

 **VE.NET**

 Pre-Heat

 Run

VE.Net

Immer Strom

VE.Net – das intelligente Niederspannungs Kommunikations Netz

VE.Net

VE.Net steht für Victron Energy Netzwerk.

Immer "in Kontakt" bleiben

Wäre es nicht wunderbar, wenn Sie immer „in Kontakt“ mit Ihrem System bleiben könnten? Ein Niederspannungsnetzwerk überwacht die wichtigen Geräte und Alarmer, informiert Sie mit automatischen E-Mails, Textmitteilungen oder sogar durch Anrufe. Gleichzeitig kann die Fernübertragung zur Überwachung der Bord-systeme genutzt werden. Falls erforderlich wird der Generator gestartet oder Geräte werden ein- und ausgeschaltet. Sie können auch die Heizung oder die Klimaanlage im Boot, im Wohnwagen oder im Ferienhaus einschalten bevor Sie dort ankommen.

VE.Net Bedienpaneel

Das VE.Net Bedienpaneel ist die Schnittstelle zu allen VE.Net Geräten. Dabei kann es sich z.B. um VE.Net Batteriewächter, um ein VE.Net Generator Modul oder um Victron Energy Standard Ausrüstung wie Umformer, Multi Umformer/Lader-Kombinationen oder Geräte anderer Hersteller handeln.

Einfache Benutzeroberfläche

Alle Informationen der im Netzwerk angeschlossenen Geräte werden in einfacher und leicht verständlicher Form angezeigt. Dabei wird ein einheitliches Format verwendet. Der Benutzer muß sich lediglich mit einem Schnittstellen-Format vertraut machen

Einfacher Einbau ohne schwierige Einstellungen

Zur Installation des Bedienpaneels muß lediglich über ein Standard-UTP-Kabel eine Verbindung mit dem VE.Net Netzwerk hergestellt werden. Beim ersten Einschalten sucht das Paneel selbstständig alle angeschlossenen Komponenten und speichert sie ab.

VE.Net Paneel	VPN
Spannungsbereich	9 - 35 V Gleichstrom (DC)
Stromaufnahme – standby	3 mA bei 12 Volt
Stromaufnahme – Beleuchtung aus	14 mA bei 12 volt
Stromaufnahme – Beleuchtung an	26 mA bei 12 volt
Betriebstemperatur	-20 - +50°C (0 - 120°F)
Potentialfreie Anschlüsse	3A / 30 V DC / 250 V AC / (N/O)
Gehäuse	
Abmessungen Frontpaneel (B x H)	12 x 6,5 cm (Standard PROS3 Panel)
Abmessungen Gehäuse (B x H)	10 x 4,5 cm
Gewicht	0,1 Kg

Alarmmeldungen

Ein akustischer Alarm im VE.Net Paneel und eine Anzahl von Anschlußmöglichkeiten können so eingestellt werden, daß Störungen im VE.Net gemeldet werden.

Getrennter Nutzer- und Einstell- Modus

Zur Vermeidung unbeabsichtigter Veränderungen der Einstellungen kann das Paneel über eine vorrangige Berechtigungsschaltung abgesichert werden.

Fernüberwachung und Fehlersuche durch den Fachmann

Elektrische Systeme werden schnell so komplex, daß Fehlersuche und Behebung nur noch durch den geschulten Fachmann möglich ist. Systemzugang für den Experten durch Fernüberwachung bietet hier die Lösung. Er kann dabei die Funktion der Systeme prüfen, falls nötig entsprechende Veränderungen der Einstellungen vornehmen und - wenn erforderlich - die neuesten Versionen der hinterlegten Software aufspielen.

Weniger Kabel, geringeres Gewicht, schnellere und preiswertere Installation

Anstelle der Einzelverkabelung von Beleuchtung und Geräten über eine Hauptverteilung wird der Strom jetzt direkt von einer Ringleitung (bus) angezapft. Dafür wurden spezielle VE.Net - Schalter für Gleich- und Wechselstrom entwickelt. Stellen Sie sich vor, wie viele Kabelmeter und welches Gewicht eingespart werden!

VE.Net	
Maximale Zahl von Anschlußknoten	256
Maximale Kabellänge	100 meter
Kabeltyp	Standard UTP mit RJ-45 Anschluß
Netzkonfiguration	Beliebig (Stern und Ring)



VE.Net Batterie-Wächter

Schluß mit dem Rätselraten

Bekanntermaßen ist die Messung der Restkapazität einer Batterie alles andere als trivial. Ein Spannungs-Messer kann zwar hilfreich sein, aber wenn zu niedrige Batteriespannung angezeigt wird, ist es bereits zu spät. Zur Ermittlung der wahren Restkapazität müssen alle Einflußfaktoren ständig überwacht und gespeichert werden, was sicherlich mehr als schwierig ist.

Andererseits ist es äußerst angenehm und beruhigend zu wissen, welche Leistung noch zur Verfügung steht. Man erspart sich unangenehme Überraschungen durch leere Batterien, und man kann das Batteriemangement auf Tatsachen statt auf Rätselraten gründen. Man wundert sich, wieviel Leistung mit ein bißchen mehr Wissen gewonnen werden kann!

Genau und zuverlässig

Die Datenerfassung für den VE.Net Batterie-Wächter arbeitet mit einer Genauigkeit von mehr als 99,5%! Unter Berücksichtigung der Peukert-Formel wird die tatsächliche Kapazitätsreduzierung durch steigenden Entladestrom erfaßt. Falls große Temperaturschwankungen zu erwarten sind, kann mit einem optionalen Temperatursensor die Genauigkeit weiter gesteigert werden.

Standard Information

- Batterie Spannung (V)
- Batterie Lade/Entladestrom (A)
- Verbrauchte Leistung (Ah)
- Ladezustand der Batterie (%)
- Restlaufzeit (bei der augenblicklichen Stromentnahme)
- Batterie Temperatur

Generatorstart

Der VE.Net Batterie-Wächter enthält ein Relais, mit dem bei Bedarf der Generator gestartet werden kann, beziehungsweise statt dessen einen entsprechenden akustischen Alarm der Fernüberwachung auslöst. Die zu Grunde liegende einstellbare Kennlinie des Ladezustands (%) erlaubt eine anwenderbestimmte Schaltpunkteinstellung.

Einstellbare Alarme

Der Batterie Wächter kann Alarme auslösen bei:

- Unterspannung
- Überspannung
- Ladezustand

Intelligente Kommunikation mit anderen VE.Net-fähigen Einrichtungen

Die Informationen des Batterie-Wächters sind für alle angeschlossenen Geräten im VE.Net Netzwerk verfügbar. Beispielsweise kann das VE.Net-Generatormodul damit das Zu- und Abschalten des Generators steuern. VE.Net-fähige Ladegeräte können damit die Ladeströme bei Lastschwankungen optimieren.

Datenspeicherung

Die folgenden historischen Daten sind abrufbar:

- Tiefste Entladung (Ah)
- Tiefe der letzten Entladung (Ah)
- Anzahl der Zyklen
- Durchschnittliche Entladung
- Zahl der Vollentladungen
- Zahl der gelieferten Ampèrestunden (Ah)
- Minimalspannung (V) und Maximalspannung (V)
- Tage seit der letzten Vollandung

Variable Shunt Einstellungen

Der VE.Net Batterie-Wächter kann statt des standardmäßig gelieferten 500A/50mv Shunts mit beliebigen Shunts kombiniert werden. Den Strombereich des Shunts (10 – 50 000 A) und die entsprechende Spannung (10- 50 mV) können Sie im Einstellmenü auswählen.



VE.Net Batterie- Wächter	VBC
Spannungsbereich extern	9 - 35 V Gleichstrom (DC)
Stromaufnahme	10 mA bei 12V
Eingangsspannungsbereich	9 - 35 V DC
Strombereich mit Standard Shunt	- 500 A - +500 A
Shunt Strom	0 - 50000 A
Shunt Eingangsspannungsbereich	-50 - +50 mV DC
Batterie Kapazität	20 - 65535 Ah
Betriebstemperaturbereich	-20 - +50°C (0 - 120°F)
Auflösung	
Spannung	± 0,01 V
Strom	± 0,1 A
Ampèrestunden	± 0,1 Ah
Ladezustand (0 - 100 %)	± 1 %
Restlaufzeit	± 1 min
Temperatur (0 - 50°C or 30 - 120°F)	± 1°C (± 1°F)
Genauigkeit der Spannungsmessung	± 0,3 %
Genauigkeit der Strommessung	± 0,4 %
Potentialfreie Kontakte	3A / 30 V DC / 250 V AC / (N/O)
Gehäuse	
Abmessungen	22 x 105 x 75 mm
Aufhängung	DIN Schiene
Gewicht	0,1 Kg
Shunt	
Eingebauter Shunt	500 A / 50 mV

VE.Net Fernverbindungs-Modul

Fernüberwachung und Informationsabfrage

Das VE.Net Verbindungsmodul nutzt GPRS Technologie für Fernüberwachung und Steuerung von VE.Net

Sicherheit der Verbindung

Der Zugang zum Verbindungsmodul erfolgt über eine gesicherte und paßwortgeschützte Web-Seite, die eine einfache Überwachung und Steuerung aller verfügbaren VE.Net Informationen ermöglicht.

Alarmer und Meldungen

Alle VE.Net Alarmer werden an die Webseite weitergeleitet. Das System kann so programmiert werden, daß Alarmer je nach Art als Sprach-, Fax-, SMS- oder Email-Meldung weitergeleitet werden. Damit bleiben Sie jederzeit in direktem Kontakt.

Ein- und Ausgaben

Neben der VE.Net Verbindung können über die Schnittstelle auch die folgenden Sensoren und Befehle ferngesteuert werden:

Sensoren

- Spannungsmessung (2x) (7-32V)
- Zündung
- Panik-Alarm
- Hilfsaggregat 1
- Hilfsaggregat 2
- Temperatur

Ausgang

- Eingangskontakt (normalerweise offen)

Notstromversorgung

Zwei eingebaute wiederaufladbare Batterien gewährleisten auch bei Unterbrechung der Hauptstromversorgung eine 24-stündige Betriebsbereitschaft.

GPS Funktionalität

Das VE.Net Verbindungsmodul enthält einen GPS Empfänger, dessen jeweilige Positionsdaten an die Web-Seite gesendet werden. Diese Positionsdaten werden kontinuierlich aktualisiert, so daß der Nutzer jederzeit über die aktuelle Position und eventuelle Positionsveränderungen informiert ist. Bei mehreren Einheiten (Flottenmanagement) können diese auf einer Karte sichtbar gemacht werden. Grenzalarmer (Geofence) können eingegeben werden.

VE.Net Verbindungs-Modul	
Eingangsspannungsbereich	7 – 32 V Gleichstrom (DC)
Maximaler Stromverbrauch	30 mA / 12 V – 15mA / 24V
Netzunabhängigkeit	24 Std mit 2 wiederaufladbaren Akkus AAA
Sensoren	
Batteriespannung (2x)	7,0 – 32,0V ± 5%
Zündung	N/C Eingang
Panik Alarm	N/C Eingang
Hilfsaggregat 1	N/C Eingang
Hilfsaggregat 2	N/C Eingang
Ausgänge	
Eingangskontakt	1A / 30 V DC / 250 V AC / (N/O)
Gehäuse	
Schutz	Spritzwasser geschützt
Abmessungen	13 x 11,8 x 3,5 cm
Gewicht	275 g
Verbindung	Deutsch DTM06-12SA für Ein/Ausgang RJ45 für VE.Net
Antenne GSM und GPS	
Abmessungen	64,5mm (D) x 13,6mm (H) mit 3 m. Kabel
GSM Frequenzbereich	900MHz/1800MHz
Normen	
Abstrahlung	FCC Genehmigung beantragt



VE.Net Generator Modul

VE.Net Generator Überwachung

Das VE.Net Generator-Überwachungsmodul erweitert die Möglichkeiten Ihres Generatorbetriebs erheblich: Es überwacht die Wechselspannung, den Strom, Leistung und Frequenz, die Gleichspannung, Öldruck und Kühlwassertemperatur sowie die Drehzahl. All diese Daten werden im Netzwerk übertragen.

Falls eine GSM Übertragungsmöglichkeit besteht, kann damit eine Generator Fernüberwachung eingerichtet werden.

Die Garantie bleibt erhalten

Die standardmäßig vorgeschriebenen Kontrollen werden erledigt, so daß Garantieansprüche erhalten bleiben.

Auto-Start Fähigkeit

Das VE.Net Module bringt die 'Auto Start' Fähigkeit. Das bedeutet, daß alle standardmäßigen Start-Abläufe (Vorglühen, Drehen) bis zum Zündzeitpunkt automatisiert werden. Der Auto-Start kann aus dem VE.Net Signal, über ein festverdrahtetes Startpaneel oder einen frei wählbaren Kontakt erfolgen.

Alarme

Die meisten der überwachten Parameter können auf Alarme gelegt werden. Sie können so konfiguriert werden, daß entweder der Nutzer gewarnt wird oder aber der Alarm automatisch einen entsprechenden Abschaltvorgang auslöst.

Überlastschutz

Ein zusätzliches optionales Modul enthält ein Überlastschutz. Damit kann eine Vorwärm- und Abkühl-Phase gesteuert werden. Das Schütz ist für Generatoren bis zu 50 A geeignet. Bei größeren Strömen ist ein externes Schütz vorzusehen.

Unterstützte Generator-Hersteller

Da die Überwachungssysteme für unterschiedliche erentortypen variieren, wurde eine Liste von geeigneten Generatoren erstellt. Diese wird ständig auf dem aktuellen Stand gehalten.



VE.Net Generator Modul	
Versorgungsspannungsbereich	7 - 32 V Gleichstrom (DC)
Maximale Stromaufnahme	30 mA / 12 V - 15 mA / 24 V
Eingänge	
Batteriespannung	7,0 - 32,0 V
Stromstärke (Wechselstrom) (via externer CT)	0 - 100 A
Wechselspannung (externer Trafo)	0 - 300 V
Motorkühlwassertemperatur	nach Herstellerangaben
Motoröldruck	nach Herstellerangaben
Magnetischer Drehzahlfühler	0 - 30 V pulse
External Start Momentary	N/O input (momentary close to start)
External Stop Momentary	N/O input (momentary close to stop)
External Start/Stop Latching Toggle	N/O input (close to start and run - open to stop)
Ausgänge	
Vorwärmung	3A / 30 V DC / 250 V AC / (N/O)
Start Schütz	3A / 30 V DC / 250 V AC / (N/O)
Stop Schütz	3A / 30 V DC / 250 V AC / (N/O)
Gehäuse – VE.net Modul	
Befestigung	DIN Schiene
Abmessungen	105 x 85 x 57 mm
Gewicht	200 g
Anschlüsse	Schraubanschlußleiste für Ein- und Ausgänge 2 x RJ45 für VE.Net, RJ11 für Sensormodul
Gehäuse Sensor Modul	
Befestigung	DIN rail
Abmessungen	180 x 115 x 70 mm
Gewicht	200 g
Anschlußklemmen	Intern M6 Bolzen für Wechselstromanschluß RJ11 zum Anschluß des VE.Net Moduls





Victron Energy B.V. / De Paal 35
1351 JG Almere / The Netherlands

Phone: +31 (0)36 535 97 00
Fax: +31 (0)36 535 97 40
e-mail: sales@victronenergy.com

www.victronenergy.com

