

FRONIUS ENERGY PACKAGE

/ Die individuelle Speicherlösung für 24H Sonne.



/ SnapInverter
Technologie



/ Integrierte Daten-
kommunikation



/ Dynamic Peak
Manager



/ Smart Grid
Ready



/ Ready for
Storage



/ Multi Flow
Technology



/ 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 (die Funktion ist ab Ende des Jahres 2015 nachrüstbar). 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-Eisenphosphat-Technologie

DREIPHASIG

- / Maximaler Eigenverbrauch
- / Dreiphasige Notstromversorgung

REVOLUTIONÄR

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

TECHNISCHE DATEN FRONIUS SYMO HYBRID

/ 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	
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 (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	

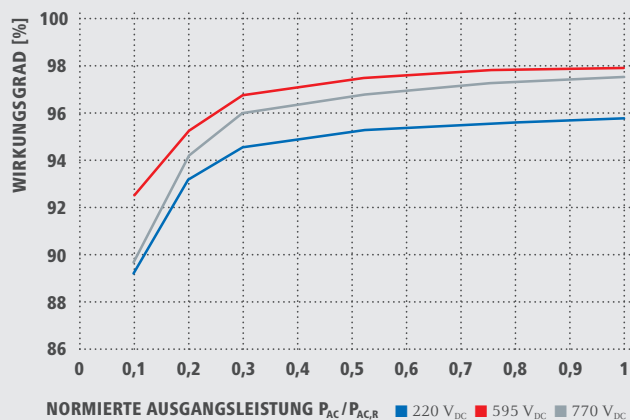
AUSGANGSDATEN	SYMO HYBRID 3.0-3-S	SYMO HYBRID 4.0-3-S	SYMO HYBRID 5.0-3-S
AC-Nennleistung ($P_{ac,r}$)	3.000 W	4.000 W	5.000 W
Max. Ausgangsleistung	3.000 VA	4.000 VA	5.000 VA
Max. Netzbezugsleistung	3.000 VA	4.000 VA	5.000 VA
AC-Ausgangsstrom ($I_{ac\ nom}$)	4,3 A	5,8 A	7,2 A
Netzanschluss (Spannungsbereich)	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		Trafos	
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)	
Anschluss-technologie DC PV		2x DC+ und 2x DC- Schraubklemmen 2,5 - 16 mm ²	
Anschluss-technologie DC Batterie		1x DC+ und 1x DC- Schraubklemmen 2,5 - 16 mm ²	
Anschluss-technologie AC		5 polige AC Schraubklemmen 2,5 - 16 mm ²	
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.	

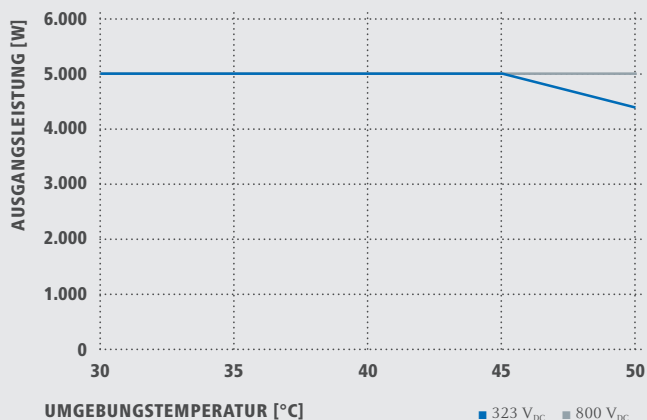
¹⁾ Nach IEC 62109-1

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

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 %
η bei 5 % $P_{AC,r}$ ¹⁾	78,5 % / 77,3 % / 66,9 %	80,1 % / 79,5 % / 70,1 %	81,6 % / 81,6 % / 73,4 %
η bei 10 % $P_{AC,r}$ ¹⁾	83,1 % / 83,8 % / 76,6 %	86,2 % / 88,1 % / 83,2 %	89,2 % / 92,5 % / 89,7 %
η bei 20 % $P_{AC,r}$ ¹⁾	90,0 % / 93,0 % / 90,6 %	91,6 % / 94,2 % / 92,4 %	93,2 % / 95,3 % / 94,2 %
η bei 25 % $P_{AC,r}$ ¹⁾	91,2 % / 93,9 % / 91,9 %	93,2 % / 95,3 % / 94,2 %	94,0 % / 96,5 % / 95,3 %
η bei 30 % $P_{AC,r}$ ¹⁾	92,4 % / 94,7 % / 93,3 %	93,9 % / 96,2 % / 95,1 %	94,5 % / 96,7 % / 96,0 %
η bei 50 % $P_{AC,r}$ ¹⁾	94,5 % / 96,7 % / 96,0 %	94,9 % / 97,1 % / 96,4 %	95,3 % / 97,5 % / 96,8 %
η bei 75 % $P_{AC,r}$ ¹⁾	95,1 % / 97,3 % / 96,6 %	95,4 % / 97,7 % / 97,0 %	95,6 % / 97,9 % / 97,3 %
η bei 100 % $P_{AC,r}$ ¹⁾	95,4 % / 97,7 % / 97,0 %	95,6 % / 97,9 % / 97,3 %	95,8 % / 97,9 % / 97,5 %
MPP-Anpassungswirkungsgrad	> 99,9 %		

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 LAN		Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON)	
Datalogger and Webserver		Integriert	
Schnittstelle zur Batterie und Zähler		Modbus RTU SunSpec (RS485)	

¹⁾ bei Umpp min / U_{dc,r} / Umpp max.

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. 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 %					
Anschlusstechnologie DC	Schraubklemmen 2,5 - 16 mm ²					
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)					

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 Solarweb ermöglicht der Fronius Smart Meter eine übersichtliche Darstellung des eigenen Stromverbrauchs.

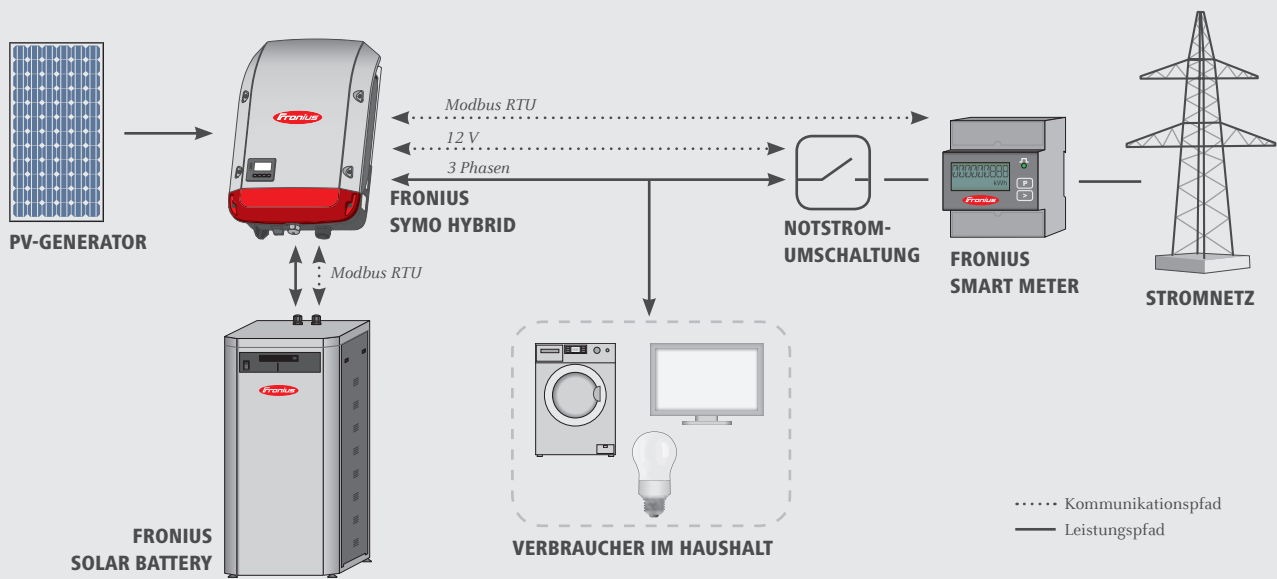


ALLGEMEINE DATEN	FRONIUS SMART METER 63A-3	FRONIUS SMART METER 50ka-3 ¹⁾
Nennspannung	400 - 415 V	
Arbeitsbereich	340 - 460 V	210 - 440 V
Maximalstrom	3 x 63 A	3 x 50.000 A
Leitungsquerschnitt Leistungspfad	1 - 16 mm ²	0,05 - 4 mm ²
Leitungsquerschnitt Kommunikation	0,05 - 4 mm ²	
Montage	Hutschiene	
Gehäuse	4 Module DIN 43880	
Abmessungen (Höhe x Breite x Tiefe)	89,0 x 71,2 x 65,6 mm	
Genauigkeitsklasse	1	
Schnittstelle zum Wechselrichter	Modbus RTU (RS485)	
Display	8-stelliges LCD	
Spannungswandlerübersetzung (Einstellbar)	-	1 - 500
Stromwandlerübersetzung (Einstellbar)	-	1 - 9999
Impulsausgang	Nein	Ja

¹⁾ Wird ohne Stromsensoren geliefert, Sekundärstrom 1A und 5A. Der Fronius Smart Meter 50ka-3 ist ab Mitte 2015 verfügbar.



KONFIGURATIONSSCHEMA FRONIUS ENERGY PACKAGE



Die Notstromfunktion ist ab Ende des Jahres 2015 nachrüstbar.

VERFÜGBAR AB JUNI 2015

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 1.000 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 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

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