

Программируемая Электронная Нагрузка Постоянного Тока: Одноканальная И Двухканальная Настольная Система Тестирования Источников Питания

Артикул: CD11



Введение

Высокоточная одноканальная и двухканальная программируемая электронная нагрузка постоянного тока с разрешением 1 мВ/1 мА, универсальными режимами CC, CV, CR и CP, функцией анализа динамического разряда аккумуляторов и комплексной аппаратной защитой для передовых лабораторных исследований и автоматизированного промышленного тестирования источников питания.

[Узнать больше](#)

Применение	Описание	Ключевое преимущество
Проверка аккумуляторных батарей и ячеек	Автоматизированное тестирование разряда постоянным током и постоянным сопротивлением для измерения емкости ячейки, внутреннего сопротивления и кинетики деградации.	Обеспечивает точное отслеживание емкости до 9999 Ач и автоматическую отсечку по напряжению для предотвращения разрушительного глубокого разряда.
Тестирование импульсных источников питания (SMPS)	Анализ переходных характеристик при скачкообразном изменении нагрузки, времени восстановления и проверка стабилизации линии/нагрузки.	Быстрое время перехода и двухскоростное динамическое тестирование точно имитируют реальные условия переходных нагрузок.
Прогон (Burn-in) зарядных устройств и адаптеров	Высокопроизводительный прогон, проверка статической эффективности и непрерывное стресс-тестирование перегрузкой на производственных линиях.	Надежные многоканальные конфигурации максимизируют плотность тестирования, а программируемые пределы защиты предотвращают катастрофические простои линии.
Характеризация линейных источников питания	Высокоточные измерения пульсаций, шума, стабилизации нагрузки и порогов ограничения тока в заданных диапазонах.	Архитектура с ультранизким уровнем шума и разрешение 1 мВ/1 мА позволяют обнаружить малейшие просадки напряжения и нестабильность регулирования.
Автомобильные и промышленные DC-DC преобразователи	Длительное тестирование при высоком напряжении (до 500 В) и больших токах в различных тепловых и электрических режимах.	Расширенные диапазоны напряжения и мощности соответствуют требованиям тестирования вспомогательных DC-DC преобразователей в промышленности и электромобилях.
Исследования солнечных панелей и топливных элементов	Эмуляция динамических условий нагрузки источника и оценка ВАХ при моделировании переменного выходного сопротивления.	Гибкие режимы CR, CP и комбинированные CR+CV позволяют точно моделировать поведение нелинейных возобновляемых источников.

Параметр	Детали спецификации
Входное напряжение сети	220 В перем. тока $\pm 10\%$ / 110 В перем. тока $\pm 10\%$, 45 - 65 Гц
Интерфейс дисплея	3,5-дюймовый TFT LCD, разрешение 480 x 320
Диапазон рабочих температур	от 0°C до 40°C
Диапазон температур хранения	от -10°C до 70°C

Параметр	Детали спецификации
Рабочая относительная влажность	< 80% RH
Стандартные интерфейсы связи	USB, RS-232
Опциональный интерфейс связи	RS-485
Габариты	320 мм (Д) × 220 мм (Ш) × 100 мм (В)

Идентификатор модели	Каналы	Номинальная мощность	Диапазон входного напряжения	Диапазон входного тока
CD11-5300A	Один канал	200 Вт	0 – 150 В	0 – 30 А
CD11-5300	Один канал	400 Вт	0 – 150 В	0 – 40 А
CD11-5301	Один канал	400 Вт	0 – 150 В	0 – 60 А
CD11-5302	Один канал	400 Вт	0 – 500 В	0 – 15 А
CD11-5303	Один канал	400 Вт	0 – 500 В	0 – 30 А
CD11-5304	Два канала	400 Вт (200 Вт × 2)	0 – 150 В	0 – 60 А (30 А × 2)

Функциональный режим	Параметр / Диапазон	CD11-5300A	CD11-5300	CD11-5301	CD11-5304 (на канал)
Постоянное напряжение (CV)	Диапазон	0,1 – 19,999 В, 0,1 – 150,00 В	0,1 – 19,999 В, 0,1 – 150,00 В	0,1 – 19,999 В, 0,1 – 150,00 В	0,1 – 19,999 В, 0,1 – 150,00 В
	Разрешение	1 мВ, 10 мВ	1 мВ, 10 мВ	1 мВ, 10 мВ	1 мВ, 10 мВ
	Точность	±(0,05% + 0,02% FS)	±(0,05% + 0,02% FS)	±(0,05% + 0,02% FS)	±(0,05% + 0,02% FS)
Постоянный ток (CC)	Диапазон	0 – 3,000 А, 0 – 30,00 А	0 – 6,000 А, 0 – 40,00 А	0 – 6,000 А, 0 – 60,00 А	0 – 3,000 А, 0 – 30,00 А
	Разрешение	1 мА, 10 мА	1 мА, 10 мА	1 мА, 10 мА	1 мА, 10 мА
	Точность	±(0,05% + 0,05% FS)	±(0,05% + 0,05% FS)	±(0,05% + 0,05% FS)	±(0,05% + 0,05% FS)
Постоянное сопротивление (CR)	Диапазон	0,05 Ом – 1 кОм, 1 кОм – 4,5 кОм	0,05 Ом – 1 кОм, 1 кОм – 4,5 кОм	0,05 Ом – 1 кОм, 1 кОм – 4,5 кОм	0,05 Ом – 1 кОм, 1 кОм – 4,5 кОм
	Разрешение	10 мОм, 100 мОм	10 мОм, 100 мОм	10 мОм, 100 мОм	10 мОм, 100 мОм
	Точность	±(0,1% + 0,5% FS)	±(0,1% + 0,5% FS)	±(0,1% + 0,5% FS)	±(0,1% + 0,5% FS)
Постоянная мощность (CP)	Диапазон	0 – 200 Вт	0 – 400 Вт	0 – 400 Вт	0 – 200 Вт
	Разрешение	10 мВт	10 мВт	10 мВт	10 мВт
	Точность	±(0,1% + 0,5% FS)	±(0,1% + 0,5% FS)	±(0,1% + 0,5% FS)	±(0,1% + 0,5% FS)

Функциональный режим	Параметр / Диапазон	CD11-5302	CD11-5303
Постоянное напряжение (CV)	Диапазон	0,1 – 19,999 В, 0,1 – 500,00 В	0,1 – 19,999 В, 0,1 – 500,00 В
	Разрешение	1 мВ, 10 мВ	1 мВ, 10 мВ
	Точность	±(0,05% + 0,02% FS)	±(0,05% + 0,02% FS)
Постоянный ток (CC)	Диапазон	0 – 3,000 А, 0 – 15,00 А	0 – 3,000 А, 0 – 30,00 А
	Разрешение	1 мА, 10 мА	1 мА, 10 мА
	Точность	±(0,05% + 0,05% FS)	±(0,05% + 0,05% FS)
Постоянное сопротивление (CR)	Диапазон	0,05 Ом – 1 кОм, 1 кОм – 4,5 кОм	0,05 Ом – 1 кОм, 1 кОм – 4,5 кОм
	Разрешение	10 мОм, 100 мОм	10 мОм, 100 мОм
	Точность	±(0,1% + 0,5% FS)	±(0,1% + 0,5% FS)
Постоянная мощность (CP)	Диапазон	0 – 400 Вт	0 – 400 Вт
	Разрешение	10 мВт	10 мВт
	Точность	±(0,1% + 0,5% FS)	±(0,1% + 0,5% FS)

Параметр измерения	Метрика	Модели 150 В (CD11-5300A, 5300, 5301, 5304)	Модели 500 В (CD11-5302, 5303)
Считывание напряжения	Диапазон	0 – 19,999 В, 0 – 150,00 В	0 – 19,999 В, 0 – 500,00 В
	Разрешение	1 мВ, 10 мВ	1 мВ, 10 мВ
	Точность	$\pm(0,05\% + 0,1\% FS)$	$\pm(0,05\% + 0,1\% FS)$
Считывание тока	Диапазон	Соответствует макс. пределу тока модели	Соответствует макс. пределу тока модели
	Разрешение	1 мА, 10 мА	1 мА, 10 мА
	Точность	$\pm(0,05\% + 0,1\% FS)$	$\pm(0,05\% + 0,1\% FS)$
Считывание мощности	Диапазон	200 Вт / 400 Вт (зависит от модели)	400 Вт
	Разрешение	10 мВт	10 мВт
	Точность	$\pm(0,1\% + 0,5\% FS)$	$\pm(0,1\% + 0,5\% FS)$

Категория	Параметр	Детали спецификации
Функция динамического тестирования	Режимы	Постоянный ток (CC), Постоянное напряжение (CV)
	Временные параметры (T1 и T2)	от 50 мс до 60 с
Тестирование разряда аккумуляторов	Режимы разряда	Постоянный ток (CC), Постоянное сопротивление (CR)
	Макс. отслеживание емкости	9999 Ач
	Разрешение считывания	1 мА, 10 мА, 10 мОм, 100 мОм
Защита от перенапряжения (OVP)	Порог	> 21 В или > 155 В (модели 150 В); > 21 В или > 510 В (модели 500 В)
Защита от перегрузки по току (OCP)	CD11-5300A	> 3,1 А или > 31 А
	CD11-5300	> 3,1 А или > 41 А
	CD11-5301	> 6,1 А или > 61 А
	CD11-5302	> 3,1 А или > 16 А
	CD11-5303	> 3,1 А или > 31 А
	CD11-5304	> 3,1 А или > 31 А (отсечка входа на канал)
Защита от перегрузки по мощности (OPP)	Порог	210 Вт (каналы 200 Вт) / 410 Вт (модели 400 Вт)
Защита от перегрева (OTP)	Тепловая отсечка	85°C (предел внутреннего радиатора)
Дополнительные функции безопасности	Диагностические подсказки	Индикация обратной полярности входа, звуковой сигнал тревоги, энергонезависимое хранение данных