



# Продукция Ступинского Электротехнического Завода (СТЭЗ)

# Производство СТЭЗ в г. Ступино

В 2017 году компания Phoenix Contact GmbH & Co. KG (Германия) открыла производство электромеханических и электронных компонентов в России.

Вместе с производством открылся региональный центр разработок НПО «Феникс Контакт». Группа разработчиков и специалисты испытательной лаборатории оперативно прорабатывают запросы и пожелания по электромеханическим клеммам, предлагают варианты решений, соответствующие требованиям заказчика.

В 2022 году компания Phoenix Contact GmbH & Co. KG приняла решение о передаче своих российских активов в собственность Группы компаний «Авалон». ООО «Феникс Контакт РУС» переименовано в ООО «НПО «АвалонЭлектроТех».

Завод в г. Ступино продолжил свою работу под брендом ООО «Ступинский Электротехнический Завод». Производство располагает самыми современными автоматизированными машинами. Это означает высокую производительность и гарантию стабильного качества выпускаемой в России продукции.

## Офис в Москве

НПО «АвалонЭлектроТех» предоставляет своим заказчикам и партнёрам полный спектр услуг, включая консультации и техническую поддержку, а также продажу изделий со склада в Москве. Ежедневно мы работаем для того, чтобы наши заказчики всегда могли рассчитывать на бесперебойные поставки, высокое качество и надежность продукции Ступинского электротехнического завода и комплексных решений.

## Филиалы

Для того, чтобы быть ближе к нашим заказчикам, мы создали региональные центры компетенции на территории РФ. Мы представлены в Санкт-Петербурге, Самаре, Волгограде, Казани, Чебоксарах, Челябинске, Екатеринбурге, Новосибирске и Иркутске.

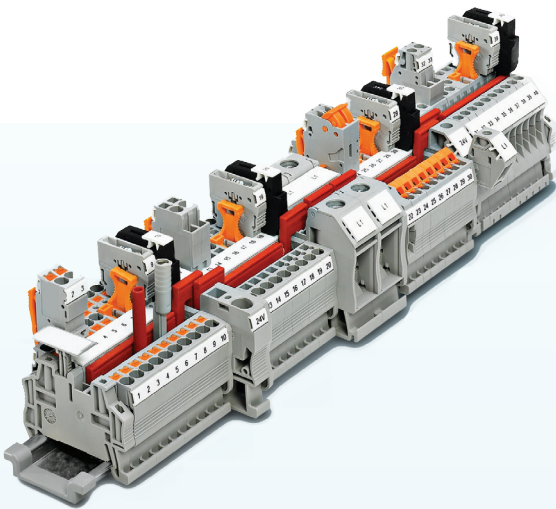


## Продукция

Мы поставляем более 60 000 различных изделий и мы обязательно подберем для Вас подходящее решение: клеммные соединения, принадлежности для монтажа и инструмент, маркировка и нанесение обозначений, клеммы для печатных плат и штекерные соединители, корпуса для электронных устройств, разъемы, электронные коммутационные устройства, реле, устройства защиты от импульсных перенапряжений, помехоподавляющие фильтры, источники

питания и ИБП, барьеры искрозащиты и преобразователи сигналов, контроллеры, системы ввода-вывода, промышленный Ethernet, промышленные беспроводные технологии, промышленные ПК, панели оператора и др.

# Винтовые и пружинные клеммы КНВ и КНЗ



## Производство в РФ самых популярных клемм

- КНВ – винтовые клеммы, с технологией защиты от ослабления зажима.
- КНЗ – пружинные клеммы, защита при вибрации для многожильных проводников даже без наконечников.

## Сертификат российского производства

- Клеммы, производимые в РФ, имеют российский сертификат Технического Регламента Таможенного Союза (ТР ТС) стран Евразийского экономического союза.
- Клеммы, производимые в РФ, сертифицированы по российским нормам взрывобезопасного исполнения (Ex).

## Короткие сроки поставки

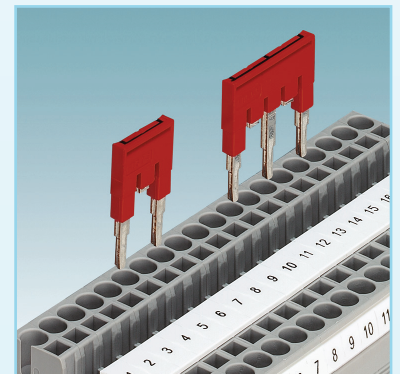
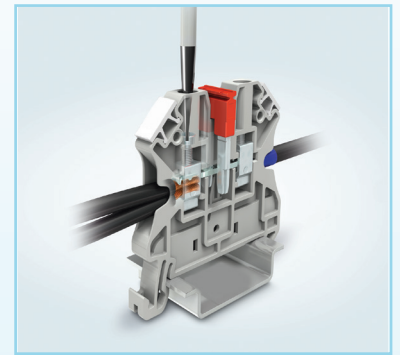
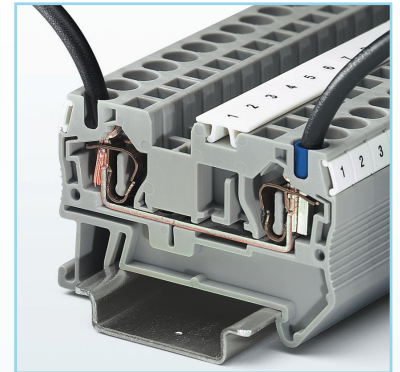
- Производство клемм в России позволяет обеспечить наилучшие сроки поставки.

## Высокое качество серийной продукции

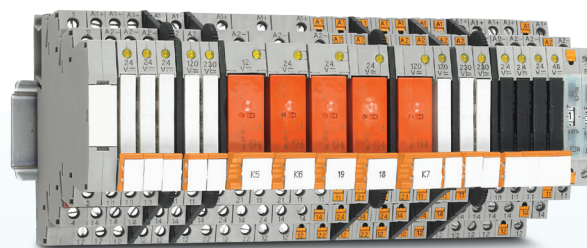
- Используется высококачественный не поддерживающий горение пластик категории V0
- Все токоведущие части изготовлены из медных сплавов с покрытием оловом
- Автоматизированное производство клемм и выходной контроль позволяют обеспечить стабильное высокое качество клемм.

## Клеммы для нефтегазовой отрасли России

- Производство клемм в России оснащено специализированным тестовым оборудованием на соответствие необходимым нормам взрывобезопасности. Каждая клемма проходит испытание на высоковольтном стенде.



# Интерфейсные релейные модули



## Решения для любых приложений

- Стандартные интерфейсные релейные модули с одним или двумя перекидными контактами (шириной 6,2 мм и 14 мм соответственно).
- Версии для высоких рабочих токов.
- Версии с золотым напылением контактов.

## Удобное подключение проводников и распределение потенциалов

- Варианты с винтовым и Push-in подключением проводников.
- Распределение потенциалов стандартными перемычками.

## Индикация состояния и защита

- Встроенный защитный диод защищает от переплюсовки.
- Светодиод на лицевой стороне отображает статус работы устройства.

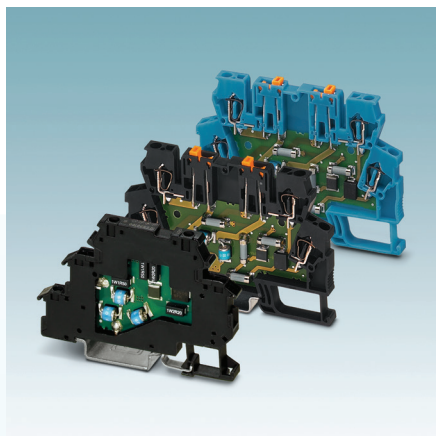
## Экономия монтажного пространства

- Благодаря компактному многоуровневому исполнению базовых модулей, 32 канала помещаются на ширине менее 20 см.

## Простой и быстрый ввод в эксплуатацию

- Проведение безопасного тестирования каналов при извлечении вставных реле.
- Гибкость решений благодаря лёгкой взаимозаменяемости вставных реле, оптопар и перемычек благодаря единому исполнению корпуса.

# Защита от импульсных перенапряжений



## УЗИП для сигнальных цепей. Серия TT-ST

### Компактное исполнение

- УЗИП серии TT-ST имеет ширину всего 6,2 мм и позволяет существенно экономить монтажное пространство в шкафу автоматики.

### Устойчивость к высоким разрядным и импульсным токам

- Многокаскадные схемы защиты.
- Максимальный разрядный ток: 10 кА (в линии) / 20 кА (суммарный).
- Импульсный ток на каждую линию  $I_{imp}(10/350) = 1$  кА.

### Возможность использования УЗИП в качестве выходных клеммных полей

- Каждую клемму УЗИП можно промаркировать самостоятельно.
- Значительная экономия монтажного пространства в шкафу за счёт отсутствия дополнительных клеммных рядов.

### Быстрое и удобное подключение к шине заземления

- Подключение к шине PE через ножевой контакт с DIN-рейкой.
- Нет необходимости тянуть отдельный заземляющий проводник к шине PE от каждого УЗИП.

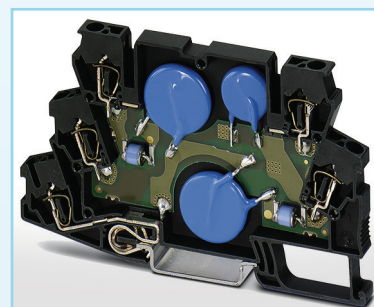
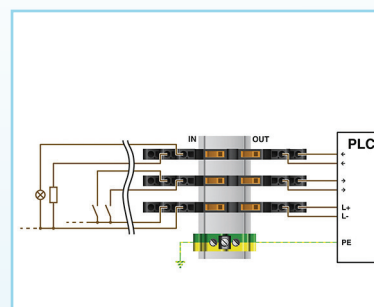
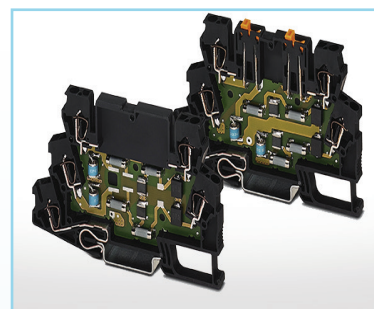
### Сертификация Ex

- УЗИП искробезопасного исполнения сертифицирован по российским нормам для взрывобезопасного оборудования.

## УЗИП для цепей питания. Серия АвИмп-III

### Защита ввода электропитания в шкафах управления

- Защищает свою систему электропитания от микросекундных импульсов высокой энергии с помощью внешнего УЗИП класса 3.
- Симметричная защитная схема на базе варисторов и мощного газонаполненного разрядника не требовательна к полярности подключения.
- Выдерживает импульсы до 6 кВ.
- Максимальный разрядный ток до 6 кА (8/20 мкс).
- Визуальная и дистанционная сигнализация состояния.



# Барьеры искрозащиты



## Максимальный уровень защиты

- Обеспечение максимального уровня защиты для всех типов взрывоопасных зон и всех групп газов.
- Возможность применения в системах ПАЗ с уровнем функциональной безопасности до SIL3.

## Максимальная функциональность при минимальных габаритах

- Возможность подключения до 2-х аналоговых или дискретных сигналов при ширине корпуса барьера всего 12,5 мм.
- Обеспечение высокой точности передачи сигнала благодаря минимальной погрешности измерения (<0.05% от предела измерения).

## Простая и интуитивная индикация состояния

- Статус состояния входных и выходных цепей (рабочий режим или аварийные ситуации) визуально отображается с помощью светодиодной индикации.

## Быстрый монтаж и подключение

- Съемные разъемы Fastcon, позволяющие в значительной мере облегчить подключение/отключение каналов.
- Подключение электропитания через общую шину, которая устанавливается между устройствами и DIN-рейкой.
- Барьеры искрозащиты для RTD и ТС сигналов легко конфигурируются с помощью USB-интерфейса и бесплатного программного обеспечения.

## Поставка с поверкой средств измерения

- Барьеры искрозащиты могут быть поставлены с уже проведенной поверкой в лаборатории СТЗЗ, имеющей государственную аккредитацию.

# Интерфейсные разъемы для приборостроения

## Промышленный стандарт для автоматики

Разъем типоразмера M12 один из самых распространенных разъемов в автоматике. Он обеспечивает возможность передачи сигналов, энергии или данных.

- Кодировка разъема исключает возможность неправильного соединения кабеля А с ответной частью Б.
- Выбор материалов в зависимости от окружающей среды. Гибкость кабеля, стойкость к абразивному износу, маслостойкость. Всё это возможно учесть, выбирая правильный кабель, используемый при изготовлении кабельной сборки.
- Пыле-/влажностозащита по IP65/IP67/IP68/IP69K.
- Также доступны размеры M5, M8, M16 и M23.



## Действительно жёсткие условия применения

Heavy Duty Connectors (HDC). Если у Вас действительно жёсткие условия применения, то разъемы серии HDC – правильный выбор.

- Промышленный стандарт, существующий на рынке более 60 лет. Передача электрических и пневматических сигналов, энергии или данных по меди или оптоволокну.
- Внешние кожухи произведены из литого под давлением алюминиевого сплава, выдерживают температуры от -40 °C до +125 °C, а также стойкие к соляному туману.
- Стандартный ряд размеров и вставок, а также поддержка модульной архитектуры, обеспечивающей максимальную гибкость при построении системы. Изготовленные из поликарбоната вставки работают при температурах от -40 °C до +125 °C.
- Пыле-/влажностозащита по IP65/IP67.



## Простая межблочная связь через качественное соединение

D-sub. Разъемы серии D-sub также имеют долгую историю и до сих пор распространены во многих применениях как в виде разъемов на плату, так и в виде кабельных сборок для межблочных соединений.

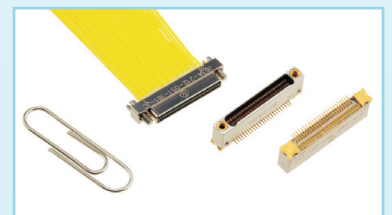
- С-серия: Никаких компромиссов с точки зрения качества. Предназначены для монтажа на плату. Кожух сделан из стали или цинкового сплава с покрытием оловом или кадмием. Основной материал корпуса – не поддерживающий горение пластик UL 94 V-0. Рабочие температуры -50 °C до +105 °C. Контакты сделаны из медного сплава и обеспечивают передачу тока до 5 А. Число контактов 9, 15, 25 или 37.
- IDL-серия: для монтажа на шлейф. Максимальный рабочий ток ограничивается параметрами кабельного шлейфа и составляет 1.4 А (для 26 AWG) или 1 А (для 28 AWG).
- М-серия для применений, где требуется повышенная надежность. 5 базовых размеров на 9, 15, 25, 37 и 50 контактов. Рабочее напряжение до 300В AC RMS, испытанное напряжение – до 1000В AC RMS. Рабочая температура -55 °C до +125 °C. Сопротивление контакта не более 10 мОм. Рабочий ток 5 или 7.5 А. Материал контакта – медный сплав. Возможно или полное золочение контакта по никелю, или золочение по никелю в зоне соединения и олово по никелю в зоне пайки.



## Миниатюризация габаритов соединения

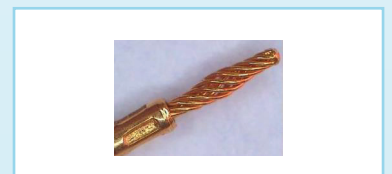
Nano-D. Эта серия является очередным витком в развитии D-sub и рекомендована она тем, кто ограничен в габаритах, но вынужден работать одновременно с несколькими десятками сигналов.

- Шаг между контактами 0.635 мм.
- Возможное число контактов: 9, 15, 21, 25, 31, 37, 51, 65, 69.
- Соединения типа «Кабель-Кабель», «Кабель-Корпус», «Корпус-Корпус».
- Контакты, покрытые золотом, обеспечивают передачу тока до 1 А.
- Стойкость к соляному туману, 48 часов.
- Диапазон рабочих температур -55 °C +125 °C.



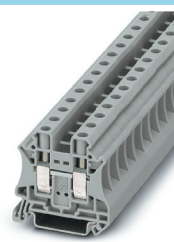
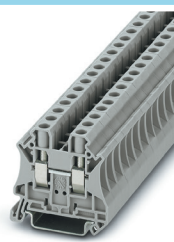
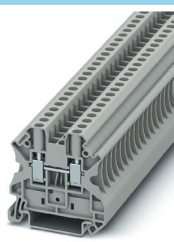
## Виброустойчивость

«Витой контакт». Если Ваше применение подразумевает тряску и падения, а поток данных не должен прерываться, то мы предлагаем использовать «витой контакт» в разъемах типа D-sub или других видах прямоугольных разъемов. Применение такого вида контактов возможно в разъемах с числом контактов от 9 до 100, с шагом между контактами от 0.635 мм до 2.54 мм и током от 1 до 5 А.



# Номенклатура изделий

## Винтовые клеммы



Винтовые 2,5 мм<sup>2</sup>

Винтовые 4 мм<sup>2</sup>

Винтовые 6 мм<sup>2</sup>

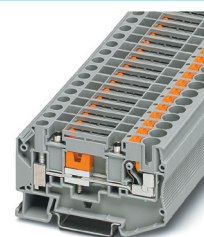
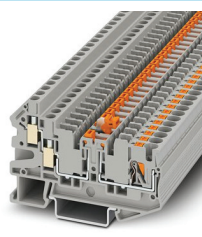
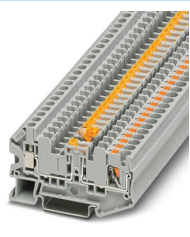
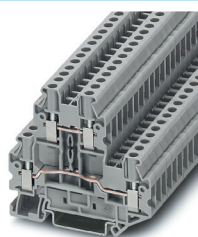
Винтовые 10 мм<sup>2</sup>

КНВ 2,5-2	11000000	КНВ 4-2	11000010	КНВ 6-2	11000020	КНВ 10-2	11000030
КНВ 2,5-2-С	11000001	КНВ 4-2-С	11000011	КНВ 6-2-С	11000021	КНВ 10-2-С	11000031
КНВ 2,5-2-РЕ	11000002	КНВ 4-2-РЕ	11000012	КНВ 6-2-РЕ	11000022	КНВ 10-2-РЕ	11000032

Другие типы проходных и заземляющих клемм КНВ на сечения до 35 мм<sup>2</sup> находятся в разработке

## Клеммы двухъярусные

## Гибридные клеммы с размыкателем



Винтовые 2,5 мм<sup>2</sup>

Гибридные (винт-Push-in) 4 мм<sup>2</sup>

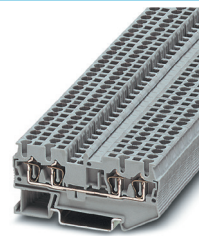
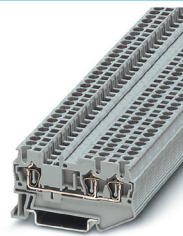
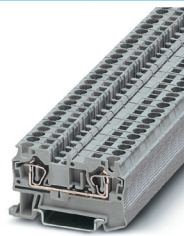
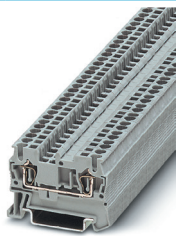
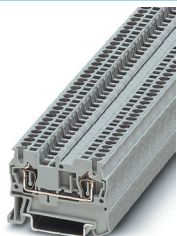
Гибридные (винт - Push-in) 4 мм<sup>2</sup>

Гибридные (винт - Push-in) 6 мм<sup>2</sup>

КНВ 2,5-2У	11100000	PTU 4-MT-P	3209532	PTU 4-TWIN-MT-P	1157689	PTU 6-T-P	3209530
КНВ 2,5-2У-С	11100001						
КНВ 2,5-2У-РЕ	11100002						

Другие типы проходных, заземляющих и двухъярусных клемм КНВ, а также гибридных и измерительных клемм PTU находятся в разработке

## Пружинные клеммы



Пружинные 1,5 мм<sup>2</sup>

Пружинные 2,5 мм<sup>2</sup>

Пружинные 4 мм<sup>2</sup>

Пружинные 2,5 мм<sup>2</sup>

Пружинные 2,5 мм<sup>2</sup>

КНЗ 1,5-2	10000000	КНЗ 2,5-2	10000010	КНЗ 4-2	10000020	КНЗ 2,5-3	10000080	КНЗ 2,5-4	10000140
КНЗ 1,5-2-С	10000001	КНЗ 2,5-2-С	10000011	КНЗ 4-2-С	10000021	КНЗ 2,5-3-С	10000081	КНЗ 2,5-4-С	10000141
КНЗ 1,5-2-РЕ	10000002	КНЗ 2,5-2-РЕ	10000012	КНЗ 4-2-РЕ	10000022	КНЗ 2,5-3-РЕ	10000082	КНЗ 2,5-4-РЕ	10000142

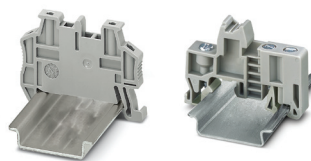
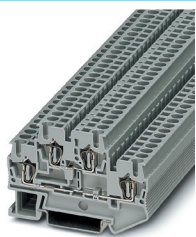
Другие типы проходных и заземляющих клемм КНЗ на сечения до 35 мм<sup>2</sup> находятся в разработке

## Пружинные клеммы

## Клеммы двухъярусные

## Стопор концевой

## Push-in клеммы



Пружинные 6 мм<sup>2</sup>

Пружинные 2,5 мм<sup>2</sup>

С защёлкой и привинчиваемый

Проходные клеммы для корпусов РЭА

КНЗ 6-2	10000030	КНЗ 2,5-2У	10100010	СКЗ 35-5	15100000	PT 4-WE	3044900
КНЗ 6-2-С	10000031	КНЗ 2,5-2У-С	10100011	СКВ 35	15100001	PT 4-WE/8	3044913
КНЗ 6-2-РЕ	10000032	КНЗ 2,5-2У-РЕ	10100012			PT 4-WE/16	3044921
						PT 4-WE/32	3044937



# Номенклатура изделий

## Концевые крышки

для клемм КНВ 2,5-2		для клемм КНВ 2,5-2У		для клемм КНЗ 2,5-2		для клемм КНЗ 2,5-3 и КНЗ 2,5-4		для клемм КНЗ 2,5-2У	
К-КНВ 2,5/10-2 К-КНВ 2,5/10-2-С	11000005 11000006	К-КНВ 2,5-2У К-КНВ 2,5-2У-С	11100005 11100006	К-КНЗ 2,5-2 К-КНЗ 2,5-2-С	10000015 10000016	К-КНЗ 2,5-3 К-КНЗ 2,5-3-С К-КНЗ 2,5-4 К-КНЗ 2,5-4-С	10000085 10000086 10000145 10000146	К-КНЗ 2,5-2У	10100015

## Мостики

размер шага: 5,2 мм		размер шага: 6,2 мм		размер шага: 8,2 мм		размер шага: 10,2 мм, 12 мм	
ПС 2-5 ПС 3-5 ПС 4-5 ПС 5-5 ПС 10-5 ПС 20-5 ПС 50-5	15000000 15000001 15000002 15000003 15000004 15000005 15000006	ПС 2-6 ПС 3-6 ПС 4-6 ПС 5-6 ПС 10-6 ПС 20-6	15000010 15000011 15000012 15000013 15000014 15000015	ПС 2-8 ПС 3-8 ПС 4-8 ПС 5-8 ПС 10-8	15000020 15000021 15000022 15000023 15000024	ПС 2-10 ПС 2-12	15000030 15000040

## Маркировка

## Перфокороб

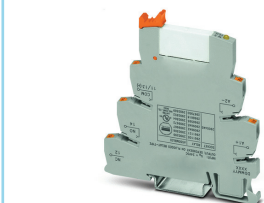
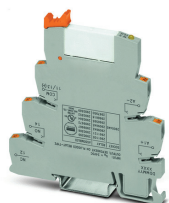
## DIN-рейка

Маркировка для клемм шириной: 5,2 мм	Кабельные короба для монтажа в электротехническом шкафу.	DIN-рейка, с перфорацией и без - 35/15	DIN-рейка, с перфорацией и без - 35/7,5 и 15/5,5

Для уточнения заказных номеров маркировки, перфокороба и DIN-рейки обращайтесь в отдел продаж ООО «НПО «АвалонЭлектроТех».

# Номенклатура изделий

## Интерфейсные релейные модули



1 перекидной контакт,  
стандартное исполнение

1 перекидной контакт,  
с золотым напылением

1 перекидной контакт,  
высокий ток

Твердотельное реле,  
стандартное исполнение

РПМ-1-24D-1A/P  
РПМ-1-230A-1A/P

60101000  
60101001

РПМ-1-24D-1A/PG  
РПМ-1-230A-1A/PG

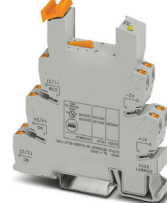
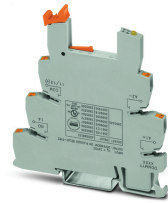
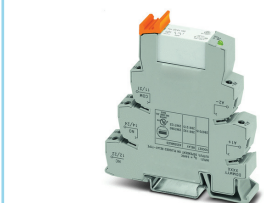
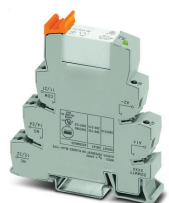
60101007  
60101008

РПМ-2-24D-1B/P  
РПМ-2-230A-1B/P

60201015  
60201016

РПО-1-24D-1L/P  
РПО-1-24D-1H/P

60111000  
60111001



2 перекидных контакта,  
стандартное исполнение

2 перекидных контакта,  
с золотым напылением

Базовые модули  
(без вставного реле)

Базовые модули  
(без вставного реле)

РПМ-2-24D-2A/P  
РПМ-2-230A-2A/P

60201000  
60201001

РПМ-2-24D-2A/PG  
РПМ-2-230A-2A/PG

60201006  
60201007

РПБ-1-24D-1A/P  
РПБ-1-230A-1A/P

60102000  
60102001

РПБ-2-24D-2A/P  
РПБ-2-230A-2A/P  
РПБ-2-24D-1B/P  
РПБ-2-230A-1B/P

60202000  
60202001  
60202003  
60202004

## УЗИП для цепей КИПиА

				
Для аналоговых сигналов 24 В	Для дискретных сигналов 24 В	Для цепей с высокими рабочими токами 24 В	Для цепей 230 В	Для Ex-i цепей 24 В
TT-ST-2-PE-24DC 40101000	TT-ST-2/2-24DC 40101001	TT-ST-2-PE/S2-24DC 40101002	TT-ST-2X1-230AC 40101003	TT-ST-EX(I)-24DC 40101004

## УЗИП для цепи питания

## Барьеры искрозащиты

			
Класс 3, 230 В	Для входных дискретных сигналов, NAMUR, 2 канала	Для датчиков термосопротивления, 1 канал	Для термпар, 1 канал
АвИмп-III-1.1-255-С 40031001	АВИС12-2NAM-RO 65011005	АВИС12-RTD-I 65011001	АВИС12-TC-I 65011000

## Барьеры искрозащиты

			
Для входных аналоговых сигналов, поддержка HART, 1 канал	Для входных аналоговых сигналов, поддержка HART, 2 канала	Для выходных аналоговых сигналов, поддержка HART, 1 канал	Для входных дискретных сигналов, NAMUR, 1 канал
АВИС12-RPSSI-I 65011002	АВИС17-RPSS-2I-2I 65021000	АВИС12-IDS-I-I 65011003	АВИС12-NAM-2R0 65011004



# Электротехническая лаборатория ООО «СТЭЗ»

Электротехническая лаборатория оснащена полным спектром оборудования для проведения испытаний разрабатываемой и выпускаемой клеммной продукции как на соответствие требованиям ГОСТ IEC 60947-7-1/-2, так и для проведения ряда дополнительных испытаний

Испытания электротехнических клемм в соответствии с ГОСТ IEC 60947-7-1/-2:

- Присоединительная способность
- Испытание импульсным выдерживаемым напряжением
- Испытание электрической прочности изоляции переменным напряжением промышленной частоты
- Испытание механической прочности выводов колодки
- Испытание на изгиб
- Испытание на вытягивание
- Крепление колодки выводов к основанию
- Проверка падения напряжения
- Испытание на превышение температуры
- Испытание на кратковременно выдерживаемый ток
- Испытание на температурный износ
- Испытание игольчатым пламенем

Дополнительные испытания:

- Испытание раскаленной проволокой (ГОСТ IEC 60695-2-11-2013)
- Защита от поражения электрическим током (ГОСТ EN 50274-2012)



ООО «НПО «АвалонЭлектроТех»  
121205 г. Москва, территория  
Инновационного Центра «Сколково»  
ул. Алессандро Вольта, д.1, стр.1А  
Тел.: +7 (495) 933-85-48  
www.avalonelectrotech.ru

