

LG Home Battery

VERKAUFSHANDBUCH
Grundlegende Informationen für



RESU

RESU LV / HV

LG Chem RESU Verkaufshandbuch

13.11.2020

| <u>Revision</u> | <u>Datum</u> | <u>Bearbeiter</u> | <u>Aktualisierter Inhalt</u> |
|-----------------|--------------|-------------------|--|
| Version1.4 | 09.07.2019 | Max Im | RESU Verfügbarkeit Informationsschreiben beigefügt |
| | | | Einführung zum RESU10M beigefügt |
| | | | RESU LV Update der Liste der kompatiblen Inverter (zu Version 8.0) |
| | | | RESU HV Update der Liste der kompatiblen Inverter (zu Version 1.4) |
| | | | RESU HV Vermeidung der Tiefent- ladung von Batterien –Problemlösung |
| | | | Tiefentladung von Batterien Ladehinweise beigefügt |
| | | | RESU HV Manueller Ladeprozeß beigefügt |
| Version1.5 | 19.11.2019 | Jenny Hwang | RESU LV Update der Liste der kompatiblen Inverter (zu Ver8.21) |
| | | | RESU HV Update der Liste der kompatiblen Inverter (zu Ver1.5) |
| | | | RESU Pack System Checks & Check Sicherung-Instruktionen |
| Version1.6 | 06.03.2020 | Owen Kang | RESU Gen2 Data Sheet update |
| | | | RESU LV/HV Update der Liste der kompatiblen (zu Ver8.3/Ver1.6) |
| | | | RESU10M Notiiz zur Deckel-Abdichtung beigefügt |
| | | | EU Top Installer Event 2020 Newsletter beigefügt |

LG Chem RESU Verkaufshandbuch

13.11.2020

| <u>Revision</u> | <u>Datum</u> | <u>Bearbeiter</u> | <u>Aktualisierter Inhalt</u> |
|-----------------|--------------|-------------------|---|
| Version1.7 | 2020.06.30 | Owen Kang | RESU LV/HV Inverter-Kompatibilitäts-Liste aktualisiert (to ver8.4/ver1.8) |
| | | | Wichtiger Hinweis zur Fehlerprävention von Firmware-Updates bei RESU HV-Typ-C |
| | | | Hinzugefügt: RESU-Seriennummern |
| | | | Aktualisierung: Wichtiger Hinweis zur Fehlerprävention zum Auslösen von Batteriesicherungen bei RESU HV |
| | | | Mehr Unabhängigkeit: Neue Backup-Optionen für RESU-HV-Speicher Blog-Artikel hinzugefügt |
| Version1.8 | 13.11.2020 | Owen Kang | RESU LV/HV: Update der Liste der kompatiblen Inverter (zu Ver8.6/ver2.0) |
| | | | RESU3.3 / RESU7H_DLT Datenblatt, Blogbeitrag gelöscht |
| | | | Kontaktdaten für LG Chem Service in Italien geändert |

Über dieses Verkaufshandbuch

Dieses Verkaufshandbuch enthält grundlegende Informationen für RESU LV/HV Produkte. Die in diesem Verkaufshandbuch enthaltenen Informationen sind zum Zeitpunkt der Veröffentlichung korrekt.

Die Produktspezifikationen können sich jedoch ohne vorherige Ankündigung ändern. Im Falle einer Änderung wird LG Chem das aktualisierte Verkaufshandbuch an die Installteure weitergeben.

Inhalt

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 0.0 | Dokument Revisionsinformation | 02 |
| 0.1 | Über dieses Produkt-Handbuch | 04 |
| 0.2 | Inhalt | 05 |
| | | |
| 1. | Wichtiger Hinweis zur Fehlerprävention zum Auslösen von Batteriesicherungen bei RESU HV-Typen | 07 |
| | | |
| 2. | Wichtiger Hinweis zur Fehlerprävention von Firmware-Updates bei RESU HV-Typ-C | 09 |
| | | |
| 3. | Liste der kompatiblen Inverter | 10 |
| 3.1 | Liste der RESU LV-kompatiblen Inverter (Version 8.6) | 10 |
| 3.2 | Liste der RESU HV-kompatiblen Inverter (Version 2.0) | 12 |
| 3.3 | Liste der RESU Modular-kompatiblen Inverter (Version 1.0) | 14 |
| | | |
| 4. | Datenblätter | |
| 4.1 | RESU10M Datenblatt | 15 |
| | | |
| 4.2 | RESU LV | |
| 4.2.1 | RESU6.5 Datenblatt | 16 |
| 4.2.2 | RESU10 Datenblatt | 18 |
| 4.2.3 | RESU13 Datenblatt | 20 |
| | | |
| 4.3 | RESU HV | |
| 4.3.1 | RESU7H_Type-R Datenblatt | 22 |
| 4.3.2 | RESU10H_Type-R Datenblatt | 24 |
| 4.3.3 | RESU10H_Type-C Datenblatt | 26 |

Inhalt

Anhang 1. RESU HV Batteriespannung & Batterie-Sicherung Check Anleitung

| | |
|--|----|
| 1.1 RESU-Batterie Spannungsprüfungen RESU HV | 28 |
| 1.2 Prüfung der Batterie-Sicherung RESU HV | 32 |

Anhang 2. RESU HV(Typ-R) Externes Laden - Anleitung

| | |
|--|----|
| 2.1 RESU HV: Externes Laden | 34 |
| 2.2 RESU HV: Externes Laden – Anleitung und Vorsichtsmaßnahmen | 35 |

Anhang 3. RESU HV Produkt-Update

| | |
|---|----|
| 3.1 RESU HV RESU HV_Tiefentladung – Problemlösung implementiert | 38 |
|---|----|

Anhang 4. RESU Seriennummern

1. Wichtiger Hinweis zur Fehlerprävention zum Auslösen von Batteriesicherungen bei RESU HV-Typen

Sehr geehrter Geschäftspartner,

LG Chem möchte sich bei Ihnen für die Wahl von RESU und Ihr Vertrauen in LG Chem als Batteriehersteller bedanken. Als Marktführer verpflichten wir uns kontinuierlich, sichere, zuverlässige und qualitativ hochwertige Speicherlösungen für Privathaushalte bereitzustellen.

Wir sehen von Zeit zu Zeit Fälle von RESU HV-Batterien mit durchgebrannten Batteriesicherungen und Beschädigung des DCDC-Wandlers. Dies wird verursacht, wenn der RESU-Speicher nicht gemäß den Warnhinweisen des Installationshandbuchs ein- und ausgeschaltet wird. Die Reihenfolge des Ein- und Ausschaltens der RESU während der Installation, Inbetriebnahme oder in anderen Situationen muss ordnungsgemäß befolgt werden, um eine Beschädigung der RESU-Speicher zu vermeiden. Dieser Schaden ist nicht durch die RESU-Produktgarantie abgedeckt.

Erinnerung

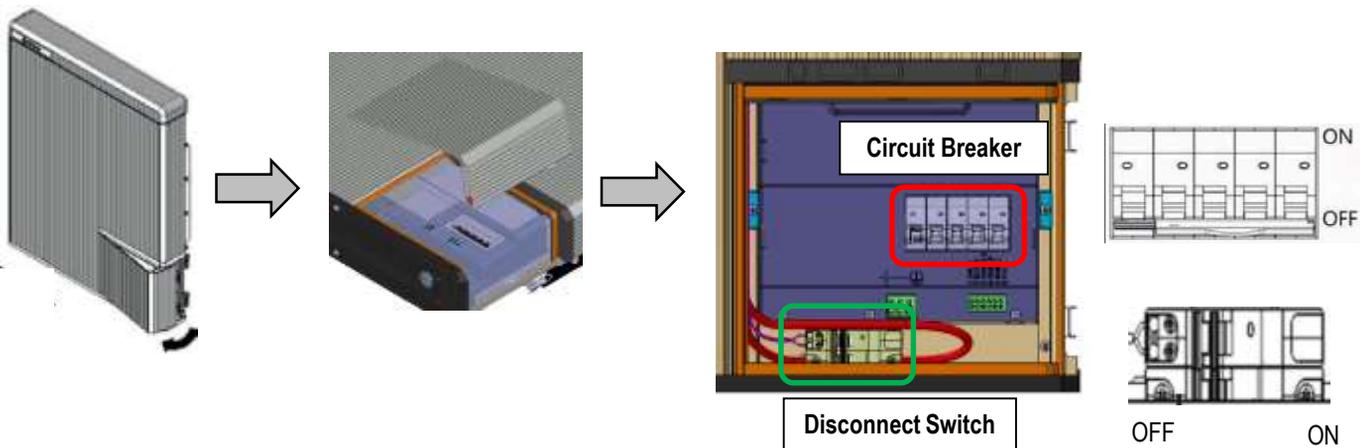
Um dieses Problem einer durchgebrannten Batteriesicherung mit Beschädigung des DCDC-Wandlers zu vermeiden, befolgen Sie bitte die Ein- und Ausschaltsequenz. Jede RESU verfügt entweder über einen Hilfsschalter oder einen angewendeten Trennschalter. Bitte beachten Sie die unten stehende Anleitung.

1. DS (Disconnect Switch) Seriennummern :

| Model | Produziert seit | Battery Seriennummer oder höher |
|--------------------------|-----------------|----------------------------------|
| RESU10H_Type-R Primary | 17.Sep 2018 | R15563P3SSEG1 180917 9045 |
| RESU10H_Type-R Secondary | 10. Okt. 2018 | R15563P3SSEG2 181010 9001 |
| RESU7H_Type-R | 19. Sep. 2018 | R11163P3SSEG1 180919 9001 |
| RESU10H_Type-C | 10. Mai 2019 | R15563P3SDLT1 190510 7001 |
| RESU7H_Type-C | 27. Nov. 2019 | EH111063P3S3 191127 9001 |

Sequence to Power On&Off

| Turn ON Sequence | Turn OFF Sequence |
|-------------------------|--------------------------|
| 1. Disconnect Switch ON | 1. Disconnect Switch OFF |
| 2. Circuit Breaker ON | 2. Circuit Breaker OFF |



2. Speicher mit AUX-Schaltern

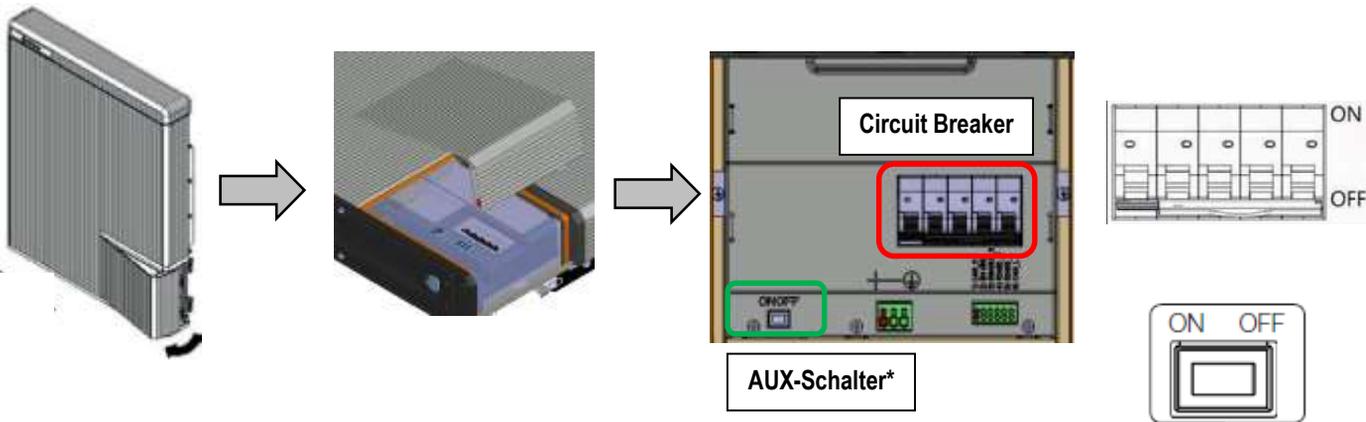
1) Seriennummern für Produkte mit AUX-Schaltern :

| Model | Produziert seit | Battery Seriennummer oder höher |
|--------------------------|-----------------|----------------------------------|
| RESU10H_Type-R Primary | 17. Sep 2018 | R15563P3SSEG1 180917 9045 |
| RESU10H_Type-R Secondary | 10. Okt. 2018 | R15563P3SSEG2 181010 9001 |
| RESU7H_Type-R) | 19. Sep. 2018 | R11163P3SSEG1 180919 9001 |
| RESU10H_Type-C | 10. Mai 2019 | R15563P3SDLT1 190510 7001 |
| RESU7H_Type-C | 27. Nov. 2019 | EH111063P3S3 191127 9001 |

2) Sequenz von An-und Ausschalten (Power On & Off)

| Anschaltsequenz | Ausschaltsequenz |
|-----------------------------|------------------------------|
| 1. AUX-Schalter auf ON | 1. Stromunterbrecher auf OFF |
| 2. Stromunterbrecher auf ON | 2. AUX-Schalter auf OFF |

* Im Falle der RESU-HV-Typ C-Speicher gib es nur den Stromunterbrecher (keinen AUX-Schalter)



* Typ-C-Speicher haben keinen AUX-Schlater

Kontaktdaten vom LG Chem Service in den Regionen

| Country | Tel | E-mail |
|-------------------------------|----------------------|-----------------------|
| EUROPA / UK (EXCEPT ITALY) | +49 (0)6196 5719 660 | lgchem@e-service48.de |
| Italien | +39 (0)2 8239 7609 | assistenza@lgresu.eu |

Wir danken Ihnen für Ihre Unterstützung, während wir unseren RESU-Support-Service weiter verbessern.

Mit freundlichen Grüßen

09. Juni 2020

LG Chem HQ ESS Customer Service Team Leader

Sangyeol Heo

2. Wichtiger Hinweis zur Fehlerprävention von Firmware-Updates bei RESU HV-Typ-C

Sehr geehrter Geschäftspartner,

LG Chem möchte sich bei Ihnen für die Wahl von RESU-Speichern und Ihr Vertrauen in LG Chem als Batteriehersteller bedanken. Als Marktführer verpflichten wir uns kontinuierlich, sichere, zuverlässige und qualitativ hochwertige Speicherlösungen für Privathaushalte bereitzustellen.

Wir sehen von Zeit zu Zeit Fälle von RESU HV-Batterien (Typ C), bei denen der SMA Sunny Boy Storage-Wechselrichter "Batterie nicht konfiguriert" anzeigt. Diese Einheiten wurden vor Juni 2019 für das Modell RESU10H-Typ C und Dezember 2019 für das Modell RESU7H-Typ C hergestellt. Diese Nuance ist auf einen Fehler bei der Firmware-Aktualisierung während der Inbetriebnahme zurückzuführen.

Erinnerung

Bei der Inbetriebnahme des RESU / SMA-Systems versucht der SMA-Wechselrichter, das Firmware-Update der Batterie über das Sunny-Portal durchzuführen. Sobald das Firmware-Update gestartet ist, blinkt zuerst die GRÜNE (EIN) LED. Dies ist das Firmware-Aktualisierungssignal des DCDC-Wandlers. Die nächste LED GRÜN (EIN) und ROT (FEHLER) leuchtet auf. Dies ist das Firmware-Aktualisierungssignal des BMS. Wenn die ROTE (FEHLER) LED leuchtet, verwechseln Sie dies nicht mit einer fehlerhaften Batterie und versuchen Sie nicht, das Batteriesystem herunterzufahren oder zurückzusetzen. Zu diesem Zeitpunkt ist die ROTE (FEHLER) LED keine echte Fehlersituation. Dies ist ein normaler Vorgang zum Aktualisieren der Firmware. Wenn der Akku während dieses Firmware-Updates ausgeschaltet oder zurückgesetzt wird, wird der Akku auch beim erneuten Einschalten nicht automatisch wiederhergestellt. In diesem Fall müssen die nächsten Schritte von einem Techniker von LG Chem ausgeführt werden. Schalten Sie daher den Akku während des Firmware-Updates nicht aus und setzen Sie ihn nicht zurück. Das Firmware-Update ist abgeschlossen, wenn nur noch die GRÜNE (EIN) LED leuchtet. Der Firmware-Update-Vorgang dauert ca. 20 bis 40 Minuten.

Wenn ein RESU-Techniker vor Ort entsandt werden muss oder wenn eine RMA durch Nichteinhaltung der oben genannten Bestimmungen verursacht wird, kann eine Servicegebühr erhoben werden.

Beim Firmware-Update für RESU-HV-Batterien (Typ C), die seit Mai 2019 hergestellt wurden, und RESU7H-Batterien (Typ C), die seit November 2019 hergestellt wurden, blinkt nur die LED GRÜN (EIN) für die DCDC-Wandler- und BMS-Aktualisierungen.

Tabelle: Zusammenhang von Produktionsdatum und Seriennummer

| HV-Produkt (Type-C) | Produziert vor | Batterie Seriennummer |
|---------------------|----------------|----------------------------------|
| RESU10H | 10. May 2019 | R15563P3SDLT1 190510 7001 |
| RESU7H | 27. Nov 2019 | R111063P3S3 191127 9001 |

Kontaktdaten des LG Chem Service in den Regionen

| Land | Tel | E-mail |
|--------------------------------|----------------------|--|
| EUROPA / UK (AUßER ITALIEN) | +49 (0)6196 5719 660 | lgchem@e-service48.de |
| Italy | +39 (0)2 8239 7609 | assistenza@lgresu.eu |

Wir danken Ihnen für Ihre Unterstützung, während wir unseren RESU-Support-Service weiter verbessern.

Mit freundlichen Grüßen

17. April 2020

LG Chem HQ ESS Customer Service Team Leader

Sangyeol Heo



3. Liste der kompatiblen Inverter

3.1 Kompatible Inverters für RESU-Speicher LV (Version 8.6)

Alle RESU-Installationen erfordern einen kompatiblen Wechselrichter.

Die Verwendung eines nicht zugelassenen Wechselrichters führt zum Erlöschen der von LG Chem gewährten Garantie.

Beachten Sie bitte die folgenden, wichtigen Anweisungen zur Installation und Verwendung von RESU LV:

- 1) Batteriewechselrichter sollten ausschließlich **netzgebunden betrieben werden (nicht netzunabhängig)**.
- 2) Bei netzgebundenen Anwendungen dürfen die gelegentlichen Back-Up-Modi der gesicherten AC-Schaltkreise und -Wechselrichter die Spezifikationen hinsichtlich der Strombegrenzung der Batterie nicht überschreiten.

Die folgenden Inverter sind aktuell mit den Heimspeichern der LV-RESU-Serie von LG Chem kompatibel:

| Inverter | | | Speicher | | | | Bemerkung | |
|-------------------------------------|--|--|--|--------------------|-----------------|-----------------|---|---|
| Hersteller | Model | Software Version* | RESU3.3 (3kW) | RESU6.5 (4.2kW) | RESU10 (5kW) | RESU13 (5kW) | | |
| | Sunny Island 3.0M(EU) | 3.110 | ○ | ○ | ○ | | -Nicht verwendbar im Back-up-Modus | |
| | Sunny Island 4.4M(EU) | 3.00.03.R | ○ | ○ | ○ | ○ | -Nicht verwendbar im Back-up-Modus | |
| | Sunny Island 6.0H(EU) | | ○ | ○ | ○ | ○ | -Ausschließlich RESU13 kann im Back-Up-Modus verwendet werden | |
| | SH5K SH5K+ | SH5K_V11_V1_A SH5K-V13_FW_V13 | ○ | ○ | ○ | | - Kann im Backup-Modus unter der Bedingung 2) oben verwendet werden | |
| | SH3K6 SH4K6 | SH3K6-V11_FW_V28 SH4K6-V11_FW_V28 | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| | SH5K-20 | SH5K-20_FW_V57 | | | | | | |
| | SK-SU5000E SK-SU3700E SK-SU3000E SK-TL5000E SK-TL3700E SK-TL3000E | Inverter_M V2.15 Charger_28035_M_2.23 | ○ | ○ | ○ | ○ | - Kann im Backup-Modus unter der Bedingung 2) oben verwendet werden | |
| | | ISS1Play 3TL ISS1Play 3 mit Trafo | FW : ABH1007_B DFW : ABH1003_P D.BOOT : ABH100 | ○ | ○ | ○ | | - Kann im Backup-Modus unter der Bedingung 2) oben verwendet werden |
| | | ISS 1Play 6TL | | | | | | |
| | | ISS 1Play 3TL M | | | | | | |
| | | ISS 1Play 6TL M | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | MultiPlus 48/3000/35 | CCGX v2.31 | ○ | ○ | ○ | | - Kann im Backup-Modus unter der Bedingung 2) oben verwendet werden | |
| | | GW3048D-ES GW3648D-ES GW5048D-ES | FW : 15158 App : V3.6.3 | ○ | ○ | ○ | ○ | - Kann im Backup-Modus unter der Bedingung 2) oben verwendet werden |
| GW3048-EM GW3648-EM GW5048-EM | | FW : 06068 App : V3.6.3 | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| GW3600S-BP GW5000S-BP | | FW : 05058 App : V3.6.3 | | ○ | ○ | ○ | | |

- Nur kompatibel mit den oben genannten Softwareversionen.
- ✖ Weitere kompatible Wechselrichter können folgen.

3. Liste der kompatiblen Inverter

3.1 Kompatible Inverter für RESU-Speicher LV (Version 8.6)

Alle RESU-Installationen erfordern einen kompatiblen Wechselrichter.

Die Verwendung eines nicht zugelassenen Wechselrichters führt zum Erlöschen der von LG Chem gewährten Garantie.

Beachten Sie bitte die folgenden, wichtigen Anweisungen zur Installation und Verwendung von RESU LV:

- 1) Batteriewechselrichter sollten ausschließlich **netzgebunden betrieben werden (nicht netzunabhängig)**.
- 2) Bei netzgebundenen Anwendungen dürfen die gelegentlichen Back-Up-Modi der gesicherten AC-Schaltkreise und -Wechselrichter die Spezifikationen hinsichtlich der Strombegrenzung der Batterie nicht überschreiten.

Die folgenden Inverter sind aktuell mit den Heimspeichern der LV-RESU-Serie von LG Chem kompatibel:

| Inverter | | | Speicher | | | | Bemerkung |
|------------|---|----------------------------------|------------------|--------------------|-----------------|-----------------|---|
| Hersteller | Model | Software Version* | RESU3.3 (3kW) | RESU6.5 (4.2kW) | RESU10 (5kW) | RESU13 (5kW) | |
| | SPMC481 SPMC482 | SP Link : 11.15.7006 | ○ | ○ | ○ | ○ | -Netzunabhängige Verwendung („Off-Grid“) möglich |
| | Leonardo Pro II 3000/48 Li | FW: 2648433 WRD: 2.1, WBM: 1A | ○ | ○ | ○ | ○ | -Nicht verwendbar im Back-up-Modus -Ausschließlich RESU13 kann im Back-Up-Modus verwendet werden |
| | SE 5K-RWS SE 7K-RWS SE 8K-RWS SE 10K-RWS | 4.7.28 | ○ | ○ | ○ | ○ | -Nicht verwendbar im Back-up-Modus -Ausschließlich RESU13 kann im Back-Up-Modus verwendet werden |
| | RHI-3K-48ES RHI-3.6K-48ES RHI-4.6K-48ES RHI-5K-48ES RHI-6K-48ES | 270015 | ○ | ○ | ○ | ○ | - Kann im Backup-Modus unter der Bedingung 2) oben verwendet werden |
| | Hybrid Inverter 3.0-1 Hybrid Inverter 3.6-1 Hybrid Inverter 5.0-1 | 0909A | ○ | ○ | ○ | ○ | - Kann im Backup-Modus unter der Bedingung 2) oben verwendet werden |

- Nur kompatibel mit den oben genannten Softwareversionen.
- ✘ Weitere kompatible Wechselrichter können folgen.

3. Liste der kompatiblen Inverter

3.2 Kompatible Inverter für RESU HV-Speicher (Version 2.0)

Alle RESU-Installationen erfordern einen kompatiblen Wechselrichter.

Die Verwendung eines nicht zugelassenen Wechselrichters führt zum Erlöschen der von LG Chem gewährten Garantie.

Beachten Sie bitte untenstehende wichtige Anweisungen zur Installation und Verwendung von RESU HV.

- 1) Batterie-/Hybrid-Wechselrichter sollten ausschließlich **netzgebunden betrieben werden (nicht netzunabhängig)**.
- 2) Bei netzgebundenen Anwendungen dürfen die gelegentlichen Back-Up-Modi der gesicherten AC-Schaltkreise und -Wechselrichter die Spezifikationen hinsichtlich der Strombegrenzung der Batterie nicht überschreiten.

| Inverter | | | Batterie | | | | Bemerkung |
|------------|---|-------------------------------------|----------|-------|---------|--|---|
| Hersteller | Model | Software Version* | RESU7H | | RESU10H | | |
| | | | Typ C | Typ R | Typ C | Typ R | |
| | Sunny Boy Storage 2.5 | 2.04.24.R oder höher | ○ | | ○ | | Nicht verwendbar im Back-up-Modus |
| | Sunny Boy Storage 3.7 Sunny Boy Storage 5.0 Sunny Boy Storage 6.0 | 1.50.14.R oder höher | ○ | | ○ | | - Verwendbar im Back-up-Modus - SPS (Secure Power Supply /Sichere Stromversorgung) Modus wird unterstützt |
| | Sunny Boy Storage 3.8 – US Sunny Boy Storage 5.0 – US Sunny Boy Storage 6.0 – US | 1.50.14.R oder höher | ○ | | ○ | | - Verwendbar im Back-up-Modus - SPS (Secure Power Supply /Sichere Stromversorgung) Modus wird unterstützt |
| | SE5000-RWS / SE6000-RWS (EU) | 3.2468 oder höher | | ○ | | | - Verwendbar im Back-up-Modus - RESU10H kann bis auf 2 Einheiten erweitert werden |
| | SE7600A-USS2 / SE3800A-USS2 (US) | | | | ○ | | |
| | SE5000-RWS2 / SE6000-RWS2 (EU) | | | | ○ | | |
| | SE5000-AUS2 / SE6000-AUS2 (AU) | | | ○ | ○ | | |
| | SE2000H ~ SE10000H with SESTI-S4 | | ○ | | ○ | Kann AC-gekoppelt genutzt werden -Nicht verwendbar im Back-up-Modus | |
| | Symo Hybrid 3.0-3-S Symo Hybrid 4.0-3-S Symo Hybrid 5.0-3-S | 1.11.3-2 oder höher | | ○ | | ○ | -Nicht verwendbar im Back-up-Modus |
| | SUN2000L- 2KTL (EU/AU) SUN2000L- 3KTL (EU/AU) SUN2000L- 3.68KTL (EU/AU) SUN2000L- 4KTL (EU/AU) SUN2000L- 4.6KTL (EU/AU) SUN2000L- 5KTL (EU/AU) | V100R001C00SPC 329 oder höher | | ○ | | ○ | - Im Falle des RESU10H, ist die Lade-/Entladeleistung auf 3.5kW limitiert |
| | SUN2000-3.8KTL-USL0 (NA) SUN2000-5KTL-USL0 (NA) | V100R001C10SPC 107 oder höher | | | | ○ | - Verwendbar im Back-up Modus mit PV im Betrieb mit limitierter Leistung -- Im Falle des RESU10H, ist die Lade-/Entladeleistung auf 3.5kW limitiert |
| | SUN2000-7.6KTL-USL0 (NA) SUN2000-9KTL-USL0 (NA) SUN2000-10KTL-USL0 (NA) SUN2000-11.4KTL-USL0 (NA) | | | | | | - Verwendbar im Back-up Modus mit PV im Betrieb mit limitierter Leistung |

※ Nur kompatibel mit den oben genannten Softwareversionen - Weitere kompatible Wechselrichter können folgen.

3. Liste der kompatiblen Inverter

3.2 Kompatible Inverter für RESU HV-Speicher (Version 2.0)

Alle RESU-Installationen erfordern einen kompatiblen Wechselrichter.

Die Verwendung eines nicht zugelassenen Wechselrichters führt zum Erlöschen der von LG Chem gewährten Garantie.

Beachten Sie bitte untenstehende wichtige Anweisungen zur Installation und Verwendung von RESU HV.

- 1) Batterie-/Hybrid-Wechselrichter sollten ausschließlich **netzgebunden betrieben werden (nicht netzunabhängig)**.
- 2) Bei netzgebundenen Anwendungen dürfen die gelegentlichen Back-Up-Modi der gesicherten AC-Schaltkreise und -Wechselrichter die Spezifikationen hinsichtlich der Strombegrenzung der Batterie nicht überschreiten.

| Inverter | | | Batterie | | | | Bemerkung |
|--|---|---|----------|-------|---------|-------|---|
| Hersteller | Model | Software Version* | RESU7H | | RESU10H | | |
| | | | Typ C | Typ R | Typ C | Typ R | |
|  | RHI-1P5K-HVES-5G RHI-1P6K-HVES-5G RHI-1P7K-HVES-5G RHI-1P7.6K-HVES-5G RHI-1P8K-HVES-5G RHI-1P9K-HVES-5G RHI-1P10K-HVES-5G | V040006 | | | | ○ | - Verwendbar im Back-up Modus *Ausnahme: Kann im Off-Grid-Modus mit verbundener PV-Anlage betrieben werden |
|  | SH5.0RT SH6.0RT SH8.0RT SH10RT | ARM_SAPPHIRE-H_V11_V01_A MDSP_SAPPHIRE-H_V11_V01_A or above | | ○ | | ○ | - Verwendbar im Back-up Modus |
|  | MIN 2500TL-XH MIN 3000TL-XH MIN 3600TL-XH MIN 4200TL-XH MIN 4600TL-XH MIN 5000TL-XH MIN 6000TL-XH | ALAA0501 ZAbc0001 | | | | ○ | - Nicht verwendbar im Back-up-Modus |

※ Nur kompatibel mit den oben genannten Softwareversionen - Weitere kompatible Wechselrichter können folgen.

3. Liste der kompatiblen Inverter

3.3 Kompatible Inverter für RESU-Speicher Modular (Version 1.0)

Alle RESU-Installationen erfordern einen kompatiblen Wechselrichter.

Die Verwendung eines nicht zugelassenen Wechselrichters führt zum Erlöschen der von LG Chem gewährten Garantie.

Beachten Sie bitte untenstehende wichtige Anweisungen zur Installation und Verwendung von RESU HV.

- 1) Batterie-/Hybrid-Wechselrichter sollten ausschließlich **netzgebunden betrieben werden (nicht netzunabhängig)**.
- 2) Bei netzgebundenen Anwendungen dürfen die gelegentlichen Back-Up-Modi der gesicherten AC-Schaltkreise und -Wechselrichter die Spezifikationen hinsichtlich der Strombegrenzung der Batterie nicht überschreiten.

| INVERTER | | | BATTERIE | Bemerkung |
|--|-----------------------|----------------------|----------|--|
| Hersteller | Model | Software Version* | RESU10M | |
|  | Sunny Boy Storage 3.7 | 3.00.20.R oder höher | ○ | <ul style="list-style-type: none"> - Verwendbar im Back-up-Modus - SPS (Secure Power Supply /Sichere Stromversorgung) Modus wird unterstützt |

※ Nur kompatibel mit den oben genannten Softwareversionen - Weitere kompatible Wechselrichter können folgen.

4. Datenblätter

4.1 RESU10M Datenblatt



- ✓ **Einfache Handhabung** → geringere Installationskosten
 - Mit einer Person kann der Transport und die Installation erfolgen
- ✓ **Keine Tiefentladeprobleme** → geringere Servicekosten & verbesserte Produktqualität
 - Kein verbauter DC/DC-Konverter mehr
- ✓ **Verbesserte Energieeffizienz** → erhöhte nutzbare Energie
 - Kein Energieverbrauch durch internen DC/DC-Konverter
- ✓ **Separate BPU** → Besserer Zugriff im Servicefall & reduzierte RMA-Kosten
- ✓ **Flexible installation** → Verringerter Raumbedarf
 - Sowohl Boden- als auch Wandmontage werden unterstützt
 - Paßt überall, da kompakt und leicht designt

Elektrische Eigenschaften

| | |
|--|---------------------------------------|
| Totaler Energieinhalt | 9.8 kWh |
| Nutzbarer Energieinhalt ¹⁾ | 9.3 kWh ¹⁾ |
| Batterie-Kapazität | 63 Ah |
| Spannungsbereich | 126.0 to 176.4 V _{DC} |
| Nominale Spannung | 155.4 V _{DC} |
| Max. Lade-/Entladestrom | 39.6 A |
| Max. Lade-/Entladeleistung ³⁾ | 5.0 kW |
| Batterie-Zykluswirkungsgrad | >95% (unter spezifischen Konditionen) |
| Kommunikations-Interface | CAN 2.0B |
| DC-Unterbrechung | Stromunterbrecher, Kontaktsicherung |

Betriebsbedingungen

| | |
|--|---|
| Installationsort | Innenraum / Außen (Boden-steheden oder wandmotniert) |
| Schutzklasse | IP55 |
| Betriebstemperatur | -10 to 50°C |
| Betriebstemperatur (empfohlener Bereich) | 15 to 30°C |
| Lager-Temperatur | -30 to 60°C : ~7 Tage -20 to 45°C : ~ 6 Monate |
| Humidity | 5% to 95% |
| Altitude | Max. 2,000 m |
| Kühlungsart | Natürliche Konvektion |

Zertifikate

| | | |
|----------------|---------------|-------------------------------|
| Sicherheit | Zelle | UL1642 |
| | Batterie-Pack | IEC62619 / IEC60950(LVD) / CE |
| Emissionen | | IEC61000-6-1, IEC61000-6-3 |
| Gefahrenklasse | | Class 9 |
| Transport | | UN38.3 |

4.2 RESU LV

4.2.1 RESU6.5 Datenblatt (v2.7)

Eigenschaften

Unser RESU6.5-Akkupack für Photovoltaik-Anlagen kann leicht mit anderen Modellen verbunden werden, um die Energiekapazität zu erhöhen: Mit der RESU Plus Box können 2 Produkte vom Typ RESU3.3 / 6.5 / 10 miteinander verbunden werden.

✳ **RESU Plus** ist ein Erweiterungskit, das speziell für 48 V-Modelle entwickelt wurde. Es ermöglicht den gemeinsamen Betrieb von max. 2 Geräten an einem Wechselrichter.

Einfache und flexible Installation

: Einfach an der Wand oder auf dem Boden zu installieren.

: Große Auswahl an kompatiblen Wechselrichtern verfügbar

. Erwiesene Sicherheit und 10 Jahresgarantie

Kompaktes Design und platzsparend



Mechanische Merkmale

| | | |
|-------------|--------|-------------------|
| Abmessungen | Breite | 452 mm (17,8") |
| | Höhe | 656 mm (25,8") |
| | Tiefe | 120 mm (4,7") |
| Gewicht | | 52 kg (114,6 lbs) |

4.2 RESU LV

4.2.1 RESU6.5 Datenblatt (v2.7)

| Elektrische Merkmale | |
|---|--|
| Gesamtenergiekapazität | 6,5 kWh |
| Nutzbare Energiekapazität ¹⁾ | 5,9 kWh |
| Batteriekapazität | 126 Ah |
| Spannungsbereich | 42,0 bis 58,8 V _{DC} |
| Nennspannung | 51,8 V _{DC} |
| Max. Strom Laden/Entladen | 100 A |
| Spitzenstrom ²⁾ | 109,5 A für 3 Sek. |
| Max. Strom Laden/Entladen ³⁾ | 4,2 kW |
| Spitzenleistung ²⁾ | 4,6 kW für 3 Sek. |
| Batterie-Zykluswirkungsgrad | >95 % (unter bestimmten Bedingungen) |
| Kommunikationsschnittstelle | CAN 2.0B |
| DC-Trennung | Leistungsschalter, Schaltschütz, Sicherung |

| Betriebsbedingungen | |
|--|--|
| Installationsstandort | Innenraum/Außen (stehend/Wandmontage) |
| Schutzklasse | IP55 |
| Betriebstemperatur | -10 bis 45 °C |
| Betriebstemperatur (empfohlener Bereich) | 15 bis 30 °C |
| Lagertemperatur | -30 bis 60 °C : ~7 Tage -20 bis 45 °C : ~6 Monate |
| Feuchtigkeit | 5 % bis 95 % |
| Höhe | Max. 2.000 m |
| Kühlstrategie | Natürliche Konvektion |

| Zertifizierung | | |
|------------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| Sicherheit | Zelle | UL1642 |
| | Batteriesatz | CE/RCM/FCC/TÜV (IEC 62619)/UL1973 |
| Emissionen | IEC61000-6-1, IEC61000-6-3 | |
| Gefahrstoff-Einstufung | Klasse 9 | |
| Beförderung | UN38.3 | |

※ Prüfbedingungen - Temperatur 25 ° C zu Beginn der Lebensdauer

※ Gesamtenergie wird unter spezifischen LGC-Bedingungen (0,3 CCCV/0,3 CC) gemessen

- 1) Nur der Wert der Batteriezelle (Entladungstiefe 90 %). Die tatsächlich am AC-Ausgang nutzbare Energie kann je nach den Bedingungen variieren, wie beispielsweise der Umgebungstemperatur oder der Effizienz des Wechselrichters.
- 2) Kurzzeitiger (weniger als 3 Sek.) Spitzenstrom unter Vermeidung mehrerer, wiederholter Spitzenlasten.
- 3) LG Chem empfiehlt 0,3CP für eine maximale Batteriebensdauer. Die maximale Leistung variiert mit der Temperatur und dem SOC.

4.2 RESU LV

4.2.2 RESU10 Datenblatt (v1.6)

Eigenschaften

Unser RESU10-Akkupack für Photovoltaik-Anlagen kann leicht mit anderen Modellen verbunden werden, um die Energiekapazität zu erhöhen: Mit der RESU Plus Box können 2 Produkte vom Typ RESU3.3 / 6.5 / 10 miteinander verbunden werden.

※ **RESU Plus** ist ein Erweiterungskit, das speziell für 48 V-Modelle entwickelt wurde. Es ermöglicht den gemeinsamen Betrieb von max. 2 Geräten an einem Wechselrichter.

- ❑ Einfache und flexible Installation
 - : Einfach an der Wand oder auf dem Boden zu installieren.
 - : Große Auswahl an kompatiblen Wechselrichtern verfügbar
- ❑ . Erwiesene Sicherheit und 10 Jahresgarantie
- ❑ Kompaktes Design und platzsparend



Mechanische Merkmale

| | | |
|-------------|--------|-------------------|
| Abmessungen | Breite | 452 mm (17,8") |
| | Höhe | 484 mm (19,0") |
| | Tiefe | 227 mm (8,9") |
| Gewicht | | 75 kg (165,3 lbs) |

4.2 RESU LV

4.2.2 RESU10 Datenblatt (v1.6)

Elektrische Merkmale

| | |
|---|--|
| Gesamtenergiekapazität | 9,8 kWh |
| Nutzbare Energiekapazität ¹⁾ | 8,8 kWh |
| Batteriekapazität | 189 Ah |
| Spannungsbereich | 42,0 bis 58,8 V _{DC} |
| Nennspannung | 51,8 V _{DC} |
| Max. Strom Laden/Entladen | 119 A |
| Spitzenstrom ²⁾ | 166,7 A für 3 Sek. |
| Max. Strom Laden/Entladen ³⁾ | 5,0 kW |
| Spitzenleistung ²⁾ | 7,0 kW für 3 Sek. |
| Batterie-Zykluswirkungsgrad | >95 % (unter bestimmten Bedingungen) |
| Kommunikationsschnittstelle | CAN 2.0B |
| DC-Trennung | Leistungsschalter, Schaltschütz, Sicherung |

Betriebsbedingungen

| | |
|--|--|
| Installationsstandort | Innenraum/Außen (Stehend/Wandmontge) |
| Schutzklasse | IP55 |
| Betriebstemperatur | -10 bis 45 °C |
| Betriebstemperatur (empfohlener Bereich) | 15 bis 30 °C |
| Lagertemperatur | -30 bis 60 °C : ~7 Tage -20 bis 45 °C : ~6 Monate |
| Feuchtigkeit | 5 % bis 95 % |
| Höhe | Max. 2.000 m |
| Kühlstrategie | Natürliche Konvektion |

Zertifizierung

| | | |
|------------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| Sicherheit | Zelle | UL1642 |
| | Batteriesatz | CE/RCM/FCC/TÜV (IEC 62619)/UL1973 |
| Emissionen | IEC61000-6-1, IEC61000-6-3 | |
| Gefahrstoff-Einstufung | Klasse 9 | |
| Beförderung | UN38.3 | |

※ Prüfbedingungen - Temperatur 25 ° C zu Beginn der Lebensdauer

※ Gesamtenergie wird unter spezifischen LGC-Bedingungen (0,3 CCCV/0,3 CC) gemessen

- 1) Nur der Wert der Batteriezelle (Entladungstiefe 90 %). Die tatsächlich am AC-Ausgang nutzbare Energie kann je nach den Bedingungen variieren, wie beispielsweise der Umgebungstemperatur oder der Effizienz des Wechselrichters.
- 2) Kurzzeitiger (weniger als 3 Sek.) Spitzenstrom unter Vermeidung mehrerer, wiederholter Spitzenlasten.
- 3) LG Chem empfiehlt 0,3CP für eine maximale Batteriebensdauer. Die maximale Leistung variiert mit der Temperatur und dem SOC.

4.2 RESU LV

4.2.3 RESU13 Datenblatt (v1.2)

Eigenschaften

Unser RESU13-Akkupack für Photovoltaik-Anlagen kann einfach einem Gerät gleichen Typs verbunden werden, um die Energiekapazität zu erhöhen: Mit der RESU Plus Box können 2 RESU13 miteinander verbunden werden.

※ **RESU Plus** ist ein Erweiterungskit, das speziell für 48 V-Modelle entwickelt wurde.

Es ermöglicht den gemeinsamen Betrieb von max. 2 RESU13 Geräten an einem Wechselrichter.

- Notfall-Back-Up wird unterstützt.
- Leistungsfähige Performrane: Höchste Energiedichte weltweit
- Einfache und flexible Installation
 - : Einfach an der Wand oder auf dem Boden zu installieren.
 - : Große Auswahl an kompatiblen Wechselrichtern verfügbar
- BMS-Firmware kann leicht via SD-Karte aktualisiert werden



Mechanische Merkmale

| | | |
|-------------|--------|---------------------|
| Abmessungen | Breite | 452 mm (17,8") |
| | Höhe | 626 mm (24,7") |
| | Tiefe | 227 mm (8,9") |
| Gewicht | | 98,5 kg (217,2 lbs) |

4.2 RESU LV

4.2.3 RESU13 Datenblatt (v1.2)

Elektrische Merkmale

| | |
|---|--|
| Gesamtenergiekapazität | 13,0 kWh |
| Nutzbare Energiekapazität ¹⁾ | 12,4 kWh |
| Batteriekapazität | 252 Ah |
| Spannungsbereich | 42,0 bis 58,8 V _{DC} |
| Nennspannung | 51,8 V _{DC} |
| Max. Strom Laden/Entladen | 119 A |
| Spitzenstrom ²⁾ | 166,7 A für 3 Sek. |
| Max. Strom Laden/Entladen | 5,0 kW |
| Spitzenleistung ²⁾ | 7,0 kW für 3 Sek. |
| Die Spitzenleistung für den Back-up-Modus ist | 11,0 kW für 3 Sekunden |
| Batterie-Zykluswirkungsgrad | >95 % (unter bestimmten Bedingungen) |
| Kommunikationsschnittstelle | CAN 2.0B |
| DC-Trennung | Leistungsschalter, Schaltschütz, Sicherung |

Betriebsbedingungen

| | |
|--------------------------------|--|
| Installationsstandort | Innenraum/Außen (Stehend/Wandmontge) |
| Schutzklasse | IP55 |
| Betriebstemperatur | -10 bis 50 °C |
| Betriebstemperatur (empfohlen) | 15 bis 30 °C |
| Lagertemperatur | -30 bis 60 °C : ~7 Tage -20 bis 45 °C : ~6 Monate |
| Feuchtigkeit | 5 % bis 95 % |
| Höhe | Max. 2.000 m |
| Kühlstrategie | Natürliche Konvektion |

Zertifizierung

| | | |
|------------------------|--------------|----------------------------|
| Sicherheit | Zelle | UL1642 |
| | Batteriesatz | CE/RCM/TÜV (IEC 62619)/FCC |
| EMC | | IEC61000-6-1, IEC61000-6-3 |
| Gefahrstoff-Einstufung | | Klasse 9 |
| Beförderung | | UN38.3 |

※ Prüfbedingungen - Temperatur 25 ° C zu Beginn der Lebensdauer

※ Gesamtenergie wird unter spezifischen LGC-Bedingungen (0,3 CCCV/0,3 CC) gemessen

1) Nur der Wert der Batteriezelle (Entladungstiefe 95 %). Die tatsächlich am AC-Ausgang nutzbare Energie kann je nach den Bedingungen variieren, wie beispielsweise der Umgebungstemperatur oder der Effizienz des Wechselrichters.

2) Kurzzeitiger (weniger als 3 Sek.) Spitzenstrom unter Vermeidung mehrerer, wiederholter Spitzenlasten.

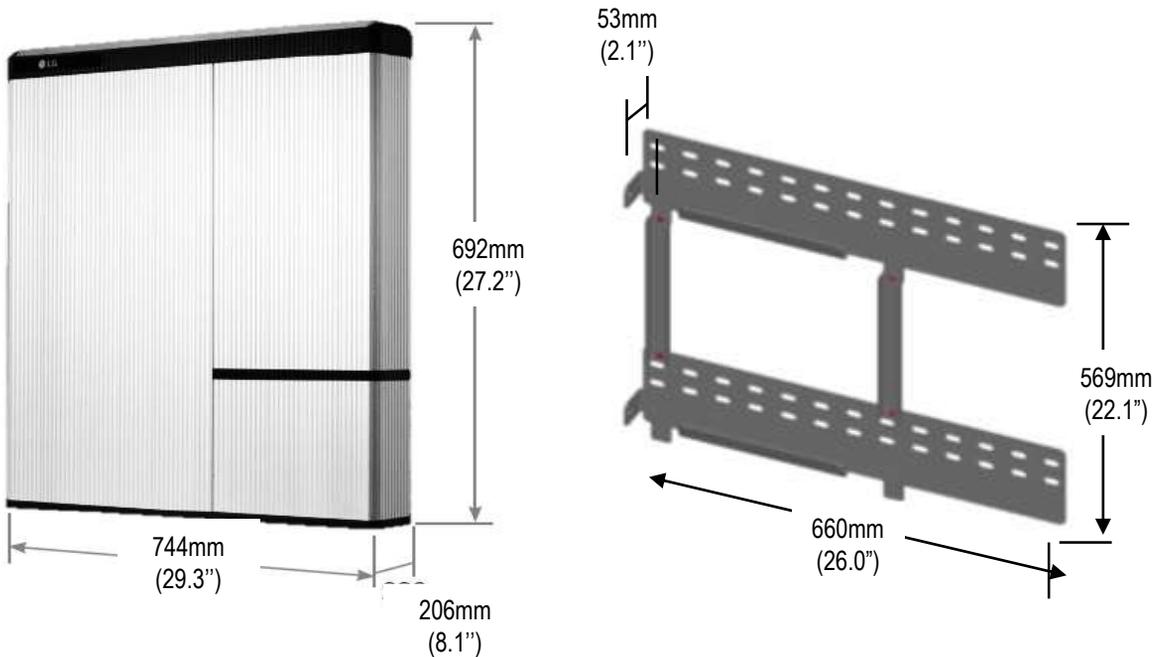
3) LG Chem recommends 0.3CP for maximum battery lifetime. Maximum power will vary due to temperature and SOC

4.3 RESU HV (400V)

4.3.1 RESU7H -Typ-R (v4.3)

Eigenschaften

- Notfall-Power-Back-Up
- Kompaktes Design und platzsparend
- Große Auswahl an kompatiblen Wechselrichtern verfügbar
- Wand-Installation
- Erwiesene Sicherheit und 10 Jahresgarantie



Mechanische Merkmale

| | | |
|-------------|--------|-------------------|
| Abmessungen | Breite | 744 mm (29,3") |
| | Höhe | 692 mm (27,2") |
| | Tiefe | 206 mm (8,1") |
| Gewicht | | 75 kg (165,4 lbs) |

4.3 RESU HV (400V)

4.3.1 RESU7H -Typ-R (v4.3)

Elektrische Merkmale

| | | |
|---|-----------|---|
| Gesamtenergiekapazität | | 7,0 kWh @ 25 °C (77 °F), Beginn der Lebensdauer |
| Nutzbare Energiekapazität ¹⁾ | | 6,6 kWh @ 25 °C (77 °F) |
| Batteriekapazität | | 63 Ah |
| Spannungsbereich | Laden | 400 bis 450 V _{DC} |
| | Entladung | 350 bis 430 V _{DC} |
| Absolute Maximal- Spannung | | 520 V _{DC} |
| Max. Strom Laden/Entladen | | 8,5 A @ 420 V/10,0 A @ 350 V |
| Max. Strom Laden/Entladen ²⁾ | | 3,5 kW |
| Spitzenleistung (nur beim Entladen) ³⁾ | | 5 kW für 5 Sek. |
| Spitzenstrom (nur beim Entladen) | | 13,5 A @ 370 V für 5 Sek. |
| Kommunikationsschnittstelle | | RS485 |
| DC-Trennung | | Leistungsschalter, 25 A, 600 V Nennspannung |
| Verbindungsmethode | | Klemmblock |
| Benutzeroberfläche | | LEDs für Normal- und gestörten Betrieb |

Betriebsbedingungen

| | | |
|--|--|--------------------------------|
| Installationsstandort | | Innen/Außen (Wandmontage) |
| Schutzklasse | | IP55 |
| Betriebstemperatur | | 14 bis 113 °F (-10 bis 45 °C) |
| Betriebstemperatur (empfohlener Bereich) | | 59 bis 86 °F (15 bis 30 °C) |
| Lagertemperatur | | -22 bis 131 °F (-30 bis 55 °C) |
| Feuchtigkeit | | 5 % bis 95 % |
| Höhe | | Max. 6.562 ft (2.000 m) |
| Kühlstrategie | | Natürliche Konvektion |
| Geräuschemission | | < 40 dBA |

Zertifizierung

| | | |
|------------------------|--------------|------------------------|
| Sicherheit | Zelle | UL1642 |
| | Batteriesatz | CE/RCM/TÜV (IEC 62619) |
| Emissionen | | FCC |
| Gefahrstoff-Einstufung | | Klasse 9 |
| Beförderung | | UN38.3 (UNDOT) |

※ Prüfbedingungen - Temperatur 25 ° C zu Beginn der Lebensdauer

※ Gesamtenergie wird unter spezifischen LGC-Bedingungen (0,3 CCCV/0,3 CC) gemessen

※ DC/DC Entladewirkungsgrad 94,5 % @ 2,3 kW

1) Nur der Wert der Batteriezelle (Entladungstiefe 95 %). Die tatsächlich am AC-Ausgang nutzbare Energie kann je nach den Bedingungen variieren, wie beispielsweise der Umgebungstemperatur oder der Effizienz des Wechselrichters.

2) LG Chem empfiehlt 0,3CP für eine maximale Batteriebensdauer. Die maximale Leistung variiert mit der Temperatur und dem SOC.

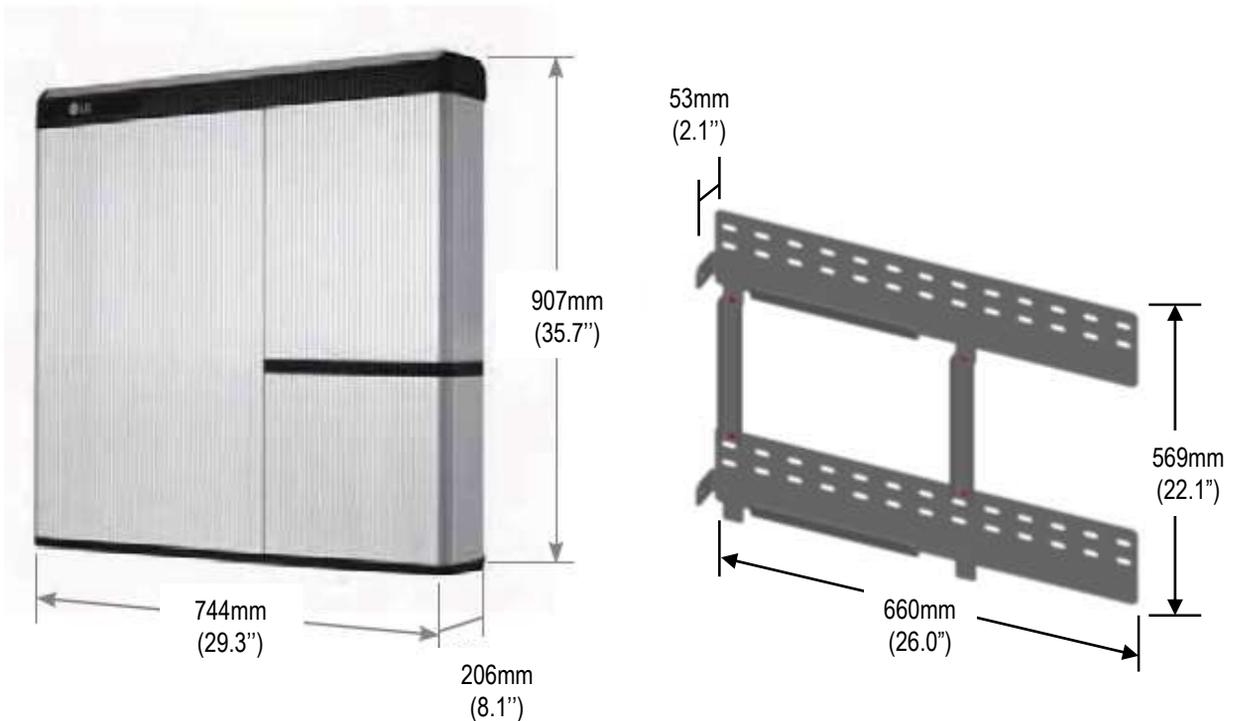
3) Kurzzeitiger (weniger als 5 Sek.) Spitzenstrom unter Vermeidung mehrerer, wiederholter Spitzenlasten.

4.3 RESU HV (400V)

4.3.2 RESU10H-Typ R (v5.0)

Eigenschaften

- Notfall-Power-Back-Up
- Kompaktes Design und platzsparend
- Große Auswahl an kompatiblen Wechselrichtern verfügbar
- Wand-Installation
- Erwiesene Sicherheit und 10 Jahresgarantie



Mechanische Merkmale

| | | |
|-------------|--------|-----------------|
| Abmessungen | Breite | 744 mm (29,3") |
| | Höhe | 907 mm (35,7") |
| | Tiefe | 206 mm (8,1") |
| Gewicht | | 97 kg (214 lbs) |

4.3 RESU HV (400V)

4.3.2 RESU10H-Typ R (v5.0)

Elektrische Merkmale

| | | |
|---|-----------|---|
| Gesamtenergiekapazität | | 9,8 kWh @ 25 °C (77 °F), Beginn der Lebensdauer |
| Nutzbare Energiekapazität ¹⁾ | | 9,3 kWh @ 25 °C (77 °F) |
| Batteriekapazität | | 63 Ah |
| Spannungsbereich | Laden | 400 bis 450 V _{DC} |
| | Entladung | 350 bis 430 V _{DC} |
| Absolute Maximal- Spannung | | 520 V _{DC} |
| Max. Strom Laden/Entladen | | 11,9 A @ 420 V/14,3 A @ 350 V |
| Max. Strom Laden/Entladen ²⁾ | | 5 kW |
| Spitzenleistung (nur beim Entladen) ³⁾ | | 7 kW für 10 Sek. |
| Spitzenstrom (nur beim Entladen) | | 18,9 A @ 370 V für 10 Sek. |
| Kommunikationsschnittstelle | | RS485 |
| DC-Trennung | | Leistungsschalter, 25 A, 600 V Nennspannung |
| Verbindungsmethode | | Klemmblock |
| Benutzeroberfläche | | LEDs für Normal- und gestörten Betrieb |

Betriebsbedingungen

| | | |
|--|--|--------------------------------|
| Installationsstandort | | Innen/Außen (Wandmontage) |
| Schutzklasse | | IP55 |
| Betriebstemperatur | | 14 bis 113 °F (-10 bis 45 °C) |
| Betriebstemperatur (empfohlener Bereich) | | 59 bis 86 °F (15 bis 30 °C) |
| Lagertemperatur | | -22 bis 131 °F (-30 bis 55 °C) |
| Feuchtigkeit | | 5 % bis 95 % |
| Höhe | | Max. 6.562 ft (2.000 m) |
| Kühlstrategie | | Natürliche Konvektion |
| Geräuschemission | | < 40 dBA |

Zertifizierung

| | | |
|------------------------|--------------|-------------------------------|
| Sicherheit | Zelle | UL1642 |
| | Batteriesatz | UL1973/CE/RCM/TÜV (IEC 62619) |
| Emissionen | | FCC |
| Gefahrstoff-Einstufung | | Klasse 9 |
| Beförderung | | UN38.3 (UNDOT) |

※ Prüfbedingungen - Temperatur 25 ° C zu Beginn der Lebensdauer

※ Gesamtenergie wird unter spezifischen LGC-Bedingungen (0,3 CCCV/0,3 CC) gemessen

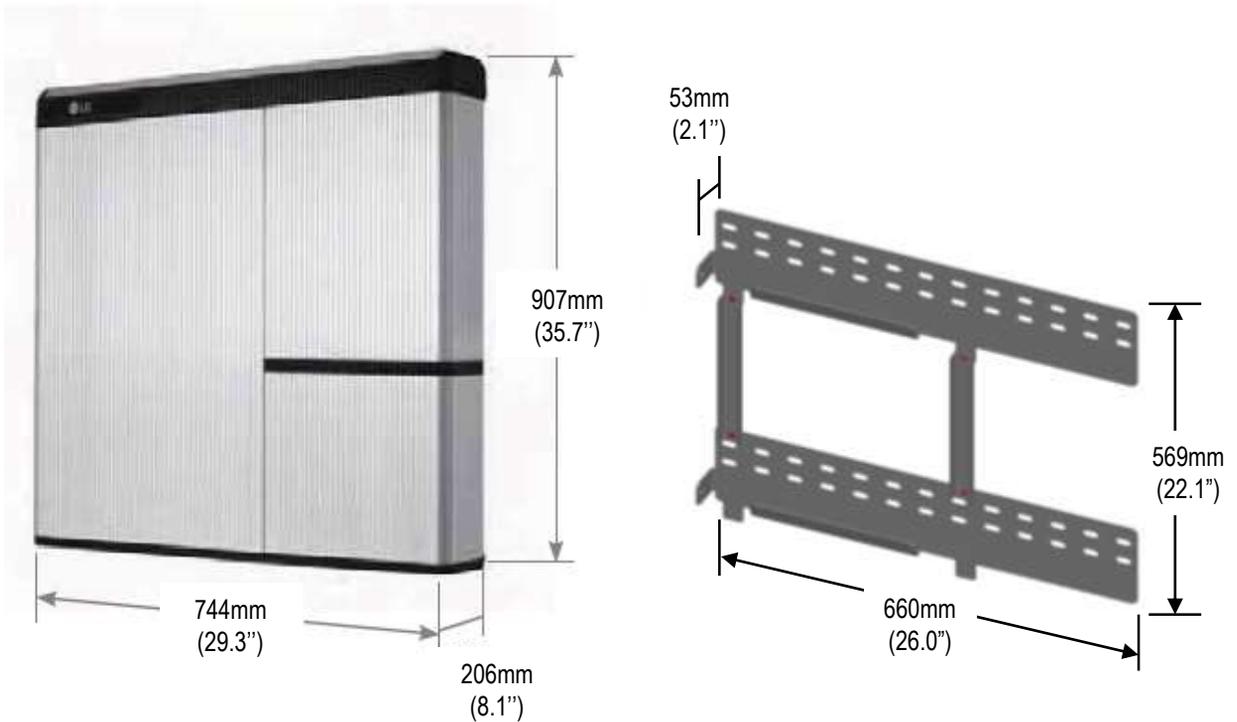
- 1) Nur der Wert der Batteriezelle (Entladungstiefe 95 %). Die tatsächlich am AC-Ausgang nutzbare Energie kann je nach den Bedingungen variieren, wie beispielsweise der Umgebungstemperatur oder der Effizienz des Wechselrichters.
 2) LG Chem empfiehlt 0,3CP für eine maximale Batteriebensdauer. Die maximale Leistung variiert mit der Temperatur und dem SOC.
 3) Kurzzeitiger (weniger als 10 Sek.) Spitzenstrom unter Vermeidung mehrerer, wiederholter Spitzenlasten.

4.3 RESU HV (400V)

4.3.3 RESU10H-Typ C (v5.0)

Eigenschaften

- Notfall-Power-Back-Up
- Kompaktes Design und platzsparend
- Große Auswahl an kompatiblen Wechselrichtern verfügbar
- Wand-Installation
- Erwiesene Sicherheit und 10 Jahresgarantie



Mechanische Merkmale

| | | |
|-------------|--------|------------------|
| Abmessungen | Breite | 744 mm (29,3") |
| | Höhe | 907 mm (35,7") |
| | Tiefe | 206 mm (8,1") |
| Gewicht | | 99.8 kg (220lbs) |

4.3 RESU HV (400V)

4.3.3 RESU10H-Typ C (v5.0)

Elektrische Merkmale

| | | |
|---|-----------|---|
| Gesamtenergiekapazität | | 9,8 kWh @ 25 °C (77 °F), Beginn der Lebensdauer |
| Nutzbare Energiekapazität ¹⁾ | | 9,3 kWh @ 25 °C (77 °F) |
| Batteriekapazität | | 63 Ah |
| Spannungsbereich | Laden | 468 bis 550 V _{DC} |
| | Entladung | 430 bis 507 V _{DC} |
| Absolute Maximal- Spannung | | 570 V _{DC} |
| Max. Strom Laden/Entladen | | 10,7 A @ 467 V/11,7 A @ 427 V |
| Max. Strom Laden/Entladen ²⁾ | | 5 kW |
| Spitzenleistung (nur beim Entladen) ³⁾ | | 7 kW für 10 Sek. |
| Spitzenstrom (nur beim Entladen) | | 16,3 A @ 430 V für 10 Sek. |
| Kommunikationsschnittstelle | | CAN |
| DC-Trennung | | Leistungsschalter, 25 A, 600 V Nennspannung |
| Verbindungsmethode | | Klemmblock |
| Benutzeroberfläche | | LEDs für Normal- und gestörten Betrieb |

Betriebsbedingungen

| | | |
|--------------------------------|--|--------------------------------|
| Installationsstandort | | Innen/Außen (Wandmontage) |
| Schutzklasse | | IP55 |
| Betriebstemperatur | | 14 bis 113 °F (-10 bis 45 °C) |
| Betriebstemperatur (empfohlen) | | 59 bis 86 °F (15 bis 30 °C) |
| Lagertemperatur | | -22 bis 131 °F (-30 bis 55 °C) |
| Feuchtigkeit | | 5 % bis 95 % |
| Höhe | | Max. 6.562 ft (2.000 m) |
| Kühlstrategie | | Natürliche Konvektion |
| Geräuschemission | | < 40 dBA |

Zertifizierung

| | | |
|------------------------|--------------|-------------------------------|
| Sicherheit | Zelle | UL1642 |
| | Batteriesatz | UL1973/CE/RCM/TÜV (IEC 62619) |
| Emissionen | | FCC |
| Gefahrstoff-Einstufung | | Klasse 9 |
| Beförderung | | UN38.3 (UNDOT) |

※ Prüfbedingungen - Temperatur 25 ° C zu Beginn der Lebensdauer

※ Gesamtenergie wird unter spezifischen LGC-Bedingungen (0,3 CCCV/0,3 CC) gemessen

- 1) Nur der Wert der Batteriezelle (Entladungstiefe 95 %). Die tatsächlich am AC-Ausgang nutzbare Energie kann je nach den Bedingungen variieren, wie beispielsweise der Umgebungstemperatur oder der Effizienz des Wechselrichters.
- 2) LG Chem empfiehlt 0,3CP für eine maximale Batteriebensdauer. Die maximale Leistung variiert mit der Temperatur und dem SOC.
- 3) Kurzzeitiger (weniger als 10 Sek.) Spitzenstrom unter Vermeidung mehrerer, wiederholter Spitzenlasten.

1.1 RESU Pack Voltage Checks

Wenn zertifizierte Installateure den Spannungsstatus des RESU-Akkus überprüfen müssen, um z.B. ein Problem zu diagnostizieren, befolgen Sie bitte die nachstehenden Richtlinien von LG Chem. Bitte wenden Sie sich an das LG Chem Service-Team, bevor Sie versuchen, den Akku oder die Sicherung zu testen.

Tel. +49 (0)6196 5719 660 / Email. lgchem@e-service48.de – Europa, außer Italien

Tel. +39 (0)2 8239 7609 / Email. assistenza@lgresu.eu – in Italien

Abschnitt 1 Werkzeuge

- Werkzeuge müssen einen isolierten Griff aufweisen.
- Werkzeuge sollten wenig freie Metallflächen aufweisen.

- Schraubenschlüssel & 10mm Nuß



- Isolierende Schuhe



- Isolierende Handschuhe



- Isolierungsband muß an die freistehenden Metalbereiche der Werkzeuge aufgebracht werden .

- Voltmeter



- Isolierband (Isolierungsband)



Die RESU10H-Speicherspannung muß bei >84V liegen, um den Betrieb i. A. und im Feld zu gewährleisten

1.1 RESU Batterie Spannungsprüfungen

Abschnitt 2 Öffnen des RESU10H (Typ-R)

- 1) Vorsichtig den oberen Deckel durch abschrauben des schwarzen Rahmens and den Eckpunkten entfernen

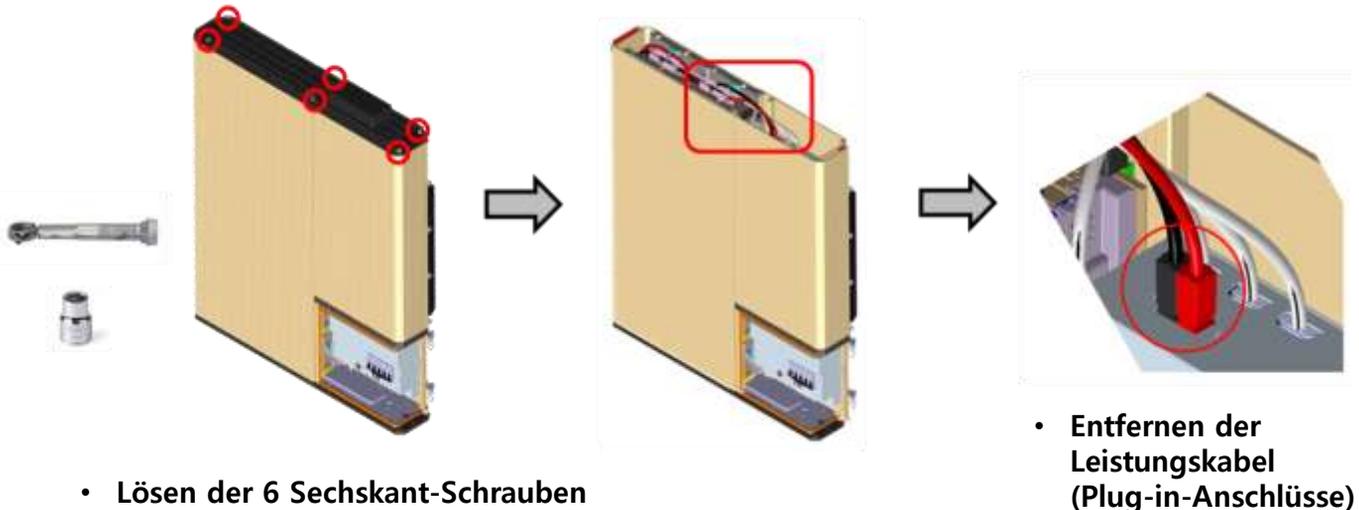


Warnung

1. Vor dem Öffnen des oberen Andeckung stellen Sie bitte Folgendes sicher:
 - Die Batterie muß vom Wechselrichter getrennt sein.
 - Der Stromunterbrecher der Batterie (je nach Typ: AUX-Leistungs-Trennschalter oder der Stromunterbrecher (DS-Schalter)) steht auf "OFF"-Position.
2. Tragen Sie isolierte Handschuhe beim Öffnen der Batterie.

- 2) Abnehmen des inneren Deckels mit einem 10mm Schraubenzieher.

[6nm Drehmoment für Lösen und Festziehen der Schrauben]



Die RESU10H-Speicherspannung muß bei $>84V$ liegen, um den Betrieb i. A. und im Feld zu gewährleisten

1.1 RESU-Batterie Spannungsprüfungen

Abschnitt 2 Öffnen des RESU10H (Typ-R)

3) Abklemmen des Leistungskabels (plug-in-Anschluß) vom DC/DC-Konverter



Achtung

Nach Abklemmen der Leistungskabel ist Isolierungsband am Leistungskabelanschluß anzubringen, um Kurzschlüsse zu vermeiden..

Stellen Sie fest, ob Ihr RESU-Typ entweder einen AUX-Trennschalter oder einen Stromunterbrecher (DS-Schalter) aufweist

AUX-Schalter



oder

Stromunterbrecher (DS-Schalter)



Die RESU10H-Speicherspannung muß bei $>84V$ liegen, um den Betrieb i. A. Und im Feld zu gewährleisten

1.1 RESU.-Batterie Spannungsprüfungen

Sect. 3 Prüfen der Batteriespannung

A. AUX-Schalter

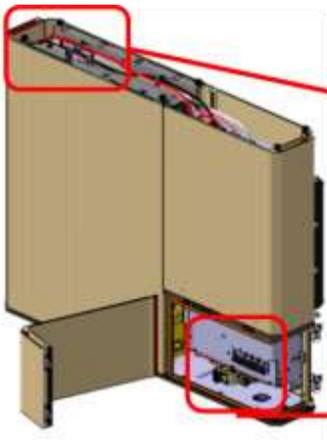
Warnung

Vorsicht bei freiliegendem Plus- und Minuspol, um Kurzschlüsse zu vermeiden.



B. Stromunterbrecher (DS-Schalter)

- Vorbereitung: Voltmeter auf DC-Spannung stellen.



Negativer Anschluß bei Sicherung

Die RESU10H-Speicherspannung muß bei >84V liegen, um den Betrieb i. A. Und im Feld zu gewährleisten

1.2 Prüfung der Sicherungen

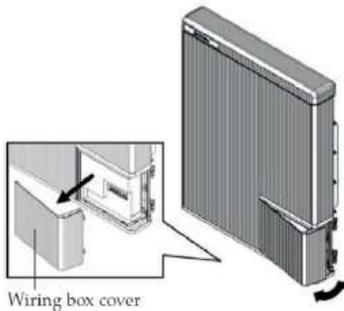
Wenn zertifizierte Installateure den Spannungsstatus des RESU-Akkus überprüfen müssen, um z.B. ein Problem zu diagnostizieren, befolgen Sie bitte die nachstehenden Richtlinien von LG Chem. Bitte wenden Sie sich an das LGCEG CS-Team, bevor Sie versuchen, den Akku oder die Sicherung zu testen.

Tel. +49 (0)6196 5719 660 / Email. lgchem@e-service48.de – Europa außer Italien

Tel. +39 (0)2 8239 7609 / Email. assistenza@lgresu.eu – in Italien

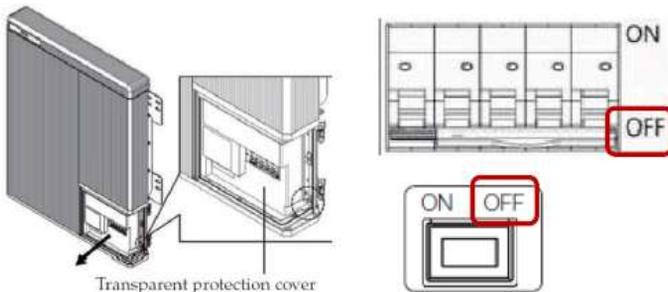
Prüfung der Sicherung– Vorbereitung, Voltmeter auf Widerstand stellen

- ① Öffnen des Deckels zu den Kabelanschlüssen (2-10 Grad) und dann zum Abnehmen ziehen



- ② Vergewissern Sie sich, daß der Stromunterbrecher (also der AUX-Leistungsschalter im Falle der RESU10H-Typ R-Modelle) sich auf „OFF“-Position (also AUS) befindet

Wichtig: Wenn der Speicher mit dem Wechselrichter verbunden ist, muß auch der Wechselrichter ausgeschaltet sein



- ③ Bei Abnahme des oberen Deckels sind die Eckschrauben zuerst zu lösen. Abnahme des inneren Deckels (10mm Schraube) mit einem Steckschlüssel Mit 6 NM für Anschrauben/Abschrauben



1.2 Prüfung der Sicherung

Prüfung der Sicherung

① Abklemmen der Leistungskabel



② Prüfen des Widerstands der Sicherung (+ und -)
Der Wert sollte 0,2 +/- 0,1 Ohm betragen



Achtung

Nach dem Abklemmen der Leistungskabel bitte Islatierband and den Verbindern anbringen, um einen Kurzschluß zu vermeiden

2.1 RESU HV: Externes Laden

Zweck

Für externes Laden von RESU-Hochvolt-Batterien ist vorab ein entsprechendes Training zu absolvieren. LG Chem bietet dieses notwendige Training über einen Online-Prozess an.

Dieses Dokument beschreibt den definierten Prozess, der die Wartung der notwendigen Gerätschaften und die Dokumentänderungen nach erstmaligem Implementieren gewährleisten soll.

Das Ziel ist es, den Zugriff auf Hochvolt-Ladegeräte nur auf trainierte Personen einzugrenzen.

Prozess

Der Prozess wird nur dann aktiviert, wenn RESU Hochvolt-Batterien ein externes Aufladen benötigen. Er umfasst die folgenden Schritte:

01. Der **Servicemitarbeiter** identifiziert den Bedarf für externem Laden an einem Hochvolt-RESU-Speicher.
02. Der **Servicemitarbeiter** sendet einen Zugriffslink für ein entsprechendes Webinar an den Installateur
03. Der **Installateur** registriert sich für das Webinar
04. Die **Webinar-Plattform** sendet einen Link zum Zertifizierungstest während der Registrierungsphase.
05. Der **Installateur** nimmt am Webinar teil
06. Der **Installateur** unterzieht sich dem Test
07. **LG Chem** sendet das "Lade Zertifikat"
08. Der **Installateur** nutzt den Link im Zertifikatsdokument, um einen Mietvertrag für das Ladegerät herunterzuladen
09. Der **Installer** sendet den ausgefüllten Vertrag an die Firma E-service
10. Die Firma **E-service** sendet das passende Ladegerät zum zertifizierten Installateur

Der Prozess mit den dazugehörigen Dokumenten wird in 3 Sprachen unterstützt: Englisch, Deutsch und Italienisch (in Vorbereitung).

Ressourcen

| Dokumente | ENGLISCH | DEUTSCH |
|-----------------------|---|---|
| Webinar-Registrierung |  |  |
| Test-Dokument |  |  |
| Mietvertrag |  |  |
| Präsentation |  |  |

2.2 RESU HV: Externes Laden: Anleitung und Vorsichtsmaßnahmen

Einführung

Dieser Leitfaden umfaßt Speicher mit AUX-Hilfsschaltern; vorher waren Trennschalter verwendet worden. Siehe hierzu die Tabelle mit den Produktionsseriennummern

| Produkt (Typ-R) | Produktionsdatum vor | Batterie-Seriennummern |
|-----------------|----------------------|-------------------------|
| RESU10H | 17.09.2018 | R15563P3SSEG11809179045 |
| RESU7H | 19.09.2018 | R11163P3SSEG11809199001 |

Für Länder der EU:

Der Trennschalter ist für die RESU HV(Type-R)-Modelle seit den u.a. Produktions-Terminen ausgeführt worden:

- RESU7H(Type-R) : 21.09.18 und Folgende
- RESU10H(Type-R): 24.11.2018 und Folgende

Sehr geehrter Kunde,

LG Chem hat das mögliche Auftreten dieses Phänomens bei allen neuen Resu HV (Typ R) Batterien seit Ende 2018 abgestellt, indem ein intelligenter, vom BMS (Batterie-Management-System) gesteuerter, Trennschalter als zusätzliche Sicherungsmaßnahme eingeführt worden ist.

Seit 2017 informiert LG Chem durch Rundschreiben, Produkt-Etiketten und neue Installationsanleitungen über die notwendigen Maßnahmen, dem Tiefentladen installierte Batterien vorzubeugen.

Dieses Schreiben dient Installateuren und Systembetreibern zur Erinnerung an die Maßnahmen zur Verhinderung der Tiefentladung von Speichern dieses Batterietyps, wenn aufgrund eines Systemfehlers durch die Hilfsenergie (AUX) kleine Energiemengen über eine längere Zeit verbraucht werden.

Zur Erinnerung

1. Für jeden von den unten aufgeführten Fällen ist immer sofort der große **Batterie-Trennschalter zuerst auszuschalten und erst anschließend den „AUX“-Hilfsschalter**. Bitte informieren Sie anschließend Ihren Installateur oder den LG Chem Service, um den Fehler zu beheben.

Mögliche Betriebszustände, in denen der Speicher ausgeschaltet werden muss

- Kein Start des Betriebs oder der Nutzung nach erfolgter Installation und Kommissionierungstest
- Der Haupttrennschalter hat automatisch ausgelöst.
- Wechselrichter Fehlercode: 3 und 8
- Kommunikations-Fehler zwischen Wechselrichter und Speicher (Bsp. Fehlercode : 3x6b)
- Fehler bei einem Firmware-Update
- Fehler des Inverters der PV-Anlage
- Im Falle von langer Nichtnutzung (Bsp.: Kunde bewohnt das Haus für lange Zeit nicht mehr)
- Im Falle des Batterieausfalls aus anderen Gründen

2.2 RESU HV: Externes Laden: Anleitung und Vorsichtsmaßnahmen

Maßnahme zur Verhinderung der Tiefentladung von RESU-Batterien

Um die Tiefentladung von RESU-Speichern zu verhindern (wenn der Speicher nach der Installation nicht direkt in Betrieb genommen wird), **stellen Sie bitte zuerst den Trennschalter auf „OFF“ (unten) und danach den „AUX“ Schalter auch auf „OFF“**. Auch wenn der Trennschalter automatisch **betätigt wurde muß der „AUX“-Schalter händisch auf „OFF“ geschaltet werden**.

Weiterhin vergewissern Sie sich bitte, dass die Batterie innerhalb von 6 Monaten nach Produktionsdatum installiert wird.

Die fachgerechte Ausschaltung zur Verhinderung einer Tiefentladung sollte normalerweise durch den Installateur erfolgen.

Wenn der Installateur dennoch nicht verfügbar, ist die Ausschaltungsverfahren im Folgenden einzuhalten und zu befolgen, um eine Tiefentladung zu verhindern:

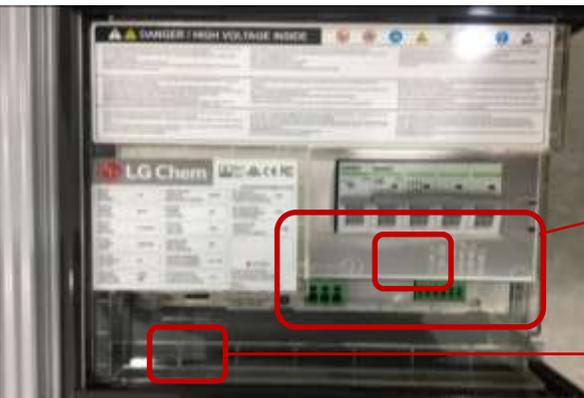
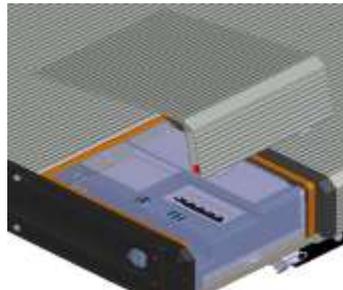
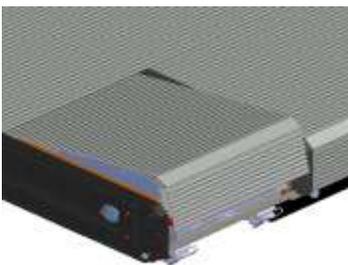
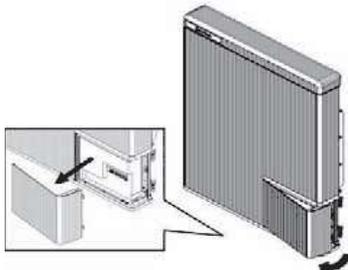
Ausschalten des „AUX“-Hilfsschalters

Schalten Sie den Wechselrichter aus

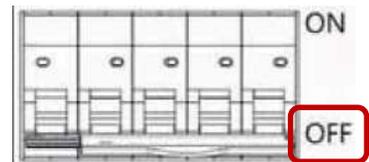
Drücken Sie die beiden Bügel auf und stellen Sie die geöffneten beiden Laschen nach hinten.

Öffnen Sie die Anschlussklappe (2-10 Grad) and ziehen Sie, um sie abzunehmen.

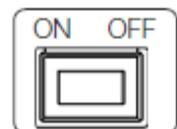
Schalten Sie den Trennschalter (CB) zuerst auf „Aus“ und dann erst den „AUX Hilfsschalter danach.



Trennschalter



② AUX Hilfsschalter



2.2 RESU HV: Externes Laden: Anleitung und Vorsichtsmaßnahmen

Leitfaden von LG Chem zum Laden der Batterie

Das manuelle Laden („externes Nachladen“) der RESU-Batterie Manual ist möglich, wenn die gemessene Batteriespannung höher ist als in der folgenden Tabelle angegeben:

| | |
|--------|---------|
| RESU7H | RESU10H |
| 60V | 84V |

- LG Chem fordert qualifizierte Elektriker vorab zur Absolvierung eines Trainings zum Thema “externes Nachladen”, also vor dem manuellem Laden von RESU-Speichern und dem strikten Befolgen der vorgegebenen Prozeduren.
- Bitte kontaktieren Sie daher den LG Chem-Service bevor Sie einen RESU-Speicher laden.
- Nur von LG Chem freigegebene Ladegeräte dürfen hierzu eingesetzt werden. Es dürfen keine Eigenbauten oder nach eigenen Richtlinien gekaufte Ladegeräte benutzt werden.
- Bitte berücksichtigen Sie, dass die Spannungen zum Laden für die Typen RESU7H and RESU10H unterschiedlich sind und auch die aktuellen Controller-Einstellungen zu blockieren sind, um potentielle Gefahren durch falsche Parameter/ Einstellungen zu verhindern.

Anbei die Kontaktdaten zu unseren regionalen LG Chem-Büros, mit denen Sie unsere Service-Mitarbeiter erreichen können:

| | | |
|---------------------------------------|----------------------|--|
| HQ (KOR) / Other Regions | | essservice@lgchem.com |
| United States | +1 888 375 8044 | CSNorthAmericaESS@lgchem.com |
| EUROPE / UK (EXCEPT ITALY) | +49 (0)6196 5719 660 | lgchem@e-service48.de |
| Italy | +39 (0)2 8239 7609 | assistenza@lgresu.eu |
| Australia / New Zealand | +61 1300 178 064 | essserviceau@lgchem.com |

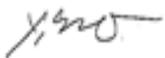
Wir danken Ihnen für Ihre Unterstützung in unseren kontinuierlichen Maßnahmen zur Verbesserung unseres Service.

Mit freundlichen Grüßen

30.01.2019

LG Chem HQ ESS Kundenservice Team Leiter

Yunseong Hwang



3.1 RESU HV Tiefentladung – Problemlösung implementiert

RESU HV(Type-R) Vermeidung der Tiefentladung – Problemlösung implementiert

(※ abhängig vom Produktionsdatum)

- RESU7H(Type-R) : 21.09.2018 und Folgende
- RESU10H(Type-R): 24.11.2018 und Folgende

RESU HV(Type-C) Vermeidung der Tiefentladung – Problemlösung implementiert

(※ abhängig vom Produktionsdatum)

- RESU7H(Type-C): KW35, im August 2019 und Folgende (Planungsstand)
- RESU10H(Type-C): 10.05.2019 und Folgende

Vorher:

“Aux switch” war unter dem Stromunterbrecher lokalisiert



5. Datenblätter

Danach:

Eingebauter Trennschalter

Schaltet Trennung automatisch (Shut down)

nach 60 Sekunden wenn der Stromunterbrecher (CB) **tripped**.



RESU Seriennummern

Auffinden der Seriennummer

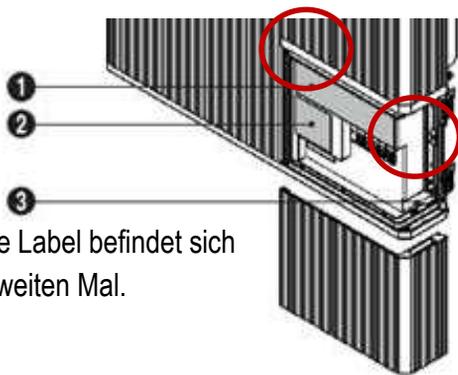
1. RESU3.3 / RESU6.5 / RESU10 / RESU 13

Draufsicht



Beim rechten Griff

2. RESU7H / RESU10H

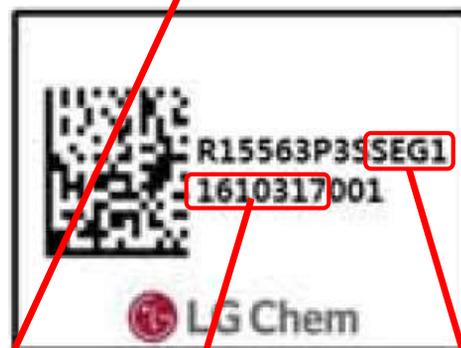


Das gleiche Label befindet sich hier zum zweiten Mal.

Wie ist die Seriennummer zu lesen:



RESU LV



RESU HV

Produktionsdatum: yy/mm/dd Format

DLT 1 = RESU10H_Type-C

SEG 1 = RESU 7H/ 10H_Type-R

Please read the installation manual thoroughly.