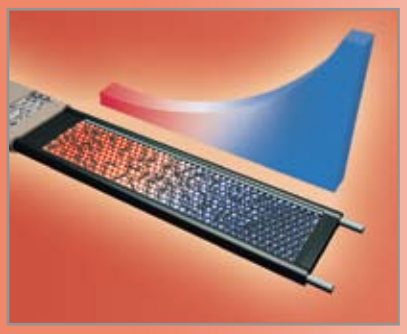


Саморегулирующиеся нагревательные кабели

Резистивные нагревательные кабели

Оборудование для измерения и регулирования

Обогреваемые шланги

Нагревательные маты и кожухи

Распределительные коробки и соединительные муфты

eltherm

ИННОВАЦИИ В СИСТЕМАХ КАБЕЛЬНОГО ОБОГРЕВА

Продукция, отвечающая повышенным требованиям

СОДЕРЖАНИЕ . . . . . стр.

Саморегулирующиеся нагревательные кабели параллельного соединения

Резистивные нагревательные кабели

Оборудование для измерения и регулирования

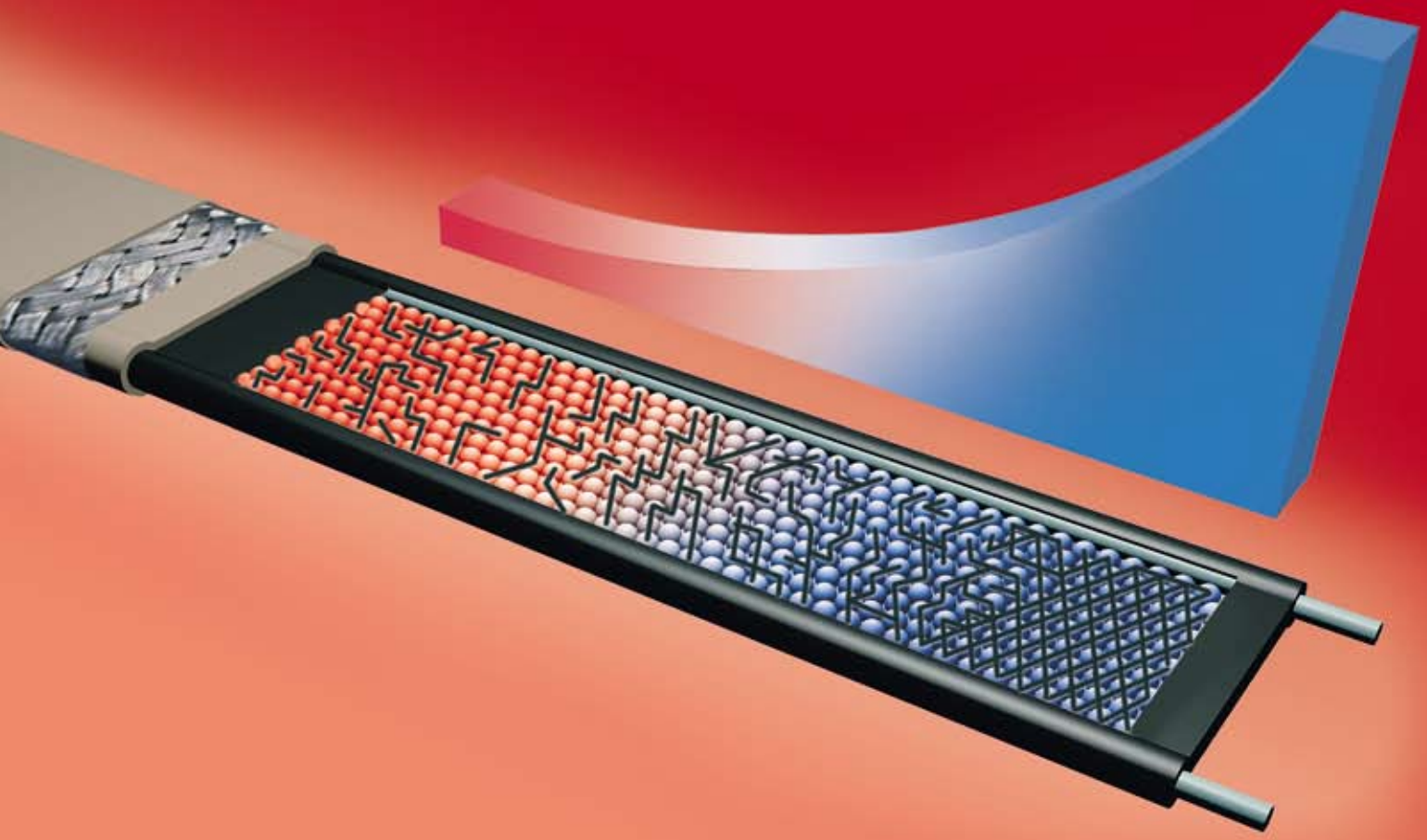
Обогреваемые шланги

Нагревательные маты и кожухи

Распределительные коробки и соединительные муфты

eltherm®
innovations in heat tracing

САМОРЕГУЛИРУЮЩИЕСЯ НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ КАБЕЛИ



Саморегулирующиеся нагревательные кабели параллельного соединения и аксессуары

Преимущества:

- **Саморегулирование выходной мощности в зависимости от температуры**
- **Применение в различных диапазонах температур**
- **Регулирование выходной мощности в зависимости от температуры**
- **Высокая химическая стойкость**
- **Не требуется ограничения температуры**
- **Может отрезаться с катушки необходимой длины в пределах максимально возможной**

Области применения:
Нагревательный кабель ELSR (саморегулирующийся кабель компании eltherm®) применяется для защиты от промерзания и поддержания постоянной температуры резервуаров, труб, клапанов, желобов и т. д. Кабель может погружаться в жидкости, за исключением его муфтовых соединений. Для использования в агрессивных атмосферах (химическая или нефтехимическая промышленность), мы наносим на нагревательный кабель специальную химически стойкую внешнюю оболочку (фторополимер), по заказу - «BOT».

Принцип действия:

Саморегулирующиеся нагревательные кабели состоят из двух параллельных проводов питания и полупроводниковой матрицы с молекулами углерода. Если в процессе работы температура увеличивается, пластик расширяется вследствие увеличения молекул, и расстояние между частицами углерода возрастает. Сопротивление увеличивается, а выходная мощность падает, при снижении температуры выходная мощность возрастает.

Данное физическое свойство позволяет не превышать предельно допустимую температуру нагрева, что делает возможным применение саморегулирующихся кабелей без терморегуляторов.

Катушка

Может контактировать с пищевыми продуктами/ Может применяться в сооружениях с питьевой водой

Наличие сертификатов ГОСТ

Важная информация

Продукцию, маркированную Ex-символом, можно использовать во взрывоопасных зонах. Указанные для каждого продукта температуры являются максимально допустимыми температурами воздействия. Наши инженеры-проектировщики с радостью помогут Вам спроектировать и определить параметры систем электрообогрева. На странице 16 Вы найдете руководство по разработке проекта, с помощью которого Вы сможете собрать эксплуатационные данные, а также точно определить размеры системы и возможное расположение оборудования. Чтобы составить свой собственный проект, Вы можете руководствоваться приведенными далее таблицами и примерами применения. Информация о доступных аксессуарах, крепежных деталях и наборах для концевой заделки представлена на страницах 18-19 каталога.

Кроме того, мы просим Вас соблюдать следующие требования:

- Подключение и ввод в эксплуатацию всей перечисленной в данном каталоге и поставляемой нами продукции, должны осуществляться квалифицированным инженером- электриком.
- Во время установки и эксплуатации обязательно нужно соблюдать требования ПУЭ и соответствующих СНиПов, а также правила техники безопасности.
- В целях экономии, а также четкого поддержания постоянной температуры, мы рекомендуем использовать различные терморегуляторы.
- В соответствии со стандартом EN 62395-1, каждая нагревательная цепь должна быть подключена через УЗО.

Спецификации и рекламные обращения, представленные в данном каталоге продуктов и услуг, вне зависимости от их характера, в особенности описаний, иллюстраций, чертежей, образцов, информации о качестве, состоянии, характеристик состава, потребления и практичности, а также размеров и веса продукции из представленного ассортимента могут изменяться во всех случаях кроме тех, когда они однозначно представлены как обязательные. Небольшие отклонения от технических характеристик изделий должны считаться нормой во всех случаях, кроме тех, когда они становятся неприемлемыми для покупателя.

Мы открыто оставляем за собой право вносить изменения в технические данные.

ELSR: Опции, имеющиеся в наличии

Нагревательные кабели ELSR применяются в различных целях: начиная от защиты от промерзания и заканчивая поддержанием температуры труб и резервуаров. Помимо наших традиционных кабелей ELSR-N, мы можем также предложить дополнительный ассортимент низкотемпературных кабелей: более узкие варианты L и M, а также круглый нагревательный кабель ELSR-R.

Так же мы можем предложить Вам высокотемпературный кабель ELSR-H (до 240°C).

Наша программа дополнена соответствующими аксессуарами: соединительными наборами, крепежными деталями и т. д. Информацию о широком ассортименте наших аксессуаров Вы найдете в таблицах технических данных, представленных ниже.

Все нагревательные кабели компании eltherm® одобрены VDE [Verband Deutscher Elektroniker / Немецкая ассоциация электрических, электронных и информационных технологий]. Более того, кабели ELSR-N и ELSR-H имеют сертификат ATEX и, поэтому, могут применяться во взрывоопасных зонах. В России кабели имеют сертификаты ГОСТ, технический регламент и разрешение на применение во взрывоопасных зонах.

Конструкция: 5 разных опций

Благодаря широкому ассортименту наших нагревательных кабелей, мы можем предложить Вам подходящую конструкцию для любого применения, для решения любой задачи, а также для всех зон использования.

AO: Алюминиевая фольга с внешней оболочкой из термопластика
Нагревательные кабели, имеющие данную конструкцию, наиболее удобны в сборке. Данная конструкция может применяться во всех низко- и среднетемпературных лентах.

BO: Защитная оплетка с внешней оболочкой из термопластика
Благодаря специальной оплетке из луженой меди, данная конструкция обеспечивает еще большую механическую защиту. Конструкция BO может применяться во всех низко- и среднетемпературных лентах.

BOT: Защитная оплетка с внешней оболочкой из фторополимера
Внешняя оболочка из фторополимера (известного как Тефлон) делает нагревательный кабель просто неразрушаемым: он выдерживает воздействие даже агрессивных химикатов, нефтепродуктов и топлива. Полный список стойкости к химическим веществам Вы найдете на странице 17. Данный материал внешней оболочки наносится на кабели ELSR-N и ELSR-H.

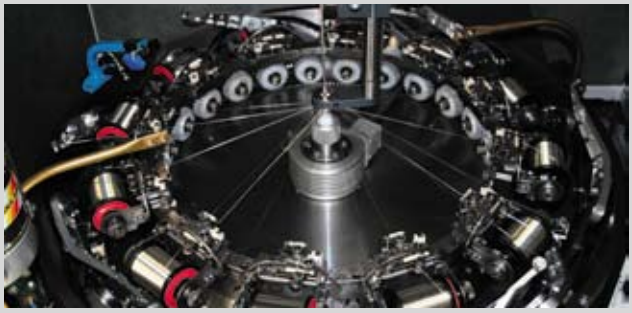
BF: Защитная оплетка с внешней оболочкой, которая может использоваться в пищевой промышленности, подходит для применения в сооружениях с питьевой водой
Нагревательный кабель, имеющий данную конструкцию, может укладываться, например, непосредственно в трубах с питьевой водой. Данная конструкция используется только для кабеля типа ELSR-M.

B: Защитная оплетка (без внешней оболочки)
Данная конструкция подходит для использования в закрытой системе, а также, благодаря небольшому диаметру, может применяться в ограниченном пространстве. Данная конструкция применяется на нашем круглом нагревательном кабеле ELSR-R (на других нагревательных кабелях ELSR - по запросу).

Свойства кабеля

Тип	Саморегулирующийся	Влагостойкий	Устойчивый к Уф-излучениям	Наибольшая химическая стойкость	Может контактировать с пищевыми продуктами	Низкотемпературный	Высокотемпературный	Может применяться во взрывоопасных зонах
ELSR-L-AO	•	•	•			•		•
ELSR-L-BO	•	•	•			•		•
ELSR-N-AO	•	•	•			•		•
ELSR-N-BO	•	•	•			•		•
ELSR-N-BOT	•	•	•	•		•		•
ELSR-H-BOT	•	•	•	•			•	•
ELSR-M-AO	•	•	•			•		
ELSR-M-BO	•	•	•			•		
ELSR-M-BF	•	•	•		•	•		
ELSR-R-AO	•	•	•			•		
ELSR-R-BO	•	•	•			•		
ELSR-R-B	•	•				•		
ELSR-R-OT	•	•	•	•		•		

Чтобы определить, какой именно кабель подходит для конкретного применения, Вы можете руководствоваться данными таблицы, представленной выше. Подробная информация о разных типах кабелей представлена в таблицах в описании технических характеристик кабелей.



Производство в eltherm®

Одним из наиболее важных аспектов, влияющих на качество саморегулирующихся нагревательных кабелей, является матрица. Чтобы полностью контролировать данный производственный процесс, мы сами производим гранулят для матрицы. Именно поэтому компания eltherm® является одним из 4 ведущих производителей саморегулирующихся нагревательных кабелей в мире. Таких результатов мы смогли достичь еще и потому, что мы используем специальное покрытие для питающих проводов, а также благодаря богатому опыту работы в данной области. Таким образом, мы можем гарантировать постоянное высокое качество нашей продукции.

eltherm®
innovations in heat tracing

- Саморегулирующийся
- Три номинальные выходные мощности
- Может отрезаться с катушки необходимой длины в пределах максимально возможной
- Влагостойкий
- Устойчив к УФ-излучениям
- Может использоваться во взрывоопасных зонах.

Тип **ELSR-L**

Описание областей применения

Саморегулирующийся нагревательный кабель ELSR-L применяется при температуре до 80°C в сферах строительства жилых домов, а также в промышленности для защиты от промерзания или поддержания постоянной температуры труб и резервуаров.

Питающие провода на всех саморегулирующихся нагревательных кабелях выполняются из никелированной меди. Более того, все нагревательные кабели устойчивы к влаге и УФ воздействиям.

Вы можете просто отрезать нужную Вам длину кабеля и сразу же его использовать. Благодаря нашим специально изготовленным аксессуарам, использовать кабели очень удобно. Никогда еще технологии обогрева не были так удобны и просты!

Simross

Тип ELSR-L до 80°C

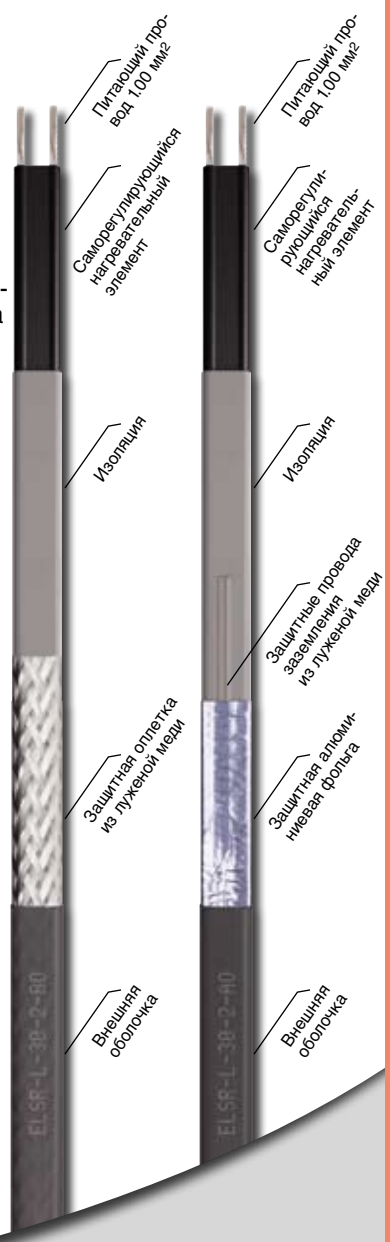
Конструкция:

BO: Защитная оплетка и внешняя оболочка из термопластика

AO: Алюминиевая фольга и внешняя оболочка из термопластика

Технические характеристики:

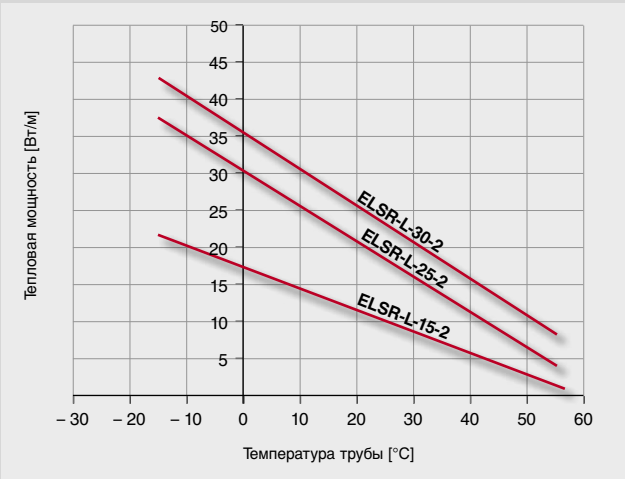
Внешняя оболочка . . . . . TPE-O
Питающий провод . . . . . медная никелированная жила
Макс. температура воздействия (в выключенном состоянии) . . . . . 80°C
Макс. температура поддержания (в рабочем состоянии) . . . . . 65°C
Номинальное напряжение . 230 В
Мин. радиус изгиба . . . . . 25 мм
Мин. температура монтажа. . – 60°C
Ex II 2 G Ex e II II 2 D Ex tD A21 Тмакс. 80°C



Тип	Номинальная выходная мощность	Размеры (мм)	Удельный вес (г/м)	Номер позиции
ELSR-L-15-2-AO	15 Вт/м при 10°C	10.5 x 5.5	73	B0222154
ELSR-L-15-2-BO	15 Вт/м при 10°C	11.0 x 5.6	81	B0222152
ELSR-L-25-2-AO	25 Вт/м при 10°C	10.5 x 5.5	73	B0222254
ELSR-L-25-2-BO	25 Вт/м при 10°C	11.0 x 5.6	81	B0222252
ELSR-L-30-2-AO	30 Вт/м при 10°C	10.5 x 5.5	73	B0222304
ELSR-L-30-2-BO	30 Вт/м при 10°C	11.0 x 5.6	81	B0222302

ELSR-L-…-Выходная мощность

(на металлических трубах с изоляцией в соответствии с EN 62395-1)



Длины нагревательной цепи ELSR-L-…-2

с учетом
- Номинального напряжения 230 В
- Выключателей замедленного действия (характеристика C) с макс. нагрузкой 80%
- Макс. 10% падения напряжения на линии питающего провода нагревательного кабеля
- Одностороннее подключение нагревательного кабеля

Температура включения (°C)	Величина номинального выключателя (A)	Макс. длина нагревательной цепи (м)		
		ELSR-L-15-2	ELSR-L-25-2	ELSR-L-30-2
10	16	143.5	103.0	82.0
	20	143.5	111.0	101.5
	25	143.5	111.0	101.5
0	16	130.0	87.0	70.0
	20	130.0	102.5	88.0
	25	130.0	102.5	94.0
-10	16	119.5	75.0	62.0
	20	119.5	94.0	77.0
	25	119.5	96.0	88.0
-20	16	99.0	66.0	55.0
	20	111.5	83.0	69.0
	25	111.5	90.5	83.0
-40	16	78.0	54.0	45.0
	20	98.0	67.0	56.0
	25	99.0	82.0	70.0

eltherm®
innovations in heat tracing

- Саморегулирующийся
- Четыре номинальные выходные мощности
- Может отрезаться с катушки необходимой длины в пределах максимально возможной
- Влагостойкий
- Устойчив к УФ-излучениям
- Может использоваться во взрывоопасных зонах.

Тип **ELSR-N**

Описание областей применения

ELSR-N - это наш «стандартный» саморегулирующийся нагревательный кабель, который применяется в промышленности и в сфере строительства жилых домов. Данный кабель применяется в различных целях: начиная от защиты от промерзания и заканчивая поддержанием температуры труб и резервуаров. Мы также изготавливаем конструкции, подходящие для применения во взрывоопасных зонах.

Мы предлагаем свой «классический» вариант ELSR-N-BOT, также с внешней оболочкой из фторополимера (известного как Тефлон). Данный нагревательный кабель выдерживает воздействие даже агрессивных химикатов, нефтепродуктов и топлива. Его просто невозможно разрушить!

Например, нагревательный кабель ELSR-N используется для защиты от промерзания цистерн аварийного водоснабжения, для поддержания постоянной температуры каустической соды или для обогрева дисплеев уровня жидкости. Если Вы хотите узнать о всевозможных применениях данного нагревательного кабеля, спросите у нас...

Simross

Тип ELSR-N до 80°C

Конструкция:

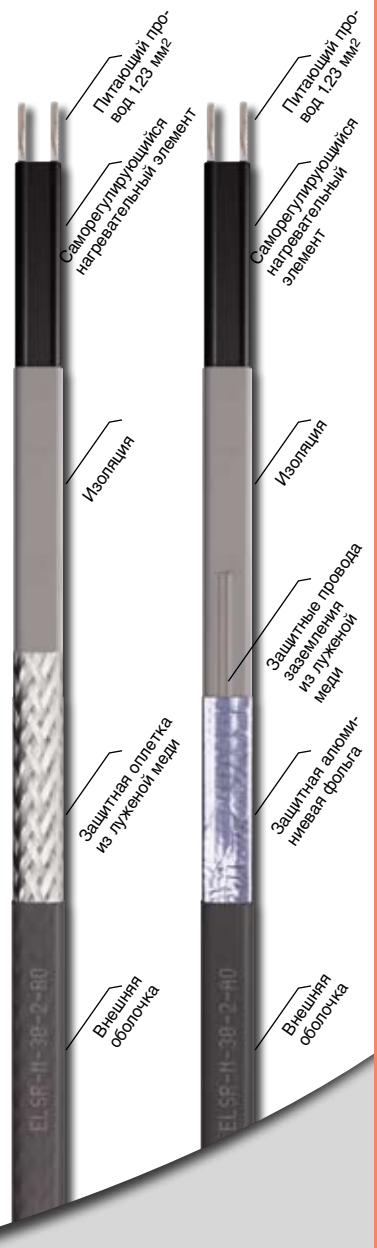
BO: Защитная оплетка и внешняя оболочка из термопластика

AO: Алюминиевая фольга и внешняя оболочка из термопластика

BOT: Защитная оплетка и внешняя оболочка из фторополимера

Технические характеристики:

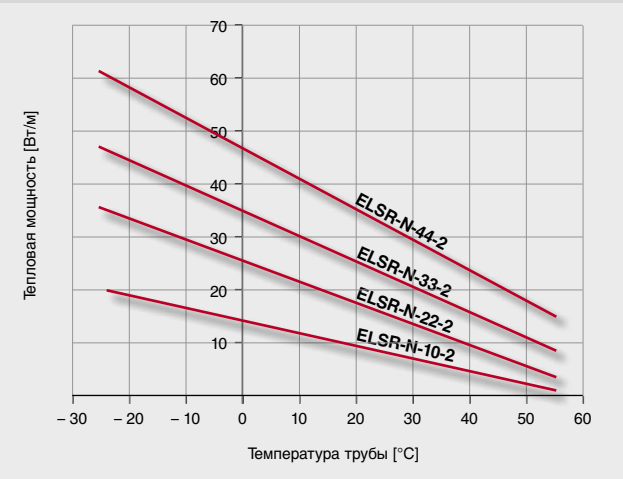
Внешняя оболочка . . . . . ТРЕ-О, ФЭП
Питающий провод . . . . . медная никелированная жила
Макс. температура воздействия (в выключенном состоянии) . . . . . 80°C
Макс. температура поддержания (в рабочем состоянии) . . . . . 65°C
Номинальное напряжение . 230 В
Мин. радиус изгиба . . . . . 25 мм
Мин. температура монтажа . – 60°C
Ex II 2 G Ex e II II 2 D Ex tD A21 Тмакс. 80°C



Тип	Номинальная выходная мощность	Размеры (мм)	Удельный вес (г/м)	Номер позиции
ELSR-N-10-2-AO	10 Вт/м при 10°C	13.6 x 5.5	91	B0200130
ELSR-N-10-2-BO	10 Вт/м при 10°C	14.1 x 5.8	108	B0200110
ELSR-N-10-2-BOT	10 Вт/м при 10°C	13.8 x 5.6	108	B0200120
ELSR-N-22-2-AO	20 Вт/м при 10°C	13.6 x 5.5	91	B0200230
ELSR-N-22-2-BO	20 Вт/м при 10°C	14.1 x 5.8	108	B0200210
ELSR-N-22-2-BOT	20 Вт/м при 10°C	13.8 x 5.6	108	B0200220
ELSR-N-33-2-AO	30 Вт/м при 10°C	13.6 x 5.5	91	B0200330
ELSR-N-33-2-BO	30 Вт/м при 10°C	14.1 x 5.8	108	B0200310
ELSR-N-33-2-BOT	30 Вт/м при 10°C	13.8 x 5.6	108	B0200320
ELSR-N-44-2-AO	40 Вт/м при 10°C	13.6 x 5.5	91	B0200430
ELSR-N-44-2-BO	40 Вт/м при 10°C	14.1 x 5.8	108	B0200410
ELSR-N-44-2-BOT	40 Вт/м при 10°C	13.8 x 5.6	108	B0200420

ELSR-N-…-Выходная мощность

(на металлических трубах с изоляцией в соответствии с EN 62395-1)



Длины нагревательной цепи ELSR-N-…-2

с учетом
- Номинального напряжения 230 В
- Выключателей замедленного действия (характеристика C) с макс. нагрузкой 80%
- Макс. 10% падения линейного напряжения питающего провода нагревательного кабеля
- Одностороннее подключение нагревательного кабеля

Температура включения (°C)	Величина номинального выключателя (A)	Макс. длина нагревательной цепи (м)			
		ELSR-N-10-2	ELSR-N-22-2	ELSR-N-33-2	ELSR-N-44-2
10	16	177.0	109.0	83.0	57.0
	20	177.0	129.0	104.0	71.0
	25	177.0	129.0	113.0	89.0
0	16	160.0	92.0	71.0	50.0
	20	160.0	115.0	89.0	62.0
	25	160.0	119.0	105.0	78.0
-10	16	144.0	79.0	63.0	44.0
	20	149.0	99.0	78.0	55.0
	25	149.0	111.0	98.0	69.0
-20	16	125.0	70.0	56.0	40.0
	20	139.0	87.0	69.0	50.0
	25	139.0	104.0	87.0	62.0
-40	16	99.0	56.0	45.0	33.0
	20	124.0	71.0	57.0	42.0
	25	124.0	88.0	71.0	52.0

eltherm®
innovations in heat tracing

- Саморегулирующийся
- Два номинальных выходных напряжения
- Может отрезаться с катушки необходимой длины в пределах максимально возможной
- Влагостойкий
- Химически стойкий
- Может использоваться во взрывоопасных зонах.

Тип **ELSR-H**

Описание областей применения

ELSR-H - это наш высокотемпературный нагревательный кабель. Используется для защиты от промерзания, а также для поддержания постоянных температур резервуаров, труб и клапанов. Применяется преимущественно в химической и нефтехимической промышленностях.

ELSR-H поставляется пяти разных номинальных выходных мощностей и со специальной внешней оболочкой из фторополимера: данный материал, широко известный как “Тефлон”, делает этот кабель устойчивым к агрессивным химикатам, нефтепродуктам и топливу.

Наш саморегулирующийся нагревательный кабель ELSR-H также может использоваться во взрывоопасных зонах, где температуры достигают 240°C.

Simross

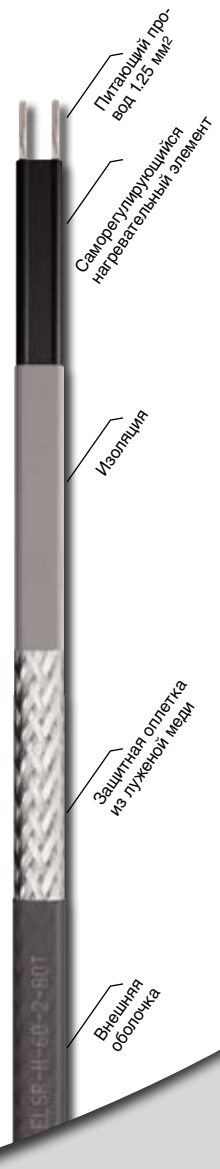
Тип ELSR-H до 240°C

Конструкция:

BOT: Защитная оплетка и внешняя оболочка из фторополимера

Технические характеристики:

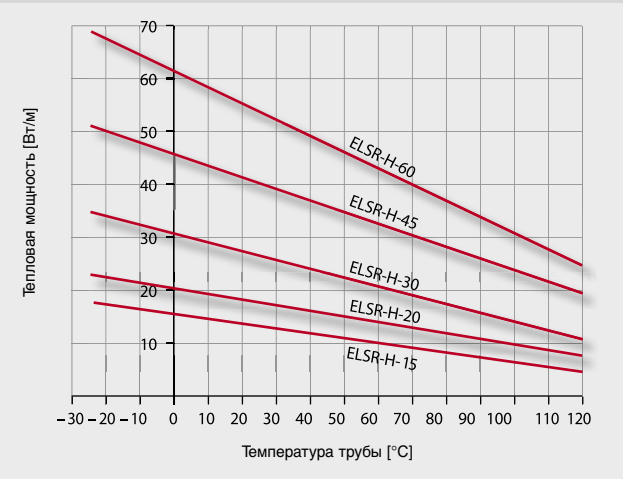
Внешняя оболочка . . . . . .ФЭП
Питающий провод . . . . . .медная никелированная жила
Макс. температура воздействия (в выключенном состоянии, но не более 1000ч.) . . . . . .240°C
Макс. температура поддержания (в рабочем состоянии) . . . . . .120°C
Номинальное напряжение . . . .230 В/120 В*
Мин. радиус изгиба . . . . . .25 мм
Мин. температура монтажа . . .– 60°C
Ex II 2 GD EEx e II T3
*по запросу



Тип	Номинальная выходная мощность	Размеры (мм)	Удельный вес (г/м)	Номер позиции
ELSR-H-15-2-BOT	15 Вт/м при 10°C	12.4 x 5.0	120	0221153
ELSR-H-20-2-BOT	20 Вт/м при 10°C	12.4 x 5.0	120	0221203
ELSR-H-30-2-BOT	30 Вт/м при 10°C	12.4 x 5.0	120	0221303
ELSR-H-45-2-BOT	45 Вт/м при 10°C	12.4 x 5.0	120	0221453
ELSR-H-60-2-BOT	60 Вт/м при 10°C	12.4 x 5.0	120	0221603

ELSR-H Выходная мощность

(на металлических трубах с изоляцией в соответствии с EN 62395-1)



Длины нагревательной цепи ELSR-H

с учетом
- Номинального напряжения 230 В
- Выключателей замедленного действия (характеристика C) с макс. нагрузкой 80%
- Макс. 10% падения напряжения на линии питающего провода нагревательного кабеля
- Одностороннее подключение нагревательного кабеля

Температура включения (°C)	Величина номинального выключателя (A)	Макс. длина нагревательной цепи (м) при 230 В				
		ELSR-H-15	ELSR-H-20	ELSR-H-30	ELSR-H-45	ELSR-H-60
10	16	103,0	122,0	82,0	55,0	41,0
	20	158,0	136,0	102,0	68,0	51,0
	25	158,0	136,0	111,0	85,0	64,0
	32	158,0	136,0	111,0	91,0	79,0
0	16	97,0	116,0	77,0	52,0	39,0
	20	153,0	132,0	97,0	65,0	49,0
	25	153,0	132,0	108,0	81,0	61,0
	32	153,0	132,0	108,0	88,5	77,0
-10	16	91,0	110,0	73,0	50,0	37,0
	20	146,0	129,0	92,0	62,0	46,0
	25	148,5	129,0	105,5	77,0	58,0
	32	148,5	129,0	105,5	86,5	70,0
-20	16	87,0	104,0	70,0	47,0	36,0
	20	139,0	125,5	87,0	59,0	44,0
	25	145,0	125,5	103,0	74,0	56,0
	32	145,0	125,5	103,0	84,5	67,0
-40	16	79,0	95,0	64,0	43,0	33,0
	20	126,0	119,0	80,0	54,0	41,0
	25	138,0	120,0	98,0	68,0	51,0
	32	138,0	120,0	98,0	81,0	61,0

eltherm®
innovations in heat tracing

- Саморегулирующийся
- Две номинальные выходные мощности
- Может отрезаться с катушки необходимой длины в пределах максимально возможной
- Влагостойкий
- Устойчив к УФ-излучениям

Тип **ELSR-M**

Описание областей применения

ELSR-M - это саморегулирующийся нагревательный кабель облегченной конструкции, подходящий для использования в промышленности и сфере строительства жилых домов. Применяется в различных целях: начиная от защиты от промерзания и заканчивая поддержанием температуры труб и резервуаров. (Температура до 65°C). К примеру, данный кабель используется для обогрева пучка труб для анализа состава воды.

Внешняя оболочка, которая может использоваться в пищевой промышленности, является отличительной чертой кабеля ELSR-M, и Вы можете заказать его как версию ELSR-M-BF. Как вариант, мы можем поставить Вам ленту M, также с алюминиевой фольгой и внешней оболочкой из термопластика (ELSR-M-AO) или с оплеткой и внешней оболочкой из термопластика.

Нагревательный кабель ELSR-M обладает наименьшими размерами, очень гибкий в применении и идеально подходит для коротких нагревательных цепей. Еще одной отличительной чертой нагревательного кабеля ELSR-M-BF является то, что его можно полностью погружать в воду. Даже торцевые контакты водонепроницаемы!

Simross

Тип ELSR-M до 65°C

Конструкция:

BO: Защитная оплетка и внешняя оболочка из термопластика

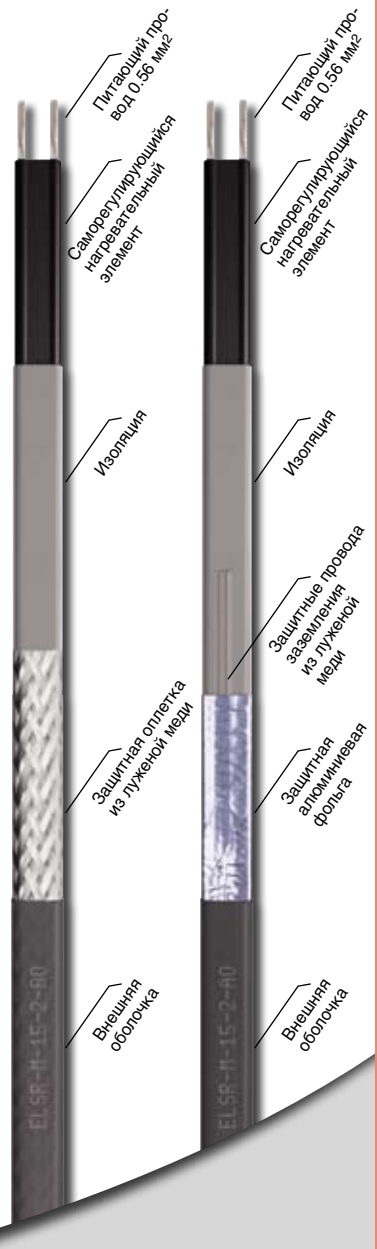
AO: Алюминиевая фольга и внешняя оболочка из термопластика

BF: Защитная оплетка и внешняя оболочка, которая может использоваться в пищевой промышленности. Подходит для использования в установках с питьевой водой.

Технические характеристики:

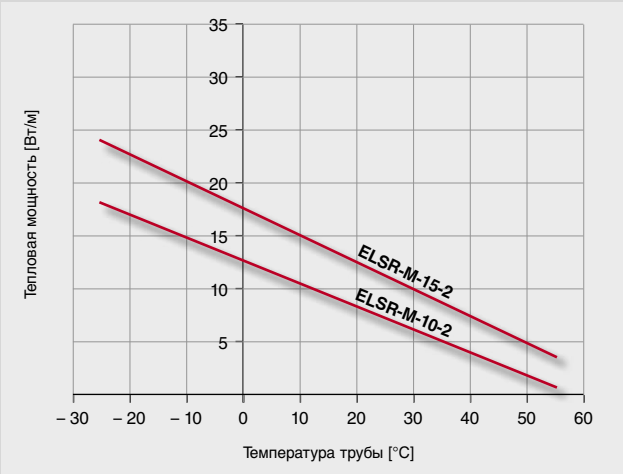
Внешняя оболочка . . . . . ТПЭ-О
Питающий провод . . . . . медная никелированная жила
Макс. температура воздействия (в выключенном состоянии) . . . . . 65°C
Макс. температура поддержания (в рабочем состоянии) . . . . . 65°C
Номинальное напряжение . . 230 В
Мин. радиус изгиба . . . . . 25 мм
Мин. температура монтажа . . – 60°C

Тип	Номинальная выходная мощность	Размеры (мм)	Удельный вес (г/м)	Номер позиции
ELSR-M-10-2-AO	10 Вт/м при 10°C	8.0 x 5.5	53	B0225110
ELSR-M-10-2-BO	10 Вт/м при 10°C	8.5 x 5.8	62	B0225102
ELSR-M-15-2-AO	15 Вт/м при 10°C	8.0 x 5.5	53	B0225160
ELSR-M-15-2-BO	15 Вт/м при 10°C	8.5 x 5.8	62	B0225152
ELSR-M-10-2-BF	10 Вт/м при 10°C	7.5 x 4.9	62	B0225104



ELSR-M-…-Выходная мощность

(на металлических трубах с изоляцией в соответствии с EN 62395-1)



Длины нагревательной цепи ELSR-M-…-2

с учетом
- Номинального напряжения 230 В
- Выключателей замедленного действия (характеристика C) с макс. нагрузкой 80%
- Макс. 10% падения напряжения на линии питающего провода нагревательного кабеля
- Одностороннее подключение нагревательного кабеля

Температура включения (°C)	Величина номинального выключателя (A)	Макс. длина нагревательной цепи (м)	
		ELSR-M-10-2	ELSR-M-15-2
10	16	126.5	105.5
	20	126.5	105.5
0	16	115.5	97.5
	20	115.5	97.5
-10	16	106.5	91.0
	20	106.5	91.0
-20	16	99.5	85.5
	20	99.5	85.5
-40	16	88.5	77.0
	20	88.5	77.0

eltherm®
innovations in heat tracing

- Круглый кабель
- Саморегулирующийся
- Может отрезаться с катушки необходимой длины в пределах максимально возможной
- Влагостойкий
- Устойчив к УФ-излучениям

Тип **ELSR-R**

Описание областей применения

Буква “R” в названии саморегулирующегося нагревательного кабеля ELSR-R означает “круглый”. Данный нагревательный кабель был разработан специально для защиты дверей и уплотнителей холодильных камер от промерзания, а также для использования во всех случаях, когда требуется круглый кабель.

Также данный кабель используется в линиях холодного водоснабжения на пивоваренных заводах и при производстве напитков (для защиты от промерзания). Макс. температура воздействия составляет 55°C.

Более того, как и все остальные саморегулирующиеся нагревательные кабели компании eltherm®, нагревательный кабель ELSR-R устойчив к влаге и УФ-излучениям.

Simross

Тип ELSR-R до 55°C

Конструкция:

B: Защитная оплетка

BO: Защитная оплетка и внешняя оболочка из термопластика

AO: Алюминиевая фольга и внешняя оболочка из термопластика

OT: Внешняя оболочка из фторполимера

Технические характеристики:

Внешняя оболочка . . . . . ТПЭ-О

Питающий провод . . . . . медная никелированная жила

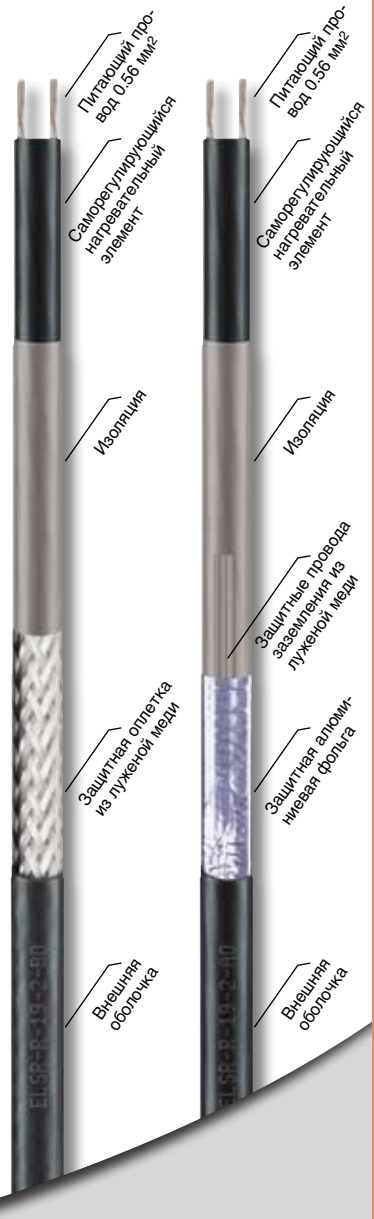
Макс. температура воздействия (в выключенном состоянии) . . . . . 55°C

Макс. температура поддержания (в рабочем состоянии) . . . . . 55°C

Номинальное напряжение . . 230 В

Мин. радиус изгиба . . . . . 30 мм

Мин. температура монтажа . . – 60°C

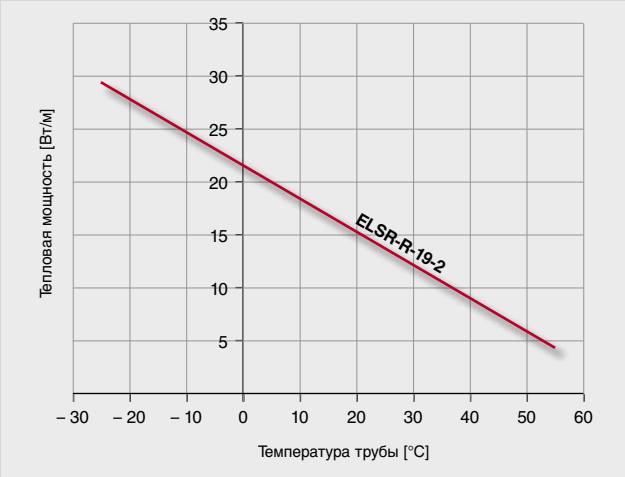


Тип	Номинальная выходная мощность	Размеры Ø (мм)	Удельный вес (г/м)	Номер позиции
ELSR-R-19-2-B	19 Вт/м при 10°C	7.4	63	B0200501
ELSR-R-19-2-BO	19 Вт/м при 10°C	8.2	74	B0200503
ELSR-R-19-2-AO	19 Вт/м при 10°C	8.0	82	B0200504
ELSR-R-19-2-OT*	19 Вт/м при 10°C	7.5	63	B0200506

* Другие конструкции - по запросу

ELSR-R-19-Выходная мощность

(на металлических трубах с изоляцией в соответствии с EN 62395-1)



Длины нагревательной цепи ELSR-R-19-2

с учетом

- Номинального напряжения 230 В
- Выключателей замедленного действия (характеристика C) с макс. нагрузкой 80%
- Макс. 10% падения напряжения на линии питающего провода нагревательного кабеля
- Одностороннее подключение нагревательного кабеля

Температура включения (°C)	Величина номинального выключателя (A)	Макс. длина нагревательной цепи (м)
		ELSR-R-19-2
10	16	95.5
	20	95.5
0	16	88
	20	88
-10	16	82.5
	20	82.5
-20	16	77.5
	20	77.5
-40	16	70
	20	70

Руководство по проектированию

eltherm®
innovations in heat tracing

Таблица 1: Руководство по проектированию защита от замерзания +5°C для саморегулирующихся нагревательных кабелей параллельного соединения серий типа ELSR-N-10...44-2-BO(T)

Размер трубы	Дюймы:	1/2	3/4	1	11/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6	7	8	9	10	12
	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	175	200	225	250	300
Толщина изоляции (мм)	Мин. температура окружающей среды (°C)	Тип нагревательного кабеля ELSR-N-10...44-2-BO(T)															
10	– 15	10	10	20	20	20	30	30	30	40	2x30	2x30	2x40	2x40	2x40	3x30	3x40
	– 20	10	20	20	20	30	30	40	40	2x30	2x30	2x40	2x40	3x30	3x40	3x40	4x40
	– 25	10	20	20	30	20	40	40	2x30	2x30	2x40	2x40	3x40	3x40	3x40	4x40	4x40
20	– 15	10	10	10	10	10	20	20	20	30	30	30	40	40	40	2x30	2x30
	– 20	10	10	10	10	20	20	20	30	30	30	40	2x30	2x30	2x30	2x30	2x40
	– 25	10	10	20	20	30	30	30	30	40	40	2x30	2x30	2x30	2x30	2x40	2x40
30	– 15	10	10	10	10	10	10	10	20	20	20	20	30	30	30	40	40
	– 20	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20	20	30	40	40	40	2x30
	– 25	10	10	10	10	20	20	30	20	30	30	30	40	40	2x30	2x30	2x30
40	– 15	10	10	10	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20	30	30	30
	– 20	10	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20	30	30	30	30	40
	– 25	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20	20	30	30	40	40	2x30
50	– 15	10	10	10	10	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20	20	30
	– 20	10	10	10	10	10	10	10	10	20	20	20	20	30	30	30	30
	– 25	10	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20	30	30	30	30	40
60	– 15	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20	20
	– 20	10	10	10	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20	20	30	30
	– 25	10	10	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20	30	30	30	30
80	– 15	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20
	– 20	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20	20
	– 25	10	10	10	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20	20	20	30
100	– 15	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	20	20	20
	– 20	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20
	– 25	10	10	10	10	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20	20	20

Основание: Теплопроводность изоляции 0.04 Вт/мК; увеличенный запас прочности 20%.

Таблица 2: Дополнительный расход нагревательного кабеля (м)

DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	175	200	225	250	300
Пара фланцев	0.2	0.2	0.25	0.3	0.3	0.35	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.3	1.5
Фланцевый фитинг	0.4	0.45	0.5	0.55	0.6	0.8	0.9	1.1	1.5	2.0	2.4	2.8	3.3	3.8	4.2	5.0
Насосы	1.5	1.5	2.0	2.0	2.5	2.5	3.0	4.0	5.0	5.0	6.0	6.0	6.5	6.5	7.0	8.0

Для опор без изоляции: Дополнительный расход нагревательного кабеля (м) = 4 x ширина опоры.
На подключение нагревательного кабеля в распределительной коробке/ термостате: дополнительный расход нагревательного кабеля составит 0.5 м.
Внимание: в случае монтажа нагревательного кабеля в несколько ниток – дополнительный расход, указанный выше, необходимо умножить на соответствующий коэффициент.

Пример 1:

Задача: Защита от промерзания трубопровода DN 100, длиной 25 м с 2 парами фланцев, 1 фитингом, 1 насосом, 4 опорами шириной 0.1 м при температуре окружающей среды -25°C и с теплоизоляцией толщиной 50 мм, напряжение 230 В.

Выбираем	из Таблицы 1:	Тип нагревательного кабеля ELSR-N-22-BO, монтаж в одну нитку		
		Длина трубопровода: 25 м монтаж в одну нитку = 25.0 м		
	из Таблицы 2:	Пара фланцев	2 x 0.6 м	= 1.2 м
		Фитинг	1 элемент x 1.5 м	= 1.5 м
		Насос	1 элемент x 5.0 м	= 5.0 м
		Опора для трубы	4 элемента x 0.1 м x 4	= 1.6 м
		Подключение в коробке	1 элемент x 0.5 м	= 0.5 м
				= 34.8 м = заказ 35 м ELSR-N-22-BO

Simross

Химическая стойкость

+ Стойкий
/ Частично стойкий
• Не стойкий
– Данные отсутствуют

Вещество	ELSR ... BOT	ELSR ... BO
Азот	–	–
Азотная кислота	/	•
Аммиак	+	+
Арахисовое масло	–	–
Аргон	–	–
Асфальт	+	/
Ацетилен	–	–
Ацетон	+	+
Бикарбонат натрия (натр)	+	+
Бисульфит углерода	+	•
Битум	+	/
Вазелин	+	+
Ванна проявителя	–	–
Винилацетат	+	•
Винная кислота, разбавленная	+	+
Вода	+	+
Водород	–	–
Газ доменной печи	–	–
Гальваническая ванна (хром)	–	–
Глицерин	+	+
Глюкоза	–	–
Деготь (битумный)	–	–
Дизельное топливо	+	+
Диметиловый эфир (метиловый эфир)	+	•
Диоксид серы	+	+
Диоксид углерода	–	–
Дрожжи, разбавленные	+	+
Дубильная кислота	+	+
Желатин, разбавленный	+	+
Животное масло	–	–
Жирные кислоты	+	+
Закрепитель	–	–
Изопропанол	+	+
Йод	+	/
Касторовое масло	–	–
Керосин, авиационное горючее	+	/
Кокосовое масло	–	–
Кофе	–	–
Кремнефтористоводородная кислота	+	+
Креозот, карболинеум	–	–
Ксенон	+	/
Кукурузное масло	–	–
Лак	–	–
Легкая топливная нефть(неочищенный бензол)	–	–
Лимонная кислота, разбавленная	+	+
Льняное масло	+	+
Масло сосны итальянской, сосновое масло	–	–
Метан	–	–
Минеральное масло	+	+
Минеральный скипидар, уайт-спирит	+	/
Молоко	+	+
Моча	+	+
Мочевина, разбавленная	+	+
Муравьиная кислота	+	+
Муравьиная кислота (макс. 10%/85°C)	–	–
Мышьяковая кислота, разбавленная	+	+
Нашатырный спирт	+	+
Неон	–	–
Нитрат серебра	+	+
Озон	+	+

+ Стойкий
/ Частично стойкий
• Не стойкий
– Данные отсутствуют

Вещество	ELSR ... BOT	ELSR ... BO
Олеиновая кислота	+	/
Оливковое масло	–	–
Парафин	+	+
Перекись водорода	+	+
Печное топливо, легкое	+	+
Печное топливо, тяжелое	+	+
Природный газ	–	–
Пропан	+	•
Разбавленный раствор	+	+
Раствор едкого калия (50%)	–	–
Раствор каустической соды (макс. 10%/85°C)	/	–
Растворитель	–	–
Растительные масла	–	–
Ртуть	+	/
Сера	–	–
Серная кислота	+	/
Сернистый водород	+	•
Сернокислый алюминий	+	+
Сжиженный нефтяной газ (СНГ)	–	–
Силиконовая смазка	–	–
Силиконовое масло	+	+
Скипидарное масло	–	–
Смесь азотной и соляной кислот	/	•
Соевое масло	–	–
Соли бария	–	–
Соли магния	–	–
Соли меди	–	–
Соляная кислота	+	•
Соляной раствор	+	+
Спиковое масло	–	–
Сточные воды	–	–
Сульфат никеля	+	+
Сырая нефть	+	/
Терпинеол	–	–
Тетрагидрофуран (ТГФ)	/	/
Толуол	+	/
Топливо, высокооктановое	–	–
Топливо, не содержащее тетраэтилсвинца	+	/
Травильный раствор	–	–
Триацетат глицерина	–	–
Угарный газ, сухой	–	–
Угольная кислота	+	+
Уксус	+	+
Уксусная кислота	+	/
Формальдегид	–	–
Фосфорная кислота	+	+
Хлор	–	–
Хлорацетон	–	–
Хлорбензол	+	/
Хромовая кислота (50%)	+	/
Эпоксидная смола	–	–
Эссенция колы (Кока-Кола)	–	–
Этан	–	–
Этанол (этиловый спирт)	+	/
Этилацетат	•	/
Этилен	–	–
Этиленгликоль	+	+
Этилированное топливо	+	•
Этиловые спирты	+	+
Эфир	+	+

Аксессуары

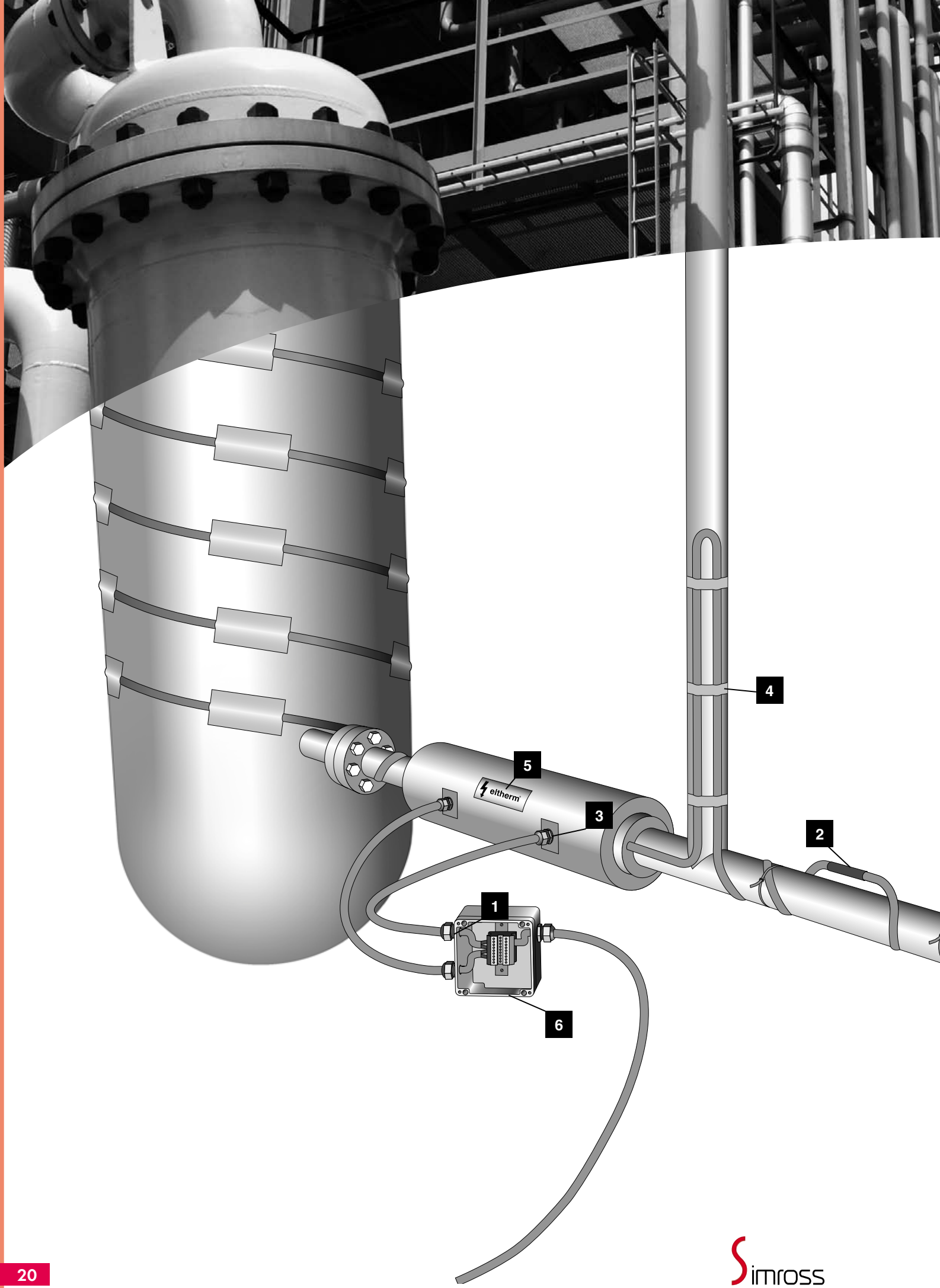
eltherm®
innovations in heat tracing

	Наименование	Описание	Артикул	ELSR-L	ELSR-N	ELSR-H	ELSR-M	ELSR-R	Ex
1	Комплекты для концевой заделки и подключения								
	EL-ECN	Комплект для концевой заделки низкотемпературного нагревательного кабеля типа ELSR-N, L	0X81EN1	•	•				•
	EL-ECH	Комплект для концевой заделки высокотемпературного нагревательного кабеля типа ELSR-H	0X81EH1			•			•
	ELVB-SREx-IT	Комплект для подключения в коробке саморегулирующегося нагревательного кабеля типа ELSR-…...	091AIT1	•	•	•			•
	ELVB-SREx-25	Комплект для ввода в коробку и подключения кабеля типа ELSR-N, -L, -H. В комплект входит кабельный ввод M25 с уплотнением под саморегулирующийся кабель ELSR-N, -L, -H	0X81PA1	•	•	•			•
	ELVB05	Комплект для ввода в коробку, подключения и концевой заделки кабеля типа ELSR-M. В комплект входит кабельный ввод M25 с уплотнением под саморегулирующийся кабель ELSR-M	0911020				•		
	ELVB50	Комплект для ввода в коробку, подключения и концевой заделки кабеля типа ELSR-R. В комплект входит кабельный ввод M20 с уплотнением под саморегулирующийся кабель ELSR-R	0911600					•	
2	Комплекты для соединения								
	Ex-Con-SR	Комплект для соединения саморегулирующих нагревательных кабелей между собой или с монтажным концом. D=36 x L=210 мм	0X81125	•	•	•			•
3	Арматура для прохода кабеля через теплоизоляцию								
	ELISD-R1	Сальник M25 с уплотнением для нагревательного кабеля ELSR-N, ELSR-L, пластина для прохода через теплоизоляцию 70 x 70 мм.	0921035	•	•				
	ELISD-R4	Сальник M25 с уплотнением для нагревательного кабеля ELSR-H, пластина для прохода через теплоизоляцию 70 x 70 мм.	0921047			•			
	ELISD-R5	Сальник M25 с уплотнением для нагревательного кабеля ELSR-M, пластина для прохода через теплоизоляцию 70 x 70 мм.	0921051				•		
	ELISD-1.12	Сальник M12 для кабеля с внешним диаметром 3,5-7 мм, пластина для прохода через теплоизоляцию 70 x 70 мм.	0921011						
	ELISD-1.16	Сальник M16 для кабеля с внешним диаметром 4,5-10 мм, пластина для прохода через теплоизоляцию 70 x 70 мм.	0921015						
	ELISD-1.20	Сальник M20 для кабеля с внешним диаметром 7-13 мм, пластина для прохода через теплоизоляцию 70 x 70 мм.	0921019						
	ELISD-1.25	Сальник M25 для кабеля с внешним диаметром 9-17 мм, пластина для прохода через теплоизоляцию 70 x 70 мм.	0921023						
4	Самоклеящиеся ленты и фольга								
	ELB-02	Клейкая лента из стекловолокна, длина 20 м, ширина 12 мм, макс. рабочая температура 140°C	2486800125						
	ELB-02A	Клейкая лента из стекловолокна, длина 30 м, ширина 12 мм, макс. рабочая температура 180°C	2486800126						
	ELB-03	Клейкая лента из ткани, длина 50м, ширина 12 мм, макс. рабочая температура 90°C	2481800120						
	ELB-06C	Самоклеящаяся алюминиевая фольга, длина 50 м, ширина 45 мм, усиленная сеткой, макс. рабочая температура 80°C	2701900051						
	ELB-06D	Самоклеящаяся алюминиевая фольга на полимерной основе, длина 100м, ширина 75 мм, макс. рабочая температура 140°C	2701900076						
5	Предупредительные надписи								
	Наклейка "Электрообогрев"	Предупредительная надпись на русском языке "Электрический обогрев"	2986900013						

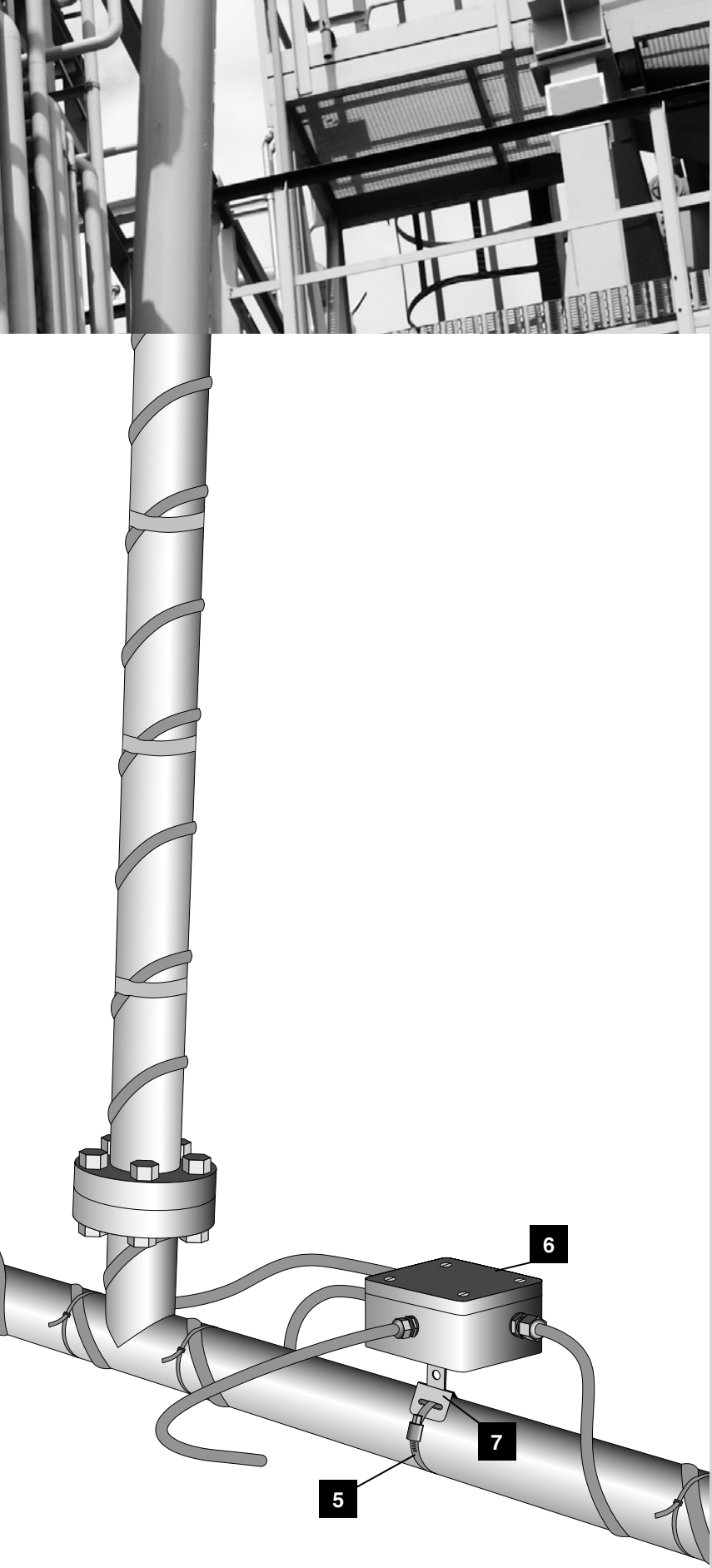
Simross

Аксессуары

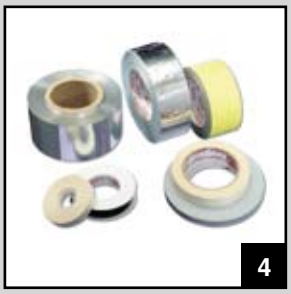
	Наименование	Описание	Артикул	ELSR-L	ELSR-N	ELSR-H	ELSR-M	ELSR-R	Ex
6	Распределительные коробки								
	6.1 Распределительная коробка из полиамида с опорной колонкой диаметром 150 мм, глубиной 125 мм, подключение кабелей 0,5 мм²-6 мм², до 25 А								
	Ex-IT-R1	Комплектация: 1 кабельный ввод M25, 1 заглушка M25. (Для подключения до 3 нагревательных секций ELSR и ввода их под теплоизоляцию через опорную колонку).	0X80093	•	•	•			•
	Ex-IT-R2	Комплектация: 1 кабельный ввод M25, 1 заглушка M20. (Для подключения до 3 нагревательных секций ELSR или одного датчика типа Pt100 и ввода их под теплоизоляцию через опорную колонку).	0X80070	•	•	•			•
	6.2 Распределительная коробка из полиамида диаметром 150 мм, глубиной 125 мм, подключение кабелей 0,5 мм²-6 мм², до 25 А								
	ELAK-Ex-R5	Комплектация: 1 кабельный ввод M25, 8-17мм; 1 кабельный ввод M20, 5,5-13мм; 1 заглушка M16. (Для подключения одной нагревательной секции ELSR и капиллярного термостата EL-CTC (EL-CTB)).	0X80075						
	ELAK-Ex-R7	Комплектация: 1 кабельный ввод M25, 8-17мм; 2 заглушки M25; 1 высверленное отверстие M25. (Для подключения силового кабеля и от 1 до 3 нагревательных кабелей ELSR).	0X80077						
	ELAK-Ex-R8	Комплектация:1 кабельный ввод M25, 8-17мм; 1 заглушка M20; 1 кабельный ввод M16, 4-9мм; 2 заглушки M16. (Для подключения 1 или 2 температурных датчиков Pt100).	0X80078						
	6.3 Распределительная коробка из полиэстера 122x120x90 мм, подключение кабелей 0,5 мм²-10 мм², до 35А								
	ELAK-Ex 3.5	Комплектация: 2 кабельных ввода M25, 8-17 мм; 1 заглушка M25; 1 высверленное отверстие M25. (Для подключения одной нагревательной секции ELSR и капиллярного термостата EL-CTC (EL-CTB)).	0X80055						
	ELAK-Ex 3.7	Комплектация: 1 кабельный ввод M25, 8-17 мм; 2 заглушки M25; 1 высверленное отверстие M25. (Для подключения силового кабеля и от 1 до 3 нагревательных кабелей ELSR).	0X80057	•	•	•			•
	ELAK-Ex 3.8	Комплектация: 1 кабельный ввод M25, 8-17мм; 1 заглушка M25; 1 кабельный ввод M16, 4-9 мм; 1 заглушка M16. (Для подключения 1 или 2 температурных датчиков Pt100).	0X80058	•	•	•			•
7	Крепежная арматура								
	ELMW-9	Кронштейн для монтажа на трубе коробки ELAK-Ex 3, подходит для изоляции, толщина которой макс. 80 мм	0941009						
	ELMW-11	Кронштейн для монтажа на трубе коробки ELAK-Ex 3, подходит для изоляции, толщина которой макс. 80 мм	0941011						
	ELMW-CT	Кронштейн для монтажа на трубе капиллярных термостатов EL-CTB и EL-CTC	0941025						
	ELB-15 04	Бандаж из нержавеющей стали для крепления на трубу диаметром 25/40 мм, макс. рабочая температура 450°C	2723001025						
	ELB-15 06	Бандаж из нержавеющей стали для крепления на трубу диаметром 40/60 мм, макс. рабочая температура 450°C	2723001040						
	ELB-15 09	Бандаж из нержавеющей стали для крепления на трубу диаметром 70/90 мм, макс. рабочая температура 450°C	2723001070						
	ELB-15 11	Бандаж из нержавеющей стали для крепления на трубу диаметром 90/110 мм, макс. рабочая температура 450°C	2723001090						
	ELB-13V1	Резьбовой хомут, 11 мм, нержавеющая сталь, макс. рабочая температура 450°C, длина 30 м	2723001010						
	ELB-13V2	Замок для ELB-13V1, нержавеющая сталь, макс. рабочая температура 450°C, в упаковке 10 шт	0930042						
8	Температурные датчики								
	ELTF-PT Ex2, Pt100 EEx	Четырехпроводный, длина монтажного конца 3 м	0X70002						
	ELTF-PT.3.1, Pt100	Трехпроводный, длина монтажного конца 3 м	650002						



Simross



eltherm®
innovations in heat tracing



eltherm®
innovations in heat tracing

РЕЗИСТИВНЫЕ НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ КАБЕЛИ

eltherm®

Надежный и компетентный партнер с многолетним опытом в области кабельного обогрева. Если Вам необходимо обогреть оборудование или компенсировать теплопотери - компания eltherm найдет для Вас решение.

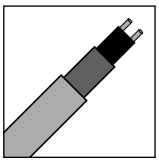
Наши обширные и специальные знания, основанные на современных технологиях, всегда в Вашем распоряжении. Качество продукции является неотъемлемой характеристикой компании eltherm. Более того, мы добились соответствия нашей продукции требованиям сертификата DIN ISO 9001:2000.

Новейшие компьютерные и испытательные системы, а также системы планирования гарантируют качество продукции и четко отлаженные производственные процессы.

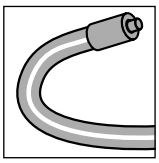
В тесном сотрудничестве с заказчиком eltherm разрабатывает индивидуальные решения, оказывая помощь на этапе планирования, предложения и сборки систем электрообогрева. Благодаря дополненному ассортименту высококачественной продукции компания eltherm всегда найдет для Вас наиболее рациональное и экономичное решение.

Результаты нашей работы выглядят убедительно.

Информацию о наших высококачественных продуктах Вы можете получить в следующих разделах каталога:

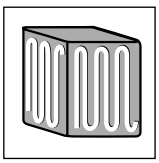


Саморегулирующиеся нагревательные кабели

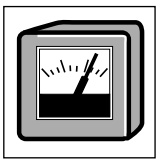


Нагревательные шланги

Нагревательные кожухи и маты



Специальные нагревательные системы (для обогрева антенн, контейнеров для жидких грузов, резервуаров)



Устройства управления, автоматические устройства управления, блоки контроля и системы регулирования

Катушка

Наличие сертификатов ГОСТ

Фабричная концевая заделка

Важная информация

Продукцию, маркированную символом Ex можно использовать во взрывоопасных зонах. Указанные для каждого продукта температуры являются максимально допустимыми температурами воздействия. Наши инженеры проектов с радостью помогут Вам спроектировать и определить размеры систем электрообогрева. Более того, мы подготовили анкету, в которую Вы можете заносить технические данные, а также вносить изменения в расчеты размеров и расположение систем. Мы с радостью вышлем Вам по факсу анкеты на соответствующие продукты, рассчитаем проектные данные и представим Вам предложение. Вы можете найти информацию о доступных аксессуарах, крепежных деталях и наборах для концевой заделки на страницах 60-61 каталога.

Все продукты, перечисленные в данном каталоге доступны на складах центрального офиса и филиалов компании. Более того, все могут быть изготовлены разных размеров, мощностей и напряжений.

К тому же, мы просим Вас соблюдать следующие требования:

- Подключение и ввод в эксплуатацию нашей продукции должны осуществляться квалифицированным инженером- электриком.
- Во время установки и эксплуатации обязательно нужно соблюдать все местные применимые правила по установке электротехнического оборудования, а также правила безопасности.
- Как правило, при использовании систем электрообогрева необходимо также применять устройства для контроля температуры, так как только в этом случае можно гарантировать, что максимальная температура воздействия на систему электрообогрева не будет превышена, а также, что обогреваемые продукты не перегреются.
- Системы электрообогрева, которые не контролируются/не могут контролироваться при эксплуатации, должны быть оснащены дополнительным температурным предохранителем, который в случае аварии постепенно выключает систему.
- Без устройств автоматической регулировки в системах электрообогрева можно обойтись только при условии, что номинальные температуры не превысят максимально допустимых значений, и что не будет нанесено вреда людям или ущерба материалам.
- Согласно стандарту EN 62395-1, для своевременного отключения от питающей сети, а также для предотвращения последующих повреждений, следует использовать УЗО.
- Внимание: нагревательные кабели и нагревательные ленты не должны соприкасаться и пересекаться. Существует опасность прожигания кабелей вследствие их взаимонагрева.
- Наши общие инструкции по сборке и эксплуатации действительны для данных нагревательных кабелей.

Мы открыто оставляем за собой право вносить изменения в технические данные.

eltherm®
innovations in heat tracing

- Одностороннее подключение
- Нет необходимости в монтажном конце
- Может отрезаться определенной длины с катушки
- Постоянная мощность;
- Очень гибкий
- Подходит для использования в пищевой промышленности

ГОСТ

Тип **ELP/Si, -/FEP, -/PFA**

Области применения:

Применяется для обогрева резервуаров, труб, клапанов, крыш, карнизных водосточных желобов, где наблюдается коррозионное воздействие. За исключением концевой кабельной муфты, кабель можно погружать в жидкость. Одностороннее энергоснабжение позволяет экономить средства во время сборки всех нагревательных систем. Нагревательный кабель состоит из сменяющих друг друга нагревательных зон (длина = шаг контакта) и может быть отрезан определенной длины в любом месте между контактами. При этом нагревательная цепь прерывается до следующей точки контакта и эта неактивная часть может быть использована в качестве монтажного конца. На стадии проектирования необходимо дополнительно рассчитать длину шага одного контакта на планируемую длину нагревательной цепи.

Simross

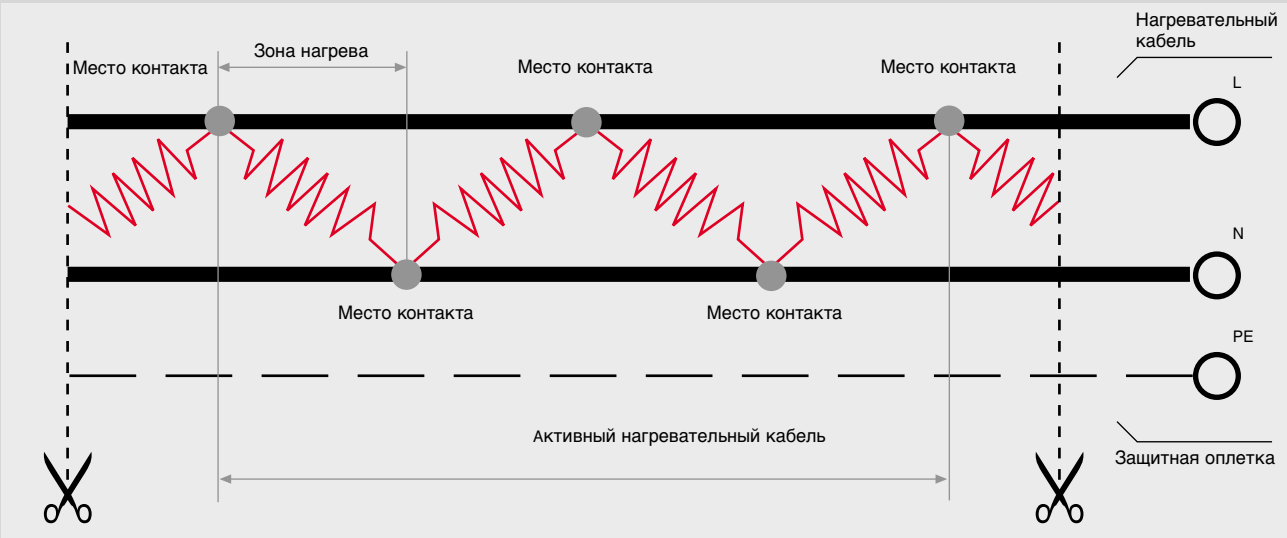
Тип ELP/Si до 180°C
Тип ELP/FEP до 200°C
Тип ELP/PFA до 260°C

Технические данные:

Тип	ELP/SI	ELP/FEP	ELP/PFA
Внешняя оболочка /Изоляция	Силикон	Тефлон	Перфторалкоксил
Номинальная температура (C°)	180	200	260
Влагостойкий	да	да	да
Мин. радиус изгиба	20 мм	20 мм	25 мм
Поперечное сечение питающего провода	2 x 1.5 мм^2	2 x 1.5 мм^2	2 x 1.5 мм^2
Номинальное сопротивление	220 – 240 В		

Тип	Размеры (мм)	Шаг контакта	Макс. длина нагревательной цепи (м)	Номер позиции	Номинальная выходная мощность (Вт/м)
ELP/Si 10 BO 230	6.8 x 10.3	1.2	135	0320102	10
ELP/Si 20 BO 230	6.8 x 10.3	1.0	95	0320108	20
ELP/Si 30 BO 230	6.8 x 10.3	1.0	80	0320114	30
ELP/Si 40 BO 230	6.8 x 10.3	1.0	65	0320120	40
ELP/Si 50 BO 230	6.8 x 10.3	1.0	60	0320123	50
ELP/Si 60 BO 230	6.8 x 10.3	1.0	55	0320126	60
ELP/FEP 10 BO 230	5.3 x 8.3	1.2	125	0320129	10
ELP/FEP 20 BO 230	5.3 x 8.3	1.0	90	0320132	20
ELP/FEP 30 BO 230	5.3 x 8.3	1.0	70	0320135	30
ELP/PFA 10 BO 230	6.1 x 9.8	1.2	130	0330102	10
ELP/PFA 20 BO 230	6.1 x 9.8	1.0	90	0330108	20
ELP/PFA 30 BO 230	6.1 x 9.8	1.0	75	0330114	30
ELP/PFA 40 BO 230	6.1 x 9.8	1.0	65	0330120	40
ELP/PFA 50 BO 230	6.1 x 9.8	1.0	60	0330123	50
ELP/PFA 60 BO 230	6.1 x 9.8	1.0	50	0330126	60

Нагревательные кабели параллельного соединения на номинальное напряжение до 400 В - по запросу. Поперечное сечение питающего провода 2 x 2 мм^2 - по запросу.



eltherm®
innovations in heat tracing

- Очень гибкий
- Может использоваться практически во всех промышленных зонах
- Минимальный радиус изгиба
- Очень высокая рабочая температура
- Высокая химическая стойкость
- Влагонепроницаемый

ГОСТ

Тип **ELKM-A, -AS, -AE**

Области применения:

Используется для обогрева механизмов, резервуаров, труб, клапанов и т. д., где небольшой радиус изгиба позволяет плотно прокладывать кабель по всей поверхности даже маленьких деталей. Нагревательный кабель также может изготавливаться с коррозионностойкой оплеткой из нержавеющей стали (SS AISI 304) и называется ELKM-AE. Для обогрева механизмов, а также при использовании под металлическими крышками данный кабель может поставляться без оплетки ELKM-A.

Simross

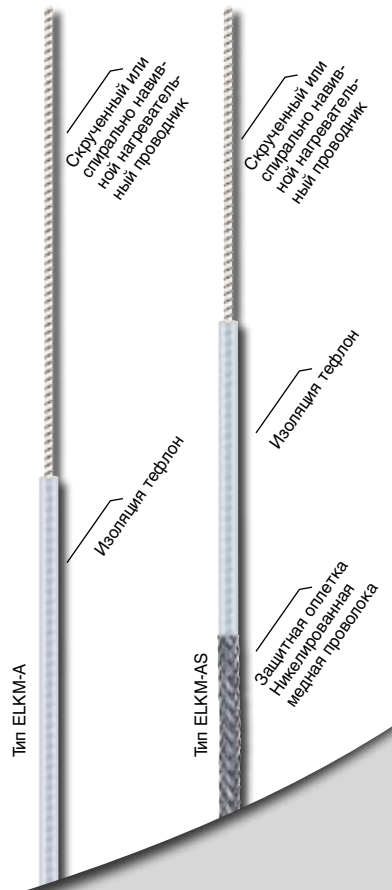
Тип ELKM-A, -AS, -AE до 260°C

Стандарты:

Произведено в соответствии
со стандартом . . . DIN VDE 0253
Временный NH5YI1Q220
Постановление
VDE № . . . . . 7615 (ELKM-AS)

Технические характеристики:

Изоляция . . . . . тефлон
Оплетка . . . . . никелированная медь на ELKM-AS
нержавеющая сталь SS AISI 304 на ELKM-AE
Макс. номинальное напряжение . . . . . 500 В
Макс. выходная мощность . . . . . 30 Вт/м*
Макс. температура воздействия . . . . . 260°C (в выключенном состоянии)
Мин. радиус изгиба . . . . . 5 внешних диаметров
Мин. температура монтажа . . . . . – 60°C
Влагостойкий . . . . да



* Примечание: Выходная мощность на метр нагревательного кабеля и макс. допустимые рабочие температуры зависят от области применения. Мы рекомендуем Вам связываться с нашими инженерами в индивидуальном порядке - мы будем рады Вам помочь.

Номинальное сопротивление (Ω/км)	Внешний диаметр (мм)	Конструкция нагревательного кабеля	Температурный коэффициент (1/K)	Номер позиции
1.95	5.68	Скрученный	0.00430	0137001
2.90	4.78	Скрученный	0.00430	0137003
4.40	4.18	Скрученный	0.00430	0137005
7.20	3.68	Скрученный	0.00430	0137006
10.00	3.38	Скрученный	0.00430	0137008
11.70	3.28	Скрученный	0.00430	0137011
15.00	3.08	Скрученный	0.00430	0137013
25.00	2.98	Скрученный	0.00300	0137017
31.50	3.28	Скрученный	0.00160	0137021
50.00	2.98	Скрученный	0.00160	0137031
65.00	2.78	Скрученный	0.00160	0137033
80.00	3.08	Скрученный	0.00090	0137039
100.00	2.98	Скрученный	0.00090	0137043
157.00	2.98	Скрученный	0.00045	0137044
180.00	2.68	Скрученный	0.00090	0137053
200.00	2.78	Скрученный	0.00045	0137055
260.00	2.68	Скрученный	0.00045	0137059

Номинальное сопротивление (Ω/км)	Внешний диаметр (мм)	Конструкция нагревательного кабеля	Температурный коэффициент (1/K)	Номер позиции
280.00	2.58	Скрученный	0.00038	0137230
328.00	2.88	Скрученный	0.00018	0137231
360.00	2.48	Скрученный	0.00045	0137084
430.00	2.68	Скрученный	0.00018	0137067
480.00	2.68	Скрученный	0.00018	0137068
600.00	2.58	Скрученный	0.00018	0137232
800.00	2.48	Скрученный	0.00018	0137081
1000.00	2.58	Скрученный	0.00004	0137083
1470.00	2.38	Скрученный	0.00004	0137233
1750.00	2.38	Скрученный	0.00004	0137234
1900.00	2.68	Скрученный	0.00040	0137235
2900.00	2.48	Скрученный	0.00040	0137104
4000.00	2.38	Скрученный	0.00040	0137115
4700.00	2.28	Скрученный	0.00015	0137119
6000.00	2.18	Скрученный	0.00020	0137236
7000.00	2.18	Скрученный	0.00015	0137127
8000.00	2.18	Скрученный	0.00015	0137121

Дополнительные сопротивления до 1.500.000 Ω/км - по запросу

eltherm®
innovations in heat tracing

- Высокая стойкость к химическому воздействию
- Может использоваться во всех промышленных зонах
- Минимальная ударопрочность 4 Дж
- Высокие рабочие температуры
- Может помещаться в жидкости

ГОСТ

Тип **ELKM-AG-L**

Области применения:

Данный нагревательный кабель подходит для использования в агрессивных средах для монтажа на механизмах, резервуарах, трубах, клапанах и подобных элементах. За исключением муфт, кабель может погружаться в жидкости. Прочная внешняя оболочка из тефлона защищает кабель от воздействия агрессивных химикатов.

Simross

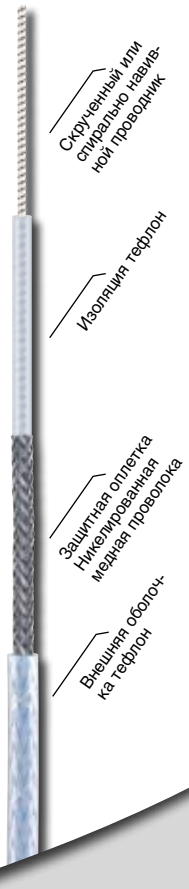
Тип ELKM-AG-L до 260°C

Стандарты:

Произведено в соответствии
со стандартом . . . DIN VDE 0253, EN 62395-1
Временный NH5Y1Q5Y 220
Постановление
VDE № 40001594, 40024940

Технические характеристики:

Изоляция . . . . . тефлон
Оплетка . . . . . никелированная медная проволока
Макс. номинальное напряжение . . . . . 500 В
Макс. выходная мощность . . . . . 30 Вт/м*
Макс рабочая температура . . . . 260°C (в выключенном состоянии)
Мин. радиус изгиба . . . . . 5 внешних диаметров
Мин. температура монтажа . . . . . – 60°C
Влагостойкий . . . . да
Стойкость к ударным нагрузкам . . . . . 4 Дж



* Примечание: Выходная мощность на метр нагревательного кабеля и макс. допустимые рабочие температуры зависят от области применения. Мы рекомендуем Вам связываться с нашими инженерами в индивидуальном порядке - мы будем рады Вам помочь.

Номинальное сопротивление (Ω/км)	Внешний диаметр (мм)	Конструкция нагревательного кабеля	Температурный коэффициент (1/K)	Номер позиции
1.95	6.64	Скрученный	0.00430	01TT002E
2.90	5.74	Скрученный	0.00430	01TT003E
4.40	5.14	Скрученный	0.00430	01TT004E
7.20	4.64	Скрученный	0.00430	01TT007E
10.00	4.34	Скрученный	0.00430	01TT010E
11.70	4.24	Скрученный	0.00430	01TT011E
15.00	4.04	Скрученный	0.00430	01TT015E
25.00	3.94	Скрученный	0.00300	01TT025E
31.50	4.24	Скрученный	0.00160	01TT031E
50.00	3.94	Скрученный	0.00160	01TT050E
65.00	3.74	Скрученный	0.00160	01TT065E
80.00	4.04	Скрученный	0.00090	01TT080E
100.00	3.94	Скрученный	0.00090	01TT110E
157.00	3.94	Скрученный	0.00045	01TT115E
180.00	3.64	Скрученный	0.00090	01TT118E
200.00	3.74	Скрученный	0.00045	01TT120E
260.00	3.64	Скрученный	0.00045	01TT126E

Номинальное сопротивление (Ω/км)	Внешний диаметр (мм)	Конструкция нагревательного кабеля	Температурный коэффициент (1/K)	Номер позиции
280.00	3.54	Скрученный	0.00038	01TT128E
328.00	3.84	Скрученный	0.00018	01TT132E
360.00	3.44	Скрученный	0.00045	01TT138E
430.00	3.64	Скрученный	0.00018	01TT143E
480.00	3.64	Скрученный	0.00018	01TT148E
600.00	3.54	Скрученный	0.00018	01TT160E
800.00	3.44	Скрученный	0.00018	01TT180E
1000.00	3.54	Скрученный	0.00004	01TT210E
1470.00	3.34	Скрученный	0.00004	01TT214E
1750.00	3.34	Скрученный	0.00004	01TT217E
1900.00	3.64	Скрученный	0.00040	01TT219E
2900.00	3.44	Скрученный	0.00040	01TT229E
4000.00	3.34	Скрученный	0.00040	01TT240E
4700.00	3.24	Скрученный	0.00015	01TT247E
6000.00	3.14	Скрученный	0.00020	01TT260E
7000.00	3.14	Скрученный	0.00015	01TT270E
8000.00	3.14	Скрученный	0.00015	01TT280E

Дополнительные сопротивления до 1.500.000 Ω/км - по запросу

eltherm®
innovations in heat tracing

- Высокая химическая стойкость
- Может использоваться во всех промышленных зонах
- Мин. стойкость к ударным нагрузкам 4 Дж
- Высокая рабочая температура
- Может помещаться в жидкости

ГОСТ

Тип **ELKM-AG-N**

Области применения:

Данный нагревательный кабель подходит для использования в агрессивных средах для монтажа на механизмах, резервуарах, трубах, клапанах и тому подобных элементах. За исключением муфт, кабель может погружаться в жидкости. Нагревательный кабель ELKM-AG-N также может применяться во взрывоопасных зонах. Прочная внешняя оболочка из тефлона защищает кабель от воздействия агрессивных химикатов.

Simross

Тип ELKM-AG-N до 260°C

Стандарты:

Произведено в соответствии со стандартом . . . DIN VDE 0253, EN 62395-1
Временный NH5Y1Q5Y 220
Отметки об одобрении VDE . . 40001594, 40024940
Сертификат ATEX . . . . . LCIE 01 ATEX 6048 X
Категория оборудования Ⓔx II 2G EEx e II T3, T4, T5

Технические характеристики:

Изоляция . . . . . тефлон
Оплетка . . . . . никелированная медная проволока
Внешняя оболочка. . тефлон
Номинальное напряжение. . . . . 500 В
Макс. выходная мощность. . . . . 30 Вт/м*
Макс. температура воздействия . . . . . 260°C (в выключенном состоянии)
Мин. радиус изгиба . . . . . 5 внешних диаметров
Мин. температура монтажа. . . . . – 60°C
Влагостойкий . . . . . да
Стойкость к ударным нагрузкам . . . . . 4 Дж

* Примечание: Выходная мощность на метр нагревательного кабеля и макс. допустимые рабочие температуры зависят от области применения. Мы рекомендуем Вам связываться с нашими инженерами в индивидуальном порядке - мы будем рады Вам помочь.

Номинальное сопротивление (Ω/км)	Внешний диаметр (мм)	Конструкция нагревательного кабеля	Температурный коэффициент (1/K)	Номер позиции
1.95	6.64	Скрученный	0.00430	01TA002E
2.90	5.74	Скрученный	0.00430	01TA003E
4.40	5.14	Скрученный	0.00430	01TA004E
7.20	4.64	Скрученный	0.00430	01TA007E
10.00	4.34	Скрученный	0.00430	01TA010E
11.70	4.24	Скрученный	0.00430	01TA011E
15.00	4.04	Скрученный	0.00430	01TA015E
25.00	3.94	Скрученный	0.00300	01TA025E
31.50	4.24	Скрученный	0.00160	01TA031E
50.00	3.94	Скрученный	0.00160	01TA050E
65.00	3.74	Скрученный	0.00160	01TA065E
80.00	4.04	Скрученный	0.00090	01TA080E
100.00	3.94	Скрученный	0.00090	01TA110E
157.00	3.94	Скрученный	0.00045	01TA115E
180.00	3.64	Скрученный	0.00090	01TA118E
200.00	3.74	Скрученный	0.00045	01TA120E
260.00	3.64	Скрученный	0.00045	01TA126E

Номинальное сопротивление (Ω/км)	Внешний диаметр (мм)	Конструкция нагревательного кабеля	Температурный коэффициент (1/K)	Номер позиции
280.00	3.54	Скрученный	0.00038	01TA128E
328.00	3.84	Скрученный	0.00018	01TA132E
360.00	3.44	Скрученный	0.00045	01TA138E
430.00	3.64	Скрученный	0.00018	01TA143E
480.00	3.64	Скрученный	0.00018	01TA148E
600.00	3.54	Скрученный	0.00018	01TA160E
800.00	3.44	Скрученный	0.00018	01TA180E
1000.00	3.54	Скрученный	0.00004	01TA210E
1470.00	3.34	Скрученный	0.00004	01TA214E
1750.00	3.34	Скрученный	0.00004	01TA217E
1900.00	3.64	Скрученный	0.00040	01TA219E
2900.00	3.44	Скрученный	0.00040	01TA229E
4000.00	3.34	Скрученный	0.00040	01TA240E
4700.00	3.24	Скрученный	0.00015	01TA247E
6000.00	3.14	Скрученный	0.00020	01TA260E
7000.00	3.14	Скрученный	0.00015	01TA270E
8000.00	3.14	Скрученный	0.00015	01TA280E

Дополнительные сопротивления до 1.500.000 Ω/км - по запросу

eltherm®
innovations in heat tracing

- Фабричная концевая заделка
- Небольшой радиус изгиба
- Высокая гибкость
- Очень высокая рабочая температура
- Может использоваться практически во всех промышленных зонах
- Высокая химическая стойкость
- Влагонепроницаемость

ГОСТ

Тип ELK-AS, -AE

Области применения:

Применяется для обогрева механизмов, резервуаров, труб, клапанов, и т. д., где небольшой радиус изгиба позволяет плотно прокладывать кабель по всей поверхности даже маленьких деталей. Не допускается прокладывать кабель в тех условиях, которые могут разрушить оплетку. Нагревательный кабель также поставляется с коррозионностойкой оплеткой, состоящей из нержавеющей стали (SS AISI 304) и называется ELK-AE.

Simross

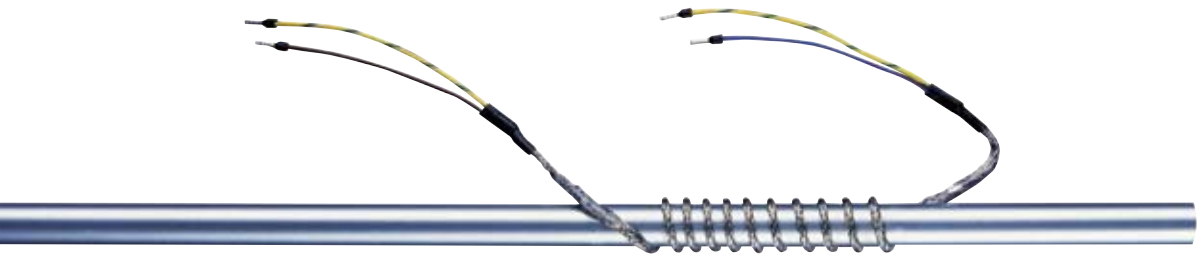
Тип ELK-AS, -AE до 260°C

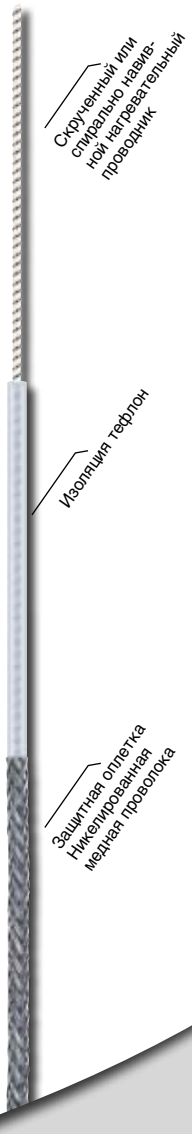
Стандарты:

Произведено
в соответствии
со стандартом . . . DIN VDE 0253
Временный NH5YI1Q220
Постановление
VDE . . . . . № 7615 (ELK-AS)
Проверка готовых
изделий производится
в соответствии
со стандартом . . . DIN VDE 0721
T 411 2.5 кВ
переменного тока
– 1 мин.

Технические характеристики:

Внешняя оболочка . . тефлон
Защитная
оплетка . . . . . никелированная медная
проволока (ELK-AS)
нержавеющая сталь
SS AISI 304 (ELK-AE)
Номинальное
напряжение. . . . . 230 В
Макс. выходная
мощность. . . . . 25 Вт/м
Макс. температура
воздействия . . . . . 260°C
Диаметр нагре-
вательного кабеля . . 3.1 – 3.6 мм
Мин. радиус изгиба . . 5 внешних диаметров
Мин. температура
монтажа. . . . . – 60°C
Влагостойкий . . . . . да
Длина монтажных концов
с обеих сторон. . . . . 1.2 м
Класс защиты I





Наименование позиции	Длина нагревательной части (м)	Макс.номинальная выходная мощность (Вт) Температура 100°C	Номер позиции	Макс.номинальная выходная мощность (Вт) Температура 150°C	Номер позиции	Макс.номинальная выходная мощность (Вт) Температура 200°C	Номер позиции
ELK-AS 1.2	1.2	30	0134011	–		–	
ELK-AS 2.2	2.2	54	0134021	–		–	
ELK-AS 3.4	3.4	78	0134031	52	0134032	24	0134033
ELK-AS 4.8	4.8	94	0134041	69	0134042	37	0134043
ELK-AS 6.0	6.0	147	0134061	88	0134062	44	0134063
ELK-AS 8.4	8.4	210	0134081	126	0134082	63	0134083
ELK-AS 10.8	10.8	245	0134101	163	0134102	82	0134103
ELK-AS 12.0	12.0	294	0134121	176	0134122	88	0134123
ELK-AS 14.0	14.0	344	0134141	–		–	
ELK-AS 20	20.0	464	0134201	294	0134202	–	
ELK-AS 25	25.0	623	0134251	371	0134252	192	0134253
ELK-AS 30	30.0	705	0134301	441	0134302	220	0134303
ELK-AS 35	35.0	864	0134351	521	0134352	–	
ELK-AS 42.0	42.0	1.008	0134421	611	0134422	315	0134423
ELK-AS 56.0	56.0	1.390	0134561	756	0134562	378	0134563

Дополнительные сопротивления - по запросу

eltherm®
innovations in heat tracing

- Фабричная концевая заделка
- Высокая химическая стойкость
- Может использоваться во всех промышленных зонах
- Мин. стойкость к ударным нагрузкам 4 Дж
- Высокая рабочая температура
- Может помещаться в жидкости

ГОСТ

Тип ELK-AG

Области применения:

Нагревательный кабель, концевая заделка которого осуществляется фабричным методом, подходит для монтажа на механизмах, резервуарах, трубах, клапанах и подобных элементах с крайне коррозионной атмосферой. За исключением соединительной муфты, кабель можно помещать в жидкости. Нагревательный кабель ELK-AG также подходит для использования во взрывоопасных зонах. Прочная внешняя оболочка из тефлона защищает кабель от воздействия агрессивных химикатов.

Simross

Тип ELK-AG до 260°C

Стандарты:

Произведено в соответствии
со стандартом . . . DIN VDE 0253, EN 62395-1
Временный NH5Y1Q5Y 220
Отметки об одобрении VDE . . 40001594, 40024940
Сертификат ATEX . . . . . LCIE 01 ATEX 6048 X
Категория оборудования . . . . Ex II 2G EEx e II T3, T4, T5

Технические характеристики:

Изоляция . . . . . тефлон
Защитная оплетка . . никелированная медная проволока
Внешняя оболочка. . . тефлон
Номинальное напряжение. . . . . 230 В
Макс. выходная мощность. . . . . 25 Вт/м
Макс. рабочая температура . . . . . 260°C
Диаметр нагревательного кабеля . . . . 4.1 – 4.8 мм
Мин. радиус изгиба . 5 внешних диаметров
Влагостойкий . . . . . да
Длина монтажных концов с обеих сторон . . . . . 1.2 м
Класс защиты I
Стойкость к ударным нагрузкам . . . . . 4 Дж

Наименование позиции	Длина нагревательной части (м)	Макс.номинальная выходная мощность (Вт) Температура 100°C	Номер позиции	Макс.номинальная выходная мощность (Вт) Температура 150°C	Номер позиции	Макс.номинальная выходная мощность (Вт) Температура 200°C	Номер позиции
ELK-AG 1.2	1.2	30	0135011	–		–	
ELK-AG 2.2	2.2	54	0135021	–		–	
ELK-AG 3.4	3.4	78	0135031	52	0135032	24	0135033
ELK-AG 4.8	4.8	94	0135041	69	0135042	37	0135043
ELK-AG 6.0	6.0	147	0135061	88	0135062	44	0135063
ELK-AG 8.4	8.4	210	0135081	126	0135082	63	0135083
ELK-AG 10.8	10.8	245	0135101	163	0135102	82	0135103
ELK-AG 12.0	12.0	294	0135121	176	0135122	88	0135123
ELK-AG 14.0	14.0	344	0135141	–		–	
ELK-AG 20	20.0	464	0135201	294	0135202	–	
ELK-AG 25	25.0	623	0135251	371	0135252	192	0135253
ELK-AG 30	30.0	705	0135301	441	0135302	220	0135303
ELK-AG 35	35.0	864	0135351	521	0135352	–	
ELK-AG 42.0	42.0	1.008	0135421	611	0135422	315	0135423
ELK-AG 56.0	56.0	1.390	0135561	756	0135562	378	0135563

Дополнительные сопротивления - по запросу

eltherm®
innovations in heat tracing

- Фабричная концевая заделка
- Полностью готов к применению
- Одностороннее подключение
- Очень гибкий
- Щадящее воздействие на обогреваемую поверхность
- Небольшой радиус изгиба
- Удобен в сборке
- Влагонепроницаемый

ГОСТ

Тип **ELW-GN**

Области применения:

Нагревательная лента ELW-GN, концевая заделка которой выполняется фабричным методом, подходит для обогрева приборов, механизмов и систем в некоррозионной среде; преимущественно используется для обогрева стеклянных приборов и систем, поверхность которых требует деликатного обращения. Также по запросу данная нагревательная лента может быть изготовлена для применения во взрывоопасных зонах.

Simross

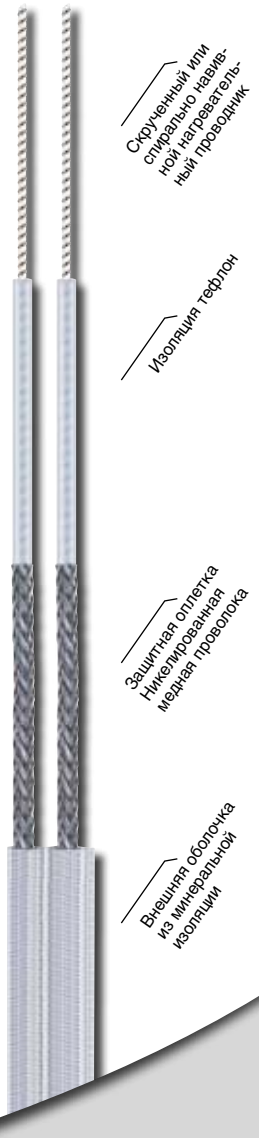
Тип ELW-GN до 260°C

Стандарты:

Произведено в соответствии со стандартом . . . DIN VDE 0721
Аббревиатуры маркировок - согласно . . . . . DIN VDE 0253
NH5YIQMF 220
Постановление VDE . . . . . № 7615
Проверка готовых изделий производится в соответствии со стандартом . . . DIN VDE 0721
T 411 2.5 кВ переменного тока – 1 мин.

Технические характеристики:

Изоляция . . . . . тефлон
Защитная оплетка . . никелированная медная проволока
Внешняя оболочка . . из минеральной изоляции
Номинальное напряжение . . . . . 230 В
Макс. выходная мощность . . . . . 50 Вт/м*
Макс. рабочая температура: . . . . . 260°C
Размеры приблиз. . . 25 x 6 мм
Мин. радиус изгиба . 10 мм
Мин. температура монтажа. . . . . – 60°C
Влагостойкий . . . . . да
Подключение . . . . . 1.2 м без вилки
Класс защиты I



* Примечание: Выходная мощность на метр нагревательного кабеля и макс. допустимые рабочие температуры зависят от области применения. Мы рекомендуем Вам связываться с нашими инженерами в индивидуальном порядке - мы будем рады Вам помочь.

Также по запросу мы можем изготовить данный продукт для применения во взрывоопасных зонах.

Наименование позиции	Длина нагревательной части (м)	Макс.номинальная выходная мощность (Вт) Температура 100°C	Номер позиции	Макс.номинальная выходная мощность (Вт) Температура 150°C	Номер позиции	Макс.номинальная выходная мощность (Вт) Температура 200°C	Номер позиции
ELW-GN 0.6	0.6	30	0231001	–		–	
ELW-GN 1.1	1.1	54	0231011	–		–	
ELW-GN 1.7	1.7	78	0231701	52	0231012	24	0231013
ELW-GN 2.4	2.4	94	0231021	69	0231022	37	0231023
ELW-GN 3.0	3.0	147	0231031	88	0231032	44	0231033
ELW-GN 4.2	4.2	210	0231041	126	0231042	63	0231043
ELW-GN 5.4	5.4	245	0231051	163	0231052	82	0231053
ELW-GN 6.0	6.0	294	0231061	176	0231062	88	0231063
ELW-GN 7.0	7.0	344	0231071	–		–	
ELW-GN 10.0	10.0	464	0231101	294	0231102	–	
ELW-GN 12.5	12.5	623	0231121	371	0231122	192	0231123
ELW-GN 15.0	15.0	705	0231151	441	0231152	220	0231153
ELW-GN 17.5	17.5	864	0231171	521	0231172	–	
ELW-GN 21.0	21.0	1.008	0231211	611	0231212	315	0231213
ELW-GN 28.0	28.0	1.390	0231281	756	0231282	378	0231283

Дополнительные сопротивления - по запросу

eltherm®
innovations in heat tracing

- Фабричная концевая заделка
- Полностью готов к применению
- Одностороннее подключение
- Очень гибкий
- Небольшой радиус изгиба
- Компактные размеры
- Прочный
- Удобен в сборке
- Влагонепроницаемый

ГОСТ

Тип **ELW-VA**

Области применения:

Нагревательная лента ELW-VA, концевая заделка которой выполняется заводским методом, применяется для обогрева приборов, механизмов и систем в агрессивных средах. Благодаря минимальным размерам, нагревательная лента при укладке плотно прилегает к поверхности. Шероховатые поверхности не могут повредить нагревательную ленту. Также по запросу мы можем изготовить данную нагревательную ленту для применения во взрывоопасных зонах.

Simross

Тип ELW-VA до 260°C

Стандарты:

Произведено в соответствии со стандартом . . . DIN VDE 0721

Аббревиатуры маркировок - согласно . . . . . DIN VDE 0253 NH5YI1Q 220

Проверка готовых изделий производится в соответствии со стандартом . . . DIN VDE 0721 T 411 2.5 кВ переменного тока – 1 мин.

Сертификат ATEX . . . . . LCIE 01 ATEX 6048 X

Категория оборудования . . . . Ex II 2G EEx e II T3, T4, T5

Технические характеристики:

Изоляция . . . . . тефлон

Защитная оплетка . . нержавеющая сталь SS AISI 304

Выходная мощность . ~ 50 Вт/м*

Макс. рабочая температура . . . . . 260°C

Размеры:

Нагревательная лента . . . . . ~ 10x5 мм

муфта . . . . . 32x16x65 мм

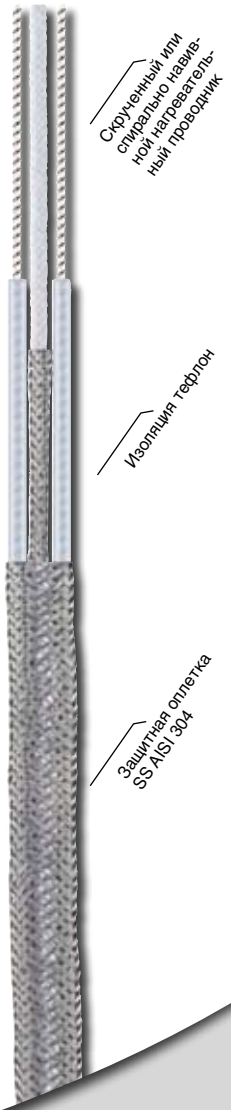
Мин. радиус изгиба . 15 мм

Мин. температура монтажа. . . . . – 60°C

Влагостойкий . . . . . да

Подключение . . . . . 1.2 м силиконовый кабель без заглушки

Класс защиты I



* Примечание: Выходная мощность на метр нагревательного кабеля и макс. допустимые рабочие температуры зависят от области применения. Мы рекомендуем Вам связываться с нашими инженерами в индивидуальном порядке - мы будем рады Вам помочь.

Наименование позиции	Длина нагревательной части (м)	Макс.номинальная выходная мощность (Вт) Температура 100°C	Номер позиции	Макс.номинальная выходная мощность (Вт) Температура 150°C	Номер позиции	Макс.номинальная выходная мощность (Вт) Температура 200°C	Номер позиции
ELW-VA 0.6	0.6	30	0232001	–		–	
ELW-VA 1.1	1.1	54	0232011	–		–	
ELW-VA 1.7	1.7	78	0232701	52	0232012	24	0232013
ELW-VA 2.4	2.4	94	0232021	69	0232022	37	0232023
ELW-VA 3.0	3.0	147	0232031	88	0232032	44	0232033
ELW-VA 4.2	4.2	210	0232041	126	0232042	63	0232043
ELW-VA 5.4	5.4	245	0232051	163	0232052	82	0232053
ELW-VA 6.0	6.0	294	0232061	176	0232062	88	0232063
ELW-VA 7.0	7.0	344	0232071	–		–	
ELW-VA 10.0	10.0	464	0232101	294	0232102	–	
ELW-VA 12.5	12.5	623	0232121	371	0232122	192	0232123
ELW-VA 15.0	15.0	705	0232151	441	0232152	220	0232153
ELW-VA 17.5	17.5	864	0232171	521	0232172	–	
ELW-VA 21.0	21.0	1.008	0232211	611	0232212	315	0232213
ELW-VA 28.0	28.0	1.390	0232281	756	0232282	378	0232283

Дополнительные сопротивления - по запросу

eltherm®
innovations in heat tracing

- Фабричная концевая заделка
- Высокая выходная мощность
- Полностью готов к применению
- Очень гибкий
- Небольшой радиус изгиба
- Компактные размеры
- Удобен в сборке

ГОСТ

Тип **ELK-H**

Области применения:

Нагревательный кабель ELK-H, концевая заделка которого выполняется фабричным методом, применяется для обогрева приборов, механизмов и систем в сухих средах с защищенной установкой. Обычно используется для обогрева стеклянных механизмов и систем, где существуют высокие требования по выходной мощности.

Simross

Тип ELK-H до 450°C

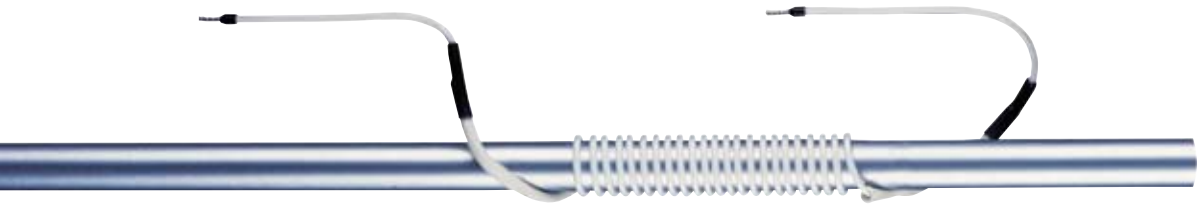
Стандарты:

Произведено в соответствии со стандартом . . . DIN VDE 0721 T2
Аббревиатуры маркировок - согласно . . . . . DIN VDE 0253 NHMF 500
Проверка готовых изделий производится в соответствии со стандартом . . . DIN VDE 0721 T2 1.5 кВ переменного тока – 1 мин.

Технические характеристики:

Изоляция . . . . . минеральная
Номинальное напряжение. . . . . 230 В
Выходная мощность. ~ 125 Вт/м*
Макс. рабочая температура . . . . . 450°C
Диаметр. . . . . 3.5 – 4.5 мм
Мин. радиус изгиба . 8 мм
Мин. температура монтажа. . . . . не регламентирована
Влагостойкий . . . . . нет
Длина монтажного конца . . 1.2 м
Класс защиты . . . . . определяется установкой

* Примечание: Выходная мощность на метр нагревательного кабеля и макс. допустимые рабочие температуры зависят от области применения. Мы рекомендуем Вам связываться с нашими инженерами в индивидуальном порядке - мы будем рады Вам помочь.



Наименование позиции	Длина нагрева-тельной части (м)	Макс.номи-нальная выход-ная мощность (Вт)	RL Ω/m	Номер позиции
ELK-H 0.5	0.5	60	1700.00	0140002
ELK-H 0.7	1.0	126	420.00	0140005
ELK-H 1.4	1.4	180	210.00	0140008
ELK-H 2.0	2.0	250	106.00	0140013
ELK-H 3.0	3.0	375	47.00	0140014
ELK-H 4.0	4.0	490	27.00	0140019

Наименование позиции	Длина нагрева-тельной части (м)	Макс.номи-нальная выход-ная мощность (Вт)	RL Ω/m	Номер позиции
ELK-H 5.0	5.0	622	17.00	0140020
ELK-H 6.5	6.5	768	10.60	0140024
ELK-H 8.0	8.0	987	6.7	0140025
ELK-H 10.0	10.0	1336	3.96	0140029
ELK-H 12.5	12.5	1555	2.7	0140031
ELK-H 16.0	16.0	1645	1.7	0140034

Дополнительные сопротивления - по запросу

eltherm®
innovations in heat tracing

- Фабричная концевая заделка
- Дополнительная защита благодаря защитной оплетке
- Высокая выходная мощность
- Полностью готов к применению
- Очень гибкий
- Небольшой радиус изгиба
- Компактные размеры
- Удобен в сборке

ГОСТ

Тип **ELK-HS**

Области применения:

Для обогрева приборов, механизмов и систем в сухих средах. Идеально подходит для обогрева механизмов и систем, где требуется высокая выходная мощность. Компактные размеры и высокая гибкость упрощают процесс сборки. Внешняя оплетка защищает от механических повреждений и может быть добавлена в целях электрической защиты.

Simross

Тип ELK-HS до 450°C

Стандарты:

Произведено в соответствии со стандартом . . . DIN VDE 0721 T2

Аббревиатуры маркировок - согласно . . . . . DIN VDE 0253 NHMFQ 500

Проверка готовых изделий производится в соответствии со стандартом . . . DIN VDE 0721 T2 1.5 кВ переменного тока – 1 мин.

Технические характеристики:

Изоляция . . . . . минеральная

Номинальное напряжение. . . . . 230 В

Выходная мощность ~ 125 Вт/м*

Макс. рабочая температура . . . . . 450°C

Диаметр . . . . . 4.5 мм

Мин. радиус изгиба . . 8 мм

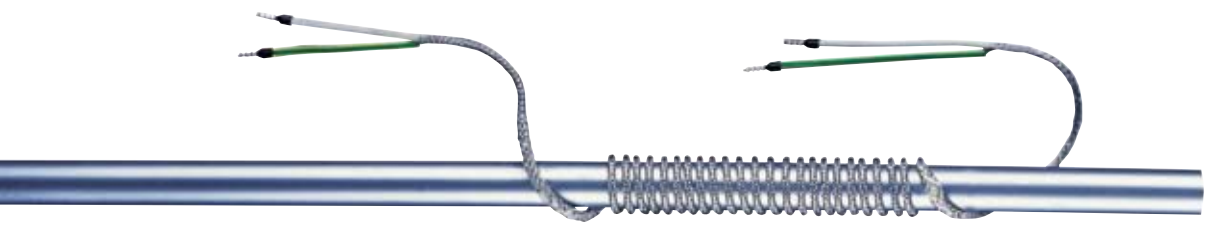
Мин. температура монтажа. . . . . не регламентирована

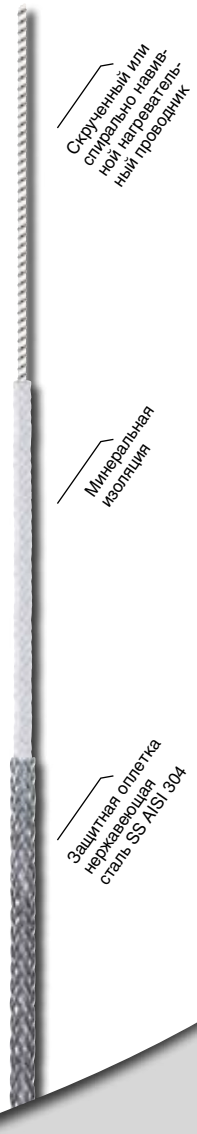
Влагостойкий . . . . . нет

Длина монтажного конца на обеих сторонах . . . . . 1.2 м

Класс защиты I

* Примечание: Выходная мощность на метр нагревательного кабеля и макс. допустимые рабочие температуры зависят от области применения. Мы рекомендуем Вам связываться с нашими инженерами в индивидуальном порядке - мы будем рады Вам помочь.





Наименование позиции	Длина нагревательной части (м)	Макс.номинальная выходная мощность (Вт)	RL Ω/m	Номер позиции
ELK-HS 0.5	0.5	60	1700.00	0140102
ELK-HS 0.7	1.0	126	420.00	0140105
ELK-HS 1.4	1.4	180	210.00	0140108
ELK-HS 2.0	2.0	250	106.00	0140113
ELK-HS 3.0	3.0	375	47.00	0140114
ELK-HS 4.0	4.0	490	27.00	0140119

Наименование позиции	Длина нагревательной части (м)	Макс.номинальная выходная мощность (Вт)	RL Ω/m	Номер позиции
ELK-HS 5.0	5.0	622	17.00	0140120
ELK-HS 6.5	6.5	768	10.60	0140124
ELK-HS 8.0	8.0	987	6.70	0140131
ELK-HS 10.0	10.0	1336	3.96	0140129
ELK-HS 12.5	12.5	1555	2.70	0140134
ELK-HS 16.0	16.0	1945	1.70	0140137

Дополнительные сопротивления - по запросу

eltherm®
innovations in heat tracing

- Фабричная концевая заделка
- Полностью готов к применению
- Одностороннее подключение
- Высокая выходная мощность
- Высокая гибкость
- Небольшой радиус изгиба
- Оптимальная стоимость
- Удобен в сборке

ГОСТ

Тип **ELW-H**

Области применения:

Используется для обогрева приборов и систем из стекла, кварца или керамики в неагрессивных сухих средах. Лента обладает высокой гибкостью, не повреждает обогреваемую поверхность, а также подходит для тех случаев, когда требуется высокая выходная мощность. Нагревательная лента нуждается в механической защите, а в целях электрической защиты необходимо заземлять расположенные рядом металлические части.

Simross

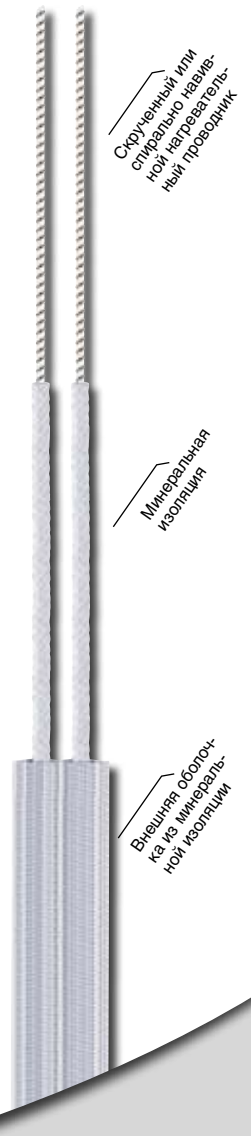
Тип ELW-H до 450°C

Стандарты:

Произведено
в соответствии
со стандартом . . . DIN VDE 0721 T2
Аббревиатуры
маркировок -
согласно . . . . . DIN VDE 0253
NHMFMMF 500
Проверка готовых
изделий производится
в соответствии
со стандартом . . . DIN VDE 0721
T411 1,5 кВ
переменного тока
– 1 мин.

Технические характеристики:

Изоляция . . . . . минеральная
Внешняя оболочка . . из минеральной изоляции
Номинальное
напряжение. . . . . 230 В
Выходная мощность ~ 250 Вт/м*
Макс. рабочая
температура . . . . . 450°C
Размеры . . . . . 30 x 5 мм
Мин. радиус изгиба . . 10 мм
Мин. температура
монтажа . . . . . не регламентирована
Влагостойкий . . . . . нет
Соединение . . . . . 1.2 м
Класс защиты . . . . . определяется установкой



* Примечание: Выходная мощность на метр нагревательного кабеля и макс. допустимые рабочие температуры зависят от области применения. Мы рекомендуем Вам связываться с нашими инженерами в индивидуальном порядке - мы будем рады Вам помочь.

Наименование позиции	Длина нагрева-тельной части (м)	Макс.номи-нальная выходная мощность (Вт)	RL Ω/m	Номер позиции
ELW-H 0.50	0.50	126	420.00	0240002
ELW-H 0.70	0.70	180	210.00	0240005
ELW-H 1.00	1.00	250	106.00	0240010
ELW-H 1.50	1.50	375	47.00	0240011
ELW-H 2.00	2.00	490	27.00	0240016
ELW-H 2.50	2.50	622	17.00	0240017

Наименование позиции	Длина нагрева-тельной части (м)	Макс.номи-нальная выходная мощность (Вт)	RL Ω/m	Номер позиции
ELW-H 3.25	3.25	768	10.60	0240021
ELW-H 4.00	4.00	987	6.70	0240025
ELW-H 5.00	5.00	1260	4.20	0240027
ELW-H 6.30	6.30	1555	2.70	0240031
ELW-H 8.00	8.00	1945	1.70	0240034

Дополнительные сопротивления - по запросу

eltherm®
innovations in heat tracing

- Фабричная концевая заделка
- Полностью готов к применению
- Одностороннее подключение
- Дополнительная оплетка
- Высокая выходная мощность
- Очень гибкий
- Небольшой радиус изгиба
- Удобен в сборке

ГОСТ

Тип **ELW-HS**

Области применения:

Используется для обогрева приборов, труб, клапанов и систем в сухих неагрессивных средах. Нагревательная лента обладает высокой гибкостью, а также подходит для тех случаев, когда требуется высокая выходная мощность. Оплетка обеспечивает защиту от механических воздействий и подлежит заземлению.

Simross

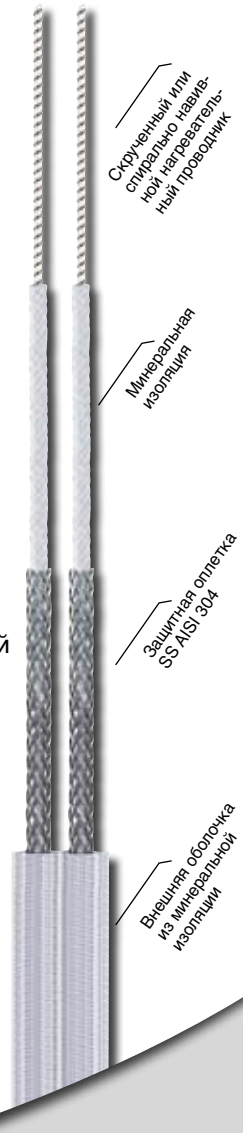
Тип ELW-HS до 450°C

Стандарты:

Произведено в соответствии со стандартом . . . DIN VDE 0721 T2
Аббревиатуры маркировок - согласно . . . . . DIN VDE 0253 HNMFQMF 500
Проверка готовых изделий производится в соответствии со стандартом . . . DIN VDE 0721 T411 1,5 кВ переменного тока – 1 мин.

Технические характеристики:

Изоляция . . . . . минеральная
Внешняя оболочка . из минеральной изоляции
Защитная оплетка . . нержавеющая сталь SS AISI 304
Выходная мощность . ~ 250 Вт/м*
Макс. рабочая температура . . . . . 450°C
Размеры . . . . . 30 x 5 мм
Мин. радиус изгиба . . 10 мм
Мин. температура монтажа . . . . . Не регламентирована
Влагостойкий . . . . . нет
Подключение . . . . . 1.2 м (дополнительно доступны монтажные концы различной длины)
Класс защиты I



* Примечание: Выходная мощность на метр нагревательного кабеля и макс. допустимые рабочие температуры зависят от области применения. Мы рекомендуем Вам связываться с нашими инженерами в индивидуальном порядке – мы будем рады Вам помочь.

Наименование позиции	Длина нагрева-тельной части (м)	Макс.номи-нальная выходная мощность (Вт)	RL Ω/m	Номер позиции
ELW-HS 0.50	0.50	126	420.00	0240102
ELW-HS 0.70	0.70	180	210.00	0240105
ELW-HS 1.00	1.00	250	106.00	0240110
ELW-HS 1.50	1.50	375	47.00	0240111
ELW-HS 2.00	2.00	490	27.00	0240116
ELW-HS 2.50	2.50	622	17.00	0240117

Наименование позиции	Длина нагрева-тельной части (м)	Макс.номи-нальная выходная мощность (Вт)	RL Ω/m	Номер позиции
ELW-HS 3.25	3.25	768	10.60	0240121
ELW-HS 4.00	4.00	987	6.70	0240125
ELW-HS 5.00	5.00	1260	4.20	0240127
ELW-HS 6.30	6.30	1555	2.70	0240131
ELW-HS 8.00	8.00	1945	1.70	0240135

Дополнительные сопротивления - по запросу

eltherm®
innovations in heat tracing

- Фабричная концевая заделка
- Высокая выходная мощность
- Высокая рабочая температура
- Полностью готов к применению
- Повышенная гибкость
- Небольшой радиус изгиба

ГОСТ

Тип **ELK-Q**

Области применения:

Данный нагревательный кабель преимущественно используется для обогрева приборов и систем из стекла, кварца или керамики в сухих средах, где требуется высокая выходная мощность. Компактные размеры и высокая гибкость упрощают укладку. Нагревательный кабель должен укладываться с защитой от прикосновения. Если Вы планируете укладывать кабель на металл, а рабочая температура в этом случае будет превышать 650°C, проконсультируйтесь с нашими инженерами проектов.

Simross

Тип ELK-Q до 900°C

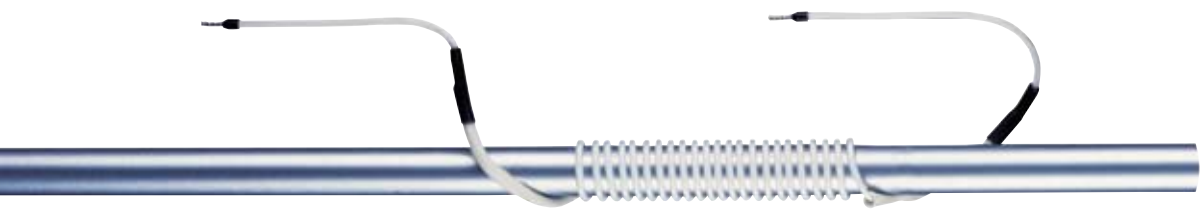
Стандарты:

Произведено в соответствии со стандартом . . . DIN VDE 0721 T2
Аббревиатуры маркировок - согласно . . . . . DIN VDE 0253 HNMF 1000
Проверка готовых изделий производится в соответствии со стандартом . . . DIN VDE 0721 T2 1,5 кВ переменного тока – 1 мин.

Технические характеристики:

Изоляция . . . . . из кварцевой ткани
Номинальное напряжение . . . . . 230 В
Выходная мощность ~ 175 Вт/м*
Макс. рабочая температура . . . . . 900°C
Диаметр . . . . . 4 мм
Мин. радиус изгиба . 5 внешних диаметров
Мин. температура монтажа . . . . . не регламентирована
Влагостойкий . . . . . нет
Длина монтажного конца . . . . . 1.2 м
Класс защиты . . . . . определяется установкой

* Примечание: Выходная мощность на метр нагревательного кабеля и макс. допустимые рабочие температуры зависят от области применения. Мы рекомендуем Вам связываться с нашими инженерами в индивидуальном порядке - мы будем рады Вам помочь.



Наименование позиции	Длина нагрева-тельной части (м)	Макс.номиналь-ная выходная мощность (Вт)	RL Ω/m	Номер позиции
ELK-Q 0.6	0.6	106	830.00	0160003
ELK-Q 1.0	1.2	138	320.00	0160006
ELK-Q 1.5	1.4	270	140.00	0160007
ELK-Q 2.0	2.0	319	83.00	0160011
ELK-Q 3.1	3.1	533	32.00	0160014

Наименование позиции	Длина нагрева-тельной части (м)	Макс.номиналь-ная выходная мощность (Вт)	RL Ω/m	Номер позиции
ELK-Q 4.0	4.0	696	19.00	0160017
ELK-Q 5.0	5.0	822	12.00	0160020
ELK-Q 6.0	6.0	1062	8.30	0160023
ELK-Q 8.0	8.0	1438	4.60	0160026
ELK-Q 10.0	10.0	1653	3.20	0160029

Дополнительные сопротивления - по запросу

eltherm®
innovations in heat tracing

- Фабричная концевая заделка
- Высокая выходная мощность
- Высокая рабочая температура
- Полностью готов к применению
- Повышенная гибкость
- Небольшой радиус изгиба
- Одностороннее подключение

ГОСТ

Тип **ELW-Q**

Области применения:

Данный нагревательный кабель преимущественно используется для обогрева приборов и систем из стекла, кварца или керамики в сухих средах, где требуется высокая выходная мощность. Компактные размеры и высокая гибкость упрощают укладку. Нагревательная лента должна укладываться с защитой от касания. Если Вы планируете укладывать кабель на металл, а рабочая температура в этом случае будет превышать 650°C, проконсультируйтесь с нашими инженерами проектов.

Simross

Тип ELW-Q до 900°C

Стандарты:

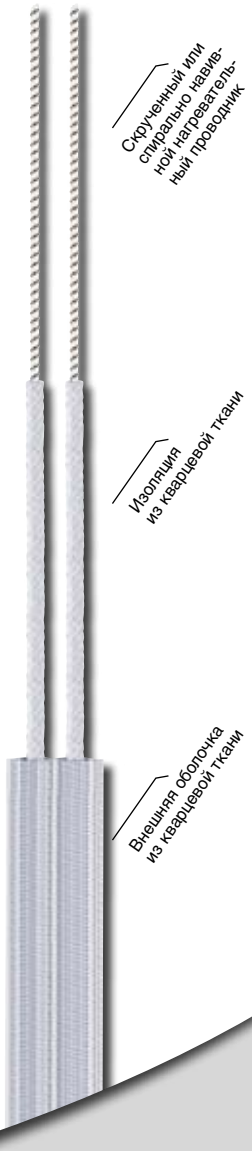
Произведено в соответствии со стандартом . . . DIN VDE 0721 T2

Аббревиатуры маркировок - согласно . . . . . DIN VDE 0253 HNMFMMF 1000

Проверка готовых изделий производится в соответствии со стандартом . . . DIN VDE 0721 T2 1,5 кВ переменного тока – 1 мин.

Технические характеристики:

Изоляция . . . . . из кварцевой ткани
Внешняя оболочка . . из кварцевой ткани
Выходная мощность 350 Вт/м*
Макс. рабочая температура . . . . . 900°C
Размеры . . . . . 36 x 6 мм
Мин. радиус изгиба . 10 мм
Мин. температура монтажа . . . . . не регламентирована
Влагостойкий . . . . . нет
Длина соединительного кабеля . . . 1.2 м



* Примечание: Выходная мощность на метр нагревательного кабеля и макс. допустимые рабочие температуры зависят от области применения. Мы рекомендуем Вам связываться с нашими инженерами в индивидуальном порядке - мы будем рады Вам помочь.

Наименование позиции	Длина нагревательной части (м)	Макс. номинальная выходная мощность (Вт)	RL Ω/m	Номер позиции
ELW-Q 0.6	0.60	138	320.00	0260003
ELW-Q 0.7	0.70	270	140.00	0260005
ELW-Q 1	1.00	319	83.00	0260008
ELW-Q 1.5	1.55	533	32.00	0260012
ELW-Q 2.0	2.00	696	19.00	0260014

Наименование позиции	Длина нагревательной части (м)	Макс. номинальная выходная мощность (Вт)	RL Ω/m	Номер позиции
ELW-Q 2.5	2.50	882	12.00	0260017
ELW-Q 3.0	3.00	1062	8.30	0260020
ELW-Q 4.0	4.00	1438	4.60	0260023
ELW-Q 5.0	5.00	1653	3.20	0260026

Дополнительные сопротивления - по запросу

eltherm®
innovations in heat tracing

- Фабричная концевая заделка
- Герметичная металлическая оболочка
- Устойчив к механическим воздействиям
- Влагонепроницаемый
- Высокая химическая стойкость
- Высокая выходная мощность

Тип ELK-MI/F

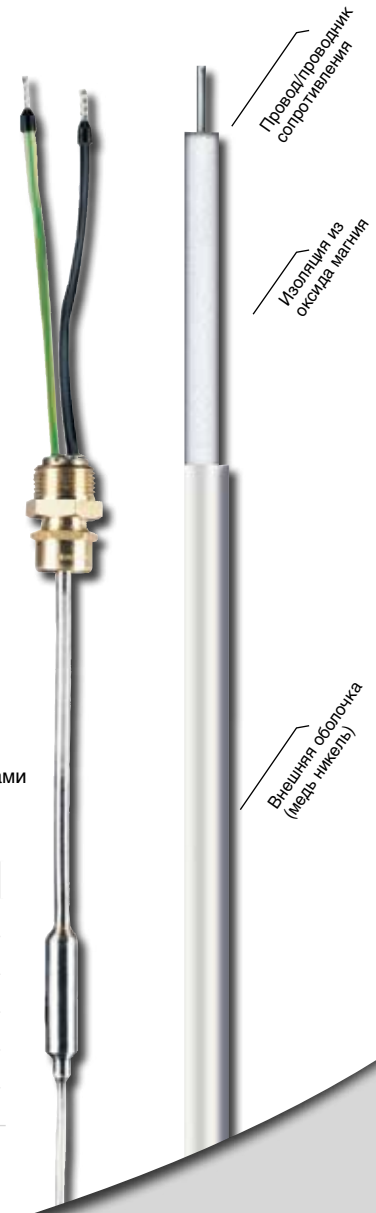
Области применения:

Нагревательный кабель, концевая заделка которого выполнена фабричным методом, применяется для монтажа в различных системах, на приборах, резервуарах, трубах, клапанах и тому подобных элементах. Используется в тех областях, где требуются такие свойства, как водонепроницаемость, а также высокая выходная мощность и высокие температуры. Может помещаться в жидкости. Данный тип кабеля может использоваться во взрывоопасных зонах.

Примечание: Во избежание образования разрывов и микротрещин не рекомендуется частое изгибание кабеля до минимального радиуса.

Simross

Тип ELK-MI/F до 400°C



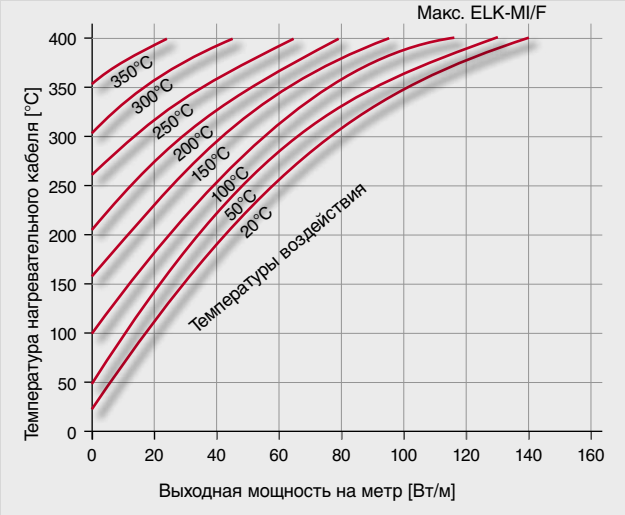
Технические характеристики:

Изоляция . . . . . .из оксида магния
Внешняя оболочка . . . . .из медно-никелевого сплава
Номинальное
напряжение . . . . . .500 В
Макс. выходная
мощность. . . . . .до 150 Вт/м *, в зависимости от рабочей температуры
Макс. температура
воздействия . . . . . .до 600°C (в выключенном состоянии)
Мин. радиус изгиба . . . . .5 внешних диаметров
Мин. температура
монтажа . . . . . .не регламентирована
Влагостойкий . . . . . .да
Кабельный сальник . . . . .M 20 x 1.5
Длина монтажных концов
с обеих сторон . . . . . .0.7 м

* Примечание: Выходная мощность на метр нагревательного кабеля и макс. допустимые рабочие температуры зависят от области применения. Мы рекомендуем Вам связываться с нашими инженерами в индивидуальном порядке - мы будем рады Вам помочь.

Номинальное сопротивление (Ω/m)	Внешний диаметр (мм)	Коэффициент
0.16	4.9	1.40
0.25	4.4	1.27
0.40	4.0	1.16
0.63	3.7	1.08
1.00	3.4	1.00
1.60	3.2	0.93

Поперечное сечение проводника (мм²)	Внешний диаметр (мм)
2.5	5.3
6.0	6.4



Информация о конструкции кабеля:

Макс. рабочая температура (температура трубы или поверхности) является исходными данными для систем электронагрева. Это температура воздействия. При рассмотрении кривой «температура воздействия» можно проследить связь между температурой нагревательного кабеля (по вертикали) и удельной мощностью (по горизонтали).

Удельное сопротивление необходимо умножить на коэффициент имеющегося нагревательного кабеля, т.к. при проектировании необходимо учитывать диаметр и материал кабеля.

По всем вопросам просьба обращаться к нашим инженерам проектов.

eltherm®
innovations in heat tracing

- Фабричная концевая заделка
- Герметичная металлическая оболочка
- Устойчив к механическим воздействиям
- Влагонепроницаемый
- Высокая механическая стойкость
- Высокая рабочая температура
- Высокая выходная мощность

ГОСТ

Тип ELK-MI/VA

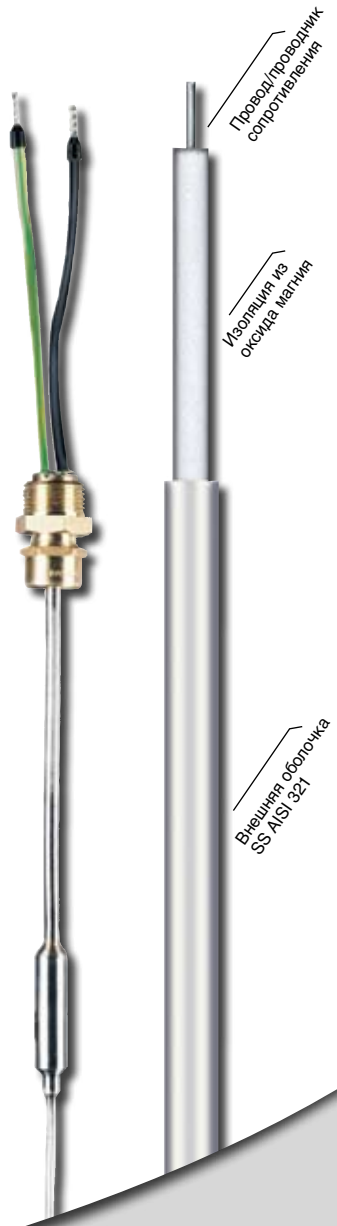
Области применения:

Нагревательный кабель, концевая заделка которого выполняется фабричным способом, используется для монтажа в различных системах, на приборах, резервуарах, трубах, клапанах и тому подобных элементах в агрессивных, неблагоприятных средах. Используется в тех областях, где требуются такие свойства, как водонепроницаемость, а также высокая выходная мощность и высокие температуры. Может помещаться в жидкости. Благодаря высоким допустимым температурам поверхности, нагревательный кабель также может использоваться в качестве инфракрасного излучателя.

Компания eltherm также производит данную модель для использования во взрывоопасных зонах.

Simross

Тип ELK-MI/VA до 600°C

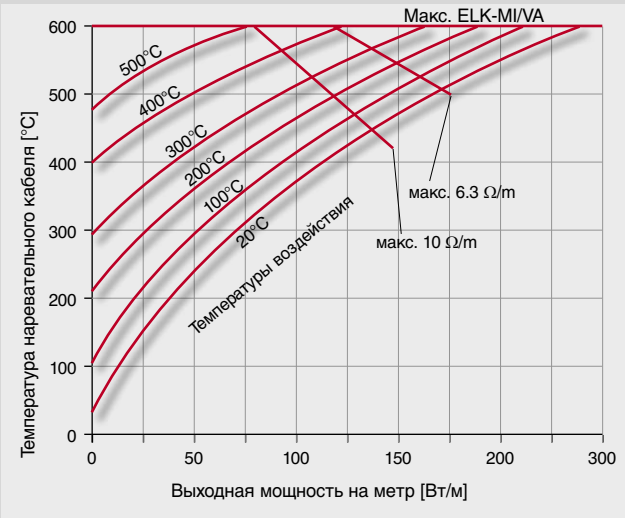


Технические характеристики:

Изоляция . . . . . .из оксида магния
Внешняя оболочка . . . . . .нержавеющая сталь SS AISI 321
Номинальное
напряжение . . . . . .500 В
Макс. выходная мощность. . . . . .см. информацию о конструкции кабеля
Макс. температура
воздействия . . . . . .см. информацию о конструкции кабеля
Макс. радиус изгиба . . . . . .5 внешних диаметров
Мин. температура монтажа . . . .не регламентирована
Влагостойкий . . . . . .да
Кабельный сальник . . . . . .M 20 x 1.5
Стандартная длина монтажных
концов с обеих сторон . . . . . .0.7 м (другие длины - по запросу)

Номинальное сопротивление (Ω/m)	Внешний диаметр (мм)	Коэффициент
0.16	6.5	1.86
0.25	5.3	1.55
0.40	4.7	1.40
0.63	4.3	1.30
1.00	3.9	1.19
1.60	3.6	1.11
2.50	3.4	1.05
4.00	3.2	1.00
6.30	3.2	1.00
10.00	3.2	1.00

Поперечное сечение проводника (мм²)	Внешний диаметр (мм)
2.5	5.3
6.0	6.4



Информация о конструкции кабеля:

Макс. рабочая температура (температура трубы или поверхности) является исходными данными для систем электронагрева. Это температура воздействия. При рассмотрении кривой «температура воздействия» можно проследить связь между температурой нагревательного кабеля (по вертикали) и удельной мощностью (по горизонтали).

Удельное сопротивление необходимо умножить на коэффициент имеющегося нагревательного кабеля, т.к. при проектировании необходимо учитывать диаметр и материал кабеля.

По всем вопросам просьба обращаться к нашим инженерам проектов.

eltherm®
innovations in heat tracing

- **Большие длины нагревательной цепи**
- **Простая концевая заделка**
- **Различные номинальные напряжения**
- **Влагонепроницаемый**
- **Очень гибкий**

ГОСТ

Тип **ELW-3-FEP/PVC**

Области применения:

Специалисты компании eltherm разработали кабель ELW-3-FEP/PVC для удовлетворения нестандартных требований заказчика в отношении больших длин нагревательного кабеля. Одной из типичных областей применения данного кабеля является защита от промерзания, например, труб в туннелях.

Трехжильный нагревательный кабель состоит из трех высококачественных нагревательных кабелей с изоляцией из химически стойкого тефлона. Более того, на кабель наносится дополнительная защита в виде внешней оболочки из ПВХ. Кабель удобен в укладке.

Simross

Тип ELW-3-FEP/PVC до 105°C

Технические характеристики:

Изоляция . . . . . .тефлон
Внешняя оболочка . . . . . .ПВХ
Цвет . . . . . .серый
Номинальное напряжение. . . . . .300/500 В
Выходная мощность . . . . . .25 Вт/м*
Макс. температура
воздействия . . . . . .90°C (в выключенном состоянии)
Кратковременная температура
воздействия . . . . . .105°C
Толщина изоляции . . . . . .1 мм
Радиус изгиба . . . . . .30 мм

Тип	Сопротивление Ω/м	Мин. длина нагревательной цепи* в м при трехфазном подключении (400 В, подключение „Звезда“)	Размеры в мм (+/– 0.2 мм)	Номер позиции
3 x 0.50 мм²	0.0342	435	5.2 x 17.1	03T0342
3 x 0.75 мм²	0.0238	520	5.2 x 17.1	03T0238
3 x 1.00 мм²	0.0171	610	5.2 x 17.1	03T0171
3 x 1.50 мм²	0.0115	750	5.2 x 17.1	03T0115
3 x 2.50 мм²	0.0070	952	8.0 x 20.6	03T0070
3 x 4.00 мм²	0.0043	1215	8.0 x 20.6	03T0043
3 x 6.00 мм²	0.0029	1480	8.0 x 20.6	03T0029

* Примечание: Длины менее указанных не применяются. Мы рекомендуем Вам связываться с нашими инженерами в индивидуальном порядке - мы будем рады Вам помочь.

Аксессуары

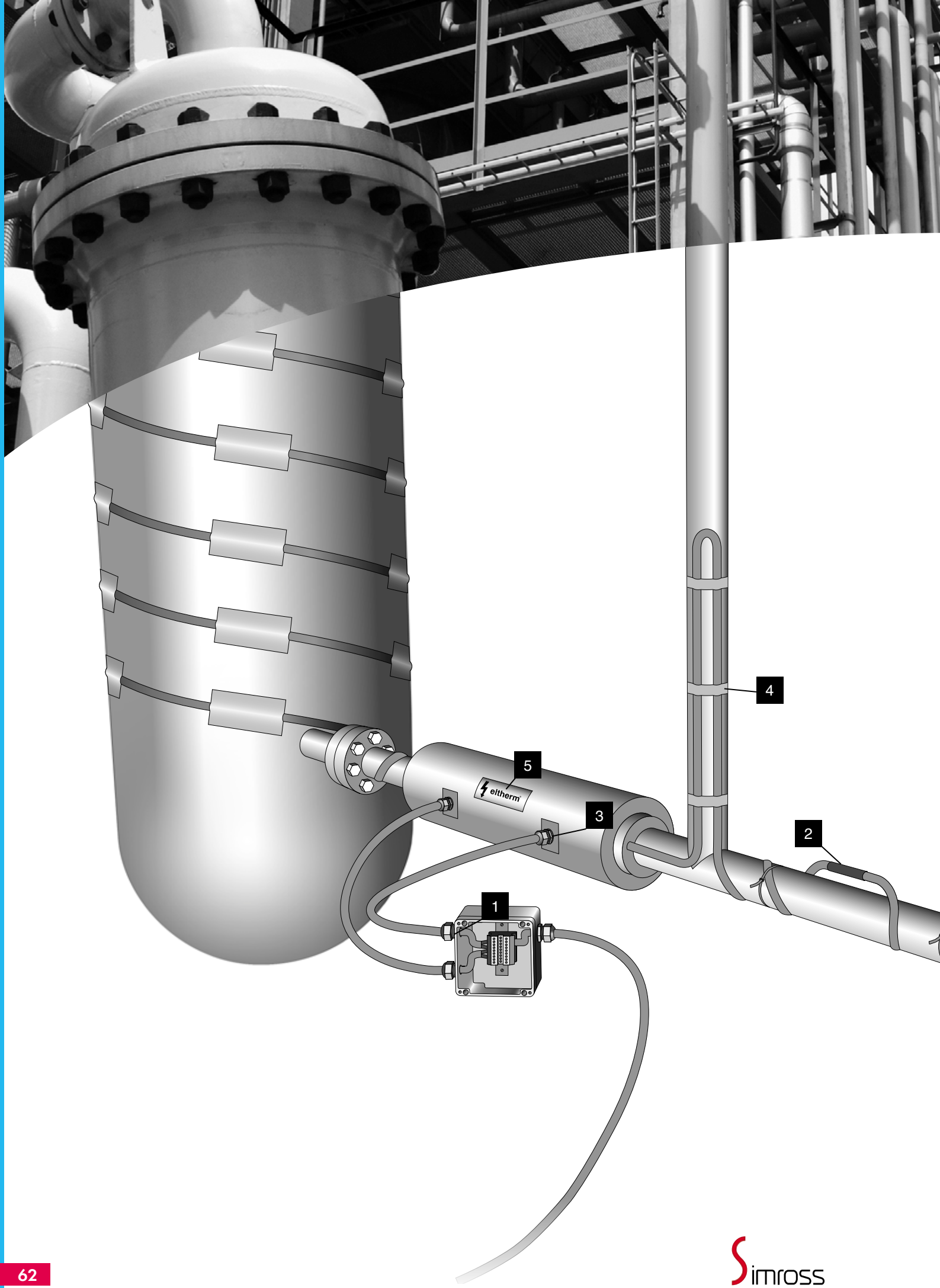
eltherm® innovations in heat tracing

	Наименование	Описание	Артикул
1	Комплекты для концевой заделки и подключения		
	ELVB10	Набор для подключения и концевой заделки нагревательного кабеля ELP/Si с кабельным сальником M25	0911040
	ELVB08	Набор для подключения и концевой заделки нагревательных кабелей ELP/FEP и ELP/PFA с кабельным сальником M20	0911032
	ELVB22	Набор для подключения нагревательного кабеля ELKM-A сечением 1,5 мм²	0911048
	ELVB26	Набор для подключения нагревательного кабеля ELKM-AS сечением 1,5 мм²	0911052
	ELVB30	Набор для подключения нагревательного кабеля ELKM-AG сечением 1,5 мм²	0911056
	ELVB30-1	Набор для подключения нагревательного кабеля ELKM-AG сечением 2,5 мм²	0911058
2	Комплекты для соединения		
	Ex-Con-25/7	Соединительный набор для кабеля ELKM-AG сечением до 2,5 мм². Размеры ∅ 25 мм, L = 105 мм, I = 20 A. Возможно применение во взрывоопасных зонах.	0X81115
	Ex-Con-36/4	Соединительный набор для кабеля ELKM-AG сечением от 2,5 мм² до 35 мм². Размеры ∅ 36 мм, L = 175 мм, I = 145A. Возможно применение во взрывоопасных зонах.	0X81120
3	Комплекты для прохода кабеля через теплоизоляцию		
	ELISD-1.12	Сальник M12 для кабеля с внешним диаметром 3,5 -7 мм, пластина для прохода через теплоизоляцию 70 x 70 мм.	0921011
	ELISD-1.16	Сальник M16 для кабеля с внешним диаметром 4,5 -10 мм, пластина для прохода через теплоизоляцию 70 x 70 мм.	0921015
	ELISD-1.20	Сальник M20 для кабеля с внешним диаметром 7 -13 мм, пластина для прохода через теплоизоляцию 70 x 70 мм.	0921019
	ELISD-1.25	Сальник M25 для кабеля с внешним диаметром 9-17 мм, пластина для прохода через теплоизоляцию 70 x 70 мм.	0921023
	ELISD-P1	Комплект для прохода через изоляцию для нагревательного кабеля ELP/FEP и ELP/FEP, пластина для прохода через теплоизоляцию 70 x 70 мм.	0921027
	ELISD-P2	Комплект для прохода через изоляцию для нагревательного кабеля ELP/Si, пластина для прохода через теплоизоляцию 70 x 70 мм.	0921031
4	Самоклеящиеся ленты и фольга		
	ELB-02	Клейкая лента из стекловолокна, длина 20 м, ширина 12 мм, макс. рабочая температура 140°C	2486800125
	ELB-02A	Клейкая лента из стекловолокна, длина 30 м, ширина 12 мм, макс. рабочая температура 180°C	2486800126
	ELB-03	Клейкая лента из ткани, длина 50 м, ширина 12 мм, макс. рабочая температура 90°C	2481800120
	ELB-06C	Самоклеящаяся алюминиевая фольга, длина 50 м, ширина 45 мм, усиленная сеткой, макс. рабочая температура 80°C	2701900051
	ELB-06D	Самоклеящаяся алюминиевая фольга на полимерной основе, длина 100 м, ширина 75 мм, макс. рабочая температура 140°C	2701900076
5	Предупредительные надписи		
	Наклейка "Электрообогрев"	Предупредительная надпись на русском языке "Электрический обогрев"	2986900013
6	Распределительные коробки		
	6.1 Распределительная коробка из полиэстера 122x120x90 мм, подключение кабелей 0,5 мм²-10 мм², до 35 A		
	ELAK-Ex 3.1	Комплектация: 3 кабельных ввода M16, 4-9 мм. (Для подключения трех кабелей ELK-AG по схеме звезда).	0X80051
	ELAK-Ex 3.2	Комплектация: 1 кабельный ввод M25, 8-17мм, 2 кабельных ввода M16, 4-9 мм; 1 заглушка M16. (Для подключения одного силового кабеля и до трех кабелей ELK-AG).	0X80052
	ELAK-Ex 3.3	Комплектация: 1 кабельный ввод M25, 8-17 мм; 1 кабельный ввод M20, 5,5-13 мм. (Для подключения одного силового кабеля и одного монтажного конца нагревательной секции на основе кабеля ELW-VA).	0X80053
	ELAK-Ex 3.4	Комплектация: 2 кабельных ввода M25, 8-17 мм; 2 кабельных ввода M16, 4-9 мм. (Для подключения двух нагревательных кабелей ELK-AG и капиллярного термостата EL-CTC (EL-CTB)).	0X80054
	ELAK-Ex 3.6	Комплектация: 2 кабельных ввода M25, 8-17 мм; 1 кабельный ввод M20, 5,5-13 мм; 1 заглушка M25. (Для подключения одного монтажного конца нагревательной секции на основе кабеля ELK-AG и капиллярного термостата EL-CTC (EL-CTB)).	0X80056
	ELAK-Ex 3.8	Комплектация: 1 кабельный ввод M25, 8-17 мм; 1 заглушка M25; 1 кабельный ввод M16, 4-9 мм; 1 заглушка M16. (Для подключения 1 или 2 температурных датчиков Pt100).	0X80058

Аксессуары

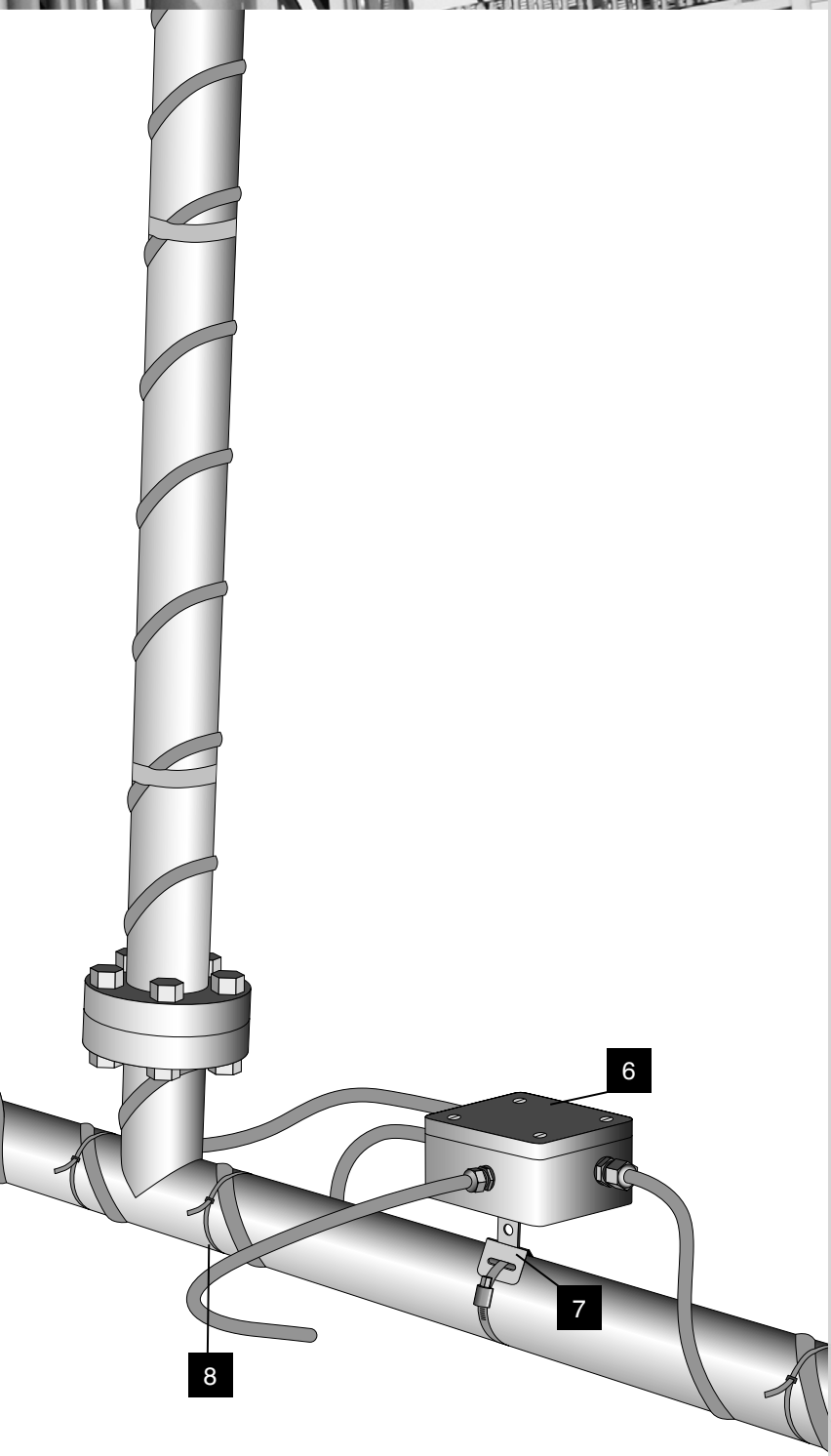
eltherm®
innovations in heat tracing

	Наименование	Описание	Артикул
6	Распределительные коробки		
	6.2 Распределительная коробка из полиамида диаметром 150 мм, глубиной 125 мм, подключение кабелей 0,5 мм² - 6 мм², до 25 А		
	ELAK-Ex-R1	Комплектация: 3 кабельных ввода M16, 4-9 мм; 1 заглушка M20, 1 заглушка M25. (Для подключения трех кабелей ELK-AG по схеме звезда).	0X80071
	ELAK-Ex-R2	Комплектация: 1 кабельный ввод M25, 8-17 мм, 2 кабельных ввода M16, 4-9 мм; 1 заглушка M20, 1 заглушка M16. (Для подключения одного силового кабеля и до трех кабелей ELK-AG).	0X80072
	ELAK-Ex-R3	Комплектация: 1 кабельный ввод M25, 8-17 мм; 1 кабельный ввод M20, 5,5-13мм. (Для подключения одного силового кабеля и одного монтажного конца нагревательной секции на основе кабеля ELW-VA).	0X80073
	ELAK-Ex-R4	Комплектация: 2 кабельных ввода M25, 8-17 мм; 2 кабельных ввода M16, 4-9 мм. (Для подключения двух нагревательных кабелей ELK-AG и капиллярного термостата EL-CTC (EL-CTB)).	0X80074
	ELAK-Ex-R6	Комплектация: 2 кабельных ввода M25, 8-17 мм; 1 кабельный ввод M20, 5,5-13 мм; 1 заглушка M16. (Для подключения одного монтажного конца нагревательной секции на основе кабеля ELK-AG и капиллярного термостата EL-CTC (EL-CTB)).	0X80076
	ELAK-Ex-R8	Комплектация:1 кабельный ввод M25, 8-17 мм; 1 заглушка M20; 1 кабельный ввод M16, 4-9 мм; 2 заглушки M16. (Для подключения 1 или 2 температурных датчиков Pt100).	0X80078
7	Крепежная арматура		
	ELMW-9	Кронштейн для монтажа на трубе коробки ELAK-Ex 3, подходит для изоляции, толщина которой макс. 80 мм	0941009
	ELMW-11	Кронштейн для монтажа на трубе коробки ELAK-Ex 3, подходит для изоляции, толщина которой макс. 80 мм	0941011
	ELMW-CT	Кронштейн для монтажа на трубе капиллярных термостатов EL-CTB и EL-CTC	0941025
	ELB-15 04	Бандаж из нержавеющей стали для крепления на трубу диаметром 25/40 мм, макс. рабочая температура 450°C	2723001025
	ELB-15 06	Бандаж из нержавеющей стали для крепления на трубу диаметром 40/60 мм, макс. рабочая температура 450°C	2723001040
	ELB-15 09	Бандаж из нержавеющей стали для крепления на трубу диаметром 70/90 мм, макс. рабочая температура 450°C	2723001070
	ELB-15 11	Бандаж из нержавеющей стали для крепления на трубу диаметром 90/110 мм, макс. рабочая температура 450°C	2723001090
	ELB-13V1	Резьбовой хомут, 11 мм, нержавеющая сталь, макс. рабочая температура 450°C, длина 30 м	2723001010
	ELB-13V2	Замок для ELB-13V1, нержавеющая сталь, макс. рабочая температура 450°C, в упаковке 10 шт	0930042
	ELB-12	Металлическая полоса с отверстиями для фиксации нагревательных кабелей, шаг отверстий 25 мм, материал - нержавеющая сталь SS AISI 304	2723001005
	ELB-09	Металлическая лента 50 мм x 10 м, материал - нержавеющая сталь SS AISI 304	2793000050
8	Температурные датчики		
	ELTF-PT Ex2, Pt100 EEx	Четырехпроводный, длина монтажного конца 3 м.	0X70002
	ELTF-PT.3.1, Pt100	Трехпроводный, длина монтажного конца 3 м.	650002
9	Теплостойкие монтажные концы		
	ELKM-AG-N 11.7	Монтажный конец 1,5 мм² (до 10A) для нагревательного кабеля ELKM-AG	01TA011E
	ELKM-AG-N 7.2	Монтажный конец 2,5 мм² (до 25A) для нагревательного кабеля ELKM-AG	01TA007E
	ELKM-AG-N 4.4	Монтажный конец 4 мм² (до 40A) для нагревательного кабеля ELKM-AG	01TA004E
	ELKM-AG-N 2.9	Монтажный конец 6 мм² (до 50A) для нагревательного кабеля ELKM-AG	01TA003E
	ELKM-AG-N 1.95	Монтажный конец 10 мм² (до 63A) для нагревательного кабеля ELKM-AG	01TA002E



Simross

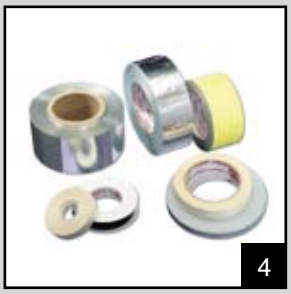
eltherm®
innovations in heat tracing




1


2


3


4


5


6


7


8

eltherm®
innovations in heat tracing

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ

Компания eltherm обладает богатым опытом в области измерения, регулирования, мониторинга и снятия показаний

Компания eltherm Elektrowärmetechnik GmbH является экспертом в области кабельного обогрева. Все системы кабельного обогрева должны быть оснащены терморегуляторами. Причем, в целях экономии энергопотребления, терморегуляторами следует оборудовать даже саморегулирующиеся нагревательные кабели.

Являясь производителем нагревательных кабелей, мы каждый день сталкиваемся с потребностями в терморегулирующих устройствах. Благодаря огромному опыту, накопившемуся у нас в этой сфере, мы можем составить для наших заказчиков программу измерения и регулирования, которая бы удовлетворяла постоянно растущие требования в области качества, точности и безопасности.

Таким образом, мы являемся специалистами не только в области кабельного обогрева, но также в областях:

- Измерения
- Регулирования
- Мониторинга
- Снятия показаний

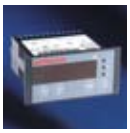
Наша сильная сторона, заслуживающая особого внимания, заключается в нашей гибкости. Помимо решения сложных проблем в области индивидуального или мелкосерийного производства, мы также можем предложить простые и надежные решения для стандартного применения. По этой причине самым важным аспектом является осуществимость проекта. Поэтому, отличительными признаками нашей программы являются высокое качество регулирования, быстрый ввод в эксплуатацию, материал корпуса повышенной прочности и оптимальное соотношение затрат и производительности.

Контрольно-измерительные приборы
Ограничители

						
Тип	**Modutronic ELT-GP1**	**Modutronic ELT-GP2**	**Modutronic ELT-GP3**	**ex-box DIS**	**ex-box LED**	**ex-box LIM**
Диапазон измерений	0...+100°C ◐ 0...+200°C ◐ 0...+400°C ◐ 0...+800°C ◐	0...+100°C ◐ 0...+200°C ◐ 0...+400°C ◐ 0...+800°C ◐	0...+400°C ◐ 0...+800°C ◐	-40...+300°C	-40...+300°C	-40...+300°C
Корпус, мм	175x125x75	45x118x137	213x185x117	170x130x140	170x130x140	170x130x140
Крепление на din-рейку		●				
Корпус для крепления на стену	●		●	●	●	●
Напряжение питания						
12–24 В переменного тока						
16–30 В постоянного тока						
230 В переменного тока	●	●	●	●	●	●
Измерение						
PT 100	◐	◐	◐	●	●	●
Термопара Тип J	◐	◐	◐			
Термопара Тип K	◐	◐	◐			
Сигнал о неисправности	○	○	○	●	●	●
Выход аналогового сигнала	○	○	○			
Цифровой дисплей	○	○	○	●		◐
Потребляемая мощность	5 VA	5 VA	5 VA			
Класс защиты IP передней панели	IP 67	IP 20	IP 67	IP 65	IP 65	IP 65
Коммутационная способность	16 A	12 A	16 A	16 A	16 A	16 A
Для взрывоопасных зон				●	●	●

● **Стандартный** ○ **По требованию** ◐ **Альтернативный вариант**

Simross

								
	EL-CTB (C)	**ELTC 1–4**	**ELTC/H 1–4**	**ELTC 05**	**ELTC 40**	**ELTC 60**	**ELHC** *4	**ELHKV** *5
	–	–	–	–	-99...+999°C	-99...+999°C	–	–
	140x120x120	130x130x75	130x130x75	130x130x75	84x42x85	64x62 (D/Глубина установки)	DIN: 45x75x120 корпус: 130x130x75	295x458x129 ELHKV-E1-1
							●	
	●	●	●	●			●	●
					◐	◐		
					◐	◐		
	●	●	●	●	◐	◐	●	230/400 V AC
	Капиллярный							
		●	●	●	●	●		
					○ *6			
					●	●		
		5 VA	5 VA	5 VA	4 VA	4 VA		
	IP 66	IP 66	IP 66	IP 66	IP 65	IP 65	IP 50	IP 54
	16 A	16 A	16 A	16 A	12 A	16 A	2 A	
	●							

Modutronic

Контроль малейших изменений температуры
Для современных и сложных производственных предприятий, а также производственных процессов обязателен контроль малейших изменений температуры. Прибор Modutronic был разработан специально для удовлетворения высоких требований промышленности. Используя данный прибор, можно гарантировать постоянную температуру окружающего воздуха, что является обязательным для различных процессов.

Прибор Modutronic, который можно применять во всех сферах промышленности, является инновацией в области электрических терморегуляторов.

Многоцелевое применение
Модульная конструкция позволяет четко контролировать температуру/снимать показания до 800°C. Области применения: начиная от сигнальных импульсов защиты от замерзания, линий для измерения и анализа, и заканчивая поддержанием температуры баков и сосудов. Это чрезвычайно важно для транспортировки, а также производственных процессов в следующих областях:
- Очистка
- Нефтехимические заводы
- Химические заводы
- Пищевая промышленность
- Фармацевтическая промышленность
- Производство пластмасс
- Очистные сооружения сточных вод и т. д.

Компетентность и знание дела
Являясь надежным партнером в области кабельного нагрева, мы взяли на себя обязательство решать нестандартные задачи в сфере нагрева и контролирования температуры. Начиная со стадии проектирования, инженерно- конструкторских работ и производства, и заканчивая поставкой и установкой систем, Вы всегда можете получить от нас информацию по любым интересующим Вас вопросам. Наши решения экономичные и эффективные.

Оригинальное оборудование
Прибор Modutronic включает в себя одно или два силовых реле, а также два сигнальных реле для индикации сигналов неисправности и предельных значений. Заданное значение температуры можно изменять при помощи потенциометра или встроенного последовательного интерфейса. Светодиод отображает рабочее состояние. При необходимости всегда доступны дополнительные характеристики. Таким образом, Modutronic можно адаптировать ко всем требованиям касательно измерения и регулирования.

Существует 2 типа корпусов:
- Для установки на стену
- Для установки на DIN-рейку

Все детали, влияющие на безопасность, соответствуют требованиям стандарта VDE, а также проходят испытания на ЭМС в соответствии со стандартами EN и помечены маркировкой CE.

Отличие от традиционных регуляторов
Прибор Modutronic настолько универсален, что, благодаря модульной конструкции, можно создавать различные варианты оборудования, ориентированного на конкретное применение. Высокая точность управляющего входного сигнала Пропорционально-Интегрально-Дифференциального регулятора совместно с системами кабельного нагрева компании eltherm гарантируют поддержание заданной температуры. Последовательный интерфейс позволяет создавать специфичные для клиента конфигурации регулятора.

Modutronic

Электронный дисплей и устройство управления ELT-ANZ

Применение

Дисплей и устройство управления исполюзуются для дистанционного мониторинга и контроля до 24 подключенных регуляторов серии GP. Устройство разработано для установки в панелях управления.

Технические характеристики

Дисплей	подсвечивающийся ЖК дисплей, 2x16 символов
Рабочее меню	управляется при помощи клавиш ввода
макс. длина шины	100 м
макс. количество подчиненных регуляторов	24
Коммутационная способность	2 A/230 В, двусторонний контакт на случай общей ошибки
Поперечное сечение для подключения	макс. 2.5 мм² (энергоснабжение), макс 1.5 мм² (сигналы) Wago-соединители
Энергопотребление	макс. 5 ВА
Номинальное напряжение	макс. 230 В 50/60 Гц +/-10%
IP	IP 20, передняя панель IP 54
Размеры	96 x 96 x 119 мм,
корпус	полифениленоксид (PPO)
передняя панель	ПВХ

Передача данных Wago-соединители, интерфейс шины, RS 232-интерфейс, релейный двусторонний контакт (централизированная система тревожной сигнализации)

Электронный терморегулятор ELT-GP1

Применение

Температура технологического процесса- до 800°C при установке на стены.

Технические характеристики

Номинальное напряжение	230 В, 50 Гц
Энергопотребление	макс. 5 ВА
Диапазон температур регулятора	от 0°C до 100°C от 0°C до 200°C от 0°C до 400°C от 0°C до 800°C
Коммутационная способность	16 A
Точность	с PT 100 +/- (0.5°K+0.5 % от диапазона измерений) с термопарой типа K +/- (1.0°K+1.0 % от диапазона измерений) с термопарой типа J +/- (1.5°K+1.5 % от диапазона измерений)
Разрешение (внутреннее)	0.1°C (PT 100) 0.4°C (термопары)
Измеряемый ток (PT 100)	приблиз. 0.75 мА
Корпус	из поликарбоната с прозрачной крышкой и кабельной гландой
IP	IP 67
Условия окружающей среды	от 0° до 40°C относительная влажность макс. 90 % (без конденсата)
Размеры	175 x 125 x 75 мм

Modutronic

Электронный терморегулятор ELT-GP2

Применение
Температуры технологического процесса до 800°C при установке на стандартных рейках

Технические характеристики

Номинальное напряжение	230 В, 50 Гц
Энергопотребление	макс. 5 ВА
Диапазон температур регулятора	от 0°C до 100°C от 0°C до 200°C от 0°C до 400°C (стандартная настройка) от 0°C до 800°C
Коммутационная способность	12 A
Точность	с PT 100 +/- (0.5°K + 0.5 % от диапазона измерений) с термопарой типа K +/- (1.0°K + 1.0 % от диапазона измерений) с термопарой типа J +/- (1.5°K + 1.5 % от диапазона измерений)
Разрешение (внутреннее)	0.1°C (PT 100) 0.4°C (термопары)
Измеряемый ток (PT 100)	приблиз. 0.75 мА
Корпус	поликарбонат для монтажа на стандартной рейке (ДИН-рейка, TS 35)
IP	IP 20
Условия окружающей среды	от 0°C до 40°C относительная влажность- макс. 90 % (без конденсата)
Размеры	45 x 118 x 137 мм

Терморегулятор и ограничитель Тип ELT-GP3

Области применения:
Регулятор и ограничитель для температур технологических процессов до 400°C. Для крепления на стену.

Технические характеристики

Номинальное напряжение	230 В, 50 Гц
Энергопотребление	макс. 5 ВА
Диапазон температур	0°C до 400°C
Коммутационная способность	16 A
Точность	с PT 100 +/- (0.5°K + 0.5 % от диапазона измерений) с термопарой типа K +/- (1.0°K + 1.0 % от диапазона измерений) с термопарой типа J +/- (1.5°K + 1.5 % от диапазона измерений)
Разрешение (внутреннее)	0.1°C (PT 100) 0.4°C (термопары)
Измеряемый ток (PT 100)	приблиз. 0.75 мА
Корпус	поликарбонат прозрачной крышкой и кабельным сальником
IP	IP 67
Внешние условия	от 0°C до 40°C
Размеры	213 x 185 x 117 мм
Соединение	30 хомутов 2.5 мм^2
Кабельный ввод	1 x M20; 3 x M16; 2 x M12; дополнительно - 1 x M20

Информация для оформления заказа

на Терморегулятор Modutronic

№ заказа	Заказчик	Серийный №

Тип ELT-GP1.1 в основном предназначен для нагревательных кабелей с монтажными концами с обеих сторон

для крепления на стену:

ELT-GP1.1 (1xM20; 2xM16; 1xM25; 1xM12)

ELT-GP1.2 (3xM20; 1xM16; 1xM12)

для крепления на din-рейку

ELT-GP2

Регулятор с ограничителем

ELT-GP3* (1xM20; 3xM16; 2xM12; 1xM20 по заказу)

Регулятор: 1

Ограничитель: 5 0

заданное значение/диапазон:
1 0–100°C
2 0–200°C
3 0–400°C *
4 0–800°C *

нагревательный выход:
1 с одним силовым реле
2 с двумя силовыми реле

сигнальный выход:
0 без сигнального реле
1 с реле K3 „Авария"
2 с реле K4 „перегрев"
3 с реле K3 и K4

вход датчика:
1 датчик PT 100 2/4 провода
2 датчика PT100 3-проводной
3 термопары типа J
4 термопары типа K

функционирование регулятора:
1 двухпозиционный
2 двухпозиционный Пропорционально-Интегрально-Дифференциальный регулятор
3 Пропорционально-Интегрально-Дифференциальный регулятор с широтно-импульсной модуляцией[1)]
4 Пропорционально-Интегрально-Дифференциальный регулятор с непрерывным выходом[2)]
5 Ограничитель (устанавливается для ELT-GP3)

опция 1 цифровая индикация:
0 без индикации
1 с ELT-ONA

опция 2 вывод аналогового сигнала:
0 без вывода аналогового сигнала
1 с ELT-OAA

[1)] подсоединение SSR к клеммам 15+16
[2)] в сочетании с опцией ELT-OAA

Контроллеры для взрывоопасных зон: ex-box DIS, ex-box LED

ex-box DIS

Описание:
ex-box DIS – электронный терморегулятор для взрывоопасных зон. Данный электронный терморегулятор был сконструирован и разработан специально для использования во взрывоопасных зонах в качестве регулятора/ограничителя, или регулятора с ограничителем в соответствии с последними директивами по обеспечению безопасности во взрывоопасных зонах 94/9/EG (ATEX 95). Программирование и ввод в эксплуатацию осуществляются поочередно при помощи встроенной панели управления с дисплеем или при помощи переносного регулятора "ex-control". Связь с совмещенным ПК осуществляется при помощи интерфейса.

Характеристики
- Прочный корпус IP 65
- Эксплуатация и программирование во взрывоопасных зонах
- В качестве регулятора или ограничителя приобретается отдельно
- Переносной регулятор "ex-control" приобретается отдельно
- Передача данных совмещенному ПК, искробезопасное взрывозащищённое исполнение
- Сигнал о неисправности, высокая степень безопасности
- Коммутационная способность 16A
- Интегрированный мониторинг нагревательной цепи
- Программируемые параметры аналогичны "ex-control" (с. 12)

Технические характеристики терморегулятора ex-box DIS со встроенной панелью управления для взрывоопасных зон:

Сертификат	IBExU 04 ATEX 1165
Классификация	II 2GD E Ex em [ib] IIC T4 IP65 T100
Размеры	190 x 140 x 150 мм (с кронштейном для монтажа на стену, без сальников)
Материал корпуса	алюминий
Класс защиты IP	IP 65
Температура окружающей среды	-60 ... +50°C
Кабельный ввод	2 x M20 1 x M25
Дисплей	2 x 4 35-сегментный светодиод
Напряжение питания	230В +/– 10%
Энергоснабжение	230В / 16A, 2-полюсный
Выходной сигнал тревоги	оптически разделенный 100мА
Интерфейс	токовая петля, взрывобезопасный
Ввод измерений	Pt-100 2/3 жилы, взрывобезопасный
Диапазон измерений	-40 C° ... +300°C
Диапазон регулирования	весь диапазон измерений
Характеристики регулирования	работает в двух режимах
Вес	3.5 кг (без кронштейна для монтажа)

ex-box LED

Описание:
ex-box LED - терморегулятор со светодиодами аналогичный электронному терморегулятору ex-box DIS, но без встроенной панели управления, программируется только с помощью переносного регулятора "ex-control".
Режимы работы терморегулятора ex-box LED отражают встроенные в корпус светодиоды.

Зеленый светодиод: ok, нет нагрева
Оранжевый светодиод: ok, идет нагрев
Красный мигающий светодиод: сигнал неисправности или ошибки, но все еще пригоден для эксплуатации
Постоянно красный светодиод: грубая ошибка, обрыв цепи.

Технические характеристики терморегулятора ex-box LED со светодиодами

Сертификат	IBExU 04 ATEX 1165
Классификация	II 2GD E Ex em [ib] IIC T4 IP65 T100
Размеры	190 x 140 x 150 мм (с кронштейном для монтажа на стену, без сальников)
Материал корпуса	алюминий
Класс защиты IP	IP 65
Температура окружающей среды	-60 ... +50°C
Кабельный ввод	2 x M20 1 x M25
Напряжение питания	230В +/– 10%
Энергоснабжение	230V / 16A, 2-полюсный
Выходной сигнал тревоги	оптически разделенный 100мА
Интерфейс	искробезопасное взрывозащищённое исполнение для "ex-control"
Ввод измерений	Pt-100 2/3 жилы, взрывобезопасный
Диапазон измерений	-40 C° ... +300°C
Диапазон регулирования	весь диапазон измерений
Характеристики регулирования	работает в двух режимах
Вес	3.5 кг (без кронштейна для монтажа)

Контроллеры для взрывоопасных зон: ex-box LIM, ex-control

ex-box LIM

Описание:
ex-box LIM - выполняет функцию ограничителя и служит для выключения присоединенных нагревательных цепей в случае перегрева или токовой перегрузки. Более того, при помощи переносного регулятора ex-control можно запрограммировать сигнальные значения для максимальной и минимальной температуры. Светодиодный индикатор состояния может отображать состояние НОРМАЛЬНОЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ (зеленый), ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О НЕИСПРАВНОСТИ (красный мигающий), или СБОЙ (красный). В случае сбоя (перегрев, токовая перегрузка, внутренний сбой) ограничитель необходимо переустановить. Как и в случае ex-box LED (вместо коробки LED для взрывоопасных зон), переустановка осуществляется с помощью переносного регулятора ex-control.

Технические характеристики ex-box LIM

Сертификат	IBExU 04 ATEX 1165
Классификация	II 2GD E Ex em [ib] IIC T4 IP65 T100
Размеры	190 x 140 x 150 мм (с кронштейном для монтажа на стену, без сальников)
Материал корпуса	алюминий
Класс защиты IP	IP 65
Температура окружающей среды	- 60 ... +50°C
Кабельный ввод	1 x M25 (диапазон 9–13мм) 2 x M20 (диапазон 7–11мм) 1 x M12 (диапазон 3–4мм)
Номинальное напряжение	230В +/– 10%
Энергоснабжение	230 В, 16 А 2-полюсный
Номинальный ток макс.	100 мА
Коммутационная способность	16 А
Выходной сигнал тревоги	оптически разделенный 100мА
Интерфейс	искробезопасное взрывозащищённое исполнение для "ex-control"
Ввод измерений	PT 100 2-/3-жильный, взрывобезопасный
Диапазон измерений	-40 C° ... +300°C
Характеристики регулирования	работает в двух режимах
Вес	3.0 кг (без кронштейна для монтажа на стену)

ex-control

Описание:
Искробезопасный взрывозащищённый переносной регулятор, без локального электроснабжения, запитывается при подключении к контроллерам ex-box и служит для их программирования.

Технические характеристики ex-control

Размеры	135 x 80 x 35 мм
Классификация	II 2GD EEx ib II C T4 IP65 T100
Класс защиты IP	IP 65
Кабельный ввод	1.5 м соединительный кабель с 5-ти полюсным разъемом
Дисплей	2 x 4 35-сегментный светодиод с задней подсветкой
Интерфейс	искробезопасное взрывозащищённое исполнение для ex-box LED/LIM
Вес	0.5 кг

Программируемые параметры
- Верхнее заданное значение регулируемого диапазона температур
- Заданное значение температуры
- Аварийный сигнал, перегрев
- Аварийный сигнал, низкая температура
- Отключение нагрузки при превышении заданной температуры
- Адрес шины 1 – 32
- Регулируемая точка PT100
- Единицы измерения°C и °F

Индикатор неисправности
- Короткое замыкание датчика
- Обрыв датчика
- Превышение температуры в PT100
- Низкая температура в PT100
- Внутренний перегрев
- Ошибка внешней шины
- Ошибка внутренней шины
- Ошибка внутреннего технического обеспечения
- Повреждение в элетропитающей цепи
- Падение напряжения

Капиллярные термостаты для взрывоопасных зон EL-CTC и EL-CTB

Тип EL-CTB и EL-CTC

Технические характеристики

Класс защиты	II 2 GD EEx d IIB T6 (Тип –CTB) II 2 GD EEx d IIC T6 (Тип –CTC) (Внимание: При использовании кабельных вводов, устанавливаемых заказчиком, может измениться группа оборудования!)
Температура окружающей среды	-60...+55°C
Коммутационная способность	16 A / 230 В
Характеристики регулирования	2-контактное
Гистерезис	2.5% от масштаба и значения
Капиллярная трубка	Нержавеющая сталь, Материал 1.457
Корпус	алюминий
Размер	140 x 120 x 120 мм
Класс защиты IP	IP 66
Кабельный ввод	1 x M20 для небронированных кабелей диаметр 10–14 мм 1 x нить M 20 x 1.5 (Тип -CTB) 1 x литой кабельный ввод с гибким кабелем в оболочке длиной 1м и сечением 3 x1.5 мм² для соединения с отдельной распределительной коробкой, сертифицированной для применения во взрывоопасных зонах (Тип -CTC)
Клеммная колодка	2 шт. + PE, макс. поперечное сечение 0.2–6.0 мм²

Описание:
Капиллярный термостат EL-CT предназначен для использования во взрывоопасных областях 1 Зоны с газами и пылью в качестве термостата поверхности на трубах и сосудах. Существуют различные диапазоны температур. Материал капиллярной трубки - нержавеющая сталь. Прочный корпус выполнен из алюминия. Версии B или C используются соответстенно для газовых групп IIB или IIC.

№ заказа:	Длина	Ø-каппилярной трубки	Температурный диапазон	Капиллярный
0X63050	155 мм	8 мм	-0 ... +50°C	2000 мм
0X63200	105 мм	8 мм	0 ... +200°C	3000 мм
0X63501	150 мм	8 мм	+20 ... +500°C	2000 мм
0X63030	110 мм	8 мм	-50 ... +30°C	2000 мм

Электронный термостат для контроля температуры поверхности
и температуры окружающей среды ELTC 1, 2, 3, 4

ELTC 1–4

Электронный термостат

Тип ELTC/1 Диапазон регулирования.....- 5 ... + 15°C
Тип ELTC/2 Диапазон регулирования..... 0 ... + 100°C
Тип ELTC/3 Диапазон регулирования..... 0 ... + 250°C
Тип ELTC/4 Диапазон регулирования.....+150 ... + 400°C

Области применения:

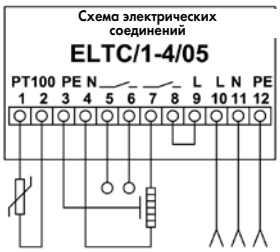
Используется в системах кабельного электрообогрева для защиты от замерзания. Может контролировать температуру поверхности или температуру окружающей среды.

Описание:

Электронный термостат типа ELTC сконструирован для использования в качестве термостата поверхности или окружающей среды с дистанционным датчиком. Для подключения к сети предусмотрены клеммы и кабельные вводы. Комплект поставляется в защищенном от атмосферных воздействий пластиковом корпусе с прозрачной крышкой; предназначен для монтажа на стену. При установке вне помещений термостат необходимо защищать от воздействия прямых солнечных лучей.

Технические характеристики

Регулируемый гистерезис . . . . . от 1 до 50°C
(симметричный заданному значению)
Коммутационная способность . . 16 A / 230 В,
1- или 2-полюсный (или 10A/400В)
Подключаемый кабель . . . . . макс. 2.5 мм² (завод в коробку)
Макс. потребление энергии . . . . 5 ВА
Номинальное напряжение . . . . . 230 В 50/60 Гц +/- 10%
Класс защиты IP . . . . . IP 65
Температура окружающей среды - 30 ... + 80°C
Размеры . . . . . 130 x 130 x 75 мм
корпус из полистирола
Включая . . . . . кабельный сальник
1xM12/2xM16/1xM25,
2-проводной PT 100 с соединительным кабелем с изоляцией из ПВХ длиной 5 м,
Тип 2 и 3 с соединительным кабелем длиной 3 м
Тип 4 без PT 100



2 нагрузочных реле
либо для аварийной сигнализации
(по заказу)

Датчик Нагрев Энергоснабжение

Электронный термостат для контроля температуры поверхности и температуры окружающей среды ELTC/H 2-4

ELTC/H 2–4

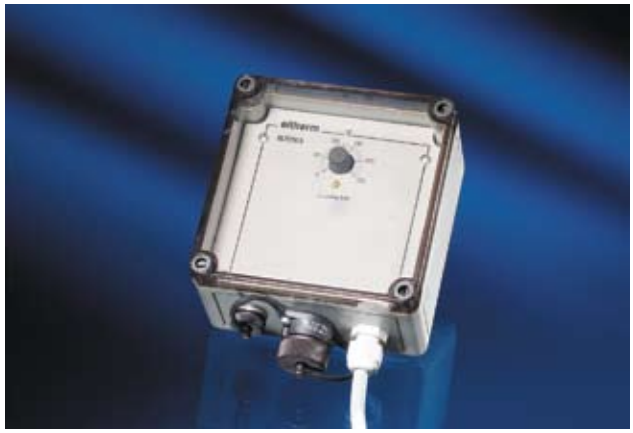
Описание

Электронный термостат типа ELTC/H сконструирован для использования в качестве термостата поверхности или окружающей среды с дистанционным датчиком. Для подключения к сети предусмотрены клеммы и кабельные вводы. Комплект поставляется в защищенном от атмосферных воздействий пластиковом корпусе с прозрачной крышкой, предназначен для монтажа на стену. При установке вне помещений термостат необходимо защищать от воздействия прямых солнечных лучей.

Технические характеристики

Электронный термостат

Диапазон температур	0 ... +100°C / 0 ... +200°C / 0 ... +250°C /150 ... +400°C
Датчик	Pt100 (2 провода)
Энергоснабжение	230В 50 Гц
Коммутационная способность	12А/16 А
Класс защиты IP	IP66
Энергоснабжение	защищённая от прикосновения к токоведущим частям вилка с соединительным кабелем длиной 3м
Подключение	клеммник 7-полюсный либо 3- и 4-полюсные для подключения нагревателя и датчика
Температура окружающей среды	–30°C...+60°C



Назначение

Если измеряемая температура ниже заданного значения, контакт реле замыкается и включается нагрев. Пока контакт замкнут, светится желтый светодиод. При обрыве цепи датчика, либо при коротком замыкании в цепи датчика нагрев отключается!

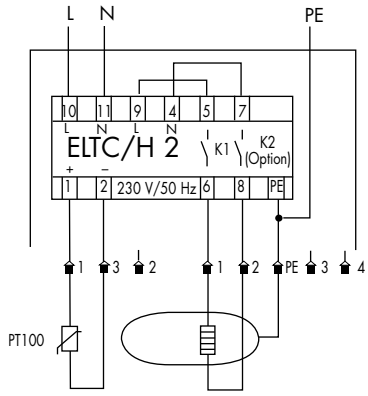


Схема электрических соединений

Simross

Электронный термостат для защиты от замерзания ELTC 05

Электронный термостат для защиты от замерзания ELTC 05–Frostcontrol

Области применения
Защита от замерзания. Для использования в качестве термостата поверхности или окружающей среды для нагревательных кабелей последовательного соединения и саморегулирующихся нагревательных кабелей.

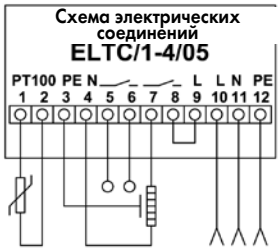
Назначение
Если измеряемая температура ниже заданного значения +3°C, контакт реле замыкается и включается нагрев.

Описание:
Электронный термостат типа ELTC 05-Frostcontrol сконструирован для использования в качестве термостата поверхности или окружающей среды с дистанционным датчиком. Для подключения к сети предусмотрены клеммы и кабельные вводы.
Комплект поставляется в защищенном от атмосферных воздействий пластиковом корпусе с серой крышкой. При установке вне помещений термостат необходимо защищать от воздействия прямых солнечных лучей.

При использовании в качестве термостата окружающей среды (термостат воздуха), кабель датчика необходимо отрезать, чтобы датчик можно было вмонтировать внутри кабельного сальника M12. Вывести датчик из сальника наружу на 15мм и закрепить.

Технические характеристики

Номинальное напряжение	230В, 50/60 Гц +/- 10% (другие напряжения - по запросу)
Коммутационная способность	16 A
Гистерезис	1°C
Датчик	2-проводной PT 100 с соединительным кабелем с изоляцией из ПВХ длиной 5 м
Диапазон регулирования	ELTC/05 неизменяемое заданное значение +3°C
Температура окружающей среды	от -30 до +80°C
Характеристики регулятора	работает в двух режимах
Выходная мощность	1 контакт реле
Светодиод	нагрев включен (желтый)
Материал корпуса	поликарбонат
Размеры	130 x 130 x 75мм
Класс защиты IP	IP 65
Вес	520 г
Кабельный ввод	1xM12; 2xM25
Заказ-№	0610002



2 нагрузочных реле
либо для аварийной сигнализации
(по заказу)

Датчик Нагрев Энергоснабжение

Терморегулятор ELTC 40.1/.5 и 40.1.1, с микропроцессором

Электронный терморегулятор
ELTC 40/1 230В Заказ №. 0621140
ELTC 40/5 230В Заказ №. 0621141
ELTC 40/1.1 24В Заказ №. 0621142

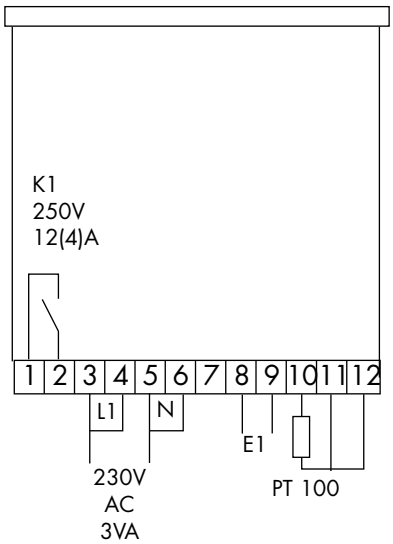
Области применения
Терморегулятор ELTC 40 с микропроцессором специально спроектирован для термостатического регулирования. Данное устройство работает совместно с резистивными датчиками PT100. Устройство поставляется на напряжение 230 В или 12–24 В и оснащено одним выходным реле. Состояние реле отображается через светодиод. ELTC 40 оснащен трехразрядным дисплеем с красной подсветкой. Параметры можно запрограммировать на разные функции при помощи трех кнопок.

Технические характеристики

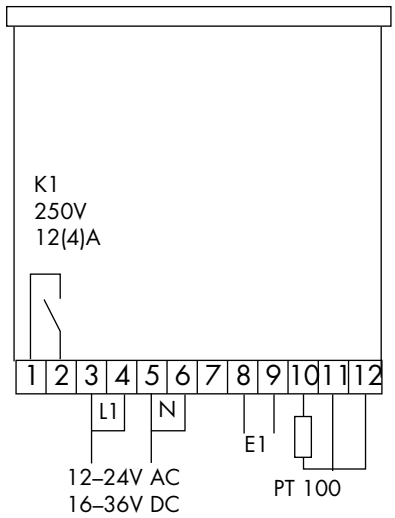
Диапазон измерений	PT 100 -80°C до 400°C
Гистерезис	0.5°C +/- 0.5 % предела измерений
Дисплей	трехразрядный 7-сегментный дисплей со светодиодом, высота 13 мм, для отображения температуры, цвет красный три светодиодные лампы лампа 1: состояние выходной мощности K1 лампа 2: состояние цифрового ввода E1 лампа 3: аварийное состояние для ELTC 40.5
Выход :	K1: реле 12(4)A, HO контакт, 250 В, макс. 12 A
Ввод данных	E1: вход для внешнего беспотенциального сигнала

Номинальное напряжение	230 В, 50/60 Гц, -15/+10%, ELTC 40/1.1 12–24 В Макс. потребление энергии 4 ВА
Класс защиты IP	IP 65 передняя панель
Температура окружающей среды	0°C ... +55°C
Размеры	передняя панель 84 x 42 мм вырез в панели 68 x 32 мм глубина 85 мм установка при помощи навинчивающегося кронштейна
Вес	140 г
Подключение	12-полюсный клеммник, матрица 5,0 мм, для кабелей сечением до 2.5 мм²

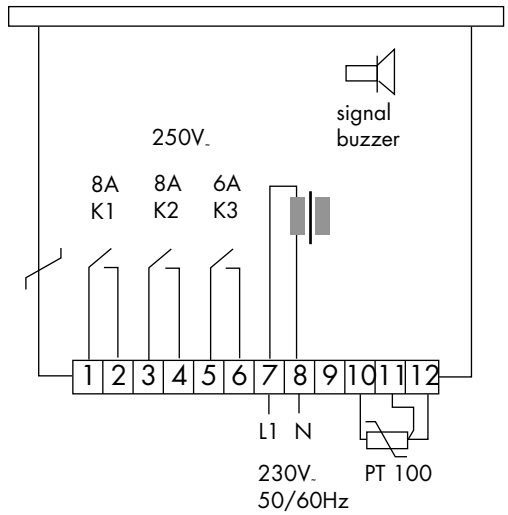
40/1
Схема электрических соединений



40/1.1
Схема электрических соединений



40/5
Схема электрических соединений



Simross

Терморегулятор ELTC 60 с микропроцессором

Электронный терморегулятор ELTC 60

Области применения
Терморегулятор ELTC 60 с микропроцессором специально спроектирован для термостатического регулирования с высокой точностью. ELTC 60 оснащен трехразрядным дисплеем с красной подсветкой. Данное устройство работает совместно с резистивными датчиками PT100. Устройство поставляется на напряжение 230 В переменного тока (2 провода). Параметры можно запрограммировать на разные функции при помощи трех кнопок.

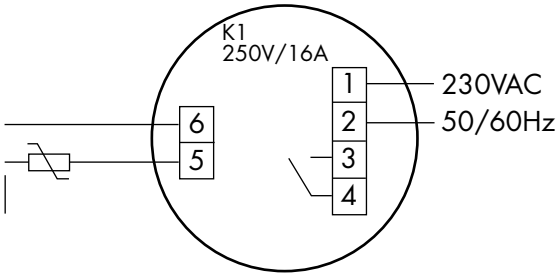
- заданное значение
- гистерезис в заданном значении
- нижний предел заданного значения
- верхний предел заданного значения
- правка фактического значения
- блокировка клавиатуры

Другие характеристики данного устройства, такие как основная функция выходного реле, функции мониторинга, характеристики регулирования, и т. д., могут быть отрегулированы на заводе по запросу.

Технические характеристики

Диапазон измерений	PT 100 -60°C ... 400°C
Гистрезис	0.5 или 1°C (в зависимости от резкости дисплея)
Дисплей	трехразрядный дисплей со светодиодом, высота 13 мм цвет красный
Диапазон дисплея	-99...999°C единицы измерения температуры -°C
Диапазон номинальных значений	-60...400°C. Установленный диапазон номинальных значений может быть ограничен в пределах верхнего и нижнего значения
Тип регулятора	контакт для выходной мощности 1 может быть запрограммирован на заводе
Характеристики регулятора	термостат с регулируемым гистерезисом
Параметр регулирования	регулятор поставляется со стандартными настройками
Функция аварийной сигнализации	в случае поломки датчика или функции неисправности на дисплее начинают мигать обозначения "FIH" или "FIL"
Выходная мощность	1 контакт реле, 230В переменного тока, 16А, 1 НО замыкающий контакт
Номинальное напряжение	230В переменного тока, -15...+10% 50/60Гц.
Макс. потребление энергии	20 мА

Схема электрических соединений



Температура окружающей среды	0...+55°C
Вес	65г, без датчика
Класс защиты IP	IP 65 передняя панель
Размеры	
Диаметр передней панели	64 мм
Диаметр панельного участка	60 мм
Глубина	62 мм с соединением
Подключение	плоские штырьковые выводы 6.3 мм для энергоснабжения и релейного выхода плоские штырьковые выводы 2.8 x 0.5мм для датчика
Монтаж	при помощи стальной пластины
№ заказа	0620601

Прибор контроля цепи ELHC/2

Прибор контроля нагревательной цепи
Тип: ELHC

Описание

Прибор контроля нагревательной цепи типа ELHC/2 состоит из электронного устройства ELHC/2.1 и концевого линейного прибора ELHC/2.2. Он контролирует как саморегулирующиеся, так и последовательные нагревательные кабели.

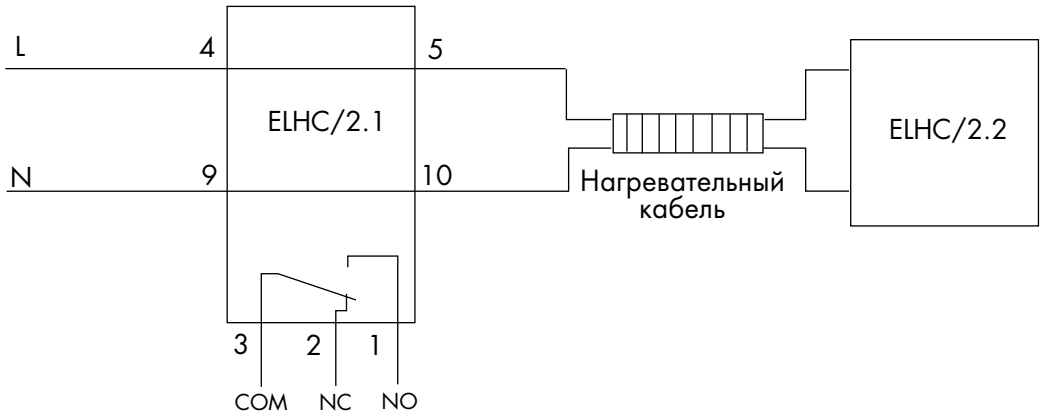
В случае отсоединения питающего кабеля, сообщение об ошибке передается через беспотенциальный перекидной контакт. Также ошибка отображается при помощи красного светодиода (если систему питает номинальное напряжение).

Энергоснабжение нагревательного кабеля и устройства ELHC/2 единое, поэтому ELHC/2 может контролировать нагревательную систему, только когда система в работе. Если нагревательная система выключена, то ELHC/2 регистрирует ошибку.

Технические характеристики

Номинальное напряжение	230В/50 Гц
Коммутационная способность	мин. 0.15 А макс. 16 А
Выход	1 перекидной контакт
Контактная коммутационная способность	250В переменного тока/2А
Корпус	для установки на Din-рейку (ELHC 2.1); материал корпуса пластик
Размеры	130x130x75 мм ELHC 2.2 45x75x120мм ELHC 2.1
Класс защиты IP	IP 50
Вес	250г
Температура окружающей среды	0°C ... +50°C

Схема электрических соединений



Шкафы управления

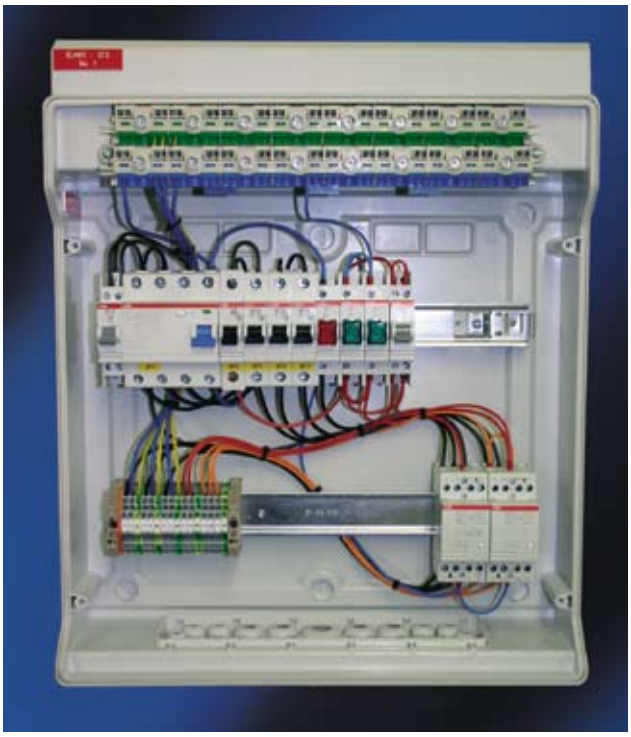
Укомплектованные шкафы управления
для нагревательного кабеля ELSR
Тип ELHKV

Шкафы управления ELHKV спроектированы для питания и регулирования систем кабельного обогрева, в состав которых входят саморегулирующиеся нагревательные кабели.

Для каждой нагревательной цепи полностью установлено и подключено все необходимое оборудование: автоматические защитные выключатели, УЗО, контакторы, сигнальные лампы и сигнальные реле, передающие информацию об ошибках на центральные щиты управления.

Стандартная конструкция устройства ELHKV-ST позволяет подключать три нагревательные группы через внешний термостат. В случае ELHKV-E1 питание и управление каждой нагревательной цепи производится по отдельности через внешний термостат.

Класс защиты настенного корпуса. . IP 54/65
Потребление энергии . . . . . 400/230 В переменного тока
3-фазный ток
с нейтралью и землей



ELHKV-E1-1
Укомплектованный шкаф управления для 1 нагревательной цепи
295 x 458 x 129 мм
№ заказа 0640001

ELHKV-E1-2
Укомплектованный шкаф управления для 2 нагревательных цепей
295 x 583 x 129 мм; № заказа 0640002

ELHKV-ST-3
Укомплектованный шкаф управления для 3 нагревательных цепей
295 x 458 x 129 мм; № заказа 0640003

ELHKV-ST-6
Укомплектованный шкаф управления для двух групп
из 3 нагревательных цепей
295 x 583 x 129 мм; № заказа 0640006

ELHKV-ST-9
Укомплектованный шкаф управления для трех групп
из 3 нагревательных цепей
295 x 708 x 129 мм; № заказа 0640009

ELHKV-ST-12
Укомплектованный шкаф управления для четырех групп
из 3 нагревательных цепей
590 x 583 x 129 мм; № заказа 0640012

eltherm®
innovations in heat tracing

ОБОГРЕВАЕМЫЕ ШЛАНГИ

Важная информация

Компания eltherm® предлагает стандартные обогреваемые шланги на температуры до 250°C и диапазона давлений до 500 бар (в зависимости от диаметра). Обогреваемые шланги на температуру свыше 250°C изготавливаются по запросу.

Мы также предлагаем обогреваемые шланги для применения во взрывоопасных зонах. Конструкция таких шлангов отличается от стандартных тем, что при их производстве используются нагревательные компоненты (например, нагревательный кабель, нагревательные ленты, наборы для концевой заделки, температурные датчики (Ex-PT100), внешняя оболочка и приборы для измерения и контроля), разрешенные к применению во взрывоопасных зонах. Принимая во внимание тот факт, что применение во взрывоопасных зонах требует сложных и комплексных решений, пожалуйста, связывайтесь с нашими инженерами, и они обязательно найдут индивидуальные и экономичные решения именно для Вас. По запросу мы вышлем Вам все необходимые сертификаты и документы, подтверждающие возможность использования продукции во взрывоопасных зонах.

Спецификации и рекламные обращения, представленные в данном каталоге продуктов и услуг, вне зависимости от их характера, в особенности описаний, иллюстраций, чертежей, образцов, информации о качестве, состоянии, характеристик состава, потребления и практичности, а также размеров и веса продукции из представленного ассортимента могут изменяться во всех случаях кроме тех, когда они однозначно представлены как обязательные. Небольшие отклонения от технических характеристик изделий должны считаться нормой во всех случаях, кроме тех, когда они становятся неприемлемыми для покупателя.
Мы открыто оставляем за собой право вносить изменения в технические данные.

В случае использования заказчиком своего собственного транспортного средства для перевозки веществ, мы не несем ответственности за качество и пригодность продукции в любом гарантийном случае.

Материалы из фторополимера пропускают через себя газы, которые отбирают для проведения исследований. Это может повлиять, а может и не повлиять на точность измерения системы. Покупатель несет ответственность за конструкцию системы и технические характеристики изделия, в которых учитывается данное обстоятельство, и соглашается, что продавец не несет ответственности за проблемы в системе покупателя, связанные с проникновением газов сквозь стенку трубки.

Краткая информация об обогреваемых шлангах

Конструкция и назначение

Обогреваемые шланги – идеальное решение для транспортировки жидкостей или газов без теплопотерь.

Выбор обогреваемого шланга определяется необходимой температурой, мощностью, областью применения и материалом наружной защиты.

Газообразные вещества транспортируются от пункта взятия проб к местам расположения оборудования для проведения исследований. При этом важно не допустить замерзания газа, образования конденсата, или поддерживать его постоянную температуру на уровне до 250°C. Применяется в печах для сжигания мусора, на нефтеперерабатывающих заводах, в химической промышленности, для анализа выхлопных газов и т.д.

При соблюдении определенных условий все типы обогреваемых шлангов компании eltherm Elektrowarmetechnik GmbH могут применяться во взрывоопасных зонах.

При определенных обстоятельствах, условиях и разрешениях обогреваемые шланги можно использовать во взрывоопасных зонах. Т.к. наша компания прошла проверку и получила сертификат ATEX (IBExU 03 ATEX 004Q), мы можем гарантировать, что продукция компании eltherm Elektrowarmetechnik GmbH отвечает высоким требованиям правил стандарта безопасности, применимого во взрывоопасных зонах 94/4/EG (ATEX 100a). Поскольку наши компоненты (напр., нагревательный кабель, нагревательные ленты, наборы для концевой заделки, температурные датчики и регуляторы) одобрены сертификатом ATEX, мы поставляем обогреваемые шланги для применения во взрывоопасных зонах. Вследствие того, что некоторые случаи применения во взрывоопасных зонах могут вызывать сложности, просьба связываться с нашим конструкторским бюро.

Краткая информация об областях применения

- защита от замерзания различных веществ
- предотвращение образования конденсата
- поддержание рабочих температур жидкостей и газов
- транспортировка образцов газа от места взятия образца к месту проведения исследований
- транспортировка высоковязких материалов в жидком состоянии
- транспортировка веществ с поддержанием их определенной температуры (для сохранения технологических свойств).

Примеры применения

- проведение исследований
- механизмы склеивания термоклеем
- оборудование для вспенивания полиуретана
- оборудование для переработки воска
- оборудование для переработки битума
- оборудование для переработки тяжелой нефти
- оборудование для переработки пищевых продуктов
- разливочные машины

Области применения

Химическая промышленность

Клеящие системы

Системы ВЧ связи по кабелю

Мониторинг отработанных газов на электростанциях

Мониторинг технологического газа

Измерение уровня выхлопных газов

Лакокрасочные системы для автомобильной промышленности

Защита поверхности

Автоматические приборы для нанесения клея на кузов автомобиля

Автоматические приборы для нанесения клея на ветровое стекло автомобиля

Механизмы для наполнения резервуаров

Системы для анализа состава воды

Химические шланги

Обогреваемые шланги для проведения исследований, до 250°C тип ELH/a...

ELH/a...

Транспортировка газообразных веществ с места взятия образца (т.е. дымовой трубы, соединения на обогреваемом измерительном зонде) к месту проведения исследований, например, к масспектрометру, газовому хроматографу и т.д. Встроен в систему или как переносное устройство (т.е. устройство для измерения уровня выхлопных газов).

Предпосылки к применению

- Образование конденсата в газе недопустимо. Это приводит к выпадению осадка и засорению внутри спектральной линии для анализа с последующим образованием капель окисления.
- Изменение температуры газа на пути к анализатору может стать причиной неточных значений.
- Предотвращение падения температуры ниже точки росы, особенно в случае с выхлопными газами. Точка росы ископаемого топлива 100°C... 190°C, в зависимости от содержания серы.

Примеры применения

- угольные, нефтяные и газовые нагревательные элементы
- контроль выхлопа на станциях энергоснабжения
- станции сжигания мусора
- технологические газы на нефтеперерабатывающих заводах, нефтехимическая и химическая промышленности
- мониторинг кондиционирования воздуха
- измерение выхлопов двигателя
- защита воды от замерзания при анализе ее химического состава

Технические характеристики

Тепловая мощность	10-250 Вт/м
Макс. длина	0,3-110 м
Номинальный диаметр	4-16 мм
Рабочие температуры	Макс. 250°C (более высокие температуры- по запросу)
Номинальное напряжение	24 В, 110 В, 230 В, 400 В
Температурный датчик	PT 100, Термопары

Различные конструкции

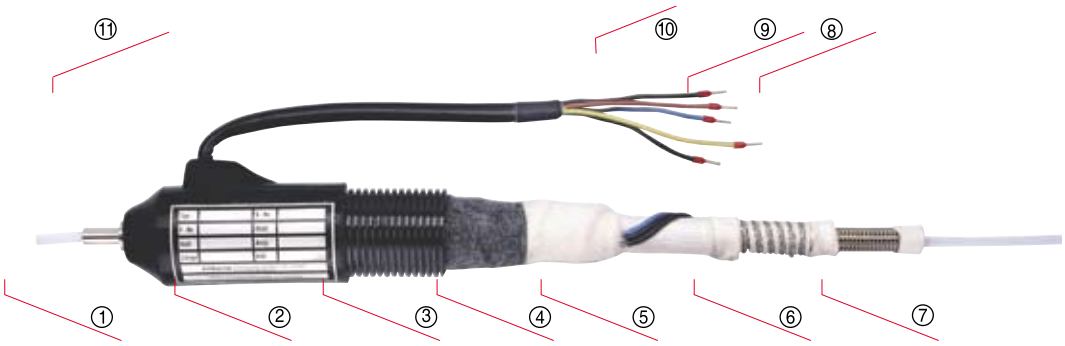
ELH/a: С закрепленным внутренним тефлоновым шлангом
ELH/ad: С закрепленным внутренним тефлоновым шлангом, оплеткой из стальной проволоки и арматурой RSL на обоих концах
ELH/ak: С закрепленным внутренним медным шлангом
ELH/ae: С закрепленным внутренним шлангом из нержавеющей стали

Тип/Дополнение

ELH/ /none:	Стандартная оплетка из полиамида
ELH/ /i:	Сменный внутренний шланг из тефлона
ELH/ /T:	Металлический гофрированный шланг с покрытием из ПВХ и внешней ударопрочной защитой
ELH/ /iT:	Сменный внутренний шланг из тефлона и внешней ударопрочной защитой
ELH/ /w:	Гофрированная трубка
ELH/ /Ex:	Для взрывоопасных зон

Концевая заделка по размерам

Внутренний шланг	Тефлон Сменный, тефлон Тефлон с оплеткой и арматурой RLS на обоих концах Нержавеющая сталь Силикон Пучок труб
Внешняя оболочка	Оплетка из полиамида Гофрированная трубка Металлическая оплетка
Вилка	по требованию заказчика



Конструкция обогреваемого шланга

1) Внутренний шланг из тефлона (сменный)
2) Силиконовая концевая капа – Концевая заделка
3) Внешняя оболочка
4) + 5) Теплоизоляция
6) Прокладка
7) Закрепленный внутренний шланг
8) Нагревательный кабель с изоляцией из тефлона
9) Дополнительный кабель
10) Кабель энергоснабжения и кабель температурного датчика
11) Закрепленный шланг из нержавеющей стали

Конструкция обогреваемого шланга

Аналитический шланг: технические данные

Таблица тепловой мощности при напряжении 230/400 В для стандартного аналитического шланга

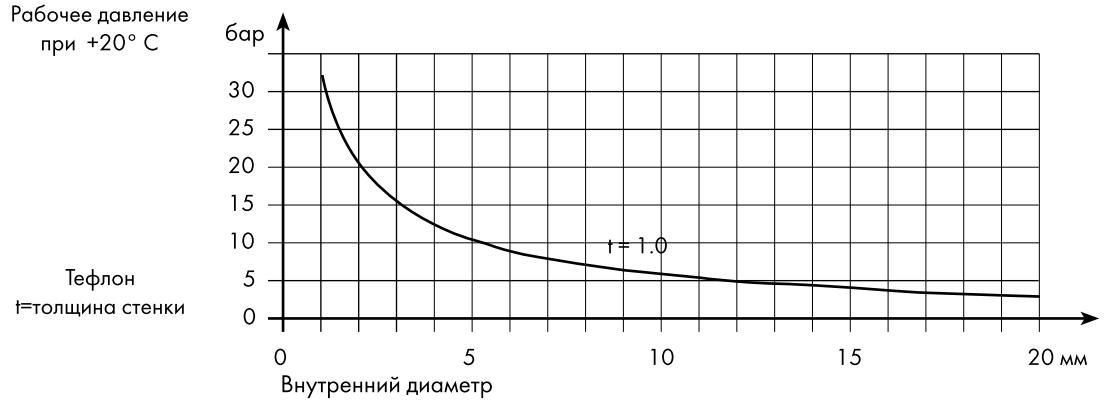
Тип a/ad/ae	Ном. диаметр	4	6	8	10	
Тепловая мощность при 100°C	Вт/м	75	80	90	100	
Макс. длина	м	70	65	60	55	
Тепловая мощность при 200°C	Вт/м	80	90	100	110	дополнительные диаметры – по запросу
Макс. длина	м	65	60	55	50	
Тепловая мощность при 250°C	Вт/м	95	110	120	130	
Макс. длина	м	40	35	30	25	

Тип ai/adi	Ном. диаметр	4	6	8	10	
Тепловая мощность при 100°C	Вт/м	75	80	90	100	
Макс. длина	м	75	70	68	55	
Тепловая мощность при 200°C	Вт/м	80	90	100	110	дополнительные диаметры – по запросу
Макс. длина	м	65	60	55	50	
Тепловая мощность при 250°C	Вт/м	95	110	120	130	
Макс. длина	м	40	35	30	25	

Внешняя оболочка обогреваемого шланга

Тип	Ном. диаметр	4	6	8	10	
Оплетка из полиамида						
Мин. радиус изгиба ad	мм	125	150	170	185	
Мин. радиус изгиба a	мм	200	200	200	200	
Мин. радиус изгиба ae	мм	250	250	250	280	
Внешний диаметр при 200°C	мм	45	45	45	45	
Внешний диаметр при 250°C	мм	45	49	49	49	
Гофрированная трубка						
Мин. радиус изгиба ad	мм	150	170	185	210	дополнительные диаметры – по запросу
Мин. радиус изгиба a	мм	200	200	200	200	
Мин. радиус изгиба ae	мм	250	250	250	280	
Внешний диаметр при 200°C	мм	42.5	42.5	42.5	42.5	
Внешний диаметр при 250°C	мм	42.5	42.5	42.5	54.5	
Металлический гофрированный шланг с покрытием из ПВХ						
Мин. радиус изгиба ad	мм	230	230	230	280	
Мин. радиус изгиба a	мм	200	200	200	200	
Мин. радиус изгиба ae	мм	250	250	250	280	
Внешний диаметр при 200°C	мм	42	42	42	42	
Внешний диаметр при 250°C	мм	42	42	42	48	

График

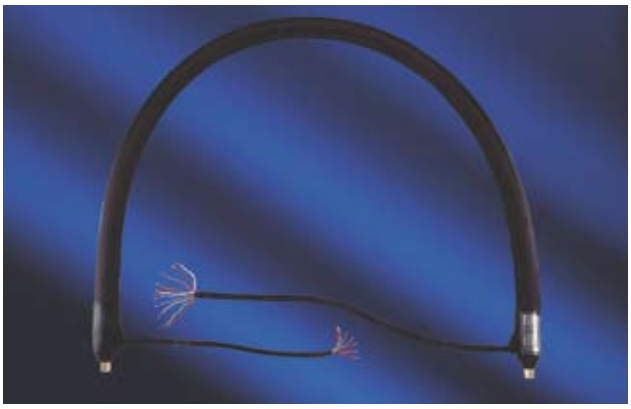


Аналитические шланги тип ELH/sb

Саморегулирующиеся и отрезные по длине

Данный тип также используется при проведении исследований. Тепловая мощность регулируется в соответствии с температурой окружающей среды при помощи саморегулирующихся нагревательных шлангов, находящихся внутри. Благодаря конструкции саморегулирующегося кабеля обогреваемые шланги можно обрезать в любом месте без риска образования зоны нечувствительности или холодной зоны в обогреваемом шланге. Когда рабочая температура возрастает, молекулярная решетка пластика увеличиваются в объеме, а связь между частицами углерода ослабевает. Сопротивление возрастает, а мощность уменьшается. Таким образом, происходит регулировка мощности нагревательной ленты в каждом конкретном случае.

Данная опция позволяет заказчику самостоятельно производить концевую заделку и обрезать обогреваемые шланги по длине на месте, а также закреплять шланг в соответствии с требованиями по монтажу.



Примеры применения

- техническое оборудование для проведения исследований до 120°C
- экологическое оборудование
- защита от замерзания

Технические характеристики

Тепловая мощность	10-60 Вт/м
Макс. длина	150 м
Номинальный диаметр	4-8 мм
Рабочие температуры	До 120°C в выключенном состоянии До 200°C в рабочем состоянии
Номинальное напряжение	230 В, другие - по запросу
Нагревательный кабель	Саморегулирующийся, заземляющий

Различные конструкции

ELH/asb:	С закрепленным тефлоновым внутренним шлангом
ELH/adsb:	С закрепленным тефлоновым внутренним шлангом, оплетка из стальной проволоки*
ELH/aesb:	С закрепленным внутренним шлангом из нержавеющей стали
ELH/a(d)isb:	Сменный внутренний тефлоновый шланг

*не обрезать

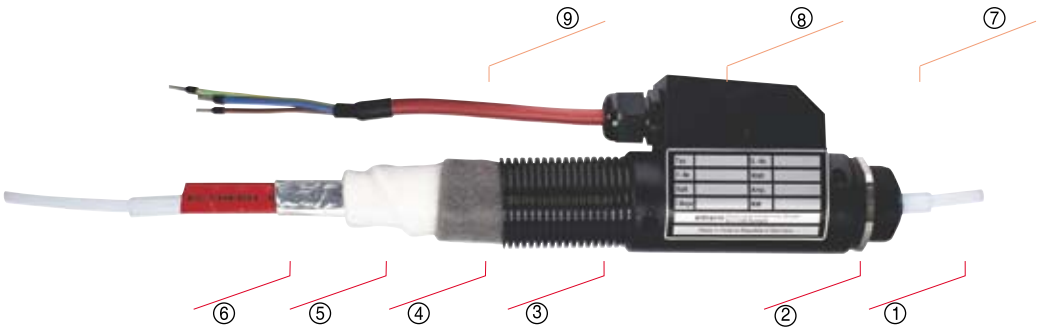
Тип/Дополнение

ELH/ /none:	Стандартная оплетка из полиамида
ELH/ /W:	Гофрированная трубка
ELH/ /T:	Металлический гофрированный шланг с покрытием из ПВХ и внешней ударопрочной защитой

Концевая заделка по размерам

С катушки для концевой заделки на месте, с закрепленным внутренним тефлоновым шлангом или концевая заделка заводским способом

Концевая заделка	Непосредственно заказчиком
Внутренний шланг	Одинарный шланг Пучок внутренних шлангов Тефлон Нержавеющая сталь
Внешняя оболочка	Оплетка из полиамида Гофрированная трубка Металлическая оплетка
Вилка	по требованию заказчика



Конструкция обогреваемого шланга

Конструкция обогреваемого шланга

1) Внутренний тефлоновый шланг
2) Передняя сторона сальника
3) Внешняя оболочка
4) +5) Теплоизоляция
6) Нагревательный кабель ELSR
7) Закрепленные внутренние тефлоновые шланги
8) Пластиковая концевая капа- Концевая заделка
9) Кабель электроснабжения

Шланги для подачи жидкости под давлением: Технические данные

Темп. Под-дер-жания (°C)	Внутр. Диам. (мм)	Номи-нальное напряже-ние (В)	Мощ-ность при 0°C (Вт/м)	Мощность при +10°C (Вт/м)	Мощность при рабочей темп. (Вт/м)	Длина шланга*(м)		Диаметр внешней оболочки			Темп. Взрывоо-пасная зона
						При -20°C	При +10 °C	Оплетка из по-лиамида	Гофриро-ванный полиамид	Гофриро-ванный металл	
5	от 4 до 12	230	13	9.2	11.5	109	161	45 мм	43 мм	1 1/4″	T6
30			37	30	20	52	84	45 мм	43 мм		T6
50			40	38	28	65	75	45 мм	43 мм		T3 (T4)
80			49.5	47	30.5	55	60	45 мм	43 мм		T3
100			49.5	47	26	55	60	45 мм	43 мм		T3
120			66	63	35	40	45	55 мм	55 мм	1 1/2″	T2

Вспомогательное оборудование

Концевая заделка на месте для типа ELH/sb

Набор для концевой заделки SBA1
Оборудование для усадки

Набор для концевой заделки SBA 2
Силиконовая капа с кабельным вводом

Набор для концевой заделки SBA 3
Распределительная коробка

Набор для концевой заделки SBA 4
Пластиковая концевая капа

Описание:
В каждый набор входит руководство пользователя.

Стандартные обогреваемые шланги высокого давления для оборудования для исследований

Тип ELH/md
Тип ELH/hd
Тип ELH/shd

Назначение: ELH/md/ hd/ shd

Данные типы шлангов используются для поддержания определенной температуры при транспортировке веществ (например: нефти, жира, воска, смолы, краски, воды, углекислого газа, пластика, литьевого материала, клея, жидкой пищи) без теплопотерь. В большинстве случаев монтируются на подвижные части механизмов или устройств.

Основания для применения:

- вещества остаются в текучем состоянии только при определенных температурах и обладают необходимыми технологическими свойствами в определенном диапазоне температур.
- вещества подлежат обработке только при определенных температурах
- транспортные средства, в которых перевозятся вещества, должны быть транспортабельными или переносными благодаря мобильной питающей станции.

Примеры применения:

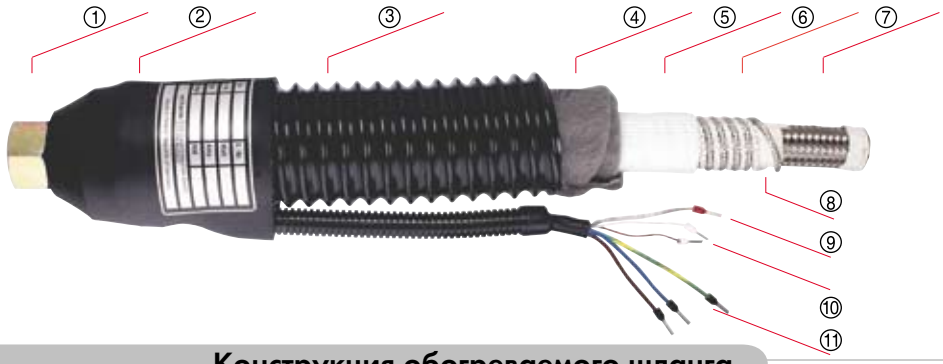
- сложное машинное оборудование/машинное оборудование для горячего склеивания/ упаковочное оборудование/оборудование для нанесения этикеток
- защита поверхностей/оборудование для окрашивания и переработки смолы
- пищевая промышленность, разливочное машинное оборудование
- машинное оборудование для вспенивания, вспенивание полиуретана, обновление кровли, упаковочное оборудование
- оборудование для нанесения эпоксидного покрытия
- пароочиститель, очистка труб
- загрузочные трубы и силосные трубы
- подвод труб к цистерне

Технические характеристики

Тепловая мощность	до 310 Вт/м (более высокая мощность- по запросу)
Макс. длина	0.3-60 м (номинальный диаметр 4) 16м (номинальный диаметр 25)
Номинальный диаметр	4-25 мм
Рабочие температуры	до 250°C (более высокие температуры- по запросу)
Рабочее давление	80 бар (T1, номинальный диаметр 25) 500 бар (T3, номинальный диаметр 6)
Номинальное напряжение	12 В, 24 В, 110В, 230 В, 400 В
Температурный датчик	PT 100, Термопара

Различные конструкции

Внутренний шланг	Тефлон с оплеткой из нержавеющей стали Одинарный=T1, двойной=T2, тройной=T3
Арматура	Сталь с двухслойным покрытием хромом Нержавеющая сталь (см. таблицу соединительной арматуры на стр. 12)
Внешняя оболочка	Гофрированный полиамид Скрученный спиралью гофрированный полиуретан Оплетка из полиамида Оплетка из нержавеющей стали Нержавеющая сталь (AISI 303)
Концевая заделка	Силикон Тройной сополимер этилена и полимера без силикона Пластик Металл
Кабельный вывод	Сбоку (спереди) Сзади Спереди Под концевой каппой, сзади Сбоку Сочетание нескольких вариантов
Сальники	Закрепленные сальники Подвижные сальники
Дополнительный кабель	по запросу заказчика 0.5-4 мм Макс. 15 дополнительных кабелей
Вилка	по требованию заказчика
Регулятор	Регулятор ELTC-H



Конструкция обогреваемого шланга

1) Арматура
2) Концевая заделка
3) Внешняя оболочка
4) +5) Теплоизоляция
6) Нагревательный кабель с тефлоновой изоляцией
7) Внутренний тефлоновый шланг с одним, двумя или тремя напорными слоями
8) Прокладка
9) Температурный датчик
10) Дополнительные кабели
11) Соединительный кабель- электроснабжение

Конструкция обогреваемого шланга

Шланги высокого давления: технические данные

Тип	Ном. диаметр	4	6	8	10	13	16	20	25
Макс. рабочее давление md	бар	275	240	200	175	150	135	100	80
Макс. рабочее давление hd	бар	/	275	250	225	200	175	150	130
Макс. рабочее давление shd	бар	/	500	475	475	450	363	275	225

Значения рабочего давления действительны при рабочей температуре от +20°C до +50°C

Температурный поправочный коэффициент ELH/md/hd/shd

100°C	150°C	200°C	250°C
0.98	0.9	0.83	0.6

Стандартная тепловая мощность при напряжении 230/400В

Тип	Ном. диаметр	4	6	8	10	13	16	20	25
Тепловая мощность при 100°C	Вт/м	85	100	110	135	160	180	210	240
Макс. длина	м	60	55	50	40	35	30	25	20
Тепловая мощность при 200°C	Вт/м	110	120	130	150	180	225	260	290
Макс. длина	м	50	45	40	35	30	23	20	18
Тепловая мощность при 250°C	Вт/м	110	130	150	180	210	240	270	310
Макс. длина	м	45	40	35	30	25	20	18	16

Внешняя оболочка

Тип	Ном. диаметр	4	6	8	10	13	16	20	25
Полиамидная оплетка									
Мин. радиус изгиба	мм	125	150	170	185	210	250	300	300
Внеш. диам. при 200°C	мм	45	45	45	45	49	55	61	61
Внеш. диам. при 250°C	мм	45	49	49	49	55	61	61	68
Оплетка из нержавеющей стали									
Мин. радиус изгиба	мм	135	170	195	200	230	260	300	300
Внеш. диам. при 200°C	мм	45	45	45	45	49	55	61	61
Внеш. диам. при 250°C	мм	45	49	49	49	55	61	61	68
Гофрированная трубка									
Мин. радиус изгиба	мм	150	170	185	210	210	250	300	300
Внеш. диам. при 200°C	мм	42.5	42.5	42.5	42.5	42.5	54.5	54.5	82.5
Внеш. диам. при 200–250°C	мм	42.5	42.5	42.5	54.5	54.5	82.5	82.5	82.5
Трубка, гофрированная в ходе роботизированного технологического процесса									
Мин. радиус изгиба	мм	150	170	185	210	210	250	300	300
Внеш. диам. при 200°C	мм	42.5	42.5	42.5	42.5	42.5	54.5	54.5	82.5
Внеш. диам. при 200–250°C	мм	42.5	42.5	42.5	54.5	54.5	82.5	82.5	82.5
Полиуретановая гофрированная трубка									
Мин. радиус изгиба	мм	125	150	170	185	210	250	300	
Внеш. диам. при 100°C	мм	42	42	42	42	50	50	60	
Металлическая гофрированная трубка с покрытием из ПВХ									
Мин. радиус изгиба	мм	280	280	280	320	320	405	535	535
Внеш. диам. при 200°C	мм	42	42	42	42	48	48	60	72.6
Внеш. диам. при 200–250°C	мм	42	42	42	48	48	60	72.5	72.6

Таблица соединительной арматуры

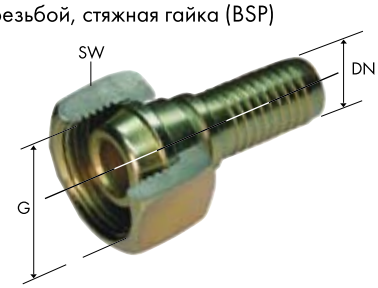
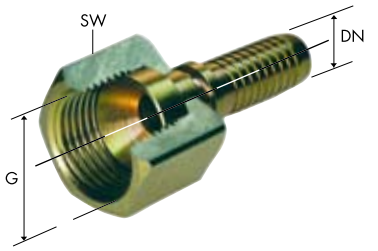
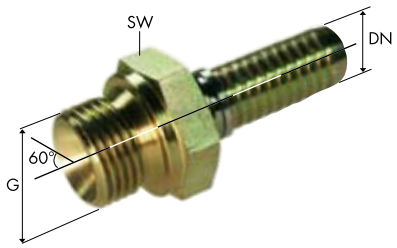
Концевой соединительный элемент	Номин. диам. (DN)	Резьба	Для трубки, мм	Шестигранник	№ для заказа
RSL Водонапорная труба, легкая серия 	05		D 6	L 25 мм	RSL-05
	06		D 8	L 25 мм	RSL-06
	08		D 10	L 26 мм	RSL-08
	10		D 12	L 26 мм	RSL-10
	13		D 15	L 28 мм	RSL-13
	16		D 18	L 30 мм	RSL-16
	20		D 22	L 32 мм	RSL-20
	25		D 28	L 30 мм	RSL-25
	32		D 35	L 35 мм	RSL-32
	40		D 42	L 38 мм	RSL-40
RSS Водонапорная труба, тяжелая серия 	05		D 8	L 27 мм	RSS-05
	06		D 10	L 29 мм	RSS-06
	08		D 12	L 29 мм	RSS-08
	10		D 14	L 29 мм	RSS-10
	13		D 16	L 33 мм	RSS-13
	16		D 20	L 39 мм	RSS-16
	20		D 25	L 44 мм	RSS-20
	25		D 30	L 44 мм	RSS-25
	32		D 38	L 41 мм	RSS-32
DKR Герметизирующая головка с внутренней резьбой, стяжная гайка (BSP) 	05	G 1/4"		17	DKR-05
	06	G 1/4"		17	DKR-06
	08	G 3/8"		19	DKR-08
	10	G 3/8"		19	DKR-10
	10	G 1/2"		27/24	DKR-10-1/2"
	13	G 1/2"		27/24	DKR-13
	16	G 3/4"		32	DKR-16
	20	G 1"		41	DKR-20
	25	G 1"		41	DKR-25
	25	G 1 1/4"		50	DKR-25-1 1/4"
	32	G 1 1/4"		50	DKR-32
	40	G 1 1/2"		56	DKR-40
DKJ Стяжная герметизирующая головка с внутренней резьбой 37° 	06	UNF 7/16 - 20		14	DKJ-06-7/16
	06	UNF 1/2 - 20		17	DKJ-06
	06	UNF 9/16 - 18		17	DKJ-06-9/16
	08	UNF 9/16 - 18		17	DKJ-08
	10	UNF 3/4 - 16		24	DKJ-10
	13	UNF 3/4 - 16		22/24	DKJ-13
	13	UNF 7/8 - 14		27/32	DKJ-13-7/8
	16	UNF 7/8 - 14		27/32	DKJ-16
	16	UNF 1 1/16 - 12		32	DKJ-16-1 1/16
	20	UNF 1 1/16 - 12		32	DKJ-20
	25	UNF 1 5/16 - 12		41	DKJ-25
	32	UNF 1 5/8 - 12		51	DKJ-32
	40	UNF 1 7/8 - 12		56	DKJ-40
AGR С внешней резьбой 60° (BSP) 	05	G 1/8"		14	AGR-04
	06	G 1/4"		17	AGR-06
	08	G 3/8"		22	AGR-08
	10	G 3/8"		22	AGR-10
	10	G 1/2"		27	AGR-10-1/2"
	13	G 1/2"		27	AGR-13
	16	G 3/4"		32	AGR-16
	20	G 3/4"		32	AGR-20-3/4"
	20	G 1"		36	AGR-20
	25	G 1"		41	AGR-25
	32	G 1 1/4"		50	AGR-32
	40	G 1 1/2"		55	AGR-40

Таблица соединительной арматуры

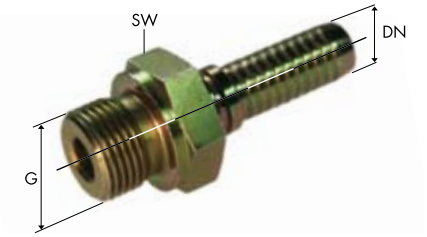
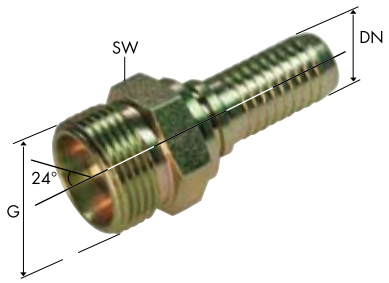
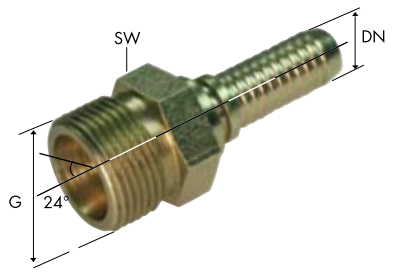
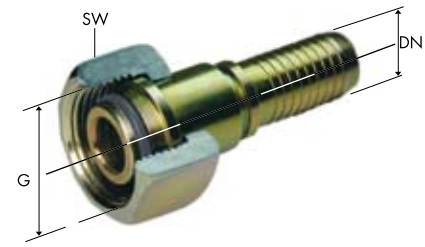
Концевой соединительный элемент	Номин. диам. (DN)	Резьба	Для трубки, мм	Шестигранник	№ для заказа
AGR F Плоская герметизация с внешней резьбой 	05	G 1/8″		14	AGR-05-fld
	06	G 1/4″		17	AGR-06-fld
	08	G 3/8"		22	AGR-08-fld
	10	G 3/8"		22	AGR-10-fld
	10	G 1/2"		27	AGR-10-fld-1/2"
	13	G 1/2"		27	AGR-13-fld
	16	G 3/4"		32	AGR-16-fld
	20	G 3/4"		32	AGR-20-fld-3/4"
AGN/NPT С внешней резьбой 	06	1/4" 18 NPT		14	AGN-06
	08	3/8" 18 NPT		17	AGN-08
	10	3/8" 18 NPT		19	AGN-10
	10	1/2" 14 NPT		22	AGN-10-1/2"
	13	1/2" 14 NPT		22	AGN-13
	16	3/4" 14 NPT		27	AGN-16
	20	3/4" 14 NPT		27	AGN-20
	20	1" 11 1/2 NPT		36	AGN-20-1
	25	1" 11 1/2 NPT		36	AGN-25
	32	1 1/4" 11 1/2 NPT		46	AGN-32
	40	1 1/2" 11 1/2 NPT		50	AGN-40
AGJ С внешней резьбой UNF 37° 	06	UNF 7/16 - 20		14	AGJ-06-7/16"
	06	UNF 1/2 - 20		14	AGJ-06
	08	UNF 1/2 - 21		14	AGJ-08-1/2"
	08	UNF 9/16 - 18		17	AGJ-08
	10	UNF 9/16 - 18		17	AGJ-10
	13	UNF 3/4 - 16		22	AGJ-13
	16	UNF 7/8 - 14		24	AGJ-16
	20	UNF 1 1/16 - 12		27	AGJ-20
	25	UNF 1 5/16 - 12		36	AGJ-25
	32	UNF1 5/8 - 12		46	AGJ-32
	40	UNF 1 7/8 - 12		50	AGJ-40
CEL Метрический, с внешней резьбой 	05	M 12 x 1.5	6	12	CEL-04
	06	M 14 x 1.5	8	14	CEL-06
	08	M 16 x 1.5	10	17	CEL-08
	10	M 18 x 1.5	12	19	CEL-10
	13	M 22 x 1.5	15	22	CEL-13
	16	M 26 x 1.5	18	27	CEL-16
	20	M 30 x 2	22	32	CEL-20
	25	M 36 x 2	28	36	CEL-25
	32	M 45 x 2	35	46	CEL-32
	40	M 52 x 2	42	55	CEL-40
CES Метрический, с внешней резьбой 24° тяжелая серия 	05	M 16 x 1.5	8	17	CES-05
	06	M 18 x 1.5	10	19	CES-06
	08	M 20 x 1.5	12	22	CES-08
	10	M 22 x 1.5	14	22	CES-10
	13	M 24 x 1.5	16	24	CES-13
	16	M 30 x 2	20	30	CES-16
	20	M 36 x 2	25	36	CES-20
	25	M 42 x 2	30	46	CES-25
	32	M 52 x 2	38	55	CES-32

Таблица соединительной арматуры

Концевой соединительный элемент	Номин. диам. (DN)	Резьба	Для трубки, мм	Шестигранник	№ для заказа
BDN Стяжная плоская герметизация с внутренней резьбой	05	G 1/4"		17	BDN-05-G
	06	G 1/4"		17	BDN-06-G
	08	G 3/8"		19	BDN-08-G
	10	G 3/8"		19	BDN-10-G
	10	G 1/2"		27	BDN-10-G-1/2"
	13	G 1/2"		27	BDN-13-G
	16	G 3/4"		32	BDN-16-G
	20	G 1"		41	BDN-20-G
	25	G 1"		41	BDN-25-G
	25	G 1 1/4"		50	BDN-25-G-1 1/4"
	32	G 1 1/4"		50	BDN-32-G
	40	G 1 1/2"		56	BDN-40-G
BDN M Стяжная плоская герметизация с внутренней резьбой, метрическая	05	M 12 x 1.5	6	14	BDN-05-M
	06	M 14 x 1.5	8	17	BDN-06-M
	08	M 16 x 1.5	10	19	BDN-08-M
	10	M 18 x 1.5	12	22	BDN-10-M
	13	M 22 x 1.5	15	27	BDN-13-M
	16	M 26 x 1.5	18	32	BDN-16-M
	20	M 30 x 2	22	36	BDN-20-M
	25	M 36 x 2	28	41	BDN-25-M
	32	M 45 x 2	35	50	BDN-32-M
	40	M 52 x 2	42	60	BDN-32-M
DKL Герметизирующая головка с внутренней резьбой, метрическая	05	M 12 x 1.5	6	14	DKL-05
	06	M 14 x 1.5	8	17	DKL-06
	08	M 16 x 1.5	10	19	DKL-08
	10	M 18 x 1.5	12	22	DKL-10
	13	M 22 x 1.5	15	27	DKL-13
	16	M 26 x 1.5	18	32	DKL-16
	20	M 30 x 2	22	36	DKL-20
	25	M 36 x 2	28	41	DKL-25
	32	M 45 x 2	35	50	DKL-32
	40	M 52 x 2	42	60	DKL-40
DKM Герметизирующая головка с внутренней резьбой, метрическая	20	M 30 x 1.5	22	36	DKM-20
	25	M 38 x 1.5	28	46	DKM-25
	32	M 45 x 1.5	35	55	DKM-32
	40	M 52 x 1.5	42	60	DKM-40
	50	M 65 x 2	52	75	DKM-50
DKS Герметизирующая головка с внутренней резьбой, метрическая, тяжелая серия	06	M 18 x 1.5	10	22	DKS-06
	08	M 20 x 1.5	12	24	DKS-08
	10	M 22 x 1.5	14	27	DKS-10
	13	M 24 x 1.5	16	30	DKS-13
	16	M 30 x 2	20	36	DKS-16
	20	M 36 x 2	25	46	DKS-20
	25	M 42 x 2	30	50	DKS-25
	32	M 52 x 2	38	60	DKS-32

Таблица соединительной арматуры

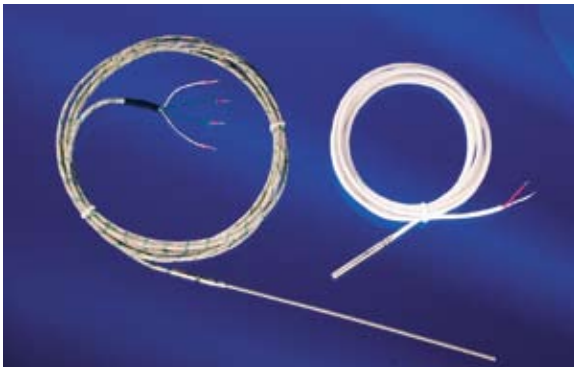
Концевой соединительный элемент	Номин. диам. (DN)	Резьба	Для трубки, мм	Шестигранник	№ для заказа
DKOL Герметизирующая головка с внутренней резьбой, **легкая серия** 	06	M 14 x 1.5	8	17	DKOL-06
	08	M 16 x 1.5	10	19	DKOL-08
	10	M 18 x 1.5	12	22	DKOL-10
	13	M 22 x 1.5	15	27	DKOL-13
	16	M 26 x 1.5	18	32	DKOL-16
	20	M 30 x 2	22	36	DKOL-20
	25	M 36 x 2	28	41	DKOL-25
	32	M 45 x 2	35	50	DKOL-32
	40	M 52 x 2	42	60	DKOL-40
DKOS Герметизирующая головка с внутренней резьбой, **тяжелая серия** 	05	M 16 x 1.5	8	19	DKOS-05
	06	M 18 x 1.5	10	22	DKOS-06
	08	M 20 x 1.5	12	24	DKOS-08
	10	M 22 x 1.5	14	27	DKOS-10
	13	M 24 x 1.5	16	30	DKOS-13
	16	M 30 x 2	20	36	DKOS-16
	20	M 36 x 2	25	46	DKOS-20
	25	M 42 x 2	30	50	DKOS-25
	32	M 52 x 2	38	60	DKOS-32

Материал:
- Нержавеющая сталь
- Сталь с двухслойным покрытием хромом
- Специальные материалы – по запросу

Специальные материалы и арматура – по запросу.

Термоэлементы, внешняя оболочка и концевые капы

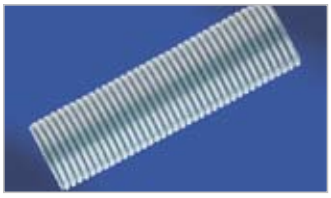
Регулирование температуры, защита от перегрева
PT 100, 2-, 3- и 4-проводной
Термопара Fe-CuNi
Термопара NiCr-Ni
PTC
Термопредохранитель
(размыкающий контакт/замыкающий контакт) 150...200°C



Внешняя оболочка

Полиамид черный

Полиамидный гофрированный шланг



Оплетка из оцинкованной стали или нержавеющей стали

Гофрированный шланг из скрученного по спирали полиуретана

Концевые капы

Металлическая концевая капа

Силиконовая капа из силикона/тройного сополимера этилена и пропилена

Пластиковая концевая капа

Варианты вывода соединительного кабеля

1) сбоку

2) сбоку (спереди)

3) спереди

4) сзади

5) сочетание нескольких вариантов

Специальные типы

Описание

В некоторых случаях требуется особая конструкция обогреваемых шлангов. Для производства систем промышленного обогрева компания eltherm всегда использует только высококачественные нагревательные кабели и другие компоненты. Таким образом, мы можем гарантировать, что все обогреваемые шланги четко соответствуют требованиям системы и ожиданиям заказчиков. Когда бы ни возникли проблемы с обогреваемыми шлангами, компания eltherm всегда найдет подходящее решение, отвечающее требованиям спецификации, в указанный срок и в рамках бюджета проекта.

Аналитический обогреваемый шланг с нагревательным кожухом

Оптимальным решением для поддержания определенной температуры на соединителях или t-соединителях является наш гибкий нагревательный кожух. Для ремонта соединительной линии достаточно всего лишь расстегнуть застежку-липучку. Нагревательный кожух может также изготавливаться для сложных форм и моделей соединителя или Т-соединителя. Для обогреваемой линии не требуется дополнительный терморегулятор.

Обогреваемые шланги для применения во взрывоопасных зонах

При определенных обстоятельствах, условиях и разрешениях обогреваемые шланги можно использовать во взрывоопасных зонах. Т.к. наша компания прошла проверку и получила сертификат ATEX (IBExU 03 ATEX 004Q), мы можем гарантировать, что продукция компании eltherm Elektrowarmetechnik GmbH отвечает высоким требованиям правил стандарта безопасности, применимого во взрывоопасных атмосферах 94/4/EG (ATEX 100a). Поскольку наши компоненты (напр.: нагревательный кабель, нагревательные ленты, наборы для концевой заделки, температурные датчики и регуляторы) одобрены сертификатом ATEX, мы поставляем обогреваемые шланги для применения во взрывоопасных зонах. Вследствие того, что некоторые случаи применения во взрывоопасных зонах могут вызывать сложности, просьба связываться с нашим конструкторским бюро.

Обогреваемые шланги
для передвижных модулей с питьевой водой

Для обеспечения полевых госпиталей питьевой водой, а также для отведения сточных вод, компания eltherm разработала систему обогреваемых шлангов модульной конструкции. Саморегулирующиеся нагревательные кабели, а также изоляция и внешняя оболочка с защитой от атмосферных влияний позволяют использовать данную систему при температурах до -32°C. Для удовлетворения требований пищевой промышленности, используются специальные внутренние шланги (полиэтиленовое внутреннее покрытие). Конструкция обогреваемых шлангов гарантирует, что разные шланги могут присоединяться к соединителям для шлангов, вследствие чего длина цепи может достигать 245 м и более.

Распределительная коробка
для питающего кабеля и перевозки образцов

При проведении исследований газа расстояние между анализатором и местом взятия образца может быть достаточно большим. Мы рекомендуем укорачивать обогреваемые шланги на определенную длину и присоединять их к обогреваемым распределительным коробкам. В этом случае монтаж становится более удобным, а при поломке части обогреваемого шланга нет необходимости менять его целиком. Разделение на более короткие длины ни в коем случае не означает, что увеличится число нагревательных цепей. По всем вопросам просьба обращаться к специалистам нашего конструкторского бюро.

eltherm®
innovations in heat tracing

НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ МАТЫ И КОЖУХИ

Гибкие нагревательные маты и кожухи

Гибкие нагревательные маты и кожухи являются оптимальным и высокоэффективным способом обогрева с наилучшим распределением тепла.

Преимущества:

- легкость монтажа, демонтажа, замены
- подходят для применения в сложных решениях
- долгий срок службы
- изготавливаются по размерам резервуаров, труб, клапанов или насосов
- рабочие температуры: от 0°C до 900°C
- эффективная нагревательная система
- подходят для применения во взрывоопасных зонах
- в конструкцию входит изоляция

Рынок: . . . . . автомобильная промышленность
Объект: . . . . . резервуары для высокомолекулярного спирта и изоцианата, применяемого для производства полиуретановой пены
Продукция: . . . . . нагревательные маты с резистивными нагревательными кабелями, 400 В, 6,5 кВт
Тип: . . . . . Кожух: ELPH, кабель: ELK-H
Рабочая температура: . . . . . 70°C

Рынок: . . . . . научные исследования и опытно-конструкторские разработки
Объект: . . . . . вакуумная камера
Тип: . . . . . кожух: ELPH-ISOL-Alu, кабель: ELK-H
Продукция: . . . . . нагревательный кожух и резистивный нагревательный кабель с изоляцией из стекловолокна
Рабочая температура: . . . . . 230-250°C

Рынок: . . . . . научные исследования и опытно-конструкторские разработки
Объект: . . . . . экспериментальные системы для усовершенствования катализатора
Тип: . . . . . кожух: ELPH, кабель: ELK-H
Рабочая температура: . . . . . 230°C

Гибкие нагревательные маты и кожухи

Рынок: . . . . . лакокрасочная промышленность
Объект: . . . . . вакуумный насос
Продукция: . . . . . нагревательный кожух,
нагревательный кабель
с изоляцией из стекловолокна
Тип: . . . . . кожух: ELPH, кабель: ELK-HS, 2 кВт
Рабочая температура: . . . . . 250-300°C

Рынок: . . . . . лакокрасочная промышленность
Объект: . . . . . коллиматор для высокоплотного излучения
Продукция: . . . . . нагревательный кожух, нагревательный кабель
с изоляцией из стекловолокна
Тип: . . . . . кожух: ELPH, кабель: ELK-HS
Рабочая температура: . . . . . 350°C

Конструкция нагревательных матов и кожухов

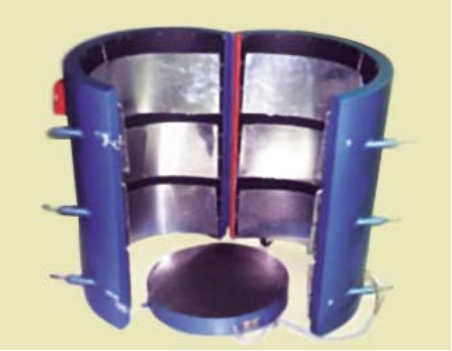
Номинальная температура			80°C-900°C	
Номинальное напряжение			≤500В	
Макс. плотность теплового потока			500Вт/м2 - 20.000Вт/ м2	
Возможные комбинации				
Материал нагревательных поверхностей	Пластик с/без покрытия из полиуретана/ПВХ	Стекловолокно с покрытием из силикона или тефлона	Стекловолокно без покрытия	Кварцевая ткань без покрытия
Крепежи	Лента из стеклоткани	Петли, крючки, застежка на «липучке»	Лента из стеклоткани с силиконовым клеем	Кварцевая шнуровка Шнуровка из стекловолокна
Первичная изоляция нагревательных проводов	Тефлон	Стекловолокно	Кварцевая ткань	Кварцевая ткань
теплоизоляция	Пенопласт	Стекловойлок	Кремний органический пенопласт	Кварцевый войлок Керамическая вата
Внешняя поверхность теплоизоляции	Низкие температуры внешней поверхности изоляции позволяют применение следующих материалов: Пластик с/без покрытия до 80°C, стекловолокно с алюминиевым покрытием до 160°C, стекловолокно с силиконовым или тефлоновым покрытием до 220°C, Стекловолокно или кварц без покрытия используются в тех случаях, когда температура поверхности выше			

Нагреватель бочек ELFH-2600-Ex 380В для бочек объемом 200л

Назначение:

Нагреватели бочек типа ELFH разработаны для обогрева бочек объемом 200л. Прочная конструкция (металлические листы снаружи и внутри) обеспечивает надежную защиту нагрева даже в случае частых замен бочки. Нагреватель оборудован 4 роликами, что делает процесс установки наиболее простым.

Технические характеристики



Классификация зон	II 2 G Ex de IIB T3...T6 II 2 D Ex tD A21 IP65 TX
Внутренний диаметр	650мм
Внешний диаметр	780мм
Высота	975мм
Внутренний объем (вместимость) разогреваемой бочки	0,2 м.
Напряжение	380В переменного тока
Мощность	приблиз. 2600Вт
Ток: приблиз.	3,8А на фазу
Защита	IP 65
Диапазон температуры окружающей среды	-60.С...+50°С
Теплоизоляция	60мм минеральной ваты
Тип регулятора	Капиллярный термостат
Диапазон регулирования регулятора	0-200°С
Диапазон регулирования ограничителя	120°С, (предварительно установлен на 125°С);
Срок службы, количество циклов	не менее 600 000
Вес	прибл. 400г/м

Макс. длина цепи при 150Вт/м
800м/1000В переменного тока или 250м/230В переменного тока
(питание с обоих концов)

400м/100В переменного тока или 125м/230В переменного тока
(питание с одного конца)

Нагревательный пояс ELBH для бочек

Технические характеристики

Нагревательный пояс из вулканизированного силикона, армированный стекловолокном, закрепляется при помощи пружинной системы и крючков.

Контроль температуры осуществляется терморегулятором.

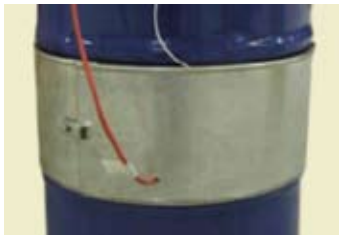
Силовой кабель длиной 2 метра, служит для подключения питания.

Максимальная температура эксплуатации 180°C

Тип	Размеры	Мощность Вт	Напряжение В
ELBH – 300	125 x800 мм	300	230
ELBH – 500	125 x940 мм	500	230
ELBH – 800	125 x1300 мм	800	230
ELBH – 1000	125 x1665 мм	1000	230
ELBH - 1500	180 x1665 мм	1500	230

Нагревательный элемент ELP-W-R-SP-2001

Технические характеристики



Нагревательный мат из стеклоткани с силиконовым защитным покрытием.

Внешняя оболочка из листового металла с замком.

В нагревательный мат встроен температурный датчик PT-100.

Силиконовый соединительный кабель, длиной 2 метра, с безопасной штепсельной вилкой,

Толщина: 250 мм

Тип	Артикульный номер	Мощность Вт	Напряжение В
ELP-W-R-SP	KD20023	1000	230

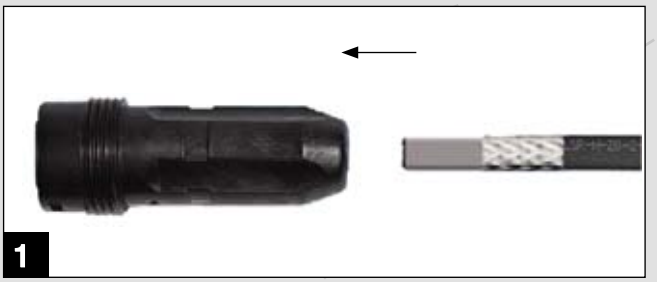
eltherm®
innovations in heat tracing

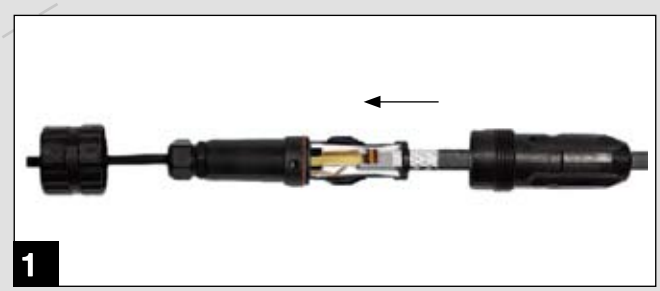
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ КОРОБКИ И СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ МУФТЫ

Модульная система EL-Clic® компании eltherm® для быстрого соединения

Ищите самый простой и быстрый способ подключения нагревательных кабелей ELSR (саморегулирующиеся нагревательные кабели компании eltherm®) к источникам питания? Воспользуйтесь модульной системой EL-Clic® компании eltherm®! Новая система уже полностью собрана, поэтому на монтаж Вам потребуется не более 60 секунд! Ничего проще Вы еще не видели!

Благодаря модульной конструкции EL-Clic® является универсальным устройством: используя всего 4 модуля, Вы можете осуществлять соединения и заделку в разных направлениях, включая подвод питания.





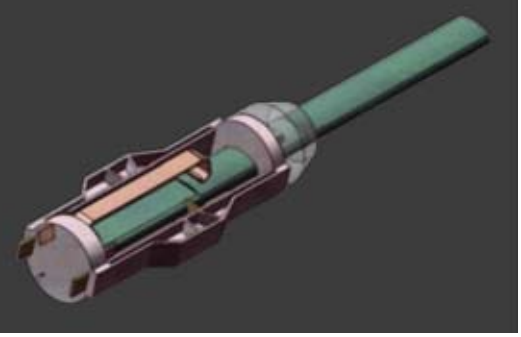
Отрежьте нагревательный кабель, стяните внешнюю оболочку, отогните назад оплетку, поместите кабель в EL-Clic® и совместите их.

Преимущества:

- всего 4 модуля для осуществления всех возможных комбинаций- экономия места для хранения
- монтаж за 60 секунд- ни одна другая система не может этого предложить
- все мелкие детали прочно закреплены и не могут потеряться
- неправильный монтаж исключен – все предельно просто
- безопасные выводы благодаря обхватыванию проводника (не только точечный контакт)
- надежная концевая заделка питающих проводов
- температурный диапазон- до -40°C
- система EL-Clic® полностью собрана за заводе, поэтому концевую заделку можно осуществлять без специальной подготовки
- для монтажа Вам потребуется только нож.

Технические данные:

Номинальное напряжение:	250 В
Номинальный ток:	16A
Температура длительного воздействия:	от -40°C до +80°C
Материал оболочки:	полиамид, устойчивый к УФ
Класс защиты:	IP65
Стандарты:	VDE (в процессе подготовки)



Распределительная коробка Ex-It-R для использования во взрывоопасных зонах

Круглая распределительная коробка с опорной колонкой для монтажа на трубопроводах

Распределительная коробка Ex-It-R разработана для использования во взрывоопасных зонах в соответствии с директивой (ATEX 95). Благодаря использованию антистатических материалов, данная коробка отвечает еще более высоким стандартам безопасности. Уникальные защёлки позволяют быстро закрыть коробку без необходимости затягивать винты. На крышке коробки предусмотрено место под табличку для маркировки. Опорная колонка позволяет вводить нагревательные секции под теплоизоляцию без дополнительных аксессуаров.

Технические данные распределительной коробки:

Группа оборудования: . . . . . II 2 G Ex e II T6 II 2 D Ex tD A21 IP65 T85°C
Стандарты: . . . . . EN 60079-0:2006, EN 60079-7:2007, EN 61241-0:2006, EN 61241-1:2004
Допустимая температура воздействия: . . . . . от -60°C до +50°C
Максимальное напряжение: . 550 В
Номинальный ток: . . . . . 28 А
Подключение силовых кабелей: . . . . . от 0,5 до 6 мм^2
Подключение контрольных кабелей[1]: . . . . . от 0,5 до 2,5 мм2
Материал корпуса: . . . . . Полиамид, антистатик
Размеры (приблизительно): . . . диаметр 150мм, глубина 125 мм
Класс защиты IP: IP65
[1] - для Ex-It-R2

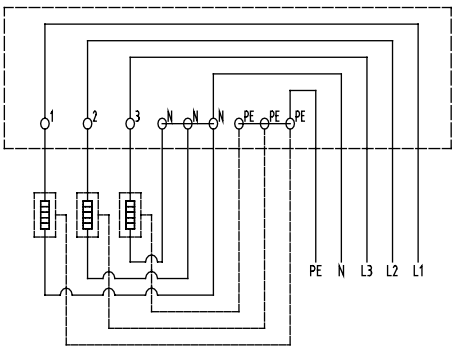
Технические данные опорной колонки:

Группа оборудования: . . . . . II 2 G Ex e II T6 II 2 D Ex tD A21 IP65
Допустимая температура воздействия: . . . . . -60°C до +230°C
Материал корпуса: . . . . . полифениленсульфид (ПФС)
Размеры корпуса: 120x75x55
Класс защиты IP: IP65
Вес распределительной коробки в сборе с опорной колонкой: . . . . . 1,2 кг

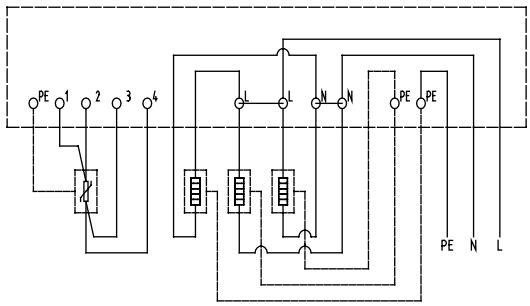
Наименование	Артикул	Комплектация	Варианты применения
Ex-It-R1	OX80093	- 1 кабельный ввод M25, 8-17мм; - 1 заглушка M25; - 6 клемм серых (3 фазы и N), 3 клеммы PE	Для подключения силового кабеля и до трёх нагревательных секций на основе кабеля ELSR
Ex-It-R2	OX80070	- 1 кабельный ввод M25, 8-17мм; - 1 заглушка M20; - Набор клемм для подключения силового кабеля и нагревательных секций (L, N, PE); - Набор клемм для подключения датчика температуры (1, 2, PE)	Для подключения силового кабеля и до трёх нагревательных секций на основе кабеля ELSR или контрольного кабеля и датчика температуры

Типовые схемы соединений:

Ex-It-R1



Ex-It-R2



Simross

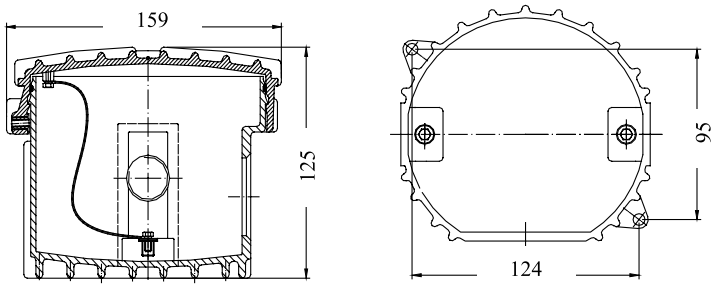
Распределительная коробка ELAK-Ex-R для использования во взрывоопасных зонах

Круглая распределительная коробка для крепления к стене или на кронштейне

Распределительная коробка ELAK-Ex-R разработана для использования во взрывоопасных зонах в соответствии с директивой (ATEX 95). Более того, благодаря использованию антистатических материалов, данная коробка отвечает еще более высоким стандартам безопасности. Уникальные защёлки позволяют быстро закрыть коробку без необходимости затягивать винты. На крышке коробки предусмотрено место под табличку для маркировки.

Технические характеристики:

Группа оборудования: . . . . . II 2 G Ex e II T6 II 2 D Ex tD A21 T85°C IP65
Стандарты: . . . . . EN 60079-0:2006, EN 60079-7:2007,
EN 60241-0:2006, EN 60241-1:2004
Допустимая температура
воздействия: . . . . . от -60°C до +50°C
Максимальное напряжение: . . 550 В
Номинальный ток: . . . . . 28 А
Подключение силовых
кабелей: . . . . . от 0,5 до 6 мм2
Подключение
контрольных кабелей[1]: . . . . . от 0,5 до 2,5 мм2
Материал корпуса: . . . . . Полиамид, антистатик
Размеры (приблизительно): . . . диаметр 150 мм, высота 125 мм
Класс защиты IP: IP65
Вес: . . . . . 0,7 кг
[1] - для ELAK-Ex-R8



Наименование	Артикул	Комплектация	Варианты применения
ELAK-Ex-R1	OX80071	- 3 кабельных ввода M16, 4-9мм; 35 А; - 1 заглушка M25; - 1 заглушка M20	Для подключения трех кабелей ELK-AG по схеме звезда
ELAK-Ex-R2	OX80072	- 1 кабельный ввод M25, 8-17мм; - 2 кабельных ввода M16, 4-9мм; - 1 заглушка M20; - 1 заглушка M16	Для подключения одного силового кабеля и до трех кабелей ELK-AG
ELAK-Ex-R3	OX80073	- 1 кабельный ввод M25, 8-17мм; - 1 кабельный ввод M20, 5,5-13мм	Для подключения одного силового кабеля и одной нагревательной секции на основе кабеля ELW-VA
ELAK-Ex-R4	OX80074	- 2 кабельных ввода M25, 8-17мм; - 2 кабельных ввода M16, 4-9мм	Для подключения двух нагревательных кабелей ELK-AG и капиллярного термостата EL-CTC (EL-CTB)
ELAK-Ex-R5	OX80075	- 1 кабельный ввод M25, 8-17мм; - 1 кабельный ввод M20, 5,5-13мм; - 1 заглушка M16	Для подключения одной нагревательной секции на основе кабеля ELSR и капиллярного термостата EL-CTC (EL-CTB)
ELAK-Ex-R6	OX80076	- 2 кабельных ввода M25, 8-17мм; - 1 кабельный ввод M20, 5,5-13мм; - 1 заглушка M16	Для подключения одной нагревательной секции на основе кабеля ELW-VA и капиллярного термостата EL-CTC (EL-CTB)
ELAK-Ex-R7	OX80077	- 1 кабельный ввод M25, 8-17мм; - 2 заглушки M25; - 1 высверленное отверстие M25	Для подключения до трёх нагревательных секций на основе кабеля ELSR
ELAK-Ex-R8	OX80078	- 1 кабельный ввод M25, 8-17мм; - 1 кабельный ввод M16, 4-9мм; - 1 заглушка M20; - 2 заглушка M16	Для подключения 1 или 2 температурных датчиков Pt100

Схемы подключения аналогично коробкам ELAK-Ex-3 (см. стр. 113)

Примечание:
Комплекты для подключения и концевые заделки не включены в комплектацию коробок ELAK-Ex-R. Данные комплекты необходимо заказывать отдельно, так как их выбор зависит от марки используемого нагревательного кабеля.

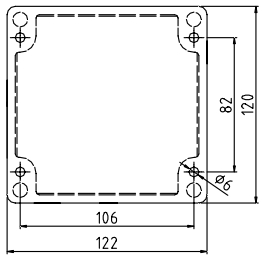
Распределительная коробка ELAK-Ex-3 для использования во взрывоопасных зонах

Распределительная коробка для крепления к стене или на кронштейне

Распределительная коробка ELAK-Ex-3 компании Eltherm подходит для использования во взрывоопасных зонах, в соответствии с требованиями по взрывобезопасности. Более того, благодаря использованию антистатических материалов, данная коробка отвечает еще более высоким стандартам безопасности. Данная распределительная коробка может эксплуатироваться в широком температурном диапазоне.

Технические характеристики:

Группа оборудования: . . . . . II GD Ex e II T6...T4 II 2D
Ex tD A21 IP65/66 T 85°C...T 100°C
Стандарты: . . . . . EN 60079-0: 2006, EN 60079-7: 2007,
EN 61241-0:2006, EN 61241-1:2004
Допустимая
температура воздействия: . . . . от -60°C до +70°C
Максимальное напряжение: . . 690 В
Номинальный ток: . . . . . 35 А
Подключение
силовых кабелей: . . . . . от 0.5 мм², до 10 мм²
Подключение
контрольных кабелей[1] . . . . . от 0.5 мм², до 2,5 мм²
Материал корпуса:. . . . . Полиэстер, антистатик
Размеры
(длина x высота x глубина): . . . 122x120x90 мм
Класс защиты IP: . . . . . IP65/66 (в зависимости от модели)
Вес: . . . . . 1 кг
[1] - для ELAK-Ex-R8



Наименование	Артикул	Комплектация	Варианты применения
ELAK-Ex-3.1	OX80051	- 3 кабельных ввода M16, 4-9мм; 35 А	Для подключения трех кабелей ELK-AG по схеме звезда
ELAK-Ex-3.2	OX80052	- 1 кабельный ввод M25, 8-17мм; - 2 кабельных ввода M16, 4-9мм; - 1 заглушка M16	Для подключения одного силового кабеля и до трех кабелей ELK-AG
ELAK-Ex-3.3	OX80053	- 1 кабельный ввод M25, 8-17мм; - 1 кабельный ввод M20, 5,5-13мм	Для подключения одного силового кабеля и одного монтажного конца нагревательной секции на основе кабеля ELW-VA
ELAK-Ex-3.4	OX80054	- 2 кабельных ввода M25, 8-17мм; - 2 кабельных ввода M16, 4-9мм	Для подключения двух нагревательных кабелей ELK-AG и капиллярного термостата EL-CTC (EL-CTB)
ELAK-Ex-3.5	OX80055	- 2 кабельных ввода M25, 8-17мм; - 1 заглушка M25; - 1 высверленное отверстие M25	Для подключения одной нагревательной секции на основе кабеля ELSR и капиллярного термостата EL-CTC (EL-CTB)
ELAK-Ex-3.6	OX80056	- 2 кабельных ввода M25, 8-17 мм; - 1 кабельный ввод M20, 5,5-13 мм; - 1 заглушка M25	Для подключения одного монтажного конца нагревательной секции на основе кабеля ELW-VA и капиллярного термостата EL-CTC (EL-CTB)
ELAK-Ex-3.7	OX80057	- 1 кабельный ввод M25, 8-17 мм; - 2 заглушки M25; - 1 высверленное отверстие M25	Для подключения силового кабеля и до трёх нагревательных секций на основе кабеля ELSR
ELAK-Ex-3.8	OX80058	- 1 кабельный ввод M25, 8-17мм; - 1 заглушка M25; - 1 кабельный ввод M16, 4-9 мм; - 1 заглушка M16	Для подключения 1 или 2 температурных датчиков Pt100

Для крепления распределительных коробок ELAK-Ex-3 на трубопроводах с толщиной теплоизоляции до 80мм применяется кронштейн ELMW-9 (артикул 0941009).

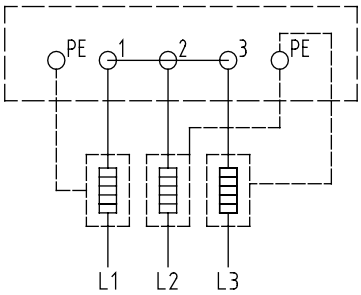
Примечание:

Комплекты для подключения и концевые заделки не включены в комплектацию коробок ELAK-Ex-3. Данные комплекты необходимо заказывать отдельно, так как их выбор зависит от марки используемого нагревательного кабеля.

Наиболее распространённые схемы подключения коробок ELAK-Ex-3

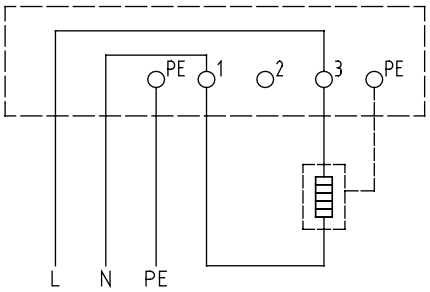
ELAK-Ex-3.1

Концевая коробка с соединением секций на основе кабеля ELK-AG по схеме «звезда»

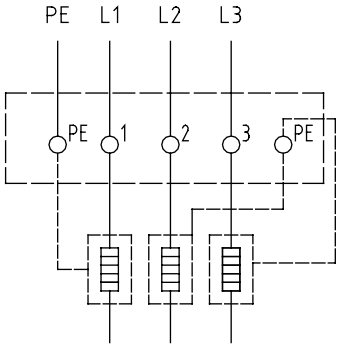


ELAK-Ex-3.2

Подключение одной секции на основе кабеля ELK-AG петлей

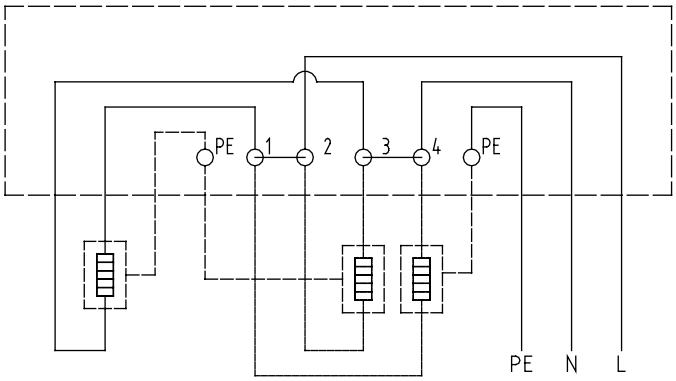


Подвод питания к соединенным по схеме «звезда» секциям на основе кабеля ELK-AG



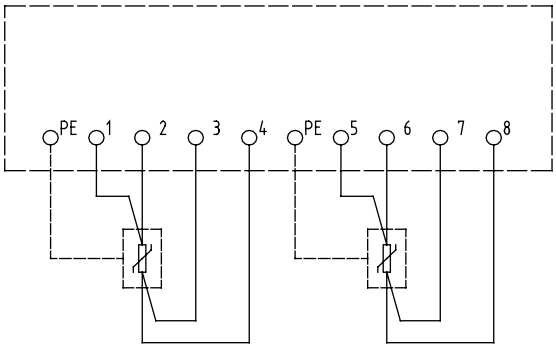
ELAK-Ex-3.7

Подключение трёх нагревательных секций на основе кабеля ELSR на одну фазу

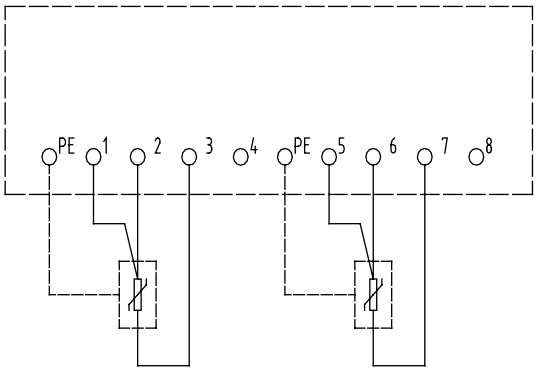


ELAK-Ex-3.8

Подключение двух четырехпроводных датчиков ELTF-PTEx2



Подключение двух трехпроводных датчиков ELTF-PTEx3. 1



Температурный датчик ELTF-PTEx.2

Датчик температуры для монтажа на трубопроводах и резервуарах

Этот датчик был разработан специалистами компании Eltherm в соответствии с директивой 94/9/EC для использования во взрывоопасных зонах и запылённых атмосферах. Датчик имеет ударопрочный корпус с отверстием для крепления.

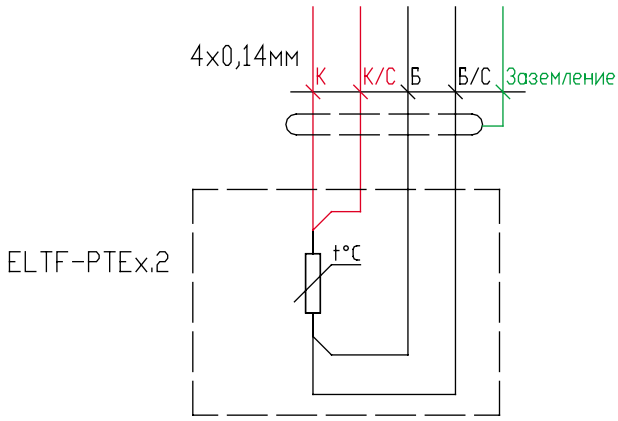
Технические характеристики:

Группа оборудования: . . . . . II 2GD EEx e II T6...T2 IP65TX
Допустимая
температура воздействия: . . . . от -60°C до +240°C
Тип чувствительного
элемента: . . . . . PT 100 DIN EN 60751
Точность
в соотв. с МЭК 751: . . . . . B {+-(0,3 + 0,005 x T)} (T в °C)
Максимальный ток: . . . . . 10 мА
Максимальное напряжение
и рабочая температура:

T2	T3	T4	T5	T6
1,7В	1,7В	1,5В	1,5В	1,3В
235°C	195°C	130°C	95°C	80°C

Размеры: . . . . . 6x6x47мм, с защитной скобой. Диаметр отверстия для крепления 4мм.
Материал корпуса: . . . . . сталь DIN 1.4301.
Макс. ударная прочность: 7Дж
Класс защиты IP: IP65
Сенсорный кабель: . . . . . 4x0,14мм2, в оплетке, с тефлоновой изоляцией. Материал жил – никелированная медь.

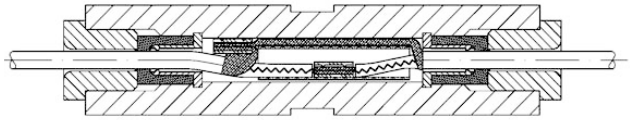
Схема соединений



Комплект для соединения ExCon

Данные соединительные комплекты предназначены для сростки нагревательных кабелей между собой, а так же для сростки нагревательных кабелей с монтажными концами

Преимущества:
- Отсутствие нагрева в месте соединения;
- Влагостойкая;
- Простота сборки;
- Полная разгрузка от натяжения



Технические характеристики:

Группа оборудования: . . . . . II 2 G Ex e II T6...T3
II 2 D Ex tD A21 IP65 TX
Стандарты: . . . . . EN 60079-0:2006,
EN 60079-7:2007,
EN 61241-0:2006,
EN 61241-1:2004
Допустимая температура
воздействия: . . . . . от -60°C до +200°C
Материал корпуса: . . . . . ПЭЭК 450G
Класс защиты IP: IP65

Комплекты для ELKM-AG	Сечение кабеля, мм^2	Max ударная прочность, Дж	Максимальная сила тока, А	Максимальное напряжение, В:	Диаметр, мм	Длина, мм	Артикул
Ex-Con-25/7	до 2,5мм^2	7	20	550	25	105	0X81115
Ex-Con-36/4	от 2,5мм^2 до 35мм^2	4	145	550	36	175	0X81120
Комплекты для ELSR	**Сечение кабеля, мм^2**	**Max ударная прочность, Дж**	**Максимальная сила тока, А**	**Максимальное напряжение, В:**	**Диаметр, мм**	**Длина, мм**	**Артикул**
Ex-Con-SR	ELSR-N, ELSR-H; монтажный конец от 3 x 1,5 мм^2 до 3 x 2,5 мм^2	4	145	240 (550)	36	210	0X81125

Комплект для соединения Ex-Con-25/7[(1)]. Максимальная температура поддержания при силе тока до:

Температурный класс	Сила тока до (А):		
	10 А	16 А	20 А
T6	60°C	45°C	25°C
T5	75°C	60°C	40°C
T4	110°C	95°C	75°C
T3	170°C	155°C	135°C

[(1)] – для Ex-Con-36/4 данные параметры определяются по инструкции BU 083.

eltherm®
innovations in heat tracing

EL-RAIL

РЕШЕНИЯ ДЛЯ ОБОГРЕВА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ РЕЛЬСОВ

Система для электрообогрева

В зонах с продолжительными зимними периодами любая поверхность, находящаяся вне помещения, покрывается снегом и/или льдом. Когда железнодорожные рельсы покрываются снегом или льдом, между ними и колесами поезда снижается трение, что сказывается на безопасности движения.

Таким образом, для обеспечения безопасного и бесперебойного движения поездов в зимнее время рекомендуется обогревать рельсы с целью предотвращения налипания на них снега или образования наледи.

Рассмотрение базовой конструкции

При использовании систем промышленного обогрева на железнодорожных рельсах рекомендуется, чтобы:

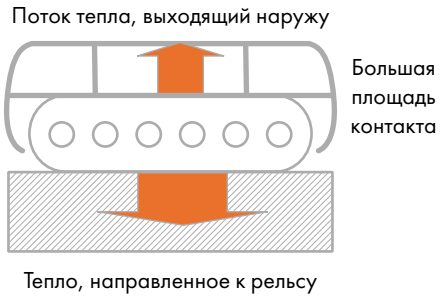
а) количество кабельных линий на рельсах сводилось к минимуму при помощи:
- выбора самого мощного кабеля;
- наиболее оптимального размещения кабеля на рельсе;
- обеспечения максимальной передачи тепла рельсу.

в) общее количество пунктов снабжения сводилось к минимуму при помощи установки максимально возможной длины кабеля

с) общее количество концевых и соединительных кабельных муфт сводилось к минимуму, опять же, при помощи установки максимально возможных длин кабеля

Все вышеперечисленное напрямую влияет на стоимость установки и технического обслуживания, а также надежность работы нагревательного кабеля. Что касается рентабельности эксплуатации нагревательной системы, необходимо предусмотреть использование соответствующих устройств управления.

Предложение компании eltherm® - EL-RAIL



Преимущества системы

Кабель EL-RAIL способен более эффективно обогревать рельс, потребляя при этом меньше электроэнергии в сравнении с другими аналогичными системами, благодаря правильному техническому решению, которое предусматривает:
– минимальное количество точек подключения для нагревательного кабеля;
– равномерное распределение тепла вдоль всего рельса;
– отсутствие холодных зон на рельсе, причиной которых может стать недостаточная мощность или обесточенные участки кабеля;
– отличный тепловой КПД, который достигается за счет:
  – теплоизолированного профиля;
  – хорошего контакта между нагревательным кабелем и рельсом, так как кабель имеет плоскую форму и плотно прижимается к поверхности рельса зажимом из пружинной стали.

Тефлоновая электрическая изоляция позволяет выдержать высокие и низкие температуры эксплуатации, а также придает кабелю великолепную гибкость.

Кабели EL-RAIL проходят заводские электроискровые испытания при напряжении 20000В.

Система на базе кабеля EL-RAIL быстро и удобно монтируется благодаря уникальным зажимам, которые можно закрепить либо при помощи болтов MMS непосредственно в бетонном основании рельса или при помощи точечно-сварного болта непосредственно на самом рельсе.

Важным преимуществом этой системы являются низкие эксплуатационные расходы, которые достигаются за счет:
– минимально возможного количества силовых распределительных щитов, распределительных коробок и силового кабеля;
– надежного нагревательного кабеля и защитного профиля, предохраняющего кабель от механических повреждений.

Все материалы по своим свойствам идеально подходят для эксплуатации в различных климатических зонах, устойчивы к нефтепродуктам, гликолям, гербицидам и УФ-излучению.

Инновации в системах промышленного обогрева

Технические характеристики

Кабель для обогрева рельсов EL-RAIL

Первая изоляция . . . . . 0.8мм тефлон
Вторая изоляция
(изоляция в соответствии
со стандартом VDE 0253) . . . . 2.5мм силикон
Оплетка . . . . . луженая медь
Макс. нагрузка 150Вт/м
Макс. напряжение . . . . . 1,000В постоянного тока
Макс. сила тока. . . . . 30А на проводник
Макс. рабочая
температура. . . . . 50°С
Мин. температура
монтажа . . . . . -60°С
Возможные
сопротивления . . . . . по запросу
Размеры 8x34мм
Мин. радиус изгиба 50мм
Вес прибл. 400г/м

Макс. длина цепи при 150Вт/м
800м/1000В переменного тока или 250м/230В переменного тока
(питание с обоих концов)

400м/100В переменного тока или 125м/230В переменного тока
(питание с одного конца)

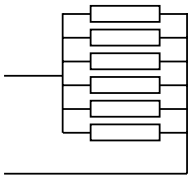
Преимущества EL-RAIL:

- нагревательные цепи до 1,200м при ~70Вт/м
- оптимальное распределение и распространение тепла благодаря большой теплопередающей поверхности
- постоянная выходная мощность до 150Вт/м
- высокое качество, отличная механическая и химическая устойчивость благодаря дополнительной тефлоновой изоляции питающих проводов
- диапазон напряжений от 230В до 1,000В, нагревательный кабель выдерживает напряжение 5кВ
- устойчив к УФ-излучению, гликолям, минеральным маслам и гербицидам.

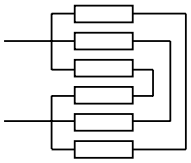
Нагревательный кабель EL-RAIL – это плоский кабель, состоящий из 6 последовательных нагревательных проводников с тефлоновой изоляцией в силиконовой оболочке. Превосходные характеристики нагревательной системы, низкий уровень монтажных и эксплуатационных затрат, а также профессиональная поддержка со стороны компании eltherm® делают кабель EL-RAIL идеальным выбором при обогреве рельсов.

Возможные варианты подключения:

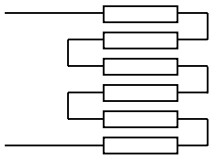
6 параллельных соединений



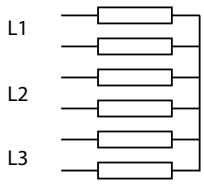
3 параллельных 2 последовательных



6 последовательных

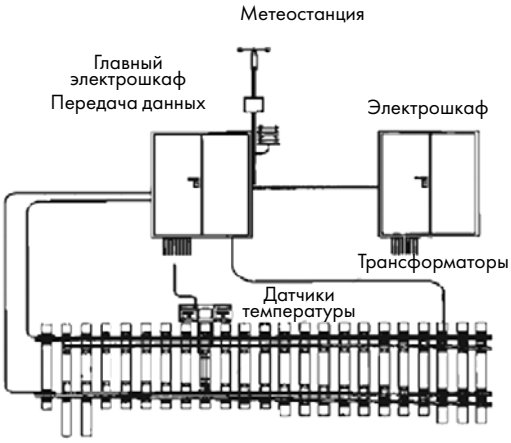


Звезда



Система управления и мониторинга

Расположение системы управления и мониторинга на рельсе



eltherm®
innovations in heat tracing

Вся продукция сертифицирована и изготовлена в соответствии с последними научно-техническими разработками

Внедряем новые стандарты качества на российский рынок, соответствующий и проектный бизнесы

Simross