

Импульсный блок питания DELTA

модель:

DRL-24V120W1AS



Руководство по эксплуатации



Оборудование должен устанавливать только квалифицированный технический персонал в соответствии с действующими локальными техническими условиями и стандартами.

Перед установкой устройства внимательно прочитайте данное руководство.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Требования безопасности
2. Описание устройства
3. Монтаж устройства
4. Демонтаж устройства
5. Подключение
6. Примеры применений
7. Технические характеристики

Производитель:

www.DeltaPSU.com

Delta Electronics (Thailand) Public Company Limited

909 Moo 4, E.P.Z., Bangpoo Industrial Estate,
Tambon Prakasa, Amphur Muang Samutprakarn,
Samutprakarn 10280, Thailand

Tel: (662) 709-2800

Fax: (662) 709-2827

E-mail: info@deltapsu.com

1. Требования безопасности.

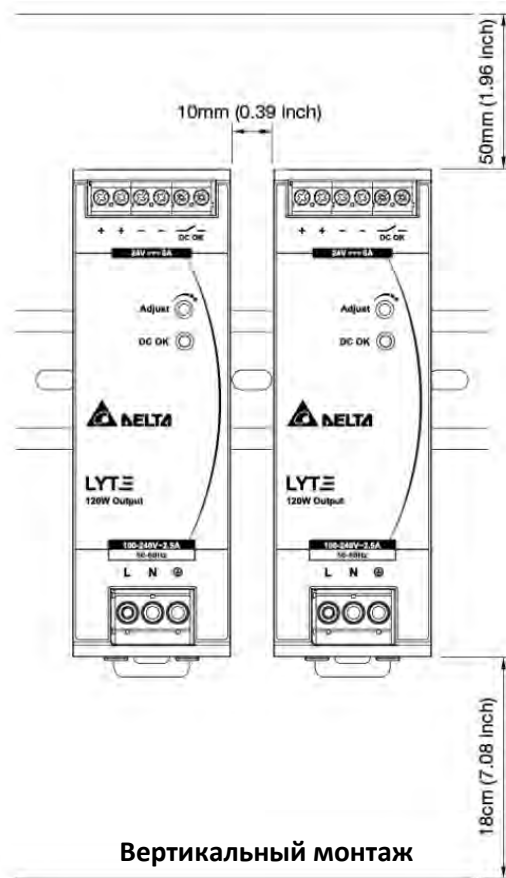


Рис.1. Минимальные рекомендуемые расстояния при монтаже блоков питания в шкафу.

- Всегда отключайте напряжение питания от устройства перед проведением любых работ по подключению. Опасность взрыва и серьезных повреждений!
- Для обеспечения условий охлаждения естественной конвекцией соблюдайте необходимые минимально допустимые размеры между устройствами: не менее 50мм сверху и 180мм снизу устройства и не менее 10мм между боковыми сторонами устройства (Рис.1).
- Обратите внимание, что корпус устройства может сильно нагреваться в процессе работы в зависимости от окружающей температуры и нагрузки устройства. Риск ожога!
- Основное напряжение питания должно быть отключено перед подключением или отключением проводов к клеммам устройства!
- Не допускайте попадания посторонних предметов внутрь корпуса устройства!
- Помните, что после отключения напряжения питания на токопроводящих элементах устройства может сохраняться высокий потенциал на протяжении 5 минут.
- Устройство является встраиваемым прибором и должно устанавливаться в электрошкафу со степенью защиты IP54 и выше или специальном помещении (в помещениях без образования конденсата) с отсутствием токопроводящей пыли и частиц.



Риск поражения электрическим шоком!

Риск возгорания!

Риск нанесения телесных увечий и смерть!

- 1) Всегда отключайте питание перед работой с устройством.
- 2) Убедитесь в правильности электрического подключения устройства и соответствия схемы подключения действующим региональным и национальным нормативным документам.
- 3) Не изменяйте конструкцию устройства и не ремонтируйте устройство.
- 4) Предотвращайте попадание посторонних предметов внутрь корпуса устройства.
- 5) Не используйте устройство в помещениях с повышенной влажностью.
- 6) Не используйте устройство в помещениях или условиях, когда есть вероятность образования конденсата.

• ВНИМАНИЕ:

“для использования в помещениях с контролируемой средой”

2. Описание устройства (Рис. 2)

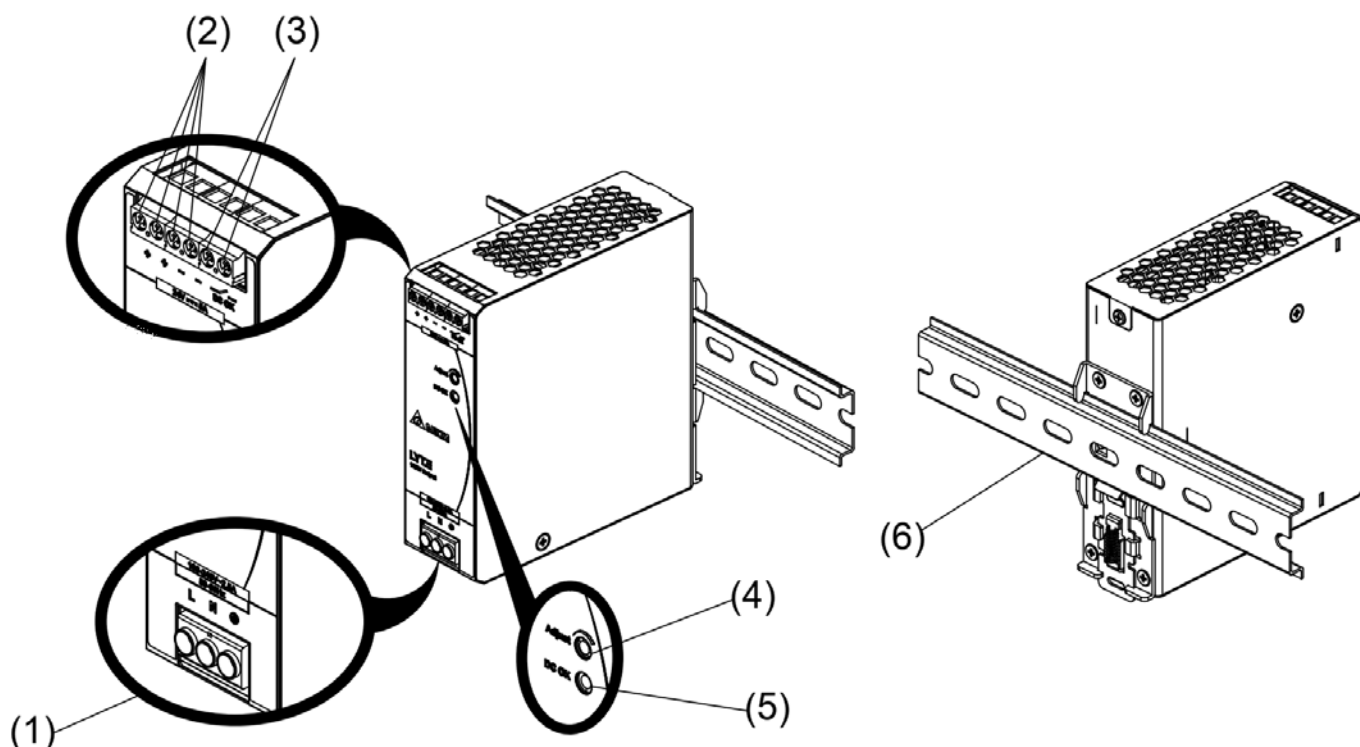


Рис.2. Общий вид устройства.

- (1) Входные клеммы
- (2) Выходные клеммы
- (3) Сигнальные клеммы (контакт «DC OK»)
- (4) Потенциометр подстройки выходного напряжения
- (5) LED-диод статуса работы
- (6) Универсальная система крепления на DIN-рейку

Импульсный блок питания серии Lyte DRL-24V120W1AS предназначен для питания разнообразных потребителей в различных общепромышленных применениях, в том числе чувствительных к качеству напряжения. Допускается применение с высокеемкостной и высокоиндуктивной нагрузками.

Блок питания с конвекционным охлаждением DRL-24V120W1AS обладает широким диапазоном выходного напряжения 24...28В и широким диапазоном рабочих температур от -20°C до +70°C (без снижения мощности в диапазоне -10...+50°C).

Блок питания сертифицирован в соответствии со стандартами безопасности IEC/EN/UL 60950-1 и UL 508. Электромагнитное излучение соответствует EN 55022, класс В; продукт полностью соответствует требованиям по защите окружающей среды согласно директиве RoHS 2011/65 / EU

3. Монтаж устройства (Рис. 3)

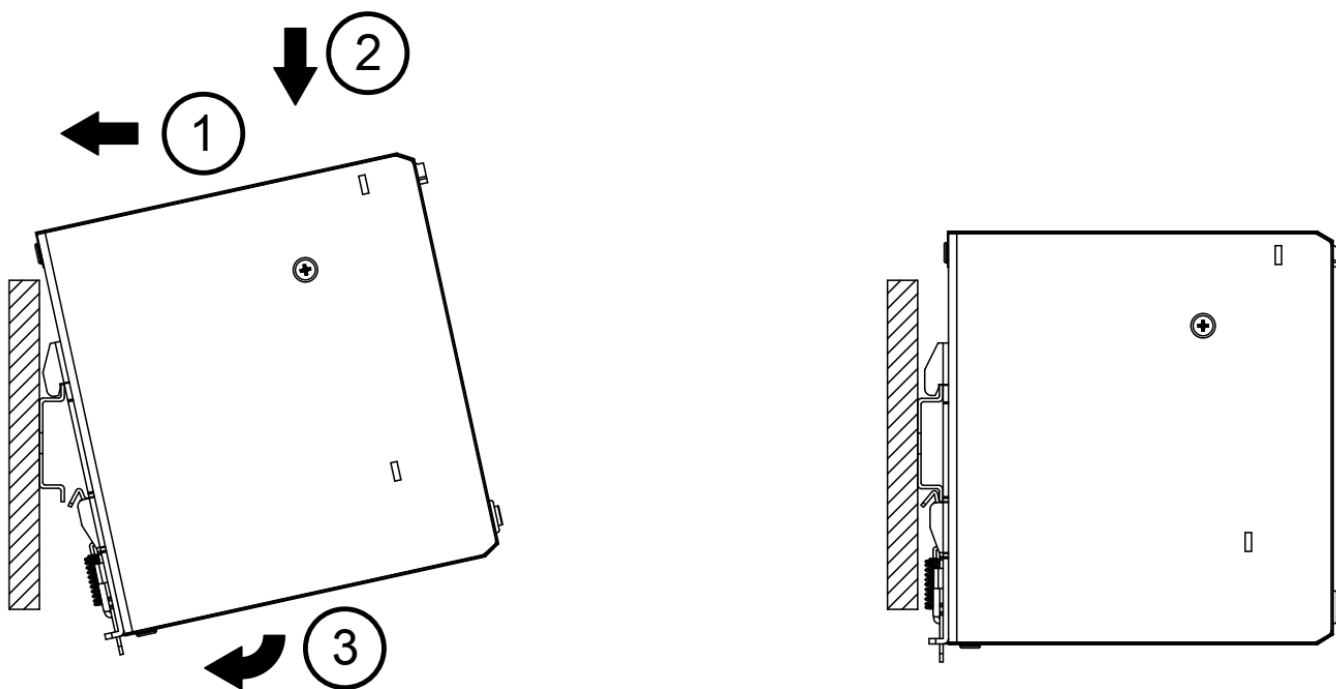


Рис.3. Установка устройства на DIN-рейку.

Импульсный блок питания устанавливается на DIN-рейку шириной 35мм, в соответствии с EN60715. Каждое устройство поставляется готовым к монтажу.

Устройство должно быть установлено так, чтобы соединительные клеммы находились на передней стороне.

Установку импульсного блока питания на DIN рейку производят в следующем порядке, см. рис.3:

1. Приподнимите нижнюю часть и установите верхнюю посадочную часть блока питания на DIN рейку.
2. Опустите нижнюю часть корпуса до упора.
3. Нажмите внизу на переднюю сторону блока для защелкивания замка на DIN-рейке.
4. Убедитесь, что устройство надежно закреплено.

4. Демонтаж устройства (Рис. 4)

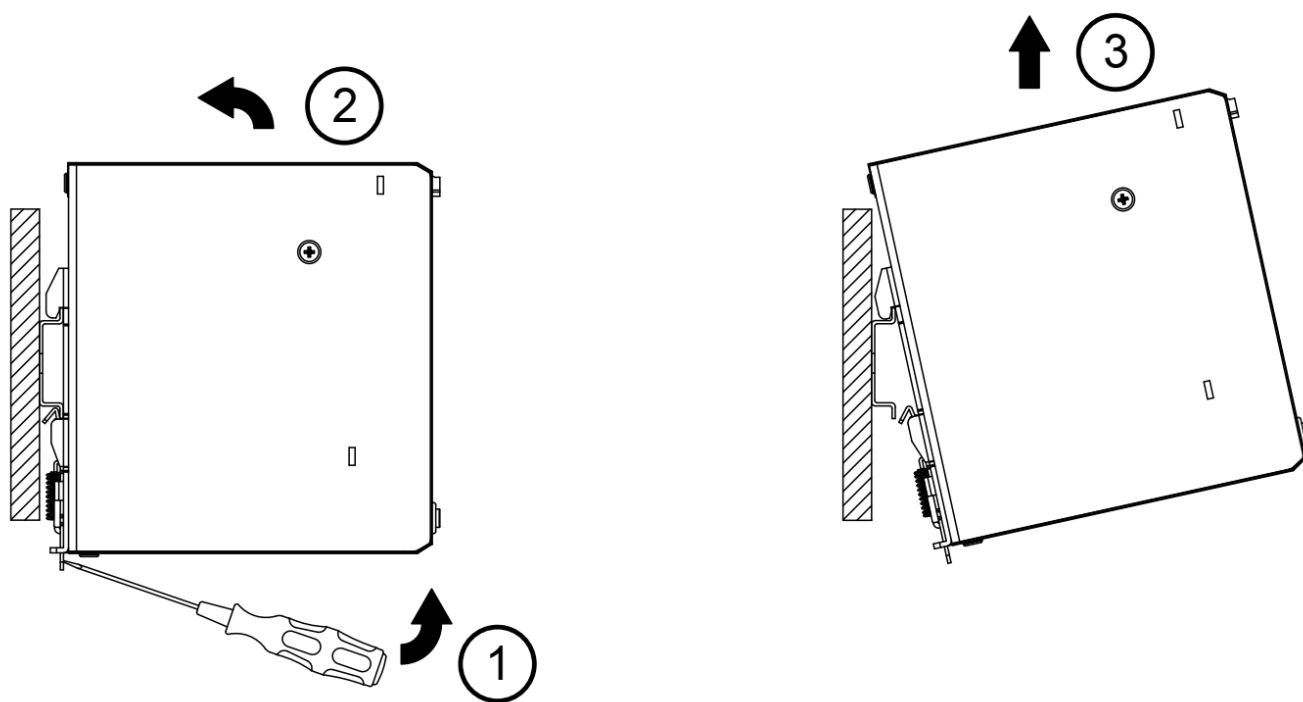


Рис.4. Снятие устройства с DIN-рейки.

Для демонтажа устройства вытащите в нижней части корпуса фиксирующую защёлку, см. рис.4. Затем приподнимите нижнюю часть корпуса и потяните весь корпус вверх, чтобы снять с DIN рейки.

5. Подключение

Используйте силовые винтовые клеммы L, N, PE (Рис 2, поз.1) для подключения напряжения питания в диапазоне 100..240VAC.

Устройство содержит внутренний предохранитель.

Внимание! Встроенный плавкий предохранитель не может быть заменён конечным пользователем. В случае обнаружения неисправности устройство должно быть возвращено поставщику.

Используйте винтовые клеммы «+» и «-» (Рис 2, поз.2) для подключения нагрузки. Выходное напряжение составляет 24VDC с возможностью регулировки в диапазоне 22..28VDC при помощи подстроечного потенциометра (Рис 2, поз.4). Зеленый светодиодный индикатор «DC OK» отображает корректную работу блока питания (Рис 2, поз.5).

Устройство имеет встроенные защиты от короткого замыкания, перегрузки и перенапряжения (срабатывает в диапазоне выходного напряжения 28,8..35,2VDC).

Импульсный блок питания функционирует нормально в допустимых диапазонах питающего напряжения и нагрузки. При возникновении условия повышенной нагрузки (выходной ток составляет 105..150% от значения номинального выходного тока) подача выходного напряжения прекращается до момента устранения причин повышенной нагрузки.

Винтовые клеммы позволяют легко и быстро выполнить подключение проводов к устройству. Клеммная колодка имеет степень защиты IP20 и обеспечивает безопасность в эксплуатации и защиту от поражения электрическим током.

Вы можете использовать для подключения многопроволочные гибкие или однопроволочные кабели со следующими сечениями, см. табл.1.

Таблица 1

Клеммы см. рис.1	Многопроволочный/Однопроволочный кабель		Момент затяжки	
	(мм ²)	(AWG)	(Krc-см)	(lb in)
Клеммы (1)	0,823-8,365	18-8	10,34	9
Клеммы (2)	0,2-3,3	24-12	6,9	6
Клеммы (3)	0,2-3,3	24-12	6,9	6

Для надежного и безопасного подключения импульсного блока питания зачищенная длина силовых, выходных и сигнальных проводников должна быть 7мм, см. рис.5 (1).

Обратите внимание, что зачищенный проводник должен быть полностью вставлен в клемму модуля, как показано на рис.5(2).

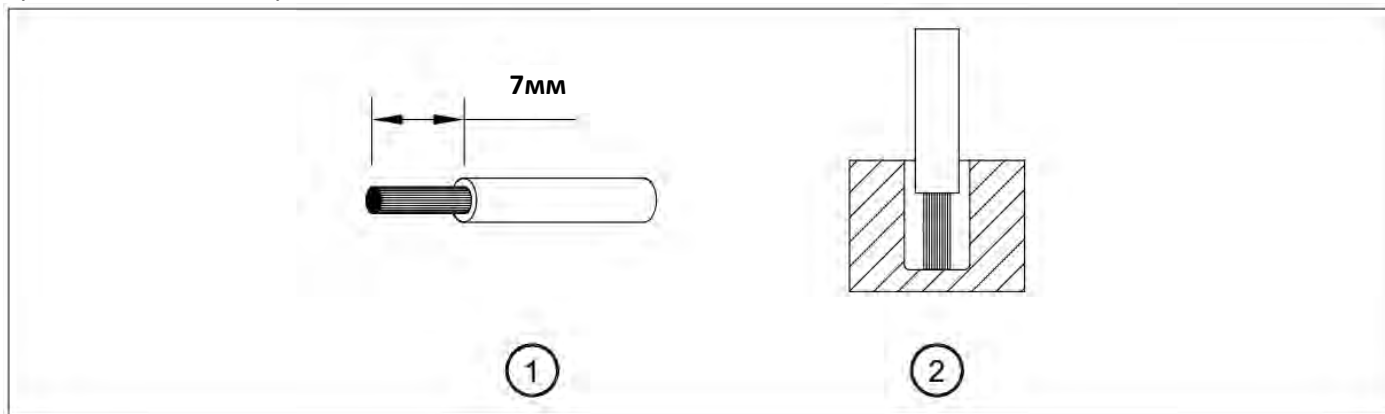


Рис. 5. Рекомендуемая длина зачистки провода.

В соответствии с EN60950 / UL60950, гибкие многопроволочные кабели должны использоваться только с обжатыми гильзовыми наконечниками.

Используйте соответствующие медные кабели, спроектированные для выдерживания температур 60°C / 75°C или более для полного соответствия директивам EN/UL.

6. Примеры применений (Рис. 6)

Для повышения надежности питания потребителей импульсные блоки питания DRL можно подключать по схеме параллельной работы и по схеме резерва (с помощью модуля резервного питания DRR).

1) Схема параллельного подключения (см. рис.6.1).

Применяется для увеличения выходной мощности. Разница между выходным напряжением каждого из блоков не должна превышать 0,025VDC. Эта разница должна быть проверена с той же выходной нагрузкой, независимо подключенной к каждому блоку питания.

Такие параметры, как ЭМС, стартовый ток, ток утечки, время старта будут отличаться от указанных в инструкции, когда блоки питания подключены в параллель. Пользователь должен убедиться, что данные значения параметров допустимы в конкретном применении.

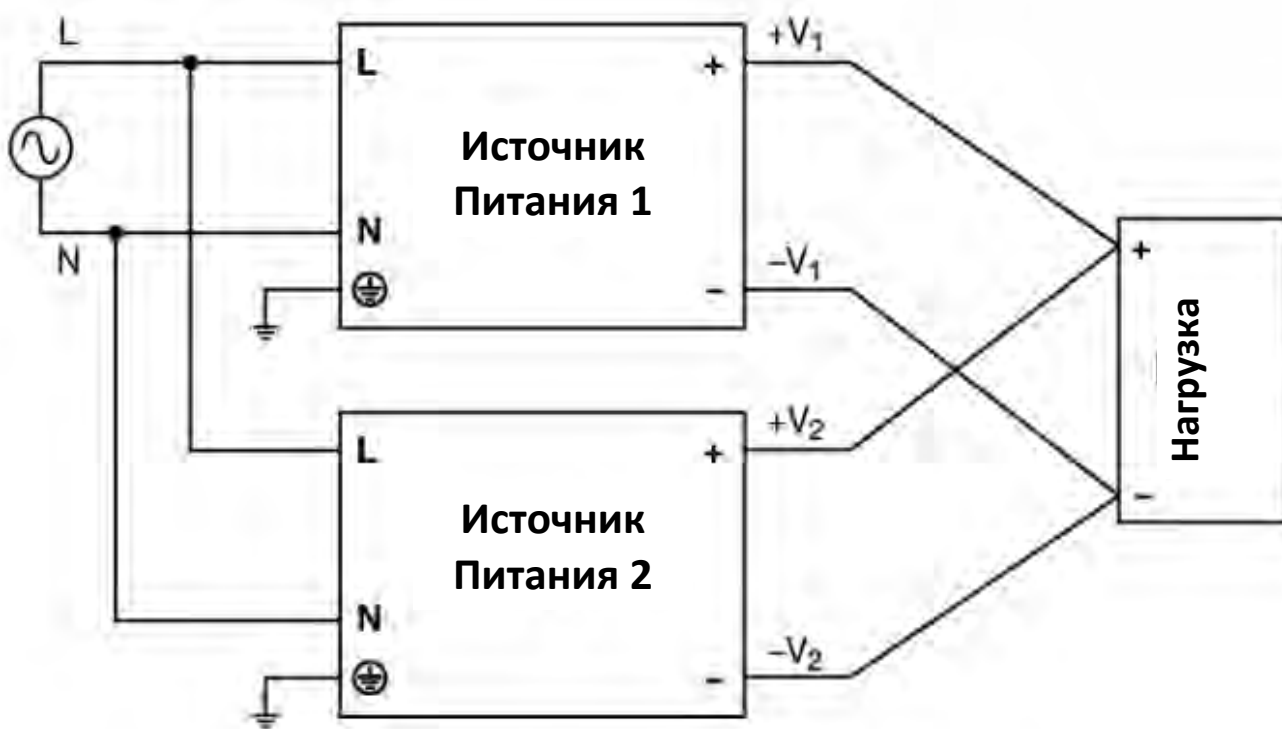


Рис. 6.1. Подключение по схеме параллельного включения.

2) Схема подключения с использованием модуля резервного питания DRR (см. рис.6.2).

Используются избыточные блоки питания, чтобы увеличить надежность питания нагрузки. Необходимо убедиться, что выходные напряжения обоих блоков питания отличаются не более чем на 0,45..0,50VDC.

Для настройки необходимо следовать следующему алгоритму:

- Измерить выходное напряжение каждого из блоков питания (см. Рис.6.2) с половиной от планируемой нагрузки. Выходное напряжение блока питания, который является основным (например, первый блок с напряжением V_1) должно быть немного больше, чем резервного (например, V_2)
- Подключить плюсовые выходы блоков питания «+V1» и «+V2» к клеммам Vin1, Vin2 блока DRR-40N (DRR-20N) согласно схеме Рис. 6.2.

- Подключить нагрузку в клемме Vout блока DRR. Следует помнить, что выходное напряжение $V_{\text{вых}}$ после блока DRR будет меньше, чем выходное напряжение блоков питания, на 0,6..0,9VDC (падение напряжения в блоке DRR).

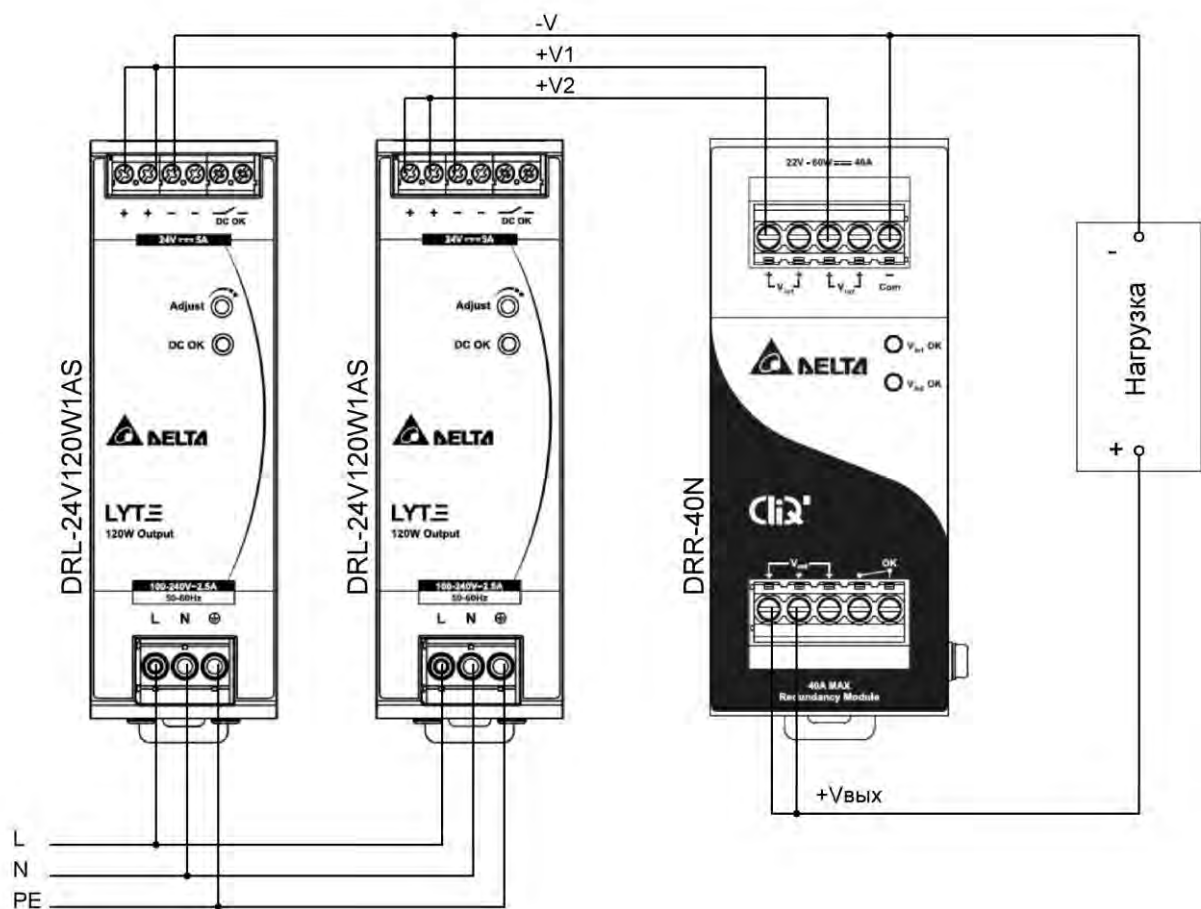


Рис. 6.2. Подключение по схеме с использованием модуля резервного питания DRR.

7. Технические характеристики

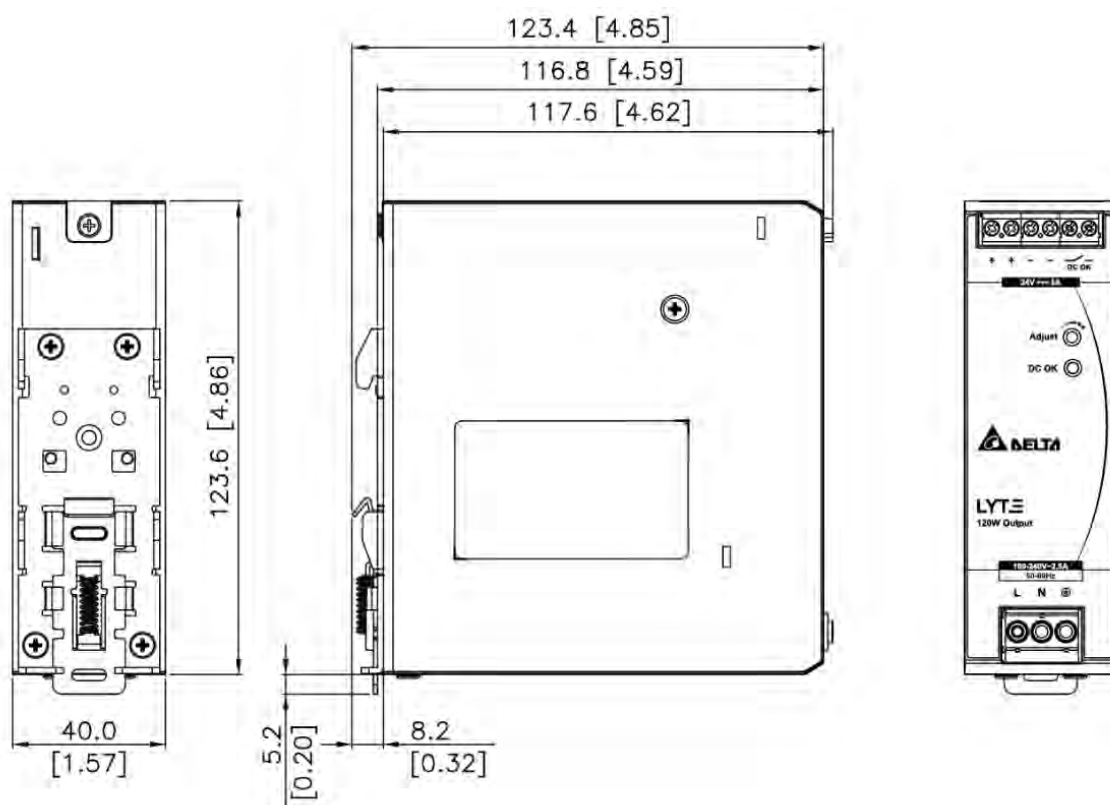


Рис. 7.1 Габаритные размеры

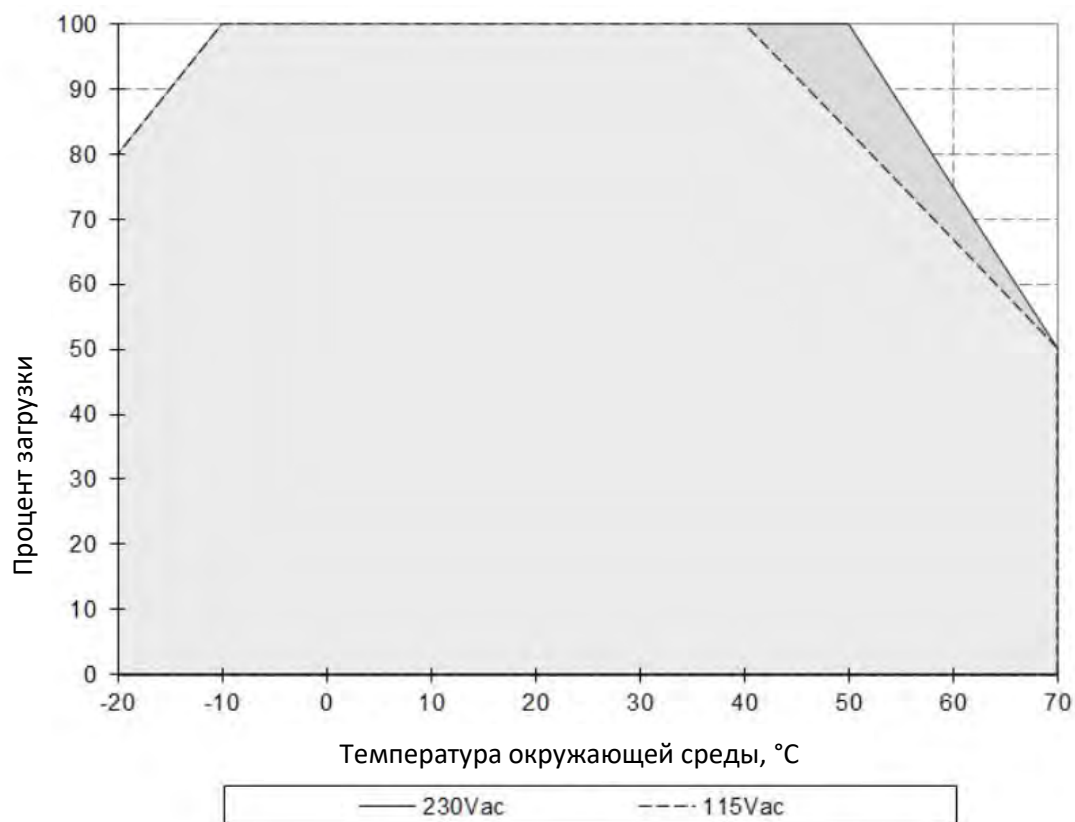


Рис. 7.2 Кривая снижения мощности в зависимости от температуры

Таблица 2. Сводная таблица параметров

Параметр	Значение
Входные характеристики	
Номинальное входное напряжение	100..240VAC
Диапазон входного напряжения	85..264VAC / 120..375VDC
Номинальная входная частота	50..60Гц
Диапазон входной частоты	47..63Гц
Номинальный входной ток	1,2A / 230VAC 2,2A / 115VAC
КПД при номинальной нагрузке	88% / 230VAC 85% / 115VAC
Максимальная мощность рассеивания	0,65Вт без нагрузки 13,3Вт при 100% нагрузке
Максимальный входной ток (холодный старт)	40A / 230VAC 20A / 115VAC
Ток утечки	Не более 0,25мА при 264VAC
Рекомендуемый защитный предохранитель	20A
Характеристика защитного автоматического выключателя	B
Выходные характеристики	
Номинальное выходное напряжение	24VDC
Допуск по заводским настройкам	24VDC \pm 2%
Диапазон регулировки выходного напряжения	22..28VDC
Выходной ток	5A (120Вт макс.)
Выходная мощность	120Вт
Время нарастания	30мс для 100% нагрузки
Время старта	200мс
Время удержания (95% от Uвых)	90мс / 230VAC 20мс / 115VAC
Релейный контакт «DC OK»	30V / 1A (Контакт замкнут при напряжении свыше 90% от установленного выходного)
Старт с емкостной нагрузкой	8000мкФ макс.
Механические характеристики	
Материал корпуса	Алюминий
Размеры (В*Ш*Г)	123,6мм*40мм*117,6мм
Масса нетто	0,54кг
Индикатор	Зеленый LED-диод (DC OK)
Система охлаждения	Конвекция
Клеммы входные	3 клеммы (600VAC / 35A)
Клеммы выходные	6 клемм (300VAC / 28A)
Уровень шума (на расстоянии 1м)	Не более 25dBA
Система крепления	35мм DIN-рейка
Время наработки на отказ (MTBF)	>700.000 часов
Срок службы	10 лет (50% нагрузка при 115VAC / 230VAC)
Условия окружающей среды	
Температура хранения	-40°C до +85°C
Температура эксплуатации	-20°C до +70°C
Снижение мощности (см. Рис.7.2)	-20°C..-10°C: 2%/°C +40°C..+70°C: 1,67%/°C для 115VAC +50°C..+50°C: 2.5%/°C для 230VAC

	<100VAC: 1%/1VAC	
Влажность в рабочем режиме	5..95%, без образования конденсата	
Рабочая высота	0..5000м для ITE применений 0..2000м для ICE применений	
Уровень вибраций (в работе)	5Гц-500Гц при ускорении 19,6м/с ² (2G макс.): смещение на 0,35мм. 60 мин для оси X. В соответствии со стандартом IEC60068-2-6.	
Степень загрязненности внешней среды	Класс 2	
Защита и безопасность		
Перегрузка по напряжению	28,8..35,2VDC, режим отключения питания	
Перегрузка по току	105..150% от номинального тока	
Ток короткого замыкания	Импульсный режим, без выключения питания. Автоматическое восстановление при исчезновении КЗ	
Температурная перегрузка	Режим отключения питания при превышении кривой нагрузки (см. Рис.7.2)	
Исполнение корпуса	IP20	
Класс защиты устройства	Класс I при подключении клеммы PE	
Встроенный предохранитель	T4A / 250V	
Прочность изоляции (по напряжению):		
Вход / выход	3,0kVAC	
Вход / PE	2.0kVAC	
Выход / PE	0.5kVAC	
Спецификации и стандарты		
Безопасность по низкому напряжению	SELV (EN60950-1)	
Электробезопасность	TUV Bauart UL/cUL recognized CCC CB scheme	EN 60950-1 UL 60950-1 and CSA C22.2 No. 60950-1 (File No. E131881) GB4943.1 IEC 60950-1
Промышленные системы управления	UL 508 and CSA C22.2 No. 107.1-01 (File No. E338991)	
Соответствие CE.	В соответствии с Директивой ЭМС 2004/108/EC и Директивой низкого напряжения 2006/95/EC	
Электромагнитная совместимость	Стандарты: EN 61000-6-3, EN 61000-6-4 CISPR 22, EN 55022, EN 55011, FCC Title 47: Class B; GB9254.1	
Источники питания низкого напряжения.	EN61204-3	