/ Perfect Welding / Solar Energy / Perfect Charging

FRONIUS ENERGY PACKAGE

/ Die individuelle Speicherlösung für 24 Stunden Sonne.



/ SnapINverter Technologie

/ Integrierte Datenkommunikation

/ Dynamic Peak Manager

/ Smart Grid Ready

/ Nulleinspeisung

/ Multi Flow Technology

/ Der Fronius Symo Hybrid ist das Herzstück der Speicherlösung für 24 Stunden 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 der Fronius Solar Battery zu speichern. Das Ergebnis: maximaler Eigenverbrauch und maximale Unabhängigkeit. Mit der Notstromfunktion kann der Haushalt auch bei Netzausfällen versorgt werden. Eine perfekte Konfiguration und Visualisierung der Anlage wird durch den integrierten Webserver mit grafischem Interface, WLAN und Ethernet möglich. Der Fronius Symo Hybrid erlaubt sowohl eine DC- als auch eine AC-Kopplung von Speichersystemen. Im Fall einer AC-Kopplung ist es zudem möglich, einen weiteren PV-Generator an den Fronius Symo Hybrid anzuschließen. Damit eignet sich das Fronius Energy Package sowohl für Neuinstallationen als auch zur Speichernachrüstung bei bestehenden PV-Systemen.

FLEXIBEL

/ Simultane DC- und AC-Kopplung
/ Notstromfunktion und Batterie nachrüstbar
/ Speichergröße individuell anpassbar

EFFIZIENT

/ Leistungsstarke Lithium-Eisenphosphat-Technologie
/ Hoher Systemwirkungsgrad

DREIPHASIG

/ Maximaler Eigenverbrauch
/ Dreiphasige Notstromversorgung

REVOLUTIONÄR

/ Benutzerfreundliches User-Interface
/ WLAN und Ethernet integriert
/ Uneingeschränkte Einsatzmöglichkeiten dank Multi Flow Technology

TECHNISCHE DATEN FRONIUS SYMO HYBRID



/ Der Fronius Symo Hybrid ist das Herzstück der Speicherlösung für 24 Stunden 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 der Fronius Solar Battery zwischen zu speichern. Durch ein intelligentes Energiefluss-Management erlaubt die integrierte Multi Flow Technology sowohl AC- als auch DC-Kopplung von Speichersystemen.

EINGANGSDATEN	SYMO HYBRID 3.0-3-S	SYMO HYBRID 4.0-3-S	SYMO HYBRID 5.0-3-S
Anzahl MPP-Tracker		1	
Max. PV-Eingangsleistung	5,0 kW	6,5 kW	8,0 kW
Max. Eingangsstrom ($I_{dc\ max}$)		1 x 16 A	
Max. Kurzschlussstrom Modulfeld		24 A	
DC-Eingangsspannungsbereich ($U_{dc\ min}$ - $U_{dc\ max}$)		150 - 1000 V	
Einspeisung Startspannung ($U_{dc\ start}$)		200 V	
Nutzbarer MPP-Spannungsbereich		150 - 800 V	
Anzahl DC-Anschlüsse (PV)		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	

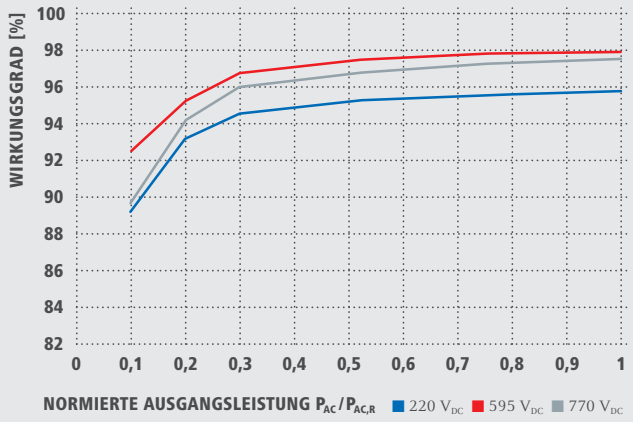
AUSGANGSDATEN	SYMO HYBRID 3.0-3-S	SYMO HYBRID 4.0-3-S	SYMO HYBRID 5.0-3-S
AC-Nennleistung ($P_{ac,r}$)	3.000 W	4.000 W	5.000 W
Max. Ausgangsleistung	3.000 VA	4.000 VA	5.000 VA
Max. Netzbezugsleistung	3.000 VA	4.000 VA	5.000 VA
Max. AC-Ausgangsstrom ($I_{ac\ max}$)		8,3 A	
Netzanschluss (Spannungsbereich)		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.	

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		19,9 kg	
Schutzart		IP 65	
Schutzklasse		1	
Überspannungskategorie (DC / AC) [1]		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	
Notstromfähig		Ja	

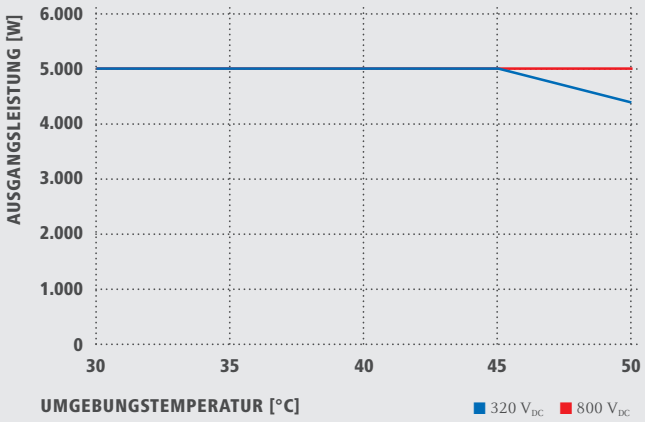
WIRKUNGSGRAD	SYMO HYBRID 3.0-3-S	SYMO HYBRID 4.0-3-S	SYMO HYBRID 5.0-3-S
Max. Wirkungsgrad (PV - Stromnetz)	97,7 %	97,9 %	
Max. Wirkungsgrad (PV - Batterie - Stromnetz)	> 90,0 %	> 90,0 %	> 90,0 %
Europ. Wirkungsgrad (PV - Stromnetz)	95,2 %	95,7 %	96,0 %
MPP-Anpassungswirkungsgrad		> 99,9 %	

[1] Nach IEC 62109-1
Nähere Informationen zur Verfügbarkeit der Wechselrichter in Ihrem Land finden Sie unter **www.fronius.com.**

WIRKUNGSGRADKURVE FRONIUS SYMO HYBRID 5.0-3-S



TEMPERATURDERATING FRONIUS SYMO HYBRID 5.0-3-S



TECHNISCHE DATEN FRONIUS SYMO HYBRID

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		
Verpolungsschutz	Ja		

SCHNITTSTELLEN	SYMO HYBRID 3.0-3-S	SYMO HYBRID 4.0-3-S	SYMO HYBRID 5.0-3-S
WLAN / Ethernet LAN	Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON)		
Datalogger and Webserver	Integriert		
Schnittstelle zur Batterie und Zähler	Modbus RTU (RS485)		

Weitere Informationen und technische Daten finden Sie unter **www.fronius.com.**

TECHNISCHE DATEN FRONIUS SMART METER

/ 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.



TECHNISCHE DATEN	FRONIUS SMART METER 63A-3	FRONIUS SMART METER 50kA-3[1)]
Nennspannung	400 - 415 V	
Maximalstrom	3 x 63 A	3 x 50.000 A
Anschlussquerschnitt Strompfad	1 - 16 mm²	0,05 - 4 mm²
Anschlussquerschnitt Kommunikation & Neutralleiter	0,05 - 4 mm²	
Eigenverbrauch	1,5 W	2,5 W
Startstrom	40 mA	
Genauigkeitsklasse	1	
Genauigkeit Wirkenergie	Klasse B (EN50470)	
Genauigkeit Blindenergie	Klasse 2 (EN/IEC 62053-23)	
Überlast (kurzzeitig)	30 x Imax / 0,5 s	
Montage	Innenmontage (Hutschiene)	
Gehäuse	4 Module DIN 43880	
Schutzart	IP 51 (Front), IP 20 (Klemmen)	
Arbeitsbereich	-25 - +55°C	
Abmessungen	89,0 x 71,2 x 65,6 mm	
Schnittstelle zum Wechselrichter	Modbus RTU (RS485)	
Display	8-stelliges LCD	

[1)] Wird ohne Stromwandler geliefert. Nähere Informationen zur Auswahl geeigneter Stromwandler finden Sie unter **www.fronius.com.**

TECHNISCHE DATEN FRONIUS SOLAR BATTERY



/ Die Fronius Solar Battery steht für die leistungsstarke Lithium-Eisenphosphat Technologie. Eine hohe Lebensdauer, kurze Ladezeiten und eine hohe Entladetiefe können damit garantiert werden.

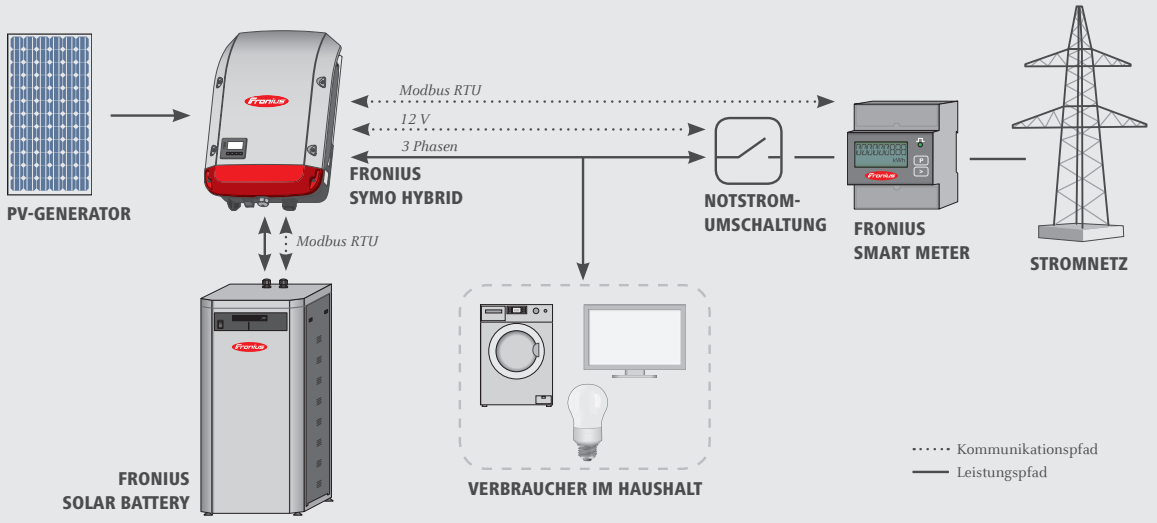
ELEKTRISCHE PARAMETER	BATTERY 4.5	BATTERY 6.0	BATTERY 7.5	BATTERY 9.0	BATTERY 10.5	BATTERY 12.0
Nutzbare Kapazität	3,6 kWh	4,8 kWh	6,0 kWh	7,2 kWh	8,4 kWh	9,6 kWh
Zyklenfestigkeit	8.000 [1]					
Spannungsbereich	120 - 170 V	160 - 230 V	200 - 290 V	240 - 345 V	280 - 400 V	320 - 460 V
Nominale Ladeleistung	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 - 95 %					
Anschlusstechnologie DC	Schraubklemmen 2,5 - 16 mm²					
Kalendarische Lebensdauer	> 20 Jahre [1]					
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					

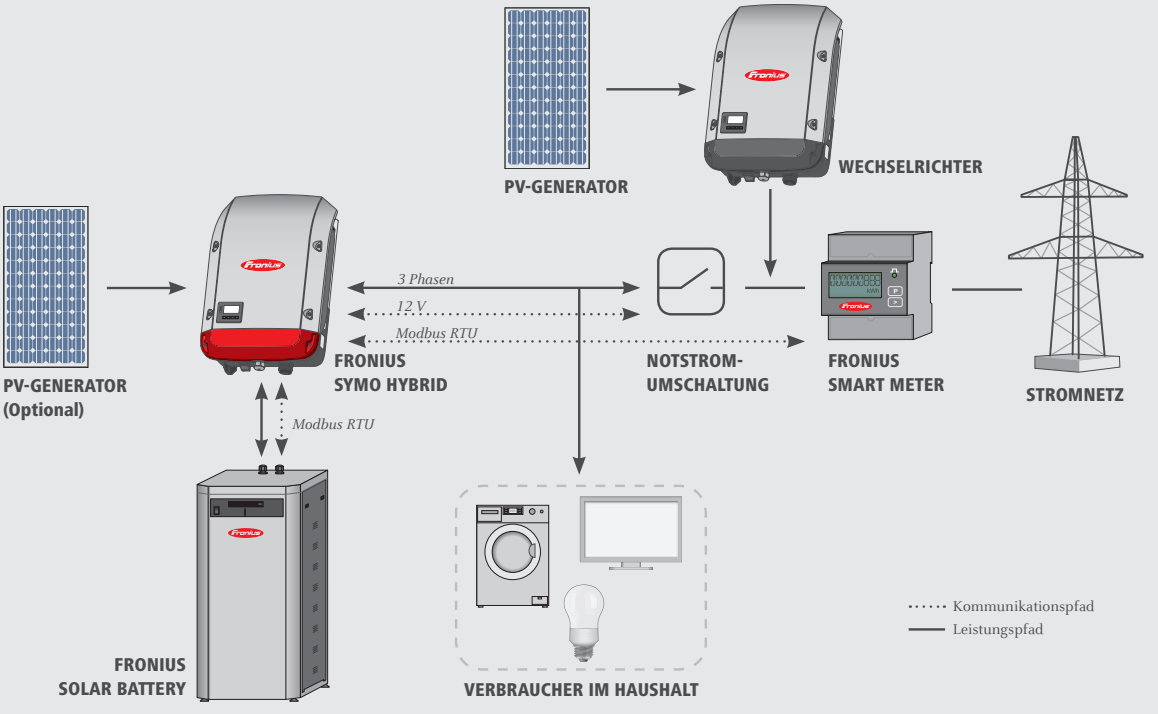
SCHNITTSTELLEN	BATTERY 4.5	BATTERY 6.0	BATTERY 7.5	BATTERY 9.0	BATTERY 10.5	BATTERY 12.0
Anschluss zum Wechselrichter	Modbus RTU (RS485)					

[1] Bei 23°C Umgebungstemperatur.

KONFIGURATIONSSCHEMA DC-KOPPLUNG



KONFIGURATIONSSCHEMA DC- & AC-KOPPLUNG



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 3.700 Mitarbeitern weltweit tätig und halten derzeit mehr als 800 erteilte 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.

v06 Apr 2016 DE

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.

Weitere Informationen zu allen Fronius Produkten und unseren weltweiten Vertriebspartnern und Repräsentanten erhalten Sie unter **www.fronius.com**

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
Deutschland
pv-sales-germany@fronius.com
www.fronius.de

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

M,06,0176,DE v19 Apr 2017 as17