



FRONIUS ENERGY PACKAGE

/ De individuele opslagoplossing voor 24 uur zon.



/ SnapInverter
Technologie



/ Geïntegreerde
gegevens-
communicatie



/ Dynamic Peak
Manager



/ Smart Grid
Ready



/ Zero feed-in



/ Multi Flow
Technology



/ Fronius' visie '24 uur zon' toont de toekomst wat betreft energievoorziening in de komende decennia. De Fronius Symo Hybrid vormt het hart van de opslagoplossing voor 24 uur zon - de Fronius Energy Package. Met vermogensklassen van 3,0 tot 5,0 kW kan de driefasige inverter de overtollige energie van een PV-installatie tussentijds in een accu opslaan. Het resultaat: maximaal eigen verbruik van het opgewekte vermogen en maximale onafhankelijkheid qua energievoorziening. Zo kan een overschot aan zonne-energie gebruikt worden tijdens de uren waarin weinig of geen energie opgewekt wordt. Met de noodstroomfunctie kan een huishouden ook bij netuitval optimaal van stroom worden voorzien. De noodstroomvoorziening functie is vanaf medio 2016 beschikbaar, via een software update. De Fronius Symo Hybrid kan zowel DC- als AC-zijdig gekoppeld worden met opslagsystemen, waarbij het met een AC-koppeling mogelijk is om een aanvullende PV-generator te verbinden met de Fronius Symo Hybrid. Dit maakt het Fronius Energy Package de ideale oplossing voor zowel nieuwe systemen als aanvulling op bestaande PV-systemen.

FLEXIBEL

- / Gelijktijdig DC en AC koppeling
- / Noodstroomfunctie en batterij kunnen later worden toegevoegd
- / Opslagcapaciteit individueel aanpasbaar

EFFICIËNT

- / Krachtige lithium-ijzerfosfaat-technologie
- / Hoge system efficiëntie

DRIEFASIG

- / Maximaal eigen verbruik
- / Driefasige noodstroomvoorziening

REVOLUTIONAIR

- / Gebruiksvriendelijke gebruikersinterface
- / WLAN en Ethernet geïntegreerd
- / Onbegrensde toepassingsmogelijkheden dankzij Multi Flow Technology

TECHNISCHE GEGEVENS FRONIUS SYMO HYBRID

/ De Fronius Symo Hybrid vormt het hart van de opslagoplossing voor 24 uur zon - de Fronius Energy Package. Met vermogensklassen van 3,0 tot 5,0 kW kan de driefasige inverter de overtollige energie van een PV-installatie tussentijds in een accu opslaan. Door intelligente controle van de energiestromen, is met de geïntegreerde Multi Flow Technology zowel AC als DC koppeling mogelijk met opslagsystemen.



INGANGSGEGEVENS	SYMO HYBRID 3.0-3-S	SYMO HYBRID 4.0-3-S	SYMO HYBRID 5.0-3-S
Aantal MPP-trackers		1	
PV-ingangsvermogen	5,0 kW	6,5 kW	8,0 kW
Max. ingangsstroom ($I_{dc \max}$)		1 x 16 A	
Max. kortsluitstroom moduleveld		24 A	
Ingangsspanning ($U_{dc \min}$ - $U_{dc \max}$)		150 - 1000 V	
Invoeden startspanning ($U_{dc \text{ start}}$)		200 V	
MPP-spanningsbereik		150 - 800 V	
Aantal DC-aansluitingen (PV)		2	

BATTERIJ-INGANG	SYMO HYBRID 3.0-3-S	SYMO HYBRID 4.0-3-S	SYMO HYBRID 5.0-3-S
Maximaal uitgangsvermogen naar batterij		Afhankelijk van aangesloten Fronius Solar Battery	
Maximaal ingangsvermogen vanaf batterij		Afhankelijk van aangesloten Fronius Solar Battery	

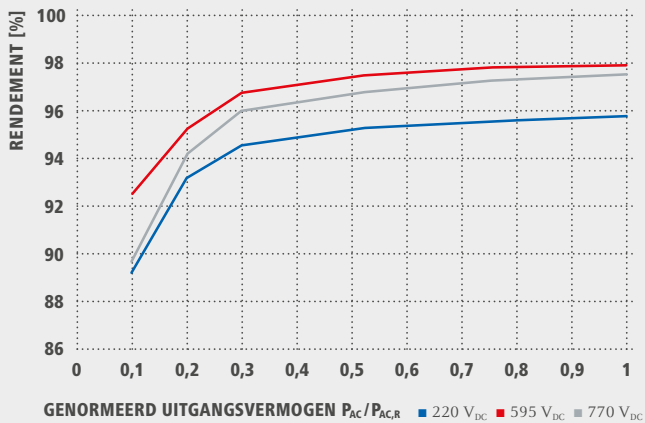
UITGANGSGEGEVENS	SYMO HYBRID 3.0-3-S	SYMO HYBRID 4.0-3-S	SYMO HYBRID 5.0-3-S
Nominaal AC-vermogen ($P_{ac,r}$)	3.000 W	4.000 W	5.000 W
Max. uitgangsvermogen	3.000 VA	4.000 VA	5.000 VA
Max. netvermogen	3.000 VA	4.000 VA	5.000 VA
Max. AC-stroom ($I_{ac \max}$)		8,3 A	
Netaansluiting (spanningsbereik)		3-NPE 400 V / 230 V of 3-NPE 380 V / 220 V (+20% / -30%)	
Frequentie (frequentiebereik)		50 Hz / 60 Hz (45 - 65 Hz)	
Vervormingsfactor		< 3%	
Vermogensfactor ($\cos \varphi_{ac,r}$)		0,85 - 1 ind. / cap.	

ALGEMENE GEGEVENS	SYMO HYBRID 3.0-3-S	SYMO HYBRID 4.0-3-S	SYMO HYBRID 5.0-3-S
Afmetingen (hoogte x breedte x diepte)		645 x 431 x 204 mm	
Gewicht		19,9 kg	
Beschermingsklasse		IP 65	
Beveiligingsklasse		1	
Overspanningscategorie (DC / AC) ¹⁾		2 / 3	
Inverter-concept		Trafoloos	
Koeling		Geregelde luchtkoeling	
Montage		Binnen- en buitenmontage	
Omgevingstemperatuurbereik		-25 - +60 °C	
Toelaatbare luchtvochtigheid		0 - 100%	
Max. hoogte boven zeespiegel		2.000 m (volledig spanningsbereik)	
Aansluittechnologie DC PV		2x DC+ en 2x DC- schroefklemmen 2,5 - 16 mm ²	
Aansluittechnologie DC-accu		1x DC+ en 1x DC- schroefklemmen 2,5 - 16 mm ²	
Aansluittechnologie AC		5 polige AC-schroefklemmen 2,5 - 16 mm ²	
Certificaten en goedkeuringen		VDE AR N 4105, ÖVE / ÖNORM E 8001-4-712, DIN V VDE 0126-1-1	
Omschakeltijd noodstroomfunctie		Ja	

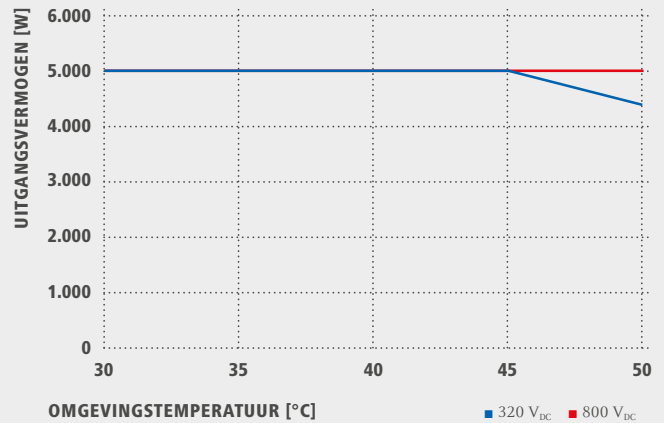
RENDEMENT	SYMO HYBRID 3.0-3-S	SYMO HYBRID 4.0-3-S	SYMO HYBRID 5.0-3-S
Max. rendement (PV - elektriciteitsnet)	97,7%		97,9%
Max. rendement (PV - batterij - elektriciteitsnet)	> 90,0%	> 90,0%	> 90,0%
Europ. rendement (PV - elektriciteitsnet)	95,2%	95,7%	96,0%
MPP-aanpassingsrendement		99,9%	

¹⁾ Conform IEC 62109-1.

RENDEMENTSCURVE FRONIUS SYMO HYBRID 5.0-3-S



TEMPERATUURDERATING FRONIUS SYMO HYBRID 5.0-3-S



TECHNISCHE GEGEVENS FRONIUS SYMO HYBRID

VEILIGHEIDSVORZIENINGEN	SYMO HYBRID 3.0-3-S	SYMO HYBRID 4.0-3-S	SYMO HYBRID 5.0-3-S
DC-scheidingschakelaar		Geïntegreerd	
Gedrag bij overbelasting		Werkpuntverschuiving, vermogensbegrenzing	
DC-isolatiemeting		Geïntegreerd	
RCMU geïntegreerd		Ja	
Ompoolbeveiliging		Ja	
INTERFACES	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 en webserver		Geïntegreerd	
Interface naar accu en meter		Modbus RTU (RS485)	

TECHNISCHE GEGEVENS FRONIUS SMART METER

/ De Fronius Smart Meter is een bidirectionele meter voor het optimaliseren van het eigen verbruik en het meten van de belastingcurve. Het online portaal Fronius Solar.web zorgt samen met de Fronius Smart Meter voor een overzichtelijke weergave van het eigen stroomverbruik.



ALGEMENE GEGEVENS	FRONIUS SMART METER 63A-3	FRONIUS SMART METER 50kA-3 ¹⁾
Nominale spanning		400 - 415 V
Maximumstroom	3 x 63 A	3 x 50.000 A
Kabeldoorsnede vermogenspad	1 - 16 mm ²	0,05 - 4 mm ²
Kabeldoorsnede communicatie		0,05 - 4 mm ²
Energieverbruik	1,5 W	2,5 W
Opstartstroom		40 mA
Nauwkeurigheidsklasse		1
Actief Vermogen Nauwkeurigheid		Class B (EN50470)
Reactief Vermogen Nauwkeurigheid		Class 2 (EN/IEC 62053-23)
Korte overstroom		30 x I _{max} / 0,5 s
Montage		Binnenmontage (DIN rail)
Behuizing (breedte)		4 modules DIN 43880
Beschermingsklasse		IP 51 (front frame), IP 20 (terminals)
Omgevingstemperatuurbereik		-25 - +55°C
Afmetingen (hoogte x breedte x diepte)		89,0 x 71,2 x 65,6 mm
Interface naar inverter		Modbus RTU (RS485)
Display		8-cijferig LCD

¹⁾ Geleverd zonder stroomsensoren. Verdere informatie over het selecteren van passende stroomsensoren is te vinden op www.fronius.com.

TECHNISCHE GEGEVENS FRONIUS SOLAR BATTERY

/ De Fronius Solar Battery maakt gebruik van krachtige lithium-ijzerfosfaat-technologie. Een lange levensduur, korte laadtijden en een hoge ontladingsdiepte kunnen hierdoor worden gegarandeerd. De opslagcapaciteit van de Fronius Solar Battery kan aan de individuele behoeften van de klant worden aangepast.



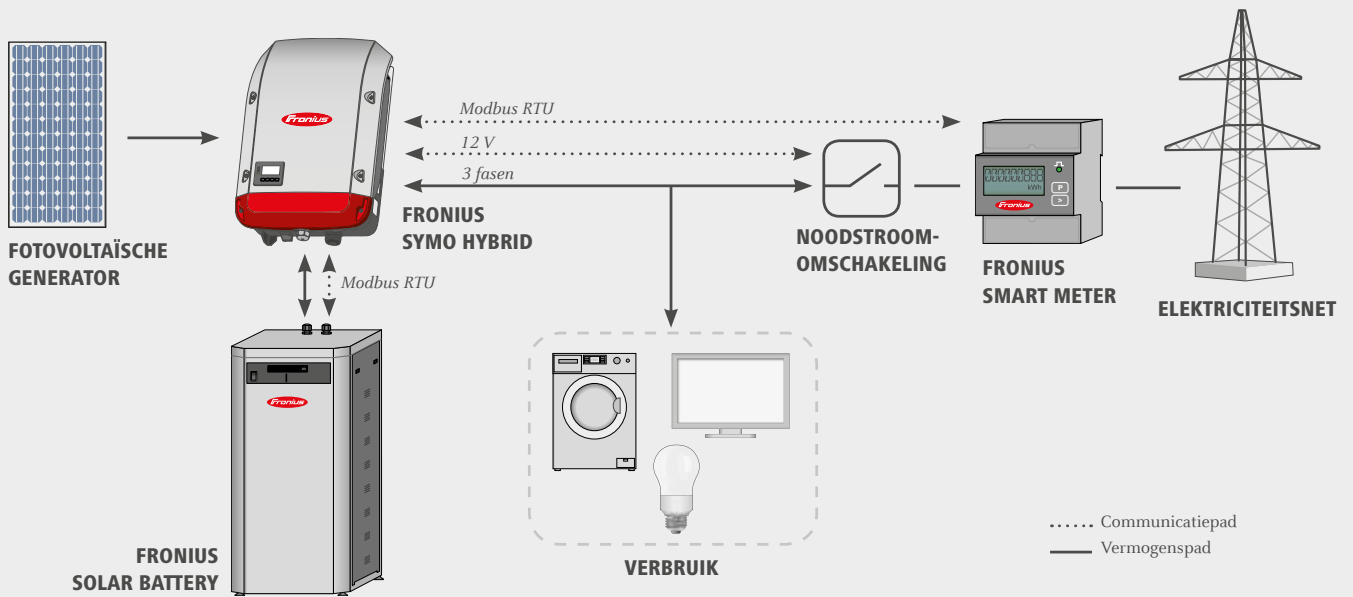
ELEKTRISCHE PARAMETERS	BATTERY 4.5	BATTERY 6.0	BATTERY 7.5	BATTERY 9.0	BATTERY 10.5	BATTERY 12.0
Bruikbare capaciteit	3,6 kWh	4,8 kWh	6,0 kWh	7,2 kWh	8,4 kWh	9,6 kWh
Cyclusbestendigheid	8.000 ¹⁾					
Spanningsbereik	120 - 170 V	160 - 230 V	200 - 290 V	240 - 345 V	280 - 400 V	320 - 460 V
Nominaal laadvermogen	2.400 W	3.200 W	4.000 W	4.800 W	5.600 W	6.400 W
Nominaal ontladvermogen	2.400 W	3.200 W	4.000 W	4.800 W	5.600 W	6.400 W
Max. laadstroom	16 A					
Max. ontladingsstroom	16 A					

ALGEMENE GEGEVENS	BATTERY 4.5	BATTERY 6.0	BATTERY 7.5	BATTERY 9.0	BATTERY 10.5	BATTERY 12.0
Accutechnologie	LiFePO4					
Afmetingen (hoogte x breedte x diepte)	955 x 570 x 611 mm					
Gewicht	91 kg	108 kg	125 kg	142 kg	159 kg	176 kg
Beschermingsklasse	IP 20					
Beveiligingsklasse	1					
Soort montage	Binnenmontage					
Omgevingstemperatuurbereik	5 - 35 °C					
Toelaatbare luchtvochtigheid	0 - 95%					
Aansluittechnologie DC	Schroefklemmen 2,5 - 16 mm ²					
Kalender service levensduur	> 20 jaren ¹⁾					
Certificaten en goedkeuringen	IEC/EN 62133; EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007 + A1:2011, EN 62311:2008, FCC deel 15 subdeel B:2012 klasse B, UN 38.3					

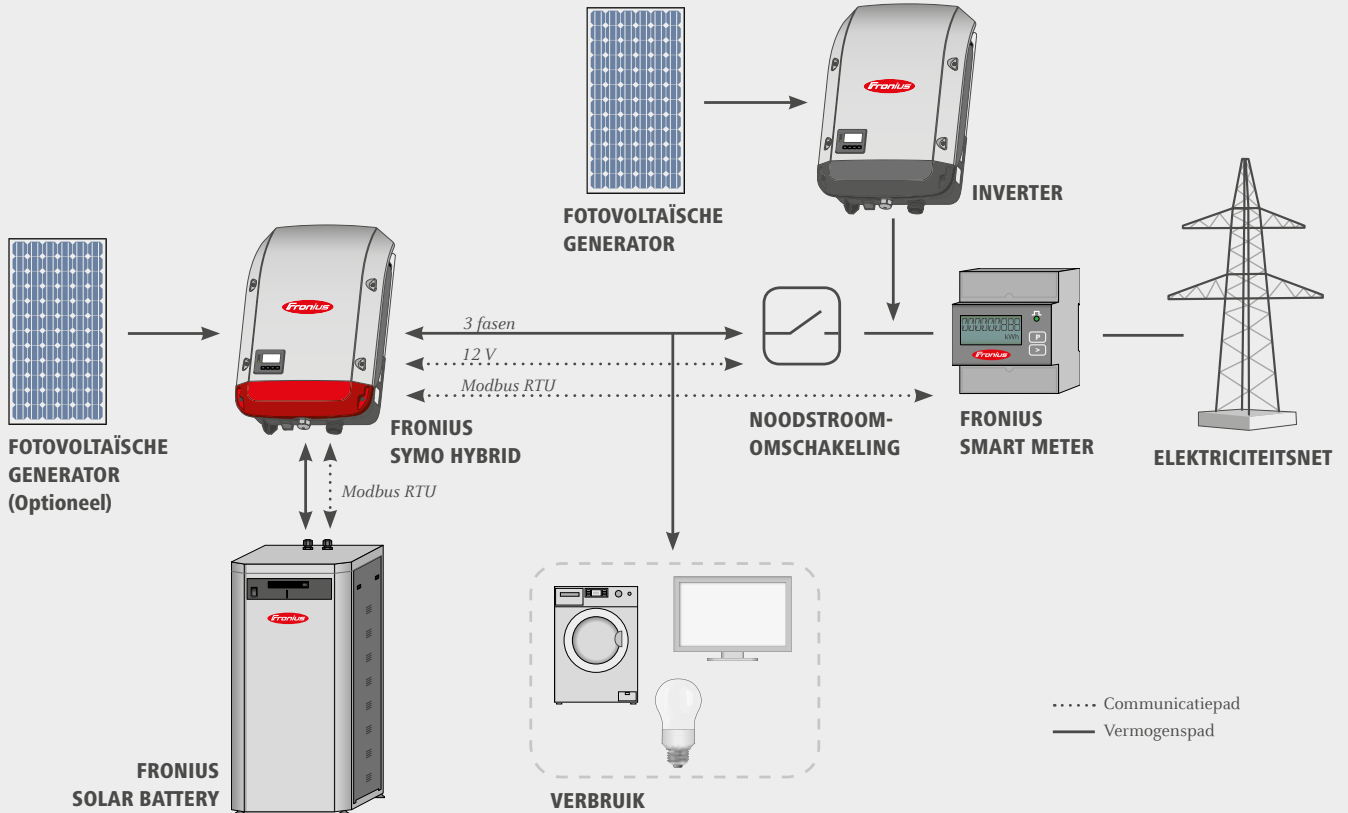
INTERFACES	BATTERY 4.5	BATTERY 6.0	BATTERY 7.5	BATTERY 9.0	BATTERY 10.5	BATTERY 12.0
Aansluiting op inverter	Modbus RTU (RS485)					

¹⁾ Bij 23°C omgevingstemperatuur.

CONFIGURATIE DIAGRAM DC-KOPPELING



CONFIGURATIE DIAGRAM DC- & AC-KOPPELING



WIJ HEBBEN DRIE DIVISIES EN ÉÉN PASSIE: DE GRENZEN VAN HET HAALBARE VERSCHUIVEN.

/ Wat Günter Fronius in 1945 in het Oostenrijkse Pettenbach begon, heeft zich ontwikkeld tot een succesverhaal: vandaag de dag timmeren we met circa 3.800 medewerkers wereldwijd aan de weg en hebben we meer dan 1.200 verleende octrooien. Toch is ons doel nooit veranderd: de innovatieve koploper te zijn. Wij verschuiven de grenzen van het haalbare. Waar anderen zich stapsgewijs ontwikkelen, maken wij grote sprongen. Op verantwoorde wijze omgaan met de beschikbare resources – dat vormt de basis voor ons handelen als onderneming.

PERFECT WELDING

/ Wij ontwikkelen producten en totaalsystemen – zowel met handmatige bediening als volledig geautomatiseerd – en bijbehorende services aan klanten in de sector Lastechniek wereldwijd. Ons ultieme doel? Het »DNA van de lasboog« te ontrafelen.

SOLAR ENERGY

/ Het maken van de sprong naar een regeneratieve energievoorziening – dat is de uitdaging die ons bezighoudt. Onze visie: hernieuwbare energie gebruiken om energieonafhankelijk te worden. Met onze services en inverter- en opslagsystemen voor het optimaliseren van de energieopbrengst behoren wij in de sector Solarelelektronica tot de meest toonaangevende aanbieders.

PERFECT CHARGING

/ Gedreven door onze knowhow op het gebied van acculaadtechniek ontwikkelen wij onderscheidende producten en diensten van topkwaliteit. In de intralogistiek zorgen onze innovatieve oplossingen voor een optimale energiestroom rondom elektrische transportwerktuigen. En in autowerkplaatsen staan onze veilige en krachtige laadsystemen garant voor gestroomlijnde processen.

Meer informatie over de producten van Fronius en over ons wereldwijde netwerk van handelspartners en vertegenwoordigers vindt u op www.fronius.com

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