

An den Anlagenbetreiber der Netzersatzanlage

Typ: VIC-ZEROGRID® 9.0 und VIC-ZEROGRID® 15.0

Inhalt:

Meldung einer Netzersatzanlage.

Bitte an den rot markierten Stellen ausfüllen. Vom Anlagenbetreiber und installierenden Betrieb unterzeichnen.
An den zuständigen Netzbetreiber weiter leiten.

Anschreiben an den Netzbetreiber E 2 Datenblatt für Erzeugungsanlagen E 3 Datenblatt für Speicher E 4
Einheitenzertifikat E 6 Zertifikat für den Netz- und Anlagenschutz E.7 Anforderungen an den Prüfbericht zum NA-
Schutz E 8 Inbetriebsetzungsprotokoll für Erzeugungsanlagen.

In dieser Unterlage sind alle Vordrucke des Anhangs E der VDE-AR-N 4105:2018-11 „Erzeugungsanlagen am
Niederspannungsnetz – Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen
am Niederspannungsnetz“ enthalten. Die Formulare dienen der Zusammenstellung der erforderlichen Daten einer
Erzeugungsanlage zur Inbetriebsetzung.

Info:

Meldung bei der Bundesnetzagentur (BNetzA)
Speicher am öffentlichen Netz müssen gemäß MaStRV registriert werden.
Die Registrierung ist unter www.marktstammdatenregister.de vorzunehmen.
Die Registrierung ist gebührenfrei

Hotline bei Fragen:

09721 3 70 20 10 wochentags von 8.00 Uhr – 12.00 Uhr
Mail: support@vic-sonnenspeicher.de

VIC-SONNENSPEICHER GmbH & Co. KG
Pestalozzistr. 8
97421 Schweinfurt

Die Eintragung im Handelsregister des Amtsgericht Schweinfurt unter der Registernummer: HRA 9786
Die Umsatzsteuer-Identifikationsnummer gemäß §27 a Umsatzsteuergesetz ist: DE 309929661

Vertretung durch:
VIC-SONNENSPEICHER Verwaltung GmbH
- persönlich haftende Gesellschafterin -

Pestalozzistr. 8
D - 97421 Schweinfurt
Geschäftsführerin: Britta Hommel

Telefon: +49 (0) 9721 3707 432
Telefax: +49 (0) 9721 3707 635
E-Mail: info@vic-sonnenspeicher.de

Die Eintragung im Handelsregister des Amtsgericht Schweinfurt unter der Registernummer: HRB 7442

An den Netzbetreiber

Datum

Zur Anmeldung einer Netzersatzanlage (USV Typ 2 VI) in Kombination mit einer Photovoltaikanlage

Anschlussnutzer:

Anschlussort:

Name, Vorname _____

Straße, Hausnr. _____

Straße, Hausnr. _____

PLZ, Ort _____

PLZ _____ Ort _____

Zählernummer _____

Daten:

AC-Nennleistung der Netzersatzanlage _____ kVA

Installierte PV-Nennleistung _____ kWp

- Das Zertifikat für den NA-Schutz E.6 und das Inbetriebsetzungsprotokoll E.8 nach VDEAR-N 4105:2018-11 ist beigelegt. (Schädliche Rückwirkungen in das Elektrizitätsversorgungsnetz entsprechend § 19 Abs. 3 NAV sind demzufolge ausgeschlossen.)

- Hiermit bestätige ich, dass es durch den Betrieb der Stromerzeugungseinrichtung nicht zu Netzurückspeisungen kommt. Der entstehende Leistungsüberschuss wird, gemäß den normativen Vorgaben des FNN 4.10 (Forum Netztechnik / Netzbetrieb), nach maximal drei Sekunden zu 90% abgeregelt sein, nach spätestens 10 Sekunden dann zu 100%. Auszug aus der Erklärung der Clearingstelle EEG|KWK, Charlottenstraße 65, 10117 Berlin: „wenn nachweislich technisch ausgeschlossen ist, dass keine Einspeisung in das Netz stattfindet bzw. stattfinden kann, ist ein entsprechender Zähler nicht notwendig und müssen die entsprechenden Kosten nicht vom Anlagenbetreiber getragen werden (Votum 2019/7)“. Die dazu nötige Herstellererklärung liegt dieser Meldung bei.

- Hiermit verzichte ich auf Vergütungs- oder Förderansprüche nach ErneuerbareEnergien-Gesetz (EEG) oder KWG-G. Ich beauftrage den Messstellenbetreiber sicherzustellen, dass die Stromerzeugungseinrichtung die Messung des bezogenen Stroms nicht verfälscht.

- Kostenrechnungen für Zählertausch und Zählermiete eines Einspeisezählers widerspreche ich.

- Falls der Netzbetreiber nicht gleichzeitig Messstellenbetreiber ist, bitten wir um Weitergabe der Information an den zuständigen Messstellenbetreiber:

_____ Ort, Datum

_____ Unterschrift

E.2 Datenblatt für Erzeugungsanlagen

(Dieses Formular ist zur Vervielfältigung durch den Anwender dieser VDE-Anwendungsregel bestimmt.)

Datenblatt – Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz (vom Anschlussnehmer auszufüllen; für jede Erzeugungseinheit ein Datenblatt)				
Anlagenanschrift	Vorname, Name	X		
	Straße, Hausnummer	X		
	PLZ, Ort	X		
Energieart	<input checked="" type="checkbox"/> Sonne	<input type="checkbox"/> Wind	<input type="checkbox"/> Wasser	Sonstige
BHKW mit:	<input type="checkbox"/> Biogas	<input type="checkbox"/> Erdgas	<input type="checkbox"/> Öl	Sonstige
	<input type="checkbox"/> mit monovalenter Betriebsweise			
Erzeugungseinheiten*	Hersteller VIC-Sonnenspeicher GmbH & C	Typ VIC-ZEROGRID 9.0		
	Anzahl baugleicher Einheiten 1			
Erzeugungsanlage	max. Wirkleistung P_{Amax} 7,29 kW	max. Scheinleistung S_{Amax} 8,07 kVA		
Netzeinspeisung	<input type="checkbox"/> 1-phasig	<input type="checkbox"/> 2-phasig	<input type="checkbox"/> 3-phasig	<input type="checkbox"/> Drehstrom
Betriebsweise	Inselbetrieb vorgesehen?			<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
	Motorischer Anlauf vorgesehen?			<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
	Lieferung in das Netz des Netzbetreibers vorgesehen (Überschusseinspeisung)?			<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
	Einspeisung der gesamten Energie in das Netz des Netzbetreibers (Volleinspeisung)?			<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Blindleistungskompensation der Kundenanlage	<input checked="" type="checkbox"/> nicht vorhanden		vorhanden mit kVAr	
	Anzahl Stufen		Blindleistung der kleinsten Stufe kVAr	
	Verdrosselungsgrad bzw. Resonanzfrequenz			
Bemerkungen	VIC-ZEROGRID =USV Klasse 2 (VI = Spannung unabhängig vom Netz) Das VIC-ZEROGRID wird im "aktiven Mitlaufbetrieb betrieben".			

E.3 Datenblatt für Speicher

(Dieses Formular ist zur Vervielfältigung durch den Anwender dieser VDE-Anwendungsregel bestimmt.)

Datenblatt für Speicher			
(vom Errichter (eingetragener Elektrofachbetrieb) auszufüllen)			
Anlagenanschrift	Vorname, Name	X	
	Straße, Hausnummer	X	
	PLZ, Ort	X	
Errichter (eingetragener Elektrofachbetrieb)	Firma, Ort	X	
	Straße, Hausnummer	X	
	Telefon, E-Mail	X	
Speichersystem	Hersteller/Typ: VIC-ZEROGRID	Anzahl: 1	
Anschluss des Speichersystems	<input type="checkbox"/> AC-gekoppelt <input checked="" type="checkbox"/> DC-gekoppelt		
	<input checked="" type="checkbox"/> Inselnetz bildendes System nach VDE-AR-E 2510-2		
	<input type="checkbox"/> Wechselstrom <input type="checkbox"/> L1 <input type="checkbox"/> L2 <input type="checkbox"/> L3 <input checked="" type="checkbox"/> Drehstrom		
	Nutzbare Speicherkapazität:		kWh
	Allpolige Trennung vom öffentlichen Netz bei Netzersatzbetrieb		<input checked="" type="checkbox"/> ja
	NA-Schutz nach VDE-AR-N 4105 vorhanden		<input checked="" type="checkbox"/> ja
Umrichter des Speichersystems	Hersteller/Typ: Victron-Energy BV	Anzahl: 3	
	Verschiebungsfaktor $\cos \varphi$ (Bezug):		
	Scheinleistung Umrichter Stromspeicher S_{Smax} :	2,69	kVA
	Wirkleistung Umrichter Stromspeicher P_{Smax} :	2,43	KW
	Bemessungsstrom (AC) I_r :	12	A
Anschlusskonzept	Nummer der Abbildung nach FNN-Hinweis Abschnitt 5 zum „Anschluss und Betrieb von Speichern am Niederspannungsnetz“		
	Übersichtsschaltplan ist beigefügt (einpölig):		<input checked="" type="checkbox"/> ja
	Verwendete Primärenergieträger (z. B. Sonne, Wind, Gas):	Sonne	
	Unterschiedliche Primärenergieträger werden getrennt erfasst:		<input checked="" type="checkbox"/> ja
	Unterschiedliche Einspeisevergütungen werden korrekt erfasst:		<input checked="" type="checkbox"/> ja
	Energie des Speichersystems wird nicht vom Netz bezogen und als geförderte Energie eingespeist:		<input checked="" type="checkbox"/> ja
Nachweise	Einheitenzertifikate nach VDE-AR-N 4105 bzw. nach VDE-AR-N 4110 liegen vor:		<input checked="" type="checkbox"/> ja
Einspeise- management	Umsetzung der Wirkleistungs- begrenzung am NAP (z. B. nach EEG):	ferngesteuert:	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein
		dauerhaft auf begrenzt	% <input type="checkbox"/> Ja
Nachweis Errichter	Ausweis-Nr. X bei Netzbetreiber X		
Bemerkungen	Nicht einspeisende netzparallele USV im "Aktiven Mitlaufbetrieb" (USV Klasse 2)		
Der Errichter bestätigt mit seiner Unterschrift die Richtigkeit der Angaben.			
Ort, Datum X		Errichter X	

E.4 Einheitenzertifikat

(Dieses Formular ist zur Vervielfältigung durch den Anwender dieser VDE-Anwendungsregel bestimmt.)

Einheitenzertifikat		Nr.: 19 – 1170((laufende Nr.) Unterzeichnete Kopie Nr.	
Hersteller	Victron-Energy BV,		
Typ Erzeugungseinheit	multiplus 48/300 35/32		
<input checked="" type="checkbox"/> Umrichter	<input type="checkbox"/> Asynchrongenerator	<input type="checkbox"/> Synchrongenerator	
<input type="checkbox"/> Stirlinggenerator	<input type="checkbox"/> Brennstoffzelle	<input type="checkbox"/> andere	
Bemessungswerte	max. Wirkleistung $P_{E_{max}}$	2,43	kW
	max. Scheinleistung $S_{E_{max}}$	2,69	kVA
	Bemessungsspannung	230	V
Bemessungswerte	Bemessungsstrom (AC) I_r	11	A
Bemessungswerte	Anfangs-Kurzschlusswechselstrom I_k''		A
Netzanschlussregel	VDE-AR-N 4105 „Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“ Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz		
Prüfanforderung	DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100) „Netzintegration von Erzeugungsanlagen – Niederspannung“ Prüfanforderungen an Erzeugungseinheiten vorgesehen zum Anschluss und Parallelbetrieb am Niederspannungsnetz		
Prüfbericht	17PP264-16_0	vom (TT.MM.JJJJ) 06.08.2019	
Die oben bezeichnete Erzeugungseinheit erfüllt die Anforderungen der VDE-AR-N 4105.			
Ort, Datum (TT.MM.JJJJ)		Zertifizierungsstelle	
08.08.2019		KIWA Primera GmbH	
Dieses Einheitenzertifikat darf nicht in Ausschnitten verwendet werden.			
KIWA Primera GmbH - Gewerbestraße 28, 87600 Kaufbeuren, info@pimera.net			
Zertifizierungsstelle, Firmen-LOGO, Adresse, E-Mail			

E.6 Zertifikat für den Netz- und Anlagenschutz

(Dieses Formular ist zur Vervielfältigung durch den Anwender dieser VDE-Anwendungsregel bestimmt.)

Zertifikat für den NA-Schutz		Nr: 18 – 10001(laufende Nr.) Unterzeichnete Kopie Nr.
Hersteller	Victron-Energy BV	
Typ NA-Schutz	Wechselrichter mit NA-Schutz mit integr. Kuppelschalter	
Zentraler NA-Schutz	<input type="checkbox"/>	
Integrierter NA-Schutz	<input checked="" type="checkbox"/>	Zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ Multiplus 2 / WR
Netzanschlussregel	VDE-AR-N 4105 „Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“ Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz	
Prüfanforderung	DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100) „Netzintegration von Erzeugungsanlagen – Niederspannung“ Prüfanforderungen an Erzeugungseinheiten vorgesehen zum Anschluss und Parallelbetrieb am Niederspannungsnetz	
Prüfbericht	17PP264-16_0	vom (TT.MM.JJJJ) 06.08.2019
Der oben bezeichnete Netz- und Anlagenschutz erfüllt die Anforderungen der VDE-AR-N 4105.		
Ort, Datum (TT.MM.JJJJ)		Zertifizierungsstelle
08.09.2018		KIWA Primera GmbH
Dieses Zertifikat für den NA-Schutz darf nicht in Ausschnitten verwendet werden.		
KIWA Primera GmbH - Gewerbestraße 28, 87600 Kaufbeuren, info@pimera.net		
Zertifizierungsstelle, Firmen-LOGO, Adresse, E-Mail		

E.7 Anforderungen an den Prüfbericht zum NA-Schutz

(Dieses Formular ist zur Vervielfältigung durch den Anwender dieser VDE-Anwendungsregel bestimmt.)

Auszug aus dem Prüfbericht für den NA-Schutz				Nr 17 _ 26404		
„Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“				<u>(laufende Nummer)</u>		
Prüfbericht NA-Schutz						
Typ NA-Schutz:	Integrierter NA-Schutz			weitere Herstellerangaben		
Software-Version:	2626450					
Hersteller:	Victron-Energy BV					
Messzeitraum:	vom 25.07.2018 bis 02.08.2018					
	Stirlinggeneratoren, Brennstoffzellen			Umrichter		
	direkt oder über Umrichter gekoppelte Synchron- und Asynchrongeneratoren mit $P_n \leq 50$ kW			direkt gekoppelte Synchron- und Asynchrongeneratoren mit $P_n > 50$ kW		
Schutzfunktion	Einstellwert	Auslösewert	Auslösezeit NA-Schutz*	Einstellwert	Auslösewert	Auslösezeit NA-Schutz*
Spannungssteigerungsschutz $U >>$	$1,15 * U_n$	$* U_n$	ms	$1,25 * U_n$	$* U_n$	ms
Spannungssteigerungsschutz $U >$	$1,10 * U_n$	$* U_n$	ms	$1,10 * U_n$	$* U_n$	ms
Spannungsrückgangsschutz $U <$	$0,8 * U_n$	$* U_n$	ms	$0,8 * U_n$	$* U_n$	ms
Spannungsrückgangsschutz $U <<$	entfällt			$0,45 * U_n$	$* U_n$	ms
Frequenzrückgangsschutz $f <$	47,5 Hz	Hz	ms	47,5 Hz	Hz	ms
Frequenzsteigerungsschutz $f >$	51,5 Hz	Hz	ms	51,5 Hz	Hz	ms
* Die Auslösezeit umfasst den Zeitraum von der Grenzwertverletzung U/f bis zum Auslösesignal an den Kuppelschalter.						
Bei der Planung der Erzeugungsanlage ist die Eigenzeit des Kuppelschalters zum höchsten oben ermittelten Zeitwert zu addieren.						
Die Abschaltzeit (Summe der Auslösezeit NA-Schutz zzgl. Eigenzeit des Kuppelschalters) darf 200 ms nicht überschreiten.						
<input checked="" type="checkbox"/> Bei integriertem NA-Schutz						
zugeordnet zu Erzeugungseinheit Typ				Multiplus II		
Typ integrierter Kuppelschalter				ja		
Eigenzeit des Kuppelschalters bei integriertem NA-Schutz						
Die Überprüfung der Gesamtwirkungskette „integrierter NA-Schutz – Kuppelschalter“ führte zu einer erfolgreichen Abschaltung.						<input type="checkbox"/>

E.8 Inbetriebsetzungsprotokoll für Erzeugungsanlagen und/oder Speicher

(Dieses Formular ist zur Vervielfältigung durch den Anwender dieser VDE-Anwendungsregel bestimmt.)

Inbetriebsetzungsprotokoll			
Erzeugungsanlagen/Speicher Niederspannung			
(vom Anlagenerrichter (eingetragener Elektrofachbetrieb – siehe 4.1 auszufüllen)			
Anlagenanschrift	Vorname, Name	X	
	Straße, Hausnummer	X	
	PLZ, Ort	X	
Anlagenerrichter (Ausnahme siehe 5.5.3, 2. Absatz)	Firma, Ort	X	
	Straße, Hausnummer	X	
	Telefon, E-Mail		
max. Scheinleistung S_{Amax}	8,07 kVA	max. Wirkleistung P_{Amax}	7,29 kW
Für PV-Anlagen: Modulleistung/Generatorleistung P_{Agen} (für Einspeisevergütung maßgebend)			X kWp
Übereinstimmung des ausgefüllten Datenblattes E.2 und/oder E.3 mit dem Anlagenaufbau?			<input checked="" type="checkbox"/>
Abrechnungsmessung: Vorinbetriebsetzungsprüfung + Inbetriebsetzungsprüfung erfolgt?			<input type="checkbox"/>
Einheitenzertifikat für Erzeugungseinheiten und/oder Speicher (soweit jeweils in der Kundenanlage verbaut) vorhanden (siehe Vordruck E.4) bzw. nach VDE-AR-N 4110?			<input checked="" type="checkbox"/>
Soweit im jeweiligen Anschlussfall erforderlich: Zertifikat für die Leistungsflussüberwachung am Netzanschlusspunkt ($P_{AV, E}$ -Überwachung, 70-%-Begrenzung nach 5.7.4.2, Symmetrieeinrichtung nach VDE-AR-N 4100, 5.5			<input type="checkbox"/>
Zertifikat für den NA-Schutz vorhanden (siehe Vordruck E.6)?			<input checked="" type="checkbox"/>
Integrierter NA-Schutz: Eingestellter Wert Spannungssteigerungsschutz $U>$			251,5
Zentraler NA-Schutz: Eingestellter Wert Spannungssteigerungsschutz $U>$			
Zentraler NA-Schutz vorhanden:	Auslösetest „Zentraler NA-Schutz – Kuppelschalter“ erfolgreich durchgeführt?		<input type="checkbox"/>
	Auslösekreises „Zentraler NA-Schutz – Kuppelschalter“ nach Ruhestromprinzip ausgeführt und geprüft?		<input type="checkbox"/>
$P_{AV, E}$ -Überwachung vorhanden:	Funktionstest $P_{AV, E}$ -Überwachung erfolgreich durchgeführt?		<input type="checkbox"/>
	Eingestellte Wirkleistung $P_{AV, E}$		kW
Technische Einrichtung zur Reduzierung der Einspeiseleistung:	Drosselung auf 70 % im Umrichter eingestellt?		<input type="checkbox"/>
	Zertifizierte technische Steuerung zur Drosselung auf 70 % vorgesehen?		<input type="checkbox"/>
	Technische Einrichtung zur ferngesteuerten Leistungsreduzierung der Einspeiseleistung durch den Netzbetreiber?		<input type="checkbox"/>
Energieflussrichtungssensor – Funktionstest durch Errichter durchgeführt und bestanden?			<input type="checkbox"/>
Die Symmetriebedingung wird eingehalten:			
<input type="checkbox"/> durch einen Drehstromgenerator oder einen dreiphasigen Umrichter			
<input type="checkbox"/> durch folgende Aufteilung der einphasig angeschlossenen Erzeugungseinheiten je Außenleiter:			
Summe $S_{E_{max}}$ der ggf. vorhandenen Erzeugungsanlagen/Speicher	L1	L2	L3
	kVA	kVA	kVA
Summe $S_{E_{max}}$ der neu hinzukommenden Erzeugungsanlagen/Speicher	2,69 kVA	2,69 kVA	2,69 kVA
<input type="checkbox"/> oder durch eine Symmetrieeinrichtung, die den Unsymmetriewert auf 4,6 kVA je Außenleiter begrenzt.			
Verfahren zur Blindleistungsbereitstellung nach Vorgabe des Netzbetreibers eingestellt:			
$Q(U)$ -Standard-Kennlinie <input type="checkbox"/> $\cos \varphi (P)$ -Standard-Kennlinie <input type="checkbox"/> fester Verschiebungsfaktor $\cos \varphi =$ <input type="checkbox"/>			
TF-Sperren in der Anschlusszusage gefordert? ja <input type="checkbox"/> nein <input checked="" type="checkbox"/>		Eingebaut <input type="checkbox"/>	Prüfprotokoll liegt vor <input type="checkbox"/>
Die Erzeugungsanlage und/oder der Speicher ist/sind nach VDE-AR-N 4105, VDE-AR-N 4100 und den technischen Anschlussbedingungen des Netzbetreibers errichtet. Der Anlagenerrichter hat den Anlagenbetreiber einzuweisen und eine vollständige Dokumentation inkl. Schaltplan nach den jeweils gültigen VDE-Bestimmungen zu übergeben.			
Datum der Inbetriebsetzung der Erzeugungsanlage und/oder des Speichers:			
X Ort, Datum	X Unterschrift Anlagenbetreiber	X Unterschrift Anlagenerrichter (Ausnahme siehe 5.5.3, 2. Absatz)	

Konformitätsnachweis

Erzeugungseinheit, NA-Schutz

Antragsteller: Victron Energy B.V.
De Paal 35
1351 JG Almere Haven
Niederlande

Produkt: Wechselrichter mit integriertem NA-Schutz

Modell:	MultiGrid-II 48/3000/35-32 MultiPlus-II 48/3000/35-32
Leistung:	2,4kW
Bemessungsspannung:	230V, 50Hz

Die oben bezeichneten Erzeugungseinheiten mit integriertem NA-Schutz erfüllen die Anforderungen der VDE-AR-N 4105.

Der Konformitätsnachweis beinhaltet folgende Angaben:

- technische Daten der Erzeugungseinheit, der eingesetzten Hilfseinrichtungen und der verwendeten Softwareversion;
- den schematischen Aufbau der Erzeugungseinheit;
- zusammengefasste Angaben zu den Eigenschaften der Erzeugungseinheit

Netzanschlussregel:

SOP-9-1_11 GCC Certification Program, 04/18

Auf Basis von:

VDE-AR-N 4105:2011-08

Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz – Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz.

Mitgeltende Normen:

E DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100):2013-10

Netzintegration von Erzeugungsanlagen – Niederspannung – Prüfanforderungen an Erzeugungseinheiten vorgesehen zum Anschluss und Parallelbetrieb am Niederspannungsnetz.

Ein repräsentatives Testmuster des oben genannten Erzeugnisses entspricht zum Zeitpunkt der Ausstellung dieser Bescheinigung der aufgeführten Netzanschlussregel.

Berichtsnummer: 17PP264-04

Zertifikatsnummer: 18-100-01

Ausstelldatum: 2018-09-18



Tanja Rottach
- Digitally signed | see <http://ta.primara.net> for more details -

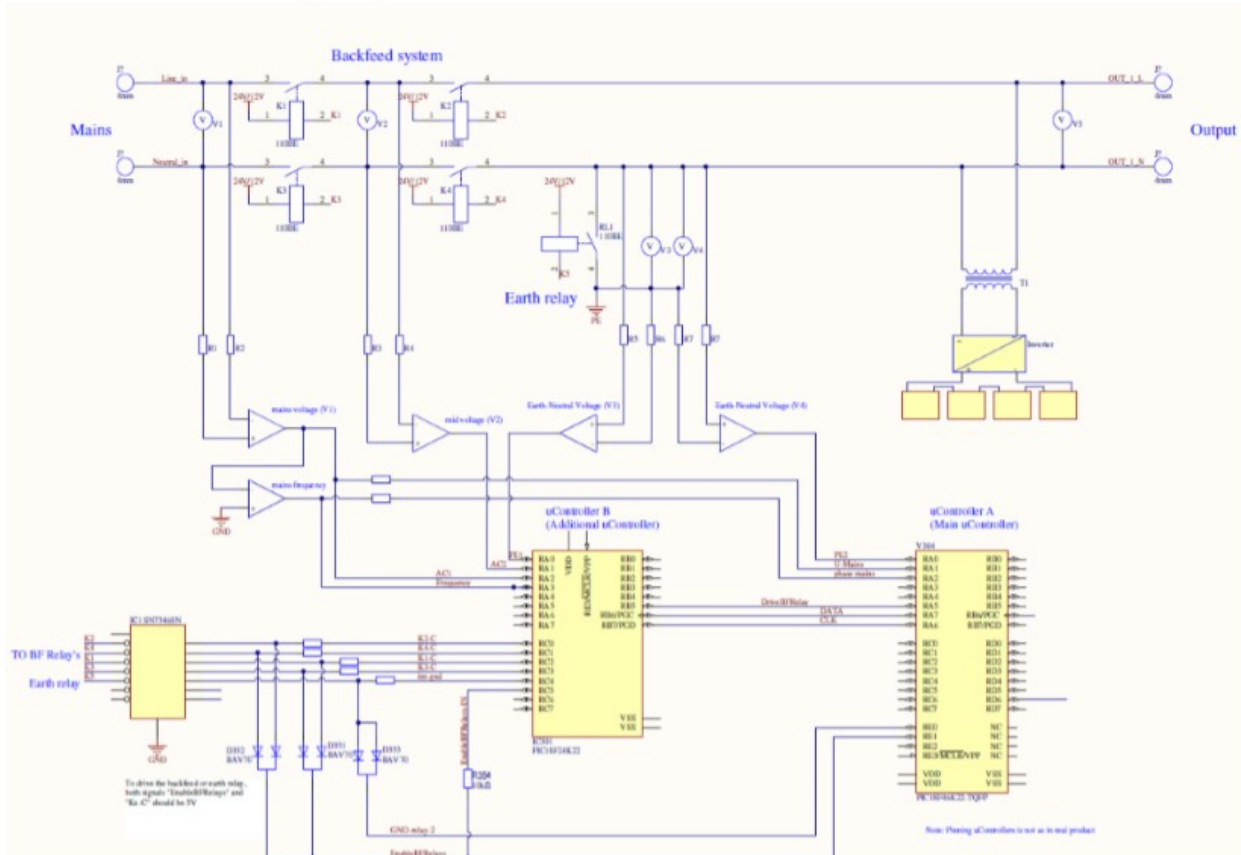
Tanja Rottach
Certification Engineer



Anhang 1 Beschreibung der Erzeugungseinheit

Antragsteller	Victron Energy B.V. Koldingweg 9A 9723 HL Groningen Niederlande
Typ	Wechselrichter mit integriertem NA-Schutz
Modell, Rating	MultiGrid-II 48/3000/35-32 MultiPlus-II 48/3000/35-32
Eingangsspannung	48V _{nom}
Eingangsstrom	Max. 75A
Ausgangsspannung	230V, 50Hz
Ausgangsstrom	11A _{max}
Ausgangsleistung	2,4kW

Die EZE ist ein Wechselrichter mit interner Netzüberwachung sowie zwei Relais um eine fehlersichere Abschaltung zu garantieren.



Anhang 2

F.3 Auszug aus dem Prüfbericht „Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

Messzeitraum:	2017-08-24 – 2017-12-12, 2018-04-04, 2018-07-25 – 2018-08-02
---------------	--

Max. Wirk-/Scheinleistung

$P_{E_{max}}$:	2,43kW
$S_{E_{max}}$:	2,69kVA

Blindleistungsbezug

Wirkleistung P/P_n [%]	20	30	40	50	60	70	80	90	100
maximal möglicher $\cos\varphi_{\text{untererregt}}$	0,907	0,900	0,899	0,899	0,898	0,896	0,896	0,894	0,945
maximal möglicher $\cos\varphi_{\text{übererregt}}$	0,909	0,907	0,906	0,906	0,907	0,907	0,906	0,906	0,925

Einhaltung eines fest vorgegebenen Verschiebungsfaktors $\cos\varphi$

Vorgabe in der Anlagensteuerung	0,900	0,920	0,940	0,960	0,980	1,000	0,980	0,960	0,940	0,920	0,900
	üb	üb	üb	üb	üb		un	un	un	un	un
Messwert an den Klemmen der EZE	0,906	0,925	0,944	0,963	0,983	1,000	0,977	0,955	0,934	0,913	0,893

Blindleistungsübergangsfunktion Standard- $\cos\varphi(P)$ Kennlinie

Wirkleistung P/P_n [%]	20	30	40	50	60	70	80	90	100
$\cos\varphi$	1,000	1,000	1,000	1,000	0,978	0,957	0,937	0,915	0,909

Die Standard- $\cos\varphi(P)$ Kennlinie wird eingehalten.

Schalthandlungen

Einschalten ohne Vorgabe (zum Primärenergieträger)	k_i	0,32
Einschalten bei Nennbedingungen	k_i	0,33
Ausschalten bei Nennleistung	k_i	0,03
Schlechtester Wert aller Schaltvorgänge	k_i	0,33

Flicker

Netzimpedanzwinkel ψ_k :	30°	50°	70°	85°
Anlagenflickerbeiwert c_ψ :	1,054	2,234	3,466	4,170

$S_{klic}/S_n=50$

Anhang 3

F.4 Auszug aus dem Prüfbericht für den NA-Schutz „Bestimmung der elektrischen Eigenschaften“

NA-Schutz als integrierter NA-Schutz inkl. Kuppelschalter

Hersteller:	Victron Energy B.V.
Software-Version:	2625450 (MultiGrid-II) and 2628450 (MultiPlus-II)
Messzeitraum:	2017-08-24 – 2017-12-12, 2018-04-04, 2018-07-25 – 2018-08-02

Schutzfunktion	Einstellwert	Auslösewert	Abschaltzeit
Spannungsrückgangsschutz U<	0,8*U _n	183,6V	98ms
Spannungssteigerungsschutz U>	1,1*U _n	251,5V	10min Mittelwert
Spannungssteigerungsschutz U>>	1,15*U _n	262,5V	103ms
Frequenzrückgangsschutz f<	47,5Hz	47,49Hz	105ms
Frequenzsteigerungsschutz f>	51,5Hz	51,50Hz	103ms

Die Überprüfung der Gesamtwirkungskette „NA-Schutz – Kuppelschalter“ führte zu einer erfolgreichen Abschaltung.



ZERTIFIKAT

Einheitenzertifikat		Nr.: 19-117-00
Hersteller / Antragsteller	Victron Energy B.V. De Paal 35, 1351 JG Almere Haven, Netherlands	
Typ Erzeugungseinheit	MultiPlus-II 48/3000/35-32, MultiPlus-II 48/3000/35-32 GX, MultiPlus-II 48/5000/70-50	
<input type="checkbox"/> Umrichter	<input type="checkbox"/> Asynchrongenerator	<input type="checkbox"/> Synchrongenerator
<input type="checkbox"/> Stirlinggenerator	<input type="checkbox"/> Brennstoffzelle	<input checked="" type="checkbox"/> Energiespeicher mit Umrichter
Bemessungswerte	max. Wirkleistung $P_{E_{max}}$	Siehe Anhang 1
	Max. Scheinleistung $S_{E_{max}}$	Siehe Anhang 1
	Bemessungsspannung	Siehe Anhang 1
Bemessungswerte	Bemessungsstrom (AC) I_r	Siehe Anhang 1
Bemessungswerte	Anfangs-Kurzschlusswechselstrom I_k''	Siehe Anhang 1
Netzanschlussregel	SOP-9-1_12 GCC Certification Program, 10/18 <u>Auf Basis von:</u> VDE-AR-N 4105:2018-11 Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz – Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz.	
Prüfanforderung	E DIN VDE V 0124-100 (VDE V 0124-100):(2019-04)) (Arbeitsstand 27.03.2019) Netzintegration von Erzeugungsanlagen- Niederspannung- Prüfanforderungen an Erzeugungseinheiten vorgesehen zum Anschluss und Parallelbetrieb am Niederspannungsnetz	
Prüfbericht	17PP264-16_0 vom 06.08.2019	
Die oben bezeichnete Erzeugungseinheiten erfüllen die Anforderungen der VDE-AR-N 4105:2018-11.		

Kaufbeuren, 08.08.2019

Kiwa Primara GmbH
 Gewerbestraße 28
 87600 Kaufbeuren
 Germany
 Tel. +49 8341 99726-0
 info@primara.net
 www.kiwa.de

Raphael Rader

- Digitally signed | see <http://ca.primara.net> for more details -

Raphael Rader

Certification Engineer

kiwa



GRID CODE
COMPLIANCE
VDE-AR-N 4105:2018-11



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-ZE-12089-01-00

Dieses Einheitenzertifikat darf nicht in Ausschnitten verwendet werden

Herstellereklärung vom 22.04.2021

der VIC-SONNENSPEICHER GmbH & Co KG

zur Netzersatzanlage der Marke:

VIC-SONNENSPEICHER®

(Eingetragenes Warenzeichen beim Deutschen Marken und Patentamt)

1. Klassifizierung und Arbeitsweise der VIC-ZEROGRID:

Anlagentyp: Der VIC-SONNENSPEICHER ist eine Netzersatzanlage. Der VIC-SONNENSPEICHER nutzt Sonnenenergie, Energie aus Wasser- und Windkraft sowie Gas- Diesel- und benzinbetriebene Generatoren zur Stromversorgung. Es werden die Richtlinien für Notstromaggregate („Planung, Errichtung und Betrieb von Anlagen mit Notstromaggregaten“) des Verbandes der Netzbetreiber - VDN – e.V. beim VDEW angewendet.

Klassifizierung: Der VIC-SONNENSPEICHER ist eine USV der Kategorie VI (line interactive), hier wird ein bidirektionaler Wechselrichter als zentrales Bauteil eingesetzt. Weil der Umrichter außerdem fortlaufend die Höhe der Spannung am Ausgang begrenzt, ist diese weitgehend unabhängig von der Höhe der Spannung am Eingang. Sofern eine Spannung am Eingang anliegt, bestimmt deren Frequenz aber die Frequenz der Spannung am Ausgang. Die Umschaltzeit bei Stromunterbrechung liegt bei etwa 2 bis 4 ms. Das Umschalten auf Netzbetrieb nach Wiederherstellung geschieht ohne Zeitverzögerung. Die Eingangsspannung ist synchron zur Ausgangsspannung. VI-USV schützen nicht nur vor den Folgen eines Stromausfalls, sondern auch vor Unterspannung und Überspannung.

Arbeitsweise: DIE VIC-SONNENSPEICHER versorgen sich eigenständig über einen Back-Up Generator bzw. über einen Photovoltaik Generator / BHKW Generator / Windrad Generator mit Strom.

Normalbetrieb: Die VIC-SONNENSPEICHER stellen im „Normalbetrieb“ ein eigenes Netz zur Stromversorgung zur Verfügung. Die angeschlossenen Verbraucher werden im „Netzersatzbetrieb“ mit elektrischer Energie versorgt. Ein Teil des Stroms fließt direkt zum Verbraucher, der Rest des eigen erzeugten Stroms lädt die Batterie. Dies stellt den Normalbetrieb dar. Das System erfasst zu jeder Zeit den Stromverbrauch und erzeugt nur so viel Strom, wie von den angeschlossenen Verbrauchern benötigt wird.

Einspeisung in das ö. Netz: Die VIC-SONNENSPEICHER können nicht in das ö. Netz einspeisen. Der entstehende Leistungsüberschuss wird, gemäß den normativen Vorgaben des FNN 4.10 (Forum Netztechnik / Netzbetrieb), nach maximal drei Sekunden zu 90% abgeregelt sein, nach spätestens 10 Sekunden dann zu 100%. Auszug aus der Erklärung der Clearingstelle EEG|KWK, Charlottenstraße 65, 10117 Berlin: „*wenn nachweislich technisch ausgeschlossen ist, dass eine Entnahme aus dem bzw. eine Einspeisung in das Netz stattfindet bzw. stattfinden kann, ist ein entsprechender Zähler nicht notwendig und müssen die entsprechenden Kosten nicht vom Anlagenbetreiber getragen werden (Votum 2019/7)*“.

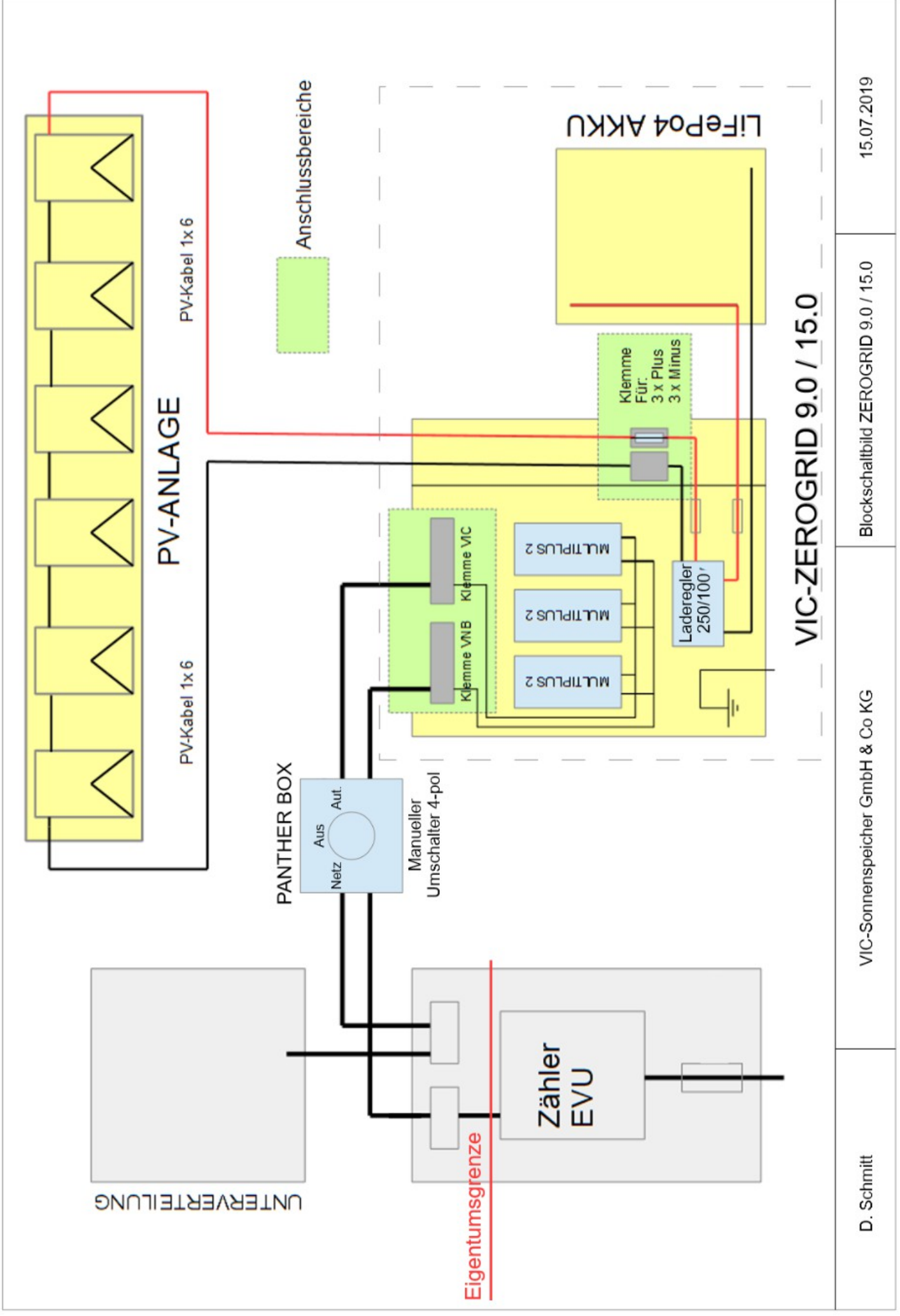
Ausfallbetrieb: Bei „Ausfallbetrieb“, sprich Stromausfall wegen niedrigen Batteriestand, wird der Strom aus den verfügbaren Netz oder vom Back-Up Generator direkt zum Verbraucher geleitet. Bei Stromausfall im ö. Netz wird der Kontakt zum ö. Netz gemäß VDE 4105 frei geschaltet.

2. Rücknahme der VIC-SONNENSPEICHER:

Grundlage: Umsetzung der EU Richtlinie zur Reduktion aus nicht mehr benutzten Elektro- und Elektronikgeräten - kurz der WEEE-Richtlinie, bzw. EU-Verordnung zur Effizienz von Recyclingverfahren für Altbatterien und Altakkumulatoren (EU) Nr. 493/2012

Schweinfurt, den 21.04.2021
Geschäftsleitung

Geschäftsleitung



TECHNISCHE DATEN VIC-ZEROGRID 9.0 ESS



SPEICHERBANK BYD-B-BOX

Speicherkapazität (kWh)	5	erweiterbar um 2,5 kWh
Systemspannung (V)	48	
Wirkungsgrad (%)	98,5	
Abmessung H x B x T	800 x 600 x 500	Max 10 kWh pro Schrank
Anzahl der Blöcke	2 Einschübe 19 Zoll	2 Einschübe Reserve
Nennspannung (V)	48	Systemspannung
Technologie	Lithium Eisen Phosphat	
Kapazität (Ah)	100	Max 200 Ah pro Schrank
Zyklen nach DOD	5000	
Schutzart (IP)	52	
Erwartete kalendarische Lebensdauer (Jahre)	30	
Gewicht (Kg)	63	26 kg pro Einschub
Balancer	BMS	BMS-Schnittstelle zum VIC-System

VIC-SYSTEM

Gewicht (Kg)	95	Systemschrank
Schutzart (IP)	52	
Abmessung H x B x T	1300 x 600 x 300	

Batteriewechselrichter

Phasenzahl	3-phasig
Nennspannung (V) / Nennfrequenz (Hz)	3 x 230 / 400V (+/- 2%) / 50 (+/- 0,1%)
Transferschalter auf der Frontseite (A)**	3 x 50
Eingangsspannungsbereich (V)	38 - 66
Kontinuierliche Ausgangsleistung (VA)	3 x 3.000
Spitzenleistung (VA)	3 x 6.000
Null-Last-Leistung (W)	3 x 25
Maximaler Wirkungsgrad (%)	95
Com-Port für allgemeine Nutzung	ja
Sicherheit	EN 60335-1, EN 60335-2-29, AR 4105
Emissionen / Immunität	EN55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-3

MPPT Laderegler „SMART-SOLAR MPPT 250/100“

MPPT System	ja vollautomatisch	
Batterienennspannung	Auto detect	
Nennladestrom (A) bei 40° C	1 x 100	Maximal 2 Laderegler pro System
Maximale Eingabeleistung PV-Anlage (W)	1 x 5800	Maximale PV-Größe 12 kWp, sonst VE-CAN Laderegler
Maximale Leerlaufspannung (V)	240	
Standby Energieverbrauch in (W)	5	
Effizienz bei Volllast in (%)	97,5	
Temperatursensor	Ja fernsteuerbar	
Sicherheit	EN60335-1	

Visualisierung & Überwachung

Visualisierung	Color-Control Display in Farbe, kostenloses Onlineportal, APP für Android / I-Phone
Überwachung	Akkustische und visuelle Alarmmeldung, e-mail bei Störung
Datenübermittlung	W-Lan / LAN / VRM-Portal im System integriert

GARANTIE

VIC-SYSTEM	5 Jahre Garantie auf das Gesamtsystem, ab Inbetriebnahmedatum
VIC-System mit Wartungsvertrag	10 Jahre Garantie auf das Gesamtsystem
BYD-Speicherbank	10 Jahre Garantie



VIC-System 12/2018

