

# FRONIUS SYMO

/ De driefasige inverter voor maximale flexibiliteit.

/ SnapInverter  
Technologie/ Geïntegreerde  
gegevens  
communicatie/ SuperFlex  
Design/ Dynamic Peak  
Manager/ Smart Grid  
Ready

/ Zero feed-in



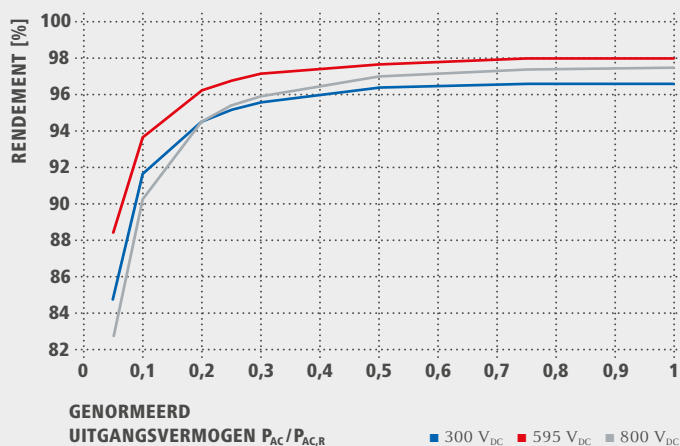
/ Met vermogensklassen van 3,0 tot 20 kW is de trafoloze Fronius Symo de ideale driefasige inverter voor maximale flexibiliteit. Dankzij het SuperFlex Design is de Fronius Symo zeer geschikt voor toepassing op daken met lastige opstellingen of meerdere orientaties. De eenvoudige koppeling aan internet via WLAN of Ethernet en de probleemloze integratie van componenten van andere fabrikanten maken de Fronius Symo tot een van de meest communicatieve inverters op de markt. Daarnaast maakt de meterinterface dynamisch terugleverbeheer mogelijk, evenals een overzichtelijke visualisering van het verbruik.

## TECHNISCHE GEGEVENS FRONIUS SYMO (3.0-3-S, 3.7-3-S, 4.5-3-S, 3.0-3-M, 3.7-3-M, 4.5-3-M)

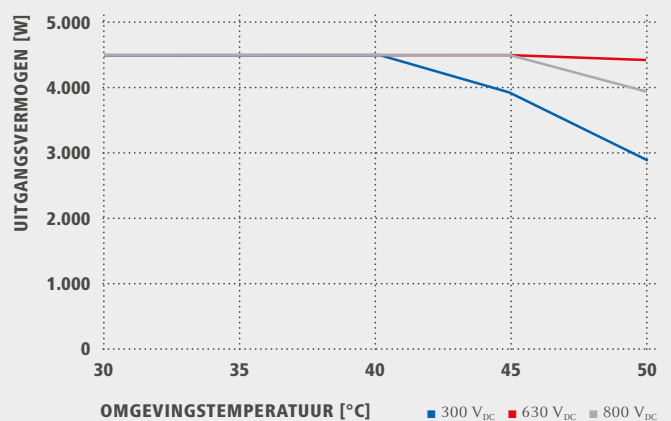
INGANGSGEGEVENS	SYMO 3.0-3-S	SYMO 3.7-3-S	SYMO 4.5-3-S	SYMO 3.0-3-M	SYMO 3.7-3-M	SYMO 4.5-3-M
Aantal MPPTracker		1			2	
Max. ingangsstroom ( $I_{dc \max 1} / I_{dc \max 2}^{1)}$ )		16,0 A			16,0 A / 16,0 A	
Max. kortsluitstroom moduleveld (MPP <sub>1</sub> /MPP <sub>2</sub> <sup>1)</sup> )		24,0 A			24,0 A / 24,0 A	
DC Ingangsspanning ( $U_{dc \min} - U_{dc \max}$ )				150 V - 1000 V		
Invoeden startspanning ( $U_{dc \text{ start}}$ )				200 V		
MPP-spanningsbereik				150 - 800 V		
Aantal DC aansluitingen		3			2+2	
Max. PV aansluitvermogen ( $P_{dc \max}$ )	6,0 kW <sub>peak</sub>	7,4 kW <sub>peak</sub>	9,0 kW <sub>peak</sub>	6,0 kW <sub>peak</sub>	7,4 kW <sub>peak</sub>	9,0 kW <sub>peak</sub>
UITGANGSGEGEVENS	SYMO 3.0-3-S	SYMO 3.7-3-S	SYMO 4.5-3-S	SYMO 3.0-3-M	SYMO 3.7-3-M	SYMO 4.5-3-M
Nominaal AC-vermogen ( $P_{ac,r}$ )	3.000 W	3.700 W	4.500 W	3.000 W	3.700 W	4.500 W
Max. uitgangsvermogen	3.000 VA	3.700 VA	4.500 VA	3.000 VA	3.700 VA	4.500 VA
Max. uitgangsstroom ( $I_{ac \max}$ )	4,3 A	5,3 A	6,5 A	4,3 A	5,3 A	6,5 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 ( $\cos \varphi_{ac,r}$ )		0,70 - 1 ind. / cap.			0,85 - 1 ind. / cap.	
ALGEMENE GEGEVENS	SYMO 3.0-3-S	SYMO 3.7-3-S	SYMO 4.5-3-S	SYMO 3.0-3-M	SYMO 3.7-3-M	SYMO 4.5-3-M
Afmetingen (hoogte x breedte x diepte)			645 x 431 x 204 mm			
Gewicht		16,0 kg			19,9 kg	
Beschermingsklasse			IP 65			
Beveiligingsklasse			1			
Overspanningscategorie (DC / AC) <sup>2)</sup>			2 / 3			
Verbruik in stand-by modus ( $\epsilon$ s nachts)			< 1 W			
Inverterconcept			Trafoloos			
Koeling			Geregelde luchtkoeling			
Montage			Binnen- en buitenmontage			
Omgevingstemperatuurbereik			-25 - +60 °C			
Toelaatbare luchtvochtigheid			0 - 100 %			
Max. hoogte boven zeespiegel			2.000 m / 3.400 m (onbeperkt/beperkt spanningsbereik)			
Aansluittechnologie DC	3x DC+ en 3x DC- Schroefklemmen 2,5 - 16 mm <sup>2</sup>			4x DC+ en 4x DC- Schroefklemmen 2,5 - 16mm <sup>2</sup> <sup>3)</sup>		
Aansluittechnologie AC	5 polige AC Schroefklemmen 2,5 - 16 mm <sup>2</sup>			5 polige AC Schroefklemmen 2,5 - 16mm <sup>2</sup> <sup>3)</sup>		
Certificaten en goedkeuringen	ÖVE / ÖNORM E 8001-4-712, DIN V VDE 0126-1-1/A1, VDE AR N 4105, IEC 62109-1/-2, IEC 62116, IEC 61727, AS 3100, AS 4777-2, AS 4777-3, CER 06-190, G83/2, UNE 206007-1, SI 4777 <sup>1)</sup> , CEI 0-21 <sup>1)</sup> , NRS 097					

<sup>1)</sup> Bij Fronius Symo 3.0-3-M, 3.7-3-M en 4.5-3-M.<sup>2)</sup> Conform IEC 62109-1.<sup>3)</sup> Bij 16 mm<sup>2</sup> zonder aderhuls. Voor meer informatie over de beschikbaarheid van deze inverters in uw land gaat u naar [www.fronius.com](http://www.fronius.com).

## RENDEMENTSCURVE FRONIUS SYMO 4.5-3-S



## TEMPERATUURDERATING FRONIUS SYMO 4.5-3-S



## TECHNISCHE GEGEVENS FRONIUS SYMO (3.0-3-S, 3.7-3-S, 4.5-3-S, 3.0-3-M, 3.7-3-M, 4.5-3-M)

RENDEMENT	SYMO 3.0-3-S	SYMO 3.7-3-S	SYMO 4.5-3-S	SYMO 3.0-3-M	SYMO 3.7-3-M	SYMO 4.5-3-M
Max. rendement	98,0 %					
Europ. rendement ( $\eta_{EU}$ )	96,2 %	96,7 %	97,0 %	96,5 %	96,9 %	97,2 %
MPP-aanpassingsrendement	> 99,9 %					
VEILIGHEIDSVORZIE-NINGEN	SYMO 3.0-3-S	SYMO 3.7-3-S	SYMO 4.5-3-S	SYMO 3.0-3-M	SYMO 3.7-3-M	SYMO 4.5-3-M
DC-isolatiemeting	Ja					
Gedrag bij overbelasting	Werkpuntverschuiving, vermogensbegrenzing					
DC-scheidingschakelaar	Ja					
Ompoolbeveiliging	Ja					
INTERFACES	SYMO 3.0-3-S	SYMO 3.7-3-S	SYMO 4.5-3-S	SYMO 3.0-3-M	SYMO 3.7-3-M	SYMO 4.5-3-M
WLAN / Ethernet LAN	Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON)					
6 ingangen en 4 digitale in-/uitgangen	Aansluiting op een toonfrequentieontvanger					
USB (Type-A-bus) <sup>1)</sup>	Datalogging, Inverter-Update per USB-Stick					
2x RS422 (RJ45-bus) <sup>1)</sup>	Fronius Solar Net					
Melduitgang <sup>1)</sup>	Energy Management (potentiaalvrije relaisuitgang)					
Datalogger en webserver	Geïntegreerd					
Extern uitgang <sup>1)</sup>	S0-Meter Interface / evaluatie overspanningsbeveiliging					
RS485	Modbus RTU SunSpec of meter connection					

<sup>1)</sup> Ook beschikbaar in de light-variant.

Meer informatie over de producten van Fronius en over ons wereldwijde netwerk van handelspartners en vertegenwoordigers vindt u op [www.fronius.com](http://www.fronius.com).

## TECHNISCHE GEGEVENS FRONIUS SYMO (5.0-3-M, 6.0-3-M, 7.0-3-M, 8.2-3-M)

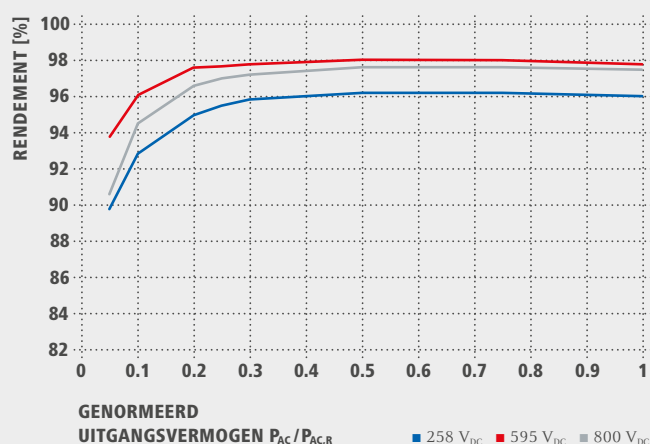
INGANGSGEGEVENS	SYMO 5.0-3-M	SYMO 6.0-3-M	SYMO 7.0-3-M	SYMO 8.2-3-M
Aantal MPP-Tracker	2			
Max. ingangsstroom ( $I_{dc \max 1} / I_{dc \max 2}$ )	16,0 A / 16,0 A			
Max. kortsluitstroom moduleveld (MPP <sub>1</sub> /MPP <sub>2</sub> )	24,0 A / 24,0 A			
DC Ingangsspanning ( $U_{dc \min} - U_{dc \max}$ )	150 - 1000 V			
Invoeden startspanning ( $U_{dc \text{ start}}$ )	200 V			
MPP-spanningsbereik	150 - 800 V			
Aantal DC-aansluitingen	2 + 2			
Max. PV aansluitvermogen ( $P_{dc \max}$ )	10.0 kW <sub>peak</sub>	12.0 kW <sub>peak</sub>	14.0 kW <sub>peak</sub>	16.4 kW <sub>peak</sub>
UITGANGSGEGEVENS	SYMO 5.0-3-M	SYMO 6.0-3-M	SYMO 7.0-3-M	SYMO 8.2-3-M
Nominaal AC-vermogen ( $P_{ac,r}$ )	5.000 W	6.000 W	7.000 W	8.200 W
Max. uitgangsvermogen	5.000 VA	6.000 VA	7.000 VA	8.200 VA
Max. uitgangsstroom ( $I_{ac \max}$ )	7,2 A	8,7 A	10,1 A	11,8 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 5.0-3-M	SYMO 6.0-3-M	SYMO 7.0-3-M	SYMO 8.2-3-M
Afmetingen (hoogte x breedte x diepte)	645 x 431 x 204 mm			
Gewicht	19,9 kg		21,9 kg	
Beschermingsklasse	IP 65			
Beveiligingsklasse	1			
Overspanningscategorie (DC / AC) (DC / AC) <sup>1)</sup>	2 / 3			
Verbruik in stand-bymodus ('s nachts)	< 1 W			
Inverterconcept	Trafoloos			
Koeling	Geregelde luchtkoeling			
Montage	Binnen- en buitenmontage			
Omgevingstemperatuurbereik	-25 - +60 °C			
Toelaatbare luchtvochtigheid	0 - 100 %			
Max. hoogte boven zeespiegel	2.000 m / 3.400 m (onbeperkt/beperkt spanningsbereik)			
Aansluittechnologie DC	4x DC+ en 4x DC Schroefklemmen 2,5 - 16mm <sup>2 2)</sup>			
Aansluittechnologie AC	5 polige AC Schroefklemmen 2,5 - 16mm <sup>2 2)</sup>			
Certificaten en goedkeuringen	ÖVE / ÖNORM E 8001-4-712, DIN V VDE 0126-1-1/A1, VDE AR N 4105, IEC 62109-1/-2, IEC 62116, IEC 61727, AS 3100, AS 4777-2, AS 4777-3, CER 06-190, G83/2, UNE 206007-1, SI 4777, CEI 0-21, NRS 097			

<sup>1)</sup> Nach IEC 62109-1.

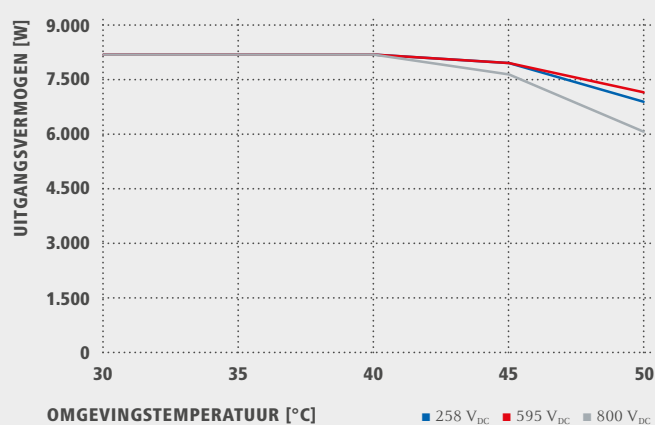
<sup>2)</sup> Bij 16 mm<sup>2</sup> zonder aderhuls.

Voor meer informatie over de beschikbaarheid van deze inverters in uw land gaat u naar [www.fronius.com](http://www.fronius.com).

## RENDEMENTSCURVE FRONIUS SYMO 8.2-3-M



## TEMPERATUURDERATING FRONIUS SYMO 8.2-3-M



## TECHNISCHE GEGEVENS FRONIUS SYMO (5.0-3-M, 6.0-3-M, 7.0-3-M, 8.2-3-M)

RENDEMENT	SYMO 5.0-3-M	SYMO 6.0-3-M	SYMO 7.0-3-M	SYMO 8.2-3-M
Max. rendement			98,0 %	
Europ. rendement (η <sub>EU</sub> )	97,3 %	97,5 %	97,6 %	97,7 %
MPP-aanpassingsrendement			> 99,9 %	
VEILIGHEIDSVORZIENINGEN	SYMO 5.0-3-M	SYMO 6.0-3-M	SYMO 7.0-3-M	SYMO 8.2-3-M
DC-isolatiemeting			Ja	
Gedrag bij overbelasting		Werkpuntverschuiving, vermogensbegrenzing		
DC-scheidingsschakelaar			Ja	
Ompoolbeveiliging			Ja	
INTERFACES	SYMO 5.0-3-M	SYMO 6.0-3-M	SYMO 7.0-3-M	SYMO 8.2-3-M
WLAN / Ethernet LAN		Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON)		
6 ingangen en 4 digitale in-/uitgangen		Aansluiting op een toonfrequentieontvanger		
USB (Type-A-bus) <sup>1)</sup>		Datalogging, Inverter-Update per USB-Stick		
2x RS422 (RJ45-bus) <sup>1)</sup>		Fronius Solar Net		
Melduitgang <sup>1)</sup>		Energy Management (potentiaalvrije relaisuitgang)		
Datalogger en webserver		Geïntegreerd		
Extern ingang <sup>1)</sup>		S0-Meter Interface / evaluatie overspanningsbeveiliging		
RS485		Modbus RTU SunSpec of meter connection		

<sup>1)</sup> Ook beschikbaar in de light-variant.

Meer informatie over de producten van Fronius en over ons wereldwijde netwerk van handelspartners en vertegenwoordigers vindt u op [www.fronius.com](http://www.fronius.com).

## TECHNISCHE GEGEVENS FRONIUS SYMO (10.0-3-M, 12.5-3-M, 15.0-3-M, 17.5-3-M, 20.0-3-M)

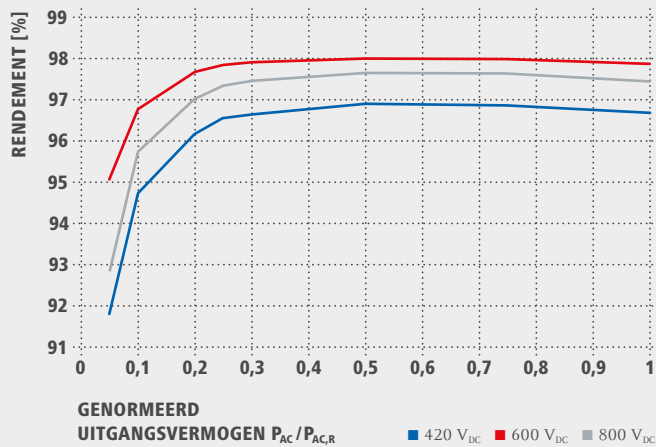
INGANGSGEGEVENS	SYMO 10.0-3-M	SYMO 12.5-3-M	SYMO 15.0-3-M	SYMO 17.5-3-M	SYMO 20.0-3-M
Aantal MPP-Tracker	2				
Max. ingangsstroom ( $I_{dc \max 1} / I_{dc \max 2}$ )	27,0 A / 16,5 A <sup>1)</sup>		33,0 A / 27,0 A		
Max. ingangsstroom ( $I_{dc \max 1} / I_{dc \max 2}$ )	43,5 A			51,0 A	
Max. kortsluitstroom moduleveld (MPP <sub>1</sub> /MPP <sub>2</sub> )	40,5 A / 24,8 A		49,5 A / 40,5 A		
DC Ingangsspanning ( $U_{dc \min} - U_{dc \max}$ )	200 - 1000 V				
Voedingsspanning starten ( $U_{dc \text{ start}}$ )	200 V				
MPP-spanningsbereik	200 - 800 V				
Aantal DC-aansluitingen	3 + 3				
Max. PV aansluitvermogen ( $P_{dc \max}$ )	15.0 kW <sub>peak</sub>	18.8 kW <sub>peak</sub>	22.5 kW <sub>peak</sub>	26.3 kW <sub>peak</sub>	30.0 kW <sub>peak</sub>
UITGANGSGEGEVENS	SYMO 10.0-3-M	SYMO 12.5-3-M	SYMO 15.0-3-M	SYMO 17.5-3-M	SYMO 20.0-3-M
Nominaal AC-vermogen ( $P_{ac,r}$ )	10.000 W	12.500 W	15.000 W	17.500 W	20.000 W
Max. uitgangsvermogen	10.000 VA	12.500 VA	15.000 VA	17.500 VA	20.000 VA
Max. uitgangsstroom ( $I_{ac \max}$ )	14,4 A	18,0 A	21,7 A	25,3 A	28,9 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	1,8 %	2,0 %	1,5 %	1,5 %	1,3 %
Vermogensfactor ( $\cos \varphi_{ac,r}$ )	0 - 1 ind. / cap.				
ALGEMENE GEGEVENS	SYMO 10.0-3-M	SYMO 12.5-3-M	SYMO 15.0-3-M	SYMO 17.5-3-M	SYMO 20.0-3-M
Afmetingen (hoogte x breedte x diepte)	725 x 510 x 225 mm				
Gewicht	34,8 kg		43,4 kg		
Beschermingsklasse	IP 66				
Beveiligingsklasse	1				
Overspanningscategorie (DC / AC) <sup>2)</sup>	2 / 3				
Verbruik in stand-bymodus ('s nachts)	< 1 W				
Inverterconcept	Trafoloos				
Koeling	Geregelde luchtkoeling				
Montage	Binnen- en buitenmontage				
Omgevingstemperatuurbereik	-40 - +60 °C				
Toelaatbare luchtvochtigheid	0 - 100 %				
Max. hoogte boven zeespiegel	2.000 m / 3.400 m (onbeperkt/beperkt spanningsbereik)				
Aansluittechnologie DC	6x DC+ en 6x DC- Schroefklemmen 2,5 - 16 mm <sup>2</sup>				
Aansluittechnologie AC	5 polige AC Schroefklemmen 2,5 - 16 mm <sup>2</sup>				
Certificaten en goedkeuringen	ÖVE / ÖNORM E 8001-4-712, DIN V VDE 0126-1-1/A1, VDE AR N 4105, IEC 62109-1/2, IEC 62116, IEC 61727, AS 3100, AS 4777-2, AS 4777-3, CER 06-190, G83/2, G59/3, UNE 206007-1, SI 4777, CEI 0-16, CEI 0-21, NRS 097				

<sup>1)</sup> 14,0 A bij spanning < 420 V

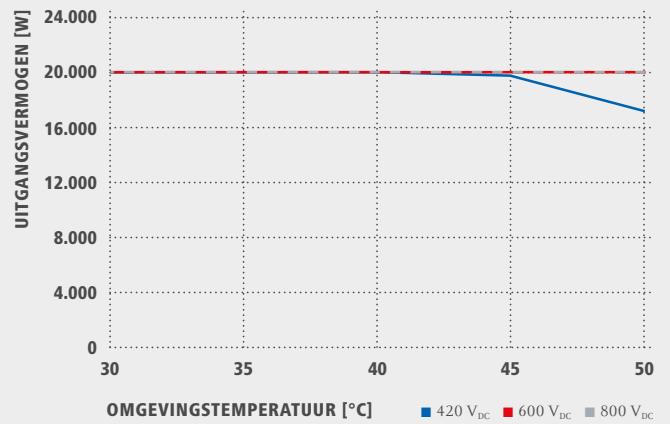
<sup>2)</sup> IEC 62109-1. DIN rails voor optionele overspanningsbeveiliging type 1 + 2 of type 2.

Voor meer informatie over de beschikbaarheid van deze inverters in uw land gaat u naar [www.fronius.com](http://www.fronius.com).

## RENDEMENTSCURVE FRONIUS SYMO 20.0-3-M



## TEMPERATUURDERATING FRONIUS SYMO 20.0-3-M



## TECHNISCHE GEGEVENS FRONIUS SYMO (10.0-3-M, 12.5-3-M, 15.0-3-M, 17.5-3-M, 20.0-3-M)

RENDEMENT	SYMO 10.0-3-M	SYMO 12.5-3-M	SYMO 15.0-3-M	SYMO 17.5-3-M	SYMO 20.0-3-M
Max. rendement	98,0 %				
Europ. rendement ( $\eta_{EU}$ )	97,4 %	97,6 %	97,8 %	97,8 %	97,9 %
MPP-aanpassingsrendement	> 99,9 %				
VEILIGHEIDSVORZIENINGEN	SYMO 10.0-3-M	SYMO 12.5-3-M	SYMO 15.0-3-M	SYMO 17.5-3-M	SYMO 20.0-3-M
DC-isolatiemeting	Ja				
Gedrag bij overbelasting	Werkpuntverschuiving, vermogensbegrenzing				
DC-scheidingsschakelaar	Ja				
Ompoolbeveiliging	Ja				
INTERFACES	SYMO 10.0-3-M	SYMO 12.5-3-M	SYMO 15.0-3-M	SYMO 17.5-3-M	SYMO 20.0-3-M
WLAN / Ethernet LAN	Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON)				
6 ingangen en. 4 digitale in-/uitgangen	Aansluiting op een toonfrequentieontvanger				
USB (Type-A-bus) <sup>1)</sup>	Datalogging, Inverter - Update per USB-Stick				
2x RS422 (RJ45-bus) <sup>1)</sup>	Fronius Solar Net				
Melduitgang <sup>1)</sup>	Energy Management (potentiaalvrije relaisuitgang)				
Datalogger en webserver	Geïntegreerd				
Extern ingang <sup>1)</sup>	S0-Meter Interface / evaluatie overspanningsbeveiliging				
RS485	Modbus RTU SunSpec of meter connection				

<sup>1)</sup> Ook beschikbaar in de light-variant.

Meer informatie over de producten van Fronius en over ons wereldwijde netwerk van handelspartners en vertegenwoordigers vindt u op [www.fronius.com](http://www.fronius.com).

/ Perfect Welding / Solar Energy / Perfect Charging

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

/ Of het nu gaat om de sector Lastechniek, de sector Solarelektronica of de sector Acculaadtechniek, ons doel is volstrekt helder: innovatief koploper zijn. Met circa 3.800 medewerkers over de hele wereld verschuiven wij de grenzen van het haalbare. Onze meer dan 1.200 verleende octrooien zijn daarvan het bewijs. Waar anderen zich stapsgewijs ontwikkelen, maken wij grote sprongen. En dat is altijd zo geweest. Op verantwoorde wijze omgaan met de beschikbare resources – dat vormt de basis voor ons handelen als onderneming.

Meer informatie over de producten van Fronius en over ons wereldwijde netwerk van handelspartners en vertegenwoordigers vindt u op [www.fronius.com](http://www.fronius.com)

v07 Apr 2017 NL

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