

INSTALLATIONSHANDBUCH STORION T30

V1.1





Urheberrechts-Erklärung

Dieses Installationshandbuch unterliegt dem Urheberrecht von Alpha ESS Europe GmbH, wobei alle Rechte vorbehalten werden.

Alpha ESS strebt unermüdlich danach unseren Kunden innovative Systemlösungen anzubieten. Dieses Installationshandbuch verwendet genaue und zuverlässige Informationen als Ausgangspunkt. Aufgrund des Produkt-Designs und technischer Spezifikations-Updates, behält sich unsere Firma jedoch das Recht auf Änderungen zu jeder Zeit ohne vorherige Ankündigung vor. Dieses Installationshandbuch dient lediglich Referenzzwecken.

Befolgen Sie strikt alle Gebrauchsanweisungen und Warnungen und verwahren Sie dieses Installationshandbuch. Betreiben Sie das System nicht ohne sämtliche Sicherheit- und Betriebshinweise gelesen zu haben.

Haftungsbeschränkung

Alpha ESS übernimmt keinerlei Haftung für Personenschäden, Sachschäden, am Produkt entstandene Schäden sowie Folgeschäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitung, bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung des Produktes, bei Reparaturen, Öffnen des Schrankes und sonstigen jeglichen Handlungen von nicht qualifizierten und nicht von Alpha ESS zertifizierten Elektrofachkräften am Produkt oder bei der Verwendung von nicht zugelassenen Ersatzteilen entstehen oder entstanden sind.

Es ist untersagt, eigenmächtig Umbauten oder technische Veränderungen am Produkt vorzunehmen. © Alpha ESS Europe GmbH 2015-2019



Deutschland

Alpha ESS Europe GmbH

- **a** +49 6103 4591601
- europe@alpha-ess.de
- www.alpha-ess.de
- Paul-Ehrlich-Straße 1a, 63225 Langen

Smarten Your Energy

Seite 2 von 44



Inhalt

1.	Sicherheitsmaßnahmen	5
	1.1 Transport	5
	1.2 Aufbewahrung der Anleitung	5
	1.3 Allgemeine Sicherheitshinweise	6
2.	Einführung - Systembeschreibung	7
3.	Sicherheitshinweise	7
	3.1 Notfallverfahren	8
	3.2 Warnschilder	9
4.	Das System	10
	4.1 Lieferumfang	11
	4.2 System-Beschreibung	12
	4.3 Komponentenbeschreibung	13
5.	Installation	15
	5.1 Aufstellort und seine Umgebung	16
	5.2 Aufstellen des Systems	17
	5.3 Wechselrichterinstallation	18
	5.4 Hochvoltsteuereinheit (HV900112)-Installation	18
	5.5 Batterieinstallation	19
	5.6 Batterieverkabelung	20
	5.7 Stromzähler-Installation	22
	5.7.1. ADL3000CT - Anschluss mit PV	22
	5.7.2. ADL3000CT - Anschluss ohne PV	23
	5.7.3. Anschluss Stromwandler an ADL3000CT (1) – Netzseite	23
	5.7.4. Anschluss Stromwandler an ADL3000CT (2) – AC-Seite des PV-WR	24
	5.7.5. Verkabelung CT-Meter und LAN-Kommunikation	24
	5.8 Wechselrichteranschluss	25
	5.9 Stromzähler – Einstellung des 2. Stromzählers (optional)	27
6.	Systembetrieb	29
	6.1 Einschalten des Systems	30
	6.2 Ausschalten des Systems	30
7.	EMS-Einstellungen	31
	7.1 Systemeinstellungen	31
	7.2 "Funktion"-Einstellungen	34
8.	Manuelle Firmware Updates – Batterie und EMS	36
9.	Onlineüberwachung	38
10.	Anlagenregistrierung	40
11.	Wartung und Reinigung	41
	11.1 Wartungsplan	42
12.	Fehlerbehebung	43



GEFAHR

Der unsachgemäße Anschluss dieses Gerätes kann zu Brandgefahr, schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen. Nehmen Sie das Gerät erst in Betrieb nachdem Sie diese Anleitung gelesen und verstanden haben. Folgen Sie allen Installations- und Betriebsanweisungen bei Gebrauch des Gerätes.

Installation, Betrieb und Wartung des Gerätes dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

WARNUNG



Bitte lesen Sie vor dem Gebrauch des Gerätes die Betriebsanleitung aufmerksam durch.

Falls Anweisungen in dieser Anleitung mit diesem Symbol nicht oder nicht korrekt ausgeführt werden, können Personenschäden oder Sachschäden und/oder Betriebsschäden entstehen.

Seite 4 von 44



1. Sicherheitsmaßnahmen

1.1 Transport

Eventuell Lebensgefahr und Sachschäden an Komponenten durch unsachgemäßen Transport!

Achtung:

Führen Sie die Anlieferung und das Abladen der Komponenten mit Vorsicht aus.

- Beachten Sie die Symbole auf der Verpackung.
- Halten Sie keine Gliedmaße unter die Einzelkomponenten.
- Sichern Sie die Einzelkomponenten gegen Kippen mit Haltebändern im Fahrzeug.
- Transportieren Sie die Einzelkomponenten ggf. mit mehreren Personen.

Lithium-Ionen-Batterien sind Gefahrgut. Die Anlieferung erfolgt in Gefahrgutverpackung.

Transportvorschriften und Sicherheitshinweise:

- Der Transport des **Alpha ESS Storion T30** darf nur durch den Hersteller oder durch von ihm unterwiesenes Personal erfolgen. Die Unterweisungen sind zu dokumentieren und wiederkehrend vorzunehmen.
- Ein geprüfter ABC-Feuerlöscher mit einem Mindestfassungsvermögen von 2 kg ist mitzuführen.
- Rauchverbot im Fahrzeug sowie in der Nähe des Fahrzeuges beim Be- und Entladen!
- Das Öffnen der Umverpackung des Batteriemoduls durch den Fahrzeugführer oder Begleitfahrer ist verboten.

Bei Austausch eines Batteriemoduls ggf. neue Gefahrgutverpackung anfordern, verpacken und vom Lieferanten abholen lassen.

Die sonstigen Anforderungen der Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahnen und Binnengewässer (GGVSEB) und das Europäische Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR) müssen ebenfalls eingehalten werden. Die Anlieferung erfolgt in geprüfter Gefahrgutverpackung.

1.2 Aufbewahrung der Anleitung

Diese Anleitung enthält wichtige Informationen zur Installation und zum Betrieb des Alpha ESS Systems. Lesen Sie diese bitte vor der Installation und Inbetriebnahme sorgfältig durch.

Das BESS sollte in strikter Übereinstimmung mit der Beschreibung in dieser Anleitung installiert und betrieben werden, um Schäden oder Verluste an Gerät, Personal und Eigentum zu vermeiden. Diese Anleitung sollte sorgfältig aufbewahrt werden.



1.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

WARNUNG! Lesen Sie alle Anweisungen und Sicherheitsangaben zum System und allen entsprechenden Abschnitten dieses Handbuches vor Installation und Inbetriebnahme des Systems.

WARNUNG! Bei auftretendem Erdschluss können normalerweise geerdete Leiter ungeerdet und geladen werden.

WARNUNG! Dieses System ist schwer und sollte von mind. 2 Personen gehoben werden.

ACHTUNG! Autorisiertes Servicepersonal sollte das Risiko eines elektrischen Schlages mindern, indem es den Wechselstrom, Gleichstrom und den Batteriestrom vom Wechselrichter trennt, bevor es eine Wartung, Reinigung oder Arbeit jeglicher Art in Verbindung mit dem Wechselrichter durchführt. Durch das Abschalten der Kontrollvorrichtung wird dieses Risiko nicht verringert. Die eingebauten Kondensatoren bleiben nach Trennung aller Energiezuleitungen noch 5 Minuten geladen.

ACHTUNG! Versuchen Sie auf keinen Fall den Wechselrichter, die Batterie und die Steuerung selbst zu zerlegen. Diese beinhalten keine vom Benutzer zu wartenden Teile. Der Versuch diese Teile selbst zu warten, kann die Gefahr eines elektrischen Schlages oder Feuers verursachen und wird die Garantie des Herstellers erlöschen lassen.

ACHTUNG! Um die Gefahr eines Feuers oder eines Stromschlages zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass sich alle Kabel in gutem Zustand befinden und nicht zu klein sind. Verwenden Sie das System nicht mit beschädigten oder minderwertigen Kabeln.

ACHTUNG! Bei hohen Umgebungstemperaturen kann die Abdeckung des Systems heiß genug werden, um bei versehentlichen Berührungen die Haut zu verbrennen. Gewährleisten Sie einen Sicherheitsabstand des Wechselrichters zu normal genutzten Bereichen.

ACHTUNG! Verwenden Sie nur empfohlenes Zubehör vom Installateur. Andernfalls können ungeeignete Geräte die Gefahr eines Feuers, eines elektrischen Schlages oder die Verletzung von Personen verursachen.

ACHTUNG! Um das Risiko der Brandgefahr zu verringern, dürfen das Kühlgebläse und die Lüftungsöffnungen nicht verdeckt oder blockiert werden.

ACHTUNG! Betreiben Sie das System nicht, wenn es einen starken Schlag erhalten hat, fallen gelassen oder anderweitig beschädigt wurde. Wenn das System beschädigt wurde, fordern Sie bitte telefonisch eine RMA (Warenrücksendenr.) an.



2. Einführung - Systembeschreibung

1. Batteriemodule (M48112-S)

Jedes Batteriemodul besteht aus einem Batterieüberwachungskreis, einem Batterieausgleichskreis, elektrischen Anschlüssen, Kommunikationsschnittstellen, Wärmemanagementgeräten und mehreren Batteriezellen. Jede Batteriezelle ist eine Lithium-Eisenphosphat-Zelle - LiFePO4 (LFP), bestehend aus elektrischen Polen und Elektrolyten. Jede Zelle ist unabhängig und geschlossen.

2. Hochvoltsteuergerät (HV900112) mit BMS (Batteriemanagementsystem) (im Gehäuse integriert) Das BMS überwacht elektronisch die Betriebsinformationen von Zellen, Batteriemodulen und Systemmessungen wie Spannung, Strom, Temperatur, Schutzparameter von Batterien, bewertet den Ladezustand (SOC), den Gesundheitszustand (SOH) und die kumulierte verarbeitete Energie und schützt die Batteriesicherheit.

3. Wechselrichter (Storion-T30-INV) (im Gehäuse integriert)

Der Wechselrichter ist modular aufgebaut und befindet sich im Schaltschrank. Er hat eine Nennleistung von 30 kW und wurde gemäß VDE 4105, G59 / 3 typgeprüft. Er verfügt über ein bidirektionales AC/DC-Modul, das die DC-Batterien auflädt, das Entladen der Batterien sowie die Bereitstellung einer dreiphasigen Wechselstromversorgung für Gebäudelasten ermöglicht.

4. EMS – Energiemanagementsystem (im Gehäuse integriert)

Das Energiemanagementsystem überwacht und protokolliert Systemdaten und bietet Alpha-Cloud-Zugriff für eine effiziente Steuerung von Batterie und Wechselrichter.

3. Sicherheitshinweise

Messungen

Hochspannung im Gehäuse kann bei versehentlicher Berührung einen lebensgefährlichen Stromschlag verursachen. Bei Messungen unter Spannung ist jederzeit entsprechende Schutzmaßnahmen zu ergreifen (z. B. Isolierhandschuhe). Die Messgeräte müssen ordnungsgemäß angeschlossen und verwendet werden, um die Sicherheit des Personals zu gewährleisten. Zum Messen werden mindestens zwei Arbeiter benötigt. Wenn während der Live-Messung ein Fehler auftritt, befolgen Sie die Maßnahmen des Kapitels 3.1 Notfallverfahren.

Betrieb nach Stromausfall

Das Batteriesystem ist Teil des Energiespeichersystems und speichert auch bei abgeschalteter DC-Seite lebensgefährliche Hochspannung. Das Berühren der Batterieausgänge ist strengstens untersagt. Der Wechselrichter kann auch nach dem Trennen auf der DC- und / oder AC-Seite eine lebensgefährliche Spannung halten. Daher muss diese aus Sicherheitsgründen mit einem geeignet kalibrierten Spannungsprüfer getestet werden, bevor ein Installateur an den Geräten arbeitet.



3.1 Notfallverfahren

Wenn das Batteriespeichersystem T30 eine Abweichung des normalen Betriebs zeigt, können Sie das System ausschalten, indem Sie den netzgekoppelten Hauptschalter und alle Lastschalter im BESS ausschalten. Schalten Sie hierfür gleichzeitig den Kompaktleistungsschalter (MCCB) des BMS und der Steuereinheit (HV900112) aus. Um lebensgefährliche Verletzungen zu vermeiden, messen Sie die Spannung an den Eingangsklemmen mit einem entsprechend kalibrierten Spannungsprüfer, wenn Sie die Maschine nach dem Ausschalten reparieren oder öffnen möchten.

Vergewissern Sie sich vor Arbeiten an diesem Gerät, dass das BESS nicht mit Strom versorgt wird! Die obere Abdeckplatte kann erst geöffnet werden, wenn sich die Zwischenkreiskapazität in den Batteriemodulen nach ca. 15 Minuten vollständig entladen hat.

Notfallplan

1. Trennen Sie den AC-Schutzschalter.

2. Überprüfen Sie die Steuerspannungsversorgung. Wenn diese in Ordnung ist, schalten Sie die Spannungsversorgung wieder ein, um den Grund des Fehlers herauszufinden.

 Bitte notieren Sie jedes Detail im Zusammenhang mit dem Fehler, damit Alpha ESS den Fehler analysieren und beheben kann. Der Betrieb von Geräten während einer Störung ist strengstens untersagt. Bitte setzen Sie sich so schnell wie möglich mit dem Alpha ESS Serviceteam in Verbindung.
 Da die Batteriezelle nur wenig Sauerstoff enthält und alle Zellen ein explosionssicheres Ventil haben, ist eine Explosion der Batterien sehr unwahrscheinlich.

5. Wenn die Kontrollleuchte am BMS (in der HV900112) einen roten Fehler anzeigt, überprüfen Sie den Fehlertyp anhand des Kommunikationsprotokolls und kontaktieren Sie den Alpha Kundendienst.

Gefahrenstoffe

Wenn Elektrolyt austritt, vermeiden Sie bitte jeglichen Kontakt mit der austretenden Flüssigkeit oder dem austretenden Gas. Wenn eine Person der auslaufenden Substanz ausgesetzt ist, befolgen Sie bitte sofort die nachfolgend beschriebenen Maßnahmen:

Einatmen:	Den kontaminierten Bereich evakuieren und einen Arzt aufsuchen.
Augenkontakt:	Die Augen 5 Minuten mit fließendem Wasser ausspülen und einen Arzt aufsuchen.
Hautkontakt:	Den betroffenen Bereich gründlich mit Wasser und Seife waschen und einen Arzt
	aufsuchen.
Verschlucken:	Erbrechen herbeiführen und Arzt aufsuchen.

Feuer

Wenn am Installationsort der Batterien ein Brand ausbricht, treffen Sie folgende Gegenmaßnahmen: **Feuerlöschmittel**

Während des normalen Betriebs ist keine Atemschutzmaske erforderlich. Brennende Batterien können nicht mit einem normalen Feuerlöscher gelöscht werden, hierfür sind spezielle Feuerlöscher wie der Novec 1230, der FM-200 oder ein Dioxyd-Löscher notwendig. Wenn das Feuer nicht von einer Batterie stammt, können normale ABC-Feuerlöscher zum Löschen verwendet werden.



Anweisungen zur Brandbekämpfung

1. Tritt beim Laden der Batterien ein Brand auf, trennen Sie, sofern dies ohne Gefahr möglich ist, den Sicherungsautomaten des Batteriepacks, um den Ladevorgang abzuschalten.

2. Wenn der Akku noch nicht brennt, löschen Sie das Feuer, bevor der Akku Feuer fängt.

3. Wenn der Akku in Brand gerät, versuchen Sie nicht ihn zu löschen, sondern evakuieren Sie sofort alle Personen aus dem Gefahrenbereich.

Achtung:

Wenn die Batterien über 150 °C erhitzt werden, kann es zu einer Explosion kommen. Außerdem kann der Akku beim Brennen giftige Gase entwickeln. Bitte nähern Sie sich deshalb nicht.

Bewältigung von Unfällen

Batterie in trockener Umgebung: Legen Sie die beschädigte Batterie an einen getrennten Ort und rufen Sie die örtliche Feuerwehr oder einen Servicetechniker.

Batterie in nasser Umgebung: Halten Sie sich vom Wasser fern und berühren Sie keine Teile der Batterie, des Wechselrichters oder der Verkabelung.

Verwenden Sie nass gewordene Batterien nicht mehr und wenden Sie sich an den Servicetechniker.

3.2 Warnschilder

Die Warnschilder des Storion T30 enthalten wichtige Informationen für den sicheren Betrieb des Systems und es ist strengstens untersagt, diese zu beschädigen oder zu entfernen. Stellen Sie sicher, dass diese immer sichtbar sind und sofort ausgetauscht werden, wenn sie beschädigt sind.

Während der Installation, Wartung, Inbetriebnahme oder Reparatur des Stromspeichers muss gewährleistet sein, dass nicht autorisiertes Personal keinen Zugang zum System hat, um Fehlbedienungen oder Unfälle zu vermeiden. Die Schlüssel des Systems müssen nach der Wartung bzw. während des Betriebs herausgezogen und sicher aufbewahrt werden.

Elektrostatischer Schutz

Kontakt oder unsachgemäße Bedienung oder Prüfung der Leiterplatte oder anderer elektrostatisch gefährdeter Gerätekomponenten (ESD) können zu Schäden am Gerät führen. Unnötiger Kontakt sollte vermieden werden.

Feuchtigkeitsschutz

Ĭ

Öffnen Sie die Schranktür nicht, wenn die Luftfeuchtigkeit über 85% liegt. Reparatur- oder Wartungsarbeiten bei nassem Wetter sollten vermieden oder eingeschränkt werden.

Persönliche Mindestschutzausrüstung

Zur Sicherheit der Installateure ist eine persönliche Schutzausrüstung erforderlich. Während der Installation oder Wartung ist folgende Schutzausrüstung erforderlich:

1	Arbeitskleidung	3	Schutzbrille			
2	Sicherheitsschuhe	4	Isolierhandschuhe			
Hinweis: Alle Metallwerkzeuge sollten während der Wartung isoliert sein.						



4. Das System

Heutzutage steht nichts einer umweltfreundlichen und rund um die Uhr verfügbaren Solarenergie im Wege. Dieses Energiespeichersystem speichert Solarenergie am Tag und stellt sie für den späteren Gebrauch zur Verfügung. Somit überbrückt dieses System die Zeit zwischen Stromerzeugung und Stromverbrauch.

Lösung für AC-Systeme

Das Energiespeichersystem Alpha ESS Storion T30 ist ein On-Grid-System, das für den Eigenverbrauch in bestimmten Zeiträumen oder zur Lastverlagerung ausgelegt ist. Das Anschlussschema des Gesamtsystems wird nachfolgend dargestellt:



Abbildung 1. AC-Anschluss – Schema



Smarten Your Energy

Seite 10 von 44



Verpackung und Transportkontrolle

Batterie-Module und Systemgehäuse inkl. Wechselrichter werden in zwei separaten Verpackungseinheiten geliefert. Dabei werden die Batterie-Module einzeln in Sicherheitskartons verpackt und verschickt.

Hinweis: Untersuchen Sie bitte die Lieferungen auf Vollständigkeit und Beschädigungen. Sollten bereits an der Verpackung Schäden erkennbar sein, vermerken Sie dies bitte auf den Lieferdokumenten und lassen dies vom Fahrer per Unterschrift bestätigen.

4.1 Lieferumfang

Alpha ESS liefert dem Kunden vor Ort ein Gesamtsystem in separaten Einzelteilen, diese umfassen:

Komponente	Anzahl und Modell		
Systemgehäuse	1 (inkl. T30-INV und Steuereinheit HV900112)		
Batteriemodul	5 – 12 (M48112-S)		

Systemgehäuse

	Storion T30
Anzahl Pakete	1
Gewicht	Ca. 40 kg
Abmessung (BxTxH)	610 x 236 x 605 mm

Lieferumfang:

			*	
1x 130 mm Netz-1x 2120 mm1x 2kabel schwarz-Netzkabelkabelschwarz, BAT-HVrot-rot, BAT-HV		1x 2300 mm Netz- kabel schwarz-rot, BAT-BAT	1x Kommunikations- kabel 2200 mm, BAT- HV900112	1x Abschluss- widerstand
	Ø			P
1x M6 Mutter	4x M12 Sechskantmutter	4x M12*25 Sechskantschraube	12x RJ45 Stecker	4x Kabelbindung (SC10-5)
Kabelbinder	2x Stromzähler	6x AKH-0.66/K K- 30*20 400/5A-NCT	1x Kabelbindunş Für die Schra	g (HUP10-6) nkerdung



Batterie-Module

Batteriemodul	M4856-S			
Anzahl Pakete	1 (je Modul)			
Gewicht	Ca. 42 kg			
Abmessung (BxTxH)	610 x 236 x 303 mm			

Lieferumfang je Modul:

A v M6*16	4 x M6 Gouding	1 x 130 mm Netzkabel	1 x Kommunikationskabel	
4 X 1010 10	Zahnscheibe	schwarz-rot, BAT-BAT	280 mm, BAT-BAT	

4.2 System-Beschreibung



Abbildung 2. System-Beschreibung

Nr.	Komponente
1	Speichergehäuse
2	EMS-Display (LCD)
3	Türgriff Speichergehäuse
4	Blende
5	Wechselrichter: Modell Storion-T30-INV
6	Hochvoltsteuereinheit mit BMU – Modell: HV900112
7	5-12 Batteriemodule M48112-S
8	Energiemanagementsystem (EMS)



4.3 Komponentenbeschreibung

Wechselrichter

Der Storion-T30-INV ist ein Wechselrichter mit AC / DC-Modulen. Er kann den Netzstrom umwandeln und Batterien laden. Das AC / DC-Modul ist bidirektional, sodass der Gleichstrom aus Batterien auch in Drehstrom umgewandelt werden kann, um Lasten zu versorgen.

Wechselrichter – Vorderseite



Abbildung 3. Wechselrichter – Vorderseite

Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung
1	DC-	6	Kommunikationsinterface
2	DC+	7	Anzeigebildschirm
3	Ethernet	8	Wechselstromschalter (AC)
4	LED-Anzeige - Betrieb	9	Wechselstromseitiger Anschluss AC (L1, L2, L3, N)
5	LED-Anzeige - Fehler	10	Erdungspunkt

Batterie

Batterie M48112-S – Vorderseite



Abbildung 4. Batterie M48112-S

Smarten Your Energy

Seite 13 von 44





Abbildung 5. Batterie M48112-S – Vorderseite

Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung
1	Minuspol der Batterie	5	DIP Schalter
2	Pluspol der Batterie	6	COM-Port (CAN) x 2
3	Erdungspunkt x 4	7	Hinweisschild
4	LED-Licht	8	Erdungspunkt (reserviert)

Der DIP-Schalter der M48112-S Batterien muss gemäß ihrer Reihung eingestellt werden. Bitte beachten Sie hierfür die nachstehende Tabelle und stellen die einzelnen DIP-Schalter wie folgt ein:

Batterie- Reihenfolge DIP Schalter		Batterie- Reihenfolge	DIP Schalter	Batterie- Reihenfolge	DIP Schalter
1 5		5		9	
2		6		10	
3		7	ON WE	11	
4		8		12	ON WE

Seite 14 von 44



HV900112

HV900112-Vorderseite



Abbildung 6. HV900112– Vorderseite

Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung
1	DC in+	7	DC out-
2	DC in-	8	Wechselstromeingang AC (AUX-Energie)
3	Erdungspunkt x 4	9	AC Air Schalter (AUX-Energie)
4	Kompaktleistungsschalter (MCCB)	10	BMU-COM-Port (CAN) x 2
5	Hinweisschild	11	LMU-COM-Port (CAN)
6	DC out+	12	LED-Licht
		13	Erdungspunkt (reserviert)

5. Installation

Dieses Handbuch beschreibt die grundlegenden Schritte zur Installation und Einrichtung des Alpha ESS-Speichersystems **Storion T30**. Das Batteriemodul M48112-S ist eine geschlossene Komponente ohne Zugriff auf Batterieklemmen oder Zellkomponenten innerhalb des Moduls.

Achtung:

Entpacken Sie das Paket mit Vorsicht, im schlimmsten Fall können sonst Teile beschädigt werden.

Beachten Sie die vorgeschriebenen Mindestabstände zu nebenstehenden Objekten. Diese Mindestabstände gewährleisten, dass:

- eine ausreichende Wärmeabfuhr möglich ist,
- die Verblendung des Speichersystems ohne Umstände geöffnet werden kann,
- und ausreichend Platz vorhanden ist, um Wartungs- oder Reparaturarbeiten auszuführen.



5.1 Aufstellort und seine Umgebung

Der Standort des Storion T30 muss so beschaffen sein, dass der Zugang zum Storion T30 nicht durch die Struktur des Gebäudes, die Ausstattung oder die Einrichtung im Raum behindert wird.

Der Storion T30 wird natürlich belüftet. Der Standort sollte deshalb sauber, trocken und ausreichend belüftet sein. Der Montageort muss einen freien Zugang zum Storion T30 für Installations- und Wartungszwecke ermöglichen und die Blenden des Systems dürfen nicht blockiert, sondern jederzeit zu öffnen sein.

Nicht erlaubt zur Aufstellung sind Orte:

- 1. an denen der Gefrierpunkt unterschritten werden kann, wie Garagen, Carports oder sonstige Orte sowie Nassräume (Umweltkategorie 2)
- 2. mit Luftfeuchtigkeit >85 % und Kondensation oder in die salzige Feuchte eindringen kann
- 3. Überschwemmungs-/ Erdbebengebiete (zusätzliche Sicherungsmaßnahmen erforderlich)
- 4. mit ammoniakhaltiger Umgebung
- 5. auf Höhen über 3000 Metern
- 6. mit entflammbaren Materialien oder Gasen oder explosionsfähiger Atmosphäre
- 7. mit direkter Sonneneinstrahlung oder großem Wechsel der Umgebungstemperatur

Abstände des Aufstellorts



A Vordertür des Schranks vollständig geöffnet werden kann.
 B ≥500 mm, Belüftung und Wärmeableitung sollten gewährleistet sein.
 C, D ≥1.000 mm, stellen Sie sicher, dass die Seiten des Schranks vollständig zugänglich sind.

≥1.000 mm, stellen Sie sicher, dass die

Die finale Position des T30 sollte die in der obigen Tabelle angegebenen Mindestabstände zu Außenwänden aufweisen, um sicherzustellen, dass die Türen vollständig geöffnet und geschlossen werden können und die Seitenwände bequem zugänglich sind. Es sollte auch genügend Platz für das Einsetzen und Herausnehmen der Module, die normale Wärmeableitung und den Betrieb des Benutzers vorhanden sein.



5.2 Aufstellen des Systems

Schritt 1: Nehmen Sie den Schrank mit einem Gabelstapler oder einem geeigneten Hebegerät aus dem Lieferwagen.



Schritt 2: Entfernen Sie die Schutzfolie und den Schutzkarton vom Schrank.



Abbildung 8. Storion T30 nach Entfernung der Schutzmaterialien

Schritt 3: Entfernen Sie den Schrank mit einem Gabelstapler oder einem geeigneten Hebegerät von der Palette.

Schritt 4: Verwenden Sie einen Gabelstapler oder ein geeignetes Hebewerkzeug, um den Schrank an den gewünschten Aufstellungsort zu bringen.



Abbildung 9. Ausrichten der Speicherposition

Seite 17 von 44



Schritt 5: Öffnen Sie nach der Positionierung des Schranks die beiden vorderen Schranktüren, und entfernen Sie alle am Schrank befestigten Kabel, Stromwandler und Zubehörteile.

Drehen Sie die in Abbildung 10 markierten Flügelmuttern gegen den Uhrzeigersinn, um die Abdeckung der Kabeleinführung zu lösen. Die Platte wird in die durch den roten Pfeil angegebene Richtung gedrückt. Das Erdungskabel, die Kommunikationskabel und das Stromversorgungskabel werden durch die Kabeleinführung geführt. Drücken Sie die Platte dann wieder zurück und befestigen Sie diese erneut auf beiden Seiten mit den Flügelmuttern. Der Erdungs- / Verbindungswiderstand sollte unter 4 Ohm liegen

Befestigen Sie dann das Erdungskabel (aus dem Zubehörpaket des Schranks) mit einer M6-Mutter an der Erdungsschraube.



Abbildung 10. Kabeldurchgang

5.3 Wechselrichterinstallation

Der Wechselrichter ist bereits vor der Lieferung montiert, getestet und installiert worden, um die Installation vor Ort zu vereinfachen.

5.4 Hochvoltsteuereinheit (HV900112)-Installation

Die Steuereinheit HV900112 ist bereits vor der Lieferung montiert, getestet und installiert worden, um die Installation vor Ort zu vereinfachen.

Seite 18 von 44



Ĭ

5.5 Batterieinstallation

Hinweis: Achten Sie beim Einsetzen der Batterie darauf, die Kabel im Gehäuse nicht zu berühren.





Schritt 1: Nehmen Sie die Batterien aus der Verpackung



Schritt 2: Überprüfen Sie die Batterie-Seriennummern auf dem Hinweisschild der Abdeckung.

Schritt 3: Legen Sie die Batterien mit der Seriennummer 01, 02, 03... 12 in den Schrank, wie in der nebenstehenden Abbildung gezeigt.

Achtung:

Alle Batteriegruppennummern im selben Batteriecluster müssen gleich sein. Gehen Sie beim Einlegen der Batterien vorsichtig vor, um Kratzer zu vermeiden.

Schritt 4: Verwenden Sie die Schrauben und die Erdungsringe in der Packliste der Batterien, um jede Batterie im Schrank zu befestigen.

Schritt 5: Überprüfen Sie nach Abschluss der Batteriemontage, ob die Batterien in der richtigen Reihenfolge angeordnet sind.



Seite 19 von 44



5.6 Batterieverkabelung

DC-Verkabelung

Der Wechselrichter und die Steuereinheit HV900112 sind bei Lieferung des T30 bereits im Schrank vormontiert und müssen nur noch angeschlossen werden. Schließen Sie hierfür zunächst die Stromkabel zwischen Wechselrichter und Steuereinheit (s. Abb. 11).

Verbinden Sie anschließend die Batterien untereinander mit Gleichstromkabeln und schließen Sie die erste und letzte Batterie des Systems mit einem weiteren Stromkabel an der Steuereinheit HV900112 an. Die kurzen Stromkabel für die Batterien befinden sich im Zubehörpaket, die langen Kabel waren mit Kabelbindern an das Speichergehäuse fixiert (s. Abb. 11).



Abbildung 11. DC-Verkabelung

) <u>Hinweis:</u> Sie können die langen Kabel im Schrankgehäuse verstecken.

<u>Hinweis</u>: Achten Sie beim Anschließen der Akkukabel darauf, dass Sie die richtigen Stecker in die entsprechende Buchse des Akkus stecken (rot zu rot, schwarz zu schwarz).

Smarten Your Energy

Seite 20 von 44



Kommunikationsverkabelung

Verbinden Sie anschließend die Batterien untereinander mit Kommunikationskabeln und schließen Sie die erste Batterie des Systems mit einem weiteren Kommunikationskabel an der Steuereinheit HV900112 an (s. Abb. 12).



Abbildung 12. Kommunikationsverkabelung

Nehmen Sie den Abschlusswiderstand der Steuereinheit HV900112 und stecken Sie ihn in den COM-Anschluss der letzten M48112-S-Batterie. Eine Darstellung finden Sie in Abbildung 13.



Abbildung 13. Abschlusswiderstand HV900112 in der letzten Batterie M48112-S

<u>Hinweis:</u> Überprüfen Sie, ob alle COM-Anschlüsse der Batterien mit Ausnahme der letzten in jedem Akku-Cluster mit Kommunikationskabeln verbunden sind und der COM-Anschluss der letzten Batterie mit einem Abschlusswiderstand versehen ist.



5.7 Stromzähler-Installation

Der Stromzähler ADL-3000CT sollte in einem Gehäuse oder einer geeigneten Verteilerbox installiert und angeschlossen werden. Diese Stromwandler haben 400 A und ein Übersetzungsverhältnis von 80. Das Übersetzungsverhältnis wurde bereits eingestellt.

Hinweis: Ein Netzwerk-Kabel für den Anschluss des Stromzählers ist <u>nicht</u> im Lieferumfang enthalten!

Achtung:

Sie erhalten weitere Informationen über die Anschlussmethode auf der rechten Seite des ADL3000.

Bei einer AC-Lösung werden jedoch 2 Stromzähler benötigt: Der bekannte Netzzähler (wie in der Standard-Installation) und der zusätzliche PV-Zähler.

Der PV-Zähler misst den vom PV-System produzierten Ausgangsstrom des PV-Wechselrichters.

5.7.1. ADL3000CT - Anschluss mit PV

Abbildung 14 zeigt das Anschlussschema des Netzzählers und des PV-Zählers, wenn PV-Module und ein PV-Wechselrichter verwendet werden.



Abbildung 14. Stromzähler-Anschlussplan mit PV

<u>Hinweis:</u> Achten Sie beim Anschließen von Stromwandlern auf die Stromrichtungen. P1 sollte sich möglichst nah am Netzanschluss oder PV-Wechselrichter befinden.



5.7.2. ADL3000CT - Anschluss ohne PV

Anschlussschema des Netzzählers, wenn keine PV-Module und kein PV-Wechselrichter angeschlossen sind. Der Stromzähler sollte hier nach dem Netz, aber vor der Last angebracht werden.



Abbildung 15. Stromzähler-Anschlussplan mit PV

<u>Hinweis</u>: Achten Sie beim Anschließen von Stromwandlern auf die Stromrichtungen. P1 sollte sich möglichst nah am Netzanschluss befinden.



Abbildung 16. RJ45-Steckverbinder

<u>Hinweis:</u> Maschenverbindung gemäß 568B-Standard: Die Kabel sollten vor dem Anschließen farblich sortiert werden. Von links nach rechts: (1) weiß-orange, (2) orange, (3) weiß-grün, (4) blau, (5) weiß-blau, (6) grün, (7) weiß-braun und (8) braun, wie in Abbildung 16 dargestellt.

5.7.3. Anschluss Stromwandler an ADL3000CT (1) - Netzseite

Anschluss L1: Verbinden Sie"S1" am Stromwandler mit L1 am ADL3000 und "S2" mit L1'. Anschluss L2: Verbinden Sie "S1" am Stromwandler mit L2 am ADL3000 und "S2" mit L2'. Anschluss L3: Verbinden Sie"S1" am Stromwandler mit L3 am ADL3000 und "S2" mit L3'.



5.7.4. Anschluss Stromwandler an ADL3000CT (2) – AC-Seite des PV-WR

Anschluss L1: Verbinden Sie "S1" am Stromwandler mit L1 am ADL3000 und "S2" mit L1'. Anschluss L2: Verbinden Sie "S1" am Stromwandler mit L2 am ADL3000 und "S2" mit L2'.

Anschluss L3: Verbinden Sie "S1" am Stromwandler mit L3 am ADL3000 und "S2" mit L3'.

5.7.5. Verkabelung CT-Meter und LAN-Kommunikation

Die Kommunikationsverbindungen wurden in Abbildung 14 als grüne gepunktete Linie dargestellt. Schließen Sie nun die Kommunikationskabel für das EMS wie folgt an:



Abbildung 17. Verkabelung CT-Meter und LAN-Kommunikation

 (\mathbf{i})

Schritt 1: Verbinden Sie den LAN-Port des EMS mit dem Router (s. Abb. 17).
Schritt 2: Verbinden Sie den Meter-Port des EMS mit dem Stromzähler (s. Abb. 17).
Schritt 3: Wenn Sie die Scheduling-Funktion verwenden, stecken Sie das Versandmodul in den USART4-Sockel ein (s. Abb. 17).

<u>Hinweis:</u> Die eingelegte SD-Karte enthält alle Daten des Systems. Wenn Sie die SD-Karte entfernen, gehen alle Daten verloren.



5.8 Wechselrichteranschluss

Schritt 1: Entfernen Sie die Plastikschutzabdeckung an der Verbindungsstelle.

Schritt 2: Nehmen Sie die Stromkabel von der Packliste des Schranks und befestigen Sie die Stromkabel zwischen HV-Box und Wechselrichter (s. Abb. 18).



Abbildung 18. AC-AUX-Stromkabelanschluss

Schritt 3: Entfernen Sie die AC-Hilfsstromkabel L und N vom T30-INV. Nachdem Sie die Stromkabel L1, L2, L3 und N an den Wechselrichter angeschlossen haben, müssen die Kabel durch die Kabelführung (Kabelummantelung) geführt werden (s. Abb. 19). Im Hinblick auf die Anforderungen an Verbindungskabel sind Einzel- oder Mehrfachkabel mit geeignetem Durchmesser auszuwählen. Für jede Phase wird ein 10 mm² Kabel mit Kupferader empfohlen.

<u>Hinweis:</u> Die Hilfsenergie dient zur Versorgung der elektronischen Komponenten der Steuereinheit HV900112. Die Hilfsleitung verläuft parallel zur AC-Stromleitung, die in den Wechselrichter fließt. Daher ist die Hilfsleitung, obwohl sie einen sehr kleinen Durchmesser hat, ungefährlich.

Seite 25 von 44



Abbildung 19. Netzkabelanschluss

<u>Schritt 4:</u> Schließen Sie die beiden Netzkabel an. Das eine Ende wird an die AC-Hilfsenergie-Schnittstellen der HV900112 (bereits vorab angeschlossen) und das andere Ende an den L1- und N-Port des Wechselrichters angeschlossen. Schließend Sie das rote Kabel an Wechselrichter L1 und das schwarze Kabel an Wechselrichter N an.

 (\mathbf{i})

<u>Hinweis</u>: Ziehen Sie die Schraube fest, nachdem Sie die Hilfsstromkabelverbindung über der Stromkabelverbindung platziert haben. Empfohlenes Schraubendrehmoment: 2,6 N · M.

Schritt 5: Montieren Sie abschließend die in Schritt 1 entfernte Kunststoffschutzabdeckung wieder an der Verbindungsstelle.



Die Installation des Storion T30 ist nun abgeschlossen.

Abbildung 20. Abgeschlossene Installation des T30-Systems

Seite 26 von 44



5.9 Stromzähler – Einstellung des 2. Stromzählers (optional)

<u>Hinweis</u>: Ein Netzwerk-Kabel für den Anschluss des Stromzählers ist <u>nicht</u> im Lieferumfang enthalten!

Achtung:

Sie erhalten weitere Informationen zur Anschlussmethode auf der rechten Seite des ADL3000.

Bei einer AC-Lösung werden 2 Stromzähler benötigt: Der bekannte Netzzähler (wie in der Standard-Installation) und der zusätzliche PV-Zähler.

Der PV-Zähler misst den vom PV-System produzierten Ausgangsstrom des PV-Wechselrichters.



Abbildung 21. 2. Stromzähler - Schema

Verbinden Sie den PV-Zähler (2) an der dargestellten Position im Bild.

<u>Achtung:</u>	
Diese Information ist auch für Hy	ybrid-Lösungen gültig.

/!\

Verbinden Sie das Anschlusskabel des PV-Wechselrichters mit L1/L2/L3/N, und <u>nicht</u> mit L1'/L2'/L3'/N'.



Auf der Blende des Stromzählers sind 4 Tasten angebracht:

1. Enter-Taste / E-Taste

- 2. Pfeil nach unten / PQ-Taste
- 3. Pfeil nach oben / UI-Taste

4. SET-Taste

Abbildung 22. ADL3000- Blende

Option 1 mit Plug-In:

Der PV-Zähler verwendet ebenfalls ein RS485 Kabel zur Kommunikation mit dem Netzzähler. Verbinden Sie die Stromzähler mit einem RS485 Kabel über einen jeweils freien Steckplatz

Option 1 mit Plug-In:



Option 2 ohne Plug-In:



Abbildung 23. PV-Zähler - Anschluss - mit Plug-In

Abbildung 24. PV-Zähler – Anschluss - ohne Plug-In

Seite 27 von 44



Für die RS-485-Verbindung muss die BUS-Adresse des PV-Zählers verändert werden. Stellen Sie bitte sicher, dass alle Verbindungen (Strom und Kommunikation) genauso eingerichtet wurden wie in den Installationsschritten angezeigt.



Schritt 1: Aktivieren Sie die Displayanzeige des Stromzählers (Anzeige im normalen Betriebsmodus siehe oben).



Schritt 3: Klicken Sie auf die Schaltfläche "Enter", um die Passwortoberfläche aufzurufen, und geben Sie das Passwort mit den Aufwärts- und Abwärtspfeiltasten ein.



Schritt 5: Klicken Sie erneut auf die Schaltfläche "Enter", um die Adress-Einstellung aufzurufen:



Schritt 7: Klicken Sie auf die Schaltfläche "Enter" und die Adresseinstellung ist abgeschlossen.



Schritt 2: Klicken Sie auf die Schaltfläche "SET", um die Passworteingabe aufzurufen.



Schritt 4: Klicken Sie auf die Schaltfläche "Enter" und die Passworteingabe ist abgeschlossen.



Schritt 6: Klicken Sie erneut auf die Schaltfläche "Enter" und drücken Sie die Aufwärts- und Abwärtspfeiltasten, um die Adresse des Zählers einzustellen. Die Adresse des Netzzählers (DC-, AC- und Hybridsystem) ist auf 001 und die des PV-Meters (AC- und Hybrid-System) auf 002 einzustellen.



Schritt 8: Klicken Sie auf die Schaltfläche "SET", um die folgende Schnittstelle aufzurufen:

Smarten Your Energy

Seite 28 von 44





Schritt 9: Klicken Sie erneut auf die Schaltfläche "SET" und die Speicheroption wird angezeigt.



Schritt 10: Klicken Sie auf die Schaltfläche "Enter", um das Speichermenü zu öffnen. Drücken Sie die Aufwärts- und Abwärtspfeiltasten, und wechseln Sie von "No" zu "YES", um die Konfiguration abzuspeichern.



Schritt 11: Klicken Sie auf die Schaltfläche "Enter" und die Einstellung ist abgeschlossen.

6. Systembetrieb

Prüfung vor Systembetrieb

Bitte überprüfen Sie das Gerät vor dem Betrieb. Auch wenn außerhalb des Wechselrichtermoduls keine sichtbaren Anzeichen von Schäden festgestellt werden und sich alle Batterieschalter, PV-Schalter und Lastschalter sowie der Dieselmotorschalter in der Position "AUS" befinden, ist eine sorgfältige Überprüfung notwendig:

- Schritt 1: Überprüfen Sie, ob die Eingangsversorgung des Stromspeichers und die AC-Ausgangsverkabelung normal sind und ob die Erdungsmessung zum System ausreichend ist.
- Schritt 2: Überprüfen Sie, ob die Polarität des eingehenden Netzanschlusses korrekt ist.

Seite 29 von 44



6.1 Einschalten des Systems

Achtung: Beim Einschalten des Systems ist es sehr wichtig, dass die Reihenfolge der folgenden Schritte eingehalten wird, um Schäden am System zu vermeiden.

Schritt 1:Schalten Sie die Kompaktleistungsschalter (MCCB) der HV900112 jedes Clusters ein.
Position des Schalters links: OFF; Position des Schalters rechts: ON



Abbildung 25. Kompaktleistungsschalter in OFF-Stellung

Schritt 2: Schalten Sie den AC-Schalter des HV900112 ein. Wenn es einen AC-Hauptschalter gibt, schalten Sie diesen auch ein.



Abbildung 26. AC-Schalter in ON-Stellung

- Schritt 3: Nach dem Einschalten beginnen die LEDs an den Batteriemodulen und am BMS (HV900112) zu blinken.
- **Schritt 4:** Nach zwei Minuten wird das BMS-Relais (HV900112) automatisch geschlossen und der DC-Anschluss des Geräts eingeschaltet.
- Schritt 5: Nach Einschalten des Stroms wird das System automatisch aktiviert, wenn keine Fehler/Warnungen vorliegen und die Anzeige des Wechselrichters eingeschaltet ist.
- **Schritt 6:** Schalten Sie den AC-Leistungsschalter ein. Das System sollte nun normal funktionieren.
- Schritt 7: Überwachen Sie ob der Systembetrieb in normalen Parametern bleibt.

6.2 Ausschalten des Systems

Beachten Sie beim Ausschalten die korrekte Reihenfolge, um Schäden am System zu vermeiden:

- Schritt 1: Schalten Sie den AC-Schalter des Wechselrichters aus.
- Schritt 2: Schalten Sie den AC-Luftschalter an der Steuereinheit HV900112 aus.
- Schritt 3: Schalten Sie den Kompaktleistungsschalter (MCCB) der Steuereinheit HV900112 aus.

<u>Hinweis:</u> Überprüfen Sie, ob alle Schalter ausgeschaltet sind. Das System wird automatisch wieder eingeschaltet, wenn die Schalter nach 5 Minuten noch eingeschaltet sind.



7. EMS-Einstellungen

7.1 Systemeinstellungen



Abbildung 27. EMS - Startseite



Abbildung 28. EMS - Systemeinstellungen



Abbildung 29. Systemeinstellungen – Login

Die Startseite des EMS ist in der nebenstehenden Abbildung dargestellt.

Drücken Sie nun "Konfiguration", um das neue System vollständig einzurichten.

Berühren Sie das markierte Symbol "System", um die Einstellungen des Systems vorzunehmen.

Die System-Einstellungen dürfen nur von einem durch Alpha ESS zertifizierten Installateur mithilfe des Installationshandbuches durchgeführt werden, da bei Fehleingaben der Normalbetrieb des Systems gefährdet ist.

Alpha Alpha	ess 💦	System Confi	guration	
Time	2018/08/29 14:09	Language	English	~
AC/DC	DC	Inverter		
Meter		Battery		
Safety	1741SA	Dispatch	Local	
	RestartEMS		Factory Reset	

Abbildung 30. Datum & Uhrzeit

Stellen Sie das Datum und die Uhrzeit ein, indem Sie auf das "Zeit"-Feld drücken.

Hinweis:

Die Zeitzone ist bereits vor Auslieferung voreingestellt, kann aber jederzeit verändert werden.

i

Seite 31 von 44



Alpha-Ess		system Configuration	<
Time	Date and time	i ge English 🗸	
AC/DC	Set date 2018-8-29 Set time		
Meter	14:10 Time Zone		
Safety	Close	:h Local	
	RestartEMS	Factory Reset	

Wählen Sie 'Set date'.

Abbildung 31. Datum - Auswahl



Abbildung 32. Datum - Eingabe

	1a-ESS your energy	ന്ന് Sy	stem Config	uration	<
Time	Date and time		ige	English	\sim
AC/DC	Set date 2018-8-29 Set time		_		
Meter	14:10 Time Zone				
Safety	GM1+8:00,Beijing	Close	;h	Local	
	RestartEMS			Factory Reset	



Abbildung 33. Uhrzeit -Auswahl



Abbildung 34. Uhrzeit - Eingabe



Abbildung 35. Zeitzone - Auswahl

Stellen Sie die Uhrzeit durch Drücken der Felder "+" und "-" ein. Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit "Sure".

Stellen Sie das Datum durch Drücken der Felder "+"

und "-" ein. Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit "Sure".

Wählen Sie "Time Zone", um Ihre Zeitzone einzustellen.

Smarten Your Energy

Seite 32 von 44





Stellen Sie Ihre Zeitzone ein, indem Sie die passende Auswahl in der Roll-Liste treffen.

Abbildung 36. Zeitzone - Eingabe

Alp	ha-ESS	System Conf	iguration	$\langle \rangle$
Time	Date and time	ige	English	\sim
AC/DC	Set date 2018-8-29 Set time			
Meter	14:10 Time Zone			
Safety	GMT+8300,Beijing Close	h	Local	
	RestartEMS		Factory Reset	

Abbildung 37. Datum & Uhrzeit - Abschluss

Alpha-ESS		System Config	stem Configuration		
Time	2018/08/29 14:11	Language	English	\sim	
			English		
AC/DC	DC	Inverter	German		
Meter		Battery	Italian		
Safety	1741SA	Dispatch	Local		
	RestartEMS		Factory Reset		



Wählen Sie "Sprache", um die Sprache Ihres Systems einzustellen.

Alph	a.ess	System Configuration			<
Time	2018/08/2	9 14:09	Language	English	\sim
AC/DC	DC		Inverter		
Meter			Battery		
Safety	1741S	Ą	Dispatch	Local	
	RestartEMS			Factory Reset	

Abbildung 38. Sprache



Drücken Sie auf das Feld "AC/DC", um die Anschlussvariante auszuwählen.

Abbildung 39. Anschlussvariante

Alpha-ESS		A System Configuration			
Time	2018/08/	29 14:11	Language	English	\sim
AC/DC	DC	System			
Meter		DC			
Safety	1741	S Hybrid		Local	
	RestartEM	S		Factory Reset	

Abbildung 40. Anschlussvariante - Auswahl

Der Storion T30 unterstützt nur den AC-Modus und erkennt automatisch die Modelle und Anzahl der Stromzähler, Wechselrichter und Batterien des Systems.

Seite 33 von 44



		stem Config	$<$		
Time	2018/0	08/29 14:21	Language	English	\sim
AC/DC	DC	1741SA		Т30	
Meter	AD			M48112-S	
Safety	17	⁴¹⁸ AS4777		Local	
	RestartE	MS		Factory Reset	



	ESS Mergy	System Configuration			$\langle \cdot \rangle$
Time	2018/08/29	14:22	Language	English	\sim
AC/DC	DC	Dispatch	× ~	Т30	
Meter	ADL-300	0 Local		M48112-S	
Safety	1741SA	Remote		Local	
R	estartEMS			Factory Reset	

Abbildung 42. Steuermodus

			stem Confi	<	
Time	2018/08/29	14:23	Language	English	~
AC/DC	DC	Operation	Inverter confirm	Т30	
Meter	ADL-3000	Confirm	Battery	M48112	-S
Safety	1741SA		Dispatch	Local	
	RestartEMS			Factory Rese	t

Abbildung 43. EMS-Neustart



Abbildung 44. Zurücksetzen Werkszustand

7.2 "Funktion"-Einstellungen

			▶ Betrieb	Verlauf	📕 Basis	info OKonfiguration
System:						
=	5.0	kW				
=	0.0	kWh	_			
=	3.0	kW	o	1 0		07
<i>#</i> _ =	0	%	Info	Syste	em Fi	unktion
• =	0	%				

Abbildung 45. Funktion-Einstellungen

Drücken Sie auf "Safety", um die entsprechende Netzregulierung Ihres Landes auszuwählen. Wählen Sie hier VDE für Deutschland (1741SA für die USA und AS4777 für Australien).

Klicken Sie auf "Dispatch", um die Scheduling-Funktion zu aktivieren. Sie können zwischen "Remote" und "Local" wählen. "Remote" dient der externen Steuerung, während "Local" die interne (Alpha) Steuerung ist.

Wenn Sie das EMS neu starten möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche "Restart EMS" und bestätigen Sie dies mit "Confirm".

Wenn Sie das EMS auf den Werkszustand zurücksetzen möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche "Factory Reset" und bestätigen Sie dies mit "Confirm".

<u>Hinweis:</u> Wenn Sie die Wiederherstellung des Werkszustands bestätigen, werden alle eigenen Einstellungen und Daten auf dem System gelöscht.

Drücken Sie die markierte Schaltfläche "Funktion", um die Funktions- Einstellungen des Systems vorzunehmen.

Smarten Your Energy

Seite 34 von 44



Abbildung 46. Funktion-Einstellungen 1

	(<
Eigenverbrauch	\checkmark		k	
Netzbezug 🗸	von	bis		
Netzbezugszeit 1	01:00	× ~ 02:00	~	00.0 **
Netzbezugszeit 2	04:00	× ~ 05:00	 Ladezustand 	90.0 %
Kontrollierte Entladung 🧹	von	bis		
Entladezeit 1	17:00	× ~ 18:00	\mathbf{v}	
Entladezeit 2	20:00	✓ ~ 21:00	\checkmark	
Notstromreserve	10.0 %			
Be∨orzugte Batterieladung				

Abbildung 47. Funktion-Einstellungen 2



Abbildung 48. Funktion-Einstellungen 3



Abbildung 49. EMS - Kontrolle

Smarten Your Energy

Der Benutzer kann zwischen den beiden Grundeinstellungen "Eigenverbrauch" oder USV-Priorität ("Bevorzugte Batterieladung") auswählen.

Der Eigenverbrauchs-Modus ist empfohlen für stabile Stromnetze mit seltenen Netzausfällen; Der USV-Prioritäts-Modus ist hingegen bei regelmäßigen Netzausfällen empfohlen.

Eigenverbrauch mit Batterieaufladung über das Stromnetz:

Sie können 2 Zeiträume einstellen für den Beginn und das Ende der Batterieaufladung über das Stromnetz und weitere 2 Zeiträume für die Batterieentladung für den Strombedarf.

Neben der Kontrolle der Batterieentladung, kann auch die Notstromreserve festgelegt werden. Sollte das Stromnetz ausfallen, besitzt das Speichersystem eine genügend große Reserve für die Notstromversorgung.

Alle eingegebenen Daten können auf der Hauptseite angezeigt werden.

Überprüfen Sie die Daten erneut, denn nur so ist sichergestellt, dass das System korrekt funktioniert.

Hinweis:

Das Anzeigefeld "Netzwerk" zeigt an, ob das System mit dem Internet verbunden ist. Falls nicht, überprüfen Sie bitte Ihre Verbindung.



8. Manuelle Firmware Updates – Batterie und EMS

Um die Batterien und das EMS stets auf dem neuesten Stand zu halten, stellt Alpha ESS auf regelmäßige Firmware-Updates bereit. Generell werden hierfür Fernupdates verwendet, sodass Sie sich hierfür um nichts kümmern müssen. In einzelnen Fällen sind Fernupdates jedoch deaktiviert oder das System hat keine Internetverbindung. Für diese Fälle bietet Alpha ESS auch eine manuelle Aktualisierung der Firmware an. Hierfür muss die bereitgestellte digitale Datei auf einem Standard USB-Datenträger gespeichert und dieser dann am EMS eingesteckt werden.



Schritt 1: Stecken Sie das USB-Speichergerät in den Steckplatz ein.

Abbildung 50. Update USB-Speichergerät

Manuelles Firmware Update – EMS

Beim Einstecken des USB-Sticks öffnet sich ein Fenster mit der Frage, ob Sie ein Update durchführen möchten. Klicken Sie hierbei auf "Cancel" (Abbrechen), können Sie das Update erneut unter "Basisinfo" manuell starten. Handelt es hierbei um ein EMS-Update geschieht das Update automatisch, während beim BMS unter Basisinfo weitere Eingaben getätigt werden müssen.

Befolgen Sie für das EMS-Update über das Gerät selbst folgende Schritte:



Schritt 2: Drücken Sie 'Confirm' um das Update zu installieren.

Abbildung 51. Bestätigung der Installation



Abbildung 52. Automatische Installation

Das System startet daraufhin automatisch die Installation.

Smarten Your Energy

Seite 36 von 44



Wenn das System auf die Startseite zurückkehrt kann das USB- Speichergerät entfernt und die Abdeckung wieder angebracht werden.

Die Installation des Updates ist nun beendet.

Abbildung 53. Abgeschlossene Installation

<u>Hinweis:</u> Über die Onlineüberwachung kann das EMS auch ferngesteuert aktualisiert werden. Lesen Sie für Details bitte das entsprechende Kapitel des Webserver Benutzerhandbuches.

Manuelles Firmware Update – Batterie



Abbildung 54. Bestätigung der Installation 2



Abbildung 55. Basisinfo - Firmware Update



Abbildung 56. Batterie (BMU) Update

Schritt 2: Nach Einstecken des Speichergeräts erscheint auf dem Bildschirm des EMS, ob Sie ein Update durchführen möchten. Klicken Sie hier auf "Confirm" (Bestätigen), aktualisiert das System automatisch die gespeicherte Firmware.

Klicken Sie hierbei auf "Cancel" (Abbrechen), können Sie unter Basisinfo das Update noch einmal manuell betätigen.

Schritt 3: Um die Firmware der Batterie zu aktualisieren, drücken Sie bitte auf das markierte Symbol am rechten, unteren Rand der Firmware-Versionsinformation.

<u>Hinweis</u>: Ein grünes Symbol zeigt die Verfügbarkeit eines Updates an.

Schritt 4: Wählen Sie BMU (Batterie- Management-Einheit) oder LMU (Lokale-Management-Einheit) zum Update aus. Nachdem Sie ausgewählt haben die Batterie- Firmware zu aktualisieren (BMU/LMU), öffnet sich ein Fenster mit Informationen zum Datei-Namen, der Startzeit, Endzeit und Status der Aktualisierung. Ĭ



Konfiguration

Abbildung 57. Batterie (LMU) Update



Abbildung 58. Update - Abgeschlossene Installation

Schritt 5: Drücken Sie die Schaltfläche "Upgrade", um jetzt Ihre BMS Firmware zu aktualisieren.

Wenn das System auf die Startseite zurückkehrt kann das USB-Speichergerät entfernt und die Abdeckung wieder angebracht werden.

Die Installation des Updates ist nun beendet.

9. Onlineüberwachung

Erstellen Sie auf unserem Webserver einen neuen Benutzer, um die korrekte Funktion der Onlineüberwachung zu gewährleisten. Auch ein Teil unserer Garantie ist von dieser Verbindung zum Webserver abhängig.

Folgen Sie deshalb bitte folgender Anleitung:

Öffnen Sie die Webseite: www.alphaess.com

Geben Sie nun Ihre Login-Daten ein, wenn Sie sich bereits registriert haben. Falls Sie sich noch nicht registriert haben, drücken Sie bitte unterhalb der Login-Maske auf "Registrieren" und folgen Sie den nachstehenden Schritten.

209	
Forgot UserName? Forgot Passw	ord?
LOGI	N
REGIST	FER

Abbildung 59. Webserver – Login

Smarten Your Energy

Seite 38 von 44



Alle Felder mit einem "*" markiert müssen ausgefüllt sein.

Regis	strierung	* Benutzertyp: Anlagenbetreiber
Benutzertyp * Seriennummer		* Seriennummer: EMS Seriennummer (s.
Anlagenbetreiber •		Typenschild des Wechselrichters)
* Benutzername		* Benutzername: frei wählbar (mit 5-15
		Buchstaben/Zahlen).
Passwort Passwort bestätigen		Achtung: Benutzername kann nach der
		Erstellung nicht mehr geändert werden.
Land * Bundeslan	nd/Kanton * Stadt/Gemeinde	* Passwort: frei wählbar (mit 5-15
Germany(Deutscr 🔻		Buchstaben/Zahlen/Zeichen).
Adresse	* Postleitzahl	* Passwort bestätigen
Sprache * Ansprechnartner	* Telefonnummer	* Land/Bundesland/Stadt
Deutsch V		* Adresse/Postleitzahl
E-Mail		* Sprache
		* Ansprechpartner
- 14		* Telefonnummer
eitzone		
(UTC+01:00) Amsterdam, Berlin, Be	rn, Rome, Stockholm, Vienna	* E-Mail
errzone (UTC+01:00) Amsterdam, Berlin, Be etreiber und Installationsort	rn, Rome, Stockholm, Vienna	* E-Mail Zusätzliche Daten NUR für Installationen in
(UTC+01:00) Amsterdam, Berlin, Be etreiber und Installationsort	rn, Rome, Stockholm, Vienna	* E-Mail Zusätzliche Daten NUR für Installationen in Deutschland:
(UTC+01:00) Amsterdam, Berlin, Be treiber und Installationsort * Name	rn, Rome, Stockholm, Vienna	 * E-Mail Zusätzliche Daten NUR für Installationen in Deutschland: * Name: Bitte wiederholen Sie den
(UTC+01:00) Amsterdam, Berlin, Be etreiber und Installationsort * Name * Straße und Hausnummer	rn, Rome, Stockholm, Vienna	 * E-Mail Zusätzliche Daten NUR für Installationen in Deutschland: * Name: Bitte wiederholen Sie den Anlagenbetreiber
(UTC+01:00) Amsterdam, Berlin, Be etreiber und Installationsort • Name • Straße und Hausnummer	rn, Rome, Stockholm, Vienna	 * E-Mail Zusätzliche Daten NUR für Installationen in Deutschland: * Name: Bitte wiederholen Sie den Anlagenbetreiber * Straße und Hausnummer:
(UTC+01:00) Amsterdam, Berlin, Be etrelber und Installationsort * Name * Straße und Hausnummer * PLZ und Ort	rn, Rome, Stockholm, Vienna	 * E-Mail Zusätzliche Daten NUR für Installationen in Deutschland: * Name: Bitte wiederholen Sie den Anlagenbetreiber * Straße und Hausnummer: Bitte wiederholen Sie die
ercone [UTC+01:00] Amsterdam, Berlin, Be etreiber und Installationsort Name Straße und Hausnummer PLZ und Ort Datum der Inbetriebnahme	* Max, Einspelserate	 * E-Mail Zusätzliche Daten NUR für Installationen in Deutschland: * Name: Bitte wiederholen Sie den Anlagenbetreiber * Straße und Hausnummer: Bitte wiederholen Sie die Adresse des Installationsortes
ercone [UTC+01:00] Amsterdam, Berlin, Be etreiber und Installationsort Name Straße und Hausnummer PLZ und Ort Detum der Inbetriebnahme	* Max, Einspelserate	 * E-Mail Zusätzliche Daten NUR für Installationen in Deutschland: * Name: Bitte wiederholen Sie den Anlagenbetreiber * Straße und Hausnummer: Bitte wiederholen Sie die Adresse des Installationsortes * PLZ und Ort:
[UTC+01:00] Amsterdam, Berlin, Be etreiber und Installationsort * Name * Straße und Hausnummer PIZ und Ort Datum der Inbetriebnahme * VY-Modul-Ausrichtung	Max, Einspelserate PV-Modul-Neigung	 * E-Mail Zusätzliche Daten NUR für Installationen in Deutschland: * Name: Bitte wiederholen Sie den Anlagenbetreiber * Straße und Hausnummer: Bitte wiederholen Sie die Adresse des Installationsortes * PLZ und Ort: Bitte wiederholen Sie die PLZ
(UTC+01:00) Amsterdam, Berlin, Be etrelber und Installationsort Name Straße und Hausnummer PLZ und Ort Datum der Inbetriebnahme PV-Modul-Ausrichtung	Max. Enspelserate PV-Modul-Neigung	 * E-Mail Zusätzliche Daten NUR für Installationen in Deutschland: * Name: Bitte wiederholen Sie den Anlagenbetreiber * Straße und Hausnummer: Bitte wiederholen Sie die Adresse des Installationsortes * PLZ und Ort: Bitte wiederholen Sie die PLZ und Ort des Installationsortes
[UTC+01:00] Amsterdam, Berlin, Be etrelber und Installationsort Name * Name * Straße und Hausnummer * PLZ und Ort * Datum der Inbetriebnahme * PV-Modul-Ausrichtung * PV-Installationsart	Nax. Einspeiserate PV-Modul-Neigung PV-Modul	 * E-Mail Zusätzliche Daten NUR für Installationen in Deutschland: * Name: Bitte wiederholen Sie den Anlagenbetreiber * Straße und Hausnummer: Bitte wiederholen Sie die Adresse des Installationsortes * PLZ und Ort: Bitte wiederholen Sie die PLZ und Ort des Installationsortes * Datum der Inbetriebnahme
(UTC+01:00) Amsterdam, Berlin, Be etreiber und Installationsort Name Straße und Hausnummer PLZ und Ort Datum der Inbetriebnahme PV-Modul-Ausrichtung PV-Installationsart	Nax Einspelserate PV-Modul-Neigung PV-Modul	 * E-Mail Zusätzliche Daten NUR für Installationen in Deutschland: * Name: Bitte wiederholen Sie den Anlagenbetreiber * Straße und Hausnummer: Bitte wiederholen Sie die Adresse des Installationsortes * PLZ und Ort: Bitte wiederholen Sie die PLZ und Ort des Installationsortes * Datum der Inbetriebnahme * Max. Einspeiserate
ercone [UTC+01:00] Amsterdam, Berlin, Be etreiber und Installationsort Name Straße und Hausnummer PLZ und Ort Datum der Inbetriebnahme PV-Modul-Ausrichtung PV-Installationsart Serlennummer Storion	Nax. Einspelserate PV-Modul PV-Modul	 * E-Mail Zusätzliche Daten NUR für Installationen in Deutschland: * Name: Bitte wiederholen Sie den Anlagenbetreiber * Straße und Hausnummer: Bitte wiederholen Sie die Adresse des Installationsortes * PLZ und Ort: Bitte wiederholen Sie die PLZ und Ort des Installationsortes * Datum der Inbetriebnahme * Max. Einspeiserate * PV-Modul-Ausrichtung
(UTC+01:00) Amsterdam, Berlin, Be etreiber und Installationsort * Name * Straße und Hausnummer * PIZ und Ort * Datum der Inbetriebnahme * PV-Modul-Ausrichtung * PV-Installationsart * Seriennummer Storion Cub habe latenees on Machine in the store in the st		 * E-Mail Zusätzliche Daten NUR für Installationen in Deutschland: * Name: Bitte wiederholen Sie den Anlagenbetreiber * Straße und Hausnummer: Bitte wiederholen Sie die Adresse des Installationsortes * PLZ und Ort: Bitte wiederholen Sie die PLZ und Ort des Installationsortes * Datum der Inbetriebnahme * Max. Einspeiserate * PV-Modul-Ausrichtung * PV-Modul-Neigung
(UTC+01:00) Amsterdam, Berlin, Be etreiber und Installationsort Name Straße und Hausnummer PLZ und Ort PLZ und Ort PV-Modul-Ausrichtung PV-Modul-Ausrichtung Chabe Interesse am Abschluss des ext Chabe Interesse am Abschluss des ext	* Max, Einspeiserate * Max, Einspeiserate * PV-Modul-Neigung * PV-Modul Klusiven Alpha ESS Reststromtarifs	 * E-Mail Zusätzliche Daten NUR für Installationen in Deutschland: * Name: Bitte wiederholen Sie den Anlagenbetreiber * Straße und Hausnummer: Bitte wiederholen Sie die Adresse des Installationsortes * PLZ und Ort: Bitte wiederholen Sie die PLZ und Ort des Installationsortes * Datum der Inbetriebnahme * Max. Einspeiserate * PV-Modul-Ausrichtung * PV-Installationsart
	Rome, Stockholm, Vienna Max. Einspelserate PV-Modul-Neigung PV-Modul Klusiven Alpha ESS Reststromtarifs	 * E-Mail Zusätzliche Daten NUR für Installationen in Deutschland: * Name: Bitte wiederholen Sie den Anlagenbetreiber * Straße und Hausnummer: Bitte wiederholen Sie die Adresse des Installationsortes * PLZ und Ort: Bitte wiederholen Sie die PLZ und Ort des Installationsortes * Datum der Inbetriebnahme * Max. Einspeiserate * PV-Modul-Ausrichtung * PV-Modul-Neigung * PV-Installationsart * PV-Modul

Abbildung 60. Webserver - Registrierung

Bitte lesen Sie sich die Einverständniserklärung ausführlich durch und stimmen ihr per Haken zum um anschließend die Registrierung durch die "Registrieren"- Schaltfläche abzuschließen.

Nun können Sie die umfassende Überwachung von Alpha ESS nutzen. Für weitere Informationen lesen Sie bitte den entsprechenden Teil des Benutzerhandbuches.

Seite 39 von 44



10. Anlagenregistrierung



Melden Sie sich in ihrem Installateur-Monitoring an und wählen Sie "Systemverwaltung" > "Dateneingabe Installationsprotokoll", um das neue System bei Alpha ESS zu registrieren.

Achtung:

Die erfolgreiche Registrierung ist eine Voraussetzung, um die Alpha Herstellergarantie und LUMIT-Versicherung zu erhalten.

Dateneingabe Installationsprotokoll				
Seriennummer	Check Code	Installateur-Lizenz		
* Installationsdatum	* Anlagenbetreiber	* Telefonnummer		
* Adresse				
Bemerkungen				
Anhang				
Datel auswählen Keine ausgewählt				

SPEICHERN

Geben Sie hier die Daten des neu installierten Systems ein, um die Anlagenregistrierung erfolgreich abzuschließen. Die einzelnen Angaben umfassen dabei nachfolgende Daten:

- Seriennummer,
- Check Code,
- Installateur Lizenz,
- Installationsdatum,
- Anlagenbetreiber,
- Telefonnummer,
- Adresse, und
- optional Bemerkungen und Anhänge.



11. Wartung und Reinigung

WARNUNG:

ventuell Lebensgefahr durch unsachgemäße Ausführung der Wartung und Reinigung!

Hinweis: Sämtliche Arbeiten am Speicher dürfen nur bei ausgeschaltetem System und herausgenommenen Sicherungen durchgeführt werden.

Vorsichtsmaßnahmen für die Wartung

Wenn der Stromspeicher wegen Reparatur, Wartung, Umzug oder Außerbetriebnahme außer Betrieb ist, sollten die folgenden Hinweise beachtet werden:

WARNUNG: Unsachgemäße Wartung des Geräts kann zu Verletzungen oder Geräteschäden führen. Bei allen Handlungen am System müssen folgende Schritte genau befolgt werden:

- Bei Betrieb, Reparatur, Wartung, Umzug oder Außerbetriebnahme sind die entsprechenden Sicherheitsstandards und -spezifikationen zu beachten.
- Trennen Sie alle elektrischen Verbindungen, damit das Gerät nicht eingeschaltet werden kann.
- Warten Sie nach dem Trennen der Stromversorgung mindestens 10 Minuten, um sicherzustellen, dass die Restspannung der Kondensatoren auf einen sicheren Wert abgesunken ist.
- Verwenden Sie einen geeignet kalibrierten Spannungsprüfer, um sicherzustellen, dass das Gerät vollständig vom Stromnetz getrennt ist.

VORSICHT: Das Energiespeichersystem darf nur von qualifiziertem und autorisiertem Personal gewartet werden! Während des Betriebs, der Reparatur, der Wartung, des Umzugs oder der Außerbetriebnahme sollten immer zwei Personen anwesend sein.

- Vorübergehende Warnschilder oder Absperrungen müssen während der elektrischen Anschluss- und Wartungsarbeiten angebracht werden, um zu verhindern, dass andere Personen den Wartungsbereich betreten.
- Während der Arbeit am Stromspeicher sind geeignete Schutzmaßnahmen für den Betrieb, die Reparatur, die Wartung, den Umzug oder die Außerbetriebnahme zu treffen.
- Die Batterien müssen im Falle einer Tiefentladung auf einen Ladezustand von 30% 50% aufgeladen werden, wenn das gesamte System nicht mit Strom versorgt wird (d. h. die Batterien wurden zwei Wochen oder länger nicht aufgeladen).
- Wenn das System vom normalen Betriebsverhalten abweicht, versuchen Sie alle Schalter auszuschalten und das System gemäß den im Handbuch beschriebenen Anweisungen neu zu starten. Wenn das System nicht erfolgreich eingeschaltet werden kann, schalten Sie bitte alle Schalter aus und wenden Sie sich unverzüglich an den Alpha ESS-Service.
- Das Gerät kann erst wieder gestartet werden, nachdem alle Fehler behoben wurden.
- Warten Sie mind. 1 Minute, bevor Sie das System nach einem Stromausfall neu starten.
- Das Gerät enthält keine Ersatzteile. Wenn ein Ersatz erforderlich ist, wenden Sie sich bitte an den Alpha ESS-Service.



Alpha-ess

- Ersetzen Sie keine Komponenten dieses Geräts ohne Genehmigung. Alpha ESS übernimmt keine Garantie oder Haftung für die dadurch verursachten Verluste.
- Lassen Sie bei Reparatur- oder Wartungsarbeiten keine Werkzeuge, Teile etc. im Stromspeicher, da dies das Gerät beschädigen oder Sicherheitsrisiken verursachen kann.
- Bitte kontaktieren Sie uns rechtzeitig, wenn Bedingungen vorliegen, die im Handbuch nicht erläutert werden konnten.

11.1 Wartungsplan

Der Wartungsplan sollte mindestens die folgenden Schritte umfassen:

- Überprüfen Sie, ob die Kabel- / Drahtverbindungen mit den richtigen Drehmomenteinstellungen gesichert sind.
- Prüfen Sie, ob Kabel / Drähte Anzeichen von Alterung aufweisen oder beschädigt wurden.
- Überprüfen Sie, ob die Kabelisolierung beschädigt ist.
- Überprüfen Sie, ob alle Kabelabschlüsse sicher sind und die Terminalverbindungen keine Anzeichen von Überhitzung aufweisen.
- Vergewissern Sie sich, dass die Masse- / Klebeverbindungen fest sind.
- Überprüfen Sie die Erdung der integrierten Maschine.
- Überprüfen Sie, ob die DC-Eingangsverbindungen sicher sind.
- Überprüfen Sie, ob die AC-Ausgangsverbindungen sicher sind.
- Überprüfen Sie, ob die Kommunikationskabelverbindungen sicher sind.
- Überprüfen Sie den AC / DC-Schalter und den Lüfter.

Betriebsumgebung

(Diese Sichtprüfung ist alle sechs Monate durchzuführen)

- 1. Überprüfen Sie, ob der Stromspeicher oder Komponenten beschädigt oder außer Betrieb sind.
- 2. Überprüfen Sie, ob bei laufendem System ungewöhnliche Geräusche entstehen.
- 3. Überprüfen Sie, ob die Spannung, die Temperatur und weitere Parameter der Batterien, des Zubehörs und des Stromspeichers während des Systembetriebs normal sind.

Gerätereinigung

(Die Gerätereinigung ist alle sechs Monate bis ein Jahr, je nach Standortumgebung und Staubgehalt durchzuführen)

- 1. Stellen Sie sicher, dass der Boden sauber und ordentlich ist. Halten Sie den Wartungs- und Zugangsweg frei und stellen Sie sicher, dass die Warn- und Hinweisschilder lesbar und unbeschädigt sind.
- 2. Überprüfen Sie die Temperatur der Batteriemodule und reinigen Sie diese bei Bedarf mit einem trockenen Tuch.
- 3. Überprüfen Sie das Lüftungsgitter des Stromspeichers und entfernen Sie den anhaftenden Staub mit einem trockenen Tuch, um einen reibungslosen Luftstrom für die Belüftung zu gewährleisten.



Kabel-, Terminal- und Geräteinspektion

(Diese Überprüfung ist alle sechs Monate bis 1 Jahr durchzuführen)

- 1. Überprüfen Sie, ob die Kabel- / Drahtverbindungen fest und mit den richtigen Drehmomenteinstellungen verbunden sind.
- 2. Überprüfen Sie, ob Kabel / Drähte Anzeichen von Alterung aufweisen oder beschädigt wurden.
- 3. Überprüfen Sie, ob Kabelbinder im Systemgehäuse herausgefallen sind.
- 4. Überprüfen Sie, ob alle Kabelabschlüsse sicher sind und die Terminalverbindungen keine Anzeichen von Überhitzung aufweisen.
- 5. Überwachen Sie die Spannung, Temperatur und Ereignisse am EMS-Modul und prüfen Sie, ob die Sammelleitung, die Anschlussklemme, die Klemmenleiste und die Kommunikationsleitung der Steuereinheit sicher und unbeschädigt sind.
- 6. Überprüfen Sie, ob das EMS-Modul und andere zugehörige Geräte weiterhin korrekt installiert und nicht beschädigt sind.
- 7. Prüfen Sie, ob die Erdung / Verklebung des Geräts ausreichend ist. Der Erdungs- / Verklebungswiderstand sollte weniger als 4 Ohm betragen.

12. Fehlerbehebung

Batterie und BMS Fehlerbehebung

Alarm	Anzeige im EMS	Vorgehensweise	
Zelltemperaturdifferenz	Cell-Temp-Diff		
Balancer-Fehler	Balancer Err		
Ladung-Überstrom	Chrg-Ov-Curr		
Entladung-Überstrom	Disch-Ov-Curr		
Pol-Übertemperatur	Pole-Ov-Temp		
Zellüberspannung	Cell-Ov-Volt		
Zellspannungsdifferenz	Cell-Volt-Diff		
Zellentladung – niedrige Temperatur	Disch-Low-Temp	Alpha ESS-Service kontaktieren	
Zellspannungseinbruch	Cell-Low-Volt		
Isolationswiderstandsfehler	IR_Fail		
Zell-Übertemperatur	Cell-Ov-Temp		
Zellladung – niedrige Temperatur	Chrg-Low-Temp		
Drahtträgerfehler	Wire-Harness-Err		
Relaisfehler	relay Err		
Temperaturfühler defekt	Temp-Sen-Err		
LMU-Kommunikationsfehler	Commu_fail_LMU	Kommunikationsverbindung zwischen Batterien (LMU und LMU), Batterie und HV900112 (LMU und BMU) prüfen	



EMS Fehlerbehebung

Wechselrichter Fehlerbehebung

Fehler- code	Alarm	Vorgehensweise
0	Power overvoltage	
1	Power undervoltage	Dieser Fehler wird durch den momentanen Zustand des Stromnetzes
2	Power over frequency	verursacht. Der Wechselrichter wird sich in kurzer Zeit normalisieren.
3	Power underfrequency	Wenn der Fehler weiter besteht, kontaktieren Sie den Alpha-Service.
4	Unbalanced Grid	Warten Sie, bis sich der Wechselrichter normalisiert hat. Wenn der Fehler weiter besteht, kontaktieren Sie den Alpha-Service.
5	Grid Reverse	Überprüfen Sie die Phasenfolge des Netzanschlusses und starten Sie nach der Korrektur neu.
6	Islanding	 Überprüfen Sie, ob die Stromversorgung vom Netz stabil ist. Überprüfen Sie den Leistungsschalter auf normales Schließen Wenn der Fehler weiter besteht, kontaktieren Sie den Alpha-Service.
8	GND fault	Überprüfen Sie die Erdungskabel. Wenn der Fehler weiter besteht, kontaktieren Sie den Alpha-Service.
A	Over-temp 1(Internal ambient temperature is too high)	 Überprüfen Sie, ob der Lüfter ordnungsgemäß funktioniert. Überprüfen Sie, ob die Ausgangsleistung den Nennwert überschreitet. Wenn der Fehler weiter besteht, kontaktieren Sie den Alpha-Service.
16	Auxiliary Power Fault	Hilfsenergieversorgung liegt unter 15V; Warten Sie, bis sich der Wechselrichter normalisiert hat. Wenn der Fehler weiter besteht, kontaktieren Sie den Alpha-Service.
2B	Over-Load	Überlastung auf der AC-Seite des Wechselrichters. Die Last muss reduziert werden, da der Wechselrichter sonst in den Zustand der Überzeitabschaltung übergeht. Wenn der Fehler weiter besteht, kontaktieren Sie den Alpha-Service.

Vielen Dank für das Lesen des Alpha ESS Installationshandbuchs Storion T30. Falls Sie Probleme haben, senden Sie uns einfach eine E-Mail an <u>service@alpha-ess.de</u>.

Seite 44 von 44