/ Perfect Welding / Solar Energy / Perfect Charging

SHIFTING THE LIMITS

FRONIUS SYMO HYBRID

/ Die individuelle Speicherlösung für 24H Sonne.

/ Die Fronius Vision 24H Sonne stellt die Zukunft der Energieversorgung in den nächsten Jahrzehnten dar. Der Fronius Symo Hybrid ist das Herzstück der Speicherlösung 24H Sonne. 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[1)]

/ Der Fronius Symo Hybrid ist das Herzstück der Speicherlösung 24H Sonne. 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 ($U_{dc\ start}$)	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	3.000 W	4.000 W	5.000 W
Maximale Eingangsleistung von der Batterie	3.000 W	4.000 W	5.000 W

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.		

[1)] Vorläufige Daten.

TECHNISCHE DATEN FRONIUS SYMO HYBRID[1)]

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) [2)]	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 mm²		
Anschlusstechnologie DC Batterie	1x DC+ und 1x DC- Schraubklemmen 2,5 - 16 mm²		
Anschlusstechnologie AC	5 polige AC Schraubklemmen 2,5 - 16 mm²		
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 Webserver	Integriert		
Schnittstelle zur Batterie und Zähler	Modbus RTU SunSpec (RS485)		

[1)] Vorläufige Daten.

[2)] Nach IEC 62109-1.

TECHNISCHE DATEN FRONIUS SOLAR BATTERY[1)]

/ 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
Zyklenfestigkeit (80% DoD)	8.000					
Spannungsbereich	120 - 170 V	160 - 230 V	200 - 290 V	240 - 345 V	280 - 400 V	320 - 460 V
Max. nominale Ladeleistung	2.400 W	3.200 W	4.000 W	4.800 W	5.600 W	6.400 W
Max. 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 %					
Anschlusstechnologie DC	Schraubklemmen 2,5 - 16 mm²					
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)					

[1)] Vorläufige Daten.

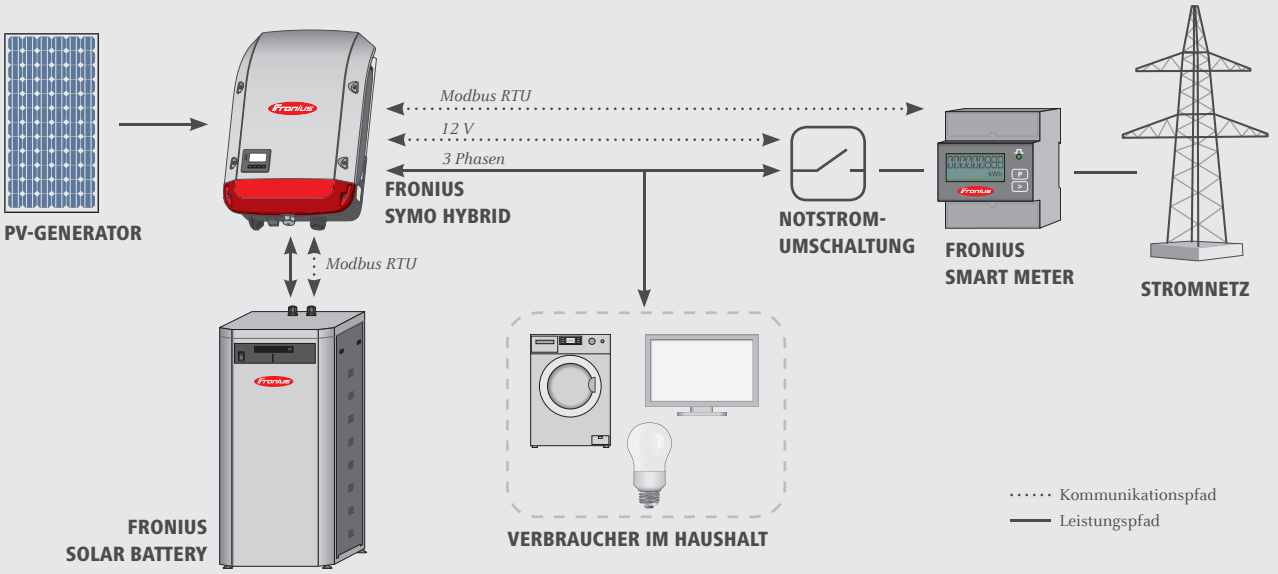
TECHNISCHE DATEN FRONIUS SMART METER[1)]

/ 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 mm²
Leitungsquerschnitt Kommunikation	0,05 - 4 mm²
Montage	Hutschiene
Gehäuse	4 Module DIN 43880
Genauigkeitsklasse	1
Schnittstelle zum Wechselrichter	Modbus RTU SunSpec (RS485)
Display	8-stelliges LCD

[1)] Vorläufige Daten.

KONFIGURATIONSSCHEMA



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 Energieerträge 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**

Text und Abbildungen entsprechen dem technischen Stand bei Drucklegung. Änderungen vorbehalten.
Alle Angaben sind trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr - Haftung ausgeschlossen. Urheberrecht © 2011 Fronius™. Alle Rechte vorbehalten.

v02 Feb 2014 DE

Fronius Schweiz AG
Oberglatterstrasse 11
8153 Rümlang
Schweiz
pv-sales-swiss@fronius.com
www.fronius.ch

Fronius Deutschland GmbH
Am Stockgraben 3
36119 Neuhof-Dorfborn bei Fulda
Deutschland
pv-sales-germany@fronius.com
www.fronius.de

Fronius International GmbH
Froniusplatz 1
4600 Wels
Österreich
pv-sales@fronius.com
www.fronius.com

DE v02 Jul 2014 as16