Schnittstelle des BPP kombinieren, ohne, dass dafür ein Computer oder eine zusätzliche Schnittstelleneinrichtung erforderlich ist.



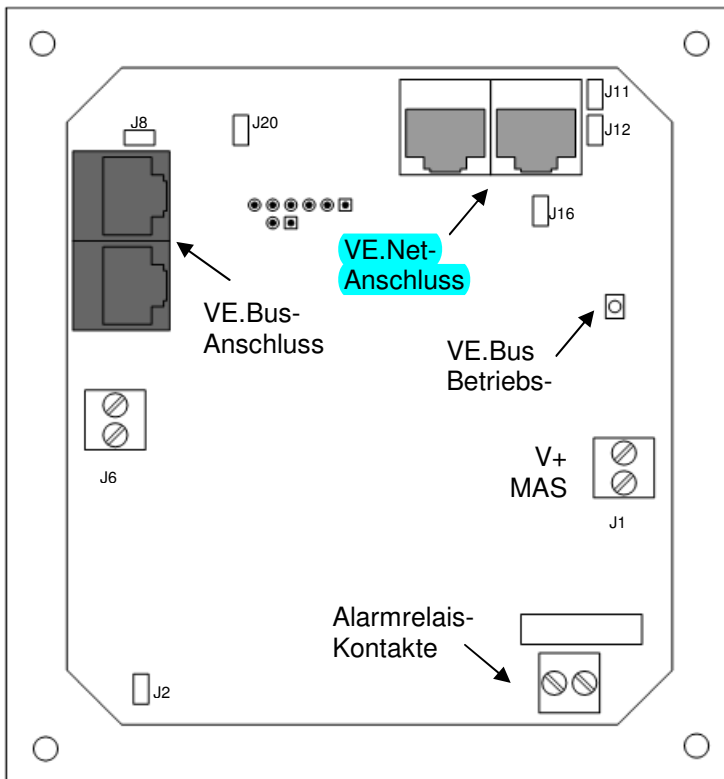
2 Installation der Hardware

2.1 Packungsinhalt

Der Packungsinhalt des BPP enthält folgende Teile:

- Blue Power Paneel
- Handbuch
- Montageanleitung
- Vier Befestigungsschrauben

2.2 Anordnung der Stecker und Überbrückungen



2.3 Installationshinweise

Vor der Montage des BPP unter Beachtung der beiliegenden Montageanleitung müssen zunächst die Überbrückungen platziert und die Anschlüsse entsprechend der beabsichtigten Nutzung des BPP verbunden werden.

2.3.1 Nur VE.Net

- Verbinden Sie das BPP mit dem VE.Net-Netzwerk mithilfe eines standardmäßigen CAT5-Kabels mit zwei RJ-45-Steckern (nicht mitgeliefert).
- Entfernen Sie die Überbrückung von J2.
- Optional⁴ – Versorgen Sie J1 mit Strom (9-70 V).

2.3.2 Nur VE.Bus

- Verbinden Sie das BPP mit dem VE.Bus-System mithilfe eines standardmäßigen CAT5-Kabels mit zwei RJ-45-Steckern (nicht mitgeliefert).
- Versorgen Sie J1 mit Strom (9-70 V).
- Vergewissern Sie sich, dass die Überbrückung bei J2 platziert ist.

2.3.3 VE.Net und VE.Bus

- Verbinden Sie das BPP mit dem VE.Net-Netzwerk mithilfe eines standardmäßigen CAT5-Kabels mit zwei RJ-45-Steckern (nicht mitgeliefert).
- Verbinden Sie das BPP mit dem VE.Bus-System mithilfe eines standardmäßigen CAT5-Kabels mit zwei RJ-45-Steckern (nicht mitgeliefert).
- Vergewissern Sie sich, dass die Überbrückung bei J2 platziert ist.
- Optional¹ – Versorgen Sie J1 mit Strom (9-70 V).

Sofern dies gewünscht wird, kann ein externer Alarm mit dem potentialfreien Anschluss verbunden werden.

¹ Das BPP kann entweder über VE.Net oder über J1 mit Energie versorgt werden. Für die Versorgung über VE.Net muss ein Gerät angeschlossen werden, das in der Lage ist, das Netzwerk mit Energie zu versorgen. Zu diesen Geräten gehören der VE.Net-Batterie-Wächter und das VE.Net-Generator-Modul. Für eine Versorgung über das Netzwerk müssen die Überbrückungen bei J11 und J12 platziert werden. Bei einer Stromversorgung über J1 können die Überbrückungen von J11 und J12 entfernt werden, um eine vollständige galvanische Trennung vom Netzwerk zu erreichen.

Beachte: Das CAT5-Kabel darf in einem **VE.Net-System** höchstens 100 m lang sein; RJ 45-Verteiler dürfen verwendet werden.

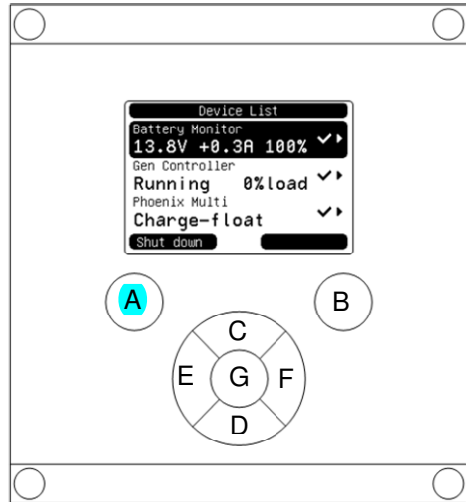
Beachte: Das CAT5-Kabel in einem **VE.Bus-System** darf höchstens 100 m lang sein; RJ 45-Verteiler **dürfen nicht verwendet** werden.

Vorsicht: Verwechseln Sie nicht die VE.Net- und VE.Bus-Stecker miteinander. Eine falsche Verkabelung kann die angeschlossenen Geräte dauerhaft beschädigen.

3 Verwendung des Blue Power Paneels

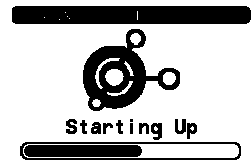
3.1 Beschreibung der Tasten

- A – Linker Soft-Button
- B – Rechter Soft-Button
- C – Richtungstaste HOCH
- D – Richtungstaste RUNTER
- E – Richtungstaste LINKS
- F – Richtungstaste RECHTS
- G – Mitteltaste

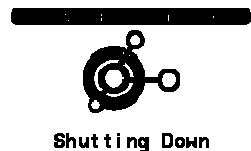


3.2 Ein- und Ausschalten des Paneels

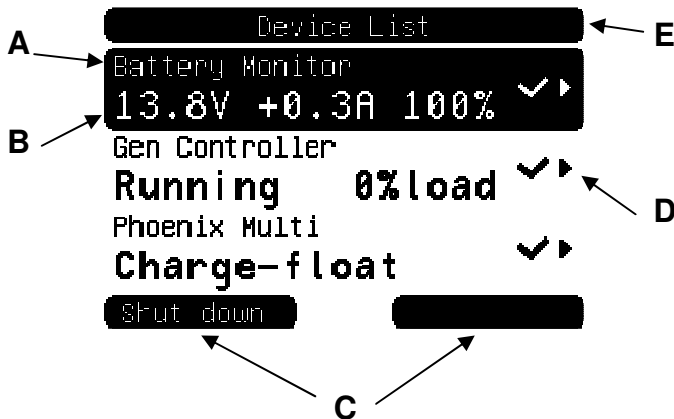
Zum Einschalten des Paneels, den rechten Soft-Button (B) solange gedrückt halten, bis das VE.Net-Logo angezeigt wird.



Zum Ausschalten des Paneels, den linken Soft-Button (A) solange gedrückt halten, bis das VE.Net-Logo angezeigt wird.



3.3 Erläuterung des Displays



Element	Funktion
A	Zeigt die Bezeichnung des Gerätes oder der Programmeigenschaft an.
B	In der Geräteliste wird hier eine Zusammenfassung des Gerätestatus angezeigt. Beim Durchblättern der Geräte-Menüs wird hier der Wert der Eigenschaft angezeigt. Siehe auch Kapitel 3.4 für weitere Informationen.
C	Die beiden Soft-Buttons haben keine festgelegten Funktionen. Stattdessen passt sich Ihre Funktionen dem jeweiligen Systemstatus an. Die aktuell zugewiesene Funktion wird hier angezeigt.
D	Hier werden ein oder mehrere Symbole angezeigt, um den aktuellen Status des Geräts oder der Eigenschaft anzugeben. Einige Symbole zeigen außerdem an, dass weitere Funktionen, wie Unter-Menüs oder veränderbare Eigenschaften, verfügbar sind. Siehe auch Kapitel 5.1 für weitere Informationen.
E	Liefert Informationen über den aktuell angezeigten Bildschirm.

3.4 Führung durch das Menü

Beim Einschalten des BPP durchsucht dieses zunächst das Netzwerk und zeigt dann eine Liste der angeschlossenen Geräte an. Zu jedem

angeschlossenen Geräte wird seine jeweilige Bezeichnung und ein Überblick seines aktuellen Status angezeigt. Können nicht alle Geräte gleichzeitig auf dem Bildschirm angezeigt werden, kann mit Hilfe der Richtungstasten HOCH und RUNTER durch die Liste geblättert werden.

Zu jedem der Geräte in der Geräteliste gibt es ein Menü, das spezielle Informationen und Steuerungsfunktionen zu diesem Gerät zur Verfügung stellt. Zur Ansicht des Menüs eines der Geräte verwenden Sie die Richtungstasten HOCH oder RUNTER, um das gewünschte Gerät hervorzuheben. Drücken Sie dann die rechte Richtungstaste, um in das Menü zu gelangen. Als Bildschirmüberschrift erscheint dann die Bezeichnung des Gerätes und die ersten paar Eigenschaften des Menüs werden angezeigt. Mit den Richtungstasten HOCH und RUNTER können die verschiedenen Eigenschaften hervorgehoben und zu Eigenschaften weitergeblättert werden, die gerade nicht angezeigt werden. Wird bei der Eigenschaft das Symbol ▸ angezeigt, können Sie mithilfe der rechten Richtungstaste in ein Unter-Menü mit weiteren Informationen gelangen.

Mit der linken Richtungstaste gelangen Sie wieder zurück zu der Eigenschaft, bei der Sie waren, bevor Sie in das aktuelle Menü gewechselt haben. Sie können auch jederzeit mit dem linken Soft-Button direkt zur Geräteliste gelangen.

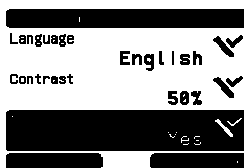
Für Informationen über die konkreten Gerätemenüs beachten Sie bitte die Bedienungsanleitung des jeweiligen Geräts.

Bei der Auswahl von Geräten in der Geräteliste ändert sich manchmal der Text des rechten Soft-Buttons, um anzuzeigen, dass es für die Durchführung einer häufigen Aktion eine Abkürzung gibt. Anstelle durch das ganze Menü zu navigieren, können Sie diese Aktion einfach mithilfe des rechten Soft-Buttons durchführen.



3.5 Bearbeitung der Werte

Einige der Eigenschaften können verändert werden. Dies wird durch das Symbol ↘ angezeigt. Wie sich der Wert genau verändern lässt, hängt von der Art des Wertes ab.



Bei den meisten Eigenschaften, bei denen nur zwei Werte möglich sind, erscheint auf dem rechten Soft-Button das Wort "Toggle" (Umschalten). Zur Änderung des Wertes betätigen Sie den rechten Soft-Button einmal.

Bei allen anderen veränderbaren Eigenschaften wird auf dem rechten Soft-Button "Edit" (Bearbeiten) angezeigt. Um mit dem Bearbeiten eines Wertes zu beginnen, betätigen Sie den rechten Soft-Button. Beim Bearbeiten kann der Wert mithilfe der Richtungstasten HOCH und RUNTER verändert werden. Bei der Bearbeitung von Text kann der Cursor mithilfe der linken und der rechten Richtungstaste bewegt werden, um verschiedene Buchstaben zu bearbeiten.



Beim Verlassen des Bearbeitungsmodus betätigen Sie den rechten Soft-Button, um die Änderungen zu speichern oder den linken Soft-Button, um den ursprünglichen Wert wiederherzustellen.

3.6 Der Übersichtsbildschirm

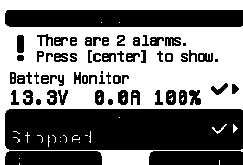
Der Übersichtsbildschirm zeigt die wichtigsten Werte der verschiedenen Geräte im Netzwerk zusammen auf einem Bildschirm an. Um die Übersicht anzuzeigen, betätigen Sie während der Anzeige der Geräteliste die Mitteltaste. Das BPP lässt sich auch so konfigurieren, dass es den Übersichtsbildschirm nach einer Ruhephase automatisch anzeigt (siehe Kapitel 4.2 für zusätzliche Informationen). Das Aussehen des Übersichtsbildschirms hängt davon ab, welcher Übersichtstyp konfiguriert wurde. Siehe auch Kapitel 4.3 für weitere Informationen.

3.7 Alarms (Alarme)

Wenn bei einem VE.Net-Gerät ein Problem auftritt, wird es einen Alarm erzeugen. Das BPP zeigt dann eine Benachrichtigung mit Informationen zu dem Alarm an.

Zusätzlich kann das BPP auch noch so konfiguriert werden, dass es einen akustischen Alarm erzeugt und/oder seinen Relaiskontakt schließt.

Zum Bestätigen des Alarms betätigen Sie den rechten Soft-Button. Hierdurch verschwindet das Pop-up-Fenster und das akustische Signal wird deaktiviert. Hierdurch wird jedoch nicht das Relais ausgeschaltet. Das Relais bleibt solange geschlossen, bis das Gerät, das den Alarm erzeugt hat, angibt, dass die Alarmbedingung nicht mehr vorliegt.



Solange die Alarmbedingung vorliegt, wird am oberen Bildschirmrand eine Warnmeldung angezeigt. Um Einzelheiten zu dem Alarm zu erhalten, betätigen Sie die Mitteltaste. Solange die Alarmbedingung vorliegt, kann der Übersichtsbildschirm nicht angezeigt werden.

EN

NL

FR

DE

ES

SE



4 Konfigurierung des Paneels

Die meisten Funktionen des BPP können schon gleich ohne Konfiguration verwendet werden. Jedoch lässt sich das BPP individuell anpassen. Daher lohnt es sich, wenn Sie sich mit den verschiedenen Einstellungen vertraut machen, damit Sie Ihr VE.Net-System optimal nutzen können.

4.1 Access Levels (Zugangsebenen)

Viele der Eigenschaften, welche die VE.Net-Geräte bieten, sind nur während der Systemkonfiguration notwendig. Diese Eigenschaften werden zum einen während dem normalen Betrieb nicht benötigt und zum anderen kann es durch die Verfügbarkeit dieser Eigenschaften zu einer unbeabsichtigten Änderung kommen. Das BPP löst dieses Problem mithilfe von Zugangsebenen. Am Anfang ist die eingestellte Zugangsebene des BPP "User and install" (Nutzer und Installation). In diesem Modus sind alle Optionen verfügbar. Das Gerät kann wie erforderlich konfiguriert werden. Nachdem die Konfiguration abgeschlossen ist, kann auf die Zugangsebene "User" (Nutzer) umgestellt werden. In diesem Modus werden alle Konfigurationsoptionen verdeckt. Es werden nur noch die Eigenschaften für den normalen Gebrauch angezeigt. Sollte es zu irgendeinem Zeitpunkt notwendig werden, das Gerät neu zu konfigurieren, kann die Zugangsebene wieder auf "User and install" (Nutzer und Installation) zurückgesetzt werden, um die Eigenschaften erneut anzuzeigen.

Gibt es in einem Netzwerk mehrere BPP, können bei jedem die Zugangsebenen einzeln eingestellt werden.

4.2 Das Menü des Blue Power Paneels

Die BPP-Menü-Struktur wird in Figure 4-1 - BPP menu layout angezeigt. Die Menü-Punkte werden in den Kapiteln 4.2 und 4.3 beschrieben.

Local settings

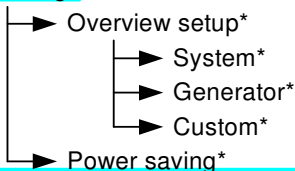


Abbildung 1-1 - Aufbau BPP-Menü

Wenn das BPP auf die Zugangsebene "user" (Nutzer) eingestellt wurde, werden die mit einem * gekennzeichneten Punkte nicht angezeigt.

Menü für lokale Einstellungen

Element	Beschreibung	Standard einstellung
Language (Sprache)	Die vom Netzwerk verwendete Sprache. Die verfügbaren Sprachen sind Englisch und Deutsch. Beachte: Nicht von allen Geräten werden alle Sprachen unterstützt. Wird eine Sprache von einem Gerät nicht unterstützt, wird stattdessen Englisch verwendet.	Englisch
Contrast (Kontrast)	Der Kontrastgrad des Bildschirms.	50%
Audible Alarm (Akustischer Alarm)	Legt fest, ob bei Eintreten eines Alarms ein Signal ertönt, oder nicht.	Ja
Use relay in alarm (Verw. des Relais bei Alarm)	Bei Aktivierung dieser Funktion werden die Relaiskontakte während einer Alarmbedingung geschlossen.	Nein
Overview Setup (Setup-Übersicht)	Siehe Kapitel 4.3.	
Power Saving (Stromsparmodus)	Siehe unten.	
Access level (Zugangsebene)	Während der Konfiguration setzen Sie diese Einstellung auf "User and install" (Nutzer und Installation), bei normalem Betrieb auf "User" (Nutzer).	User and install (Nutzer und Installation)
Software- Version (Software-Version)	Die Firmware-Version des BPP.	entfällt

Menü für lokale Einstellungen

Element	Beschreibung	Standard einstellung
Device address (Geräteadresse)	Die Adresse, die dieses Gerät zur Datenübertragung im Netzwerk verwendet.	entfällt
Restart panel (Neustart Paneel)	Mit dieser Option kann das BBPP neu gestartet und das VE.Net-System erneut ermittelt werden.	Nein
Restrict access (Zugang beschränken)	OEM-Installateure können die Zugangsebene des BPP blockieren, damit die Nutzer keine Einstellungen ändern können. Weitere Informationen erhalten Sie bei Victron Energy.	Nein

Menü Stromsparmmodus

Element	Beschreibung	Standard einstellung
Backlight off (Hintergrundbeleuchtung aus)	Nach einer gewissen Ruhephase, die Hintergrundbeleuchtung ausschalten.	10 Sekunden
Display off (Bildschirm ausschalten)	Nach einer gewissen Ruhephase, den Bildschirm ausschalten.	Never (Nie)

4.3 Übersicht Konfiguration

Verwenden Sie zur Konfiguration des Übersichtsbildschirms die Optionen im Unter-Menü der 'Setup-Übersicht'. Wählen Sie zunächst, welche Art von Übersicht verwendet werden soll (System-, Generator- oder benutzerdefinierte Übersicht). Begeben Sie sich dann in das jeweilige Unter-Menü und stellen Sie die Konfigurationsoptionen wie gewünscht ein.

Menü Setup-Übersicht

Element	Beschreibung	Standard-einstellung
Display overview (Übersicht anzeigen)	Das BPP kann so konfiguriert werden, dass es den Übersichtsbildschirm nach einer bestimmten Ruhephase anzeigt. Die Übersicht kann auch angezeigt werden, indem während der Ansicht der Geräteliste die Mitteltaste gedrückt wird, unabhängig vom Wert dieser Eigenschaft.	Never (Nie)
Overview type (Übersicht styp)	Wählen Sie den Übersichtsbildschirmtyp, der verwendet wird. Stellen Sie nach der Auswahl sicher, dass die Optionen im entsprechenden Menü korrekt eingestellt sind.	System

Wird ein Gerät, das für eine Übersicht ausgewählt wurde, als "Unknown" (Unbekannt) aufgeführt, bedeutet das, dass diese Eigenschaft konfiguriert wurde, das Gerät jedoch nicht länger im Netzwerk verfügbar ist. Um die Übersicht anzuzeigen, muss entweder das Gerät wieder angeschlossen oder ein anderes Gerät ausgewählt werden.

EN

NL

FR

DE

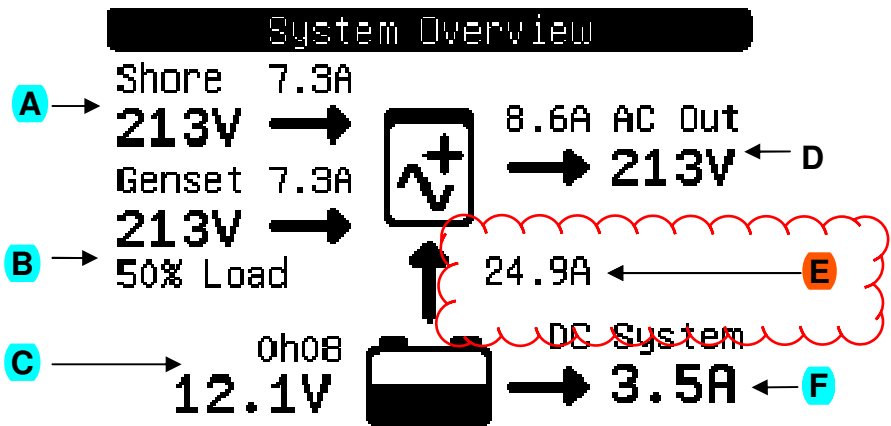
ES

SE





4.3.1 Die Systemübersicht

Die Systemübersicht wurde entwickelt, um mit dem VE.Net zu VE.Bus-Konverter (VVC) zu arbeiten, der an einen Phoenix Multi oder Quattro und optional an einen VE.Net Batterie-Wächter (VBC) und ein VE.Net



Generator-Modul (VGM) angeschlossen ist.

Im Folgenden werden die verschiedenen Informationen, die in der Systemübersicht angezeigt werden können, genauer erläutert. Die tatsächlich angezeigten Informationen hängen zum einen von den konfigurierten Geräten und zum anderen vom aktuellen Systemstatus ab.

Element	Beschreibung
A	Der AC-Eingang zum Multi oder Quattro.
B	Der AC-Ausgang des Generators.
C	Die Batteriespannung und die noch verbleibende Zeit.
D	Der AC-Ausgang des Multi- oder Quattro-Geräts.
E	Der Gleichstrom, der zwischen der Batterie und dem Multi- bzw. Quattro-Gerät übertragen wird.
F	Der Strom, der vom Gleichstromsystem verwendet wird.
	Zeigt den Status des Phoenix Multi- bzw. Quattro-Gerätes an (siehe Kapitel 5.2 für zusätzliche Informationen).
	Wenn dieses Symbol einen nach oben zeigenden Pfeil enthält, bedeutet das, dass die Batterie gerade lädt. Beim Entladen zeigt das Symbol den Ladezustand an.

Um die Systemübersicht zu konfigurieren, stellen Sie diejenigen VE.Net-Geräte ein, die im "System"-Menü verwendet werden.

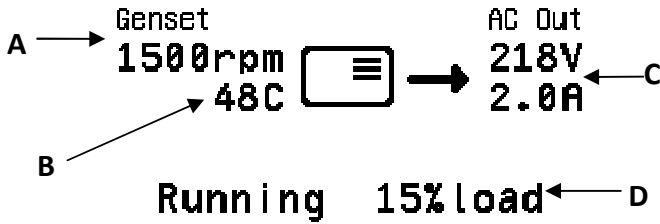
System-Menü

Element	Beschreibung
Select VVC (VVC auswählen)	Wählen Sie den VVC aus, der für die Systemübersichten verwendet werden soll. Für die Systemübersicht ist ein VVC erforderlich.
Select VBC (VBC auswählen)	Wählen Sie den Batterie-Wächter (VBC), der für die Systemübersicht verwendet werden soll, oder wählen Sie "Not set" (Nicht eingestellt) aus, wenn kein Batterie-Wächter verwendet werden soll.
Select VGM (VGM auswählen)	Wählen Sie das Generator-Modul aus, das für die Systemübersicht verwendet werden soll, oder wählen Sie "Not set" (Nicht eingestellt) aus, wenn kein Generator-Modul verwendet werden soll.

4.3.2 Die Generator-Übersicht

Die Generator-Übersicht zeigt wichtige Informationen an, die den Betrieb des Generators betreffen (erfordert ein VE.Net Generator-Modul-VGM).

Generator Overview



Element	Beschreibung
A	Die aktuelle Betriebsfrequenz.
B	Die Kühlmitteltemperatur.
C	Die Spannung und der Strom am Ausgang.
D	Der Generator-Status.

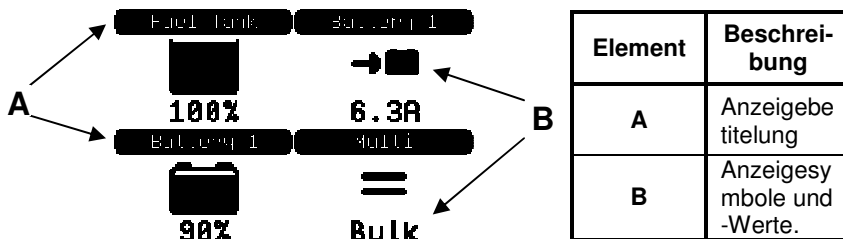
Um die Generator-Übersicht zu konfigurieren, stellen Sie das VGM ein, das im "Generator"-Menü verwendet werden soll.

Generator-Menü

Element	Beschreibung
Select VGM (VGM auswählen)	Wählen Sie das Generator-Modul (VGM), das für die Generator-Übersicht verwendet werden soll.

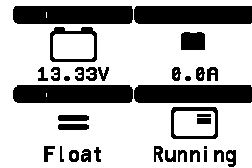
4.3.3 Die benutzerdefinierte Übersicht

Die benutzerdefinierte Übersicht ermöglicht Ihnen auszuwählen, welche Informationen angezeigt und wie sie dargestellt werden.



Die für die Anzeigen verwendeten Symbole werden in Kapitel 5.3 ausführlich beschrieben.

Um die benutzerdefinierte Übersicht zu konfigurieren, müssen Sie sich erst darüber klar werden, welche Informationen angezeigt werden sollen und wo. Dann stellen Sie die entsprechenden Werte für die Eigenschaften jeder Anzeige im "Custom"-Menü (benutzerdefiniertes Menü) ein. Die Nummern der Eigenschaftsbezeichnungen in diesem Menü beziehen sich auf den Ort, wo die Anzeige erscheinen wird. Man beachte hierzu das rechts angezeigte Diagramm.









Benutzerdefiniertes Menü

Element	Beschreibung
x style (x Gestaltung)	Die Anzeigen-Gestaltung, die für diese Anzeige verwendet werden soll (siehe Kapitel 5.3 für zusätzliche Informationen).
x device (x Gerät)	Das VE.Net Gerät, das die Eigenschaft für diese Anzeige zur Verfügung stellen wird.
x property (x Eigenschaft)	Die Eigenschaft, die den Wert für diese Anzeige zur Verfügung stellen wird.
x title (x Überschrift)	Der Text, der in der Überschrift für diese Anzeige erscheinen soll.

5 Beschreibung der Symbole




5.1 Menü-Symbole

Die folgenden Symbole werden verwendet, um den aktuellen Status einer Eigenschaft oder eines Gerätes anzuzeigen.

Symbol	Beschreibung
	Dieses Element hat ein Unter-Menü. Durch Betätigen der rechten Richtungstaste wird das Unter-Menü angezeigt.
	Das BPP wartet darauf, dass dieser Wert abgerufen wird.
	In der Geräteliste bedeutet dieses Symbol, dass das Gerät derzeit mit dem Netzwerk verbunden ist. In einem Geräte-Menü bedeutet dieses Symbol, dass der Wert für diese Eigenschaft aktuell ist und einen normalen Status hat.
	Der Wert für diese Eigenschaft ist aktuell, hat jedoch einen anormalen Status. Dies muss nicht unbedingt eine Störung sein. Die angezeigte Benachrichtigung sollte angeben, warum der normale Wert nicht angezeigt werden konnte.
	Diese Eigenschaft kann bearbeitet werden. Zum Verändern dieses Wertes betätigen Sie den rechten Soft-Button.
	Dieses Gerät ist nicht mehr mit dem Netzwerk verbunden.

5.2 Multi-/Quattro-Status-Symbole

Die folgenden Symbole werden auf den System- und benutzerdefinierten Übersichtsbildschirmen verwendet, um den Status eines Multi- bzw. Quattro-Gerätes anzugeben, so wie er von einem VVC übermittelt wird.



Symbol	Beschreibung
	Das Gerät ist ausgeschaltet.
	Das Gerät befindet sich im Lademodus.
	Das Gerät befindet sich im Wechselrichterbetrieb.

Symbol	Beschreibung
	Das Gerät befindet sich im Wechselrichterbetrieb mit PowerAssist.
	Eine Warnung oder eine Alarmbedingung liegt beim Gerät vor.
	Die Verbindung des VVC zum Gerät wurde unterbrochen.




5.3 Anzeigen der benutzerdefinierten Übersicht

Die folgenden Anzeige-Gestaltungen können zur Nutzung in der benutzerdefinierten Übersicht ausgewählt werden. Die Symbole einiger Anzeigen werden sich für eine bessere visuelle Darstellung entsprechend des Werts der Eigenschaft, die sie darstellen, ändern.

Anzeige-Gestaltung	Mögliche Symbole	Beschreibung der Symbolvarianten	Erforderlich es Gerät
Battery voltage (Batteriespannung)		Dieses Symbol verändert sich nicht.	VBC
Battery amps (Ampere Batterie)		Die Batterie wird gerade geladen.	
		Die Batterie entlädt gerade.	
		Es fließt kein Strom in die oder aus der Batterie.	
Battery SOC (Ladezustand (SOC) der Batterie)		Der Füllgrad des Batteriebilds stellt den derzeitigen Ladezustand der Batterie dar.	
VVC state (Status VVC)		Siehe "Multi/Quattro status icons" più sopra.	VVC

Tank level (Tankfüllst and)		Tankfüllstand. Der Füllgrad des Tank-Bildes entspricht dem aktuellen Tankfüllstand.	VTM
Generator status		Dieses Symbol verändert sich nicht.	VGM

Unter bestimmten Umständen können die folgenden Symbole anstelle der festgelegten Anzeige erscheinen.

Symbol	Verwendung
	Das BPP wartet darauf, dass das Gerät den abgefragten Wert übermittelt.
	Der Wert ist derzeit nicht verfügbar.
	Das der Anzeige zugeordnete Gerät ist nicht angeschlossen.

6 Anschluss an ein VE.Bus-System

Durch seinen integrierten VVC, bietet das BPP die leistungsstarke Steuerung der VE Configure-Software, ohne, dass dafür ein Computer erforderlich ist. Mit dem VVC können Sie den aktuellen Status Ihres VE.Bus-System einsehen sowie die Einstellungen und System-Konfigurationen anpassen.

6.1 Unterstützte Geräte

Der VVC arbeitet mit allen VE.Bus-Geräten mit der Software-Version 19xx111 und höher. Unter anderem gehören die hierzu folgende Produkte:

- Multi
- Multi Plus
- Multi Compact
- Wechselrichter
- Wechselrichter Compact
- Quattro

6.2 Verwendung des VVC

Beachte: Beachten Sie Kapitel 0 für die korrekte Konfiguration der Verkabelung und Überbrückungen.



Schalten Sie das BPP ein.



Wenn Sie dieses Gerät zum ersten Mal an das BPP anschließen, werden Sie möglicherweise aufgefordert, das Paneel neu zu starten. Sie sollten dies jetzt tun.

Der VVC wird nun in der Geräteliste angezeigt. Wenn Sie noch weitere VE.Net-Geräte angeschlossen haben, müssen Sie die Liste möglicherweise erst durchblättern, bevor der VCC erscheint.



Die erste Zeile des VVC-Geräteliste-Eintrages zeigt die Art des angeschlossenen Gerätes an. Die zweite Zeile gibt den aktuellen Status des angeschlossenen Gerätes an.

Durch Betätigen der rechten Richtungstaste wird das VVC-Menü angezeigt. Jetzt können Sie eine Liste mit Informationen und Einstellungen durchblättern, die das angeschlossene Gerät betreffen.

Weitere Informationen zu den verschiedenen Optionen erhalten Sie in Kapitel 6.9 - Menu layout.

6.3 Fernbedienungspaneel

Der VVC kann parallel zu einem herkömmlichen Fernbedienungspaneel betrieben werden, so z. B. mit einem Phoenix Multi Control- oder einem digitalen Multi Control-Bedienpaneel. Nachdem die Fernbedienung angeschlossen wurde, übernimmt sie die Steuerung der Begrenzung des Landstroms und die Schalter-Einstellung. Eine Änderung dieser Eigenschaften auf dem BPP ist dann wirkungslos. Alle anderen Funktionalitäten des VVC sind nach Anschluss des Fernbedienungspaneels weiterhin verfügbar. Bei Trennung des Fernbedienungspaneels übernimmt der VVC automatisch wieder die Steuerung der Schalter- und Landstrom-Einstellungen.

6.4 Parallelschaltungen und Mehrphasensysteme

Der VVC erkennt automatisch die Konfiguration einer Parallelschaltung/eines Mehrphasensystems eines VE.Bus-Systems und zeigt die systemweiten AC/DC-Informationen auf dem Menü oberster Ebene an. Die jeweils für die Geräte spezifischen Werte sind ebenso erhältlich. Diese finden Sie im "Device specific"- (Gerätespezifischen) Menü (unter dem "Advanced" (Erweiterten) Menü).

Bevor Sie im "Device specific"-Menü Einstellungen ändern oder aufrufen, bzw. Eigenschaften aufrufen, ist es wichtig, sicherzustellen, dass das richtige Gerät ausgewählt wurde. Das zu konfigurierende Gerät wird mit der "Current device"- (Aktuelles Gerät) Eigenschaft im "VE.Bus device"- (VE.Bus-Geräte)-Menü ausgewählt. Die Geräte werden durch Nummern gekennzeichnet. Jedoch kann unter Umständen nicht ganz klar sein, welche Nummer zu welchem physischen Gerät gehört. Nach der Auswahl eines Geräts, können mit Hilfe der "Flash-LEDs"- (LED blinken lassen)- Eigenschaft die LEDS auf dem ausgewählten Gerät zum Blinken

gebracht werden. Setzen Sie diese Eigenschaft auf "No" (Nein) zurück, um die normale LED-Funktionsweise wiederherzustellen.

6.5 VE.Bus-System-Konfiguration

Der VVC kann verwendet werden, um die Parallel-/Mehrphasen-Konfiguration für einfache VE-Bus-Systeme mit bis zu drei Geräten einzustellen. Die Eigenschaft "VE.Bus sys setup" (Ve.Bus-Systemsetup) im "VE.Bus device"- (VE.Bus-Geräte)-Menü zeigt die aktuelle Systemkonfiguration an.

Um das System neu zu konfigurieren, bestimmen Sie zunächst, welches physische Gerät welche Funktion ausführen soll (zum Beispiel: Master/Slave bzw. Phasen-Leader/Follower). Als nächstes wählen Sie bei der Eigenschaft "VE.Bus sys setup" eine der vordefinierten Systemkonfigurationen. Daraufhin werden Sie aufgefordert, das Gerät/die Geräte aus- und dann in einer bestimmten Reihenfolge wieder einzuschalten. Nachdem jeder Schritt abgeschlossen ist, betätigen Sie den rechten Soft-Button, um fortzufahren. Nach Abschluss der Konfiguration werden Sie möglicherweise dazu aufgefordert, das BPP neu zu starten.

An der Systemkonfiguration werden keine Änderungen vorgenommen, bis nicht auch das letzte Gerät eingeschaltet und erkannt wurde. Der Konfigurationsprozess kann jederzeit vorzeitig durch "Cancel" (Abbruch) beendet werden.

Die unterstützten Konfigurationen sind:

- 2 parallele Geräte.
- 3 parallele Geräte.
- Spaltphase 120°.
- Spaltphase 180°.
- Spaltphase 240°.
- Spaltphase (sich anpassend).
- Einzelgerät.

Bei komplexeren Systemen sollte der **VE.Bus-System Configurator** (Konfigurationstool) verwendet werden (kostenlos herunterzuladen auf www.victronenergy.com)

Beachte: Bevor Sie mit der Neukonfigurierung eines VE.-Bus-Systems beginnen, überprüfen Sie bitte die Wechselstromverkabelung, um sicherzustellen, dass sie für die neue Konfiguration geeignet ist.

6.6 Landstromsteuerung

Bei der Verwendung eines Multis oder Quattros kommt es oft vor, dass das System mehr Strom aufnehmen kann, als eigentlich durch die Land- oder Generatorstromversorgung zur Verfügung steht. Die Strommenge, die das System tatsächlich aufnimmt, lässt sich begrenzen. Dadurch kann verhindert werden, dass die Versorgung überlastet wird. Es gibt drei Einstellungen zur Steuerung der Landstromregulierung. Die Art und Weise, in der diese Einstellungen verwendet werden, hängt von der angeschlossenen Ausstattung ab.

6.6.1 Standard-Strombegrenzung

Das ist der maximal aufgenommene Strom, wenn kein Fernbedienungspaneel oder VVC angeschlossen ist. Handelt es sich bei dem Zielgerät um einen Quattro, muss die Begrenzung für jeden Wechselstrom-Eingang einzeln konfiguriert werden.

Diese Einstellung kann im Menü des "Transfer switch" (Transfer-Schalter) geändert werden und gibt den maximalen Strom an, der in Parallelschaltungen pro Gerät und in Mehrphasen-Systemen pro Phase aufgenommen wird.

6.6.2 Landstrom-Begrenzung

Ist ein VVC angeschlossen, hat diese Einstellung (Haupt-Menü) vor der Standard-Strombegrenzung Vorrang. Ist ein Fernbedienungspaneel angeschlossen, zeigt diese Eigenschaft den Wert, der durch das Fernbedienungspaneel eingestellt ist.

Werden der VVC und das Fernbedienungspaneel entfernt, kehrt das Multi zur Standard-Landstrom-Begrenzung zurück.

Beachte: Wenn das Zielgerät die "ACIN uses PMC" (AC-EINGANG nutzt PMC)-Option ("Transfer switch"- [Transferschalter]- Menü) unterstützt und der Wert auf "No" (Nein) eingestellt ist, wird diese Eigenschaft ignoriert und stattdessen die Standard-Landstrombegrenzung verwendet.

6.6.3 Landstrom-Bereich

Mit dieser Einstellung ("VVC"-Menü) wird der Maximalwert festgelegt, der für die Landstrom-Begrenzung verwendet werden kann. Dieser Wert sollte auf den maximalen Strom eingestellt werden, der vom System aufgenommen werden kann (vorausgesetzt, es ist ausreichend Energie verfügbar).

Der maximale Strom hängt von der Konfiguration der Geräte und der Größe des Netzrelais in den einzelnen Geräten ab. Die Größe des Netzrelais hängt vom verwendeten Gerätetyp ab. Hierbei gilt normalerweise 16 A bei 230 V Modellen und 32 A bei 110 V Modellen.

Der maximale Strom, der aufgenommen werden kann, entspricht der Summe der Größe der Netzrelais in jedem der Geräte.

Beachte: Wird diese Einstellung auf einen Wert festgelegt, der höher ist, als der, den das System tatsächlich aufnehmen kann, wird möglicherweise eine Landstrom-Begrenzung eingestellt, die das System nicht verarbeiten kann. Dadurch werden keine Schäden verursacht, aber das System wird auch nie so viel Strom aufnehmen, selbst, wenn genügend Energie verfügbar ist.

6.7 Alarms (Alarme)

Der VVC kann das BPP veranlassen, einen Alarm zu erzeugen, wenn bei einem der angeschlossenen Geräte eine Störung erkannt wird. Der VVC unterstützt 5 Alarme: Überlastung, Batterie schwach, Temperatur hoch, Verbindung unterbrochen und Verdrahtungsfehler. Tritt eine Störung auf, zeigt das BPP eine Alarm-Benachrichtigung an und gibt solange eine Alarmwarnung ab, bis diese durch das Betätigen des rechten Soft-Buttons bestätigt wurde.

Beachte: Wenn Sie einen Alarm ausblenden, werden Sie nicht noch einmal an das Problem erinnert.

Abgesehen von dem Verdrahtungsfehler können alle anderen Alarme im "Alarms"- (Alarme-) Menü deaktiviert werden.

Beachte: Der Alarm bei Verdrahtungsfehlern kann nur bestimmte Arten von Verdrahtungsfehlern erkennen.

6.8 Caching

Wird eine Einstellung auf dem BPP angezeigt, fragt der VVC den Wert vom Ziel ab und sendet dann die Antwort an das BPP. Braucht das Zielgerät zu lange, um zu antworten (zum Beispiel weil es gerade mit dem Fernbedienungspaneel in Verbindung steht), zeigt das BPP die Benachrichtigung "Retrieving ..." (Wert wird abgerufen...) an, bis es eine Antwort erhält. Durch die Aktivierung der Caching-Funktion (im erweiterten Menü), antwortet der VVC mit dem zuletzt abgefragten Wert für diese Einstellung, während er auf die Antwort des Ziels wartet. Nach Erhalt des neuen Wertes wird dieser an das BPP gesendet. Bei aktivierter Caching-Funktion werden die Werte zwar schneller angezeigt, spiegeln jedoch möglicherweise den Status des Zielgeräts nicht genau wieder. Die Caching-Funktion ist standardmäßig aktiviert.

6.9 Menü-Aufbau

Die Menü-Struktur des VVC wird in Figur 6-1 - Menylayout für VVC angezeigt. Table 6-1 beschreibt die Inhalte eines jeden Menüs ausführlicher.

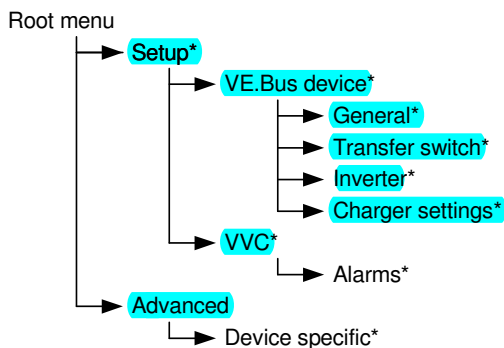


Abbildung 1-2 - Aufbau VCC-Menü

Wenn das BPP auf die Zugangsebene "user" (Nutzer) eingestellt wurde, werden die mit einem * gekennzeichneten Punkte nicht angezeigt.

Beachte: Im Menü werden nur die vom derzeit angeschlossenen System unterstützten Optionen angezeigt. In Systemen mit mehreren Wechselstrom-Eingängen/Ausgängen werden einige Eigenschaften mehrmals angezeigt.

Menüpunkte, die mit † gekennzeichnet sind, erfordern einen Neustart des Paneels, bevor die Änderungen ordnungsgemäß registriert werden.

Einstellungen im “VVC”-Menü werden im VVC und nicht im Zielgerät gespeichert. Das bedeutet, dass der Wert abgerufen werden kann, wenn ein anderes Ziel angeschlossen wird (und umgekehrt, wenn der VVC ausgetauscht wird, müssen diese Einstellungen neu konfiguriert werden).

Vorsicht: Ein inkorrekt konfiguriertes Gerät kann das System beschädigen. Bevor Sie eine der Optionen ändern, machen Sie sich die damit verbundenen Risiken klar. Die unten aufgeführten Beschreibungen sind nur zusammengefasst. Sollten Sie Fragen haben, beachten Sie die Bedienungsanleitung des Zielgeräts oder kontaktieren Sie Ihren Victron-Händler.

Tabelle 1-1 - Zusammenfassung VVC-Menü

Bezeichnung	Information /Einstellung	Erläuterung
Root menu (Haupt-Menü)		
Device switch (Geräteschalter)	Einstellung	Hiermit schalten Sie das System ein oder aus.
Shore cur. limit (Begrenzung Landstrom)	Einstellung	Der maximale Strom, der über die Landstromversorgung aufgenommen wird.
Device state (Gerätestatus)	Information	Gibt den aktuellen Status des Systems an.
DC voltage (DC-Stromspannung)	Information	Die Batteriespannung.
DC current (Gleichstrom)		Der Gleichstromfluss zwischen der Batterie und dem Zielsystem.
Mains AC voltage (Netzwechselspannung)	Information	Die Spannung der Netzstromversorgung.
Mains AC current (Netzwechselstrom)	Information	Der Strom, der von der Netzstromversorgung aufgenommen wird.
Mains AC power (AC-Netz-Energie)	Information	Die Energie, die von der Netzstromversorgung verbraucht wird.
Mains frequency (Netzfrequenz)	Information	Die Frequenz der Netzstromversorgung.
Inv. AC voltage	Information	Die Spannung, die durch den Wechselrichter erzeugt wird.
Inv. AC current	Information	Der Strom, der vom Wechselrichter abgezogen wird.
Inv. AC power	Information	Die Energie, die der Inverter verbraucht.
Inv. frequency (Wechselrichter-Frequenz)	Information	Die Frequenz des Wechselrichterausgangs.
VVC Version	Information	Die Firmware-Version des VVC.

Geräte-Menü von VE.Bus		
Current device (Aktuelles Gerät)	Einstellung	Wählt das Gerät für Konfigurations-Optionen und Werte im "Device specific"- (Gerätespezifischen) Menü aus, mit dem eine Übertragung stattfinden soll.
Flash LEDs (LEDs blinken lassen)	Einstellung	Lässt die LEDs an dem Gerät blinken, das mithilfe der "Current device"-Eigenschaft ausgewählt wurde.
System defaults (Systemstandards)	Einstellung	Zurücksetzen aller Zieleinstellungen auf Ihre Standardwerte.
VE.Bus sys setup (VE.Bus-System-Setup)	Einstellung	Die aktuelle Konfiguration des VE.Bus-Systems. Siehe auch Kapitel 6.5 - VE.Bus system configuration für weitere Informationen.

General menu (Allgemeines Menü)		
Sys. frequency (Systemfrequenz)	Einstellung	Die Frequenz der Netzstromversorgung ihrer Region.

Transfer Switch menu (Menü Transferschalter)		
Wide input freq. (Bereich Eingangsfrequenz)	Einstellung	Lässt eine Wechselstromeingangsfrequenz zwischen 45 und 65 Hz zu.
Ground relay (Erdschaltrelais)	Einstellung	Aktivieren Sie diese Funktion bei Systemen mit einer Erdschlusssicherung.
AC low discon. (AC niedrig - unterbrechen)	Einstellung	Die Spannung, bei der der Transferschalter die AC-Stromversorgung unterbricht und auf den Wechselrichter umschaltet.
AC low connect (AC niedrig - verbinden)	Einstellung	Die Spannung oberhalb der Unterbrechungs-Spannung, bei der der Transferschalter den Wechselstrom wieder anschließt.
AC high discon (AC hoch - unterbrechen)	Einstellung	Siehe "AC low discon." (AC niedrig - unterbrechen).
AC hoch - verbinden	Einstellung	Siehe "AC low connect." (AC niedrig - verbinden).
UPS function (UPS Funktion)	Einstellung	Enables or disables the fast checking of the A.C. waveform. Disabling this will result in slower transfer speeds, but will be more tolerant of poor input signals.
Dyn. cur. lim. (Dynamische Strombegrenzung)	Einstellung	Ist diese Funktion aktiviert, wird der Wechselrichter eingeschaltet, wenn die Last schnell ansteigt, um einen Spannungsabfall zu vermeiden, während der Generator sich an die neue Last anpasst.
Default cur lim (Standard-Strombegrenzung)	Einstellung	Der Wert, der für die Landstrom-Begrenzung verwendet wird, wenn kein VVC oder Fernbedienungspaneel an das Ziel angeschlossen ist.

Inverter menu (Wechselrichter-Menü)		
Inverter voltage (Wechselrichter-Spannung)	Einstellung	Die gewünschte Ausgangsspannung des Wechselrichters.
DC Low Shutdown (DC niedrig - Abschalten)	Einstellung	Der Wechselrichter schaltet sich ab, wenn die Batteriespannung auf diesen Schwellwert abfällt.
DC low restart (DC niedrig - Neustart)	Einstellung	Der Wechselrichter schaltet sich wieder ein, wenn die Batteriespannung wieder so weit über der Abschalt-Spannung liegt.
PowerAssist	Einstellung	Ist diese Einstellung aktiviert, schaltet sich der Wechselrichter ein, wenn der Stromverbrauch zu hoch wird. Dadurch soll das Auslösen des externen Unterbrechers vermieden werden.
Boost factor (Stromanhebungsfaktor)	Einstellung	Dieser Faktor wird verwendet, um den während der Power Assist-Funktion benötigten Strom zu berechnen.
AES (AES-Modus)	Einstellung	Reduziert den aufgenommenen Strom, wenn die Wechselrichterlast gering ist. Es kann aber länger dauern, bis auf volle Last umgeschaltet ist.
Start AES below (unterhalb in AES-Modus schalten)	Einstellung	Wenn der Energieverbrauch unter diesen Wert abfällt, wird in den AES-Modus geschaltet, sofern dieser aktiviert ist.
Stop AES above (Oberhalb AES-Modus abschalten)	Einstellung	Der AES-Modus wird deaktiviert, wenn der Energieverbrauch diesen Schwellwert überschreitet.
AES Typ (Automatic Economy Switch)	Einstellung	Wählt die Art der Wellenform aus, die während des AES-Betriebs verwendet werden soll.

Charger Settings menu (Einstellungsmenü des Ladegeräts)		
Enable charger (Ladegerät aktivieren)	Einstellung	Schaltet das Ladegerät ein oder aus.
Weak AC input (Schwacher AC Eingang)	Einstellung	Aktivieren Sie diese Einstellung, wenn ein schwacher Wechselstromeingang Ladeprobleme verursacht.
Stop after 10 hr (Nach 10h absch.)	Einstellung	Aktivieren Sie diese Einstellung, um das Überladen beschädigter Batterien zu vermeiden. Deaktivieren Sie diese Einstellung, wenn Ihre Batterie eine Konstantstromphase von über 10 Stunden benötigt.
Batterietyp	Einstellung	Wählen Sie den angeschlossenen Batterietyp aus.
Storage mode (Lagerungsmodus)	Einstellung	Aktivieren Sie diese Einstellung zur Verwendung eines Spannungssollwertes mit 13,2 V (bei einem 12 V-System). Ansonsten wird die übliche Erhaltungsspannung verwendet.

Use TPTB curve (TPTB-Kurve verwenden)	Einstellung	Verwendung der Röhrenplatten-Traktions- Batterie-Ladekurve (Tubular Plate Traction Battery - TPTBC)
Charging chars (Ladetyp)	Einstellung	Wählen Sie aus, welcher Ladealgorithmus verwendet werden soll.
Absorption voltage (Konstantspannung)	Einstellung	Geben Sie die Konstantspannung an, die beim Laden verwendet werden soll.
Float voltage (Erhaltungsspannung)	Einstellung	Geben Sie die Erhaltungsspannung an, die beim Laden verwendet werden soll.
Charge current (Ladestrom)	Einstellung	Die Strommenge, die zum Laden der Batterie verwendet wird.
Rep abs time (Wiederh. Konstantspan.-Zeit)	Einstellung	Geben Sie die Dauer der wiederholten Konstantspannungspulse an.
Rep abs interval (Intervall zw. Wiederh. Konstantspan.-Zeit)	Einstellung	Geben Sie das Intervall zwischen den Wiederholungen der Konstantspannungszeit an.
Max abs time (max. Konstantspan.-Zeit)	Einstellung	Geben Sie die maximale Dauer der Konstantspannungsphase an.

VVC menu (VVC-Menü)		
†Device name (Gerätebezeichnung)	Einstellung	Die Bezeichnung, die im Geräte-Menü des VPN angezeigt wird.
Auto shore curr. (Autom. Landstrom)	Einstellung	Ist diese Einstellung aktiviert, wird die Landstrom-Begrenzung automatisch angezeigt, wenn der Landstrom angeschlossen wird.
†Shore cur. range (Bereich Landstrom)	Einstellung	Der maximale Strom, den das System aufnehmen kann.
Cache values? (Werte zwischensp.?)	Einstellung	Aktiviert oder deaktiviert das Caching (Zwischenspeichern) der Werte.
Einstellungen A speichern	Einstellung	Speicherung einer Kopie der aktuellen Einstellungen im VVC.
Einstellungen A laden	Einstellung	Lädt die mithilfe von "Save settings A" (Einstellungen A speichern) gespeicherten Einstellungen im aktuellen Gerät (dieses muss dieselbe Software-Version wie das Gerät haben, von dem diese Werte kopiert wurden).
Einstellungen B speichern	Einstellung	Speicherung einer Kopie der aktuellen Einstellungen im VVC. Diese sind von den mit "Save settings A" (Einstellungen A speichern) gespeicherten Einstellungen unabhängig.
Einstellungen B laden	Einstellung	Lädt die mithilfe von "Save settings B" (Einstellungen B speichern) gespeicherten Einstellungen im aktuellen Gerät (dieses muss dieselbe Software-Version wie das Gerät haben, von dem diese Werte kopiert wurden).
Device address (Geräteadresse)	Information	Die Geräteadresse für den VVC.

Alarms menu (Alarm-Menü)		
Low battery (Batterie schwach)	Einstellung	Deaktivieren Sie diese Option, um zu verhindern, dass der VVC bei schwacher Batterie einen Alarm erzeugt.
High temperature (Temperatur hoch)	Einstellung	Deaktivieren Sie diese Option, um zu verhindern, dass der VVC bei hoher Temperatur einen Alarm erzeugt.
Overload (Überlastung)	Einstellung	Deaktivieren Sie diese Option, um zu verhindern, dass der VVC bei einer auftretenden Überlastung einen Alarm erzeugt.
Connection lost (Verbindung unterbrochen)	Einstellung	Deaktivieren Sie diese Option, um zu verhindern, dass der VVC bei einer Unterbrechung der Verbindung zum Zielgerät einen Alarm erzeugt.

Advanced menu (Erweitertes Menü)		
Active AC input (Aktiver AC-Eingang)	Information	Der derzeit aktive AC-Eingang (oder der zuletzt aktive Eingang, wenn gerade keine Netzversorgung anliegt.)
DC voltage RMS (Effektivwert DC-Spannung)	Information	Zeigt die gemessene Brummspannung am DC-Eingang an.
PMC present (PMC vorhanden)	Information	Ein Phoenix Multi Control-Bedienpaneel (oder ein anderes Fernbedienungspaneel) wurde erkannt.
Device type (Gerätetyp)	Information	Der Gerätetyp des angeschlossenen Zielgeräts.
Software-Version (Software-Version)	Information	Die Software-Version des Zielgeräts.
IDC (invert) (I DC [wechselrichten])	Information	Der Gesamtstrom, der von der Batterie durch alle Wechselrichtungsphasen aufgenommen wird.
IDC (charge) (I DC [laden])	Information	Der Gesamtstrom, der der Batterie durch alle Ladephasen geliefert wird.
†Redetect system (System neu ermitteln)	Einstellung	Erneutes Ermitteln der unterstützten Funktionalitäten und Parallel-/Mehrphasen-Konfiguration des Systems.

Device specific menu (Gerätespezifisches Menü)		
DC current (Gleichstrom)	Information	Der Gleichstrom zwischen der Batterie und dem ausgewählten Gerät.
Mains AC voltage (Netzwechselspannung)	Information	Die Spannung der Netzversorgung zum ausgewählten Gerät.
Mains AC current (Netzwechselstrom)	Information	Der Strom, den das ausgewählte Gerät von der Netzversorgung aufnimmt.
Mains AC power (AC-Netz-Energie)	Information	Die Energie, die das ausgewählte Gerät von der Netzversorgung verbraucht.
Mains frequency (Netzfrequenz)	Information	Die Frequenz der Netzversorgung zum ausgewählten Gerät.
Inv. AC voltage	Information	Die Spannung, die der Wechselrichter des ausgewählten Geräts erzeugt.
Inv. AC current	Information	Der Strom, den der Wechselrichter des ausgewählten Gerät aufnimmt.
Inv. AC power	Information	Die Energie, die der Wechselrichter des ausgewählten Gerät verbraucht.
Inv. frequency (Wechselrichter-Frequenz)	Information	Die Frequenz des Wechselrichterausgangs des ausgewählten Geräts.

7 Technische Daten

VE.Net	
Maximale Kabellänge	100 Meter
Netzwerk-Kabel	Standard CAT5 mit RJ-45-Steckern
Topologie	Gemischt (Stern- und Ring-Konfigurationen möglich)
VE.Bus	
Maximale Kabellänge	100 Meter
Netzwerk-Kabel	Standard CAT5 mit RJ-45-Steckern
Topologie	Linientopologie
Blue Power Paneel	BPP
Spannungsbereich Stromversorgung	9 – 70 V Gleichstrom
Stromaufnahme bei 12 V (VVC deaktiviert)	
Standby	< 1 mA
Backlight off (Hintergrundbeleuchtung aus)	55 mA
Backlight on (Hintergrundbeleuchtung an)	70 mA
Stromaufnahme bei 12 V (VVC aktiviert)	
Standby	< 1 mA
Backlight off (Hintergrundbeleuchtung aus)	70 mA
Backlight on (Hintergrundbeleuchtung an)	85 mA
Betriebstemperaturbereich	-20 – +50 °C
Potentialfreier Anschluss	3A / 30V GS / 250V WS (Normal Offen)
GEHÄUSE	
Maße vorderes Paneel (b x h)	120 x 130 mm (Standard PROS2-Paneel)
Maße Gehäuse (b x h)	100 x 110 mm
Gewicht	0,28 kg

Copyrights © 2009 Victron Energy B.V.
All Rights Reserved

This publication or parts thereof may not be reproduced in any form, by any method, for any purpose.

For conditions of use and permission to use this manual for publication in other than the English language, contact Victron Energy B.V.

VICTRON ENERGY B.V. MAKES NO WARRANTY, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO ANY IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, REGARDING THESE VICTRON ENERGY PRODUCTS AND MAKES SUCH VICTRON ENERGY PRODUCTS AVAILABLE SOLELY ON AN "AS IS" BASIS.

IN NO EVENT SHALL VICTRON ENERGY B.V. BE LIABLE TO ANYONE FOR SPECIAL, COLLATERAL, INCIDENTAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES IN CONNECTION WITH OR ARISING OUT OF PURCHASE OR USE OF THESE VICTRON ENERGY PRODUCTS. THE SOLE AND EXCLUSIVE LIABILITY TO VICTRON ENERGY B.V., REGARDLESS OF THE FORM OF ACTION, SHALL NOT EXCEED THE PURCHASE PRICE OF THE VICTRON ENERGY PRODUCTS DESCRIBED HERE IN.

Victron Energy B.V. reserves the right to revise and improve its products as it sees fit. This publication describes the state of this product at the time of its publication and may not reflect the product at all times in the future.

1 Introduction

Victron Energy has established an international reputation as a leading designer and manufacturer of energy systems. Our R&D department is the driving force behind this reputation. It is continually seeking new ways of incorporating the latest technology in our products. Each step forward results in value-added technical and economical features.

1.1 Introduction to VE.Net

VE.Net stands for Victron Energy Network. It allows all VE.Net compatible devices to communicate with each other. This means that the charger for example can get information from the battery controller to optimize the charge current. It is possible to control and monitor all your VE.Net devices from a single VE.Net compatible control panel. This saves space and allows you to control all your devices from one place. It is however, not necessary to be limited to a single panel. Multiple panels can be used on the network, allowing full control and monitoring capabilities of all devices in multiple locations.

1.2 The Blue Power Panel 2

The Blue Power Panel (BPP) provides intuitive control for all devices connected to the VE.Net network. It can be used to view and configure the full range of settings on VE.Net devices. Furthermore, its fully customizable overview screens make it the ideal monitoring tool for your power system.

The BPP now features an integrated VE.Net to VE.Bus Converter (VVC). This allows you to combine the powerful control of the VE Configure software with the simple interface of the BPP, without requiring a computer or additional interface devices.

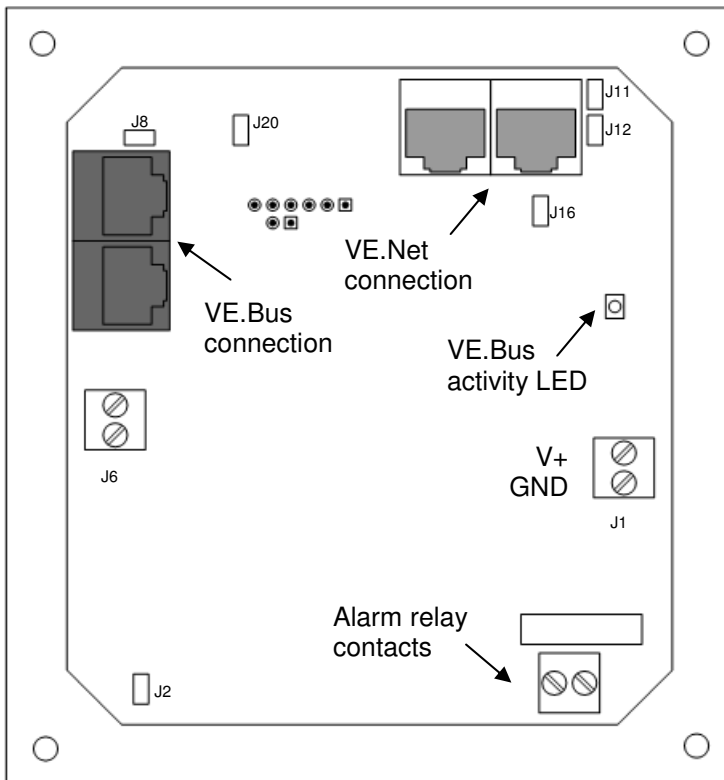
2 Hardware installation

2.1 Package contents

The package in which the BPP is delivered should contain the following items:

- Blue Power Panel
- Manual
- Mounting instructions
- Four mounting screws

2.2 Connector and jumper locations



2.3 Installation instructions

Before mounting the BPP, according to the included mounting instructions, set the jumpers and make the connections according to how you intend to use the BPP.

2.3.1 *VE.Net only*

- Connect the BPP to the VE.Net network using a standard cat5 cable with two RJ45 connectors (not supplied).
- Remove the jumper from J2.
- Optional¹ – supply power to J1 (9-70 V).

2.3.2 *VE.Bus only*

- Connect the BPP to the VE.Bus system using a standard cat5 cable with two RJ45 connectors (not supplied).
- Supply power to J1 (9-70 V).
- Ensure that the jumper at J2 is placed.

2.3.3 *VE.Net and VE.Bus*

- Connect the BPP to the VE.Net network using a standard cat5 cable with two RJ45 connectors (not supplied).
- Connect the BPP to the VE.Bus system using a standard cat5 cable with two RJ45 connectors (not supplied).
- Ensure that the jumper at J2 is placed.
- Optional¹ – supply power to J1 (9-70 V).

If desired, an external alarm can be connected to the potential free contact.

¹ The BPP can either be powered from VE.Net, or from J1. In order to power from VE.Net, a device capable of powering the network must be connected. Such devices include the VE.Net Battery Controller, and the VE.Net Generator Module. When powering from the network, jumpers must be placed at J11 and J12. When powering from J1, the jumpers can be removed from J11 and J12 in order to provide complete galvanic isolation from the network.

Note: The maximum total cat5 cable length in a VE.Net system is 100m; RJ45 splitters may be used.

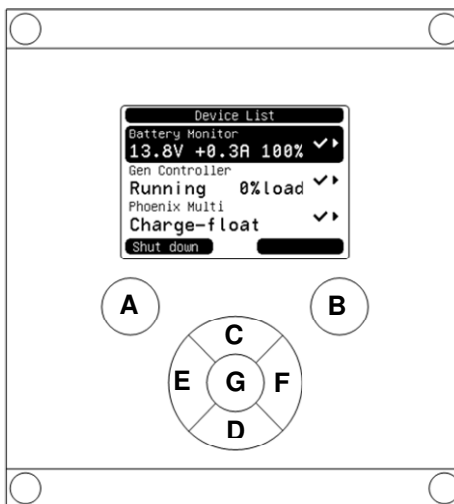
Note: The maximum total cat5 cable length in a VE.Bus system is 100m; RJ45 splitters may *not* be used.

Warning: Do not confuse the VE.Net and VE.Bus connectors. Incorrect wiring could result in permanent damage to connected devices.

3 Using the Blue Power Panel

3.1 Button descriptions

- A – Left soft button
- B – Right soft button
- C – Up directional button
- D – Down directional button
- E – Left directional button
- F – Right directional button
- G – Centre button



3.2 Turning the panel on and off

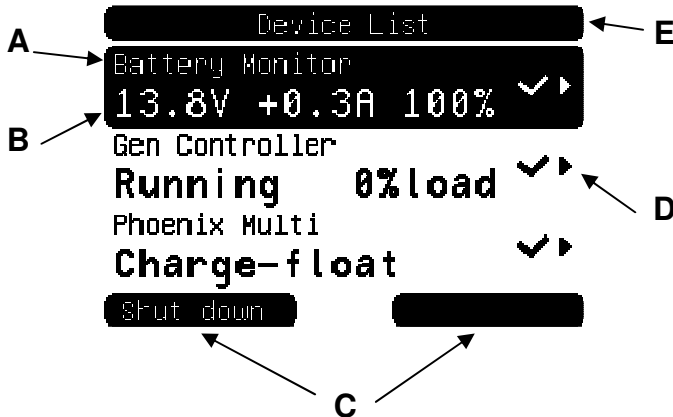
To turn the panel on, hold the right soft button (B) until the VE.Net logo is displayed.



To turn the panel off, hold the left soft button (A) until the VE.Net logo is displayed.



3.3 Understanding the display



Item	Function
A	Displays the name of the device or property.
B	In the device list, this will display a summary of the device status. When browsing device menus this will display the value of the property. See chapter 3.4 for more information.
C	The two soft buttons do not have fixed functions. Instead, their functions change to suit the current system state. The currently assigned function is shown here.
D	One or more icons will be displayed here to indicate the current status of the device or property. Some icons also indicate that other actions are available, such as sub-menus, or editable properties. See chapter 5.1 for more information.
E	Provides information about the currently displayed screen.

3.4 Navigating the menu

When the BPP is switched on, it will search the network, and then display the list of connected devices. For each connected device, the name of the device, and a summary of its current status are displayed. If there are too many devices to fit on the screen at once, the up and down directional buttons can be used to scroll through the list.

For each device in the device list, there is a menu which provides information and control specific to that device. To view the menu for a device, use the up or down directional buttons to highlight the required device, then press the right directional button to enter the menu. The screen title will then be set to the name of the device, and the first few properties of the menu will be displayed. You can use the up and down directional buttons to highlight different properties, and scroll to any additional properties that are not currently displayed. If the property displays the ↗ icon, you can use the right directional button to enter a sub-menu with more information.

Pressing the left directional button will take you back to the property that you were viewing before you entered the current menu. You can also press the left soft button at any time to take you directly to the device list.

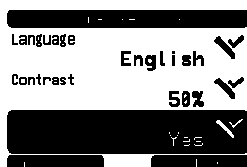
For information about specific device menus, refer to the manual for that device.

When selecting devices in the device list, sometimes the right soft-button description will change to indicate that a shortcut is available for performing a common action. Rather than navigate through the menu to perform this action, you can simply press the right-soft button.



3.5 Editing values

Some properties can be changed, as indicated by the ↗ icon. Exactly how a value is edited depends on the type of value.

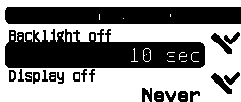


For most properties that have only two possible values, the description of the right soft button will read “Toggle”. Simply press the right soft button once to change the value.



For all other editable properties, the description of the right soft button will read “Edit”. To begin editing a value, press the right soft button. When editing, the up and down directional buttons can

be used to change the value. When editing text, the left and right directional buttons can be used to move the cursor in order to edit different characters.



To stop editing, press the right soft-button to save the changes, or the left soft-button to restore the old value.



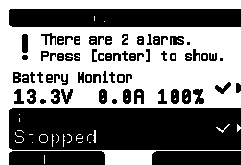
3.6 The overview screen

The overview screen displays the most important values from different devices on the network together in one screen. To display the overview, press the centre button while the device list is displayed. The BPP can also be configured to display the overview screen automatically after a period of inactivity (see chapter 4.2 for more information). The appearance of the overview screen depends on which type of overview has been configured. See chapter 4.3 for more information.

3.7 Alarms

When a VE.Net device experiences a problem, it will generate an alarm. The BPP will display a message with information about the alarm. Additionally, the BPP can be configured to generate an audible alarm, and/or close its relay contact.

To acknowledge the alarm, press the right soft-button. This will hide the pop-up, and disable the buzzer. However, this does not switch off the relay. The relay will remain closed until the device that generated the alarm indicates that the alarm condition is no longer present.



As long as there are persisting alarm conditions, a warning will be displayed at the top of the screen. To view the details of the alarms, press the centre button. It is not possible to display the overview screen whilst there are persisting alarm conditions.

4 Configuring the panel

It is possible to begin using most features of the BPP without any configuration. However, the BPP is highly customisable, so it is worth familiarising yourself with the different settings in order to get the most from your VE.Net system.

4.1 Access Levels

Many of the properties provided by VE.Net devices are only required during system configuration. Not only are these properties not useful during normal operation, but having them available allows for the possibility of accidental changes. The BPP solves this problem with access levels. Initially, the access level of the BPP will be set to “User and install”. In this mode, all options are available, allowing devices to be configured as necessary. Once configuration is complete, the access level can be changed to “User”. In this mode, all configuration options are hidden, leaving only the properties required for normal use. If at any point it is necessary to reconfigure a device, the access level can be changed back to “User and install” to reveal the properties again.

If there are multiple BPPs on the network, their access levels can be set independently.

4.2 The Blue Power Panel menu

The BPP menu structure is shown in Figure 4-1 - BPP menu layout. The menu items are described in chapters 4.2 and 4.3.

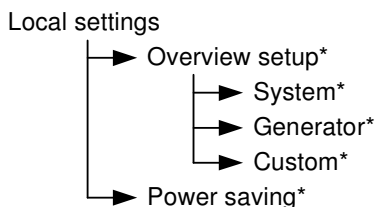


Figure 4-1 - BPP menu layout

If the BPP has been set to “user” access level, items marked with * are hidden.

Local settings menu

Item	Description	Default Value
Language	The language used by the network. Available languages are English and German. Note: not all devices support all languages. If a device does not support the selected language, English will be used instead.	English
Contrast	The contrast level of the display.	50%
Audible alarm	Determines whether or not the buzzer will be used when an alarm occurs.	Yes
Use relay in alm	If enabled, the relay contacts will be closed during an alarm condition.	No
Overview setup	See chapter 4.3.	
Power saving	See below.	
Access level	Set this to “User and install” during configuration, and “User” during normal operation.	User and install
Software version	The firmware version of the BPP.	N/A
Device address	The address used by this device for communication on the network.	N/A
Restart panel	This option can be used to restart the BPP, and redetect the VE.Net system.	No
Restrict access	OEM installers can lock the access level of the BPP to prevent users from changing settings. For more information contact Victron Energy.	No

Power saving menu

Item	Description	Default Value
Backlight off	Switch the backlight off after a certain period of inactivity.	10 seconds
Display off	Switch the display off after a certain period of inactivity.	Never

4.3 Overview configuration

Use the options in the 'Overview setup' submenu to configure the overview screen. First decide which type of overview will be used (system, generator, or custom). Next, enter the corresponding submenu and set the configuration options as required.

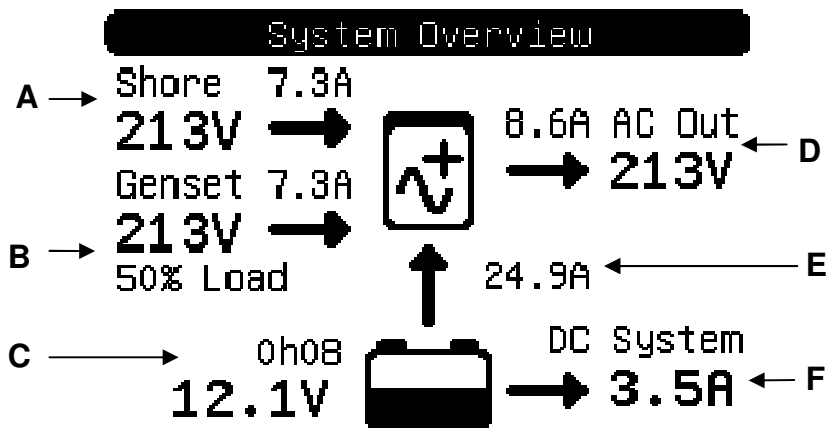
Overview setup menu

Item	Description	Default value
Display overview	The BPP can be configured to display the overview screen after a certain period of inactivity. The overview can also be displayed by pressing the centre button when viewing the device list, regardless of the value of this property.	Never
Overview type	Select the type of overview screen that will be used. Once selected, ensure that the options in the corresponding menu are correctly set.	System



If a device selected for an overview is listed as "Unknown", this means this property has been configured, but the device is no longer available on the network. In order to display the overview, either the device must be reconnected, or another device must be selected.

4.3.1 The system overview

The system overview is designed to work with the VE.Net to VE.Bus converter (VVC) connected to a Phoenix Multi or Quattro, and optionally a VE.Net Battery Controller (VBC) and VE.Net Generator Module (VGM).



The different information that can be displayed on the system overview is described below. The actual information that will be displayed depends on which devices are configured, as well as the current system state.

Item	Description
A	The AC input to the Multi or Quattro.
B	The AC output of the generator.
C	The battery voltage and time to go.
D	The AC output of the Multi or Quattro.
E	The DC current transferred between the battery and the Multi or Quattro.
F	The current used by the DC system.
	Indicates the state of the Phoenix Multi or Quattro (see chapter 5.2 more information).
	When this icon contains an upwards pointing arrow, it means that the battery is charging. When discharging, the icon will indicate the state of charge.

To configure the system overview, set the VE.Net devices that will be used in the “System” menu.

System menu

Item	Description
Select VVC	Select the VVC that will be used for system overviews. A VVC is required for the system overview.
Select VBC	Select the battery controller that will be used for the system overview, or select “Not set” if no battery controller is to be used.
Select VGM	Select the generator module that will be used for the system overview, or select “Not set” if no generator controller is to be used.

4.3.2 The generator overview

The generator overview displays important information regarding the operation of the generator (requires a VGM).

EN

NL

FR

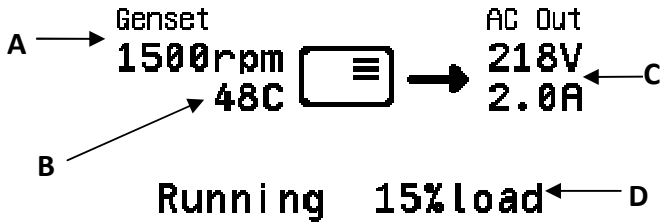
DE

ES

SE



Generator Overview



Item	Description
A	The current operating frequency.
B	The coolant temperature.
C	The output voltage and current.
D	The generator status.

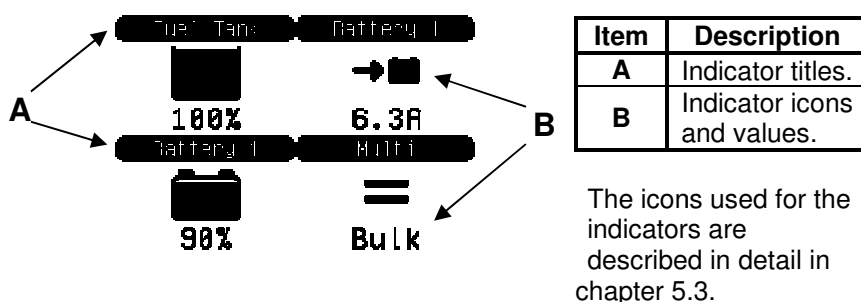
To configure the generator overview, set the VGM that will be used in the “Generator” menu.

Generator menu

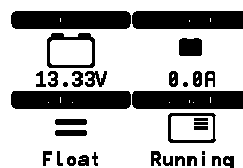
Item	Description
Select VGM	Select the generator module that will be used for the generator overview.

4.3.3 The custom overview

The custom overview allows you to select which information is displayed, and how it is presented.



To configure the custom overview, you must first decide which information will be displayed, and where. Once this decision has been made, set the appropriate values for the properties of each indicator in the “Custom” menu. The numbers of the property names in this menu refer to the location at which the indicator will be displayed, as shown in the diagram on the right.









Custom menu

Item	Description
x style	The indicator style to use for this indicator (see chapter 5.3 for more information).
x device	The VE.Net device that will provide the property for this indicator.
x property	The property that will provide the value for this indicator.
x title	The text to appear in the title for this indicator.

5 Description of icons




5.1 Menu icons




The following icons are used to indicate the current status of a property or device.

Icon	Description
	This item has a sub-menu. Press the right directional button to view the sub-menu.
	The BPP is waiting for this value to be retrieved.
	In the device list, this icon means that the device is currently connected to the network. In a device menu, this icon means that the value for this property is up to date, and has normal status.
	The value for this property is up to date, but has abnormal status. This is not necessarily an error. The displayed message should indicate why the normal value could not be displayed.
	This property can be edited. Press the right soft button to change its value.
	This device is no longer connected to the network.

5.2 Multi/Quattro status icons








The following icons are used on the system and custom overview screens to indicate the status of a Multi or Quattro, as reported by a VVC.

Icon	Description
	The device is switched off.
	The device is in charger mode.
	The device is in inverter mode.




Icon	Description
	The device is in inverter mode with PowerAssist.
	There is a warning or alarm condition on the device.
	The VVC has lost its connection to the device.

5.3 Custom overview indicators

The following indicator styles can be selected for use on the custom overview. The icons for some indicators will change depending on the value of the property they represent, in order to provide a better visual representation.

Indicator style	Possible icons	Description of icon variations	Requires
Battery voltage		This icon does not change.	VBC
Battery amps		The battery is charging.	
		The battery is discharging.	
		There is no current going into or out of the battery.	
Battery SOC		The level to which the battery image is filled represents the current state of charge of the battery.	
VVC state		See “Multi/Quattro status icons” above.	VVC
Tank level		Tank level. The level to which the tank image is filled represents the current level of the tank.	VTM
Generator status		This icon does not change.	VGM

Under certain circumstances, the following icons may be displayed instead of the specified indicator.

Icon	Usage
	The BPP is waiting for the device to supply the requested value.
	The value is currently unavailable.
	The device associated with the indicator is not connected.

6 Connecting to a VE.Bus system

With its integrated VVC, the BPP provides the powerful control of the VE Configure software, without the need for a computer. Using the VVC, you can view the current status of your VE.Bus system, as well as adjust settings and system configuration.

6.1 Supported devices

The VVC works with all VE.Bus devices with software version 19xx111 and higher. This includes the following products:

- Multi
- Multi Plus
- Multi Compact
- Inverter
- Inverter Compact
- Quattro

6.2 Using the VVC

Note: Refer to chapter 0 for the correct wiring and jumper configuration.



Switch on the BPP.

If this is the first time you have connected this device to the BPP, you may be prompted to restart the panel. You should do this now.

The VVC will now be shown in the device list. If you have other VE.Net devices connected, you may have to scroll through the list first before the VVC is visible.



The first line of the VVC's device list entry will display the type of device you have connected, and the second will show the current state of the connected device.

Press the right directional button to view the VVC menu. You will now be able to scroll through a list of information and settings relating to the device that you have connected.



For more information on the different options, refer to chapter 6.9 - Menu layout.

6.3 Remote panel

The VVC can work in parallel with a traditional remote panel, such as a Phoenix Multi Control, or Multi Digital Control. When connected, the remote panel will take control of the shore current limit and the switch setting, so changing these properties on the BPP will have no effect. All other features of the VVC are still available when the remote panel is connected. When the remote panel is disconnected, the VVC will automatically resume control of the switch and shore current settings.

6.4 Parallel and multi-phase systems

The VVC will automatically detect the parallel/multi-phase configuration of a VE.Bus system, and display the system-wide A.C./D.C. information in the top level menu. The device specific values are also available from the “Device specific” menu (under the “Advanced” menu).

Before changing or viewing settings, or viewing properties in the “Device specific” menu, it is important to make sure that the correct device has been selected. The “Current device” property in the “VE.Bus device” menu is used to select the device to be configured. Devices are identified by a number, however it may not be clear which number relates to which physical device. After selecting a device, the “Flash LEDs” property can be used to make the LEDs on the selected device flash. Set this property back to “No” to resume normal LED functionality.

6.5 VE.Bus system configuration

The VVC can be used to set up the parallel/multi-phase configuration for simple VE.Bus systems of up to three devices. The “VE.Bus sys setup” property on the “VE.Bus device” menu displays the current system configuration.

To re-configure the system, first determine which physical device will perform which function (for example, master/slave, or phase leader/follower). Next select one of the pre-defined system configurations with the “VE.Bus sys setup” property. You will then be prompted to switch the device(s) off and then back on in a specific order. After each step has been completed, press the right soft button to proceed. Once configuration is complete, you may be prompted to restart the BPP.

No changes are made to the system configuration until the last device has been switched on, and acknowledged. The configuration procedure can be aborted at any time before this point by pressing “Cancel”.

The supported configurations are:

- 2 parallel devices
- 3 parallel devices
- Split phase 120°
- Split phase 180°
- Split phase 240°
- Split phase floating
- Stand alone

For more complex systems, VE.Bus System Configurator should be used (available as a free download from www.victronenergy.com).

Note: before re-configuring a VE.Bus system, check the A.C. cabling to ensure that it is suitable for the new configuration.

6.6 Shore current control

When using a Multi or Quattro, it is often the case that the system is capable of drawing more current than is actually available from the shore or generator supply. It is possible to limit the amount of current that the system will actually draw, preventing the supply from becoming overloaded. There are three settings which control the shore current regulation. How these settings are used depends on the connected equipment.

6.6.1 Default current limit

This is the maximum current that will be drawn if there is no remote panel or VVC connected. If the target device is a Quattro, then the limit for each A.C. input must be configured separately.

This setting can be changed on the “Transfer switch” menu, and indicates the maximum current that will be drawn per device for parallel systems, and per phase for multi-phase systems.



Victron Energy Blue Power

Distributor:

Serial number:

Version : 02

Date : 22 February 2012

Victron Energy B.V.

De Paal 35 | 1351 JG Almere

PO Box 50016 | 1305 AA Almere | The Netherlands

General phone : +31 (0)36 535 97 00

Customer support desk : +31 (0)36 535 97 03

Fax : +31 (0)36 535 97 40

E-mail : sales@victronenergy.com

www.victronenergy.com

No changes are made to the system configuration until the last device has been switched on, and acknowledged. The configuration procedure can be aborted at any time before this point by pressing “Cancel”.

The supported configurations are:

- 2 parallel devices
- 3 parallel devices
- Split phase 120°
- Split phase 180°
- Split phase 240°
- Split phase floating
- Stand alone

For more complex systems, VE.Bus System Configurator should be used (available as a free download from www.victronenergy.com).

Note: before re-configuring a VE.Bus system, check the A.C. cabling to ensure that it is suitable for the new configuration.

6.6 Shore current control

When using a Multi or Quattro, it is often the case that the system is capable of drawing more current than is actually available from the shore or generator supply. It is possible to limit the amount of current that the system will actually draw, preventing the supply from becoming overloaded. There are three settings which control the shore current regulation. How these settings are used depends on the connected equipment.

6.6.1 Default current limit

This is the maximum current that will be drawn if there is no remote panel or VVC connected. If the target device is a Quattro, then the limit for each A.C. input must be configured separately.

This setting can be changed on the “Transfer switch” menu, and indicates the maximum current that will be drawn per device for parallel systems, and per phase for multi-phase systems.



6.6.2 Shore current limit

When a VVC is connected the default shore current limit is overruled by this setting (root menu). If a remote panel is connected, this property will show the value that is set by the remote panel.

If the VVC and remote panel are removed, the Multi will revert to the default current limit.

Note: If the target device supports the “ACIN uses PMC” option (“Transfer switch” menu), and the value set to “No”, this property will be ignored, and the default current limit will be used instead.

6.6.3 Shore current range

This setting (“VVC” menu) determines the maximum value that can be used for the shore current limit. This value should be set to the maximum current that the system is capable of drawing (assuming sufficient power is available).

The maximum current depends on the configuration of the devices, and the size of the mains relay in each device. The size of the mains relay depends on the type of device used. This is usually 16A for 230V models and 32A for 110V models.

The maximum current that can be drawn is equal to the sum of the size of the mains relay in each device.

Note: If this setting is set to a value higher than the system is actually capable of drawing, it will be possible to set a shore current limit that the system cannot handle. This will not cause any damage, but the system will also never draw that much current, even if there is sufficient power available.

6.7 Alarms

The VVC can cause the BPP to generate an alarm if a fault is detected on the connected device. The VVC supports 5 alarms: overload, low battery, high temperature, connection lost, and wiring error. If a fault occurs, the BPP will display a message warning of an alarm, until it is acknowledged by pressing the right soft button.

Note: If you hide an alarm, you will not be reminded of the problem again.

With the exception of the wiring error, all alarms can be disabled on the “Alarms” menu.

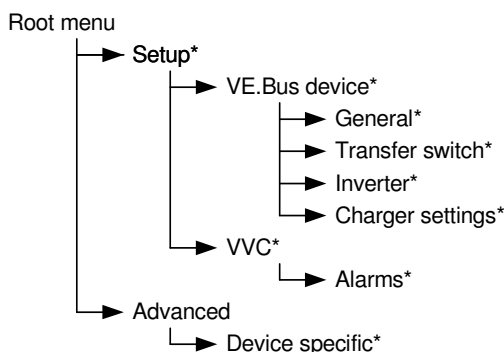
Note: The wiring error alarm can only detect certain types of wiring error.

6.8 Caching

When a setting is viewed on the BPP, the VVC will request the value from the target, and then send the reply to the BPP. If the target device takes too long to respond (for example it is busy communicating with the remote panel), the BPP will display the message “Retrieving...”, until the response is received. By enabling caching (under the advanced menu), the VVC will reply with the most recently retrieved value for that setting, whilst it waits for the target to respond. When the new value is received, it will be sent to the BPP. With caching enabled, values will be shown more quickly, but may not represent the state of the target device exactly. By default, caching is enabled.

6.9 Menu layout

The VVC menu structure is shown in Figur 6-1 - Menylayout för VVC. Table 6-1 describes in more detail, the contents of each menu.



If the BPP has been set to “user” access level, items marked with * are hidden.

Note: Only the options supported by the currently connected system will be shown in the menu. In systems with multiple A.C. inputs/outputs, some properties will appear multiple times.

Items marked with † require a panel restart before the changes will be properly registered.

Settings under the “VVC” menu are stored in the VVC, and not the target device. This means that the value will be remembered if you connect a different target (and conversely, if the VVC is replaced, these settings will need to be re-configured).

Warning: An incorrectly configured device can cause damage to the system. Before changing any options make sure you know the associated risks. The descriptions below are summaries only; if in doubt consult the manual for the target device, or your Victron dealer.

Table 6-1 - VVC menu summary

Name	Information / Setting	Details
Root menu		
Device switch	Setting	Use this to turn the system on or off.
Shore cur. limit	Setting	The maximum current to draw from the shore supply.
Device state	Information	Indicates the current status of the system.
DC voltage	Information	The battery voltage.
DC current		The D.C. current flow between the battery and the target system.
Mains AC voltage	Information	The voltage of the mains power supply.
Mains AC current	Information	The current being drawn from the mains supply.
Mains AC power	Information	The power being consumed from the mains supply.
Mains frequency	Information	The frequency of the mains supply.
Inv. AC voltage	Information	The voltage being produced by the inverter.
Inv. AC current	Information	The current drawn from the inverter.
Inv. AC power	Information	The power consumed from the inverter.
Inv. frequency	Information	The frequency of the inverter output.
VVC version	Information	The firmware version of the VVC.

VE.Bus device menu		
Current device	Setting	Selects the device to communicate with for configuration options, and values in the "Device specific" menu.
Flash LEDs	Setting	Flash the LEDs on the device selected with the "Current device" property.
System defaults	Setting	Restore all target settings to their default values.
VE.Bus sys setup	Setting	The current configuration of the VE.Bus system. See chapter 6.5 - VE.Bus system configuration for more information.

General menu		
Sys. frequency	Setting	The frequency of the mains supply in your region.

Transfer switch menu		
Wide input freq.	Setting	Allows the A.C. input frequency to be anywhere from 45 – 65 Hz.
Ground relay	Setting	Enable this for systems with an earth leakage circuit breaker.
AC low discon.	Setting	The voltage at which the transfer switch will disconnect the A.C. supply, and switch to the inverter.
AC low connect	Setting	The voltage above the disconnect voltage at which the transfer switch will re-connect the A.C.
AC high discon.	Setting	See "AC low discon."
AC high connect	Setting	See "AC low connect"
UPS function	Setting	Enables or disables the fast checking of the A.C. waveform. Disabling this will result in slower transfer speeds, but will be more tolerant of poor input signals.
Dyn. Cur. lim.	Setting	When enabled, the inverter will be started if the load increases rapidly, to avoid voltage drops as the generator adjusts to the new load.
Default cur lim	Setting	The value that will be used for the shore current limit if no VVC or remote panel is connected to the target.

Inverter menu		
Inverter voltage	Setting	The desired output voltage of the inverter.
DC low shutdown	Setting	The inverter will switch off when the battery voltage drops to this level.
DC low restart	Setting	The inverter will restart when the battery voltage rises this far above the shutdown voltage.

PowerAssist	Setting	If enabled, the inverter will start up if the current consumption becomes too high, to prevent tripping the external breaker.
Boost factor	Setting	Used to calculate the required current during PowerAssist.
AES	Setting	Reduces the current drawn when the inverter load is low, but can take more time to switch to full load.
Start AES below	Setting	When power consumption drops below this point AES will be activated if it is enabled.
Stop AES above	Setting	AES mode will be deactivated if power consumption rises above this level.
AES type	Setting	Selects the waveform type to be used during AES operation.

Charger settings menu		
Enable charger	Setting	Switch the charger on or off.
Weak AC input	Setting	Enable this setting if poor A.C. input causes charging problems.
Stop after 10 hr	Setting	Enable this setting to prevent overcharging damaged batteries. Disable this setting if your battery requires a bulk period of more than 10 hours.
Battery type	Setting	Select the type of battery that is connected.
Storage mode	Setting	Enable this setting to use a voltage set point of 13.2 V (for a 12 V system); otherwise the normal float voltage will be used.
Use TPTB curve	Setting	Use the tubular plate traction battery charging curve.
Charging chars	Setting	Select which charging algorithm should be used.
Absorption voltage	Setting	Specify the absorption voltage to be used when charging.
Float voltage	Setting	Specify the float voltage to be used when charging.
Charge current	Setting	The amount of current used to charge the battery.
Rep abs time	Setting	Specify the duration of repeated absorption pulses.
Rep abs interval	Setting	Specify the interval between repeated absorptions
Max abs time	Setting	Specify the maximum period of time the absorption phase should last.

VVC menu		
†Device name	Setting	The name that will appear in the VPN's device list.

Auto shore curr.	Setting	If this setting is enabled, when the shore current is connected, the shore current limit will be displayed automatically.
†Shore cur. range	Setting	The maximum current that the system is capable of drawing.
Cache values?	Setting	Enable or disable value caching.
Save settings A	Setting	Save a copy of the current settings in the VVC.
Load settings A	Setting	Load the settings saved with “Save settings A” into the current device (this must have the same software version as the device from which these values were copied).
Save settings B	Setting	Save a copy of the current settings in the VVC. These settings are independent of those saved with “Save settings A”.
Load settings B	Setting	Load the settings saved with “Save settings B” into the current device (this must have the same software version as the device from which these values were copied).
Device address	Information	The device address for the VVC.

Alarms menu		
Low battery	Setting	Disable this option to prevent the VVC from generating an alarm when the battery is low.
High temperature	Setting	Disable this option to prevent the VVC from generating an alarm when the temperature is high.
Overload	Setting	Disable this option to prevent the VVC from generating an alarm in the event of an overload.
Connection lost	Setting	Disable this option to prevent the VVC from generating an alarm when the connection to the target device is lost.

Advanced menu		
Active AC input	Information	The currently active A.C. input (or the last active input if there is currently no mains supply).
DC voltage RMS	Information	Displays the measured ripple voltage of the D.C. input.
PMC present	Information	A Phoenix Multi Control (or other remote panel) has been detected.
Device type	Information	The type of target device connected.
Software version	Information	The software version of the target device.
IDC (invert)	Information	The total current drawn from the battery by all inverting phases.
IDC (charge)	Information	The total current supplied to the battery by all charging phases.
†Redetect system	Setting	Redetect the supported features and parallel/multi-phase configuration of the system.

Device specific menu		
DC current	Information	The D.C. current between the battery and the selected device.
Mains AC voltage	Information	The voltage of the mains supply to the selected device.
Mains AC current	Information	The current drawn from the mains supply by the selected device.
Mains AC power	Information	The power being consumed from the mains supply by the selected device.
Mains frequency	Information	The frequency of the mains supply to the selected device.
Inv. AC voltage	Information	The voltage being produced by the inverter of the selected device.
Inv. AC current	Information	The current drawn from the inverter of the selected device.
Inv. AC power	Information	The power consumed from the inverter of the selected device.
Inv. frequency	Information	The frequency of the inverter output of the selected device.

7 Specifications

VE.Net	
Maximum cable length	100 meters
Network cable	Standard Cat 5 with RJ-45 jacks
Network topology	Mixed (star and ring configurations possible)
VE.Bus	
Maximum cable length	100 meters
Network cable	Standard Cat 5 with RJ-45 jacks
Network topology	Line
Blue Power Panel	BPP
Power supply voltage range	9 – 70 V DC
Current draw @ 12 V (VVC disabled)	
Standby	<1 mA
Backlight off	55 mA
Backlight on	70 mA
Current draw @ 12 V (VVC enabled)	
Standby	<1 mA
Backlight off	70 mA
Backlight on	85 mA
Operating temp. range	-20 – +50 °C
Potential free contact	3A / 30V DC / 250V AC (Normally Open)
ENCLOSURE	
Measurements front panel (w x h)	120 x 130 mm (Standard PROS2 Panel)
Measurements body (w x h)	100 x 110 mm
Weight	0.28 Kg

8 Anmärkningar

Victron Energy Blue Power

Distributor:

Serial number:

Version : 02

Date : 22 February 2012

Victron Energy B.V.

De Paal 35 | 1351 JG Almere

PO Box 50016 | 1305 AA Almere | The Netherlands

General phone : +31 (0)36 535 97 00

Customer support desk : +31 (0)36 535 97 03

Fax : +31 (0)36 535 97 40

E-mail : sales@victronenergy.com

www.victronenergy.com