



21

Взрывозащищенные обогреваемые шкафы, греющие кабели, обогреватели, интеллектуальные системы обогрева

СЕРТИФИКАТЫ И РАЗРЕШЕНИЯ

ГОСТ ISO 9001-2011 (РОСС RU.ИК31.К00031)
 TC RU C-RU.ГБ05.В.01022
 TC RU C-RU.МЛ02.В.00179
 РОСС RU.ГБ05.В04321
 Ростехнадзор РФ Разрешение
 № РРС 00-044017
 ТУ 3400-005-72453807-07
 ОАО «ГАЗПРОМ» № Г000.RU.1131.Н00487

НОРМЫ

ГОСТ 12.2.007.0-75
 ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89)
 ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011
 ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0: 1998)
 ГОСТ 30852.1-2002 (МЭК 60079-1:1998)
 ГОСТ 30852.8-2002
 Гл. 7.3 ПУЭ, Гл. 7.4 ПУЭ
 ТР ТС 012/2011, ТР ТС 004/2011
 ГОСТ 31441.1-2011 (EN 13463-1:2001)
 ГОСТ 24754-81



МАРКИРОВКА

II Gb или III Db
 1Ex d e IIC T3 Gb (для исп. /ОБОГРЕВ)

ОПИСАНИЕ

Взрывозащищённые всепогодные настенные электрообогреваемые шкафы КШ/ТЕРМО-ВОХ предназначены для установки внутри них различного оборудования (расходомеров, датчиков давления и температуры, преобразователей, регуляторов и т.д.), работающих в ограниченном температурном диапазоне, во взрывоопасных зонах и в тяжёлых погодных условиях. Взрывозащищённые всепогодные электрообогреваемые настенные шкафы КШ/ТЕРМО-ВОХ отвечают всем нормам, требованиям и правилам, предъявляемым к электрооборудованию в химической, нефтеперерабатывающей, горнодобывающей промышленности, а также в других отраслях, где присутствует взрывоопасная атмосфера, не содержащая едких паров и газов в концентрациях, вызывающих разрушение металла и изоляции.

Температуру внутри шкафа КШ/ТЕРМО-ВОХ повышает нагреватель взрывозащищённого исполнения мощностью 600 Вт с дополнительным автоматическим устройством контроля температуры. Управление нагревательным элементом и ввод питания осуществляется через взрывозащищённые коробки SA, при необходимости блоки управления подогревом устанавливаются снаружи обогреваемого шкафа, экономя место внутри шкафа под оборудование заказчика. Таким образом обеспечивается полная взрывозащита системы обогрева шкафа. При изменении наружной температуры воздуха в диапазоне от -60°C до $+45^{\circ}\text{C}$ температура внутри корпуса шкафа при включенном терморегуляторе находится в пределах от $+5^{\circ}\text{C}$ до $+45^{\circ}\text{C}$ без конденсации влаги.

В зависимости от потребностей заказчика температура внутри шкафа может регулироваться с помощью различных типов термостатов или с помощью автоматизированной системы на базе программируемого логического контроллера.

Для обеспечения качественной теплоизоляции внутренние стенки шкафа покрываются специальным слоем сверхлёгкого теплостойкого металлизированного армированного утеплителя или для усиления теплоизоляции используется дополнительное покрытие экструзионным вспененным полимером.

Взрывозащита обеспечивается за счет установки в корпус шкафа взрывозащищённых компонентов.

Область применения — взрывоопасные зоны помещений и наружных установок, и рудники, неопасные по газу или пыли, согласно маркировке взрывозащиты, ГОСТ 30852.13-2002 (МЭК 60079-14:1996) и зоны, опасные по воспламенению горючей пыли, по ГОСТ ИЕС 61241-3-2011, опасные производственные объекты I, II, III, IV классов опасности, поднадзорные Ростехнадзору РФ и национальным техническим надзорам стран ТС и СНГ.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

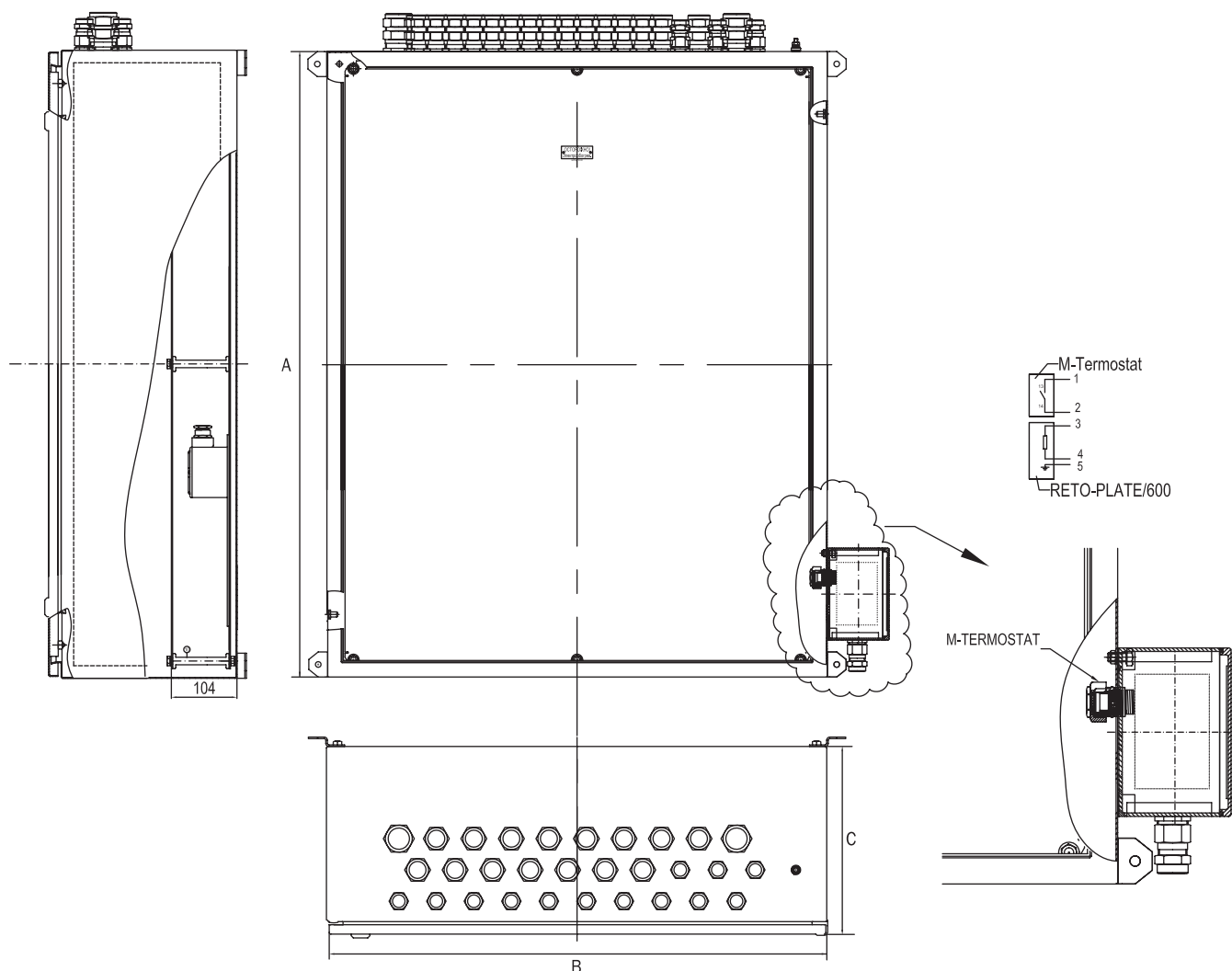
Температура окружающей среды, $^{\circ}\text{C}$	$-60...+85$
Установка	Категория II по подгруппе газов IIA, IIB, IIC, зоны 1, 2; Подземные выработки, неопасные по газу (метану) и угольной пыли; Невзрывоопасная зона наземных строений и открытых площадок
Защита от внешних воздействий	IP54/66
Относительная влажности воздуха	98%
Материал корпуса	Малолуглеродистая сталь (для корпусов КШ/ТЕРМО-ВОХ-М) Нержавеющая сталь марки AISI 304 (для корпусов КШ/ТЕРМО-ВОХ-С)
Уплотнение	Силиконовая резина
Заземление	2 зажима заземления (внутренний и внешний) из нержавеющей стали
Термозащита	Низкотеплопроводные композитные материалы (без использования минеральной ваты)
Размещение кабельных вводов	По спецификации заказчика
Класс защиты от поражения электрическим током	I
Климатическое исполнение	УХЛ1 (по требованию УХЛ2, УХЛ3, УХЛ4, УХЛ5, ХЛ1, ХЛ2, ХЛ3, ХЛ5, Т1, Т2, Т3, Т5, ОМ1, ОМ2, ОМ3, ОМ4, В2.1з**, В5)
Химостойкое исполнение	По требованию Х1, Х2, Х3

ОПЦИИ, АКСЕССУАРЫ И ИСПОЛНЕНИЯ

- Рудничное нормальное исполнение /РН1, /РН2.
- Проходки для кабелей и труб /РСАР.
- Электрообогрев/ ОБОГРЕВ.
- Несущая рама /РАМА.
- Модульное исполнение по схеме заказчика /МОДУЛЬНЫЙ.
- Кабельные вводы по требованию.
- Невзрывозащищённое общепромышленное исполнение CS-ВОХ.



ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



Тип корпуса шкафа	Размеры, мм		
	A	B	C
КШ/ТЕРМО-ВОХ-МПЗ-806021-ТУ 3400-007-72453807-07	800	600	210
КШ/ТЕРМО-ВОХ-МПЗ-806025-ТУ 3400-007-72453807-07	800	600	250
КШ/ТЕРМО-ВОХ-МПЗ-806030-ТУ 3400-007-72453807-07	800	600	300
КШ/ТЕРМО-ВОХ-СПЗ-806030-ТУ 3400-007-72453807-07	800	600	300
КШ/ТЕРМО-ВОХ-МПЗ-808030-ТУ 3400-007-72453807-07	800	800	300
КШ/ТЕРМО-ВОХ-МПЗ-1006021-ТУ 3400-007-72453807-07	1000	600	210
КШ/ТЕРМО-ВОХ-МПЗ-1006025-ТУ 3400-007-72453807-07	1000	600	250
КШ/ТЕРМО-ВОХ-МПЗ-1006030-ТУ 3400-007-72453807-07	1000	600	300
КШ/ТЕРМО-ВОХ-МПЗ-1008030-ТУ 3400-007-72453807-07	1000	800	300
КШ/ТЕРМО-ВОХ-СПЗ-1008030-ТУ 3400-007-72453807-07	1000	800	300
КШ/ТЕРМО-ВОХ-МПЗ-1206021-ТУ 3400-007-72453807-07	1200	600	210
КШ/ТЕРМО-ВОХ-МПЗ-1206030-ТУ 3400-007-72453807-07	1200	600	300
КШ/ТЕРМО-ВОХ-МПЗ-1208030-ТУ 3400-007-72453807-07	1200	800	300
КШ/ТЕРМО-ВОХ-СПЗ-1208030-ТУ 3400-007-72453807-07	1200	800	300

МПЗ — коробки из малоуглеродистой стали с крышкой на петлях, крепление крышки замком.

СПЗ — коробки из нержавеющей стали с крышкой на петлях, крепление крышки замком.

Другой размер корпуса шкафа по согласованию.

ФОРМИРОВАНИЕ МАРКИРОВКИ

КШ/ТЕРМО-ВОХ-Х-Х-ХХ/Х - ТУ 3400-005-72453807-07

- Тип шкафа
- Материал изготовления: МПЗ — малоуглеродистая сталь, крышка на петлях, с замком;
СПЗ — нержавеющая сталь, крышка на петлях, с замком
- Размер корпуса
- Количество и типоразмер кабельных вводов
- Опции, аксессуары и исполнения

Пример заказа:

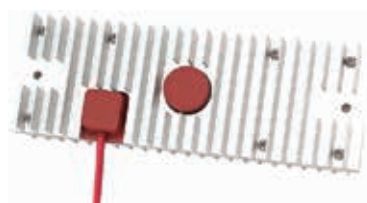
КШ/ТЕРМО-ВОХ-МПЗ-806021- 5FEC2/ОБОГРЕВ - ТУ 3400-005-72453807-07.

СЕРТИФИКАТЫ И РАЗРЕШЕНИЯ

ГОСТ ISO 9001-2011 (РОСС RU.ИКЗ1.К00031)
 TC RU C-RU.ГБ05.В.01019
 TC RU C-RU.МЛ02.В.00180
 Ростехнадзор РФ Разрешение
 № РРС 00-044017
 РОСС RU.ГБ05.В04323
 ТУ 3400-007-72453807-07
 Морской регистр (по запросу)

НОРМЫ

ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89)
 ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011
 ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0: 1998)
 ГОСТ 30852.8-2002
 ГОСТ IEC 61241-1-1-2011
 ГОСТ Р МЭК 62086-1-2003
 ГОСТ 24754-81
 ТР ТС 012/2011, ТР ТС 004/2011
 Гл. 7.3 ПУЭ, Гл. 7.4 ПУЭ
 ГОСТ 22782.3-77
 ГОСТ 12.2.007.0-75



МАРКИРОВКА

- 1Ex s II T3 Gb
- 1Ex e II T3 Gb X
- Ex tb IIIC T200°C Db X

ОПИСАНИЕ

Взрывозащищенные обогреватели RETO-PLATE-HS-480W-T190 предназначены для поддержания заданной положительной температуры в шкафах для КИПиА, шкафах автоматики, утепленных шкафах, в том числе и во взрывоопасных зонах помещений и установок. Благодаря применению взрывозащищенных греющих пластин гарантируется высокая эксплуатационная надежность, так как исключаются колебания температуры или же поддерживается необходимая минимальная температура. Греющие пластины также используются для предотвращения выхода из строя оборудования из-за утечек тока на электрических частях или из-за других неисправностей, которые могут возникать вследствие образования коррозии на механических деталях установок и электрических контактах из-за возникновения «точки росы».

RETO-PLATE-HS-480W-T190 для шкафов автоматики (ОША) оснащены встроенным термостатом, не позволяющим превышать температуру нагрева греющей пластины свыше 190°C. Благодаря конструкции радиатора создается «каминный эффект», что дает возможность равномерного распределения тепла внутри коробок и шкафов.

Обогреватели RETO-PLATE-HS-480W-T190 для шкафов автоматики (ОША) могут комплектоваться устройствами контроля и управления температурой SA-TERMOSTAT.

Область применения — взрывоопасные зоны помещений и наружных установок, и рудники, неопасные по газу или пыли, согласно маркировке взрывозащиты, ГОСТ 30852.13-2002 (МЭК 60079-14:1996) и зоны, опасные по воспламенению горючей пыли по ГОСТ IEC 61241-3-2011, опасные производственные объекты I, II, III, IV классов опасности, поднадзорных Ростехнадзору РФ, и национальных технических надзоров стран СНГ и ТС.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Температура окружающей среды, °C	-60...+60
Установка	Категория II по подгруппе газов IIA, IIB, IIC, зоны 1, 2; Категория III по пыли, взрывоопасные пылевые среды, содержащие летучие частицы, непроводящую и проводящую пыль; Подземные выработки, неопасные по газу (метану) и угольной пыли
Защита от внешних воздействий	IP67/68
Напряжение питания, В	~220 (50/60 Гц)
Потребляемый ток, А	2
Мощность, Вт	480
Плотность мощности, Вт/см ²	2
Мак температура нагрева поверхности, °C	190
Сопротивление изоляции, МОм	>100
Климатическое исполнение	УХЛ1 (по требованию УХЛ2, УХЛ3, УХЛ4, УХЛ5, ХЛ1, ХЛ2, ХЛ3, ХЛ5, Т1, Т2, Т3, Т5, ОМ1, ОМ2, ОМ3, ОМ4, В2.13**, В5)
Химостойкое исполнение	По требованию Х1, Х2, Х3

ОПЦИИ, АКСЕССУАРЫ И ИСПОЛНЕНИЯ

- Рудничное нормальное исполнение /РН1, /РН2.
- Общепромышленное пожаробезопасное исполнение /FIR.



ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



Контроллеры температуры SA-TERMOSTAT

Модель	Тип	Температура нагрева, °C
SA-TERMOSTAT-0.-1.10	Фиксированная температура	7-13
SA-TERMOSTAT-0.4.15		12-18
SA-TERMOSTAT-0.64.75		72-78
SA-TERMOSTAT-D0.120	Программируемая температура	0...120
SA-TERMOSTAT-M0.60	Ручная регулировка	0...60
SA-TERMOSTAT-M0.80		0...80

При необходимости нагрева менее 190°C взрывозащищенные обогреватели RETO-PLATE-HS-480W-T190 для шкафов автоматики (ОША) могут комплектоваться устройствами контроля и управления температурой SA-TERMOSTAT.

ФОРМИРОВАНИЕ МАРКИРОВКИ

RETO-PLATE-HS-480W-T190/X - ТУ 3400-007-72453807-07

- Модель обогревателя
- Опции, аксессуары и исполнения

СЕРТИФИКАТЫ И РАЗРЕШЕНИЯ

ГОСТ ISO 9001-2011 (РОСС RU.ИКЗ1.К00031)
 TC RU C-RU.ГБ05.В.01019
 РОСС RU.ГБ05.В04323
 TC RU C-RU.МЛ02.В.00180
 Ростехнадзор РФ Разрешение
 № РРС 00-044017
 ТУ 3400-007-72453807-07
 Морской регистр (по запросу)

НОРМЫ

ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011
 ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89)
 ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998)
 ГОСТ Р МЭК 62086-1-2003
 ГОСТ 30852.8-2002
 ТР ТС 012/2011, ТР ТС 004/2011
 ГОСТ IEC 61241-1-1-2011
 ГОСТ 24754-81
 Гл. 7.3 ПУЭ, Гл. 7.4 ПУЭ
 ГОСТ 12.2.007.0-75



МАРКИРОВКА

- 1Ex e II T3 Gb
- Ex tb IIIC T200°C Db
- 1Ex e II T3 Gb X
- Ex tb IIIC T200°C Gb X

ОПИСАНИЕ

Взрывозащищенные греющие пластины RETO-PLATE-CAVO-150W/T190 и RETO-PLATE-CAVO-300W/T190 предназначены для обогрева прямых и изогнутых поверхностей, таких как емкости с нефтепродуктами, контейнеры, поверхности труб, емкости со смазочными материалами, обогрев перерабатываемых материалов, технологических конструкций, гидравлических приводов и сочленений силовых агрегатов и т.д.

Взрывозащищенные греющие пластины изготавливаются из специальной термостойкой резины и оснащены встроенным термостатом, не позволяющим превышать температуру нагрева греющей пластины свыше 190°C. Для лучшей передачи тепловой энергии рекомендуется применять монтажный герметик CRV-RTV или теплопроводную пасту CRV-TERMO.

RETO-PLATE-CAVO-150W/T190 и RETO-PLATE-CAVO-300W/T190 крепятся непосредственно на обогреваемых поверхностях технологических объектов и конструкций, и предназначены для эксплуатации в самых неблагоприятных промышленных условиях, где требуется устойчивость оборудования к расширенным термодиапазонам, влаге и пыли.

Область применения — подземные выработки рудников и шахт, неопасные по газу (метану), угольной пыли; взрывоопасные зоны помещений и наружных установок согласно маркировке взрывозащиты, ГОСТ 30852.13-2002 (МЭК 60079-14:1996) и зоны, опасные по воспламенению горючей пыли, по ГОСТ IEC 61241-3-2011, опасные производственные объекты I, II, III, IV классов опасности, поднадзорные Ростехнадзору РФ и национальным техническим надзорам стран ТС и СНГ.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

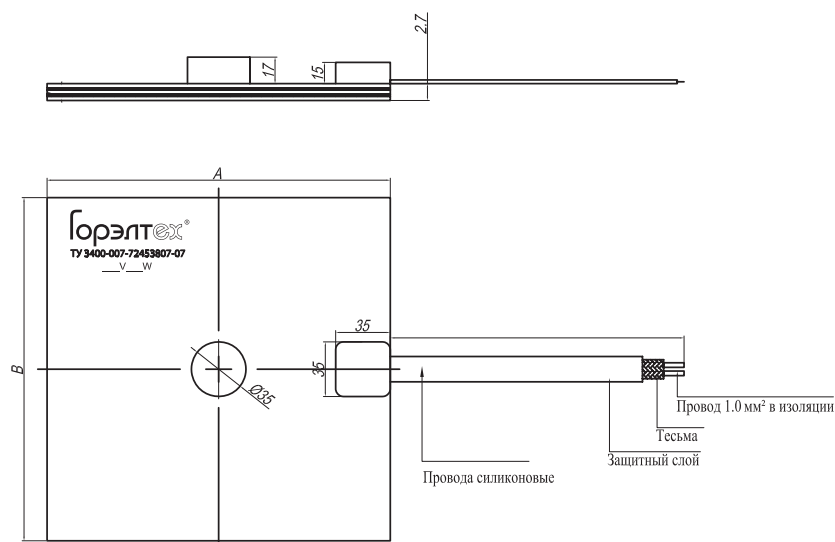
Температура окружающей среды, °C	-60...+60
Установка	Категория II по подгруппе газов IIA, IIB, IIC, зоны 1, 2; Категория III по пыли, взрывоопасные пылевые среды, содержащие летучие частицы, непроводящую и проводящую пыль; Подземные выработки, неопасные по газу (метану) и угольной пыли
Защита от внешних воздействий	IP67
Рабочее положение в пространстве	любое
Напряжение питания, В	~220 (50/60 Гц)
Мощность, Вт	150, 300
Плотность мощности, Вт/см ²	0,31, 0,32
Мак температура нагрева поверхности, °C	190
Сопrotивление изоляции, МОм	>100
Климатическое исполнение	УХЛ1 (по требованию УХЛ2, УХЛ3, УХЛ4, УХЛ5, ХЛ1, ХЛ2, ХЛ3, ХЛ5, Т1, Т2, Т3, Т5, ОМ1, ОМ2, ОМ3, ОМ4, В2.1з**, В5)
Химостойкое исполнение	По требованию Х1, Х2, Х3

ОПЦИИ, АКСЕССУАРЫ И ИСПОЛНЕНИЯ

- Рудничное нормальное исполнение /PH1, PH2.
- Общепромышленное пожаробезопасное исполнение /FIR.



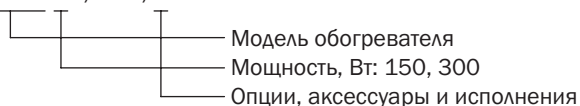
ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



Наименование	Габаритные размеры, мм		Напряжение	Мощность	Плотность мощности	Сопр-ние изоляции	OK
	A	B					
RETO-PLATE-CAVO-150W/T190	220	220	220V	150W	0.31W/см ²	>100MΩ	OK
RETO-PLATE-CAVO-300W/T190	305	305	220V	300W	0.32W/см ²	>100MΩ	

ФОРМИРОВАНИЕ МАРКИРОВКИ

RETO-PLATE-CAVO-XW/T190/X-ТУ 3400-007-72453807-07



Пример заказа:

RETO-PLATE-CAVO-300W/T190-ТУ 3400-007-72453807-07

СЕРТИФИКАТЫ И РАЗРЕШЕНИЯ

ГОСТ ISO 9001-2011 (РОСС RU.ИКЗ1.К00031)
 TC RU C -RU.ГБ05.В.01019
 ГОСТ Р РОСС RU.ГБ05.В04323
 Ростехнадзор РФ Разрешение
 № РРС 00-044017
 Морской регистр (по запросу)
 ТУ 3400-007-72453807-07

МАРКИРОВКА

1Ex e II T3 Gb X

Ex tb IIIC T200°C Db X



НОРМЫ

ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011
 ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89)
 ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998)
 ГОСТ Р МЭК 62086-1-2003
 ГОСТ 30852.8-2002
 ТР ТС 012/2011, ТР ТС 004/2011
 ГОСТ IEC 61241-1-1-2011
 ГОСТ 24754-81
 Гл. 7.3 ПУЭ, Гл. 7.4 ПУЭ
 ГОСТ 12.2.007.0-75

ОПИСАНИЕ

Взрывозащищенные греющие пластины RETO-PLATE-T190 предназначены для обогрева прямых и изогнутых поверхностей, таких как емкости с нефтепродуктами, контейнеры, поверхности труб, емкостей со смазочными материалами, а также для обогрева перерабатываемых материалов, технологических конструкций, гидравлических приводов и сочленений силовых агрегатов и т.д. Пластины крепятся непосредственно на обогреваемые поверхности технологических объектов и конструкций, и предназначены для эксплуатации в самых неблагоприятных промышленных условиях, где требуется устойчивость оборудования к расширенному термодиапазонам, влаге и пыли.

Взрывозащищенные греющие пластины RETO-PLATE-T190 изготавливаются из специальной термостойкой резины, имеют сетку заземления и взрывозащищенный ввод для подключения питания, оснащены встроенным термостатом, не позволяющим превышать температуру нагрева греющей пластины свыше 190°C. Для лучшей передачи тепловой энергии рекомендуется применять монтажный герметик CRV-RTV или теплопроводную пасту CRV-TERMO.

Область применения — взрывоопасные зоны помещений и наружных установок, и рудники, неопасные по газу или пыли, согласно маркировке взрывозащиты, ГОСТ 30852.13-2002 (МЭК 60079-14:1996) и зоны, опасные по воспламенению горючей пыли, по ГОСТ IEC 61241-3-2011, опасные производственные объекты I, II, III, IV классов опасности, поднадзорные Ростехнадзору РФ и национальным техническим надзорам стран ТС и СНГ.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

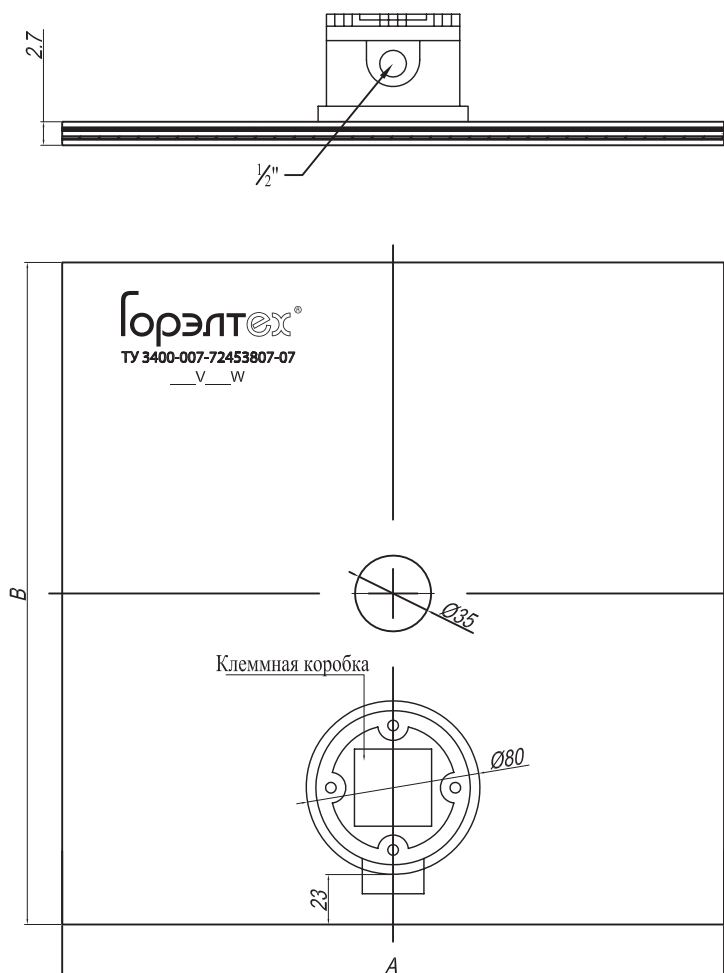
Температура окружающей среды, °C	-60...+60
Установка	Категория II по подгруппе газов IIA, IIB, IIC, зоны 1, 2; Категория III по пыли, взрывоопасные пылевые среды, содержащие летучие частицы, непроводящую и проводящую пыль; Подземные выработки, неопасные по газу (метану) и угольной пыли
Защита от внешних воздействий	IP66
Напряжение питания, В	~220 (50/60 Гц)
Мощность, Вт	300, 600, 1200
Максимальная температура нагрева поверхности, °C	190
Сопrotивление изоляции, МОм	>100
Климатическое исполнение	УХЛ1 (по требованию УХЛ2, УХЛ3, УХЛ4, УХЛ5, ХЛ1, ХЛ2, ХЛ3, ХЛ5, Т1, Т2, Т3, Т5, ОМ1, ОМ2, ОМ3, ОМ4, В2.1з**, В5)
Химостойкое исполнение	По требованию Х1, Х2, Х3

ОПЦИИ, АКСЕССУАРЫ И ИСПОЛНЕНИЯ

- Рудничное нормальное исполнение /PH1 или PH2.
- Общепромышленное пожаробезопасное исполнение /FIR.
- Устройство контроля и управления температурой /SA-THERMOSTAT; /SA-THERMOSTAT-0.-1.10; /SA-THERMOSTAT-0.4.15; /SA-THERMOSTAT-0.64.75; /SA-THERMOSTAT-D0.120; /SA-THERMOSTAT-M0.60; /SA-THERMOSTAT-M0.80.



ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



Модель	Габаритные размеры, мм		Мощность, Вт	Плотность мощности, Вт/см ²
	A	B		
RETO-PLATE-300W/T190	305	305	300	0,32
RETO-PLATE-600W/T190	610	305	600	0,28
RETO-PLATE-1200W/T190	610	610	1200	0,32

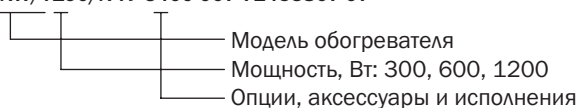
При необходимости нагрева менее 190°C взрывозащищенные греющие пластины RETO-PLATE-T190 могут комплектоваться устройствами контроля и управления температурой SA-TERMOSTAT.

Контроллеры температуры SA-TERMOSTAT

Модель	Тип	Температура нагрева, °C
SA-TERMOSTAT-0..1.10	Фиксированная температура	7-13
SA-TERMOSTAT-0.4.15		12-18
SA-TERMOSTAT-0.64.75		72-78
SA-TERMOSTAT-D0.120	Программируемая температура	0...120
SA-TERMOSTAT-M0.60	Ручная регулировка	0...60
SA-TERMOSTAT-M0.80		0...80

ФОРМИРОВАНИЕ МАРКИРОВКИ

RETO-PLATE-XW/T190/X-TU 3400-007-72453807-07



Пример заказа: RETO-PLATE-300W/T190- FEC1-TU 3400-007-72453807-07.

СЕРТИФИКАТЫ И РАЗРЕШЕНИЯ

ГОСТ ISO 9001-2011 (ISO 9001:2008)
 TC RU C-RU.ГБ05.В.01019
 ГОСТ Р РОСС RU.ГБ05.В04323
 TC RU C-RU.МЛ02.В.00180
 Ростехнадзор РФ Разрешение
 № PPC 00-044017
 ТУ 3400-007-72453807-07

НОРМЫ

ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011
 ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89)
 ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998)
 ГОСТ Р МЭК 62086-1-2003
 ГОСТ 30852.8-2002
 ТР ТС 012/2011
 ТР ТС 004/2011
 ГОСТ IEC 61241-1-1-2011
 ГОСТ 24754-81, Гл. 7.3 ПУЭ, Гл. 7.4 ПУЭ
 ГОСТ 12.2.007.0-75



МАРКИРОВКА

1Ex e II T4...T2 Gb X
 Ex tb IIIC T135°C...T300°C Db X

ОПИСАНИЕ

Взрывозащищенный гибкий греющий кабель с саморегулировкой температуры предназначен для обогрева и поддержания технологической температуры объектов автоматизации, ёмкостей, трубопроводов и любых других объектов, которым требуется дополнительная защита от замерзания и обледенения.

При низких температурах материал греющего элемента сжимается, создавая при этом множество токопроводящих дорожек из углеродного материала, снижая тем самым электрическое сопротивление. При прохождении через греющий элемент электрического тока происходит выделение тепловой энергии.

В более теплых участках взрывозащищенного греющего кабеля материал греющего элемента расширяется, сокращая при этом число токопроводящих дорожек. Электрическое сопротивление материала греющего элемента повышается, в результате снижается выделение тепловой энергии.

В горячих участках греющего кабеля расширение материала греющего элемента практически полностью разрывает токопроводящие дорожки. При этом электрическое сопротивление материала становится очень высоким, что приводит к значительному снижению выделения тепловой энергии.

Область применения — взрывоопасные зоны помещений и наружных установок, и рудники, неопасные по газу или пыли, согласно маркировке взрывозащиты, ГОСТ 30852.13-2002 (МЭК 60079-14:1996), регламентирующему применение электрооборудования во взрывоопасных зонах и зонах опасных по воспламенению горючей пыли, ГОСТ IEC 61241-3-2011, невзрывоопасные зоны, опасные производственные объекты I, II, III, IV классов опасности, поднадзорные Ростехнадзору РФ, и национальным техническим надзорам стран ТС.

ОПЦИИ, АКСЕССУАРЫ И ИСПОЛНЕНИЯ

- Рудничное нормальное исполнение /РН1, /РН2.
- Общепромышленное пожаробезопасное исполнение /FIR.
- Кабельный элемент для заделки греющего кабеля (заглушка греющего кабеля) /MC-CORD.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Температура окружающей среды, °С	-60...+85/+135
Минимальная температура монтажа, °С	-40
Установка	Категория II по подгруппе газов IIA, IIB, IIC, зоны 1, 2; Категория III по пыли, взрывоопасные пылевые среды, содержащие летучие частицы, непроводящую и проводящую пыль; Подземные выработки, неопасные по газу (метану) и угольной пыли; Невзрывоопасная зона наземных строений и открытых площадок
Защита от внешних воздействий	IP68
Рабочее положение в пространстве	Любое
Климатическое исполнение	УХЛ1 (по требованию УХЛ2, УХЛ3, УХЛ4, УХЛ5, ХЛ1, ХЛ2, ХЛ3, ХЛ5, Т1, Т2, Т3, Т5, ОМ1, ОМ2, ОМ3, ОМ4, В2.1з**, В5)
Химостойкое исполнение	По требованию Х1, Х2, Х3

УСТРОЙСТВО САМОРЕГУЛИРУЮЩЕГОСЯ КАБЕЛЯ

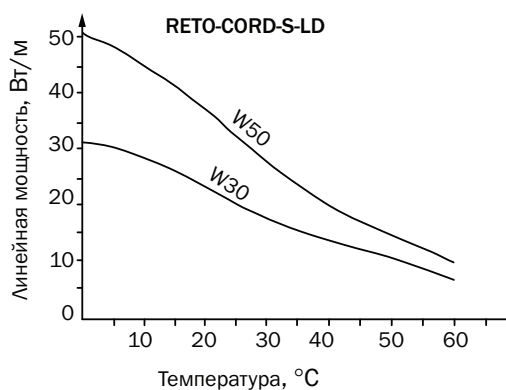


1. Токоведущие жилы из скрученной медной проволоки лужёной оловом.
2. Терморезистивный элемент.
3. Внутренняя изоляция для обеспечения диэлектрической стойкости, влагоустойчивости, защиты от ударных нагрузок и истирания, а также защиты от химического воздействия для тепловыделяющей матрицы.
4. Внешняя изоляция
5. Медный, покрытый оловом экран.
6. Внешняя защитная оболочка из фторполимера применяется в условиях повышенной влажности, а также при воздействии органических веществ и растворителей или иных агрессивных веществ в обычных зонах, или зонах классифицируемых, как взрывоопасные (для исполнения /FIR не применяется).

**ГРЕЮЩИЙ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫЙ КАБЕЛЬ ВЫСОКОЙ МОЩНОСТИ
С САМОРЕГУЛИРОВКОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ RETO-CORD-S-LD**

Греющие кабели RETO-CORD-S-LD	Вт/метр	Максимальная поддерживаемая рабочая t °C	Максимальная длина кабеля через автоматический выключатель, при включении при минимальной температуре эксплуатации, метры:					Max t °C
			16A	20A	25A	32A	40A	
Взрывозащищенный усиленный низкотемпературный тип RETO-CORD-S-LD с внешней изоляцией из фторполимера	W30	65°C	44	55	69	88	110	70°C
	W50		26	33	41	53	66	
Невзрывозащищенный пожаробезопасный низкотемпературный тип RETO-CORD-S-LD/FIR с внешним экраном, применяется в не агрессивных средах, без условий коррозионного риска	W30	65°C	44	55	69	88	110	70°C
	W50		26	33	41	53	66	

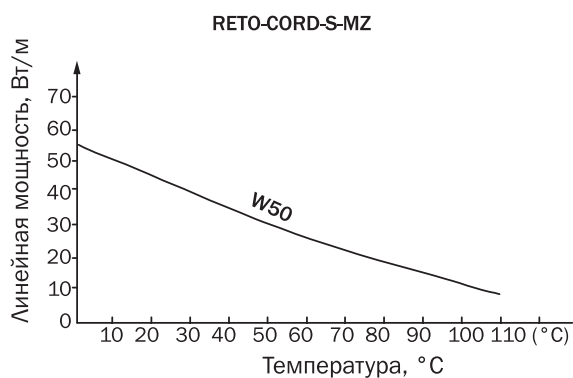
ГРАФИК ЗАВИСИМОСТИ ЛИНЕЙНОЙ МОЩНОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ



**ГИБКИЙ ГРЕЮЩИЙ СРЕДТЕМПЕРАТУРНЫЙ КАБЕЛЬ ВЫСОКОЙ МОЩНОСТИ
С САМОРЕГУЛИРОВКОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ RETO-CORD-S-MZ**

Греющие кабели RETO-CORD-S-MZ	Вт/метр	Максимальная поддерживаемая рабочая t °C	Максимальная длина кабеля через автоматический выключатель, при включении при минимальной температуре эксплуатации, метры:					Max t °C
			16 A	20 A	25 A	32 A	40 A	
Взрывозащищенный усиленный среднетемпературный тип RETO-CORD-S-MZ с внешней изоляцией из усиленного фторполимера	W50	105°C	32	40	50	65	80	120°C
Невзрывозащищенный пожаробезопасный среднетемпературный тип RETO-CORD-S-MZ/FIR с внешним экраном, применяется в не агрессивных средах, без условий коррозионного риска	W50	105°C	32	40	50	65	80	120°C

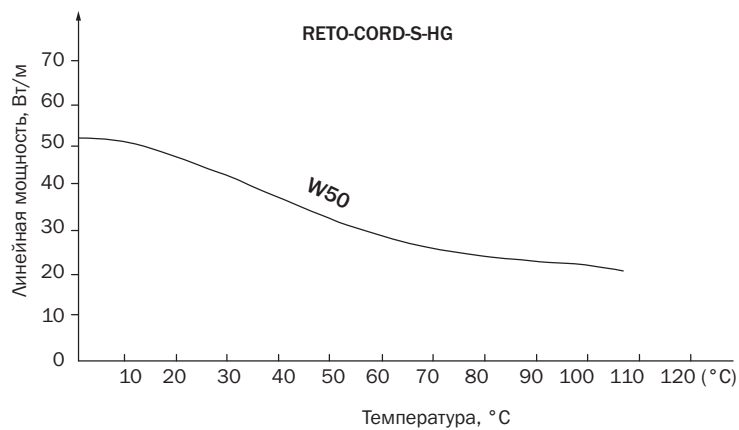
ГРАФИК ЗАВИСИМОСТИ ЛИНЕЙНОЙ МОЩНОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ



ГИБКИЙ ГРЕЮЩИЙ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫЙ КАБЕЛЬ ВЫСОКОЙ МОЩНОСТИ С САМОРЕГУЛИРОВКОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ RETO-CORD-S-HG

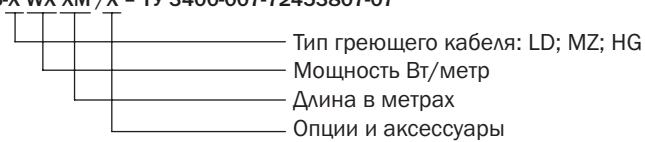
Греющие кабели RETO-CORD-S-HG	Вт/метр	Максимальная поддерживаемая рабочая t °C	Максимальная длина кабеля через автоматический выключатель, при включении при минимальной температуре эксплуатации, метры:					Max t °C
			16 А	20 А	25 А	32 А	40 А	
Взрывозащищенный усиленный среднетемпературный тип RETO-CORD-S-HG с внешней изоляцией из усиленного фторполимера	W50	130°C	35	45	55	70	90	140°C
Невзрывозащищенный пожаробезопасный высокотемпературный тип RETO-CORD-S-HG/FIR с внешним экраном, применяется в не агрессивных средах, без условий коррозионного риска	W50	130°C	35	45	55	70	90	140°C

ГРАФИК ЗАВИСИМОСТИ ЛИНЕЙНОЙ МОЩНОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ



ФОРМИРОВАНИЕ МАРКИРОВКИ:

RETO-CORD-S-X WX XM /X – ТУ 3400-007-72453807-07



СЕРТИФИКАТЫ И РАЗРЕШЕНИЯ

ГОСТ ISO 9001-2011 (РОСС RU.ИК31.К00031)
 TC RU C-RU.ГБ05.В.01022
 TC RU C-RU.МЛ02.В.00182
 Ростехнадзор РФ Разрешение
 № РРС 00-044017
 Морской регистр (по запросу)
 ТУ 3400-005-72453807-07

НОРМЫ

ГОСТ 12.2.007.0-75,
 ТР ТС 012/2011; ТР ТС 004/2011
 ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011
 ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89)
 Гл. 7.3 ПУЭ, Гл. 7.4 ПУЭ
 ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998)
 ГОСТ 30852.8-2002
 ГОСТ IEC 61241-1-1-2011
 ГОСТ 30852.1-2002 (МЭК 60079-1:1998)
 ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11:1999)



МАРКИРОВКА

Ex 1Ex d e IIC T6...T4 Gb
Ex 0Ex ia IIC T6...T4 Ga
Ex Ex tb IIIC T70°C...T135°C Db
Ex Ex ia IIIC T70°C...T135°C Da

ОПИСАНИЕ

Взрывозащищенные разветвительные коробки для распределения энергии и сбора информации SA-TERMOSTAT с установленными клеммными зажимами и взрывозащищенным термостатом M-TERMOSTAT относятся к стационарным устройствам. Если температура сенсора превышает заданный параметр, его цепь незамкнута. Если температура опускается ниже допустимой, контакт термостата замыкается автоматически. Взрывозащищенный термостат управляет нагрузкой до 10А напрямую. Для включения более высоких значений или 3-х фазных цепей реализуется через контактор. Взрывозащищенные разветвительные коробки SA-TERMOSTAT используются как для сбора информации и контроля за внешней температурой обогревательных систем, регулирования внутренней температуры обогреваемых приборных шкафов, распределительных шкафов и шкафов управления, так и для контроля изменения температуры выше или ниже заданного диапазона или как контакт аварийной цепи. Устройства позволяют осуществлять централизованный сбор и обработку информации с необходимой территории и объектов, реализовывать сложные задачи разводки термоконтроля и управления нагревательными элементами.

Область применения — взрывоопасные зоны помещений и наружных установок согласно маркировке взрывозащиты, ГОСТ 30852.13-2002 (МЭК 60079-14:1996) и зоны, опасные по воспламенению горючей пыли, по ГОСТ IEC 61241-3-2011, опасные производственные объекты I, II, III, IV классов опасности, поднадзорные Ростехнадзору РФ и национальным техническим надзорам стран ТС и СНГ.

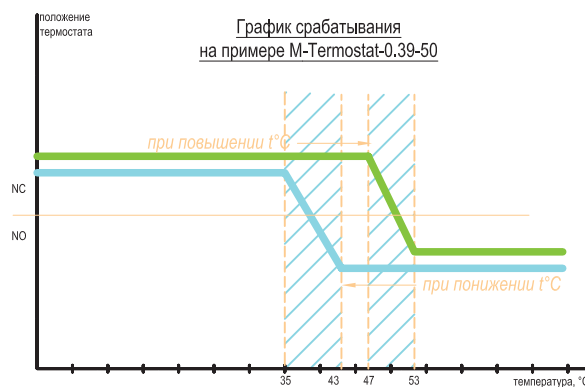
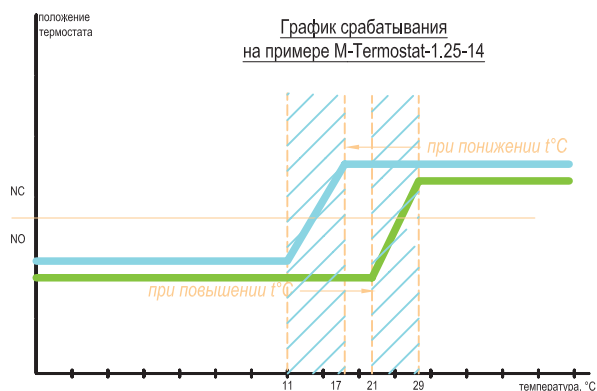
ОПЦИИ, АКСЕССУАРЫ И ИСПОЛНЕНИЯ

- Другое количество установленных элементов-термостатов/Х М-TERMOSTAT.
- Невзрывозащищенное исполнение (пожаробезопасное) /CW.
- Сейсмостойкое исполнение по шкале MSK-64, 9 балл /MSK-64 9 БАЛЛОВ.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Температура окружающей среды, °C	-60...+40/+60/+85
Установка	Категория II по подгруппе газов IIA, IIB, IIC, зоны 0, 1, 2; Категория III по пыли, взрывоопасные пылевые среды, содержащие летучие частицы, непроводящую и проводящую пыль; Невзрывоопасная зона наземных строений и открытых площадок
Защита от внешних воздействий	IP66/67/68
Номинальное напряжение, В	400
Номинальная сила тока, А	10
Рабочее положение в пространстве	любое
Заземление	2 зажима заземления (внутренний и внешний) из нержавеющей стали
Крепление крышки	Съемная крышка с 4 невыпадающими винтами из нержавеющей стали с цилиндрической головкой и шестигранным углублением под ключ
Крепление корпуса	4 внешние монтажные точки
Монтаж внутри корпуса	2 или 4 стойки для крепления монтажной панели
Материал	Коррозионностойкий модифицированный алюминий-кремниевый сплав GALSil3 марки "KSi13", устойчивый к солевому туману и другим химическим веществам, в том числе к парам сероводорода и соляной кислоты, к солевым и кислым рудничным водам, фрикционно искробезопасный
Покрытие	Полимерно-эпоксидное окрашивание с антистатическим свойством, фрикционно искробезопасное, устойчивое к рабочим средам и ионизирующему излучению. Цвет RAL 7035
Размещение кабельных вводов и термодатчика	По спецификации заказчика
Класс защиты от поражения электрическим током	I
Климатическое исполнение	УХЛ1 (по требованию УХЛ2, УХЛ3, УХЛ4, УХЛ5, ХЛ1, ХЛ2, ХЛ3, ХЛ5, Т1, Т2, Т3, Т5, ОМ1, ОМ2, ОМ3, ОМ4, В2.1з**, В5)
Химостойкое исполнение	По требованию Х1, Х2, Х3

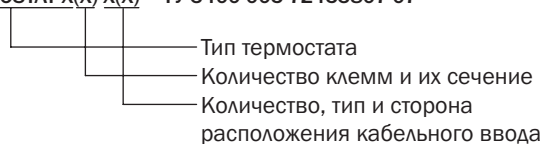
ГРАФИК СРАБАТЫВАНИЯ SA-ТЕРМОСТАТ ПРИ ИЗМЕНЕНИИ ТЕМПЕРАТУРЫ



Тип термостата	Тип контакта	Диапазоны срабатывания
Termostat-0.64.75	1NC	60-68°C...72-78°C
Termostat-0.4.15	1NC	0-8°C...12-18°C
Termostat-0.-1.10	1NC	-5-3°C...7-13°C
Termostat-1.25.14	1NO	21-29°C...11-17°C
Termostat-1.5.-4	1NO	2-8°C...-10--2°C
Termostat-1.70.59	1NO	66-74°C...56-62°C

ПРИМЕР ЗАКАЗА:

SA-TERMOSTAT-X(X)-X(X) – ТУ 3400-005-72453807-07



Пример заказа: SA-TERMOSTAT-0.64-75 (6C2)-1FEC1(A) – ТУ 3400-005-72453807-07

где TERMOSTAT – 0.64-75 – тип термостата, 6C2 – количество клемм и их сечение, 1FEC1(A) – количество, тип и сторона расположения кабельного ввода.



СЕРТИФИКАТЫ И РАЗРЕШЕНИЯ

ГОСТ ISO 9001-2011 (РОСС RU.ИК31.К00031)
 TC RU C-RU.ГБ05.В.01022
 TC RU C-RU.МЛ02.В.00182
 Ростехнадзор РФ Разрешение
 № РРС 00-044017
 Морской регистр (по запросу)
 ТУ 3400-005-72453807-07

НОРМЫ

ГОСТ 12.2.007.0-75
 ТР ТС 012/2011, ТР ТС 004/2011
 ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011
 ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89)
 Гл. 7.3 ПУЭ, Гл. 7.4 ПУЭ
 ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998)
 ГОСТ 30852.8-2002, ГОСТ IEC 61241-1-1-2011
 ГОСТ 30852.1-2002 (МЭК 60079-1:1998)
 ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11:1999)



МАРКИРОВКА

Ex 1Ex d IIC T6...T5 Gb
Ex 0Ex ia IIC T6...T5 Ga
Ex 1Ex e II T6...T5 Gb
Ex Ex tb IIIC T85°C...T100°C Db
Ex Ex ia IIIC T85°C...T100°C Da

ОПИСАНИЕ

Взрывозащищенные разветвительные коробки для распределения энергии и сбора информации S-TERMOSTAT с установленными клеммными зажимами и взрывозащищенным термостатом M-TERMOSTAT относятся к стационарным устройствам. Если температура сенсора превышает заданный параметр, его цепь незамкнута. Если температура опускается ниже допустимой, контакт термостата замыкается автоматически. Взрывозащищенный термостат управляет нагрузкой до 10 А напрямую. Включения более высоких значений или 3-х фазных цепей реализуется через контактор. Взрывозащищенные разветвительные коробки S-TERMOSTAT используются как для сбора информации и контроля за внешней температурой обогревательных систем, регулирования внутренней температуры обогреваемых приборных шкафов, распределительных шкафов и шкафов управления, так и для контроля изменения температуры выше или ниже заданного диапазона или как контакт аварийной цепи. Устройства позволяют осуществлять централизованный сбор и обработку информации с необходимой территории и объектов, реализовать сложные задачи разводки термоконтроля и управления нагревательными элементами.

Область применения — взрывоопасные зоны помещений и наружных установок согласно маркировке взрывозащиты, ГОСТ 30852.13-2002 (МЭК 60079-14:1996) и зоны, опасные по воспламенению горючей пыли, по ГОСТ IEC 61241-3-2011, опасные производственные объекты I, II, III, IV классов опасности, поднадзорные Ростехнадзору РФ и национальным техническим надзором стран ТС и СНГ.

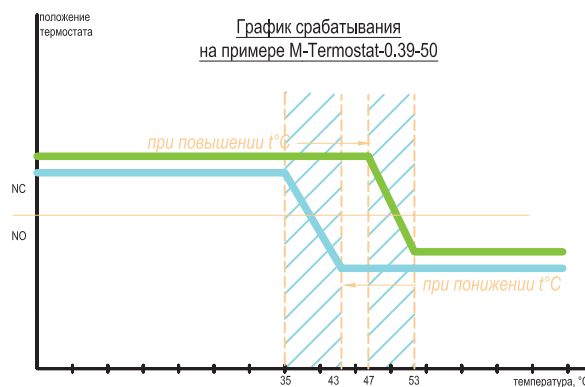
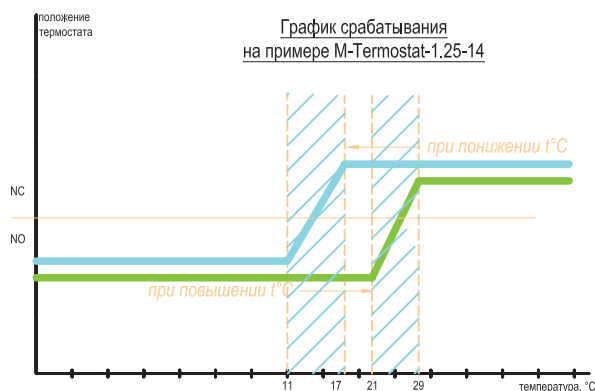
ОПЦИИ, АКСЕССУАРЫ И ИСПОЛНЕНИЯ

- Другое количество установленных элементов-термостатов/Х М-TERMOSTAT
- Невзрывозащищенное исполнение (пожаробезопасное) /CW.
- Сейсмостойкое исполнение по шкале MSK-64, 9 балл /MSK-64 9 БАЛЛОВ.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Температура окружающей среды, °С	-60...+40/+60
Установка	Категория II по подгруппе газов IIA, IIB, IIC, зоны 1, 2; Категория III по пыли, взрывоопасные пылевые среды, содержащие летучие частицы, непроводящую и проводящую пыль;
Защита от внешних воздействий	IP66/68
Номинальное напряжение, В	380
Номинальная сила тока, А	10
Рабочее положение в пространстве	Любое
Заземление	2 зажима заземления (внутренний и внешний) из нержавеющей стали
Крепление крышки	Резьбовое соединение
Крепление корпуса	2 внешние монтажные точки
Материал	Коррозионностойкий модифицированный алюминий-кремниевый сплав GAlSi13 марки "KSi13", устойчивый к солевому туману и другим химическим веществам, в том числе к парам сероводорода и соляной кислоты, к солевым и кислым рудничным водам, фрикционно искробезопасный
Покрытие	Полимерно-эпоксидное окрашивание с антистатическим свойством, фрикционно искробезопасное, устойчивое к рабочим средам и ионизирующему излучению. Цвет RAL 7035
Размещение кабельных вводов и термодатчика	По спецификации заказчика
Климатическое исполнение	УХЛ1 (по требованию УХЛ2, УХЛ3, УХЛ4, УХЛ5, ХЛ1, ХЛ2, ХЛ3, ХЛ5, Т1, Т2, Т3, Т5, ОМ1, ОМ2, ОМ3, ОМ4, В2.1з**, В5)
Химостойкое исполнение	По требованию Х1, Х2, Х3

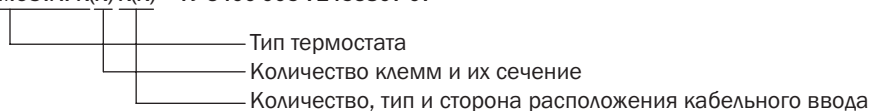
ГРАФИК СРАБАТЫВАНИЯ S-ТЕРМОСТАТ ПРИ ИЗМЕНЕНИИ ТЕМПЕРАТУРЫ



Маркировка изделия	Тип контакта	Диапазоны срабатывания
Termostat-0.64.75	1NC	60-68°C...72-78°C
Termostat-0.4.15	1NC	0-8°C...12-18°C
Termostat-0.-1.10	1NC	-5-3°C...7-13°C
Termostat-1.25.14	1NO	21-29°C...11-17°C
Termostat-1.5.-4	1NO	2-8°C...-10- -2°C
Termostat-1.70.59	1NO	66-74°C...56-62°C

ПРИМЕР ЗАКАЗА:

S-TERMOSTAT-X(X)-X(X) - ТУ 3400-005-72453807-07



Пример заказа: S-TERMOSTAT-0.64-75 (4RN2)-1FEC1(A) - ТУ 3400-005-72453807-07

где TERMOSTAT - 0.64-75 — тип термостата, 4RN2 — количество клемм и их сечение, 1FEC1(A) — количество, тип и сторона расположения кабельного ввода.





СЕРТИФИКАТЫ И РАЗРЕШЕНИЯ

ГОСТ ISO 9001-2011 (ISO 9001:2008)
 TC RU C-RU.ГБ05.В.01022
 Морской регистр (по запросу)
 ТУ 3400-005-72453807-07
 ОАО «ГАЗПРОМ» № Г000.RU.1131.H00487

МАРКИРОВКА

Ex 1Ex d e [ib] IIC T5 Gb (для блока управления SA-TERMOSTAT-D)

Ex Ex d [ib] IIC U (для датчика температуры M-TERMO)



НОРМЫ

ГОСТ 12.2.007.0-75. ССБТ
 ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998)
 ГОСТ 30852.1-2002 (МЭК 60079-1:1998)
 ГОСТ 30852.8-2002
 ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11:1999)
 ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89)
 Гл. 7.3 ПУЭ, Гл. 7.4 ПУЭ; ТР ТС 012/2011

ОПИСАНИЕ

Взрывозащищенный программируемый термостат SA-TERMOSTAT-D применяется для управления внешними электрическими приборами и механизмами в зависимости от температуры окружающей среды или объекта измерения. Взрывозащищенный термостат SA-TERMOSTAT-D используется для автоматизации процессов, поддержания заданных температурных условий, либо для защиты объекта управления от воздействия температурных условий внешней среды. Измерение температуры происходит с частотой один раз в секунду и точностью 0,5°С.

Термостат SA-TERMOSTAT-D конструктивно выполнен в едином корпусе со съемной передней крышкой с окном, изготовленными из ударопрочного антистатического армированного полиэстера, кнопками управления, расположенными на правой стороне корпуса устройства, и выносным искробезопасным термочувствительным элементом на гибком проводнике. Для подключения внешних приборов и питания устройства предусмотрено два взрывозащищенных кабельных ввода А2FX25 (другие типы взрывозащищенных кабельных вводов по согласованию).

Взрывозащищенный цифровой датчик температуры — полупроводниковый цифровой измерительный элемент, заключенный в корпус с выбранным типом крепления и гибким проводником, обеспечивающим передачу данных к вычислительному устройству. Ввод гибкого проводника в корпус осуществляется посредством кабельного ввода.

В устройстве предусмотрен аварийный режим работы, включающийся при потере термостатом сигналов от датчика в связи с обрывом линии или выходом датчика из строя. В конструкцию SA-TERMOSTAT-D заложена возможность замены датчика.

Примеры использования взрывозащищенного программируемого термостата SA-TERMOSTAT-D:

- контроль за температурой в помещении и поддержание на заданном уровне путем включения устройств обогрева или охлаждения;
- защитное отключение цепей питания при обнаружении перегрева или переохлаждения;
- поддержание объекта управления в заданном температурном режиме;
- сигнализация о неисправности или выходе за пороговые значения температур путем подключения светосигнальной арматуры.

Область применения — взрывоопасные зоны помещений и наружных установок согласно маркировке взрывозащиты, ГОСТ 30852.13-2002 (МЭК 60079-14:1996), опасные производственные объекты I, II, III, IV классов опасности, поднадзорные Ростехнадзору РФ и национальным техническим надзорам стран ТС и СНГ.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

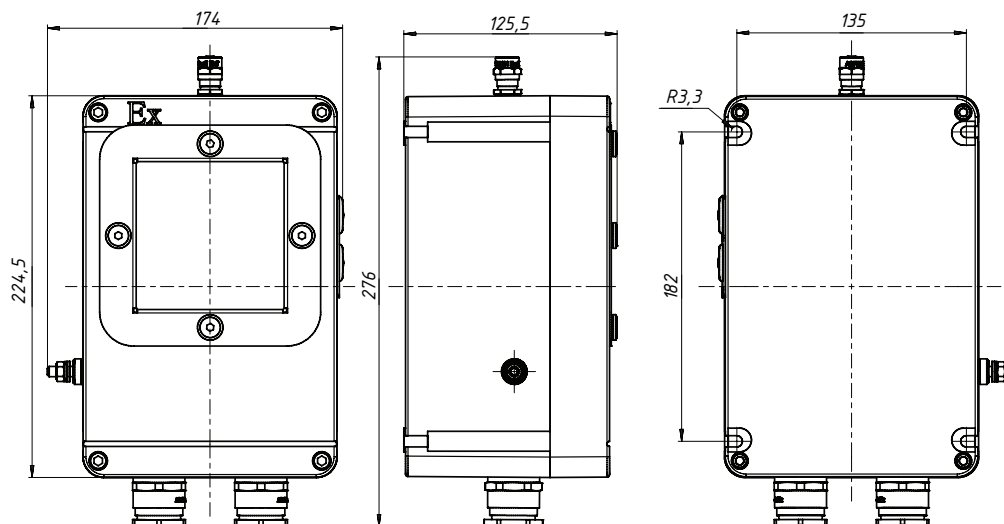
Температура окружающей среды, °С	-60...+60 (для блока управления SA-TERMOSTAT-D) -40...+110 (для датчика температуры M-TERMO)
Установка	Категория II по подгруппе газов IIA, IIB, IIC, зоны 1, 2
Защита от внешних воздействий	IP66
Рабочее напряжение, В	~220 (50/60 Гц)
Потребляемый переменный ток, мА	20
Максимальный коммутируемый переменный ток, А	16
Максимальное коммутируемое переменное напряжение, В	250
Максимальный коммутируемый постоянный ток, А	16
Максимальное коммутируемое постоянное напряжение, В	220
Материал корпуса	Ударопрочный антистатический армированный полиэстер, химически стойкий по отношению к рабочим средам и устойчивый к УФ излучению.
Масса	Не более 5кг
Класс защиты от поражения электрическим током	I
Климатическое исполнение	УХЛ1 (по требованию УХЛ2, УХЛ3, УХЛ4, УХЛ5, ХЛ1, ХЛ2, ХЛ3, ХЛ5, Т1, Т2, Т3, Т5, ОМ1, ОМ2, ОМ3, ОМ4, В2.1з**, В5)
Химостойкое исполнение	По требованию Х1, Х2, Х3

ОПЦИИ, АКСЕССУАРЫ И ИСПОЛНЕНИЯ

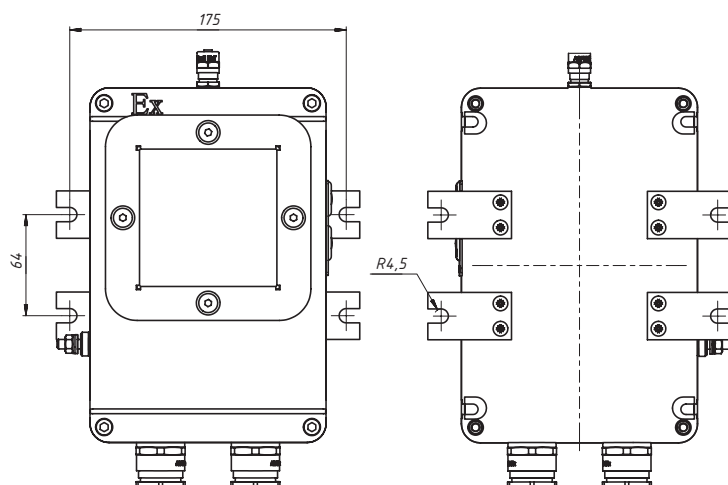
- Исполнение с дополнительными крепежными планками /FIX.
- Несущая рама по тех. заданию заказчика /FRAME.
- Увеличенный диапазон измеряемой температуры $-55^{\circ}\text{C} \dots +125^{\circ}\text{C}$ /T125.
- Увеличенный коммутируемый ток /X (X – значение тока, А).

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

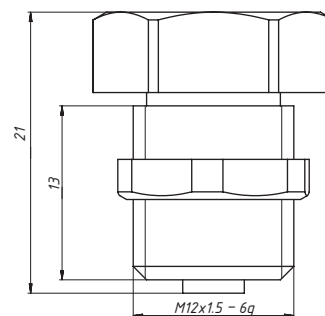
ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ SA-ТЕРМОСТАТ-D В СТАНДАРТНОМ ИСПОЛНЕНИИ



ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ SA-ТЕРМОСТАТ-D/FIX В ИСПОЛНЕНИИ С ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМИ КРЕПЕЖНЫМИ ПЛАНКАМИ

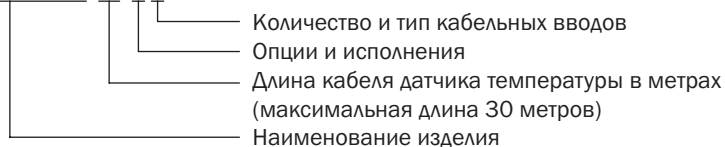


ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЙ ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ M-ТЕРМО



ФОРМИРОВАНИЕ МАРКИРОВКИ

SA-ТЕРМОСТАТ-D/LX/X-X - ТУ 3400-005-72453807-07





M-TERMOSTAT

СЕРТИФИКАТЫ И РАЗРЕШЕНИЯ

ГОСТ ISO 9001-2011 (РОСС RU.ИК31.К00031)
 TC RU C-RU.ГБ05.В.01022
 Ростехнадзор РФ Разрешение
 № РРС 00-044017
 Морской регистр по запросу
 ТУ 3400-005-72453807-07

НОРМЫ

ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011
 ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89)
 ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998)
 ГОСТ 30852.1-2002 (МЭК 60079-1:1998)
 ГОСТ 30852.8-2002, ТР ТС 012/2011
 Гл. 7.3 ПУЭ, Гл. 7.4 ПУЭ.



МАРКИРОВКА

Ex d IIC Gb U

Ex d e IIC Gb U

ОПИСАНИЕ

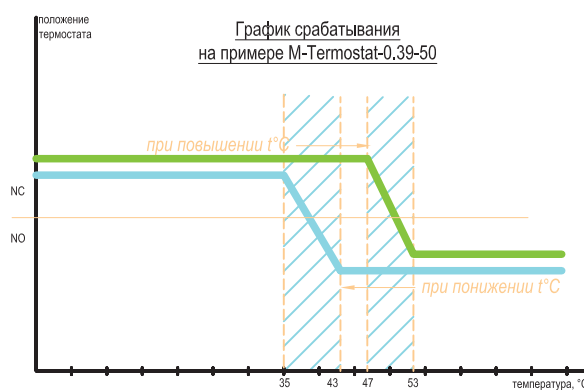
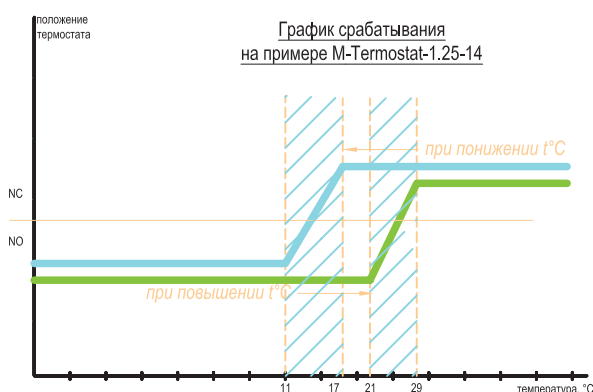
Взрывозащищенные биметаллические термостаты M-TERMOSTAT поставляются с двумя видами контактов: NO или NC. Если температура опускается ниже допустимой, контакт термостата замыкается (либо размыкается, в зависимости от исполнения) автоматически. Взрывозащищенный термостат управляет нагрузкой до 10 А напрямую. Включения более высоких значений или 3-х фазных цепей реализуется через контактор. Взрывозащищенные биметаллические термостаты M-TERMOSTAT используются как для сбора информации и контроля за внешней температурой обогревательных систем, регулирования внутренней температуры обогреваемых приборных шкафов, распределительных шкафов и шкафов управления, так и для контроля изменения температуры выше или ниже заданного термодиапазона или как контакт аварийной цепи.

Область применения — взрывоопасные зоны помещений и наружных установок согласно маркировке взрывозащиты, ГОСТ 30852.13-2002 (МЭК 60079-14:1996), опасные производственные объекты I, II, III, IV классов опасности, поднадзорные Ростехнадзору РФ и национальным техническим надзорам стран ТС и СНГ.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Температура окружающей среды, °C	-60...+125
Защита от внешних воздействий	IP66/68
Номинальное напряжение, В	400
Номинальная сила тока, А	10
Рабочее положение в пространстве	Любое
Резьба на присоединительных отверстиях	3/4" Rc
Сейсмостойкость по шкале MSK-64	9 баллов
Климатическое исполнение	УХЛ1 (по требованию УХЛ2, УХЛ3, УХЛ4, УХЛ5, ХЛ1, ХЛ2, ХЛ3, ХЛ5, Т1, Т2, Т3, Т5, ОМ1, ОМ2, ОМ3, ОМ4, В2.1з**, В5)
Химостойкое исполнение	По требованию Х1, Х2, Х3

ГРАФИК СРАБАТЫВАНИЯ M-TERMOSTATA ПРИ ИЗМЕНЕНИИ ТЕМПЕРАТУРЫ



Маркировка изделия	Тип контакта	Диапазоны срабатывания
M-Termostat-0.64.75-ТУ 3400-005-72453807-07	1NC	60-68°C...72-78°C
M-Termostat-0.4.15-ТУ 3400-005-72453807-07	1NC	0-8°C...12-18°C
M-Termostat-0.-1.10-ТУ 3400-005-72453807-07	1NC	-5-3°C...7-13°C
M-Termostat-1.25.14-ТУ 3400-005-72453807-07	1NO	21-29°C...11-17°C
M-Termostat-1.5.-4-ТУ 3400-005-72453807-07	1NO	2-8°C...-10 - -2°C
M-Termostat-1.70.59-ТУ 3400-005-72453807-07	1NO	66-74°C...56-62°C

СЕРТИФИКАТЫ И РАЗРЕШЕНИЯ

ГОСТ ISO 9001-2011 (РОСС RU.ИКЗ1.К00031)
 TC RU C-RU.ГБ05.В.01019
 Ростехнадзор РФ Разрешение
 № РРС 00-044017
 ТУ 3400-007-72453807-07

НОРМЫ

ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011
 ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89)
 ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998)
 ГОСТ 30852.1-2002 (МЭК 60079-1:1998)
 Гл. 7.3 ПУЭ, Гл. 7.4 ПУЭ, ТР ТС 012/2011



МАРКИРОВКА

Ex d IIC Gb U

ОПИСАНИЕ

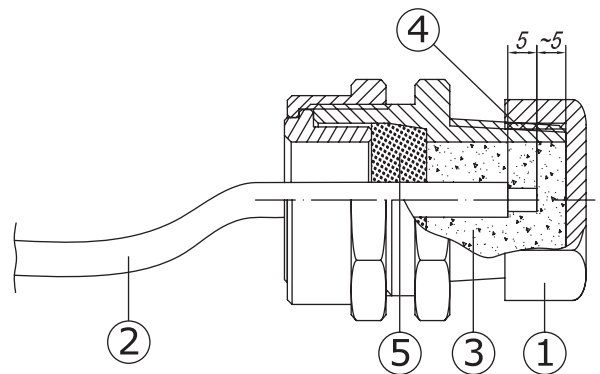
В процессе монтажа греющего кабеля для обеспечения безопасной эксплуатации оголённые концы требуют заделки. В условиях внешней взрывоопасной среды требуются особые меры по обеспечению взрывобезопасности. Кабельный элемент MC-CORD предназначен для взрывобезопасной концевой заделки греющего кабеля. Для повышенной степени взрывобезопасности внутренний объём кабельного элемента должен быть заполнен компаундом. Для индикации наличия напряжения на токоведущих проводах существует модификация MC-CORD со встроенным светодиодным индикатором.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Температура окружающей среды, °С	-60...+135
Резьба на присоединительных отверстиях	Трубная коническая Rc ISO 7/1 3/4"
Защита от внешних воздействий	IP66
Материал корпуса	Оцинкованная сталь: G (по умолчанию) Никелированная латунь, устойчивая к парам сероводорода, соляной кислоты и морского тумана: B Нержавеющая сталь марки AISI 316L ("монель" марки 03X17H14M3 по ГОСТ 5632), по требованию AISI 316 / AISI 304: S
Климатическое исполнение	УХЛ1 (по требованию УХЛ2, УХЛ3, УХЛ4, УХЛ5, ХЛ1, ХЛ2, ХЛ3, ХЛ5, Т1, Т2, Т3, Т5, ОМ1, ОМ2, ОМ3, ОМ4, В2.1з**, В5)
Химостойкое исполнение	По требованию Х1, Х2, Х3

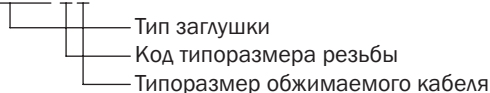
MC-CORD БЕЗ ИНДИКАЦИИ

- 1) Заглушка
- 2) Греющий кабель RETO-CORD...
- 3) Компаунд CRV
- 4) Герметик CRV-L
- 5) Специальный термостойкий силиконовый уплотнитель



ФОРМИРОВАНИЕ МАРКИРОВКИ

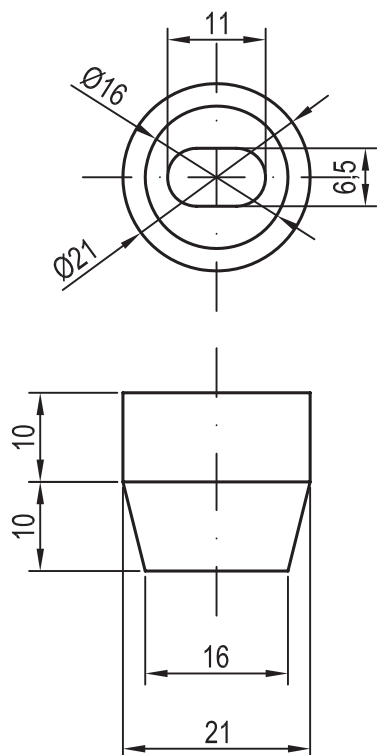
MC-CORD X-X - ТУ 3400-005-72453807-07



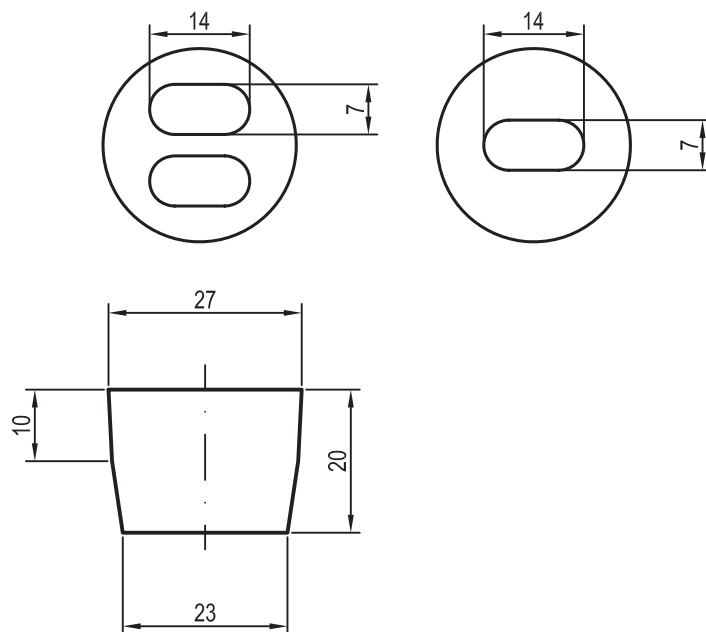
Код резьбы	Тип резьбы	Размеры обжимаемого кабеля
1	1/2" Rc	12 x 7,5
		12 x 7,5
2	3/4" Rc	15 x 8
		2 x 12 x 7,5
		2 x 15 x 8



УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ РЕЗИНКА
ПОД ГРЕЮЩИЙ КАБЕЛЬ (КОД РЕЗЬБЫ 1)



УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ РЕЗИНКА
ПОД ГРЕЮЩИЙ КАБЕЛЬ (КОД РЕЗЬБЫ 2)



КОНЦЕВАЯ ЗАДЕЛКА ГРЕЮЩЕГО КАБЕЛЯ БЕЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНДИКАЦИИ

1. Снять оплетку кабеля на расстоянии 5 мм от края кабеля.
2. Продеть кабель через уплотнение.
3. Закрепить кабель в кабельном элементе таким образом, чтобы от конца кабеля до края элемента осталось ~5 мм.
4. Залить компаундом CRV.
5. На резьбовой конец элемента нанести герметик CRV-L.
6. Закрутить заглушку.

СЕРТИФИКАТЫ И РАЗРЕШЕНИЯ

ГОСТ ISO 9001-2011 (РОСС RU.ИКЗ1.К00031)
 TC RU C-RU.ГБ05.В.01019
 Ростехнадзор РФ Разрешение
 № РРС 00-044017
 ТУ 3400-007-72453807-07

НОРМЫ

ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011
 ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89)
 ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998)
 ГОСТ 30852.8-2002
 Гл. 7.3 ПУЭ, Гл. 7.4 ПУЭ, ТР ТС 012/2011



МАРКИРОВКА

Ex e II Gb U

ОПИСАНИЕ

Взрывозащищенные кабельные элементы FG-CORD это эффективное решение для ввода в корпуса и коробки взрывозащищенного греющего кабеля системы электрообогрева, которое позволяет упростить монтаж и исключить повреждение греющего кабеля при его вводе, а также позволяет сращивать отрезки греющего кабеля для Т-образных ответвлений. Взрывозащищенные кабельные элементы FG-CORD применяются для всех типов греющей арматуры RETO и кабелей сторонних производителей.

Область применения — взрывоопасные зоны помещений и наружных установок согласно маркировке взрывозащиты, ГОСТ 30852.13-2002 (МЭК 60079-14:1996) опасные производственные объекты I, II, III, IV классов опасности, поднадзорные Ростехнадзору РФ и национальным техническим надзорам стран ТС и СНГ.

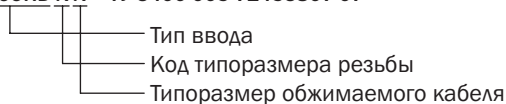
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Температура окружающей среды, °C	-60...+185
Защита от внешних воздействий	IP66
Резьба на присоединительных отверстиях	Трубная коническая Rc ISO 7/1 3/4"
Материал корпуса	Оцинкованная сталь: G (по умолчанию) Никелированная латунь, устойчивая к парам сероводорода, соляной кислоты и морского тумана: B Нержавеющая сталь марки AISI 316L ("монель" марки 03X17H14M3 по ГОСТ 5632), по требованию AISI 316 / AISI 304: S
Климатическое исполнение	УХЛ1 (по требованию УХЛ2, УХЛ3, УХЛ4, УХЛ5, ХЛ1, ХЛ2, ХЛ3, ХЛ5, Т1, Т2, Т3, Т5, ОМ1, ОМ2, ОМ3, ОМ4, В2.1з**, В5)
Химостойкое исполнение	По требованию Х1, Х2, Х3

Код резьбы	Тип резьбы	Размеры обжимаемого кабеля
1	1/2" Rc	12 x 7,5
		12 x 7,5
2	3/4" Rc	15 x 8
		2 x 12 x 7,5
		2 x 15 x 8

ФОРМИРОВАНИЕ МАРКИРОВКИ

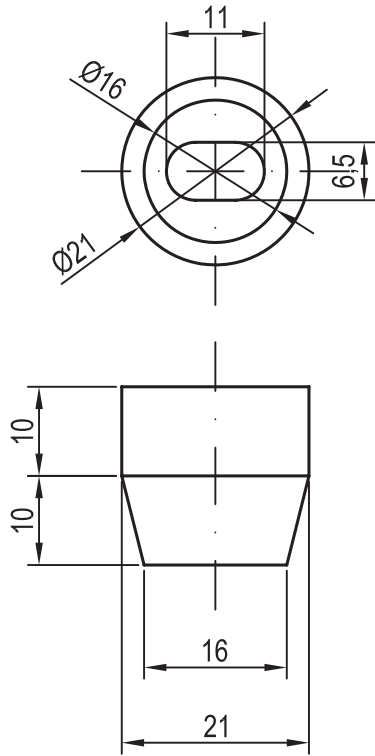
FG-CORD-X-X - ТУ 3400-005-72453807-07



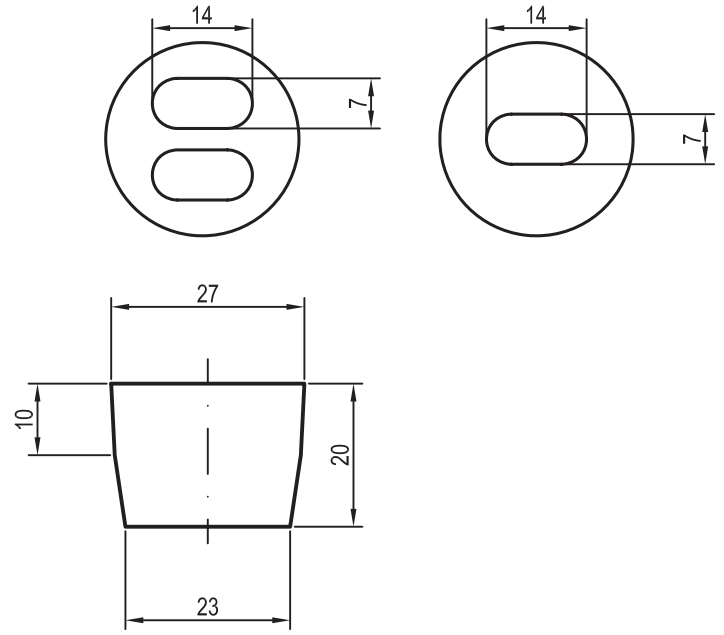
Пример заказа: **FG-CORD2-15X8 - ТУ 3400-005-72453807-07.**



УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ РЕЗИНКА
ПОД ГРЕЮЩИЙ КАБЕЛЬ (КОД РЕЗЬБЫ 1)



УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ РЕЗИНКА
ПОД ГРЕЮЩИЙ КАБЕЛЬ (КОД РЕЗЬБЫ 2)



СЕРТИФИКАТЫ И РАЗРЕШЕНИЯ

ГОСТ ISO 9001-2011 (РОСС RU.ИК31.К00031)
 TC RU C-RU.ГБ05.В.01022
 TC RU C-RU.МЛ02.В.00182
 Ростехнадзор РФ Разрешение
 № РРС 00-044017
 ТУ 3400-005-72453807-07
 Морской регистр (по запросу)
 ОАО «ГАЗПРОМ» № Г000.RU.1131.Н00487

НОРМЫ

ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011
 ГОСТ 12.2.007.0-75
 ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89)
 ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998)
 ГОСТ 30852.8-2002
 ТР ТС 012/2011, ТР ТС 004/2011
 ГОСТ IEC 61241-1-1-2011
 Гл. 7.3 ПУЭ, Гл. 7.4 ПУЭ
 РД 5.2-093-2004



МАРКИРОВКА

1Ex e II T6...T4 Gb
 Ex tb III C T70°C...T135°C Db

ОПИСАНИЕ

SA-A2CORD — это эффективное решение для подключения питания и ввода под теплоизоляцию кабеля систем электрообогрева, которое позволяет упростить монтаж и исключить повреждение греющего кабеля при вводе его под теплоизоляцию, а так же позволяют сращивать отрезки греющего кабеля для Т-образных ответвлений. SA-A2CORD применяется для всех типов греющей арматуры RETO и кабелей сторонних производителей.

Опорные кронштейны FRAME-A2CORD устроены таким образом, что удобно крепятся к трубопроводу круглого сечения. Коробка крепится на трубопроводе крепежным металлическим хомутом А45, входящим в комплект поставки. Хомуты обеспечивают целостность цепи заземления между трубопроводом и корпусом коробки.

Взрывозащищенные коробки SA-A2CORD позволяют выполнить подключение до 3-х греющих кабелей, кабелей датчиков температуры. Вид уплотнителя согласуется при заказе.

По требованию заказчика возможна установка нескольких опорных кронштейнов FRAME-A2CORD на корпус для подключения более 3-х греющих элементов, возможно изменение расположения клеммников внутри коробки. Устройства изготавливаются с различной высотой Н опорного кронштейна FRAME-A2CORD ниже толщины теплоизоляции, что позволяет обеспечить герметизацию теплоизоляции и исключает риск повреждения кабеля в местах заделки. Механическая прочность конструкции SA-A2CORD значительно превосходит прочность стандартных устройств ввода и прохода термоизоляции DESTU из полиэстера, что позволяет эксплуатировать изделия при -75°C (Качественные устройства DESTU до -40°C, бюджетные всего до -20°C). Кроме того, взрывозащищенные коробки SA-A2CORD позволяют подключать плоские греющие кабели шириной до 17 мм.

Механическая прочность и устойчивость к ударным нагрузкам опорных кронштейнов FRAME-A2CORD из никелированной латуни значительно превосходит прочность аналогов, выполненных из полиэстера, многие из которых ломаются уже при температуре -20°C даже при небольших нагрузках.

Область применения — взрывоопасные зоны помещений и наружных установок согласно маркировке взрывозащиты, ГОСТ 30852.13-2002 (МЭК 60079-14:1996) и зоны, опасные по воспламенению горючей пыли, по ГОСТ IEC 61241-3-2011, опасные производственные объекты I, II, III, IV классов опасности, поднадзорные Ростехнадзору РФ и национальным техническим надзорам стран ТС и СНГ.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

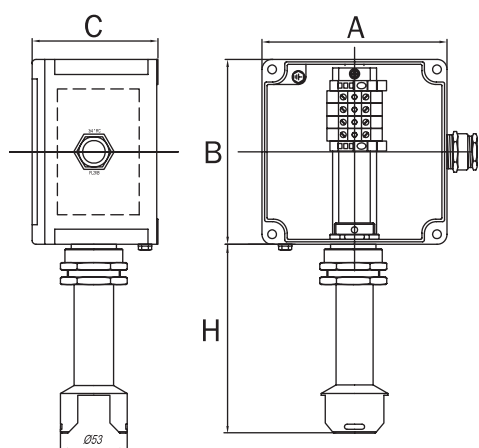
Температура окружающей среды, °C	(-75) -60...+40/+60/+85
Установка	Категория II по подгруппе газов IIA, IIB, IIC, зоны 1, 2; Категория III по пыли, взрывоопасные пылевые среды, содержащие летучие частицы, непроводящую и проводящую пыль; Невзрывоопасная зона наземных строений и открытых площадок
Защита от внешних воздействий	IP66/67
Максимальное напряжение, В	800
Максимальный ток, А	175
Размер подключаемого греющего кабеля, мм	до 17
Диаметр подключаемого кабеля питания и типоразмер кабельного ввода	от 6 мм до 12 мм для кабельного ввода FEC1 (по умолчанию) от 12 мм до 17 мм для кабельного ввода FEC2 от 8 мм до 17 мм для кабельного ввода FECA1 от 17 мм до 25 мм для кабельного ввода FECA2 другой ввод по требованию заказчика
Количество подключаемых кабелей питания или данных	Различные варианты, по требованию заказчика. (по умолчанию 1 кабельный ввод с левой стороны для подключения питания)
Высота кронштейна	H = 150 мм (другая высота по требованию заказчика при заказе от 1000 шт.)
Материал коробки	Коррозионностойкий модифицированный алюминий-кремниевый сплав GALSi13 марки "KSi13", устойчивый к солевому туману и другим химическим веществам, в том числе устойчивый к парам сероводорода и соляной кислоты, фрикционно искробезопасный
Покрытие коробки	Антистатическое полимерно-эпоксидное окрашивание, фрикционно искробезопасное, устойчивое к рабочим средам и ионизирующему излучению. Цвет RAL 7035
Заземление	2 зажима заземления (внутренний и внешний) из нержавеющей стали

Материал кронштейна	Никелированная латунь
Фиксация на трубе	1 хомут крепления на трубе
Класс защиты от поражения эл. током	I
Климатическое исполнение	УХЛ1 (по требованию УХЛ2, УХЛ3, УХЛ4, УХЛ5, ХЛ1, ХЛ2, ХЛ3, ХЛ5, Т1, Т2, Т3, Т5, ОМ1, ОМ2, ОМ3, ОМ4, В2.1з**, В5)
Химостойкое исполнение	По требованию Х1, Х2, Х3

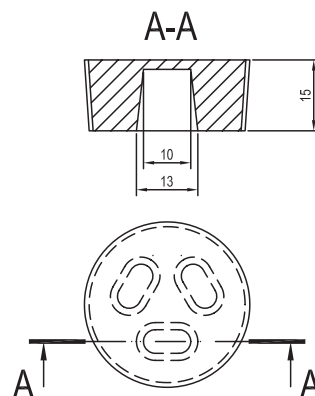
ОПЦИИ, АКСЕССУАРЫ И ИСПОЛНЕНИЯ

- Другая высота кронштейна /**Н-ВЫСОТА В ММ** (при заказе от 1000 шт.).
- Возможность подключения кабеля термодатчика /**TS**.
- Круглый греющий кабель /**D**.
- Другой кабельный ввод питания /**POWER-X** (X-типоразмер кабельного ввода, по умолчанию устанавливается с левой стороны).
- Кабельный ввод для подключения питания с правой стороны /**POWER-R-X**.
- Два кабельных ввода для проходного исполнения, по одному с левой и правой сторон /**POWER-2X** (X-типоразмер кабельного ввода).
- Кабельный ввод для данных /**DATA-X** (X-типоразмер кабельного ввода, по умолчанию устанавливается с левой стороны).
- Индикация наличия напряжения на токоведущих клеммах /**LED**.
- Невзрывозащищенное общепромышленное исполнение /**CS**.

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



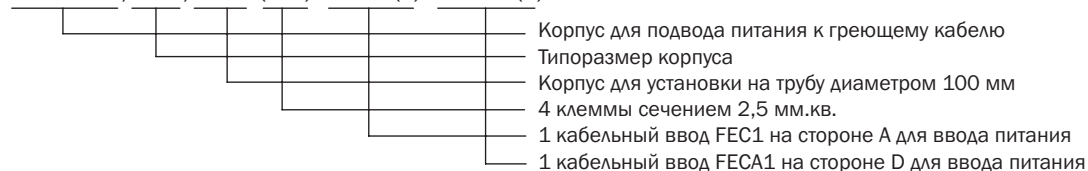
УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ РЕЗИНКА ПОД ГРЕЮЩИЙ КАБЕЛЬ ДЛЯ КОРПУСОВ SA-A2CORD



Тип корпуса	Габариты			Максимальное количество клемм по сечению провода, мм ²			
	A	B	C	2,5	4	6	10
SA-A2CORD/SA09	90	90	85	10	7	—	—
SA-A2CORD/SA11	110	110	85	14	10	9	7
SA-A2CORD/SA14	147	147	111	23	17	14	12
SA-A2CORD/SA20	200	200	120	32	22	19	15

ПРИМЕР МАРКИРОВКИ ДЛЯ ЗАКАЗА:

SA-A2CORD/SA09/D100 (4C2) - 1FEC1 (A) - 1FECA1 (D)



СЕРТИФИКАТЫ И РАЗРЕШЕНИЯ

ГОСТ ISO 9001-2011 (РОСС RU.ИК31.К00031)
 TC RU C-RU.ГБ05.В.01019
 TC RU C-RU.МЛ02.В.00180
 РОСС RU.ГБ05.В04323
 Ростехнадзор РФ Разрешение
 № РРС 00-044017
 Морской регистр (по запросу)
 ТУ 3400-007-72453807-07

НОРМЫ

ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011
 ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89)
 ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998)
 ГОСТ Р МЭК 62086-1-2003
 ГОСТ 30852.8-2002
 ТР ТС 012/2011, ТР ТС 004/2011
 ГОСТ IEC 61241-1-1-2011
 ГОСТ 24754-81, Гл. 7.3 ПУЭ, Гл. 7.4 ПУЭ



МАРКИРОВКА

Ex 1Ex e II T3 Gb X

Ex tb IIIc T200°C Db X

ОПИСАНИЕ

Пластинчатые взрывозащищенные нагревательные элементы RETO-PLATE-RADIATOR/M предназначены для нагрева и поддержания положительной (заданной) температуры в технологических помещениях, шкафах автоматики и блоках с контрольно-измерительной и другой аппаратурой, требующей положительной температуры для нормальной работы.

Пластинчатые обогреватели позволяют равномерно нагревать воздушное пространство закрытого помещения, являются взрывобезопасными и надёжным нагревательными элементами. Исключен прямой контакт нагревательных элементов с установленным оборудованием. Внутри защитного металлического кожуха с перфорацией на алюминиевой пластине закрепляется плоский силиконовый взрывозащищенный нагревательный элемент. Более эффективный нагрев обеспечивается установкой дополнительного специального слоя теплоизоляции в месте крепления пластины к корпусу.

Греющий элемент RETO-PLATE-RADIATOR/M — это вибростойкая, не подверженная коррозии силиконовая пластина. Благодаря плоской конструкции греющего элемента обогреватель не накапливает пыль.

Область применения — взрывоопасные зоны помещений и наружных установок согласно маркировке взрывозащиты, ГОСТ 30852.13-2002 (МЭК 60079-14:1996) и зоны, опасные по воспламенению горючей пыли, по ГОСТ IEC 61241-3-2011, опасные производственные объекты I, II, III, IV классов опасности, поднадзорные Ростехнадзору РФ и национальным техническим надзорам стран ТС и СНГ.

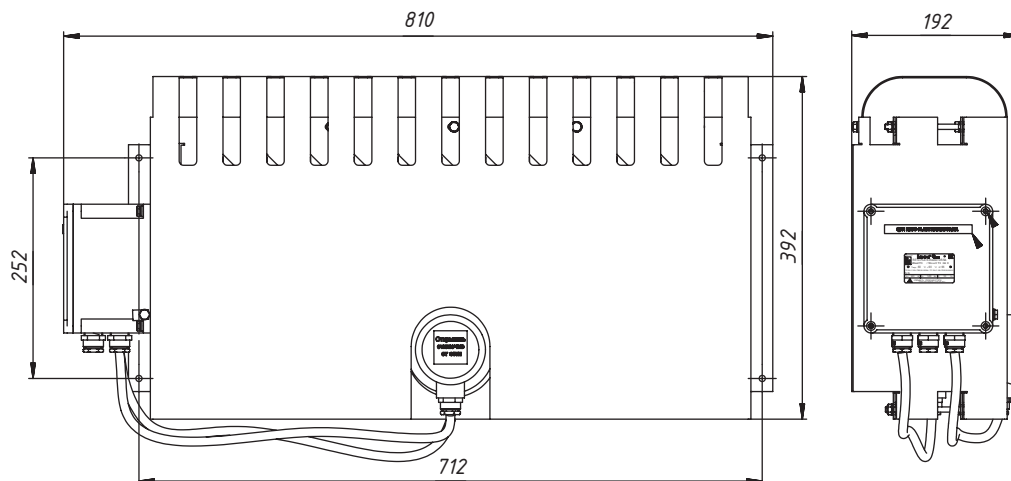
ОПЦИИ, АКСЕССУАРЫ И ИСПОЛНЕНИЯ

- Рудничное нормальное исполнение РН1/РН2.
- Невзрывозащищенное пожаробезопасное исполнение /FIR.
- Другая мощность и другое напряжение по требованию заказчика.
- Кабельный ввод для подключения FEC1 /FEC1.
- Ограниченная температура корпуса /100.

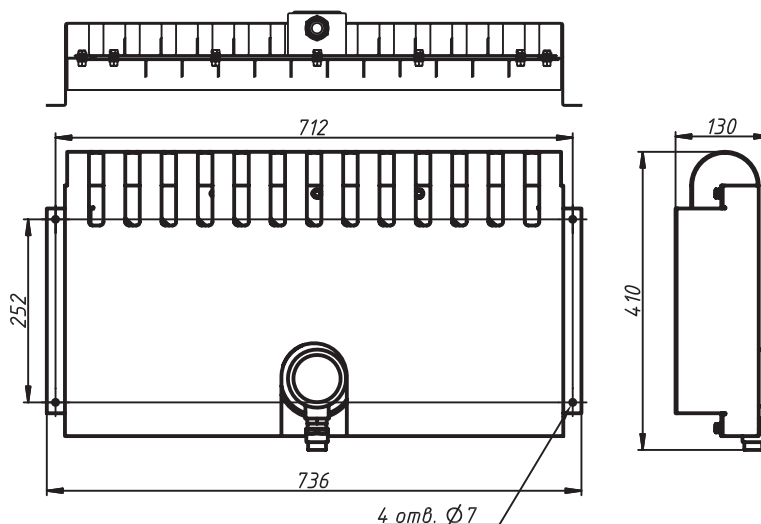
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Температура окружающей среды, °С	-60...+60
Установка	Категория II по подгруппе газов IIA, IIB, IIC, зоны 1, 2; Категория III по пыли, взрывоопасные пылевые среды, содержащие летучие частицы, непроводящую и проводящую пыль; Подземные выработки, неопасные по газу (метану) и угольной пыли; Невзрывоопасная зона наземных строений и открытых площадок
Защита от внешних воздействий	IP66
Рабочее положение в пространстве	Любое
Электрическая схема	Прямое подключение к клеммам L, N, PE сечением 4 мм ²
Напряжение питания, В	~220 (50/60 Гц)
Мощность, Вт	600, 1200
Резьба на присоединительных отверстиях	RC 1/2" трубная коническая
Класс защиты от поражения электрическим током	I
Климатическое исполнение	УХЛ1 (по требованию УХЛ2, УХЛ3, УХЛ4, УХЛ5, ХЛ1, ХЛ2, ХЛ3, ХЛ5, Т1, Т2, Т3, Т5, ОМ1, ОМ2, ОМ3, ОМ4, В2.1з**, В5)
Химостойкое исполнение	По требованию Х1, Х2, Х3

КОНСТРУКТИВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ.
RETO-PLATE-RADIATOR/1200M



RETO-PLATE-RADIATOR/600W/M



ПРИМЕР МАРКИРОВКИ ДЛЯ ЗАКАЗА:

RETO-PLATE-RADIATOR/XW/M/X/X - ТУ 3400-007-72453807-07

- Наименование изделия
- Мощность греющего элемента
600 Вт, 1200 Вт
- Доп. опции (если нужны)
- Кабельный ввод

