



RMB ENERGIE

A **YANMAR** COMPANY



HANDBUCH

neoTower® Stromspeicher
Stand 02/2022

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis

1.	Dokumentinformationen	3
1.1	Gültigkeit	3
1.2	Ergänzende Informationen	3
1.3	Sicherheitshinweise	4
1.4	Symbolerklärung	4
2.	Sicherheitsinformationen	5
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
2.2	Autorisierte Zielgruppen	5
2.2.1	Hersteller	5
2.2.2	Betreiber	5
2.2.3	Fachpersonal	5
2.2.4	Benutzer	5
2.3	Allgemeine Sicherheitshinweise	6
3.6	Sicherheitshinweise	7
3.7	Schutzeinrichtungen	7
3.8	Umgang mit den Batteriemodulen	7
3.	Produktinformationen	8
3.1	Funktionsprinzip	8
3.2	Anmeldung beim Energieversorger	8
3.3	Produktvarianten	8
3.4	Lieferumfang	9
3.5	Abmessungen	9
4.	Installation und Inbetriebnahme	10
4.1	Anforderungen an den Aufstellort	10
4.2	Platzierung	10
4.3	Anschluss	10
5.	Anzeige und Bedienung	14
5.1	LED- Anzeige Wechselrichter	14
5.2	LED-Anzeige Ladegeräte	15
5.3	Bedienung Batteriemodule	17
5.4	Erklärung der Begrifflichkeiten	18
6.	Wartung	20
6.1	Funktionskontrolle	20
6.2	Reinigung	20
7.	Demontage und Entsorgung	21
7.1	Demontage	21
7.2	Entsorgung	21
8.	Technische Daten	22
8.1	Technisches Datenblatt BSS	22
8.2	Technisches Dateblatt BOS	23

1. Dokumentinformationen



1.1 Gültigkeit

Original-Betriebsanleitung. In dieser Anleitung wird das Produkt mit „System oder "Anlage" bezeichnet.

Diese Anleitung ist gültig für folgende Produkte:

Batteriespeichersystem (BSS)

- BSS 7
- BSS 11
- BSS 21




Blackout-Start (BOS)

- BOS 18
- BOS 21
- BOS 36
- BOS 57
- BOS 114

Diese Anleitung ist urheberrechtlich geschützt.
Vervielfältigung, Nachdruck und Weitergabe nur mit
Genehmigung durch den Hersteller.
Änderungen bleiben vorbehalten.

1.2 Ergänzende Informationen

Unter www.rmbenergie.com sind folgende ergänzende Informationen und Dokumente zu finden:

-  Technische Daten.
-  Produktbroschüre
-  Anmeldeunterlagen Energieversorger

Dokumentinformationen

1.3 Sicherheitshinweise

GEFAHR!

Hinweise mit dem Wort GEFAHR warnen vor einer gefährlichen Situation, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.

WARNUNG!

Hinweise mit dem Wort WARNUNG warnen vor einer gefährlichen Situation, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.

VORSICHT!

Hinweise mit dem Wort VORSICHT warnen vor einer Situation, die zu leichten oder mittleren Verletzungen führen kann.

ACHTUNG!

Hinweise mit dem Wort ACHTUNG warnen vor einer Situation, die zu Sach- oder Umweltschäden führen kann.

1.4 Symbolerklärung

Texte

► Handlungsaufforderung

- Aufzählung

D Verweis auf andere Stellen in diesem Dokument

📄 Verweis auf andere Dokumente, die zu beachten sind

→ Internet-Link

Abbildungen

In dieser Anleitung wird exemplarisch der neoTower® Stromspeicher BOS 21 abgebildet. Abbildungen können von anderen Modellen abweichen. Bei Fragen wenden Sie sich diesbezüglich bitte an den Hersteller.

2. Sicherheitsinformationen



2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Bei der Anlage handelt es sich um ein Batteriespeichersystem mit dem die Abdeckung des Eigenverbrauchanteils gesteigert werden kann. Überschüssig produzierter Strom wird durch dieses System in hochwertigen und modernen Batterien gespeichert.

Die Verwendung der Anlage ist nur zulässig in technisch einwandfreiem Zustand und nach Inbetriebnahme durch den Hersteller oder durch einen vom Hersteller autorisierten Fachpartner.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Lesen und Beachten dieser Anleitung.

Jede andere Verwendung gilt als bestimmungswidrig.

2.2 Autorisierte Zielgruppen

Diese Anleitung richtet sich an verschiedene Zielgruppen, die für bestimmte Arbeiten autorisiert sind.

2.2.1 Hersteller

Der Hersteller liefert das Produkt und hat folgende Aufgaben:

- Schulung des Fachpersonals für die Bereiche Montage, Instandhaltung, Demontage und Entsorgung.
- Inbetriebnahme der Anlage.

Nur der Hersteller hat Zugang zum Bereich „Experte“ in der Steuerung „RMB/Control“.

2.2.2 Betreiber

Der Betreiber ist verantwortlich für das Gebäude, in dem das Produkt eingesetzt wird. Der Betreiber hat folgende Aufgaben:

- Erfüllung der Anforderungen durch den Energieversorger (z. B. Anmeldung, Zulassung, Vergütung).
- Erfüllung der Anforderungen an den Aufstellort.
- Einweisung der Benutzer.
- Einhaltung der gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit.
- Einhaltung der gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften.
- Bereitstellung und Beachtung der Dokumentation.
- Sicherstellung, dass sich das Produkt stets in einem technisch einwandfreien Zustand befindet.
- Wenn erforderlich, Lagerung der Anlage.

2.2.3 Fachpersonal

Das Fachpersonal ist zuständig für Montage, Instandhaltung, Demontage und Entsorgung des Produkts. Folgende Punkte sind zu beachten:

- Arbeiten nur durch qualifizierte Arbeitskräfte, die vom Hersteller geschult wurden und mit Montagetechnik, Gas- und Wasserinstallationen sowie den gültigen Sicherheitsbestimmungen vertraut sind.
- Spezielle Arbeiten bei der Montage (z. B. Arbeiten an der Gebäudestatik oder am Belüftungssystem) nur durch entsprechend qualifizierte Arbeitskräfte von Spezialfirmen.
- Elektroinstallationen nur durch qualifizierte Elektrofachkräfte.

Nur vom Hersteller geschultes Fachpersonal hat Zugang zum Bereich „Fachmann“ in der Steuerung „RMB/Control“.

2.2.4 Benutzer

Benutzer dürfen gewisse Arbeiten zum Betrieb und zur Reinigung des Produkts durchführen. Anforderungen an die Benutzer:

- Vom Betreiber am Produkt eingewiesen.
- Kenntnis dieser Anleitung.

Eingewiesene Benutzer haben Zugriff auf die nicht geschützten Bereiche in der Steuerung „RMB/Control“, jedoch nicht auf die Bereiche „Experte“ und „Fachmann“.

2.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

WARNUNG!

Gefahr durch Nichtbeachtung der Anleitung!

Diese Anleitung enthält wichtige Informationen für den sicheren Umgang mit der Anlage. Auf mögliche Gefahren wird besonders hingewiesen. Die Nichtbeachtung kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen.

- ▶ Lesen Sie die Anleitung sorgfältig durch.
- ▶ Befolgen Sie die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung.
- ▶ Beachten Sie die Sicherheitshinweise an der Anlage
- ▶ Bewahren Sie die Anleitung zugänglich auf.

In folgenden Fällen ist die Benutzung der Anlage untersagt:

- Bei Beschädigungen an der Anlage oder einzelner Bauteile.
- Bei eigenmächtigen Umbauten oder Veränderungen an der Anlage.
- Bei fehlenden oder nicht funktionsfähigen Schutzeinrichtungen.
- Während der Bauphase des Gebäudes.
- Nach einer Lagerung der Anlage von mehr als 6 Monaten nach Auslieferung.
- Nach einer Stilllegung der Anlage von mehr als 6 Monaten.
- Für Kinder oder Personen, die Gefahren im Umgang mit der Anlage nicht einschätzen können.

In folgenden Fällen übernimmt der Hersteller keine Haftung oder Garantie bei Schäden:

- Bei Nichtbeachtung dieser Anleitung.
- Bei bestimmungswidriger Verwendung.
- Bei unsachgemäßer Handhabung.
- Bei Verwendung durch nicht autorisierte Zielgruppen.
- Bei Nichterfüllung der Anforderungen an den Aufstellort.
- Bei Verwendung von Ersatzteilen, die nicht vom Hersteller autorisiert wurden.
- Bei Umgehung der Sicherheitseinrichtungen an der Anlage.
- Bei Entfernung von Plomben und Versiegelungen an der Anlage.
- Bei Nichteinhaltung der Wartungsintervalle.

3.6 Sicherheitshinweise

GEFAHR!

Lebensgefährlicher Stromschlag

Durch Überbrückung der Batteriepole wird ein Kurzschluss verursacht, der einen Stromfluss zur Folge hat. Ein solcher Kurzschluss ist unbedingt zu vermeiden. Beachten Sie folgende Punkte:

- ▶ Verwenden Sie isoliertes Werkzeug und Handschuhe.
- ▶ Legen Sie keine Werkzeuge oder Metallteile auf die Batteriemodule.
- ▶ Legen Sie vor dem Arbeiten metallische Gegenstände ab.
- ▶ Betreiben Sie das System nicht in Ex oder brandgefährdeten Räumen.

GEFAHR!

Brandgefahr durch unsachgemäße Handhabung

Bei unsachgemäßer Handhabung können sich Lithiumbatteriezellen entzünden. Beachten Sie deshalb unbedingt die folgenden Vorgaben zum Umgang mit Lithiumbatteriezellen:

- ▶ Die Batteriemodule nicht in explosionsgefährdeten Bereichen oder in Bereichen mit hoher Luftfeuchtigkeit montieren und betreiben.
- ▶ Die Batteriemodule trocken und in den im Datenblatt genannten Temperaturbereichen lagern
- ▶ Die Batteriemodule nicht öffnen, durchbohren oder fallen lassen.
- ▶ Die Batteriemodule nicht hohen Temperaturen aussetzen.
- ▶ Die Batteriemodule nicht ins Feuer werfen.
- ▶ Keine defekten oder beschädigten Batteriemodule verwenden.

GEFAHR!

Lebensgefahr durch Fehlverwendung

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung des Batteriespeichersystems kann erhebliche Gefährdungen mit sich bringen.

WARNUNG!

Feuchtigkeit!

- ▶ Das System muss an einem trockenen Ort aufgestellt werden.
- ▶ Das System und externe Kabel müssen vor Wassereintrich geschützt sein.
- ▶ Das System darf nicht mit feuchten Mitteln gereinigt werden.

3.7 Schutzeinrichtungen

WARNUNG!

Die Schutzeinrichtungen dienen der Sicherheit im Umgang mit dem System. Fehlende oder defekte Schutzeinrichtungen können zu gefährlichen Situationen führen.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass Schutzeinrichtungen nicht entfernt werden.
- ▶ Beachten Sie die Sicherheitshinweise an den einzelnen Komponenten des Systems.

3.8 Umgang mit den Batteriemodulen

WARNUNG!

Die mit dem Speichersystem kompatiblen Batteriemodule sind durch mehrere Sicherheitseinrichtungen geschützt und bei bestimmungsgemäßem Gebrauch sicher. Durch einen nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch oder im Fehlerfall können die Batteriezellen im Inneren der Batteriemodule beschädigt werden. Dies kann folgende Auswirkungen haben:

- Große Hitzeentwicklung auf der Oberfläche der Batteriezellen.
 - Austritt von Elektrolyt, Dämpfen und/oder Rauch.
 - Entzündung des austretenden Elektrolyts und Entstehung einer Stichflamme.
 - Reizungen von Haut, Augen und Schleimhäuten durch Dämpfe oder Rauch brennender Batteriemodule.
- Um den bestimmungsgemäßen Gebrauch sicherzustellen:
- ▶ Batteriemodule nicht öffnen.
 - ▶ Batteriemodule nicht mechanisch beschädigen (anstechen, deformieren, zerlegen, etc.) oder anderweitig modifizieren
 - ▶ Batteriemodule nicht erhitzen, von Zündquellen fernhalten und nur im erlaubten Temperaturbereich betreiben.
 - ▶ Batteriemodule nicht mit Wasser in Kontakt bringen (außer zum Löschen des Speichersystems bei einem Brand).
 - ▶ Batteriemodule nicht kurzschließen.
 - ▶ Batteriemodule mit Beschädigungen jeglicher Art keinesfalls weiterverwenden.
 - ▶ Batteriemodule nicht tiefentladen oder mit externen Ladegeräten laden.
 - ▶ Batteriemodule nicht außerhalb des Speichersystems betreiben.

3. Produktinformationen



3.1 Funktionsprinzip

Durch den Einsatz eines speziell entwickelten Stromspeicher wird der Eigenstromanteil gesteigert. Der überschüssig produzierte Strom wird in hochwertigen Batterien gespeichert.

Zusätzlich kann ein Blackout-Start System die Versorgung bei einem Blackout des öffentlichen Stromnetzes sichern. Bei einem Stromausfall übernimmt das System die Versorgung der angeschlossenen Verbraucher. Die Umschaltung erfolgt innerhalb von Millisekunden, sodass ein unterbrechungsfreier Betrieb der elektronischen Geräte gewährleistet ist. Die Systeme sind modular aufgebaut und lassen sich auf die gewünschte Speicherkapazität auslegen.

3.2 Anmeldung beim Energieversorger

Der Energieversorger muss Kenntnis über die Aufstellung der Anlage haben. Anforderungen an den Betreiber:

- ▶ Informieren Sie sich über mögliche Förderungen.
 - ▶ Setzen Sie den Energieversorger vor der Montage der Anlage in Kenntnis.
 - ▶ Erfüllen Sie die Anforderungen vom Energieversorger (z. B. Anmeldung, Zulassung).
 - ▶ Stellen Sie dem Energieversorger alle relevanten Daten der Anlage zur Verfügung.
-  Technische Daten.
-  Auf der Webseite des Herstellers sind im Downloadbereich entsprechende Unterlagen verfügbar.

3.3 Produktvarianten

Batteriespeichersystem (BSS)

- BSS 7
- BSS 11
- BSS 21

Blackout-Start (BOS)

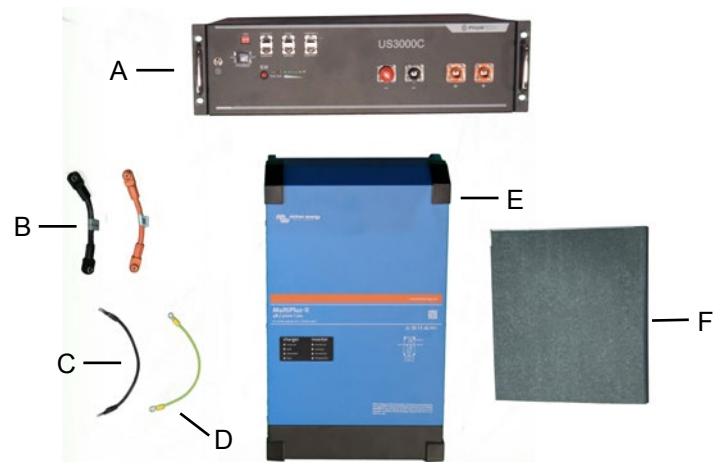
- BOS 18
- BOS 21
- BOS 36
- BOS 57
- BOS 114

3.4 Lieferumfang

Der Lieferumfang kann je nach Systemgröße variieren.



Abbildung: neoTower® Stromspeicher BOS 21



- A Batterie
- B Batterieverbindingssatz (ROT/SCHWARZ)
- C Patchkabel
- D Erdungskabel
- E Wechselrichter
- F Dokumentation

3.5 Abmessungen

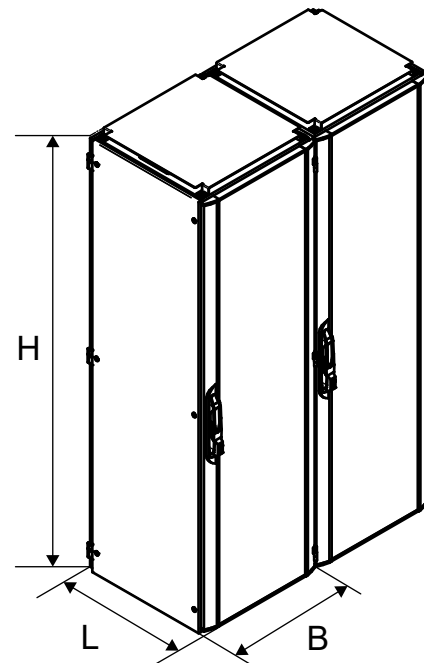


Abbildung: Systemschrank

Systemschrank	L (mm)	B (mm)	H (mm)
BSS 7, 11, 21 BOS 18, 21, 36	600	600	2.000
BOS 57, 114	800	800	2.000

Installation und Inbetriebnahme

4. Installation und Inbetriebnahme

4.1 Anforderungen an den Aufstellort

Das System ist nur unter Einhaltung der folgenden baulichen Voraussetzungen zu installieren:

Brandschutz:

- ▶ Das System ist in brandgeschützten Räumen aufzustellen, die frei von Brandlasten sind.
- ▶ Das System darf nicht in Ex gefährdeten Räumen installiert werden.

Bodenbeschaffenheit:

- ▶ Boden muss eine feste Oberfläche haben
- ▶ Boden muss eben und sauber sein.

Abstände:

Zur einwandfreien Belüftung sind folgende Abstände einzuhalten:

- ▶ Abstand hinten: min. 10 cm
- ▶ Abstand oben: min. 10 cm
- ▶ Abstand seitlich: min. 10 cm
- ▶ Abstand unten: gegeben durch Standfüße

4.2 Platzierung

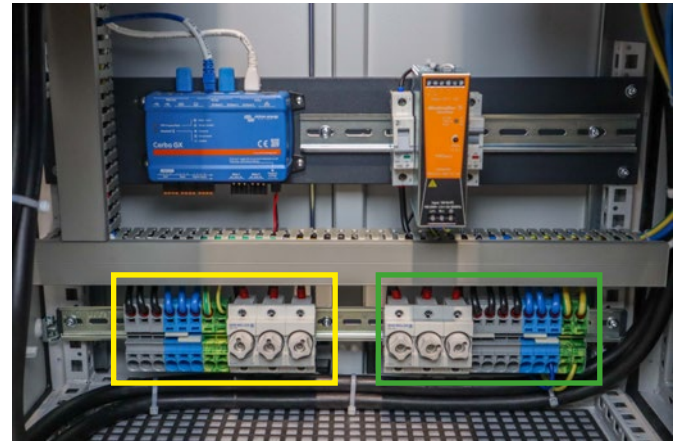
Unter Erfüllung der unter 4.1 aufgeführten Voraussetzungen, kann das Batteriespeichersystem aufgestellt werden.

- ▶ Entfernen Sie das Verpackungsmaterial.
- ▶ Kontrollieren Sie das System auf die im Lieferumfang aufgeführten Komponenten.
- ▶ Entfernen Sie die Europalette und platzieren Sie das System am vorgesehenen Aufstellort.

4.3 Anschluss

Unter Erfüllung der unter 4.1 und 4.2 aufgeführten Voraussetzungen, kann das Batteriespeichersystem angeschlossen werden.

- ▶ Schließen Sie das System netzseitig (links/ gelber Rahmen) und gebäudeseitig (rechts/grüner Rahmen) an.
- ▶ Bitte beachten Sie den beiliegenden Schaltplan.
- 📄 Schaltplan.



- ▶ Verbinden Sie das System mit dem Patchkabel (1), ausgehend vom Batteriemanager (2), mit dem Modem des BHKW. Nutzen Sie zum Anschluss an das Modem eine freie LAN-Schnittstelle.



Installation und Inbetriebnahme

► Führen Sie am Monitor des BHKW folgende Einstellungen (Wertetabelle) für den BSS durch:

neoTower®	Min SoC (außer bei Netzausfall)			Leistungsvorgabe Einspeisen ins Netz		
	BSS 7	BSS 11	BSS 21	BSS 7	BSS 11	BSS 21
2.0	min 10% / max 100%			In der Regel "0W"		
3.3						
4.0						
5.0						
7.2						

Installation und Inbetriebnahme

► Führen Sie am Monitor des BHKW folgende Einstellungen (Wertetabelle) für den BOS durch:

neoTower®	Min SoC (außer bei Netzausfall)					Max SoC für FRG BHKW (Inselbetrieb)					
	BOS 18	BOS 21	BOS 36	BOS 57	BOS 114	BOS 18	BOS 21	BOS 36	BOS 57	BOS 114	BOS 114
2.0	min 10% / max 100%					min 20% / max 80%					
3.3											
4.0											
5.0											
7.2											
9.5											
11.0											
12.5											
16.0											
20.0											
25.0											
30.0											
50.0											

Installation und Inbetriebnahme

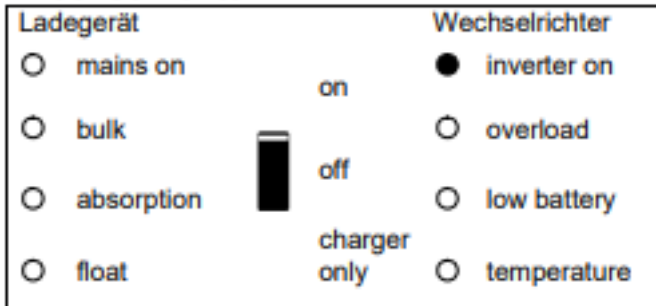
neoTower®	Max Leistung p. Phase zum Start BHKW (Inselbetrieb)					Leistungsvorgabe Einspeisen ins Netz					
	BOS 18	BOS 21	BOS 36	BOS 57	BOS 114	BOS 18	BOS 21	BOS 36	BOS 57	BOS 114	
2.0	<= 800 W	N/A	N/A	N/A	N/A	In der Regel "0W"					
3.3	max Inverter, da Anlasser	max Inverter, da Anlasser	max Inverter, da Anlasser	max Inverter, da Anlasser	max Inverter, da Anlasser						
4.0											
5.0	/	/	N/A	N/A	N/A						
7.2	/	/									
9.5	/	max Inverter, da Anlasser	max Inverter, da Anlasser	max Inverter, da Anlasser	max Inverter, da Anlasser						
11.0	/	/	/	N/A	N/A						
12.5	/	/	max Inverter, da Anlasser	max Inverter, da Anlasser	max Inverter, da Anlasser						
16.0	/	/	/	N/A	N/A						
20.0	/	/	/								
25.0	/	/	/	max Inverter, da Anlasser	max Inverter, da Anlasser						
30.0	/	/	/								
50.0	/	/	/				/				

Anzeige und Bedienung

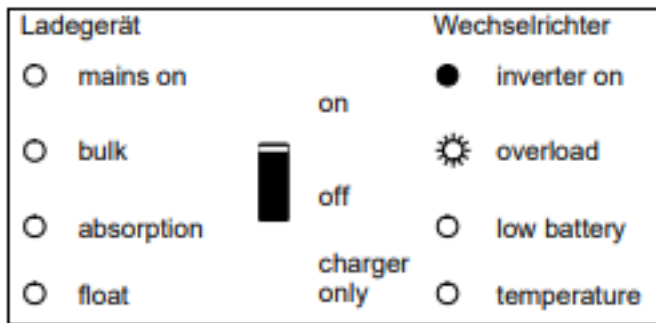
5. Anzeige und Bedienung

5.1 LED- Anzeige Wechselrichter

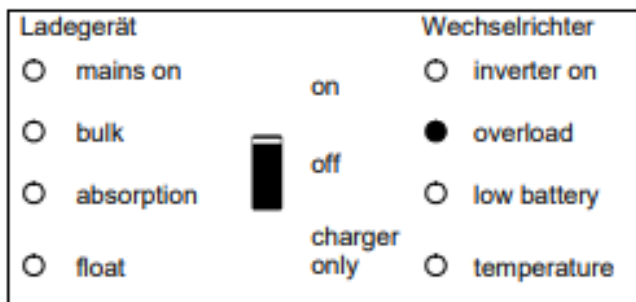
- LED aus
- LED blinkt
- LED brennt



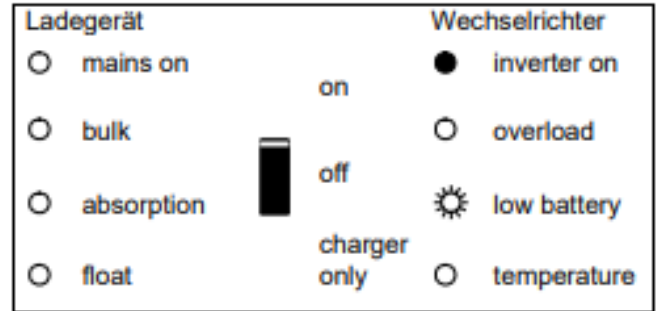
Der Wechselrichter ist in Betrieb und Strom fließt zu den Verbrauchern.



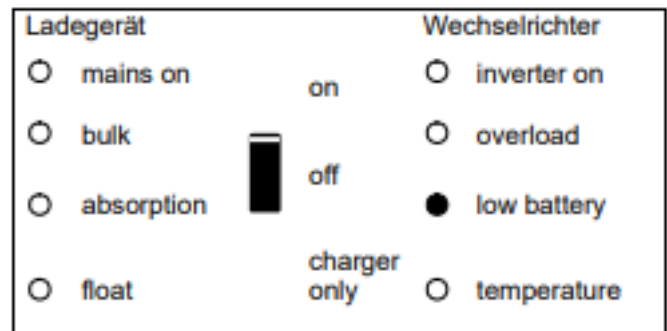
Die Nennleistung des Gerätes ist überschritten. Die Überlastanzeige blinkt.



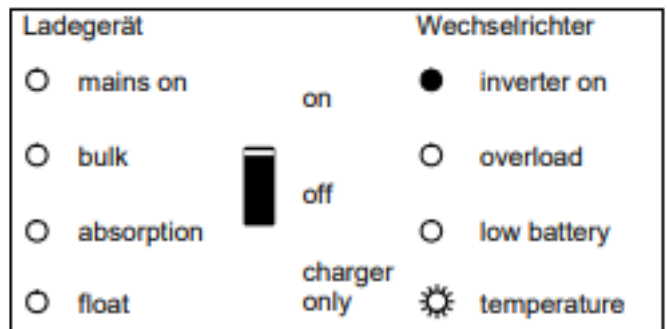
Der Wechselrichter ist wegen Überlast oder Kurzschluss abgeschaltet.



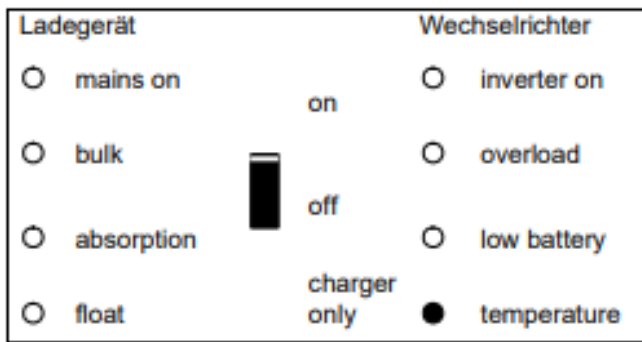
Die Batterie ist fast leer.



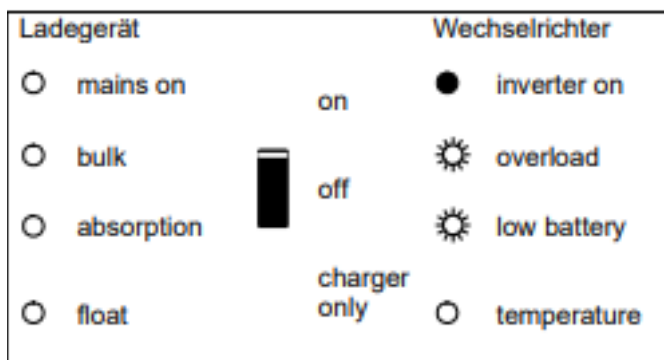
Der Wechselrichter ist wegen zu niedriger Batteriespannung abgeschaltet.



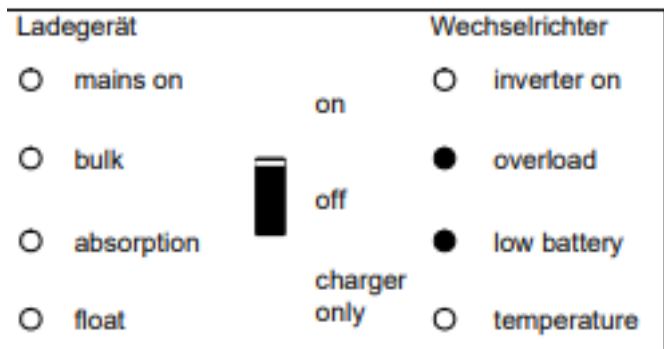
Die Gerätetemperatur hat einen kritischen Wert erreicht.



Der Wechselrichter ist wegen zu hoher Betriebstemperatur abgeschaltet.

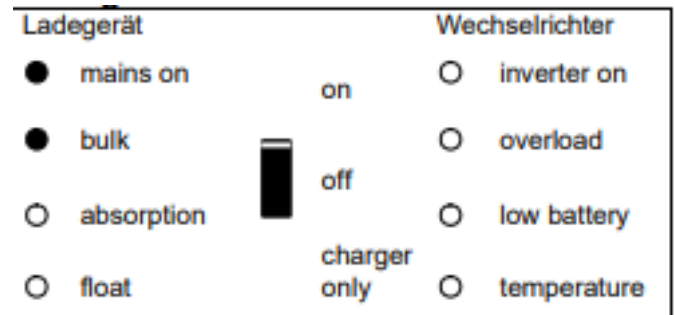


Wechselndes Blinken der LEDs weist auf fast leere Batterien und auf gleichzeitige Überlast hin. Wenn "overload" und "low battery" gleichzeitig blinken, liegt eine zu hohe Brummspannung am Batterieanschluss vor.

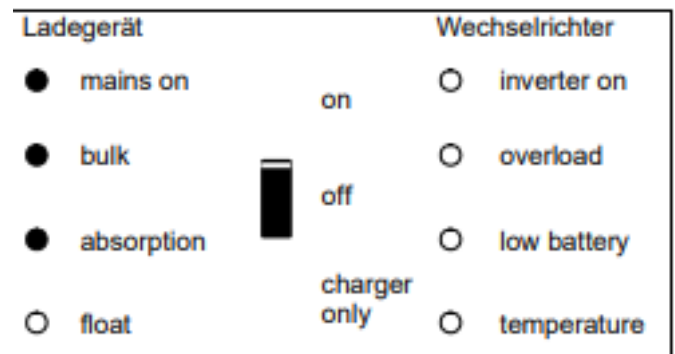


Der Wechselrichter ist wegen zu hoher Brummspannung am Batterieanschluss ausgeschaltet.

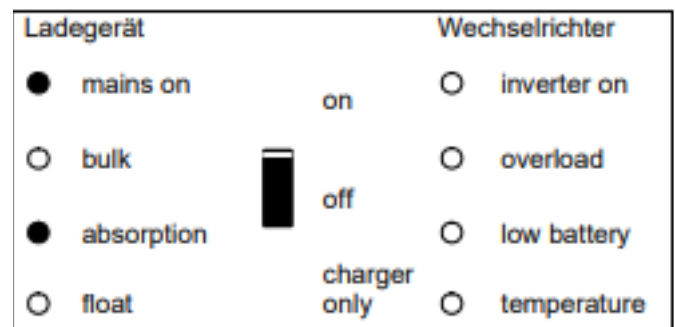
5.2 LED-Anzeige Ladegeräte



Die Wechselspannung an Eingang AC-in-1 oder AC-in-2 ist durchgeschaltet und das Ladegerät befindet sich im Konstantstrommodus ("bulk").



Die Wechselspannung an Eingang AC-in-1 oder AC-in-2 ist durchgeschaltet. Das Gerät lädt, jedoch ist die eingestellte Absorptionsspannung noch nicht erreicht (Batterieschutzmodus).



Die Wechselspannung an Eingang AC-in-1 oder AC-in-2 ist durchgeschaltet und das Ladegerät befindet sich im Konstantspannungsmodus ("absorption").

Anzeige und Bedienung

Ladegerät		Wechselrichter	
<input checked="" type="radio"/> mains on	on	<input type="radio"/> inverter on	
<input checked="" type="radio"/> bulk	off	<input type="radio"/> overload	
<input checked="" type="radio"/> absorption	charger only	<input type="radio"/> low battery	
<input type="radio"/> float		<input type="radio"/> temperature	

Die Wechselspannung an Eingang AC-in-1 oder AC-in-2 ist durchgeschaltet und das Ladegerät befindet sich im Erhaltungsspannungs- oder Lagemodus ("float" bzw. "storage").

Ladegerät		Wechselrichter	
<input checked="" type="radio"/> mains on	on	<input type="radio"/> inverter on	
<input checked="" type="radio"/> bulk	off	<input type="radio"/> overload	
<input checked="" type="radio"/> absorption	charger only	<input type="radio"/> low battery	
<input type="radio"/> float		<input type="radio"/> temperature	

Die Wechselspannung an Eingang AC-in-1 oder AC-in-2 ist durchgeschaltet und das Ladegerät befindet sich im Ausgleichsmodus ("equalisation").

Ladegerät		Wechselrichter	
<input checked="" type="radio"/> mains on	on	<input type="radio"/> inverter on	
<input type="radio"/> bulk	off	<input type="radio"/> overload	
<input type="radio"/> absorption	charger only	<input type="radio"/> low battery	
<input type="radio"/> float		<input type="radio"/> temperature	

Die Wechselspannung an Eingang AC-in-1 oder AC-in-2 ist durchgeschaltet. Der Eingangswchselstrom entspricht der anliegenden Belastung. Das Ladegerät ist auf 0 Ampere heruntergeregelt.

Ladegerät		Wechselrichter	
<input checked="" type="radio"/> mains on	on	<input checked="" type="radio"/> inverter on	
<input type="radio"/> bulk	off	<input type="radio"/> overload	
<input type="radio"/> absorption	charger only	<input type="radio"/> low battery	
<input type="radio"/> float		<input type="radio"/> temperature	

Die Wechselspannung an Eingang AC-in-1 oder AC-in-2 ist durchgeschaltet. Die Belastung ist höher als die äußere Netzleistung. Der Wechselrichter schaltet zu, um den fehlenden Strom beizuliefern.

5.3 Bedienung Batteriemodule

Power Schalter (A):

- ▶ Zur Ein- bzw. Abschaltung der Batterie

SW Button (B):

- ▶ Zum Start der obersten Masterbatterie ca. 1-2 Sekunden gedrückt halten. Die restlichen Batterien starten in der Folge automatisch.

RUN LED (C):

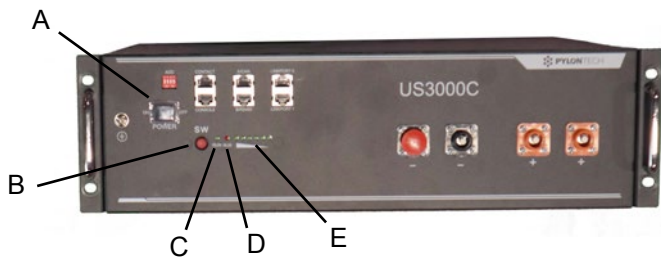
- ▶ Leuchtende LED zeigt die Batterie ist im Betriebszustand.

ALM LED (D):

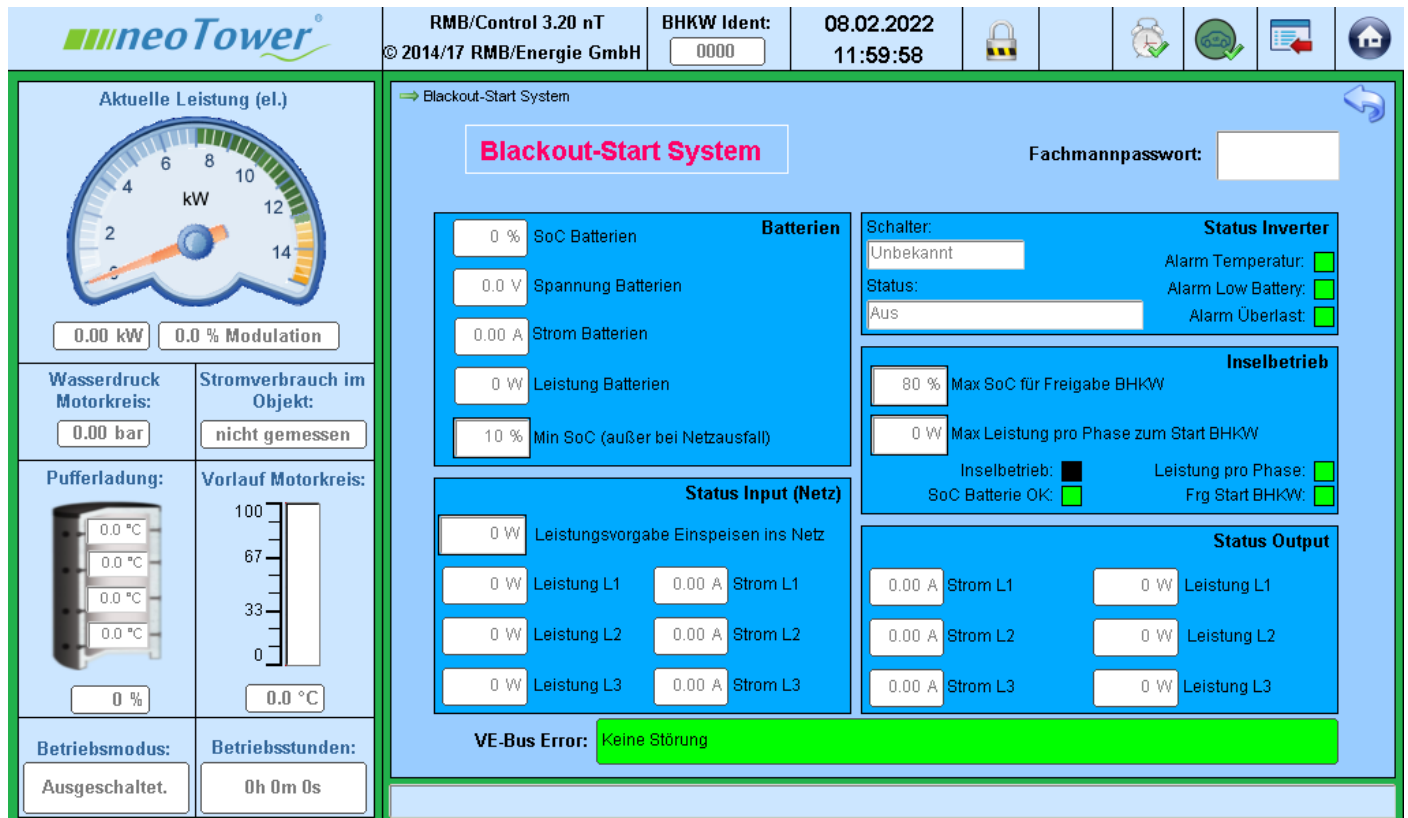
- ▶ Blinkende LED zeigt eine Fehlermeldung der Batterie.
- ▶ Leuchtende Batterie zeigt, dass der Schutzmechanismus ausgelöst hat.

Status-LED (E):

- ▶ 6 Status-LED zeigen den aktuellen Ladestatus der Batterie.



Anzeige und Bedienung



5.4 Erklärung der Begrifflichkeiten

Die Parameter mit den vertieften Anzeigewerten können als Fachmann angepasst werden.

Weiß hinterlegte Werte können nur ausgelesen werden.

5.6 Erklärung der Begrifflichkeiten im BHKW-Panel

SoC:
State of Charge

SoC Batterien:
Anzeige des aktuellen Ladezustands der Batterien in %.

Spannung Batterien:
Aktuelle Spannung der Batterien in Volt.

Strom Batterien:
Aktuell fließender Strom der Batterien in Ampere.

Leistung Batterien:
Aktuelle Leistung der Batterien in Watt.

Min SoC (außer bei Netzausfall):
Minimal zulässiger Ladezustand der Batterien bei Netzbetrieb in % (Einstellwert). Bei

Netzparallelbetrieb wird dieser Einstellwert nicht unterschritten. Dies gewährleistet eine notwendige Mindestlaufzeit, die das BOS-System überbrücken kann.

Schalter:
Aktuell eingestellter Betriebsmodus in Klartext.

Status:
Statusanzeige der Inverter in Klartext.

Alarm Temperatur:
Anzeige Alarm bei Übertemperatur.

Alarm Low Battery:
Anzeige Alarm bei zu geringem Ladezustand der Batterien.

Alarm Überlast:
Anzeige Alarm bei Überbelastung der Inverter.

Max SoC für Freigabe BHKW:
Maximaler Ladezustand der Batterien für Freigabe zum Start des BHKW im Inselbetrieb (Einstellwert in %). Unterschreitet der aktuelle Ladezustand der Batterien den Einstellwert, wird die Freigabe für das BHKW erteilt. Liegt der Ladezustand über dem Einstellwert, kann das BHKW nicht gestartet werden.

Max Leistung pro Phase zum Start BHKW:
Maximal zulässiger Leistungswert pro Phase. Dies ist für einige BOS-Konstellationen notwendig, wenn das BHKW nicht über einen Anlasser gestartet wird. Der Anlassstrom würde das System überlasten und das BHKW nicht starten können (Einstellwert in Watt).

Inselbetrieb:
Anzeige, ob Inselbetrieb aktiv (Ausfall des Netzes).

Leistung pro Phase:
Anzeige Freigabe, ob Leistung pro Phase zum Start des BHKW ok.

SoC Batterie OK:
Anzeige Freigabe, ob Ladezustand der Batterien zum Start des BHKW ok.

Frg Start BHKW:
Anzeige Gesamtfreigabe Start BHKW im Inselbetrieb (alle oben genannten Freigaben müssen vorhanden sein).

Leistungsvorgabe Einspeisen ins Netz:
Vorgabe mit wieviel Watt permanent in das Netz eingespeist oder aus dem Netz bezogen werden soll (Einstellwert in Watt).

Leistung L1/L2/L3:
Anzeige aktuelle Leistung auf der Netzseite in Watt.

Strom L1/L2/L3:
Anzeige aktueller Strom auf der Netzseite in .

Leistung L1/L2/L3:
Anzeige aktuelle Leistung auf der Gebäudeseite in Watt.

Strom L1/L2/L3:
Anzeige aktueller Strom auf der Gebäudeseite in Ampere.

VE-Bus Error:
Aktuell anstehende Störungsmeldung des BOS-System in Klartext.

Fachmannpasswort:
Eingabe des Fachmannpasswortes zur Freigabe der Änderung der Einstellwerte.

6. Wartung

6.1 Funktionskontrolle

Voraussetzung für den störungsfreien Betrieb, die Betriebssicherheit, Zuverlässigkeit und Langlebigkeit des Speichersystems sind eine regelmäßige Funktionskontrolle und Reinigung des Speichersystems.

Eine Wartung der im Speichersystem verbauten Batteriemodule ist nicht notwendig.

Alle 2 Wochen:

- ▶ Kontrollieren, ob eine Störung des Speichersystems vorliegt.

Alle 6 Monate:

- ▶ Änderung des Ladezustands prüfen.

6.2 Reinigung

ACHTUNG!

Sachschäden durch zerkratzte Oberflächen und/oder Beschädigungen im Inneren durch eindringendes Wasser!

- ▶ Keine scheuernden Tücher, Schwämme oder Reinigungsmittel verwenden.
- ▶ Keinen Wasserstrahl verwenden.
- ▶ Das Speichersystem an der Außenseite vorsichtig mit einem sauberen, weichen, Tuch reinigen.
- ▶ Kontrollieren Sie den Luftfilter auf Verunreinigung. Gegebenfalls ist ein Austausch erforderlich.

7. Demontage und Entsorgung

7.1 Demontage

GEFAHR!

Unsachgemäße Demontage des Speichersystems Lebensgefahr durch Stromschläge

- ▶ Das Speichersystem nur durch autorisierte Elektrofachkräfte demontieren lassen.

7.2 Entsorgung

ACHTUNG!

Unsachgemäßer Transport der Batteriemodule Brand der Batteriemodule oder Austritt gesundheitsgefährdender Inhaltsstoffe!

- ▶ Batteriemodule nur in Verpackungen transportieren, die den gültigen Vorschriften entsprechen.
- ▶ Beschädigte Batteriemodule keinesfalls transportieren.
- ▶ Das Speichersystem mit den darin enthaltenen Komponenten darf NICHT im Hausmüll entsorgt werden!
- ▶ Entsorgen Sie das Speichersystem, die darin enthaltenen Batterien umweltgerecht über geeignete Sammelsysteme.

Technische Daten

8. Technische Daten

8.1 Technisches Datenblatt BSS

Variante	BSS 7	BSS 11	BSS 21
	Allgemein		
Batteriespeichergroße (brutto) [kWh]	7,1	10,7	21,3
max. Ausgangsleistung [VA]	3000	5000	10000
max. Wirkungsgrad [%]	n.a.	n.a.	n.a.
Dauerladeleistung [VA]	1700	3400	6700
Anschlüsse	1x 230 V (AC in) 1x 230 V (AC out) 1x 48 V (DC)		2x 230 V (AC in) 2x 230 V (AC out) 1x 48 V (DC)
Kabelquerschnitt (max. 50m)	2,5mm ² , 16A	4mm ² , 25A	4mm ² , 25A
PV-Anschluss	Netzparallel		
Speicherfunktion	Nullbezugsregelung über BHKW		
Kühlprinzip	Gebläselüftung		
Betriebsarten	Netzersatz und netzbildender Inselbetrieb		
Messungen	Pro Phase Strom- und Leistungsmessung		
Anzeige	LED-Anzeige am Gerät		
Schutzklasse	IP20	IP20	IP20
Betriebstemperatur [°C]	5-30	5-30	5-30
Luftfeuchte [%]	max. 95	max. 95	max. 95
Eigenverbrauch [W]	11	18	36
Visualisierung	Panel BHKW	Panel BHKW	Panel BHKW
Gewicht [kg]	222	267	469
Anzahl Schränke ⁽¹⁾	1	1	2
Abmessung je Schrank (LxBxH) [mm]	600 x 600 x 2000		
	Wechselrichter		
Hersteller	Victron		
Leistung [kW]	3	5	10
	Batterie Module		
Hersteller	Pylontech		
Bruttokapazität	2x 3552 Wh / 74 Ah	3x 3552 Wh / 74 Ah	6x 3552 Wh / 74 Ah
Betriebsspannung [V]	48	48	48
Zelltyp	LiFePo4	LiFePo4	LiFePo4
Effizienz [%]	90-95	90-95	90-95
	Normen und Richtlinien		
Sicherheit	VDE-AR-N 4105:2018-11 EN-IEC 60335-1, EN-IEC 60335-2-29 EN-IEC 62109-1, EN-IEC 62109-2		
Emissionen	EN 55014-1, EN 55014-2 EN-IEC 61000-3-2, EN-IEC 61000-3-3 IEC 61000-6-1, IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-3		

(1) Es ist zwingend erforderlich, die Schränke nebeneinander zu positionieren.

Abweichende Werte je nach Umgebungs- und Einsatzbedingungen.

Technische Änderung, Designabweichung und Irrtümer vorbehalten.

8.2 Technisches Dateblatt BOS

Variante	BOS 18	BOS 21	BOS 36	BOS 57	BOS 114
Allgemein					
BatteriespeichergroÙe (brutto) [kWh]	17,8	21,3	35,5	56,8	113,7
max. Ausgangsleistung [VA]	9000	15000	24000	45000	90000
max. Wirkungsgrad ges. [%]	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Dauerladeleistung [VA]	5000	10000	15800	28800	57600
Anschlüsse	3x 230 V (AC in) 3x 230 V (AC out) 1x 48 V (DC)				
Kabelquerschnitt (max. 50m)	6mm ² , 32A	10mm ² , 50A	16mm ² , 63A	35mm ² , 80A	95mm ² , 160A
passende BHKW LeistungsgröÙe [kW _e] ⁽¹⁾	2.0 - 4.0	2.0 - 4.0, 9.5	2.0 - 4.0, 5.0, 7.2, 9.5, 12.5	2.0 - 30.0	2.0 - 50.0
PV-Anschluss	Netzparallel				
Speicherfunktion	Nullbezugsregelung über BHKW				
Kühlprinzip	Gebläselüftung				
Betriebsarten	Netzersatz, Netzbildender Inselbetrieb				
Messungen	Pro Phase Strom- und Leistungsmessung				
Anzeige	LED-Anzeige am Gerät				
Schutzklasse	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Betriebstemperatur [°C]	5-30	5-30	5-30	5-30	5-30
Luftfeuchte [%]	max. 95	max. 95	max. 95	max. 95	max. 95
Eigenverbrauch [W]	33	54	150	240	480
Visualisierung	Panel BHKW	Panel BHKW	Panel BHKW	Panel BHKW	Panel BHKW
Gewicht [kg]	435	502	667	1216	2371
Anzahl Schränke ⁽²⁾	2	2	2	3	6
Abmessung je Schrank (LxBxH) [mm]	600 x 600 x 2000			800 x 800 x 2000	
Wechselrichter					
Hersteller	Victron				
Leistung [kW]	9	15	24	45	90
Batterie Module					
Hersteller	Pylontech				
Bruttokapazität	5x3552 Wh/74 Ah	6x3552 Wh/74 Ah	10x3552 Wh/74 Ah	16x3552 Wh/74 Ah	32x3552 Wh/74 Ah
Betriebsspannung [V]	48				
Zelltyp	LiFePo4				
Effizienz [%]	90 - 95				
Normen und Richtlinien					
Sicherheit	VDE-AR-N 4105:2018-11 EN-IEC 60335-1, EN-IEC 60335-2-29 EN-IEC 62109-1, EN-IEC 62109-2				
Emissionen	EN 55014-1, EN 55014-2 EN-IEC 61000-3-2, EN-IEC 61000-3-3 IEC 61000-6-1, IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-3				

(1) Gilt für Anlagen ab Baujahr 2022. Prüfung durch den Hersteller erforderlich.

(2) Es ist zwingend erforderlich, die Schränke nebeneinander zu positionieren.

Abweichende Werte je nach Umgebungs- und Einsatzbedingungen.

Technische Änderung, Designabweichung und Irrtümer vorbehalten.



RMB/ENERGIE GmbH
Hauptstraße 543a
26683 Saterland, Germany

Tel.: +49 4498 92288-0
Fax: +49 4498 92288-66

info@rmbenergie.com
www.rmbenergie.com