

# FRONIUS SYMO

/ Maximum flexibility for the applications of tomorrow.



/ SnapInverter technology



/ Integrated data communication



/ SuperFlex Design



/ Dynamic Peak Manager



/ Smart Grid Ready



/ Zero feed-in



Для категорий мощности от 3,0 до 20,0 кВт безтрансформаторный Fronius Symo является трехфазным инвертором для систем любого размера. Благодаря SuperFlex Design, Fronius Symo - идеальный ответ для крыш с нерегулярной или многогранной ориентацией. Стандартный интерфейс к Интернету через WLAN и простота интеграции сторонних компонентов делают Fronius Symo одним из самых коммуникативных инверторов на рынке. Кроме того, интерфейс измерительного прибора обеспечивает динамическое управление вводом и четкую визуализацию обзора потребления.

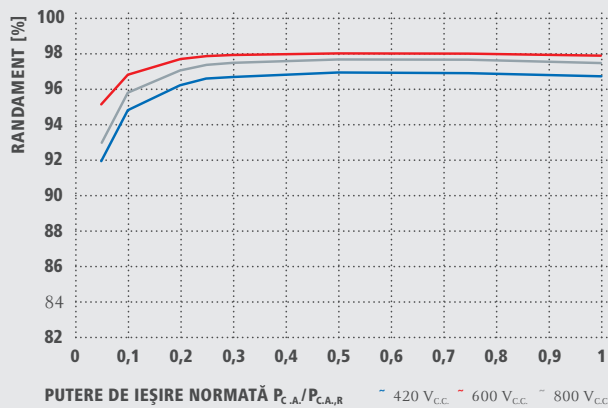
## FRONIUS SYMO (10.0-3-M, 12.5-3-M, 15.0-3-M, 17.5-3-M, 20.0-3-M)

ВХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	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
Количество трекеров MPP	2				
Максимум входной ток (Idc max 1 / Idc max 2)	27.0 A / 16.5 A <sup>1)</sup>		33.0 A / 27.0 A		
Максимальный показатель входного тока (Idc max 1 + Idc max 2)	43.5 A		51.0 A		
Макс. ток короткого замыкания в матрице	40.5 A / 24.8 A		49.5 A / 40.5 A		
Диапазон входного напряжения постоянного тока (Udc min - Udc max)	200 - 1,000 V				
Начальное напряжение включения (Udc start)	200 V				
Полезный диапазон напряжения MPP	200 - 800 V				
Количество соединений постоянного тока	3+3				
Максимальный выход PV-генератора (Pdc 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>
ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	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
Номинальная мощность переменного тока (Pac, r)	10,000 W	12,500 W	15,000 W	17,500 W	20,000 W
Максимальная выходная мощность	10,000 VA	12,500 VA	15,000 VA	17,500 VA	20,000 VA
Выходная мощность переменного тока (Iac nom)	14.4 A	18.0 A	21.7 A	25.3 A	28.9 A
Подключение к сети (диапазон напряжений)	3-NPE 400 V / 230 V or 3-NPE 380 V / 220 V (+20 % / -30 %)				
Частота (диапазон частот)	50 Hz / 60 Hz (45 - 65 Hz)				
Коэффициент несинусоидальности	1.8 %	2.0 %	1.5 %	1.5 %	1.3 %
Коэффициент мощности (cos фас, r)	0 - 1 ind. / cap.				
ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	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
Габариты (высота x ширина x глубина)	725 x 510 x 225 mm				
Вес	34.8 kg		43.4 kg		
Степень защиты	IP 66				
Класс защиты	1				
Категория перенапряжения (DC / AC) <sup>2)</sup>	2 / 3				
Потребление в ночное время	< 1 W				
Конструкция инвертора	Transformerless				
Охлаждение	Регулируемое воздушное охлаждение				
Монтаж	Внутренняя и наружная установка				
Диапазон температур окружающей среды	-40 - +60 °C				
Допустимая влажность	0 - 100 %				
Максимальная высота над уровнем моря	2,000 m / 3,400 m (неограниченный / ограниченный диапазон напряжения)				
Технология подключения постоянного тока	6x DC+ и 6x DC-винтовые клеммы 2.5 - 16 mm <sup>2</sup>				
Технология подключения переменного тока	5-полосные винтовые клеммы переменного тока 2.5 - 16 mm <sup>2</sup>				
Сертификаты и соответствие стандартам	ÖVE / ÖNORM E 8014-4-712, 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 0-16, CEI 0-21, NRS 097				

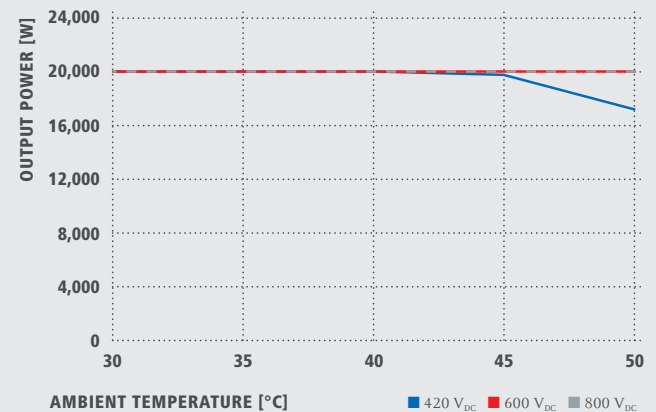
<sup>1)</sup> 1) 14.0 A для напряжений <420 В

<sup>2)</sup> 2) Согласно IEC 62109-1. Место для опционального устройства защиты от перенапряжений типа 1 + 2 или типа 2.

## FRONIUS SYMO 20.0-3-M EFFICIENCY CURVE



## FRONIUS SYMO 20.0-3-M TEMPERATURE DERATING



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

ЭФФЕКТИВНОСТЬ	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
Максимальная эффективность	98.0 %		98.1 %		
Европейская эффективность (ηEU)	97.4 %	97.6 %	97.8 %	97.8 %	97.9 %
Эффективность адаптации MPP	> 99.9 %				
ЗАЩИТНЫЕ УСТРОЙСТВА	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
Измерение изоляции постоянного тока	Да				
Режим перегрузки	Смещение рабочей точки. Ограничение мощности				
Разъединитель постоянного тока	Да				
Защита от обратной полярности	Да				
ИНТЕРФЕЙС	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
Сеть WLAN / Ethernet	Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON)				
6 входов и 4 цифровых входа / выхода	Интерфейс для управления пульсирующим приемником				
USB (Сокет A) <sup>1)</sup>	Регистрация данных, обновление преобразователя через USB-накопитель				
2x RS422 (RJ45-сокет) <sup>1)</sup>	Fronius Solar Net				
Выход сигнализации <sup>1)</sup>	Управление энергией (беспотенциальный релейный выход)				
Регистратор данных и веб-сервер	Включены				
Внешний вход <sup>1)</sup>	S0-Meter Interface / Вход защиты от перенапряжения				
RS485	Modbus RTU SunSpec или подключение счетчика				

<sup>1)</sup> Также доступна в light версии. version.

Дополнительную информацию и технические данные можно найти на сайте [www.fronius.com](http://www.fronius.com)

/ Идеальная сварка / Солнечная энергетика / Совершенные зарядные устройства

### У НАС ЕСТЬ ТРИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ И ОДНА СТРАСТЬ: РАСШИРЕНИЕ ПРЕДЕЛОВ ВОЗМОЖНОСТЕЙ.

/ Независимо от того, используется ли технология сварки, фотогальваника или технология зарядки аккумулятора, наша цель четко определена: быть лидером инноваций. С 3700 сотрудниками по всему миру мы оптимизируем все, что возможно. Свидетельством тому является более чем 800 выданных нам патентов. В то время как другие продвигаются шаг за шагом, мы вносим инновации не по дням, а по часам. Ответственность за выпускаемую нами продукцию - является основой нашей корпоративной политики.

Более подробную информацию обо всех продуктах Fronius можно найти на сайте [www.fronius.com](http://www.fronius.com)