

IT8513A+ Программируемая электронная нагрузка постоянного тока

Image not found or type unknown



Производитель:

ITECH

Цена:

Цена по запросу

Характеристики

Ток

60 A

Описание

Одноканальные программируемые электронные нагрузки постоянного тока серии IT8500+ отличаются высокой плотностью мощности, высоким разрешением и прецизионной точностью. Они поддерживают функции динамического тестирования, автоматического тестирования и т.д.

Данная серия нагрузок подходит для таких областей применения, как тестирование драйверов светодиодов, тестирование коммутируемой мощности, тестирование производительности аккумулятора и т.д. Кроме того нагрузки серии IT8500+ для построения интеллектуальной испытательной платформы имеют стандартный протокол SCPI, что идеально подходит для целого ряда отраслей индустрии.

Области применения

Проверка батарей, проверка плат защиты литиевых аккумуляторов, проверка шин электропитания, проверка зарядных устройств, автоматизированное контрольно-измерительное оборудование, проверка компонентов и т.д.

Опции к интерфейсам

IT-E121 Кабель связи RS232

IT-E122 Кабель связи USB

Функция автоматического тестирования

Нагрузки серии IT8500 + поддерживают два режима автоматического тестирования теста. Одним из них является специальный режим автоматического редактирования тестов, в котором можно сохранить до 10 групп тестовых файлов, а другой совместим с режимом автоматического редактирования тестов IT8500, в котором можно сохранить до 50 групп тестовых файлов, оба из которых можно вызывать и тестировать в любой необходимый момент. Тестовая операция проста, а кнопка может быть полностью заблокирована, чтобы предотвратить случайное прикосновение к клавиатуре, влияющее на ход тестирования.

Основные технические характеристики

- Четыре режима работы: CV, CC, CR, CP
- Функция проверки аккумулятора, функция автоматического тестирования, тестирование защиты от превышения уровня мощности (OPP), функция

защиты от превышения тока (OCP) и функция CR-LED

- Динамический режим до 10 кГц
- Разрешение измерения напряжения до 0,1 мВ / 0,1 мА
- Выносная обратная связь (Remote Sense)
- Функция короткого замыкания
- Функция мониторинга тока
- Функция сохранения памяти при выключении
- 100 групп памяти
- Дополнительный интерфейс USB / RS232 / RS48

* Нагрузки IT8514B+, IT8514C+ и IT8516C+ имеют встроенный интерфейс RS232 и USB.

Режим CC (Constant Current — постоянный ток)

В режиме стабилизации тока электронная нагрузка будет потреблять ток заданной величины, независимо от подаваемого на нее напряжения.

Режим CC

Image not found or type unknown

Режим CV (Constant Voltage — постоянное напряжение)

В режиме стабилизации постоянного напряжения электронная нагрузка будет динамически менять ток потребления таким образом, чтобы напряжение на выходе тестируемого устройства оставалось на заданном уровне.

Режим CV

Image not found or type unknown

Режим CR (Constant Resistance — постоянное сопротивление)

В режиме имитации постоянного сопротивления электронная нагрузка будет потреблять больше тока при большем значении напряжения на входе, имитируя работу резистора, заданного номинала.

Режим CR

Image not found or type unknown

Режим CP (Constant Power — постоянная мощность)

В режиме потребления постоянной мощности электронная нагрузка будет потреблять строго заданный уровень мощности. При увеличении входного напряжения, ток потребления будет уменьшаться.

Режим CP

Image not found or type unknown

Работа в режиме проверки переходных процессов (Transient Mode)

Работа в режиме проверки переходных процессов позволяет нагрузке периодически переключаться между двумя уровнями мощности, что может потребоваться для тестирования источников питания. Работа в режиме проверки переходных процессов может быть включена и выключена с передней панели (клавиша Shift + цифра «2»). Прежде чем включить этот режим, вы должны установить связанные с этим режимом параметры. Параметры включают в себя: уровень A, уровень B, частоту, рабочий цикл и режимы тестирования переходных процессов. Существует три различных режима тестирования переходных

процессов: непрерывный, импульсный и управляемый.

- **Непрерывный режим**

В непрерывном режиме электронная нагрузка генерирует повторяющийся импульсы, который переключается между двумя уровнями нагрузки. Нагрузка может переключать свое состояние между двумя настройками значений А и В.

Непрерывный режим

Image not found or type unknown

- **Импульсный режим**

В импульсном режиме электронная нагрузка генерирует импульс программируемой длительности. Нагрузка автоматически после некоторого заданного времени переключится на уровень А. Затем она переключится на уровень В. Нагрузка не переключится на уровень А, пока измерительный прибор не получит импульсный сигнал.

Импульсный режим

Image not found or type unknown

- **Режим управляемого переключения**

В режиме управляемого переключения электронная нагрузка будет переключаться между уровнем А и уровнем В при получении сигнала запуска после разрешения включения на генерацию переходного процесса. На следующем рисунке показана временная диаграмма при данном режиме переключения для проверки переходных характеристик.

Режим управляемого переключения

Image not found or type unknown

Режим автоматической работы по списку заданных значений

Режим автоматической работы по списку заданных значений (режим генерации заданной последовательности) позволяет генерировать сложную непрерывную токовую последовательность. Кроме того, изменение в рамках режима может быть синхронизировано с внутренним или внешним сигналом, что позволяет выполнить динамический и точный тест, который может сэкономить затраты для пользователей на испытания тестируемой аппаратуры. Пользователи могут редактировать значение шага, ширину импульса и крутизну фронтов переключения импульсов тока, а также реализовать сложный тестовый режим. Файл списка включает в себя следующие параметры: количество шагов, указанное в имени файла (диапазон 2-84), длительность одного шага (от 0,00005 до 3600 с), значение шага и время нарастания/спада. Для сохранения настроек файлов списка для последующего вызова, однажды отредактированный файл списка может быть легко вызван. Нагрузка постоянного тока обеспечивает семью энергонезависимыми регистрами. В режиме списка нагрузка начинает запуск файла списка после получения сигнала запуска, продолжает работу до завершения операции или получения другого импульса запуска.

Режим автоматической работы по списку заданных значений

Image not found or type unknown

Режим тестирования разряда аккумулятора / батареи

Тест на разряд аккумуляторов или батареи нагрузка серии IT8500+ может выполнить в режиме стабилизации тока (CC). Существует три граничных условия отключения для IT8500+, включая: напряжение отключения, мощность отключения и время отключения. При выполнении любого из трех условий тест на разряд аккумулятора / батареи будет остановлен, а нагрузка автоматически переключится в положение OFF (ВЫКЛ). Кроме того, во время теста можно контролировать напряжение аккумулятора / батареи, время разряда и получить значение их емкостей.

Выносная обратная связь (Remote Sense)

При работе в режимах CC, CV, CP и CR, если электронная нагрузка потребляет очень большой ток, то это приведет к падению напряжения в проводах между подключенным устройством и клеммами электронной нагрузки. Для обеспечения точности тестирования в электронной нагрузке предусмотрена пара клемм для подключения цепи обратной связи (четырёхпроводная схема), которые расположены на задней панели. Благодаря этой функциональной возможности пользователи могут измерять и контролировать напряжение непосредственно

на выходных клеммах подключенного устройства. Для этого перед использованием данной функции, пользователи должны установить электронную нагрузку в режиме REMOTE SENSE. Устраняя влияние падения напряжения в проводах нагрузки, подключение нагрузки по четырехпроводной схеме обеспечивает большую точность, позволяя электронной нагрузке регулировать свои параметры непосредственно на выходных клеммах источника.

Image not found or type unknown

Image not found or type unknown

IT8513A+

Входные параметры	Напряжение	0-150 В	
(0 40 °C)	Ток	0-6 А	0-60 А
	Мощность	400 Вт	
	MOV	0,25 В при 6 А	0,25 В при 60 А
Режим CV	Диапазон	0,1-18 В	0,1-1500 В
	Разрешение	1 мВ	10 мВ
	Погрешность	$\pm(0,05\%+0,02\%FS)$	$\pm(0,05\%+0,025\%FS)$
Режим CC	Диапазон	0-6 А	0-60 А
	Разрешение	0,1 мА	1 мА
	Погрешность	$\pm(0,05\%+0,05\%FS)$	$\pm(0,05\%+0,05\%FS)$
Режим CR	Диапазон	0,1 Ом-10 Ом	10 Ом-7,5 кОм

	Разрешение	16 бит	
	Погрешность	0,01%+0,08S	0,01%+0,0008S
Режим CP	Диапазон	400 Вт	
	Разрешение	10 мВт	
	Погрешность	$\pm(0,2\%+0,2\%FS)$	
Динамический режим	T1&T2	100 мкс-3600 с /Разр,:1 мкс	
	Погрешность	10 мкс \pm 100ppm	
Мин, Время отклика	Время нарастание/спад	0,001-0,14 А/мкс	0,01-1 А/мкс

Диапазон измерения

Измерение	Диапазон	0-18 В	0-150 В
Напряжение	Разрешение	0,1 мВ	1 мВ
	Погрешность	$\pm(0,025\%+0,025\%FS)$	
Измерение	Диапазон	0-6 А	0-60 А
Ток	Разрешение	0,1 мА	1 мА
	Погрешность	$\pm(0,05\%+0,05\%FS)$	$\pm(0,05\%+0,05\%FS)$
Измерение	Диапазон	400 Вт	
Мощность	Разрешение	10 мВт	
	Погрешность	$\pm(0,2\%+0,2\%FS)$	

Параметры защиты

Защита по мощности	\approx 420 Вт	
Защита от сверхтока	\approx 6,6 А	66 А
Защита от перенапряжения	\approx 530 В	
Защита от перегрева	\approx 85 °C	

Технические характеристики

Короткое замыкание	CC	$\approx 6,6/6$ A	$\approx 66/60$ A
	CV	≈ 0 В	
	CR	≈ 30 мОм	
Входное сопротивление		≈ 280 кОм	
Размеры		214,5 x 88,2 x 453,5мм	