

FRONIUS PRIMO

/ Коммуникационный инвертор для оптимизированного управления энергопотреблением.



/ Технология SnapINverter



/ Интегрированный интерфейс передачи данных



/ Конструкция SuperFlex



/ Dynamic Peak Manager



/ Smart Grid Ready



/ Нулевая подача энергии

/ Модель Fronius Primo с категориями мощности от 3 до 8,2 кВт идеально дополняет поколение инверторов с технологией SnapINverter. Это однофазное устройство, не требующее подключения трансформатора, — отличный вариант для использования в частных домохозяйствах. Инновационная разработка SuperFlex обеспечивает максимальную гибкость системы, а монтажная технология SnapINverter гарантирует исключительную простоту установки и обслуживания. Предусмотрен стандартный коммуникационный пакет с WLAN, системой управления энергопотреблением, несколькими интерфейсами и множеством других функций. Благодаря этому инвертор Fronius Primo станет превосходным коммуникационным решением для домовладельцев.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ FRONIUS PRIMO (3.0-1, 3.5-1, 3.6-1, 4.0-1, 4.6-1)

| ПАРАМЕТРЫ ВХОДА | PRIMO 3.0-1 | PRIMO 3.5-1 | PRIMO 3.6-1 | PRIMO 4.0-1 | PRIMO 4.6-1 |
|---|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Количество трекеров MPP | 2 | | | | |
| Макс. входной ток ($I_{dc \max 1} / I_{dc \max 2}$) | 12,0 А / 12,0 А | | | | |
| Макс. ток короткого замыкания массива (MPP ₁ /MPP ₂) | 18,0 А / 18,0 А | | | | |
| Диапазон входного напряжения ($U_{dc \min} - U_{dc \max}$) | 80 - 1000 В | | | | |
| Подаваемое начальное напряжение ($U_{dc \text{ start}}$) | 80 В | | | | |
| Номинальное входное напряжение ($U_{dc, r}$) | 710 В | | | | |
| Диапазон напряжений MPP ($U_{mpp \min} - U_{mpp \max}$) | 200–800 В | | 210–800 В | | 240–800 В |
| Диапазон напряжений MPP | 80 - 800 В | | | | |
| Количество разъемов постоянного тока | 2 + 2 | | | | |
| Максимальная выходная мощность ФВ-генератора ($P_{dc \max}$) | 4,5 кВт _{пиков.} | 5,3 кВт _{пиков.} | 5,5 кВт _{пиков.} | 6,0 кВт _{пиков.} | 6,9 кВт _{пиков.} |

| ПАРАМЕТРЫ ВЫХОДА | PRIMO 3.0-1 | PRIMO 3.5-1 | PRIMO 3.6-1 | PRIMO 4.0-1 | PRIMO 4.6-1 |
|---|-----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Номинальная мощность (АС) ($P_{ac, r}$) | 3000 Вт | 3500 Вт | 3680 Вт | 4000 Вт | 4600 Вт |
| Макс. выходная мощность | 3000 В·А | 3500 В·А | 3680 В·А | 4000 В·А | 4600 В·А |
| Выходной ток, АС ($I_{ac \text{ nom}}$) | 13,0 А | 15,2 А | 16,0 А | 17,4 А | 20,0 А |
| Подключение к сети (диапазон напряжений) | 1 - NPE 220 В / 230 В (180–270 В) | | | | |
| Частота (диапазон частот) | 50/60 Гц (45–65 Гц) | | | | |
| Фактор нелинейности | < 5 % | | | | |
| Коэффициент мощности ($\cos \varphi_{ac, r}$) | 0,85–1 инд./емк. | | | | |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ FRONIUS PRIMO (3.0-1, 3.5-1, 3.6-1, 4.0-1, 4.6-1)

| ОБЩИЕ ДАННЫЕ | PRIMO 3.0-1 | PRIMO 3.5-1 | PRIMO 3.6-1 | PRIMO 4.0-1 | PRIMO 4.6-1 |
|--|--|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Габариты (высота x ширина x глубина) | 645 x 431 x 204 мм | | | | |
| Масса | 21,5 кг | | | | |
| Степень защиты | IP 65 | | | | |
| Класс защиты | 1 | | | | |
| Категория перенапряжения (пост. ток / перем. ток) ¹ | 2 / 3 | | | | |
| Потребление в ночное время | < 1 Вт | | | | |
| Конструкция инвертора | Бестрансформаторная | | | | |
| Охлаждение | Регулируемое воздушное охлаждение | | | | |
| Установка | Установка внутри и вне помещений | | | | |
| Диапазон температур окружающей среды | от -40 до +55 °C | | | | |
| Допустимая влажность | 0–100 % | | | | |
| Макс. высота над уровнем моря | 4000 м | | | | |
| Технология подключения цепей постоянного тока | По 4 резьбовых соединительных зажима на каждый полюс (+/-) сечением 2,5–16 мм ² | | | | |
| Технология подключения цепей переменного тока | 3-полюсные резьбовые соединительные зажимы переменного тока сечением 2,5–16 мм ² | | | | |
| Сертификаты и соответствие стандартам | DIN V VDE 0126-1-1/A1, IEC 62109-1/-2, IEC 62116, IEC 61727, AS 4777-2, AS 4777-3, G83/2, G59/3, CEI 0-21, VDE AR N 4105 | | | | |

| КПД | PRIMO 3.0-1 | PRIMO 3.5-1 | PRIMO 3.6-1 | PRIMO 4.0-1 | PRIMO 4.6-1 |
|----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Макс. КПД | 98,0 % | 98,0 % | 98,0 % | 98,1 % | 98,1 % |
| КПД по нормам ЕС (η_{EU}) | 96,1 % | 96,8 % | 96,8 % | 97,0 % | 97,0 % |
| КПД адаптации MPPT | > 99,9 % | | | | |

| ЗАЩИТНЫЕ УСТРОЙСТВА | PRIMO 3.0-1 | PRIMO 3.5-1 | PRIMO 3.6-1 | PRIMO 4.0-1 | PRIMO 4.6-1 |
|---|--|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Измерение изоляции в контуре пост. тока | Да | | | | |
| Поведение при перегрузке | Смещение рабочей точки. Ограничение мощности | | | | |
| Предохранитель постоянного тока | Да | | | | |
| Защита от неправильной полярности | Да | | | | |

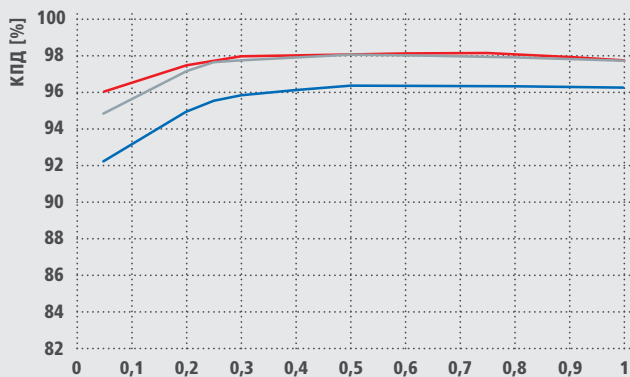
| ИНТЕРФЕЙСЫ | PRIMO 3.0-1 | PRIMO 3.5-1 | PRIMO 3.6-1 | PRIMO 4.0-1 | PRIMO 4.6-1 |
|---------------------------------------|---|-------------|-------------|-------------|-------------|
| WLAN / Локальная сеть Ethernet | Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON) | | | | |
| 6 входов или 4 цифровых входа/выхода | Интерфейс приемника управляющего сигнала | | | | |
| USB (разъем А) ²⁾ | Регистрация данных, обновление ПО инвертора с USB-накопителя | | | | |
| 2 x RS422 (разъем RJ45) ²⁾ | Fronius Solar Net | | | | |
| Сигнальный выход ²⁾ | Управление энергией (выход с релейной развязкой потенциалов) | | | | |
| Регистратор данных и веб-сервер | Включены | | | | |
| Внешний вход ²⁾ | Интерфейс счетчика S0 / вход для системы защиты от перенапряжения | | | | |
| RS485 | Modbus RTU SunSpec или подключение счетчика | | | | |

¹⁾ Согласно IEC 62109-1.

²⁾ Также доступен в упрощенной версии.

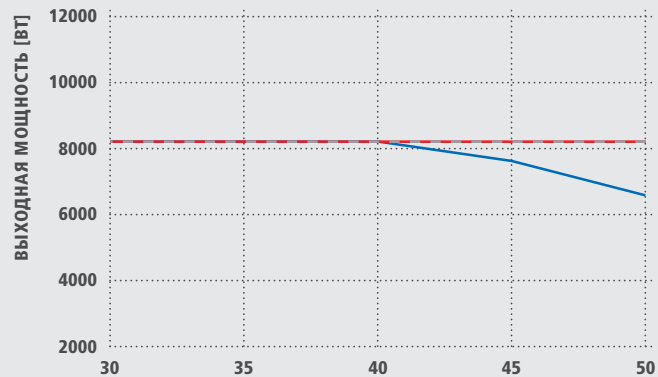
Более подробную информацию о доступности инверторов в вашей стране можно найти на сайте www.fronius.com.

ГРАФИК КПД FRONIUS PRIMO 8.2-1



СТАНДАРТНАЯ ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ $P_{AC}/P_{AC,R}$ ■ 270 В_{ДС} ■ 710 В_{ДС} ■ 800 В_{ДС}

ТЕМПЕРАТУРНАЯ КРИВАЯ FRONIUS PRIMO 8.2-1



ТЕМПЕРАТУРА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ [°C] ■ 270 В_{ДС} ■ 710 В_{ДС} ■ 800 В_{ДС}

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ FRONIUS PRIMO (5.0-1, 5.0-1 AUS, 6.0-1, 8.2-1)

| ПАРАМЕТРЫ ВХОДА | PRIMO 5.0-1 | PRIMO 5.0-1 AUS | PRIMO 6.0-1 | PRIMO 8.2-1 |
|---|---------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|
| Количество трекеров MPP | 2 | | | |
| Макс. входной ток ($I_{dc\ max\ 1} / I_{dc\ max\ 2}$) | 12,0 А / 12,0 А | | 18,0 А / 18,0 А | |
| Макс. ток короткого замыкания массива (MPP ₁ /MPP ₂) | 18,0 А / 18,0 А | | 27,0 А / 27,0 А | |
| Диапазон входного напряжения ($U_{dc\ min} - U_{dc\ max}$) | 80 - 1000 В | | | |
| Подаваемое начальное напряжение ($U_{dc\ start}$) | 80 В | | | |
| Диапазон напряжений MPP | 80 - 800 В | | | |
| Количество разъемов постоянного тока | 2 + 2 | | | |
| Максимальная выходная мощность ФВ-генератора ($P_{dc\ max}$) | 7,5 кВт _{пиков.} | 7,5 кВт _{пиков.} | 9,0 кВт _{пиков.} | 12,3 кВт _{пиков.} |

| ПАРАМЕТРЫ ВЫХОДА | PRIMO 5.0-1 | PRIMO 5.0-1 AUS | PRIMO 6.0-1 | PRIMO 8.2-1 |
|---|-----------------------------------|-----------------|-------------|-------------|
| Номинальная мощность (АС) ($P_{ac,r}$) | 5000 Вт | 4600 Вт | 6000 Вт | 8200 Вт |
| Макс. выходная мощность | 5000 В·А | 5000 В·А | 6000 В·А | 8200 В·А |
| Выходной ток, АС ($I_{ac\ nom}$) | 21,7 А | 21,7 А | 26,1 А | 35,7 А |
| Подключение к сети (диапазон напряжений) | 1 - NPE 220 В / 230 В (180–270 В) | | | |
| Частота (диапазон частот) | 50/60 Гц (45–65 Гц) | | | |
| Фактор нелинейности | < 5 % | | | |
| Коэффициент мощности ($\cos\ \varphi_{ac,r}$) | 0,85–1 инд./емк. | | | |

| ОБЩИЕ ДАННЫЕ | PRIMO 5.0-1 | PRIMO 5.0-1 AUS | PRIMO 6.0-1 | PRIMO 8.2-1 |
|---|--|-----------------|-------------|-------------|
| Габариты (высота x ширина x глубина) | 645 x 431 x 204 мм | | | |
| Масса | 21,5 кг | | | |
| Степень защиты | IP 65 | | | |
| Класс защиты | 1 | | | |
| Категория перенапряжения (пост. ток / перем. ток) ¹⁾ | 2 / 3 | | | |
| Потребление в ночное время | < 1 Вт | | | |
| Конструкция инвертора | Бестрансформаторная | | | |
| Охлаждение | Регулируемое воздушное охлаждение | | | |
| Установка | Установка внутри и вне помещений | | | |
| Диапазон температур окружающей среды | от -40 до +55 °C | | | |
| Допустимая влажность | 0–100 % | | | |
| Макс. высота над уровнем моря | 4000 м | | | |
| Технология подключения цепей постоянного тока | По 4 резьбовых соединительных зажима на каждый полюс (+/-) сечением 2,5–16 мм ² | | | |
| Технология подключения цепей переменного тока | 3-полюсные резьбовые соединительные зажимы переменного тока сечением 2,5–16 мм ² | | | |
| Сертификаты и соответствие стандартам | DIN V VDE 0126-1-1/A1, IEC 62109-1/-2, IEC 62116, IEC 61727, AS 4777-2, AS 4777-3, G83/2, G59/3, CEI 0-21, VDE AR N 4105 ²⁾ | | | |

¹⁾ Согласно IEC 62109-1.

²⁾ Fronius Primo 5.0-1, Fronius Primo 6.0-1 и Fronius Primo 8.2-1 не полностью соответствуют VDE AR N 4105.

Более подробную информацию о доступности инверторов в вашей стране можно найти на сайте www.fronius.com.

| КПД | PRIMO 5.0-1 | PRIMO 5.0-1 AUS | PRIMO 6.0-1 | PRIMO 8.2-1 |
|-----------------------------------|-------------|-----------------|-------------|-------------|
| Макс. КПД | 98,1 % | 98,1 % | 98,1 % | 98,1 % |
| КПД по нормам ЕС (η_{ref}) | 97,1 % | 97,1 % | 97,3 % | 97,5 % |
| КПД адаптации MPP | > 99,9 % | | | |

| ЗАЩИТНЫЕ УСТРОЙСТВА | PRIMO 5.0-1 | PRIMO 5.0-1 AUS | PRIMO 6.0-1 | PRIMO 8.2-1 |
|---|--|-----------------|-------------|-------------|
| Измерение изоляции в контуре пост. тока | Да | | | |
| Поведение при перегрузке | Смещение рабочей точки. Ограничение мощности | | | |
| Предохранитель постоянного тока | Да | | | |
| Защита от неправильной полярности | Да | | | |

| ИНТЕРФЕЙСЫ | PRIMO 5.0-1 | PRIMO 5.0-1 AUS | PRIMO 6.0-1 | PRIMO 8.2-1 |
|---------------------------------------|---|-----------------|-------------|-------------|
| WLAN / Локальная сеть Ethernet | Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON) | | | |
| 6 входов или 4 цифровых входа/выхода | Интерфейс приемника управляющего сигнала | | | |
| USB (разъем А) ¹⁾ | Регистрация данных, обновление ПО инвертора с USB-накопителя | | | |
| 2 x RS422 (разъем RJ45) ¹⁾ | Fronius Solar Net | | | |
| Сигнальный выход ¹⁾ | Управление энергией (выход с релейной развязкой потенциалов) | | | |
| Регистратор данных и веб-сервер | Включены | | | |
| Внешний вход ¹⁾ | Интерфейс счетчика S0 / вход для системы защиты от перенапряжения | | | |
| RS485 | Modbus RTU SunSpec или подключение счетчика | | | |

¹⁾ Также доступен в упрощенной версии.

/ Perfect Welding / Solar Energy / Perfect Charging

У НАС ЕСТЬ ТРИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ И ЕДИНОЕ СТРЕМЛЕНИЕ: РАСШИРЯТЬ ГРАНИЦЫ ВОЗМОЖНОГО.

/ Где бы мы ни работали — в секторе сварочного оборудования, солнечной энергетики или систем заряда аккумуляторных батарей — наша цель четко определена: быть лидером в сфере инноваций. Наша компания, штат которой насчитывает около 3 800 сотрудников по всему миру, расширяет границы возможного, и более 1 200 патентов — наглядное тому свидетельство. Там, где другие продвигаются постепенно, мы совершаем скачки в развитии. И так было всегда. Ответственное использование ресурсов — основа нашей корпоративной политики.

Более подробную информацию обо всех продуктах компании Fronius, о наших партнерах по сбыту и представителях во многих странах мира вы найдете на нашем веб-сайте: www.fronius.com

v07 Apr 2017 RU

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