KJUUBE Light UPS

LIGHT HV-SOFAR



HANDBUCH

Installation & Bedienung

design by ben elmecker

Klimaneutral Unternehmen
ClimatePartner.com/17006-2112-1001

neoom.com

Herzlich Willkommen in der Welt der erneuerbaren Energien!

Wir gratulieren zu Ihrem Kauf Ihres neuen neoom Produktes. Sie tragen damit nicht nur zur Energiewende bei, sondern haben sich für ein hochwertiges und in Österreich gefertigtes Gerät entschieden. Wir möchten Ihnen den Einstieg damit so einfach wie möglich gestalten und haben Ihnen in diesem Handbuch sämtliche wichtige Informationen zusammengefasst.

Viel Freude mit Ihrem Investment in eine nachhaltige Zukunft.

neoom®

INFINITE
POWER FOR ALL
OF US

neoom international gmbh
Galgenau 51
A-4240 Freistadt

Tel. AT: +43 7942 20 971
Tel. DE: +49 8124 91 89 091
Tel. CH:+41 44 52 11 071

support@neoom.com
www.neoom.com

© 2024 neoom international gmbh
Version 2403-DE, gültig ab 27. März 2024
Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt.
Druckfehler und technische Änderungen vorbehalten.

Inhalt

1 Einleitung 5
1.1 Informationen zur Anleitung 5
1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung 5
1.3 Haftungsbeschränkung 6
1.4 Produktunterstützung 6
1.4.1 Kundenservice 7
1.4.2 Kontaktadressen 7
1.5 Gewährleistung 7

2 Sicherheit 8
2.1 Begriffe, Definitionen und Abkürzungen 8
2.2 Symbolerklärung 9
2.2.1 Sicherheitshinweise auf Produkt und Verpackung 9
2.2.2 Weitere Symbole 10
2.2.3 Sicherheitshinweise in der Anleitung 10
2.2.4 Legende 11
2.3 Verantwortung des Betreibers 11
2.4 Personalanforderungen 11
2.5 Empfohlene Schutzausrüstung 12
2.6 Allgemeine Gefahren 13

3 Über diese Anleitung 14
3.1 Aktuelle Version der Anleitung 14
3.2 Zielgruppen 14
3.2.1 Kapitel für Planer 14
3.2.2 Kapitel für Installateure 14
3.2.3 Kapitel für Betreiber 15
3.3 Aufbewahrung der Anleitung 15

4 Behandlung des Speichers 16

5 Planung 19
5.1 Aufstellungsort 19
5.1.1 Lokale Gegebenheiten 19
5.1.2 Mindestraumgröße 20
5.1.3 Temperatur und Belüftung 21
5.1.4 Brandschutz 21
5.1.5 Sicherheit und Sicherheitshinweise 22
5.2 Notwendige Anschlüsse 22
5.3 Artikelstücklisten und Schaltpläne 22
5.4 KJUUBE Speicher 22

6 Technisches Datenblatt 24

7 Transport, Lagerung, Handling 28
7.1 Transport 28
7.2 Lagerung 29
7.3 Handling 30

8 Installationsvorbereitung 32

9 Auspacken 33
9.1 Hybrid-Wechselrichter 33
9.2 BMS und Batteriemodule 34
9.3 Standgehäuse 34
9.4 Kabelset 35

10 Mechanische Installation 37
10.1 Hybrid-Wechselrichter 37
10.2 Speicherbank 41

11 Elektrische Installation 45
11.1 Hybrid-Wechselrichter 47
11.1.1 Anschlüsse und Schalter 47
11.1.2 PE-Kabel 47
11.1.3 PV DC-Eingangskabel und Batteriekabel 47
11.1.4 AC-Stromkabel 48
11.1.5 Energiezähler 49
11.1.6 Kommunikationskabel 50
11.2 Umschaltkomponenten 50
11.3 Speicherbank 50
11.3.1 BMS V1 Anschlüsse und Schalter 51
11.3.2 BMS V2 Anschlüsse und Schalter 52
11.3.3 Batteriemodul Anschlüsse 52
11.3.4 Erdung 53
11.3.5 Batterie- und Kommunikationskabel 53
11.3.6 Sperrtaste 55
11.3.7 Einbau und Verkabelung 55

12 Inbetriebnahme 59
12.1 Doppelte Kontrolle 59
12.2 Start 61
12.3 Ersteinrichtung 61
12.4 Standby-Modus 64
12.5 LAN Dongle 65
12.6 SOFAR VIEW APP 70

13 Überprüfung und Abnahme 76

14 Betrieb 77

15 Instandhaltung 79

16 Außerbetriebnahme 81

17 Rückbau, Demontage und Austausch 84
17.1 Rückbau 84
17.2 Demontage 86
17.3 Austausch 86

18 Entsorgung 87

19 Betriebszustände und Anzeigen 88
19.1 Hybrid-Wechselrichter 88
19.1.1 Tasten und Anzeigen 88
19.1.2 Display 89
19.1.3 Menüstruktur 89
19.1.4 Selbstnutzungs-Modus bzw. Eigenverbrauch 90
19.2 Speicherbank 91
19.2.1 BMS Taste und LED-Anzeigen 91
19.2.2 Batteriemodul LED-Anzeige 91
19.2.3 Modi 92

20 Fehlerbehebung 93
20.1 Hybrid-Wechselrichter 93
20.2 Speicherbank 94

21 Verhalten in Notfällen 96
21.1 Verhalten bei Ereignissen, die den Aufstellungsort betreffen 96
21.1.1 Brand des Gebäudes 96
21.1.2 Wassereinbruch 96
21.1.3 Erdbeben 96
21.1.4 Einsturzgefahr und mechanische Beschädigung 96
21.1.5 Brand der elektrischen Leitungen 97
21.2 Verhalten bei Ereignissen, die den KJUUBE Speicher betreffen 97
21.2.1 Brand 97
21.2.2 Nässe und Benetzung mit Wasser 98
21.2.3 Mechanische Beschädigung 98
21.2.4 Austritt von Elektrolyten und Gasen 99
21.2.5 Temperaturbedingungen 99
21.2.6 Luftfeuchtigkeitsbedingungen 100
21.2.7 Fehlbedienung 100
21.2.8 Andere Notfälle 100

22 Anhänge 101
22.1 Mitgeltende Dokumente 101
22.2 KJUUBE Light UPS Schema 102
22.3 Schema Kabelsatz 103
22.4 Artikelstücklisten und Schaltpläne 104
22.4.1 Händische Umschaltung 104
22.4.2 Automatische Umschaltung 107
22.5 Auflistung aller Konfiguration 109

1 Einleitung

Vielen Dank, dass Sie sich für den elektrischen Speicher KJUUBE Light UPS (im Folgenden KJUUBE genannt) entschieden haben.
neoom international gmbh (im Folgenden neoom genannt) stellt hochwertige Produkte her, die sich auf dem neuesten Stand der Technik befinden und die, bei ordnungsgemäßer Installation und sachgerechtem Betrieb, viele Jahre elektrische Energie aus umweltfreundlich erzeugten Energien zur Verfügung stellen.

1.1 Informationen zur Anleitung

Diese Anleitung enthält wichtige Informationen für die Planung sowie die Installation und Wartung Ihres Produkts.

Lesen Sie die folgenden Installations- und Betriebshinweise vollständig durch, bevor Sie den Speicher installieren, betreiben oder warten. Befolgen Sie alle Hinweise in dieser Anleitung.

Beachten Sie vor allem die Sicherheitsinformationen. Alle Warnhinweise, Sicherheitshinweise und Angaben zum Vorgehen in dieser Anleitung sind bindend.

Befolgen Sie diese Vorschriften, um Schäden an Leib und Leben zu vermeiden. Darüber hinaus vermeiden Sie so Schäden an Ihrem Speicher oder am Standort.

Empfehlungen in dieser Anleitung helfen Ihnen, dass Ihr Speicher unter den gegebenen Umständen optimal errichtet wird und alle Vorschriften eingehalten werden. Wenn besondere lokale Umstände bestehen, können Sie von diesen Empfehlungen abweichen. Die Empfehlungen in dieser Anleitung sind z. B. durch die Wörter „Empfehlung“oder „empfehlen“ gekennzeichnet.

Diese Anleitung ermöglicht den sicheren Umgang bei der Planung, Installation, dem Betrieb sowie der Wartung des KJUUBE Speichers.

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Speicher wurden ausschließlich für die hier beschriebene bestimmungsgemäße Verwendung konzipiert und konstruiert.

Der Speicher dient ausschließlich zur Speicherung von elektrischer Energie und wurde für den stationären Betrieb entwickelt. Er eignet sich sowohl für den Einsatz in geschlossenen Räumen und zum Anschluss an das Stromnetzwerk eines Gebäudes.

Verwenden Sie den Speicher nur entsprechend dem Bestimmungszweck und betreiben Sie den Speicher ausschließlich gemäß den in Kapitel 5 „Planung“ und 6 „Technisches Datenblatt“ genannten Betriebs- und Umgebungsbedingungen. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört

auch die Einhaltung aller Angaben in dieser Anleitung.

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung des Speichers gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für daraus entstehende Schäden übernimmt neoom keine Haftung.

1.3 Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Anleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, des Stands der Technik sowie der langjährigen Erkenntnisse und Erfahrung von neoom zusammengestellt.

neoom haftet unbeschränkt für Schäden, die durch Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit seitens neoom (seiner Mitarbeiter und Erfüllungsgehilfen) entstehen.

neoom haftet unbeschränkt in Fällen schuldhafter Verletzung der Gesundheit des Körpers oder des Lebens.

neoom haftet in Fällen schuldhafter Verletzung wesentlicher Vertragspflichten, begrenzt auf den Ersatz des typischerweise eintretenden Schadens.

neoom haftet nach dem Produkthaftungsgesetz im gesetzlich vorgeschriebenen Ausmaß.

Diese Regelung gibt den vollständigen Haftungsumfang von neoom, seiner Geschäftsleitung und Mitarbeiter wieder. Jede weitere Haftung ist ausgeschlossen.

In folgenden Fällen übernimmt neoom keine Haftung:

- Missachtung der Anleitung
- Nichtbestimmungsgemäße Verwendung
- Einsatz von nicht ausgebildetem Personal
- Eigenmächtige Umbauten
- Unterlassene Aufgaben bei der Instandhaltung
- Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile

1.4 Produktunterstützung

neoom arbeitet ständig an der Weiterentwicklung seiner Produkte, um Ihnen stets hochwertige und sichere Produkte, die auf dem neuesten Stand der Technik sind, anbieten zu können. Zur Überwachung und Verbesserung der Qualität werten wir auch Hinweise und Anregungen von Planern, Installateuren und Betreibern der Energiespeicher aus.

1.4.1 Kundenservice

Bei Fragen zu

- Planung und Überwachung
- Komponenten
- Service Dienstleistungen

wenden Sie sich an den Kundenservice:

neoom international gmbh
Galgenau 51
A-4240 Freistadt

Tel. AT: +43 7942 20 971
Tel. DE: +49 8124 91 89 091
Tel. CH:+41 44 52 11 071

info@neoom.com
www.neoom.com

1.4.2 Kontaktadressen

Weitere Kontaktadressen finden Sie auf unserer Webseite
https://neoom.com/support

1.5 Gewährleistung

Gegenüber Endkunden, Verbrauchern im Sinne des österreichischen KSchG § 1, gelten die Bestimmungen der gesetzlichen Gewährleistung.

Gegenüber unternehmerisch tätigen Kunden gelten die allgemeinen Lieferbedingungen des österreichischen Fachverbands der Elektro- und Elektronikindustrie in ihrer zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen Version (abzurufen unter: https://www.feei.at).

Gewährleistungsansprüche sind sofort nach Feststellen des Mangels bei neoom zur Prüfung anzumelden. Die Gewährleistung erlischt in allen Fällen, in denen auch keine Haftungsansprüche geltend gemacht werden können.

2 Sicherheit

Der Speicher darf nur von fachlich qualifizierten und unterwiesenen Personen installiert, betrieben und gewartet werden.

Lesen Sie zuerst das Kapitel „Sicherheit" sorgfältig durch und machen Sie sich mit dem Speicher vertraut, bevor Sie diesen installieren, betreiben, warten oder entsorgen. Allen sicherheitsbezogenen Informationen ist unbedingt Folge zu leisten.

Gehen Sie bei der Installation, im Betrieb, der Wartung und der Entsorgung des Speichers mit Umsicht und Sorgfalt vor.

2.1 Begriffe, Definitionen und Abkürzungen

Der Speicher umfasst das Gesamtsystem aus allen Batteriemodulen inklusive Batteriemanagementsystem (im Folgenden genannt BMS), dem Hybrid-Wechselrichter, der Steuerung und neoom Software. Das Gesamtsystem besteht aus folgenden Komponenten und Modulen:

- Die einzelnen Batteriemodule (4-5 Stk.) und das BMS werden in dem Standgehäue verbaut. In den Batteriemodulen wird die elektrische Energie gespeichert.
- Das BMS verbindet mehrere Batteriemodule zu einer Speicherbank (Master KJUUBE).
- Der Hybrid-Wechselrichter, welcher neben dem Standgehäuse verbaut ist, verbindet die Speicherbank mit den Verbrauchern und Energiequellen in Ihrem Gebäude.
- Die Steuerung kontrolliert und visualisiert alle Batteriemodule und Komponenten und sorgt für eine optimale Nutzung Ihres Speichers.
- Die neoom Software zeigt Ihnen jederzeit den aktuellen Zustand des Gesamtsystems und historische Daten an.

Der Installateur ist der Fachbetrieb, der den Speicher bei Ihnen angeschlossen und in Betrieb genommen hat.

UN 38.3 steht für das Kapitel 38.3 der "Recommendations on the Transport of Dangerous Goods – Manual of Tests and Criteria", herausgegeben durch die Vereinten Nationen.

DIN steht für das Deutsche Institut für Normung e. V., das unterschiedliche Normen herausgibt.

VDE steht für den VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V., der unterschiedliche Empfehlungen und Normen herausgibt.

ADR steht für „Accord européen relatif au transport international des

marchandises Dangereuses par Route", das Europäische Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße.

GGVSEB steht für die deutsche Verordnung über die innerstaatliche und grenzüberschreitende Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße, mit Eisenbahnen und auf Binnengewässern (Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt - GGVSEB).

GGBV steht für die österreichische Verordnung des Bundesministers für Wissenschaft und Verkehr über die Beförderung gefährlicher Güter (Gefahrgutbeförderungsverordnung – GGBV).

GGBG steht für das österreichische Bundesgesetz über die Beförderung gefährlicher Güter (Gefahrgutbeförderungsgesetz – GGBG).

EMV steht für elektromagnetische Verträglichkeit, wie sie in der europäischen EMV-Richtlinie definiert ist.

IEC steht für die International Electrotechnical Commission, die unterschiedliche international gültige Normen herausgibt.

2.2 Symbolerklärung

In der Anleitung werden folgende sicherheitsbezogenen Informationen verwendet:

2.2.1 Sicherheitshinweise auf Produkt und Verpackung

Hinweisschilder dürfen nicht verdeckt oder entfernt werden.

Die folgenden Symbole sind auf dem Speicher angebracht:



Gefahrgut-Kennzeichnung – Transportaufkleber gemäß der Gefahrgutklasse 9A für den sachgerechten Transport von Lithium-Ionen-Batterien einschließlich Lithium-Polymer-Batterien (UN-Nummer 3480)





Warnung vor elektrischer Spannung

2.2.2 Weitere Symbole

Zusätzlich werden folgende Symbole verwendet:

Dieses Symbol kennzeichnet hilfreiche Informationen zu Installation und Bedienung.

Verweis auf ein anderes Dokument oder Kapitel der Anleitung mit weiteren Informationen zu diesem Thema.

2.2.3 Sicherheitshinweise in der Anleitung



Das Symbol warnt Sie vor potenziellen Gefahren.

Das Symbol wird in dieser Anleitung in verschiedenen Versionen verwendet, um Sie vor der möglichen Gefahr einer Verletzung zu warnen. Befolgen Sie alle Anweisungen und Sicherheitshinweise, um mögliche Verletzungen oder Tod zu vermeiden.

Folgende Versionen werden verwendet:

GEFAHR!

Diese Kennzeichnung warnt vor einer unmittelbaren Gefahr für das Leben bzw. die Gesundheit von Personen.

Nichtbeachtung führt zum Tod oder zu schweren Verletzungen.

WARNUNG!

Diese Kennzeichnung warnt vor einer drohenden Gefahr für die Gesundheit von Personen.

Nichtbeachtung kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

VORSICHT!

Diese Kennzeichnung warnt vor einer drohenden Verletzungsgefahr, erheblichen Sachschäden oder Umweltschäden.

Nichtbeachtung kann zu Verletzungen bzw. Sach- oder Umweltschäden führen.

Achtung!

Nichtbeachtung kann zu Sachschäden führen bzw. die Funktion des Speichers beeinträchtigen.

2.4.1 Legende

1. Handlungsanweisungen (1. Ebene)
    a. Handlungsanweisungen (2. Ebene)

    Führen Sie die Handlungsanweisungen in der beschriebenen Reihenfolge aus.

➢ Ergebnisse von Handlungsanweisungen (Resultate)

- Aufzählung

2.3 Verantwortung des Betreibers

Neben den sicherheitsbezogenen Informationen in dieser Anleitung müssen die für den Einsatzbereich des Speichers gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften eingehalten werden.

Der Betreiber des Speichers muss dem Personal die erforderliche Schutzausrüstung bereitstellen.

Der Betreiber ist für den technisch einwandfreien Zustand des Speichers verantwortlich.

- Sorgen Sie für die bestimmungsgemäße Verwendung des Speichers.
- Sorgen Sie dafür, dass die Wartungsintervalle des Speichers eingehalten werden (Kapitel 15 „Instandhaltung“).
- Lassen Sie alle Sicherheitseinrichtungen regelmäßig auf Funktionsfähigkeit prüfen.

2.4 Personalanforderungen

Der KJUUBE Speicher darf nur von fachlich qualifizierten und unterwiesenen Personen (Elektrofachkraft) installiert oder gewartet werden, die diese Anleitung gelesen und verstanden haben. Zur besseren Nachverfolgung muss die Durchführung der Unterweisung dokumentiert werden.

⚠ WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch unzureichende Qualifikation!

Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

- Installation, Betrieb und Wartung nur von fachlich qualifizierten Personen durchführen lassen.

Folgende Voraussetzungen müssen gegeben sein:

- Betriebs- und Wartungspersonal wurde in einer Unterweisung über

die ihnen übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet.

- Fachkräfte sind aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen in der Lage, die ihnen übertragenen Aufgaben auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.
- Elektrofachkräfte nach DIN VDE 1000-10 (oder gleichwertig).
- Elektrofachkräfte sind für den speziellen Einsatzbereich, in dem sie tätig sind, ausgebildet und kennen die relevanten Normen und Bestimmungen.
- Es sind nur Personen zugelassen, von denen zu erwarten ist, dass sie ihre Arbeit zuverlässig ausführen. Personen deren Reaktionsfähigkeit beeinflusst ist, z. B. durch Drogen, Alkohol oder Medikamente, sind nicht zugelassen.
- Bei der Personalauswahl sind die am Einsatzort geltenden alters- und berufsspezifischen Vorschriften zu beachten.

2.5 Empfohlene Schutzausrüstung

Die für die jeweilige Arbeit notwendige Schutzausrüstung während der Arbeit stets tragen.

Tragen Sie bei allen Arbeiten grundsätzlich folgende persönliche Schutzausrüstung:



Schutzhandschuhe
zum Schutz der Hände vor Reibung, Abschürfungen, Einstichen oder tieferen Verletzungen sowie vor Berührung mit heißen Oberflächen



Klasse 2-Handschuhe
zum Schutz vor Störlichtbogen (Schutzkleidung EN 61482-1-2).



Gesichtsschutz
zum Schutz vor umherfliegenden Teilen oder Partikeln,
Lichtbogen und Kurzschlüssen (Schutzkleidung EN 61482-1-2)



Arbeitsschutzkleidung
ist eng anliegende Arbeitskleidung mit geringer Reißfestigkeit, mit engen Ärmeln und ohne abstehende Teile (Schutzkleidung EN 61482-1-2)



Sicherheitsschuhe
zum Schutz vor herabfallenden und umherfliegenden Teilen und Materialien (Schutz von elektronischen Bauelementen gegen elektrostatische Phänomene - Allgemeine Anforderungen, EN 61340-5-1)

2.6 Allgemeine Gefahren

⚠ GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Stromschlag!

Tritt Wasser in den Raum ein, in dem sich der Speicher befindet, oder kommen Komponenten in Kontakt mit Wasser, besteht die Gefahr eines Stromschlags.

- Beachten Sie beim Umgang mit dem Speicher unbedingt alle elektrischen Vorsichtsmaßnahmen.
- Sorgen Sie für eine trockene Arbeitsumgebung.
- Installieren Sie den Speicher nicht im Freien, wo er Regen ausgesetzt ist.

⚠ VORSICHT!

Stolpergefahr durch herumliegende Gegenstände!

Stolpergefahr durch Verschmutzung oder herumliegende Gegenstände!

- Halten Sie den Arbeitsbereich immer sauber.
- Lassen Sie Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen.
- Entfernen Sie nicht mehr benötigte Gegenstände.

3 Über diese Anleitung

Diese Anleitung ermöglicht den sicheren Umgang bei der Planung, Installation, Betrieb und Wartung des Speichers.

Das Original der Anleitung wurde in deutscher Sprache erstellt.

Das Vervielfältigen, Übersetzen sowie das Umsetzen in ein elektronisches Medium oder in eine andere maschinell lesbare Form im Ganzen oder in Teilen ist nicht gestattet. Einzige Ausnahme stellt die Hinterlegung einer Sicherungskopie für den Eigengebrauch dar.

3.1 Aktuelle Version der Anleitung

Diese Version ersetzt alle vorhergehenden Versionen. Bei Bedarf erhalten Sie die aktuelle Version der Anleitung von Ihrem Installateur.

Die Kontaktadressen finden Sie auf der Webseite
https://neoom.com/support

3.2 Zielgruppen

Diese Anleitung richtet sich an folgende Zielgruppen:

- Planer
- Installateure
- Betreiber

3.2.1 Kapitel für Planer

- Kapitel 1, Einleitung
- Kapitel 2, Sicherheit
- Kapitel 3, Über diese Anleitung
- Kapitel 4, Behandlung des Speichers
- Kapitel 5, Planung
- Kapitel 6, Technisches Datenblatt
- Kapitel 7, Transport, Lagerung und Handling
- Kapitel 22, Anhänge

3.2.2 Kapitel für Installateure

- Kapitel 1, Einleitung
- Kapitel 2, Sicherheit
- Kapitel 3, Über diese Anleitung
- Kapitel 4, Behandlung des Speichers
- Kapitel 5, Planung
- Kapitel 6, Technisches Datenblatt
- Kapitel 7, Transport, Lagerung und Handling
- Kapitel 8, Installationsvorbereitung

- Kapitel 9, Auspacken
- Kapitel 10, Mechanische Installation
- Kapitel 11, Elektrische Installation
- Kapitel 12, Inbetriebnahme
- Kapitel 13, Überprüfung und Abnahme
- Kapitel 14, Betrieb
- Kapitel 15, Instandhaltung
- Kapitel 16, Außerbetriebnahme
- Kapitel 17, Rückbau, Demontage und Austausch
- Kapitel 18, Entsorgung
- Kapitel 19, Betriebszustände und Anzeige
- Kapitel 20, Fehlerbehebung
- Kapitel 21, Verhalten in Notfällen
- Kapitel 22, Anhänge

3.2.3 Kapitel für Betreiber

- Kapitel 1, Einleitung
- Kapitel 2, Sicherheit
- Kapitel 3, Über diese Anleitung
- Kapitel 4, Behandlung des Speichers
- Kapitel 14, Betrieb
- Kapitel 15, Instandhaltung
- Kapitel 18, Entsorgung
- Kapitel 19, Betriebszustände und Anzeige
- Kapitel 21, Verhalten in Notfällen
- Kapitel 22, Anhänge

3.3 Aufbewahrung der Anleitung

Die Anleitung sowie die mitgeltenden Dokumente müssen ständig am Einsatzort des Speichers und für das Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

Als Betreiber sind Sie für die Aufbewahrung der Anleitung verantwortlich. Sie benötigen die Informationen der Anleitung bei der Wartung, der Pflege, beim Betrieb und bei einem eventuellen Weiterverkauf Ihres Speichers.

Wenn Sie Ihren Speicher verkaufen oder übergeben, stellen Sie sicher, dass der Käufer bzw. Empfänger diese Anleitung entgegennimmt. Lassen Sie sich den Empfang der Anleitung schriftlich bestätigen und bewahren Sie die Quittung auf.

4 Behandlung des Speichers

Die sicherheitsrelevanten Informationen in diesem Kapitel gelten auch, wenn der Speicher noch nicht installiert ist.

Der Speicher darf nur von fachlich qualifizierten Personen installiert, betrieben und gewartet werden.

- Fachlich qualifizierte Personen verfügen über die erforderliche Sachkenntnis, um Beschädigungen des Speichers bei Lagerung, Installation, Betrieb und Wartung zu verhindern.
- Berücksichtigen Sie beim Umgang mit dem Speicher alle geltenden Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, Sicherheitsmaßnahmen, Normen (Stand der Technik) u. a.
- Beachten Sie die Informationen auf der Verpackung und alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise in diesem Dokument.
- Beachten Sie alle Hinweise zu Lagerung und Handling auf den Verpackungen.
- Handeln Sie umsichtig bei der Installation, dem Betrieb, der Wartung und der Entsorgung des Speichers. So vermeiden Sie Unfälle und Verletzungen, wie z. B. durch elektrische Schläge.
- Halten Sie bei Arbeiten am Speicher unbefugte Personen (z.B. Kinder) und Tiere fern.
- Sorgen Sie bei Arbeiten am Speicher, z.B. durch Absicherung oder entsprechende Schutzausrüstung, für ausreichende Sicherung aller beteiligten Personen.
- Berücksichtigen Sie für die jeweilige Tätigkeit die relevanten Bestimmungen zum Arbeitsschutz und zur Unfallverhütung.
- Lassen Sie den Speicher unverändert. Versuchen Sie nicht, den Speicher zu modifizieren oder zu zerlegen.
- Bringen Sie keine Zusatzkomponenten in, an oder auf dem Speicher an.
- Öffnen Sie die Batteriemodule des Stromspeichers nie.
- Versuchen Sie nie, die Batteriemodule oder den Stomspeicher zu zerlegen oder zu reparieren.
- Auslesen, Weitergabe, Nutzung für andere Zwecke, als die Vorgesehenen, Manipulation, Veränderung und Nachahmung der Software ist strengstens untersagt.
- Wenn der Speicher mit weiteren Modulen erweitert wird, befolgen Sie auch die Installations- und Betriebshinweise für diese Zusatzkomponenten.
- Setzen Sie den Speicher und seine Komponenten und Module nie Erschütterungen, heftigen Stößen, Nässe, Flüssigkeiten, Frost, Hitze, Sonneneinstrahlung, Wärmestrahlung, elektrischen, magnetischen oder elektromagnetischen Feldern oder elektrischem Strom aus.
- Beachten Sie die in Kapitel 6, „Technisches Datenblatt“ genannten Bedingungen für Temperatur und Luftfeuchtigkeit.
- Der direkte Anschluss der Batterien oder der gesamten Speicherbank an die Wechselstromversorgung ist verboten.
- Es ist verboten, die Speicherbank mit einem fehlerhaften oder inkompatiblen Hybrid-Wechselrichter zu verbinden.

⚠ GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch nicht aufgeladene Batteriemodule!

Batteriemodule mit zu niedrigem Ladestand (tiefentladene Batteriemodule) können Personen- und Sachschäden verursachen.

- 6 Monate nach der letzten Ladung müssen die Batteriemodule geladen werden.

⚠ GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch beschädigte Batteriemodule!

Beschädigte Batteriemodule können zu Kurzschlüssen, elektrischen Schlägen, Brand, Explosionen und Personen- und Sachschäden führen.

- Verwenden Sie den Speicher nur mit einwandfreien Batteriemodulen.

⚠ GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Stromschlag!

Bei unsachgemäßem Umgang besteht die Gefahr eines gefährlichen Stromschlags.

- Beachten Sie beim Umgang mit dem Speicher unbedingt die elektrischen Vorsichtsmaßnahmen.
- Berühren Sie unter keinen Umständen – weder direkt noch indirekt mit einem leitfähigen Gegenstand – elektrische Anschlüsse oder andere stromführenden Teile des Speichers.
- Öffnen und Warten Sie den Speicher nur im ausgeschalteten und vom Netz getrennten Zustand.
- Beachten Sie die gültigen Richtlinien, Normen und Vorschriften (Stand der Technik).

⚠ WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch mechanisch beschädigte Speicher und Module!

Unsachgemäßes Verhalten kann zu Brechen oder Splittern der Gehäuse der Module oder zur Beschädigung der Batterien führen.

- Springen Sie nicht auf die Module.
- Treten Sie auf keinen Fall auf die Vorder- oder Rückseite der Module und Komponenten.
- Setzen Sie sich nicht auf die Module und Komponenten.
- Vermeiden Sie weitere Beschädigungen der Module und Komponenten.

⚠ WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch elektrischen Stromschlag!

Nach dem Öffnen der Schranktüre können spannungsführende Teile freiliegen. Es besteht Verletzungsgefahr durch einen elektrischen Stromschlag.

- Beachten Sie beim Umgang mit dem Speicher unbedingt die elektrischen Vorsichtsmaßnahmen.
- Öffnen und Warten Sie den Speicher nur im ausgeschalteten und vom Netz getrennten Zustand.
- Beachten Sie die gültigen Richtlinien, Normen und Vorschriften (Stand der Technik).

⚠ VORSICHT!

Verletzungsgefahr durch scharfe Kanten und Splitter nach Beschädigung!

Kanten und Splitter können die Augen verletzen oder an der Haut Abschürfungen und Schnitte verursachen.

- Tragen Sie eine geeignete Schutzausrüstung (z.B. Handschuhe und Schutzbrillen).
- Bearbeiten Sie keinesfalls das Gehäuse oder die Lackierung.
- Legen Sie keine Werkzeuge auf Module und Komponenten, damit die Oberfläche nicht beschädigt werden kann.

i **Sorgen Sie für eine saubere Installationsumgebung. Reinigen Sie den Speicher grundsätzlich nur mit einem trockenen, antistatischen Tuch und vermeiden Sie chemische Reinigungsmittel.**

5 Planung

Das folgende Kapitel enthält wichtige Informationen zur Planung der Installation und Montage.

5.1 Aufstellungsort

Gegebenenfalls ergeben sich durch regionale oder nationale Bestimmungen, Normen, Vorschriften, Gesetze oder Verordnungen strengere Anforderungen oder andere Mindeststandards.

Kontaktieren Sie die zuständigen Behörden, um die Genehmigungen sowie eventuelle Installations- und Betriebsauflagen zu klären.

Jedenfalls sind alle relevanten Bauordnungen, Bestimmungen, Normen, Vorschriften, Gesetze und Verordnungen einzuhalten.

5.1.1 Lokale Gegebenheiten

- Der Raum muss geschlossen sein, um den Energiespeicher gegen Umwelteinflüsse, wie Regen, Sonneneinstrahlung oder Wind zu schützen.
- Der Raum und der Aufstellungsort dürfen sich nicht in einem explosions- oder feuergefährdeten Bereich befinden.
- Der Raum und der Aufstellungsort können sich in einem erdbebengefährdeten Bereich oder Gebiet befinden. Es wird empfohlen den Energiespeicher während einem Erdbeben vom Netz zu trennen und danach von einer Elektrofachkraft auf Schäden überprüfen zu lassen. Der Fokus liegt auf den Anschlüssen zum Netz. Elektrische Anlagen sollten nach einem Erdbeben von einer Elektrofachkraft überprüft werden.
- Der Raum und der Aufstellungsort dürfen sich in keinem hochwassergefährdeten (HQ100) Bereich oder Gebiet befinden. Beim Aufstellungsbereich oder Gebiet muss sichergestellt werden, dass der Raum nicht von einem Hochwasserereignis betroffen ist.
- Der Raum und der Aufstellungsort dürfen sich nicht in der Nähe elektromagnetischer, magnetischer und elektrostatischer Felder befinden. (z.B. Transformatoren, defekte Elektrogeräte)
- Der Raum darf nur befugten Personen zugänglich sein. Unbefugten Personen oder Tieren ist der Zutritt durch eine geeignete Schutzvorrichtung zu verwehren. (z.B. selbstschließende Türen).
- Die Lagerung oder Anbringung von brennbaren oder nicht flammhemmenden Materialien im Raum ist unzulässig.
- Offenes Feuer, Flammen oder Funken im Raum sind verboten und zu vermeiden.

- Das Rauchen im Raum ist verboten.
- Der Raum ist von Schädlingen, wie etwa Nagetieren, frei zu halten. Gegebenenfalls sind geeignete Bekämpfungsmaßnahmen durchzuführen.
- Der Raum muss frei von Schmutz und Staub sein und sauber gehalten werden (Verschmutzungsgrad 1).
- Der Raum muss für die Anlieferung des Speichers geeignete Zugänge aufweisen.
- Der Raum muss über geeignete und konforme Fluchtwege verfügen.
- Der Untergrund sowie die Wände müssen eine ausreichende Traglast für die Produkte (Hybrid-Wechselrichter und Speicherbank) und des für die Wartung und Installation benötigtem Personal aufweisen.
- Der Untergrund muss eben und mit einem geeigneten Belag versiegelt sein.

Empfehlung: Lagern Sie keine leicht entzündlichen Materialien in der Nähe des Raums.

5.1.2 Mindestraumgröße

- Beachten Sie die geltenden Normen und Richtlinien. (VDE 0100-729, OVE E 8101)
- Exemplarisch ergeben sich folgende Maße für das Standgehäuse, inklusive den 4 oder 5 Batteriemodulen sowie dem BMS (B x T x H):

  561 × 350 × 1440 mm

- Berücksichtigen Sie bei der Montage folgende Mindestabstände um den Hybrid-Wechselrichter herum. Die Maßangaben des Hybrid-Wechselrichters entnehmen Sie Kapitel 6, „Technisches Datenblatt".

Nach oben ≥ 300 mm	Nach vorne ≥ 500 mm
Nach unten ≥ 500 mm	Seitlich ≥ 300 mm

Die Etiketten sämtlicher Komponenten dürfen nicht mit Gegenständen oder Fremdkörpern (Lappen, Kisten, Geräten, usw.) verdeckt werden und müssen leicht zugänglich sein.

5.1.3 Temperatur und Belüftung

- Raumtemperatur muss zwischen 10 und 40°C betragen.
- Empfohlen wird eine konstante Raumtemperatur von 25 +/- 2 °C.
- Die relative Luftfeuchtigkeit darf maximal 95% (nicht kondensierend) betragen.
- Die Luft am Ausstellungsort bzw. in dem Raum darf keine Salze oder Ammoniak enthalten.
- Die Raumtemperatur muss konstant gehalten werden.
- Der Raum muss gut belüftet sein, um Temperatur und Luftfeuchtigkeit im laufenden Betrieb konstant halten zu können. Das Raumvolumen sollte binnen einer Stunde mindesten 0,5 mal ausgetauscht werden.
- Befinden sich zusätzliche Wärmequellen im Raum, müssen die Belüftung und die Luftaustauschrate dementsprechend angepasst werden.

Empfehlung: Verbinden Sie eine Belüftungsanlage mit der Brandschutzanlage.

Zur Abschätzung der Wärmeproduktion des Speichers können die Effizienz und die maximale Leistung herangezogen werden.

5.1.4 Brandschutz

- Vor der Installation ist der Aufstellungsort und der Brandschutz, sowie die geltenden Richtlinien und Normen zu beachten. Gegebenenfalls ziehen Sie einen Brandschutzexperten zu Rate.
- Der Blitz- und Erdungsschutz ist nach den geltenden Richtlinien und Normen auszuführen. Gegebenenfalls ziehen Sie einen Blitz- und Erdungsschutzexperten zu Rate und lassen Sie die Pläne anpassen.
- Der Aufstellungsort ist mit Rauchmeldern und Brandmeldern auszustatten.

Empfehlung: Einbindung in die Brandschutzanlage. neoom empfiehlt eine flächendeckende Brandmeldeanlage mit automatisierter Alarmweiterleitung an eine ständig besetzte Stelle.

Empfehlung: Den Raum mit einer Löschanlage, die für den Batterietyp geeignet und zugelassen ist, ausstatten.

Empfehlung: Ausführung des Raums nach FEI 90 – nach DIN 4102-2 (oder gleichwertig).

5.1.5 Sicherheit und Sicherheitshinweise

- Die Leitung, die den Energiespeicher mit dem Gebäudenetz bzw. dem Stromnetz verbindet, ist mit manuellen, automatischen oder optional fernschaltbaren Trennvorrichtungen zur Notausschaltung zu versehen.
- Beim und vor dem Anschluss sind alle geltenden, relevanten Bestimmungen, Normen, Vorschriften, Gesetze und Verordnungen einzuhalten.
- Im Besonderen weist neoom in diesem Zusammenhang auf die Bedingungen und Vorschriften des Netzbetreibers und Stromversorgers, die Vorschriften und Empfehlungen des VDE sowie die technischen Anschlussbedingungen.
- Der Raum muss als Batterienraum gekennzeichnet werden. Folgende Warnhinweise und Gebotshinweise müssen angebracht werden:
    - Bedienungsanleitung beachten
    - Rauchen verboten
    - Keine offenen Flammen, Glut, Funken oder Feuer
    - Schutzkleidung und Gesichtsschutz tragen
    - Gefahr durch Batterien
    - Explosions- und Brandgefahr
    - Gefährliche elektrische Spannung (Hochspannung, Gleichspannung)
    - Zutritts nur für qualifiziertes Fachpersonal
- Ergänzend müssen die Warnhinweise gemäß regionaler oder nationaler Bestimmungen, Normen, Vorschriften, Gesetze oder Verordnungen angebracht werden.

5.2 Notwendige Anschlüsse

Die notwendigen Anschlüsse müssen mit den Installationsbetrieben und den zuständigen Energieversorgungsunternehmen abgestimmt werden.

5.3 Artikelstücklisten und Schaltpläne

☞ Beachten Sie die Artikelstücklisten und Schaltpläne in Kapitel 22 „Anhänge“.

5.4 KJUUBE Speicher

Ihr KJUUBE Speicher besteht aus einem Hybrid-Wechselrichter sowie einer Speicherbank (Standgehäuse mit 4 oder 5 Batteriemodulen und dem BMS). Wenn sich Ihr Bedarf von 4 auf 5 Batteriemodulen erhöht, kontaktieren Sie hierzu unseren Kundenservice oder Ihren Installateur.

☞ Wir empfehlen, dass Sie bereits bei der ersten Planung, die mögliche Er-

weiterung bedenken. Die Anlieferung des einzelnen Batteriemoduls kann die Installationskosten erhöhen.

Der Parallelbetrieb von mehreren Hybrid-Wechselrichtern wurde seitens neoom nicht geprüft und ist untersagt.

Der Hybrid-Wechselrichter darf nur mit einer neoom Speicherbank (Batteriemodule und BMS) betrieben werden.

6 Technisches Datenblatt

DATENBLATT

KJUUBE LIGHT UPS

Heimspeicher mit Hybrid-Wechselrichter und UPS-Funktion 10 / 15 / 20 kW



LIEFERUMFANG
Hybrid-Wechselrichter Bidirektionaler Energiezähler DC-Verbindungskabel Gehäuse inkl. Batteriemodule Batteriemanagementsystem (BMS) Schrankschlüssel Handbuch

EINGANG STROMANSCHLUSS	
Netzanschluss (AC-GRID)	Min. 5 x 6 mm² Max. 5 x 16 mm² (Kupfer starr)
Vorsicherung	Max. LS C32, sowohl bei AC-GRID und AC-LOAD AC-GRID: Anforderungen des Netzbetreibers bezüglich FI beachten AC-LOAD: FI-Schalter Typ A, 100 mA 4pol. 40 A Bauart S
UPS-Anschluss (AC-LOAD)	Min. 5 x 6 mm² Max. 5 x 10 mm² (Kupfer starr)

HYBRID-WECHSELRICHTER	
Leistung	10 / 15 / 20 kW
Umwandlungsleistung PV-Seite	10 / 15 / 20 kW
Nennspannung	230 / 400 V
MPP Tracker	2
MPPT-Spannungsbereich	180 - 960 V
Netzform	3 phasiges System
Abmessungen mit Montagehalterung B x T x H	600 x 306 x 516 mm
Gewicht	37 kg
Topologie	Transformatorlos

ABSICHERUNG	
Übergabepunkt	Vorsicherung
DC-Fehlererkennung	DC Sicherung, DC Lastrelais
Schutzfunktionen	DC-Schalter, PV-Verpolungsschutz, Ausgangs-Überstromschutz, Ausgangs-Überspannungsschutz, Anti-Islanding-Schutz, Fehlerstromerfassung, Isolationswiderstandsmessung, Batterieverpolungsschutz, integriertes RCMU Modul
Netz- und Anlagenschutz	integrierter NA-Schutz
Energiezähler	DTSU666 0,05-1,5(6) A

LADEÜBERWACHUNG | FUNKTIONSANZEIGE	
Kommunikation	Ethernet, CAN, Bluetooth
Kommunikationsprotokoll	Modbus TCP
Funktionsanzeige	LCD-Anzeige, neoom App, Cloud
Schnittstelle	LAN-Modul

ANSCHLÜSSE	
DC-Anschluss (PV)	MC4
Netz & Backup AC-Anschluss	5P-Anschluss

ARBEITSBEDINGUNGEN	
Umgebungstemperatur Lagerung	-20 bis 60°C
Umgebungstemperatur Betrieb	Empfohlen 10 bis 40°C, max. 5 bis 45°C
Relative Luftfeuchtigkeit	5 bis 95 %, nicht kondensierend
Schutzklasse	I
Überspannungskategorie	II (PV & AC)
Betriebshöhe	< 4000 m
Kühlung	Aktive Luftkühlung
Geräuschentwicklung	< 45 dB
Schutzart Wechselrichter	IP65

WIRKUNGSGRAD	
MPPT-Wirkungsgrad	99,9 %
Euro-Wirkungsgrad	97,7 %
Max. Wirkungsgrad	98,2 %
Max. Batterielade-/ Entladewirkungsgrad	97,8 %

NORMEN/RICHTLINIEN
VDE-AR-E 2510-2, VDE-AR-E 2510-50, VDE-AR-N 4105, FNN Hinweis, TOR-Erzeuger Typ A, OVE Richtlinie R25

DC-EINGANSDATEN (PV)	10 kW	15 kW	20 kW
Empfohlene Max. PV-Eingangsleistung (Wp)	15000 (7500 / 7500)	22500 (11250 / 11250)	30000 (15000 / 15000)
Max. DC-Spannung (V)		1000	
Anlauf-Betriebsspannung (V)		200	
MPPT-Spannungsbereich (V)		180 - 960	
MPPT-Spannungsbereich bei voller Leistung (V)	220 - 850	350 - 850	450 - 850
Nominale DC-Spannung (V)		600	
Max. Eingangsstrom (A)		25 / 25	
Max. Kurzschlussstrom (A)		30 / 30	
Anzahl der MPP-Tracker		2	
String pro MPP-Tracker		2	
Rücklaufstrom zum PV-Array (A)		0	

AC-AUSGANGSDATEN (GRID)	10 kW	15 kW	20 kW
Nominale AC-Leistung (W)	10000	15000	20000
Max. AC-Ausgangsleistung (VA)	11000	16500	22000
Max. AC-Ausgangsstrom (A)	16	24	32
Max. AC-Transferstrom (A)	16	24	32
Nenn-Netzspannung	3L / N / PE; 220 / 380 Vac; 230 / 400 Vac		
Nenn-Netzfrequenz	50 / 60 Hz		
Verschiebungsleistungsfaktor	1 (0,8 voreilend bis 0,8 nacheilend)		
Klirrfaktor THDi (@Nominal Ausgang)	< 3 %		

AC-AUSGANGSDATEN (LOAD)	10 kW	15 kW	20 kW
Nenn-Ausgangsleistung (W) *	10000	15000	20000
Max. Ausgangsleistung (VA) *	11000	16500	22000
Spitzenausgangsleistung * / Zeit	20000 VA / 60 s	22000 VA / 60 s	
Max. Ausgangsstrom (A) *	16	24	32
Spitzenausgangsstrom * / Zeit	30 A / 60 s	32 A / 60 s	32 A / dauerhaft
Nenn-Ausgangsspannung	3L / N / PE; 220 / 380 Vac; 230 / 400 Vac		
Nennausgangsfrequenz	50 / 60 Hz		
Klirrfaktor THDi (@Nennleistung)	< 3 %		
Umschaltzeit **	bei Systemaufbau händische Umschaltung 20 kW < 0,3 s bei Systemaufbau autom. Umschaltung 20 kW < 3 s		

* Die tatsächlich verfügbare Ausgangsleistung im Notstrombetrieb ist von der PV-Leistung und dem Batterieladezustand abhängig.

** Die Umschaltzeit wurde bei einer Kabellänge von 10 m zum Verbraucher gemessen. Je länger der Kabelweg, desto länger die Umschaltzeit.
Der KJUUBE Light UPS ist nicht als USV-Gerät für den Schutz von sensiblen Bereichen (Krankenhäuser, Rechenzentren, usw.) einsetzbar .

BATTERIE-EINGANGSDATEN HYBRID-WECHSELRICHTER	10 kW	15 kW	20 kW
Anzahl Batterieeingänge		2	
Batteriespannungsbereich (V)		180 - 800	
Batteriespannungsbereich bei Volllast (V)	200 - 800	300 - 800	400 - 800
Max. Lade-/ Entladeleistung (W) *	10000	15000	20000
Max. Lade-/ Entladestrom (A)		50 (25 / 25); Batterie begrenzt auf 25 oder 37 (18,5 / 18,5), je nach Variante	
Ladestrategie für Batterie		Selbstanpassung an BMS	
Kommunikationsschnittstellen		CAN (RS485)	

* Die tatsächliche maximale Lade-/ Entladeleistung ist von der gewählten Batteriekonfiguration abhängig.

MASTER KJUUBE (MAK)	4 BATTERIEN á 2,4 kWh	5 BATTERIEN á 2,4 kWh	4 BATTERIEN á 3,55 kWh	5 BATTERIEN á 3,55 kWh
Zellchemie		Lithium-Eisenphosphat (LFP)		
Bruttokapazität (kWh)	9,60	12,00	14,21	17,76
Nutzbare Kapazität (kWh)	8,64	10,80	12,79	15,98
Max. Lade-/Entladeleistung (kW)	4,80	6,00	7,10	8,88
Batteriespannung (V)	192	240	192	240
Max. Batterie Lade-/Entladestrom (A)	25		37	
Entladetiefe (DoD)		90 %		
Wirkungsgrad		bis zu 95%		
Schutzart		IP20		
Systemaufbau		Standgehäuse mit Batteriemodulen und BMS		
Abmessungen B x T x H (mm)		561 × 350 × 1440		
Gewicht (kg)	155,4	179,4	187,4	219,4
Gehäusefarbe / Türfarbe / Material		RAL 7021 / RAL 9016 / Pulverbeschichtetes Blech		
Verriegelung		Zylinderschloss		
Befestigungsart		Mittels Schrauben und Muttern bzw. Schrauben und Dübeln an der Wand		
Systemgarantie		10 Jahre (Beachten Sie hierbei die gesonderten Garantiebedingungen für die Batteriespeicherprodukte.)		

7 Transport, Lagerung und Handling

Das folgende Kapitel enthält wichtige Informationen zum Transport, der Lagerung und dem Handling.

7.1 Transport

⚠ GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch beschädigte Batteriemodule!

Beschädigte Batteriemodule können zu Kurzschlüssen, elektrischen Schlägen, Brand, Explosionen und Personen- und Sachschäden führen.

- Verwenden Sie den Speicher nur mit einwandfreien Batteriemodulen.

- Der KJUUBE Speicher enthält in seinen Batteriemodulen Lithium-Eisenphosphat (LFP). Beachten Sie daher alle geltenden Vorschriften, Gesetze, Abkommen und Verordnungen. Im Besonderen sind dies die ADR, GGVSEB, GGBG, GGBV und weitere Gefahrgutverordnungen, Güterbeförderungsgesetzte oder Vorschriften.
- Beachten Sie die Informationen auf der Verpackung und alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise in dieser Anleitung.
- Beachten Sie, dass es sich um Gefahrgut nach ADR handelt. Sie fallen unter die Gefahrgutklasse 9 und die UN Nummer 3480.
- Beauftragen Sie ausschließlich zertifizierte Transportunternehmen und lassen Sie sich von Experten vorab beraten.
- Führen Sie keine Veränderungen an den Batteriemodulen durch.
- Transportieren Sie alle Komponenten nur im Originalzustand. Bei Rücktransporten entfernen Sie alle Anbauteile, um den Originalzustand wiederherzustellen.
- Vor Transport überprüfen Sie die Integrität aller Komponenten, im Besonderen die der Batteriemodule.
- Vermeiden Sie beim Transport, der Verladung und Bewegung des Stromspeichers und seiner Komponenten Erschütterung, heftige Stöße, Nässe, Hitze oder Sonneneinstrahlung.
- Beachten Sie die in Kapitel 6, „Technisches Datenblatt“, genannten Bedingungen für Temperatur und Luftfeuchtigkeit.
- Transportieren Sie den Stromspeicher und seine Komponenten niemals mit leicht entzündlichen oder brennbaren Stoffen.
- Lagern Sie den Speicher und seine Komponenten niemals in einem Fahrzeug.

- Vermeiden Sie Beschädigungen an den Batteriemodulen.

7.2 Lagerung

GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch nicht aufgeladene Batteriemodule!

Batteriemodule mit zu niedrigem Ladestand (tiefentladene Batteriemodule) können Personen- und Sachschäden verursachen.

- 6 Monate nach der letzten Ladung müssen die Batteriemodule geladen werden.

GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch beschädigte Batteriemodule!

Beschädigte Batteriemodule können zu Kurzschlüssen, elektrischen Schlägen, Brand, Explosionen und Personen- und Sachschäden führen.

- Verwenden Sie den Speicher nur mit einwandfreien Batteriemodulen.

- Beachten Sie alle geltenden Vorschriften zur Lagerung von Gefahrgut.
- Beachten Sie die Informationen auf der Verpackung und alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise in diesem Dokument.
- Beachten Sie alle Hinweise zu Lagerung und Handling auf den Verpackungen.
- Sind Verpackungen beschädigt, veranlassen Sie umgehend eine Überprüfung der Batteriemodule, entfernen Sie weiters alle anderen Stoffe und Gegenstände aus dem Brandabschnitt.
- Lagern Sie niemals leicht entzündliche oder brennbare Stoffe im selben Brandabschnitt oder in unmittelbarer Nähe.
- Lagern Sie alle Komponenten nur im Originalzustand, entfernen Sie alle Anbauteile um den Originalzustand wiederherzustellen.
- Kennzeichnen Sie den Lagerort entsprechend. Weisen Sie durch Schilder und Schulung des Personals auf die Gefahren hin.
- Ziehen Sie Experten und Sachverständige zu Rate und treffen Sie alle im Sinne des Brandschutzes erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen.
- Klären Sie mit Experten und Sachverständigen vorab die notwendigen Sicherheitsmaßnahmen für die Lagerung ab. Die zu treffenden Sicherheitsmaßnahmen hängen in der Regel auch von der eingelagerten Menge sowie Art der Stromspeicher und Komponenten ab. Überschreiten Sie nie durch die Experten erlaubte bzw. die den Berechnungen und Empfehlungen zu Grunde gelegte Menge.

- Jedenfalls ist eine flächendeckende Brandmeldeanlage mit automatisierter Alarmweiterleitung an eine ständig besetzte Stelle vorgeschrieben.
- Beachten Sie die in Kapitel 6, „Technisches Datenblatt", genannten Bedingungen für Temperatur und Luftfeuchtigkeit.
- Vor der Lagerung sollen die Batteriemodule auf ~50 bis 55% geladen werden.
- Beachten Sie auch die Kapitel 5.1, „Aufstellungsort", genannten Anforderungen an den Aufstellungsort. Diese gelten auch für den Lagerort.
- Empfehlung: Lagerung in getrennten Räumen und Brandabschnitten, die FEI 90 entsprechen. Zusätzlicher Brandschutz kann durch die Einlagerung in Brandfesten Containern und der Einhaltung eines Abstands von mindestens 2,5 m erreicht werden.
- Empfehlung: Automatisierte Löschanlagen und eine Lagerung in Inertgas.

7.3 Handling

GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch beschädigte Batteriemodule!

Beschädigte Batteriemodule können zu Kurzschlüssen, elektrischen Schlägen, Brand, Explosionen und Personen- und Sachschäden führen.

- Verwenden Sie den Speicher nur mit einwandfreien Batteriemodulen.

WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch unzureichende Qualifikation!

Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

- Beachten Sie 2.4 „Personalanforderungen"

VORSICHT!

Stolpergefahr durch herumliegende Gegenstände!

Stolpergefahr durch Verschmutzung oder herumliegende Gegenstände!

- Halten Sie den Arbeitsbereich immer sauber.
- Lassen Sie Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen.
- Entfernen Sie nicht mehr benötigte Gegenstände.

Für die Aufstellung des KJUUBE sind immer zwei Installateure vorzusehen. Da es sich um schwere Lasten handelt, müssen soweit möglich, technische Hilfsmittel eingesetzt werden. Diese technischen Hilfsmittel müssen sorgsam eingesetzt werden, um eine Beschädigung des Hybrid-Wechselrichters, der Batterien und aller dazugehörigen Komponenten zu vermeiden.

Die für die jeweilige Arbeit notwendige Schutzausrüstung ist stets zu tragen.

8 Installationsvorbereitung

⚠ VORSICHT!

Stolpergefahr durch herumliegende Gegenstände!

Stolpergefahr durch Verschmutzung oder herumliegende Gegenstände!

- Halten Sie den Arbeitsbereich immer sauber.
- Lassen Sie Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen.
- Entfernen Sie nicht mehr benötigte Gegenstände.

Beachten Sie bei der Installation alle relevanten Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und Normen (Stand der Technik). Berücksichtigen Sie insbesondere die Bestimmungen zum Arbeitsschutz und zur Unfallverhütung.

1. Überprüfen Sie die Ware auf Unversehrtheit. Äußerlich beschädigte Batteriemodule dürfen nicht eingebaut werden. Melden Sie eventuelle Schäden unverzüglich dem Lieferanten bzw. Transportunternehmen des Stromspeichers.

2. Sorgen Sie dafür, dass der Aufstellungsort sauber und frei zugänglich ist. Entsorgen Sie, Abfälle und sonstige Gegenstände, welche die Aufstellung behindern können.

3. Der Aufstellungsort muss so gewählt werden, dass nach der Installation ein Freiraum von 1 m um den KJUUBE gewährleistet ist. Der KJUUBE darf nicht zugestellt werden und muss jederzeit von einer Elektrofachkraft zur Wartung und Fehlerbehebung begehbar sein.

4. Stellen Sie sicher, dass die Anschlussleitungen spannungsfrei und gegen Wiedereinschalten gesichert sind.

5. Wenn Bohrungen oder ähnliche Maßnahmen erforderlich sind, führen Sie diese vor der Installation des KJUUBE durch. Es dürfen keine Metallspäne oder Betonstaub in den KJUUBE gelangen, da diese den KJUUBE beschädigen können.

Bereiten Sie das für die Installation benötigte Werkzeug nach der Norm EN 60900 am Aufstellungsort vor.

Wir empfehlen dringend, zur Installation mindestens zwei qualifizierte Fachkräfte einzusetzen.

9 Auspacken

Bereiten Sie am Aufstellungsort alle Komponenten und das nötige Material (z.B. Bohrer, Dübel, Schrauben für Wandbefestigung, Schraubendreher, Inbusschlüssel), das nicht mitgeliefert wird, für die Installation vor und sorgen Sie für eine saubere Installationsumgebung.

☞ Beachten Sie im Vorfeld unbedingt die Artikelstückliste und den Schaltplan (siehe Kapitel 22 „Anhänge“) und berücksichtigen Sie Kapitel 7.3 „Handling“.

Tragen Sie bei allen Arbeiten an der Speicherbank und dem Hybrid-Wechselrichter unbedingt folgende Schutzausrüstung:



Schutzhandschuhe
zum Schutz der Hände vor Reibung, Abschürfungen, Einstichen oder tieferen Verletzungen sowie vor Berührung mit heißen Oberflächen



Arbeitsschutzkleidung
ist eng anliegende Arbeitskleidung mit geringer Reißfestigkeit, mit engen Ärmeln und ohne abstehende Teile (Schutzkleidung EN 61482-1-2)



Sicherheitsschuhe
zum Schutz vor herabfallenden und umherfliegenden Teilen und Materialien (Schutz von elektronischen Bauelementen gegen elektrostatische Phänomene - Allgemeine Anforderungen, EN 61340-5-1)



Gesichtsschutz
zum Schutz vor umherfliegenden Teilen oder Partikeln,
Lichtbogen und Kurzschlüssen (Schutzkleidung EN 61482-1-2)



Klasse 2-Handschuhe
zum Schutz vor Störlichtbogen (Schutzkleidung EN 61482-1-2).

9.1 Hybrid-Wechselrichter

Um Beschädigungen im Sichtbereich und an den Steckverbindern an der Unterseite zu vermeiden, legen Sie den Hybrid-Wechselrichter ausschließlich mit der Rückseite auf einen weichen Untergrund (Styropor, Kartonagen, etc.) ab.

1. Entpacken Sie den Hybrid-Wechselrichter und lagern Sie die Kartonagen und das weitere Verpackungsmaterial sowie die Abdeckungen für die Anschlüsse am Gerät ordnungsgemäß.

2. Legen Sie den Hybrid-Wechselrichter so ab, dass die Anschlüsse nicht beschädigt werden.

3. Überprüfen Sie die Vollständigkeit des Lieferumfangs mithilfe der Bedienungsanleitung des SOFAR Hybrid-Wechselrichters.

4. Prüfen Sie die Komponenten auf Beschädigungen (Sichtkontrolle).

9.2 BMS und Batteriemodule

Vermeiden Sie Beschädigungen, indem Sie die Batteriemodule und das BMS mit der Unterseite auf einen weichen Untergrund (Styropor, Kartonagen, etc.) ablegen.

Die Batteriemodule sowie das BMS werden in einzelnen Kartonagen angeliefert.

1. Entpacken Sie sämtliche Komponenten und lagern Sie die Kartonagen und das weitere Verpackungsmaterial sowie die Abdeckungen für die Anschlüsse am Gerät ordnungsgemäß.

2. Die PYLONTECH Betriebsanleitung befindet sich in der Kartonage des BMS.

3. Legen Sie das BMS und die Batteriemodule so ab, dass die Anschlüsse nicht beschädigt werden.

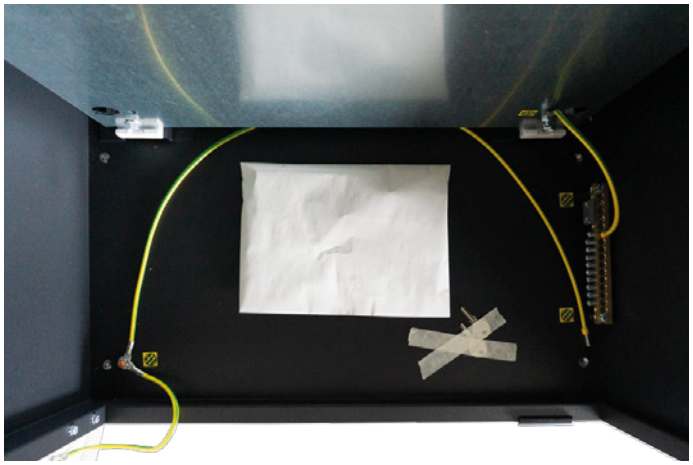
4. Überprüfen Sie die Vollständigkeit des Lieferumfangs. Verwenden Sie hierfür die Packliste des BMS und der Batteriemodule.

5. Prüfen Sie die Komponenten auf Beschädigungen (Sichtkontrolle).

9.3 Standgehäuse

Vermeiden Sie Beschädigungen und legen Sie das Standgehäuse mit der Rückseite auf einen weichen Untergrund (Styropor, Kartonagen, etc.) ab.

Öffnen Sie die Schranktüre und entnehmen Sie die Schrank-Schlüssel und die weiteren Artikel aus der Verpackung am Schrankboden.





9.4 Kabelset

Entnehmen Sie folgende Kabel aus dem mitgelieferten neoom Kabelset:

neoom Kabel	Bezeichnung
	Y-Plus-Plus-Kabel (3000mm)
	Y-Minus-Minus-Kabel (3000mm)
	Kommunikationskabel (CHINT, BMS und SWIITCH)
	Plus-Plus-Kabel (200mm)
	Plus-Minus-Kabel (1500mm)

	Kommunikationskabel (1500mm)
	Erdungskabel (4000mm)

10 Mechanische Installation

GEFAHR!

Brandgefahr!

Installieren Sie den Hybrid-Wechselrichter sowie die Speicherbank nicht auf brennbarem Material und nicht in einem Bereich, in welchem entflammbares und explosives Material gelagert wird.

VORSICHT!

Verbrennungsgefahr!

Installieren Sie den Hybrid-Wechselrichter nicht an Orten, an denen Sie ihn versehentlich berühren können. Das Gehäuse und der Kühlkörper können während des Betriebs sehr heiß werden.

☞ Beachten Sie vor der Montage die verpflichtend einzuhaltenden Mindestabstände um den Hybrid-Wechselrichter und die Speicherbank herum (Kapitel 5 „Planung “).

☞ Führen Sie vor der Mechanischen Installation die Kapitel 8 „Installationsvorbereitung“ und 9 „Auspacken“ durch und berücksichtigen Sie Kapitel 7 „Handling“.

Entfernen Sie keinesfalls die Etiketten oder Beschriftungen.

10.1 Hybrid-Wechselrichter

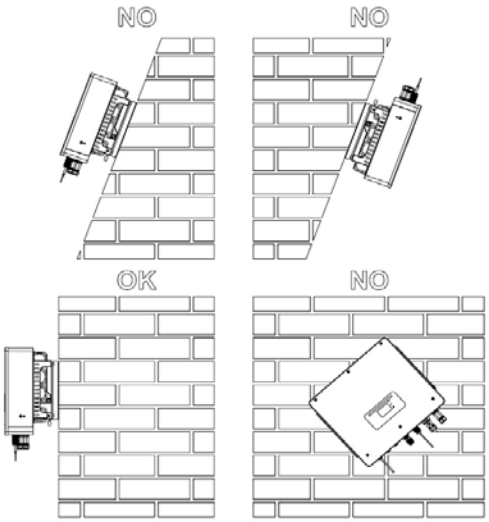


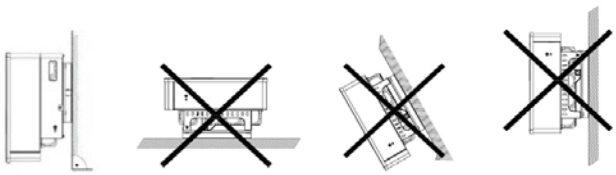
B x T x H in mm	Hybrid-Wechselrichter	Hybrid-Wechselrichter mit Montagehalterung
B	586	600
T	280	306
H	516	516

Beachten Sie bei der Positionierung am Aufstellungsort, die definierte Länge des Kabels im Kabelset von 10m zwischen dem Hybrid-Wechselrichter und den Umschaltkomponenten sowie Smart Meter (Verlängerung auf maximal 100m).

Führen Sie die mechanische Installation des Hybrid-Wechselrichters wie folgt durch:

1. Wählen Sie anhand folgender Vorgaben eine geeignete Position für die Installation des Hybrid-Wechselrichters.



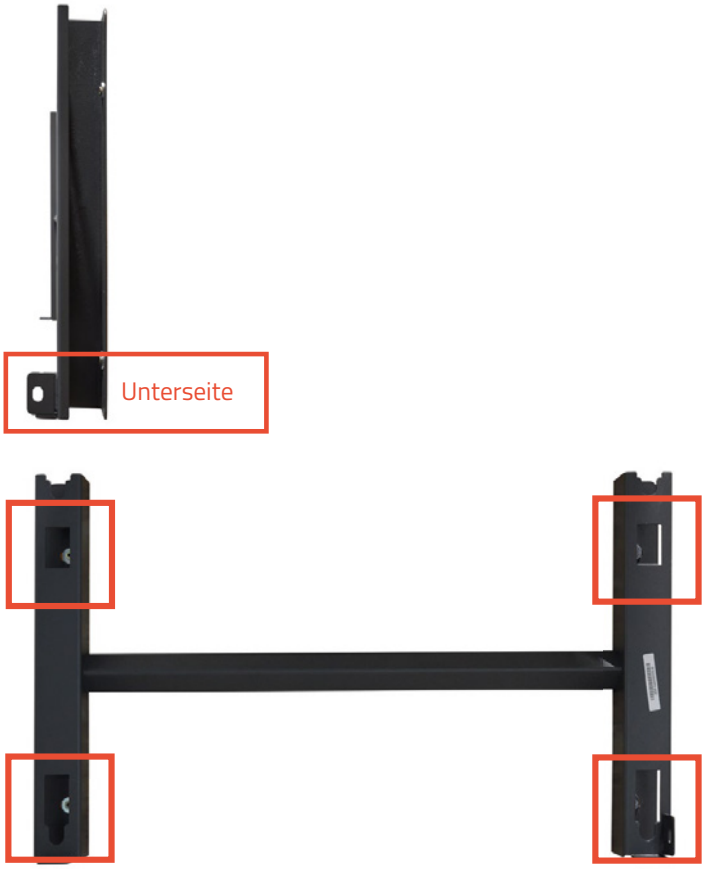


Beachten Sie folgende Abstände um den Hybrid-Wechselrichter:

Nach oben ≥ 300 mm	Nach vorne ≥ 500 mm
Nach unten ≥ 500 mm	Seitlich ≥ 300 mm

Der Parallelbetrieb von mehreren Hybrid-Wechselrichtern wurde seitens neoom nicht geprüft und ist untersagt.

2. Halten Sie die Wandhalterung wie den Grafiken unterhalb an den gewünschten Platz und markieren Sie die Stellen für die Bohrungen. Legen Sie die Wandhalterung zur Seite und bohren Sie die Löcher.



3. Führen Sie die Spreizschraube M8*80 senkrecht in das Loch ein. Achten Sie dabei auf eine ausreichende Einstecktiefe der Spreizschraube.

4. Richten Sie die Wandhalterung mit den Lochpositionen aus und befestigen Sie diese, indem Sie die Spreizschraube mit den Muttern anziehen.

5. Heben Sie den Hybrid-Wechselrichter mit den 4 Schrauben an der Rückseite in die Wandhalterung und befestigen Sie diesen mit der Sechskantschraube M6. Weiters können Sie den Hybrid-Wechselrichter an der Wandhalterung mit einem Schloss sichern.



6. Verbinden Sie das Erdungskabel (4000mm) mit dem Ringkabelschuh am Erdungsanschluss des Hybrid-Wechselrichters (Im Lieferumfang enthalten).



7. Das freie Ende des Erdungskabels (Adernendhülse) wird in Kapitel 10.2 „Speicherbank" mit der Erdungsschiene im Standgehäuse verbunden.

Polerdung nicht erlaubt! Da der Hybrid-Wechselrichter trafolos ist, dürfen der Pluspol und der Minuspol des PV-Generators nicht geerdet werden. Andernfalls kommt es zum Ausfall des Hybrid-Wechselrichters.

Öffnen Sie den Hybrid-Wechselrichter niemals (Garantieausschluss).

10.2 Speicherbank



B x T x H in mm	Standgehäuse
B	561
T	350
H	1440

Stellen Sie vor der mechanischen Installation des Standgehäuses sicher, dass der Erdungspunkt am Aufstellungsort stabil ist.

Führen Sie für die mechanische Installation des Standgehäuses folgende Schritte durch:

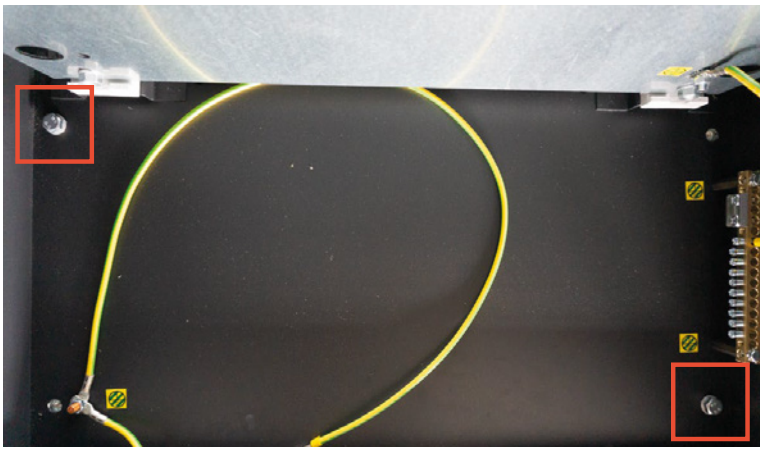
1. Schrauben Sie die 4 Verstellschrauben in die 4 eingepressten Gewinde des Sockels, welche sich weiter Außen befinden, als die gegenüber liegenden eingepressten Gewinde.



2. Platzieren Sie den vorbereiteten Sockel am gewünschten Installationsort und stellen Sie den Sockel mithilfe der Verstellschrauben waagrecht ein.

3. Heben Sie das Standgehäuse auf den Sockel.

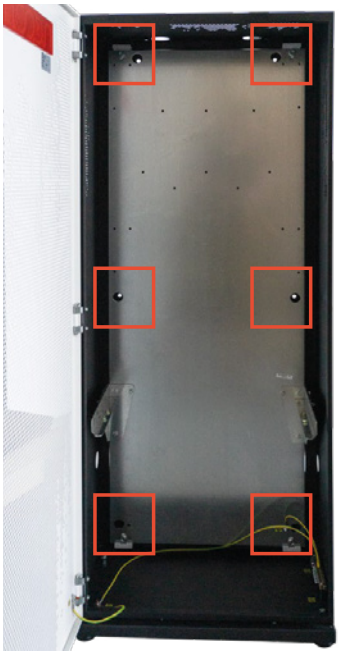
4. Verschrauben Sie das Standgehäuse und den Sockel mithilfe der mitgelieferten beiden Sechskantschrauben und der Erdungsringe an folgenden diagonal liegenden Positionen.



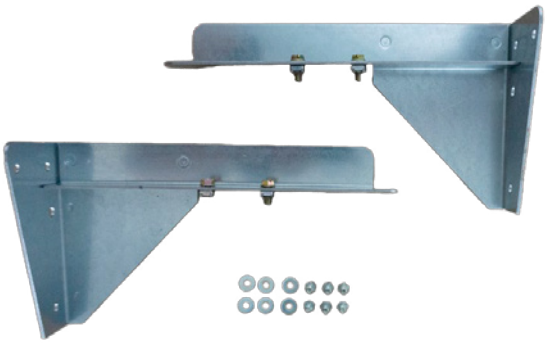
5. Kontrollieren Sie nochmals, ob das Standgehäuse waagrecht positioniert ist und nehmen Sie, wenn nötig, eine Korrektur der Höhe der Verstellschrauben vor.

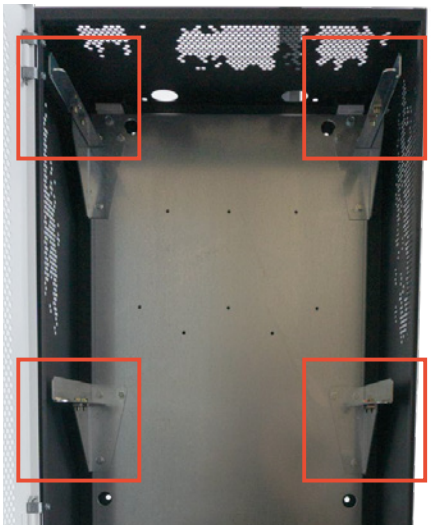
6. Um ein Kippen zu verhindern, müssen Sie das Standgehäuse durch eine Wandmontage an folgenden Positionen sichern. Wählen Sie hierfür geeignete Dübel und Schrauben (Nicht im Lieferumfang ent-

halten). Das Standgehäuse soll links oder rechts vom Hybrid-Wechselrichter montiert werden.



7. Montieren Sie beide Paare der mitgelieferten Konsolen mit den 6 Sechskantschrauben und Beilagscheiben an folgenden Positionen (Es ist nicht nötig eine Bohrung durchzuführen).





8. Kontrollieren und verbinden Sie das Erdungskabel der Schranktüre mit der Erdungsschiene im Standgehäuse.

9. Kontrollieren und verbinden Sie das Erdungskabel der Rückwand mit der Erdungsschiene des Standgehäuses.

10. Verbinden Sie das freie Ende (Adernendhülse) des Erdungskabels vom Hybrid-Wechselrichter (4000mm) mit der Erdungsschiene des Standgehäuses.

11. Wählen Sie eine der 4 Kabelöffnungen (links, rechts oder oben am Standgehäuse), durch welche das Erdungskabel im folgenden Punkt 11 geführt werden soll und verschließen Sie die übrigen Kabelöffnungen mit den mitgelieferten Verschlusskappen.

    Die weitere Verkabelung des KJUUBE Systems, im Kapitel 11. „Elektrische Installation“ erfolgt durch die Selbe Kabelöffnung, die Sie für die Erdung gewählt haben.



12. Stellen Sie eine Verbindung zwischen dem Potentialausgleich des Hauses und der Erdungsschiene des Standgehäuses mithilfe eines 16mm² Erdungskabels her (nicht im Lieferumfang enthalten).

13. Die mechanische Installation ist abgeschlossen.

☞ Führen Sie nach der mechanischen Installation die Schritte im Kapitel 11 „Elektrische Installation“ durch.

11 Elektrische Installation

GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch elektrischen Strom!

Bei Kontakt mit spannungsführenden Teilen oder aufgrund möglicher Lichtbögen besteht die Gefahr eines Stromschlags.

- Tragen Sie geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrillen.
- Beachten Sie alle relevanten Vorschriften.
- Lassen Sie die Anschlussleitungen unverändert. Damit erhalten Sie auch die Voraussetzungen für die Hersteller-Garantie.
- Verwenden Sie für den Anschluss an die Versorgungsleitungen ausschließlich zugelassene Komponenten und Werkzeuge.
- Führen Sie die elektrische Installation gemäß den geltenden Normen und Richtlinien durch.
- Achten Sie darauf, dass alle Verbindungen mechanisch und elektrisch in einem einwandfreien Zustand sind.

GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Stromschlag!

Bei unsachgemäßem Umgang besteht die Gefahr eines gefährlichen Stromschlags.

- Beachten Sie beim Umgang mit dem Speicher unbedingt die elektrischen Vorsichtsmaßnahmen.
- Berühren Sie unter keinen Umständen – weder direkt noch indirekt mit einem leitfähigen Gegenstand – elektrische Anschlüsse oder andere stromführenden Teile des Speichers.
- Beachten Sie die gültigen Richtlinien, Normen und Vorschriften (Stand der Technik).

GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Bei Kontakt mit spannungsführenden Teilen oder aufgrund möglicher Lichtbögen besteht Lebensgefahr.

- Arbeiten dürfen nur durch eine autorisierte und unterwiesene Elektrofachkraft durchgeführt werden.
- Überprüfen Sie die Anlage vor der eklektischen Installation auf Spannungsfreiheit.

GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Stromschlag!

Tritt Wasser in den Raum ein, in dem sich der Speicher befindet, oder kommen Komponenten in Kontakt mit Wasser, besteht die Gefahr eines Stromschlags.

- Beachten Sie beim Umgang mit dem Speicher unbedingt alle elektrischen Vorsichtsmaßnahmen.
- Sorgen Sie für eine trockene Arbeitsumgebung.
- Installieren Sie den Speicher nicht im Freien, wo er Regen ausgesetzt ist.

⚠ GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrische Spannung an den DC-Anschlüssen

Stellen Sie vor der Durchführung der elektrischen Installation sicher, dass sowohl der PV DC-Drehschalter am Hybrid-Wechselrichter, als auch der DC-Leitungsschutzschalter am BMS ausgesichert ist („OFF"-Stellung). Nachdem die elektrische Ladung in einem Kondensator gespeichert bleibt ist es nach dem aussichern des PV DC-Drehschalters nötig, mindestens 5 Minuten zu warten, bis der Kondensator elektrisch entladen ist.

⚠ GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrische Spannung!

Die PV-Module erzeugen elektrische Energie, sobald sie dem Sonnenlicht ausgesetzt werden und können daher eine Stromschlaggefahr darstellen.

⚠ GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Beachteten Sie, dass alle Batteriemodule Energie gespeichert haben und alle elektrische Verbindungen dementsprechend Strom führen.

Das Batteriemodul selbst kann nicht ausgeschalten werden.

⚠ WARNUNG!

Schäden durch Überspannung!

Vermeiden Sie dauerhafte Schäden. Stellen Sie sicher, dass die Eingangsspannung die maximal zulässige Spannung am Hybrid-Wechselrichter nicht überschreitet.

☞ Führen Sie vor der elektrischen Installation die Schritte im Kapitel 10 „Mechanische Installation" durch und halten Sie sämtliche Grenzwerte laut Kapitel 6. „Technisches Datenblatt" ein.

☞ Die elektrische Installation muss anhand des Schemas Kabelsatz, der Artikelstückliste und des Schaltplans erfolgen, welche in Kapitel 22, „Anhänge" ersichtlich sind.

i Beachten Sie bei der Installation die definierte Kabellänge von 3m bei den BMS DC-Batteriekabel sowie Kommunikationskabel.

i Berücksichtigen Sie, dass die Installation allen in der Anleitung genannten Anforderungen und gesetzlichen Normen entspricht.

11.1 Hybrid-Wechselrichter

11.1.1 Anschlüsse und Schalter



Nr.	Anschluss
1	Batterie-Anschlüsse
2	PV DC-Drehschalter
3	PV-Eingangsklemmen
4	AC-Lastanschluss (LOAD)
5	AC-Netzanschluss (GRID)
6	USB/WIFI
7	DRMs
8	Kommunikations-Anschluss (COM)
9	Link Port 1
10	Link Port 0
11	Stromsensor-Anschluss (CT)

11.1.2 PE-Kabel

☞ Kontrollieren Sie die Erdung des Hybrid-Wechselrichters nochmals (Kapitel 10 „Mechanische Installation“)

11.1.3 PV DC-Eingangskabel und DC Batteriekabel

i Berücksichtigen Sie beim PV DC-Verbindungskabel den maximalen Kabelquerschnitt von 6mm². Die MC4 Steckverbinder sind im Lieferumfang enthalten.

i Die Farbe der Batterieklemme ist blau, die Farbe der PV-Klemme ist schwarz.

☞ Führen Sie die Kabelkonfektionierung und ggf. das Entfernen der Stecker laut der Bedienungsanleitung des SOFAR Hybrid-Wechselrichters in Kapitel 5.6 „Anschluss der Gleichstromleitungen für die PV-Module“ durch und

beachten Sie die Sicherheits- und Gefahrenhinweise.

Verwenden Sie ausschließlich das im Lieferumfang enthaltene Kabelset, um den Hybrid-Wechselrichter mit der Speicherbank zu verbinden. Beachten Sie die maximale Länge der Kabel zwischen dem Hybrid-Wechselrichter und der Speicherbank (3m).

11.1.4 AC-Stromkabel

Die Wechselstromkabel dienen zum Anschluss des Hybrid-Wechselrichters an den Wechselstromverteiler/ das Stromnetz und an die kritischen Verbraucher (EPS-Anschluss).

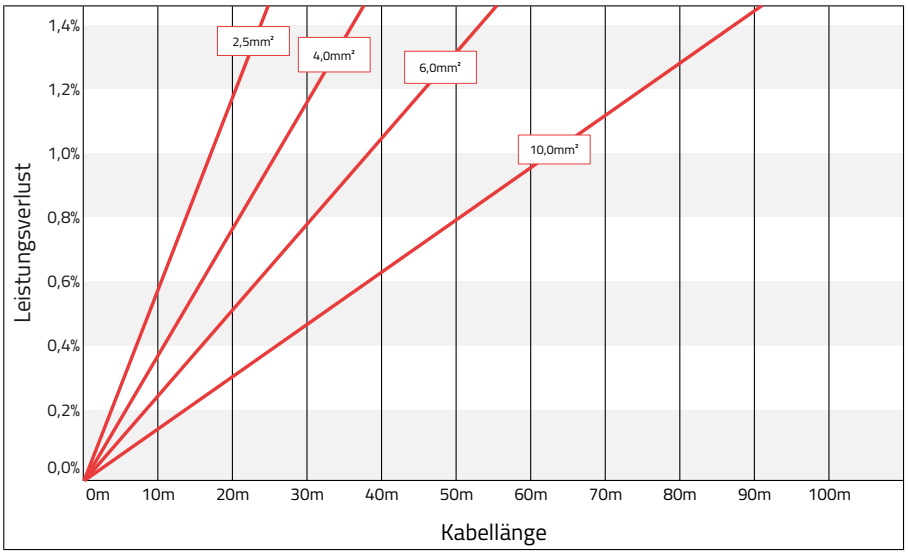
Anschlüsse	Bezeichnung
Netz	AC-GRID
Notstrom (USV-ähnliche Funktion)	AC-LOAD

Sorgen Sie dafür, dass die AC-Trennvorrichtung leicht erkennbar ist.

Die Zuleitung zum Hybrid-Wechselrichter muss je nach verwendeten Kabelquerschnitt mit einem Leistungsschutz Kennlinie C abgesichert sein.

Das AC-Kabel sollte so dimensioniert sein, dass der Leistungsverlust im AC-Kabel weniger als 1% der Nennleistung beträgt.

Die Beziehung zwischen der Verlustleistung im AC-Kabel und der Kabellänge/dem Kabelquerschnitt ist in der folgenden Beispiel-Abbildung dargestellt:



Der Hybrid-Wechselrichter verfügt über einen eingebauten AFI (allstromsensitiver Fehlerstromschutz).

Der AC-GRID Anschluss darf mit max. LS C32 abgesichert werden.

Beachten Sie beim AC-GRID Anschluss zusätzlich die jeweiligen Anforderungen des Netzbetreibers und verbauen Sie, wenn gefordert, den benötigten FI.

Der AC-LOAD Anschluss darf mit max. LS C32 abgesichert werden.

Zusätzlich muss bei AC-LOAD ein FI-Schalter Typ A, 100mA 4pol. 40A Bauart S verbaut werden.

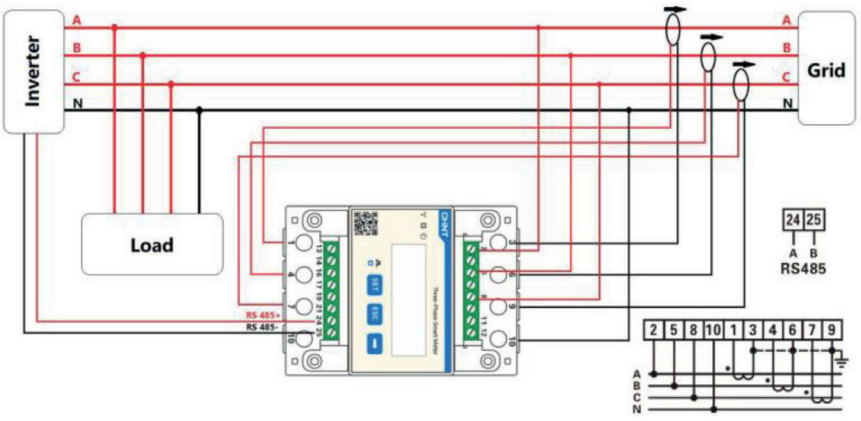
☞ Führen Sie die Schritte zur Installation der AC-Stecker laut der Bedienungsanleitung des SOFAR Hybrid-Wechselrichters in Kapitel 5.8 „Installation des AC-Steckers“ durch.

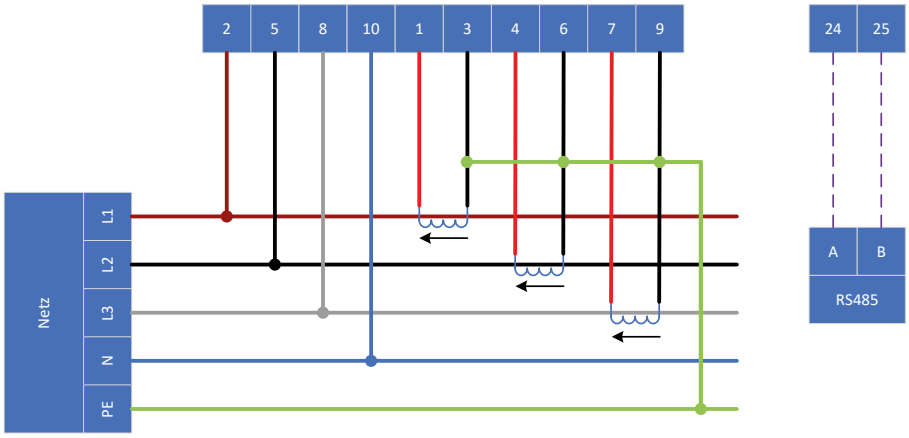
i **Beachten Sie die gültigen standortspezifischen Vorschriften und Richtlinien bezüglich Basis- und Zusatzschutz.**

11.1.5 Energiezähler

Die Installation der Stromwandler muss direkt nach der Nachzählersicherung erfolgen. Die Nichtbeachtung führt zu einem falschen Verhalten des gesamten Speichersystems.

Die Stromwandler des im Lieferumfang enthaltenen CHINT DTSU666 0,05-1,5(6) A Energiezählers, müssen in Richtung Netz (GRID) zeigen (Pfeil-Symbol an der Innenseite).





Sollten die Stromwandler nicht mit dem Potential verbunden werden, kann es zu Schäden am Energiezähler oder der Anlage kommen (neoom übernimmt keine Haftung).

11.1.6 Kommunikationskabel

Der Hybrid-Wechselrichter besitzt einen multifunktionalen Kommunikationsanschluss (Kapitel 11.1.1 „Anschlüsse" Nr. 8), an welchem der Zähler, das BMS sowie der Kontakt für die PEN Relais angeschlossen werden.

Das dafür vorgesehene Kabel ist Teil des mitgelieferten Kabelsets. Die Kabel sind mit dem dafür vorgesehenen Anschluss markiert.

Die Kommunikation zwischen dem COM-Stecker und dem CHINT Energiezähler erfolgt über ein 10m langes Kabel (Die maximale Kabellänge beträgt 100m).

Um einen geerdeten Sternpunkt im Notstrombetrieb sicher zu stellen werden externe PEN Relais benötigt, welche laut Schaltplan sowie Hilfsrelais angesteuert werden müssen (Kabel vom COM-Stecker zu den Umschaltkomponenten).

11.2 Umschaltkomponenten

Sehen Sie Kapitel 22. „Anhänge".

11.3 Speicherbank

VORSICHT!

Beschädigungen am DC-Leitungsschutzschalter vermeiden!

Wenn der DC-Leitungsschutzschalter wegen Überstrom oder Kurzschluss ausgelöst wird, muss mehr als 30 Minuten gewartet werden, bevor dieser erneut eingesichert werden kann. Bei Nichtbeachtung kann der DC-Leitungsschutzschalter beschädigt werden.

Beachten Sie, dass sich das BMS V1 und V2 funktionell nicht unterscheiden und die Verkabelung ident ist. Wie im Kapitel 11.3.1 ersichtlich, unterscheiden sich jedoch die Front der beiden BMS.

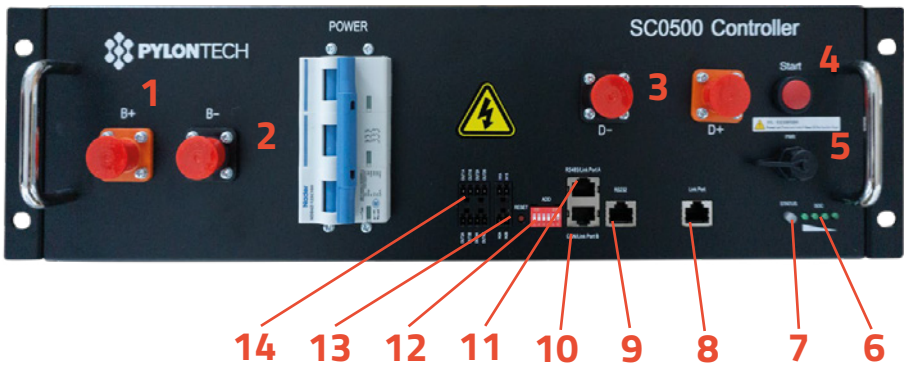
Weiters kann das BMS V1 vom BMS V2 durch die Model Bezeichnung am seitlichen Etikett unterschieden werden:

BMS V1 Model Bezeichnung: SC0500
BMS V2 Model Bezeichnung: SC0500-100S-V2

Verwenden Sie das BMS, welches Ihnen geliefert wurde.

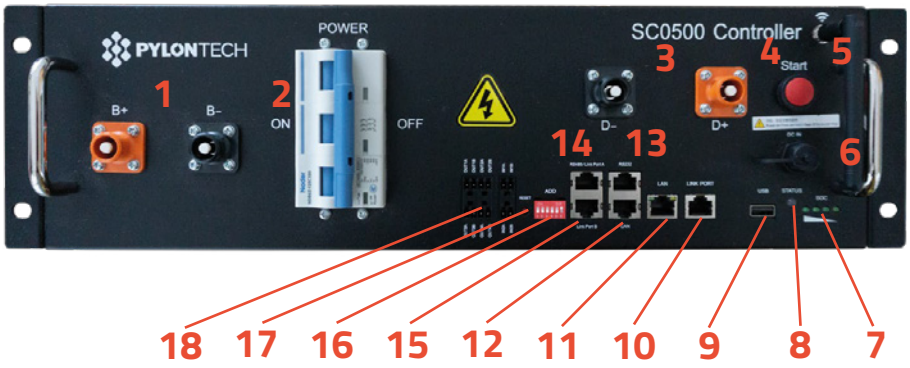
Batteriemodul á 2,4 kWH = H48050
Batteriemodul á 3,55 kWh = H48074

11.3.1 BMS V1 Anschlüsse und Schalter



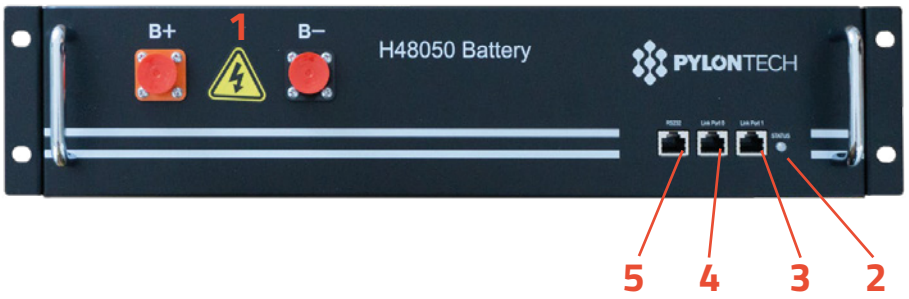
Nr.	Beschreibung
1	Batterieanschlüsse B+ und B- zu den Batteriemodulen
2	DC-Leitungsschutzschalter
3	Batterieanschlüsse D+ und D- zum Hybrid-Wechselrichter
4	Start Taste (Funktion nach 5 Sekunden drücken nur gegeben, wenn DC-Leitungsschutzschalter eingesichert ist)
5	12V DC Output Terminal
6	SOC-LEDs
7	Status-LED
8	Link Port
9	RS232
10	CAN/Link Port B
11	RS485/Link Port A
12	ADD Schalter
13	Reset-Taste
14	Kontakt Terminal

11.3.2 BMS V2 Anschlüsse und Schalter



Nr.	Beschreibung
1	Batterieanschlüsse B+ und B- zu den Batteriemodulen
2	DC-Leitungsschutzschalter
3	Batterieanschlüsse D+ und D- zum Hybrid-Wechselrichter
4	Start Taste (Funktion nach 5 Sekunden drücken nur gegeben, wenn DC-Leitungsschutzschalter eingesichert ist)
5	WIFI
6	12V DC Output Terminal
7	SOC-LEDs
8	Status-LED
9	USB
10	LINK PORT
11	LAN
12	CAN
13	RS232
14	RS485/Link Port A
15	Link Port B
16	ADD Schalter
17	Reset-Taste
18	Kontakt Terminal

11.3.3 Batteriemodul Anschlüsse



Nr.	Beschreibung
1	Batterieanschlüsse B+ und B- zu den Batteriemodulen/BMS
2	Status-LED
3	Link Port 1
4	Link Port 0
5	RS232

11.3.4 Erdung

Kontrollieren Sie die Erdung des Standgehäuses nochmals (Kapitel 10 „Mechanische Installation“)

Die Erdung des BMS und der Batteriemodule wird durch die blanken Flächen und den in Kapitel 10 „Mechanische Installation“ montierten Konsolen sichergestellt.

Beispielbilder zur Erdung am BMS:



Der Erdungswiderstand zwischen dem Hybrid-Wechselrichter, Standgehäuse, BMS den Batteriemodulen und dem Potentialausgleich des Hauses muss kleiner als 100 Ω sein.

Ist die Erdungsverbindung zwischen dem BMS, der Batteriemodule und der Erdungsschiene nicht gegeben, darf die Anlage nicht in Betrieb genommen werden (Garantieausschluss).

11.3.5 Batterie- und Kommunikationskabel

Bereiten Sie vor dem Einbau und der Verkabelung folgende Anzahl der neoom und PYLONTECH Kabel für Ihren Systemaufbau mit 4 Batterien (4 Bat. in Tabelle) oder 5 Batterien (5 Bat. in Tabelle) vor:

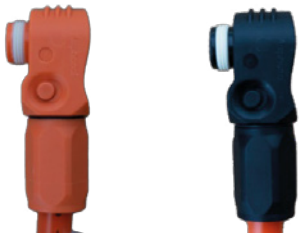
neoom Kabel	Bezeichnung	4 Bat.	5 Bat.
	Y-Plus-Plus-Kabel (3000mm)	1 Stk.	1 Stk.
	Y-Minus-Minus-Kabel (3000mm)	1 Stk.	1 Stk.
	Kommunikationskabel (CHINT, BMS und SWIITCH)	1 Stk.	1 Stk.
	Plus-Plus-Kabel (200mm)	1 Stk.	1 Stk.
	Plus-Minus-Kabel (1500 mm)	2 Stk.	2 Stk.
	Kommunikationskabel (1500mm)	2 Stk.	2 Stk.
PYLONTECH Kabel	**Bezeichnung**	**4 Bat.**	**5 Bat.**
	Plus-Minus-Kabel (180mm)	1 Stk.	2 Stk.

	Minus-Minus-Kabel (2000mm)	1 Stk.	1 Stk.
	Kommunikationskabel (180mm)	2 Stk.	3 Stk.

Lagern Sie die nicht benötigten Kabel, welche Teil des Lieferumfangs sind, und das weitere Verpackungsmaterial ordnungsgemäß.

11.3.6 Sperrtaste

Drücken Sie die Sperrtaste am Steckverbinder der Batteriekabel, um dieses zu entfernen. Trennen Sie die Steckverbinder nicht mit Gewalt.



11.3.7 Einbau und Verkabelung

Der Einbau beider BMS-Varianten (V1 und V2) sowie Batteriemodul-Varianten (2,4 und 3,55 kWh) ist ident. Die Verkabelung unterscheidet sich bei einem 4 oder 5 Batteriesystem.

Führen Sie für den Einbau und die Verkabelung des BMS und der Batteriemodule folgende Schritte durch:

1. Bereiten Sie das BMS, die Batteriemodule und die Kabel am Aufstellungsort bzw. bei dem Standgehäuse vor.

2. Kontrollieren Sie am ADD Schalter des BMS folgende Adressenzuordnung:

Nr.	ADD
1	OFF
2	OFF
3	OFF
4	OFF
5	OFF
6	ON

3. Entfernen Sie die roten Abdeckungen der Anschlüsse B+, B-, D+ und D- am BMS und den Batteriemodulen.

4. Verwahren Sie die Abdeckungen, da diese bei einer Außerbetriebnahme des Systems wieder benötigt werden.

5. Vergewissern Sie sich, dass die gesamte Anlage spannungsfrei ist.

6. Entfernen Sie alle 12 Schrauben zur Fixierung des BMS oder der Batteriemodule auf den 6 Konsolen.

7. Legen Sie das Y-Plus-Plus-Kabel (3000mm), Y-Minus-Minus-Kabel (3000mm) und das RJ45 Kabel des Kommunikationskabels (CHINT, BMS und SWIITCH) vom Hybrid-Wechselrichter in das Standgehäuse. Verwenden Sie für die Kabeleinführung die selbe Öffnung des Standgehäuses, welche bereits für die Erdung gewählt wurde.

Verbauen Sie das BMS und die Batteriemodule so im Standgehäuse, dass Sie die Beschriftungen der Ports lesen können. Eine um 180° gedrehter Einbau ist nicht erlaubt.

Verbinden Sie einen orangen Steckverbinder des Kabels ausschließlich mit einer orangen Buchse am BMS oder Batterienmodul sowie einen schwarzen Steckverbinder des Kabels ausschließlich mit einer schwarzen Buchse am BMS oder Batteriemodul.

Sehen Sie bei der Durchführen der Punkte 8-11 das KJUUBE Light UPS Schema in Kapitel 22.2.

8. Führen Sie den Einbau und die Verkabelung an den unteren Konsolen wie folgt durch:

    a. Heben Sie das erste Batteriemodul auf die unteren beiden Konsolen und verschrauben Sie dieses an der hinteren Position.

    b. Heben Sie das BMS auf die unteren beiden Konsolen vor dem ersten Batteriemodul und verschrauben Sie dieses an der vorderen Position.

    c. Verbinden Sie mit dem Y-Plus-Plus-Kabel (3000mm) am Hybrid-Wechselrichter BAT+ mit BMS D+

    d. Verbinden Sie mit dem Y-Minus-Minus-Kabel (3000mm) am Hybrid-Wechselrichter BAT- mit BMS D-

    e. Verbinden Sie das Kommunikationskabel (CHINT, BMS und SWIITCH) am Hybrid-Wechselrichter am Kommunikations-Anschluss (COM), das RJ45 Kabel mit BMS Link Port und die weiteren Kabel mit dem CHINT Energiezähler und dem SWIITCH.

    f. Verbinden Sie mit dem Plus-Plus-Kabel (200mm) BMS B+

mit Batterie 1 B+

g. Verbinden Sie mit dem Kommunikationskabel (180mm) BMS Link Port zu Batterie 1 Link Port 0

h. Verbinden Sie das Plus-Minus-Kabel (1500 mm) mit Batterie 1 B- (Vorbereitung Batterie 2 B+).

i. Verbinden Sie das Kommunikationskabel (1500mm) mit Batterie 1 Link Port 1 (Vorbereitung Batterie 2 Link Port 0).

j. Verbinden Sie das Minus-Minus-Kabel (2000mm) mit BMS B- (Vorbereitung Batterie 4 oder 5 B-, je nach Systemaufbau).

9. Führen Sie den Einbau und die Verkabelung an den mittleren Konsolen wie folgt durch:

   a. Heben Sie das zweite Batteriemodul auf die mittleren beiden Konsolen und verschrauben Sie dieses an der hinteren Position.

   b. Heben Sie das dritte Batteriemodul auf die mittleren beiden Konsolen vor dem zweiten Batteriemodul und verschrauben Sie dieses an der vorderen Position.

   c. Verbinden Sie das vorbereitete Plus-Minus-Kabel (1500 mm) von Batterie 1 B- mit Batterie 2 B+

   d. Verbinden Sie das vorbereitete Kommunikationskabel (1500mm) von Batterie 1 Link Port 1 mit Batterie 2 Link Port 0

   e. Verbinden Sie mit dem Plus-Minus-Kabel (180mm) Batterie 2 B- mit Batterie 3 B+

   f. Verbinden Sie mit dem Kommunikationskabel (180mm) Batterie 2 Link Port 1 zu Batterie 3 Link Port 0.

   g. Verbinden Sie das Plus-Minus-Kabel (1500mm) mit Batterie 3 B- (Vorbereitung Batterie 4 B+).

   h. Verbinden Sie das Kommunikationskabel (1500mm) mit Batterie 3 Link Port 1 (Vorbereitung Batterie 4 Link Port 0).

10. Führen Sie den Einbau und die Verkabelung an den oberen Konsolen beim Systemaufbau mit insgesamt 4 Batteriemodulen wie folgt durch:

    a. Heben Sie das vierte Batteriemodul auf die oberen beiden Konsolen und verschrauben Sie dieses an der hinteren Position.

    b. Verbinden Sie das vorbereitete Plus-Minus-Kabel (1500 mm)

von Batterie 3 B- mit Batterie 4 B+

c. Verbinden Sie das vorbereitete Kommunikationskabel (1500mm) von Batterie 3 Link Port 1 mit Batterie 4 Link Port 0

d. Verbinden Sie das vorbereitete Minus-Minus-Kabel (2000mm) vom BMS B- mit Batterie 4 B-

11. Führen Sie den Einbau und die Verkabelung an den oberen Konsolen beim Systemaufbau mit insgesamt 5 Batteriemodulen wie folgt durch:

    a. Heben Sie das vierte Batteriemodul auf die oberen beiden Konsolen und verschrauben Sie dieses an der hinteren Position.

    b. Heben Sie das fünfte Batteriemodul auf die oberen beiden Konsolen vor dem vierten Batteriemodul und verschrauben Sie dieses an der vorderen Position.

    c. Verbinden Sie das vorbereitete Plus-Minus-Kabel (1500 mm) von Batterie 3 B- mit Batterie 4 B+

    d. Verbinden Sie das vorbereitete Kommunikationskabel (1500mm) von Batterie 3 Link Port 1 mit Batterie 4 Link Port 0

    e. Verbinden Sie mit dem Plus-Minus-Kabel (180mm) Batterie 4 B- mit Batterie 5 B+

    f. Verbinden Sie mit dem Kommunikationskabel (180mm) Batterie 4 Link Port 1 zu Batterie 5 Link Port 0

    g. Verbinden Sie das vorbereitete Minus-Minus-Kabel (2000mm) vom BMS B- mit Batterie 5 B-

12. Kontrollieren Sie den Einbau und die Verkabelung nochmals mithilfe des KUUBE Light UPS Schema in Kapitel 22.2.

13. Die elektrische Installation ist abgeschlossen.

☞ Führen Sie nach der elektrischen Installation die Schritte im Kapitel 12 „Inbetriebnahme“ durch.

12 Inbetriebnahme

GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch elektrischen Strom!

Bei Kontakt mit spannungsführenden Teilen oder aufgrund möglicher Lichtbögen besteht die Gefahr eines Stromschlags.

- Arbeiten dürfen nur durch eine autorisierte und unterwiesene Elektrofachkraft durchgeführt werden.
- Tragen Sie geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrillen.
- Beachten Sie alle relevanten Vorschriften.
- Lassen Sie die Anschlussleitungen unverändert. Damit erhalten Sie auch die Voraussetzungen für die Hersteller-Garantie.
- Verwenden Sie für den Anschluss an die Versorgungsleitungen ausschließlich zugelassene Komponenten und Werkzeuge.
- Führen Sie die Inbetriebnahme gemäß den geltenden Normen und Richtlinien durch.
- Achten Sie darauf, dass alle Verbindungen mechanisch und elektrisch in einem einwandfreien Zustand sind.

Achtung!

Die DC- und AC-Spannungen müssen innerhalb des zulässigen Bereichs des Hybrid-Wechselrichters liegen.

☞ Führen Sie vor der Inbetriebnahme die Schritte in den Kapitel 10 „Mechanische Installation“ und 11 „Elektrische Installation“ durch.

i **Ein Firmware Update am LAN Dongle oder am Hybrid-Wechselrichter ist ausschließlich nach der Freigabe von neoom erlaubt (Garantieausschluss bei Nichtbefolgung).**

12.1 Doppelte Kontrolle

i **Beachten Sie das Rechtsdrehfeld beim Hybrid-Wechselrichter und die Phasenfolge beim Hausanschluss, AC-GRID und AC-LOAD.**

Vergewissern Sie sich nochmals, dass die mechanische- und elektrische Installation des Hybrid-Wechselrichters und der Speicherbank korrekt, sicher und zuverlässig durchgeführt wurde. Prüfen Sie nochmals, ob die Anforderungen an die Umgebung bzw. am Installationsort erfüllt sind.

1. Der Hybrid-Wechselrichter wurde fest mit der Halterung an der Wand am Installationsort verbunden.

2. Der PV DC-Drehschalter befindet sich in „OFF“ Stellung und der BMS DC-Leitungsschutzschalter ist ausgesichert.

3. Die PV+ und PV- Leitungen sind fest angeschlossen. Polarität und Spannung sind korrekt.

4. Die BAT+ und BAT- Leitungen sind fest angeschlossen. Polarität und Spannungen sind korrekt.

5. Überprüfen Sie, ob alle Batteriemodule und das BMS korrekt und fest im Standgehäuse verbaut sind.

6. Prüfen Sie nochmals, ob die Verkabelung der Batteriemodule mit dem BMS und dem Hybrid-Wechselrichter korrekt und laut dem KJUUBE Light SCHEMA umgesetzt wurden (Kapitel 22.2). Polarität und Spannungen sind korrekt.

7. Kontrollieren Sie die Adressenzuordnung am ADD Schalter des BMS nochmals. Sehen sie hiefür Kapitel 11.3.6 „Einbau und Verkabelung" Punkt 2.

8. Der AC Leitungsschutzschalter im Zählerkasten für das Verteilnetz zum Hybrid-Wechselrichter ist ausgesichert.

9. Der AC Leitungsschutzschalter im Zählerkasten für das Gebäudenetz ist ausgesichert.

10. AC GRID / LOAD-Kabel sind fest und korrekt angeschlossen.

11. Die Verkabelung der AC-Leitungen und Umschaltkomponenten wurden laut Stromlaufplan umgesetzt.

12. Messen Sie folgende Parameter:

    - Isolationswiderstand
    - Kurzschlussfestigkeit
    - Schleifenwiderstand
    - Drehfeldprüfung
    - Durchgängigkeit der Leiter
    - Isolationswiderstand in allen Betriebszuständen (Netzparallel, Inselnetz), beachten Sie die gesetzlichen Normen und Richtlinien.
    - Wird die UPS Funktion genutzt, müssen alle Sicherheitseinrichtungen im Inselbetrieb geprüft werden.

12.2 Start

Führen Sie folgende Schritte aus, um den Hybrid-Wechselrichter und die Speicherbank zu starten:

1. Sichern Sie den AC Leitungsschutzschalter im Zählerkasten für das Verteilnetz zum Hybrid-Wechselrichter ein.

2. Der Hybrid-Wechselrichter sollte jetzt in Betrieb gehen.

3. Bringen Sie den PV DC-Drehschalter in die „ON“ Stellung.

4. Schalten Sie die Speicherbank ein, indem Sie den BMS DC-Leitungsschutzschalter einsichern und die „Start Taste“ (rot) länger als 5 Sekunden lang drücken. Ein kurzer Piepton ist zu hören. Die LED-Anzeigen (Status und SOC) leuchten auf, wenn der Start erfolgreich war.

5. Das BMS V1 benötigt ca. 10-30 Sekunden und das BMS V2 mindestens 3 Minuten für die Selbstprüfung. Wenn das BMS und die Batterien ordnungsgemäß funktionieren und die Selbstüberprüfung positiv abgeschlossen wurde, leuchten die Status-LEDs und SOC-LEDs am BMS und den Batteriemodulen grün.

☞ Sollte das System von Anfang an einen Fehler anzeigen (LEDs rot oder leuchten nicht), muss der Fehler vor der Ersteinrichtung behoben werden. Sehen Sie hierfür Kapitel 20 „Fehlerbehebung“.

6. Führen Sie die Ersteinrichtung durch.

12.3 Ersteinrichtung

Stellen Sie mithilfe der Tasten unterhalb des Displays einige Parameter ein.



Taste	Name	Beschreibung
	Zurück	Vorheriger Bildschirm, Menü aufrufen
	Aufwärts	Vorherigen Menüpunkt wählen, Einstellwert erhöhen
	Abwärts	Nächsten Menüpunkt wählen, Einstellwert verringern
	Eingabe	Menüpunkt aufrufen, nächste Ziffer wählen, Einstellung bestätigen

Sämtliche getätigten Einstellungen bei den Parametern müssen mit der Taste „Eingabe“ bestätigt werden, da diese ansonsten nicht übernommen werden.

Die durchzuführenden Schritte werden in der Spracheinstellung Deutsch beschrieben und sind in der angegebenen Reihenfolge durchzuführen:

1. Wählen Sie Ihre gewünschte Sprache.

2. Stellen Sie Datum und Uhrzeit ein.

3. Wählen Sie den korrekten Ländercode laut der Tabelle unterhalb für Ihren Installationsstandort aus.

Wichtige Hinweise bzgl. des Länder-Codes

Unterschiedliche Verteilernetzbetreiber in verschiedenen Ländern haben unterschiedliche Anforderungen an den Netzanschluss von netzgekoppelten Hybrid-Wechselrichtern.

Stellen Sie sicher, dass Sie den richtigen Ländercode entsprechend der Anforderungen der örtlichen Behörden gewählt haben und wenden Sie sich an einen qualifizierten Elektrotechniker oder an einen Mitarbeiter des Netzbetreibers für die korrekte Einstellung.

neoom haftet nicht für Folgen, die sich aus einer falschen Auswahl des Ländercodes ergeben.

Der eingestellte Ländercode beeinflusst die Netzüberwachung des Gerätes. Der Wechselrichter überprüft laufend die eingestellten Grenzwerte und trennt das Gerät ggf. vom Netz.

Land	Code	Norm
Deutschland	000-000	VDE AR-N 4105
Österreich	013-000	Tor Erzeuger Typ A
Schweiz	015-000	Switzerland-A
	015-001	Switzerland-B

4. Wählen Sie Eingangskanal-Konfiguration und legen Sie folgende Konfiguration für die Batteriemodule und PV-Anlage fest:

Channels	Parameter
Batterie Eingang 1	Batterie 1
Batterie Eingang 2	Batterie 1
PV Channel 1	PV Input 1
PV Channel 2	PV Input 2

5. Konfigurieren Sie die Batterie-Einstellungen laut folgenden Parametern:

    a. Batterie-Typ: PYLON

    b. Batterie-Adresse: 00

    C. Max. Lade und Entladestrom:

    - Max. Ladestrom bei den Batteriemodulen á 2,4 kWh: 25,00 A
    - Max. Entladestrom bei den Batteriemodulen á 2,4 kWh: 25,00 A
    - Max. Ladestrom bei den Batteriemodulen á 3,55 kWh: 37,00 A
    - Max. Entladestrom bei den Batteriemodulen á 3,55 kWh: 37,00 A

    d. Entladetiefe (DoD): 090%

    e. EPS Entladetiefe: 090%

    f. EPS Sicherheitspuffer: 010%

6. Wählen Sie im Menü „Erweiterte Einstellungen".

7. Geben Sie folgendes Passwort ein: 0001

8. Wählen Sie „Trockenkontaktkontrolle".

9. Einstellung durchführen: „Relais Close in EPS".

10. Wählen und aktivieren Sie „EPS GFCI".

11. Unter den Systemeinstellungen müssen Sie den Betriebsmodus „Selbstnutzungs-Modus", auch Eigenverbrauch genannt, einstellen (Automatisierter Wechsel zwischen On- und Off-Grid Modus").

12. Überprüfen Sie die Einstellungen des Hybrid-Wechselrichter nochmals.

Achtung!

Der Leitungsschutzschalter bei AC-LOAD darf nur dann geschlossen eingesichert, wenn kein Fehler auftritt.

13. Sichern Sie den AC-Leitungsschutzschalter zwischen dem LOAD-Anschluss des Hybrid-Wechselrichters und dem Gebäudenetz ein.

14. Messen Sie das Drehfeld am Leitungsschutzschalter (ausschließlich Rechtsdrehfeld erlaubt).

15. Messen Sie das Drehfeld am FI (ausschließlich Rechtsdrehfeld erlaubt).

16. Sichern Sie den FI an der AC-LOAD Seite ein.

Falls vom Netzbetreiber gefordert, stellen Sie die einzuhaltende Einspeisebegrenzung wie folgt ein:

1. Wählen Sie im Menü „Erweiterte Einstellungen".

2. Geben Sie folgendes Passwort ein: 0001

3. Wählen Sie „Einspeisebegrenzung" und die für Sie einzuhaltende Einstellung:

    a. Einspeisebegrenzung bzw. Feed-In Limitation (es wird die Leistung der einspeisenden Phasen begrenzt)

    b. 3-Phasen-Limit bzw. Dreiphasen Begrenzung: (es wird auf die Summe aller Phasen geregelt / Saldierende Zählung)

    c. Falls nicht benötigt, wählen Sie die Einstellung „deaktiviert".

4. Falls nötig, stellen Sie im Punkt „Leistungsbegrenzung" den einzuhaltenden Wert ein.

Die Ereignisliste wird verwendet, um die Echtzeit-Ereignisaufzeichnungen anzuzeigen, einschließlich der Gesamtzahl der Ereignisse und jeder spezifischen ID-Nr. und Ereigniszeit. Die aktuellen Ereignisse werden oben angeführt.

Informationen zu möglichen Fehlern finden Sie in Kapitel 20. „Fehlerbehebung".

12.4 Standby-Modus

Der Hybrid-Wechselrichter muss in den Standby-Modus versetzt werden, wenn Sie nach der Ersteinrichtung diverse Einstellungen anpassen wollen, die durchzuführenden Schritte bei der Instandhaltung (Kapitel 15) oder eine Außerbetriebnahme (Kapitel 16) durchführen wollen:

1. Wählen Sie im Menü „Erweiterte Einstellungen“.
2. Geben Sie folgendes Passwort ein: 0001
3. Wählen Sie „Ein- Ausschalten“.
4. Wählen Sie „Ausschalten“.

12.5 LAN Dongle

Fotografieren Sie die Seriennummer des LAN Dongles. Senden Sie die Seriennummer mit den Kundendaten an neoom.

Zusatzkomponente Stick Logger (Ethernet) Modul LSE-3, folgend genannt LAN Dongle

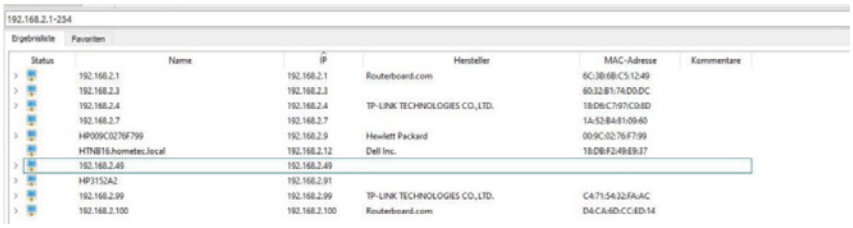
Verbinden Sie den LAN Dongle am Anschluss Nummer 6 (Kapitel 11.1.1 „Anschlüsse“) mit dem Hybrid-Wechselrichter.

Um den installierten Hybrid-Wechselrichter in NTUITY hinzufügen zu können, müssen am LAN Dongle folgende Parameter, bzw. Informationen des Kundennetzwerks eingestellt werden:

- Freie statische IP-Adresse (Ersichtlich bei einem installierten Router)
- Subnetzmaske
- Standardgateway
- DNS-Server

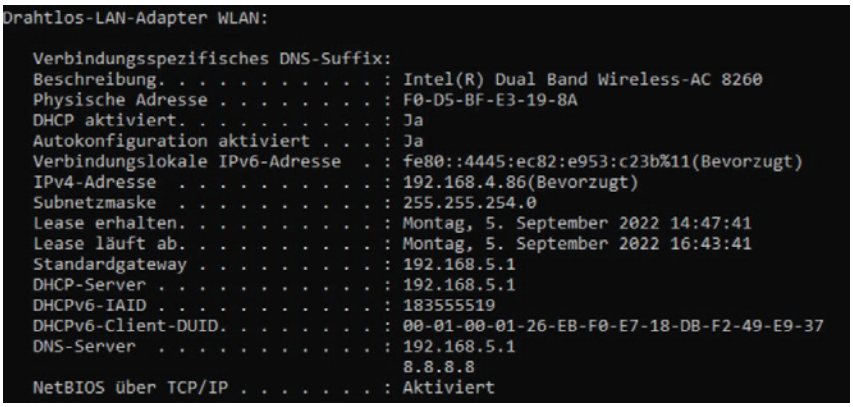
Ermittlung der benötigten Parameter:

1. Scannen Sie mithilfe des Programms „Advanced IP Scanner“ (Empfehlung seitens neoom) alle IP-Adressen im Kundennetzwerk und wählen Sie eine freie statische IP-Adresse aus.

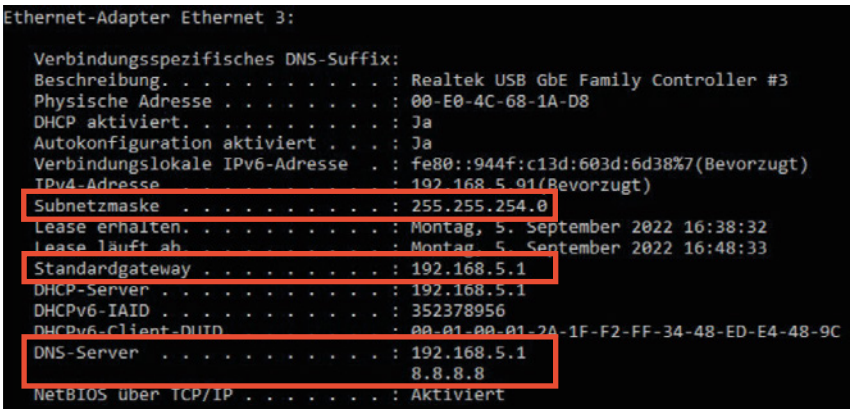


2. Dokumentieren Sie mithilfe des Programms „Eingabeaufforderung“ und dem Befehl „ipconfig/all“ auf Ihrem Laptop/PC sämtliche Informationen zur Netzwerkkonfiguration des Kundennetzwerks.
3. Entnehmen Sie die Angaben zu „Subnetzmaske“, „Standardgateway“ und „DNS-Server“.

Beispiel Netzwerkscan WLAN-Schnittstelle:



Beispiel Netzwerkscan LAN-Schnittstelle:



Im Beispiel „Netzwerkscan LAN-Schnittstelle“ sind die Einstellungen der Subnetzmaske, Standardgateway und DNS-Server ersichtlich. Diese Parameter variieren zwischen den unterschiedlichen Kundennetzwerken und sind nicht als fixiert anzusehen. Weiters sehen Sie im Netzwerkscan, dass der Standard Google DNS-Server 8.8.8.8 ebenso angegeben wird, welcher jedoch in diesem Beispiel nicht verwendet wird.

4. Verbinden Sie den LAN Dongle per USB-Schnittstelle mit dem Hybrid-Wechselrichter. Der LAN Dongle benötigt eine 5V Versorgung. Diese wird durch den eingeschalteten Hybrid-Wechselrichter realisiert.

☞ Der LAN Dongle Anschluss ist ersichtlich unter Nummer 6 in Kapitel 11.1.1 „Anschlüsse“

5. Verbinden Sie den LAN Dongle mithilfe eines Netzwerkkabels mit Ihrem Laptop/PC.

6. Passen Sie die IPv4-Adresse sowie die Subnetzmaske wie folgt an (Anleitung basiert auf Windows 10):

    a. Drücken Sie die „Windows-Taste“ und öffnen Sie „System-

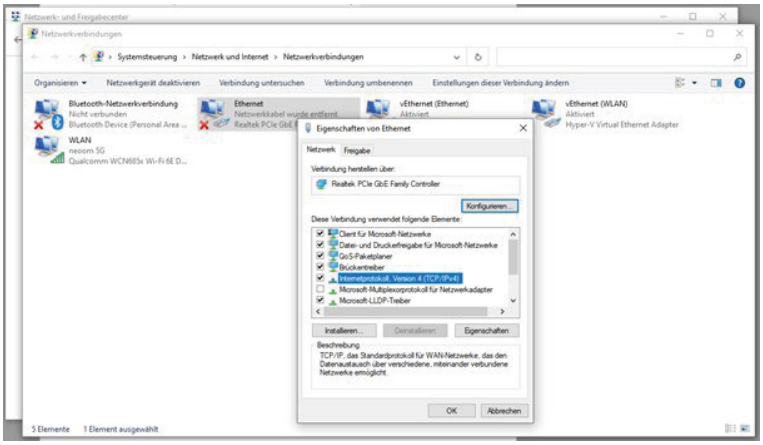
steuerung".

b. Wählen Sie „Netzwerkstatus und -aufgaben anzeigen".

c. Wählen Sie „Adaptereinstellungen ändern".

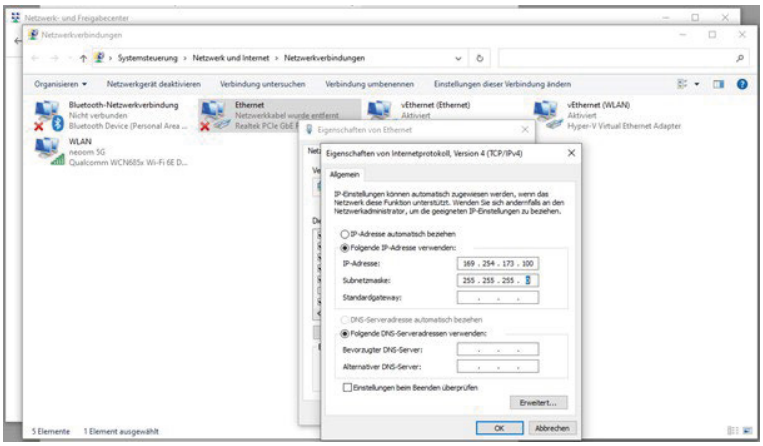
d. Klicken Sie mit der rechen Maustaste auf „Ethernet" und wählen Sie „Eigenschaften".

e. Wählen Sie „Internetprotokoll, Version 4 (TCP/IPv4).



f. Stellen Sie folgende Werte ein und bestätigen Sie mit „OK":

IP-Adresse: 169.254.173.100
Subnetzmaske: 255.255.255.0



7. Rufen Sie im Browser (Chrome oder Firefox) die IP-Adresse „169.254.173.207" auf.

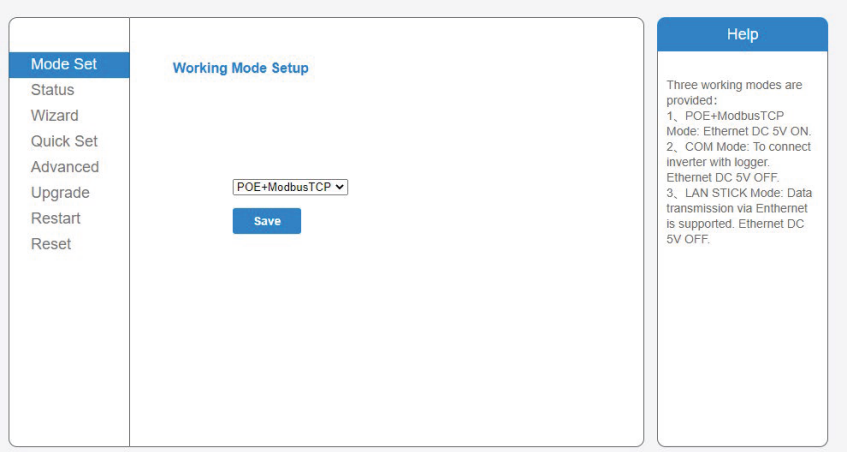
8. Geben Sie sowohl den Namen als auch das Passwort ein:

a. Name: admin

b. Passwort: admin

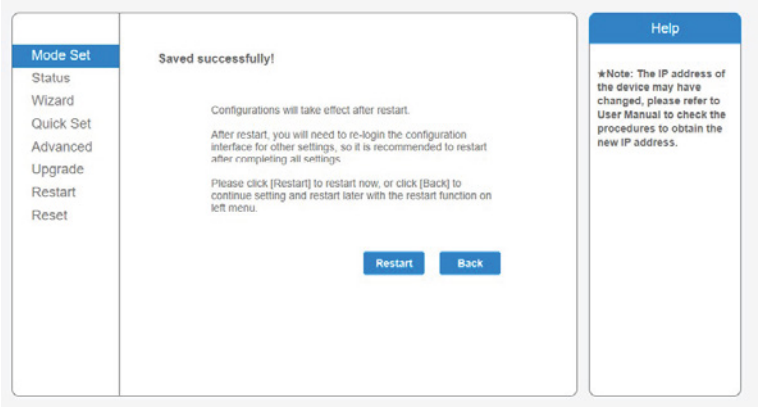
9. Wählen Sie im Menü „Mode Set“ aus.

10. Kontrollieren Sie im „Working Mode Setup“ die Einstellung „POE+Modbus TCP“.

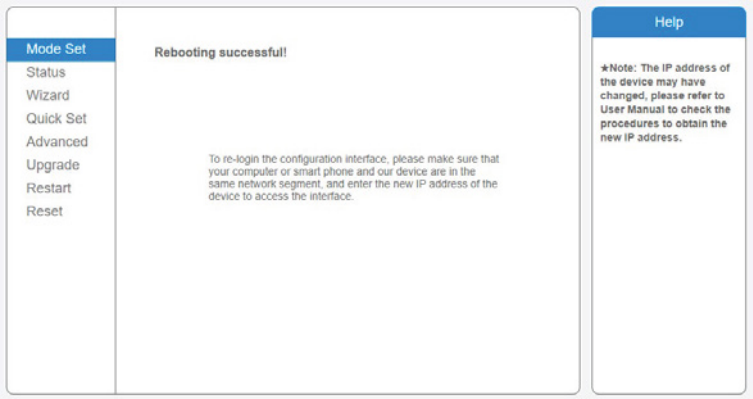


a. Wenn „POE+Modbus TCP“ im „Working Mode Setup“ bereits voreingestellt ist, führen Sie ohne zu Speichern Punkt 11 durch.

b. Wenn eine andere Einstellung vorzufinden ist, stellen Sie im „Working Mode Setup“ „POE+Modbus TCP“ ein und drücken Sie im Anschluss „Save“. Nach der Speicherung der Einstellung starten Sie das System neu („Restart“).



Nach dem erfolgreichen Neustart („Rebooting successful!“) führen Sie Punkt 11 aus.



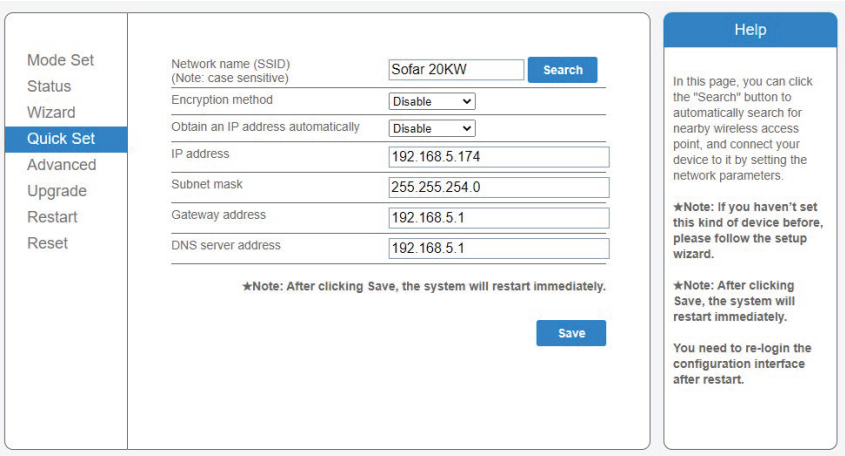
11. Wählen Sie im Menü „Quick Set“ aus.

12. Geben Sie den gewünschten Namen des Kundennetzwerks (SSID-Name) mit min. 5 bis max. 13 Zeichen ein. Stellen Sie „Encryption method“ und „Obtain an IP Adress automatically“ auf „disable“. Dies muss unbedingt durchgeführt werden, da ansonsten eine automatische IP-Adresse vom Kundennetzwerk für die Verbindung herangezogen wird (automatische IP-Adresse ist nicht erlaubt). Anschließend geben Sie die gewünschte freie statische IP-Adresse, sowie die weiteren korrekten Daten des Kundennetzwerks ein.

    Beispiel im folgenden Screenshot für Netzwername: Sofar 20KW:

    Achtung!

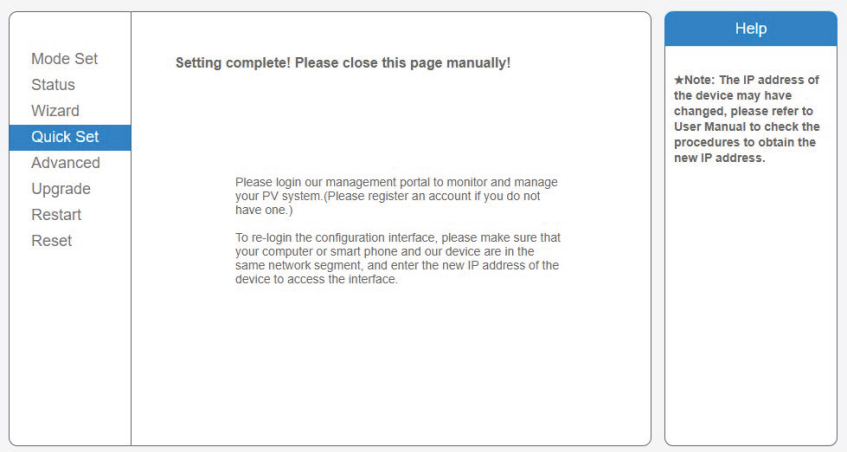
    Die Werte in der Abbildung sind Beispielwerte. Die tatsächlichen Werte müssen für das jeweilige Kunden-Netzwerk immer individuell angepasst werden.



13. Fertigen Sie vor dem Speichern der Einstellungen einen Screenshot der eingegebenen Daten an.

14. Nachdem Sie die eingegeben Daten kopiert haben (Screenshot oder

Ähnliches), speichern Sie die Eingaben mit „Save".



15. Nach erfolgreicher Speicherung, muss der LAN Dongle per Netzwerkkabel in das Kundennetzwerk eingepflegt werden.

16. Beschriften Sie den LAN Dongle mit der neu vergebenen IP-Adresse.

17. Die IPv4-Adresse sowie die Subnetzmaske können am Laptop/PC wieder auf „IP-Adresse automatisch beziehen" gestellt werden.

18. Verbinden Sie Ihren Laptop/PC per WLAN oder LAN mit dem Kundennetzwerk.

19. Rufen Sie im Browser (Chrome oder Firefox) die Webpage des LAN Dongles mithilfe der neu vergebenen IP-Adresse auf.

20. Geben Sie sowohl den Name als auch das Passwort ein:

    a. Name: admin

    b. Passwort: admin

21. Die Einstellungen am LAN Dongle sind abgeschlossen.

12.6 SOFAR VIEW APP

Beachten Sie, dass neoom bei missbräuchlichen und unsachgemäßen Änderungen der Netzparameter nicht haftbar gemacht werden kann.

Jegliche nicht angeforderte Parameteränderungen, von Seiten des Netzbetreibers, sind strengstens untersagt und führt bei Nichteinhaltung zu sofortigem Garantieausschluss.

Falls vom Netzbetreiber gefordert, müssen Parameter mithilfe der SOFAR

View App eingestellt bzw. ausgelesen werden.

Die SOFAR View App können Sie im Android Playstore bzw. im Apple Appstore herunterladen.

Ihr Installateur muss für die Benutzung der App ein Benutzerkonto anlegen (Konto für den Endkunden ist nicht erlaubt).

Starten Sie die App:

1. Aktivieren Sie die Bluetooth Funktion auf Ihrem Smartphone.
2. Starten Sie die SOFAR View App.
3. Öffnen Sie das Menü „Local Mode“ und suchen Sie Ihr Gerät.
4. Suchen Sie den Hybrid-Wechselrichter unter seiner Seriennummer.
5. Geben Sie das Installateur-Passwort ein.

Sollten Sie den Hybrid-Wechselrichter nicht finden, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie im Menü „Erweiterte Einstellungen“.
2. Geben Sie folgendes Passwort ein: 0001
3. Wählen Sie „Bluetooth Reset“.

Beachten Sie folgende Allgemeine Hinweise:

Die Zahleneingabe in der SOFAR View App erfolgt mit einem Punkt und nicht mit einem Komma.

Vorzeichenkonventionen:
Energie in das Netz ist positiv = z.B. 5.00 kW
Vorauseilende (kapazitive) Blindleistung ist positiv = z.B. 85.0%
Nacheilende (induktive) Blindleistung ist negativ = z.B. -90.0%
Vorauseilend: +99.9 ... +80.0%
Neutral: 100%
Nacheilend: -99.9 ... -80.0%

Wird ein Wert als 65535 oder 65.635% angezeigt, ist dies der Maximalwert bzw. „nicht definiert“.

Die folgende Tabelle zeigt die benötigten Parameter in der SOFAR View App. Wenn Sie das Kapitel der Inbetriebnahme ordnungsgemäß und korrekt durchgeführt haben, sind die Parameter bereits durch die Einstellung der TOR Erzeuger Parameter richtig eingestellt.

Die angezeigte Sprache in der SOFAR View App ist Englisch

Englisch	Deutsch
Start-up	Zuschaltbedingungen
Voltage Protection	Spannungsüberwachung
Frequency Protection	Frequenzüberwachung
Active/Overvoltage Derating	Leistungsreduzierung über Spannung – P(U)
Overfrequency Derating	Leistungsreduzierung über Frequenz – P(f)
Reactive Power (Reactive Mode 1 - Mode 6)	Blindleistungsmodi
Modus 1: Konstante Leistungsfaktor-Regelung (Cos Phi = P/S)	
Modus 2: Konstante Blindleistungs-Regelung (Q/S)	
Modus 3: Dynamische Cos Phi (P) Regelung	
Modus 4: Dynamische Q(U) Regelung (standardmäßig bei TOR-Erzeuger eingestellt)	
Modus 5: einfache Q(U) Regelung	
Modus 6: Konstante Scheinleistungsregelung (S)	
Voltage Cross	Fault-Ride-Through (Spannungseinbruch)

Sollte der Netzbetreiber die Anpassung diverser Angaben fordern, müssen diese Parameter dementsprechend angepasst werden.

In den folgenden Tabellen wird der Blindleistungsmodi 1, 2, 3 und 4 erläutert:

Blindleistungsmodus 1	
Konstante Leistungsfaktor-Regelung (Cos Phi = P/S), in der SOFAR View App unter „Reactive Mode 1“ zu finden.	
	Aktivierung: „Reactive Enable“ und „Reactive Mode 1 Enable“ auf Enable stellen. Cos Phi = Power Factor-Reactive Mode 1: ggf. anpassen.

Blindleistungsmodus 2
Konstante Blindleistungs-Regelung (Q/S), in der SOFAR View App unter „Reactive Mode 2“ zu finden.



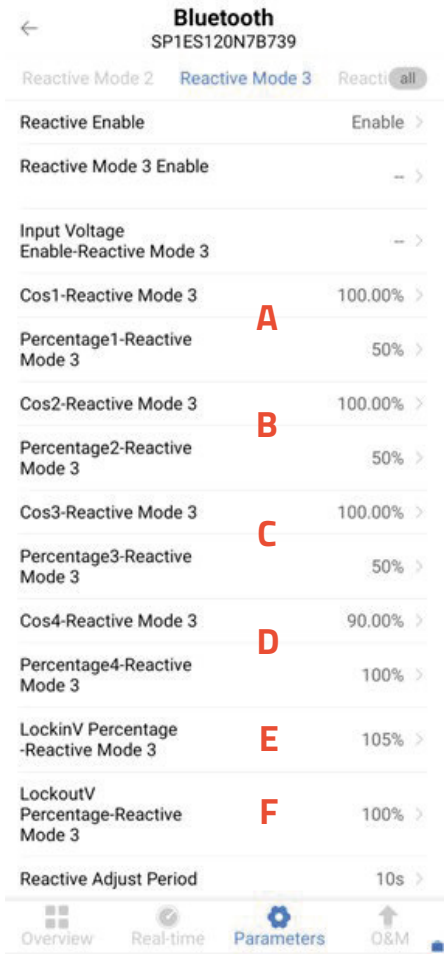
Aktivierung: Reactive Enable" und „Reactive Mode 2 Enable" auf Enable stellen.

Q/S = Fixed Reactive Percentage-Reactive Mode 2: ggf. anpassen.

Blindleistungsmodus 3

Dynamische Cos Phi (P) Regelung, in der SOFAR View App unter „Reactive Mode 3" zu finden. Funktionsbeschreibung: Sobald sich die Leistung verändert, ändert sich der Leistungsfaktor entsprechend der eingestellten Steigung.

Beachten Sie die Zusammenhänge zwischen den folgenden Grafiken, gekennzeichnet in Großbuchstaben von „A" bis „E".

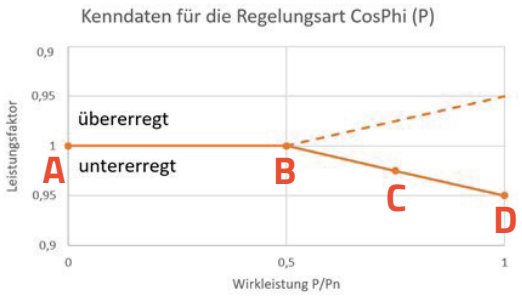


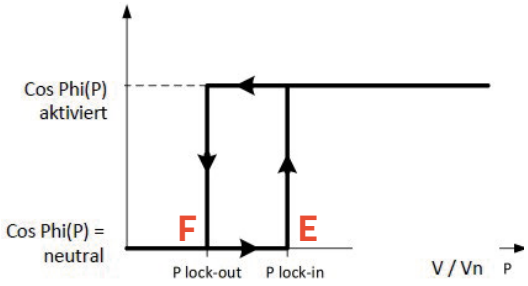
Aktiviere CosPhi(P)-Kurve: „Reactive Enable" und „Reactive Mode 3 Enable" auf Enable stellen.

Aktiviere Lockin / Lockout Modus: „Input Voltage Enable-Reactive Mode 3" auf Enable stellen.

Cos(1-4) Reactive Mode 3 = Leistungsfaktor

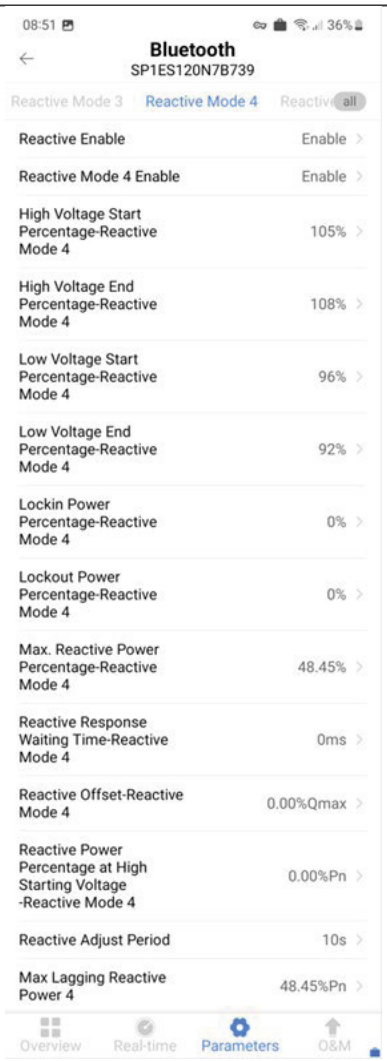
Percentage (1-4)-Reactive Mode 3 = Wirkleistung P/Pn





Blindleistungsmodus 4

Dynamische Q(U) Regelung, in der SOFAR View App unter „Reactive Mode 4“ zu finden

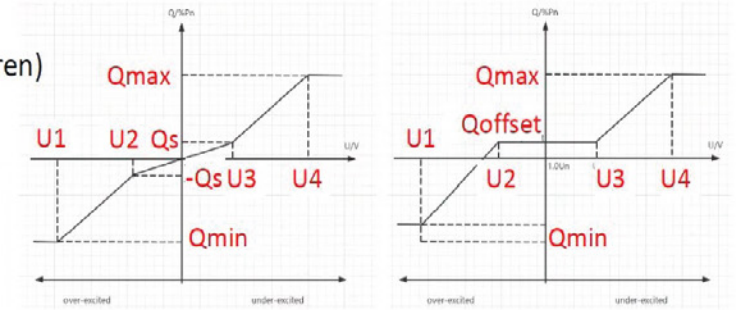


Standard-Einstellungen bei TOR Erzeuger Parameter

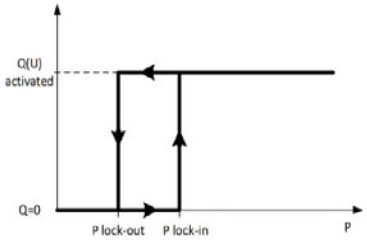
Blindleistung Modus 4

Konstantspannungsregelung (Q(U)-Regelung) cosφ (U)

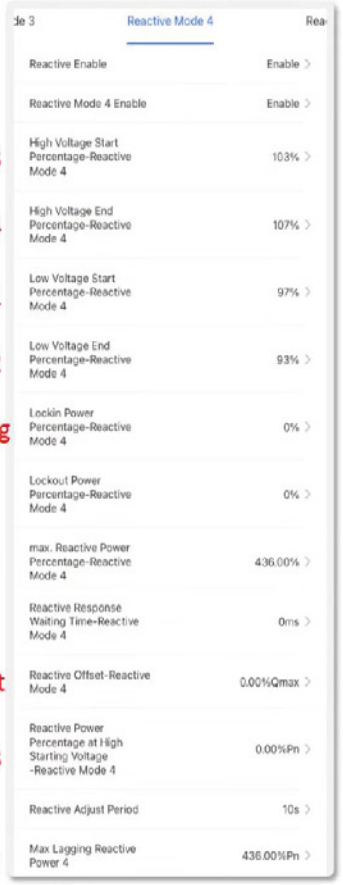
Q(U)-Kurve
(mit A aktivieren)



Verriegelung / Entsperrung
(mit B aktivieren)



A
U3
U4
U1
U2
P-Verriegelung
P Entsperrung
Qmax
QOffset
Qs
Qmin



13 Überprüfung und Abnahme

Messen Sie folgende Parameter:

- Isolationswiderstand
- Kurzschlussfestigkeit
- Schleifenwiderstand
- Drehfeldprüfung

☞ Beachten Sie auch das Inbetriebnahme-Handbuch von neoom international gmbh

☞ Überprüfen Sie die Installation und fertigen Sie ein Abnahmeprotokoll nach Vorgabe des Netzbetreibers und allfälliger regionaler Vorgaben an. Empfehlung: Als Basis verwenden Sie die Vorlagen der VDE-AR-N 4105, 4100 bzw. 4110 oder gleichwertig.

i Für Österreich beachten Sie insbesondere die Richtlinien ÖVE E- 8101-1 bzw. ÖVE E8101-6-63.

i Für Deutschland beachten Sie insbesondere die Richtlinie VDE 0100

14 Betrieb

GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch nicht aufgeladene Batteriemodule!

Batteriemodule mit zu niedrigem Ladestand (tiefentladene Batteriemodule) können Personen- und Sachschäden verursachen.

- Sorgen Sie dafür, dass die Batteriemodule immer aufgeladen werden.
- Beachten Sie die Angaben zur Entladetiefe (DoD) im Kapitel 6 „Technisches Datenblatt".

GEFAHR!

Gefahr durch Stromschlag!

- Ein Kontakt zum Stromnetz oder den Anschlüssen des Geräts kann zu einem elektrischen Schlag führen.
- Berühren Sie weder direkt oder mit einem leitenden Gegenstand die Klemme oder den Leiter,, welche mit dem Stromnetz verbunden sind.
- Beachten Sie alle Hinweise und Sicherheitsdokumente, die sich auf den Netzanschluss beziehen.

WARNUNG!

Gefahr durch automatische Wiedereinschaltung!

Im Falle des Netzersatzbetriebs beträgt die Entladetiefe der Speicherbank 90%. Sobald der EPS Sicherheitspuffer erreicht ist, schaltet der Hybrid-Wechselrichter automatisch ein und das Gebäudenetz wird versorgt.

VORSICHT!

Verbrennungsgefahr durch heißes Gehäuse!

- Einige interne Komponenten des Hybrid-Wechselrichters und das Gehäuse können während des Betriebs sehr heiß werden.
- Tragen Sie immer Schutzhandschuhe, wenn Sie das Gerät berühren.
- Halten sie nicht unterwiesene Personen fern, z.B. insb. Kinder und Haustiere.

Das System führt zyklisch und automatisiert alle 3 Monaten eine vollständige Ladung der Batteriemodule durch, um die maximale Speicherkapazität zu erhalten (Beachten Sie die Garantiebedingungen).

Sollte die Anlage längere Zeit im Standby betrieben werden, so muss das BMS ausgeschaltet sein. Sollte das BMS aktiv bleiben, besteht die Gefahr von tiefenentladenen Batterien und somit ein Entfall der Gewährleistung. Durch eine regelmäßige Sichtprüfung (Display am Hybrid-Wechselrichter, BMS oder neoom App) vermeiden Sie eine Tiefentladung.

☞ Sehen Sie Kapitel 15 „Instandhaltung“ für Informationen zur Wartung und Prüfung der Anlage .

☞ Sehen Sie Kapitel 19 „Betriebszustände und Anzeigen für Informationen zum Status der Anlage.

15 Instandhaltung

GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch elektrischen Strom!

Bei Kontakt mit spannungsführenden Teilen oder aufgrund möglicher Lichtbögen besteht die Gefahr eines Stromschlags und die damit verbundene Lebensgefahr.

- Arbeiten dürfen nur durch eine autorisierte und unterwiesene Elektrofachkraft durchgeführt werden.
- Überprüfen Sie die Kabelverbindungen zur Speicherbank auf Spannungsfreiheit.
- Tragen Sie geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrillen.
- Beachten Sie alle relevanten Vorschriften.
- Lassen Sie die Anschlussleitungen unverändert. Damit erhalten Sie auch die Voraussetzungen für die Hersteller-Garantie.
- Verwenden Sie für den Anschluss an die Versorgungsleitungen ausschließlich zugelassene Komponenten und Werkzeuge.
- Führen Sie die Instandhaltung, Wartung und Prüfung der elektrischen Anlage gemäß den geltenden Normen und Richtlinien durch.
- Achten Sie darauf, dass alle Verbindungen mechanisch und elektrisch in einem einwandfreien Zustand bleiben.

GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch nicht aufgeladene Batteriemodule!

Batteriemodule mit zu niedrigem Ladestand (tiefentladene Batteriemodule) können Personen- und/oder Sachschäden verursachen.

- 6 Monate nach der letzten Ladung müssen die Batteriemodule geladen werden.

Führen Sie für die Instandhaltung der elektrischen Anlage alle 6 Monate folgende Schritte durch:

1. Überprüfen Sie die Ereignisliste des Hybrid-Wechselrichters (Kapitel 19.1.3 „Menüstruktur“).
2. Öffnen Sie das versperrte Standgehäuse mit den beiden Schlüsseln.
3. Überprüfen Sie die Status-LEDs des BMS und der Batteriemodule visuell.
4. Überprüfen Sie die SOC-LEDs des BMS visuell.
5. Schalten Sie den Hybrid-Wechselrichter unter den erweiterten Einstellungen ab. Die Anleitung dafür finden Sie in Kapitel 12.4 „Stand-by-Modus“.
6. Versetzen Sie den PV DC-Drehschalter am Hybrid-Wechselrichter in die „OFF“ Stellung.
7. Sichern Sie den DC-Leitungsschutzschalter am BMS aus.

8. Trennen Sie mithilfe des Leitungsschutzschalters im Zählerkasten die Verbindung zum AC-GRID Anschluss des Hybrid-Wechselrichters und sichern Sie diesen gegen Wiedereinschalten.

9. Trennen Sie mithilfe des Leitungsschutzschalters im Zählerkasten die Verbindung zum AC-LOAD Anschluss des Hybrid-Wechselrichters und sichern Sie diesen gegen Wiedereinschalten.

10. Warten Sie mindestens 5 Minuten, bevor Sie die nächsten Schritte durchführen.

11. Prüfen Sie die Anlage auf Spannungsfreiheit (AC und DC).

12. Decken Sie benachbarte spannungsführende Teile ab.

13. Überprüfen Sie die Steckverbinder am Hybrid-Wechselrichter, dem BMS und den Batteriemodulen auf Beschädigungen, ohne die Kabel zu entfernen.

14. Überprüfen Sie die Kabel des KJUUBE Systems auf Beschädigungen, ohne die Kabel zu entfernen.

15. Überprüfen Sie, dass die Mindestabstände rund um den Hybrid-Wechselrichter und der Speicherbank erfüllt sind.

16. Reinigen Sie den Hybrid-Wechselrichter bei Bedarf mit einem Luftgebläse, einem trockenen und weichen Tuch oder einem weichen Borstenpinsel. Reinigen Sie den Hybrid-Wechselrichter niemals mit Wasser, ätzenden Chemikalien, Reinigungsmittel, usw.

☞ Befolgen Sie bei einer erneuten Inbetriebnahme des KJUUBE Systems sämtliche Kapitel in dieser Betriebsanleitung, in der angeführten Reihenfolge.

☞ Für den Rückbau, einer Demontage, dem Austausch des KJUUBE Systems oder einer Veränderung der Platzierung von Komponenten an der Anlage, führen Sie die Schritte in Kapitel 16 „Außerbetriebnahme“ und 17 „Rückbau, Demontage und Austausch“ durch.

16 Außerbetriebnahme

⚠ GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch elektrischen Strom!

Bei Kontakt mit spannungsführenden Teilen oder aufgrund möglicher Lichtbögen besteht die Gefahr eines Stromschlags und die damit verbundene Lebensgefahr.

- Arbeiten dürfen nur durch eine autorisierte und unterwiesene Elektrofachkraft durchgeführt werden.
- Überprüfen Sie die Kabelverbindungen zur Speicherbank auf Spannungsfreiheit.
- Tragen Sie geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrillen.
- Beachten Sie alle relevanten Vorschriften.
- Lassen Sie die Anschlussleitungen unverändert. Damit erhalten Sie auch die Voraussetzungen für die Hersteller-Garantie.
- Verwenden Sie für den Anschluss an die Versorgungsleitungen ausschließlich zugelassene Komponenten und Werkzeuge.
- Führen Sie die Außerbetriebnahme gemäß den geltenden Normen und Richtlinien durch.
- Achten Sie darauf, dass alle Verbindungen mechanisch und elektrisch in einem einwandfreien Zustand bleiben.

⚠ GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Beachteten Sie, dass alle Batteriemodule noch immer Energie gespeichert haben und alle elektrische Verbindungen dementsprechend Strom führen.

Das Batteriemodul selbst kann nicht ausgeschalten werden.

Vor der Außerbetriebnahme sollen die Batteriemodule auf ~50% geladen werden.

Zum Trennen der Batteriekabel drücken Sie den seitlichen Sperrknopf. Trennen Sie die Steckverbinder nicht mit Gewalt.

☞ Berücksichtigen Sie Kapitel 7.3 „Handling“.

Führen Sie für die Außerbetriebnahme folgende Schritte durch:

1. Schalten Sie den Hybrid-Wechselrichter unter den erweiterten Einstellungen ab. Die Anleitung dafür finden Sie in Kapitel 12.4 „Stand-by-Modus“.

2. Versetzen Sie den PV DC-Drehschalter am Hybrid-Wechselrichter in die „OFF“ Stellung.

3. Öffnen Sie das versperrte Standgehäuse mit den beiden Schlüsseln.

4. Sichern Sie den DC-Leitungsschutzschalter am BMS aus.

5. Trennen Sie mithilfe des Leitungsschutzschalters im Zählerkasten die Verbindung zum AC-GRID Anschluss des Hybrid-Wechselrichters und sichern Sie diesen gegen Wiedereinschalten.

6. Trennen Sie mithilfe des Leitungsschutzschalters im Zählerkasten die Verbindung zum AC-LOAD Anschluss des Hybrid-Wechselrichters und sichern Sie diesen gegen Wiedereinschalten.

7. Warten Sie mindestens 5 Minuten, bevor Sie die nächsten Schritte durchführen.

8. Prüfen Sie die Anlage auf Spannungsfreiheit (AC und DC).

9. Decken Sie benachbarte spannungsführende Teile ab.

10. Bereiten Sie die roten Abdeckungen für die Batterieanschlüsse des BMS und der Batteriemodule, sowie die blauen Abdeckungen für die Anschlüsse des Hybrid-Wechselrichters, griffbereit am Aufstellungsort vor.

11. Trennen und entfernen Sie die das Y-Minus-Minus-Kabel (3000mm) zwischen dem BMS und dem Hybrid-Wechselrichter und geben Sie unmittelbar nach dem Entfernen die Abdeckungen auf die freien Anschlüsse.

12. Trennen und entfernen Sie die das Y-Plus-Plus-Kabel (3000mm) zwischen dem BMS und dem Hybrid-Wechselrichter und geben Sie unmittelbar nach dem Entfernen die Abdeckungen auf die freien Anschlüsse.

13. Trennen und entfernen Sie das RJ45 Kabel des Kommunikationskabels (CHINT, BMS und SWIITCH) zwischen dem BMS und dem Hybrid-Wechselrichter.

14. Trennen Sie das Minus-Minus-Kabel (2000mm) zwischen dem BMS und dem letzten Batteriemodul (je nach KJUUBE System Batteriemodul 4 oder 5) und geben Sie unmittelbar nach dem Entfernen die Abdeckungen auf die freien Anschlüsse.

15. Trennen und entfernen Sie das Plus-Plus-Kabel (200mm) zwischen dem ersten Batteriemodul und dem BMS und geben Sie unmittelbar nach dem Entfernen jedes Kabels die Abdeckungen auf die freien Anschlüsse.

16. Trennen und entfernen Sie die weiteren Plus-Minus-Kabel (180 und 1500mm) nacheinander zwischen den einzelnen Batteriemodulen und geben Sie unmittelbar nach dem Entfernen jedes Kabels die Abdeckungen auf die freien Anschlüsse.

17. Trennen und entfernen Sie die Kommunikationskabel (180 und 1500mm) zwischen den einzelnen Batteriemodulen und dem BMS.

18. Kontrollieren Sie nochmals sämtliche Abdeckungen der Batterienanschlüsse aller Komponenten (BMS, Batteriemodule und Hybrid-Wechselrichter) .

19. Vermeiden Sie Beschädigungen im Sichtfeld, indem Sie die Batteriemodule und BMS mit der Unterseite auf einen weichen und sauberen Untergrund (Styropor, Kartonagen, etc.) ablegen.

20. Entfernen Sie die Verschraubung und heben Sie das BMS und danach die Batteriemodule einzeln bzw. nacheinander aus dem Standgehäuse.

21. Verwahren Sie die Schrauben der Konsolen, da diese bei einer erneuten Inbetriebnahme des Systems wieder benötigt werden.

22. Warten Sie 10 bis 15 Minuten, bis Sie mit dem Rückbau, der Demontage und dem Austausch beginnen.

☞ Befolgen Sie bei einer erneuten Inbetriebnahme des KJUUBE Systems sämtliche Kapitel in dieser Betriebsanleitung, in der angeführten Reihenfolge.

17 Rückbau, Demontage und Austausch

GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Bei Kontakt mit spannungsführenden Teilen oder aufgrund möglicher Lichtbögen besteht die Gefahr eines Stromschlags und die damit verbundene Lebensgefahr.

- Arbeiten dürfen nur durch eine autorisierte und unterwiesene Elektrofachkraft durchgeführt werden.
- Tragen Sie geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrillen.
- Beachten Sie alle relevanten Vorschriften.
- Lassen Sie die Anschlussleitungen unverändert. Damit erhalten Sie auch die Voraussetzungen für die Hersteller-Garantie.
- Verwenden Sie für den Anschluss an die Versorgungsleitungen ausschließlich zugelassene Komponenten und Werkzeuge.
- Führen Sie den Rückbau, die Demontage und den Austausch gemäß den geltenden Normen und Richtlinien durch.
- . Achten Sie darauf, dass alle Verbindungen mechanisch und elektrisch in einem einwandfreien Zustand bleiben.

GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Beachten Sie, dass alle Batteriemodule noch immer Energie gespeichert haben und alle elektrische Verbindungen dementsprechend Strom führen.

Das Batteriemodul selbst kann nicht ausgeschalten werden.

☞ Berücksichtigen Sie Kapitel 7.3 „Handling".

17.1 Rückbau

Führen Sie für den Rückbau folgende Schritte durch:

1. Nehmen Sie den Hybrid-Wechselrichter und die Speicherbank gemäß Kapitel 16 „Außerbetriebnahme" außer Betrieb.

2. Vergewissern Sie sich, dass alle Verbindungen zum Gebäudenetz getrennt sind (z.B. Leitungsschutzschalter).

3. Kontrollieren Sie nochmals sämtliche Abdeckungen der Batterienanschlüsse aller Komponenten (BMS, Batteriemodule und Hybrid-Wechselrichter) .

4. Decken Sie benachbarte spannungsführende Teile ab.

5. Entfernen Sie die AC-GRID, AC-LOAD sowie PV DC Verkabelung, das Kommunikationskabel (CHINT, BMS und SWIITCH) und den LAN Dongle am Hybrid-Wechselrichter und geben Sie unmittelbar nach

dem Entfernen der einzelnen Kabel die Abdeckungen auf die freien Anschlüsse.

6. Entfernen Sie die Erdungskabel des Hybrid-Wechselrichters und der Speicherbank.

7. Entfernen Sie die Verschraubung an der Rückseite des Standgehäuses zur Wand.

8. Entfernen Sie die mittleren- und oberen Konsolen im Standgehäuse.

9. Entfernen Sie die Verschraubung des Standgehäuses mit dem Sockel.

10. Um Beschädigungen im Sichtbereich zu vermeiden, legen Sie das Standgehäuse ausschließlich mit der Rückseite auf einen weichen und sauberen Untergrund (Styropor, Kartonagen, etc.) ab.

11. Heben Sie das Standgehäuse vom Sockel.

12. Entfernen Sie die Verstellschrauben vom Sockel.

13. Entfernen Sie die Sicherheitsschraube zwischen dem Hybrid-Wechselrichter und der Montagehalterung.

14. Um Beschädigungen im Sichtbereich und an den Steckverbindern an der Unterseite zu vermeiden, legen Sie den Hybrid-Wechselrichter ausschließlich mit der Rückseite auf einen weichen und sauberen Untergrund (Styropor, Kartonagen, etc.) ab.

15. Heben Sie den Hybrid-Wechselrichter aus der Montagehalterung.

16. Entfernen Sie die Montagehalterung am Montageort.

Achtung!

Öffnen Sie niemals ohne Genehmigung die Batteriemodule, das BMS oder den Hybrid-Wechselrichter. Garantieausschluss bei Nichtbefolgung.

17.2 Demontage

Berücksichtigen Sie beim Transport, der Lagerung und dem Handling Kapitel 7.



Verpacken Sie alle Komponenten sorgfältig mithilfe der gelagerten Kartonagen und versehen Sie die Verpackung mit den notwendigen und vorgeschriebenen Warn- und Gefahrenhinweisen.



Gefahrgut-Kennzeichnung – Transportaufkleber gemäß der Gefahrgutklasse 9A für den sachgerechten Transport von Lithium-Ionen-Batterien einschließlich Lithium-Polymer-Batterien (UN-Nummer 3480).

17.3 Austausch

Befolgen Sie beim Austausch Ihres gesamten Systems oder einzelnen Komponenten (z.B. Batteriemodul, BMS, Hybrid-Wechselrichter, usw.) und bei einer erneuten Inbetriebnahme des KJUUBE Systems sämtliche Kapitel in dieser Betriebsanleitung, in der angeführten Reihenfolge.

18 Entsorgung

Der bewusste Umgang mit Ressourcen ist uns ein großes Anliegen.

Wollen Sie eines unserer Produkte entsorgen, weil es defekt oder fehlerhaft ist oder ersetzt werden muss, so kontaktieren Sie Ihren Installateur oder den neoom Kundenservice. Batterien und Elektrogeräte dürfen nur nach den zum Zeitpunkt der Entsorgung gültigen Gesetzen und Vorschriften entsorgt werden.

Entsorgen Sie Batterien, Batteriemodule und Altelektrogeräte nie im Hausmüll!

Alle unsere Produkte sind in ein kostenfreies Rücknahme- und Sammelsystem eingebunden. So können wir die fachgerechte Entsorgung, aber auch die Wiederverwertung der Rohstoffe sicherstellen.

☞ Bevor die teile der Anlage entsorgen, führen Sie Kapitel 16 „Außerbetriebnahme“ und 17 „Rückbau, Demontage und Austausch“ durch.

☞ Bei mechanischer Beschädigung befolgen Sie die Anweisungen in Kapitel 21 „Verhalten in Notfällen“.

19 Betriebszustände und Anzeigen

Dieses Kapitel enthält wichtige Informationen zu den Betriebszuständen und Anzeigen des Hybrid-Wechselrichters und BMS.

☞ Sehen Sie bei möglichen Fehlern am Display, der Anzeige oder den LEDs Kapitel 20 „Fehlerbehebung".

19.1 Hybrid-Wechselrichter

Die Tasten, Anzeigen und das Display sind an der Vorderseite des Hybrid-Wechselrichters ersichtlich.

19.1.1 Tasten und Anzeigen

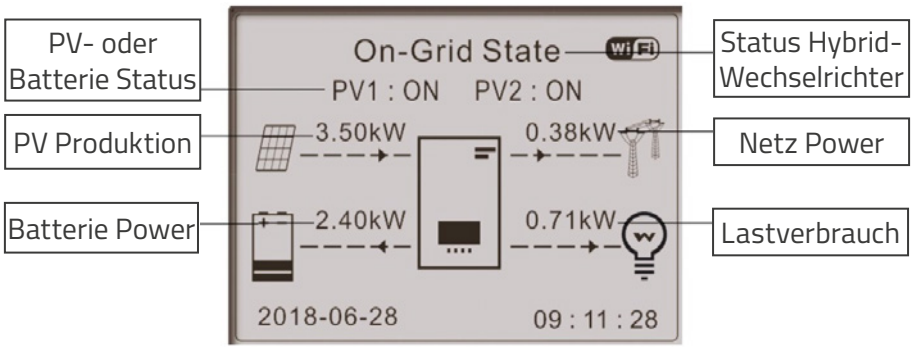


Taste	Name	Beschreibung
↰	Zurück	Vorheriger Bildschirm, Menü aufrufen
↑	Aufwärts	Vorherigen Menüpunkt wählen, Einstellwert erhöhen
↓	Abwärts	Nächsten Menüpunkt wählen, Einstellwert verringern
↳	Eingabe	Menüpunkt aufrufen, nächste Ziffer wählen, Einstellung bestätigen

LED	Farbe	Status
On-Grid	Grün	Normal
	Grün (blinkend)	Bereitschaft (Standby)
OFF-Grid	Grün	Normal
	Grün (blinkend)	Bereitschaft (Standby)
Alarm	Rot	Fehler. Siehe Kapitel 20 „Fehlerbehebung"

19.1.2 Display

Das Display zeigt Ihnen alle relevanten Informationen des Wechselrichters an:



- Drücken Sie „Aufwärts". um PV-Parameter wie Strom, Spannung und Leistung anzuzeigen.
- Drücken Sie „Abwärts", um Netzparameter wie Strom, Spannung und Frequenz anzuzeigen.
- Drücken Sie erneut „Abwärts", um die Parameter der Batterie wie Strom, Leistung und Ladezustand usw. anzuzeigen.

19.1.3 Menüstruktur

Durch das drücken von „Zurück" können Sie das Hauptmenü aufrufen:

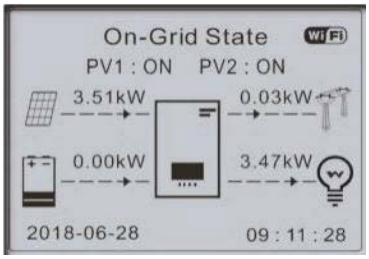
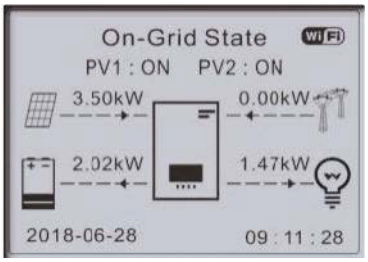
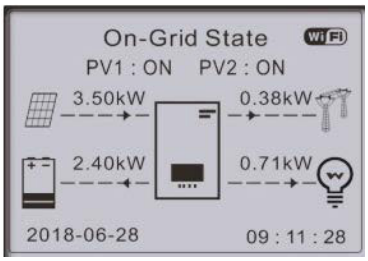
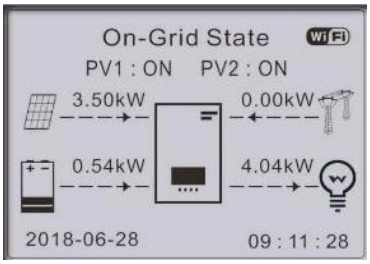
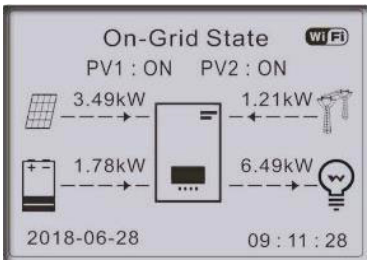
1. Systemeinstellungen
2. Erweiterte Einstellungen (Passwort: 0001)
3. Energiestatistik
4. System-Informationen
5. Ereignisliste
6. Software-Update (ausschließlich nach der Freigabe von neoom erlaubt)

Beachten Sie die Einstellungen der Ersteinrichtung im Kapitel 12 „Inbetriebnahme.

Die Detailbeschreibung der Menüstruktur entnehmen Sie Kapitel 7.4 „Menüstruktur" in der SOFAR Bedienungsanleitung des Hybrid-Wechselrichters.

19.1.4 Selbstnutzungs-Modus bzw. Eigenverbrauch

Im Selbstnutzungs-Modus wird die Speicherbank nach folgenden Regeln geladen bzw. entladen:

	Sollte die PV-Erzeugung gleich dem Lastverbrauch sein, (ΔP < 100W), lädt bzw. entlädt der Hybrid-Wechselrichter die Speicherbank nicht.
	Sollte die PV-Erzeugung größer als der Lastverbrauch sein, wird die überschüssige Energie in der Speicherbank gespeichert.
	Sollte die Speicherbank die maximale Ladeleistung erreicht haben, wird der überschüssige Strom ins Netz eingespeist.
	Sollte die PV-Erzeugung geringer sein als der Lastverbrauch, wird die Speicherbank entladen, um die Last mit Strom zu versorgen.
	Sollte die PV-Erzeugung sowie die Entladeleistung der Speicherbank geringer sein als der Lastverbrauch, greift der Hybrid-Wechselrichter auf die Energie aus dem Netz zu.

Prioritäten der Energieversorgung: PV, dann Speicherbank, dann Netz
Prioritäten des Stromverbrauchs: Verbraucher, dann Speicherbank, dann Netz.

19.2 Speicherbank

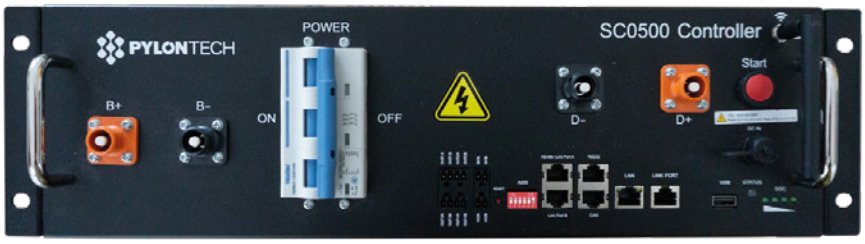
19.2.1 BMS Taste und LED-Anzeigen

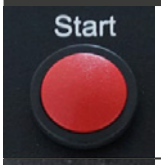
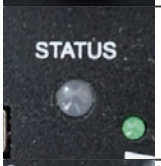
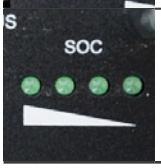
Die Start-Taste, Status-LED und SOC-LEDs sind an der Vorderseite des BMS ersichtlich und unterscheiden sich nicht zwischen den beiden BMS-Versionen.

BMS V1 Front:



BMS V2 Front:



Detail	Bezeichnung	Beschreibung
	Start-Taste	Start Taste (Funktion nach 5 Sekunden drücken nur gegeben, wenn DC-Leitungs-schutzschalter eingesichert ist)
	Status-LED	Leuchtet bei ordnungsgemäßem Betrieb dauerhaft grün. Leuchtet die LED rot oder gar nicht, sehen Sie Kapitel 20. „Fehler-behebung“.
	SOC-LEDs	Jede LED zeigt 25% SOC an. Sollte länger als 20 Sekunden kein Lade- oder Entla-devorgang stattfinden, schalten sich die SOC-LEDs am BMS aus.

19.2.2 Batteriemodul LED-Anzeige

Die Status LED ist an der Vorderseite des Batteriemoduls ersichtlich und unterscheidet sich nicht zwischen den beiden Batteriemodul-Varianten (2,4 kWh und 3,55 kWh).

Batteriemodul á 2,4 kWH Front:



Detail	Bezeichnung	Beschreibung
	Status-LED	Leuchtet bei ordnungsgemäßem Betrieb dauerhaft grün. Leuchtet die LED rot oder gar nicht, sehen Sie Kapitel 20. „Fehlerbehebung“.

19.2.3 Modi

Die Zustände der LEDs gelten sowohl für das BMS (Status und SOC) als auch für die Batteriemodule (Status).

Ein Schwarz Start ohne PV ist nicht möglich.

Zustand	Status-LED	SOC-LEDs	Hinweis
Betrieb	Grün, dauerhaft	Grün, dauerhaft	Selbstprüfung positiv abgeschlossen und Betrieb ohne Fehler.
Fehler	Rot, dauerhaft	Rot, dauerhaft	Siehe Kapitel 20 „Fehlerbehebung“.
	Offline, dauerhaft	Offline, dauerhaft	

20 Fehlerbehebung

Dieses Kapitel enthält wichtige Informationen zur Behebung möglicher Fehler am Hybrid-Wechselrichter und dem BMS.

Kontrollieren Sie immer das Display des Hybrid-Wechselrichters und die LED-Anzeige am BMS.

☞ Sollte die Fehlerbehebung eine Außerbetriebnahme, einen Rückbau, eine Demontage oder einen Austausch des KJUUBE Systems erfordern, führen Sie die Schritte in Kapitel 16 und 17 durch.

20.1 Hybrid-Wechselrichter

Überprüfen Sie die auf dem Display des Hybrid-Wechselrichters angezeigten Warnungen, Fehlermeldungen oder Fehlercodes.

☞ Sehen Sie Kapitel 19. „Betriebszustände und Anzeigen" für Informationen zum Display.

Sollten auf dem Display keine Fehlerinformationen angezeigt werden prüfen Sie, ob folgende Voraussetzungen gegeben sind:

- Wurde der Hybrid-Wechselrichter an einem trockenen und sauberen Ort mit guter Belüftung installiert?
- PV DC-Drehschalter auf ON?
- Sind die Kabel ausreichend dimensioniert und kurz genug?
- Sind die Eingangs und Ausgangsanschlüsse und die Verdrahtung in gutem Zustand?
- Sind die Konfigurationseinstellungen für die jeweilige Installation korrekt?
- Sind das Anzeigefeld und die Kommunikationskabel richtig angeschlossen und unbeschädigt?

Führen Sie folgende Schritte aus, um aufgezeichnete Probleme Anzuzeigen:

1. Drücken Sie „Zurück" um das Hauptmenü auf der normalen Benutzeroberfläche anzuzeigen.
2. Wählen Sie im Schnittstellenbildschirm „Ereignisliste" und drücken Sie dann „OK" um die Ereignisse anzuzeigen.

☞ Beachten Sie bei der Fehlerbehebung Kapitel 8.1.2 „Erdschlussalarm" und 8.2 „Fehlerliste" in der SOFAR Bedienungsanleitung des Hybrid-Wechselrichters.

20.2 Speicherbank

Überprüfen Sie mithilfe der LEDs an dem BMS und den Batteriemodulen mögliche Fehlermeldungen.

☞ Sehen Sie Kapitel 19 „Betriebszustände und Anzeigen“ für Informationen zum BMS und der Batteriemodule.

Nr.	Problem	Möglicher Grund	Lösung
1	Bei der Inbetriebnahme. Die Status LEDs der Batteriemodule leuchten nicht.	Die DC/DC-Leistungsplatine oder Steuerplatine ist defekt. Das Kommunikationskabel vom BMS zum ersten Batteriemodul ist defekt. Das Batteriekabel ist defekt.	Tauschen Sie das BMS. Tauschen Sie das defekte Kommunikationskabel Überprüfen Sie den Zustand sämtlicher Batteriekabel.
2	Bei der Inbetriebnahme. Die Status LEDs der Batteriemodule leuchten grün und die Status LED des BMS leuchtet nicht.	Die Steuerplatine ist defekt.	Tauschen Sie das BMS.
3	Bei der Inbetriebnahme. Die Status LEDs der Batteriemodule leuchten grün und die Status LED des BMS leuchtet rot.	Überspannungs oder Fehlerstrom Schutz. Fehler beim Kommunikationskabel. Fehler dei der Verkabelung des KJUUBE Light UPS Schemas (Batteriekabel)	Überprüfen Sie das Kommunikationskabel. Verkabeln Sie das System wie in dieser Anleitung beschrieben. Kontaktieren Sie Ihren Installateur oder den neoom Kundendienst.
4	Einige der Status LEDs der Batteriemodule leuchten grün und die Status LED des BMS leuchtet rot.	Überspannung, Überstrom, niedrige Spannung, zu hohe oder zu niedrige Temperatur Fehlerstrom Schutz.	Überprüfen Sie den Zustand der Batterien. Kontaktieren Sie Ihren Installateur oder den neoom Kundendienst.

5	Der DC-Leitungs-schutzschalter kann nicht aus- oder eingesichert werden.	Der DC-Leitungs-schutzschalter ist möglicherweise defekt. Die Hauptsteuerplati-ne ist defekt, Das BMS ist defekt.	Überprüfen Sie den DC-Leitungsschutz-schalter. Wenn dieser defekt ist, tauschen Sie das BMS.
6	Bei der Inbetrieb-nahme. Die Status LED des BMS blinkt rot	Die Selbstüberprü-fung kann nicht abge-schlossen werden.	Kontaktieren Sie Ihren Installateur oder den neoom Kun-dendienst.
7	Bei der Inbe-triebnahme. Die Status LED des BMS leuchtet rot und der Summer macht Geräusche.	Es gibt ein Problem bzw. einen Fehler mit dem Ausgangsrelais. Der Summer ist de-fekt.	Überprüfen Sie das Ausgangsrelais (Kurzschluss). Tauschen Sie das Re-lais oder das BMS.
8	Bei der Inbetrieb-nahme. Die Status LED des BMS si-gnalisiert normal, es gibt jedoch ein Problem mit dem Ausgangsrelais.	Das Batteriekabel des Ausgangsrelais oder das Leistungsrelais ist defekt.	Überprüfen Sie den Zustand sämtlicher Batteriekabel. Tauschen Sie das BMS.
9	Bei der Inbetrieb-nahme. Eine LED der Batterie-module leuchtet rot oder leuchtet nicht.	Fehler beim Kommu-nikationskabel. Das Batteriemodul ist defekt. Fehler bei der Adres-senverteilung.	Tauschen Sie das BMS. Überprüfen Sie das Kommunikations-kabel. Kontrollieren Sie die Einstellungen an ADD Schalter laut Kapitel 12.3.6 Punkt 2. Kontaktieren Sie Ihren Installateur oder den neoom Kun-dendienst.
10	Ein anderer Fehler bei den Batterie-modulen, den Batteriezellen, dem BMS, usw.	Elektischer Fehler, Temperatur, usw.	Kontaktieren Sie Ihren Installateur oder den neoom Kun-dendienst.

21 Verhalten in Notfällen

21.1 Verhalten bei Ereignissen, die den Aufstellungsort betreffen

Beachten Sie neben den allgemeinen Verhaltensregeln, Sicherheits-, Notfall- und Schutzplänen die folgenden Punkte in Bezug auf den KJUUBE Speicher.

21.1.1 Brand des Gebäudes

1. Trennen Sie den Speicher vom Stromnetz oder trennen Sie das Gebäudenetz vom Stromnetz, falls noch möglich.
2. Schalten Sie den Speicher aus, falls noch möglich.
3. Deaktivieren Sie die Lüftungsanlage des Raumes, falls noch möglich.
4. Informieren Sie Feuerwehr und Rettungskräfte über Art und Ort des Speichers.

21.1.2 Wassereinbruch

1. Trennen Sie den Speicher vom Stromnetz oder trennen Sie das Gebäudenetz vom Stromnetz, falls noch möglich.
2. Schalten Sie den Speicher aus, falls noch möglich.
3. Deaktivieren Sie die Lüftungsanlage des Raumes, falls noch möglich.
4. Informieren Sie Feuerwehr und Rettungskräfte über Art und Ort des Speichers.

21.1.3 Erdbeben

1. Trennen Sie den Speicher vom Stromnetz oder trennen Sie das Gebäudenetz vom Stromnetz, falls noch möglich.
2. Schalten Sie den Speicher aus, falls noch möglich.
3. Deaktivieren Sie die Lüftungsanlage des Raumes, falls noch möglich.
4. Informieren Sie Feuerwehr und Rettungskräfte über Art und Ort des Speichers.

21.1.4 Einsturzgefahr und mechanische Beschädigung

1. Trennen Sie den Speicher vom Stromnetz oder trennen Sie das Gebäudenetz vom Stromnetz, falls noch möglich.

2. Schalten Sie den Speicher aus, falls noch möglich.
3. Deaktivieren Sie die Lüftungsanlage des Raumes, falls noch möglich.
4. Informieren Sie Feuerwehr und Rettungskräfte über Art und Ort des Speichers.

21.1.5 Brand der elektrischen Leitungen

1. Trennen Sie den Speicher vom Stromnetz oder trennen Sie das Gebäudenetz vom Stromnetz, falls noch möglich.
2. Schalten Sie den Speicher aus, falls noch möglich.
3. Deaktivieren Sie die Lüftungsanlage des Raumes, falls noch möglich.
4. Informieren Sie Feuerwehr und Rettungskräfte über Art und Ort des Speichers.

21.2 Verhalten bei Ereignissen, die den KJUUBE Speicher betreffen

21.2.1 Brand

⚠ GEFAHR!

Lebensgefahr bei Brandbekämpfung!

Bei unsachgemäßer Brandbekämpfung besteht Lebensgefahr.

- Im Falle eines Brandes des KJUUBE Speichers erfolgt die Brandbekämpfung ausschließlich durch geschultes Personal und die Feuerwehr mit geeigneten Bekämpfungsmitteln und geeigneter Ausrüstung.

Wasser ist kein geeignetes Löschmittel.

- Verlassen Sie den Gefahrenbereich.
- Alarmieren Sie Feuerwehr und Rettungskräfte und leiten Sie die Evakuierung des Gefahrenbereichs ein.
- Trennen Sie den Speicher vom Stromnetz oder trennen Sie das Gebäudenetz vom Stromnetz, falls noch möglich.
- Schalten Sie den Speicher aus, falls noch möglich.
- Deaktivieren Sie die Lüftungsanlage des Raumes, falls noch möglich.
- Informieren Sie Feuerwehr und Rettungskräfte über Art und Ort des Speichers.

21.2.2 Nässe und Benetzung mit Wasser

GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Stromschlag!

Tritt Wasser in den Raum ein, in dem sich der Speicher befindet, oder kommen Komponenten in Kontakt mit Wasser, besteht die Gefahr eines Stromschlags.

- Beachten Sie beim Umgang mit dem Speicher unbedingt alle elektrischen Vorsichtsmaßnahmen.
- Sorgen Sie für eine trockene Arbeitsumgebung.
- Installieren Sie den Speicher nicht im Freien, wo er Regen ausgesetzt ist.

- Verlassen Sie den Gefahrenbereich.
- Alarmieren Sie Feuerwehr und Rettungskräfte und leiten Sie die Evakuierung des Gefahrenbereichs ein.
- Trennen Sie den Speicher vom Stromnetz oder trennen Sie das Gebäudenetz vom Stromnetz, falls noch möglich.
- Schalten Sie den Speicher aus, falls noch möglich.
- Deaktivieren Sie die Lüftungsanlage des Raumes, falls noch möglich.
- Informieren Sie Feuerwehr und Rettungskräfte über Art und Ort des Speichers.

21.2.3 Mechanische Beschädigung

GEFAHR!

Beschädigung der Schränke oder einzelner Module!

Wird die Hülle der Schränke oder der einzelnen Module beschädigt oder perforiert, kann es zu Kurzschlüssen, Brand und dem Austritt giftiger Flüssigkeiten, Gasen und Dämpfe kommen.

- Verlassen Sie den Gefahrenbereich.
- Alarmieren Sie Feuerwehr und Rettungskräfte und leiten Sie die Evakuierung des Gefahrenbereichs ein.
- Trennen Sie den Speicher vom Stromnetz oder trennen Sie das Gebäudenetz vom Stromnetz, falls noch möglich.
- Schalten Sie den Speicher aus, falls noch möglich.
- Deaktivieren Sie die Lüftungsanlage des Raumes, falls noch möglich.
- Informieren Sie Feuerwehr und Rettungskräfte über Art und Ort des Speichers.

21.2.4 Austritt von Elektrolyten und Gasen

GEFAHR!

Lebensgefahr durch Austritt von Elektrolyten und Gasen!

Im Fall des Austritts von Flüssigkeiten und/oder Gasen besteht Gefahr für Leib und Leben und Explosionsgefahr.

- Atmen Sie die Gase auf keinen Fall ein.
- Vermeiden Sie jeden Kontakt mit der Flüssigkeit.
- Sollten Sie in Kontakt mit den Gasen oder Flüssigkeit kommen oder diese einatmen, verlassen Sie den Gefahrenbereich und begeben Sie sich unverzüglich in ärztliche Behandlung.

- Verlassen Sie den Gefahrenbereich.
- Alarmieren Sie Feuerwehr und Rettungskräfte und leiten Sie die Evakuierung des Gefahrenbereichs ein.
- Trennen Sie den Speicher vom Stromnetz oder trennen Sie das Gebäudenetz vom Stromnetz, falls noch möglich.
- Schalten Sie den Speicher aus, falls noch möglich.
- Deaktivieren Sie die Lüftungsanlage des Raumes, falls noch möglich.
- Informieren Sie Feuerwehr und Rettungskräfte über Art und Ort des Speichers.

21.2.5 Temperaturbedingungen

VORSICHT!

Sachbeschädigung durch Kondensation von Feuchtigkeit!

Durch Abkühlung der Luft steigt die relative Luftfeuchtigkeit und es kann zur Kondensation von Feuchtigkeit kommen.

- Halten Sie die Umgebungstemperatur sowie die relative Luftfeuchtigkeit laut Kapitel 6, „Technisches Datenblatt", ein.

- Der Speicher schaltet sich automatisch aus.
- Versuchen Sie nicht den Betrieb durch Manipulation der Sensoren zu erzwingen.
- Sorgen Sie umgehend für eine Anpassung der Temperatur.
- Sorgen Sie umgehend für ausreichend Luftaustausch und Luftumwälzung.
- Warten Sie mit der Wiederinbetriebsetzung jedenfalls bis zur Etablierung konstanter Temperatur und Luftfeuchtigkeit.

21.2.6 Luftfeuchtigkeitsbedingungen

GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Stromschlag!

Bei Luftfeuchtigkeit außerhalb der vorgeschriebenen Bedingungen besteht die Gefahr eines Stromschlags.

- Halten Sie die Umgebungstemperatur sowie die relative Luftfeuchtigkeit laut Kapitel 6, „Technisches Datenblatt", ein.

Falls die relative Luftfeuchtigkeit auf über 95% gestiegen sein sollte, kann es zur Kondensation von Wasser gekommen sein. Befolgen Sie bitte in diesem Fall die Anweisungen in Kapitel 21, „Verhalten in Notfällen".

Andernfalls:

- Schalten Sie den Speicher ab, falls dies gefahrenlos möglich ist.
- Trennen Sie den Speicher vom Netz, falls dies gefahrenlos möglich ist.
- Sorgen Sie umgehend für eine Anpassung der Luftfeuchtigkeit.
- Sorgen Sie umgehend für ausreichend Luftaustausch und Luftumwälzung.
- Kontaktieren Sie Ihren Installateur oder den neoom Kundenservice.

21.2.7 Fehlbedienung

- Schalten Sie den Speicher ab, falls dies gefahrenlos möglich ist.
- Trennen Sie den Speicher vom Netz, falls dies gefahrenlos möglich ist.
- Kontaktieren Sie Ihren Installateur oder den neoom Kundenservice.

21.2.8 Andere Notfälle

- Schalten Sie den Speicher ab, falls dies gefahrenlos möglich ist.
- Trennen Sie den Speicher vom Netz, falls dies gefahrenlos möglich ist.
- Kontaktieren Sie Ihren Installateur oder den neoom Kundenservice.

22 Anhänge

22.1 Mitgeltende Dokumente

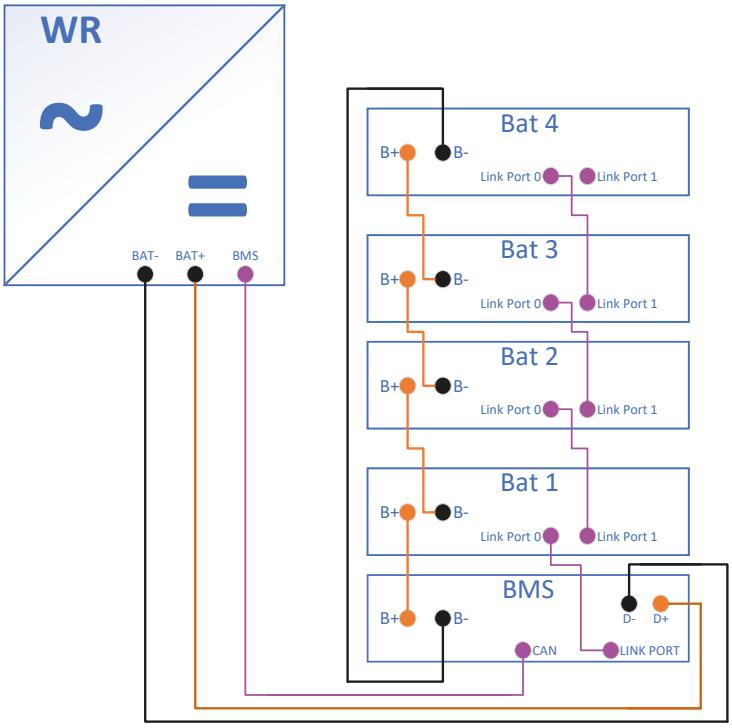
Die mitgeltenden Dokumente sind Bestandteil der Anleitung.
Sie müssen griffbereit und jederzeit zugänglich für den späteren Gebrauch aufbewahrt werden.

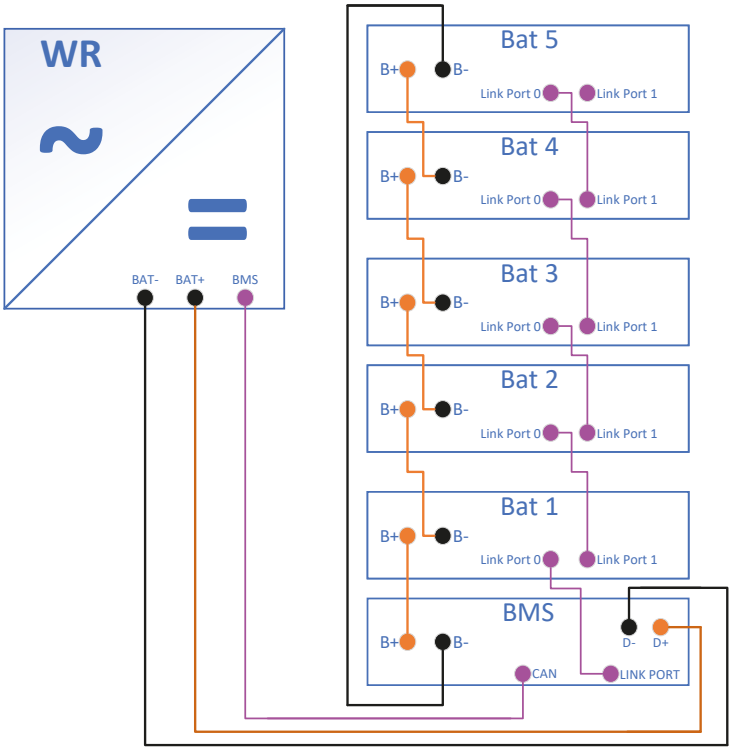
Fremdfirmendokumentationen:

- SOFAR SOLAR HYD 5 ... 20KTL-3PH Installations- und Betriebsanleitung
- Lithium-Ion Phosphate Energy Storage System PowerCube-H1/H2 Operation Manual

22.2 KJUUBE Light UPS Schema

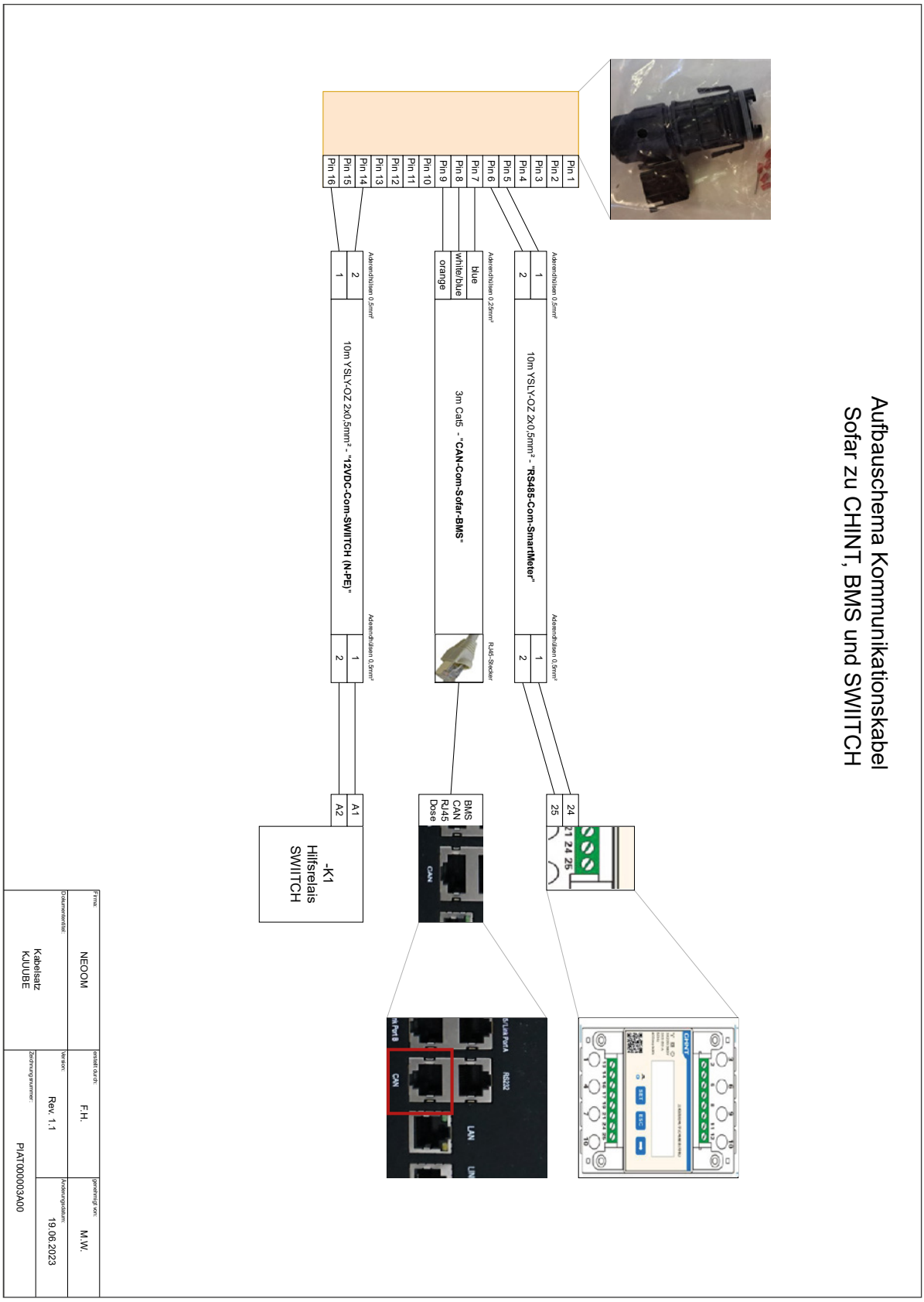
CAN bei BMS V1 = CAN/Link Port B
CAN bei BMS V2 = CAN
LINK PORT bei BMS V1 = Link Port
LINK PORT bei BMS V2 = LINK PORT

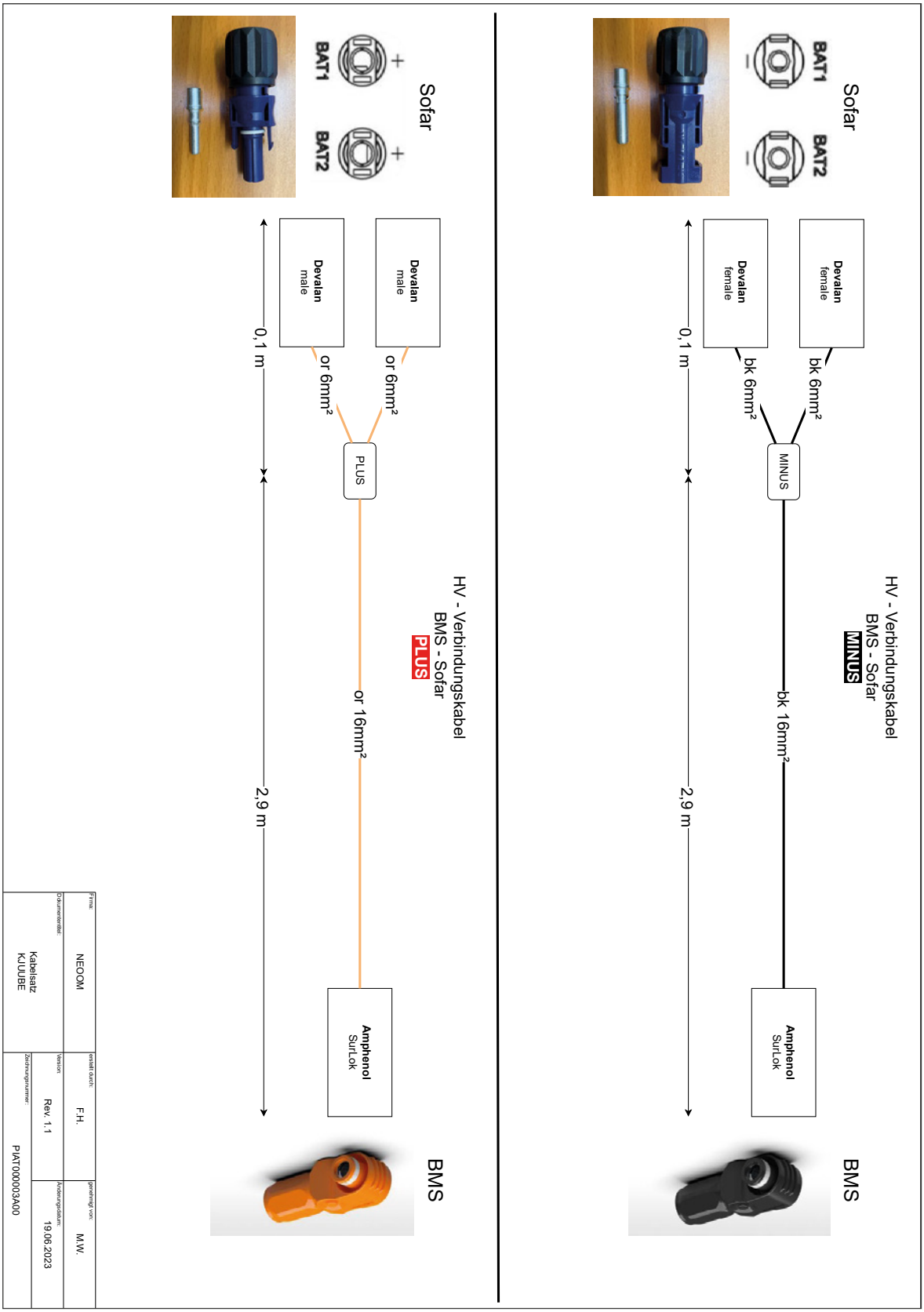




22.3 Schema Kabelsatz

CAN bei BMS V1 = CAN/Link Port B
CAN bei BMS V2 = CAN




HV - Verbindungskabel
BMS - Sofar
MINUS
Sofar
BAT1
BAT2
Devalan female
Devalan female
bk 6mm²
bk 6mm²
MINUS
bk 16mm²
0,1 m
2,9 m
Amphenol SurLok
BMS
HV - Verbindungskabel
BMS - Sofar
PLUS
Sofar
BAT1
BAT2
Devalan male
Devalan male
or 6mm²
or 6mm²
PLUS
or 16mm²
0,1 m
2,9 m
Amphenol SurLok
BMS
Firma:
NEOOM
Dokumentenfolder:
Kabelsatz KJUUBE
erstellt durch:
F.H.
Version:
Rev. 1.1
Zeichnungsnummer:
PIAT000003A00
gepruefmgt von:
M.W.
Abnahmegestatum:
19.06.2023

22.4 Artikelstücklisten und Schaltpläne

22.4.1 Händische Umschaltung

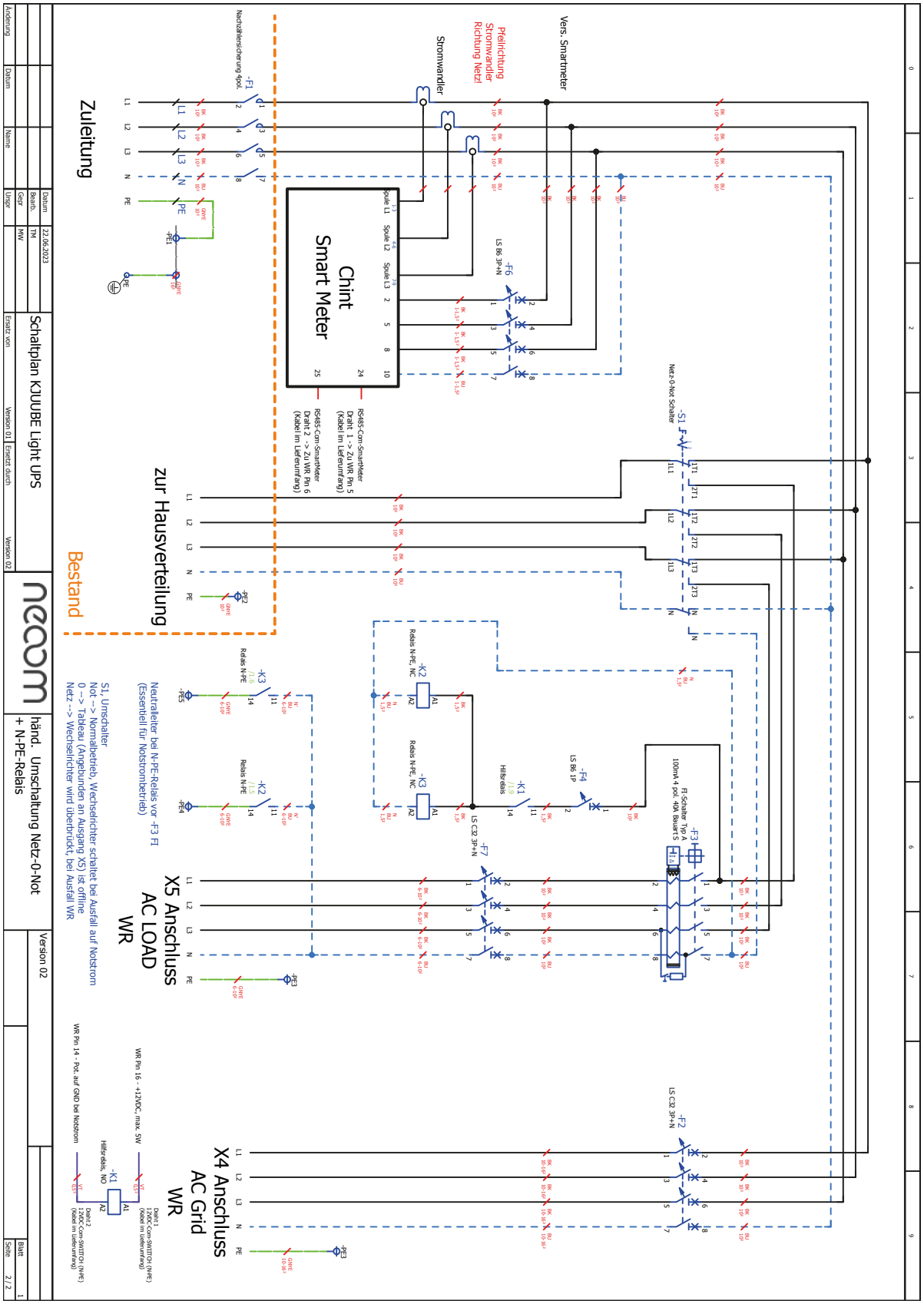
Artikelstückliste

Bei Nummer 6-9 muss zwingend die vorgegebene Typennummer verwendet werden.
Die angegeben Komponenten wurden ausschließlich für das System mit 20kW WR-Leistung definiert.
Bei verminderter WR-Leistung (Bsp. 10kW) müssen die Komponenten dementsprechend für das installierte System ausgelegt werden.

ACHTUNG - Firma neoom übernimmt keine Haftung bei Nichteinhaltung der Vorgaben!

Nummer	Betriebsmittelkennzeichen	Menge	Bezeichnung	Typennummer	Hersteller
1	-F2	1	LS C32 3P+N	-	Bgs. Schrack, Eaton, Schneider,..
2	-F3	1	FI-Schalter Typ A 100mA 4 pol. 40A Bauart S	-	Bgs. Schrack, Eaton, Schneider,..
3	-F4	1	LS B6 1P	-	Bgs. Schrack, Eaton, Schneider,..
4	-F6	1	LS B6 3P+N	-	Bgs. Schrack, Eaton, Schneider,..
5	-F7	1	LS C32 3P+N	-	Bgs. Schrack, Eaton, Schneider,..
6	-K2	1	Installationsschütz 25A 1S+1Ö	GC2511M5	Schneider Electric
7	-K3	1	Installationsschütz 25A 1S+1Ö	GC2511M5	Schneider Electric
8	-S1	1	Umschalter Netz-0-Notstrom, Rahmenhöhe, 4-polig, 40A	7004B425	Kraus & Naimer
9	-K1	1	Koppelrelais 6A 12VDC 1 Wechsler	FIN.3S.51.0.012.0060	Finder

Änderung	Datum	Name		Datum	22.06.2023	Schaltplan KJUUBE Light UPS	neoom	Artikelstückliste für händ. Umschaltung	Version 02		Blatt 1
			Bearb.	TH							
			Gespr	HW							
			Urspr		Ersatz von	Version 01	Ersetzt durch	Version 02			Seite 1 / 2


Schaltplan KJUUBE Light UPS
händ. Umschaltung Netz-0-Not + N-PE-Relais
Version 02
Zuleitung
Bestand
zur Hausverteilung
Chint Smart Meter
Stromwandler
Vers. Smartmeter
Pfeilrichtung Stromwandler Richtung Netz!
Nachhaltersicherung 4pol.
-F1
-S1 Netz 0-Not Schalter
-F2 LS C32 3P+N
-F3 FI-Schalter Typ A 100mA 4 pol. 40A Bauart S
-F4 LS B6 1P
-F6 LS B6 3P+N
-F7 LS C32 3P+N
-K1 Hilfsrelais
-K2 Relais N-PE, NC
-K3 Relais N-PE, NC
X5 Anschluss AC LOAD WR
X4 Anschluss AC Grid WR
Neutralleiter bei N-PE-Relais vor -F3 FI (Essentiell für Notstrombetrieb)
S1, Umschalter
Not --> Normalbetrieb, Wechselrichter schaltet bei Ausfall auf Notstrom
0 --> Tableau (Angebunden an Ausgang X5) ist offline
Netz --> Wechselrichter wird überbrückt, bei Ausfall WR
VR Pin 16 - +12VDC, max. 5W
VR Pin 14 - Pot. auf GND bei Notstrom
Hilfsr. ebäs, NO
Draht 1 12VDC-Com-SWITCH (N+PE) (Kabel im Lieferumfang)
Draht 2 12VDC-Com-SWITCH (N+PE) (Kabel im Lieferumfang)
RS485-Com-SmartMeter Draht 1 --> Zu WR, Pin 5 (Kabel im Lieferumfang)
RS485-Com-SmartMeter Draht 2 --> Zu WR, Pin 6 (Kabel im Lieferumfang)
Datum 22.06.2023
Bearb. TM
Gepr MW
Ersetzt von
Ersetzt durch
Version 01
Version 02
Änderung
Datum
Name
Urspr
Blatt 1
Seite 2 / 2

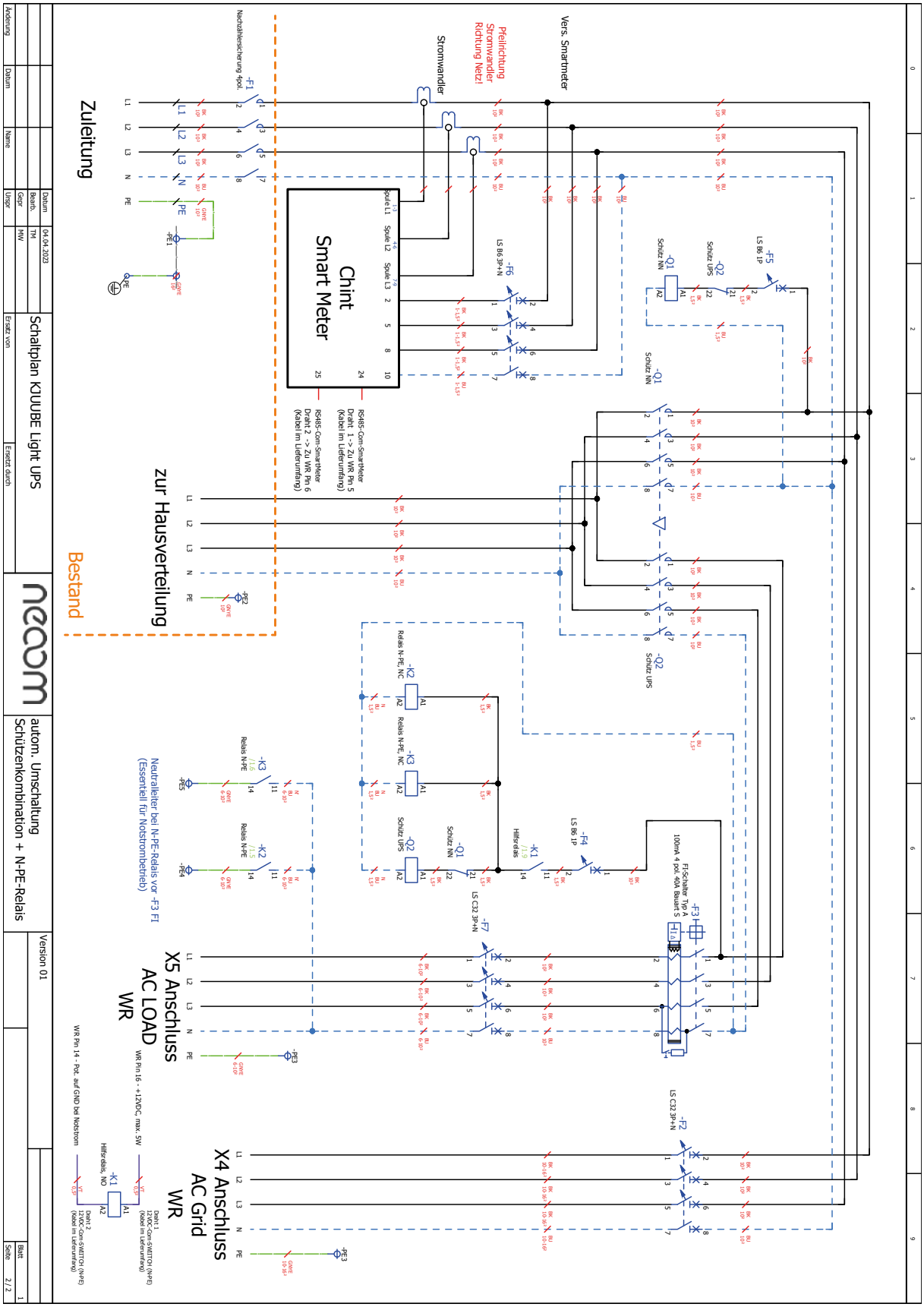
Artikelstückliste

Bei Nummer 7-12 muss zwingend die vorgegebene Typennummer verwendet werden.
Die angegeben Komponenten wurden ausschließlich für das System mit 20kW WR-Leistung definiert.
Bei verminderter WR-Leistung (Bsp. 10kW) müssen die Komponenten dementsprechend für das installierte System ausgelegt werden.

ACHTUNG - Firma neoom übernimmt keine Haftung bei Nichteinhaltung der Vorgaben!

Nummer	Betriebsmittelkennzeichen	Menge	Bezeichnung	Typennummer	Hersteller
1	-F2	1	LS C32 3P+N	-	Bsp. Schrack, Eaton, Schneider,..
2	-F3	1	FI-Schalter Typ A 100mA 4 pol. 40A Bauart S	-	Bsp. Schrack, Eaton, Schneider,..
3	-F4	1	LS B6 1P	-	Bsp. Schrack, Eaton, Schneider,..
4	-F5	1	LS B6 1P	-	Bsp. Schrack, Eaton, Schneider,..
5	-F6	1	LS B6 3P+N	-	Bsp. Schrack, Eaton, Schneider,..
6	-F7	1	LS C32 3P+N	-	Bsp. Schrack, Eaton, Schneider,..
7	-K2	1	Installationsschütz 25A 1S+1Ö	GC2511M5	Schneider Electric
8	-K3	1	Installationsschütz 25A 1S+1Ö	GC2511M5	Schneider Electric
9	-Q1	1	Leistungsschütz AC-schaltend 4-polig 1S+1Ö LC1-DT40P7 230VAC	LC1DT40P7	Schneider Electric
10	-Q2	1	Leistungsschütz AC-schaltend 4-polig 1S+1Ö LC1-DT40P7 230VAC	LC1DT40P7	Schneider Electric
11	-	1	Mechanische Verriegelung für LC2	LAD9V2	Schneider Electric
12	-K1	1	Koppelrelais 6A 12VUC 1 Wechsler	FIN.38.51.0.012.0060	Finder

			Datum	04.04.2023	Schaltplan KJUUBE Light UPS	neoom	Artikelstückliste für autom. Umschaltung	Version 01
			Bearb.	TM				
			Gepr.	MW				Blatt 1
Änderung	Datum	Name	Urspr.		Ersatz von	Ersetzt durch		Seite 1 / 2


Schaltplan KJUUBE Light UPS
autom. Umschaltung Schützenkombination + N-PE-Relais
Version 01
Datum 04.04.2023
Bearb. TM
Gepr MW
Ersetzt von
Ersetzt durch
Änderung
Datum
Name
Ungpr
Blatt 1
Seite 2 / 2
Zuleitung
Bestand
Nachzählersicherung 4pol.
-F1
Stromwandler
Pfeilrichtung Stromwandler Richtung Netz!
Vers. Smartmeter
Chint Smart Meter
RS485-Com-SmartMeter Draht 1 -> Zu WR Pin 5 (Kabel im Lieferumfang)
RS485-Com-SmartMeter Draht 2 -> Zu WR Pin 6 (Kabel im Lieferumfang)
zur Hausverteilung
-F5 LS B6 1P
-Q2 Schütz UPS
-Q1 Schütz NN
-F6 LS B6 3P+N
-F4 LS B6 1P
-K1 Hilfsr.dlais
-F3 FI-Schalter Typ A 100mA 4 pol. 40A Bauart S
-F7 LS C32 3P+N
-F2 LS C32 3P+N
-K2 Relais N-PE, NC
-K3 Relais N-PE
Neutralleiter bei N-PE-Relais vor -F3 FI (Essentiell für Notstrombetrieb)
X5 Anschluss AC LOAD WR
X4 Anschluss AC Grid WR
WR Pin 16 - +12VDC, max. 5W
WR Pin 14 - Pot. auf GND bei Notstrom
Draht 1 12 VDC -Com-SWITCH (N-PE) (Kabel im Lieferumfang)
Draht 2 12 VDC -Com-SWITCH (N-PE) (Kabel im Lieferumfang)

22.5 Auflistung aller Konfiguration

Nr.	Bezeichnung	Bestellnummer	Leistung	Nutzbare Kapazität
1	KJUUBE Lig. UPS 10kW/9,6kWh	40800850	10 kW	8,6 kWh
2	KJUUBE Lig. UPS 10kW/12,0kWh	40800851	10 kW	10,8 kWh
3	KJUUBE Lig. UPS 10kW/14,2kWh	40800852	10 kW	12,8 kWh
4	KJUUBE Lig. UPS 10kW/17,8kWh	40800853	10 kW	16,0 kWh
5	KJUUBE Lig. UPS 15kW/9,6kWh	40800860	15 kW	8,6 kWh
6	KJUUBE Lig. UPS 15kW/12,0kWh	40800861	15 kW	10,8 kWh
7	KJUUBE Lig. UPS 15kW/14,2kWh	40800862	15 kW	12,8 kWh
8	KJUUBE Lig. UPS 15kW/17,8kWh	40800863	15 kW	16,0 kWh
9	KJUUBE Lig. UPS 20kW/9,6kWh	40800800	20 kW	8,6 kWh
10	KJUUBE Lig. UPS 20kW/12,0kWh	40800801	20 kW	10,8 kWh
11	KJUUBE Lig. UPS 20kW/14,2kWh	40800802	20 kW	12,8 kWh
12	KJUUBE Lig. UPS 20kW/17,8kWh	40800803	20 kW	16,0 kWh