

FRONIUS ENERGY PACKAGE

/ Den individuella ackumulatorlösningen för 24 timmars solsken.



/ SnapInverter-
teknologi



/ Integrerad data-
kommunikation



/ Dynamic Peak
Manager



/ Smart Grid
Ready



/ Nollinmatning



/ Multi Flow
Technology



/ Fronius Symo Hybrid utgör hjärtat i ackumulatorlösningen för 24 timmars solsken - Fronius Energy Package. Med effektklasser på 3,0-5,0 kW möjliggör den trefasiga växelriktaren en ackumulering av överskottsenergin från en solcellsanläggning i Fronius Solar Battery. Resultatet blir maximal egenförbrukning och maximalt oberoende. Med hjälp av nödströmsfunktionen kan hushållet förses med elektricitet även vid strömavbrott i elnätet. En perfekt konfiguration och visualisering av anläggningen möjliggörs med den integrerade webbservern som har grafiskt gränssnitt, WLAN och Ethernet. Fronius Symo Hybrid tillåter såväl en DC- som en AC-koppling av ackumulatorsystem. Vid en AC-koppling är det dessutom möjligt att ansluta ytterligare en solcellsgenerator till Fronius Symo Hybrid. Därmed passar Fronius Energy Package för såväl nyinstallationer som för komplettering med ackumulatorer till befintliga solcellsanläggningar.

FLEXIBEL

- / Simultan DC- och AC-koppling
- / Nödströmsfunktion och eftermonterbart batteri
- / Individuellt anpassningsbar ackumulatorstorlek

EFFEKTIV

- / Kraftfull litiumjärnfosfatteknologi
- / Hög systemverkningsgrad

TREFASIG

- / Maximal egenförbrukning
- / Trefasig nödströmsförsörjning

REVOLUTIONÄR

- / Användarvänligt användargränssnitt
- / WLAN och Ethernet integrerade
- / Obegränsade användningsmöjligheter tack vare Multi Flow Technology

TEKNISKA DATA FRONIUS SYMO HYBRID

/ Fronius Symo Hybrid utgör hjärtat i ackumulatorlösningen för 24 timmars solsken - Fronius Energy Package. Med effektklasser på 3,0-5,0 kW möjliggör den trefasiga växelriktaren en mellanackumulering av överskottsenergin från en solcellsanläggning i Fronius Solar Battery. Tack vare en intelligent hantering av energiflödet tillåter den integrerade Multi Flow Technology såväl AC- som DC-koppling av ackumulatorsystem.



INGÅNGSDATA	SYMO HYBRID 3.0-3-S	SYMO HYBRID 4.0-3-S	SYMO HYBRID 5.0-3-S
Maximal solcellsingångseffekt	5,0 kW	6,5 kW	8,0 kW
Maximal ingångsström ($I_{dc\ max}$)		1 x 16 A	
Maximal kortslutningsström modulfält		24 A	
Minimal ingångsspänning ($U_{dc\ min}$)		150 V	
Inmatning startspänning ($U_{dc\ start}$)		200 V	
Nominell ingångsspänning ($U_{dc,r}$)		595 V	
Maximal ingångsspänning ($U_{dc\ max}$)		1 000 V	
MPP-spänningsområde ($U_{mpp\ min} - U_{mpp\ max}$)	190-800 V	250-800 V	315-800 V
Antal MPP-tracker		1	
Antal DC-anslutningar (solceller)		2	

BATTERIINGÅNG	SYMO HYBRID 3.0-3-S	SYMO HYBRID 4.0-3-S	SYMO HYBRID 5.0-3-S
Maximal utgångseffekt till batteriet		Beroende på det anslutna Fronius Solar Battery	
Maximal ingångseffekt från batteriet		Beroende på det anslutna Fronius Solar Battery	

UTGÅNGSDATA	SYMO HYBRID 3.0-3-S	SYMO HYBRID 4.0-3-S	SYMO HYBRID 5.0-3-S
Nominell AC-effekt ($P_{ac,r}$)	3 000 W	4 000 W	5 000 W
Maximal utgångseffekt	3 000 VA	4 000 VA	5 000 VA
Maximal nätreferenseffekt	3 000 VA	4 000 VA	5 000 VA
Maximal AC-utgångsström ($I_{ac\ max}$)		8,3 A	
Nätanslutning (spänningsområde)		3- NPE 400 V/230 V eller 3- NPE 380 V/220 V (+ 20 %/- 30 %)	
Frekvens (frekvensområde)		50 / 60 Hz (45 - 65 Hz)	
Klirrfaktor		< 3 %	
Effektfaktor ($\cos \varphi_{ac,r}$)		0,85-1 induktiv / kapacitiv	

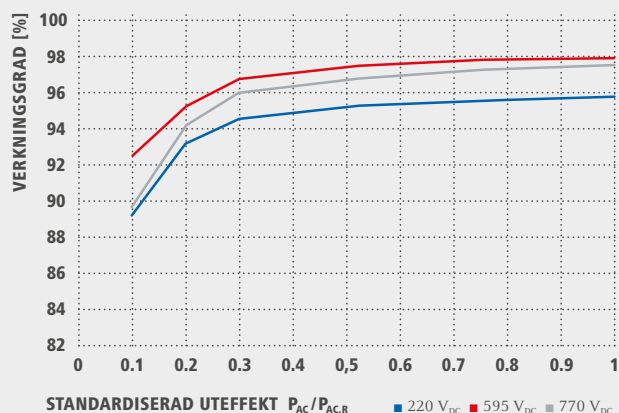
ALLMÄNNA DATA	SYMO HYBRID 3.0-3-S	SYMO HYBRID 4.0-3-S	SYMO HYBRID 5.0-3-S
Mått (höjd x bredd x djup)		645 x 431 x 204 mm	
Vikt		19,9 kg	
Kapslingsklass		IP 65	
Skyddsklass		1	
Överspänningskategori (DC/AC) ¹⁾		2 / 3	
Växelriktarkoncept		Utan transformator	
Kylning		Reglerad luftkylning	
Montering		Montering inomhus och utomhus	
Omgivningstemperaturområde		- 25 °C till + 60 °C	
Tillåten luftfuktighet		0 - 100 %	
Maximal höjd över havet		2 000 m (obegränsat spänningsområde)	
Anslutningsteknologi DC solcell		2 DC+ och 2 DC-skruvklämmor 2,5 - 16 mm ²	
Anslutningsteknologi DC batteri		1 DC+ och 1 DC-skruvklämma 2,5 - 16 mm ²	
Anslutningsteknologi AC		5-poliga AC-skruvklämmor 2,5 - 16 mm ²	
Certifikat och normuppfyllelse		VDE AR N 4105, ÖVE/ÖNORM E 8001-4-712, DIN V VDE 0126-1-1	
Nödströmskompatibel		Ja	

VERKNINGSGRAD	SYMO HYBRID 3.0-3-S	SYMO HYBRID 4.0-3-S	SYMO HYBRID 5.0-3-S
Maximal verkningsgrad (solcellsanläggningen - elnätet)	97,7 %	97,9 %	
Maximal verkningsgrad (solcellsanläggningen - batteriet - elnätet)	> 90,0 %	> 90,0 %	> 90,0 %
Europeisk verkningsgrad (solcellsanläggningen - elnätet)	95,2 %	95,7 %	96,0 %
η vid 5 % $P_{ac,r}$ ²⁾	78,5 %/77,3 %/66,9 %	80,1 %/79,5 %/70,1 %	81,6 %/81,6 %/73,4 %
η vid 10 % $P_{ac,r}$ ²⁾	83,1 %/83,8 %/76,6 %	86,2 %/88,1 %/83,2 %	89,2 %/92,5 %/89,7 %
η vid 20 % $P_{ac,r}$ ²⁾	90,0 %/93,0 %/90,6 %	91,6 %/94,2 %/92,4 %	93,2 %/95,3 %/94,2 %
η vid 25 % $P_{ac,r}$ ²⁾	91,2 %/93,9 %/91,9 %	93,2 %/95,3 %/94,2 %	94,0 %/96,5 %/95,3 %
η vid 30 % $P_{ac,r}$ ²⁾	92,4 %/94,7 %/93,3 %	93,9 %/96,2 %/95,1 %	94,5 %/96,7 %/96,0 %
η vid 50 % $P_{ac,r}$ ²⁾	94,5 %/96,7 %/96,0 %	94,9 %/97,1 %/96,4 %	95,3 %/97,5 %/96,8 %
η vid 75 % $P_{ac,r}$ ²⁾	95,1 %/97,3 %/96,6 %	95,4 %/97,7 %/97,0 %	95,6 %/97,9 %/97,3 %
η vid 100 % $P_{ac,r}$ ²⁾	95,4 %/97,7 %/97,0 %	95,6 %/97,9 %/97,3 %	95,8 %/97,9 %/97,5 %
MPP-anpassningsverkningsgrad		> 99,9 %	

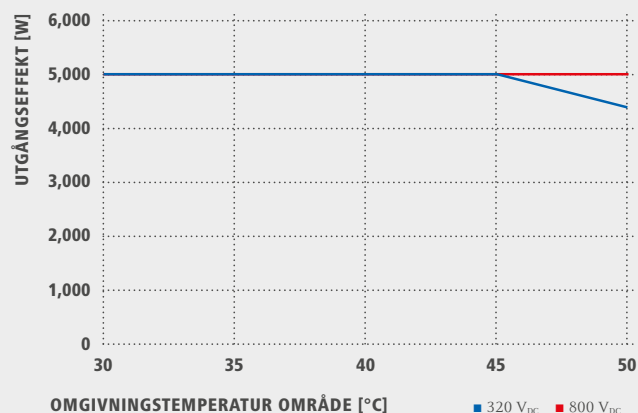
¹⁾ Enligt IEC 62109-1.

²⁾ Vid $U_{mpp\ min}/U_{dc,r}/U_{mpp\ max}$.

VERKNINGSGRADSKURVA FRONIUS SYMO HYBRID 5.0-3-S



TEMPERATURNEDKLASSNING FRONIUS SYMO HYBRID 5.0-3-S



TEKNISKA DATA FRONIUS SYMO HYBRID

SKYDDSANORDNINGAR	SYMO HYBRID 3.0-3-S	SYMO HYBRID 4.0-3-S	SYMO HYBRID 5.0-3-S
DC-frånskiljare		Integrerad	
Överlastbeteende		Arbetspunktsförskjutning, effektbegränsning	
DC-isolationsmätning		Integrerad	
RCMU integrerad		Ja	
Polvändningsskydd		Ja	
GRÄNSSNITT	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)	
Dataloggare och webbserver		Integrerad	
Gränssnitt till batteri och mätare		Modbus RTU (RS485)	

TEKNISKA DATA FRONIUS SMART METER

/ Fronius Smart Meter är en dubbelriktad mätare för optimering av egenförbrukningen för registrering av hushållets lastkurva. Tillsammans med online-portalen Fronius Solar.web möjliggör Fronius Smart Meter en översiktlig presentation av den egna strömförbrukningen.



TEKNISKA DATA	FRONIUS SMART METER 63A-3	FRONIUS SMART METER 50kA-3 ¹⁾
Nominell spänning		400-415 V
Maximalström	3 x 63 A	3 x 50 000 A
Dimension kraftledare	1 - 16 mm ²	0,05 - 4 mm ²
Dimension kommunikations- och neutralledare		0,05 - 4 mm ²
Egenförbrukning	1,5 W	2,5 W
Startström		40 mA
Noggrannhetsklass		1
Noggrannhet aktiv energi		Klass B (EN50470)
Noggrannhet reaktiv energi		Klass 2 (EN/IEC 62053-23)
Överlast (kort tid)		30 x I _{max} / 0,5 s
Montering		Invändig montering (standardskena)
Hus		4 moduler DIN 43880
Kapslingsklass		IP 51 (front), IP 20 (klämmor)
Arbetsområde		- 25 °C till + 55 °C
Mått		89,0 x 71,2 x 65,6 mm
Gränssnitt till växelriktare		Modbus RTU (RS485)
Display		LCD med 8 tecken

¹⁾ Levereras utan strömtransformator. På www.fronius.com hittar du mer information om lämpliga strömtransformatorer.

TEKNISKA DATA FRONIUS SOLAR BATTERY

/ Fronius Solar Battery är en kraftfull litiumjärnfosfatteknologi. Därmed kan en lång livslängd, korta laddningstider och ett stort urladdningsdjup garanteras.



ELEKTRISKA PARAMETRAR	BATTERY 4.5	BATTERY 6.0	BATTERY 7.5	BATTERY 9.0	BATTERY 10.5	BATTERY 12.0
Användningsbar kapacitet	3,6 kWh	4,8 kWh	6,0 kWh	7,2 kWh	8,4 kWh	9,6 kWh
Cykelstabilitet	8 000 ¹⁾					
Spänningsområde	120-170 V	160-230 V	200-290 V	240-345 V	280-400 V	320-460 V
Nominell laddningseffekt	2 400 W	3 200 W	4 000 W	4 800 W	5 600 W	6 400 W
Nominell urladdningseffekt	2 400 W	3 200 W	4 000 W	4 800 W	5 600 W	6 400 W
Maximal laddningsström	16 A					
Maximal urladdningsström	16 A					

ALLMÄNNA DATA	BATTERY 4.5	BATTERY 6.0	BATTERY 7.5	BATTERY 9.0	BATTERY 10.5	BATTERY 12.0
Batteriteknologi	LiFePO4					
Mått (höjd x bredd x djup)	955 x 570 x 611 mm					
Vikt	91 kg	108 kg	125 kg	142 kg	159 kg	176 kg
Kapslingsklass	IP 20					
Skyddsklass	1					
Typ av montering	Invändig montering					
Omgivningstemperaturområde	5 - 35 °C					
Tillåten luftfuktighet	0 - 95 %					
Anslutningsteknologi DC	Skruvklämmor 2,5 - 16 mm ²					
Kalendarisk livslängd	> 20 år ¹⁾					
Certifikat och normuppfyllelse	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					

GRÄNSSNITT	BATTERY 4.5	BATTERY 6.0	BATTERY 7.5	BATTERY 9.0	BATTERY 10.5	BATTERY 12.0
Anslutning till växelriktaren	Modbus RTU (RS485)					

¹⁾ Vid 23 °C omgivningstemperatur.

TEKNISKA DATA FRONIUS BATTERY MODULE

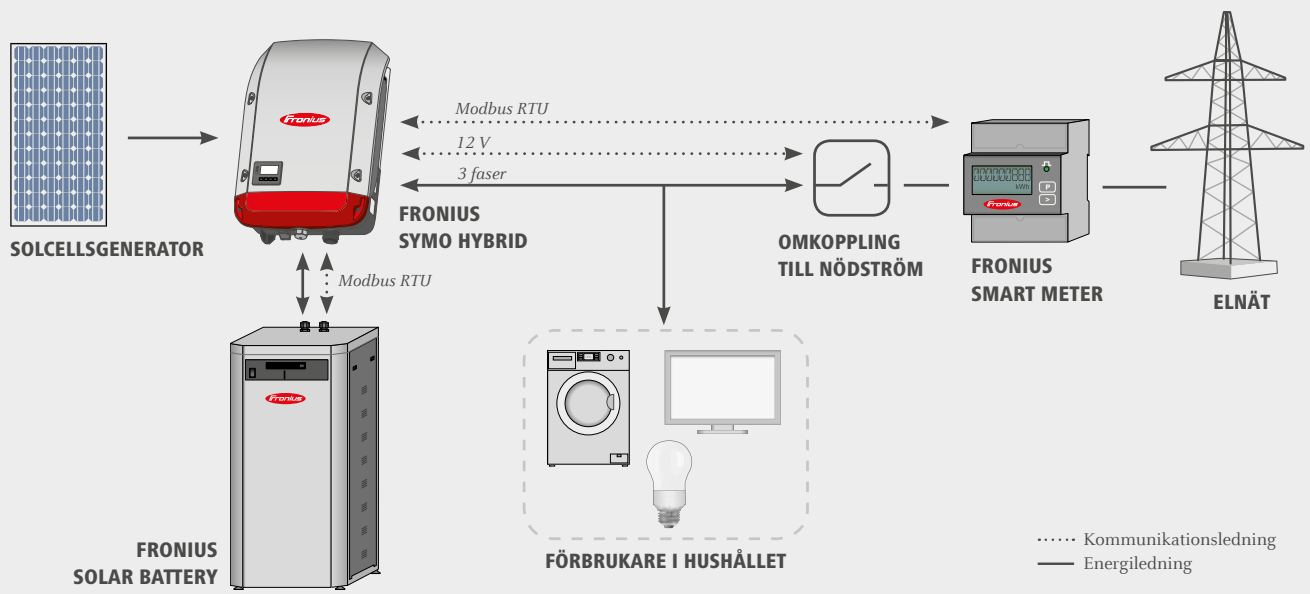


/ Ackumuleringsstorleken på Fronius Solar Battery kan dels anpassas individuellt efter kundens behov och dels kan den utökas i efterhand.¹⁾

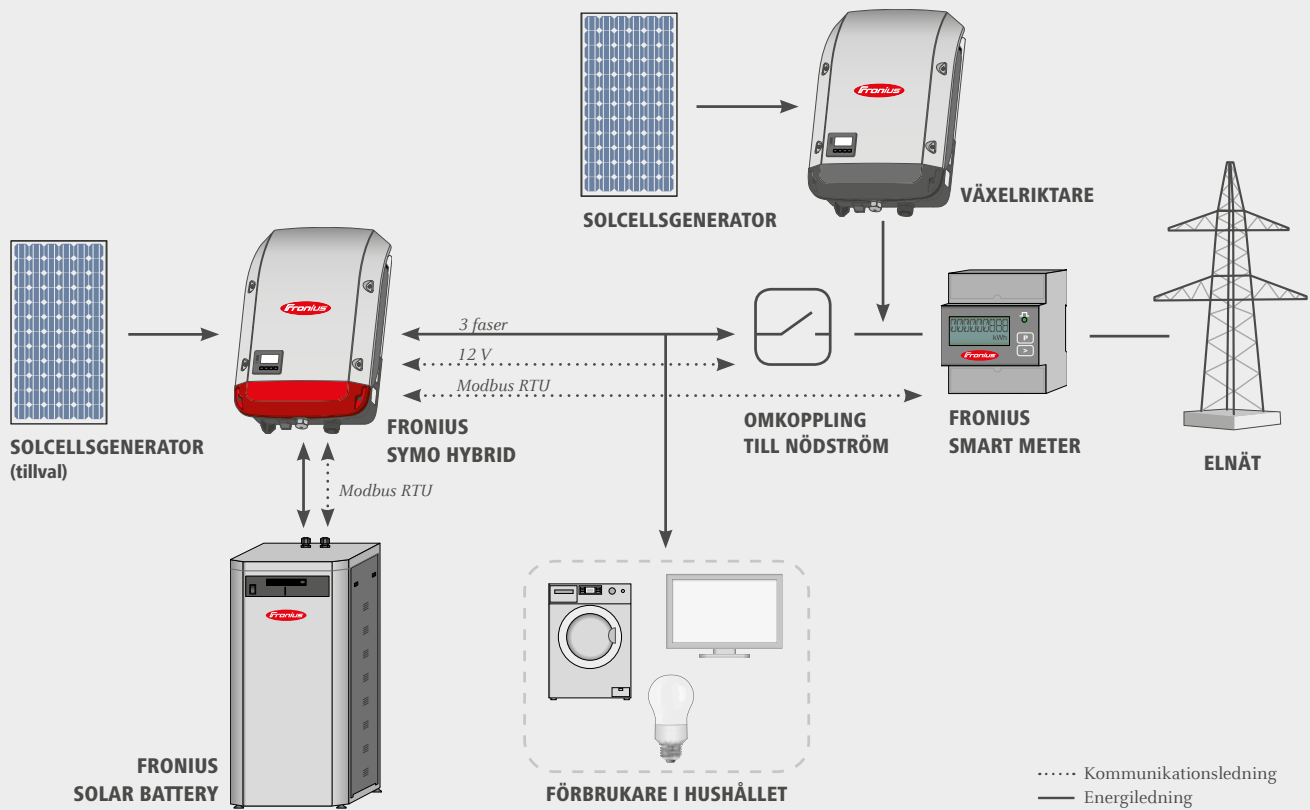
ALLMÄNNA DATA	BATTERY MODULE 1.5 RF
Användningsbar kapacitet	1,2 kWh
Nominell spänning	51,2 V
Mått (höjd x bredd x djup)	80 x 432 x 421 mm
Vikt	18 kg

¹⁾ Utökning av antalet moduler är möjlig upp till 30 månader efter leveransen från Fronius International GmbH.

KONFIGURATIONSSCHEMA DC-KOPPLING



KONFIGURATIONSSCHEMA DC- OCH AC-KOPPLING



VI HAR TRE OMRÅDEN OCH EN PASSION: FLYTTA GRÄNSERNA FÖR DET MÖJLIGA.

/ Det som Günter Fronius 1945 påbörjade i Pettenbach i Österrike utvecklade sig till en framgångssaga: Vi är idag cirka 3 700 medarbetare som arbetar globalt och vi har över 800 erhållna patent. Våra högt ställda krav har aldrig ändrats: att vara innovationsledare. Vi flyttar gränserna för vad som är möjligt. Medan andra utvecklas stegvis, gör vi utvecklingssprång. En ansvarsfull hantering av våra naturtillgångar utgör grunden för vårt företagsrelaterade agerande.

PERFECT WELDING

/ Vi utvecklar produkter och kompletta system – manuella och automatiserade – samt lämpliga tjänster för våra kunder på den globala svets-teknikmarknaden. Vi har satt som mål att lösa »ljusbågens DNA-kod«.

SOLAR ENERGY

/ Utmaningen är att klara språnget till en regenerativ energiförsörjning. Vår vision: att använda förnyelsebar energi för att bli energioberoende. Genom våra tjänster samt växelriktar- och ackumulatorsystem för optimering av energivinster räknas vi till de ledande leverantörerna inom fotovoltaikbranschen.

PERFECT CHARGING

/ I form av kunskapsledare inom batteriladdning skapar vi optimal nytta för våra kunder genom utmärkta lösningar. Inom intralogistik övertar vi optimeringen av energiflöden för eltruckar och strävar hela tiden efter innovationer. På fordonsverkstäder svarar våra effektstarka laddningssystem för säkra processer.

v06 Apr 2016 SV

Texterna och bilderna uppfyller den senaste tekniken vid tryckningen. Rätt till ändringar förbehålls.
Alla uppgifter anges utan garanti, trots noggrann bearbetning – ansvar uteslut. Upphovsrätt © 2011 Fronius™. Alla rättigheter förbehålls.

Mer information om alla Fronius produkter samt våra globala försäljningspartner och representanter hittar du på www.fronius.com

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

SWE v02 Feb 2017 as17