

BLOKK Light **NEA**

HANDBUCH

Installation & Bedienung

Herzlich Willkommen in der Welt der erneuerbaren Energien!

Wir gratulieren dir zum Kauf deines neuen neoom Produktes. Du trägst damit nicht nur zur Energiewende bei, sondern hast dich auch für ein hochwertiges und in Österreich gefertigtes Gerät entschieden. Wir möchten dir den Einstieg damit so einfach wie möglich gestalten und haben dir in diesem Handbuch alle wichtigen Informationen zusammengefasst.

Viel Freude mit deinem Investment in eine nachhaltige Zukunft.

neoom[®]

**INFINITE
POWER FOR ALL
OF US**

neoom international gmbh

Galgenau 51
A-4240 Freistadt

Tel. AT: +43 7942 20 970
Tel. DE: +49 8124 91 89 091
Tel. CH: +41 44 52 11 071

info@neoom.com
www.neoom.com

© 2023 neoom international gmbh
Version 2.0, 2312A-DE, gültig ab 22. Dezember 2023.
Alle Rechte vorbehalten

Inhalt

1 Einleitung	5
1.1 Informationen zur Anleitung.....	5
1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	5
1.3 Haftungsbeschränkung	6
1.4 Kundensupport.....	6
1.5 Gewährleistung	7
2 Sicherheit	8
2.1 Begriffe, Definitionen und Abkürzungen	8
2.2 Symbolerklärung.....	9
2.2.1 Sicherheitshinweise auf dem Produkt bzw. der Produktverpackung	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 Schutzausrüstung	12
2.5.1 Benötigte Schutzausrüstung.....	12
2.5.2 Prüfung der Schutzausrüstung	13
2.5.3 Tragen der Schutzausrüstung.....	13
3 Über diese Anleitung	15
3.1 Aktuelle Version der Anleitung	15
3.2 Zielgruppen.....	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 Anlagenschema.....	22
5.4 Kapazitätserweiterung.....	22
5.5 Nachrüstung.....	22
5.6 Skalierbarkeit	22
5.7 Sicherheitseinrichtungen	23
5.8 Zertifizierungen und Normen	24
6 Technisches Datenblatt	25
7 Transport, Lagerung und Handling	28
7.1 Transport.....	28
7.2 Lagerung.....	29
7.3 Handhabung.....	30

8 Installationsvorbereitung	31
9 Auspacken	32
9.1 Schränke.....	32
9.2 Typenschild	36
9.3 Kabelset	36
9.4 Kabelendkennzeichnung.....	41
9.5 Smart Meter	41
9.6 BMS und Batteriemodule.....	42
10 Mechanische Installation	44
10.1 Aufstellvarianten	44
10.2 Schranksystem	45
11 Elektrische Installation	48
11.1 Erdung.....	49
11.2 Logo-Beleuchtung und Lüfter	50
11.3 Anschlüsse und Schalter	51
11.3.1 Wechselrichter	51
11.3.2 MBMS	52
11.3.3 BMS	52
11.3.4 Batteriemodul.....	53
11.3.5 Verriegelungssteckverbinder	54
11.4 Battery BLOKK.....	54
11.4.1 Spannungsmessung.....	54
11.4.2 Einbau.....	55
11.4.3 Verkabelung.....	57
11.5 Schranksystem.....	61
11.6 Netz- und Anlagenschutz	65
11.7 Smart Meter	67
11.8 Netzanschluss	68
11.9 Protokoll Vorinbetriebnahme Systempartner.....	71
12 Inbetriebnahme	72
13 Überprüfung und Abnahme	73
14 Betrieb	74
15 Instandhaltung	76
15.1 Wartung der Anschlussklemmen	77
15.2 Jährliche Systemwartung	78
15.3 Wartung der Steuerung.....	80
15.4 Wiederinbetriebnahme.....	81
16 Außerbetriebnahme	83
17 Rückbau, Demontage und Austausch	86
17.1 Rückbau und Demontage	87
17.2 Austausch.....	92
18 Entsorgung	94

19 Bedienung und Betriebsarten	95
19.1 Anzeigen und Tasten.....	95
19.1.1 Master BLOKK.....	95
19.1.2 Touchpanel neoom CONNECT	97
19.1.3 Touchpanel Off-Grid Visualisierung.....	98
19.1.4 Wechselrichter	98
19.1.5 MBMS.....	100
19.1.6 BMS.....	101
19.1.7 Batteriemodul	102
19.2 Betriebsarten im Netzparallelbetrieb.....	103
19.2.1 Netzparallelbetrieb.....	103
19.2.2 Eigenverbrauchsoptimierung	104
19.2.3 Lastspitzenkappung (Peak-Shaving)	104
19.2.4 Wirkleistungsbegrenzung.....	104
19.2.5 Blindleistungsregelung	104
19.2.6 Sollwertvorgabe durch externes EMS.....	105
19.2.7 Regelenergievermarktung.....	105
19.2.8 Direktvermarktung	105
19.3 Betriebsarten im Netzersatzstrombetrieb.....	106
19.3.1 Netzersatzstrombetrieb.....	106
19.3.2 Schwarzstart	107
19.3.3 Lastabwurf	107
20 Fehlerbehebung	108
20.1 neoom CONNECT	108
20.2 Off-Grid Visualisierung.....	109
21 Verhalten in Notfällen.....	110
21.1 Verhalten bei Ereignissen, die den Aufstellungsort betreffen	110
21.1.1 Brand des Gebäudes.....	110
21.1.2 Wassereinbruch	110
21.1.3 Erdbeben	110
21.1.4 Einsturzgefahr und mechanische Beschädigung.....	111
21.1.5 Brand der elektrischen Leitungen.....	111
21.2 Verhalten bei Ereignissen, die den BLOKK Speicher betreffen.....	111
21.2.1 Brand.....	111
21.2.2 Nässe und Benetzung mit Wasser.....	112
21.2.3 Mechanische Beschädigung.....	112
21.2.4 Austritt von Elektrolyten und Gasen.....	113
21.2.5 Temperaturbedingungen.....	113
21.2.6 Luftfeuchtigkeitsbedingungen	114
21.2.7 Fehlbedienung.....	114
21.2.8 Andere Notfälle	114
22 Anhänge	115
22.1 Mitgeltende Dokumente	115
22.2 Anlagenschema	116
22.3 Auflistung aller Konfigurationen	117
22.4 Anschlussklemmen	117
22.4.1 AC-Hauptanschlussklemmen bei 30/60 kW	118
22.4.2 AC-Hauptanschlussklemmen bei 90/120 kW	118
22.4.3 DC-Anschlussklemmen im Inverter BLOKK.....	119
22.4.4 DC-Anschlussklemmen im Battery BLOKK.....	119
22.5 Wartungsprotokoll.....	120

1 Einleitung

Vielen Dank, dass du dich für den elektrischen Speicher BLOKK Light NEA (im Folgenden BLOKK genannt) entschieden hast. neoom international gmbh (im Folgenden neoom genannt) stellt hochwertige Produkte her, die sich auf dem neuesten Stand der Technik befinden und bei ordnungsgemäßer Installation und sachgerechtem Betrieb viele Jahre elektrische Energie aus umweltfreundlichen Quellen zur Verfügung stellen.

1.1 Informationen zur Anleitung

Diese Anleitung enthält wichtige Informationen für die Planung, Installation und Wartung deines Produkts.

Lies das Handbuch vollständig durch, bevor du den Speicher installierst, betreibst oder wartest. Befolge bei der Installation die angegebene Reihenfolge der Kapitel laut der Inhaltsangabe sowie alle Hinweise in dieser Anleitung.

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

Befolge die Vorschriften, um Schäden an Leib und Leben zu vermeiden. Darüber hinaus werden so Schäden an deinem Speicher oder am Standort vermieden.

Empfehlungen in dieser Anleitung helfen dir, dass dein Speicher unter den gegebenen Umständen optimal errichtet wird und alle Vorschriften eingehalten werden. Wenn technische bzw. organisatorische Änderungen zur Standardaufstellung gemacht werden müssen, muss dies gesondert freigegeben werden.

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Speicher wurde 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 für den Einsatz in geschlossenen Räumen und zum Anschluss an das Niederspannungsnetz eines Gebäudes. Der Einsatz des Speichers in Verbindung mit lebenserhaltenden Geräten ist untersagt.

Verwende den Speicher nur entsprechend dem Bestimmungszweck und betreibe 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, der anerkannten Regeln der Technik sowie der langjährigen Erkenntnisse und Erfahrung von neoom zusammengestellt.

neoom haftet nur 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 Wartungsaufgaben
- Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile

1.4 Kundensupport

neoom arbeitet ständig an der Weiterentwicklung seiner Produkte, um dir 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.

Bei Fragen zu Planung und Überwachung, Komponenten oder Service-Dienstleistungen wende dich an den neoom Kundensupport:

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



Weitere Informationen, wie häufig gestellte Fragen, das Downloadcenter, Inbetriebnahme-Unterstützung, usw., findest du auf unserer Webseite

<https://neoom.com/support>

1.5 Gewährleistung

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

Gegenüber unternehmerisch tätigen Endkunden 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 neoom keine Haftung übernimmt (siehe Punkt 1.3 aE).

2 Sicherheit

Der Speicher darf nur von autorisierten und unterwiesenen Elektrofachkräften installiert, gewartet oder rückgebaut werden.

Lies dir zuerst das Kapitel „Sicherheit“ sorgfältig durch und mach dich mit dem Speicher vertraut, bevor du diesen installierst, betreibst, wartest oder rückbaust. Allen sicherheitsbezogenen Informationen ist unbedingt Folge zu leisten.

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

2.1 Begriffe, Definitionen und Abkürzungen

Begriffe	Abkürzungen
Batteriemanagementsystem	BMS
Master-BMS	MBMS
Elektrofachkraft/Elektrofachkräfte	EFK
State of Charge (Ladezustand)	SoC
Energieversorgungsunternehmen	EVU

Der Speicher umfasst das Gesamtsystem aus Master BLOKK, Inverter BLOKK, Battery BLOKKs und der Software. Das Gesamtsystem besteht aus den folgenden Komponenten und Modulen:

- Im Battery BLOKK werden die einzelnen Batteriemodule und das BMS sicher und belüftet installiert (Speicherbank). In den Batteriemodulen wird die elektrische Energie gespeichert.
- Das MBMS im Inverter BLOKK verbindet mehrere Speicherbänke zu einem Speicherbankverbund und ist die Schnittstelle zwischen den Batterien und der Steuerung.
- Die Wechselrichter im Inverter BLOKK verbinden den Speicherbankverbund mit den Verbrauchern und Energiequellen über das Niederspannungsnetz.
- Die Steuerung im Master BLOKK kontrolliert und visualisiert alle Batteriemodule sowie Komponenten und sorgt für eine optimale Be- und Entladung der Batterien sowie Nutzung deines Speichers.
- Die Software neoom CONNECT zeigt dir jederzeit den aktuellen Zustand deines Systems und historische Daten an.

Der Elektroinstallateur ist der Fachbetrieb, der den Speicher bei dir 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 Informatik 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

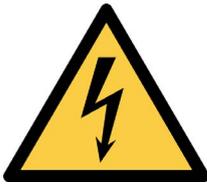
In der Anleitung werden folgende sicherheitsbezogene Informationen verwendet:

2.2.1 Sicherheitshinweise auf dem Produkt bzw. der Produktverpackung

Die folgenden Symbole sind auf dem Speicher oder auf einzelnen Komponenten 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 sowie Empfehlungen.



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 dich vor potenziellen Gefahren.

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

Folgende Versionen werden verwendet:



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

Nichtbeachtung führt zum Tod oder zu schweren Verletzungen.



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

Nichtbeachtung kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.



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.

2.2.4 Legende

1. Handlungsanweisungen (1. Ebene)

a. Handlungsanweisungen (2. Ebene)

Führe 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 ist für den technisch einwandfreien Zustand des Speichers verantwortlich.

- Sorge für die bestimmungsgemäße Verwendung des Speichers.
- Sorge dafür, dass die Wartungsintervalle des Speichers eingehalten werden (Kapitel 15 „Instandhaltung“).
- Lass alle Sicherheitseinrichtungen regelmäßig bzw. laut Kapitel 15 „Instandhaltung“ auf Funktionsfähigkeit prüfen.

2.4 Personalanforderungen

Der BLOKK Speicher darf nur von autorisierten und unterwiesenen EFK installiert, in Betrieb genommen, gewartet, außer Betrieb genommen oder rückgebaut werden, die diese Anleitung vollständig 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, Wartung, Außerbetriebnahme und Rückbau nur von fachlich qualifizierten Personen durchführen lassen.

Folgende Voraussetzungen müssen gegeben sein:

- Betriebs- und Wartungspersonal wurde in einer Unterweisung über die ihm 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 Schutzausrüstung

In diesem Kapitel erfährst du, welche Schutzausrüstung für die Arbeiten am Speicher benötigt wird sowie weitere Informationen zur Prüfung und dem Tragen der Schutzausrüstung.

- i** **Beachte sämtliche Normen und Richtlinien für eine sichere, gefahrlose und unfallfreie Handhabung beim Umgang mit Batteriespeichersystemen.**

2.5.1 Benötigte Schutzausrüstung

Folgende Schutzausrüstung wird für die Arbeiten am Speicher grundsätzlich benötigt:



Schutzhandschuhe
zum Schutz der Hände vor Reibung, Abschürfungen, Einstichen oder tiefen 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 hoher 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)

2.5.2 Prüfung der Schutzausrüstung

Die Schutzausrüstung ist vor jedem Einsatz von der zu tragenden Person einer Sichtprüfung zu unterziehen. Die Prüfung beinhaltet:

- Vollständigkeit der Ausrüstung
- Verschmutzungsgrad
- Beschädigungen

Beschädigungen oder Verschmutzungen können den Schutzgrad beeinträchtigen und dürfen gegebenenfalls nicht verwendet werden, da hier kein ausreichender Schutz gewährleistet werden kann. Sollte die Prüfung ergeben, dass ein ausreichender Schutz nicht gewährleistet werden kann, ist die Ausrüstung unverzüglich zu tauschen. Sollte kein Ersatz zur Verfügung stehen, dürfen die Arbeiten an Batteriespeichermodulen nicht durchgeführt werden.

2.5.3 Tragen der Schutzausrüstung

Beim Tragen der Schutzausrüstung ist auf folgende Punkte zu achten:

- Die Größe der Schutzkleidung muss der Größe der zu tragenden Person entsprechen und somit für die Person angenehm zu tragen sein.
- Die Sicherheitsjacke (Arbeitskleidung) muss während der Arbeiten vollständig geschlossen sein.
- Die Anpassungsmöglichkeiten an Handgelenken und Fußgelenken müssen genützt (geschlossen) werden.
- Das Visier reicht über die geschlossene Jacke, damit vor dem Körper während der Arbeit keine Hautstelle frei zugänglich ist
- Die Ärmel der Jacke sind über die Enden der Handschuhe zu stülpen, damit keine Hautstelle während den Arbeiten frei zugänglich ist.

- Die Hose reicht über die Schuhe, damit keine Hautstelle während den Arbeiten frei zugänglich ist.
- Während der Arbeiten darf kein Körperschmuck (Halsketten, Ehering, Piercing, usw.) getragen werden.
- Bei Arbeiten unter Spannung darf eine Verbindung zum Boden nur über die Sicherheitsschuhe vorhanden sein, d.h. stehend oder hockend, nicht knieend. Es dürfen auch keine anderen Körperteile z.B. Schulter am Schaltschrank angelehnt sein, die eine Verbindung zum Boden herstellen.

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.

i neoom behält sich das Recht vor, dieses Handbuch zu aktualisieren, zu ergänzen oder zu ändern.

3.1 Aktuelle Version der Anleitung

Aktuelle Version: V2

In V2 wurden alle Kapitel neu überarbeitet und weitere Detailinformationen zur Installation ergänzt.



Bei Bedarf erhältst du die aktuelle Version der Anleitung von deinem Elektroinstallateur.

Die Kontaktadressen findest du auf der Webseite <https://neoom.com/support>

3.2 Zielgruppen

Diese Anleitung richtet sich an folgende Zielgruppen:

- Planer
- Elektroinstallateure
- Betreiber

3.3 Aufbewahrung der Anleitung

Die Anleitung muss ständig am Einsatzort des Speichers und für das Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

Als Betreiber bist du für die Aufbewahrung der Anleitung verantwortlich. Du benötigst die Informationen der Anleitung bei der Wartung, der Pflege, beim Betrieb und bei einem eventuellen Weiterverkauf deines Speichers.

Wenn du deinen Speicher verkaufen oder übergeben solltest, stelle sicher, dass der Käufer bzw. Empfänger diese Anleitung entgegennimmt. Lass dir den Empfang der Anleitung schriftlich bestätigen und bewahre die Quittung auf.

4 Behandlung des Speichers

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

Achtung! Der Speicher darf nur von autorisierten und unterwiesenen EFK installiert, gewartet, außer Betrieb genommen oder rückgebaut werden.

- EFK verfügen über die erforderliche Sachkenntnis, um Beschädigungen des Speichers bei Lagerung, Installation, Betrieb und Wartung zu verhindern.
- Berücksichtige beim Umgang mit dem Speicher alle geltenden Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, Sicherheitsmaßnahmen, Normen sowie die anerkannten Regeln der Technik.
- Beachte die Informationen auf der Verpackung und alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise in diesem Dokument.
- Beachte alle Hinweise zu Lagerung und Handhabung auf den Verpackungen.
- Handle umsichtig bei der Installation, dem Betrieb, der Wartung und der Entsorgung des Speichers. So vermeidest du Unfälle und Verletzungen, wie z. B. durch einen elektrischen Schlag.
- Halte bei Arbeiten am Speicher unbefugte Personen (z. B. Kinder) und Tiere fern.
- Sorge bei Arbeiten am Speicher für ausreichende Sicherung aller beteiligten Personen, z. B. durch Absicherung oder entsprechende Schutzausrüstung.
- Berücksichtige für die jeweilige Tätigkeit die relevanten Bestimmungen zum Arbeitsschutz und zur Unfallverhütung.
- Lass den Speicher unverändert. Versuche nicht, den Speicher zu modifizieren oder zu zerlegen.
- Bringe keine Zusatzkomponenten in, an oder auf dem Speicher an.
- Öffne die Module des Speichers nie und versuche nie, die Module oder den Speicher 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 zusätzlichen Modulen erweitert wird, befolge auch die Installations- und Betriebshinweise für diese Zusatzkomponenten.
- Setze 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.
- Beachte die in Kapitel 6. „Technisches Datenblatt“ genannten Bedingungen für Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Aufstellung und Schutzart.

⚠ GEFAHR!**Verletzungsgefahr durch nicht aufgeladene Batteriemodule!**

Batteriemodule mit zu niedrigem Ladezustand (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.

- Verwende den Speicher nur mit Batteriemodulen, welche in einem einwandfreien Zustand sind.

⚠ GEFAHR!**Lebensgefahr durch elektrischen Stromschlag!**

Bei unsachgemäßem Umgang besteht die Gefahr eines gefährlichen Stromschlags.

- Beachte beim Umgang mit dem Speicher unbedingt die elektrischen Vorsichtsmaßnahmen (5 elektrotechnische Sicherheitsregeln).
- Berühre unter keinen Umständen – weder direkt noch indirekt mit einem leitfähigen Gegenstand – elektrische Anschlüsse oder andere stromführende Teile des Speichers.
- Beachte die gültigen Richtlinien, Normen und Vorschriften (Anerkannte Regeln der Technik).

⚠ WARNUNG!**Verletzungsgefahr durch mechanisch beschädigte Speicher und Module!**

Unsachgemäßes Verhalten kann zu Brechen oder Splintern der Gehäuse, der Module oder zur Beschädigung der Batterien führen. Vermeide Beschädigungen der Module und Komponenten.

⚠ WARNUNG!**Verletzungsgefahr durch elektrischen Stromschlag!**

Nach dem Öffnen der Schranktüre können spannungsführende Teile freiliegen, wenn du diverse Schutzabdeckungen entfernst. Es besteht Verletzungsgefahr durch einen elektrischen Stromschlag.

- Beachte beim Umgang mit dem Speicher unbedingt die elektrischen Sicherheitsmaßnahmen.
- Öffne und warte den Speicher nur im ausgeschalteten und vom Netz getrennten Zustand.
- Beachte die gültigen Richtlinien, Normen und Vorschriften (Anerkannte Regeln 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.

- Trage eine geeignete Schutzausrüstung (z.B. Handschuhe und Schutzbrille).
- Bearbeite keinesfalls das Gehäuse oder die Lackierung.
- Lege keine Werkzeuge auf Module und Komponenten, damit die Oberfläche nicht beschädigt werden kann.

- **Sorge für eine saubere Installationsumgebung. Reinige den Speicher grundsätzlich nur mit einem trockenen, antistatischen Tuch und vermeide 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, welche einzuhalten sind.

Kontaktiere die zuständigen Behörden und Energieversorgungsunternehmen (EVU), um die Genehmigungen sowie eventuelle Installations- und Betriebsauflagen zu klären.

Vor der Installation muss sichergestellt werden, dass der Erdungspunkt des Aufstellungsortes stabil und zuverlässig ist. Sollte die Installation in einer unabhängigen Gerätekabine (z. B. Container) stattfinden, muss sichergestellt werden, dass die Erdung der Kabine stabil und zuverlässig ist.

5.1.1 Lokale Gegebenheiten

- Der Aufstellungsort muss trocken und geschlossen sein, um den Energiespeicher gegen Umwelteinflüsse wie Regen, Sonneneinstrahlung oder Wind zu schützen.
- Der Aufstellungsort darf sich nicht in einem explosions- oder feuergefährdeten Bereich befinden.
- Der Aufstellungsort kann sich in einem erdbebengefährdeten Bereich oder Gebiet befinden. Es wird empfohlen, den Speicher nach einem Erdbeben von einer EFK auf Schäden überprüfen zu lassen. Der Fokus liegt auf den Anschlüssen zum Netz. Elektrische Anlagen sollten nach einem Erdbeben von einer EFK überprüft werden.
- Der Aufstellungsort darf sich in keinem hochwassergefährdeten Bereich oder Gebiet befinden.
- Der Aufstellungsort darf sich nicht in der Nähe elektromagnetischer, magnetischer und elektrostatischer Felder befinden (z.B. Transformatoren, defekte Elektrogeräte).
- Der Aufstellungsort 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 Aufstellungsort ist von Schädlingen, wie etwa Nagetieren, frei zu halten. Gegebenenfalls sind geeignete Bekämpfungsmaßnahmen durchzuführen.
- Der Aufstellungsort muss frei von Schmutz und Staub sein und sauber gehalten werden (Verschmutzungsgrad 1)



Beachte die Sicherheitsbestimmungen zum Verschmutzungsgrad 1 in den Normen IEC 60664-1 und IEC 61010-1.

- Der Raum muss Palettenwagenzugänglichkeit aufweisen.
- Der Raum muss über geeignete und konforme Fluchtwege verfügen.
- Der Untergrund muss eine ausreichende Tragfähigkeit für das Produkt (siehe Gewichtsangaben in Kapitel 6 „Technisches Datenblatt“) und das für die Wartung und Installation benötigte Personal aufweisen.
- Der Untergrund muss eben und für die Aufstellung geeignet sein.



Lagere keine entzündlichen Materialien in der Nähe des Raums.

5.1.2 Mindestraumgröße

Die Raumhöhe muss mindestens 2,5 m betragen.



Beachte die geltenden Normen und Richtlinien (VDE 0100-729, OVE E 8101) und die Maßangaben des Gesamtsystems in Kapitel 6 „Technisches Datenblatt“.

5.1.3 Temperatur und Belüftung



Sämtliche Angaben zu Umgebungs- und Raumtemperatur sowie Luftfeuchtigkeit kannst du Kapitel 6 „Technisches Datenblatt“ entnehmen.

- Die erlaubte Umgebungs- und Raumtemperatur muss eingehalten werden.
- Die Luft am Aufstellungsort bzw. im Raum darf keine Salze oder Ammoniak enthalten.
- Die Umgebungsluft darf keine korrosiven Gase enthalten.
- Erfolgt ein zusätzlicher Wärmeeintrag in den Raum, muss dies bei der Auslegung der Klimatisierung berücksichtigt werden.



Zur Abschätzung der maximalen Abwärme des Speichers und damit der Auslegung der Klimatisierung werden 9% der Nennleistung des Systems herangezogen.

Bei typischer Betriebsführung des Batteriespeichers von maximal 2 Vollzyklen (Be- und Entladung) pro Tag kann ein Abminderungsfaktor von 0,5 herangezogen werden.

Bei Fragen kontaktiere den neoom Kundensupport.

5.1.4 Brandschutz

- Vor der Installation sind die lokalen Gegebenheiten am Aufstellungs-ort, der Brandschutz sowie die geltenden Richtlinien und Normen zu beachten. Gegebenenfalls ziehe einen Brandschutzexperten zu Rate und lasse die Pläne anpassen.
- Der Blitz- und Erdungsschutz ist nach den geltenden Richtlinien und Normen auszuführen. Gegebenenfalls ziehe einen Blitz- und Erdungsschutzexperten zu Rate und lasse die Pläne anpassen.
- Der Aufstellungsort ist mit Rauchmeldern oder Brandmeldern auszustatten.

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

i Ausführung des Raums nach REI 90 – nach EN 13501 (oder gleichwertig).

5.1.5 Sicherheit und Sicherheitshinweise

- Beachte auch die Schutzmaßnahmen im Kapitel 5.1, „Aufstellungsort“.
- Vor, beim und nach dem Anschluss sind alle geltenden, relevanten Bestimmungen, Normen, Vorschriften, Gesetze und Verordnungen einzuhalten.
- Im Besonderen verweist neoom in diesem Zusammenhang auf die Bedingungen und Vorschriften des Netzbetreibers und Energieversorgers, die Vorschriften und Empfehlungen des VDE sowie die technischen Anschlussbedingungen.
- Beachte, dass ein 3-stufige Sicherheitskonzept laut OVE8101 (Basischutz, Fehlerschutz und Zusatzschutz) der elektrische Anlage sicherstellt sein muss.
- Folgende Warnhinweise und Gebotshinweise müssen vor dem Aufstellungsraum, z.B. an der Sicherheitstüre, angebracht sein:
 - Rauchen verboten
 - Keine offenen Flammen, Glut, Funken oder Feuer
 - Gefahr durch Batterien
 - Gefährliche elektrische Spannung (Hochspannung, Gleichspannung)

- Verbot für Personen mit Herzschrittmacher
- Zutritt für unbefugtes Personal verboten
- Ergänzend müssen die Warnhinweise gemäß regionaler oder nationaler Bestimmungen, Normen, Vorschriften, Gesetze oder Verordnungen angebracht werden.
- Beachte die lokalen Bestimmungen zur Ausführung des Brandschutzes (Beispielsweise für AT gilt OIB-Richtlinie 2, Brandschutz, aktuelle Fassung).

5.2 Notwendige Anschlüsse

Anschlüsse müssen mit den Installationsbetrieben und den zuständigen EVU abgestimmt werden.

5.3 Anlagenschema



Beachte Kapitel 22.2 „Anlagenschema“.

5.4 Kapazitätserweiterung

Sollte sich dein Bedarf erhöhen, ist es möglich, die Bruttokapazität deines bestehenden Battery BLOKKs von 61,6 kWh auf 99,5 kWh zu erhöhen. Für diese Erweiterung werden 7 neoom Batteriemodule benötigt.



Kontaktiere für die Kapazitätserweiterung den neoom Kundensupport (Kapitel 1.4.1).

5.5 Nachrüstung

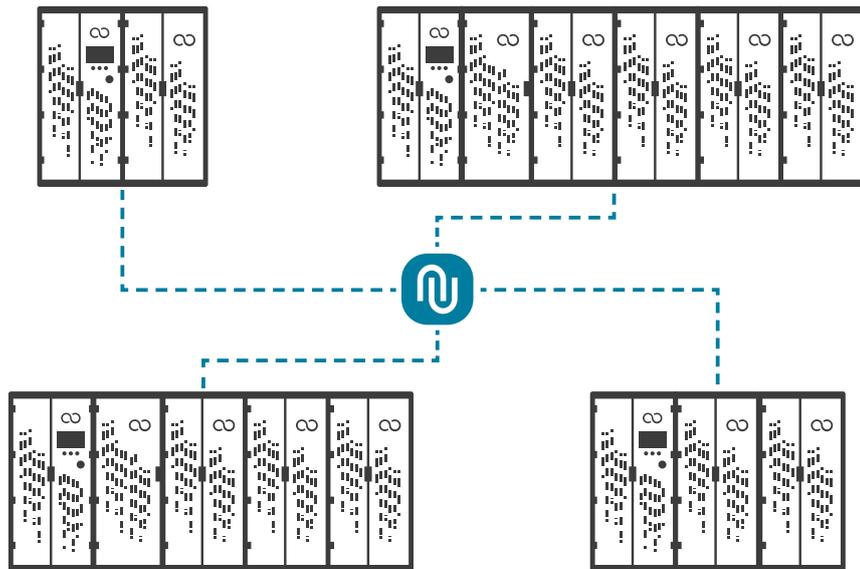
Sollte sich der Bedarf der Nennleistung erhöhen, ist es möglich, dein 30 kW System auf 60 kW nachzurüsten. Weiters ist eine Nachrüstung deines 90 kW Systems auf 120 kW möglich.



Kontaktiere für die Systemerweiterung den neoom Kundensupport (Kapitel 1.4.1).

5.6 Skalierbarkeit

Mit neoom CONNECT ist es möglich, mehrere unterschiedliche BLOKKs (BLOKK, BLOKK Light und BLOKK Light NEA) zu einem Großspeichersystem zu verbinden.



Modulare Realisierung von Großspeichersystemen:

- Digitale Vernetzung mehrerer BLOKKs zu einem Gesamtsystem
- Flexibilisierung der Aufstellbedingungen
- Kombination von Features (BLOKK, BLOKK NEA, BLOKK Light, Peak Shaving, Eigenverbrauchsoptimierung, ...). Für weitere Informationen siehe Kapitel 19.2 „Betriebsarten im Netzparallelbetrieb“.
- Umfangreiche Erweiterungsmöglichkeiten
- Standardisierte Inbetriebnahme der Systeme



Kontaktiere für die Realisierung eines Großspeichersystems den neoom Kundensupport (Kapitel 1.4.1).

5.7 Sicherheitseinrichtungen

Sollte die Steuerung oder die Software versagen, wird der Not-Aus automatisch ausgelöst und das System schaltet sich ab. Das Auslösen des Not-Aus hat zur Folge, dass der Stromfluss von den Batteriemanagementsystemen zu den Wechselrichtern unterbrochen wird. Ebenso wird die AC-Versorgung zu den Wechselrichtern unterbrochen. Sobald die AC- und DC-Verbindungen unterbrochen wurden, schalten sich die Wechselrichter ab. Durch diese Sicherheitsfunktion wird eine Schädigung des Gesamtsystems verhindert.

Im Netzparallelbetrieb wird der Fehlerschutz durch die Nullung des Systems sichergestellt.

Im Netzersatzstrombetrieb wird der Fehlerschutz durch den Differenzstromwächter (Typ B allstromsensitiv) sichergestellt und die Anlage im

Fehlerfall vom Netz getrennt (Unterspannungsauslöser im Leistungsschalter).

Die Zell-Spannungs- und Zell-Temperaturüberwachung aller Batteriemodule im jeweiligen Battery BLOKK erfolgt durch das BMS. Alle Batteriemodule verfügen über eine Spannungsüberwachung, Temperaturüberwachung und eine Datenschnittstelle.

i Der Netz- und Anlagenschutz ist bauseitig an der Netztrennstelle vorzusehen.



Beachte für die Auswahl des NA-Schutzes die neoom-Kompatibilitätsliste in der Checkliste Systempartner und auch Kapitel 6 „Technisches Datenblatt“.

5.8 Zertifizierungen und Normen

Unsere Hersteller produzieren im Auftrag von neoom Produkte nach den anerkannten Regeln der Technik und entsprechend allen relevanten Normen. Die normgerechte Ausführung und Fertigung der Produkte werden regelmäßig überprüft und zertifiziert. Die einzelnen Module und der Speicher verfügen über folgende Zertifikate, die vom neoom Kundensupport im Downloadbereich oder auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden:

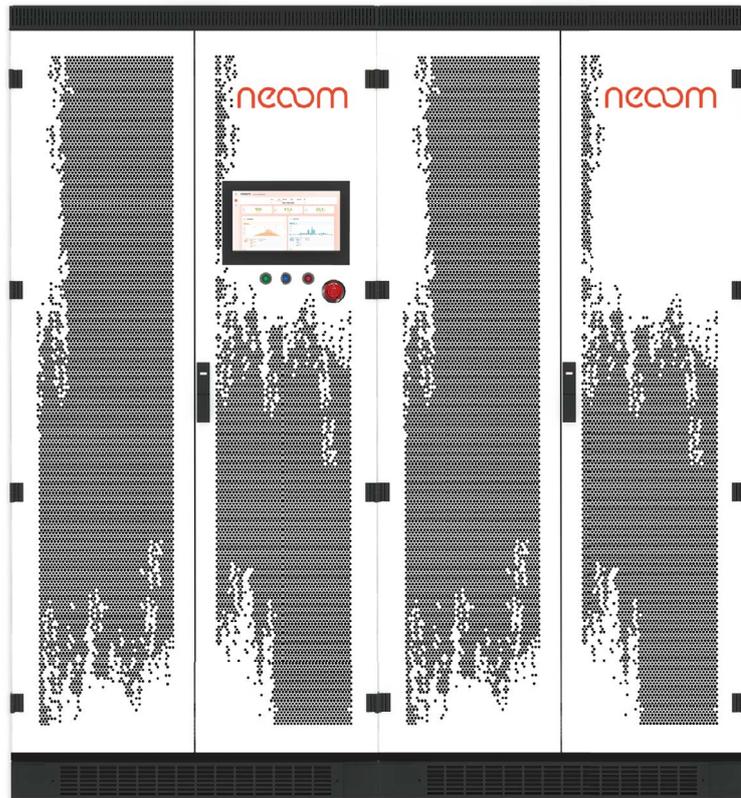
- Alle Komponenten und Module verfügen über CE Erklärungen, entsprechen der Richtlinie 2011/65/EU (RoHS 2) und wurden auf EMV erfolgreich geprüft und zertifiziert.
- Die Batteriemodule sowie alle enthaltenen Batteriezellen wurden nach UN 38.3 geprüft und zertifiziert.
- Die Schränke entsprechen IP 20 nach DIN EN 60529.
- Der Wechselrichter wurde nach VDE-AR-N 4105 und DIN EN 62477-1 geprüft.
- BLOKK Light NEA erfüllt die Netzanschlussvoraussetzungen nach TOR Erzeuger.

6 Technisches Datenblatt

necom
DATENBLATT

BLOKK Light NEA

30 - 120 kW
61,6 - 398,0 kWh



LIEFERUMFANG

1 Master & Inverter BLOKK Light NEA (bei 30 / 60 kW)
1 Master BLOKK Light NEA (bei 90 / 120 kW)
1 Inverter BLOKK Light NEA (bei 90 / 120 kW)
1 - 4 Battery BLOKKs
Schrankschlüssel
Batteriemanagementsystem (BMS)
Batteriemodule
Kabelset
Sternpunktbildner
Handbuch

NETZANSCHLUSS

Klemmbarer Querschnitt der Anschlussklemmen	Min. 5 × 10 mm ² (bei 30 / 60 kW) Max. 5 × 95 mm ² (bei 30 / 60 kW) Min. 5 × 25 mm ² (bei 90 / 120 kW) Max. 5 × 185 mm ² (bei 90 / 120 kW)
Max. Vorsicherung	160 A (bei 30 / 60 kW) 250 A (bei 90 / 120 kW)
Anschlussführung	von oben oder unten

ALLGEMEINE SYSTEMDATEN

Nennleistung	30 / 60 / 90 / 120 kW
Ausgangsleistung (auch im Netzersatzbetrieb)	30 / 60 / 90 / 120 kW
Nennstrom	43,3 / 86,6 / 129,9 / 173,2 A (400 V)
Spannung, nominal	400 VAC / 3Ph / 50 Hz
Netzform	TN-C-S
Max. Überlastfähigkeit im netzbildenden Betrieb	115% für 10 min 125% für 1 min
Max. Kurzschlussstrom im netzbildenden Betrieb	140% des Nennstroms
Max. Wirkungsgrad (Wechselrichter)	97,3%
Leistungsfaktor	1 (0,8 voreilend bis 0,8 nacheilend)

BLOKK LIGHT NEA	Nennleistung			
	30 kW	60 kW	90 kW	120 kW
Systemaufbau	①	① ④	② ③ ④	② ③ ④
Gesamtabmessungen B x T x H (mm)	2000 x 800 x 2160	3000 x 800 x 2160	4800 x 800 x 2160	5800 x 800 x 2160
Gesamtgewicht je Konfiguration*	1550 kg bei 61,6 kWh 1900 kg bei 99,5 kWh	2500 kg bei 123,2 kWh 3200 kg bei 199,0 kWh	3950 kg bei 184,8 kWh 5000 kg bei 298,5 kWh	4900 kg bei 246,6 kWh 6300 kg bei 398,0 kWh
Einzelabmessungen B x T x H (mm)		① Master & Inverter BLOKK Light NEA: 1000 x 800 x 2160 ② Master BLOKK Light NEA: 1000 x 800 x 2160 ③ Inverter BLOKK Light NEA: 800 x 800 x 2160 ④ Batterie BLOKK: 1000 x 800 x 2160		
Einzelgewicht* (kg)			① Master ink. Inverter BLOKK Light NEA: 600 ② Master BLOKK Light NEA: 700 ③ Inverter BLOKK Light NEA: 400 ④ Batterie BLOKK: 950 bei 61,6 kWh oder 1300 bei 99,5 kWh	
Batterietechnologie	Lithium-Eisenphosphat (LFP)			
Max. Batterielade /-entladungswirkungsgrad (Battery Round-trip efficiency)	97%			
Bruttokapazität (kWh)	61,6 oder 99,5	123,2 oder 199,0	184,8 oder 298,5	246,4 oder 398,0
Nutzbare Kapazität bei 90% DoD (kWh)	55,4 oder 89,5	110,8 oder 179,1	166,3 oder 268,6	221,7 oder 358,2
Bauart / Befestigungsart / Verriegelung	Standgehäuse / Anreiherschranksystem / Zylinderschloss			
Gehäusefarbe / Material	RAL 9016 / Pulverbeschichtetes Blech			

*Sämtliche Gewichtsangaben sind Maximalangaben. Die tatsächlichen Gewichtsangaben werden noch genau evaluiert.

FUNKTIONEN	
Betriebsarten	Netzersatzstrombetrieb, Schwarzstartfähigkeit, Netzparallelbetrieb, Eigenverbrauchsoptimierung, Peak-Shaving, Energie- und Lademanagement, Wirkleistungsbegrenzung
Optional erweiterbar	Blindleistungsregelung, Lastabwurf, Sollwertvorgabe durch externes EMS, Regelenergievermarktung, Direktvermarktung
Skalierbarkeit	Kombinierbar mit sämtlichen BLOKK Produkten zu einem Gesamtsystem

LADEÜBERWACHUNG FUNKTIONSANZEIGE	
Energiemanagement	neoom CONNECT
Human Machine Interface	13,3" Touchpanel
Kommunikation	Ethernet (RJ45) / Internetzugang
Kommunikationsprotokoll	Modbus TCP, TCP/IP
Anzeige Betriebszustände	LED-Taster

ARBEITSBEDINGUNGEN	
Umgebungstemperatur Lagerung	-20 bis 60°C
Umgebungstemperatur Betrieb	Empfohlen 25°C ± 5°C, Max. 10 bis 40°C
Max. Abwärme (bei T _U = 25°C)	9% der Nennleistung (weitere Informationen im Handbuch)
Relative Luftfeuchtigkeit	5 bis 95%, nicht kondensierend
Schutzklasse	I
Betriebshöhe	< 3000 m
Kühlung	Temperatur geregelter Lüfter
Aufstellung / Schutzart	Indoor / IP20

UMSCHALTZEIT	
On-Grid auf Off-Grid	typ. 30 bis 35 s (bei 30 kW) typ. 40 bis 45 s (bei 60 / 90 / 120 kW)
Off-Grid auf On-Grid*	typ. 50 bis 375 s

*Abhängig von länderspezifischer Wechselrichter- und NA-Schutz-Zuschaltzeit

ANSCHLUSS SCHUTZFUNKTIONEN	
Übergabepunkt	Hauptanschlussklemmen
DC-Fehlererkennung	DC Sicherung, Fehlerstrom-Überwachung
Schutzfunktionen	Überlast, Überspannung, Allstromsensitiver Differenzstromwächter (Typ B)
Schutzmaßnahmen Netzparallelbetrieb	Fehlerschutz: Nullung Zusatzschutz: FI Kundenanlage
Schutzmaßnahmen Netzersatzstrombetrieb	Fehlerschutz: Differenzstromwächter (Typ B) Zusatzschutz: FI Kundenanlage
Energiezähler	Leistungsmessung integriert, Smart Meter als Zubehör erhältlich
Netz- und Anlagenschutz	Bauseits vorzusehen: Zentraler NA-Schutz integrierter NA-Schutz-Kuppelschalter (nach VDE0124-100)
Netztrennung am Netzanschlusspunkt	4-polig
Sicherheitsfeatures	Not-Aus, Brandmeldekontakt

NORMEN RICHTLINIEN	
VDE-AR-N 4100, VDE-AR-N 4105, IEC 62619, CE, TOR Erzeuger Typ A, UL 9540A, UL 1973, UN 38.3	

GARANTIE**	
Gesamtsystem	5 Jahre
Kapazitätsgarantie	10 Jahre bzw. ≤ 7300 Zyklen (bei 90% DoD und 70% SoH)

**Beachten Sie hierbei die gesonderten Garantiebedingungen, zu finden auf unserer Internetpräsenz: neoom.com

neoom international gmbh | +43 7942 20970 | info@neoom.com | www.neoom.com | Datenblatt BLOKK Light NEA | V3 | 2312A-DE
Alle Rechte vorbehalten.

7 Transport, Lagerung und Handhabung

Das folgende Kapitel enthält wichtige Informationen zum Transport, der Lagerung und der Handhabung des Speichers und seiner Komponenten.

GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch beschädigte Batteriemodule!

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

- Verwende den Speicher nur mit einwandfreien Batteriemodulen.

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.



Beachte ebenso Kapitel 4 „Behandlung des Speichers“.

7.1 Transport

Folgende Punkte sind beim Transport zu beachten:

- Der Speicher enthält in seinen Batteriemodulen Lithium-Eisenphosphat (LFP). Beachte daher alle geltenden Vorschriften, Gesetze, Abkommen und Verordnungen. Im Besonderen sind dies die ADR, GGVSEB, GGBG, GGBV und weitere Gefahrgutverordnungen, Güterbeförderungsgesetze oder Vorschriften.
- Beachte die Informationen auf der Verpackung und alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise in diesem Handbuch.
- Beachte, dass es sich um Gefahrgut nach ADR handelt. Sie fallen unter die Gefahrgutklasse 9A und die UN Nummer 3480.
- Beauftrage nur zertifizierte Transportunternehmen und lass dich von Experten vorab beraten.
- Führe keine Veränderungen an den Batteriemodulen durch.
- Transportiere alle Komponenten nur im Originalzustand. Bei Rücktransporten entferne alle Anbauteile, um den Originalzustand wiederherzustellen, und verwende geeignete Transportverpackungen. Beachte die länderspezifischen Gefahrguttransportgesetze.
- Überprüfe vor dem Transport die Integrität aller Komponenten und im besonderen der Batteriemodule.

- Vermeide beim Transport, der Verladung und Bewegung des Speichers und seiner Komponenten Erschütterung, heftige Stöße, Nässe, Hitze oder Sonneneinstrahlung.
- Beachte die in Kapitel 6 „Technisches Datenblatt“ genannten Bedingungen für Temperatur und Luftfeuchtigkeit.
- Transportiere den Speicher und seine Komponenten niemals zusammen mit leicht entzündlichen oder brennbaren Stoffen.
- Lagere den Speicher und seine Komponenten niemals in einem Fahrzeug.
- Vermeide jede Beschädigung der Batteriemodule.

7.2 Lagerung

Folgende Punkte sind während der Lagerung zu beachten:

- Beachte alle geltenden Vorschriften zur Lagerung von Gefahrgut.
- Beachte die Informationen auf der Verpackung und alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise in diesem Dokument.
- Beachte alle Hinweise zu Lagerung und Handhabung auf den Verpackungen.
- Sind Verpackungen beschädigt, veranlasse umgehend eine Überprüfung der Module. Entferne weiters alle anderen Stoffe und Gegenstände aus dem Brandabschnitt.
- Lagere niemals leicht entzündliche oder brennbare Stoffe im selben Brandabschnitt oder in unmittelbarer Nähe.
- Lagere alle Komponenten nur im Originalzustand. Entferne alle Anbauteile, um den Originalzustand wiederherzustellen.
- Kennzeichne den Lagerort entsprechend der geltenden Normen und Vorschriften. Weise durch Schilder und Schulung des Personals auf die Gefahren hin.
- Ziehe einen Experten und Sachverständigen zu Rate und triff alle im Sinne des Brandschutzes erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen.
- Kläre mit Experten und Sachverständigen vorab die notwendigen Sicherheitsmaßnahmen für die Lagerung ab. Zu treffende Sicherheitsmaßnahmen hängen in der Regel auch von der eingelagerten Menge und Art der Speicher und Komponenten ab. Überschreite nie die durch die Experten erlaubte bzw. die den Berechnungen und Empfehlungen zu Grunde gelegte Menge.
- Beachte beim Brandschutz die lokalen Gegebenheiten am Aufstel-

lungsort sowie die geltenden Richtlinien und Normen. Ziehe gegebenenfalls einen Brandschutzexperten zu Rate.

- Beachte die in Kapitel 6 „Technisches Datenblatt“ genannten Bedingungen für Temperatur und Luftfeuchtigkeit.
- Vor der Lagerung sollen die Batteriemodule auf ~50 bis 55% geladen werden.
- Beachte auch die in Kapitel 5.1 „Aufstellungsort“ genannten Anforderungen an den Aufstellungsort. Diese gelten auch für den Lagerort.
- Empfohlen wird die Lagerung in getrennten Räumen und Brandabschnitten, die REI 90 entsprechen. Zusätzlicher Brandschutz kann durch die Einlagerung in brandfesten Containern und der Einhaltung eines Abstands von mindestens 2,5 m erreicht werden.
- Automatisierte Löschanlagen und eine Lagerung in Inertgas werden empfohlen.



Weitere Empfehlungen zum Brandschutz findest du in Kapitel 5.1.4.

7.3 Handhabung

Für die Aufstellung, einen Rückbau, eine Demontage oder einen Austausch diverser Komponenten des Speichers sind immer drei Personen vorzusehen. Da es sich um schwere Lasten handelt, müssen soweit möglich technische Hilfsmittel eingesetzt werden. Diese technischen Hilfsmittel müssen sorgsam eingesetzt werden, um Beschädigungen an den Komponenten zu verhindern.

WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch unzureichende Qualifikation!

Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

- Beachte 2.4 „Personalanforderungen“

VORSICHT!

Stolpergefahr durch herumliegende Gegenstände!

Stolpergefahr durch Verschmutzung oder herumliegende Gegenstände!

- Halte den Arbeitsbereich immer sauber.
- Lasse Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen.
- Entferne nicht mehr benötigte Gegenstände.



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

8 Installationsvorbereitung

In diesem Kapitel erhältst du wichtige Informationen zur Installationsvorbereitung, bevor die Installation in den darauffolgenden Kapiteln durchgeführt wird.

VORSICHT!

Stolpergefahr durch Verschmutzung oder herumliegende Gegenstände!

- Halte den Arbeitsbereich immer sauber.
- Lass Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen.
- Entferne nicht mehr benötigte Gegenstände.

Beachte bei der Installation alle relevanten Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und Normen (Anerkannte Regeln der Technik). Berücksichtige insbesondere die Bestimmungen zum Arbeitsschutz und zur Unfallverhütung.

1. Sorge dafür, dass der Aufstellungsort sauber und frei zugänglich ist (Verschmutzungsgrad 1 nach Norm IEC 60664-1 IEC 61010-1). Entsorge Abfälle und sonstige Gegenstände, welche die Aufstellung behindern können.
2. Der Aufstellungsort muss so gewählt werden, dass alle Anforderungen laut Kapitel 5.1 „Aufstellungsort“ erfüllt sind. Der Speicher darf nicht zugestellt werden und muss jederzeit für z.B. eine EFK zugänglich sein.
3. Wenn Bohrungen oder ähnliche Maßnahmen erforderlich sind, führe diese vor der Installation des BLOKKs durch. Es dürfen keine Metallspäne oder Betonstaub in das System gelangen, da diese den Speicher beschädigen können.
4. Bereite das für die Installation benötigte Werkzeug nach der Norm EN 60900 am Aufstellungsort vor.



Berücksichtige Kapitel 7.3 „Handhabung“ und trage die Schutzausrüstung laut Kapitel 2.5.

9 Auspacken

Im Kapitel „Auspacken“ wird der gesamte Lieferumfang auf Vollständigkeit und Unversehrtheit geprüft.

GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Beachte, dass alle Batteriemodule Energie gespeichert haben, alle elektrischen Verbindungen dementsprechend unter Spannung stehen und Strom führen, sobald der Stromkreis geschlossen wird.

- Das Batteriemodul selbst kann nicht ausgeschalten werden.

VORSICHT!

Stolpergefahr durch herumliegende Gegenstände!

Stolpergefahr durch Verschmutzung oder herumliegende Gegenstände!

- Halte den Arbeitsbereich immer sauber.
- Lass Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen.
- Entferne nicht mehr benötigte Gegenstände.

Trage bei allen Arbeiten in diesem Kapitel unbedingt folgende Schutzausrüstung:

- Schutzhandschuhe
- Arbeitskleidung
- Sicherheitsschuhe

Gehe beim Entfernen des Verpackungsmaterials mit äußerster Vorsicht vor, sodass die Komponenten nicht beschädigt werden. Sollten dir vor dem Auspacken bereits Beschädigungen an den Kartonagen, dem weiteren Verpackungsmaterial oder den einzelnen Komponenten auffallen, kontaktiere umgehend den Lieferanten oder das Transportunternehmen und melde die Schäden.



Beachte bei der Entsorgung der Kartonagen und des weiteren Verpackungsmaterials Kapitel 18.



Der Lieferumfang (Schranksystem, Kabelset, usw.) ist anhand der Standard-Aufstellungsvarianten ausgelegt. Abweichende Aufstellvarianten sind aufgrund des modularen Systems möglich, allerdings sind dazu zusätzliche Komponenten erforderlich, welche bauseits zu beschaffen sind. neom kann dich in der Planungsphase unterstützen.

9.1 Schränke

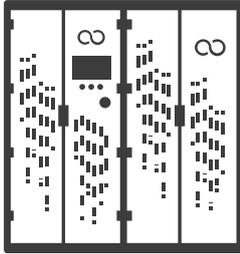
Kontrolliere und prüfe den Lieferumfang der Schränke wie folgt:

1. Entferne das Verpackungsmaterial der Schränke vollständig (die Schränke werden in Kapitel 10 „Mechanische Installation“ von der Palette gehoben).

2. Überprüfe die Vollständigkeit des Lieferumfangs anhand der Nennleistung deines Systems:

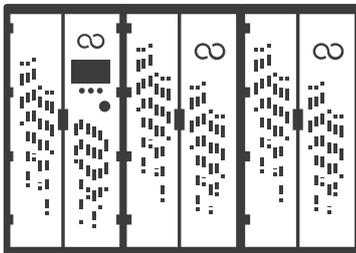
Nennleistung Schränke/BLOKKS

30 kW



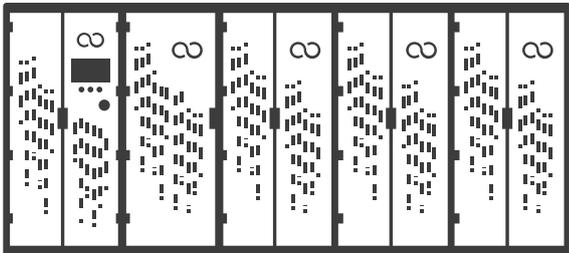
① Master & Inverter BLOKK Light NEA
④ Battery BLOKK

60 kW



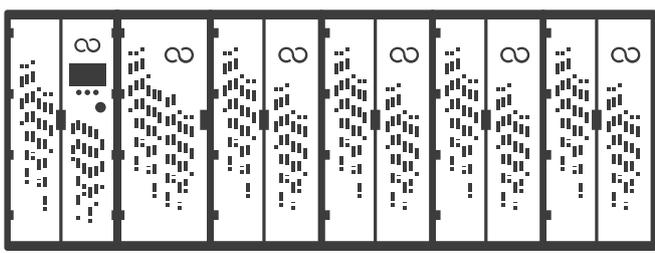
① Master & Inverter BLOKK Light NEA
④ Battery BLOKK

90 kW



② Master BLOKK Light NEA
③ Inverter BLOKK Light NEA
④ Battery BLOKK

120 kW

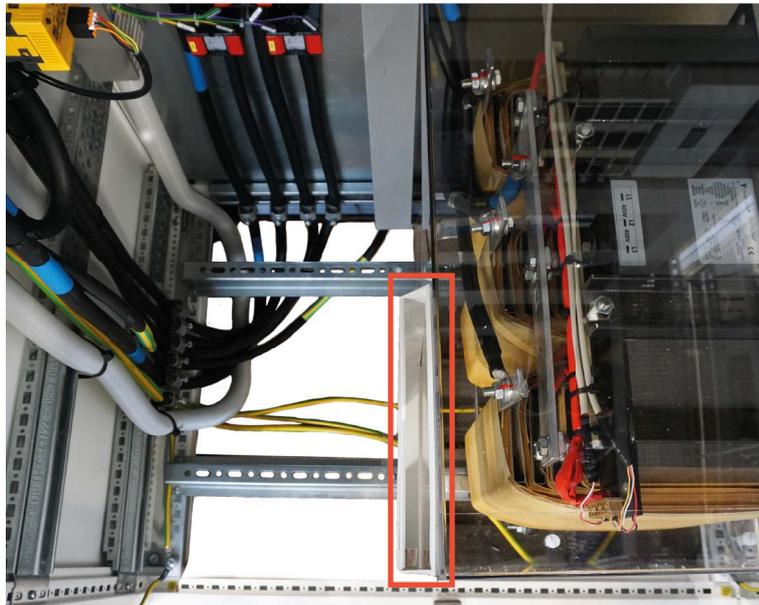


② Master BLOKK Light NEA
③ Inverter BLOKK Light NEA
④ Battery BLOKK

3. Kontrolliere die Lieferung anhand des Lieferscheins und Packscheins.
4. Prüfe den Lieferumfang auf Beschädigungen (Sichtkontrolle).
 - a. Abschlagmarken
 - b. Verschmutzungen
5. Die identen Schranktürschlüssel sind mit einem Stück Kartonage und Klebeband an der Schranktüre befestigt. Kontrolliere die Anzahl der mitgelieferten Schranktürschlüssel anhand folgender Tabelle:

Nennleistung (kW)	Schranktürschlüssel
30	2
60	3
90	5
120	6

6. Öffne den Master Schrank mit einem Schranktürschlüssel und kontrolliere, ob der Schaltplan in der Schaltplantasche vorzufinden ist.



7. Kontrolliere, ob die beiden USV-Sicherungen in einem Plastikbeutel im Master BLOKK vorzufinden sind.



Achtung!

Sicherungen dürfen ausschließlich bei der IBN eingebaut werden.

8. Öffne die Battery BLOKs mit dem Schranktürschlüssel, entnimm die Plastikbeutel mit je 8 Schrankverbinder-Sets und kontrolliere die Vollständigkeit.



1 Schrankverbinder-Set:



9. Überprüfe die mitgelieferten M6 Schrauben in den Battery BLOKs für die Verschraubung des BMS und der Batteriemodule. Die Schrauben werden in zwei Plastikbeutel mit je 50 Stück geliefert.



10. Lagere die mitgelieferten Dokumente am Aufstellungsort.
11. Entsorge die Kartonagen und das weitere Verpackungsmaterial vorschriftsgemäß.

9.2 Typenschild

Das Typenschild befindet sich auf der Innenseite der Türe des Master Schranks. Folgende Informationen kannst du dem Typenschild in deiner jeweiligen System-Variante entnehmen:

- neoom Firmenlogo
- CE-Zeichen
- Type
- Seriennummer
- Nennleistung
- Kapazität
- Vorsicherung
- Inselfähig/Notstromfähig
- Gewicht
- Abmessungen

9.3 Kabelset

Sämtliche Kabel werden in zwei getrennten Kartonagen im Master BLOKK geliefert. Überprüfe die Vollständigkeit und Unversehrtheit der mitgelieferten Kabel anhand folgender Tabelle:



Kabelnummer: 01
 Kabeltyp: NSGAFöu
 Kabelfarbe: Orange
 Kabellänge: 240 mm
 Stückzahl bei 61,6 kWh Bruttokapazität: 11 pro Battery BLOKK
 Stückzahl bei 99,5 kWh Bruttokapazität: 19 pro Battery BLOKK
 Kabelquerschnitt: 50 mm²
 Endbearbeitung Seite A: ES-BPC-C 50-70 OG-Steckverbinder
 Endbearbeitung Seite B: ES-BPC-C 50-70 BK-Steckverbinder



Kabelnummer: 02
 Kabeltyp: NSGAFöu
 Kabelfarbe: Orange
 Kabellänge: 350 mm
 Stückzahl: 1 pro Battery BLOKK
 Kabelquerschnitt: 50 mm²
 Endbearbeitung Seite A: ES-BPC-C 50-70 OG-Steckverbinder
 Endbearbeitung Seite B: ES-BPC-C 50-70 BK-Steckverbinder



Kabelnummer: 03
 Kabeltyp: NSGAFöu
 Kabelfarbe: Orange
 Kabellänge: 190 mm
 Stückzahl: 1 pro Battery BLOKK
 Kabelquerschnitt: 50 mm²
 Endbearbeitung Seite A: ES-BPC-C 50-70 OG-Steckverbinder
 Endbearbeitung Seite B: ES-BPC-C 50-70 OG-Steckverbinder



Kabelnummer: 04
 Kabeltyp: NSGAFöu
 Kabelfarbe: Schwarz
 Kabellänge: 450 mm
 Stückzahl: 1 pro Battery BLOKK
 Kabelquerschnitt: 50 mm²
 Endbearbeitung Seite A: ES-BPC-C 50-70 BK-Steckverbinder
 Endbearbeitung Seite B: ES-BPC-C 50-70 BK-Steckverbinder



Kabelnummer: 05
 Kabeltyp: NSGAFöu
 Kabelfarbe: Orange
 Kabellänge: 1.000 mm
 Stückzahl: 1 pro Battery BLOKK
 Kabelquerschnitt: 50 mm²
 Endbearbeitung Seite A: ES-BPC-C 50-70 OG-Steckverbinder
 Endbearbeitung Seite B: Adernendhülse 50 mm²



Kabelnummer: 06
 Kabeltyp: NSGAFöu
 Kabelfarbe: Schwarz
 Kabellänge: 1.000 mm
 Stückzahl: 1 pro Battery BLOKK
 Kabelquerschnitt: 50 mm²
 Endbearbeitung Seite A: ES-BPC-C 50-70 BK-Steckverbinder
 Endbearbeitung Seite B: Adernendhülse 50 mm²



Kabelnummer: 07
 Kabeltyp: YSLY-OZ
 Kabelfarbe: grau
 Kabellänge: 1.000 mm
 Stückzahl: 1 pro Battery BLOKK
 Kabelquerschnitt: 2 x 0,75 mm²
 Endbearbeitung Seite A: AH-M12-0503MFZ01112
 Endbearbeitung Seite B: Adernendhülse 0,75 mm²



Kabelnummer: 08
 Kabeltyp: YSLY-OZ
 Kabelfarbe: grau
 Kabellänge: 1.000 mm
 Stückzahl: 1 pro Battery BLOKK
 Kabelquerschnitt: 2 x 0,75 mm²
 Endbearbeitung Seite A: Adernendhülse 0,75 mm² und Schraubklemme
 Endbearbeitung Seite B: Adernendhülse 0,75 mm²



Kabelnummer: 09
 Kabeltyp: CAT.7
 Kabelfarbe: Schwarz
 Kabellänge: 300 mm
 Stückzahl bei 61,6 kWh Bruttokapazität: 12 pro Battery BLOKK
 Stückzahl bei 99,5 kWh Bruttokapazität: 20 pro Battery BLOKK
 Kabelquerschnitt: 4 x 2 x AWG26/7
 Endbearbeitung Seite A: RJ45 Stecker
 Endbearbeitung Seite B: RJ45 Stecker



Kabelnummer: 10
 Kabeltyp: CAT.7
 Kabelfarbe: Schwarz
 Kabellänge: 750 mm
 Stückzahl: 1 pro Battery BLOKK
 Kabelquerschnitt: 4 x 2 x AWG26/7
 Endbearbeitung Seite A: RJ45 Stecker
 Endbearbeitung Seite B: RJ45 Stecker



Kabelnummer: 11
 Kabeltyp: NSGAFöu
 Kabelfarbe: Orange
 Kabellänge: 2.500 mm
 Stückzahl: 1
 Kabelquerschnitt: 50 mm²
 Endbearbeitung Seite A: Adernendhülse 50 mm²
 Endbearbeitung Seite B: Adernendhülse 50 mm²



Kabelnummer: 12
 Kabeltyp: NSGAFöu
 Kabelfarbe: Schwarz
 Kabellänge: 2.500 mm
 Stückzahl: 1
 Kabelquerschnitt: 50 mm²
 Endbearbeitung Seite A: Adernendhülse 50 mm²
 Endbearbeitung Seite B: Adernendhülse 50 mm²



Kabelnummer: 13
 Kabeltyp: NSGAFöu
 Kabelfarbe: Orange
 Kabellänge: 3.500 mm
 Stückzahl: 1 bei Anzahl Battery BLOKks ≥2
 Kabelquerschnitt: 50 mm²
 Endbearbeitung Seite A: Adernendhülse 50 mm²
 Endbearbeitung Seite B: Adernendhülse 50 mm²



Kabelnummer: 14
 Kabeltyp: NSGAFöu
 Kabelfarbe: Schwarz
 Kabellänge: 3.500 mm
 Stückzahl: 1 bei Anzahl Battery BLOKks ≥2
 Kabelquerschnitt: 50 mm²
 Endbearbeitung Seite A: Adernendhülse 50 mm²
 Endbearbeitung Seite B: Adernendhülse 50 mm²



Kabelnummer: 15
 Kabeltyp: NSGAFöu
 Kabelfarbe: Orange
 Kabellänge: 4.500 mm
 Stückzahl: 1 bei Anzahl Battery BLOKks ≥ 3
 Kabelquerschnitt: 50 mm²
 Endbearbeitung Seite A: Adernendhülse 50 mm²
 Endbearbeitung Seite B: Adernendhülse 50 mm²



Kabelnummer: 16
 Kabeltyp: NSGAFöu
 Kabelfarbe: Schwarz
 Kabellänge: 4.500 mm
 Stückzahl: 1 bei Anzahl Battery BLOKks ≥ 3
 Kabelquerschnitt: 50 mm²
 Endbearbeitung Seite A: Adernendhülse 50 mm²
 Endbearbeitung Seite B: Adernendhülse 50 mm²



Kabelnummer: 17
 Kabeltyp: NSGAFöu
 Kabelfarbe: Orange
 Kabellänge: 5.500 mm
 Stückzahl: 1 bei Anzahl Battery BLOKks ≥ 4
 Kabelquerschnitt: 50 mm²
 Endbearbeitung Seite A: Adernendhülse 50 mm²
 Endbearbeitung Seite B: Adernendhülse 50 mm²



Kabelnummer: 18
 Kabeltyp: NSGAFöu
 Kabelfarbe: Schwarz
 Kabellänge: 5.500 mm
 Stückzahl: 1 bei Anzahl Battery BLOKks ≥ 4
 Kabelquerschnitt: 50 mm²
 Endbearbeitung Seite A: Adernendhülse 50 mm²
 Endbearbeitung Seite B: Adernendhülse 50 mm²



Kabelnummer: 19
 Kabeltyp: YSLY-JZ
 Kabelfarbe: grau
 Kabellänge: 2.500 mm
 Stückzahl: 1 pro Battery BLOKK
 Kabelquerschnitt: $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$
 Endbearbeitung Seite A: Adernendhülse $1,5 \text{ mm}^2$
 Endbearbeitung Seite B: Adernendhülse $1,5 \text{ mm}^2$



Kabelnummer: 20
 Kabeltyp: YSLY-OZ
 Kabelfarbe: grau
 Kabellänge: 2.500 mm
 Stückzahl: 1 pro Inverter oder Battery BLOKK
 Kabelquerschnitt: $2 \times 1 \text{ mm}^2$
 Endbearbeitung Seite A: Adernendhülse 1 mm^2
 Endbearbeitung Seite B: Adernendhülse 1 mm^2

Überprüfe sämtliche Kabel sowie die Steckverbinder der Kabel auf mögliche Beschädigungen. Beschädigte Kabel dürfen nicht verwendet werden.

9.4 Kabelndkennzeichnung

Die Etiketten der Kabelndkennzeichnung für alle Kabel des Systems werden in einer Kartonage im Master BLOKK geliefert.



Die Kennzeichnung der Kabel erfolgt im Kapitel 11 „Elektrische Installation“.

9.5 Smart Meter

Einer der folgenden beiden Smart Meter wird im Master BLOKK mitgeliefert. Kontrolliere die Vollständigkeit und Unversehrtheit der Komponente.

- Carlo Gavazzi EM24
- Phoenix Contact EEM-EM375

9.6 BMS und Batteriemodule

- i** BMS und Batteriemodule werden in einzelnen Kartonagen angeliefert. Die PYLONTECH Betriebsanleitung befindet sich in der Kartonage des BMS.

Kontrolliere und prüfe den Lieferumfang wie folgt:

- Überprüfe die Vollständigkeit des Lieferumfangs. Der Lieferumfang umfasst je nach Nennleistung und Bruttokapazität folgende Anzahl an Batteriemanagementsystemen und Batteriemodulen:

Nennleistung (kW)	Bruttokapazität (kWh)	BMS	Batterien
30	61,6	1	13
	99,5	1	21
60	123,2	2	26
	199,0	2	42
90	184,8	3	39
	298,5	3	63
120	246,4	4	52
	398,0	4	84

- Entpacke das BMS und die Batteriemodule. Vermeide Beschädigungen, indem du das BMS und die Batteriemodule mit der Unterseite auf einen weichen Untergrund (Styropor, Kartonagen, etc.) ablegst. Lege das BMS und die Batteriemodule so ab, dass die Anschlüsse nicht beschädigt werden.
- Kontrolliere bei jedem BMS und Batteriemodul die grauen Schutzabdeckungen an folgenden Steckverbindern:
 - D+, D-, B+ und B- am BMS:



- B+ und B- am Batteriemodul:



4. Entferne keinesfalls die grauen Schutzabdeckungen am BMS und den Batteriemodulen.
5. Kontrolliere bei jedem BMS, dass sich der Trennschalter in der „Off-Stellung“ befindet.



6. Prüfe die Komponenten auf Beschädigungen (Sichtkontrolle). Äußerlich beschädigte Batteriemodule dürfen nicht eingebaut werden. Folgende Beschädigungen bzw. Schäden an den Batteriemodulen sind unzulässig:
 - a. Abschlagmarken
 - b. Brandmarken
 - c. Aufblähungen
 - d. Flüssigkeitsaustritt
 - e. Verschmutzungen
7. Bewahre die PYLONTECH Betriebsanleitung am Aufstellungsort auf (mitgeltendes Dokument).
8. Entsorge die Kartonagen und das weitere Verpackungsmaterial vorschriftsgemäß.

10 Mechanische Installation

Im Kapitel „Mechanische Installation“ wird das Schranksystem am Aufstellungsort positioniert und verschraubt.

Trage bei allen Arbeiten in diesem Kapitel unbedingt folgende Schutzausrüstung:

- Schutzhandschuhe
- Arbeitskleidung
- Sicherheitsschuhe

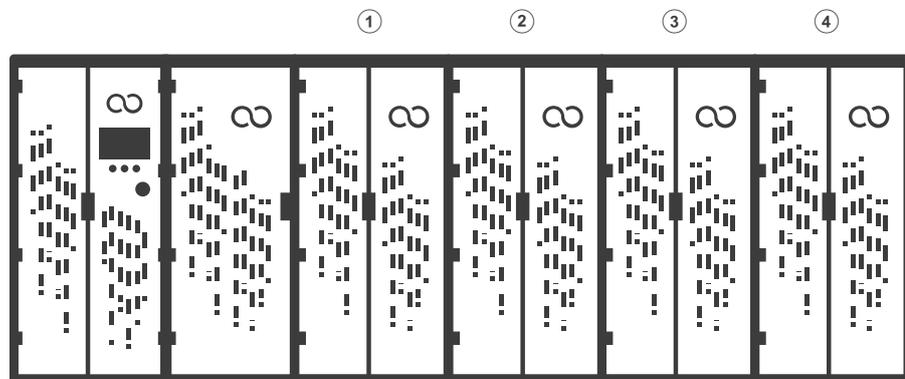
Bereite am Aufstellungsort alle Komponenten und zusätzlich benötigtes, nicht im Lieferumfang enthaltenes Material für die mechanische Installation vor und Sorge für eine saubere Installationsumgebung.

10.1 Aufstellvarianten



Beachte die zulässigen Standard-Aufstellvarianten deines 30/60/90/120 kW Systems in Kapitel 9.1 „Schränke“. Abweichende Aufstellvarianten müssen gesondert geplant werden. Beachte hierfür Kapitel 22.4 „Auflistung aller Konfigurationen“.

Folgende Beispielgrafik des 120 kW Systems zeigt dir die festgelegte Nummerierung der einzelnen Battery BLOKKS, immer von links nach rechts:



- ① Battery BLOKK Nr. 1
- ② Battery BLOKK Nr. 2
- ③ Battery BLOKK Nr. 3
- ④ Battery BLOKK Nr. 4



Die Zählweise der Battery BLOKKS von links nach rechts gilt für jeden Systemaufbau.

10.2 Schranksystem



Verschafe dir vor der Aufstellung des Schranksystems mithilfe von Kapitel 6 „Technisches Datenblatt“ einen Überblick über die Abmessungen und das Gewicht der Einzelkomponenten sowie des gesamten Systems. Hebe die Schränke nur mit einer geeigneten Hebevorrichtung von der Palette.

Führe die Aufstellung der Schränke wie folgt durch:

1. Schließe und versperre die geöffneten Schranktüren mit dem Schranktürschlüssel.
2. Demontiere das vordere und hintere Sockelelement bei jedem Schrank für die Durchführung von Schritt 5, indem du an jeder Seite die beiden Inbusschrauben entfernst.



Beispielbild vorderes Sockelelement:



3. Demontiere die beiden seitlichen Sockelelemente aller Schränke, indem du an jeder Seite die 4 Muttern sowie Sprengringe entfernst.



Ausnahmen bei Frontansicht:

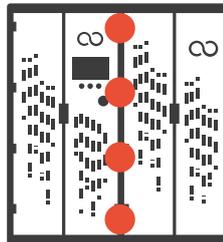
- a. Master Schrank links
- b. Letzter Batterie Schrank rechts

4. Lagere die nicht benötigten seitlichen Sockelelemente, Muttern und Sprengringe für einen etwaigen Rückbau.
5. Hebe die Schränke mit einer geeigneten Hebevorrichtung nacheinander von den Paletten und positioniere das Anreih-Schranksystem anhand der zulässigen Standard-Aufstellvariante. Beachte, dass sich der Battery BLOKK mit der montierten Seitenwand rechts außen befinden muss.
6. Verschraube alle Schränke mithilfe der Schrankverbinder an folgenden orange markierten Positionen miteinander (Anziehmoment 10 Nm). Die Verbindungspunkte an der Vorderseite des Schrankes sind durch einen 13mm Quadratausschnitt im Rahmen erkennbar.

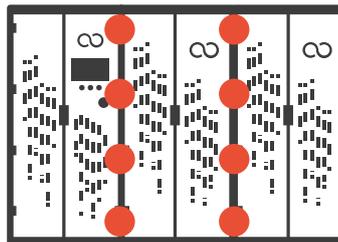


Nennleistung Schränke

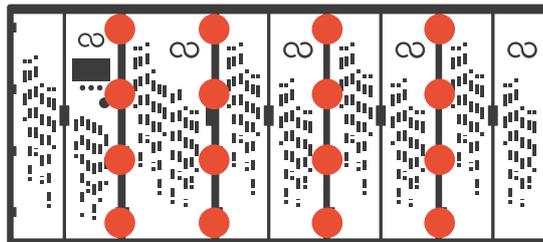
30 kW



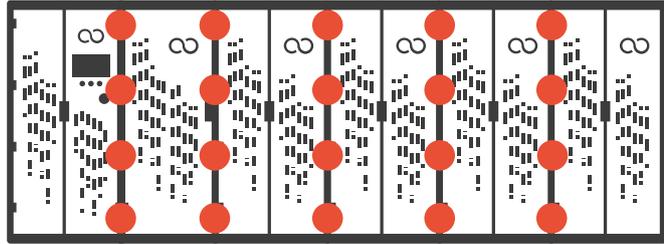
60 kW



90 kW



120 kW



7. Montiere nach der Verschraubung der Schränke die in Schritt 2 demontierten vorderen und hinteren Sockelelemente mit den Imbus-schrauben handfest.
8. Die Aufstellung des Schranksystems ist abgeschlossen.

11 Elektrische Installation

Im Kapitel der elektrischen Installation werden erste Verkabelungsarbeiten durchgeführt, die Seriennummern erfasst und die Leerlaufspannungen der Batteriemodule gemessen. Danach werden sämtliche Batteriemanagementsysteme und Batteriemodule in die Battery BLOKKS eingebaut sowie verkabelt. Abschließend erfolgt die schrankübergreifende Verkabelung des Gesamtsystems sowie der Netzanschluss.

GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

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

- Verwende für den Anschluss an die Versorgungsleitungen ausschließlich zugelassene Komponenten und Werkzeuge.

Beachte, dass alle Batteriemodule Energie gespeichert haben, alle elektrischen Verbindungen dementsprechend unter Spannung stehen und Strom führen, sobald der Stromkreis geschlossen wird.

- Das Batteriemodul selbst kann nicht ausgeschaltet werden.
- Bei falscher Verschaltung kann es zu Lichtbögen oder gefährlichen Stromschlägen kommen.

GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Stromschlag!

Bei unsachgemäßem Umgang besteht die Gefahr eines gefährlichen Stromschlags.

- Das BLOKK System darf nur von autorisierten und unterwiesenen EFK installiert werden.
- Beachte beim Umgang mit dem Speicher unbedingt die elektrischen Vorsichtsmaßnahmen (5 elektrotechnische Sicherheitsregeln).
- Berücksichtige bei der elektrischen Installation alle geltenden Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, Sicherheitsmaßnahmen und Normen (Anerkannte Regeln der Technik).
- Berühre unter keinen Umständen – weder direkt noch indirekt mit einem leitfähigen Gegenstand – elektrische Anschlüsse oder andere stromführende Teile des Speichers.

WARNUNG!

Schäden durch Überspannung!

Stelle sicher, dass die Eingangsspannung die maximal zulässige Spannung am Wechselrichter nicht überschreitet.

Trage bei allen Arbeiten in diesem Kapitel unbedingt folgende Schutzausrüstung:

- Schutzhandschuhe (nur in Kapitel 11.4.2)
- Klasse 2-Handschuhe (bei Arbeiten unter Spannung)
- Gesichtsschutz (bei Arbeiten unter Spannung)
- Arbeitskleidung
- Sicherheitsschuhe

Durch das Scannen des folgenden QR-Codes kannst du den Termin für die Inbetriebnahmeunterstützung buchen und erhältst gleichzeitig das „Protokoll Vorinbetriebnahme“, welches für die Durchführung der folgenden Kapitel benötigt wird:

- 11.4.1 Spannungsmessung
- 11.4.2 Einbau
- 11.8 Netzanschluss

INBETRIEBNAHMEUNTERSTÜTZUNG



neoom.com/partner/inbetriebnahme-termin



Bereite sämtliche Kabel am Aufstellungsort vor. Eine grafische Darstellung sowie die Details aller Kabel findest du in Kapitel 9.3 „Kabelset“. Mach dich vor der elektrischen Installation mit dem Stromlaufplan vertraut. Sämtliche Informationen zu den Anschlussklemmen (AC- und DC-Verkabelung) findest du in Kapitel 22.4 „Anschlussklemmen“.

11.1 Erdung

Stelle vor dem Einbau des BMS und der Batteriemodule sicher, dass das Schranksystem richtig geerdet ist, die Erdung den elektrischen Standards entspricht sowie geprüft ist. Beispielhaft wird die Erdung in diesem Kapitel anhand eines 120 kW Systems beschrieben.



Alle Erdungskabel werden durch die bereits entfernten seitlichen Sokelelemente der Schränke geführt.

Führe die Erdung der Schränke wie folgt durch:

1. Kontrolliere in jedem Schrank die verbaute Erdungsschiene sowie die bereits vorbereiteten und einseitig verschraubten Erdungskabel (Frontansicht):
 - a. Master- und Inverter BLOKK: Links

b. Battery BLOKK: Rechts

2. Stelle eine Verbindung zwischen dem Potentialausgleich des Hauses und der Erdungsschiene des Master BLOKKs her.
3. Verbinde den Master und Inverter BLOKK mit dem 35 mm² Erdungskabel des Master BLOKKs .
4. Verbinde alle vier 16 mm² Erdungskabel der Battery BLOKKs mit der Erdungsschiene des Inverter BLOKKs.
5. Die Erdung des Systems ist abgeschlossen.

i Die Erdung des BMS und der Batteriemodule basiert auf der direkten metallischen Berührung zwischen der blanken Oberfläche der Komponenten und des Schrankes. Eine zusätzliche Erdung des BMS oder der Batteriemodule durch ein Erdungskabel ist nicht erforderlich.

11.2 Logo-Beleuchtung und Lüfter

Die Verkabelung der Logo-Beleuchtung und der Lüfter muss vor dem Einbau der Batteriemodule im Battery BLOKK erfolgen.

Führe die Verkabelung der Logo-Beleuchtung und der Lüfter wie folgt durch:

1. Bereite am Aufstellungsort folgende Kabel des Kabelsets in deiner Variante vor. Einige weitere benötigte Kabel sind bereits einseitig kontaktiert im Inverter BLOKK vorbereitet.

kW	Kabelnummer*	Kabelname**	Stück	Kabelset/BLOKK
30	20	610W1	1	Kabelset
	19	612W1	1	Kabelset
60	20	610W1	2	Kabelset
	19	612W1	2	Kabelset
90	/	374W1	1	Inverter BLOKK
	20	610W1	3	Kabelset
	/	376W1	1	Inverter BLOKK
	19	612W1	3	Kabelset
120	/	374W1	1	Inverter BLOKK
	20	610W1	4	Kabelset
	19	612W1	4	Kabelset

*Kabelnummer laut Kabelset in Kapitel 9.3

**Kabelname laut Schalt-/ bzw. Kabelplan

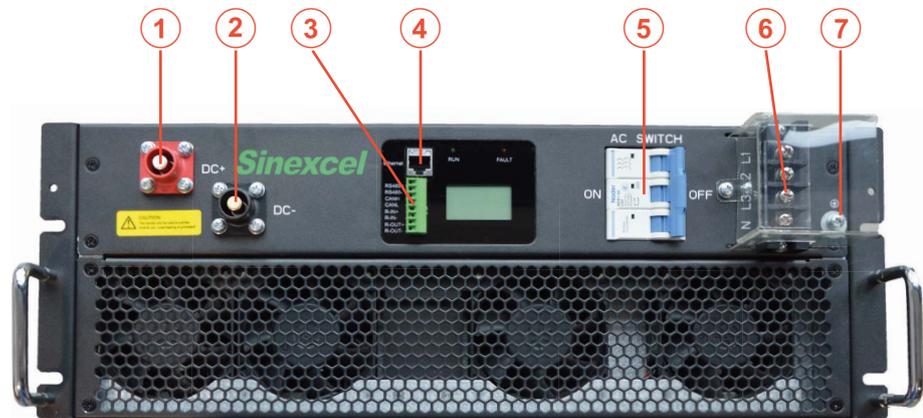
2. Verbinde die Logo-Beleuchtung und die Lüfter mit den Klemmleisten laut Schaltplan.

3. Kennzeichne sämtliche verbaute Kabel mithilfe der mitgelieferten Kabelendkennzeichnungen laut Schaltplan.
4. Die Verkabelung der Logo-Beleuchtung und der Lüfter ist abgeschlossen.

11.3 Anschlüsse und Schalter

Verschafe dir mithilfe folgender Detailbeschreibungen vor der Verkabelung einen Überblick über die Anschlüsse und Schalter des Wechselrichters, Master-Batteriemanagementsystems, Batteriemanagementsystems, der Batteriemodule sowie den Verriegelungssteckverbindern.

11.3.1 Wechselrichter



- ① DC+ zur DC-Anschlussklemme
- ② DC- zur DC-Anschlussklemme
- ③ Kontakt-Terminal
- ④ Ethernet
- ⑤ AC-Trennschalter
- ⑥ AC-Klemmen (L1, L2, L3)
- ⑦ Erdungspunkt

11.3.2 MBMS



- ① Kontakt-Terminal
- ② ADD-Schalter
- ③ CAN 0
- ④ CAN 1
- ⑤ RS485 A
- ⑥ RS485 B
- ⑦ LAN 1
- ⑧ LAN 0
- ⑨ RS232
- ⑩ 12V DC-Eingänge
- ⑪ Haupt- bzw. Kippschalter

11.3.3 BMS



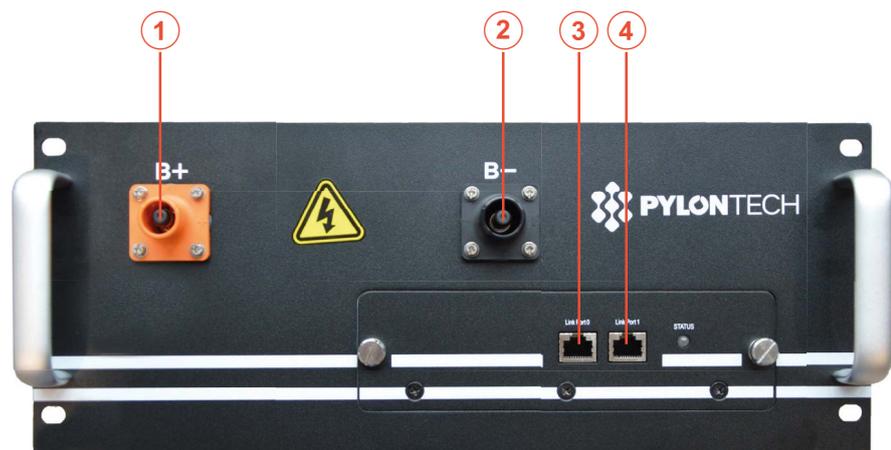
- ① D+ zur DC-Anschlussklemme
- ② B+ zur DC-Anschlussklemme
- ③ DC-Trennschalter
- ④ 230V AC-Eingang und Power-Schalter (nicht in Verwendung)
- ⑤ 12V DC-Ausgang
- ⑥ 12V DC-Eingang
- ⑦ B- zum Batteriemodul
- ⑧ CAN 0
- ⑨ CAN 1
- ⑩ RS485 A
- ⑪ RS485 B
- ⑫ RS232
- ⑬ LAN 1
- ⑭ LAN 0
- ⑮ Link Port

- ⑧ D- zum Wechselrichter
- ⑨ Kontakt-Terminal
- ⑩ ADD-Schalter
- ⑪ RS485 / Link Port A (Input)
- ⑫ CAN / Link Port B (Output)
- ⑬ RS232
- ⑭ LAN
- ⑮ Link Port

Solltest du den DC-Trennschalter durch ein Schloss verriegeln wollen, ist dies in der „Off-Stellung“ möglich. Ziehe dafür die rote Schloss-Verriegelung heraus und sichere das BMS mit einem geeigneten Schloss gegen unbefugtes Einschalten.



11.3.4 Batteriemodul



- ① B+ zum BMS oder Batteriemodul
- ② B- zum BMS oder Batteriemodul
- ③ Link Port 0 (Kommunikationsverbindung voriges Modul)
- ④ Link Port 1 (Kommunikationsverbindung nächstes Modul)

11.3.5 Verriegelungssteckverbinder

Sämtliche Batteriekabel (orange und schwarz) besitzen beidseitig Verriegelungsverbindungsstecker. Beim ordnungsgemäßen Kontaktieren des Verriegelungssteckverbinders mit einem Steckverbinder am BMS oder Batteriemodul ist ein Klicken zu hören. Sollte nach dem Kontaktieren kein Klicken zu hören sein oder der Verriegelungssteckverbinder leicht abziehen sein, wurde die Kontaktierung nicht ordnungsgemäß durchgeführt oder der Verriegelungssteckverbinder ist defekt. Verwende keine defekten Kabel bei der Verkabelung des Speichers. Die Verriegelung muss vor dem Abziehen nach oben geschoben werden und im Anschluss die Verbindung gelöst werden. Ziehe den Verriegelungssteckverbinder niemals mit Gewalt heraus.



11.4 Battery BLOKK

In diesem Schritt erfolgt die Messung und Dokumentation der Leerlaufspannungen der einzelnen Batteriemodule, der Einbau und die Verkabelung des BMS sowie der Batteriemodule in den Battery BLOKK.

⚠ GEFAHR!

Lebensgefahr durch DC-Hochspannung!

Der Battery BLOKK ist ein Hochspannungs-Gleichstromsystem. Gehe bei der Verkabelung mit äußerster Vorsicht vor.

11.4.1 Spannungsmessung

Vor dem Einbau muss die Leerlaufspannung jedes einzelnen Batteriemoduls gemessen und dokumentiert werden.

⚠ GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Beachte, dass alle Batteriemodule Energie gespeichert haben, alle elektrischen Verbindungen dementsprechend unter Spannung stehen und Strom führen, sobald der Stromkreis geschlossen wird.

- Das Batteriemodul selbst kann nicht ausgeschaltet werden.

Führe die Spannungsmessung wie folgt durch:

1. Entferne die grauen Schutzabdeckungen der Steckverbinder B+ und B- bei allen Batteriemodulen.
2. Lagere sämtliche grauen Schutzabdeckungen gesammelt in einer Kartonage.
3. Lies die Seriennummern von den Etiketten an der Seiten der Batteriemodule ab.
4. Miss die Leerlaufspannung zwischen den Steckverbindern B+ und B- des Batteriemoduls.
5. Dokumentiere die Messergebnisse und handle laut Messprotokoll.



Verwende für die Spannungsmessung das „Protokoll Vorinbetriebnahme“.

6. Gib die grauen Schutzabdeckungen wieder auf die Steckverbinder B+ und B- bei allen Batteriemodulen.

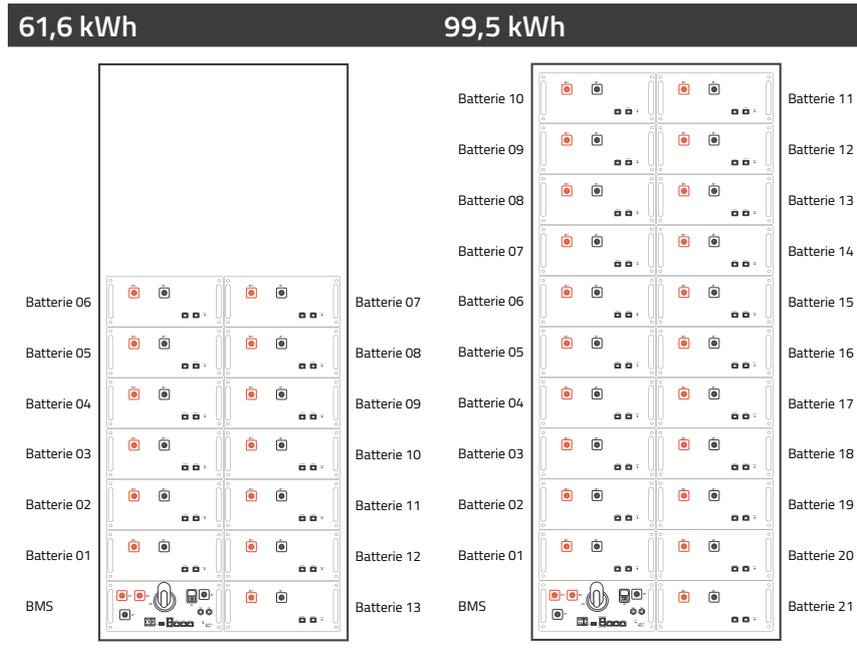
11.4.2 Einbau



**Das BMS wiegt 13 kg und ein Batteriemodul 43kg.
Ziehe alle Schrauben mit einem geprüften Drehmomentschlüssel mit 3 Nm an.**

Führe für den Einbau des BMS und der Batteriemodule folgende Schritte durch:

1. Kontrolliere vor dem Einbau des BMS und der Batteriemodule im Battery BLOKK die grauen Schutzabdeckungen an untenstehenden Steckverbindern. Ein Einbau von Komponenten mit fehlenden Schutzabdeckungen ist untersagt.
 - a. D+, D-, B+ und B- am BMS
 - b. B+ und B- am Batteriemodul
2. Kontrolliere vor dem Einbau des BMS, dass sich der Trennschalter in der „Off-Stellung“ befindet.
3. Verschaffe dir mithilfe folgender beiden Einbauschemata einen Überblick zur Positionierung des BMS und der Batteriemodule. Beachte, dass die Anzahl der Batteriemodule je Battery BLOKK mit 13, bei 61,6 kWh, oder 21, bei 99,5 kWh, fixiert ist. Eine abweichende Anordnung der Komponenten ist nicht zulässig.



4. Entnimm die M6 Schrauben zur Verschraubung des BMS und der Batteriemodule aus den Schränken.
5. Trage das BMS und die Batteriemodule mithilfe der vorgesehenen beiden Griffmöglichkeiten zum Battery BLOKK.



6. Hebe und schiebe das BMS an die vorgesehene Position.
7. Verschraube das BMS mithilfe der mitgelieferten M6 Schrauben 4 mal mit dem Battery BLOKK:



8. Beachte, dass der Einbau der Batteriemodule immer abwechselnd an der linken und rechten Seite stattfinden muss. Hebe und schiebe die Batteriemodule einzeln und nacheinander an die vorgesehenen Positionen.
9. Verschraube jedes Batteriemodul mithilfe der mitgelieferten M6 Schrauben 4 mal mit dem Battery BLOKK:



10. Wiederhole die Schritte dieses Kapitels für jeden Battery BLOKK deines Systems.
11. Miss abschließend den Erdungswiderstand zwischen der Erdungsschiene im Master Schrank und der rechten oberen Schraube jedes Batteriemoduls Nr. 6.



Verwende für die Messung des Erdungswiderstands in Punkt 11 das „Protokoll Vorinbetriebnahme“.



Der Erdungswiderstand des gesamten Schranksystems muss in allen Messungen kleiner 100 Ohm sein.

12. Der Einbau der BMS und Batteriemodule ist abgeschlossen.

11.4.3 Verkabelung

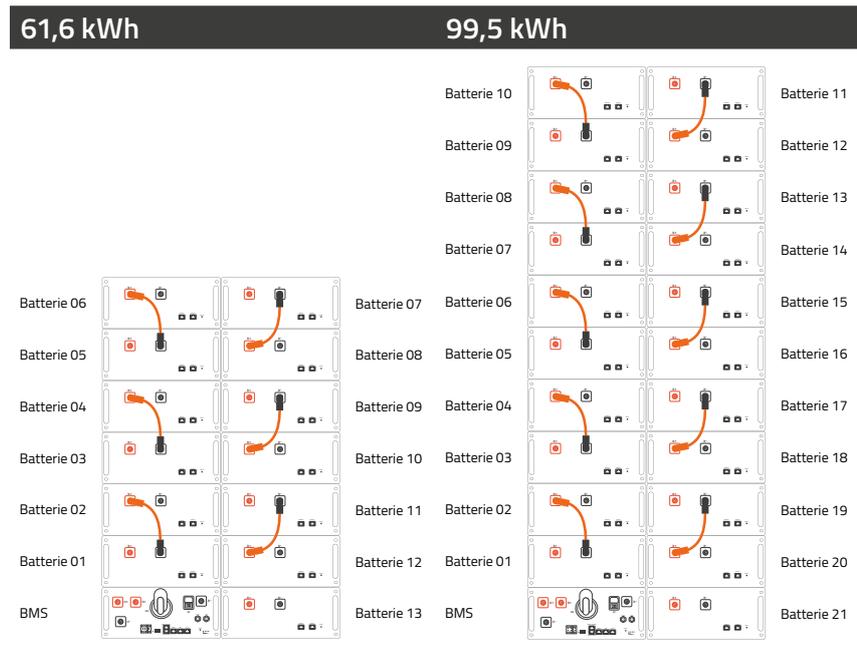
⚠ GEFAHR!

Lebensgefahr bei fehlerhafter Verkabelung!

Beachte bei der Verkabelung der Plus- und Minus-Kabel, dass die Kabelenden (Steckverbinder und Aderendhülsen) ausschließlich mit der gleichfarbigen Buchse verbunden werden.

Führe für die Verkabelung des Battery BLOKKS folgende Schritte in deiner Variante durch:

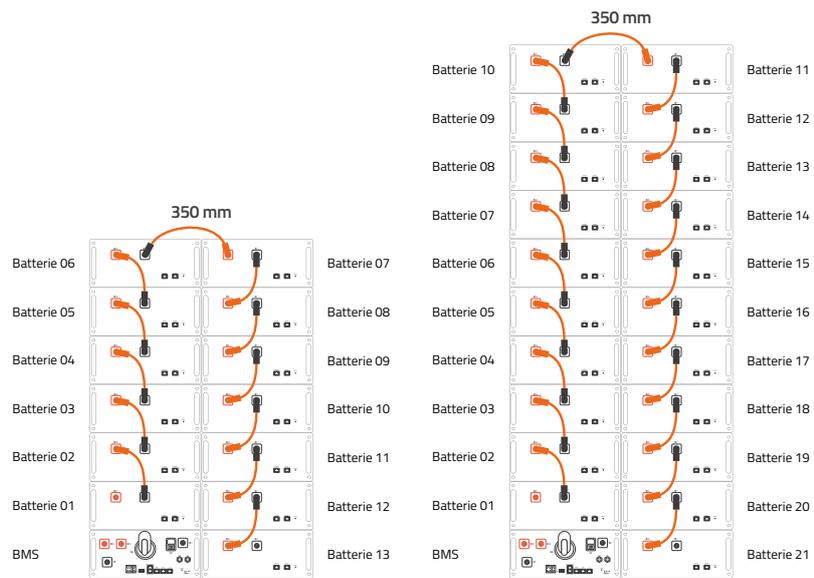
1. Entferne vor der Verkabelung des BMS und der Batteriemodule im Battery BLOKK die grauen Schutzabdeckungen an folgenden Steckverbindern:
 - a. D+, D-, B+ und B- am BMS
 - b. B+ und B- am Batteriemodul
2. Lagere sämtliche graue Schutzabdeckungen für einen etwaigen Rückbau.
3. Achte vor dem Kontaktieren aller Kabel mit den Buchsen darauf, dass sich alle Verbindungen in einwandfreiem Zustand befinden (Sichtkontrolle).
4. Verbinde die Batteriemodule zuerst mit dem Kabel 01 (240mm) in Zweiergruppen, wie in folgenden Grafiken dargestellt:



5. Verbinde die Batterie-Zweiergruppen danach mit dem Kabel 01 (240mm) und dem Kabel 02 (350mm) miteinander, wie in folgenden Grafiken dargestellt:

61,6 kWh

99,5 kWh



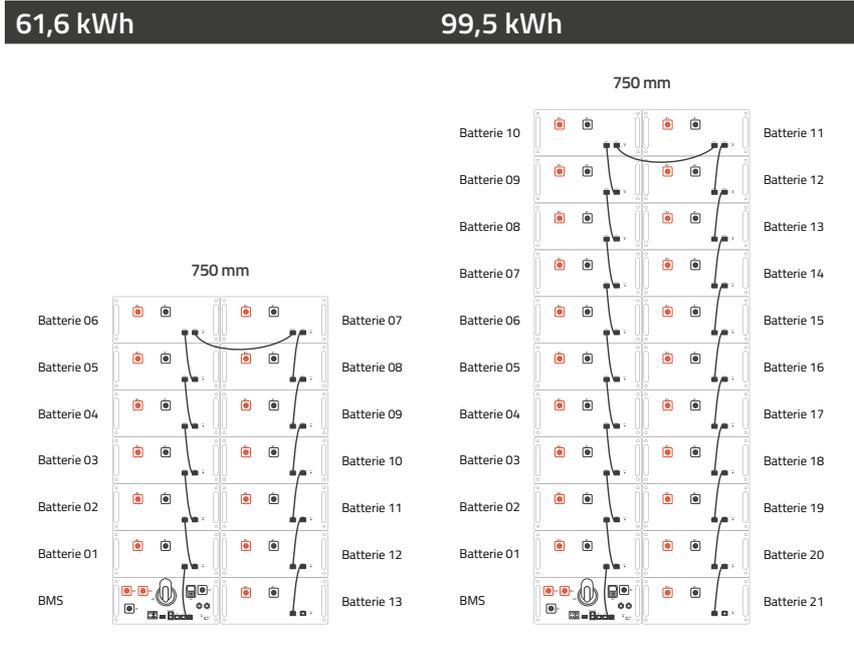
6. Verbinde das BMS mit dem Kabel 03 (190mm) mit dem ersten Batteriemodul, sowie das BMS mit dem Kabel 04 (450mm) mit dem letzten Batteriemodul, wie in folgenden Grafiken dargestellt:

61,6 kWh

99,5 kWh



7. Verbinde das BMS und die Batteriemodule mit dem Kommunikationskabel 300mm und dem Kommunikationskabel 750mm, wie in folgender Tabelle dargestellt:



8. Bereite am Aufstellungsort folgende Kabel des Kabelsets in deiner Variante vor.

kWh	Kabelnummer*	Kabelname**	Stück
30	5	/	1
	6	/	1
	7	600W2	1
	8	600W7	1
60	5	/	2
	6	/	2
	7	600W2	2
	8	600W7	2
90	5	/	3
	6	/	3
	7	600W2	3
	8	600W7	3
120	5	/	4
	6	/	4
	7	600W2	4
	8	600W7	4

*Kabelnummer laut Kabelset in Kapitel 9.3

**Kabelname laut Schalt-/ bzw. Kabelplan

- Verbinde das BMS mit den Klemmleisten im Battery BLOKK laut Schaltplan (identisch bei 61,6 und 99,5 kWh).
- Kennzeichne sämtliche verbaute Kabel mithilfe der mitgelieferten Kabelendkennzeichnungen laut Schaltplan.

11. Stelle am ADD-Schalter jedes BMS folgende Adresse ein:

BMS ADD-Schalter	Schalterstellung	Adresse
	Schalter oben = 1 (ON)	100001
	Schalter unten = 0 (OFF)	

12. Wiederhole die bisherigen Schritte des Kapitels 11.4.3 für jeden Battery BLOKK deines Systems.
13. Die Verkabelung des Battery BLOKKs ist abgeschlossen.

11.5 Schranksystem

Nachdem die Verkabelung des Battery BLOKKs durchgeführt wurde, wird die schrankübergreifende Gesamtverkabelung deines 30/60/90 oder 120 kW Systems, diverse Einstellungen sowie Beschriftungen der Kabel vorgenommen.

⚠ GEFAHR!

Lebensgefahr bei fehlerhafter Verkabelung!

Beachte bei der Verkabelung sämtliche anerkannte Regeln der Technik.

Führe für die schrankfolgende Gesamtverkabelung deines Systems folgende Schritte nacheinander durch:

1. Kontrolliere vor der Verkabelung, dass der Not-Aus-LED-Taster am Master Schrank gedrückt bzw. eingesichert ist.
2. Kontrolliere vor der Verkabelung, dass sich alle AC-Trennschalter der Wechselrichter sowie DC-Trennschalter der Batteriemanagementsysteme in „Off-Stellung“ befinden und gegen Wiedereinschalten gesichert sind:
 - a. „Off-Stellung“ AC-Trennschalter am Wechselrichter



- b. „Off-Stellung“ DC-Trennschalter am BMS



3. Achte vor dem Kontaktieren der Kabel mit den Buchsen darauf, dass sich alle Verbindungen in einem einwandfreien Zustand befinden (Sichtkontrolle).
4. Bereite am Aufstellungsort folgende Kabel des Kabelsets in deiner Variante vor. Einige weitere benötigte Kabel sind bereits einseitig kontaktiert im Master oder Inverter BLOKK vorbereitet.

kW	Kabelnummer*	Kabelname**	Stück	Kabelset/BLOKK
30	11	/	1	Kabelset
	12	/	1	Kabelset
	/	600W3	1	Master BLOKK
	/	600W8	1	Master BLOKK
	/	310W1	1	Inverter BLOKK
	/	600W3	1	Master BLOKK
	/	600W8	1	Master BLOKK
60	11	/	1	Kabelset
	12	/	1	Kabelset
	/	600W3	1	Master BLOKK
	/	600W8	1	Master BLOKK
	13	/	1	Kabelset
	14	/	1	Kabelset
	/	600W3	1	Master BLOKK
	/	600W8	1	Master BLOKK
	/	310W1	1	Inverter BLOKK
	/	330W1	1	Inverter BLOKK
/	600W3	2	Master BLOKK	
/	600W8	2	Master BLOKK	

	11	/	1	Kabelset
	12	/	1	Kabelset
	/	600W3	1	Master BLOKK
	/	600W8	1	Master BLOKK
	13	/	1	Kabelset
	14	/	1	Kabelset
	/	600W3	1	Master BLOKK
	/	600W8	1	Master BLOKK
	15	/	1	Kabelset
	16	/	1	Kabelset
	/	600W3	1	Master BLOKK
	/	600W8	1	Master BLOKK
90	/	310W2	1	Inverter BLOKK
	/	500W5	1	Master BLOKK
	/	500W6	1	Master BLOKK
	/	500W7	1	Master BLOKK
	/	500W9	1	Master BLOKK
	/	500W10	1	Master BLOKK
	/	500W11	1	Master BLOKK
	/	310W1	1	Inverter BLOKK
	/	330W1	1	Inverter BLOKK
	/	350W1	1	Inverter BLOKK
	/	600W3	3	Master BLOKK
	/	600W8	3	Master BLOKK

	11	/	1	Kabelset
	12	/	1	Kabelset
	/	600W3	1	Master BLOKK
	/	600W8	1	Master BLOKK
	13	/	1	Kabelset
	14	/	1	Kabelset
	/	600W3	1	Master BLOKK
	/	600W8	1	Master BLOKK
	15	/	1	Kabelset
	16	/	1	Kabelset
	/	600W3	1	Master BLOKK
	/	600W8	1	Master BLOKK
	17	/	1	Kabelset
	18	/	1	Kabelset
	/	600W3	1	Master BLOKK
120	/	600W8	1	Master BLOKK
	/	310W2	1	Inverter BLOKK
	/	500W5	1	Master BLOKK
	/	500W6	1	Master BLOKK
	/	500W7	1	Master BLOKK
	/	500W9	1	Master BLOKK
	/	500W10	1	Master BLOKK
	/	500W11	1	Master BLOKK
	/	500W12	1	Master BLOKK
	/	500W8	1	Master BLOKK
	/	310W1	1	Inverter BLOKK
	/	330W1	1	Inverter BLOKK
	/	350W1	1	Inverter BLOKK
	/	370W1	1	Inverter BLOKK
	/	600W3	4	Master BLOKK
	/	600W8	4	Master BLOKK

*Kabelnummer laut Kabelset in Kapitel 9.3

**Kabelname laut Schalt-/ bzw. Kabelplan

5. Die Verkabelung erfolgt durch die in Kapitel 10 "Mechanische Installation" entfernten seitlichen Sockelelemente. Verkabele dein System laut Schaltplan.
 - a. Beim 90 kW System müssen die vorbereiteten AC-Kabeln mit den Wechselrichtern laut Schaltplan verbunden werden. Siehe 40F1, 40F2 und 40F3
 - b. Beim 120 kW System müssen die vorbereiteten AC-Kabeln mit den Wechselrichtern verbunden werden. Siehe Schaltplan 40F1, 40F2, 40F3 und 40F4

- c. Beim 90/120 kW System müssen die Not-Abschaltung der Wechselrichter und die Isolationsüberwachung installiert werden. SchlieÙe die drei Steckverbinder laut Schaltplan an. Siehe X30
- 6. Kennzeichne sämtliche verbaute Kabel mithilfe der mitgelieferten Kabelendkennzeichnungen laut Schaltplan.
- 7. Stelle am ADD-Schalter jedes MBMS folgende Adresse ein:

MBMS ADD-Schalter	Schalterstellung	Adresse
	Schalter oben = 1 (ON)	100001
	Schalter unten = 0 (OFF)	

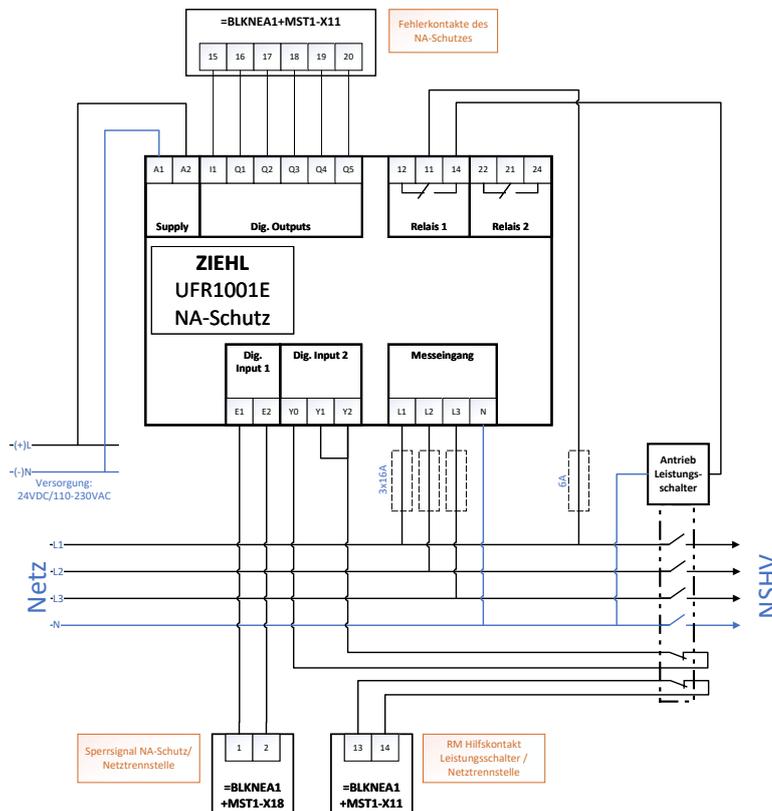
- 8. Die schrankübergreifende Gesamtverkabelung ist abgeschlossen.

i Die Sicherungen der USV werden bei der Inbetriebnahme durch einen neom Inbetriebnahmetechniker mit der USV verbunden.

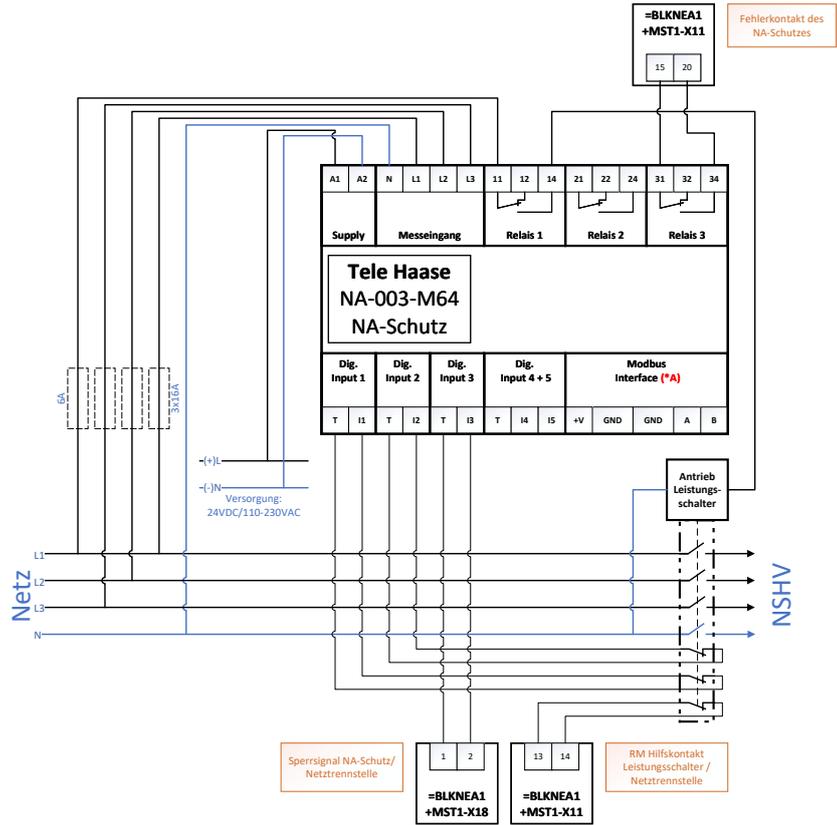
11.6 Netz- und Anlagenschutz

Beachte die seitens neom freigegebenen NA-Schutzgeräte und das zugehörige Anschlusschema:

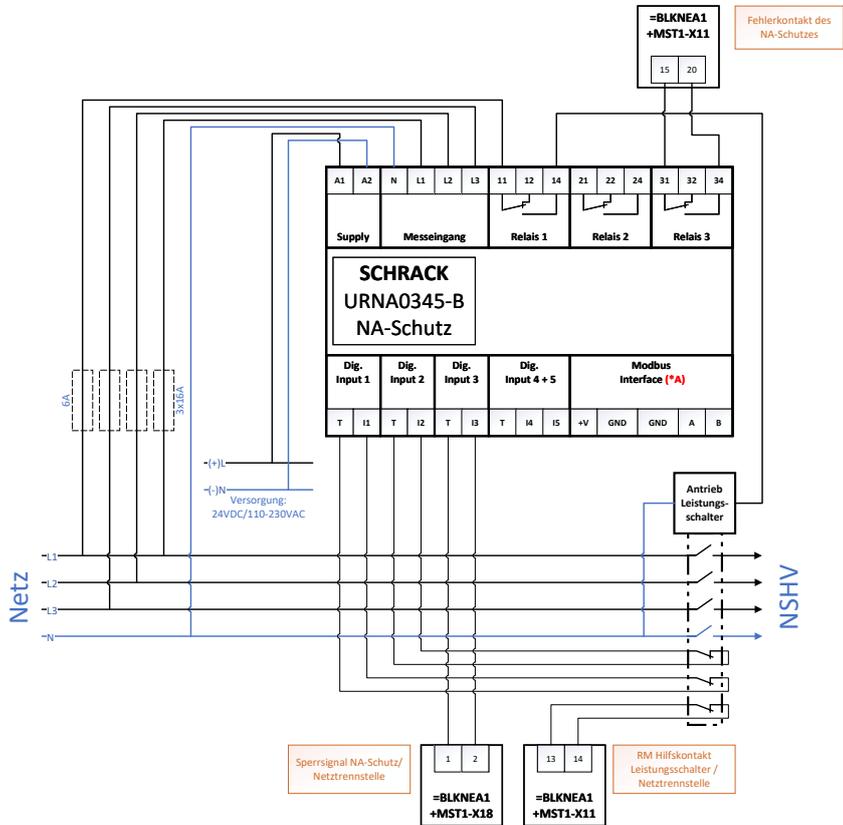
- ZIEHL UFR1001E NA-Schutz



■ Tele Haase NA-003-M64 NA-Schutz



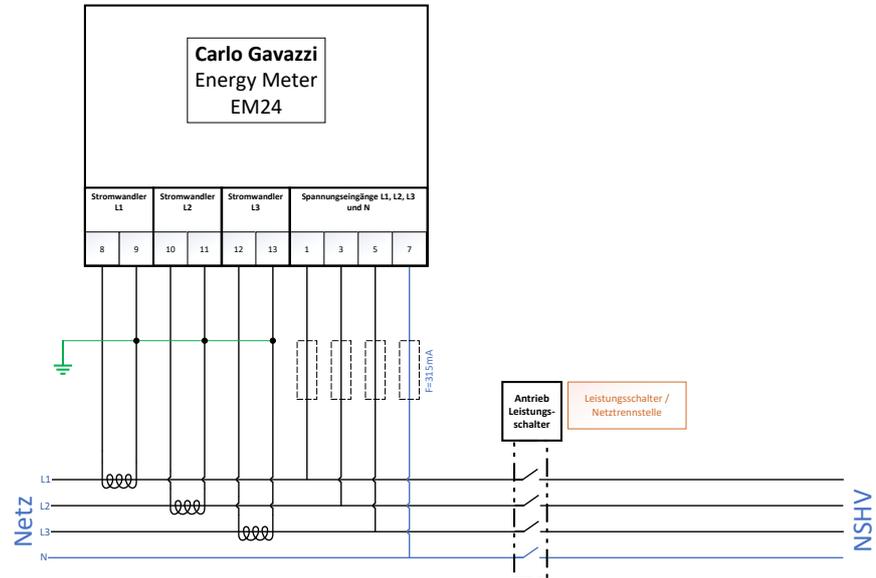
■ SCHRACK URNA0345-B NA-Schutz



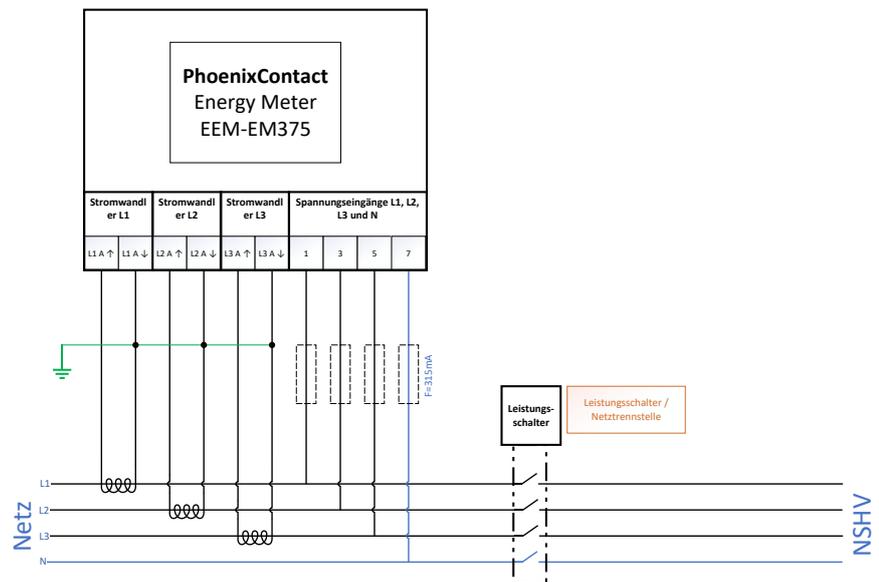
11.7 Smart Meter

Beachte die seitens neocom freigegebenen Smart Meter und das zugehörige Anschlusschema:

- Carlo Gavazzi EM24DINAV53XE1X oder EM24DINAV53XE1PFB



- Phoenix Contact EEM-EM375



11.8 Netzanschluss

⚠ GEFAHR!

Lebensgefahr durch AC-Spannung!

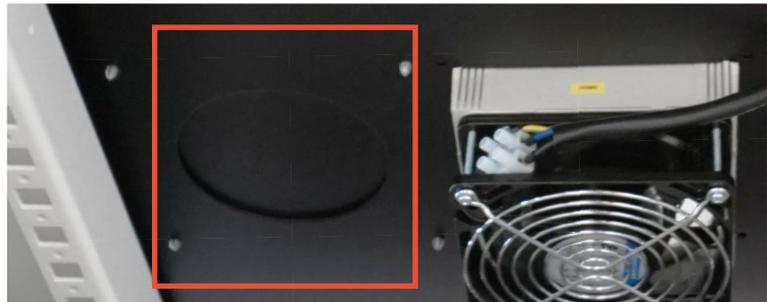
Führe den Netzanschluss laut dem Stromlaufplan durch und gehe mit äußerster Vorsicht vor.



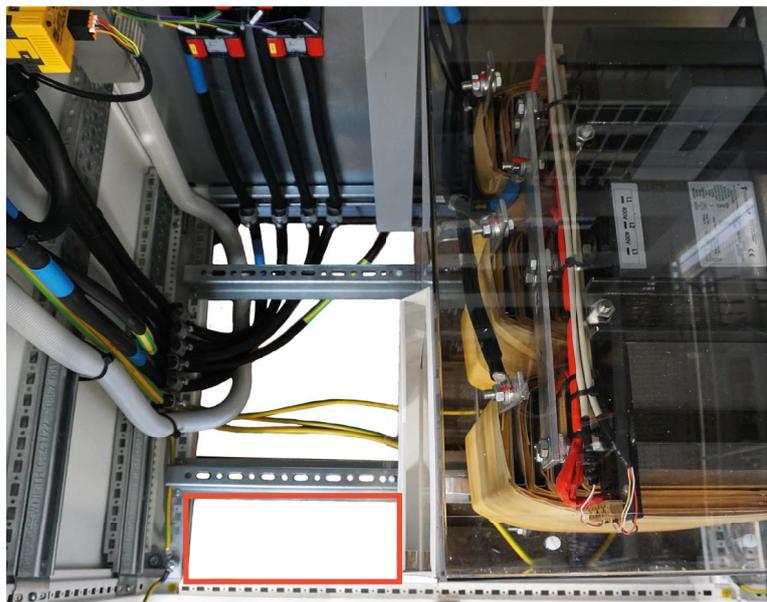
Beachte Kapitel 6 „Technisches Datenblatt“ für Informationen zum Netzanschluss sowie Kapitel 22.2 „Anlagenschema“.

Führe den Netzanschluss wie folgt durch:

1. Wähle anhand der Gegebenheiten am Aufstellungsort, ob die AC-Kabeleinführung im Master BLOKK von oben oder von unten erfolgen soll. Führe die AC-Verkabelung wie folgt durch:
 - a. Entferne für die AC-Kabeleinführung von oben die Abdeckplatte an folgender Position und führe die Kabel durch die kreisförmige Öffnung. Die Schrauben befinden sich an der Oberseite des BLOKKs.



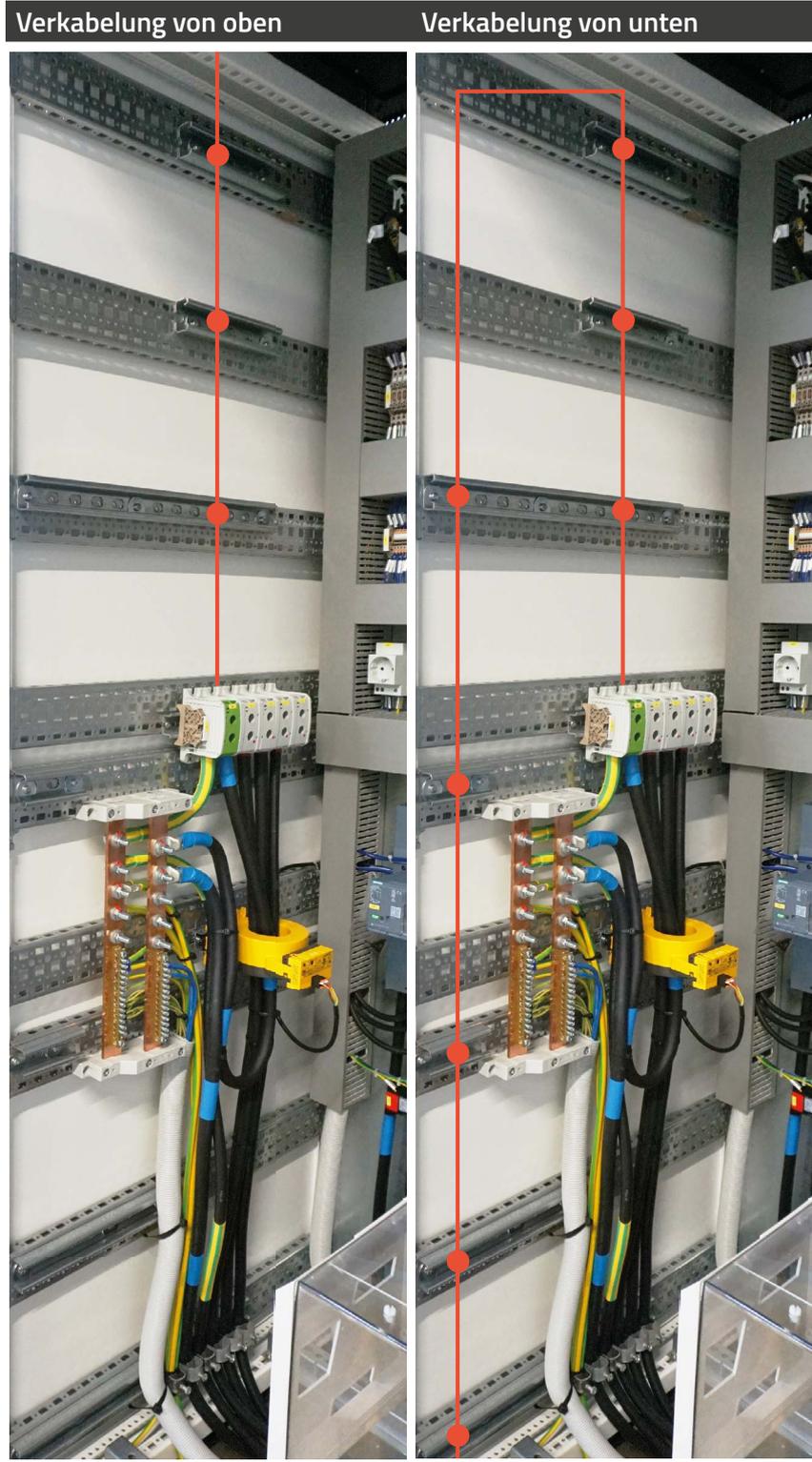
- b. Führe für die AC-Kabel von unten durch folgende markierte Öffnung.



2. SchlieÙe die AC-Versorgungskabel an den dafür vorgesehenen Klemmen an der linken Master-Schrankwand (Frontansicht) an.



3. Überprüfe, ob das Drehfeld der Zuleitung rechtsdrehend ist. Ist dies nicht der Fall, schalte die Zuleitung aus und ändere die Drehfeldrichtung.
4. Sichere die AC-Versorgungskabel gegen Zug und Schub mit den dafür geeigneten Zug- und Schubentlastungen nach den anerkannten Regeln der Technik.



5. Führe die Netzanschlussmessung laut dem Protokoll „Vorinbetriebnahme Systempartner“ durch.
6. Miss abschließend erneut den Erdungswiderstand zwischen der Erdungsschiene im Master Schrank und den rechten oberen Schrauben jedes Batteriemoduls Nr. 6.



Verwende für die Messung des Erdungswiderstands in Punkt 6 das Pro-

tokoll Vorinbetriebnahme“.

7. Der Netzanschluss ist abgeschlossen.

11.9 Protokoll Vorinbetriebnahme Systempartner

Bevor die Inbetriebnahme durch einen neoom Inbetriebnahmetechniker erfolgen kann, müssen sämtliche Schritte der bisherigen Kapitel durchgeführt worden sowie das „Protokoll Vorinbetriebnahme“ Systempartner ausgefüllt sein.

Dieses Protokoll muss für die Anforderung der Inbetriebnahmeunterstützung vollständig ausgefüllt und unterzeichnet an neoom übermittelt werden.

12 Inbetriebnahme

Achtung!

Die Inbetriebnahme erfolgt ausschließlich durch die neoom Inbetriebnahmetechniker oder einen von neoom zertifizierten Systempartner.

Trage bei allen Arbeiten in diesem Kapitel unbedingt folgende Schutzausrüstung:

- Klasse 2-Handschuhe (bei Arbeiten unter Spannung)
- Gesichtsschutz (bei Arbeiten unter Spannung)
- Arbeitskleidung
- Sicherheitsschuhe

13 Überprüfung und Abnahme

Für eine ordnungsgemäße Abnahme und Übergabe der Anlage an den Anlagenbetreiber müssen folgende Protokolle vollständig abgeschlossen, dokumentiert, unterzeichnet und an neoom übermittelt worden sein:

- Protokoll „Vorinbetriebnahme durch Systempartner“
- Protokoll „Inbetriebnahme durch neoom/zert. Systempartner“
- Protokoll „Anlagenabnahme/-übergabe durch neoom“



Beachte nach der Überprüfung und Abnahme die Kapitel 14 „Betrieb“ und 15 „Instandhaltung“.

14 Betrieb

Beachte die in diesem Kapitel angeführten allgemeinen Informationen für einen ordnungsgemäßen Betrieb.

GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch nicht aufgeladene Batteriemodule!

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

- Sorge dafür, dass die Batteriemodule immer aufgeladen werden und führe regelmäßig eine Sichtprüfung des Ladezustands am Display des Master Schranks durch.
- Beachte die Angaben zur Entladetiefe (DoD) im Kapitel 6 „Technisches Datenblatt“.

GEFAHR!

Gefahr durch Stromschlag!

- Sorge dafür, dass alle Schranktüren immer geschlossen sowie versperret sind und verwahre die Schrankschlüssel sicher auf. Unbefugte Personen dürfen die Schranktüren nicht öffnen.
- Unbefugte Personen dürfen den Batterieraum nicht betreten.
- Berühre weder direkt oder indirekt mit einem leitenden Gegenstand die Anschlussklemmen oder Leiter, welche mit dem Stromnetz verbunden sind.
- Beachte alle Hinweise und Sicherheitsdokumente, die sich auf den Netzanschluss beziehen.

WARNUNG!

Gefahr durch automatische Wiedereinschaltung!

Sollte sich das System aufgrund eines niedrigen Ladezustands der Batteriemodule im NEA-Betrieb ausschalten, erfolgt ein automatischer Startvorgang des Systems bei Netzwiederkehr.

Bei Unterbrechung des Netzanschlusspunktes (Netzausfall oder manueller Eingriff) wird bei ausreichendem Ladezustand die Anlage automatisch im Netzersatzstrombetrieb gestartet.

VORSICHT!

Vorsicht bei der Außerbetriebnahme des Systems!

Während des regulären Betriebs darf der AC-Trennschalter eines oder mehrerer Wechselrichter niemals in die „Off-Stellung“ und danach wieder in die „On-Stellung“ geschaltet werden. Sämtliche Informationen für eine geregelte Außerbetriebnahme des Systems findest du in Kapitel 16.

Zur Erhaltung der maximalen Speicherkapazität muss das System mindestens alle 3 Monate eine vollständige Ladung der Batteriemodule erreichen und für mehrere Stunden halten. Wenn es der Betriebsmodus und die Konfiguration erlaubt, passiert dies in regelmäßigen Abständen

automatisiert im Hintergrund. Wird die gesamte Leistung und Kapazität für Regelenergievermarktung verwendet, ist dies im Allgemeinen nicht möglich und zulässig. Daher muss durch den Anlagenbetreiber sichergestellt werden, dass mindestens alle 3 Monate ein Wartungsfenster von ca. 2 Tagen zur Verfügung steht, in welchem diese Wartung durchgeführt werden kann. Die richtige Konfiguration, die konkrete Dauer und falls notwendig die Aktivierung der Wartungsroutine muss mit dem neoom Kundensupport abgestimmt werden.

Die ordnungsgemäße Belüftung des Systems darf niemals eingeschränkt und die Lüfter niemals blockiert werden.



Als Anlagenbetreiber bist du dazu verpflichtet sicherzustellen, dass alle einzuhaltenden Bedingungen an den Aufstellungsort laut Kapitel 5 „Planung“ und sämtliche Arbeitsbedingungen laut Kapitel 6 „Technisches Datenblatt“ während des Betriebs erfüllt bleiben.



Beachte Kapitel 15 für Aufgaben zur Instandhaltung des Systems. In Kapitel 19 findest du sämtliche Informationen zu der Bedienung und den Betriebsarten des Systems.

15 Instandhaltung

Das folgende Kapitel enthält wichtige Informationen zur Instandhaltung deines Systems.

GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

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

- Achte darauf, dass alle mechanischen und elektrischen Verbindungen in einem einwandfreien Zustand bleiben.
- Berühre unter keinen Umständen – weder direkt noch indirekt mit einem leitfähigen Gegenstand – elektrische Anschlüsse oder andere stromführende Teile des Speichers.

Beachte, dass alle Batteriemodule Energie gespeichert haben, alle elektrischen Verbindungen dementsprechend unter Spannung stehen und Strom führen, sobald der Stromkreis geschlossen wird.

- Das Batteriemodul selbst kann nicht ausgeschaltet werden.

GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch unzureichende Qualifikation!

Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

- Das BLOKK System darf nur von autorisierten und unterwiesenen EFK gewartet werden.
- Beachte beim Umgang mit dem Speicher unbedingt die elektrischen Vorsichtsmaßnahmen (5 elektrotechnische Sicherheitsregeln).
- Berücksichtige bei der Instandhaltung alle geltenden Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, Sicherheitsmaßnahmen und Normen (Anerkannte Regeln der Technik).
- Verwende ausschließlich zugelassene Komponenten und Werkzeuge.

Trage bei allen Arbeiten in diesem Kapitel unbedingt folgende Schutzausrüstung:

- Klasse 2-Handschuhe (bei Arbeiten unter Spannung)
- Gesichtsschutz (bei Arbeiten unter Spannung)
- Arbeitskleidung
- Sicherheitsschuhe

Vor der Auslieferung wird der BLOKK einer Stückprüfung gemäß EN (IEC) 61439 unterzogen.

In folgenden Tabellen erhältst du einen Überblick zu den Tätigkeiten bei der Instandhaltung:

Tätigkeit	Durchführung*
Wartung der Anschlussklemmen	6-8 Wochen*

Tätigkeiten	Intervalle**
Jährliche Systemwartung	12 Monate
Wartung der Steuerung	5 Jahre

* einmalig nach dem Datum der Überprüfung und Abnahme
 **ab dem Datum der Überprüfung und Abnahme

 Sämtliche Informationen zu den Anschlussklemmen (AC- und DC-Verkabelung) findest du in Kapitel 22.4 „Anschlussklemmen“. Solltest du bei der Wartung ein Problem feststellen, sieh dir Kapitel 20 „Fehlerbehebung“ an oder wende dich umgehend an deinen Installateur oder den neoom Kundensupport (Kapitel 1.4).

 Eine unterlassene und nicht dokumentierte Wartung des Systems führt zum Garantiausschluss. Dokumentiere die Durchführung der Wartung der Klemmen und Steuerung mithilfe des Wartungsprotokolls in Kapitel 22.5.

15.1 Wartung der Anschlussklemmen

Führe folgende Schritte 6-8 Wochen nach dem Datum der Überprüfung und Abnahme und mithilfe des Schaltplans durch:

1. Nimm das System gemäß Kapitel 16 „Außerbetriebnahme“ außer Betrieb.
2. Öffne sämtliche Schränke mit dem Schranktürschlüssel.
3. Zieh die Schrauben folgender Anschlussklemmen mit dem geforderten Drehmoment an.

Beschreibung	Schaltplan
AC-Hauptanschlussklemmen bei 30 / 60 kW	+MST1-X3
AC-Hauptanschlussklemmen bei 90 / 120 kW	+MST1-X3
DC-Anschlussklemmen im Inverter BLOKK	+INV1-X300
	+INV1-X320
	+INV1-X340
	+INV1-X360
DC-Anschlussklemmen im Battery BLOKK	+BAT1-X300
	+BAT2-X300
	+BAT3-X300
	+BAT4-X300

4. Schließe sämtliche Schränke mit dem Schranktürschlüssel.



Nachdem die Wartung der Klemmen durchgeführt und im Wartungsprotokoll in Kapitel 22.5 dokumentiert wurde, führe die Wiederinbetriebnahme laut Kapitel 15.4 durch.

15.2 Jährliche Systemwartung

Führe folgende Schritte bei der jährlichen Systemwartung durch:

1. Nimm das System gemäß Kapitel 16 „Außerbetriebnahme“ außer Betrieb.
2. Überprüfe die Erdung des Systems laut Schaltplan sowie die Potentialsausgleichsschiene in deinem Haus:
 - a. Ist ein Kabelbruch zu sehen? (Sichtkontrolle)
 - b. Sind die Steckverbinder, Kabelenden, Anschlussklemmen usw. im einwandfreien Zustand? (Sichtkontrolle)
 - c. Führe die folgenden Punkte der Wartung nur dann durch, wenn du keine Beschädigungen visuell erkennen konntest.
 - d. Prüfe durch einen geringen Kraftaufwand (Zug und Druck) die ordnungsgemäße Kontaktierung aller Kabel.
 - e. Zieh die Schrauben der Erdungsschienen mit dem geforderten Drehmoment nach.
3. Überprüfe die gesamte Verkabelung im Battery BLOKK laut Schaltplan:
 - a. Ist ein Kabelbruch zu sehen? (Sichtkontrolle)
 - b. Sind die Steckverbinder, Kabelenden, Anschlussklemmen, usw. im einwandfreien Zustand? (Sichtkontrolle)
 - c. Führe die folgenden Punkte der Wartung nur dann durch, wenn du keine Beschädigungen visuell erkennen konntest.
 - d. Prüfe durch einen geringen Kraftaufwand (Zug und Druck) die ordnungsgemäße Kontaktierung aller Kabel.
 - e. Zieh die Schrauben der DC-Anschlussklemmen mit dem geforderten Drehmoment nach.
4. Überprüfe die schrankübergreifende Gesamtverkabelung laut Schaltplan:
 - a. Ist ein Kabelbruch zu sehen? (Sichtkontrolle)

- b. Sind die Steckverbinder, Kabelenden, Anschlussklemmen usw. im einwandfreien Zustand? (Sichtkontrolle)
 - c. Führe die folgenden Punkte der Wartung nur dann durch, wenn du keine Beschädigungen visuell erkennen konntest.
 - d. Prüfe durch einen geringen Kraftaufwand (Zug und Druck) die ordnungsgemäße Kontaktierung aller Kabel.
 - e. Zieh die Schrauben der DC-Anschlussklemmen mit dem geforderten Drehmoment nach.
- 5. Überprüfe die AC-Hauptanschlussklemmstelle im Master BLOKK laut Schaltplan:
 - a. Ist ein Kabelbruch zu sehen? (Sichtkontrolle)
 - b. Sind die Steckverbinder, Kabelenden, Anschlussklemmen usw. im einwandfreien Zustand? (Sichtkontrolle)
 - c. Führe die folgenden Punkte der Wartung nur dann durch, wenn du keine Beschädigungen visuell erkennen konntest.
 - d. Prüfe durch einen geringen Kraftaufwand (Zug und Druck) die ordnungsgemäße Kontaktierung aller Kabel.
 - e. Zieh die Schrauben der AC-Hauptanschlussklemmen Erdungsschienen mit dem geforderten Drehmoment nach.
- 6. Kontrolliere die Außenseite des Schranksystems auf Beschädigungen.
- 7. Stelle sicher, dass sich keine leicht entflammaren Materialien am Aufstellungsort bzw. im Batterieraum des Speichers befinden.
- 8. Der Raum muss frei von Schmutz und Staub sein und saubergehalten werden (Verschmutzungsgrad 1 nach Norm IEC 60664-1 IEC 61010-1).
- 9. Reinige den Speicher bei Bedarf mit einem Luftgebläse, einem trockenen und weichen Tuch oder einem weichen Borstenpinsel. Der Speicher darf niemals mit Wasser, ätzenden Chemikalien, Reinigungsmittel usw. gereinigt werden.
- 10. Überprüfe die ordnungsgemäße Funktion aller Lüfter (Sichtkontrolle). Die Lüfter dürfen weder teilweise noch ganz verdeckt noch blockiert werden.
- 11. Schließe sämtliche Schränke mit dem Schranktürschlüssel.
- 12. Verschaffe dir mit neoom CONNECT einen Überblick zum Status deines Systems und dem Ladezustand der Batteriemodule.

13. Die jährliche Systemwartung ist abgeschlossen.



Nachdem die jährliche Systemwartung durchgeführt und im Wartungsprotokoll in Kapitel 22.5 dokumentiert wurde, führe die Wiederinbetriebnahme laut Kapitel 15.4 durch.

15.3 Wartung der Steuerung

Die in der Steuerung verbaute Batterie im Master BLOKK muss alle 5 Jahre gewechselt werden.

Die Batterie puffert die Uhrzeit und das Datum. Die Uhrzeit und das Datum werden zurückgesetzt, sobald die Batterie entfernt wird. Beachte dieses Verhalten für deine Hard- und Softwarekonfiguration.

GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch Explosion!

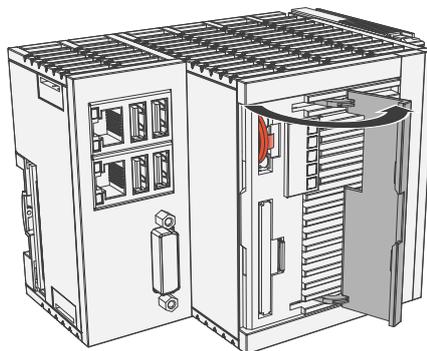
Eine falsch eingelegte Batterie kann explodieren und die CX-Steuerung beschädigen. Achte unbedingt darauf, dass die Plus- und Minuspole der Batterie korrekt eingelegt sind.



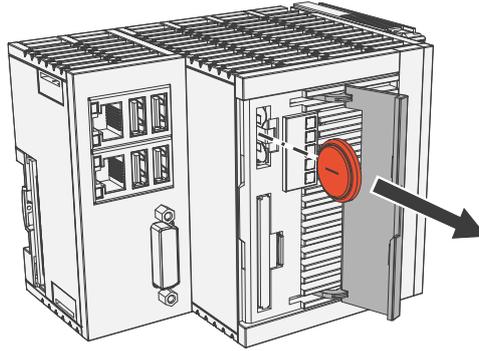
Beschaffe die benötigte Batterie vor der Durchführung der Wartung. Als Ersatzbatterie für die CX-Steuerung kann eine handelsübliche Lithiumbatterie vom Typ CR2032 (3 V, 225 mAh) verwendet werden.

Führe für die Wartung der Steuerung folgende Schritte durch:

1. Nimm das System gemäß Kapitel 16 „Außerbetriebnahme“ außer Betrieb.
2. Öffne den Master BLOKK mit dem Schranktürschlüssel.
3. Öffne die Frontklappe der Steuerung.



4. Zieh die Batterie mit der Auswurf flasche vorsichtig aus dem Batteriefach.



5. Schiebe die neue Batterie in das Batteriefach und beachte die Pole sowie die Auswurfflasche. Der Minuspol zeigt dabei in Richtung der DVI-I Schnittstelle.
6. SchlieÙe die Frontklappe der Steuerung.
7. SchlieÙe den Master BLOKK mit dem Schranktürschlüssel.
8. Der Batteriewechsel der Steuerung ist abgeschlossen.



Nachdem die Wartung der Steuerung durchgeführt und im Wartungsprotokoll in Kapitel 22.5 dokumentiert wurde, führe die Wiederinbetriebnahme laut Kapitel 15.4 durch.

15.4 Wiederinbetriebnahme

Führe nach der Wartung die Wiederinbetriebnahme deines Systems wie folgt durch:

1. Öffne sämtliche Schränke mit dem Schranktürschlüssel.
2. Schalte alle NH-Trenner, LS-Automaten und Fehlerstromschutzschalter im Master Schrank ein.
3. Schalte sämtliche Wechselrichter ein, indem du alle „AC-Trennschalter“ nacheinander in die On-Stellung versetzt.
4. Schalte sämtliche MBMS ein, indem du alle „Haupt- bzw. Kippschalter“ nacheinander in die On-Stellung versetzt.
5. Entferne das Schloss an der roten Schloss-Verriegelung am DC-Trennschalter bei allen BMS.



6. Schalte sämtliche BMS ein, indem du alle „DC-Trennschalter“ nacheinander in die „On-Stellung“ versetzt.
7. Kontaktiere die USV-Sicherungen mit der USV.
8. Entferne die Sicherung gegen Wiedereinschaltung am Leistungsschalter und schalte die Zuleitung ein.
9. Schließe sämtliche Schränke mit dem Schranktürschlüssel.
10. Entsichere den Not-Aus-LED-Taster am Master Schrank.
11. Drücke den Start-LED-Taster am Master Schrank und warte, bis das System hochgefahren wurde und betriebsbereit ist.
12. Die Wiederinbetriebnahme des Systems ist abgeschlossen.

16 Außerbetriebnahme

In diesem Kapitel wird das System ordnungsgemäß außer Betrieb genommen.

GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

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

Beachte, dass alle Batteriemodule Energie gespeichert haben und alle elektrischen Verbindungen dementsprechend unter Spannung stehen und Strom führen, sobald der Stromkreis geschlossen wird.

- Das Batteriemodul selbst kann nicht ausgeschaltet werden.

GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Stromschlag!

Bei unsachgemäßem Umgang besteht die Gefahr eines gefährlichen Stromschlags.

- Das BLOKK System darf nur von autorisierten und unterwiesenen EFK außerbetrieb genommen werden.
- Beachte beim Umgang mit dem Speicher unbedingt die elektrischen Vorsichtsmaßnahmen (5 elektrotechnische Sicherheitsregeln).
- Berücksichtige bei der Außerbetriebnahme alle geltenden Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, Sicherheitsmaßnahmen und Normen (Anerkannte Regeln der Technik).
- Berühre unter keinen Umständen – weder direkt oder indirekt mit einem leitfähigen Gegenstand – elektrische Anschlüsse oder andere stromführende Teile des Speichers.

GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch nicht aufgeladene Batteriemodule!

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

- Vor der Außerbetriebnahme sollten die Batteriemodule auf ~50% aufgeladen werden.
- Sollte eine Ladung der Batteriemodule auf ~50% nicht möglich sein, muss der Fehler bzw. das Problem unmittelbar behoben werden. Nimm das System ehestmöglich wieder in Betrieb.

Trage bei allen Arbeiten in diesem Kapitel unbedingt folgende Schutzausrüstung:

- Klasse 2-Handschuhe (bei Arbeiten unter Spannung)
- Gesichtsschutz (bei Arbeiten unter Spannung)
- Arbeitskleidung
- Sicherheitsschuhe



Verschafe dir vor der Außerbetriebnahme einen Überblick über den Systemaufbau und die Bedienung, indem du Kapitel 10 „Mechanische Installation“, 11 „Elektrische Installation“ und 19 „Bedienung und Betriebsarten“ begutachtest.

Führe für die Außerbetriebnahme folgende Schritte durch:

1. Sollte kein Fehler des Systems vorzufinden sein, welcher eine geregelte Abschaltung verhindert, drücke den Stop-LED-Taster am Master Schrank.
2. Warte, bis das System geregelt heruntergefahren wurde.
3. Drücke den Not-Aus-LED-Taster am Master Schrank.
4. Öffne sämtliche Schränke mit dem Schranktürschlüssel.
5. Schalte sämtliche BMS aus, indem du alle „DC-Trennschalter“ nacheinander in die „Off-Stellung“ versetzt.
6. Sichere den DC-Trennschalter gegen Wiedereinschaltung, indem du die rote Schloss-Verriegelung herausziehst und ein geeignetes Schloss für die Verriegelung verwendest (bei allen BMS).



7. Schalte sämtliche MBMS aus, indem du alle „Haupt- bzw. Kippschalter“ nacheinander in die „Off-Stellung“ versetzt.
8. Schalte sämtliche Wechselrichter aus, indem du alle „AC-Trennschalter“ nacheinander in die „Off-Stellung“ versetzt.
9. Schalte die Zuleitung aus und sichere den Leistungsschalter gegen Wiedereinschaltung.
10. Schalte alle NH-Trenner, LS-Automaten und Fehlerstromschutzschalter im Master Schrank aus.
11. Entferne die Sicherungen der USV.
12. Schließe sämtliche Schränke mit dem Schranktürschlüssel.

13. Die Außerbetriebnahme des Systems ist abgeschlossen.



Führe nun entweder die Schritte für die Instandhaltung laut Kapitel 15, einen Rückbau, eine Demontage, einen Austausch laut Kapitel 17 oder eine Fehlerbehebung laut Kapitel 20 durch.

17 Rückbau, Demontage und Austausch

In diesem Kapitel wird das bereits außer Betrieb genommene System vollständig rückgebaut, demontiert oder der Austausch diverser Komponenten vorgenommen.

GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

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

- Verwende für das Trennen der Versorgungsleitungen ausschließlich zugelassene Komponenten und Werkzeuge.
- Achte darauf, dass alle Verbindungen, mechanisch und elektrisch, in einem einwandfreien Zustand bleiben.
- Berühre unter keinen Umständen – weder direkt noch indirekt mit einem leitfähigen Gegenstand – elektrische Anschlüsse oder andere stromführende Teile des Speichers.

Beachte, dass alle Batteriemodule Energie gespeichert haben und alle elektrischen Verbindungen dementsprechend unter Spannung stehen und Strom führen, sobald der Stromkreis geschlossen wird.

- Das Batteriemodul selbst kann nicht ausgeschalten werden.

GEFAHR!

Verletzungsgefahr durch unzureichende Qualifikation!

Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

- Das BLOKK System darf nur von autorisierten und unterwiesenen EFK rückgebaut, demontiert oder diverse Komponenten ausgetauscht werden.
- Beachte beim Umgang mit dem Speicher unbedingt die elektrischen Vorsichtsmaßnahmen (5 elektrotechnische Sicherheitsregeln).
- Berücksichtige beim Rückbau, der Demontage und deinem Austausch diverser Komponenten alle geltenden Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, Sicherheitsmaßnahmen und Normen (Anerkannte Regeln der Technik).
- Lass die Anschlussleitungen unverändert. Damit erhältst du auch die Voraussetzungen für die Hersteller-Garantie.
- Verwende ausschließlich zugelassene Komponenten und Werkzeuge.

⚠ VORSICHT!**Stolpergefahr durch herumliegende Gegenstände!**

Stolpergefahr durch Verschmutzung oder herumliegende Gegenstände!

- Halte den Arbeitsbereich immer sauber.
- Lass Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen.
- Entferne nicht mehr benötigte Gegenstände.



Führe vor dem Rückbau, der Demontage oder dem Austausch diverser Komponenten Kapitel 16 „Außerbetriebnahme“ durch und berücksichtige Kapitel 2.4 „Personalanforderungen“, 7.3 „Handhabung“ sowie 18 „Entsorgung“.



Befolge nach einem Rückbau, einer Demontage oder einem Austausch deines gesamten Systems/ einzelner Komponenten (z.B. Wechselrichter, BMS, Batteriemodul usw.) und bei einer erneuten Inbetriebnahme des Systems sämtliche Kapitel in dieser Betriebsanleitung in der angeführten Reihenfolge.



Beschaffe vor dem Rückbau geeignete Transportverpackungen. Beachte die länderspezifischen Gefahrguttransportgesetze.

Trage bei allen Arbeiten in diesem Kapitel unbedingt folgende Schutzausrüstung:

- Schutzhandschuhe
- Klasse 2-Handschuhe bei Punkt 8 bis 12 (bei Arbeiten unter Spannung)
- Gesichtsschutz (bei Arbeiten unter Spannung)
- Arbeitskleidung
- Sicherheitsschuhe

17.1 Rückbau und Demontage



Verschaffe dir vor dem Rückbau und Demontage des Schranksystems mithilfe von Kapitel 6 „Technisches Datenblatt“ einen Überblick zu den Einzel- und Gesamtabmessungen sowie zum Einzel- und Gesamtgewicht. Hebe die Schränke nur mit einer geeigneten Hebevorrichtung auf die Palette.



Das BMS wiegt 13 kg und ein Batteriemodul 43kg.

Führe für den Rückbau und die Demontage folgende Schritte durch:

1. Öffne sämtliche Schränke mit dem Schranktürschlüssel.
2. Vergewissere dich, dass alle Verbindungen zum Gebäudenetz getrennt sind (z.B. Leistungsschalter).

⚠ GEFAHR!**Lebensgefahr durch AC-Spannung!**

Gehe beim Entfernen der Zuleitung mit äußerster Vorsicht vor.

3. Trenne alle Verbindungen zwischen dem Gebäudenetz und dem Master Schrank (Zug- und Schubentlastung).
4. Warte mindestens 15 Minuten, bevor du die nächsten Schritte durchführst (Zwischenkreisentladung).
5. Prüfe die Anlage auf Spannungsfreiheit (AC und DC). Beachte jedoch, dass die Batteriemodule selbst nicht ausschaltet werden können. Führe die weiteren Schritte nur dann durch, wenn die Anlage spannungsfrei ist.
6. Bereite die geeigneten Transportverpackungen der einzelnen Komponenten, die Paletten sowie die seitlichen Sockelelemente der Schränke gesammelt nahe dem Aufstellungsort vor.
7. Bereite die grauen Abdeckungen für die Steckverbinder der Batteriemanagementsysteme und der Batteriemodule griffbereit am Aufstellungsort vor.

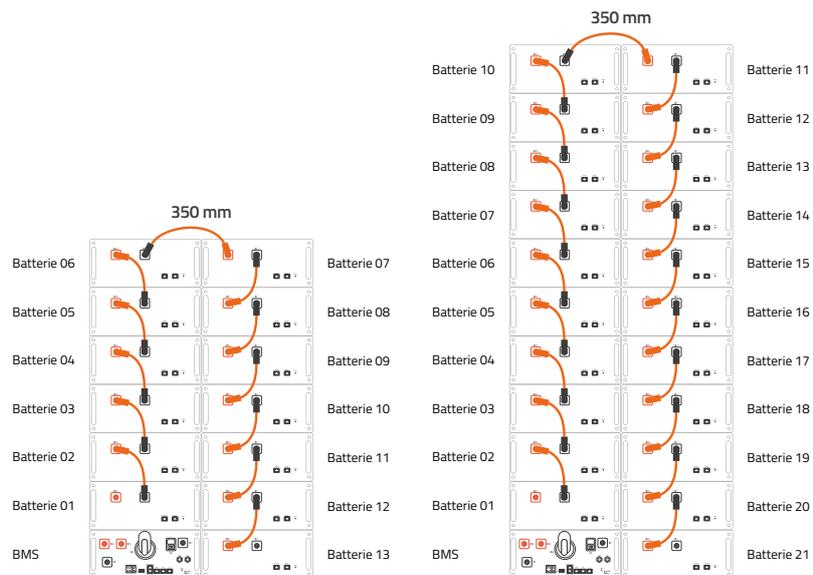
⚠ GEFAHR!**Lebensgefahr durch DC-HV-Spannungen!**

Der Battery BLOKK ist ein Hochspannungs-Gleichstromsystem. Gehe beim Entfernen der Verkabelung mit äußerster Vorsicht vor.

8. Führe den Rückbau und die Demontage deines Battery BLOKKs nacheinander und nicht parallel durch.
9. Trenne das BMS vom ersten und letzten Batteriemodul, indem du das Kabel 03 (190mm) sowie 04 (450mm) wie in folgenden Grafiken gezeigt, entfernst. Gib die grauen Schutzabdeckungen unverzüglich auf die freien Anschlüsse.

61,6 kWh

99,5 kWh



10. Trenne den linken vom rechten Batteriestapel, indem du das Kabel 02 (350mm) entfernst. Gib die grauen Schutzabdeckungen unverzüglich auf die freien Anschlüsse.
11. Trenne die Batteriemodule jeweils in Zweiergruppen auf, indem du die Kabel 01 (240mm) wie in folgender Grafik gezeigt entfernst. Gib die grauen Schutzabdeckungen unverzüglich auf die freien Anschlüsse.

61,6 kWh

99,5 kWh



12. Trenne sämtliche Batterie-Zweiergruppen in Einzelmodule auf, indem du die übrigen Kabel 01 (240mm) entfernst. Gib die grauen Schutzabdeckungen unverzüglich auf die freien Anschlüsse.

13. Wiederhole die Schritte 9 bis 13 dieses Kapitels für jeden Battery BLOKK deines Systems.
14. Kontrolliere nochmals sämtliche graue Schutzabdeckungen der Batteriemanagementsysteme und Batteriemodule.
15. Trenne und entferne alle Kommunikationskabel zwischen dem Switch, Wechselrichter, MBMS und BMS.
16. Lagere sämtliche entfernte Kabel gesammelt in der Nähe des Aufstellungsortes. Entferne keinesfalls die Kabelendkennzeichnungen an den Kabeln, da diese für eine erneute Inbetriebnahme benötigt werden.
17. Entferne sämtliche M6 Schrauben, mit welchen die BMS sowie Batteriemodule in den Battery BLOKKs verschraubt sind und sammle die Schrauben in einer geeigneten Kartonage.
18. Ziehe das erste BMS mit den Griffmöglichkeiten vorsichtig aus dem ersten Battery BLOKK.
19. Verpacke das BMS zusammen mit der PYLONTECH Betriebsanleitung (mitgeltendes Dokument) mithilfe einer geeigneten Transportverpackung.

 **GEFAHR!**

Verletzungsgefahr durch beschädigte Batteriemodule!

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

- Solltest du beim Herausziehen eines Batteriemoduls eine Beschädigung oder eine Verformung vorfinden, wechsele umgehend die Schutzausrüstung. Folgende Schutzausrüstung ist im Gefahrenfall zu tragen: Klasse 2-Handschuhe, Gesichtsschutz, Arbeitskleidung, Sicherheitsschuhe.
- Öffne niemals die Batteriemodule.
- Beachte Kapitel 21 „Verhalten in Notfällen“ und Kapitel 18 „Entsorgung“.

20. Ziehe das erste Batteriemodul mit den Griffmöglichkeiten vorsichtig aus dem ersten Battery BLOKK und achte darauf, dass das Batteriemodul beim Herausziehen nicht abrutscht und das Modul darunter oder das Kabel unterhalb beschädigt.
21. Verpacke das Batteriemodul mithilfe einer geeigneten Transportverpackung.
22. Beachte, dass der Rückbau der Batteriemodule immer abwechselnd an der linken und rechten Seite stattfinden muss. Wiederhole die Schritte 18 bis 22 für jedes BMS und Batteriemodul in jedem Battery BLOKK.

23. Trenne und entferne alle Verbindungen zwischen den Battery BLOKKS und dem Inverter BLOKK.
24. Trenne und entferne alle Verbindungen zwischen Inverter BLOKK und Master BLOKK.
25. Trenne und entferne alle Erdungskabel zwischen den Schränken.
26. Sammle sämtliche entfernte Kabel in einer geeigneten Transportverpackung.
27. Entferne sämtliche Schrankverbinder zwischen den Schränken.
28. Sammle sämtliche Schrankverbinder in einer geeigneten Transportverpackung.
29. Demontiere die vorderen und hinteren Sockelelemente aller Schränke, indem du pro Schrank die 4 Inbusschrauben entfernst.
30. Hebe den ersten Schrank mit einer geeigneten Hebevorrichtung auf die bereitgelegte Palette.
31. Hebe die weiteren Schränke nacheinander mit einer geeigneten Hebevorrichtung auf die bereitgelegten Paletten.
32. Montiere die gelagerten seitlichen Sockelelemente aller Schränke.
33. Montiere die vorderen und hinteren Sockelelemente aller Schränke mit den 4 Inbusschrauben.
34. Demontiere den verbauten NA-Schutz und Smart Meter.
35. Verpacke NA-Schutz und Smart Meter in einer geeigneten Transportverpackung.
36. Verstaue sämtliche Kartonagen der Kabel, M6 Schrauben, des NA-Schutzes, Smart Meters und der Schrankverbinder sicher, fixiert und gegen unkontrolliertes Öffnen gesichert im Master Schrank.
37. Kontrolliere, ob sich der Schaltplan in der Schaltplantasche im Master Schrank befindet.
38. Schließe und versperre sämtliche Schranktüren mithilfe der Schranktürschlüssel und klebe je einen Schlüssel mit Klebeband auf die Außenseite jeder Schranktüre.
39. Verpacke alle Schränke und Komponenten sorgfältig mithilfe von geeigneter Transportverpackung und versieh die Verpackung mit den notwendigen und vorgeschriebenen Warn- und Gefahrenhinweisen.



40. Gefahrgut-Kennzeichnung – Transportaufkleber gemäß der Gefahrgutklasse 9A für den sachgerechten Transport von Lithium-Ionen-Batterien einschließlich Lithium-Polymer-Batterien (UN-Nummer 3480).
41. Beauftrage nur zertifizierte Transportunternehmen und lass dich von Experten vorab beraten.
42. Der Rückbau bzw. die Demontage ist abgeschlossen.



Berücksichtige sämtliche Punkte in Kapitel 7 „Transport, Lagerung und Handhabung“.

17.2 Austausch



Kontaktiere vor dem Austausch einer oder mehrerer Komponenten unbedingt den neom Kundensupport (Kapitel 1.4).

Beim Austausch einzelner Komponenten sind folgende Punkte zu beachten:

- Verwende nur baugleiche Komponenten.
- Um beim Tausch eines Batteriemoduls den Ausgleichsvorgang kurz zu halten, sollen der Ladezustand der Speicherbank und des Austauschmoduls möglichst gleich sein. Lade den Speicher daher vor dem Austausch auf mindestens 50% Ladezustand auf, da Batteriemodule in der Regel mit 50% Ladezustand oder mehr ausgeliefert werden.
- Nach dem Austausch eines Batteriemoduls müssen die einzelnen Module der Speicherbank untereinander ausgeglichen werden. Damit das System nach einem Austausch schnellstmöglich wieder die maximale Speicherkapazität erreicht, muss in der neom CONNECT Bedienoberfläche „90% Notstrom“ eingestellt werden. Diese Einstellung kannst du wie folgt durchführen:
 - a. Wähle in neom CONNECT „Geräte“ aus.
 - b. Wähle den BLOKK Light NEA aus, bei welchem das Batteriemodul ausgetauscht wurde.
 - c. Wähle „Steuerung“.
 - d. Stelle in „Reserve für Notstrom / Blackout“ 90 % ein.
 - e. Sichere deine Einstellungen, indem du „Speichern“ wählst.
 - f. Ändere die Einstellungen in neom CONNECT erst dann,

wenn die Batterien einen SoC von 98% erreicht haben.

Achtung!

Die Inbetriebnahme nach einem Austausch erfolgt ausschließlich durch die neoom Inbetriebnahmetechniker oder einen von neoom zertifizierten Systempartner.

18 Entsorgung

Der bewusste Umgang mit Ressourcen ist neoom ein großes Anliegen.



Dieses Symbol wird auf dem Produkt, den einzelnen Komponenten oder in der zugehörigen Dokumentation angezeigt. Um mögliche Umwelt- und Gesundheitsschäden durch unkontrollierte Abfallentsorgung zu vermeiden und die nachhaltige Wiederverwendung von Rohstoffen zu fördern, recycle das Produkt verantwortungsbewusst.

Entsorge Batterien, Batteriemodule und Altelektrogeräte nie im Hausmüll. Dieses Produkt darf nicht zusammen mit Gewerbeabfällen entsorgt werden.

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

Willst du eines unserer Produkte entsorgen, weil es defekt oder fehlerhaft ist oder ersetzt werden muss, so kontaktiere deinen Installateur oder den neoom Kundensupport. Batterien, Elektrogeräte und Verpackungsmaterial dürfen nur nach den zum Zeitpunkt der Entsorgung gültigen Gesetzen und Vorschriften entsorgt werden.

Besonders zu beachten sind die Vorschriften für die Güterbeförderung auf der Straße sowie das aktuelle Gefahrgutrecht, insbesondere das ADR (Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße) in der jeweils gültigen Fassung.



Bevor die Bestandteile der Anlage entsorgt werden, führe Kapitel 16 „Außerbetriebnahme“ und 17 „Rückbau, Demontage und Austausch“ durch. Bei mechanischer Beschädigung befolge die Anweisungen in Kapitel 21 „Verhalten in Notfällen“.

19 Bedienung und Betriebsarten

Dieses Kapitel enthält wichtige Informationen zur Bedienung des Master BLOKKS, Wechselrichters, MBMS, BMS und der Batteriemodule. Des Weiteren werden sämtliche Betriebsarten des Systems beschrieben.



Mit neocom CONNECT ist es dir möglich, mehrere unterschiedliche BLOKKS zu einem Großspeichersystem zu verbinden. Beachte hierfür Kapitel 5.6 „Skalierbarkeit“.

19.1 Anzeigen und Tasten

Folgende Anzeigen ermöglichen es dir, den Status deines Systems zu überprüfen. Die Bedienung des Systems erfolgt durch das 13,3" Multitouch-Panel sowie die LED-Tasten an der Vorderseite des Master BLOKKS.

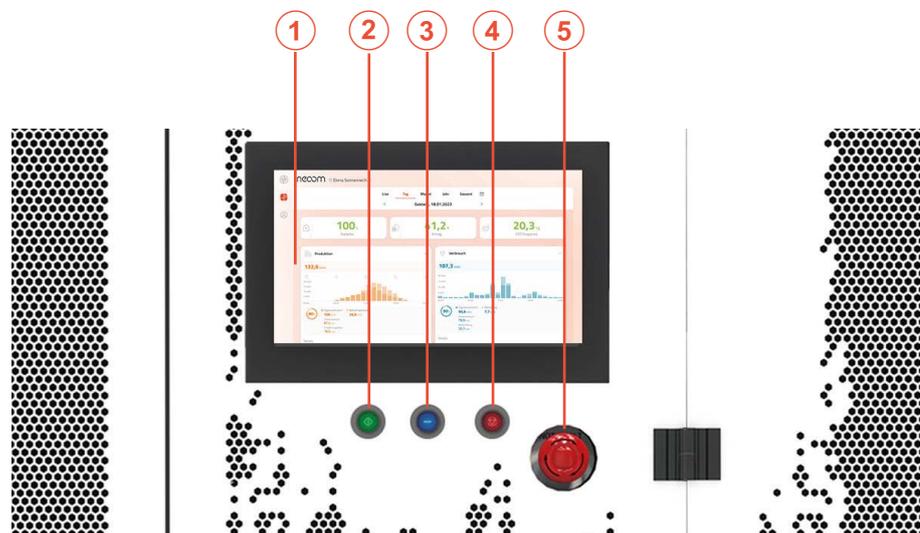


Beachte bei möglichen Fehlern am Display oder den LEDs Kapitel 20 „Fehlerbehebung“.



Die folgende Beschreibung gilt sowohl für den Master BLOKK Light NEA als auch den Master & Inverter BLOKK Light NEA

19.1.1 Master BLOKK



- ① Bedienpanel 13,3" Multitouch
- ② Start-Taster (●)
- ③ Reset-Taster (●)
- ④ Stop-Taster (●)
- ⑤ Not-Aus-Taster



Alle Taster sind LED-Taster

Zustand	Taster				Hinweis
	●	●	●	Not-Aus	
System aus	aus	aus	aus	aus	Alle LEDs sind ausgeschaltet
System start	blin-ken ¹	aus	blin-ken ¹	aus	Kann ebenso beim Wechsel der Zustände auftreten
System gestoppt	blin-ken ²	aus	an	aus	System betriebsbereit (Standby)
Not-Aus	aus	aus	aus	blinken ²	Not-Aus-Taste gedrückt
Not-Aus	aus	blin-ken ²	aus	aus	Zurücksetzen erforderlich (Not-Aus-Taste entriegelt)
Fehler	aus	blin-ken ²	an	aus	Systemfehler
OFF-GRID Modus	blin-ken ¹	aus	aus	aus	Netzersatzstrombetrieb wird auf- oder abgebaut oder aktiv
ON-GRID Modus	an	aus	aus	aus	Netzparalleler Betrieb wird auf- oder abgebaut oder aktiv



blinken¹ = 0,5 Hz

blinken² = 1 Hz

Durch das Betätigen des Not-Aus-Tasters wird der Stromfluss von den Batteriemanagementsystemen zu den Wechselrichtern unterbrochen. Ebenso wird durch das Betätigen des Not-Aus-Tasters der Leistungsschalter ausgelöst und damit die AC-Versorgung zu den Wechselrichtern unterbrochen. Sobald die AC- und DC-Verbindungen unterbrochen wurden, schalten sich die Wechselrichter ab. Die übrigen Komponenten inklusive der Steuerung bleiben weiterhin versorgt.

In der folgenden Tabelle wird beschrieben, welcher Taster gedrückt werden muss, um den Ist- zum Soll-Zustand zu verändern:

Ist-Zustand	Durchführung	Soll-Zustand
Anlage aus, im Netzparallelbetrieb	Kontrolliere die Spannungsversorgung	Anlage startet
Anlage aus, im Netzersatzstrombetrieb	Drücke den Start-Taster	Anlage startet
Anlage gestoppt	Drücke den Start-Taster	Anlage startet
Not-Aus (Taster gedrückt)	Not-Aus entriegeln	Not-Aus (Taster entriegelt)
Not-Aus (Taster entriegelt)	Drücke den Reset-Taster	Anlage startet
Fehler	Behebe den Fehler und drücke den Reset-Taster	Anlage startet

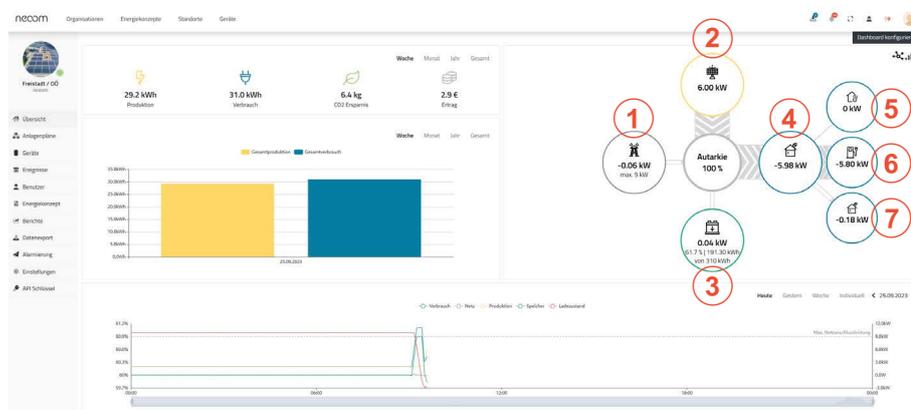
OFF-GRID Modus	Drücke den Stop-Taster	Anlage schaltet ab
ON-GRID Modus	Drücke den Stop-Taster	Anlage gestoppt



Beachte im NEA-Betrieb ebenso die Gefahrenhinweise in Kapitel 14 „Betrieb“.

19.1.2 Touchpanel neom CONNECT

Im Netzparallelbetrieb zeigt das Touchpanel am Master Schrank die neom CONNECT Oberfläche. neom CONNECT ist grundsätzlich auf allen Endgeräten verfügbar.



- ① Leistung Netz
- ② Leistung PV-Anlage
- ③ Leistung Batteriespeicher
- ④ Leistung Gesamtanlage
- ⑤ Leistung Heizung
- ⑥ Leistung Ladestation
- ⑦ Leistung Gebäude

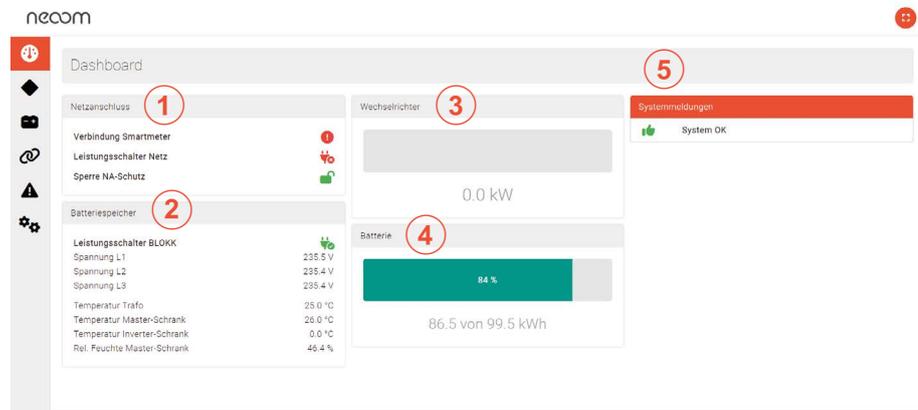
Während des Betriebs kannst du anhand der „Pfeile“ am Touchpanel erkennen, ob eine Lieferung oder ein Bezug in das Netz, in den Batteriespeicher oder die Gesamtanlage erfolgt. Des Weiteren kann der Bezug oder die Lieferung anhand des Wertes abgelesen bzw. unterschieden werden.

Wert	Beschreibung
Positiv	Bezug
Negativ	Lieferung

i Eine vollständige Beschreibung der Software ist unter dem Link <https://wissen.neom.com> abrufbar.

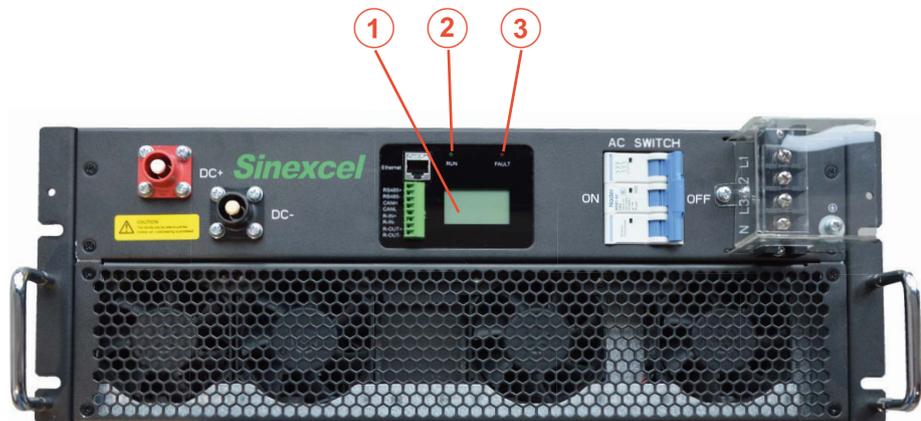
19.1.3 Touchpanel Off-Grid Visualisierung

Sollte dein System vom Netzparallelbetrieb in den Netzersatzstrombetrieb wechseln oder die Verbindung zum Internet getrennt werden, wechselt auch die Anzeige bzw. die Bedienoberfläche am Touchpanel von neoom CONNECT in die Off-Grid Visualisierung.



- ① Informationen zum Netzanschluss
- ② Informationen zum Batteriespeicher
- ③ Leistung der Wechselrichter
- ④ Ladezustand der Batterien
- ⑤ Aktuelle Meldungen des Systems

19.1.4 Wechselrichter



- ① Display
- ② System-Ein-LED (Normalbetrieb)
- ③ System-Fehler-LED

i Beachte, dass folgende Informationen am Display des Wechselrichters Beispiel-Aufnahmen sind.

Am Display des Wechselrichters werden folgende Informationen nacheinander und selbstständig angezeigt:

Display	Hinweis
N:-001-0001 1 State:Standby D1297 C120 S2003 Baud:19200	System-Status und Informationen zur Version
N:-001-0001 1 2098/13/29 07:48:24 V101	Systemzeit
N:-001-0001 1 IP: 192.168. 4.217	System-IP-Information
N:-001-0001 1 Alarm: 39	System-Alarm-Information
N:-001-0001 1 L1:408.1/0.2 L2:408.5/0.1 L3:405.0/0.1	Wechselspannung und -strom des Systems
N:-001-0001 1 Pac(kW):0.01 F(Hz):49.95 T _{ac} (°C):26	AC-Informationen
N:-001-0001 1 U _{dc} (V):0.1 I _{dc} (A):0.0 T _{dc} (°C):26	DC-Informationen

In folgender Tabelle werden diverse Bezeichnungen am Display des Wechselrichters im Detail beschrieben:

Bezeichnung	Kennung	Beschreibung	Einheit
Seriennummer	N	Zeigt Informationen zur Seriennummer des Wechselrichters an	/
Status	state	System Status	/
Version Information	D***, C***, S***	DSP Version, CPLD Version, STM32 Version	/
Baudratenwert	Baud	Baudratenwert des Wechselrichters	/
Spannung	L1, L2 und L3	Phasenspannungen des AC-Anschlusses des Wechselrichters	V
Wirkleistung	P	AC Wirkleistung des Wechselrichters	kW
Frequenz	f	Spannungsfrequenz des AC-Anschlusses des Wechselrichters	Hz
Temperatur	T	Temperatur des AC-Leistungsmoduls des Wechselrichters	°C
System-Zeit	/	Uhrzeit des Bildschirmanzeigesystems und Softwareversion	/
IP Adresse	IP	Internetprotokolladresse im Netzwerk	/
Alarm-informationen	Alarm	Alarm code	/
Maschine Nummer	1,2,3 oder 4	Die Maschine entspricht der Maschinennummer	/

19.1.5 MBMS



- ① Reset Taste
- ② Status-LED

Zustand	Detail	Status-LED	Hinweis
System aus		aus	Alle LEDs sind ausgeschaltet
System start	Normal	blinken	System startet ordnungsgemäß
	Alarm	blinken	Systemfehler
System an	Normal	an	System fehlerfrei im Betrieb
	Alarm	an	Systemfehler

19.1.6 BMS



- ① Reset Taste
- ② Status-LED
- ③ SOC-LEDs (25% Kapazität pro LED)

Zustand	Detail	Status-LED	SOC-LEDs	Hinweis
System aus		aus	aus aus aus aus	Alle LEDs sind ausgeschaltet
Stand-by	Normal	blinken ¹	aus aus aus aus	Stromsparmodus
	Normal	an	aus aus aus aus	Energiesparmodus
Leerlaufmodus	Alarm	an	aus aus aus aus	Die Batteriespannung oder -temperatur ist zu hoch oder zu niedrig.

Laden	Normal	● an	Die LED zur Anzeige der höchsten Kapazität blinkt ¹ , die anderen leuchten nacheinander auf	Trifft zu, wenn SOC >= DOD
	Alarm	● an		
Entladen	Normal	● blinken ¹	An, je nach gespeicherter Kapazität bzw. Ladezustand des Systems (25%, 50%, 75%, 100%)	
	Alarm	● blinken ¹		
Abnormal	Einschaltfehler	● blinken ²	aus aus aus aus	Lade- oder Entladevorgang stoppen
	Anderer Fehler	● an	aus aus aus aus	
	Fehler	● blinken ¹	blinken ¹	

i blinken¹ = LEDs sind 0,5 Sekunden an und 0,5 Sekunden aus
 blinken² = LEDs sind 1,0 Sekunden an und 1,0 Sekunden aus

19.1.7 Batteriemodul



① Status-LED

Zustand	Detail	Status-LED	Hinweis
System aus		●	
System aus		aus	Alle LEDs sind ausgeschaltet
System an	Normal	●	Die Status-LED leuchtet grün oder rot
	Alarm	●	
		an	

19.2 Betriebsarten im Netzparallelbetrieb

In diesem Kapitel werden die Standard-Betriebsarten, alle optionalen Erweiterungen des Energie- und Lademanagements sowie die Kompatibilitätsmatrix im Netzparallelbetrieb beschrieben.

Standard	Nr.
Eigenverbrauchsoptimierung	1
Lastspitzenkappung (Peak-Shaving)	2
Wirkleistungsbegrenzung	3

Optional erweiterbar	Nr.
Blindleistungsregelung	4
Sollwertvorgabe durch externes EMS	5
Regelenergievermarktung	6
Direktvermarktung	7

Matrix	1	2	3	4	5	6	7
1		✓	✓	✓			
2	✓		✓	✓			✓
3	✓	✓		✓			
4	✓	✓	✓				
5							
6							
7		✓					

19.2.1 Netzparallelbetrieb

Das System wird bei bestehender Verbindung (parallel) zum Versorger-netz als Batterie-Pufferspeicher betrieben. Durch die Energiemessung am Netzanschlusspunkt stehen die nachfolgend beschriebenen Funktionen und Betriebsarten zur Verfügung.

19.2.2 Eigenverbrauchsoptimierung

Die Leistung am Netzübergabepunkt wird auf 0 kW geregelt. Liefern Erzeugungseinheiten (PV, ...) innerhalb der Anlage mehr Energie als aktuell verbraucht wird, werden die Batteriemodule bis zum maximalen Ladezustand (SoC) geladen. Wird mehr verbraucht als vorhandene Erzeugungseinheiten liefern können, liefert der Battery BLOKK die benötigte Energie aus den Batteriemodulen, bis die untere konfigurierbare SoC-Grenze erreicht ist.

19.2.3 Lastspitzenkappung (Peak-Shaving)

Kurzfristige Lastspitzen werden vom System kompensiert und damit gekappt (Peak-Shaving) bzw. verringert. Die Leistung am Netzübergabepunkt wird somit auf einen einstellbaren Maximalwert begrenzt. Ist die untere SoC-Grenze der Eigenverbrauchsoptimierung erreicht, ist nur mehr die Funktion Peak-Shaving aktiv. Beim Auftreten einer Lastspitze wird somit die Energie aus den Batteriemodulen entnommen, um den Maximalwert nicht zu überschreiten.

Das Ziel dieser Betriebsart ist es, die Reduktion der Versorgungskosten eines Betriebs auf Grund einer auftretenden Spitzenleistung sicherzustellen und somit eine Steigerung der Rentabilität zu erzielen.

19.2.4 Wirkleistungsbegrenzung

Bei größeren Erzeugungsanlagen muss bei Anforderung vom EVU die Wirkleistung reduziert werden können. Dazu muss in Absprache mit dem EVU am Übergabepunkt ein Rundsteuerempfänger installiert werden, der über 4 digitale Signale die Wirkleistungsabgabe des Systems begrenzen kann.

Die Steuerung im Master BLOKK Light NEA bzw. Master & Inverter BLOKK Light NEA unterstützt diese Funktionalität standardmäßig. Die Werte müssen aber in Absprache mit dem EVU anlagenspezifisch angepasst werden.

19.2.5 Blindleistungsregelung

Nach TOR bzw. VDE muss eine Erzeugeranlage bei Bedarf auch Blindleistung zur Verfügung stellen können. Das System kann sowohl im Mittelspannungsnetz (MS-Netz, TOR B) die Blindleistung am Netzanchlusspunkt als auch im Niederspannungsnetz (NS-Netz, TOR A) die Blindleistung an der Erzeugerklemme (Wechselrichter-Ausgang) regeln.

Die Einbindung erfolgt bei Bedarf kundenspezifisch (Abklärung mit neoom vorab erforderlich).

19.2.6 Sollwertvorgabe durch externes EMS

Der Batteriespeicher kann optional in ein bestehendes Energie-Managementssystem eingebunden werden und dessen Leistungsvorgaben innerhalb der Grenzen des Ladestands folgen. Das interne Energie- und Lademanagement wird dadurch deaktiviert.

Die Einbindung erfolgt bei Bedarf kundenspezifisch (Abklärung mit neoom vorab erforderlich).

19.2.7 Regelenergievermarktung

Das System kann zur Bereitstellung von Regelenergie verwendet werden. Die Speicherenergie trägt damit zur Netzstabilisierung bei und die Vermarktung erhöht die Rentabilität des Stromspeichers. Hierbei übernimmt die Steuerung des Batteriespeichers ein externes Kommunikationsgerät, das die Vorgaben des Energienetzbetreibers an das System weiterreicht.

Die Einbindung erfolgt bei Bedarf kundenspezifisch (Abklärung mit neoom vorab erforderlich).

- i** Beachte, dass Regelenergievermarktung mit dem BLOKK Light NEA nur in Deutschland und der Schweiz möglich ist.

19.2.8 Direktvermarktung

Die Energie des Speichers kann zur Erhöhung der Rentabilität ebenso über einen Direktvermarkter angeboten werden. Dadurch werden tages-, stunden- oder viertelstunden-aktuelle Preise für die Stromvermarktung anwendbar. Die Steuerung des Speichers übernimmt hierbei ein externes Kommunikationsgerät, das die Vorgaben des Direktvermarkters an das System weiterreicht.

Die Einbindung erfolgt bei Bedarf kundenspezifisch (Abklärung mit neoom vorab erforderlich).

- i** Beachte, dass die Direktvermarktung mit dem BLOKK Light NEA nur in Deutschland und der Schweiz möglich ist.

19.3 Betriebsarten im Netzersatzstrombetrieb

In diesem Kapitel wird der Schwarzstart und der Lastabwurf im Netzersatzstrombetrieb (NEA-Betrieb) beschrieben.

Standard

Schwarzstart

Lastabwurf

19.3.1 Netzersatzstrombetrieb

Bei einem Ausfall des Stromnetzes erfolgt eine automatische und sichere Trennung des Systems durch den Netz- und Anlagenschutz (NA-Schutz). Sobald die Tennung sicher erfolgt ist, beginnt das System mit dem Aufbau eines Inselnetzes durch die gespeicherte Energie in den Batterien. Die Einhaltung der Nullung wird durch den im System integrierten Sternpunktbildner sichergestellt. Eventuell auftretende Fehlerströme werden zuverlässig vom eingebauten Differenzstromsensor erkannt.

Sollte der SoC im Netzersatzstrombetrieb unter die Grenze von 12% fallen, so schaltet das System im Inselnetz automatisch ab. Sollten Erzeugungseinheiten (PV, ...) zum Laden des Systems unmittelbar zur Verfügung stehen, so kann das System manuell aktiviert werden, um die Batteriemodule zu laden.



Beachte im NEA-Betrieb ebenso die Gefahrenhinweise in Kapitel 14 „Betrieb“.

Erfolgt der Ladevorgang über die PV-Wechselrichter (solares Nachladen), so müssen diese auf das vom System aufgebaute Inselnetz synchronisiert werden (Anpassung der Erzeugerfrequenz an das Inselnetz). Die Regelung der Erzeugerleistung erfolgt durch Anpassung der Frequenz des Inselnetzes. Aus diesem Grund müssen die PV-Wechselrichter alle aktuellen Anforderungen nach TOR erfüllen.

Achtung!

Die Größe und Art der Erzeugungseinheiten müssen mit neoom abgestimmt werden. neoom übernimmt keine vollumfängliche Garantie der Nachladefunktion, da keine aktive Steuerung bzw. Regelung der PV-Wechselrichter erfolgt.

Es kann sein, dass die PV-Wechselrichter die Regelung des Inselnetzes destabilisieren. Ob ein Aktivieren der PV Anlage im Netzersatzstrombetrieb möglich ist, kann somit nicht garantiert werden und muss spezifisch für jede Anlage geprüft werden.

Bei einem Stromausfall werden alle anderen Betriebsarten unterbrochen, da im Netzersatzstrombetrieb sämtliche erzeugte Überschuss-Energie im System gespeichert bzw. die benötigte Verbraucher-Energie aus dem

System entnommen werden muss.

Im Falle einer Überlast im Inselnetzbetrieb bricht die Spannung ein und das Inselnetz muss beendet werden. Die Überlast als Fehlerursache wird von der Steuerung erkannt und mit einer Warnung signalisiert. Es werden in weiterer Folge nach einer Pause von jeweils ca. 5 Minuten 4 weitere Versuche durchgeführt, um das Inselnetz zu starten. Sind diese auch nicht erfolgreich, wird auf der Benutzeroberfläche der Off-Grid Visualisierung ein Fehler angezeigt. Der Betreiber ist selbst verantwortlich Verbraucher zu trennen und den erneuten Start des Inselnetzes durch das Betätigen der Reset-Taste zu initiieren.

Bei Netzwiederkehr erfolgt eine automatische sichere Umschaltung zurück auf das Stromnetz.

19.3.2 Schwarzstart

Das System kann im ausgeschalteten Zustand durch das Betätigen des Start-LED-Tasters im NEA-Betrieb hochgefahren werden, sofern es der Ladestand der Batteriemodule zulässt. Andernfalls schaltet sich das System wieder automatisch ab.

Nachdem eine Abschaltung des Systems im NEA-Betrieb aufgrund eines niedrigen Ladezustands der Batteriemodule erfolgt ist, kann das System durch das Drücken des Start-LED-Taster erneut gestartet werden. Der erneute Start sollte nur dann erfolgen, wenn ein Überschuss aus Erzeugeranlagen (PV-Anlage, o.Ä.) zum Laden des BLOKK Light NEAs zur Verfügung steht.

Beachte jedoch, dass das System unmittelbar nach dem Starten geladen werden muss. Sollte dieser Ladevorgang nicht innerhalb von 10 Minuten nach dem Start erfolgen, schaltet sich das System erneut ab.



Beachte im NEA-Betrieb ebenso die Gefahrenhinweise in Kapitel 14 „Betrieb“.

19.3.3 Lastabwurf

Um im Netzersatzstrombetrieb eine Überlast und damit einen Zusammenbruch des Inselnetzes durch gleichzeitiges Einschalten von Verbrauchern mit hohem Anlaufstrom möglichst zu vermeiden, können Verbraucher beim Starten des Netzersatzstrombetriebs gestaffelt aktiviert und während des Netzersatzstrombetriebs abhängig vom Ladestand der Batteriemodule abgeschaltet werden.

Die Steuerung im Master BLOKK Light NEA bzw. Master & Inverter BLOKK Light NEA unterstützt diese Funktionalität standardmäßig, allerdings ist möglicherweise eine Anpassung der Elektroinstallation notwendig.



Halte mit neoom Rücksprache und kontaktiere den Kundensupport (Kapitel 1.4)

20 Fehlerbehebung

Dieses Kapitel enthält wichtige Informationen zur Behebung möglicher Fehler des BLOKK Speichers.

-  Die Beschreibung der neom CONNECT Oberfläche und der Off-Grid Visualisierung findest du in Kapitel 19 „Bedienung und Betriebsarten“.
-  Sollte die Fehlerbehebung eine Außerbetriebnahme, einen Rückbau, eine Demontage oder einen Austausch des BLOKK Systems erfordern, führe die Schritte in Kapitel 16 und 17 durch und trage die im jeweiligen Kapitel erwähnte Schutzausrüstung.

Durch das Scannen des folgenden QR-Codes gelangst du zur Fehlerliste des BLOKK Speichers, welche für die Fehlerbehebung in diesem Kapitel benötigt wird.

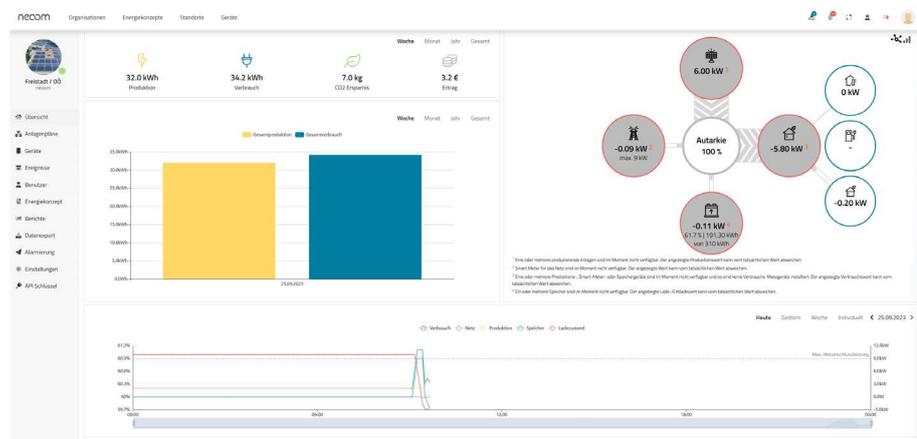
BLOKK LIGHT NEA FEHLERLISTE



neom.com/blokk-light-nea/handbuch-fehlerliste

i Das System kann behobene Meldungen selbst quittieren.

20.1 neom CONNECT

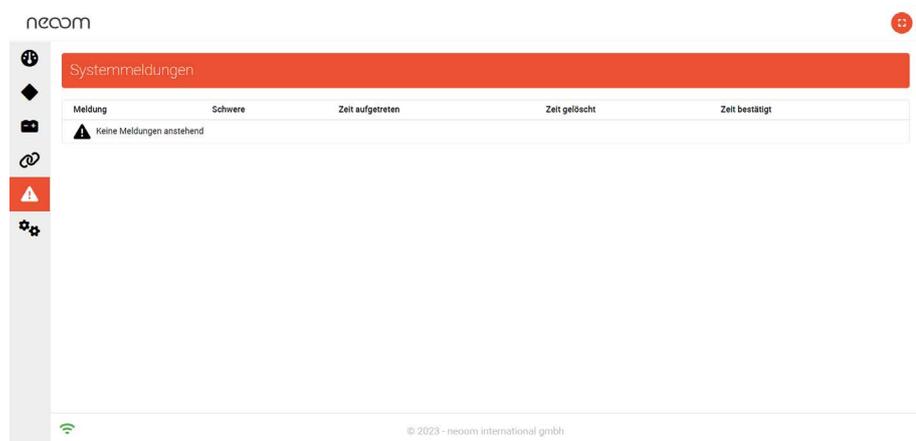


Führe zur Anzeige der Fehlerliste folgende Schritte durch:

1. Wähle „Geräte“ in der linken Spalte der Oberfläche.

2. Wähle deinen BLOKK Speicher aus.
3. Wähle „Ereignisse“.
4. Lies die Fehlermeldung:
 - a. Sollte der Fehler aktiv sein, kontaktiere deinen Elektroinstallateur für die Fehlerbehebung.
 - b. Sollte der Fehler nicht mehr aktiv sein, drücke die Reset-LED-Taste, um das System wieder zu starten.

20.2 Off-Grid Visualisierung



Führe zur Anzeige der Fehlerliste folgende Schritte durch:

1. Wähle „Systemmeldungen“ in der linken Spalte der Oberfläche.
2. Lies die Fehlermeldung:
 - a. Sollte der Fehler aktiv sein, kontaktiere deinen Elektroinstallateur für die Fehlerbehebung.
 - b. Sollte der Fehler nicht mehr aktiv sein, drücke die Reset-LED-Taste.

21 Verhalten in Notfällen

In diesem Kapitel wird das Verhalten bei Ereignissen beschrieben, welche den Aufstellungsort oder den BLOKK Speicher betreffen.

21.1 Verhalten bei Ereignissen, die den Aufstellungsort betreffen

Beachte neben den allgemeinen Verhaltensregeln, Sicherheits-, Notfall- und Schutzplänen die folgenden Punkte in Bezug auf den BLOKK Light NEA Speicher.

21.1.1 Brand des Gebäudes

1. Trenne den Speicher vom Stromnetz oder trenne das Gebäudenetz vom Stromnetz, falls noch möglich.
2. Schalte den Speicher aus, falls noch möglich.
3. Deaktiviere die Lüftungsanlage des Raumes, falls noch möglich.
4. Informiere die Feuerwehr und Rettungskräfte über Art und Ort des Speichers.

21.1.2 Wassereinbruch

1. Trenne den Speicher vom Stromnetz oder trenne das Gebäudenetz vom Stromnetz, falls noch möglich.
2. Schalte den Speicher aus, falls noch möglich.
3. Deaktiviere die Lüftungsanlage des Raumes, falls noch möglich.
4. Informiere die Feuerwehr und Rettungskräfte über Art und Ort des Speichers.

21.1.3 Erdbeben

1. Trenne den Speicher vom Stromnetz oder trenne das Gebäudenetz vom Stromnetz, falls noch möglich.
2. Schalte den Speicher aus, falls noch möglich.
3. Deaktiviere die Lüftungsanlage des Raumes, falls noch möglich.
4. Informiere die Feuerwehr und Rettungskräfte über Art und Ort des Speichers.

21.1.4 Einsturzgefahr und mechanische Beschädigung

1. Trenne den Speicher vom Stromnetz oder trenne das Gebäudenetz vom Stromnetz, falls noch möglich.
2. Schalte den Speicher aus, falls noch möglich.
3. Deaktiviere die Lüftungsanlage des Raumes, falls noch möglich.
4. Informiere die Feuerwehr und Rettungskräfte über Art und Ort des Speichers.

21.1.5 Brand der elektrischen Leitungen

1. Trenne den Speicher vom Stromnetz oder trenne das Gebäudenetz vom Stromnetz, falls noch möglich.
2. Schalte den Speicher aus, falls noch möglich.
3. Deaktiviere die Lüftungsanlage des Raumes, falls noch möglich.
4. Informiere die Feuerwehr und Rettungskräfte über Art und Ort des Speichers.

21.2 Verhalten bei Ereignissen, die den BLOKK Speicher betreffen

21.2.1 Brand



Lebensgefahr bei Brandbekämpfung!

Bei unsachgemäßer Brandbekämpfung besteht Lebensgefahr.

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

Beachte, dass Wasser kein geeignetes Löschmittel ist.

1. Verlasse den Gefahrenbereich.
2. Alarmiere die Feuerwehr und Rettungskräfte und leite die Evakuierung des Gefahrenbereichs ein.
3. Trenne den Speicher vom Stromnetz oder trenne das Gebäudenetz vom Stromnetz, falls noch möglich.
4. Schalte den Speicher aus, falls noch möglich.
5. Deaktiviere die Lüftungsanlage des Raumes, falls noch möglich.

6. Informiere die 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.

- Beachte beim Umgang mit dem Speicher unbedingt alle elektrischen Vorsichtsmaßnahmen.
- Sorge für eine trockene Arbeitsumgebung.
- Installiere den Speicher nicht im Freien, wo er Regen ausgesetzt ist.

1. Verlasse den Gefahrenbereich.
2. Alarmiere Feuerwehr und Rettungskräfte und leite die Evakuierung des Gefahrenbereichs ein.
3. Trenne den Speicher vom Stromnetz oder trenne das Gebäudenetz vom Stromnetz, falls noch möglich.
4. Schalte den Speicher aus, falls noch möglich.
5. Deaktiviere die Lüftungsanlage des Raumes, falls noch möglich.
6. Informiere die Feuerwehr und Rettungskräfte über Art und Ort des Speichers.

21.2.3 Mechanische Beschädigung

GEFAHR!

Lebensgefahr durch beschädigte Schränke oder einzelne Module!

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

1. Verlasse den Gefahrenbereich.
2. Alarmiere die Feuerwehr und Rettungskräfte und leite die Evakuierung des Gefahrenbereichs ein.
3. Trenne den Speicher vom Stromnetz oder trenne das Gebäudenetz vom Stromnetz, falls noch möglich.
4. Schalte den Speicher aus, falls noch möglich.
5. Deaktiviere die Lüftungsanlage des Raumes, falls noch möglich.

6. Informiere die 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.

- Atme die Gase auf keinen Fall ein.
- Vermeide jeden Kontakt mit der Flüssigkeit.
- Solltest du in Kontakt mit den Gasen oder Flüssigkeit kommen oder diese einatmen, verlasse den Gefahrenbereich und begib dich unverzüglich in ärztliche Behandlung.

1. Verlasse den Gefahrenbereich.
2. Alarmiere die Feuerwehr und Rettungskräfte und leite die Evakuierung des Gefahrenbereichs ein.
3. Trenne den Speicher vom Stromnetz oder trenne das Gebäudenetz vom Stromnetz, falls noch möglich.
4. Schalte den Speicher aus, falls noch möglich.
5. Deaktiviere die Lüftungsanlage des Raumes, falls noch möglich.
6. Informiere die 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.
- Halte die Umgebungstemperatur sowie die relative Luftfeuchtigkeit laut Kapitel 6 „Technisches Datenblatt“ ein.

1. Der Speicher schaltet sich automatisch aus.
2. Versuche keinesfalls den Betrieb durch Manipulation der Sensoren zu erzwingen.
 - Sorge umgehend für eine Anpassung der Temperatur.
 - Sorge umgehend für ausreichend Luftaustausch und Luftumwälzung.

- Warte 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.

- Halte 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. Befolge bitte in diesem Fall die Anweisungen in Kapitel 21.2.2 „Nässe und Benetzung mit Wasser“.

Andernfalls:

1. Schalte den Speicher ab, falls dies gefahrlos möglich ist.
2. Trenne den Speicher vom Netz, falls dies gefahrlos möglich ist.
3. Sorge umgehend für eine Anpassung der Luftfeuchtigkeit.
4. Sorge umgehend für ausreichend Luftaustausch und Luftumwälzung.
5. Kontaktiere deinen Installateur oder den neoom Kundensupport (Kapitel 1.4).

21.2.7 Fehlbedienung

1. Schalte den Speicher ab, falls dies gefahrlos möglich ist.
2. Trenne den Speicher vom Netz, falls dies gefahrlos möglich ist.
3. Kontaktiere deinen Installateur oder den neoom Kundensupport (Kapitel 1.4).

21.2.8 Andere Notfälle

1. Schalte den Speicher ab, falls dies gefahrlos möglich ist.
2. Trenne den Speicher vom Netz, falls dies gefahrlos möglich ist.
3. Kontaktiere deinen Installateur oder den neoom Kundensupport (Kapitel 1.4).

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.

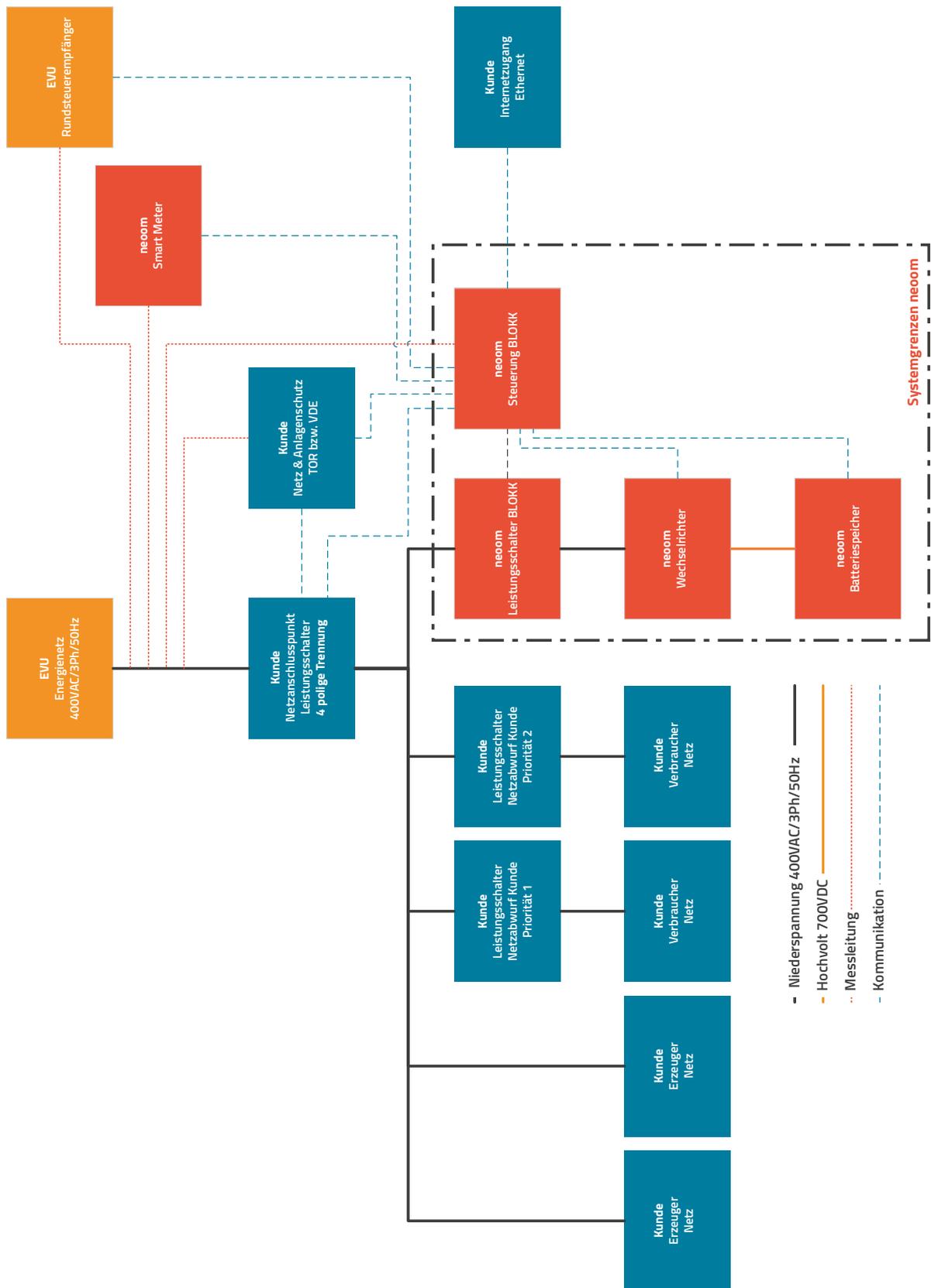
Fremdfirmendokumentation:

- PYLONTECH PowerCube-M1C Operation Manual
- PYLONTECH Power Cube-M1C Produkt Manual



Beachte ebenso die Dokumente im neoom Downloadbereich, wie z.B. das Betriebshandbuch des Sinexcel Wechselrichters. Beachte hierfür Kapitel 1.4 „Kundensupport“.

22.2 Anlagenschema



22.3 Auflistung aller Konfigurationen

In der folgenden Tabelle werden sämtliche Bestellnummern und Bezeichnungen aller BLOKK Light NEA Konfigurationen angeführt:

Bestellnummer	Bestellbezeichnung*
40200800	BLOKK Light NEA 30kW/61,6kWh
40200801	BLOKK Light NEA 30kW/99,5kWh
40200810	BLOKK Light NEA 60kW/123,2kWh
40200811	BLOKK Light NEA 60kW/199kWh
40200820	BLOKK Light NEA 90kW/184,8kWh
40200821	BLOKK Light NEA 90kW/298,5kWh
40200830	BLOKK Light NEA 120kW/246,6kWh
40200831	BLOKK Light NEA 120kW/398kWh

*Bei den Angaben der Kapazität handelt es sich um die Bruttokapazität der Batterie.



Sämtliche Detailangaben, wie z.B. Abmessungen, Gewicht, nutzbare Kapazität, usw., kannst du Kapitel 6 „Technisches Datenblatt“ entnehmen.



Der Lieferumfang (Schranksystem, Kabelset, usw.) ist anhand der Standard-Aufstellungsvarianten ausgelegt. Abweichende Aufstellvarianten sind aufgrund des modularen Systems möglich, allerdings sind dazu zusätzliche Komponenten erforderlich, welche bauseits zu beschaffen sind.

22.4 Anschlussklemmen

In diesem Kapitel sind sämtliche Informationen zu den AC-Hauptanschlussklemmen und den DC-Klemmen zusammengefasst, welche für die elektrische Installation und die Instandhaltung deines Systems relevant sind.



Beachte, dass alle Klemmen 6-8 Wochen nach dem Datum der Überprüfung und Abnahme nachzuziehen sind.

22.4.1 AC-Hauptanschlussklemmen bei 30/60 kW

Anschluss- querschnitte	Anzahl Anschlüsse: 2x95 mm ² (Rund und Sektorleiter)		
	IEC 60947-7-1		IEC 61238-1
	Cu		Al
	Mehrdrähtig	Feindrähtig mit Aderendhülse	Mehrdrähtig
95 mm ²		/	
70 mm ²	19 Nm		
50 mm ²		19 Nm	22,6 Nm
35 mm ²	14 Nm		
25 mm ²	14 Nm		
16 mm ²		14 Nm	
10 mm ²	/		/
Abisolierlänge	26 mm		
Innensechskant	M14 (SW 6 mm)		

22.4.2 AC-Hauptanschlussklemmen bei 90/120 kW

Anschluss- querschnitte	Anzahl Anschlüsse: 2x185 mm ² (Rund und Sektorleiter)	
	IEC 60947-7-1	
	Cu	
	Mehrdrähtig	Feindrähtig mit Aderend- hülse
185 mm ²		/
150 mm ²	25 Nm	
120 mm ²		25 Nm
95 mm ²		
70 mm ²		
50 mm ²	/	
35 mm ²		20 Nm
25 mm ²		
Abisolierlänge	29 mm	
Innensechskant	M18 (SW 10 mm)	

22.4.3 DC-Anschlussklemmen im Inverter BLOKK

Anschluss- querschnitte	Anzahl Anschlüsse: 4x95 mm ² (Rund und Sektorleiter)	
	IEC 60947-7-1	
	Cu	
	Eindräftig / Mehrdräftig	Feindräftig mit Aderendhülse
95 mm ²		/
70 mm ²	19 Nm	
50 mm ²		19 Nm
35 mm ²		
25 mm ²	14 Nm	
16 mm ²		14 Nm
10 mm ²	/	
Abisolierlänge	26 mm	
Innensechskant	M14 (SW 6 mm)	

Messanschlüsse	Anzahl Anschlüsse: 2x10 mm ² (Rund und Sektorleiter)	
	IEC 60947-7-1	
	Cu	
	Eindräftig / Mehrdräftig	Feindräftig mit Aderendhülse
10 mm ²		/
6 mm ²	1,2 Nm	
4 mm ²		1,2 Nm
2,5 mm ²		
1,5 mm ²	/	
Abisolierlänge	10 mm	
Schraube	M4 (+/-PZ2)	

22.4.4 DC-Anschlussklemmen im Battery BLOKK

Anschluss- querschnitte	Anzahl Anschlüsse: 2x95 mm ² (Rund und Sektorleiter)		
	IEC 60947-7-1		IEC 61238-1
	Cu		Al
	Mehrdräftig	Feindräftig mit Aderendhülse	Mehrdräftig
95 mm ²		/	
70 mm ²	19 Nm		
50 mm ²		19 Nm	22,6 Nm
35 mm ²	14 Nm		
25 mm ²	14 Nm		
16 mm ²		14 Nm	
10 mm ²	/		/
Abisolierlänge	26 mm		
Innensechskant	M14 (SW 6 mm)		

Handwritten notes area consisting of multiple horizontal dotted lines for writing.

A series of horizontal dotted lines for taking notes.