

Sigen Hybrid

Sicherheitshinweise

Version: 02

Freigabe am: 22.03.2024



Hinweis zum Urheberrecht

Copyright© 2024 Sigenergy Technology Co., Ltd. Alle Rechte vorbehalten.

Beschreibungen in diesem Dokument können vorausschauende Aussagen über Finanz- und Betriebsergebnisse, Produktportfolio, neue Technologien, Konfigurationen und Produktmerkmale enthalten. Verschiedene Faktoren können zu Abweichungen zwischen den tatsächlichen Ergebnissen und den in den vorausschauenden Aussagen ausgedrückten oder implizierten Ergebnissen führen. Daher dienen Beschreibungen in diesem Dokument nur als Referenz und stellen weder ein Angebot noch eine Annahme dar. Sigenergy Technology Co., Ltd. kann diese Information jederzeit ohne vorherige Mitteilung ändern.



SIGENERGY

und andere Marken von Sigenergy sind Eigentum von Sigenergy Technology Co., Ltd.

Alle Marken und eingetragenen Marken in diesem Dokument sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.



Website



LinkedIn



YouTube

www.sigenergy.com

Inhaltsverzeichnis

Änderungshistorie	4
Übersicht.....	5
Kapitel 1 Allgemeine Anforderungen	6
Kapitel 2 Personelle Anforderungen	8
Kapitel 3 Anforderungen an Handhabung und Transport.....	9
Kapitel 4 Anforderungen an die Lagerung (vor Installation)	10
Kapitel 5 Betriebsanforderungen.....	11
5.1 Generelle Anforderungen	11
5.2 Installation des Systems	13
5.3 Anschluss von Kabeln.....	14
5.4 Wartung und Austausch des Systems.....	15

Änderungshistorie

Version	Datum	Beschreibung
02	22.03.2023	Aktualisiert Kapitel 1 Allgemeine Anforderungen.
01	31.07.2023	Erste offizielle Freigabe.

Übersicht

Einleitung

In diesem Dokument finden Sie Sicherheitshinweise für die Installation, den Betrieb und die Wartung der Sigen Hybrid.




Zielgruppe

Das Dokument wurde für folgende Personen erstellt:

- Ausgebildete und qualifizierte Installateure
- Ingenieure des technischen Kundenservice

Bedeutung der Symbole

In diesem Dokument werden im Zusammenhang mit Sicherheitshinweisen und wichtigen Informationen ggf. die folgenden Symbole verwendet. Machen Sie sich vor Installation und Betrieb mit den Symbolen und deren Bedeutung vertraut.

Symbol	Definition
 GEFAHR	Gefahr. Nichtbeachtung kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.
 WARNUNG	Warnung. Nichtbeachtung kann zu leichten Verletzungen oder Sachschäden führen.
 VORSICHT	Vorsicht. Nichtbeachtung führt zu Schäden am System bzw. Untergang von Eigentum.
Tipps	Wichtige Information und/oder zusätzlicher Tipp für den Betrieb.

Kapitel 1 Allgemeine Anforderungen

Machen Sie sich vor der Installation, dem Betrieb und der Wartung mit diesem Dokument vertraut.

Hinweise der Kategorien „Gefahr“, „Warnung“ oder „Vorsicht“ in diesem Handbuch gelten zusätzlich zu allen Sicherheitshinweisen.

Das Unternehmen haftet nicht für Sachschäden und Verlust von Eigentum aus folgenden Gründen:

- Der Installationsort entspricht nicht behördlichen Genehmigung.
- Nichtbeachtung der vor Ort geltenden Gesetze und Vorschriften für den Transport, die Installation, den Betrieb oder die Wartung des Systems.
- Der Aufstellungsort entspricht nicht den Anforderungen des Systems.
- Die verwendeten Kabel und Hilfsmittel entsprechen nicht den internationalen, nationalen bzw. lokalen Anforderungen.
- Schäden aufgrund von Lagerbedingungen, die nicht den Anforderungen des Systems entsprechen.
- Nichtbeachtung der Anweisungen und Sicherheitshinweise in diesem Dokument.
- Unsachgemäße Handhabung des Geräts oder unsachgemäße Installation können zu Beschädigungen und zum Austreten von Flüssigkeiten führen und stellen eine Brand- und Explosionsgefahr dar.
- Nichtbeachtung der Warnaufkleber auf Systemkomponenten oder Hilfsmitteln.
- Fahrlässiger unsachgemäßer Betrieb oder vorsätzliche Beschädigung.
- Kapazitätsverlust der Batterie oder irreversible Schäden durch zu spätes Laden des Systems
- Schäden, die durch Austauschen unserer Komponenten durch Sie oder Dritte entstanden sind (z. B. Kombination unserer Batteriemodule mit anderen Batterien oder Verwendung unserer Batteriemodule mit firmenfremden Wechselrichtern oder DC-Wandlern usw.).
- Schäden am System, die dadurch entstanden sind, dass der Kunde oder Dritte nicht das im Lieferumfang enthaltene Zubehör bzw. zusätzlich

erworbenes Zubehör mit denselben Spezifikationen für die Installation verwendet haben.

- Schäden am System aufgrund unsachgemäßer Handhabung wie Demontage, Austausch oder Veränderung des Software-Codes ohne vorherige Genehmigung.
- Schäden am System aufgrund höherer Gewalt (z. B. Krieg, Erdbeben, Feuer, Sturm, Blitzschlag, Überschwemmung, Erdbeben usw.).
- Schäden, die entstanden sind, weil aufgrund der natürlichen Umgebung oder externer Leistungsparameter die Standard-Anforderungen des Systems bei laufendem Betrieb nicht eingehalten werden konnten (z. B. zu hohe oder zu niedrige Betriebstemperatur).
- Diebstahl des Systems.
- Schäden am System nach Ablauf der Gewährleistungsfrist.

Kapitel 2 Personelle Anforderungen

Die für Installation und Wartung verantwortlichen Fachkräfte müssen umfassend geschult werden und einschlägige Abschlüsse besitzen, sich mit den vor Ort geltenden Gesetzen, Vorschriften und Normen auskennen, den Aufbau und Funktionsprinzipien von Stromerzeugungsgeräten sowie unterschiedliche Sicherheitshinweise verstehen, die korrekten Betriebsmethoden beherrschen und über die im jeweiligen Land erforderlichen Qualifikationen zum Betrieb entsprechender Anlagen verfügen.

Kapitel 3 Anforderungen an Handhabung und Transport

- Tragen von persönlicher Schutzausrüstung wie Schutzhandschuhe und Sicherheitsschuhe bei Transport und Aufstellung des Systems.
- Auswahl geeigneter Transportmittel je nach Gewicht des Systems.
- Beim Handhaben des Geräts befolgen Sie stets die Orientierungsmarkierungen auf der Verpackung. Das Gerät verkehrt herum abstellen oder umkippen.
- Der Neigungswinkel des verpackten Systems darf 15° nicht übersteigen, im ausgepackten Zustand darf der Neigungswinkel höchstens 10° betragen. Wenn mehrere Personen das System bewegen bzw. tragen, muss die Größe der Personen berücksichtigt werden, damit keine zu starke Neigung entsteht.
- Langsames Anheben und Bewegen des Systems, um Verletzungen zu vermeiden.
- Bei Einsatz eines Gabelstaplers die Gabel mittig unter der Palette platzieren und Ladung nach Bedarf sichern. Nur eine entsprechend geschulte Person sollte den Gabelstapler bedienen. Es dürfen sich keine Personen unter der angehobenen Last aufhalten.
- Stapeln und Abstellen der Packungseinheiten nur gemäß der auf der Verpackung gekennzeichneten Vorgaben. Beim Stapeln der Packungseinheiten sind diese mit Bändern, Folie o. Ä. zu sichern.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät während des Transports auf einer ebenen und stabilen Oberfläche steht. Das Gerät verkehrt herum abstellen oder umkippen.
- Beim Transport ist das System entsprechend zu schützen. Das System darf weder Regen noch Überschwemmung ausgesetzt werden.

Kapitel 4 Anforderungen an die Lagerung (vor Installation)

- Der Lagerort muss den vor Ort geltenden Gesetzen und Vorschriften entsprechen.
- Die Systeme müssen während der Lagerzeit verpackt bleiben.
- Das System darf weder direktem Sonnenlicht, Feuchtigkeit, Tau, Schmutz oder Regen ausgesetzt noch in der Nähe von entzündlichen, explosiven bzw. korrosiven Stoffen gelagert werden.
- Auch vor Insekten und Nagetieren ist der Lagerort wirksam zu schützen.
- Das System ist gemäß den auf der Verpackung angegebenen Anforderungen an die Lagerung zu platzieren.
- Während der Lagerung sind Temperatur und Luftfeuchtigkeit des Lagerorts regelmäßig zu dokumentieren.
 - Lagertemperatur sollte -25°C bis 60°C betragen, 20°C bis 30°C wird empfohlen.
 - Relative Luftfeuchtigkeit: 5 % bis 95 %. Batteriemodule dürfen nicht installiert werden, wenn die Modul-Steckverbindungen verschmutzt oder feucht sind.
- Der Versand sollte nach dem FIFO-Prinzip erfolgen („first-in, first-out“).

Kapitel 5 Betriebsanforderungen

5.1 Generelle Anforderungen

GEFÄHR

Hochspannung, Gefahr:

- Führen Sie keine Eingriffe durch, während das Gerät eingeschaltet ist (unter anderem Montage, Verdrahtung, Austausch). Stellen Sie vor der Inbetriebnahme sicher, dass alle Stromversorger zum Gerät getrennt wurden, unter anderem Netz-, Wechselrichter- und Dieselgeneratorschalter.
- Die Steckverbindungen der Batteriemodule dürfen nicht mit scharfen Gegenständen in Berührung kommen.
- Das System darf nicht bei Wetterextremen betrieben werden (einschließlich Gewitter, Starkregen, Schneefall, Orkan usw.).
- Das System darf nicht mit Wasser, Alkohol oder Öl gereinigt bzw. in Berührung gebracht werden, andernfalls kann es zu Leckstrom kommen oder die Batteriemodule könnten undicht werden.
- Das System darf nicht gezogen, betreten oder Stößen ausgesetzt werden.
- Vor dem Betrieb ist das System auf Schäden zu untersuchen. Sind Auffälligkeiten vorhanden (z. B. Verformungen oder ein ungewöhnlicher Geruch), darf das System nicht betrieben werden.
- Bei Arbeiten am System ist eine Schutzausrüstung wie z. B. Isolierhandschuhe, Sicherheitsschuhe, Sicherheitshelm zu tragen. Es darf kein leitfähiger Schmuck wie Armbänder, Ringe oder Halsketten aus Metall getragen werden.
- Bei der Installation und beim Anschluss von Kabeln sind Isolierwerkzeuge zu verwenden.
- Zu erdende Komponenten müssen dauerhaft mit der Potentialausgleichsschiene verbunden werden. Beim Anschluss von

Kabeln ist zunächst das Erdungskabel anzuschließen. Beim Austausch von Komponenten ist das Erdungskabel als letztes zu entfernen.

- Vor Berühren der Anschlussklemme muss die Spannung des Kontakts gemessen werden, um das Risiko eines Stromschlags auszuschließen.
- Während des Betriebs dürfen keine Fremdkörper in das System eingebracht werden.

 **VORSICHT**

Bei Verkratzungen der Oberfläche des Systems ist die Lackierung zeitnah auszubessern. Das Auftreten von Rost und anderen Schäden am System, die auf nicht oder zu spät ausgebesserte Lackschäden zurückzuführen sind, sind von unserer Gewährleistung ausgeschlossen.

5.2 Installation des Systems

WARNUNG

Beim Anheben oder Umsetzen des Systems sind Hilfsmittel vorzusehen, die für eine gute Lastverteilung sorgen, da es sonst unter Umständen zu Verletzungen kommen kann.

Sicherer Umgang mit Leitern

- Leitern sind nur nach entsprechender Schulung oder Anweisung zu nutzen.
- Es dürfen nur auf Sicherheit geprüfte, feststehende Leitern verwendet werden und beispielsweise keine beschädigten, deformierten bzw. tragbaren Leitern.
- Die eingesetzten Leitern müssen für die jeweilige Traglast zugelassen sein.
- Müssen unter Umständen elektrische Arbeiten in gewisser Höhe durchgeführt werden, ist eine Leiter aus Holz oder Glasfaser zu verwenden.
- Beim Einsatz von Schiebeleitern muss der Neigungswinkel zwischen 60° und 70° liegen.
- Beim Arbeiten auf einer Leiter dürfen keine Gegenstände von oben heruntergeworfen werden.
- Bei Arbeiten auf einer Leiter sollte möglichst eine zweite Person den sicheren Stand der Leiter überwachen.
- Kommt eine Leiter in der Nähe von Eingängen zum Einsatz, sollte die entsprechende Tür verschlossen werden.

Sicherheit beim Bohren

- In das System dürfen keine Löcher gebohrt werden.
- Beim Bohren von Löchern sollten Schutzhandschuhe und eine Schutzbrille getragen werden.
- Das System sollte nicht in der Nähe der zu bohrenden Löcher zwischengelagert werden, damit keine Bohrspäne in das System gelangen können.
- Die Löcher sollten nach dem Bohren gereinigt werden.

5.3 Anschluss von Kabeln

GEFAHR

- Vor dem Anschluss von Kabeln ist zu überprüfen, dass das System unbeschädigt ist.
 - Bevor Kabel angeschlossen oder abmontiert werden, ist sicherzustellen, dass das Gerät DC- und AC-seitig freigeschaltet ist und sich selbst abgeschaltet hat.
-
- Kabel nicht über Kreuz verlegen oder miteinander verschlingen. Es empfiehlt sich, Kabel derselben Kategorie jeweils zu bündeln.
 - Die Isolierung (Mantel) der Kabel darf nicht beschädigt werden. Deshalb dürfen die Kabeldurchführungen keine scharfen Kanten oder Grate aufweisen.
 - Die Kabel von Wärmequellen fernhalten, da sie bei hohen Temperaturen schneller altern.
 - Je niedriger die Umgebungstemperatur ist, desto spröder wird der Kabelmantel aus Kunststoff. Um ein Brechen oder Einreißen des Kabelmantels zu vermeiden, sollten Kabel bei einer Temperatur von über 0°C montiert und sorgfältig behandelt werden. Werden die Kabel für einen längeren Zeitraum bei Temperaturen unter 0°C aufbewahrt, sollten sie vor der Montage mindestens 24 Stunden bei über 0°C gelagert werden.

5.4 Wartung und Austausch des Systems

Vor der Wartung oder dem Austausch eines Moduls muss das System freigeschaltet werden und entsprechend der auf dem Gerät angegebenen Vorgaben (Aufkleber) ist abzuwarten, bis es spannungsfrei ist. System erst nach vollständiger Reparatur oder Austausch von Teilen wiederzuschalten.