



**СИСТЕМА УСИЛЕНИЯ ИЗОЛЯЦИИ
ЗАЩИТА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ**
(Защита линий электропередачи. Защита подстанций)
ЗАЩИТА ДИКОЙ ПРИРОДЫ

Содержание

I Изоляция шинпровода



ВВИТ ВРТМ Трубки для изоляции шинпроводов (6 - 35 кВ)	6
HVBT Ленты для изоляции шинпроводов (6 - 10 кВ)	7
HVIS Изоляционные пластины (6 - 10 кВ)	8
VMOD Модульная изоляция шинпровода (6 – 35 кВ)	9
ИЗОЛЯЦИЯ ШИНОПРОВОДА Технические характеристики	10

Раздел I

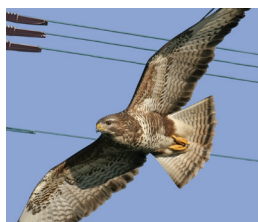
II Подстанции



BISG BISG-24 Защита токоведущих частей подстанций от мелких животных	14
BCAC Защита вводов оборудования от животных и птиц	15
BCAC-IC Защита вводов оборудования от животных и птиц	16
BCIC Изоляционные корпуса для мест подключения шин	17
MVFT Самоклеющаяся лента для изоляции шинпроводов	23
MVCC Изоляционная трубка для проводов	24

Раздел II

III Воздушные линии



MVLC Изоляционный профиль для линий среднего напряжения (6 - 35 кВ)	28
BCIC BirdCap – кожухи для защиты птиц	30
BCIC Изоляционные корпуса для анкерных и поддерживающих зажимов	32
BCAC BCIC Изоляционные корпуса для защиты оборудования, животных и птиц	33
AFD Маркеры для линий электропередачи	34

Раздел III

IV Защита оборудования напряжением до 1 кВ



LVIT Изоляционные трубки	38
LV BMOD Изоляционные корпуса для мест соединения шинпроводов	39
LVIC Изоляционные корпуса	40
LVBC Изоляционные корпуса для трансформаторных	42

Раздел IV

V Загрязнение. Профилактика пробоя по поверхности



HVCE Высоковольтные термоусаживаемые юбки	46
HVCE WA Высоковольтные юбки для увеличения длины пути тока утечки	47
HVBS Антиобледенительные юбки для опорных изоляторов	48
RRGS Защитные зонтики	49

Раздел V

VI Применение и технические характеристики



Защита, ремонт и техническое обслуживание	52
Защита оборудования наружной установки	53
Защита оборудования среднего напряжения	55

Раздел VI

Защита, ремонт и техническое обслуживание

Применение изделий из материала Raysulate



Семейство изделий, изготовленных из материала **Raysulate**, предлагает простые в установке системы изоляции шинпроводов, которые удобны в применении как на реконструируемых объектах, так и для производителей оборудования. Изоляционные изделия, изготовленные из материала **Raysulate**, обеспечивают защиту оборудования линий электропередачи и подстанций от случайного дугового перекрытия, причинами которого обычно являются животные или птицы.

Изделия идеально подходят для работы как в закрытой, так и в открытой системах шинпроводов, для распределительных устройств, подстанций и другого электрического оборудования. Во многих случаях допустимо уменьшение воздушных промежутков (только на основании соответствующих расчетов).

Превосходные электрические и термические характеристики

Изоляционные изделия **Raysulate** изготовлены из материалов высокой диэлектрической прочности с помощью поперечной сшивки. Изделия могут быть как термоусаживаемые, так и готовые к установке и не требующие при монтаже специального инструмента. Материалы для линий и подстанций высокого напряжения специально разработаны, чтобы обеспечить надежную защиту от электрической дуги и явлений трекинга. Все изделия, предназначенные для установки на линиях и подстанциях высокого, среднего и низкого напряжения, обладают высокой термической прочностью, что важно при наличии высоких рабочих температур. Они обеспечивают надежность и длительный срок службы при эксплуатации в жестких условиях окружающей среды. Кроме того, многие термоусаживаемые трубки, ленты и другие изделия могут быть выполнены с предварительной установкой в мастерской заказчика, что позволяет значительно ускорить и облегчить монтаж на площадке.

Совместимость с другими изоляционными материалами

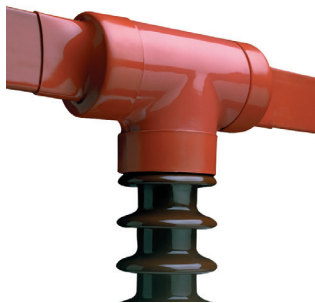
Все изоляционные изделия **Raysulate**, как термоусаживаемые так и готовые к установке, совместимы с другими твердыми изоляционными материалами, используемыми в распределительных устройствах. Их применение не приводит к образованию сколов и трещин и не способствуют повышению хрупкости, а также не оказывает негативного влияния на пластификаты, используемые в обычных изоляционных материалах распределительных устройств.

Огнестойкость материалов

Большинство изоляционных материалов **Raysulate** проходят испытания на воспламеняемость изоляции в распределительных устройствах в соответствии со стандартом ANSI C37.20

Защита оборудования наружной установки

Применение изделий из материалов Raysulate



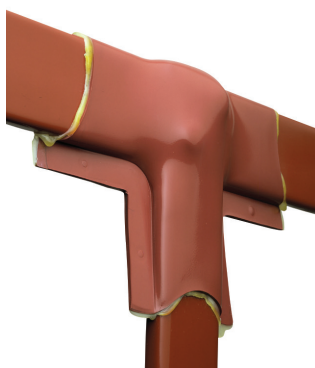
Для защиты, ремонта и
технического обслуживания

Для защиты, ремонта и технического обслуживания

Изоляционные изделия **Raysulate**: термоусаживаемые (трубки, ленты, пластины) и готовые к установке (кожухи, корпуса, юбки и зонтики),- идеально подходят для реконструкции, ремонта и технического обслуживания как закрытого, так и открытого шинпровода, а также для распределительных устройств, подстанций и для другого электрического оборудования.

Преимущества

- Быстрый, удобный монтаж и демонтаж;
- Гибкая система, охватывающая большинство форм и размеров проводника;
- Последовательный и надежный монтаж;
- Неизменно высокие электрические и термические характеристики;
- Совместимость с обычными твердыми изолирующими материалами;
- Защита от пробоев;
- Защита находящегося под угрозой исчезновения диких животных и птиц;
- Консультирование и поддержка TE Коннективити в применении и тестировании



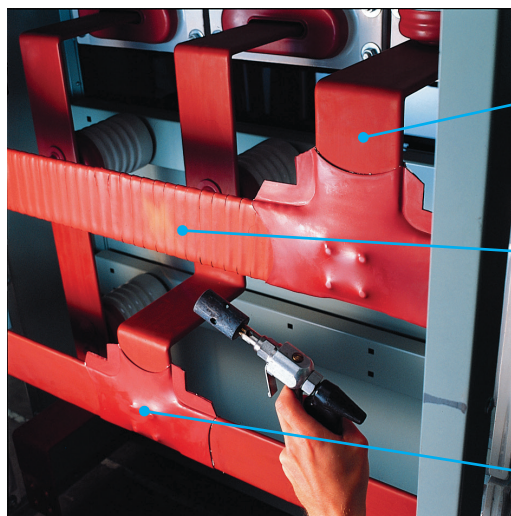
Для производителей
электрооборудования

Для производителей электрооборудования

Система изоляционных изделий Raysulate направлена на удовлетворение потребностей производителей электрического оборудования. Превосходные свойства материалов и универсальность этих компонентов повышают качество и надежность конечного продукта.

Преимущества

- Безопасные компоненты;
- Гибкость;
- Трекинговость;
- Жесткая конструкция, легкая установка;
- Превосходные электрические и термические характеристики;
- Неограниченный срок хранения



ВВИТ/ВРТМ
Изоляционная трубка
для шинпроводов



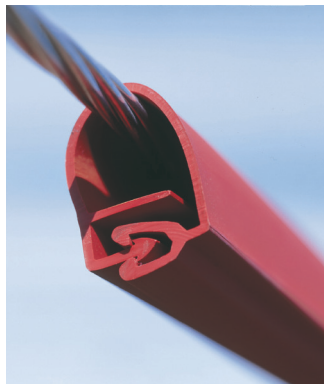
HVBT
Изоляционная лента
для шинпроводов



HVIS
Изоляционные пластины
для шинпроводов

Защита оборудования наружной установки

Применение изделий из материала Raysulate



Для оборудования наружной установки

Изоляционные изделия **Raysulate** представляют собой готовую систему для повышения изоляции высоковольтных шинопроводов и связанного с ними оборудования наружной установки: подстанций и воздушных линий. Система предлагает:

- Простой и удобный монтаж на площадке;
- Установка изоляционных корпусов на соединители, Т-образные соединения, изоляторы/бушинги, на шины различных форм;
- Защита от пробоя по поверхности в результате случайного перекрытия;
- Защита представителей дикой природы а также оборудования от отключений, вызванных животными;
- Превосходная устойчивость к ультрафиолету и атмосферным воздействиям;
- Защита от случайного контакта с ветками деревьев

MVLC-18-A/U Профили для воздушных линий



MVCC



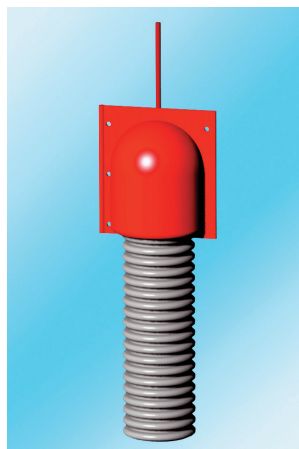
HVCE



BISG-24



BCAC-IC-8D/18
Корпус для бушингов



BCIC-5D/6 Корпус
для изоляторов/бушингов

Продукция среднего напряжения

Применение изделий Raysulate

Информация по испытаниям материалов и изделий

Свойства материал	Стандарт	Требования	ВВIT ВРТМ	BCIC HVIS	BCAC HVCE-WA HVBT*	HVCE	MVLC	RRGS BISG RRBB
Электрические								
Удельное сопротивление	ASTM D-257 ГОСТ Р 50499-93 (МЭК 93-80)	Ом-см мин	1,0 x 10 ¹³	1,0 x 10 ¹³	1,0 x 10 ¹³	1,0 x 10 ¹³	1,0 x 10 ¹³	1,0 x 10 ¹³
Электрическая постоянная	ASTM D-150 IEC 250	максимум	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Электрическая прочность	ASTM D-149 IEC 243	kВ/мм @ 1,3 mm kВ/мм @ 1,5 mm kВ/мм @ 2,0 mm kВ/мм @ 2,5 mm kВ/мм @ 3,0 mm	18 15 12	13	13	11	22	15
Рабочая температура								
Температурная выносливость	IEE 1-1969, IEC 216	минимум	до+105°C	до+105°C	до+105°C	до+105°C	до+105°C	-
Ускоренное старение в течении 168 часов	ГОСТ ISO 188-2015	Предел прочности, Мра min	10	10	10	7,6	8	17
		Предельное удлинение, min	300%	200%	300%	300%	100%	25%
		Темп. старения	120°C	120°C	120°C	120°C	150°C	120°C
Химические								
Воспламеняемость	ANSI C37.20	пройден	пройден	пройден	пройден			
Водопоглощение	ISO/R 62, процедура А	1% макс после 14 дней при 23°C	пройден	пройден	пройден	пройден	пройден	пройден
Гибкость при низкой температуре	ASTM D-2671, процедура С	Нет трещин после 4 часов	пройден -40°C	пройден -40°C	пройден -40°C	пройден -40°C	пройден -40°C	пройден -40°C
Коррозия меди	ASTM D-2671, процедура В	Прошел визуальный Осмотр после 16 часов	-	пройден 150°C	пройден 150°C	-	пройден 135°C	-
Физические								
Предел прочности	ASTM D-638 ISO 37	МПа (минимум)	10 < 4mm 8 > 4mm	10	10	8	10	17
Относительное удлинение	ASTM D-638 ГОСТ ISO 37-2013	% минимум	300	300	300	300	200	25

Примечание

Пустые места показывают, что свойства не были измерены во время испытаний изделия.
Номинальное напряжение для каждого изделия будет предоставляться с соответствующей информацией по изделию.
*Свойства, измеренные только для материала подложки. HVBT имеет максимальный предел непрерывной работы 90°.



Раздел I

Изоляция шинпроводов до 35 кВ

ВВИТ, ВРТМ	
Трубки для изоляции шинпроводов (6 - 35 кВ).....	6
НВВТ	
Ленты для изоляции шинпроводов (6 - 10 кВ)	7
НВИС	
Изоляционные пластины (6 - 10кВ).....	8
ВМОД	
Модульная изоляция шинпроводов (6 – 35 кВ)	9
ИЗОЛЯЦИЯ ШИНОПРОВОДА	
Технические характеристики	10

ВВIT/ВРТМ

Трубки для изоляции шинопроводов (6 – 35 кВ)*



ВВIT (6 – 35 кВ)

Термоусаживаемая толстостенная трубка **ВВIT** используется для изоляции прямых или изогнутых шин напряжением до 35 кВ для уменьшения межфазного расстояния или расстояния до заземленных частей электрооборудования.

ВРТМ (6 – 20 кВ)

Термоусаживаемая трубка средней толщины **ВРТМ** используется для изоляции прямых и изогнутых шин напряжением до 20 кВ для уменьшения межфазного расстояния или расстояния до заземленных частей электрооборудования. Гибкая термоусаживаемая трубка позволяет легко установить ее на шину и быстро усадить при помощи горелки или промышленного фена. Трубка имеет широкий диапазон типоразмеров, что позволяет осуществить подбор для разных размеров шин. Обе трубки **ВВIT** и **ВРТМ** идеально подходят для производства различного оборудования. В случае возможности отсоединения хотя бы одного конца шины трубки могут быть применены для модернизации действующего оборудования РУ и подстанций. Трубки **ВВIT** и **ВРТМ** идеально подходят для защиты от случайных перекрытий по причине проникновения животных или птиц в зону оборудования, находящегося под напряжением. Трубки могут быть применены как для внутренней, так и для внешней установки.

Выбор изделия по геометрическим параметрам

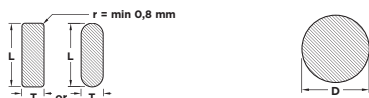
ВВIT должна быть использована для следующих размеров шин:



Размеры изделия	Прямоугольная шина L + T, мм		Круглая шина D, мм	
	мин	макс	мин	макс
ВВIT 25/10	17	28	11	20
ВВIT 40/16	28	45	18	32
ВВIT 65/25	44	69	28	47
ВВIT 100/40	69	102	44	72
ВВIT 150/60	102	148	65	105
ВВIT 175/80	133	196	85	125

Выбор изделия по геометрическим параметрам

Трубка ВРТМ может использоваться для следующих размеров шин:

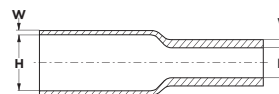


Размеры изделия	Прямоугольная шина L + T, мм		Круглая шина D, мм	
	мин	макс	мин	макс
ВРТМ 15/6	12	18	6,5	12
ВРТМ 30/12	22	38	13,5	25
ВРТМ 50/20	36	65	22	43
ВРТМ 75/30	55	95	33	63
ВРТМ 100/40	70	130	44	86
ВРТМ 120/50	90	165	55	105
ВРТМ 175/70	125	235	80	150
ВРТМ 205/110	200	276	127	190

Важная информация

1. Подберите подходящее наименование. Убедитесь, что выбор соответствует размерам шины.
- *2. Эти трубки могут быть использованы на более высокий уровень напряжения. Для уточнения информации обратитесь, пожалуйста, в ближайший офис TE Connectivity.
3. В месте болтовых соединений необходимо применять двойной слой трубок или платяную прокладку для предотвращения механического повреждения трубки.

Характеристики изделия, информация для заказа

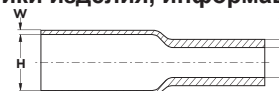


Наименование	Внутренний диаметр, мм		Толщина стенки, мм		Длина в упаковке, м
	H мин	h макс	W ном	w макс	
ВВIT 25/10-A/U-4	25	10	1,6	3,6	25
ВВIT 40/16-A/U-4	40	16	1,6	3,6	20
ВВIT 65/25-A/U-4	65	25	1,6	3,6	15
ВВIT 100/40-A/U-4	100	40	1,6	3,6	15
ВВIT 150/60-A/U-4	150	60	1,6	3,6	15
ВВIT 175/80-A/U-4	175	80	1,6	3,6	10

Примечание

W, H = размеры до усадки, w, h = диаметр после усадки.
Максимальная продольная деформация после усадки $\pm 5\%$.
Максимальный эксцентриситет: 35% (до усадки), 15% (после свободной усадки). В случае, если два размера подходят по требованиям, необходимо выбрать больший размер трубки.

Характеристики изделия, информация для заказа



Наименование	Внутренний диаметр, мм		Толщина стенки, мм		Длина в упаковке, м
	H мин	h макс	W ном	w макс	
ВВIT 15/6-A/U-4	15	6	1,1	1,90	30
ВРТМ 30/12-A/U-4	30	12	1,1	2,20	30
ВРТМ 50/20-A/U-4	50	20	1,1	2,35	30
ВРТМ 75/30-A/U-4	75	30	1,1	2,35	20
ВРТМ 100/40-A/U-4	100	40	1,1	2,35	25
ВРТМ 120/50-A/U-4	120	50	1,3	2,80	25
ВРТМ 175/70-A/U-4	175	70	1,3	2,80	15
ВРТМ 205/110-A/U-4	205	110	1,3	2,80	10
ВРТМ 235/130-A/U-4	235	130	1,5	3,10	20

Примечание

W, H = диаметр до усадки, h = диаметр после усадки.
Максимальная продольная деформация после усадки $\pm 5\%$.
Максимальный эксцентриситет: 40% (до усадки), 15% (после свободной усадки). $\leq 75/30$ 10% $\geq 100/40$ 15%. В случае, если два размера подходят по требованиям, необходимо выбрать больший размер трубки.

4. Для герметизации от попадания влаги между трубкой и шиной, а также для герметизации краев используется герметизирующая мастика S1085, которая заказывается отдельно.
5. Минимальная непрерывная длина – 4,5 метра.

HVBT

Ленты для изоляции шинопроводов (6 – 10 кВ)*

Основное применение ленты **HVBT** – изоляция прямых и изогнутых шин, уменьшение межфазного расстояния или расстояния до заземленных частей, а также для модернизации оборудования там, где не может быть использована термоусаживаемая трубка. **HVBT** легко устанавливается на любые соединения с разной геометрией как на предприятиях, так и в полевых условиях.






Лента **HVBT** также идеально подходит для защиты от случайных перекрытий по причине проникновения животных или птиц в зону оборудования, находящегося под напряжением. Подходит как для внутренней, так и наружной установки.

Ленты **HVBT** могут быть использованы на более высокий уровень напряжения (пункт *2 в разделе Важная информация). Клей на ленте **HVBT** служит для герметизации. В случае необходимости лента **HVBT** может быть легко удалена с поверхности шины.

Лента **HVBT** может быть использована на класс напряжения до 35 кВ в соответствии с требованиями МЭК.

Продукция изготовлена в соответствии с ANSI / IEEE C37.20-1987

Информация для выбора

Размеры шины, мм		Наименование изделия	Необходимое количество ленты HVBT на метр шины, м
Прямоугольные шины 	25	HVBT-12-A (B10)	10,0
	50	HVBT-14-A (B10)	7,6
	75	HVBT-14-A (B10)	11,4
	100	HVBT-14-A (B10)	15,6
	150	HVBT-14-A (B10)	20,0
	200	HVBT-16-A (B10)	15,6
Квадратные шины 	25x25	HVBT-14-A (B10)	6,0
	50x50	HVBT-14-A (B10)	12,5
	75x75	HVBT-14-A (B10)	20,0
	100x100	HVBT-16-A (B10)	12,5
	150x150	HVBT-16-A (B10)	20,0
Круглые шины 	12	HVBT-12-A (B20)	5,0
	25	HVBT-14-A (B10)	5,0
	50	HVBT-14-A (B10)	10,0
	75	HVBT-14-A (B10)	16,7
	100	HVBT-16-A (B10)	10,0

Важная информация

1. Подберите подходящее наименование, следуя рекомендациям. Убедитесь, что выбор соответствует размерам ленты **HVBT**:

HVBT-12-A подходит для коротких длин и небольших размеров шинопровода.

HVBT-14-A наиболее используемый размер.

HVBT-16-A подходит для больших длин и больших размеров шинопровода.

*2. Ленты **HVBT** могут быть использованы на более высокий уровень напряжения. Для уточнения информации обратитесь, пожалуйста, в ближайший офис TE Connectivity.

3. Для герметизации от попадания влаги между трубкой и шиной используется герметизирующая мастика S1085, которая заказывается отдельно.

4. Рекомендуется наматывать ленту вокруг шины с перекрытием в 2/3 раза.

5. В месте болтовых соединений необходимо применять двойной слой ленты.

6. Стандартная упаковка:

HVBT-12-A (B20): 2 рулона в упаковке

HVBT-14-A (B10): 1 рулон

HVBT-16-A (B10): 1 рулон

7. Рабочая температура: 90°C

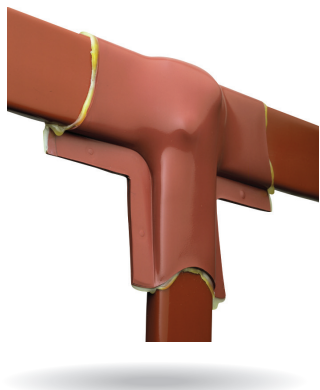
8. Протоколы испытаний: EDR-5466, EDR-5422

Размеры ленты HVBT

Наименование	Ширина, мм	Длина, м
HVBT-12-A (B20)	25	10
HVBT-14-A (B10)	50	10
HVBT-16-A (B10)	100	10

HVIS

Изоляционные пластины для шин (6 - 10 кВ)



Пластины с клеевым слоем **HVIS** усаживаются под воздействием нагрева и используются для изоляции прямых, угловых и Т-образных соединений, а также для соединений, где не могут быть применены термоусаживаемые лента и трубка. **HVIS** может быть использована с другими изделиями Raysulate для защиты от случайных перекрытий по причине проникновения животных или птиц в зону оборудования, находящегося под напряжением. Пластины подходят как для внутренней, так и для внешней установки.

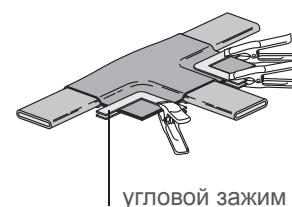
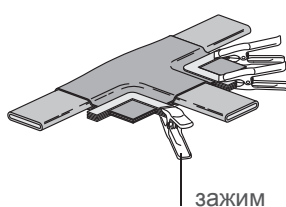
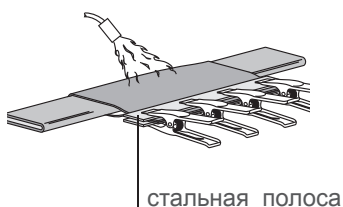
Информация для выбора

Наименование	Ширина	Длина	Упаковка
HVIS-05-(B3) NS	660 мм	500 мм	Лист
HVIS-10-(B1) NS	660 мм	10 м	Рулон

Ширина шины, мм	Необходимые размеры вырезаемой пластины для покрытия узла, мм	Количество узлов, покрываемых одним листом HVIS-05	Количество узлов, покрываемых одним рулоном HVIS-10
Т-образная 	25	275 x 225	4
	50	325 x 250	4
	75	400 x 275	2
	100	450 x 325	2
	150	550 x 425	1
Угловое соединение 	25	275 x 175	4
	50	325 x 225	4
	75	375 x 250	2
	100	450 x 275	2
	150	550 x 325	1

Инструмент для монтажа

	Комплектация наборов инструментов для монтажа элементов системы усиления изоляции (HVIS, SMOE)
TOOLS-01	Пружинный зажим (12 шт.), стальная полоса для защиты прямых соединений 350 x 20 мм (2 шт.), стальной уголок 120 x 120 мм (8 шт)
HVIS-TOOLS-02	Пружинный зажим (24 шт.), стальная полоса для защиты прямых соединений 350 x 20 мм (2 шт.), стальной уголок 120 x 120 мм и 160 x 160 мм (по 8 шт каждого изделия), поворотная пара полос 200 x 40 мм (1 шт.), тиски (1 шт.), хомуты Ø 125 and Ø 160 мм (по 2 шт. каждого изделия)

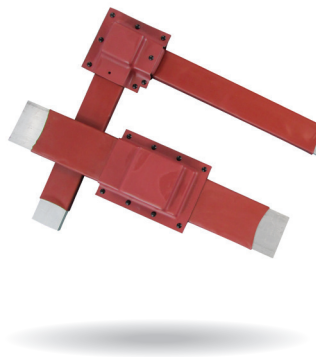


Важная информация

1. Подберите подходящее наименование. Убедитесь, что выбор соответствует необходимым размерам.
2. Ленты и уголки должны быть установлены максимально плотно и близко к узлам соединений. Пластина должна быть отрезана перед усадкой с запасом 100мм минимум до узла соединения.
3. Информация из таблицы, приведенной выше, дана для руководства и должна быть подтверждена на реальном объекте геометрическими размерами узлов соединений. Размеры взяты для толщины шины 15мм.
4. Для герметизации от попадания влаги между трубкой и шиной используется герметизирующая мастика S1085, которая заказывается отдельно.
5. Элементы HVIS могут быть использованы на более высокий уровень напряжения. Для уточнения информации обратитесь, пожалуйста, в ближайший офис TE Connectivity.
6. Стандартная упаковка:
HVIS-05: 3 листа в упаковке
HVIS-10: 1 рулон в упаковке
7. Протокол испытаний: EDR-5175

BMOD

Модульная изоляция шинопроводов



Изоляционные кожухи на защелках Raychem **BMOD** на напряжение до 35 кВ производятся следующих размеров: 50 мм, 75 мм и 100 мм.

Описание

- **BMOD** модульная изоляция шинопроводов предназначена для защиты и изоляции шин от дугового перекрытия вследствие случайных прикосновений в ограниченном пространстве;
- Кожухи **BMOD** могут быть использованы на неизолированных шинах, на шинах выключателей и другом оборудовании;
- Изоляционный кожух **BMOD** на защелках легко устанавливается для модернизации любого оборудования;
- Изоляционный кожух **BMOD** подходит для совместной установки с другими изделиями Raychem, в том числе с термоусаживаемыми лентами и трубками

Применение

- Позволяет уменьшить диэлектрическое расстояние между шинами в сочетании с трубками и лентой Raychem;
- Обеспечивает защиту от перекрытий на напряжении до 35 кВ;
- Позволяет изолировать Т-образные, угловые и прямые шинные конструкции.
- Максимальная толщина шины 12 мм;
- В упаковке 12 шт

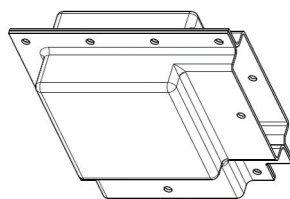
Преимущества

- Сделано из пластин Raychem **BCIS**;
- Подходит для внутренней и внешней установки;
- Хорошая устойчивость к поверхностному пробою;
- Рабочая температура до +105°C;
- Сочетается с **BBIT**, **BPTM** и **HVBT**;
- Устойчив к ультрафиолету

Изоляционные корпуса BMOD таблица выбора

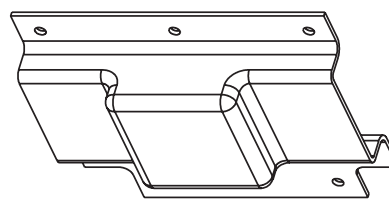
Расшифровка наименования		
HV	Среднее напряжение	35 кВ
50 75 100	Максимальная толщина шины - 12 мм	50 мм 75 мм 100 мм
T L S	Форма соединения	Тройник Угловая Прямая
11	1x1 комбинация шин	
00 01 02	Направление Только левая и правое	Прямая Правая Левая
(B12)	Размер упаковки	12 шт

BMOD | HV | 100 | L | 11 | 01 | (B12)



BMOD-HV-100-L-11-01 (B12)

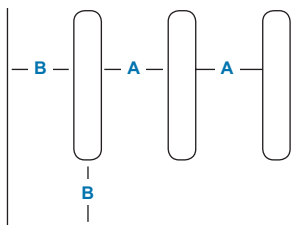
BMOD кожух для прямоугольной шины 100 мм x 12 мм, правый угол



BMOD-HV-050-T-11-00 (B12)

BMOD кожух 50 мм x 12 мм для Т-образной шины

Изоляция Шинопроводов. Технические характеристики



В Таблице приведены данные по расстояниям для прямоугольных шин с применением материалов системы усиления изоляции Raysulate и без них. Информация о расстояниях получена из результатов испытаний импульсным, переменным и постоянным напряжением, а также на основе испытаний на частичные разряды шин, изолированных материалами Raysulate.

В связи с тем, что существует широкий ряд геометрических размеров и конфигураций шинных мостов, указанные в таблице размеры должны быть подтверждены производителем оборудования с проведением дополнительных испытаний для каждого конкретного случая. Расстояния в свету для токоведущих конструкций острой формы и необычной конфигурации должны быть выполнены со значениями, превышающими размеры приведенные в таблице. Всегда рассчитывайте наименьшее расстояние по выступающим частям конструкции, в том числе по болтам.

Примечание

Межфазные расстояния сокращены больше, чем расстояния фаза-земля, потому что предполагается, что каждая фаза изолирована

Информация для выбора: размеры в миллиметрах

Уном, кВ	Уимп, кВ	Неизолированный шинопровод		ВВIT изоляция		ВPTM, HVBT, и HVIS изоляция	
		A*	B**	A*	B**	A*	B**
15	95	190	125	55	65	85	105
25	125	265	190	70	100	115	150
35	150	320	240	140	190	165	200

* Фаза-фаза

** Фаза-Земля

Следующие рекомендации могут быть использованы при проектировании

Система усиления изоляции может быть использована для любых шин и коммутационных аппаратов.

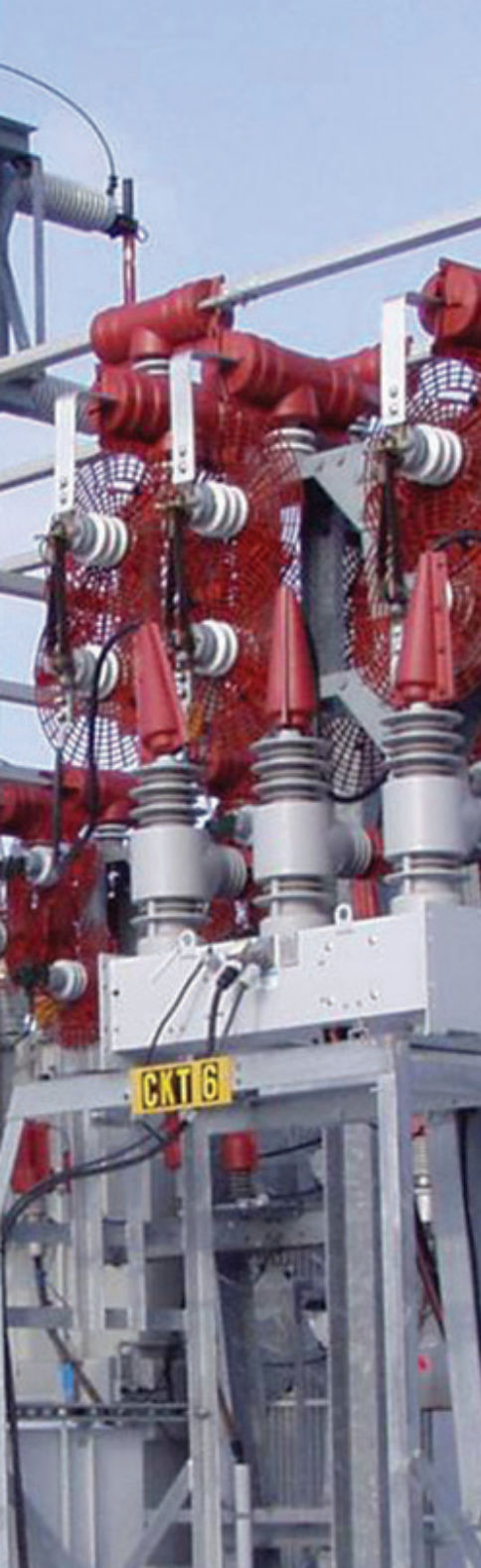
Для надежной работы оборудования, применяемая система усиления изоляции, содержащая трубки, ленты и пластины, должна быть спроектирована и испытана заводом-производителем оборудования.

Все изоляционные компоненты сделаны из гибкого, трекинго- и эрозионностойкого сшитого полиэтилена с высокими диэлектрическими свойствами, адаптированного к рабочим температурам шинопровода.

Материалы не содержат галогенных соединений и могут совместно устанавливаться с другими предустановленными изделиями. Элементы системы усиления изоляции могут устанавливаться при температуре до -40°C . Клеевой слой служит для герметизации, и не приклеивается к металлу, поэтому все изделия могут быть легко удалены в случае необходимости.

Технические данные для проектирования и работы в соответствии с требованиями и рабочими испытаниями всей системы изоляции по стандартам AINSI / IEEE C37.20 представляются по запросу.





Раздел II Подстанции

BISG, BISG-24 Защита токоведущих элементов подстанций от мелких животных	22
BCAC Защита вводов оборудования от животных и птиц	23
BCAC-IC Защита вводов оборудования от животных и птиц	27
BCIC Изоляционные корпуса для мест подключения шин	28
MVFT Самоклеющаяся лента для изоляции шинопроводов	28
MVCC Изоляционная трубка для проводов	29

BISG, BISG-24

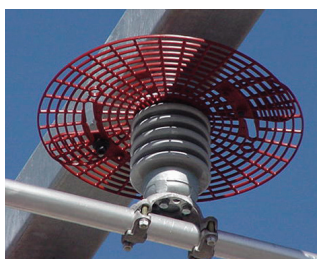
Защита токоведущих частей подстанций от грызунов



BISG-60/115-02



BISG-24



BISG-60/115-02

Изоляционные диски **BISG** и **BISG-24** предотвращают отключения оборудования, вызванные попаданием мелких животных и грызунов, на подстанционное оборудование.

Надежная защита от отключения

Диск **BISG** предназначен для предотвращения перекрытий и замыканий, вызванных попаданием на подстанционное оборудование белок, кошек, крыс и других мелких животных. Диск хорошо виден, устойчив к механическим воздействиям электрической дуги и ветровой нагрузке.

Свойства материала

Диск **BISG** изготавливается из высококачественного полимера, устойчивого к ультрафиолету и другим экстремальным явлениям окружающей среды.

Установка

Установка может быть осуществлена одним электромонтером. Конструкция диска позволяет легко смонтировать его как в вертикальном так и горизонтальном положении.

Описание

Размерный ряд дисков **BISG** подходит к изоляторам диаметром от 25 мм до 125 мм. Позволяет быстро дополнить и модифицировать конструкцию до больших диаметров. За более подробной информацией обратитесь, пожалуйста, в ближайший офис TE Connectivity.

Для размещения диска **BISG** между фазами можно уменьшить его наружный диаметр путем обрезки внешних ребер изделия.

Информация для выбора

BISG	Диаметр изоляторов, мм	Внешний диаметр диска, мм	Цвет	Установка
Наименование				
BISG-60/115-02 (B10)	25 - 115	610	Красный	Со снятием напряжения
BISG-60/115-03-HOT (B10)	25 - 115	610	Красный	Без снятия напряжения
BISG-24	Диаметр изоляторов, мм	Внешний диаметр диска, мм	Цвет	Установка
Наименование				
BISG-24-01 (B10)	62 - 125	610	Красный	Без снятия напряжения

*

Внешний диаметр может быть уменьшен до 410 мм

Важная информация

1. Стандартная упаковка:
BISG-60/115-02 - 10 штук в упаковке
BISG-24-01 - 10 штук в упаковке

2. Протоколы испытаний: EDR-5310, EDR-5517-Bus

Один **BISG** устанавливается на один изолятор.

BCAC

Защита вводов оборудования от животных и птиц

Изоляционные корпуса **BCAC** предназначены для предотвращения пробоев изоляции на вводах 10-35 кВ, вызванных попаданием на них животных. Корпусы **BCAC** могут быть установлены на вводы с широким диапазоном типоразмеров. Удобны для использования на подстанциях и распределительных устройствах.



BCAC-5D/8

Надежная защита от отключения

Изоляционные корпуса производства TE Коннективити на протяжении многих лет успешно предотвращают несанкционированное отключение оборудования, обеспечивая при этом защиту животных.

Установка

Конструкция корпусов гарантирует быструю и простую установку. Монтаж осуществляется без дополнительной подрезки, так как изделия могут быть установлены на вводы с широким диапазоном размеров юбок изоляторов (см. табл. ниже). При необходимости корпус можно устанавливать на оборудование, находящееся под напряжением. «Перистые» кромки корпуса позволяют вывести проводник из него как в вертикальном, так и горизонтальном направлении. Эти же кромки используются для измерения температуры аппарата, не снимая защитного корпуса.

Применяемые материалы

Для изготовления корпусов **BCAC** применяются высоковольтные изоляционные материалы для наружной установки. Высокопрочный трекинго- и ультрафиолетостойкий полимер обеспечивает длительный срок службы даже в экстремальных условиях окружающей среды.

Информация для выбора

Наименование	Макс. диаметр юбки изолятора, мм	Высота корпуса, мм	Цвет
BCAC-5D/8 (B12)	122	203	Красный
BCAC-7D/10 (B6)	172	266	Красный
BCAC-8D/14 (B6)	203	355	Красный
BCAC-G-5D/8 (B12)	122	203	Серый
BCAC-G-7D/10 (B6)	172	266	Серый
BCAC-G-8D/14 (B6)	203	355	Серый



BCAC-8D/14

Важная информация

- Стандартная упаковка: 12 или 6 штук в упаковке в зависимости от размера корпуса. Один корпус **BCAC** устанавливается на один изолятор.
- Протоколы испытаний: EDR-5339, EDR-5407, UVR-8209

Информация для выбора

Наименование	Диаметр изоляторов, мм	Внешний диаметр диска, мм	Цвет
BCAC-BYPASS-01 (B6)	172	266	Красный
BCAC-BYPASS-02 (B6)	203	355	Красный



BCAC-BYPASS

BCAC-IC

Защита вводов оборудования от животных и птиц



BCAC-IC-8D/18

Изоляционные корпуса предназначены для предотвращения пробоев изоляции.

Установка

Корпус **BCAC-IC** легко устанавливается на ввод и контактную часть путем оборачивания вокруг верхней юбки изолятора и фиксируется с помощью защелок. конструкция кромок корпуса позволяет выводить проводник как в горизонтальном, так и в вертикальном направлении без необходимости разреза поверхности, а также дает возможность осуществить визуальный контроль уровня масла на вводах трансформатора.

Применяемые материалы

Для изготовления корпусов **BCAC-IC** применяются высоковольтные изоляционные материалы для наружной установки. Высокопрочный трекинго- и ультрафиолетостойкий полимер обеспечивает длительный срок службы даже в экстремальных условиях окружающей среды.

Информация для выбора

Наименование	Макс. диаметр юбки изолятора, мм	Высота корпуса, мм	Цвет
BCAC-5D/8 (B12)	122	203	Красный
BCAC-7D/10 (B6)	172	266	Красный
BCAC-8D/14 (B6)	203	355	Красный
BCAC-G-5D/8 (B12)	122	203	Серый
BCAC-G-7D/10 (B6)	172	266	Серый
BCAC-G-8D/14 (B6)	203	355	Серый
BCAC-IC-10,5D/20 (B6)			Красный



BCAC-IC

Важная информация

Протоколы испытаний: EDR-5514, UVR-8209

BCIC

Изоляция узлов крепления жесткой ошиновки и мест подключения проводов



Изоляционные корпуса **BCIC** предназначены для защиты проводов и шин, находящихся под напряжением, от перекрытий вследствие контакта с птицами, белками и другими животными. Компоненты **BCIC** сделаны из трекинго- и ультрафиолетостойкого материала, что обеспечивает длительный срок надежной эксплуатации.


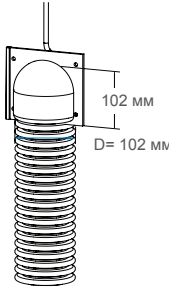


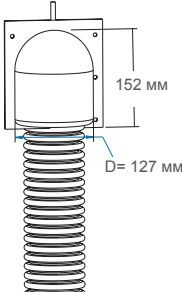
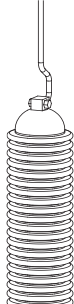
Разнообразие форм и размеров позволяет изолировать вводы выключателя, трансформатора, подстанционные опорные изоляторы и т.д.

Наиболее широко применяемые изделия показаны в таблице ниже. Также существует много других конфигураций, с которыми Вы можете ознакомиться, обратившись в ближайший офис TE Connectivity.

Монтаж изоляционных корпусов может быть быстро выполнен на месте установки, необходимые дополнительные отверстия вырезаются согласно размерам защищаемых устройств. Корпусы **BCIC** могут быть использованы повторно, что значительно снижает расходы на эксплуатацию.

Раздел II


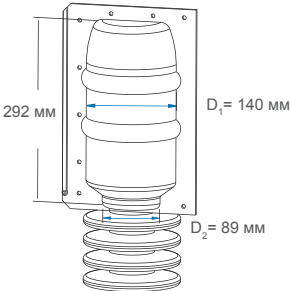
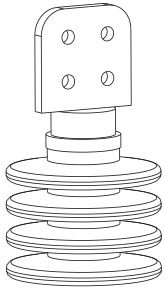

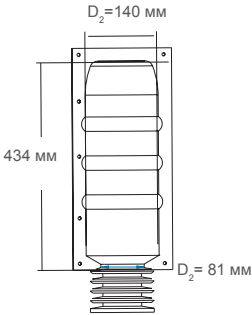
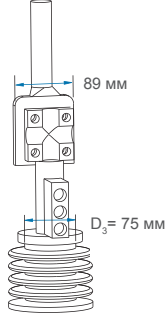

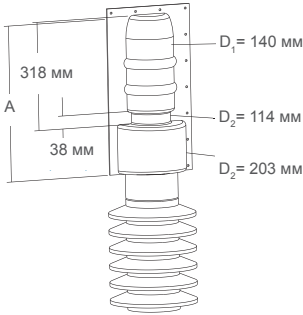
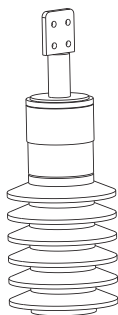
Информация для выбора

Наименование, вид изделия	Устанавливаемый компонент	Конфигурация подключения
		
BCIC-4D/4 (B3)		Используется 5 шт. клипс BCIC
		
BCIC-5D/6 (B3)	Примечание: неоткрывающийся элемент, должен быть обрезан по размеру устройства перед установкой	Используется 5 шт. клипс BCIC

BCIC

Изоляция узлов крепления жесткой ошиновки и мест подключения проводов


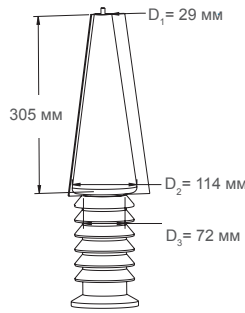

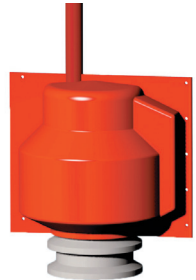
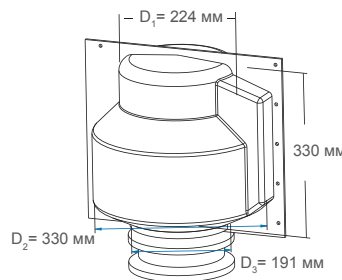

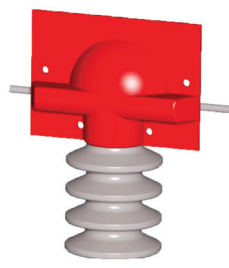
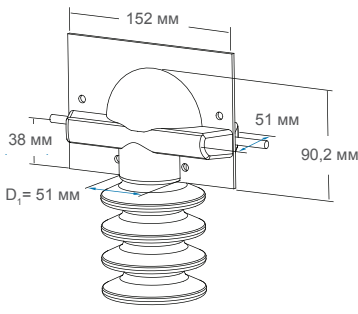
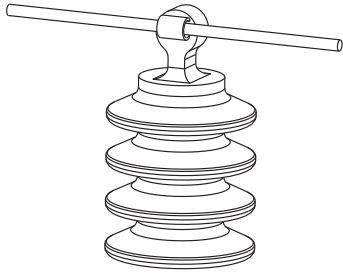
Информация для выбора: размеры в мм, если в примечании указано, что отверстия нет, это означает, что его нужно вырезать на месте установки в соответствии с требуемым размером.

Наименование, вид изделия	Устанавливаемый компонент	Конфигурация подключения
		
BCIC-5.5D/11 (B3)	Диаметр ввода 51 – 89 мм Примечание: отверстия сверху нет	Используется 9 шт. клипс BCIC
		
BCIC-5.5D/16-H0 (B3)		Используется 7 шт. клипс BCIC
		
BCIC-8D/15H0 (B3) BCIC-8D/18-H0 (B3)	A = 411 мм A = 488 мм	Используется 10 шт. клипс BCIC

BCIC

Изоляция узлов крепления жесткой ошиновки и мест подключения проводов

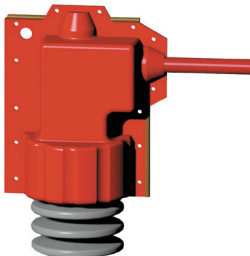
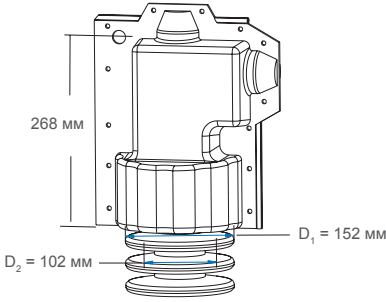
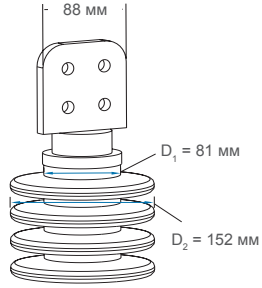
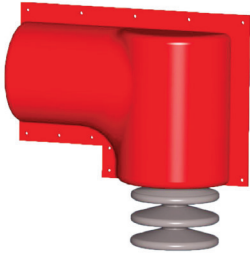
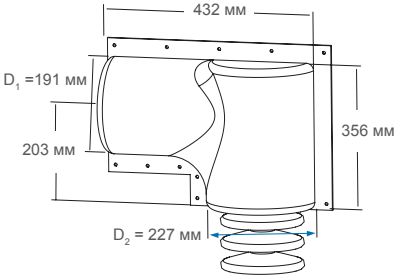
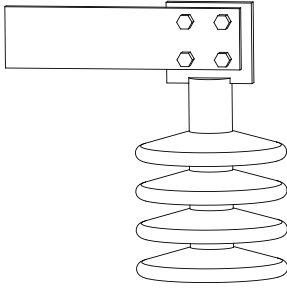
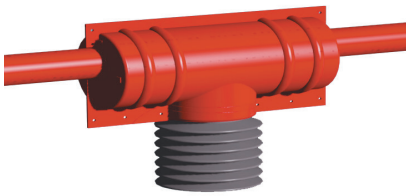
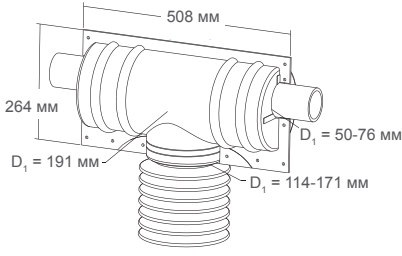
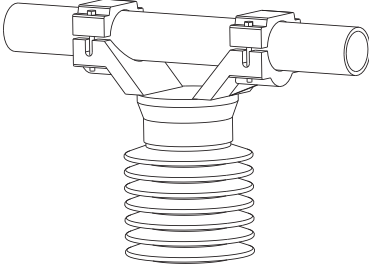
Информация для выбора: размеры в мм, если в примечании указано, что отверстия нет, это означает, что его нужно вырезать на месте установки в соответствии с требуемым размером

Наименование, вид изделия	Устанавливаемый компонент	Конфигурация подключения
		
BCIC-SG-101-H2 (B3)	Примечание: отверстия для подключения сверху и снизу	Используется 5 шт. клипс BCIC
		
BCIC-13D/13-H0 (B3)	Примечание: отверстия сверху нет	Используется 10 шт. клипс BCIC
		
BCIC-3D/6-3 (B3)		Используется 4 шт. клипс BCIC

BCIC

Изоляция узлов крепления жесткой ошиновки и мест подключения проводов

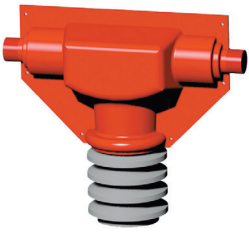
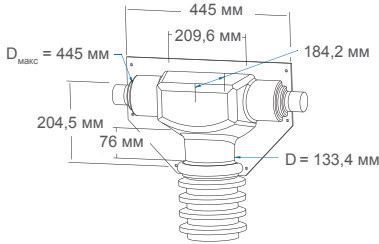
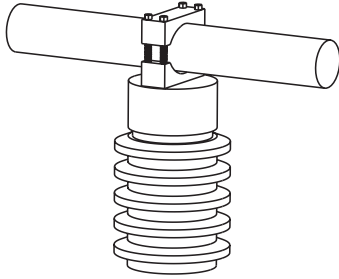
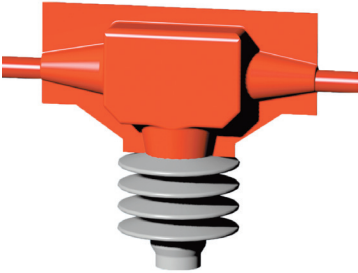
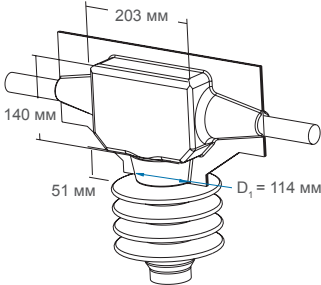
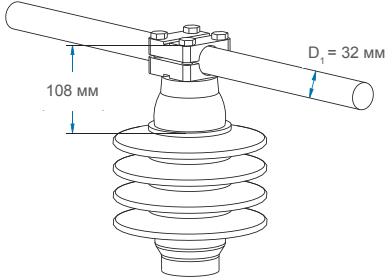
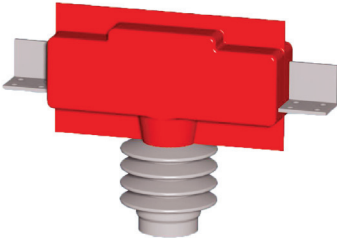
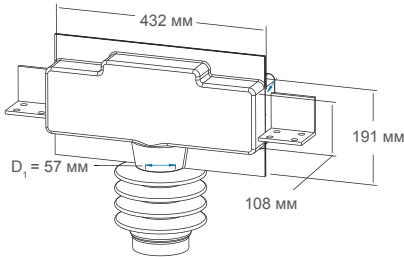
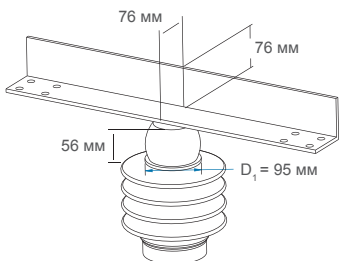
Информация для выбора: размеры в мм, если в примечании указано, что отверстия нет, это означает, что его нужно вырезать на месте установки в соответствии с требуемым размером

Наименование, вид изделия	Устанавливаемый компонент	Конфигурация подключения
		
BCIC-4411 (B3)	Примечание: Диаметр отверстия в нижней части 100 мм	Используется 13 шт. клипс BCIC
		
BCIC-10D/18-3 (B3)		Используется 11 шт. клипс BCIC
		
BCIC-7.5D/18-3 (B3)	Диаметр шины 50 – 75 мм для двойного углового крепления 75 мм	Используется 8 шт. клипс BCIC

BCIC

Изоляция узлов крепления жесткой ошиновки и мест подключения проводов

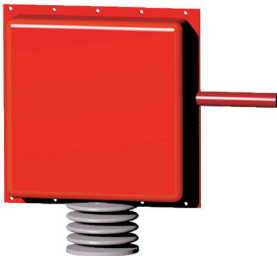
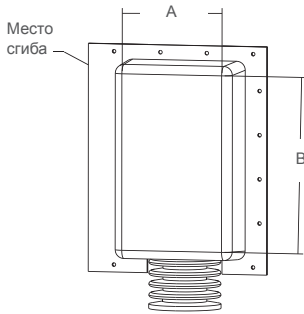
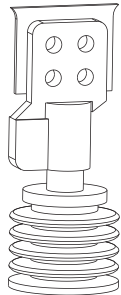

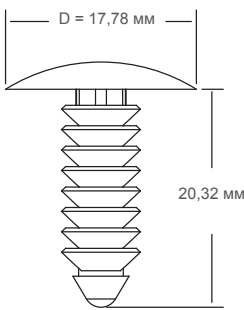
Информация для выбора: размеры в мм, если в примечании указано, что отверстия нет, это означает, что его нужно вырезать на месте установки в соответствии с требуемым размером

Наименование, вид изделия	Устанавливаемый компонент	Конфигурация подключения
		
BCIC-SG-201 (B3)	Макс. диаметр шины 100 мм	Используется 10 шт. клипс BCIC
		
BCIC-TR205-R (B3)	Примечание: Диаметр отверстия в ниж. части 114 мм	Используется 10 шт. клипс BCIC
		
BCIC-TR205-L (B3)	Примечание: отверстий сверху нет	Используется 10 шт. клипс BCIC

BCIC

Изоляция узлов крепления жесткой ошиновки и мест подключения проводов

Информация для выбора: размеры в мм, если в примечании указано, что отверстия нет, это означает, что его нужно вырезать на месте установки в соответствии с требуемым размером

Наименование, вид изделия	Устанавливаемый компонент			Конфигурация подключения
				
	A	B	Глубина	Используется 13 шт. клипс BCIC
BCIC-12/12/5-H (B3)	305	305	127	Используется 12 шт. клипс BCIC
BCIC-14/19/6-U (B3)	356	483	152	Используется 16 шт. клипс BCIC
BCIC-24/12/12-U (B3)	279	610	304	Используется 16 шт. клипс BCIC
BCIC-4/12/4-H (B3)	102	305	102	Используется 12 шт. клипс BCIC
BCIC-7/12/7-H (B3)	178	306	178	Используется 12 шт. клипс BCIC
BCIC-4/16/4-H (B3)	102	406	102	Используется 12 шт. клипс BCIC
Примечание				Должен быть подрезан перед установкой
				
Клипсы BCIC- (B250)	Стандартная упаковка = 250 или 1000 шт.			

MVFT

Самоклеющаяся лента для изоляции шинопроводов



Изоляционная лента **MVFT** является самоклеющейся, что обеспечивает однородную изоляцию и защиту от случайных пробоев. Лента **MVFT** сочетает в себе изоляционные свойства силиконового полимера с возможностью простого монтажа.

Установка

Лента **MVFT** быстро и просто монтируется. При намотке ленты слои накладываются друг на друга, склеиваются между собой, обеспечивая превосходную герметизацию. Один слой ленты **MVFT** с перекрытием следующего на 2/3 ширины способен выдерживать переменное напряжение от 10 до 35 кВ (при наличии второго слоя). Слои ленты **MVFT** легко склеиваются между собой и с другим изоляционным материалами, материал обладает низкой адгезией к металлу и фарфору, поэтому легко может быть удален. Монтаж ленты не требует применения инструмента.

Преимущества

Лента **MVFT** совместима со всеми другими изделиями системы усиления изоляции Raysulate. Она может быть применена как для внутренней так и наружной установки. Лента **MVFT** обладает свойствами повышенной трекинговости и способна работать при температуре до 90°C.

Применение

С помощью ленты **MVFT** можно просто и эффективно решить проблемы изолирования шин там, где оборудование не может быть демонтировано. Лента **MVFT** может быть легко установлена на соединения сложной геометрической формы. Применение горелки не требуется.

Информация для выбора

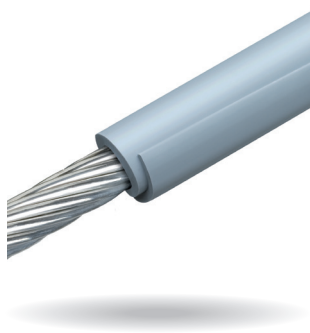
Обозначение	Цвет	Ширина, мм	Длина, м	Стандартная упаковка
MVFT-G-2-12 (B4)	Серый	50	11	4 рулона
MVFT-50-6400	Красный	50	6,4	1 рулон
MVFT-50-1800	Красный	50	1,8	1 рулон

Важная информация

Протокол квалификационных испытаний EDR-5465

MVCC

Изоляционная трубка для проводов



Изоляционная трубка **MVCC** обеспечивает высококачественную изоляцию проводов и перемычек. Эти трубки изготовлены из трекингостойкого силикона, что позволяет использовать ее как для наружной, так и для внутренней установки. Трубки **MVCC** очень просто устанавливать за счет того, что они предварительно разрезаны вдоль – достаточно лишь обернуть их вокруг проводника.

Гибкость трубок позволяет проводить монтаж при больших изгибах, что идеально подходит для применения на подстанциях.

Изоляционные трубки **MVCC** предназначены для защиты проводников от перекрытий, вызванных контактами с птицами и животными. Их можно использовать на напряжение до 20 кВ (фаза-земля). В настоящее время разработаны 4 типоразмера изделия для проводников диаметром до 44 мм.

Информация для выбора

Обозначение	Диаметр проводника, мм	Цвет	Стандартная упаковка
MVCC-10/.40 (S30)	до 11	Красный	1 рулон по 30,4 м.
MVCC-G-10/.40 (S30)	до 11	Серый	1 рулон по 30,4 м.
MVCC-19/.75 (S15)	11-19	Красный	2 рулона по 7,6 м.
MVCC-G-19/.75 (S15)	11-19	Серый	2 рулона по 7,6 м.
MVCC-25/1.0 (S7)	19-28	Красный	1 рулон по 7,6 м.
MVCC-G-25/1.0 (S7)	19-28	Серый	1 рулон по 7,6 м.
MVCC-45/1.75 x 4 (S7)	28-44	Красный	6 шт. по 1,2 м.
MVCC-G-45/1.75 x 4 (S7)	28-44	Серый	6 шт. по 1,2 м.

Важная информация

Протоколы испытаний EDR-5461, EDR-5486, EDR-5498, EDR-7074





Раздел III

Воздушные линии

MVLC Изоляционный профиль для линий среднего напряжения (6 - 35 кВ)	38
BCIC BirdCap – кожухи для защиты от птиц	38
BCIC Изоляционные корпуса для анкерных и поддерживающих зажимов	38
BCAC BCIC Изоляционные корпуса для защиты от животных и птиц	39
AFD Маркеры для линий электропередачи	40

MVLC

Изоляционный профиль для линий среднего напряжения (6 - 35 кВ)



Изоляционный профиль **MVLC** оборачивается вокруг провода, что позволяет обеспечить его изоляцию и предотвратить отключения, вызванные случайным контактом с ветками деревьев или животными.

Изоляционный профиль **MVLC** может частично применяться на проблемных пролетах линий электропередачи, чтобы избежать дорогостоящей замены всего провода. Возможен монтаж на линии под напряжением с использованием специального инструмента **MVLC-TOOL**, который устанавливается на воздушную линию. Инструментом можно управлять вручную или автоматически, используя дрель. Инструмент формирует, фиксирует и подает профиль **MVLC** вдоль провода последовательно с постоянной скоростью. Инструмент для ручного монтажа позволяет быстро произвести установку на коротких отрезках провода, что особенно удобно на подстанциях.

Примечание

Монтаж под напряжением может выполняться только в соответствии с нормами электросетевой организации и специально обученным персоналом.

Информация для выбора: размеры в мм

Профиль для воздушной линии

Обозначение	Сечение провода	Макс. диаметр провода	Класс напряжения
MVLC-14-A/U-C-100	до 99 мм ²	12,7	10 кВ
MVLC-14-A/241-C-100	до 99 мм ²	12,7	20 кВ
MVLC-18-A/U-C-75	до 185 мм ²	18	10 кВ
MVLC-18-A/241-C-75	до 185 мм ²	18	20 кВ (уплотняющая мастика в упаковке)
MVLC-38R-A/U-C-50	до 800 мм ²	38	15 кВ
MVLC-38R-A/241-C-50	до 800 мм ²	38	20 кВ (уплотняющая мастика в упаковке)

Инструменты для монтажа

Обозначение	Обозначение кожуха	Класс напряжения
MVLC-14-TOOL-100	для использования с MVLC-14	10 - 20 кВ
MVLC-18-TOOL-03-2006	для использования с MVLC-18	10 - 20 кВ
MVLC-HAND-TOOL-14	для ручного монтажа MVLC-14	-
MVLC-HAND-TOOL-02	для ручного монтажа MVLC-18 и 38	-

Информация для заказа/использования

1. Два профиля **MVLC** могут быть соединены с помощью мастики S1251.
2. Стандартные длины **MVLC** в упаковке:
MVLC-14 – 100 м
MVLC-18 – 75 м
MVLC-38R – 50 м
3. Обратитесь, пожалуйста, в ближайший офис компании TE Connectivity при необходимости использования на линиях напряжением 36 кВ и выше, а также при необходимости применения других типоразмеров.
4. Протоколы испытаний: EDR-5308, EDR-5309, EDR-5316, EDR-5386, EDR-5478
5. Комплект инструментов включает в себя: инструмент **MVLC**, резак, рукоятку и направляющую гайку, приводной разъем, упакованные в сумку.
6. Монтаж профиля **MVLC** при температуре окружающей среды выше 0°C обусловлен ограничением гибкости изделия при более низких температурах.

MVLC

Изоляционный профиль для линий среднего напряжения (6 - 35 кВ)

Характеристики изделия

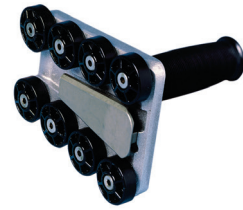
Испытания		MVLC-A/U / MVLC-A/241 (герметичный)	
Стойкость к переменному току (сухое покрытие) - 1 минута		15 кВ мин / 25 кВ мин	
Стойкость к переменному току (мокрое покрытие) - 1 минута		15 кВ мин / 25 кВ мин	
Стойкость к переменному току, длительно (сухое покрытие) - 4 часа		8,6 кВ мин / 14,4 кВ мин	
30 дней температурной нагрузки (8 часов при 130°C; 16 часов остывание)		Без деформации MVLC	
Допустимая токовая нагрузка проводника		82 - 89% от допустимой токовой нагрузки проводника	
Свойства материала согласно pps 3010/42		Метод испытаний	Требования
Физические	Тест на растяжение Тест на удлинение на разрыв Тест на износостойкость Низкотемпературный тест	ASTM D638 ASTM D638 1000 циклов, 2068 г ASTM D746	-
Электрические	Тест на электрическую прочность Тест на трекинго-эрозионную стойкость	ASTM D149 ASTM D2303 TEPT метод шагового напряжения (начиная с 2,5 кВ)	217 кВ/см на 1,27 мм Без эффекта трекинга или эрозии на поверхности или следов возгорания после 200 минут



Инструмент для установки MVLC на воздушный провод



MVLC-HAND-TOOL-14




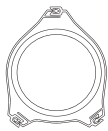
MVLC-HAND-TOOL-02

Раздел IV

Применение для изоляции шин

Комбинация MVLC		
	Одиночная шина (мм)	Двойная шина (мм)
2 x MVLC-18	60 x 10	-
2 x MVLC-38	80 x 10	2x(60 x 10)
2 x MVLC-38	100 x 10	2x(80 x 10)
2 x MVLC-38	120 x 10	2x(100 x 10)
1 x MVLC-18 2 x MVLC-38	-	2x(120 x 10)

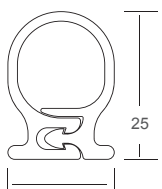
Комбинация MVLC	
	Диаметр круглой шины (мм)
1 x MVLC-14	14
1 x MVLC-18	18
1 x MVLC-38	38
3 x MVLC-18	45
3 x MVLC-18	50
3 x MVLC-18 2 x MVLC-18	60
1 x MVLC-38	от 75 до 100



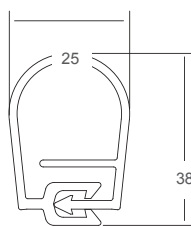
От 70 мм до 100 мм в диаметре, круглая шина совместное применение 2 профилей MVLC-38 и 1 профиля MVLC-18

2 изделия: MVLC-38 на шине с BCIC

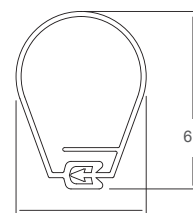
Размеры в миллиметрах



20
MVLC-14



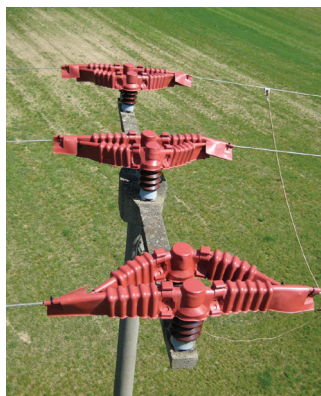
MVLC-18



41
MVLC-38

BCIC

BirdCap – кожухи для защиты птиц



Изоляционные кожухи **BirdCap** специально разработаны для защиты птиц от перекрытий во время их нахождения на линиях электропередачи, находящихся под напряжением, а также при взлете и посадке на траверсы и опорные изоляторы. Изделия также защищают линию электропередачи от несанкционированных отключений и потенциального повреждения оборудования, в том числе проводов.

Кожухи **BCIC** выпускаются в трех модификациях:

- из высококачественного материала Raychem, устойчивого к ультрафиолетовому излучению и процессам трекинга и эрозии, и способному обеспечить работу на среднем напряжении;
- полимерного материала для низкозагрязненных сред;
- прозрачного изоляционного полимера, устойчивого к ультрафиолетовому излучению, обеспечивающего возможность визуального контроля состояния изоляторов, в том числе с воздуха – в отдаленных местах.

Многообразие форм и размеров позволяет решать различные задачи по защите опорных изоляторов и их поверхностей на линиях среднего напряжения.

Установка может быть быстро выполнена в том числе и на линии, находящейся под напряжением, с помощью инструмента для затяжки ремешков, защелок и клипс.

Кожухи для воздушных линий

Вид материала	Свойства	Срок службы	Метод испытаний
Raychem красный материал: устойчивый к воздействию ультрафиолетового излучения и трекинга, химически стойкий, стойкий к воздействиям окружающей среды, с высокой температурной стабильностью. Гибкий - для установки на траверсе со сдвоенными изоляторами.	Сшитый полимер Тест на TERT Высокие диэлектрические свойства УФ-стойкий Гибкий	25 лет в жестких условиях окружающей среды, при большом количестве солнечных дней и малом количестве осадков	EDR-5385
LDPE (полиэтилен низкой плотности) полимер черного цвета: может использоваться на линиях среднего напряжения при нормальных условиях окружающей среды.	Тест на TERT Высокие диэлектрические свойства Гибкий	Для установки в нормальных условиях окружающей среды ~15 лет	PPR-2958
Прозрачный полиэстер: устойчивый к воздействию ультрафиолетового излучения, для возможности визуального контроля	Высокие диэлектрические свойства Прозрачный	~10 лет	PPR-2959



BCIC-1215: Установка на сдвоенные изоляторы



BCIC-1219-PE: Установка на опорный изолятор



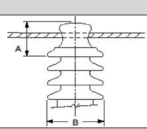
BCIC-1217-TR: Установка на опорные изоляторы

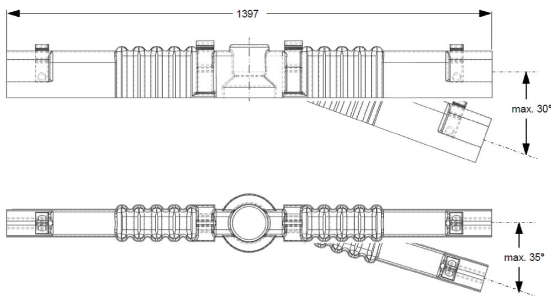


BCIC-TEN-01: Установка на натяжной изолятор

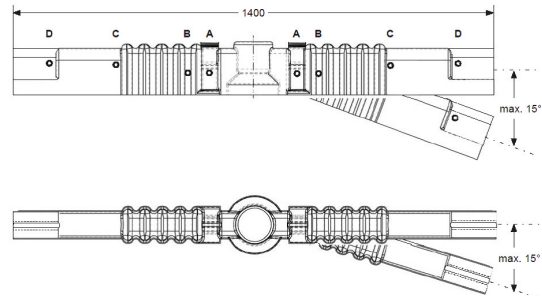
BCIC

BirdCap – кожухи для защиты птиц

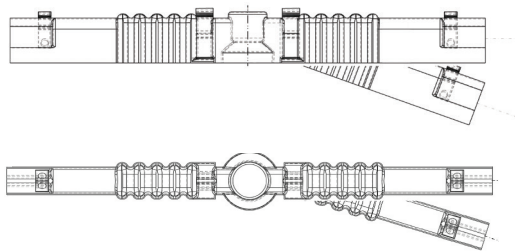
Размер изолятора (мм)	BCIC-xxxx									
	1215	1216	1217	1218	1219	1215-005	1215-005	3313	3314	
	A	A min = 40 A max = 150	A min = 40 A max = 150	A min = 40 A max = 150	A min = 40 A max = 150	A min = 40 A max = 150	A min = 90 A max = 130	A min = 90 A max = 130	A min = 60 A max = 120	A min = 60 A max = 120
	B	B min = 90 B max = 190	B min = 90 B max = 190	B min = 90 B max = 190	B min = 90 B max = 190	B min = 90 B max = 190	B min = 90 B max = 185	B min = 90 B max = 185	B min = 130 B max = 160	B min = 130 B max = 160
Сечение проводника (мм ²)	70 - 120	25-120	25-150	70-120	25-150	70-120	70-120	25-300	25-300	
Длина (мм)	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1020	1150	1,380	1,380	
Метод фиксации	Встроенные клипсы	Встроенные клипсы с пластиковыми винтами	Пластиковые винты	Встроенные клипсы с пластиковыми винтами	Кабельные ремешки	Встроенные клипсы	Встроенные клипсы	Металлические зажимы	Металлические зажимы	
Материал	Raychem Красный LDPE Черный	Raychem Красный LDPE Черный	Raychem Красный LDPE Черный Polyester Прозрачный	Raychem Красный LDPE Черный	Raychem Красный LDPE Черный	Raychem Красный	Raychem Красный	Raychem Красный	Raychem Красный	
Установка под напряжением	Да	Нет	Да	Да	Нет	Да	Да	Нет	Нет	
Упаковка, шт	3 или 36	3 или 36	3 или 36	36	3 или 36	50	10	3 или 24	3 или 24	



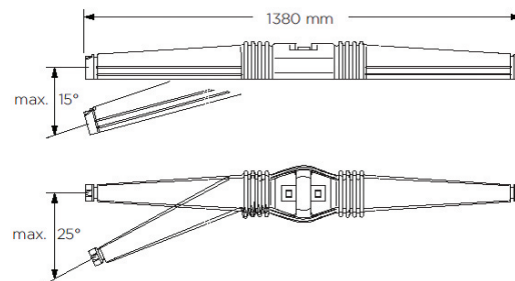
BCIC-1215/16/17/18/19



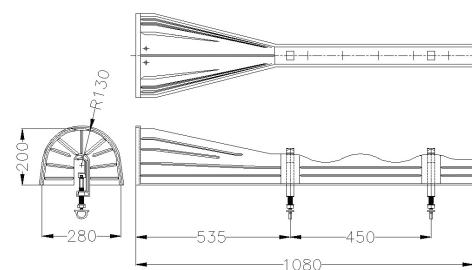
BCIC-1217-TR



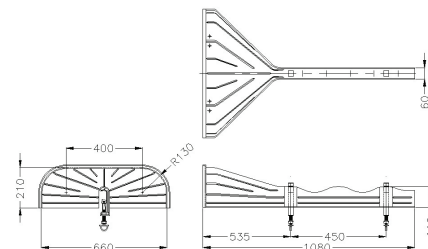
BCIC-1215-005/006



BCIC-3313/14



BCIC-TEN-01



BCIC-TEN-03

Для получения более подробной информации обратитесь, пожалуйста, в ближайший офис TE Connectivity.

BCIC

BirdCap – кожухи для защиты птиц

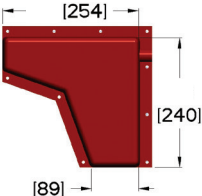

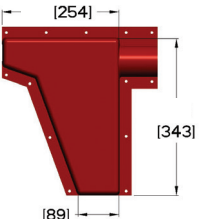

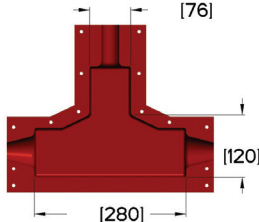
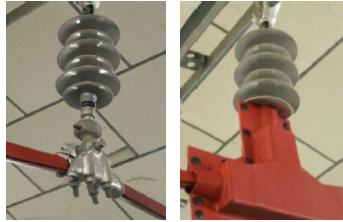
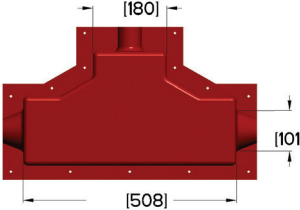

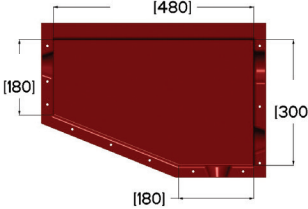
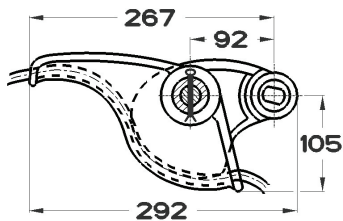


Корпусы **BCIC** для анкерных и поддерживающих зажимов защищают линии электропередачи от перекрытий вследствие случайных контактов с птицами во время взлета, посадки, а также в период гнездования.

При совместном использовании с профилем **MVLC** для защиты проводов повышается эффективность защиты от перекрытий фаза-фаза, фаза-земля.

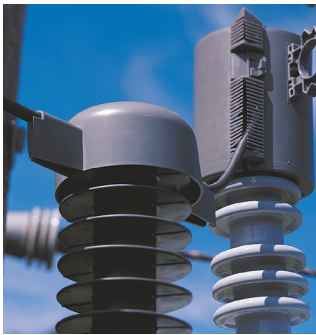
Для производства используются те же высококачественные материалы, что и для птицевозащитных кожухов BirdCap и подстанционных материалов **BCIC**, - эти материалы подходят для линий электропередачи среднего и высокого напряжения.

Информация для выбора: размеры в мм

Наименование	Размеры изделия (мм)	Назначение
BCIC-9/10/3-L (B3)		
BCIC-10/13.5-L (B3)		
BCIC-4.75/11-3 (B12)		
BCIC-7/20-4 (B6)		
BCIC-H3-2-7(B12)		

BCAC | BCIC

Изоляционные корпуса для защиты от животных и птиц



BCAC-G-5D/8-01

BCAC-G-AR-5D-2



BCAC-4D/13-2



BCAC-G-CUTOUT-100-01

Изоляционные корпуса **BCAC** и **BCIC** разработаны для защиты оборудования сетей напряжением от 10 до 35 кВ от перекрытий, вызванных случайным попаданием животных и птиц. Для заказа доступны корпуса для изолированных вводов трансформаторов, выключателей, ОПН и предохранителей.

Защита вводов трансформатора

BCAC-4D/13 представляет собой два корпуса, перекрывающих большой диапазон размеров вводов трансформаторов. Корпус легко устанавливается на поверхность верхней юбки изолятора, не требует обрезки. Диапазон сечений изоляторов, для которых возможно применение данного кожуха - от 45 до 380 мм². Проведенные испытания позволяют быть уверенными, что корпус не нанесет вред вводам трансформаторов.

Быстрая и универсальная установка

Корпусы **BCAC** устанавливаются быстро и просто. Не требуют подрезки после установки, соответствуют диаметрам юбок проходных изоляторов. При необходимости, могут быть установлены без отключения оборудования. Скошенные края этих корпусов позволяют выпустить проводник в двух направлениях – как в вертикальном, так и горизонтальном. Эти же края позволяют проводить тепловизионное обследование защищенного корпусом оборудования.

Защита ОПН

Корпус для ОПН защищает от отключений, связанных с жизнедеятельностью птиц и животных. Уникальный дизайн изделия защищает верхнюю юбку ОПН, перекрывая доступ к токоведущим частям. Корпус может быть легко установлен и присоединен как на штырь, так и на провод, - что позволяет ему быть устойчивым даже при сильном ветре. Для заказа доступны три модификации корпуса.

Защита коммутационной аппаратуры

Изоляционные корпуса **BCAC-G-CUTOUT** разработаны для защиты коммутационной аппаратуры до 20 кВ. Уникальное крепление Ω -формы позволяет легко защелкнуть изделие между двумя верхними юбками изолятора выключателя. Надежность фиксации кожуха на оборудовании обеспечивает его высокую ветровую стойкость. Изоляционные корпуса **BCAC-G-CUTOUT** доступны для заказа в двух модификациях: на 100 и 200 А.

Высококачественный материал

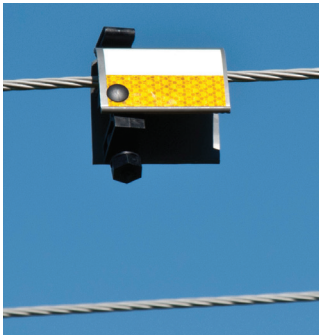
Для производства изоляционных корпусов **BCAC** используется высокотехнологичный износостойкий, трекингоустойчивый полимерный материал для внешней установки, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, применяемый на линиях высокого напряжения в жестких условиях окружающей среды.

Информация для выбора: размеры в мм

Наименование	Защищаемое оборудование
BCAC-4D/13-2 (B18)	Концевые муфты
BCAC-5D/8-01 (B12)	Вводы трансформатора
BCAC-AR-5D-2 (B24)	ОПН производства Ohio Brass
BCAC-AR-4D-2 (B24)	ОПН производства TE
BCAC-AR-3.75D-2 (B24)	ОПН производства Copper
BCAC-G-CUTOUT-100-01 (B12)	Предохранительная вставка (100 А), тип изолятора: фарфоровый
BCAC-G-CUTOUT-200 (B3)	Предохранительная вставка (200 А), тип изолятора: фарфоровый
BCAC-G-CUTOUT-100-P2 (B12)	Предохранительная вставка (100 А), тип изолятора: полимерный
BCAC-G-CUTOUT-FT-P (B3)	Предохранительная вставка (200 А), тип изолятора: полимерный

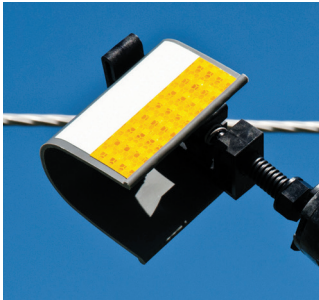
AFD

Маркер для линий электропередачи



Маркеры **AFD** разработаны для обнаружения птицами линий электропередачи и исключения столкновения с ними. Маркеры заранее привлекают внимание птиц к линии, позволяя им изменить траекторию движения и предотвращая возможные смертельные случаи при столкновении.

Маркеры **AFD** применимы к установке на все типы проводов воздушных линий напряжением до 69 кВ. Устройство оборудовано отражателями, видимыми в условиях слабой освещенности и при тумане. Специальные отражатели, светящиеся в темноте, эффективны в ночное время суток для птиц, возвращающихся на места гнездования. Материал, используемый при изготовлении маркеров - трекингостойкий полимер, устойчивый к воздействию ультрафиолетового излучения. Разработан для эффективной работы на протяжении многих лет.



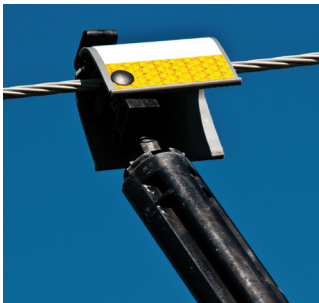
Быстрая и легкая установка

Маркеры могут быть быстро установлены на линию, находящуюся под напряжением, при помощи штанги. Применимы для проводов с наружным диаметром в диапазоне от 4 до 22 мм.

Преимущества

- Легкая установка на линию под напряжением;
- Диаметр проводов от 4 до 22 мм;
- Высокая отражательная способность;
- Отражатели, светящиеся в темноте;
- Изделия съемные

BCIC-AFD-01
Установка под напряжением



BCIC-AFD-01
Демонтаж под напряжением

Информация для выбора

Артикул	Наименование	Размеры: Ширина x Высота, мм	Диаметр провода, мм	Стандартная упаковка, шт
CU7208-000	BCIC-AFD-01 (B10)	102 - 89	4 - 22	10

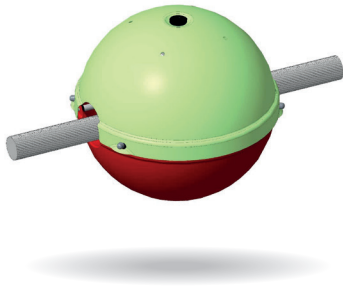
Рекомендации по установке маркеров AFD на воздушную линию, расстояния в метрах

Одночная фаза	2,4	
Три фазы	7,2	

Протокол испытаний

EDR—5536, Rev. A

АВИСФЕРА



АВИСФЕРА разработана по заказу орнитологических служб Европы, служит для маркировки высоковольтных линий электропередачи в темное время суток. Позволяет птицам изменить траекторию движения и избежать столкновения с проводами.

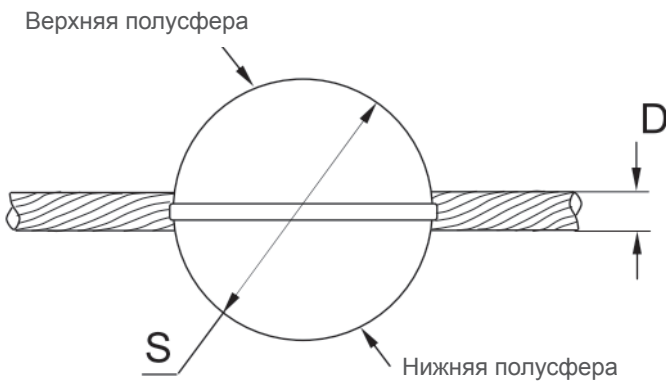
АВИСФЕРА может быть установлена на все типы проводов диаметром от 12,6 до 44,7 мм, ограничением уровня напряжения является температурный режим работы – до 200°С. Для установки не требуется специальный инструмент, крепление осуществляется устройством со срывной головкой с усилием срыва 5 Нм. Ультралегкий вес – 700 граммов. Не требует подключения к источникам электроэнергии.



АВИСФЕРА может эксплуатироваться при любых условиях окружающей среды, покрытие обладает отталкивающей способностью при налипании снега и образовании инея. В изделии предусмотрена защита от скопления конденсата. Специальный процесс покраски гарантирует свечение в течение 36 часов.

АВИСФЕРА устанавливается в шахматном порядке на провода, включая грозотрос, в соответствии с инструкцией по установке. Производится в двух модификациях.

Раздел IV



Наименование	Сечение провода, мм ²	Диаметры (в соответствии с чертежом ниже), мм		Цвет изделия		Вес, г	Количество в упаковке
		D	S	Верхняя полусфера	Нижняя полусфера		
ОН-Е-BAV U 94X1185 TRED	От 94 до 1185	От 12,6 до 44,7	250	Красный	*Желтый	700	5
ОН-Е-BAV U 94X1185 BRED	От 94 до 1185	От 12,6 до 44,7	250	*Желтый	Красный	700	5





Раздел IV

Защита оборудования напряжением до 1 кВ

LVIT Изоляционные трубки	38
LV BMOD Изоляционные корпуса для мест соединения шинпроводов	39
LVIC Изоляционные корпуса	40
LVBC Изоляционные корпуса для трансформаторных вводов	42

LVIT

Изоляционные трубки до 1 кВ

**Описание**

Черная термоусаживаемая трубка LVIT со стенкой средней толщины, неподдерживающая горение, предназначена для изоляции шин проводов напряжением до 1 кВ. Повышенная пластичность позволяет устанавливать трубку LVIT на любую конфигурацию и тип шин – изогнутые или неправильной формы, круглой или прямоугольной формы. Трубку LVIT производства Raychem можно легко устанавливать при больших объемах производства, используя печь, в полевых условиях – газовую горелку или фен. Трубка LVIT изготавливается из материала устойчивого к ультрафиолетовому излучению и подходит как для внутренней, так и для наружной установки.

Применение

Трубка LVIT применяется для изоляции шин проводов в распределительных устройствах закрытого и открытого типа, подстанциях, электродвигателях и другом электрооборудовании.

Преимущества

- Совместима с другими видами продукции Raychem для усиления изоляции до 1 кВ;
- Не поддерживает горение;
- Длительная эксплуатация до +105°C;
- Большой диапазон усадки упрощает выбор изделий и позволяет упорядочить складские запасы;
- Применима для внутренней и наружной установки;
- Высокий уровень теплоотвода и хороший контакт с шинами;
- Может храниться при температуре до +50°C;
- Одобрено лабораторией UL по технике безопасности (США)

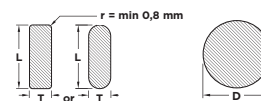
Изоляционные трубки Raychem до 1 кВ

Основные характеристики изделия	Метод испытаний	Требования
Термическая стойкость	IEC 216	+105°C мин.
Гибкость при низких температурах	IEEE 27, ANSI C37.20, IEC 332, BS 4066	Самозатухание в течение макс. 60 с
Воспламеняемость	ISO 62, ASTM D570	24 часа при 23°C, 0,2% максимум
Стойкость к трансформаторному маслу - Растягивающее усилие - Максимальное удлинение	VDE 0370	168 час. при 23°C 11 МПа минимум 300% минимум

Примечание: Дополнительная информация содержится в Raychem PPS 3010/06

Выбор изделия

Трубка Raychem LVIT
Используется со следующими размерами шин



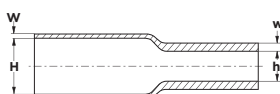
Наименование	Прямоугольная шина, L+T (мм) мин	Прямоугольная шина, L+T (мм) макс	Круглая шина, D (мм) мин	Круглая шина, D (мм) макс
LVIT-30/10-A/U-4	17	39	11	25
LVIT-75/25-A/U-4	39	86	27	55
LVIT-100/35-A/U-4	59	117	38	75
LVIT-150/50-A/U-4	86	157	55	100
LVIT-175/70-A/U-4	117	190	75	120
LVIT-235/105-A/U-4	190	280	120	180
LVIT-370/130-1200/U				

Отчеты об испытаниях

UVR 8148 – квалификационные испытания LVIT

UVR 8153 -LVIT испытания для Hong Kong Electric

UVR 8165 –циклические испытания LVIT во влажной среде

Информация для заказа

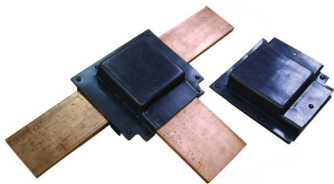
Наименование	Внутренний диаметр (мм) h мин.	Внутренний диаметр (мм) h макс.	Толщина стенки (мм) W номин.	Толщина стенки (мм) w макс	Стандартная упаковка на катушке (м)
LVIT-30/10-A/U-4	30	10	0,5	1,5	60
LVIT-75/25-A/U-4	75	25	0,5	1,5	30
LVIT-100/35-A/U-4	100	35	0,5	1,5	60
LVIT-150/50-A/U-4	150	50	0,5	1,5	30
LVIT-175/70-A/U-4	175	70	0,5	1,5	100
LVIT-235/105-A/U-4	235	105	0,5	1,5	25

Примечание

W, H – размеры до усадки, w, h – размеры после свободной усадки. Максимальное продольное изменение после свободной усадки: +5% -15%. Максимальный эксцентриситет: 40% (до усадки). Выбирайте больший размер трубки LVIT из двух подходящих Инструкция по установке EPP 0620 5/96. Более подробная информация предоставляется по запросу.

LV BMOD

Изоляционные корпуса для мест соединения шинопроводов до 1 кВ



Корпусы **BMOD** устанавливаются на соединения шинопроводов до 1 кВ без использования горелки или другого инструмента и имеют диапазон применения 50 мм, 75 мм и 100 мм.

Описание

Линейка корпусов **BMOD** разработана для защиты и изоляции шин от перекрытий в случае случайного контакта в малогабаритном пространстве. Корпусы могут быть использованы для изоляции жестких шин, контактных соединений, подстанционного и другого оборудования. Не требуют применения горелки или другого инструмента для монтажа. Готовые к установке полуформы монтируются с помощью клипс и могут быть при необходимости демонтированы и установлены вновь. Совместимы с любыми другими термоусаживаемыми изделиями и лентами Raychem.

Применение

- Корпусы **BMOD** разработаны с учетом уменьшения воздушного промежутка до шины в случае совместного применения с термоусаживаемыми изделиями и лентами Raychem;
- Черные корпуса **BMOD**, предотвращающие перекрытия до 1 кВ, представлены для трех видов соединений: Т-образное соединение, угловое и прямое соединения;
- Максимальная толщина шины – 12 мм;
- В упаковке 12 штук

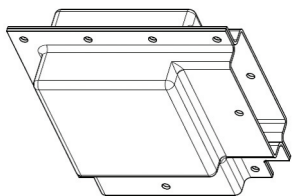
Преимущества

- Корпусы изготовлены из **LVBS** листов (Raychem);
- Подходят как для наружного, так и для внутреннего применения;
- Не поддерживают горение;
- Рабочая температура до +105°C;
- Совместимы к применению с **LVIT** и **LVBT**;
- Низкотоксичны;
- Могут быть демонтированы для инспектирования и установлены вновь

Изоляционные корпуса BMOD таблица выбора

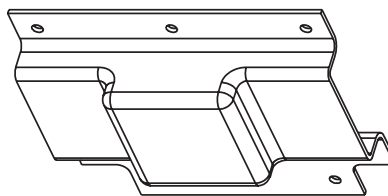
Расшифровка наименования		
LV	Низкое напряжение	1 кВ
50 75 100	Максимальная толщина шины-12 мм	50 мм 75 мм 100 мм
T L S	Тип соединения	Т-соединение, L-соединение (угловое), Прямое соединение
11	1x1 комбинация шин	
00 01 02	Направление Только правый и левый	Прямое Правый угол Левый угол
(B12)	Упаковка	12

BMOD | LV | 100 | L | 11 | 01 | (B12)



BMOD-LV-100-L11-01 (B12)

BMOD кожух для прямоугольной шины
100 мм x 12 мм, правый угол



BMOD-LV-050-T11-00 (B12)

BMOD кожух 50 мм x 12 мм
для Т-образной шины

LVIC

Изоляционные корпуса до 1 кВ

Описание

Линейка изолированных корпусов **LVIC** состоит из форм, готовых к установке на различные типы соединений. Корпусы могут быть использованы для изоляции жестких шин, контактных соединений, подстанционного и другого оборудования.

Не требуют применения горелки или другого инструмента для монтажа. Готовые к установке полуформы монтируются с помощью клипс и могут быть при необходимости демонтированы и установлены вновь. Совместимы с любыми другими термоусаживаемыми изделиями и лентами Raychem.

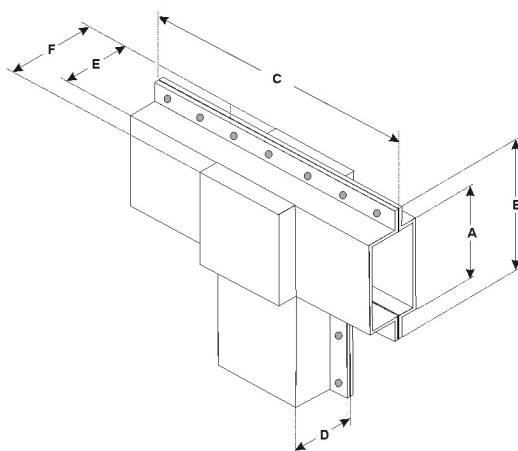
Применение

- Корпусы разработаны с учетом уменьшения воздушного промежутка до шины в случае совместного применения с термоусаживаемыми изделиями и лентами Raychem;
- Корпусы **LVIC** предотвращают перекрытия при рабочем напряжении до 1 кВ. Имеются модификации для двух видов соединений: Т-образное соединение и угловое;
- Позволяет осуществлять комбинацию шин до 4 x 4;
- Максимальная ширина шины - 75 мм;
- В упаковке 12 штук

Преимущества

- Корпусы изготовлены из **LVBS** листов (Raychem);
- Подходят как для наружного, так и для внутреннего применения;
- Не поддерживают горение;
- Рабочая температура до +105°C;
- Совместимы к применению с **LVIT** и **LVBT**;
- Низкотоксичны;
- Могут быть демонтированы для инспектирования и установлены вновь.

Таблица для выбора изделий: Т-образные изоляционные корпуса LVIC



Наименование	Ширина шины, мм	Количество присоединяемых шин	Размеры кожуха (номинальные), мм					
			A	B	C	D	E	F
LVIC 3210	75	1/1	80	124	290	11	11	62
LVIC 3221	75	2/1	80	124	290	14	32	72
LVIC 3220	75	2/2	80	124	290	32	32	77
LVIC 3232	75	3/2	80	124	290	32	50	90
LVIC 3230	75	3/3	80	124	290	50	50	95
LVIC 3343	115/75	4/3	118	162	290	50	70	110

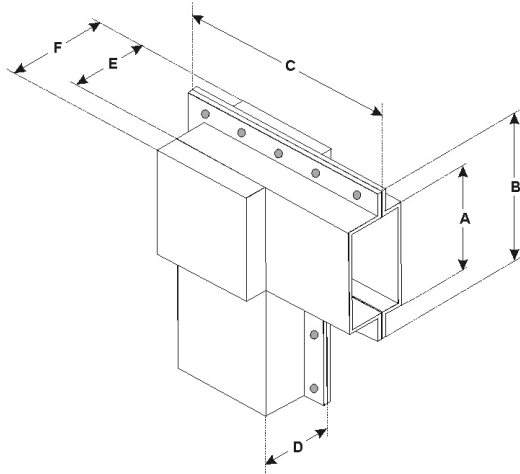
Примечание 1 комплект состоит из клипс и двух полуформ

Примечание Корпусы LVIC крепятся вокруг узла крепления шин и фиксируются с помощью клипс (входят в комплект). Кожухи могут быть демонтированы и при необходимости смонтированы вновь

LVIC

Изоляционные корпуса до 1 кВ

Таблица для выбора изделий: угловые изоляционные корпуса LVIC



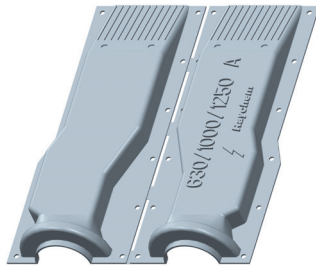
Раздел III

Наименование	Ширина шины, мм	Количество присоединяемых шин	Размеры кожуха (номинальные), мм					
			A	B	C	D	E	F
LVIC 2210-01 LVIC 2210-02	75	1/1	63	79	148	33	42,5	62
LVIC 2220-01 LVIC 2220-02	75	2/2	63	79	148	33	42,5	62
LVIC 2230-01 LVIC 2230-02	75	3/3	63	79	148	33	42,5	62
LVIC 2343	115/75	4/3	80	118	200	50	70	110

Примечание 1 комплект состоит из клипс и двух полуформ

LVBC

Изоляционные корпуса для трансформаторных вводов до 1 кВ



Изоляционные корпуса **LVBC** предназначены для защиты вводов трансформаторов до 1 кВ в соответствии со стандартом EN-50386.


Изготовленные из того же материала (не поддерживающего горение, годного как для наружной, так и внутренней установки), что и термоусаживаемые трубки **LVIT** и ленты **LVBT**, а также **BMOD/LVIC** изделия.

Корпусы не требуют применения специальных инструментов, таких как горелка, и устанавливаются с помощью клипс. При необходимости можно осуществить демонтаж и смонтировать изделия вновь.

Информация для выбора изделий: прямое соединение с помощью изоляционных корпусов LVBC

Тип ввода трансформатора по EN-50386 (A)	Наименование	Количество в упаковке
250	LVBC-DT3-250A (B12)	12
630	LVBC-DT-630/1250A (B12)	12
1,000		
1,250		
2,000	LVBC-DT3-2000A (B12)	12





Раздел V

Загрязнение/Предотвращение пробоя по поверхности

HVCE Высоковольтные юбки для увеличения длины пути тока утечки	46
HVCE WA Высоковольтные юбки для увеличения длины пути тока утечки	47
HVBS Антиобледенительные юбки для опорных изоляторов	44
RRGS Защитные зонтики для гирлянд подвесных изоляторов	44

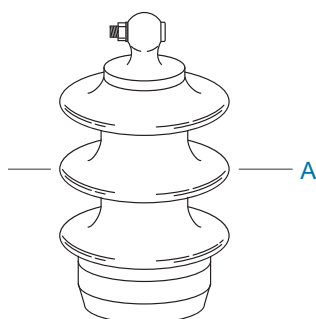
HVCE

Высоковольтные термоусаживаемые юбки для увеличения длины пути тока утечки



Высоковольтные термоусаживаемые юбки способствуют улучшению характеристик изоляторов путем снижения напряженности электрического поля по поверхности, а также увеличивают длину пути тока утечки. Данные изделия устойчивы к обычным методам очистки (омывка струей воды), а также подходят для эксплуатации в экстремальных погодных условиях. Монтируются на юбки изолятора.

Информация для выбора: размеры в миллиметрах



Обозначение для заказа	Диаметр юбки изолятора (мин-макс.)	Минимальный внутренний диаметр HVCE (транспортный)	Номинальное расширение длины пути тока утечки на шт (мм)	Упаковка (шт./уп.)
	A			
HVCE 100/80-01 (B6)	81 - 99	114	100	6
HVCE 120/100-01 (B6)	99 - 119	135	100	6
HVCE 140/120-01 (B6)	119 - 140	155	100	6
HVCE 160/140-01 (B6)	140 - 160	178	100	6
HVCE 183/161-01 (B6)	160 - 183	203	100	6
HVCE 205/184-01 (B6)	183 - 206	229	100	6
HVCE 226/206-11 (B3)	206 - 226	239	100	6
HVCE 247/227-11 (B3)	226 - 246	262	100	6
HVCE 268/248-11 (B3)	246 - 267	282	100	6
HVCE 289/269-11 (B3)	267 - 290	302	100	6
HVCE 310/290-11 (B3)	290 - 310	323	100	6
HVCE 331/311-11 (B3)	310 - 330	345	100	6
HVCE 352/332-11 (B3)	330 - 353	366	100	6
HVCE 373/353-11 (B3)	353 - 373	386	100	6
HVCE 394/374-11 (B3)	373 - 393	409	100	6

Информация для заказа

1. Выберите подходящий номер по каталогу. Подтвердите выбор необходимого наружного диаметра юбки изолятора (A).
2. Каждая юбка добавляет номинальные 100 мм длины пути тока утечки. В качестве общей рекомендации, TE Connectivity советует 20-процентное увеличение существующей длины пути утечки.
3. При отсутствии в каталоге нужных параметров изделия обратитесь, пожалуйста, в ближайший офис TE Connectivity.
4. Юбки **HVCE** не повышают класс напряжения
5. Протоколы испытаний: UVR-8138, UVR-8144, UVR-8037, EDR-5350

HVCE-WA

Высоковольтные юбки для увеличения длины пути тока утечки



Юбки **HVCE-WA** изготавливаются под конкретный диаметр изолятора. Широкий спектр уже существующих изделий позволяет подобрать необходимый размер юбки для увеличения длины пути тока утечки. Монтаж осуществляется на юбки изолятора.

Диапазон охватывает различные типы изоляторов и бушингов диаметрами от 200 мм до 600 мм. Верхнего предела по постоянному и переменному напряжению нет.

Информация для выбора: размеры в миллиметрах

Для правильного подбора размера юбки **HVCE** нужно знать тип изолятора или его геометрические размеры. Необходимо точно знать внешний диаметр юбки изолятора и расстояние по стенке до шейки изолятора. Измерения можно выполнить на вышедшем из строя изоляторе или с помощью специального инструмента. Полученные значения необходимы для определения длины пути тока утечки и количества изделий, как показано ниже. На Диаграмме В показан пример типового поперечного сечения профиля юбки **HVCE**, с размерами, профиля юбки изолятора.

Для подбора конкретного изделия **HVCE-WA** обратитесь, пожалуйста, в ближайший офис TE Connectivity.

	<p>Диаграмма В</p>	<p>Каждая юбка HVCE-WA добавляет номинальные 100 мм длины пути тока утечки. В качестве общей рекомендации, TE Connectivity рекомендует 20-процентное увеличение существующей длины пути утечки.</p> <p>Пожалуйста, используйте нижеприведенную формулу для расчета требуемого количества юбок, с целью обеспечения необходимой длины пути тока утечки:</p> <p>Существующая длина пути тока утечки $\times 0,2 + 150$ = минимальное необходимое количество юбок.</p> <p>Пример: $1,500 \times 0,2 + 150 = 2$ HVCE-WA</p> <p>Результат необходимо всегда округлять в сторону большего близкого значения, например: $1,33 = 2$ HVCE-WA</p>
<p>D – диаметр юбки изолятора</p>		

Дополнительная информация

Юбки **HVCE-WA** не повышают класс напряжения изолятора или бушинга.
 Протоколы испытаний: UVR-8152, Квалификационный отчет по юбкам для увеличения длины пути тока утечки и EDR-5350, Тест на воздействие тумана на искусственно загрязненные юбки (HVCE & HVCE-WA).

HVBS

Антиобледенительные юбки для опорных изоляторов



Юбки **HVBS** представляют собой свободно монтируемые полимерные юбки, изготовленные из трекинговойстойкого материала Raysulate, которые при установке на изолятор отделяются от его юбок короткими штифтами, а от шейки изолятора - распоркой. Данные насадки защищают изоляторы от пробоя в результате ливневых дождей, прерывая ниспадающие водные каскады от юбки к юбке. Испытания подтвердили, что эти изделия также предотвращают разряды, появляющиеся в результате образования каскадной наледи на изоляторе.

Применение

- На вводах автоматических выключателей;
- На опорных изоляторах;
- На ограничителях перенапряжения;
- На вводах трансформаторов

Преимущества

- Простой и быстрый монтаж, нет необходимости разъединять подключенные устройства;
- Стойкость к ультрафиолету;
- Трекинговойстойкий материал;

Информация для выбора: размеры в миллиметрах

Наименование	Диаметр шейки изолятора	Диаметр установленного HVBS
HVBS-615/155-01-M-BP	94 - 114	569
HVBS-665/205-01-M-BP	140 - 160	616
HVBS-685/225-01-M-BP	158 - 178	634
HVBS-710/250-01-M-BP	175 - 201	657
HVBS-740/280-01-M-BP	209 - 229	685
HVBS-770/310-01-M-BP	237 - 257	713
HVBS-835/375-01-BP	297 - 317	773
HVBS-865/405-01-BP	325 - 345	801
HVBS-900/440-01-BP	357 - 337	834
HVBS-910/450-01-BP	367 - 387	843
HVBS-930/470-01-BP	385 - 405	861
HVBS-980/520-01-BP	431 - 451	908
HVBS-1015/555-01-BP	464 - 484	940
HVBS-1040/580-01-BP	487 - 507	963
HVBS-1070/610-01-BP	515 - 535	991
HVBS-1105/645-01-BP	547 - 567	1024
HVBS-1130/670-01-BP	570 - 590	1047
HVBS-1160/700-01-BP	598 - 618	1075
HVBS-1195/735-01-BP	632 - 651	1107

Дополнительная информация

Протоколы испытаний: Квалификационный протокол испытаний UVR-8107

RRGS

Защитные зонтики для гирлянд подвесных изоляторов



Зонтики **RRGS** предназначены для защиты изоляторов любого типа от пробоев, вызванных птичьими испражнениями. Изделие состоит из 2-х частей, которые крепятся между собой над верхним изолятором в гирлянде с помощью пластиковых болтов и гаек. Юбки **RRGS** обеспечивают защиту подвесных гирлянд изоляторов от фекального загрязнения птиц, гнездящихся или находящихся на траверсах опор. Существует два варианта конструкции защитных юбок: диаметром 450 и 600 мм.

При производстве защитных юбок **RRGS** используются высококачественные прочные, стойкие к ультрафиолетовому излучению, явлению трекинга и высокой температуре материалы наружного применения, обеспечивающие высокие характеристики на протяжении всего срока службы изделий даже в самых экстремальных условиях.

Существует ряд проблем, связанных с подобными загрязнениями и на других устройствах. Для получения дополнительной информации обратитесь, пожалуйста, в ближайший офис TE Connectivity.

Информация для выбора: размеры в миллиметрах

Наименование	Тип изолятора	Диаметр защитной юбки
RRGS-35/470-FT (B12)	Полимерный	450
RRGS-35/600-FT (B3)	Полимерный	600
RRGS-35/470-M (B12)	Фарфоровый	450
RRGS-35/600-M (B3)	Фарфоровый	600



Защитный зонтик RRGS для полимерного изолятора



Защитный зонтик RRGS для стеклянного изолятора

Компания TE Connectivity является мировым лидером в области технологий, с оборотом 12 миллиардов долларов. Наши инженеры воплощают свои идеи в новые изделия с использованием интеллектуальных, эффективных и высокопроизводительных продуктов и решений TE, проверенных в жестких условиях окружающей среды, которые являются переосмыслением имеющихся технологических возможностей. 72000 сотрудников TE Connectivity, включая 7000 инженеров, осуществляют поддержку наших партнеров и заказчиков в 150 странах в различных отраслях промышленности. Мы считаем ВАЖНЫМ КАЖДОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ – www.TE.com.

ВЫ НАЙДЕТЕ ПРОДУКЦИЮ КОМПАНИИ TE CONNECTIVITY ВЕЗДЕ, ГДЕ ЕСТЬ ЭЛЕКТРИЧЕСТВО



te.com/energy

Представительства в странах СНГ

ООО «Тайко Электроникс РУС»

РОССИЯ

127287 г. Москва
ул. 2-я Хуторская, д.38 А
стр.8
Тел.: +7 495-790 790 2-200
Факс: +7 495-721 1892

196084 г. Санкт-Петербург
ул. Цветочная, 25, лит.А
офис 212
Тел.: +7 812-718 81 67
Факс: +7 812-718 81 72

620142 г. Екатеринбург
ул.Большакова, 70
офис 503
Тел.: +7 343-253 11 53
Факс: +7 343-253 11 52

г. Казань
Тел.: +7 917-921-8941

680000 г. Хабаровск
ул. Муравьева-Амурского д. 44
Офис 313
Тел./Факс: +7 421-245 1154

630132 г. Новосибирск
Ул.Красноярская, 35
офис 1306
Тел.: +7 383- 230 4099
Факс: +7 383- 230 5099

г. Ростов-на-Дону
Тел.: +7 918 504 19 52

443096 г. Самара
ул. Мичурина, 52
офис 315
Тел./Факс: +7 846-266 9514

394016 г. Воронеж
Московский проспект, д. 53
офис № 202
Тел./Факс: +7 473-239 2277

EN-RU@te.com

ООО «Тайко Электроникс Райхем ГмбХ»

АЗЕРБАЙДЖАН

1014 г. Баку
Ул. Физули, 49
«СКС» Плаза, 5 этаж, офис 12
Тел.: +994 12-597 0049
Факс: +994 12-597 0048

EN-KZ@te.com

КАЗАХСТАН

050004 г. Алматы
Наурызбай Батыра 17,
офис 215
Тел.: +7 7272-44 5875
Факс: +7 7272-44 5877

г. Астана
Тел.: +7 701 784 02 30
Факс: +7 717 259 27 56

EN-KZ@te.com

ООО «Тайко Электроникс Юкрейн Лимитед»

УКРАИНА

04050 г. Киев
ул. Пимоненко, 13, корпус 7А/11
Тел./Факс: +380 44-206 2266

EN-UA@te.com

Официальные представительства

«Тайко Электроникс Райхем ГмбХ» в странах СНГ

АРМЕНИЯ

«Ерэнерго»
375001 г. Ереван
ул. Туманяна, 11, офис 7
Тел.: +374 10-542 122
Факс: +374 10-582 060
info@yereenergo.am

БЕЛАРУСЬ

Вячеслав Е. Демичев
220050 г. Минск
ул. К. Маркса, 21-39
Тел./Факс: +375 17-327 3512
slava.demichev@gmail.com

ГРУЗИЯ

Нодар Мгебришвили
0179 г. Тбилиси
ул. Радиани, 19
Тел.: +995 99-562 791
Факс: +995 32-230 392
nomgeb@wanex.net

КИРГИЗСТАН

обслуживается
представительством «Тайко
Электроникс Райхем ГмбХ»
в Казахстане

МОЛДОВА

Игорь Бео
2068 г. Кишинев
ул. Мирон Костин, 19/5, кв.63
Тел./Факс: +373 69131833
ilinte4@gmail.com

ТАДЖИКИСТАН

Акмал Каримов
734024 г. Душанбе
Ул.Назаршоева, 7
Тел./Факс: +992 48 70 111 00
akarimov.s@gmail.com

ТУРКМЕНИСТАН

Тимур Султанмурадов
744007 г. Ашгабад
ул. А. Бердиева, 25-307
Тел./Факс: +993 12 326 826
tzsultanm48@gmail.com

УЗБЕКИСТАН

Искандер Камилов
100000 г. Ташкент
Мирзо-Улугбекский район
ул. Акмаля Икрамова, д. 24
Тел.: +998 71-137 52 50
Факс: +998 71-137 52 51
iskom7@gmail.com

© 2020 Группа компаний TE Connectivity Ltd. Все права защищены. EPP-1924-RU-01/20

TE Connectivity, TE Connectivity (логотип) и Raychem являются торговыми марками TE Connectivity Ltd. Другие логотипы, названия продуктов и компаний, упомянутые в настоящем документе, могут являться товарными знаками соответствующих владельцев. Хотя компания TE прилагает все разумные усилия для обеспечения точности информации, которая содержится в данной брошюре, компания TE не гарантирует, что в ней не содержится ошибок, что внешний вид представленных изделий не отличается от оригинальных, что представленная информация является точной, правильной, надежной или наиболее новой. Компания TE оставляет за собой право вносить любые изменения в информацию, которая содержится в настоящем документе, в любое время без предварительного уведомления. Компания TE отказывается от возможной гарантии, которая может касаться информации, содержащейся в настоящем документе, в том числе отказывается от любой возможной гарантии пригодности товара или пригодности товара для определенной цели и не ограничивается этим. В этой брошюре размеры приводятся только в справочных целях и могут быть изменены без предварительного уведомления. Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления. Для получения наиболее достоверной информации о размерах и проектных характеристиках обратитесь в ближайший офис компании TE.