

# FRONIUS ENERGY PACKAGE

/ Die individuelle Speicherlösung für 24H Sonne.



/ Platinentausch-Konzept



/ SnapINverter-Technologie



/ Integrierte Datenkommunikation



/ Dynamic Peak Manager



/ Smart Grid Ready



/ Ready for Storage



/ Die Fronius Vision 24H Sonne stellt die Zukunft der Energieversorgung in den nächsten Jahrzehnten dar. Der Fronius Symo Hybrid ist das Herzstück der Speicherlösung für 24H Sonne - dem Fronius Energy Package. Mit Leistungsklassen von 3,0 bis 5,0 kW ermöglicht der dreiphasige Wechselrichter, die überschüssige Energie einer Photovoltaik-Anlage in einer Batterie zwischen zu speichern. Das Ergebnis: maximaler Eigenverbrauchsanteil und maximale Unabhängigkeit bei der Energieversorgung. So kann ein Überschuss an Solarstrom zu Zeiten geringer oder keiner Erzeugung genutzt werden. Mit der Notstromfunktion kann der Haushalt auch bei Netzausfällen optimal mit Strom versorgt werden. Eine perfekte Konfiguration und Visualisierung der Anlage wird durch den integrierten Webserver mit grafischem Interface, WLAN und Ethernet möglich. Die DC-Kopplung des Speichers sorgt zudem für einen maximalen Wirkungsgrad des Gesamtsystems.

## MODULAR

- / Notstromfunktion und Batterie nachrüstbar
- / Speichergröße individuell anpassbar (4,5 – 12,0 kWh)

## EFFIZIENT

- / DC-gekoppeltes System
- / Keine mehrfache Umwandlung zwischen AC und DC
- / Leistungsstarke Lithium-Technologie

## DREIPHASIG

- / Maximaler Eigenverbrauch
- / Dreiphasige Notstromversorgung

## REVOLUTIONÄR

- / Benutzerfreundliches User-Interface
- / WLAN und Ethernet integriert
- / Einfache Konfiguration über Inbetriebnahme-Assistenten

## TECHNISCHE DATEN FRONIUS SYMO HYBRID<sup>1)</sup>

/ Der Fronius Symo Hybrid ist das Herzstück der Speicherlösung für 24H Sonne - dem Fronius Energy Package. In dem einen Moment ein reiner PV-Wechselrichter, lässt er sich in Kürze um die Batterie und Notstromfunktion erweitern. Das Resultat: Sonne bei Tag, bei Nacht & bei Stromausfall.



| EINGANGSDATEN  | SYMO HYBRID 3.0-3-S | SYMO HYBRID 4.0-3-S | SYMO HYBRID 5.0-3-S |
|--|---------------------|---------------------|---------------------|
| PV-Eingangsleistung                                    | 5,0 kW              | 6,5 kW              | 8,0 kW              |
| Max. Eingangsstrom ( $I_{dc \max}$ )                   | 1 x 16 A            | 1 x 16 A            | 1 x 16 A            |
| Max. Kurzschlussstrom Modulfeld                        |                     | 24 A                |                     |
| Min. Eingangsspannung ( $U_{dc \min}$ )                |                     | 150 V               |                     |
| Einspeisung Startspannung ( $U_{dc \text{ start}}$ )   |                     | 200 V               |                     |
| Nominale Eingangsspannung ( $U_{dc,r}$ )               |                     | 595 V               |                     |
| Max. Eingangsspannung ( $U_{dc \max}$ )                |                     | 1.000 V             |                     |
| MPP-Spannungsbereich ( $U_{mpp \min} - U_{mpp \max}$ ) | 200 - 800 V         | 255 - 800 V         | 320 - 800 V         |
| Anzahl MPP-Tracker                                     |                     | 1                   |                     |
| Anzahl DC-Anschlüsse                                   |                     | 2                   |                     |

| BATTERIEEINGANG                            | SYMO HYBRID 3.0-3-S | SYMO HYBRID 4.0-3-S                                | SYMO HYBRID 5.0-3-S |
|--|---------------------|--|---------------------|
| Maximale Ausgangsleistung zu Batterie      |                     | Abhängig von angeschlossener Fronius Solar Battery |                     |
| Maximale Eingangsleistung von der Batterie |                     | Abhängig von angeschlossener Fronius Solar Battery |                     |

| AUSGANGSDATEN                             | SYMO HYBRID 3.0-3-S  | SYMO HYBRID 4.0-3-S | SYMO HYBRID 5.0-3-S |
|---|--|---------------------|---------------------|
| AC-Nennleistung ( $P_{ac,r}$ )            | 3.000 W  | 4.000 W             | 5.000 W             |
| Max. Ausgangsleistung                     | 3.000 VA   | 4.000 VA            | 5.000 VA            |
| Max. Ausgangsstrom ( $I_{ac \max}$ )      | 4,5 A  | 6,0 A               | 7,6 A               |
| Netzanschluss (Spannungsbereich)          | 3-NPE 400 V / 230 V oder 3-NPE 380 V / 220 V (+20 % / -30 %) |                     |                     |
| Frequenz (Frequenzbereich)                | 50 Hz / 60 Hz (45 - 65 Hz)                                   |                     |                     |
| Klirrfaktor                               | < 3 %  |                     |                     |
| Leistungsfaktor ( $\cos \varphi_{ac,r}$ ) | 0,85 - 1 ind. / cap.   |                     |                     |

<sup>1)</sup> Vorläufige Daten.

## TECHNISCHE DATEN FRONIUS SYMO HYBRID<sup>1)</sup>

| ALLGEMEINE DATEN                               | SYMO HYBRID 3.0-3-S   | SYMO HYBRID 4.0-3-S | SYMO HYBRID 5.0-3-S |
|--|---|---------------------|---------------------|
| Abmessungen (Höhe x Breite x Tiefe)            | 645 x 431 x 204 mm  |                     |                     |
| Gewicht  | 22 kg   |                     |                     |
| Schutzart                                      | IP 65   |                     |                     |
| Schutzklasse                                   | 1   |                     |                     |
| Überspannungskategorie (DC / AC) <sup>2)</sup> | 2 / 3   |                     |                     |
| Wechselrichterkonzept                          | Trafolos  |                     |                     |
| Kühlung  | Geregelte Luftkühlung                                       |                     |                     |
| Montage  | Innen- und Außenmontage                                     |                     |                     |
| Umgebungstemperatur-Bereich                    | -25 - +60°C   |                     |                     |
| Zulässige Luftfeuchtigkeit                     | 0 - 100 %   |                     |                     |
| Max. Höhe über Meeresspiegel                   | 2.000 m (uneingeschränkter Spannungsbereich)                |                     |                     |
| Anschlusstechnologie DC PV                     | 2x DC+ und 2x DC- Schraubklemmen 2,5 - 16 mm <sup>2</sup>   |                     |                     |
| Anschlusstechnologie DC Batterie               | 1x DC+ und 1x DC- Schraubklemmen 2,5 - 16 mm <sup>2</sup>   |                     |                     |
| Anschlusstechnologie AC                        | 5 polige AC Schraubklemmen 2,5 - 16 mm <sup>2</sup>         |                     |                     |
| Zertifikate und Normerfüllung                  | VDE AR N 4105, ÖVE / ÖNORM E 8001-4-712, DIN V VDE 0126-1-1 |                     |                     |
| Inselfähig                                     | Ja  |                     |                     |
| Notstromfunktion Umschaltzeit                  | 5 Sek.  |                     |                     |
| WIRKUNGSGRAD                                   | SYMO HYBRID 3.0-3-S   | SYMO HYBRID 4.0-3-S | SYMO HYBRID 5.0-3-S |
| Max. Wirkungsgrad (PV - Stromnetz)             | 97,5 %  | 97,6 %              |                     |
| Max. Wirkungsgrad (PV - Batterie - Stromnetz)  | > 90,0 %  | > 90,0 %            | > 90,0 %            |
| Europ. Wirkungsgrad (PV - Stromnetz)           | 95,2 %  | 95,7 %              | 96,0 %              |
| SCHUTZEINRICHTUNGEN                            | SYMO HYBRID 3.0-3-S   | SYMO HYBRID 4.0-3-S | SYMO HYBRID 5.0-3-S |
| DC-Trennschalter                               | Integriert  |                     |                     |
| Überlastverhalten                              | Arbeitspunktverschiebung, Leistungsbegrenzung               |                     |                     |
| DC-Isolationsmessung                           | Integriert  |                     |                     |
| RCMU integriert                                | Ja  |                     |                     |
| SCHNITTSTELLEN                                 | SYMO HYBRID 3.0-3-S   | SYMO HYBRID 4.0-3-S | SYMO HYBRID 5.0-3-S |
| WLAN / Ethernet                                | Fronius Solar.web   |                     |                     |
| Datalogger and Webservice                      | Integriert  |                     |                     |
| Schnittstelle zur Batterie und Zähler          | Modbus RTU SunSpec (RS485)                                  |                     |                     |

<sup>1)</sup> Vorläufige Daten.

<sup>2)</sup> Nach IEC 62109-1.

## TECHNISCHE DATEN FRONIUS SOLAR BATTERY<sup>1)</sup>

/ Die Fronius Solar Battery steht für die leistungsstarke Lithium-Technologie. Eine hohe Lebensdauer, kurze Ladezeiten und eine hohe Entladetiefe können damit garantiert werden. Die Speichergröße der Fronius Solar Battery kann individuell an die Bedürfnisse des Kunden angepasst werden.



| ELEKTRISCHE PARAMETER        | BATTERY 4.5 | BATTERY 6.0 | BATTERY 7.5 | BATTERY 9.0 | BATTERY 10.5 | BATTERY 12.0 |
|------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| Nennkapazität                | 4,5 kWh     | 6,0 kWh     | 7,5 kWh     | 9,0 kWh     | 10,5 kWh     | 12,0 kWh     |
| Nutzbare Kapazität (80% DoD) | 3,6 kWh     | 4,8 kWh     | 6,0 kWh     | 7,2 kWh     | 8,4 kWh      | 9,6 kWh      |
| Zyklusfestigkeit (80% DoD)   | 8.000       |             |             |             |              |              |
| Spannungsbereich             | 120 - 170 V | 160 - 230 V | 200 - 290 V | 240 - 345 V | 280 - 400 V  | 320 - 460 V  |
| Nominale Ladeleistung        | 2.400 W     | 3.200 W     | 4.000 W     | 4.800 W     | 5.600 W      | 6.400 W      |
| Nominale Entladeleistung     | 2.400 W     | 3.200 W     | 4.000 W     | 4.800 W     | 5.600 W      | 6.400 W      |
| Max. Ladestrom               | 16 A        |             |             |             |              |              |
| Max. Entladestrom            | 16 A        |             |             |             |              |              |

| ALLGEMEINE DATEN                    | BATTERY 4.5   | BATTERY 6.0 | BATTERY 7.5 | BATTERY 9.0 | BATTERY 10.5 | BATTERY 12.0 |
|-------------------------------------|---|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| Batterietechnologie                 | LiFePO4   |             |             |             |              |              |
| Abmessungen (Höhe x Breite x Tiefe) | 955 x 570 x 611 mm  |             |             |             |              |              |
| Gewicht                             | 91 kg   | 108 kg      | 125 kg      | 142 kg      | 159 kg       | 176 kg       |
| Schutzart                           | IP 20   |             |             |             |              |              |
| Schutzklasse                        | 1   |             |             |             |              |              |
| Montageart                          | Innenmontage  |             |             |             |              |              |
| Umgebungstemperatur-Bereich         | 5 - 35°C  |             |             |             |              |              |
| Zulässige Luftfeuchtigkeit          | 0 - 100 %   |             |             |             |              |              |
| Anschluss-technologie DC            | Schraubklemmen 2,5 - 16 mm <sup>2</sup>   |             |             |             |              |              |
| Zertifikate und Normerfüllung       | IEC/EN 62133; EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007 + A1:2011, EN 62311:2008, FCC Part 15 Subpart B:2012 ClassB, UN 38.3 |             |             |             |              |              |

| SCHNITTSTELLEN               | BATTERY 4.5                | BATTERY 6.0 | BATTERY 7.5 | BATTERY 9.0 | BATTERY 10.5 | BATTERY 12.0 |
|------------------------------|----------------------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| Anschluss zum Wechselrichter | Modbus RTU SunSpec (RS485) |             |             |             |              |              |

<sup>1)</sup> Vorläufige Daten.

## TECHNISCHE DATEN FRONIUS SMART METER<sup>1)</sup>

/ Der Fronius Smart Meter ist ein bidirektionaler Zähler zur Optimierung des Eigenverbrauchs und zur Erfassung der Lastkurve des Haushalts. Gemeinsam mit dem Online-Portal Fronius Solar.web ermöglicht der Fronius Smart Meter eine übersichtliche Darstellung des eigenen Stromverbrauchs.

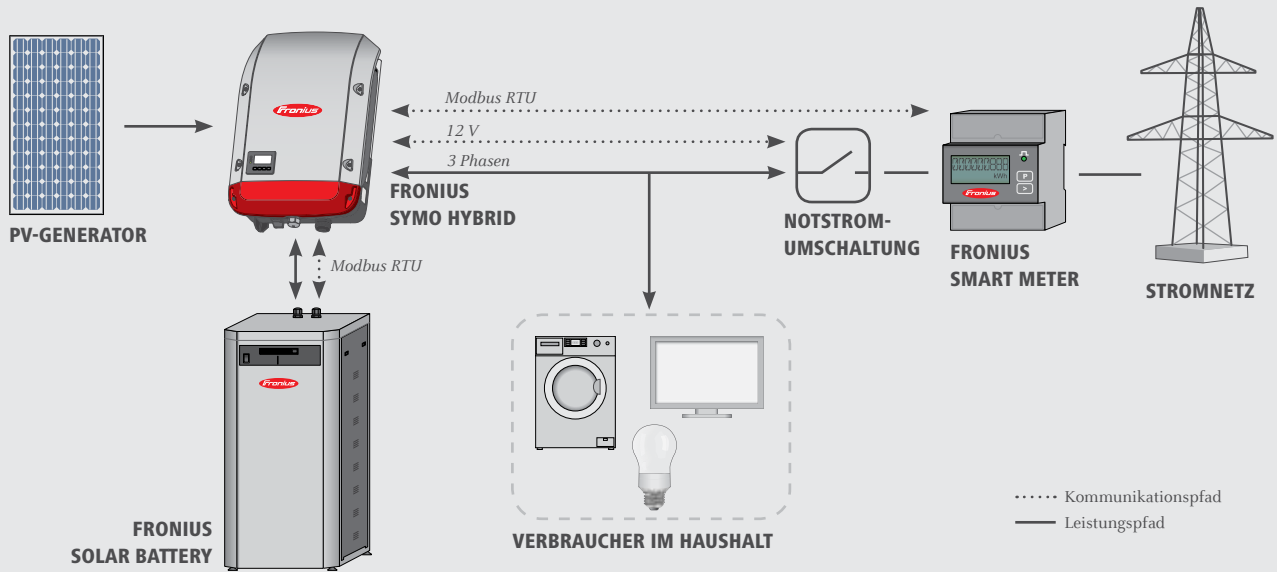


| ALLGEMEINE DATEN                  | FRONIUS SMART METER       |
|-----------------------------------|---------------------------|
| Nennspannung                      | 400 - 415 V               |
| Maximalstrom                      | 3 x 63 A                  |
| Leitungsquerschnitt Leistungspfad | 1 - 16 mm <sup>2</sup>    |
| Leitungsquerschnitt Kommunikation | 0,05 - 4 mm <sup>2</sup>  |
| Montage                           | Hutschiene                |
| Gehäuse (Breite)                  | 4 Module DIN 43880 (4 TE) |
| Genauigkeitsklasse                | 1                         |
| Schnittstelle zum Wechselrichter  | Modbus RTU (RS485)        |
| Display                           | 8-stelliges LCD           |

<sup>1)</sup> Vorläufige Daten.



## KONFIGURATIONSSCHEMA FRONIUS ENERGY PACKAGE



**VERFÜGBAR AB ENDE DES JAHRES 2014**



## **WIR HABEN DREI SPARTEN UND EINE LEIDENSCHAFT: DIE GRENZEN DES MACHBAREN VERSCHIEBEN.**

/ Was Günter Fronius 1945 im österreichischen Pettenbach begann, entwickelte sich zu einer Erfolgsgeschichte: Heute sind wir mit rund 3.000 Mitarbeitern weltweit tätig und halten derzeit mehr als 850 aktive Patente. Dabei hat sich unser Anspruch nie verändert: Innovationsführer sein. Wir verschieben die Grenzen des Machbaren. Wo andere sich schrittweise entwickeln, machen wir Entwicklungssprünge. Ein verantwortungsvoller Umgang mit unseren Ressourcen ist die Grundlage unseres unternehmerischen Handelns.

### **PERFECT WELDING**

/ Wir entwickeln Produkte und Komplettsysteme – manuell und automatisiert – sowie entsprechende Dienstleistungen für unsere Kunden am globalen Schweißtechnikmarkt. Wir haben es uns zum Ziel gesetzt, die »DNA des Lichtbogens« zu entschlüsseln.

### **SOLAR ENERGY**

/ Die Herausforderung ist, den Sprung zu einer regenerativen Energieversorgung zu schaffen. Unsere Vision: erneuerbare Energie nutzen um Energieunabhängigkeit zu erreichen. Mit unseren Dienstleistungen, Wechselrichter- und Speichersystemen zur Optimierung der Energieträger zählen wir zu den führenden Anbietern der Photovoltaik-Branche.

### **PERFECT CHARGING**

/ Als Know-How Führer rund um das Batterieladen schaffen wir mit herausragenden Lösungen optimalen Nutzen für unsere Kunden. In der Intralogistik übernehmen wir die Energieflussoptimierung für E-Flurförderzeuge und streben stetig nach Innovationen. In Kfz-Werkstätten sorgen unsere leistungsstarken Ladesysteme für sichere Prozesse.

Weitere Informationen zu allen Fronius Produkten und unseren weltweiten Vertriebspartnern und Repräsentanten erhalten Sie unter [www.fronius.com](http://www.fronius.com)

Fronius Schweiz AG  
Oberglatterstrasse 11  
8153 Rümlang  
Schweiz  
[pv-sales-swiss@fronius.com](mailto:pv-sales-swiss@fronius.com)  
[www.fronius.ch](http://www.fronius.ch)

Fronius Deutschland GmbH  
Am Stockgraben 3  
36119 Neuhof-Dorfborn bei Fulda  
Deutschland  
[pv-sales-germany@fronius.com](mailto:pv-sales-germany@fronius.com)  
[www.fronius.de](http://www.fronius.de)

Fronius International GmbH  
Froniusplatz 1  
4600 Wels  
Österreich  
[pv-sales@fronius.com](mailto:pv-sales@fronius.com)  
[www.fronius.com](http://www.fronius.com)