Модуль Т

www.module-t.ru

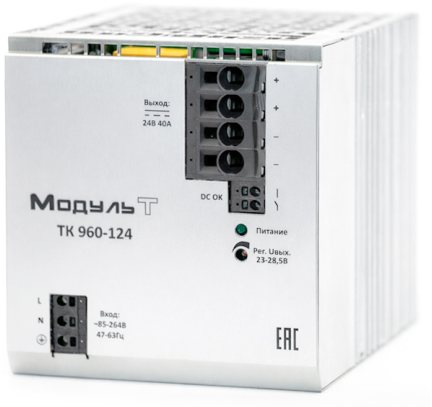
Надежные и эффективные источники питания для Ваших промышленных решений

Уважаемые коллеги!

Позвольте представить Вам AC/DC источники питания для монтажа на DIN-рейку российского производства Модуль Т – оптимальное решение для требовательных промышленных и телекоммуникационных приложений. Наша продукция сочетает высокую надежность, современные технологии и адаптирована под специфику российского рынка.

Основные серии и их специализация:

* Серия ТК (120Вт - 960Вт):



- Идеальна для: промышленной автоматизации, управления мощными приводами, станков ЧПУ, систем, требующих высокой мощности в ограниченном пространстве.
- Главные достоинства: высокая мощность в компактном корпусе, корректор коэффициента мощности, высокий КПД, перегрузочная способность 150% до 5с, крепление на боковую панель.

* Серия ТР (24Вт - 120Вт):



- Идеальна для: телекоммуникаций, АСУ ТП, систем управления точными электроприводами, медицинской техники, измерительных приборов.
- Главные достоинства: экстремально низкие пульсации/шум, компактность, пассивное охлаждение, надежность для чувствительных нагрузок.

Ключевые особенности источников питания Модуль Т:

1. Превосходная надежность:

- Расширенный диапазон рабочих температур: бесперебойная работа от -40°C до +70°C, что критически важно для российского климата и неотапливаемых помещений.
- Высокая помехоустойчивость и безопасность: соответствие ТР ТС 004/2011 и ТР ТС 020/2011 гарантирует стабильную работу.
- Надежная защита: защита от короткого замыкания, перегрузки, импульсных помех (обратных токов) – Ваше оборудование под надежной охраной.

ООО «Системы Электроники и Автоматизации»
108811, г. Москва, км 22-й (Киевское ш.), д.4,
стр. 2 офис 306В
Тел.: +7 (495) 228-32-82
E-mail: info@module-t.ru

- Долгий срок службы: пассивное охлаждение (отсутствие вентиляторов) повышает надежность и снижает затраты на обслуживание.
- Подтвержденное качество: гарантия 3 года.

2. Гибкость и универсальность применения:

- Широкий диапазон входного напряжения: упрощает проектирование и эксплуатацию в сетях с нестабильным напряжением.
- Возможности масштабирования: параллельное и последовательное подключение модулей (особенно актуально для мощных преобразователей Модуль Т серии ТК) для достижения требуемых параметров напряжения и тока.
- Разнообразие серий и мощностей: от компактных модулей 24Вт до мощных блоков 960Вт, покрывающих широкий спектр задач.

3. Высокая производительность и эффективность:

- Низкий уровень пульсаций и шума (Серия ТР): < 50 мВ пик-пик – идеально для питания чувствительной электроники (АСУ ТП, точные приводы, измерительное оборудование).
- Высокий КПД (Серия ТК): до 94,5% – снижение тепловыделения и экономия электроэнергии.
- Активный корректор коэффициента мощности (APFC, Серия ТК): снижает нагрузку на сеть, минимизирует гармонические искажения, соответствует современным энергоэффективным стандартам.
- Высокая перегрузочная способность ("Power Boost") серии ТК: кратковременные (до 5с) перегрузки до 150% (например, для уверенного запуска двигателей или компенсации пусковых токов).

4. Удобство монтажа, эксплуатации и контроля:

- Компактный и низкопрофильный дизайн (Серия ТР <106мм): экономия места в шкафах управления.
- Гибкое крепление (Серия ТК): возможность монтажа на боковую панель.
- Простая замена (Серия ТР): использование ответных разъемных соединений (винтовые/пружинные клеммы).
- Наглядный контроль: светодиодная индикация состояния.
- Сигнализация неисправности: релейный ("сухой контакт") в серии ТК или активный ("мокрый контакт") выход у серии ТР для интеграции в системы мониторинга.
- Регулировка напряжения: потенциометр на передней панели для точной настройки.

Важное преимущество:

Все источники питания Модуль Т изготовлены в России, что гарантирует стабильность поставок, оперативную техническую поддержку и адаптацию под требования отечественных заказчиков.

Мы уверены, что источники питания Модуль Т станут надежной основой для ваших проектов. Готовы предоставить подробные технические характеристики, образцы для тестирования или рассчитать оптимальное решение под ваши задачи.

ООО «Системы Электроники и Автоматизации»
108811, г. Москва, км 22-й (Киевское ш.), д.4,
стр. 2 офис 306В
Тел.: +7 (495) 228-32-82
E-mail: info@module-t.ru



Преобразователь напряжения ТК 120-124

- Выходная мощность 120Вт
- Регулировка выходного напряжения
- Активный корректор коэффициента мощности
- Режим повышенной мощности 150% до 5с
- Расширенный температурный диапазон
- Надежный, компактный, металлический корпус
- Разработано и произведено в России

Входные параметры	
Номинальное входное напряжение AC/DC	115 … 230 В
Диапазон входного напряжения переменного тока	85 ... 264 В AC
Диапазон входного напряжения постоянного тока	90 ... 370 В DC
Номинальный входной ток	2,4 А (115 В AC) / 1,5 А (230 В AC)
Диапазон частот переменного тока	47 … 63 Гц
Пусковой ток, макс. (холодный запуск)	15 А (115 В AC) / 30 А (230 В AC)
Встроенный предохранитель	T 4 A / 250 В AC
Потребляемая мощность на холостом ходу	5 Вт (230 В AC)
Выходные параметры	
Номинальное выходное напряжение	24 В DC
Диапазон регулировки выходного напряжения (подстроечный резистор на передней панели)	23 ... 28,5 В DC
Выходной ток	0 … 5 А
Выходная мощность	120 Вт
Режим повышенной мощности (до 5с)	150% от номинальной мощности
КПД (вх. напряжение 230В AC, 25 °C)	88%
Пульсация и шум (в полосе 20МГц)	не более 150 мВ
Защита от обратной полярности и функция идеального диода	MOSFET транзистор
Параметры выхода DC OK	
Тип выхода	релейный выход ("сухой" контакт), НО контакт макс. 30 В DC, 1 А
Гальваническая изоляция	
Испытательное напряжение изоляции (вход - выход, вход - земля, выход - земля)	3 кВ AC / 3 кВ AC / 1 кВ DC
Сопротивление изоляции (при 500В DC) (вход - выход, вход - земля, выход – земля)	не менее 5МОм
Параметры окружающей среды и защищенности	
Рабочий диапазон температур	-40 … +70 °C
Температура окружающей среды (при хранении / транспортировке)	-50 … +85 °C
Относительная влажность	до 95% без образования конденсата

Степень защиты	IP20
Класс защиты от поражения электрическим током	I
Стандарты EAC	ТР ТС 004/2011 ТР ТС 020/2011
Расчетный MTBF (25°C, 230В AC, полная нагрузка, MIL-HDBK-217F)	минимум 370 тыс. часов
Виброустойчивость	синусоидальная волна 15Гц – 150Гц, 2,3g, 90 минут по каждой оси X, Y, Z
Ударопрочность	полусинусоидальная волна 30g в течение 18 мс, 3 раза в каждом направлении, всего 6 раз
Подключение и монтаж	
Параллельное подключение преобразователей	до 5 изделий
Последовательное подключение преобразователей	до 2 изделий
Для входа / выхода Тип клемм Сечение проводников, мм^2	 Вставные пружинные разъемы (Push-in) 1,5 ... 2,5
Для сигнала DC OK Тип клемм Сечение проводников, мм^2	 Вставные пружинные разъемы (Push-in) 1,5 ... 2,5
Способ монтажа	установка на DIN-рейку 35 мм или монтажную панель электротехнического шкафа
Размеры, мм (ВхШхГ)	132x35x123,3
Вес, г (±10%)	510

Изготовитель оставляет за собой право совершенствовать изделие, внося изменения в его конструкцию, комплектацию или технологию изготовления без предупреждения и без обновления документации, при условии сохранения его функциональных свойств.



Преобразователь напряжения ТК 240-124

- Выходная мощность 240Вт
- Регулировка выходного напряжения
- Активный корректор коэффициента мощности
- Режим повышенной мощности 150% до 5с
- Расширенный температурный диапазон
- Надежный, компактный, металлический корпус
- Разработано и произведено в России

Входные параметры	
Номинальное входное напряжение AC/DC	115 … 230 В
Диапазон входного напряжения переменного тока	85 ... 264 В AC
Диапазон входного напряжения постоянного тока	90 ... 370 В DC
Номинальный входной ток	3,8 А (115 В AC) / 1,3 А (230 В AC)
Диапазон частот переменного тока	47 … 63 Гц
Пусковой ток, макс. (холодный запуск)	15 А (115 В AC) / 30 А (230 В AC)
Встроенный предохранитель	T 5 A / 250 В AC
Потребляемая мощность на холостом ходу	5 Вт (230 В AC)
Выходные параметры	
Номинальное выходное напряжение	24 В DC
Диапазон регулировки выходного напряжения (подстроечный резистор на передней панели)	23 ... 28,5 В DC
Выходной ток	0 … 10 А
Выходная мощность	240 Вт
Режим повышенной мощности (до 5с)	150% от номинальной мощности
КПД (вх. напряжение 230В AC, 25 °C)	93%
Пульсация и шум (в полосе 20МГц)	не более 120 мВ
Защита от обратной полярности и функция идеального диода	MOSFET транзистор
Параметры выхода DC OK	
Тип выхода	релейный выход ("сухой" контакт), НО контакт макс. 30 В DC, 1 А
Гальваническая изоляция	
Испытательное напряжение изоляции (вход - выход, вход - земля, выход - земля)	3 кВ AC / 3 кВ AC / 1 кВ DC
Сопротивление изоляции (при 500В DC) (вход - выход, вход - земля, выход – земля)	не менее 5МОм
Параметры окружающей среды и защищенности	
Рабочий диапазон температур	-40 … +70 °C
Температура окружающей среды (при хранении / транспортировке)	-50 … +85 °C
Относительная влажность	до 95% без образования конденсата

Степень защиты	IP20
Класс защиты от поражения электрическим током	I
Стандарты EAC	ТР ТС 004/2011 ТР ТС 020/2011
Расчетный MTBF (25°C, 230В AC, полная нагрузка, MIL-HDBK-217F)	минимум 370 тыс. часов
Виброустойчивость	синусоидальная волна 15Гц – 150Гц, 2,3g, 90 минут по каждой оси X, Y, Z
Ударопрочность	полусинусоидальная волна 30g в течение 18 мс, 3 раза в каждом направлении, всего 6 раз
Подключение и монтаж	
Параллельное подключение преобразователей	до 5 изделий
Последовательное подключение преобразователей	до 2 изделий
Для входа / выхода Тип клемм Сечение проводников, мм^2	 Вставные пружинные разъемы (Push-in) 1,5 ... 2,5
Для сигнала DC OK Тип клемм Сечение проводников, мм^2	 Вставные пружинные разъемы (Push-in) 1,5 ... 2,5
Способ монтажа	установка на DIN-рейку 35 мм или монтажную панель электротехнического шкафа
Размеры, мм (ВхШхГ)	132x40x133,3
Вес, г (±10%)	740

Изготовитель оставляет за собой право совершенствовать изделие, внося изменения в его конструкцию, комплектацию или технологию изготовления без предупреждения и без обновления документации, при условии сохранения его функциональных свойств.



Преобразователь напряжения ТК 480-124

- Выходная мощность 480Вт
- Регулировка выходного напряжения
- Активный корректор коэффициента мощности
- Режим повышенной мощности 150% до 5с
- Расширенный температурный диапазон
- Надежный, компактный, металлический корпус
- Разработано и произведено в России

Входные параметры	
Номинальное входное напряжение AC/DC	115 … 230 В
Диапазон входного напряжения переменного тока	85 ... 264 В AC
Диапазон входного напряжения постоянного тока	100 ... 370 В DC
Номинальный входной ток	5,5 А (115 В AC) / 2,4 А (230 В AC)
Диапазон частот переменного тока	47 … 63 Гц
Пусковой ток, макс. (холодный запуск)	15 А (115 В AC) / 30 А (230 В AC)
Встроенный предохранитель	T 10 A / 250 В AC
Потребляемая мощность на холостом ходу	5 Вт (230 В AC)
Выходные параметры	
Номинальное выходное напряжение	24 В DC
Диапазон регулировки выходного напряжения (подстроечный резистор на передней панели)	23 ... 28,5 В DC
Выходной ток	0 … 20 А
Выходная мощность	480 Вт
Режим повышенной мощности (до 5с)	150% от номинальной мощности
КПД (вх. напряжение 230В AC, 25 °C)	93%
Пульсация и шум (в полосе 20МГц)	не более 150 мВ
Защита от обратной полярности и функция идеального диода	MOSFET транзистор
Параметры выхода DC OK	
Тип выхода	релейный выход ("сухой" контакт), НО контакт макс. 30 В DC, 1 А
Гальваническая изоляция	
Испытательное напряжение изоляции (вход - выход, вход - земля, выход - земля)	3 кВ AC / 3 кВ AC / 1 кВ DC
Сопротивление изоляции (при 500В DC) (вход - выход, вход - земля, выход – земля)	не менее 5МОм
Параметры окружающей среды и защищенности	
Рабочий диапазон температур	-40 … +70 °C
Температура окружающей среды (при хранении / транспортировке)	-50 … +85 °C
Относительная влажность	до 95% без образования конденсата

Степень защиты	IP20
Класс защиты от поражения электрическим током	I
Стандарты ЕАС	ТР ТС 004/2011 ТР ТС 020/2011
Расчетный MTBF (25°C, 230В AC, полная нагрузка, MIL-HDBK-217F)	минимум 370 тыс. часов
Виброустойчивость	синусоидальная волна 15Гц – 150Гц, 2,3g, 90 минут по каждой оси X, Y, Z
Ударопрочность	полусинусоидальная волна 30g в течение 18 мс, 3 раза в каждом направлении, всего 6 раз
Подключение и монтаж	
Параллельное подключение преобразователей	до 5 изделий
Последовательное подключение преобразователей	до 2 изделий
Для входа / выхода Тип клемм Сечение проводников, мм^2	 Вставные пружинные разъемы (Push-in) 2,5 ... 4,0/ 4,0 … 6,0
Для сигнала DC OK Тип клемм Сечение проводников, мм^2	 Вставные пружинные разъемы (Push-in) 1,5 ... 2,5
Способ монтажа	установка на DIN-рейку 35 мм или монтажную панель электротехнического шкафа
Размеры, мм (ВхШхГ)	132x62x133
Вес, г (±10%)	1200

Изготовитель оставляет за собой право совершенствовать изделие, внося изменения в его конструкцию, комплектацию или технологию изготовления без предупреждения и без обновления документации, при условии сохранения его функциональных свойств.

Модуль Т

AC/DC преобразователи напряжения для монтажа на DIN-рейку



Преобразователь напряжения ТК 960-124

- Выходная мощность 960Вт
- Регулировка выходного напряжения
- Активный корректор коэффициента мощности
- Режим повышенной мощности 150% до 5с
- Расширенный температурный диапазон
- Надежный, компактный, металлический корпус
- Разработано и произведено в России

Входные параметры	
Номинальное входное напряжение AC/DC	115 … 230 В
Диапазон входного напряжения переменного тока	85 ... 264 В AC
Диапазон входного напряжения постоянного тока	90 ... 370 В DC
Номинальный входной ток	11 А (115 В AC) / 4,8 А (230 В AC)
Диапазон частот переменного тока	47 … 63 Гц
Пусковой ток, макс. (холодный запуск)	15 А (115 В AC) / 30 А (230 В AC)
Встроенный предохранитель	T 20 A / 250 В AC
Потребляемая мощность на холостом ходу	5 Вт (230 В AC)
Выходные параметры	
Номинальное выходное напряжение	24 В DC
Диапазон регулировки выходного напряжения (подстроечный резистор на передней панели)	23 ... 28,5 В DC
Выходной ток	0 … 40 А
Выходная мощность	960 Вт
Режим повышенной мощности (до 5с)	150% от номинальной мощности
КПД (вх. напряжение 230В AC, 25 °C)	94,5%
Пульсация и шум (в полосе 20МГц)	не более 150 мВ
Защита от обратной полярности и функция идеального диода	MOSFET транзистор
Параметры выхода DC OK	
Тип выхода	релейный выход ("сухой" контакт), НО контакт макс. 30 В DC, 1 А
Гальваническая изоляция	
Испытательное напряжение изоляции (вход - выход, вход - земля, выход - земля)	3 кВ AC / 3 кВ AC / 1 кВ DC
Сопротивление изоляции (при 500В DC) (вход - выход, вход - земля, выход – земля)	не менее 5МОм
Параметры окружающей среды и защищенности	
Рабочий диапазон температур	-40 … +70 °C
Температура окружающей среды (при хранении / транспортировке)	-50 … +85 °C
Относительная влажность	до 95% без образования конденсата

Степень защиты	IP20
Класс защиты от поражения электрическим током	I
Стандарты ЕАС	ТР ТС 004/2011 ТР ТС 020/2011
Расчетный MTBF (25°C, 230В AC, полная нагрузка, MIL-HDBK-217F)	минимум 370 тыс. часов
Виброустойчивость	синусоидальная волна 15Гц – 150Гц, 2,3g, 90 минут по каждой оси X, Y, Z
Ударопрочность	полусинусоидальная волна 30g в течение 18 мс, 3 раза в каждом направлении, всего 6 раз
Подключение и монтаж	
Параллельное подключение преобразователей	до 5 изделий
Последовательное подключение преобразователей	до 2 изделий
Для входа / выхода Тип клемм Сечение проводников, мм^2	 Вставные пружинные разъемы (Push-in) 2,5 ... 4,0 / 6,0…16,0
Для сигнала DC OK Тип клемм Сечение проводников, мм^2	 Вставные пружинные разъемы (Push-in) 1,5 ... 2,5
Способ монтажа	установка на DIN-рейку 35 мм или монтажную панель электротехнического шкафа
Размеры, мм (ВхШхГ)	131x120x164,6
Вес, г (±10%)	2740

Изготовитель оставляет за собой право совершенствовать изделие, внося изменения в его конструкцию, комплектацию или технологию изготовления без предупреждения и без обновления документации, при условии сохранения его функциональных свойств.

Модуль Т

Модуль резервирования
для монтажа на DIN-рейку



Модуль резервирования ТК MP480

- Максимальная мощность на каждый вход 480Вт
- Номинальный входной ток 2x20A
- Режим повышенной мощности 150% до 5с
- Расширенный температурный диапазон
- Надежный, компактный, металлический корпус
- Разработано и произведено в России

Входные параметры	
Диапазон входного напряжения	23-29 В DC
Номинальное входное напряжение	24 В DC
Номинальный входной ток	1x40 A 2x20 A
Максимальный входной ток (до 5с)	1x60 A 2x30 A
Максимальная мощность на каждый вход	480 Вт
Выходные параметры	
Номинальное выходное напряжение	Uвх-0,5 В DC
Номинальный выходной ток	40 A
Максимальный выходной ток (до 5с)	60 A
Индикация Питание 1 (DC OK1) Питание 2 (DC OK2)	 постоянное свечение зеленого светодиода при Uвых. ≥21,6В DC
Релейные выходы: DC OK1 DC OK2	 нормально открытый контакт при Uвх≥21,6 В DC. максимум 30 В DC, 1А
Основные параметры	
Рабочий диапазон температур	-40°C …+70°C
Температура хранения	-50°C …+85°C
Относительная влажность при использовании, хранении	до 95% (без образования конденсата)
Виброустойчивость	синусоидальная волна 15Гц – 150Гц, 2,3g, 90 минут по каждой оси X,Y,Z
Ударопрочность	полусинусоидальная волна 30g в течение 18 мс, 3 раза в каждом направлении, всего 6 раз
Сопротивление изоляции (при 500В DC) выход-земля	не менее 5 МОм
Испытательное напряжение изоляции выход-земля (60с, ток утечки ≤1мА)	0,7кВ DC
Расчетный MTBF (25°C, полная нагрузка, MIL-HDBK-217F)	не менее 200 тыс. часов
Класс защиты от поражения электрическим током	I
Стандарты EAC	ТР ТС 020/2011
Степень защиты	IP20
Подключение и монтаж	
Для входа / выхода Тип клемм	 Вставные пружинные разъемы (Push-in)

Сечение проводников, мм^2	4,0 … 6,0
Для сигналов DC OK	
Тип клемм	Вставные пружинные разъемы (Push-in)
Сечение проводников, мм^2	1,5 ... 2,5
Тип монтажа	на DIN-рейку или монтажную панель электротехнического шкафа
Габариты, мм (±3,5) ВхШхГ	132x35x123,3
Вес, г (±10%)	350

Изготовитель оставляет за собой право совершенствовать изделие, внося изменения в его конструкцию, комплектацию или технологию изготовления без предупреждения и без обновления документации, при условии сохранения его функциональных свойств.

Модуль Т

Модуль контроля заряда батареи для монтажа на DIN-рейку



Модуль контроля ТК МК24

- Индикация и сигнальные релейные выходы основных функций на передней панели
- Регулировка времени работы и тока заряда батареи, выбор режима работы модуля
- Защита от обратной полярности при подключении АКБ
- Защита батареи от повышенного/пониженного напряжения и перегрузки
- Расширенный температурный диапазон
- Надежный, компактный, металлический корпус
- Разработано и произведено в России

Входные параметры	
Номинальное входное напряжение	24 В DC
Диапазон входного напряжения	22… 30 В DC
Номинальный входной ток	40 А
Встроенный предохранитель	60 А
Выходные параметры	
Номинальное выходное напряжение	24 В DC
Выходное напряжение в рабочем режиме	Uвх-0,1 В DC
Выходное напряжение при работе от батареи	$U_{АКБ}$-0,1 В DC
Номинальный выходной ток	40 А
Сигнальные релейные выходы	
Ошибка DC OK Батарея разряжается	нормально открытый контакт, максимум 30 В, 1 А
Параметры защиты	
Защита от обратной полярности при подключении АКБ	отсутствует повреждение питания
Защита батареи от повышенного/пониженного напряжения	отключение батареи при напряжении выше 28В и ниже 21В
Защита батареи от перегрузки	отключение батареи в режиме разрядки, если ток выше 40А
Индикация на передней панели	
Ошибка	Постоянное свечением красным (и замкнутый релейный выход "Ошибка") при отсутствии или неправильном подключении батареи, перезаряде, повышенном или пониженном напряжении или неисправности
Батарея разряжается	Постоянное свечение желтым (и замкнутый релейный выход "Батарея разряжается") при разряде аккумуляторной батареи. Мигание желтым (и замкнутый релейный выход "Батарея разряжается") при включенном в

	положении "Принуд." переключателе на лицевой панели
Питание	Постоянное свечение зеленым (и замкнутый релейный выход "DC OK") при входном напряжении в пределах 22-30 В DC
Статус зарядки	Постоянное свечение красным при напряжении батареи менее 23 В. Мигание зеленым при напряжении батареи в диапазоне 23-25 В. Постоянное свечение зеленым при напряжении батареи более 25 В.
Управление режимами работы и зарядом батареи	
Время работы от батареи (минут)	Выбор времени питания от батареи в диапазоне от 0,5 мин до бесконечности. Значения: 0,5, 1, 2, 3, 5, 10, 15, 20, 30 минут или ∞
Ток заряда батареи (макс.)	Выбор максимального тока заряда в зависимости от емкости и типа батареи, диапазон от 1 до 5 А. Значения: 1, 2, 3, 5 А.
Переключатель режима работы: "Норм.", "Принуд"	Выбор режима работы: "Норм." - нормальный режим, режим разряда батареи до 21 В "Принуд." - принудительный режим, аварийный запуск батареи при пониженном напряжении менее 21 В
Основные параметры	
Тип подключаемой батареи	необслуживаемая свинцово-кислотная
Рекомендуемая емкость батареи	до 50 Ач
Допустимая емкость батареи	до 100 Ач
КПД зарядки батареи	85%
КПД работы от батареи	92%
Расчетный MTBF (25°C, вх. напряжение 24В DC, полная нагрузка, MIL-HDBK-217F)	минимум 200 тыс. часов
Испытательное напряжение изоляции вход-земля (60с, ток утечки ≤10мА) выход-земля (60с, ток утечки ≤10мА)	 0,5кВ AC 0,5кВ AC
Сопротивление изоляции (при 500В DC) вход-земля, выход-земля	не менее 100 МОм
Параметры окружающей среды и защищенности	
Рабочий диапазон температур	-40 … +70 °C
Температура хранения	-50 … +85 °C
Относительная влажность	до 90% без образования конденсата
Степень защиты	IP20
Класс защиты от поражения электрическим током	I
Стандарты ЕАС	ТР ТС 020/2011
Виброустойчивость	синусоидальная волна 15Гц – 150Гц, 2,3g, 90 минут по каждой оси X, Y, Z
Ударопрочность	полусинусоидальная волна 30g в течение 18 мс, 3 раза в каждом направлении, всего 6 раз
Подключение и монтаж	
Для входа / выхода Тип клемм	 Вставные пружинные разъемы (Push-in)

Сечение проводников, мм^2	6,0 … 16,0
Для сигнальных релейных выходов	
Тип клемм	Вставные пружинные разъемы (Push-in)
Сечение проводников, мм^2	1,5 ... 2,5
Способ монтажа	установка на DIN-рейку 35 мм или монтажную панель электротехнического шкафа (опционально)
Размеры, мм (ВхШхГ)	132x58x133
Вес, г (±10%)	600

Изготовитель оставляет за собой право совершенствовать изделие, внося изменения в его конструкцию, комплектацию или технологию изготовления без предупреждения и без обновления документации, при условии сохранения его функциональных свойств.



Модуль батарейный ТК МБ72

- Номинальная ёмкость 7,2 Ач
- Подключение через проходные клеммы
- Установка на монтажную панель
- Срок службы 6 лет
- Надежный, металлический корпус
- Разработано и произведено в России

Основные параметры	
Номинальное входное напряжение	24 В DC
Номинальное выходное напряжение	24 В DC
Номинальный выходной ток	40 А
Максимальный ток заряда	2 А
Номинальная ёмкость	7,2 Ач
Количество батарей	2x12 В
Тип батарей	необслуживаемые свинцово-кислотные AGM VRLA
Сменные предохранители	2x25 А
Параметры окружающей среды и защищенности	
Рабочий диапазон температур	-10°С … +50°С
Температура хранения	-20°С … +50 °С
Относительная влажность	до 90% без образования конденсата
Степень защиты	IP20
Класс защиты от поражения электрическим током	III
Срок службы проектный, +25°С при поддерживающем режиме работы	6 лет
Срок службы проектный, +25°С при циклическом режиме работы 100% глубина разряда 50% глубина разряда 30% глубина разряда	 270 циклов 460 циклов 1250 циклов
Саморазряд, +25°С	3%/месяц
Подключение и монтаж	
Тип клемм	Проходные винтовые клеммы
Сечение проводников, мм^2	6,0 … 16,0
Способ монтажа	установка на монтажную панель электротехнического шкафа или на DIN-рейку (опционально)
Размеры, мм (ВхШхГ)	192x158x114
Вес, кг (±10%)	6

Изготовитель оставляет за собой право совершенствовать изделие, внося изменения в его конструкцию, комплектацию или технологию изготовления без предупреждения и без обновления документации, при условии сохранения его функциональных свойств.

Модуль

AC/DC преобразователи напряжения для монтажа на DIN-рейку



Преобразователь напряжения TP 024-112

- Универсальный диапазон входного напряжения
- Выходная мощность 24Вт
- Регулировка выходного напряжения
- Ультранизкий уровень пульсации и шумов до 50мВ
- Высокая устойчивость к электрическим помехам в сети
- Широкий температурный диапазон использования
- Надежный низкопрофильный металлический корпус
- Разработано и произведено в России

Входные параметры	
Номинальное входное напряжение AC/DC	115 … 230 В
Диапазон входного напряжения переменного тока	85 … 264 В AC
Диапазон входного напряжения постоянного тока	85 … 375 В DC
Номинальный входной ток	0,35 А (115 В AC) / 0,2 А (230 В AC)
Диапазон частот переменного тока	47 … 63 Гц
Пусковой ток (холодный старт)	30 А (115 В AC) /15 А (230 В AC)
Рекомендуемый автоматический выключатель	5А (характеристика С)
Выходные параметры	
Номинальное выходное напряжение	12 В DC
Диапазон регулировки выходного напряжения (подстроечный резистор на передней панели)	12 ... 16 В DC
Выходной ток	0 … 2А
Номинальная выходная мощность	24 Вт
КПД (вх. напряжение 230В AC, 25 °С)	88 %
Стабильность выходного напряжения в зависимости от нагрузки (от 10 до 90% нагрузки)	2,5 %
Пульсация и шум (в полосе 20МГц)	не более 50 мВ
Гальваническая изоляция	
Испытательное напряжение изоляции вход - выход	3 кВ AC
Параметры окружающей среды и защищенности	
Рабочий диапазон температур	-40 … +70 °С
Температура окружающей среды (при хранении / транспортировке)	-50 … +85 °С
Относительная влажность	до 95% без образования конденсата
Электронная защита от короткого замыкания	ограничение тока в 120% (постоянный ток, автоматическое восстановление)
Защита от перенапряжения, значение срабатывания	менее 40В
Степень защиты	IP20

Класс защиты от поражения электрическим током	I
Стандарты ЕАС	ТР ТС 004/2011 ТР ТС 020/2011
Расчетный MTBF (25°C, 230В AC, полная нагрузка, IEC-1709)	не менее 2,68 млн. часов
Подключение и монтаж	
Параллельное подключение преобразователей	до 5 изделий
Последовательное подключение преобразователей	до 2 изделий
Для входа / выхода Тип клемм Сечение проводников, мм^2	 составные винтовые разъемы 0,5 ... 2,5
Способ монтажа	установка на DIN-рейку 35 мм
Размеры, мм (ВхШхГ)	100,5x29x109,85
Вес, г (±10%)	293

Изготовитель оставляет за собой право совершенствовать изделие, внося изменения в его конструкцию, комплектацию или технологию изготовления без предупреждения и без обновления документации, при условии сохранения его функциональных свойств.



Преобразователь напряжения ТР 024-124

- Универсальный диапазон входного напряжения
- Выходная мощность 24Вт
- Регулировка выходного напряжения
- Ультранизкий уровень пульсации и шумов до 50мВ
- Высокая устойчивость к электрическим помехам в сети
- Широкий температурный диапазон использования
- Надежный низкопрофильный металлический корпус
- Разработано и произведено в России

Входные параметры	
Номинальное входное напряжение AC/DC	115 … 230 В
Диапазон входного напряжения переменного тока	85 … 264 В AC
Диапазон входного напряжения постоянного тока	85 … 375 В DC
Номинальный входной ток	0,35 А (115 В AC) / 0,2 А (230 В AC)
Диапазон частот переменного тока	47 … 63 Гц
Пусковой ток (холодный старт)	30 А (115 В AC) /15 А (230 В AC)
Рекомендуемый автоматический выключатель	5А (характеристика С)
Выходные параметры	
Номинальное выходное напряжение	24 В DC
Диапазон регулировки выходного напряжения (подстроечный резистор на передней панели)	24 … 28 В DC
Выходной ток	0 … 1А
Номинальная выходная мощность	24 Вт
КПД (вх. напряжение 230В AC, 25 °С)	88 %
Стабильность выходного напряжения в зависимости от нагрузки (от 10 до 90% нагрузки)	2,5 %
Пульсация и шум (в полосе 20МГц)	не более 50 мВ
Гальваническая изоляция	
Испытательное напряжение изоляции вход - выход	3 кВ AC
Параметры окружающей среды и защищенности	
Рабочий диапазон температур	-40 … +70 °С
Температура окружающей среды (при хранении / транспортировке)	-50 … +85 °С
Относительная влажность	до 95% без образования конденсата
Электронная защита от короткого замыкания	ограничение тока в 120% (постоянный ток, автоматическое восстановление)
Защита от перенапряжения, значение срабатывания	менее 40В
Степень защиты	IP20

Класс защиты от поражения электрическим током	I
Стандарты ЕАС	ТР ТС 004/2011 ТР ТС 020/2011
Расчетный MTBF (25°C, 230В AC, полная нагрузка, IEC-1709)	не менее 2,68 млн. часов
Подключение и монтаж	
Параллельное подключение преобразователей	до 5 изделий
Последовательное подключение преобразователей	до 2 изделий
Для входа / выхода Тип клемм Сечение проводников, мм^2	 составные винтовые разъемы 0,5 ... 2,5
Способ монтажа	установка на DIN-рейку 35 мм
Размеры, мм (ВхШхГ)	100,5x29x109,85
Вес, г (±10%)	293

Изготовитель оставляет за собой право совершенствовать изделие, внося изменения в его конструкцию, комплектацию или технологию изготовления без предупреждения и без обновления документации, при условии сохранения его функциональных свойств.



Преобразователь напряжения ТР 060-112

- Универсальный диапазон входного напряжения
- Выходная мощность 60Вт
- Регулировка выходного напряжения
- Ультранизкий уровень пульсации и шумов до 50мВ
- Высокая устойчивость к электрическим помехам в сети
- Широкий температурный диапазон использования
- Надежный низкопрофильный металлический корпус
- Разработано и произведено в России

Входные параметры	
Номинальное входное напряжение AC/DC	115 … 230 В
Диапазон входного напряжения переменного тока	85 … 264 В AC
Диапазон входного напряжения постоянного тока	85 … 375 В DC
Номинальный входной ток	1,2 А (115 В AC) / 0,6 А (230 В AC)
Диапазон частот переменного тока	47 … 63 Гц
Пусковой ток (холодный старт)	30 А (115 В AC) /15 А (230 В AC)
Рекомендуемый автоматический выключатель	5А (характеристика С)
Выходные параметры	
Номинальное выходное напряжение	12 В DC
Диапазон регулировки выходного напряжения (подстроечный резистор на передней панели)	12 ... 15 В DC
Выходной ток	0 … 4А
Номинальная выходная мощность	48 Вт
КПД (вх. напряжение 230В AC, 25 °C)	88 %
Стабильность выходного напряжения в зависимости от нагрузки (от 10 до 90% нагрузки)	1 %
Пульсация и шум (в полосе 20МГц)	не более 50 мВ
Параметры выхода «Контроль»	
Индикация	постоянное свечение зеленым при: Uвых > 11В
Тип выхода	«мокрый» контакт, Uвых 11В±1В 60мА макс.
Гальваническая изоляция	
Испытательное напряжение изоляции вход - выход	3 кВ AC
Параметры окружающей среды и защищенности	
Рабочий диапазон температур	-40 … +70 °C
Температура окружающей среды (при хранении / транспортировке)	-50 … +85 °C
Относительная влажность	до 95% без образования конденсата
Электронная защита от короткого замыкания	ограничение тока в 120% (постоянный ток, автоматическое восстановление)

Защита от перенапряжения, значение срабатывания	менее 40В
Степень защиты	IP20
Класс защиты от поражения электрическим током	I
Стандарты ЕАС	ТР ТС 004/2011 ТР ТС 020/2011
Расчетный MTBF (25°C, 230В AC, полная нагрузка, IEC-1709)	не менее 2,7 млн. часов
Подключение и монтаж	
Параллельное подключение преобразователей	до 5 изделий
Последовательное подключение преобразователей	до 2 изделий
Для входа / выхода Тип клемм Сечение проводников, мм^2	 составные винтовые разъемы 0,5 ... 2,5
Для сигнала «Контроль» Тип клемм Сечение проводников, мм^2	 составные винтовые разъемы 0,5 ... 2,5
Способ монтажа	установка на DIN-рейку 35 мм
Размеры, мм (ВхШхГ)	106x54x106,95
Вес, г (±10%)	432

Изготовитель оставляет за собой право совершенствовать изделие, внося изменения в его конструкцию, комплектацию или технологию изготовления без предупреждения и без обновления документации, при условии сохранения его функциональных свойств.



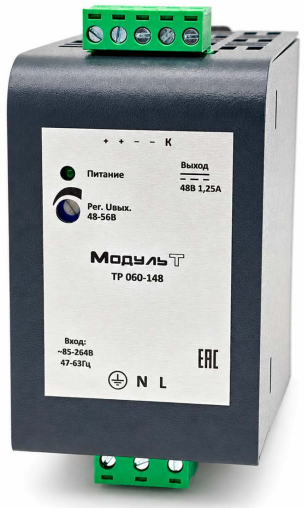
Преобразователь напряжения ТР 060-124

- Универсальный диапазон входного напряжения
- Выходная мощность 60Вт
- Регулировка выходного напряжения
- Ультранизкий уровень пульсации и шумов до 50мВ
- Высокая устойчивость к электрическим помехам в сети
- Широкий температурный диапазон использования
- Надежный низкопрофильный металлический корпус
- Разработано и произведено в России

Входные параметры	
Номинальное входное напряжение AC/DC	115 … 230 В
Диапазон входного напряжения переменного тока	85 … 264 В AC
Диапазон входного напряжения постоянного тока	85 … 375 В DC
Номинальный входной ток	1,2 А (115 В AC) / 0,6 А (230 В AC)
Диапазон частот переменного тока	47 … 63 Гц
Пусковой ток (холодный старт)	30 А (115 В AC) /15 А (230 В AC)
Рекомендуемый автоматический выключатель	5А (характеристика С)
Выходные параметры	
Номинальное выходное напряжение	24 В DC
Диапазон регулировки выходного напряжения (подстроечный резистор на передней панели)	24 ... 28 В DC
Выходной ток	0 … 2,5А
Номинальная выходная мощность	60 Вт
КПД (вх. напряжение 230В AC, 25 °C)	88 %
Стабильность выходного напряжения в зависимости от нагрузки (от 10 до 90% нагрузки)	2,5 %
Пульсация и шум (в полосе 20МГц)	не более 50 мВ
Параметры выхода «Контроль»	
Индикация	постоянное свечение зеленым при: Uвых > 22В
Тип выхода	«мокрый» контакт, Uвых 22В±2В 30мА макс.
Гальваническая изоляция	
Испытательное напряжение изоляции вход - выход	3 кВ AC
Параметры окружающей среды и защищенности	
Рабочий диапазон температур	-40 … +70 °C
Температура окружающей среды (при хранении / транспортировке)	-50 … +85 °C
Относительная влажность	до 95% без образования конденсата
Электронная защита от короткого замыкания	ограничение тока в 120% (постоянный ток, автоматическое восстановление)

Защита от перенапряжения, значение срабатывания	менее 40В
Степень защиты	IP20
Класс защиты от поражения электрическим током	I
Стандарты ЕАС	ТР ТС 004/2011 ТР ТС 020/2011
Расчетный MTBF (25°C, 230В AC, полная нагрузка, IEC-1709)	не менее 2,7 млн. часов
Подключение и монтаж	
Параллельное подключение преобразователей	до 5 изделий
Последовательное подключение преобразователей	до 2 изделий
Для входа / выхода Тип клемм Сечение проводников, мм^2	 составные винтовые разъемы 0,5 ... 2,5
Для сигнала «Контроль» Тип клемм Сечение проводников, мм^2	 составные винтовые разъемы 0,5 ... 2,5
Способ монтажа	установка на DIN-рейку 35 мм
Размеры, мм (ВхШхГ)	106x54x106,95
Вес, г (±10%)	432

Изготовитель оставляет за собой право совершенствовать изделие, внося изменения в его конструкцию, комплектацию или технологию изготовления без предупреждения и без обновления документации, при условии сохранения его функциональных свойств.



Преобразователь напряжения ТР 060-148

- Универсальный диапазон входного напряжения
- Выходная мощность 60Вт
- Регулировка выходного напряжения
- Ультранизкий уровень пульсации и шумов до 50мВ
- Высокая устойчивость к электрическим помехам в сети
- Широкий температурный диапазон использования
- Надежный низкопрофильный металлический корпус
- Разработано и произведено в России

Входные параметры	
Номинальное входное напряжение AC/DC	115 … 230 В
Диапазон входного напряжения переменного тока	85 … 264 В AC
Диапазон входного напряжения постоянного тока	85 … 375 В DC
Номинальный входной ток	1,2 А (115 В AC) / 0,6 А (230 В AC)
Диапазон частот переменного тока	47 … 63 Гц
Пусковой ток (холодный старт)	30 А (115 В AC) /15 А (230 В AC)
Рекомендуемый автоматический выключатель	5А (характеристика С)
Выходные параметры	
Номинальное выходное напряжение	48 В DC
Диапазон регулировки выходного напряжения (подстроечный резистор на передней панели)	48 ... 56 В DC
Выходной ток	0 … 1,25А
Номинальная выходная мощность	60 Вт
КПД (вх. напряжение 230В AC, 25 °C)	88 %
Стабильность выходного напряжения в зависимости от нагрузки (от 10 до 90% нагрузки)	2,5 %
Пульсация и шум (в полосе 20МГц)	не более 50 мВ
Параметры выхода «Контроль»	
Индикация	постоянное свечение зеленым при: Uвых > 44В
Тип выхода	«мокрый» контакт, Uвых 44В±4В 15мА макс.
Гальваническая изоляция	
Испытательное напряжение изоляции вход - выход	3 кВ AC
Параметры окружающей среды и защищенности	
Рабочий диапазон температур	-40 … +70 °C
Температура окружающей среды (при хранении / транспортировке)	-50 … +85 °C
Относительная влажность	до 95% без образования конденсата
Электронная защита от короткого замыкания	ограничение тока в 120% (постоянный ток, автоматическое восстановление)

Защита от перенапряжения, значение срабатывания	менее 60В
Степень защиты	IP20
Класс защиты от поражения электрическим током	I
Стандарты ЕАС	ТР ТС 004/2011 ТР ТС 020/2011
Расчетный MTBF (25°C, 230В AC, полная нагрузка, IEC-1709)	не менее 2,7 млн. часов
Подключение и монтаж	
Параллельное подключение преобразователей	до 5 изделий
Последовательное подключение преобразователей	до 2 изделий
Для входа / выхода Тип клемм Сечение проводников, мм^2	 составные винтовые разъемы 0,5 ... 2,5
Для сигнала «Контроль» Тип клемм Сечение проводников, мм^2	 составные винтовые разъемы 0,5 ... 2,5
Способ монтажа	установка на DIN-рейку 35 мм
Размеры, мм (ВхШхГ)	106x54x106,95
Вес, г (±10%)	432

Изготовитель оставляет за собой право совершенствовать изделие, внося изменения в его конструкцию, комплектацию или технологию изготовления без предупреждения и без обновления документации, при условии сохранения его функциональных свойств.



Преобразователь напряжения ТР 120-124

- Универсальный диапазон входного напряжения
- Выходная мощность 120Вт
- Регулировка выходного напряжения
- Ультранизкий уровень пульсации и шумов до 50мВ
- Высокая устойчивость к электрическим помехам в сети
- Широкий температурный диапазон использования
- Надежный низкопрофильный металлический корпус
- Разработано и произведено в России

Входные параметры	
Номинальное входное напряжение AC/DC	115 … 230 В
Диапазон входного напряжения переменного тока	85 … 264 В AC
Диапазон входного напряжения постоянного тока	85 … 375 В DC
Номинальный входной ток	2,0 А (115 В AC) / 1,0 А (230 В AC)
Диапазон частот переменного тока	47 … 63 Гц
Пусковой ток (холодный старт)	30 А (115 В AC) /15 А (230 В AC)
Рекомендуемый автоматический выключатель	10 А (характеристика С)
Выходные параметры	
Номинальное выходное напряжение	24 В DC
Диапазон регулировки выходного напряжения (подстроечный резистор на передней панели)	24 ... 28 В DC
Выходной ток	0 … 5А
Номинальная выходная мощность	120 Вт
КПД (вх. напряжение 230В AC, 25 °С)	88 %
Стабильность выходного напряжения в зависимости от нагрузки (от 10 до 90% нагрузки)	2,5 %
Пульсация и шум (в полосе 20МГц)	не более 50 мВ
Параметры выхода «Контроль»	
Индикация	постоянное свечение зеленым при: Uвых > 22В
Тип выхода	«мокрый» контакт, Uвых 22В±2В 30мА макс.
Гальваническая изоляция	
Испытательное напряжение изоляции вход - выход	3 кВ AC
Параметры окружающей среды и защищенности	
Рабочий диапазон температур	-40 … +70 °С
Температура окружающей среды (при хранении / транспортировке)	-50 … +85 °С
Относительная влажность	до 95% без образования конденсата
Электронная защита от короткого замыкания	ограничение тока в 120% (постоянный ток, автоматическое восстановление)

Защита от перенапряжения, значение срабатывания	менее 40В
Степень защиты	IP20
Класс защиты от поражения электрическим током	I
Стандарты ЕАС	ТР ТС 004/2011 ТР ТС 020/2011
Расчетный MTBF (25°C, 230В AC, полная нагрузка, IEC-1709)	не менее 1,62 млн. часов
Подключение и монтаж	
Параллельное подключение преобразователей	до 5 изделий
Последовательное подключение преобразователей	до 2 изделий
Для входа / выхода Тип клемм Сечение проводников, мм^2	 составные винтовые разъемы 0,5 ... 2,5
Для сигнала «Контроль» Тип клемм Сечение проводников, мм^2	 составные винтовые разъемы 0,5 ... 2,5
Способ монтажа	установка на DIN-рейку 35 мм
Размеры, мм (ВхШхГ)	105,1x86,2x123
Вес, г (±10%)	663

Изготовитель оставляет за собой право совершенствовать изделие, внося изменения в его конструкцию, комплектацию или технологию изготовления без предупреждения и без обновления документации, при условии сохранения его функциональных свойств.