

## Просим подтвердить!

Я подтверждаю:

Внутреннее содержание (снимки и текст) на данном CD защищено **авторскими правами** и не может распространяться, загружаться, редактироваться, использоваться повторно, пересылаться или использоваться другим способом, кроме приведенного здесь, без письменного разрешения Tyco Electronics Raychem GmbH. Содержание этого CD может использоваться только в личных, не коммерческих целях.

Отклонить 

Принять 

Energy Division

Арматура для  
самонесущих воздушных  
кабельных линий  
на среднее напряжение

Каталог 2008/2009

 **Tyco Electronics**

Our commitment. Your advantage.



Energy Division

Арматура для  
самонесущих воздушных  
кабельных линий  
на среднее напряжение

Каталог 2008/2009

 **Tyco Electronics**  
Our commitment. Your advantage.

# Арматура для самонесущих изолированных проводов на среднее напряжение (СИП до 42 кВ)

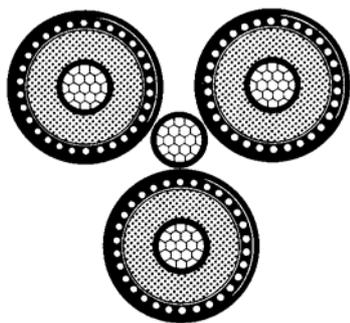
Содержание	Страница
<b>Типы СИП до 42 кВ и примеры применения</b>	<b>2</b>
<b>Концевые и соединительные муфты для системы СИП до 42 кВ</b>	
• Концевые муфты	4
• Соединительные и ответвительные муфты	6
<b>Защита СИП до 42 кВ от перенапряжения</b>	
• Металлоксидные ограничители перенапряжения	8
• Ограничители перенапряжения типа HDA и NDA и арматура для их установки	9
<b>Анкерная и промежуточная арматура для СИП до 42 кВ</b>	
• Анкерный зажим A50R+TR для системы СИП до 42 кВ со стальным несущим тросом	10
• Анкерный зажим PA 2000 для системы СИП до 42 кВ с несущим тросом из алюминиевого сплава	11
• Промежуточный подвес PS 50-25	12
• Приспособление для промежуточного подвеса ES 50-25	13
• Гильзы под опрессовку с полной осевой нагрузкой J50R+TR для системы СИП до 42 кВ со стальным несущим тросом	14
• Гильзы под опрессовку с полной осевой нагрузкой HEL-73349 для системы СИП до 42 кВ с несущим тросом из алюминиевого сплава	15

## Типы самонесущих изолированных проводов (СИП до 42 кВ)

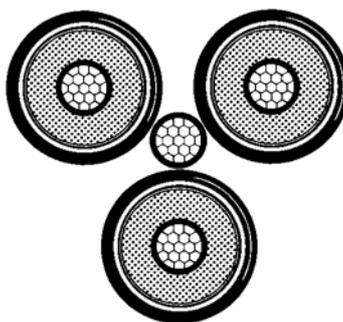
Система СИП до 42 кВ представляет собой три экранированных одножильных кабеля с изоляцией из сшитого полиэтилена (XLPE) на напряжение до 42 кВ, скрученных вокруг изолированного или голого несущего троса. Конструкция кабелей аналогична кабелям для подземной прокладки.

### Типы СИП до 42 кВ

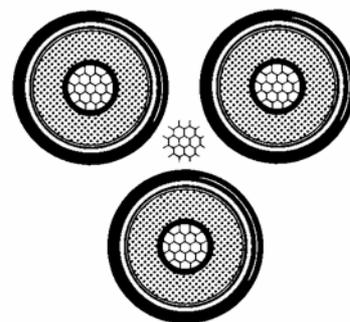
**Кабели с медным проволочным экраном и изолированный трос**



**Кабели с ламинированным алюминиевым экраном и изолированный трос**



**Кабели с ламинированным алюминиевым экраном и голый трос**



### Типы несущего троса

**Изолированный трос изготовленный из сплава**

Система СИП до 42 кВ в соответствии с немецким стандартом включает многопроволочный несущий трос, изготовленный из сплава («Aldrey» -- АААС), сечением 70 мм<sup>2</sup> (диаметр 10,5 мм). Изоляция изготавливается из полиэтилена. Допустимое усилие тяжения – 140 Н/мм<sup>2</sup> в соответствии с DIN VDE 0210. Данный тип несущего троса применяется для СИП до 42 кВ, имеющих обозначение – А2ХS2YТ

**Изолированный несущий трос, изготовленный из стали**

Система СИП до 42 кВ в соответствии с французским стандартом NFC 33-223 включает несущий трос из гальванизированной стали сечением 50 мм<sup>2</sup> (7 проволок, диаметр примерно 9 мм). Изоляция троса изготавливается из полиэтилена или ПВХ пластика. Данный тип несущего троса применяется для СИП до 42 кВ, имеющих обозначение DISTR1 или АХЕКVCEz.

**Голый несущий трос, изготовленный из стали**

Система СИП до 42 кВ в соответствии с финским стандартом включает стальной несущий трос без изоляции сечением 50 мм<sup>2</sup>. Данный тип несущего троса применяется для СИП до 42 кВ, имеющих обозначение SАХКА.

### Типы одножильных кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена (XLPE) на напряжение до 42 кВ

**Кабели с медным проволочным экраном**

Конструкция кабелей СИП до 42 кВ с немецким стандартом включает экструдированный полупроводящий экран на поверхности XLPE изоляции, медный проволочный экран и полиэтиленовый покров. Данное конструктивное исполнение используется в СИП до 42 кВ, имеющих обозначение А2ХS2YТ или АХЕКVCEz.

**Кабели с ламинированным алюминиевым экраном и наружным покровом из ПВХ**

Конструкция кабелей СИП до 42 кВ в соответствии с французским стандартом NFC 33-223 включает легко съемный полупроводящий экран на поверхности XLPE изоляции и ламинированный экран из алюминиевых лент на внутренней поверхности ПВХ наружного покрова. Данное конструктивное исполнение используется в СИП до 42 кВ, имеющих обозначение DISTR1.

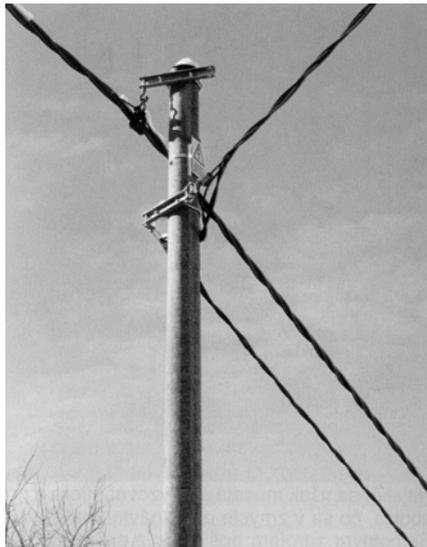
**Кабели с ламинированным алюминиевым экраном и наружным покровом из полиэтилена**

Конструкция кабелей СИП до 42 кВ в соответствии с финским стандартом включает экструдированный полупроводящий экран на поверхности XLPE изоляции и ламинированный экран из алюминиевых лент на внутренней поверхности полиэтиленового наружного покрова. Данное конструктивное исполнение используется в СИП до 42 кВ, имеющих обозначение SАХКА.

## Характерные примеры использования СИП до 42 кВ

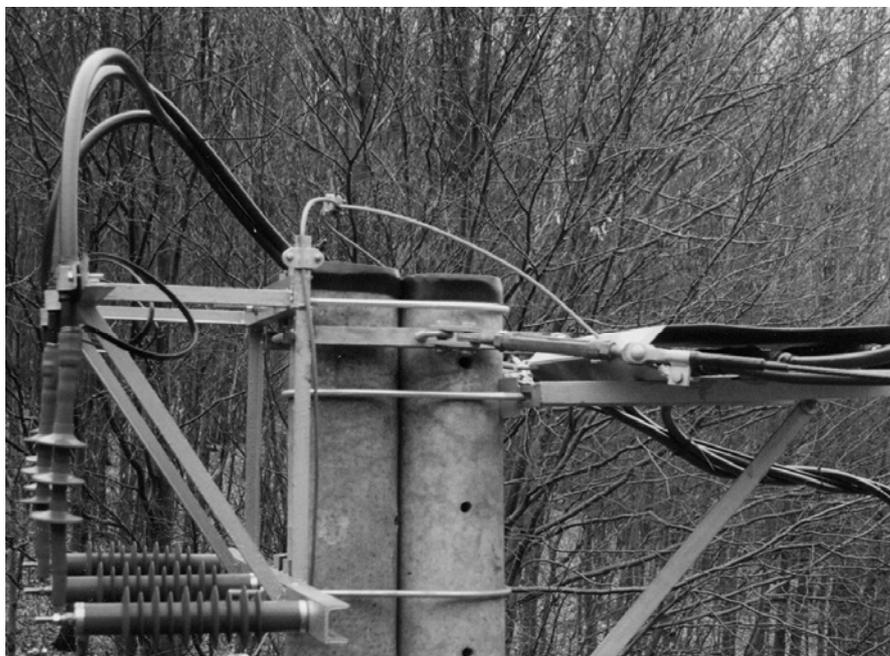


Линия СИП до 42 кВ пересекает лес



Линии СИП до 42 кВ и до 1 кВ на одной опоре

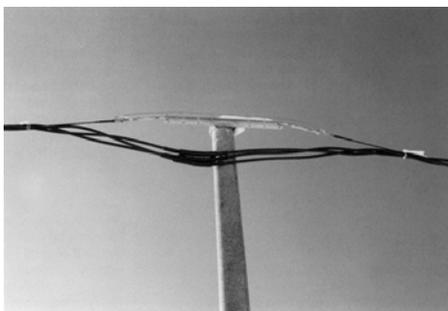
Подключение линии СИП до 42 кВ к выключателю



Переход от ВЛ с голыми проводами к линии СИП до 42 кВ



Соединительные муфты на линии СИП до 42 кВ



Ответительные муфты на линии СИП до 42 кВ



Две линии СИП до 42 кВ на одной опоре

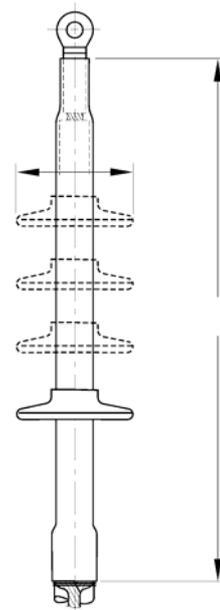
## Концевые муфты для системы СИП с экранированными одножильными кабелями с пластмассовой изоляцией на напряжение 10, 20 и 35 кВ



Концевая муфта на линии СИП до 42 кВ, смонтированная наконечниками вниз, для подключения к выключателю



Концевая муфта наружной установки на напряжение 10 кВ



Размеры L, D - см. в таблице

### Применение

Здесь представлены концевые муфты для линий СИП с экранированными одножильными кабелями с пластмассовой изоляцией на напряжение 10, 20 и 35 кВ, например, А2ХS2УТ, АХЕКVCEz, DISTR1, SАХКА. Типовая концевая муфта разработана для кабелей с медным проволочным экраном. Для кабелей с ламинированным алюминиевым ленточным экраном необходимо отдельно заказывать набор для заземления – SMOE.

### Описание

Проволоки экрана кабеля или заземляющий проводник герметизируются клеевой мастикой. Желтая лента для распределения напряженности электрического поля наматывается в области среза полупроводящего экрана кабеля. На внутренней поверхности трекингостойкой изоляционной трубки нанесен слой герметизирующей мастики со свойствами выравнивания напряженности электрического поля. Трекингостойкие изоляционные юбки усаживаются на жилы (кол-во: см. таблицу).

Комплект с модификацией L12 включает кабельные болтовые наконечники с отверстием под болт M12 и, соответственно, модификация L16 под болт M16.

Для заземления ленточного экрана применяется непаянная арматура, которая заказывается отдельно. Арматура непаянного присоединения заземления для кабелей с ламинированным алюминиевым ленточным экраном включает в себя изолированные проводники с блокировкой влаги и наконечником на конце под болт M10.

Концевые муфты и адаптеры для подключения линий СИП до 42 кВ к обычным выключателям внутренней установки или к элегазовым (SF6) выключателям приведены в нашем каталоге по кабельной арматуре. За дополнительной информацией по концевым муфтам, инструментам и разделке кабелей необходимо обращаться в региональные представительства Отделения Энергетики Тайко Электроникс.

## Таблица выбора концевых муфт наружной установки для системы СИП с экранированными одножильными кабелями с пластмассовой изоляцией на напряжение 10, 20 и 35 кВ

Номинальное напряжение U <sub>о</sub> /U (кВ)	Без наконечников		С болтовыми наконечниками		Размеры (мм)		Кол-во юбок
	Сечение жилы (мм <sup>2</sup> )	Обозначение для заказа	Сечение жилы (мм <sup>2</sup> )	Обозначение для заказа	L	D	
6/10	25 - 95	POLT-12C/1XO	25 - 70	POLT-12C/1XO-L12	300	85	3 x 1
	95 - 240	POLT-12D/1XO	70 - 150	POLT-12D/1XO-L12A	300	95	3 x 1
			120 - 240	POLT-12D/1XO-L12B	300	95	3 x 1
	240 - 500	POLT-12E/1XO	240 - 300	POLT-12E/1XO-L12	300	115	3 x 1
	500 - 800	POLT-12F/1XO			300	135	3 x 1
12/20	25 - 70	POLT-24C/1XO	25 - 70	POLT-24C/1XO-L12	440	85	3 x 3
	70 - 240	POLT-24D/1XO	50 - 150	POLT-24D/1XO-L12A	440	95	3 x 3
			120 - 240	POLT-24D/1XO-L12B	440	95	3 x 3
	185 - 400	POLT-24E/1XO	150 - 300	POLT-24E/1XO-L12	440	115	3 x 3
	400 - 800	POLT-24F/1XO			440	135	3 x 3
20/35	50 - 120	POLT-42D/1XO	50 - 120	POLT-42D/1XO-L12	560	95	3 x 4
	120 - 300	POLT-42E/1XO	120 - 300	POLT-42E/1XO-L12	560	115	3 x 4
	300 - 500	POLT-42F/1XO			560	135	3 x 4

**Примечание:** Один комплект включает материалы для 3-х фаз. Применяемые кабельные наконечники должны быть герметичными. Для концевых муфт с болтовыми наконечниками под болт М16 использовать модификацию L16. Арматура для непаянного присоединения заземления для кабелей с ленточным экраном заказывается отдельно.

### Арматура для непаянного присоединения заземляющего провода для кабелей с медным ленточным экраном

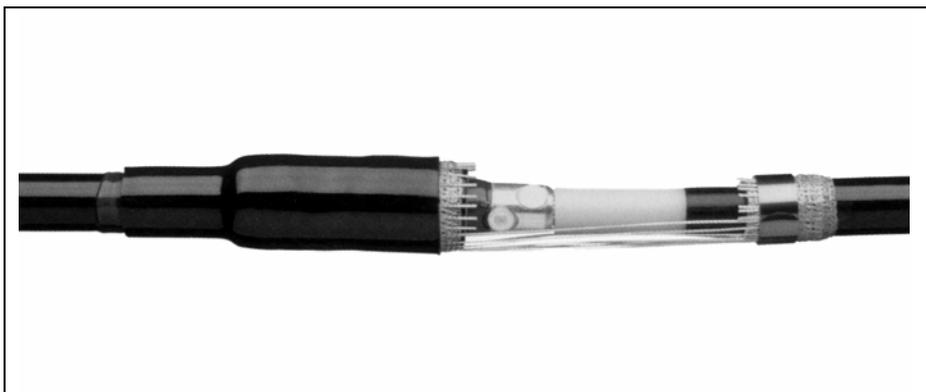
Сечение жилы (мм<sup>2</sup>) для кабелей с номинальным напряжением U<sub>о</sub>/U

6/10 кВ	8,7/15 кВ	12/20 кВ	22/35 кВ	Обозначение для заказа
<b>Кабели с ламинированным алюминиевым ленточным экраном без брони</b>				
25 - 120	25 - 120	25 - 120		SMOE 62609
95 - 400	70 - 300	50 - 240		SMOE 62589
<b>Кабели с медным ленточным экраном без брони</b>				
25 - 70				ЕАКТ 1655
35 - 120	35 - 95	25 - 70		ЕАКТ 1656
95 - 240	70 - 185	50 - 150	25 - 70	ЕАКТ 1657
240 - 500	185 - 400	120 - 400	35 - 300	ЕАКТ 1658
630 - 800	500 - 800	500 - 800	240 - 800	ЕАКТ 1659

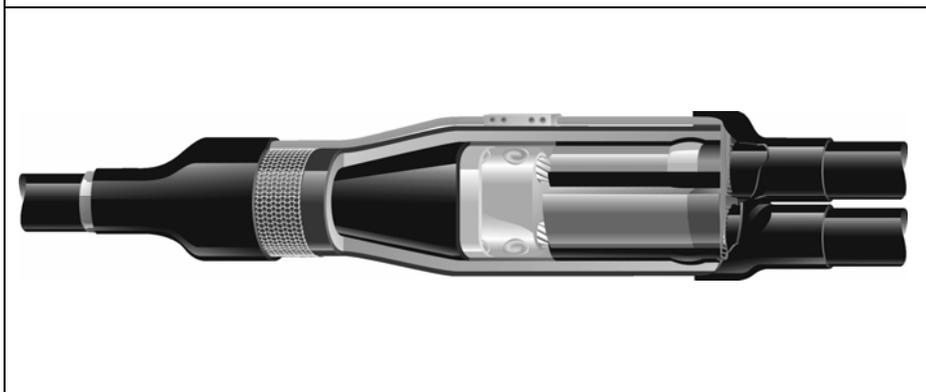
**Примечание:** Арматура для непаянного присоединения заземления заказывается отдельно. Комплект SMOE включает 3 роликовых пружины, 3 проводника заземления и медные сетки. Комплект ЕАКТ для кабелей с медным ленточным экраном включает 3 роликовых пружины и 3 проводника заземления.

Концевые муфты на другие классы напряжения, области применения или типы кабелей могут быть заказаны по специальному требованию.

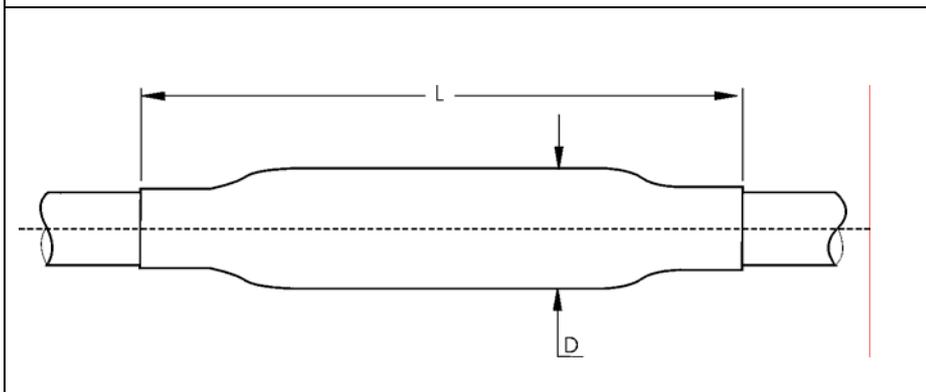
**Соединительные и ответвительные муфты для системы СИП с экранированными одножильными кабелями с пластмассовой изоляцией на напряжение 10, 20 и 35 кВ**



Соединительная муфта с механическим болтовым соединителем



Ответвительная муфта с механическим болтовым соединителем



Размеры L, D – см. в таблице

## **Применение**

Здесь представлены соединительные муфты для экранированных одножильных кабелей с пластмассовой изоляцией на напряжение 10, 20 и 35 кВ, например: A2XS2YT, AXEKVCEz, DISTRI, SAXKA.

## **Соединительная муфта**

Срез экрана подматывается желтой лентой заполнения пустот, а сверху усаживается трубка, выравнивающая напряженность электрического поля (ВНЭП). Жилы соединяются механическими соединителями из комплекта. Область соединения обрабатывается мастикой ВНЭП. Двухслойная эластомерная трубка усаживается, обеспечивая необходимую толщину изоляции и экран в месте соединения. На ее поверхность накладывается медная сетка для восстановления металлического экрана. В комплекте имеется система соединения проволочных экранов. Для кабелей с ленточным и алюминиевым ламинированным экраном в комплект муфты входит система непаянного заземления. Внешняя герметизация и защита обеспечивается толстостенной термоусаживаемой трубкой.

## **Ответвительная муфта**

Разделка кабеля аналогична разделке соединительной муфты. Срез экрана подматывают желтой лентой, усаживают трубку ВНЭП. Три кабельных конца соединяют болтовым соединителем «Райхем» со срывными головками. Межкабельное пространство герметизируется специальными формами. Аналогично выполняется: подмотка соединителя желтой мастикой, усадка трубки ВНЭП и двухслойной трубки. Медная сетка и проволочный экран, соединяемый с помощью механического соединителя, восстанавливают экран кабеля. Для кабелей с ленточным и алюминиевым ламинированным экраном в комплект муфты входит система непаянного заземления. Внешняя герметизация осуществляется толстостенной трубкой и двухпалой перчаткой. Все соединители поставляются в комплекте.

## Таблица выбора соединительных и ответвительных муфт для системы СИП с экранированными одножильными кабелями с пластмассовой изоляцией на напряжение 10, 20 и 35 кВ

### Соединительные муфты для кабелей с проволочным или ленточным экраном

Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жилы (мм <sup>2</sup> )	Обозначение для кабелей:		Размеры (мм)	
		с проволочным экраном	с ленточным и проволочным экраном *	L	D
6/10	25- 70	POLJ 12/1x 25- 70	POLJ 12/1x 25- 70-CEE01	450	45
	70 - 150	POLJ 12/1x 70-150	POLJ 12/1x 70-150-CEE01	450	55
	120 - 240	POLJ 12/1x120-240	POLJ 12/1x120-240-CEE01	450	65
12, 7/22	25- 70	POLJ 24/1x 25- 70	POLJ 24/1x 25- 70-CEE01	500	55
	70 - 150	POLJ 24/1x 70-150	POLJ 24/1x 70-150-CEE01	500	65
	120 - 240	POLJ 24/1x120-240	POLJ 24/1x120-240-CEE01	500	70
20/35	70 - 120	POLJ 42/1x 70-120	POLJ 42/1x 70-120-CEE01	850	70
	120 - 240	POLJ 42/1x120-240	POLJ 42/1x120-240-CEE01	850	75

\* Муфты разработаны для кабелей с ленточным или алюминиевым ламинированным экраном (например, типа DISTRI, SAXKA) и могут быть применимы также для кабелей с проволочным экраном. Для перехода от кабеля с проволочным экраном к кабелю с ламинированным экраном следует применять муфты для кабелей с проволочным экраном.

Соединительные муфты для одножильного кабеля включают материалы для одной фазы.

### Ответвительные муфты для кабелей с проволочным экраном, включая болтовые соединители

Номинальное напряжение Uo/U (кВ)	Сечение жилы (мм <sup>2</sup> )	Обозначение для кабелей:		Размеры (мм)	
		с проволочным экраном	с ленточным и проволочным экраном *	L	D
6/10	35 - 95	EPKB 12A/1XU-2XU	EPKB 12A/1XU-2XU-CEE01	550	80
	95 - 150	EPKB 12B/1XU-2XU	EPKB 12B/1XU-2XU-CEE01	600	90
	185 - 300	EPKB 12C/1XU-2XU	EPKB 12C/1XU-2XU-CEE01	650	95
8,7/15	35 - 95	EPKB 24A/1XU-2XU	EPKB 24A/1XU-2XU-CEE01	550	80
	95 - 150	EPKB 24B/1XU-2XU	EPKB 24B/1XU-2XU-CEE01	600	90
	185 - 300	EPKB 24C/1XU-2XU	EPKB 24C/1XU-2XU-CEE01	650	95
12/20	35 - 95	EPKB 24A/1XU-2XU	EPKB 24A/1XU-2XU-CEE01	550	80
	95 - 150	EPKB 24B/1XU-2XU	EPKB 24B/1XU-2XU-CEE01	600	90
	185 - 300	EPKB 24C/1XU-2XU	EPKB 24C/1XU-2XU-CEE01	650	95

\* Муфты разработаны для кабелей с ленточным или алюминиевым ламинированным экраном (например, типа DISTRI, SAXKA) и могут быть применимы также для кабелей с проволочным экраном.

Ответвительные муфты для других типов кабелей, сечений или напряжений заказываются по специальному требованию.

Ответвительные муфты для одножильного кабеля включают материалы для одной фазы.

## Металлооксидные ОПН для защиты систем СИП до 42 кВ

Более чем двадцатилетний опыт в области поперечно-сшитых полимеров на среднее и высокое напряжение predetermined представлением нами на рынке семейства ограничителей перенапряжения (ОПН), способных задавать новые стандарты работы. Успешно пройдя интенсивные испытания (МЭК 99-4, ANSI-C62, 11-1987), более миллиона наших ОПН уже работают по всему миру.

### **Низкое остающееся напряжение – высокая энергопоглощающая способность**

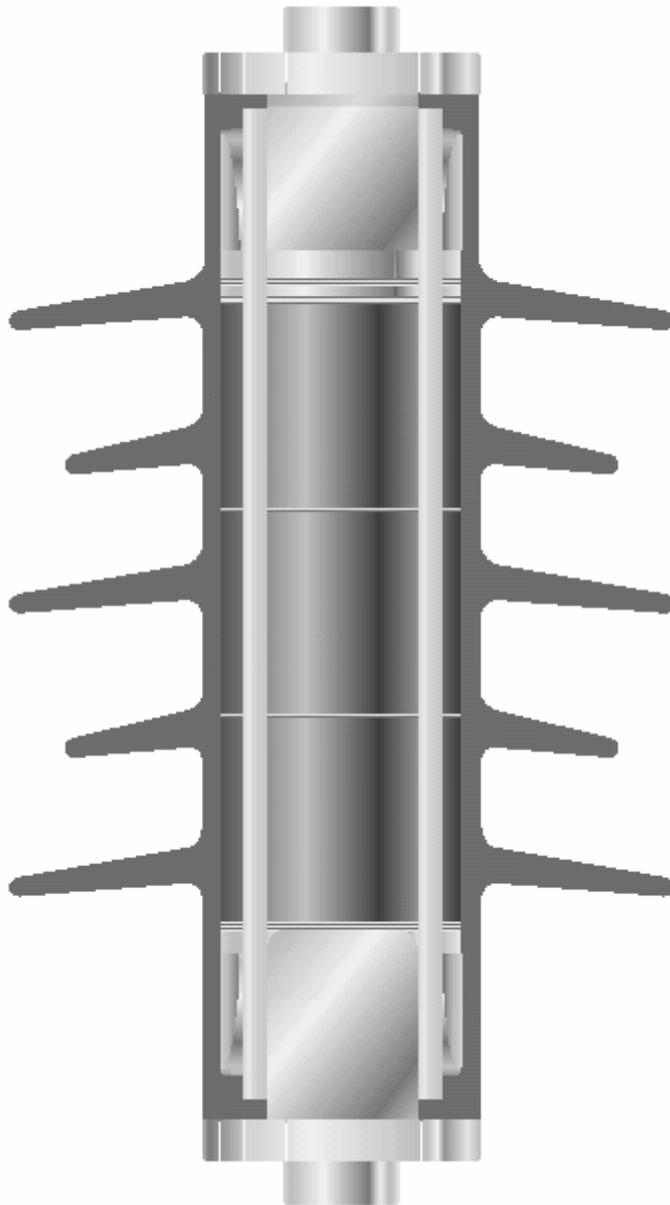
Используемые в ОПН металлооксидные варисторы обеспечивают высокую энергопоглощающую способность и низкое остающееся напряжение. Многократные длительные коммутационные и мощные грозовые импульсы поглощаются без каких-либо заметных изменений рабочих характеристик ОПН.

### **Существенно снижена опасность разрушающего воздействия при повреждениях**

Несмотря на очень высокую надежность конструкции, нельзя не учитывать последствия их электрического повреждения. ОПН «Райхем» испытывались в соответствии с различными стандартами токами от 800 А в течение 2 секунд до 20 кА. Все испытания показали, что разрушающее воздействие на окружающую среду существенно ниже по сравнению с конструкцией в фарфоровом корпусе.

### **Легкость установки/Меньший риск повреждения**

ОПН «Райхем» весит примерно на 35% меньше, чем ОПН в фарфоровом корпусе. Отверстие под болт М12 – это все, что необходимо для установки ОПН на поперечной балке опоры. Для облегчения монтажа ОПН предлагается широкий спектр крепежной и контактной арматуры. Полимерный корпус обладает высокой стойкостью к грубому или неаккуратному обращению при транспортировке или во время монтажа и, соответственно, меньше повреждается.



### **Конструкция ОПН «Райхем»**

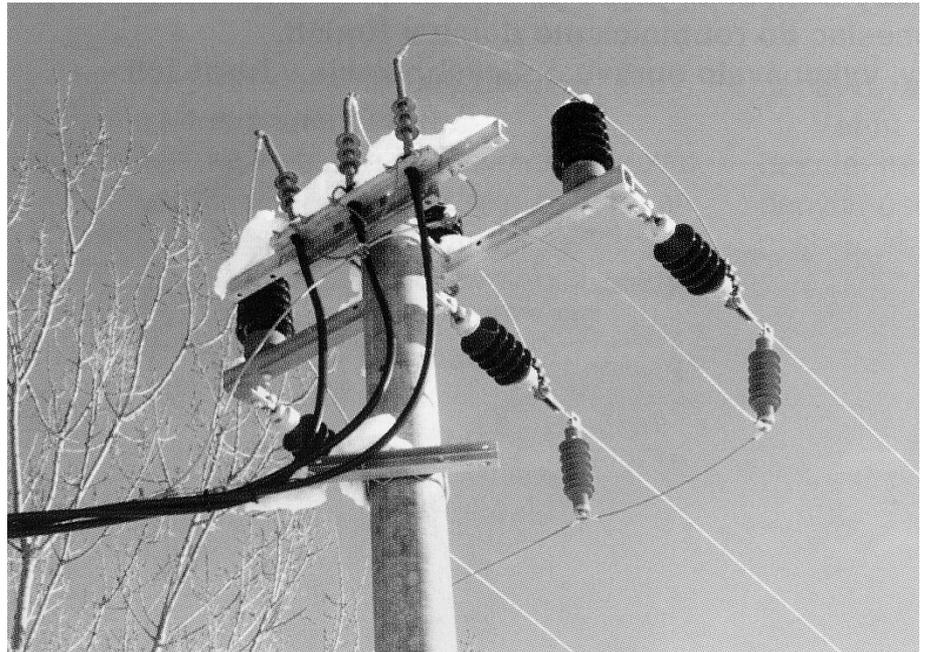
- 1 Металлооксидные варисторы
- 2 Electroды
- 3 Волоконно-армированная композитная структура
- 4 Корпус из трекингостойкого полимера

**Металлооксидные ОПН 10 кА класса 1 обычно используются для защиты на обоих концах линий СИП до 42 кВ. Правильный выбор ОПН существенно зависит от режима работы и схемы защищаемой сети. За дополнительной информацией по ОПН и их выбору обращайтесь в региональное представительство Отделения Энергетики «Тайко Электроникс».**

# ОПН на среднее напряжение типа HDA и крепежная арматура

Внутренняя часть конструкции ОПН, состоящая из металлооксидных дисков и волоконно-армированной структуры, заключается в корпус из хорошо зарекомендовавшего себя высоковольтного полимера «Райхем». Современная технология «литья на заготовку» гарантирует отсутствие воздушных пустот внутри корпуса и обеспечивает прекрасное сцепление и герметизацию поверхностей. Готовый ОПН представляет из себя монолитную конструкцию.

Для наружной установки полимер идеален не только потому, что применяется для миллионов концевых кабельных муфт, ОПН и изоляторов во всех климатических условиях мира, ОПН в таком корпусе также успешно выдержал и многократные испытания для чрезвычайно высокого уровня загрязнения в соответствии с требованиями МЭК ТС 37.



Переход линии СИП среднего напряжения к голым проводам, защищенный металлооксидными ОПН типа HDA-24NA-NLP

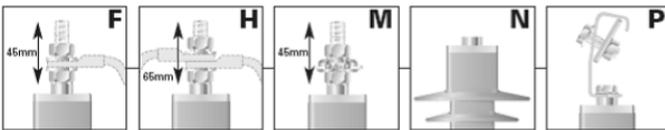
ОПН среднего напряжения наружной установки поставляются на:

- 5 и 10 кА класс 1 и 10 кА класс 2 (МЭК 60099-4).
- рабочее напряжение до 41 кВ.

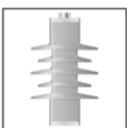
Предлагается широкий спектр арматуры для монтажа и подключения линейного и заземляющего проводников, отвечающей индивидуальным требованиям заказчиков.

## Арматура для монтажа и присоединения 1 класса разряда линии ОПН серии HDA

### Линейное присоединение



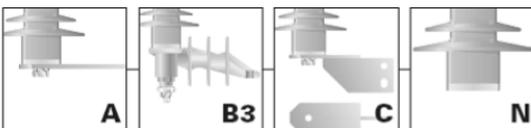
Тип ОПН = Наибольшее длительно допустимое напряжение  $U_c$  (кВ)



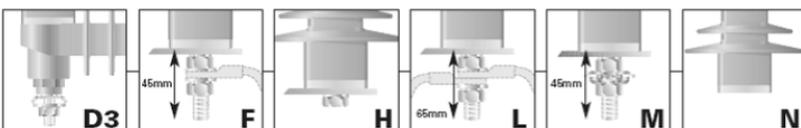
МА				М			
03	04	05	06	08	26	27	29
09	10	12	14	15	30	33	36
16	17	18	19	20	39	40	41
21	22	24					

HDA - □ - □ - □ - □

### Монтажная арматура



### Присоединение заземления



# Анкерный зажим A50R+TR для изолированного и голого несущего стального троса

## Применение

Анкерный зажим A50R+TR предназначен для систем СИП до 42 кВ с изолированным или голым несущим стальным тросом сечением 50 мм<sup>2</sup> или диаметром 9 мм (обычно 7 проволок), например, для кабелей АХЕКVCEz, DISTRI, SAKKA.

## Описание анкерного зажима

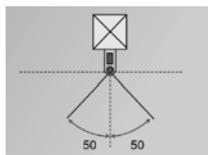
Анкерный зажим включает в себя U-образное ушко крепления, стальную трубку и заземляющую пластину. Стальная трубка под опрессовку поставляется со смазкой внутри и уплотнительным колпачком.

Зажим опрессовывается шестигранником на голый конец стального троса. Для опрессовки применяется 20-тонный пресс с матрицей UE20175/10. Зажим разработан на полные нагрузки троса и прошел испытания на усилие тяжения 62 кН.

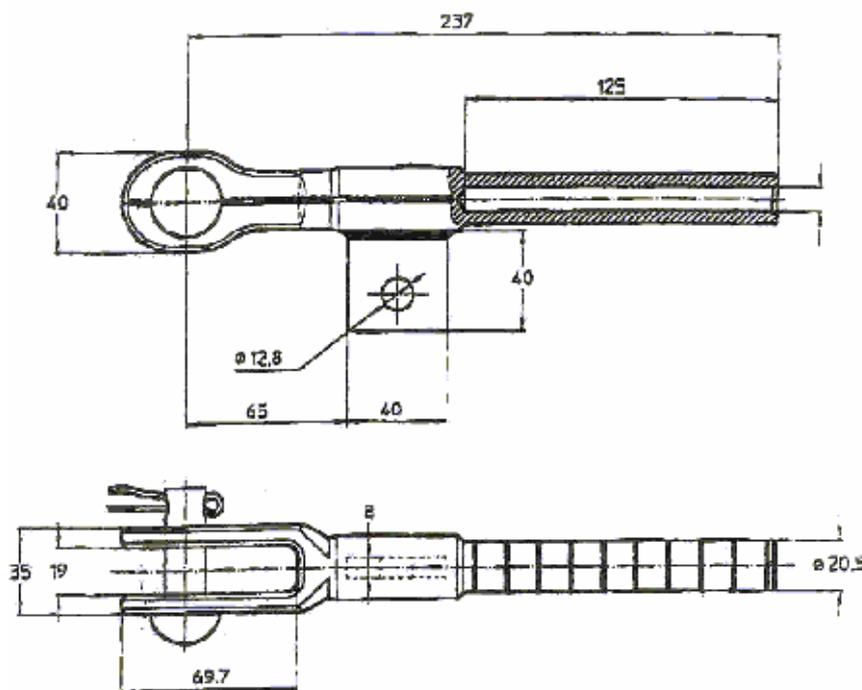
На зажим и трос устанавливается термоусаживаемая трубка для предотвращения попадания влаги в изолированный несущий трос.

Обычно зажим крепится к опоре через растяжку и коуш (в комплект не входят). Ответвительный флажок позволяет легко подключить провод заземления к несущему тросу.

Максимально допустимый для зажима угол отклонения 50°.



Анкерный зажим A50R+TR, установленный на системе СИП 22 кВ типа DISTRI



Номинальная нагрузка: 62 кН, вес: 0,5 кг/шт.

## Инструменты, рекомендуемые для опрессовки анкерного зажима A50R и соединительной гильзы J50R

**SOLHYFLEXplus+HP3M+CF:** Ножной насос со шлангом длиной 3 м и быстроразъемной шаровой муфтой, максимальное давление 700 бар.



**V20UNG+CM:** Гидравлическая опрессовочная головка для сменных матриц (типа 20UE, 28M, 28P, 27M, 27P) на сечения до 630 мм<sup>2</sup>, макс. давление 200 кН, поставляется с быстроразъемной шаровой муфтой.



**UE20175/10:** Матрица разработана для опрессовки стальных проводов сечением 50 мм<sup>2</sup> и используется с 20-тонным гидравлическим прессом.



## Анкерный зажим PA 2000, EA 2000 для изолированного несущего троса из алюминиевого сплава

### Применение

Анкерные зажимы PA 2000, EA 2000 разработаны для систем СИП до 42 кВ с изолированным несущим тросом, выполненным из алюминиевого сплава Aldrey (AAAC), сечением 70 мм<sup>2</sup> (диаметр 10,5 мм) и изоляцией из полиэтилена или из сшитого полиэтилена.

Этот тип троса применяется в системах СИП до 42 кВ - A2XS2YT. Допустимое усилие тяжения для зажима с нагрузкой 10 кН составляет 140 Н/мм<sup>2</sup>, что соответствует DIN VDE 0210.

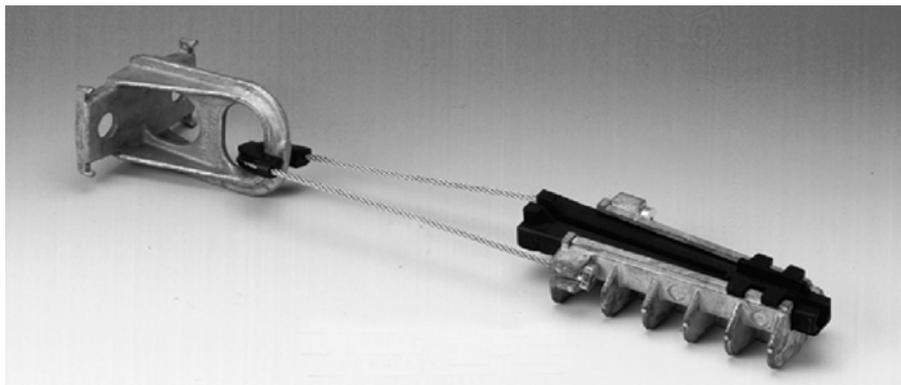
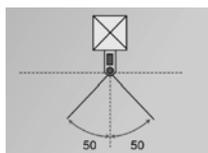
### Описание анкерного зажима

Зажим состоит из корпуса, выполненного из алюминиевого сплава и внутреннего пластмассового клина, зажимающего несущий трос без повреждения изоляции. Разрушающая нагрузка для зажима - 19,5 кН.

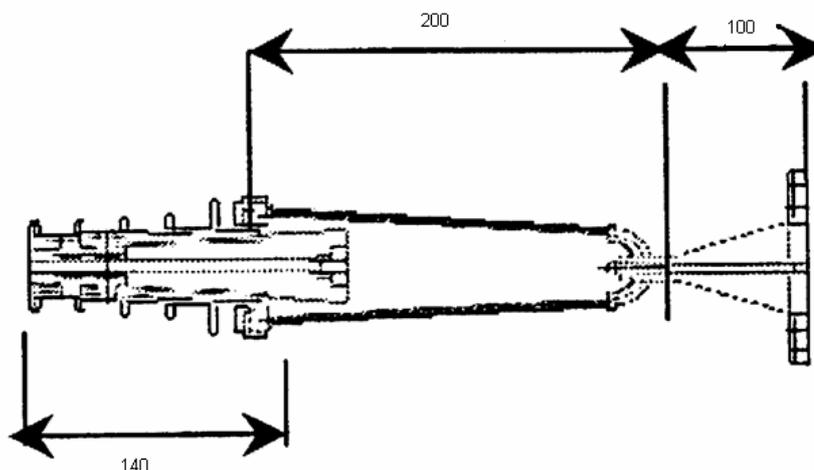
Гибкий тросик снабжен изолирующим погодостойким вкладышем. Зажим и кронштейн могут быть поставлены как отдельно, так и в сборе.

Кронштейн может быть закреплен на опоре с помощью двух болтов M14 или 2-мя стальными лентами 20x0,7 мм.

Максимально допустимый угол отклонения - 50°.



Комплект анкерного зажима EA2000, состоящий из кронштейна СА и анкерного зажима PA 2000



Вес: PA 2000 – 4,1 кг/шт., EA 2000- 6,4 кг/шт.

# Поддерживающий зажим PS 50-25 для систем СИП до 42 кВ

## Применение

Поддерживающий зажим PS 50-25 разработан для систем СИП до 42 кВ с изолированным или голым несущим тросом диаметром от 7 до 14 мм и жгутом экранированных кабелей диаметром до 70 мм, например, АХЕКVCEz, А2ХS2YТ, DISTRl, SАХKА.

## Описание поддерживающего зажима

Поддерживающий зажим PS 50-25 состоит из витого коуша, зажима для троса, седла для жгута и двух настраиваемых пластин переменной длины. Все детали сделаны из стали горячего цинкования. Зажим рассчитан на вертикальную нагрузку 20 кН.

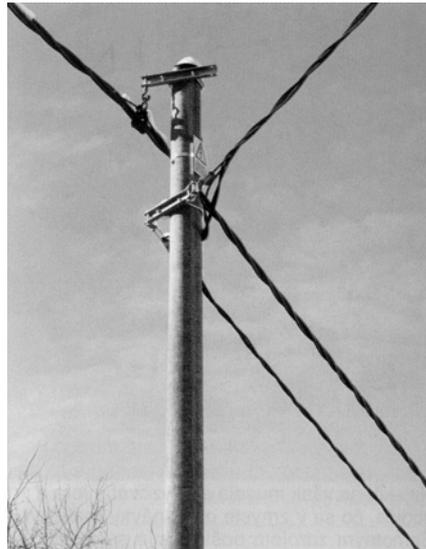
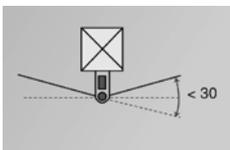
Витой коуш позволяет легко монтировать зажим к большинству типов кронштейнов с U-образной шпилькой или на крюк.

Зажим несущего троса с пружинной системой захвата для диаметров от 7 до 14 мм охватывает наиболее распространенные типы тросов.

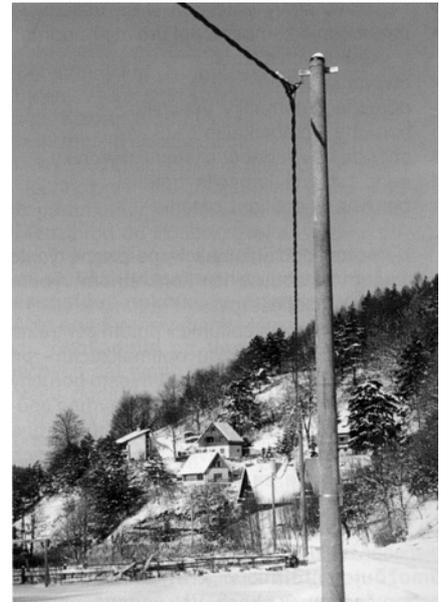
Пластины между зажимом троса и седлом жгута изменяют расстояние в соответствии с индивидуальными требованиями. Седло жгута освобождает кабели от излишней нагрузки, а скругленные края предотвращают их повреждение. Боковые отверстия в седле позволяют дополнительно зафиксировать жгут для улучшения качества поддержки.

Зажим свободно двигается в кронштейне, делая гибкую подвеску и компенсируя механические нагрузки в линии.

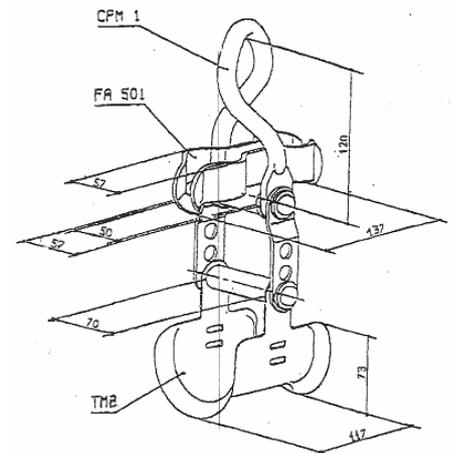
Максимально допустимый угол отклонения - 30°.



Поддерживающий зажим PS 50-25, смонтированный на крюке



Линия СИП среднего напряжения с поддерживающим зажимом на повороте



Вес: 1,8 кг/шт.

## Комплект поддерживающего зажима ES 50-25 для систем СИП до 42 кВ

### Применение

Комплект поддерживающего зажима ES 50-25 разработан для систем СИП до 42 кВ с изолированным или голым несущим тросом диаметром от 7 до 14 мм и жгутом экранированных кабелей диаметром до 70 мм, например, АХЕКVCEz, А2XS2YТ, DISTRl, SAХKA.

### Описание комплекта поддерживающего зажима

Комплект ES 50-25 состоит из поддерживающего зажима PS 50-25 и кронштейна. Все детали изготовлены из стали горячего цинкования. Комплект рассчитан на вертикальную нагрузку 20 кН.

Характеристики зажима PS-50-25 – см. на предыдущей странице.

Три отверстия в кронштейне диаметром 14 мм предназначены для крепления к опоре.

U-образная шпилька позволяет легко и быстро сначала установить раскаточный ролик, а затем поддерживающий зажим.

Кронштейн удерживает кабели на расстоянии 250 мм от опоры, позволяя им свободно двигаться без риска повреждения.



Две линии СИП среднего напряжения на одной опоре



Вес: 1,8 кг/шт.

## Соединительная гильза J50R+TR с полной нагрузкой для изолированного и голого стального несущего троса

### Применение

Соединительная гильза J50R+TR с полной нагрузкой разработана для систем СИП до 42 кВ с изолированным или голым стальным несущим тросом сечением 50 мм<sup>2</sup> или диаметром 9 мм (обычно имеющего 7 прядей), например, АХЕКVCEz, DISTRI, SAKKA.

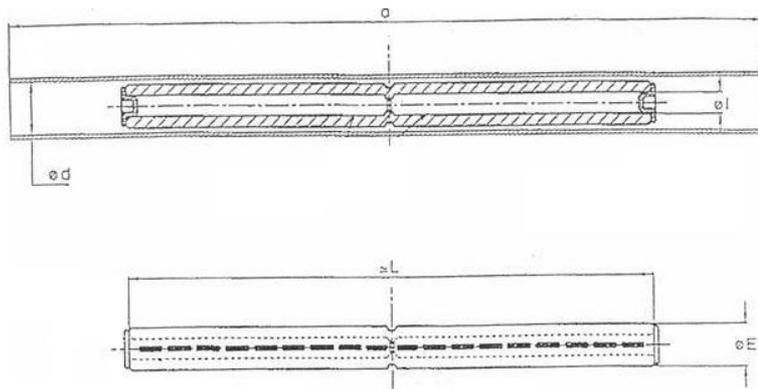
### Описание гильзы

Комплект состоит из стальной гильзы и термоусаживаемой трубки. Стальная гильза под опрессовку поставляется со смазкой внутри и закрыта уплотнительными колпачками.

Гильза устанавливается на голые концы несущего стального троса и опрессовывается шестигранником. Для этого применяется 20-тонный пресс с матрицей UE20175/10. Гильза разработана на полные нагрузки троса и прошла испытания на усилие тяжения 62 кН.

Термоусаживаемая трубка длиной 350 мм устанавливается на гильзу и оба конца троса для предотвращения попадания влаги в изолированный несущий трос.

Данные по инструментам для опрессовки – см. на странице 10.



a – 350 мм

L – 245 мм

D - 25 мм

E - 20.5 мм

Номинальная нагрузка: 62 кН, вес: 0,5 кг/шт.

## Соединительная гильза HEL-73349 с полной нагрузкой для изолированного несущего троса из алюминиевого сплава

### Применение

Соединительные гильзы типа HEL-73349 с полной нагрузкой разработаны для систем СИП до 42 кВ с изолированным несущим тросом, выполненным из алюминиевого сплава Aldrey (AAAC) с сечением 70 мм<sup>2</sup> (диаметр 10,5 мм) и изоляцией из полиэтилена или из сшитого полиэтилена. Этот тип троса используется в системах СИП до 42 кВ - A2XS2YT.

Допустимое усилие тяжения для гильзы с нагрузкой 10 кН составляет 140 Н/мм<sup>2</sup>, что соответствует DIN VDE 0210.

Термоусаживаемая трубка MWTM-25/8-350/S заказывается отдельно.

### Описание гильзы

Соединительная гильза представляет собой алюминиевую трубку, наполненную смазкой и закрытую с обеих сторон колпачками.

Гильза опрессовывается шестигранником на голые концы несущего троса, выполненного из алюминиевого сплава Aldrey (AAAC). Используется стандартная матрица DIN, размер 18, для алюминиевых проводников.

Термоусаживаемая трубка MWTM-25/8-250/S, заказываемая отдельно, устанавливается на гильзу и оба конца несущего троса для предотвращения попадания влаги под изоляцию.



Размеры:  $d = 11,5$  мм,  $l = 165$  мм, вес: 0,08 кг/шт.

## Представительства «Тайко Электроникс Райхем ГмбХ» в странах СНГ

### РОССИЯ

#### Тайко Электроникс Райхем ГмбХ, Отделение энергетики

127083 г.Москва  
ул. Мишина, 56  
стр.2  
Тел.: +7 495-790 790 2-200  
Факс: +7 495-721 1892  
EN-RU@tycoelectronics.com

192007 г.Санкт-Петербург  
ул. Тамбовская, 12  
офис 52-53  
Тел.: +7 812-718 8167  
Факс: +7 812-718 8176  
EN-RU@tycoelectronics.com

630054 г.Новосибирск  
3-ий переулок Крашенинникова, 3  
офис 104  
Тел.: +7 383-355 9992  
Факс: +7 383-355 9991  
EN-RU@tycoelectronics.com

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

620085 г.Екатеринбург  
ул. Ферганская, 16  
офис 209  
Тел./Факс: +7 343-297 1829  
EN-RU@tycoelectronics.com

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

344023 г.Ростов-на-Дону  
ул. Ленина, 118а  
Тел./Факс: +7 863-293 0739  
EN-RU@tycoelectronics.com

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

### УКРАИНА

#### Тайко Электроникс Райхем ГмбХ, Отделение энергетики

04050 г. Киев  
ул. Пимоненко, 13, корпус 7А/11  
Тел.: +380 44-206 2266  
Факс: +380 44-206 2268  
EN-UA@tycoelectronics.com

83023 г. Донецк  
ул. Лабутенко, 16 – А, оф. 123  
Тел./Факс: +380 62-332 3644  
EN-UA@tycoelectronics.com

### КАЗАХСТАН

#### Тайко Электроникс Райхем ГмбХ, Отделение энергетики

050004 г. Алматы  
Наурызбай Батыра 17, офис 215  
Тел.: +7 7272-244 5875  
Факс: +7 7272-244 5877  
EN-KZ@tycoelectronics.com

## Официальные представители «Тайко Электроникс Райхем ГмбХ» в странах СНГ

### АРМЕНИЯ

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

### АЗЕРБАЙДЖАН

Ялифага Алханов  
370010 г.Баку  
ул. Рафилли, 11-18  
Тел./Факс: +994 12-493 4226  
office@pec.baku.az

### БЕЛАРУСЬ

Вячеслав Е. Демичев  
220050 г.Минск  
ул. К. Маркса, 21-39  
Тел./Факс: +375 17-226 0333  
cerber@parom.com

### ГРУЗИЯ

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

### МОЛДАВИЯ

Игорь Бею  
2068 Кишинев  
ул. Мирон Костин, 19, стр.5, кв.63  
Тел./Факс: +373 22-322 155  
linte@mcc.md

### МОНГОЛИЯ

Ө.Баясгалан  
Улаанбаатар  
Бага тойруу-35, Сүхбаатар дүүрэг  
Хатансүйх ХХК-н байр, 101-р өрөө  
Тел./Факс.: +976 11-320653  
bayasgalan\_tyco@yahoo.com

### ТАДЖИКИСТАН

Акмаль Каримов  
734024 г.Душанбе  
Ул.Назаршоева, 143  
Тел.:+992 37-881 3106  
Факс:+992 37-227 1659  
akmal80@bk.ru

### ТУРКМЕНИСТАН

Тимур Султанмурадов  
744007 г.Ашгабад  
ул. А. Бердиева, 25-307  
Тел./Факс: +99 312-326 826  
zazel@online.tm

### УЗБЕКИСТАН

Искандер Камилов  
100000 г.Ташкент,  
Мирзо-Улугбекский район  
ул. Акмаля Икрамова, д. 24  
Тел: +998 71-152 6256  
Тел: +998 71-137 5250  
Факс: +998 71-137 5251  
iskom@gs.uz

### КИРГИЗСТАН

обслуживается представителем  
«Тайко Электроникс Райхем  
ГмбХ» в Узбекистане

Приведенная выше информация, включая чертежи, иллюстрации и схемы, отражает наши знания на сегодняшний день и полагается надежной. Однако, потребители изделий должны самостоятельно определить пригодность каждого изделия для своих специфических условий. Это не гарантирует точность и полноту приведенной выше информации. Такие обязательства относятся только к тому, что указано в спецификации на каждое отдельное изделие или конкретным договорным условиям. Наша ответственность за эти изделия установлена в стандартных условиях и положении о продажах. Райхем, SIMEL, логотип Тайко Электроникс, и Тайко Электроникс являются торговыми марками.

Tyco Electronics Raychem GmbH  
Energy Division  
Finsinger Feld 1  
85521 Ottobrunn/Munich, Germany

Phone: +49-89-6089-521  
Fax: +49-89-6089-741

<http://energy.tycoelectronics.com>

 **Tyco Electronics**

Our commitment. Your advantage.