

Управляемый источник питания серия EL-DR800

Паспорт / Инструкция по эксплуатации

ПОСТАВКА, ПРОЕКТИРОВАНИЕ,
ПРОИЗВОДСТВО, ОБСЛУЖИВАНИЕ

ЭПИМ
электронные компоненты и источники питания

Россия, 192007,
Санкт-Петербург
наб. Обводного канала,
д.40, лит. «А»
www.elim.ru

(812) 320-8825
320-8826
766-0583

Источники питания серии EL-DR предназначены для преобразования входного нестабилизированного напряжения (переменного или постоянного тока) в постоянное стабилизированное напряжение с возможностью регулировки выходного напряжения и ограничения выходного тока в диапазоне от 0 до максимального значения.

Модельный ряд:

Тип	Номинальное выходное напряжение, В	Диапазон регулировки вых.напряжения, В	Регулировка вых.тока, А	Максимальная мощность, Вт *См.рис. 1, 2
EL-DR800-24	24	0...36	0...30	800
EL-DR800-48	48	0...72	0...15	800
EL-DR800-96	96	0...144	0...7.5	800



Дополнительные опции:

По умолчанию источник поставляется без опций, установка выходного напряжения и ограничение выходного тока осуществляются встроенными потенциометрами на передней панели (см. рис.4)

Опция	Обозначение
Внешние аналоговые сигналы 0...+5В	A
RS-232	D2*
RS-485	D4*
Рабочая температура -40...+50°C	40C*

* - на 14.11.2019г УИП с опциями D2, D4, 40C поставляются по предварительному запросу

Пример для заказа:

EL-DR800-96A -УИП с номинальным напряжением 96В, аналоговый интерфейс
EL-DR800-96D2-40C -УИП с номинальным напряжением 96В, RS232, расширенный рабочий температурный диапазон

Возможное применение:

- зарядные устройства
- лабораторные источники питания
- питание мощных светодиодов, ламп накаливания и газоразрядных ламп
- гальваника ●двигатели постоянного тока
- электромагнитные ускорители
- заряд конденсаторов ●лазеры ●элементы пельтье
- магнитные усилители ●соленоиды

Особенности

1. Регулировка выходного напряжения и ограничения тока: встроенным потенциометрами; внешними потенциометрами; внешними потенциальными сигналами 0...+5В; по цифровому интерфейсу (RS-232, RS-485)
2. Измерение выходного тока и напряжения УИП. С помощью потенциальных сигналов 0...+5В, уровень измерительного сигнала пропорционален значению выходного параметра (опция "A"). По цифровому интерфейсу (опция "D")
3. Гальваническая развязка аналоговых и цифровых управляющих входов/выходов от силового выхода и входной сети
4. Активный корректор мощности
5. Принудительное охлаждение, встроенный вентилятор
6. Реле «Авария»(нормально замкнутые/разомкнутые контакты)
7. Возможность параллельного и последовательного(в сумме не более 500В) включения.
8. Плавный старт и ограничение пускового тока
9. Защита от перегрева, КЗ, превышения выходного напряжения
10. Универсальный вход (переменное или постоянное напряжение)
11. Линейная зависимость вых. тока и напряжения от управляющего сигнала
12. Светодиодная индикация режимов работы

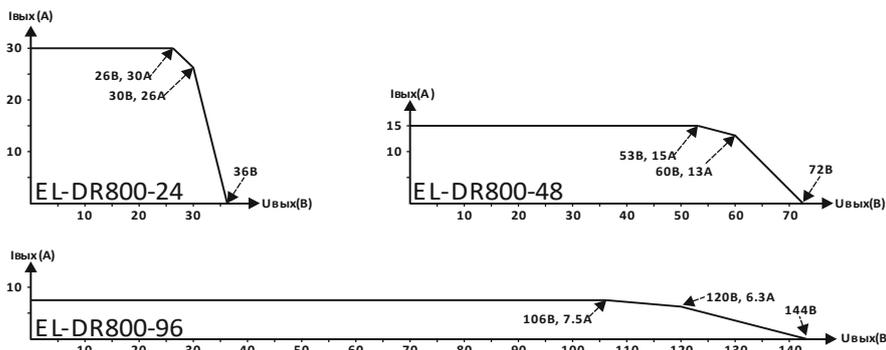


Рис. 1 – Зависимость максимального выходного тока от выходного напряжения

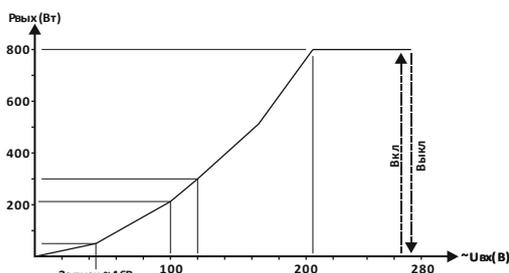


Рис. 2 - Зависимость выходной мощности от входного напряжения

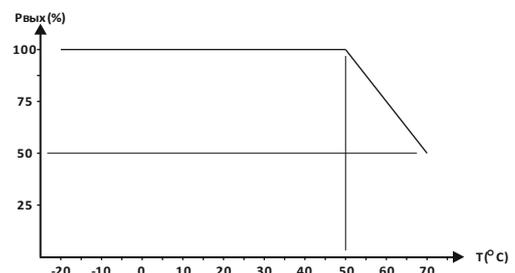


Рис. 3 – Зависимость выходной мощности от температуры окружающей среды

Управляемый источник питания серия EL-DR800

Паспорт / Инструкция по эксплуатации

ПОСТАВКА, ПРОЕКТИРОВАНИЕ,
ПРОИЗВОДСТВО, ОБСЛУЖИВАНИЕ

ЭПИМ
электронные компоненты и источники питания

Россия, 192007,
Санкт-Петербург
наб. Обводного канала,
д.40, лит. «А»
www.elim.ru

(812) 320-8825
320-8826
766-0583

Основные технические характеристики:

ВХОД	Uвх., переменный ток	55...264 В
	Uвх., постоянный ток	78...340 В
	Частота	47-64 Гц
	Макс. ток потр.	4,5А (при входном напряжении 200В, полная нагрузка)
	Пусковой ток	< 4.5А(пиковый ток 7А в течение 10мс)
	Ток утечки	< 1,5мА при 240 В на входе
	Коэффициент мощности	>0,99
ВЫХОД	Пulsации(среднеквадратичное)	<20мВ
	Стабилизация при изменении питания	±0,1%
	Стабилизация при изменении нагрузки	±0,5%
	КПД	85-90%
СИГНАЛЫ УПРАВЛЕНИЯ	Точность установки	> 0,2%
	Точность измерения	> 0,2%
ИЗОЛЯЦИЯ	Вход-выход	~3000В (~3750В по запросу)
	ВХОД-РЕ	~1500В
	Выход-РЕ	~500В
ЗАЩИТА	Перенапряжение	Выключение при Uвх>~270В. См.рис.2
	Перегрузка и КЗ	Электронное ограничение выходного тока. Восстановление при устранении КЗ.
	Перегрев	Ограничение выходной мощности. См.рис.3
ХАРАКТЕРИСТИКИ ОКРУЖ. СРЕДЫ	Температура	Рабочая : -25~+50 °С, снижение мощности: +50 ~+70°С, хранение: -25~+85°С
	Влажность	Рабочая : 20%~85%, хранение: 10% ~ 95%
БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ	Стандарт по технике безопасности	ТР/ТС 004/2011
	Электромагнитная совместимость (EMS)	ТР/ТС 020/2011
ДРУГИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	Монтаж УИП	- На шасси с помощью винтов М4 к дну корпуса - На шасси с помощью кронштейнов (опция) - На DIN-рейку с помощью крепления DB-05
	Класс защиты(IP)	IP20
	Охлаждение	Принудительное воздушное охлаждение
	Габаритные размеры(мм)	233x120x65
	Вес(кг)	1,2

Элементы управления, коммутации и индикации УИП

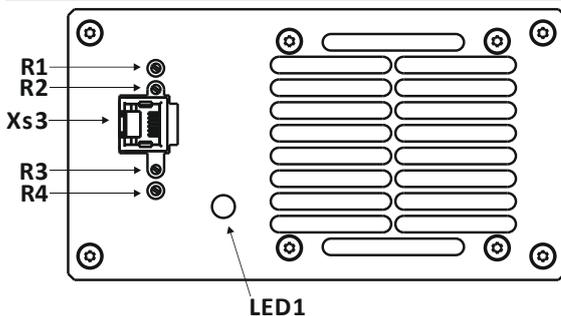


Рис. 4а Передняя панель ИП с опцией «А»

- R1 – подстройка Uвых
- R2 - подстройка Iвых
- R3 – подстройка измерения Uвых
- R4 - подстройка измерения Iвых
- XS3 – разъём аналогового интерфейса(тип 6P6C)

Назначение контактов разъёма XS3:

1. Общий
2. Управление Iвых
3. Управление Uвых
4. Измерение Iвых
5. Измерение Uвых
- 6.+5В, 20мА

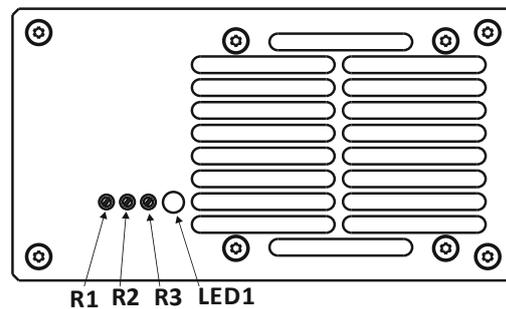
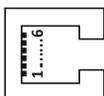


Рис. 4б Передняя панель ИП без опций

- R1 – установка Uвых
- R2 - установка Iвых
- R3 – точная установка Uвых

LED1 – двухцветный светодиод(зелёный/красный), индикации режима работы.

- зелёный – выходное напряжение в норме
- красный – выходное напряжение и/или ток отсутствуют, либо выходят за пределы интервала ±10% от установленного значения. «НО» контакт реле «Авария» разомкнут

Управляемый источник питания серия EL-DR800

Паспорт / Инструкция по эксплуатации

ПОСТАВКА, ПРОЕКТИРОВАНИЕ,
ПРОИЗВОДСТВО, ОБСЛУЖИВАНИЕ

ЭЛИМ
электронные компоненты и источники питания

Россия, 192007,
Санкт-Петербург
наб. Обводного канала,
д.40, лит. «А»
www.elim.ru

(812) 320-8825
320-8826
766-0583

УИП имеет гальванически развязанный от силового выхода аналоговый интерфейс. Регулировка выходного напряжения и ограничения тока в УИП может осуществляться:

- внешними потенциальными сигналами 0...+5В;
- внешними потенциометрами 20кОм(см.рис.5).

Выход/выход УИП калиброван по внутреннему опорному источнику +5В, 20мА.

Также имеются аналоговые сигналы контроля уровня выходного тока и напряжения УИП с гальванической развязкой от силового выхода. Уровень измерительных сигналов пропорционален значению выходного параметра и находится в диапазоне 0...+5в.

Разъём управления находится на лицевой панели, тип разъёма RJ9-4P4C. Запрещается подключать к выходу «+5v ref.» что-либо кроме потенциометров регулировки.

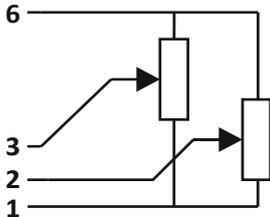


Рис. 5 Регулировка внешними потенциометрами:

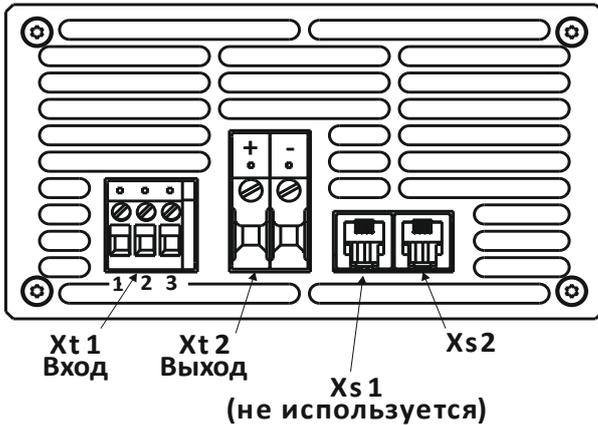


Рис.6 Задняя панель

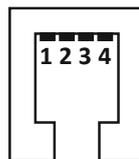
XS2 -разъём реле «Авария»(тип 4P4C):

При отключенном сетевом «Общий» соединён с «НЗ» питания

1. Общий
2. НО контакт
3. НЗ контакт
4. Откл. источника

Изоляция НО/НЗ – PE 500В

Нагрузочная способность реле: =24В, 1А
~120В, 0,5А



Использование УИП в качестве зарядного устройства:

Заряд свинцово-кислотных или герметичных гелевых аккумуляторов с помощью УИП осуществляется по алгоритму I-U. Ограничение тока выставляется исходя из ёмкости аккумулятора: I заряда макс = 0,3С; где С ёмкость аккумулятора в А*ч.

Например при использовании аккумуляторов 7 А*ч ток заряда не более 2,1 А. Выходное напряжение устанавливается исходя из количества последовательно подключенных аккумуляторов:

- 1 шт. 12 В – 13,65 В;
- 2 шт. 12 В – 27,3 В;
- 3 шт. 12 В - 41 В;
- 4 шт. 12 В - 54,6 В.

Возможно использование УИП в качестве зарядного устройства для других типов аккумуляторов (NiCd, Ni-Mh), для этого необходимо использование внешней схемы управления обеспечивающей требуемые алгоритмы заряда (Δt , ΔU).

Подготовка к эксплуатации

УИП должен быть установлен в пожаробезопасном месте, исключающем попадание влаги и пыли внутрь корпуса. Допускается установка на DIN-рейку или шасси в произвольном положении. Необходимо обеспечить свободное пространство рядом с вентиляционными отверстиями не менее 50мм. Обесточить силовую сеть. Произвести подключение входных, выходных и управляющих проводов. Силовые соединительные провода выбрать согласно таблице (ПУЭ-7, таблица 1.3.8):

Сечение токопроводящей жилы, мм ²	Ток, А, для шнуров, проводов и кабелей		
	одножильных	двухжильных	трехжильных
0,5	-	12	-
0,75	-	16	14
1,0	-	18	16
1,5	-	23	20
2,5	40	33	28
4	50	43	36

Управляемый источник питания серия EL-DR800

Паспорт / Инструкция по эксплуатации

ПОСТАВКА, ПРОЕКТИРОВАНИЕ,
ПРОИЗВОДСТВО, ОБСЛУЖИВАНИЕ

 **ЭЛИМ**
электронные компоненты и источники питания

Россия, 192007,
Санкт-Петербург
наб. Обводного канала,
д.40, лит. «А»
www.elim.ru

(812) 320-8825
320-8826
766-0583

6	65	55	45
10	90	75	60
16	120	95	80
25	160	125	105
35	190	150	130
50	235	185	160
70	290	235	200

Запрещается:

- Производить повторное подключение к первичной сети менее чем через 30 сек после предыдущего подключения
- Вскрывать источник питания, находящийся под напряжением питающей сети
- Устанавливать на выходе источника питания напряжение или ток более указанного на этикетке
- Подавать на управляющие входы блока питания напряжение более 5В
- Закрывать вентиляционные отверстия

Указание мер безопасности

В схеме УИП имеется высокое напряжение, поэтому обслуживающий персонал обязан выполнять правила техники безопасности, относящиеся к установкам до 1000В. Все работы по подключению проводить при обесточенной сети с соблюдением соответствующих правил ПУЭ и безопасности. При подключении и обслуживании необходим персонал в количестве не менее 2-х человек.

Транспортирование и хранение

Условия транспортирования изделия – 3 (ЖЗ) по ГОСТ 15150-69 любым видом транспорта при обеспечении защиты от механических повреждений и атмосферных осадков. Условия хранения – 1 (Л) по ГОСТ 15150-69.

Гарантийные обязательства: Предприятие-изготовитель гарантирует нормальную работу изделия при соблюдении условий эксплуатации, транспортировки и хранения в течение гарантийного срока. Гарантийный срок хранения – 12 месяцев с даты изготовления. Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев со дня продажи. Срок эксплуатации - изделия 36 месяцев со дня продажи.

Изделие лишается гарантийного обслуживания в следующих случаях:

- нарушение правил эксплуатации, изложенных в Инструкции по эксплуатации;
- изделие имеет следы постороннего вмешательства или была попытка ремонта изделия в неуполномоченном сервисном центре;
- если обнаружены несанкционированные изменения конструкции или схемы изделия.
- изделие имеет механические повреждения или повреждения вызванные стихией, пожаром и т.п.
- повреждения, вызванные попаданием внутрь изделия посторонних предметов, веществ, жидкостей, насекомых.

Адрес сервисного центра: Санкт-Петербург, наб. Обводного канала, д. 40, ООО «Элим СП», тел. 766-05-83

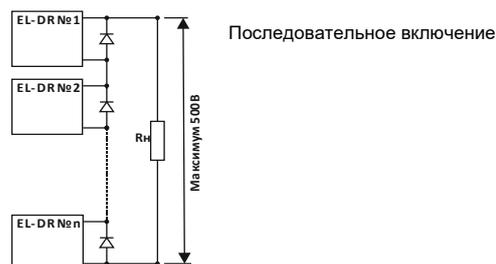
Эл. адрес для принятия претензий: factory@elim.ru, lab@elim.ru;

Дата продажи: ____ / ____ / 20__ г.

Комплектация:

1. УИП EL-DR800 – 1шт
2. Паспорт изделия – 1шт
3. Кабель интерфейсный – 1шт (Тип кабеля зависит от опции)
4. Крепление на DIN рейку – **по запросу**
5. Упаковка – 1шт

Кабель подключения к разъёму реле «Авария» в комплект не входит



Пассивное распределение нагрузки.

Предварительно выставить одинаковое напряжение на всех соединяемых блоках, +50мВ

Рис.7 Варианты подключения нескольких УИП для увеличения тока или напряжения