

*Только тот, кто понимает  
пожелания своих клиентов,  
может их выполнить*

®

**gesis**

## Компоненты

Система электротехнической  
коммутации для электромонтажа  
в зданиях и сооружениях



# gesis



Коммерцбанк, Франкфурт



Элитные дома Платц, Saugau



Башни Петронас, Kuala Lumpur



Верфь Мейер, Папенбург



Полицейское управление, Гамбург

## УСПЕХ ОСНОВЫВАЕТСЯ НА СИСТЕМЕ

Политика постоянного обновления – определяющий принцип компании Wieland Electric. Ярким примером этому является освоение в 1977 году серии gesis® CON для электромонтажа в зданиях и сооружениях. gesis® CON – товарное обозначение для комфортабельной системы электрических соединений, подтверждающей технический и экономический прогресс в электроинсталляции.

Wieland Electric уже долгие годы является мировым лидером в этом сегменте рынка электротехнических устройств. Электромонтаж в таких представительных объектах, как Petronas Towers в Куала-Лумпуре или в башне Коммерцбанка во Франкфурте, выполнен с использованием системы gesis® CON. То же самое можно констатировать и о магазинах европейской сети Media Market и домах под ключ компании Platz-Haus, Saulgau.

Еще несколько лет назад каждое соединение проводов при электромонтаже в зданиях и сооружениях осуществлялось за счет длительной рутинной и кропотливой работы, что приводило к огромным затратам времени и значительным расходам, не говоря уже о возможных ошибках и последующих за ними поисках неправильных соединений и устранения последствий.

Компания Wieland, являющаяся признанным лидером в области производства электротехнического коммутационного оборудования, предлагает Вашему вниманию продуманную систему компонентов для электроинсталляции в зданиях и сооружениях. Эта система имеет в своем составе около тысячи компонентов, объединенных под названием GESIS. В первую очередь это штекерные разъемы, оконеченные ими провода и кабели различной длины, разветвительные и распределительные элементы.



Главные преимущества системы gesis® CON – быстрота монтажа и гибкость. С ее помощью возможна электроинсталляция под фальш-потолками, в полостях мебели и в любом, самом маленьком объеме. Следствием гибкости и мобильности системы GESIS является возможность поэтапной интеграции компонентов системы в уже имеющуюся проводку. Системой GESIS

предусмотрено разъемное соединение с любыми компонентами: выключателями, розетками, светильниками и др. Как показал опыт, применение соединений этой системы ускоряет электромонтаж, экономя до 70 % трудозатрат. Примером этому может служить то, что электромонтаж нового здания салона и офиса компании Промэлектроника был выполнен с использованием системы GESIS и занял один рабочий день, несмотря на отсутствие у монтажников опыта работы с этой системой.

Система GESIS является революционной в области электромонтажа. Основой GESIS являются штекерные соединения. Путь от распределительного устройства до потребителя представляет собой комплекс оконеченных кабелей, соединителей-разветвителей и аксессуаров. Единая система, штекерные соединения и сравнительно небольшое количество требующихся компонентов предоставляют практически неограниченные возможности. Примеры электроинсталляции можно найти на сайте <http://www.gesis.com> в разделе Product Overview.

Теперь для полной электроинсталляции нужно лишь штекерно соединить готовые компоненты. В отличие от традиционных методов электромонтажа, здесь исключаются отнимающие время нарезка, зачистка, подключение и изолирование отдельных элементов, при этом отсутствует загрязнение окружающей среды отбросами поливинилхлорида, появляющихся при зачистке проводников.

Кроме того, одновременно монтируются как силовые, так и сигнальные линии (в том числе компьютерные и телефонные). Все соединения GESIS надежны, безошибочны и безопасны. Безопасна и сборка – конструкция соединителей исключает возможность поражения электрическим током при проведении монтажных работ.



Результатом быстроты и простоты монтажа является ощутимое сокращение расходов, кроме этого упрощается и занимает значительно меньше времени процесс проектирования электрической сети за счет использования модульных элементов, реализующих комплексное решение какой либо стандартной для монтажа задачи и заменяющих собой десяток элементарных компонентов.

Нельзя не упомянуть традиционное немецкое качество всех элементов системы. Компания Wieland гарантирует сохранение всех свойств штекерного соединения после тысячи циклов "соединение-разъединение".



## Серии компонентов GESIS

Весь спектр компонентов GESIS подразделяется на несколько основных серий:

### RST20i3

Новая серия компактных недорогих трехполюсных соединителей с классом защиты IP65-IP68, предназначенная для применения в тяжелых условиях.



### GST 18

Компоненты товарной линии GST 18 предназначены в основном для монтажа бытовых осветительных систем, в том числе для подключения выключателей и розеток. Выпускаются в 3-х, 4-х, 5-ти и 6-ти проводных исполнениях. Существует множество модификаций и видов, например серия высоковольтных соединителей серии GST18i3, рассчитанная на кратковременную работу с напряжениями до пяти киловольт.



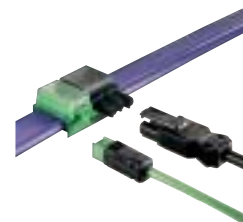
### BST/EST

Для передачи сигнала EIB (European Installation Bus) выпускаются 3 серии, как простые штекерные соединения шины BST, так и комбинированные штепсельные разъемы линии EST. Везде, где энергия и сигнал нужны в одинаковой степени, эти комбинированные штепсельные разъемы оказываются чрезвычайно практичными.



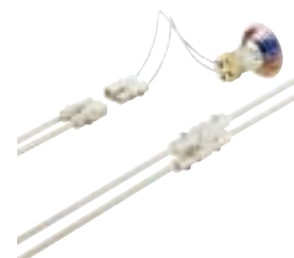
### Системы плоских кабелей

Технология плоских кабелей считается революционной в области электромонтажа. Основу системы образует плоский магистральный провод, под оболочкой которого имеются пять изолированных проводов для сетевого использования (до 400В, 20А), а также двужильный экранированный сигнальный провод (до 50В, 3А). Существуют также плоские кабели с пятью силовыми линиями и плоские же кабели с двумя сигнальными слаботочными линиями. Соединения (отводки) осуществляются посредством изоляционно-проникающей техники подключения и могут быть проведены в любом месте кабеля.



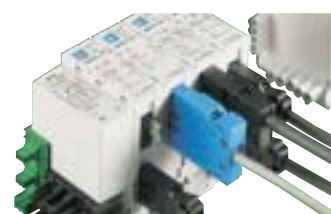
### Низковольтные системы

GESIS не останавливается и перед низковольтной техникой. Через модульный трансформатор можно перейти непосредственно на 2 различных низковольтных линии: ST16 и ST17, причем блок трансформатора запитывается через трехполюсный штекер серии GST 18i3. Помимо развитой штекерно-проводной периферии к системе относятся компактные разветвительные блоки с одним входом и тремя или пятью выходами.



### EIB-система

Децентрализованные EIB-коммутационные приборы могут штекерно интегрироваться в электропроводку в любом месте линии. EIB-коммутационные приборы существуют в 2х основных вариантах: EIB-V, которые характеризуются плоской и компактной конструкцией, а также EIB-M – вариант, составленный из отдельных модулей, который предлагает наивысшую гибкость.



## Семейства системы GESIS

Система GESIS подразделяется на текущий момент на 15 основных семейств. Кратко рассмотрим их

### 1. Силовые системы:

Трехпроводная система GST18i3

Четырехпроводная система GST18i4

Пятипроводная система GST18i5

Шестипроводная система для светильников с регулировкой света с дополнительным постоянным питанием GST18i6



### 2. Информационные системы (EIB-шины):

Двухпроводная шина BST14i2

Экранированная двухпроводная шина BST14i3



### 3. Комбинированные системы:

EST2i3 – Трехпроводная система + EIB

EST2i5 – Пятипроводная система + EIB

EST3i3 – Трехпроводная система + экранированная EIB

EST3i5 – Пятипроводная система + экранированная EIB



### 4. Системы плоской проводки:

Плоская EIB-проводка

Плоская пятипроводная проводка

Плоская семипроводная проводка

Мощная промышленная плоская проводка

Gesis NRG



### 5. Низковольтные системы ST16 и ST17



## Система плоских кабелей 7-проводная

Является центральным и наиболее универсальным звеном системы **GESIS**, объединяя в себе как информационную EIB-магистраль, так и 5-проводную силовую часть. Технология плоских кабелей считается революционной в области электромонтажа. Основу системы образует плоская шина, под оболочкой которой объединены 5 изолированных проводов для сетевого использования и 2-х проводная экранированная сигнальная магистраль. Существуют также два "подвида": плоский кабель только силовыми линиями (пятижильный) и плоский кабель с двумя сигнальными линиями.



Применяя эту систему, Вы получаете все преимущества современного электромонтажа. Отводка от магистральной шины или присоединение к ней проводятся посредством изоляционно-проникающей техники

подключения и могут быть проведены в произвольном месте шины, то есть однажды установив эту систему, Вы сможете в будущем быстро и надежно сделать отводы в том месте, где Вам нужно и тогда, когда Вам это нужно, причем без разрезания, зачистки или иного нарушения целостности проводки. Иначе говоря, можно штекерно перейти на нужную линию (силовую либо сигнальную) практически без проведения монтажных работ и без применения специального инструмента – отводящий элемент нащелкивается на магистральную шину, после чего закручиваются остроконечные винты, проникающие точно в соответствующую жилу шины. Таким образом без зачистки магистрального кабеля в его произвольном месте и делается отводка. Так как материал покрытия очень пластичен, после демонтажа отводящего элемента сделанные в изоляции отверстия со временем просто "затягиваются"

Семипроводная плоская шина объединяет силовую и сигнальную части в комбинированную магистраль. Для сетевой и сигнальной части имеются отдельные наборы аксессуаров, соединителей и разветвителей. Штекерные адаптеры плоской шины служат как отводы и позволяют осуществить переход к конструктивно другой линии GESIS. Все штекеры механически кодированы – соединяться могут только принадлежащие друг другу пары штекер-гнездо, и при этом будет соблюдена правильность соединения. Нельзя не отметить факт цветового сопровождения содержащихся в шине проводников – для облегчения монтажа цвет изоляции проводников служит указанием при проведении нештатных соединений (запитывание розеток, выключателей, светильников). При отводке от плоской шины стандартными средствами GESIS например трехжильного кабеля с безразъемным разделанным концом цвет изоляции проводников точно укажет Вам, какой из проводников фазовый, какой заземляющий а какой нейтральный, то есть исключается необходимость "прозвонки" жил кабеля. Технологию цветового сопровождения линии поддерживают все семейства GESIS даже в самых замысловатых сочетаниях друг с другом.

Для промышленного применения компания Wieland предлагает подобную систему, имеющую название PODIS (см. [www.podis.de](http://www.podis.de)). Ее основное отличие – более высокий класс защиты, наличие дополнительных аксессуаров, поддержка шины AS-i (Actuator Sensor Interface). Для мощных систем энергораспределения предназначена серия Gesis NRG с нагрузочной способностью до 63А (подробнее см. стр.7).

### Основные технические характеристики

Класс защиты .....	IP20
Материал изоляции шины .....	поливинилхлорид либо термопластичный компаунд PE, не содержащий галогенов
Габарит профиля .....	32 x 6 мм
<b>Силовая часть:</b>	
Номинальное напряжение .....	450В
Прочность изоляции .....	4 кВ
Номинальный ток .....	16А
Количество и рабочее сечение жил .....	5 x 2,5 мм <sup>2</sup>
Электрическое сопротивление .....	7,98 Ом/км
<b>Сигнальная часть (экранированная):</b>	
Номинальное напряжение .....	300В
Прочность изоляции .....	4 кВ
Номинальный ток .....	3А
Количество и рабочее сечение жил .....	2 x 1,5 мм <sup>2</sup>
Электрическое сопротивление .....	13,8 Ом/км
Электрическая емкость .....	70 пФ/м
Коэффициент затухания (при 1 МГц) .....	1,2дБ/100м
Волновое сопротивление .....	75 Ом

## EIB (European Installation Bus)

Системы **Wieland Gesis EST** и **Gesis BST** ориентированы на поддержку EIB (European Installation Bus). Шина EIB – “главная артерия” современного здания. Она является компонентом автоматизированной системы управления энергоснабжением **ABB i-bus EIB**, представляющей собой децентрализованную систему событийного управления с последовательной передачей данных управления, контроля и сигнализации эксплуатационно-технических функций.



EIB – общеевропейский стандарт международной ассоциации EIBA (European Installation Bus Association), объединяющей десятки ведущих европейских производителей электротехнической продукции. Кроме разработки стандартов и норм EIBA осуществляет контроль качества и совместимости продукции различных производителей, координацию сбытовой и рекламной политики фирм, имеющих право на использование знака EIB. Электрическое оборудование любого здания включает в себя устройства для выполнения следующих функций:

- управление энергопотреблением
- управление освещением
- управление микроклиматом (отопление, кондиционирование, вентиляция)
- оперативный контроль, индикация, мониторинг
- управление жалюзи и рольставнями
- взаимодействие с другими системами.

Ранее все эти функции обеспечивались множеством автономных систем. Сегодня система **ABB i-bus® EIB** берет на себя выполнение всех вышеназванных функций. Один двухжильный кабель – шина EIB – объединяет все электрические устройства здания. При этом упрощаются кабельные системы здания, затраты на их проектирование и прокладку существенно снижаются: ведь теперь задачей кабельных систем является только подвод питания непосредственно к потребляющим устройствам. Сокращается время монтажа, уменьшается риск возникновения пожара. Система **ABB i-bus® EIB** обладает исключительной гибкостью – расширение системы и изменение функций достигаются простой перестановкой, добавлением или же перепрограммированием компонентов системы.

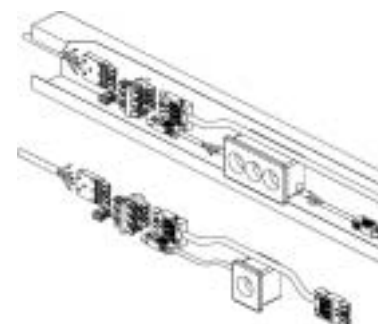
Электрическое соединение компонентов системы может выполняться по типу “линия”, “звезда”, “дерево” и в их сочетаниях, недопустимым является только соединение шины EIB в кольцо. Таким образом, каждый компонент системы **ABB i-bus® EIB** может взаимодействовать с любым другим компонентом (или одновременно с группой компонентов), входящим в систему. Система **ABB i-bus® EIB** позволяет управлять электросистемами здания как локально (в конкретном помещении), так и централизованно (с диспетчерского пульта или компьютера).

Использование программируемых таймеров, датчиков освещенности, силы ветра, температуры,

движения и т.п. делает возможным полностью автоматическое децентрализованное функционирование электросистем зданий в зависимости от времени года, дня недели (рабочий день/выходной) и конкретных внешних условий. Это исключает перерасход электроэнергии и создает исключительно комфортные условия в помещениях. Компоненты электротехнической коммутации в значительной степени определяют уровень технологичности оборудования, в котором они используются, качество, надежность и безопасность этого оборудования и устройств.

## Пятипроводная система GST18i5

Предназначена для разводки бытовой электропроводки, большое количество жил делает эту систему наиболее универсальной.



**GST18i5** оптимизирована для монтажа с использованием коробов квадратного сечения. Имеются дополнительные возможности как механического, так и цветового кодирования штекеров и кабелей, благодаря чему монтаж становится безопасным и безошибочным – ошибки исключены конструктивно, то есть исключается возможность неправильного соединения и ликвидации последствий этого. Развитая система маркировки, многообразие соединителей (в том числе для подсоединения к плоским семи- и пятижильным плоским кабелям **GESIS**) и разветвительных блоков, легкость и быстрота монтажа и демонтажа и, конечно, безупречное качество – так можно охарактеризовать эту систему. Как и во всех сериях **GESIS**, кабели могут иметь три варианта оконечивания – штекерный разъем, гнездовой разъем или разделанный конец (длина проводников без общей изоляции кабеля 35 мм, длина зачистки провода – 9 мм, зачищенные концы не нуждаются в скрутке, поскольку сварены ультразвуком и опрессованы).

**Wieland** оконечивает провода преимущественно плоскими разъемами **GST1x**, что удобно при монтаже в кабель-каналах и полостях. Возможна поставка проводов длиной от 0,5 до 8 метров с шагом 0,5 метра. На заказ возможна поставка проводов любой длины.

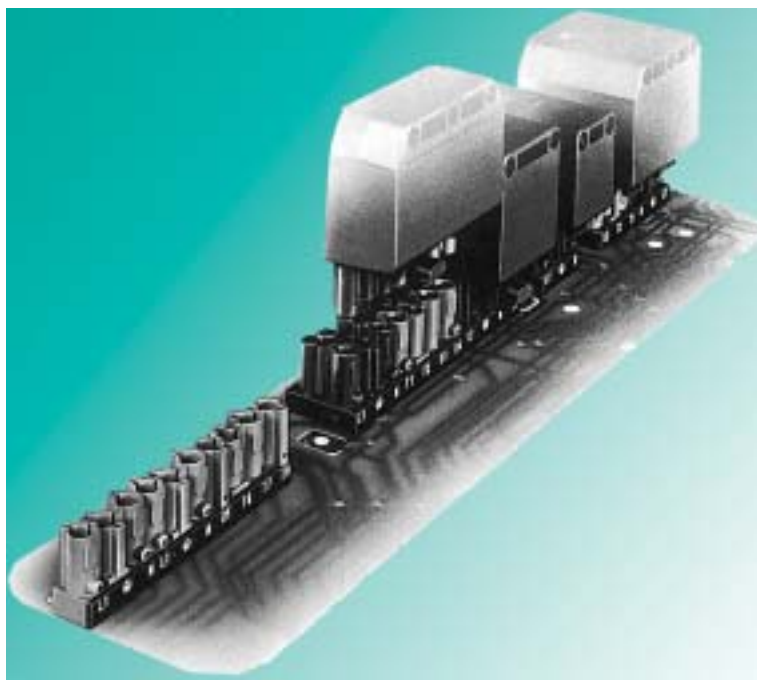
### Основные технические характеристики

Номинальное напряжение .....	250В
Номинальный ток.....	16А
	(на заказ – до 20А)
Прочность изоляции .....	4 кВ
Количество и рабочее сечение жил 5x1,5/2,5 мм <sup>2</sup>	
	(L1, L2, L3, N, E)
Класс защиты .....	IP20

Но не следует рассматривать **GESIS** как систему, предназначенную только для электроинсталляций в зданиях и сооружениях. Основную долю компонентов **GESIS** представляют различные разъемы и штекерные соединители.

Разъемные части всех семейств поставляются отдельно и широко применяются во многих отраслях промышленности, в основном, в приборо- и станкостроении. Особняком стоят разъемы для установки на печатную плату серии GST (сфера применения очевидна).

Все разъемы объединяет то, что они надежны, практичны, недороги и то, что для установки их на кабель, или в панель из инструментов требуется только отвертка.



## Особенности



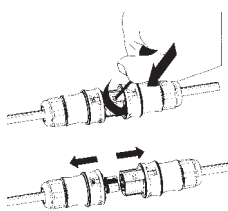
- От 3 до 7 полюсов
- Винтовая, пружинная фиксация провода, либо с использованием обжимных контактов.
- Заземляющий контакт удлинен по сравнению с фазовыми и нейтральным.
- Конструкция установленного на проводник разъема исключает случайное прикосновение к токоведущим частям.
- Компактность и многообразие распределительных устройств позволяет монтировать обширные разветвленные системы при минимуме места. Имеется возможность установки механических фиксаторов соединения.
- Обычно разъемы имеют возможность подсоединения одного провода на полюс. Многие разъемы серий GST17/18 имеют по два независимых зажимных элемента на полюс и возможность фиксации непосредственно в разъеме нескольких кабелей, что удобно при построении протяженных цепей питания (освещение, иллюминации), для кросс-соединений, для отвода дополнительных линий питания.
- Все разъемы, начиная от 3-х и заканчивая 7-полюсными, имеют возможность установки механического фиксатора соединения. Разъединить защелкнувшиеся разъемы можно отогнув фиксатор рукой, однако есть возможность установки верхней части разъема несколько иного типа, после чего разъединение возможно только с использованием инструмента.
- Благодаря механической кодировке разъемов исключается неправильное соединение. Кроме того разъемы дополнительно имеют визуальную кодировку – состыковать удастся только разъемы одного цвета.
- В список аксессуаров входят заглушки для временно неиспользуемых разъемов.

## Серия RST20i3

**RST20i3** – новое семейство, запущенное в производство в ноябре 2003 года. Эта серия объединяет в себе такие качества, как исключительная надежность и долговечность



соединений, высокие защищенность и стойкость к неблагоприятным воздействиям (класс защиты IP65, рабочий температурный диапазон  $-40...+100\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), низкая стоимость, простота монтажа, отличные массогабаритные характеристики, виброустойчивость соединения. Изначально семейство разрабатывалось для осветительного монтажа на стадионах, в ангарах, на автомобильных стоянках, то есть для использования в условиях улицы, однако это семейство уже нашло широкое применение в таких отраслях, как кораблестроение, электромонтаж на промышленных объектах (рудники,



шахты, буровые установки), машиностроение, строительство и т.д. Все соединения имеют механические кодировку и фиксацию, разъединить защелкнувшееся соединение можно только с помощью инструмента (в идеале отвертки, чье лезвие надо просто повернуть в специальном окошке). Благодаря системе уплотнителей контакт получается полностью водо- и газонепроницаемым.

Разъемы этого семейства выпускаются для установки на кабель либо для монтажа в панель, но основная часть номенклатуры – уже оконеченные кабели различной длины с сечениями жил 1,5 или 2,5 мм<sup>2</sup>. Способ фиксации провода в разьеме при заводском оконечивании – обжимные контакты, причем штыревой контакт заземляющего проводника длиннее фазового и нейтрального из соображений безопасности. Кабели могут иметь три варианта оконечивания – штеккерный разъем, гнездовой разъем или разделанный конец (длина проводников без общей изоляции кабеля 35 мм, длина зачистки провода – 9 мм, зачищенные концы не нуждаются в скрутке, поскольку сварены ультразвуком и опрессованы).

Простые же разъемы благодаря пружинной фиксации проводника могут быть установлены на кабель практически моментально. На каждый полюс предусмотрено присоединение до двух проводов с рабочим сечением 0,5 – 2,5 мм<sup>2</sup>.

В список аксессуаров семейства RST20i3 входят различные разветвители (тройники) и заглушки временно неиспользуемых контактных групп.

### Основные технические характеристики:

Номинальное напряжение, В	250
Номинальный ток, А	20
Количество жил	3 (L, N, E)
Класс защиты	IP66-68
Материал контактов	посеребренная латунь
Материал разъемов	термопластик PA
Рабочий температурный диапазон	$-40...+100^{\circ}\text{C}$

## Серия GESIS NRG

Серия **GESIS NRG** применяется в тех случаях, когда нагрузочной способности обычных плоских шин не хватает. **GESIS NRG** не обладает столь развитой периферией отвода и разветвления тока как остальные семейства GESIS, так как ее предназначение – быть силовой магистралью. С помощью токосъемника с выходными разъемами серий **GST18i3** и **GST18i5**, запитавшись от которых можно проложить проводку в помещениях, соседствующих с местом пролегания магистрали NRG.

Токосъемники работают по принципу изоляционно-проникающей технологии и выпускаются двух видов:

### 1. Для отвода кабеля:

a. Для отвода кабеля с пятью жилами сечением 16мм<sup>2</sup> каждая, кабельввод M40



b. Для отвода двух кабелей с пятью жилами сечением 6мм<sup>2</sup> каждый, кабельвводы M25



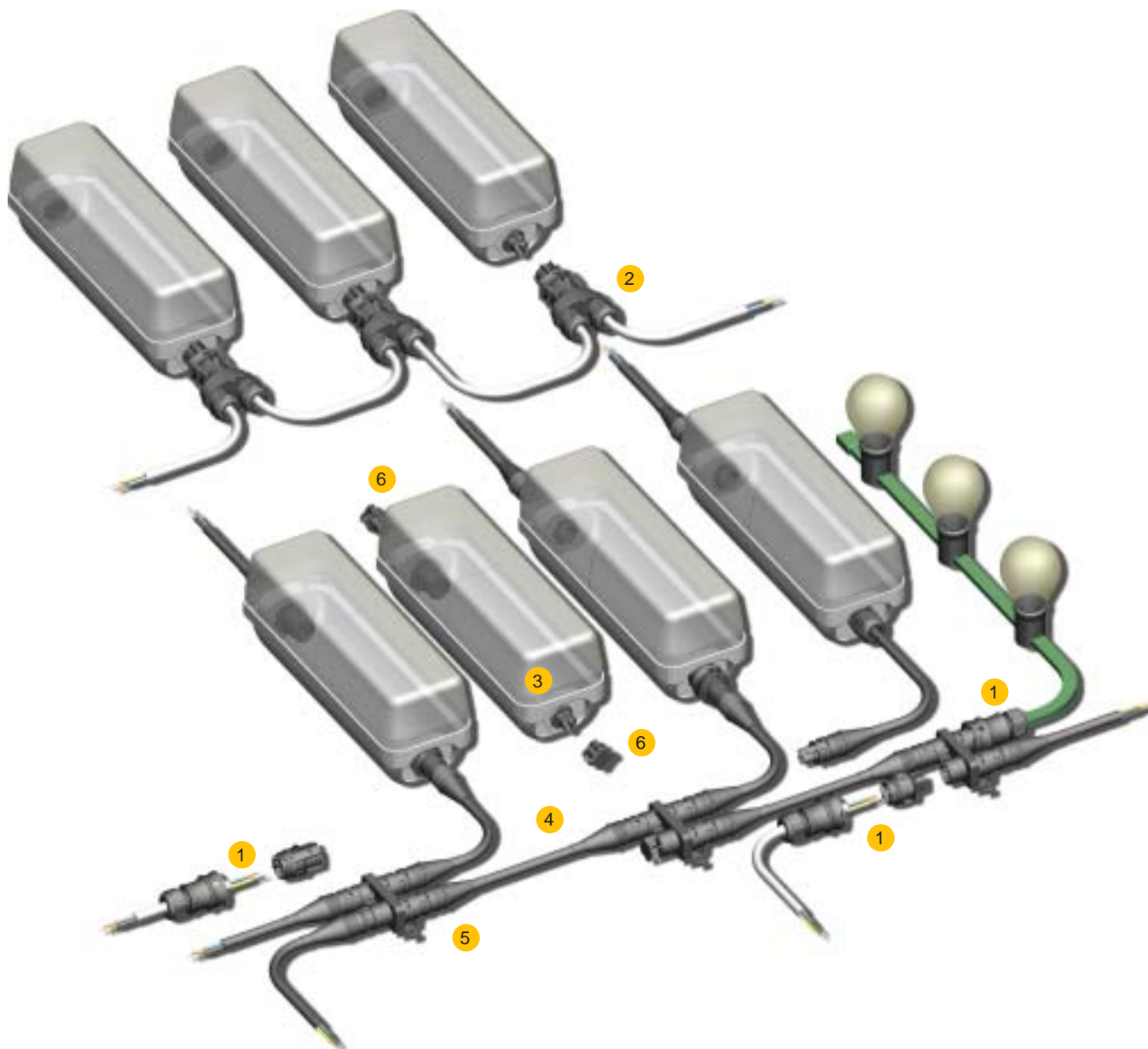
### 2. Отвод со встроенными автоматами на 16А, выходами которого являются розеточный разъем серии GST18i5 (L1, L2, L3, N, PE) и три разъема GST18i3 (L1/L2/L3, N, PE)



В список аксессуаров входят торцевые заглушки плоского кабеля, различные кабельвводы, инструмент для разделки и нарезки кабеля.

### Основные технические характеристики:

Плоский кабель 5 x 16мм <sup>2</sup>	
Номинальное напряжение	450/750V
Номинальный ток	63A
Рабочий температурный диапазон	$+10...+40^{\circ}\text{C}$
Материал внешнего покрытия	маслостойкий PVC или полиолефин (без галогенов)
Материал изоляции жил	PVC или полиолефин (без галогенов)
Цвета изоляции жил	черный, коричневый, желто-зеленый, синий, черный
Цвет	светло-серый
Вес	1,3 кг/метр
Минимальный радиус изгиба	100 мм
Класс негорючести	в соответствии с IEC 60332-2



## Описание системы GESIS IP68

**1. Кабельные разъемы:** Благодаря простоте сборки разъема, ее можно производить непосредственно на месте монтажа. Кабельные разъемы могут быть как штекерного, так и розеточного типов и снабжены цанговым кабельвводом, позволяющим обслуживать кабели всех типов. Возможна поставка разъемов с пружинной или винтовой фиксацией провода.

**2. Разъемы-разветвители:** Двухходовые разъемы-разветвители незаменимы при запитывания множества потребителей, расположенных на протяженных расстояниях друг от друга. Также применяются для отвода/разветвления линии.

**3. Разъемы в панель:** Панельные разъемы устанавливаются в соответствующие отверстия корпусов устройств. Установка разъема и монтаж проводов в них очень просты. На каждый полюс предусмотрено подсоединение двух проводов. Фиксация провода в разьеме – пружинная.

**4. Кабельные элементы:** С помощью кабельных компонентов IP+ можно быстро и безошибочно смонтировать линии питания с высоким классом защиты. Возможна поставка кабельных компонентов с тремя вариантами оконечивания – штекерный разъем/розеточный разъем/разделанный провод для произвольного подключения. Защищенные участки разделанного провода опрессованы и сварены ультразвуком.

**5. Распределительные элементы:** Распределители по сути представляют собой разветвители (тройники) для разъемов серии IP+ и монтируются на панель. Выпускаются с фиксаторами и без них.

**6. Заглушки:** Предназначены для неиспользуемых разъемов. Поддерживают заявленный класс защиты, когда установлены.



Штаб квартира:  
Wieland Electric GmbH  
Brennerstraße 10 – 14  
D-96052 Bamberg

Центр маркетинга и продаж:  
Wieland Electric GmbH  
Benzstraße 9  
D-96052 Bamberg

Телефон +49 (0) 9 51/93 24-0  
Факс +49 (0) 9 51/93 24-446  
www.wieland-electric.com  
www.gesis.com  
info@wieland-electric.com  
www.podis.de



**Эксклюзивный дистрибьютор  
Wieland Electric GmbH  
в России**

Головной офис:  
Россия, 620107, г. Екатеринбург  
ул. Колмогорова, д. 70  
тел.: (343) 245-34-71  
факс: (343) 245-33-28  
www.promelec.ru

Центр маркетинга и продаж продукции  
Wieland Electric GmbH:  
Россия, 620107, г. Екатеринбург  
ул. Колмогорова, д. 70  
тел.: (343) 245-12-26, 245-32-37  
e-mail: ildar@promelec.ru;  
bogdan@promelec.ru

Филиалы и дилеры по продаже  
продукции Wieland Electric GmbH:

МОСКВА (095) 349-73-26, 357-22-33;  
ЧЕЛЯБИНСК (3512) 90-39-04, 91-36-81,  
ВОРОНЕЖ (0732) 51-27-41, 51-28-41;  
ЕКАТЕРИНБУРГ (343) 217-43-16; ИЖЕВСК (3412)  
43-85-51, 45-06-38; КАЗАНЬ (8432)  
72-01-78, 72-01-68; КУРГАН (3522) 41-28-99,  
41-22-66; МИАСС (35135) 4-57-21, 4-59-91;  
НОВОСИБИРСК (3832) 12-51-60, 66-46-89;  
НОВОСИБИРСК (3832) 22-76-20, 22-81-29;  
ОМСК (3812) 25-15-71, 24-10-90; ПЕНЗА (8412)  
56-32-66, 56-57-76; ПЕРМЬ (3422) 37-17-79,  
37-17-94; САРАТОВ (8452) 27-88-55, 50-77-65;  
С-ПЕТЕРБУРГ (812) 230-08-63, 237-18-42;  
ТОМСК (3822) 41-25-04, 42-35-36; ТЮМЕНЬ  
(3452) 22-81-95, 39-87-58; УФА (3472) 51-14-56;  
ЧЕБОКСАРЫ (8352) 26-46-10, 26-42-42

#### Предлагаемая продукция:

Клеммы на монтажную рейку

- с винтовым соединением
- с пружинным соединением
- с соединением IDC

Бытовые клеммы  
Клеммные сборки

Клеммники для печатных плат

- наборные/сочленяемые
- изолированный корпус

Электронные компоненты

- релейные модули
- твердотельные реле
- интерфейсные модули
- функциональные модули
- источники питания
- с пружинным зажимом/разъемные
- соединение типа TOP
- пружинное соединение
- корпуса для электроники

Компоненты для работы с  
промышленными сетями:  
(Field bus)

- пускатели моторов
- силовые сети
- программируемые контроллеры  
и блоки ввода/вывода

Системы **Gesis** для электромонтажа  
в зданиях и сооружениях  
(интеллектуальный дом)

- магистральные соединители
- шинные соединители
- компактные разъемы
- низковольтные разъемы
- системы плоских кабелей
- распределительные системы
- устройства обмена данными EIB

Промышленная система  
энергораспределения **Podis**

Промышленные многополюсные  
разъемы **Revos**

Многополюсные адаптеры

Разъемы для работы в опасных  
средах (Exi)

Устройства механической  
разгрузки цифровых кабелей

Разъемы со смешанными типами  
контактов

