



Betriebsanleitung

ENERGY / NEXUS



Hersteller

EnergyNexus – Ing. Lukas Gößler

Steinberg 92
8563 Ligist, Österreich

Tel: +43 660 5056144
E-Mail: office@energynexus.at



Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines	4
1.1 Zweck dieser Anleitung	4
1.2 Allgemeine Hinweise für Wartung und Instandsetzung	4
1.3 Gewährleistung und Haftung	5
1.4 Allgemeine Begriffsbestimmungen	6
1.5 Pflichten des Betreibers	8
1.6 Allgemeine Anforderungen an das Personal	9
1.7 Persönliche Schutzausrüstung	9
1.8 Verwendete Symbole in Hinweisen	10
1.9 Verweis auf weitere Dokumente	12
2. Sicherheitshinweise	12
2.1 Allgemeines	12
2.3 Sicherheitshinweise für den Betreiber	16
2.4 Verhalten in Notfällen	17
3. Transportbestimmungen	19
3.1 Allgemeine Transportbestimmungen	20
3.2 Hinweise zur Lagerung des Produkts	20
4. Systembeschreibung	21
4.1 Funktionsbeschreibung	21
4.2 Grenzen des Produkts	22
4.2.1 Örtliche Grenzen	22
4.2.2 Zeitliche Grenzen	23
4.3 Anforderungen an den Betriebsort	23
4.4 Systemaufbau	24
4.4.1 Einheit	24
4.4.2 Max. Strombelastbarkeit	24
5. Sicherheit des Produkts	26
5.1 Verbrennungsgefahr	26
5.2 Umsetzung der Sicherheitsfunktionen	26
Sicherheitselemente	26
5.4 Maßnahmen bei plötzlich auftretenden Störungen während des Betriebes	27
5.5 Vor der ersten Inbetriebnahme der Anlage	27
6. Betriebsbeschreibung des Produkts	28
6.1 Allgemeines	28
7. Der Betrieb	28
7.1 Vor jeder Inbetriebnahme des Produkts	29
8. Störungen / Fehlermeldungen und deren Behebung	29
8.1 Beschreibung der möglichen Störungen und deren Behebung	29
9. Wartung und Instandhaltung	30
9.1 Allgemeines	30



Betriebsanleitung

9.2 Montage / Demontage von Produkt bzw. -teile	30
9.4 Entsorgung.....	32
10. Typenschild	33
11. Konformitätserklärung (Kopie)	34



1. Allgemeines

1.1 Zweck dieser Anleitung

Diese Betriebsanleitung soll Ihnen helfen, das Produkt / Anlage während einer langen Lebensdauer auf einem hohen Leistungs- und Sicherheitsstand zu halten und die erforderlichen Maßnahmen zur Unfallverhütung zu treffen.

Diese Betriebsanleitung des Produkts / Anlage ist den Personen auszuhändigen, welche mit der Bedienung und Überwachung des Produkts / Anlage, bzw. die für die Sicherheit beauftragt sind.

In dieser Betriebsanleitung sind alle relevanten Informationen für den Betreiber bezüglich Installation, Betrieb und Wartung der Anlage. Die Arbeiten an den Anlagen- / Maschinenteilen dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Qualifiziertes Personal sind Personen, welche über eine entsprechende Ausbildung verfügen.

Die hier beschriebenen Vorgänge müssen eingehalten, durchgeführt und dokumentiert werden, um nachweislich die Bedingungen für die Produktgewährleistung seitens des Herstellers zu erfüllen.

Die Beachtung dieses Betriebs- und Wartungshandbuchs, insbesondere der Sicherheitshinweise sowie der allgemeinen Hinweise einschließlich der Hinweise über die Wartung und Instandsetzung des Produkts ist deshalb unverzichtbar. Sollten Sie weitere Informationen benötigen, so stehen Ihnen die Techniker und der Kundendienst von EnergyNexus im Rahmen einer Serviceberatung zu Verfügung.

Einordnung des Produkts

Beim PowerLink handelt es sich um ein elektrisches Betriebsmittel zur Verteilung von Gleichstrom (DC).

Das Produkt besitzt keine beweglichen Teile, keine Antriebe, keine automatischen Bewegungsabläufe und keine sicherheitsgerichteten Steuerungsfunktionen im Sinne der Maschinenrichtlinie.

Begriffe wie „Anlage“ oder „Maschine“ werden in dieser Betriebsanleitung ausschließlich als funktionale Sammelbezeichnungen verwendet und stellen keine Einstufung als Maschine gemäß Richtlinie 2006/42/EG dar.

Die in dieser Betriebsanleitung verwendeten Begriffe „Anlage“ oder „Maschine“ dienen ausschließlich der sprachlichen Vereinfachung und stellen keine Einstufung des Produkts als Maschine im Sinne der Richtlinie 2006/42/EG dar.

1.2 Allgemeine Hinweise für Wartung und Instandsetzung

Hinweise für Wartung und Instandsetzung sind in diesem Dokument integriert. Beachten Sie, dass diese Angaben im Wartungshandbuch nur als minimale Empfehlung zu verstehen sind. Berücksichtigen Sie hierbei, dass EnergyNexus keine eigenen Erfahrungen für den Langzeitbetrieb unter Ihren spezifischen Betriebsbedingungen haben kann. Ergänzen Sie daher die Angaben dieses Betriebs- und Wartungshandbuchs durch Ihre eigenen Erfahrungen.

Vorbeugende und sorgfältige Wartung und Instandsetzung ist Voraussetzung dafür, dass die Gesundheit und Sicherheit, der sich im Bereich des Produkts aufhaltenden Personen nicht gefährdet werden. Außerdem ist sie notwendig für die Erhaltung der Funktionsfähigkeit des Produkts.



Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Es ist grundsätzlich nicht gestattet, das Produkt in explosionsgefährdeten Bereichen zu betreiben.

Alle Anwendungen außerhalb der in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Einsatzmöglichkeiten sind nicht bestimmungsgemäß und können Gefährdungen und Schäden zur Folge haben.

Beispiele für Fehlanwendungen:

- Einsatz des Produkts/Anlage in explosionsfähiger Atmosphäre.
- Schweißarbeiten am Produkt und an dessen Befestigung sind verboten.
- Es ist verboten, die Schutzabdeckung oder den Berührungsschutz während des Betriebes zu entfernen.
- Ein anderer als der definierte Einsatz des Produkts (Auftragsspezifikation, Betriebsanleitung).
- Überlastungen und Überbeanspruchungen aller Art.
- Umgehen von Sicherheitsvorkehrungen (Abdeckungen,...)
- Demontage des Berührungsschutzes oder der Schutzabdeckung.
- Alle eigenständig durchgeführten Änderungen des Produkts ohne schriftliche Zustimmung des Herstellers.
- Verwendung anderer als den vorgesehenen Ersatzteilen
- Nicht geschultes und/oder nicht befugtes Bedienpersonal.
- Betrieb des Produkts ohne Lesen von Betriebs- und Wartungsanleitung.

	GEFAHR
	Bestimmungsgemäße Verwendung! • Das Ingangsetzen nach einer unvorhersehbaren Unterbrechung darf nur durch ein geschultes Fachpersonal erfolgen.

1.3 Gewährleistung und Haftung

Vor Erst-Inbetriebnahme muss sich das Bedienpersonal mit den Hinweisen und Bedienvorschriften dieser Dokumentation vertraut machen.

Schäden, die auf eine Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung zurückgehen, sind vom Umfang einer freiwillig gewährten Garantie ausgenommen. Die gesetzliche Gewährleistung bleibt davon unberührt.

Das Gleiche gilt auch für Änderung an der Anlage sowie Änderungen, denen EnergyNexus nicht schriftlich zugestimmt hat.

Sie sind verpflichtet, sämtliche Gefahrenquellen, die nach erfolgter Abnahme bzw. Inbetriebnahme an der Anlage und deren Umfeld entstehen, selbst zu beseitigen.

EnergyNexus haftet nicht für Schäden oder Unfälle, die durch unsachgemäße Behandlung, übermäßige Beanspruchung, eigenmächtige Veränderung oder höhere Gewalt entstehen. Die Haftung für Folgeschäden wie Produktionsausfall oder Nutzungsverlust ist auf Vorsatz und grobe Fahrlässigkeit beschränkt. Unberührt bleiben die Haftung für Personenschäden, die Haftung nach dem Produkthaftungsgesetz sowie zwingende Rechte von Verbrauchern; diese können weder ausgeschlossen noch eingeschränkt werden.

Dieses Dokument ersetzt in keiner Weise lokal geltende, gesetzliche und innerbetriebliche Vorschriften und Bestimmungen. Vor der Erst-Inbetriebnahme müssen Sie sicherstellen, dass behördliche Auflagen eingehalten werden.

Der Hersteller bzw. ein bevollmächtigtes Unternehmen des Herstellers, das für den Aufbau, Service und Reparatur verantwortlich ist, hat bei der Übergabe des Produkts den Bediener in der Bedienung zu unterweisen und diesen auf allfällige Gefahren sowie Verletzungsrisiken hinzuweisen.



Wiederkehrende gesetzlich vorgeschriebene Prüfungen, sind vom Betreiber zu veranlassen.

1.4 Allgemeine Begriffsbestimmungen

Begriff	Definition
Betreiber	Der Betreiber ist der Eigentümer oder der Mieter des Produkts / Anlage. Er setzt das Produkt / Anlage gewerblich oder zu anderen Zwecken ein.
Fachpersonal	Fachpersonal kann aufgrund fachlicher Kompetenzen durch abgeschlossene Ausbildungen komplexe Aufgaben ausführen und mögliche Gefahren erkennen. Es muss zusätzlich die einschlägigen Bestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften sowie die speziellen Betriebsverhältnisse kennen. Fachpersonal montiert und wartet die Baugruppe bzw. das gesamte Produkt / Anlage.
Bedienpersonal	Bedienpersonal (Bediener) ist angelernt und kennt mögliche Gefahren, die bei nicht bestimmungsgemäßen Verhalten von Baugruppen / Komponenten auftreten können. Es kennt die notwendigen Schutzeinrichtungen und Schutzmaßnahmen, die einschlägigen Bestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften und Betriebsverhältnisse.
Sichtkontrolle	Sichtkontrolle bedeutet die visuelle Begutachtung einer Baugruppe / Komponente auf lose oder fehlende Teile und auf Beschädigungen – soweit im eingebauten Zustand möglich. Des Weiteren müssen Schraubenverbindungen auf festen Sitz geprüft werden.
Baugruppe	Eine Baugruppe einer Anlage umfasst eine Funktionsgruppe von angebauten Teilen und Komponenten.
Komponente	Eine Komponente ist eine aus mehreren Teilen bestehende Einheit.
Teil	Ein Teil ist ein nicht zerlegbarer Gegenstand.
Produkt	Elektrisches Betriebsmittel zur DC-Energieverteilung ohne bewegliche Teile.





1.5 Pflichten des Betreibers

Als Betreiber sind Sie verpflichtet, das Bedienpersonal einzuarbeiten und über bestehende Rechts- und Unfallverhütungsvorschriften sowie über die Betriebs- und Wartungsanleitung zu informieren. Sie haben sicherzustellen, dass diese Betriebs- und Wartungsanleitung von Ihren Mitarbeitern verstanden wurde und beachtet wird. Dies gilt insbesondere für Sicherheitshinweise, Bedienhinweise und Wartungshinweise.

Personal, dem diese Betriebsanleitung nicht in einer verständlichen Form zugänglich ist, muss der Betreiber gesondert unterweisen und auf die Gefahren im Umgang mit dem Produkt aufmerksam machen.

Als Betreiber sind Sie verpflichtet, alle Sicherheitshinweise, Stellteilbeschriftungen, etc. in der jeweils gültigen Landessprache bzw. in einer für den Bediener verständlichen Sprache, auszuführen!

- Arbeiten an / mit dem Produkt dürfen nur von zuverlässigem Personal durchgeführt werden. Länderspezifische Gesetze für das zulässige Mindestalter sowie Mutterschutz etc. beachten!
- Das Personal darf während der Arbeiten am Produkt weder Alkohol noch sonstige Suchtmittel konsumieren und das Produkt nicht unter dem Einfluss von Medikamenten in Betrieb nehmen, die die Aufmerksamkeit beeinträchtigen.
- Der Betreiber hat die Eignung des Personals für die jeweils übertragene Tätigkeit zu beurteilen und erforderlichenfalls Hilfsmittel oder Anpassungen des Arbeitsplatzes vorzusehen.
- Lesen der Betriebs- und Wartungsanleitung. Personal, dem die Anleitung nicht in einer verständlichen Form zugänglich ist, ist gesondert zu unterweisen.
- Nur geschultes oder unterwiesenes Personal einsetzen.
- Die Zuständigkeit für die unterschiedlichen Tätigkeiten an dem Produkt müssen klar festgelegt und eingehalten werden. Unklare Kompetenzen sind ein Sicherheitsrisiko!
- Die Verantwortung für die Anlage festlegen und der verantwortlichen Person das Ablehnen sicherheitswidriger Anweisungen Dritter ermöglichen!
- Zu schulendes, anzulernendes, einzuweisendes, oder im Rahmen einer allgemeinen Ausbildung befindliches Personal nur unter ständiger Aufsicht einer erfahrenen Person an dem Produkt tätig werden lassen!
- Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen des Produkts dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft gemäß den elektrotechnischen Regeln vorgenommen werden.
- Die Bediener sind im Arbeitsbereich Dritten gegenüber verantwortlich.

	GEFAHR
	Gefahrenbereiche und dessen Sicherheitsvorschriften beachten! • Für einige Teile des Produkts gelten besondere Sicherheitsbestimmungen in Bezug auf die persönliche Schutzausrüstung und ihrer ordnungsgemäßen Verwendung. Bei Betreten dieser Bereiche muss entsprechend vorgegangen werden und im Sinne der Unfallverhütung besonders umsichtig gearbeitet werden. Es ist darauf zu achten, dass nur geschultes und qualifiziertes Personal zu diesen Bereichen Zutritt erhält. • Legen Sie anhand der Qualifikationen die Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten der Mitarbeiter für die Montagetätigkeit eindeutig fest.



1.6 Allgemeine Anforderungen an das Personal

Die Arbeiten an dem Produkt müssen von qualifiziertem Personal durchgeführt werden, also Personen die anfallenden Tätigkeiten fachgerecht und unter Einhaltung der anerkannten Regeln der Technik und der geltenden Sicherheitsvorschriften ausführen können und dürfen.

Folgende Anforderungen und Bedingungen werden an das Personal gestellt:

- Kenntnis des Produkts / Anlage, ihrer Funktion und den eingesetzten Geräten (geschultes Personal).
- Lesen und zur Kenntnisnahme der Betriebsanleitung und des Wartungshandbuches.
- Fachkenntnis im Bereich der Elektrotechnik bzw. eine entsprechende Ausbildung die einem Industrieelektriker entspricht sowie die daraus resultierende Kompetenz im Lesen und Interpretieren von Schaltplänen (für Wartungsarbeiten und Gerätetausch)
- Vorkenntnisse und Erfahrung im Umgang mit elektrischen und mechanischen Anlagen und deren Messinstrumenten (für Wartungs- und Reparaturarbeiten).
- Schaltbefugnis, um Anlagenteile abschalten zu dürfen, sowie einschlägiges Wissen um entsprechende Vorkehrungen zur Sicherung gegen Wiedereinschalten treffen zu können
- Verwendung von geeignetem und zugelassenem Werkzeug für Wartungs- und Reparaturarbeiten.
- Das Personal muss für die übertragene Tätigkeit körperlich und geistig geeignet sein.
- Der Betreiber hat die Eignung des Personals für die jeweils übertragene Tätigkeit zu beurteilen und erforderlichenfalls Hilfsmittel oder Anpassungen des Arbeitsplatzes vorzusehen.
- Absolvierte Schulung an der Anlage sowie für den Umgang mit der zu verwendenden persönlichen Schutzausrüstung
- Verwendung dieses Dokumentes und damit die Einhaltung der beschriebenen Sicherheitsanweisungen

Definitionen für den Schulungsgrad des Personals bzw. der Besucher

Trainings-Status	Bemerkung
BETRIEBSFREMD	Keinerlei Ausbildungsstatus für das Produkt (z.B.: Besucher)
UNTERWIESEN	Personen die eine Sicherheitsunterweisung absolviert haben bzw. eine entsprechende Ausbildung haben (z. B. unterwiesene Person im Sinne der Elektrotechnik)
GESCHULT	Unterwiesenes Personal bzw. Fachkräfte, dass weiterführende Schulungen zur Funktion des Produkts erhalten hat und über detailliertes Wissen über Funktion und Sicherheit des Produkts verfügt (z.B.: Bedienpersonal, Elektriker, etc.)

1.7 Persönliche Schutzausrüstung

Das Tragen der persönlichen Schutzausrüstung ist im gesamten Anlagenbereich im Normalbetrieb nicht notwendig. Es ist möglich, dass bei bestimmten Arbeiten persönliche Schutzausrüstungen notwendig sind. Dies hat der Betreiber anhand einer Arbeitsplatzevaluierung zu ermitteln und die Bereiche entsprechend zu kennzeichnen.

Das Tragen folgender Schutzausrüstung ist generell empfohlen:



Betriebsanleitung



Enganliegende Arbeitskleidung



Sicherheitsschuhe mit Stahlkappen

Bei Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten sind zusätzlich zu der oben genannten PSA je nach Bedarf folgende Schutzausrüstungen notwendig:



Bei bestimmten Tätigkeiten ist das Tragen einer **Schutzbrille** verpflichtend, um Augenverletzungen zu vermeiden.



Bei bestimmten Tätigkeiten ist das Tragen von Sicherheitshandschuhen Pflicht, um Schnitt-, Quetsch-, oder Rissverletzungen an den Händen zu vermeiden.

Bei Arbeiten an DC-Systemen sind je nach Tätigkeit zusätzlich geeignete Schutzhandschuhe und Augenschutz zu verwenden, um Verletzungen durch Lichtbogen oder heiße Oberflächen zu vermeiden.

Im bestimmungsgemäßen Normalbetrieb des Produkts ist keine persönliche Schutzausrüstung erforderlich. PSA ist ausschließlich bei Montage-, Wartungs- oder Instandhaltungsarbeiten an DC-Systemen notwendig.

1.8 Verwendete Symbole in Hinweisen

Dieses Betriebshandbuch enthält Sicherheitshinweise mit Symbolen, durch die Sie auf mögliche Gefahrenquellen und Verletzungsrisiken hingewiesen werden bzw. zu bestimmten Handlungen aufgefordert werden. Sicherheitshinweise finden Sie auch auf des Produkts.

Sicherheitshinweise bestehen immer aus einem Piktogramm (Warnsymbol) + einem Signalwort (Gefahr – Warnung – Vorsicht) und dem Gefährdungstext!

Diese Hinweise werden hier in absteigender Reihenfolge in Bezug auf den bestehenden Gefährdungsgrad dargestellt:

	GEFAHR
	Bedeutet, dass eine schwere Körpverletzung oder Tod eintreten wird , wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen bzw. eingehalten werden.

	WARNUNG
	Bedeutet, dass eine schwere Körpverletzung oder Tod eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen bzw. eingehalten werden.



VORSICHT	
	Bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen bzw. eingehalten werden.

ACHTUNG	
Bedeutet, dass bei unsachgemäßem Vorgehen oder bei Nichteinhaltung der Vorsichtsmaßnahmen ein Sachschaden oder ein unerwünschter Zustand entstehen kann.	

HINWEIS	
Ein Hinweis dient lediglich der Information ohne einen konkreten, sicherheitsrelevanten Bezug.	

Sicherheitshinweise bzw. Piktogramme

Sicherheitshinweise (Piktogramme) sind in den Normen ÖNORM EN ISO 7010 geregelt.

	Allgemeines Gefahrensymbol.
	Gefahr vor elektrischer Spannung / Strom.
	Verbrennungsgefahr
	Betriebs- und Wartungsanleitung

Beispiel eines Sicherheitshinweises

WARNUNG	
	Quetschgefahr während Transport-, Montage- oder Demontagearbeiten durch unsachgemäße Handhabung des Produkts. Achten Sie bei Montage- Wartungs- und Reparaturarbeiten generell auf mögliche Quetschgefahren.



1.9 Verweis auf weitere Dokumente

HINWEIS

Allgemeine Information zur Verwendung der Anleitungen der jeweiligen Hersteller!

Aus rechtlichen und sicherheitstechnischen Gründen wird auf die einzelnen Anleitungen der jeweiligen Hersteller verwiesen. Diese Dokumente gelten in vollem Umfang sind als Erweiterung zu dieser Betriebsanleitung anzusehen.

Beachten Sie deshalb unter allen Umständen alle mitgelieferten Dokumente und Anleitungen der jeweiligen Hersteller!

HINWEIS

Die Datenblätter der verbauten Zukaufteile ergänzen diese Betriebsanleitung und enthalten wichtige Zusatzinformationen.

Datenblätter von Zukaufteilen können bei Bedarf vom Hersteller EnergyNexus angefragt werden.

2. Sicherheitshinweise

2.1 Allgemeines

Die folgenden Sicherheitshinweise gelten generell (entkoppelt von einzelnen Maschinenkomponenten / Betriebszuständen) und für alle Personen, die sich befugt im Bereich des Produkts aufhalten.

Hinweis zu mechanischen Gefährdungen

Das Produkt besitzt keine beweglichen oder rotierenden Teile.

Mechanische Gefährdungen wie Quetschen, Scheren, Schneiden oder Erfassen sind im Normalbetrieb konstruktiv ausgeschlossen.

Mechanische Risiken können ausschließlich während Transport, Montage oder Demontage auftreten.

GEFAHR



Bestimmungsgemäße Verwendung!

Nicht befugten Personen und vor allem Kindern ist der Zugang zum Produkt zu untersagen!

Das beschriebene Produkt muss bestimmungsgemäß verwendet werden. Jede Modifikation oder unbefugte Änderung sowie die Verwendungen von Zubehörteilen, die nicht vom Hersteller schriftlich empfohlen werden, können zu Beschädigungen, Bränden, elektrischen Schlägen und damit zu Verletzungen führen.

GEFAHR



Kein Öffnen bei Normalbetrieb!

- Das Öffnen oder das Hantieren am Produkt ist im Normalbetrieb verboten.



	WARNUNG Verletzungsgefahr im Betrieb! Die Bedienung des Produkts darf nur von geschultem Personal durchgeführt werden.
	WARNUNG Restenergie in angeschlossenen DC-Quellen Auch nach Abschalten einzelner Stromkreise können durch angeschlossene Batterien, Ladegeräte oder PV-Generatoren weiterhin gefährliche Spannungen am Produkt anliegen. Vor Arbeiten ist sicherzustellen, dass alle angeschlossenen DC-Quellen getrennt und gegen Wiedereinschalten gesichert sind.
	GEFAHR Lichtbogen- und Kurzschlussgefahr bei Gleichstrom (DC) Gleichstromsysteme können auch bei vergleichsweise niedrigen Spannungen sehr hohe Kurzschlussströme und stabile Lichtbögen erzeugen. • Arbeiten am Produkt dürfen ausschließlich im spannungsfreien Zustand erfolgen. • Das Lösen oder Anschließen von Leitungen unter Last ist verboten. • Metallische Werkzeuge dürfen nicht unbeabsichtigt mit spannungsführenden Teilen in Kontakt kommen. Nichtbeachtung kann zu schweren Verbrennungen, Brand oder Zerstörung des Produkts führen.



	GEFAHR Allgemeine Gefahren am Produkt! - Entfernen Sie grundsätzlich keine Abdeckungen, Schutzeinrichtungen und sonstige Sicherheitseinrichtungen. – Ist die Demontage solcher Einrichtungen z.B.: Bei Instandhaltungs- oder Reinigungsarbeiten trotzdem erforderlich, hat dies im stromlosen Zustand des Produkts zu geschehen. Unmittelbar nach Abschluss dieser Arbeiten hat ihr Wiedereinbau und eine Überprüfung der Funktion zu erfolgen. Offene oder demontierte Schutzverdecke sind äußerst gefährliche Unfallursachen für schwere Verletzungen. - Greifen Sie grundsätzlich in keine Öffnungen, Schlitze und Spalten, ohne sich vergewissert zu haben, dass das Produkt vom Energienetz getrennt und gegen Wiedereinschalten gesichert ist. - Es ist verboten, Sicherheitsvorkehrungen zu umgehen bzw. außer Kraft zu setzen. Umhausungen, Abdeckungen, Wehren, etc. dürfen im Normalbetrieb nicht demontiert werden. - Vor Reinigungs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten muss das Produkt bzw. müssen das Produkt stillgesetzt und gegen Wiedereinschalten gesichert sein.
---	---



ACHTUNG

Hinweise zu Wartungs- und Instandhaltungstätigkeiten!

Halten Sie die Wartungs- bzw. Inspektionsintervalle zwingend ein und erweitern Sie sie gegebenenfalls.

GEFAHR

Genereller Hinweis zu elektrischen Gefahren.

- Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen darf nur speziell ausgebildetes und geschultes Personal durchführen.
- Es ist generell verboten, Kabel oder Leitungen unter Strom abzuschneiden, abzuklemmen bzw. zu beschädigen. Im Falle einer Beschädigung an der elektrischen Ausrüstung ist das Produkt sofort Strom- bzw. Spannungslos zu schalten und durch geeignetes Fachpersonal wieder instand zu setzen. Berühren Sie unter keinen Umständen die beschädigte Stelle. Achten Sie auch auf möglichen Fehlerstrom z.B. Metallgeländer, Pfützen, etc.
- Prüfen Sie in regelmäßigen Abständen alle Kabel und Leitungen auf Beschädigungen.
- Halten Sie die periodisch vorgeschriebenen Überprüfungen der elektrischen Anlagen zwingend ein und protokollieren Sie diese.



GEFAHR

Umgang mit elektrischen Anlagen

Einige Geräte enthalten gefährliche Spannungen und steuern Teile. Die Nichtbeachtung der Warnungen und Anweisungen in diesem Handbuch können zu Lebensgefahr oder schweren Körperverletzungen führen.

Es gelten zusätzlich die allgemeinen Sicherheitsbestimmungen im Umgang mit elektrischen Anlagen!

Bei Arbeiten an Stromführenden Teilen:

- 1.) Allpolig und allseitig abschalten, dabei besonders auf Fremdspannungen (z.B.: für Steckdosen und Licht) achten!
- 2.) Gegen Wiedereinschalten sichern!
- 3.) Auf Spannungsfreiheit prüfen
- 4.) Benachbarte spannungsführende Teile abdecken und Gefahrenstellen eingrenzen

Angeschlossene Geräte können nach dem Abschalten noch geladene Zwischenkreise führen. Warten Sie die vom jeweiligen Gerätehersteller angegebene Entladezeit ab und prüfen Sie anschließend auf Spannungsfreiheit.

Hinweis zu Gleichstrom (DC)

Gleichstromsysteme können auch bei vergleichsweise niedrigen Spannungen hohe Kurzschlussströme und Lichtbögen erzeugen.

Arbeiten am Produkt dürfen daher ausschließlich im spannungsfreien Zustand erfolgen.



WARNUNG



Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

- Bei Wartungs- und Montagearbeiten am Produkt ist das Tragen von Sicherheitsschuhen Pflicht.
- Bei allen Schleif- und Schneidtätigkeiten und Tätigkeiten, wobei es zu Verletzungen der Augen kommen kann (z.B.: Bearbeitung spröder Werkstoffe), ist das Tragen der Schutzbrille Pflicht.

ACHTUNG

Schweißarbeiten am Produkt!

Schweißarbeiten am Produkt und deren Anbauteilen sind generell verboten!

Sollten Schweißarbeiten unbedingt notwendig sein, setzen Sie sich mit dem Produkthersteller in Verbindung.

2.3 Sicherheitshinweise für den Betreiber

Der sichere Betrieb des Produkts hängt nicht nur von der sicheren Konstruktion und Fertigung des Produkts selbst ab, sondern auch von den Betriebsbedingungen der Gesamtanlage, die allein in Ihrem Einflussbereich liegen.

Es ist erforderlich, dass Sie vor Erst-Inbetriebnahme des Produkts einen Probelauf mit Prüfung aller Funktionseinrichtungen durchführen. Prüfen Sie dabei alle Anschlüsse auf festen Sitz und die Belastung der Sammelschiene gegen die Grenzwerte nach Kapitel 4.2. Während dieses Testbetriebes und der Inbetriebnahme sind besondere Sicherheitsvorkehrungen erforderlich.

Das Produkt darf nur verwendet werden, wenn:

- es in einem technisch einwandfreien Zustand ist,
- es von befugtem, unterwiesenem Personal bedient wird,
- es bestimmungsgemäß verwendet wird,
- die Betriebsanleitung gelesen und beachtet wird,
- es sachgemäß Instand gehalten und Instand gesetzt wird.

Als Betreiber sind Sie verpflichtet, das Bedienpersonal einzuarbeiten und über bestehende Rechts- und Unfallverhütungsvorschriften sowie über die Betriebsanweisung zu informieren. Sie haben sicherzustellen, dass diese Betriebsanleitung von Ihren Mitarbeitern verstanden worden ist und beachtet wird. Dies gilt insbesondere für die Sicherheitshinweise, Bedienhinweise, Wartungs- und Instandsetzungshinweise.

Achten Sie darauf, dass das Bedien- und Wartungspersonal mit der ihrer zugewiesenen Tätigkeit nicht überfordert ist.

WARNUNG



Konstruktive Änderungen am Produkt!

- Wenn Sie konstruktive und funktionelle Änderungen, Anbauten, Umbauten, oder Erweiterungen am Produkt vornehmen, muss unbedingt Rücksprache mit dem Hersteller gehalten werden.
- Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise am Produkt sind vollständig in lesbarem Zustand zu halten. Sie dürfen weder verdeckt noch überklebt werden.
- Für jegliche Schäden, Risiken und Gefahren, die durch nicht ausgeführte oder unsachgemäße Wartung oder Veränderung der Sicherheitseinrichtungen entstehen, z.B. durch das Entfernen von Schutzvorrichtungen oder das Überbrücken von Sicherungen, haftet der Betreiber.



HINWEIS

Gesetzliche Bestimmungen.

Ungeachtet den Angaben und des Umfangs dieser Anleitung müssen lokal geltende Bestimmungen durch den Gesetzgeber und die damit verbundenen Arbeiten und Prüfungen der Bestandteile des Produktes eingehalten und dokumentiert werden. National oder international geltende Gesetze, Normen, Vorschriften, Richtlinien und Regelwerke müssen eingehalten werden, auch wenn sie in diesem Dokument keine Erwähnung finden.

HINWEIS

Allgemeine Information!

Beachten Sie bitte die nationalen Vorschriften zur Aufzeichnung von Arbeitsunfällen! Leiten Sie bitte die betreffenden Informationen auch an die Firma EnergyNexus weiter, da uns dies die Möglichkeit gibt, durch konkrete Verbesserungen des Systems das Risiko für ähnliche Unfälle in Zukunft zu reduzieren.

2.4 Verhalten in Notfällen

Die folgenden Hinweise dienen der allgemeinen Arbeitssicherheit am Aufstellungsort und beziehen sich nicht auf spezifische Funktionen des Produkts.

Verhalten bei Unfällen

Ruhe bewahren

- 1. Unfall melden** 
Notfallnummer: _____
Was ist passiert?
Wo ist es passiert?
Wer ist betroffen?
Wieviele Verletzte?
Welche Verletzungen?
Wer meldet?
- 2. Erste Hilfe** 
Absicherung des Unfallortes
Versorgung des Verletzten
Anweisungen beachten
- 3. Weitere Maßnahmen** 
Rettungsdienste einweisen
Schaulustige entfernen

Verhalten im Brandfall

Ruhe bewahren und handeln

- 1. Feuerwehr alarmieren** 
Handalarmtaster betätigen oder
Telefon: _____
Wo brennt's?
Was brennt?
oder Polizei-Notruf
Telefon: _____
- 2. Personen retten** 
Gefährdete Personen mitnehmen
Gekennzeichneten Rettungsweg folgen
Lift nicht benutzen!
Anweisungen beachten
- 3. Türen und Fenster schließen** 
Ruhe bewahren!
Alle elektrischen Einrichtungen ausschalten
Persönliche Gegenstände und Wertsachen mitnehmen
- 4. Brand bekämpfen** 
Feuerlöscher, Wandhydrant / Löschschlauch, Mittel und Geräte zur Brandbekämpfung benutzen

HINWEIS

Allgemeine Information!

Bitte Tragen Sie die Notfallnummer bei erstmaliger Durchsicht der Betriebsanleitung ein.



WARNUNG



Brandgefahr!

Unsachgemäße Wartung, Ordnung und Sauberkeit erhöht das Risiko eines Brandes.



Allgemeines Verhalten im Notfall

1. Ruhe bewahren und sich selbst nicht gefährden.
2. Gefahrenbereich verlassen und weitere Personen warnen.
3. Alle angeschlossenen Gleichstromquellen – Batterien, Laderegler, Wechselrichter, PV-Generator – extern allpolig trennen und gegen Wiedereinschalten sichern, sofern das ohne Eigengefährdung möglich ist.
4. Notruf absetzen und den Einsatzkräften mitteilen, dass eine Gleichstromanlage mit Batteriespeicher betroffen ist.
5. Erste Hilfe leisten, sobald die Unfallstelle spannungsfrei und gesichert ist.
6. Die Anlage erst nach Freigabe durch eine Elektrofachkraft wieder in Betrieb nehmen.

Elektrischer Schlag

Berühren Sie die betroffene Person nicht, solange sie unter Spannung steht. Trennen Sie den Stromkreis; ist das nicht möglich, lösen Sie die Person mit einem isolierenden Gegenstand vom spannungsführenden Teil. Setzen Sie in jedem Fall einen Notruf ab, auch wenn die Person unverletzt wirkt – Herzrhythmusstörungen können verzögert auftreten.

Lichtbogen und Verbrennungen

Kühlen Sie Verbrennungen mit Wasser und lösen Sie anhaftende Kleidung nicht von der Wunde. Lassen Sie Augenbeschwerden nach einem Lichtbogen ärztlich abklären.

Brand am oder nahe dem Produkt

Löschen Sie nicht mit Wasser, solange die Anlage unter Spannung steht. Verwenden Sie ein für elektrische Anlagen zugelassenes Löschmittel und beachten Sie die Angaben des Löschmittelherstellers zur zulässigen Spannung und zum Mindestabstand. Atmen Sie Brandgase nicht ein, verlassen Sie den Raum und lüften Sie ihn. Ein Produkt, das von einem Brand betroffen war, darf nicht weiterverwendet werden.

Notrufnummern

Europäischer Notruf	112
Rettung (Österreich)	144
Feuerwehr (Österreich)	122
Betriebliche Notfallnummer	

3. Transportbestimmungen

Beachten Sie, dass unverzüglich nach Wareneingang eine Sichtkontrolle durchzuführen ist. Die Übereinstimmung mit dem Liefervertrag ist zu kontrollieren.

	GEFAHR
	Quetschgefahr am Produkt während des Transportes! • Achten Sie bei Montage- Wartungs- und Reparaturarbeiten generell auf mögliche Quetschgefahren bzw. auf die Gefahr des Herunterfallen des Produkts. • Das Tragen der persönlichen Schutzausrüstung ist bei allen Transport-, Wartungs-, Reparatur- und Reinigungsarbeiten Pflicht.

ACHTUNG
Hinweise zum Transport. Vermeiden Sie unbedingt starke Erschütterungen während des Transportes. Dadurch können Beschädigungen am Produkt und dessen Komponenten entstehen.



3.1 Allgemeine Transportbestimmungen

Bei dem beschriebenen Produkt handelt es sich um ein Sonderprodukt. Alle Arbeiten zum Transport, Montage und Anschließen obliegen speziell geschultem Fachpersonal. Diese Personen können die entsprechenden Arbeiten anhand der ggs. Betriebsanleitung ausführen.

Hinweis

Die genannten mechanischen Gefährdungen beziehen sich ausschließlich auf Transport-, Montage- und Demontearbeiten.

Im Normalbetrieb bestehen keine mechanischen Gefährdungen durch das Produkt.

3.2 Hinweise zur Lagerung des Produkts

Beachten Sie generell folgende Hinweise beim Lagern von Produktteilen:

- Vor Witterungs- und Fremdeinflüssen geschützt lagern.
- Trocken und staubfrei lagern.
- Starke Erschütterungen vermeiden.
- Die Lagertemperatur sollte nicht unter 10°C und nicht über 45°C sein.
- Die relative Luftfeuchtigkeit sollte nicht unter 20% und nicht über 70% liegen.
- Die Inbetriebnahme darf nur von geschultem Personal durchgeführt werden.
- Für Schäden, die durch fehlerhafte Montage oder Inbetriebnahme durch Dritte entstehen, wird nicht gehaftet; eine freiwillig gewährte Garantie erstreckt sich nicht auf solche Schäden. Gesetzliche Gewährleistungsansprüche und die Haftung nach dem Produkthaftungsgesetz bleiben unberührt.



4. Systembeschreibung

	GEFAHR
	Umgang mit NH-Sicherungseinsätzen NH-Sicherungseinsätze dürfen nur im spannungsfreien Zustand eingesetzt oder entnommen werden. Das Entfernen von Sicherungseinsätzen unter Spannung kann zu Lichtbogenbildung, schweren Verletzungen oder Zerstörung des Produkts führen.

4.1 Funktionsbeschreibung

Der NH-PowerLink sorgt in einem DC-System für eine sichere und zuverlässige Verteilung der Gleichstromversorgung. Er schützt das System vor Überlastungen und Kurzschlüssen, indem er die Batterien und Gleichstromkreisläufe durch die robusten NH-Sicherungen (=Niederspannungs- Hochleistungssicherung) absichert. Diese Sicherungen bieten hohe Stromtragfähigkeit und ermöglichen im Fehlerfall eine sichere Abschaltung des betroffenen Stromkreises. Ideal für leistungsstarke Energiesysteme mit Batteriespeicher.



HINWEIS



Keine Lasttrennung

Das Produkt ist kein Schalt- oder Lasttrenngerät.

Das Trennen von Leitungen oder Sicherungseinsätzen unter Last ist unzulässig.

- Vor Arbeiten am Produkt ist die DC-Stromquelle extern allpolig zu trennen.

4.2 Grenzen des Produkts

Grenzen des Produkts definieren sich aus der Konstruktion, den Anschlussbedingungen und den Betriebsbedingungen des Produkts. Um das Produkt gefahrlos und bestimmungsgemäß betreiben zu können, müssen die Grenzen des Produkts dem Bediener bekannt sein. Da Grenzen für Produkt und dessen Bauteile hohe Belastungen und Anforderungen darstellen sollte es grundsätzlich vermieden werden, regelmäßig an die Grenzen zu gehen.

4.2.1 Örtliche Grenzen

Max. Temperatur für den Betrieb	+ 45°C
Min. Temperatur für den Betrieb	+ 10°C (kein Frost)
Max. Luftfeuchtigkeit	60 %
Min. Luftfeuchtigkeit	10 %
Abmaß (L x B x H)	265mm x 230mm x 105mm
Elektrische Energie	60 V DC bei max. 960 A
Max. Strom über den Querschnitt	400 A

Technische Werte

Maximale Betriebsspannung des Produkts	60 V DC
Schutzart	IP20
Verbaute Sicherungsunterteile	NH-Sicherungsunterteil Größe 00, 1-polig, mit integriertem Berührungsschutz
Bemessungsstrom je Sicherungsunterteil	160 A
Aufnahme	Sicherungseinsätze Größe 00 nach IEC 60269-2 / DIN VDE 0636-201, max. 12 W Verlustleistung
Verlustleistung je Sicherungsunterteil	2,7 W bei 80 % des Bemessungsstromes, 4,2 W bei Bemessungsstrom
Angewandte Normen des Sicherungsunterteils	IEC 60269-1, IEC 60269-2

Das Produkt ist für eine Betriebsspannung von maximal 60 V DC ausgelegt. Ein Betrieb mit höherer Spannung ist unzulässig, auch dann, wenn einzelne verbaute Bauteile für höhere Spannungen bemessen sind.

Die Schutzart IP20 bedeutet Schutz gegen das Eindringen fester Fremdkörper ab 12,5 mm Durchmesser und damit Schutz gegen das Berühren spannungsführender Teile mit dem Finger. Ein Schutz gegen Wasser besteht nicht. Das Produkt darf nur in geschlossenen, trockenen Räumen betrieben werden.

Sicherungseinsätze sind nicht Teil des Lieferumfangs. Auswahl, Bemessung und Eignung der Sicherungseinsätze für den vorgesehenen Gleichstromkreis liegen beim Errichter der Anlage.



4.2.2 Zeitliche Grenzen

Die Verwendungsdauer des Produkts ist im Grunde genommen nicht beschränkt, sondern hängt von den einzelnen Komponenten und Bauteilen unter Berücksichtigung der Wartungs- und Instandsetzungstätigkeiten und der bestimmungsgemäßen Verwendung und der vernünftigerweise vorhersehbaren Fehlanwendung ab.

WARNUNG	
	Beachten der Herstellerdokumentation! Beachten Sie unter allen Umständen die Herstellerdokumentationen der zugelieferten Maschinenteile. Diese haben vollständige Gültigkeit! Sollte in den Herstellerdokumentationen eine geringere Nutzungsdauer angegeben sein, so ist diese einzuhalten.

4.3 Anforderungen an den Betriebsort

- Das Produkt/Anlage darf grundsätzlich nicht in explosionsgefährlicher Atmosphäre betrieben werden.
- Der Betreiber hat dafür Sorge zu tragen, dass das Produkt/Anlage keine erhöhten thermischen Einflüsse, oder erhöhten Umwelteinflüssen ausgesetzt ist (Temperatur, UV-Licht, Luftfeuchtigkeit, Stoßeinwirkungen, etc.).
- Der Montagegrund muss das Gewicht des Produkts samt Anschlussleitungen sicher tragen und darf an den Montagepunkten keine Beschädigungen oder Unebenheiten aufweisen.

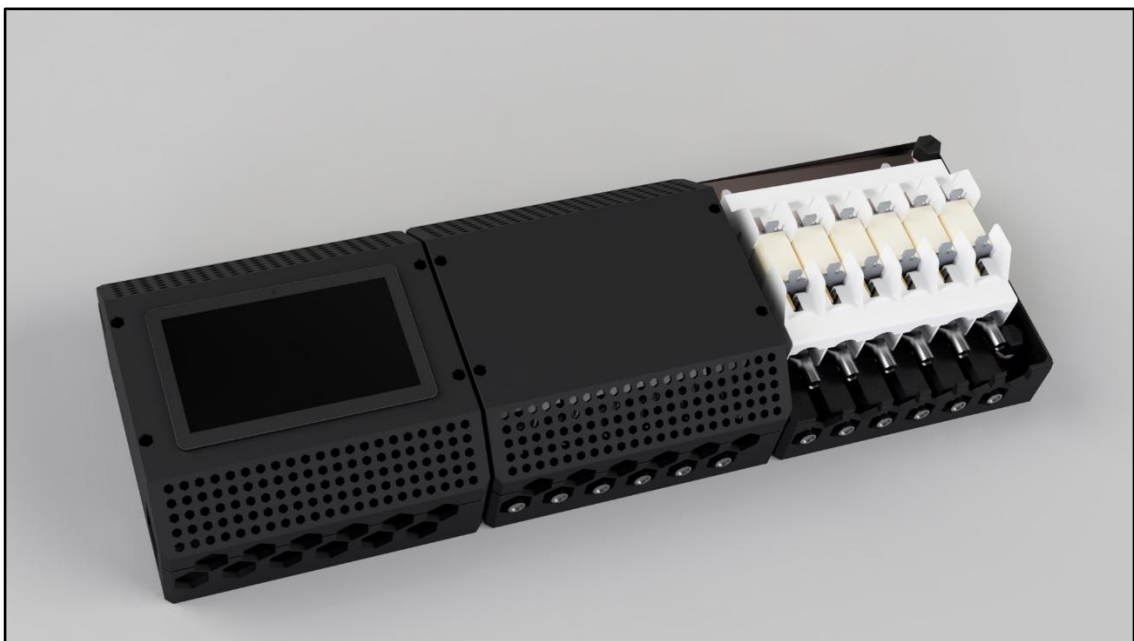
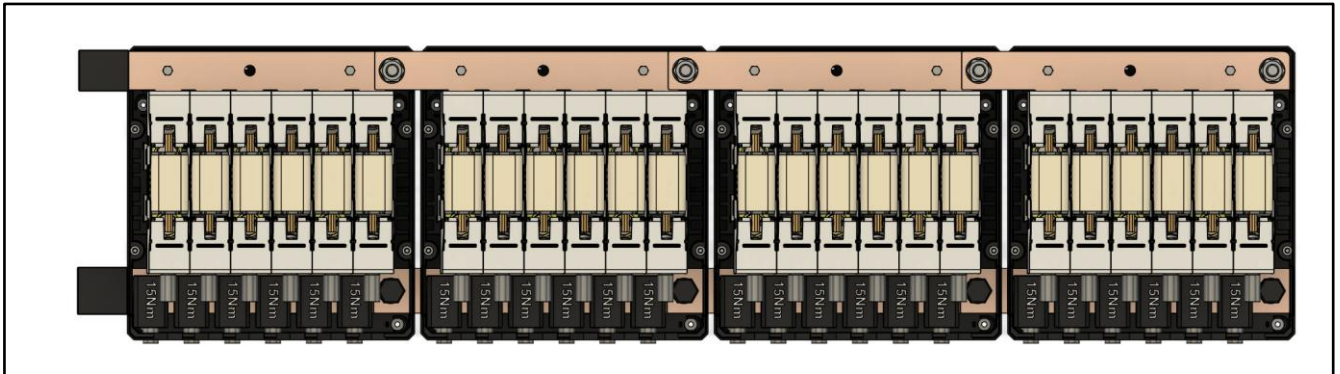
HINWEIS
Gesetzliche Bestimmungen. • Ungeachtet der Angaben und des Umfangs dieser Anleitung müssen lokal geltende Bestimmungen durch den Gesetzgeber und die damit verbundenen Arbeiten und Prüfungen der Bestandteile des Produkts eingehalten und dokumentiert werden. National oder international geltende Gesetze, Normen, Vorschriften, Richtlinien und Regelwerke müssen eingehalten werden, auch wenn sie in diesem Dokument keine Erwähnung finden. • Wenn das Produkt in der europäischen Union zum Einsatz kommt, muss der Betreiber lt. EG-Richtlinien über das gesamte Produkt bzw. die gesamte Anlage eine Arbeitsplatzevaluierung durchführen, wobei mögliche Gefahren des Produkts in Verbindung mit dem Aufstellungsort aufgezeigt werden.



4.4 Systemaufbau

4.4.1 Einheit

Kaskadierung mehrerer PowerLinks



4.4.2 Max. Strombelastbarkeit

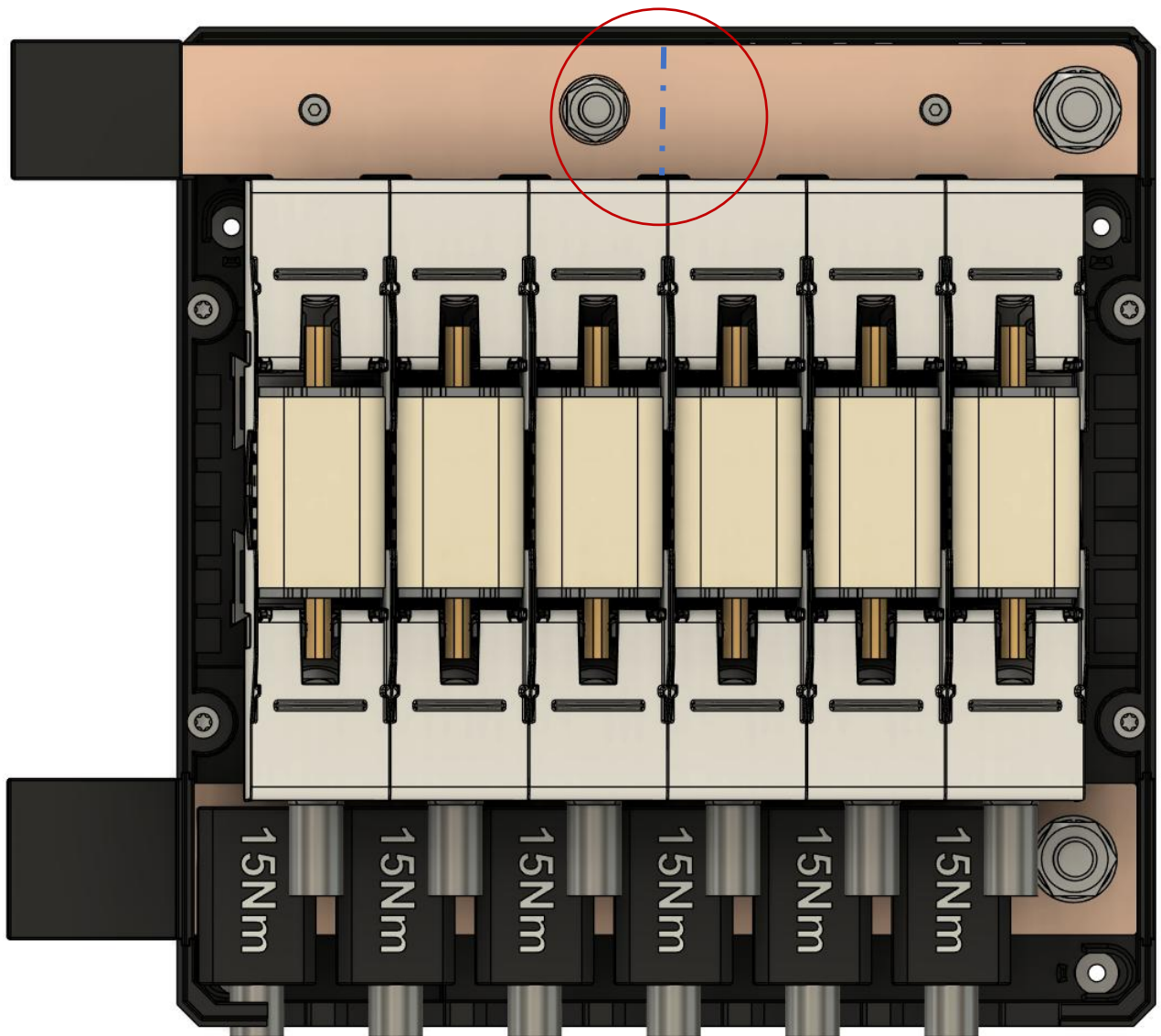
Der maximal zulässige Strom, der über den Querschnitt der Busbar, egal an welcher Stelle, (im folgenden Bild blau punktiert dargestellt) fließt, darf 400 Ampere nicht überschreiten. Diese Grenze gilt für beide Busbars (positiv und negativ). Die Anschlussleistung kann zwar diesen Wert übersteigen, jedoch muss darauf geachtet werden, dass sich der Strom gleichmäßig auf beide Busbars verteilt. Der maximale Strom von 400 Ampere am Querschnitt ist jedoch immer einzuhalten!

Wechselrichter/Ladegeräte und Solarladegeräte sollten abwechselnd an die Sammelschiene angeschlossen werden, um den Stromfluss durch die Sammelschiene zu minimieren. So kann der Strom, der von einem Solarladegerät in die Sammelschiene gelangt, auf kurzem Weg direkt zu einem Wechselrichter oder einer Batterie fließen, ohne die gesamte Sammelschiene zu durchlaufen.



Betriebsanleitung

- Sämtliche an die PowerLink Module angeschlossenen Kabel und Drähte müssen mit M8-Kabelschuhen ausgestattet sein.
- Achten Sie beim Befestigen des Kabels darauf, dass Kabelschuh, Unterlegscheibe, Federscheibe und Mutter an jeder Schraube korrekt angeordnet sind.
- Die M8 Muttern sind mit einem Drehmoment von 15Nm anzuziehen.
- Die M10 Muttern sind mit einem Drehmoment von 33Nm anzuziehen.



ACHTUNG

Schraubverbindungen

Unsachgemäß angezogene oder gelockerte Schraubverbindungen können zu erhöhten Übergangswiderständen, starker Erwärmung und Brandgefahr führen.

- Schraubverbindungen sind mit den angegebenen Drehmomenten anzuziehen.
- Die Verbindungen sind regelmäßig zu kontrollieren.



5. Sicherheit des Produkts

5.1 Verbrennungsgefahr

Durch die ständige Belastung der Einheiten kommt es betriebsbedingt zu Erwärmungen. An allen Komponenten, die betriebsbedingt erwärmt werden, kann es bei Berührung zu Verbrennungen kommen. Berühren Sie diese Teile während des Betriebes und unmittelbar danach nicht.

WARNUNG	
	Allgemeiner Hinweis. Beachten Sie, dass Teile des Produkts auch nach Abschaltung noch erhöhte Temperaturen aufweisen können.

5.2 Umsetzung der Sicherheitsfunktionen

Sicherheitsfunktionen sind Funktionen, die direkt oder indirekt mit der Produktsicherheit oder Personensicherheit zu tun haben. Sichere Funktionen dienen dazu, Bereiche abzuschalten oder anzuhalten. Die Abschaltung kann von verschiedensten Geräten ausgelöst werden.

Beim PowerLink handelt es sich um ein passives elektrisches Betriebsmittel.

Sicherheitsfunktionen werden konstruktiv (Berührungsschutz, Abdeckung, Dimensionierung) umgesetzt.

Es sind keine aktiven oder sicherheitsgerichteten Steuerungsfunktionen vorhanden.

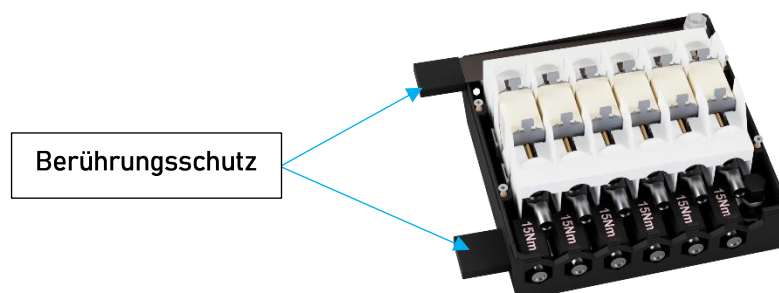
Sicherheitselemente

Berührungsschutz

Das Produkt ist mit einem Berührungsschutz ausgestattet und erreicht damit die Schutzart IP20.

Dieses ist jedenfalls nicht zu demontieren bzw. zu manipulieren. Bei Wartungsarbeiten und nötiger Demontage des Berührungsschutzes sind folgende Schritte der Reihe nach einzuhalten:

- 1.) Allpolig und allseitig abschalten, dabei besonders auf Fremdspannungen (z.B.: für Steckdosen und Licht) achten!
- 2.) Gegen Wiedereinschalten sichern!
- 3.) Auf Spannungsfreiheit prüfen





5.4 Maßnahmen bei plötzlich auftretenden Störungen während des Betriebes

Wenn Sie folgende Schäden oder Störungen des Produkts feststellen, müssen Sie den Betrieb sofort einstellen:

- Verfärbung, Geruch oder Rußspuren an Anschlussstellen
- Ungewöhnlicher Spannungsabfall an den Abgängen
- Beschädigungen am Berührungsschutz oder an der Schutzabdeckung
- Beschädigungen an den Sicherheitseinrichtungen.
- Lose Schraubverbindungen.
- Ungewöhnliche Geräusche.
- Ungewöhnlich hohe Erwärmung von Komponenten.

	GEFAHR
	Hinweise zur Betriebssicherheit! • Treten während des Betriebes unvorhergesehene Gefahrensituationen auf, schalten Sie die Stromzufuhr zum Produkt allpolig und allseitig ab! • Das Weiterarbeiten mit defekten Anlagen oder Komponenten ist strengsten verboten!

5.5 Vor der ersten Inbetriebnahme der Anlage

- Entfernen Sie ggf. alle Transportsicherungen vom Produkt bzw. deren Komponenten und Maschinen.
- Kontrollieren Sie das Produkt vor der ersten Inbetriebnahme auf erkennbare Schäden und Mängel.
- Kontrollieren Sie alle Sicherheitseinrichtungen (Berührungsschutz, Schutzabdeckung)
- Belasten Sie die Anlage nach der Inbetriebnahme schrittweise.
- Prüfen Sie dabei die Anschlussstellen und die Sicherungsunterteile auf erhöhte Temperaturen.
- Achten Sie grundsätzlich darauf, dass Sie nicht in explosionsgefährlicher Atmosphäre die Anlage betreiben.
- Verwenden Sie die erforderlichen persönlichen Schutzausrüstungen (z.B. Sicherheitsschuhe, etc.).



6. Betriebsbeschreibung des Produkts

6.1 Allgemeines

Dieses Kapitel beschreibt den Umgang mit dem Produkt. Hierbei sollen Informationen für die Bedienung und Betriebszustände und mögliche Störungen vermittelt werden.

7. Der Betrieb

Jedes Produkt ist lediglich so sicher, wie die ordnungsgemäße und bestimmungsgemäße Verwendung. Beachten Sie deshalb nachfolgende Punkte, die für den Betrieb des Produkts auferlegt wurden. Sollten Punkte aus technischen oder rechtlichen Gründen nicht durchführbar sein, setzen Sie sich bitte mit dem Hersteller in Verbindung.

	GEFAHR
	Hinweise zur Betriebssicherheit! Das Produkt darf nur in Betrieb genommen werden, wenn alle Funktionen einwandfrei funktionieren und keine Schäden oder Störungen erkennbar sind.

	GEFAHR
	Hinweise zur Betriebssicherheit! Es ist verboten, während dem Betrieb, sich Zugang ins Innere der Einheit zu verschaffen. (Demontage der Schutzabdeckung)

	GEFAHR
	Hinweise zur Betriebssicherheit! • Bei Arbeiten, für die der Berührungsschutz oder die Schutzabdeckung entfernt werden muss, ist eine zweite Person in Rufweite hinzuzuziehen. Sie muss in der Lage sein, bei Gefahr sofort geeignete Rettungsmaßnahmen einzuleiten. • Das Ingangsetzen nach einer unvorhersehbaren Unterbrechung darf nur durch ein geschultes Fachpersonal erfolgen.



7.1 Vor jeder Inbetriebnahme des Produkts

Beachten Sie folgende Hinweise vor jeder Inbetriebnahme des Produkts:

- Kontrollieren Sie das Produkt vor jeder Inbetriebnahme auf erkennbare Schäden und Mängel.
- Achten Sie grundsätzlich darauf, dass Sie nicht in explosionsgefährlicher Atmosphäre das Produkt betreiben.
- Arbeiten Sie niemals mit abgenommenen Schutzabdeckungen, da sich unter Spannung befindliche Teile des Produkts schwere Verletzungen hervorrufen können. Vor allen bei Wartungs-, Reinigungs- und Einstellarbeiten ist dafür Sorge zu tragen, dass das Produkt von allen Stromzufuhren unterbrochen ist (trennen der Stromversorgung), bevor irgendwelche Sicherheitsabdeckungen entfernt werden.
- Sichern Sie nach längeren Arbeitsunterbrechungen die gefahrlose Wiederaufnahme.
- Verwenden Sie die erforderlichen persönlichen Schutzausrüstungen (z.B. Sicherheitsschuhe, etc.).

Kontrolle der Sicherheits- und Schutzeinrichtungen

Fehlerhafte Sicherheits- und Schutzeinrichtungen können zu gefährlichen Situationen führen. Aus diesem Grund

- Anlage sofort ausschalten,
- gegen Wiedereinschalten sichern,
- wenn notwendig, Versorgung von elektrischem Strom trennen.

8. Störungen / Fehlermeldungen und deren Behebung

8.1 Beschreibung der möglichen Störungen und deren Behebung

Allgemeine Störungen

Nr.	Störung	Ursache	Behebung
1	Produkt ohne Funktion / DC-Verbindung unterbrochen	Kabel sind beschädigt, oder Steckverbindungen nicht vollkommen eingerastet	Kabel und Leitungen auf Beschädigung prüfen
		Sicherungseinsätze defekt	Problem Orten Sicherungseinsatz ggf. tauschen Installateur kontaktieren



9. Wartung und Instandhaltung

In regelmäßigen Abständen müssen die Schraubverbindungen kontrolliert werden.
Zusätzlich sollte noch die ordnungsgemäße Verschraubung der Schutzabdeckung überprüft werden.

G E F A H R	
	Genereller Hinweis zu elektrischen Gefahren. • Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen darf nur speziell ausgebildetes und geschultes Personal durchführen. • Prüfen Sie in regelmäßigen Abständen alle Kabel und Leitungen auf Beschädigungen. • Halten Sie die periodisch vorgeschriebenen Überprüfungen der elektrischen Anlagen zwingend ein und protokollieren Sie diese. • Achten Sie darauf, dass die Stromversorgung der angegebenen Qualität entspricht.

9.1 Allgemeines

Bei der Konstruktion des Produkts wurde größter Wert auf geringen Wartungsaufwand bzw. Wartungsfreiheit gelegt. Aus diesem Grund wurden, wo immer möglich, wartungsfreie Maschinenelemente verwendet.

Wiederkehrende Tätigkeiten und Intervalle

Tätigkeit	Intervall
Sichtkontrolle von Gehäuse, Schutzabdeckung und Berührungsschutz auf Beschädigung, Verformung und Verschmutzung	bei jedem Eingriff, mindestens einmal jährlich
Alle Schraubverbindungen mit dem Drehmomentschlüssel nachziehen	erstmalig vier Wochen nach der Inbetriebnahme, danach einmal jährlich
Anschlussleitungen und Kabelschuhe auf Verfärbung, Versprödung und Erwärmungsspuren prüfen	einmal jährlich
Temperatur der Anschlussstellen und der Sicherungsunterteile unter Last prüfen (berührungslos oder mit Wärmebild)	einmal jährlich
Staub und Verschmutzung im spannungsfreien Zustand trocken entfernen	einmal jährlich oder bei sichtbarer Verschmutzung
Sitz und Drehmoment der Verschraubung prüfen	nach jedem Tausch eines Sicherungseinsatzes
Wiederkehrende Prüfung der elektrischen Anlage	nach den am Betriebsort geltenden Vorschriften

Wird das Produkt dauerhaft mit mehr als 80 % des zulässigen Stromes oder bei Umgebungstemperaturen über 35 °C betrieben, sind die jährlichen Intervalle zu halbieren.

Die durchgeführten Arbeiten sind mit Datum und ausführender Person zu dokumentieren.

9.2 Montage / Demontage von Produkt bzw. -teile

Beachten Sie grundsätzlich alle Hinweise und Beschreibungen der Tätigkeiten der Hersteller zur Montage und Demontage von Produkten und Geräten. Diese sind als Ergänzungen anzusehen und haben vollständige Gültigkeit.



Betriebsanleitung

Zur Montage / Demontage der jeweiligen Produkte und Geräten wird grundsätzlich Erfahrung und Fachwissen des Monteurs vorausgesetzt.

Vor der Montage / Demontage sind folgende Punkte zu prüfen:

- Ist ein Schaltplan für das Produkt vorhanden
- Beschaffenheit des Untergrundes/Wand oder der angrenzenden Teile / Anlagen
- Maßhaltigkeit der Anschlussstellen
- Nötiger Freiraum für Montage, Wartung und Reparatur
- Umgebungsbedingungen

Um das Produkt an den jeweiligen Ort zu bringen und zu montieren bzw. demontieren, sind entsprechende Montagewerkzeuge bzw. Montagehilfsmitteln bereit zu stellen. Dies sind im Wesentlichen:

- Montagewerkzeug im typischen Umfang einer Instandhaltungsabteilung (Drehmomentschlüssel, Schraubenschlüssel, Schraubendreher, etc.)
- Eventuell noch Leiter und Podeste bzw. Montagegerüste



Generelle Montagefolge:

- Produkte und Geräte dürfen nur in einwandfreien Zustand montiert werden.
- Vor der Montage müssen ggf. Schutzabdeckungen entfernen werden.
- Die eventuell entstandenen Beschädigungen durch die Montage an der Konservierung sind entsprechend den Korrosionsschutzangaben nachzubessern.
- Anhand des Aufstellungsplanes am Aufstellungsort ist zu prüfen:
 - Ausrichtung des Produkts
 - vorgegebene Abstände zu anderen Anlagenteilen
 - Möglichkeit der elektrischen Installation

Generelle Demontagefolge:

- Halten Sie entsprechende Montagewerkzeuge bzw. Montagehilfsmitteln bereit.
- Stellen Sie sicher, dass das Produkt bzw. Geräte von jeglichem Strom getrennt ist und entsprechende Maßnahmen gesetzt sind, gefahrlos das Produkt demontieren zu können.
- Sichern Sie die Anlage gegen Wiederinbetriebnahme
- Schalten Sie die elektrische Zuleitung des Produkts frei und kennzeichnen Sie diese gegen Wiedereinschalten.
- Entfernen Sie die elektrische Anschlussleitung und entfernen oder isolieren Sie das Kabel bzw. die Leitungen gegen elektrischen Schlag.
- Demontieren Sie das Produkt bzw. das Gerät (lösen der Schrauben und Verbindungen).
- Transportieren Sie das Produkt bzw. das Gerät entsprechend den örtlichen Gegebenheiten ab.
- Montieren Sie das neue Produkt bzw. entfernen Sie die Montagehilfsmittel

9.4 Entsorgung

Wird das Produkt endgültig stillgelegt, müssen dessen Bestandteile fachgerecht entsorgt werden.

HINWEIS

Entsorgungshinweise!

Entsorgen Sie alle Materialien je nach Beschaffenheit umweltgerecht (alle Metalle zum Metallabfall, Kunststofffolien zum Kunststoffmüll, Holz zu Restmüll, etc.).

Bitte beachten Sie die länderspezifischen Entsorgungsrichtlinien.



Elektro- und Elektronikaltgeräte

Das Produkt ist ein Elektro- und Elektronikgerät im Sinne der Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und darf nicht über den Restmüll entsorgt werden. Es ist am Ende seiner Nutzungsdauer einer getrennten Sammlung für Elektroaltgeräte zuzuführen. In Österreich gilt dafür die Elektroaltgeräteverordnung (EAG-VO); die zuständigen Sammelstellen nennt die Gemeinde.

Das Symbol der durchgestrichenen Abfalltonne auf Rädern am Typenschild weist auf diese getrennte Sammlung hin.

Entnehmen Sie vor der Entsorgung die Sicherungseinsätze und führen Sie sie getrennt der Sammlung zu.

Die getrennte Sammlung ist Voraussetzung dafür, dass die enthaltenen Metalle wiederverwertet werden können.

10. Typenschild



HINWEIS

Das Typenschild befindet sich auf der Rückseite des Gehäuses und trägt: Hersteller und Anschrift, Produktbezeichnung mit Ausführungsstand, Bemessungsspannung, Typnummer, CE-Kennzeichnung, das Symbol der durchgestrichenen Abfalltonne auf Rädern und einen QR-Code auf die Produktseite des Herstellers. Die Seriennummer steht auf einem eigenen Etikett am Produkt und auf der Verpackung. Das Typenschild darf weder entfernt noch überklebt oder unkenntlich gemacht werden.



11. Konformitätserklärung (Kopie)

CE vom 06.10.2026, Seite 1/1



Ihr Ansprechpartner

Ing. Lukas Gößler

E-Mail: office@energynexus.at

Telefon: +43 660 5056144

EU-Konformitätserklärung

Diese Konformitätserklärung erfolgt gemäß den Bestimmungen der nachfolgend aufgeführten EU-Richtlinien. Die EN ISO 12100:2010 wurde zur systematischen Risikobeurteilung herangezogen.

Der Hersteller, die Firma EnergyNexus
 Steinberg 92
 8563 Ligist
erklärt, dass das Produkt: PowerLink
 Typ: 2024606

aufgrund seiner Konzipierung und Bauart, sowie in der von uns in Verkehr
gebrachten Ausführung, den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und
Gesundheitsanforderungen der oben genannten EU-Richtlinien entspricht.

Einschlägige EU-Richtlinien: Richtlinie 2014/35/EU
 Richtlinie 2014/30/EU
Angewandte Normen: EN ISO 12100:2010 – Risikobeurteilung

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung am Produkt verliert diese Erklärung
ihre Gültigkeit.

In der Gemeinschaft ansässige Person, die bevollmächtigt ist, die relevanten
technischen Unterlagen zusammenzustellen:

Ing. Lukas Gößler, EnergyNexus, Steinberg 92, A-8563 Ligist

Steinberg, am 06.10.2026
(Ort und Datum der Ausstellung)

Ing. Lukas Gößler

Ing. Lukas Gößler
Steinberg 92
8563 Ligist
Österreich

Tel. +43 660 5056144
E-Mail office@energynexus.at
Web energynexus.at

USt.-ID ATU78863614
Steuer-Nr. T2 215/818
Inhaber/-in Ing. Lukas Gößler

Bank Raiffeisenbank Lipizzanerheimat
IBAN AT98 3848 7000 0218 1170
BIC RZSTAT20487