

BENUTZER- UND
INSTALLATIONSHANDBUCH

Energiespeicher- system

Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, bevor Sie Ihr Gerät installieren, und bewahren Sie sie zum späteren Nachschlagen auf.

LG Electronics ESS Home 15 (D015KE1N212)



* M F L 7 2 1 3 1 1 0 2

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

Rev. 02_062824 Urheberrecht © 2024 - 2025 LG Electronics Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Sicherheitshinweise

1

Erste Schritte

WICHTIG: DIESES PRODUKT SOLLTE NICHT FÜR ANDERE ALS DIE IN DIESER INSTALLATIONSANLEITUNG BESCHRIEBENEN ZWECKE VERWENDET WERDEN.



GEFAHR

Weist auf eine gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn die Anweisungen nicht befolgt werden.

- Entfernen Sie nicht die Abdeckung. Es gibt keine vom Benutzer zu wartenden Teile im Inneren. Die Instandhaltung darf nur von einem geschulten Serviceanbieter durchgeführt werden.
- Gefahr eines Stromschlags durch die im Kondensator gespeicherte Energie. Entfernen Sie die Abdeckung erst 10 Minuten, nachdem Sie alle Stromquellen abgeschaltet haben, wenn ein Service erforderlich ist.
- Stromschlaggefahr. Berühren Sie keine unisolierten Drähte, wenn die Produktabdeckung entfernt ist.
- Nicht trennen, zerlegen oder versuchen zu reparieren, um Verletzungen, Stromschläge oder Verbrennungen zu vermeiden.
- Es besteht ein erhöhtes Stromschlag- oder Verbrennungsrisiko aufgrund der hohen Spannung im ESS.
- Die AC- und DC-Kabel enthalten Hochspannung. Gefahr von Tod oder schweren Verletzungen durch Stromschlag.
- Dieses Produkt birgt potenzielle Gefahren wie Tod oder schwere Verletzungen durch Feuer, Hochspannung oder Explosion, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht gelesen, vollständig verstanden und befolgt werden.
- Wenn die Photovoltaikanlage dem Licht ausgesetzt wird, liefert sie eine DC-Spannung an das PCS.
- Stellen oder installieren Sie keine brennbaren oder explosionsgefährdeten Objekte in der Nähe des Produkts oder in einer explosionsfähigen Atmosphäre.
- Laden oder entladen Sie nicht willkürlich. Dies kann zu Ausfällen, Stromschlägen oder Verbrennungen führen.
- Beschädigen Sie die Einheit in keiner Weise, z. B. durch Fallenlassen, Verformung, Fehlbedienung, Schneiden oder Einstechen mit einem scharfen Gegenstand. Dadurch kann Elektrolyt auslaufen oder ein Brand entstehen.
- Ein Ausfall der Einheit kann zum Auslaufen von Elektrolyt oder zur Bildung entzündlicher Gase führen.

- Sollten Elektrolyte auslaufen, vermeiden Sie den Kontakt mit Augen, Haut und Kleidung. Bei versehentlichem Kontakt mit Wasser spülen und sofort einen Arzt aufsuchen.
- Nicht in die Nähe von offenen Flammen oder Verbrennungsanlagen stellen. Es kann zu einem Brand oder einer Explosion kommen.
- Halten Sie die Einheit von Feuchtigkeit oder Flüssigkeiten fern. Berühren oder benutzen Sie das Produkt nicht, wenn Flüssigkeiten darauf verschüttet worden sind.
- Dieses Produkt ist ausschließlich für die Inneninstallation. (Umweltkategorie: Innen, klimatisiert) Dieses Produkt auf keinen Fall im Freien installieren.
- Außerhalb der Reichweite von Kindern und Tieren aufbewahren.
- Die Elektroinstallation muss in Übereinstimmung mit den ortsüblichen Normen, den nationalen elektrischen Sicherheitsnormen und den Anweisungen des Herstellers durchgeführt werden.
- Das Batteriesystem ist eine bidirektionale Spannungsquelle. Der Batterieschutzschalter und der Wechselrichter müssen beide ausgeschaltet sein, bevor Sie an der Leitungsdose arbeiten.
- Schalten Sie vor dem Service jeden Stromkreis einzeln ab. Sowohl AC- als auch DC-Spannungsquellen sind in dieser Ausrüstung terminiert.
- Entsorgen Sie die Batterien nicht im Feuer. Die Batterien können explodieren.
- Nicht während des Betriebs öffnen oder zusammenbauen.



WARNUNG

Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin. Tod oder schwere Verletzungen können die Folge sein, wenn keine entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden.

- Eine potentielle Gefahr, wie z. B. übermäßige Hitze oder Elektrolytnebel, kann durch unsachgemäße Betriebsbedingungen, Beschädigung, unsachgemäßen Gebrauch bzw. Missbrauch entstehen.
- Stellen Sie während des Betriebs keine Objekte auf das Produkt.
- Alle Arbeiten an den PV-Modulen, der Stromaufbereitungsanlage und dem Batteriesystem dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
- Tragen Sie Gummihandschuhe und Schutzkleidung (Schutzbrille und Stiefel), wenn Sie an Hochspannungs-/Hochstromsystemen wie PCS und Batteriesystemen arbeiten.
- Es besteht eine Gefahr eines Elektroschocks. Entfernen Sie nicht die innere Abdeckung. Es gibt keine vom Benutzer zu wartenden Teile im Inneren. Überlassen Sie die Wartung einem qualifizierten und zugelassenen Servicetechniker.
- Im Falle eines Ausfalls darf das System nicht neu gestartet werden. Produktwartung und -reparaturen müssen von qualifiziertem Personal oder von Mitarbeitern eines autorisierten Kundendienstes durchgeführt werden.
- Das LG Electronics ESS-System ist nicht für die Verwendung als primäre oder Ersatzstromquelle für lebenserhaltende Systeme, sonstige medizinische Ausrüstung oder eine andere Verwendung vorgesehen, bei der ein Produktausfall zu Verletzungen, zum Verlust von Menschenleben oder zu katastrophalen Sachschäden führen könnte. LG lehnt jede Haftung ab, die sich aus einer solchen Nutzung des Systems ergibt. Darüber hinaus behält sich LG das Recht vor, die Instandhaltung von Systemen, die für diese Zwecke verwendet werden, zu verweigern, und lehnt jede Haftung ab, die sich aus der Instandhaltung oder der Verweigerung der Instandhaltung von Systemen durch LG unter solchen Umständen ergibt.
- Falls nicht von LG Electronics stammende Batterien an das LG PCS angeschlossen werden, erlischt die Garantie für das PCS und die Batterie.



VORSICHT

Weist auf eine Situation hin, in der Schäden oder Verletzungen auftreten können. Falls nicht vermieden, kann es zu leichten Verletzungen bzw. Sachschäden kommen.

- Dieses Produkt ist nur für den privaten Gebrauch bestimmt und sollte nicht für gewerbliche oder industrielle Zwecke verwendet werden.
- Vor der Prüfung elektrischer Teile im System ist eine mindestens 10-minütige Bereitschaftszeit erforderlich, um das System vollständig zu entladen.
- Dieser Wechselrichter verfügt über einen integrierten Fehlerstromschutzschalter (RCD). Falls ein externer Fehlerstromschutzschalter (RCD) verwendet wird, sollte ein Gerät des Typs A oder B mit einem Auslösestrom von 30 mA oder mehr verwendet werden.
- Der Inhalt dieser Box besteht aus dem ESS-System und seinem Zubehör, und das Gesamtgewicht ist sehr hoch. Schwere Verletzungen können aufgrund des hohen Gewichts des Pakets mit dem Produkt und dem Zubehör darin auftreten. Daher ist bei der Handhabung besondere Vorsicht geboten. Sorgen Sie dafür, dass mindestens zwei Personen das Paket ausliefern oder entfernen.
- Verwenden Sie keine beschädigten, rissigen oder ausgefranzten elektrischen Kabel und Stecker. Schützen Sie die elektrischen Kabel vor physischer oder mechanischer Beschädigung, z. B. wenn sie verdreht, geknickt, eingeklemmt, in einer Tür eingeklemmt oder darauf getreten werden. Überprüfen Sie regelmäßig die elektrischen Kabel Ihres Produkts, und wenn ihr Aussehen auf eine Beschädigung oder Verschlechterung hindeutet, stellen Sie die Verwendung dieses Produkts ein, und lassen Sie die Kabel von qualifiziertem Personal durch ein exaktes Ersatzteil ersetzen.
- Stellen Sie sicher, dass das Erdungskabel angeschlossen ist, um einen Stromschlag zu vermeiden. Versuchen Sie nicht, das Produkt zu erden, indem Sie es mit Telefonkabel, Blitzableitern oder Gasleitungen verbinden.
- Um Feuer- und Stromschlaggefahr zu vermeiden, setzen Sie das Produkt weder starkem Regen noch Feuchtigkeit aus.
- Blockieren Sie keine Lüftungsöffnungen. Gewährleisten Sie einen zuverlässigen Betrieb des Produkts und schützen Sie es vor Überhitzung. Die Öffnungen dürfen auf keinen Fall durch Ablegen von Objekten auf dem Produkt blockiert werden.
- Die Temperatur des Metallgehäuses kann während des Betriebs hoch sein.
- Um Funkstörungen zu vermeiden, sind alle Zubehörteile (wie z. B. ein Energiezähler), die für den Anschluss an das Produkt vorgesehen sind, für den Einsatz in Wohn-, Gewerbe- und Leichtindustriebereichen geeignet. In der Regel ist diese Anforderung erfüllt, wenn die Ausrüstung die Grenzwerte der Klasse B nach EN55022 einhält.

- Das Produkt muss gemäß den örtlichen Vorschriften entsorgt werden.
- Die elektrische Installation dieser Einheit darf nur von einem LGE-Kundendienstmitarbeiter oder einem geschulten Installateur, der für die Installation von PCS qualifiziert ist, durchgeführt werden.
- Falls der AC-Leistungsschalter ausgeschaltet ist und das Produkt längere Zeit nicht benutzt wurde, kann die Batterie zu stark entladen sein.
- Schließen Sie die DC+ und DC- Kabel an die richtigen DC+ und DC- Klemmen am Produkt an.
- Gefahr der Beschädigung des PCS durch Überlastung. Schließen Sie nur das richtige Kabel an die DC-Klemmenleiste an. Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte dem Anschlussplan.
- Treten Sie nicht auf das Produkt oder die Produktverpackung. Das Produkt kann beschädigt werden.
- Öffnen oder beschädigen Sie die Batterien nicht. Freigesetzte Elektrolyte sind schädlich für Haut und Augen. Es kann giftig sein.
- Von einer Batterie kann die Gefahr eines Stromschlags und eines hohen Kurzschlussstroms ausgehen. Die folgenden Vorsichtsmaßnahmen sollten bei Arbeiten an Batterien beachtet werden.
 - Entfernen Sie Uhren, Ringe oder andere Metallgegenstände.
 - Verwenden Sie Werkzeuge mit isolierten Griffen.
 - Tragen Sie Gummihandschuhe, Stiefel und Schutzbrille.
 - Legen Sie keine Werkzeuge oder Metallteile auf die Batterie.
- Lassen Sie den ESS nicht über einen längeren Zeitraum im Fehlerbereitschaftszustand, da sich die Batterie entladen kann.
- Sollte unmittelbar nach dem Starten des PCS ein Batterieausfall auftreten, bedeutet dies einen Batterieausfall. Prüfen Sie das Batterie-SoC sowie Spannungs- und Fehlerinformationen und schalten Sie den ESS aus, bis Wartungsmaßnahmen ergriffen werden.
- Sollte der SoC der Batterie niedrig sein, kann die Batterie zum Selbstschutz aus dem Netz geladen werden. (Notladung) Diese Funktion dient dazu, eine Abschaltung des ESS, eine Tiefentladung und einen Ausfall der Batterie zu verhindern. Eine Notladung ist kein ESS-Fehler.
- Sollte der SoC der Batterie während des Backup-Betriebs bei einem Stromausfall zu niedrig sein, lädt das PCS die Batterie nur mit Hilfe der Solar-PV auf. Das bedeutet, dass kein Strom an die Hauslast geliefert wird. Die Notladefunktion (Backup) lädt die Batterie bis zum eingestellten Backup-SoC-Level auf (standardmäßig 30 %). Die Notladung (Backup) ist kein ESS-Fehler.
- Installieren Sie das PCS an einem Ort, an dem die Nachbarn durch die Geräusche des PCS nicht belästigt werden. Die Nichtbeachtung kann zu Konflikten mit den Nachbarn führen.



INFO

Weist auf die Gefahr einer möglichen Beschädigung des Produkts hin.

- Vergewissern Sie sich vor dem Anschließen, dass die Leerlaufspannung der PV-Anlage innerhalb von 1 000 V liegt; andernfalls könnte das Produkt beschädigt werden.
- Verwenden Sie niemals Lösungsmittel, Scheuermittel oder ätzende Materialien, um dieses Produkt zu reinigen.
- Stellen Sie das Produkt nicht auf oder gegen Objekte. Dies kann zu schwerwiegenden Defekten oder Fehlfunktionen führen.
- Bevor Sie eine Verbindung herstellen, vergewissern Sie sich, dass der PV-Schalter an diesem Produkt ausgeschaltet ist.
- Diese Einheit ist nur für die Einspeisung von Strom in das öffentliche Netz vorgesehen. Schließen Sie das Gerät nicht an eine AC-Quelle oder einen Generator an. Der Anschluss des Produkts an externe Geräte kann zu schweren Schäden an der Ausrüstung führen.
- LG Electronics ESS Home 15/10/8 erfordert eine Internetverbindung und eine Registrierung über den LG ThinQ®-Service. Diese Bedingungen sind für wichtige Firmware-Updates vorgeschrieben, um die Funktion und Sicherheit für Gerät und Kunden zu gewährleisten. (siehe auch die gültigen Garantiebedingungen)
- Die Instandhaltung der Batterien sollte von einem LG-Kundendienstmitarbeiter oder einem geschulten Installateur durchgeführt oder beaufsichtigt werden.
- Die Batterie entlädt sich nicht, wenn die Last unter einem bestimmten Wert liegt.
- Dieses Produkt kann Strom mit einer DC-Komponente verursachen. Wird eine Fehlerstromschutzeinrichtung (RCD) oder eine Fehlerstromüberwachungseinrichtung (RCM) zum Schutz bei direktem oder indirektem Berühren verwendet, ist auf der Versorgungsseite dieses Produkts nur eine RCD oder RCM des Typs A (oder Typ B) zulässig.
- Dieses Dokument ist nur zu Ihrer Kenntnisnahme bestimmt. Lesen Sie die Installationsanleitung auf der Website unten.
- Bitte überprüfen Sie die Garantiebestimmungen auf der folgenden Website: <http://www.lg.com/global/business/ess/business-resources/download>
- Um einen stabilen Betrieb und regelmäßige Systemaktualisierungen des Produkts zu gewährleisten, empfiehlt LG Electronics dringend, dass sich der Benutzer beim LG EnerVu Portal registriert und über das Internet verbunden bleibt.

- LG Electronics ESS wird ständig weiterentwickelt und seine Firmware wird in regelmäßigen Abständen aktualisiert. Um sicherzustellen, dass das Produkt ordnungsgemäß funktioniert, muss LG Electronics ESS mit der neuesten Firmware aktualisiert. Bei LG EnerVu Registrierung erfolgt die Aktualisierung automatisch bei bestehender Internet Verbindung.
- Fehlfunktionen, die auf die Verwendung veralteter Firmware zurückzuführen sind, werden von der Produktgarantie von LG Electronics nicht abgedeckt. Das automatische Firmware-Update findet statt, wenn LG Electronics ESS bei EnerVu registriert (dringend empfohlen) und mit dem Internet verbunden ist. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel „EnerVu-Einstellungen“ der LG Electronics ESS Installationsanleitung.

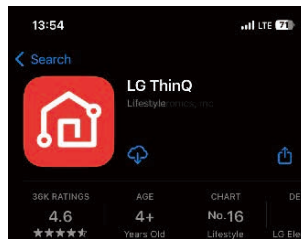
ThinQ-Registrierungsleitfaden

Vorteile der ThinQ-Registrierung

- Fernüberwachung und -steuerung von ESS
- Firmware-Update für bessere Benutzerfreundlichkeit
- Zugriff auf die Funktion „Emergency Ready“, die Sie auf der Grundlage von Live-Wettervorhersagen vor einem möglichen Stromausfall schützt
- Fehlerbehebung aus der Ferne (falls zutreffend)

Was ist vor der Registrierung der ThinQ-App zu beachten?

- 1 Vergewissern Sie sich, dass es in Ihrer Nähe eine zuverlässige Internetquelle gibt, um „LGE ESS“ zu verbinden.
- 2 Laden Sie die ThinQ Mobile App auf Ihr iOS/Android-Gerät herunter, um das System zu konfigurieren.



- 3 Kundenkonto: LG ThinQ App ist für Kunden, um das Produkt zu überwachen und zu verwalten.
Installateurkonto: EnerVu plus App. und EnerVu Web dient dem Installateur zur Registrierung und Einrichtung des Produkts

Stellen Sie sicher, dass es sich bei der Anmelde-ID um ein Installateur- oder Kundenkonto handelt

Anmelden

13:53 📶 LTE 🔋

Italy, English ▾

LG ThinQ

ID
Please enter your email ID

Password
Please enter a password

Login

Find ID Reset password
Register

OR

Registrieren

13:53 📶 LTE 🔋

← Register

ID *
Please enter your email ID

Send verification code

Password *
Please enter a password

Password Strength Remember Tap to show

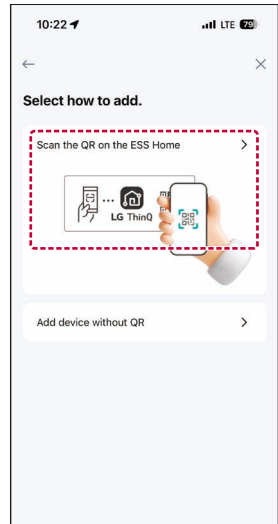
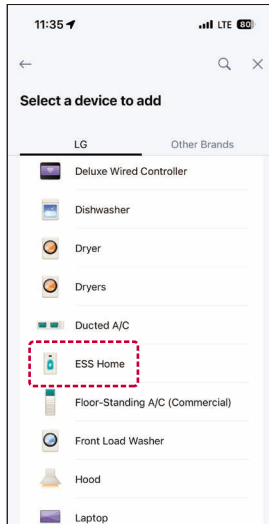
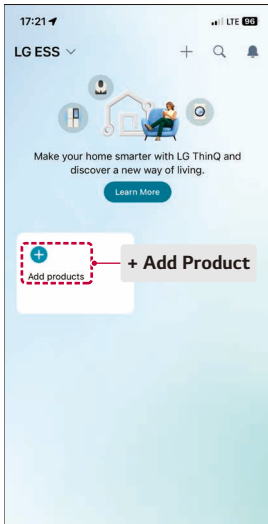
Combination of 3+ types: Capital letters/lowercase letters/numbers/special characters
More than 8 characters

FIRST NAME *
Please enter your name

LAST NAME *
Please enter your last name

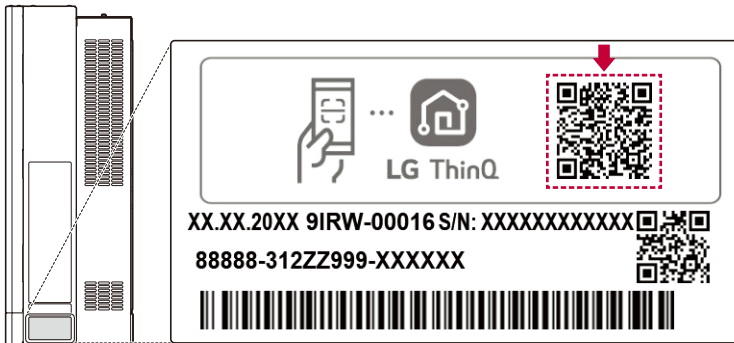
Verbinden Ihres LG Electronics ESS mit der LG ThinQ-App

- 1 Registrieren Sie Ihr Produkt gemäß der ThinQ App-Anleitung.

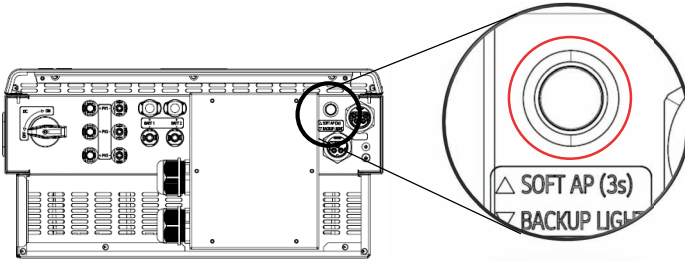


INFO

- Der QR-Code für die ThinQ-App befindet sich auf der rechten Seite des Produkts

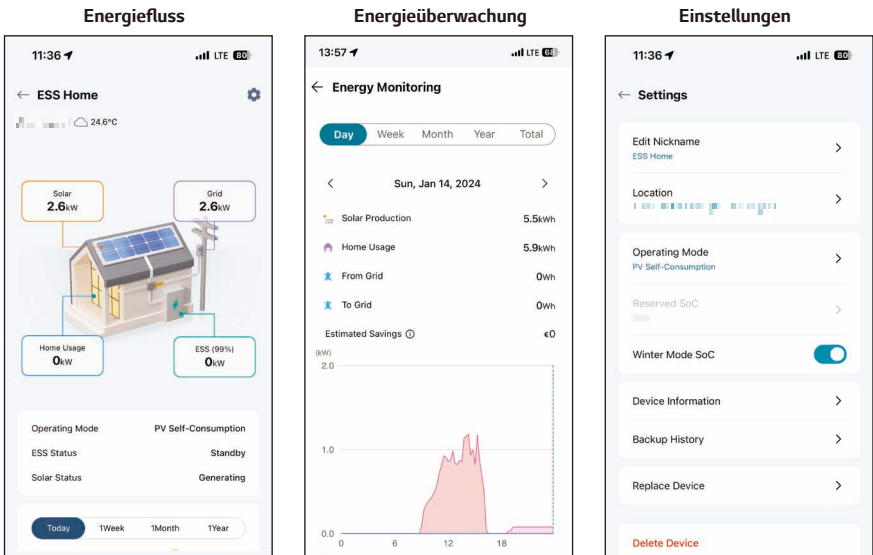


- 2 Um den Soft AP zu aktivieren, drücken und halten Sie bitte länger als 3 Sekunden.



- 3 Halten Sie Ihr Mobiltelefon in der Nähe des ESS Home (H/W), damit sie sich verbinden.

- 4 Sobald verbunden, öffnen Sie den ESS-Startbildschirm in der ThinQ-App für Energiefluss, Energieüberwachung und Einstellungen.



Inhaltsverzeichnis

Erste Schritte

Sicherheitshinweise	2
ThinQ-Registrierungsleitfaden	9
Produkteigenschaften	16
Auspacken	20
Inhalt dieses Produkts	20
Zusätzliche Komponenten für die Installation	21
Bauteilbezeichnungen	22
Vorne und hinten	22
LED-Anzeigen	23
Unterseite	24

Installation

Planen Sie die Installation	25
Standortwahl	26
Montageort	26
Minimaler Abstand	29
Wandmontage	30
Anschlüsse	35
Übersicht der Anschlüsse	35
Anschlussplan	37
Verkabelung von Kommunikationskabeln	38
Anbringen der Kabel Box	48
Connections	51
Einschalten des Produkts	77
Ausschalten des Produkts	78
Ersatzlastverbindung	79
Installateur-Einstellungen	80
Installieren der „LG EnerVu Plus“ App	81
Verbinden mit einem mobilen Gerät	82
Aufrufen des [Einrichtungs-] Bildschirms	86
Land	87
Netzwerk	88
Verdrahtetes Netzwerk	89



Drahtloses Netzwerk	90
Firmware-Aktualisierung	91
Zähler	95
PV	96
PCS	97
Batterie	98
EV-Ladegerät	100
Luft-Wasser-Wärmepumpe	103
Inbetriebnahmeprüfung	107
CEI 0-21 (Nur Italien)	110
Zusammenfassung	116
Aufrufen des Bildschirms [Installateur-Einstellungen]	117
Installateur-Einstellungen	118
Batterie	124
Über den Hauptbildschirm	131
ESS-Statusmenü	132
ESS-Einstellungsmenü	142
Schnellinstallationsanleitung	146
EnerVu-Einstellungen (nur für Installateure)	147
Erstellen eines neuen Kontos (Administrator)	147
Hinzufügen eines neuen Installateurs	148
Registrierung des Systems (Webbrowser)	150
Wenn der Registrierungsstatus unvollständig ist	152

Fehlerbehebung

Fehlercodes und -meldungen	153
PCS-Fehlercodes	153
Batterie-Fehlercode und Meldungen	165
PMS-Batterie-Fehlercode	171

Anhang

Wartung	173
Reinigung des Produkts	173
Regelmäßige Inspektion	173
Entsorgung des Produkts	173
Entsorgung Ihrer Altgeräte	174
Specifications	176
Information: Hinweis bezüglich Open-Source-Software	181

Others 183

 Verschiebungsfaktor / effektives charakteristisches ϕ (P) 183

 Blindleistung / Spannungsverlauf Q(U) 184

 Wirkleistung Einspeisung bei Überfrequenz P(f) 185

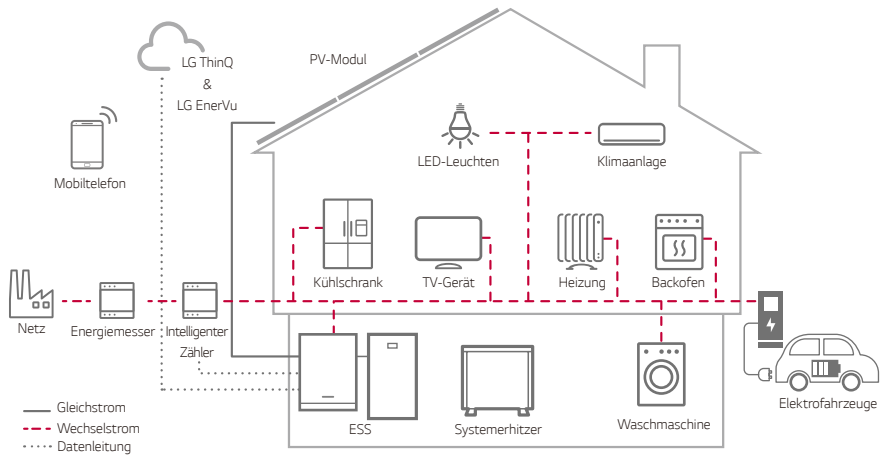
 Spannungsgesteuerte Wirkleistungssteuerung P(U) 186



Produkteigenschaften

Dieses Produkt dient der Speicherung von Gleichstrom (DC) aus Photovoltaik (PV) in der angeschlossenen Lithium-Ionen-Batterie und der Umwandlung von Gleichstrom (DC) aus der angeschlossenen Batterie und PV in Wechselstrom (AC) und dessen Einspeisung in das Stromnetz.

Zusätzlich versorgt es im Notfall die Haushalte mit Strom.



Der von einer PV-Anlage erzeugte Strom kann für den Eigenverbrauch genutzt, in der angeschlossenen Batterie gespeichert oder an Energieversorgungsunternehmen verkauft werden.

• DC-gekoppelte ESS

LG Electronics ESS können aufgrund des einfacheren Stromumwandlungsprozesses einen höheren Systemwirkungsgrad erreichen.

• Dreiphasiger Anschluss

Der dreiphasige Anschluss sichert den Phasenausgleich.

• Smart Management

Das eingebaute Smart PMS analysiert die PV-Erzeugung, den Lastverbrauch, den Stromtarif (wenn möglich) und die Wetterinformationen. Es überwacht auch den Zustand von PCS und Batterie, um einen stabilen Zustand zu erhalten. Internetverbindung und LG ThinQ®-Verbindung erforderlich.

• Backup-Modus (Optional)

In Verbindung mit einer qualifizierten Enwitec ATS Umschalteneinrichtung kann bei einem Stromausfall das LG ESS selektierte Stromkreise mit Batterie- und PV Energie versorgen

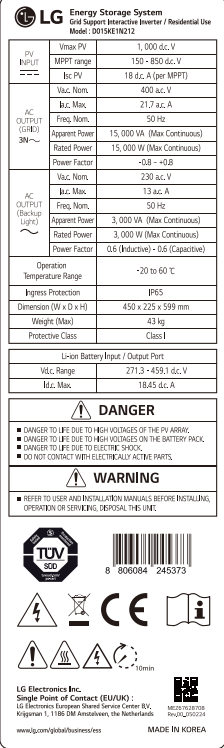



















• App- und Web-Monitoring Service

Der Benutzer kann LG Electronics ESS mit seinem Smartphone überwachen. Der Installateur kann LG Electronics ESS mit seinem PC, Tablet oder Smartphone überwachen.

Auf Etiketten verwendete Symbole

1

Erste Schritte

Etikett	Symbol	Beschreibung
 <p>LG Energy Storage System Grid Support Inverter for Residential Use Model: D01SE1R212</p> <p>PV INPUT Vmax PV 1,000 dc, V MPPT range 150 - 850 dc, V Isc PV 18 dc, A (per MPPT)</p> <p>AC OUTPUT (GND) 3N~ Voc, Nom. 400 ac, V Isc, Nom. 21.7 ac, A Freq. Nom. 50 Hz Apparent Power 15,000 VA (Max Continuous) Rated Power 15,000 W (Max Continuous) Power Factor -0.8 ~ +0.8 Voc, Nom. 230 ac, V Isc, Max. 13 ac, A Freq. Nom. 50 Hz Apparent Power 3,000 VA (Max Continuous) Rated Power 3,000 W (Max Continuous) Power Factor 0.6 (Inductive) - 0.8 (Capacitive)</p> <p>Operation Temperature Range -20 to 60 °C Ingress Protection IP65 Dimension (W x D x H) 450 x 225 x 599 mm Weight (Max) 43 kg Protective Class Class I</p> <p>Li-ion Battery Input / Output Port Vdc, Range 271.3 ~ 459.1 dc, V Idc, Max. 18.45 dc, A</p> <p>DANGER <ul style="list-style-type: none"> ■ DANGER TO LIFE DUE TO HIGH VOLTAGES OF THE PV ARRAY. ■ DANGER TO LIFE DUE TO HIGH VOLTAGES ON THE BATTERY PACK. ■ DANGER TO LIFE DUE TO ELECTRIC SHOCK. ■ DO NOT CONTACT WITH ELECTRICALLY ACTIVE PARTS. </p> <p>WARNING <ul style="list-style-type: none"> ■ REFER TO USER AND INSTALLATION MANUALS BEFORE INSTALLING, OPERATION OR SERVICING. OTHERWISE, THE UMC. </p> <p>  8 806084 245373</p> <p>   </p> <p>   </p> <p>LG Electronics Inc. Single Point of Contact (EU/UK): LG Electronics European Shared Service Center B.V. Krijgerlaan 1, 1186 DM Amstelveen, the Netherlands REG20190103 ProdID_7052024</p> <p>www.lg.com/global/business/ MADE IN KOREA</p>	— — —	Gleichstrom
	~	Wechselstrom
	3N~	Dreiphasen-Wechselstrom mit Neutralleiter.
		Dieses Produkt darf nicht zusammen mit anderen Haushaltsabfällen entsorgt werden. Die häuslichen Entsorgungsvorschriften sind zu beachten.
		Vorsicht: Gefahrensituation
		Gefahr eines Stromschlags
		Beziehen Sie sich auf das Installationshandbuch.
		Vorsicht: heiße Oberfläche
	 	Vorsicht: Gefahr eines Stromschlags, Energiespeicher zeitlich begrenzt entladen
		Die entsprechende Ausrüstung entspricht den Anforderungen der EG-Richtlinien.
		TÜV SÜD Prüfzeichen.

Abkürzungen in diesem Handbuch

Abkürzung	Bezeichnung	Erläuterung
ESS	Energiespeichersystem	Wechselrichtersystem, das Energie in einer Batterie speichert und nutzt.
PCS	Stromaufbereitungssystem	Ein Gerät zur Umwandlung von DC-Strom, der von einer PV-Anlage erzeugt wird, in AC-Strom und zur Einspeisung in Haushaltsgeräte.
PMS	Leistungsüberwachungssystem	Ein Gerät zur Überwachung des gesamten Systems, einschließlich des Energieverwaltungsalgorithmus, und zur Kommunikation mit dem Cloud-Server.
PV	Photovoltaik	Solarmodulsystem, das Sonnenenergie in Gleichstrom umwandelt
SoC	Ladezustand	Aktueller Zustand einer Batterie
BMS	Batterie-Management-System	Elektronisches System, das eine wiederaufladbare Batterie verwaltet.
BCU	Betteriesteureinheit	Ein elektronisches System, das ein wiederaufladbares Batteriesystem kontrolliert, um die Sicherheit der Batterie zu gewährleisten.
DC	Gleichstrom	-
AC	Wechselstrom	-
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol	Standardisiertes Netzwerkprotokoll, das in Internet Protocol (IP)-Netzwerken zur automatischen Verteilung von Netzwerkkonfigurationsparametern, wie IP-Adressen für Schnittstellen und Dienste, verwendet wird.
ATS	Automatischer Netzumschalter	Ein Gerät zur Trennung des Hausmikronetzes vom Versorgungsnetz.
Backup-Light	Ausfallreaktion	Eine Ausgangsklemme zur Stromversorgung im Falle eines Stromausfalls, ohne dass eine separate ATS-Box erforderlich ist.
LAN	Lokales Netzwerk	Netzwerk, das Computer innerhalb eines begrenzten Gebiets miteinander verbindet.
IP	Internetprotokoll	Eine Reihe von Regeln für das Senden von Daten über ein Netzwerk
AWHP	Luft-zu-Wasser-Wärmepumpe	Kohlenstoffarme Heizungslösung
IP65	Eindringen Schutzgrad	Das Produkt verfügt über den höchsten Staubschutz und ist in der Lage, Niederdruckwasserstrahlen aus allen Richtungen zu widerstehen.

Erforderliche Werkzeuge



Isolierte Handschuhe
(Klasse 0 :1 000 AC
/1 500 DC-Rot
empfohlen)



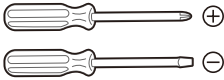
Schutzbrille



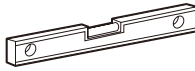
Sicherheitsschuhe



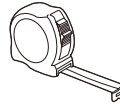
Bohrer und Bohrspitze



Schraubendreher
Phillips (5 mm)
Flachschraubenzieher
(6, 5, 4, 2 mm)



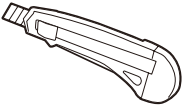
Neigungsmesser



Bandmaß



Schreibgerät



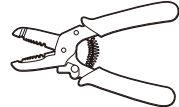
Cutter-Messer



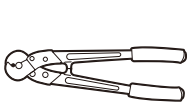
Abisolierzange (A)



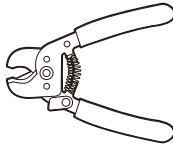
Abisolierzange (B)



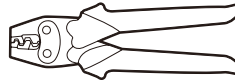
Abisolierzange (C)



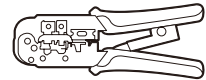
Drahtschneider (A)



Drahtschneider (B)



Crimpzange für
Ringkabelschuhe
(optional)



RJ45-Crimpzange



WARNUNG

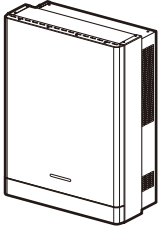
- Dieses Produkt ist schwer. Tragen Sie beim Umgang mit diesen Geräten eine geeignete persönliche Schutzausrüstung (z. B. Handschuhe und Sicherheitsschuhe).

Auspacken

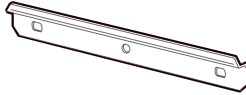
1

Erste Schritte

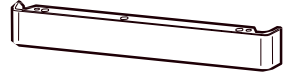
Inhalt dieses Produkts



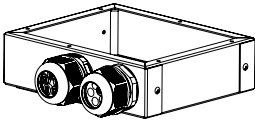
Produkt (1 Stk.)



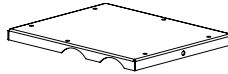
Wandhalterung (1 Stk.)



Untere Abdeckung (1 Stk.)



Leitungsdose (1 Stk.)



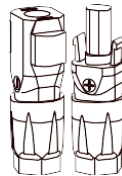
Leitungsdosenabdeckung (1 Stk.)



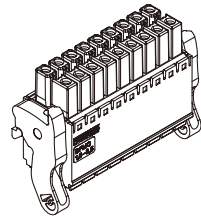
Netzkabelstecker (1 Stk.)



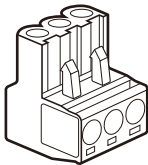
Backup-Light Stecker (1 Stk.)



Batteriekabelstecker
(je 2 Stk.)



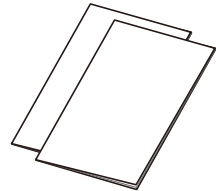
Kommunikationsstecker (1 Stk.)



Energiezähler / AWHP-Stecker
(2 Stk.)



Schrauben (13 Stk.)



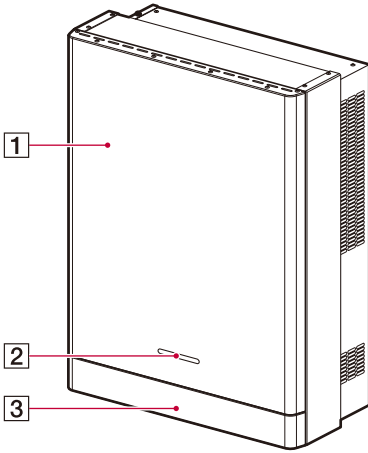
Schnellinstallationsanleitung

Zusätzliche Komponenten für die Installation

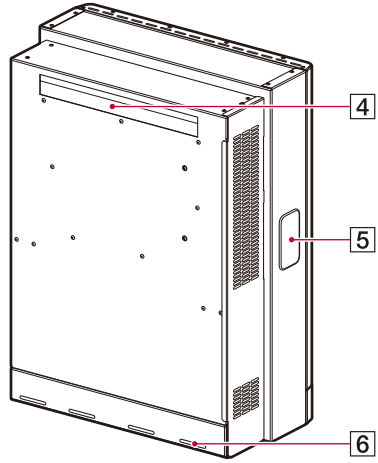
Angewandt auf	Zusätzliche Komponenten
Wandmontage	<ul style="list-style-type: none"> • Edelstahlschrauben mit Durchmesser 6 mm - 8 mm • Dübel
PV-Anschlüsse	<ul style="list-style-type: none"> • MC4-Stecker • Zuleitungen mit einer Querschnittsfläche von 4 mm² - 6 mm²
Batterieanschlüsse	<ul style="list-style-type: none"> • Zuleitungen mit einer Querschnittsfläche von 4 mm² - 6 mm²
Netzanschlüsse	<ul style="list-style-type: none"> • Zuleitungen mit einer Querschnittsfläche von 4 mm² oder dicker (einschließlich gelb-grün gestreifter Kabel)
Erdung	<ul style="list-style-type: none"> • Zuleitungen mit einem Querschnitt von 4 mm² oder dicker (gelb-grün gestreiftes Kabel)
Internet	<ul style="list-style-type: none"> • LAN-Kabel (CAT5 oder besser)
ATS	<ul style="list-style-type: none"> • RJ45-Stecker
Anschluss für Rundsteuerempfänger	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindungskabel (CAT5 oder besser)
Energiemesser	<ul style="list-style-type: none"> • LAN-Kabel (CAT5 oder besser)
AWHP	
RS485 Verbindung	
BMS Verbindung	<ul style="list-style-type: none"> • LAN-Kabel (CAT5 oder besser)

Bauteilbezeichnungen

Vorne und hinten

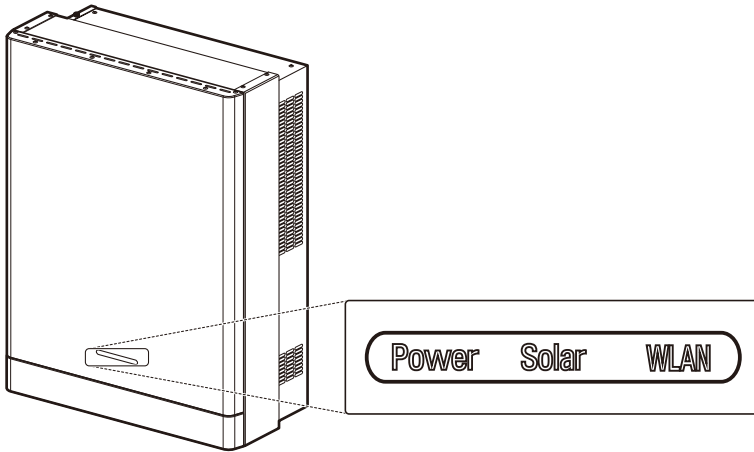


- 1** PCS-Gehäuse
- 2** LED-Anzeigen
- 3** Untere Abdeckung



- 4** Halterung Angeschlossenes Teil
- 5** WLAN-Antennenabdeckung
- 6** Schraublöcher für Wandmontage

LED-Anzeigen

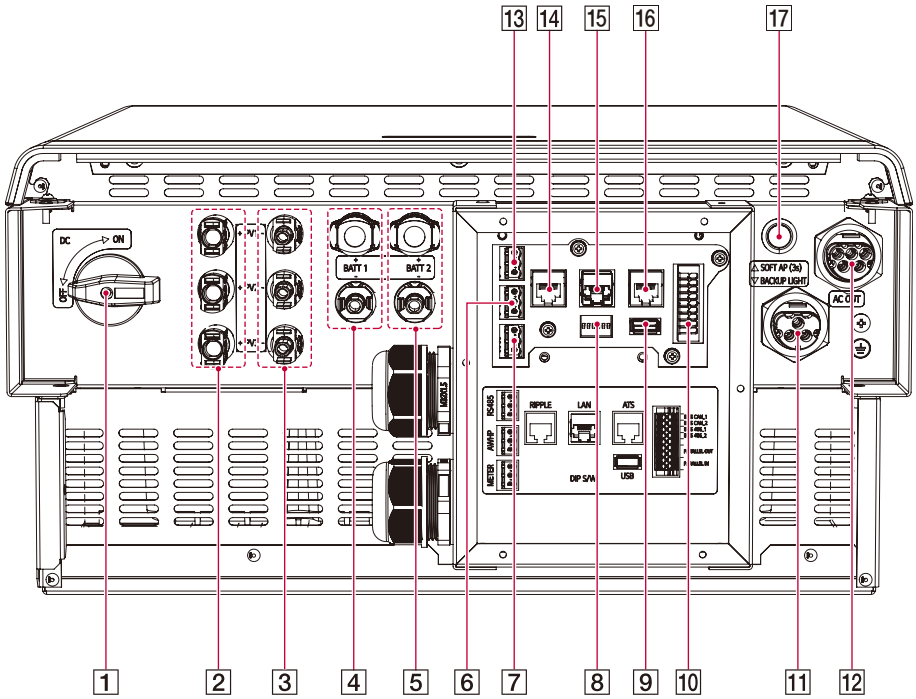


LED	Zustand	Beschreibung
Leistung	Ein	ESS An.
	Aus	ESS Aus.
Solar	Ein	Energie wird erzeugt.
	Aus	Energie wird nicht erzeugt.
WLAN	Ein	Verbundenes Netzwerk Bei Mehrfachanschlüssen leuchtet das Master-PCS auf.
	Aus	Netzwerk getrennt
	Blinken	Soft AP ist aktiviert
Strom, Solar, WLAN	Blinken	Fehler Der Signalton ertönt und die Anzeigen Strom, Solar und WLAN blinken schnell.
	Blinken	Serviceleistung eingeben Solar und WLAN blinken abwechselnd.

Unterseite

1

Erste Schritte



- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 PV-Schalter (DC-Trenner) 2 PV1, 2, 3 (+) Anschlüsse 3 PV1, 2, 3 (-) Anschlüsse 4 Batterie-DC-Kabelanschlüsse 1 5 Batterie-DC-Kabelanschlüsse 2 6 AWHP Anschluss 7 Energiezähleranschluss 8 DIP-Schalter 9 USB-Anschluss | <ul style="list-style-type: none"> 10 Parallelschaltung und BMS-Anschluss 11 Backup-Light Anschluss 12 AC-Ausgang-Anschluss 13 RS485-Anschluss 14 Rundsteuerempfänger Anschluss 15 LAN-Anschluss/Ethernet-Anschluss 16 ATS-Anschluss 17 Soft AP-Taste (3s) |
|--|--|

Planen Sie die Installation

1. Wählen Sie den Aufstellungsort

- Wählen Sie einen geeigneten Aufstellungsort für die sichere Verwendung des Produkts.
- Für Hinweise zur Auswahl einer geeigneten Umgebung siehe „Aufstellungsort“.

2. Planen Sie die Kabelverbindung

- Bestimmen Sie den Kabelweg für die Verbindung, einschließlich anderer Geräte.

3. Abstand zwischen den Komponenten

Befolgen Sie die nachstehende Tabelle für die maximal zulässige Länge zwischen den Systemkomponenten. Der Kabelquerschnitt muss den örtlichen Vorschriften entsprechen, und unter bestimmten Umständen können sich die Anforderungen an den Kabelquerschnitt je nach Länge ändern.

Arten der Verbindungen	Max. Kabellänge:
Kabelgebundene Ethernet-Verbindung	Weniger als 20 m
Kommunikationskabel RS485	Weniger als 20 m

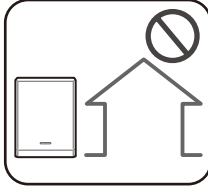


VORSICHT

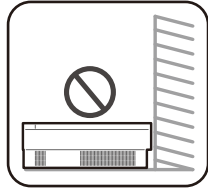
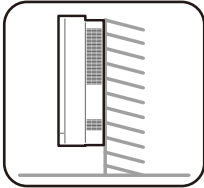
- Sollten Sie die Anforderungen an die maximale Kabelgröße und -länge nicht einhalten, kann dies zu einem unterbrochenen oder unzuverlässigen Betrieb des Produkts führen. Zudem können bei Systemen, die diese Mindestanforderungen noch erfüllen müssen, auch nach erfolgreicher Inbetriebnahme Leistungsprobleme auftreten.

Standortwahl

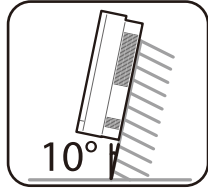
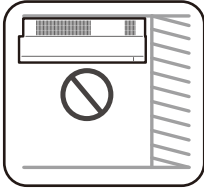
Montageort



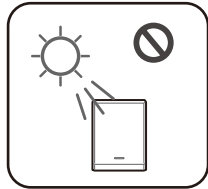
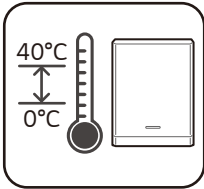
- Dieses Produkt ist ausschließlich für die Inneninstallation. Dieses Produkt auf keinen Fall im Freien installieren.
- Installieren Sie dieses Produkt an einem Ort, an dem PV-Kabel, Energiemesskabel, Netzkabel und Batteriekabel leicht zugänglich sind.



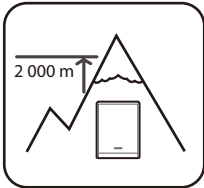
- Dieses Produkt ist nur für die Wandmontage vorgesehen. Installieren Sie dieses Produkt nicht auf dem Boden.
- Die Montagefläche muss für das Gewicht des Produkts (42 kg) geeignet sein.



- Installieren Sie das Produkt nicht an der Decke.
- Installieren Sie das Produkt nicht in der Breite oder an einer Wand mit einer Neigung von mehr als 10 Grad.
- Installieren Sie das Produkt nicht nach vorne geneigt.
- Installieren Sie das Produkt mit der Anschlussseite nach unten.



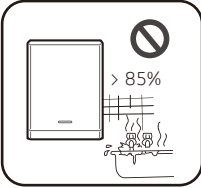
- Die geeignete Betriebstemperatur liegt zwischen 0 °C und 40 °C.
- Installieren Sie dieses Produkt nicht an einem Ort, der direktem Sonnenlicht ausgesetzt ist.
- Installieren Sie das Produkt in einem sauberen, kühlen Raum.



- Dieses Produkt darf nicht in Höhen über 2 000 m installiert oder verwendet werden.



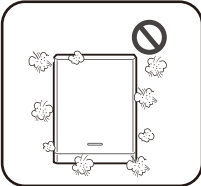
- Installieren Sie dieses Produkt nicht an Orten, an denen es häufig zu Überschwemmungen kommt.



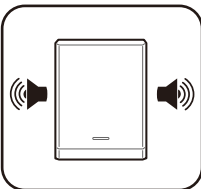
- Installieren Sie dieses Produkt nicht in einer sehr feuchten Umgebung wie einem Badezimmer.
- Dieses Produkt erzeugt zu bestimmten Zeiten einen geringen Geräuschpegel und sollte nicht in der Nähe von Wohnräumen aufgestellt werden.
- Der Geräuschpegel kann je nach Aufstellungsort unterschiedlich sein.
- Installieren Sie das Produkt nicht an Orten, an denen es zu Vibrationen kommt.



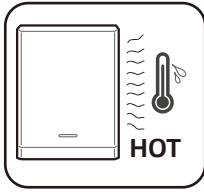
- Installieren Sie dieses Produkt nicht an einem Ort, an dem Ammoniak, ätzende Dämpfe, Säuren oder Salze vorhanden sind.
- Installieren Sie dieses Produkt außerhalb der Reichweite von Kindern und Haustieren.



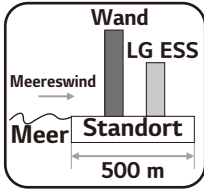
- Installieren Sie dieses Produkt nicht an Orten und in Umgebungen, die einer starken Staubentwicklung ausgesetzt sind.
- Blockieren Sie nicht die Lüftungsöffnungen zur Kühlung.
- Wenn Sie den Luftkanal reinigen, schalten Sie alle Systeme aus, einschließlich PCS, PV-Modul, Batterie und AC-Schutzschalter.



- Dieses Produkt erzeugt zeitweise etwas Lärm und sollte nicht in der Nähe von Wohn- oder Schlafbereichen installiert werden.
- Bitte konsultieren Sie Ihren Installateur, wenn Sie an lärmempfindlichen Orten installieren.



- Die rechte Seite des installierten PCS kann durch die Wärme des Luftauslasses heiß werden. Stellen Sie keine Gegenstände in der Nähe des Luftauslasses ab.



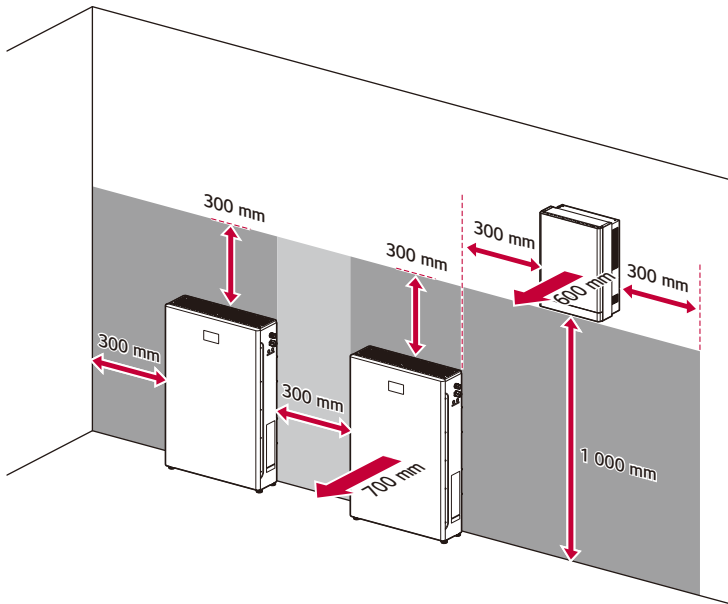
- Installieren Sie nicht in einem Umkreis von 500 m von der Küste. Meersalz in der Luft kann das Produkt korrodieren lassen.
- Sofern das Produkt keinen Windströmungen ausgesetzt ist, kann es in einem Umkreis von 500 m von der Küste installiert werden.

Minimaler Abstand

Dieses Produkt muss so installiert werden, dass links, rechts, oben, unten und an der Vorderseite des Geräts genügend Abstand ist, wie in der Abbildung gezeigt.

Stellen Sie sicher, dass Sie die rechte Seite des installierten PCS nicht blockieren. Gefahr von schweren Verletzungen durch hohe Temperaturen.

HBC-Batterie (einfach und doppelt)



Wandmontage

Dieses Produkt muss unter Berücksichtigung der unter „Wahl des Aufstellungsortes“ beschriebenen geeigneten Umgebungsbedingungen an der Wand installiert werden. Befolgen Sie die unten beschriebenen Montageanweisungen genau und sicher.

! WARNUNG

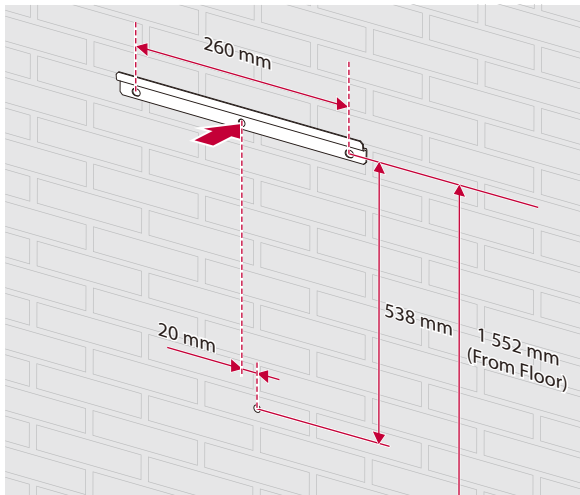
- Es ist wichtig, darauf zu achten, dass die Bohrstellen keine elektrischen Leitungen oder Rohrleitungen in der Wand kreuzen.

i INFO

- Wenn Sie die Wandhalterung an einer Wand befestigen, stellen Sie die horizontale Ebene mit einem Neigungsmesser oder einer Wasserwaage ein.

- 1 Bringen Sie die Wandhalterung an einer Wand an, die alle Installationsbedingungen und -abstände erfüllt.

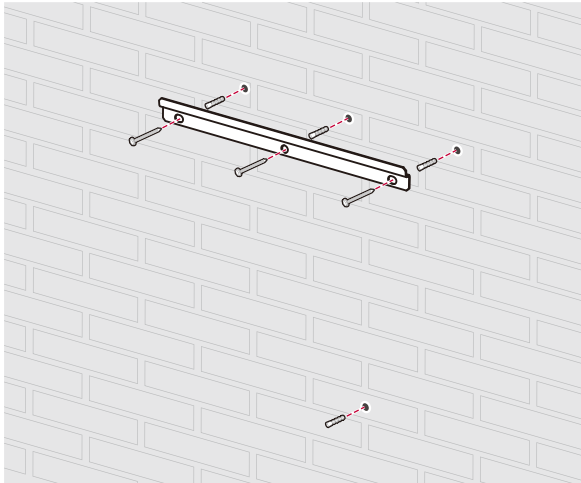
Und markieren Sie die zu bohrenden Stellen mit einem Bleistift oder ähnlichem. Und bohren Sie Löcher an den angegebenen Stellen.



i INFO

- Vor dem Befestigen der Halterungsschrauben ist die horizontale Lage noch einmal mit einem Neigungsmesser oder einer Wasserwaage zu überprüfen.
- Je nach Untergrund können unterschiedliche Schrauben und Dübel für die Montage der Wandhalterung erforderlich sein. Daher sind diese Schrauben und Dübel nicht Bestandteil des Produkts. Der Systeminstallateur ist für die Auswahl der richtigen Schrauben und Dübel verantwortlich.
- Es wird empfohlen, Edelstahlschrauben mit M6 - M8 zu verwenden.

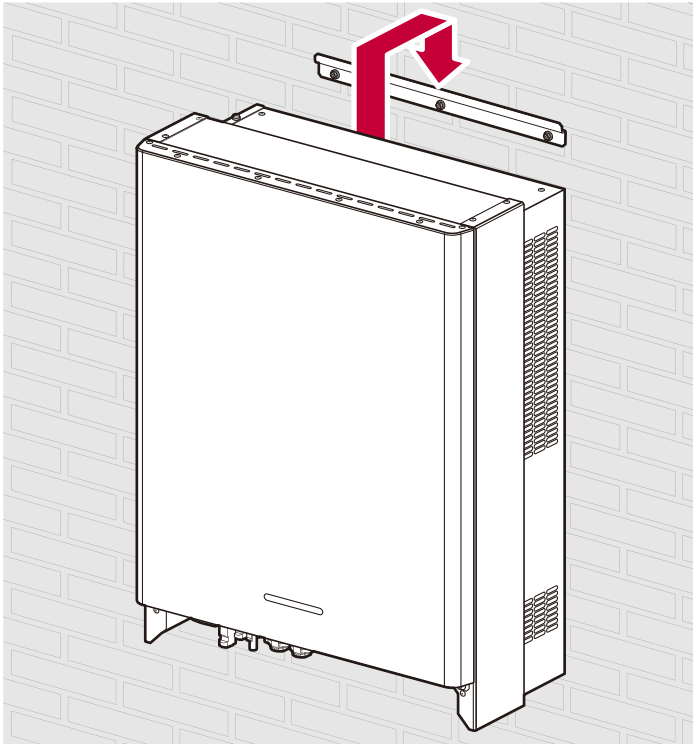
- 2** Befestigen Sie die Wandhalterung mit Schrauben und Dübeln.
Setzen Sie die Dübel in die Löcher im unteren Teil ein.



! WARNUNG

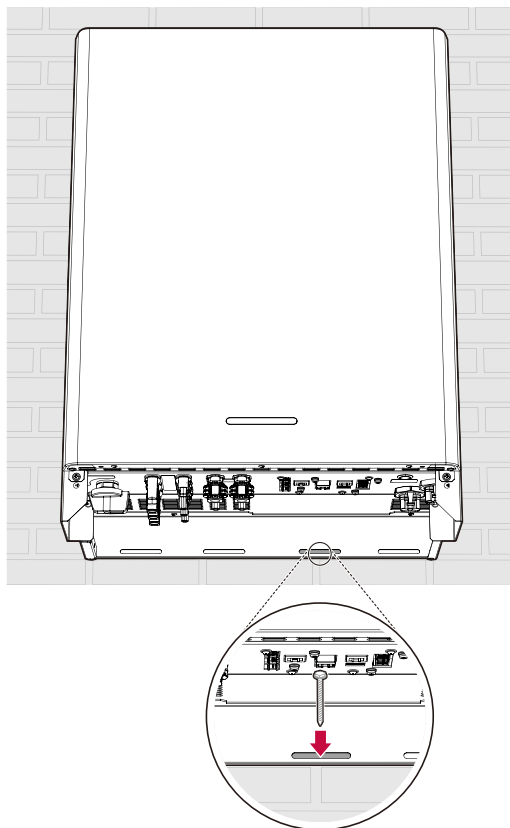
- Bei Arbeiten an diesem Produkt sind für eine sichere Installation mindestens zwei Personen erforderlich.
- Dieses Produkt ist schwer. Tragen Sie beim Umgang mit der Ausrüstung eine geeignete persönliche Schutzausrüstung (z. B. Handschuhe und Sicherheitsschuhe). Nur eine ausreichende Anzahl von geschulten Umzugshelfern sollte das Produkt heben.

- 3** Hängen Sie dieses Produkt an der Wandhalterung auf. Achten Sie darauf, dass mindestens zwei Personen zusammenarbeiten, um das Produkt zu bewegen.

**! VORSICHT**

- Halten und heben Sie die untere Abdeckung bei der Handhabung und Installation nicht an

- 4 Befestigen Sie den unteren Teil des Produkts mit Schrauben an der Wand.



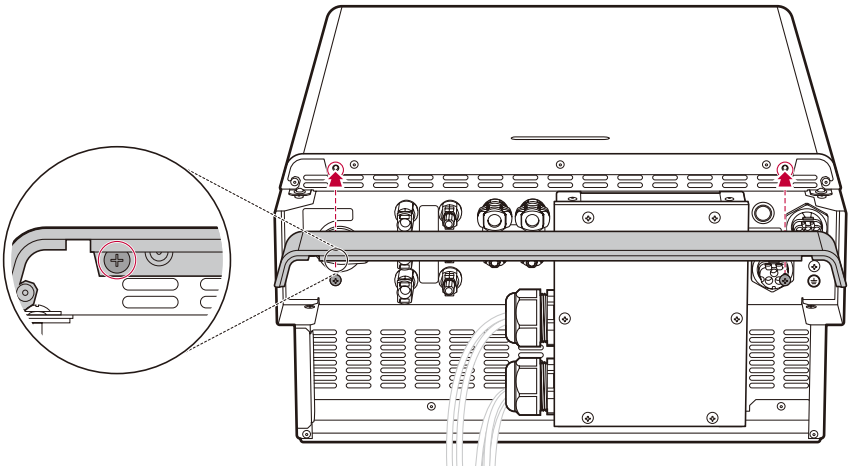
! WARNUNG

- Es ist wichtig, darauf zu achten, dass die Bohrstellen keine elektrischen Leitungen oder Rohrleitungen in der Wand kreuzen.

i INFO

- Je nach Untergrund können für die Montage der Wandhalterungen unterschiedliche Schrauben und Dübel erforderlich sein. Daher sind diese Schrauben und Dübel nicht Bestandteil des Produkts. Der Systeminstallateur ist für die Auswahl der richtigen Schrauben und Dübel verantwortlich.
- Es wird empfohlen, Edelstahlschrauben mit M6 - M8 zu verwenden.

- 5 Nachdem Sie alle elektrischen Anschlüsse hergestellt haben, montieren Sie die mitgelieferte untere Abdeckung und befestigen die Schrauben wie in der Abbildung gezeigt.

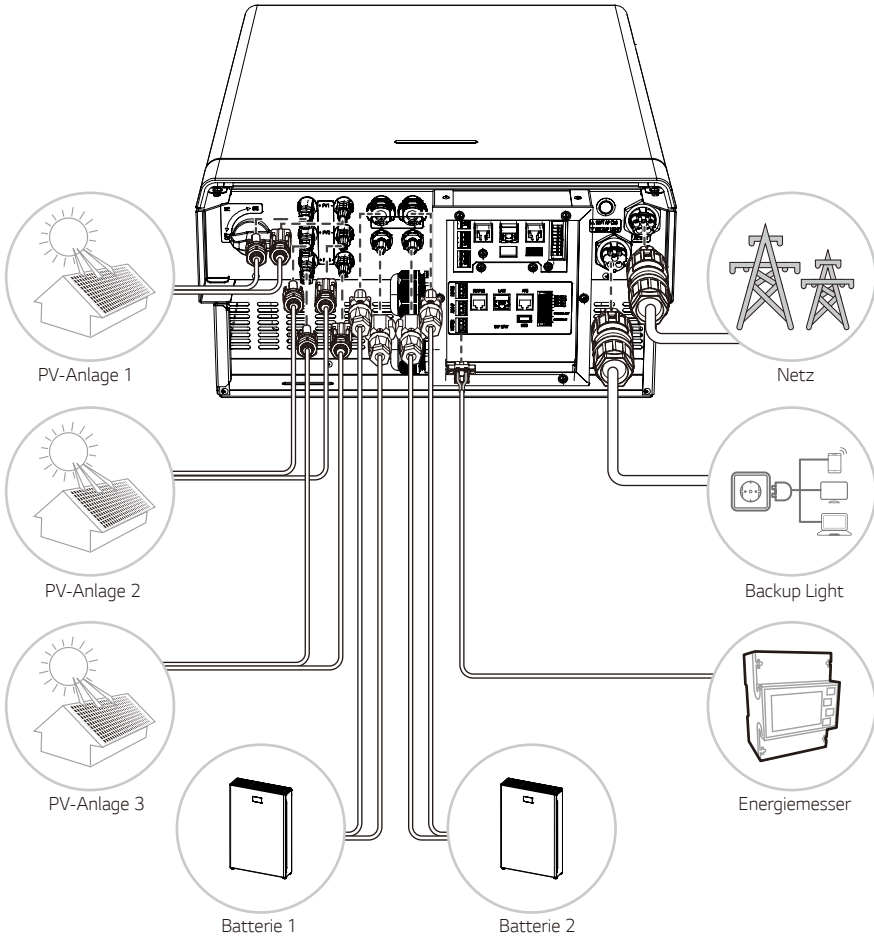


i INFO

- Halten Sie die untere Abdeckung fest, wenn Sie die untere Abdeckung anbringen oder entfernen. Vorsicht bei der Handhabung der unteren Abdeckung.

Anschlüsse

Übersicht der Anschlüsse



**WARNUNG**

- Gefahr von Elektroschocks. Berühren Sie keine unisolierten Drähte, wenn die PCS-Abdeckung entfernt ist.
- Vor dem Anschluss der elektrischen Kabel oder dem Entfernen der Abdeckung schalten Sie den AC-Schutzschalter, den PV-Schalter und den DC-Schutzschalter der Batterie aus. (Im Falle einer Neuinstallation schalten Sie sie aus und warten Sie mindestens 10 Minuten, bis das Produkt vollständig entladen ist).
- Wenn die Photovoltaikanlage dem Licht ausgesetzt wird, liefert sie eine DC-Spannung an das PCS.

**VORSICHT**

- Die elektrische Installation dieses Produkts darf nur von Elektrikern oder Technikern durchgeführt werden, die für die Installation dieses Produkts qualifiziert sind.
- Beim Abnehmen der Abdeckung ist darauf zu achten, dass die Anschlusskomponenten nicht beschädigt werden.
- Nach dem Anschließen der normalen und der Ersatzlast an die entsprechenden ATS-Klemmen überprüfen Sie, ob die Stromzufuhr ordnungsgemäß erfolgt und ob das Netz unter Spannung steht oder nicht.
- Siehe das ATS BOX-Handbuch auf der folgenden Website für detaillierte Informationen zur Installation von ATS BOX. <https://enwitec.eu/>

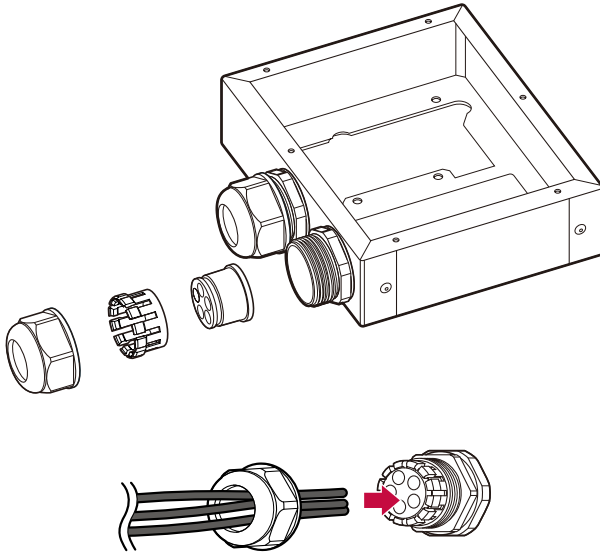
Verkabelung von Kommunikationskabeln

Leitungsdose

VORSICHT

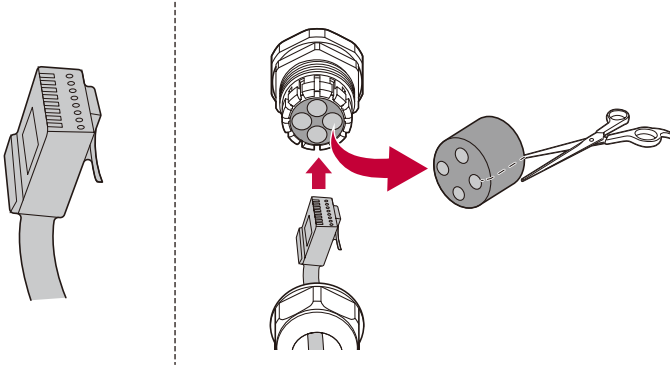
- Das Kommunikationskabel muss CAT5 oder besser sein.
- Die Erdung ist erforderlich, wenn diese an dieser Stelle angegeben ist, weil dadurch unbeabsichtigte elektromagnetische Wellen reduzieren werden können.
- Wenn die Erdung nicht angeschlossen ist, kann dies die Kommunikation während der Inbetriebnahme und im Betrieb stören und Kommunikationsfehler erzeugen.

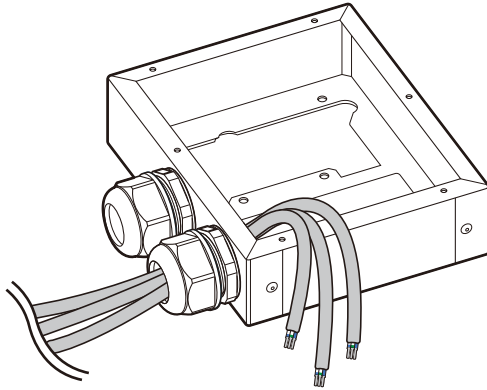
Um die Kommunikationskabel anzuschließen, trennen Sie die Kabelverschraubung der Leitungsdose wie in der Abbildung gezeigt und führen Sie die Kabel durch die einzelnen Löcher.



i INFO

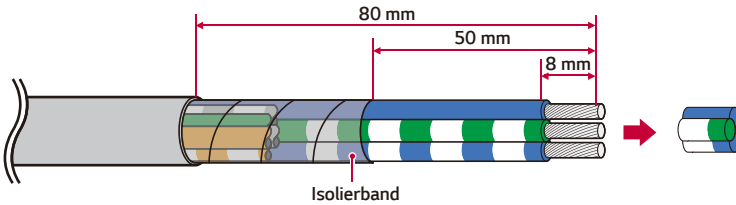
- Stecken Sie ein Ethernet-, ATS- und Rundsteuerempfängerkabel mit einem RJ45-Stecker in den jeweiligen Anschluss an der Vorderseite des Geräts, wie in der Abbildung gezeigt.





RS485-Anschluss

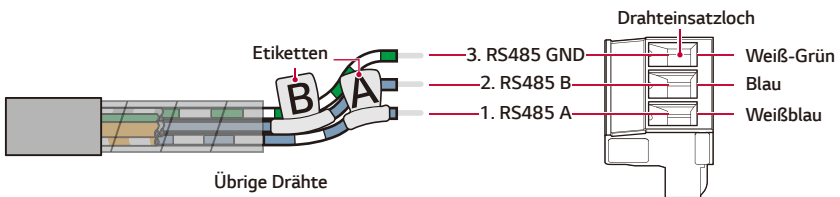
Für Energiezähler- und AWHP-Anschlüsse, isolieren Sie das 3-adrige Kommunikationskabel ab und verbinden Sie die nicht verwendeten Drähte (falls vorhanden) und den Abflussdraht mit Isolierband wie in der Abbildung gezeigt.



Schließen Sie die 3-Leiter-Kommunikationsdrähte wie abgebildet an die Kommunikationsklemmleiste an. Beachten Sie beim Anschließen die Beschriftung der einzelnen Kabel.

Überprüfen Sie die Etiketten BUS-A und BUS-B an beiden Enden des Anschlusses, um den Energiezähler anzuschließen.

Der BUS-A-Anschluss auf der ESS-Seite sollte mit dem BUS-A-Anschluss auf der Energiezählerseite verbunden werden, und der BUS-B-Anschluss auf der ESS-Seite sollte mit dem BUS-B-Anschluss auf der Energiezählerseite verbunden werden



 **INFO**

- Kompatible Energiezählermarken und Modellnamen finden Sie unter [„Kompatibilität von Energiezählern“](#).
- Wenn Sie das RS485-Kommunikationskabel des Energiezählers anschließen, sehen Sie sich den Anschlussnamen in der folgenden Tabelle an.

Messgerät Home15	Eastron	ABB	Chint	ECS
RS485_A	A+	B(36)	A (24)	D1(6)
RS485_B	B-	A(37)	B (25)	D0(5)
GND	G	C(35)	-	Gemeinsam(7)

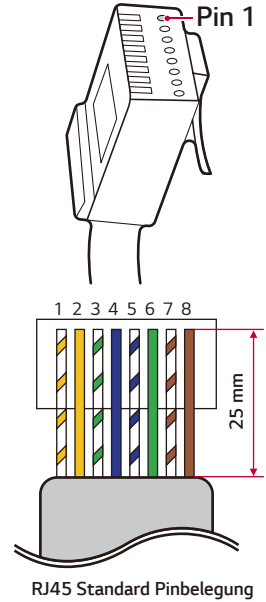
RJ45-Anschluss

- 1 Für den ATS-Anschluss, verwenden Sie ein CAT5-Kabel (oder ein besseres), stellen Sie einen RJ45-Stecker gemäß der unten stehenden Pinbelegung her.

RJ45-Pinbelegung (T568B-Standard)

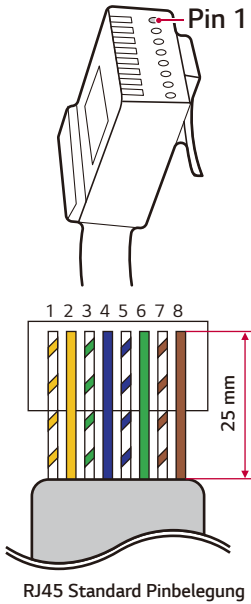
Stift	Empfohlene Drahtfarbe	Rundsteuerempfänger
1	Weiß-Orange	Nicht verbunden
2	Orange	Nicht verbunden
3	Weiß-Grün	ATS_K3
4	Blau	ATS_K14
5	Weißblau	Nicht verbunden
6	Grün	ATS_EN
7	Weiß-Braun	12V
8	Braun	GND

* Kabeltyp: CAT5 UTP oder besser

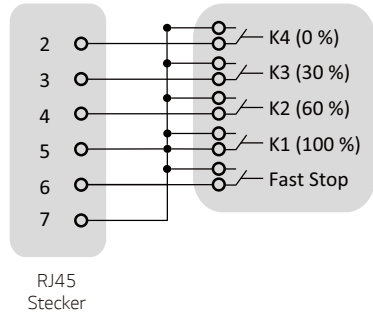


- 2 Für die Rundsteuerkontrolle, verwenden Sie ein CAT5-Kabel (oder ein besseres), stellen Sie einen RJ45-Stecker gemäß der unten stehenden Pinbelegung her

Stift	Empfohlene Drahtfarbe	Rundsteuerempfänger	SPI
1	Weiß-Orange	-	-
2	Orange	K4 (0 %)	Ext. Signal
3	Weiß-Grün	K3 (30 %)	Lokaler Befehl
4	Blau	K2 (60 %)	-
5	Weißblau	K1 (100 %)	-
6	Grün	Schnellabschaltung	Auslösesignal
7	Weiß-Braun	Int.12 V	-
8	Braun	-	GND



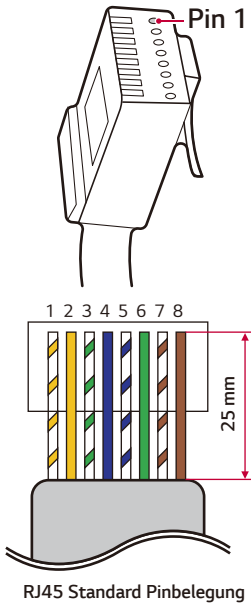
Rundsteuerempfänger



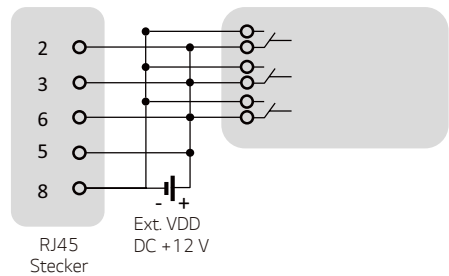
für Italien

Aufgrund der CEI 0-21-Vorschriften wird der Rundsteuerempfänger von SPI (Sistema Protezione Interfaccia) in Italien unterstützt.

Beachten Sie die nachstehende Pinbelegung zur Herstellung und Installation von RJ45.



SPI

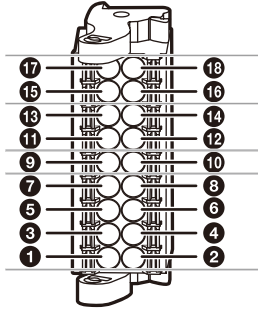


Kommunikationsstecker

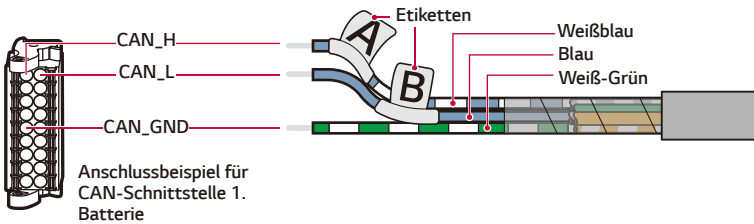
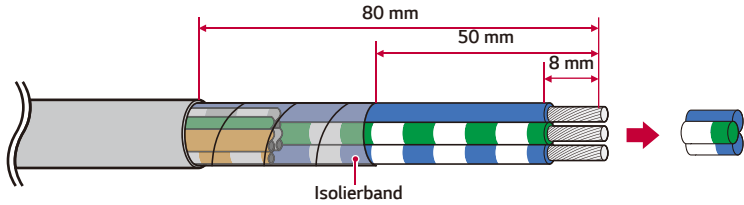
Für Parallel- und BMS-Kommunikationsverbindungen stellen Sie die Verbindungen mit dem mitgelieferten Kommunikationsstecker her

[BMS-Kommunikationsanschlüsse]

Schließen Sie den mitgelieferten Kommunikationsstecker an die Batterie an; die Signalkabel müssen an jeden Anschluss des PCS und der Batterien angeschlossen werden.



CAN 1	17	CAN_H	18	CAN_L
	15	CAN_H	16	CAN_L
CAN 2	13	RS485_RX	14	RS485_TX
	11	RS485_RX	12	RS485_TX
GND	9	BATT_GND	10	BATT_GND

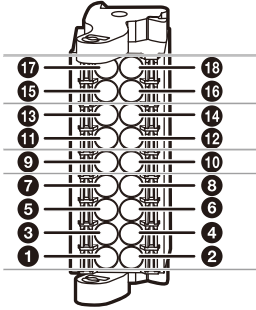


	HBC		HBC Plus	
	Batterie	PCS	Batterie	PCS
1. Batterie	RS485_Low	13 RS485_RX	CAN_High	17 CAN_H
	RS485_High	14 RS485_TX	CAN_Low	18 CAN_L
	Schild Erde	9 BAT_GND	Schild Erde	9 BAT_GND
2. Batterie	RS485_Low	11 RS485_RX	CAN_High	15 CAN_H
	RS485_High	12 RS485_TX	CAN_Low	16 CAN_L
	Schild Erde	10 BAT_GND	Schild Erde	10 BAT_GND

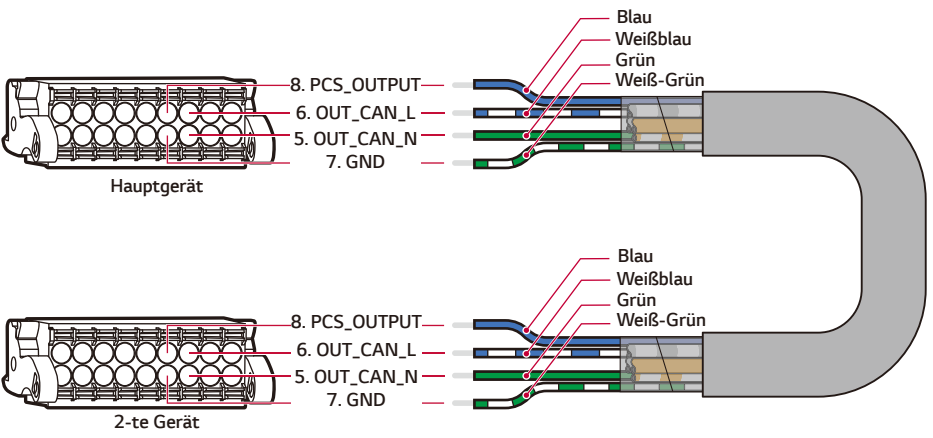
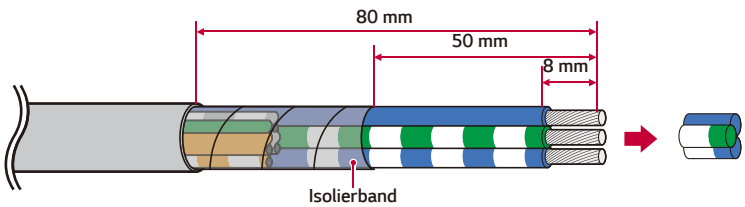
Für detaillierte Informationen zu den Batterien lesen Sie bitte das Batteriehandbuch.

[Parallelanschluss]

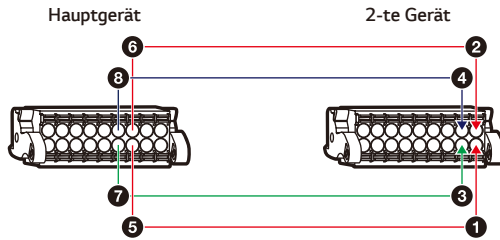
Verbinden Sie den mitgelieferten Kommunikationsstecker mit dem Master PCS und dem 2. PCS sowie dem 2. PCS und dem 3. PCS. Die Signalkabel müssen an jeden Anschluss des Haupt-PCS und des 2. PCS sowie des 2. PCS und des 3. PCS angeschlossen werden. Stellen Sie sicher, dass Sie die DIP-Schaltereinstellungen ändern.



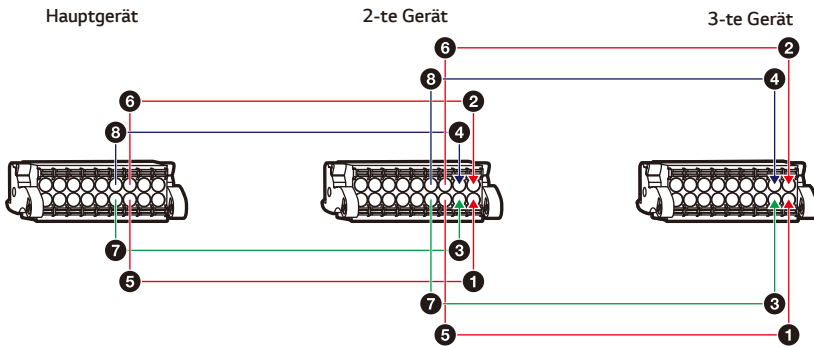
	7 GND	8 PCS_OUTPUT
OUT	5 OUT_CAN_H	6 OUT_CAN_L
Skalierbarkeit	3 GND	4 PCS_INPUT
IN	1 IN_CAN_H	2 IN_CAN_L



2 ESS-Parallelverdrahtung

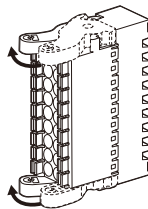


3 ESS-Parallelverdrahtung



! CAUTION

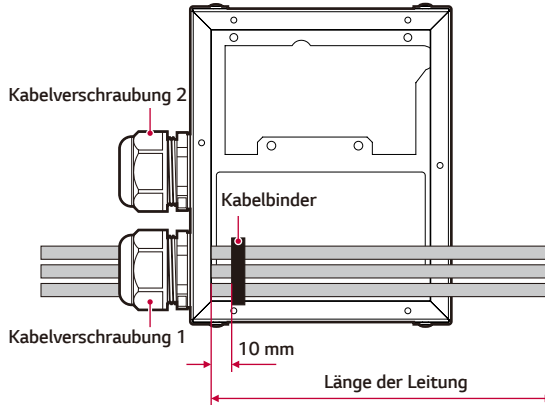
- Überprüfen Sie die Kommunikationsverbindung erneut. Falls der Kommunikationsanschluss nicht richtig angeschlossen ist, kann ein Fehler auftreten.



Anbringen der Kabel Box

- 1** Nachdem alle Anschlussarbeiten abgeschlossen sind, passen Sie die Kabellänge gemäß der nachstehenden Tabelle an und bündeln Sie die Kabel mit einem Kabelbinder, wie in der Abbildung gezeigt.

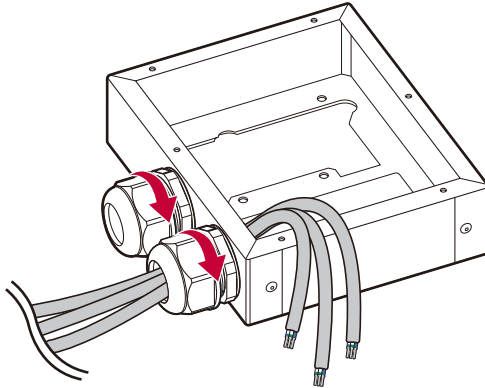
Um eine Kabelunterbrechung zu vermeiden, sollte das an den RS485-Anschluss angeschlossene Kabel durch die Kabelverschraubung 1 geführt werden. Binden Sie dann die Drähte in der Leitungsdose mit einem Kabelbinder zusammen, wie in der Abbildung gezeigt



Angeschlossenenes Gerät	Kabellänge für Mindestanschluss	
	Empfohlene Kabelverschraubungen	
	Kabelverschraubung 1	Kabelverschraubung 2
RS485	170 mm	
ATS	170 mm	
Rundsteuerempfänger	170 mm	
BMS	185 mm	

Angeschlossenenes Gerät	Kabellänge für Maximalanschluss	
	Empfohlene Kabelverschraubungen	
	Kabelverschraubung 1	Kabelverschraubung 2
RS485	155 mm	
MESSGERÄT	120 mm	
AWHP	150 mm	
Rundsteuerempfänger	135 mm	
LAN	115 mm	
ATS		140 mm
BMS 1		170 mm
BMS 2		170 mm
Parallel		170 mm

- 2 Drehen Sie jeden Kabelverschraubungsdeckel, um das Verschraubungsloch festzuziehen.

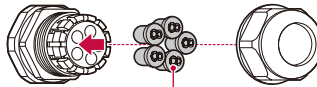


! VORSICHT

- Stellen Sie sicher, dass sich die Kabel nach dem Festziehen der Kabelverschraubung nicht mehr bewegen. Andernfalls kann die Schutzart IP65 nicht aufrechterhalten werden.

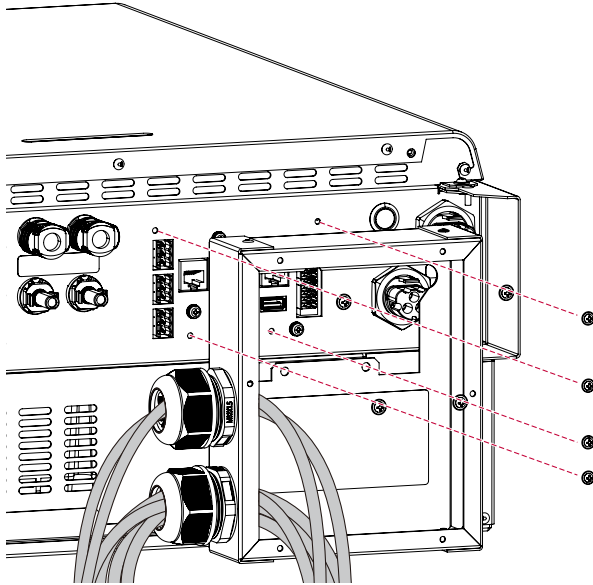
! VORSICHT

- Um die Wasserdichtigkeit zu gewährleisten, müssen nicht genutzte Löcher mit Dichtungsstopfen verschlossen werden.



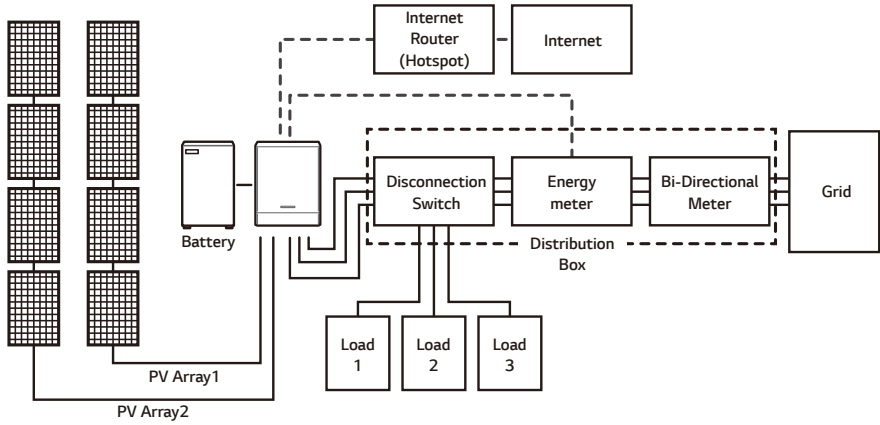
Verschlussstopfen

- 3 Befestigen Sie die Leitungsdose mit 4 M4-Muttern wie in der Abbildung gezeigt.



Connections

Energiezähler und LAN-Verbindungsdiagramm



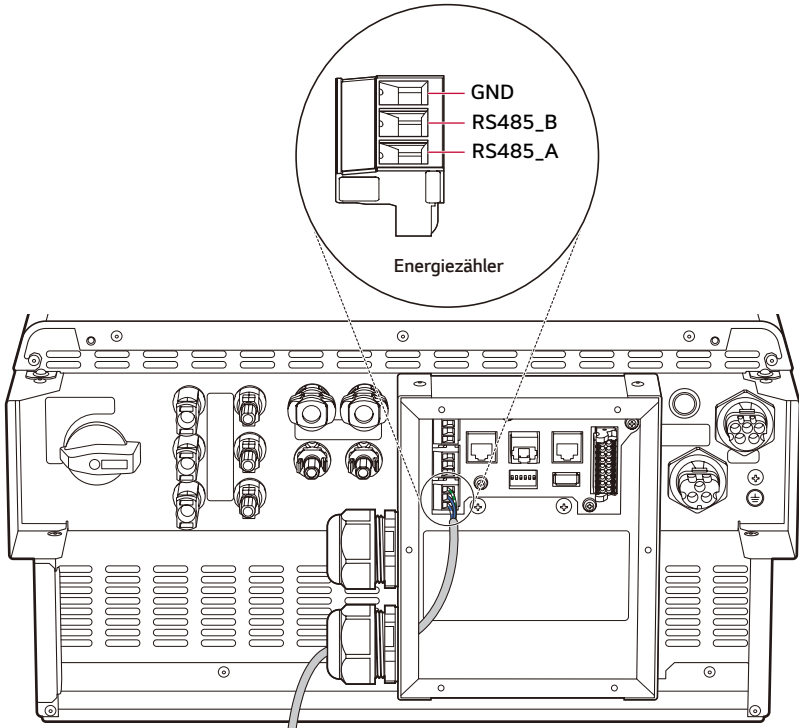
Anschluss des Energiezählers

Der Anschluss eines Energiezählers ist erforderlich, um Informationen über den Energiefluss zu erhalten. Der Energiezähler für dieses Produkt ist nicht in diesem Produktpaket enthalten. Bevor Sie den Energiezähler an dieses Produkt anschließen, installieren Sie den Energiezähler. Siehe das Installationshandbuch des Energiezählers für weitere Informationen zur Installation des Energiezählers.

! WARNUNG

- Vergewissern Sie sich, dass der AC-Schutzschalter, der PV-Schalter und der DC-Schutzschalter der Batterie ausgeschaltet sind, bevor Sie mit den elektrischen Kabelverbindungen beginnen.

Verbinden Sie den RS485-Stecker des Energiezähler-Kabels wie in der Abbildung gezeigt in den Energiezähler-Anschluss

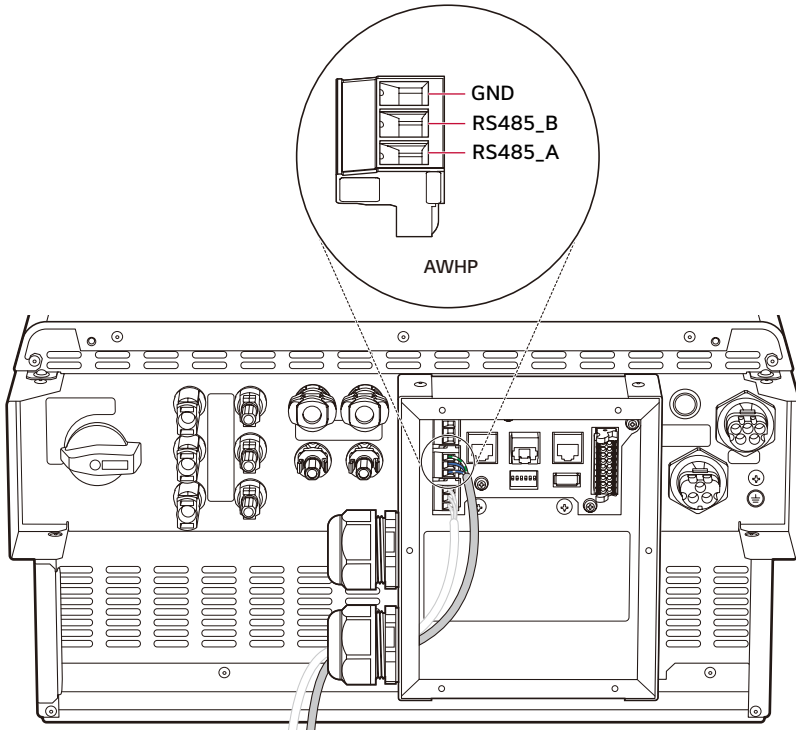


AWHP-Verbindung

Die AWHP-Verbindung ist für die Steuerung der AWHP erforderlich. Das AWHP für dieses Produkt ist nicht in diesem Produktpaket enthalten. Bevor Sie das AWHP an dieses Produkt anschließen, installieren Sie das AWHP. Siehe Installationshandbuch des AWHP für weitere Informationen zur AWHP-Installation.

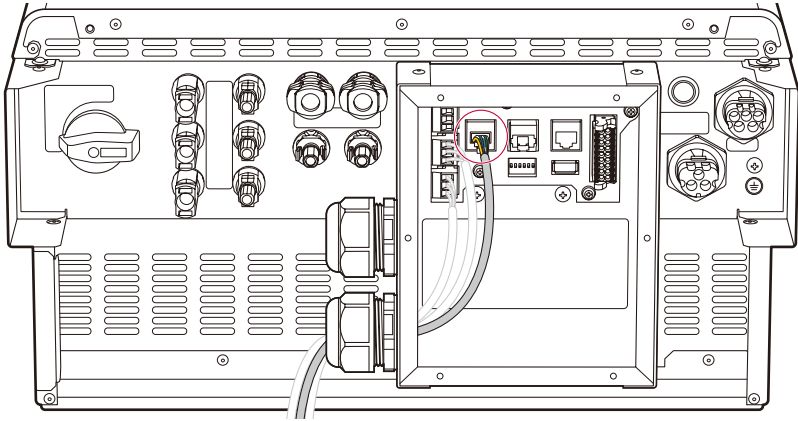
Eine Internetverbindung ist erforderlich, um eine Reihe von Funktionen zu nutzen, z. B. die Netzwerkaktualisierung, das EnerVu-Überwachungssystem usw. Eventuell müssen Sie sich an Ihren Internetdienstanbieter (ISP) wenden, um dieses Produkt mit dem Internet zu verbinden.

Verbinden Sie den RS485-Stecker von AWHP wie in der Abbildung gezeigt in den AWHP-Anschluss.



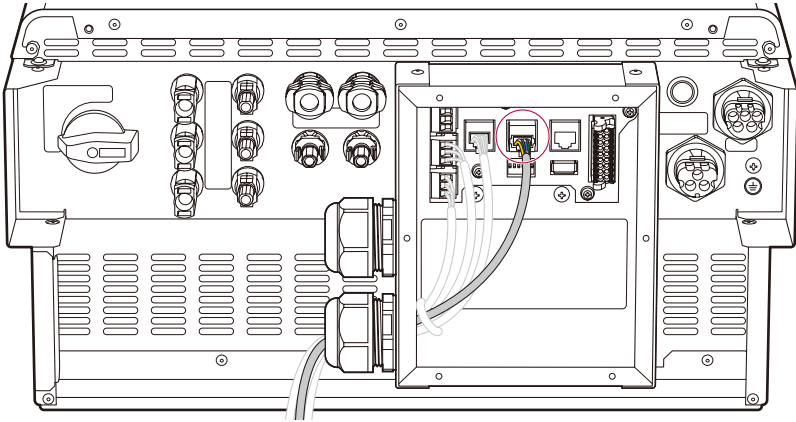
Rundsteuerempfänger (falls notwendig)

Verbinden Sie den RJ45-Stecker von Brummenspannungskontrolle wie in der Abbildung gezeigt in den Rundsteuerempfänger.



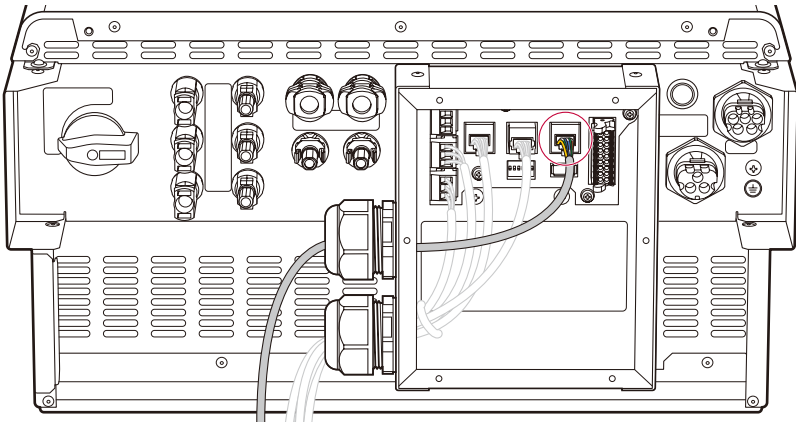
Internetverbindung

Verbinden Sie das Ethernet-Kabel mit RJ45-Stecker wie in der Abbildung gezeigt in den Ethernet-Anschluss



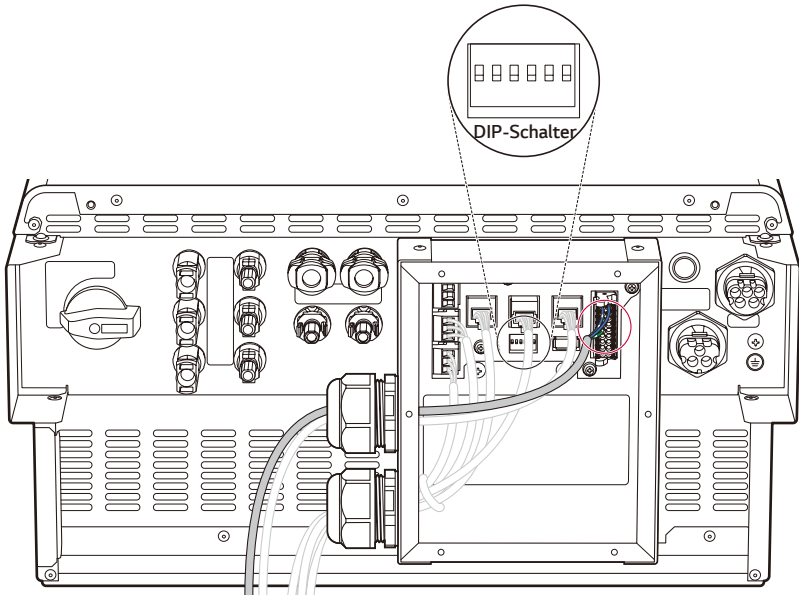
ATS-Verbindung (falls möglich)

Verbinden Sie den RJ45-Stecker von ATS wie in der Abbildung gezeigt in den ATS-Anschluss



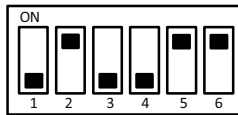
Parallelschaltung, BMS-Kommunikationsanschlüsse

Verbinden Sie den Kommunikationsstecker wie in der Abbildung gezeigt mit dem Kommunikationsanschluss



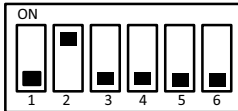
DIP-Schalter-Einstellung

Vergewissern Sie sich, dass der DIP-Schalter für jede Einstellung richtig eingestellt ist.

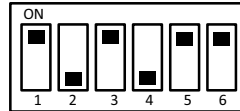


Werksrückstellung - 1 Geräte installieren

Hauptgerät

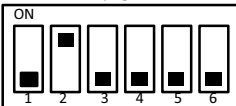


2-te Gerät



Parallelverdrahtung - 2 Geräte installieren

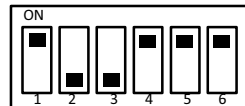
Hauptgerät



2-te Gerät



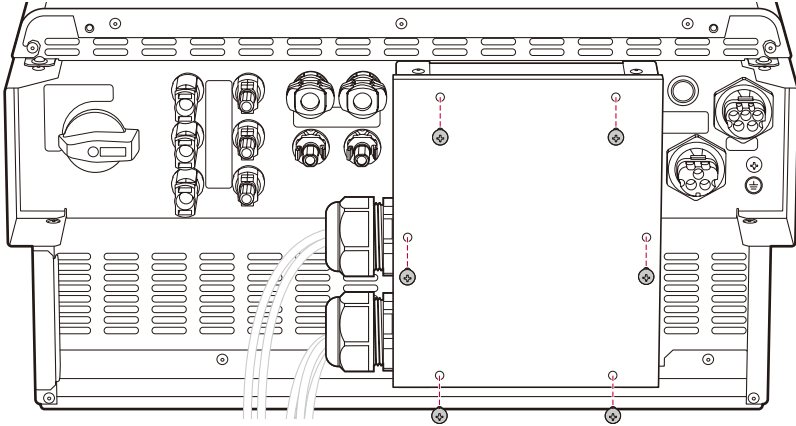
3-te Gerät



Parallelverdrahtung - 3 Geräte installieren

Schließen der Leitungsdose

- 1 Befestigen Sie die Abdeckung der Leitungsdose mit 6 M4-Muttern wie in der Abbildung gezeigt.



PV-Anlagenverbindungen

Sie können bis zu drei PV-Anlagen direkt an die MC4-Anschlüsse dieses Produkts anschließen.

Um die Effizienz der Stromerzeugung aus PV zu erhöhen, verbinden Sie die PCS-Kanäle PV1, PV2 und PV3 in der Reihenfolge der PV-Kapazitätsgröße.

Die Stromerzeugungsprioritäten erfolgen in der Reihenfolge PV1, PV2 und PV3.

WARNING

- Vergewissern Sie sich, dass der AC-Schutzschalter, der PV-Schalter und der DC-Schutzschalter der Batterie ausgeschaltet sind, bevor Sie mit den elektrischen Kabelverbindungen beginnen.

VORSICHT

- Bevor Sie die PV-Anlage anschließen, stellen Sie sicher, dass die Leerlaufspannung der PV-Anlage weniger als 1 000 V beträgt. Andernfalls könnte dieses Produkt beschädigt werden.
- Schließen Sie keine Masse an einen PV+ oder PV- Anschluss an. Dies kann zu einem Stromschlag führen oder das Produkt kann dauerhaft beschädigt werden.

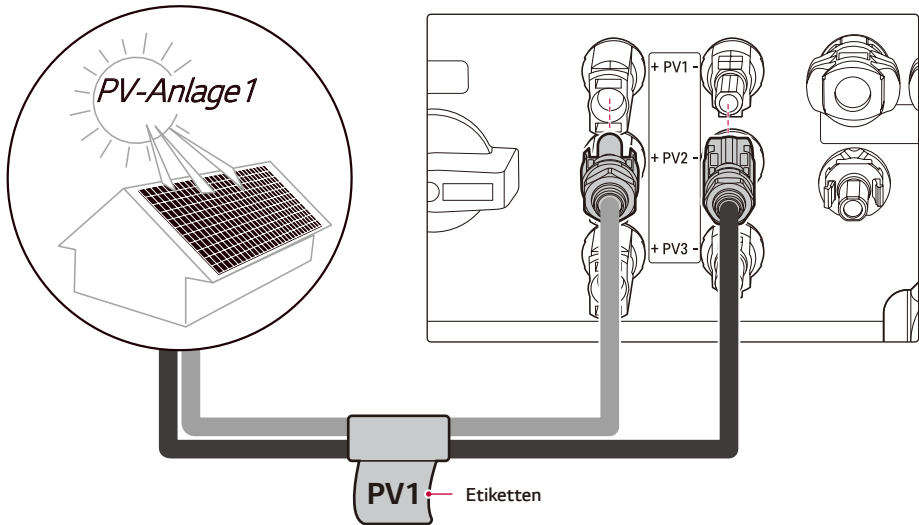
INFO

- Die PV-Module müssen der Anwendungsklasse A nach IEC 61730 oder gleichwertig entsprechen.
- Für DC-Kabel von PV-Anschlüssen wird empfohlen, einen Zuleitungsdraht mit einem Querschnitt von 4 mm^2 - 6 mm^2 zu verwenden.
- Wenn Sie nur eine PV-Anlage an das PCS anschließen, muss die PV-Anlage an die Anschlüsse PV1 (+ und -) angeschlossen werden.
- Wenn Sie alle PV1-, PV2- und PV3-Anschlüsse verwenden, benutzen Sie die PV1-Anschlüsse für größere PV-Anlagen.

PV1-Verbindung

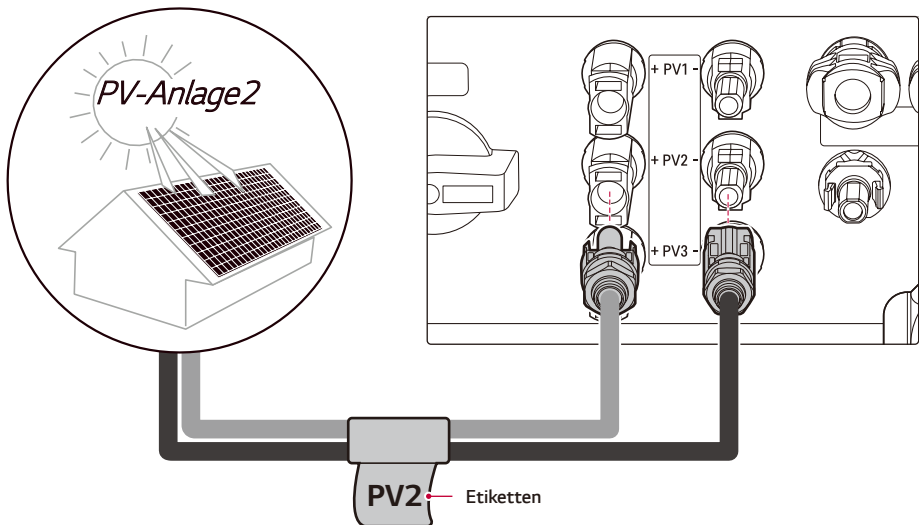
Beachten Sie beim Anschließen die Beschriftung der einzelnen Kabel.

Schließen Sie die DC-Kabel einer PV-Anlage an die PV1-Anschlüsse an diesem Produkt an.



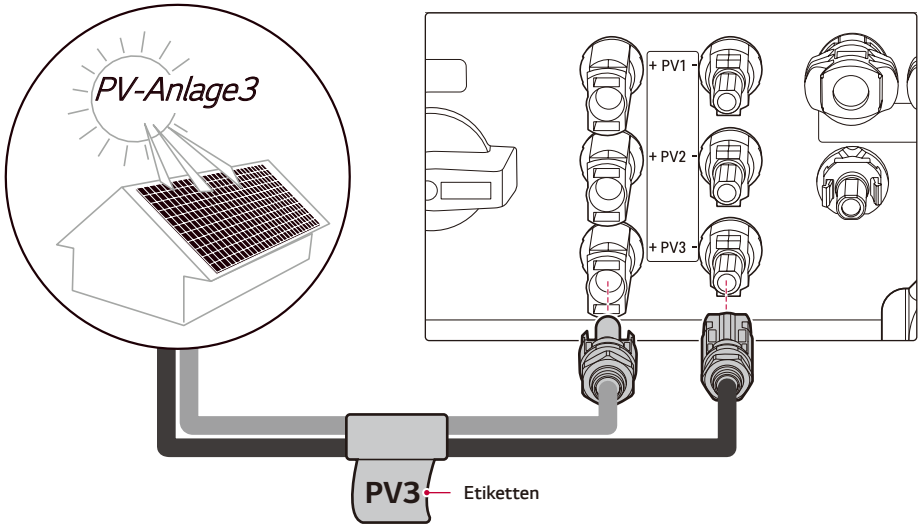
PV2-Verbindung

Schließen Sie die DC-Kabel einer PV-Anlage an die PV2-Anschlüsse an diesem Produkt an.



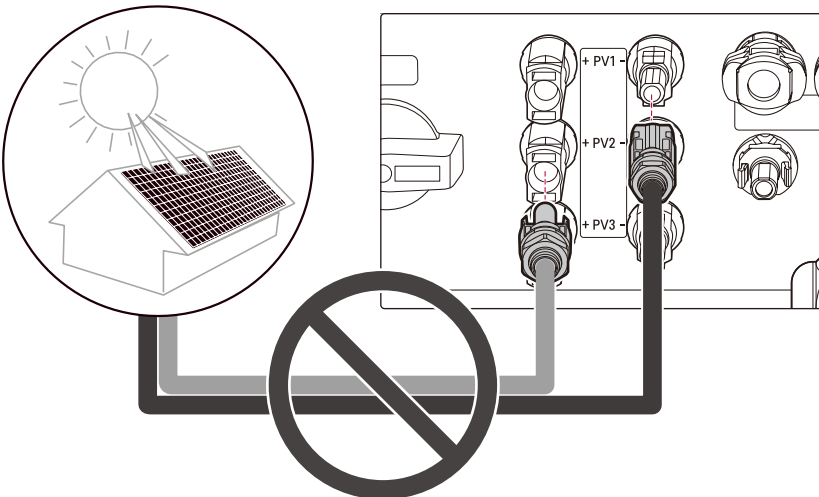
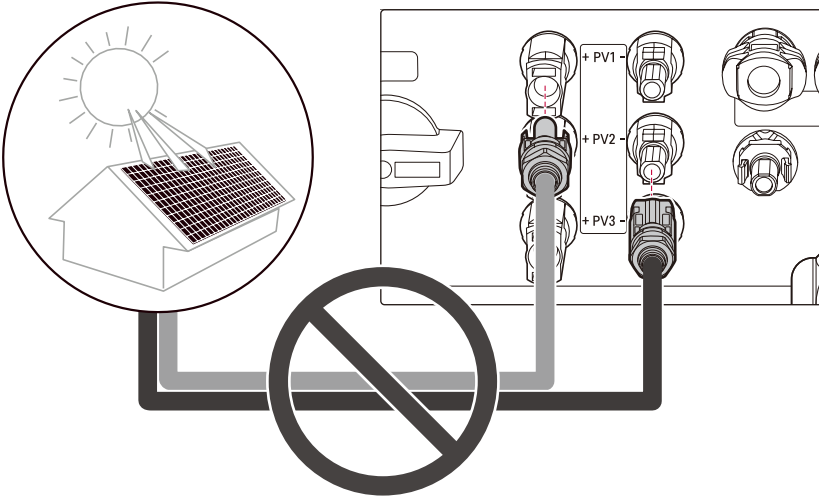
PV3-Verbindung

Schließen Sie die DC-Kabel einer PV-Anlage an die PV3-Anschlüsse an diesem Produkt an.



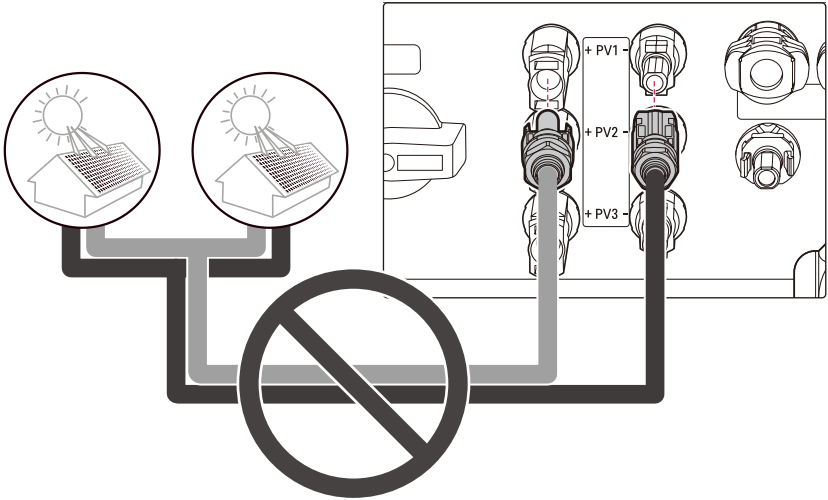
WARNUNG

- Verwechseln Sie bei der Installation nicht den Anschluss der elektrischen Pole + an - und - an +. Andernfalls kann es zu einem Stromschlag kommen oder das Produkt kann dauerhaft beschädigt werden.
- PV+ und PV- Kabel von einer PV-Anlage müssen an dieselbe PV-Anschlussnummer angeschlossen werden. (PV1+ und PV1-, PV2+ und PV2-) Ein vertauschter Anschluss kann zu einem Stromschlag führen oder das Produkt kann dauerhaft beschädigt werden.
- Beachten Sie beim Anschließen die Beschriftung der einzelnen Kabel.



! WARNUNG

- Schließen Sie keine PV-Anlagen parallel an den einen PV-Eingang des Produkts an. Dies kann zu einem Stromschlag führen oder das Produkt kann dauerhaft beschädigt werden.

**i INFO**

- Falls nur ein PV-Anlagenanschluss für das System benötigt wird, verwenden Sie die Anschlüsse PV1+, PV1-. Und setzen Sie Schutzkappen auf nicht verwendete Anschlüsse (PV2+, PV2-, PV3+, PV3-).

Batterieanschlüsse

Sie können eine Batterie an dieses Produkt anschließen. Der von der angeschlossenen PV-Anlage erzeugte Strom wird in der Batterie gespeichert.

Die Batterie für dieses Produkt ist nicht in der Produktverpackung enthalten. Bevor Sie die Batterie an das Produkt anschließen, installieren Sie die Batterie an einem Ort, an dem die Batteriekabel für das Produkt leicht zugänglich sind.

Siehe das Installationshandbuch der Batterie für weitere Informationen zur Batterieinstallation.



WARNUNG

- Vergewissern Sie sich, dass der AC-Schutzschalter, der PV-Schalter und der DC-Schutzschalter der Batterie ausgeschaltet sind, bevor Sie mit den elektrischen Kabelverbindungen beginnen.
- Der Batterieaustausch darf nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Sollte die Batterie ausgetauscht werden müssen, sollte sie durch ein Produkt ersetzt werden, das den Spezifikationen des Herstellers entspricht.
- Verwechseln Sie bei der Installation nicht den Anschluss der elektrischen Pole + an - und - an +. Dies kann zu einem Stromschlag führen oder das Produkt kann dauerhaft beschädigt werden.



VORSICHT

- Eine falsche Polung der Batterien führt zu schweren Schäden am Produkt. Dieser Schaden ist nicht durch die Garantie abgedeckt.



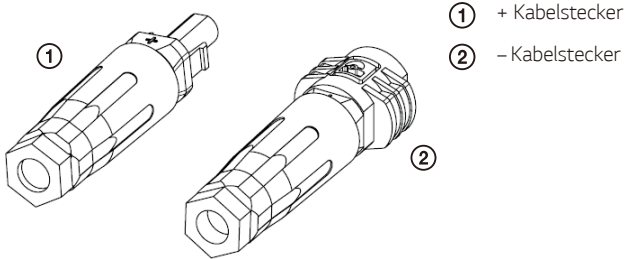
INFO

- Die Gesamtlänge des DC-Batteriekabels und des BMS-Kabels darf höchstens 3 m betragen.
- Verwenden Sie die BATT1-Anschlüsse für einen einzelnen Batterieanschluss.

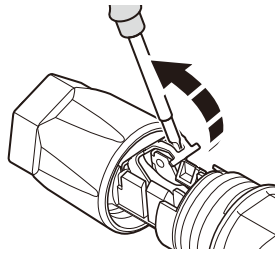
DC-Kabelanschluss

Schließen Sie das DC-Kabel der Batterie an die DC-Anschlüsse dieses Produkts an.

- 1 Überprüfen Sie die Komponenten der Batteriekabelstecker, die in der Produktverpackung enthalten sind.



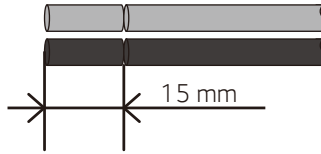
- 2 Öffnen Sie die Feder mit einem Schraubenzieher



INFO

- Für Batteriekabelverbindungen wird ein Zuleitungsdraht mit einer Querschnittsfläche von 4 mm² - 6 mm² empfohlen.
- Das Batteriekabel ist nicht im Lieferumfang dieses Produkts enthalten. Der Systeminstallateur ist für die Auswahl der richtigen Komponenten für die Installation verantwortlich.

- 3 Isolieren Sie die + und - Batteriekabel wie in der Abbildung gezeigt 15 mm ab.

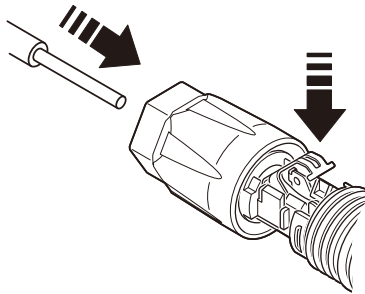


- 4 Stecken Sie die abisolierten Drähte vorsichtig in den entsprechenden Kabelanschluss. Die Drahtenden müssen in der Feder sichtbar sein.

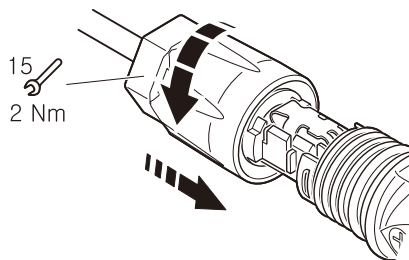
+ Kabelanschluss ↔ Batteriekabel +

- Kabelanschluss ↔ Batteriekabel -

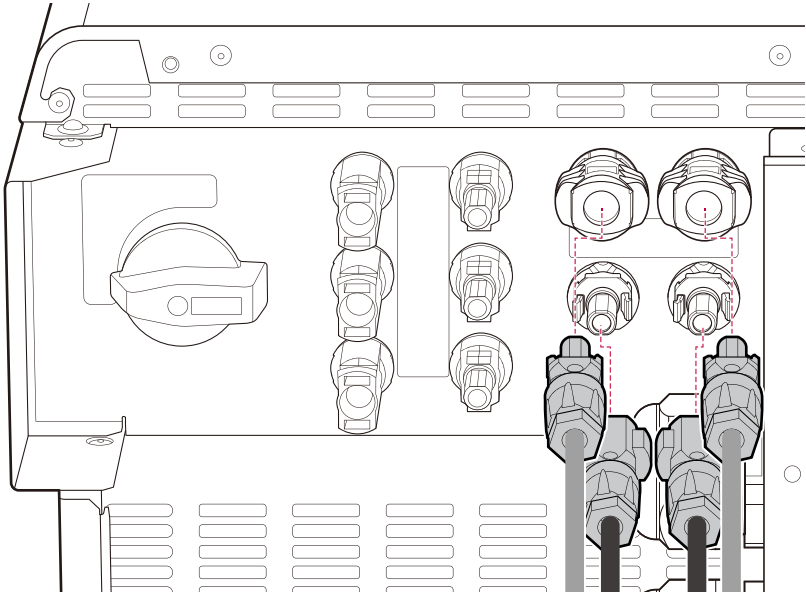
Und schließen Sie die Feder. Vergewissern Sie sich, dass die Feder eingerastet ist.



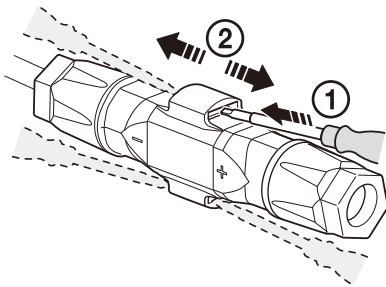
- 5 Schieben Sie den Einsatz in die Hülse und befestigen Sie die Kabelverschraubung mit einem 15-mm-Schlüssel am Gehäuse. (2 Nm)



- 6 Verbinden Sie die beiden Batteriekabelstecker mit den Batterie-DC-Kabelanschlüssen an der Unterseite des Produkts.



Trennen des Steckers



- 1 Führen Sie den Schraubendreher in eine der vier Öffnungen ein.
- 2 Lassen Sie den Schraubendreher in der Öffnung. Ziehen Sie die beiden Stecker auseinander.

! WARNUNG

- Schließen Sie den Stecker niemals unter Last an oder ziehen Sie ihn ab. Die Stecker sind nicht zur Stromunterbrechung geeignet.

Netzanschlüsse

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



WARNUNG

- Vergewissern Sie sich, dass der AC-Schutzschalter, der PV-Schalter und der DC-Schutzschalter der Batterie ausgeschaltet sind, bevor Sie mit den elektrischen Kabelverbindungen beginnen.



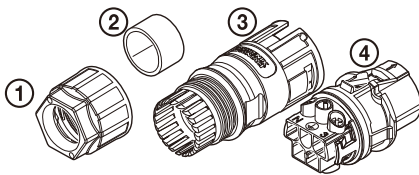
INFO

- Der AC-Schutzschalter muss eine Stromstärke von 32 A haben.
- Dieses Produkt kann Strom mit einer DC-Komponente verursachen. Wird eine Fehlerstromschutzeinrichtung (RCD) oder eine Fehlerstromüberwachungseinrichtung (RCM) zum Schutz bei direktem oder indirektem Kontakt verwendet, so ist auf der Versorgungsseite dieses Produkts nur eine RCD oder RCM des Typs A (oder des Typs B) zulässig.
- Schließen Sie die Ausrüstungserdung an, bevor Sie die AC-Leitungen an das Netz anschließen.

DC-Kabelanschluss

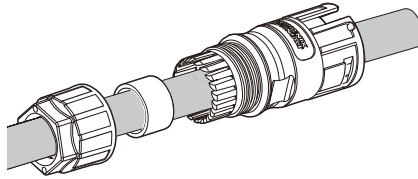
Bevor Sie einen Netzanschluss herstellen, sollten Sie das andere Ende des AC-Kabels an einen AC-Schutzschalter im Verteilerkasten anschließen.

- 1** Überprüfen Sie die Komponenten des Netzsteckers, der in der Produktverpackung enthalten ist.



- ① Kabeldurchführung
- ② Gummidichtung
- ③ Gehäuse
- ④ Kontaktträger

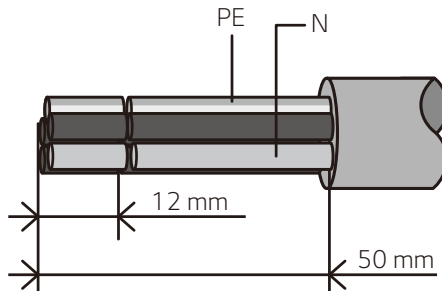
- 2 Führen Sie das AC-Kabel wie in der Abbildung gezeigt durch die Kabelverschraubung, die Gummidichtung und das Gehäuse.



i INFO

- Für AC-Kabelverbindungen wird ein Zuleitungsdraht mit einem Querschnitt von 4 mm^2 oder dicker empfohlen.
- Das AC-Kabel ist nicht im Lieferumfang dieses Produkts enthalten. Der Systeminstallateur ist für die Auswahl der richtigen Komponenten für die Installation verantwortlich.
- Der empfohlene Kabeldurchmesser für die AC-Kabelverschraubung beträgt 16 mm. (einschließlich Mantel)

- 3 Isolieren Sie das Netzkabel wie in der Abbildung gezeigt ab.



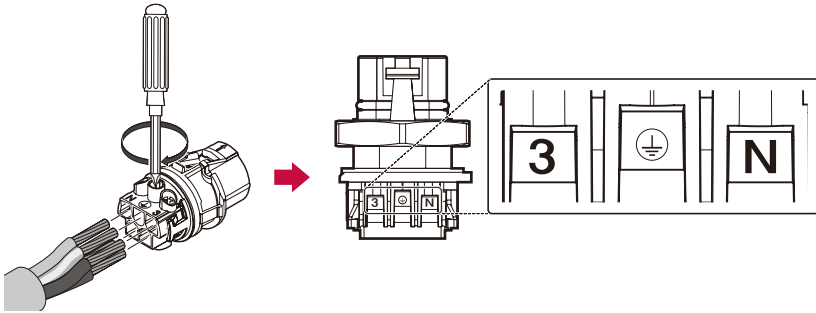
i INFO

- Es wird empfohlen, einen gelb-grün gestreiften Draht für den PE-Erdungsanschluss zu verwenden.

- 4 Schließen Sie die Drähte an die entsprechenden Drahtlöcher auf den Kontaktträgern an.
 Drahtloch 1 ↔ Netzdraht L1, Drahtloch 2 ↔ Netzdraht L2, Drahtloch 3 ↔ Netzdraht L3,
 Drahtloch N ↔ Netzdraht N, Drahtloch ↔ Erdungskabel PE
 Ziehen Sie dann die Schrauben an den Kontaktträgern fest. (1 Nm)

! VORSICHT

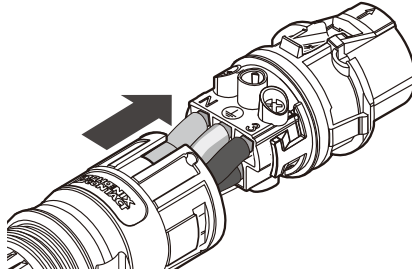
- Wenn L1, L2, L3, N und Erde falsch angeschlossen sind, kann die Inbetriebnahme aufgrund eines Netzfehlers nicht abgeschlossen werden.
- Überprüfen Sie jede Leitung durch einen 3-Phasen-Detektor.
- Stellen Sie sicher, dass Sie die Nummern und Symbole auf dem Kontaktträger überprüfen, bevor Sie den Zuleitungsdraht in den Kontaktträger einführen.



i INFO

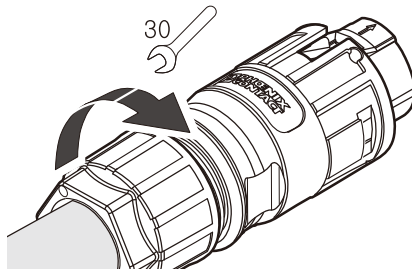
- Die N-Bohrung (Nullleiter) des Kontaktträgers muss korrekt mit der N-Klemme (Nullleiter) des AC-Schutzschalters im Verteilerkasten verbunden werden. Andernfalls könnte das Produkt schwer beschädigt werden.
- Der PE (Protective Earth)-Erdungsanschluss im Kontaktträger muss korrekt mit dem (Erdungs-) Anschluss des Verteilerkastens verbunden werden. Andernfalls könnte das Produkt schwer beschädigt werden.

- 5 Drücken Sie die Kontaktträger in das Gehäuse, bis sie einrasten.

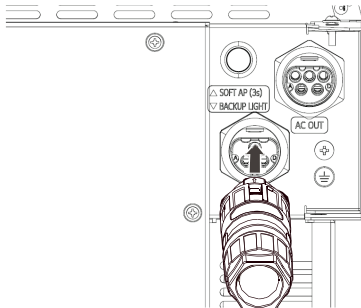


- 6 Schließen Sie die Drähte an die entsprechenden Drahtlöcher auf den Kontaktträgern an.
 Drahtloch 1 ↔ Netzdraht L1, Drahtloch 2 ↔ Netzdraht L2, Drahtloch 3 ↔ Netzdraht L3,
 Drahtloch N ↔ Netzdraht N, Drahtloch ↔ Erdungskabel PE

Ziehen Sie dann die Schrauben an den Kontaktträgern fest. (1 Nm)



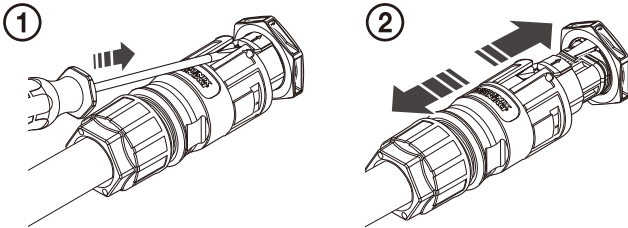
- 7 Verbinden Sie den AC-Kabelstecker mit dem AC Netzkabelanschluss an der Unterseite des Produkts.



Trennen des Steckers

Drücken Sie den Entriegelungsknopf mit einem Schraubendreher herunter und trennen Sie den Stecker vom Anschluss.

Drücken Sie die Kontaktträger in das Gehäuse, bis sie einrasten.



WARNUNG

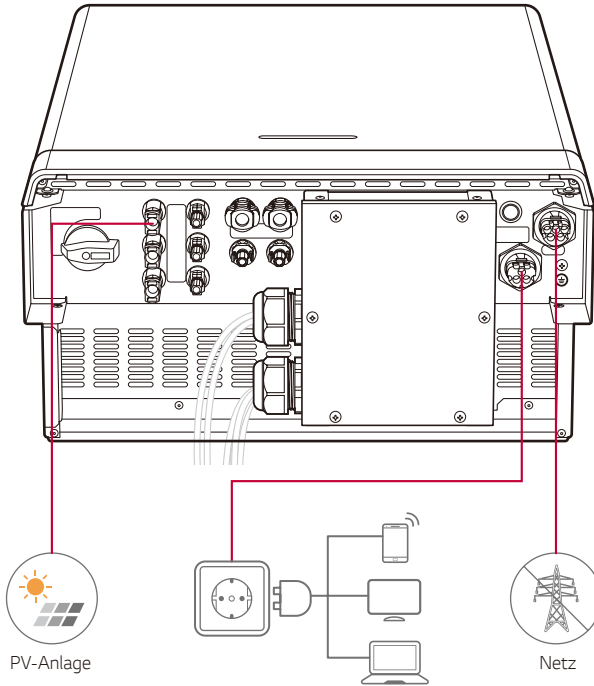
- Schließen Sie den Stecker niemals unter Last an oder ziehen Sie ihn ab. Die Stecker sind nicht zur Stromunterbrechung geeignet.

Backup Light

Es handelt sich um eine Steckdose, die nur im Falle eines Netzausfalls auf Basis der aktuell verfügbaren Batterie versorgt wird.

Die Umschaltung erfolgt automatisch über den Wechselrichter und erfordert keine zusätzlichen Komponenten zur Netztrennung (ATS Box).

Das Backup-Light ist für Notfälle gedacht. Es kann bis zu 3 kW in einer einzigen Phase unterstützen.



PV-Anlage

Netz

Backup-Light-Verbindungen

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

WARNUNG

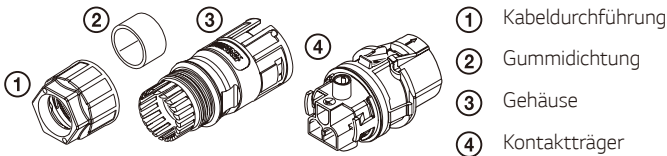
- Vergewissern Sie sich, dass der AC-Schutzschalter, der PV-Schalter und der DC-Schutzschalter der Batterie ausgeschaltet sind, bevor Sie mit den elektrischen Kabelverbindungen beginnen.

INFO

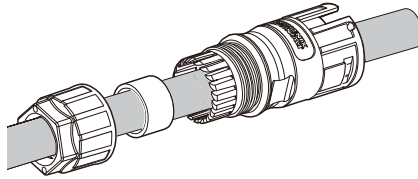
- Der AC-Schutzschalter muss eine Stromstärke von 32 A haben.
- Dieses Produkt kann Strom mit einer DC-Komponente verursachen. Wird eine Fehlerstromschutzeinrichtung (RCD) oder eine Fehlerstromüberwachungseinrichtung (RCM) zum Schutz bei direktem oder indirektem Kontakt verwendet, so ist auf der Versorgungsseite dieses Produkts nur eine RCD oder RCM des Typs A (oder des Typs B) zulässig.
- Schließen Sie die Ausrüstungserdung an, bevor Sie die AC-Leitungen an das Netz anschließen.

Bevor Sie einen Netzanschluss herstellen, sollten Sie das andere Ende des AC-Kabels an einen AC-Schutzschalter im Verteilerkasten anschließen.

- 1** Überprüfen Sie die Komponenten des Netzsteckers, der in der Produktverpackung enthalten ist.



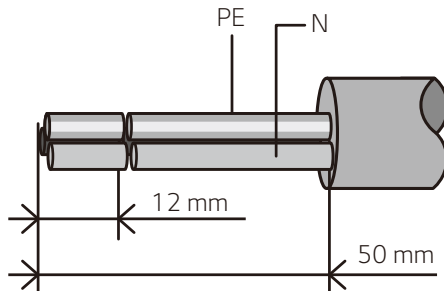
- 2 Führen Sie das AC-Kabel wie in der Abbildung gezeigt durch die Kabelverschraubung, die Gummidichtung und das Gehäuse.



INFO

- Für AC-Kabelverbindungen wird ein Zuleitungsdraht mit einem Querschnitt von 4 mm^2 oder dicker empfohlen.
- Das AC-Kabel ist nicht im Lieferumfang dieses Produkts enthalten. Der Systeminstallateur ist für die Auswahl der richtigen Komponenten für die Installation verantwortlich.
- Der empfohlene Kabeldurchmesser für die AC-Kabelverschraubung beträgt 16 mm. (einschließlich Mantel)

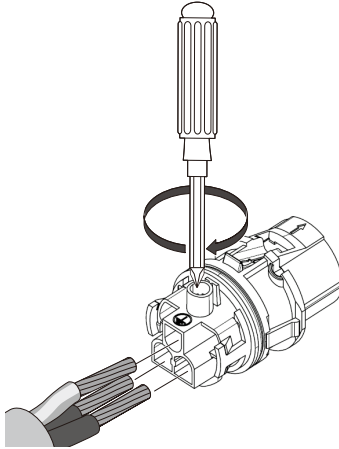
- 3 Isolieren Sie das Netzkabel wie in der Abbildung gezeigt ab.



INFO

- Es wird empfohlen, einen gelb-grün gestreiften Draht für den PE-Erdungsanschluss zu verwenden.

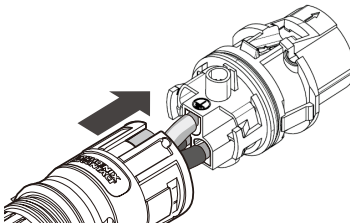
- 4 Schließen Sie die Drähte an die entsprechenden Drahtlöcher auf den Kontaktträgern an.
 Drahtloch L ↔ Netzdraht L, Drahtloch N ↔ Netzdraht N, Drahtloch \perp ↔ Erdungsdraht PE
 Ziehen Sie dann die Schrauben an den Kontaktträgern fest. (1 Nm)



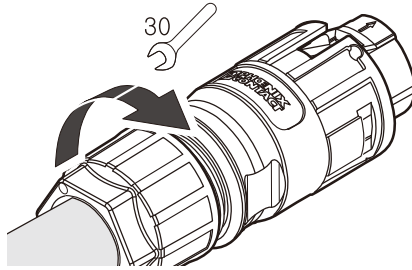
INFO

- Stellen Sie sicher, dass Sie die Nummern und Symbole auf dem Kontaktträger überprüfen, bevor Sie den Zuleitungsdraht in den Kontaktträger einführen.
- Die N-Bohrung (Nulleiter) des Kontaktträgers muss korrekt mit der N-Klemme (Nulleiter) des AC-Schutzschalters im Verteilerkasten verbunden werden. Andernfalls könnte das Produkt schwer beschädigt werden.
- Der PE (Protective Earth)-Erdungsanschluss im Kontaktträger muss korrekt mit dem (\perp Erdungs-)Anschluss des Verteilerkastens verbunden werden. Andernfalls könnte das Produkt schwer beschädigt werden.

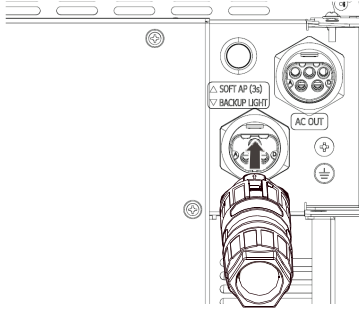
- 5 Drücken Sie die Kontaktträger in das Gehäuse, bis sie einrasten.



- 6 Montieren Sie die Gummidichtung in das Gehäuse und befestigen Sie die Kabelverschraubung mit einem 30-mm-Schlüssel am Gehäuse. (4,5 Nm)



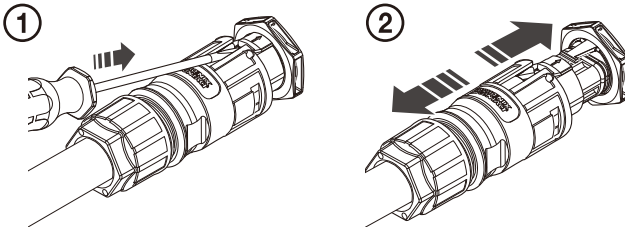
- 7 Verbinden Sie den AC-Kabelstecker mit dem AC Netzkabelanschluss an der Unterseite des Produkts.



Trennen des Steckers

Drücken Sie den Entriegelungsknopf mit einem Schraubendreher herunter und trennen Sie den Stecker vom Anschluss.

Drücken Sie die Kontaktträger in das Gehäuse, bis sie einrasten.



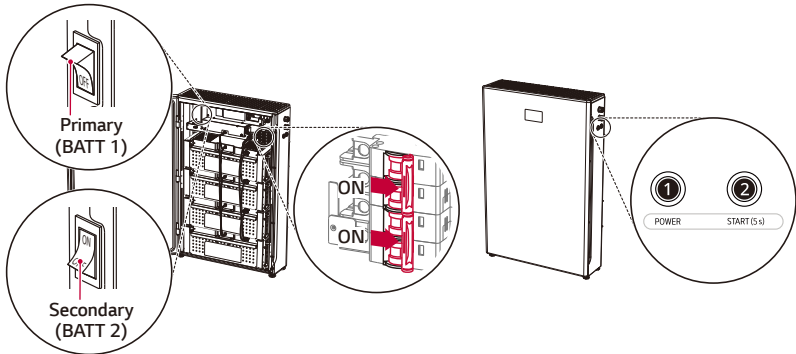
! WARNUNG

- Schließen Sie den Stecker niemals unter Last an oder ziehen Sie ihn ab. Die Stecker sind nicht zur Stromunterbrechung geeignet.

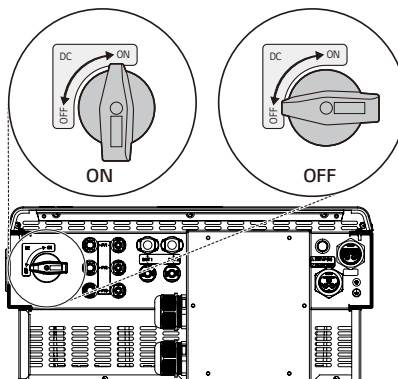
Einschalten des Produkts

Wenn alle Verbindungen abgeschlossen sind, überprüfen Sie den Status in der nachstehenden Reihenfolge.

- 1 Schalten Sie den AC-Leistungsschalter in der Hauptverteilung in die Position „ON“.
- 2 Schalten Sie den DC-Schutzschalter der angeschlossenen Batterie in die Position „ON“:
 - 1 Beim Anschluss der Doppelbatterie-Einheiten an das PCS müssen die Schaltereinstellungen in jeder Batterie vorgenommen werden. Drehen Sie den Schalter für die Sekundär- Batterieeinheit (BATT 2) in die Position ON (EIN) und für die Primär-Batterieeinheit (BATT1) in die Position OFF (AUS).
 - 2 Den PCS-Schutzschalter und den Hauptschutzschalter der Batterieeinheit auf Position ON (EIN) stellen.
 - 3 Auf die POWER Taste drücken, um den Akku einzuschalten. Dann die Taste START (5s) 5 Sekunden lang gedrückt halten. Dann hören Sie ein "Klicken".



- 3 Schalten Sie den PV-Schalter des PCS in die Position „ON“:



Ausschalten des Produkts

Die Reihenfolge des Ausschaltens des Produkts ist die umgekehrte Reihenfolge des Einschaltens.

- 1) Schalten Sie den PV-Schalter des PCS in die Position „OFF“:
- 2) Schalten Sie den DC-Schutzschalter der angeschlossenen Batterie in die Position „OFF“:
- 3) Schalten Sie den AC-Leistungsschalter in der Hauptverteilung in die Position „OFF“

Ersatzlastverbindung

Max. verfügbare Last im Backup-Betrieb

* Diese Funktion ist nur mit einer qualifizierten ATS-Box möglich.

Installierte Batterie	LGHBC11H (3ER-PACK)		LGHBC15H (4ER-PACK)	
	Einzel	Dual	Einzel	Dual
Gesamtkapazität	11,87 kWh	23,74 kWh	15,83 kWh	31,66 kWh
Nutzbare Kapazität ¹⁾	10,68 kWh	21,36 kWh	14,24 kWh	28,48 kWh

¹⁾ Die Kapazität kann mit zunehmendem Alter der Batterie abnehmen.

- Bitte schließen Sie die Ersatzlast an den Ersatzstromanschluss des ATS an, wenn die in der obigen Tabelle angegebene maximale Leistung nicht überschritten wird.
- Nachdem Sie die normale und die Ersatzlast an die entsprechenden Klemmen des ATS angeschlossen haben, überprüfen Sie, ob der Strom ordnungsgemäß geliefert wird, unabhängig davon, ob das Netz aktiv ist oder ausfällt.
 - Ersatzlast: Haushaltslast, die auch bei einem Stromausfall Strom liefert.
 - Normale Last: Sämtliche elektrische Haushaltslast mit Ausnahme der Ersatzlast

Zusätzlicher Kontrollpunkt beim Anschluss von einphasigen und leistungsstarken Lasten, auch innerhalb der max. nutzbaren Hauslastkapazität

Art der Last	
Akzeptabel	Kleine Plug-in-Geräte wie Fernseher, Computer, Radios, Router
	Beleuchtung (kompakte Leuchtstoffröhren oder LED empfohlen)
	Kühl- und Gefrierschränke, Mikrowellen, Herde
Inakzeptabel	AWHP (Luft-Wasser-Wärmepumpe) mit großer Kapazität
	Klimaanlagen
	Spa / Saunen
	Elektrokochfeld / Elektrobacköfen
	Haartrockner
	Andere Haushaltsgeräte mit hohem Einschaltstrom beim Einschalten (z.B. Geräte mit Leistungselektronik, Wasserpumpe, Sprinkler usw.)

- Schließen Sie keine „Lasten, die die maximale Kapazität überschreiten“ oder „inakzeptable Lasten“ an das Backup-System an. Andernfalls kann PCS den Betrieb einstellen.
- Bei diesen Stoppbedingungen gibt PCS über die APP einen Alarm mit der Fehlermeldung „Überlast“ oder „Inakzeptable Last“ aus.
- Die oben genannten Informationen können jederzeit und ohne Vorankündigung geändert werden.

Installateur-Einstellungen

Wenn dieses Produkt zum ersten Mal eingeschaltet wird, müssen die Einstellungen im [Einrichtung]-Menü von autorisiertem Servicepersonal vorgenommen werden.

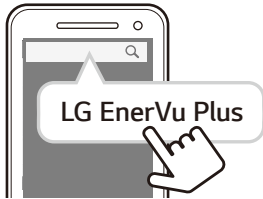
Bevor Sie mit der [Einrichtung] beginnen, vergewissern Sie sich, dass der physische Anschluss und die Installation genau und sicher wie in diesem Handbuch beschrieben erfolgt sind.

Wichtig : Stellen Sie sicher, dass Sie das Produkt in der unten angegebenen Reihenfolge installieren.

- 1** Schließen Sie die Inbetriebnahme mit dem Installateurkonto in der LG EnerVu plus App ab.
Wenn Sie die Inbetriebnahme nicht abschließen, können Sie Ihr Produkt nicht in der LG ThinQ App registrieren.
- 2** Produktregistrierung mit Kundenkonto in der LG ThinQ App abschließen.
Wenn Sie die Produktregistrierung in der LG ThinQ App nicht abschließen, wird das Gerät nicht in EnerVu Web gesucht.
- 3** Registrieren Sie das Produkt abschließend mit einem Installationskonto auf der LG EnerVu-Website.

Installieren der „LG EnerVu Plus“ App

Laden Sie die „LG EnerVu Plus“ im Apple App Store oder Google Play Store herunter.



OR



VORSICHT

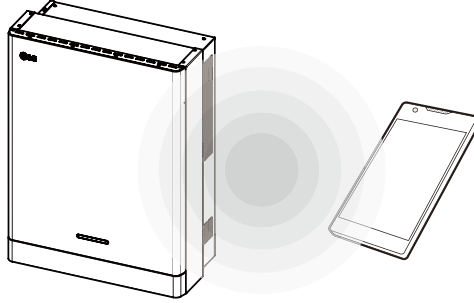
- LG EnerVu plus App ist nur für Installateure. Melden Sie sich mit Ihrem Installateurkonto an.
- Bei der Auswahl einer Region müssen Sie die Region auswählen, in der das Produkt installiert ist.

INFO

- Je nach Gerät funktioniert die App „LG EnerVu Plus“ möglicherweise nicht.
- Die LG EnerVu Plus-App ist für die folgende Software verfügbar:
 - Android-BS: Lollipop (5.0) oder höher
 - iOS-BS: iPhone 6 (9.0) oder höher
- Für den stabilen Betrieb und die regelmäßige Systemaktualisierung des Produkts empfiehlt LG Electronics dringend, dass sich der Benutzer bei EnerVu Plus registriert und verbunden bleibt.
- LG Electronics ESS wird ständig weiterentwickelt und seine Firmware wird in regelmäßigen Abständen aktualisiert. Um sicherzustellen, dass das Produkt ordnungsgemäß funktioniert, muss LG Electronics ESS mit der neuesten Firmware aktualisiert werden.
- Fehlfunktionen, die auf die Verwendung veralteter Firmware zurückzuführen sind, werden von der Produktgarantie von LG Electronics nicht abgedeckt. Das automatische Firmware-Update findet statt, wenn LG Electronics ESS bei EnerVu Plus registriert (dringend empfohlen) und mit dem Internet verbunden ist. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel „EnerVu Plus Einstellungen“ des LG Electronics ESS Installationshandbuchs.

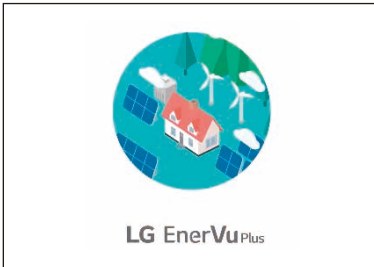
Verbinden mit einem mobilen Gerät

Um das System mit einem mobilen Gerät zu verbinden, muss die mobile Anwendung LG EnerVu Plus auf Ihrem mobilen Gerät installiert sein. Suchen Sie die Anwendung „LG EnerVu Plus“ und laden Sie sie aus dem Apple App Store oder dem Google Play Store herunter.



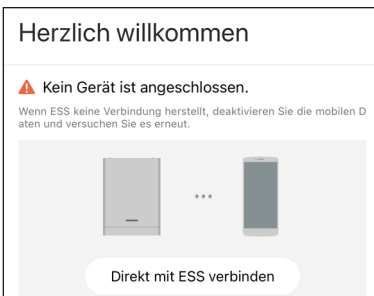
Verbinden Sie direkt mit ESS

1



Führen Sie die App „LG EnerVu Plus“ auf Ihrem mobilen Gerät aus.

2



Falls die Verbindung zum System zum ersten Mal hergestellt wird, erscheint der Bildschirm zur Auswahl der Verbindungsmethode.

Tippen Sie auf die Option [Direkt mit ESS verbinden].

3

Direkt mit ESS verbinden



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. ESS WLAN-Passwort ist "WLAN password" auf der rechten Seite des ESS-Geräts.

Abbrechen

OK

Halten Sie die Taste für die drahtlose Verbindung am System 3 Sekunden lang gedrückt, bis eine Melodie ertönt.

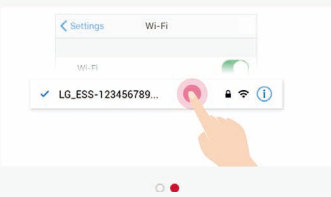
Tippen Sie auf Ihrem mobilen Gerät auf [OK], um zum nächsten Schritt zu gelangen.

 INFO

- Wenn nach 1 Stunde keine Verbindung hergestellt wurde, blinkt die Netzwerk-LED nicht und das WLAN-Signal wird deaktiviert.

4

Direkt mit ESS verbinden



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. ESS WLAN-Passwort ist "WLAN password" auf der rechten Seite des ESS-Geräts.

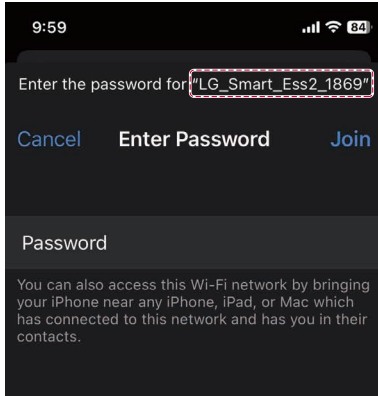
Abbrechen

OK

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

Wählen Sie die SSID, die mit „LG_Smart_Ess2“ beginnt. Der Bildschirm zur Passworteingabe wird angezeigt.

5



Geben Sie das WLAN-Passwort in das Passwortfeld ein, um eine Verbindung mit dem System herzustellen.

Das WLAN-Passwort besteht aus 8 Zeichen. Das WLAN-Passwort ist 8 Zeichen lang, wobei die letzten 4 Zeichen der SSID zweimal wiederholt werden.

"LG_Smart_Ess2_1869"

3

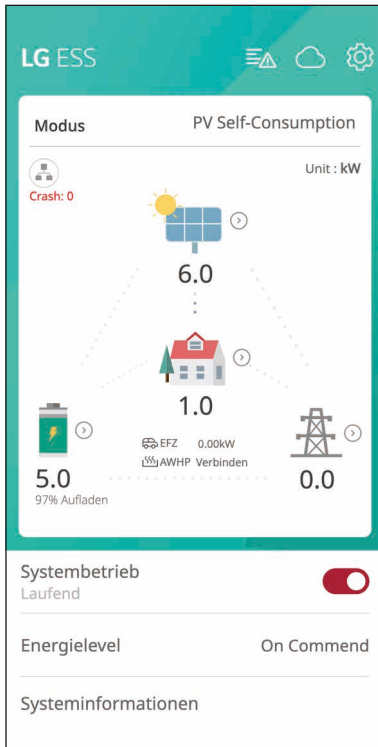
Einstellungen



INFO

- Beispiel : LG_Smart_Ess2_1869
In diesem Beispiel wäre das WLAN Passwort 18691869
- Falls die Verbindung fehlgeschlagen ist, versuchen Sie es erneut, nachdem Sie die mobile Datenoption auf Ihrem mobilen Gerät deaktiviert haben.

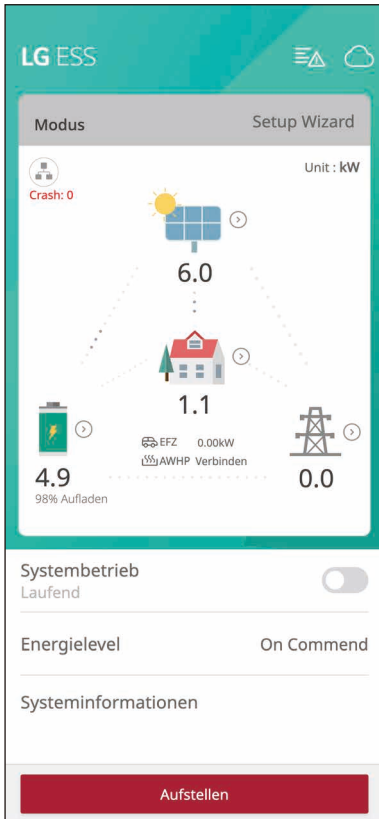




Android : Falls die Verbindung erfolgreich ist, führen Sie die App [LG EnerVu Plus] aus, um den Hauptbildschirm wie in der Abbildung gezeigt anzuzeigen.

iOS : Falls die Verbindung erfolgreich ist, führen Sie die App [LG EnerVu Plus] aus, um den Hauptbildschirm wie in der Abbildung gezeigt anzuzeigen.

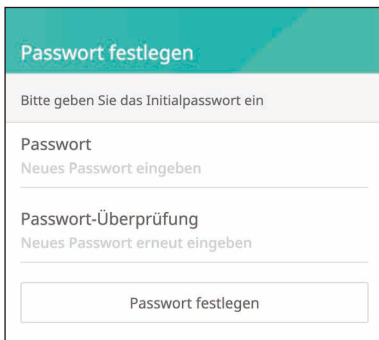
Aufrufen des [Einrichtung-] Bildschirms



[Einrichtung]

Um [Einrichtung] auf Ihrem mobilen Gerät aufzurufen, folgen Sie den unten beschriebenen Anweisungen.

- 1 Tippen Sie auf dem Hauptbildschirm auf [Einrichtung], um den Passwordeingabebildschirm anzuzeigen.



[Einrichtung] Erstes Mal

Wenn Sie den [Einrichtung-] Bildschirm zum ersten Mal aufrufen, müssen Sie ein Installateurpasswort festlegen.

Land

Land

Land
Italien

Grid Code
Italy

Zeitzone
UTC +01:00 Rome

Vorherige $\frac{1}{12}$ Nächste

[Land]

1 Wählen Sie Land, Netzcode und Zeitzone.

Netzwerk

3

Einstellungen

Netzwerk

Verbindungsstatus

Hochladen von Daten zum Web-Server Test

Verbindungstyp Drahtgebunden Drahtlos

IP-Adresse
192.168.0.48

Subnetz-Maske
255.255.255.0

Gateway
192.168.0.1

DNS
165.186.85.11

Vorherige 2/11 Nächste

[Netzwerk]

Sie können den aktuellen Verbindungstyp und die IP-Informationen anzeigen.

Der Standard-Netzwerkverbindungstyp ist auf [Kabelgebunden] eingestellt. Um eine drahtlose Verbindung einzurichten, wählen Sie als Verbindungstyp [Drahtlos].

Netzwerk

Hinweis

Die Kommunikation mit ThinQ ist OK.

OK

IP-Adresse

Um zu prüfen, ob die Kommunikation mit der Cloud ordnungsgemäß funktioniert, klicken Sie auf die Schaltfläche [Test] und prüfen Sie die Meldung OK.

Verdrahtetes Netzwerk

Netzwerk

Kabelgebundene Einstellungen

Internet Verbunden

IP-Einstellungen

IP-Einstellungen Manuell **Festlegen**

In den Feldern die erforderlichen Eingaben machen * für IP-Einstellung.

IP-Adresse *
192.168.0.10

Subnetz-Maske *
255.255.255.0

Gateway *
192.168.0.1

DNS *
165.186.85.11

Vorherige 2/12 Nächste

Wenn die Option [Verbindungstyp] im [Verbindungsstatus] auf [Verkabelt] eingestellt ist. Kabelgebundene Verbindungsoptionen werden angezeigt.

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

Falls die Option [IP-Einstellungen] in [Kabelgebundene Einstellungen] auf [Auto] eingestellt ist, wird diesem Produkt automatisch eine IP-Adresse vom lokalen Netzwerk (LAN) über die Kabelverbindung zugewiesen. Unter Umständen müssen Sie die Netzwerkverbindung je nach Netzwerkbedingungen manuell einstellen. In diesem Fall tippen Sie auf [Auto], um zu [Manuell] zu wechseln.

Falls Sie die Option [IP-Einstellungen] auf [Manuell] setzen, geben Sie die Optionen [IP-Adresse], [Subnetzmaske], [Gateway] und [DNS] manuell ein.

Netzwerk

Einst.Kabelverb.

Internet Verbunden

IP-Einstellung

IP-Einstellung **Automatisch**

Drahtloses Netzwerk

Netzwerk

VerbindungsstatusWLAN-Einstellungen

📶 Internet Verbunden

Drahtlos verbinden

SSID
LGE_ESS ✎

Verschlüsselung
wpa2_psk

Passwort
Passwort eingeben

Passwort anzeigen

Verbinden

IP-Einstellungen

IP-Einstellungen
Automatisch 🔴

Vorherige
2 / 12
Nächste

Wenn die Option [Verbindungstyp] im [Verbindungsstatus] auf [Drahtlos] eingestellt ist, Drahtlose Verbindungsoptionen werden angezeigt.

Tippen Sie auf das Feld [SSID], um die SSID-Liste anzuzeigen. Wählen Sie die SSID, mit der Ihr ESS verbunden ist, und tippen Sie dann auf [BESTÄTIGEN].

Wählen Sie die Verschlüsselungsart unter der Option [Verschlüsselung] aus. Geben Sie dann das Passwort für die SSID in das Feld [Passwort] ein.

Nachdem Sie alle Felder eingegeben haben, tippen Sie auf [Verbinden], um die drahtlose Netzwerkverbindung zu beenden.

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

Falls die Option [IP-Einstellungen] in der Registerkarte [Drahtloseinstellungen] auf [Auto] eingestellt ist, wird diesem Produkt automatisch eine IP-Adresse von einem lokalen Netzwerk (LAN) über eine drahtlose Verbindung zugewiesen. Unter Umständen müssen Sie die Netzwerkverbindung je nach Netzwerkbedingungen manuell einstellen. In diesem Fall tippen Sie auf [Auto], um zu [Manuell] zu wechseln.

Falls Sie die Option [IP-Einstellungen] auf [Manuell] setzen, geben Sie die Optionen [IP-Adresse], [Subnetzmaske], [Gateway] und [DNS] manuell ein.

Firmware-Aktualisierung

Firmware Update

Aktualisierungsmethode
[Lokal](#)

Systeminformationen
SCAN

[Firmware-Aktualisierung]

Dieses Produkt muss vor der Einrichtung auf die neueste Firmware aktualisiert werden.

Upgrade-Methoden werden als lokale oder Server-Optionen angeboten.

Firmware Update

Aktualisierungsmethode
[Lokal](#)

Systeminformationen
SCAN

PMS : 1
PCS : 1
BMS : 2

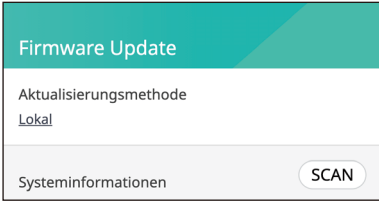
	Gerät	Lokal
PMS SW Version	1.1.0862	1.1.0862
PCS SW Version	LG P21	LG P21
	01.00.01.00 R56 38.18	01.00.01.00 R56 38.18
BMS SW Version	1:0105	0105

Aktualisieren

Vorherige
3 / 12
Nächste

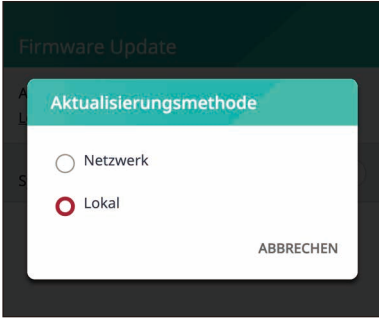
[Aktualisierungsmethode > Lokal]

- 1** Drücken Sie [SCAN], um die Informationen abzurufen.
- 2** Die Geräteversion und die lokale Version der Systemfirmware werden angezeigt.
- 3** Drücken Sie [Aktualisieren], um die Aktualisierung der Firmware zu starten.

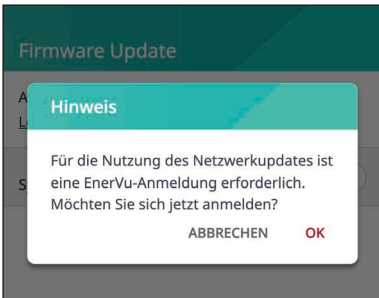


[Aktualisierungsmethode > Netzwerk]

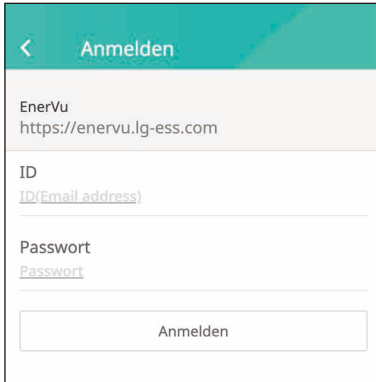
1 Drücken Sie [Aktualisierungsmethode].



2 Setzen Sie die Aktualisierungsmethode auf [Netzwerk].



3 Für die Nutzung der Netzwerkaktualisierung ist die Anmeldung bei EnerVu erforderlich.



< Anmelden

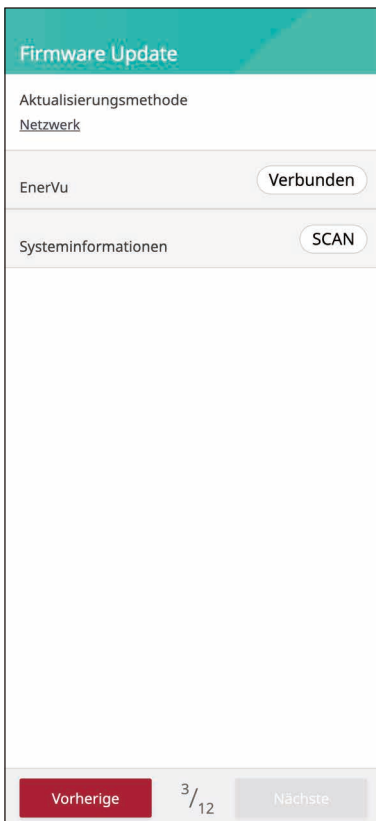
EnerVu
https://enervu.lg-ess.com

ID
ID (Email address)

Passwort
Passwort

Anmelden

- 4 Öffnen Sie Ihr EnerVu-Konto und drücken Sie [Anmelden].



Firmware Update

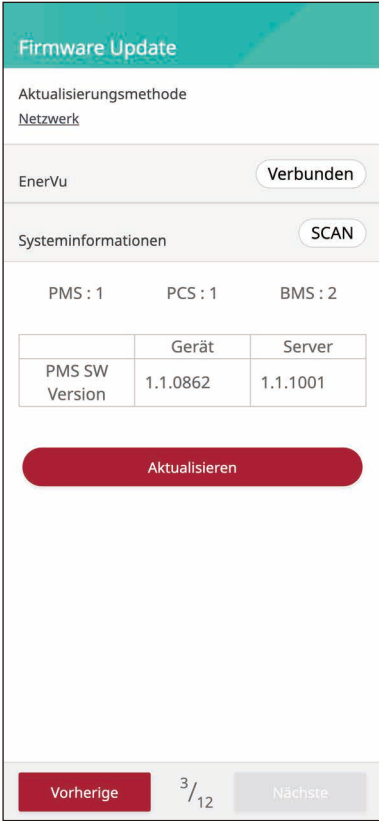
Aktualisierungsmethode
Netzwerk

EnerVu **Verbunden**

Systeminformationen **SCAN**

Vorherige 3/12 Nächste

- 5 Dann wird [Aktualisierungsmethode] automatisch in [Netzwerk] geändert.



[Aktualisierungsmethode > Netzwerk]

- 1** Drücken Sie [SCAN], um die Informationen abzurufen.
- 2** Die Geräteversion und die Serverversion der Systemfirmware werden angezeigt.
- 3** Drücken Sie [Aktualisieren], um die Aktualisierung der Firmware zu starten.

Zähler

Zähler

Zähler Automatisch

Modell
Unknown

Baudrate
0 bps

Paritätsbit
Kein

Stoppbit
0 bit

Vorherige 3 / 11 Nächste

[Zähler]

Drücken Sie die Schaltfläche [Start Auto], um die Informationen des angeschlossenen Energiezählers zu erfassen und alle Optionswerte automatisch einzustellen.

PV

PV

PCS-1

PV1, PV2

Vorherige
5 / 12
Nächste

< PCS-1

PV

Markennamen

[Input the name of PV Brand.](#)

PV1

Leistung des PV-Systems

4,5 kWp

Azimut

0°

Neigung

0°

PV2

Leistung des PV-Systems

4,5 kWp

Azimut

0°

Neigung

0°

PV3

[PV]

- 1 Wählen Sie PCS für PV-Einstellungen
- 2 Geben Sie den PV-Markennamen ein.
- 3 Geben Sie die PV-Leistung, den Azimut und die Neigung für PV 1 ein.
- 4 Geben Sie die PV-Leistung, den Azimut und die Neigung für PV 2 ein.
- 5 Geben Sie die PV-Leistung, den Azimut und die Neigung für PV 3 ein.

PCS

PCS

Einspeisungsbegrenzung
100 %

Installationsdatum
01.01.2023

▶ NETZ

Vorherige 6 / 12 Nächste

[PCS]

Die Optionen [Einspeisebegrenzung] und [Installationsdatum] können manuell geändert werden.

Stellen Sie die Optionen wie folgt ein.

- 1 Wählen Sie den aktuellen Wert. Das Eingabemenü erscheint auf dem Bildschirm.
- 2 Geben Sie den gewünschten Wert ein.
- 3 Wählen Sie [Speichern], um die Einstellungen abzuschließen.
- 4 Tippen Sie auf [Netz], um weitere Einstellungsoptionen für das PCS anzuzeigen.

Batterie

Batterie		
Allgemein		
Akku-Hersteller	LG Electronics	
Kommunikationstyp	CAN	
Wintermodus-SoC	10 %	
Backup Modus	Deaktiviert	
Reservierter SOC	30 %	
Betriebsbereich	6 % – 9 %	
PCS		
PCS-1		
Vorherige	7/12	Nächste

[Batterie]

Wintermodus-SoC

- Während der eingestellten Wintermodusperiode entlädt sich die Batterie nicht, wenn der eingestellte SoC unterschritten wird.

Backup-Modus

- Der Backup-Modus kann zwischen Deaktivieren, ATS-Backup und Backup-Light gewählt werden.
- **ATS-Backup** : Ein Modus, der im Falle eines Stromausfalls die gesamte Last des ATS-Anschlusses mit Strom versorgt.
 - Stromausfallerkennung durch ATS.
 - Versorgen Sie die Haushaltslast innerhalb von 3 Sekunden nach der ATS-Erkennung mit 5 kW.
 - Die Batterie muss aufgeladen werden, wenn genügend Sonnenlicht vorhanden ist.
- **Backup-Light** : Für Nutzer, die das ATS nicht installiert haben, kann es über ein separates Ausgangsterminal am PCS selbst aufgerufen werden. 230 V einphasig / erzeugt 3 kW Leistung (abhängig von der Batteriekapazität).
 - Wenn eine solare Stromerzeugung möglich ist, wird die Leistung als gemeinsame Stromerzeugungsquelle von PV+ Batterie bereitgestellt.
 - Wenn eine solare Stromerzeugung nicht möglich ist (nachts, bei bewölktem Wetter), wird die Leistung nur durch Batterien bereitgestellt.
 - Backup-Light und ATS-Backup sind beide verfügbar.
 - Stromversorgung nur, wenn ein Stromausfall festgestellt wird.

Reservierter SoC

- Reservierter SoC kann eingestellt werden, wenn entweder ATS-Backup oder Backup-Light ausgewählt ist. Der Batterie-SoC kann so hoch wie der eingestellte SoC eingestellt werden.

Betriebsbereich

- Dies ist der Notladebereich und basiert auf dem Echten SoC. Bei Erreichen von 6 % beginnt die Zwangsladung, die bis zum Erreichen von 9 % dauert.

PCS-1	
Batterie 1 Ein	<input checked="" type="checkbox"/>
Batterie 2 Ein	<input checked="" type="checkbox"/>
Datum der Batterieinstallation/Hinzufügt	01.01.2023
Akkuleistung	30.00 kWh
Batterie1	
BCU Status	Init
SoC	100.0 %
SoH	100.0 %
Ambient Temperature	-12.0 °C
Cell Voltage	3200 mV
Front Voltage	650.0 V

[Batterie]

Wählen Sie das PCS für die Batterieeinstellungen.

Sie können die Einstellungen für [Batterien verwenden] ändern.

Tippen Sie auf den Schalter, um die Batterienutzung auf [Ein] oder [Aus] zu stellen.

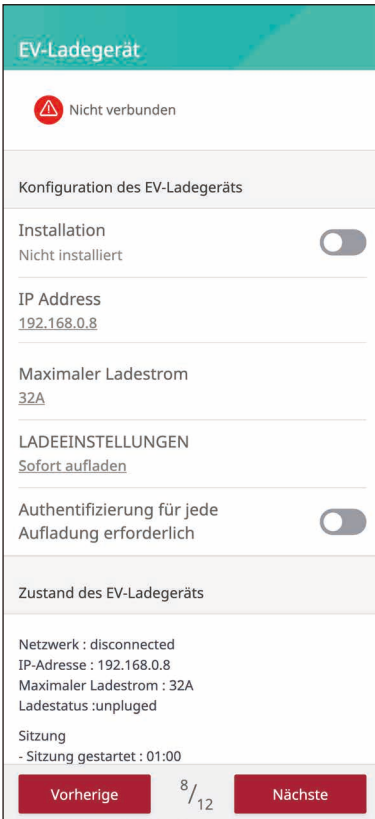
Falls die Einstellung auf [Aus] gesetzt ist, wird die erzeugte Energie

die angeschlossene Batterie nicht aufladen.

Das [Datum der Batterieinstallation] kann manuell eingestellt werden.

Sie können detaillierte Informationen zu jeder Batterie sehen.

EV-Ladegerät



[EV-Ladegerät]

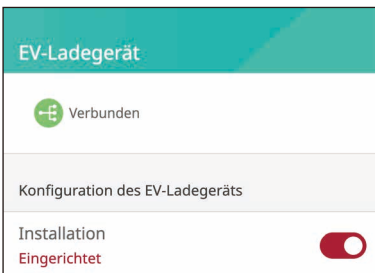
[Voraussetzung]

Dieses Produkt und EVC können über LAN verbunden werden.

Um das EV-Ladegerät mit LGE ESS zu installieren, müssen das LG Electronics ESS und das EV-Ladegerät mit demselben Netzwerk verbunden sein.

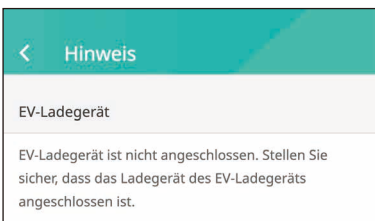
1 Installation

- Drücken Sie die Umschalttaste [Installation], um das EV-Ladegerät anzuschließen.
- Es sucht automatisch nach einem EVC im selben Netzwerk und stellt eine Verbindung her und wenn die Verbindung hergestellt ist, ändert sich das Statussymbol in [Verbunden] und die Umschalttaste ändert sich ebenfalls.

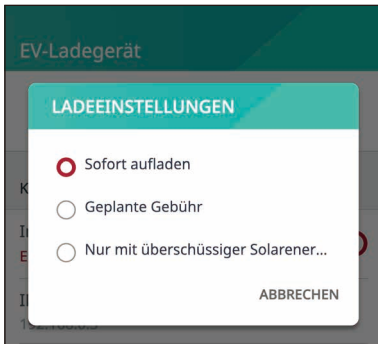


2 Deinstallieren

- Drücken Sie die Umschalttaste [Installation], um das EV-Ladegerät zu deinstallieren.



- #### 3
- Wenn kein EVC-Gerät angeschlossen ist, erscheint ein Hinweis in Form eines Pop-up-Fensters.



[Konfiguration > Ladeeinstellungen]

- 1 Sofort aufladen
 - Der Ladevorgang beginnt sofort und nutzt alle verfügbaren Energiequellen.



- 2 Geplante Aufladung
 - Sie können die gewünschte Zeit an Wochentagen oder Wochenenden einstellen, und der Ladevorgang beginnt mit allen verfügbaren Quellen während der eingestellten Zeit.
 - Falls [Laden mit überschüssigem Solarstrom zwischen den Zeitplänen] aktiviert ist, wird der Ladevorgang durchgeführt, wenn außerhalb der eingestellten Zeit ein überschüssiger Solarstrom vorhanden ist.
- 3 Nur mit überschüssigem Solarstrom aufladen
 - Die Aufladung wird durchgeführt, wenn außerhalb der eingestellten Zeit ein Solarüberschuss vorhanden ist.

EV-Ladegerät

Konfiguration des EV-Ladegeräts

Installation
Eingerichtet

IP Address
 192.168.0.3

Maximaler Ladestrom
 32A

LADEEINSTELLUNGEN
 Sofort aufladen

Authentifizierung für jede Aufladung erforderlich

Zustand des EV-Ladegeräts

Netzwerk : connected
 IP-Adresse : 192.168.0.3
 Maximaler Ladestrom : 32A
 Ladestatus : unplugged

Sitzung
 - Sitzung gestartet : 01:00
 - Dauer : 0:0
 - Zusätzliche Energie : 0.000 kWh
 - Sonnenenergie : 0.000 kWh
 - Wirkleistung : 0W
 Gesamtenergie : 0.000kWh

Vorherige
8 / 12
Nächste

[Konfiguration > Authentifizierung für jede Aufladung erforderlich]

Falls die Umschalttaste aktiviert ist, ist ein Authentifizierungsverfahren erforderlich.

Die Authentifizierung ist mit der Umschalttaste [Authentifizierung] oder mit der am EV-Ladegerät registrierten RFID möglich.

*Wenn die Umschalttaste deaktiviert ist, erfolgt der Ladevorgang sofort und ohne Authentifizierung.

Zustand des EV-Ladegeräts

Netzwerk : connected
 IP-Adresse : 192.168.0.3
 Maximaler Ladestrom : 32A
 Ladestatus : unplugged


Sitzung
 - Sitzung gestartet : 01:00
 - Dauer : 0:0
 - Zusätzliche Energie : 0.000 kWh
 - Sonnenenergie : 0.000 kWh
 - Wirkleistung : 0W
 Gesamtenergie : 0.000kWh

[Zustand]

Sie können den Status der Netzwerkverbindung und den Zustand des Ladegeräts sehen.

Luft-Wasser-Wärmepumpe

Luft-Wasser-Wärmepumpe

 Getrennt

Schnittstelle

Installation
Nicht installiert

Protokoll
DIGITAL INPUT

SG4 (ON Command)

batterie SOC(%)
90

Überschüssige Leistung(kW)
3.00

Wartezeit(min)
1

SG3 (ON Recommend)

batterie SOC(%)
70

Vorherige
9 / 12
Nächste

[Luft-Wasser-Wärmepumpe]

[Voraussetzung]


Dieses Produkt und AWHP können über RS485 verbunden werden.

Um das AWHP zu installieren, müssen dieses Produkt und das AWHP mit einem verdrehten Kabel verbunden werden.

1 Installation

- Drücken Sie die Umschalttaste [Installation], um eine Verbindung zu einem AWHP herzustellen.
- Es sucht automatisch nach einem AWHP und stellt eine Verbindung her, und wenn die Verbindung hergestellt ist, ändert sich das Statussymbol in Verbunden und die Umschalttaste ändert sich ebenfalls.

Luft-Wasser-Wärmepumpe

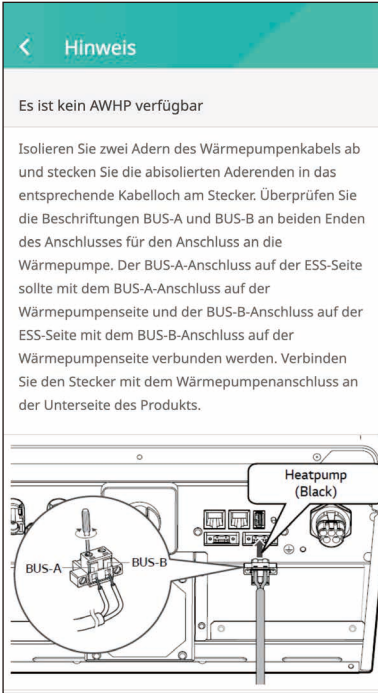
 Verbunden Normal 0

Schnittstelle

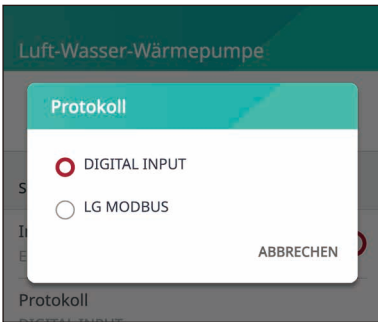
Installation
Eingerichtet

2 Deinstallieren

- Drücken Sie die Umschalttaste [Installation], um das AWHP zu deinstallieren.



- 3 Falls kein AWHP-Gerät angeschlossen ist, wird ein Hinweis angezeigt.



[Luft-Wasser-Wärmepumpe > Protokoll]

- 1 Dieses Produkt unterstützt zwei Arten von AWHP: LG Modbus und DIGITAL INPUT (SG Ready), und sie werden automatisch erkannt und verbunden, indem Sie auf die Schaltfläche Installieren tippen.

i INFO

- LG AWHP = LG Modbus
- SG-Ready = Digital Input*
Zusätzliche Hardware, die zum Anschluss an SG-Ready erforderlich ist -> LG IO Modul (PEXPMB300)

[Luft-Wasser-Wärmepumpe]

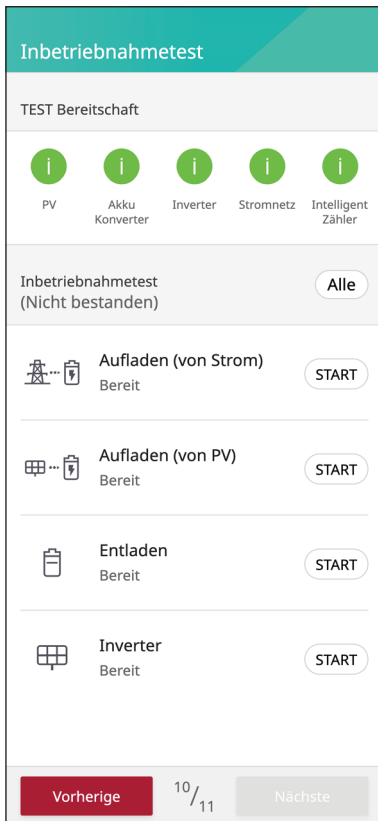
- 1 LG Modbus : Es gibt die Modi ON Commend, ON Recommended, Energy Saving, Super Energy Saving und Normal; außerdem können Battery SoC, Surplus Power und Wait Time eingestellt werden.

ON Commend	Energy Saving
batterie SOC(%) <u>90</u>	batterie SOC(%) <u>40</u>
Überschüssige Leistung(kW) <u>3.00</u>	Überschüssige Leistung(kW) <u>0.75</u>
Wartezeit(min) <u>1</u>	Wartezeit(min) <u>5</u>
ON Recommend	Super Energy Saving
batterie SOC(%) <u>70</u>	batterie SOC(%) <u>20</u>
Überschüssige Leistung(kW) <u>1.50</u>	Überschüssige Leistung(kW) <u>0.25</u>
Wartezeit(min) <u>5</u>	Wartezeit(min) <u>10</u>

SG4 (ON Commend)
batterie SOC(%) 90
Überschüssige Leistung(kW) 3.00
Wartezeit(min) 1
SG3 (ON Recommend)
batterie SOC(%) 70
Überschüssige Leistung(kW) 1.50
Wartezeit(min) 5

- 2 DIGITALER EINGANG (SG-Ready) : Es gibt SG4 (ON Commend), SC3 (ON Recommended) und Normal; zusätzlich können Battery SoC, Surplus Power und Wait Time eingestellt werden.

Inbetriebnahmeprüfung



[Inbetriebnahmeprüfung]

Sie sollten 4 Betriebsprüfungen durchführen. Um die Prüfung zu starten, tippen Sie auf [ALLE], um alle Betriebstests automatisch zu starten.

Sie können die Prüfungen auch einzeln durchführen, indem Sie bei jeder Prüfung auf [START] tippen.

Es wird empfohlen, alle Prüfungen auf einmal mit der Schaltfläche [ALLE] durchzuführen, anstatt die Prüfungen einzeln auszuführen.



Aufladen (vom Netz) :

Die Betriebsprüfung für die Batterieladung aus dem Netz.



Aufladen (von PV) :

Die Betriebsprüfung für die Batterieladung von PV.



Entladen:

Die Betriebsprüfung für das Entladen der Batterie ins Netz.



Wechselrichter:

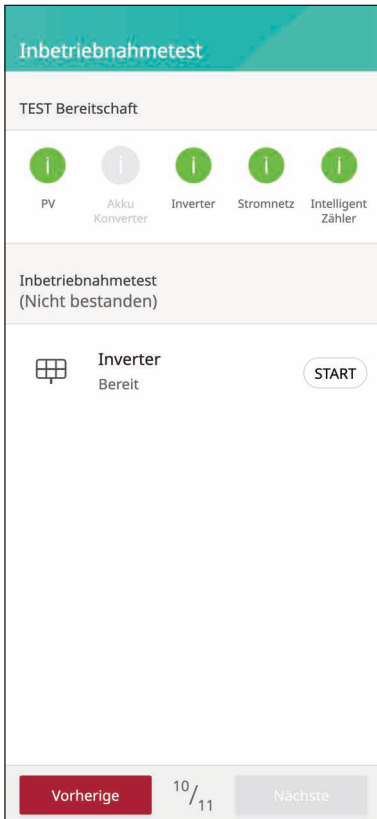
Die Betriebsprüfung für die Umwandlung der DC-Leistung der PV in AC-Leistung.

Das Ergebnis wird nach Abschluss der einzelnen Prüfungen angezeigt. Wenn es kein Problem mit der Prüfung gibt, wird [Erfolg] angezeigt. Wenn [Fehlgeschlagen] angezeigt wird, tippen Sie auf jedes Testergebnis, um detaillierte Informationen anzuzeigen. Überprüfen und beheben Sie jeden Fehler anhand der Fehlercodes in den Informationen, und führen Sie die Prüfung erneut durch. Informationen zu den Fehlercodes finden Sie unter „Fehlercodes und Meldungen“.



INFO

- Die Betriebsprüfung ist ein Schritt zur Überprüfung des PCS-Status für die Solarstromerzeugung und das Laden/Entladen der Batterie.
- Den Nutzern wird empfohlen, fortzufahren, wenn der SoC der Batterie mehr als 20 % beträgt und die Sonneneinstrahlung ausreichend ist.
- Wenn Sie auf das Fehler-Symbol klicken, können Sie Informationen über den aufgetretenen Fehler überprüfen.
- Sie können das Problem beheben, indem Sie sich auf die Fehlerbehebungsseite im Handbuch für jeden Fehlercode oder die Anleitung in der EnerVu Plus App beziehen.



[Inbetriebnahmeprüfung]

Sie sollten die Wechselrichterprüfung durchführen. Sie können auch Prüfungen durchführen, indem Sie auf [START] für Prüfung tippen.



Wechselrichter:

Die Betriebsprüfung für die Umwandlung der DC-Leistung der PV in AC-Leistung.

Das Ergebnis wird angezeigt, wenn die Prüfung abgeschlossen ist. Wenn es kein Problem mit der Prüfung gibt, wird [Erfolg] angezeigt.

Wenn [Fehlgeschlagen] angezeigt wird, tippen Sie auf das Prüfergebnis, um detaillierte Informationen anzuzeigen. Überprüfen und beheben Sie jeden Fehler anhand der Fehlercodes in den Informationen, und führen Sie die Prüfung erneut durch. Informationen zu den Fehlercodes finden Sie unter „Fehlercodes und Meldungen.“

CEI 0-21 (Nur Italien)

3

Einstellungen

CEI 0-21

SPI (Getrennt) Bericht

SPI
Kein

Operation Modus

Operation Modus
Finale

Previous 11/12 Next

[SPI-Selbsttest]

Wechselrichter mit einer Leistung ≤ 10 kW, die gemäß der italienischen Norm CEI 0-21 in das Stromnetz eingespeist werden, müssen einen Selbsttest durchführen.

Während des Selbsttests prüft der Wechselrichter die Reaktionszeit auf Überspannung, Unterspannung, Über- und Unterfrequenz.

Der Selbsttest ändert die oberen und unteren Auslösegrenzwerte für jede Schutzfunktion zur Frequenzüberwachung und Spannungsüberwachung.

Wenn die Messung die zulässige Auslösgrenze überschreitet, kann der Einrichtungsassistent nicht abgeschlossen werden und der Wechselrichter ist nicht verwendbar.

Nach erfolgreichem Abschluss des Selbsttests können Sie den ESS-Betrieb aktivieren.

- Anforderungen:
Installieren Sie den Wechselrichter, schließen Sie die elektrischen Komponenten an, und sorgen Sie für eine ausreichende Sonneneinstrahlung.

CEI 0-21

SPI

Kein

Intern

Extern

ABBRECHEN

1 SPI-Modus Interne Moduseinstellungen

CEI 0-21

Selbsttest

Passwort eingeben

000015

ABBRECHEN **SPEICHERN**


Operation Modus

2 Geben Sie das Selbsttest-Passwort ein (000015)

SPI-Test	Alle
TWO-L O.V (59.S2) Bereit	START
ONE-L O.V (59.S1) Bereit	START
TWO-L L.V (27.S2) Bereit	START
ONE-L L.V (27.S1) Bereit	START
TWO-L O.F (81>.S2) Bereit	START
ONE-L O.F (81>.S1) Bereit	START
TWO-L L.F (81<.S2) Bereit	START
ONE-L L.F (81<.S1) Bereit	START


3 Wählen Sie Prüfgegenstände aus (ALLE)
Führen Sie 8 Punkte nacheinander durch, indem Sie die Taste ALLE drücken, oder testen Sie die Punkte einzeln, indem Sie die Taste START drücken.

- Positionen: Überspannung 2, Überspannung 1, Unterspannung 2, Unterspannung 1, Überfrequenz 2, Überfrequenz 1, Unterfrequenz 2, Unterfrequenz 1

SPI-Test	Stopp
TWO-L O.V (59.S2) Bereit	
ONE-L O.V (59.S1) Bereit	
TWO-L L.V (27.S2) Bereit	
ONE-L L.V (27.S1) Bereit	
TWO-L O.F (81>.S2) Bereit	
ONE-L O.F (81>.S1) Bereit	
TWO-L L.F (81<.S2) Bereit	
ONE-L L.F (81<.S1) Bereit	

4 Fortschritt und Stopp

- Zeigt an, dass der ausgewählte Prüfgegenstand gerade geprüft wird.
- Der Gegenstandstest kann mit der Schaltfläche Stopp unterbrochen werden.

SPI-Test	Alle	Stopp
TWO-L O.V (59.S2) Bereit		Stopp

5 Individueller Fortschritt und Stopp

- Zeigt an, dass der ausgewählte Prüfgegenstand gerade geprüft wird.
- Der Gegenstandstest kann mit der Schaltfläche Stopp unterbrochen werden.

[Ergebnis SPI-Selbsttest] Beispiel

SPI-Test		Alle
TWO-L O.V (59.S2)		
Erfolg		
START		
Festlegen	0V 0ms	
MESSEN	0V	
PRÜFEN	0V 0ms	
ONE-L O.V (59.S1)		
Erfolg		
START		
Festlegen	0V 0ms	
MESSEN	0V	
PRÜFEN	0V 0ms	
TWO-L LV (27.S2)		
Erfolg		
START		
Festlegen	0V 0ms	
MESSEN	0V	
PRÜFEN	0V 0ms	

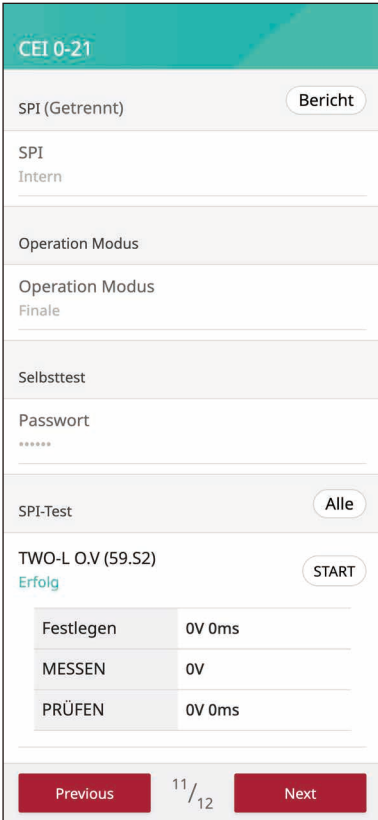
ONE-L O.F (81>.S1)		START
Erfolg		
Festlegen	0Hz 0ms	
MESSEN	0Hz	
PRÜFEN	0Hz 0ms	
TWO-L L.F (81<.S2)		
Erfolg		
START		
Festlegen	0Hz 0ms	
MESSEN	0Hz	
PRÜFEN	0Hz 0ms	
ONE-L L.F (81<.S1)		
Erfolg		
START		
Festlegen	0Hz 0ms	
MESSEN	0Hz	
PRÜFEN	0Hz 0ms	

Spannung

- Positionen: Überspannung 2, Überspannung 1, Unterspannung 2, Unterspannung 1

Frequenz

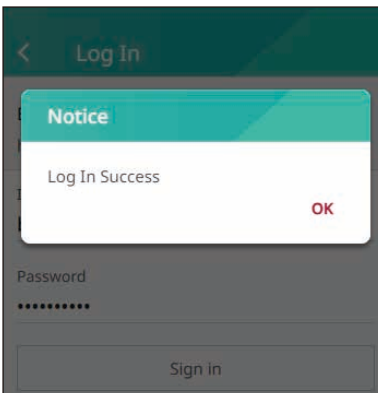
- Positionen: Überfrequenz 2, Überfrequenz 1, Unterfrequenz 2, Unterfrequenz 1



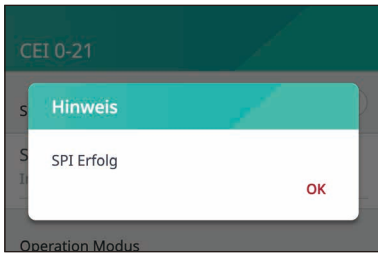
[Bericht]

Wenn alle Elemente getestet wurden und das Ergebnis erfolgreich ist, erscheint in der oberen rechten Ecke eine Berichtsschaltfläche.

Um die Testergebnisse an den EnerVu-Server zu melden, ist ein Anmeldeverfahren erforderlich.



- 1 Wenn Sie auf die Berichtsschaltfläche klicken, können Sie sich mit Ihrem Installateurkonto anmelden.



- 2 Wenn Sie nach erfolgreicher Anmeldung auf die Berichtsschaltfläche klicken, werden die Ergebnisse des Selbsttests an den Server übermittelt.

Zusammenfassung

Zusammenfassung	
Land - Land : Italien - Grid Code : Italy - Zeitzone : UTC +01:00 Rome	Bearbeiten >
Netzwerk - Typ : Drahtgebunden - Verbindungstyp : Manuell - Status : Verbunden	Bearbeiten >
Firmware - PMS SW Version : 1.1.0862 - PCS SW Version : LG P21 01.00.01.00 R56 38.18 - BMS SW Version : 0105/0105	Bearbeiten >
Zähler - Modell : ABB	Bearbeiten >
PV PCS1 - PV1-Kapazität : 4.5 kWp - PV2-Kapazität : 4.5 kWp - PV3-Kapazität : 0.0 kWp	Bearbeiten >
PCS - Einspeisungsbegrenzung : 100 %	Bearbeiten >
<div style="background-color: #800000; color: white; padding: 10px; display: inline-block; border: 1px solid black;">Bestätigen</div>	

[Zusammenfassung]

Dies ist der letzte Abschnitt der Einstellungen. Bevor Sie das System in Betrieb nehmen, überprüfen Sie alle Einstellungen in der Anzeige [Zusammenfassung].

Aufrufen des Bildschirms [Installateur-Einstellungen]

Um das Menü [Installateur-Einstellungen] auf Ihrem mobilen Gerät aufzurufen, folgen Sie den unten beschriebenen Anweisungen.

- 1 Tippen Sie auf dem Hauptbildschirm auf [⚙️]. Der Bildschirm [Einstellungen] erscheint.
- 2 Tippen Sie auf die Option [Installateur-Einstellungen], um den Passwordeingabebildschirm anzuzeigen.
- 3 Geben Sie das Installateur-Passwort ein und tippen Sie auf [OK], um den Bildschirm [Installateur-Einstellungen] aufzurufen.

Das Initialpasswort ist die schreibungsunabhängige Registrierungsnummer, die auf der Außenseite des PCS aufgedruckt ist. Es wird empfohlen, das Passwort nach der Eingabe des Initialpassworts zu ändern. Siehe „[Andere Funktion] Einstellungen“ für weitere Informationen zu den [Passwort ändern] Optionen.



Installateur-Einstellungen

[PV/Zähler] Einstellungen

Sie können die PV- und Zählerinformationen überprüfen.

PV/Zähler	
pv	
PCS-1 PV1, PV2	
Land	
Land Italien	
Grid Code Italy	
Zeitzone UTC +01:00 Rome	
Zähler	Start Auto
Modell ABB	
Baudrate 19200 bps	
Paritätsbit Gerade	
Stoppbit 1 bit	

Tippen Sie auf [PV/Meter] in [Installateur-Einstellungen]. PV- und Energiezählerinformationen werden angezeigt.

[PV], [PV1], [PV2]

- 1 Wählen Sie das PCS für PV-Einstellungen.
- 2 Geben Sie den PV-Markennamen ein.
- 3 Geben Sie die PV-Leistung, den Azimut und die Neigung für PV 1 ein.
- 4 Geben Sie die PV-Leistung, den Azimut und die Neigung für PV 2 ein.
- 5 Geben Sie die PV-Leistung, den Azimut und die Neigung für PV 3 ein.

[Zähler]

Drücken Sie die Schaltfläche [Start Auto], um die Informationen des angeschlossenen Energiezählers zu erfassen und alle Optionswerte automatisch einzustellen.



INFO

- Die Optionen [PV System Capacity] für [PV1] und [PV2] sind für die Betriebsprüfung obligatorisch.

[PCS]-Einstellungen

Sie können die PCS-Einstellungen und den Status festlegen oder überprüfen.

The screenshot shows a mobile application interface for PCS settings. At the top, there is a teal header with a hamburger menu icon and the text 'PCS'. Below the header, there are three expandable menu items: 'NETZ', 'SYSTEM', and 'PCS'. The 'PCS' item is currently expanded, showing two settings: 'Einspeisungsbegrenzung' with a value of '100 %' and 'Installationsdatum' with a value of '01.01.2023'. Each setting has a horizontal line below it, indicating it can be expanded for further configuration.

Wählen Sie [PCS] unter [Installateur-Einstellungen]. Die PCS-Informationen werden angezeigt.

[PCS]

Es werden alle Einstellungsoptionen und Werte für PCS-Informationen angezeigt.

Die Optionen [Einspeisebegrenzung] und [Installationsdatum] können manuell geändert werden.

Stellen Sie die Optionen wie folgt ein.

- 1 Wählen Sie den aktuellen Wert. Das Eingabemenü erscheint auf dem Bildschirm.
- 2 Geben Sie den gewünschten Wert ein.
- 3 Wählen Sie [Speichern], um die Einstellungen abzuschließen.

Tippen Sie auf [Netz], [System] oder [PCS], um weitere Einstellungsoptionen für das PCS anzuzeigen.

INFO

- Die Werte auf dem Bildschirm [PCS] sollten vom Benutzer nicht bearbeitet werden. Dies kann zu einer Fehlfunktion des Systems führen, wenn die Werte geändert werden.
- Folgende Informationen können angezeigt werden -
Stabiler Voltmodus, fester cosPhi-Typ, fester cosPhi-Sollwert, cosPhi(P)-Typ, cosPhi(P) Start, cosPhi(P) Ende, 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-Zähler Aktivieren, PV-Einstellungen.
- Bei der Änderung der Optionswerte im Menü [PCS] beachten Sie bitte den Abschnitt „[Sonstiges](#)“ für weitere Informationen.

[Netzwerk]-Einstellungen

The screenshot shows the 'Netzwerk' (Network) settings page. At the top, there is a green header with a menu icon and the title 'Netzwerk'. Below the header, the 'Verbindungsstatus' (Connection status) is shown as 'Kabelgebundene Einstellungen' (Cable-based settings) in red text. A green status indicator shows 'Internet Verbunden' (Internet connected). Underneath, there is a section for 'IP-Einstellungen' (IP settings) with a toggle switch turned on and a 'Festlegen' (Set) button. Below this, there is a note: 'In den Feldern die erforderlichen Eingaben machen * für IP-Einstellung.' (Enter the required inputs * for IP settings). The 'IP-Adresse *' (IP address) is set to '192.168.0.10' and the 'Subnetz-Maske *' (Subnet mask) is set to '255.255.255.0'.

Wählen Sie [Netzwerk] in [Installateur-Einstellungen]. Der aktuelle Status der Netzwerkverbindung wird angezeigt.

Tippen Sie auf [Test], um die Serververbindung zu prüfen.

3

Einstellungen

Kabelgebundene Netzwerkeinstellungen

The screenshot shows the 'Netzwerk' (Network) settings page with 'Kabelgebundene Einstellungen' (Cable-based settings) selected. The 'Verbindungsstatus' (Connection status) is 'Kabelgebundene Einstellungen'. There is a 'Test' button for 'Hochladen von Daten zum Web-Server' (Upload data to web server). The 'Verbindungstyp' (Connection type) is set to 'manual', with 'Kabelgebunden' (Cabled) and 'Drahtlos' (Wireless) options. The 'IP-Adresse' (IP address) is '192.168.0.10', the 'Subnetz-Maske' (Subnet mask) is '255.255.255.0', the 'Gateway' is '192.168.0.1', and the 'DNS' is '165.186.85.11'.

Wenn die Option [Verbindungstyp] im [Verbindungsstatus] auf [Verkabelt] eingestellt ist. Kabelgebundene Verbindungsoptionen werden angezeigt.

Falls die Option [IP-Einstellungen] auf der Registerkarte [Kabelgebundene Einstellungen] auf [Auto] eingestellt ist, wird dem System automatisch eine IP-Adresse von einem lokalen Netzwerk (LAN) über die Kabelverbindung zugewiesen. Unter Umständen müssen Sie die Netzwerkverbindung je nach Netzwerkbedingungen manuell einstellen. In diesem Fall tippen Sie auf [Auto], um zu [Manuell] zu wechseln.

Falls Sie die Option [IP-Einstellungen] auf [Manuell] setzen, geben Sie die Optionen [IP-Adresse], [Subnetzmaske], [Gateway] und [DNS] manuell ein.

Drahtlose Netzwerkeinstellungen

The screenshot shows the 'Netzwerk' (Network) settings screen. At the top, there is a menu icon and the title 'Netzwerk'. Below this, there are two tabs: 'Verbindungsstatus' (Connection status) and 'WLAN-Einstellungen' (Wi-Fi Settings), with the latter being selected. Under 'Verbindungsstatus', there is a Wi-Fi icon and the text 'Internet Verbunden'. Below this, there is a section titled 'Drahtlos verbinden' (Wireless connection). This section contains three fields: 'SSID' with the value 'LGE_ESS' and an edit icon; 'Verschlüsselung' (Encryption) with the value 'wpa2_psk'; and 'Passwort' (Password) with the placeholder 'Passwort eingeben' and a checkbox labeled 'Passwort anzeigen' (Show password). At the bottom of this section is a 'Verbinden' (Connect) button.

Wenn die Option [Verbindungstyp] im [Verbindungsstatus] auf [Drahtlos] eingestellt ist, Drahtlose Verbindungsoptionen werden angezeigt.

Tippen Sie auf das Feld [SSID], um die SSID-Liste anzuzeigen. Wählen Sie die SSID, mit der Ihr ESS verbunden ist, und tippen Sie dann auf [VERBINDEN].

Wählen Sie die Verschlüsselungsart unter der Option [Verschlüsselung]. Geben Sie dann das Passwort für die SSID in das Feld [Passwort] ein.

Nachdem Sie alle Felder ausgefüllt haben, tippen Sie auf [Verbinden], um die drahtlose Netzwerkverbindung zu beenden.

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

Falls die Option [IP-Einstellungen] in der Registerkarte [Drahtloseinstellungen] auf [Auto] eingestellt ist, wird diesem Produkt automatisch eine IP-Adresse von einem lokalen Netzwerk (LAN) über die drahtlose Verbindung zugewiesen. Unter Umständen müssen Sie die Netzwerkverbindung je nach Netzwerkbedingungen manuell einstellen. In diesem Fall tippen Sie auf [Auto], um zu [Manuell] zu wechseln.

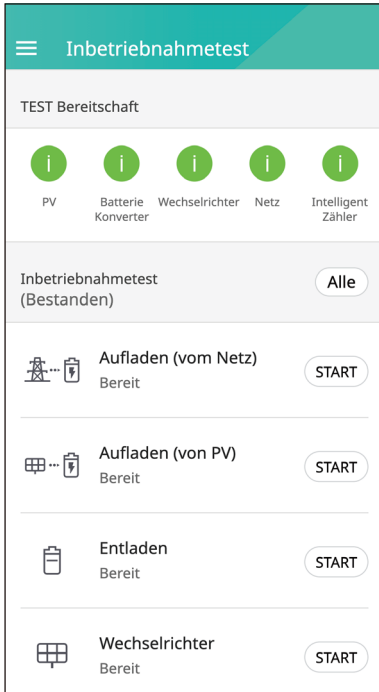
Falls Sie die Option [IP-Einstellungen] auf [Manuell] setzen, geben Sie die Optionen [IP-Adresse], [Subnetzmaske], [Gateway] und [DNS] manuell ein.

 **INFO**

- Hinweise zur Internetverbindung:
 - Viele Netzwerkverbindungsprobleme während der Einrichtung lassen sich häufig durch Zurücksetzen des Routers oder Modems beheben. Schalten Sie das Gerät nach dem Anschluss an das Heimnetzwerk schnell aus bzw. ziehen Sie das Netzkabel des Heimnetzwerk-Routers oder Kabelmodems ab. Schalten Sie dann ein bzw. schließen Sie das Netzkabel erneut an.
 - Je nach Internetdienstanbieter (ISP) kann die Anzahl der Geräte, die Internetdienste empfangen können, durch die geltenden Nutzungsbedingungen begrenzt sein. Für Einzelheiten wenden Sie sich bitte an Ihren ISP.
 - Unser Unternehmen ist nicht verantwortlich für Produktfehlfunktionen bzw. Internetverbindungsausfälle, die durch Kommunikationsfehler/Fehlfunktionen im Zusammenhang mit Ihrer Breitband-Internetverbindung oder anderen angeschlossenen Geräten verursacht werden.
 - Einige Internetverbindungsvorgänge sind aufgrund bestimmter Beschränkungen des Internetdienstanbieters (ISP), der Ihre Breitbandinternetverbindung bereitstellt, möglicherweise nicht möglich.
 - Ein 10 Base-T oder 100 Base-TX LAN-Anschluss ist für eine kabelgebundene Verbindung mit diesem Produkt erforderlich. Falls Ihr Internetdienst eine solche Verbindung nicht zulässt, können Sie dieses Produkt nicht anschließen.
 - Ein DSL-Modem ist erforderlich, um den DSL-Dienst zu nutzen, und ein Kabelmodem ist erforderlich, um den Kabelmodem-Service zu nutzen. Je nach Zugangsmethode und Teilnehmervertrag mit Ihrem Internetanbieter können Sie die in diesem Produkt enthaltene Internetverbindungsfunktion möglicherweise nicht nutzen oder die Anzahl der Geräte, die Sie gleichzeitig anschließen können, ist begrenzt. (Falls Ihr ISP Ihr Abonnement auf ein Gerät beschränkt, kann es sein, dass dieses Produkt keine Verbindung herstellen kann, wenn bereits ein PC angeschlossen ist).
 - Die Verwendung eines Routers kann je nach den Richtlinien und Beschränkungen Ihres Internetanbieters nicht erlaubt oder eingeschränkt sein. Für Einzelheiten wenden Sie sich bitte direkt an Ihren ISP.
 - Schalten Sie alle nicht verwendeten Netzwerkgeräte in Ihrem lokalen Heimnetzwerk aus. Einige Geräte können Netzwerkverkehr erzeugen.
 - Um eine bessere drahtlose Übertragung zu erreichen, sollten Sie das PCS so nah wie möglich am Zugangspunkt installieren.
 - In manchen Fällen kann es den Empfang verbessern, wenn der Zugangspunkt mindestens 0,45 m über dem Boden angebracht wird.
 - Wenn Sie eine drahtlose Netzwerkverbindung verwenden, entfernen Sie alle Hindernisse zwischen dem PCS und dem Zugangspunkt, um eine bessere Übertragung zu gewährleisten.
 - Die Empfangsqualität über WLAN hängt von vielen Faktoren ab, z. B. von der Art des Zugangspunkts, der Entfernung zwischen PCS und Zugangspunkt und dem Standort des PCS.

[Inbetriebnahmeprüfung]-Einstellungen

Dies ist der letzte Abschnitt der obligatorischen Einstellungen. Vor der Inbetriebnahme dieses Produkts muss eine [Betriebsprüfung] durchgeführt werden, um zu prüfen, ob alle Systeme betriebsbereit sind. Falls die [Betriebsprüfung] nicht durchgeführt wird, wird dieses Produkt nicht funktionieren.



Registerkarte [Betriebsprüfung] auf [Installateur-Einstellungen]. Das Betriebsprüfungs-menü wird angezeigt.

Sie sollten 4 Betriebsprüfungen durchführen. Um die Prüfung zu starten, tippen Sie auf [ALLE], um alle Betriebsprüfungen automatisch zu starten.

Sie können die Prüfungen auch einzeln durchführen, indem Sie bei jeder Prüfung auf [START] tippen.

Es wird empfohlen, alle Prüfungen auf einmal mit der Schaltfläche [ALLE] und nicht einzeln durchzuführen.



Aufladen (vom Netz) :

Die Betriebsprüfung für die Batterieladung aus dem Netz.



Aufladen (von PV) :

Die Betriebsprüfung für die Batterieladung von PV.



Entladen:

Die Betriebsprüfung für das Entladen der Batterie ins Netz.



Inverter:

Die Betriebsprüfung für die Umwandlung der DC-Leistung der PV in AC-Leistung.

Das Ergebnis wird nach Abschluss der einzelnen Prüfungen angezeigt. Wenn es kein Problem mit der Prüfung gibt, wird [Erfolg] angezeigt. Wenn [Fehlgeschlagen] angezeigt wird, tippen Sie auf jedes Testergebnis, um detaillierte Informationen anzuzeigen. Überprüfen und beheben Sie etwaige Fehler anhand der Fehlercodes in den Informationen und führen Sie den Test erneut durch. Informationen zu Fehlercodes finden Sie unter „Fehlercodes und Meldungen“.

INFO

- Die Betriebsprüfung ist ein Schritt zur Überprüfung des PCS-Status für die Solarstromerzeugung und das Laden/Entladen der Batterie.
- Den Nutzern wird empfohlen, fortzufahren, wenn der SoC der Batterie mehr als 20 % beträgt und die Sonneneinstrahlung ausreichend ist.

Batterie

Batterie	
Allgemein	
Akku-Hersteller	LG Electronics
Kommunikationstyp	CAN
Wintermodus-SoC	10 %
Backup Modus	Deaktiviert
Reservierter SOC	30 %
Betriebsbereich	6 % – 9 %
Erhöhung der Batteriekapazität	
PCS	
PCS-1	

[Batterie]

Wintermodus-SoC

- Während der eingestellten Wintermodusperiode entlädt sich die Batterie nicht, wenn der eingestellte SoC unterschritten wird.

Backup-Modus

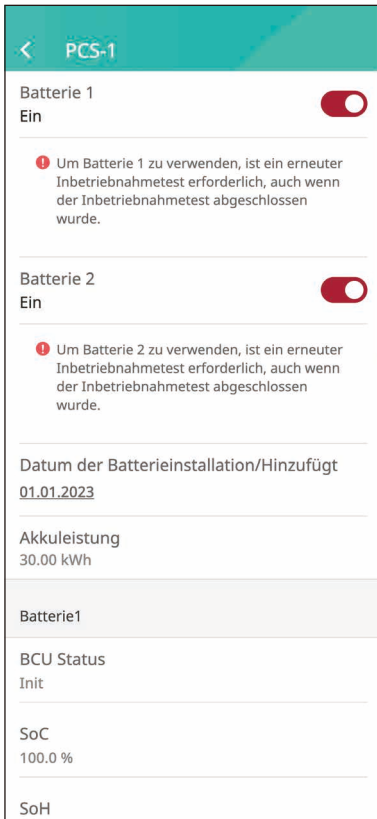
- Der Backup-Modus kann zwischen Deaktivieren, ATS-Backup und Backup-Licht gewählt werden.
- **ATS-Backup** : Ein Modus, der im Falle eines Stromausfalls die gesamte Last des ATS-Anschlusses mit Strom versorgt.
 - Stromausfallerkennung durch ATS.
 - Versorgen Sie die Haushaltslast innerhalb von 3 Sekunden nach der ATS-Erkennung mit 5 kW.
 - Die Batterie muss aufgeladen werden, wenn genügend Sonnenlicht vorhanden ist.
- **Backup-Light** : Für Nutzer, die das ATS nicht installiert haben, kann es über ein separates Ausgangsterminal am PCS selbst aufgerufen werden. 230 V einphasig / erzeugt 3 kW Leistung (abhängig von der Batteriekapazität).
 - Wenn eine solare Stromerzeugung möglich ist, wird die Leistung als gemeinsame Stromerzeugungsquelle von PV+ Batterie bereitgestellt.
 - Wenn eine solare Stromerzeugung nicht möglich ist (nachts, bei bewölktem Wetter), wird die Leistung nur durch Batterien bereitgestellt.
 - Backup-Licht und ATS-Backup sind beide verfügbar.
 - Stromversorgung nur, wenn ein Stromausfall festgestellt wird.

Reservierter SoC

- Reservierter SoC kann eingestellt werden, wenn entweder ATS-Backup oder Backup-Licht ausgewählt ist. Der Batterie-SoC kann so hoch wie der eingestellte SoC eingestellt werden.

Betriebsbereich

- Dies ist der Notladebereich und basiert auf dem Echten SoC. Bei Erreichen von 6 % beginnt die Zwangsladung, die bis zum Erreichen von 9 % dauert.



[Batterie]

Wählen Sie das PCS für die Batterieeinstellungen.

Sie können die Einstellungen für [Batterien verwenden] ändern.

Tippen Sie auf den Schalter, um die Batterienutzung auf [Ein] oder [Aus] zu stellen.

Falls die Einstellung auf [Aus] gesetzt ist, wird die erzeugte Energie

die angeschlossene Batterie nicht aufladen.

Das [Datum der Batterieinstallation] kann manuell eingestellt werden.

Sie können detaillierte Informationen zu jeder Batterie sehen.



VORSICHT

- Wenn die Einstellung [Batterien verwenden] auf „Aus“ gesetzt ist oder das System über einen längeren Zeitraum ausgeschaltet wird, kann die Batterie vollständig entladen werden und kann nicht mehr verwendet werden. Achten Sie darauf, die Batterie nicht über einen längeren Zeitraum inaktiv zu lassen.

Erhöhung der Batteriekapazität

<
Erhöhung der Batteriekapazität

Zusätzlicher Akku 1

Seriennummer des Akkupacks

Zusätzliche Batteriespannung für Batterie 1
0

Bestätigen Sie die Batteriespannung 1

Zusätzlicher Akku 2

Seriennummer des Akkupacks

Zusätzliche Batteriespannung für Batterie 2
0

Bestätigen Sie die Batteriespannung 2

Das Anpassen der Spannung kann je nach Gesamtkapazität des Akkus eine Weile dauern.

Dieses Menü wird verwendet, wenn ein 3Pack-Benutzer die Batterieerweiterungsfunktion zum 4Pack hinzufügt.

Geben Sie die Seriennummer des Packs und die Spannungsinformationen der Batterie ein, die Sie hinzufügen möchten.

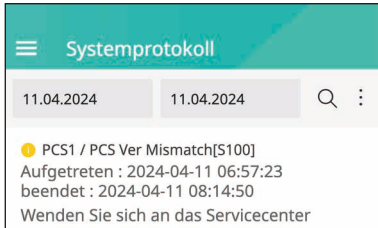
Falls Sie zwei Batterien haben, müssen Sie alle Informationen für zwei Batterien ausfüllen.

Anschließend, wenn Sie die Taste Match drücken, wird die Spannung des hinzuzufügenden Akkus mit der Spannung der von Ihnen verwendeten Batterie durch Laden oder Entladen übereinstimmen.

Wenn die Batteriespannung angepasst ist, wird der Anpassungsprozess automatisch gestoppt, und der ESS kann dann auf einer erweiterten (4er Pack) Basis verwendet werden.

[Systemprotokoll]

Sie können die Liste der Modusänderungen, Systemfehler und das Systemwarnungsprotokoll einsehen. Siehe „Fehlercodes und Meldungen“ für weitere Informationen über Fehlercodes, Meldungen und Lösungen.

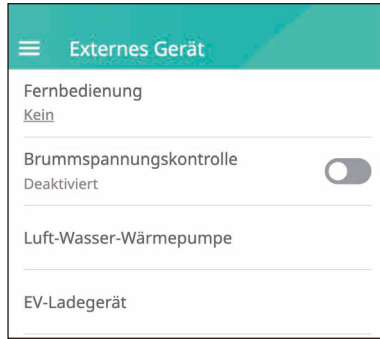


Tippen Sie auf [Systemprotokoll] in [Installateur-Einstellungen]. Dies zeigt eine Liste aller Meldungen an, die in einem bestimmten Zeitraum aufgetreten sind.

Legen Sie Start- und Enddatum fest und wählen Sie dann [Suchen], um die Liste der Benachrichtigungen im ausgewählten Zeitraum anzuzeigen.

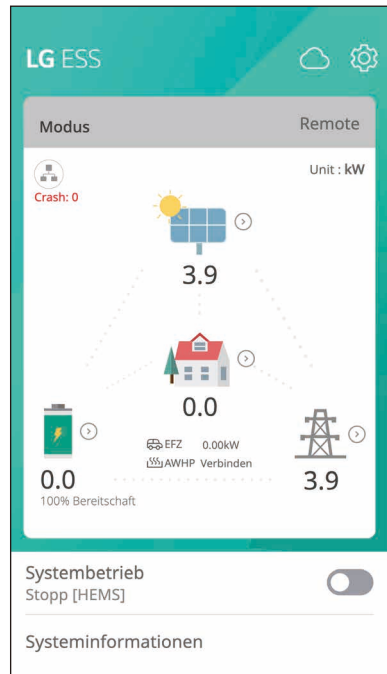
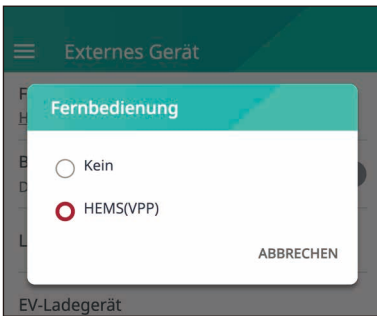
[Externes Gerät]-Einstellungen

Wählen Sie [Externes Gerät] unter [Installateur-Einstellungen] für die Optionen [Fernbedienung], [Rundsteuerempfänger], [Luft-Wasser-Wärmepumpe] und [EV-Ladegerät].



[Fernbedienung]

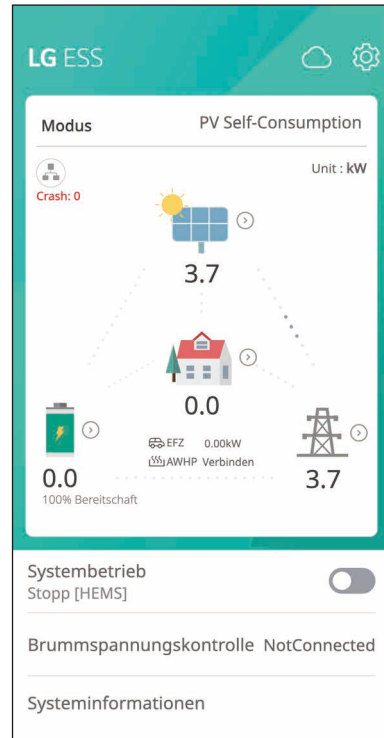
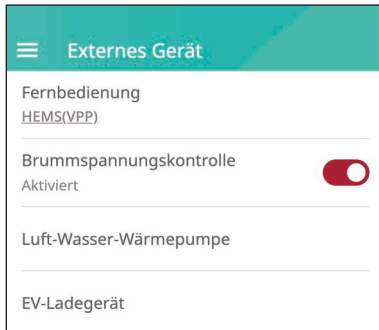
Sie können den HEMS (VPP)-Modus auswählen. Dann wird das ESS von einem VPP-Anbieter kontrolliert. Wenn Sie den Fernbedienungsmodus auswählen, können Sie auf dem Startbildschirm sehen, dass es im Fernbedienungsmodus funktioniert.



[Rundsteuerempfänger]

Wenn der Rundsteuerempfänger nutzen, können Sie diesen aktivieren. Dadurch kann die ESS-Nennausgangsleistung durch den Rundsteuerempfänger vom Netzbetreiber bei Bedarf gesteuert werden.

Wenn der Rundsteuerempfänger aktiviert ist, wird der Status im Startbildschirm angezeigt.



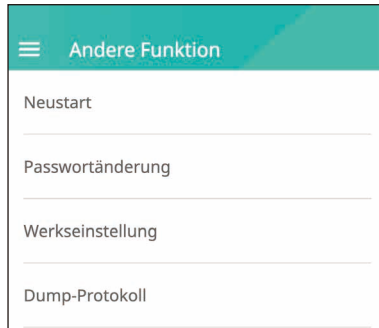
[Luft-Wasser-Wärmepumpe]

[EV-Ladegerät]

Für [Luft-Wasser-Wärmepumpe](#) und [EV-Ladegerät](#), siehe die Seite des Einrichtungsassistenten.

[Sonstige Funktion] Einstellungen

Wählen Sie [Sonstige Funktion] unter [Installateur-Einstellungen] für die Optionen [Neustart], [Passwortänderung], [Werksrückstellung] und [Speicherauszug].



[Neustart]

Wählen Sie [Neustart], um das System neu zu starten.

[Passwortänderung]

Wählen Sie [Passwortänderung] unter [Installateur-Einstellungen]. Das Menü [Passwort ändern] wird angezeigt.

Geben Sie das neue Passwort in die Felder [Neues Passwort] und [Passwortprüfung] ein. Wählen Sie dann [Passwort ändern], um die Passwortänderung abzuschließen.

[Werkseinstellung]

Wählen Sie [Werkseinstellung], um alle Systemeinstellungen auf die Standardwerte zurückzusetzen. Alle Einstellungen und Systemprotokolle werden nach dem Zurücksetzen gelöscht.

[Dump-Protokoll]

Mit dieser Option können Sie die Systemprotokolldatei auf einem USB-Speicherstick speichern. Vergewissern Sie sich vor dem Einsetzen des Speichersticks, ob auf diesem Dateien gespeichert sind, die das System beeinträchtigen könnten.

INFO

- Sollten Sie Ihr Passwort verlieren, wenden Sie sich bitte an ein Serviceteam.

Über den Hauptbildschirm

Der Hauptbildschirm zeigt den aktuellen ESS-Status im Menübereich ESS-Status an. Außerdem können Sie verschiedene Einstellungen und Informationen in den Menübereichen ESS-Einstellungen und ESS-Informationen überprüfen.

Link zur EnerVu-Webseite

The screenshot shows the LG ESS main interface. At the top, there is a teal header with the 'LG ESS' logo and a cloud icon with a red arrow pointing to 'Link zur EnerVu-Webseite'. Below the header is a main display area with a white background and a teal border. It features a 'Modus' section with a 'Crash: 0' indicator, a 'PV Self-Consumption' section with a '0.0' value, and a 'System' section with a '2.2' value and '100% Bereitschaft' status. Below this are sections for 'Systembetrieb' (Warten 00:18), 'Energieniveau' (Normal), and 'Systeminformationen'. Red dashed boxes and arrows highlight these sections, with corresponding lists of menu items provided to the left and right of the screen.

ESS-Info

- Einzelne PV
- Einzelne Batterie

ESS-Einstellungsmenü

- Sprache
- Batterie
- Energiegerät
- CEI 0-21
- Schnellinstallationsanleitung
- Open Source
- Anwendungsinformationen
- Installateur-Einstellungen

ESS-Informationsmenü

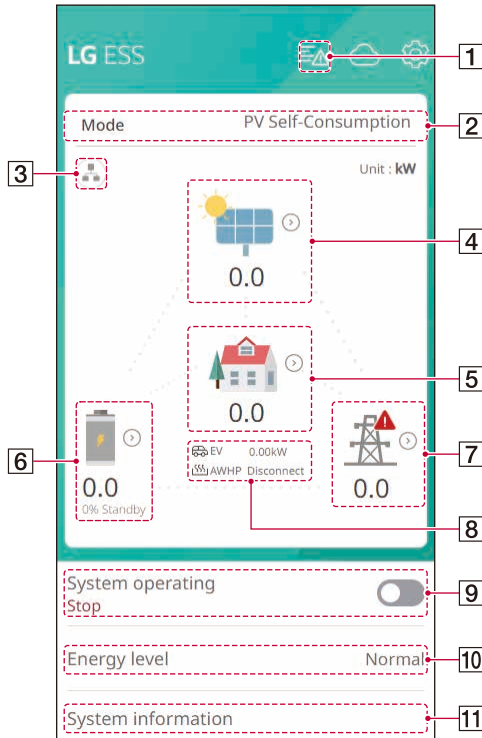
- Energieniveau
- Systeminformationen

ESS-Statusmenü

- Last
- Batterie
- Energiegerät
- PV
- Netz
- Energieüberblick
- Merkleiste
- Systembetrieb

ESS-Statusmenü

Der Hauptbildschirm zeigt den aktuellen ESS-Status an und gibt ihn kurz wieder. Wenn Sie einen der oben genannten Bereiche auswählen, werden detaillierte Informationen angezeigt.



INFO

- Die angezeigten Werte sind keine exakten Werte. Die Werte können von den tatsächlichen Werten abweichen.
- Bitte schalten Sie den Soft AP wieder ein, sollte es ein Problem bei der Verbindung mit dem AP geben.


1



Zeigt Details über den Systemstatus an.
Wenn ein Fehler aufgetreten ist, werden der Fehlercode, die Uhrzeit und das Datum in der Liste angezeigt.

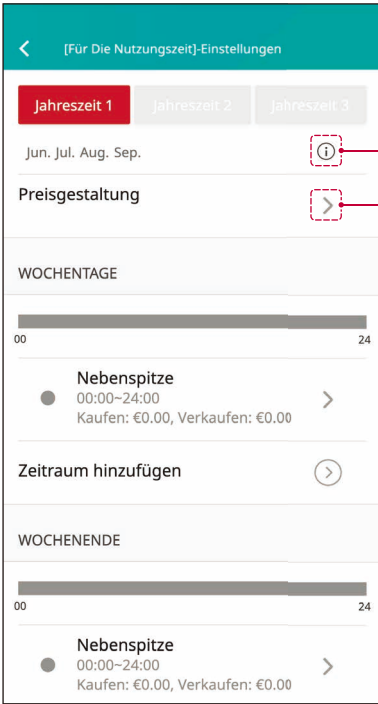
2



Zeigt den Betriebsmodus des Systems an.
Die Betriebsarten werden in der Liste angezeigt.
Falls Sie Nutzungsdauer wählen, können Sie weitere Details eingeben. Bitte drücken Sie die Taste [].

Einstellungen für die Nutzungszeit

1. Jahreszeit und Preise



Sie können Jahreszeiten und Preise ändern.

Unter der Schaltfläche Jahreszeit sehen Sie den ausgewählten Monat.

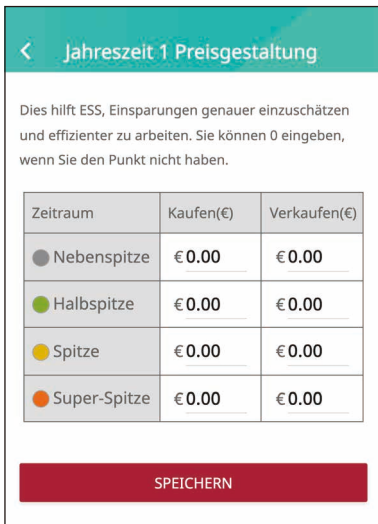
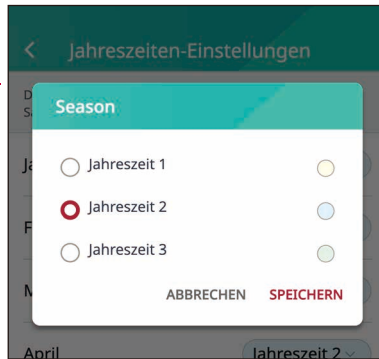
Tippen Sie hier, um den Monat der Jahreszeit zu ändern.

Tippen Sie hier, um die Preisgestaltung zu ändern.

Detaillierte Informationen finden Sie auf der nächsten Seite.

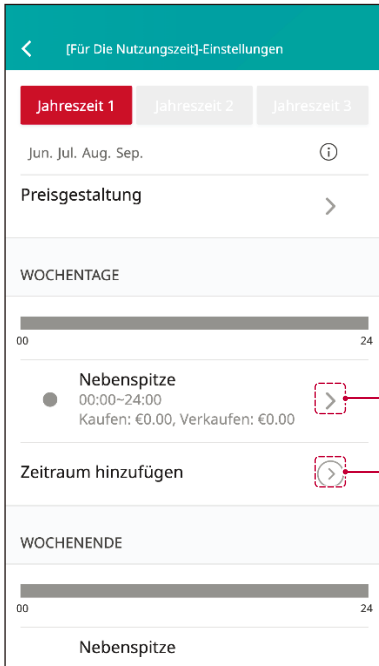


Zeigt die dem Monat entsprechende Jahreszeit an. Wechseln und speichern Sie die Jahreszeit.



Geben Sie den Preis für jeden Zeitraum ein und drücken Sie auf die Schaltfläche SPEICHERN.

2. Bearbeiten und fügen Sie einen Zeitraum hinzu

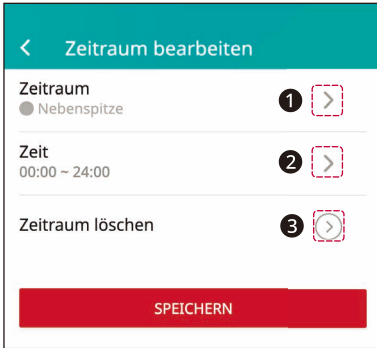


Sie können Zeiträume bearbeiten und hinzufügen.

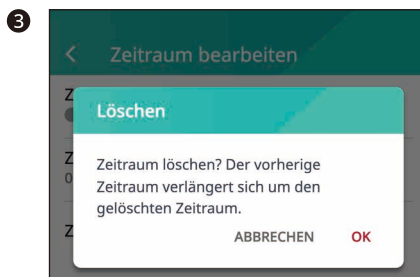
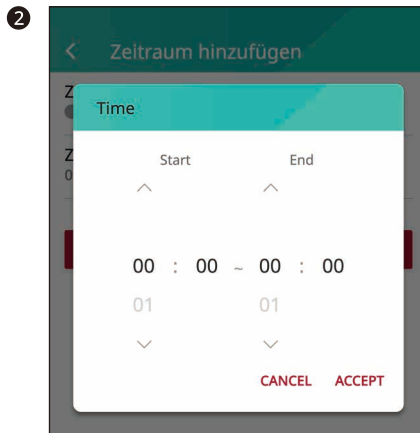
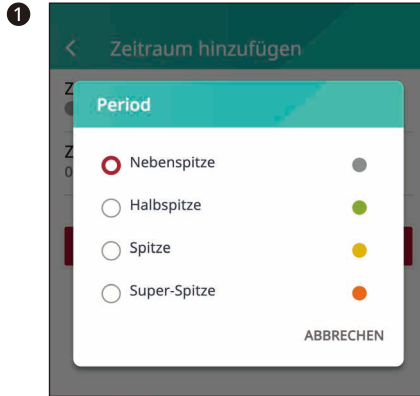
Tippen Sie hier, um die Zeiträume zu bearbeiten.

Tippen Sie hier, um die Zeiträume hinzuzufügen.

Detaillierte Informationen finden Sie auf der nächsten Seite.

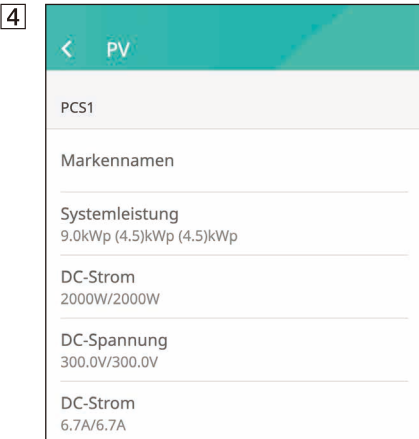
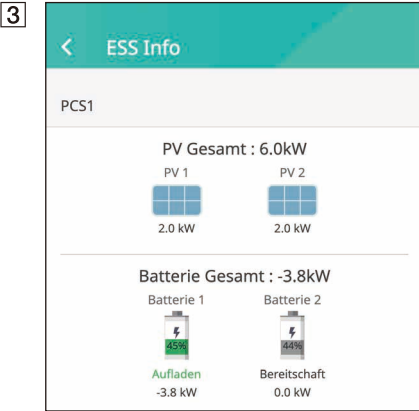


Ändern Sie den Zeitraum und die Uhrzeit, um sie zu speichern.



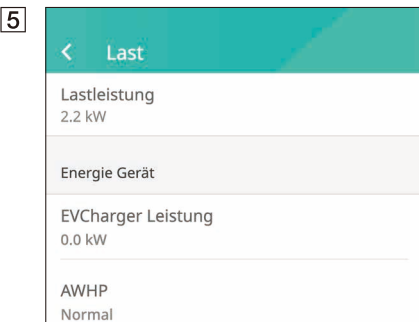
[ESS-Info]

Zeigt die aktuelle PV-Stromerzeugung und den Batteriestatus an.



Zeigt kurz den Erzeugungstatus der angeschlossenen PV an. Die Statuswerte ergeben sich aus der Summe von PV1, PV2 und PV3.

- Hersteller:** PV-Hersteller
- Systemleistung:** PV-Leistung
- DC-Strom:** Aktuelle PV-Leistung
- DC-Spannung:** Aktuelle PV-Spannung
- DC-Strom:** Aktueller PV-Strom



Zeigt den detaillierten Status der im Haushalt verbrauchten Energie an.

- Lastleistung:** Aktueller Stromverbrauch im Haushalt.
- Energiegerät**
- EVLadegeräteleistung:** Aktueller Stromverbrauch für EV.
- AWHP:** AWHP-Konnektivität und Anzeige des ESS-Energieniveaus.

 **INFO**

- Der Energielevel wird nur angezeigt, wenn das EV-Ladegerät und das AWHP installiert sind und die Überwachungsoption aktiviert ist.

6

← Batterie	
PCS1	
Batterie Status	Aufladen/Bereitschaft
Batterie SOC	45%/44%
Winter-Modus	Deaktiviert
DC-Strom	-3.8kW/0.0kW

Zeigt kurz den Lade- und Entladestatus der Batterie an.

Batteriestatus: Aufladen / Entladen / Standby

Batterie-SoC : Aktueller SoC-Stand (Ladezustand)

Wintermodus: Zeigt den Wintermodusstatus an.

DC-Strom: Aktuelle Ausgangsleistung der Batterie

7

← Netz	
Leistung	0.0kW (0.0)kW (0.0)kW (0.0)kW
Spannung	220.1V/220.2V/220.3V
Frequenz	50.0Hz

Zeigt den aktuellen Status des Stromnetzes an.

Leistung: Stromnetzleistung

Spannung: Stromnetzspannung

Frequenz: Stromnetzfrequenz

8


Nachdem die Einrichtung der EV-Ladestation und der Wärmepumpe abgeschlossen ist, können Sie den Status der EV-Ladestation und der Wärmepumpe auf dem Startbildschirm überprüfen.

Nachstehend finden Sie eine Beschreibung der einzelnen Zustände.

EV : EV-Ladeleistung

AWHP ist verbunden: AWHP ist verbunden.

AWHP getrennt : AWHP ist getrennt.

9 System operating
Running 

[Systembetrieb]

Tippen Sie auf den Schalter, um den Systembetrieb zu starten oder zu stoppen.

10 Energy level Normal

[Energieniveau]

ESS-Energieniveau anzeigen.

*Das Energieniveau wird nur angezeigt, wenn AWHP installiert ist und die Überwachungsoption aktiviert ist.


**Abhängig vom Protokoll sind die Stufen wie folgt.

[Protokoll]LG MODBUS

[Protokoll]DIGITALER EINGANG

 Energieniveau

Das Energieniveau wird durch den Ladezustand der Batterie und den Status des Stromüberschusses bestimmt. AWHP wird je nach Energieniveau unterschiedlich betrieben.

-  **On Commend**
Maximaler Energieverbrauch von AWHP, wobei überschüssige Energie zum Erhitzen von Wasser verwendet wird
-  **On Recommend**
Mehr Energieverbrauch von AWHP, langsam ladender Akku
-  **Normal**
 Beibehaltung der aktuellen Einstellung von AWHP
-  **Energy Saving**
Weniger Batterieverbrauch
-  **Super Energy Saving**
Geringer Batterieverbrauch

 Energieniveau

Das Energieniveau wird durch den Ladezustand der Batterie und den Status des Stromüberschusses bestimmt. AWHP wird je nach Energieniveau unterschiedlich betrieben.

-  **On Commend**
Maximaler Energieverbrauch von AWHP, wobei überschüssige Energie zum Erhitzen von Wasser verwendet wird
-  **On Recommend**
Mehr Energieverbrauch von AWHP, langsam ladender Akku
-  **Normal**
 Beibehaltung der aktuellen Einstellung von AWHP

Systeminformationen

Zeigt Systeminformationen zu diesem ESS an. Sie können die Informationen über den PCS-, Batterie- und Netzwerkstatus überprüfen. Blättern Sie nach oben oder unten, um die nächsten oder vorherigen Informationen anzuzeigen.

11

< Systeminformationen



Modell	D015KE1N212
ESS-Seriell	LGEKR316615P
PV-Kapazität	9 kW
AC-Ausgangsleistung	15 kW
Installationsdatum	01.01.2023

Netzwerk

- Verbindungstyp : Kabelgebunden
- IP-Einstellungen : Manuell
- IP-Adresse : 192.168.0.10
- Subnetz-Maske : 255.255.255.0
- Gateway : 192.168.0.1
- DNS : 165.186.85.11
- Eingetragen : Aus

 Internet Verbunden

- Brummspannungskontrolle : Deaktiviert
- Fernbedienung : Kein

< Systeminformationen

Batterie

- Leistung : 30.0 kWh
- Austausch-Datum : 01.01.2023
- BCU A-Modell : BELUSRESS15
- BCU B-Modell : BELUSRESS15
- BAT-A-Barcode :
- 0:BPPEL04KAB-EKET34C1011
- 1:BPPEL04KAB-EKET34C1012
- 2:BPPEL04KAB-EKET34C1013
- BAT-B-Barcode :
- 0:BPPEL04KAB-EKET34C1111
- 1:BPPEL04KAB-EKET34C1112
- 2:BPPEL04KAB-EKET34C1113
- Anzahl der Durchgänge : 98 / 0

Versions info


- PMS SW Version : 1.1.0862 (01.00)
- APP-SW-Version : 1.2.0409
- APP FW-Version : LG P21 01.00.01.00 R56 38.18 / 0105
- PCS SW Version : LG P21 01.00.01.00 R56 38.18
- BAT A SW-Version : 0105
- BAT B SW-Version : 0105

- PCS-Seriell : 1234567890AB
- PCB-Seriennummer :
- EBR56176001142204270010

Zeitzone UTC +01:00 Berlin

Datum Uhrzeit 11.04.2024 08:46:10

ESS-Einstellungsmenü

Sie können die allgemeinen Einstellungen des Systems anpassen. Wählen Sie [Hauptbildschirm] > , um den Bildschirm [Einstellungen] anzuzeigen.

Sprache

Wählen Sie  > [Sprache], um den Bildschirm zur Sprachauswahl anzuzeigen.

Sprache auswählen

- Deutsch
- Englisch
- Französisch
- Niederländisch
- Portugiesisch
- Czech
- Spanisch
- ...

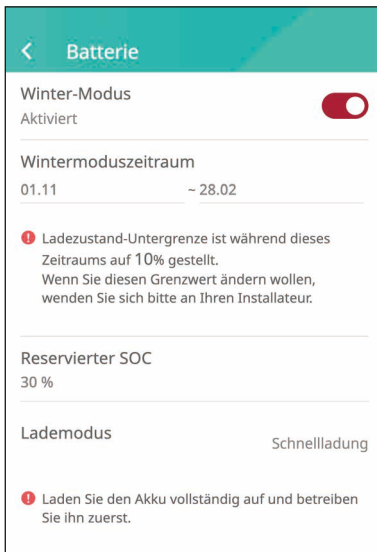
ABBRECHEN

[Sprache auswählen]

Wählen Sie die gewünschte Sprache.

Batterie

Wählen Sie  > [Batterie], um den Bildschirm mit den Batterieeinstellungen anzuzeigen.



[Wintermodus]

Tippen Sie auf diesen Schalter, um [Aktivieren] oder [Deaktivieren] auszuwählen.

Der Mindest-SoC-Wert für den Winterbetrieb kann nur vom Installateur geändert werden.

[Wintermoduszeitraum]

Tippen Sie auf den aktuellen Wert, um das Einstellungs Menü anzuzeigen. Sie können den Zeitraum ändern.

- 1 Wählen Sie den aktuellen Wert. Das Zeitraumeinstellungsmenü wird angezeigt.
- 2 Passen Sie [Monat] und [Tag] mit **^** oder **v** an.
- 3 Wählen Sie [ANWENDEN], um die Einstellung abzuschließen.

[Reservierter SoC]

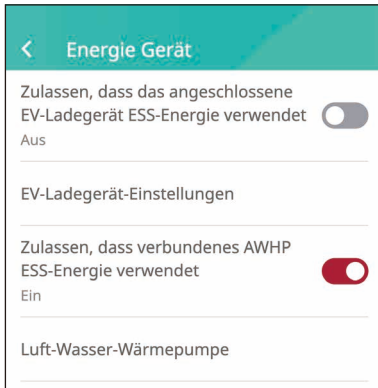
Das Mindestniveau des reservierten SoC kann nur durch den Installateur geändert werden.

[Lademodus]

Tippen Sie auf diesen Schalter, um [Batteriepflege], [Schnelles Aufladen] oder [Wettervorhersage] auszuwählen. Sie können den Modus selbständig ändern.

Energiegerät

Wählen Sie  > [Energiegerät], um den Bildschirm Energiegerät anzuzeigen.



[EV]

Tippen Sie auf diesen Schalter, um [Ein] oder [Aus] zu wählen.

Falls das „EV-Ladegerät“ nicht installiert ist, erscheint ein entsprechender Hinweis.

Setzen Sie die Option auf [Ein], um die EV-Überwachung zu aktivieren.

[EV-Ladegeräteinstellungen]

Sie können die EV-Ladekonfiguration einstellen und den EV-Ladestatus überwachen.

Detaillierte Informationen entnehmen Sie bitte dem Installationshandbuch.

[AWHP]

Tippen Sie auf diesen Schalter, um [Ein] oder [Aus] zu wählen.

Die Statusbeschreibung des Energiegeräts lautet wie folgt.

Nicht verbunden: Die AWHP-Einstellung ist aktiviert und nicht verbunden.


Verbunden: AWHP-Einstellung ist aktiviert und verbunden.

[Luft-Wasser-Wärmepumpe]

Sie können die AWHP-Konfiguration einstellen.

Detaillierte Informationen entnehmen Sie bitte dem Installationshandbuch.

CEI 0-21

Wählen Sie  > [CEI 0-21], um die CEI 0-21 anzuzeigen.


< CEI 0-21	
SPI (Getrennt)	Bericht
SPI Intern	
Operation Modus	
Operation Modus Finale	
Selbsttest	
Passwort	

[SPI-Selbsttest]

- 1** SPI-Modus eingestellt Interner Modus
- 2** Geben Sie das Selbsttest-Passwort ein (000015)
- 3** Drücken Sie die Schaltfläche Alle

Bitte lesen Sie den Leitfaden zur Einrichtung von CEI 0-21 für detaillierte Informationen.

Schnellinstallationsanleitung

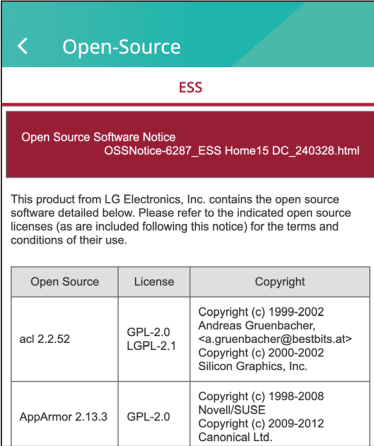
Wählen Sie  > [Schnellinstallationsanleitung], um den Bildschirm mit der Installationsanleitung anzuzeigen.

Sie können die kurzen Installationsanweisungen auf dem Bildschirm [Schnellinstallationsanleitung] überprüfen.

Open Source

Sie können die Open-Source-Informationen der Anwendung und des Systems überprüfen.

Wählen Sie  > [Open Source], um den Bildschirm mit dem Hinweis auf offene Quellen anzuzeigen.




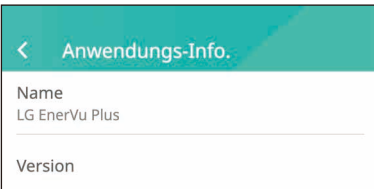
Open Source	License	Copyright
acl 2.2.52	GPL-2.0 LGPL-2.1	Copyright (c) 1999-2002 Andreas Gruenbacher, <a.gruenbacher@bestbits.at> Copyright (c) 2000-2002 Silicon Graphics, Inc.
AppArmor 2.13.3	GPL-2.0	Copyright (c) 1998-2008 Novell/SUSE Copyright (c) 2009-2012 Canonical Ltd.

Um den Quellcode unter GPL, LGPL, MPL und anderen Open-Source-Lizenzen zu erhalten, der in diesem Produkt enthalten ist, besuchen Sie bitte <http://opensource.lge.com>.

Zusätzlich zum Quellcode stehen alle Lizenzbedingungen, Garantiausschlüsse und Urheberrechtshinweise zum Download zur Verfügung. LG Electronics stellt den Open-Source-Code auch auf CD-ROM gegen eine Gebühr zur Verfügung, die die Kosten für die Verteilung (z. B. Medien, Versand und Bearbeitung) deckt, wenn eine E-Mail-Anfrage an opensource@lge.com gestellt wird. Dieses Angebot gilt für drei (3) Jahre ab dem Datum, an dem Sie das Produkt gekauft haben.

Anwendungsinformationen

Wählen Sie  > [Anwendungsinformationen], um den Bildschirm mit den Anwendungsinformationen anzuzeigen.



Sie können die Informationen zu dieser Anwendung überprüfen, einschließlich des Anwendungsnamens, des Anwendungspakets und der Anwendungsversion.

EnerVu-Einstellungen (nur für Installateure)

Um das EnerVu Web-Monitoring-System zu nutzen, muss das ESS-System zunächst über die LG ThinQ®-Anwendung registriert werden. Dann kann der Installateur das System in EnerVu hinzufügen.

Nach der Registrierung in EnerVu kann der Installateur eine Vielzahl von Informationen wie Systemstatus, Informationen, Berichte usw. abrufen.

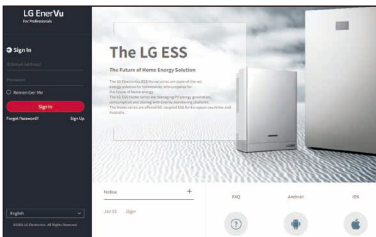
Vorbereitung

- Ein Internet-Browser, der auf einem Computer, einem Tablet oder einem Mobiltelefon mit Internetzugang installiert ist, wird für den Zugriff auf das EnerVu Web-Monitoring-System benötigt.
- Dieses Produkt muss mit dem Internet verbunden sein. Überprüfen Sie das [Netzwerktyp]-Einstellungsmenü im System.

Erstellen eines neuen Kontos (Administrator)

Ein Administrator kann die zum Unternehmen und seinen Niederlassungen gehörenden Installateure verwalten. Ein Administrator hat auch alle Rollen, die Installateure haben.

1

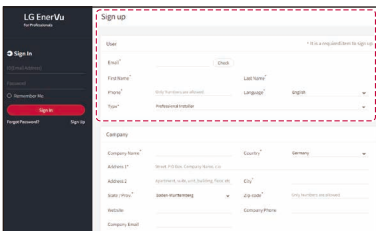


Besuchen Sie in Ihrem Browser die LG EnerVu-Website unter <https://eu.enervu.lg-ess.com>.

Wenn die Benutzer- und Installateur-Auswahlseite erscheint, wählen Sie Installateur.

Die [Login]-Seite wird angezeigt.

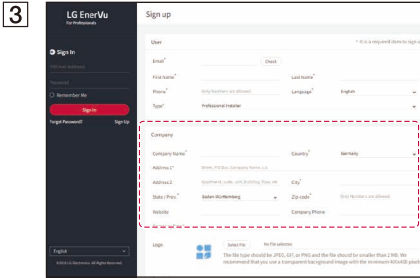
2



Wählen Sie [Anmelden]. Die [Registrieren]-Seite wird angezeigt.

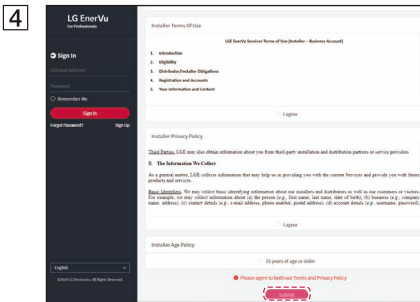
Geben Sie Ihre E-Mail-Adresse in das [E-Mail]-Feld ein und wählen Sie [Prüfen].

Füllen Sie dann alle weiteren Felder aus.

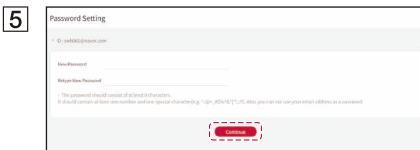


Geben Sie die erforderlichen Informationen im [Unternehmen]-Abschnitt ein.

Lesen Sie die [Installateur-Nutzungsbedingungen], [Installateur-Datenschutzbestimmungen] und [Installateur-Altersbestimmungen] sorgfältig durch. Falls Sie mit allen Bedingungen und Richtlinien einverstanden sind, klicken Sie in jedem Abschnitt auf das [Ich stimme zu]-Kontrollkästchen.

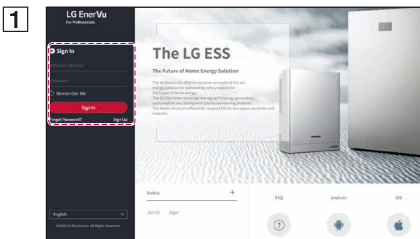


Wählen Sie [Senden], um die Erstellung eines Installateurkontos abzuschließen.



Nach der Registrierung erhalten Sie eine Bestätigungse-Mail an die von Ihnen angegebene E-Mail-Adresse. Bitte verifizieren Sie die E-Mail, um Ihr Passwort festzulegen.

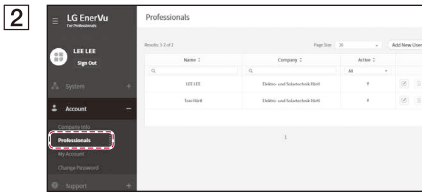
Hinzufügen eines neuen Installateurs



Besuchen Sie in Ihrem Browser die LG EnerVu-Website unter <https://eu.enervu.lg-ess.com>.

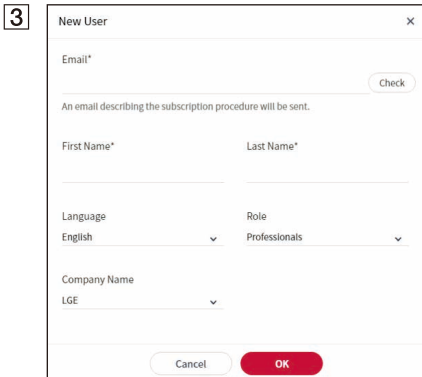
Wenn die Benutzer- und Installateur-Auswahlseite erscheint, wählen Sie Installateur.

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



Wählen Sie unter dem [Konto]-Menü die Option [Fachleute].

Wählen Sie die [Neuen Benutzer hinzufügen]-Schaltfläche, um ein Pop-up-Fenster zur Eingabe eines neuen Benutzers zu öffnen.



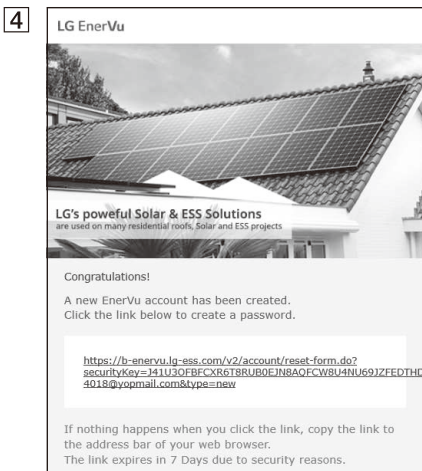
Geben Sie die E-Mail-Adresse für das neue Installateurkonto ein und wählen Sie [Prüfen].

Geben Sie den Vornamen und den Nachnamen des neuen Installateurs ein. Wählen Sie die geeignete Sprache und [Rolle].

Unter [Rolle] können Sie entweder [Fachleute] oder [Administrator] auswählen. Fachleute wird für ein Installateur verwendet, der keine Berechtigung hat, Benutzer oder Tochtergesellschaften hinzuzufügen.

Wählen Sie die [Firmenname]-Option, um entweder eine Muttergesellschaft oder eine Tochtergesellschaft zu bestimmen.

Wählen Sie dann die [OK]-Schaltfläche, um den neuen Installateur zu registrieren.



Der neue Installateur wird eine E-Mail von EnerVu erhalten.

Der neue Installateur sollte sein Passwort zurücksetzen, indem er auf den Link in der E-Mail klickt.

Dann kann sich der neue Installateur bei EnerVu anmelden.

Registrierung des Systems (Webbrowser)

Der Installateur sollte die nachstehenden Verfahren in EnerVu befolgen, damit der Installateur das System des Kunden über EnerVu überwachen kann.

1



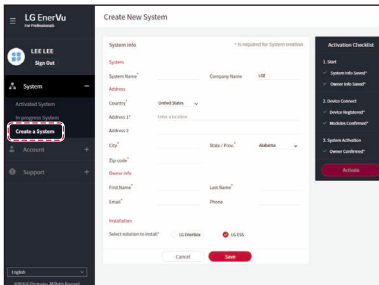
Besuchen Sie in Ihrem Browser die LG EnerVu-Website unter <https://eu.enervu.lg-ess.com>.

Wenn die Benutzer- und Installateur-Auswahlseite erscheint, wählen Sie Installateur.

Die [Login]-Seite wird angezeigt. Geben Sie die E-Mail-Adresse und das Passwort des Installateurs ein und wählen Sie [Anmelden].

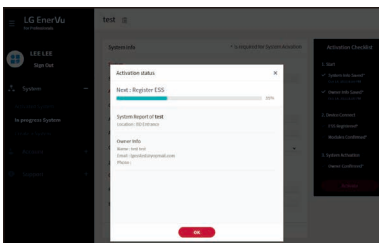
Falls der Installateur noch kein Konto hat, wählen Sie [Registrieren], um ein neues Konto für den Installateur zu erstellen.

2

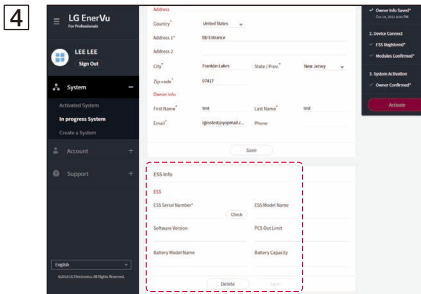


Wählen Sie [System erstellen] im [System]-Menü. Füllen Sie alle Informationen im [Systeminfo]-Abschnitt aus und wählen Sie [Speichern], um die Eingaben zu speichern.

3



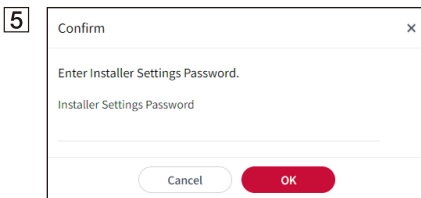
Wählen Sie [OK], um zum nächsten Schritt zu gelangen.



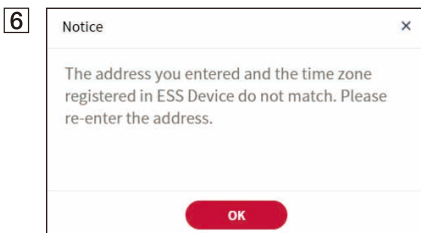
Geben Sie im [ESS Info]-Feld die SE Box-Seriennummer ein und wählen Sie [Prüfen].

Ist die SE Box-Seriennummer gültig, werden die anderen ESS-Informationsfelder automatisch ausgefüllt.

Wählen Sie [Speichern], um zum nächsten Schritt zu gelangen.



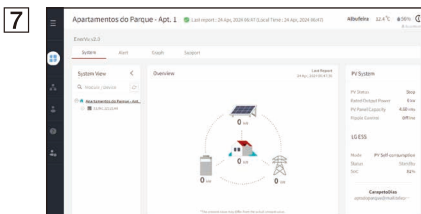
Geben Sie das Installateureinstellungspasswort ein, das in der EnerVu plus App verwendet wird.



Wurden die vorherigen Schritte erfolgreich durchgeführt, kann der Installateur das ESS-System nun überwachen.

INFO

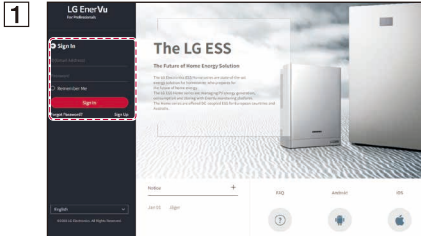
- Sollten die Zeitzoneneinstellungen des Systems nicht mit denen des Überwachungssystems übereinstimmen, überprüfen Sie die Region des installierten ESS Systems und bearbeiten Sie die Zeitzoneneinstellungen des Systems erneut.



Durch Auswahl eines Systems unter [System] > [Aktiviertes System] kann der Installateur die von seinem Unternehmen installierten Systeme überwachen.

Wenn der Registrierungsstatus unvollständig ist

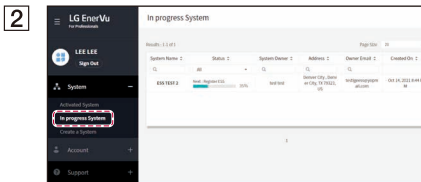
Sollte die Registrierung unvollständig sein, muss das System durch die folgenden Schritte aktiviert werden.



Besuchen Sie in Ihrem Browser die LG EnerVu-Website unter <https://eu.enervu.lg-ess.com>.

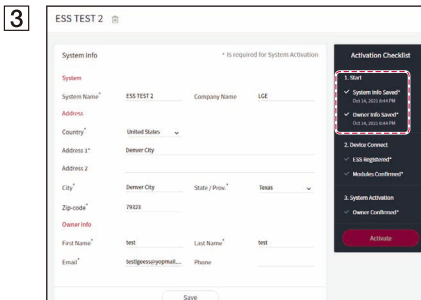
Wenn die Benutzer- und Installateur-Auswahlseite erscheint, wählen Sie Installateur.

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



Wählen Sie [In Arbeit System] im [System]-Menü.

Wählen Sie den Namen des Systems, das Sie überwachen möchten.



Oftmals hat das System einen unvollständigen Status, weil die Zeitzoneneinstellung im ESS-System nicht mit den Einstellungen des EnerVu-Systems übereinstimmt.

Ist dies der Fall, wird das ESS-System nicht registriert. Bitte kehren Sie zu Schritt 1 zurück.

Überprüfen Sie als nächstes die Region, in der sich das System befindet, und stellen Sie die Zeitzone erneut ein.

Ist die oben genannte Bedingung erfüllt, kann der Installateur das ESS-System hinzufügen und überwachen.

Fehlercodes und -meldungen

PCS-Fehlercodes

- Lassen Sie den ESS nicht über einen längeren Zeitraum im Fehlerbereitschaftszustand, da sich die Batterie entladen kann.
- Falls unmittelbar nach dem Starten des PCS ein Batteriefehler auftritt, bedeutet dies einen Batterieausfall. Prüfen Sie das Batterie-SoC sowie Spannungs- und Fehlerinformationen und schalten Sie den ESS aus, bis Wartungsmaßnahmen ergriffen werden.
- Falls der Batterie-SoC niedrig ist, kann die Batterie zum Selbstschutz aus dem Netz geladen werden. (Notladung) Diese Funktion dient dazu, die Abschaltung des ESS, die Tiefentladung und den Ausfall der Batterie zu verhindern. Eine Notladung ist kein ESS-Fehler.

Code	Meldung	Beschreibung	Lösung
P100	Batterie A Nicht übereinstimmend	Die Stromleitung von BAT B ist mit dem Stromanschluss von BAT A verbunden.	Kontaktieren Sie das Service-Center
P101	Batterie B Nicht übereinstimmend	Die Stromleitung von BAT A ist mit dem Stromanschluss von BAT B verbunden.	Kontaktieren Sie das Service-Center
P105	BAT A Trennen	Die BMS-Kommunikation von BAT A ist verbunden, aber die Stromleitung von BAT A ist nicht verbunden.	Kontaktieren Sie das Service-Center
P106	BAT B Trennen	Die BMS-Kommunikation von BAT B ist verbunden, aber die Stromleitung von BAT B ist nicht verbunden.	Kontaktieren Sie das Service-Center
P110	BAT A Fehlverdrahtung	BAT A umgekehrte Polaritätsverdrahtung.	Kontaktieren Sie das Service-Center
P111	BAT B Fehlverdrahtung	BAT A umgekehrte Polaritätsverdrahtung.	Kontaktieren Sie das Service-Center
P120	Netz-Fehlverdrahtung	Es wurde ein falscher Anschluss des Verdrahtungsnetzes festgestellt.	Kontaktieren Sie das Service-Center
P130	BAT-Relaisfehler	Das Batterierelais ist nicht betriebsbereit.	Kontaktieren Sie das Service-Center
P131	Netzrelaisfehler	Das Netzrelais ist nicht betriebsbereit.	Kontaktieren Sie das Service-Center
P132	Lüfter 1 Fehler	Trotz Senden der Aktivierung kann der Lüfter1 nicht betrieben werden	Kontaktieren Sie das Service-Center
P133	Lüfter 2 Fehler	Trotz Senden der Aktivierung kann der Lüfter2 nicht betrieben werden	Kontaktieren Sie das Service-Center
P134	Lüfter 3 Fehler	Trotz Senden der Aktivierung kann der Lüfter3 nicht betrieben werden	Kontaktieren Sie das Service-Center

Code	Meldung	Beschreibung	Lösung
P140	Slave MCU Komm.	Kommunikationsfehler mit der angeschlossenen Slave-MCU seit mehr als 10 Minuten.	Kontaktieren Sie das Service-Center
P141	PMS Komm. Fehler	Kommunikationsfehler mit dem angeschlossenen PMS für mehr als 10 Minuten.	Kontaktieren Sie das Service-Center
P142	BATA Komm. Fehler	Kommunikationsfehler mit der angeschlossenen Batterie für mehr als 10 Minuten.	Kontaktieren Sie das Service-Center
P150	Backup SoftStart	Während des Soft-Start-Backup-Betriebs tritt er auf, wenn PCS-Fehler mehr als 10 Mal auftreten.	Kontaktieren Sie das Service-Center
P151	Backup fehlgeschlagen	Backup-Vorgang fehlgeschlagen.	Kontaktieren Sie das Service-Center
P152	BAT Niedrig SOC	SoC der Batterie ist niedriger als 10 %	Kontaktieren Sie das Service-Center
P160	PCS-Erstinbetriebnahme Ausfall	PCS Erstinbetriebnahme fehlgeschlagen.	Kontaktieren Sie das Service-Center
P161	Wechselrichtersteuerungsausfall	Wechselrichtersteuerung ausgefallen.	Kontaktieren Sie das Service-Center
P200	Netz L1 OV	Das Spannungsniveau des Netzes L1 ist höher als die Begrenzung.	Automatischer Neustart, nachdem die Netzspannung L1 normal ist
P201	Netz L2 OV	Das Spannungsniveau des Netzes L2 ist höher als die Begrenzung.	Automatischer Neustart, nachdem die Netzspannung L2 normal ist
P202	Netz L3 OV	Das Spannungsniveau des Netzes L3 ist höher als die Begrenzung.	Automatischer Neustart, nachdem die Netzspannung L3 normal ist
P203	Netz OV	Das Spannungsniveau des Netzes ist höher als die Begrenzung.	Automatischer Neustart, nachdem die Netzspannung normal ist
P210	Netz L1 UV	Das Spannungsniveau des Netzes L1 ist niedriger als die Begrenzung.	Automatischer Neustart, nachdem die Netzspannung L1 normal ist

Code	Meldung	Beschreibung	Lösung
P211	Netz L2 UV	Das Spannungsniveau des Netzes L2 ist niedriger als die Begrenzung.	Automatischer Neustart, nachdem die Netzspannung L2 normal ist
P212	Netz L3 UV	Das Spannungsniveau des Netzes L3 ist niedriger als die Begrenzung.	Automatischer Neustart, nachdem die Netzspannung L3 normal ist
P213	Netz UV	Das Spannungsniveau des Netzes ist niedriger als die Begrenzung.	Automatischer Neustart, nachdem die Netzspannung normal ist
P220	Netz OF	Das Frequenzniveau des Netzes ist höher als die Begrenzung.	Automatischer Neustart, nachdem die Netzfrequenz normal ist
P221	Netz UF	Das Frequenzniveau des Netzes ist niedriger als die Begrenzung.	Automatischer Neustart, nachdem die Netzfrequenz normal ist
P222	Netz CF	Die Höhe der Frequenzänderung ist höher als der Grenzwert	Automatischer Neustart, nachdem die Netzfrequenz normal ist
P225	RCD-Fehler	Der Fehlerstrom ist höher als die Begrenzung	Automatischer Neustart, nachdem der Fehlerstrom normal ist
P230	L1 DC-VersatzStrom	Der DC-Versatzstrom des Netzes L1 wird zum Netz addiert.	Automatischer Neustart nach Fehlererkennung
P231	L2 DC-VersatzStrom	Der DC-Versatzstrom des Netzes L2 wird zum Netz addiert.	Automatischer Neustart nach Fehlererkennung
P232	L3 DC-VersatzStrom	Der DC-Versatzstrom des Netzes L3 wird zum Netz addiert.	Automatischer Neustart nach Fehlererkennung
P233	N DC-VersatzStrom	Der DC-Versatzstrom des Netzes N wird zum Netz addiert.	Automatischer Neustart nach Fehlererkennung
P234	DC-VersatzStrom	Der DC-Versatzstrom wird zum Netz addiert.	Automatischer Neustart nach Fehlererkennung
P240	Anti-Inselbildung	Es gab einen Stromausfall.	Automatischer Neustart nach Fehlererkennung
P250	Netz L1 OV 10 Min	Die durchschnittliche Netzspannung L1 für 10 Minuten ist höher als der Grenzwert.	Automatischer Neustart, nachdem die Netzspannung L1 normal ist

Code	Meldung	Beschreibung	Lösung
P251	Netz L2 OV 10 Min	Die durchschnittliche Netzspannung L2 für 10 Minuten ist höher als der Grenzwert.	Automatischer Neustart, nachdem die Netzspannung L2 normal ist
P252	Netz L3 OV 10 Min	Die durchschnittliche Netzspannung L3 für 10 Minuten ist höher als der Grenzwert.	Automatischer Neustart, nachdem die Netzspannung L3 normal ist
P253	Grid OV 10 Min	Die durchschnittliche Netzspannung für 10 Minuten ist höher als der Grenzwert.	Automatischer Neustart, nachdem die Netzspannung normal ist
P300	BAT A OV	Das Spannungsniveau von BAT A ist höher als die Begrenzung.	Automatischer Neustart, nachdem die BAT-A-Spannung normal ist
P301	BAT B OV	Das Spannungsniveau von BAT B ist höher als die Begrenzung.	Automatischer Neustart, nachdem die BAT B-Spannung normal ist
P310	BAT A UV	Das Spannungsniveau von BAT A ist niedriger als die Begrenzung.	Automatischer Neustart, nachdem die BAT-A-Spannung normal ist
P311	BAT B UV	Das Spannungsniveau von BAT B ist niedriger als der Grenzwert.	Automatischer Neustart, nachdem die BAT B-Spannung normal ist
P320	BAT A OC	Der Strompegel von BAT A ist höher als der Grenzwert.	Automatischer Neustart, nachdem BAT A Strom normal ist
P321	BAT B OC	Der Strompegel von BAT B ist höher als der Grenzwert.	Automatischer Neustart, nachdem der BAT B-Strom normal ist
P330	BAT A OC HW	Der Strompegel von BAT A ist augenblicklich höher als die Begrenzung.	Automatischer Neustart, nachdem BAT A Strom normal ist
P331	BAT B OC HW	Der Strompegel von BAT B ist augenblicklich höher als die Begrenzung.	Automatischer Neustart, nachdem der BAT B-Strom normal ist
P350	BAT A Low SOC	Das SOC-Niveau von BVT A ist niedriger als der Grenzwert.	Automatischer Neustart, nachdem BAT A SOC normal ist
P351	BAT A Zustandsfehler	Ein Zustandsfehler entsteht durch BAT A.	Automatischer Neustart, nachdem der BAT A-Status normal ist

Code	Meldung	Beschreibung	Lösung
P353	BAT A Schlaf	BAT A schaltet in den Energiesparmodus.	Automatischer Neustart, nachdem BAT A Schwarzstartvorgang ist normal
P354	BAT A Abschalten	Die Stromversorgung der BAT A ist ausgeschaltet.	Automatischer Neustart, nachdem BAT A Schwarzstartvorgang ist normal
P355	BAT B Niedriger SOC	Das SOC-Niveau von BVT B ist niedriger als die Begrenzung.	Automatischer Neustart, nachdem BAT B SOC normal ist
P356	BAT B Zustandsfehler	Ein Zustandsfehler entsteht durch BAT B.	Automatischer Neustart, nachdem der BAT B-Status normal ist
P358	BAT B Schlaf	BAT B schaltet in den Energiesparmodus.	Automatischer Neustart, nachdem BAT B Schwarzstartvorgang normal ist
P359	BAT B Abschalten	Die Stromversorgung der BAT B ist ausgeschaltet.	Automatischer Neustart, nachdem BAT B Schwarzstartvorgang normal ist
P370	DC Link OV	Der Spannungspegel des DC-Link ist höher als die Begrenzung.	Automatischer Neustart, nachdem die DC-Link-Spannung normal ist
P371	DC Link OV HW	Das Spannungsniveau des DC-Link ist augenblicklich höher als die Begrenzung.	Automatischer Neustart, nachdem die DC-Link-Spannung normal ist
P372	DC Link UV	Das Spannungsniveau des DC-Links ist niedriger als die Begrenzung.	Automatischer Neustart, nachdem die DC-Link-Spannung normal ist
P373	DC Link Top OV	Das Spannungsniveau der DC Link Top Cap. ist höher als die Begrenzung.	Automatischer Neustart, nachdem die Spannung des DC-Link Top Cap. normal ist
P375	DC Link Bot OV	Das Spannungsniveau der DC Link Bottom Cap. ist höher als die Begrenzung.	Automatischer Neustart, nachdem die Spannung des DC-Link Top Cap. normal ist
P377	DC-Link-Unsymmetrie	Der Spannungsunterschied zwischen oben und unten ist höher als die Begrenzung.	Automatischer Neustart, nachdem die DC-Link-Spannung normal ist

Code	Meldung	Beschreibung	Lösung
P378	DC Link Top UV	Das Spannungsniveau der DC Link Top Cap. ist niedriger als die Begrenzung.	Automatischer Neustart, nachdem die Spannung des DC-Link Bottom Cap. normal ist
P379	DC Link Bot UV	Das Spannungsniveau der DC Link Bottom Cap. ist niedriger als die Begrenzung.	Automatischer Neustart, nachdem die Spannung des DC-Link Bottom Cap. normal ist
P400	PV A OV	Das Spannungsniveau von PV A ist höher als die Begrenzung.	Automatischer Neustart, nachdem die PV A-Spannung normal ist
P401	PV B OV	Das Spannungsniveau von PV B ist höher als die Begrenzung.	Automatischer Neustart, nachdem die PV B-Spannung normal ist
P402	PV C OV	Das Spannungsniveau von PV C ist höher als die Begrenzung.	Automatischer Neustart, nachdem die PV C-Spannung normal ist
P420	PV A OC	Der Strompegel von PV A ist höher als die Begrenzung.	Automatischer Neustart, nachdem der PV A-Strom normal ist
P421	PV B OC	Der Strompegel von PV B ist höher als die Begrenzung.	Automatischer Neustart, nachdem der PV B-Strom normal ist
P422	PV C OC	Der Strompegel von PV C ist höher als die Begrenzung.	Automatischer Neustart, nachdem der PV C-Strom normal ist
P430	PV A OC HW	Der Strompegel des PV A ist augenblicklich höher als die Begrenzung.	Automatischer Neustart, nachdem der PV A-Strom normal ist
P431	PV B OC HW	Der Strompegel des PV B ist augenblicklich höher als die Begrenzung.	Automatischer Neustart, nachdem der PV B-Strom normal ist
P432	PV C OC HW	Der Strompegel von PV C ist augenblicklich höher als die Begrenzung.	Automatischer Neustart, nachdem der PV C-Strom normal ist
P450	PVR-Fehler	Der PV-Isolationswiderstand ist niedriger als die Begrenzung	Automatischer Neustart, nachdem der PV-Isolationswiderstand normal ist
P500	Netz L1 OC	Der Strompegel des Netzes L1 ist höher als die Begrenzung.	Automatischer Neustart, nachdem der Netzstrom L1 normal ist

Code	Meldung	Beschreibung	Lösung
P501	Netz L2 OC	Der Strompegel des Netzes L2 ist höher als die Begrenzung.	Automatischer Neustart, nachdem der Netzstrom L2 normal ist
P502	Netz L3 OC	Der Strompegel des Netzes L3 ist höher als die Begrenzung.	Automatischer Neustart, nachdem der Netzstrom L3 normal ist
P503	Netz N OC	Der Strompegel des Netzes N ist höher als die Begrenzung.	Automatischer Neustart, nachdem der Netzstrom N normal ist
P505	Netz LL OC	Der Strompegel des Netzes ist höher als die Begrenzung.	Automatischer Neustart, nachdem der Netzstrom normal ist
P510	Netz L1 OC HW	Der Strompegel des Netzes L1 ist augenblicklich höher als die Begrenzung.	Automatischer Neustart, nachdem der Netzstrom L1 normal ist
P511	Netz L2 OC HW	Der Strompegel des Netzes L2 ist augenblicklich höher als die Begrenzung.	Automatischer Neustart, nachdem der Netzstrom L2 normal ist
P512	Netz L3 OC HW	Der Strompegel des Netzes L3 ist augenblicklich höher als die Begrenzung.	Automatischer Neustart, nachdem der Netzstrom L3 normal ist
P513	Netz N OC HW	Der Strompegel des Netzes N ist augenblicklich höher als die Begrenzung.	Automatischer Neustart, nachdem der Netzstrom N normal ist
P514	Netz LL OC HW	Der Strompegel des Netzes ist augenblicklich höher als die Begrenzung.	Automatischer Neustart, nachdem der Netzstrom normal ist
P550	Backup L1 OV	Während des Backup-Betriebs ist die Spannung des Wechselrichters L1 höher als die Begrenzung.	Automatischer Neustart nach Fehlererkennung
P551	Backup L2 OV	Während des Backup-Betriebs ist die Spannung des Wechselrichters L2 höher als die Begrenzung.	Automatischer Neustart nach Fehlererkennung
P552	Backup L3 OV	Während des Backup-Betriebs ist die Spannung des Wechselrichters L3 höher als die Begrenzung.	Automatischer Neustart nach Fehlererkennung
P553	Backup LL OV	Während des Backup-Betriebs ist die Spannung des Wechselrichters höher als die Begrenzung.	Automatischer Neustart nach Fehlererkennung

Code	Meldung	Beschreibung	Lösung
P560	Backup Total OL	Während des Backups ist die Last höher als die Grenzladeleistung des Wechselrichters.	Automatischer Neustart nach Fehlererkennung
P561	Backup L1 OL	Während des Backups ist die Last L1 höher als die Grenzladeleistung des Wechselrichters.	Automatischer Neustart nach Fehlererkennung
P562	Backup L2 OL	Während des Backups ist die Last L2 höher als die Grenzladeleistung des Wechselrichters.	Automatischer Neustart nach Fehlererkennung
P563	Backup L3 OL	Während des Backups ist die Last L3 höher als die Grenzladeleistung des Wechselrichters.	Automatischer Neustart nach Fehlererkennung
P570	Backup L1 EL	Während des Backups ist die inakzeptable Last verbunden.	Automatischer Neustart nach Fehlererkennung
P571	Backup L2 EL	Während des Backups ist die inakzeptable Last verbunden.	Automatischer Neustart nach Fehlererkennung
P572	Backup L3 EL	Während des Backups ist die inakzeptable Last verbunden.	Automatischer Neustart nach Fehlererkennung
P573	Backup LL EL	Während des Backups ist die inakzeptable Last verbunden.	Automatischer Neustart nach Fehlererkennung
P580	Backup-Spannungsausfall	Während des Backups ist die Spannung des Wechselrichters niedriger als die Begrenzung.	Automatischer Neustart nach Fehlererkennung
P585	Aktives Netz	Während des Backup-Betriebs, wenn Netzstrom aktiviert wird	Automatischer Neustart nach Fehlererkennung
P590	Backup L1 UV	Während des Backups ist die Spannung des Wechselrichters L1 niedriger als die Begrenzung.	Automatischer Neustart nach Fehlererkennung
P591	Backup L2 UV	Während des Backups ist die Spannung des Wechselrichters L2 niedriger als die Begrenzung.	Automatischer Neustart nach Fehlererkennung
P592	Backup L3 UV	Während des Backups ist die Spannung des Wechselrichters L3 niedriger als die Begrenzung.	Automatischer Neustart nach Fehlererkennung
P593	Backup LL UV	Während des Backups ist die Spannung des Wechselrichters niedriger als die Begrenzung.	Automatischer Neustart nach Fehlererkennung
P600	Netzrelais1	Das Netzrelais ist nicht betriebsbereit. (L1 -Netzseite)	Automatischer Neustart nach Fehlererkennung

Code	Meldung	Beschreibung	Lösung
P601	Netzrelais2	Das Netzrelais ist nicht betriebsbereit. (L1-Wechselrichterseite)	Automatischer Neustart nach Fehlererkennung
P602	Netzrelais3	Das Netzrelais ist nicht betriebsbereit. (L2-Netzseite)	Automatischer Neustart nach Fehlererkennung
P603	Netzrelais4	Das Netzrelais ist nicht betriebsbereit. (L2-Wechselrichterseite)	Automatischer Neustart nach Fehlererkennung
P604	Netzrelais5	Das Netzrelais ist nicht betriebsbereit. (L3-Netzseite)	Automatischer Neustart nach Fehlererkennung
P605	Netzrelais6	Das Netzrelais ist nicht betriebsbereit. (L3-Wechselrichterseite)	Automatischer Neustart nach Fehlererkennung
P606	Netzrelais7	Das Netzrelais ist nicht betriebsbereit. (N-Netzseite)	Automatischer Neustart nach Fehlererkennung
P607	AC-Relais offen	Während des PCS-Betriebs ist das Netzrelais geöffnet.	Automatischer Neustart nach Fehlererkennung
P608	Netzrelais8	Das Netzrelais ist nicht betriebsbereit. (N-Wechselrichterseite)	Automatischer Neustart nach Fehlererkennung
P612	BAT-Relais1	BAT A Relais ist nicht betriebsbereit.	Automatischer Neustart nach Fehlererkennung
P613	BAT-Relais2	BAT B Relais ist nicht betriebsbereit.	Automatischer Neustart nach Fehlererkennung
P614	BAT-Relais3	BAT C Relais ist nicht betriebsbereit.	Automatischer Neustart nach Fehlererkennung
P619	Relay1 sichern	Backup-Relais ist nicht betriebsbereit.	Automatischer Neustart nach Fehlererkennung
P621	Lüfter 1 Fehler	Lüfter 1 ist nicht betriebsbereit	Kontaktieren Sie das Service-Center
P622	Lüfter 2 Fehler	Lüfter 2 ist nicht betriebsbereit	Kontaktieren Sie das Service-Center
P623	Lüfter 3 Fehler	Lüfter 3 ist nicht betriebsbereit	Kontaktieren Sie das Service-Center
P631	Wechselrichter SW1 OT	Die Temperatur des Wechselrichters (oben) ist höher als die Begrenzung.	Automatischer Neustart, nachdem die INV-Toptemperatur normal ist
P632	Wechselrichter SW2 OT	Die Temperatur des Wechselrichters (unten) ist höher als die Begrenzung.	Automatischer Neustart, nachdem die untere INV-Temperatur normal ist
P651	BAT Konv. SW2 OT	Die Temperatur des BAT-Wechselrichters (oben) ist höher als die Begrenzung.	Automatischer Neustart, nachdem die Höchsttemperatur des BAT-Wechselrichters normal ist

Code	Meldung	Beschreibung	Lösung
P652	BAT Konv. SW2 OT	Die Temperatur des BAT-Wechselrichters (unten) ist höher als die Begrenzung.	Automatischer Neustart, nachdem die Bodentemperatur des BAT-Wechselrichters normal ist
P671	PV A Conv. OT	Die Temperatur des PV-A-Wechselrichters ist höher als die Begrenzung.	Automatischer Neustart, nachdem PV A-Wechselrichtertemperatur normal ist
P672	PV B Konv. OT	Die Temperatur des PV-B-Wechselrichters ist höher als die Begrenzung.	Automatischer Neustart, nachdem PV B Wechselrichtertemperatur normal ist
P690	Internes OT	Die PCS-Innentemperatur ist höher als die Begrenzung.	Automatischer Neustart, nachdem die Innentemperatur normal ist
P691	Externes OT	Die PCS-Umgebungstemperatur ist höher als die Begrenzung.	Automatischer Neustart, nachdem die Umgebungstemperatur normal ist
P700	Slave MCU Komm.	Kommunikationsfehler mit der angeschlossenen Slave-MCU für mehr als 10 Sekunden.	Automatischer Neustart, nachdem die Kommunikation normal ist
P701	PMS Komm. Fehler	Kommunikationsfehler mit dem angeschlossenen PMS für mehr als 10 Sekunden.	Automatischer Neustart, nachdem die Kommunikation normal ist
P702	BAT A Komm. Fehler	Kommunikationsfehler mit der angeschlossenen Batterie für mehr als 10 Sekunden.	Automatischer Neustart, nachdem die Kommunikation normal ist
P703	BAT B Komm. Fehler	Kommunikationsfehler mit der angeschlossenen Batterie für mehr als 10 Sekunden.	Automatischer Neustart, nachdem die Kommunikation normal ist
P720	Slave MCU-Fehler	Die Slave-MCU-Einheit des Produkts ist fehlerhaft.	Automatischer Neustart nach Fehlererkennung
P721	MCU-Stromversorgungsfehler	Die MCU-Versorgungsspannung überschreitet den zulässigen Bereich.	Automatischer Neustart, nachdem MCU Kontrollspannung normal ist
P722	GD Desat	PCS Gate-Drive erkennt einen Fehler.	Automatischer Neustart nach Fehlererkennung
P723	GD-Niederspannung	Die Gatespannung am PCS Gate-Drive ist niedriger als die Begrenzung.	Automatischer Neustart nach Fehlererkennung
P740	ATS-Fehler	Ein Fehler im ATS-Betriebsstatus tritt auf.	Automatischer Neustart, nachdem ATS normal ist

Code	Meldung	Beschreibung	Lösung
P741	Initialladung	Die DC-Link-Initialladung des Wechselrichters funktioniert nicht normal.	Automatischer Neustart nach Fehlererkennung
P750	Netz-LL-Spannungssensor	Fehler bei der Netzspannungserfassung tritt auf.	Automatischer Neustart, nachdem die Netzspannungserfassung normal ist
P751	Netzfrequenz-Sensor	Fehler bei der Netzfrequenzerfassung tritt auf.	Automatischer Neustart, nachdem die Netzfrequenzerfassung normal ist
P752	Sicherheitsfunktion	Fehler bei der Ausführung von Sicherheitsfunktionen.	Automatischer Neustart, nachdem die Sicherheitsfunktion normal funktioniert hat
P753	Micom Statusausfall	Micom-Statusanomalie entdeckt.	Automatischer Neustart, nachdem der MICOM-Status normal ist
P754	Netz-L1-Spannungssensor	Netz L1-Spannungsmessungsfehler tritt auf.	Automatischer Neustart, nachdem die Netzspannungserfassung normal ist
P755	Netz-L2-Spannungssensor	Netz L2-Spannungsmessungsfehler tritt auf.	Automatischer Neustart, nachdem die Netzspannungserfassung normal ist
P756	Netz-L3-Spannungssensor	Netz L3-Spannungsmessungsfehler tritt auf.	Automatischer Neustart, nachdem die Netzspannungserfassung normal ist
P760	SRD Para-Fehler	Netz-SRD-Parametereinstellungsfehler tritt auf.	Automatischer Neustart nach Fehlererkennung
P765	Relais ausgeschaltet	Ein Fehler im Relaisbetrieb tritt auf, und die Stromversorgung des Relais wird ausgeschaltet.	Automatischer Neustart, nachdem der Relaisstatus normal ist
P771	Wechselrichter SW1 Temp.	Der Wechselrichter (oben) NTC funktioniert nicht.	Automatischer Neustart, nachdem die INV-Toptemperatur normal ist
P772	Wechselrichter SW2 Temp.	Der Wechselrichter (Unten) NTC funktioniert nicht.	Automatischer Neustart, nachdem die untere INV-Temperatur normal ist

Code	Meldung	Beschreibung	Lösung
P791	BAT Konv. SW1 Temp.	Der BAT-Wechselrichter (oben) NTC funktioniert nicht.	Automatischer Neustart, nachdem die Höchsttemperatur des BAT-Wechselrichters normal ist
P792	BAT Konv. SW2 Temp.	Der BAT-Wechselrichter (Unten) NTC funktioniert nicht.	Automatischer Neustart, nachdem die Bodentemperatur des BAT-Wechselrichters normal ist
P803	PV SW1 Temp.	Das PV-Modul NTC funktioniert nicht.	Automatischer Neustart, nachdem die Temperatur des PV-Wechselrichters normal ist
P820	Innentemp.	Der PCS-interne NTC funktioniert nicht.	Automatischer Neustart, nachdem die Innentemperatur normal ist
P821	Außentemp.	Der PCS-Umgebungs-NTC funktioniert nicht.	Automatischer Neustart, nachdem die Umgebungstemperatur normal ist
P900	SRD Para-Warnung	Netz-SRD-Parametereinstellungsfehler tritt auf.	Automatischer Neustart nach Fehlererkennung
P905	DC Versatzstrom-Warnung	Der DC-Versatzstrom wird zum Netz addiert.	Automatischer Neustart nach Fehlererkennung
P910	Eeprom-Warnung	Eeprom-Parameter-Einstellungsfehler tritt auf.	Automatischer Neustart nach Fehlererkennung
P925	PMS Not-Aus	PCS wird von SEB notgestoppt.	Automatischer Neustart nach Auslösung des Stopps

Batterie-Fehlercode und Meldungen

Code	Meldung	Beschreibung	Lösung
B678	Entladung bei Übertemperaturwarnung	Das Entladetemperaturniveau ist höher als der Grenzwert	Automatische Auslösung nach Aufhebung der Warnung
B679	Entladung bei Untertemperaturwarnung	Das Entladetemperaturniveau ist niedriger als der Grenzwert	Automatische Auslösung nach Aufhebung der Warnung
B680	Aufladung bei Übertemperaturwarnung	Das Ladetemperaturniveau ist höher als der Grenzwert	Automatische Auslösung nach Aufhebung der Warnung
B681	Aufladung bei Untertemperaturwarnung	Das Ladetemperaturniveau ist niedriger als der Grenzwert	Automatische Auslösung nach Aufhebung der Warnung
B682	Klemme bei Übertemperaturwarnung	Das Leistungsklemmentemperaturniveau ist höher als der Grenzwert	Automatische Auslösung nach Aufhebung der Warnung
B685	LED-Modulschnittstellenwarnung	Warnung vor LED-Modulkommunikation	Automatische Auslösung nach Aufhebung der Warnung
B686	Entladung bei Überstromwarnung	Das Entladestromniveau ist höher als der Grenzwert	Automatische Auslösung nach Aufhebung der Warnung
B687	Aufladung bei Überstromwarnung	Das Ladestromniveau ist höher als der Grenzwert	Automatische Auslösung nach Aufhebung der Warnung
B689	Atmosphärenentladung bei Übertemperaturwarnung	Das Entladeatmosphärentemperaturniveau ist höher als der Grenzwert	Automatische Auslösung nach Aufhebung der Warnung
B690	Atmosphärenentladung bei Untertemperaturwarnung	Das Entladeatmosphärentemperaturniveau ist niedriger als der Grenzwert	Automatische Auslösung nach Aufhebung der Warnung
B691	Atmosphärenaufladung bei Übertemperaturwarnung	Das Ladeatmosphärentemperaturniveau ist höher als der Grenzwert	Automatische Auslösung nach Aufhebung der Warnung
B692	Atmosphärenaufladung bei Untertemperaturwarnung	Das Ladeatmosphärentemperaturniveau ist niedriger als der Grenzwert	Automatische Auslösung nach Aufhebung der Warnung
B694	Warnung bei Überschreitung der Entladeleistung	Das Entladeleistungsniveau ist höher als der Grenzwert	Automatische Auslösung nach Aufhebung der Warnung

Code	Meldung	Beschreibung	Lösung
B695	Warnung bei Überschreitung der Ladeleistung	Das Ladeleistungsniveau ist höher als der Grenzwert	Automatische Auslösung nach Aufhebung der Warnung
B697	ADC-Unterbrechungswarnung	Warnung vor dem MCU AD-Unterbrechungsbetrieb	Automatische Auslösung nach Aufhebung der Warnung
B701	Sicherheits-CRC-Prüfungsfehler	Warnung vor dem Sicherheitsspeicherbereich CRC-Daten	Automatische Auslösung nach Aufhebung der Warnung
B702	Zellenüberspannungsfehler1	Zellenspannung der Batteriezelle ist höher als der Grenzwert	Automatischer Neustart, nachdem der Fehlerzustand behoben wurde
B703	Zellenunterspannungsfehler1	Zellenspannung der Batteriezelle ist niedriger als der Grenzwert	Automatischer Neustart, nachdem der Fehlerzustand behoben wurde
B707	Einheitsspannung ADC Mux Fehler1	Einheitsspannung AD-Wandlungsmultiplexfehler	Automatischer Neustart, nachdem der Fehlerzustand behoben wurde
B710	Entladung bei Übertemperaturfehler1	Das Entladetemperaturniveau ist höher als der Grenzwert	Automatischer Neustart, nachdem der Fehlerzustand behoben wurde
B711	Entladung bei Untertemperaturfehler1	Das Entladetemperaturniveau ist niedriger als der Grenzwert	Automatischer Neustart, nachdem der Fehlerzustand behoben wurde
B712	Aufladung bei Übertemperaturfehler1	Das Ladetemperaturniveau ist höher als der Grenzwert	Automatischer Neustart, nachdem der Fehlerzustand behoben wurde
B713	Aufladung bei Untertemperaturfehler1	Das Ladetemperaturniveau ist niedriger als der Grenzwert	Automatischer Neustart, nachdem der Fehlerzustand behoben wurde
B714	Klemme bei Übertemperaturfehler1	Das Leistungsklemmentemperaturniveau ist höher als der Grenzwert	Automatischer Neustart, nachdem der Fehlerzustand behoben wurde

Code	Meldung	Beschreibung	Lösung
B718	Entladung bei Überstromfehler1	Das Entladestromniveau ist höher als der Grenzwert	Automatischer Neustart, nachdem der Fehlerzustand behoben wurde
B719	Aufladung bei Überstromfehler1	Das Ladestromniveau ist höher als der Grenzwert	Automatischer Neustart, nachdem der Fehlerzustand behoben wurde
B721	Atmosphärenentladung bei Übertemperaturfehler1	Das Entladeatmosphärentemperaturniveau ist höher als der Grenzwert	Automatischer Neustart, nachdem der Fehlerzustand behoben wurde
B722	Atmosphärenentladung bei Untertemperaturfehler1	Das Entladeatmosphärentemperaturniveau ist niedriger als der Grenzwert	Automatischer Neustart, nachdem der Fehlerzustand behoben wurde
B723	Atmosphärenaufladung bei Übertemperaturfehler1	Das Ladeatmosphärentemperaturniveau ist höher als der Grenzwert	Automatischer Neustart, nachdem der Fehlerzustand behoben wurde
B724	Atmosphärenaufladung bei Untertemperaturfehler1	Das Ladeatmosphärentemperaturniveau ist niedriger als der Grenzwert	Automatischer Neustart, nachdem der Fehlerzustand behoben wurde
B725	Strom ADC Mux-Fehler1	Strom-AD-Wandlungsmultiplexfehler	Automatischer Neustart, nachdem der Fehlerzustand behoben wurde
B734	Zellenüberspannungsfehler2	Zellenspannung der Batteriezelle ist höher als der Grenzwert	Kontaktieren Sie das Service-Center
B735	Zellenunterspannungsfehler2	Zellenspannung der Batteriezelle ist niedriger als der Grenzwert	Kontaktieren Sie das Service-Center
B737	Einheit Überspannungsfehler2	Einheitsspannungsniveau der Batteriezelle ist höher als der Grenzwert	Kontaktieren Sie das Service-Center
B738	Einheit Unterspannungsfehler2	Einheitsspannungsniveau der Batteriezelle ist niedriger als der Grenzwert	Kontaktieren Sie das Service-Center

Code	Meldung	Beschreibung	Lösung
B740	Zellenspannungsasymmetriefehler2	Der Spannungsunterschied zwischen den Batteriezellen ist höher als der Grenzwert	Kontaktieren Sie das Service-Center
B741	Packspannungsasymmetriefehler2	Die Packspannungsdifferenz zwischen den Batteriepacks ist höher als der Grenzwert	Kontaktieren Sie das Service-Center
B742	Entladung bei Übertemperaturfehler2	Das Entladetemperaturniveau ist höher als der Grenzwert	Kontaktieren Sie das Service-Center
B743	Entladung bei Untertemperaturfehler2	Das Entladetemperaturniveau ist niedriger als der Grenzwert	Kontaktieren Sie das Service-Center
B744	Aufladung bei Übertemperaturfehler2	Das Ladetemperaturniveau ist höher als der Grenzwert	Kontaktieren Sie das Service-Center
B745	Aufladung bei Untertemperaturfehler2	Das Ladetemperaturniveau ist niedriger als der Grenzwert	Kontaktieren Sie das Service-Center
B746	Klemme bei Übertemperaturfehler2	Das Leistungsklemmentemperaturniveau ist höher als der Grenzwert	Kontaktieren Sie das Service-Center
B750	Entladung bei Überstromfehler2	Das Entladestromniveau ist höher als der Grenzwert	Kontaktieren Sie das Service-Center
B751	Aufladung bei Überstromfehler2	Das Ladestromniveau ist höher als der Grenzwert	Kontaktieren Sie das Service-Center
B753	Atmosphärenentladung bei Übertemperaturfehler2	Das Entladeatmosphärentemperaturniveau ist höher als der Grenzwert	Kontaktieren Sie das Service-Center

Code	Meldung	Beschreibung	Lösung
B754	Atmosphärenentladung bei Untertemperaturfehler2	Das Entladeatmosphärentemperaturniveau ist niedriger als der Grenzwert	Kontaktieren Sie das Service-Center
B755	Atmosphärenaufladung bei Übertemperaturfehler2	Das Ladeatmosphärentemperaturniveau ist höher als der Grenzwert	Kontaktieren Sie das Service-Center
B756	Atmosphärenaufladung bei Untertemperaturfehler2	Das Ladeatmosphärentemperaturniveau ist niedriger als der Grenzwert	Kontaktieren Sie das Service-Center
B762	Relaisbetriebsstörung2	Batteriestromversorgungsrelaisbetriebsfehler	Kontaktieren Sie das Service-Center
B766	BIC ADC-Referenzspannungsfehler	BIC ADC-Referenzspannungsfehler	Kontaktieren Sie das Service-Center
B767	Zellspannungssensor Offener Draht	Zellspannungssensor Offener Draht	Kontaktieren Sie das Service-Center
B768	Temperatursensorfehler	Temperatursensorfehler	Kontaktieren Sie das Service-Center
B769	Stromsensorleitungsfehler	Stromsensorleitungsfehler	Kontaktieren Sie das Service-Center
B771	Hauptstromanschlussfehler	Hauptstromanschlussfehler	Kontaktieren Sie das Service-Center
B772	Einheitshochspannungsfehler (H/W)	Einheitshochspannungsfehler (H/W)	Kontaktieren Sie das Service-Center
B774	Magischer Zahlenfehler	Magischer Zahlenfehler	Kontaktieren Sie das Service-Center
B775	Packnummernfehler	Packnummernfehler	Kontaktieren Sie das Service-Center
B776	MCU ADC Stuck-Fehler	MCU ADC Stuck-Fehler	Kontaktieren Sie das Service-Center

Code	Meldung	Beschreibung	Lösung
B777	Temperatur ADC Stuck-Fehler	Temperatur ADC Stuck-Fehler	Kontaktieren Sie das Service-Center
B778	Zellen ADC Stuck-Fehler	Zellen ADC Stuck-Fehler	Kontaktieren Sie das Service-Center
B779	BCU ADC-Referenzspannungsfehler	BCU ADC-Referenzspannungsfehler	Kontaktieren Sie das Service-Center
B782	BCU OSC HR-Objektfehler	BCU OSC HR-Objektfehler	Automatischer Neustart, nachdem der Fehlerzustand behoben wurde
B783	Interner Kommunikationsfehler (BCU ↔ BCU)	Interner Kommunikationsfehler (BCU ↔ BIC)	Automatischer Neustart, nachdem der Fehlerzustand behoben wurde
B784	Externer Kommunikationsfehler (PCS ↔ BCU)	Externer Kommunikationsfehler (PCS ↔ BIC)	Automatischer Neustart, nachdem der Fehlerzustand behoben wurde
B785	Regulierungsbehördenzählerfehler	Regulierungsbehördenzählerfehler	Automatischer Neustart, nachdem der Fehlerzustand behoben wurde
B787	CPU-Registerfehler	CPU-Registerfehler	Automatischer Neustart, nachdem der Fehlerzustand behoben wurde
B788	FPU-Registerfehler	FPU-Registerfehler	Automatischer Neustart, nachdem der Fehlerzustand behoben wurde
B789	VCU-Registerfehler	VCU-Registerfehler	Automatischer Neustart, nachdem der Fehlerzustand behoben wurde
B790	PIE RAM-Fehler	PIE RAM-Fehler	Automatischer Neustart, nachdem der Fehlerzustand behoben wurde
B791	PIE-Handler-Fehler	PIE-Handler-Fehler	Automatischer Neustart, nachdem der Fehlerzustand behoben wurde

B792	BCU ROM ECC-Prüfungsfehler	BCU ROM ECC-Prüfungsfehler	Automatischer Neustart, nachdem der Fehlerzustand behoben wurde
B793	BCU RAM ECC-Prüfungsfehler	BCU RAM ECC-Prüfungsfehler	Automatischer Neustart, nachdem der Fehlerzustand behoben wurde
B794	BCU MCU-Taktprüfungsfehler	BCU MCU-Taktprüfungsfehler	Automatischer Neustart, nachdem der Fehlerzustand behoben wurde
B795	MarchC 1 Region Kopierfehler	MarchC 1 Region Kopierfehler	Automatischer Neustart, nachdem der Fehlerzustand behoben wurde
B796	MarchC 2 Region Kopierfehler	MarchC 2 Region Kopierfehler	Automatischer Neustart, nachdem der Fehlerzustand behoben wurde
B797	BCU-Oszillator-Quellenfehler	BCU-Oszillator-Quellenfehler	Automatischer Neustart, nachdem der Fehlerzustand behoben wurde

- Die oben aufgeführten Firmware-Versionen, Fehlercodes und Fehlerzustände können auf dem Display angezeigt werden. Sie sind auch vom Server aus zugänglich.

PMS-Batterie-Fehlercode

Code	Meldung	Beschreibung	Lösung
S100	PCS Ver Nichtübereinstimmung	PCS Version Nichtübereinstimmung	Kontaktieren Sie das Service-Center
S101	BMS Ver Nichtübereinstimmung	BMS Version Nichtübereinstimmung	Kontaktieren Sie das Service-Center
S106	SW-Update erledigt	FOTA Update-Erfolg	Dies ist eine SW-Update-Meldung
S107	SW-Update fehlgeschlagen	FOTA-Update fehlgeschlagen	Dies ist eine SW-Update-Meldung
S200	Netzzählerkommunikation	Netzzählerkommunikationsfehler	Kontaktieren Sie das Service-Center

Sollten Sie technische Probleme oder Fragen haben, wenden Sie sich an das Installationsunternehmen oder an LG Electronics.

Installationsunternehmen

Adresse:	Tel.:
----------	-------

Kundenservice

LG Electronics ESS Solar Service E-Service Haberhorn 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
	Belgien, Niederlande, Luxemburg : 0031 20 / 456 1660
	E-Mail: lge@e-service48.de

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, Die Niederlande	Tel.: +0031 (0)20 456 3100 E-Mail: b2b.service@lge.de

Wartung

Reinigung des Produkts

Wischen Sie die Außenseite des Produkts mit einem weichen, mit lauwarmem Wasser getränkten Handtuch ab und trocknen Sie es anschließend mit einem sauberen Handtuch, damit sich bei Verwendung eines neutralen Reinigungsmittels kein Schmutz ansammelt.

Beim Reinigen der Außenseite des Produkts dürfen Sie keine raue Bürste, Zahnpasta oder brennbare Materialien verwenden. Verwenden Sie keine Reinigungsmittel, die brennbare Stoffe enthalten.

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

Das Abwischen mit starkem Druck kann die Oberfläche beschädigen. Lassen Sie Gummi- oder Kunststoffprodukte nicht über einen längeren Zeitraum mit dem Produkt in Berührung kommen.

Beim Reinigen des Luftkanals müssen alle Systeme ausgeschaltet werden, einschließlich PCS, PV-Modul, Batterie und AC-Schutzschalter. Reinigen Sie anschließend den Filter mit einer weichen Bürste.

Regelmäßige Inspektion

Es wird empfohlen, den Betriebs- und Verbindungsstatus einmal im Jahr zu überprüfen. Es sollte von einem Techniker oder autorisiertem Personal durchgeführt werden. Kontaktieren Sie einen autorisierten Händler oder den Ort, an dem Sie Ihr Produkt erworben haben.

Entsorgung des Produkts

Wenn das Produkt das Ende seiner Lebensdauer erreicht hat oder nicht mehr reparabel ist, entsorgen Sie das Produkt gemäß den Entsorgungsvorschriften für Elektronikschrott in Ihrer Region. Die Entsorgung des Produkts darf nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Kontaktieren Sie einen autorisierten Händler oder den Verkaufsort.

Entsorgung Ihrer Altgeräte



1. Das durchgestrichene Symbol eines fahrbaren Abfallbehälters weist darauf hin, dass Elektro- und Elektronik-Produkte (WEEE) getrennt vom Hausmüll entsorgt werden müssen. Bitte entsorgen Sie Altgeräte getrennt von anderem Abfall und bringen Sie diese zu einer ausgewiesenen Sammelstelle für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten. Falls die Geräte Batterien oder Lampen enthalten, die vom Endverbraucher ohne Beschädigung leicht entnommen werden können, trennen Sie diese bitte vor der Entsorgung von den Hauptgeräten, es sei denn, Sie möchten, dass die alten Geräte wiederverwendet werden (alte Batterien und Lampen werden getrennt gesammelt). Bitte beachten Sie auch, dass Sie persönlich dafür verantwortlich sind, personenbezogene Daten auf dem Gerät zu löschen, bevor Sie Ihre Geräte entsorgen.
2. Alte elektrische Produkte können gefährliche Substanzen enthalten, die eine korrekte Entsorgung dieser Altgeräte erforderlich machen, um schädliche Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit zu vermeiden. Ihre ausgedienten Geräte können wiederverwendbare Teile enthalten, mit denen möglicherweise andere Produkte repariert werden können, aber auch sonstige wertvolle Materialien enthalten, die zur Schonung knapper Ressourcen recycelt werden können.
3. Sie können Ihr Gerät entweder in den Laden zurückbringen, in dem Sie das Produkt ursprünglich erworben haben oder Sie kontaktieren Ihre Gemeindeabfallstelle für Informationen über die nächstgelegene autorisierte WEEE Sammelstelle. Bitte beachten Sie, dass einige* Vertrieber verpflichtet sind:
 - bei der Abgabe eines neuen Elektro- oder Elektronikgerätes an einen Endnutzer ein Altgerät des Endnutzers der gleichen Geräteart unentgeltlich zurückzunehmen, und
 - Altgeräte, die in keiner äußeren Abmessung größer als 25 Zentimeter sind, im Einzelhandelsgeschäft oder in unmittelbarer Nähe hierzu unentgeltlich zurückzunehmen;
 Wenn Offline oder Online Händler Neugeräte an Privathaushalte liefern, sind sie verpflichtet, Altgeräte direkt bei diesen abzuholen oder Rückgabemöglichkeiten in zumutbarer Entfernung anzubieten. Daher empfehlen wir Ihnen sich für weitere Informationen an Ihren Händler zu wenden.
4. LG Electronic Deutschland GmbH ist ordnungsgemäß als Hersteller in Deutschland registriert. Damit trägt LG deutschlandweit zur Sammlung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten bei, die Sie in kommunalen Getrennsammelstellen abgeben. Die aktuellsten Informationen finden Sie unter: www.lg.com/global/recycling oder <https://www.lg.com/de/support/altgeraete-rueckgabe>.
5. * Vertrieber mit einer Verkaufsfläche für Elektro- und Elektronikgeräte von mindestens 400 Quadratmetern sowie Vertrieber von Lebensmitteln mit einer Gesamtverkaufsfläche von mindestens 800 Quadratmetern, die Elektro- und Elektronikgeräte anbieten

Entfernen von Abfallbatterien und -Akkus

(Nur für Produkte mit integrierter Batterie)

Falls dieses Produkt ein in das Produkt eingearbeitete Batterie/Akku enthält, die nicht ohne weiteres durch den Endbenutzer entfernt werden kann, empfiehlt LG, dass nur qualifizierte Fachkräfte die Batterie oder den Akku entfernen, die/derentweder wegen einer Ersatzlieferung oder für ein Recycling am Ende der Lebensdauer dieses Produkts ausgetauscht werden muss. Um Schäden am Produkt zu vermeiden, und für Ihre eigene Sicherheit, sollten Benutzer nicht versuchen, die Batterie oder den Akku zu entfernen und dies bezüglich die LG-Beratungsstelle oder einen anderen unabhängigen Dienstleister zwecks Beratung kontaktieren.

Das Entfernen von Batterie oder Akku erfordert ein Zerlegen des Produkts, die Trennung der elektrischen Leitungen/Kontakte und eine sorgfältige Entnahme der Batterie-/Akku-Zelle mit Spezialwerkzeugen. Wenn Sie die Anweisungen für qualifizierte Fachkräfte benötigen, wie man eine Batterie/Akku sicher entfernen kann, besuchen Sie bitte <http://www.lge.com/global/sustainability/environment/take-back-recycling>

Entsorgen von alten Akkus



1. Dieses Symbol kann mit den chemischen Symbolen für Quecksilber (Hg), Kadmium (Cd) oder Blei (Pb) kombiniert sein, wenn die Akkus mehr als 0,0005 % Quecksilber, 0,002 % Kadmium oder 0,004 % Blei enthalten.
2. Akkus müssen immer getrennt vom Hausmüll in staatlichen oder kommunalen Sammelanlagen und entsprechend den geltenden Vorschriften entsorgt werden.
3. Durch eine vorschriftsmäßige Entsorgung Ihrer alten Akkus können schädliche Auswirkungen auf Mensch, Tier und Umwelt vermieden werden.
4. Ausführliche Informationen zur Entsorgung von alten Akkus erhalten Sie bei den lokalen Behörden, der Entsorgungseinrichtung oder dem Fachhändler, bei dem Sie das Produkt erworben haben. (<http://www.lge.com/global/sustainability/environment/take-back-recycling/global-network-europe>)

Specifications

DC-Anschluss für PV ¹⁾		
Leistungsklasse		15 kW
Max. PV-Modul SUM angeschlossen (mit Ausschnitt)	kWp	22,5
Max. PV-Leistung SUM In (kein Ausschnitt)	kW	20,0
Max. PV-Leistung pro Kanal	kW	7,5
Anzahl der unabhängigen MPP-Tracker	ea	3
Anzahl der Strings pro Kanal	ea	1
Max. PV-Spannung pro Kanal (PV-Modul am kältesten)	d.c. V	1 000
Nominale PV-Spannung	d.c. V	630
Inbetriebnahme PV Min. Spannung	d.c. V	150
MPP-Spannungsbereich	d.c. V	150 - 850
Min. Spannung für Max. PV-Leistung pro Kanal	d.c. V	500
Max. Eingangsstrom	d.c. A	13
Eingangsnennstrom	d.c. A	13
PV-Kurzschlussstrom	d.c. A	18
Max. Rückspeisestrom des Wechselrichters in das Array	d.c. A	0
OVC-Kategorie		II

1) Sofern keine zusätzlichen Anmerkungen gemacht werden, siehe PV-Modul STC-Bedingungen

AC-Anschluss für Netz

Leistungsklasse		15 kW
Nennleistung	kW	15,0
Scheinleistung	kVA	15,0
Nennausgangsspannung (L1/L2/L3, N)	a.c. V	400
Min. ~ Max. AC-Spannungsbereich	a.c. V	320 - 500
Strom (maximaler Dauerstrom)	a.c. A	21,7
Max. Ausgangsfehlerstrom	a.c. A	28,2
Max. Ausgangsüberstromschutz	a.c. A	28,2
Einschaltstrombelastbarkeit (< 300 msec)	a.c. A	< 50
Frequenz	Hz	50
Min. ~ Max. Frequenz	Hz	47,5 - 52,0
Leistungsfaktor		-0,8 ~ +0,8
Max. THD	%	< 5
OVC-Kategorie		III

DC-Anschluss für Batterie

Leistungsklasse		15 kW
Nennspannungsbereich	d.c. V	271,3 - 459,1
Max. Kontinuierlicher Entladestrom	d.c. A	17,6
Max. Kontinuierlicher Ladestrom	d.c. A	12,2
Überspannungskategorie		II

Eingebaute Funktion	
Leistungsklasse	15 kW
Betriebsart	Hybridwechselrichter, PV-Wechselrichter
AC-Leistungssteuerungsmodus	Eigenverbrauch, Abregelung durch Rundsteuerempfänger, Wirkleistungsbegrenzung ²⁾ , asymmetrische Steuerung ³⁾ , Gebrauchszeit
Batteriekontrollmodus	Wintermodus, Schnellladen, Batteriepflege
Konnektivität	EV Ladestation (Ethernet) ⁴⁾ , LGE AWHP, AWHP ⁵⁾
PV-Erzeugung bei ATS/Licht-Backup	Unterstützt
Software-Update	FOTA ⁶⁾ , USB

2) Beachten Sie die örtlichen Anforderungen

3) TBD : Geplante Funktionen werden automatisch Firmware Update aktualisiert

4) Siehe Liste der unterstützten Geräte

5) Siehe optionales Gerät, ACU

6) Automatische Firmware Aktualisierung bei LG EnerVu Portal Registrierung und bestehender Internetverbindung

Backup-Light		
Leistungsklasse		15 kW
Reservestrom	kW	3,0
Max. Scheinleistung	kVA	3,0
Umschaltzeit	sec	<5
Spitzenausgangsleistung (< 300 msec.)	kVA	4,5
Spitzenausgangsleistung (< 10 Sek.)	kVA	3,6
Nennausgangsspannung (einphasig, L / N)	a.c. V	230
Nominelle Ausgangsfrequenz	Hz	50
Strom (maximaler Dauerstrom)	a.c. A	13
Maximaler Ausgangsfehlerstrom	a.c. A	13,69
Maximaler Ausgangsüberstromschutz	a.c. A	55
Strom (Einschaltstrom)	a.c. A	<50
Überspannungskategorie		II
Leistungsfaktorbereich		0,6(Inductive) - 0,6(Capacitive)

ATS-Backup ohne Sonne

Leistungsklasse		15 kW
Max. Backup-Summenleistung (15H / 11H)	kW	7,5 / 5,6
Max. Scheinbare Summenleistung (15H / 11H)	kVA	7,5 / 5,6
Max. Scheinleistung / Leistung pro Phase	kW / kVA	5,0 / 5,0
Umschaltzeit	sec	<5
Spitzenausgangsleistung (< 300 msek.) (15H/11H)	kVA	11,25 / 8,4
Spitzenausgangsleistung (< 10 Sek.) (15H/11H)	kVA	9,0 / 6,72
Nominale Ausgangsspannung (L1 zu N, L2 zu N, L3 zu N)	a.c. V	230
Nominelle Ausgangsfrequenz	Hz	50

ATS-Backup mit Sonne

Leistungsklasse		15 kW
Backup-Summenleistung (15H/11H)	kW	11,5 / 8,0
Max. Scheinbare Summenleistung (15H/11H)	kVA	11,5 / 8,0
Max. Scheinleistung / Leistung pro Phase	kW / kVA	5,0 / 5,0
Umschaltzeit	sec	<5
Spitzenausgangsleistung (< 300 msek.) (15H/11H)	kVA	15,25 / 11,6
Spitzenausgangsleistung (< 10 Sek.) (15H/11H)	kVA	13,0 / 9,6
Nominale Ausgangsspannung (L1 zu N, L2 zu N, L3 zu N)	a.c. V	230
Nominelle Ausgangsfrequenz	Hz	50

Efficiency

Power Class		15 kW
Max. Efficiency (PV → AC)	%	98
European Efficiency	%	97,5

Allgemein		
Leistungsklasse		15 kW
Abmessungen (Breite / Tiefe / Höhe)	mm	450 (W) / 225 (D) / 599 (H)
Gewicht	kg	43
Kühlen		Erzwungene Konvektion (automatische, temperaturgesteuerte Geschwindigkeit)
Lärmemission (typisch)	dB	< 46
Relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	%	85
Max. Installationshöhe über dem Meeresspiegel	m	2 000
Schutzklasse		IP65
Verschmutzungsgrad		2
Schutzklasse		Klasse I
Betriebstemperatur ⁷⁾	°C	-20 bis 60
Umgebungstemperatur	°C	-20 bis 60
Topologie		Transformatorlos
Software-Update		FOTA ⁶⁾ , USB
Garantie		Siehe URL für die volle beschränkte Garantie ⁸⁾
Energiemesser		Eastron (SDM630-Modbus V3), Chint (QPV, DTSU666), ABB (B23-112-100, B23-212-100, B23- 312-100),

6) Automatische Firmware Aktualisierung bei LG EnerVu Portal Registrierung und bestehender Internetverbindung

7) Reduzierung von 40 °C bei Nennbedingungen

8) Garantie zu sehen, besuchen Sie bitte die folgende
site: <https://www.lg.com/global/business/ess/business-resources/download>

Einhaltung der Vorschriften	
Wechselrichtersicherheit	IEC/EN 62109-1/-2
Netz	VDE-AR-N 4105:2018-11, VDE V 0124-100, TOR Erzeuger Type A, OVE-Richtlinie R 25
EMC	EN 55011, EN IEC 61000
RF	RED(2014/53/EU)

Batterie (Li-ion)	
Energieklasse	15 kW
HBC 15H (BUEL015HBC2)	0
HBC 11H (BUEL011HBC2)	0

Information: Hinweis bezüglich Open-Source-Software

Um den in diesem Produkt enthaltenen Quellcode unter der GPL, LGPL, MPL und anderen Open-Source-Lizenzen, die zur Offenlegung des Quellcodes verpflichten, zu erhalten und um Zugang zu allen genannten Lizenzbedingungen, Copyright-Hinweisen und anderen relevanten Dokumenten zu erhalten, besuchen Sie bitte <https://opensource.lge.com>.

LG Electronics bietet gegen eine kostendeckende Gebühr (Medium, Versand und Bearbeitung) den Quellcode auf CD-ROM an. Senden Sie dazu eine Anfrage per E-Mail an: opensource@lge.com.

Dieses Angebot gilt für jeden, der diese Informationen erhält, für einen Zeitraum von drei Jahren nach der letzten Lieferung dieses Produkts.

- Der Lärmemissionswert wird in einem schalldichten Raum gemessen und kann je nach Umgebung variieren.
- Falls Sie an einem lärmempfindlichen Ort installieren, wenden Sie sich bitte an den Installateur.
- Design und Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.



Kontaktieren Sie das Büro für die Konformität dieses Produkts: LG Electronics European Shared Service Center

B. V Krijgsman 1, 1186 DM Amstelveen, Die Niederlande

www.lg.com/global/business/ess

VEREINFACHTE EU-KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG

Hiermit erklärt LG Electronics, dass die Funkausrüstung des Typs

PCS Einheit mit der Richtlinie 2014/53/EU konform ist.

Den vollständigen Text der EU-Konformitätserklärung können Sie einsehen unter der folgenden Internetadresse:

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

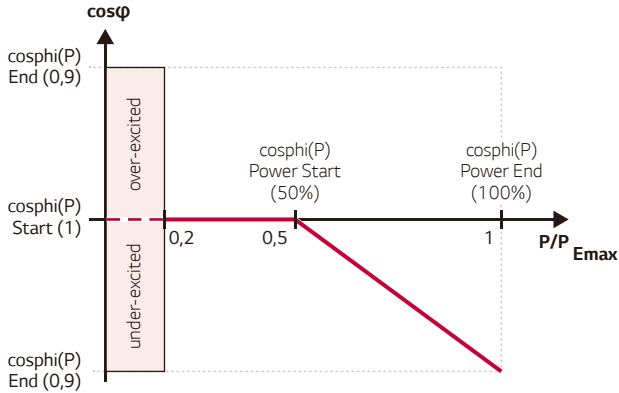
Dieses Gerät ist ein 2,4-GHz-Breitband-Übertragungssystem, das für den Einsatz in allen EU-Mitgliedstaaten und EFTA-Ländern vorgesehen ist.

Zum Schutz des Benutzers sollte dieses Gerät mit einem Mindestabstand von 20 cm zwischen Gerät und Körper aufgestellt und bedient werden.

Frequenzbereich	2400 - 2483,5 MHz
Ausgangsleistung (max.)	17,93 dBm
Software-Version	LG P21 01.00.01.00

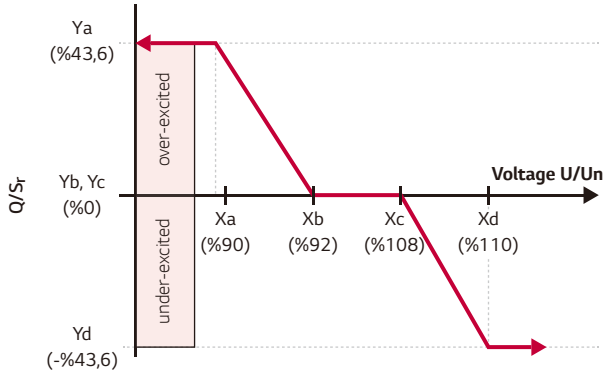
Others

Verschiebungsfaktor / effektives charakteristisches φ (P)



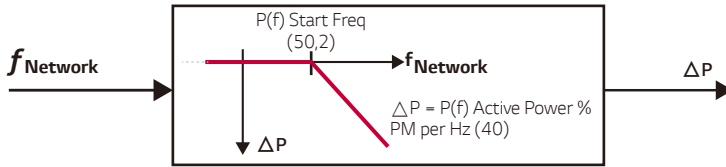
Name	Beschreibung	Standardwert	Verfügbarer Wert	Einheit
$\cos\varphi(P)$ Start	$\cos\varphi$ bei Startpunkt	1	0,9 ~ 1	
$\cos\varphi(P)$ End	$\cos\varphi$ bei Endpunkt	0,90	0,9 ~ 1	
$\cos\varphi(P)$ Power Start	Wirkleistung bei Startpunkt (P/P_{max})	50	20 ~ 100	%
$\cos\varphi(P)$ Power End	Wirkleistung bei Endpunkt (P/P_{max})	100	20 ~ 100	%

Blindleistung / Spannungsverlauf Q(U)



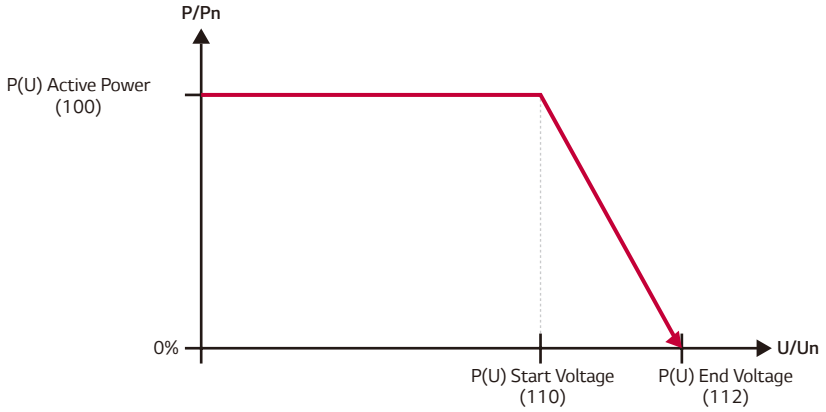
Name	Beschreibung	Standardwert	Verfügbarer Wert	Einheit
Q(U) Number of point	Anzahl aktiver Punkte in Reihe	4	0 ~ 8	
Q(U) Xa	Netz-Spannung Punkt-a (U/Un)	93	80 ~ 120	%
Q(U) Xb	Netz-Spannung Punkt-b (U/Un)	97	80 ~ 120	%
Q(U) Xc	Netz-Spannung Punkt-c (U/Un)	103	80 ~ 120	%
Q(U) Xd	Netz-Spannung Punkt-d (U/Un)	107	80 ~ 120	%
Q(U) Ya	Blindeistung Punkt-a (Q/Sr)	43,6	-43,6 ~ 43,6	%
Q(U) Yb	Blindeistung Punkt-b (Q/Sr)	0	-43,6 ~ 43,6	%
Q(U) Yc	Blindeistung Punkt-c (Q/Sr)	0	-43,6 ~ 43,6	%
Q(U) Yd	Blindeistung Punkt-d (Q/Sr)	-43,6	-43,6 ~ 43,6	%
Q(U) Lock-in	Wirkleistung Lock-in (P/Pn)	0	0 ~ 20	%
Q(U) Lock-out	Wirkleistung Lock-out (P/Pn)	0	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	0.1	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	0.1	60	sec

