

INSTALLATIONSANLEITUNG

Energie- Speichersystem

Lesen Sie vor der Installation erst diese Anleitung aufmerksam durch und bewahren Sie diese auf, um später darin nachschlagen zu können.

MODELL
ED05K000E00



Sicherheitsinformation

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

1

Erste Schritte



ACHTUNG

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 entflammaren 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 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 muss das System neu gestartet werden. Produktwartung oder Reparaturen müssen durch Fachpersonal oder durch Personen durchgeführt werden, die vom Kundendienstzentrum dazu autorisiert sind.



VORSICHT

Kennzeichnet eine Situation, in der Gefahr in Form von möglichen Sach- oder Personenschäden besteht. Falls nicht abgewendet können kleinere Körperverletzungen 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.
- Die Box enthält die Steuer- und Regelungsanlage und deren Zubehör, und sie wiegt insgesamt über 34 kg. Aufgrund seines schweren Gewichtes könnte das Produkt schwere Verletzungen verursachen. Darum muss bei der Handhabung besonders vorsichtig vorgegangen werden. Bei der Anlieferung und beim Entfernen des Pakets müssen mindestens zwei Personen mitwirken.
- Auf keinen Fall beschädigte, rissige oder zerfranste 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.



VORSICHT

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

- 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, z. B. eine Blumenvase.
- Um Stromschlag- und Feuergefahr 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 Zubehöerteile (wie zum Beispiel der intelligente Stromzähler), die für den Anschluss an das Produkt vorgesehen sind, geeignet sein, in Wohnbereichen sowie in gewerblichen Bereichen und Leichtindustriebereichen 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 qualifizierte Elektriker oder Techniker, die qualifiziert sind, PCS-Anlagen zu installieren, dürfen die elektrische Installation dieser Einheit durchführen.
- 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.
- Die Plus- und Minus-Gleichstromkabeladern (DC+) und (DC-) an die richtigen Anschlüsse DC+ und DC- des Produkts anschließen.
- Nicht auf dem Produkt oder der Produktverpackung stehen. 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. Es kann giftig sein.
- Ein Akku kann die Gefahr eines Stromschlags und einer hohen Kurzschlussstromstärke bergen. Darum müssen beim Umgang mit Akkus folgende Sicherheitshinweise befolgt werden.
 - a) Armbanduhr, Ringe oder metallische Objekte sind zu entfernen.
 - b) Nur Werkzeuge mit isolierten Griffen benutzen.
 - c) Gummihandschuhe und Stiefel tragen.
 - d) Keine Werkzeuge oder Metallteile oben auf den Akku legen.



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-Anlage (PV - Photovoltaik) ungefähr 800 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 an ihm 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 ausschließlich dazu ausgelegt, Strom in das öffentliche Stromnetz einzuspeisen. Auf keinen Fall die Einheit an eine Wechselstromquelle oder einen Wechselstromgenerator anschließen! Anschließen des Produkts an externe Geräte kann dazu führen, dass die Geräte stark beschädigt werden.
- Die Wartung von Akkus darf nur durch Fachpersonal ausgeführt oder angeleitet werden, das sich mit Akkus auskennt und über die zu treffenden Vorsichtsmaßnahmen Bescheid weiß.

Inhaltsverzeichnis

Erste Schritte

Sicherheitsinformation.....	2
Produkteigenschaften	6
Auspacken.....	9
Bestandteile dieses Produkts.....	9
Zusätzliche Komponenten für die Installation	9
Bezeichnung der einzelnen Teile.....	10
Vorne und hinten	10
LED-Anzeigen	10
Untere Teile.....	11
Innere Teile (untere Abdeckung geöffnet).....	11

Installation

Aufstellungsort	12
Montageort	12
Mindestzwischenräume	13
Wandmontage	14
Anschlüsse	17
Überblick über die Anschlüsse	17
Anschlüsse für PV-Anlage.....	18
Akku-Anschlüsse	20
Ans Stromnetz anschließen	23
Intelligenten Stromzähler anschließen und Internetverbindung herstellen	26

Einstellungen

Installateur Einstellungen	29
Grundlegendes Verfahren	29
[Netzwerk]-Einstellungen.....	30
[PV/Zähler]-Einstellungen.....	31
[PCS/Akku]-Einstellungen.....	32
[Betriebstest]-Einstellungen	33
[Firmware/Zurücksetzen]-Einstellungen	34
[Passwort ändern]-Einstellungen.....	35
System Protokoll.....	35
EnerVu-Einstellungen.....	36
Ein neues Konto anlegen (Benutzer).....	36
Ein neues Konto anlegen (Installateur).....	38
PCS registrieren (Installateur).....	39

Fehlerdiagnose und -beseitigung

Fehlercodes und Meldungen	40
PCS-Fehlercodes.....	40
Akku-Fehlercodes.....	42

Anhang

Wartung	45
Das Produkt reinigen.....	45
Regelmäßige Inspektionen	45
Produkt entsorgen.....	45
Das Produkt demontieren	45
Daten über die PCS-Einstellungen prüfen	47
Technische Daten.....	48

1

2

3

4

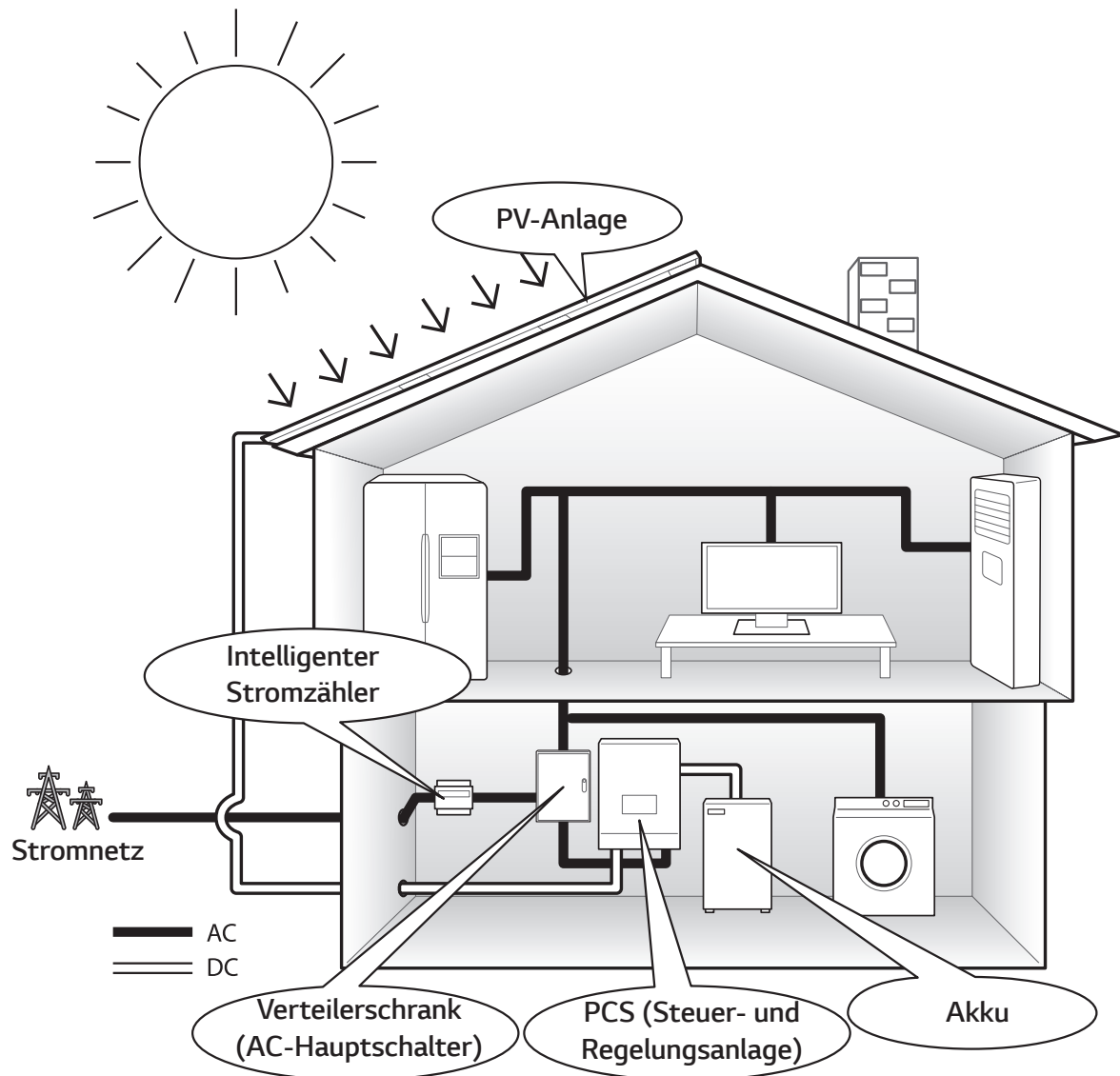
5

Produkteigenschaften

Das Produkt dient dazu, den von einem Photovoltaiksystem (PV) erzeugten Gleichstrom (DC - Direct Current) im angeschlossenen Lithium-Ionen-Akku zu speichern und dann die im Akku als Gleichspannung vorliegende Elektrizität unter Umwandlung in Wechselstrom (AC - Alternating Current) ins Stromnetz zu speisen.

1

Erste Schritte



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

- **DC-gekoppeltes ESS**

Das ESS von LG erzielt eine höherer Systemeffizienz, weil der Vorgang zur Energieumwandlung einfacher ist.

- **3-phasiger Anschluss**

Der 3-phasige Anschluss sorgt für Phasenausgleich.

- **Intelligente Verwaltung**

Das eingebaute PMS (Energieverwaltungssystem) 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 wird der Status des Hauptsystems und der Akkus überwacht, damit dieser stets stabil ist.
























- **Web-Überwachungsdienst**

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

- **Leichte Systemeinrichtung**

Durch den 7-Zoll-Touchscreen braucht der Installateur keinen PC, um das System zu installieren. Die Touchscreen-Benutzeroberfläche ermöglicht dem Installateur, das System einzurichten, zu testen und zu überwachen.

Auf den Schildern verwendete Symbole

Schild, Etikett	Symbol	Beschreibung																																						
<div><div><div><div>■ MODEL : ED05K000E00</div><div>■ ARTIKEL NO. : ED05K000E00.ADG3VTH</div><div>■ HERSTELLER : LG Electronics Inc.</div></div></div><table><tr><td rowspan="4">DC INPUT — — — (OVC II)</td><td>V_{DC} Max.</td><td>800V</td></tr><tr><td>V_{DC} MPP</td><td>210-680V</td></tr><tr><td>I_{DC} Max.</td><td>12A(per MPP)</td></tr><tr><td>I_{SC} Max.</td><td>13A(per MPP)</td></tr><tr><td rowspan="5">AC OUTPUT (3/N/PE-) ~ (OVC III)</td><td>V_{AC} Nom.</td><td>400/230V</td></tr><tr><td>I_{AC} Max.</td><td>8.5A</td></tr><tr><td>f_{AC} Nom.</td><td>50Hz</td></tr><tr><td>P_{AC} Nom.</td><td>5,000W</td></tr><tr><td>Power Factor</td><td>-0.95~+0.95</td></tr><tr><td colspan="3">SCHUTZKLASSE IP21, KLASSE I</td></tr><tr><td colspan="3">IEC 62109-1/-2, VDE-AR-N 4105, VDE 0126-1-1</td></tr><tr><td colspan="3">KLASSE B GRUPPE 1 PRODUKT</td></tr><tr><td colspan="3">Bemessung DC Eingangsspannung Li-ion Batterie</td></tr><tr><td colspan="2">V_{DC} Nom.</td><td>207.2V</td></tr><tr><td colspan="2">I_{DC} Max.</td><td>19A</td></tr></table><div><div>GEFAHR</div><div><div>■ LEBENSGEFAHR DURCH HOCHSPANNUNG AM PV GENERATOR</div><div>■ LEBENSGEFAHR DURCH HOCHSPANNUNG AM BATTERIE GENERATOR</div><div>■ LEBENSGEFAHR DURCH ELEKTRISCHE STROMSCHLÄGE</div><div>■ BERÜHREN SIE KEINE ELEKTRISCH AKTIVEN BAUTEILE</div><div>■ UM FEUER ODER STROMSCHLÄGE ZU VERMEIDEN;</div><div>SCHÜTZEN SIE DAS PRODUKT VOR WASSER ODER FEUCHTE</div></div></div><div><div>WARNUNG</div><div><div>■ BEACHTEN SIE DIE INSTALLATIONSANLEITUNG, SOWIE DAS BENUTZER- UND SERVICEHANDBUCH BEVOR SIE MIT INSTALLATION; BETRIEB ODER INSTANDHALTUNG AM GERÄT BEGINNEN</div></div></div><div><div></div><div><div></div></div></div><div><div>LG Electronics EU Representative : LG Electronics European Shared Service Center B.V. Krijgsman 1, 1186 DM Amstelveen, The Netherlands. MADE IN KOREA www.lg.com/global/business/ess</div><div><div>8 806087 664973 MEZ66577201</div></div></div></div>	DC INPUT — — — (OVC II)	V _{DC} Max.	800V	V _{DC} MPP	210-680V	I _{DC} Max.	12A(per MPP)	I _{SC} Max.	13A(per MPP)	AC OUTPUT (3/N/PE-) ~ (OVC III)	V _{AC} Nom.	400/230V	I _{AC} Max.	8.5A	f _{AC} Nom.	50Hz	P _{AC} Nom.	5,000W	Power Factor	-0.95~+0.95	SCHUTZKLASSE IP21, KLASSE I			IEC 62109-1/-2, VDE-AR-N 4105, VDE 0126-1-1			KLASSE B GRUPPE 1 PRODUKT			Bemessung DC Eingangsspannung Li-ion Batterie			V _{DC} Nom.		207.2V	I _{DC} Max.		19A	<div><div>DC INPUT — — — (OVC II)</div></div>	Gleichstrom-Eingang (DC)
		DC INPUT — — — (OVC II)	V _{DC} Max.	800V																																				
			V _{DC} MPP	210-680V																																				
			I _{DC} Max.	12A(per MPP)																																				
	I _{SC} Max.		13A(per MPP)																																					
	AC OUTPUT (3/N/PE-) ~ (OVC III)	V _{AC} Nom.	400/230V																																					
		I _{AC} Max.	8.5A																																					
		f _{AC} Nom.	50Hz																																					
		P _{AC} Nom.	5,000W																																					
		Power Factor	-0.95~+0.95																																					
	SCHUTZKLASSE IP21, KLASSE I																																							
	IEC 62109-1/-2, VDE-AR-N 4105, VDE 0126-1-1																																							
	KLASSE B GRUPPE 1 PRODUKT																																							
	Bemessung DC Eingangsspannung Li-ion Batterie																																							
	V _{DC} Nom.		207.2V																																					
	I _{DC} Max.		19A																																					
<div><div>AC OUTPUT ~ (OVC III)</div></div>	3-phasiger 4-Draht Wechselstrom-Leiter																																							
IP21	Dieses Produkt ist geschützt gegen das Einführen von Fingern und wird nicht beschädigt bei einem spezifizierten Test, 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 gesteuerte Energiespeicher-Entladung (Zeit neben dem Symbol anzugeben).																																							
	Die relevante Geräteausstattung entspricht den Anforderungen der EU-Richtlinien.																																							
	Die relevante Geräteausstattung entspricht den Anforderungen von IEC 62109-1, IEC 62109-2.																																							
	Die relevante Geräteausstattung entspricht den Anforderungen von EN 61000-6-3.																																							

1

Erste Schritte

In diesem Handbuch benutzte Abkürzungen

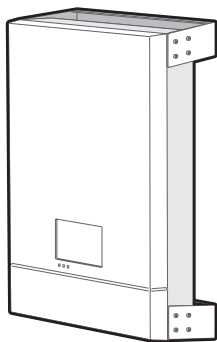
Abkürzung	Bezeichnung	Erklärung
ESS	Energy Storage System (Energie-Speichersystem)	Invertersystem, das Energie in einem Akku speichert und benutzt.
PCS	Power Conditioning System (Spannungsaufbereitungssystem)	Gerät, das vom PV-System erzeugte DC-Elektrizität (Gleichstrom) in AC-Elektrizität (Wechselstrom) verwandelt und Haushaltsgeräte damit versorgt.
PV	Photovoltaic	Sonnenkollektorsystem, das Solarenergie in Gleichstrom verwandelt.
SOC	State of charge (Ladezustand)	Ladezustand des Akkus
BMS	Battery Management System (Akku-Verwaltungssystem)	Elektronisches System zum Verwalten einer wiederaufladbaren Batterie.
DC	Direct Current (Gleichstrom)	-
AC	Alternating Current (Wechselstrom)	-
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	Ein Satz an Regeln, die bestimmen, wie Daten über ein Netzwerk gesendet werden.

Glossar

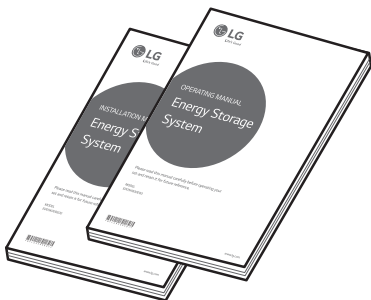
Begriffe	Erklärung
Azimet	Auf der Nordhalbkugel gibt der Azimetwinkel an, um wie viel Grad die Moduloberfläche von einer vollständigen Süd-Ausrichtung abweicht. Auf der Südhalbkugel gibt er die Abweichung von einer vollständigen Nord-Ausrichtung an. Der Azimetwinkel wird im Bereich von Süden (0°) bis 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	PV-Modul ist die Bezeichnung für Sonnenkollektor, der die Sonnenstrahlen als Energiequelle absorbiert, um Elektrizität zu erzeugen.
PV-Anlage	Technische Anlage für die Umwandlung von Solarenergie in elektrische Energie. Als PV-Anlage werden alle installierten seriell und parallel verbundenen Sonnenkollektoren eines PV-Systems bezeichnet.

Auspacken

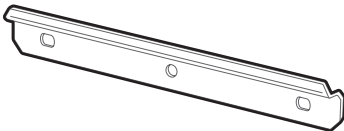
Bestandteile dieses Produkts



Spannungsaufbereitungssystem
(jeweils 1)



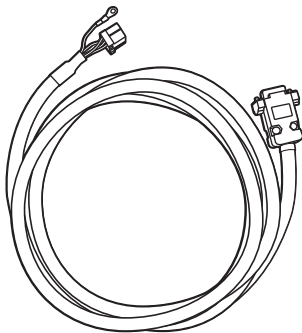
Installationsanleitung und
Betriebsanleitung (jeweils 1)



Obere Wandhalterung (jeweils 1)



Mittlere Wandhalterung
(jeweils 1)



BMS-Kabel (3 m, jeweils 1)

1

Erste Schritte

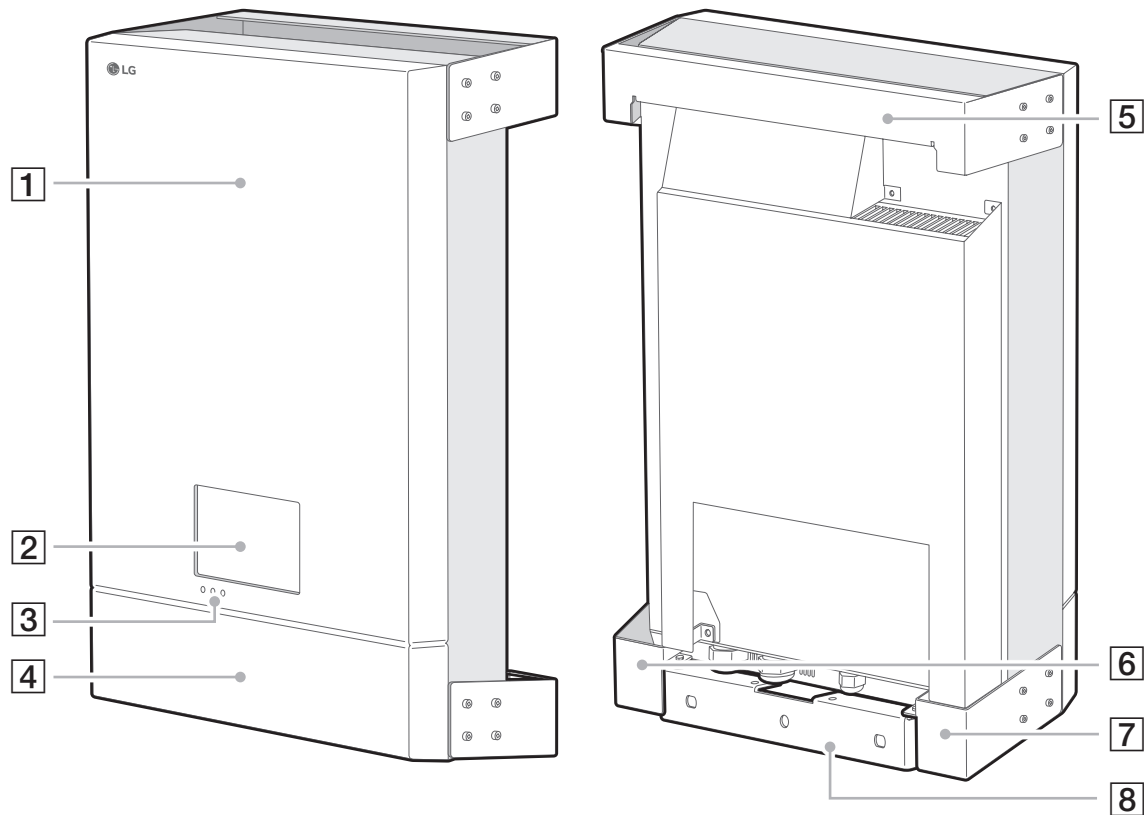
Zusätzliche Komponenten für die Installation

Angewandt bei	Zusätzliche Komponenten
Wandmontage	<ul style="list-style-type: none">• Schrauben aus rostfreiem Stahl mit einem Durchmesser von 6 mm - 8 mm• Dübel
PV-Anschlüsse	<ul style="list-style-type: none">• MC4-Konnektoren• Hauptader mit einem Querschnitt von 2,5 mm² - 6 mm²
Akku-Anschlüsse	<ul style="list-style-type: none">• Hauptader mit einem Querschnitt von 2,5 mm² - 4 mm²• Kabelenden-Presshülsen
Stromnetz-Anschlüsse	<ul style="list-style-type: none">• Hauptader mit einem Querschnitt von 2,5 mm² - 6 mm² (einschließlich gelb-grün-gestreifter Kabelader)• Schrauben der Größe M4 mit Federscheibe• Verzinnte runde Polklemmen mit einem Innendurchmesser von 4,0 mm oder 4,5 mm• Kabelenden-Presshülsen
Intelligenter Stromzähler und Internetverbindung	<ul style="list-style-type: none">• LAN-Kabel• RJ-45-Stecker• Kabel des intelligenten Stromzählers

Bezeichnung der einzelnen Teile

1 Erste Schritte

Vorne und hinten



- 1

Frontplatte
- 2

LCD-Touchscreen
- 3

LED-Anzeigen
- 4

Untere Abdeckung
- 5

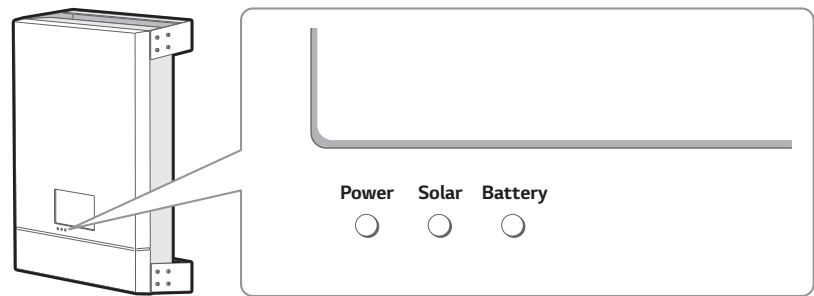
Oberes Wandhalterungsverbindungsteil
- 6

Unteres Wandhalterungsverbindungsteil (links)
- 7

Unteres Wandhalterungsverbindungsteil (rechts)
- 8

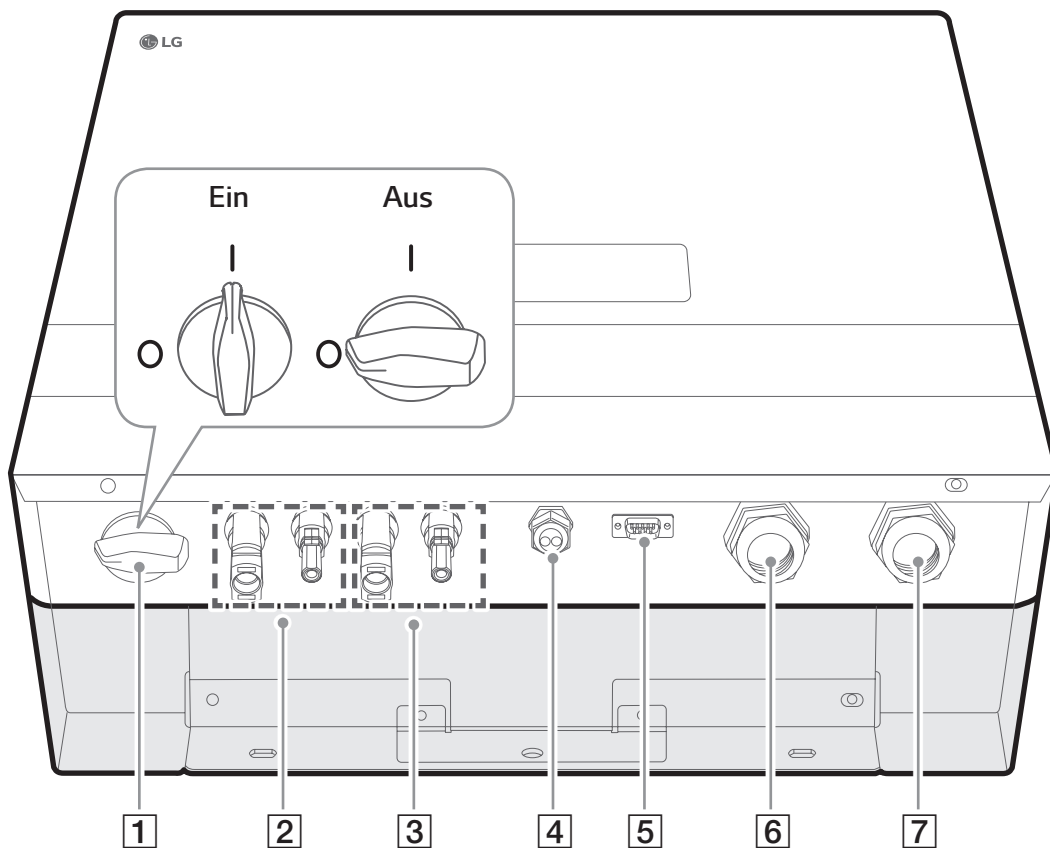
Untere Wandhalterung

LED-Anzeigen



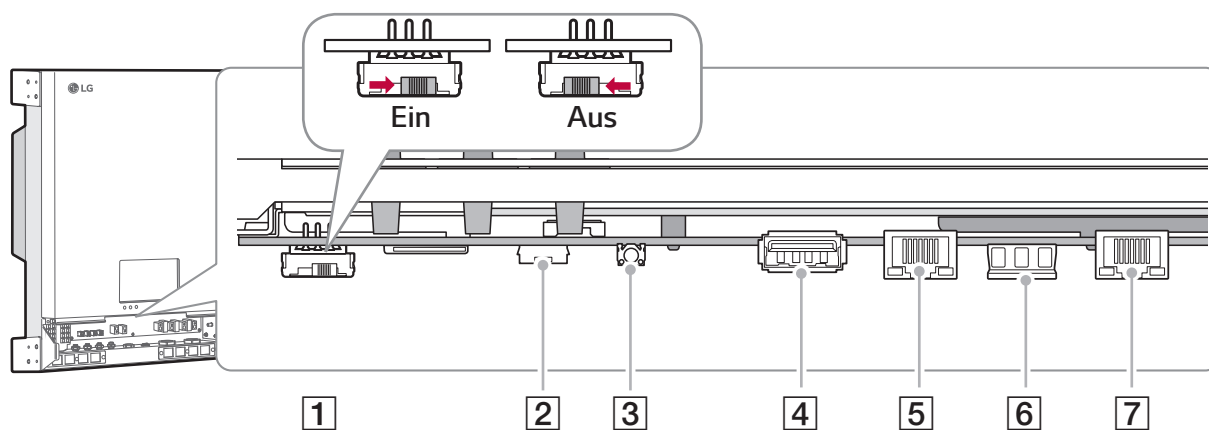
	Strom	Solar	Akku
Aus	Stromnetz ist nicht angeschlossen.	Es wird kein Strom erzeugt.	Akku ist im Stopp-Modus.
Grün	Stromnetz ist angeschlossen.	Es wird Strom erzeugt.	Akku wird geladen.
Rot (Blinken)	-	Fehler	Fehler
Blau	-	-	Akku wird entladen.

Untere Teile



- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1 PV-Schalter (DC trennen) | 5 Konnektor BMS-Steuerung |
| 2 Konnektoren PV1 (+ und -) | 6 Kabelverschraubung Zähler/LAN |
| 3 Konnektoren PV2 (+ und -) | 7 AC-Stromnetz-Kabelverschraubung |
| 4 DC-Kabelverschraubung Akku | |

Innere Teile (untere Abdeckung geöffnet)



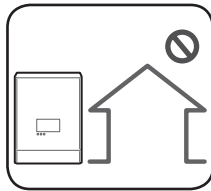
- | | |
|---------------------------|---|
| 1 Ein/Aus-Schalter | 5 Ethernet-Anschluss |
| 2 Signaltongabe | 6 Konnektor des intelligenten Stromzählers |
| 3 RESET-Taste | 7 PCS-Anschluss |
| 4 USB-Anschluss | |

Aufstellungsort

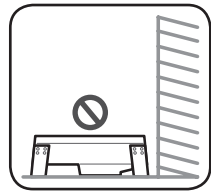
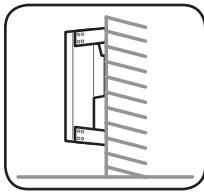
Montageort

2

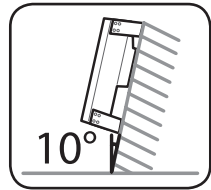
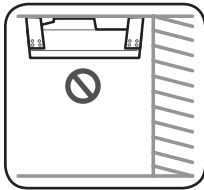
Installation



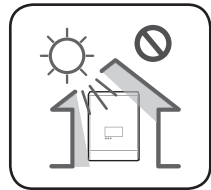
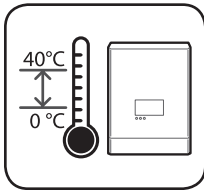
- Dieses Produkt ist ausschließlich für die Inneninstallation. Das Produkt auf keinen im Freien installieren.
- Installieren Sie dieses Produkt an einem Platz, wo PV-Kabel, Kabel zum intelligenten Stromzähler, Stromnetzkabel und Akku-Kabel leicht angeschlossen werden können.



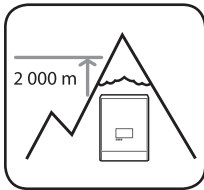
- Dieses Produkt ist ausschließlich für die Wandinstallation. Das Produkt nicht auf dem Boden installieren.
- Die Fläche, auf der das Gerät montiert wird, muss das Gewicht dieses Produkts (34 kg) tragen können.



- 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.



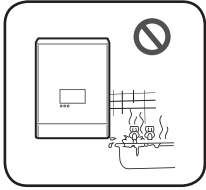
- Geeignete Betriebstemperatur von 0° C bis 40° C.
- Das Produkt nicht so installieren, dass es direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist.
- Das Produkt in einem sauberen, kühlen Raum installieren.



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



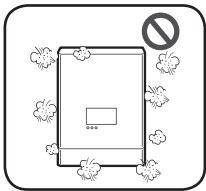
Das Produkt nicht an einem Ort installieren, an dem es häufig zu Überflutungen kommt.



- Das Produkt nicht an einem Ort mit hoher Luftfeuchtigkeit installieren, z. B. in einem Badezimmer.
- Dieses Produkt erzeugt zu bestimmten Zeiten zwei unterschiedliche Geräuschpegel, 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.

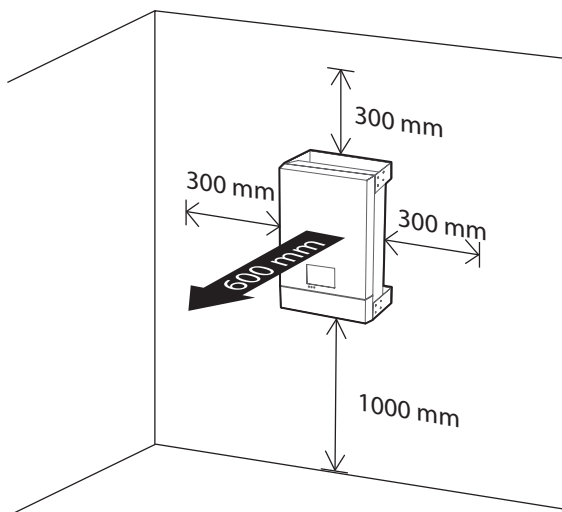


- Das Produkt nicht an einem Ort installieren, wo es mit Ammoniak, ätzenden Dämpfen, Säuren oder Salzen in Berührung kommen kann.
- Das Produkt außerhalb der Reichweite von Kindern und Haustieren installieren.



Dieses Produkt nicht an Plätzen oder in Umgebungen installieren, wo sich viel Staub ansammelt.

Mindestzwischenräume

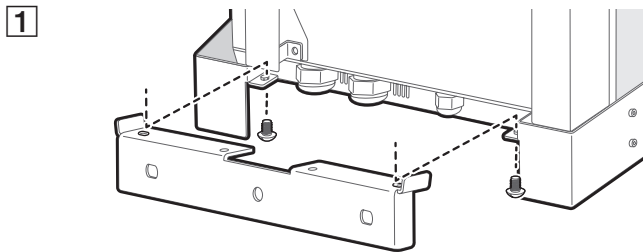


Dieses Produkt muss so installiert werden, dass links, rechts, oben, unten und vorne die gebotenen Zwischenräume eingehalten werden - siehe Abbildung.

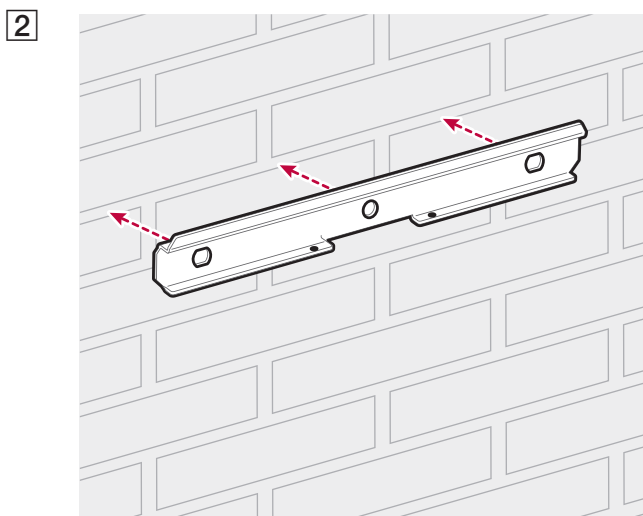
Im Freiraum unterhalb des Produkts darf nur der Akku installiert werden. Falls Sie den Akku im Freiraum unterhalb des Produkts installieren, muss zwischen Akku und Produkt ein Zwischenraum von über 300 mm eingehalten werden.

Wandmontage

Dieses Produkt ist für die Wandmontage in einer Umgebung, die den Beschreibungen auf den vorigen Seiten entspricht. Halten Sie sich genau an die nachfolgende Montageanleitung, um die Installation sicher durchzuführen.



Die untere Wandhalterung vom Produkt abnehmen.



Die obere Wandhalterung an der Wand platzieren an einer Stelle, wo die Installationsvoraussetzungen und die erforderlichen Zwischenräume eingehalten werden können.

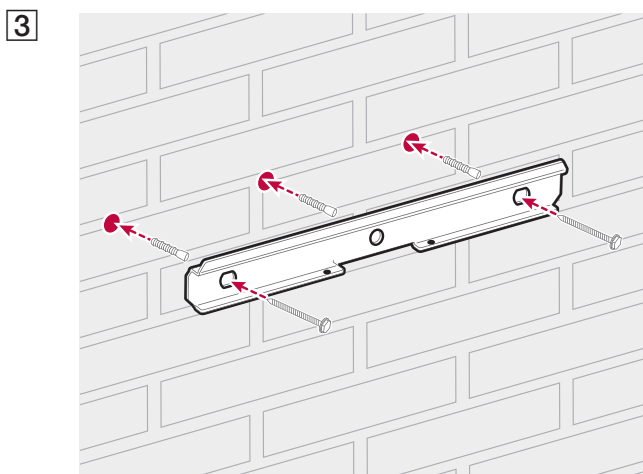
Mit einem Stift die Stellen markieren, an denen gebohrt werden muss. An den markierten Stellen Löcher bohren.

! ACHTUNG

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 die Wasserwaage benutzen.

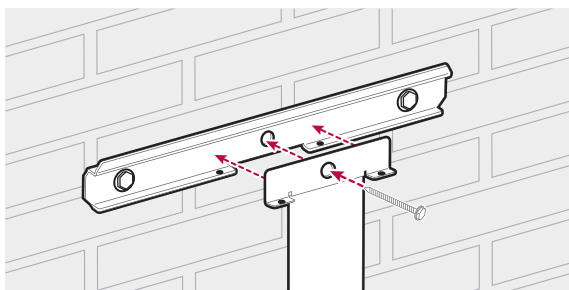


Die obere Wandhalterung mit Dübel und Schrauben befestigen.

i HINWEIS

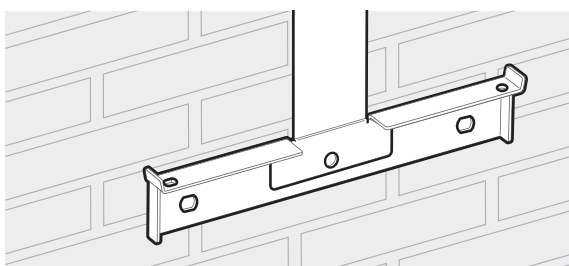
- Vor dem Festziehen der Schrauben noch einmal mit einer Wasserwaage prüfen, dass die Halterung horizontal sitzt.
- Welche Schrauben und Dübel zur Anbringung der Wandhalterung erforderlich sind, hängt von der Wandbeschaffenheit ab. Darum sind die Schrauben und Dübel nicht Bestandteil des Lieferumfangs. Der Installateur des Systems ist verantwortlich, die für die Installation geeigneten Schrauben und Dübel auszuwählen und zu beschaffen.
- Es wird empfohlen, Schrauben aus rostfreiem Stahl mit einem Durchmesser von 6 - 8 mm zu benutzen.

4



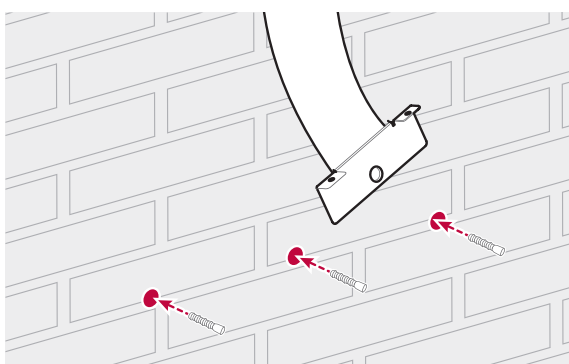
Die obere Wandhalterung und mittlere Halterung anbringen und mit Schrauben befestigen.

5



Die untere und mittlere Wandhalterung anbringen. Mit einem Stift die Stellen markieren, an denen gebohrt werden muss. Nach dem Markieren die untere Wandhalterung abnehmen.

6



An den markierten Stellen Löcher bohren und die Dübel einsetzen.

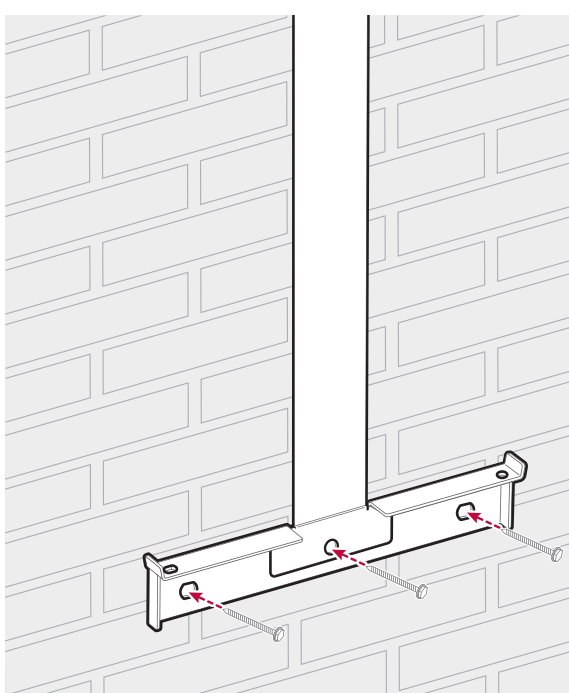
! ACHTUNG

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 die Wasserwaage benutzen.

7



Die untere und mittlere Wandhalterung anbringen. Die untere Wandhalterung mit Schrauben befestigen.

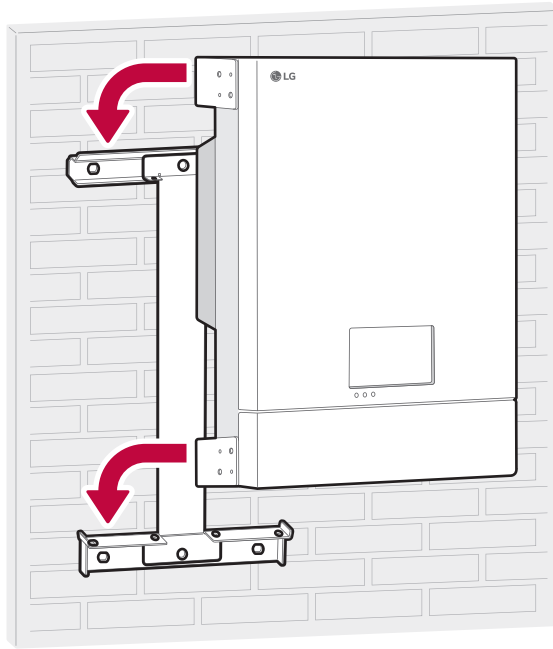
i HINWEIS

- Vor dem Festziehen der Schrauben noch einmal mit einer Wasserwaage prüfen, dass die Halterung horizontal sitzt.
- 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 und zu beschaffen.
- Es wird empfohlen, Schrauben aus rostfreiem Stahl mit einem Durchmesser von 6 - 8 mm zu benutzen.

2

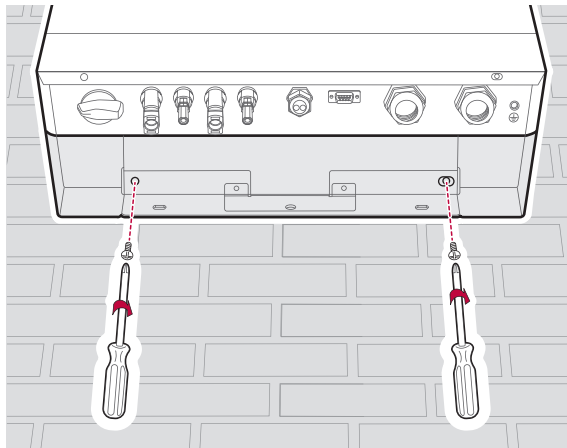
Installation

8



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

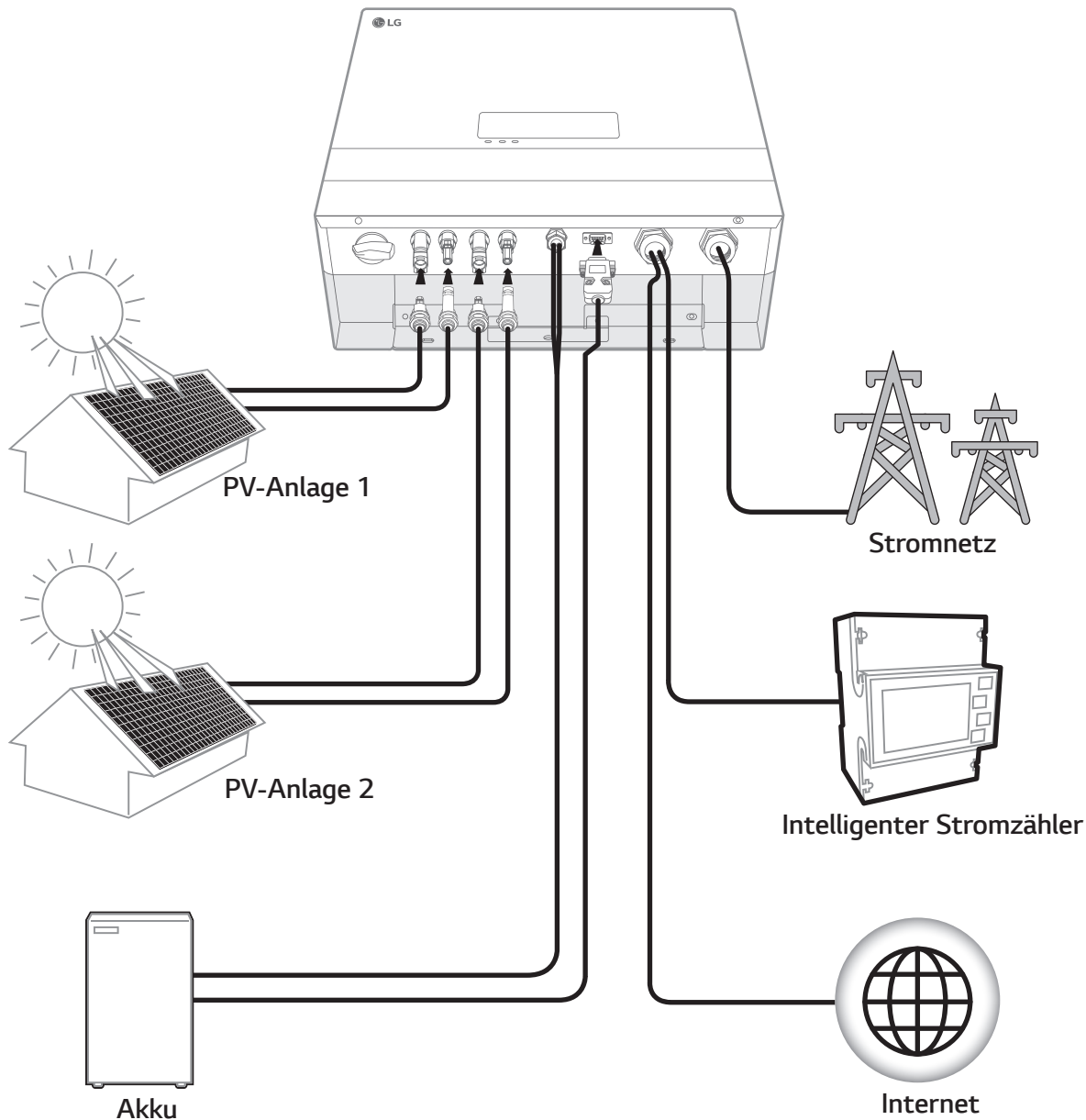
9



Prüfen, dass die Positionen der Schraubenlöcher unten der Lage der Löcher der unteren Wandhalterung entsprechen. Das Produkt mit den Schrauben befestigen, die Sie in Schritt 1 von der unteren Wandhalterung entfernt haben.

Anschlüsse

Überblick über die Anschlüsse



2

Installation

⚠ ACHTUNG

- Stromschlaggefahr. Wenn die Abdeckung des PCS-Systems entfernt worden ist, keine unisolierten Drähte berühren!
- Bevor Sie die elektrischen Kabelverbindungen durchführen 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 die Photovoltaik-Anlage Licht ausgesetzt, liefert sie eine Gleichspannung zum PCS.

⚠ VORSICHT

- Nur Elektriker oder Techniker, die qualifiziert sind, PCS-Anlagen und Akkus zu installieren, dürfen die elektrische Installation von PCS und Akku durchführen.
- Nach Entfernen der Abdeckung darauf achten, dass keine Komponenten im Inneren beschädigt werden.

Anschlüsse für PV-Anlage

Sie können bis zu zwei PV-Anlage direkt an den MC4-Konnektoren des Produkts anschließen.

⚠ ACHTUNG

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 Verbindungen getrennt werden.

⚠ VORSICHT

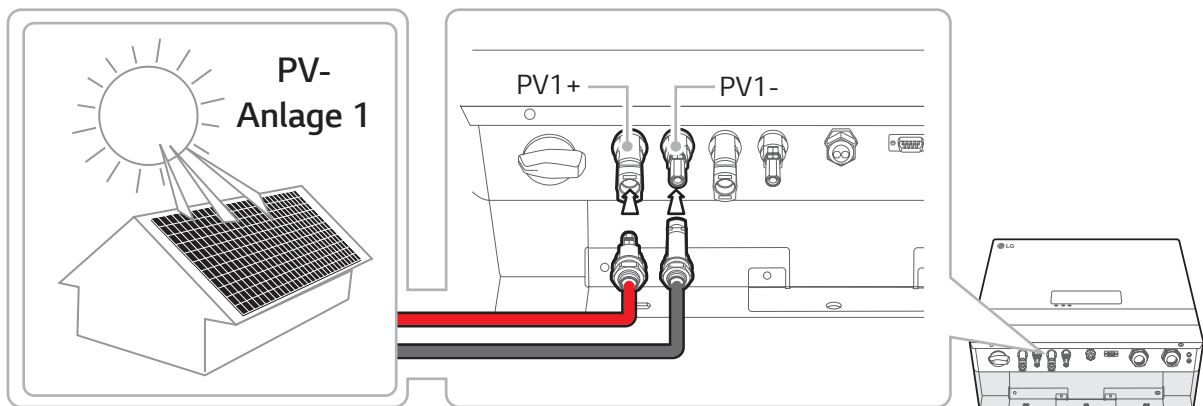
- Bevor Sie eine PV-Anlage anschließen, vergewissern Sie sich zunächst, dass die Spannung im offenen Schaltkreis der PV-Anlage weniger als 800 V beträgt. Sonst könnte das Produkt beschädigt werden.
- Kein Erdungskabel am Konnektor PV+ oder PV- anschließen. Sonst besteht Stromschlaggefahr, oder das Produkt könnte nachhaltig beschädigt werden.

i HINWEIS

- PV-Module müssen IEC61730 Anwendungsklasse A oder einem äquivalenten Standard entsprechen.
- Für DC-Kabel zu angeschlossenen PV-Anlage wird empfohlen, dass die Zuleitungsdrähte die Querschnittsfläche zwischen 2,5 mm² und 6 mm² haben.
- Falls Sie zum Anschließen zweier PV-Anlage sowohl den PV1-Konnektor als auch den PV2-Konnektor zusammen benutzen wollen, benutzen Sie einen MC4-Abzweig-Konnektor.

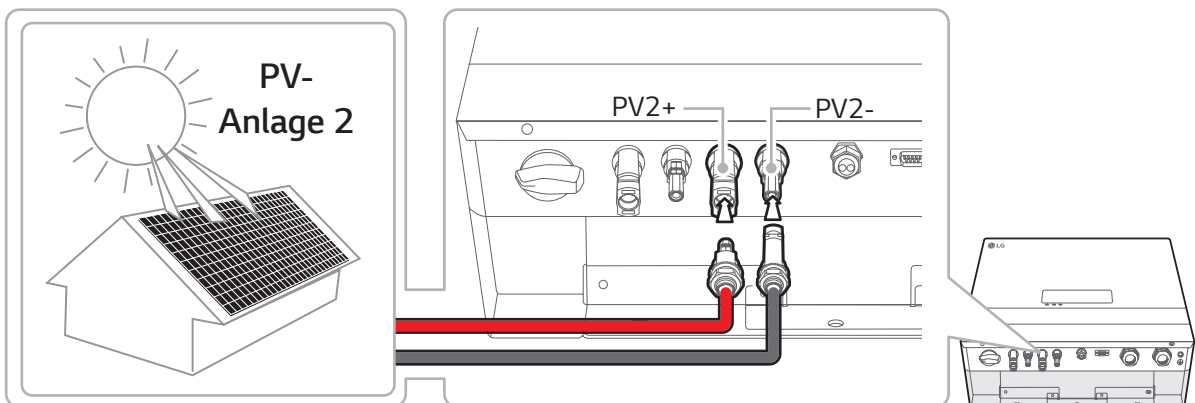
Anschluss PV1

DC-Kabel einer PV-Anlage an PV1-Konnektoren dieses Produkts anschließen.



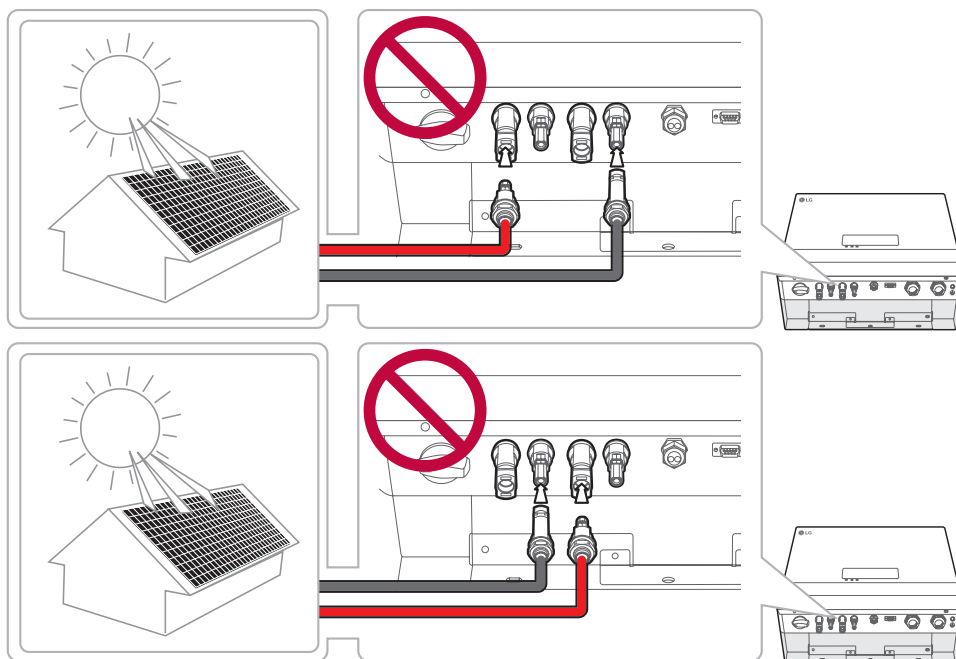
Anschluss PV2

DC-Kabel einer PV-Anlage an PV2-Konnektoren dieses Produkts anschließen.

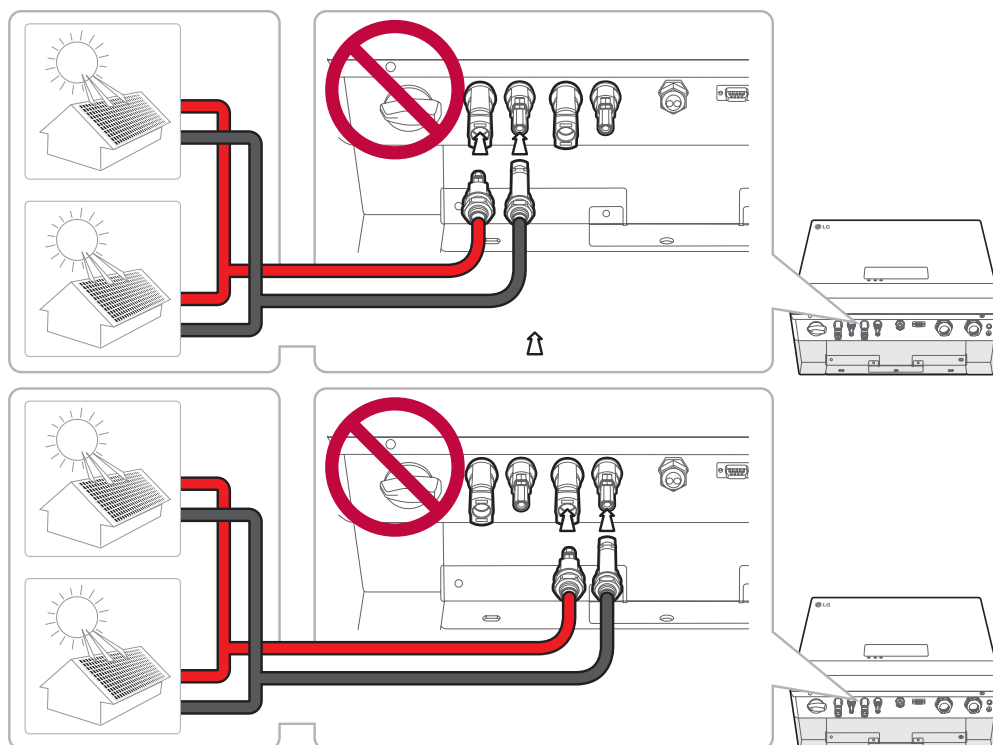


! ACHTUNG

- Beim Installieren Pluspol (+) und Minuspol (-) nicht vertauschen! Sonst besteht Stromschlaggefahr, oder das Produkt könnte nachhaltig beschädigt werden.
- Die PV-Kabel von einer PV-Anlage nicht an die Konnektoren PV1 +, PV2- oder PV1 -, PV2+ dieses Produkts anschließen. Sonst besteht Stromschlaggefahr, oder das Produkt könnte nachhaltig beschädigt werden.



- Mehrere PV-Anlage nicht parallel an einen PV-Eingang des Produkts anschließen. Sonst besteht Stromschlaggefahr, oder das Produkt könnte nachhaltig beschädigt werden.



Akku-Anschlüsse

An dieses Produkt kann ein Akku angeschlossen werden. Dann wird die von der angeschlossenen PV-Anlage 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, dass die Akkukabel leicht angeschlossen werden können. Weitere Informationen zur Installation des Akkusystems finden Sie in dessen Installationsanleitung.

⚠ ACHTUNG

- 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 Verbindungen getrennt werden.
- Der Austausch von Akkus darf nur von Fachkräften ausgeführt werden. Falls der Akku ausgetauscht werden muss, dann muss der neue Spezifikationen des Herstellers erfüllen.
- Beim Installieren Pluspol (+) und Minuspol (-) nicht vertauschen! Sonst besteht Stromschlaggefahr, oder das Produkt könnte nachhaltig beschädigt werden.

⚠ VORSICHT

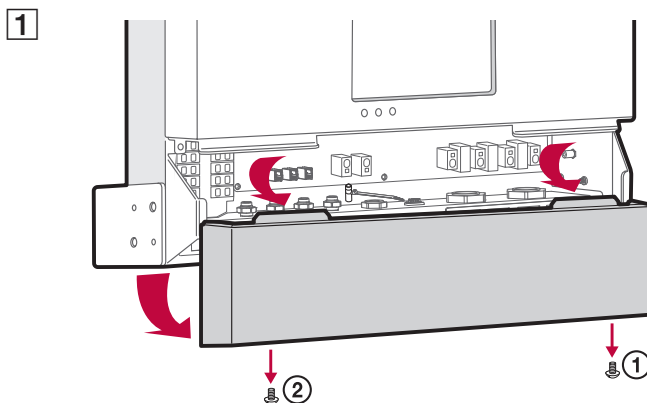
Falsche Polung des Akku-Anschlusses kann das Produkt schwer beschädigen. Solcher Schaden wird nicht durch die Garantie abgedeckt.

i HINWEIS

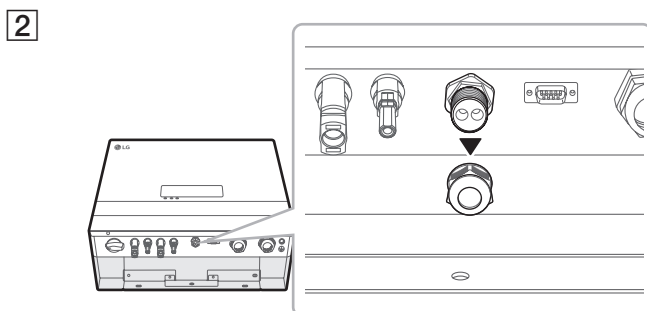
Die Gesamtlänge von DC-Akku-Kabel und BMS-Kabel darf 10 m nicht übersteigen.

DC-Kabel anschließen

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

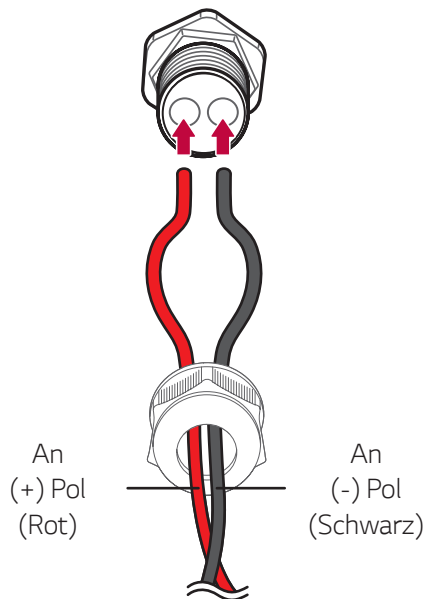


Die untere Abdeckung vom Produkt abnehmen.



Von der Kabelverschraubung für das DC-Kabel vom Akku die Kappe abnehmen.

3

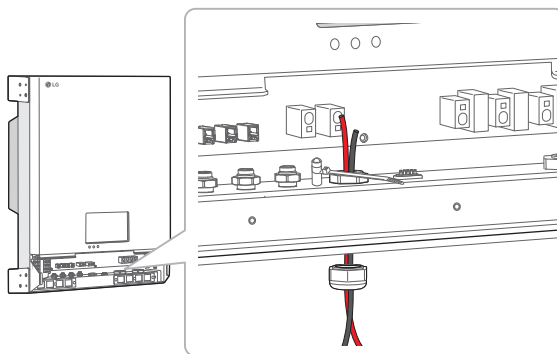


Die DC-Kabel des Akkus in die Kappe der Kabelverschraubung einführen und die Kabel nacheinander in die zwei Löcher der Gummimuffe einführen.

HINWEIS

- Für DC-Kabel zum Anschließen des Akkus wird empfohlen, dass ihre Hauptadern die Querschnittsfläche von 2,5 mm² und 4 mm² haben.
- Der maximale Kabeldurchmesser für die Kabelverschraubung ist 4 mm (einschließlich Ummantelung).

4

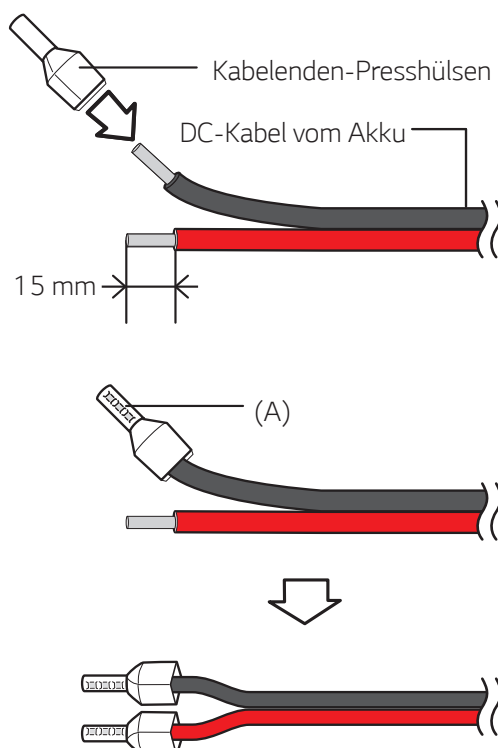


Die DC-Kabel vom Akku durch die DC-Kabelverschraubung des Akkus führen.

HINWEIS

Bei Einführen der Kabel in das Produkt darauf achten, dass keine Komponenten im Inneren beschädigt werden.

5



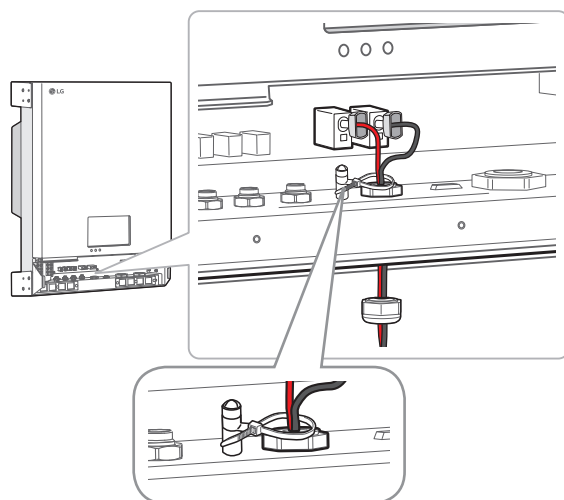
Die DC-Kabel vom Akku an den Enden abisolieren und auf jedes Kabelende eine Presshülse setzen.

1. Ein DC-Kabel am Ende auf ungefähr 15 mm Länge abisolieren und eine Presshülse auf das Kabelende aufsetzen.
2. Mit einer Crimpzange die Presshülse festcrimpen (A).

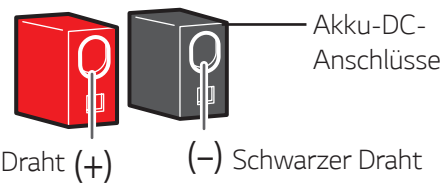
HINWEIS

Kabel und Kabelenden-Presshülsen gehören nicht zum Lieferumfang dieses Produkts. Der Installateur des Systems ist verantwortlich, die für die Installation geeigneten Komponenten wie Kabel und Presshülsen für Kabelenden auszuwählen und zu beschaffen.

6



Jedes Kabelende in das entsprechende Presshülsen-Loch der DC-Anschlüsse für den Akku einführen und die Kabel sicher fixieren.



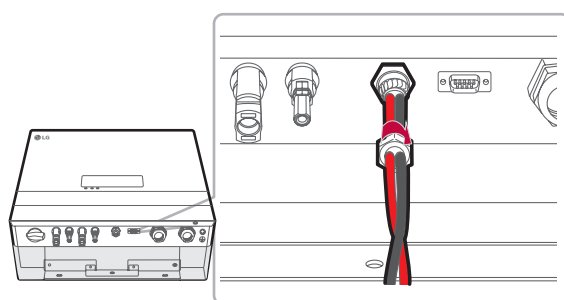
Roter Draht (+)

(-) Schwarzer Draht

! VORSICHT

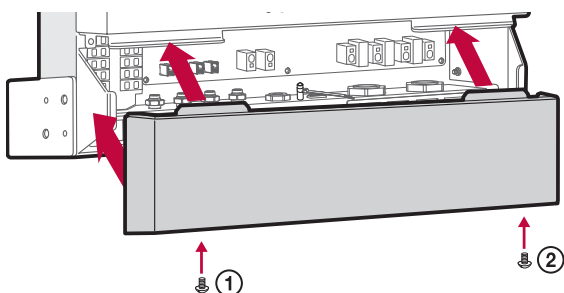
Falsche Polung des Akkus kann das Produkt schwer beschädigen. Solcher Schaden wird nicht durch die Garantie abgedeckt.

7



Die Kappe der Kabelverschraubung fest machen, um das Kabel zu fixieren.

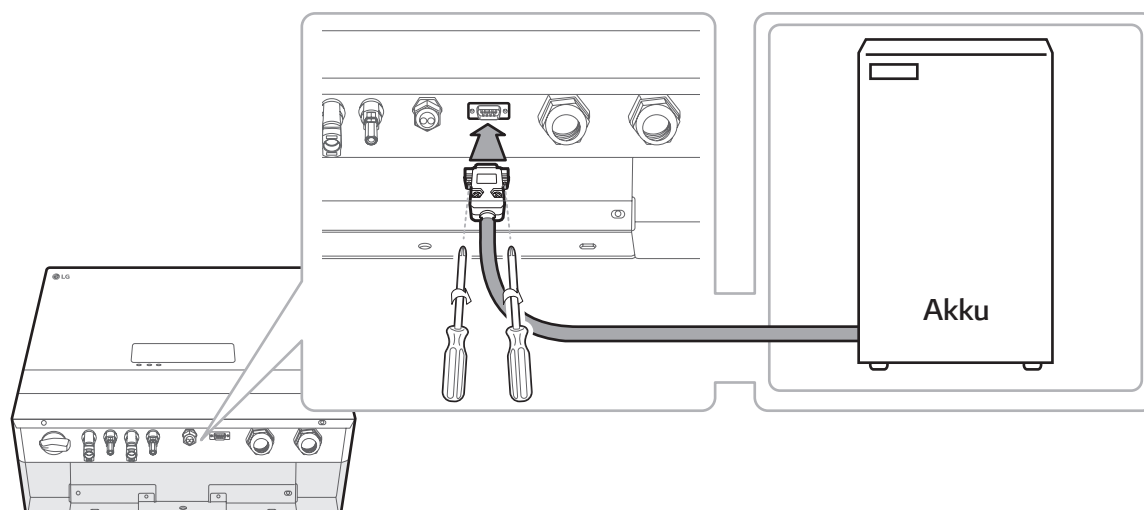
8



Die untere Abdeckung des Produkts wieder anbringen.

Anschluss für Akku-Kommunikation

Das mitgelieferte BMS-Kabel am Akku anschließen und das andere Ende des BMS-Kabels an das Produkt anschließen - siehe Abbildung. Nach Verbindungsherstellung die Schrauben am Konnektor festziehen, um den Anschluss zu fixieren.



Ans Stromnetz anschließen

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

! ACHTUNG

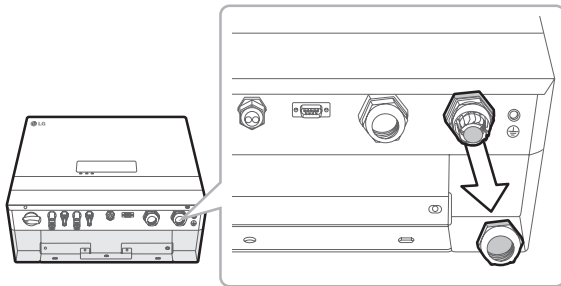
Daran denken, vor der Verlegung und Herstellung der elektrischen Kabelverbindungen erst den AC-Hauptschalter, den PV-Schalter und den DC-Hauptschalter des Akkus auf Aus zu schalten, damit die Verbindungen getrennt werden.

i HINWEIS

- Der AC-Hauptschalter muss eine Strombelastbarkeit von 16 A haben.
- Dieses Produkt kann zusammen mit einer DC-Komponente Strom erzeugen. Wird zum Schutz ein Fehlerstromschutzschalter (RCD) oder ein Fehlerstromüberwachungsgerät (RCM) verwendet, dann ist bei einem direkten oder indirekten Kontakt auf der Lieferseite dieses Produkts nur ein RCD oder RCM des Typs A (oder Typs B) zulässig.
- Sorgen Sie erst für den Anschluss an Erde, bevor Sie die AC-Kabel am Stromnetz anschließen.

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

1

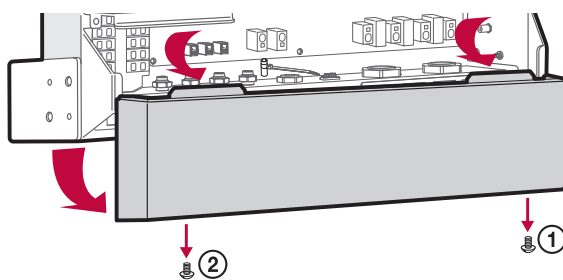


Von der Kabelverschraubung für das AC-Kabel die Kappe abnehmen.

i HINWEIS

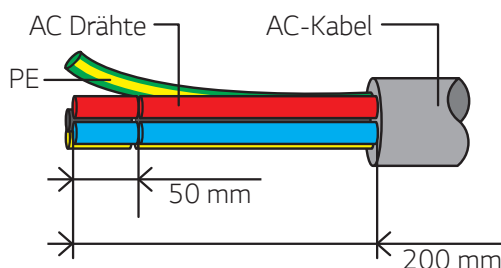
Je nach Dicke des AC-Kabels innerhalb der Kabelverschraubung einen entsprechend großen Dichtungsring einsetzen.

2



Die untere Abdeckung vom Produkt abnehmen.

3



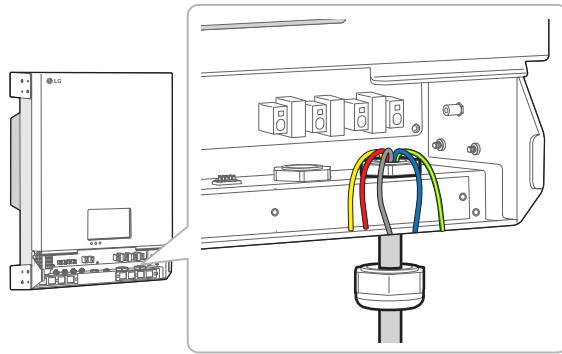
Das AC-Kabel am Ende um ungefähr 200 mm abisolieren.

Drähte auf 50 mm abschneiden, mit Ausnahme des Erdungsdrahtes (PE).

i HINWEIS

- Für den PE-Erdungsanschluss sollte eine gelb-grün-gestreifter Draht verwendet werden.
- Für AC-Kabel für den Anschluss ans Stromnetz wird empfohlen, dass die Zuleitungsdrähte die Querschnittsfläche zwischen 2,5 mm² und 6 mm² haben.
- Der maximale Kabeldurchmesser für die AC-Kabelverschraubung ist 19 mm (einschließlich Ummantelung)

4



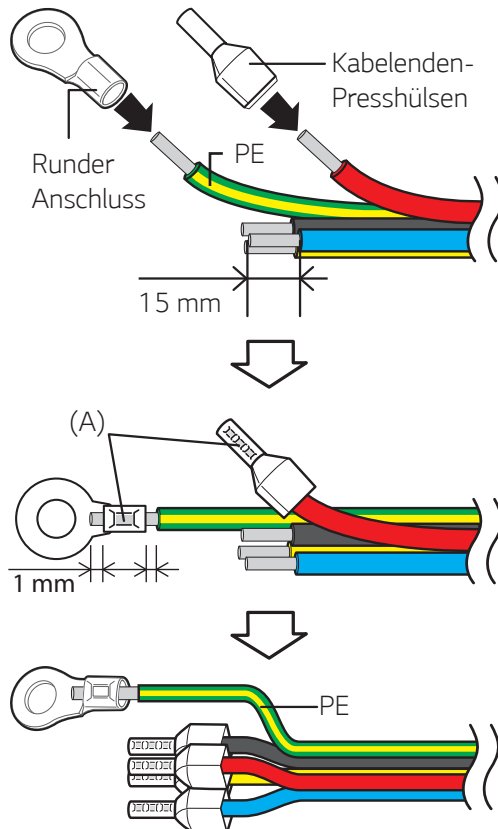
Das AC-Kabel durch die Kabelverschraubung führen.

! ACHTUNG

Prüfen Sie vor Anschließen des AC-Kabels, dass der AC-Hauptschalter beim Anschluss des Stromnetzes auf Aus geschaltet ist.

Das AC-Kabel durch die Kappe der Kabelverschraubung führen, bevor Sie das Kabel ins Produkt einführen.

5



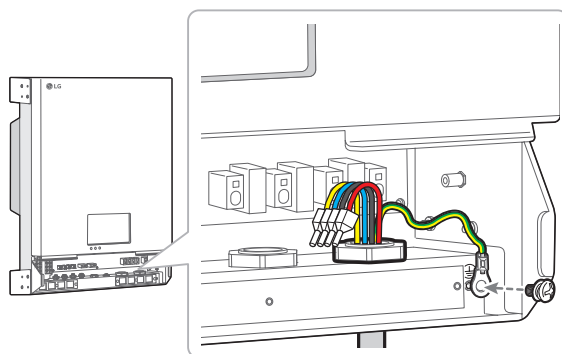
Auf jede Ader eine Presshülse und runde Polklemme setzen.

1. Den Erdungsdraht (PE) um ungefähr 15 mm abisolieren und eine runde Polklemme auf das Drahtende setzen.
Empfohlene runde Polklemme: 4,0 mm oder 4,5 mm innerer Durchmesser mit verzinnter Polklemme
2. Mit einer Crimpzange die runde Polklemme festcrimpen (A).
3. Die anderen Drähte am Ende auf ungefähr 15 mm Länge abisolieren und jeweils eine Presshülse auf das Drahtende aufsetzen.
4. Mit einer Crimpzange die Presshülsen festcrimpen (A).

i HINWEIS

Kabel, runde Polklemmen und Kabelenden-Presshülsen gehören nicht zum Lieferumfang dieses Produkts. Der Installateur des Systems ist verantwortlich, die geeigneten Komponenten für die Installation auszuwählen und zu beschaffen.

6

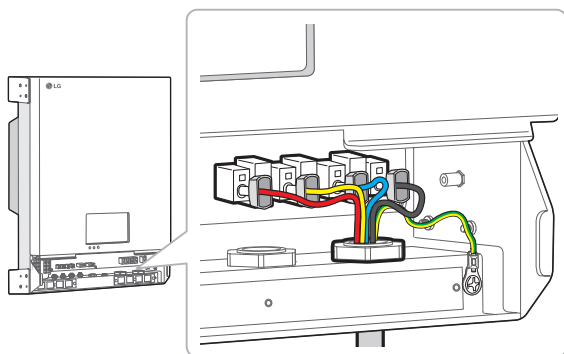


Erdungsdraht (PE) am Konnektor für Erdung anschließen. (Drehmoment von $1,5 \pm 0,3$ N.m)

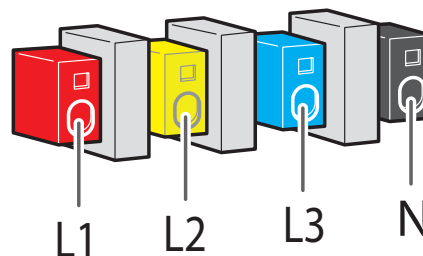
i HINWEIS

- Sorgen Sie erst für den Anschluss an Erde, bevor Sie die AC-Kabel am AC-Hauptschalter anschließen.
- Die Schraube für den Erdungsanschluss gehört nicht zum Lieferumfang dieses Produkts. Für den Erdungsanschluss brauchen Sie eine Schraube der Größe M4 mit Federscheibe.

7



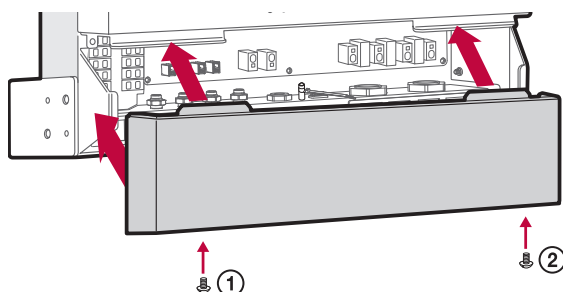
Die verbleibenden Drahtenden in die entsprechenden Presshülsen-Löcher des AC-Anschlusses stecken.



HINWEIS

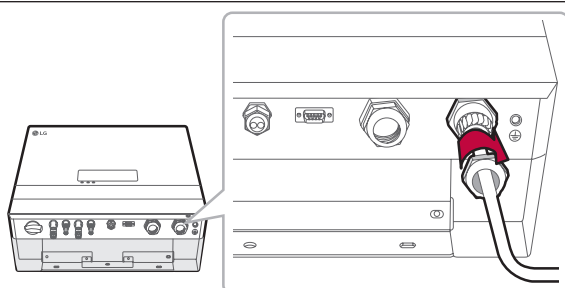
- Das N-Loch (neutral) im AC-Anschluss muss ordnungsgemäß verbunden werden mit dem N-Anschluss (neutral) des AC-Hauptschalters im Verteilerkasten. Sonst könnte das Produkt beschädigt werden.
- Der PE-Anschluss (PE - Protective Earth - Schutz Erde) muss ordnungsgemäß verbunden werden mit dem G-Anschluss (G - Grounding - Erdung) des Verteilerkastens. Sonst könnte das Produkt beschädigt werden.

8



Die untere Abdeckung des Produkts wieder anbringen. Dann die Schrauben in der nummerierten Reihenfolge festziehen.

9



Die Kappe der Kabelverschraubung fest machen, um das Kabel zu fixieren.

2

Installation

Intelligenten Stromzähler anschließen und Internetverbindung herstellen

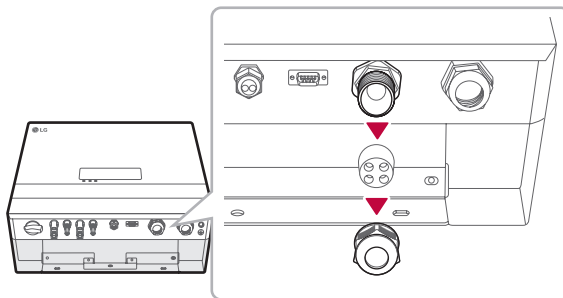
Um Informationen über den Energiefluss zu bekommen, muss der intelligente Stromzähler angeschlossen werden. Der intelligente Zähler für dieses Produkt gehört nicht zum Lieferumfang dieses Produkts. Installieren Sie erst den intelligenten Zähler, bevor Sie ihn am Produkt anschließen. Weitere Informationen zur Installation des intelligenten Zählers finden Sie in dessen Installationsanleitung.

Eine Internetverbindung ist erforderlich, um verschiedene Funktionen nutzen zu können, zum Beispiel für Updates über das Netzwerk, EnerVu-Überwachungssystem usw. Um dieses Produkt mit dem Internet zu verbinden, müssen Sie eventuell Ihren Internet-Dienstanbieter kontaktieren.

! ACHTUNG

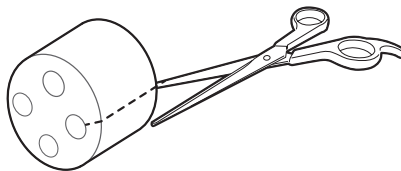
Daran denken, vor der Verlegung und Herstellung der elektrischen Kabelverbindungen erst den AC-Hauptschalter, den PV-Schalter und den DC-Hauptschalter des Akkus auf Aus zu schalten, damit die Verbindungen getrennt werden.

1



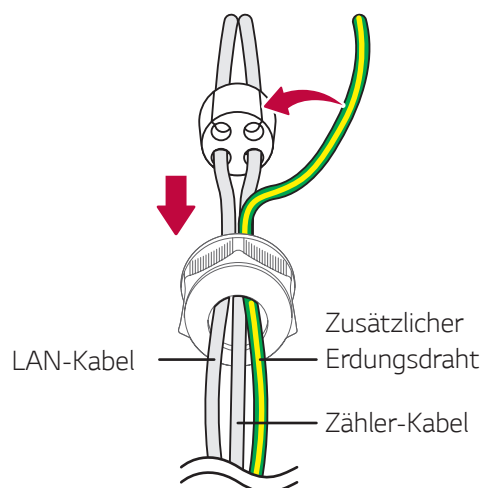
Von der Kabelverschraubung des Zähler/LAN-Anschlusses die Kappe abnehmen.

2



Bei jedem Loch der Gummimuffe mit einer Schere eine kreuzförmige Öffnung schneiden.

3

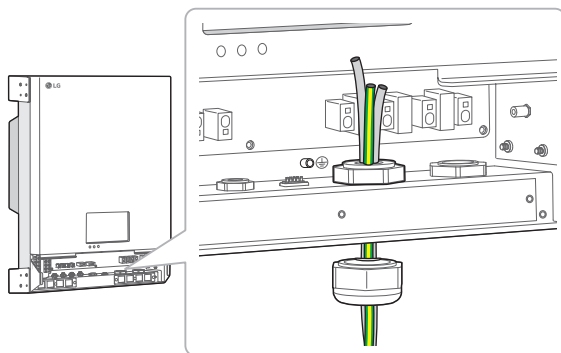


Das LAN-Kabel und das Kabel des intelligenten Stromzählers und das zusätzliche Erdungsdrahtes in die Kappe der Kabelverschraubung einführen und die Kabel nacheinander durch die drei Löcher der Gummimuffe führen.

i HINWEIS

- Beim zusätzlichen Erdungsdraht wird für die Hauptader die Querschnittsfläche zwischen 2,5 mm² und 6 mm² empfohlen.
- Der Querschnitt des zusätzlichen Erdungsdrahts muss mindestens der des Erdungsdrahts (PE) entsprechen.
- Als Farbe für den zusätzlichen Erdungsdraht wird Gelb mit grünen Streifen empfohlen.
- Die Schraube für den Erdungsanschluss gehört nicht zum Lieferumfang dieses Produkts. Für den Erdungsanschluss brauchen Sie eine Schraube der Größe M4 mit Federscheibe.
- Für die Löcher in den Gummimuffen darf das Kabel jeweils einen Durchmesser von maximal 5 mm haben (einschließlich Ummantelung)

4

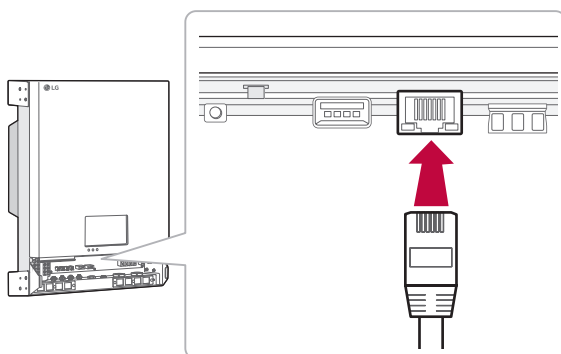


Die untere Abdeckung vom Produkt abnehmen.
Die Kabel durch die Kabelverschraubung für Meter/LAN ins Produkt einführen.

**HINWEIS**

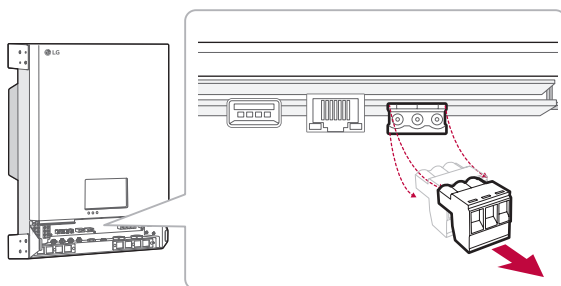
Die Gesamtlänge von Stromzähler-Kabel und LAN-Kabel darf 30 m nicht übersteigen.

5



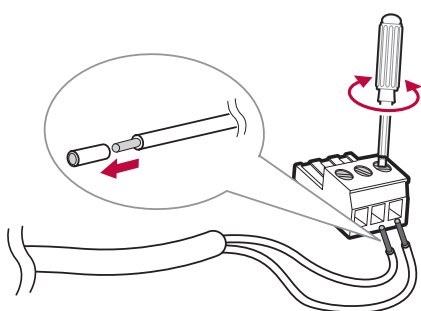
Das LAN-Kabel am Ende abisolieren und dort einen RJ-45-Stecker anbringen.
Den LAN-Stecker in den Ethernet-Anschluss des Produkts einstecken.

6



Aus dem Konnektor für den intelligenten Zähler den Stecker herausziehen.

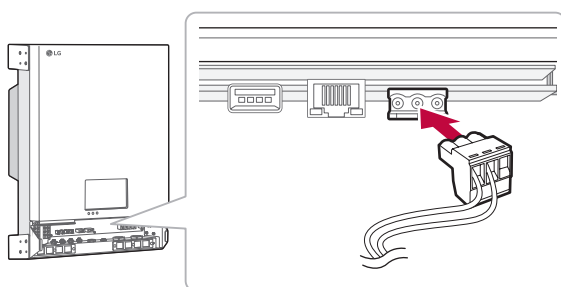
7



Zwei Drähte des Zähler-Kabels abisolieren und die abisolierten Enden ins entsprechende Loch des Steckers einführen, sodass A und B jeweils zusammenpassen.

Weitere Informationen zur Installation des intelligenten Zählers finden Sie in dessen Installationsanleitung.

8

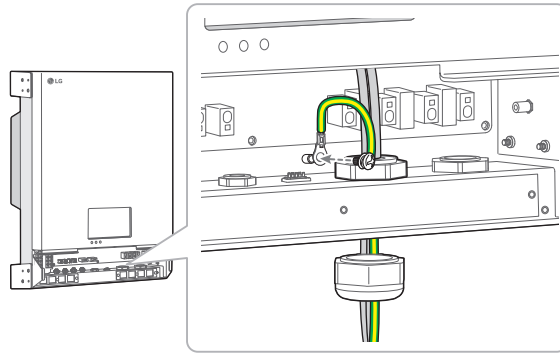


Den Stecker zum Anschließen des intelligenten Stromzählers einstecken.

3

Einstellungen

9

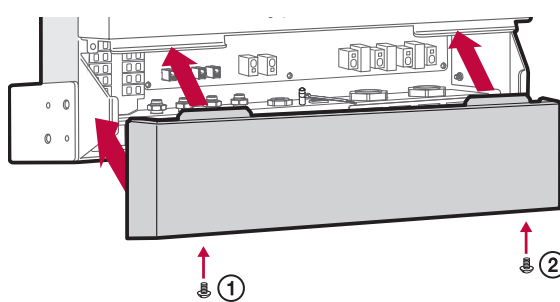


Den zusätzlichen Erdungsdraht um ungefähr 15 mm abisolieren und eine runde Polklemme auf das Drahtende setzen. Dann den zusätzlichen Erdungsdraht am zusätzlichen Konnektor für Erdung anschließen (obligatorisch, Drehmoment von $1,5 \pm 0,3 \text{ N.m}$).

HINWEIS

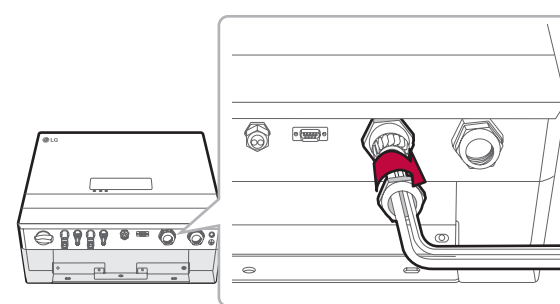
Der Konnektor für zusätzliche Erdung muss ordnungsgemäß verbunden werden mit dem G-Anschluss (G - Grounding - Erdung) des Verteilerkastens. Sonst könnte das Produkt schwer beschädigt werden.

10



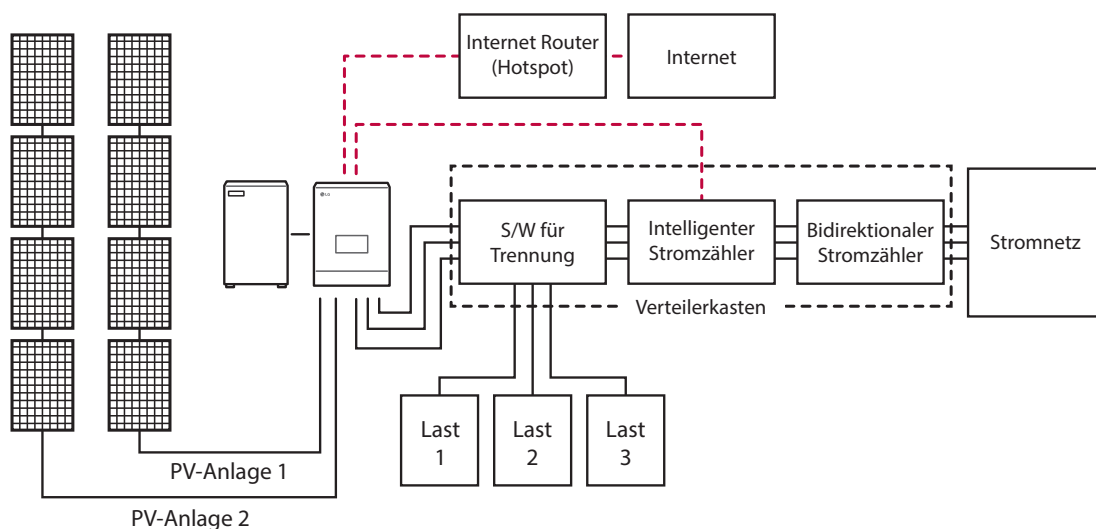
Die untere Abdeckung des Produkts wieder anbringen. Dann die Schrauben in der nummerierten Reihenfolge festziehen.

11



Die Kappe der Kabelverschraubung fest machen, um das Kabel zu fixieren.

Anschlussplan für intelligenten Stromzähler und LAN



Wenn alle Verbindungen hergestellt sind führen Sie folgende Schritte in der angegebenen Reihenfolge durch.

- 1) Den DC-Hauptschalter des angeschlossenen Akkus auf ‚Ein‘ schalten.
- 2) Den DC-Hauptschalter auf ‚Ein‘ schalten.
- 3) Den PV-Schalter des PCS auf ‚Ein‘ schalten.

Installateur Einstellungen

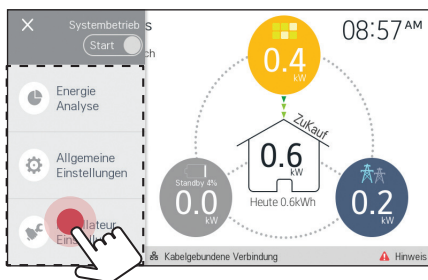
Bei erstmaligem Einschalten des Produkts muss das autorisierte Wartungspersonal im Menü [Installateur Einstellungen] die gebotenen Einstellungen vornehmen.

Bevor Sie im Menü [Installateur Einstellungen] die Einstellungen festlegen, überzeugen Sie sich, dass alle physikalischen Anschlüsse und Installationsarbeiten gemäß den Beschreibungen in diesem Handbuch genau durchgeführt worden sind.

Grundlegendes Verfahren

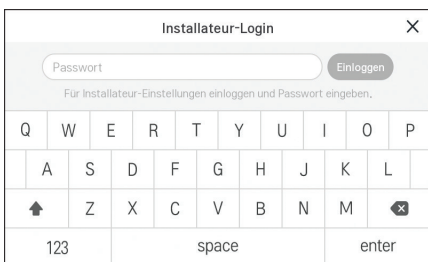
Um ins Menü [Installateur Einstellungen] zu gelangen, ist das Installateur-Passwort erforderlich. Legen Sie also erst das Installateur-Passwort fest, bevor Sie die Installateur Einstellungen vornehmen.

1



Auf dem Hauptbildschirm auf [≡] tippen und dann auf die Option [Installateur Einstellungen].

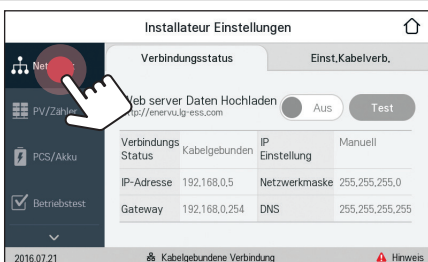
2



Auf dem Bildschirm erscheint der Menüpunkt [Installateur-Login].

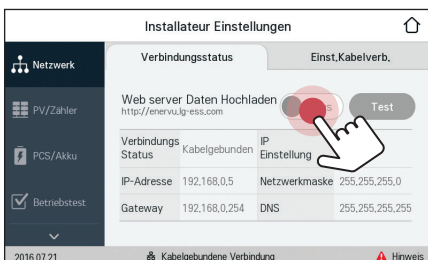
Das Installateur-Passwort eingeben und dann auf [Einloggen] tippen, um ins Menü [Installateur Einstellungen] zu gelangen.

3



Links einen der gewünschten Menüpunkte antippen.

4



Die gewünschte Einstelloption antippen und den gewünschten Wert eingeben.

3

Einstellungen

[Netzwerk]-Einstellungen

Ist im lokalen drahtgebundenen Netzwerk (LAN) ein DHCP-Server aktiv, ordnet dieser dem Produkt automatisch eine IP-Adresse zu. Nach Herstellung der physikalischen Verbindung kann es bei einer kleinen Anzahl an Heimnetzwerken erforderlich sein, dass Netzwerkeinstellungen angepasst werden müssen.



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

Wenn Sie die Verbindung zum EnerVu-Server herstellen wollen, drücken Sie auf [Web server Daten Hochladen], um auf [Ein] zu wechseln.

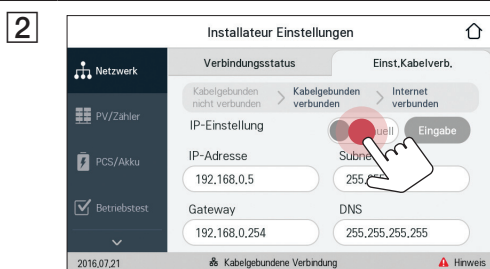
Um diese Funktion auszuschalten, erneut auf [Web server Daten Hochladen] drücken.

[Ein] : Die Energiedaten des Systems werden alle 15 Minuten gespeichert und zum Server hochgeladen.

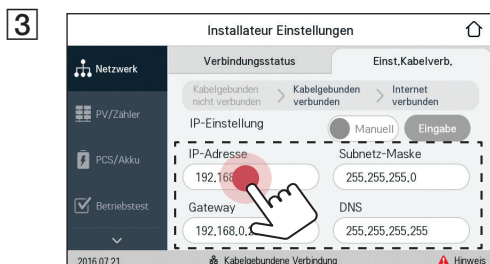
[Aus] : Die Energiedaten des Systems werden nicht gespeichert. Und sie werden nicht zum Server hochgeladen.

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

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



Auf [Einst.Kabelverb.] tippen. Es werden die Optionen für drahtgebundene Verbindungen angezeigt. Ist auf dem Register [Einst.Kabelverb.] die Funktion [IP-Einstellung] auf [Auto] gestellt, wird diesem Produkt vom lokalen Netzwerks (LAN) über die drahtgebundene Verbindung automatisch eine IP-Adresse zugewiesen. Falls es die Netzwerkbedingungen erfordern, können Sie die Netzwerkverbindung auch manuell konfigurieren. Drücken Sie in diesem Fall auf [Auto], um zu [Manuell] zu wechseln.



Geben Sie manuell die Werte für [PMS IP-Adresse], [Subnetz-Maske], [Gateway] und [DNS] ein.

HINWEIS

Hinweise zur Internetverbindung:

- Dieses Produkt unterstützt keine drahtlose 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. Dann das Gerät wieder einschalten oder das Stromkabel wieder einstecken.
- 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.

HINWEIS

Hinweise zur Internetverbindung:

- Einige Funktionen, die eine Internetverbindung voraussetzen, sind möglicherweise unterbunden aufgrund von Beschränkungen seitens des Internet-Diensteanbieters, 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-Diensteanbieter 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-Diensteanbieter 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-Diensteanbieters ist die Nutzung eines Routers möglicherweise nicht oder nur eingeschränkt zugelassen. Einzelheiten erfahren Sie direkt bei Ihrem Internet-Diensteanbieter.
- Schalten Sie bei Ihrem Heimnetzwerk alle nicht benutzten Netzwerkgeräte aus. Einige Geräte erzeugen möglicherweise Netzwerkverkehr.

[PV/Zähler]-Einstellungen

Es ist möglich, PV- und Stromzähler-Angaben zu revidieren.



Die Abbildung zeigt drei Screenshots der 'Installateur Einstellungen' App. Der obere Screenshot zeigt die 'PV' -Einstellungen für ein LGE-SOLAR System mit PV1, PV-Systemleistung 3,3 kWp, Azimutwinkel 0 und Neigungswinkel 0. Der mittlere Screenshot zeigt die 'PV2' -Einstellungen mit PV-Systemleistung 3,3 kWp, Azimutwinkel 0 und Neigungswinkel 0. Der untere Screenshot zeigt die 'Zähler' -Einstellungen für ein EASTRON System mit Modell, Baudrate 9600 bps, Paritätsbit Keine und Stoppbit 1 bit.

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

[PV], [PV1] und [PV2]

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

[PCS/Akku]-Einstellungen

Sie können festlegen, wie der Akku genutzt und betrieben werden soll.

Netzwerk

PV/Zähler

PCS/Akku

Betriebsbest

Installateur Einstellungen

PCS

PV-Einspeisungsbeschränkung

100 %

Installationsdatum

2015.01.01

Akku

Akkus benutzen

Ein

Batterie Hersteller

LG Chem.

Betriebsbereich

5 % ~ 95 %

2016.07.21

Kabelgebundene Verbindung

Hinweis

Netzwerk

PV/Zähler

PCS/Akku

Betriebsbest

Installateur Einstellungen

Winter-Modus SOC

20 %

Akku Installation/
Datum hinzufügen

2015.01.01

Akku-Kapazität

6,4 kWh

2016.07.21

Kabelgebundene Verbindung

Hinweis

Netzwerk

PV/Zähler

PCS/Akku

Betriebsbest

Installateur Einstellungen

Akku-Status	Aufladen	DC-Leistung	0,20 kW
SOC	0,0 %	DC-Spannung	0 V
SOH	0,0 %	DC-Stromstärke	0 A
Maximal-Temperatur	0,0 °C	Minimal-Temperatur	0,0 °C

2016.07.21

Kabelgebundene Verbindung

Hinweis

Unter [Installateur Einstellungen] auf [PCS/Akku] tippen. Es werden die Angaben zu PCS und Akku angezeigt.

[PCS]

Der [PV-Einspeisungsbeschränkung] wird angezeigt. Der Wert kann manuell geändert werden.

1. Dazu das Feld mit dem derzeitigen Wert auswählen. Dann wird auf dem Bildschirm eine Eingabemaske angezeigt.
2. Geben Sie den gewünschten Wert ein.
3. Auf [Übernehmen] tippen, um die Einstellung abzuschließen.

[Akku]

Sie können die Einstellungen für [Akkus benutzen] ändern. Um auf [Ein] oder [Aus] zu schalten, den Schalter drücken. Ist auf [Aus] geschaltet, wird die erzeugte Energie nicht im Akku gespeichert.

Die Werte für [Batterie-Hersteller], [Betriebsbereich], [Winter-Modus SOC] [Akku-Installationsdatum] und [Akku-Kapazität] können manuell eingestellt werden.

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

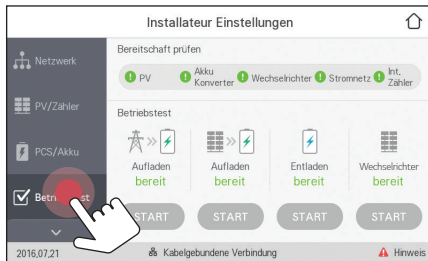
! ACHTUNG

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 für lange Zeit unbenutzt bleibt.

[Betriebstest]-Einstellungen

Das ist der letzte Schritt des Einrichtungsverfahrens. Um vor Inbetriebnahme des Produkts alle Systemkomponenten zu prüfen, muss der [Betriebstest] ausgeführt werden. Wird der [Betriebstest] nicht ausgeführt, arbeitet dieses Produkt nicht.

1



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

Es müssen 4 Betriebstests ausgeführt werden. Um einen Test zu starten, beim jeweiligen Test auf [START] tippen. Führen Sie von links ausgehend nacheinander die Test durch.



Aufladen (Stromnetz an Akku): Akku-Betriebstest, wenn dieser durch das Stromnetz aufgeladen wird.



Aufladen (PV an Akku): Akku-Betriebstest, wenn dieser durch PV-Anlagen aufgeladen wird.



Entladen (Akku an Stromnetz): Akku-Betriebstest, wenn dieser ins Stromnetz entladen wird.



Wechselrichter (PV an Stromnetz): Betriebstest, bei dem der von PV-Anlage erzeugte Gleichstrom in Wechselstrom umgewandelt wird.

2

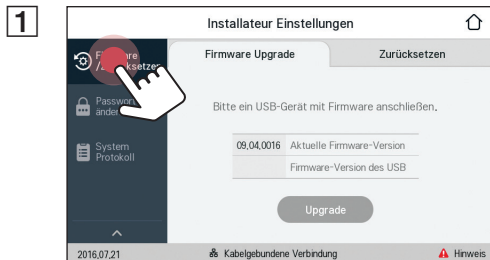


Sobald ein Test durchgeführt worden ist, wird dessen Ergebnis angezeigt. Wenn die getestete Funktion einwandfrei funktioniert, wird [Erfolg] angezeigt. Wird [Scheitern] angezeigt, tippen Sie auf jedes angezeigte Testergebnis, damit die detaillierten Informationen zum nicht bestandenen Test angezeigt werden. Schlagen Sie unter dem angegebenen Fehlercode die Informationen nach und beseitigen Sie den Fehler und führen Sie dann den Test erneut aus. Informationen zu Fehlercodes finden Sie auf Seite 40.

[Firmware/Zurücksetzen]-Einstellungen

Firmware-Upgrade

Sie können die Firmware auf die jüngste Version upgraden, indem Sie ein USB-Speichergerät dazu verwenden.



Unter [Installateur Einstellungen] auf [Firmware/Zurücksetzen] tippen. Es werden die Register [Firmware Upgrade] und [Zurücksetzen] angezeigt. Um die Firmware zu aktualisieren, auf [Firmware Upgrade] tippen.



Vor dem Aktualisieren der Firmware laden Sie die jüngste Firmwareversion erst auf das USB-Speichergerät und stecken dieses dann in den USB-Anschluss dieses Geräts ein. Um dann das Upgrade zu starten, auf [Upgrade] tippen.



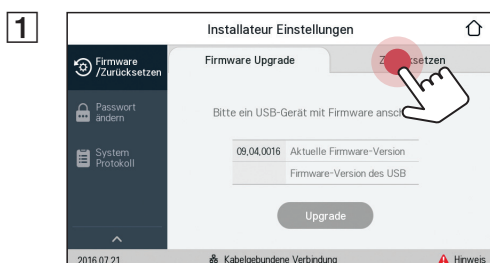
Nach Durchführen des Upgrades wird die Schaltfläche [Rebooten] angezeigt. Das USB-Speichergerät vom Produkt trennen und dann auf [Rebooten] tippen, damit das Produkt neu gebootet wird.

HINWEIS

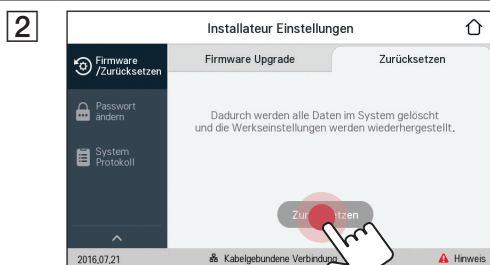
Das Upgrade der Firmware darf nur vom Installateur durchgeführt werden. Und die Firmware darf nicht vom Installateur vertrieben werden.

Zurücksetzen

Sie können die Einstellungen des Produkts auf die ursprünglichen Werkseinstellungen zurücksetzen.



Unter [Installateur Einstellungen] auf [Firmware/Zurücksetzen] tippen. Es werden die Register [Firmware Upgrade] und [Zurücksetzen] angezeigt. [Zurücksetzen] auswählen.

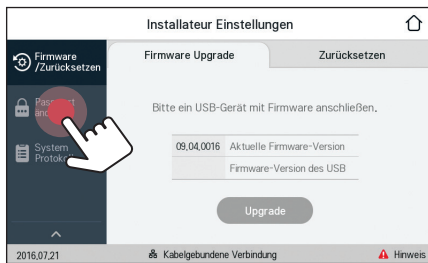


Sie können dieses Produkt auf die ursprünglichen Werkseinstellungen zurücksetzen. Dadurch werden alle Einstellungen und System-Protokolle gelöscht. Auf [Zurücksetzen] tippen. Auf dem LCD-Bildschirm wird eine Popup-Meldung angezeigt. Auf [Übernehmen] tippen, um das Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen zu starten.

[Passwort ändern]-Einstellungen

Sie können das Passwort ändern, dass zum Aufrufen des Menüs [Installateur Einstellungen] eingegeben werden muss.

1



Unter [Installateur Einstellungen] auf [Passwort ändern] tippen. Das Menü zum Ändern des Passworts wird angezeigt.

2



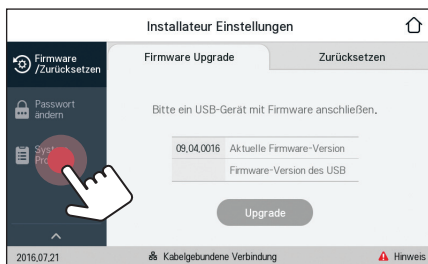
Auf [Ändern] tippen. Das Menü zum Eingeben eines neuen Passworts wird angezeigt. Um das derzeitige Passwort zu löschen, wiederholt auf tippen und dann das neue Passwort eingeben. [OK] auswählen. Das Passwort wird geändert.

System Protokoll

Es ist möglich, die Liste der protokollierten Modus-Änderungen, Systemfehler und Systemwarnungen einzusehen.

Weitere Informationen zu Fehlercodes, Meldungen und Lösungen finden Sie auf Seite 40.

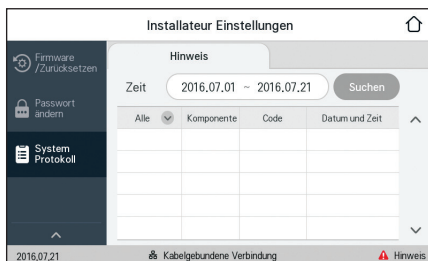
1



Es wird die Liste aller Ereignisse angezeigt, die in einem bestimmten Zeitabschnitt bei diesem Produkt protokolliert worden sind.

Unter [Installateur Einstellungen] auf [System Protokoll] tippen.

2



Tippen Sie auf derzeitigen Wert in [Zeit] und wählen Sie den gewünschten Zeitraum, indem Sie **V** oder **Λ** benutzen. Auf [Übernehmen] tippen, um den Wert zu übernehmen. Um die Liste der im ausgewählten Zeitraum erzeugten Meldungen einzusehen, auf [Suchen] tippen.

V: Geht zur nächsten Seite.

Λ: Geht zur vorigen Seite.

3

Einstellungen

EnerVu-Einstellungen

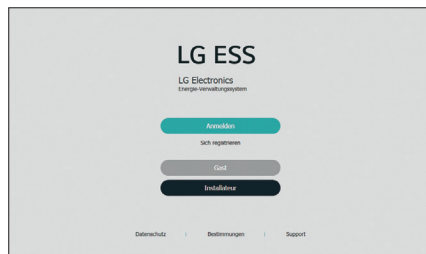
Um das EnerVu-Web-Überwachungssystem zu nutzen, muss der Installateur das Produkt erst beim System-Server registrieren. Danach kann der Benutzer die verschiedenen Angaben einsehen und ändern, wie zum Beispiel Systemstatus, Informationen, Berichte, die mit dem EnerVu-Web-Überwachungssystem erstellt werden.

Vorbereitung

- Um auf das EnerVu-Web-Überwachungssystem zuzugreifen ist ein Computer, Tablet oder Mobilgerät mit installiertem Internet Browser und Internetzugang erforderlich.
- Das Produkt muss mit dem Internet verbunden sein. Prüfen Sie dazu über den LCD-Touchscreen des Produkts die Einstellung im Menü [Netzwerk].
- Der System-Benutzer muss ein LG ESS-Konto einrichten, bevor das Produkt registriert werden kann. Weitere Informationen zum Einrichten eines LG ESS-Kontos entnehmen Sie der mitgelieferten Betriebsanleitung.

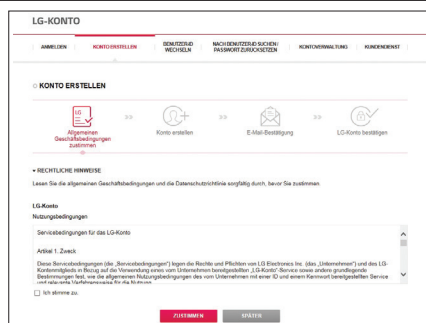
Ein neues Konto anlegen (Benutzer)

1



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

2

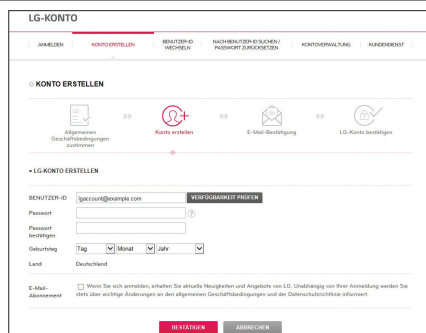


[Sich registrieren] auswählen. Die Seite [Allgemeinen Geschäftsbedingungen zustimmen] wird angezeigt. Lesen Sie die Bestimmungen und Konditionen sowie die Datenschutzrichtlinien aufmerksam durch.

Wenn Sie diese allgemeinen Geschäftsbedingungen akzeptieren, klicken Sie auf das Kontrollkästchen [Ich stimme zu.] und wählen [ZUSTIMMEN].

Die Seite [Konto erstellen] wird angezeigt.

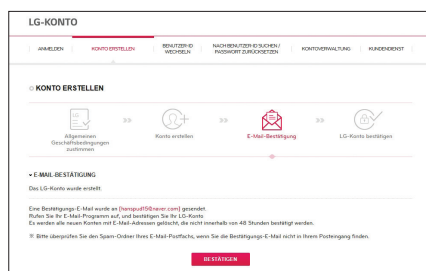
3



Ins Feld [BENUTZER-ID] tragen Sie Ihre E-Mail-Adresse ein und wählen dann [VERFÜGBARKEIT PRÜFEN].

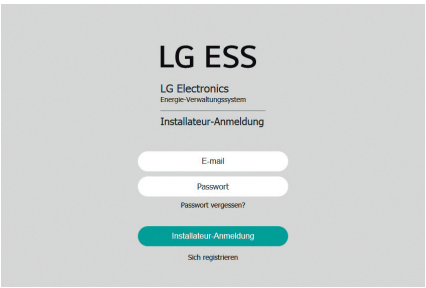
Dann die Felder [Passwort], [Passwort bestätigen] und [Geburtsdatum] ausfüllen und dann [BESTÄTIGEN] wählen.

Die Seite zur Bestätigung der E-Mail-Adresse wird angezeigt.



Ein neues Konto anlegen (Installateur)

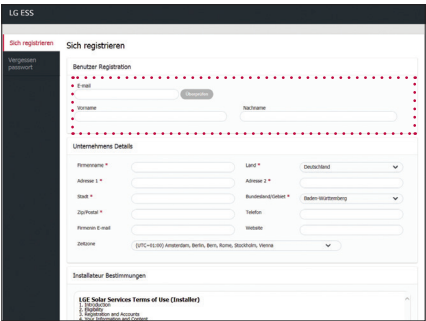
1



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

[Installateur] auswählen. Die Seite [Installateur-Anmeldung] wird angezeigt.

2

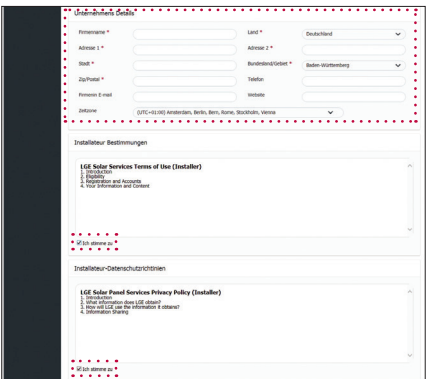


[Sich registrieren] auswählen. Die Seite [Sich registrieren] wird angezeigt.

Ins Feld [Email] tragen Sie Ihre E-Mail-Adresse ein und wählen dann [Überprüfen].

Dann die Felder [Vorname] und [Nachname] ausfüllen.

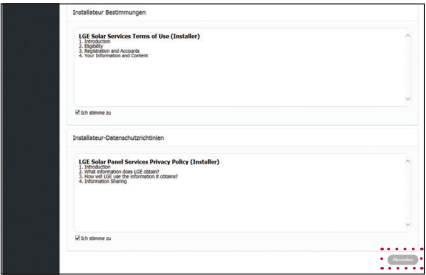
3



Im Abschnitt [Unternehmens Details] die erforderlichen Informationen angeben.

Lesen Sie dann die [Installateur Bestimmungen] und [Installateur-Datenschutzrichtlinien] aufmerksam durch. Wenn Sie diese Geschäftsbedingungen und die Datenschutzbestimmungen akzeptieren, klicken Sie jeweils auf das Kontrollkästchen [Ich stimme zu]. Dann wird auf dem Bildschirm die Schaltfläche [Absenden] angezeigt.

4



[Absenden] auswählen, um das Anlegen des Installateur-Kontos fertigzustellen.

3

Einstellungen

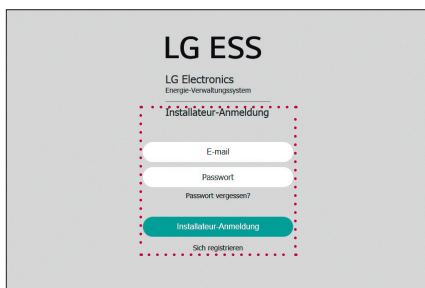
PCS registrieren (Installateur)

1



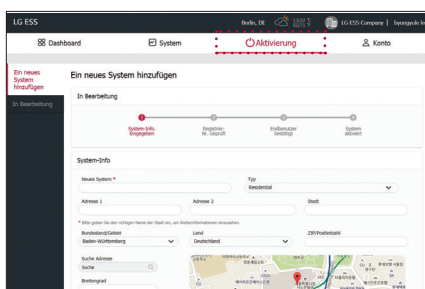
Mit dem Browser die LG EnerVu-Seite besuchen unter <http://enervu.lg-ess.com>.

2



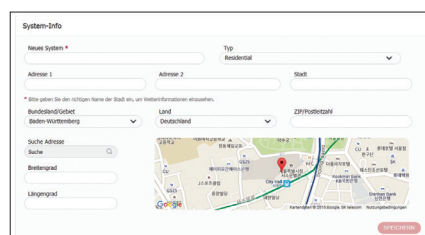
[Installateur] auswählen. Die Seite [Installateur-Anmeldung] wird angezeigt.
Dann die E-Mail-Adresse des Installateurs sowie das Passwort eingeben, dann [Installateur-Anmeldung] wählen.
Falls der Installateur kein Konto hat, wählen Sie [Sich registrieren] und legen ein neues Installateur-Konto an.

3



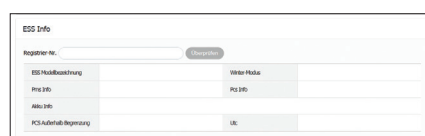
Das Register [Aktivierung] auswählen.
Der Bildschirm [Ein neues System hinzufügen] wird angezeigt.

4



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

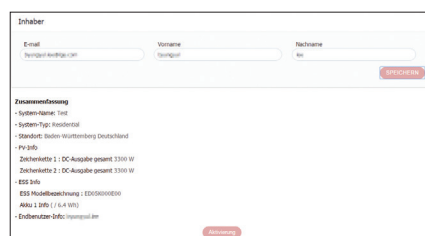
5



Im Feld [ESS Info] die Produkt-Registrierummer eintragen und [Überprüfen] auswählen. Das Feld wird automatisch mit den ESS-Daten gefüllt.

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

6



Im Feld [Inhaber] die Daten eintragen und dann [SPEICHERN] auswählen, um die Daten zu speichern.

Unten auf der Seite [Aktivierung] auswählen, um den Aktivierungsvorgang abzuschließen.

3

Einstellungen

Fehlercodes und Meldungen

PCS-Fehlercodes

Code	Meldung	Beschreibung	Lösung
P301	BMS CAN Comm Fault	Ein länger als 10 Sekunden währender Kommunikationsfehler in Bezug auf den angeschlossenen Akku.	Kundendienst kontaktieren.
P302	PMS Comm Fault	Kommunikationsfehler beim PCS-System.	Fehler zurücksetzen und Neustart
P303	DSP SCI Comm Fault	Länger als eine Minute währender Kommunikationsfehler in Bezug auf den Prozessor.	Kundendienst kontaktieren.
P304	Meter Comm Fault	Kommunikationsfehler in Bezug auf den intelligenten Stromzähler.	Stopp, Fehler zurücksetzen und Neustart
P305	Grid Relay(L1-1) F	Das Stromnetz-Relais arbeitet nicht. (L1-1)	Innerhalb einer Minute automatisch neu booten.
P306	Grid Relay(L2-1) F	Das Stromnetz-Relais arbeitet nicht. (L2-1)	Innerhalb einer Minute automatisch neu booten.
P307	Grid Relay(L3-1) F	Das Stromnetz-Relais arbeitet nicht. (L3-1)	Innerhalb einer Minute automatisch neu booten.
P308	Grid Relay(N-1) F	Das Stromnetz-Relais arbeitet nicht. (N-1)	Innerhalb einer Minute automatisch neu booten.
P309	Grid Relay(L1-2) F	Das Stromnetz-Relais arbeitet nicht. (L1-2)	Innerhalb einer Minute automatisch neu booten.
P310	Grid Relay(L2-2) F	Das Stromnetz-Relais arbeitet nicht. (L2-1)	Innerhalb einer Minute automatisch neu booten.
P311	Grid Relay(L3-2) F	Das Stromnetz-Relais arbeitet nicht. (L3-2)	Innerhalb einer Minute automatisch neu booten.
P312	Grid Relay(N-2) F	Das Stromnetz-Relais arbeitet nicht. (N-2)	Innerhalb einer Minute automatisch neu booten.
P315	PCS IGBT Fault	Das PCS IGBT arbeitet nicht.	Innerhalb einer Minute automatisch neu booten.
P316	ESS Fan Fault	Beim Lüfter zum Kühlen dieses Produkts liegt ein Fehler vor.	Innerhalb einer Minute automatisch neu booten.
P317	Fault Reset Fail	Die Funktion zum Zurücksetzen von Fehlern hat 3 Mal versagt.	Kundendienst kontaktieren.
P318	Fuction Safety F	Beim Prozessor liegt ein Hardware-Fehler vor.	Innerhalb einer Minute automatisch neu booten.
P320	DSP SCI Comm Error	Länger als 5 Sekunden währender Kommunikationsfehler in Bezug auf den Prozessor.	Innerhalb einer Minute automatisch neu booten.
P321	Grid Conn Fault	Fehlerhafte Verbindung zum Stromnetz erkannt worden.	Kundendienst kontaktieren.
P201	PV A Over Volt P	Bei PV A ist die Spannung höher als der Grenzwert.	Innerhalb einer Minute automatisch neu booten.

P202	PV B Over Volt P	Bei PV B ist die Spannung höher als der Grenzwert.	Innerhalb einer Minute automatisch neu booten.
P203	PV A Over Curr P	Bei PV A ist die Stromstärke höher als der Grenzwert.	Innerhalb einer Minute automatisch neu booten.
P204	PV B Over Curr P	Bei PV B ist die Stromstärke höher als der Grenzwert.	Innerhalb einer Minute automatisch neu booten.
P205	PV Insulation P	Der Isolationswiderstand bei PV ist niedriger als der Grenzwert.	Innerhalb einer Minute automatisch neu booten.
P206	Batt Over Volt P	Beim Akku ist die Spannung höher als der Grenzwert.	Innerhalb einer Minute automatisch neu booten.
P207	Batt Over Curr P	Beim Akku ist die Stromstärke höher als der Grenzwert.	Innerhalb einer Minute automatisch neu booten.
P208	DC Link Over Volt P	Bei der DC-Verbindung ist die Spannung höher als der Grenzwert.	Innerhalb einer Minute automatisch neu booten.
P209	Grid Under Volt P	Beim Stromnetz ist die Spannung niedriger als der Grenzwert.	Innerhalb einer Minute automatisch neu booten.
P210	Grid Over Volt P	Beim Stromnetz ist die Spannung höher als der Grenzwert.	Innerhalb einer Minute automatisch neu booten.
P211	Grid Over Curr P	Beim Stromnetz ist die Stromstärke höher als der Grenzwert.	Innerhalb einer Minute automatisch neu booten.
P212	Grid Under Freq P	Beim Stromnetz ist die Frequenz niedriger als der Grenzwert.	Innerhalb einer Minute automatisch neu booten.
P213	Grid Over Freq P	Beim Stromnetz ist die Frequenz höher als der Grenzwert.	Innerhalb einer Minute automatisch neu booten.
P214	Residual Curr P	Der Fehlerstrom ist höher als der Grenzwert.	Innerhalb einer Minute automatisch neu booten.
P215	Over Temperature P	Die PCS-Temperatur ist höher als der Grenzwert.	Innerhalb einer Minute automatisch neu booten.
P216	Anti Islanding P	Es gab einen Stromausfall (Netzausfall).	Automatischer Neustart innerhalb einer Minute nach Wiederherstellung der Stromzufuhr.
P217	Grid Avg Volt P	Der Durchschnittswert der Spannung ist über 10 Minuten lang höher gewesen als der Grenzwert.	Innerhalb einer Minute automatisch neu booten.
P218	Grid DC Curr P	Dem Stromnetz ist DC-Offsetstrom zugeführt worden.	Innerhalb einer Minute automatisch neu booten.
P219	PCS Starting Error	Bei Ausführen der Startsequenz ist beim PCS ein Fehler aufgetreten.	Innerhalb einer Minute automatisch neu booten.
P220	Batt Under Volt P	Beim Akku ist die Spannung niedriger als der Grenzwert.	Kundendienst kontaktieren.
P101	Batt Over Volt W	Beim Akku ist die Spannung höher als der Grenzwert.	Warnung
P102	Batt Over Curr W	Beim Akku ist die Stromstärke höher als der Grenzwert.	Warnung

P103	Batt Under Volt W	Beim Akku ist die Spannung niedriger als der Grenzwert.	Warnung
P104	PV Low Power W	Die PV-Leistung ist niedriger als der Grenzwert.	Warnung

Akku-Fehlercodes

B301	Cell OverVolt F	Bei Akkuzelle ist die Spannung höher als der Schutz-Grenzwert.	Kundendienst kontaktieren.
B302	Cell OverVolt_2 F	Bei Akkuzelle ist die Spannung höher als der zweite Schutz-Grenzwert.	Kundendienst kontaktieren.
B303	Cell Under Volt F	Bei Akkuzelle ist die Spannung niedriger als der Schutz-Grenzwert.	Kundendienst kontaktieren.
B304	Cell Volt Imbal F	Die Spannungsdifferenz zwischen Akkuzellen ist höher als 3,5 V.	Kundendienst kontaktieren.
B305	Pack Over Volt F	Beim Akkupaket ist die Spannung höher als der Schutz-Grenzwert.	Kundendienst kontaktieren.
B306	Pack Under Volt F	Beim Akkupaket ist die Spannung niedriger als der Schutz-Grenzwert.	Kundendienst kontaktieren.
B307	Over Charge Curr F	Die Stromstärke des Ladestroms ist höher als der Schutz-Grenzwert.	Kundendienst kontaktieren.
B308	Over Dischar Curr F	Die Stromstärke des derzeitigen Entladestroms ist höher als der Schutz-Grenzwert.	Kundendienst kontaktieren.
B309	Over Temperature F	Die Akku-Temperatur ist höher als der Grenzwert.	Kundendienst kontaktieren.
B310	Under Temperature F	Die Akku-Temperatur ist niedriger als der Grenzwert.	Kundendienst kontaktieren.
B311	Temp Deviation F	Die Temperaturunterschiede beim Akku sind höher als 10 Grad.	Kundendienst kontaktieren.
B312	Curr Sensor Offset	Beim Stromfühler ist ein Fehler erkannt worden.	Kundendienst kontaktieren.
B313	PCS-RBMS LOC	Bei der Kommunikation zwischen Akku und PCS ist ein Fehler erkannt worden.	Kundendienst kontaktieren.
B314	Ext 12V Power Error	Das PCS liefert keinen Strom zum Akku.	Kundendienst kontaktieren.
B315	RBMS-MBMS LOC	Ein interner Kommunikationsfehler ist erkannt worden.	Kundendienst kontaktieren.
B316	Curr Sensor Line E	Fehler bei Stromfühler-Leitung	Kundendienst kontaktieren.
B317	Temp Sensor Error	Fehler bei Temperatursensor	Kundendienst kontaktieren.
B318	MBMS ASIC LOC	Ein interner Fehler ist erkannt worden.	Kundendienst kontaktieren.


B319	RBMS Ref V Error	Beim Battery Management System (Akku-Verwaltungssystem) ist die Spannung höher als der Schutz-Grenzwert.	Kundendienst kontaktieren.
B320	MBMS Ref V Error	Beim Battery Management System (Akku-Verwaltungssystem) ist die Spannung niedriger als der Schutz-Grenzwert.	Kundendienst kontaktieren.
B321	MBMS Volt Circuit F	Beim Battery Management System (Akku-Verwaltungssystem) kann die Spannung der Akkuzellen nicht gemessen werden.	Kundendienst kontaktieren.
B322	RBMS Flash CRC E	Ein interner Speicherfehler ist erkannt worden.	Kundendienst kontaktieren.
B323	MBMS CVSE	Bei der Leitung zum Fühlen der Akkuzellen-Spannung ist ein Fehler erkannt worden.	Kundendienst kontaktieren.
B324	Cell Sum Volt Dev	Die Summer der Spannungen der Akkuzellen unterscheidet sich vom entsprechenden Referenzwert.	Kundendienst kontaktieren.
B325	RBMS-RBMS LOC	Ein interner Kommunikationsfehler ist erkannt worden.	Kundendienst kontaktieren.
B326	MCU Error	Beim Prozessor ist ein Fehler erkannt worden.	Kundendienst kontaktieren.
B327	RAM Check	Beim RAM (Random Access Memory) ist ein Fehler erkannt worden.	Kundendienst kontaktieren.
B328	ROM Check	Beim ROM (Read Only Memory) ist ein Fehler erkannt worden.	Kundendienst kontaktieren.
B329	MBMS Init Error	Beim Zurücksetzen des Battery Management Systems (Akku-Verwaltungssystem) ist ein Fehler erkannt worden.	Kundendienst kontaktieren.
B330	OBD Fail	OBD Fehlern	Kundendienst kontaktieren.
B331	MBMS Version Error	Fehler bei Akku-Version	Kundendienst kontaktieren.
B332	MBMS EEPROM E	Beim EEPROM (Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory) ist ein Fehler erkannt worden.	Kundendienst kontaktieren.
B101	Cell Over Volt W	Bei Akkuzelle ist die Spannung höher als der Schutz-Grenzwert.	Aufladen des Akkus und Standby beenden.
B102	Cell Under Volt W	Bei Akkuzelle ist die Spannung niedriger als der Schutz-Grenzwert.	Aufladen des Akkus und Standby beenden.
B103	Cell Volt Imbal W	Die Spannungsdifferenz zwischen Akkuzellen ist höher als 3,5 V.	Aufladen des Akkus und Standby beenden.

B104	Pack Over Volt W	Beim Akkupaket ist die Spannung höher als der Schutz-Grenzwert.	Aufladen des Akkus und Standby beenden.
B105	Pack Under Volt W	Beim Akkupaket ist die Spannung niedriger als der Schutz-Grenzwert.	Aufladen des Akkus und Standby beenden.
B106	Over Charge Curr W	Beim Akku ist der SOC-Pegel höher als der Schutz-Grenzwert.	Aufladen des Akkus und Standby beenden.
B107	Over Disch Curr W	Beim Akku ist der SOC-Pegel niedriger als der Schutz-Grenzwert.	Aufladen des Akkus und Standby beenden.
B108	Over Temperature W	Die Akku-Temperatur ist höher als der Grenzwert.	Aufladen des Akkus und Standby beenden.
B109	Under Temperature W	Die Akku-Temperatur ist niedriger als der Grenzwert.	Aufladen des Akkus und Standby beenden.
B110	Temp Deviation W	Die Temperaturunterschiede beim Akku sind höher als 5 Grad.	Aufladen des Akkus und Standby beenden.

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

Bei technischen Problemen oder Fragen kontaktieren Sie bitte den Kundendienst unter der unten angegebenen Adresse.

Adresse : LG Electronics Deutschland GmbH Berliner Straße 93
40880 Ratingen
Germany
Tel. : + 0049 18 06 807 020
E-Mail: b2b.service@lge.de

**4**

Wartung

Das Produkt reinigen

Benutzen Sie ein weiches, trockenes Tuch, um dieses Produkt zu reinigen. Falls die Oberflächen sehr schmutzig sind, benutzen Sie ein weiches Tuch, das mit einer milden Waschlösung leicht angefeuchtet ist. Keine starken Lösungsmittel wie Alkohol, Benzin oder Verdünner verwenden, da diese die Oberfläche des Produkts beschädigen könnten.

In unmittelbarer Nähe des Produkts keine volatilen Flüssigkeiten wie Insektizidspray verwenden. 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 die untere Abdeckung des PCS öffnen und mit einer weichen Bürste den Staub auf dem Luftkanal entfernen.

Regelmäßige Inspektionen

Es wird empfohlen, jedes Jahr den Betriebszustand und die Anschlüsse zu überprüfen. 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.

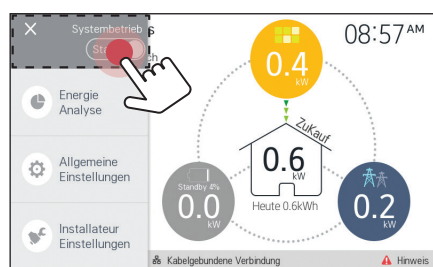
Das Produkt demontieren

Wenn Sie das Produkt entsorgen oder an anderer Stelle installieren wollen, müssen Sie es zunächst demontieren. Gehen Sie dazu so vor, wie es beschrieben ist. Sonst besteht aufgrund von Hochspannungen Stromschlag- sowie Brandgefahr und die Gefahr schwerer Verbrennungen.

! ACHTUNG

- Alle Arbeiten zur Demontage des Produkts dürfen nur von dafür qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Bei Spannungsaufbereitungsschaltkreisen besteht aufgrund von Hochspannungen Stromschlag- sowie Brandgefahr und die Gefahr schwerer Verbrennungen.
- Bei Arbeiten an Hochspannungs-/Starkstromsystemen wie zum Beispiel an PCS- und Akkusystemen unbedingt Gummihandschuhe und Schutzkleidung (Schutzbrille und Schutzschuhe) tragen.

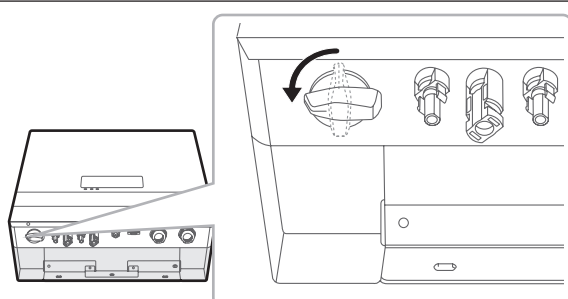
1



Auf dem Hauptbildschirm auf [≡] tippen und dann auf [Start]. Dann wird auf dem Bildschirm eine Meldung angezeigt.

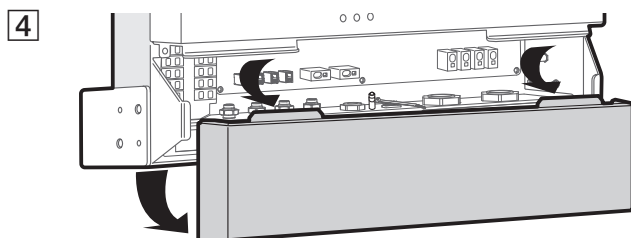
Auf [Übernehmen] tippen, um den Betrieb zu beenden.

2



Unten am Produkt den Schalter zum Trennen der Gleichstromquelle (DC) auf Aus schalten. Und beim angeschlossenen Akku den DC-Hauptschalter auf Aus schalten. Weitere Informationen zum Ausschalten des DC-Hauptschalters finden Sie im Handbuch zum Akku.

- 3** Im Verteilerschrank den AC-Hauptschalter auf Aus schalten.
Mindestens 10 Minuten warten, damit sich das Produkt entlädt.



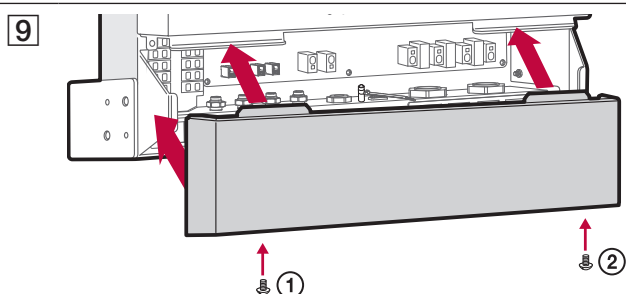
Die untere Abdeckung vom Produkt abnehmen.

- 5** Ethernet-Kabel, intelligenten Stromzähler und BMS-Kabel vom Produkt trennen.

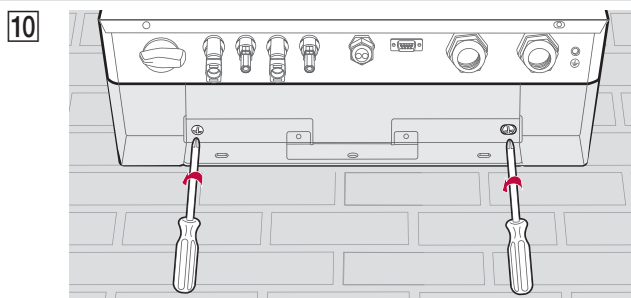
- 6** Konnektoren für PV1 und PV2 vom Produkt trennen.

- 7** Akku-DC-Kabel vom Produkt trennen. Benutzen Sie zum Trennen einen Schlitzschraubenzieher mit passender Größe.

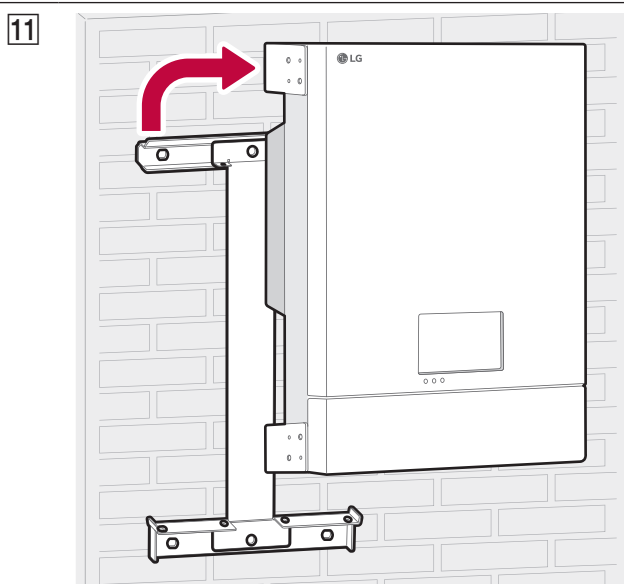
- 8** AC- und Erdungskabel vom Produkt trennen. Benutzen Sie zum Trennen einen Schlitzschraubenzieher mit passender Größe.



Die untere Abdeckung des Produkts wieder anbringen. Dann die Schrauben in der nummerierten Reihenfolge festziehen.



Von der unteren Wandhalterung die Schrauben entfernen.

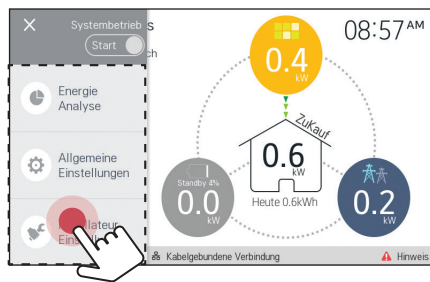


Das Produkt von der Wand abnehmen. Um das Produkt zu heben und zu bugsieren, müssen mindestens zwei Personen mitwirken.

Daten über die PCS-Einstellungen prüfen

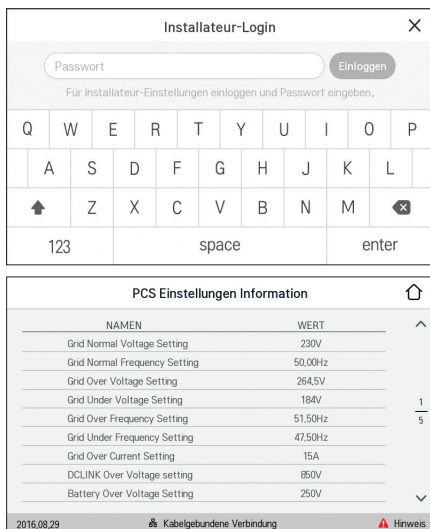
Der Installateur kann die PCS-Einstellungen einsehen - siehe unten.

1



Auf dem Hauptbildschirm auf [≡] tippen und dann auf die Option [Installateur Einstellungen].

2



Auf dem Bildschirm erscheint der Menüpunkt [Installateur-Login].

Unter dem Menüpunkt [Installateur-Login] ,pcs' eingeben und für länger als 2 Sekunden auf [space] drücken.

Auf dem Bildschirm werden [PCS Einstellungen Information] angezeigt.

HINWEIS

- Nicht alle Werte in der Liste [PCS Einstellungen Information] können vom Benutzer oder Installateur bearbeitet werden.

HINWEIS

- Nachfolgend sind die Daten aufgelistet, die eingesehen werden können -

Grid Normal Voltage, Grid Normal Frequency, Grid Over/Under Voltage, Grid Over/Under Frequency, Grid Over Current, DCLINK Over Voltage, Battery Over/Under Voltage, Battery Over Current, PV1 Over/Under Voltage, PV1 Over Current, PV2 Over/Under Voltage, PV2 Over Current, Heat-sink Over Temperature, PV Insulation Resistance, Operating Grid Maximum/Minimum Voltage, Relay on Grid Voltage, Operating Grid Maximum/Minimum Frequency, Operating BAT Maximum/Minimum Voltage, Residual Maximum/Minimum Current, RESTART TIME, TRIP TIME, Country Standard Set, PV1 Capacity, PV2 Capacity, PV Feed-in Limit, Battery SOC Maximum/Minimum, Battery SOC Minimum Alert

Technische Daten

Allgemein

Abmessungen (H x B x T)	493 mm x 670 mm x 185 mm
Nettogewicht (ungefähr)	34 kg
Betriebstemperatur	0 °C bis 40 °C
Luftfeuchtigkeit bei Betrieb	60 %
Max. Wirkungsgrad (PV an Stromnetz)	95,7 %

AC-Input/Output

Nennspannung Stromnetz	3-NPE 400 V / 230 V
Phasenwinkelbereich	-0,95 – +0,95
AC-Spannungsbereich (P-N)	184 – 264,5 V
AC-Spannungsbereich (P-P)	319 – 458 V
Kurzschlussstrom (Isc)	12 A
Einschaltstrom	73 Aac-peak / 0,05 ms
Maximaler Fehlerstrom	83 Aac-peak / 20 ms
Ausgabe-Überstromschutz maximal	12 A
Frequenz (Frequenzbereich)	50 Hz (47,5 - 51,5 Hz)
Max. AC-Leistung (von PV)	5.000 W
Max. AC-Leistung (von Akku)	3.000 W
Max. Ausgabestromstärke	8,5 A
Harmonische Verzerrung insgesamt / Leistungsfaktor bei Nennleistung	5 %
Phasen	3

DC-Input/Output

Max. Eingangsspannung	650 V
Max DC-Leistung	6.600 W (3.300 pro MPPT)
Input-Spannungsbereich MPPT bei AC-Output-Nennleistung	210 – 550 V
Anzahl an MPPT	2
Anzahl an Reihen pro MPPT	1
Max. Eingangsstromstärke pro MPPT	12 A
Nachspeisungs-Stromstärke	0 A
Kurzschlussstrom (Isc) pro MPPT	13 A

Akku Input/Output

Akku-Hersteller		LG Chem
Akku-Modellbezeichnung		ED00064CN00.ADG3TUH
Akkukapazität		6,4 kWh
Nennspannung		207,2 V
Betriebsspannungsbereich		168 V bis 232,4 V
Standard-Ladebedingung		Konstanter Strom / konstante Spannung 0,3 C (9,45 A) Stromstärke, Ladespannung 232,4 V (bei 25 °C)
Max. Lade-/Enladestrom		19 A
Standard-Ladebedingung (CC-CV)	Ladestrom	0,3C (9,45A)
	Bedingung für Beenden	232,4 V
Standard-Entladebedingung (CC)	Entladestrom	0,3C (9,45A)
	Bedingung für Beenden	168 V

Eigenschaften und Funktionen

Geräuschemission		40 dB
Kühlen		Erzwungene Konvektion
Topologie		Eisenlos
Schutzgrad		IP21
Max. zulässige relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)		85 % (Klima-Klasse 3K5)
Display		7" LCD-Touchscreen
Zertifizierung		IEC/EN 62109-1/-2, VDE-AR-N 4105, VDE 0126-1-1
Web-Überwachungsdienst		Verfügbar

- Konstruktion und Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung jederzeit geändert werden.





