

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

EINGANGSDATEN	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. Eingangsstrom ($I_{dc \max 1} / I_{dc \max 2}$)	27,0 A / 16,5 A			33,0 A / 27,0 A	
Max. Kurzschlussstrom Modulfeld (MPP ₁ /MPP ₂)	40,5 A / 24,8 A			49,5 A / 40,5 A	
Min. Eingangsspannung ($U_{dc \min}$)			200 V		
Einspeisung Startspannung ($U_{dc \text{ start}}$)			200 V		
Nominale Eingangsspannung ($U_{dc,r}$)			600 V		
Max. Eingangsspannung ($U_{dc \max}$)			1.000 V		
MPP-Spannungsbereich ($U_{mpp \min} - U_{mpp \max}$)	270 - 800 V	320 - 800 V		370 - 800 V	420 - 800 V
Anzahl MPP-Tracker			2		
Anzahl DC-Anschlüsse			3+3		

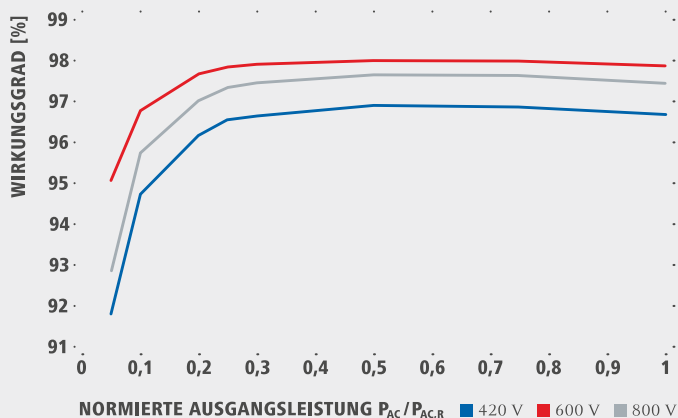
AUSGANGSDATEN	SYMO 10.0-3-M	SYMO 12.5-3-M	SYMO 15.0-3-M	SYMO 17.5-3-M	SYMO 20.0-3-M
AC-Nennleistung ($P_{ac,r}$)	10.000 W	12.500 W	15.000 W	17.500 W	20.000 W
Max. Ausgangsleistung	10.000 VA	12.500 VA	15.000 VA	17.500 VA	20.000 VA
Max. Ausgangsstrom ($I_{ac \max}$)	20 A			32 A	
Netzanschluss ($U_{ac,r}$)	3-NPE 400 V / 230 V oder 3-NPE 380 V / 220 V				
Min. Ausgangsspannung ($U_{ac \min}$)			260 / 150 V		
Max. Ausgangsspannung ($U_{ac \max}$)			485 / 280 V		
Frequenz (f_r)			50 Hz / 60 Hz		
Frequenzbereich ($f_{\min} - f_{\max}$)			45 - 65 Hz		
Klirrfaktor			< 2 %		
Leistungsfaktor ($\cos \varphi_{ac,r}$)			0 - 1 ind. / cap.		

ALLGEMEINE DATEN	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
Abmessungen (Höhe x Breite x Tiefe)	725 x 510 x 225 mm				
Gewicht	34,8 kg			43,4 kg	
Schutzart			IP 66		
Schutzklasse			1		
Überspannungskategorie (DC / AC) ¹⁾			2 / 3		
Nachtverbrauch			< 1 W		
Wechselrichterkonzept			Trafolos		
Kühlung			Geregelte Luftkühlung		
Montage			Innen und Außenmontage		
Umgebungstemperatur-Bereich			-25 - +60 °C		
Zulässige Luftfeuchtigkeit			0 - 100 %		
Anschlusstechnologie DC		6x DC+ und 6x DC- Schraubklemmen 2,5 - 16 mm ²			
Anschlusstechnologie AC		5 polige AC Schraubklemmen 2,5 - 16 mm ²			
Zertifikate und Normerfüllung	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				

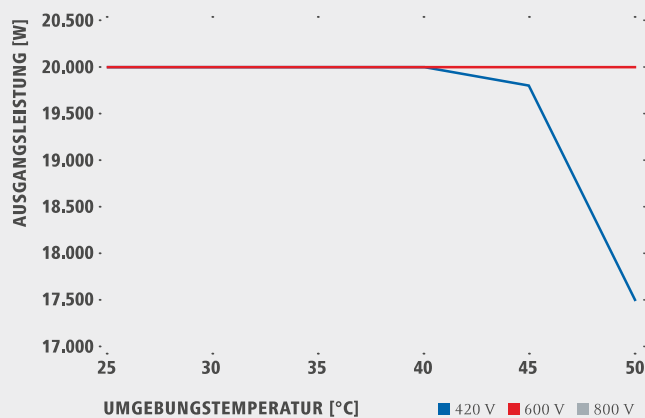
¹⁾ nach IEC 62109-1. Hutschiene für optionalen Überspannungsschutz Typ 2 vorhanden.

Nähere Informationen zur Verfügbarkeit der Wechselrichter in Ihrem Land finden Sie unter www.fronius.com.

WIRKUNGSGRADKURVE FRONIUS SYMO 20.0-3-M



TEMPERATURDERATING FRONIUS SYMO 20.0-3-M



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

WIRKUNGSGRAD	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. Wirkungsgrad	98,0 %			98,1 %	
Europ. Wirkungsgrad (η_{EU})	97,5 %	97,6 %	97,8 %	97,8 %	97,9 %
η bei 5 % $P_{Ac,r}^{2)}$	87,9 / 92,5 / 89,2 %	88,7 / 93,1 / 90,1 %	91,2 / 94,8 / 92,3 %	91,6 / 95,0 / 92,7 %	91,9 / 95,2 / 93,0 %
η bei 10 % $P_{Ac,r}^{2)}$	91,2 / 94,9 / 92,8 %	92,9 / 96,1 / 94,6 %	93,4 / 96,0 / 94,4 %	94,0 / 96,4 / 95,0 %	94,8 / 96,9 / 95,8 %
η bei 20 % $P_{Ac,r}^{2)}$	94,6 / 97,1 / 96,1 %	95,4 / 97,3 / 96,6 %	95,9 / 97,4 / 96,7 %	96,1 / 97,6 / 96,9 %	96,3 / 97,8 / 97,1 %
η bei 25 % $P_{Ac,r}^{2)}$	95,4 / 97,3 / 96,6 %	95,6 / 97,6 / 97,0 %	96,2 / 97,6 / 97,0 %	96,4 / 97,8 / 97,2 %	96,7 / 97,9 / 97,4 %
η bei 30 % $P_{Ac,r}^{2)}$	95,6 / 97,5 / 96,9 %	95,9 / 97,7 / 97,2 %	96,5 / 97,8 / 97,3 %	96,6 / 97,9 / 97,4 %	96,8 / 98,0 / 97,6 %
η bei 50 % $P_{Ac,r}^{2)}$	96,3 / 97,9 / 97,4 %	96,4 / 98,0 / 97,5 %	96,9 / 98,1 / 97,7 %	97,0 / 98,1 / 97,7 %	97,0 / 98,1 / 97,8 %
η bei 75 % $P_{Ac,r}^{2)}$	96,5 / 98,0 / 97,6 %	96,5 / 98,0 / 97,6 %	97,0 / 98,1 / 97,8 %	97,0 / 98,1 / 97,8 %	97,0 / 98,1 / 97,7 %
η bei 100 % $P_{Ac,r}^{2)}$	96,5 / 98,0 / 97,6 %	96,5 / 97,8 / 97,6 %	97,0 / 98,1 / 97,7 %	96,9 / 98,1 / 97,6 %	96,8 / 98,0 / 97,6 %
MPP-Anpassungswirkungsgrad	> 99,9 %				

SCHUTZEINRICHTUNGEN	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-Isolationsmessung	Ja				
Überlastverhalten	Arbeitspunktverschiebung, Leistungsbegrenzung				
DC-Trennschalter	Ja				

SCHNITTSTELLEN	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 / Fronius Solar.web, Modbus TCP, JSON				
6 Eingänge bzw. 4 digitale Ein-/ Ausgänge	Anbindung an Rundsteuerempfänger				
USB (Typ-A Buchse) ³⁾	Für USB-Sticks				
2x RS422 (RJ45-Buchse) ³⁾	Fronius Solar Net, Interface Protokoll				
Meldeaussgang ³⁾	Energiemanagement (potentialfreier Relaisausgang)				
Datalogger und Webserver	Integriert				
Externer Eingang	Anbindung S0-Zähler / Auswertung Überspannungsschutz				

²⁾ Und bei $U_{mpp, min} / U_{dc,r} / U_{mpp, max}$ ³⁾ auch in der light-Variante verfügbar

/ Batterieladesysteme / Schweißtechnik / Solarelektronik

WIR HABEN DREI SPARTEN UND EINE LEIDENSCHAFT: GRENZEN VERSCHIEBEN.

/ Ob bei Batterieladesystemen, in der Schweißtechnik oder in der Solarelektronik – unser Anspruch ist klar definiert: Technologie- und Qualitätsführer sein. Mit rund 3.000 Mitarbeitern weltweit verschieben wir die Grenzen des Machbaren, unsere mehr als 850 aktiven Patente sind der Beweis dafür. Wo andere sich schrittweise entwickeln, machen wir Entwicklungssprünge. Schon immer. Ein verantwortungsvoller Umgang mit unseren Ressourcen ist die Grundlage unseres unternehmerischen Handelns.

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



Fronius Schweiz AG
 Obergletterstrasse 11
 8153 Rümlang
 Schweiz
 pv-sales-swiss@fronius.com
 www.fronius.ch

Fronius Deutschland GmbH
 Am Stockgraben 3
 36119 Neuendorf-Dorf bei Fulda
 Deutschland
 pv-sales-germany@fronius.com
 www.fronius.de

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