КОМПАНИЯ
КРУС-ЗАПАД

Технический каталог 2026

Системы промышленного обогрева

Компания КРУС-Запад

О КОМПАНИИ

ООО «Компания КРУС-Запад» — российская инженерно-производственная компания полного цикла в области разработки и производства автоматизированных систем промышленного электрообогрева, электрооборудования низкого и среднего напряжения, взрывозащищенного электрооборудования для работы в агрессивных и взрывоопасных средах, блочно-модульных зданий и быстровозводимых конструкций для энергоснабжения промышленных и технологических объектов, оборудования промышленной автоматизации и программно-технических комплексов.

100 %
РОССИЙСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО

более 15
ЛЕТ В ИНДУСТРИИ ПРОМЫШЛЕННОГО ЭЛЕКТРООБОГРЕВА

более 2 700
РЕАЛИЗОВАННЫХ ПРОЕКТОВ ПО ВСЕЙ РОССИИ И БЛИЖНЕМУ ЗАРУБЕЖЬЮ

более 30 000 м²
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПЛОЩАДЕЙ

ПОЛНЫЙ СПЕКТР УСЛУГ

- ПРОЕКТИРОВАНИЕ
- ПОСТАВКА
- МОНТАЖНЫЕ И ШЕФМОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ
- ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ
- СЕРВИСНОЕ И ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
- ТЕХНИЧЕСКИЙ АУДИТ

СЕРТИФИКАТЫ

На производимое оборудование имеются сертификаты ТР ТС 004/2011, ТР ТС 012/2011, ТР ТС 020/2011, пожарной безопасности, подтверждение производства промышленной продукции на территории Российской Федерации, соответствия ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, соответствия системе Госстандарта РФ, а также специальные сертификаты и разрешения, обусловленные требованиями Заказчика или особыми условиями эксплуатации (одобрение морского регистра, ИНТЕРГАЗСЕРТ и др).

КОМПАНИЯ КРУС-ЗАПАД

СОДЕРЖАНИЕ

Таблица выбора нагревательного элемента ... 4

Нагревательные элементы и кабели ... **5**

CK-FS.85 саморегулирующийся нагревательный элемент ... 5
CK-FS.200 саморегулирующийся нагревательный элемент ... 8
CK-FS.250 саморегулирующийся нагревательный элемент ... 11
CK-FS.S саморегулирующийся нагревательный элемент ... 14
CK-SL самоограничивающийся нагревательный элемент ... 16
CK-SL.C нагревательный элемент постоянной мощности ... 19
CK-MI-2M нагревательный элемент постоянной мощности ... 21
CK-ML нагревательный элемент последовательного типа ... 23
CK-MI-xM (CK-MI-Mx) нагревательный элемент постоянной мощности ... 26
CK-TH-R нагревательный элемент постоянной мощности для обогрева железнодорожных путей и стрелочных переводов ... 30
CK-TN обогреватель шкафа КИП ... 34
CK-TN-A обогреватель взрывозащищенных шкафов и оболочек ... 36
ACH обогреватель ... 38
CK-FS.CONN.IN присоединительный комплект ... 40
CK-FS.CONN.E комплект концевой заделки ... 41
CK-FS.CONN соединительный комплект ... 42
CK-FS.CONN.SX комплект для соединения/ремонта ... 43
CK-FS/SMB.CONN соединительный комплект ... 44
CK-FS/SMB.CONN.IN соединительный комплект ... 45
CK-MI-2M.CONN соединительный комплект ... 46
CK-CONN.T соединительный комплект ... 47
CK-CONN.T.SX соединительная муфта ... 48
CK-IEK.S набор для прохода через теплоизоляцию ... 49
CK-IEK.F набор для прохода через бетонное основание ... 50
CK-1000 адаптер для ввода греющих кабелей в коробку ... 51
MexTRACE-HB коробка силовая соединительная ... 52
MexTRACE-MHB коробка силовая распределительная ... 57

Термостаты и устройства управления ... **60**

MexTRACE-RMO-EXE-01-1 1-канальный терморегулятор ... 60
MexTRACE-RMO-EXE-01-3 1-канальный терморегулятор ... 67
MexTRACE-RMO-EXE-03 3-канальный терморегулятор ... 72
MexTRACE-RMO-EXE-06 6-канальный терморегулятор ... 78
MDR-02 терморегулятор ... 83
MexTRACE-RMM-EXE модуль измерения и преобразования сигналов датчиков температуры ... 87
MexTRACE-PT100-EXE датчик температуры для взрывоопасных зон ... 90
MexTRACE-PT100-EXE-1 датчик температуры для взрывоопасных зон ... 92

Комплектующие ... **94**

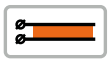
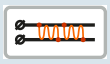
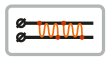
LAB-01 наклейка предупреждающая ... 94
CK-BUC замок монтажного хомута ... 95
CK-PFS лента для монтажного хомута ... 96
CK-STI замок монтажного хомута ... 97
CK-SBT лента для монтажного хомута ... 98
H-spacer лента крепежная ... 99
AT-75 алюминиевая лента ... 100
FT/HTP стеклотканевая лента ... 101
RMI-IW проволока монтажная ... 102
SF-MHB-EXE рама для силовой распределительной коробки ... 103
SF-MHB-12 рама для силовой распределительной коробки ... 104
SF-RMM-EXE-RMO рама для 6-канального терморегуляра MexTRACE-RMO-EXE-06 ... 105

SF-RMM-EXE рама для модуля измерения и преобразования сигналов датчиков температуры MexTRACE-RMM-EXE 106
СК-126 кронштейн опорный 107
СК-26 кронштейн опорный для температурного датчика 108
СК-101 кронштейн опорный для температурного датчика 109
СК-201 кронштейн опорный 110
СК-401 кронштейн опорный 111
SF-K-CUBE рама для щита управления и защиты 112
СК-FIX-R комплект крепежный 113
СК-FIX-G комплект крепежный 114

Система питания 115
M(ex)DCB взрывозащищенный дифференциальный автоматический выключатель 115
M(ex)CB взрывозащищенный автоматический выключатель 117
M(ex)DCB.1 взрывозащищенный дифференциальный выключатель 122
M(ex)CON взрывозащищенный контактор 124
M(ex)R взрывозащищенное реле 126
K-CUBE-EJB щит управления и защиты во взрывозащищенном исполнении 128
K-CUBE-EJB-C-10-2 щит управления и связи 132
MexTRACE-BOX(e) шкаф взрывозащищенный 134
K-PANEL щит распределения и управления с втычными и стационарными коммутационными аппаратами 136
K-MODE-P втычные модули 137
K-BLOCK щит распределения и управления с выкатными модулями 138
K-PANEL-C.S центральный щит управления 140
СК-СЕ СКИН-система 142
КТП М комплектные трансформаторные подстанции модульные 144

Программные продукты 146
KSE Platform Server программное обеспечение СЭО 146
KSE Platform Server SERVICE программный продукт для обслуживания систем электрообогрева 151
KRUS-HEAT программное обеспечение для проектирования СЭО 152

Таблица выбора нагревательного элемента

Температура воздействия / Температура поддержания, °C (0 100 200 300 400 500 600)	Нагревательный элемент	Тип нагревательного элемента
85 / 65	**CK-FS.85 Саморегулирующийся нагревательный элемент**	
200 / 120	**CK-FS.200 Саморегулирующийся нагревательный элемент**	
250 / 150	**CK-FS.250 Саморегулирующийся нагревательный элемент**	
121 / 121	**CK-FS.S Саморегулирующийся нагревательный элемент**	
260 / 215	**CK-SL Нагревательный элемент самоограничивающийся**	
260 / 200	**CK-SL.C Нагревательный элемент постоянной мощности**	
260 / 200	**CK-ML Нагревательный элемент последовательного типа**	
850 / 600	**CK-MI-1M Нагревательный элемент постоянной мощности**	
425 / 340	**CK-MI-2M Нагревательный элемент постоянной мощности**	

* Для подбора типа нагревательного элемента рекомендуется применять программное обеспечение KRUS-HEAT. Описание на стр. 156

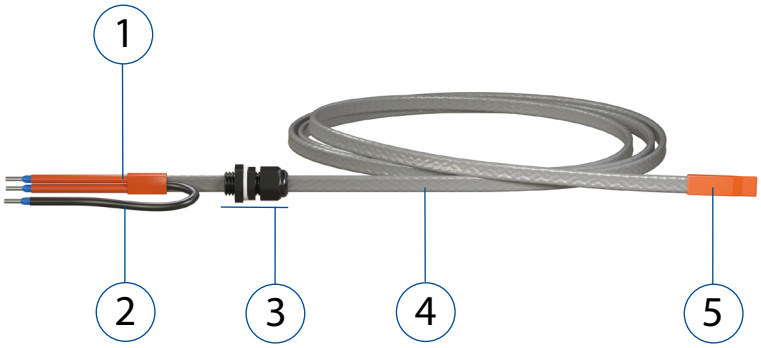
CK-FS.85 Саморегулирующийся нагревательный элемент

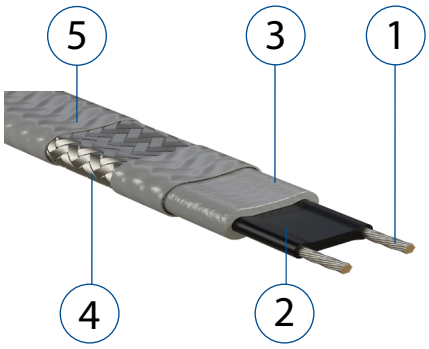
ОПИСАНИЕ

Саморегулирующийся нагревательный элемент параллельного типа CK-FS.85 применяется для защиты от замерзания или поддержания температуры продукта в трубопроводах, емкостях и оборудовании, не подверженных пропарке, с температурой воздействия до 85 °С.

Саморегулирующийся нагревательный элемент является комплектным изделием, состоящим из греющего кабеля, соединительных элементов, вводного сальника и концевой заделки.

КОНСТРУКЦИЯ





1. Соединительный элемент для подключения кабеля к питающим клеммам соединительной коробки
2. Провод (PE) для подключения экранирующей оплетки кабеля к заземляющей клемме соединительной коробки
3. Кабельный сальник для присоединения кабеля к соединительной коробке (в сборе)
4. Греющий кабель
5. Концевая заделка

1. Никелированные токоведущие медные жилы
2. Полупроводниковая нагревательная матрица
3. Электрическая изоляция
4. Луженая медная оплетка
5. Оболочка, обеспечивающая дополнительную защиту кабеля и оплетки

МОДИФИКАЦИИ

Саморегулирующиеся нагревательные элементы параллельного типа CK-FS.85 изготавливаются в нескольких модификациях с использованием греющих кабелей с различными оболочками. Материал оболочки обозначается соответствующей латинской буквой в конце артикула.

Соответствие материала оболочки маркировке:

Фторполимер.....**CK-FS.85/_-f**

Термопластик.....**CK-FS.85/_-t**

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

При заказе необходимо выбрать артикул нагревательного элемента, соответствующего техническим требованиям проекта, из таблицы «Маркировка» и указать материал оболочки и расчетную длину в метрах.

Например, для заказа нагревательного элемента марки CK-FS.85 с использованием греющего кабеля с фторполимерной оболочкой, с удельной мощностью 25 Вт/м и расчетной длиной 30 метров, необходимо указать следующее наименование:

CK-FS.85/25/30-f

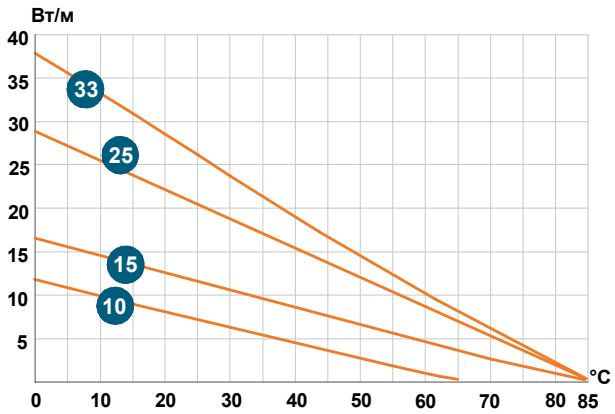
CK-FS.85 Саморегулирующийся нагревательный элемент

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальная температура воздействия	**85 °C**
Максимальная температура поддержания	**65 °C**
Напряжение питания	**~230 В**
Материал оболочки	**Фторполимер, термопластик**
Тип греющего кабеля	**Параллельный, саморегулирующийся**
Классификация зон	**Взрывоопасная, нормальная**
Сертификат, категория взрывозащиты	**Соответствует требованиям ТР ТС 012/2011, № ЕАЭС RU C-RU.HA67.B.00681/25, Ex 60079-30-1 IIC T6…T5 Gb X, Ex 60079-30-1 IIIC T85°C…T100°C Db X**
Стойкость к ультрафиолетовому излучению	**Да**

МОЩНОСТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

График зависимости удельной мощности кабеля от температуры, при 230 В.



МАРКИРОВКА

Артикул	Удельная мощность, при 10 °C
CK-FS.85/10	**10 Вт/м**
CK-FS.85/15	**15 Вт/м**
CK-FS.85/25	**25 Вт/м**
CK-FS.85/33	**33 Вт/м**

МАКСИМАЛЬНАЯ ДЛИНА ЦЕПИ ОБОГРЕВА

Марка кабеля	Номинал автоматического выключателя, А	Максимальная длина цепи греющего кабеля при использовании автоматического выключателя типа С, м			
		Начальная температура, °С			
		10	0	-20	-40
СК-FS.85/10	**16**	**191**	**191**	**156**	**127**
	25	**226**	**226**	**226**	**199**
	32	**226**	**226**	**226**	**226**
СК-FS.85/15	**16**	**164**	**155**	**98**	**90**
	25	**205**	**184**	**153**	**123**
	32	**205**	**184**	**184**	**180**
СК-FS.85/25	**16**	**93**	**93**	**64**	**64**
	25	**146**	**146**	**128**	**100**
	32	**146**	**140**	**130**	**128**
СК-FS.85/33	**16**	**70**	**65**	**49**	**43**
	25	**110**	**109**	**90**	**65**
	32	**115**	**109**	**100**	**82**

CK-FS.200 Саморегулирующийся нагревательный элемент

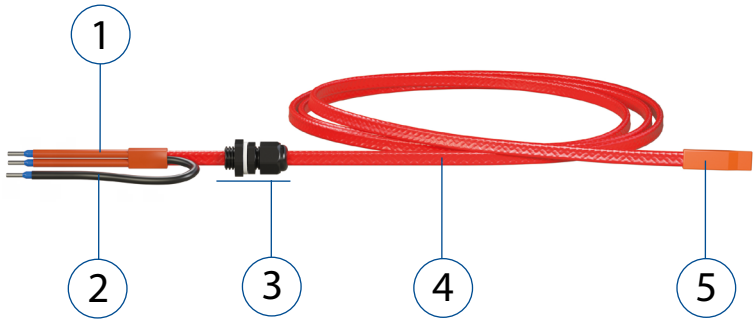
ОПИСАНИЕ

Саморегулирующийся нагревательный элемент параллельного типа CK-FS.200 применяется для защиты от замерзания или поддержания температуры продукта в трубопроводах, емкостях и оборудовании с температурой воздействия до 200 °С.

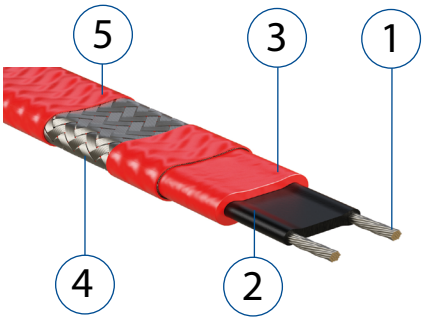
Саморегулирующийся нагревательный элемент является комплектным изделием, состоящим из греющего кабеля, соединительных элементов и концевой заделки.

КОНСТРУКЦИЯ

Нагревательный элемент изготавливается по размерам заказчика. В комплект входит подготовленный греющий кабель с проводами для подключения к силовым клеммам и концевой заделкой, сальник соответствующего типоразмера. Сальник предназначен для ввода греющего кабеля в силовую коробку и обеспечивает необходимую герметичность при использовании нагревательных элементов во взрывоопасных зонах.



1. Соединительный элемент для подключения кабеля к питающим клеммам соединительной коробки
2. Провод (PE) для подключения экранирующей оплетки кабеля к заземляющей клемме силовой коробки
3. Кабельный сальник ввода в силовую коробку для взрывоопасных зон (в сборе)
4. Греющий кабель
5. Концевая заделка



1. Никелированные токоведущие медные жилы
2. Полупроводниковая нагревательная матрица
3. Электрическая изоляция
4. Луженая медная оплетка
5. Оболочка, обеспечивающая дополнительную защиту кабеля и оплетки

МОДИФИКАЦИИ

Саморегулирующиеся нагревательные элементы параллельного типа CK-FS.200 изготавливаются с использованием греющих кабелей с оболочкой из фторполимера. Материал оболочки обозначается соответствующей латинской буквой в конце артикула.

Соответствие материала оболочки маркировке:

Фторполимер.....**CK-FS.200/_-f**

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

При заказе необходимо выбрать артикул нагревательного элемента, соответствующего техническим требованиям проекта, из таблицы «Маркировка» и указать материал оболочки и расчетную длину в метрах.

Например, для заказа нагревательного элемента марки CK-FS.200 с использованием греющего кабеля с фторполимерной оболочкой, с удельной мощностью 30 Вт/м и расчетной длиной 31 метров, необходимо указать следующее наименование:

CK-FS.200/30/31-f

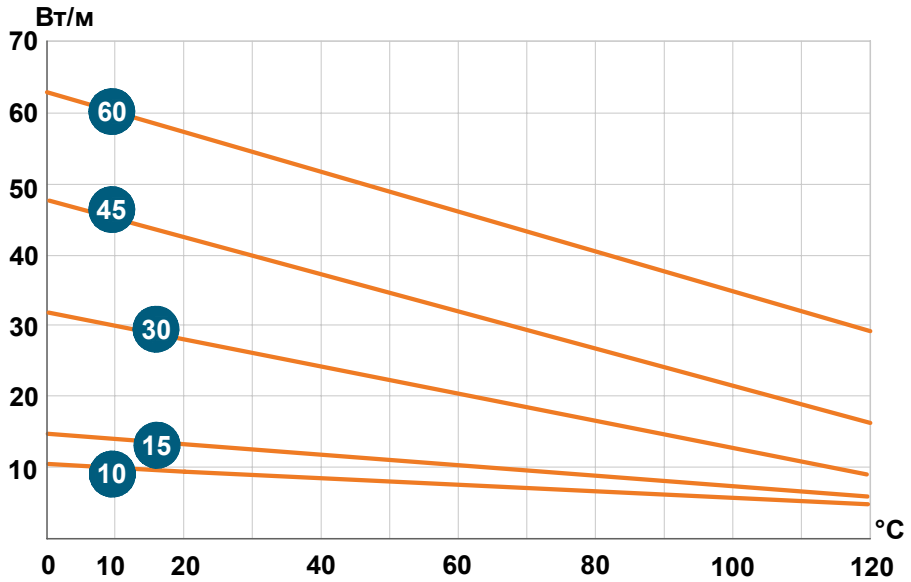
CK-FS.200 Саморегулирующийся нагревательный элемент

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальная температура воздействия	**200 °C**
Максимальная температура поддержания	**120 °C**
Напряжение питания	**~230 В**
Материал оболочки	**Фторполимер**
Тип греющего кабеля	**Параллельный, саморегулирующийся**
Классификация зон	**Взрывоопасная, нормальная**
Сертификат, категория взрывозащиты	**Соответствует требованиям ТР ТС 012/2011, № ЕАЭС RU C-RU.HA67.B.00681/25, Ex 60079-30-1 IIC T6…T3 Gb X, Ex 60079-30-1 IIIC T85°C…T200°C Db X**

МОЩНОСТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

График зависимости удельной мощности кабеля от температуры, при 230 В.



МАРКИРОВКА

Артикул	Удельная мощность, при 10 °C
CK-FS.200/10	**10 Вт/м**
CK-FS.200/15	**15 Вт/м**
CK-FS.200/30	**30 Вт/м**
CK-FS.200/45	**45 Вт/м**
CK-FS.200/60	**60 Вт/м**

МАКСИМАЛЬНАЯ ДЛИНА ЦЕПИ ОБОГРЕВА

Марка кабеля	Номинал автоматического выключателя, А	Максимальная длина цепи греющего кабеля при использовании автоматического выключателя типа С, м			
		Начальная температура, °С			
		10	0	-20	-40
СК-FS.200/10	16	200	160	125	90
	25	235	160	139	118
	32	235	219	190	173
СК-FS.200/15	16	165	143	143	86
	25	189	160	139	115
	32	219	219	190	173
СК-FS.200/30	16	92	89	89	73
	25	114	112	112	108
	32	134	134	117	108
СК-FS.200/45	16	70	61	61	47
	25	82	77	77	74
	32	99	97	94	91
СК-FS.200/60	16	50	48	45	43
	25	60	58	55	52
	32	81	78	74	70

CK-FS.250 Саморегулирующийся нагревательный элемент

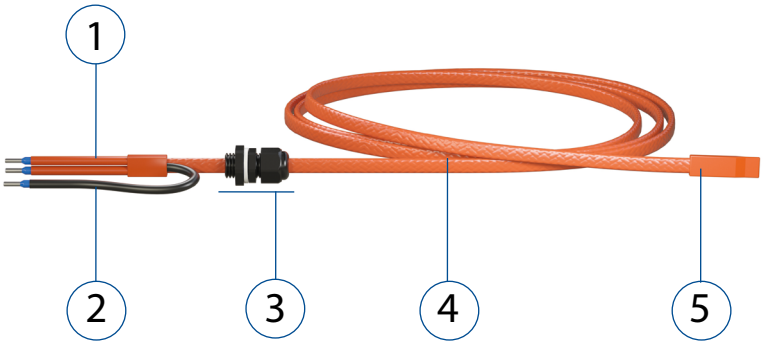
ОПИСАНИЕ

Саморегулирующийся нагревательный элемент параллельного типа CK-FS.250 применяется для защиты от замерзания или поддержания температуры продукта в трубопроводах, емкостях и оборудовании с температурой воздействия до 250 °C.

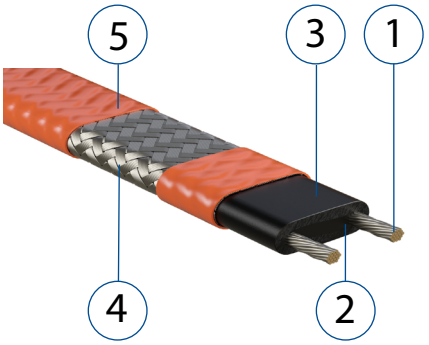
Саморегулирующийся нагревательный элемент является комплектным изделием, состоящим из греющего кабеля, соединительных элементов и концевой заделки.

КОНСТРУКЦИЯ

Нагревательный элемент изготавливается по размерам заказчика. В комплект входит подготовленный греющий кабель с проводами для подключения к силовым клеммам и концевой заделкой, сальник соответствующего типоразмера. Сальник предназначен для ввода греющего кабеля в силовую коробку и обеспечивает необходимую герметичность при использовании нагревательных элементов во взрывоопасных зонах.



1. Соединительный элемент для подключения кабеля к питающим клеммам соединительной коробки
2. Провод (PE) для подключения экранирующей оплетки кабеля к заземляющей клемме силовой коробки
3. Кабельный сальник ввода в силовую коробку для взрывоопасных зон (в сборе)
4. Греющий кабель
5. Концевая заделка



1. Никелированные токоведущие медные жилы
2. Полупроводниковая нагревательная матрица
3. Электрическая изоляция
4. Луженая медная оплетка
5. Оболочка, обеспечивающая дополнительную защиту кабеля и оплетки

МОДИФИКАЦИИ

Саморегулирующиеся нагревательные элементы параллельного типа CK-FS.250 изготавливаются в нескольких модификациях с использованием греющих кабелей с различными оболочками. Материал оболочки обозначается соответствующей латинской буквой в конце артикула.

Соответствие материала оболочки маркировке:

Фторполимер.....**CK-FS.250/_-f**
Силикон.....**CK-FS.250/_-s**
Металл.....**CK-FS.250/_-a**

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

При заказе необходимо выбрать артикул нагревательного элемента, соответствующего техническим требованиям проекта, из таблицы «Маркировка» и указать материал оболочки и расчетную длину в метрах.

Например, для заказа нагревательного элемента марки CK-FS.250 с использованием греющего кабеля с фторполимерной оболочкой, с удельной мощностью 19 Вт/м и расчетной длиной 30 метров, необходимо указать следующее наименование:

CK-FS.250/19/30-f

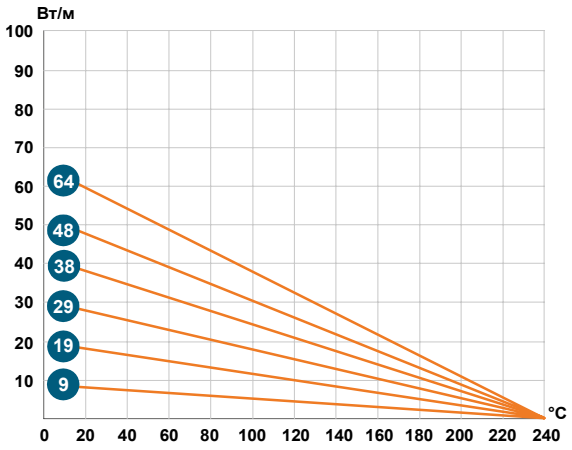
CK-FS.250 Саморегулирующийся нагревательный элемент

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальная температура воздействия	**250 °C**
Максимальная температура поддержания	**150 °C**
Напряжение питания	**~230 В**
Материал оболочки	**Фторполимер, силикон, металл, комбинированная**
Тип греющего кабеля	**Параллельный, саморегулирующийся**
Классификация зон	**Взрывоопасная, нормальная**
Сертификат, категория взрывозащиты	**Соответствует требованиям ТР ТС 012/2011, № ЕАЭС RU C-RU.HA67.B.00681/25, Ex 60079-30-1 IIC T6…T2 Gb X, Ex 60079-30-1 IIIC T85°C…T300°C Db X**

МОЩНОСТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

График зависимости удельной мощности кабеля от температуры, при 230 В.



МАРКИРОВКА

Артикул	Удельная мощность, при 10 °C
CK-FS.250/9	**9 Вт/м**
CK-FS.250/19	**19 Вт/м**
CK-FS.250/29	**29 Вт/м**
CK-FS.250/38	**38 Вт/м**
CK-FS.250/48	**48 Вт/м**
CK-FS.250/64	**64 Вт/м**

МАКСИМАЛЬНАЯ ДЛИНА ЦЕПИ ОБОГРЕВА

Марка кабеля	Номинал автоматического выключателя, А	Максимальная длина цепи греющего кабеля при использовании автоматического выключателя типа С, м			
		Начальная температура, °С			
		10	0	-20	-40
СК-FS.250/9	16	177	177	171	134
	25	215	215	215	215
	32	215	215	215	215
СК-FS.250/19	16	114	114	114	95
	25	152	152	152	152
	32	152	152	152	152
СК-FS.250/29	16	82	74	70	68
	25	110	106	100	96
	32	110	110	110	110
СК-FS.250/38	16	65	65	65	58
	25	106	106	106	96
	32	106	106	106	106
СК-FS.250/48	16	62	52	45	43
	25	82	78	71	67
	32	88	84	82	80
СК-FS.250/64	16	42	40	36	34
	25	64	64	56	56
	32	76	71	67	64

CK-FS.S Саморегулирующийся нагревательный элемент

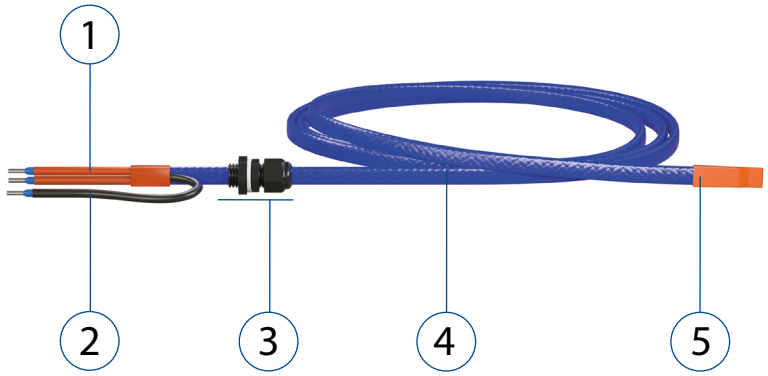
ОПИСАНИЕ

Саморегулирующийся нагревательный элемент параллельного типа CK-FS.S применяется для защиты от замерзания или поддержания температуры продукта в трубопроводах, емкостях и оборудовании, а также для подогрева полов, дорог и пандусов. Монтаж производится непосредственно в заливаемый бетон с использованием проходного набора CK-IEK.F

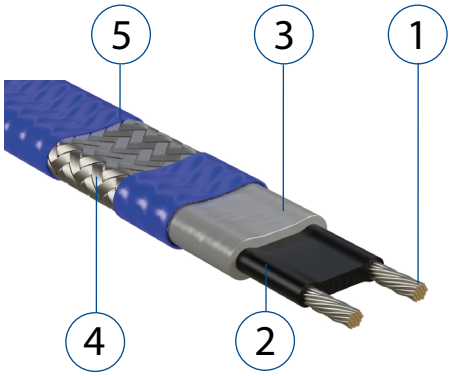
Саморегулирующийся нагревательный элемент является комплектным изделием, состоящим из греющего кабеля, соединительных элементов и концевой заделки.

КОНСТРУКЦИЯ

Нагревательный элемент изготавливается по размерам заказчика. В комплект входит подготовленный греющий кабель с проводами для подключения к силовым клеммам и концевой заделкой, сальник соответствующего типоразмера. Сальник предназначен для ввода греющего кабеля в силовую коробку и обеспечивает необходимую герметичность при использовании нагревательных элементов во взрывоопасных зонах.



1. Соединительный элемент для подключения кабеля к питающим клеммам соединительной коробки
2. Провод (PE) для подключения экранирующей оплетки кабеля к заземляющей клемме силовой коробки
3. Кабельный сальник ввода в силовую коробку для взрывоопасных зон (в сборе)
4. Греющий кабель
5. Концевая заделка



1. Никелированные токоведущие медные жилы
2. Полупроводниковая нагревательная матрица
3. Электрическая изоляция
4. Луженая медная оплетка
5. Оболочка, обеспечивающая дополнительную защиту кабеля и оплетки

МОДИФИКАЦИИ

Саморегулирующиеся нагревательные элементы параллельного типа CK-FS.S изготавливаются в нескольких модификациях с использованием греющих кабелей с различными оболочками. Материал оболочки обозначается соответствующей латинской буквой в конце артикула.

Соответствие материала оболочки маркировке:

Термопластик.....**CK-FS.S/100-t**

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

При заказе необходимо выбрать артикул нагревательного элемента, соответствующего техническим требованиям проекта, из таблицы «Маркировка» и указать материал оболочки и расчетную длину в метрах.

Например, для заказа нагревательного элемента марки CK-FS.S с использованием греющего кабеля с удельной мощностью 100 Вт/м и расчетной длиной 30 метров, необходимо указать следующее наименование:

CK-FS.S/100/30-t

CK-FS.S Саморегулирующийся нагревательный элемент

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальная температура воздействия	**до 121 °C**
Максимальная температура поддержания	**до 110 °C**
Напряжение питания	**~230 В**
Материал оболочки	**Термопластик, силикон**
Тип греющего кабеля	**Параллельный, саморегулирующийся**
Классификация зон	**Взрывоопасная, нормальная**
Сертификат, категория взрывозащиты	**Соответствует требованиям ТР ТС 012/2011, № ЕАЭС RU C-RU.HA67.B.00681/25, Ex 60079-30-1 IIC T6…T3 Gb X, Ex 60079-30-1 IIIC T85°C…T200°C Db X**

МАРКИРОВКА

Артикул	Удельная мощность, при 0 °C
CK-FS.S/100	**100 Вт/м**

МАКСИМАЛЬНАЯ ДЛИНА ЦЕПИ ОБОГРЕВА

Марка кабеля	Номинал автоматического выключателя, А	Максимальная длина цепи греющего кабеля при использовании автоматического выключателя типа С, м		
		Начальная температура, °C		
		10	0	-20
CK-FS.S/100	**16**	**55**	**50**	**44**
	25	**74**	**67**	**59**
	32	**80**	**76**	**72**

CK-SL Самоограничивающийся нагревательный элемент

260°C

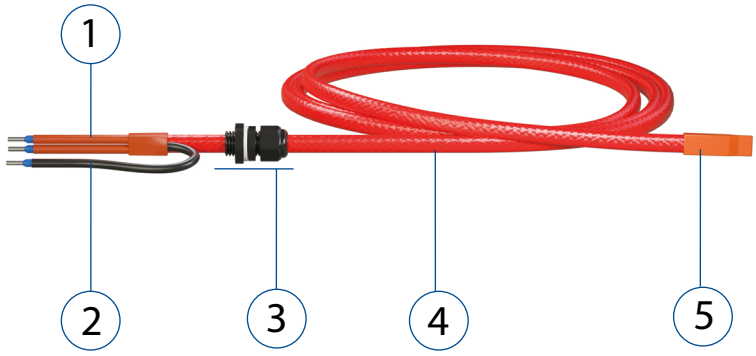
ОПИСАНИЕ

Самоограничивающийся нагревательный элемент, параллельного типа CK-SL применяется для защиты от замерзания или поддержания температуры продукта в трубопроводах, емкостях и оборудовании с температурой воздействия до 260 °С.

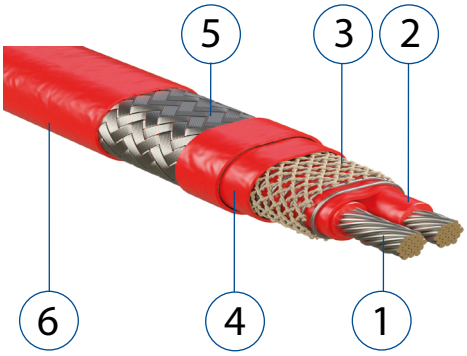
Самоограничивающийся нагревательный элемент является комплектным изделием, состоящим из греющего кабеля, соединительных элементов и концевой заделки.

КОНСТРУКЦИЯ

Нагревательный элемент изготавливается по размерам заказчика. В комплект входит подготовленный греющий кабель с проводами для подключения к силовым клеммам и концевой заделкой, сальник соответствующего типоразмера. Сальник предназначен для ввода греющего кабеля в силовую коробку и обеспечивает необходимую герметичность при использовании нагревательных элементов во взрывоопасных зонах.



1. Соединительный элемент для подключения кабеля к питающим клеммам соединительной коробки
2. Провод (PE) для подключения экранирующей оплетки кабеля к заземляющей клемме силовой коробки
3. Кабельный сальник ввода в силовую коробку для взрывоопасных зон (в сборе)
4. Греющий кабель
5. Концевая заделка



1. Никелированные токоведущие медные жилы
2. Электрическая изоляция
3. Нагревательный элемент из сплава
4. Электрическая изоляция
5. Луженая медная оплетка
6. Оболочка, обеспечивающая дополнительную защиту кабеля и оплетки

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

При заказе необходимо выбрать артикул нагревательного элемента, соответствующего техническим требованиям проекта, из таблицы «Маркировка» и указать расчетную длину в метрах.

Например, для заказа нагревательного элемента марки CK-SL с использованием греющего кабеля с удельной мощностью 45 Вт/м и расчетной длиной 30 метров, необходимо указать следующее наименование:

CK-SL/45/30

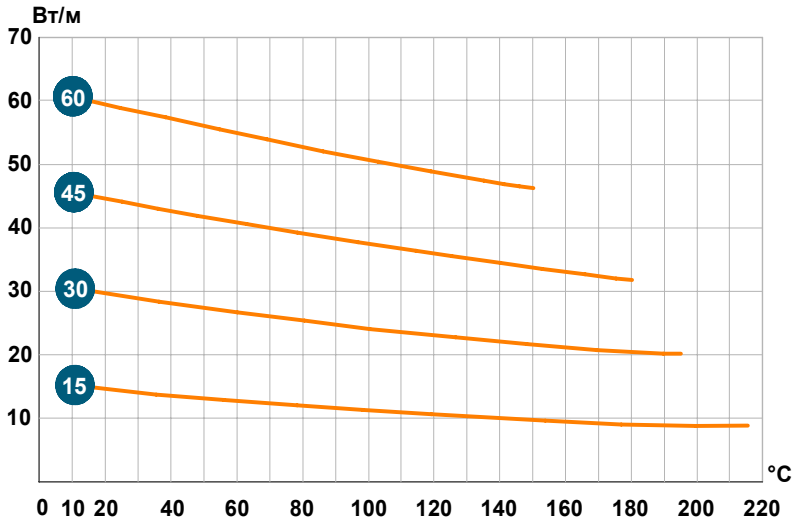
CK-SL Самоограничивающийся нагревательный элемент

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальная температура воздействия	**260 °C**
Максимальная температура поддержания	**215 °C для CK-SL/15** **195 °C для CK-SL/30** **180 °C для CK-SL/45** **150 °C для CK-SL/60**
Напряжение питания	**~230 В**
Материал оболочки	**Фторполимер**
Тип греющего кабеля	**Параллельный, предельной мощности**
Классификация зон	**Взрывоопасная, нормальная**
Сертификат, категория взрывозащиты	**Соответствует требованиям ТР ТС 012/2011, № ЕАЭС RU C-RU.HA67.B.00681/25, Ex 60079-30-1 IIC T6…T2 Gb X, Ex 60079-30-1 IIIC T85°C…T300°C Db X**

МОЩНОСТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

График зависимости удельной мощности кабеля от температуры, при 230 В.



МАРКИРОВКА

Артикул	Удельная мощность, при 10 °C
CK-SL/15	**15 Вт/м**
CK-SL/30	**30 Вт/м**
CK-SL/45	**45 Вт/м**
CK-SL/60	**60 Вт/м**

МАКСИМАЛЬНАЯ ДЛИНА ЦЕПИ ОБОГРЕВА

Марка кабеля	Номинал автоматического выключателя, А	Максимальная длина цепи греющего кабеля при использовании автоматического выключателя типа С, м			
		Начальная температура, °С			
		10	0	-20	-40
СК-SL/15	16	167	167	167	167
	25	271	271	271	271
	32	375	375	375	375
СК-SL/30	16	85	85	85	85
	25	136	136	136	136
	32	180	180	180	180
СК-SL/45	16	57	57	57	57
	25	92	92	92	92
	32	120	120	120	120
СК-SL/60	16	44	44	44	44
	25	70	70	70	70
	32	91	90	86	82

CK-SL.C Нагревательный элемент постоянной мощности

260°C

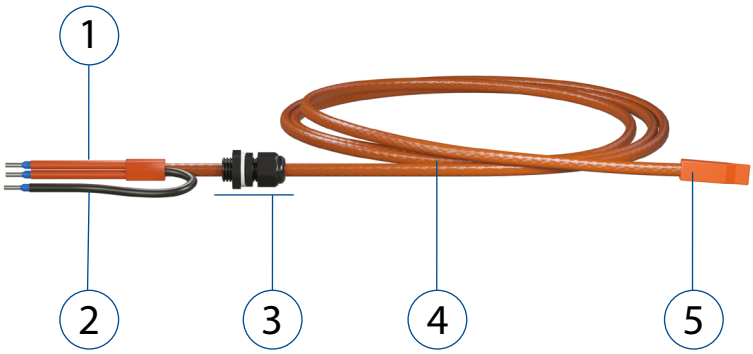
ОПИСАНИЕ

Нагревательный элемент постоянной мощности, параллельного типа CK-SL.C применяется для защиты от замерзания или поддержания температуры продукта в трубопроводах, емкостях и оборудовании с температурой воздействия до 260 °C.

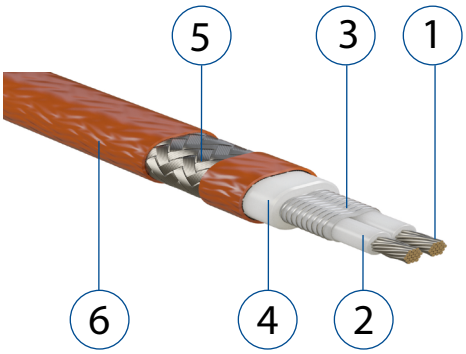
Нагревательный элемент постоянной мощности является комплектным изделием, состоящим из греющего кабеля, соединительных элементов и концевой заделки.

КОНСТРУКЦИЯ

Нагревательный элемент изготавливается по размерам заказчика. В комплект входит подготовленный греющий кабель с проводами для подключения к силовым клеммам и концевой заделкой, сальник соответствующего типоразмера. Сальник предназначен для ввода греющего кабеля в силовую коробку и обеспечивает необходимую герметичность при использовании нагревательных элементов во взрывоопасных зонах.



1. Соединительный элемент для подключения кабеля к питающим клеммам соединительной коробки
2. Провод (PE) для подключения экранирующей оплетки кабеля к заземляющей клемме силовой коробки
3. Кабельный сальник ввода в силовую коробку для взрывоопасных зон (в сборе)
4. Греющий кабель
5. Концевая заделка



1. Никелированные токоведущие медные жилы
2. Электрическая изоляция
3. Нагревательный элемент из сплава Ni и Cr
4. Электрическая изоляция
5. Луженая медная оплетка
6. Оболочка, обеспечивающая дополнительную защиту кабеля и оплетки

МАРКИРОВКА

Артикул	Удельная мощность, при 10 °C	Максимальная длина, м
CK-SL.C/16	**16 Вт/м**	**125**
CK-SL.C/25	**25 Вт/м**	**100**
CK-SL.C/33	**33 Вт/м**	**90**
CK-SL.C/45	**45 Вт/м**	**75**
CK-SL.C/60	**60 Вт/м**	**60**

CK-SL.C Нагревательный элемент постоянной мощности

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальная температура воздействия	**260 °C**
Максимальная температура поддержания	**200 °C**
Напряжение питания	**~230 В**
Материал оболочки	**Фторполимер**
Тип греющего кабеля	**Параллельный, постоянной мощности**
Классификация зон	**Взрывоопасная, нормальная**
Сертификат, категория взрывозащиты	**Соответствует требованиям ТР ТС 012/2011, № ЕАЭС RU C-RU.HA67.B.00681/25, Ex 60079-30-1 IIC T6…T2 Gb X, Ex 60079-30-1 IIIC T85°C…T300°C Db X**

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

При заказе необходимо выбрать артикул нагревательного элемента, соответствующего техническим требованиям проекта, из таблицы «Маркировка» и указать расчетную длину в метрах.

Например, для заказа нагревательного элемента марки CK-SL.C с использованием греющего кабеля с удельной мощностью 33 Вт/м и расчетной длиной 30 метров с оболочкой из фторполимера, необходимо указать следующее наименование:

CK-SL.C/33/30

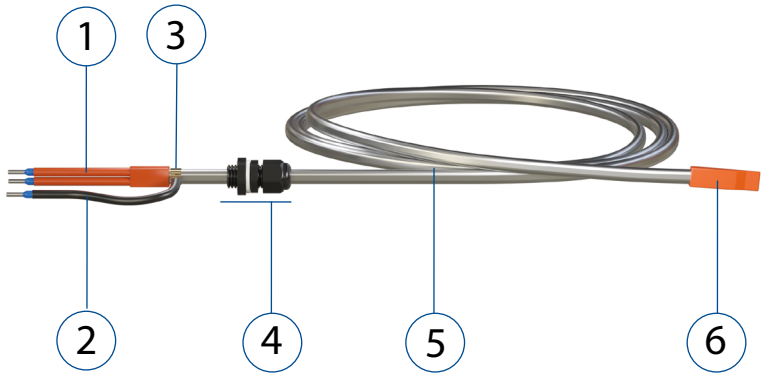
СК-MI-2M Нагревательный элемент постоянной мощности

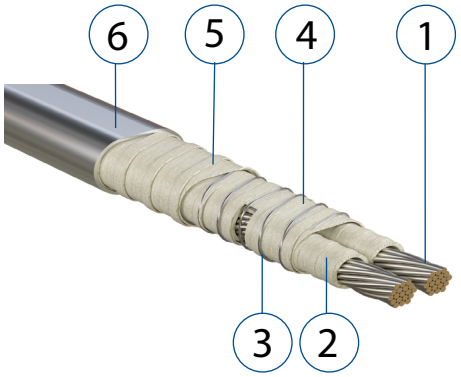
ОПИСАНИЕ

Нагревательный элемент постоянной мощности с металлической оболочкой СК-MI-2M применяется для защиты от замерзания или поддержания температуры продукта в трубопроводах, емкостях и оборудовании с температурой воздействия до 425 °С.

Нагревательный элемент постоянной мощности с металлической оболочкой является комплектным изделием, состоящим из греющего кабеля, сальника холодного ввода и концевой заделки. Так как кабель является кабелем параллельного типа с сегментным нагревателем, холодный ввод осуществляется разделкой кабеля.

КОНСТРУКЦИЯ





1. Провода для подключения кабеля к питающей клемме соединительной коробки
2. Провод (PE) для подключения экранирующей оплетки кабеля к заземляющей клемме силовой коробки
3. Соединительный хомут для подключения провода PE к металлической оболочке кабеля
4. Кабельный сальник ввода в силовую коробку для взрывоопасных зон (в сборе)
5. Греющий кабель в металлической оболочке
6. Концевая заделка

1. Никелированные токоведущие медные жилы
2. Электрическая изоляция
3. Нагревательный элемент из сплава Ni и Cr
4. Контактная площадка
5. Электрическая изоляция
6. Бесшовная металлическая оболочка, обеспечивающая дополнительную защиту кабеля

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

При заказе необходимо выбрать артикул нагревательного элемента, соответствующего техническим требованиям проекта, из таблицы «Маркировка» и указать расчетную длину в метрах.

Например, для заказа нагревательного элемента марки СК-MI-2M с использованием греющего кабеля с удельной мощностью 70 Вт/м и расчетной длиной 30 метров, необходимо указать следующее наименование:

СК-MI-2M.70/30

СК-MI-2M Нагревательный элемент постоянной мощности

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальная температура воздействия	**425 °C**
Максимальная температура поддержания	**340 °C**
Напряжение питания	**~230 В**
Материал оболочки	**Алюминий**
Материал жилы проводника / нагревателя	**Медь, медно-никелевый сплав / сплав 600**
Тип греющего кабеля	**Параллельный, сегментный, постоянной мощности**
Классификация зон	**Взрывоопасная, нормальная**
Сертификат, категория взрывозащиты	**Соответствует требованиям ТР ТС 012/2011, № ЕАЭС RU C-RU.HA67.B.00681/25, Ex 60079-30-1 IIC T6…T1 Gb X, Ex 60079-30-1 IIIC T85°C…T450°C Db X**

МАРКИРОВКА

Артикул	Удельная мощность, Вт/м	Максимальная длина, м
СК-MI-2M.15	**15**	**118**
СК-MI-2M.30	**30**	**83**
СК-MI-2M.50	**50**	**64**
СК-MI-2M.70	**70**	**54**
СК-MI-2M.100	**100**	**46**
СК-MI-2M.150	**150**	**37**

CK-ML Нагревательный элемент последовательного типа

260°C

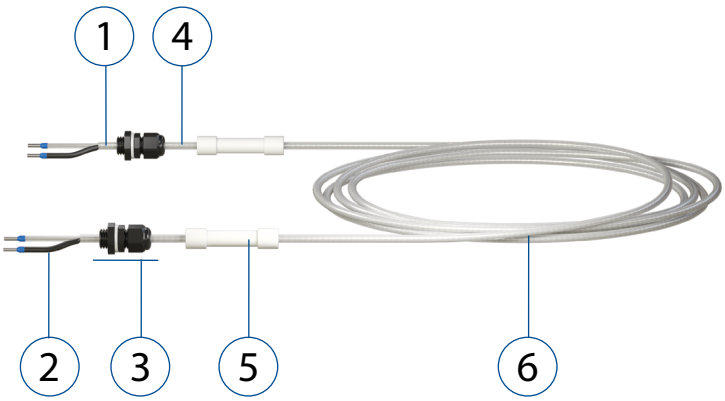
ОПИСАНИЕ

Нагревательный элемент последовательного типа CK-ML применяется для защиты от замерзания или поддержания температуры продукта в трубопроводах, емкостях и оборудовании с температурой воздействия до 260 °C, а также для подогрева полов, дорог и пандусов.

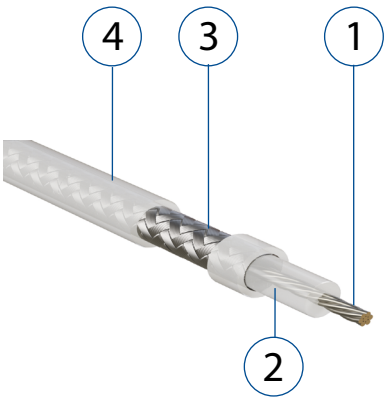
Нагревательный элемент последовательного типа является комплектным изделием, состоящим из греющего кабеля, соединительных муфт и кабелей холодного ввода.

КОНСТРУКЦИЯ

Нагревательный элемент изготавливается по размерам заказчика. В комплект входит подготовленный греющий кабель с соединительными муфтами и холодными вводами для подключения к соединительной коробке. Сальник предназначен для ввода греющего кабеля в силовую коробку и обеспечивает необходимую герметичность при использовании нагревательных элементов во взрывоопасных зонах.



1. Жила кабеля холодного ввода для подключения к питающей клемме соединительной коробки
2. Провод (PE) для подключения экранирующей оплетки кабеля к заземляющей клемме силовой коробки
3. Кабельный сальник ввода в силовую коробку для взрывоопасных зон (в сборе)
4. Кабель холодного ввода
5. Соединительная муфта холодного ввода
6. Греющий кабель



1. Никелированная токоведущая жила
2. Электрическая изоляция
3. Никелированная медная оплетка
4. Оболочка, обеспечивающая дополнительную защиту кабеля и оплетки

МОДИФИКАЦИИ

Нагревательный элемент постоянной мощности CK-ML, изготавливаются в нескольких модификациях:
CK-ML/X1/X2/X3/CLX4-X5-X6

X1 – сопротивление жилы, Ом/км;
X2 – длина нагревательной секции, м;
X3 – напряжение между жилами подключения, В;
X4 – сечение холодного ввода, мм2;
X5 – указывается дина кабелей холодного ввода в метрах с каждой стороны только при необходимости изготовления их нестандартной длины. Длина кабелей холодного ввода с каждой стороны секции в стандартном исполнении составляет 1 м. Нестандартная длина кабельных. Изготовление кабелей холодного ввода нестандартной длины согласовывается с производителем.
X6 – индекс указывающий на материал оболочки. Если индекс не указан применяется оболочка из PFA. Индекс -LT указывает на применение оболочки из FEP.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

При заказе необходимо выбрать артикул нагревательного элемента, соответствующего техническим требованиям проекта, из таблицы «Маркировка» и указать расчетную длину в метрах.

Например, для заказа нагревательного элемента марки CK-ML с использованием греющего кабеля с удельным сопротивлением 100 Ом/км и расчетной длиной 30 метров при напряжении 230 В с оболочкой из фотополимера PFA, необходимо указать следующее наименование: **CK-ML/100/30/1P**

СК-ML Нагревательный элемент последовательного типа

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальная температура воздействия для оболочки из PFA	**260 °C**
Максимальная температура поддержания для оболочки из PFA	**200 °C**
Максимальная температура воздействия для оболочки из FEP	**200 °C**
Максимальная температура поддержания для оболочки из FEP	**150 °C**
Напряжение питания	**до ~750 В**
Материал оболочки	**Фторполимер**
Материал жилы	**Медь, нихром, медно-никелевый сплав**
Тип греющего кабеля	**Последовательный, постоянной мощности**
Классификация зон	**Взрывоопасная, нормальная**
Сертификат, категория взрывозащиты	**Соответствует требованиям ТР ТС 012/2011, № ЕАЭС RU C-RU.HA67.B.00681/25, Ex 60079-30-1 IIC T6…T2 Gb X, Ex 60079-30-1 IIIC T85°C…T300°C Db X**

МАРКИРОВКА

Артикул	Удельное сопротивление при 20 °C, Ом/км	Внешний диаметр кабеля, мм
СК-ML/1.8	**1.8**	**7.20**
СК-ML/2.9	**2.9**	**7.00**
СК-ML/4.4	**4.4**	**6.30**
СК-ML/7	**7**	**5.50**
СК-ML/7.1	**7.1**	**5.10**
СК-ML/7.2	**7.2**	**5.54**
СК-ML/9.7	**9.7**	**4.75**
СК-ML/10	**10**	**5.10**
СК-ML/11.6	**11.6**	**4.90**
СК-ML/11.7	**11.7**	**4.90**
СК-ML/11.9	**11.9**	**4.60**
СК-ML/15	**15**	**4.70**
СК-ML/17.4	**17.4**	**4.30**
СК-ML/17.8	**17.8**	**4.60**
СК-ML/24.8	**24.8**	**4.30**
СК-ML/25	**25**	**4.60**
СК-ML/31.5	**31.5**	**4.90**
СК-ML/32.7	**32.7**	**4.60**
СК-ML/50	**50**	**4.70**
СК-ML/62	**62**	**4.28**
СК-ML/65	**65**	**4.40**
СК-ML/68	**68**	**4.40**
СК-ML/80	**80**	**4.30**
СК-ML/100	**100**	**4.90**
СК-ML/142	**142**	**4.20**

МАРКИРОВКА

Артикул	Удельное сопротивление при 20 °С, Ом/км	Внешний диаметр кабеля, мм
СК-ML/150	**150**	**4.60**
СК-ML/170	**170**	**3.90**
СК-ML/178	**178**	**3.96**
СК-ML/200	**200**	**4.40**
СК-ML/240	**240**	**4.00**
СК-ML/250	**250**	**4.00**
СК-ML/320	**320**	**4.50**
СК-ML/330	**330**	**3.80**
СК-ML/340	**340**	**3.88**
СК-ML/360	**360**	**4.30**
СК-ML/370	**370**	**4.30**
СК-ML/380	**380**	**4.40**
СК-ML/410	**410**	**4.28**
СК-ML/480	**480**	**4.30**
СК-ML/490	**490**	**4.05**
СК-ML/500	**500**	**3.96**
СК-ML/590	**590**	**3.96**
СК-ML/600	**600**	**4.20**
СК-ML/665	**665**	**3.90**
СК-ML/700	**700**	**4.10**
СК-ML/730	**730**	**4.10**
СК-ML/765	**765**	**3.84**
СК-ML/810	**810**	**4.30**
СК-ML/1000	**1000**	**4.20**
СК-ML/1300	**1300**	**3.75**
СК-ML/1440	**1440**	**4.10**
СК-ML/1480	**1480**	**3.71**
СК-ML/1730	**1730**	**4.10**
СК-ML/1750	**1750**	**4.10**
СК-ML/1865	**1865**	**3.96**
СК-ML/2000	**2000**	**4.20**
СК-ML/2160	**2160**	**4.10**
СК-ML/2400	**2400**	**4.00**
СК-ML/2825	**2825**	**3.78**
СК-ML/3000	**3000**	**4.10**
СК-ML/3950	**3950**	**3.66**
СК-ML/4000	**4000**	**3.66**
СК-ML/5600	**5600**	**3.54**
СК-ML/5900	**5900**	**3.54**
СК-ML/7000	**7000**	**3.5**
СК-ML/8000	**8000**	**3.80**

СК-MI-xM (СК-MI-Mx)

Нагревательный элемент постоянной мощности

до 850°C

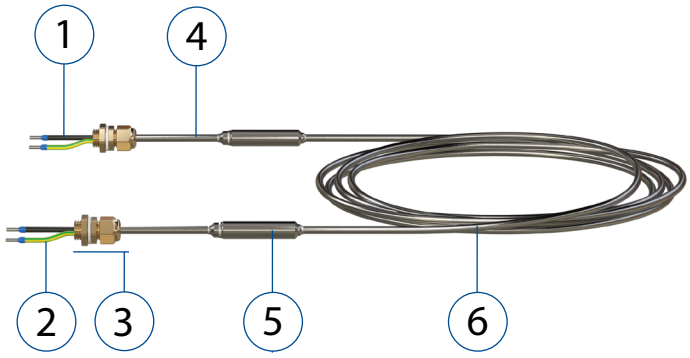
ОПИСАНИЕ

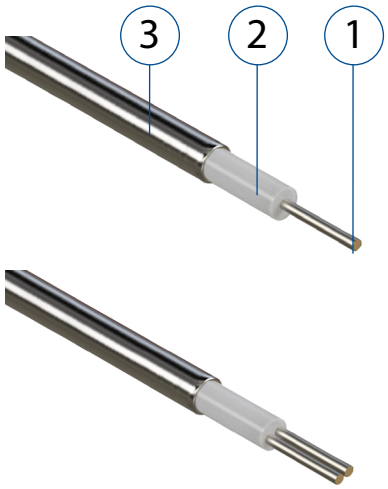
Нагревательный элемент постоянной мощности с минеральной изоляцией СК-MI-xM (СК-MI-Mx) применяется для защиты от замерзания или поддержания температуры продукта в трубопроводах, емкостях и оборудовании с температурой воздействия до 850 °С.

Нагревательный элемент постоянной мощности с минеральной изоляцией является комплектным изделием, состоящим из греющего кабеля, холодных вводов, соединительного комплекта и кабелей холодного ввода.

КОНСТРУКЦИЯ

Нагревательный элемент изготавливается по размерам заказчика. В комплект входит подготовленный греющий кабель с паянной соединительной муфтой холодного ввода и кабелем холодного ввода для подключения к соединительной коробке, а также латунные сальники соответствующего типоразмера. Сальник предназначен для ввода греющего кабеля в силовую коробку и обеспечивает необходимую герметичность при использовании нагревательных элементов во взрывоопасных зонах.





1. Провод для подключения кабеля к питающей клемме соединительной коробки
2. Провод (PE) для подключения оболочки кабеля к заземляющей клемме силовой коробки
3. Латунный кабельный сальник ввода в силовую коробку для взрывоопасных зон (в сборе)
4. Кабель холодного ввода
5. Соединительная муфта холодного ввода
6. Греющий кабель

1. Сплошной проводник
2. Изоляция из прессованного оксида магния
3. Бесшовная металлическая оболочка

МОДИФИКАЦИИ

Нагревательные элементы постоянной мощности типа СК-MI-xM (СК-MI-Mx) изготавливаются в нескольких модификациях:

Нагревательный элемент постоянной мощности СК-MI-X1.X2/X3/X4/X5/CLX6-X7-X8

X1 – указывается 1М при одножильном или М2 при двухжильном исполнении;

X2 – материал оболочки;

Материал оболочки обозначается соответствующей латинской буквой:

N – Сплав 400;

S – Нержавеющая сталь;

I – Сплав 600;

A – Сплав 825.

X3 – сопротивление жилы, Ом/км;

X4 – длина нагревательной секции, м;

X5 – напряжение между жилами подключения, В;

X6 – сечение холодного ввода, мм^2;

X7 – указывается длина кабелей холодного ввода в метрах с каждой стороны только при необходимости изготовления их нестандартной длины. Длина кабелей холодного ввода с каждой стороны секции в стандартном исполнении составляет 1 м. Изготовление кабелей холодного ввода нестандартной длины согласовывается с производителем

X8- указывается "-L" при применении лазерной сварки для изготовления нагревательной секции.

СК-MI-xM (СК-MI-Mx)

Нагревательный элемент постоянной мощности

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальная температура воздействия на кабель с оболочкой из сплава 400 (СК-MI-xM.N/ СК-MI-Mx.N)	**до 400 °С**
Максимальная температура воздействия на кабель с оболочкой из сплава 825 (СК-MI-xM.A/ СК-MI-Mx.A)	**до 700 °С**
Максимальная температура воздействия на кабель с оболочкой из нержавеющей стали (СК-MI-xM.S/ СК-MI-Mx.S)	**до 700 °С**
Максимальная температура воздействия на кабель с оболочкой из сплава 600 (СК-MI-xM.I/ СК-MI-Mx.I)	**до 850 °С**
Максимальная температура поддержания	**380 °С для сплава 400; 670 °С для нержавеющей стали; 700 °С для сплава 600; 670 °С для сплава 825**
Напряжение питания	**до ~600 В**
Тип подключения	**230 В - 1Р, 380 В - 2Р, 380 В - 3Р («звезда»)**
Материал оболочки	**Сплав 825, сплав 600, сплав 400, нержавеющая сталь**
Материал жилы	**Медь, нихром, медно-никелевый сплав**
Тип греющего кабеля	**Последовательный , постоянной мощности**
Классификация зон	**Взрывоопасная, нормальная**
Сертификат, категория взрывозащиты	**Соответствует требованиям ТР ТС 012/2011, № ЕАЭС RU C-RU.HA67.B.00681/25, Ex 60079-30-1 IIC T6…T1 Gb X, Ex 60079-30-1 IIIC T85°C…T450°C Db X**

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Например:

для заказа нагревательного элемента марки СК-MI.1M с использованием греющего кабеля с оболочкой из нержавеющей стали, с удельным сопротивлением 2500 Ом/км и расчётной длиной 54 метра, при рабочем напряжении нагревательного элемента 230 В и холодным вводом с сечением 2,5 мм² и длиной 1 м необходимо указать следующее наименование:

СК-MI-1M.S/2500/54/230/CL2.5-1

для заказа нагревательного элемента марки СК-MI.M2 с использованием греющего кабеля с оболочкой из сплава 825, с удельным сопротивлением 4000 Ом/км и расчётной длиной 74 метра, при рабочем напряжении нагревательного элемента 230 В и холодным вводом с сечением 2,5 мм² и длиной 1 м необходимо указать следующее наименование:

СК-MI-M2.A/4000/74/230/CL2.5-1

МАРКИРОВКА

Артикул	Удельное сопротивление при 20 °С, Ом/км	Внешний диаметр кабеля, мм
СК-MI-1M.A/10000	**10000**	**3.20**
СК-MI-1M.A/6560	**6560**	**4.30**
СК-MI-1M.A/6300	**6300**	**3.20**
СК-MI-1M.A/5250	**5250**	**4.30**
СК-MI-1M.A/4270	**4270**	**4.30**
СК-MI-1M.A/4000	**4000**	**3.20**
СК-MI-1M.A/3280	**3280**	**4.30**
СК-MI-1M.A/2790	**2790**	**4.30**
СК-MI-1M.A/2500	**2500**	**3.60**
СК-MI-1M.A/2300	**2300**	**4.30**
СК-MI-1M.A/1650	**1650**	**4.30**
СК-MI-1M.A/1640	**1640**	**4.30**
СК-MI-1M.A/1600	**1600**	**3.80**
СК-MI-1M.A/1250	**1250**	**4.30**
СК-MI-1M.A/1000	**1000**	**4.10**

СК-MI-xM (СК-MI-Mx)

Нагревательный элемент постоянной мощности

МАРКИРОВКА

Артикул	Удельное сопротивление при 20°С, Ом/км	Внешний диаметр кабеля, мм
СК-MI-1M.A/980	**980**	**4.30**
СК-MI-1M.A/820	**820**	**4.30**
СК-MI-1M.A/660	**660**	**4.40**
СК-MI-1M.A/630	**630**	**4.50**
СК-MI-1M.A/560	**560**	**4.60**
СК-MI-1M.A/490	**490**	**4.30**
СК-MI-1M.A/400	**400**	**5.00**
СК-MI-1M.A/330	**330**	**4.30**
СК-MI-1M.A/260	**260**	**4.30**
СК-MI-1M.A/250	**250**	**5.60**
СК-MI-1M.A/230	**230**	**4.30**
СК-MI-1M.A/200	**200**	**4.30**
СК-MI-1M.A/160	**160**	**6.50**
СК-MI-1M.A/130	**130**	**4.40**
СК-MI-1M.A/98	**98**	**4.70**
СК-MI-1M.A/66	**66**	**5.10**
СК-MI-1M.A/63	**63**	**3.20**
СК-MI-1M.A/33	**33**	**4.30**
СК-MI-1M.A/25	**25**	**3.70**
СК-MI-1M.A/21.4	**21.4**	**4.00**
СК-MI-1M.A/21	**21**	**4.00**
СК-MI-1M.A/17	**17**	**4.60**
СК-MI-1M.A/13.4	**13.4**	**5.00**
СК-MI-1M.A/13	**13**	**5.00**
СК-MI-1M.A/11	**11**	**4.20**
СК-MI-1M.A/8.5	**8.5**	**5.80**
СК-MI-1M.A/8	**8**	**5.80**
СК-MI-1M.A/7	**7**	**4.90**
СК-MI-1M.A/5.3	**5.3**	**5.00**
СК-MI-1M.A/5	**5**	**5.00**
СК-MI-1M.N/1600	**1600**	**3.20**
СК-MI-1M.N/1000	**1000**	**3.40**
СК-MI-1M.N/630	**630**	**3.70**
СК-MI-1M.N/400	**400**	**4.00**
СК-MI-1M.N/250	**250**	**4.40**
СК-MI-1M.N/160	**160**	**4.90**
СК-MI-1M.N/63	**63**	**3.20**
СК-MI-1M.N/40	**40**	**3.40**

СК-MI-xM (СК-MI-Mx)

Нагревательный элемент постоянной мощности

МАРКИРОВКА

Артикул	Удельное сопротивление при 20 °С, Ом/км	Внешний диаметр кабеля, мм
СК-MI-1M.N/25	**25**	**3.70**
СК-MI-1M.N/17	**17**	**4.60**
СК-MI-1M.N/11	**11**	**4.90**
СК-MI-1M.N/7	**7**	**5.30**
СК-MI-1M.N/4	**4**	**5.90**
СК-MI-1M.S/10000	**10000**	**3.20**
СК-MI-1M.S/6560	**6560**	**3.20**
СК-MI-1M.S/6300	**6300**	**3.20**
СК-MI-1M.S/4000	**4000**	**3.20**
СК-MI-1M.S/2790	**2790**	**3.40**
СК-MI-1M.S/2500	**2500**	**3.40**
СК-MI-1M.S/1600	**1600**	**3.60**
СК-MI-1M.S/1000	**1000**	**3.90**
СК-MI-1M.S/630	**630**	**4.30**
СК-MI-1M.S/400	**400**	**4.70**
СК-MI-1M.S/250	**250**	**5.30**
СК-MI-1M.S/160	**160**	**6.50**
СК-MI-1M.S/98	**98**	**3.20**
СК-MI-1M.S/63	**63**	**3.20**
СК-MI-1M.S/40	**40**	**3.40**
СК-MI-1M.S/25	**25**	**3.70**
СК-MI-1M.S/17	**17**	**4.60**
СК-MI-1M.S/11	**11**	**4.20**
СК-MI-1M.S/7	**7**	**4.90**
СК-MI-1M.S/4	**4**	**5.90**
СК-MI-1M.I/10000	**10000**	**3.20**
СК-MI-1M.I/6300	**6300**	**3.20**
СК-MI-1M.I/4000	**4000**	**3.20**
СК-MI-1M.I/2500	**2500**	**3.40**
СК-MI-1M.I/1600	**1600**	**3.60**
СК-MI-1M.I/1000	**1000**	**3.90**
СК-MI-1M.I/630	**630**	**4.30**
СК-MI-1M.I/400	**400**	**4.70**
СК-MI-1M.I/250	**250**	**5.30**
СК-MI-1M.I/160	**160**	**6.50**
СК-MI-M2.A/59000	**59000**	**4.40**
СК-MI-M2.A/36000	**36000**	**4.00**
СК-MI-M2.A/29500	**29500**	**4.10**

CK-MI-xM (CK-MI-Mx)

Нагревательный элемент постоянной мощности

МАРКИРОВКА

Артикул	Удельное сопротивление при 20°C, Ом/км	Внешний диаметр кабеля, мм
CK-MI-M2.A/24500	**24500**	**4.00**
CK-MI-M2.A/19700	**19700**	**4.10**
CK-MI-M2.A/16400	**16400**	**4.10**
CK-MI-M2.A/13200	**13200**	**3.70**
CK-MI-M2.A/10400	**10400**	**4.40**
CK-MI-M2.A/9000	**9000**	**3.90**
CK-MI-M2.A/8200	**8200**	**4.10**
CK-MI-M2.A/6600	**6600**	**4.30**
CK-MI-M2.A/5600	**5600**	**4.20**
CK-MI-M2.A/4590	**4590**	**4.10**
CK-MI-M2.A/3750	**3750**	**4.40**
CK-MI-M2.A/3000	**3000**	**4.10**
CK-MI-M2.A/2300	**2300**	**4.30**
CK-MI-M2.A/1560	**1560**	**4.50**
CK-MI-M2.A/1240	**1240**	**4.60**
CK-MI-M2.A/965	**965**	**4.50**
CK-MI-M2.A/820	**820**	**4.30**
CK-MI-M2.A/660	**660**	**4.10**
CK-MI-M2.A/495	**495**	**4.30**
CK-MI-M2.A/330	**330**	**4.70**
CK-MI-M2.A/240	**240**	**4.40**
CK-MI-M2.A/190	**190**	**4.50**
CK-MI-M2.A/150	**150**	**4.80**
CK-MI-M2.A/105	**105**	**4.70**
CK-MI-M2.S/59000	**59000**	**4.40**
CK-MI-M2.S/36000	**36000**	**4.00**
CK-MI-M2.S/29500	**29500**	**4.10**
CK-MI-M2.S/24500	**24500**	**4.00**
CK-MI-M2.S/19700	**19700**	**4.10**
CK-MI-M2.S/16400	**16400**	**4.10**
CK-MI-M2.S/13200	**13200**	**3.70**
CK-MI-M2.S/10400	**10400**	**4.40**
CK-MI-M2.S/9000	**9000**	**3.90**
CK-MI-M2.S/8200	**8200**	**4.10**
CK-MI-M2.S/6600	**6600**	**4.30**
CK-MI-M2.S/5600	**5600**	**4.20**
CK-MI-M2.S/4590	**4590**	**4.10**
CK-MI-M2.S/3750	**3750**	**4.40**
CK-MI-M2.S/3000	**3000**	**4.10**

СК-MI-xM (СК-MI-Mx)

Нагревательный элемент постоянной мощности

МАРКИРОВКА

Артикул	Удельное сопротивление при 20°С, Ом/км	Внешний диаметр кабеля, мм
СК-MI-M2.S/2300	**2300**	**4.30**
СК-MI-M2.S/1560	**1560**	**4.50**
СК-MI-M2.S/1240	**1240**	**4.60**
СК-MI-M2.S/965	**965**	**4.50**
СК-MI-M2.S/820	**820**	**4.30**
СК-MI-M2.S/660	**660**	**4.10**
СК-MI-M2.S/495	**495**	**4.30**
СК-MI-M2.S/330	**330**	**4.70**
СК-MI-M2.S/240	**240**	**4.40**
СК-MI-M2.S/190	**190**	**4.50**
СК-MI-M2.S/150	**150**	**4.80**
СК-MI-M2.S/105	**105**	**4.70**
СК-MI-M2.I/59000	**59000**	**4.40**
СК-MI-M2.I/36000	**36000**	**4.00**
СК-MI-M2.I/29500	**29500**	**4.10**
СК-MI-M2.I/24500	**24500**	**4.00**
СК-MI-M2.I/19700	**19700**	**4.10**
СК-MI-M2.I/16400	**16400**	**4.10**
СК-MI-M2.I/13200	**13200**	**3.70**
СК-MI-M2.I/10400	**10400**	**4.40**
СК-MI-M2.I/9000	**9000**	**3.90**
СК-MI-M2.I/8200	**8200**	**4.10**
СК-MI-M2.I/6600	**6600**	**4.30**
СК-MI-M2.I/5600	**5600**	**4.20**
СК-MI-M2.I/4590	**4590**	**4.10**
СК-MI-M2.I/3750	**3750**	**4.40**
СК-MI-M2.I/3000	**3000**	**4.10**
СК-MI-M2.I/2300	**2300**	**4.30**
СК-MI-M2.I/1560	**1560**	**4.50**
СК-MI-M2.I/1240	**1240**	**4.60**
СК-MI-M2.I/965	**965**	**4.50**
СК-MI-M2.I/820	**820**	**4.30**
СК-MI-M2.I/660	**660**	**4.10**
СК-MI-M2.I/495	**495**	**4.30**
СК-MI-M2.I/330	**330**	**4.70**
СК-MI-M2.I/240	**240**	**4.40**
СК-MI-M2.I/190	**190**	**4.50**
СК-MI-M2.I/150	**150**	**4.80**
СК-MI-M2.I/105	**105**	**4.70**

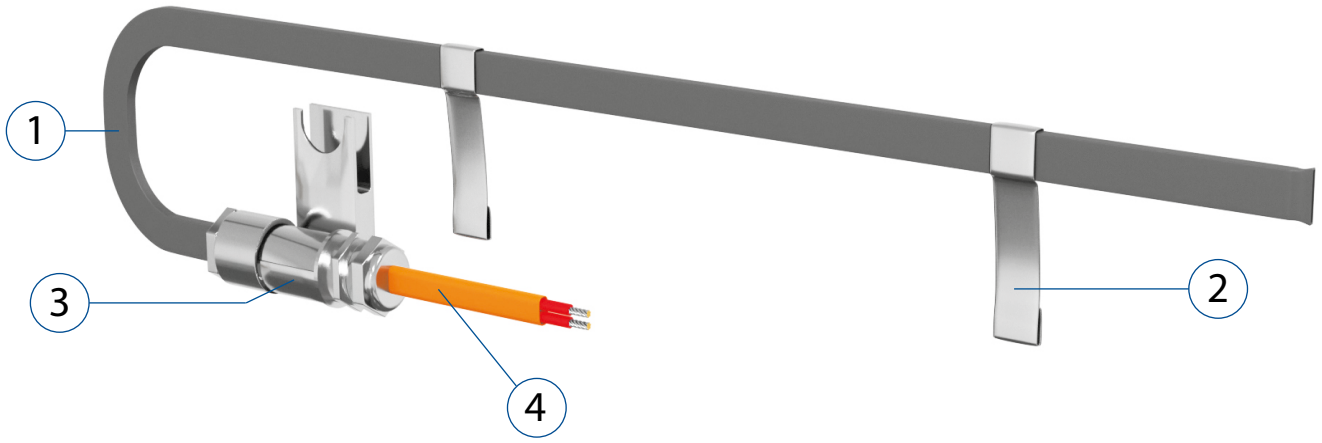
СК-TH-R

Нагревательный элемент постоянной мощности для обогрева железнодорожных путей и стрелочных переводов

ОПИСАНИЕ

Цель - обеспечение бесперебойной работы железнодорожных путей и стрелочных переводов в зимнее время. Назначение - предотвращение образования наледи и снежных заносов на подвижных частях железнодорожных стрелочных переводов и путях в зимнее время.

КОНСТРУКЦИЯ



1. Комплект рельсового нагревательного элемента
2. Скоба для крепления нагревательных элементов к рельсу СК-FIX 2
3. Скоба для крепления головки нагревательного элемента к рельсу СК-FIX 1
4. Гибкий силовой кабель

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

При заказе необходимо выбрать артикул нагревательного элемента, соответствующего техническим требованиям проекта, из таблицы «Маркировка».

Например, для заказа нагревательного элемента марки СК-TH-R с использованием греющего кабеля мощностью 1,5 кВт и длиной 6,08 м, необходимо указать следующее наименование:

СК-TH-R-6,08-1,5

СК-ТН-R

Нагревательный элемент постоянной мощности для обогрева железнодорожных путей и стрелочных переводов

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания	**230 В, 50 Гц**
Материал оболочки	**Хромо-никелевая сталь Incoloy 800**
Тип греющего кабеля	**Последовательный, постоянной мощности**
Классификация зон	**Нормальная, взрывоопасная**
Сертификат, категория взрывозащиты	**Соответствует требованиям ТР ТС 012/2011, № ЕАЭС RU C-RU.HA67.B.00681/25,1 Ex eb IIC T6…T1 Gb X, Ex tb IIIC T85°C…T450°C Db X**

МАРКИРОВКА

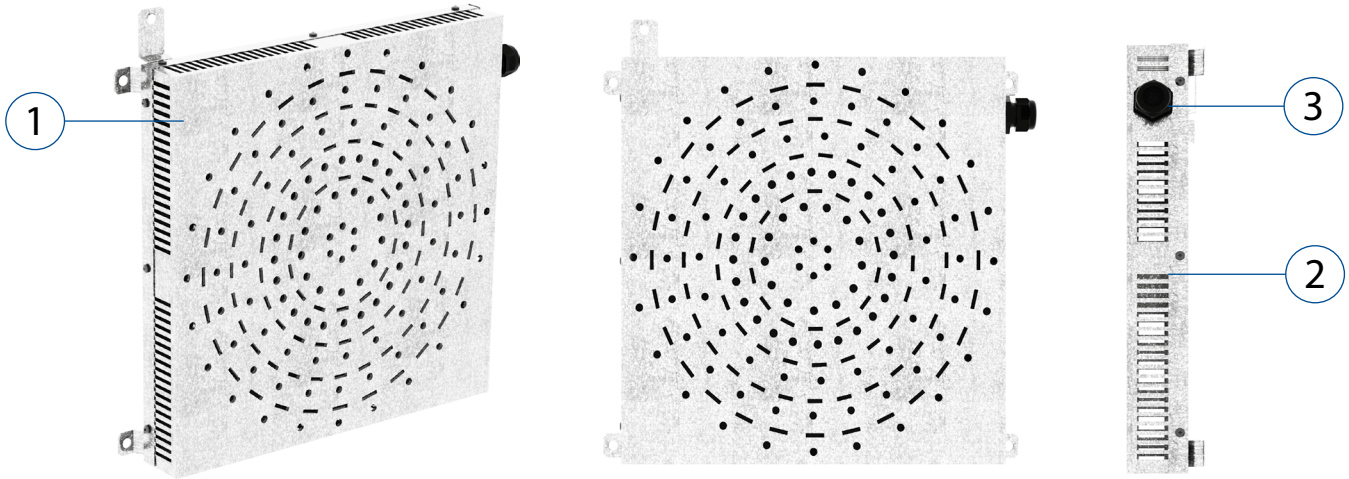
Артикул	Мощность, кВт	Длина, м
СК-ТН-R-6,08-1,5	**1,5**	**6,08**
СК-ТН-R-4,80-1,5	**1,5**	**4,80**
СК-ТН-R-4,20-1,6	**1,6**	**4,20**
СК-ТН-R-2,80-1,1	**1,1**	**2,80**
СК-ТН-R-1,80-0,9	**0,9**	**1,80**
СК-ТН-R-1,10-0,9	**0,9**	**1,10**

СК-TN Обогреватель шкафа КИП

ОПИСАНИЕ

СК-TN применяется для обогрева шкафов КИП и представляет собой металлический корпус прямоугольной формы с установленным внутри саморегулирующимся греющим кабелем, благодаря чему происходит поддержание температуры без перегрева.

КОНСТРУКЦИЯ



1. Металлический корпус
2. Греющий кабель
3. Кабельный сальник

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

При заказе необходимо выбрать артикул обогревателя, соответствующего техническим требованиям проекта, из таблицы «Маркировка» и указать его при заказе. Возможно изготовление нагревателя по запросу с указанием габаритов и мощности согласно опросному листу.

Например, для заказа обогревателя СК-TN мощностью 50 Вт необходимо указать следующее наименование:
СК-TN-50-1

СК-TN Обогреватель шкафа КИП

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальная температура поверхности	**55 °С**
Номинальное напряжение	**230 В, 50 Гц**
Мощность нагревателя	**до 300 Вт**
Классификация зон	**Взрывоопасная, нормальная**
Сертификат, категория взрывозащиты	**Соответствует требованиям ТР ТС 012/2011, № ЕАЭС RU C-RU.HA67.B.00681/25, Ex 60079-30-1 IIC T6…T3 Gb X, Ex 60079-30-1 IIIC T85°C…T200°C Db X**
Габаритные размеры, ШхВхГ*	**До 360х360х41 мм**

* Габаритный размер может быть изменен согласно заданию

МАРКИРОВКА

Артикул	Габаритные размеры, ШхВхГ	Мощность при 10 °С, Вт
СК-TN-50-1	**240х240х22**	**50**
СК-TN-75-1	**240х240х22**	**75**
СК-TN-75-3	**300х300х22**	**75**
СК-TN-100-2	**240х240х41**	**100**
СК-TN-100-3	**300х300х22**	**100**
СК-TN-150-5	**360х360х22**	**150**
СК-TN-150-2	**240х240х41**	**150**
СК-TN-150-4	**300х300х41**	**150**
СК-TN-200-5	**360х360х22**	**200**
СК-TN-200-4	**300х300х41**	**200**
СК-TN-300-6	**360х360х41**	**300**

КОДИРОВКА

Кодировка	Значение
СК-TN	**Тип нагревателя**
50	**Мощность нагревателя**
1	**Типоразмер корпуса**

СК-TN-A Обогреватель взрывозащищенных шкафов и оболочек

ОПИСАНИЕ

СК-TN-A применяется для обогрева шкафов (в том числе шкафов КИП) и оболочек. Благодаря использованию саморегулирующегося греющего кабеля в качестве нагревателя происходит поддержание температуры без перегрева.

ВНЕШНИЙ ВИД



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

При заказе необходимо выбрать артикул обогревателя, соответствующего техническим требованиям проекта, из таблицы «Маркировка» и указать его при заказе.

Например, для заказа обогревателя СК-TN-A мощностью 20 Вт необходимо указать следующее наименование:
СК-TN-A-20

CK-TN-A Обогреватель взрывозащищенных шкафов и оболочек

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

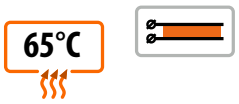
Максимальная температура поверхности	**55 °C**
Номинальное напряжение	**230 В, 50 Гц**
Мощность нагревателя	**до 45 Вт**
Классификация зон	**Взрывоопасная, нормальная**
Сертификат, категория взрывозащиты	**Соответствует требованиям ТР ТС 012/2011, № ЕАЭС RU C-RU.HA67.B.00681/25, Ex 60079-30-1 IIC T6…T3 Gb X, Ex 60079-30-1 IIIC T85°C…T200°C Db X**
Габаритные размеры, ШхВхГ*	**До 600x20x40 мм**

* Габаритный размер может быть изменен согласно заданию

МАРКИРОВКА

Артикул	Габаритные размеры, ШхВхГ	Мощность при 10 °C, Вт
CK-TN-A-20	**300x20x40**	**20**
CK-TN-A-30	**400x20x40**	**30**
CK-TN-A-45	**600x20x40**	**45**

АСН Обогреватель



ОПИСАНИЕ

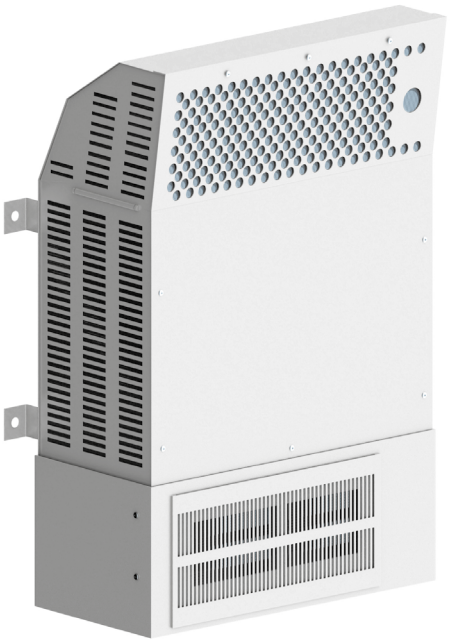
АСН – это обогреватель с принудительным обдувом. В качестве греющего элемента в обогревателе применяются оребренные ТЭНы выполненные из нержавеющей стали мощностью 750 Вт, и в зависимости от исполнения в обогреватель устанавливается 2 или 4 ТЭНа. Для более быстрого обогрева помещения в обогревателе установлен тангенциальный вентилятор. Силовая цепь вентилятора защищена плавкой вставкой. В качестве защиты от перегрева, во внутреннем корпусе обогревателя установлены 2 термостата срабатывающих при температуре +100 °С, благодаря им температура на внешней части обогревателя даже в аварийном режиме не превышает +50 °С.

По умолчанию обогреватель АСН предназначен для установки в помещениях, оснащенных системой контроля температуры, но в качестве дополнительной опции обогреватель может иметь регулируемый термостат. Он устанавливается в верхней части обогревателя. Для работы в загрязненных помещениях, в обогреватель могут быть установлены заменяемые фильтрующие элементы. Цвет обогревателя RAL9005 (черный муар). Покраска порошковая. Климатическое исполнение – УХЛ3. В таблице приведены технические характеристики обогревателей АСН.

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение	**230 В, 50/60 Гц**
Мощность	**1500 Вт, 3000 Вт**
Вариант исполнения	**Напольный/Настенный**
Степень защиты	**IP30, IP31, IP40, IP41**
Возможность установки фильтрующего элемента	**Да, опционально**
Возможность установки регулируемого термостата	**Да, опционально**
Габаритные размеры, настенный (ВхШхГ)	**278x402x355 мм**
Габаритные размеры, напольный (ВхШхГ)	**549x460x235, 756x460x235 мм**

ВНЕШНИЙ ВИД





КОНСТРУКЦИЯ

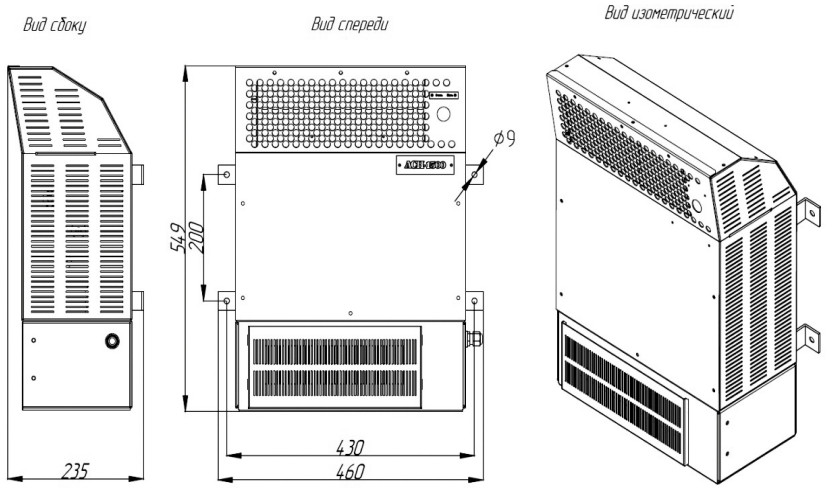


Рис. 1

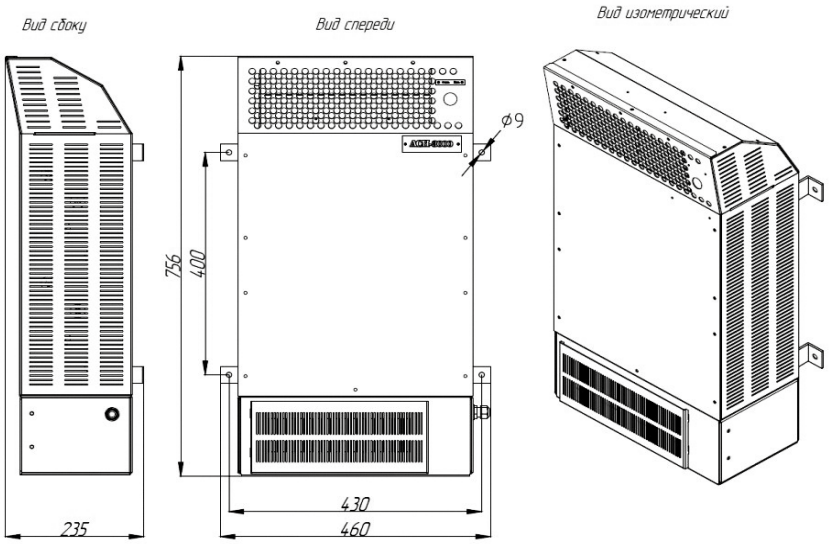


Рис. 2

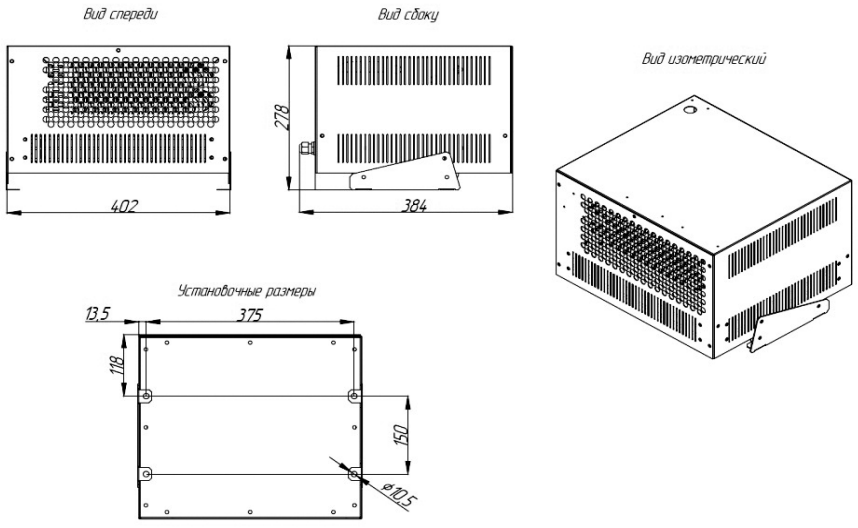


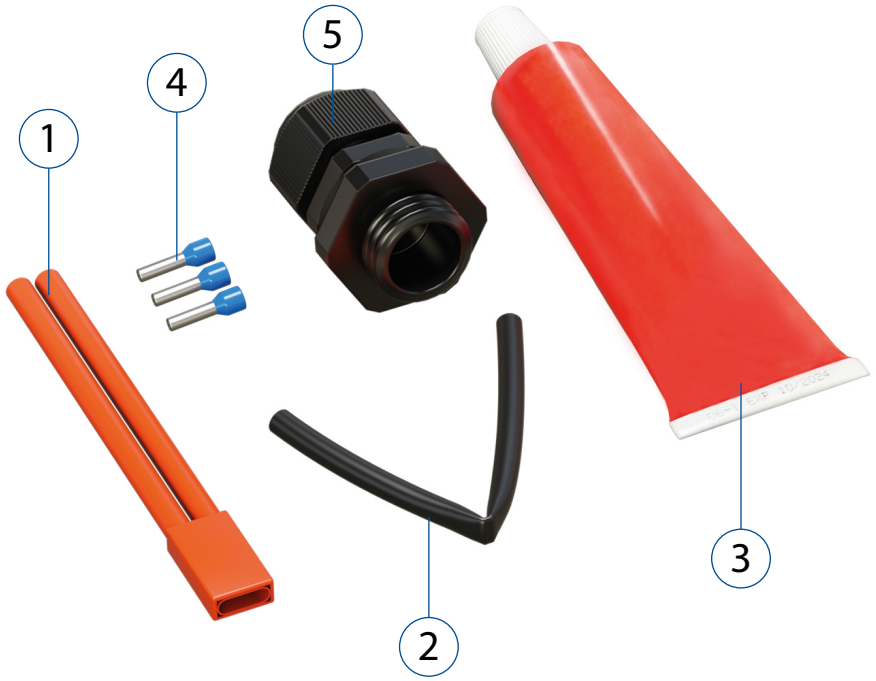
Рис. 3

CK-FS.CONN.IN Присоединительный комплект

ОПИСАНИЕ

Комплект присоединительный для греющего кабеля с полимерной изоляцией. Совместимость: нагревательные элементы CK-FS, CK-SL и CK-SL.C.

КОНСТРУКЦИЯ



Состав набора

1. Изолирующие перчатки (1 шт.)
2. Термоусадочная трубка для оплетки (1 шт.)
3. Герметик силиконовый (1 шт.)
4. Изолированный наконечник (3 шт.)
5. Сальник M20 в комплекте с контргайкой (1 шт.) (в комплект CK-FS.CONN.IN.A не входит)

МАРКИРОВКА

Артикул
CK-FS.CONN.IN
CK-FS.CONN.IN.A
CK-FS.CONN.G

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

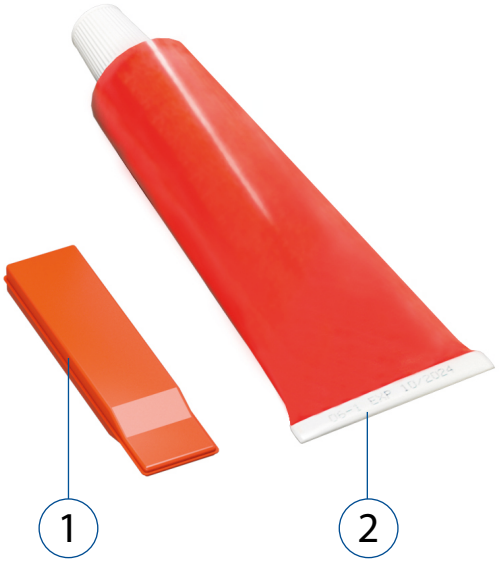
Для заказа присоединительного набора CK-FS.CONN.IN необходимо указать артикул:
CK-FS.CONN.IN
Для заказа соединительного комплекта CK-FS.CONN.IN без сальникового ввода необходимо указать артикул:
CK-FS.CONN.IN.A
Для заказа сальникового ввода для греющего кабеля с полимерной изоляцией CK-FS необходимо указать артикул:
CK-FS.CONN.G

CK-FS.CONN.E Комплект концевой заделки

ОПИСАНИЕ

Комплект концевой заделки для греющего кабеля с полимерной изоляцией. Совместимость: нагревательные элементы CK-FS, CK-SL и CK-SL.C.

КОНСТРУКЦИЯ



Состав концевой заделки

1. Концевая заделка (1 шт.)
2. Герметик силиконовый (1 шт.)

МАРКИРОВКА

Артикул
CK-FS.CONN.E
CK-FS.CONN.G

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Для заказа концевой заделки CK-FS.CONN.E необходимо указать артикул:
CK-FS.CONN.E
Для заказа сальникового ввода для греющего кабеля с полимерной изоляцией CK-FS необходимо указать артикул:
CK-FS.CONN.G

CK-FS.CONN Соединительный комплект

ОПИСАНИЕ

Комплект соединительный для греющего кабеля с полимерной изоляцией. Совместимость: нагревательные элементы CK-FS, CK-SL и CK-SL.C.

КОНСТРУКЦИЯ



Состав набора

1. Концевая заделка (1 шт.)
2. Изолирующие перчатки (1 шт.)
3. Изолированный наконечник (3 шт.)
4. Сальник M20 в комплекте с контргайкой (1 шт.) (в комплект CK-FS.CONN.A не входит)
5. Термоусадочная трубка для оплетки (1 шт.)
6. Герметик силиконовый (1 шт.)

МАРКИРОВКА

Артикул
CK-FS.CONN
CK-FS.CONN.A
CK-FS.CONN.G

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

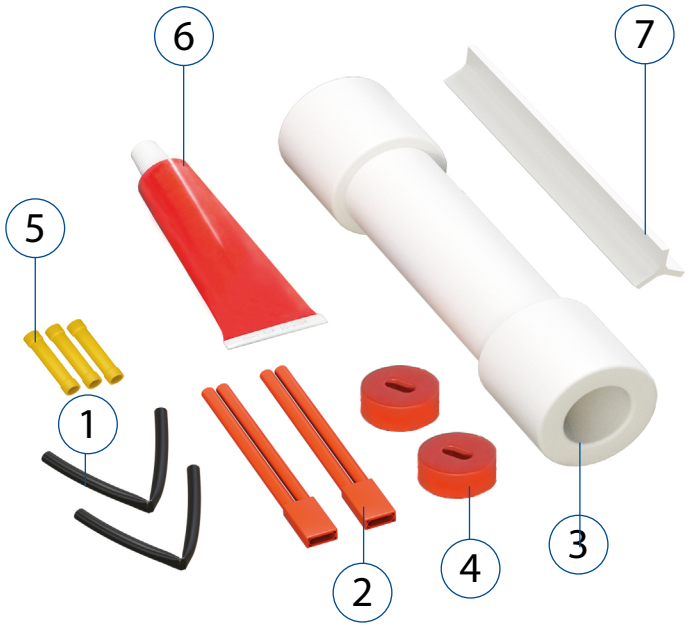
Для заказа соединительного комплекта CK-FS.CONN необходимо указать артикул:
CK-FS.CONN
Для заказа соединительного комплекта CK-FS.CONN без сальникового ввода необходимо указать артикул:
CK-FS.CONN.A
Для заказа сальникового ввода для греющего кабеля с полимерной изоляцией CK-FS необходимо указать артикул:
CK-FS.CONN.G

CK-FS.CONN.SX Комплект для соединения/ремонта

ОПИСАНИЕ

Комплект для соединения/ремонта кабеля параллельного сопротивления. Совместимость: нагревательные элемент CK-FS.

КОНСТРУКЦИЯ



Состав комплекта для соединения / ремонта

1. Термоусадочная трубка для оплетки (2 шт.)
2. Изолирующие перчатки (2 шт.)
3. Соединительная муфта (1 шт.)
4. Уплотнительная втулка (2 шт.)
5. Соединительная гильза (3 шт.)
6. Герметик силиконовый (1 шт.)
7. Разделитель (1 шт.)

МАРКИРОВКА

Артикул
CK-FS.CONN.SX

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Для заказа комплекта для соединения/ремонта CK-FS.CONN.SX необходимо указать артикул:
CK-FS.CONN.SX

CK-FS/SMB.CONN Соединительный комплект

ОПИСАНИЕ

Комплект соединительный для греющего кабеля с полимерной изоляцией. Совместимость: нагревательный элемент CK-FS.S.

КОНСТРУКЦИЯ



Состав набора

1. Изолирующие перчатки (1 шт.)
2. Термоусадочная трубка для оплетки (1 шт.)
3. Герметик силиконовый (1 шт.)
4. Изолированный наконечник (3 шт.)
5. Сальник M25 в комплекте с контргайкой (1 шт.) (в комплект CK-FS/SMB.CONN.A не входит)
6. Концевая заделка (1 шт.)

МАРКИРОВКА

Артикул
CK-FS/SMB.CONN
CK-FS/SMB.CONN.A
CK-FS/SMB.CONN.G

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

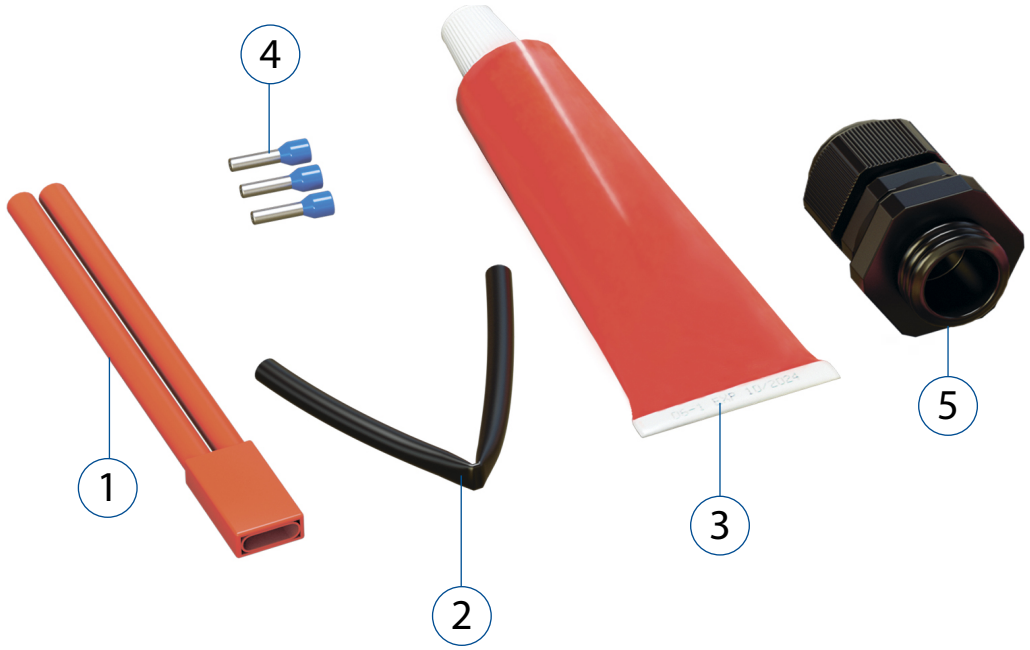
Для заказа соединительного комплекта CK-FS/SMB.CONN необходимо указать артикул:
CK-FS/SMB.CONN
Для заказа соединительного комплекта CK-FS/SMB.CONN без сальникового ввода необходимо указать артикул:
CK-FS/SMB.CONN.A
Для заказа сальникового ввода для греющего кабеля с полимерной изоляцией CK-FS/SMB необходимо указать артикул:
CK-FS/SMB.CONN.G

CK-FS/SMB.CONN.IN Соединительный комплект

ОПИСАНИЕ

Комплект соединительный для греющего кабеля с полимерной изоляцией. Совместимость: нагревательный элемент CK-FS.S.

КОНСТРУКЦИЯ



Состав набора

1. Изолирующие перчатки (1 шт.)
2. Термоусадочная трубка для оплетки (1 шт.)
3. Герметик силиконовый (1 шт.)
4. Изолированный наконечник (3 шт.)
5. Сальник M25 в комплекте с контргайкой (1 шт.) (в комплект CK-FS/SMB.CONN.IN.A не входит)

МАРКИРОВКА

Артикул
CK-FS/SMB.CONN.IN
CK-FS/SMB.CONN.IN.A
CK-FS/SMB.CONN.G

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

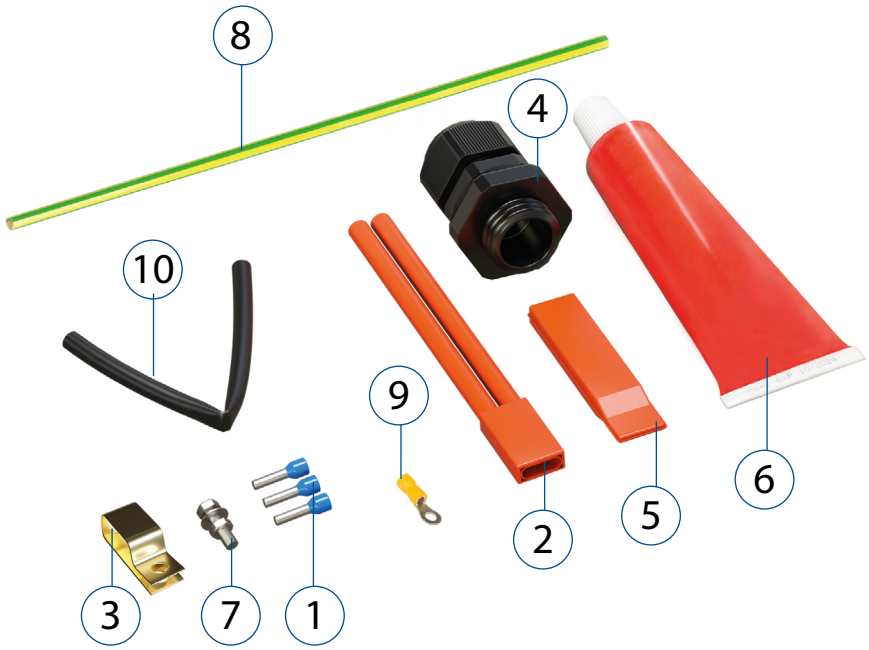
Для заказа соединительного комплекта CK-FS/SMB.CONN необходимо указать артикул:
CK-FS/SMB.CONN.IN
Для заказа соединительного комплекта CK-FS/SMB.CONN.IN без сальникового ввода необходимо указать артикул:
CK-FS/SMB.CONN.IN.A
Для заказа сальникового ввода для греющего кабеля с полимерной изоляцией CK-FS/SMB необходимо указать артикул:
CK-FS/SMB.CONN.G

CK-MI-2M.CONN Соединительный комплект

ОПИСАНИЕ

Комплект соединительный для греющего кабеля с металлической оболочкой. Совместимость: нагревательные элементы CK-MI-2M, CK-FS с металлической оболочкой.

КОНСТРУКЦИЯ



Состав набора

1. Изолированный наконечник (3 шт.)
2. Изолирующие перчатки (1 шт.)
3. Соединительный хомут для подключения провода PE к металлической оболочке кабеля (1 шт.)
4. Сальник M20 в комплекте с контргайкой (1 шт.) (в комплект CK-MI-2M.CONN.A не входит)
5. Концевая заделка (1 шт.)
6. Герметик силиконовый (1 шт.)
7. Болт в комплекте с шайбой и гайкой (1 шт.)
8. Провод для заземления (1 шт.)
9. Наконечник кольцевой изолированный(1 шт.)
10. Термоусадочная трубка для оплетки (1 шт.)

МАРКИРОВКА

Артикул
CK-MI-2M.CONN (CK-MI-2M/FS-a.CONN)
CK-MI-2M.CONN.A (CK-MI-2M/FS-a.CONN.A)
CK-FS.CONN.G

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Для заказа соединительного комплекта CK-MI-2M.CONN необходимо указать артикул:
CK-MI-2M.CONN или CK-MI-2M/FS-a.CONN
Для заказа соединительного комплекта CK-MI-2M.CONN без сальникового ввода необходимо указать артикул:
CK-MI-2M.CONN.A или CK-MI-2M/FS-a.CONN.A
Для заказа сальникового ввода для греющего кабеля с полимерной изоляцией CK-FS необходимо указать артикул:
CK-FS.CONN.G

CK-CONN.T Соединительный комплект

ОПИСАНИЕ

Комплект соединительный для греющего кабеля с полимерной изоляцией. Совместимость: нагревательный элементы последовательного типа CK-ML.

КОНСТРУКЦИЯ



Состав набора

1. Термоусадочная трубка для оплетки (2 шт.)
2. Сальник М20 в комплекте с контргайкой и уплотнительной втулкой (в сборе) (2 шт.) (в комплект CK-CONN.T.A не входит)
3. Изолированный наконечник (4 шт.)
4. Обжимной соединитель (4 шт.)
5. Холодный ввод 1 м (2 шт.)
6. Корпус соединительной муфты с уплотнителями (2 шт.)
7. Герметик силиконовый (1 шт.)
8. Разделитель (2 шт.)

МОДИФИКАЦИИ

Соединительный комплект CK-CONN.T изготавливается в нескольких модификациях в зависимости от сечения кабеля, с которым он применяется.

Соответствие сечения маркировке:

Сечение 2,5 мм^2.....**CK-CONN.T-2,5**

Сечение 6 мм^2.....**CK-CONN.T-6**

МАРКИРОВКА

Артикул
CK-CONN.T-2,5
CK-CONN.T-6
CK-CONN.T.A
CK-CONN.T.G

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Для заказа соединительного комплекта CK-CONN.T, применяемого с кабелем сечением меньше 2,5 мм^2, необходимо указать артикул:

CK-CONN.T-2,5

Для заказа соединительного комплекта CK-CONN.T, без сальникового ввода необходимо указать артикул:

CK-CONN.T.A

Для заказа сальникового ввода для нагревательного элемента последовательного типа с полимерной изоляцией CK-ML необходимо указать артикул:

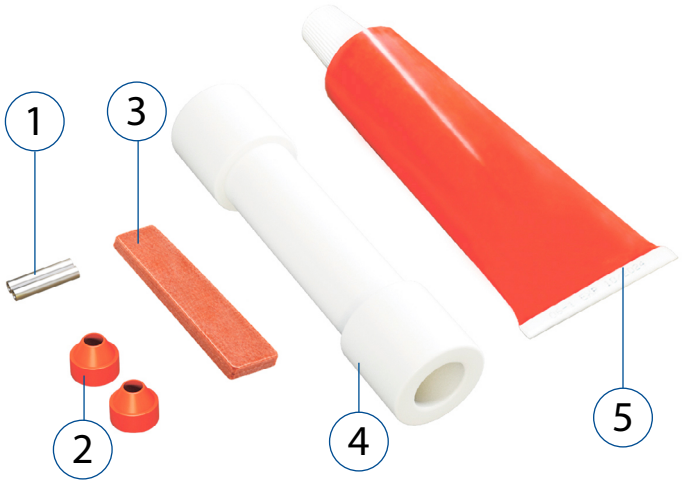
CK-CONN.T.G

СК-CONN.T.SX Соединительная муфта

ОПИСАНИЕ

Соединительная муфта для греющих кабелей с полимерной изоляцией. Совместимость: нагревательный элементы последовательного типа СК-ML.

КОНСТРУКЦИЯ



Состав соединительной муфты

1. Обжимной соединитель (2 шт.)
2. Уплотнительная втулка (2 шт.)
3. Разделитель (1 шт.)
4. Соединительная муфта (1 шт.)
5. Герметик силиконовый (1 шт.)

МОДИФИКАЦИИ

Соединительная муфта СК-CONN.T.SX изготавливается в нескольких модификациях в зависимости от сечения кабеля, с которым она применяется.

Соответствие сечения маркировке:

Сечение 2,5 мм^2.....**СК-CONN.T.SX-2,5**

Сечение 6 мм^2.....**СК-CONN.T.SX-6**

МАРКИРОВКА

Артикул
СК-CONN.T.SX-2,5
СК-CONN.T.SX-6

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Для заказа соединительной муфты СК-CONN.T.SX, применяемой с кабелем сечением меньше 2,5 мм^2, необходимо указать артикул:

СК-CONN.T.SX-2,5

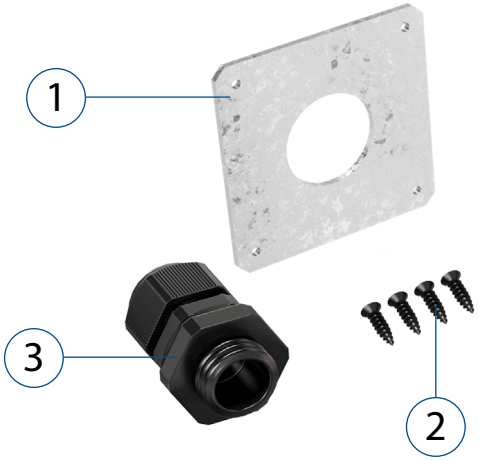
CK-IEK.S Набор для прохода через теплоизоляцию

ОПИСАНИЕ

Набор предназначен для организации прохода, с защитой от попадания влаги, нагревательного кабеля через кожух теплоизоляции.

КОНСТРУКЦИЯ





Состав набора для прохода через теплоизоляцию

1. Крепежная пластина (1 шт.)
2. Саморез М3х10 (4 шт.)
3. Сальник в комплекте с контргайкой и уплотнительным кольцом (1 шт.)

МАРКИРОВКА

Артикул
CK-IEK.S
CK-IEK.SO

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Для заказа набора для прохода нагревательного кабеля через кожух теплоизоляции CK-IEK.S необходимо указать артикул:

CK-IEK.S

Для заказа набора для прохода датчика температуры через кожух теплоизоляции CK-IEK.SO необходимо указать артикул:

CK-IEK.SO

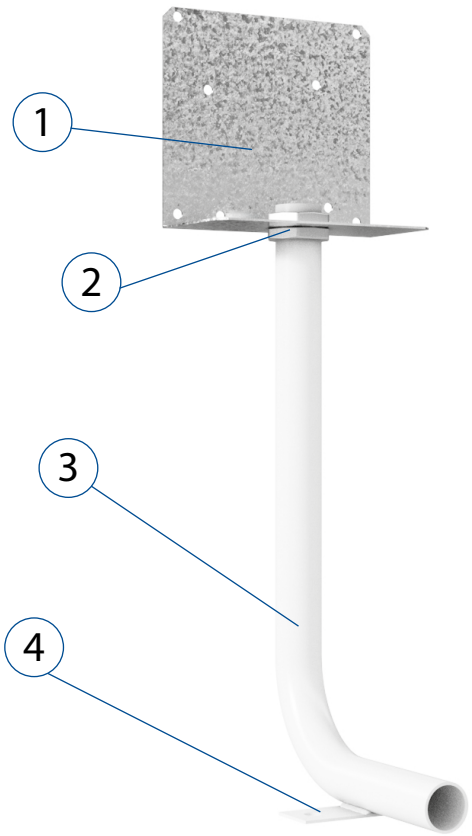
СК-IEK.F Набор для прохода через бетонное основание

ОПИСАНИЕ

Набор для прохода через бетонное основание, предназначен для крепления силовой коробки при организации обогрева наливных бетонных полов, дорог и пандусов. Опора кронштейна крепится к основанию будущего наливного пола. Через трубку пропускается греющий кабель и заводится в силовую коробку.

Набор применяется совместно с нагревательным элементом СК-FS.S и коробками СК-НВ/СК-МНВ.

КОНСТРУКЦИЯ



1. Основание для крепления силовой коробки
2. Крепление основания к опоре
3. Опора кронштейна
4. Петли для крепления кронштейна

МАРКИРОВКА

Наименование	Описание
СК-IEK.F-НВ	**Применяется совместно с силовой коробкой MexTRACE-HB-01-G**
СК-IEK.F-TD	**Применяется совместно с датчиком температуры MexTRACE-PT100-EXE-G**

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Для заказа кронштейна СК-IEK.F необходимо указать артикул:
СК-IEK.F

СК-1000 Адаптер для ввода греющих кабелей в коробку

ОПИСАНИЕ

Адаптер СК-1000 может быть выполнен в трех исполнениях: СК-1000, СК-1000-Е, СК-1000-LP. Благодаря модульности конструкции, адаптер может иметь различную высоту в зависимости от толщины изоляции трубопровода.

КОНСТРУКЦИЯ



Состав универсального адаптера

1. Крышка
2. Корпус
3. Уплотнительная втулка
4. Основание
5. Адаптер СК-320

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение	**до 690 В**
Номинальный ток	**до 32 А**
Диапазон температур окружающей среды	**-60...+60 °С**
Степень защиты	**IP 66**
Сертификат, категория взрывозащиты	**Соответствует требованиям ТР ТС 012/2011, №ТС RU C-RU.HA65.B.01242/21, 1Ex eb IIC T6 Gb X, Ex tb IIIC T85°C Db X. Для модификации СК-1000-LP: 1Ex eb mb IIC T6 Gb X, Ex tb IIIC T85°C Db X**
Максимальная температура воздействия на основание адаптера	**260 °С**

МАРКИРОВКА

Артикул	Назначение
СК-1000	**Адаптер для ввода греющих кабелей (до трех) в коробку**
СК-1000-Е	**Адаптер для оконцевания / Т-образного разветвления над теплоизоляцией**
СК-1000-LP-G	**Адаптер для оконцевания греющего кабеля с индикаторной лампой зелёного цвета**
СК-1000-LP-R	**Адаптер для оконцевания греющего кабеля с индикаторной лампой красного цвета**
СК-1000-LP-Y	**Адаптер для оконцевания греющего кабеля с индикаторной лампой жёлтого цвета**
СК-1000-SR	**Стойка для соединительной коробки (для нагревательного элемента последовательного типа или датчика температуры)**
СК-1000-SR-E	**Набор для оконцевания/Т-образного разветвления над теплоизоляцией (для нагревательного элемента последовательного типа)**
СК-320	**Адаптер для крепления СК-1000 на трубопроводы небольших диаметров (до 32 мм)**

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Для заказа адаптера для оконцевания греющего кабеля с индикаторной лампой зелёного цвета СК-1000-LP-G необходимо указать артикул:

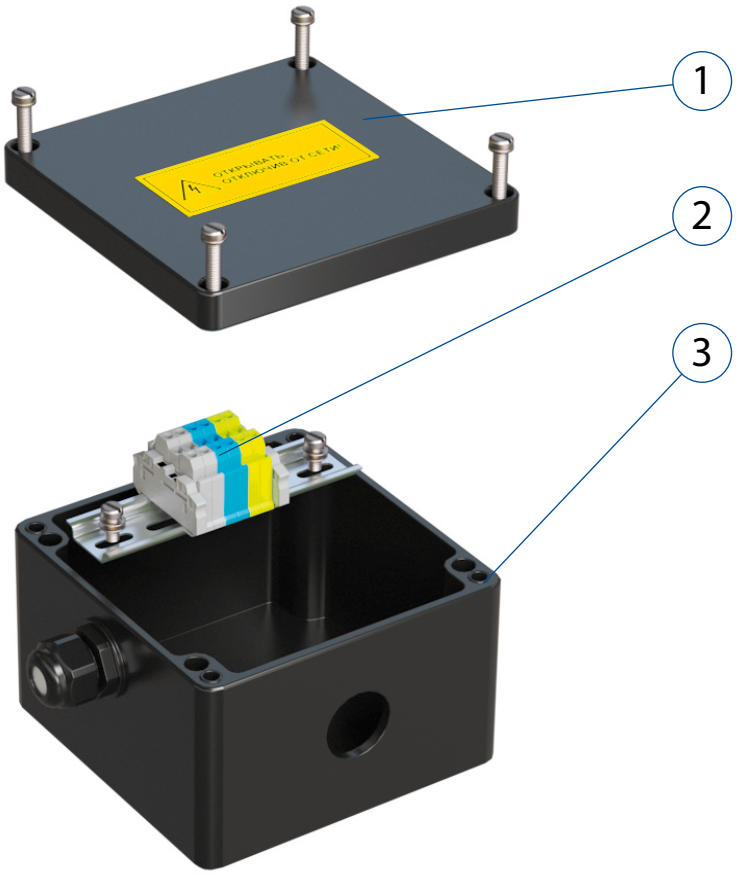
СК-1000-LP-G

MexTRACE-HB Коробка силовая соединительная

ОПИСАНИЕ

Силовая соединительная коробка предназначена для подключения нагревательных элементов к силовому кабелю. Соединительная коробка устанавливается на обогреваемую трубу или оборудование с помощью кронштейна или стойки. Коробка имеет взрывозащищенное исполнение и индекс IP 66.

КОНСТРУКЦИЯ



1. Крышка
2. Клеммы соединительные
3. Корпус

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Нормальное рабочее напряжение	**до 690 В, 50 Гц**
Диапазон температур окружающей среды	**-60 °С...+55 °С**
Классификация зон	**Взрывоопасные, нормальный**
Степень защиты	**IP 66**
Сертификат, категория взрывозащиты	**Соответствует требованиям ТР ТС 012/2011, №ТС RU C-RU.AA71.B.00076/19, 1 Ex e IIC T6...T4 Gb X и Ex tb IIIC T80°C...130°C Db X**

MexTRACE-HB Коробка силовая соединительная

МАРКИРОВКА

Артикул	Комплектация	Описание
MexTRACE-HB-01	**Корпус коробки (1 шт.), торцевые изоляторы (2 шт.), зажимы[1] (4 шт.), DIN-рейка (1 шт.), комплект метизов (1 шт.), табличка паспортная (1 шт.), кабельный ввод[2] резьбовой (1 шт.)**	**Силовая коробка с одним отверстием и одним кабельным вводом. Предназначена для подключения нагревательного элемента параллельного типа**
MexTRACE-HB-02	**Корпус коробки (1 шт.), торцевые изоляторы (2 шт.), втычные перемычки (2 шт.), зажимы[1] (6 шт.), DIN-рейка(1 шт.), комплект метизов (1 шт.), табличка паспортная (1 шт.), кабельный ввод[2] резьбовой (1 шт.)**	**Силовая коробка с двумя отверстиями и одним кабельным вводом. Предназначена для подключения одного нагревательного элемента последовательного типа или двух нагревательных элементов параллельного типа**
MexTRACE-HB-03	**Корпус коробки (1 шт.), торцевые изоляторы (2 шт.), зажимы[1] (10 шт.), DIN-рейка (1 шт.), комплект метизов (1 шт.), табличка паспортная (1 шт.), кабельный ввод[2] резьбовой (1 шт.)**	**Силовая коробка с тремя отверстиями и одним кабельным вводом. Предназначена для подключения нагревательного элемента последовательного типа по схеме "звезда"/"треугольник" или трех нагревательных элементов параллельного типа**
MexTRACE-HB-01.L*	**Корпус коробки (1 шт.), торцевых изолятора (2 шт.), зажимы[1] (4 шт.), DIN-рейка (1шт.), комплект метизов (1 шт.),табличка паспортная (1 шт.), кабельный ввод[2] резьбовой (1 шт.) , индикаторная лампа[3] (1 шт.)**	**Силовая коробка MexTRACE-HB-01 с лампой зеленого цвета на корпусе**
MexTRACE-HB-02.L*	**Корпус коробки (1 шт.), торцевые изоляторы (2 шт.), втычные перемычки (2 шт.), зажимы[1] (6 шт.), DIN-рейка (1 шт.), комплект метизов (1 шт.), табличка паспортная (1 шт.), кабельный ввод[2] резьбовой (1 шт.), индикаторная лампа[3] (1 шт.)**	**Силовая коробка MexTRACE-HB-02 с лампой зеленого цвета на корпусе**
MexTRACE-HB-03.L*	**Корпус коробки (1 шт.), торцевые изоляторы (2 шт.), зажимы[1](10 шт.), DIN-рейка (1 шт.), комплект метизов (1 шт.), табличка паспортная (1 шт.), кабельный ввод[2] резьбовой (1 шт.), индикаторная лампа[3] (1 шт.)**	**Силовая коробка MexTRACE-HB-03 с лампой зеленого цвета на корпусе**
MexTRACE-HB-03.S	**Корпус коробки (1 шт.), стойка (1 шт.), торцевые изоляторы (2 шт.), зажимы[1] (10 шт.), DIN-рейка (1 шт.), комплект метизов (1 шт.), табличка паспортная (1 шт.), кабельный ввод[2] резьбовой (1 шт.)**	**Силовая коробка MexTRACE-HB-03 с адаптером СК-1000 для 3-х кабелей параллельного типа (овальные отверстия)**
MexTRACE-HB-03.SR	**Корпус коробки (1 шт.), стойка (1 шт.), торцевых изолятора (2 шт.), зажимы[1] (10 шт.), DIN-рейка (1 шт.), комплект метизов (1 шт.), табличка паспортная (1 шт.) (для кабеля постоянной мощности), кабельный ввод[2] резьбовой (1 шт.)**	**Силовая коробка MexTRACE-HB-03 с адаптером СК-1000-SR с шестью круглыми отверстиями**
MexTRACE-HB-03.SR.L*	**Корпус коробки (1 шт.), стойка (1 шт.), торцевых изолятора (2 шт.), зажимы[1] (10 шт.), DIN-рейка (1 шт.), комплект метизов (1 шт.), табличка паспортная (1 шт.) (для кабеля постоянной мощности), кабельный ввод[2] резьбовой (1 шт.), индикаторная лампа[3] (1 шт.)**	**Силовая коробка MexTRACE-HB-03.SR с лампой зеленого цвета на корпусе.**
MexTRACE-HB-03.S.L*	**Корпус коробки (1 шт.), стойка (1 шт.), торцевых изолятора (2 шт.), зажимы[1] (10 шт.), DIN-рейка (1 шт.), комплект метизов (1 шт.), табличка паспортная (1 шт.), кабельный ввод[2] резьбовой (1 шт.), индикаторная лампа[3] (1 шт.)**	**Силовая коробка MexTRACE-HB-03.S с лампой зеленого цвета на корпусе.**
MexTRACE-HB-01-G	**Корпус коробки (1 шт.), торцевые изоляторы (2шт.), зажимы[1] (3 шт.), DIN-рейка (1 шт.), уплотнительное кольцо 1" (1 шт.), контргайка 1" (1 шт.), комплект метизов (1 шт.), табличка паспортная (1 шт.), кабельный ввод[2] резьбовой (1 шт.)**	**Силовая коробка с отверстием для СК-IEK.F. Применяется для подключения кабеля обогрева открытых площадок**

MexTRACE-HB Коробка силовая соединительная

Артикул	Комплектация	Описание
MexTRACE-HB-03.S-T	**Корпус коробки (1 шт.), стойка (1 шт.), торцевые изоляторы (2 шт.), зажимы[1] (10 шт.), втычные перемычки (6 шт.), DIN-рейка (1 шт.), комплект метизов (1 шт.), табличка паспортная (1 шт.)**	**Силовая коробка MexTRACE-HB-03 с адаптером СК-1000 для 3-х кабелей параллельного типа (овальные отверстия). Коробка для организации Т-образного подключения нагревательных элементов. Без кабельного ввода**
MexTRACE-HB-03.SR-P	**Корпус коробки (1 шт.), стойка (1 шт.), торцевых изолятора (2 шт.), зажимы[1] (10 шт.), втычные перемычки (2 шт.), DIN-рейка (1 шт.), комплект метизов (1 шт.), табличка паспортная (1 шт.) (для кабеля постоянной мощности)**	**Силовая коробка MexTRACE-HB-03 с адаптером СК-1000-SR с шестью круглыми отверстиями. Предназначена для использования в качестве концевой или проходной коробки для нагревательных секций последовательного типа. Без кабельного ввода**
MexTRACE-HB-04-P	**Корпус коробки (1 шт.), торцевые изоляторы (2 шт.), зажимы[1] (6 шт.), DIN-рейка(1 шт.), комплект метизов (1 шт.), табличка паспортная (1 шт.)**	**Силовая коробка с четырьмя отверстиями М20. Предназначена для использования в качестве проходной коробки для нагревательного элемента последовательного типа. Без кабельного ввода**
MexTRACE-HB-06-P	**Корпус коробки (1 шт.), торцевые изоляторы (2 шт.), зажимы[1] (6 шт.), DIN-рейка(1 шт.), комплект метизов (1 шт.), табличка паспортная (1 шт.)**	**Силовая коробка с шестью отверстиями М20. Предназначена для использования в качестве проходной коробки для нагревательного элемента последовательного типа. Без кабельного ввода.**
MexTRACE-HB-02-K	**Корпус коробки (1 шт.), торцевые изоляторы (2 шт.), зажимы[1] (6 шт.), втычные перемычки (2 шт.), DIN-рейка (1 шт.), комплект метизов (1 шт.), табличка паспортная (1 шт.)**	**Силовая коробка с двумя отверстиями М20. Предназначена для использования в качестве концевой коробки для нагревательного элемента последовательного типа. Без кабельного ввода.**
MexTRACE-HB-03-K	**Корпус коробки (1 шт.), торцевые изоляторы (2 шт.), зажимы[1] (6 шт.), втычные перемычки (4 шт.), DIN-рейка (1 шт.), комплект метизов (1 шт.), табличка паспортная (1 шт.)**	**Силовая коробка с тремя отверстиями М20. Предназначена для использования в качестве концевой коробки для нагревательного элемента последовательного типа. Без кабельного ввода.**

[1] - Сечение жил кабеля 0.5-6 мм^2.

[2] - Кабельный ввод пластиковый, диаметр обжимаемого силового кабеля: 13-18 мм для кабельного ввода М25.

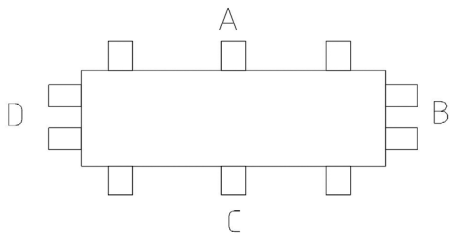
[3] - Цвет лампы указывается в соответствии с п.7 условного обозначения. Если индекс цвета не указан предусматривается лампа зеленого цвета.

При необходимости использования нетиповых коробок применять модификации:

МОДИФИКАЦИИ

Силовые соединительные коробки серии MexTRACE-HB выпускаются в различных модификациях:

УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ СТОРОНЫ КОРОБКИ



MexTRACE-HB Коробка силовая соединительная

Условные обозначения:

Коробка силовая соединительная MexTRACE-HB-XX/XX/XX/XX/X/X.X

1 2 3 4 5 6 7

1 - количество отходящих нагревательных элементов, при необходимости сальникого ввода указать тип в зависимости от применяемого греющего кабеля. Для модификаций с адаптером для ввода греющих кабелей в коробку (S, SR) указать - 03. Дополнительно может быть указана сторона коробки.

ТИП САЛЬНИКОВОГО ВВОДА

Наименование	Описание
xF	**Сальниковый ввод M20 для саморегулирующегося кабеля**
xH	**Сальниковый ввод M25 для саморегулирующегося кабеля мощностью свыше 64 Вт/м**
xN	**Сальниковый ввод M20 для кабеля постоянной мощности**
xP	**Отверстие под сальник M20**
xR	**Отверстие под сальник M25**
xT	**Отверстие с заглушкой M20**
xV	**Отверстие с заглушкой M25**

Где "x" – количество.

Пример: MexTRACE-HB-1H(C),2F(C)/XX/XX/XX/X/X.X

Коробка для подключения двух саморегулирующихся нагревательных секций мощностью до 64 Вт/м и одной более 64 Вт/м в комплекте с сальниковыми вводами. Сальниковые ввода расположены на стороне С.

2 – типоразмер применяемой коробки (выбирается исходя из требуемого количества и размеров кабельных вводов).

ТАБЛИЦА ТИПОРАЗМЕРОВ

Размер ШхВхГ, мм	Типоразмер
113x113x85	**113**
182x152x109	**182**
280x271x145	**280**
544x271x145	**544**

Пример записи:

MexTRACE-HB-XX/113/XX/XX/X/X.X - Для заказа коробки с размерами 113x113x85 .

3 – количество и размер кабельных вводов (размеры от M16 до M63, количество вводов до 48 в зависимости от типоразмера коробки). Индекс "G" при наличии заглушки. Индекс "mb" при использовании металлического ввода для бронированного кабеля. Индекс "Gr" при наличии кольца заземления на металлическом сальнике для бронированного кабеля. Дополнительно может быть указана сторона коробки для установки ввода.

Условные обозначения: XX MXX.XX (XX)

3.1 3.2 3.3 3.4

3.1 - количество вводов;

3.2 - размер сальникового ввода;

3.3 - индекс типа ввода;

3.3.1 - наличие заглушки кабельного ввода "G"

3.3.2 - металлический кабельный ввод для бронированного кабеля "mb"/ для небронированного "m";

3.3.3- наличие кольца заземления "Gr";

3.3.4 - наличие отверстия "O";

3.3.5 - наличие отверстия с заглушкой "OG";

3.4 - сторона расположения ввода.

При отсутствии обозначения кабельного ввода применяется пластиковый сальниковый ввод.

Пример: MexTRACE-HB-XX/XX/1M25.G(D),1M25.O(A)/XX/X/X.X
Коробка с одним пластиковым сальником и пластиковой заглушкой на стороне D, с одним отверстием на стороне A.

4 – размер и количество применяемых винтовых зажимов. Индекс "Z" при применении пружинных зажимов. Индекс "PE" для клемм заземления. Если необходима шина заземления указывается "шина PE". Индексы "b", "g" и другие применяются для определения цвета клемм.

ТИПЫ ЗАЖИМОВ

Наименование	Описание
K1	**Для кабелей с сечением от 0,14 до 4 мм²**
K2	**Для кабелей с сечением от 0,14 до 6 мм²**
K3	**Для кабелей с сечением от 0,2 до 10 мм²**
K4	**Для кабелей с сечением от 0,5 до 16 мм²**
K5	**Для кабелей с сечением от 1,5 до 25 мм²**
K6	**Для кабелей с сечением от 1,5 до 50 мм²**

Пример записи:
MexTRACE-HB-XX/XX/XX/2g, 2b, 2PE-K3/X/X.X - для заказа винтовых клемм;
MexTRACE-HB-XX/XX/XX/2g, 2b, 2PE.Z-K3/X/X.X - для заказа двух серых, двух синих винтовых клемм и двух пружинных клемм PE.

5 – указывается при наличии перемычек.
Условные обозначения: ХХПХХ
1 2
1 – количество перемычек;
2 – количество контактов перемычки.
Пример записи: MexTRACE-HB-XX/XX/XX/XX/4П2, 5П4/X.X
Сечение перемычек по аналогии с зажимами.

6 – индекс "S" при наличии стойки (СК-1000) для крепления коробки на трубопроводе или оборудовании.
Примечание: для коробок со стойкой СК-1000 указывается только количество кабельных вводов, клеммы, наличие индикаторной лампы. Типоразмеры совместимые с коробкой: 182.

Пример: MexTRACE-HB-XX/XX/XX/XX/X/S.X

7 – индекс "L" при наличии индикаторной лампы. Дополнительно указать цвет лампы G-зеленый, B-синий, Y-желтый, R-красный или др. согласно конструкторской документации.

Пример записи: MexTRACE-HB-XX/XX/XX/XX/X/X.L-G

Коробка силовая соединительная СК-НВ со стойкой для крепления на трубопроводе, с индикаторной лампой зеленого цвета.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

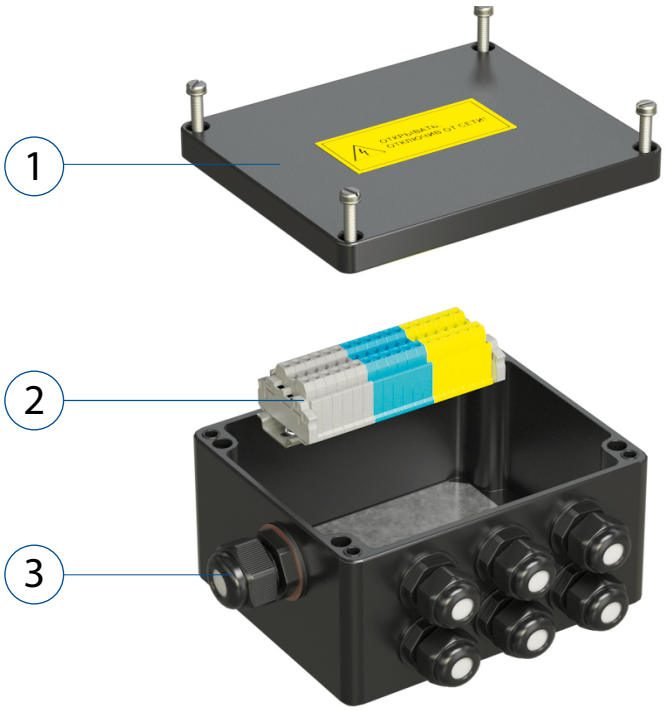
Например, для заказа коробки силовой соединительной MexTRACE-HB для подключения одного саморегулирующегося кабеля с сальниковым вводом M20 на стороне C, размером 182x152x109, с одной заглушкой M25 и одной заглушкой M20, с 2 винтовыми зажимами типа K1 с серыми клеммами, с 2 винтовыми зажимами типа K1 с синими клеммами, с 2 пружинными зажимами типа K1 с PE клеммами, с 3 перемычками типа K1 на 2 клеммы, с индикаторной лампой и стойкой требуется указать:
MexTRACE-HB-1F(C)/182/1M25.G, 1M20.G/2g, 2b, 2PE.Z-K1/3П2/S.L

MexTRACE-MHB Коробка силовая распределительная

ОПИСАНИЕ

Коробка силовая распределительная MexTRACE-MHB для взрывоопасных зон, предназначена для различного применения: клеммная коробка для соединения силовых кабелей, греющих кабелей, корпус для установки Ex-компонентов.

КОНСТРУКЦИЯ



1. Крышка
2. Клеммы соединительные
3. Корпус

МАРКИРОВКА

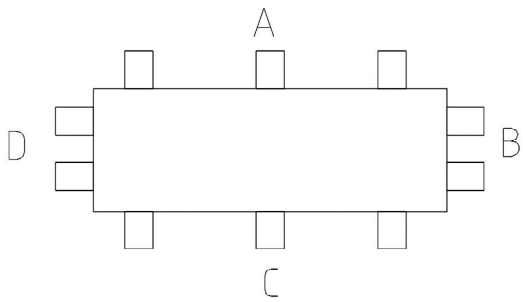
Артикул	Комплектация	Описание
MexTRACE-MHB-06	**Корпус коробки в типоразмере 280 (1 шт.), торцевые изоляторы (2 шт.),перемычки (14 шт.), зажимы (14 шт.), шина заземления (1 шт.), DIN-рейка(1 шт.), комплект метизов (1 шт.), табличка паспортная (1 шт.), кабельный ввод резьбовой М25 (6 шт.), кабельный ввод резьбовой М32 (1 шт.)**	**Распределительная коробка на 1 входящий силовой кабель и 6 отходящих**

Параметры коробок:
Тип кабельного ввода: пластиковый;
Диаметр обжимаемого силового кабеля: 13-18 мм для кабельного ввода М25,
14-21 мм для для кабельного ввода М32.
Сечение жил кабеля: 0,5-6 мм^2.

При необходимости использования нетиповых коробок применять модификации:

МОДИФИКАЦИИ

Силовые распределительные коробки серии MexTRACE-MHB выпускаются в различных модификациях:



Распределительная клеммная коробка MexTRACE-MHB- XX/XX/XX/X/X
1 2 3 4 5

1 – количество и размер кабельных вводов. Дополнительно может быть указана сторона коробки.

Условные обозначения: XX MXX.XX (XX)
1.1 1.2 1.3 1.4

1.1 - количество вводов;
1.2 - размер сальникового ввода;
1.3 - индекс типа ввода:
- наличие заглушки кабельного ввода “G”
- металлический кабельный ввод для бронированного кабеля "mb"/ для небронированного "m";
- наличие кольца заземления "Gr";
- наличие отверстия “O”;
- наличие отверстия с заглушкой “OG”;
1.4 - сторона расположения ввода.

При отсутствии обозначения кабельного ввода применяется пластиковый сальниковый ввод.

Пример: MexTRACE-MHB-1M25.G(D),6M25.O(A)/XX/XX/X/X
Коробка с одним пластиковым сальником и пластиковой заглушкой на стороне D, с шестью отверстиями на стороне A.

2 – типоразмер применяемой коробки (выбирается исходя из требуемого количества и размеров кабельных вводов).

ТАБЛИЦА ТИПОРАЗМЕРОВ

Размер ШхВхГ, мм	Типоразмер
113x113x85	**113**
182x152x109	**182**
280x271x145	**280**
544x271x145	**544**

Пример записи:
MexTRACE-MHB-XX/182/XX/X/X - для заказа коробки с размерами 182x152x109

3 – размер и количество применяемых винтовых зажимов. Индекс “Z” при применении пружинных зажимов. Индекс “PE” для клемм заземления. Если необходима шина заземления указывается “шина PE”. Индексы “b”, “g” и другие применяются для определения цвета клемм.

MexTRACE-MHB Коробка силовая распределительная

ТИПЫ ЗАЖИМОВ

Наименование	Описание
K1	**Для кабелей с сечением от 0,14 до 4 мм²**
K2	**Для кабелей с сечением от 0,14 до 6 мм²**
K3	**Для кабелей с сечением от 0,2 до 10 мм²**
K4	**Для кабелей с сечением от 0,5 до 16 мм²**
K5	**Для кабелей с сечением от 1,5 до 25 мм²**
K6	**Для кабелей с сечением от 1,5 до 50 мм²**

Пример записи:
MexTRACE-MHB-XX/XX/4g, 4b, 4PE-K3/X/X - для заказа винтовых клемм;
MexTRACE-MHB-XX/XX/4g, 4b, 4PE.Z-K3/X/X - для заказа 4 серых, 4 синих винтовых клемм и 4 пружинных клемм PE.

4 – указывается при наличии перемычек.
Условное обозначение: ХХПХХ
1 2
1 – количество перемычек;
2 – количество контактов перемычки
Пример записи: MexTRACE-MHB-XX/XX/XX/5П2, 4П4/X
Сечение перемычек по аналогии с зажимами.

5 – индекс "L" при наличии индикаторной лампы (зеленый свет).
Пример записи: MexTRACE-MHB-XX/XX/XX/X/L

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Частота питающей сети	**50 Гц**
Напряжение питания	**до 690 В, с глухозаземленной нейтралью TN-S**
Диапазон температур окружающей среды	**-60...+55 °С**
Подвод кабеля	**Нижний**
Степень защиты	**IP 66**
Сертификат, категория взрывозащиты	**Соответствует требованиям ТР ТС 012/2011, №ТС RU C-RU.AA71.B.00076/19, 1 Ex e IIC T6...T4 Gb X и Ex tb IIIC T80°C...130°C Db X**
Материал	**Армированный стекловолокном реактопластичный полиэстер**

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Например, для заказа коробки силовой распределительной MexTRACE-MHB для шести подключений, размером 182x152x109 с двумя пластиковыми сальниковыми вводами М32 с пластиковой заглушкой на стороне А, шестью отверстиями М 25 с заглушками на стороне С, с 6 винтовыми зажимами типа К3 с серыми клеммами, с 6 винтовыми зажимами типа К3 с синими клеммами, с 6 пружинными зажимами типа К3 с PE клеммами, с двумя перемычками типа К3 с шестью контактами, с индикаторной лампой требуется указать:

MexTRACE-MHB-2M32.G(A), 6M25.OG(C)/182/6g, 6b, 6PE.Z-K3/2П6/L

ПРИМЕР ИСПОЛНЕНИЯ КОРОБКИ СИЛОВОЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ



MexTRACE-RMO-EXE-01-1

1-канальный терморегулятор

КОНСТРУКЦИЯ





1. Взрывозащищенный корпус
2. Взрывозащищенное одноканальное устройство управления нагрузкой
3. Клеммы
4. Кабельные вводы
5. Адаптер для ввода нагревательных кабелей

ОПИСАНИЕ

Одноканальный терморегулятор MexTRACE-RMO-EXE-01-1 предназначен для управления 1 линией электрообогрева и контроля состояния нагревательного элемента. Терморегулятор может управлять нагрузкой как по данным собственных измерений, так и по данным, полученным от внешних модулей. Возможно управление по температуре трубопровода без применения температурных датчиков - по токовым параметрам нагрузки.

MexTRACE-RMO-EXE-01-1 обеспечивает измерение рабочего тока, измерение дифференциального тока (тока утечки), а также выполнение функций блокировок по данным параметрам.

Терморегулятор может эксплуатироваться автономно или в составе автоматизированных систем электрообогрева.

Обмен данными с системой контроля/управления осуществляется через комбинированный последовательный интерфейс RS-485/CAN.

Настройка параметров и режимов работы, обновление программного обеспечения могут быть произведены через сервисный порт USB.

Опционально терморегулятор оснащается NFC-Port, через интерфейс 1-Wire, что позволяет произвести конфигурирование устройства с помощью смартфона без вскрытия защитной оболочки и не требует его обесточивания во взрывоопасной зоне. Конфигурирование устройства возможно при отсутствии питания на нем, например, во время проведения ПНР.

Коммутирование нагрузки осуществляется при помощи релейно-симисторного канала с увеличенным коммутационным ресурсом до 1 000 000 циклов включения/отключения, в отличие от аналогов, имеющих до 100 000 циклов включения/отключения.

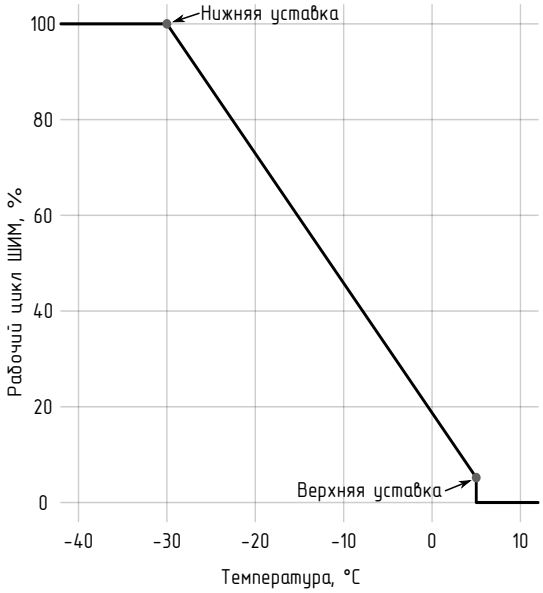
В терморегуляторе предусмотрена функция снижения мощности, что позволяет регулировать мощность в диапазоне от 1 до 100% номинальной мощности нагревательного кабеля. Устройство позволяет снижать стартовые токи нагревательной секции, обеспечивает плавный пуск.

MexTRACE-RMO-EXE-01-1

1-канальный терморегулятор

Для управления нагревательными секциями предусмотрены следующие режимы работы:

- «Нагрев выкл.» («Heater OFF») - Линия постоянно выключена.
- «Нагрев вкл.» («Heater ON») - Линия постоянно включена.
- «Дистанционный» («Remote») - Управление линией происходит по сигналам с верхнего уровня через интерфейсы связи.
- «Режим термостата» («Thermal Relay») - Устройство поддерживает заданную пользователем температуру объекта по данным с датчика температуры.
- «ШИМ» («PWM») - Периодическое включение и отключение линии в зависимости от указанных пользователем периода и длительности рабочего цикла ШИМ.
- «Пропорциональный ШИМ» («Proportional PWM») - Длительность рабочего цикла ШИМ линейно интерполируется между двумя точками: верхней и нижней уставками. Для каждой уставки задаются температура и длительность рабочего цикла. Если температура воздуха не превышает нижней уставки, значение рабочего цикла будет постоянно и равно значению в этой уставке. Если температура воздуха превышает верхнюю уставку, значение рабочего цикла будет нулевым, линия будет выключена. Время включения линии между нижним и верхним пределами определяется интерполяцией.



MexTRACE-RMO-EXE-01-1

1-канальный терморегулятор

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение	**230 В, 50 Гц**
Количество линий управления	**1**
Рабочий ток	**до 30 А (пусковой ток не более 40 А)**
Интерфейс связи (опционально) / протокол	**RS-485(CAN) / ModBus RTU (CANopen)**
Вид системы заземления	**TN-S, TN-C, TN-C-S**
Степень защиты	**IP 66**
Сертификат, категория взрывозащиты	**Соответствует требованиям ТР ТС 012/2011, №ТС RU C-RU.АМ02.В.00668/22,1Ex eb mb IIC T5 Gb X, 1Ex eb mb [ia Ga] IIC T5 Gb X, Ex tb IIIC T100 °C Db X**
Тип подключаемых датчиков температуры	**Pt100; Pt1000; Ni100; Cu 100; Cu 50; 100 М; 50 М; Pt 50; 50 П; 100 П; 1000 П ТЖК(J), ТХА(K), ТНН(N), ТХК(L), ТХК$_{Н}$(E), ТПП(R), ТМК(T), ТВР(А1), ТВР(А2), ТВР(А3), ТПП(S), ТПР(В), ТМК(М), аналоговый сигнал 0(4)…20 мА**
Количество подключаемых температурных датчиков	**2 шт.**
Схема подключения температурных датчиков	**трехпроводная, двухпроводная**
Коммутируемое напряжение переменного тока	**0…480 В**
Диапазон измерения тока нагрузки	**0…40 А**
Диапазон измерения дифференциального тока	**0...400 мА**
Диапазон рабочих температур	**-60...+55 °С**
Габариты ШхВхГ	**152х180х109 мм**

МОДИФИКАЦИИ

Терморегуляторы серии MexTRACE-RMO-EXE-01-1 выпускаются в различных модификациях.

Условные обозначения:

Одноканальный терморегулятор MexTRACE-RMO-EXE-01-1/XXX/XXX/XMXX/XX/XM20/X/L-X/TXX/XX/X/X
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

1 – Тип применяемого кронштейна:

S – адаптер СК-1000. Применяется с типоразмером коробки 182. Вывод низкотемпературных датчиков типа L предусмотрен через адаптер, высокотемпературные датчики типа Н с адаптером не применяются. Нагревательные секции с минеральной изоляцией с адаптером не применяются. Адаптер позволяет выполнить подключение нагревательной секции по схеме Ф-Н;

126 – кронштейн. Применяется с типоразмером коробки 182. Подключение низкотемпературных датчиков типа типа L выполняется через кабельный ввод, высокотемпературные датчики типа Н подключаются посредством кабельных вводов в составе датчика. Кронштейн позволяет выполнить подключение нагревательной секции по схеме Ф-Н;

R – предусматривается отдельная рама. Применяется с типоразмером коробки 280. Подключение низкотемпературных датчиков типа типа L выполняется через кабельный ввод, высокотемпературные датчики типа Н подключаются посредством кабельных вводов в составе датчика. Рама позволяет выполнить подключение нагревательной секции по схеме Ф-Н, Ф-Ф.

2 – Типоразмер коробки:

182 – Габарит 182х152х109 мм. В данном типоразмере возможно подключить одну нагревательную секцию, шлейфование кабеля питания не предусмотрено;

280 – Габарит 280х271х145 мм. Типоразмер применяется для модификации с установленными клеммами для подключения силовых и контрольных кабелей. В данном типоразмере возможно подключить до 3х нагревательных секций. Предусмотрено шлейфование силового и интерфейсного кабеля.

3 – Размер кабельного ввода для силового кабеля: XM20/XM25/XM32
где X количество кабельных вводов (1 или 2), 2 кабельных ввода доступно только для типоразмера коробки 280. Размер кабельного ввода для интерфейсного кабеля: предусматривается 2 кабельных ввода М20, независимо от модификации (в условном обозначении не указывается). Все кабельные ввода поставляются с заглушками.

4 – Тип кабельных вводов для силового, интерфейсного и контрольного кабелей:
A – кабельные вводы для бронированных кабелей;
AM – кабельные вводы для бронированных кабелей прокладываемых в металлорукаве;
NM – кабельные вводы для небронированных кабелей металлические;
NP – кабельные вводы для небронированных кабелей пластиковые.
Для подключения датчиков температуры типа L предусматриваются пластиковые кабельные ввода.

5 – Количество отверстий XM20 для подключения нагревательных секций, отверстия снабжаются заглушками:
X – количество отверстий (для кронштейна или рамы). 0 – отверстия не требуются (для применения с адаптером СК-1000).

6 – Наличие внешнего болта заземления на корпусе коробки:
1 – указывается при наличии;
0 – указывается при отсутствии.

7 – Наличие световой индикации на корпусе (светодиодный модуль):
LP – при наличии рассеивателя на корпусе;
0 – рассеиватель отсутствует;
Цвет может быть изменен согласно конструкторской документации.

8 – Наличие датчиков температуры:
T0 – Без датчиков температуры;
X.T1 – Один датчик температуры;
X.T2 – Два датчика температуры;
Tout – Датчик наружного воздуха.
X – тип температурного датчика:
H – Высокотемпературный (MexTRACE-PT100-EXE-1-SE);
L – Низкотемпературный (MexTRACE-PT100-EXE-SE).

9 – Тип подключаемого датчика температуры:
TI – для термосопротивления;
AI – аналоговый сигнал 0(4)…20 мА. При выборе устройства управления с типом подключаемого датчика 0(4)…20 мА необходимо применять MexTRACE-PT100.4/20-EXE или MexTRACE-PT100.4/20-EXE-1 устанавливаемые на кронштейне СК-26 (датчики температуры, контрольный кабель и кронштейны в комплект поставки не входят).

10 – Тип устройства управления:
A – для подключения однофазной нагрузки (230 В);
B – для подключения однофазной (230 В) и двухфазной нагрузки (380 В). Данный тип устройства управления может быть установлен только в типоразмер коробки 280. Для устройства управления типа B необходимо предусмотреть питание 230 В.

11 – Наличие NFC модуля:

NFC – указывается при наличии;
0 – указывается при отсутствии.

Пример записи:
MexTRACE-RMO-EXE-01-1/126/182/1M25/2/A/0/-/T2/TI/A/0 - терморегулятор для подключения одной нагревательной секции последовательного типа на напряжение 230 В, с креплением на кронштейне. В терморегуляторе предусматриваются кабельный ввод для силового бронированного кабеля M25, кабельный ввод для интерфейсного бронированного кабеля M20, два пластиковых кабельных ввода для датчиков температуры и два датчика температуры.

MexTRACE-RMO-EXE-01-1

1-канальный терморегулятор

МАРКИРОВКА

Типовые устройства и их комплектация:

Артикул	Описание
MexTRACE-RMO-EXE-01-1	**Терморегулятор для подключения одной нагревательной секции (230 В) параллельного или последовательного типа, со способом крепления при помощи адаптера СК-1000, с пластиковыми кабельными вводами. В состав входят кабельный ввод М25 для подключения питания, два кабельных ввода для интерфейсного кабеля, заглушки для кабельных вводов. Предусмотрено подключение двух низкотемпературных датчиков. Датчики температуры закладываются отдельно.**
MexTRACE-RMO-EXE-01-1.L.T1	**MexTRACE-RMO-EXE-01-1 с одним термочувствительным элементом MexTRACE-PT100-EXE-SE в комплекте.**
MexTRACE-RMO-EXE-01-1.S.L.T1	**MexTRACE-RMO-EXE-01-1 со способом крепления при помощи адаптера СК-1000, с одним термочувствительным элементом MexTRACE-PT100-EXE-SE в комплекте.**
MexTRACE-RMO-EXE-01-1.H.T1	**MexTRACE-RMO-EXE-01-1 с одним термочувствительным элементом MexTRACE-PT100-EXE-1-SE в комплекте.**
MexTRACE-RMO-EXE-01-1.L.T2	**MexTRACE-RMO-EXE-01-1 с двумя термочувствительнымм элементами MexTRACE-PT100-EXE-SE в комплекте.**
MexTRACE-RMO-EXE-01-1.S.L.T2	**MexTRACE-RMO-EXE-01-1 со способом крепления при помощи адаптера СК-1000, с двумя термочувствительными элементами MexTRACE-PT100-EXE-SE в комплекте.**
MexTRACE-RMO-EXE-01-1.H.T2	**MexTRACE-RMO-EXE-01-1 с двумя термочувствительными элементами MexTRACE-PT100-EXE-1-SE в комплекте.**
MexTRACE-RMO-EXE-01-1.Tout	**MexTRACE-RMO-EXE-01-1 с одним датчиком температуры наружного воздуха в комплекте.**

Параметры коробок:
Тип кабельного ввода: пластиковый;
Диаметр обжимаемого силового кабеля: 13-18 мм для кабельного ввода М25,
14-21 мм для для кабельного ввода М32.
Сечение жил кабеля: 0,5-6 мм^2.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

При заказе терморегулятора в комплекте с двумя датчиками температуры MexTRACE-PT100-EXE-SE необходимо указать артикул:

MexTRACE-RMO-EXE-01-1.L.T2

При заказе контроллера управления необходимо указать артикул:

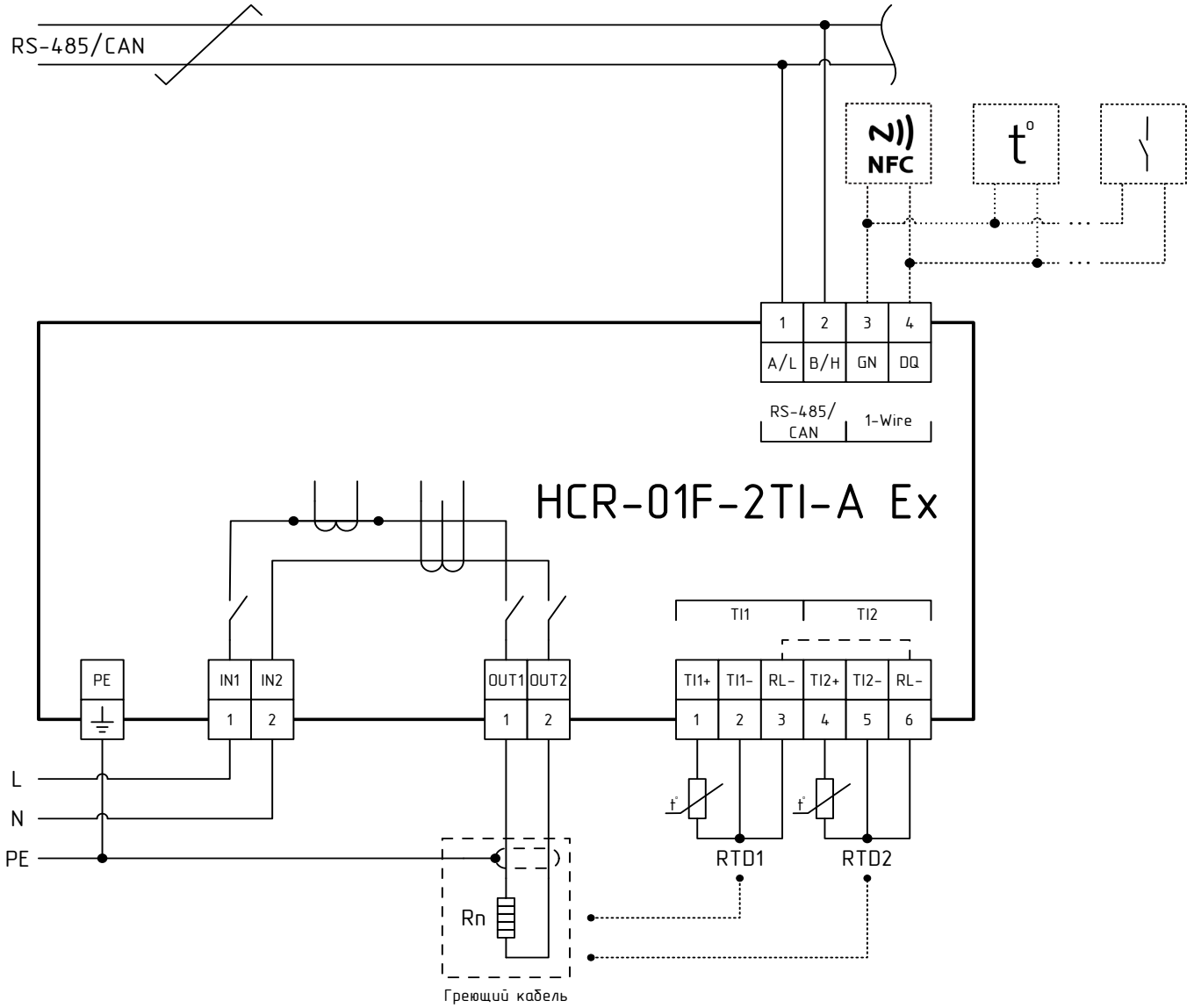
HCR-01F-2TI Ex
HCR-01F-2TI-A Ex
HCR-01F-2AI Ex *(Тип датчика температуры – аналоговый сигнал 0(4)…20 мА)*
HCR-01F-2AI-A Ex *(Тип датчика температуры – аналоговый сигнал 0(4)…20 мА)*

MexTRACE-RMO-EXE-01-1

1-канальный терморегулятор

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА (ПРИМЕР)

Подключение однофазной нагрузки

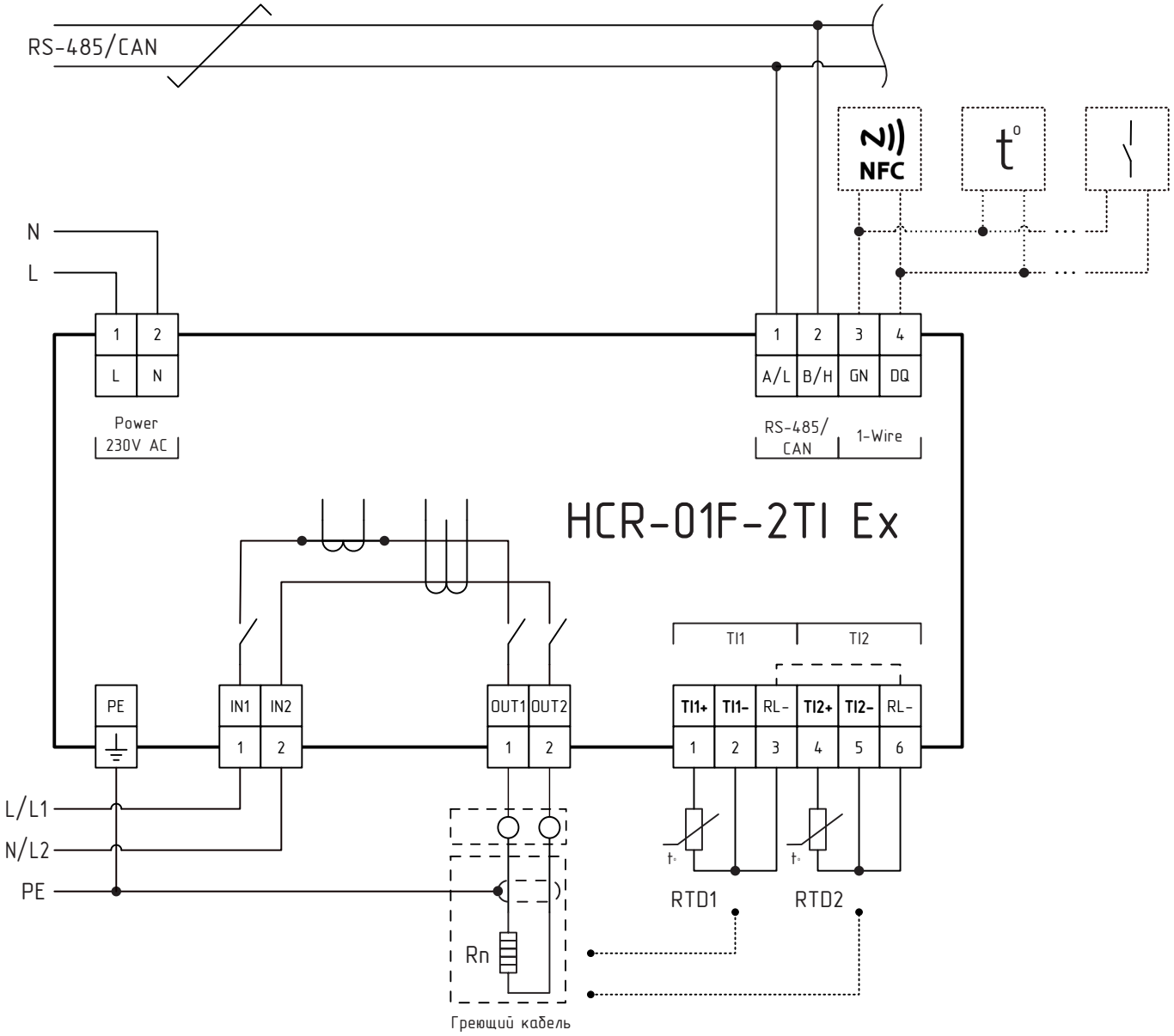


MexTRACE-RMO-EXE-01-1

1-канальный терморегулятор

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА (ПРИМЕР)

Подключение двухфазной нагрузки



MexTRACE-RMO-EXE-01-3

1-канальный терморегулятор

КОНСТРУКЦИЯ





1. Взрывозащищенный корпус
2. Взрывозащищенное одноканальное устройство управления нагрузкой
3. Клеммы
4. Кабельные вводы
5. Адаптер для ввода нагревательных кабелей

ОПИСАНИЕ

Одноканальный терморегулятор MexTRACE-RMO-EXE-01-3 предназначен для управления 1 линией электрообогрева и контроля состояния нагревательного элемента.

Терморегулятор обеспечивает локальное управление нагрузкой по данным собственных измерений от двух температурных датчиков.

Терморегулятор может эксплуатироваться автономно или в составе автоматизированных систем электрообогрева.

Обмен данными с системой контроля/управления осуществляется с помощью «сухого контакта» сигнального реле или через интерфейс RS-485.

Установка целевой температуры регулятора и предельной температуры ограничителя выполняются при помощи поворотных переключателей.

Углубленная настройка параметров, режимов работы и обновление микропрограммного обеспечения устройства могут быть произведены через Web-интерфейс встроенного сервера, доступного по беспроводному соединению Wi-Fi.

Устройство оснащено яркими светодиодами состояния работы и прозрачным светофильтром на крышке.

Коммутирование нагрузки осуществляется при помощи релейно-симисторного канала с увеличенным коммутационным ресурсом до 1 000 000 циклов включения/отключения, в отличие от аналогов, имеющих до 100 000 циклов включения/отключения.

В терморегуляторе предусмотрена функция снижения мощности, что позволяет регулировать мощность в диапа - зоне от 1 до 100% номинальной мощности нагревательного кабеля. Устройство позволяет снижать стартовые токи нагревательной секции, обеспечивает плавный пуск.

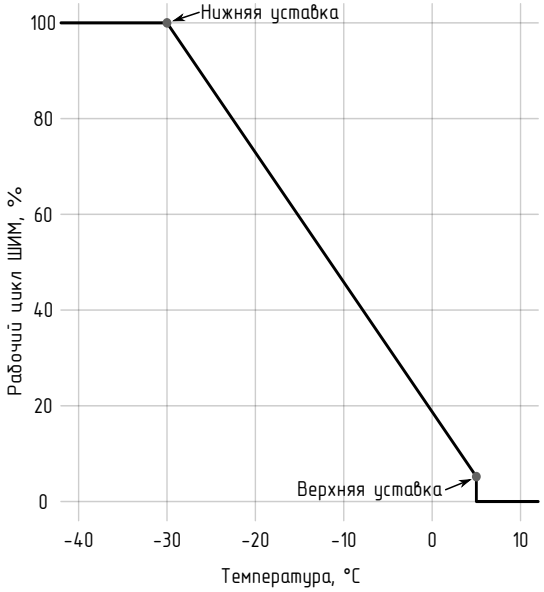
Устройство содержит встроенный аппаратный ограничитель максимальной температуры с возможностью подключения отдельного датчика и функционально независимый от работоспособности основного регулятора на базе микроконтроллера.

MexTRACE-RMO-EXE-01-3

1-канальный терморегулятор

Для управления нагревательными секциями предусмотрены следующие режимы работы:

- «Нагрев выкл.» («Heater OFF») - Линия постоянно выключена.
- «Нагрев вкл.» («Heater ON») - Линия постоянно включена.
- «Дистанционный» («Remote») - Управление линией происходит по сигналам с верхнего уровня через интерфейсы связи.
- «Режим термостата» («Thermal Relay») - Устройство поддерживает заданную пользователем температуру объекта по данным с датчика температуры.
- «ШИМ» («PWM») - Периодическое включение и отключение линии в зависимости от указанных пользователем периода и длительности рабочего цикла ШИМ.
- «Пропорциональный ШИМ» («Proportional PWM») - Длительность рабочего цикла ШИМ линейно интерполируется между двумя точками: верхней и нижней уставками. Для каждой уставки задаются температура и длительность рабочего цикла. Если температура воздуха не превышает нижней уставки, значение рабочего цикла будет постоянно и равно значению в этой уставке. Если температура воздуха превышает верхнюю уставку, значение рабочего цикла будет нулевым, линия будет выключена. Время включения линии между нижним и верхним пределами определяется интерполяцией.



ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение	**230 В, 50 Гц**
Количество линий управления	**1**
Рабочий ток	**до 30 А (пусковой ток не более 40 А)**
Интерфейс	**сухой контакт, RS-485/ModBus RTU**
Вид системы заземления	**TN-S, TN-C, TN-C-S**
Степень защиты	**IP 66**
Сертификат, категория взрывозащиты	**Соответствует требованиям ТР ТС 012/2011, №ТС RU C-RU.АМ02.В.00668/22,1Ex eb mb IIC T5 Gb X, Ex tb IIIC T100 °C Db X**
Тип подключаемых датчиков температуры	**Pt100; Ni100; Cu 100; Cu 50; 100 М; 50 М; Pt 50; 50 П; 100 П**
Количество подключаемых температурных датчиков	**2 шт**
Схема подключения температурных датчиков	**трехпроводная**
Коммутируемое напряжение переменного тока	**0…264 В**
Диапазон рабочих температур	**-60...+55 °С**
Габариты ШхВхГ	**182x152x109 мм**

MexTRACE-RMO-EXE-01-3

1-канальный терморегулятор

МАРКИРОВКА

Артикул	Описание
MexTRACE-RMO-EXE-01-3	**1-канальный терморегулятор. Для применения с опорным кронштейном СК-101 или СК-126**
MexTRACE-RMO-EXE-01-3.L.T1	**1-канальный терморегулятор. Для применения с опорным кронштейном СК-101 или СК-126. С одним датчиком температуры MexTRACE-PT100-EXE-SE**
MexTRACE-RMO-EXE-01-3.H.T1	**1-канальный терморегулятор. Для применения с опорным кронштейном СК-101 или СК-126. С одним датчиком температуры MexTRACE-PT100-EXE-1-SE**
MexTRACE-RMO-EXE-01-3.L.T2	**1-канальный терморегулятор. Для применения с опорным кронштейном СК-101 или СК-126. С двумя датчиками температуры MexTRACE-PT100-EXE-SE**
MexTRACE-RMO-EXE-01-3.H.T2	**1-канальный терморегулятор. Для применения с опорным кронштейном СК-101 или СК-126. С двумя датчиками температуры MexTRACE-PT100-EXE-1-SE**
MexTRACE-RMO-EXE-01-3.S	**1-канальный терморегулятор. С адаптером для ввода греющих кабелей СК-1000**
MexTRACE-RMO-EXE-01-3.S.L.T1	**1-канальный терморегулятор. С адаптером для ввода греющих кабелей СК-1000. С одним датчиком температуры MexTRACE-PT100-EXE-SE**
MexTRACE-RMO-EXE-01-3.S.L.T2	**1-канальный терморегулятор. С адаптером для ввода греющих кабелей СК-1000. С двумя датчиками температуры MexTRACE-PT100-EXE-SE**

Параметры коробок:
Тип кабельного ввода: пластиковый;
Диаметр обжимаемого силового кабеля: 13-18 мм для кабельного ввода M25,
14-21 мм для для кабельного ввода M32.
Сечение жил кабеля: 0,5-6 мм^2.

По умолчанию в терморегуляторе не предусмотрен модуль NFC и реализован интерфейс типа "сухой контакт". Для заказа терморегулятора с модулем NFC, интерфейсом RS-485 к маркировке необходимо добавить соответствующий индекс: "NFS", "485".

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

При заказе взрывозащищенного одноканального устройства управления нагрузкой/регулятора температуры необходимо указать артикул: **MexTRACE-RMO-EXE-01-3**

При заказе взрывозащищенного одноканального устройства с адаптером для ввода греющих кабелей СК-1000, одним датчиком температуры MexTRACE-PT100-EXE-SE и модулем NFC необходимо указать артикул:

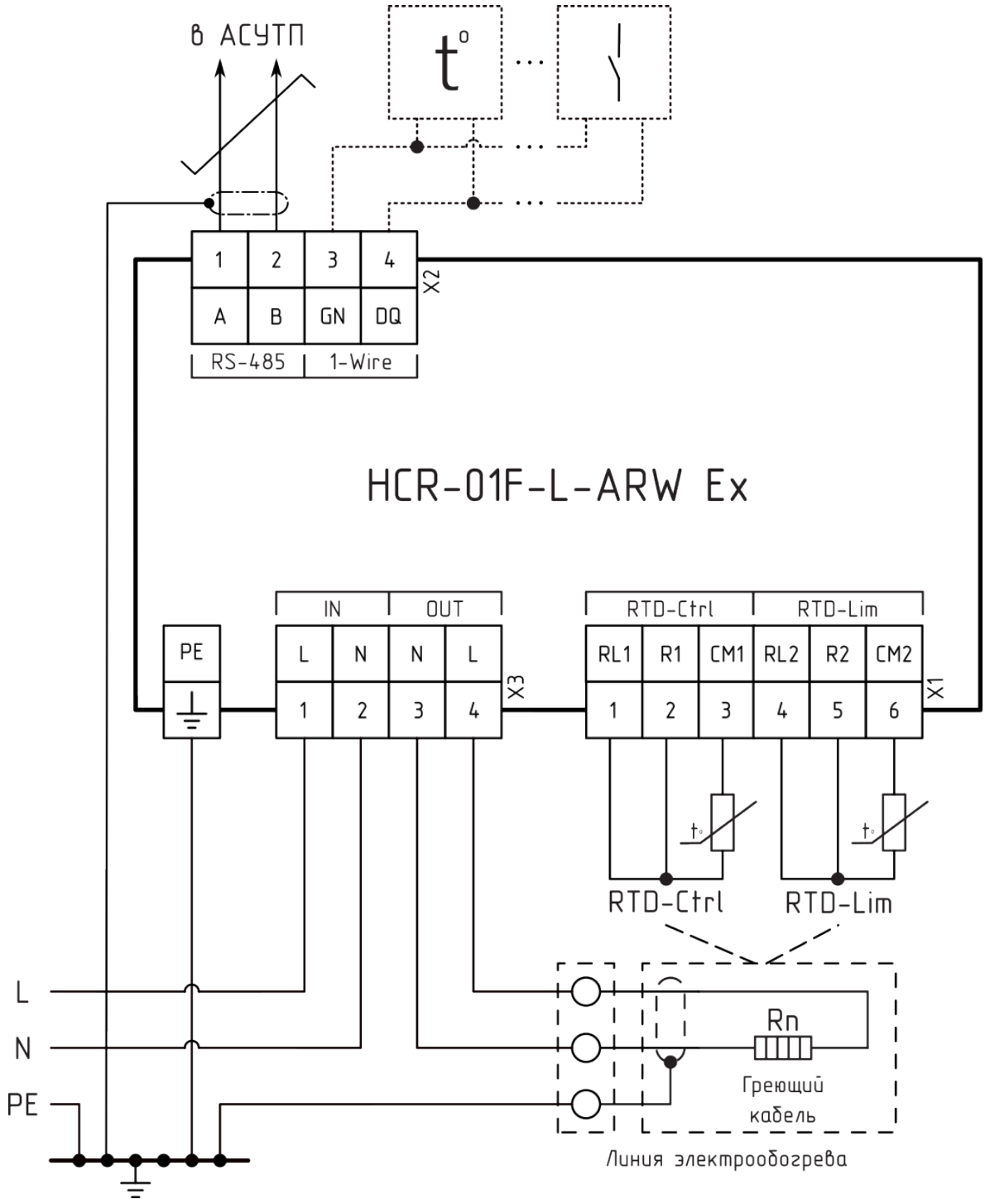
MexTRACE-RMO-EXE-01-3.S.L.T1-NFC

MexTRACE-RMO-EXE-01-3

1-канальный терморегулятор

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА (ПРИМЕР)

Подключение нагрузки. Интерфейс RS-485

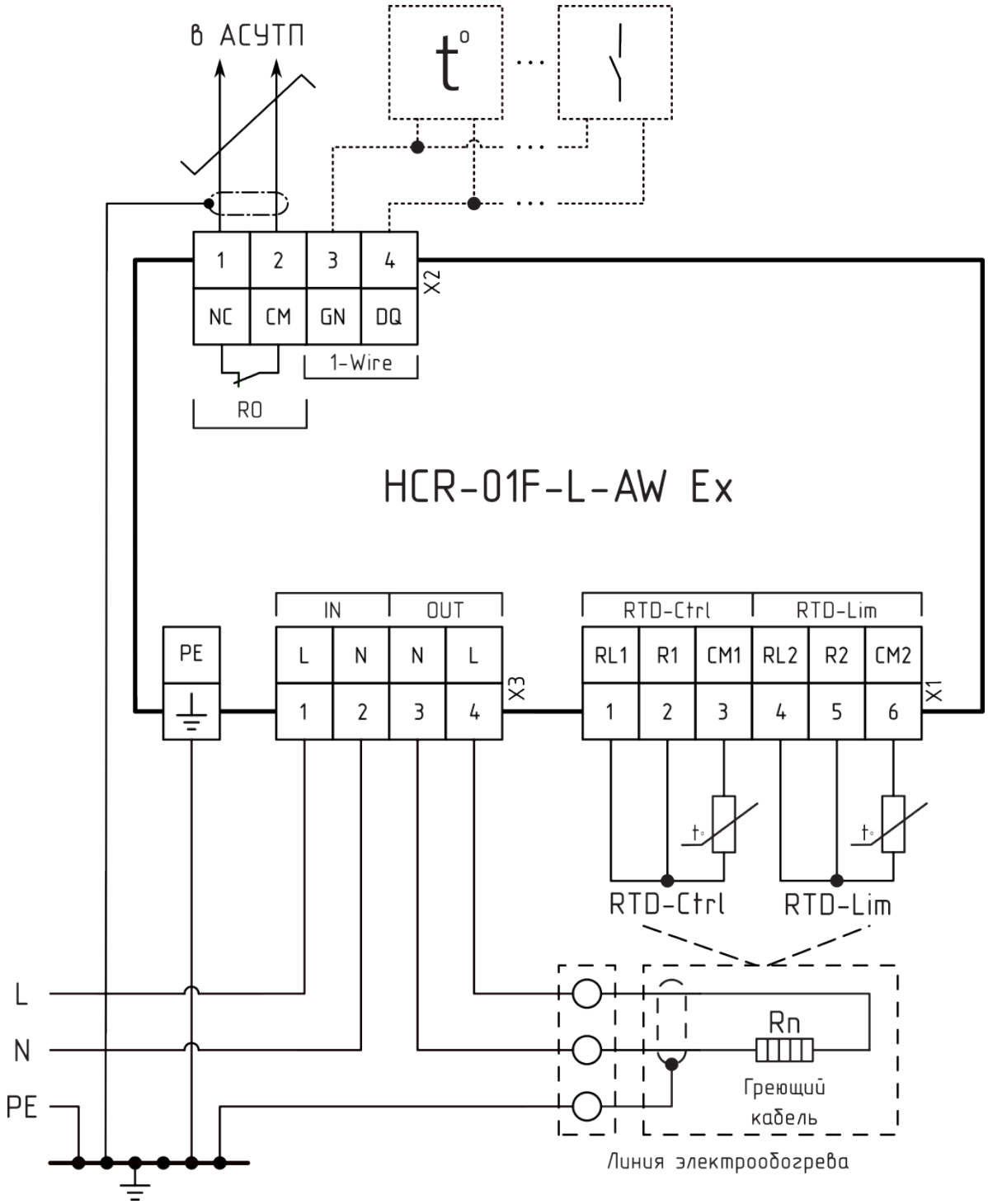


MexTRACE-RMO-EXE-01-3

1-канальный терморегулятор

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА (ПРИМЕР)

Подключение нагрузки. Интерфейс "сухой контакт"



MexTRACE-RMO-EXE-03

3-канальный терморегулятор

КОНСТРУКЦИЯ



1. Взрывозащищенный корпус
2. Взрывозащищенное устройство управления трехфазной нагрузкой
3. Клеммы
4. Кабельные вводы

ОПИСАНИЕ

Трехканальный (трехфазный) терморегулятор MexTRACE-RMO-EXE-03 предназначен для управления 3 однофазными линиями или одной трехфазной линией электрообогрева и контроля состояния нагревательными элементами.

Терморегулятор может управлять нагрузкой как по данным собственных измерений, так и по данным, полученным от внешних модулей. Возможно управление по температуре трубопровода без применения температурных датчиков-по токовым параметрам нагрузки.

MexTRACE-RMO-EXE-03 обеспечивает измерение рабочего тока, измерение дифференциального тока (тока утечки), а также выполнение функций блокировок по данным параметрам.

Терморегулятор может эксплуатироваться автономно или в составе автоматизированных систем электрообогрева.

Обмен данными с системой контроля/управления осуществляется через комбинированный последовательный интерфейс RS-485/CAN. Настройка параметров и режимов работы, обновление программного обеспечения могут быть произведены через сервисный порт USB.

Опционально терморегулятор оснащается NFC-Port, через интерфейс 1-Wire, что позволяет произвести конфигурирование устройства с помощью смартфона без вскрытия защитной оболочки и не требует его обесточивания во взрывоопасной зоне. Конфигурирование устройства возможно при отсутствии питания на нем, например, во время проведения ПНР.

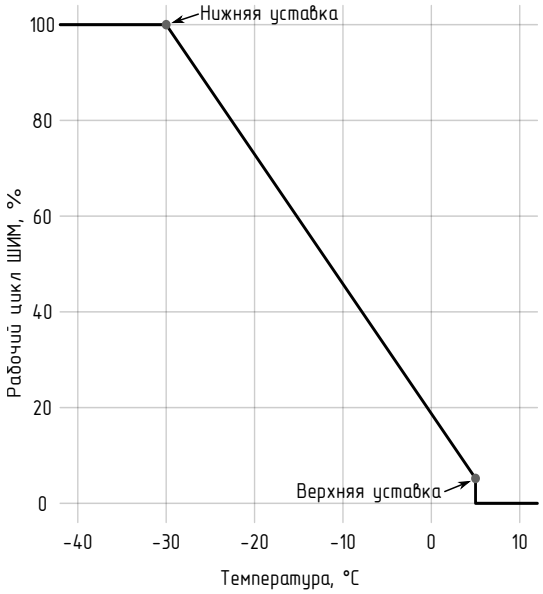
Коммутирование нагрузки осуществляется при помощи релейно-симисторного канала с увеличенным коммутационным ресурсом до 1 000 000 циклов включения/отключения, в отличие от аналогов, имеющих до 100 000 циклов включения/отключения.

MexTRACE-RMO-EXE-03

3-канальный терморегулятор

Для управления нагревательными секциями предусмотрены следующие режимы работы:

- «Нагрев выкл.» («Heater OFF») - Линия постоянно выключена.
- «Нагрев вкл.» («Heater ON») - Линия постоянно включена.
- «Дистанционный» («Remote») - Управление линией происходит по сигналам с верхнего уровня через интерфейсы связи.
- «Режим термостата» («Thermal Relay») - Устройство поддерживает заданную пользователем температуру объекта по данным с датчика температуры.
- «ШИМ» («PWM») - Периодическое включение и отключение линии в зависимости от указанных пользователем периода и длительности рабочего цикла ШИМ.
- «Пропорциональный ШИМ» («Proportional PWM») - Длительность рабочего цикла ШИМ линейно интерполируется между двумя точками: верхней и нижней уставками. Для каждой уставки задаются температура и длительность рабочего цикла. Если температура воздуха не превышает нижней уставки, значение рабочего цикла будет постоянно и равно значению в этой уставке. Если температура воздуха превышает верхнюю уставку, значение рабочего цикла будет нулевым, линия будет выключена. Время включения линии между нижним и верхним пределами определяется интерполяцией.



МАРКИРОВКА

Артикул
MexTRACE-RMO-EXE-03

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

При заказе модуля распределения и управления (3 линия управления) необходимо указать артикул:
MexTRACE-RMO-EXE-03
При заказе контроллера управления необходимо указать артикул:
HCR-03F-3TI EX

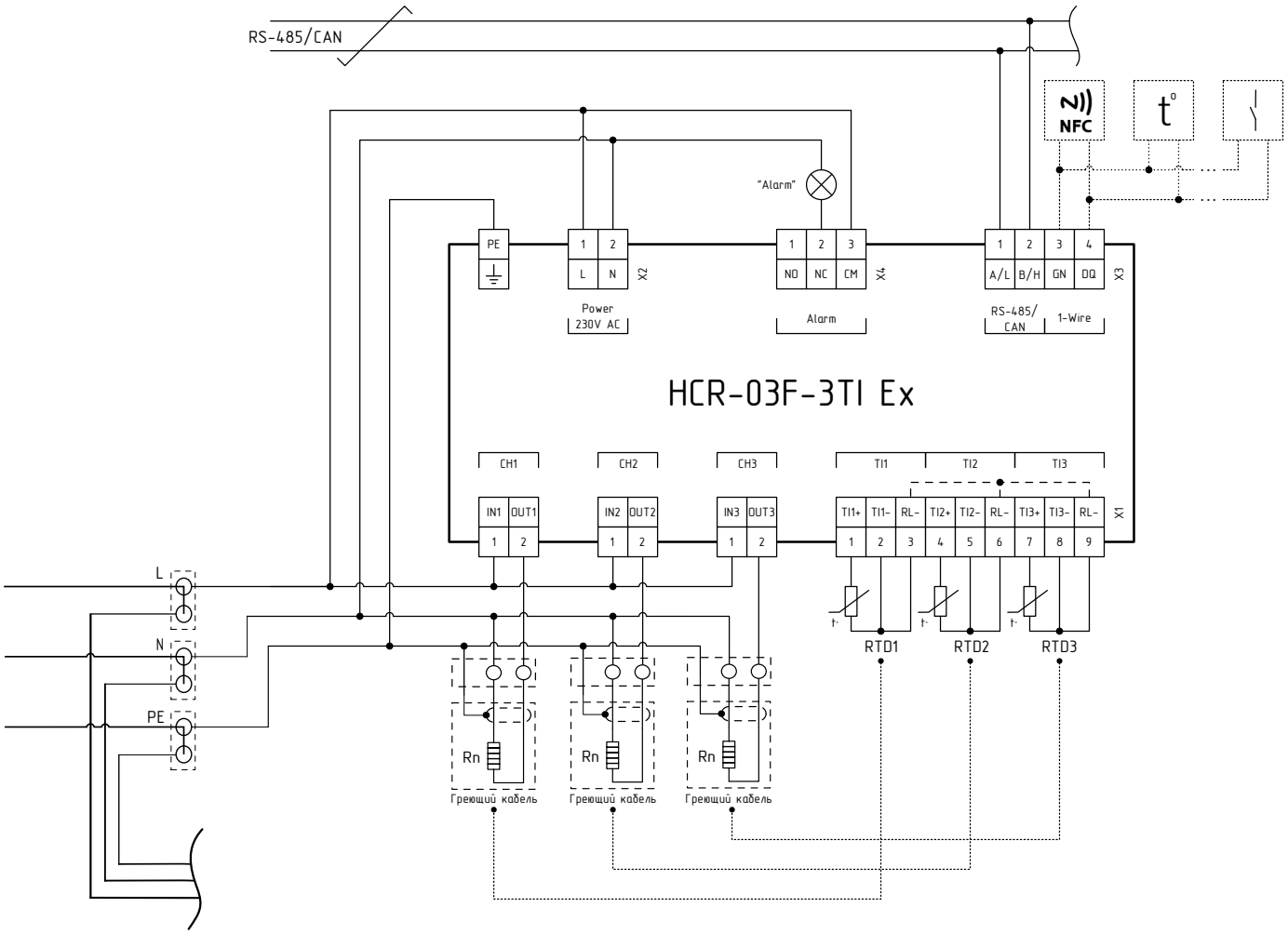
MexTRACE-RMO-EXE-03

3-канальный терморегулятор

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение	**230 В, 50 Гц**
Количество линий управления	**3**
Рабочий ток	**до 30 А при трехфазном подключении (пусковой ток не более 40 А)**
Интерфейс связи (опционально) / протокол	**RS-485(CAN) / ModBus RTU (CANopen)**
Вид системы заземления	**TN-S, TN-C, TN-C-S**
Степень защиты	**IP 66**
Сертификат, категория взрывозащиты	**Соответствует требованиям ТР ТС 012/2011, №ТС RU C-RU.AM02.B.00668/22,1Ex eb mb IIC T5 Gb X, 1Ex eb mb [ia Ga] IIC T5 Gb X, Ex tb IIIC T100 °C Db X**
Тип подключаемых датчиков температуры	**Pt100; Pt1000; Ni100 ; Cu 100 ; Cu 50; 100 M; 50 M; Pt 50; 50 П; 100 П; 1000 П**
Количество подключаемых температурных датчиков	**до 3 шт**
Схема подключения температурных датчиков	**трехпроводная, двухпроводная**
Коммутируемое напряжение переменного тока	**0…480 В**
Диапазон измерения тока нагрузки	**0…40 А**
Диапазон измерения дифференциального тока	**0...400 мА**
Диапазон рабочих температур	**-60...+55 °С**
Габариты ШхВхГ	**280x271x145 мм**

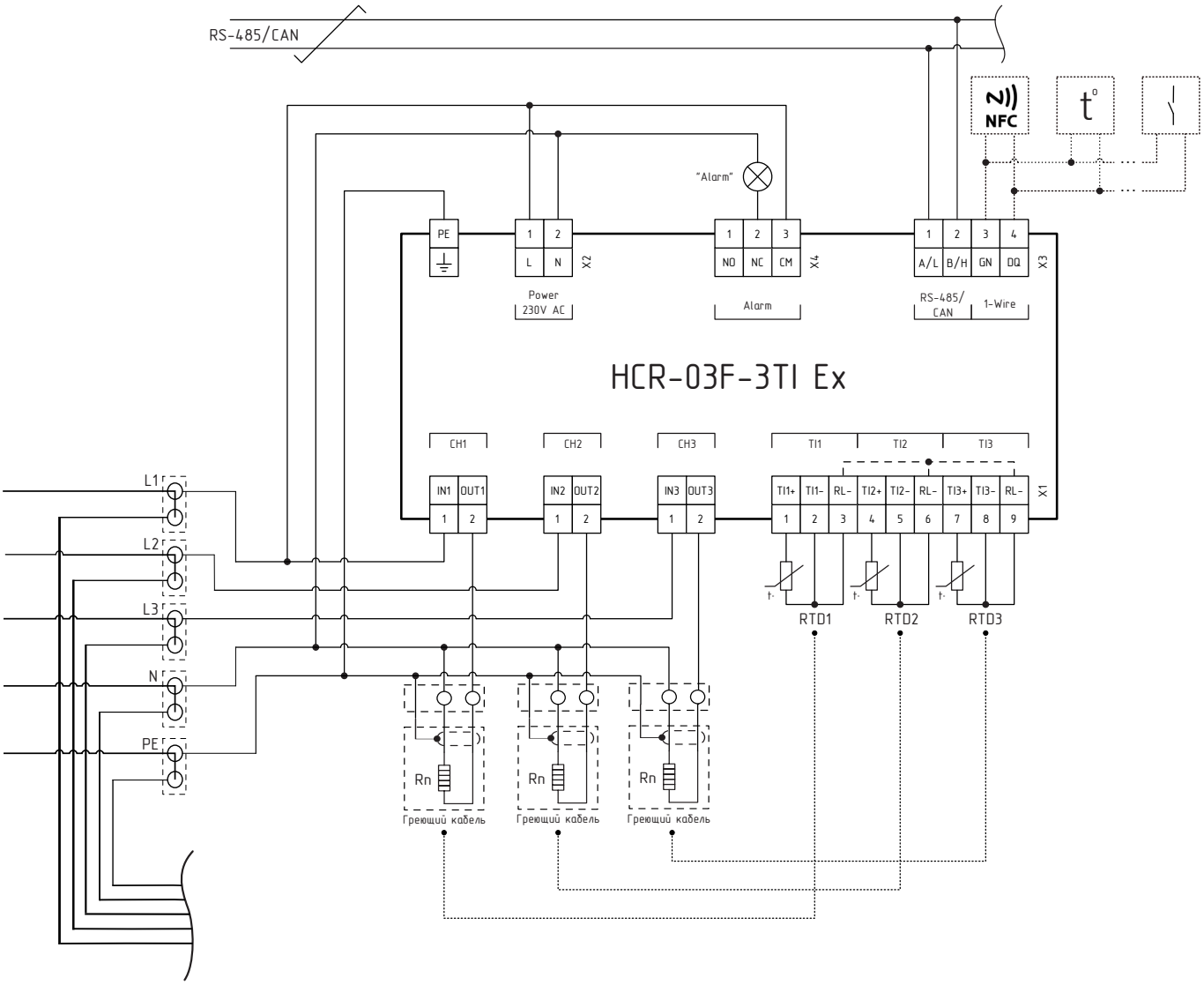
ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА (ПРИМЕР)



MexTRACE-RMO-EXE-03

3-канальный терморегулятор

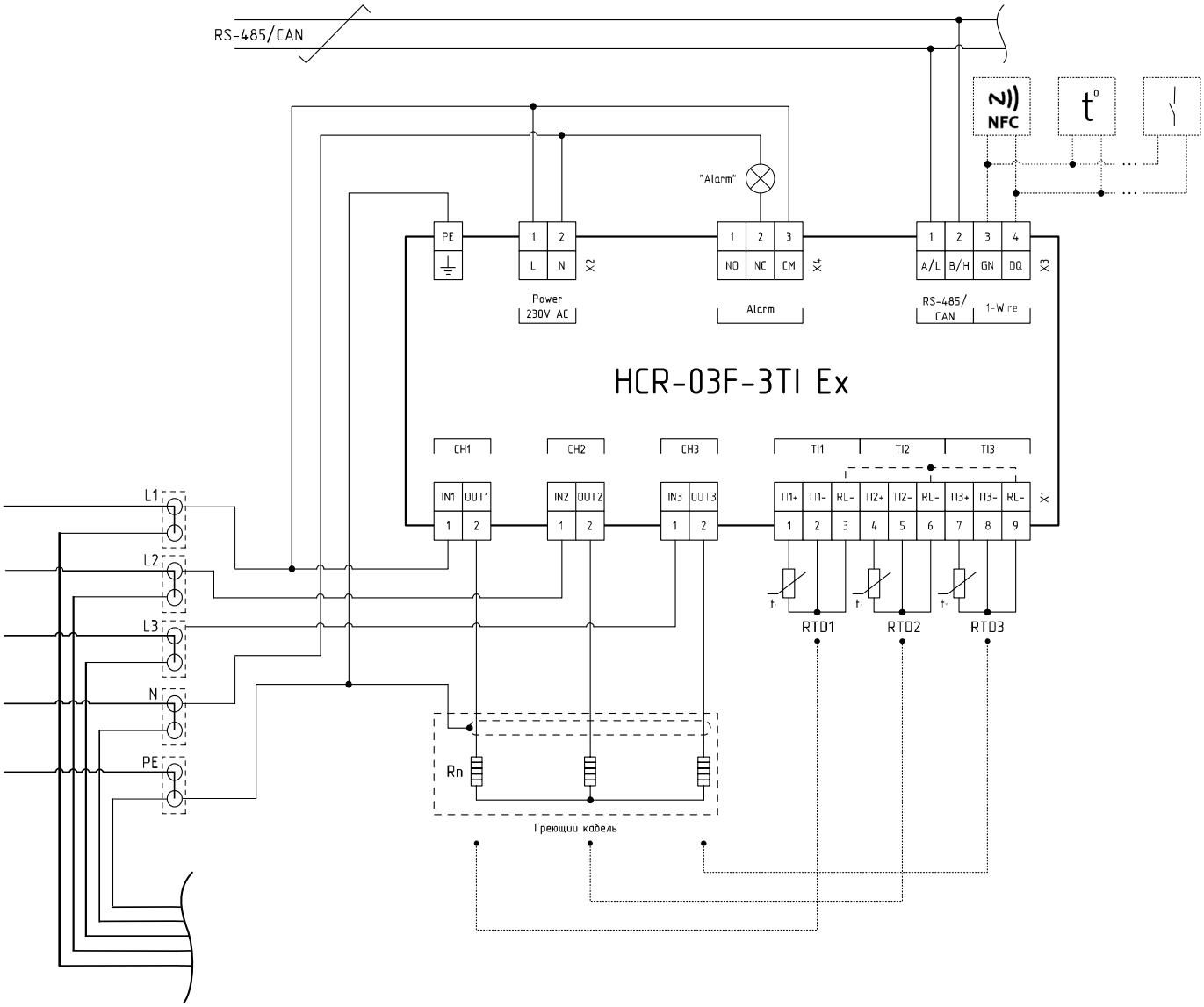
ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА (ПРИМЕР)



MexTRACE-RMO-EXE-03

3-канальный терморегулятор

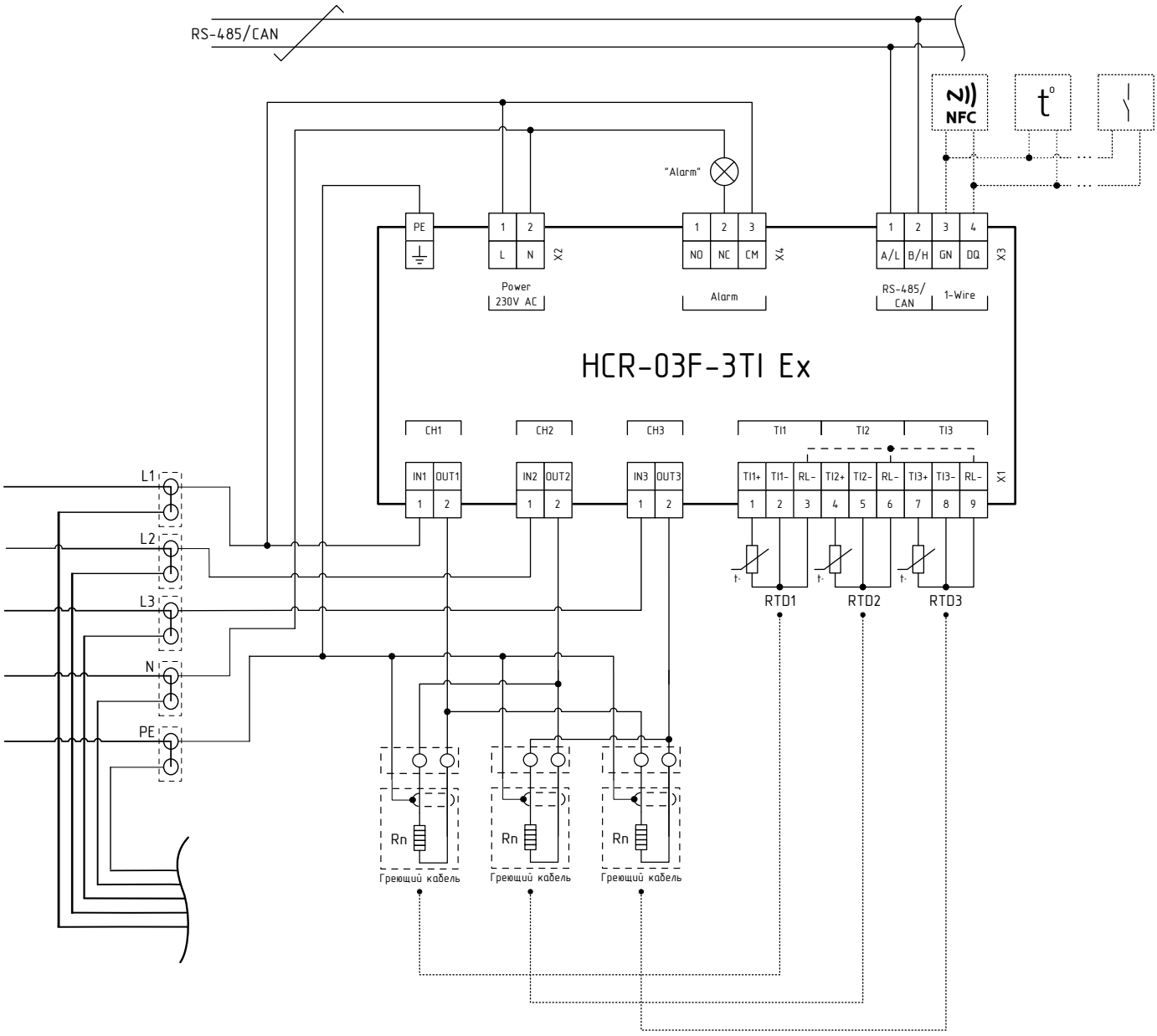
ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА (ПРИМЕР)



MexTRACE-RMO-EXE-03

3-канальный терморегулятор

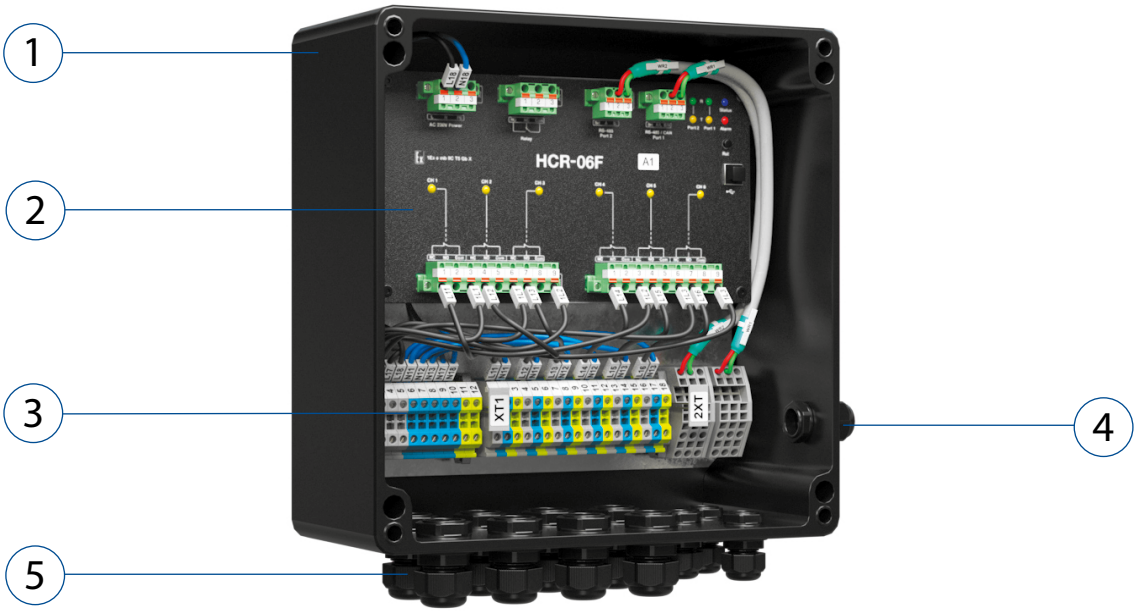
ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА (ПРИМЕР)



MexTRACE-RMO-EXE-06

6-канальный терморегулятор

КОНСТРУКЦИЯ



1. Взрывозащищенный корпус
2. Взрывозащищенное устройство управления нагрузкой
3. Клеммы
4. Кабельные вводы питающего кабеля
5. Кабельные вводы для подключения греющих кабелей

ОПИСАНИЕ

Модуль распределения и управления MexTRACE-RMO-EXE-06 - это устройство, предназначенное для контроля состояния и управления 6 линиями электрообогрева в составе автоматизированной системы управления электрообогревом.

Устройство может управлять цепями обогрева по данным полученным от модуля измерения и управления MexTRACE-RMM-EXE или по данным собственных измерений.

MexTRACE-RMO-EXE-06 - комплектное изделие, состоящее из взрывозащищенного корпуса, с установленными внутри контроллером и клеммами.

В корпусе предусмотрены 2 кабельных ввода для питания, 2 кабельных ввода для канала связи и 6 кабельных вводов для подключения нагревательных элементов.

Взрывозащищенный контроллер предназначен для автоматического и дистанционного дискретного управления питанием потребителей и измерения тока. Устройство может эксплуатироваться автономно или в составе автоматизированных систем диспетчерского контроля и управления технологическими процессами. Количество каналов - 6.

В автоматическом режиме устройство позволяет управлять потребляемой мощностью через обратную связь по току нагрузки или по сигналам измерительного модуля-партнера, подключаемого через выделенный последовательный интерфейс RS-485. Устройство обеспечивает возможность применения во взрывоопасных газовых средах с газом подгруппы IIC в соответствии ГОСТР МЭК 60079-0-2011.

Обмен данными устройства с системой контроля/управления осуществляется через комбинированный последовательный интерфейс RS-485/CAN.

В терморегуляторе предусмотрена функция снижения мощности, что позволяет регулировать мощность в диапазоне от 1 до 100% номинальной мощности нагревательного кабеля. Устройство позволяет снижать стартовые токи нагревательной секции, обеспечивает плавный пуск.

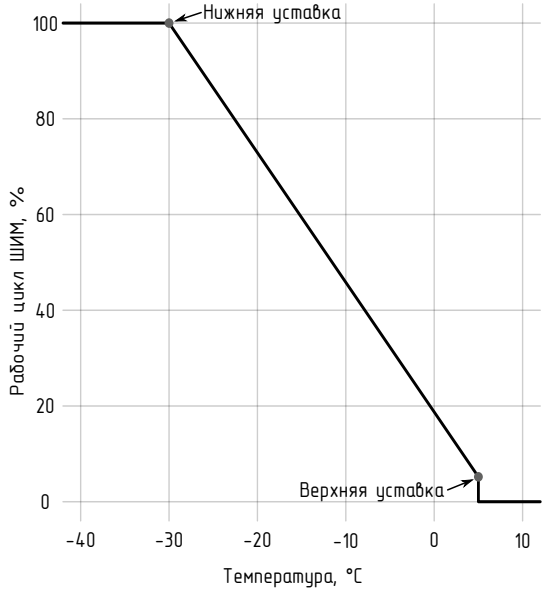
Опционально терморегулятор оснащается NFC-Port, через интерфейс 1-Wire, что позволяет произвести конфигурирование устройства с помощью смартфона без вскрытия защитной оболочки и не требует его обесточивания во взрывоопасной зоне. Конфигурирование устройства возможно при отсутствии питания на нем, например, во время проведения ПНР.

MexTRACE-RMO-EXE-06

6-канальный терморегулятор

Для управления нагревательными секциями предусмотрены следующие режимы работы:

- «Нагрев выкл.» («Heater OFF») - Линия постоянно выключена.
- «Нагрев вкл.» («Heater ON») - Линия постоянно включена.
- «Дистанционный» («Remote») - Управление линией происходит по сигналам с верхнего уровня через интерфейсы связи.
- «Режим термостата» («Thermal Relay») - Устройство поддерживает заданную пользователем температуру объекта по данным с датчика температуры.
- «ШИМ» («PWM») - Периодическое включение и отключение линии в зависимости от указанных пользователем периода и длительности рабочего цикла ШИМ.
- «Пропорциональный ШИМ» («Proportional PWM») - Длительность рабочего цикла ШИМ линейно интерполируется между двумя точками: верхней и нижней уставками. Для каждой уставки задаются температура и длительность рабочего цикла. Если температура воздуха не превышает нижней уставки, значение рабочего цикла будет постоянно и равно значению в этой уставке. Если температура воздуха превышает верхнюю уставку, значение рабочего цикла будет нулевым, линия будет выключена. Время включения линии между нижним и верхним пределами определяется интерполяцией.



ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение	**230/400 В, 50 Гц**
Количество линий управления	**6**
Рабочий ток	**каждой линии до 12 А (пусковой ток каждой линии не более 15 А, суммарный ток всех линий не более 30 А, суммарный пусковой ток по всем линиям не более 40 А)**
Интерфейс связи (опционально) / протокол	**RS-485(CAN) / ModBus RTU (CANopen)**
Вид системы заземления	**TN-S, TN-C, TN-C-S**
Степень защиты	**IP 66**
Сертификат, категория взрывозащиты	**Соответствует требованиям ТР ТС 012/2011, №ТС RU C-RU.АМ02.В.00668/22,1Ex eb mb IIC T5 Gb X, 1Ex eb mb [ia Ga] IIC T5 Gb X, Ex tb IIIC T100 °C Db X**
Коммутируемое напряжение переменного тока	**0…250 В**
Диапазон измерения тока нагрузки	**0…30 А**
Диапазон рабочих температур	**-60...+55 °C**
Габариты ШхВхГ	**271x280x145 мм**

MexTRACE-RMO-EXE-06

6-канальный терморегулятор

МОДИФИКАЦИИ

Терморегуляторы серии MexTRACE-RMO-EXE-06 выпускаются в различных модификациях.
Условные обозначения:

Шестиканальный терморегулятор MexTRACE-RMO-EXE-06/XXX/XXX/XXX/XXX/XXX
1 2 3 4 5

1 – Напряжение питания: 230 В или 400 В.

2 – Дополнительное оборудование подключаемое к интерфейсу 1-wire:
0 – дополнительные устройства не предусмотрены;
NFC – предусматривается порт NFC для настройки основных режимов работы с помощью смартфона и без вскрытия защитной оболочки;
DTS – предусматривается цифровой датчик температуры наружного воздуха.

3 – Тип контактов управления линиями электрообогрева:
NC – контакт нормально закрытый, при выходе из строя контроллера питание на нагревательные секции не подается;
NO – контакт нормально открытый, при выходе из строя контроллера питание на нагревательные секции будет подаваться без управления.

4 – Типы кабельных вводов:
A – кабельные вводы для бронированных кабелей;
AM – кабельные вводы для бронированных кабелей прокладываемых в металлорукаве;
NM – кабельные вводы для небронированных кабелей металлические;
NP – кабельные вводы для небронированных кабелей пластиковые.

5 – Наличие датчиков температуры:
T0 – Без датчиков температуры;
Tout – Датчик наружного воздуха.

Пример записи:
MexTRACE-RMO-EXE-06/230/NFC/NC/NP/T0 - терморегулятор с подключением питания на напряжение 230 В для подключения шести нагревательных секций, с пластиковыми кабельными вводами для небронированных кабелей, модулем NFC, типом контактов NC и без датчиков температуры. В комплекте предусмотрено 6 пластиковых кабельных вводов M25, 2 пластиковых кабельных ввода M20, 1 пластиковый кабельный ввод M32. Силовые клеммы позволяют подключать кабели сечением до 6 мм^2.

МАРКИРОВКА

Артикул	Описание
MexTRACE-RMO-EXE-06	**Терморегулятор для подключения шести нагревательных секций. Терморегулятор с подключением питания на напряжение 230 В. В комплекте предусмотрено 6 пластиковых кабельных ввода M25, 2 пластиковых кабельных ввода M20, 1 пластиковый кабельный ввода M32. Силовые клеммы позволяют подключать кабели сечением до 6 мм^2. Тип контактов NC**
MexTRACE-RMO-EXE-06.Tout	**MexTRACE-RMO-EXE-06 с одним датчиком температуры наружного воздуха в комплекте.**

Параметры коробок:
Тип кабельного ввода: пластиковый;
Диаметр обжимаемого силового кабеля: 13-18 мм для кабельного ввода M25,
14-21 мм для для кабельного ввода M32.
Сечение жил кабеля: 0,5-6 мм^2.

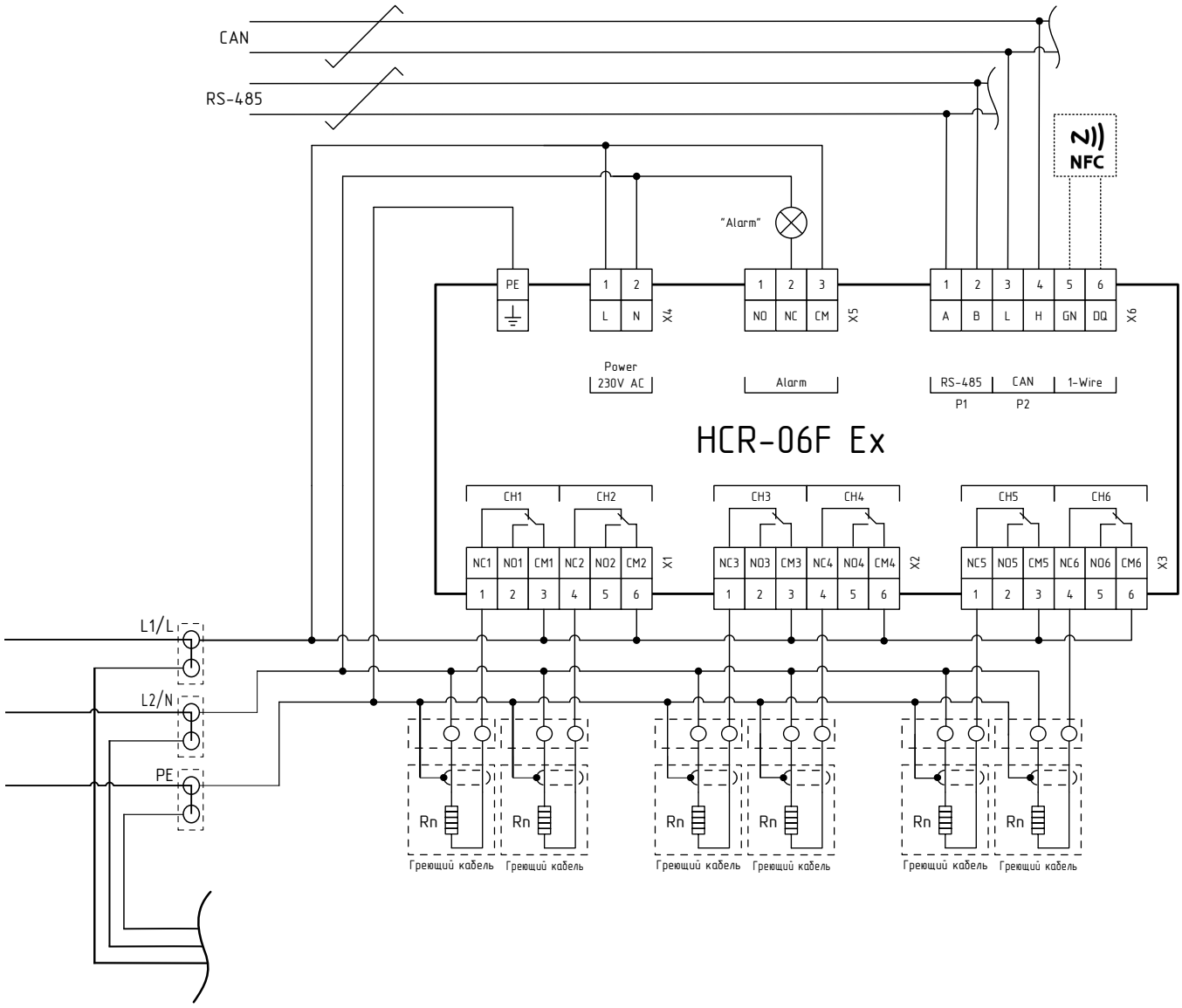
ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

При заказе модуля распределения и управления (6 линий управления) необходимо указать артикул:
MexTRACE-RMO-EXE-06
При заказе модуля распределения и управления (6 линий управления) с датчиком температуры наружного воздуха необходимо указать артикул:
MexTRACE-RMO-EXE-06.Tout
При заказе контроллера управления необходимо указать артикул: **HCR-06F Ex**

MexTRACE-RMO-EXE-06

6-канальный терморегулятор

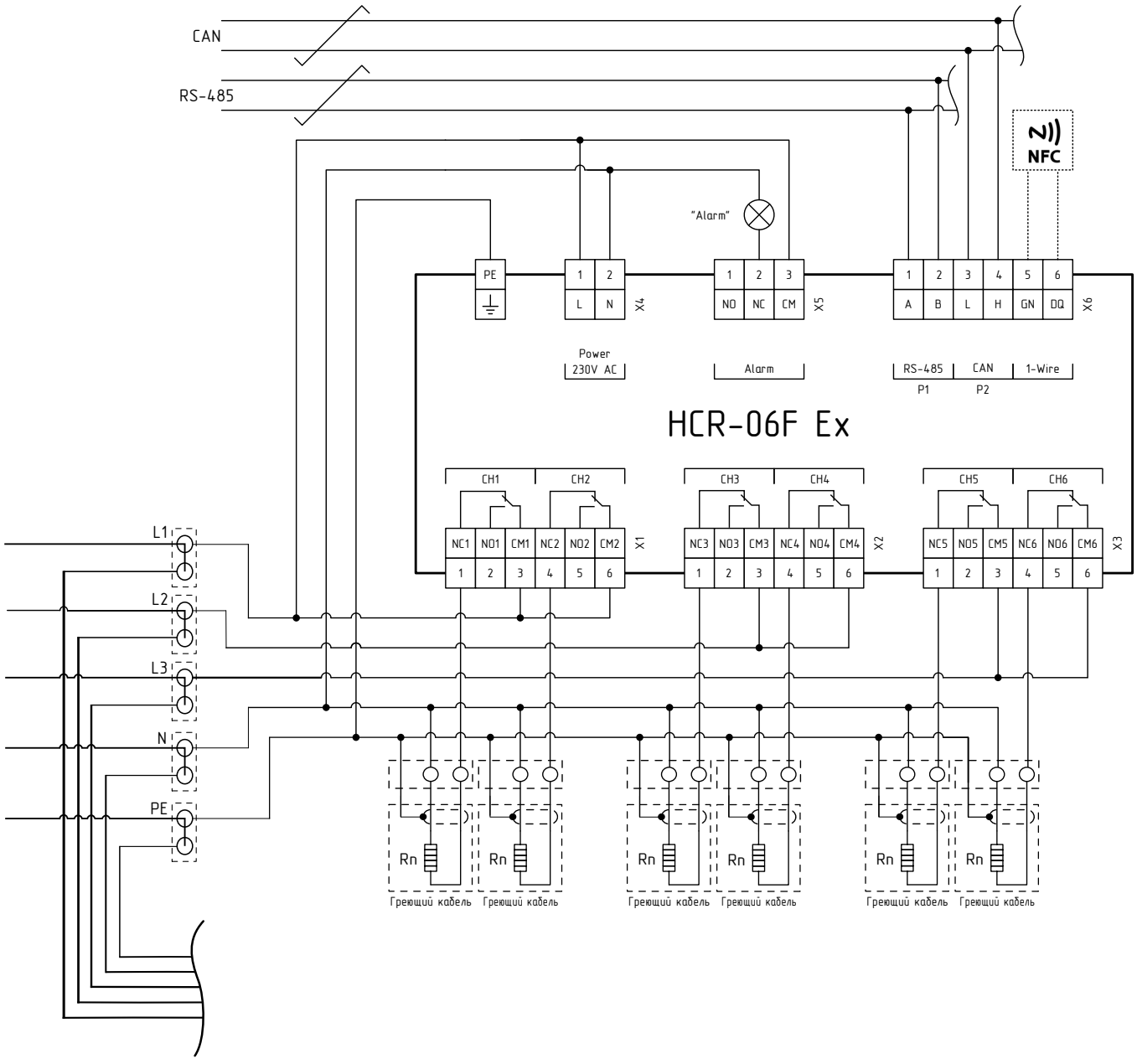
ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА (ПРИМЕР)



MexTRACE-RMO-EXE-06

6-канальный терморегулятор

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА (ПРИМЕР)



MDR-02 Терморегулятор

ОПИСАНИЕ

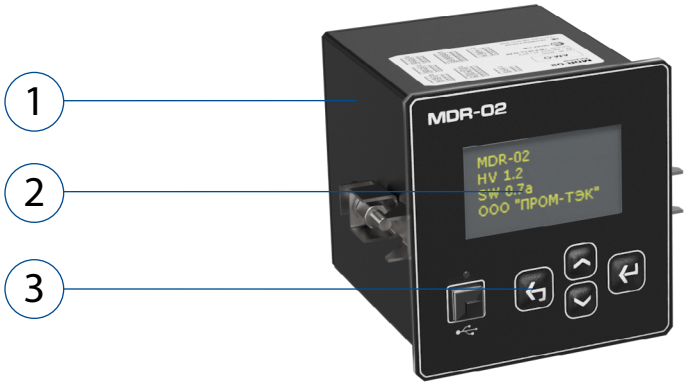
Многофункциональный терморегулятор MDR-02 предназначен для измерения, индикации и автоматического дискретного управления параметрами процесса по сигналам термометров сопротивления или датчиков с унифицированным выходом 0(4)...20 мА постоянного тока.

Устройство обеспечивает измерение потребляемого нагрузкой тока с помощью внешних трансформаторов, индикацию состояний коммутационных аппаратов и выполнение дополнительных блокировок при использовании встроенных дискретных входов. Для подключения датчиков с унифицированным выходным сигналом 0(4)...20 мА регулятор содержит источник питания 24 В. Для отображения измеренных значений и параметров регулирования используется монохромный графический OLED-дисплей.

Устройство может эксплуатироваться автономно или в составе автоматизированной системы диспетчерского контроля и управления технологическим процессом. Обмен данными с системой контроля/управления устройство осуществляет через комбинированный последовательный интерфейс RS-485/CAN. Настройка параметров и режимов работы могут быть произведены с помощью кнопок на лицевой панели или через сервисный интерфейс USB, с помощью которого также может быть выполнено обновление микропрограммного обеспечения устройства.

КОНСТРУКЦИЯ





1. Корпус
2. Монохромный графический дисплей
3. Кнопки управления

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Для заказа терморегулятора MDR-02 необходимо указать артикул:
MDR-02-AM *(питание 230 В, 50 Гц) или* **MDR-02-DM** *(питание 24 В постоянного тока)*

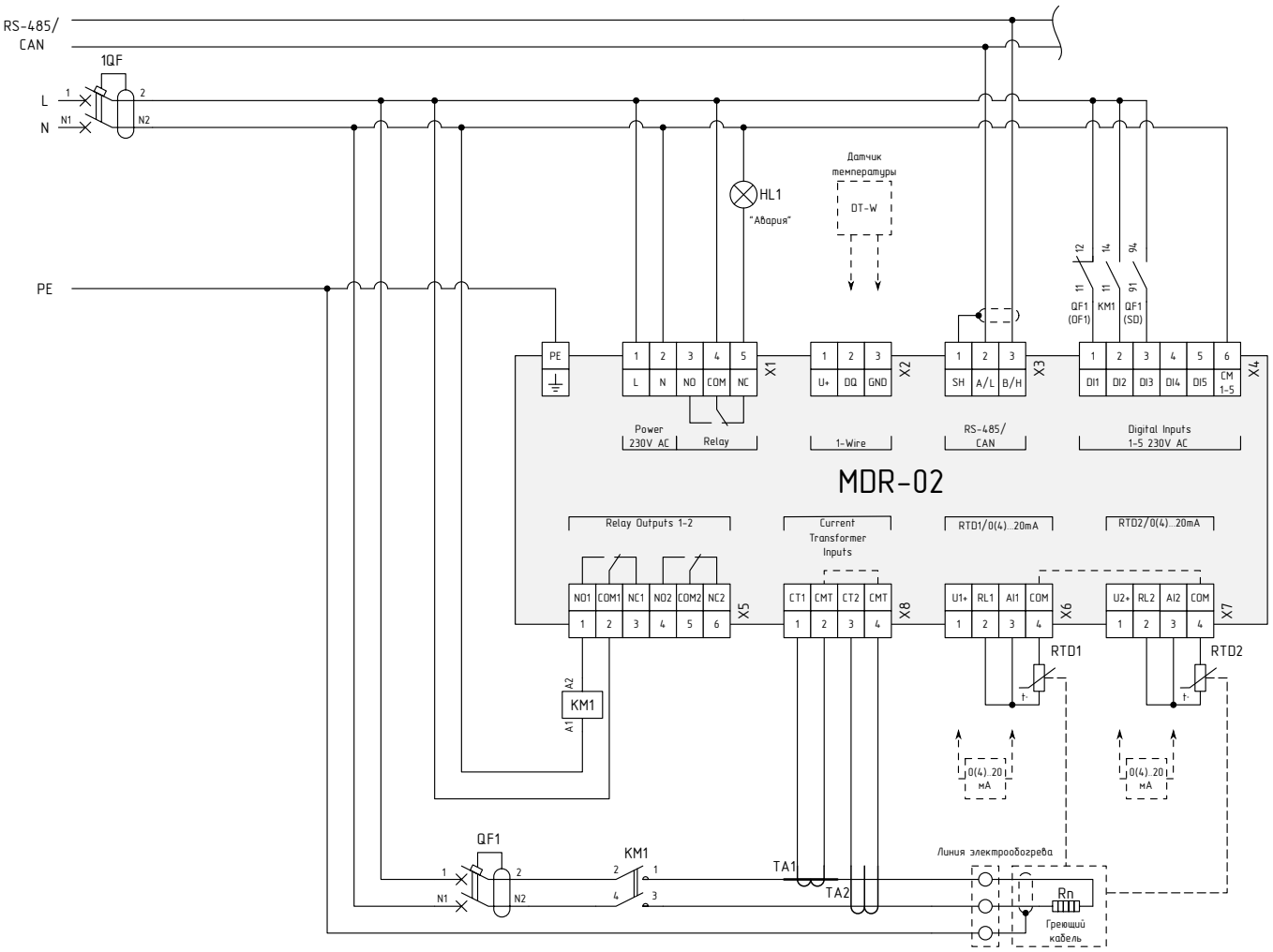
MDR-02 Терморегулятор

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Измерения	
Каналы аналогового ввода сигналов термосопротивлений	
Количество	**2 шт**
Схема соединений датчиков	**Трехпроводная**
Типы поддерживаемых датчиков	**50М/100М/Pt50/Pt100/Pt1000/50П/100П/100Н**
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений температуры, не более	**0,2 %**
Каналы аналогового ввода сигналов 0(4)...20 мА постоянного тока	
Количество	**2 шт**
Диапазон измерения тока	**0...22 мА**
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений тока, не более	**0,1 %**
Канал аналогового ввода сигналов 0...50 мА переменного тока	
Диапазон измерения тока	**0...50 мА**
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений тока, не более	**0,2 %**
Каналы дискретного ввода	
Количество	**5 шт**
Уровень сигнала «лог. 1» переменного тока	**90...244 В**
Уровень сигнала «лог. 0» переменного тока	**0...40 В**
Управление	
Каналы управления	
Количество	**2 шт**
Тип	**Релейный, перекидной**
Нагрузочная способность на переменном токе (максимальное значение)	**0...16 А (30 А в течении 4 сек.)**
Коммутируемое напряжение переменного тока	**0...250 В**
Интерфейсы связи и протоколы	
Тип	**RS-485/CAN**
Количество	**1**
Протоколы передачи данных	**Modbus RTU/CANopen**
Скорость обмена	**4,8...115,2/50...1000 кбит/с**
Питание	
Напряжение питания	
От источника переменного тока (частота)	**от 85 до 244 В (от 47 до 63 Гц)**
От источника постоянного тока	**от 100 до 370 В**
Потребляемая мощность, не более	**20 В А**
Прочие параметры	
Рабочие условия эксплуатации	
Температура	**от -40 до +60 C^0**
Относительная влажность	**от 30 до 90 %**
Атмосферное давлений	**от 84 до 106,7 кПа**
Габаритные размеры (ВхШхГ)	**96x109x110 мм**
Степень защиты, корпус / лицевая панель	**IP30/IP54**
Разрешение графического монохромного OLED-дисплея	**128x64 точки**
Масса, не более	**0,6 кг**

ПРИМЕР ИСПОЛЬЗОВАНИЯ MDR-02

Одна линия электрообогрева. Коммутация греющего кабеля через внешний контактор.

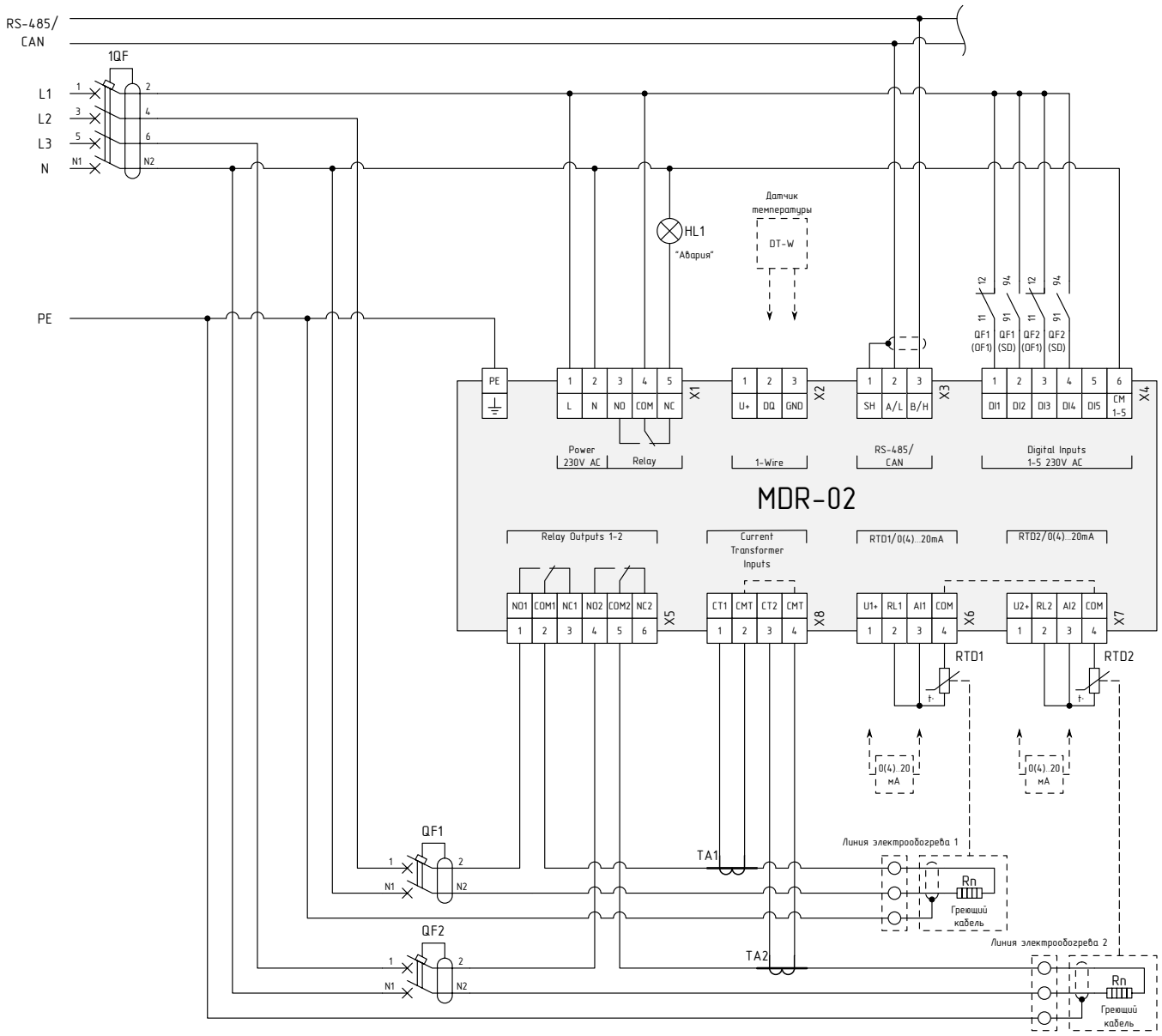


ОСОБЕННОСТИ

1. Возможность регулирования температуры по двум точкам.
2. Возможность подключения внешних однопроводных датчиков температуры 1WTS для измерения температуры наружного воздуха, измерения температуры в шкафу управления электрообогревом и т.п.
3. Измерение тока нагрузки линии электрообогрева.
4. Измерение тока утечки в линии электрообогрева.
5. Контроль состояния контактора, состояния автоматических выключателей.
6. Связь с системой управления через интерфейс RS-485/CAN.

ПРИМЕР ИСПОЛЬЗОВАНИЯ MDR-02

Две линии электрообогрева. Коммутация греющего кабеля через встроенные реле. Примечание: при реализации прямого подключения ток нагрузки не должен превышать 16 А.



ОСОБЕННОСТИ

1. Возможность подключения внешних однопроводных датчиков температуры 1WTS для измерения температуры наружного воздуха, измерения температуры в шкафу управления электрообогревом и т.п.
2. Измерение тока нагрузки линии электрообогрева.
3. Контроль состояния контактора, состояния автоматических выключателей.
4. Связь с системой управления через интерфейс RS-485/CAN.

MexTRACE-RMM-EXE

Модуль измерения и преобразования сигналов датчиков температуры

ОПИСАНИЕ

Модуль измерения MexTRACE-RMM-EXE предназначен для измерения температур в составе централизованного автоматизированного управления электрообогревом.

Модуль измерения MexTRACE-RMM-EXE позволяет подключить до 12 датчиков типа Pt100, измеряющих температуру окружающей среды или трубопроводов в системе электрообогрева. Модули MexTRACE-RMM-EXE связаны со шкафом связи по интерфейсу RS-485 для обеспечения централизованного контроля за температурой. Один кабель RS-485 типа «витая пара» соединяет до 32 модулей MexTRACE-RMM-EXE, что дает возможность контролировать до 384 внешних датчиков температуры.

MexTRACE-RMM-EXE — комплектное изделие, состоящее из взрывозащищенного корпуса, с установленными внутри контроллером измерения, и клеммами. В корпусе предусмотрены 2 сальника для ввода и шлейфования питания, 2 сальника для ввода и шлейфования канала связи и 12 сальников для подключения датчиков температуры.

КОНСТРУКЦИЯ



1. Взрывозащищенная соединительная коробка
2. Взрывозащищенный измерительный контроллер
3. Клеммные соединители
4. Сальники ввода кабеля связи
5. Сальники ввода кабеля питания
6. Сальники ввода датчиков измерения температуры

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Для заказа модуля измерения и преобразования сигналов датчиков температуры MexTRACE-RMM-EXE необходимо указать артикул:

MexTRACE-RMM-EXE

MexTRACE-RMM-EXE

Модуль измерения и преобразования сигналов датчиков температуры

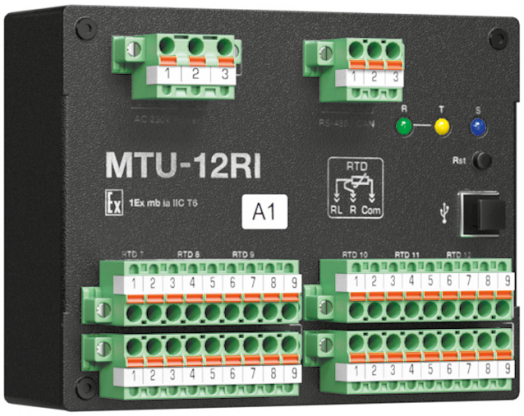
ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение	**230 В, 50 Гц**
Вид системы заземления	**TN-S, TN-C, TN-C-S**
Количество линий измерения	**12**
Тип линии	**Температурный, для Pt100 100 Н Cu 100 Cu 50 100 М 50 М Pt 50 50 П 100 П**
Схема подключения датчика температуры	**Трехпроводная**
Степень защиты	**IP 66**
Интерфейс связи (интерфейс связи 2) / протокол	**RS-485(CAN) / ModBus RTU (CANopen)**
Сертификат, категория взрывозащиты	**Соответствует требованиям ТР ТС 012/2011, №ТС RU C-RU.AM02.B.00688/22, 1Ex eb mb [ia Ga] IIC T6 Gb X, Ex tb IIIC T85°C Db X**
Габариты ШхВхГ	**280x271x145 мм**

МАРКИРОВКА

Артикул
MexTRACE-RMM-EXE

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ КОНТРОЛЛЕР MTU-12RI Ex (МОЖЕТ ПОСТАВЛЯТЬСЯ ОТДЕЛЬНО)



Измерительный контроллер является взрывозащищенным устройством ввода и предварительной обработки сигналов терморезистивных датчиков температуры, предназначенным для использования в автоматизированных системах электрообогрева.

Устройство обеспечивает возможность применения во взрывоопасных газовых средах с газом подгруппы IIC. Измерительные каналы устройства имеют вид взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «i» уровня «ia».

Обмен данными устройства с системой контроля/управления осуществляется через последовательные интерфейсы RS-485/CAN. Настройка параметров и режимов работы, обновление микропрограммного обеспечения могут быть произведены через сервисный интерфейс USB.

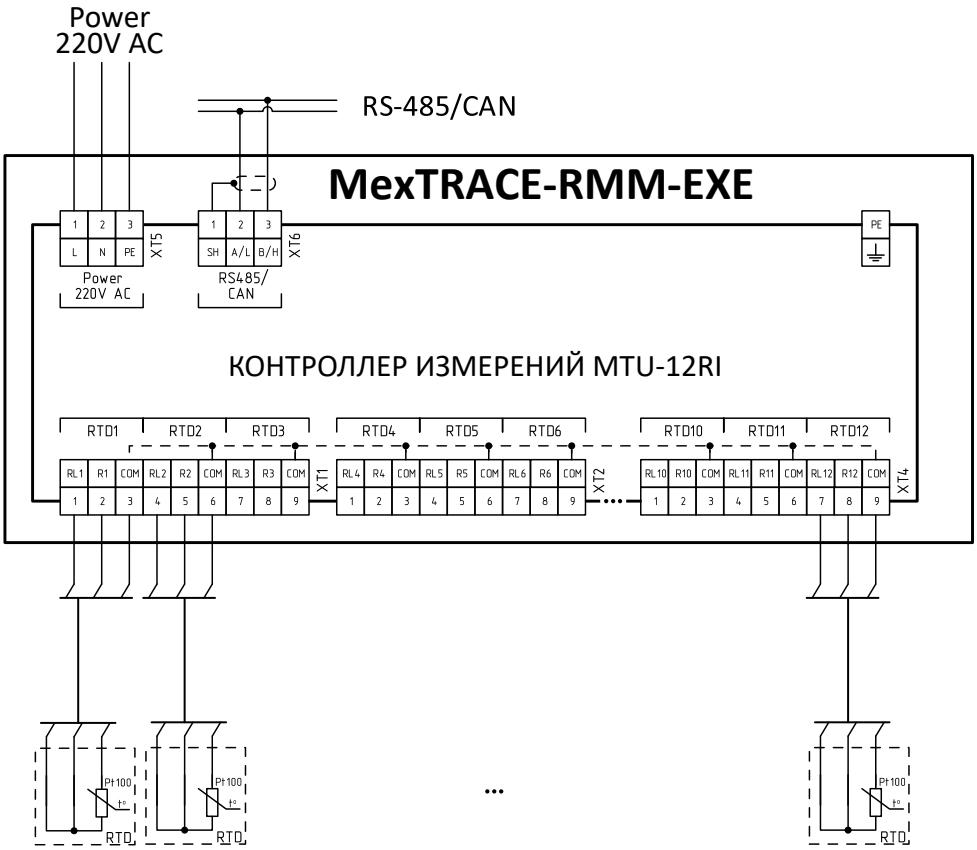
ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

При заказе измерительного контроллера необходимо указать артикул:
MTU-12RI Ex

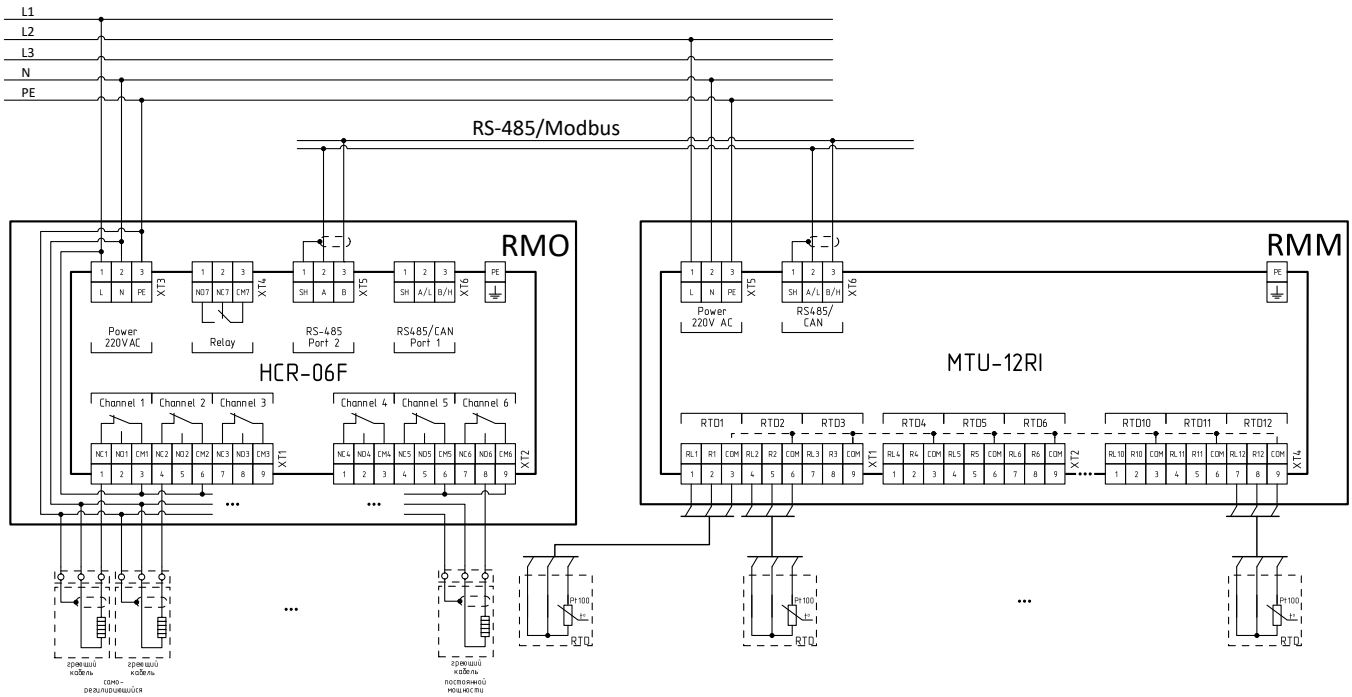
MexTRACE-RMM-EXE

Модуль измерения и преобразования сигналов датчиков температуры

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА (ПРИМЕР)



ПРИМЕР ИСПОЛЬЗОВАНИЯ MEXTRACE-RMM-EXE В КАЧЕСТВЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО МОДУЛЯ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ МОДУЛЯ УПРАВЛЕНИЯ MEXTRACE-RMO-EXE



MEXTRACE-PT100-EXE

Датчик температуры для взрывоопасных зон

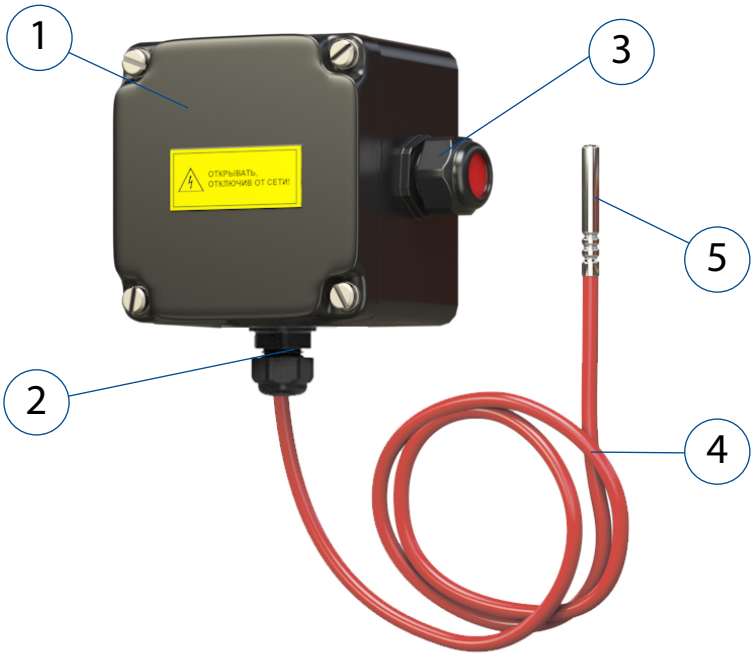
260°C

ОПИСАНИЕ

Взрывозащищенный датчик температуры предназначен для измерения температуры объектов в составе систем централизованного автоматизированного управления технологическими процессами, с температурой измерения до +260 °C.

Взрывозащищенный датчик температуры MEXTRACE-PT100-EXE является комплектным изделием и состоит из термочувствительного элемента, соединительной коробки с кабельными вводами и клеммными соединителями взрывозащищенного исполнения.

КОНСТРУКЦИЯ



1. Взрывозащищенная соединительная коробка
2. Кабельный ввод датчика температуры в соединительную коробку
3. Кабельный ввод для контрольного кабеля
4. Гибкий кабель датчика температуры
5. Термочувствительный элемент

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измеряемой температуры	**-70...+260 °C**
Температура окружающей среды	**-60...+55 °C**
Температура окружающей среды для датчиков с преобразователем 4...20 мА	**-40...+55 °C**
Тип датчика температуры	**Стандартный Pt 100**
Класс точности датчика	**Класс B**
Степень защиты оболочкой от внешних воздействий	**IP 66**
Классификация зон	**Взрывоопасные (класс 1 или 2), нормальный**
Сертификат, категория взрывозащиты	**Соответствует требованиям ТР ТС 012/2011, №ЕАЭС RU C-RU.HB82.B.00631/26, 0Ex ia IIC T6 Ga X 1Ex eb ia IIC T6 Gb X, 1Ex db ia IIC T6 Gb X, Ex tb IIIC T85°C Db X**

MEXTRACE-PT100-EXE

Датчик температуры для взрывоопасных зон

МАРКИРОВКА

Артикул	Тип датчика	Наличие токового выхода 4-20 мА	Описание
MEXTRACE-PT100-EXE MexTRACE-PT100-M-EXE	**PT100**		**Температурный датчик в составе: 1. Взрывозащищенная соединительная коробка; 2. Кабельный ввод датчика температуры в соединительную коробку; 3. Кабельный ввод для контрольного кабеля; 4. Гибкий кабель датчика температуры (1м); 5. Термосопротивление в гильзе.**
MEXTRACE-PT100-EXE-4/20 MEXTRACE-PT100-M-EXE-4/20	**PT100**	**+**	**MEXTRACE-PT100-EXE в комплекте с преобразователем термосопротивления в унифицированный токовый сигнал 4-20 мА.**
MEXTRACE-PT100-EXE-SE MEXTRACE-PT100-M-EXE-SE	**PT100**		**Температурный датчик (термочувствительный элемент) в составе: 1. Гибкий кабель датчика температуры (1м); 2. Термосопротивление в гильзе.**

* Датчики температуры серии **MEXTRACE-PT100-M-EXE** внесены в Государственный реестр средств измерений.

** Для заказа датчика температуры без гибкого кабеля дополнительно указать в заказе "Датчик наружного воздуха".

Параметры коробок:
Тип кабельного ввода: пластиковый;
Диаметр обжимаемого контрольного кабеля: 13-18 мм для кабельного ввода М25,
Сечение жил кабеля: 0,5-6 мм^2.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Для заказа температурного датчика необходимо указать назначение датчика (датчик температуры технологического оборудования/датчик температуры наружного воздуха) и артикул из таблицы "Маркировка". Например, при заказе взрывозащищенного датчика мониторинга температуры технологического оборудования MEXTRACE-PT100-EXE с токовым выходом 4...20 мА необходимо указать:

Датчик температуры технологического оборудования MEXTRACE-PT100-EXE-4/20

MEXTRACE-PT100-EXE-1

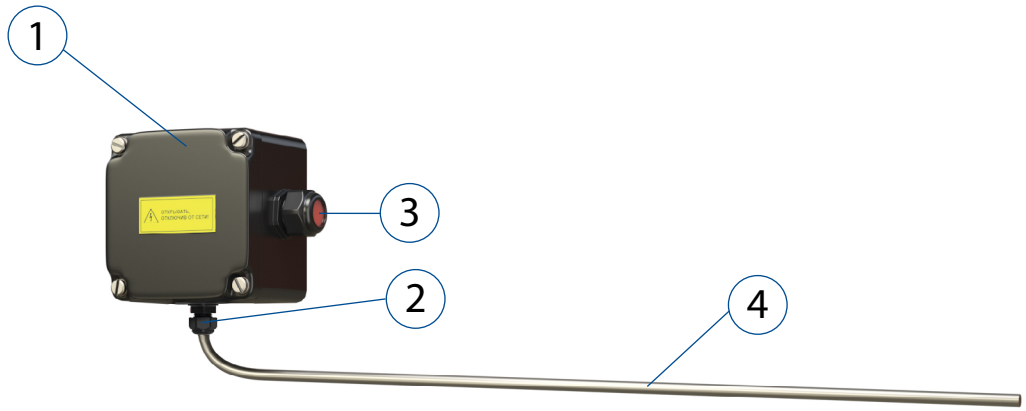
Датчик температуры для взрывоопасных зон

ОПИСАНИЕ

Взрывозащищенный датчик температуры предназначен для измерения температуры объектов в составе систем централизованного автоматизированного управления технологическими процессами, с температурой измерения до +550 °С.

Взрывозащищенный датчик температуры MEXTRACE-PT100-EXE-1 является комплектным изделием и состоит из термочувствительного элемента, соединительной коробки с кабельными вводами и клеммными соединителями взрывозащищенного исполнения.

КОНСТРУКЦИЯ



1. Взрывозащищенная соединительная коробка
2. Кабельный ввод датчика температуры в соединительную коробку
3. Кабельный ввод для контрольного кабеля
4. Термочувствительный элемент

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Для заказа температурного датчика необходимо указать артикул из таблицы "Маркировка". Например, при заказе взрывозащищенного высокотемпературного датчика температуры MEXTRACE-PT100-EXE-1 с токовым выходом 4...20 мА необходимо указать артикул:

MEXTRACE-PT100-EXE-1-4/20

MEXTRACE-PT100-EXE-1

Датчик температуры для взрывоопасных зон

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измеряемой температуры	**-70°C...+550 °C**
Температура окружающей среды	**-60°C...+55 °C**
Температура окружающей среды для датчиков с преобразователем 4...20 мА	**-40°C...+55 °C**
Тип датчика температуры	**Стандартный Pt 100**
Класс точности датчика	**Класс B**
Степень защиты оболочкой от внешних воздействий	**IP 66**
Классификация зон	**Взрывоопасные (класс 1 или 2), нормальный**
Сертификат, категория взрывозащиты	**Соответствует требованиям ТР ТС 012/2011, №ЕАЭС RU C-RU.HB82.B.00631/26, 0Ex ia IIC T6 Ga X 1Ex eb ia IIC T6 Gb X,1Ex db ia IIC T6 Gb X, Ex tb IIIC T85°C Db X**

МАРКИРОВКА

Артикул	Тип датчика	Наличие токового выхода 4-20 мА	Описание
MEXTRACE-PT100-EXE-1 MEXTRACE-PT100-M-EXE-1	**PT100**		**Температурный датчик в составе: 1. Взрывозащищенная соединительная коробка; 2. Кабельный ввод датчика температуры в соединительную коробку; 3. Кабельный ввод для контрольного кабеля; 4. Термочувствительный элемент (1 м.).**
MEXTRACE-PT100-EXE-1-4/20 MexTRACE-PT100-M-EXE-1-4/20	**PT100**	**+**	**MEXTRACE-PT100-M-EXE-1 в комплекте с преобразователем термосопротивления в унифицированный токовый сигнал 4-20 мА.**
MEXTRACE-PT100-EXE-1-SE MEXTRACE-PT100-M-EXE-1-SE	**PT100**		**Термочувствительный элемент (1 м.).**

* Датчики температуры серии **MEXTRACE-PT100-M-EXE** внесены в Государственный реестр средств измерений.

Параметры коробок:
Тип кабельного ввода: пластиковый;
Диаметр обжимаемого контрольного кабеля: 13-18 мм для кабельного ввода М25,
Сечение жил кабеля: 0,5-6 мм^2.

LAB-01 Наклейка предупреждающая

ОПИСАНИЕ

Наклейка выполнена из эластичной мономерной каландрированной укрывистой пленки с клеящим слоем на акриловой основе. Устойчива к атмосферным и температурным воздействиям. Наклейка клеится на обогреваемый трубопровод через каждые 6 м. Наклейка выпускается на четырех языках.

ОБЩИЙ ВИД



ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размер	**77x200 мм**
Материал	**Пленка эластичная мономерная каландрированная укрывистая с клеящим слоем на акриловой основе (рабочий диапазон для эксплуатации -40 °C / +100 °C)**
Минимальная температура монтажа	**+10 °C**

МАРКИРОВКА

Артикул	Язык надписи
LAB-01	**Русский**
LAB-02	**Английский**
LAB-03	**Французский**
LAB-04	**Немецкий**

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Для заказа предупреждающей наклейки необходимо указать артикул из таблицы «Маркировка». Например: **LAB-02**

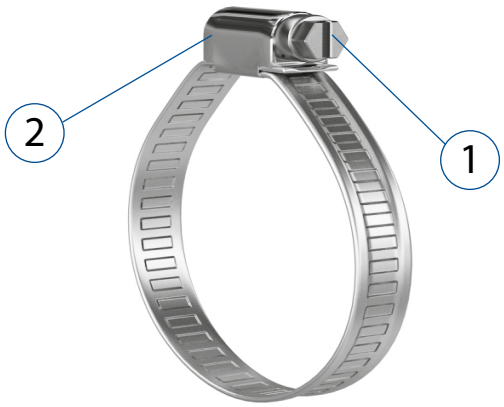
** На наклейку может быть добавлена информация от заказчика*

СК-BUC Замок монтажного хомута

ОПИСАНИЕ

Замок монтажного хомута предназначен для затяжки металлических хомутов. Состоит из металлической втулки из никелированной стали и винта из оцинкованной стали. Втулка надевается на металлический хомут, винт вставляется во втулку, и при его закручивании происходит затяжка хомута.

ОБЩИЙ ВИД



Состав комплекта крепежного:

1. Винт
2. Металлическая втулка

МАРКИРОВКА

Артикул
СК-BUC

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

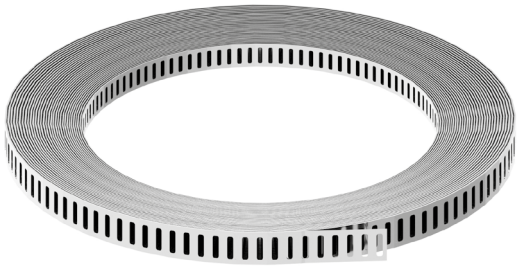
Для заказа замка монтажного хомута СК-BUC необходимо указать артикул:
СК-BUC

CK-PFS Лента для монтажного хомута

ОПИСАНИЕ

Металлические хомуты предназначены для крепления на трубе интегрированных узлов подвода питания, разветвительных коробок и концевых заделок над теплоизоляцией, а также опорных кронштейнов и трубчатых вводов под теплоизоляцию.

ОБЩИЙ ВИД



ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Длина рулона	**30 м**
Материал	**Алюмоцинк**

МАРКИРОВКА

Артикул
CK-PFS

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

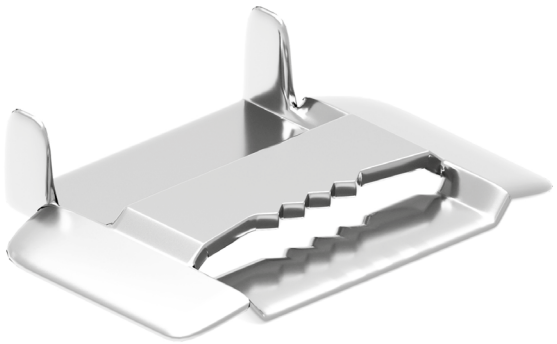
Для заказа ленты для монтажного хомута CK-PFS необходимо указать артикул:
CK-PFS

CK-STI Замок монтажного хомута

ОПИСАНИЕ

Замок монтажного хомута предназначен для затяжки металлических хомутов.

ОБЩИЙ ВИД



МАРКИРОВКА

Артикул
CK-STI

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

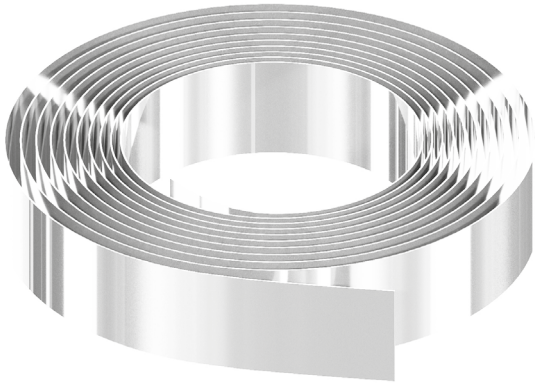
Для заказа замка монтажного хомута CK-STI необходимо указать артикул:
CK-STI

CK-SBT Лента для монтажного хомута

ОПИСАНИЕ

Металлические хомуты предназначены для крепления на трубе интегрированных узлов подвода питания, разветвительных коробок и концевых заделок над теплоизоляцией, а также опорных кронштейнов и трубчатых вводов под теплоизоляцию.

ОБЩИЙ ВИД



ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Длина рулона	**30 м**
Материал	**Нержавеющая сталь**

МАРКИРОВКА

Артикул
CK-SBT

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

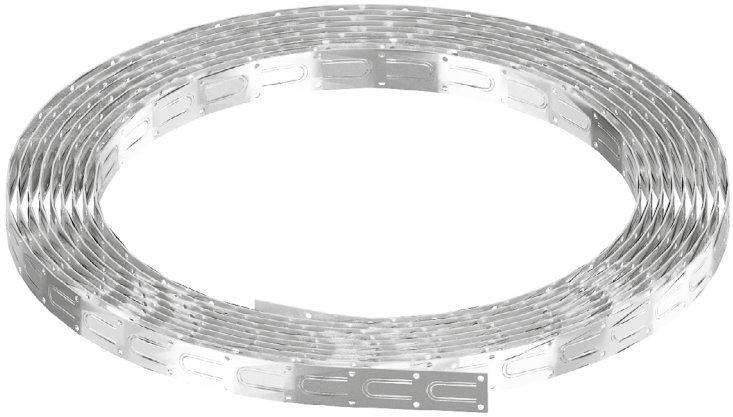
Для заказа ленты для монтажного хомута CK-SBT необходимо указать артикул:
CK-SBT

H-spacer Лента крепежная

ОПИСАНИЕ

Лента крепежная предназначена для крепления греющего кабеля на стены, резервуары, сосуды и т.д.

ОБЩИЙ ВИД



ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальная температура монтажа	**-60 °С**
Максимальная температура эксплуатации	**700 °С**
Ширина ленты	**20 мм**
Толщина ленты	**550 мкр**
Шаг между зажимами	**25 мм**
Длина рулона	**10 м**

МАРКИРОВКА

Артикул
H-spacer

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

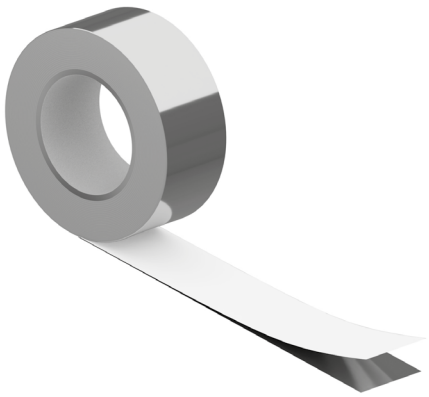
Для заказа ленты крепежной H-spacer необходимо указать артикул:
H-spacer

АТ-75 Алюминиевая лента

ОПИСАНИЕ

Алюминиевая лента предназначена для проклейки греющих кабелей и датчиков температуры. Выдерживает температуру до 300 °С.

ОБЩИЙ ВИД



ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальная температура монтажа	**0 °С**
Максимальная температура эксплуатации	**300 °С**
Толщина ленты для АТ-75/100-50	**50 мкм**
Длина рулона	**50 м**

МАРКИРОВКА

Артикул	Ширина ленты
АТ-75/100-50	**50 мм**

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

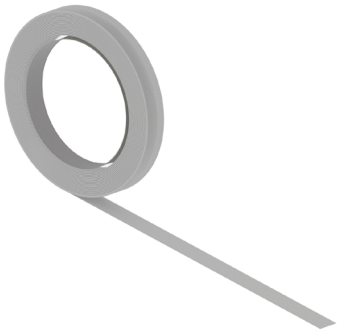
Для заказа алюминиевой ленты необходимо указать артикул:
АТ-75/100-50

FT/HTP Стеклотканевая лента

ОПИСАНИЕ

Стеклотканевая лента предназначена для крепления нагревательных элементов с полимерной изоляцией.

ОБЩИЙ ВИД



ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Минимальная температура монтажа	**до -20 °С**
Максимальная температура воздействия	**260 °С**
Ширина ленты	**11 мм**
Длина рулона	**50 м**

МАРКИРОВКА

Артикул
FT/HTP

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Для заказа стеклотканевой ленты FT/HTP необходимо указать артикул:
FT/HTP

RMI-IW Проволока монтажная

ОПИСАНИЕ

Монтажная проволока предназначена для крепления греющих кабелей с минеральной изоляцией.

ОБЩИЙ ВИД



ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материал	**Сталь**

МОДИФИКАЦИИ

Проволока монтажная RMI-IW изготавливается в нескольких модификациях в зависимости от материала. Материал обозначается соответствующей латинской буквой в конце артикула.

Соответствие материала маркировке проволоки монтажной:
Оцинкованная.....**RMI-IW.Z**
Нержавеющая сталь.....**RMI-IW.S**

Диаметр проволоки обозначается соответствующей цифрой в конце артикула.

Соответствие диаметра проволоки маркировке:
0,8 мм.....**RMI-IW.Z-0,8**
1 мм.....**RMI-IW.S-1**
1,4 мм.....**RMI-IW.S-1,4**
1,5 мм.....**RMI-IW.Z-1,5**

МАРКИРОВКА

Артикул	Длина рулона, м
RMI-IW.Z-0,8	**95**
RMI-IW.Z-1,5	**25**
RMI-IW.S-0,8	**95**
RMI-IW.S-1	**100**
RMI-IW.S-1,4	**100**

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Для заказа проволоки монтажной RMI-IW из нержавеющей стали диаметром 0,8 мм необходимо указать артикул:
RMI-IW.S-0,8

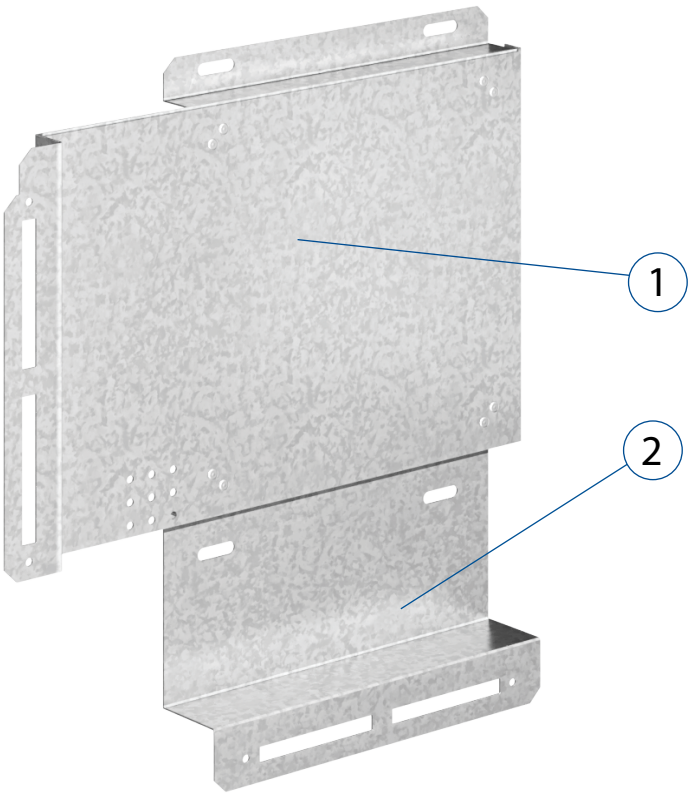
SF-MHB-EXE Рама для силовой распределительной коробки

ОПИСАНИЕ

Рама используется для крепления силовой распределительной коробки с типоразмером 280, типовой коробки MexTRACE-MHB-6.

** Размеры могут быть изменены по требованию заказчика*

КОНСТРУКЦИЯ



1. Основание для крепления распределительной коробки
2. Скоба для крепления подходящих проводов

МАРКИРОВКА

Артикул
SF-MHB-EXE

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Для заказа рамы для силовой распределительной коробки MexTRACE-MHB-6 необходимо указать артикул: **SF-MHB-EXE**

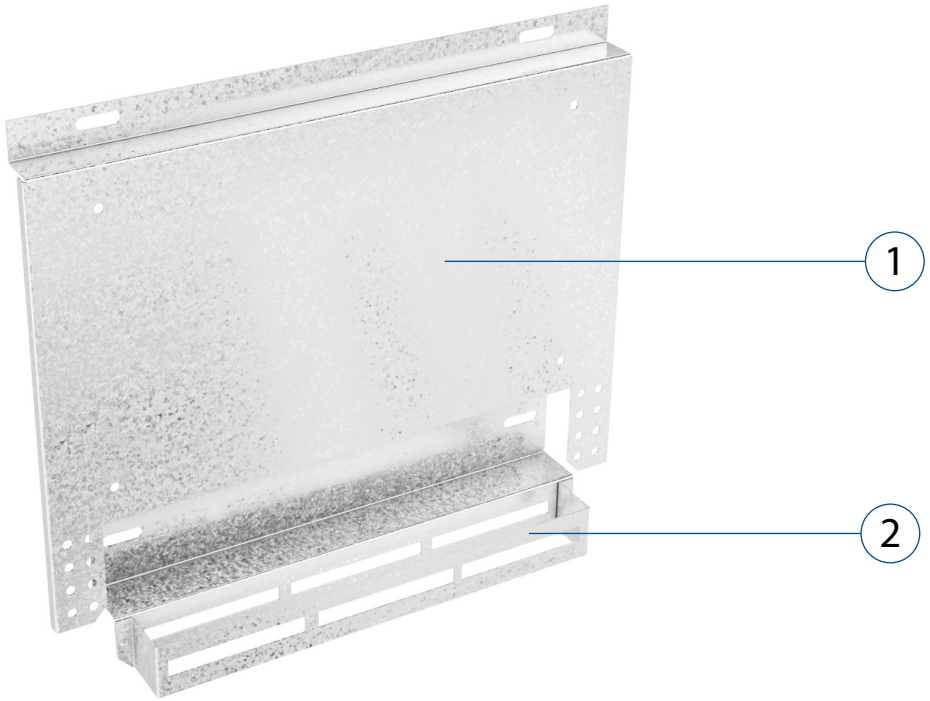
SF-MHB-12 Рама для силовой распределительной коробки

ОПИСАНИЕ

Рама используется для крепления силовой коробки.
Совместимость: **MexTRACE-MHB и MexTRACE-HB с типоразмерами: 400, 544**

** Размеры могут быть изменены по требованию заказчика.*

КОНСТРУКЦИЯ



1. Основание для крепления распределительной коробки
2. Скоба для крепления подходящих проводов

МАРКИРОВКА

Артикул
SF-MHB-12

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Для заказа рамы для силовой распределительной коробки SF-MHB-12 необходимо указать артикул:
SF-MHB-12

SF-RMM-EXE-RMO

Рама для 6-канального терморегулятора MexTRACE-RMO-EXE-06

ОПИСАНИЕ

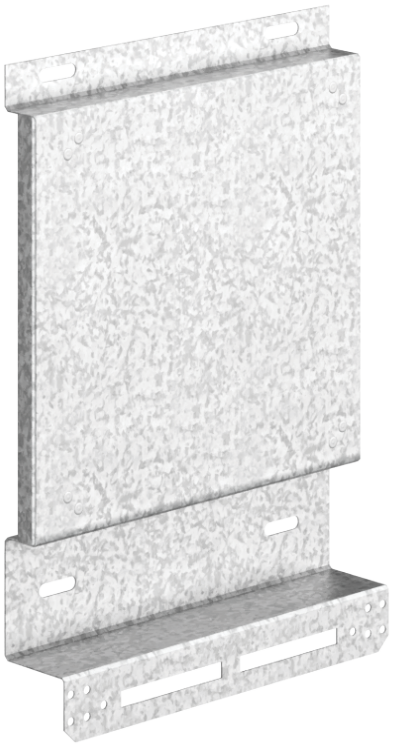
Рама используется для крепления интеллектуального модуля измерения и управления либо интеллектуального модуля распределения и управления, также есть в исполнении с металлическими кабельными вводами **SF-RMM-EXE-RMO-M**. Совместимость: **MexTRACE-RMO-EXE-03, MexTRACE-RMO-EXE-06.**

Размеры **SF-RMM-EXE-RMO** 379,5x446,2 мм.

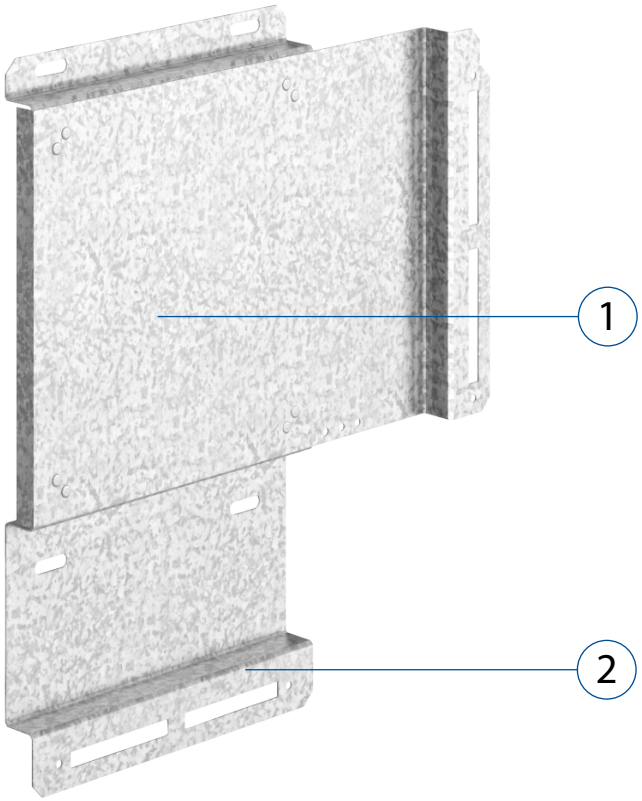
Размеры **SF-RMM-EXE-RMO-M** 642x511,1 мм.

** Размеры могут быть изменены по требованию заказчика.*

КОНСТРУКЦИЯ



SF-RMM-EXE-RMO



SF-RMM-EXE-RMO-M

1. Основание для крепления распределительной коробки
2. Скоба для крепления подходящих проводов

МАРКИРОВКА

Артикул
SF-RMM-EXE-RMO
SF-RMM-EXE-RMO-M

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Для заказа рамы для 6-канального терморегулятора MexTRACE-RMO-EXE-06 необходимо указать артикул:

SF-RMM-EXE-RMO

Для заказа рамы для 6-канального терморегулятора MexTRACE-RMO-EXE-06 с металлическими кабельными вводами необходимо указать артикул:

SF-RMM-EXE-RMO-M

SF-RMM-EXE

Рама для модуля измерения и преобразования сигналов датчиков температуры MexTRACE-RMM-EXE

ОПИСАНИЕ

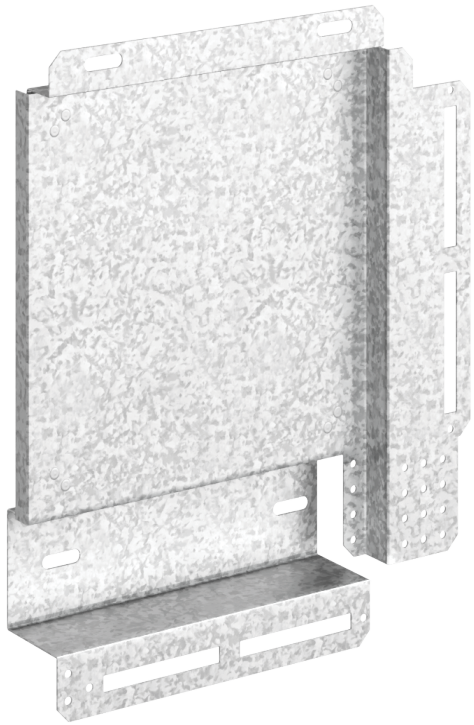
Рама используется для крепления интеллектуального модуля измерения и управления либо интеллектуального модуля распределения и управления. Совместимость: **MexTRACE-RMM-EXE.**

Размеры **SF-RMM-EXE** 379,5x446,1 мм.

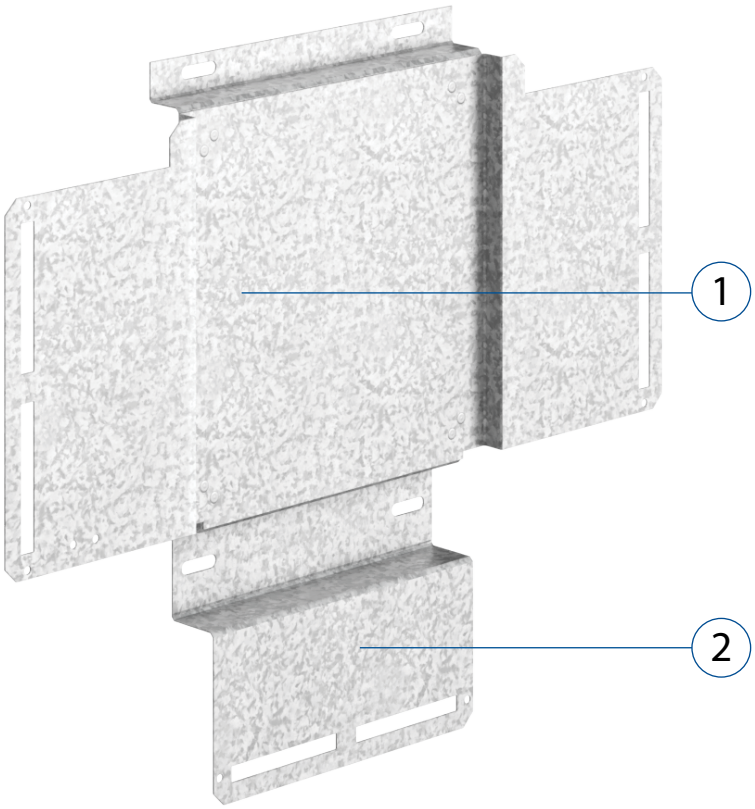
Размеры **SF-RMM-EXE-M** 642x511,1 мм.

** Размеры могут быть изменены по требованию заказчика.*

КОНСТРУКЦИЯ



SF-RMM-EXE



SF-RMM-EXE-M

1. Основание для модуля измерения и управления
2. Скоба для крепления подходящих проводов

МАРКИРОВКА

Артикул
SF-RMM-EXE
SF-RMM-EXE-M

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Для заказа рамы для модуля измерения и преобразования сигналов датчиков температуры MexTRACE-RMM-EXE необходимо указать артикул:

SF-RMM-EXE

Для заказа рамы для модуля измерения и преобразования сигналов датчиков температуры MexTRACE-RMM-EXE с металлическими кабельными вводами необходимо указать артикул:

SF-RMM-EXE-M

СК-126 Кронштейн опорный универсальный

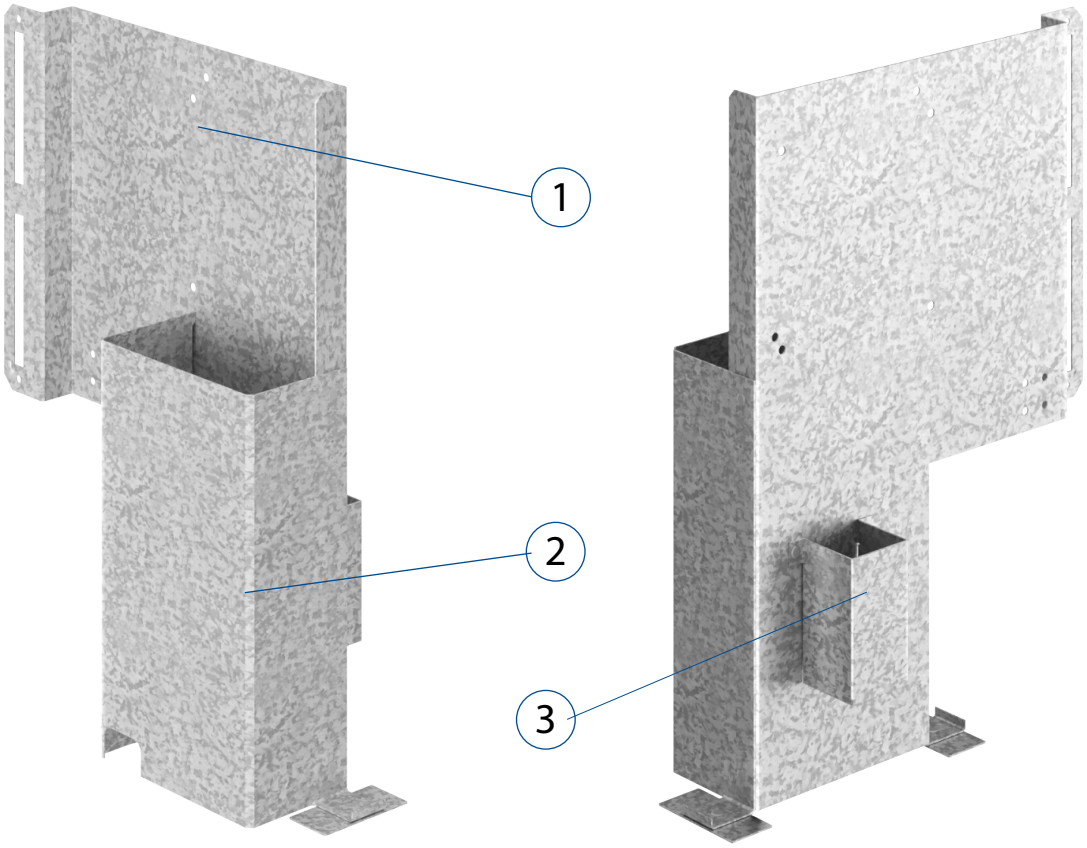
ОПИСАНИЕ

Кронштейны используются для крепления оборудования, такого как силовые коробки и температурные датчики на трубопроводы.

Кронштейн выполнен таким образом, что все подходящие и отходящие кабели закрыты кожухами, которые защищают их от случайных механических повреждений. Для монтажа опорных кронштейнов необходимы крепежные хомуты, не входящие в комплект поставки.

Совместимость: **MexTRACE-MHB, MexTRACE-HB с типоразмерами: 122, 182, и MexTRACE-PT100**

КОНСТРУКЦИЯ



1. Основание для крепления силовой коробки
2. Опора кронштейна со встроенным кабель-каналом
3. Защитный кожух сальника соединительной коробки датчика температуры

МАРКИРОВКА

Артикул
СК-126

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Для заказа кронштейна СК-126 необходимо указать артикул:
СК-126

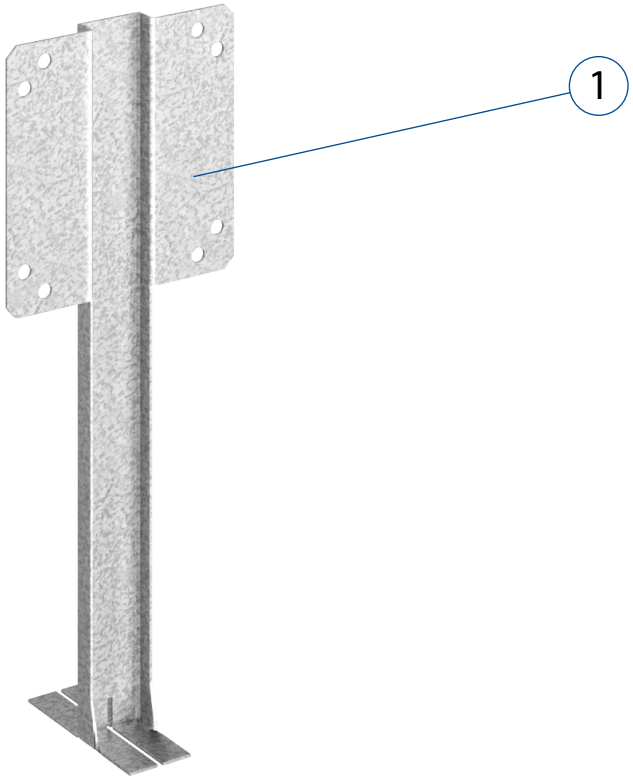
СК-26 Кронштейн опорный для температурного датчика

ОПИСАНИЕ

Опорные кронштейны используются для крепления оборудования, такого как температурные датчики, на трубопроводы. Опорный кронштейн изготовлен из оцинкованной стали. Расстояние между трубой и пластиной составляет 160 мм. Для монтажа опорных кронштейнов необходимы крепежные хомуты, не входящие в комплект поставки.

Совместимость: **MexTRACE-PT100-EXE**

КОНСТРУКЦИЯ



1. Опорный кронштейн

МАРКИРОВКА

Артикул
СК-26

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Для заказа кронштейна опорного для температурного датчика MexTRACE-PT100-EXE необходимо указать артикул: **СК-26**

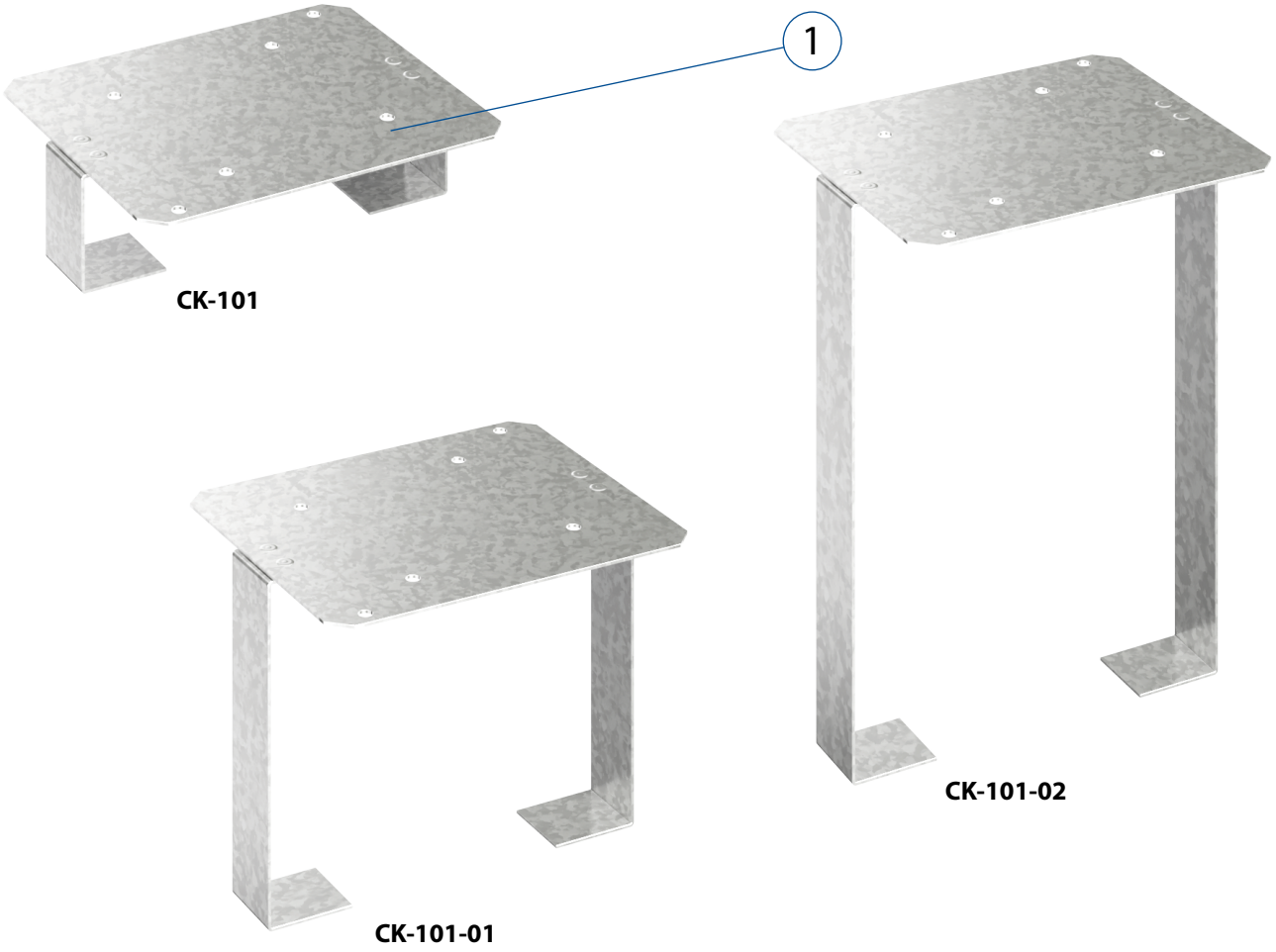
СК-101 Кронштейн опорный

ОПИСАНИЕ

Опорные кронштейны используются для крепления оборудования, такого как силовые коробки и температурные датчики, на импульсные линии, кроме PI, и к шкафам КИП. Опорный кронштейн изготовлен из оцинкованной стали. Расстояние между трубой и пластиной составляет 50 мм. Для монтажа опорных кронштейнов необходимы крепежные хомуты, не входящие в комплект поставки.

Совместимость: **MexTRACE-МНВ, MexTRACE-НВ с типоразмерами: 122, 182**

КОНСТРУКЦИЯ



1. Опорный кронштейн

МАРКИРОВКА

Артикул
СК-101
СК-101-01
СК-101-02

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Для заказа кронштейна опорного СК-101 с длиной опоры 51,5 мм необходимо указать артикул:
СК-101
Для заказа кронштейна опорного СК-101 с длиной опоры 151,5 мм необходимо указать артикул:
СК-101-01
Для заказа кронштейна опорного СК-101 с длиной опоры 251,5 мм необходимо указать артикул:
СК-101-02

СК-201 Кронштейн опорный

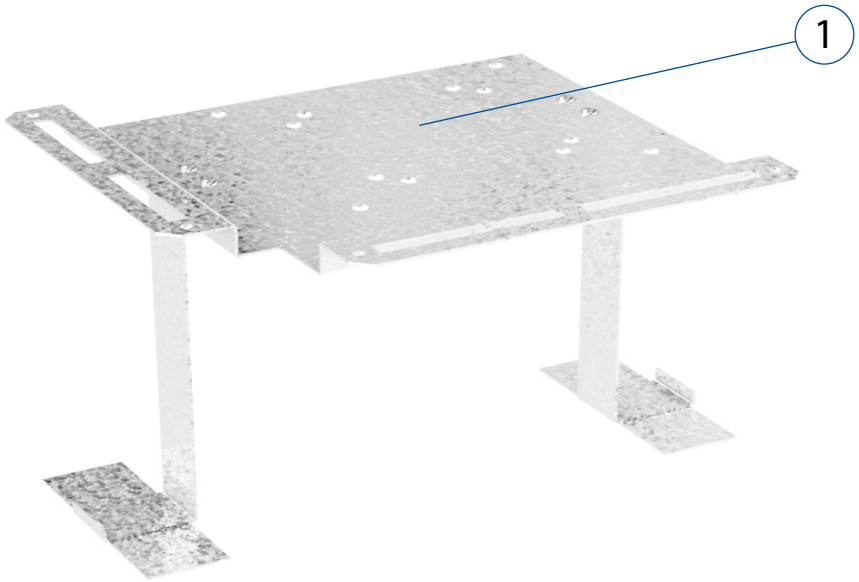
ОПИСАНИЕ

Кронштейн используется для крепления оборудования, такого как силовые коробки, на трубопроводы. Конструкция покрыта порошковой краской, устойчивой к атмосферным и механическим воздействиям. Для монтажа опорных кронштейнов необходимы крепежные хомуты, не входящие в комплект поставки.

Совместимость: **MexTRACE-MHB, MexTRACE-HB с типоразмерами: 182**

** Размеры могут быть изменены по требованию заказчика.*

КОНСТРУКЦИЯ



1. Опорный кронштейн

МАРКИРОВКА

Артикул
СК-201

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Для заказа опорного кронштейна СК-201 необходимо указать артикул:
СК-201

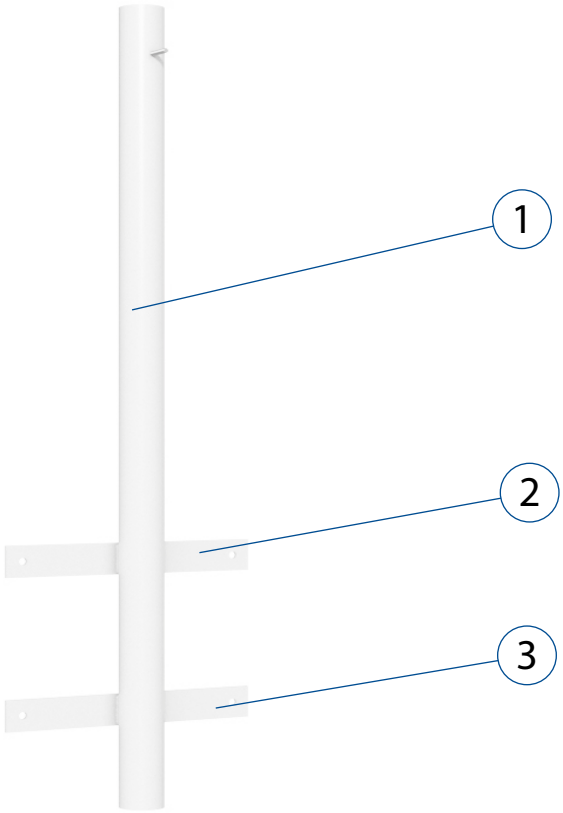
СК-401 Кронштейн опорный

ОПИСАНИЕ

Кронштейн представляет собой трубостойку и используется для крепления опорных кронштейнов. Кронштейн применяется для крепления силовых коробок в непосредственной близости к емкостям или другому оборудованию с бетонным фундаментом или отбортовкой.

Совместимость: **СК-101, СК-126 и СК-201**

КОНСТРУКЦИЯ



1. Труба стальная
2. Полоса оцинкованная
3. Анкер-шпилька (4 шт.)

МАРКИРОВКА

Артикул
СК-401

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Для заказа опорного кронштейна СК-401 необходимо указать артикул:
СК-401

SF-K-CUBE Рама для щита управления и защиты

ОПИСАНИЕ

SF-K-CUBE применяется с щитами управления и защиты во взрывозащищенном исполнении.

КОНСТРУКЦИЯ



1. Крыша
2. Рама

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материал рамы	**Оцинкованная сталь DX51D+Z275-M-A толщиной 3 мм**
Материал крыши	**Оцинкованная сталь DX51D+Z275-M-A толщиной 1,5 мм**
Размер (ШхВхГ)	**1545x2259x1088 мм**
Вес	**90 кг**

МАРКИРОВКА

Артикул
SF-K-CUBE

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

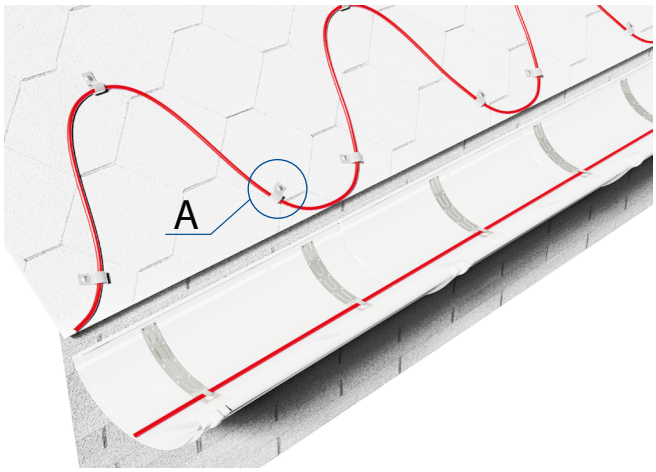
Для заказа рамы для щита управления и защиты SF-K-CUBE необходимо указать артикул:
SF-K-CUBE

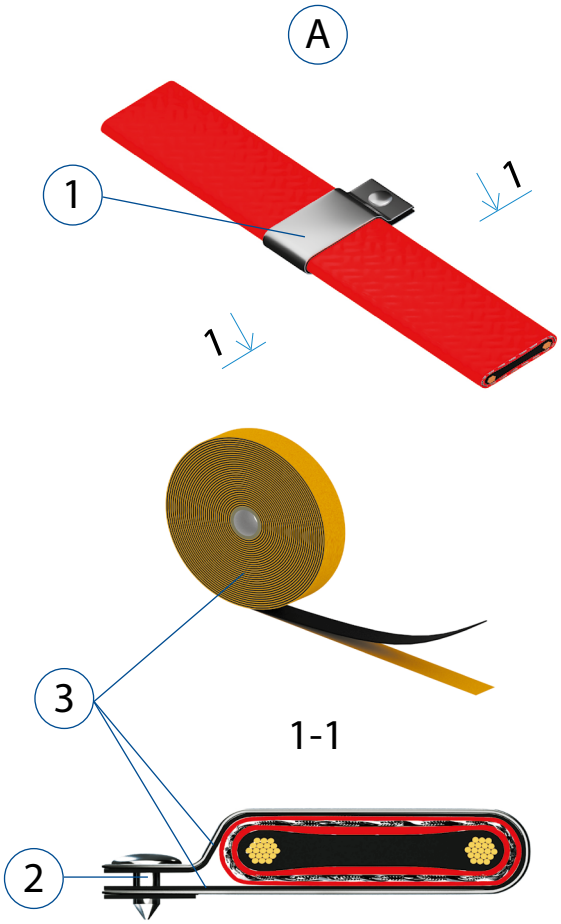
CK-FIX-R Комплект крепежный

ОПИСАНИЕ

Комплект крепежный для обогрева кровли и водосточных желобов (20 шт./компл.)

КОНСТРУКЦИЯ





Состав комплекта крепежного:

1. Полоса оцинкованная шириной 20 мм, длиной 100 мм с отверстиями под заклепки d=4 мм (20 шт.)
2. Заклепки 3х10 мм (20 шт.)
3. Лента бутилкаучуковая шириной 40 мм , толщиной 1,5 мм (1 шт.)

МАРКИРОВКА

Артикул
CK-FIX-R

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

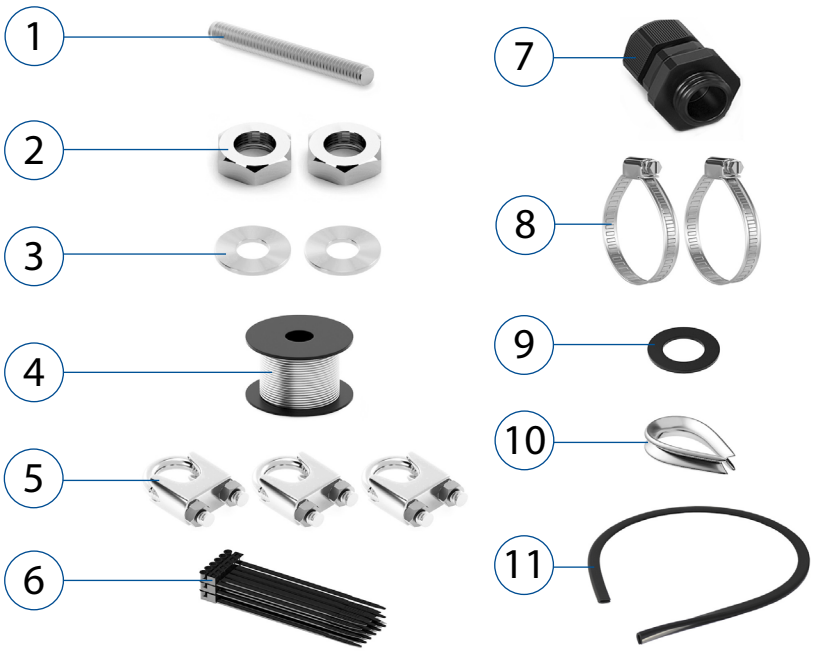
Для заказа комплекта крепежного CK-FIX-R необходимо указать артикул:
CK-FIX.R

CK-FIX-G Комплект крепежный

ОПИСАНИЕ

Комплект крепежный предназначен для крепления греющего кабеля в водосточных трубах.

КОНСТРУКЦИЯ





Состав набора для соединения / ремонта

1. Шпилька резьбовая М8 (0,5 м)
2. Гайка М8 (2 шт.)
3. Шайба М8 увеличенная (2 шт.)
4. Трос стальной Ø2 (20 м)
5. Зажим для троса U-образный (3 шт.)
6. Хомут пластиковый 2,5х100 (1 уп. (100 шт.))
7. Сальник пластиковый М20 (1 шт.)
8. Хомут червячный металлический 100-120 мм (2 шт.)
9. Резиновая прокладка (1 шт.)
10. Коуш для троса (1 шт.)
11. Профиль для защиты кромок (1 м)

МАРКИРОВКА

Артикул
CK-FIX-G

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Для заказа комплекта крепежного CK-FIX-G необходимо указать артикул:
CK-FIX-G

M(ex)DCB Взрывозащищенный дифференциальный автоматический выключатель



ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Маркировка взрывозащиты до 25 А	**1Ex d e IIC T6 Gb X**
Маркировка взрывозащиты до 40 А	**1Ex d e IIC T5 Gb X**
Номинальная отключающая способность	**6 кА**
Тип	**AC - пер. ток, A - пер. и пульс. пост ток**
Рабочая температура окружающей среды	**-20… +50 °C**
Температура хранения	**-20… +50 °C**
Номинальное напряжение	**230 В**
Вспомогательные контакты	**230 В AC/24 В DC**
Номинальный ток вспомогательных контактов	**1А AC / 1 А DC**
Отключающая способность	**согласно опросным листам**
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение	**согласно опросным листам**
Электрическая износостойкость	**10000**
Механическая износостойкость	**20000**
Параметры корпуса	
Материал	**Армированный стекловолокном реактопластичный полиэстер**
Цвет	**Белый**
Габаритные размеры ВхШхГ	
Модульность 1	**155x67x116 мм**
Модульность 2	**155x83x116 мм**
Рабочее положение	**Вертикальное, горизонтальное**

M(ex)DCB Взрывозащищенный дифференциальный автоматический выключатель

Номинальный ток	Модульность 1					
	Кривая срабатывания: B					
	Номинальная отключающая способность: 6 кА					
	1P+N					
	Тип дифференциальной защиты и номинальный дифференциальный ток					
	A 30 мА	A 100 мА	A 300 мА	AC 30 мА	AC 100 мА	AC 300 мА
6 A	M(ex)DCB-1P+N-6-B-A-30-6	M(ex)DCB-1P+N-6-B-A-100-6	M(ex)DCB-1P+N-6-B-A-300-6	M(ex)DCB-1P+N-6-B-AC-30-6	M(ex)DCB-1P+N-6-B-AC-100-6	M(ex)DCB-1P+N-6-B-AC-300-6
10 A	M(ex)DCB-1P+N-10-B-A-30-6	M(ex)DCB-1P+N-10-B-A-100-6	M(ex)DCB-1P+N-10-B-A-300-6	M(ex)DCB-1P+N-10-B-AC-30-6	M(ex)DCB-1P+N-10-B-AC-100-6	M(ex)DCB-1P+N-10-B-AC-300-6
16 A	M(ex)DCB-1P+N-16-B-A-30-6	M(ex)DCB-1P+N-16-B-A-100-6	M(ex)DCB-1P+N-16-B-A-300-6	M(ex)DCB-1P+N-16-B-AC-30-6	M(ex)DCB-1P+N-16-B-AC-100-6	M(ex)DCB-1P+N-16-B-AC-300-6
20 A	M(ex)DCB-1P+N-20-B-A-30-6	M(ex)DCB-1P+N-20-B-A-100-6	M(ex)DCB-1P+N-20-B-A-300-6	M(ex)DCB-1P+N-20-B-AC-30-6	M(ex)DCB-1P+N-20-B-AC-100-6	M(ex)DCB-1P+N-20-B-AC-300-6
25 A	M(ex)DCB-1P+N-25-B-A-30-6	M(ex)DCB-1P+N-25-B-A-100-6	M(ex)DCB-1P+N-25-B-A-300-6	M(ex)DCB-1P+N-25-B-AC-30-6	M(ex)DCB-1P+N-25-B-AC-100-6	M(ex)DCB-1P+N-25-B-AC-300-6
32 A	M(ex)DCB-1P+N-32-B-A-30-6	M(ex)DCB-1P+N-32-B-A-100-6	M(ex)DCB-1P+N-32-B-A-300-6	M(ex)DCB-1P+N-32-B-AC-30-6	M(ex)DCB-1P+N-32-B-AC-100-6	M(ex)DCB-1P+N-32-B-AC-300-6
40 A	M(ex)DCB-1P+N-40-B-A-30-6	M(ex)DCB-1P+N-40-B-A-100-6	M(ex)DCB-1P+N-40-B-A-300-6	M(ex)DCB-1P+N-40-B-AC-30-6	M(ex)DCB-1P+N-40-B-AC-100-6	M(ex)DCB-1P+N-40-B-AC-300-6

Номинальный ток	Модульность 1					
	Кривая срабатывания: C					
	Номинальная отключающая способность: 6 кА					
	1P+N					
	Тип дифференциальной защиты и номинальный дифференциальный ток					
	A 30 мА	A 100 мА	A 300 мА	AC 30 мА	AC 100 мА	AC 300 мА
6 A	M(ex)DCB-1P+N-6-C-A-30-6	M(ex)DCB-1P+N-6-C-A-100-6	M(ex)DCB-1P+N-6-C-A-300-6	M(ex)DCB-1P+N-6-C-AC-30-6	M(ex)DCB-1P+N-6-C-AC-100-6	M(ex)DCB-1P+N-6-C-AC-300-6
10 A	M(ex)DCB-1P+N-10-C-A-30-6	M(ex)DCB-1P+N-10-C-A-100-6	M(ex)DCB-1P+N-10-C-A-300-6	M(ex)DCB-1P+N-10-C-AC-30-6	M(ex)DCB-1P+N-10-C-AC-100-6	M(ex)DCB-1P+N-10-C-AC-300-6
16 A	M(ex)DCB-1P+N-16-C-A-30-6	M(ex)DCB-1P+N-16-C-A-100-6	M(ex)DCB-1P+N-16-C-A-300-6	M(ex)DCB-1P+N-16-C-AC-30-6	M(ex)DCB-1P+N-16-C-AC-100-6	M(ex)DCB-1P+N-16-C-AC-300-6
20 A	M(ex)DCB-1P+N-20-C-A-30-6	M(ex)DCB-1P+N-20-C-A-100-6	M(ex)DCB-1P+N-20-C-A-300-6	M(ex)DCB-1P+N-20-C-AC-30-6	M(ex)DCB-1P+N-20-C-AC-100-6	M(ex)DCB-1P+N-20-C-AC-300-6
25 A	M(ex)DCB-1P+N-25-C-A-30-6	M(ex)DCB-1P+N-25-C-A-100-6	M(ex)DCB-1P+N-25-C-A-300-6	M(ex)DCB-1P+N-25-C-AC-30-6	M(ex)DCB-1P+N-25-C-AC-100-6	M(ex)DCB-1P+N-25-C-AC-300-6
32 A	M(ex)DCB-1P+N-32-C-A-30-6	M(ex)DCB-1P+N-32-C-A-100-6	M(ex)DCB-1P+N-32-C-A-300-6	M(ex)DCB-1P+N-32-C-AC-30-6	M(ex)DCB-1P+N-32-C-AC-100-6	M(ex)DCB-1P+N-32-C-AC-300-6
40 A	M(ex)DCB-1P+N-40-C-A-30-6	M(ex)DCB-1P+N-40-C-A-100-6	M(ex)DCB-1P+N-40-C-A-300-6	M(ex)DCB-1P+N-40-C-AC-30-6	M(ex)DCB-1P+N-40-C-AC-100-6	M(ex)DCB-1P+N-40-C-AC-300-6

Номинальный ток	Модульность 2					
	Кривая срабатывания: B					
	Номинальная отключающая способность: 6 кА					
	1P+N с дополнительными контактами					
	Тип дифференциальной защиты и номинальный дифференциальный ток					
	A 30 мА	A 100 мА	A 300 мА	AC 30 мА	AC 100 мА	AC 300 мА
6 A	M(ex)DCB-1P+N-6-B-A-30-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-6-B-A-100-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-6-B-A-300-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-6-B-AC-30-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-6-B-AC-100-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-6-B-AC-300-OF+SD(1NO/NC)-6
10 A	M(ex)DCB-1P+N-10-B-A-30-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-10-B-A-100-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-10-B-A-300-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-10-B-AC-30-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-10-B-AC-100-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-10-B-AC-300-OF+SD(1NO/NC)-6
16 A	M(ex)DCB-1P+N-16-B-A-30-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-16-B-A-100-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-16-B-A-300-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-16-B-AC-30-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-16-B-AC-100-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-16-B-AC-300-OF+SD(1NO/NC)-6
20 A	M(ex)DCB-1P+N-20-B-A-30-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-20-B-A-100-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-20-B-A-300-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-20-B-AC-30-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-20-B-AC-100-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-20-B-AC-300-OF+SD(1NO/NC)-6
25 A	M(ex)DCB-1P+N-25-B-A-30-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-25-B-A-100-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-25-B-A-300-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-25-B-AC-30-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-25-B-AC-100-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-25-B-AC-300-OF+SD(1NO/NC)-6
32 A	M(ex)DCB-1P+N-32-B-A-30-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-32-B-A-100-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-32-B-A-300-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-32-B-AC-30-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-32-B-AC-100-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-32-B-AC-300-OF+SD(1NO/NC)-6
40 A	M(ex)DCB-1P+N-40-B-A-30-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-40-B-A-100-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-40-B-A-300-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-40-B-AC-30-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-40-B-AC-100-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-40-B-AC-300-OF+SD(1NO/NC)-6

Номинальный ток	Модульность 2					
	Кривая срабатывания: C					
	Номинальная отключающая способность: 6 кА					
	1P+N с дополнительными контактами					
	Тип дифференциальной защиты и номинальный дифференциальный ток					
	A 30 мА	A 100 мА	A 300 мА	AC 30 мА	AC 100 мА	AC 300 мА
6 A	M(ex)DCB-1P+N-6-C-A-30-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-6-C-A-100-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-6-C-A-300-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-6-C-AC-30-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-6-C-AC-100-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-6-C-AC-300-OF+SD(1NO/NC)-6
10 A	M(ex)DCB-1P+N-10-C-A-30-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-10-C-A-100-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-10-C-A-300-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-10-C-AC-30-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-10-C-AC-100-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-10-C-AC-300-OF+SD(1NO/NC)-6
16 A	M(ex)DCB-1P+N-16-C-A-30-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-16-C-A-100-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-16-C-A-300-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-16-C-AC-30-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-16-C-AC-100-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-16-C-AC-300-OF+SD(1NO/NC)-6
20 A	M(ex)DCB-1P+N-20-C-A-30-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-20-C-A-100-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-20-C-A-300-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-20-C-AC-30-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-20-C-AC-100-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-20-C-AC-300-OF+SD(1NO/NC)-6
25 A	M(ex)DCB-1P+N-25-C-A-30-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-25-C-A-100-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-25-C-A-300-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-25-C-AC-30-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-25-C-AC-100-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-25-C-AC-300-OF+SD(1NO/NC)-6
32 A	M(ex)DCB-1P+N-32-C-A-30-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-32-C-A-100-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-32-C-A-300-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-32-C-AC-30-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-32-C-AC-100-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-32-C-AC-300-OF+SD(1NO/NC)-6
40 A	M(ex)DCB-1P+N-40-C-A-30-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-40-C-A-100-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-40-C-A-300-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-40-C-AC-30-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-40-C-AC-100-OF+SD(1NO/NC)-6	M(ex)DCB-1P+N-40-C-AC-300-OF+SD(1NO/NC)-6

M(ex)CB Взрывозащищенный автоматический выключатель



ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Маркировка взрывозащиты до 25 А	**1Ex d e IIC T6 Gb X**
Маркировка взрывозащиты до 40 А	**1Ex d e IIC T5 Gb X**
Номинальная отключающая способность	**6 кА**
Рабочая температура окружающей среды	**-20… +50 °C**
Температура хранения	**-20… +50 °C**
Номинальное рабочее напряжение	
Силовые контакты 1P	**230/400 В AC**
Силовые контакты 2P	**400 В AC**
Вспомогательные контакты	**230 В AC/24 В DC**
Номинальный ток вспомогательных контактов	**1 AC / 1 A DC**
Характеристики срабатывания	**B: 3In ≤ Im ≤ 5In** **C: 5In ≤ Im ≤ 10In**
Отключающая способность	**согласно опросным листам**
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение	**согласно опросным листам**
Электрическая износостойкость	**до 32 А - 20000; от 32 А и выше - 10000**
Параметры корпуса	
Материал	**Армированный стекловолокном реактопластичный полиэстер**
Цвет	**Белый**
Габаритные размеры ВхШхГ	
Модульность 1	**155x67x116 мм**
Модульность 2	**155x83x116 мм**
Рабочее положение	**Вертикальное, горизонтальное**

Номинальный ток	Модульность 1	
	1P	
	Номинальная отключающая способность: 6 кА	
	Кривая	
	B	C
1 A	-	**M(ex)CB-1P-1-C-6**
2 A	-	**M(ex)CB-1P-2-C-6**
4 A	-	**M(ex)CB-1P-4-C-6**
6 A	**M(ex)CB-1P-6-B-6**	**M(ex)CB-1P-6-C-6**
10 A	**M(ex)CB-1P-10-B-6**	**M(ex)CB-1P-10-C-6**
16 A	**M(ex)CB-1P-16-B-6**	**M(ex)CB-1P-16-C-6**
20 A	**M(ex)CB-1P-20-B-6**	**M(ex)CB-1P-20-C-6**
25 A	**M(ex)CB-1P-25-B-6**	**M(ex)CB-1P-25-C-6**
32 A	**M(ex)CB-1P-32-B-6**	**M(ex)CB-1P-32-C-6**
40 A	**M(ex)CB-1P-40-B-6**	**M(ex)CB-1P-40-C-6**

Номинальный ток	Модульность 1	
	1P + доп. контакты (OF + SD)	
	Номинальная отключающая способность: 6 кА	
	Кривая	
	B	C
1 A	-	**M(ex)CB-1P-1-C-OF+SD-6**
2 A	-	**M(ex)CB-1P-2-C-OF+SD-6**
4 A	-	**M(ex)CB-1P-4-C-OF+SD-6**
6 A	**M(ex)CB-1P-6-B-OF+SD-6**	**M(ex)CB-1P-6-C-OF+SD-6**
10 A	**M(ex)CB-1P-10-B-OF+SD-6**	**M(ex)CB-1P-10-C-OF+SD-6**
16 A	**M(ex)CB-1P-16-B-OF+SD-6**	**M(ex)CB-1P-16-C-OF+SD-6**
20 A	**M(ex)CB-1P-20-B-OF+SD-6**	**M(ex)CB-1P-20-C-OF+SD-6**
25 A	**M(ex)CB-1P-25-B-OF+SD-6**	**M(ex)CB-1P-25-C-OF+SD-6**
32 A	**M(ex)CB-1P-32-B-OF+SD-6**	**M(ex)CB-1P-32-C-OF+SD-6**
40 A	**M(ex)CB-1P-40-B-OF+SD-6**	**M(ex)CB-1P-40-C-OF+SD-6**

Номинальный ток	Модульность 1	
	2P	
	Номинальная отключающая способность: 6 кА	
	Кривая	
	B	C
1 A	-	**M(ex)CB-2P-1-C-6**
2 A	-	**M(ex)CB-2P-2-C-6**
4 A	-	**M(ex)CB-2P-4-C-6**
6 A	**M(ex)CB-2P-6-B-6**	**M(ex)CB-2P-6-C-6**
10 A	**M(ex)CB-2P-10-B-6**	**M(ex)CB-2P-10-C-6**
16 A	**M(ex)CB-2P-16-B-6**	**M(ex)CB-2P-16-C-6**
20 A	**M(ex)CB-2P-20-B-6**	**M(ex)CB-2P-20-C-6**
25 A	**M(ex)CB-2P-25-B-6**	**M(ex)CB-2P-25-C-6**
32 A	**M(ex)CB-2P-32-B-6**	**M(ex)CB-2P-32-C-6**
40 A	**M(ex)CB-2P-40-B-6**	**M(ex)CB-2P-40-C-6**

Номинальный ток	Модульность 2	
	2P + доп. контакты (OF + SD)	
	Номинальная отключающая способность: 6 кА	
	Кривая	
	B	C
1 A	-	**M(ex)CB-2P-1-C-OF+SD-6**
2 A	-	**M(ex)CB-2P-2-C-OF+SD-6**
4 A	-	**M(ex)CB-2P-4-C-OF+SD-6**
6 A	**M(ex)CB-2P-6-B-OF+SD-6**	**M(ex)CB-2P-6-C-OF+SD-6**
10 A	**M(ex)CB-2P-10-B-OF+SD-6**	**M(ex)CB-2P-10-C-OF+SD-6**
16 A	**M(ex)CB-2P-16-B-OF+SD-6**	**M(ex)CB-2P-16-C-OF+SD-6**
20 A	**M(ex)CB-2P-20-B-OF+SD-6**	**M(ex)CB-2P-20-C-OF+SD-6**
25 A	**M(ex)CB-2P-25-B-OF+SD-6**	**M(ex)CB-2P-25-C-OF+SD-6**
32 A	**M(ex)CB-2P-32-B-OF+SD-6**	**M(ex)CB-2P-32-C-OF+SD-6**
40 A	**M(ex)CB-2P-40-B-OF+SD-6**	**M(ex)CB-2P-40-C-OF+SD-6**

Номинальный ток	Модульность 2	
	3P	
	Номинальная отключающая способность: 6 кА	
	Кривая	
	B	C
1 A	-	**M(ex)CB-3P-1-C-6**
2 A	-	**M(ex)CB-3P-2-C-6**
4 A	-	**M(ex)CB-3P-4-C-6**
6 A	**M(ex)CB-3P-6-B-6**	**M(ex)CB-3P-6-C-6**
10 A	**M(ex)CB-3P-10-B-6**	**M(ex)CB-3P-10-C-6**
13 A	**M(ex)CB-3P-13-B-6**	**M(ex)CB-3P-13-C-6**
16 A	**M(ex)CB-3P-16-B-6**	**M(ex)CB-3P-16-C-6**
20 A	**M(ex)CB-3P-20-B-6**	**M(ex)CB-3P-20-C-6**
25 A	**M(ex)CB-3P-25-B-6**	**M(ex)CB-3P-25-C-6**
32 A	**M(ex)CB-3P-32-B-6**	**M(ex)CB-3P-32-C-6**
40 A	**M(ex)CB-3P-40-B-6**	**M(ex)CB-3P-40-C-6**

M(ex)DCB.1 Взрывозащищенный дифференциальный выключатель



ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Маркировка взрывозащиты до 25 А	**1Ex d e IIC T6 Gb X**
Маркировка взрывозащиты до 63 А	**1Ex d e IIC T5 Gb X**
Рабочая температура окружающей среды	**-20… +50 °C**
Температура хранения	**-20… +50 °C**
Номинальное напряжение	**230 В**
Вспомогательные контакты	**230 В AC/24 В DC**
Номинальный ток вспомогательных контактов	**1 А AC / 1 А DC**
Отключающая способность	**согласно опросным листам**
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение	**согласно опросным листам**
Электрическая износостойкость	**10000**
Механическая износостойкость	**20000**
Параметры корпуса	
Материал	**Армированный стекловолокном реактопластичный полиэстер**
Цвет	**Белый**
Габаритные размеры ВхШхГ	
Модульность 1	**155x67x116 мм**
Модульность 2	**155x83x116 мм**
Рабочее положение	**Вертикальное, горизонтальное**

M(ex)DCB.1 Взрывозащищенный дифференциальный выключатель

Заказной референс	Модульность	Количество полюсов	Номинальный коммутируемый ток	Тип дифференциальной защиты	Номинальный дифференциальный ток	Количество и тип сигнальных контактов
M(ex)DCB.1-1P+N-25-AC-30	1	1P+N	25 A	AC (защита от переменного синусоидального тока утечки на землю)	30 мА	-
M(ex)DCB.1-1P+N-40-AC-30	1	1P+N	40 A		30 мА	
M(ex)DCB.1-1P+N-25-AC-100	1	1P+N	25 A		100 мА	
M(ex)DCB.1-1P+N-40-AC-100	1	1P+N	40 A		100 мА	
M(ex)DCB.1-1P+N-25-AC-300	1	1P+N	25 A		300 мА	
M(ex)DCB.1-1P+N-40-AC-300	1	1P+N	40 A		300 мА	
M(ex)DCB.1-1P+N-25-A-30	1	1P+N	25 A	A (защита от переменного синусоидального и пульсирующего постоянного тока утечки на землю)	30 мА	
M(ex)DCB.1-1P+N-40-A-30	1	1P+N	40 A		30 мА	
M(ex)DCB.1-1P+N-25-A-100	1	1P+N	25 A		100 мА	
M(ex)DCB.1-1P+N-40-A-100	1	1P+N	40 A		100 мА	
M(ex)DCB.1-1P+N-25-A-300	1	1P+N	25 A		300 мА	
M(ex)DCB.1-1P+N-40-A-300	1	1P+N	40 A		300 мА	
M(ex)DCB.1-1P+N-25-AC-30-OF+SD(1NO/NC)	2	1P+N	25 A	AC (защита от переменного синусоидального тока утечки на землю)	30 мА	Контакт состояния OF 1ПК Аварийный контакт SD 1ПК
M(ex)DCB.1-1P+N-40-AC-30-OF+SD(1NO/NC)	2	1P+N	40 A		30 мА	
M(ex)DCB.1-1P+N-25-AC-100-OF+SD(1NO/NC)	2	1P+N	25 A		100 мА	
M(ex)DCB.1-1P+N-40-AC-100-OF+SD(1NO/NC)	2	1P+N	40 A		100 мА	
M(ex)DCB.1-1P+N-25-AC-300-OF+SD(1NO/NC)	2	1P+N	25 A		300 мА	
M(ex)DCB.1-1P+N-40-AC-300-OF+SD(1NO/NC)	2	1P+N	40 A		300 мА	
M(ex)DCB.1-1P+N-25-A-30-OF+SD(1NO/NC)	2	1P+N	25 A	A (защита от переменного синусоидального и пульсирующего постоянного тока утечки на землю)	30 мА	
M(ex)DCB.1-1P+N-40-A-30-OF+SD(1NO/NC)	2	1P+N	40 A		30 мА	
M(ex)DCB.1-1P+N-25-A-100-OF+SD(1NO/NC)	2	1P+N	25 A		100 мА	
M(ex)DCB.1-1P+N-40-A-100-OF+SD(1NO/NC)	2	1P+N	40 A		100 мА	
M(ex)DCB.1-1P+N-25-A-300-OF+SD(1NO/NC)	2	1P+N	25 A		300 мА	
M(ex)DCB.1-1P+N-40-A-300-OF+SD(1NO/NC)	2	1P+N	40 A		300 мА	

M(ex)CON Взрывозащищенный контактор



ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Маркировка взрывозащиты до 25 А	**1Ex d e IIC T6 Gb X**
Маркировка взрывозащиты до 63 А	**1Ex d e IIC T5 Gb X**
Рабочая температура окр. среды	**-20… +50 °C**
Температура хранения	**-20… +50 °C**
Номинальное напряжение	
Силовые контакты	**250 В AC**
Вспомогательные контакты	**230 В AC / 24 В DC**
Номинальный ток вспомогательных контактов	**2А AC / 1А DC**
Номинальное импульсное напряжение	**согласно опросным листам**
Износостойкость (кол-во циклов В-О)	
Электрическая	**100000**
Параметры для подключения	
Параметры корпуса	
Материал	**Армированный стекловолокном реактопластичный полиэстер**
Цвет	**Белый**
Габаритные размеры ВхШхГ	
Модульность 1	**155х63х110 мм**
Модульность 2	**155х79х110 мм**
Рабочее положение	**Вертикальное, горизонтальное**

M(ex)CON Взрывозащищенный контактор

Заказной референс	Модульность	Количество и тип силовых контактов	Количество и тип сигнальных контактов	Номинальный коммутируемый ток
M(ex)CON-10A-2NO-230AC	**1**	**2 НО**	**-**	**10 А**
M(ex)CON-16A-2NO-230AC	**1**	**2 НО**	**-**	**16 А**
M(ex)CON-20A-2NO-230AC	**1**	**2 НО**	**-**	**20 А**
M(ex)CON-25A-2NO-230AC	**1**	**2 НО**	**-**	**25 А**
M(ex)CON-32A-2NO-230AC	**1**	**2 НО**	**-**	**32 А**
M(ex)CON-40A-2NO-230AC	**1**	**2 НО**	**-**	**40 А**
M(ex)CON-10A-2NO-1NO/1NC-230AC	**2**	**2 НО**	**1 ПК**	**10 А**
M(ex)CON-16A-2NO-1NO/1NC-230AC	**2**	**2 НО**	**1 ПК**	**16 А**
M(ex)CON-20A-2NO-1NO/1NC-230AC	**2**	**2 НО**	**1 ПК**	**20 А**
M(ex)CON-25A-2NO-1NO/1NC-230AC	**2**	**2 НО**	**1 ПК**	**25 А**
M(ex)CON-32A-2NO-1NO/1NC-230AC	**2**	**2 НО**	**1 ПК**	**32 А**
M(ex)CON-40A-2NO-1NO/1NC-230AC	**2**	**2 НО**	**1 ПК**	**40 А**

M(ex)R Взрывозащищенное реле



ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Маркировка взрывозащиты	**1Ex d e IIC T6 Gb X**
Рабочая температура окружающей среды	**-20… +50 °C**
Температура хранения	**-20… +50 °C**

Параметры контактной части

Материал коммутирующих контактов	**Сплав серебра**
Максимальное напряжение переключения	**250 В AC/30 В DC**
Максимальный коммутируемый ток	**5 А**
Номинальный коммутируемый ток, продолжительно	**1 А**

Параметры корпуса

Материал	**армированный стекловолокном реактопластичный полиэстер**
Цвет	**белый**

Габаритные размеры ВхШхГ

Модульность 1	**155х63х110 мм**
Рабочее положение	**вертикальное, горизонтальное**

M(ex)R Взрывозащищенное реле

Заказной референс	Модульность	Номинальное напряжение управления Uном	Количество и тип контактов	Параметры активной части			
				Ток катушки	Время срабатывания	Время возврата	Мощность потерь
M(ex)R-24-DC-2NO	**1**	**= 24 В**	**2 НО**	**37,5 мА**	**≤20 мс**	**≤20 мс**	**~1,2 Вт**
M(ex)R-24-DC-3NO	**1**	**= 24 В**	**3 НО**	**37,5 мА**	**≤20 мс**	**≤20 мс**	**~1,2 Вт**
M(ex)R-24-DC-2NO+1NC	**1**	**= 24 В**	**2 НО и 1 НЗ**	**37,5 мА**	**≤20 мс**	**≤20 мс**	**~1,2 Вт**
M(ex)R-230-AC-2NO	**1**	**~230 В**	**2 НО**	**14 мА**	**≤20 мс**	**≤20 мс**	**~1,2 Вт**
M(ex)R-230-AC-3NO	**1**	**~230 В**	**3 НО**	**14 мА**	**≤20 мс**	**≤20 мс**	**~1,2 Вт**
M(ex)R-230-AC-2NO+1NC	**1**	**~230 В**	**2 НО и 1 НЗ**	**14 мА**	**≤20 мс**	**≤20 мс**	**~1,2 Вт**

K-CUBE-EJB Щит управления и защиты во взрывозащищенном исполнении

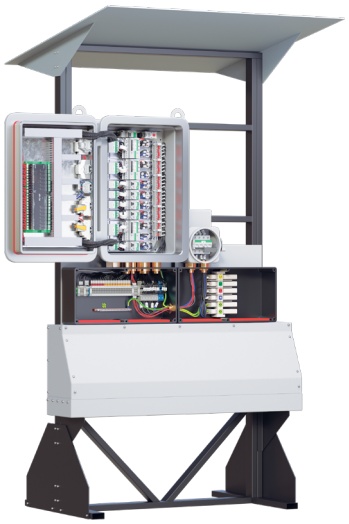
ОПИСАНИЕ

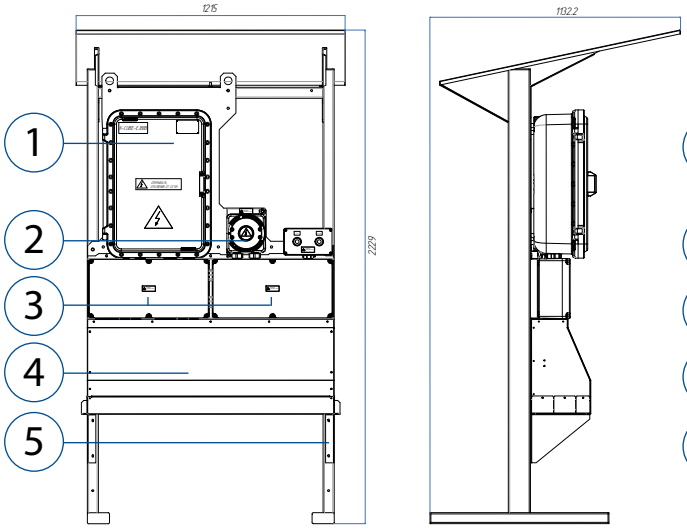
Взрывозащищенное комплектное распределительное устройство K-CUBE-EJB предназначено для приема и распределения электрической энергии, управления электрооборудованием и его защиты от токов короткого замыкания и перегрузок. Низковольтное комплектное устройство предназначено для применения в составе систем энергоснабжения, управления и автоматики в качестве распределительных щитов, силовых распределительных пунктов, щитов и шкафов управления и автоматики.

Одна из основных областей применения K-CUBE-EJB - автоматизированные системы управления электрообогревом. Коммутационные блоки в НКУ K-CUBE-EJB располагаются во втычных модулях, что позволяет оперативно производить установку и замену коммутационных блоков в условиях взрывоопасных объектов. В K-CUBE-EJB имеется контроллер со встроенной логикой, позволяющий поддерживать систему управления электрообогревом (освещения или др.) в рабочем состоянии даже при потере связи с PLC контроллером. НКУ K-CUBE-EJB является комплектным изделием и состоит из взрывозащищенной оболочки с установленным внутри коммутационным, защитным оборудованием и оборудованием связи, взрывозащищенной оболочки с установленным внутри вводным автоматом, двух взрывозащищенных клеммных коробок и кабельного короба для механической защиты кабелей.

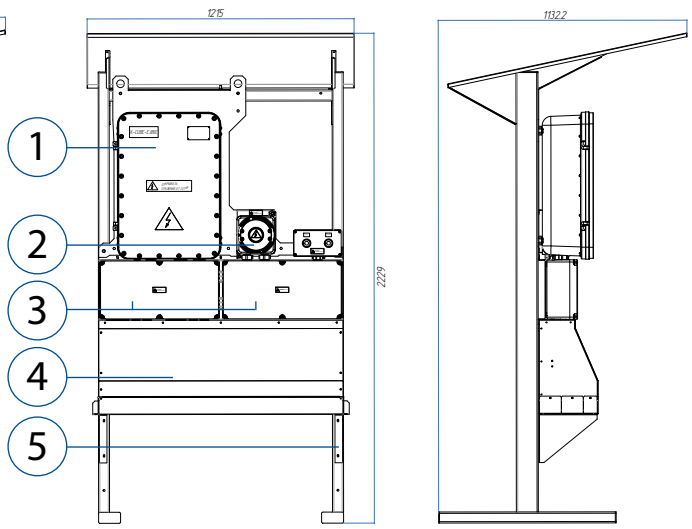
КОНСТРУКЦИЯ







Для зоны IIB



Для зоны IIC

1. Взрывозащищенная панель оборудования
2. Автоматический вводной выключатель во взрывозащищенной оболочке
3. Взрывозащищенная панель ввода
4. Кабельный лоток для внешних подключений
5. Рама SF-K-CUBE (заказывается отдельно)

K-CUBE-EJB Щит управления и защиты во взрывозащищенном исполнении

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

НКУ может быть изготовлено в типовом исполнении с рамой, вводным автоматическим выключателем, защитным козырьком, клеммными коробками и защитным кожухом или согласно опросным листам. При заказе типового взрывозащищенного НКУ управления и защиты необходимо указать артикул из таблицы «маркировка».

Например, для заказа щита управления и защиты K-CUBE-EJB для установки во взрывоопасной зоне IIB с вводным автоматом 80 А, необходимо указать следующее наименование:
K-CUBE-EJBIIB-80-11

УПРАВЛЕНИЕ И АВТОМАТИКА

В щите управления и защиты K-CUBE-EJB предусмотрены следующие типы управления:
- **«дистанционное»** — осуществляется автоматизированной системой управления электрообогревом дистанционно;
- **«автоматическое»** — щит управляется с использованием внутренней логики контроллера. При потере связи с АСУ ЭО контроллер самостоятельно опрашивает датчики и управляет системой электрообогрева согласно последним уставкам полученным до потери связи.

Обесточивание щита для проведения технического обслуживания:
- локальное обесточивание с помощью взрывозащищенного выключателя, находящегося на щите.

МАРКИРОВКА

Артикул	Зона	Ток номинальный, А	Количество отходящих линий, шт
K-CUBE-EJBIIB-80-11	**IIB**	**80**	**10**
K-CUBE-EJBIIC-80-10	**IIC**	**80**	**10**
K-CUBE-EJBIIB-125-11	**IIB**	**125**	**10**
K-CUBE-EJBIIC-125-10	**IIC**	**125**	**10**

K-CUBE-EJB Щит управления и защиты во взрывозащищенном исполнении

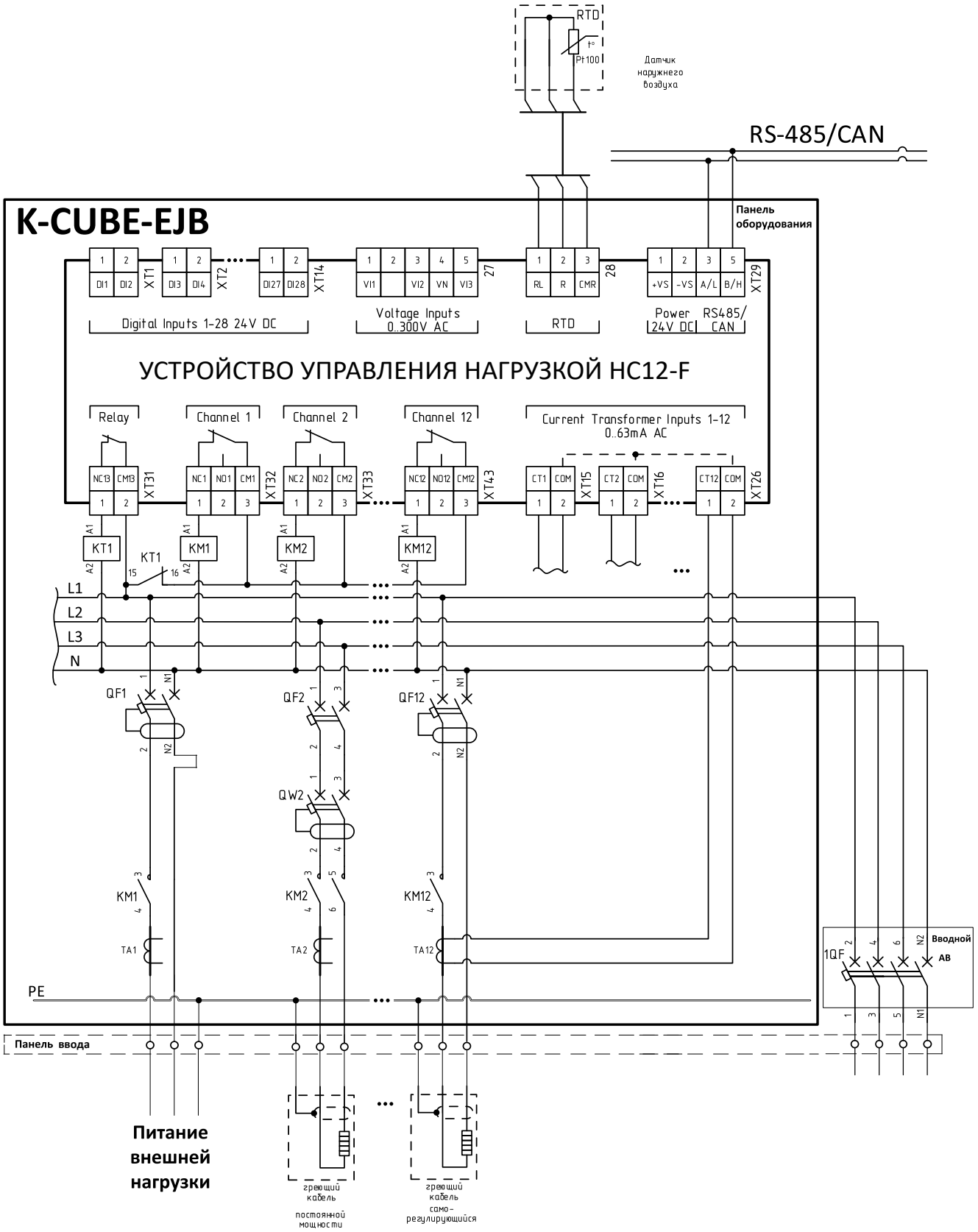
ЗАЩИТНАЯ И КОММУТАЦИОННАЯ АППАРАТУРА

Защитная коммутационная аппаратура выбирается согласно опросным листам

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Питающей сети	
Нормальные рабочие условия	
Номинальное напряжение	**230/400 В (TT, IT, TN-S, TN-C, TN-C-S)**
Сертификат, категория взрывозащиты	**1Ex d e IIB T6…T4 Gb X/1Ex d e IIB+H2 T6…T4 Gb X /1Ex d e IIC T6…T4 Gb X**
Частота	**50 Гц**
Напряжение цепей управления и автоматики	**12/24/48/230 В**
Конструктивные характеристики	
Панель оборудования	
Габариты (ШхВхГ), не более	**500x700x300 мм**
Подвод кабеля	**согласно опросным листам**
Степень защиты IP	**65/66**
Внутренний электрообогрев с термостатом	**согласно опросным листам**
Панель ввода	
Габариты (ШхВхГ), не более	**550x300x200 мм**
Подвод кабеля	**согласно опросным листам**
Степень защиты IP	**66**
Автоматический вводной выключатель	
Габариты (ШхВхГ), не более	**300x300x200 мм**
Подвод кабеля	**согласно опросным листам**
Степень защиты IP	**66**

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА (ПРИМЕР)



K-CUBE-EJB-C-10-2 Щит управления и связи

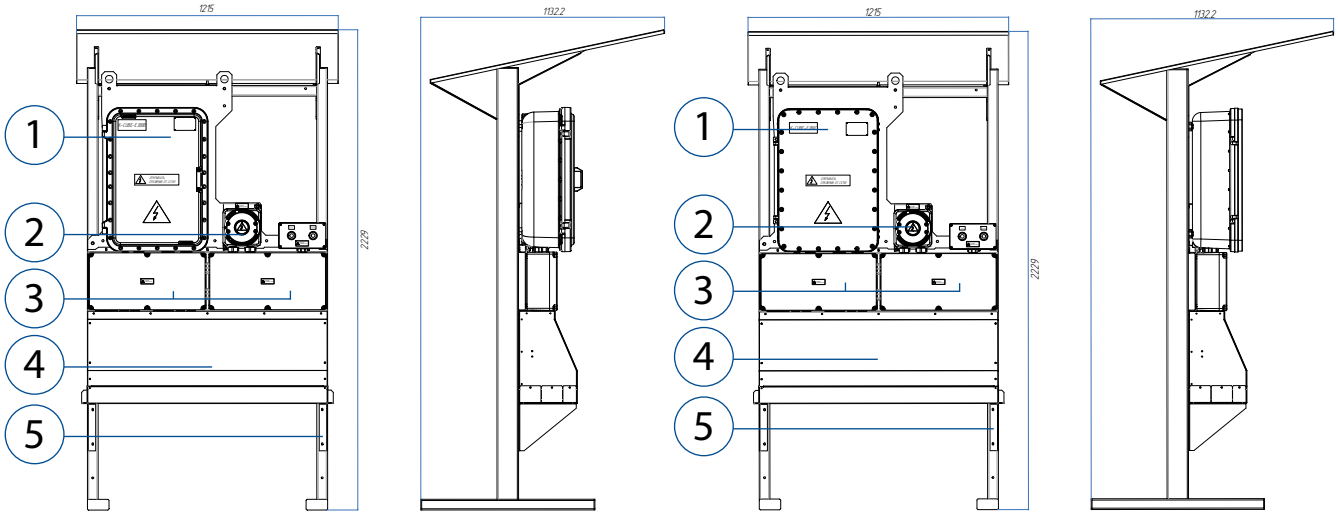
ОПИСАНИЕ

K-CUBE-EJB-C-10-2 — щит управления и связи во взрывозащищенном исполнении служит для размещения оборудования преобразователей интерфейсов, сбора и передачи данных.

Щит управления и связи, K-CUBE-EJB-C-10-2, является комплектным изделием и состоит из взрывозащищенной оболочки с установленным внутри оборудованием связи, взрывозащищенной оболочки с установленным внутри вводным автоматом, двух взрывозащищенных клеммных коробок и кабельного лотка для внешних подключений.

КОНСТРУКЦИЯ





Исполнение IIB

Исполнение IIC

1. Взрывозащищенная панель оборудования
2. Автоматический вводной выключатель во взрывозащищенной оболочке
3. Взрывозащищенная панель ввода
4. Кабельный лоток для внешних подключений
5. Рама SF-K-CUBE (заказывается отдельно)

K-CUBE-EJB-C-10-2 Щит управления и связи

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Щит может быть изготовлен в типовом исполнении с рамой, вводным автоматическим выключателем, защитным козырьком, клеммными коробками и защитным кожухом или согласно опросным листам.

При заказе взрывозащищенного щита управления и защиты необходимо указать артикул из таблицы «маркировка».

Например: **K-CUBE-EJBIIB-C-10-2**

ЗАЩИТНАЯ И КОММУТАЦИОННАЯ АППАРАТУРА

Для защиты кабельной сети и электрооборудования от токов короткого замыкания используются автоматические выключатели с комбинированным расцепителем. Кратность тока срабатывания электромагнитных расцепителей не должна превышать 10, кривая С.

В составе шкафа связи находится панель оборудования с защитной аппаратурой, аппаратурой сбора, преобразования и передачи данных, панель внешних подключений с клеммами для подключения силовых и контрольных кабелей, панель ввода с выключателем нагрузки.

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Питающей сети	
Нормальные рабочие условия	
Номинальное напряжение	**230/400 В (TT, IT, TN-S, TN-C, TN-C-S)**
Сертификат, категория взрывозащиты	**1Ex d e IIB T6…T4 Gb X/1Ex d e IIB+H2 T6…T4 Gb X /1Ex d e IIC T6…T4 Gb X**
Частота	**50 Гц**
Напряжение цепей управления и автоматики	**12/24/48/230 В**
Конструктивные характеристики	
Панель оборудования	
Габариты (ШхВхГ), не более	**500x700x300 мм**
Подвод кабеля	**согласно опросным листам**
Степень защиты IP	**65/66**
Внутренний электрообогрев с термостатом	**согласно опросным листам**
Панель ввода и панель внешних подключений	
Габариты (ШхВхГ), не более	**550x300x200 мм**
Подвод кабеля	**согласно опросным листам**
Степень защиты IP	**66**
Автоматический вводной выключатель	
Габариты (ШхВхГ), не более	**300x300x200 мм**
Подвод кабеля	**Нижний**
Степень защиты IP	**66**

МАРКИРОВКА

Артикул	Исполнение
K-CUBE-EJBIIB-C-10-2	**IIB**
K-CUBE-EJBIIC-C-10-2	**IIC**

MexTRACE-BOX(e) Шкаф взрывозащищенный

ОПИСАНИЕ

Низковольтные комплектные устройства (НКУ) взрывозащищенного исполнения серии MexTRACEBOX(e) предназначены для приема и распределения электрической энергии, управления электрооборудованием и его защиты от токов короткого замыкания и перегрузок.

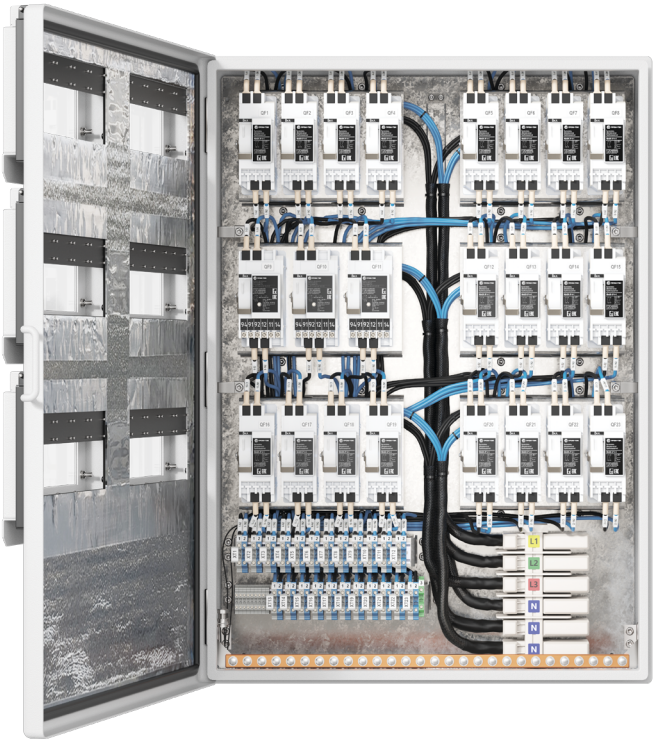
Низковольтное комплектное устройство предназначено для применения в составе систем энергоснабжения, управления и автоматики в качестве распределительных щитов, силовых распределительных пунктов, щитов и шкафов управления и автоматики. Одна из основных областей применения MexTRACEBOX(e) - автоматизированные системы управления электрообогревом.

КОНСТРУКЦИЯ









MexTRACE-BOX(e) Шкаф взрывозащищенный

ОСОБЕННОСТИ

- Все оборудование в щитах MexTRACE-BOX(e) устанавливается, как правило, стационарно. Другие варианты выполняются по отдельному запросу.
- Щиты MexTRACE-BOX(e) могут производиться со степенью защиты до IP66, а также имеют хорошее эргономическое и эстетическое исполнение.
- Щиты MexTRACE-BOX(e) предназначены для установки в нормальных и взрывоопасных зонах.
- Цвет щита MexTRACE-BOX(e) определяется в соответствии с запросом заказчика, исходя из эргономических, эстетических и технических норм, принятых на объектах, на которых будут устанавливаться данные щиты.
- Щиты MexTRACE-BOX(e) имеют встроенный электрообогрев.

Номинальное напряжение Ue	**до 5000 В**
Частота, F	**50 Гц**
Номинальный ток	**до 200 А**
Вид системы заземления	**TT, IT, TN-C, TN-C-S, TN-S**
Диапазон рабочих температур	**-60...+90 °С**
Сертификат, категория взрывозащиты	**Соответствует требованиям ТР ТС 012/2011, №ТС RU C-RU.AA71.B.00546/24,1 Ex db eb mb [ia Ga] IIC T6 ... T4 Gb X, 1 Ex eb IIC T6 ... T4 Gb X, Ex tb IIIC T85°C. .. T135°C Db X**
Степень защиты, IP	**до 66**

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Изготовление шкафа распределения и управления осуществляется согласно данным технического задания и опросных листов.

ПРИМЕР ИСПОЛНЕНИЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ШКАФА



K-PANEL

Щит распределения и управления с втычными и стационарными коммутационными аппаратами

ОПИСАНИЕ

Низковольтные комплектные устройства (НКУ) серии K-PANEL предназначены для приема и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока частотой 50 Гц напряжением 0,4 кВ и 0,69 кВ в сетях с глухозаземленной или изолированной нейтралью, управления электрооборудованием и его защиты от токов короткого замыкания и перегрузок.

НКУ K-PANEL применяется в составе систем энергоснабжения, управления и автоматики в качестве распределительных щитов, силовых распределительных пунктов, щитов и шкафов управления и автоматики. НКУ также могут применяться в качестве распределительных устройств со стороны низшего напряжения комплектных трансформаторных подстанций.

КОНСТРУКЦИЯ



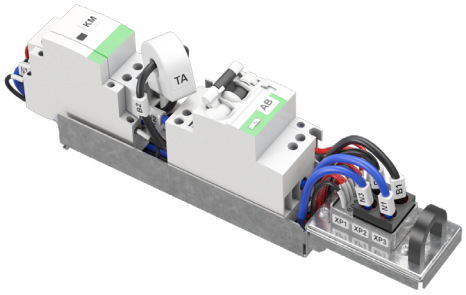
ОСОБЕННОСТИ

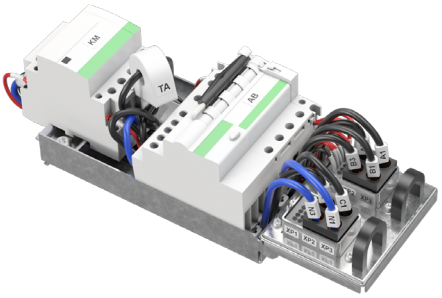
- Верхнее или заднее расположение главных распределительных шин.
- Все оборудование в щитах K-PANEL может иметь стационарное и втычное исполнение. Втычное исполнение реализуется с помощью готовых типовых втычных модулей (K-MODE).
- Щиты K-PANEL производятся со степенью защиты до IP54.
- Щиты K-PANEL могут иметь вид внутреннего разделения до 4b, что обеспечивает безопасную эксплуатацию
- оборудования.
- Цвет щита K-PANEL определяется в соответствии с запросом заказчика.
- Максимальный ток сборных шин 3200 А.

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение изоляции	**1000 В**
Номинальное напряжение	**400 В**
Частота	**50 Гц**
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение	**12 кВ**
Номинальное напряжение вторичных цепей, В	**12/24/48/230**
Категория перенапряжения	**IV**
Номинальный ток (max) In	**3200 А**
Номинальный кратковременно выдерживаемый ток	**85 кА (действ.) / 1 с**
Номинальный ударный ток Ipk	**187 кА**
Вид системы заземления	**TT, IT, TN-C, TN-C-S, TN-S**
Сертификат	**Соответствует требованиям ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011, №ЕАЭС RU C-RU.МЮ62.В.01270/19**

K-MODE-P Втычные модули





ОПИСАНИЕ ВТЫЧНОГО МОДУЛЯ K-MODE-P

Модульность	1	2
Полюсность	1Ф+N	2Ф; 2Ф+N; 3Ф; 3Ф+N
Номинальное напряжение	230 В	400 В
Номинальный ток	6-40 А	6-40 А
Номинальный ток отключения, кА	согласно опросным листам	
Дифференциальная защита с мгновенным срабатыванием	30; 100; 300 мА	30; 300;300 мА
Срабатывание электромагнитной защиты	согласно опросным листам	
Диапазон измеряемого тока	0-50 А	
Сигнализация состояния (включен, авария)	да	

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Изготовление щита распределения и управления осуществляется согласно данным технического задания и опросных листов.

K-BLOCK Щит распределения и управления с выкатными модулями

ОПИСАНИЕ

Низковольтные комплектные устройства (НКУ) серии K-BLOCK предназначены для приема и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока частотой 50 Гц напряжением 0,4 кВ и 0,69 кВ в сетях с глухозаземленной или изолированной нейтралью, управления электрооборудованием и его защиты от токов короткого замыкания и перегрузок.

НКУ K-BLOCK применяется в составе систем энергоснабжения, управления и автоматики в качестве распределительных щитов, силовых распределительных пунктов, щитов и шкафов управления и автоматики. НКУ K-BLOCK также могут применяться в качестве распределительных устройств со стороны низшего напряжения комплектных трансформаторных подстанций.

КОНСТРУКЦИЯ





ГИБКОСТЬ КОНСТРУКТИВНЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Модульность НКУ K-BLOCK с большим количеством вариантов исполнения колонн и установки защитной и коммутационной аппаратуры позволяет легко и свободно сконфигурировать НКУ K-BLOCK практически под любую задачу.

МАКСИМАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЭНЕРГИИ

Максимальный ток главных распределительных шин в 7300 А позволяет обеспечить электроэнергией самые энергоемкие системы электроснабжения в 0,4/0,69 кВ.

НАДЕЖНОСТЬ

Применение современных и качественных материалов для изготовления НКУ K-BLOCK, использование защитной и коммутационной аппаратуры ведущих мировых производителей, а также наличие современного производства и эффективного контроля качества на всех этапах производства позволяет создавать надежное оборудование, которое эксплуатируется в течение многих лет с минимальными затратами. Кроме того, НКУ K-BLOCK характеризуется высокой ремонтопригодностью и технологичностью за счет модульности конструктива НКУ, простоты его сборки и возможности расширения.

БЕЗОПАСНОСТЬ

Высокая степень IP (до IP54) обеспечивает высокую сохранность оборудования, максимальная степень зонирования (4b) обеспечивает высокую безопасность обслуживающего персонала, позволяет производить многие ремонтные и регламентные работы без снятия напряжения со сборных шин щита. Обширная линейка защитной и коммутационной аппаратуры позволяет максимально защитить электрооборудование объекта и надежно управлять им. Большое количество встроенных блокировок так же обеспечивает высокую безопасность обслуживающего персонала и бесперебойность энергоснабжения.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Изготовление щита распределения и управления с выкатными модулями осуществляется согласно данным технического задания и опросных листов.

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Механические

Ввод кабелей	**Сверху/снизу**
Обслуживание колонны	**Одностороннее/двустороннее**
IP (степень защиты от проникновения инородных тел и жидкости)	**до 54**
IK (степень защиты от механических ударов)	**до 10**
Форма секционирования	**4b**

Размеры колонны

Высота	**2200/2350 мм (с учетом цоколя 100 мм)**
Ширина	**325/650/1000/1550 мм**
Глубина	**500/600/800/900/1000/1100/1200/1300/1400 мм**
Средний вес колонны	**650 кг**
Детали каркаса и оболочки	**Гальванизированная оцинкованная сталь, полимеризованная эпоксиднополиэфирная порошковая эмаль (SP03); >50 мкм**
Цвет оболочки	**по заданию заказчика**

Электрические

Номинальное напряжение изоляции (Ui)	**1000 В**
Номинальное напряжение	**690/400 В**
Частота	**50 Гц**
Номинальное напряжение вторичных цепей	**12/24/48/230 В**
Категория перенапряжения	**IV**
Степень загрязнения	**3**
Номинальный ток горизонтальных сборных шин	**до 7300 А**
Номинальный ток сборных шин секций с автоматическими выключателями	**до 6300 А**
Номинальный ток вертикальных распределительных шин	**6300; 4000; 2100; 1500 А**
Номинальный ток термической стойкости , 1с, горизонтальные сборные шины (ном. пиковый ток)	**50/80/100/150 кА действ. (110/176/220/330 кА)**
Номинальный ток термической стойкости, 1с, вертикальные распределительные шины (ном. пиковый ток)	**50/80/100 кА действ. (110/176/220/330 кА)**
Номинальный условный ток короткого замыкания	**до150 кА**
Защита людей от внутренней дуги по МЭК (100 кА, действующее значение), с	**0,3**
Схема заземления	**TT, IT, TN-S,TN-C, TN-C-S**
Сертификат	**Соответствует требованиям ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011, №ЕАЭС RU C-RU.МЮ62.В.01286/19**

K-PANEL-C.S Центральный щит управления

ОПИСАНИЕ

K-PANEL-C.S — центральный щит управления системы электрообогрева, обеспечивающий автоматическое управление обогревом трубопроводов, оборудования, полов и линий КИП. Установленный внутри щита контроллер осуществляет обмен данными с полевым оборудованием (датчиками и исполнительными механизмами) и сервером АСУЭО по протоколу ModBus, коммуникационное оборудование щита поддерживает обмен данными по оптоволокну с топологией «кольцо». Щит центрального управления системы электрообогрева является комплектным изделием, состоящим из панели оборудования, программируемого контроллера, сервера АСУЭО, коммутационного и вспомогательного оборудования.

КОНСТРУКЦИЯ



Состав:

1. Панель оборудования;
2. Программируемый контроллер;
3. Промышленный коммутатор сети Ethernet;
4. Преобразователи интерфейса RS-485/Ethernet (до 4 шт.);
5. Контроллер управления и сбора данных;
6. Сервер АСУЭО;
7. Оптический кросс;
8. Блок питания 24 В;
9. Источник бесперебойного питания;
10. Вентиляторы (2 шт.);
11. Клеммы для подключения силовых, контрольных и интерфейсных кабелей.

K-PANEL-C.S Центральный щит управления

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Питающей сети

Напряжение	**230/400В (TT, IT, TN-S, TN-C, TN-C-S)**
Частота	**50 Гц**
Напряжение цепей управления и автоматики	**12/24/48/230 В**

Конструктивные

Степень защиты IP	**до 54**
Материал корпуса	**Сталь**
Габариты (ШхВхГ)	**630х1250х410 мм**

МАРКИРОВКА

Артикул
K-PANEL-C.S

ЗАЩИТНАЯ И КОММУТАЦИОННАЯ АППАРАТУРА

Для защиты контрольных цепей от токов короткого замыкания щит снабжен автоматическими выключателями с комбинированным расцепителем.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

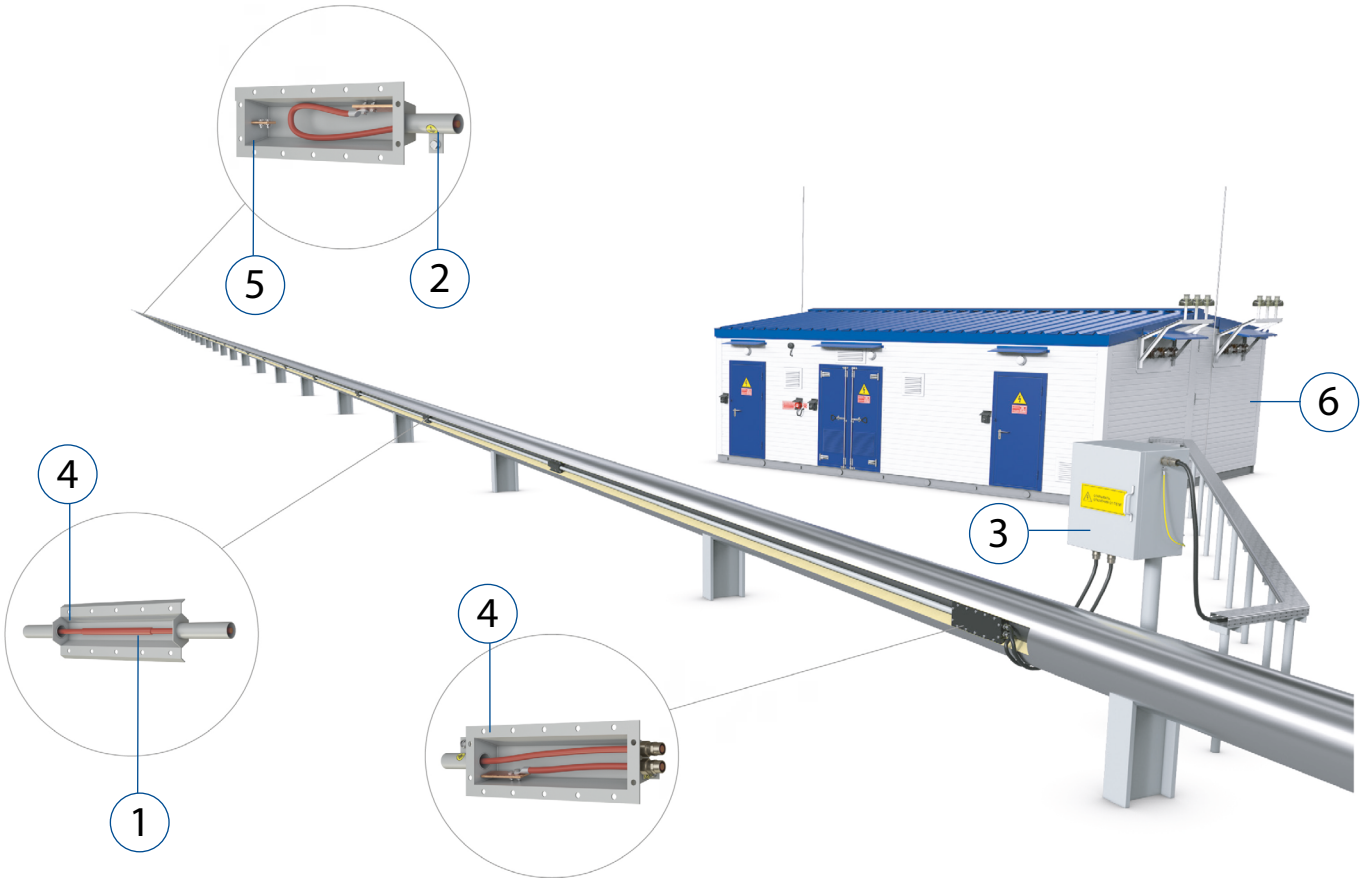
При заказе щита центрального управления необходимо указать артикул из таблицы «маркировка».

СК-СЕ СКИН-система

ОПИСАНИЕ

СК-СЕ применяется для защиты от замерзания или поддержания температуры продукта в магистральных трубопроводах длинами более 1500 м. Позволяет обогревать трубопроводы длиной до 30 км без сопроводительной сети. Нагревательный элемент системы состоит из ферромагнитной стальной трубы наружным диаметром 20 - 60 мм с толщиной стенки не менее 3,0 мм и проложенного в ней изолированного проводника из меди сечением 10 - 50 мм^2. Проводник в конце плеча обогрева электрически соединяется с трубой, а в начале плеча между трубой и проводником подается переменное напряжение, величина которого рассчитывается, исходя из необходимого тепловыделения и длины участка обогрева. СКИН-проводник питается от щита питания, расположенного в КТП М.

КОНСТРУКЦИЯ



1. СКИН-проводник СК/П
2. Стальная нагревательная трубка
3. Питающая коробка СК/ПК
4. Соединительная коробка СК/СК
5. Концевая коробка СК/КК
6. КТП М

СК-СЕ СКИН-система

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальная температура воздействия	**до 260 °С**
Максимальная температура поддержания	**до 200 °С**
Напряжение питания	**до 5 кВ**
Материал проводника	**Медь**
Удельная мощность	**до 165 Вт/м**
Классификация зон	**Взрывоопасная, нормальная**
Сертификат, категория взрывозащиты	**Соответствует требованиям ТР ТС 012/2011, №ЕАЭС RU C-RU.МЮ62.В.01422/19, 1Ex e IIC T6...T2 Gb X**

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Заказ комплекта СК-СЕ осуществляется согласно данным технического задания и опросных листов.

КТП М Комплектные трансформаторные подстанции модульные

ОПИСАНИЕ

Комплектные трансформаторные подстанции (КТП М) полной заводской готовности предназначены для электроснабжения промышленных и технологических объектов Заказчика, поставляются разделенными на транспортные модули. КТП М полной заводской готовности оснащается всем необходимым оборудованием, в том числе и системами собственных нужд (освещение, вентиляция, обогрев и т.д.), и проходит полноценные заводские испытания всех инженерных систем в сборе.

ОБЩИЙ ВИД

КТП М представляют собой модульную конструкцию, разделенную на транспортные модули для возможности транспортировки КТП М ЖД-, авто-, морским транспортом. Конструктивно КТП М представляет собой металлический сварной каркас с элементами строповки и соединительными элементами, на который устанавливаются ограждающие конструкции типа «сендвич». Толщина ограждающих конструкций стен и крыши определяется климатическими условиями. Цветовая гамма выполняется в соответствии с Бренд-буком Заказчика. При необходимости КТП М комплектуется СИЗ и ЗИП, площадками обслуживания, грузозахватными механизмами (траверсами) и иным оборудованием согласно требованиям Заказчика.

КОНСТРУКЦИЯ



МОДИФИКАЦИИ

КТП М может быть использована для установки следующего оборудования:

- ячейки среднего напряжения (до 35 кВ);
- силовые сухие и масляные трансформаторы;
- ячейки низкого напряжения (до 1 кВ);
- шкафы управления систем обогрева, АСУЭ, АСУ ТП и т.п.;
- иное электротехническое оборудование (УКРМ, ЧРП, ИБП и т.п.)

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Изготовление комплектной трансформаторной подстанции (КТП М) осуществляется согласно данным технического задания и опросных листов.

ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ СОБСТВЕННЫХ НУЖД

КТП М полной заводской готовности оснащаются следующими системами собственных нужд:

- освещение (рабочее, аварийное: эвакуационное и резервное);
- отопление (электрическое, водяное);
- вентиляция (естественная, принудительная);
- кондиционирование (моноблоки, сплит-системы, в том числе и с Ex-исполнением);
- заземления и молниезащиты;
- локальные системы автоматизации с возможностью интеграции в общую систему объекта (АСУЭ, телемеханика и т.д);
- иные системы по запросу (телефонизация, радиофикация и т.п.).

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Сейсмостойкость, по MSK64	**9 баллов**
Степень огнестойкости здания	**1,2,3,4,5**
Габаритные размеры	**согласно опросным листам**
Тип конструктивных материалов	**Негорючие (НГ)**
Системы собственных нужд	**В комплекте ***
Система пожарной и охранной сигнализации	**В комплекте ***
Возможность транспортировки	**Ж/Д, авто, водным транспортом**

* В объеме технического задания на изготовление КТП М

МАРКИРОВКА

Артикул
--

ВВЕДЕНИЕ

KSE Platform Server – программно-технический комплекс, применяемый для реализации централизованного диспетчерского управления и сервисного обслуживания оборудования электрообогрева на предприятии. ПТК KSE Platform Server предназначен для использование в составе систем электрообогрева (СЭО).

ПТК KSE Platform Server имеет трехуровневую структуру:

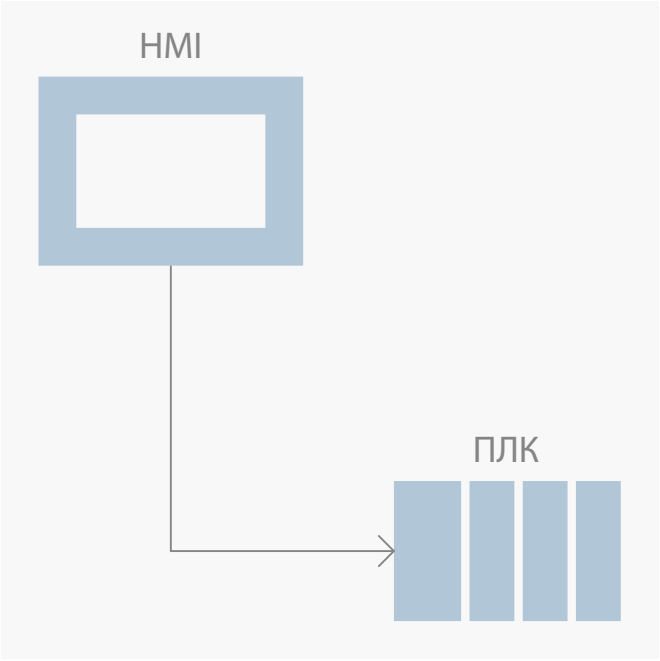
Нулевой уровень – уровень КИП и исполнительных механизмов, сформирован из датчиков контроля состояния линий обогрева и необходимого набора исполнительных механизмов (коммутационные аппараты, линии обогрева, устройства защиты).

Первый уровень – уровень ПЛК, устройств ввода-вывода, преобразователей интерфейсов, обеспечивающих сбор информации с нулевого уровня, обработку и выдачу управляющих воздействий на исполнительные устройства.

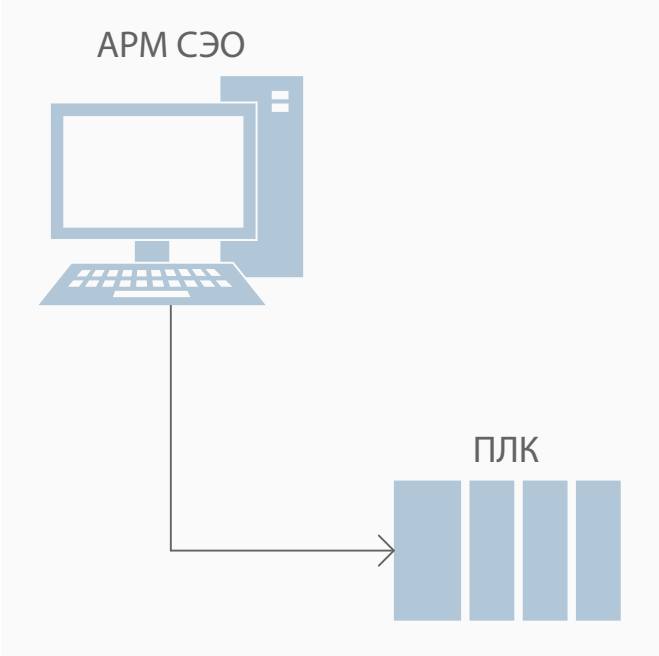
Второй уровень – состоит из АРМ операторов, серверов ввода-вывода данных, активного сетевого оборудования и периферийного оборудования (принтеры, внешние хранилища данных и др.). На втором уровне обеспечивается доступ к технологической и системной информации для технологического, инженерного и административно-управленческого персонала, а также передача информации на уровень АСУП предприятия.

При реализации второго уровня ПТК возможны различные варианты исполнения:

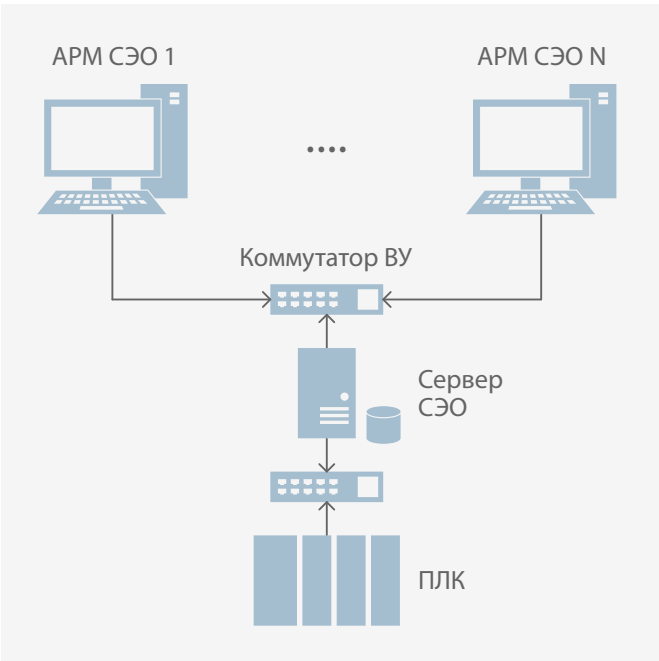
1. Шкафное исполнение: панель HMI, минималистичный интерфейс, удобство использования в полевых условиях и ничего лишнего.



2. Десктопное исполнение SingleNode. Полноценный АРМ СЭО, полный доступ к информации, оптимальное соотношение цены и качества.

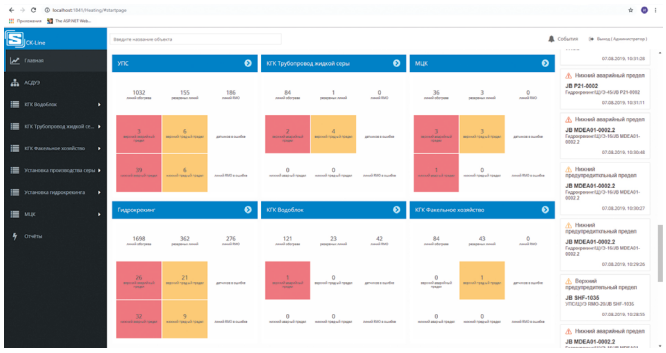


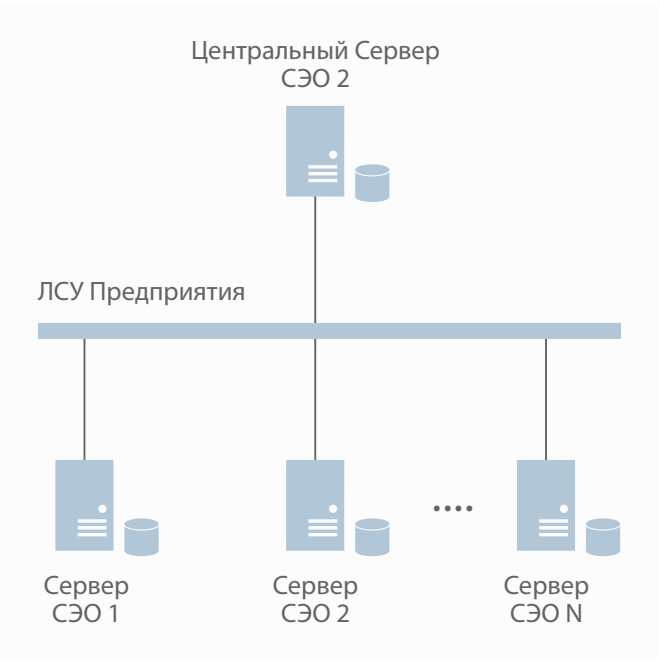
3. Десктопное исполнение, клиент-серверная архитектура: 1 сервер + 2 АРМ СЭО. Мощь, надежность и функциональность. В качестве АРМ допустимо использовать тонких клиентов, что позволяет компенсировать часть затрат на сервер. Количество АРМ может быть расширено по желанию пользователя, АРМ могут быть расположены удаленно, в различных технологических и административно-бытовых помещениях. Допускается комбинировать настольные АРМ с панельными ПК в щитах.



4. Центральный обогрев: консолидация данных с ряда локальных серверов KSE Platform Server. Позволяет консолидировать в едином операторском интерфейсе управление группой ПТК KSE Platform Server. Диспетчеризация огромного количества полевого оборудования из единого центра управления. Требует дополнительных затрат, однако, сводит к минимуму количество персонала, требуемого для обслуживания оборудования ЭО целого предприятия (месторождения, завода).

Для всех перечисленных реализаций, кроме первой в состав ПТК KSE Platform Server входит одноименный програм- мный пакет KSE Platform Server, построенный на основе SCADA KSE Platform.

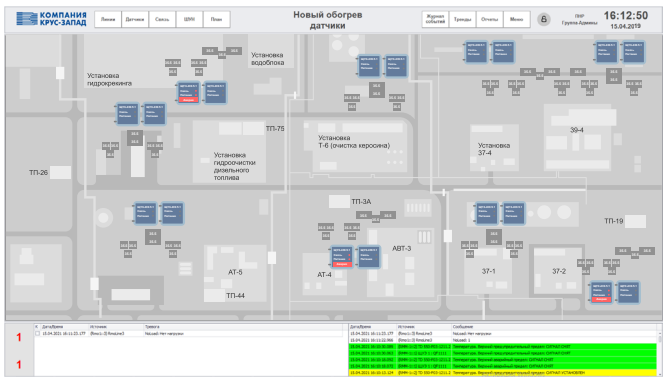




ОПИСАНИЕ ПРОГРАММНОГО ПАКЕТА KSE PLATFORM SERVER

Базовые функции:

- Управление работой линий электрообогрева в соответствии с заданным алгоритмом, либо по решению оператора
- Настройка оборудования, изменение режимов автоматического управления и регулирования
- Сбор и архивация событий, формирование отчета о событиях
- Предоставление возможности поиска неисправности коммуникационного оборудования (схема связи контроллеров), оборудования обогрева (схема завода с изображением линий)
- Контроль работы оборудования электроснабжения линий ЭО (мнемосхемы текущего состояния щитов, регистрация событий, исторические треды)
- Формирование периодических отчётов о состоянии линий ЭО
- Формирование исторических трендов по параметрам линий ЭО
- Технический учет электроэнергии, затрачиваемой на обогрев технологического объекта
- Расчет энергоэффективности работы линий ЭО



KSE Platform Server Программное обеспечение СЭО

ПРЕИМУЩЕСТВА

1. Удаленное управление линиями ЭО по требованию оператора позволяет реализовать:

- Совмещение режима независимого управления каждой линией ЭО по относительной температуре греющего элемента с возможность его включения/отключения в ручном режиме;
- Гибкое управление нагрузкой питающих подстанций;
- Возможность частичной разгрузки питающих подстанций по команде оператора с АРМ СЭО;
- Вывод оборудования на обслуживание по команде с АРМ СЭО;
- Расширенные возможности ввода оборудования ЭО в работу без риска перегрузки питающих подстанций.

2. Гибкая настойка и учет режимов работы линий ЭО позволяет реализовать:

- Снижение эксплуатационных затрат за счет автоматизированного управления оборудованием ЭО в оптимальном режиме по заданным температурным уставкам в соответствии с требованиями технологических процессов;
- Сравнение текущих настроек оборудования ЭО с проектными значениями, распечатка соответствующих отчетов о линиях, с не проектными настройками.

3. Ведение базы НСИ оборудования ЭО позволяет реализовать:

- Учет наработки оборудования ЭО, в том числе наработка линий, количества срабатываний коммутационного оборудования, количества срабатывания автоматических выключателей;
- Формирование учетных документов (реестры линий ЭО, реестры коммутационного оборудования, реестры оборудования защиты линий ЭО);
- Формирование графика ТО оборудования ЭО;
- Автоматизированная подготовка и печать исполнительной документации при проведении технического обслуживания оборудования ЭО;
- Формирование дежурных журналов по оперативным переключениям.

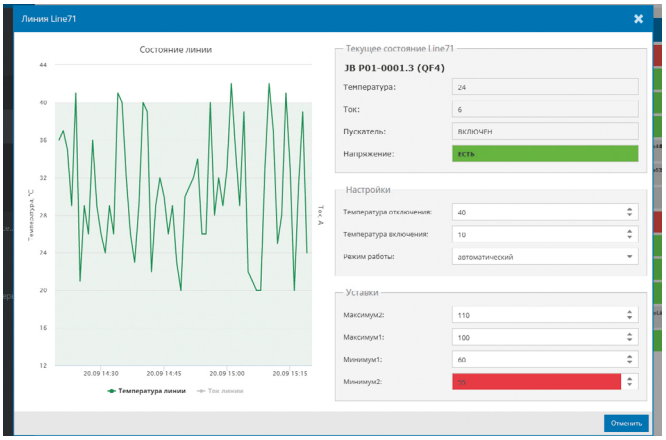
4. Базовые функции KSE Platform Server позволяют реализовать:

- Разбор аварийных ситуаций посредством анализа содержимого журнала событий и исторических трендов.

ЦЕЛИ

Применение программного пакета KSE Platform Server позволяет достичь следующих целей:

- Повышение энергоэффективности процесса ЭО;
- Снижение накладных расходов на обслуживание оборудования ЭО;
- Повышение надежности работы оборудования ЭО, как следствие надежности работы основных технологических процессов;
- Снижение аварийности, связанной со сбоями в работе оборудования ЭО.





KSE Platform Server Программное обеспечение СЭО

АРХИТЕКТУРА СИСТЕМЫ

- Клиент-серверная архитектура
- Использование в качестве транспортного протокола OPC UA
- Возможность построения отказоустойчивых конфигураций: резервирование клиентских приложений, резервирование серверов
- Modbus - клиент
- OPCUA - сервер
- OPCUA - клиент
- OPCDA - клиент

СРЕДА РАЗРАБОТКИ

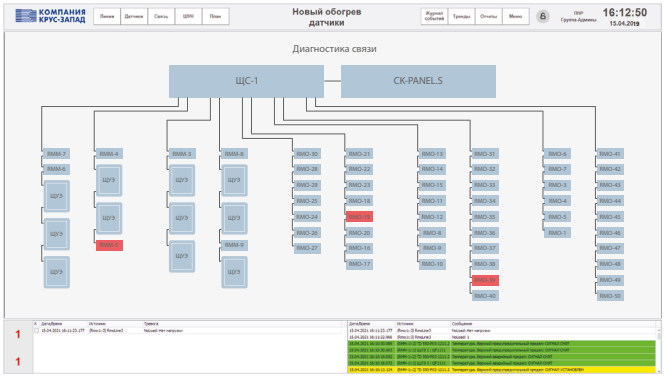
- Мощная среда разработки: редактор мнемосхем, поддержка пользовательских скриптов, поддержка запуска мнемосхем в режиме отладки из студии, удобные средства диагностики и отладки приложения
- Возможность многопользовательской разработки
- Поддержка разработки по сети (студия для разработки использует протокол OPCUA для подключения к серверу)
- Мощные и простые средства резервного копирования и восстановления данных, встроенные в среду разработки

АРХИВАТОР ДАННЫХ

- Высокопроизводительный архиватор данных: хранение, агрегирование, предоставление данных
- Хранение всех конфигураций и исторических значений осуществляется в единой встроенной БД
- Большой список поддерживаемых агрегатов (согласно спецификации OPCUA)

МНЕМОСХЕМЫ

- Поддержка векторной графики
- Встроенная библиотека графических контролов для реализации СЭО
- Предоставление инструмента для создания/расширения библиотеки встроенных графических контролов
- Возможность построения многоэкранных интерфейсов оператора



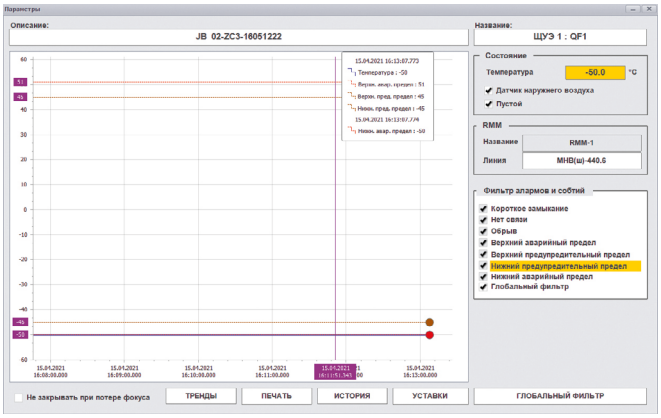
СОБЫТИЯ

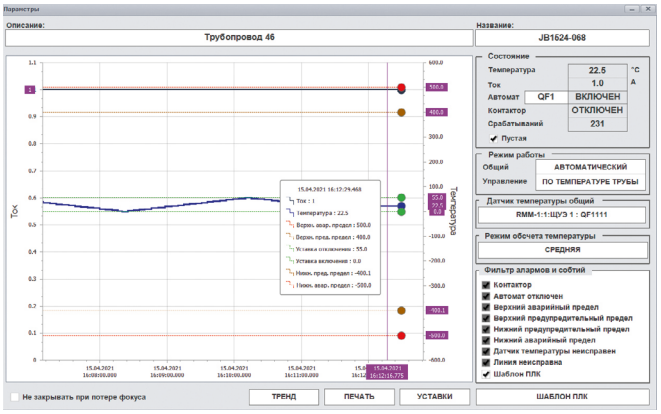
- Встроенный клиент отображения аварийных и предупредительных событий (текущие события, история событий)
- Встроенный клиент отображения алармов

KSE Platform Server Программное обеспечение СЭО

ТРЕНДЫ

- Встроенный клиент отображения графических трендов (текущие значения, исторические значения)

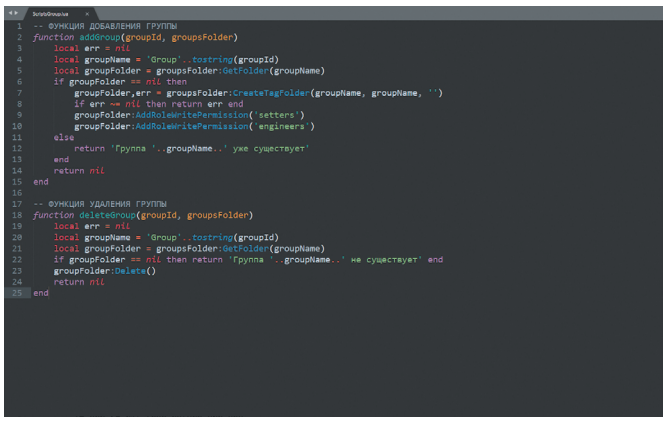




ОТЧЕТЫ

- Встроенный редактор отчетов: формирование отчета по требованию или по расписанию, отображение отчета в среде оператора

API



```
-- ФУНКЦИЯ ДОБАВЛЕНИЯ ГРУППЫ
function addGroup(groupId, groupsFolder)
    local err = nil
    local groupName = 'Group'..tostring(groupId)
    local groupFolder = groupsFolder:GetFolder(groupName)
    if groupFolder == nil then
        groupFolder,err = groupsFolder:CreateTagFolder(groupName, groupName, '')
        if err ~= nil then return err end
        groupFolder:AddRoleWritePermission('setters')
        groupFolder:AddRoleWritePermission('engineers')
    else
        return 'Группа '..groupName..' уже существует'
    end
    return nil
end

-- ФУНКЦИЯ УДАЛЕНИЯ ГРУППЫ
function deleteGroup(groupId, groupsFolder)
    local err = nil
    local groupName = 'Group'..tostring(groupId)
    local groupFolder = groupsFolder:GetFolder(groupName)
    if groupFolder == nil then return 'Группа '..groupName..' не существует' end
    groupFolder:Delete()
    return nil
end
```

- Возможность реализации пользовательских клиентов (предоставляется полный доступ к серверу посредством внешнего API)

БЕЗОПАСНОСТЬ

- Совместимость с ПО Kaspersky Industrial Cyber Security подтверждена заявлением о совместимости от АО Лаборатория Касперского
- Встроенный инструмент контроля целостности ПО SCADA
- Функции обеспечения безопасности: конфигурирование сложности пароля, история хранения паролей

KSE Platform Server SERVICE

Программный продукт для обслуживания систем электрообогрева

ОПИСАНИЕ

Программное обеспечение KSE Platform Server SERVICE обеспечивает:

- создание структурированной базы данных систем электрообогрева по всем объектам;
- оптимизацию и повышение эффективности работы персонала по обслуживанию систем электрообогрева;
- удобство и простоту в работе с Приложением для обслуживающего персонала.

KSE Platform Server SERVICE решает следующие задачи:

- поиск оборудования требующего обслуживания/ремонта на производственной площадке;
- фиксация изменений по местоположению оборудования в результате перемонтажа;
- ведение истории выполненных работ на оборудовании, с фиксацией даты и ФИО исполнителя;
- формирование отчета по замечаниям к оборудованию в редактируемом формате (Excel).



ОСОБЕННОСТИ

Функционал KSE Platform Server SERVICE:

1. Мобильность. Приложение можно установить не только на компьютер, но и на планшет или телефон.
2. Быстрый доступ к информации. Приложение позволяет осуществлять быстрый доступ к техническому описанию и требуемым параметрам выбранного объекта, используя функцию поиска, так как вся информация о расположении электрооборудования на территории производственных площадок хранится в цифровом виде.
3. Масштабируемость. Добавление новых объектов на план установки и внесение изменений в существующие.
4. Фотоотчёты. Фотоотчетность по отдельным элементам системы электрообогрева.

KRUS-HEAT Программное обеспечение для проектирование СЭО

ОПИСАНИЕ

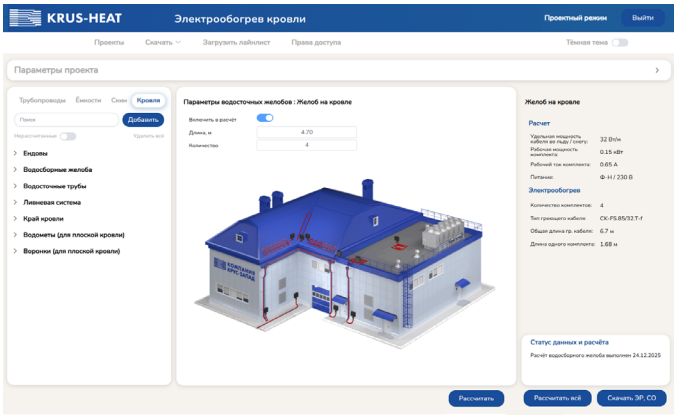
KRUS-HEAT - это программное обеспечение для расчета систем электрообогрева (СЭО) с применением саморегулируемых и резистивных кабелей всех типов, а так же СКИН-систем.

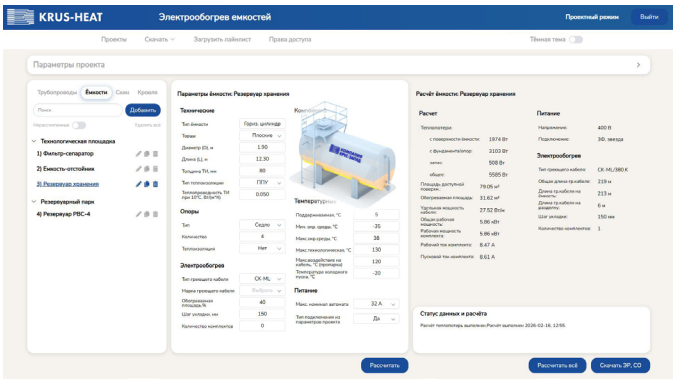
Позволяет спроектировать обогрев трубопроводов, ёмкостей, импульсных линий, кровли. Поддерживает следующие методы проектирования нагревателей во взрывоопасной среде (по ГОСТ 31610.30-2-2017):

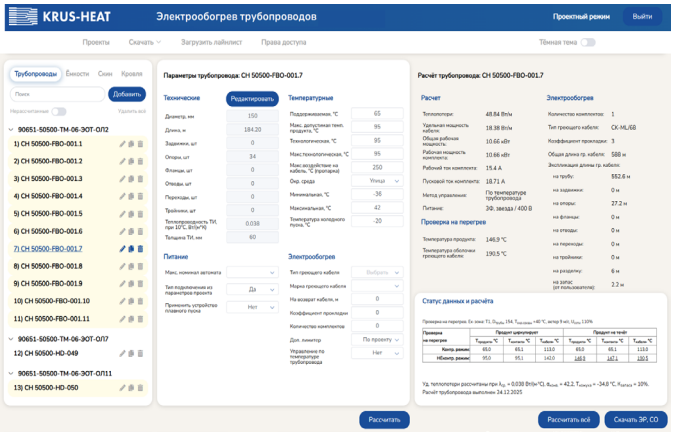
- метод классификации;
- "регулируемая конструкция";
- "стабилизированная конструкция".

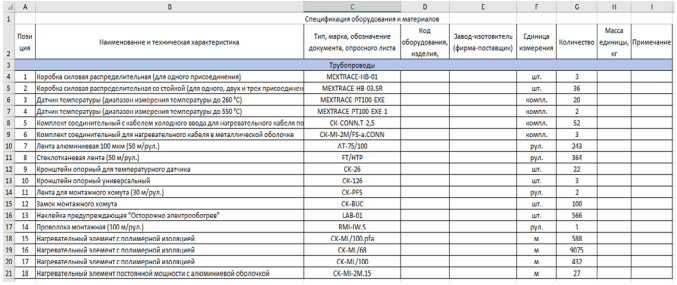
Основные функциональные возможности:

1. Выполнение расчётов в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.30-2-2017, включая:
   - расчёт тепловых потерь трубопроводов и ёмкостей;
   - расчёт длины нагревательных секций с учётом фитингов;
   - расчёт температуры продукта в трубопроводе и температуры оболочки электронагревателя.
   - проверка электронагревателя на перегрев во взрывоопасной среде.
   - определение электрических нагрузок.
2. Автоматический подбор греющего электрического кабеля и компонентов системы электрообогрева.
3. Проверка соответствия подобранных греющих кабелей условиям эксплуатации, включая температурные режимы, взрывоопасные зоны и другие специфические требования.
4. Корректировка проектных решений для поиска оптимальных параметров системы электрообогрева с учётом особенностей конкретного проекта.
5. Формирование рекомендаций по выбору устройств управления и контроля, включая автоматические выключатели, терморегуляторы и системы мониторинга.
6. Программа позволяет:
   - быстро приступить к проектированию благодаря простому, интуитивно понятному интерфейсу;
   - экономить время на выполнение теплотехнических расчетов;
   - вести проектирование с соблюдением ГОСТ 31610.30-2-2017, ГОСТ 62395-1-2016 и др.НТД;
   - обеспечить требования к нагревательным секциям во взрывоопасных зонах;
   - находить оптимальные технико-экономические решения

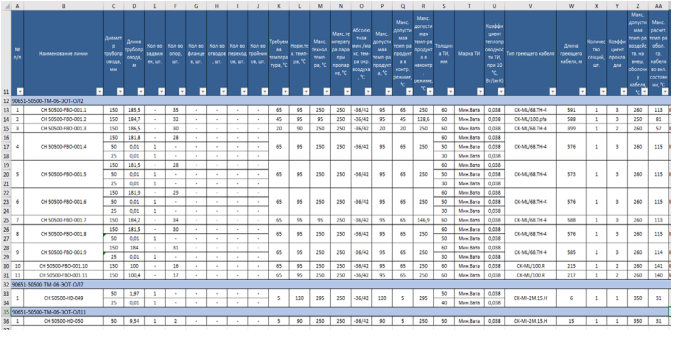








Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия,	Завод-изготовитель (фирма-поставщик)	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Спецификация оборудования и материалов							
	Трубопроводы							
1	Коробка силовая распределительная (для одного присоединения)	MEXTRACE-HB-01			шт.	3		
2	Коробка силовая распределительная со стойкой (для одного, двух и трех присоединен	MEXTRACE HB 03.5R			шт.	36		
3	Датчик температуры (диапазон измерения температуры до 260 °С)	MEXTRACE PT100 EXE			компл.	20		
4	Датчик температуры (диапазон измерения температуры до 550 °С)	MEXTRACE PT100 EXE 1			компл.	2		
5	Комплект соединительный с кабелем холодного ввода для нагревательного кабеля по	CK CONN.T 2,5			компл.	52		
6	Комплект соединительный для нагревательного кабеля в металлической оболочке	CK-MI-2M/P5-a.CONN			компл.	3		
7	Лента алюминиевая 100 мкм (50 м/рул.)	AT-75/100			рул.	243		
8	Стеклотканевая лента (50 м/рул.)	FT/HTP			рул.	364		
9	Кронштейн опорный для температурного датчика	CK-26			шт.	22		
10	Кронштейн опорный универсальный	CK-126			шт.	3		
11	Лента для монтажного хомута (30 м/рул.)	CK-PP5			рул.	2		
12	Замок монтажного хомута	CK-BUC			шт.	100		
13	Наклейка предупреждающая "Осторожно электрообогрев"	LAB-01			шт.	566		
14	Проволока монтажная (100 м/рул.)	BMI-INI 5			рул.	1		
15	Нагревательный элемент с полимерной изоляцией	CK-MI /100.pfa			м	588		
16	Нагревательный элемент с полимерной изоляцией	CK-MI /68			м	9075		
17	Нагревательный элемент с полимерной изоляцией	CK-MI /100			м	432		
18	Нагревательный элемент постоянной мощности с алюминиевой оболочкой	CK-MI-2M.15			м	27		



Ред. от 20.11.2026