

# Verdo PP1100

## Серия программируемых источников питания постоянного тока



Внесен в Госреестр  
СИ РФ № 90374-23

### Основные технические характеристики

- Выходное напряжение, В: 0- 30, 0 – 60;
- Выходной ток, А: 0-5, 0 -10;
- Макс. выходная мощность, Вт: 150, 200, 300;
- Число каналов: 1;
- Функция мониторинга выходных значений тока и напряжения в графической форме;

### Интерфейсы

- USB порт 5 В /1 А для быстрой зарядки мобильных устройств
- Интерфейс USB-device

Одноканальные программируемые лабораторные источники питания VERDO PP1100 имеют импульсную схемотехнику, благодаря чему при компактном размере, небольшой массе и небольшой цене обеспечивают выходные напряжения до 60В, токи до 10А и мощность до 300 Вт. Приборы снабжены функцией защиты по напряжению и току, памятью на 4 группы параметров и режимом работы по списку. Цветной графический дисплей позволяет строить на экране тренды измеренных самим прибором выходных напряжения и тока, а USB – интерфейс с поддержкой SCPI команд дает возможность полностью управлять режимами работы прибора с ПК. Все это делает VERDO PP1100 идеальным выбором для небольших лабораторий, ремонтных и сервисных служб, а также учебных заведений.

### Возможности и преимущества

- 2,8-дюймовый цветной графический ЖК-дисплей, 240×320, 65536 цветов;
- Режимы стабилизации напряжения и стабилизации тока;
- Одновременная индикация установленных и измеренных выходных параметров, в т.ч. мощности;
- Отдельная кнопка отключения нагрузки;
- Функция мониторинга выходного сигнала в графической форме;
- Режим работы по списку (тайминг) на 10 групп;
- Память на 4 группы параметров;
- Защита по току и напряжению с возможностью задания пороговых значений;
- Запоминание установок при выключении прибора;
- Поддержка SCPI команд;
- Система охлаждения;

## Внешний вид и органы управления



1. Область отображения.
2. Кнопка «Ток»: установка значения силы тока.
3. Ручка: выбор меню или изменение значения.
4. Кнопка настройки перегрузки по току: установка параметров защиты от перегрузки по току.
5. Кнопка вызова памяти: 5 наборов параметров канала могут быть сохранены для быстрого вывода. Нажмите и удерживайте эту клавишу, чтобы войти в интерфейс редактирования формы выходного сигнала.
6. Кнопка включения / выключения канала. Кнопка подсвечивается при включении канала. Нажмите и удерживайте эту клавишу, чтобы включить или выключить функцию автоматического запуска при включении питания.
7. Выходные разъёмы источника питания.
8. USB-порт для зарядки (без функции чтения/записи). Зарядка 5В/1А; Поддержка QC2.0, QC3.0, BC1.2, Apple, Huawei FCP, Samsung AFC, протокол быстрой зарядки 5 В, выход быстрой зарядки 9 В, максимальная мощность 12 Вт, при превышении максимальной мощности выход быстрой зарядки отключается.
9. Кнопка переключения между числовым и графическим отображением.
10. Кнопка настройки защиты от повышенного напряжения: установка параметров защиты от перенапряжения.
11. Кнопка «Напряжение»: установка параметров выходного напряжения.

## Задняя панель



1. Вентиляционное отверстие.
2. Кнопка питания: включение/выключение прибора.
3. Предохранитель.
4. Разъем питания переменного тока.
5. USB Порт: управление прибором с помощью программного обеспечения ПК.

## Особенности прибора

Источник питания оснащён цветным ЖК дисплеем, на котором может отображаться информация в двух режимах: графическом и цифровом. Высококонтрастный и яркий дисплей позволяет комфортно работать с прибором и считывать показания. Блок питания имеет современный дизайн, а удобное расположение органов управления создают дополнительные удобства и комфорт в работе.



Экран прибора позволяет одновременно отображать установленные и измеренные значения напряжения, тока, а также позволяет выводить на экран потребляемую мощность подключенной нагрузки. Указанная функция может быть весьма полезна при разработке электронных устройств, а также при их диагностике и ремонте.

Измеренное значение мощности

Графическое отображение измеренных значений тока и напряжения

Измеренные значения напряжения и тока

Установленные значения напряжения и тока

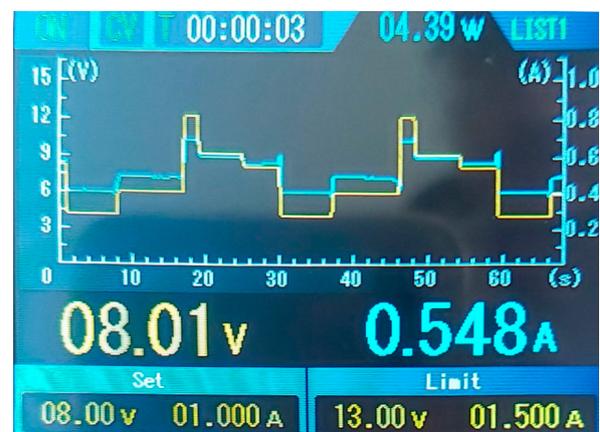


Для удобства работы источник питания оснащён памятью с возможностью быстрого вызова на 4 предустановки.

OFF	CC	T 00:00:00	00.00 w	
	U	I	OVP	OCP
M1	12.00 v	01.000 A	13.00 v	10.200 A
M2	20.00 v	03.300 A	31.00 v	05.100 A
M3	12.00 v	02.000 A	15.00 v	02.500 A
M4	30.00 v	02.000 A	62.00 v	03.400 A
Set		Limit		
11.00 v 01.000 A		13.00 v 01.500 A		

Для формирования выходного сигнала произвольной формы в приборе реализована функция редактирования с возможностью задания 10 контрольных точек.

OFF	CC	T 00:00:00	00.00 w	
	U	I	T	Y/N
1	08.00 v	01.000 A	00:00:04	<input checked="" type="checkbox"/>
2	09.00 v	01.000 A	00:00:05	<input checked="" type="checkbox"/>
3	12.00 v	00.700 A	00:00:01	<input checked="" type="checkbox"/>
4	06.00 v	00.500 A	00:00:08	<input checked="" type="checkbox"/>
Set		Limit		
11.00 v 01.000 A		13.00 v 01.500 A		



Источник питания оснащён USB-портом, что позволяет его подключать к ПК для более удобной работы.

## Внешний вид окна ПО



Окно ПО управления можно разделить на несколько функциональных областей:

- область отображения измеренных значений напряжения, силы тока и мощности;



- область отображения графика изменения во времени измеренных значений напряжения, силы тока и мощности;



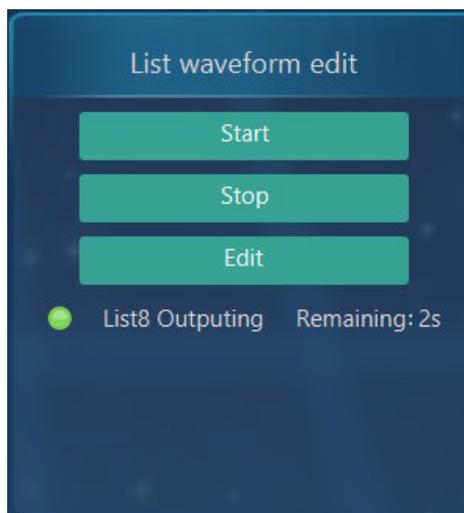
- область установки значений напряжения, силы тока, пороговых значений напряжения, силы тока;



- область вызова предустановок;

Memory	U	I	OVP	OCP	Call
M1:	11.0 V	1.0 A	13.0 V	1.5 A	
M2:	5.0 V	1 A	30 V	5 A	
M3:	5 V	1 A	30 V	5 A	
M4:	5 V	1 A	30 V	5 A	
M5:	5 V	1 A	30 V	5 A	
M6:	5 V	1 A	30 V	5 A	
M7:	5 V	1 A	30 V	5 A	
M8:	5 V	1 A	30 V	5 A	

- область редактирования выходного сигнала произвольной формы;



ПО управления позволяет сохранять данные в формате Excel.

## Технические характеристики

Таблица 1 - Базовые технические характеристики моделей

Модель	VERDO PP1101	VERDO PP1102	VERDO PP1103	VERDO PP1104	VERDO PP1105	VERDO PP1106
Диапазон напряжения, В	0 – 30	0 – 30	0 – 60	0 – 60	0 – 30	0 – 60
Разрешение по напряжению, мВ	10	10	10	10	10	10
Диапазон тока, А	0 – 5	0 – 10	0 – 10	0 – 5	0 – 10	0 – 10
Разрешение по току, мА	1	1	1	1	1	1
Погрешность установки и измерений	$\pm(0,1\% \cdot U + 20\text{мВ})$	$\pm(0,1\% \cdot U + 20\text{мВ})$	$\pm(0,1\% \cdot U + 10\text{мВ})$	$\pm(0,1\% \cdot U + 20\text{мВ})$	$\pm(0,1\% \cdot U + 20\text{мВ})$	$\pm(0,1\% \cdot U + 10\text{мВ})$
Погрешность установки и измерений тока	$\pm(0,1\% \cdot I + 20\text{мА})$					
Нестабильность напряжения при изменении силы тока в нагрузке, мВ	±30					
Нестабильность напряжения при изменении напряжения питания, мВ	±20					
Нестабильность силы тока при изменении напряжения на нагрузке, мА	±30					
Нестабильность силы тока при изменении напряжения питания, мА	±20					
Макс. уровень пульсаций выходного напряжения (пик-пик, в полосе частот до 20 МГц), мВ	50					
Дополнительная температурная погрешность установки напряжения В/°С	±0,01%					
Дополнительная температурная погрешность установки силы тока, А/°С	±0,02%					
Максимальная выходная мощность, Вт	150	200	200	300	300	300
Время отклика (время восстановления) 50%-100% нагрузки	≤1мс					

## Технические характеристики

Продолжение таблицы 1 - Базовые технические характеристики моделей

Модель	VERDO PP1101	VERDO PP1102	VERDO PP1103	VERDO PP1104	VERDO PP1105	VERDO PP1106
Порог срабатывания защиты по перегреву	85°C					
Дисплей	2,8-дюймовый цветной ЖК-дисплей, 240 × 320 пикселей 65536 цветов					
Интерфейс	USB, совместимый с протоколом SCPI					
USB-порт для зарядки внешних устройств	Зарядка 5V/1A Поддержка QC2.0, QC3.0, BC1.2, Apple, Huawei FCP, Samsung AFC протокол быстрой зарядки 5V, выход быстрой зарядки 9V, максимальная мощность составляет 12 Вт, сверх максимальной мощности будет отключен выход быстрой зарядки					
Параметры электрического питания:						
- Напряжение переменного тока, В - Частота переменного тока, Гц	220 В ± 15% от 45 до 65 Гц					
Максимальная потребляемая мощность, Вт	≤ 600					
Потребляемый ток из сети в режиме холостого хода (без нагрузки), мА	≤150					
Максимальный потребляемый ток из сети в режиме полной нагрузки, А	≤2.8					
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм	226×82×142					
Входной предохранитель	250В, F5А					
Масса, кг	1,5					

## Комплектация

Источник питания	1 шт.
Кабель питания	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
CD-диск с программным обеспечением	1 шт.
Плавкий предохранитель	1 шт.
Кабель с разъёмами типа «банан»	1 шт.

## Информация для заказа

Артикул	Наименование
PP110100	VERDO PP1101 Источник питания 30В, 5А, 150 Вт
PP110200	VERDO PP1102 Источник питания 30 В, 10А, 200 Вт
PP110300	VERDO PP1103 Источник питания 60 В, 10А, 200 Вт
PP110400	VERDO PP1104 Источник питания 60 В, 5А, 300 Вт
PP110500	VERDO PP1105 Источник питания 30 В, 10 А, 300 Вт
PP110600	VERDO PP1106 Источник питания 60 В, 10А, 300 Вт