

Источники питания 24 В

Серия HDR для DIN-рейки
12 · 24 · 36 Вт

85–264 В AC

24 В DC

DIN 35 мм



КОМПАКТНОЕ ПИТАНИЕ АВТОМАТИКИ

Стабилизированные 24 В в модульном корпусе



Три исполнения для установки на DIN-рейку позволяют подобрать источник по суммарному току нагрузки и доступному месту в шкафу.

24 В DC

Модель	Мощность	Ток	Регулировка	Ширина
HDR-12W-24V арт. 17122	12 Вт	0,5 А	21,6–26,4 В	17,5 мм
HDR-24W-24V арт. 17124	24 Вт	1 А	21,6–29 В	35 мм
HDR-36W-24V арт. 17126	36 Вт	1,5 А	21,6–29 В	52,5 мм

Широкий вход

85–264 В AC или 120–370 В DC, 47–63 Гц.

Регулируемый выход

Точная подстройка напряжения потенциометром Vo Adj.

Защита нагрузки

Ограничение при перегрузке и автоматическое восстановление.

DIN-монтаж

Рейка TS35/7,5 или TS35/15.

Область применения: цепи управления вентиляцией, датчики 24 В, промежуточные реле, контроллеры и интерфейсные модули.

РАСЧЁТ НАГРУЗКИ

Как выбрать модель

Суммируйте максимальные токи всех потребителей, которые могут работать одновременно.

1 Соберите данные

Используйте максимальный ток контроллеров, датчиков, реле и исполнительных модулей.

2 Учтите режимы

Проверьте одновременность включения и кратковременные пусковые токи нагрузки.

3 Оставьте проектный запас

Номинал источника должен быть выше расчётного длительного потребления.

4 Проверьте габарит

Ширина серии: 17,5 / 35 / 52,5 мм при одинаковой высоте 90 мм.

HDR-12W-24V

до 0,5 А

Локальные цепи, несколько маломощных датчиков или реле.

HDR-24W-24V

до 1 А

Небольшой шкаф автоматики с контроллером и периферией.

HDR-36W-24V

до 1,5 А

Более развитая схема с несколькими группами нагрузки.

Не рассчитывайте источник только по номинальной мощности одного устройства. Учитывайте всю цепь 24 В, потери в проводах и температурный режим внутри шкафа.

ОПАСНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

Требования перед монтажом



На входных клеммах присутствует сетевое напряжение.
Монтаж и обслуживание выполняет квалифицированный персонал.

Снять напряжение

01

Отключите ввод шкафа, исключите повторную подачу и проверьте отсутствие напряжения измерительным прибором.

Проверить модель

02

Сверьте артикул, входной диапазон, ток нагрузки и назначение клемм конкретного исполнения.

Защитить вход

03

Предусмотрите аппарат защиты и коммутации в соответствии с проектом шкафа и характеристиками питающей линии.

Соблюсти полярность

04

Подключайте нагрузку только к +V и -V. Ошибка полярности может повредить оборудование 24 В.

Не закрывать вентиляцию

05

Оставьте свободный теплообмен вокруг корпуса и не перекрывайте вентиляционные прорези проводами.

Не разбирать корпус

06

Внутри нет элементов, обслуживаемых пользователем. После отключения дождитесь разряда внутренних цепей.

Запрещается: работать под напряжением без необходимых мер защиты; соединять выходы параллельно без утверждённой схемы; эксплуатировать устройство при конденсации влаги или видимых повреждениях.

TS35/7,5 или TS35/15

Установка в шкаф

Корпус защёлкивается на стандартной DIN-рейке 35 мм.

1

Подготовьте рейку

Убедитесь, что рейка закреплена, не деформирована и имеет свободное место по ширине.

2

Зацепите верхнюю кромку

Заведите верхний паз корпуса за верхний край DIN-рейки.

3

Прижмите нижнюю часть

Нажмите до фиксации нижней защёлки. Проверьте отсутствие люфта.

4

Для демонтажа

Снимите напряжение, освободите проводники и отведите фиксатор отвёрткой.



Место на рейке

17,5 мм
12 Вт

35 мм
24 Вт

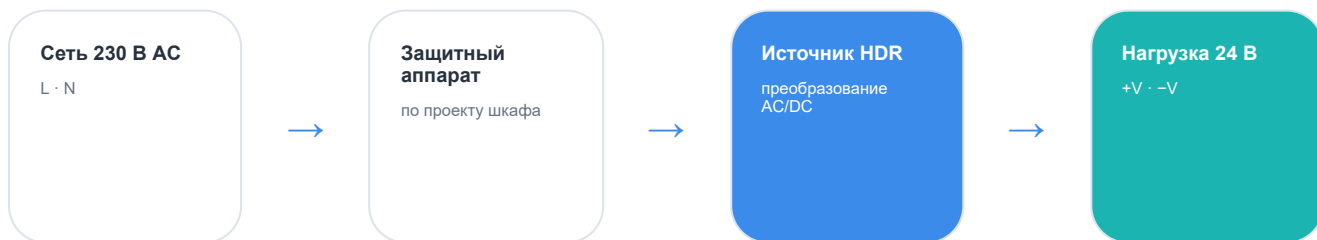
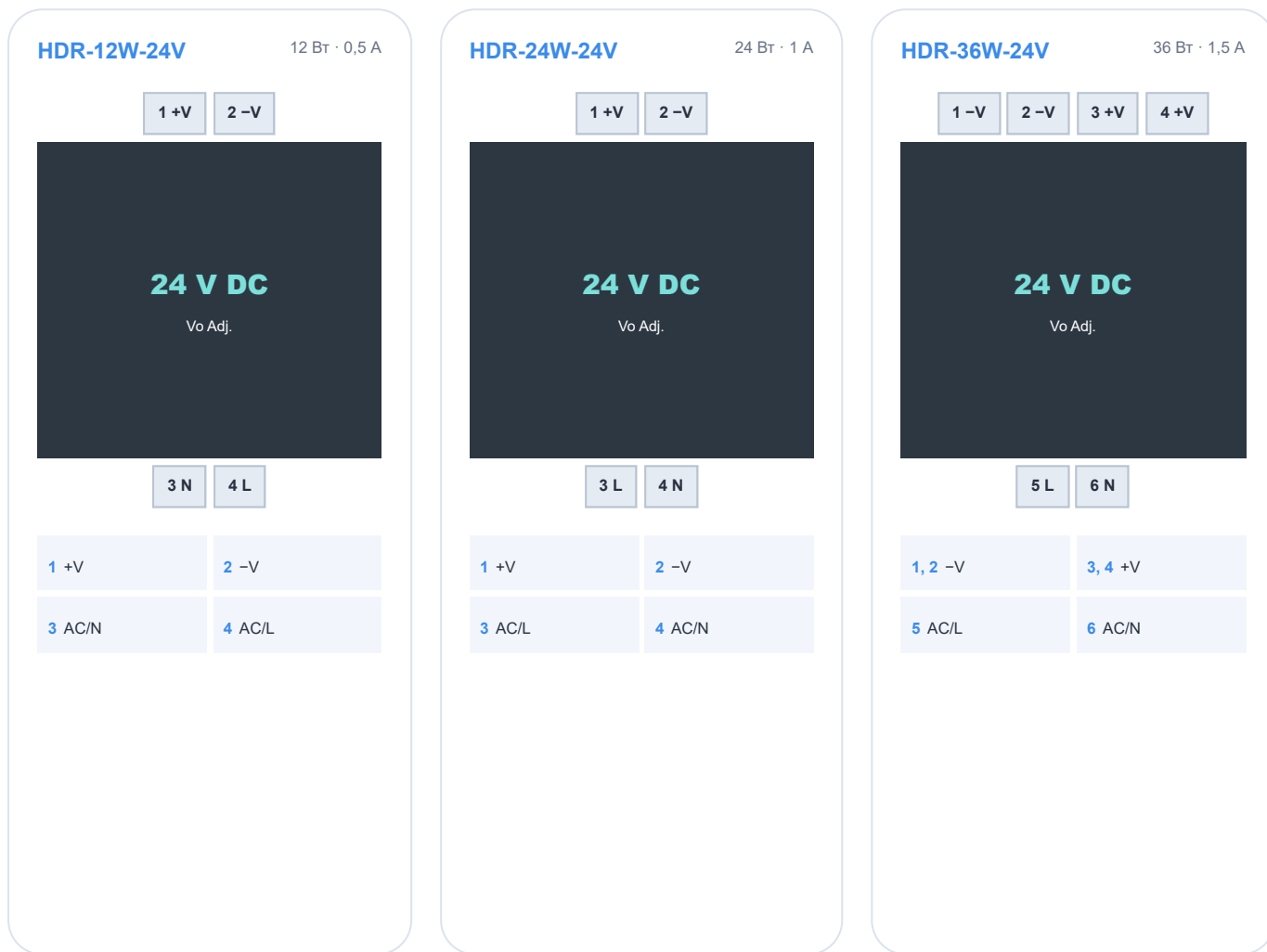
52,5 мм
36 Вт

Ориентация: устанавливайте аппарат в положении, показанном на габаритном чертеже, с входными и выходными клеммами сверху/снизу и свободной естественной конвекцией.

ПРОВЕРЬТЕ НУМЕРАЦИЮ

Назначение клемм

Расположение входа L/N различается у моделей. Ориентируйтесь на маркировку корпуса и таблицу ниже.



Контроль перед включением: затяжка клемм · отсутствие оголённых жил · соответствие L/N · правильная полярность +V/-V · отсутствие короткого замыкания на выходе.

Важно: у HDR-12W клеммы 3/4 — N/L, у HDR-24W — L/N. Не переносите схему подключения одной модели на другую.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВВОДА

Первое включение

Проверьте выход мультиметром до подключения чувствительной нагрузки.

1 Проверка без напряжения

Сверьте схему, полярность, крепление на рейке и отсутствие замыкания между +V и -V.

2 Подача питания

Включите входную цепь и измерьте постоянное напряжение непосредственно на выходных клеммах.

3 Подстройка Vo Adj.

Изолированной отвёрткой плавно установите требуемое напряжение в допустимом диапазоне модели.

4 Подключение нагрузки

Снимите питание, подключите потребители 24 В, затем повторно включите и измерьте напряжение под нагрузкой.

5 Контроль нагрева

После прогрева убедитесь в стабильности напряжения, отсутствии запаха, шума и чрезмерного нагрева.

6 Фиксация результата

Запишите модель, артикул, установленное напряжение и фактический ток нагрузки в документацию шкафа.



Диапазон регулировки

HDR-12W: 21,6–26,4 В

HDR-24W / HDR-36W: 21,6–29 В

Не превышайте допустимое напряжение подключённого оборудования.

Артикул 17122

Источник питания HDR-12W-24V

12 Вт

24 В · 0,5 А



НАЗНАЧЕНИЕ

Компактный импульсный источник постоянного напряжения 24 В для питания контроллеров, датчиков, промежуточных реле и другой слаботочной автоматики.

DIN 35 мм

24 В DC

регулировка Vo

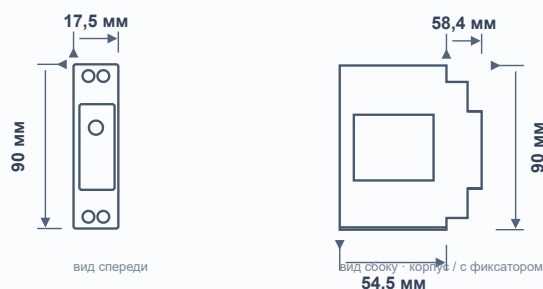
автовосстановление

Ширина корпуса: 17,5 мм · стандартная высота 90 мм.

Технические характеристики

Модель по спецификации	HDR-12-24
Выход	24 В DC · 0,5 А
Диапазон тока нагрузки	0–0,5 А
Номинальная мощность	12 Вт
Регулировка выхода	21,6–26,4 В
Пульсации и шум	до 150 мВ р-р
Точность / линейная / по нагрузке	±1 % / ±1 % / ±1 %
Вход	85–264 В AC или 120–370 В DC
Частота	47–63 Гц
КПД, тип.	86 %
Входной ток, тип.	0,5 А / 115 В; 0,25 А / 230 В
Пусковой ток, холодный старт	25 А / 115 В; 45 А / 230 В
Запуск / нарастание, 230 В	2000 / 80 мс
Удержание, тип.	30 мс / 230 В; 12 мс / 115 В
Порог перегрузки	110–145 %
Рабочая температура	–10...+50 °С, с учётом снижения мощности
Рабочая влажность	20–90 % RH, без конденсации
MTBF	≥364,6 тыс. ч при 25 °С
Масса	0,07 кг

Габариты и клеммы



Ширина	Высота	Глубина корпуса
17,5 мм	90 мм	54,5 мм

Назначение клемм

Клемма	Назначение
1	+V
2	–V
3	AC/N
4	AC/L

Полная глубина с фиксатором DIN-рейки — 58,4 мм. Допуск габаритов по спецификации: ±0,5 мм.

Защита от перегрузки: режим ограничения тока / периодического перезапуска в зависимости от выходного напряжения; автоматическое восстановление после устранения причины.

Артикул 17124

Источник питания HDR-24W-24V

24 Вт

24 В · 1 А



НАЗНАЧЕНИЕ

Компактный импульсный источник постоянного напряжения 24 В для питания контроллеров, датчиков, промежуточных реле и другой слаботочной автоматики.

DIN 35 мм

24 В DC

регулировка Vo

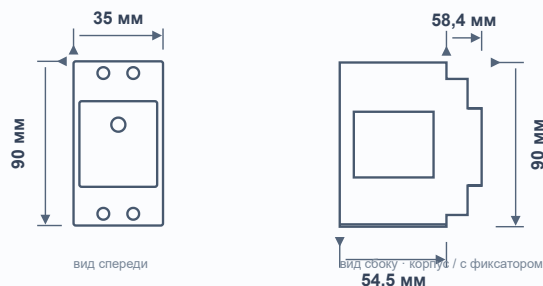
автовосстановление

Ширина корпуса: 35 мм · стандартная высота 90 мм.

Технические характеристики

Модель по спецификации	HDR-24-24
Выход	24 В DC · 1 А
Диапазон тока нагрузки	0–1 А
Номинальная мощность	24 Вт
Регулировка выхода	21,6–29 В
Пульсации и шум	до 150 мВ р-р
Точность / линейная / по нагрузке	±1 % / ±1 % / ±1 %
Вход	85–264 В AC или 120–370 В DC
Частота	47–63 Гц
КПД, тип.	85 %
Входной ток, тип.	0,88 А / 115 В; 0,48 А / 230 В
Пусковой ток, холодный старт	24 А / 115 В; 45 А / 230 В
Запуск / нарастание, 230 В	500 / 50 мс
Удержание, тип.	30 мс / 230 В; 12 мс / 115 В
Порог перегрузки	105–160 %
Рабочая температура	–10...+50 °C, с учётом снижения мощности
Рабочая влажность	20–90 % RH, без конденсации
MTBF	≥364,6 тыс. ч при 25 °C
Масса	0,13 кг

Габариты и клеммы



Ширина	Высота	Глубина корпуса
35 мм	90 мм	54,5 мм

Назначение клемм

Клемма	Назначение
1	+V
2	–V
3	AC/L
4	AC/N

Полная глубина с фиксатором DIN-рейки — 58,4 мм. Допуск габаритов по спецификации: ±0,5 мм.

Защита от перегрузки: режим ограничения тока / периодического перезапуска в зависимости от выходного напряжения; автоматическое восстановление после устранения причины.

Артикул 17126

Источник питания HDR-36W-24V

36 Вт

24 В · 1,5 А



НАЗНАЧЕНИЕ

Компактный импульсный источник постоянного напряжения 24 В для питания контроллеров, датчиков, промежуточных реле и другой слаботочной автоматики.

DIN 35 мм

24 В DC

регулировка Vo

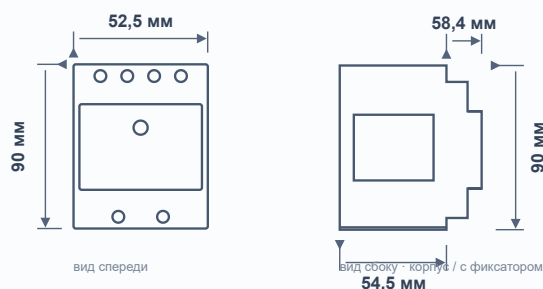
автовосстановление

Ширина корпуса: 52,5 мм · стандартная высота 90 мм.

Технические характеристики

Модель по спецификации	HDR-36-24
Выход	24 В DC · 1,5 А
Диапазон тока нагрузки	0–1,5 А
Номинальная мощность	36 Вт
Регулировка выхода	21,6–29 В
Пульсации и шум	до 150 мВ р-р
Точность / линейная / по нагрузке	±1 % / ±1 % / ±1 %
Вход	85–264 В AC или 120–370 В DC
Частота	47–63 Гц
КПД, тип.	85 %
Входной ток, тип.	1,2 А / 115 В; 0,8 А / 230 В
Пусковой ток, холодный старт	30 А / 115 В; 60 А / 230 В
Запуск / нарастание, 230 В	500 / 50 мс
Удержание, тип.	30 мс / 230 В; 12 мс / 115 В
Порог перегрузки	105–160 %
Рабочая температура	–10...+50 °С, с учётом снижения мощности
Рабочая влажность	20–90 % RH, без конденсации
MTBF	≥364,6 тыс. ч при 25 °С
Масса	0,2 кг

Габариты и клеммы



Ширина	Высота	Глубина корпуса
52,5 мм	90 мм	54,5 мм

Назначение клемм

Клемма	Назначение
1, 2	–V
3, 4	+V
5	AC/L
6	AC/N

Полная глубина с фиксатором DIN-рейки — 58,4 мм. Допуск габаритов по спецификации: ±0,5 мм.

Защита от перегрузки: режим ограничения тока / периодического перезапуска в зависимости от выходного напряжения; автоматическое восстановление после устранения причины.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Если источник работает нестабильно

При перегрузке выход восстанавливается автоматически после устранения причины.

Признак	Возможная причина	Что проверить
Нет 24 В на выходе	Нет входного напряжения, ошибка L/N, сработала защита, короткое замыкание нагрузки	Вводной аппарат, напряжение на входе, нумерацию клемм, сопротивление цепи 24 В
Напряжение ниже нормы	Перегрузка, длинные или тонкие провода, неверная настройка Vo Adj.	Фактический ток, падение напряжения на линии, напряжение непосредственно на клеммах
Выход периодически появляется	Режим периодического перезапуска при сильной перегрузке или КЗ	Отключить нагрузку по группам, найти повреждённую ветвь, проверить полярность
Сильный нагрев	Высокая нагрузка, температура в шкафу, перекрытая вентиляция	Ток нагрузки, свободный обдув, температуру внутри шкафа, плотность монтажа
Нагрузка перезапускается	Пусковой ток потребителя превышает возможности выбранной модели	Осциллограмму или минимальное напряжение при пуске; выбрать источник большего номинала

Ниже 50 % U_{out}

режим периодического перезапуска

50–100 % U_{out}

режим ограничения тока

После устранения

автоматическое восстановление

Периодический контроль

- состояние корпуса и фиксации на рейке;
- затыжка клемм при снятом напряжении;
- отсутствие следов перегрева и потемнения;
- стабильность выходного напряжения;
- чистота вентиляционных отверстий.

При повторном срабатывании защиты не увеличивайте выходное напряжение. Сначала найдите перегруженную или повреждённую ветвь.

