



ТД «ЭСКО»  
Точные измерения  
— наша профессия!

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ

БЕСПЛАТНЫЙ ЗВОНОК

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС В МОСКВЕ

РАБОТАЕМ В БУДНИ С 9 ДО 18

ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ 2x30В/6А, 6В/3А

ZAKAZ@ESKOMP.RU

Артикул: PP150200



Тип

По

По

На

То

Ко

Пи

Тел

Вл

Ди

Ра

Ве

## ОПИСАНИЕ VERDO PP1502

Программируемый источник питания постоянного тока **VERDO PP1502** имеет традиционную линейную схемотехнику, благодаря чему выдает выходное напряжение до 30В и ток до 6А высокого качества по 3-м независимым регулируемым каналам, 1 и 2-й из них – основные, а 3-й- вспомогательный.

Линейный лабораторный источник питания VERDO PP1502 подходит для использования в научной лаборатории, разработчикам сложной электроники и сервисным службам.

## ВОЗМОЖНОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

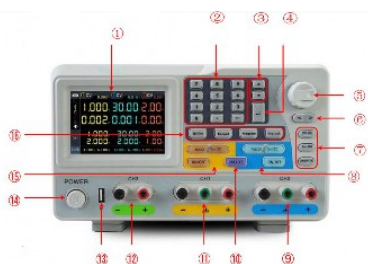
- Кнопки отключения нагрузки по каждому каналу;
- Последовательное и параллельное соединение каналов в трекинг-режиме;
- Функция регистратора данных с записью выходных параметров (напряжение, ток) и их отображение в графическом виде;
- Программирование работы по списку (тайминг) 100 групп;
- Интеллектуальная система охлаждения.

Программируемые источники питания постоянного тока VERDO PP1500 имеют традиционную линейную схемотехнику, благодаря чему выдают выходное напряжение (до 30 или 60 В) и ток (до 3 или 6 А) высокого качества по 3-м независимым регулируемым каналам, 1 и 2-й из них – основные, а 3-й- вспомогательный. Поддержка параллельного и последовательного управления каналами в трекинг режиме, программируемый выход по спискам, встроенный регистратор, графический дисплей, развитые средства для подключения к ПК позволяют рекомендовать этот прибор для использования в научной лаборатории, разработчикам сложной электроники, сервисным службам и пр.

## ИНТЕРФЕЙСЫ

- Интерфейсы USB-host, USB-device, RS-232, LAN
- Поддержка SCPI команд, программирования в LabView

## ВНЕШНИЙ ВИД И ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ



- 1 ЖК-Дисплей
- 2 Область цифровых клавиш
- 3 Кнопки управления в меню
- 4 Кнопки управления в меню
- 5 Кнопки управления в меню
- 6 Кнопки управления в меню
- 7 Зона управления CH3
- 8 Volt CH3 - Установка выходного напряжения CH3 Curr CH3 - Установка выходного тока CH3
- 9 ON/OFF CH3 - Включение/выключение выхода CH3
- 10 Зона управления каналом CH2
- 11 Volt CH2 - Установка выходного напряжения CH2 Curr CH2 - Установка выходного тока CH2
- 12 ON/OFF CH2 - Включение/выключение выхода CH2
- 13 Выходные клеммы CH2
- 14 MODE - Переключение между все-канальным режимом (CH1 G CH2 G CH3) и двухканальным режимом (CH1 G CH2).
- 15 Выходные клеммы CH1
- 16 Выходные клеммы CH3
- 17 Порт USB Host
- 18 Кнопка питания
- 19 Зона управления каналом CH1
- 20 Функциональные клавиши

Volt CH1 - Установка выходного напряжения CH1

Curr CH1 - Установка выходного тока CH1

ON/OFF CH1 - Включение/выключение выхода CH1

Utility - Клавиша Меню режима вывода, утилита, информация, настройки порта.

Record - Сохранение настроек, автоматическая запись и просмотр записи.

Program - Программирование выхода

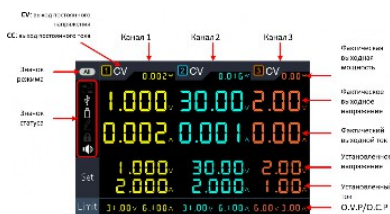
KeyLock - Блокировка клавиш



- 1 Разъем LAN
- 2 Разъем USB
- 3 Разъем COM
- 4 Розетка питания
- 5 Предохранитель
- 6 Вентилятор

## ИНТЕРФЕЙС ПРИБОРА

Источник питания VERDO PP1500 предоставляет пользователю удобный интерфейс для управления режимами работы прибора. На экране прибора одновременно отображается установки пользователя по каждому каналу: режим стабилизации (ток или напряжение), заданное значение напряжения в режиме стабилизации напряжения, заданное значение тока в режиме стабилизации тока, лимиты ограничения тока и напряжения. Т.к. прибор имеет встроенный измеритель напряжения и тока, то на экране также отображается реальное измеренное значение напряжения и тока, а также выходная мощность по каждому каналу.



Цветной экран позволяет отображать данные по каждому каналу своим цветом: канал 1 – желтым, канал 2 – голубым, канал 3 – оранжевым.

## ЛИНЕЙНАЯ СХЕМА ВЫПРЯМЛЕНИЯ

Программируемые источники питания постоянного тока VERDO PP1500 имеют традиционную линейную схемотехнику, благодаря чему выдают выходное напряжение высокого качества с низким уровнем шумов и пульсаций.

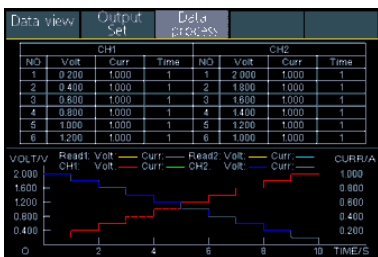


Типичный уровень пульсаций выходного напряжения в полосе до 20 МГц не превышает 10 мВпик-пик

## РАЗВИТЫЕ ФУНКЦИИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ ВЫХОДА ПРИБОРА

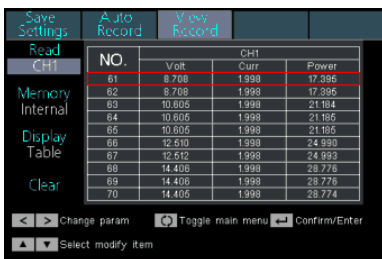
Программируемые источники питания постоянного тока VERDO PP1500 позволяют пользователю задавать различные сценарии изменения выходного напряжения или тока.

Прямо с передней панели прибора пользователь может задать наборы, объединяющие выходное напряжение, ток и длительности работы на этом шаге прибора по 2-м основным каналам, при этом количество наборов этих параметров может достигать до 1 млн. при сохранении на внешней флэшке, или до 100 (внутренняя память прибора). Установленные последовательности изменений выходных напряжений/токов могут выполняться прибором как в последовательном режиме, так и в режиме циклического повтора. Прибор может отображать на экране прибора заданную последовательность режимов работы как в табличном, так и в графическом виде.

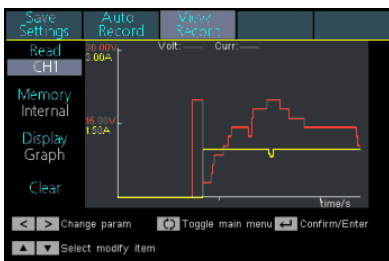


## ВСТРОЕННЫЙ РЕГИСТРАТОР ДАННЫХ

Программируемые источники питания постоянного тока VERDO PP1500 позволяют не только сохранять до 100 групп настроек прибора, но и осуществлять запись до 10 тыс. групп результатов измеренных значений выходного напряжения, тока и мощности во внутреннюю память прибора или на внешнее USB-запоминающее устройство по любому выбранному каналу.



Для просмотра сохраненных данных может применяться как табличный, так и графический вид.



## РЕЖИМЫ ТРЕКИНГА КАНАЛОВ

Управление основными (1-м и 2-м) каналами программируемых источников питания постоянного тока VERDO PP1500 может осуществляться в разных режимах:

Независимый режим: все каналы управляются независимо друг от друга.

Параллельный трекинг каналов: в этом режиме каналы 1 и 2 подключаются параллельно, при этом напряжение каждого канала устанавливается одинаковым, а выходной ток объединенных каналов равен сумме токов в каждом канале.

Последовательный трекинг каналов: в этом режиме каналы 1 и 2 подключаются последовательно, при этом ток каждого канала устанавливается одинаковым, а выходное напряжение объединенных каналов равно сумме напряжений в каждом канале.

Независимый трекинг каналов: В этом режиме при изменении напряжения или тока одного канала напряжение или ток другого канала будет изменяться пропорционально (режим отслеживания).

## УПРАВЛЕНИЕ ЧЕРЕЗ ПК

Источники питания VERDO серии PP1500 обладают интерфейсами LAN, USB и RS-232, которые позволяют организовывать удалённое управление прибором как при помощи ПО, поставляемого с прибором, так и при помощи команд SCPi.

Программное обеспечение, поставляемое с прибором, позволяет управлять базовым функционалом источника питания: устанавливать значения тока и напряжения для каждого из трёх каналов источника питания, устанавливать ограничения выходов по току и напряжению, задавать ступенчато напряжение с требуемым шагом и интервалом по времени, сохранять данные в формате Excel.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ VERDO PP1502

| Модель  | VERDO PP1501        |                                       |           | VERDO PP1502 |           |            | VERDO PP1503 |           |         |
|---|---------------------|---------------------------------------|-----------|--------------|-----------|------------|--------------|-----------|---------|
|   | КАНАЛ               | КАНАЛ 1, КАНАЛ 2                      | КАНАЛ 3   | КАНАЛ 1      | КАНАЛ 2   | КАНАЛ 3    | КАНАЛ 1      | КАНАЛ 2   | КАНАЛ 3 |
| Выходной диапазон   | Напряжение на канал | 0 – 30 В                              | 0 – 6 В   | 0 – 30 В     | 0 – 6 В   | 0 – 60 В   | 0 – 6 В      |           |         |
|   | Ток на канал        | 0 – 3 А                               | 0 – 3 А   | 0 – 6 А      | 0 – 3 А   | 0 – 3 А    | 0 – 3 А      |           |         |
|   | Мощность на канал   | 0 – 90 Вт                             | 0 – 18 Вт | 0 – 180 Вт   | 0 – 18 Вт | 0 – 180 Вт | 0 – 180 Вт   | 0 – 18 Вт |         |
| Разрешение (установка/ измерение)                               | Напряжение          | 1 мВ                                  |           |              |           |            |              |           |         |
|   | Ток                 | 1 мА                                  |           |              |           |            |              |           |         |
| Погрешность установки/ измерения                                | Напряжение          | ≤0,03% + 10 мВ                        |           |              |           |            |              |           |         |
|   | Ток                 | ≤0,1% + 40 мА                         |           |              |           |            |              |           |         |
| Нестабильность по изменению нагрузки                            | Напряжение          | ≤0,01% + 3 мВ                         |           |              |           |            |              |           |         |
|   | Ток                 | ≤0,01% + 3 мА                         |           |              |           |            |              |           |         |
| Нестабильность по напряжению питания                            | Напряжение          | ≤0,01% + 3 мВ                         |           |              |           |            |              |           |         |
|   | Ток                 | ≤0,01% + 3 мА                         |           |              |           |            |              |           |         |
| Шум и пульсации (20 Гц - 20 МГц)                                | Напряжение          | ≤50 мВпик-пик *(типично 10 мВпик-пик) |           |              |           |            |              |           |         |
| Дополнительная температурная погрешность (установка/ измерение) | Напряжение          | ≤0,03% + 10 мВ                        |           |              |           |            |              |           |         |
|   | Ток                 | ≤0,1% + 5 мА                          |           |              |           |            |              |           |         |
| Погрешность трекинг-режима (типично)                            | Напряжение          | ≤0,02% + 5 мВ                         |           |              |           |            |              |           |         |
|   | Ток                 | ≤0,1% + 30 мА                         |           |              |           |            |              |           |         |

## ОБЩАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

| Параметр                       | Значение  |
|--------------------------------|---|
| Подключение к ПК               | USB: Host, Device поддерживает протокол USB TMC, RS232, LAN                                   |
| Дисплей                        | 4-дюймовый цветной ЖК-дисплей, 480 x 320 пикселей, 65536 цветов                               |
| Память                         | 1 млн. точек / 100 групп данных установок 10 тыс. групп данных                                |
| Питание                        | ~220 В (от 198 VRMS до 264 VRMS)<br>Частота: 50/60 Гц   |
| Электромагнитная совместимость | Соответствует требованиям TP TC 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств» |
| Безопасность                   | Соответствует требованиям TP TC 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»         |
| Размеры                        | 158x358x250 мм (глубина x длина x ширина)   |
| Масса (нетто)                  | VERDO PP1501: 9,8 кг<br>VERDO PP1502 и VERDO PP1503: 12 кг                                    |
| Нормальные условия             | Температура: от +20 до +30°C Отн. влажность: не более 80%                                     |
| Рабочие условия эксплуатации   | Температура: от 0 до +40°C Отн. влажность: не более 80%                                       |

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ VERDO PP1502

| Наименование                            |
|---|
| Источник питания                        |
| Компакт-диск (программа обмена данными) |
| Шнур питания                            |
| Кабель USB                              |
| Запасной предохранитель                 |