



**ПРОИЗВОДСТВО
ПОЖАРНОЙ И ИНЖЕНЕРНОЙ
АВТОМАТИКИ**

WWW.TDSPRIBOR.RU

КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ



ПРОИЗВОДСТВО
ПОЖАРНОЙ И ИНЖЕНЕРНОЙ
АВТОМАТИКИ

ТДС Прибор – передовая российская компания по производству и разработке решений в области пожарной и инженерной автоматики.

Мы создаем исключительный сервис и продукцию высочайшего качества, отвечающую всем нормам и стандартам.

СЕРТИФИКАЦИЯ КАЧЕСТВА



ISO 9001:2015



Обязательный пожарный сертификат



Сертификат таможенного союза

НАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА:

- ▶ Весь спектр оборудования для пожарной и инженерной автоматизации;
- ▶ Возможность доработки стандартных решений под нужды и требования заказчика;
- ▶ Постоянное совершенствование потребительских характеристик оборудования;
- ▶ Конкурентные цены и быстрые поставки;
- ▶ Техническая поддержка на всех этапах: от подбора до монтажа оборудования.



**РАЗРАБОТАНО
И ПРОИЗВЕДЕНО В РОССИИ**

ТИПЫ ПРОИЗВОДИМОГО ОБОРУДОВАНИЯ:



Шкафы управления пожарной Автоматики:

ШУПЗ – Шкафы управления противопожарными задвижками.

ШУПН – Шкафы управления пожарными насосными станциями.

ШУПВ – Шкафы управления вентиляторами дымоудаления и подпора воздуха.

ШУПК – Шкафы управления клапанами дымоудаления и клапанами противопожарной защиты.



Шкафы управления инженерной Автоматики:

ШУНХД – Шкафы управления дренажными насосами.

ШУНХП – Шкафы управления повысительными насосами.

ШУП-АВРХ-ХХ – Шкафы управления автоматическим вводом резерва.

ГРЩ – Главные распределительные щиты.

ВРУ – Вводно-Распределительные Устройства.

ЩЭ – Щиты этажные навесные и встраиваемые.



Приборы и реле:

БУЭП-1 – Блок управления электроприводом.

БУЭП-МР – Модуль расширения к блоку БУЭП-1.

ПУ – Самоклеющиеся панели управления и индикации

РНЛ-1 – Реле контроля напряжения и линии питания привода.

УКН-63 – Устройство контроля напряжения.

УКЛ-2 – Устройство контроля линий сухого контакта.

БУВНТ-230 – Блок управления вентиляционной установкой.

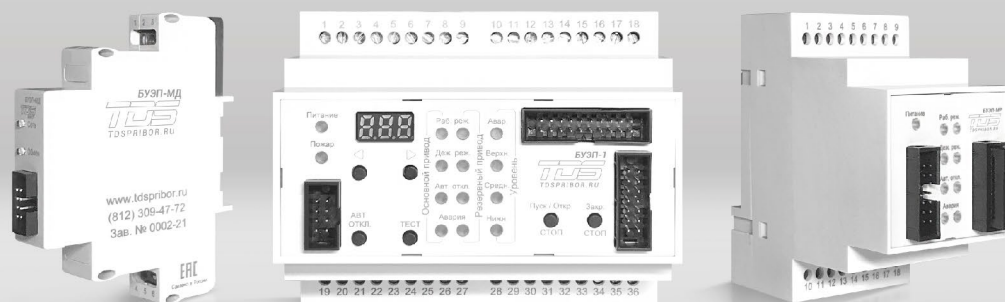
ПУ-ВНТ2 – Панель управления вентиляционной установкой.

CONV – Преобразователи сигналов.

РЕЛЕ – Электромагнитные реле для сборки щитового оборудования и приборов.

FC2 – Частотные преобразователи.

SS1 – Устройства плавного пуска.



БУЭП

Новые приборы серии **БУЭП** и **ПУ** - это экосистема средств управления индикации и диспетчеризации различных типов приводов в пожарных и инженерных системах.

Основным преимуществом экосистемы является подход **“Много задач - одно решение”**.

Приборы серии БУЭП способны решить большую часть задач в области пожарной и инженерной автоматики, что экономит время предприятий-изготовителей на монтаж, слесарные работы, программирование и пусконаладку:

- Пожарных насосных станций;
- Канализационных насосных станций;
- Систем подпора воздуха;
- Систем дымоудаления;
- Систем вентиляции(огнезадерживающие клапана и фрамуги).

Приборы серии БУЭП – уникальный продукт в области автоматики, это коробочное решение: запрограммированное, преднастроенное, проверенное и готовое к инсталляции согласно требованиям вашего индивидуального проекта в области пожарной и инженерной автоматики.

БУЭП-1

Блок управления электроприводом БУЭП-1 является универсальным устройством управления, индикации и диспетчеризации всех типов приводов.

Прибор применяется как самостоятельное устройство, так и для сборки шкафов управления в пожарных и инженерных системах, является устройством ППУ (прибор пожарной управления) и имеет обязательный пожарный сертификат согласно регламенту ТР ЕАЭС 043/2017 и ГОСТ 53325-2012.

Устройство выпускается в модификациях для приводов или катушек-контакторов с напряжением ~230В и =24В, то же напряжение питания необходимо подавать на ввод питания прибора.



Основные функции устройства:

- Местное и дистанционное управление приводом;
- Сигнализация состояния привода;
- Контроль привода на обрыв и КЗ;
- Контроль конечных выключателей на обрыв и КЗ;
- Возможность пуска сигналами (сухой контакт, напряжением ~230В =12В, 24В, интерфейсу RS 485 протоколу MODBUS RTU);
- Подключение бесперебойного источника питания ~24В;
- Возможность работы в режиме ввода-вывода дискретных сигналов в сети MODBUS.

Управляет приводами:

- Электродвигатель пожарного насоса;
- Привод пожарной задвижки;
- Реверсивный, электромеханический или электромагнитный привод клапана;
- Электродвигатель вентилятора;
- Электродвигатель насоса канализационной насосной станции;
- Привод окна или фрамуги;
- Электрокалорифер.

БУЭП-МР

Модуль расширения **БУЭП-МР** является устройством расширения количества подключаемых приводов к основному модулю БУЭП-1. Прибор может использоваться в режиме ввода-вывода дискретных сигналов в сети MODBUS.

Основные функции устройства:

- Управление, местное с кнопок на панелях ПУ и БУЭП-1 и дистанционное (по сигналам управления поступивших на БУЭП-1);
- Сигнализация состояния привода;
- Контроль привода на обрыв и КЗ;
- Контроль концевых выключателей на обрыв и КЗ;

Устройство выпускается в модификациях для приводов или катушек-контакторов с напряжением ~230В и =24В, то же напряжение питания необходимо подавать на ввод питания прибора.



Возможность построения систем автоматизации:

1. Пожарная насосная станция в составе:
 - Основной насос+Резервный насос+Жокей насос
 - Задвижка+Задвижка.
2. Канализационная насосная станция по 4м поплавкам или электродам в составе:
 - Основной насос+резервный насос.
3. Система дымоудаления или подпора воздуха в составе (количество вентилятров и клапанов может комбинироваться):
 - Вентилятор ПД или ДУ до 10 шт;
 - Клапан дымоудаления или фрамуги до 10 шт;
 - Огнезадерживающие клапана до 10 шт.

Управляет приводами:

- Электродвигатель пожарного насоса;
- Привод пожарной задвижки;
- Реверсивный, электромеханический или электромагнитный привод клапана;
- Электродвигатель вентилятора;
- Электродвигатель насоса канализационной насосной станции;
- Привод окна или фрамуги;
- Электрокалорифер зоны МГН.

БУЭП-МС

Модуль связи **БУЭП-МС** предназначен для сопряжения блока управления электроприводом БУЭП-1 и БУЭП-МР с системой верхнего уровня (ПВМ, ПЛК и т.п.) по последовательному интерфейсу RS 485 и протоколу MODBUS RTU.

Подключение через модуль сетевого обмена позволяет системе верхнего уровня дистанционно:

- Считывать текущее состояние входных и выходных сигналов;
- Подавать команды управления;
- Считывать диагностическую информацию о режимах работы и неисправностях;
- Производить непосредственное управление подключенным оборудованием;
- Изменять настройки, задавать параметры и уставки, переключать режимы работы;
- Производить отладку и настройку через программное обеспечение TDS Pro.



Пульт управления (ПУ)

Самоклеющиеся панели управления и индикации ПУ предназначены для:

- Сокращения времени монтажа;
Необходимо:
 - 1) Просверлить одно отверстие;
 - 2) Протянуть соединительный шлейф к блоку БУЭП-1;
 - 3) Приклеить панель к чистой поверхности на надежный соединительный скотч ЗМ, который предварительно нанесен на панель.
- Экономии средств затраченных на дополнительные промежуточные реле, элементы индикации, управления и слесарные работы.

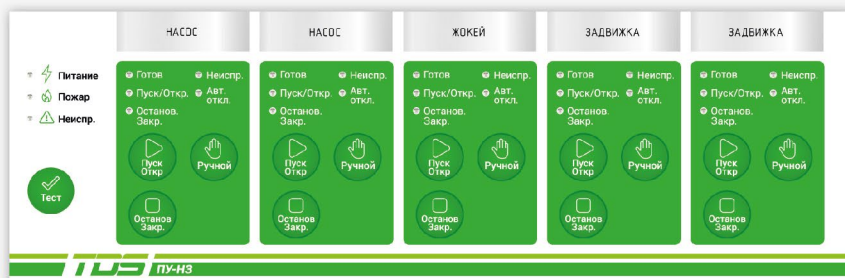
Дополнительные преимущества:

- На панелях ПУ можно построить управление любых типов приводов
- Панель ПУ Соответствует степени защиты IP54.



ПУ-КНС

Пульт управления канализационной насосной станцией.



ПУ-НЗ

Пульт управления насосами и(или) задвижками.



ПУ-ВК

Пульт управления вентиляторами и(или) клапанами.

РНЛ-1

РНЛ-1 – это многофункциональное реле контроля следующих параметров:

1. Неисправность электропитания четырёхпроводной сети с нейтралью:
 - понижение (в т. ч. обрыв) или повышение напряжения любой из фаз;
 - перекос (асимметрия) фаз;
 - нарушение порядка чередования фаз и "слипания" фаз;
 - обрыв нейтрали (косвенный контроль).
2. Линии электропитания электродвигателя на обрыв по ГОСТ Р 53325-2012 (для оборудования систем противопожарной защиты).
3. Разнесения времени включения агрегатов при восстановлении электропитания на объекте с равномерным случайным распределением (функция является отключаемой).



Конструкция устройств РНЛ-1 обеспечивает:

- Индикацию состояния и наличия фаз;
- Выдачу сигналов неисправности;
- Возможность регулировки величины допустимых отклонений напряжения;
- Возможность отклонения отдельных функций реле;
- Контроль нарушения порядка чередования фаз и "слипания" фаз;
- Контроль перекоса (асимметрии) фаз;
- Контроль линии электропитания электродвигателя на обрыв;
- Разнесение времени включения агрегатов.

Реле выпускается в пластмассовом корпусе с клеммами для присоединения проводников сечением до 2.5мм². Установка производится на DIN-рейку шириной 35 мм или на монтажную панель.

УКН-63

Устройство контроля напряжения и мощности **УКН-63** предназначено для защиты домашней (бытовой) техники и промышленного оборудования от недопустимых отклонений напряжения, обрыва нуля.

УКН-63 Обеспечивает:

- Защиту от скачков напряжения (реле контроля напряжения) по заданным параметрам;
- Контроль повышенной потребляемой мощности (по заданным параметрам);
- Индикацию состояния сети по параметрам:
 - 1) Напряжение В;
 - 2) Ток А;
 - 3) Потребляемая мощность кВт;
 - 4) Авария (выход за пределы установленных параметров сети);
- Регистрацию значений сети при последнем аварийном отключении;
- Термозащиту от внутреннего перегрева.



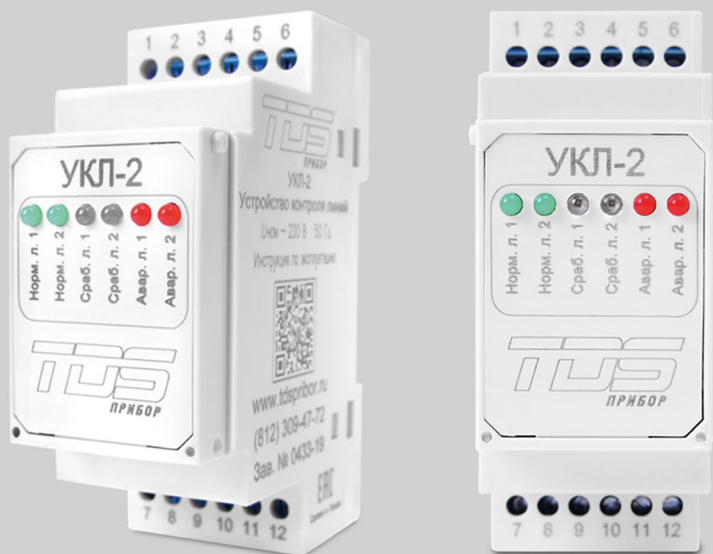
Функционал прибора УКН-63 позволяет использовать его как:

- Реле контроля напряжения;
- Мультиметр параметров сети;
- Реле ограничения потребляемой мощности.

Устройство контроля линий сухого контакта **УКЛ-2** – это прибор контроля двух сигнальных линий, на сработку (замыкание или размыкание сигнальных контактов), на исправность (обрыв или короткое замыкание линии связи).

УКЛ-2 может использоваться для контроля линий связи:

- с устройствами регистрации отклонений от заданных параметров (электроконтактные датчики давления, уровня, превышения ПДК и т.п.);
- с техническими средствами, предназначенными для формирования стартового сигнала, в том числе ППКП и кнопок ручного пуска (по п.7.4.1 (В) ГОСТ Р 53325-2012);
- с техническими средствами, регистрирующими срабатывание средств противопожарной защиты типов: датчики (концевики) положения приводов клапана, задвижки и т.п. (по п. 7.4.1(В) ГОСТ Р 53325-2012).



УКЛ-2

Устройство контроля линий УКЛ-2 обеспечивает:

1. Независимый контроль состояния двух сигнальных шлейфов с обнаружением в каждом из них одного из состояний:
 - норма;
 - сработка;
 - авария (короткое замыкание или обрыв линии).
2. Световую индикацию состояния каждого шлейфа.
3. Формирование в виде переключения «сухих» контактов следующих выходных сигналов:
 - "Сработка1" – при переходе сигнального шлейфа №1 в состояние сработка;
 - "Сработка2" – при переходе сигнального шлейфа №2 в состояние сработка;
 - "Авария" – при неисправности любого шлейфа или отсутствии электропитания прибора.

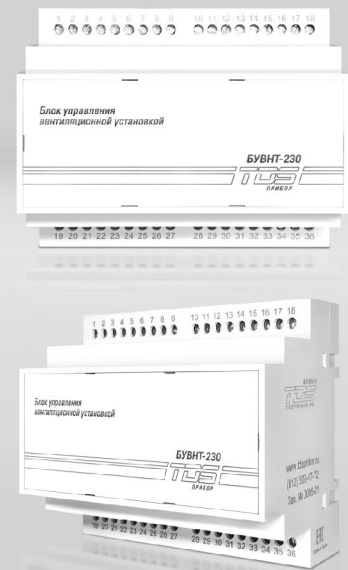
Прибор выполнен в пластиковом корпусе, предназначенном для установки на монтажную рейку DIN шириной 35 мм (ГОСТ Р МЭК 60715J2003).

БУВНТ-230

Блок управления **БУВНТ-230** создан для управления аппаратной частью приточно-вытяжной вентиляционной установкой по готовым алгоритмам. Контроллер позволяет управлять узлами вентиляции для достижения комфортной температуры приточного воздуха для помещений.

Преимущества:

- Входы устройства допускают подключение до двух дискретных датчиков;
- Обладает возможностью объединения с другими модулями в опторазвязанную сеть по протоколу RS-485 Modbus RTU и подключать к SCADA системам;
- Конфигурирование системы с помощью компьютера. Управление и настройка параметров работы вентиляционной установки с помощью программы MBscan;
- Программа управления, заложенная в контроллер, отлажена, не требует навыков программирования, необходимо только задать параметры вентустановки;
- Возможность выбора типа датчиков: NTC10 или PT1000.



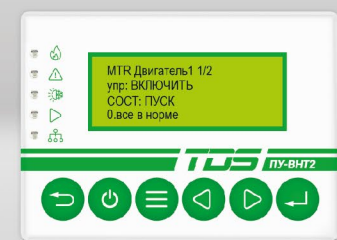
Основные функции устройства БУВНТ-230:

- Контроль температуры наружного воздуха;
- Управление приточной и вытяжными заслонками;
- Раздельный контроль загрязнения фильтров грубой и тонкой очистки приточного воздуха;
- Управление циркуляционным насосом калорифера;
- Контроль термостата угрозы заморозки калорифера;
- Контроль и поддержание безопасной температуры воды после калорифера;
- Управление приточным и вытяжным вентиляторами;
- Управление и контроль состояния частотных регуляторов вентиляторов;
- Контроль состояния защитных цепей вентиляторов;
- Контроль целостности приводных ремней вентиляторов с использованием датчиков перепада давления;
- Безопасный запуск установки с водяным калорифером в условиях отрицательных температур наружного воздуха;
- Поддержание необходимой температуры приточного воздуха.

ПУ-ВНТ2

Пульт **ПУ-ВНТ2** является средством управления и диспетчеризации состояния приточной и вытяжной вент установкой.

Обладает 4-х строчным кириллическим экраном с подсветкой и подключается к контроллеру управления вент установкой БУВНТ-2 по 4-проводной линии. Используется интерфейс RS-485 Modbus. Устройство можно использовать как для управления одним контроллером, так и сетью контроллеров БУВНТ-230.



Основные функции устройства ПУ-ВНТ2:

- Управление режимами работы вентустановки;
- Изменение настройки и параметров работы вентустановок;
- Контроль значений и состояния аналоговых и дискретных датчиков;
- Диагностика состояния и определение неисправностей подключаемых кабелей. Отображение сопротивления подключенных кабелей;
- Тестирование работоспособности клапанов, насосов и вентиляторов;
- Просмотр статистики работы насосов и вентиляторов: количество включений, наработку, оставшееся время до ТО;
- Оперативное получение информации по текущим неисправностям вентустановки.

CONV

Конвертеры серии **CONV** предназначены для преобразования разных типов сигналов.

Приборы просты в установке и решают большинство задач по преобразованию сигналов различных типов, это помогает встраивать в систему автоматизации и управления различные датчики и приводы.



Преобразователь CONV-1

Предназначен для преобразования сигнала 0(2)..10В или 0(4)..20мА в сигнал 0(2)..10В. На борту присутствует выход ШИМ для управления силовой нагрузкой с помощью SSR реле. Присутствует режим инверсии сигнала (на входе сигнал меняется 0% - 100%, на выходе 100% - 0%). Светодиод «ST» отображает величину поданного на вход сигнала.

Варианты применения:

- На входе ток 4..20мА (контроллер), на выходе напряжение 2..10В (клапан);
- На входе ток 4..20мА (3-проводной датчик), на выходе напряжение 0..10В (контроллер);
- На входе ток 4..20мА (2-проводной датчик), на выходе напряжение 0..10В (контроллер);
- На входе напряжение 0..10В (контроллер), на выходе ШИМ (твердотельное реле).

Преобразователь CONV-1.1

Предназначен для преобразования сигнала 0(2)..10В или 0(4)..20мА в сигнал 0(2)..10В, 0(4)..20мА. Преобразователь обладает универсальным токовым выходом, на борту присутствует выход ШИМ для управления силовой нагрузкой с помощью SSR реле. Присутствует режим инверсии сигнала (на входе сигнал меняется 0% - 100%, на выходе 100% - 0%). Светодиод «ST» отображает величину поданного на вход сигнала.

Варианты применения:

- На входе напряжение 0..10В (контроллер), на выходе ток 4..20мА (клапан);
- На входе ток 4..20мА (контроллер), на выходе напряжение 2..10В (клапан);
- На входе напряжение 0..10В (датчик), на выходе ток 4..20мА (контроллер);
- На входе ток 4..20мА (3-проводной датчик), на выходе напряжение 0..10В (контроллер).

Преобразователь CONV-1.2

Предназначен для управления 3-позиционными клапанами как аналоговыми от сигналов 0/2-10В и 0/4-20мА ;

Алгоритм работы:

- При изменении входного сигнала IN, реле открывания (+) или закрывания (-) клапана включается на время, высчитанное из заданного джамперами времени хода клапана, клапан перемещается на заданное изменение входного сигнала;
- При значении входного сигнала $\geq 95\%$, реле открывания (+) постоянно замкнуто;
- При значении входного сигнала $\leq 5\%$, реле закрывания (-) постоянно замкнуто.

Преобразователь CONV-1.3

Предназначен для управления от аналогового сигнала 0-10В (0-20мА) (по уровню) одним реле 250VAC, 30VDC, 3А.

Алгоритм работы:

Устройство представляет собой реле, управляемые сигналом 0..10В (0-20мА). Уровень включения – отключения реле относительно управляющего сигнала задается джамперами на плате устройства.

Преобразователь CONV-1.4

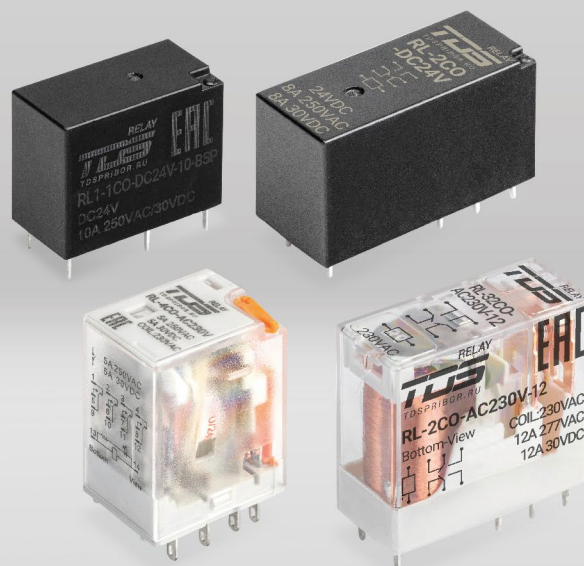
Предназначен для управления от аналогового сигнала 0-10В (0-20мА) по уровню двумя реле 250VAC, 30VDC, 3А. Предусмотрена возможность кодирования до 4 реле.

Алгоритм работы:

Устройство представляет собой 2 реле, управляемые сигналом 0..10В (0-20мА). Состояние каждого реле кодируется управляющим напряжением (током). Возможно раздельное управление (до 4 реле) с помощью одного сигнала (при подключении двух конвертеров).

Реле серии RL

- Для электроники, промышленности и сборки щитового оборудования;
- Качество проверенное на опыте многолетнего выпуска приборов используемых в одной из самых ответственных отраслей промышленности "пожарная автоматика";
- Реле имеют всю необходимую техническую документацию и сертификаты.



Информация для заказа реле:

Пример: электромагнитное реле в корпусе 3, два перекидных контакта, напряжение катушки 230V, номинальный ток 5A.

RL - 3 2 CO - AC 230V - 5

Основные характеристики:

Серия реле: _____
RL

Тип реле(корпуса): _____
1. Д20,5×В15,6×Ш10,5 мм
2. Д28,8×В15,6×Ш12,5 мм
3. Д30×В26,5×Ш13,5 мм
4. Д27,5×В37,1×Ш21 мм

Количество контактов:** _____
1 = 1 контакт
2 = 2 контакта
3 = 3 контакта
4 = 4 контакта

Схема контакта: _____
CO Переключающиеся (перекидные) контакты
NO Нормально открытый контакт
NC Нормально закрытый контакт

Тип катушки: _____
AC=Переменный ток
DC=Постоянный ток

Напряжение питания катушки: _____
230V (Согласно таблицы характеристик катушки)

Дополнительные характеристики:

Влагозащита: _____
В - влагозащита
(отсутствие маркировки говорит о том, что реле не является герметичным)

Тип катушки: _____
S - Чувствительная 200mW
(отсутствие маркировки говорит о том, что тип катушки стандартного исполнения)

Тип Монтажа: _____
P - Печатная плата
(отсутствие маркировки говорит о том, что тип монтажа реле универсальный в розетку и печатную плату)

Материал контактов: _____
T=AgSnO₂;
(отсутствие маркировки говорит о том, что материал контактов AgNi)

Номинальный ток контактов A: _____
5 / 8 / 10 / 12 / 16;

* Пример обозначения

** При совпадении наименования типа реле и количества контактов возможно упразднение одного символа.

Электромагнитные реле



МИНИАТЮРНОЕ РЕЛЕ
серии RL-2

Для печатного монтажа
или в розетку;

Характеристики контактов:

- 1 перекидной контакт до 16A AC 250VAC/30VDC;
- 2 перекидных контакта до 5A AC 250VAC/30VDC;
- Напряжение катушки:
AC 6;12;24;48;110;230.
DC 5;6;9;12;18;24;48;60.

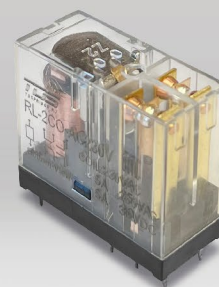


МИНИАТЮРНОЕ РЕЛЕ
серии RL-01

Для печатного монтажа;

Характеристики контактов:

- 1 перекидной контакт до 10A AC 250VAC/30VDC;
- Напряжение катушки: DC 3;5;6;9;12;15;18;24;48.



МИНИАТЮРНОЕ РЕЛЕ
серии RL-32

Для печатного монтажа
или в розетку;

Характеристики контактов:

- 1 перекидной контакт до 16A AC 250VAC/30VDC;
- 2 перекидных контакта до 8A AC 250VAC/30VDC;
- Напряжение катушки: DC 5;6;12;24;48;60;110.



МИНИАТЮРНОЕ РЕЛЕ
серии RL-4

Для монтажа в розетку;

Оснащение: LED индикатор, флажок проверки, указатель сработки;

Характеристики контактов:

- 2 перекидной контакт до 10A AC 250VAC/30VDC;
- 3 перекидных контакта до 5A AC 250VAC/30VDC;
- 4 перекидных контакта до 5A AC 250VAC/30VDC;
- Напряжение катушки:
AC 6;12;24;48;110;230.
DC 5;6;9;12;24;48;110.

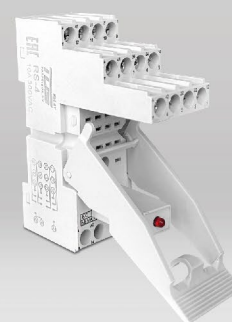


РОЗЕТКА ДЛЯ РЕЛЕ
серии RS-2

Служит для монтажа реле с одной и двумя перекидными группами;

Аксессуары:

- Индикаторы сработки реле, Защитные RC модули, металлические и пластиковые прижимные пластины;
- Номинальный ток до 10А;
- Номинальное напряжение до 300В.



РОЗЕТКА ДЛЯ РЕЛЕ
серии RS-4

Служит для монтажа реле до четырех перекидных контактов;



Аксессуары:

- Индикаторы сработки реле, Защитные RC модули, металлические и пластиковые прижимные пластины;
- Номинальный ток до 10А;
- Номинальное напряжение до 300В.

ЧАСТОТНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ

СЕРИЯ FC 2

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

-  Электродвигатели насосов
-  Электродвигатели вентиляторов
-  Электродвигатели конвейеров и дробилок
-  Электродвигатели компрессоров
-  Различные системы зданий и сооружений



ПАРАМЕТР:	ЗНАЧЕНИЕ:
Напряжение / Мощность	230 VAC/0,4-7,5 кВт, 400 VAC/0,4-500 кВт
Способ управления	Скалярный / Векторный
Входные клеммы	Дискретные (цифровые) 6 шт; Аналоговые (0-10В/4-20МА) 2 шт.
Выходные клеммы	Релейный 250VAC 30VDC 3А 1 шт; цифровой 48VDC 50МА 1шт; аналоговый (0-10В/0-20МА) 1 шт
Интерфейс обмена данными	Modbus RTU (RS485)
Встроенный ПИД	Да
Панель управления и настройки	В комплекте, съемная
Встроенные защиты	От короткого замыкания; от перегрева и перегрузок; от чередование или обрыв фаз; от колебаний напряжения
Тормозной модуль	До 37 кВт
Степень защиты	IP20
Перегрузки	Тип G: 150% от In 60 сек, 180% от In 3сек Тип P: 120% от In 60 сек, 150% от In 3 сек

УСТРОЙСТВО ПЛАВНОГО ПУСКА

СЕРИЯ SS1

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

- Электродвигатели насосов
- Электродвигатели вентиляторов
- Электродвигатели конвейеров и дробилок
- Электродвигатели компрессоров
- Различные системы зданий и сооружений



ПАРАМЕТР:	ЗНАЧЕНИЕ:
Напряжение / Мощность	230 VAC/0,37-37 кВт; 400 VAC/0,75-75 кВт; 500 VAC/1,1-90 кВт
Управление напряжением	100-240 VAC или 24VDC
Возможность регулирования параметров	Напряжение пуска 30-70%; время ускорения 1-30 сек; время замедления 0-30 сек.
Байпас	Встроенный
Встроенные защиты	От короткого замыкания; от перегрева семисторов; от чередование или обрыв фаз; от перегрузки.
Количество пусков в час	Номинальная нагрузка до 10 раз; Тяжелая нагрузка до 5раз.
Интерфейс обмена данными	Modbus RTU (RS485)*
Дискретные выходы	Работа и Авария

*опционально



ПРОИЗВОДСТВО
ПОЖАРНОЙ И ИНЖЕНЕРНОЙ
АВТОМАТИКИ

8 (812) 309 47 72 | WWW.TDSPRIBOR.RU | SALE@TDSPRIBOR.RU