

INSTALLATIONSANLEITUNG

Energiespeicher- system

Bitte lesen Sie diese Anleitung vor der Installation des Gerätes sorgfältig durch und bewahren Sie sie zum späteren Gebrauch auf.

MODELL

LG ESS Home 10 (D010KE1N211)

LG ESS Home 8 (D008KE1N211)



* M F L 7 1 4 2 9 5 0 1 *

<https://www.lg.com/global/business/ess/business-resources/download>

Copyright © 2019-2022 LG Electronics Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Sicherheitshinweise

WICHTIG: DIESES PRODUKT DARF AUSSCHLIESSLICH FÜR DEN ZWECK BENUTZT WERDEN, DER IN DIESER INSTALLATIONSANLEITUNG BESCHRIEBEN IST.



WARNUNG

Kennzeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Es besteht Lebens- und Verletzungsgefahr, wenn keine geeigneten Vorkehrungen getroffen werden.

- Bei Spannungsaufbereitungsschaltkreisen besteht aufgrund von Hochspannungen Stromschlag- sowie Brandgefahr und die Gefahr schwerer Verbrennungen.
- Hochspannungen an Wechselstromkabeln (AC-Kabel) und Gleichstromkabeln (DC-Kabel). Es besteht Lebens- und Verletzungsgefahr durch Stromschlag.
- Ungeeignete Betriebsbedingungen, Schäden, Missbrauch und/oder falscher Umgang können gefährliche Situationen zur Folge haben, z. B. durch Überhitzung, Elektrolyt-Nebel usw.
- Falls die Sicherheitshinweise nicht aufmerksam gelesen, verstanden und beachtet werden, kann dieses Produkt Gefahren mit sich bringen, z. B. durch Lebens- und ernste Verletzungsgefahren durch Feuer, Hochspannungen oder Explosion.
- Keine entflammenden oder potentiell explosiven Objekte in der Nähe des Produkts abstellen.
- Auf keinen Fall Gegenstände oben auf dem Produkt ablegen, während es in Betrieb ist.
- Alle Installationsarbeiten an PV-Modulen (PV - Photovoltaik), Steuer- und Regelungsanlagen und Akkusystemen dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden.
- Elektroinstallationen müssen in Übereinstimmung mit den vor Ort und im Land geltenden Sicherheitsstandards durchgeführt werden.
- Bei Arbeiten an Hochspannungs-/Starkstromsystemen, wie zum Beispiel an PCS- und Akkusystemen (PCS - Power Conditioning System - Spannungsaufbereitungssystem), unbedingt Gummihandschuhe und Schutzkleidung (Schutzbrille und Schutzschuhe) tragen.
- Es besteht Stromschlaggefahr. Nicht die Abdeckung entfernen. Im Inneren befinden sich keine Teile, die vom Benutzer gewartet werden könnten. Wartungsarbeiten sind durch qualifizierte und akkreditierte Servicetechniker auszuführen.
- Stromschlaggefahr. Wenn die Produktabdeckung entfernt worden ist, keine unisolierten Drähte berühren!
- Bei einem Fehler darf das System nicht neu gestartet werden. Produktwartung oder Reparaturen müssen durch Fachpersonal oder durch Personen durchgeführt werden, die vom Kundendienstzentrum dazu autorisiert sind.
- Wenn an ein Spannungsaufbereitungssystem von LG Akkus angeschlossen werden, die nicht von LG Electronics sind, wird dadurch die Garantie für das Spannungsaufbereitungssystem und für den Akku ungültig.



VORSICHT

Kennzeichnet eine Situation, in der Gefahr in Form von möglichen Sach- oder Personenschäden besteht. Falls nicht abgewendet, können kleinere Verletzungen und/oder Sachschäden entstehen.

- Dieses Produkt ist ausschließlich für den Wohnbereich konzipiert und darf nicht für gewerbliche oder industrielle Zwecke verwendet werden.
- Bevor Sie elektrische Teile im Inneren des Systems prüfen, warten Sie zunächst mindestens 10 Minuten, denn solange dauert es, bis sich das System entladen hat.
- Dieser Inverter enthält einen integrierten Fehlerstromschutzschalter (RCD - Residual Current Device). Wenn ein externer Fehlerstromschutzschalter benutzt wird, sollte ein Gerät des Typs A oder B benutzt werden, bei dem der Auslösestrom 30 mA oder mehr beträgt.

- Die Box enthält das Spannungsaufbereitungssystem und dessen Zubehör, sodass das Paket sehr schwer ist. Aufgrund des schweren Gewichtes des Pakets mit dem PCS-System und dessen Zubehör könnte es schwere Verletzungen verursachen. Darum muss die Handhabung mit besonderer Vorsicht erfolgen. Bei der Anlieferung und beim Entfernen des Pakets müssen mindestens zwei Personen mitwirken.
- Auf keinen Fall beschädigte, rissige oder zerfranzte Elektrokabel oder -stecker verwenden. Elektrokabel vor unsachgemäßen Einflüssen physikalischer oder mechanischer Art schützen, damit sie nicht verdreht, geknickt, geklemmt, durch eine Tür eingeklemmt werden oder auf sie getreten wird. Überprüfen Sie von Zeit zu Zeit die Elektrokabel Ihres Produkts, und falls Sie Schäden oder Abnutzungserscheinungen entdecken, benutzen Sie das Produkt nicht länger und beauftragen Sie eine Fachkraft, die Kabel durch exakt passende Austausch kabel zu ersetzen.
- Darauf achten, die Erdleitung anzuschließen, um möglichen Stromschlag zu verhindern. Auf keinen Fall versuchen, das Produkt zu erden, indem Sie es mit einem Telefondraht, Blitzableiter oder einer Gasleitung verbinden.
- Das Produkt darf nicht (tropfendem oder spritzendem) Wasser ausgesetzt werden, und es dürfen auch keine mit Flüssigkeit gefüllten Gefäße auf ihm abgestellt werden, wie z. B. eine Blumenvase.
- Um Stromschlag- und Brandgefahr zu vermeiden, das Produkt keiner Nässe, Feuchtigkeit oder Regen aussetzen.
- Ventilationsöffnungen dürfen niemals blockiert werden. Sorgen Sie für einen ordnungsgemäßen Betrieb des Produkts und schützen Sie es vor Überhitzung. Auf keinen Fall dürfen Öffnungen blockiert werden, z. B. indem Gegenstände auf dem Produkt abgelegt werden.
- Während des Betriebs kann die Temperatur im Metallgehäuse hoch sein.
- Um Funkwellen-Interferenzen zu vermeiden, müssen alle Zubehörteile (wie zum Beispiel der Energiezähler), die für den Anschluss an das Produkt vorgesehen sind, geeignet sein, in Wohnbereichen sowie in gewerblichen Bereichen und in der Leichtindustrie eingesetzt zu werden. Das ist normalerweise der Fall, wenn die Geräte die Anforderungen von EN55022 Klasse B erfüllen.
- Die Entsorgung dieses Produkts muss den vor Ort gültigen Vorschriften und Gesetzen entsprechen.
- Nur LGE Servicepersonal oder ausgebildete Installateure, die qualifiziert sind, PCS-Anlagen zu installieren, dürfen die elektrische Installation dieser Einheit durchführen.
- Wenn der AC-Hauptschalter ausgeschaltet wird und das PCS für längere Zeit nicht betrieben worden ist, ist der Akku möglicherweise extrem entladen.
- Die Plus- und Minus-Gleichstromkabeladern (DC+) und (DC-) an die richtigen Anschlüsse DC+ und DC- des Produkts anschließen.
- Bei Überladung besteht die Gefahr, dass die PCS-Anlage beschädigt wird. Schließen Sie nur ordnungsgemäße Kabel an den DC-Klemmenblock an. Im Elektroschaltplan für die Installation finden Sie weitere Details dazu.
- Nicht auf dem Produkt oder der Produktverpackung stehen oder darauf treten. Das Produkt könnte beschädigt werden.
- Akkus nicht durch Verbrennen entsorgen! Die Akkus könnten explodieren.
- Akkus nicht öffnen oder beschädigen. Ausgelaufenes Elektrolyt ist schädlich für die Haut und die Augen. Er kann giftig sein.
- Ein Akku kann die Gefahr eines Stromschlags und einer hohen Kurzschluss-Stromstärke beinhalten. Darum müssen beim Umgang mit Akkus folgende Sicherheitshinweise befolgt werden.
 - a) Armbanduhren, Ringe oder metallische Objekte sind zu entfernen.
 - b) Nur Werkzeuge mit isolierten Griffen benutzen.
 - c) Gummihandschuhe, Stiefel und Schutzbrille tragen.
 - d) Keine Werkzeuge oder Metallteile oben auf den Akku legen.

- Lassen Sie das ESS nicht lange im Fehler-Bereitschaftszustand, da während des langen Standby-Zustands die Batterie entladen werden kann.
- Wenn der Batteriefehler unmittelbar nach dem Start von PCS auftritt, bedeutet dies einen Batteriefehler. Überprüfen Sie den Batterie-Ladezustand sowie die Spannungs- und Fehlerinformationen, und schalten Sie das ESS aus, bis Wartungsmaßnahmen ergriffen werden.
- Ist der Ladezustand der Batterie niedrig, kann es vorkommen, dass die Batterie aus dem Netz geladen wird. (Notfallaufladung) Diese Funktion dient dazu, zu verhindern, dass das Energiespeichersystem sich abschaltet, es zu einer vollständigen Entladung und zu einem Ausfall des Akkus kommt. Eine Notfallaufladung ist keine Fehlfunktion des ESS.
- Wenn während eines Netzausfalls beim Reservebetrieb der Akku-Ladezustand zu niedrig ist, wird das Spannungsaufbereitungssystem den Akku nur über die Solar-Paneele aufladen. Das bedeutet, dass kein Strom für die Grundlast geliefert wird. Bei Notaufladung (Reserve) wird der Akku bis zum eingestellten Reservestrom-Ladezustand (standardmäßig 30%) aufgeladen. Notaufladung (Reserve) bedeutet kein ESS-Fehler.
- Installieren Sie das Spannungsaufbereitungssystem an einem Platz, wo das Geräusch nicht von Nachbarn als störend empfunden wird. Sonst könnte das zu einem Streit mit Nachbarn führen.



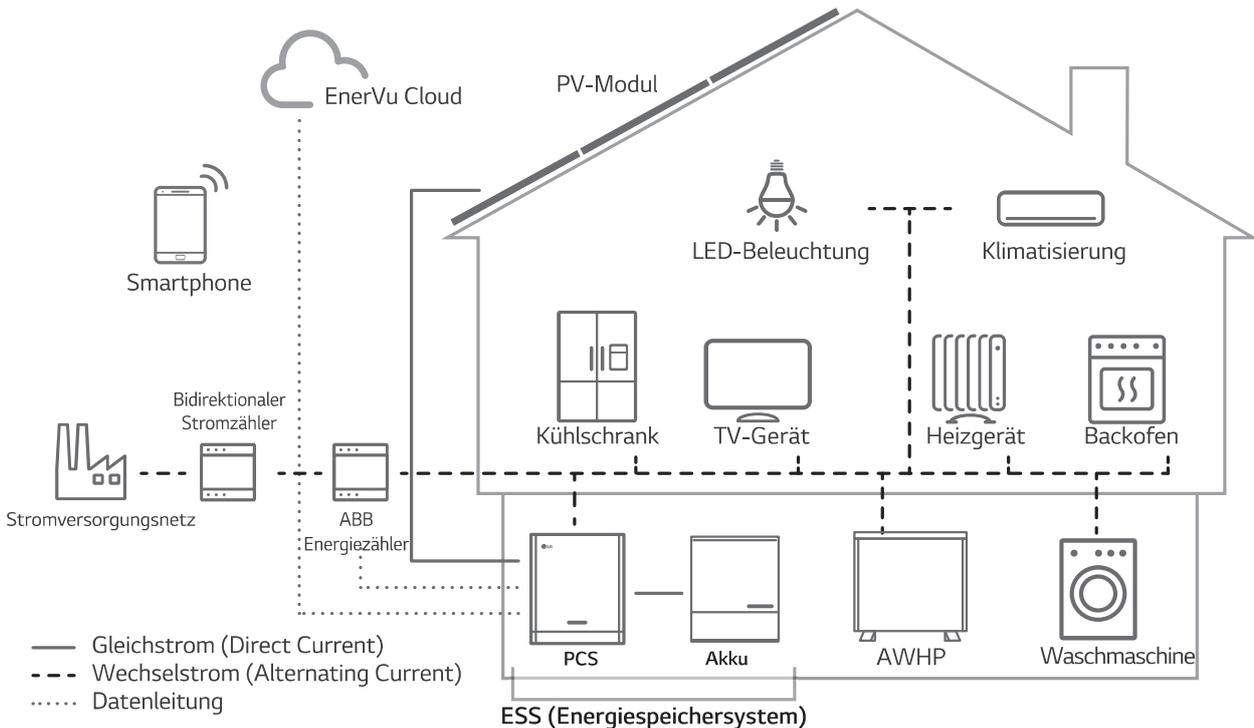
HINWEIS

Kennzeichnet eine mögliche Gefahr, dass das Produkt beschädigt werden könnte.

- Bevor Sie irgendwelche Anschlüsse ausführen, vergewissern Sie sich zunächst, dass die Spannung im offenen Schaltkreis der PV-String (PV - Photovoltaik) ungefähr 1000 V beträgt. Sonst könnte das Produkt beschädigt werden.
- Zum Reinigen dieses Produkts keine Lösungsmittel, Scheuermittel oder ätzenden Mittel benutzen.
- Keine Gegenstände auf dem Produkt ablegen oder daran anlehnen. Das könnte zu schweren Defekten oder Funktionsstörungen führen.
- Überzeugen Sie sich vor Anschließen des Produkts davon, dass der PV-Schalter dieses Produkts ausgeschaltet ist.
- Die Einheit ist dazu ausgelegt, Strom in das öffentliche Stromversorgungsnetz einzuspeisen. Auf keinen Fall die Einheit an eine Wechselstromquelle oder einen Wechselstromgenerator anschließen! Anschließen des Produkts an externe Geräte kann dazu führen, dass Ihre Geräte stark beschädigt werden.
- Die Wartung von Akkus sollte nur durch LG Servicepersonal oder ausgebildete Installateure ausgeführt oder angeleitet werden.
- Der Akku wird nicht weiter entladen, wenn dessen Restladung unter einer bestimmten Stufe ist.
- Dieses Produkt kann zusammen mit einer DC-Komponente das Fließen von Strom bewirken. Wird im Fall eines direkten oder indirekten Kontaktes zum Schutz ein Fehlerstromschutzschalter (RCD - Residual Current Device) oder ein Fehlerstromüberwachungsgerät (RCM - Residual Current Monitor) verwendet, dann ist auf der Lieferseite dieses Produkts nur ein RCD oder RCM des Typs A (oder Typ B) zulässig.
- Dieses Produkt ist ausschließlich für die Inneninstallation. Dieses Produkt auf keinen Fall im Freien installieren.
- Dieses Dokument dient lediglich informativen Zwecken. Lesen Sie die Installationsanleitung auf der unten angegebenen Website.
- Über die Garantieb Bestimmungen informieren Sie sich bitte auf der folgenden Website:
<https://www.lg.com/global/business/ess/business-resources/download>

Produkteigenschaften

Dieses Produkt dient dazu, den von einem Photovoltaiksystem (PV) erzeugten Gleichstrom (DC - Direct Current) im angeschlossenen Lithium-Ionen-Akku zu speichern und die im Akku als Gleichspannung vorliegende Elektrizität und die vom PV-System erzeugte Elektrizität unter Umwandlung in Wechselstrom (AC - Alternating Current) ins Stromnetz zu speisen. Und im Notfall liefert der Akku dem Haushalt Strom.



Die von einer PV-String erzeugte Elektrizität kann im angeschlossenen Akku gespeichert oder an ein Energieversorgungsunternehmen verkauft werden.

- **Galvanisch gekoppelte ESS**

Das galvanisch gekoppelte ESS von LG (ESS - Energy Storage System - Energiespeichersystem) erzielt eine höhere Systemeffizienz, weil der Vorgang zur Stromumwandlung einfacher ist.

- **3-phasiger Anschluss**

Der 3-phasige Anschluss sorgt für Phasenausgleich.

- **Smart Management**

Das eingebaute PMS (Power Management System - Leistungsregulierungssystem) analysiert die PV-Stromerzeugung (PV - Photovoltaik) sowie die Lastverteilung und den Verbrauch und sorgt dafür, dass bei Vorliegen entsprechender Bedingungen Laden bzw. Entladen unmittelbar eingeleitet wird. Auch werden die Stati von Hauptsystem und Akkus überwacht, damit diese stets stabil sind.

- **Web-Überwachungs-Service**

Kunden und Installateure können mithilfe verschiedener Geräte wie PC, Tablet oder Smartphone das ESS überwachen.

- **Reserve-Modus**

Im Notfall liefert der Akku dem Haushalt Strom.

Inhaltsverzeichnis

Erste Schritte

Sicherheitshinweise	2
Produkteigenschaften	5
Auspacken.	11
Produktumfang	11
Zusätzliche Komponenten für die Installation.	12
Bezeichnung der einzelnen Teile.	13
Vorne und hinten	13
LED-Anzeigen.	14
Unten.	15

Installation

Wahl des Aufstellungsorts	16
Montageort.	16
Mindestabstände	18
Wandmontage	19
Anschlüsse	22
Überblick über die Anschlüsse	22
Anschlussplan.	23
Anschlüsse PV-String	24
Anschlüsse für Akku.	28
Kommunikations-Anschlüsse ATS, BMS, EV-ZÄHLER	31
Energiezähler, Wärmepumpe und Internetverbindung.	36
Anschluss von WLAN-Dongle.	39
Produkt einschalten	39
Produkt ausschalten	39
Anschluss zum Laden von Reserveelektrizität	40

Einstellungen

Installateur-Einstellungen	41
Die App 'LG EnerVu Plus' installieren	41
Verbindung zu einem Mobilgerät herstellen	42
Den Bildschirm [Installateur-Einstellungen] aufrufen	45
Obligatorische Einstellungen	46
Zusätzliche Einstellungen	52
Anleitung für Zeiteinstellung des ATS	55
EnerVu-Einstellungen	56
Ein neues Konto anlegen (Benutzer)	56
Ein neues Konto anlegen (Administrator)	59
Einen neuen Installateur hinzufügen	60
PCS Registrierung (mit Web-Browser)	61
PCS Registrierung (mit App auf Mobilgerät)	63

Fehlerbehebung

Fehlercodes und Meldungen	66
PCS-Fehler	66
HB/HBP Akku-Fehlercode	71
HB/HBP Akku-DC-DC-Konverter-Fehlercode	73
HBC Akku-Fehlercode	75

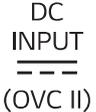
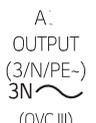
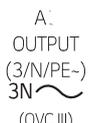
Anhang

Wartung	81
Das Produkt reinigen	81
Regelmäßige Inspektionen	81
Produkt entsorgen	81
Technische Daten	82
Sonstiges	85
Verschiebungsfaktor / effektives charakteristisches φ (P)	85
Blindleistung / Spannungsverlauf Q(U)	86
Wirkleistung Einspeisung bei Überfrequenz P(f)	87
Spannungsgesteuerte Wirkleistungssteuerung P(U)	88

Auf den Schildern verwendete Symbole

1

Erste Schritte

Schild, Etikett	Symbol	Beschreibung
		Gleichstrom-Eingang (DC)
		3-phasiger 4-adriger Wechselstrom-Leiter
		Dieses Produkt ist gegen mögliches Einführen von Fingern geschützt und wird bei einem spezifizierten Test nicht beschädigt, bei dem es vertikal tropfendem Wasser ausgesetzt wird.
		Dieses Produkt darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Es müssen die im betreffenden Land geltenden Entsorgungsvorschriften befolgt werden.
		Vorsicht, Gefahr
		Siehe Installationsanleitung oder Betriebsanleitung.
		Vorsicht, heiße Oberfläche
		Vorsicht, Stromschlaggefahr, zeitlich festgelegte Entladung gespeicherter Energie
		Die relevante Geräteausrüstung entspricht den Anforderungen der EU-Richtlinien.
		
		
		

In diesem Handbuch benutzte Abkürzungen

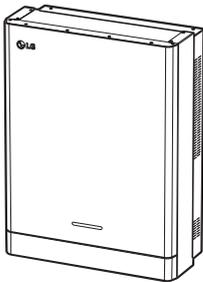
Abkürzung	Bezeichnung	Erklärung
ESS	Energy Storage System (Energiespeichersystem)	Invertersystem, das Energie in einem Akku speichert und benutzt.
PCS	Power Conditioning System (Spannungsaufbereitungssystem)	Gerät, das vom PV-System erzeugte DC-Elektrizität (Gleichstrom) in AC-Elektrizität (Wechselstrom) umwandelt, um Haushaltsgeräte damit zu versorgen.
PV	Photovoltaik	Erneuerbare Energie Technologie, die mittels Solarzellen Energie aus der Sonne in Gleichstrom umwandelt.
SOC	Ladezustand (SOC - State of Charge)	Ladezustand des Akkus
BMS	Battery Management System	Kontroll-Einheit, die das Laden und Entladen des Akkus steuert
DC	Gleichstrom (DC - Direct Current)	-
AC	Wechselstrom (AC - Alternating Current)	-
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol	Standardisiertes Netzwerkprotokoll, das in Internet Protocol (IP) Netzwerken benutzt wird, um Netzwerkkonfigurationsparameter automatisch zu verteilen, z. B. IP-Adressen für Schnittstellen und Dienste.
LAN	Local Area Network	Netzwerk, das in einem begrenzten Bereich Computer miteinander verbindet.
IP	Internet Protocol	Regelwerk, das bestimmt, wie Daten über ein Netzwerk gesendet werden

Glossar

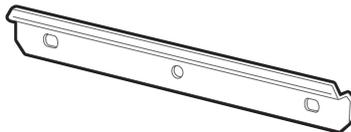
Begriffe	Erklärung
Azimet	Auf der Nordhalbkugel gibt der Azimetwinkel an, um wie viel Grad die Moduloberfläche von einer vollständigen Süd-Ausrichtung abweicht. Auf der Südhalbkugel gibt er die Abweichung von einer vollständigen Nord-Ausrichtung an. Der Azimetwinkel wird im Bereich von Süden (0°) bis Westen (90°) mit positiven Werten angegeben, im Bereich von Süden (0°) bis Osten (-90°) mit negativen Werten.
Neigungswinkel	Der Neigungswinkel gibt an, um wie viel Grad die Neigung der Moduloberfläche von der Horizontalen abweicht.
PV-Modul	Zusammenschaltung mehrerer Solarzellen in einem Modul zur Umwandlung von Solarenergie in einen elektrischen Gleichstrom bzw. -spannung
PV-String	Zusammenschalten von PV-Modulen in einer Reihen- oder Parallelschaltung

Auspacken

Produktumfang



Power Conditioning System -
PCS (Spannungsaufbereitungs-
system) (jeweils 1)



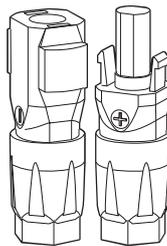
Wandhalterung (jeweils 1)



Untere Abdeckung



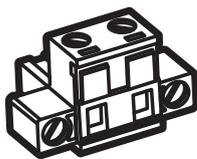
Kabelstecker Akku



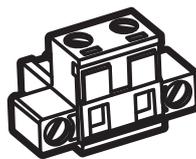
Akkukabel-Stecker (jeweils 2)



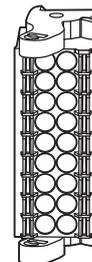
WLAN-Dongle (Einfügen)



Stecker für Energiezähler



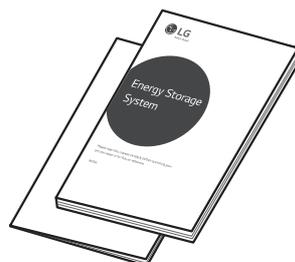
Wärmepumpen-Anschluss



Konnektor für Kommunikation



Schrauben für untere
Abdeckung (jeweils 2)



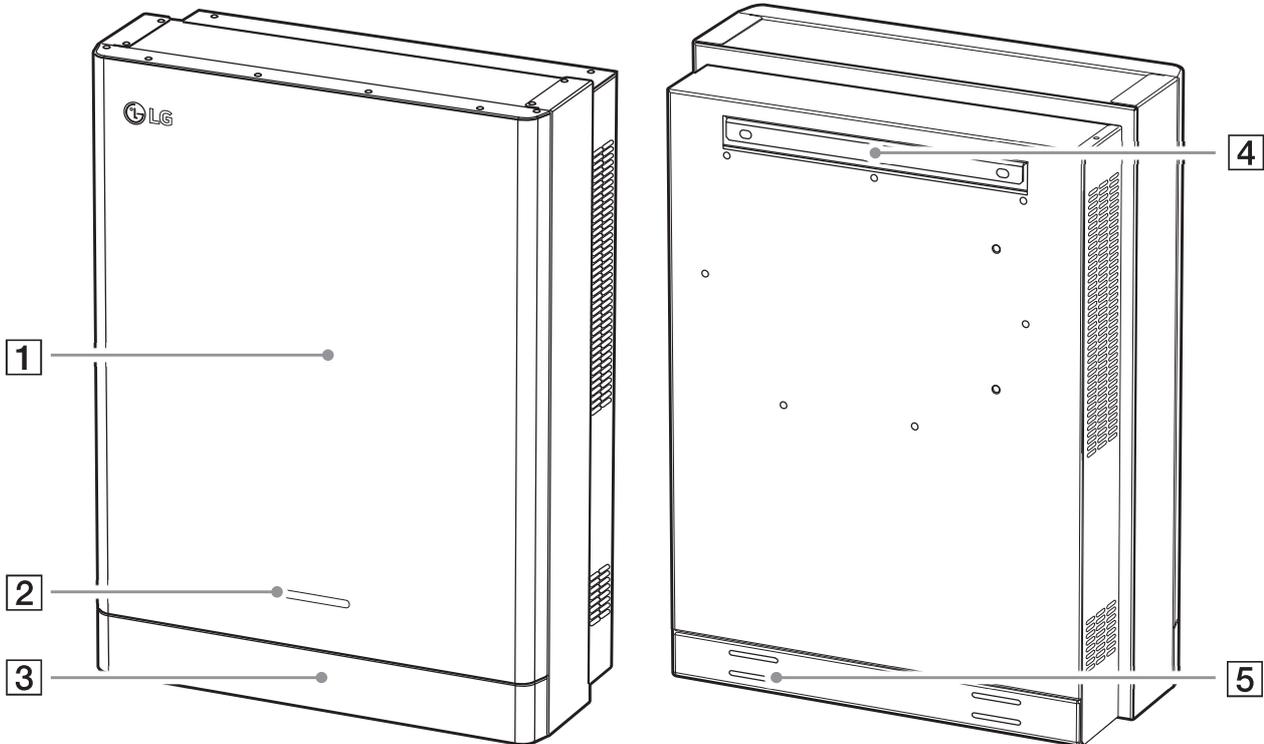
Anleitung Schnellinstallation
und Bedienungsanleitung
(jeweils 1)

Zusätzliche Komponenten für die Installation

Angewandt bei	Zusätzliche Komponenten
Wandmontage	<ul style="list-style-type: none"> • Schrauben aus Edelstahl mit einem Durchmesser von 6 mm - 8 mm • Dübel
PV-Anschlüsse	<ul style="list-style-type: none"> • MC4-Stecker • Leitungsdrähte mit Querschnittsfläche von 4 mm² - 6 mm²
Anschlüsse für Akku	<ul style="list-style-type: none"> • Leitungsdrähte mit Querschnittsfläche von 4 mm² - 6 mm²
Anschlüsse Netz	<ul style="list-style-type: none"> • Leitungsdrähte mit Querschnittsfläche von 4 mm² oder dicker (einschließlich gelb-grün-gestreifter Leitung)
Energiezähler und Internetverbindung	<ul style="list-style-type: none"> • LAN-Kabel • RJ-45-Stecker • Kabel für Energiezähler
Erdung	<ul style="list-style-type: none"> • Potentialausgleichschiene (PE-Schiene)
ATS	<ul style="list-style-type: none"> • ATS-Konnektoren • ATS-Konnektorkabel

Bezeichnung der einzelnen Teile

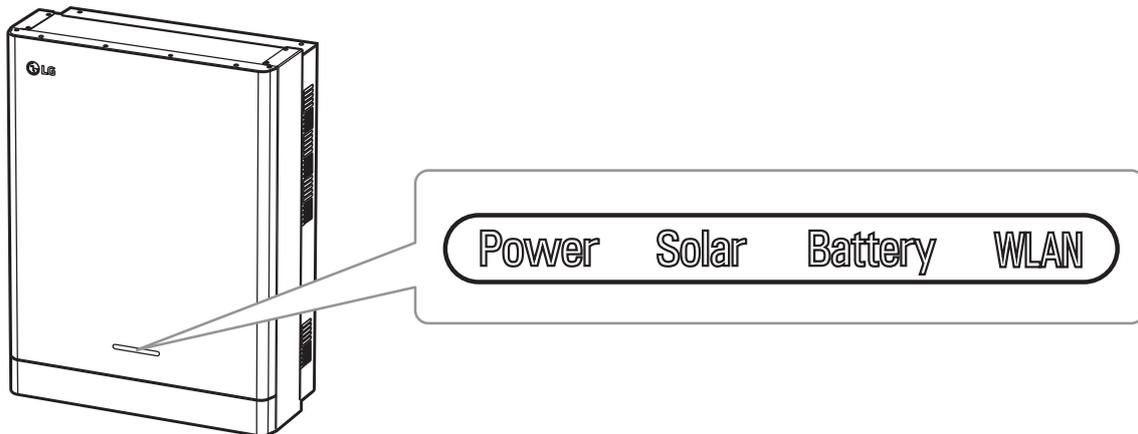
Vorne und hinten



- 1** PCS-Körper
- 2** LED-Anzeigen
- 3** Untere Abdeckung

- 4** Wandhalterungsverbindungsteil
- 5** Schraubenlöcher für Wandmontage

LED-Anzeigen

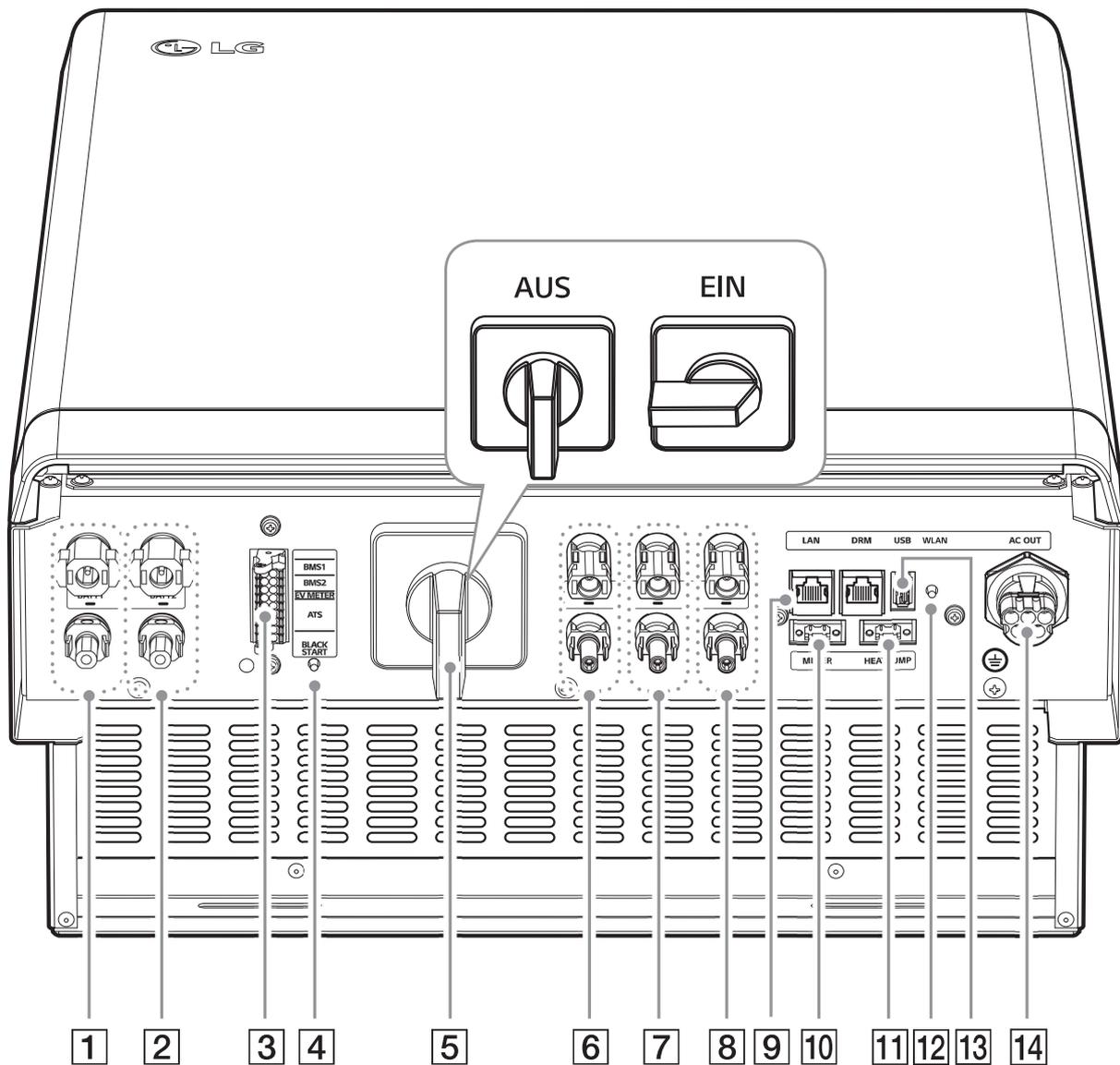


LED	Farbe	Beschreibung
Power	Aus	Stromversorgungsnetz ist nicht angeschlossen.
	Weiß	Stromversorgungsnetz ist angeschlossen.
	Weiß (blinkend)	PCS-Fehler
Solar	Aus	Es wird kein Strom erzeugt.
	Grün	Es wird Strom erzeugt.
	Weiß (blinkend)	PCS-Fehler
Battery	Aus	Standby
	Grün	Akku wird geladen.
	Blau	Akku wird entladen.
	Rot (blinkend)	Fehler bei Akku
	Weiß (blinkend)	PCS-Fehler
WLAN	Aus	Ungesteckter WLAN-Dongle
	Grün	Mit Netzwerk verbunden
	Blau	Mit WLAN verbunden
	Rot (blinkend)	Von Netzwerk getrennt

Unten

1

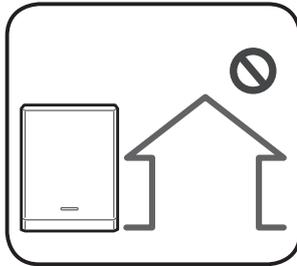
Erste Schritte



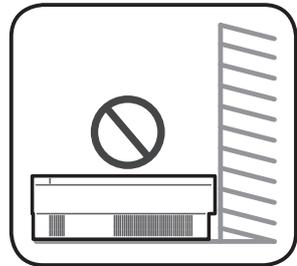
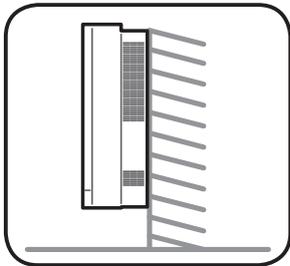
- | | |
|--|---|
| 1 Konnektoren 1 von DC-Kabel Akku | 9 Ethernet-Anschluss |
| 2 Konnektoren 2 von DC-Kabel Akku | 10 Anschluss Zähler |
| 3 Kommunikations-Anschlüsse ATS, BMS, EV-ZÄHLER | 11 Anschluss Wärmepumpe |
| 4 Schwarze Starttaste | 12 Taste für Drahtlosverbindung |
| 5 PV-Schalter (DC trennen) | 13 Anschluss für WLAN-Dongle (Typ USB) |
| 6 Anschlüsse PV1 (+ und -) | 14 AC-Kabelstecker Netz |
| 7 Anschlüsse PV2 (+ und -) | |
| 8 Anschlüsse PV3 (+ und -) | |

Wahl des Aufstellungsorts

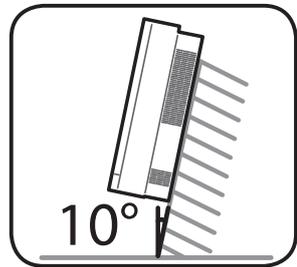
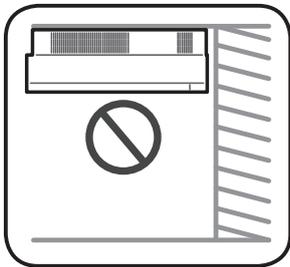
Montageort



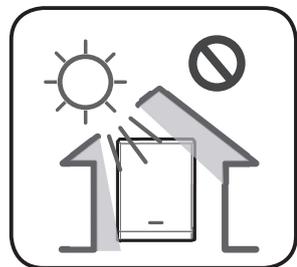
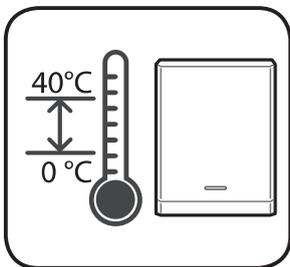
- Dieses Produkt ist ausschließlich für die Inneninstallation. Dieses Produkt auf keinen Fall im Freien installieren.
- Installieren Sie dieses Produkt an einem Platz, wo der Zugriff auf PV-Kabel, Kabel zum Energiezähler, Kabel zum Stromversorgungsnetz und Akku-Kabel leicht möglich ist.



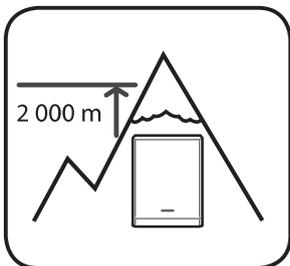
- Dieses Produkt ist ausschließlich für die Wandinstallation. Das Produkt nicht auf dem Boden installieren.
- Die Fläche, auf der das Gerät montiert wird, muss das Gewicht dieses Produkts (34 kg) tragen können.



- Das Produkt nicht an der Decke installieren.
- Dieses Produkt nicht breitseitig installieren oder an einer Wand, die um mehr als 10 Grad geneigt ist.
- Das Produkt nicht mit Neigung nach vorne installieren.
- Das Produkt mit der Anschlussseite nach unten installieren.



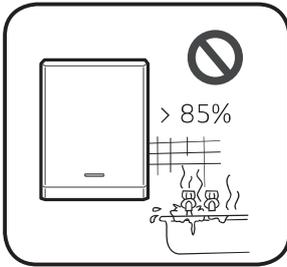
- Geeignete Betriebstemperatur von 0 C bis 40 C.
- Das Produkt nicht so installieren, dass es direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist.
- Das Produkt in einem sauberen, kühlen Raum installieren.



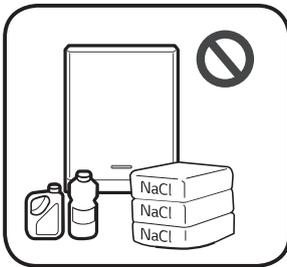
- Dieses Produkt darf nicht installiert oder betrieben werden an Orten, die über 2000 m über dem Meeresspiegel liegen.



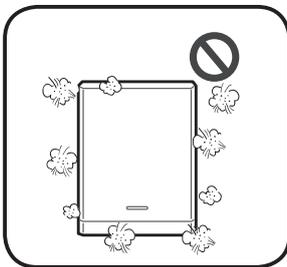
- Das Produkt nicht an einem Ort installieren, an dem es häufig zu Überflutungen kommt.



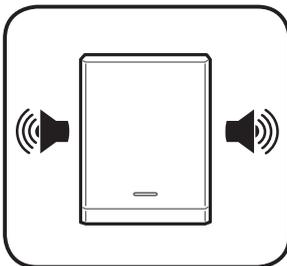
- Das Produkt nicht an einem Ort mit hoher Luftfeuchtigkeit installieren, z. . B. in einem Badezimmer.
- Dieses Produkt erzeugt zu bestimmten Zeiten leichte Geräusche, darum sollte es nicht zu nahe am Wohnbereich installiert werden.
- Je nach Installationsort kann der Geräuschpegel unterschiedlich sein.
- Das Produkt nicht an Standorten installieren, wo Vibrationen auftreten.



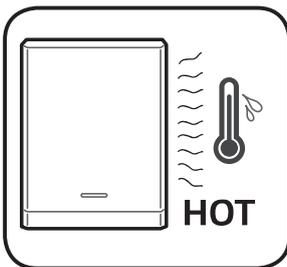
- Das Produkt nicht an einem Ort installieren, wo es mit Ammoniak, ätzenden Dämpfen, Säuren oder Salzen in Berührung kommen kann.
- Das Produkt außerhalb der Reichweite von Kindern und Haustieren installieren.



- Dieses Produkt nicht an Plätzen oder in Umgebungen installieren, wo sich viel Staub ansammelt.
- Die Öffnungen, die zur Luftzirkulation und Kühlung dienen, unbedingt frei lassen.
- Vor Reinigen des Luftkanals alle System-Komponenten einschließlich PCS, PV-Module, Akku und AC-Hauptschalter ausschalten.



- Bitte fragen Sie Ihren Installateur, wenn Sie die Anlage an einem Ort installieren wollen, wo es Störungen gibt.



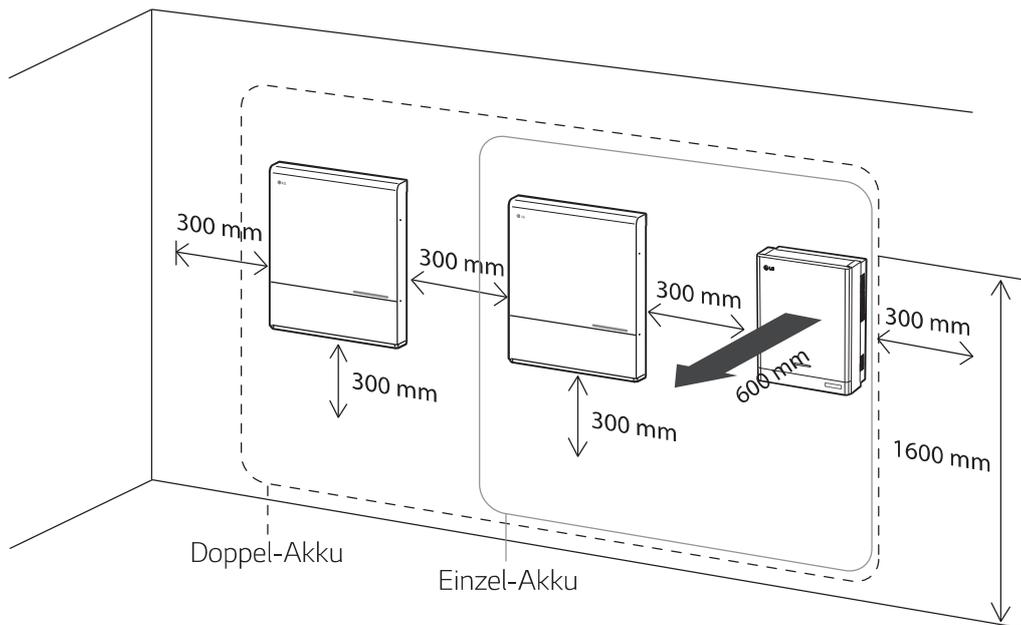
- Die rechte Seite des installierten PCS kann durch die aus dem Luftauslass austretende Hitze heiß sein. Platzieren Sie keine Gegenstände in der Nähe des Luftauslasses.

Mindestabstände

Dieses Produkt muss so installiert werden, dass links, rechts, oben, unten und vorne die gebotenen Zwischenräume eingehalten werden - siehe Abbildung.

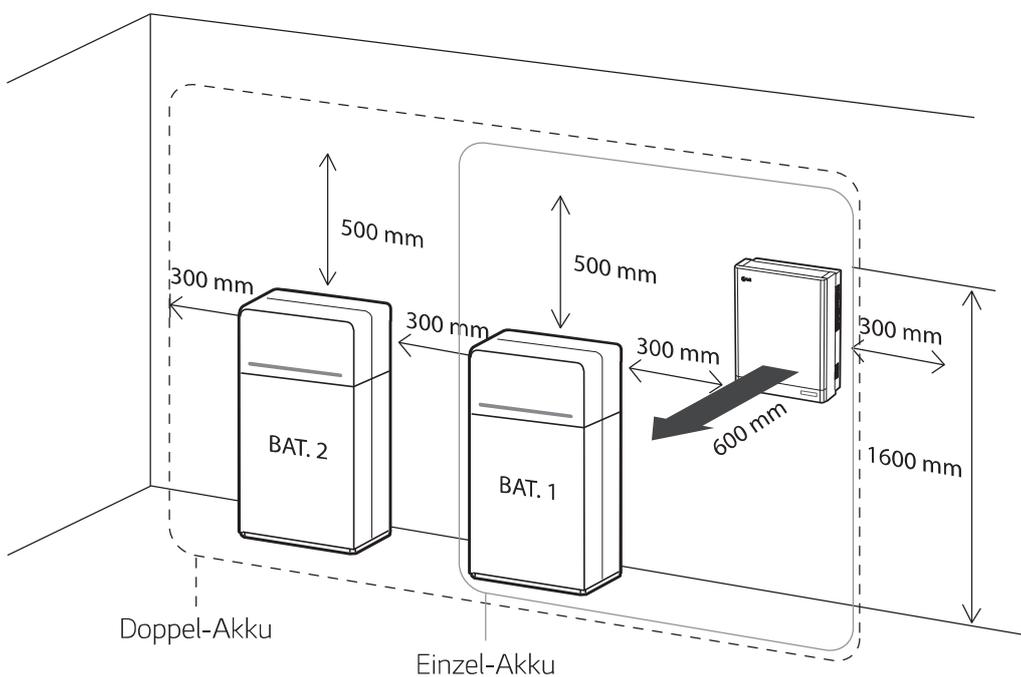
Darauf achten, dass die rechte Seite des installierten PCS nicht blockiert wird. Gefahr schwerer Verletzung durch hohe Temperatur.

HB Akku (Einzel- und Doppel-Akku)



Im Freiraum unterhalb des Produkts darf nur der Akku installiert werden. Falls Sie den Akku im Freiraum unterhalb des Produkts installieren, muss zwischen Akku und Produkt ein Abstand von über 300 mm eingehalten werden.

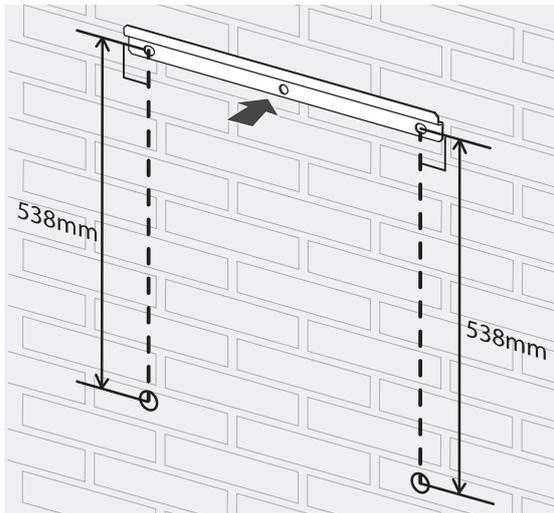
HBP/HBC Akku (Einzel- und Doppel-Akku)



Wandmontage

Dieses Produkt muss an der Wand installiert werden. Beachten Sie die Hinweise zur Installationsumgebung unter „Wahl des Aufstellungsorts“ auf Seite 16. Halten Sie sich genau an die nachfolgende Montageanleitung, um die Installation sicher durchzuführen.

1



Die Wandhalterung in der Weise an einer Wand ansetzen, dass die Installationsvoraussetzungen und die erforderlichen Zwischenräume eingehalten werden können.

Mit einem Stift die Stellen markieren, an denen gebohrt werden muss. An den markierten Stellen Löcher bohren.

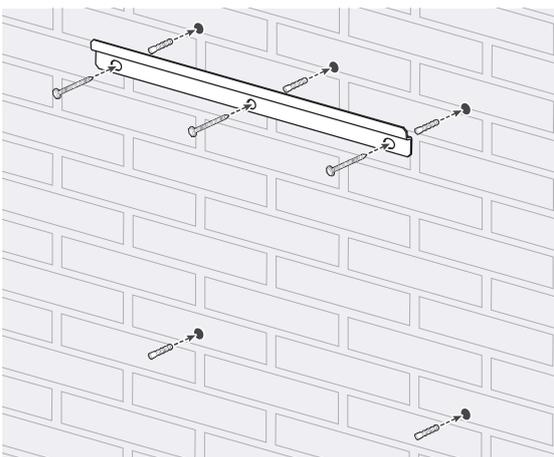
! WARNUNG

Darauf achten, dass unter den Stellen, an denen der Bohrer angesetzt wird, keine elektrischen Kabel verlegt sind.

i HINWEIS

Wenn Sie die Wandhalterung an der Wand anbringen, sorgen Sie für horizontalen Sitz, indem Sie den Neigungsmesser benutzen.

2



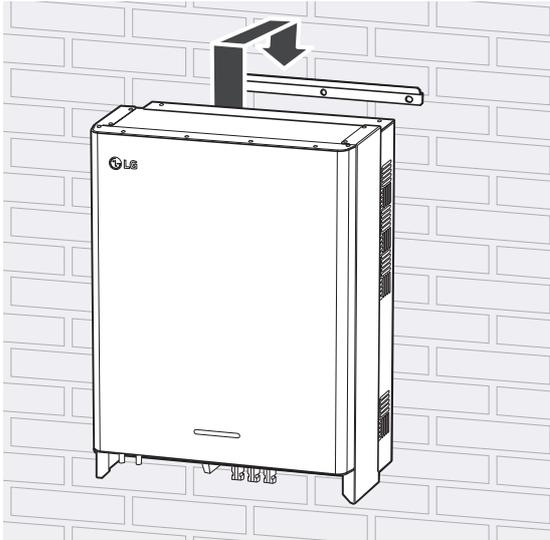
Die Wandhalterung mit Dübel und Schrauben befestigen.

In die Löcher unten Dübel einsetzen.

i HINWEIS

- Vor dem Festziehen der Schrauben noch einmal mit einem Neigungsmesser prüfen, dass die Halterung horizontal sitzt.
- Welche Schrauben und Dübel zur Anbringung der Wandhalterung erforderlich sind, hängt von der Wandbeschaffenheit ab. Darum sind die Schrauben und Dübel nicht Bestandteil des Lieferumfangs. Der Installateur des Systems ist verantwortlich, die für die Installation geeigneten Schrauben und Dübel auszuwählen.
- Es wird empfohlen, Edelstahlschrauben der Größe M6 - M8 zu benutzen.

3

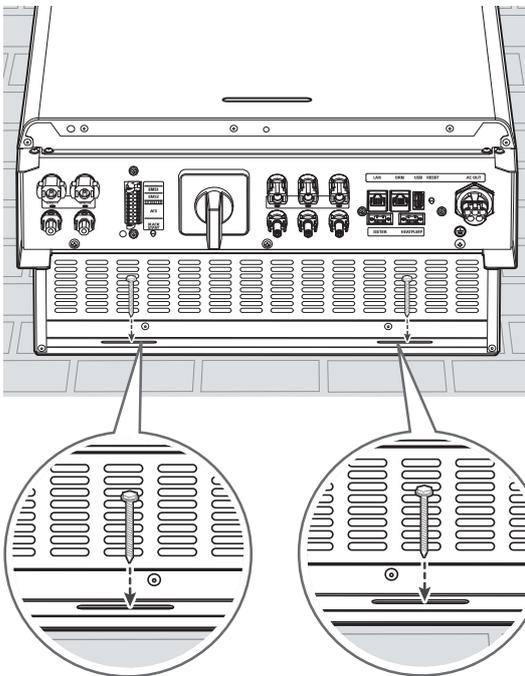


Das Produkt an die Wandhalterung hängen. Um das Produkt zu heben und zu platzieren, müssen mindestens zwei Personen mitwirken.

! VORSICHT

Halten Sie die untere Abdeckung während der Handhabung und Installation nicht fest und heben Sie sie nicht an.

4



An den Stellen der Schraubenlöcher die Löcher bohren und das Produkt mit Dübel und Schrauben an der Wand befestigen.

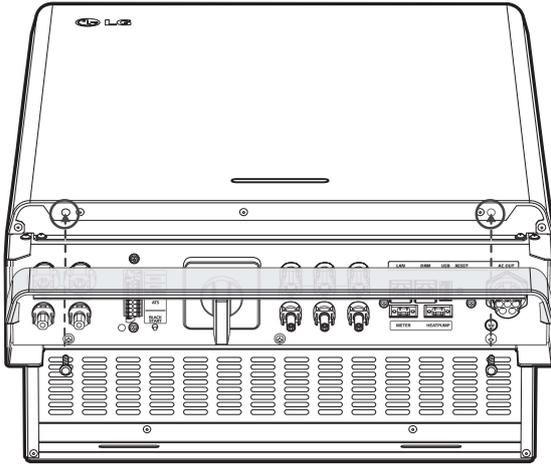
! WARNUNG

Darauf achten, dass unter den Stellen, an denen der Bohrer angesetzt wird, keine elektrischen Kabel verlegt sind.

i HINWEIS

- Welche Schrauben und Dübel zur Anbringung der Wandhalterungen erforderlich sind, hängt von der Wandbeschaffenheit ab. Darum sind die Schrauben und Dübel nicht Bestandteil des Lieferumfangs. Der Installateur des Systems ist verantwortlich, die für die Installation geeigneten Schrauben und Dübel auszuwählen.
- Es wird empfohlen, Edelstahlschrauben der Größe M6 - M8 zu benutzen.

5



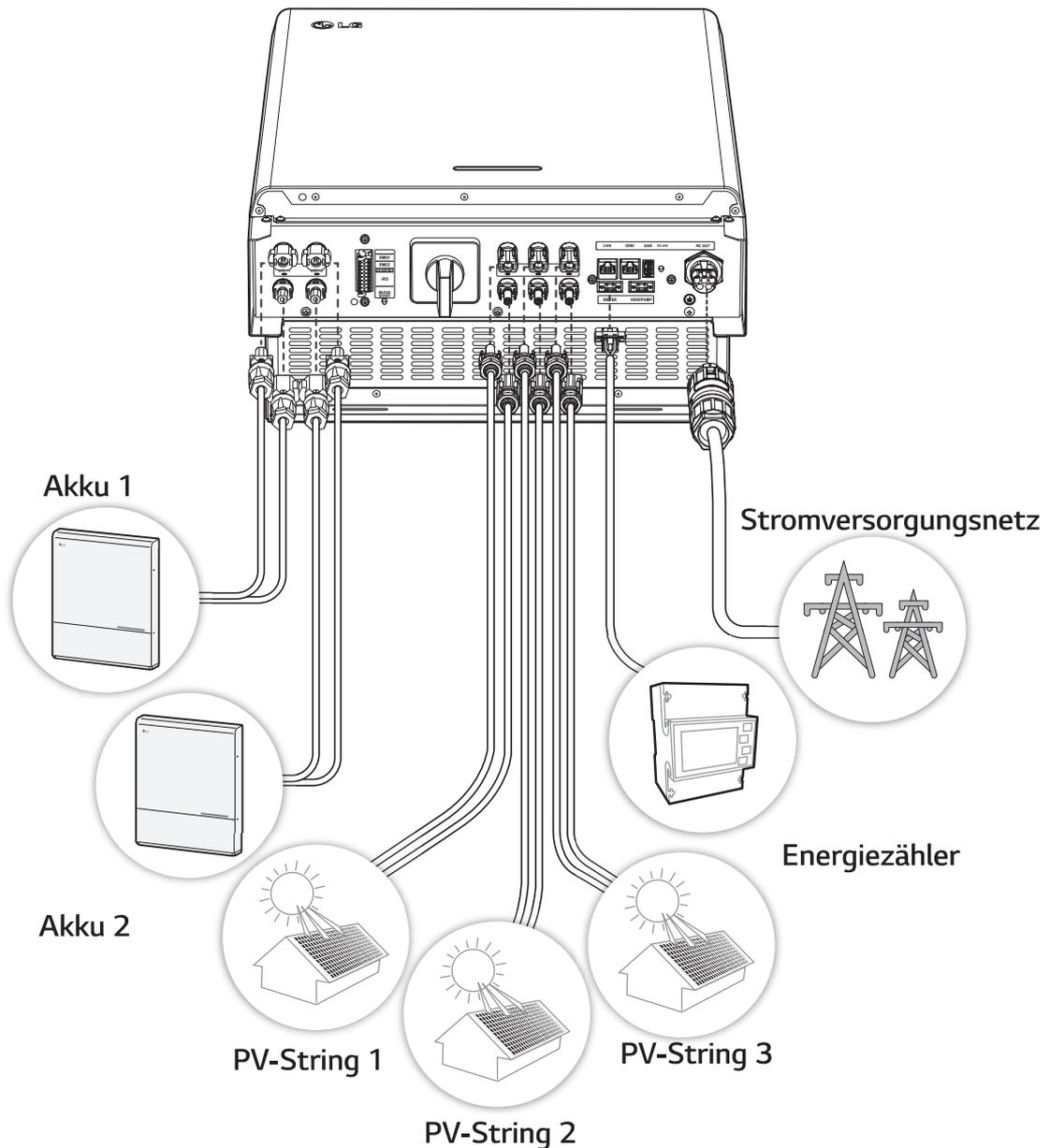
Nach Durchführung aller elektrischen Anschlüsse die untere Abdeckung anbringen und mit den Schrauben befestigen - siehe Abbildung.

i HINWEIS

Beim Anbringen oder Entfernen der unteren Abdeckung diese festhalten. Die untere Abdeckung mit Vorsicht behandeln.

Anschlüsse

Überblick über die Anschlüsse



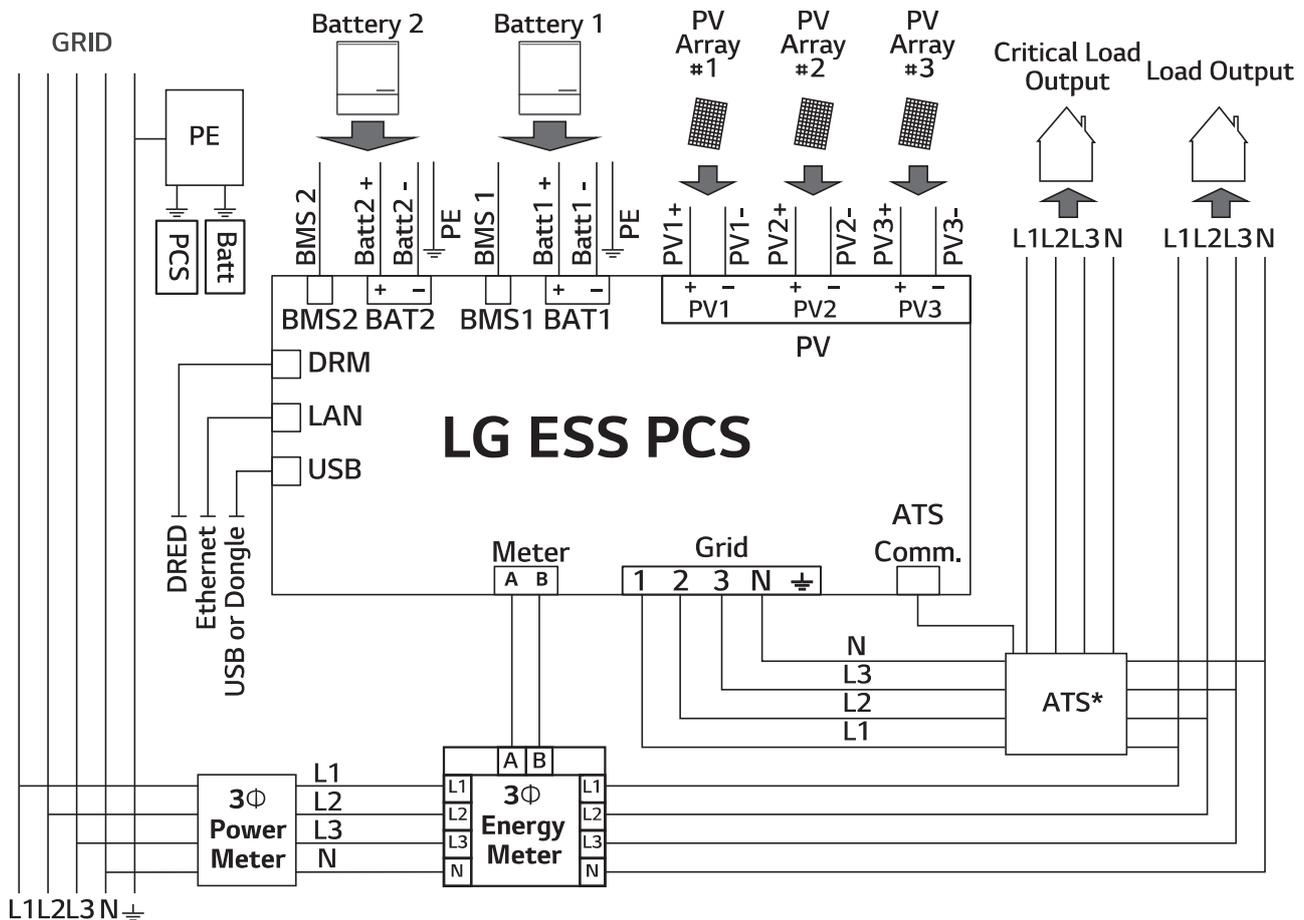
! WARNUNG

- Stromschlaggefahr. Wenn die Abdeckung des PCS-Systems entfernt worden ist, keine unisolierten Drähte berühren!
- Bevor Sie die elektrischen Kabelanschlüsse herstellen oder die Abdeckung abnehmen, erst den AC-Hauptschalter, den PV-Schalter und den DC-Hauptschalter des Akkus auf AUS schalten. (Bei einer erneuten Installation diese Schalter auf AUS schalten und das Produkt in Bereitschaft lassend mindestens 10 Minuten warten, damit es sich vollständig entlädt.)
- Wird dem Photovoltaik-String Licht ausgesetzt, liefert sie eine Gleichspannung zum PCS.

! VORSICHT

- Nur elektrotechnisch qualifiziertes Fachpersonal dürfen die elektrische Installation der PCS-Anlagen und Akkus durchführen.
- Nach Entfernen der Abdeckung darauf achten, dass keine Komponenten im Inneren beschädigt werden.
- Nach Anschließen der normalen Last und der Reserve-Last an den entsprechenden Anschlüssen des ATS überprüfen Sie den gelieferten Strom daraufhin, ob das Stromversorgungsnetz unter Spannung steht oder ausgefallen ist.
- Detaillierte Informationen zur Installation der ATS BOX finden Sie im Handbuch zur ATX BOX auf der folgenden Website.
<https://enwitec.eu/>

Anschlussplan



* ATS: Automated Transfer Switch - Automatischer Transferschalter (Optionale Komponente)

Anschlüsse PV-String

Sie können bis zu zwei PV-String direkt an die MC4-Anschlüsse dieses Produkts anschließen.

! WARNUNG

Daran denken, vor der Verlegung und Herstellung der elektrischen Kabelverbindungen erst den AC-Hauptschalter, den PV-Schalter und den DC-Hauptschalter des Akkus auf Aus zu schalten, damit die Verbindung getrennt werden.

! VORSICHT

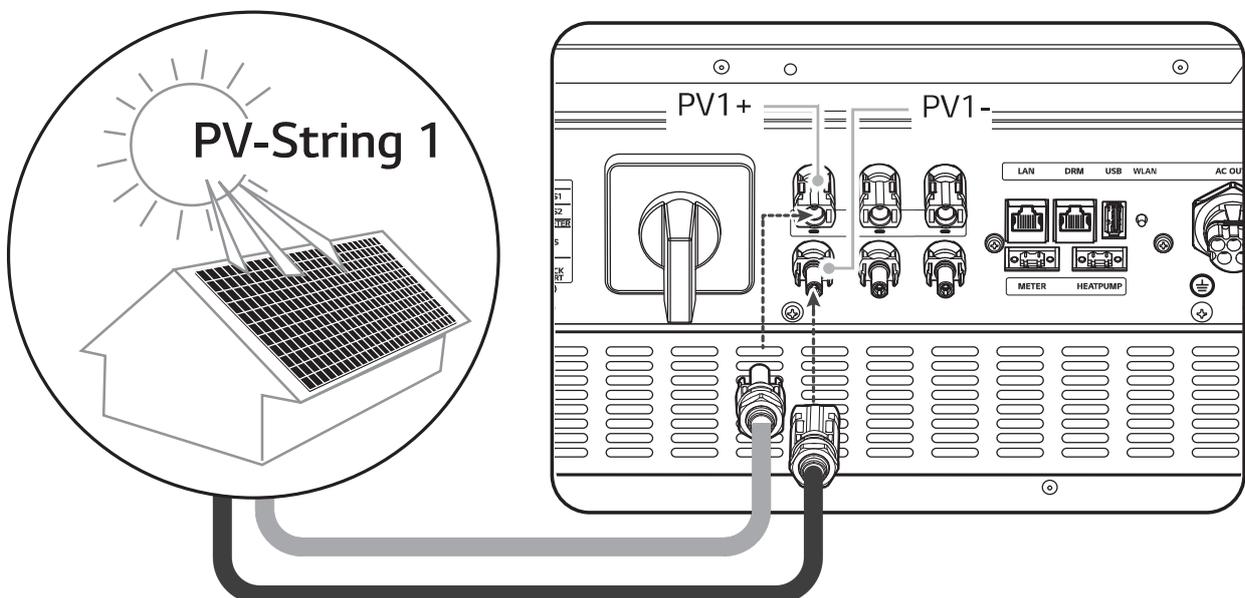
- Bevor Sie einen PV-String anschließen, vergewissern Sie sich zunächst, dass die Spannung im offenen Schaltkreis des PV-Strings weniger als 1000 V beträgt. Sonst könnte das Produkt beschädigt werden.
- Am Anschluss PV+ oder PV- kein Erdungskabel anschließen. Sonst besteht Stromschlaggefahr, oder das Produkt könnte nachhaltig beschädigt werden.

i HINWEIS

- PV-Module müssen IEC61730 Anwendungsklasse A oder einem äquivalenten Standard entsprechen.
- Für die DC-Kabel der PV-Anschlüsse wird empfohlen, dass die Zuleitungsdrähte eine Querschnittsfläche im Bereich von 4 mm^2 bis 6 mm^2 haben.
- Wird nur eine einzige PV-String am PCS angeschlossen, muss die PV-String an die Anschlüsse PV1 (+ und -) angeschlossen werden.
- Wenn Sie alle Konnektoren, PV1, PV2 und PV3, benutzen, dann benutzen Sie die PV1 Konnektoren für die größere PV-Reihe.

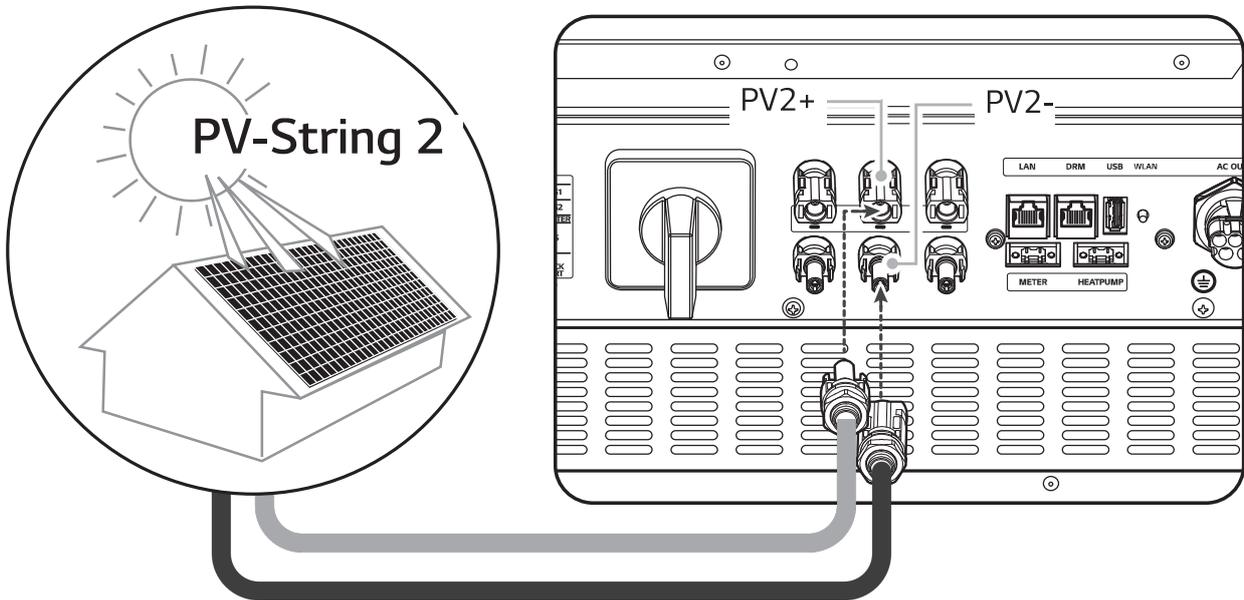
Anschluss PV1

DC-Kabel einer PV-String an PV1 -Anschlüsse dieses Produkts anschließen.



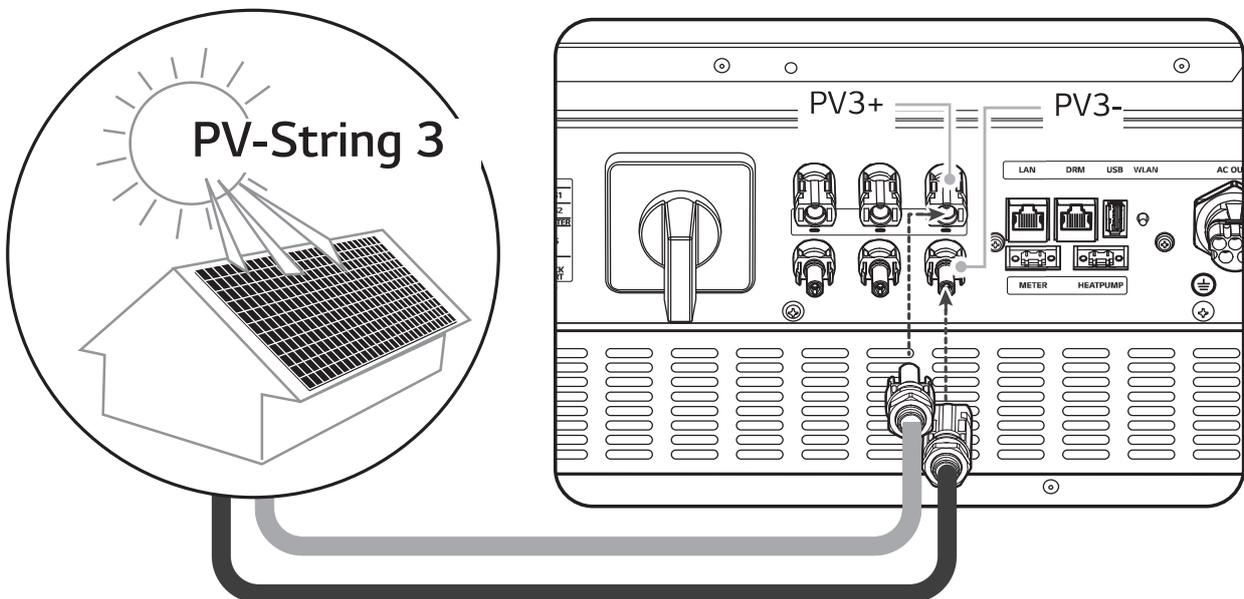
Anschluss PV2

DC-Kabel einer PV-String an PV2-Anschlüsse dieses Produkts anschließen.



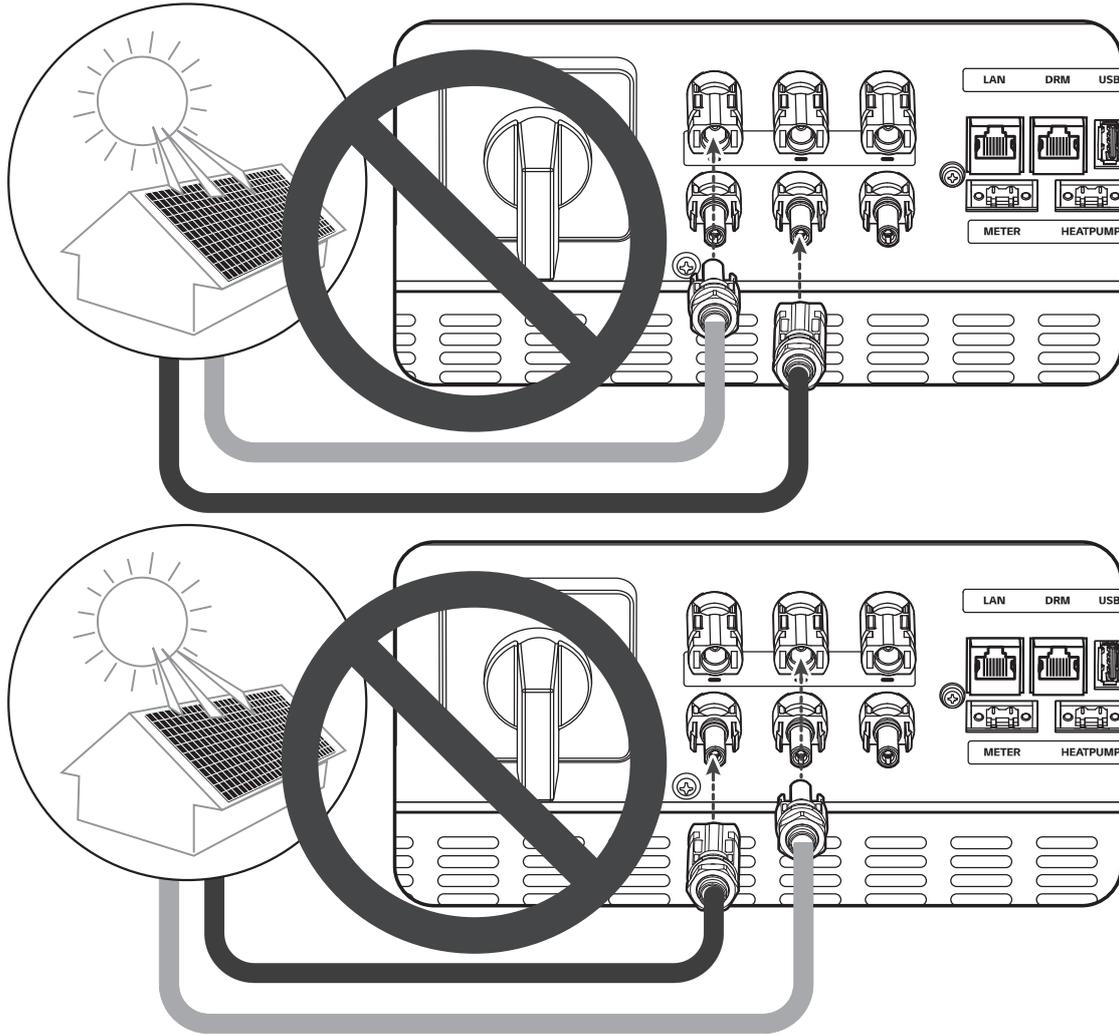
Anschluss PV3

DC-Kabel einer PV-String an PV3-Anschlüsse dieses Produkts anschließen.

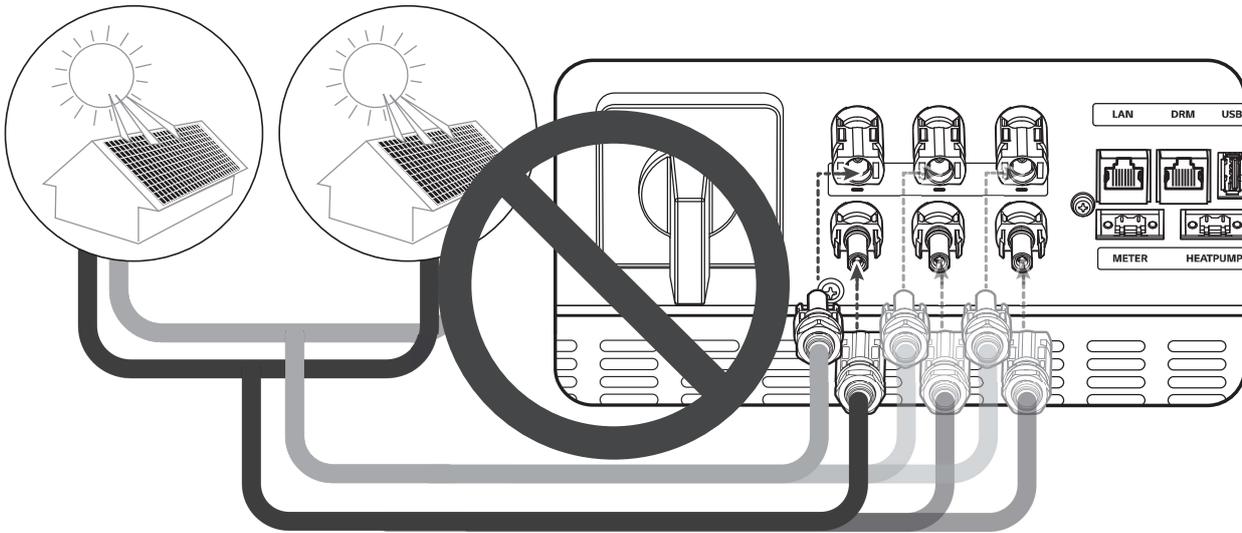


! WARNUNG

- Beim Installieren Pluspol (+) und Minuspol (-) nicht vertauschen! Sonst besteht Stromschlaggefahr, oder das Produkt könnte nachhaltig beschädigt werden.
- Die Kabel PV+ und PV- von der PV-Reihe müssen an den PV-Konnektor mit derselben Nummer angeschlossen werden. (PV1+ und PV1-, PV2+ und PV2-, PV3+ und PV3-) Bei Vertauschen der Anschlüsse besteht Stromschlaggefahr, und das Produkt könnte nachhaltig beschädigt werden.



- Nicht mehrere PV-String parallel an einen PV-Eingang des Produkts anschließen. Sonst besteht Stromschlaggefahr, oder das Produkt könnte nachhaltig beschädigt werden.



i HINWEIS

Muss nur eine PV-String ans System angeschlossen werden, dann die Konnektoren PV1+ und PV1- benutzen. In die nicht benutzten Anschlüsse (PV2+, PV2-, PV3+, PV3-) Sicherheitskappen setzen.

Anschlüsse für Akku

An dieses Produkt kann ein Akku angeschlossen werden. Dann wird die von der angeschlossenen PV-String erzeugte Elektrizität im Akku gespeichert.

Der Akku für dieses Produkt gehört nicht zum Lieferumfang dieses Produkts. Vor Anschließen des Akkus an dieses Produkt den Akku an einem Ort installieren, wo der Zugriff auf die Akkukabel leicht möglich ist, sodass sie leicht an dieses Produkt angeschlossen werden können. Weitere Informationen zur Installation des Akkusystems finden Sie in dessen Installationsanleitung.

! WARNUNG

- Daran denken, vor der Verlegung und Herstellung der elektrischen Kabelverbindungen erst den AC-Hauptschalter, den PV-Schalter und den DC-Hauptschalter des Akkus auf AUS zu schalten, damit die Anschlüsse getrennt werden.
- Der Austausch von Akkus darf nur von Fachkräften ausgeführt werden. Falls der Akku ausgetauscht werden muss, dann muss der neue Akku den Spezifikationen des Herstellers entsprechen.
- Beim Installieren Pluspol (+) und Minuspol (-) nicht vertauschen! Sonst besteht Stromschlaggefahr, oder das Produkt könnte nachhaltig beschädigt werden.

! VORSICHT

Durch falsche Polung des Akku-Anschlusses wird das Produkt schwer beschädigt. Solcher Schaden wird nicht durch die Garantie abgedeckt.

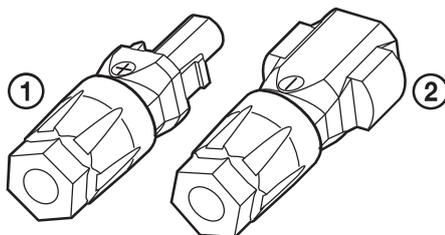
i HINWEIS

- Die Gesamtlänge von DC-Akku-Kabel und BMS-Kabel darf 3 m nicht übersteigen.
- Zum Anschließen eines einzigen Akkus benutzen Sie die BATT1 Konnektoren.

DC-Kabel anschließen

Das DC-Kabel vom Akku an den DC-Anschluss dieses Produkts anschließen.

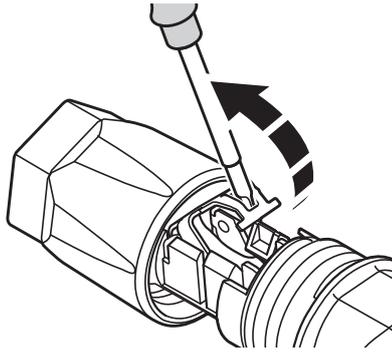
1



Prüfen Sie die Komponenten des Akku-Kabelsteckers, die zum Lieferumfang des Produkts gehören.

1. + Kabel-Konnektor
2. - Kabel-Konnektor

2

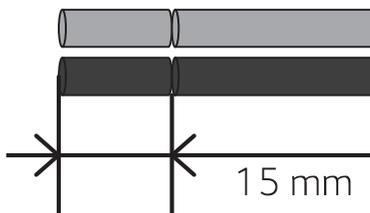


Mit einem Schraubendreher die Federklemme öffnen.

HINWEIS

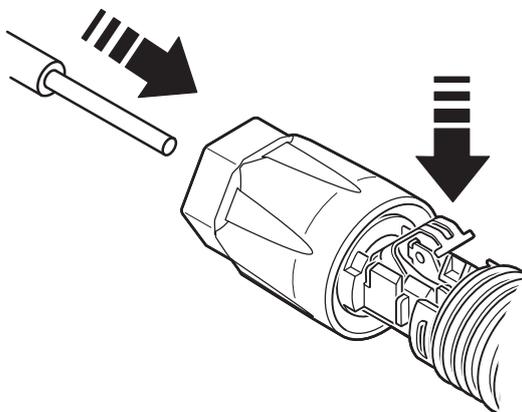
- Für die Konnektoren der Akku-Kabel wird empfohlen, dass die Zuleitungsdrähte eine Querschnittsfläche im Bereich von 4 mm² bis 6 mm² haben.
- Akku-Kabel gehören nicht zum Lieferumfang dieses Produkts. Der Installateur des Systems ist verantwortlich, die für die Installation geeigneten Komponenten auszuwählen.

3



Die +- und -Drähte des Akkukabels um 15 mm abisolieren - siehe Abbildung.

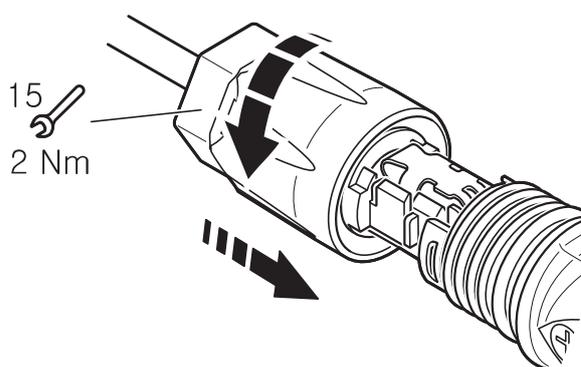
4



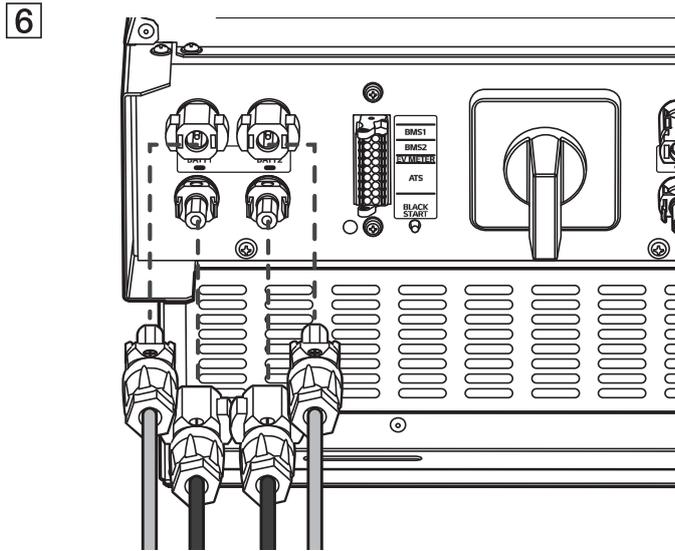
Vorsichtig die abisolierten Kabelenden in den entsprechenden Kabel-Konnektor einführen. Die Drahtenden müssen in der Feder sichtbar sein.

- + Kabel-Konnektor ↔ Akku-Draht +
 - Kabel-Konnektor ↔ Akku-Draht -
- Und Feder schließen. Darauf achten, dass die Feder eingerastet ist.

5



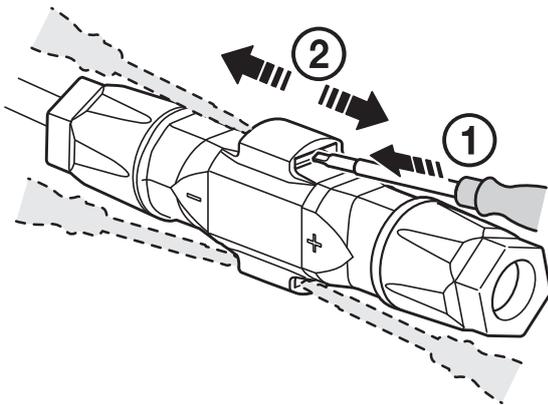
Den Einsatz in die Hülse einsetzen und die Kabelverschraubung mit einem 15 mm Schraubenschlüssel am Gehäuse befestigen. (2 N.m)



Unten am Produkt beide Stecker des Akku-Kabels an die Konnektoren des DC-Kabels anschließen.

Stecker trennen

Mit einem Schraubendreher auf den Freigabeknopf drücken und dann den Stecker vom Anschluss trennen.



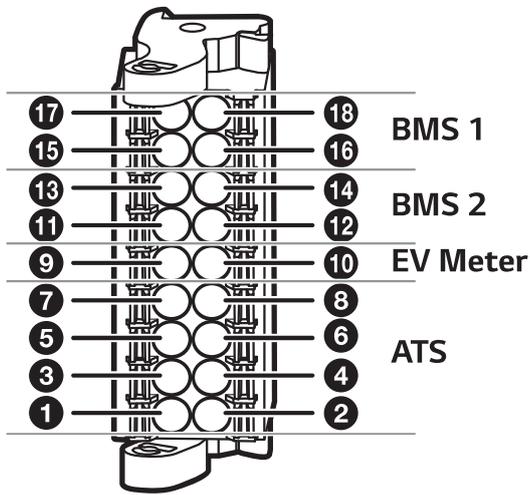
- 1 Den Schraubendreher in eine der vier Öffnungen einführen.
- 2 Den Schraubendreher in der Öffnung lassen. Die beiden Konnektoren zu Seite auseinander ziehen.

WARNUNG

Niemals den Stecker trennen, wenn er Strom führt. Die Stecker sind nicht geeignet, den Strom zu unterbrechen.

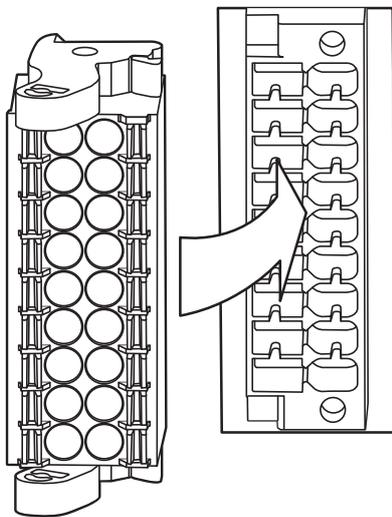
Kommunikations-Anschlüsse ATS, BMS, EV-ZÄHLER

Den mitgelieferten Kommunikations-Konnektor mit Akku, ATS und EV-Kommunikation verbinden. Nach Herstellung der Verbindung den Kommunikation-Konnektor am PCS anschließen.

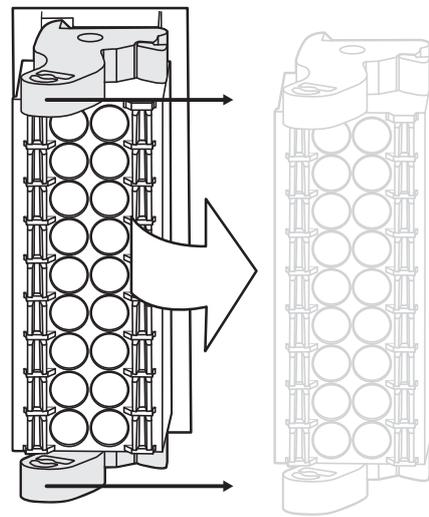


BMS1	17	RS485_High	18	RS485_Low
	15	Enable	16	GND
BMS2	13	RS485_High	14	RS485_Low
	11	Enable	12	GND
EV Meter	9	RS485_A	10	RS485_B
ATS	7	+12V_ATS	8	BLACK_ATS
	5	GND_ATS	6	SW_ATS BOX
	3	EN_ATS	4	K3_ATS
	1	K14_ATS	2	GND_ATS

Den Konnektor anschließen / trennen

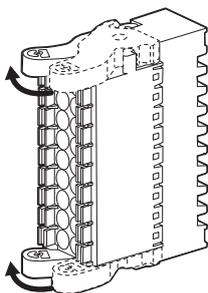


< Verbindung >



< keine Verbindung >

! VORSICHT



Überprüfen Sie noch einmal den Anschluss für die Kommunikation. Falls der Stecker nicht ordnungsgemäß mit dem Kommunikationsanschluss verbindet, gibt es eine Störung.

Anschlüsse ans Stromversorgungsnetz (Netz)

Wenn der erzeugte Strom ins Stromversorgungsnetz eingespeist bzw. verkauft werden soll, muss das Stromversorgungsnetz am Produkt angeschlossen werden. Dieses Produkt wandelt die von PV-String erzeugte DC-Elektrizität (Gleichstrom) in AC-Elektrizität (Wechselstrom) um. Die erzeugte Energie kann ans Stromversorgungsunternehmen verkauft oder für Geräte im Haushalt genutzt werden.

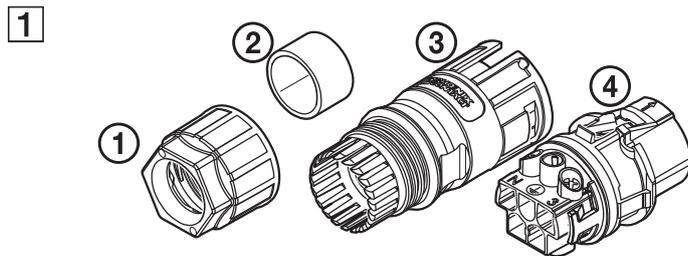
WARNUNG

Daran denken, vor der Verlegung und Herstellung der elektrischen Kabelverbindungen erst den AC-Hauptschalter, den PV-Schalter und den DC-Hauptschalter des Akkus auf Aus zu schalten, damit die Anschlüsse getrennt werden. .

HINWEIS

- Der AC-Hauptschalter muss eine Strombelastbarkeit von 32 A haben.
- Dieses Produkt kann zusammen mit einer DC-Komponente das Fließen von Strom bewirken. Wird im Fall eines direkten oder indirekten Kontaktes zum Schutz ein Fehlerstromschutzschalter (RCD - Residual Current Device) oder ein Fehlerstromüberwachungsgerät (RCM - Residual Current Monitor) verwendet, dann ist auf der Lieferseite dieses Produkts nur ein RCD oder RCM des Typs A (oder Typ B) zulässig.
- Sorgen Sie erst für den Anschluss an Erde, bevor Sie die AC-Kabel am Stromversorgungsnetz anschließen.

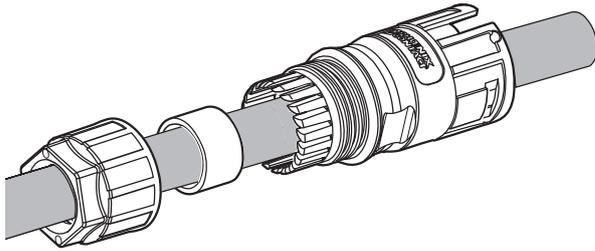
Vor Anschließen ans Stromversorgungsnetz muss das andere Ende des AC-Kabels an einen AC-Hauptschalter im Verteilerschrank angeschlossen werden.



Prüfen Sie die Komponenten des Netz-Kabelsteckers, die zum Lieferumfang des Produkts gehören.

1. Kabelverschraubung
2. Gummidichtung
3. Gehäuse
4. Kontaktträger

2

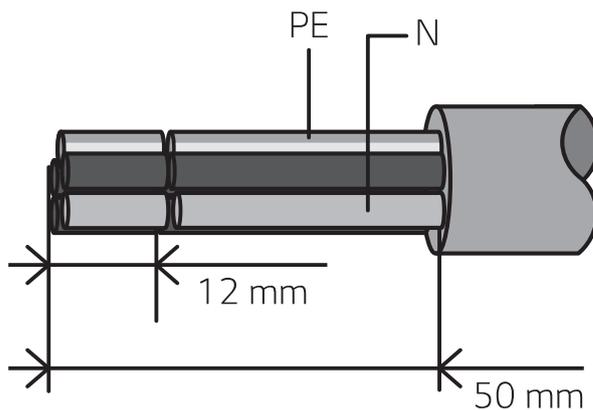


Das AC-Kabel durch die Kabelverschraubung, die Gummidichtung und das Gehäuse führen - siehe Abbildung.

i HINWEIS

- Bei AC-Kabelverbindungen wird empfohlen, dass die Zuleitungsdrähte eine Querschnittsfläche von mindestens 4 mm^2 haben.
- AC-Kabel gehören nicht zum Lieferumfang dieses Produkts. Der Installateur des Systems ist verantwortlich, die für die Installation geeigneten Komponenten auszuwählen.
- Der empfohlene Kabeldurchmesser für die AC-Kabelverschraubung ist 16 mm (einschließlich Ummantelung)

3



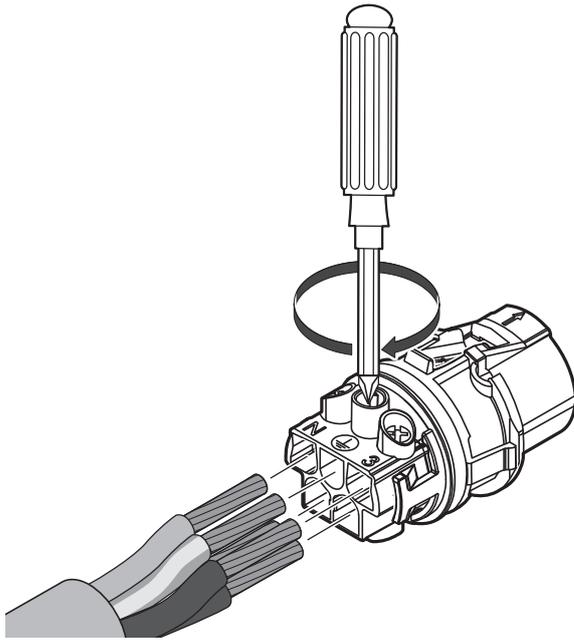
Die Enden des AC-Kabels abisolieren - siehe Abbildung.

1. Das AC-Kabel um 50 mm abisolieren.
2. Die Adern um 12 mm abisolieren.

i HINWEIS

Für den PE-Erdungsanschluss muss ein gelb-grün-gestreifter Draht verwendet werden.

4



Die Drähte in die entsprechenden Löcher der Kontaktträger einführen und anschließen.

Draht Loch **1** ↔ Netz-Kabel **L1**

Draht Loch **2** ↔ Netz-Kabel **L2**

Draht Loch **3** ↔ Netz-Kabel **L3**

Draht Loch **N** ↔ Netz-Kabel **N**

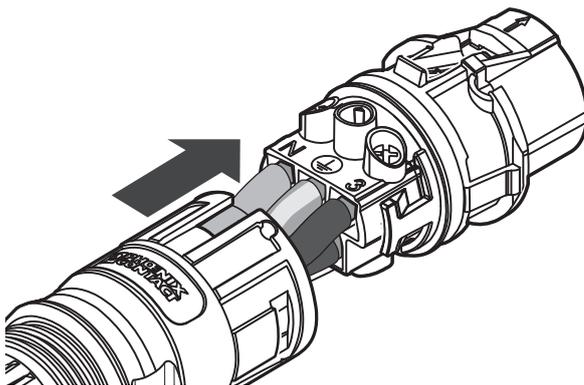
Draht Loch \perp ↔ Erdungsdraht **PE**

Dann die Schrauben an den Kontaktträgern festziehen. (1 N.m)

HINWEIS

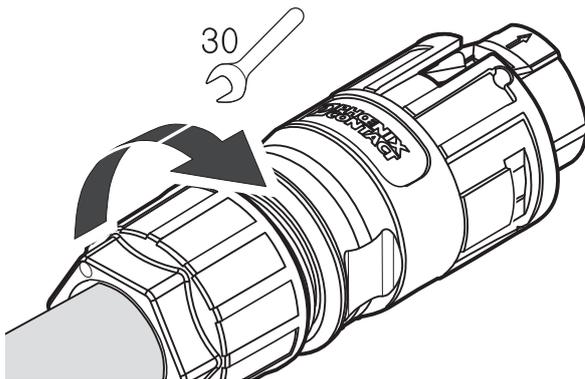
- Auf die Zahlen und Symbole auf dem Kontaktträger achten, bevor Sie das Hauptkabel in den Kontaktträger einführen.
- Das N-Loch (neutral) am Kontaktträger muss ordnungsgemäß verbunden werden mit dem N-Anschluss (neutral) des AC-Hauptschalters im Verteilerkasten. Sonst könnte das Produkt schwer beschädigt werden.
- Der PE-Anschluss (PE - Protective Earth - Schutzterde) muss ordnungsgemäß verbunden werden mit dem \perp -Anschluss (G - Grounding - Erdung) des Verteilerkastens. Sonst könnte das Produkt schwer beschädigt werden.

5



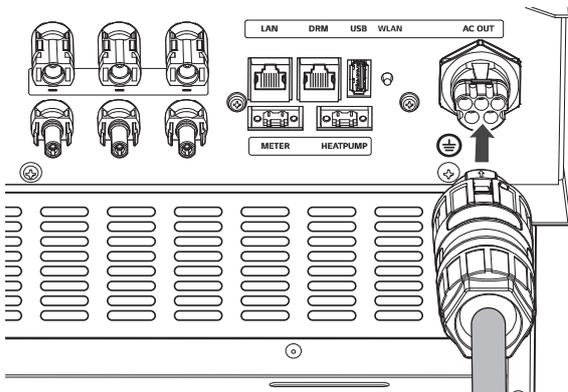
Die Kontaktträger ins Gehäuse schieben, bis es klickt.

6



Die Gummidichtung ins Gehäuse setzen und die Kabelverschraubung am Gehäuse festmachen, dazu einen 30-mm-Schraubenschlüssel benutzen. (4,5 N.m)

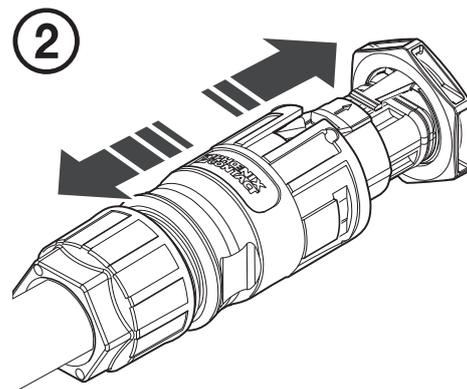
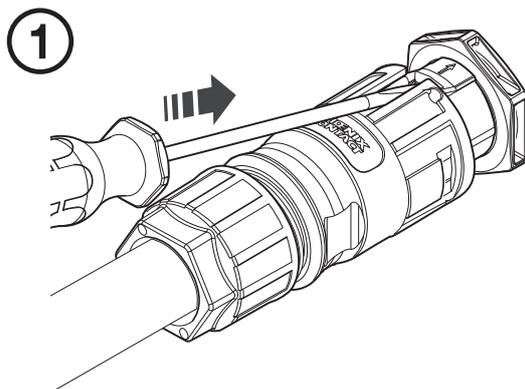
7



Unten beim Produkt den AC-Kabelstecker-Netz am Stecker für das AC-Kabel anschließen.

Stecker trennen

Mit einem Schraubendreher auf den Freigabeknopf drücken und dann den Stecker vom Konnektor trennen.



! WARNUNG

Niemals den Stecker trennen, wenn er Strom führt. Die Stecker sind nicht geeignet, den Strom zu unterbrechen.

Energiezähler, Wärmepumpe und Internetverbindung

Um Informationen über den Energiefluss zu bekommen, muss der Energiezähler angeschlossen werden. Der Energiezähler für dieses Produkt ist nicht im Lieferumfang dieses Produkts enthalten. Installieren Sie erst den Energiezähler, bevor Sie ihn am Produkt anschließen. Weitere Informationen zur Installation des Energiezählers finden Sie in dessen Installationsanleitung.

Die Verbindung zur Wärmepumpe ist erforderlich, um die Wärmepumpe zu steuern. Der Wärmepumpe für dieses Produkt ist nicht im Produktpaket enthalten. Installieren Sie erst die Wärmepumpe, bevor Sie die Wärmepumpe anschließen. Weitere Informationen zur Installation der Wärmepumpe finden Sie in deren Installationsanleitung.

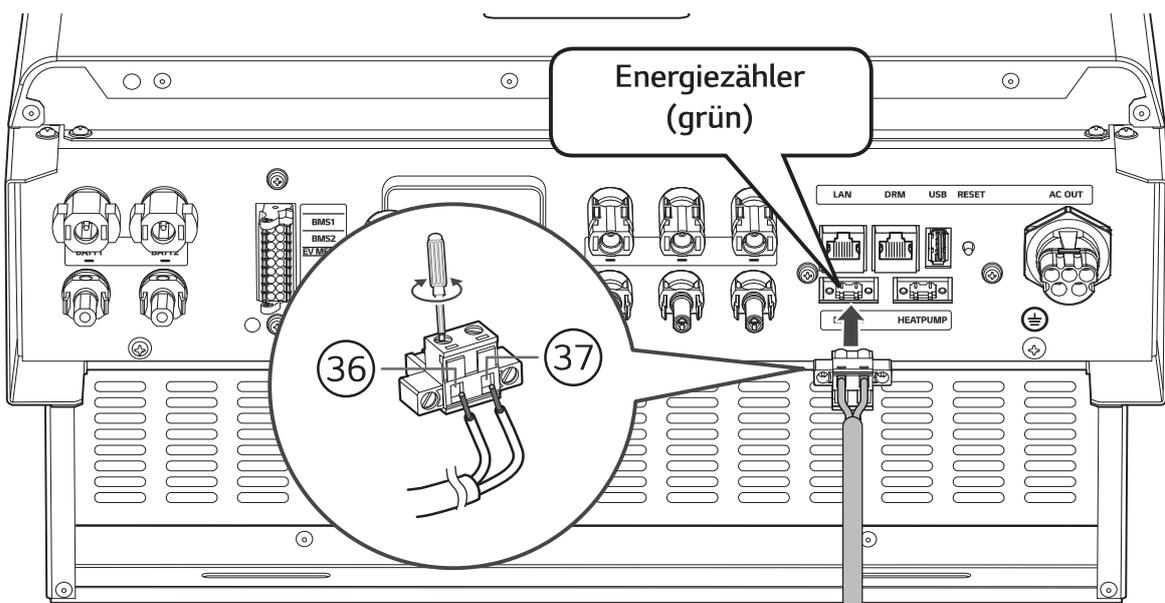
Eine Internetverbindung ist erforderlich, um verschiedene Funktionen nutzen zu können, zum Beispiel um Updates über das Netzwerk durchzuführen, um das EnerVu-Überwachungssystem zu nutzen usw. Um dieses Produkt mit dem Internet zu verbinden, müssen Sie eventuell Ihren Internet-Diensteanbieter (ISP - Internet Service Provider) kontaktieren.

WARNUNG

Daran denken, vor der Verlegung und Herstellung der elektrischen Kabelverbindungen erst den AC-Hauptschalter, den PV-Schalter und den DC-Hauptschalter des Akkus auf AUS zu schalten, damit die Verbindung getrennt werden.

Energiezähler anschließen

1. Den Stecker des Energiezählers vom Produkt lösen.
2. Zwei Drähte des Energiezähler-Kabels abisolieren und die abisolierten Enden ins entsprechende Loch des Steckers einführen, sodass die Zahlen in der Abbildung jeweils mit den Anschlüssen des Energiezählers zusammenpassen.
3. Dann den Stecker an den Energiezähler-Anschluss unten beim Produkt anschließen.

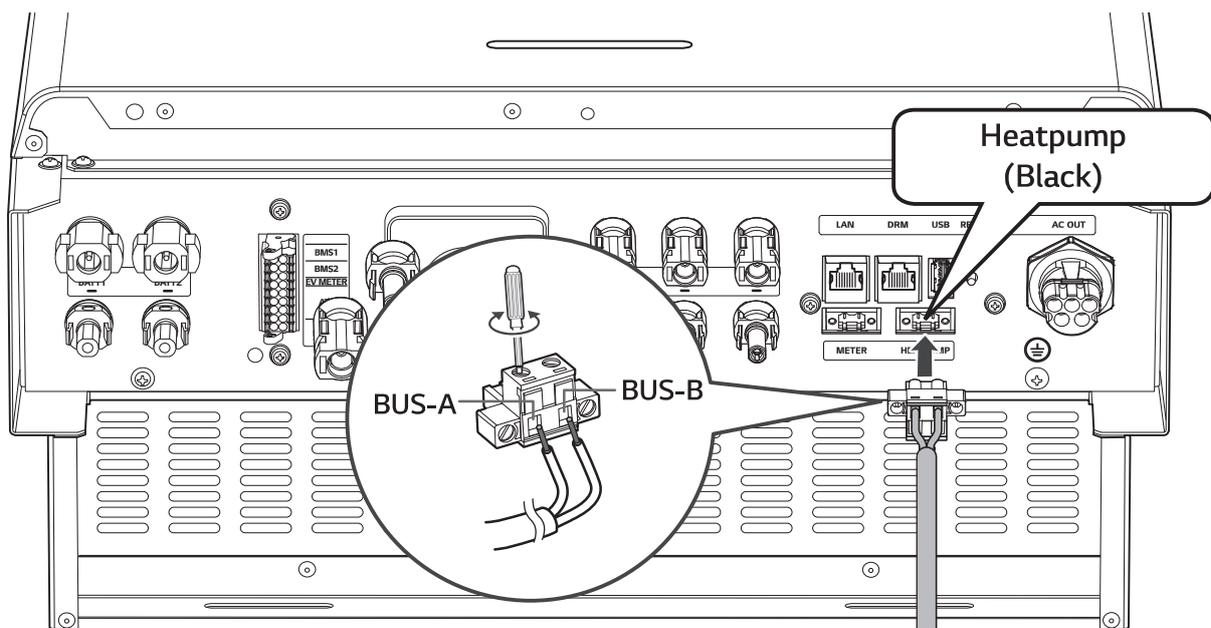


HINWEIS

- Auf der Tafel 'Energiezähler Kompatibilität' auf Seite 78 sind die Marken und Modellbezeichnungen von kompatiblen Stromzählern aufgeführt.
- Die Zahlen in der Abbildung geben die Anschlussnummern an für den Anschluss des ABB-Energiezählers.

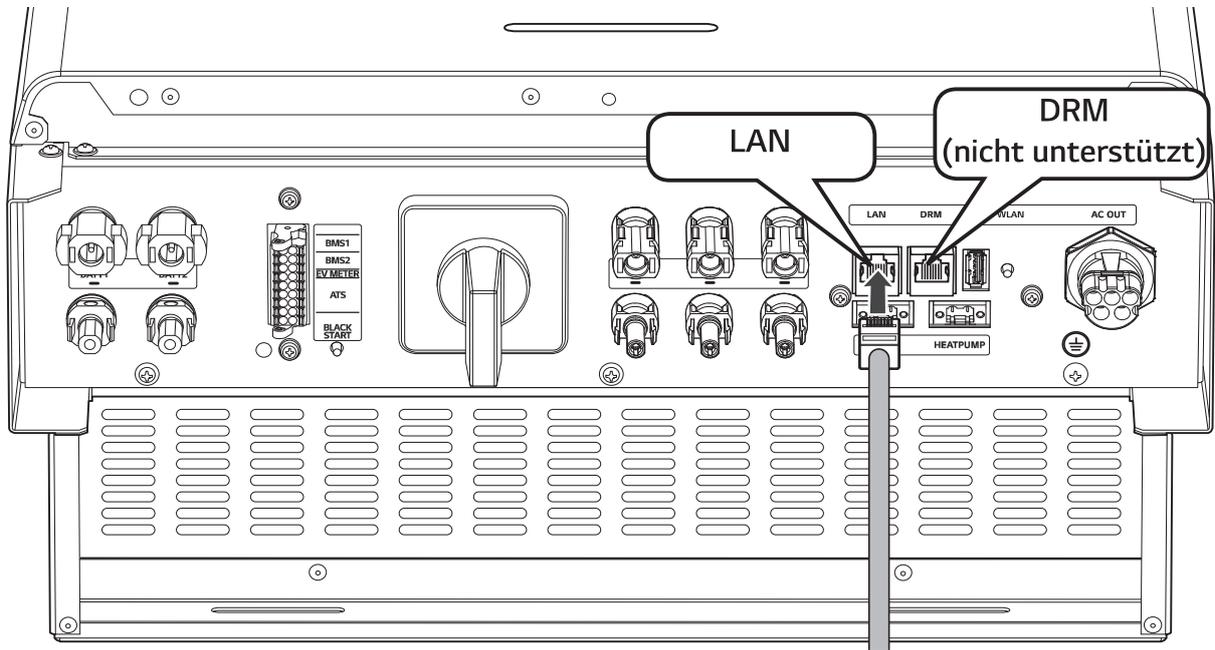
Anschluss der Wärmepumpe

1. Den Wärmepumpen-Stecker vom Produkt trennen.
2. Zwei Drähte des Wärmepumpen-Kabels abisolieren und die abisolierten Enden ins entsprechende Loch des Steckers einführen.
Bei beiden Enden die Bezeichnungen BUS-A und BUS-B daraufhin prüfen, dass sie die Verbindung zur Wärmepumpe herstellen. Der Anschluss BUS-A auf ESS-Seite muss mit Anschluss BUS-A auf Wärmepumpen-Seite verbunden werden. Der Anschluss BUS-B auf ESS-Seite muss mit Anschluss BUS-B auf Wärmepumpen-Seite verbunden werden.
3. Dann den Stecker an den Wärmepumpen-Konnektor unten beim Produkt anschließen.

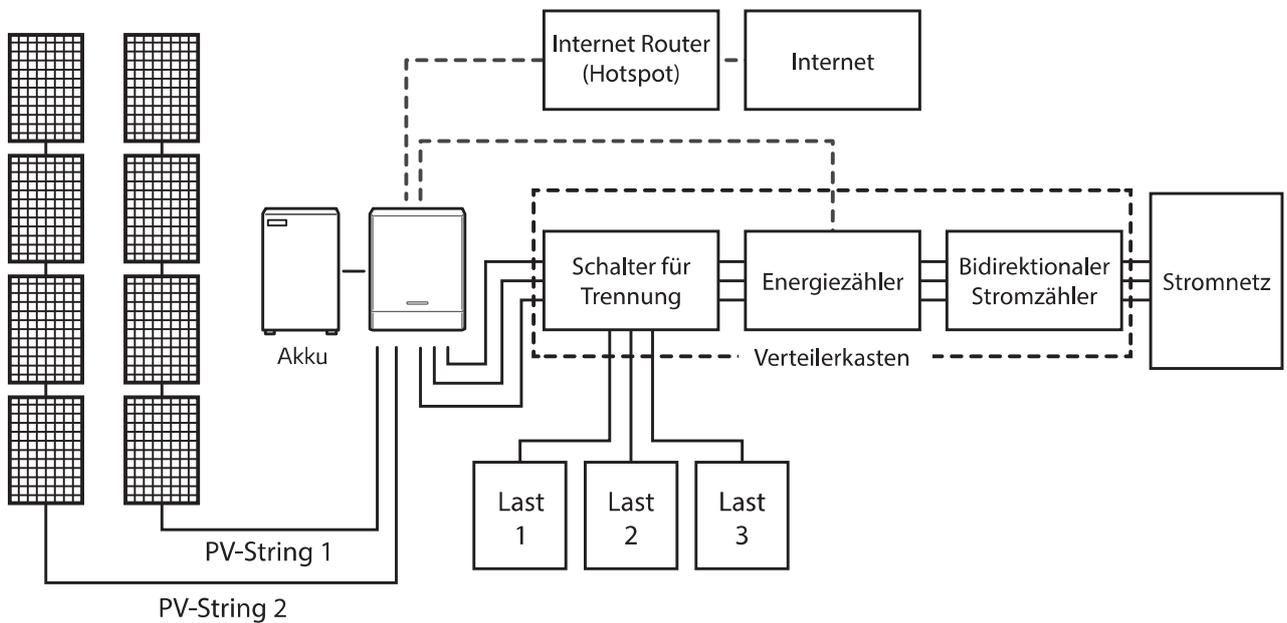


Internetverbindung

Das Ethernet-Kabel mit dem RJ-45-Secker am Ethernet-Anschluss des Produkts anschließen - siehe Abbildung.



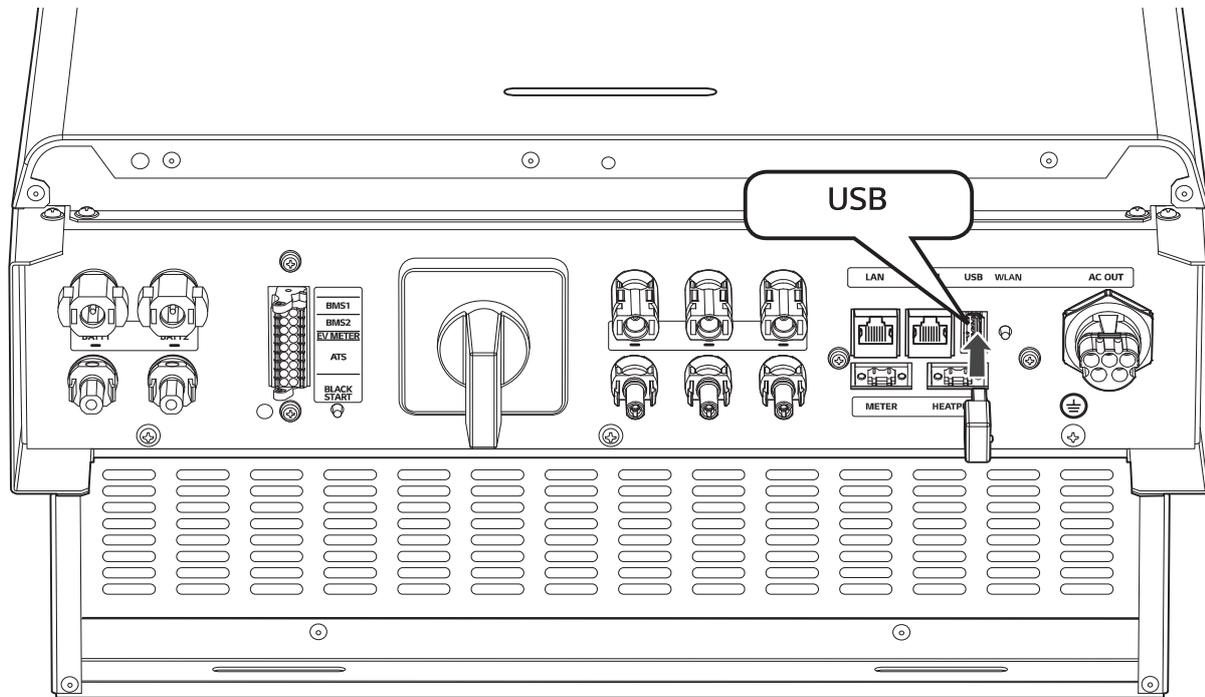
Anschlussplan für Energiezähler und LAN



Anschluss von WLAN-Dongle

Die Installateur-Einstellungen und die Leistungsüberwachung sind über ein Mobilgerät nur dann möglich, wenn dieses drahtlos mit dem Produkt verbunden ist. Um das Produkt mit Ihrem Mobilgerät zu verbinden, muss der zum Lieferumfang gehörende WLAN-Dongle am Produkt angeschlossen werden.

Den WLAN-Dongle unten am Produkt am USB-Anschluss anschließen - siehe Abbildung.



Produkt einschalten

Nach Fertigstellung aller Anschlüsse den Status prüfen, indem Sie dazu in der unten angegebenen Schrittfolge vorgehen.

- 1) Den AC-Hauptschalter auf 'ON' (EIN) schalten.
- 2) Den DC-Hauptschalter des angeschlossenen Akkus auf 'ON' (EIN) schalten.
- 3) Den PV-Schalter des PCS auf 'ON' (EIN) schalten.

Produkt ausschalten

Zum Ausschalten des Produkts gehen Sie wie beim Einschalten vor, aber in umgekehrter Schrittfolge.

- 1) Den PV-Schalter des PCS auf 'OFF' (AUS) schalten.
- 2) Den DC-Hauptschalter des angeschlossenen Akkus auf 'OFF' (AUS) schalten.
- 3) Den AC-Hauptschalter auf 'OFF' (AUS) schalten.

Anschluss zum Laden von Reserveelektrizität

Max. verfügbare Belastung bei Reservebetrieb

* Diese Funktion kann nur angewendet werden mit geeigneter ATS-Box.

Installierter Akku		Einzel-Akku LGHB 7H	Einzel-Akku LGHB 10H LGHBP 10H LGHBP 16H LGHBC 11H LGHBC 15H	Doppel-Akku LGHB 10H+10H LGHB 10H+7H LGHB 7H+7H LGHBP 10H+10H LGHBP 16H+16H LGHBC 11H+11H LGHBC 15H+15H
Maximal nutzbare Heim-Belastbarkeit bei Reservebetrieb ¹⁾	Insgesamt	3,5 kW	5 kW	7 kW
	Jede Phase	1,2 kW	1,7 kW	2,3 kW

1) Wenn der Akku älter wird, kann dessen Leistung sinken.

- Bitte die Reserve-Last an die Klemmleiste für Reserve-Stromanschluss des ATS (Automatic Transfer Switch) unter Max.-Leistung anschließen, wie sie in der Tabelle oben festgelegt ist.
- Nach Anschließen der Normal-Last und der Reserve-Last an den entsprechenden Anschlüssen des ATS überprüfen Sie den Strom daraufhin, ob er ordnungsgemäß geliefert wird und ob das Stromversorgungsnetz unter Spannung steht oder ausgefallen ist.
 - Reserve-Last: Zu liefernder Strom auch bei Netzausfall.
 - Normal-Last: Gesamte elektrische Heim-Last außer Reserve-Last

Zusätzlicher Prüfpunkt bei Anschluss von 1-phasigen Lasten und Hochleistungs-Lasten, auch bei maximal nutzbare Heim-Belastbarkeit

Lastart	
Zulässig	Kleine an eine Steckdose anzuschließende Geräte wie Fernseher, Computer, Radios, Router
	Beleuchtung (kompakte Leuchtstofflampen oder LED empfohlen)
	Kühlschrank und Tiefkühler, Mikrowelle, Herd
Unzulässig	AWHP (Air to water heat pump - Luft-Wasser-Wärmepumpe)
	Klimageräte
	Spa / Sauna
	Elektrische Herdplatte / Elektroherd
	Haartrockner
	Weitere Haushaltsgeräte mit hohem Einschaltstrom (z. B. Wasserpumpe, Sprinkler usw.)

- An das Reservesystem keine "Verbraucher anschließen, welche die maximale Belastbarkeitsgrenze überschreiten" oder keine "unzulässige Lasten" anschließen. Sonst könnte das PCS (Power Conditioning System - Spannungsaufbereitungssystem) den Betrieb einstellen.
- In einem solchen Fall gibt das PCS über die APP einen Alarm aus mit der Fehlermeldung "Over load" (Überlastung) oder "Unacceptable load" (Unzulässige Belastung) aus.
- Die oben angegebenen Informationen können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden.

Installateur-Einstellungen

Bei erstmaligem Einschalten des Produkts muss das autorisierte Wartungspersonal im Menü [Installateur-Einstellungen] die gebotenen Einstellungen vornehmen.

Vor Beginn der [Installateur-Einstellungen] überzeugen Sie sich, dass alle physikalischen Anschlüsse und Installationsarbeiten gemäß den Beschreibungen in diesem Handbuch ordnungsgemäß und sicher durchgeführt worden sind.

Die App 'LG EnerVu Plus' installieren

Die App 'LG EnerVu Plus' aus dem Apple App Store oder Google Play Store herunterladen.



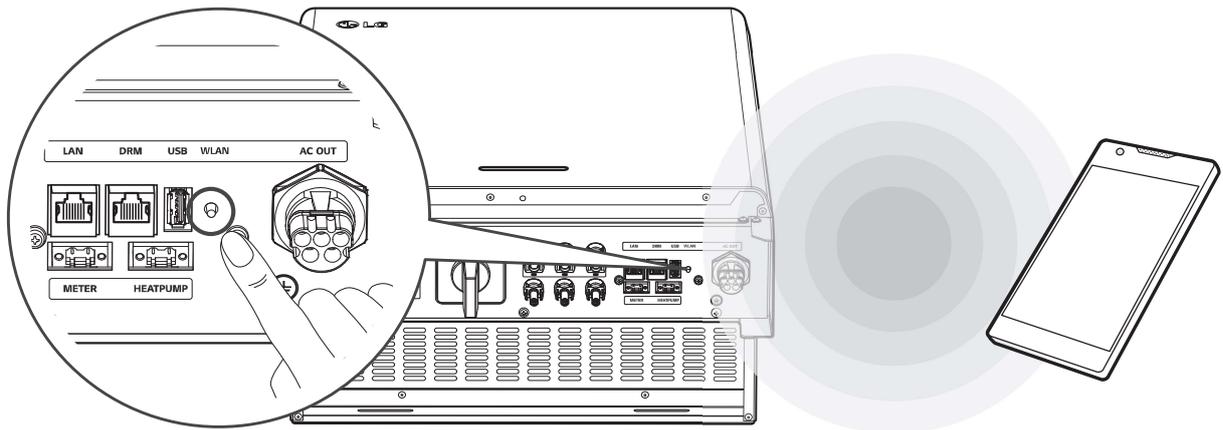
HINWEIS

- Es ist vom Gerät abhängig, ob 'LG EnerVu Plus' auf ihm ausgeführt werden kann oder nicht.
- LG EnerVu Plus gibt es für folgende Betriebssystem-Versionen:
 - Android: Lollipop (5.0) oder höher
 - iOS: iPhone 6 (9.0) oder höher

Verbindung zu einem Mobilgerät herstellen

Um das System mit einem Mobilgerät zu verbinden, muss auf diesem die App ‚LG EnerVu Plus‘ installiert sein. Im Apple App Store oder Google Play Store die App ‚LG EnerVu Plus‘ suchen und herunterladen.

Um eine Verbindung zum System herstellen zu können, muss am System der WLAN-Dongle angeschlossen sein. Vergewissern Sie sich, dass der WLAN-Dongle am System angeschlossen ist.



3

Einstellungen

Direkt mit dem ESS verbinden

1



Auf dem Mobilgerät die App ‚LG EnerVu Plus‘ ausführen.

2

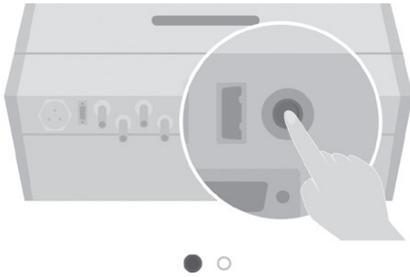


Wird die Verbindung zum System erstmals hergestellt, wird der Bildschirm zur Auswahl der Verbindungsmethode angezeigt.

Auf die Option [Verbinden Sie sich direkt mit ESS] tippen.

3

Verbinden Sie sich direkt mit ESS



Drücken Sie die WLAN-Taste an der Unterseite des ESS und gehen Sie zum Menü Einstellungen > WLAN und wählen Sie ESS, um eine Verbindung herzustellen. Das ESS WLAN-Passwort finden Sie auf der rechten Seite des ESS-Geräts unter WLAN-Passwort.

STORNIEREN OK

Beim System so lange auf die Taste für drahtlose Verbindung drücken, bis die [WLAN]-LED blau leuchtet.

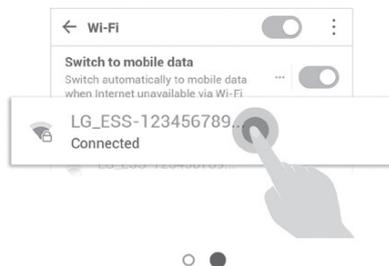
Auf dem Mobilgerät auf [OK] tippen, um zum nächsten Schritt zu gehen.

 **HINWEIS**

Wenn nach 5 Minuten die Verbindung nicht hergestellt ist, leuchtet die [WLAN]-LED grün und das WLAN-Signal wird deaktiviert.

4

Verbinden Sie sich direkt mit ESS



Drücken Sie die WLAN-Taste an der Unterseite des ESS und gehen Sie zum Menü Einstellungen > WLAN und wählen Sie ESS, um eine Verbindung herzustellen. Das ESS WLAN-Passwort finden Sie auf der rechten Seite des ESS-Geräts unter WLAN-Passwort.

STORNIEREN OK

Lesen Sie die Anleitung und tippen Sie auf [OK], um den Bildschirm für die WLAN-Auswahl anzuzeigen.

Die SSID auswählen, welche mit 'LGE_ESS' beginnt. Der Bildschirm zur Eingabe des Passworts erscheint.

 **HINWEIS**

Die letzten 2 Zeichen der SSID sind identisch mit den letzten 2 Zeichen der Systemregistrierungsnummer.

Beispiel :

SSID (LGE_ESS-**71**)

Registrierungsnummer

(LGE-ESS-DE1710BKRH006**871**)

5

LGE_ESS-71

Passwort

Passwort anzeigen

Erweiterte Optionen anzeigen

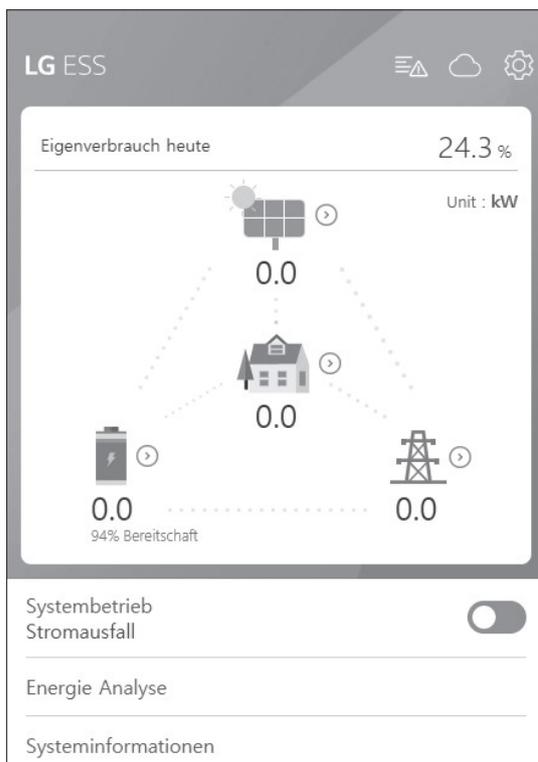
ABBRECHEN **VERBINDEN**

Ins Passwortfeld das WLAN-Passwort eingeben, um die Verbindung zum System herzustellen.

Das WLAN-Passwort besteht aus 8 Ziffern. Sie finden den 'WLAN password' aufgedruckt auf dem Etikett außen am PCS.

HINWEIS

Falls der Verbindungsaufbauversuch fehlschlägt, versuchen Sie es noch einmal, nachdem Sie bei Ihrem Mobilgerät die Option "Mobile Daten" ausgeschaltet haben.



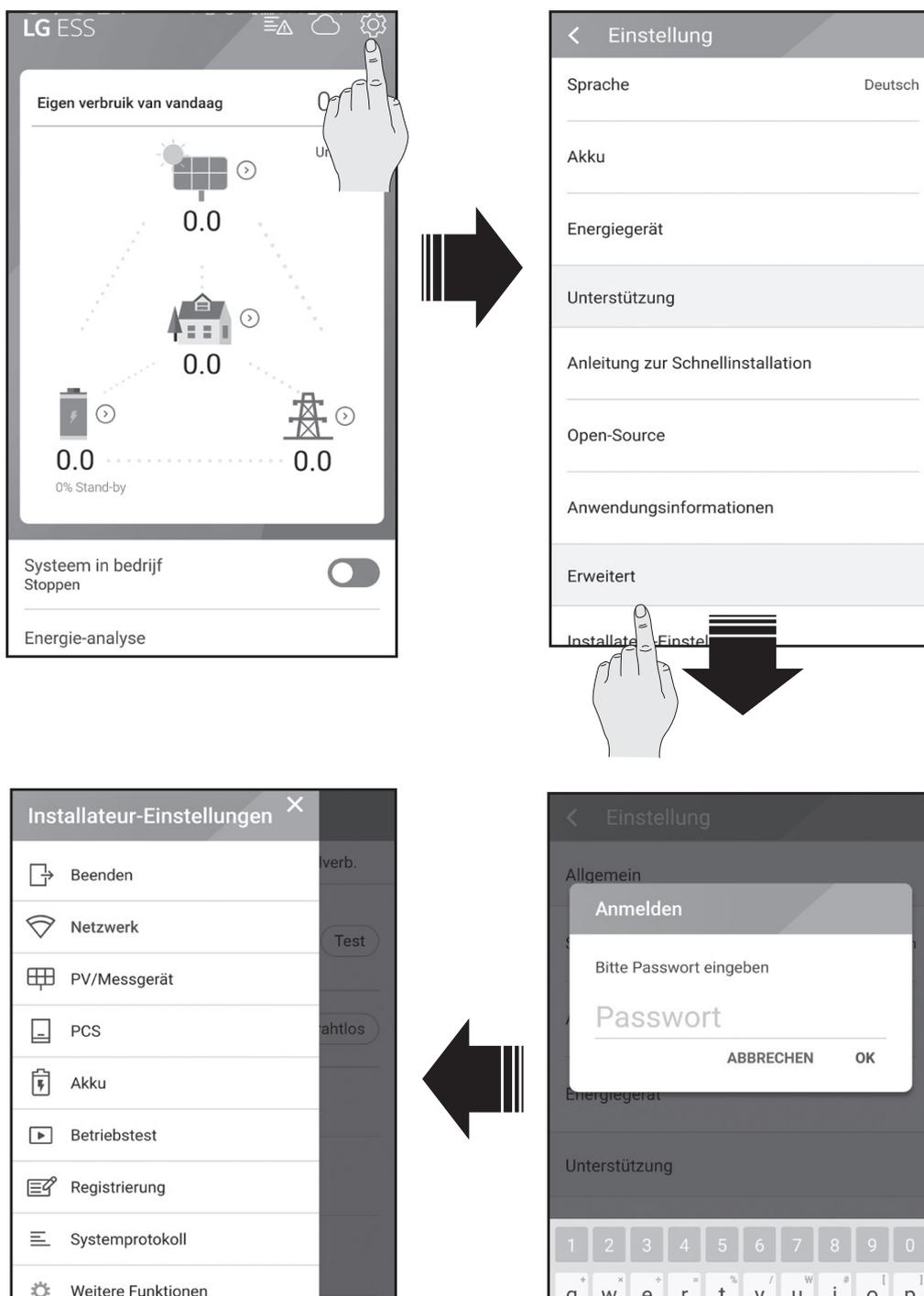
Android: Ist die Verbindung erfolgreich aufgebaut worden, wird der Hauptbildschirm angezeigt - siehe Abbildung.

iOS: Ist die Verbindung erfolgreich aufgebaut worden, die App [LG EnerVu Plus] ausführen, um den Hauptbildschirm anzuzeigen - siehe Abbildung.

Den Bildschirm [Installateur-Einstellungen] aufrufen

Um auf dem Mobilgerät den Bildschirm [Installateur-Einstellungen] aufzurufen, wie folgt vorgehen:

1. Auf dem Hauptbildschirm auf [⚙️] tippen. Der Bildschirm [Einstellung] wird angezeigt.
2. Auf die Option [Installateur-Einstellungen] tippen, um das Fenster zur Eingabe des Passworts einzublenden.
3. Das Installateur-Passwort eingeben und dann auf [OK] tippen, um zum Bildschirm [Installateur-Einstellungen] zu gelangen. Das Anfangspasswort entspricht der Registrierungsnummer, die außen auf dem PCS-System aufgedruckt ist. Es kann ohne Beachtung von Groß- und Kleinschreibung eingegeben werden. Es wird empfohlen, nach dem ersten Aufrufen dieses Bildschirms das Passwort zu ändern. Weitere Informationen zu [Passwort ändern] finden Sie unter 'Einstellungen [Andere Funktion]' auf Seite 54.



Obligatorische Einstellungen

Wenn das System zum ersten Mal eingeschaltet wird, ist es erforderlich, Einstellungen durchzuführen, und zwar in folgender Reihenfolge.

Obligatorische Einstellungen in Reihenfolge: [PV/Zähler] > [PCS] > [Netzwerk] > [Betriebstest]

[PV/Zähler]-Einstellungen

Sie können die PV- und Zähler-Daten prüfen.

PV/Zähler	
PV	
Hersteller	LGE-SOLAR
Grid Code	Germany
PV1	
Leistung des PV-Systems	4.5 kWp
Azimutwinkel	0 °
Neigungswinkel	0 °
PV2	
Leistung des PV-Systems	

Unter [Installateur Einstellungen] auf [PV/Zähler] tippen. Es werden PV- und Energiezähler-Informationen angezeigt.

[PV], [PV1], [PV2] und [PV3]

1. Um einen Einstellwert zu ändern, das Feld mit dem derzeitigen Wert auswählen. Dann wird auf dem Bildschirm ein Eingabemenü angezeigt.
2. Geben Sie den gewünschten Wert an.
3. Auf [Übernehmen] tippen, um die Einstellung abzuschließen.

[Zähler]

1. Um einen Einstellwert zu ändern, das Feld mit dem derzeitigen Wert auswählen. Dann wird auf dem Bildschirm ein Eingabemenü angezeigt.
2. Geben Sie den gewünschten Wert an.
3. Auf [Übernehmen] tippen, um die Einstellung abzuschließen.

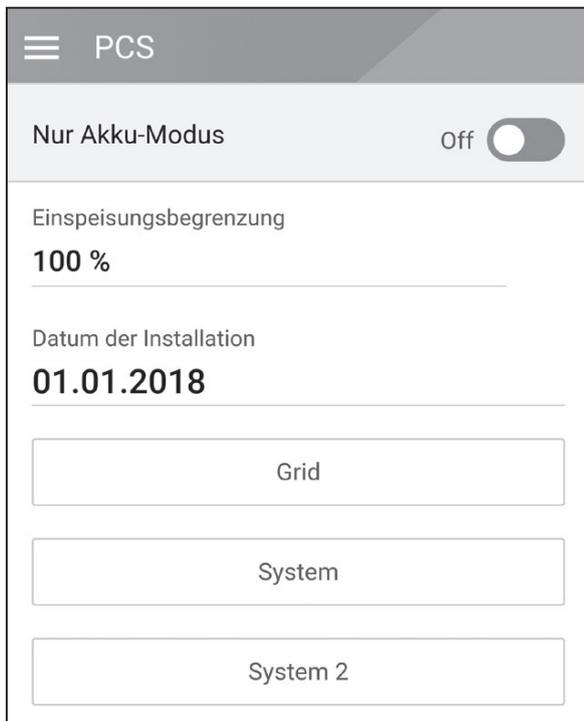
Um alle Energiezähler-Informationen zu sammeln und damit alle optionalen Werte automatisch gesetzt werden, auf [Automatisch] tippen.

HINWEIS

- Die Optionen [Leistung des PV-Systems] von [PV1], [PV2] und [PV3] sind obligatorische Optionen zur Durchführung eines Betriebstests.
- Überprüfen Sie, dass der Wert der [Grid code]-Option bei den [PV]-Einstellungen auf 'Australia' gestellt ist, und stellen Sie dann die Funktion [Time zone] auf Ihre Region.

[PCS]-Einstellungen

Sie können die PCS-Einstellungen und den PCS-Status festlegen und prüfen.



Unter [Installateur-Einstellungen] die Option [PCS] auswählen. Es werden die PCS-Daten angezeigt.

[PCS]

Es werden alle Einstellmöglichkeiten und Werte in Bezug auf das PCS angezeigt.

Die Optionen [Nur Akku-Modus], [Einspeisungsbegrenzung], [Datum der Installation] können manuell geändert werden.

Um Einstellungen vorzunehmen, wie folgt vorgehen.

1. Den derzeit ausgewählten Wert auswählen. Dann wird auf dem Bildschirm ein Eingabemenü angezeigt.
2. Den gewünschten Wert angeben.
3. Auf [Übernehmen] tippen, um die Einstellung abzuschließen.

Um weitere Einstelloptionen für das PCS zu sehen, auf [Grid], [System] oder [System2] tippen.

HINWEIS

- Der Benutzer sollte nicht alle Werte auf dem [PCS]-Bildschirm bearbeiten, es könnte sonst zu Fehlern im System kommen.
- **Nachfolgend sind die Daten aufgelistet, die eingesehen werden können -**
Stable Volt Mode, fixed cosPhi Type, fixed cosPhi Setpoint, cosPhi(P) Type, cosPhi(P) Start, cosPhi(P) End, cosPhi(P) PowerStart, cosPhi(P) PowerEnd, fixedQ Reactive Setpoint, Q(U) Xa, Q(U) Xb, Q(U) Xc, Q(U) Xd, Q(U) Ya, Q(U) Yb, Q(U) Yc, Q(U) Yd, EV-Messaktivierung, PV-Einstellaktivierung
- Weitere Informationen zum Ändern optionaler Werte im [PCS]-Menü finden Sie auf Seite 80 unter 'Andere'

[Netzwerk]-Einstellungen

The screenshot shows the 'Netzwerk' (Network) settings screen. At the top, there is a menu icon and the title 'Netzwerk'. Below it, there are two tabs: 'Verbindungsstatus' (selected) and 'Einst.Kabelverb.'. The main content area is divided into several sections:

- Hochladen von Daten zum Web-Server:** Shows the URL 'enervu.lg-ess.com' and a toggle switch that is currently turned off. A 'Test' button is next to it. Below this, it says 'Hochladen von Daten deaktiviert.'
- Verbindungsart:** Shows 'manual' as the selected connection type. There are two buttons: 'Drahtgebunden' (selected) and 'Drahtlos'.
- IP-Adresse:** The value is '10.175.192.28'.
- Subnetz-Maske:** The value is '255.255.255.0'.
- Gateway:** The value is '10.175.192.254'.
- DNS:** The value is '10.176.2.9'.

Unter [Installateur-Einstellungen] auf [Netzwerk] tippen. Es wird der derzeitige Status der Netzwerkverbindung angezeigt.

Wenn Sie die Verbindung zum EnerVu-Server herstellen wollen, auf [Hochladen von Daten zum Web-Server] tippen, um dann auf [Ein] zu wechseln. Zum Ausschalten dieser Funktion erneut auf [Hochladen von Daten zum Web-Server] tippen.

[Ein]: Die Energiedaten des Systems werden nach jeder Minute gespeichert und zum Server hochgeladen.

[Aus]: Die Energiedaten des Systems werden nicht gespeichert. Und sie werden nicht zum Server hochgeladen.

Um die Verbindung zum Server zu testen, auf [Test] tippen.

Um den EnerVu-Dienst zu nutzen, müssen Sie sich beim EnerVu-Dienst registrieren und dann die Geräte aktivieren.

Ist die Funktion [Hochladen von Daten zum Web-Server] nicht auf [Ein] geschaltet, werden die Daten nicht zum Server hochgeladen.

Einstellungen für drahtgebundenes Netzwerk

The screenshot shows the 'Netzwerk' (Network) settings screen. At the top, there is a menu icon and the title 'Netzwerk'. Below it, there are two tabs: 'Verbindungsstatus' and 'Einst.Kabelverb.' (selected). The main content area is divided into several sections:

- Verbindungsstatus:** Shows 'Internet Verbunden' with a signal strength icon.
- IP-Einstellung:** Shows 'Manuell' as the selected IP configuration type. There is a toggle switch that is currently turned off and a 'Festlegen' button.
- In den Feldern die erforderlichen Eingaben machen * für IP-Einstellung.**
- IP-Adresse *:** The value is '10.175.192.28'.
- Subnetz-Maske. *:** The value is '255.255.255.0'.
- Gateway *:** (The value is not visible in the screenshot).

Wenn unter [Verbindungsstatus] die Option [Verbindungsart] auf [Drahtgebunden] gestellt ist, werden die Optionen für eine drahtgebundene Verbindung angezeigt.

Ist auf dem Register [Einst. Kabelverb.] die Funktion [IP-Einstellung] auf [Automatisch] gestellt, wird diesem Produkt vom lokalen Netzwerks (LAN) über die drahtgebundene Verbindung automatisch eine IP-Adresse zugewiesen. Falls durch die vorliegende Netzwerkumgebung gefordert, können Sie die Netzwerkverbindung auch manuell konfigurieren. Tippen Sie in diesem Fall auf [Automatisch], um zu [Manuell] zu wechseln.

Wenn Sie die Option [IP-Einstellungen] auf [Manuell] stellen, müssen Sie die Felder für [IP-Adresse], [Subnetzmaske], [Gateway] und [DNS] manuell ausfüllen.

Einstellungen für Drahtlosnetzwerk

Wenn unter [Verbindungsstatus] die Option [Verbindungsart] auf [Drahtlos] gestellt ist, werden die Optionen für eine drahtlose Verbindung angezeigt.

Auf das Feld [SSID] tippen, damit die SSID-Liste angezeigt wird. Die SSID auswählen, mit der Ihr ESS verbunden ist, und dann auf [BESTÄTIGEN] tippen.

Unter der Option [Verschlüsselung] die Art der Verschlüsselung auswählen. Dann ins [Passwort]-Feld das Passwort der SSID eingeben.

Nach Ausfüllen aller Felder auf [Verbinden] tippen, um die Einrichtung der Drahtlosnetzwerk-Verbindung abzuschließen.

Wenn die Verbindung erfolgreich aufgebaut ist, wird [Internet verbunden] auf dem Bildschirm angezeigt.

Ist auf dem Register [WLAN-Einstellungen] die Option [IP-Einstellung] auf [Automatisch] gestellt, wird diesem Produkt vom lokalen Netzwerk (LAN) über die drahtgebundene Verbindung automatisch eine IP-Adresse zugewiesen. Falls durch die vorliegende Netzwerkkumgebung gefordert, können Sie die Netzwerkverbindung auch manuell konfigurieren. Tippen Sie in diesem Fall auf [Automatisch], um zu [Manuell] zu wechseln.

Wenn Sie die Option [IP-Einstellungen] auf [Manuell] stellen, müssen Sie die Felder für [IP-Adresse], [Subnetzmaske], [Gateway] und [DNS] manuell ausfüllen.

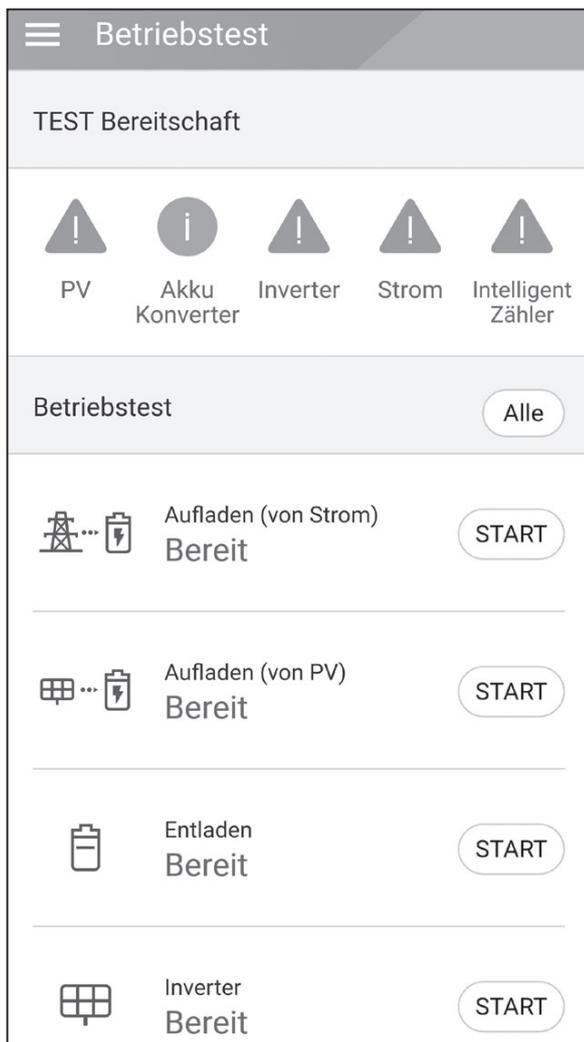
 **HINWEIS**

Hinweise zur Internetverbindung:

- Wenn es beim Einrichten der Netzwerkverbindung Probleme gibt, können diese häufig durch ein Neustart des Routers oder Modems beseitigt werden. Nachdem Sie das Produkt ans Heimnetzwerk angeschlossen haben, den Heimnetzwerk-Router oder das Kabelmodem kurz ausschalten oder das Stromkabel aus der Steckdose herausziehen. Schalten Sie das Gerät dann wieder ein und/oder schließen Sie das Netzkabel wieder an.
- Je nach Internet-Dienstanbieter kann die Anzahl der Geräte, die den Internetdienst in Anspruch nehmen können, durch die geltenden Bestimmungen des angebotenen Service beschränkt sein. Einzelheiten erfahren Sie bei Ihrem Internet-Dienstanbieter.
- Unser Unternehmen ist nicht verantwortlich für falsches Funktionieren dieses Produkts und/oder der Internetverbindung, wenn solche Kommunikationsfehler / Fehlfunktionen mit Ihrer Breitband-Internetverbindung oder anderen angeschlossenen Geräten zu tun haben.
- Einige Funktionen, die eine Internetverbindung voraussetzen, sind möglicherweise unterbunden aufgrund von Beschränkungen seitens des Internet-Dienstanbieters (ISP), der die Breitband-Internetverbindung bereitstellt.
- Für die drahtgebundene Netzwerkverbindung dieses Produkts ist ein 10 Base-T oder 100 Base-TX LAN-Anschluss erforderlich. Falls Ihr Internetdienst solch eine Verbindung nicht ermöglicht, können Sie dieses Produkt nicht mit dem Internet verbinden.
- Um einen DSL-Dienst nutzen zu können, ist ein DSL-Modem erforderlich, und für ein Kabelmodem-Dienst ist ein Kabelmodem erforderlich. Je nach Internet-Zugriffsmethode und Nutzungsvertrag mit Ihrem Internet-Dienstanbieter kann es sein, dass Sie die Internetfunktion dieses Produkts nicht nutzen können, oder es kann sein, dass die Anzahl der gleichzeitig verbundenen Geräte beschränkt ist. (Wenn Ihr Internet-Dienstanbieter die Internetverbindung nur zu einem Gerät zulässt, darf sich dieses Produkt vielleicht nicht mit dem Internet verbinden, wenn bereits ein PC auf das Internet zugreift.)
- Je nach Geschäftsbedingungen, Richtlinien und Beschränkungen seitens des Internet-Dienstanbieters ist die Nutzung eines Routers möglicherweise nicht oder nur eingeschränkt zugelassen. Einzelheiten erfahren Sie direkt bei Ihrem Internet-Dienstanbieter.
- Schalten Sie bei Ihrem Heimnetzwerk alle nicht benutzten Netzwerkgeräte aus. Einige Geräte erzeugen möglicherweise Netzwerkverkehr.
- Für eine verbesserte Übertragung sollte das PCS möglichst nahe am Zugriffspunkt (Access-Point) aufgestellt werden.
- Bei schlechter Übertragung reicht es manchmal aus, den Zugriffspunkt mindestens 0,45 m über dem Fußboden zu platzieren, um den Empfang zu verbessern.
- Bei Benutzung einer Drahtlosnetzwerk-Verbindung sollten es zwischen PCS und Zugriffspunkt keine Objekte geben, die die Funkübertragung behindern.
- Die Empfangsqualität über eine Drahtlosnetzwerk-Verbindung ist von zahlreichen Faktoren abhängig, wie z. B. Art des Zugriffspunkts, Abstand zwischen PCS und Zugriffspunkt und Standort des PCS.

[Betriebstest]-Einstellungen

Dies ist die letzte Stufe bei den obligatorischen Einstellungen. Um vor Inbetriebnahme des Produkts alle Systemkomponenten zu prüfen, muss der [Betriebstest] ausgeführt werden. Wird der [Betriebstest] nicht ausgeführt, arbeitet dieses Produkt nicht.



Unter [Installateur-Einstellungen] auf [Betriebstest] tippen. Das Betriebstest-Menü wird angezeigt.

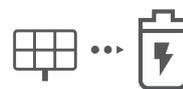
Es müssen 4 Betriebstests durchgeführt werden. Um die Tests zu starten, auf [Alle] tippen. Dann werden automatisch alle Betriebstests ausgeführt. Sie können auch jeden Test separat einzeln ausführen, indem Sie bei jedem Test auf [START] tippen.

Es wird empfohlen, besser alle Tests auf einmal durchzuführen, indem Sie auf die Schaltfläche [Alle] tippen.



Aufladen (vom Netz):

Betriebstest: Akku aufladen durch das Netz.



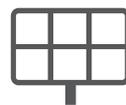
Aufladen (von PV):

Betriebstest: Akku aufladen durch PV.



Entladen:

Betriebstest: Strom von Akku abführen ins Netz.



Wechselrichter:

Betriebstest: DC-Strom von PV umwandeln in AC-Strom.

Sobald ein Test durchgeführt worden ist, wird dessen Ergebnis angezeigt. Wenn die getestete Funktion einwandfrei funktioniert, wird [Erfolg] angezeigt. Falls [Fehler] angezeigt wird, tippen Sie auf jedes einzelne angezeigte Testergebnis, damit die detaillierten Informationen zum nicht bestandenen Test angezeigt werden. Schlagen Sie unter dem angegebenen Fehlercode die Informationen nach und beseitigen Sie den Fehler und führen Sie dann den Test erneut aus. Weitere Informationen zu Fehlercodes, Meldungen und Lösungen finden Sie unter 'Fehlercodes und Meldungen' auf Seite 66.

HINWEIS

Der Betriebstest dient dazu, den PCS-Status für Solar-Stromerzeugung und das Laden / Entladen des Akkus zu verifizieren.

Es wird empfohlen, fortzufahren, wenn der Akku-Ladezustand über 20% liegt und die Sonneneinstrahlung ausreichend ist.

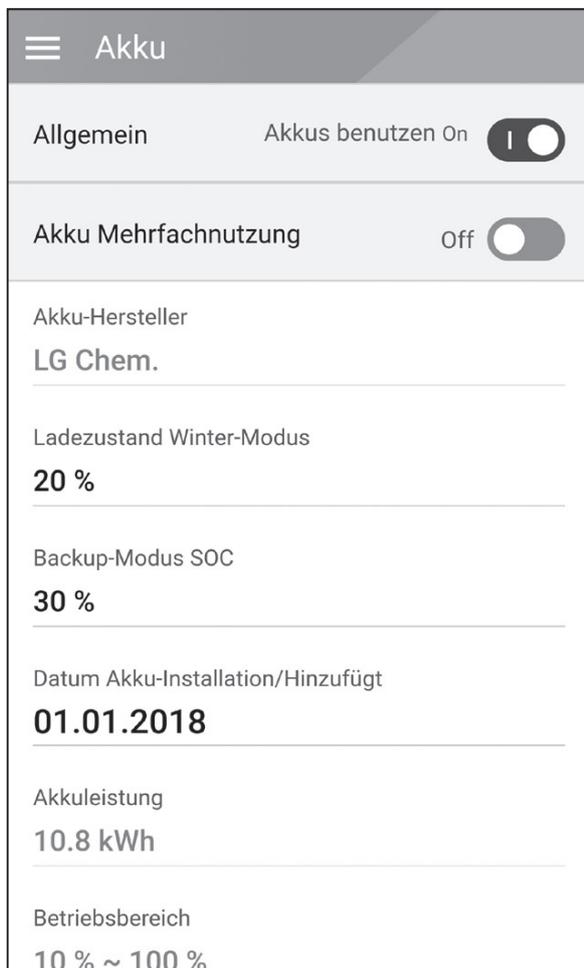
Zusätzliche Einstellungen

[Akku]-Einstellungen

Unter [Installateur-Einstellungen] die Option [Akku] auswählen. Es werden die Informationen zum Akku angezeigt.

Unter [Akkus benutzen] können Sie Einstellungen ändern. Um auf [Ein] oder [Aus] zu schalten, auf die Schaltfläche tippen. Ist auf [Aus] geschaltet, wird die erzeugte Energie nicht im angeschlossenen Akku gespeichert.

Sie können die Einstellung [Akku Mehrfachnutzung] ändern. Um auf [Ein] oder [Aus] zu schalten, auf die betreffende Schaltfläche tippen. Sind zwei Akkus installiert und sollen beide benutzt werden, stellen Sie die Einstellung auf [Ein].



Die Werte für [Akku-Hersteller], [Betriebsbereich], [Ladezustand Winter-Modus] [Akku-Installationsdatum] und [Akkuleistung] können manuell festgelegt werden.

1. Um einen Einstellwert zu ändern, das Feld mit dem derzeitigen Wert auswählen. Dann wird auf dem Bildschirm ein Eingabemenü angezeigt.
2. Geben Sie den gewünschten Wert an.
3. Auf [Übernehmen] tippen, um die Einstellung abzuschließen.

VORSICHT

Ist die Einstellung [Akkus benutzen] auf Aus geschaltet oder war das System für lange Zeit ausgeschaltet, kann der Akku vollständig leer sein, sodass er möglicherweise nicht mehr benutzt werden kann. Achten Sie darauf, dass der Akku nicht lange Zeit unbenutzt bleibt.

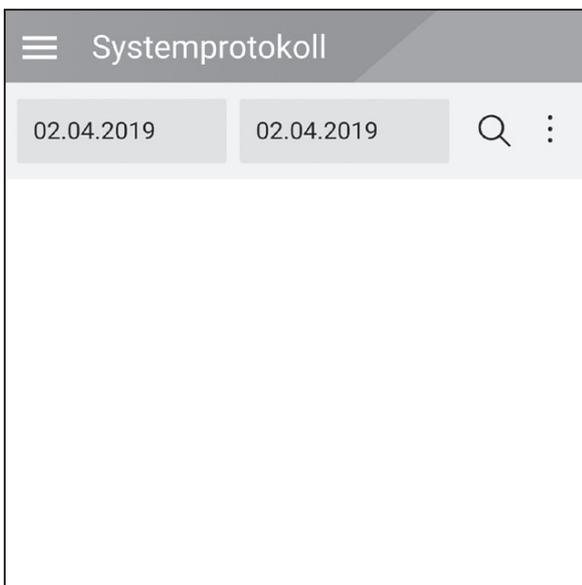
[Registrierung]

Um das EnerVu-Web-Überwachungssystem nutzen zu können, müssen das ESS-System und dessen Eigner beim EnerVu-Web-Server registriert werden. Benutzen Sie diese Option, um auf bequeme Weise das System zu registrieren, ohne mit einem Web-Browser auf das EnerVu-System zugreifen zu müssen.

Weitere Informationen über Systemregistrierung per Mobilfunk-Anwendung siehe 'Registrierung des PCS' auf Seite 63.

[Systemprotokoll]

Es ist möglich, die Liste der protokollierten Modus-Änderungen, Systemfehler und Systemwarnungen einzusehen. Weitere Informationen zu Fehlercodes, Meldungen und Lösungen finden Sie unter 'Fehlercodes und Meldungen' auf Seite 66.



Unter [Installateur Einstellungen] auf [Systemprotokoll] tippen. Es wird die Liste aller Ereignisse angezeigt, die in einem bestimmten Zeitabschnitt bei diesem Produkt protokolliert worden sind.

Das Start-Datum und das Ende-Datum eingeben und dann auf [Suchen] tippen, um die Liste der im ausgewählten Zeitraum erzeugten Meldungen einzusehen.

Einstellungen unter [Andere Funktion]

Unter [Installateur-Einstellungen] die Option [Andere Funktionen] auswählen. Dann werden die Menüpunkte [Wärmepumpe], [Neustart], [Passwort ändern], [Zurücksetzen auf Werkseinstellungen] und [Dump-Protokoll] angezeigt.



[Wärmepumpe]

Wählen Sie [Wärmepumpe], um die Wärmepumpen-Einstellungen anzupassen. Die Einstellwerte sind wie folgt:

- SoC, H/P DHW Auf (%): Kriterium von SoC, die gewünschte hohe Temperatur zu wechseln
- SoC, H/P DHW Aus (%): Kriterium von SoC, die ursprünglich gewünschte Temperatur zu wechseln
- Wärmepumpe Mehrleistung, H/P DHW Auf (W): Kriterium von überschüssigem Strom, die gewünschte hohe Temperatur zu ändern (Überschüssiger Strom = Photovoltaik-Strom – Belastungsleistung)
- DHW Gewünschte Temperatur (°C): Eine hohe gewünschte Temperatur, die geändert werden muss, falls H/P DHW Ein ist

[Neustart]

Um das System neu zu starten (booten), [Neustart] wählen.

[Passwort ändern]

Unter [Installateur-Einstellungen] auf [Passwort ändern] tippen. Das Menü [Passwort ändern] wird angezeigt.

In die Felder [Neues Passwort] und [Passwort-Überprüfung] jeweils das neue Passwort eingeben. Um dann die Änderung des Passworts in Kraft zu setzen, auf [Passwort ändern] tippen.

[Zurücksetzen auf Werkseinstellungen]

Um alle Systemeinstellungen zurück auf die ursprünglichen Standardeinstellungen zu setzen, wählen Sie [Zurücksetzen auf Werkseinstellungen]. Dadurch werden alle Einstellungen und Systemprotokolle gelöscht.

[Dump-Protokoll]

Mit dieser Funktion können Sie das Systemprotokoll in eine Datei auf der SD-Speicherkarte schreiben. Um eine SD-Speicherkarte einsetzen zu können, müssen Sie die Frontabdeckung des System abnehmen.

HINWEIS

Wenn Sie Ihr Passwort verlieren, geben Sie „passinit“ im Login-Popup ein, um zum ursprünglichen Passwort zurückzukehren (Registrationsnummer).

Anleitung für Zeiteinstellung des ATS

ATS-Box - Version 10013677 / 10013678

Wenn nach einem Netzausfall der Strom wieder fließt, dauert es 5 Sekunden, bis das PCS (Power Conditioning System - Spannungsaufbereitungssystem) den Reserve-Modus beendet. Gleichzeitig wird Strom zur kritischen Last und zum PCS geliefert. Das PCS startet neu im Normalbetriebsmodus.

Mit der EnerVu-Applikation haben Sie die Möglichkeit, das Zeitintervall festzulegen, das nach Wiederherstellung der Stromzufuhr und Neustart des Systems verstreicht. Vollziehen Sie dazu die unten beschriebenen Schritte.

1. Wählen Sie in der EnerVu-Applikation [Installateur-Einstellungen] > [PCS] > [Grid] > [Reconn. Condition (Tripping)] > [Observation Time].
2. Geben Sie ins Feld [Observation Time] einen Wert ein, der die Dauer des Intervalls angibt. Standardwert ist 60 (sec), Minimum ist 30 (sec).

ATS Box - Version 10013679 (Bender VMD460)

Wenn nach einem Netzausfall der Strom wieder fließt, dauert es 5 Sekunden, bis das PCS (Power Conditioning System - Spannungsaufbereitungssystem) den Reserve-Modus beendet.

Nach Ablauf des bei der ATS-Box festgelegten Zeitintervalls wird Strom zur kritischen Last und zum PCS geliefert. Und dann startet das PCS neu im Normalbetriebsmodus.

Mit der EnerVu-Applikation haben Sie die Möglichkeit, das Zeitintervall festzulegen, das nach Wiederherstellung der Stromzufuhr und Neustart des Systems verstreicht.

Vollziehen Sie dazu die unten beschriebenen Schritte.

1. Wählen Sie in der EnerVu-Applikation [Installateur-Einstellungen] > [PCS] > [Grid] > [Reconn. Condition (Tripping)] > [Observation Time].
2. Geben Sie ins Feld [Observation Time] einen Wert ein, der die Dauer des Intervalls angibt. Standardwert ist 60 (sec), Minimum ist 30 (sec).

Wenn die bei der ATS-Box festgelegte Zeit 30 Sekunden ist und das PCS über [Observation Time] auf 60 Sekunden gestellt ist, vollzieht das PCS 90 Sekunden nach Wiederherstellung der Stromzufuhr einen Neustart.

EnerVu-Einstellungen

Um das EnerVu-Web-Überwachungssystem zu nutzen, muss der Installateur das Produkt zunächst beim System-Server registrieren. Danach kann der Benutzer die verschiedenen Informationen einsehen und ändern, wie zum Beispiel Systemstatus, Informationen, Berichte, die mit dem LG EnerVu-Web-Überwachungssystem erstellt werden.

HINWEIS

Endbenutzer müssen sich nicht im EnerVu-Dienst registrieren. Wenn der Endbenutzer diesen Dienst jedoch nicht verwendet, ist es nicht möglich, die Wartung per Remote-Dienst (z. B. Firmware-Update) über das Internet zu aktivieren.

3

Einstellungen

Vorbereitung

- Um auf das EnerVu-Web-Überwachungssystem zuzugreifen, ist ein Computer, Tablet oder Mobilgerät mit Internetzugang und installiertem Internet Browser erforderlich.
- Das Produkt muss mit dem Internet verbunden sein. Überprüfen Sie bei diesem System die Einstellungen unter [Netzwerk].
- Der System-Eigner muss ein LG ESS-Konto einrichten, bevor das Produkt registriert werden kann. Siehe den Abschnitt unten ‚Ein neues Konto anlegen (Benutzer)‘.

Ein neues Konto anlegen (Benutzer)

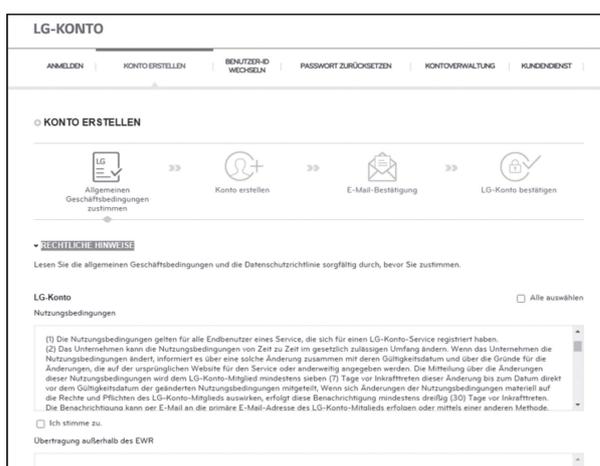
1



Mit dem Browser die LG EnerVu-Seite <http://enervu.lg-ess.com>.

Wählen Sie [Eigentümer].

2



Wählen Sie [Land auswählen] und wählen Sie [Registrierung].

Die Seite [RECHTLICHE HINWEISE] wird angezeigt. Lesen Sie die Bestimmungen und Konditionen sowie die Datenschutzrichtlinien aufmerksam durch.

Wenn Sie diese allgemeinen Geschäftsbedingungen akzeptieren, klicken Sie auf das Kontrollkästchen [Ich stimme zu] und wählen dann [ZUSTIMMEN]. Die Seite zum Erstellen des Kontos wird angezeigt.

3

Ins Feld [BENUTZER- ID] tragen Sie Ihre E-Mail-Adresse ein und wählen dann [VERFÜGBARKEIT PRÜFEN]. Dann die Felder [Passwort], [Passwort bestätigen] und [Geburtsdatum] ausfüllen und dann [BESTÄTIGEN] wählen.

4

An die angegebene E-Mail-Adresse wird eine Bestätigungs-E-Mail gesendet. Klicken in der E-Mail auf [BESTÄTIGEN], um die Bestätigung per E-Mail abzuschließen.

5

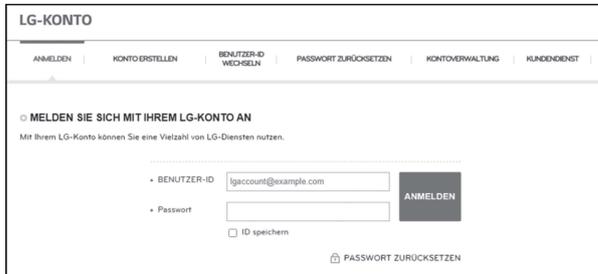
Auf der Seite zum Anlegen des Kontos [BESTÄTIGEN] wählen, um das Anlegen des Kontos abzuschließen.

6

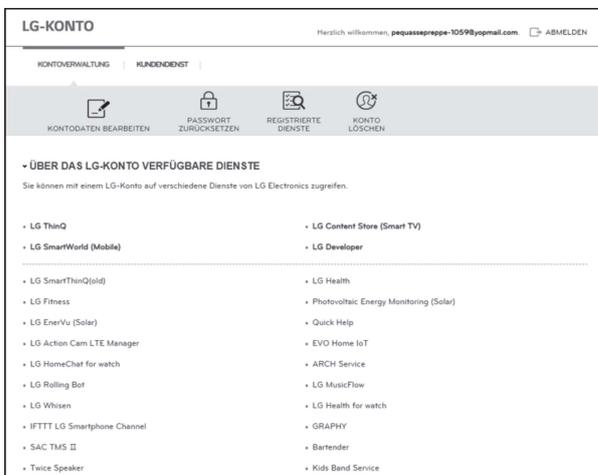


[EINLOGGEN] auswählen, um zur Seite [MELDEN SIE SICH MIT IHREM LG-KONTO AN] zu gelangen.

[Benutzer-ID] und [Passwort] eingeben und [EINLOGGEN] auswählen.



7



Auf dem Bildschirm werden die verfügbaren Dienste des LG-Kontos angezeigt.

3

Ein neues Konto anlegen (Administrator)

Ein Administrator kann die Installateure organisieren, die zu Ihrer Firma und ihren Filialen gehören. Und ein Administrator verfügt über alle Rechte, welche die Installateure haben.

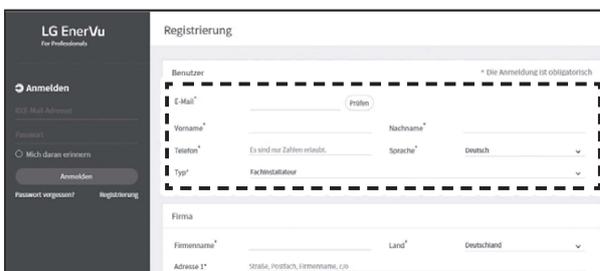
1



Mit dem Browser die LG EnerVu-Seite besuchen unter <http://enervu.lg-ess.com>.

[Installier] auswählen. Die Seite [Anmelden] wird angezeigt.

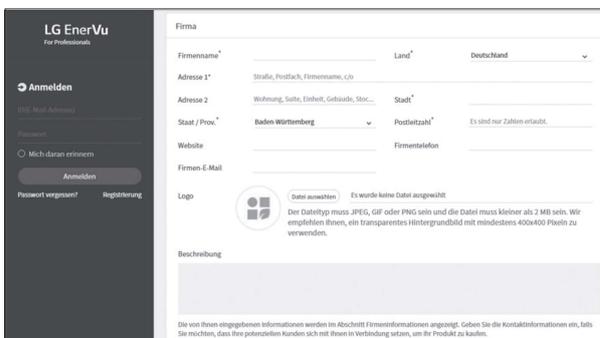
2



[Registrierung] auswählen. Die Seite [Registrierung] wird angezeigt.

Ins Feld [E-Mail] tragen Sie die E-Mail-Adresse ein und wählen dann [Prüfen]. Dann weitere Felder ausfüllen.

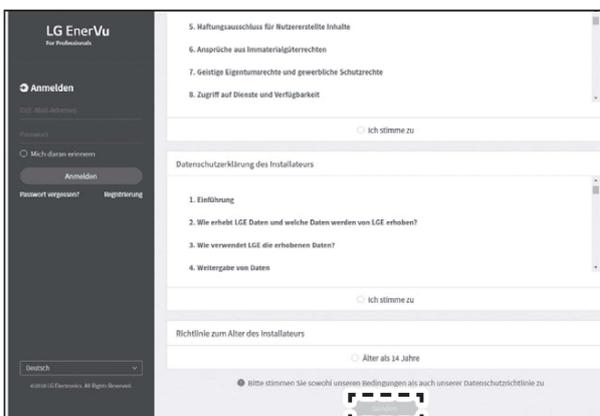
3



Im Abschnitt [Firma] die entsprechenden Angaben machen.

Dann die [Nutzungsbedingungen für Installateure], [Datenschutzerklärung des Installateurs] und [Richtlinie zum Alter des Installateurs] aufmerksam durchlesen. Wenn Sie alle Geschäftsbedingungen und die Datenschutzrichtlinien akzeptieren, klicken Sie in jedem Abschnitt auf das Kontrollkästchen [Ich stimme zu].

4



Auf [Senden] drücken, um das Installateur-Konto jetzt anzulegen.

Einen neuen Installateur hinzufügen

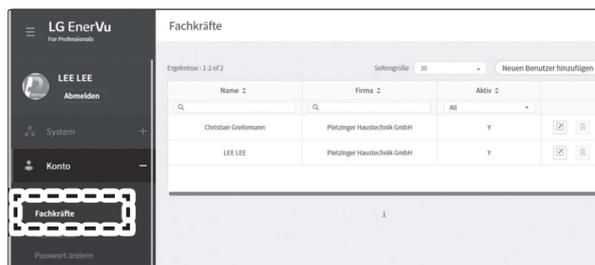
1



Mit dem Browser die LG EnerVu-Seite besuchen unter <http://enervu.lg-ess.com>.

[Installer] auswählen. Die Seite [Anmelden] wird angezeigt. Geben Sie die E-Mail-Adresse des Administrators und das Passwort ein und wählen Sie dann [Anmelden].

2



Wählen Sie unter dem Menüpunkt [Konto] die Option [Fachkräfte].

Die Schaltfläche [Neuen Benutzer hinzufügen] auswählen, damit sich ein neues Fenster öffnet, in dem die Angaben zu einem neuen Benutzer eingetragen werden können.

3

Neuer Benutzer [X]

E-Mail* Prüfen

Es wird eine E-Mail mit einer Beschreibung des Abonnementsverfahrens versandt.

Vorname* Nachname*

Sprache Rolle

Firmenname

Abbrechen OK

Die E-Mail-Adresse für ein neues Installateur-Konto eingeben und [Prüfen] auswählen.

Den Vornamen und den Nachnamen des neuen Installateurs eingeben.

Die passende Sprache auswählen und die [Rolle].

Bei [Rolle] können Sie auswählen zwischen [Benutzer] und [Administrator]. „Benutzer“ bedeutet Installateur, der nicht die Befugnis hat, Benutzer oder eine Zweigniederlassung hinzuzufügen.

Wählen Sie bei [Company Name], ob das Unternehmen als Mutterfirma oder Zweigniederlassung fungiert.

Klicken Sie dann auf die Schaltfläche [OK], um einen neuen Installateur zu registrieren.

4



Neue Installateure werden von EnerVu. eine E-Mail erhalten.

Neue Installateure sollen ihr Passwort zurücksetzen, indem sie in der E-Mail auf den Link klicken

Danach können sich neue Installateure bei EnerVu anmelden.

PCS Registrierung (mit Web-Browser)

1



Mit dem Browser die LG EnerVu-Seite besuchen unter <http://enervu.lg-ess.com>.

2

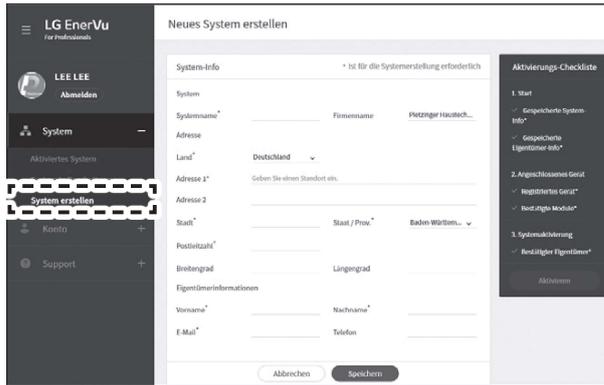


[Installer] auswählen. Die Seite [Anmelden] wird angezeigt.

Die E-Mail-Adresse des Installateurs sowie das Passwort eingeben, dann [Anmelden] auswählen.

Falls der Installateur kein Konto hat, [Registrierung] auswählen, um eine neues Installateur-Konto anzulegen.

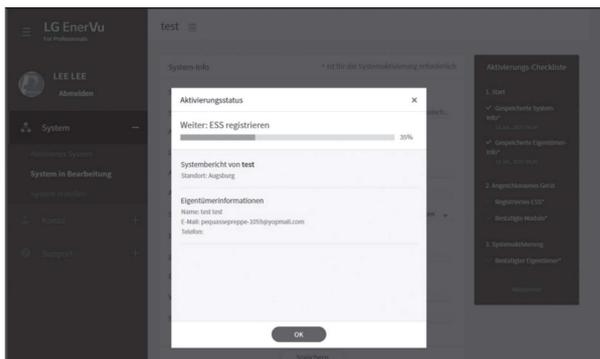
3



Unter Menü [System] die Option [System erstellen] auswählen.

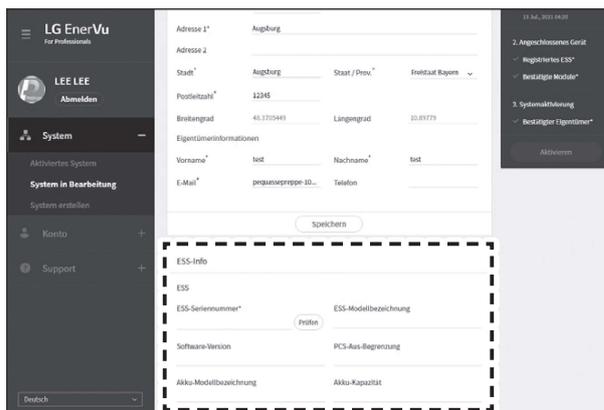
Im Feld [System-Info] die entsprechenden Daten eintragen und dann [Speichern] auswählen, um die Daten zu speichern.

4



[OK] auswählen, um mit dem nächsten Schritt fortzufahren.

5



Im Feld [ESS-Info] die Produkt-Registriernummer eintragen und [Prüfen] auswählen. Wenn die Registriernummer korrekt ist, werden die anderen ESS-Daten automatisch ausgefüllt.

Um mit dem nächsten Schritt fortzufahren, [Speichern] auswählen.

6



Der Eigner erhält möglicherweise eine Geräteaktivierungs-E-Mail, wenn er/sie bereits dem LG-Kontoservice beigetreten ist. Um die Aktivierung zu bestätigen, den Link in der E-Mail anklicken.

HINWEIS

Wenn der Eigner nicht dem LG-Kontoservice beitrifft, wird EnerVu eine Einladungs-E-Mail senden, um den Beitritt zum LG-Kontoservice anzuleiten. Gemäß dieser Mail sollte der Eigner erst dem LG-Kontoservice beitreten.

7

Wenn der Eigner in Schritt **6** die Geräteaktivierung bestätigt, wird die Schaltfläche [Aktivieren] aktiviert. Wählen Sie dann [Aktivieren], um den Aktivierungsvorgang abzuschließen.

PCS Registrierung (mit App auf Mobilgerät)

Vorbereitung

- Auf Ihrem Tablet oder Mobilgerät muss die App ‚LG EnerVu Plus‘ installiert sein.
- Das PCS muss mit dem Internet verbunden sein und die Option [Hochladen von Daten zum Web-Server] muss eingeschaltet sein. Überprüfen Sie in der App die Einstellungen unter [Netzwerk].
- Der System-Eigner muss ein LG ESS-Konto einrichten, bevor das Produkt registriert werden kann. Siehe Abschnitt ‚Ein neues Konto anlegen (Eigner)‘.

1



Auf dem Mobilgerät die App ‚LG EnerVu Plus‘ ausführen. Es wird der Start-Bildschirm angezeigt.

Auf [Installateur-Einstellungen] > [Registrierung] tippen.

2

In die Felder [ID] und [Passwort] die entsprechenden Installateur-Angaben machen und auf [Einloggen] tippen, um sich anzumelden.

Dann wird auf dem Bildschirm das Menü [EnerVu] angezeigt.

3

Im Menü [EnerVu] die Felder ausfüllen. Die mit einem * gekennzeichneten Felder müssen ausgefüllt werden.

HINWEIS

Um die Registrierung des Systems abzuschließen, muss das Feld [E-Mail-Adresse von Eigner] ausgefüllt werden. Falls der Eigner kein Konto hat, kann das Feld [E-Mail-Adresse von Eigner] leer gelassen werden und die Registrierung unvollständig beendet werden.

Wenn die Registrierung im Status Unvollständig ist, finden Sie weitere Informationen auf Seite 64 unter 'Bei unvollständigem Registrierungsstatus.'

4

Nach Ausfüllen aller Felder auf [AKTIVIEREN] tippen, um die Registrierung abzuschließen. Auf [Zu EnerVu gehen] tippen, um mit dem Web-Browser die Seite EnerVu zu öffnen.

Bei unvollständigem Registrierungsstatus

Ist die Registrierung unvollständig, sollte das System über folgende Schritte aktiviert werden.

1



Mit dem Browser die LG EnerVu-Seite besuchen unter <http://enervu.lg-ess.com>.

[Installer] auswählen. Die Seite [Anmelden] wird angezeigt. Dann die E-Mail-Adresse des Installateurs sowie das Passwort eingeben, dann [Anmelden] wählen.

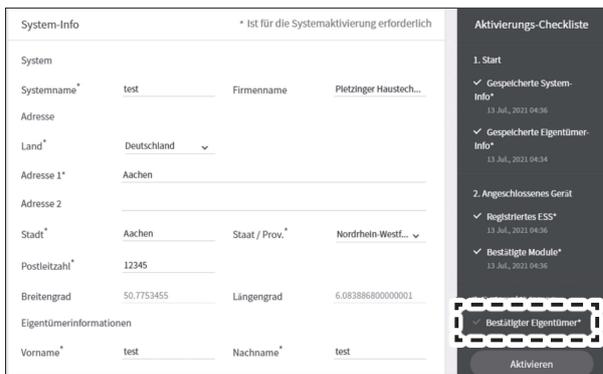
2



Wählen Sie unter dem Menüpunkt [System] die Option [System in Bearbeitung].

Und wählen Sie den Namen des Systems, das Sie gerade aktivieren wollen.

3



Meistens befindet sich ein System im unvollständigen Status, wenn der Eigner nicht dem LG-Kontoservice beigetreten ist oder wenn er/sie dem LG-Kontoservice zwar beigetreten ist, aber nicht die Geräteaktivierung bestätigt hat, indem er/sie auf den entsprechenden Link in der E-Mail geklickt hat, die von EnerVu gesendet worden ist.

In diesem Fall ist die Angabe "Bestätigter Eigentümer" nicht angekreuzt.

In diesem Fall prüfen Sie,

- ob die E-Mail-Adresse des Eigners korrekt ist,
- ob der Eigner dem LG-Kontoservice beigetreten ist,
- ob der Eigner die Geräteaktivierung bestätigt hat.

Wenn all die oben angegebenen Bedingungen erfüllt sind, wird die Angabe "Bestätigter Eigentümer" markiert und die Aktivierung wird durch Auswahl der [Aktivieren]-Schaltfläche abgeschlossen.

Fehlercodes und Meldungen

PCS-Fehler

- Lassen Sie das ESS nicht lange im Fehler-Bereitschaftszustand, da während des langen Standby-Zustands die Batterie entladen werden kann.
- Wenn der Batteriefehler unmittelbar nach dem Start von PCS auftritt, bedeutet dies einen Batteriefehler. Überprüfen Sie den Batterie-Ladezustand sowie die Spannungs- und Fehlerinformationen, und schalten Sie das ESS aus, bis Wartungsmaßnahmen ergriffen werden.
- Ist der Ladestatus der Batterie niedrig, kann es vorkommen, dass die Batterie aus dem Netz geladen wird. (Notfallaufladung) Diese Funktion dient dazu zu verhindern, dass das Energiespeichersystem sich abschaltet, es zu einer vollständigen Entladung und zu einem Ausfall des Akkus kommt. Eine Notfallaufladung ist keine Fehlfunktion des ESS

Code	Meldung	Beschreibung	Lösung
P400	AC MisWiring Fault	Fehlerhaft verkabelter Anschluss des Stromversorgungsnetzes erkannt	Kundendienst kontaktieren.
P401	Meter Comm Fault	Fehler bei Kommunikation mit Energiezähler	Kundendienst kontaktieren.
P403	BMS A Comm. Fault	Länger als 30 Sekunden andauernder Fehler bei Kommunikation mit angeschlossenem Akku.	Kundendienst kontaktieren
P404	PMS Comm Fault	Länger als 60 Sekunden andauernder Fehler bei Kommunikation mit angeschlossenem PMS (Power Management System).	Kundendienst kontaktieren
P405	SDSP Comm Fault	Länger als 60 Sekunden andauernder Fehler bei Kommunikation mit verarbeitender Einheit	Kundendienst kontaktieren
P406	SDSP Fault	P540 (SDSP-Erkennung) 3 Mal aufgetreten	Kundendienst kontaktieren
P407	Fan Fault	P541, P542 (Lüfter-Erkennung) 3 Mal aufgetreten	Kundendienst kontaktieren
P408	Grid Relay Fault	Im selben Relais ist der Fehler 3 Mal aufgetreten	Kundendienst kontaktieren
P411	Battery A MisWiring Fault	Falsch verdrahteter Akku	Kundendienst kontaktieren
P413	BMS B Comm. Fault	Länger als 30 Sekunden andauernder Fehler bei Kommunikation mit angeschlossenem Akku.	Kundendienst kontaktieren
P414	Battery B MisWiring Fault	Beim Stromkabel zu Akku B gibt es einen Fehler.	Kundendienst kontaktieren

Code	Meldung	Beschreibung	Lösung
P417	Battery UnMatching	Die Kommunikationsleitung und das Stromkabel des Akku-Kanals passen nicht zusammen.	Kundendienst kontaktieren
P420	HBC capacity mismatch	Die Akkus HBC 11H und HBC 15H nicht zusammen installieren.	Kundendienst kontaktieren
P460	Grid L1 Under Voltage	Beim Stromversorgungsnetz (L1) ist die Spannung niedriger als der Grenzwert	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
P461	Grid L2 Under Voltage	Beim Stromversorgungsnetz (L2) ist die Spannung niedriger als der Grenzwert	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
P462	Grid L3 Under Voltage	Beim Stromversorgungsnetz (L3) ist die Spannung niedriger als der Grenzwert	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
P463	Grid L1 Over Voltage	Beim Stromversorgungsnetz (L1) ist die Spannung höher als der Grenzwert	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
P464	Grid L2 Over Voltage	Beim Stromversorgungsnetz (L2) ist die Spannung höher als der Grenzwert	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
P465	Grid L3 Over Voltage	Beim Stromversorgungsnetz (L3) ist die Spannung höher als der Grenzwert	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
P466	Grid L1 Over Voltage 10min	Beim Stromversorgungsnetz (L1) ist für 10 Minuten die Durchschnittsspannung höher als der Grenzwert	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
P467	Grid L2 Over Voltage 10min	Beim Stromversorgungsnetz (L2) ist für 10 Minuten die Durchschnittsspannung höher als der Grenzwert	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
P468	Grid L3 Over Voltage 10min	Beim Stromversorgungsnetz (L3) ist für 10 Minuten die Durchschnittsspannung höher als der Grenzwert	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
P469	Grid Over Frequency	Beim Stromversorgungsnetz ist die Frequenz höher als der Grenzwert	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
P470	Grid Under Frequency	Beim Stromversorgungsnetz ist die Frequenz niedriger als der Grenzwert	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
P471	Grid Anti Islanding	Es gab einen Stromausfall (Netzausfall)	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
P472	Grid L1 DC Offset Current	Dem Stromversorgungsnetz (L1) ist DC-Offsetstrom zugefügt worden	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
P473	Grid L2 DC Offset Current	Dem Stromversorgungsnetz (L2) ist DC-Offsetstrom zugefügt worden	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart

Code	Meldung	Beschreibung	Lösung
P474	Grid L3 DC Offset Current	Dem Stromversorgungsnetz (L3) ist DC-Offsetstrom zugefügt worden	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
P500	PV Insulation Resistance	Der Isolationswiderstand bei PV ist niedriger als der Grenzwert	Automatischer Neustart wenn PV IR normal ist
P501	Inverter Over Temp.	Die Inverter IGBT-Temperatur ist höher als der Grenzwert	Automatischer Neustart wenn INV Temperatur normal ist
P502	PV Over Temp.	Die PV IGBT-Temperatur ist höher als der Grenzwert	Automatischer Neustart wenn PV Temperatur normal ist
P503	Batt Over Temp.	Die Akku-IGBT-Temperatur ist höher als der Grenzwert	Automatischer Neustart wenn Akku Temperatur normal ist
P504	DC Link Over Voltage	Bei der DC-Verbindung ist die Spannung höher als der Grenzwert	Automatischer Neustart wenn die Spannung der DC-Verbindung normal ist
P505	DC Link Over Voltage Unbalance	Beim DC-Verbindungsabgleich ist die Spannung höher als der Grenzwert	Automatischer Neustart wenn die Spannung der DC-Verbindung normal ist
P506	PVA Over Voltage	Bei PV A ist die Spannung höher als der Grenzwert	Automatischer Neustart wenn die Spannung bei PV A normal ist
P507	PVB Over Voltage	Bei PV B ist die Spannung höher als der Grenzwert	Automatischer Neustart wenn die Spannung bei PV B normal ist
P508	Batt A Over Voltage	Beim Akku A ist die Spannung höher als der Grenzwert	Automatischer Neustart wenn die Spannung bei Akku A normal ist
P509	PVC Over Voltage	Bei PV C ist die Spannung höher als der Grenzwert	Automatischer Neustart wenn die Spannung bei PV C normal ist
P510	Batt B Over Voltage	Beim Akku B ist die Spannung höher als der Grenzwert	Automatischer Neustart wenn die Spannung bei Akku B normal ist
P511	DC link Top Over Voltage	Bei der DC-Verbindung oben ist die Spannung höher als der Grenzwert	Automatischer Neustart wenn die Spannung der DC-Verbindung normal ist
P512	DC link Bottom Over Voltage	Bei der DC-Verbindung unten ist die Spannung höher als der Grenzwert	Automatischer Neustart wenn die Spannung der DC-Verbindung normal ist
P513	DC link Total under Voltage	Bei der DC-Verbindung insgesamt ist die Spannung niedriger als der Grenzwert.	Automatischer Neustart wenn die Spannung der DC-Verbindung normal ist
P514	Batt B Over Current Instant	Beim Akku B ist die Stromstärke sofort höher als der Grenzwert	Automatischer Neustart wenn die Stromstärke bei Akku B normal ist

Code	Meldung	Beschreibung	Lösung
P515	PVC Over Current Instant	Bei PV C ist die Stromstärke sofort höher als der Grenzwert	Automatischer Neustart, nachdem die Stromstärke bei PV C normal ist
P516	Batt A Over Current Instant	Bei Akku A ist die Stromstärke sofort höher als der Grenzwert	Automatischer Neustart, nachdem die Stromstärke bei Akku A normal ist
P517	PVA Over Current Instant	Bei PV A ist die Stromstärke sofort höher als der Grenzwert	Automatischer Neustart, nachdem die Stromstärke bei PV A normal ist
P518	PVB Over Current Instant	Bei PV B ist die Stromstärke sofort höher als der Grenzwert	Automatischer Neustart, nachdem die Stromstärke bei PV B normal ist
P519	L1 Over Current Instant	Beim Stromversorgungsnetz (L1) ist die Stromstärke sofort höher als der Grenzwert	Automatischer Neustart, nachdem die Stromstärke bei Stromversorgungsnetz (L1) normal ist
P520	L2 Over Current Instant	Beim Stromversorgungsnetz (L2) ist die Stromstärke sofort höher als der Grenzwert	Automatischer Neustart, nachdem die Stromstärke bei Stromversorgungsnetz (L2) normal ist
P521	L3 Over Current Instant	Beim Stromversorgungsnetz (L3) ist die Stromstärke sofort höher als der Grenzwert	Automatischer Neustart, nachdem die Stromstärke bei Stromversorgungsnetz (L3) normal ist
P522	Batt A Over Current	Bei Akku A ist die Stromstärke höher als der Grenzwert	Automatischer Neustart, nachdem die Stromstärke bei Akku A normal ist
P523	PVA Over Current	Bei PV A ist die Stromstärke höher als der Grenzwert	Automatischer Neustart, nachdem die Stromstärke bei PV A normal ist
P524	PVB Over Current	Bei PV B ist die Stromstärke höher als der Grenzwert	Automatischer Neustart, nachdem die Stromstärke bei PV B normal ist
P525	L1 Over Current	Beim Stromversorgungsnetz (L1) ist die Stromstärke höher als der Grenzwert	Automatischer Neustart, nachdem die Stromstärke bei Stromversorgungsnetz (L1) normal ist
P526	L2 Over Current	Beim Stromversorgungsnetz (L2) ist die Stromstärke höher als der Grenzwert	Automatischer Neustart, nachdem die Stromstärke bei Stromversorgungsnetz (L2) normal ist
P527	L3 Over Current	Beim Stromversorgungsnetz (L3) ist die Stromstärke höher als der Grenzwert	Automatischer Neustart, nachdem die Stromstärke bei Stromversorgungsnetz (L3) normal ist
P528	RCD Fault	Die Fehlerstromstärke ist höher als der Grenzwert	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart

Code	Meldung	Beschreibung	Lösung
P529	Batt B Over Current	Bei Akku B ist die Stromstärke höher als der Grenzwert	Automatischer Neustart, nachdem die Stromstärke bei Akku B normal ist
P530	PVC Over Current	PVC Stromstärke ist höher als der Grenzwert	Automatischer Neustart, nachdem die Stromstärke bei PV C normal ist
P532	Grid Relay1	Das Stromversorgungsnetz-Relais arbeitet nicht. (L1-1)	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
P533	Grid Relay2	Das Stromversorgungsnetz-Relais arbeitet nicht. (L1-2)	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
P534	Grid Relay3	Das Stromversorgungsnetz-Relais arbeitet nicht. (L2-1)	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
P535	Grid Relay4	Das Stromversorgungsnetz-Relais arbeitet nicht. (L2-2)	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
P536	Grid Relay5	Das Stromversorgungsnetz-Relais arbeitet nicht. (L3-1)	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
P537	Grid Relay6	Das Stromversorgungsnetz-Relais arbeitet nicht. (L3-2)	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
P538	Grid Relay7	Das Stromversorgungsnetz-Relais arbeitet nicht. (N-1)	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
P539	Grid Relay8	Das Stromversorgungsnetz-Relais arbeitet nicht. (N-2)	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
P540	SDSP Detection	Fehler bei Einheit zur Unterauftragsverarbeitung in diesem Produkt	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
P541	Fan Detection	Fehler beim Lüfter 1 zum Kühlen dieses Produkts	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
P542	Fan 2 Detection	Fehler beim Lüfter 2 zum Kühlen dieses Produkts	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
P543	Batt Pre Relay	Akku Vor-Relais arbeitet nicht	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
P544	Batt A Relay	Relais Akku A arbeitet nicht	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
P545	Batt B Relay	Relais Akku B arbeitet nicht	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
P546	Batt Common Relay	Gemeinsames Akku-Relais arbeitet nicht	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
P547	SDSP Error	Kommunikationsfehler mit angeschlossenem SDSP länger als	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
P548	INV L1 Over Voltage	Bei Inverter L1 ist die Spannung höher als der Grenzwert	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
P549	INV L2 Over Voltage	Bei Inverter L2 ist die Spannung höher als der Grenzwert	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
P550	INV L3 Over Voltage	Bei Inverter L3 ist die Spannung höher als der Grenzwert	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart

Code	Meldung	Beschreibung	Lösung
P551	PV Source Unmatching	Fehlerhafter Anschluss von PV Quelle	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
P552	Battery Source Unmatching	Fehlerhafter Anschluss von Akku-Quelle	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
P553	Battery A Disconnection	BMS-Kommunikation ist verbunden aber das Stromkabel von Akku A ist nicht verbunden	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
P554	Battery B Disconnection	BMS-Kommunikation ist verbunden aber das Stromkabel von Akku B ist nicht verbunden	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
P555	Unacceptable Load Fault L1	im Reserve-Modus ist nicht akzeptable L1 Last angeschlossen	Prüfen Sie, ob die nicht akzeptable Last angeschlossen ist
P556	Unacceptable Load Fault L2	im Reserve-Modus ist nicht akzeptable L2 Last angeschlossen	Prüfen Sie, ob die nicht akzeptable Last angeschlossen ist
P557	Unacceptable Load Fault L3	im Reserve-Modus ist nicht akzeptable L3 Last angeschlossen	Prüfen Sie, ob die nicht akzeptable Last angeschlossen ist
P558	Over Load Fault Total	Im Reserve-Modus ist die Gesamtlast über die maximal benutzbare Leistung hinaus angeschlossen	Prüfen Sie, ob die angeschlossene Last unter der maximal nutzbaren Leistung liegt
P559	Over Load Fault L1	Im Reserve-Modus ist die L1 Last über die maximal benutzbare Leistung hinaus angeschlossen	Prüfen Sie, ob die angeschlossene Last unter der maximal nutzbaren Leistung liegt
P560	Over Load Fault L2	Im Reserve-Modus ist die L2 Last über die maximal benutzbare Leistung hinaus angeschlossen	Prüfen Sie, ob die angeschlossene Last unter der maximal nutzbaren Leistung liegt
P561	Over Load Fault L3	Im Reserve-Modus ist die L3 Last über die maximal benutzbare Leistung hinaus angeschlossen	Prüfen Sie, ob die angeschlossene Last unter der maximal nutzbaren Leistung liegt
P563	Gate fail Fault	Gate-Fehler oder Unterspannung bei IGBT (Insulated Gate Bipolar Transistor)	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart

HB/HBP Akku-Fehlercode

- Jeder Akku wird mit # 1, # 2 bezeichnet, jeder Akku benutzt den gemeinsamen Fehlercode

Code	Meldung	Beschreibung	Lösung
B184	Under SOC Warning	Die SOC Spannung der Akkuzelle ist niedriger als der Grenzwert	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart

Code	Meldung	Beschreibung	Lösung
B185	Over SOC Warning	Die SOC Spannung der Akkuzelle ist höher als der Grenzwert	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B186	Over Discharge Power Limit	Entladestrom des Akkus ist niedriger als der Grenzwert.	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B187	Over Charge Power Limit	Ladestrom des Akkus ist höher als der Grenzwert.	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B188	Over Discharge Current	Die Stromstärke des Akkus ist niedriger als der Grenzwert	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B189	Over Charge Current Warning	Beim Akku ist die Stromstärke höher als der Grenzwert	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B191	Temperature Deviation Warning	Die Temperaturunterschiede zwischen Akkus sind höher als der Grenzwert	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B192	Under Temperature warning	Die Akku-Temperatur ist niedriger als der Grenzwert	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B193	Cell Voltage Imbalance Warning	Die Spannungsdifferenz zwischen Akkuzellen ist höher als der Grenzwert.	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B194	Cell Under Voltage Warning	Bei Akkuzelle ist die Spannung niedriger als der Grenzwert	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B195	Cell Over Voltage Warning	Bei Akkuzelle ist die Spannung höher als der Grenzwert.	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B601	Battery Monitoring IC Loss Of	Kommunikationsfehler durch Verlust von Akku-Überwachung IC	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B606	Over Discharge Power Limit	Entladestrom des Akkus ist niedriger als der Grenzwert.	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B607	Over Charge Power Limit Fault	Ladestrom des Akkus ist höher als der Grenzwert.	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B608	Over Discharge Current Fault	Die Stromstärke des Akkus ist niedriger als der Grenzwert	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B609	Over Charge Current Fault	Beim Akku ist die Stromstärke höher als der Grenzwert	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B610	Temperature Deviation Fault	Die Temperaturunterschiede zwischen Akkus sind höher als der Grenzwert	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B611	Under Temperature fault	Die Akku-Temperatur ist niedriger als der Grenzwert	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B612	Over Temperature fault	Die Akku-Temperatur ist höher als der Grenzwert.	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B613	Cell Voltage Imbalance Fault	Die Spannungsdifferenz zwischen Akkuzellen ist höher als der Grenzwert.	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B614	Cell Under Voltage Fault	Bei Akkuzelle ist die Spannung niedriger als der Grenzwert	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart

Code	Meldung	Beschreibung	Lösung
B615	Cell Over Voltage Fault	Bei Akkuzelle ist die Spannung höher als der Grenzwert.	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B616	BMS Fault	BMS Fehler	Kundendienst kontaktieren
B617	Battery Monitoring IC Loss Of Communication Fault 2	Kommunikationsfehler 2 durch Verlust von Akku-Überwachung IC	Kundendienst kontaktieren
B618	PCS Loss Of Communication Fault2	PCS Kommunikationsverlust, Fehler 2	Kundendienst kontaktieren
B619	Pack Under Voltage Fault	Pack Under Voltage Fault (Fehler durch Unterspannung bei Paket)	Kundendienst kontaktieren
B620	Urgent Under Voltage	Dringliche Unterspannung	Kundendienst kontaktieren
B621	Sudden Voltage Drop	Plötzlicher Spannungsabfall	Kundendienst kontaktieren
B622	Over Discharge Power Limit Fault	Entladestrom des Akkus ist niedriger als der Grenzwert.	Kundendienst kontaktieren
B623	Over Charge Power Limit Fault	Ladestrom des Akkus ist höher als der Grenzwert.	Kundendienst kontaktieren
B624	Over Discharge Current Fault	Die Stromstärke des Akkus ist niedriger als der Grenzwert	Kundendienst kontaktieren
B625	Over Charge Current Fault	Beim Akku ist die Stromstärke höher als der Grenzwert	Kundendienst kontaktieren
B627	Under Temperature fault	Die Akku-Temperatur ist niedriger als der Grenzwert	Kundendienst kontaktieren
B628	Over Temperature fault	Die Akku-Temperatur ist höher als der Grenzwert.	Kundendienst kontaktieren
B630	Cell Under Voltage Fault	Bei Akkuzelle ist die Spannung niedriger als der Grenzwert	Kundendienst kontaktieren
B631	Cell Over Voltage Fault	Bei Akkuzelle ist die Spannung höher als der Grenzwert.	Kundendienst kontaktieren

HB/HBP Akku-DC-DC-Konverter-Fehlercode

Code	Meldung	Beschreibung	Lösung
B632	DDC_Battery Over Voltage	Akku DC-DC Konverter Überspannung	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B633	DDC_Battery Over Current	Akku DC-DC Konverter Überstrom	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B634	DDC_Over Voltage	DC-DC Überspannung	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B635	DDC_Link Over Current	DC-DC Verbindung Überstrom	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart

Code	Meldung	Beschreibung	Lösung
B636	DDC_Over Temperature	DC-DC Konverter zu hohe Temperatur	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B367	DDC_BMS_Loss of Communication	DC-DC BMS Kommunikationsverlust	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B638	DDC_INVERTER_Loss of Communication	DC-DC INVERTER Kommunikationsverlust	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B639	OVP CB Open	Überspannungs-Schutzstromkreis-Hauptschalter geöffnet	Kundendienst kontaktieren
B640	Reverse Polarity_PV power charge DC	Umgekehrte Polarität_PV Stromladung DC	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B641	Reverse Polarity_Battery try to precharge	Umgekehrte Polarität, Akku versuchen vorzuladen	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B642	Detect DS Trip Failure	DS Auslösefehler erkennen	Kundendienst kontaktieren
B648	Inductor Over Current	Induktor Überstrom	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B649	Inverter Communication	Inverter-Kommunikation	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B650	Ground Fault Detection	Masseschluss-Erkennung	Kundendienst kontaktieren
B651	CB Open HW	CB Open HW	Kundendienst kontaktieren
B652	BMS Enable HW	BMS Aktivierung HW	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B653	Inverter Enable HW	Inverter Aktivierung HW	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B654	Battery Over Voltage HW	Akku-Überspannung HW	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B656	DC Link Over Current HW	DC Verbindung Überstrom HW	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B657	Inductor Over Current HW	Induktor Überstrom HW	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B658	DC/DC General Error4	DC/DC Allgemeiner Fehler 4	Kundendienst kontaktieren
B659	BMS Communication	BMS-Kommunikation	Kundendienst kontaktieren
B660	Open Terminal	Offene Schaltbrücke	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B661	DC/DC General Error1	DC/DC Allgemeiner Fehler 1	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B662	DC/DC General Error2	DC/DC Allgemeiner Fehler 2	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart

Code	Meldung	Beschreibung	Lösung
B663	DC/DC General Error3	DC/DC Allgemeiner Fehler 3	Kundendienst kontaktieren

HBC Akku-Fehlercode

Code	Meldung	Beschreibung	Lösung
B670	Cell Over Voltage Warning	Der Zellen-Spannungspegel der Akkuzelle ist höher als der Grenzwert	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B671	Cell Under Voltage Warning	Der Zellen-Spannungspegel der Akkuzelle ist niedriger als der Grenzwert	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B673	Unit Over voltage Warning	Der Spannungspegel der Akkuzelleneinheit ist höher als der Grenzwert	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B674	Unit Under voltage Warning	Der Spannungspegel der Akkuzelleneinheit ist niedriger als der Grenzwert	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B678	Discharge Over Temperature Warning	Der Temperaturpegel bei Entladung ist höher als der Grenzwert	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B679	Discharge Under Temperature Warning	Der Temperaturpegel bei Entladung ist niedriger als der Grenzwert	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B680	Charge Over Temperature Warning	Der Temperaturpegel bei Laden ist höher als der Grenzwert	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B681	Charge Under Temperature Warning	Der Temperaturpegel bei Laden ist niedriger als der Grenzwert	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B682	Terminal Over Temperature Warning	Der Temperaturpegel der Stromversorgungsklemme ist höher als der Grenzwert	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B686	Discharge Over Current Warning	Der Strompegel bei Entladung ist höher als der Grenzwert	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B687	Charge Over Current Warning	Der Strompegel bei Laden ist höher als der Grenzwert	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B689	Atmosphere Discharge Over Temperature Warning	Der Luft-Temperaturpegel bei Entladung ist höher als der Grenzwert	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B690	Atmosphere Discharge Under Temperature Warning	Der Luft-Temperaturpegel bei Entladung ist niedriger als der Grenzwert	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B691	Atmosphere Charge Over Temperature Warning	Der Luft-Temperaturpegel bei Laden ist höher als der Grenzwert	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart

Code	Meldung	Beschreibung	Lösung
B692	Atmosphäre Charge Under Temperature Warning	Der Luft-Temperaturpegel bei Laden ist niedriger als der Grenzwert	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B694	Over Discharge Power Limit Warning	Die Entladeleistung bei Entladung ist höher als der Grenzwert	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B695	Over Charge Power Limit Warning	Die Ladeleistung ist höher als der Grenzwert	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B697	ADC Interrupt Warning	Warnung der MCU AD Unterbrechungsfunktion	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B699	FAN Operation Warning	Lüfter arbeitet nicht	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B701	Safety CRC Check Error	Warnung des Sicherheitsspeicherbereichs der CRC-Daten	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B702	Cell Over Voltage Fault1	Der Zellen-Spannungspegel der Akkuzelle ist höher als der Grenzwert	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B703	Cell Under Voltage Fault1	Der Zellen-Spannungspegel der Akkuzelle ist niedriger als der Grenzwert	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B705	Unit Over voltage Fault1	Der Unit-Spannungspegel der Akkuzelle ist höher als der Grenzwert	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B706	Unit Under voltage Fault1	Der Spannungspegel der Akkuzelleneinheit ist niedriger als der Grenzwert	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B707	Unit Voltage ADC Mux Fault1	Multiplex-Fehler bei AD-Umwandlung der Unit-Spannung	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B710	Discharge Over Temperature Fault1	Der Temperaturpegel bei Entladung ist höher als der Grenzwert	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B711	Discharge Under Temperature Fault1	Der Temperaturpegel bei Entladung ist niedriger als der Grenzwert	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B712	Charge Over Temperature Fault1	Der Temperaturpegel bei Laden ist höher als der Grenzwert	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B713	Charge Under Temperature Fault1	Der Temperaturpegel bei Laden ist niedriger als der Grenzwert	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B714	Terminal Over Temperature Fault1	Der Temperaturpegel der Stromversorgungsklemme ist höher als der Grenzwert	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B718	Discharge Over Current Fault1	Der Strompegel bei Entladung ist höher als der Grenzwert	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B719	Charge Over Current Fault1	Der Strompegel bei Laden ist höher als der Grenzwert	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart

Code	Meldung	Beschreibung	Lösung
B721	Atmosphäre Discharge Over Temperature Fault 1	Der Luft-Temperaturpegel bei Entladung ist höher als der Grenzwert	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B722	Atmosphäre Discharge Under Temperature Fault 1	Der Luft-Temperaturpegel bei Entladung ist niedriger als der Grenzwert	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B723	Atmosphäre Charge Over Temperature Fault 1	Der Luft-Temperaturpegel bei Laden ist höher als der Grenzwert	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B724	Atmosphäre Charge Under Temperature Fault 1	Der Luft-Temperaturpegel bei Laden ist niedriger als der Grenzwert	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B725	Current ADC Mux Fault 1	Multiplex-Fehler bei Stromstärken-AD-Umwandlung	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B734	Cell Over Voltage Fault 2	Der Zellen-Spannungspegel der Akkuzelle ist höher als der Grenzwert	Kundendienst kontaktieren
B735	Cell Under Voltage Fault 2	Der Zellen-Spannungspegel der Akkuzelle ist niedriger als der Grenzwert	Kundendienst kontaktieren
B737	Unit Over voltage Fault 2	Der Unit-Spannungspegel der Akkuzelle ist höher als der Grenzwert	Kundendienst kontaktieren
B738	Unit Under voltage Fault 2	Der Unit-Spannungspegel der Akkuzelle ist niedriger als der Grenzwert	Kundendienst kontaktieren
B740	Cell Voltage Imbalance Fault 2	Die Zellen-Spannungsdifferenz zwischen Akkuzellen ist höher als der Grenzwert	Kundendienst kontaktieren
B741	Pack Voltage Imbalance Fault 2	Die Paket-Spannungsdifferenz zwischen Akku-Paketen ist höher als der Grenzwert	Kundendienst kontaktieren
B742	Discharge Over Temperature Fault 2	Der Temperaturpegel bei Entladung ist höher als der Grenzwert	Kundendienst kontaktieren
B743	Discharge Under Temperature Fault 2	Der Temperaturpegel bei Entladung ist niedriger als der Grenzwert	Kundendienst kontaktieren
B744	Charge Over Temperature Fault 2	Der Temperaturpegel bei Laden ist höher als der Grenzwert	Kundendienst kontaktieren
B745	Charge Under Temperature Fault 2	Der Temperaturpegel bei Laden ist niedriger als der Grenzwert	Kundendienst kontaktieren
B746	Terminal Over Temperature Fault 2	Der Temperaturpegel der Stromversorgungsklemme ist höher als der Grenzwert	Kundendienst kontaktieren

Code	Meldung	Beschreibung	Lösung
B750	Discharge Over Current Fault2	Der Strompegel bei Entladung ist höher als der Grenzwert	Kundendienst kontaktieren
B751	Charge Over Current Fault2	Der Strompegel bei Laden ist höher als der Grenzwert	Kundendienst kontaktieren
B753	Atmosphere Discharge Over Temperature Fault2	Der Luft-Temperaturpegel bei Entladung ist höher als der Grenzwert	Kundendienst kontaktieren
B754	Atmosphere Discharge Under Temperature Fault2	Der Luft-Temperaturpegel bei Entladung ist niedriger als der Grenzwert	Kundendienst kontaktieren
B755	Atmosphere Charge Over Temperature Fault2	Der Luft-Temperaturpegel bei Laden ist höher als der Grenzwert	Kundendienst kontaktieren
B756	Atmosphere Charge Under Temperature Fault2	Der Luft-Temperaturpegel bei Laden ist niedriger als der Grenzwert	Kundendienst kontaktieren
B762	Relay Opreation Fault2	Fehler bei Relais-Betrieb der Akku-Stromversorgung	Kundendienst kontaktieren
B764	Reset Over Count Fault2	Fehler bei Zurückstellungs-Zähler	Kundendienst kontaktieren
B766	BIC ADC Reference Voltage Error	Fehler bei BIC ADC Referenz-Spannung	Kundendienst kontaktieren
B767	Cell Voltage Sensor Open Wire	Offener Draht bei Zellenspannungs-Sensor	Kundendienst kontaktieren
B768	Temperature Sensor Error	Fehler bei Temperatursensor	Kundendienst kontaktieren
B769	Current Sensor Line Error	Fehler bei Stromsensor-Leitung	Kundendienst kontaktieren
B772	Unit High Voltage Error (H/W)	Unit-Hochspannungsfehler (H/W)	Kundendienst kontaktieren
B773	Circuit break switch Open	Stromkreisunterbrecherschalter geöffnet	Kundendienst kontaktieren
B774	Magic Number Error	Fehler bei Routineprüfung von SW-Modul	Kundendienst kontaktieren
B775	Pack Number Error	Fehler bei Paket-Nummer	Kundendienst kontaktieren
B776	MCU ADC Stuck Error	MCU ADC Stuck-Fehler	Kundendienst kontaktieren
B777	Temperature ADC Stuck Error	Temperatur ADC Stuck-Fehler	Kundendienst kontaktieren
B778	Cell ADC Stuck Error	Zellen ADC Stuck-Fehler	Kundendienst kontaktieren

Code	Meldung	Beschreibung	Lösung
B779	BCU ADC Reference Voltage Error	Fehler bei BCU ADC Referenz-Spannung	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B782	BCU OSC HR object Error	Fehler bei BCU OSC HR Objekt	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B783	Internal Communication Error (BCU ↔ BIC)	Fehler bei interner Kommunikation (BCU ↔ BIC)	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B784	External Communication Error (PCS ↔ BIC)	Fehler bei externer Kommunikation (PCS ↔ BIC)	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B785	Watchdog Counter Error	Fehler bei Watchdog-Zähler	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B787	CPU Register Error	Fehler bei CPU-Register	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B788	FPU Register Error	Fehler bei FPU-Register	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B789	VCU Register Error	Fehler bei VCU-Register	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B790	PIE RAM Error	Fehler bei PIE RAM	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B791	PIE Handler Error	Fehler bei PIE Handler	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B792	BCU ROM ECC Check Error	Fehler bei BCU ROM ECC Prüfung	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B793	BCU RAM ECC Check Error	Fehler bei BCU RAM ECC Prüfung	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B794	BCU MCU Clock Check Error	Fehler bei BCU MCU Uhr Prüfung	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B795	MarchC 1 region Copy Error	Kopierfehler Region MarchC 1	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B796	MarchC 2 region Copy Error	Kopierfehler Region MarchC 2	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart
B797	BCU Oscillator Source Error	Fehler bei BCU Oszillator-Quelle	Nach Fehlererkennung automatischer Neustart

- Die Liste mit Firmwareversion, Fehlercodes und Fehlerbedingungen kann auf dem Display angezeigt werden. Und sie steht auch auf dem Server zugriffsbereit zur Verfügung.

Falls Sie technische Probleme oder Fragen haben, kontaktieren Sie die Installationsfirma oder LG Electronics.

1. Installationsfirma

Adresse:

Tel.:

2. Kundendienst

LG Electronics ESS | Solar Service

E-Service Haberkorn GmbH

Augustenhöhe 7

06493 Harzgerode

Tel : Deutschland: 0049 (0)39484 / 976 380

Österreich: 0043 (0)720 / 11 66 01

Schweiz: 0041 (0)44 / 505 11 42

Benelux: 0031 20 / 456 1660

E-Mail : lge@e-service48.de

3. LG Electronics Kontakt

LG Electronics Deutschland GmbH

Alfred-Herrhausen-Allee 3-5

65760 Eschborn

Tel. : + 0049 18 06 807 020

E-Mail: b2b.service@lge.de

LG Electronics Benelux

Krijgsman 1, 1186 DM, Amstelveen,

The Netherlands

Tel: +0031 (0)20 456 3100

E-Mail: b2b.service@lge.de

Wartung

Das Produkt reinigen

Wischen Sie die Außenseite des Produkts mit einem weichen Tuch mit lauwarmem Wasser ab. und Wischen Sie es mit einem sauberen Handtuch ab, damit bei Verwendung eines neutralen Reinigungsmittels kein Schmutz entsteht. Reinigen Sie die Außenseite des Produkts nicht mit einer groben Bürste, Zahnpasta oder brennbaren Materialien. Verwenden Sie keine Reinigungsmittel mit brennbaren Substanzen.

- Dies kann zur Verfärbung des Produkts oder zur Beschädigung des Produkts führen.
- Brennbare Stoffe: Alkohol (Ethanol, Methanol, Isopropylalkohol, Isobutylalkohol usw.), Verdüner, Benzol, brennbare Flüssigkeit, Schleifmittel usw.)

Durch Abwischen mit zu viel Druck könnte die Oberfläche beschädigt werden. Darauf achten, dass Gummi oder Plastikprodukte nicht über einen längeren Zeitraum in Kontakt sind mit dem Produkt. Zum Reinigen des Luftkanals alle System-Komponenten einschließlich PCS, PV-Module, Akku und AC-Hauptschalter ausschalten. Danach den Filter mit einer weichen Bürste reinigen - siehe Abbildung.

Regelmäßige Inspektionen

Es wird empfohlen, jedes Jahr den Betriebszustand und die Anschlüsse zu überprüfen. Das sollte ein Techniker oder eine autorisierte Fachkraft tun. Wenden Sie sich dazu an einen autorisierten Händler oder an die Stelle, bei der Sie das Produkt gekauft haben.

Produkt entsorgen

Wenn das Produkt das Ende seiner Lebensdauer erreicht oder ein Defekt nicht repariert werden kann, muss das Produkt gemäß den vor Ort geltenden Entsorgungsvorschriften für Elektroschrott entsorgt werden. Die Entsorgung des Produkts darf nur von dafür qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Wenden Sie sich dazu an einen autorisierten Händler oder an die Stelle, bei der Sie das Produkt gekauft haben.

Technische Daten

PV-Input	LG ESS Home 8	LG ESS Home 10
Eingangsspannungsbereich	150 ~ 1,000 V _{DC}	
Max. DC-Strom (pro Kanal)	12 kW (6 kW)	13.5 kW (7.5 kW)
Nutzbarer MPP-Spannungsbereich	150 ~ 800 V	
Anzahl an MPPT	3	
String-Anzahl pro MPPT	1	
Max. Eingangsstromstärke pro MPPT	13 A	
Max. Inverter Nachspeisungs-Stromstärke an Reihe	0 A	

AC-Output	LG ESS Home 8	LG ESS Home 10
Nennspannung Stromversorgungsnetz	3-NPE 400 V / 230 V	
AC-Spannungsbereich	319 ~ 458 V / 184 ~ 264.5 V	
Frequenz(bereich)	50Hz (47.5 Hz ~ 51.5 Hz)	
Nenn-Ausgangsleistung	8 kVA	10 kVA
Nenn-Ausgangsstromstärke	11.5 A	14.4 A
THD / Phasenwinkel	< 5 % / ± 0.8	
Einschaltstrom (Spitze und Dauer)	70 Aac / 0.02 ms	
Max. Ausgangs-Fehlerstrom	80 Aac / 20 ms	
Überstromschutz bei Output maximal	55.6 A _{peak}	

Reserve-Ausgabe	LG ESS Home 8		LG ESS Home 10
Maximal nutzbare Heimlast-Leistung bei Reservebetrieb ¹⁾	Einzel-Akku LGHB 7H	Einzel-Akku LGHB 10H LGHBP 10H LGHBP 16H LGHBC 11H LGHBC 15H	Doppel-Akku LGHB 10H+10H LGHB 10H+7H LGHB 7H+7H LGHBP 10H+10H LGHBP 16H+16H LGHBC 11H+11H LGHBC 15H+15H
Insgesamt	3,5 kW	5 kW	7 kW
Jede Phase	1,2 kW	1,7 kW	2,3 kW

1) Wenn der Akku älter wird, kann die Leistung sinken.

Akku	LGHB 7H	LGHB 10H	LGHBP 10H	LGHBP 16H
Akku-Typ	Lithium-Polymer Hochspannung			
Kapazität insgesamt	7.0 kWh	9.8 kWh	9.87 kWh	16.45 kWh
Nutzbare Kapazität	6.6 kWh ¹⁾	9.3 kWh ¹⁾	9.6 kWh ²⁾	16 kWh ²⁾
Max. Leistung bei Laden / Entladen (Einzel/Doppelt) ⁴⁾	3,5 kW / 7kW	5 kW / 7 kW		
Leistungsspitze (Einzel/Doppel)	5 kW / 10 kW für 5 Sek.	7 kW / 10 kW für 10 Sek.		
Nenn-Ausgangsspannung	400 V			
Kommunikationsschnittstelle	RS485			
Max. Lade-/Entladestrom	8,5 A@420 V / 10 A@350 V	11.9 A@420 V / 14.3 A@350 V		
Spannung (nominal oder Bereich)	Aufladen : 400-450 V _{DC} / Entladen: 350-430 V _{DC}			

Akku	LGHBC 11H	LGHBC 15H
Akku-Typ	Lithium ion	
Kapazität insgesamt	11.9 kWh	15.8 kWh
Nutzbare Kapazität	10.7 kWh ³⁾	14.3 kWh ³⁾
Max. Leistung bei Laden / Entladen (Einzel/Doppelt) ⁴⁾	Einzel: 4 kW / 5 kW Doppelt: 7 kW / 7 kW	5 kW / 7 kW
Leistungsspitze (Einzel/Doppel)	7 kW / 10 kW für 10 Sek.	
Nenn-Ausgangsspannung	305 V	407 V
Kommunikationsschnittstelle	RS485	
Max. Lade-/Entladestrom	14 A@280 V / 17.6 A@289 V	13.1 A@373 V / 14 A@385 V
Spannung (nominal oder Bereich)	Aufladen : 243-344 Vdc Entladen : 285-344 Vdc	Aufladen : 325-458 Vdc Entladen : 380-458 Vdc

- 1) Nur Wert von Akkuzelle (Entladungstiefe 95%) Ungefähr 10% der nutzbaren Leistung des Akkus wird vom System zur Akkuabsicherung verwendet. Wenn der Akku älter wird, kann dessen Leistung sinken.
- 2) Nur Wert von Akkuzelle (Entladungstiefe 97.5%) Ungefähr 10% der nutzbaren Leistung des Akkus wird vom System zur Akkuabsicherung verwendet. Wenn der Akku älter wird, kann dessen Leistung sinken.
- 3) Ungefähr 10% der nutzbaren Leistung des Akkus wird vom System zur Akkuabsicherung verwendet. Wenn der Akku älter wird, kann dessen Leistung sinken.
- 4) Je nach Umgebungstemperatur und Ladezustand kann Aufladen und Entladen länger dauern. Die angegebenen Werte beziehen sich auf den Verbrauch des gesamten Systems. Die verfügbare Versorgungsleistung ist abhängig vom Betriebsverhalten des gesamten Systems, vom Schutz gegen Tiefenaufladung, vom Ort der Installation und vom Alter des LG ESS-Akkus.

Wirkungsgrad (PCS)	
Max. Wirkungsgrad (PV an Stromversorgungsnetz)	97.7 %

Allgemeine Daten	
Abmessungen (B/H/T, mm)	450/599/210 (PCS), 746/688/206 (LGHB 7H), 746/903/206 (LGHB 10H), 504/816/295 (LGHBP 10H), 504/1086/295 (LGHBP 16H), 698/1073/205 (LGHBC 11H/15H)
Gewicht	34 kg (PCS) / 75 kg (LGHB 10H), 97 kg (LGHB 16H), 112 kg (LGHBP 10H), 160 kg (LGHBP 16H), 117 kg (LGHBC 11H), 142 kg (LGHBC 15H)
Betriebstemperatur	0 °C to 40 °C (arbeitend bei 40 bis 60°C)

Energiezähler Kompatibilität

ABB	B23 112-100, B23 212-100, B23 312-100
-----	---------------------------------------

ATS (Option)

enwitec	Type 10013677, Type 10013678, Type 10013679
---------	---

- Für den eigenständigen Modus ist ein externer ATS (Automatic Transfer Switch) erforderlich.
- Für die ATS Box von LG Electronics können Sie enwitec benutzen.
- Informationen zu Installation und zum Anschluss ans ESS entnehmen Sie dem Handbuch der ATC Box.

Eigenschaften und Funktionen

Geräuschemission (typisch)	< 40 dB
Kühlen	Erzwungene Konvektion
Topologie	Transformatorlos
Schutzgrad	IP21
Max. zulässige relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	85 % (Klimaklasse 3K5)
Garantie (PCS)	10 Jahre
Garantie (Akku) ¹⁾	10 Jahre
Zertifizierung (PCS)	2014/53/EURED, IEC/EN62109-1/-2, EN61000 Series, EN55011, EN301, EN50549-1:2019, VDE-AR-N 4105, DIN VDE V 0124-100, TOR, C10/11, OVE-R25, RD1699, NTS2.0, UNE206007-1, UNE217001/2, TF3.3.1, AS4777.2
Class B Group 1 Produkt	Schutzklasse (Class I)
Verschmutzungsgrad	2

1) Deutschland (DACH - Deutschland, Österreich, Schweiz): SOH 80%, andere Länder: SOH 60%

- Der Lärm wird in einem schalltoten Raum gemessen und kann je nach Umgebung variieren.
- Wenn Sie an ein geräuschempfindlichen Ort installieren, wenden Sie sich bitte zuvor an den Installateur.
- Konstruktion und Spezifikationen können ohne Vorankündigung geändert werden.



Bei Fragen zur Produktkonformität wenden Sie sich an das Büro: LG Electronics Europeam Shared Service Center B.V
Krijgsman 1, 1186 DM Amstelveen, Niederlande
www.lg.com/global/business/ess

VEREINFACHTE EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Hiermit erklärt LG Electronics, dass der Funkanlagentyp PCS Unit der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar:

<http://www.lg.com/global/support/cedoc/cedoc#>

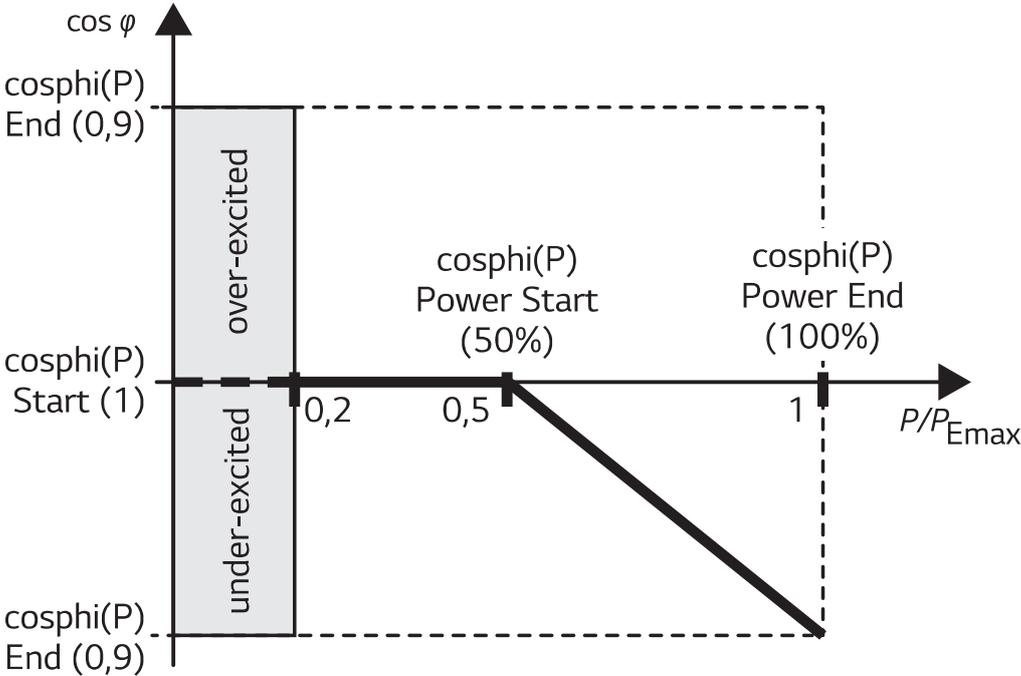
Dieses Gerät ist ein 2.4 GHz Breitband-Übermittlungssystem, das für den Gebrauch in allen EU-Mitgliedsstaaten und EFTA-Ländern bestimmt ist.

Der Benutzer sollte beachten, dass dieses Gerät so installiert und betrieben werden sollte, dass zwischen Gerät und dem menschlichen Körper ein Mindestabstand von 20 cm besteht.

Frequenzbereich	2412 - 2472 MHz
Ausgangsleistung (Max.)	19 dBm
Software-Version	LG P2 02.00.01.00

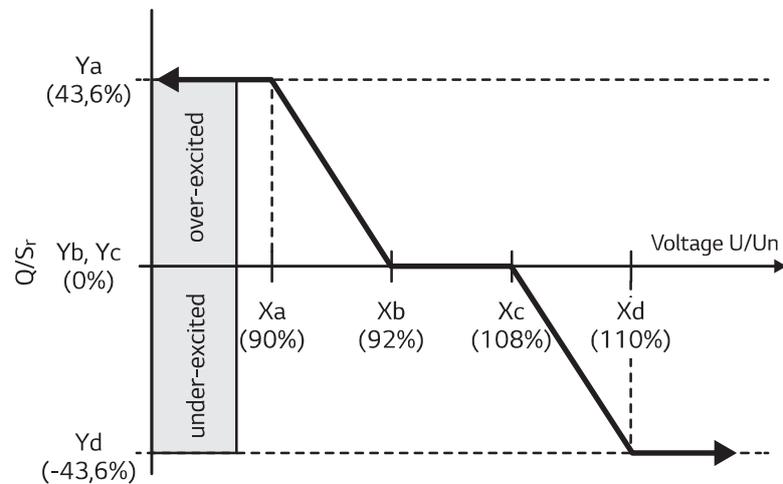
Sonstiges

Verschiebungsfaktor / effektives charakteristisches φ (P)



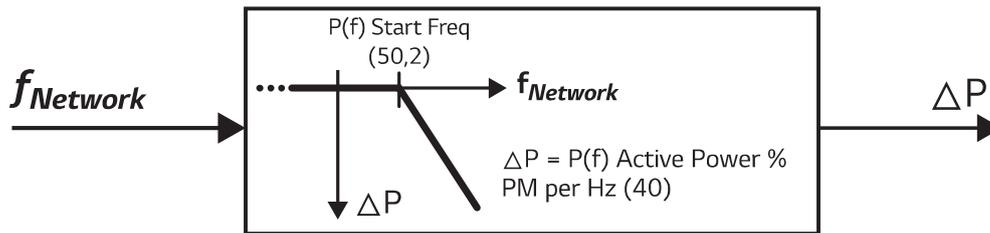
Name	Beschreibung	Standardwert	Verfügbarer Wert	Einheit
cosphi(P) Start	cosphi bei Startpunkt	1	0,9 ~ 1	
cosphi(P) End	cosphi bei Endpunkt	0,95	0,9 ~ 1	
cosphi(P) Power Start	Wirkleistung bei Startpunkt (P/Pmax)	50	20 ~ 100	%
cosphi(P) Power End	Wirkleistung bei Endpunkt (P/Pmax)	100	20 ~ 100	%

Blindleistung / Spannungsverlauf Q(U)



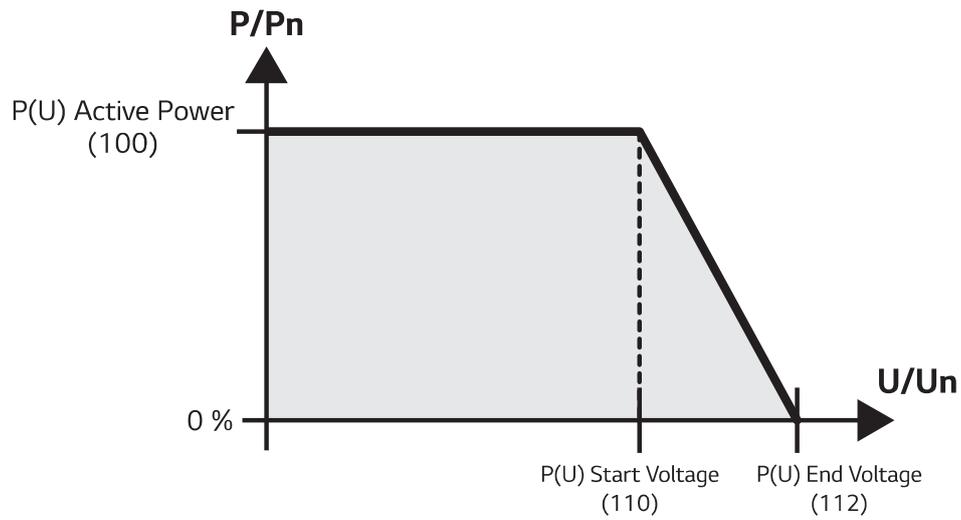
Name	Beschreibung	Standardwert	Verfügbarer Wert	Einheit
Q(U) Number of point	Anzahl aktiver Punkte in Reihe	4	0 ~ 8	
Q(U) Xa	Netz-Spannung Punkt-a (U/Un)	90	80 ~ 120	%
Q(U) Xb	Netz-Spannung Punkt-b (U/Un)	92	80 ~ 120	%
Q(U) Xc	Netz-Spannung Punkt-c (U/Un)	108	80 ~ 120	%
Q(U) Xd	Netz-Spannung Punkt-d (U/Un)	110	80 ~ 120	%
Q(U) Ya	Blindleistung Punkt-a (Q/Sr)	43,6	-43,6 ~ 43,6	%
Q(U) Yb	Blindleistung Punkt-b (Q/Sr)	0	-43,6 ~ 43,6	%
Q(U) Yc	Blindleistung Punkt-c (Q/Sr)	0	-43,6 ~ 43,6	%
Q(U) Yd	Blindleistung Punkt-d (Q/Sr)	-43,6	-43,6 ~ 43,6	%
Q(U) Lock-in	Wirkleistung Lock-in (P/Pn)	10	0 ~ 20	%
Q(U) Lock-out	Wirkleistung Lock-out (P/Pn)	20	0 ~ 20	%

Wirkleistung Einspeisung bei Überfrequenz P(f)



Name	Beschreibung	Standardwert	Verfügbarer Wert	Einheit
P(f) Active Power	Wirkleistung-Gradient bei Überfrequenz	40	0 ~ 100	%
P(f) Start Freq	P(f) Funktion Start-Frequenz	50,2	50 ~ 51,5	Hz
P(f) Reset Freq	P(f) Funktion Reset-Frequenz	50,18	50 ~ 51,5	Hz
P(f) wait time	Wartezeit von Wirkleistung-Gradient nach Frequenz-Reset	1	60	sec

Spannungsgesteuerte Wirkleistungssteuerung P(U)



Name	Beschreibung	Standardwert	Verfügbarer Wert	Einheit
P(U) Active Power	Wirkleistung-Gradient bei Überspannung	100	0 ~ 100	%
P(U) Start Voltage	P(U) Funktion Start-Spannung (U/Un)	110	100 ~ 120	%
P(U) End Voltage	P(U) Funktion Ende-Spannung (U/Un)	112	100 ~ 120	%
P(U) wait time	Wartezeit von Wirkleistung-Gradient	1	60	sec

