



A. Herstellererklärung für Komplettsysteme zum KfW-Förderprodukt Erneuerbare Energien „Speicher“

Diese Herstellererklärung ist ausschließlich für Komponenten von Speichersystemen zur Nutzung in Verbindung mit Photovoltaikanlagen, bestehend aus Batteriespeicher, Batteriemangement, Systemsteuerung und Wechselrichter anwendbar.

Hiermit bestätigt die Firma Fronius International GmbH, dass mit den Komponenten der Fronius Speichersysteme des Typs Fronius Symo Hybrid 3.0, Fronius Symo Hybrid 4.0, Fronius Symo Hybrid 5.0 die unten aufgeführten Fördervoraussetzungen erfüllt werden. Somit sind die produktseitigen Fördervoraussetzungen der „Richtlinien zur Förderung von stationären und dezentralen Batteriespeichersystemen zur Nutzung in Verbindung mit Photovoltaikanlagen vom 17. Februar 2016“ des BMU und des darauf basierenden KfW-Programms Erneuerbare Energien „Speicher“ (Programmnummer 275) erfüllt.

| Fördervoraussetzungen | Anhang |
|---|----------|
| 1 Mit diesem Wechselrichtertyp kann die maximale Leistungsabgabe der Photovoltaikanlage am Netzanschlusspunkt auf 50 Prozent der installierten Leistung der Photovoltaikanlage reduziert werden. | A1 |
| 2 Dieser Wechselrichtertyp ist verwendbar in PV-Batteriespeichersystemen und verfügt über eine geeignete elektronische und offen gelegte Schnittstelle zur Fernparametrierung, durch die eine Neueinstellung der Kennlinien für die Wirk- und Blindleistung in Abhängigkeit von den Netzparametern Spannung und Frequenz bei Bedarf möglich ist, und über eine geeignete und offen gelegte Schnittstelle zur Fernsteuerung. | A2 |
| 3 Die zum Zeitpunkt des Inverkehrbringens existierenden gültigen Anwendungsregeln (VDE-AR-N 4105 mit den Ergänzungen und Hinweisen des VDE FNN bezüglich Speicher), Netzanschlussrichtlinien und Normen für den Netzanschluss von Photovoltaikanlagenanlagen mit Batteriespeichern werden eingehalten. | A3 |
| 4 Die elektronischen Schnittstellen des Batteriemagementsystems und die verwendeten Protokolle sind zum Zweck der Kompatibilität mit Austauschbatterien des gleichen oder anderer Hersteller offengelegt. | A4 |
| 5 Für die Batterien des Batteriespeichersystems liegt eine Zeitwertersatzgarantie für einen Zeitraum von 10 Jahren vor. Hierbei wird bei Defekt der Batterien der Zeitwert der Batterien ersetzt. Der Zeitwert berechnet sich anhand einer über den Zeitraum von 10 Jahren linear angenommenen jährlichen Abschreibung. | entfällt |
| 6 Der sichere Betrieb des Batteriespeichersystems und der Batterie ist durch die Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik (z.B. Normen) gewährleistet. Sicherheitsanforderungen, welche nicht durch Normen abgedeckt sind werden entsprechend dem Stand der Technik durch Herstellervorgaben beschrieben. Die geht aus dem Sicherheitskonzept des Herstellers im Anhang hervor. | entfällt |

Unterschrift
FRONIUS INTERNATIONAL GMBH

Fronius International GmbH

Firmenname

Thalheim, 29.05.2018

Ort, Datum

Günter Fronius-Str. 1, A-4600 Weis Thalheim
Tel: +43 / (0) 72 42 / 241-0, Fax: 47 8 25

02/2011



SHIFTING THE LIMITS

Die einzelnen Komponenten erfüllen dabei mindestens nachstehende Voraussetzungen; je nach PV-Speichersystem müssen dabei nicht alle aufgeführten Komponenten zum Einsatz kommen:

| Komponente / Fördervoraussetzung Nr. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| PV- Wechselrichter | x | x | x | | | |
| Batteriewechselrichter | | x | x | x | | x |
| Systemsteuerung | x | | | | | x |
| Batteriemanagement | | | | x | | x |
| Batteriespeicher | | | | | x | x |



SHIFTING THE LIMITS

Anhang A1 Leistungsbegrenzung

Herstellereklärung zur Leistungsabgabe der Photovoltaikanlage am Netzanschlusspunkt

Mit den Komponenten der Fronius Speichersysteme Fronius Symo Hybrid 3.0, Fronius Symo Hybrid 4.0, Fronius Symo Hybrid 5.0 kann sichergestellt werden, dass die ins Netz eingespeiste Leistung der angeschlossenen PV-Anlage am Netzanschlusspunkt auf einen einstellbaren Wert von 50 Prozent ihrer installierten Leistung begrenzt wird.

Bei einer Einspeiseleistung am Netzanschlusspunkt größer 50 Prozent der installierten Leistung wird die PV-Leistung am Wechselrichteranschluss soweit abgeregelt, dass die eingestellte Leistung am Netzanschlusspunkt nicht überschritten wird. Die Regelung erfolgt innerhalb des nach VDE-AR-N 4105 vorgegebenen 10-Minuten-Mittelwertes.

Diese Erklärung gilt unter folgenden Voraussetzungen:

- Alle hierfür notwendigen Installationsmaßnahmen wie z.B. die Leistungsmessung am Netzanschlusspunkt wurden gemäß der Installationsanleitung aufgebaut und geprüft.
- Das System wurde für die 50 Prozent Wirkleistungsbegrenzung entsprechend der Installationsanleitung konfiguriert.
- Die Fachunternehmererklärung wurde vollständig ausgefüllt und liegt vor.



Fronius International GmbH

Thalheim, 29.05.2018

FRONIUS INTERNATIONAL GMPH

Günter Fronius, Str. 1, 42723 Thalheim
Tel: +49 (0) 12 421 241-0, Fax: 47 8 25

Unterschrift

Firmenname

Ort, Datum



Anhang A2 Fernsteuerung und Fernparametrierung

Herstellereklärung zur Existenz und Offenlegung der Systemschnittstellen zur Fernsteuerung und Fernparametrierung

Die Komponenten der Fronius Speichersysteme Fronius Symo Hybrid 3.0, Fronius Symo Hybrid 4.0, Fronius Symo Hybrid 5.0 bieten eine Schnittstelle mit digitalen I/O's welche laut der Beschreibung in der Betriebsanleitung parametrierbar sind, durch die eine Neueinstellung der Kennlinien für die Wirk- und Blindleistung in Abhängigkeit von den Netzparametern Spannung und Frequenz bei Bedarf möglich ist, verwendet werden kann.

Die Komponenten der Fronius Speichersysteme Fronius Symo Hybrid 3.0, Fronius Symo Hybrid 4.0, Fronius Symo Hybrid 5.0 bieten eine Schnittstelle mit digitalen I/O's welche laut der Beschreibung in der Betriebsanleitung parametrierbar sind und die in einer geeigneten Infrastruktur zum Zwecke der Fernsteuerung verwendet werden kann.

Sowohl die Fernparametrierung als auch die Fernsteuerung sind vor Zugriff unberechtigter Personen geschützt (z.B. durch ein Passwort).

Eine Beschreibung der Schnittstelle kann unter folgender Internetadresse www.fronius.com bezogen werden.



FRONIUS INTERNATIONAL GMBH
Unter Fronius...
Tel: +43 (0) 1 2 5 2 2 2 0. Fax: 47 8 2 5

Unterschrift

Fronius International GmbH

Firmenname

Thalheim, 29.05.2018

Ort, Datum



Anhang A3 Einhaltung der gültigen Netzanschlussrichtlinien

Herstellereklärung zum Einhalten der derzeit gültigen Netzanschlussbedingungen für PV-Speichersysteme

Hiermit bestätigt die Firma Fronius International GmbH, dass die Komponenten der Fronius Speichersysteme Fronius Symo Hybrid 3.0, Fronius Symo Hybrid 4.0, Fronius Symo Hybrid 5.0 die Anforderungen der VDE-AR-N 4105 (inklusive Technischer Hinweise des FNN) für Eigenerzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz vollständig erfüllen.

Der für eine Anmeldung beim Versorgungsnetzbetreiber notwendige Prüfbericht und Konformitätsnachweis nach VDE-AR-N 4105 kann unter folgender Internetadresse www.fronius.com heruntergeladen werden.


Reilly
FRONIUS INTERNATIONAL GMBH
Unter Fr...
t: +43 (0) 72 427 241 0, Fax: +43 8 25

Unterschrift

Fronius International GmbH

Firmenname

Thalheim, 29.05.2018

Ort, Datum

Anhang A4 Elektronische Schnittstelle zum Batteriemangement / verwendbare Batterien

Herstellereklärung

- zur elektronischen Schnittstelle des Batteriemangementsystems,
- des verwendeten Protokolls bei Batteriesteller sowie
- der verwendbaren Batterien.

Die Komponenten der Fronius Speichersysteme Fronius Symo Hybrid 3.0, Fronius Symo Hybrid 4.0, Fronius Symo Hybrid 5.0 dürfen nur mit den in der Installationsanleitung „Fronius Symo Hybrid mit Fremdbatterie“ angeführten Fremdbatterien installiert werden. Zusammenstellungen von Komponenten welche von dieser Installationsanleitung abweichen liegen im Verantwortungsbereich des Systemerstellers / Inverkehrbringers.

Eventuelle Haftungsansprüche im Schadensfall bei einer abweichenden Installation als in der oben erwähnten Installationsanleitung gezeigt, werden von Fronius International GmbH nicht übernommen. Zu beachten ist jene Version der Installationsanleitung welche zum jeweiligen Installationszeitpunkt auf der Homepage zur Verfügung gestellt wird.

Die Komponenten der Fronius Speichersysteme Fronius Symo Hybrid 3.0, Fronius Symo Hybrid 4.0, Fronius Symo Hybrid 5.0 bieten eine Schnittstelle gemäß Modbus über welche mit der Fremdbatterie kommuniziert werden kann. Sämtliche Unterlagen und Protokolle welche für eine ordnungsgemäße Kommunikation mit der Fremdbatterie notwendig sind, können auf Anfrage beim technischen Support der Firma Fronius International GmbH zur Verfügung gestellt werden

Fremdbatterien können nur nach erfolgten Freigabetests und Abnahme durch Fronius International GmbH als kompatibel betrachtet werden. Diese werden in der Installationsanleitung mit den entsprechenden Installationsanweisungen angeführt. Andere Fremdbatterien als in der Installationsanweisung angeführte, können keines Falls als kompatibel betrachtet werden.



FRONIUS INTERNATIONAL GMBH
er Fro: ...
+43/ ... Fax: 47 6 2:

Unterschrift

Fronius International GmbH

Firmenname

Thalheim, 29.05.2018

Ort, Datum

A. Herstellererklärung für Komplettsysteme zum KfW-Förderprodukt Erneuerbare Energien „Speicher“

Hiermit bestätigt die Firma, **LG Chem, Ltd., Korea**, dass

der PV-Wechselrichter des Typs*

der Batterie-Wechselrichter des Typs*

die Systemsteuerung des Typs*

das Batteriemangement des Typs*

der Batteriespeicher des Typs* **RESU7H/ Resu10H**

die unten aufgeführten Voraussetzungen bei der **Installation eines aus Komponenten verschiedener Hersteller aufgebauten Gesamtsystems** erfüllt.

Hinweis:

Da das PV-Speichersystem aus Komponenten zusammengestellt wird, werden die Herstellerklärungen ebenfalls für die jeweiligen Komponenten des Gesamtsystems vorgelegt.

Die produktseitigen Fördervoraussetzungen der „Bekanntmachung - Förderung von stationären und dezentralen Batteriespeichersystemen zur Nutzung in Verbindung mit Photovoltaikanlagen vom 17. Februar 2016“ des BMWi und des darauf basierenden Förderprogramms Erneuerbare Energien „Speicher“ (Programmnummer 275) der kfW sind erst dann vollständig erfüllt, wenn für die Komponenten, aus denen das Gesamtsystem aufgebaut ist, die notwendigen Herstellerklärungen vorliegen und demnach das Gesamtsystem alle Anforderungen (Fördervoraussetzungen 1 bis 6) abdeckt.

| Fördervoraussetzungen | | Anhang* |
|-----------------------|---|--------------------------|
| 1 | Mit dem PV-Speichersystem kann die maximale Leistungsabgabe der Photovoltaikanlage am Netzanschlusspunkt auf 50 Prozent der installierten Leistung der Photovoltaikanlage reduziert werden. | A1 / entfällt |
| 2 | Der/Die Wechselrichter des PV-Batteriespeichersystems verfügen über eine geeignete elektronische und offen gelegte Schnittstelle zur Fernparametrierung, durch die eine Neueinstellung der Kennlinien für die Wirk- und Blindleistung in Abhängigkeit von den Netzparametern Spannung und Frequenz bei Bedarf möglich ist, und über eine geeignete und offen gelegte Schnittstelle zur Fernsteuerung. | A2 / entfällt |
| 3 | Die zum Zeitpunkt des Inverkehrbringens existierenden gültigen Anwendungsregeln (VDE-AR-N 4105 mit den Ergänzungen und Hinweisen des VDE FNN bezüglich Speicher), Netzanschlussrichtlinien und Normen für den Netzanschluss von PV-Anlagen mit Batteriespeichern werden eingehalten. | A3 / entfällt |
| 4 | Die elektronischen Schnittstellen des Batteriemangementsystems und die verwendeten Protokolle sind zum Zweck der Kompatibilität mit Austauschbatterien des gleichen oder anderer Hersteller offengelegt. | A4 / entfällt |

LG Chem, Ltd.
 LG Twin Towers 128, Yeoui-daero, Yeongdeungpo-gu
 Seoul, 150-721, Korea
 Tel. +82 (2) 3773-3196;
 Fax +82 (2) 3773-7159



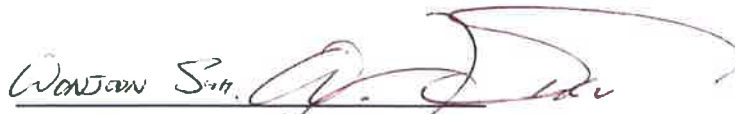
| | | |
|---|--|------------------|
| 5 | Für die Batterien des Batteriespeichersystems liegt eine Zeitwertersatzgarantie für einen Zeitraum von 10 Jahren vor. Hierbei wird bei Defekt der Batterien der Zeitwert der Batterien ersetzt. Der Zeitwert berechnet sich anhand einer über den Zeitraum von 10 Jahren linear angenommenen jährlichen Abschreibung. | A5 / entfällt |
| 6 | Der sichere Betrieb des Batteriespeichersystems und der Batterie ist durch die Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik (z.B. Normen) gewährleistet. Sicherheitsanforderungen, welche nicht durch Normen abgedeckt sind, werden entsprechend dem Stand der Technik durch Herstellervorgaben beschrieben. Diese gehen aus dem Sicherheitskonzept des Herstellers im Anhang hervor. | A6 / entfällt |

* Nichtzutreffendes streichen

Die einzelnen Komponenten erfüllen dabei mindestens nachstehende Voraussetzungen; je nach PV-Speichersystem müssen dabei nicht alle aufgeführten Komponenten zum Einsatz kommen:

| Komponente / Fördervoraussetzung Nr. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PV-Wechselrichter | x | x | x | | | |
| Batteriewechselrichter | | x | x | x | | x |
| Systemsteuerung | x | | | | | x |
| Batteriemanagement | | | | x | | x |
| Batteriespeicher | | | | | x | x |

Seoul, Korea, 06/01/2017 (adjust to actual date)
 LG Chem, Ltd


 WJ Suh, Vice President

LG Chem, Ltd.
LG Twin Towers 128, Yeoui-daero, Yeongdeungpo-gu
Seoul, 150-721, Korea
Tel. +82 (2) 3773-3196;
Fax +82 (2) 3773-7159



Anhang A5 Zeitwertgarantie für die Batterie

Herstellereklärung zur Zeitwertgarantie für die Batterie über 10 Jahre

Für das PV-Speichersystem mit den in der folgenden Tabelle aufgeführten Batterien wird eine Zeitwertgarantie für 10 Jahre abgegeben. Die genauen Garantiebedingungen werden mit den Geräten ausgeliefert und können unter www.lgesspartner.com/de eingesehen werden.

| Batteriebezeichnung | | |
|---------------------|--|--|
| RESU7H | | |
| RESU10H | | |

Seoul, Korea, 06/01/2017
LG Chem, Ltd


WJ Suh, Vice President

LG Chem, Ltd.
LG Twin Towers 128, Yeoui-daero, Yeongdeungpo-gu
Seoul, 150-721, Korea
Tel. +82 (2) 3773-3196;
Fax +82 (2) 3773-7159



Anhang A6 Sicherheitskonzept für das Batteriesystem


Herstellererklärung zum Sicherheitskonzept für den Betrieb vom Batteriewechselrichter zusammen mit einer Batterie bzw. einem Batteriesystem

Das Sicherheitskonzept umfasst nachstehende Bereiche und berücksichtigt mögliche Gefährdungen durch das PV-Speichersystem oder seine Komponenten vor, nach und während des Betriebs zum Zwecke der Sicherheit von Mensch, Umwelt und Sachwerten.

- A – Lagerung, Transport, Handling
- B – Aufstellort
- C – Installation (mechanisch und elektrisch)
- D – Inbetriebnahme
- E – Betrieb und Wartung
- F – Instandsetzung
- G – Entsorgung

Sofern vorhanden, ist auf vorhandene Normen zurückzugreifen. Nicht durch Normen abgedeckte Bereiche werden wie folgt vorgegeben / werden im beiliegenden Dokument **RESU7H/RESU10H Sicherheitskonzept** beschrieben / sind dem Kunden und dem Installateur jederzeit zugänglich unter (Partners Web Site, can be varied)

Seoul, Korea, 06/01/2017
LG Chem, Ltd


WJ Suh, Vice President

