

ПРОМЫШЛЕННЫЙ ОБОГРЕВ
ПРОДУКТЫ И УСЛУГИ

IEC / ATEX

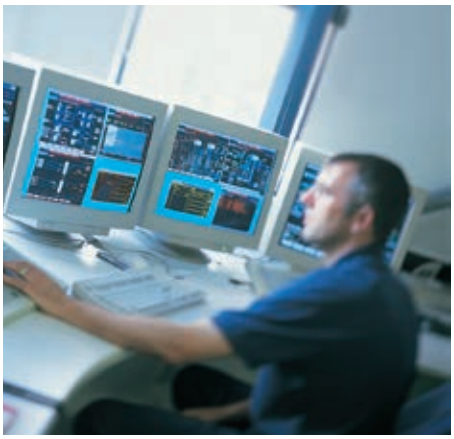
nVent
RAYCHEM



Наша работа — нести тепло

СОДЕРЖАНИЕ





ВВЕДЕНИЕ — ВОЗМОЖНОСТИ 1

ТЕХНОЛОГИИ ОБОГРЕВА

Системы обогрева с кабелями параллельного типа	Введение	14
	Обзор продуктов	22
Системы обогрева с кабелями с полимерной изоляцией	Введение	32
	Обзор продуктов	36
Системы обогрева с кабелями с минеральной изоляцией	Введение	42
	Обзор продуктов	48
Системы управления и контроля	Введение	54
	Обзор продуктов	61

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ И СИСТЕМЫ

Системы теплоизоляции nVent TRACER Trac-Loc для трубопроводов и резервуаров 68

Предотвращение вспучивания грунта для криогенных резервуаров 70

Системы обогрева nVent RAYCHEM STS для протяженных трубопроводов 72

ЛИСТЫ ТЕХНИЧЕСКИХ ДАННЫХ

Рубрикатор 75

Содержание

ТАБЛИЦА ВЫБОРА ТИПА ГРЕЮЩЕГО КАБЕЛЯ 78

Саморегулируемые греющие кабели

Поддерживаемые температуры до 65°C ..... BSA 80
Поддерживаемые температуры до 65°C ..... Ex BTV 83
Поддерживаемые температуры до 110°C ..... Ex QTVR 86
Поддерживаемые температуры до 120°C ..... Ex XTV 88
Поддерживаемые температуры до 150°C ..... Ex KTV 91

Самоограничивающиеся греющие кабели

Поддерживаемые температуры до 230°C ..... Ex VPL 94

Греющие кабели параллельного типа с постоянной мощностью обогрева

Поддерживаемые температуры до 150°C ..... Ex FMT 98
Поддерживаемые температуры до 230°C ..... Ex FHT 98

Греющие кабели последовательного типа с полимерной изоляцией

Греющий кабель с полимерной изоляцией (ПТФЭ) ..... Ex XPI-F 100
Греющий кабель с полимерной изоляцией (ПТФЭ, 4 Дж) ..... Ex XPI 103
Греющий кабель с полимерной изоляцией (усил. ПТФЭ, 7 Дж) ..... Ex XPI-S 106

ГРЕЮЩИЕ КАБЕЛИ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ТИПА С МИНЕРАЛЬНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ

Гр. кабель с мин. изоляцией с медной оболочкой ..... Ex HCH/HCC 109
Гр. кабель с мин. изоляцией с оболочкой из медно-никелевого сплава ..... Ex HDF/HDC 112
Гр. кабель с мин. изоляцией с оболочкой из нерж. стали ..... Ex HSQ 114
Гр. кабель с мин. изоляцией с оболочкой из сплава 825 ..... Ex HAx 117
Гр. кабель с мин. изоляцией с оболочкой из инконеля ..... Ex HIQ 121
Греющие кабели с минеральной изоляцией ..... Ex Гр. кабели с мин. изоляцией 124

СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ КОРОБКИ / ПОДВОД ПИТАНИЯ

Общее описание компонентов системы электрообогрева на основе саморегулируемых и самоограничивающихся кабелей 128

Интегрированные

Набор для подвода питания к одному греющему кабелю с соединительной коробкой ..... Ex JBS-100 129
Набор с соединительной коробкой для подвода питания к нескольким греющим кабелям или разветвления ..... Ex JBM-100 133

Модульные

Соединительная коробка для модульной системы ..... Ex JBU-100 137
СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ 140
Соединительная коробка JB-82 141
Распределительная коробка для модульных систем JB-NH2 143
Распределительная коробка для модульных систем JB-NH4 145
Многофункциональная соединительная коробка ..... Ex JB-EX-20 и JB-EX-20-EP 147
Многофункциональная соединительная коробка ..... Ex JB-EX-21 150
Многофункциональная соединительная коробка ..... Ex JB-EX-21/35MM2 152
Многофункциональная соединительная коробка ..... Ex JB-EX-25/35MM2 155
Многофункциональная соединительная коробка ..... Ex JB-EX-32/35MM2 158
Многофункциональная соединительная коробка ..... Ex JB-EX-40-EP 160
Многофункциональная соединительная коробка ..... Ex JB-EX-41-EP 163
Многофункциональная соединительная коробка ..... Ex JB-EX-42-EP 166
Распределительная коробка ..... Ex JB-MB-25/16MM2 169
Распределительная коробка ..... Ex JB-MB-26/16MM2 169
Не требующий горячего монтажа подсоединительный набор ..... Ex C25-100 172
Термоусаживаемый подсоединительный набор ..... Ex C25-01 174
Термоусаживаемый подсоединительный набор ..... Ex C25-21 175
Не требующий горячего монтажа набор для подсоединения кабелепровода ..... Ex CCON25-100 177
Не требующий горячего монтажа подсоединит. набор с мет. сальником ..... Ex C25-100-METAL 179
Не требующий горячего монтажа подсоединит. набор с мет. сальником ..... Ex C3/4-100-METAL 179
Не требующий горячего монтажа компактный набор для подвода питания ..... Ex C-150-E 181
Не требующий горячего монтажа компактный набор для подвода питания ..... Ex CS-150-UNI-PI 184
для соединения/сращивания греющих кабелей с полимерной изоляцией ..... Ex CS-150-xx-PI 187
Не требующий горячего монтажа набор для подсоединения кабелепровода ..... Ex CCON20-100-PI 189

НАБОРЫ ДЛЯ СРАЩИВАНИЯ И РАЗВЕТВЛЕНИЯ

Термоусаживаемый набор для соединения/сращивания каб. с пол. изоляц. CS20-2.5-PI-NH 191
Не треб. гор. монтажа набор для сращивания гр. каб. под теплоизоляцией S-150 192
Набор для оконцевания и сращивания кабеля BSA CSE-05-DR 194
Термоусаживаемые наборы для сращ. гр. каб. под теплоизоляц. ..... S-19 / S-21 / S-69 196
Набор для сращ./разветвления каб. поверх теплоизоляц T-100 198
Конц. заделка/ вкл. со светодиодом ..... E-100-E / E-100-L-E 200
Не требующий горячего монтажа компактный набор для оконцевания под теплоизоляцией E-150 203
Комплект концевой заделки холодной усадки для безопасных зон E-02-AL 205
Термоусаживаемые наборы для оконцевания под теплоизоляцией ..... E-06 / E-19 / E-50 206
Кабелепроводы для защиты греющих кабелей CCON2x-C 208
Набор для прохода через теплоизоляцию ..... IEK-25-PIPE / IEK-25-04 210
Набор для прохода через теплоизоляцию IEK-20-PI 212

СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЯ

ЭЛЕКТРОННЫЕ ТЕРМОСТАТЫ

Регулирование по темп. обогр. поверхности, механический RAYSTAT-EX-02 213
Регулирование по темп. обогр. поверхности, электронный RAYSTAT-EX-03 216
Регулирование по темп. окр. среды, электронный RAYSTAT-EX-04 216
Электронный термостат с рег. по темп. обогр. поверхности ETS-05 219
Регулирование по темп. обогр. поверхности, электронный ..... AT-TS-13 и AT-TS-14 223
Регулирование по темп. окр. среды, электронный RAYSTAT-ECO-10 226
Регулирование по темп. обогр. поверхности, электронный RAYSTAT-CONTROL-10 230
Термостат для рег. обогрева по темп. обогр. поверхности ..... T-M-10-S/+x+y 233
Термостат для рег. обогрева по темп. обогр. поверхности ..... T-M-20-S/+X+Y 236
Термостат для рег. обогрева по темп. обогр. поверхности ..... T-M-20-S/+X+Y/EX 239

Монтируемые на панель контроллеры для одной цепи обогрева

Электронный контроллер для одной цепи обогрева TCONTROL-CONT-03 243
Электронный термостат с дисплеем, монтир. на DIN-рейку TCON-CSD/20 247
Система управления обогревом HTC-915-CONT 249
Ограничитель температуры HTC-915-LIM 254

Электронные системы управления и контроля множественными цепями обогрева

Полевой электронный модуль управления обогрева с централизованным контролем ..... NGC-20-C-E и NGC-20-CL-E 257
Монтируемая на панель система управления, контроля и электрораспределения для множественных цепей обогрева NGC-30 262
Монтируемая на панель модульная система расширенного управления, контроля и электрораспределения NGC-40 269

Контроллеры

Модуль дистанционного контроля цифровых входов RMM2-DI 275
Модуль дистанционного контроля электрообогрева MONI-RMM2-E 278
Модуль дистанционного управления электрообогревом ..... MONI-RMC 282
Помощник по мониторингу и конфигурированию NGC-CMA2 285
Программа для настройки и контроля электрообогрева ..... Supervisor 287

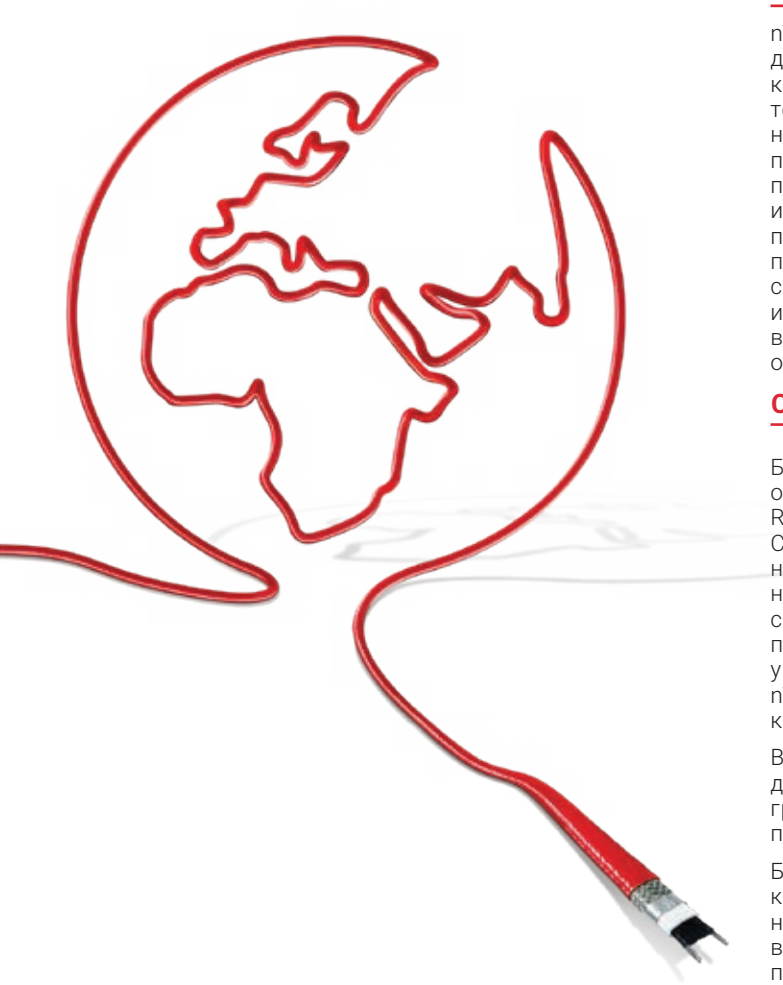
Датчики температуры

Датчик температуры для нормальных зон MONI-PT100-NH 290
Датчик температуры для взрывоопасных зон MONI-PT100-EXE 292
Датчик температуры воздуха для взрывоопасных зон (pt100) MONI-PT100-EXE-AMB 294
Датчик температуры с трансмиттером 4-20 мА MONI-PT100-4/20MA 296
Датчик температуры с кабельным сальником M16 ..... MONI-PT100-260/2 298
Датчик температуры без корпуса MONI-PT100-EXE-SENSOR 299
Коммуникационный кабель RS-485 ..... MONI-RS485-WIRE 301
Панели nVent raychem для управления, контроля и электрораспределения 303

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ 310

Опорные кронштейны, маркировка, хомуты, крепежная лента, сальники, переходники и др. 310
Инструмент для разделки саморегулируемых греющих кабелей nVent RAYCHEM STRIPPING-TOOL-SR-CABLE 321
Набор для электрического соединения греющих кабелей с пол. изоляц. ..... PI-TOOL-SET-xx 322
Комплектующие для концевой заделки греющих кабелей с минеральной изоляцией 325

nVent
RAYCHEM



РЕШЕНИЯ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

nVent — крупнейший в мире поставщик комплексных решений для управления теплом, стойких к жёстким условиям кабелей и систем обнаружения утечек, в первую очередь для технологических производств в целом, а также нефтегазовой, нефтехимической, химической и других отраслей. Мы предлагаем инновационные продукты и решения «под ключ» под такими известными на рынке марками как nVent RAYCHEM и TRACER. Наши первоклассные решения «под ключ» включают поддержку на всех стадиях проекта — от предварительного проектирования и монтажа до обслуживания и других услуг на стадии эксплуатации системы. Наше глобальное присутствие и наличие офисов в 48 странах мира дают нам уникальные возможности для реализации проектов любого масштаба и объема.

СЕРДЦЕ НАШИХ РЕШЕНИЙ

Бренд nVent RAYCHEM — признанный технический лидер в отраслях, в которых мы работаем, с момента изобретения RAYCHEM саморегулируемых греющих кабелей. Саморегулируемые греющие кабели nVent RAYCHEM подают нужное количество тепла именно тогда и туда, где оно необходимо, регулируя мощность обогрева в соответствии с внешней температурой и температурой обогреваемых поверхностей, что делает их идеальным решением для систем управления теплом. С момента создания этой технологии, nVent поставила свыше 500 000 км саморегулируемых греющих кабелей nVent RAYCHEM.

В дополнение к нашей линейке саморегулируемых кабелей для всего диапазона температур мы предлагаем другие типы греющих кабелей, а также решения для управления и контроля и полный спектр услуг, связанных с нашими продуктами.

Бренд nVent RAYCHEM, представляющий в том числе греющие кабели с минеральной изоляцией, является лидером отрасли на протяжении более чем 75 лет. Предназначенные для работы в наиболее жестких внешних условиях, кабели nVent RAYCHEM предлагают надежное решение для областей применения, требующих высоких температур. Данные кабели в полной мере обеспечивают максимальную надежность, которая свойственна всем продуктам этого бренда.

Линейка продуктов для управления и контроля nVent RAYCHEM предлагает наиболее полный в отрасли спектр специализированных систем управления и контроля для электрообогрева — от простых термостатов до передовых сетевых систем с простыми и понятными интерфейсами, позволяющими получить доступ к нужной информации и программировать устройства управления одним касанием пальца.

Наше подразделение nVent TRACER, специализирующееся на проектных услугах, сегодня широко известно на рынке как лидирующий поставщик решений для промышленного обогрева «под ключ». Благодаря нашему полному набору услуг, от предпроектных работ и монтажа до обслуживания и других услуг на стадии эксплуатации, мы можем осуществлять в области обогрева проекты любого масштаба и объема.

Используя проверенные временем методы и решения и уделяя большое внимание безопасности, nVent обеспечивает создание проектов и систем коммерчески эффективно, тщательно и в срок.

ОТ СЕВЕРНОГО ДО ЮЖНОГО ПОЛЮСА — ОДИН НАДЕЖНЫЙ ПАРТНЕР В СФЕРЕ РЕШЕНИЙ ДЛЯ ЭЛЕКТРООБОГРЕВА



Мы имеем возможность существенно усовершенствовать любой проект, повысив уровень безопасности или упростив монтаж и эксплуатацию систем при общем уменьшении капитальных затрат. Мы там, где это необходимо: наш персонал насчитывает более 9000 человек, мы сотрудничаем с ведущими оптовыми предприятиями, наша компания предоставляет услуги в разных странах мира. Мы выполняем техническое проектирование, монтаж и обеспечиваем поддержку наших клиентов по всему миру при реализации самых сложных проектов.



Более **400** патентов

9,000 сотрудников по всему миру

One nVent*

Ориентирован на рынок быстроразвивающихся стран

Клиенты в разных странах мира

80+ Более производственных, сервисных, сбытовых и дистрибьюторских центров

Локальное производство и локализованные решения

*Единый nVent

Наша работа — нести тепло

ПЕРЕД ТЕМ КАК ВЫБРАТЬ, ВЗВЕСЬТЕ ФАКТЫ

- Широчайший ассортимент высококачественных продуктов для любой области применения
- Постоянные инновации в наших продуктах и услугах
- Самая передовая линейка систем управления и контроля
- Высочайшая эффективность благодаря использованию крупнейших логистических хабов и центров обслуживания по всему миру
- Глобальная компания с локальным присутствием — более 9000 сотрудников в более чем 80 точках по всему миру
- Мы являемся лидирующим интегратором всех видов услуг для систем управления теплом и предлагаем проектные услуги в области строительства, управления проектами и обслуживания, а также обеспечиваем предоставление комплексных услуг в области обогрева.





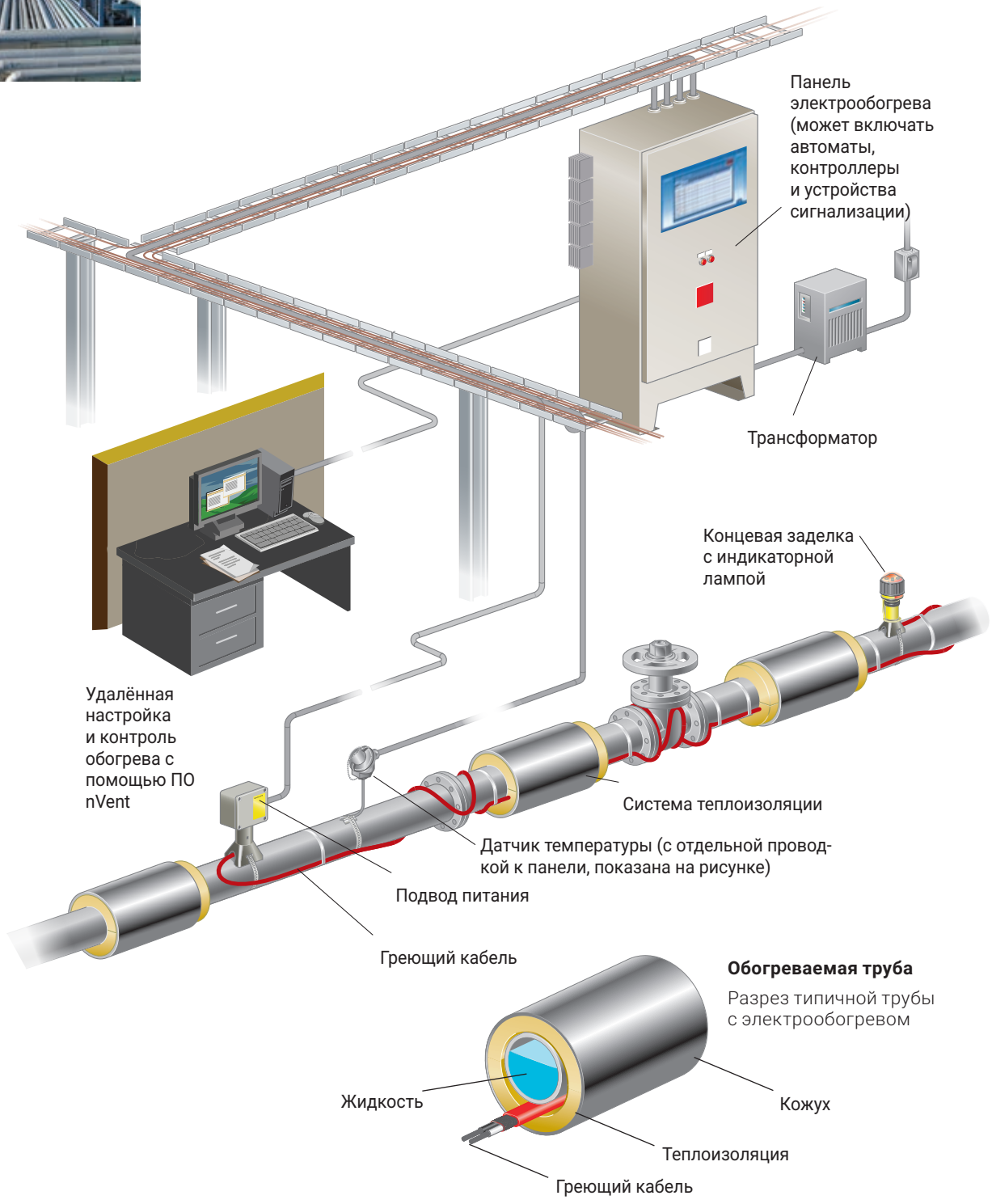




Системы электрообогрева



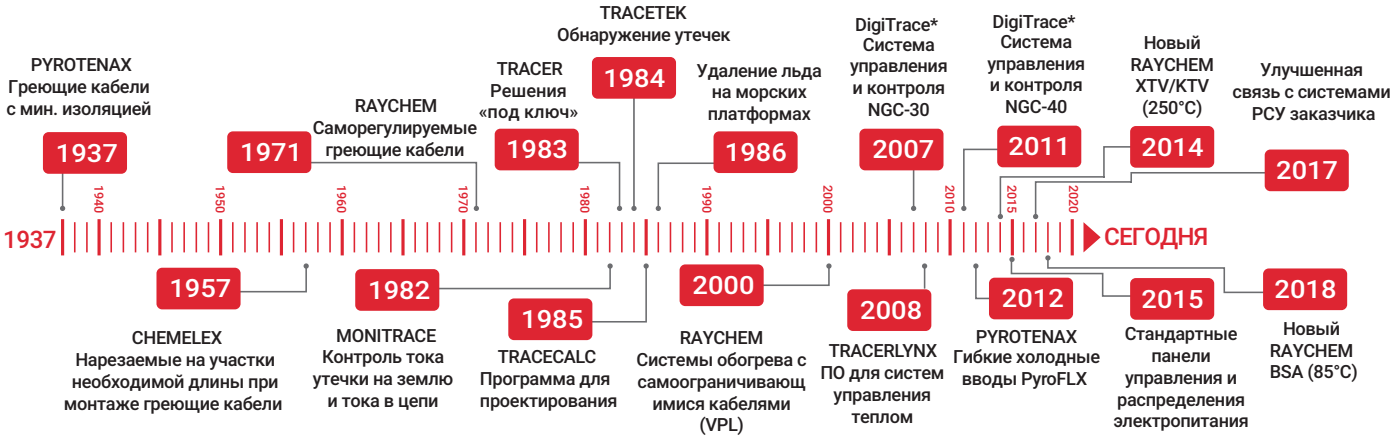
Система электрообогрева — это намного больше, чем просто греющий кабель. nVent предлагает комплексные системы, включающие трансформаторы, панели управления и контроля, подвод питания греющим кабелям, греющие кабели, концевые заделки и соответствующие комплектующие. Мы предоставляем широчайший спектр решений — от защиты труб от замерзания и систем поддержания технологической температуры до решений для разогрева линий технологических процессов.



Примечание:

иллюстрации на этой и последующих страницах отражают схематичные системы электрообогрева.

Богатая история инноваций



* переименовано в RAYCHEM



Электрообогрев



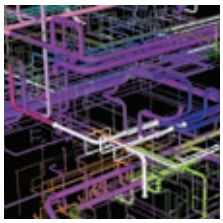
Решения «под ключ»



Управление и контроль



Огнестойкие кабели



3-х мерное моделирование установок

Большой портфель различных технологий

nVent предлагает наиболее полную в отрасли линейку технологий обогрева для любых нужд — от защиты от замерзания до поддержания высоких технологических температур. Наши решения подходят для широкого диапазона температур и длин цепей обогрева и могут использоваться практически в любой области применения.



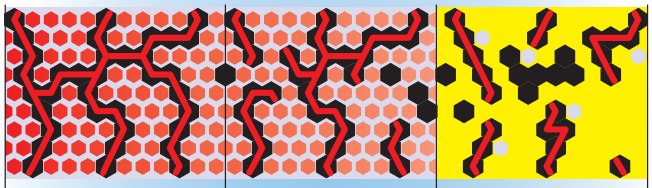
Инновационные системы обогрева

САМОРЕГУЛИРУЕМЫЕ СИСТЕМЫ ОБОГРЕВА

Когда компания nVent RAYCHEM изобрела саморегулируемые греющие кабели более 40 лет назад, это произвело революцию в электрообогреве. Основа саморегулируемых греющих кабелей — греющий элемент, сделанный из полимеров, перемешанных с проводящим углеродом. Греющий элемент помещен между токоведущими жилами, и в нем возникают токопроводящие дорожки по всей длине кабеля. В каждом греющем кабеле число токопроводящих дорожек между жилами кабеля меняется в зависимости от температуры, что позволяет поддерживать более однородную температуру обогреваемой поверхности. Кабели могут нарезаться на участки необходимой длины при монтаже, что облегчает процесс монтажа.

Области применения: защита от замерзания, поддержание температуры, управление вязкостью, предотвращение конденсации для любых процессов в трубопроводах, резервуарах и сосудах.

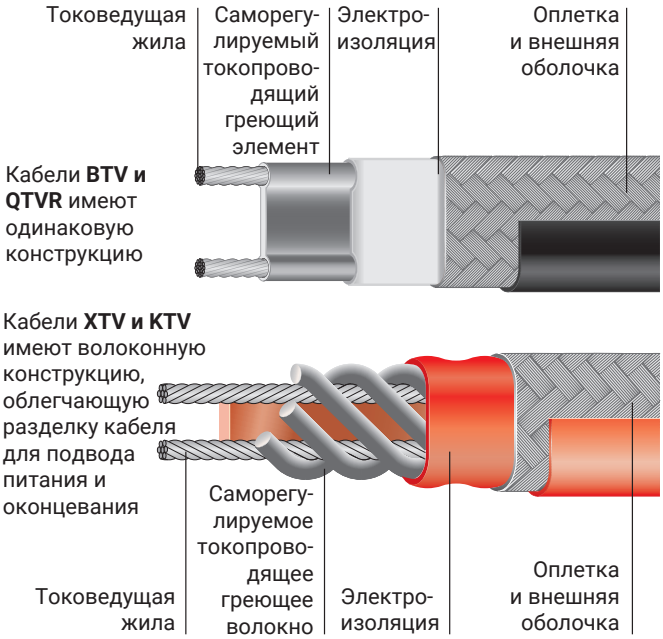
Как это работает:



Холодная труба: материал греющего элемента сжимается, создавая при этом множество токопроводящих дорожек

Теплая труба: материал греющего элемента расширяется, сокращая при этом число токопроводящих дорожек

Горячая труба: расширение материала греющего элемента практически полностью разрывает токопроводящие дорожки



СИСТЕМЫ ОБОГРЕВА С САМООГРАНИЧИВАЮЩИМИСЯ КАБЕЛЯМИ (VPL)

Самоограничивающиеся греющие кабели nVent RAYCHEM VPL состоят из греющего элемента из сплава с высоким удельным сопротивлением, спирально намотанного вокруг двух параллельных токоведущих жил. Сопротивление греющего элемента увеличивается с ростом температуры, создавая эффект положительного температурного коэффициента. Кабели VPL могут использоваться там, где необходима высокая мощность обогрева и/или кабель подвергается воздействию высоких температур; их использование позволяет снизить количество необходимых ниток греющего кабеля.

Области применения: все промышленные процессы, требующие высокой поддерживаемой температуры или связанные с постоянными высокими температурами.



СИСТЕМЫ ОБОГРЕВА С КАБЕЛЯМИ С МИНЕРАЛЬНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ

Марка PYROTENAX на протяжении десятилетий была синонимом высококачественных систем обогрева с кабелями с минеральной изоляцией. Выпускаемые теперь под маркой nVent RAYCHEM, эти системы предлагают оптимальное решение для случаев, когда требуются высокие температуры и большая мощность обогрева.

Области применения: промышленные процессы, требующие очень высоких поддерживаемых температур (до 600°C) или подвергающиеся воздействию крайне высоких температур (до 1000°C).

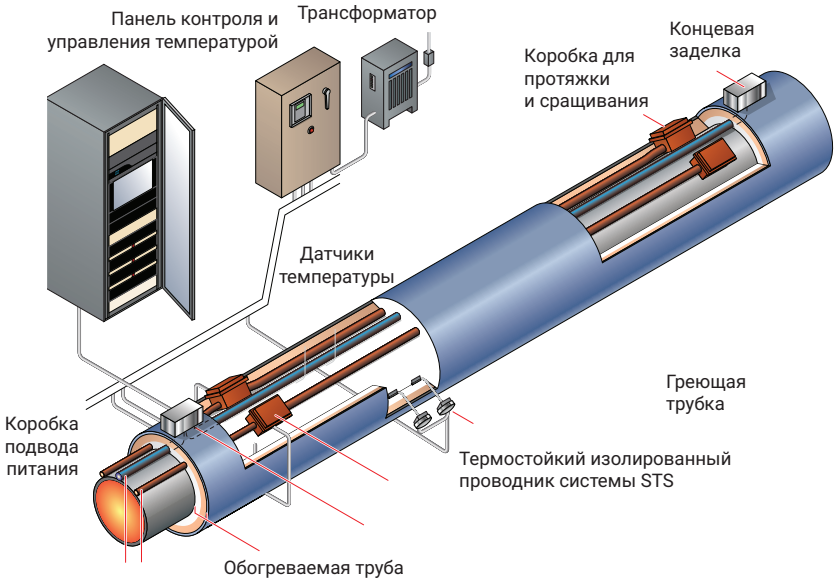


СИСТЕМЫ ОБОГРЕВА НА ОСНОВЕ СКИН-ЭФФЕКТА (STS)

Системы обогрева на основе скин-эффекта nVent RAYCHEM STS — универсальные разрабатываемые под конкретный проект системы управления теплом для трубопроводов средней и большой протяженности, позволяющие создавать цепи обогрева длиной до 25 км.

Области применения: поддержание температуры линий перекачки, защита от снега и льда, подогрев оснований резервуаров, подводные линии перекачки.

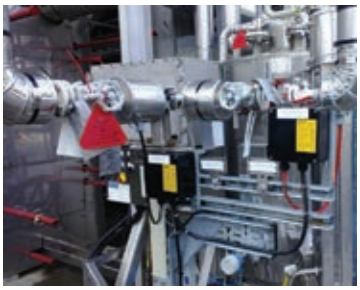
Данная система идеально подходит для транспортировки сырья, для которого важно поддерживать постоянную температуру, например, тяжелой или парафинистой нефти и серы, и может быть укомплектована оптоволоконными системами распределенного измерения температуры (DTS) для предоставления пользователю данных о температуре по всей длине трубопровода в режиме реального времени.



ПОДСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ НАБОРЫ







Подсоединительные наборы nVent RAYCHEM отличаются прочностью и стойкостью к коррозии, сокращают время монтажа, не имеют избыточных частей и позволяют визуально контролировать наличие питания и целостность цепей обогрева.

- Одна линейка подсоединительных наборов для всех саморегулируемых греющих кабелей nVent RAYCHEM.
- Неотъемлемая часть сертификации для взрывоопасных зон для комплексных систем обогрева.
- Уникальная, не требующая горячего монтажа, изолирующая манжета nVent RAYCHEM (запатентованная технология) позволяет выполнять соединение без применения вулканизирующегося при комнатной температуре силикона и не ждать его отвердения.
- Вместительные соединительные коробки с фронтальным доступом, надежными пружинными клеммами и невыпадающими винтами крышки для быстрого монтажа.

Системы управления и контроля



На выбор наиболее подходящего решения для управления и контроля для каждого конкретного проекта и области применения может влиять множество аспектов. Наиболее эффективные решения чаще всего представляют собой комбинацию различных технологий, позволяющую достичь баланса между капитальными затратами и долгосрочными преимуществами, связанными с комплексной системой управления обогревом, эксплуатационными затратами на протяжении всего срока жизни производства.

nVent предлагает широкий ассортимент различных систем управления и контроля, специально разработанных для систем электрообогрева. Спектр систем управления и контроля RAYCHEM простирается от выпускаемых уже много лет и отлично себя зарекомендовавших простых механических термостатов до самых последних инноваций в области систем локального и централизованного контроля.



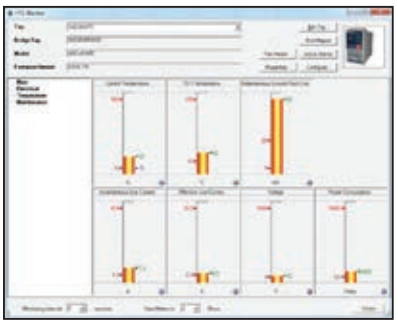
NVENT RAYCHEM NGC-30 И NGC-40

nVent RAYCHEM NGC-30 — передовая электронная система контроля, управления и энергораспределения для множественных цепей электрообогрева (до 260), используемых в промышленных системах обогрева.

nVent RAYCHEM NGC-40 — передовая модульная система управления, контроля и электрораспределения, архитектура которой, предусматривающая отдельный модуль управления для каждой цепи обогрева, обеспечивает высочайшую надежность всей системы обогрева.



ПРОГРАММА nVent RAYCHEM SUPERVISOR



Программа nVent RAYCHEM Supervisor — интегрированный инструмент для контроля и настройки систем семейства NGC. Она позволяет дистанционно управлять и настраивать системы, контролировать состояние, сигнализации и другие функции, такие как протокол событий и анализ трендов для систем обогрева.

ОСОБЕННОСТИ

- Наиболее полная линейка продуктов для управления любой системой — от индивидуальной цепи до множественных цепей обогрева
- Расширенные возможности контроля и диагностики
- Модульные системы, в том числе с архитектурой с отдельным модулем управления для каждой цепи обогрева для максимальной надежности
- Самый современный пользовательский интерфейс с сенсорным экраном
- Возможность использования множественных датчиков температуры — гибкая система для критичных и требующих повышенной надежности систем
- Коммутируемая нагрузка до 690 В и 60 А для снижения затрат на системы электрораспределения
- Эффективные комплектующие, обеспечивающие значительное снижение затрат

Специализированные системы

СИСТЕМА ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ РЕЗЕРВУАРОВ NVENT TRACER TRAC-LOC

Система теплоизоляции nVent TRACER Trac-Loc является термоэффективным и экономичным решением, помогающим снизить общую стоимость монтажа и эксплуатационные расходы клиентов. Наша система практически не требует обслуживания, отличается высокой прочностью и обеспечивает более низкую стоимость изоляции по сравнению с традиционными методами теплоизоляции. Trac-Loc идеально подходит для крупных резервуаров с плоским днищем, используемых для хранения чувствительных к перепадам температуры материалов, требующих защитной оболочки термоизоляции для уменьшения потерь тепла или дополнительной защиты. Благодаря уникальному дизайну, конструкции панелей и методике монтажа, система теплоизоляции Trac-Loc поставляется в виде полностью готового к установке решения.





КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ УТЕЧЕК В ТРУБОПРОВОДАХ И РЕЗЕРВУАРАХ

Трубопроводы и резервуары, используемые по всему миру для транспортировки и хранения сырья при поддержании постоянной температуры, часто располагаются в удаленных районах, особенно чувствительны к негативному экологическому воздействию окружающей среды и периодически испытывают последствия от недостаточного обслуживания и наличия необходимых компонентов на месте.

Решения nVent для обнаружения утечки в трубопроводах и резервуарах, включающие в себя системы распределенного измерения температуры (DTS), системы распределенного акустического зондирования (DAS) и DAS на основе сенсорной технологии, разработаны для непрерывного мониторинга технологий, позволяющих уменьшить негативные экологические последствия и снизить убытки в результате потенциального катастрофического события, обеспечивая защиту ценного сырья от угроз на объекте во время хранения или транспортировки.

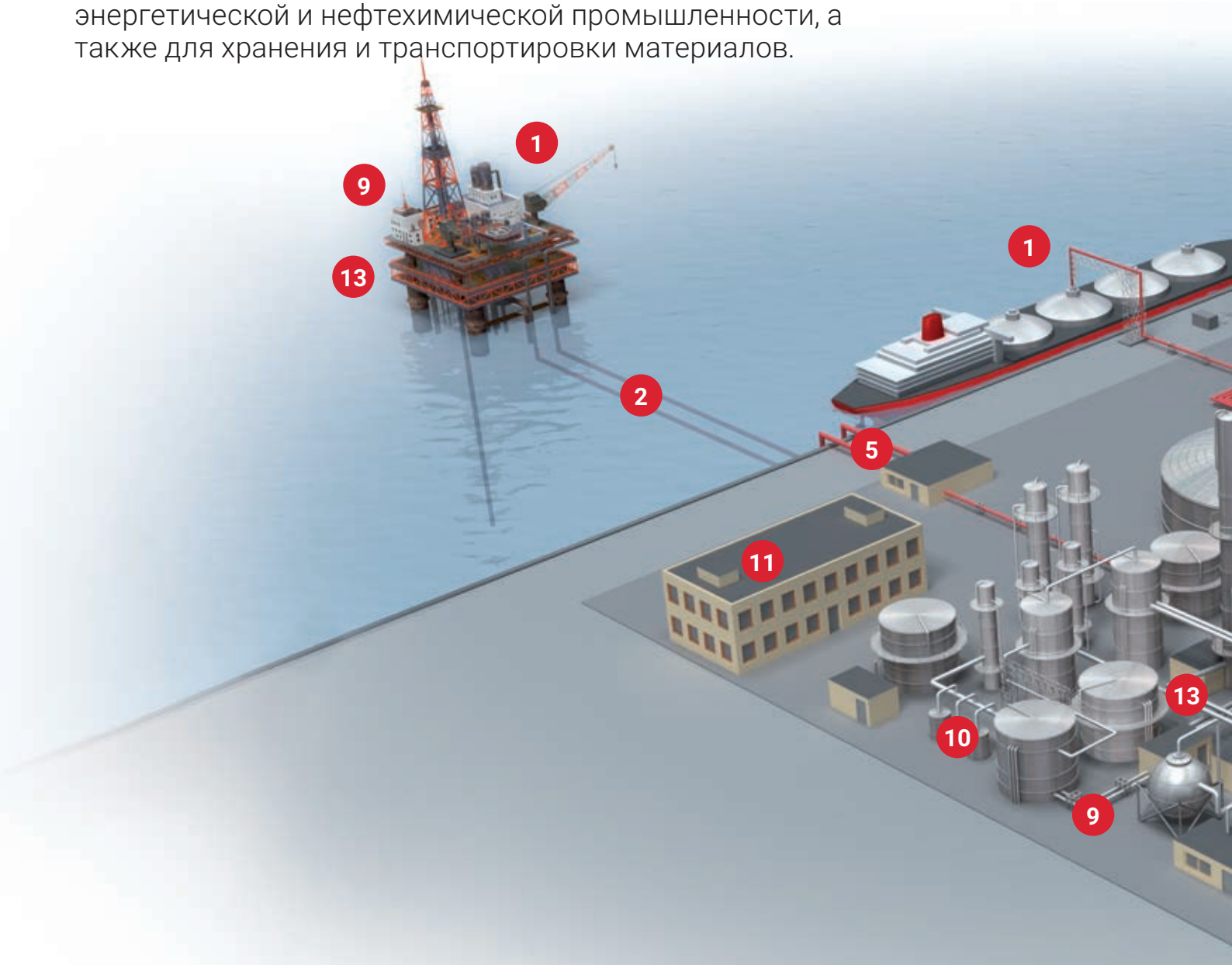




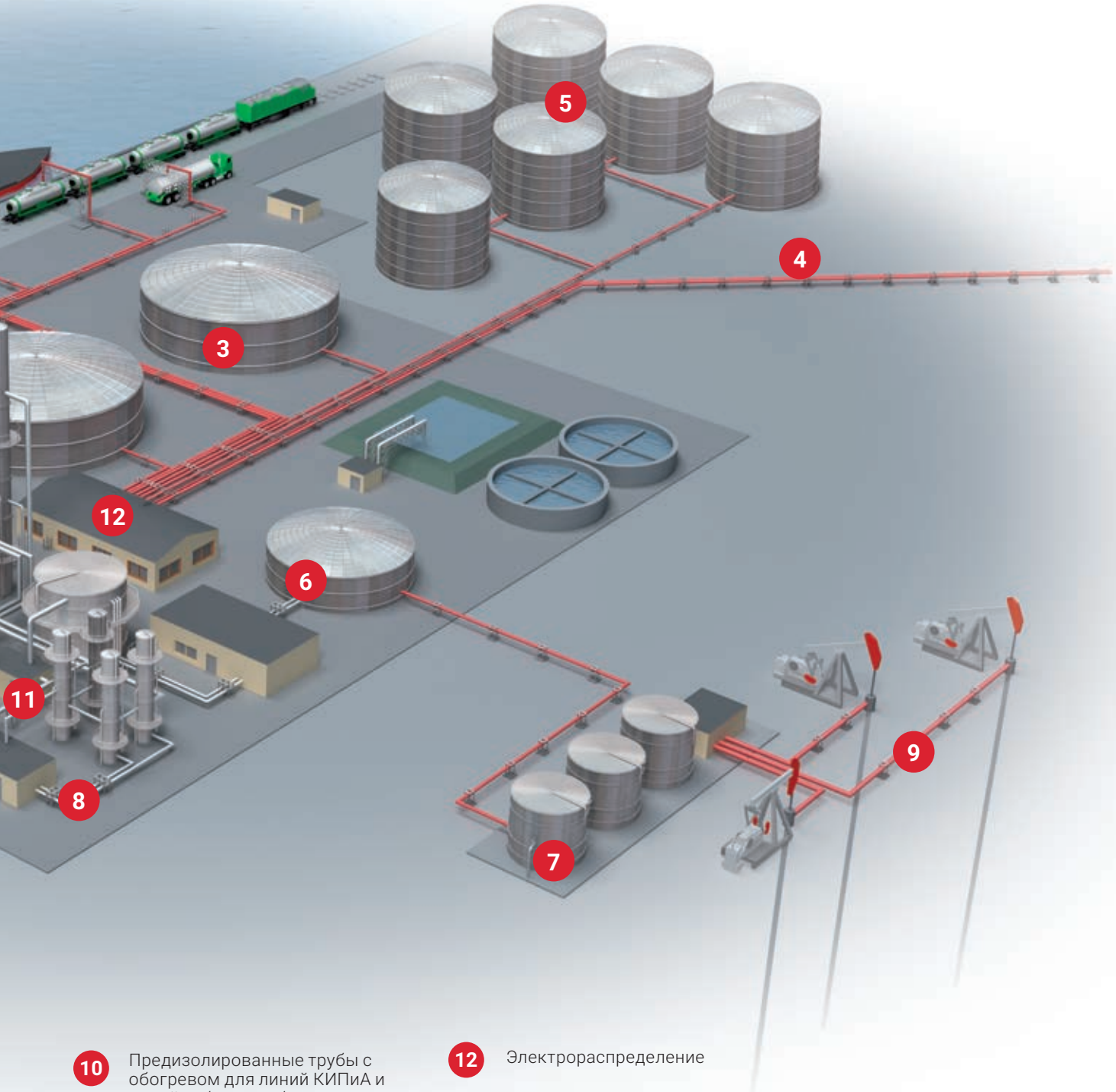


Передовые решения для промышленности

Компания nVent предлагает решения для разных промышленных областей применения, прежде всего, для нефтегазовой, энергетической и нефтехимической промышленности, а также для хранения и транспортировки материалов.



1. Предотвращение обледенения и удаление льда
2. Обогрев подводных линий перекачки
3. Предотвращение вспучивания грунта для криогенных резервуаров с СПГ
4. Обогрев протяженных труб с помощью систем nVent RAYCHEM STS на основе скин-эффекта и трубы с заводской теплоизоляцией
5. Системы обнаружения утечек nVent RAYCHEM TraceTek
6. Системы теплоизоляции резервуаров nVent TRACER Trac-Loc с вертикальным фальцем
7. Обогрев резервуаров
8. Поддержание технологической температуры
9. Защита трубопроводов от замерзания



10 Предизолированные трубы с обогревом для линий КИПиА и линий отбора проб

11 Управление и контроль с помощью систем nVent RAYCHEM

12 Электрораспределение

13 Огнестойкие и стойкие к жестким условиям кабели

Решения «под ключ»

Система управления электрообогревом представляет собой специально спроектированную систему, разработанную для поддержания или защиты труб, оборудования, сосудов и КИПиА в заданном температурном диапазоне и в рамках заданных проектных критериев.

Безопасность

Безопасность является нашим главным приоритетом. Мы являемся лидером отрасли по показателям безопасности, и постоянно «поднимаем планку», благодаря инновациям в области безопасности, включая программы обучения и мотивации персонала.

Гарантия сохранения трубы теплой

Если nVent предоставляются все работы по инжинирингу, проектированию и строительству вашей комплексной системы обогрева, мы можем предоставить «Гарантию сохранения трубы теплой», обеспечивающую работу системы электрообогрева в соответсвии с проектными параметрами.



Рабочее проектирование

Опытные инженеры используют стратегии оптимизации, чтобы спроектировать систему электрообогрева, наиболее полно соответствующую требованиям Заказчика и сочетающую высочайшую надежность и наименьшие затраты на всем жизненном цикле.

Базовое проектирование и бюджетная оценка

Привлечение nVent на ранних стадиях к планированию помогает вы-брать решения, которые могут снизить общие капитальные затраты на систему электрообогрева.

Аудит, контроль качества и обслуживание

Проводя регулярный аудит системы электрообогрева или заключив соглашение по обслуживанию, вы обеспечите дополнительный уровень безопасности за счет того, что система регулярно оценивается экспертами, что позволяет своевременно разрешить потенциальные проблемы.



Поставка

Поставка материалов, систем электрообогрева, панелей управления, силовых кабелей, коробок, комплектных трансформаторных подстанций, теплоизоляции и т.п.

Строительство и монтаж

Монтаж систем электрообогрева, монтаж силовых кабелей и панелей управления, устройство теплоизоляции оборудования, монтаж комплектных трансформаторных подстанций.

Услуги на объекте

Использование наших услуг на объекте позволяет вам сохранить ответственность за весь процесс построения системы электрообогрева в одних "руках". что гарантирует непрерывность коммуникаций и работ по проекту — от проектирования до пусконаладки.

Пусконаладка

Пусконаладочные работы и ввод в эксплуатацию комплектных систем электрообогрева.

Гарантия качества

Система управления качеством охватывает все процессы, включая проектирование, поставку, монтаж и пусконаладку и направлена на обеспечение надежной и безопасной работы системы электрообогрева в соответствии с проектными параметрами.

Сертификация и гарантия





ГЛОБАЛЬНАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ

Системы обогрева nVent испытываются на соответствие наиболее жестким промышленным стандартам для обеспечения максимальной надежности и производительности для наших клиентов. Они сертифицируются для использования во невзрывоопасных и взрывоопасных зонах ведущими мировыми сертифицирующими агентствами, включая FM, CSA, UL, PTB, Baseefa, NEPSI, DNV, ABS и многие другие.

ГАРАНТИЯ

Как подтверждение качества наших продуктов, нашего стремления максимизировать ценность для наших клиентов и дать им максимальную свободу от ненужных забот, мы предлагаем программу 10-летней расширенной гарантии на наши продукты. Более подробную информацию можно найти на нашем веб-сайте.

Если nVent предоставляются все работы по инжинирингу, проектированию и строительству вашей комплексной системы обогрева, мы можем предоставить «Гарантию сохранения трубы теплой», обеспечивающую работу системы электрообогрева в соответствии с проектными параметрами.

Программы и веб-сервисы

САЙТ NVENT.COM



На нашем сайте вы можете найти самые свежие версии наших программных инструментов и всю необходимую информацию о проектировании, выборе и приобретении комплексной системы электрообогрева. Для расчета системы электрообогрева воспользуйтесь онлайн-версией инструмента для проектирования или загрузите программу с нашего сайта на свой компьютер.

Также на нашем сайте вы всегда можете найти самые свежие версии брошюр, листов технических данных и инструкций по эксплуатации и монтажу наших продуктов.

ПРОГРАММНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

TraceCalc Pro

Экономьте свое время с помощью программы TraceCalc Pro. Эта программа позволяет проектировать комплексные системы электрообогрева для трубопроводов, резервуаров и других технологических узлов, в разы сокращая время по сравнению с проектированием вручную.

Онлайн-версия нашего инструмента для проектирования TraceCalc Net позволяет создать проект системы электрообогрева в три простых шага:

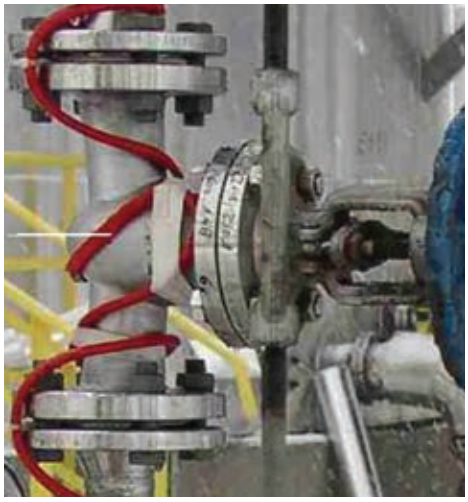


- Поиск подходящих продуктов для вашей области применения
- Определение необходимого количества для полного заказа на материалы
- Выбор опциональных систем управления и контроля



Системы обогрева с греющими кабелями параллельного типа





Инновации

С момента изобретения nVent RAYCHEM технологии саморегулирования, которая произвела революцию в отрасли, заказчики nVent по всему миру смогли воспользоваться преимуществами от непрерывного процесса внедрения новых разработок и инновационных продуктов, которые позволили использовать системы обогрева параллельного типа в еще более широком спектре промышленных областей применения.

Уникальная волоконная конструкция саморегулируемых кабелей сделала их монтаж более простым и эффективным, а внедрение самоограничивающихся кабелей позволило достичь более высокой мощности обогрева и более высоких допустимых температур. Наши заказчики могут быть всегда уверены, что устанавливаемые системы основаны на самых передовых технологиях в отрасли для систем обогрева параллельного типа.

Спроектированные для простого монтажа и минимального обслуживания, системы обогрева параллельного типа обеспечивают наиболее гибкое решение для любого проекта и дополняются полным ассортиментом компонентов. Изменения с момента проектирования до момента строительства легко внести благодаря возможности нарезать кабели на участки необходимой длины.





Произведенные изобретателем саморегулируемых кабелей, поставившем свыше 500 000 км кабелей, саморегулируемые системы nVent RAYCHEM — отлично себя зарекомендовавшее, проверенное и наиболее надежное решение.



1970е

Изобретение **саморегулируемой технологии**



1980е

Внедрение **саморегулируемой волоконной технологии** для высоких температур и труб, подвергаемых пропарке



1990е

Улучшенная версия **монолитных кабелей** с внедрением кабелей nVent RAYCHEM **QTVR**



1997

Полный спектр **не требующих горячего монтажа компонентов** для простого монтажа и минимального обслуживания



2000

Внедрение **самоограничивающейся технологии** для более высоких температур и высокой мощности обогрева при повышенных температурах



2006

Внедрение **nVent RAYCHEM FxT, экономичной системы с постоянной мощностью обогрева** с надежной круглой конструкцией греющего кабеля

2008

Получение **сертификации IECEx** для всего спектра кабелей



2014

Выпуск линеек nVent RAYCHEM XTV и **KTV,** выдерживающих температуру до 250°C



2018

Кабели **BSA** (макс. температура воздействия 85°C) для применения в нормальных (взрывобезопасных) областях.

Саморегулируемые кабели

ВВЕДЕНИЕ

С момента изобретения саморегулируемых систем nVent RAYCHEM было поставлено свыше 500 000 км кабеля, именно поэтому мы можем утверждать, что nVent RAYCHEM — это отлично зарекомендовавшее себя, проверенное временем, надежное решение для электрообогрева.

Работающие при напряжениях до 277 В, саморегулируемые греющие кабели могут обеспечивать:

Поддержание температур до 150°C

Максимальную температуру до 250°C

Длину цепей обогрева до 245 м

КОНСТРУКЦИЯ

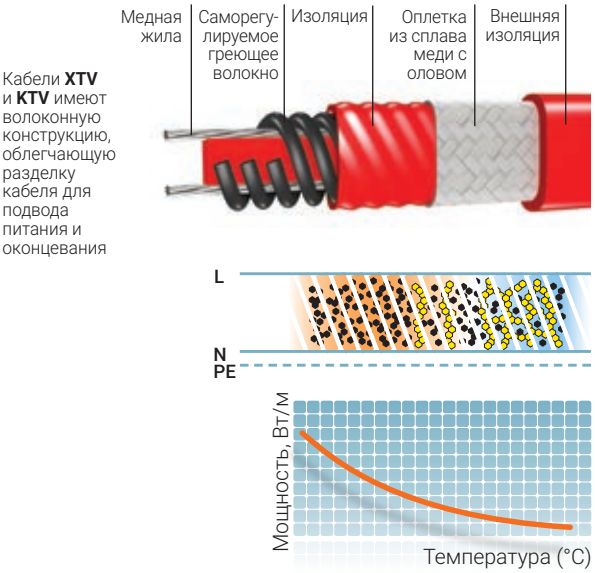
Наиболее «неприхотливая» среди всех технологий электрообогрева. Основной элемент саморегулируемых греющих кабелей — греющий элемент, сделанный из полимеров, перемешанных с проводящим углеродом. Эта смесь экструдирована между токоведущими жилами, и в ней возникают токопроводящие дорожки. Количество токопроводящих дорожек меняется в зависимости от изменений температуры.

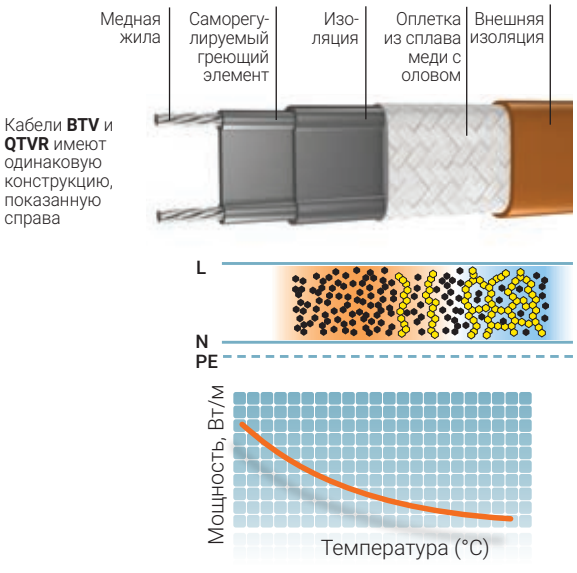
КАК ЭТО РАБОТАЕТ

При понижении температуры окружающей кабель среды греющий элемент сжимается на микроскопическом уровне, снижая электрическое сопротивление и создавая множество токопроводящих дорожек между проводниками.
Ток протекает по этим дорожкам, разогревая греющий элемент.

С увеличением температуры греющий элемент расширяется на микроскопическом уровне, увеличивая электрическое сопротивление и
снижая количество токопроводящих дорожек.

В результате греющий кабель допускает многократный перехлест без риска перегрева, поскольку мощность обогрева значительно снижается при высоких температурах.





ПРЕИМУЩЕСТВА



ПРОСТОТА МОНТАЖА

Саморегулируемые греющие кабели могут нарезаться на участки необходимой длины при монтаже и допускают многократный перехлест на задвижках, фланцах и приборах КИПиА без риска локального перегрева.



БОЛЕЕ ОДНОРОДНЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

Благодаря тому, что греющий элемент реагирует на изменения реальных условий по всей длине трубы и соответственно меняет мощность обогрева, система сама подстраивается под отклонения, вызванные статической жидкостью в трубе и перепадом высот.

ПРЕДСКАЗУЕМЫЕ МАКСИМАЛЬНЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

Саморегулируемые греющие кабели nVent RAYCHEM имеют безусловный температурный класс в соответствии с европейскими нормами EN 60079-30-1 (нет необходимости расчета температуры оболочки и ее контроля).

При правильном расчете температура нагреваемой среды не превысит определенной температуры даже в случае отказа системы управления температурой.





ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Любой процесс в трубах, емкостях или резервуарах, требующий защиты от замерзания, поддержания температуры, контроля вязкости или предотвращения конденсации.

В число типичных отраслей для применения входят:

- Нефть и газ (разведка, добыча, переработка, сбыт)
- Химия и нефтехимия
- Фармацевтика и здравоохранение
- Энергетика (био-дизель, солнечная, гидро...)
- Общие промышленные объекты

Самоограничивающиеся кабели

ЕСТЬ ПОТРЕБНОСТЬ В ВЫСОКОЙ МОЩНОСТИ ОБОГРЕВА ИЛИ БОЛЬШОЙ РАБОЧЕЙ ТЕМПЕРАТУРЕ?

Самоограничивающиеся кабели (VPL) могут использоваться для систем защиты от замерзания и поддержания технологической температуры, требующих высокой мощности обогрева или высоких рабочих температур.

Работающие при напряжениях до 480 В, самоограничивающиеся греющие кабели могут обеспечивать:

Поддержание температур до 235°C

Максимальную температуру до 260°C

Длину цепей обогрева до 450 м



КОНСТРУКЦИЯ

Самоограничивающиеся греющие кабели состоят из греющего элемента из сплава с высоким удельным сопротивлением, спирально намотанного вокруг двух параллельных жил. Изоляция удалена с фиксированным шагом попеременно на каждой из жил. Расстояние между точками контакта токоведущих жил с греющим элементом определяет длину зоны обогрева.

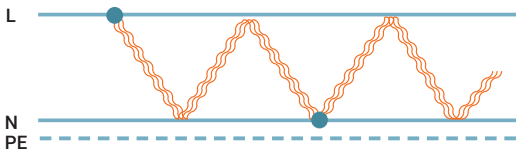


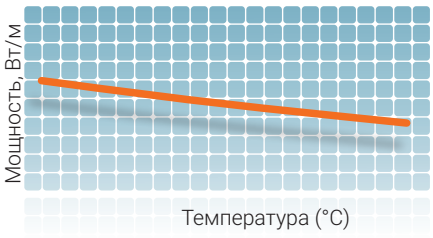
КАК ЭТО РАБОТАЕТ

Положительный температурный коэффициент греющего элемента позволяет ему подстраивать мощность обогрева в зависимости от температуры системы, на которой смонтирован греющий кабель.

При снижении окружающей температуры сопротивление греющего элемента уменьшается, что приводит к росту мощности обогрева. При повышении температуры сопротивление повышается, что способствует ограничению мощности обогрева.

Этот эффект позволяет монтировать самоограничивающиеся греющие кабели с однократным перехлестом, поскольку температура греющего элемента в месте пересечения будет снижена.





ПРЕИМУЩЕСТВА



МЕНЬШЕЕ КОЛИЧЕСТВО ГРЕЮЩИХ КАБЕЛЕЙ

Самоограничивающиеся кабели обеспечивают высокую мощность обогрева при повышенных температурах, что может позволить снизить количество необходимых ниток греющего кабеля.

МЕНЬШИЕ ПУСКОВЫЕ ТОКИ

Относительно плоская кривая зависимости мощности от температуры обеспечивает более низкие пусковые токи.

БОЛЬШАЯ ПРОТЯЖЕННОСТЬ ЦЕПЕЙ ОБОГРЕВА

При работе с более высоким напряжением увеличивается максимальная длина цепи обогрева, что позволяет сократить количество цепей обогрева, соединительных коробок, силовых кабелей и других компонентов.



ПРОСТОТА МОНТАЖА

Самоограничивающиеся кабели могут нарезаться на участки необходимой длины при монтаже в соответствии с длиной зоны обогрева и допускают однократный перехлест на задвижках, фланцах и КИПиА без риска локального перегрева.



ОГРАНИЧЕННАЯ МАКСИМАЛЬНАЯ ГЕНЕРИРУЕМАЯ ТЕМПЕРАТУРА

Благодаря их самоограничивающейся конструкции, греющие кабели nVent RAYCHEM VPL предоставляют возможность стабилизированного расчёта температурных классов в соответствии с европейскими нормами EN 60079-30-2.



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Типичные области применения включают те промышленные области применения, в которых требуется высокие поддерживаемые температуры или кабели подвергаются воздействию высоких температур.

Греющие кабели с постоянной мощностью обогрева

ЕСТЬ ПОТРЕБНОСТЬ В ВЫСОКОЙ МОЩНОСТИ ОБОГРЕВА ИЛИ БОЛЬШОЙ РАБОЧЕЙ ТЕМПЕРАТУРЕ?

Греющие кабели параллельного типа с постоянной мощностью обогрева — высококачественные греющие кабели общего назначения, которые могут использоваться для широкого спектра областей применения.

Работающие при напряжениях до 415 В, греющие кабели с постоянной мощностью обогрева могут обеспечивать:

Поддержание температур до 230°C

Максимальную температуру до 260°C

Длину цепей обогрева до 330 м



КОНСТРУКЦИЯ

Греющие кабели с постоянной мощностью обогрева состоят из никель-хромового греющего элемента, спирально намотанного вокруг двух параллельных жил. Изоляция удалена с фиксированным шагом попеременно на каждой из жил. Расстояние между точками контакта токоведущих жил с греющим элементом определяет длину зоны обогрева.

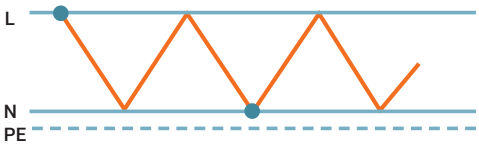


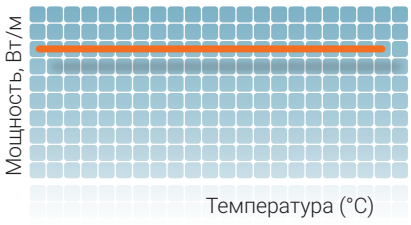
КАК ЭТО РАБОТАЕТ

Такая зональная конструкция генерирует постоянную мощность по всей длине греющего кабеля. Окружающая температура не влияет на мощность обогрева, которая остается постоянной.

В ходе производства за счет адаптации сопротивления греющего элемента и длины зоны обогрева были достигнуты несколько стандартных диапазонов мощности обогрева.

Из-за их способа генерирования тепла, греющие кабели параллельного типа с постоянной мощностью обогрева не допускают перехлеста, поскольку это может привести к локальному повреждению кабеля.





ПРЕИМУЩЕСТВА



ПРОСТОТА МОНТАЖА

Зональные греющие кабели с постоянной мощностью обогрева nVent RAYCHEM с их уникальной круглой конструкцией обеспечивают высокую гибкость при монтаже и ограничивают риски локального пересечения на задвижках, фланцах и другой трубопроводной арматуре.



ЭКОНОМИЧНОЕ РЕШЕНИЕ

Более высокие допустимые максимальные температуры при сохранении преимуществ кабелей, нарезаемых на участки необходимой длины при монтаже.



СНИЖЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА НЕОБХОДИМЫХ ЦЕПЕЙ ОБОГРЕВА

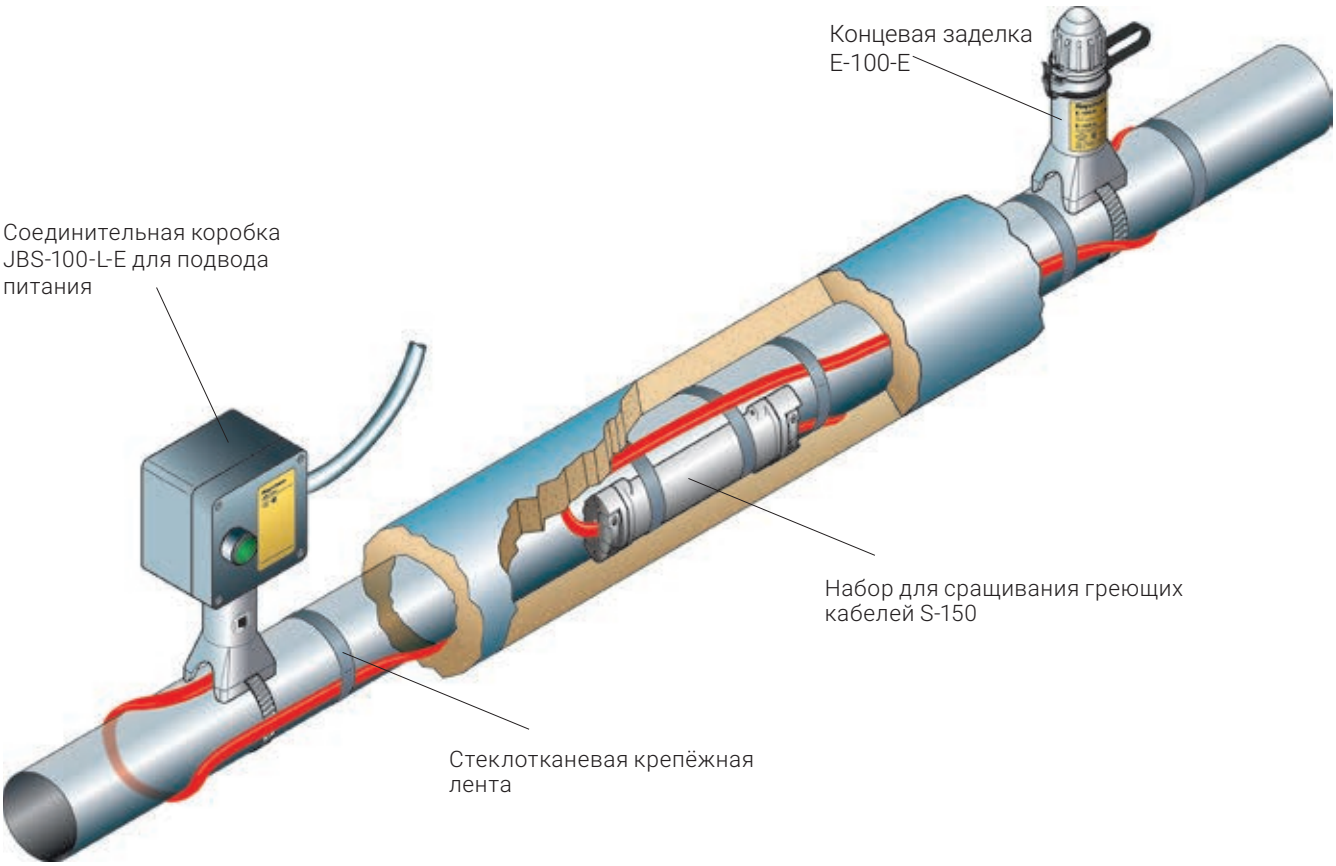
Благодаря более низким пусковым токам, появляется возможность снизить количество цепей обогрева или номинал автоматических выключателей по сравнению с саморегулируемыми или самоограничивающимися кабелями.

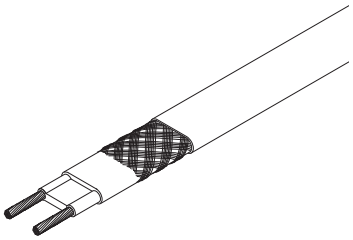


ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Простые системы трубопроводов, оборудование, где вместе с греющими кабелями легко внедрить системы управления температурой в системе обогрева.

Типичная конфигурация систем с саморегулируемыми и самоограничивающимися греющими кабелями параллельного типа nVent RAYCHEM

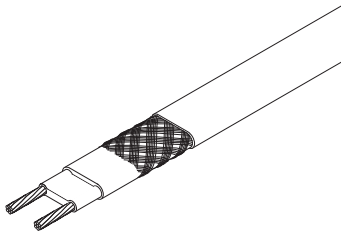




BTV

Саморегулируемые греющие кабели nVent RAYCHEM BTV используются в основном для защиты от замерзания труб и резервуаров, но также могут использоваться для поддержания технологической температуры до 65°C. Греющие кабели этого типа выпускаются с двумя видами внешней оболочки: полиолефиновой оболочкой (-CR), подходящей для использования в местах, где кабели подвергаются воздействию только не очень агрессивных неорганических растворителей, и фторполимерной оболочкой (-CT), обеспечивающей высокую общую химическую стойкость.

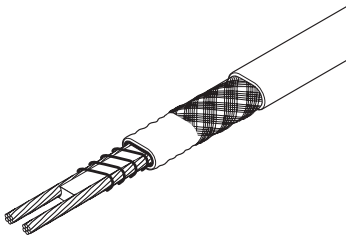
Кабели сертифицированы для использования во взрывоопасных зонах классов 1, 2 (газ), 21 и 22 (пыль) и имеют абсолютный температурный класс T6 в соответствии с европейским стандартом EN 60079-30-1.



QTVR

Саморегулируемые греющие кабели nVent RAYCHEM QTVR используются в основном для защиты от замерзания труб и резервуаров, когда требуется более высокая мощность обогрева, чем обеспечиваемая кабелями BTV. Они также могут использоваться для поддержания технологической температуры до 110°C. Эти греющие кабели имеют внешнюю оболочку из фторполимера, обеспечивающую высокую химическую стойкость.

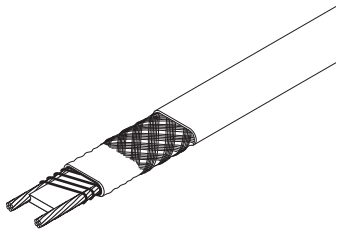
Кабели сертифицированы для использования во взрывоопасных зонах классов 1, 2 (газ), 21 и 22 (пыль) и имеют абсолютный температурный класс T4 в соответствии с европейским стандартом EN 60079-30-1.



XTV

Саморегулируемые греющие кабели nVent RAYCHEM XTV используются в основном для защиты от замерзания труб и резервуаров, требующих пропарки. Они могут использоваться для поддержания технологической температуры до 121°C. Эти греющие кабели имеют внешнюю оболочку из фторполимера, обеспечивающую высокую химическую стойкость.

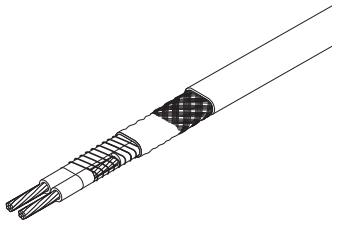
Кабели сертифицированы для использования во взрывоопасных зонах классов 1, 2 (газ), 21 и 22 (пыль) и имеют абсолютный температурный класс T3 (кроме 20XTV2-CT-T2) в соответствии с европейским стандартом EN 60079-30-1.



KTV

Саморегулируемые греющие кабели nVent RAYCHEM KTV используются в основном для защиты от замерзания труб и резервуаров, требующих пропарки. Они также могут использоваться для поддержания технологической температуры до 150°C. Эти греющие кабели имеют внешнюю оболочку из фторполимера, обеспечивающую высокую химическую стойкость.

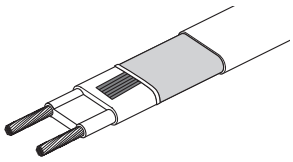
Кабели сертифицированы для использования во взрывоопасных зонах классов 1, 2 (газ), 21 и 22 (пыль) и имеют абсолютный температурный класс T2 в соответствии с европейским стандартом EN 60079-30-1.



VPL

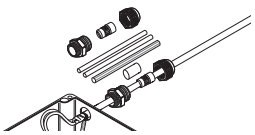
Самоограничивающиеся греющие кабели nVent RAYCHEM VPL используются в основном для поддержания технологической температуры, обеспечивая высокую мощность обогрева при высоких температурах, что позволяет снизить количество необходимых греющих кабелей. Они также могут использоваться в системах защиты от замерзания трубопроводов и резервуаров. Эти кабели имеют внешнюю оболочку из фторполимера, обеспечивающую высокую химическую стойкость. Кабели VPL выпускаются для различных напряжений: 110, 230 и 480 В перем. тока. Кабели на 480 В предоставляют дополнительное преимущество в виде более длинных цепей обогрева, что потенциально снижает количество необходимых точек запитки.

Кабели сертифицированы для использования во взрывоопасных зонах классов 1, 2 (газ), 21 и 22 (пыль). В отличие от саморегулируемых кабелей, температурный класс для этих кабелей необходимо рассчитывать и он зависит от условий расчета, и может также потребовать использования ограничителя температуры.



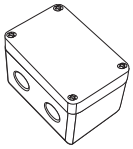
BSA

BSA Саморегулируемый греющий кабель BSA предназначен для защиты от замерзания промышленных трубопроводов без паровой очистки с умеренной температурой технологического процесса до 65°C. Данный кабель может применяться в нормальных (взрывобезопасных) зонах, где отсутствует агрессивное воздействие неорганической среды. Кабель BSA очень гибкий благодаря своей конструкции на основе экрана из фольги / провода заземления. Это упрощает монтаж на трубопроводах сложной формы или трубах малых диаметров.



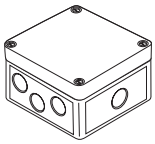
C25-01

C25-01 C25-01 – соединительный набор для нормальных (взрывобезопасных) зон для подключения греющих кабелей BSA и BTV-CR в соединительной коробке, предназначенной для нормальных (взрывобезопасных) зон.



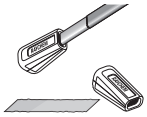
JB-NH2

JB-NH2 Соединительная коробка JB-NH2 предназначена для применения в нормальных (взрывобезопасных) зонах с различными типами греющих кабелей с соединительными наборами M25. В коробке предусмотрено два ввода с помощью которых можно подсоединить греющий кабель и кабель питания или два греющих кабеля.



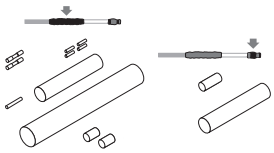
JB-NH4

Соединительная коробка JB-NH4 предназначена для применения в нормальных (взрывобезопасных) зонах с различными типами греющих кабелей с соединительными наборами M25. В коробке можно подсоединить максимально четыре греющих кабеля или три греющих кабеля и кабель питания.



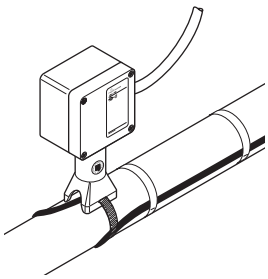
E-02-AL

E-02-AL E-02-AL – не требующий горячего монтажа набор для оконцевания греющих кабелей BSA в нормальной (взрывобезопасной) зоне.



CSE-05-DR

Набор CSE-05-DR предназначен для оконцевания и соединения двух греющих кабелей BSA или сращивания силового кабеля с греющим кабелем BSA в условиях нормальной (взрывобезопасной) зоны.

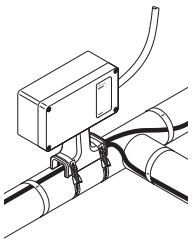


JBS-100-E

Не требующая горячего монтажа интегрированная коробка для подвода питания к 1 греющему кабелю. В комплекте поставляется один кабельный сальник для силового кабеля. Подходит для использования со всеми промышленными саморегулируемыми и самоограничивающимися греющими кабелями nVent RAYCHEM во взрывоопасных и нормальных зонах. Для крепления требуется 1 хомут (не входит в комплект)

JBS-100-EP

Не требующая горячего монтажа интегрированная коробка для подвода питания к 1 греющему кабелю. Включает пластину заземления и внешний зажим заземления для использования с бронированными кабелями. Подходит для использования со всеми промышленными саморегулируемыми и самоограничивающимися греющими кабелями nVent RAYCHEM во взрывоопасных и нормальных зонах. Для крепления требуются 1 хомут и 1 металлический сальник для силового кабеля, не входят в комплект

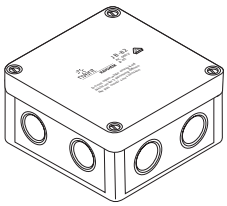


JBM-100-E

Не требующая горячего монтажа интегрированная коробка для подвода питания к греющим кабелям (до трёх). Может также использоваться для разветвления и сращивания. В комплекте поставляется один кабельный сальник для силового кабеля. Подходит для использования со всеми промышленными саморегулируемыми и самоограничивающимися греющими кабелями nVent RAYCHEM во взрывоопасных и нормальных зонах. Для крепления требуется 2 хомута (не входят в комплект).

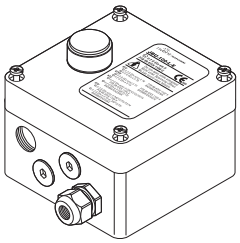
JBM-100-EP

Не требующая горячего монтажа интегрированная коробка для подвода питания к греющим кабелям (до трёх). Включает пластину заземления и внешний зажим заземления для использования с бронированными кабелями. Может также использоваться для разветвления и сращивания. Подходит для использования со всеми промышленными саморегулируемыми и самоограничивающимися греющими кабелями nVent RAYCHEM во взрывоопасных и нормальных зонах. Для крепления требуется 2 хомута и 1 металлический сальник для силового кабеля (не входят в комплект)



JB-82

Стандартная поликарбонатная соединительная коробка nVent RAYCHEM JB-82 предназначена для нормальных (невзрывоопасных) зон. Через четыре кабельных ввода в коробку могут быть заведены и подключены к смонтированным на DIN-рейке клеммам до четырех греющих кабелей или три греющих кабеля и силовой кабель подходящего размера.



JBU-100-E

Соединительная коробка с 4 вводами с резьбой M25, заглушками и одним пластиковым сальником для силового кабеля. Подходит для использования со всеми промышленными саморегулируемыми и самоограничивающимися греющими кабелями nVent RAYCHEM во взрывоопасных и нормальных зонах. Подсоединительные наборы (M25), наборы для прохода через теплоизоляцию и опорные кронштейны заказываются отдельно.

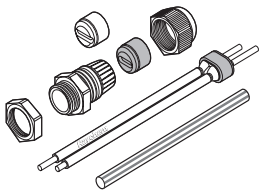
Также доступна версия с зеленой индикационной лампой

JBU-100-EP

Соединительная коробка с 4 вводами с резьбой M25, с пластиной заземления и внешним зажимом заземления. Предназначена для использования с бронированными кабелями и металлическими сальниками. Подходит для использования со всеми промышленными саморегулируемыми и самоограничивающимися греющими кабелями nVent RAYCHEM во взрывоопасных и нормальных зонах.

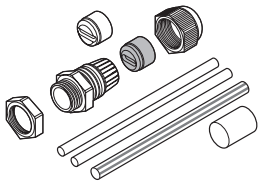
Металлический сальник для силового кабеля, подсоединительные наборы (M25), наборы для прохода через теплоизоляцию и опорные кронштейны заказываются отдельно.

Также доступна версия с зеленой индикационной лампой



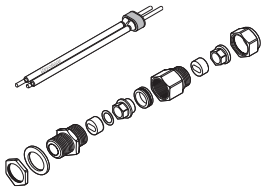
C25-100

Не требующий горячего монтажа подсоединительный набор разработан для соединения всех промышленных саморегулируемых и самоограничивающихся греющих кабелей nVent RAYCHEM в распределительной коробке во взрывоопасных и нормальных зонах с обеспечением электрической изоляции жил и саморегулируемого греющего элемента. Эти наборы изготовляются из латуни,
но также доступны и в никелированной версии.



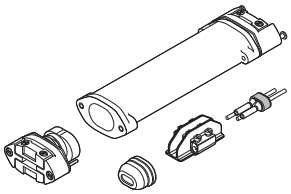
C25-21

Подсоединительный набор горячего монтажа разработан для соединения всех промышленных саморегулируемых и самоограничивающихся греющих кабелей nVent RAYCHEM в распределительной коробке во взрывоопасных и нормальных зонах с обеспечением электрической изоляции жил и саморегулируемого греющего элемента.



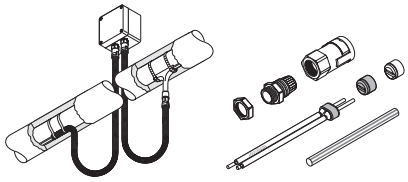
C25-100-METAL И C3/4-100-METAL

Не требующие горячего монтажа подсоединительные наборы разработаны для соединения всех промышленных саморегулируемых и самоограничивающихся греющих кабелей nVent RAYCHEM в распределительной коробке с пластиной заземления и внешним зажимом заземления с обеспечением электрической изоляции жил и саморегулируемого греющего элемента. Эти наборы изготовляются из латуни,
но также доступны и в никелированной версии



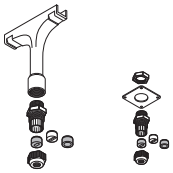
C-150-E

Не требующий горячего монтажа компактный узел подвода питания к 1 греющему кабелю во взрывоопасных и нормальных зонах. Макс. сила тока 25 А.
Подходит для небронированных силовых кабелей с многопроводными медными жилами сечением до 2,5 мм^2.
Набор nVent RAYCHEM C-150-E применяют:
- в местах, где размещение соединительной коробки затруднено, например из-за нехватки места или на линиях КИПиА и гибких шлангах;
- если предпочтителен монтаж всех компонентов под теплоизоляцией в качестве экономного решения для коротких линий обогрева как альтернатива набору JBS-100-E.
- набор не подходит для греющих кабелей VPL.



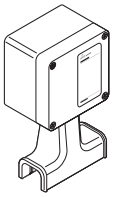
CCON2X-C.. И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

Система кабелепроводов для дополнительной механической защиты саморегулируемых и самоограничивающихся греющих кабелей между соединительной коробкой и вводом под теплоизоляцию (при использовании соединительных коробок, смонтированных вне трубы). Системы кабелепроводов выпускаются из различных материалов для различных температур и дополняются необходимыми комплектующими для различных способов подсоединения.



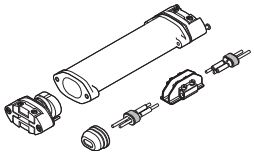
IEK-25-PIPE/IEK-25-04

Набор для прохода через теплоизоляцию для труб, резервуаров, сосудов для греющих и силовых кабелей с внешним диаметром 8-17 мм. Набор nVent RAYCHEM IEK-25-PIPE имеет в комплекте устойчивую к высоким температурам стойку, позволяющую монтировать его на трубу, в то время как набор nVent RAYCHEM IEK-25-04 монтируется на кожух теплоизоляции.



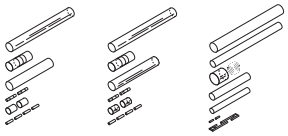
T-100

Не требующий горячего монтажа набор для сращивания и разветвления во взрывоопасных и нормальных зонах. Использует обжимные гильзы, монтируется поверх теплоизоляции.
Для монтажа необходимы 2 крепежных хомута (заказываются отдельно), а также инструмент для обжимки nVent RAYCHEM T-100-CT. Подходит для использования со всеми саморегулируемыми и самоограничивающимися кабелями nVent RAYCHEM.



S-150

Не требующий горячего монтажа компактный набор для соединения греющих кабелей (с помощью клемм) под теплоизоляцией во взрывоопасных и нормальных зонах. Не подходит для греющих кабелей VPL.



S-19/S-21/S-69

Термоусаживаемый набор для сращивания греющих кабелей под теплоизоляцией во взрывоопасных и нормальных зонах. Набор nVent RAYCHEM S-19 предназначен для кабелей BTV, nVent RAYCHEM S-21 — для кабелей QTVR, nVent RAYCHEM S-69 — для кабелей XTV и KTV.



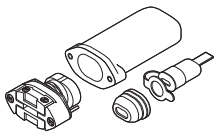
E-100-E

Не требующая горячего монтажа концевая заделка, монтируемая над теплоизоляцией, для легкого доступа для тестирования. Предназначена для использования во взрывоопасных и нормальных зонах. Для монтажа необходим 1 крепежный хомут (заказывается отдельно). Подходит для использования со всеми саморегулируемыми и самоограничивающимися кабелями nVent RAYCHEM.



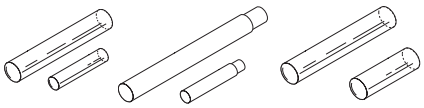
E-100-L-E

Не требующая горячего монтажа концевая заделка с зеленой индикационной лампой, монтируемая над теплоизоляцией. Предназначена для использования во взрывоопасных и нормальных зонах для легкого доступа для тестирования.
Для монтажа необходим 1 крепежный хомут (заказывается отдельно). Подходит для использования со всеми саморегулируемыми и самоограничивающимися кабелями nVent RAYCHEM.



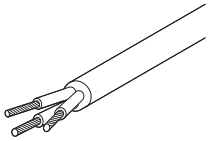
E-150

Не требующая горячего монтажа компактная концевая заделка для взрывоопасных и нормальных зон. Не подходит для греющих кабелей VPL.



E-06/ E-19/ E-50

Термоусаживаемые концевые заделки, монтируемые под теплоизоляцией для взрывоопасных и нормальных зон. Концевая заделка E-06 предназначена для использования с греющими кабелями BTV и QTVR, E-19 — для кабелей XTV и KTV, E-50 — для кабелей VPL.



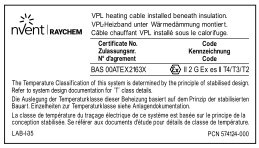
C-150-PC

3-жильный гибкий силовой кабель для использования с соединительным набором C-150-E. 3 x 2,5 мм2, силиконовая изоляция, температурный диапазон: от –40 до +180°C (кратковременное воздействие — до 215°C)



LAB-I-01

Самоклеющаяся предупредительная надпись «Осторожно, электрообогрев» для маркировки систем электрообогрева. Требуется одна предупредительная надпись на каждые 5 м цепи обогрева. Выпускается на различных языках.



LAB-I-35

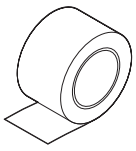
Самоклеющаяся предупредительная надпись для систем со стабилизированным расчетом для греющих кабелей VPL, на английском, французском и немецких языках.



GT-66 И GS-54

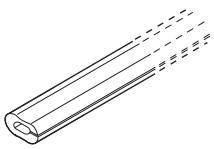
nVent RAYCHEM GT-66: Стеклотканевая лента для крепления греющих кабелей к трубам. Не подходит для использования на трубах из нержавеющей стали.
Длина рулона 20 м, ширина 12 мм.

nVent RAYCHEM GS-54: Стеклотканевая лента для крепления греющих кабелей к трубам из нержавеющей стали. Низкое содержание галогенов.
Длина рулона 16 м, ширина 12 мм



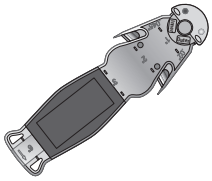
ATE-180

Алюминиевая лента для крепления греющих кабелей к резервуарам и трубам.
Низкое содержание галогенов. Мин. температура монтажа — 0°C.
Длина рулона 55 м, ширина 63,5 мм



G-02

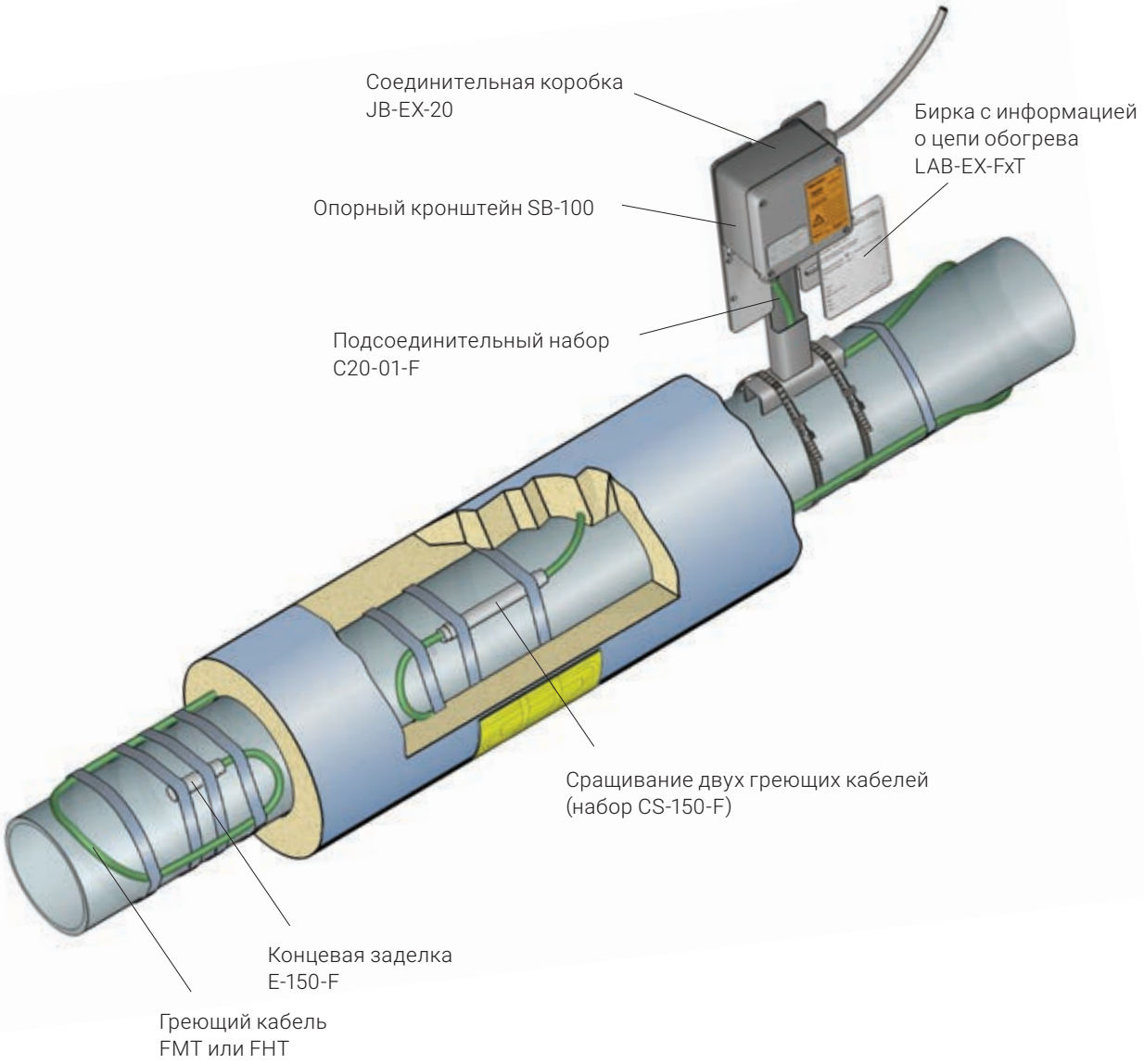
Трубка из силиконовой резины для механической защиты греющего кабеля от повреждения острыми кромками, например торцами теплоизоляции, фланцами и т.д. Трубка поставляется отрезками 1 м, может быть нарезана на участки необходимой длины на месте и выдерживает температуру до 215°C.



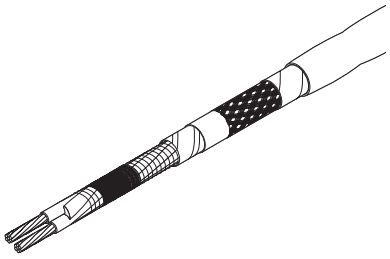
STRIPPING-TOOL-SR-CABLE

Инструмент для разделки кабелей, предназначенный для использования с саморегулируемыми греющими кабелями nVent RAYCHEM BTV, QTVR, XTV и KTV.

Типичная конфигурация систем с греющими кабелями nVent RAYCHEM параллельного типа с постоянной мощностью обогрева



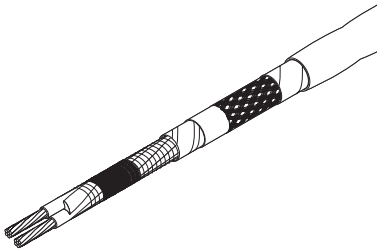
ГРЕЮЩИЕ КАБЕЛИ ПАРАЛЛЕЛЬНОГО ТИПА С ПОСТОЯННОЙ МОЩНОСТЬЮ ОБОГРЕВА



FMT

Греющие кабели параллельного типа с постоянной мощностью обогрева nVent RAYCHEM FMT используются для защиты от замерзания труб и сосудов, подвергаемых пропарке, а также могут использоваться для поддержания технологической температуры до 150°C. Могут выдерживать темп. до 200°C в выключенном состоянии, имеют внешнюю оболочку из фторополимера, обеспечивающую высокую химическую стойкость.

Кабели сертифицированы для использования во взрывоопасных зонах классов 1, 2 (газ), 21 и 22 (пыль). В отличие от саморегулируемых кабелей, температурный класс для этих кабелей необходимо рассчитывать и он зависит от условий расчета, и может также потребовать использования ограничителя температуры.



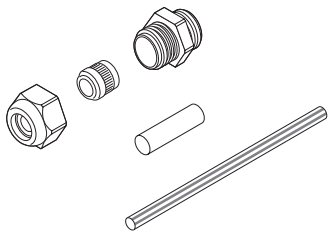
FHT

Греющие кабели параллельного типа с постоянной мощностью обогрева nVent RAYCHEM FHT используются для защиты от замерзания труб и сосудов, подвергаемых пропарке, на также могут использоваться для поддержания технологической температуры до 230°C. Могут выдерживать темп. до 260°C в выключенном состоянии, имеют внешнюю оболочку из фторополимера, обеспечивающую высокую химическую стойкость.

Кабели FHT выпускаются для напряжений 230 и 400 В перем. тока. Версия на 400 В позволяет создавать более протяженные цепи обогрева, что потенциально снижает количество необходимых точек запитки.

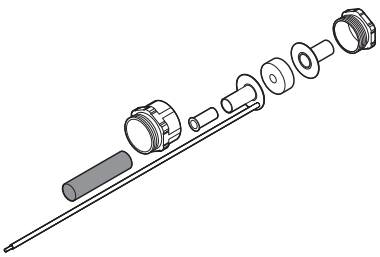
Кабели сертифицированы для использования во взрывоопасных зонах классов 1, 2 (газ), 21 и 22 (пыль). В отличие от саморегулируемых кабелей, температурный класс для этих кабелей необходимо рассчитывать и он зависит от условий расчета, и может также потребовать использования ограничителя температуры.

КОМПОНЕНТЫ И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ



C20-01-F

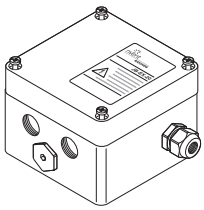
Подсоединительный набор горячего монтажа, предназначенный для соединения греющих кабелей FMT и FHT в распределительной коробке с обеспечением электрической изоляции греющего кабеля. В комплекте пластиковый кабельный сальник M20. Сертифицирован для использования во взрывоопасных зонах



C20-02-F

Подсоединительный набор горячего монтажа, предназначенный для соединения греющих кабелей FMT и FHT в распределительной коробке с внутренней пластиной заземления с обеспечением электрической изоляции греющего кабеля.

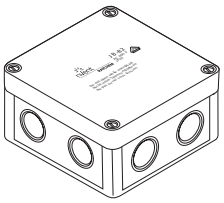
Набор использует металлический кабельный сальник M20. Для обжимки требуется инструмент C20-02-CT.
Не подходит для использования во взрывоопасных зонах



JB-EX-20

Соединительная коробка, 3 ввода M20 и 1 ввод M25 с сальником для силового кабеля, сертифицированным для использования во взрывоопасных зонах. Для использования с подсоединительными наборами nVent RAYCHEM C20-01-F.

Доступна также версия с пластиной заземления и внешним зажимом заземления (JB-EX-20-EP) для использования с бронированными кабелями (на рисунке не показана).



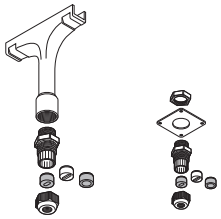
JB-82

Стандартная соединительная коробка JB-82 предназначена для использования в нормальных (невзрывоопасных) зонах. Через четыре кабельных ввода в коробку могут быть заведены и подключены к смонтированным на DIN-рейке клеммам до четырех греющих кабелей или три греющих кабеля и силовой кабель подходящего размера



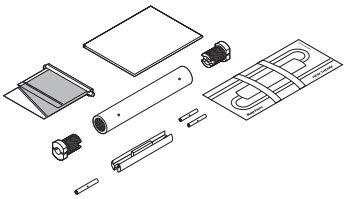
HWA-PLUG-M20

Заглушка M20 (EXe) из полиамида, является запасной частью для различных соединительных коробок, предназначенных для взрывоопасных зон (EXe)



IEK-25-PIPE/IEK-25-04

Набор IEK-25-04 для прохода через теплоизоляцию для труб, резервуаров, сосудов для греющих и силовых кабелей с внешним диаметром 8-17 мм. Набор IEK-25-PIPE имеет в комплекте устойчивую к высоким температурам стойку, позволяющую монтировать его на трубу, в то время как набор IEK-25-04 монтируется на кожух теплоизоляции

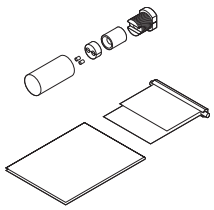


CS-150-F

Набор для сращивания под теплоизоляцией, не требующий горячего монтажа, для греющих кабелей FMT и FHT. Макс. допустимая температура (постоянное воздействие) — 180°C. Электрическая изоляция и герметизация выполняется с помощью корпуса из ПТФЭ, наполненного силиконом. Сертифицирован для использования во взрывоопасных зонах

E-50-F

Термоусаживаемая концевая заделка, монтируемая под теплоизоляцией, для греющих кабелей FMT и FHT. Электрическая изоляция и герметизация выполняется с помощью высокотемпературных термосусаживаемых трубок. Сертифицирована для использования во взрывоопасных зонах (на рисунке не изображены)



E-150-F

Не требующая горячего монтажа концевая заделка, монтируемая под теплоизоляцией, для греющих кабелей FMT и FHT. Макс. допустимая температура (постоянное воздействие) — 180°C. Электрическая изоляция и герметизация выполняется с помощью корпуса из ПТФЭ, наполненного силиконом. Сертифицирована для использования во взрывоопасных зонах

C20-02-CT

Обжимной инструмент для соединения экранов греющих кабелей FMT и FHT. Необходим только при использовании подсоединительных наборов C20-02-F



LAB-I-01

Самоклеющаяся предупредительная надпись «Осторожно, электрообогрев» для маркировки систем электрообогрева. Требуется одна предупредительная надпись на каждые 5 м цепи обогрева. Выпускается на различных языках

LAB-EX-FXT

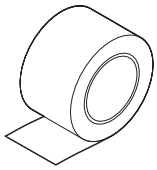
Бирка с информацией о цепи обогрева для взрывоопасных зон



GT-66 И GS-54

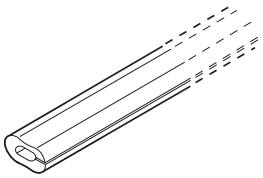
GT-66: Стеклотканевая лента для крепления греющих кабелей к трубам. Не подходит для использования на трубах из нержавеющей стали. Длина рулона 20 м, ширина 12 мм.

GS-54: Стеклотканевая лента для крепления греющих кабелей к трубам из нержавеющей стали. Низкое содержание галогенов. Длина рулона 16 м, ширина 12 мм



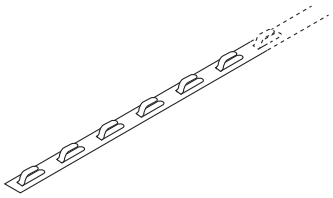
ATE-180

Алюминиевая лента для крепления греющих кабелей к резервуарам и трубам. Низкое содержание галогенов. Мин. температура монтажа — 0°C. Длина рулона 55 м, ширина 63,5 мм



G-02

Трубка из силиконовой резины для механической защиты греющего кабеля от повреждения острыми кромками, например торцами теплоизоляции, фланцами и т.д. Трубка поставляется отрезками 1 м, может быть нарезана на участки необходимой длины на месте и выдерживает температуру до 215°C



HARD-SPACER-SS-25MM-25M

Фиксирующая опора из нерж. стали HARD-SPACER-SS-25MM-25M предназначена для крепления с фиксированным интервалом греющих кабелей на поверхности, а также трубы большого диаметра, резервуары, сосуды.
Расстояние между закрепленными кабелями: 25 мм.
Длина: 25 м в каждой катушке

Системы обогрева с греющими кабелями с полимерной изоляцией *





Инновации

С момента, когда nVent разработала совместно с компанией Hew-Kabel (Германия) высококачественные греющие кабели nVent RAYCHEM XPI, наши заказчики получили возможность воспользоваться преимуществами ряда инновационных улучшений этого продукта, которые сделали эти системы еще проще, универсальнее и экономичнее в использовании. Благодаря разработке кабелей XPI наши заказчики получили системы обогрева высочайшего качества с более высокими максимальными допустимыми температурами и мощностями обогрева, чем были доступны ранее.

Также благодаря разработке полностью совместимого ассортимента компонентов, которые также упрощают сборку цепей, дополнительно улучшилась гибкость обслуживания. Греющие кабели XPI дорабатывались и приобрели еще более прочную конструкцию, что упростило оконцевание; заказчики также получили возможность выбирать из более широкого спектра вариантов в случаях, когда высокая стойкость кабеля к повреждениям является критичной. Кабели nVent RAYCHEM XPI (ранее выпускались под маркой HEW-THERM) соответствует высочайшим стандартам греющих кабелей с полимерной изоляцией.



2003

Совместная разработка **греющих кабелей XPI** с компанией HEW-THERM



2006

Улучшенная конструкция кабелей **XPI**, разработка **XPI-NH и XPI-S**

2011

Сертификация IECEx для всех кабелей

2014

Кабели HEW-THERM начали выпускаться под маркой **RAYCHEM**

2017

Разработка греющего кабеля **nVent RAYCHEM XPI-F**

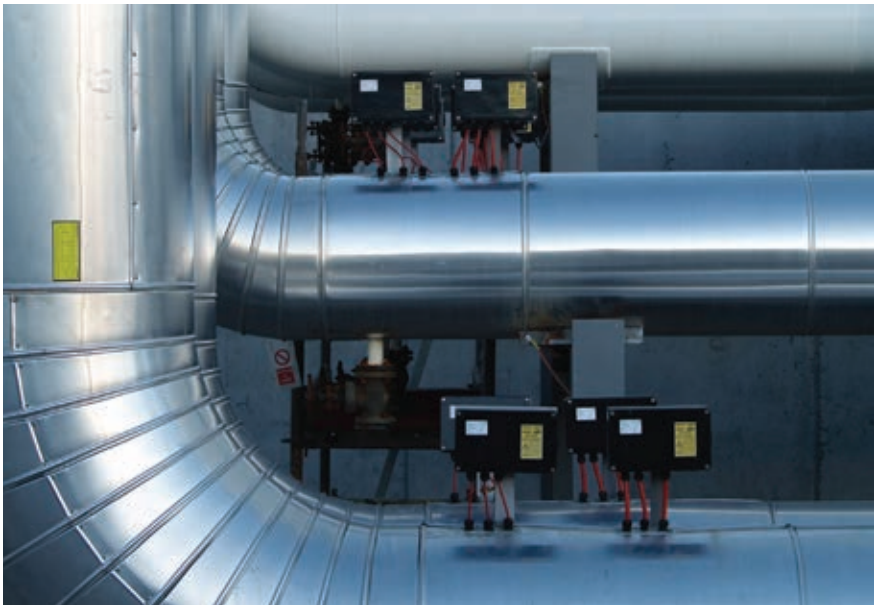


*Прежнее название HEW-THERM





Поддержание температуры жидкости в ёмкости для хранения с помощью греющего кабеля nVent RAYCHEM XPI



Полное и полностью сертифицированное решение для электрообогрева с лёгкой в монтаже системой соединений для линий перекачки большой протяжённости

Системы обогрева с греющими кабелями с полимерной изоляцией

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Для решения задач промышленного обогрева в условиях, когда длина цепи превышает номинальные характеристики греющих кабелей параллельного типа и количество точек питания ограничено, предпочтение отдается самой надежной и проверенной системе обогрева nVent RAYCHEM на основе кабелей семейства XPI.

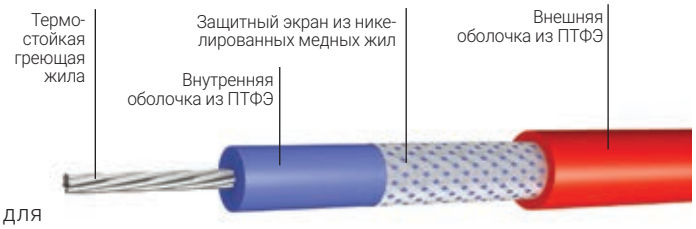
Рабочее напряжение до 750 В

Поддержание температуры до 200°C

При кратковременном воздействии оболочка выдерживает температуру до 100°C (XPI-F) или 300°C (XPI и XPI-S)

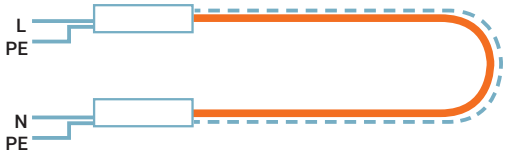
Длина греющей цепи до 5 километров

Сертификация в соответствии с различными международными стандартами. Более подробную информацию см. в листах технических данных.



КОНСТРУКЦИЯ XPI И XPI-S :

Многожильный высокотемпературный проводник никелирован для обеспечения продолжительного срока эксплуатации в условиях высокой температуры в коррозионных средах. Электрическая изоляция имеет инновационную многослойную конструкцию с использованием специальных высокотемпературных фторполимеров. Никелированная медная оплетка обеспечивает дополнительную механическую защиту и низкое омическое сопротивление канала заземления. Внешняя оболочка на основе ПТФЭ обладает оптимальной химической устойчивостью и способностью выдерживать воздействие высокой температуры.

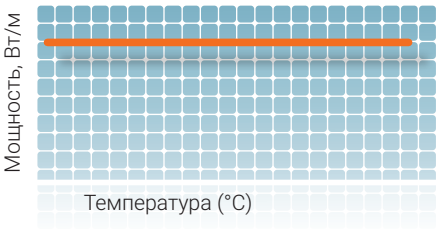


XPI-F:

XPI-F – низкотемпературная модель в семействе греющих кабелей XPI, предназначенная для защиты от замерзания и обеспечения невысокой температуры обогрева.

Внутренняя оболочка имеет многослойную конструкцию, в которой преимущества ПТФЭ объединены с другим полимером, однако этот полимер рассчитан на воздействие более низких температур. Внешняя оболочка изготовлена из гибридного низкотемпературного полимера, оплетка выполнена из луженой проволоки, что создает более низкие температурные характеристики.

Конечный продукт – надежное альтернативное решение для защиты от замерзания и поддержания температуры в условиях, где не требуется высокая температура обогрева и не возникает сильного температурного воздействия на оболочку греющего кабеля.



ПРИНЦИП РАБОТЫ

Тепло вырабатывается в центральном проводнике по принципу активного резистивного нагрева. В зависимости от требований к сопротивлению используются разные материалы проводников.

Мощность и температура системы обогрева на основе кабелей с полимерной изоляцией зависят от конкретной области применения. Расчетные параметры, включая тип / используемое сопротивление, длину цепи, приложенное напряжение и конфигурацию электрической системы, напрямую влияют на производительность системы обогрева.

Проектированием и выбором изделия должен заниматься квалифицированный персонал. При этом также необходимо использовать соответствующее программное обеспечение.

Любое изменение этих параметров может быть критичным для системы и требует предварительной проверки конструкции.

ПРЕИМУЩЕСТВА



БОЛЬШОЙ ДИАПАЗОН СОПРОТИВЛЕНИЙ

Греющие кабели nVent RAYCHEM XPI с полимерной изоляцией выпускаются в очень широком диапазоне сопротивлений, что позволяет им соответствовать требованиям широчайшего спектра областей применения.



ПРОСТАЯ КОНЦЕВАЯ ЗАДЕЛКА НА МЕСТЕ

Концевая заделка кабелей может быть легко выполнена при монтаже. Кабели отличаются высокой гибкостью и простотой разделки, а нанесенные на них метки длины облегчают работу при монтаже.



МАКСИМАЛЬНАЯ ХИМИЧЕСКАЯ СТОЙКОСТЬ

Использование ПТФЭ обеспечивает максимальную химическую стойкость и на протяжении всего срока службы во всем температурном диапазоне.

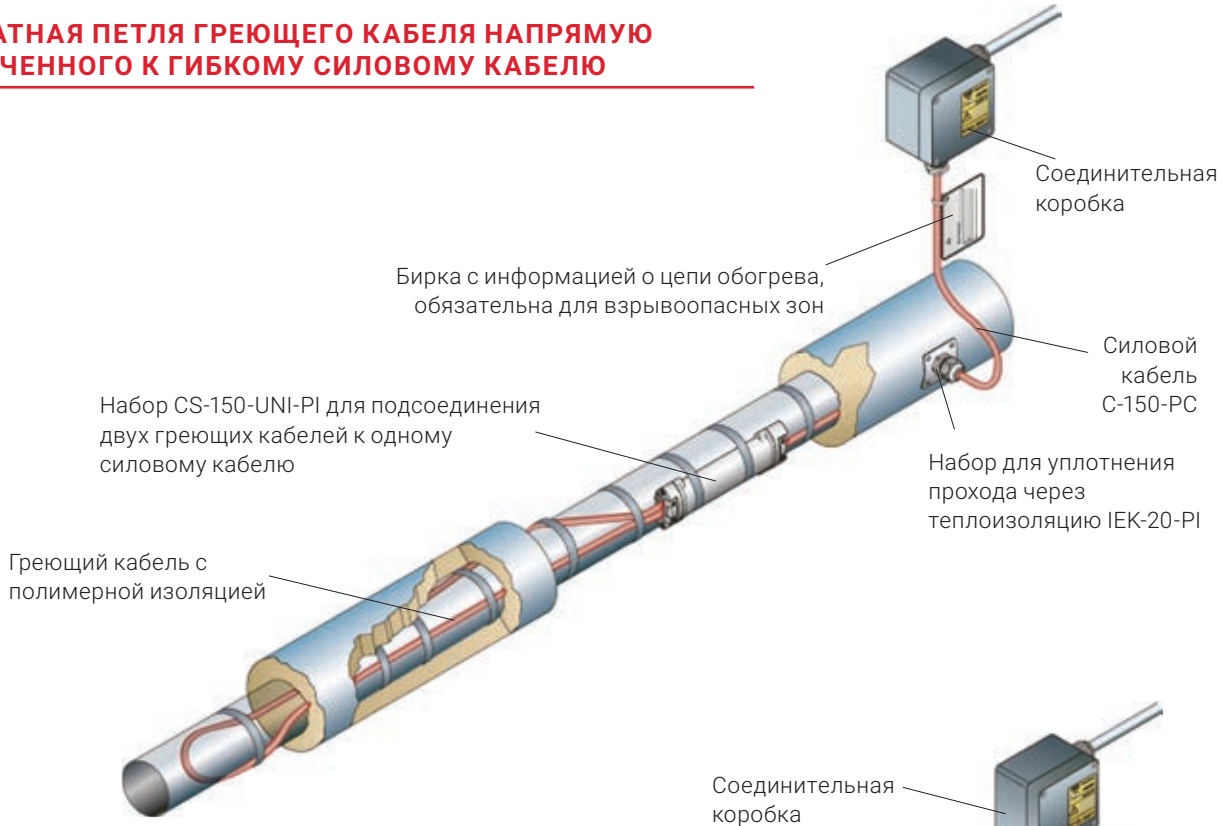
ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Поддержание температуры до 200°C и максимально допустимая температура до 300°C. Максимизация длины цепей обогрева позволяет значительно снизить капитальные затраты.

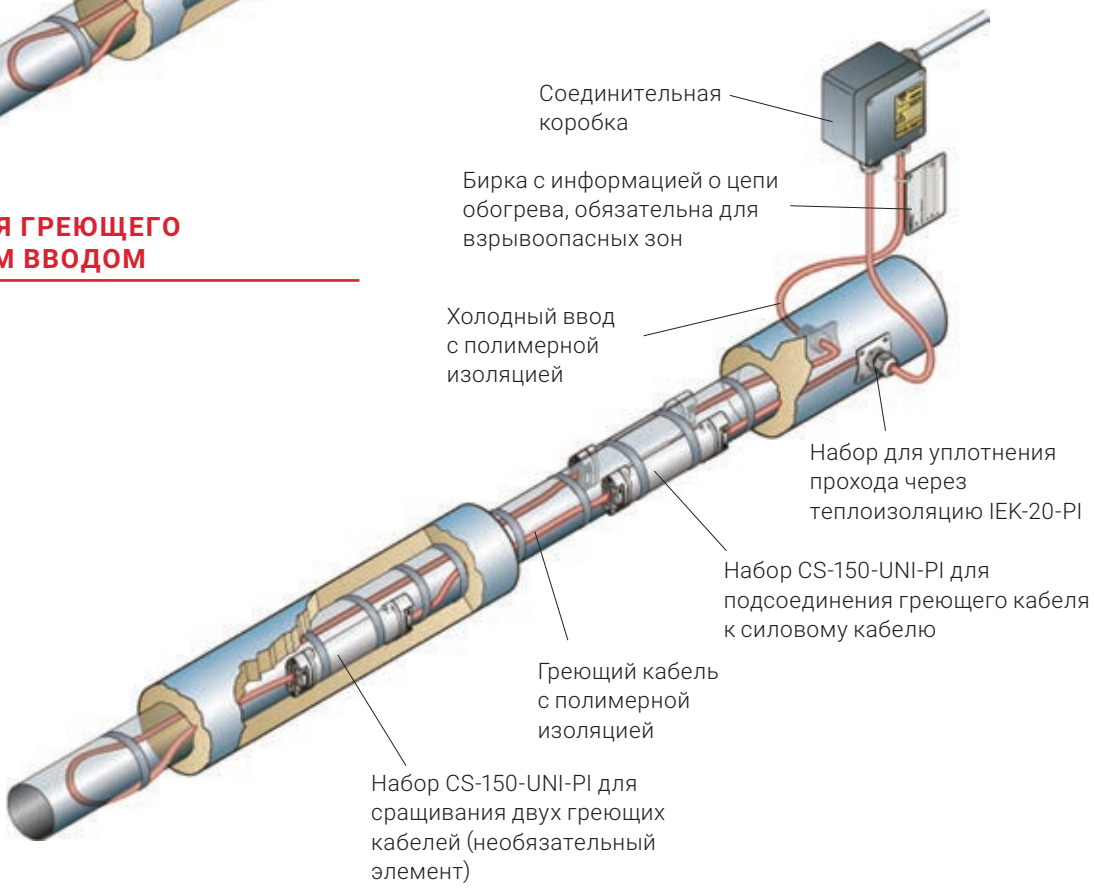
Нефтеперерабатывающие заводы	Газоперерабатывающие заводы	Общие промышленные объекты
Нефтесборные промысловые трубопроводы (управление вязкостью)	Газопроводы (предотвращение образования конденсата)	Резервуарные парки
Внеплощадочные трубопроводы для нефти	Линии перекачки серы (управление вязкостью и плавление)	Хранилища
Мазутные трубопроводы	Линии перекачки	Битумные трубопроводы
Линии серы (управление вязкостью и плавление)	Линии каустической соды	Линии перекачки продуктов
Линии перекачки	Канализация / сточные линии	Защита от обледенения протяженных линий перекачки
Линии каустической соды		
Канализация / сточные линии		

Типичные конфигурации систем обогрева с греющими кабелями с полимерной изоляцией

ОДНОКРАТНАЯ ПЕТЛЯ ГРЕЮЩЕГО КАБЕЛЯ НАПРЯМУЮ ПОДКЛЮЧЕННОГО К ГИБКОМУ СИЛОВОМУ КАБЕЛЮ

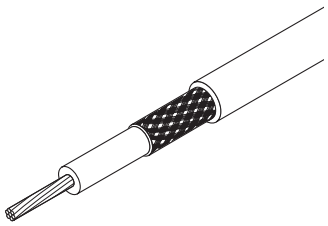


ОДНОКРАТНАЯ ПЕТЛЯ ГРЕЮЩЕГО КАБЕЛЯ С ХОЛОДНЫМ ВВОДОМ



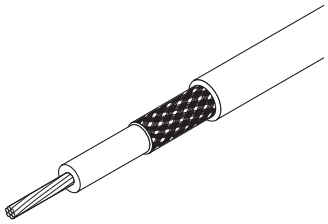
nVent предлагает греющие кабели с полимерной изоляцией в очень широком диапазоне сопротивлений, а также полный диапазон компонентов и комплектующих для создания полной системы обогрева. Все компоненты полностью совместимы между всеми тремя типами греющих кабелей и во всем диапазоне сопротивлений.

ГРЕЮЩИЕ КАБЕЛИ



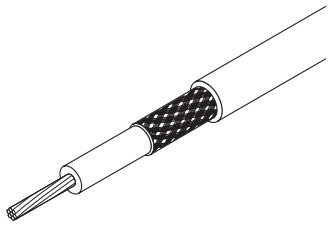
XPI-F

Греющий кабель последовательного типа с полимерной изоляцией nVent RAYCHEM для применения во взрывоопасных областях (в среде газа и пыли). Данный греющий кабель можно использовать при температуре до 90°C, при кратковременном воздействии – до 100°C. Внутренняя изоляция имеет многослойную конструкцию, которая состоит из ПТФЭ и полимера, рассчитанного на более низкую температуру. Внешняя оболочка выполнена из гибридного низкотемпературного полимера. В результате данный кабель очень гибкий и прост в монтаже, обладает хорошей химической устойчивостью и высокой механической прочностью (ударопрочность 4 Дж).



XPI

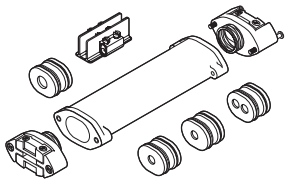
Греющие кабели nVent RAYCHEM последовательного типа с полимерной изоляцией для использования во взрывоопасных зонах (газ и пыль). Греющие кабели этого типа могут использоваться при температурах до 260°C с периодическим воздействием температур до 300°C. Внутренний слой изоляции состоит из сэндвичной конструкции из термостойкого фторполимера и ПТФЭ (политетрафторэтилена). Внешняя оболочка сделана из ПТФЭ, что обеспечивает простоту концевой заделки, а также делает кабели очень гибкими, безопасными и надежными в сочетании с высочайшей химической стойкостью и отличной механической прочностью (ударопрочность 4 Дж), в том числе при повышенных температурах.



XPI-S

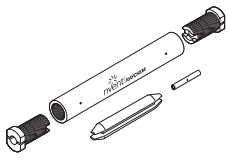
Греющие кабели nVent RAYCHEM последовательного типа с полимерной изоляцией для использования во взрывоопасных зонах (газ и пыль). Греющие кабели этого типа могут использоваться при температурах до 260°C с периодическим воздействием температур до 300°C. Внутренний слой изоляции состоит из толстой сэндвичной конструкции из термостойкого фторполимера и ПТФЭ (политетрафторэтилена). Внешняя оболочка сделана из ПТФЭ, что обеспечивает простоту концевой заделки, а также делает кабели очень гибкими, безопасными и надежными в сочетании с высочайшей химической стойкостью и отличной механической прочностью (ударопрочность 7 Дж), в том числе при повышенных температурах.

КОМПОНЕНТЫ И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ



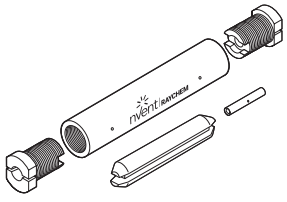
CS-150-UNI-PI

Универсальный подсоединительный набор, монтируемый под теплоизоляцией, для греющих кабелей с полимерной изоляцией. Сертифицирован для применения во взрывоопасных зонах, не требует горячего монтажа, соединение кабелей осуществляется с помощью клеммных колодок. Для сращивания греющих кабелей с полимерной изоляцией или подсоединения их к холодным вводам (макс. 32 А) или трехжильному силовому кабелю (макс. 25 А). Кабельные сальники (M20) и соответствующие наборы для прохода через теплоизоляцию заказываются отдельно.



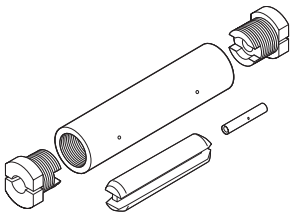
CS-150-2.5-PI

Подсоединительный набор, монтируемый под теплоизоляцией, для греющих кабелей с полимерной изоляцией. Сертифицирован для применения во взрывоопасных зонах, соединение кабелей осуществляется с помощью обжимной гильзы, герметизация силиконовым герметиком. Для сращивания греющих кабелей с полимерной изоляцией или подсоединения их к холодным вводам сечением до 2,5 мм^2. Кабельные сальники (M20), соответствующие наборы для прохода через теплоизоляцию, а также соединительные гильзы для жил заказываются отдельно



CS-150-6-PI

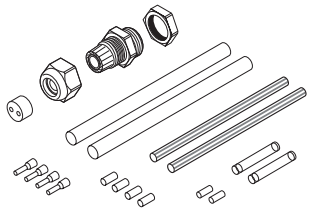
Подсоединительный набор, монтируемый под теплоизоляцией, для греющих кабелей с полимерной изоляцией. Сертифицирован для применения во взрывоопасных зонах, соединение кабелей осуществляется с помощью обжимной гильзы, герметизация силиконовым герметиком. Для сращивания греющих кабелей с полимерной изоляцией или подсоединения их к холодным вводам сечением от 4 до 6 мм^2. Кабельные сальники (M20), соответствующие наборы для прохода через теплоизоляцию, а также соединительные гильзы для жил заказываются отдельно.



CS-150-25-PI

Подсоединительный набор, монтируемый под теплоизоляцией, для греющих кабелей с полимерной изоляцией. Сертифицирован для применения во взрывоопасных зонах, соединение кабелей осуществляется с помощью обжимной гильзы, герметизация силиконовым герметиком.

Для сращивания греющих кабелей с полимерной изоляцией или подсоединения их к холодным вводам сечением от 10 до 25 мм^2. Кабельные сальники (M20), соответствующие наборы для прохода через теплоизоляцию, а также соединительные гильзы для жил заказываются отдельно.

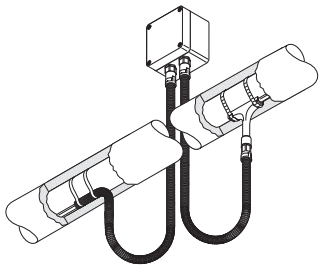


CS20-2.5-PI-NH

Подсоединительный набор, монтируемый под теплоизоляцией, для греющих кабелей с полимерной изоляцией.

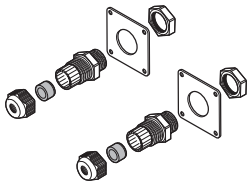
Предназначен для применения исключительно в нормальных зонах, соединение кабелей осуществляется с помощью термоусаживаемой гильзы.

Для сращивания греющих кабелей с полимерной изоляцией или подсоединения их к холодным вводам сечением до 2,5 мм^2.
В набор включены материалы для подключения двух холодных вводов и кабельный сальник с уплотнением и 2 отверстиями с резьбой M20



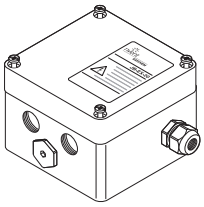
CCON2X.. И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

Система кабелепроводов для дополнительной механической защиты греющих кабелей с полимерной изоляцией или холодных вводов между соединительной коробкой и вводом под теплоизоляцию. Системы кабелепроводов выпускаются из различных материалов для различных температур и дополняются необходимыми комплектующими для различных способов подсоединения



IEK-20-PI

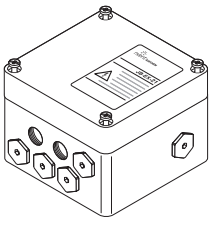
Набор для прохода через теплоизоляцию для двух холодных вводов с полимерной изоляцией. Набор включает два кабельных сальника (M20) и монтажную пластину. Диапазон диаметров: 5-13 мм



JB-EX-20 (-EP)

Соединительная коробка с 3 кабельными вводами M20 и 1 кабельным вводом M25 с сальником. Сертифицирована для применения во взрывоопасных зонах.

Обычно коробка используется для подвода питания для греющих кабелей с полимерной или минеральной изоляцией. Также выпускается версия с пластиной заземления (nVent RAYCHEM JB-EX-20-EP)

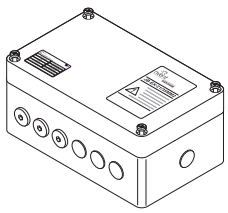


JB-EX-21-EP

Соединительная коробка с 6 кабельными вводами M20 и 1 кабельным вводом M32, сертифицирована для применения во взрывоопасных зонах.

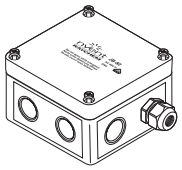
Кабельный сальник M32 не входит в комплект и заказывается отдельно.
Обычно коробка используется для подвода питания, сращивания или в качестве оконечной коробки для 3-фазных систем греющих кабелей с полимерной или минеральной изоляцией

Также доступна в исполнении с заземляющей пластиной (реф. JB-EX-21-EP).



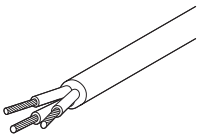
JB-EX-21/35MM2

Соединительная коробка для больших нагрузок с 6 кабельными вводами M20 и 1 вводом M40. Сертифицирована для применения во взрывоопасных зонах. Кабельный сальник M40 не входит в комплект и заказывается отдельно. Обычно коробка используется для подвода питания, сращивания или в качестве оконечной коробки для 3-фазных систем греющих кабелей с полимерной или минеральной изоляцией



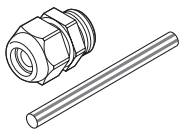
JB-82

Соединительная коробка с 4 отверстиями M20/M25 и кабельным сальником M25 для применения в нормальных зонах



C-150-PC

3-жильный гибкий силовой кабель для использования с соединительным набором CS-150-UNI-PI, 3 x 2,5 мм^2, силиконовая изоляция, температурный диапазон: от –40 до +180°C (кратковременное воздействие — до 215°C)

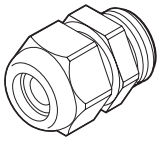


C20-PI-PA-KIT

C20-PI-PA-KIT Кабельный ввод Ex e (M20) из полиамида для холодных вводов XPI до -40°C. Также включает жёлто-зеленую трубку для изоляции оплетки и контргайку.

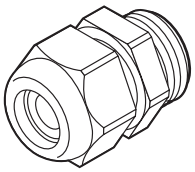
C20-PI-M0-KIT

C20-PI-M0-KIT Кабельный ввод Ex e (M20) из никелированной латуни для холодных вводов XPI до -55°C. Также включает жёлто-зеленую трубку для изоляции оплетки и контргайку. Для использования с металлическими соединительными коробками или соединительными коробками с пластиной заземления.



GL-45-M32

Кабельный сальник M32 (Ex e), До -55°C, из полиамида для силовых кабелей диаметром от 14 до 21 мм



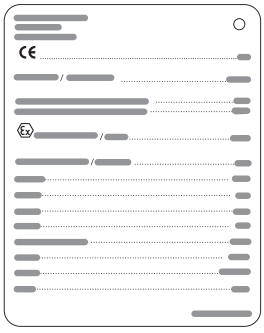
GL-51-M40

Кабельный сальник M40 (Ex e), До -55°C, из полиамида для силовых кабелей диаметром от 19 до 28 мм



HWA-PLUG-M20-EXE-PLASTIC

Заглушка M20 (EExe) из полиамида, является запасной частью для различных соединительных коробок
До -55°C,



PI-LABEL-EX

Бирка с информацией о цепи обогрева для греющих кабелей с полимерной изоляцией. Выполнена из алюминия, необходима для маркировки греющего кабеля во взрывоопасных зонах. В комплекте хомут для крепления

PI-LABEL-NH

Бирка с информацией о цепи обогрева для греющих кабелей с полимерной изоляцией. Выполнена из алюминия, рекомендуется для установки во нормальных зонах. В комплекте хомут для крепления



LAB-I-01

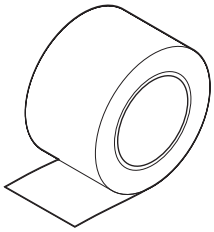
Самоклеющаяся предупредительная надпись «Осторожно, электрообогрев» для маркировки систем электрообогрева. Требуется одна предупредительная надпись на каждые 5 м цепи обогрева. Выпускается на различных языках.



GT-66 И GS-54

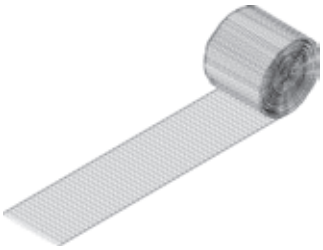
GT-66: Стеклотканевая лента для крепления греющих кабелей к трубам. Не подходит для использования на трубах из нержавеющей стали. Длина рулона 20 м, ширина 12 мм.

GS-54: Стеклотканевая лента для крепления греющих кабелей к трубам из нержавеющей стали. Длина рулона 16 м, ширина 12 мм



ATE-180

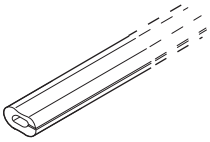
Алюминиевая самоклеящаяся лента для крепления греющих кабелей с полимерной изоляцией к резервуарам и трубам, в т.ч. из нерж. стали. Длина рулона 55 м, ширина 63,5 мм



HWA-METAL-MESH-SS-50MM-10M

Сетка из нержавеющей стали для крепления греющих кабелей на задвижки, насосы или другое оборудование сложной формы. Сетка обеспечивает оптимальный контакт и теплопередачу между греющими кабелями и обогреваемым оборудованием и может использоваться при температурах до 400°C.

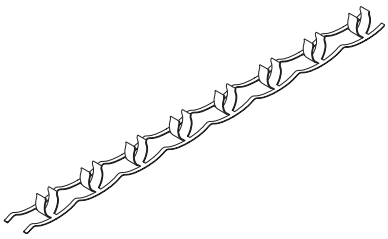
Поставляется в рулонах по 10 м, ширина 50 мм



G-02

Трубка из силиконовой резины для механической защиты греющего кабеля от повреждения острыми кромками, например торцами теплоизоляции, фланцами и т.д.

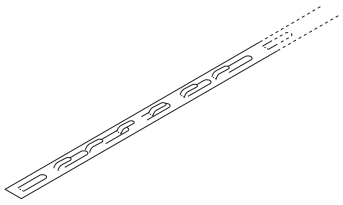
Трубка поставляется отрезками 1 м, может быть нарезана на участки необходимой длины на месте и выдерживает температуру до 215°C.



HWA-PI-FIX-SS-XMM-10M

Лента с зажимами для крепления греющих кабелей с полимерной изоляцией к трубам. Зажимы с фиксированным интервалом позволяют обеспечить равномерное распределение тепла. Лента выпускается в двух версиях с различным интервалом зажимов для различных диаметров.

Длина рулона 10 м



HARD-SPACER-SS-25MM-25M

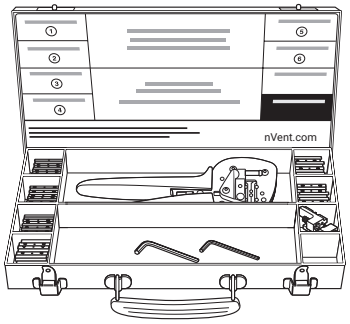
Фиксирующая опора из нерж. стали для крепления греющего кабеля с фиксированным интервалом на поверхности трубы большого диаметра, резервуары, сосуды резервуара, емкости. Расстояние между закрепленными кабелями: 25 мм

Длина: 25 м в каждой катушке

УПРАВЛЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРОЙ

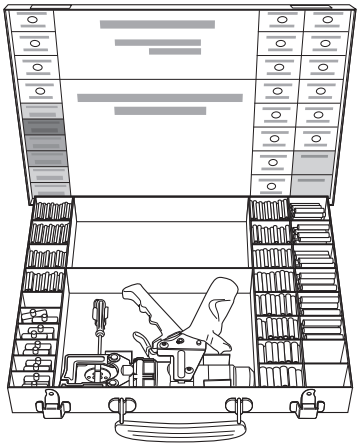
См. раздел «Управление и контроль».

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ



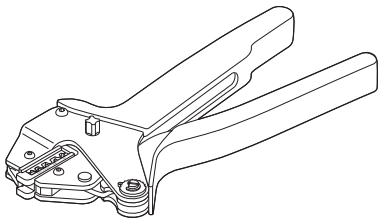
PI-TOOL-SET-01

Переносная металлическая коробка, содержащая обжимной инструмент, матрицы и соединительные гильзы, необходимые для подключения греющих кабелей с полимерной изоляцией к холодным вводам, а также для сращивания двух греющих кабелей с полимерной изоляцией. Набор предназначен для использования с набором для подключения/сращивания CS-150-2.5-PI (сечение до 2,5 мм^2). Набор обеспечивает надежное соединение и рекомендуется для технического обслуживания



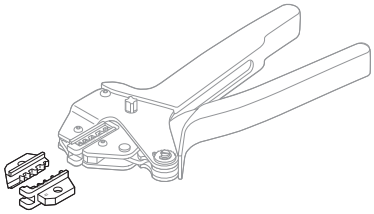
PI-TOOL-SET-02

Переносная металлическая коробка, содержащая гидравлический обжимной инструмент, матрицы и соединительные гильзы, необходимые для подключения греющих кабелей с полимерной изоляцией к холодным вводам, а также для сращивания двух греющих кабелей с полимерной изоляцией. Набор предназначен для использования с набором для подключения/сращивания CS-150-6-PI (сечение от 4 до 6 мм^2) и CS-150-25-PI (сечение от 10 до 25 мм^2). Набор обеспечивает надежное соединение и рекомендуется для технического обслуживания



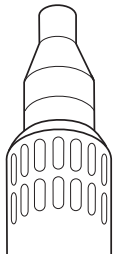
CW-CT-KIT

Обжимной инструмент для обжимки соединительных гильз для соединения сращивания кабелей наборами типа CS-20-2.5-PI-NH



CW-CT-DIE

Запасной набор матриц для обжимного инструмента CW-CT-KIT и гильз сечением 2,5 мм^2.

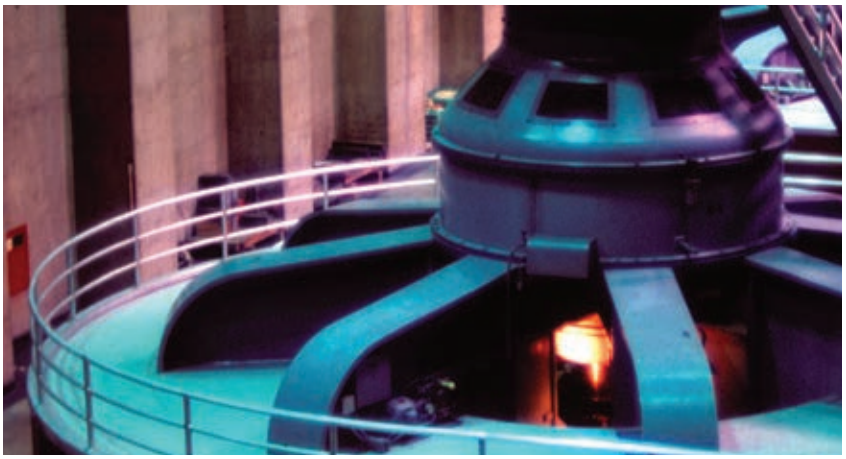


CV-1983-220V-3060W

Фен горячего воздуха высокой мощности для монтажа термоусаживаемых компонентов. Мощность: 3 кВт

nVent RAYCHEM

Системы обогрева с греющими кабелями с минеральной изоляцией*





Инновации

Промышленные потребители по всему миру используют уникальные возможности греющих кабелей с минеральной изоляцией на протяжении более чем 75 лет. За последнее десятилетие заказчики nVent получили возможность воспользоваться преимуществами инновационных разработок, улучшивших гибкость, надежность и экономическую эффективность этих лидирующих в отрасли систем.

Греющие кабели с минеральной изоляцией с оболочкой из сплава 825 намного превосходят стандартные материалы по коррозионной стойкости и являются наилучшим решением среди промышленных кабелей с минеральной изоляцией. Внедрение двухжильных кабелей позволило предложить дополнительные экономические преимущества, в частности для более коротких цепей, поскольку для достижения необходимой мощности обогрева требуется лишь половинная длина греющего кабеля.

Соединения, выполненные лазерной сваркой, гарантируют заказчикам высочайшее качество и надежность их систем обогрева, даже при самых высоких температурах и мощностях обогрева.

* Ранее выпускались под маркой PYROTENAX



2003/04

Внедрение кабелей с оболочкой из **сплава 825** и двухжильных кабелей



2005

Внедрение **лазерной сварки**

nVent RAYCHEM

2014

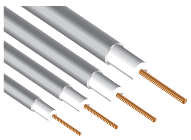
Кабели PYROTENAX начали выпускаться под маркой **nVent RAYCHEM**

2015

Сертификация IECEx для всех кабелей

2016

Увеличение диапазона сопротивления для **кабелей из сплава 825**



2017

Появление системы интеллектуального адаптивного управления мощностью (SAPC) для греющих кабелей с минеральной изоляцией и внедрение усовершенствованных технологий пайки

2018



Стандартизация ассортимента холодных вводов и изменение конструкции герметичного уплотнения с гибкими многожильными соединительными выводами для улучшенной защиты от проникновения влаги, а также появление нового ассортимента коробок. В соответствии с актуальными стандартами обновлены значения температуры оболочки.



Монтаж греющих кабелей с минеральной изоляцией требует адекватных умений и достаточного опыта. Поэтому для взрывоопасных зон настоятельно рекомендуется использовать греющие элементы с минеральной изоляцией с заводской заделкой. Наше подразделение nVent TRACER, специализирующееся на проектных услугах, широко известно на рынке как лидирующий поставщик решений «под ключ» в области промышленного обогрева. С нашим полным спектром услуг, от инжиниринга, проектирования, строительства до обслуживания и эксплуатационных услуг, мы можем осуществлять в области обогрева проекты любого масштаба и объема.

Системы обогрева с кабелями с минеральной изоляцией с постоянной мощностью обогрева

ВВЕДЕНИЕ

Системы обогрева с кабелями nVent RAYCHEM с минеральной изоляцией предлагают оптимальное решение, когда мощность обогрева или температурный диапазон превышает допустимые пределы для греющих кабелей с полимерной изоляцией.

Рабочие напряжения до 600 В

Поддержание температур до 600°C

Выдерживаемая температура до 1000°C

Длина цепи обогрева от нескольких метров до нескольких километров

КОНСТРУКЦИЯ

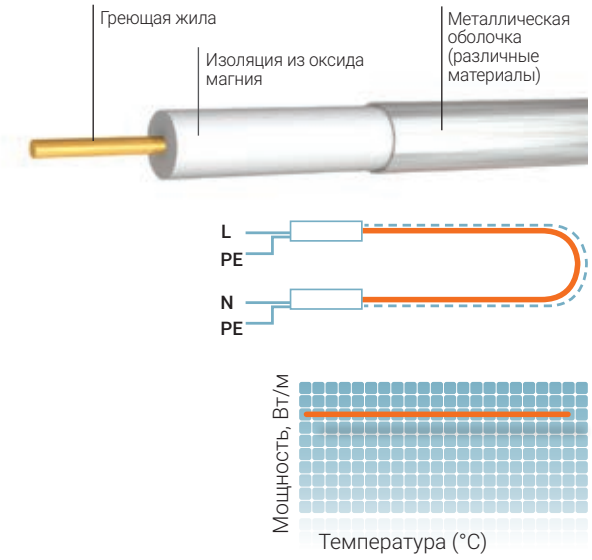
Греющие кабели с минеральной изоляцией nVent RAYCHEM состоят из одной или двух жил, помещенных в обладающую высокими диэлектрическими свойствами изоляцию из оксида магния, покрытую бесшовной металлической оболочкой. Концы кабелей подсоединяются к ненагреваемым кабелям (холодным вводам) с уплотнениями.

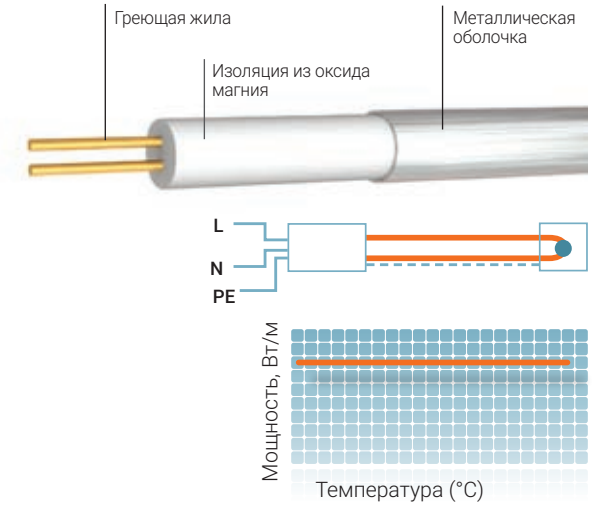
Греющие элементы включают соединенные при монтаже или на заводе греющий кабель и холодный ввод.

КАК ЭТО РАБОТАЕТ

Тепло выделяется жилой(ами) за счет омического сопротивления. В зависимости от необходимого сопротивления, для жил кабеля используются различные материалы.

Мощность обогрева и температурные характеристики кабелей с минеральной изоляцией зависят от конкретной области применения. Проектные параметры, включая тип кабеля и его сопротивление, длину цепи, используемое напряжение и электрическую конфигурацию напрямую влияют на характеристики системы обогрева. Проектирование и выбор продуктов должны выполняться квалифицированным персоналом с использованием соответствующих программ для проектирования. Любое изменение этих параметров может быть критичным и требует перепроверки всего проекта.





ПРЕИМУЩЕСТВА



БОЛЬШОЙ ВЫБОР МАТЕРИАЛОВ ОБОЛОЧКИ И СОПРОТИВЛЕНИЙ

Большой выбор материалов оболочки гарантирует, что вы найдете продукт, идеально соответствующий требованиям по температурному диапазону, необходимой мощности обогрева, а также стойкости к воздействию коррозионных агентов. Широкий диапазон сопротивлений позволяет спроектировать правильную цепь обогрева, базируясь на протяженности ваших трубопроводов или размерах оборудования.



АДАПТИРУЕМОСТЬ КО ВСЕМ ОБЛАСТЯМ ПРИМЕНЕНИЯ

Различные выпускаемые конструкции и варианты концевой заделки позволяют применять кабели с минеральной изоляцией в широком спектре областей применения, от небольших линий КИПиА, подвергающиеся воздействию высоких температур, до линий перекачки или оборудования сложной формы. Высокая мощность обогрева позволяет применять их в качестве решения для процессов плавления или испарения.



ВЫСОКАЯ НАДЕЖНОСТЬ КАБЕЛЕЙ С ЗАВОДСКОЙ ЗАДЕЛКОЙ (ВОЗМОЖНО ПРИМЕНЕНИЕ ЛАЗЕРНОЙ СВАРКИ)

Оконцевание и соединение греющего кабеля с холодным вводом, выполненные и протестированные на заводе-изготовителе, гарантируют неизменно высокий уровень качества, что позволяет значительно сократить сроки монтажа и исключить необходимость ремонтных работ на монтажной площадке.

Греющие кабели с оболочкой из нержавеющей стали (HSQ), инконель 600 (HIQ) и сплава 825 (HAx) могут поставляться с:

• паяными соединениями и/или концевыми заделками

• соединениями и/или концевыми заделками, выполненными с помощью лазерной сварки.

Для областей применения, в которых температурное воздействие на кабель не превышает 550°C, рекомендуется использовать паяные соединения и/или концевые заделки. При более высоких температурах предпочтительной технологией соединения элементов является лазерная сварка.

При использовании паяных соединений рекомендуется применять холодные вводы из сплава 825 независимо от материала оболочки греющего кабеля, чтобы обеспечить максимальную устойчивость к коррозионному воздействию.

Данный вариант также возможен при соединении лазерной сваркой, если это позволяет температура технологического процесса или рабочая температура греющего кабеля. (Сплав 825 не должен применяться в диапазоне температур от 650°C до 750°C)

Для использования во взрывоопасных областях монтаж греющих кабелей с минеральной изоляцией должен выполняться специалистами nVent или авторизованной монтажной организацией.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

К типичным областям применения относятся греющие кабели, требующие очень высоких поддерживаемых температур или подвергающиеся постоянному воздействию очень высоких температур.

Нефтепереработка	(Нефте-) химия	Электрогенерация	Общего назначения
Гидрокрекинг	Фталевый ангидрид	Питательная вода высокого давления	Предотвращение конденсации в фильтрах
Коксование	Бензол/стирол	Продувочные линии	Фазовые переходы (плавление, испарение)
Парафин	Полипропилен	Линии КИПиА	Соли
Сера	Полиэтилен	Паропроводы	Реакторы
Асфальт	Хлор/гликоли	Деаэраторные линии	Атомная промышленность
Битум	Акриловая и адипиновая кислота	Конденсат высокого давления	
Тяжелые остатки	Диметил терефталат		
Предотвращение выпадения газоконденсата	Компоненты синтетических волокон		

Характеристики кабелей с минеральной изоляцией

Из-за особенностей конструкции, состоящей из резистивного греющего элемента и металлической оболочки, выбор подходящего греющего кабеля с минеральной изоляцией следует некоторым специальным правилам:

- Оценка вызывающих коррозию веществ, потенциально воздействующих на кабель, чтобы проверить соответствие оболочки кабеля (см. табл. 1).
- Оценка макс. температуры оболочки и макс. мощности обогрева в зависимости от группы кабелей и применения паянных соединений или лазерной сварки (см. табл. 2).
- Определение мощности обогрева в зависимости от напряжения, длины и сопротивления греющих элементов.

Концы кабелей подсоединяются к ненагреваемым кабелям (холодным вводам) с уплотнениями. Соединения и уплотнения являются важнейшими элементами для безопасной и надежной эксплуатации. Несмотря на то, что возможно выполнение этих соединений при монтаже, они могут производиться исключительно персоналом, имеющим квалификацию и опыт выполнения специальной пайки. Греющие кабели с минеральной изоляцией nVent RAYCHEM могут поставляться с заводской заделкой, прошедшие комплексные испытания на заводе, что гарантирует высокий уровень качества (см. рис. 1).

Для греющих кабелей с оболочкой из нержавеющей стали, инконеля 600 и сплава 825 может использоваться лазерная сварка. Это обеспечивает соединениям высочайшую надежность и позволяет использовать кабели при более высоких температурах и/или нагрузках.

Греющие кабели с оболочкой из сплава 825 также выпускаются в двухжильной версии, что обеспечивает значительные технические преимущества в условиях ограниченного пространства или когда требуется высокая мощность обогрева, например, для высокотемпературных линий КИПиА или коротких ответвлений трубопроводов. Они также экономят время монтажа, поскольку требуется лишь половина длины по сравнению с обычными кабелями (см. рис. 2).

Наша уникальная программа TraceCalc Pro также упрощает процесс проектирования и выбора.

Констр. тип B — одножильный кабель

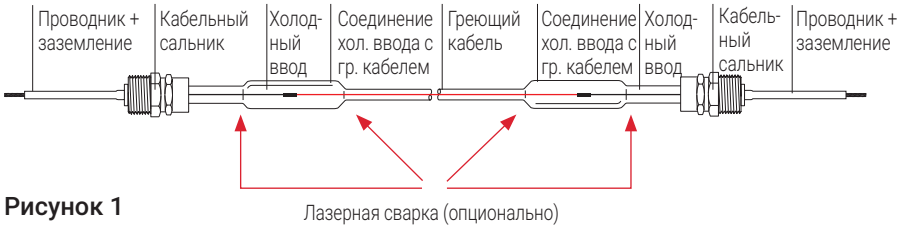


Рисунок 1

Констр. тип D — двухжильный кабель

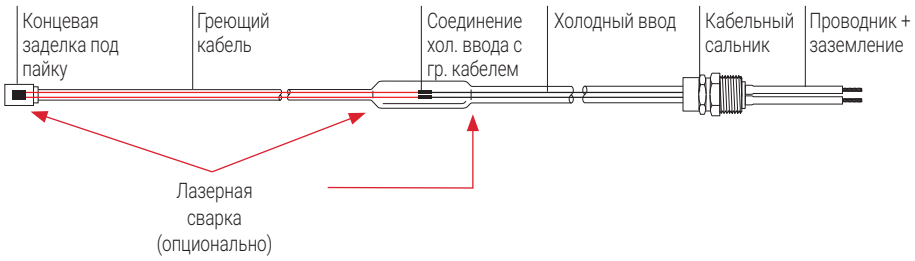


Рисунок 2

В нижеприведенной таблице представлена информация о коррозийной стойкости различных материалов оболочки в различных средах.

Таблица 1

Вид кабеля с минеральной изоляцией	Серная кислота	Соляная кислота	Плавиковая кислота	Фосфорная кислота	Азотная кислота	Органические кислоты	Щелочи	Соли	Морская вода	Хлориды
HCC	HP	HP	Д	Д	HP	Д	Д	?	HP	?
HDC/HDF	HP	?	?	?	?	?	?	?	P	P
HSQ	HP	HP	HP	HP	?	P	Д	Д	HP	HP
HIQ	?	?	Д	?	?	P	P	P	Д	P
HAx	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P

P рекомендуется **Д** допустимо **?** требуются доп. данные **HP** не рекомендуется

Таблица 2

Греющий кабель	Материал оболочки	Макс. температура оболочки [2]	Макс. типовая[1] мощность обогрева
HCC	Медь	200°C	50 Вт/м
HDC/HDF	Медно-никелевый сплав (70/30)	400°C	70 Вт/м
HSQ	Нерж. сталь 321	550°C с паяными соединениями (700°C с соединениями, выполненными лазерной сваркой)	150 Вт/м
HIQ	Инконель 600	550°C с паяными соединениями (700°C с соединениями, выполненными лазерной сваркой)	300 Вт/м
HAx	Сплав 825	550°C (700°C с соединениями, выполненными лазерной сваркой)	270 Вт/м

[1] Типичное значение, разрешенная макс. мощность обогрева зависит от области применения. Для получения более подробной информации свяжитесь с местным представительством nVent.

[2] Возможно воздействие более высоких температур, для уточнения информации, пожалуйста, обратитесь в компанию nVent.

Обзор систем обогрева с греющими кабелями с минеральной изоляцией

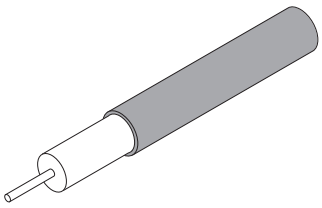
СИСТЕМЫ С ОДНОЖИЛЬНЫМИ КАБЕЛЯМИ



СИСТЕМЫ С ДВУХЖИЛЬНЫМИ КАБЕЛЯМИ



ГРЕЮЩИЕ КАБЕЛИ

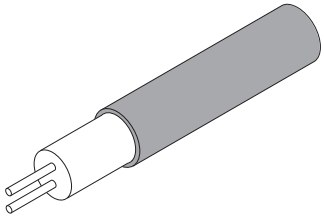


HCH/HCC

Греющие кабели с минеральной изоляцией с медной оболочкой сертифицированы для взрывоопасных зон (газ и пыль). Макс. допустимая температура для кабелей с медной оболочкой составляет 200°C. Типовая максимальная мощность обогрева — 50 Вт/м*. Кабели с медной оболочкой также доступны с опцией в виде защитной оболочки из ПЭВП (макс. 80°C) или ФЭП (макс. 200°C) для лучшей защиты от коррозии.

HDF/HDC

Греющие кабели с минеральной изоляцией с медно-никелевой оболочкой (70/30) сертифицированы для взрывоопасных зон (газ и пыль). Макс. допустимая температура для кабелей с медно-никелевой оболочкой составляет 400°C. Типовая максимальная мощность обогрева — 70 Вт/м*.



HSQ

Греющий кабель с минеральной изоляцией и оболочкой из нержавеющей стали (321) сертифицирован для применения во взрывоопасных зонах (в среде газа и пыли). Максимальная температура воздействия на оболочку зависит от способа соединения греющего кабеля с холодным вводом. Соединения, паянные серебряным припоем, допускают температуру воздействия до 550°C (взрывобезопасная зона); соединения, выполненные лазерной сваркой, выдерживают температуру 700°C. Типовая максимальная мощность 150 Вт/м*.

HAx

Греющие кабели с минеральной изоляцией и оболочкой из сплава 825 сертифицированы для применения во взрывоопасных областях (в среде газа и пыли) и доступны в одножильном и двухжильном исполнении. Двухжильные греющие кабели используются с номинальным напряжением 300 В переменного тока (HAx2M) и 600 В переменного тока (HAx2N). Максимальная температура воздействия на оболочку зависит от способа соединения холодного ввода с греющим кабелем (и способа соединения концевой заделки).

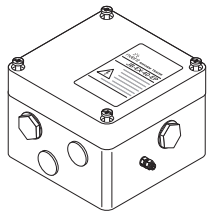
Соединения, паянные серебряным припоем, допускают температуру воздействия до 550°C; соединения, выполненные лазерной сваркой, выдерживают температуру 700°C. Типовая максимальная мощность одножильного кабеля 210 Вт/м, тогда как максимальная мощность двухжильного кабеля равна 270 Вт/м*.

HIQ

Греющие кабели с минеральной изоляцией и оболочкой из инконель 600 сертифицированы для применения во взрывоопасных областях (в среде газа и пыли). Максимальная температура воздействия на оболочку зависит от способа соединения греющего кабеля с холодным вводом. Соединения, паянные серебряным припоем, допускают температуру воздействия до 450°C (ATEX) / 550°C (взрывобезопасная зона); соединения, выполненные лазерной сваркой, выдерживают температуру 700°C. Типовая максимальная мощность 300 Вт/м*.

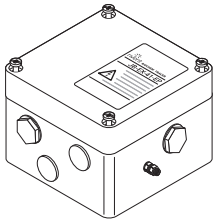
* Типовая выходная мощность зависит от области применения и конструкции кабеля. Возможны более высокие значения мощности и/или температуры воздействия на оболочку. Более подробную информацию можно получить в компании nVent.

СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ КОРОБКИ



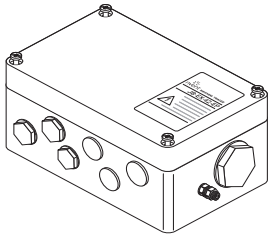
JB-EX-40-EP

Соединительная коробка, 3 ввода M25 и 1 ввод M25, сертифицирована для использования во взрывоопасных зонах. Стандартное применение: коробка питания, концевая коробка (3-фазы) или распределительная коробка для греющих кабелей с минеральной изоляцией. Коробка устанавливается на стене или на трубе, имеет встроенную пластину заземления, что позволяет уменьшить число проводных соединений на площадке. Сальник кабеля питания (GL-38-M25-METAL) необходимо приобретать отдельно.



JB-EX-41-EP

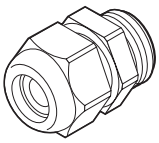
Соединительная коробка, 6 вводов M25 и 1 ввод M25, предназначена для использования во взрывоопасных зонах. Стандартное применение: коробка питания, коробка сращивания для греющих кабелей с минеральной изоляцией в трехфазных системах. Коробка устанавливается на стене или на трубе, имеет встроенную пластину заземления, что позволяет уменьшить число проводных соединений на площадке. Сальник кабеля питания (GL-38-M25-METAL) необходимо приобретать отдельно.



JB-EX-42-EP

Соединительная коробка для подключения большой нагрузки, 6 вводов M25 и 1 ввод M40, сертифицирована для использования во взрывоопасных зонах. Стандартное применение: коробка питания, коробка сращивания и концевая коробка для греющих кабелей с минеральной изоляцией в трехфазных системах. Коробка устанавливается на стене или на трубе, имеет встроенную пластину заземления, что позволяет уменьшить число проводных соединений на площадке. Сальник кабеля питания (M40) необходимо приобретать отдельно.

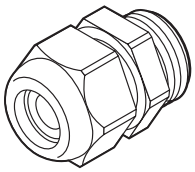
КАБЕЛЬНЫЕ ВВОДЫ



GL-36-M25

Кабельный ввод Ex e (M25) из полиамида для кабелей питания диаметром от 10 до 15 мм.

Темп. диапазон: от -55°C до +70°C



GL-51-M40

Кабельный сальник M40 (Ex e) из полиамида для силовых кабелей диаметром от 19 до 28 мм До -55°C.

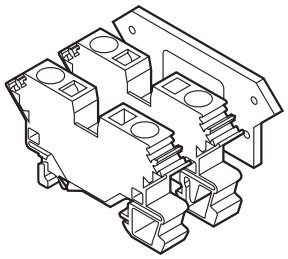
Темп. диапазон: от -55°C до +70°C

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ



HWA-PLUG-M25-EXE-PLASTIC

Заглушка Ex e (M25) из полиамида, запасная часть для различных соединительных коробок.



HWA-WAGO-PHASE

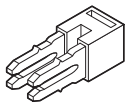
Клеммы фаза/нейтраль (Ex e) для кабелей с однопроводными или многопроводными жилами диаметром до 10 мм^2, является запасной частью для различных соединительных коробок.

HWA-WAGO-EARTH

Клеммы заземления (Ex e) для кабелей с однопроводными или многопроводными жилами диаметром до 10 мм^2, является запасной частью для различных соединительных коробок.

HWA-WAGO-ENDPLATE

Боковая пластина для клемм HWA-WAGO-... на 10 мм^2, запасная часть.



HWA-WAGO-JUMPER

Клеммная перемычка для клемм HWA-WAGO-... на 10 мм^2, запасная часть

HWA-WDM-PHASE-35

Клемма фазы/нейтрали (Ex e), макс. сечение одножильного/многожильного провода 35 мм^2, запасная часть для различных соединительных коробок.

HWA-WDM-EARTH-35

Клемма заземления (Ex e), макс. сечение одножильного/многожильного провода 35 mm^2, запасная часть для различных соединительных коробок.

HWA-WDM-PLATE

Боковая пластина для клемм HWA-WDM-..., клеммы 35 мм^2, запасная часть.

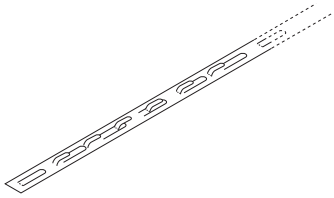
HWA-WDM-JUMPER-35-2

Клеммная перемычка для 2 клемм HWA-WDM-..., клеммы 35 мм^2, запасная часть.

HWA-WDM-JUMPER-35-3

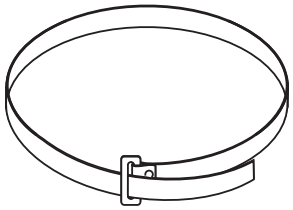
Клеммная перемычка для 3 клемм HWA-WDM-..., клеммы 35 мм^2, запасная часть

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ И МОНТАЖА



HARD-SPACER-SS-25MM-25M

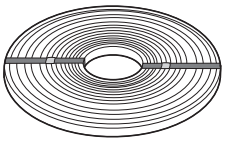
Фиксирующая опора из нерж. стали для крепления греющего кабеля с фиксированным интервалом на поверхности, трубы большого диаметра, резервуары, сосуды.
Расстояние между закрепленными кабелями: 25 мм.
Длина: 25 м в каждой катушке.



ХОМУТЫ

Хомуты из нержавеющей стали для крепления греющих кабелей с минеральной изоляцией к трубе. Затягиваются с помощью плоскогубцев. Необходим 1 хомут на каждые 30 см трубы.

Обозначение изделия	Диаметр трубы	Количество в упаковке
PB 125	до 1 ¼" (32 мм)	50 шт.
PB 300	1 ½" до 3" (38-75 мм)	35 шт.
PB 600	3 ½" до 6" (89-150 мм)	25 шт.
PB 1000	6" до 10" (150-250 мм)	1 шт.
PB 1200	до 12" (300 мм)	1 шт.
PB 2400	до 24" (600 мм)	1 шт.
PB 3600	до 36" (900 мм)	1 шт.



SNLS

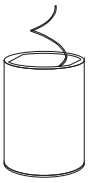
Монтажная лента из нержавеющей стали для крепления греющих кабелей с минеральной изоляцией к трубе. Лента фиксируется с помощью пряжек.

Поставляется в катушках по 30 м.



SNLK

Пряжка из нержавеющей стали для использования с монтажной лентой типа SNLS

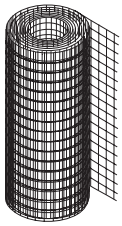


RMI-TW

Вязальная проволока для крепления греющих кабелей со стальной оболочкой. Особенно хорошо подходит для крепления греющих кабелей к объектам неправильной формы, таким как насосы, задвижки, фланцы. Поставляется в катушках по 50 м.

НЕОБХОДИМАЯ ДЛИНА ВЯЗАЛЬНОЙ ПРОВОЛОКИ/МОНТАЖНОЙ ЛЕНТЫ

Размер трубы (мм)	25	40	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	750	900	1200
Длина крепежа (м на метр трубы)	0,8	1,1	1,2	1,6	2,1	2,8	3,5	4,2	4,6	5,2	5,9	6,5	7,9	9,8	11,8	15,7



FT-19/FT-20

Оцинкованная арматурная сетка (FT-19) или арматурная сетка из нерж. стали (FT-20) для монтажа греющих кабелей с минеральной изоляцией на резервуары, задвижки, насосы.

Поставляется в рулонах по 25 м (ширина примерно 1 м)



HWA-MESH-SS-50MM-10M

Сетка из нержавеющей стали для крепления греющих кабелей на задвижки, насосы или другое оборудование сложной формы. Сетка обеспечивает оптимальный контакт и теплопередачу между греющими кабелями и обогреваемым оборудованием и может использоваться при температурах до 400°C. Поставляется в рулонах по 10 м, ширина 50 мм.

ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ НАДПИСИ



LAB-I-01

Самоклеющиеся предупредительные надписи: требуется как минимум одна предупредительная надпись на каждые 5 м линии обогрева. Крепятся на защитный кожух трубы попеременно с обеих сторон трубы, а также на оборудовании, требующем регулярного технического обслуживания (задвижки, насосы и пр.). Выпускаются на различных языках.

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ КАБЕЛЬНЫХ ВВОДОВ

Комплектующие для монтажа и обслуживания

BLNM25

Латунные контргайки M25 для крепления кабельных вводов

NPBLNM25

Никелированная латунная контргайка M25 для крепления кабельных вводов

SSLNM25

Контргайки из нержавеющей стали M25 для крепления кабельных вводов.

GFWM25

Зеленые уплотнительные прокладки для кабельных вводов M25

NFWM25

Фторопластовые уплотнительные прокладки для кабельного ввода M25

УПРАВЛЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРОЙ

См. раздел «Управление и контроль».

Системы управления и контроля





Инновации

С момента внедрения сетевой системы управления и контроля множественными цепями обогрева MoniTrace 200 в прошлом тысячелетии, nVent продолжила лидировать в области технологий по расширенному управлению и контролю. Контроль токов утечки на землю и тока в цепи и сигнализация при достижении ими критических значений, позволили сделать более безопасными и сократить затраты.

Возможность сочетать системы централизованного и локального управления позволили оптимизировать общие затраты на монтаж и общие эксплуатационные затраты.

Внедрение и постоянное развитие нашего инновационного семейства nVent RAYCHEM NGC, связанного с ним программного обеспечения и терминалов с сенсорным интерфейсом, позволяет нам оставаться в авангарде управления и контроля для систем промышленного электрообогрева.



1995

Сетевая система управления и контроля множественными цепями обогрева nVent RAYCHEM **MoniTrace 200** с регулированием по температуре обогреваемой поверхности, PASC и т.д.



2006

Внедрение **DigiTrace* NGC-30** с сенсорными экранами и полной интеграцией с программой Supervisor.



2008

DigiTrace* NGC-20-CL-E первый ограничитель температуры, сертифицированный EEx SIL2.



2008

Первый полностью интегрированный EEx контроллер обогрева **DigiTrace* NGC-20-C-E** с концепцией **«локальное управление — централизо-ванный контроль»**.

2011

Передовая модульная система управления, контроля и электрораспределения **DigiTrace* NGC-40** с отдельным модулем управления для каждой цепи.



2014

Продукты **DigiTrace** нача-ли выпускаться под маркой nVent **RAYCHEM**

2015

Стандартные панели управления и распределения питания

2017

Улучшенная связь с системами распределенного управления (РСУ) заказчика

* переименовано в **RAYCHEM**



Откройте для себя спектр продуктов nVent RAYCHEM, который перевернёт ваше представление об управлении обогревом



Широкий спектр систем управления электрообогревом



Линейка продуктов nVent RAYCHEM дополняет спектр решений для обогрева nVent широким ассортиментом различных систем управления и контроля, специально разработанных для систем электрообогрева. Спектр систем управления и контроля nVent RAYCHEM простирается от выпускаемых уже много лет и отлично себя зарекомендовавших дешевых простых механических термостатов до самых последних инноваций в области систем локального и централизованного контроля.

На выбор наиболее подходящего решения для управления и контроля для каждого конкретного проекта и области применения может влиять множество аспектов. Наиболее эффективные решения чаще всего представляют собой комбинацию различных технологий, позволяющую достичь баланса между капитальными затратами и долгосрочными преимуществами, связанными с комплексной системой управления обогревом, эксплуатационными затратами на протяжении всего срока жизни производства.

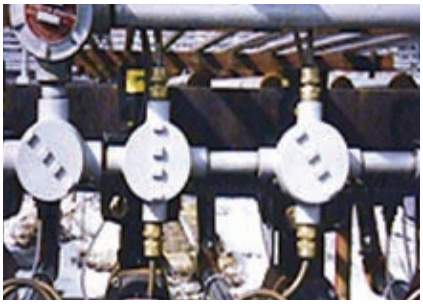
Что необходимо учитывать при выборе системы

ВЫБОР СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОГРЕВОМ

Каждая из систем имеет свои особенности и преимущества, в зависимости от технологических требований и количества цепей обогрева.

Назначением системы управления электрообогревом может являться:

ЗАЩИТА ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ



Применяется для жидкостей, температуру которых нужно поддерживать выше определенного минимального значения — обычно +5°C — например, для водопроводов, и когда умеренный перегрев жидкости не представляет проблемы.

ПОДДЕРЖАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ В ШИРОКОМ ДИАПАЗОНЕ



Применяется для жидкостей, температуру которых необходимо поддерживать в умеренном диапазоне. Обычно используется для контроля вязкости для обеспечения течения жидкостей, таких как мазут.

ПОДДЕРЖАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ В УЗКОМ ДИАПАЗОНЕ



Применяется для жидкостей, температуру которых необходимо поддерживать в узком диапазоне для поддержания необходимой вязкости и предотвращения деградации жидкости или трубы. Типичными примерами являются линии перекачки серы и акриловой кислоты.

Выбор подходящего режима управления обогревом

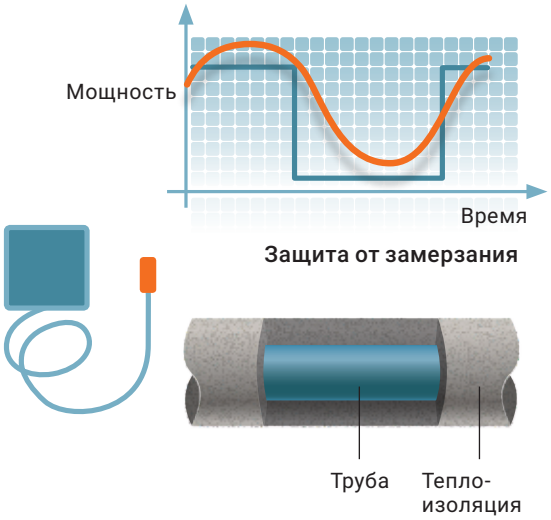
ТИПЫ РЕЖИМОВ УПРАВЛЕНИЯ ОБОГРЕВОМ



Выбор контроллера зависит от того, предполагается регулирование обогрева по температуре окружающей среды или обогреваемой поверхности, что определяется требованиями к проекту и, в ряде случаев, ограничениями оборудования.

Существует три основных режима регулирования системами электрообогрева.

РЕГУЛИРОВАНИЕ ПО ТЕМПЕРАТУРЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

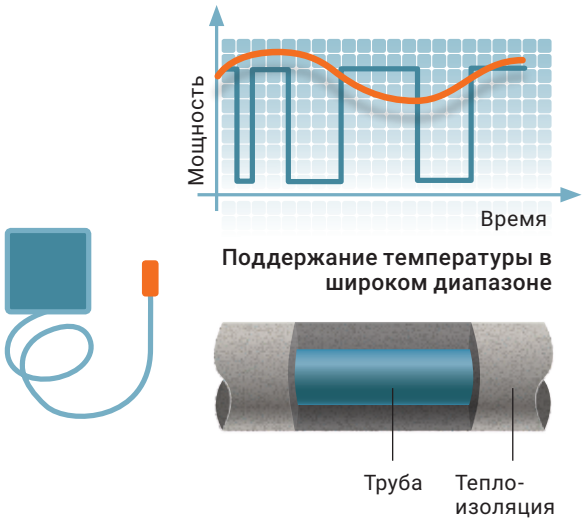


Использует простой алгоритм включения/выключения в зависимости от температуры окружающей среды. Такое регулирование является более эффективным, чем просто саморегулируемое управление, поскольку обогрев включается лишь тогда, когда температура падает ниже уставки.

Устройством управления может являться либо механический термостат, либо электронный контроллер. Термостаты с регулированием по температуре окружающей среды обычно достаточно точны и надежны, чтобы обеспечить экономичное решение для большинства случаев управления системами защиты от замерзания.



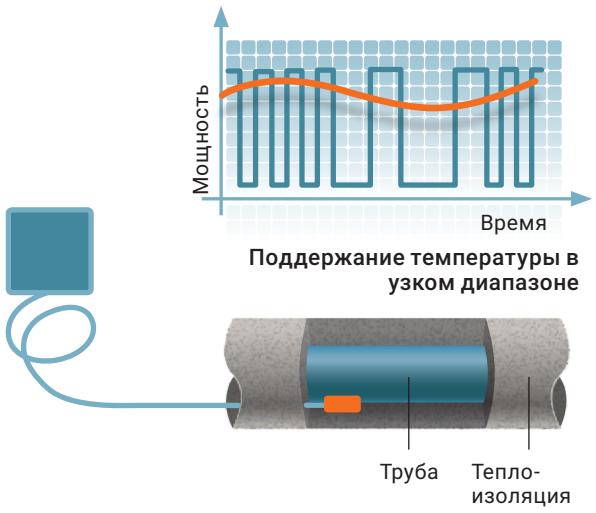
ПРОПОРЦИОНАЛЬНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ПО ТЕМПЕРАТУРЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (PASC)



Используется электронный контроллер, который контролирует температуру окружающей среды и постоянно подстраивает включение обогрева в соответствии с ожидаемыми теплопотерями, возникающими из-за меняющихся условий окружающей среды.

С помощью специального алгоритма рассчитывается продолжительность цикла, на который цепи обогрева должны быть включены для поддержания необходимой температуры. PASC подходит для всех областей применения, требующих поддержания температуры в широком диапазоне и многих, требующих поддержания температуры в узком диапазоне. По сравнению с регулированием по температуре обогреваемой поверхности, использование PASC может значительно снизить количество цепей обогрева, поскольку не нужно учитывать каждый материальный поток, и может помочь снизить капитальные затраты на проект при одновременном снижении энергопотребления.

РЕГУЛИРОВАНИЕ ПО ТЕМПЕРАТУРЕ ОБОГРЕВАЕМОЙ ПОВЕРХНОСТИ



Регулирование базируется на температуре трубы/оборудования. В этом случае каждый материальный поток имеет отдельную цепь обогрева, управляемую механическим термостатом или электронным контроллером. Устройство управления подает ток в цепь обогрева, когда температура трубы падает ниже необходимой поддерживаемой температуры.

Регулирование по температуре обогреваемой поверхности обеспечивает наиболее точное управление для систем поддержания температуры в узком диапазоне. Капитальные затраты на системы с регулированием по температуре обогреваемой поверхности могут быть значительно выше, чем для систем с регулированием по температуре окружающего воздуха, поскольку средняя длина цепи обогрева обычно значительно меньше, исходя из протяженности труб и систем циркуляции.

Определение концепции управления и контроля



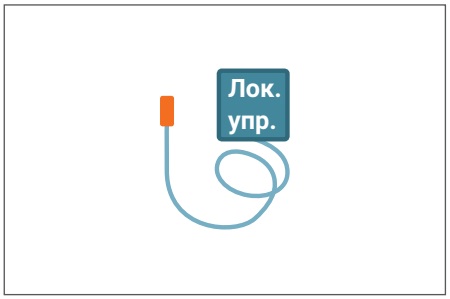
Перед тем как перейти к рассмотрению и выбору конкретных продуктов, необходимо выбрать общую концепцию управления и контроля. Выбор типов и режимов регулирования и контроля делается, базируясь на различных аспектах:

- Технологические требования (температура, алгоритм циркуляции жидкости, требования к сигнализации, нештатные условия работы)
- Стратегия по обслуживанию (простота, локальный или централизованный контроль, место монтажа)
- Параметры электрораспределения (месторасположение панелей, подстанции, требования к кабельной проводке)
- Экономические факторы (оптимизация капитальных, эксплуатационных затрат)

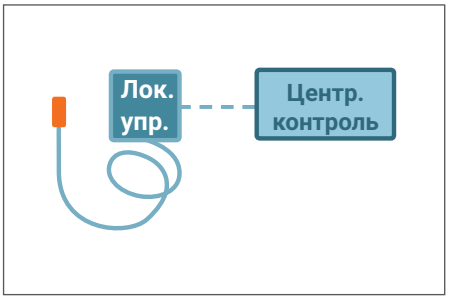
Также стоит рассмотреть включение ряда опций по контролю в проект системы. Использование контроля целостности цепей обогрева увеличивает общую надежность системы, поскольку операционный или отвечающий за обслуживание персонал может оповещаться о неполадках в системе обогрева и электрораспределения локально или через пункт централизованного контроля.

3 основных концепции, каждая со своими преимуществами и недостатками

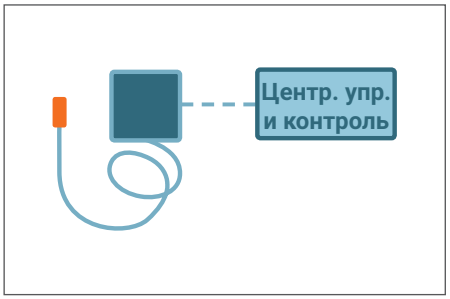
ЛОКАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ



ЛОКАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ С ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫМ КОНТРОЛЕМ



ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫЕ УПРАВЛЕНИЕ И КОНТРОЛЬ



Выбор подходящего продукта для минимизации затрат на монтаж

ЛОКАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Локально размещаемые термостаты, монтируемые на площадке, где расположена цепь обогрева и обычно напрямую осуществляющие включение/выключение цепи обогрева. Такие термостаты обеспечивают наименьшие затраты на монтаж, но ограничены в своей применимости и незначительно снижают операционные затраты. Затраты и сложность их обслуживания достаточно велики, за исключением тех случаев, когда они комбинируются с возможностью централизованного контроля.

Доступны механические и электронные термостаты, которые можно выбрать в зависимости от технологических требований, выпускаемые для нормальных и взрывоопасных зон.



Механические термостаты nVent RAYCHEM используют капиллярную трубку с термобаллоном в качестве датчика температуры и используются в системах защиты от замерзания или системах поддержания температуры в относительно узком диапазоне.

ПРЕИМУЩЕСТВА:

Простой монтаж и пуско-наладка

Низкие затраты на монтаж

Относительно точное управление

Ограничения механических термостатов: Не позволяют отслеживать температуру, неточное задание уставки, нет сбора информации для обслуживания, ограниченный температурный диапазон.



Электронные термостаты **nVent RAYCHEM** измеряют температуру с помощью электрической цепи, включающей датчик температуры. Более сложные модели имеют дисплей, на котором отображается температура, сигнализации высокой/низкой температуры или параметры регулирования по температуре окружающей среды. Они в основном применяются для поддержания температуры в узком диапазоне.

ПРЕИМУЩЕСТВА:

Простой монтаж и пуско-наладка

Низкие затраты на монтаж

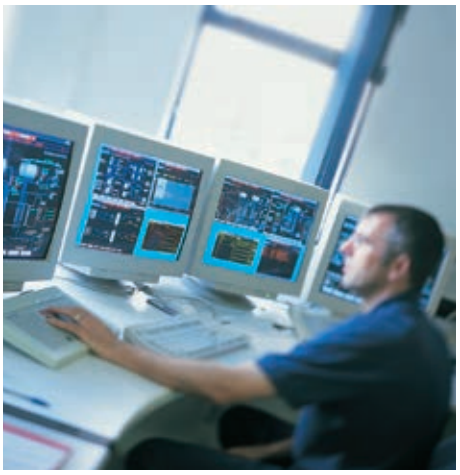
Точное управление

Кабель датчика температуры может быть удлинен

Ограничения электронных термостатов: Возможность отслеживания температуры только на самой площадке, нет централизованного сбора информации для обслуживания, поэтому обслуживание может проводиться только в режиме реакции на уже произошедшие неполадки.

Выбор подходящего продукта для улучшения надёжности, минимизации затрат на кабели и снижения общих эксплуатационных затрат

ЛОКАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ – ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫЙ КОНТРОЛЬ



Передовые полевые контроллеры совмещают возможности осуществлять переключение цепей локально на площадке с возможностями по контролю и настройке централизованной системы управления. Контроллеры связаны по сети с пунктом централизованного управления и могут контролироваться и настраиваться на промплощадке с помощью беспроводного наладонного устройства или дистанционно, с помощью терминала пользовательского интерфейса и устанавливаемой на ПК программы для контроля и настройки.

Данная концепция управления и контроля обеспечивает преимущества для критичных процессов, небольших сетей трубопроводов и областей применения, требующих высоких температур, за счет снижения затрат на кабельную проводку, снижения общих эксплуатационных затрат и сроков реализации проекта за счет стандартизации электрораспределительных панелей.



RAYCHEM NGC-20

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Увеличение надёжности** системы обогрева благодаря постоянному отслеживанию целостности цепей.
- **Значительное снижение затрат** благодаря сокращению протяженности проводки, кабелей к датчикам температуры и упрощению электрораспределения.
- **Упрощение монтажа** за счёт прямого ввода греющих кабелей, что позволяет сократить количество полевых соединительных коробок и ведет к уменьшению затрат на силовые кабели и обслуживание.
- **Эффективный контроль технологических процессов** благодаря непрерывному контролю и сигнализации при достижении критических значений температур, токов утечки на землю, рабочих токов и напряжений.
- **Улучшение безопасности персонала и облегчение обслуживания** за счёт детализированных отчётов о неполадках и протоколов событий.
- **Упрощение обслуживания** благодаря беспроводному наладонному устройству (= контроль системы электрообогрева в поле без необходимости открывания устройства управления).

Выбор подходящего продукта — для гарантированной надёжности и снижения общих эксплуатационных затрат

ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ — ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫЙ КОНТРОЛЬ



Системы централизованного управления и контроля обычно монтируются на электрораспределительные панели, где они обеспечивают одновременное управление и контроль для нескольких цепей обогрева или групп цепей. Они также предлагают дополнительные функции, такие как измерение токов утечки на землю, рабочих токов и обеспечивают сбор другой необходимой для обслуживания информации.

nVent разработала семейство монтируемых на панели контроллеров с расширенными возможностями по управлению и контролю, специально предназначенными для нужд промышленных систем управления теплом. Контроллеры могут устанавливаться в любых сочетаниях, что обеспечивает оптимизированные системы для специальных областей применения.



Щит управления nVent RAYCHEM NGC-40

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Увеличение надежности** системы обогрева за счет непрерывного отслеживания целостности цепей обогрева.
- **Высочайшая гибкость управления** за счёт использования 1-фазных или 3-фазных контроллеров.
- **Высочайший уровень безопасности** благодаря интеллектуальному ограничителю температуры, сертифицированному по стандарту SIL 2.
- **Значительное снижение затрат** благодаря сокращению протяженности проводки кабелей к датчикам температуры и упрощению электрораспределения.
- **Эффективный контроль технологических процессов** благодаря непрерывному контролю и сигнализации при достижении критических значений температур, токов утечки на землю, рабочих токов и напряжений.
- **Полное управление электрообогревом** благодаря специальным алгоритмам управления мощностью и током.
- **Улучшение безопасности персонала и облегчение обслуживания** за счёт детализированных отчётов о неполадках и протоколов событий.

Таблицы для подбора

В случаях, когда необходим постоянный контроль целостности цепей обогрева, первоначальный выбор можно сделать из усовершенствованных контроллеров* nVent RAYCHEM, приведённых в таблице

Характеристика	nVent RAYCHEM NGC-20	nVent RAYCHEM NGC-30	nVent RAYCHEM NGC-40	nVent RAYCHEM HTC-915	nVent RAYCHEM TCONTROL-CONT-03	nVent RAYCHEM TCON-CSD/20
Расположение						
Распред. панель		x	x	x	x	x
Пром. площадка	x					
Взрывоопасная зона	x					
Режим регулирования						
Рег. по темп. окр. среды	x	x	x	x	x	x
PASC	x	x	x	x		
Рег. по темп. обогр. поверх.	x	x	x	x	x	x
Пропорциональное рег.		x	x		x	
Ограничитель темп.	x *2		x *2	x		
Адаптивный контроль тока			x	x		
Контроль						
Темп. окр. среды	x	x	x	x	x	
Темп. трубы	x	x	x	x	x	x
Ток утечки на землю	x	x	x	x		
Ток в цепи обогрева, 1 фаза	x	x	x	x		
Ток в цепи обогрева, 3 фазы			x			
Напряжение	x	x		x		
Коммуникации						
Локальный дисплей	x	x	x	x	x	x
Беспроводное наладонное устройство	x					
Удаленный дисплей	x	x	x			
Программа Supervisor	x	x	x	x		
Интеграция в РСУ	x	x	x	x		
Температурный диапазон						
Контроллер	–80°C +700°C	–73°C +482°C	–80°C +700°C	–60°C +570°C	–200°C +2400°C	–200°C +500°C
Ограничитель	–60°C +599°C	-	+50°C +500°C	–20°C +450°C (T1-T6)		
Количество цепей обогрева на 1 контроллер						
1 цепь на контроллер	x	x	x	x	x	x
Более 1 цепи на контроллер		x	x			

*2: Сертифицирован SIL2

*Ранее выпускались под маркой DigiTrace

В таблице выбора контроллера представлен обзор всей основной информации о продуктах, позволяющий подобрать продукты, соответствующие выбранной концепции управления и контроля.

NVENT RAYCHEM УСТРОЙСТВО УПРАВЛЕНИЯ	МЕСТО МОНТАЖА (ПЛОЩАДКА/ПАНЕЛЬ)	МЕХАНИЧЕСКИЙ/ ЭЛЕКТРОННЫЙ	НОМАЛЬНЫЕ/ ВЗРЫВООПАСНЫЕ ЗОНЫ	РЕГ. ПО ОБОГР. ПОВ.	РЕГ. PASC	РЕГ. ПО ОКР. СРЕДЕ	ТЕМПЕРАТУРНАЯ УСТАВКА КОНТРОЛЛЕРА	ДОПУСТИМАЯ ТЕМПЕРАТУРА ДЛЯ ДАТЧИКА	ТЕМПЕРАТУРНАЯ УСТАВКА ОГРАНИЧИТЕЛЯ	ДОПУСТИМАЯ ТЕМПЕРАТУРА ДЛЯ ДАТЧИКА ОГРАНИЧИТЕЛЯ
T-M-10-S/0+50C	Площ.	Мех.	Норм.	*		*	0...+50°C	−40...+60°C		
T-M-10-S/0+200C	Площ.	Мех.	Норм.	*			0...+200°C	−20...+230°C		
T-M-10-S/+50+300C	Площ.	Мех.	Норм.	*			50...+300°C	−20...+345°C		
T-M-20-S/0+50C	Площ.	Мех.	Норм.	*			0...+50°C	−40...+60°C	+20...+150°C	−40...+170°C
T-M-20-S/0+200C	Площ.	Мех.	Норм.	*			0...+200°C	−20...+230°C	+130...+200°C	−20...+230°C
T-M-20-S/+50+300C	Площ.	Мех.	Норм.	*			+50...+300°C	−20...+345°C	+20...+400°C	−40...+500°C
AT-TS-13	Площ.	Эл.	Норм.	*		*	-5...+15°C	−20...+80°C		
AT-TS-14	Площ.	Эл.	Норм.	*			0...+120°C	0...+160°C		
RAYSTAT-ECO-10	Площ.	Эл.	Норм.		*		0...+30°C	−40...+150°C		
RAYSTAT-CONTROL-10	Площ.	Эл.	Норм.	*			0...+150°C	−40...+150°C		
RAYSTAT-EX-02	Площ.	Мех.	Взрыв.	*			−4...+163°C	−50...+215°C		
RAYSTAT-EX-03	Площ.	Эл.	Взрыв.	*			0...+499°C	−50...+585°C		
RAYSTAT-EX-04	Площ.	Эл.	Взрыв.			*	0...+49°C			
ETS-05-L2-E	Площ.	Эл.	Взрыв.	*		*	0...+199°C			
ETS-05-H2-E	Площ.	Эл.	Взрыв.	*		*	0...+499°C	−50...+585°C		
T-M-20-S/+0+200C/EX	Площ.	Мех.	Взрыв.	*			+0...+200°C	−40...+230°C	+50...+300°C	−40...+345°C
T-M-20-S/+50+300C/EX	Площ.	Мех.	Взрыв.	*			+50...+300°C	−40...+345°C	+50...+300°C	−40...+345°C
NGC-20-C-E	Площ.	Эл.	Взрыв.	*	*	*	−80...+700°C	(*1)		
NGC-20-CL-E	Площ.	Эл.	Взрыв.	*	*	*	−80...+700°C	(*1)	−60...+599°C (*2)	(*1)
NGC-30	Пан.	Эл.	Взрыв. (*3)	*	*	*	−73...+482°C	(*1)		
NGC-40	Пан.	Эл.	Взрыв. (*3)	*	*	*	−80...+700°C	(*1)	−50...+500°C (*2)	
HTC-915	Пан.	Эл.	Взрыв. (*3)	*	*	*	−60...+570°C	(*1)	−20...+450°C	(*1)
TCONTROL-CONT-03	Пан.	Эл.	Взрыв. (*3)	*		*	−200...+2400°C	(*1)		
TCON-CSD/20	Пан.	Эл.	Взрыв. (*3)	*		*	−200...+500°C	(*1)		

(1) Зависит от датчика | (2) Сертифицирован SIL2 | (3) При использовании датчика температуры для взрывоопасных зон
Мех.: механический | Эл.: электронный | Норм.: нормальные зоны | Взрыв.: взрывоопасные зоны

nVent
RAYCHEM

Специальные области применения и системы







Системы теплоизоляции nVent TRACER Trac-Loc для труб и резервуаров 68



Предотвращение вздутия почвы под криогенными резервуарами 70



Системы электрообогрева на основе скин-эффекта для протяженных трубопроводов 72

nVent TRACER Trac-Loc

nVent TRACER Trac-Loc теплоизоляция для трубопроводов и резервуаров



Когда необходимо предложить инновационные решения для систем теплоизоляции, 50-летний опыт nVent постоянных инноваций задает новый стандарт. Trac-Loc для резервуаров и Trac-Loc для трубопроводов — решения для улучшенной теплоизоляции для крупных резервуаров и линий перекачки.

Отсутствие необходимости использования лесов и меньшая потребность в рабочих на площадке позволяет сократить сроки реализации проекта и улучшить показатели по технике безопасности.

NVENT TRACER TRAC-LOC ДЛЯ РЕЗЕРВУАРОВ

Инновационные системы теплоизоляции со стоячим фальцем.

Усовершенствованная система сочлененных панелей Trac-Loc состоит из заводских панелей с теплоизоляцией и жестким кожухом.

Эти панели, изготовленные на высоту резервуара, имеют стоячие фальцы, обеспечивающие механическое соединение панелей между собой.

Эти инновационные соединения создают однородный кожух, который не только фиксирует панели на резервуаре, но также снижает проникновение влаги, имеет высокую прочность на изгиб и обладают способностями к расширению и сжатию.

ПРЕИМУЩЕСТВА

Безопасность и экономичность

Устранение необходимости использования лесов позволяет сэкономить время, сократить затраты и улучшить показатели по технике безопасности.

Отличная прочность

Уникальные соединения панелей и материал теплоизоляции с закрытыми ячейками обеспечивают высокую прочность, снижают проникновение влаги и, таким образом, уменьшают коррозию под теплоизоляцией.

Значительная энергетическая экономия

За счет использования неволоконного материала с закрытыми ячейками, увеличивается эффективность теплоизоляции, что позволяет снизить энергетические затраты.

Не требуется обслуживание

Сочлененные панели устраняют необходимость использования внешних ободов, которые требуют регулярного обслуживания. Не требуется монтажных винтов, что позволяет не нарушать целостность оболочки.

Уникальный дизайн

Панели Trac-Loc выпускаются в различных цветах для создания привлекательного внешнего вида.

Системы теплоизоляции nVent TRACER Trac-Loc обеспечивают лучшую защиту резервуаров и протяженных линий перекачки





Трубные опоры, крепящиеся к кожуху теплоизоляции, гарантируют равномерный тепловой профиль на всей протяженности трубы.

TRAC-LOC ДЛЯ ТРУБОПРОВОДОВ

Трубопроводные системы с предустановленным заводским электрообогревом и теплоизоляцией для линий перекачки чувствительных к температурам продуктов.

Для работы в жестких условиях необходима система, на которую можно положиться и которая защитит ваши инвестиции. Линии перекачки жизненно необходимы для транспортировки продуктов от точки их производства к точке отгрузки. Системы Trac-Loc обеспечивают высочайший уровень защиты и надежности, который вам нужен.

Фальцовочная машина создает непрерывный кожух, в которую помещается основная труба с трубкой для электрообогрева. Инжекция современного пенопласта с закрытыми ячейками создает необходимую теплоизоляцию для снижения теплопотерь. Прочность внешнего защитного кожуха и плотность пенопласта позволяют крепить трубные опоры непосредственно к кожуху теплоизоляции. Таким образом достигается защита от проникновения влаги.

ПРЕИМУЩЕСТВА

Ускорение реализации проекта

За счет использования готовой системы теплоизоляции время на монтаж на площадке может быть значительно снижено.

Улучшение безопасности

За счет перемещения работ по изготовлению теплоизоляции на специализированное производство, снижается количество необходимых работ на площадке.

Прочная конструкция

Многослойная система теплоизоляции с термостойким внутренним слоем, несущим нагрузку внешним слоем и стойкой к ультрафиолету внешней оболочкой. Специально спроектированные трубные опоры, направляющие плиты и анкерные опоры.

Равномерный тепловой профиль

Прочная структура теплоизоляции позволяет крепить трубные опоры непосредственно к кожуху теплоизоляции. Это снижает локальные теплопотери и проникновение влаги.

Длительный срок службы

За счет использования первоклассной теплоизоляции с закрытыми ячейками и уникальной системы соединения секций труб, значительно снижается проникновение влаги, что позволяет практически устранить внутреннюю коррозию. Это гарантирует более длительный срок службы вашего оборудования.

Предотвращение вздутия почвы под криогенными резервуарами



nVent — бесспорный лидер в области систем электрообогрева. nVent занималась предотвращением вздутия почвы под криогенными резервуарами с 1970-х годов и была пионером в применении греющих кабелей для этих целей.

Применение электрических греющих кабелей для предотвращения вздутия почвы под криогенными резервуарами требует использования программ для проектирования, принимающих во внимание не только термодинамическую модель теплопередачи для этих резервуаров, но также специфическое поведение греющего кабеля каждого типа и кривых его тепловыделения в каналах, заделанных в бетон основания резервуара.

Каждая просчитанная система СПГ имеет бесконечное количество описывающих ее уравнений. Принятие ряда логических предположений позволяет проектировщику предсказать наиболее вероятное поведение системы. Чем ближе система к реальности, тем большим числом уравнений она описывается. Инструменты для проектирования nVent включают полный спектр от двумерного анализа в стационарном режиме до трехмерного нестационарного анализа методом конечных элементов.

30-летний опыт позволяет нам развивать продукты для электрообогрева, чтобы адаптировать решения к требованиям каждого конкретного проекта наших заказчиков. В зависимости от каждой конкретной области применения, можно оценить множество доступных решений, базирующихся на трех основных технологиях, предлагаемых nVent:

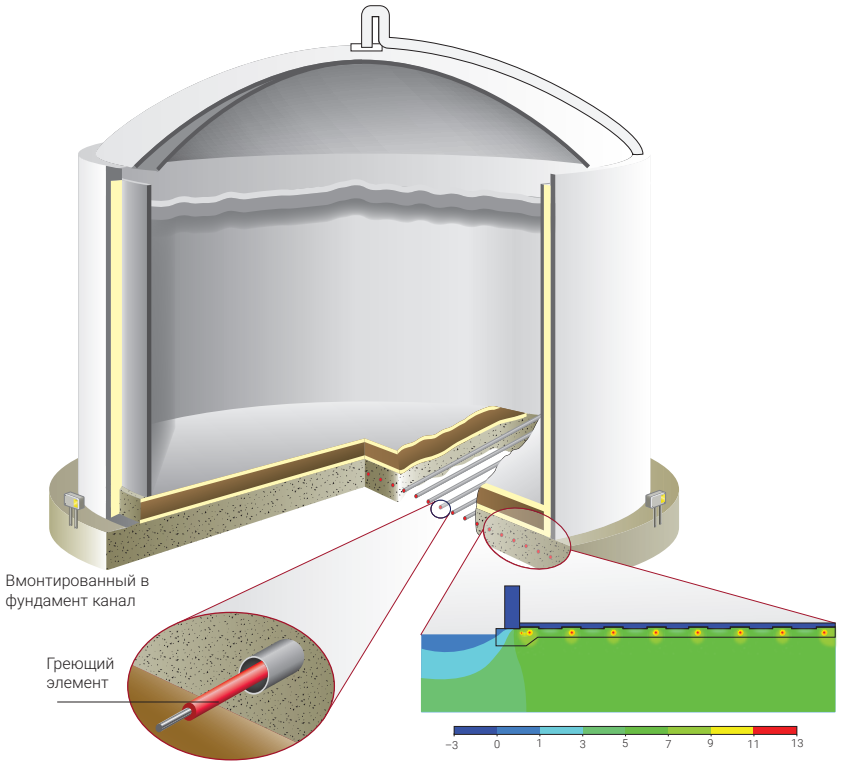
- Система с саморегулируемыми греющими кабелями FHP
- Система с греющими кабелями с постоянной мощностью обогрева FHP-C
- Система обогрева на основе скин-эффекта (STS)

В дополнение к этому, мы предлагаем широкий спектр систем управления и контроля, от простых термостатов, регулирующих температуру по замерам в одной точке, до новейших систем управления, контроля и электрораспределения с множественными точками замеров на основе систем nVent RAYCHEM NGC.

Наши возможности по проектированию распространяются на расчет тепла, проектирование электрораспределения, выбор системы управления и т.д. Документация может покрывать большой диапазон требований — от спецификаций до полного досье производителя для инжиниринговых подрядчиков.

Наши сервисные возможности могут включать шеф-монтаж, предпусковые работы, пуско-наладку, а также весь комплекс работ «под ключ», от электрораспределительных панелей на подстанции до концевой заделки кабелей на площадке.





Вмонтированные в фундамент греющие элементы

Тепловой профиль для условий 2D анализа методом конечных элементов (FEA) с рабочим циклом 82%

Системы электрообогрева на основе скин-эффекта (nVent RAYCHEM STS)



Системы nVent RAYCHEM STS — универсальные разрабатываемые под конкретные нужды системы управления теплом для трубопроводов средней и большой протяженности.

Области их применения включают обогрев линий перекачки, борьбу со снегом и льдом, обогрев оснований резервуаров, подводные/морские трубопроводы и трубы с заводским обогревом и теплоизоляцией. Лидер в области предоставления систем управления теплом «из одних рук», nVent и ее проектное подразделение RAYCHEM предлагают уникальное сочетание опыта разработки систем с возможностями в области закупки и строительства систем электрообогрева на основе скин-эффекта.

ПОЧЕМУ STS?

Обогрев протяженных трубопроводов
Цепи обогрева длиной до 25 километров с запиткой из одной точки.

Гибкость
Идеально и для системы с заводской теплоизоляцией и обогревом, и для монтируемой на месте системы.

Удобное обслуживание
Коробки для протяжки и сращивания облегчают доступ к системе без необходимости съема изоляции.

Безопасность
Полностью заземленная система с нулевым электрическим потенциалом на поверхности трубы.

Прочная и надежная
Вся цепь обогрева заключена в прочные греющие трубки и стальные коробки.

Точное управление
Система управления с обратной связью включает резервное измерение температуры.

Проектирование на заказ
Системы проектируются под конкретные нужды в соответствии ANSI/IEEE 844, NEC 426/427 и стандартами производства.

Имитационное моделирование
Возможность построения температурного профиля.

Компьютерное проектирование
Возможен расчет температуры в случае выхода из строя системы управления, динамического и статического нагрева и охлаждения.

ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМ STS:

- Протяженность цепи обогрева до 25 километров
- Мощность обогрева до 150 Вт/м
- Поддерживаемая температура до 200°C
- Выдерживаемая температура до 250°C



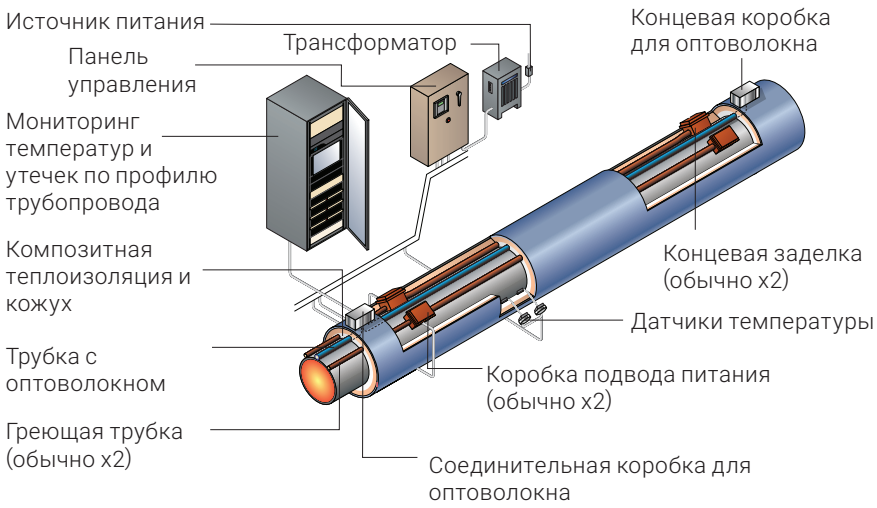
Технология STS

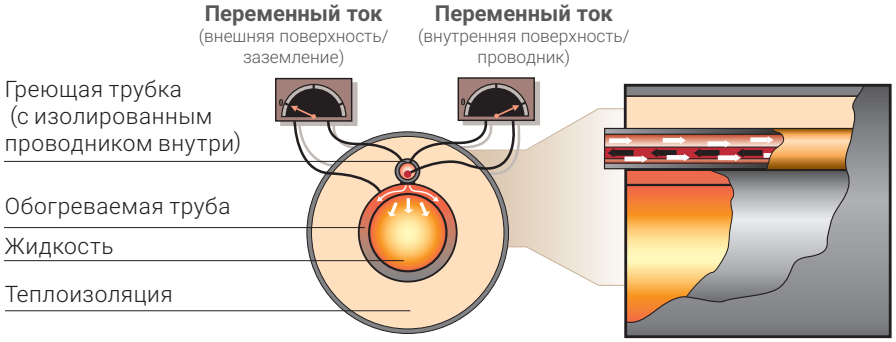
Система nVent RAYCHEM STS состоит из термостойкого электрически изолированного проводника, проложенного внутри ферромагнитной греющей трубки. Изолированный проводник соединяется с греющей трубкой в концевой заделке, а к противоположному их концу подсоединен источник переменного тока. По проводнику идет переменный ток, возвращаясь по внутренней поверхности трубки.

Система STS электрически безопасна и вырабатывает тепло благодаря двум хорошо известным электрическим явлениям: скин-эффекту и эффекту близости. Эти явления приводят к тому, что ток, протекающий по греющей трубке, концентрируется на ее внутренней поверхности; это концентрирование настолько сильно, что измеримое напряжение на внешней стенке греющей трубки практически отсутствует. Тепло также генерируется благодаря сопротивлению греющей трубки и проводника, а также токам Фуко и гистерезису в ней. Поскольку греющая трубка прикреплена к обогреваемой трубе и находится под теплоизоляцией, тепло эффективно передается обогреваемой трубе.

Протяженность цепи определяется комбинацией размера кабеля, напряжения, температурного класса, размера греющей трубки и способа ее крепления. Возможен обогрев до 25 километров с одной точкой запитки с напряжением питания около 5 000 В. Кабель протянут внутри трубки, снабженной коробками для протяжки и сращивания, расположенными вдоль обогреваемой трубы, что делает очень простыми любые изменения на месте, замену кабеля, ремонт, и т.д. Все эти операции могут выполняться, не трогая теплоизоляцию.

Эти системы могут поставляться в виде готовой системы с заводской теплоизоляцией, в которых стальная трубка в заводских условиях прикреплена к обогреваемой трубе.





nVent
RAYCHEM

Листы технических данных







Греющие кабели 80



Компоненты 128



Системы управления и контроля 213



Комплектующие 310

Содержание

ТАБЛИЦА ВЫБОРА ТИПА ГРЕЮЩЕГО КАБЕЛЯ 78

Саморегулируемые греющие кабели

Поддерживаемые температуры до 65°C ..... BSA 80
Поддерживаемые температуры до 65°C ..... Ex BTV 83
Поддерживаемые температуры до 110°C ..... Ex QTVR 86
Поддерживаемые температуры до 120°C ..... Ex XTV 88
Поддерживаемые температуры до 150°C ..... Ex KTV 91

Самоограничивающиеся греющие кабели

Поддерживаемые температуры до 230°C ..... Ex VPL 94

Греющие кабели параллельного типа с постоянной мощностью обогрева

Поддерживаемые температуры до 150°C ..... Ex FMT 98
Поддерживаемые температуры до 230°C ..... Ex FHT 98

Греющие кабели последовательного типа с полимерной изоляцией

Греющий кабель с полимерной изоляцией (ПТФЭ) ..... Ex XPI-F 100
Греющий кабель с полимерной изоляцией (ПТФЭ, 4 Дж) ..... Ex XPI 103
Греющий кабель с полимерной изоляцией (усил. ПТФЭ, 7 Дж) ..... Ex XPI-S 106

ГРЕЮЩИЕ КАБЕЛИ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ТИПА С МИНЕРАЛЬНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ

Гр. кабель с мин. изоляцией с медной оболочкой ..... Ex HCH/HCC 109
Гр. кабель с мин. изоляцией с оболочкой из медно-никелевого сплава ..... Ex HDF/HDC 112
Гр. кабель с мин. изоляцией с оболочкой из нерж. стали ..... Ex HSQ 114
Гр. кабель с мин. изоляцией с оболочкой из сплава 825 ..... Ex HAx 117
Гр. кабель с мин. изоляцией с оболочкой из инконеля ..... Ex HIQ 121
Греющие кабели с минеральной изоляцией ..... Гр. кабели с мин. изоляцией 124

СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ КОРОБКИ / ПОДВОД ПИТАНИЯ

Общее описание компонентов системы электрообогрева на основе саморегулируемых и самоограничивающихся кабелей 128

Интегрированные

Набор для подвода питания к одному греющему кабелю с соединительной коробкой ..... Ex JBS-100 129
Набор с соединительной коробкой для подвода питания к нескольким греющим кабелям или разветвления ..... Ex JBM-100 133

Модульные

Соединительная коробка для модульной системы ..... Ex JBU-100 137
СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ 140
Соединительная коробка JB-82 141
Распределительная коробка для модульных систем JB-NH2 143
Распределительная коробка для модульных систем JB-NH4 145
Многофункциональная соединительная коробка ..... Ex JB-EX-20 и JB-EX-20-EP 147
Многофункциональная соединительная коробка ..... Ex JB-EX-21 150
Многофункциональная соединительная коробка ..... Ex JB-EX-21/35MM2 152
Многофункциональная соединительная коробка ..... Ex JB-EX-25/35MM2 155
Многофункциональная соединительная коробка ..... Ex JB-EX-32/35MM2 158
Многофункциональная соединительная коробка ..... Ex JB-EX-40-EP 160
Многофункциональная соединительная коробка ..... Ex JB-EX-41-EP 163
Многофункциональная соединительная коробка ..... Ex JB-EX-42-EP 166
Распределительная коробка ..... Ex JB-MB-25/16MM2 169
Распределительная коробка ..... Ex JB-MB-26/16MM2 169
Не требующий горячего монтажа подсоединительный набор ..... Ex C25-100 172
Термоусаживаемый подсоединительный набор ..... Ex C25-01 174
Термоусаживаемый подсоединительный набор ..... Ex C25-21 175
Не требующий горячего монтажа набор для подсоединения кабелепровода ..... Ex CCON25-100 177
Не требующий горячего монтажа подсоединит. набор с мет. сальником ..... Ex C25-100-METAL 179
Не требующий горячего монтажа подсоединит. набор с мет. сальником ..... Ex C3/4-100-METAL 179
Не требующий горячего монтажа компактный набор для подвода питания ..... Ex C-150-E 181
Не требующий горячего монтажа компактный набор для подвода питания ..... Ex CS-150-UNI-PI 184
для соединения/сращивания греющих кабелей с полимерной изоляцией ..... Ex CS-150-xx-PI 187
Не требующий горячего монтажа набор для подсоединения кабелепровода ..... Ex CCON20-100-PI 189

НАБОРЫ ДЛЯ СРАЩИВАНИЯ И РАЗВЕТВЛЕНИЯ

Термоусаживаемый набор для соединения/сращивания каб. с пол. изоляц. CS20-2.5-PI-NH 191
Не треб. гор. монтажа набор для сращивания гр. каб. под теплоизоляцией S-150 192
Набор для оконцевания и сращивания кабеля BSA CSE-05-DR 194
Термоусаживаемые наборы для сращ. гр. каб. под теплоизоляц. ..... S-19 / S-21 / S-69 196
Набор для сращ./разветвления каб. поверх теплоизоляц T-100 198
Конц. заделка/ вкл. со светодиодом ..... E-100-E / E-100-L-E 200
Не требующий горячего монтажа компактный набор для оконцевания под теплоизоляцией E-150 203
Комплект концевой заделки холодной усадки для безопасных зон E-02-AL 205
Термоусаживаемые наборы для оконцевания под теплоизоляцией ..... E-06 / E-19 / E-50 206
Кабелепроводы для защиты греющих кабелей CCON2x-C 208
Набор для прохода через теплоизоляцию ..... IEK-25-PIPE / IEK-25-04 210
Набор для прохода через теплоизоляцию IEK-20-PI 212

СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЯ

ЭЛЕКТРОННЫЕ ТЕРМОСТАТЫ

Регулирование по темп. обогр. поверхности, механический RAYSTAT-EX-02 213
Регулирование по темп. обогр. поверхности, электронный RAYSTAT-EX-03 216
Регулирование по темп. окр. среды, электронный RAYSTAT-EX-04 216
Электронный термостат с рег. по темп. обогр. поверхности ETS-05 219
Регулирование по темп. обогр. поверхности, электронный ..... AT-TS-13 и AT-TS-14 223
Регулирование по темп. окр. среды, электронный RAYSTAT-ECO-10 226
Регулирование по темп. обогр. поверхности, электронный RAYSTAT-CONTROL-10 230
Термостат для рег. обогрева по темп. обогр. поверхности ..... T-M-10-S/+x+y 233
Термостат для рег. обогрева по темп. обогр. поверхности ..... T-M-20-S/+X+Y 236
Термостат для рег. обогрева по темп. обогр. поверхности ..... T-M-20-S/+X+Y/EX 239

Монтируемые на панель контроллеры для одной цепи обогрева

Электронный контроллер для одной цепи обогрева TCONTROL-CONT-03 243
Электронный термостат с дисплеем, монтир. на DIN-рейку TCON-CSD/20 247
Система управления обогревом HTC-915-CONT 249
Ограничитель температуры HTC-915-LIM 254

Электронные системы управления и контроля множественными цепями обогрева

Полевой электронный модуль управления обогрева с централизованным контролем ..... NGC-20-C-E и NGC-20-CL-E 257
Монтируемая на панель система управления, контроля и электрораспределения для множественных цепей обогрева NGC-30 262
Монтируемая на панель модульная система расширенного управления, контроля и электрораспределения NGC-40 269

Контроллеры

Модуль дистанционного контроля цифровых входов RMM2-DI 275
Модуль дистанционного контроля электрообогрева MONI-RMM2-E 278
Модуль дистанционного управления электрообогревом ..... MONI-RMC 282
Помощник по мониторингу и конфигурированию NGC-CMA2 285
Программа для настройки и контроля электрообогрева ..... Supervisor 287

Датчики температуры

Датчик температуры для нормальных зон MONI-PT100-NH 290
Датчик температуры для взрывоопасных зон MONI-PT100-EXE 292
Датчик температуры воздуха для взрывоопасных зон (pt100) MONI-PT100-EXE-AMB 294
Датчик температуры с трансмиттером 4-20 мА MONI-PT100-4/20MA 296
Датчик температуры с кабельным сальником M16 ..... MONI-PT100-260/2 298
Датчик температуры без корпуса MONI-PT100-EXE-SENSOR 299
Коммуникационный кабель RS-485 ..... MONI-RS485-WIRE 301
Панели nVent raychem для управления, контроля и электрораспределения 303

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ 310

Опорные кронштейны, маркировка, хомуты, крепежная лента, сальники, переходники и др. 310
Инструмент для разделки саморегулируемых греющих кабелей nVent RAYCHEM STRIPPING-TOOL-SR-CABLE 321
Набор для электрического соединения греющих кабелей с пол. изоляц. ..... PI-TOOL-SET-xx 322
Комплектующие для концевой заделки греющих кабелей с минеральной изоляцией 325

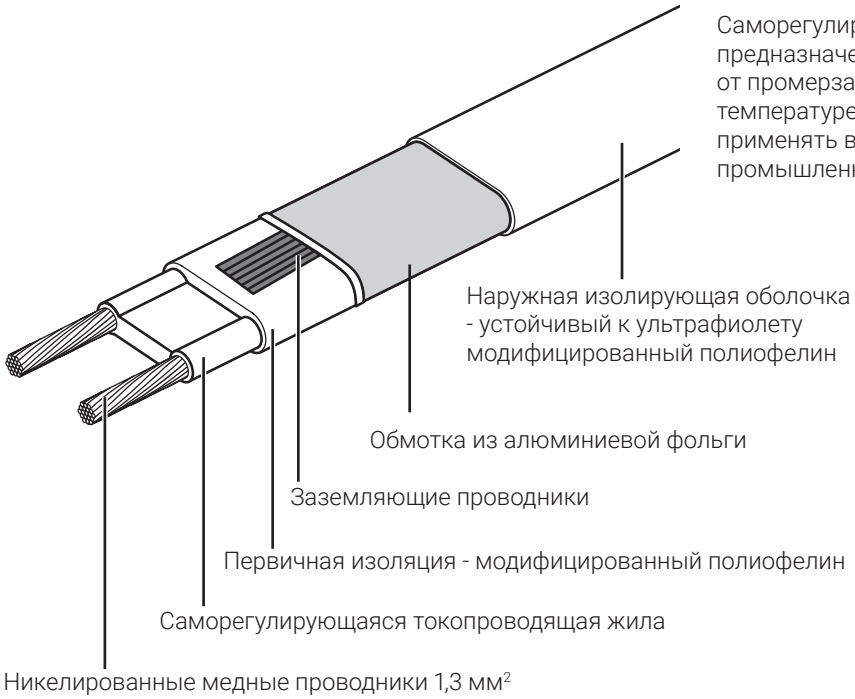
Таблица выбора типа греющего кабеля

Диапазон поддерживаемой температуры, °C												Греющий кабель	Тип греющего кабеля
50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600		
65												BTV	Саморегулируемый, параллельного типа, концевая заделка при монтаже
110												QTVR	Саморегулируемый, параллельного типа, концевая заделка при монтаже
121												XTV	Саморегулируемый, параллельного типа, концевая заделка при монтаже
150												KTV	Саморегулируемый, параллельного типа, концевая заделка при монтаже
230												VPL	Саморегулируемый, параллельного типа, концевая заделка при монтаже
125												FMT	С постоянной мощностью обогрева, параллельного типа, концевая заделка при монтаже
200												FHT	С постоянной мощностью обогрева, параллельного типа, концевая заделка при монтаже
60												XPI-F	С полимерной изоляцией, постоянной мощностью обогрева, последовательного типа, концевая заделка при монтаже
200												XPI	С полимерной изоляцией, постоянной мощностью обогрева, последовательного типа, концевая заделка при монтаже
200												XPI-S	С полимерной изоляцией, постоянной мощностью обогрева, последовательного типа, концевая заделка при монтаже
40												HCHH/HCCH (HDPE)	С полимерной изоляцией, постоянной мощностью обогрева, последовательного типа, концевая заделка при монтаже
120												HCH/HCC	С полимерной изоляцией, постоянной мощностью обогрева, последовательного типа, концевая заделка при монтаже
250												HDF/HDC	С полимерной изоляцией, постоянной мощностью обогрева, последовательного типа, концевая заделка при монтаже
450												HSQ	С полимерной изоляцией, постоянной мощностью обогрева, последовательного типа, концевая заделка при монтаже
550												HAx	С полимерной изоляцией, постоянной мощностью обогрева, последовательного типа, концевая заделка при монтаже
600												HIQ	С полимерной изоляцией, постоянной мощностью обогрева, последовательного типа, концевая заделка при монтаже
		150										STS	С постоянной мощностью обогрева, на основе скин-эффекта, проектируется под конкретные нужды

Макс. допустимая температура (°C)	Темп.класс	Метод расчета класса темп.			Предпочтительный метод регулирования				Химическая стойкость		Механич. прочность		Типичная длина обогреваемого трубопровода, м
		Безусловный	Стабилизированный расчет	Использование ограничителя	Не требуется	По темп. окружающей среды	Широкий темп. диапазон (±10°C)	Точное управление температурой (+/-3 °C)	Орган. кислоты	Нет	Нормальная	Повышенная	
85	T6	■			■	■	■	■	■	■	■	■	0-400
110	T4	■			■	■	■	■	■	■	■	■	0-400
250	T2-T3	■	*T4		■	■	■	■	■	■	■	■	0-400
250	T2	■	**T3-T4		■	■	■	■	■	■	■	■	0-400
260	T2-T4		■	■		■	■	■	■	■	■	■	0-450
200	T2-T4		■	■			■	■	■	■	■		0-400
260	T2-T4		■	■			■	■	■	■	■		0-450
100	T4-T6		■	■			■	■	■	■	■		До 3 000
260	T2-T6		■	■			■	■	■	■	■		До 5 000
260	T2-T6		■	■			■	■	■	■	■	■	До 5 000
80	T6		■	■			■	■	■	■	■	■	До 5 000
200	T3-T6		■	■			■	■		■	■	■	До 5 000
400	T1-T6		■	■			■	■	■	■	■	■	До 2 500
700	T1-T6		■	■			■	■	■	■	■	■	До 500
700	T1-T6		■	■			■	■		■	■	■	До 5 000
1000	T1-T6		■	■			■	■	■	■	■	■	До 500
250	T2-T6		■	■				■	■	■	■	■	400-30 000

BSA

САМОРЕГУЛИРУЮЩИЙСЯ ГРЕЮЩИЙ КАБЕЛЬ



КОНСТРУКЦИЯ ГРЕЮЩЕГО КАБЕЛЯ

Саморегулирующийся греющий кабель nVent RAYCHEM BSA предназначен для защиты промышленных трубопроводов от промерзания без очистки паром при умеренной температуре технологического процесса. Кабель можно применять в составе внутренних и наружных установок промышленных безопасных зон.

ПРИМЕНЕНИЕ

Классификация зоны	Безопасная зона
Тип обогреваемой поверхности	Углеродистая сталь Нержавеющая сталь Окрашенный и неокрашенный металл пластмасса
Химическая стойкость	К мягким неорганическим растворам

НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ

230 В перем. тока

РАЗРЕШЕНИЯ

Продукция соответствует требованиям IEC/EN 62395-1:2013
Ожидается получение сертификата DNV

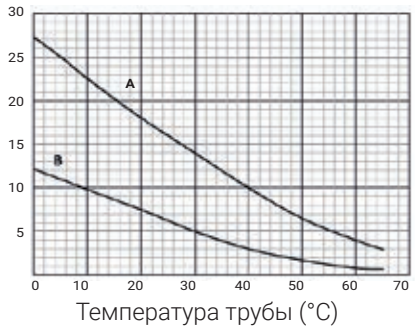
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Максимальная поддерживаемая температура или максимальная температура непрерывного воздействия (питание вкл/выкл)	65°C
Максимальная температура периодического воздействия (питание вкл/выкл)	85°C Максимальное суммарное воздействие 1000 часов
Минимальная температура монтажа	-60°C
Минимальный радиус изгиба	при температуре 20°C: 10 мм при температуре -60°C: 35 мм

НОМИНАЛЬНАЯ ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ

Номинальная выходная мощность при напряжении 230 В переменного тока на изолированных стальных трубах

A 7BSA2-DR
B 3BSA2-DR



	3BSA2-DR	7BSA2-DR
Номинал. мощность (Вт/м при 10°C)	10Вт/м	23Вт/м

ГАБАРИТЫ (НОМИНАЛЬНЫЕ) И ВЕС ИЗДЕЛИЯ

	3BSA2-DR	7BSA2-DR
Толщина (мм)	6.2	6.2
Ширина (мм)	13.7	13.7
Вес (г/м)	130	130

МАКСИМАЛЬНАЯ ДЛИНА ЦЕПИ ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКИХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ ТИПА «C» СОГЛАСНО EN 60898

Размер электрозащиты	Температура запуска	Максимальная длина греющего кабеля в цепи (м)	
16 A	–20°C	150	72
	+10°C	150	111
20 A	–20°C	150	90
	+10°C	150	120
25 A	–20°C	150	112
	+10°C	150	120

Указанные значения приведены исключительно в целях оценки длины цепи. Более подробная информация представлена в программе nVent RAYCHEM TraceCalc или может быть получена по запросу у местного представителя компании nVent. Для обеспечения максимальной безопасности и пожароопасности продукцию nVent следует применять совместно с устройствами дифференциальной защиты 30 мА. При необходимости в повышенном токе утечки предпочтительным уровнем срабатывания регулируемых устройств является 30 мА, превышающая характерную емкостную утечку нагревателя в соответствии с указаниями поставщика спутникового обогрева или ближайший доступный уровень срабатывания для нерегулируемых устройств, при этом максимальный уровень составляет 300 мА. Все аспекты безопасности подлежат обоснованию.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Наименование детали	3BSA2-DR	7BSA2-DR
Артикул	P000002271	P000002272

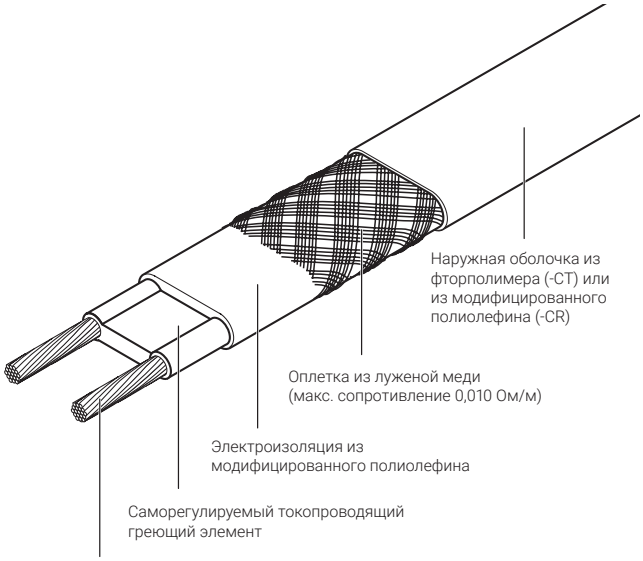
КОМПОНЕНТЫ

Компания nVent предлагает полный спектр компонентов для силовых соединений, спаек и концевых уплотнений. Для обеспечения надлежащего функционирования продукции и соответствия электротехническим требованиям применяется, как минимум, комплект подключения и концевое уплотнение из приведенного ниже перечня.

Обозначение	Артикул	Описание
JB-82	535679-000	Распределительная коробка, поликарбонат, 4 входа, безопасная зона
JB-NH2	1244-020910	Распределительная коробка, инженерный полимер, 2 входа, безопасная зона
JB-NH4	1244-020911	Распределительная коробка, инженерный полимер, 4 входа, безопасная зона
SB-100	192932-000	Опорный кронштейн
C25-100	263012-000	Комплект подключения к распределительной коробке для применения в условиях низкой температуры
C25-01	1244-020909	Комплект подключения к распределительной коробке для применения в условиях высокой температуры
IEK-25-04	332523-000	Комплект для изоляции входа
IEK-25-pipe	1244-001050	Комплект для изоляции входа для установки на трубе
E-02-AL	1244-020913	Комплект концевого уплотнения для применения в условиях низкой температуры

BTV

САМОРЕГУЛИРУЕМЫЕ ГРЕЮЩИЕ КАБЕЛИ



КОНСТРУКЦИЯ ГРЕЮЩЕГО КАБЕЛЯ

Саморегулируемые греющие кабели для защиты от замерзания объектов, не подвергаемых пропарке.

Греющие кабели nVent RAYCHEM BTV параллельного типа применяются для защиты от замерзания трубопроводов и емкостей.

Кабели этой группы могут также использоваться для поддержания технологических температур до 65°C.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Классификация зон	Взрывоопасные, класс 1, класс 2 (газ), класс 21, класс 22 (пыль) Нормальные
Тип обогреваемой поверхности	Углеродистая сталь Нержавеющая сталь Пластик Окрашенный или неокрашенный металл
Химическая стойкость	Для органических коррозионных сред рекомендуется использовать тип -CT (с наружной фторполимерной оболочкой) Для слабых неорганических растворов рекомендуется использовать тип -CR (с наружной оболочкой из модифицированного полиолефина) По вопросам применения в агрессивных органических и коррозионных средах обратитесь за консультацией в представительство nVent

НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ

230 В переменного тока (свяжитесь с представительством nVent для получения данных по другим напряжениям)

СЕРТИФИКАЦИЯ (*)

PTB 09 ATEX 1115 X Baseefa06ATEX0183X
Ⓔx II 2 G Ex e II T6 и Ⓔx II 2 D Ex tD A21 IP66 T80°C
IECEx PTB 09.0056X и IECEx BAS 06.0043X
Ex e II T6 и Ex tD A21 IP66 T80°C

Греющие кабели BTV разрешены к применению на кораблях и передвижных морских платформах сертификатом DNV (сертификат № DNV-GL TAE00000TU)

EAC Ex
ТС RU C-BE.МЮ62.B.00054/18
1Ex e IIC T6 Gb X 1Ex e mb II C T6 Gb X
Ex tb IIIC T80°C Db X Ex tb mb IIIC T80°C Db X
Темп. окр. среды -60°C...+56°C IP66
ООО "ПРОММАШ ТЕСТ"

(*) Локализованные продукты могут иметь ограниченную сертификацию и отличные номера запчастей. Обратитесь за информацией в местное представительство компании.

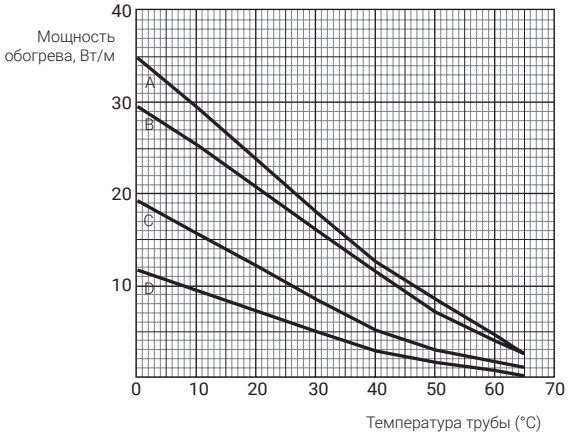
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Макс. поддерживаемая или рабочая температура (непрерывная работа)	65°C
Макс. допустимая температура (периодическая работа)	85°C Максимальное суммарное время работы не более 1000 ч
Температурный класс	T6
Мин. температура для монтажа	–60°C
Минимальный радиус изгиба	при 20°C : 13 мм при –60°C: 35 мм

ОЦЕНКА МОЩНОСТИ ОБОГРЕВА

Номинальная мощность обогрева при напряжении 230 В на теплоизолированных стальных трубах

A **10BTV2-CT**
10BTV2-CR
B **8BTV-2-CT**
8BTV-2-CR
C **5BTV2-CT**
5BTV2-CR
D **3BTV2-CT**
3BTV2-CR



	3BTV2-CR 3BTV2-CT	5BTV2-CR 5BTV2-CT	8BTV-2-CR 8BTV-2-CT	10BTV2-CR 10BTV2-CT
Номинал. мощность (Вт/м при 10°C)	9	16	25	29

НОМИНАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ И ВЕС КАБЕЛЯ

Толщина, мм	5.5	5.5	5.5	5.5
Ширина, мм	10.5	10.5	15.4	15.4
Вес, г/м	110	110	153	153

МАКСИМАЛЬНАЯ ДЛИНА ЦЕПИ ОБОГРЕВА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ АВТОМАТА ТИПА C В СООТВЕТСТВИИ С EN 60898

Ток срабатывания защиты	Темп. включения	Максимальная длина цепи греющего кабеля, м			
16 A	–20°C	155	110	70	45
	+10°C	200	160	110	65
20 A	–20°C	195	140	90	55
	+10°C	200	160	125	85

Ток срабатывания защиты	Темп. включения	Максимальная длина цепи греющего кабеля, м			
25 A	–20°C	200	160	110	70
	+10°C	200	160	125	105
32 A	–20°C	200	160	125	90
	+10°C	200	160	125	110

Приведенные выше цифры предназначены лишь для оценки длины цепей обогрева. Для точного расчета используйте разработанную nVent программу TraceCalc или обратитесь в представительство nVent. Для обеспечения максимальной безопасности и защиты от возгорания необходимо использовать УЗО (устройство защитного отключения при утечках тока на землю) на 30 мА. Если по результату проектирования получается более высокий ток утечки на землю, для устройств с регулируемым током срабатывания предпочтительный уровень тока срабатывания составляет на 30 мА выше характеристики греющего кабеля по утечке на землю, указанной производителем, или следующее доступное значение тока срабатывания для устройств с нерегулируемым током срабатывания, но максимум 300 мА. Все аспекты безопасности должны быть подтверждены.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Обозначение изделия	3BTV2-CR	5BTV2-CR	8BTV-2-CR	10BTV2-CR
Номер по каталогу (*)	914279-000	414809-000	479821-000	677245-000
Обозначение изделия	3BTV2-CT	5BTV2-CT	8BTV-2-CT	10BTV2-CT
Номер по каталогу (*)	469145-000	487509-000	008633-000	567513-000

КОМПОНЕНТЫ

nVent поставляет полный набор компонентов для подключения питания, сращивания и оконцевания греющего кабеля. Для обеспечения безотказной эксплуатации и выполнения всех норм и требований безопасности необходимо использовать только оригинальные компоненты nVent.

(*) Локализованные продукты могут иметь ограниченную сертификацию и отличные номера запчастей. Обратитесь за информацией в местное представительство компании.

САМОРЕГУЛИРУЕМЫЕ ГРЕЮЩИЕ КАБЕЛИ



КОНСТРУКЦИЯ ГРЕЮЩЕГО КАБЕЛЯ

Саморегулируемые греющие кабели для поддержания технологической температуры до 110°C объектов, не подвергаемых пропарке.

Греющие кабели nVent RAYCHEM QTVR параллельного типа применяются для поддержания технологической температуры трубопроводов и емкостей.

Могут также использоваться для защиты от замерзания трубопроводов большого диаметра, а также в системах со средней температурой воздействия на греющий кабель.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Классификация зон	Взрывоопасные зоны, класс 1, класс 2 (газ), класс 21, класс 22 (пыль) Нормальные зоны
Тип обогреваемой поверхности	Углеродистая сталь Нержавеющая сталь Окрашенный или неокрашенный металл
Химическая стойкость	Органические и коррозионные среды По вопросам применения в агрессивных органических и коррозионных средах обратитесь за консультацией в представительство nVent

НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ

230 В переменного тока (свяжитесь с представительством nVent для получения данных по другим напряжениям)

СЕРТИФИКАЦИЯ

Греющие кабели QTVR разрешены к применению во взрывоопасных зонах сертификатами PTB, Baseefa Ltd.

Разрешены к применению во взрывоопасных зонах сертификатами PTB, Baseefa Ltd.
PTB 09 ATEX 1116 X и Baseefa06ATEX0185X
Ex II 2G Ex e II T4 и Ex II 2D Ex tD A21 IP66 T130°C
IECEx PTB 09.0057X и IECEx BAS 06.0045X
Ex e II T4 и Ex tD A21 IP66 T130°C

Разрешены к применению на кораблях и передвижных морских платформах сертификатом DNV.
сертификат DNV-GL TAE00000TU

EAC Ex TC RU C-BE.МЮ62.B.00054/18
1Ex e IIC T4 Gb X 1Ex e mb IIC T4 Gb X
Ex tb IIIC T130°C Db X Ex tb mb IIIC T130°C Db X
Ta -60°C...+56°C IP66
ООО "ПРОММАШ ТЕСТ"

RAYCHEM-DS-EU1381-QTVR-RU-1906

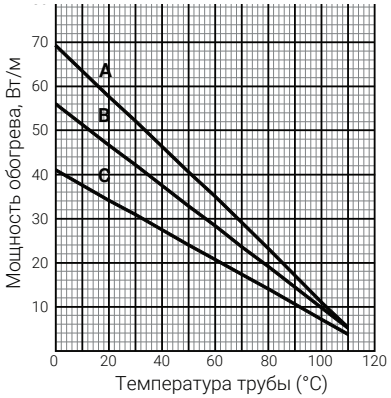
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Макс. поддерживаемая или рабочая температура (непрерывная работа))	110°C
Макс. допустимая температура (периодическая работа)	110°C
Температурный класс	T4
Мин. температура для монтажа	–60°C
Минимальный радиус изгиба	при 20°C: 13 мм при –60°C: 35 мм

ОЦЕНКА МОЩНОСТИ ОБОГРЕВА

Номинальная мощность обогрева при напряжении 230 В на теплоизолирован-ных стальных трубах

A **20QTVR2-CT**
B **15QTVR2-CT**
C **10QTVR2-CT**



	10QTVR2-CT	15QTVR2-CT	20QTVR2-CT
Номинал. мощность (Вт/м при 10°C)	38	51	64

НОМИНАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ И ВЕС КАБЕЛЯ

Толщина, мм	4.5	4.5	5.1
Ширина, мм	11.8	11.8	14.0
Вес, г/м	126	126	180

МАКСИМАЛЬНАЯ ДЛИНА ЦЕПИ ОБОГРЕВА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ АВТОМАТА ТИПА «C» В СООТВЕТСТВИИ С EN 60898

Ток срабатывания защиты	Темп. включения	Максимальная длина цепи греющего кабеля, м		
16 A	–20°C	65	63	47
	+10°C	80	63	47
25 A	–20°C	95	75	60
	+10°C	115	95	75
32 A	–20°C	115	100	75
	+10°C	115	100	95
40 A	–20°C	115	100	95
	+10°C	115	100	115

Приведенные выше цифры предназначены лишь для оценки длины цепей обогрева. Для точного расчета используйте разработанную программу nVent RAYCHEM TraceCalc или обратитесь в представительство nVent. Для обеспечения максимальной безопасности и защиты от возгорания необходимо использовать УЗО (устройство защитного отключения при утечках тока на землю) на 30 мА. Если по результату проектирования получается более высокий ток утечки на землю, для устройств с регулируемым током срабатывания предпочтительный уровень тока срабатывания составляет на 30 мА выше характеристики греющего кабеля по утечке на землю, указанной производителем, или следующее доступное значение тока срабатывания для устройств с нерегулируемым током срабатывания, но максимум 300 мА. Все аспекты безопасности должны быть подтверждены.

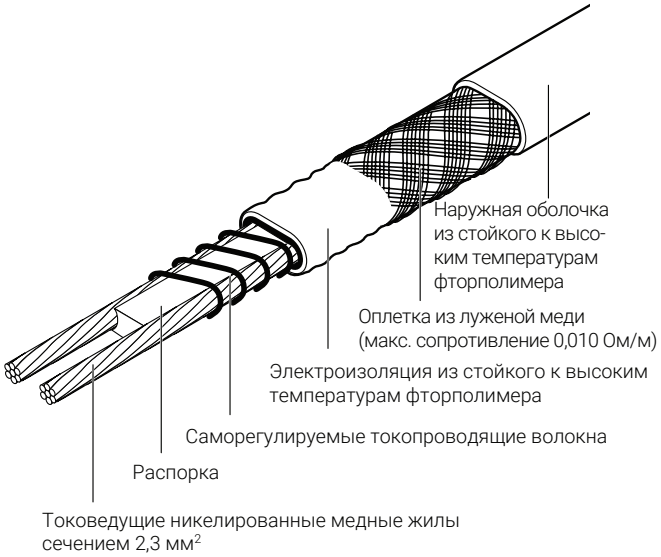
ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Обозначение изделия	10QTVR2-CT	15QTVR2-CT	20QTVR2-CT
Номер по каталогу	391991-000	040615-000	988967-000

КОМПОНЕНТЫ

nVent поставляет полный набор компонентов для подключения питания, сращивания и оконцевания греющего кабеля. Для обеспечения безотказной эксплуатации и выполнения всех норм и требований безопасности необходимо использовать только оригинальные компоненты nVent.

САМОРЕГУЛИРУЕМЫЕ ГРЕЮЩИЕ КАБЕЛИ



КОНСТРУКЦИЯ ГРЕЮЩЕГО КАБЕЛЯ

Саморегулируемые греющие кабели для поддержания технологической температуры до 121°C объектов, подвергаемых пропарке.

Греющие кабели nVent RAYCHEM XTV параллельного типа применяются для поддержания технологической температуры трубопроводов и емкостей.

Могут также использоваться для защиты от замерзания трубопроводов большого диаметра, а также в системах со средней температурой воздействия на греющий кабель.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Классификация зон	Взрывоопасные зоны, класс 1, класс 2 (газ), класс 21, класс 22 (пыль) Нормальные зоны
Тип обогреваемой поверхности	Углеродистая сталь Нержавеющая сталь Окрашенный или неокрашенный металл
Химическая стойкость	Органические и коррозионные среды По вопросам применения в агрессивных органических и коррозионных средах обратитесь за консультацией в представительство nVent

НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ

230 В переменного тока (свяжитесь с представительством nVent для получения данных по другим напряжениям)

СЕРТИФИКАЦИЯ

Разрешены к применению во взрывоопасных зонах сертификатами PTB, Baseefa Ltd.
PTB 09 ATEX 1118 X и Baseefa06ATEX0184X
Ex II 2G Ex e II T* и Ex II 2D Ex tD A21 IP66 T*
IECEx PTB 09.0059X и IECEx BAS 06.0044X
Ex e II T* и Ex tD A21 IP66 T*
* См. таблицу сертификации

Разрешены к применению на кораблях и передвижных морских платформах сертификатом DNV (сертификат DNV-GL TAE00000TV)

EAC Ex TC RU C-BE.МЮ62.B.00054/18
1Ex e IIC T* Gb X 1Ex e mb IIC T* Gb X
Ex tb IIIC T* Db X Ex tb mb IIIC T* Db X
Ta -60°C…+56°C IP66
ООО "ПРОММАШ ТЕСТ"
* см. таблицу в сертификате

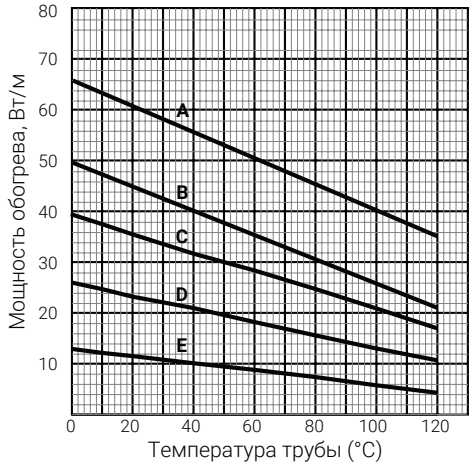
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Макс. поддерживаемая или рабочая температура (непрерывная работа)	121°C
Макс. допустимая температура (периодическая работа)	250°C (*) Максимальное суммарное время работы не более 1000 ч (*) Применимо для всех продуктов с надписью «MAX INTERMITTENT EXPOSURE 250C»
Температурный класс	T2: 20XTV2-CT-T2 T3: 4XTV2-CT-T3, 8XTV2-CT-T3, 12XTV2-CT-T3, 15XTV2-CT-T3
	Базируясь на системном подходе*: T3-T6 * Греющие кабели nVent RAYCHEM XTV сертифицированы для перечисленных температурных классов при использовании принципов стабилизированного расчета (при использовании подхода к классификации всей системы) или при использовании ограничителей температуры. Воспользуйтесь программой для расчета и проектирования цепей обогрева TraceCalc или свяжитесь с nVent.
Мин. температура для монтажа	–60°C
Минимальный радиус изгиба	при 20°C : 13 мм при –60°C: 51 мм

ОЦЕНКА МОЩНОСТИ ОБОГРЕВА

Номинальная мощность обогрева при напряжении 230 В на теплоизолированных стальных трубах

A **20XTV2-CT-T2**
B **15XTV2-CT-T3**
C **12XTV2-CT-T3**
D **8XTV2-CT-T3**
E **4XTV2-CT-T3**



	4XTV2-CT-T3	8XTV2-CT-T3	12XTV2-CT-T3	15XTV2-CT-T3	20XTV2-CT-T2
Номинал. мощность (Вт/м при 10°C)	12	25	38	47	63

НОМИНАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ И ВЕС КАБЕЛЯ

Толщина, мм	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2
Ширина, мм	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7
Вес, г/м	170	170	170	170	170

МАКСИМАЛЬНАЯ ДЛИНА ЦЕПИ ОБОГРЕВА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ АВТОМАТА ТИПА «C» В СООТВЕТСТВИИ С EN 60898

Ток срабатывания защиты	Темп. включения	Максимальная длина цепи греющего кабеля, м				
16 A	–20°C	145	90	65	55	40
	+10°C	170	105	75	60	45
25 A	–20°C	225	145	105	85	65
	+10°C	245	165	120	95	70
32 A	–20°C	245	175	135	105	80
	+10°C	245	175	140	125	90
40 A	–20°C	245	175	140	135	110
	+10°C	245	175	140	135	110

Приведенные выше цифры предназначены лишь для оценки длины цепей обогрева. Для точного расчета используйте разработанную nVent программу TraceCalc или обратитесь в представительство nVent. Для обеспечения максимальной безопасности и защиты от возгорания необходимо использовать УЗО (устройство защитного отключения при утечках тока на землю) на 30 мА. Если по результату проектирования получается более высокий ток утечки на землю, для устройств с регулируемым током срабатывания предпочтительный уровень тока срабатывания составляет на 30 мА выше характеристики греющего кабеля по утечке на землю, указанной производителем, или следующее доступное значение тока срабатывания для устройств с нерегулируемым током срабатывания, но максимум 300 мА. Все аспекты безопасности должны быть подтверждены.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Обозначение изделия	4XTV2-CT-T3	8XTV2-CT-T3	12XTV2-CT-T3	15XTV2-CT-T3	20XTV2-CT-T2
Номер по каталогу (*)	P000001667	P000001670	P000001673	P000001675	P000001677

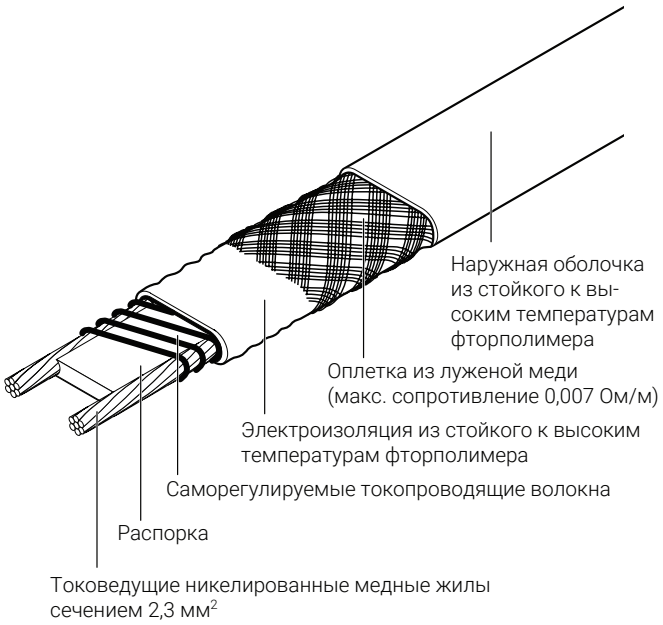
КОМПОНЕНТЫ

nVent поставляет полный набор компонентов для подключения питания, сращивания и оконцевания греющего кабеля. Для обеспечения безотказной эксплуатации и выполнения всех норм и требований безопасности необходимо использовать только оригинальные компоненты nVent.

(*) Локализованные продукты могут иметь ограниченную сертификацию и отличные номера запчастей. Обратитесь за информацией в местное представительство компании.

KTV

САМОРЕГУЛИРУЕМЫЕ ГРЕЮЩИЕ КАБЕЛИ



КОНСТРУКЦИЯ ГРЕЮЩЕГО КАБЕЛЯ

Саморегулируемые греющие кабели для поддержания технологической температуры до 150°C объектов, подвергаемых пропарке.

Греющие кабели nVent RAYCHEM KTV параллельного типа применяются для поддержания технологической температуры трубопроводов и емкостей.

Могут также использоваться для защиты от замерзания трубопроводов большого диаметра, а также в системах со высокой температурой воздействия на греющий кабель.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Классификация зон	Взрывоопасные зоны, класс 1, класс 2 (газ), класс 21, класс 22 (пыль) Нормальные зоны
Тип обогреваемой поверхности	Углеродистая сталь Нержавеющая сталь Окрашенный или неокрашенный металл
Химическая стойкость	Органические и коррозионные среды По вопросам применения в агрессивных органических и коррозионных средах обратитесь за консультацией в представительство nVent

НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ

230 В переменного тока (свяжитесь с представительством nVent для получения данных по другим напряжениям)

СЕРТИФИКАЦИЯ

Разрешены к применению во взрывоопасных зонах сертификатами PTB, Baseefa Ltd.
PTB 09 ATEX 1117 X и Baseefa06ATEX0186X
Ex II 2G Ex e II 226°C (T2) и Ex II 2D Ex tD A21 IP66 T226°C
IECEx PTB 09.0058X и IECEx BAS 06.0046X
Ex e II 226°C (T2) и Ex tD A21 IP66 T226°C

Разрешены к применению на кораблях и передвижных морских платформах сертификатом DNV (сертификат DNV-GL TAE00000TV)

EAC Ex
ТС RU C-BE.МЮ62.B.00054/18
1Ex e IIC 226°C (T2) Gb X 1Ex e mb IIC 226°C (T2) Gb X
Ex tb IIIC T226°C Db X Ex tb mb IIIC T226°C Db X
Темп. окр. среды -60°C...+56°C IP66
ООО "ПРОММАШ ТЕСТ"

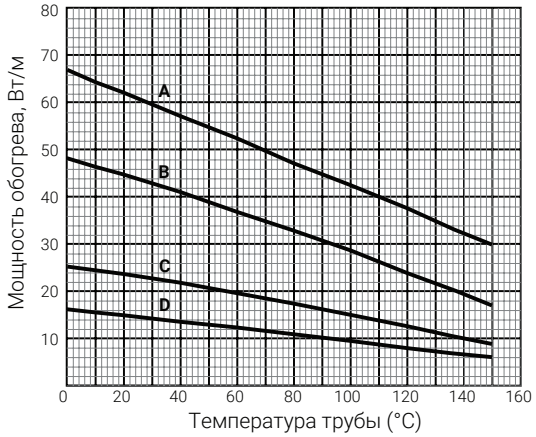
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Макс. поддерживаемая или допустимая температура (непрерывная работа)	150°C
Макс. допустимая температура (периодическая работа)	250°C (*) Максимальное суммарное время работы не более 1000 ч (*) Применимо для всех продуктов с надписью «MAX INTERMITTENT EXPOSURE 250C»
Температурный класс	T2
	Базируясь на системном подходе*: T3-T6 * Греющие кабели nVent RAYCHEM KTV сертифицированы для перечисленных температурных классов при использовании принципов стабилизированного расчета (при использовании подхода к классификации всей системы) или при использовании ограничителей температуры. Воспользуйтесь программой для расчета и проектирования цепей обогрева TraceCalc или свяжитесь с nVent.
Мин. температура для монтажа	–60°C
Минимальный радиус изгиба	при 20°C : 26 мм при –60°C: 51 мм

ОЦЕНКА МОЩНОСТИ ОБОГРЕВА

Номинальная мощность обогрева при напряжении 230 В на теплоизолирован-ных стальных трубах

A	**20KTV2-CT**
B	**15KTV2-CT**
C	**8KTV2-CT**
D	**5KTV2-CT**



	5KTV2-CT	8KTV2-CT	15KTV2-CT	20KTV2-CT
	16	25	47	65

НОМИНАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ И ВЕС КАБЕЛЯ

Толщина, мм	7,6	7,6	7,6	7,6
Ширина, мм	13,3	13,3	13,3	13,3
Вес, г/м	250	250	250	250

МАКСИМАЛЬНАЯ ДЛИНА ЦЕПИ ОБОГРЕВА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ АВТОМАТА ТИПА «C» В СООТВЕТСТВИИ С EN 60898

Ток срабатывания защиты	Темп. включения	Максимальная длина цепи греющего кабеля, м			
16 A	–20°C	130	95	60	40
	+10°C	145	105	65	45
25 A	–20°C	205	150	90	65
	+10°C	230	165	100	75
32 A	–20°C	230	180	115	85
	+10°C	230	180	130	95
40 A	–20°C	230	180	130	105
	+10°C	230	180	130	110

Приведенные выше цифры предназначены лишь для оценки длины цепей обогрева. Для точного расчета используйте разработанную nVent программу TraceCalc или обратитесь в представительство nVent. Для обеспечения максимальной безопасности и защиты от возгорания необходимо использовать УЗО (устройство защитного отключения при утечках тока на землю) на 30 мА.
Если по результату проектирования получается более высокий ток утечки на землю, для устройств с регулируемым током срабатывания предпочтительный уровень тока срабатывания составляет на 30 мА выше характеристики греющего кабеля по утечке на землю, указанной производителем, или следующее доступное значение тока срабатывания для устройств с нерегулируемым током срабатывания, но максимум 300 мА. Все аспекты безопасности должны быть подтверждены.

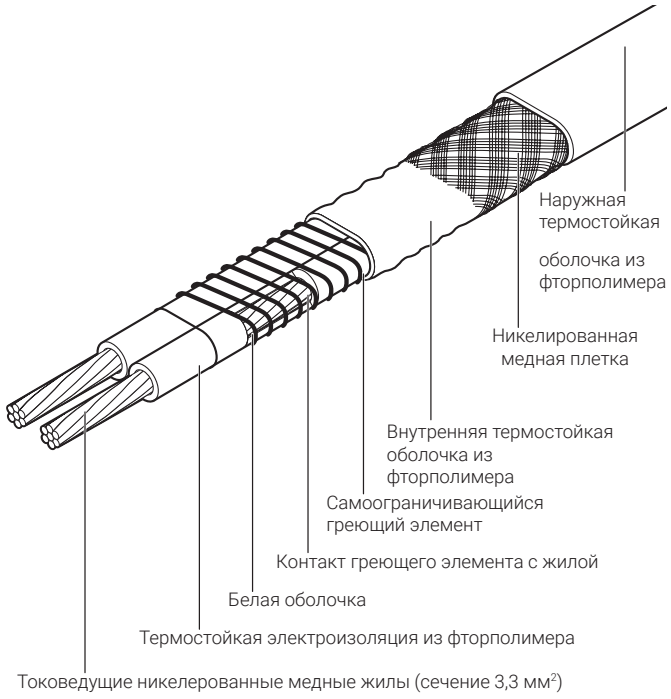
ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Обозначение изделия	5KTV2-CT	8KTV2-CT	15KTV2-CT	20KTV2-CT
Номер по каталогу	P000001679	P000001681	P000001683	P000001685

КОМПОНЕНТЫ

nVent поставляет полный набор компонентов для подключения питания, сращивания и оконцевания греющего кабеля. Для обеспечения безотказной эксплуатации и выполнения всех норм и требований безопасности необходимо использовать только оригинальные компоненты nVent.

САМООГРАНИЧИВАЮЩИЕСЯ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫЕ ГРЕЮЩИЕ КАБЕЛИ



КОНСТРУКЦИЯ ГРЕЮЩЕГО КАБЕЛЯ

Самоограничивающиеся высокотемпературные греющие кабели nVent RAYCHEM VPL предназначены для промышленного электрообогрева трубопроводов и различного оборудования. Они также могут использоваться для поддержания технологической температуры и защиты от замерзания в случаях, когда требуется высокая мощность обогрева и/или устойчивость кабеля к высоким температурам. Кабели данной группы могут применяться для поддержания технологической температуры объектов до 235°C (зависит от типа кабеля) и могут выдерживать пропарку и температуру до 260°C в выключенном состоянии.

Самоограничивающиеся греющие кабели VPL состоят из спирального греющего элемента, изготовленного из сплава с высоким удельным сопротивлением, намотанного вокруг двух параллельных токоведущих жил. Расстояние между точками контакта токоведущих жил с греющим элементом определяет длину зоны обогрева. Параллельная конструкция позволяет нарезать кабель на отрезки нужной длины и производить оконцевание кабеля их непосредственно при монтаже. Мощность обогрева кабелей VPL уменьшается с увеличением температуры. Кабели VPL допускается монтировать с однократным перехлестом. Достаточно пологая кривая зависимости мощности обогрева от температуры обеспечивает данной группе кабелей низкий пусковой ток и высокую мощность обогрева при повышенных температурах. Греющие кабели VPL сертифицированы для использования во взрывоопасных зонах (подробные данные о сертификации приведены ниже).

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Классификация зон	Взрывоопасные, класс 1, класс 2 (газ), класс 21, класс 22 (пыль) Нормальные
Тип обогреваемой поверхности	Углеродистая сталь Нержавеющая сталь Окрашенный или неокрашенный металл
Химическая стойкость	Органические и коррозионные среды По вопросам применения в агрессивных органических и коррозионных средах обратитесь за консультацией в представительство nVent

НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ

	VPL2: 208-277 В перем. тока VPL4: 400-480 В перем. тока

СЕРТИФИКАЦИЯ

Греющие кабели VPL разрешены к применению во взрывоопасных зонах сертификатами Baseefa Ltd, Ростехнадзором России, Проматомнадзором Беларуси.
Baseefa06ATEX0188X и IECExBAS06.0048X

Ex II 2GD и Exe II T* (см. таблицу) Ex tD A21 IP66
Ex e II T* (см. таблицу) Ex tD A21 IP66

* Рассчитывается при проектировании. Температурный класс должен быть определен в соответствии с принципами стабилизированного расчета или в соответствии с параметрами ограничителя температуры. Для расчета используйте программу TraceCalc или свяжитесь с nVent.

Греющие кабели VPL разрешены к применению на кораблях и передвижных морских платформах сертификатом DNV (сертификат DNV-GL TAE00000SF)

EAC Ex

ТС RU C-BE.МЮ62.B.00054/18
1Ex e IIC T* Gb X 1Ex e mb IIC T* Gb X
Ex tb IIIC T* Db X Ex tb mb IIIC T* Db X
Ta -60°C...+56°C IP66
ООО "ПРОММАШ ТЕСТ"
* см. таблицу в сертификате

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Макс. поддерживаемая или рабочая температура (непрерывная работа)

Кабель	208 V	230 V	254 V	277 V	400 V	480 V
5VPL2-CT	235°C	230°C	225°C	225°C	–	–
10VPL2-CT	220°C	210°C	200°C	195°C	–	–
15VPL2-CT	200°C	180°C	145°C	105°C	–	–
20VPL2-CT	150°C	150°C	–	–	–	–
5VPL4-CT	–	–	–	–	230°C	230°C
10VPL4-CT	–	–	–	–	215°C	205°C
15VPL4-CT	–	–	–	–	195°C	160°C
20VPL4-CT	–	–	–	–	150°C	150°C

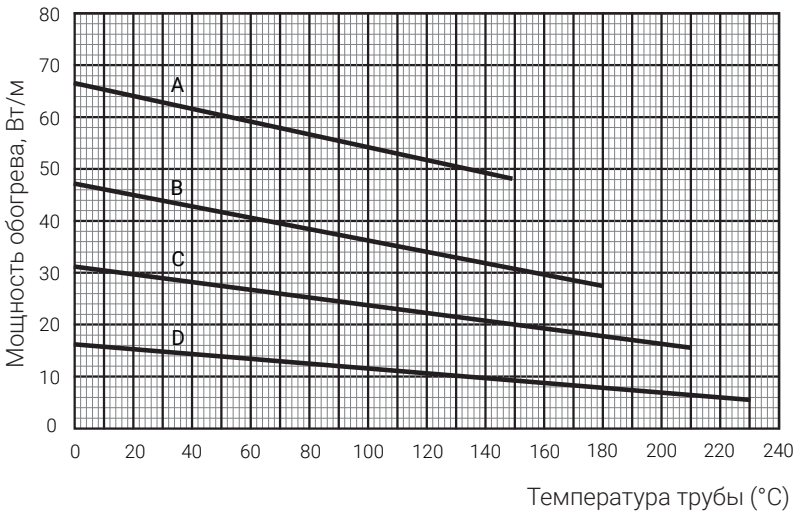
Макс. темп. продолжительное воздействие (питание выкл.)	260°C
Температурный класс	Температурный класс должен быть определен в соответствии с принципами стабилизированного расчета или в соответствии с параметрами ограничителя температуры. Для расчета используйте программу TraceCalc или свяжитесь с представительством nVent
Мин. температура монтажа	–60°C
Минимальный радиус изгиба	при –60°C: 20 мм при +20°C: 20 мм
Мин. радиус изгиба	15 мм

ОЦЕНКА МОЩНОСТИ ОБОГРЕВА

Номинальная мощность обогрева при напряжении 230 В и 480 В на теплоизолированных стальных трубах (мощность обогрева кабелей VPL4 при 400 В будет ниже)

Для выбора греющего кабеля, наиболее полно соответствующего Вашим нуждам, используйте разработанную nVent программу TraceCalc.

A 20VPL-CT
B 15VPL-CT
C 10VPL-CT
D 5VPL-CT



ПОПРАВОЧНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ

		5VPL2-CT	10VPL2-CT	15VPL2-CT	20VPL2-CT
254 V	Мощность обогрева	1.20	1.19	1.19	Недоступен
	Длина цепи	1.05	1.04	1.04	Недоступен
277 V	Мощность обогрева	1.30	1.28	1.26	Недоступен
	Длина цепи	1.13	1.11	1.09	Недоступен
400 V	Мощность обогрева	0.72	0.73	0.74	0.75
	Длина цепи	0.86	0.87	0.89	0.90

Номинал. мощность (Вт/м при 10°C)	5VPLx-CT	10VPLx-CT	15VPLx-CT	20VPLx-CT
VPL2 при 230 V	15	30	45	61
VPL2 при 240 V/VPL4 при 480 V	16	33	49	65
VPL4 при 400 V	12	24	36	49

НОМИНАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ И ВЕС КАБЕЛЯ

Толщина, мм	7.9	7.9	7.9	7.9
Ширина, мм	11.7	11.7	11.7	11.7
Номинальная длина холодного ввода/ зоны греющего элемента, м	1.2 (VPL2) 2.4 (VPL4)	0.9 (VPL2) 1.7 (VPL4)	0.6 (VPL2) 1.3 (VPL4)	0.5 (VPL2) 1.1 (VPL4)
Вес, г/м	200	200	200	200

МАКСИМАЛЬНАЯ ДЛИНА ЦЕПИ ОБОГРЕВА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ АВТОМАТА ТИПА C В СООТВЕТСТВИИ С EN 60898

VPL2 при 230 В		5VPL2-CT	10VPL2-CT	15VPL2-CT	20VPL2-CT
Ток срабатывания защиты	Темп. включения	Максимальная длина цепи греющего кабеля, м при 230 В перем. тока			
16 A	–20°C	195	100	70	50
	+10°C	215	110	75	55
25 A	–20°C	220*	155*	105	80
	+10°C	220*	155*	115	85
32 A	–20°C	220*	155*	130*	100
	+10°C	220*	155*	130*	110*
40 A	–20°C	220*	155*	130*	110*
	+10°C	220*	155*	130*	110*

VPL4 при 480 В (при 400 В)		5VPL4-CT	10VPL4-CT	15VPL4-CT	20VPL4-CT
Ток срабатывания защиты	Темп. включения	Максимальная длина цепи греющего кабеля, м при 480 В и (при 400 В) перем. тока			
16 A	–20°C	390 (335)	195 (170)	130 (115)	100 (90)
	+10°C	425 (365)	210 (185)	140 (125)	105 (95)
25 A	–20°C	450* (450)	310 (265)	205 (185)	155 (140)
	+10°C	450* (450)	320* (290)	220 (195)	165 (150)
32 A	–20°C	450* (450)	320* (320)	260* (235)	200 (180)
	+10°C	450* (450)	320* (320)	260* (250)	210 (190)
40 A	–20°C	450* (450)	320* (320)	260* (260)	225* (225)
	+10°C	450* (450)	320* (320)	260* (260)	225* (225)

*Макс. длина греющего кабеля не должна превышать эти значения, даже при использовании поправочных коэффициентов по напряжению.

Приведенные выше цифры предназначены лишь для оценки длины цепей обогрева. Для точного расчета используйте разработанную программу nVent RAYCHEM TraceCalc или обратитесь в представительство nVent.

Для обеспечения максимальной безопасности и защиты от возгорания необходимо использовать УЗО (устройство защитного отключения при утечках тока на землю) на 30 мА. Если по результату проектирования получается более высокий ток утечки на землю, для устройств с регулируемым током срабатывания предпочтительный уровень тока срабатывания составляет на 30 мА выше характеристики греющего кабеля по утечке на землю, указанной производителем, или следующее доступное значение тока срабатывания для устройств с нерегулируемым током срабатывания, но максимум 300 мА. Все аспекты безопасности должны быть подтверждены.

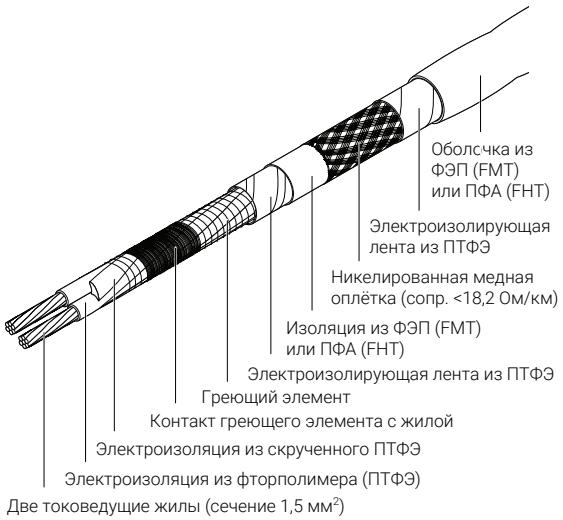
ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Обозначение изделия	5VPL2-CT	10VPL2-CT	15VPL2-CT	20VPL2-CT
Номер по каталогу	451828-000	892652-000	068380-000	589252-000
Обозначение изделия	5VPL4-CT	10VPL4-CT	15VPL4-CT	20VPL4-CT
Номер по каталогу	P000000678	P000000679	P000000680	P000000681

КОМПОНЕНТЫ

nVent поставляет полный набор компонентов для подключения питания, сращивания и оконцевания греющего кабеля. Для обеспечения безотказной эксплуатации и выполнения всех норм и требований безопасности необходимо использовать только оригинальные компоненты nVent.

ГРЕЮЩИЕ КАБЕЛИ ПАРАЛЛЕЛЬНОГО ТИПА С ПОСТОЯННОЙ МОЩНОСТЬЮ ОБОГРЕВА



КОНСТРУКЦИЯ ГРЕЮЩЕГО КАБЕЛЯ

Греющие кабели параллельного типа с постоянной мощностью обогрева nVent RAYCHEM FMT и FHT предназначены для промышленного обогрева трубопроводов и оборудования. Они представляют собой экономичную альтернативу нашим саморегулируемым греющим кабелям, но отличаются более сложным монтажом, а также требуют более сложных систем контроля и управления. Их уникальная круглая конструкция обеспечивает отличную гибкость при монтаже, поскольку кабели можно сгибать в любом направлении. Греющие элементы, которые являются наиболее хрупкой частью всех кабелей параллельного типа с постоянной мощностью, защищены изоляцией из ПТФЭ, которая устраняет касательные напряжения при изгибе кабеля, обеспечивая таким образом высокую степень защиты. Эти греющие кабели также могут использоваться для поддержания технологической температуры и защиты от замерзания в случаях, когда требуется высокая мощность обогрева и/или устойчивость кабеля к высоким температурам. Конструкция состоит из греющего элемента, намотанного вокруг двух параллельных токоведущих жил. Расстояние между точками контакта токоведущих жил с греющим элементом определяет длину зоны обогрева.

Параллельная конструкция позволяет нарезать кабель на отрезки требуемой длины и производить оконцевание кабеля непосредственно при монтаже. Греющие кабели FMT могут выдерживать пропарку и воздействие темп. до 200°C в выключенном состоянии. Они могут применяться для поддержания технологической темп. объектов до 150°C (зависит от типа кабеля) и выпускаются только с напряжением питания 230 В.

Греющие кабели FHT могут выдерживать пропарку и воздействие темп. до 260°C в выключенном состоянии. Они могут применяться для поддержания технологической темп. объектов до 230°C (зависит от типа кабеля) и выпускаются с напряжением питания 230 В и 400 В. Кабели с напряжением питания 400 В позволяют создавать более протяженные цепи обогрева, что способствует снижению затрат на электрообогрев.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Классификация зон	Взрывоопасные зоны, класс 1, класс 2 (газ), класс 21, класс 22 (пыль) Нормальные зоны
Тип обогреваемой поверхности	Углеродистая сталь Нержавеющая сталь Окрашенный или неокрашенный металл
Химическая стойкость	Органические и коррозионные среды (для применения в агрессивных органических и коррозионных средах обратитесь в представительство nVent)

СЕРТИФИКАЦИЯ

Разрешены к применению во взрывоопасных зонах сертификатами Baseefa Ltd.
Baseefa08ATEX0050X и IECEx BAS 08.0019X
II 2GD Ex e II T* (См. таблицу) Ex tD A21 IP66
Ex e II T* (См. таблицу) Ex tD A21 IP66

* Рассчитывается при проектировании. Температурный класс должен быть определен в соответствии с принципами стабилизированного расчета или в соответствии с параметрами ограничителя температуры. Для расчета используйте программу TraceCalc или свяжитесь с nVent.

TC RU C-BE.МЮ62.B.05969
1Ex e IIC T6...T2 Gb X
Ex tb IIIC T85°C...200°C Db X

RAYCHEM-DS-EU1385-FMTFHT-RU-1906

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	FMT2	FHT2	FHT4
Напряжение питания	190-277 В перем. тока	190-277 В перем. тока	385-415 В перем. тока
Макс. допустимая температура (в выключенном состоянии)	200°C	260°C	260°C
Длина холодного ввода/зоны обогрева	1,5 м	1,5 м	2,5 м
Мин. температура монтажа	–40°C	–60°C	–60°C
Мин. радиус изгиба	Ø 7,5 мм	Ø 7,5 мм	Ø 7,5 мм
Мин. температура для монтажа	25 мм	25 мм	25 мм
Мин. расстояние между нитками кабеля	50 мм	50 мм	50 мм
Цвет	Белый	Зелёный	Фиолетовый

МАКСИМАЛЬНАЯ ДЛИНА ЦЕПИ ОБОГРЕВА (В МЕТРАХ)

Макс. длина цепи обогрева рассчитана при использовании автоматов на 16 А типа C в соответствии с EN 60898. Использование автоматов большего номинала (до 40 А) возможно при условии, что длины отдельных непрерывных отрезков не превышают нижеприведенных цифр.

Напряжение/Гр. кабель	10FxT2	20FxT2	30FxT2	40FHT2	10FHT4	20FHT4	30FHT4
230 В перем. тока	200	150	120	85	—	—	—
400 В перем. тока	—	—	—	—	330	235	190

Приведенные выше цифры предназначены лишь для оценки длины цепей обогрева. Для точного расчета используйте разработанную программу nVent RAYCHEM TraceCalc или обратитесь в представительство nVent.
Для обеспечения максимальной безопасности и защиты от возгорания необходимо использовать УЗО (устройство защитного отключения при утечках тока на землю) на 30 мА. Если по результату проектирования получается более высокий ток утечки на землю, для устройств с регулируемым током срабатывания предпочтительный уровень тока срабатывания составляет на 30 мА выше характеристики греющего кабеля по утечке на землю, указанной производителем, или следующее доступное значение тока срабатывания для устройств с нерегулируемым током срабатывания, но максимум 300 мА. Все аспекты безопасности должны быть подтверждены.

ТАБЛИЦЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМ ОБОГРЕВА ДЛЯ ВЗРЫВООПАСНЫХ ЗОН

(для других напряжений или нормальных зон используйте программу TraceCalc Pro или свяжитесь с nVent).

Приведенные ниже значения температур (указанные под темп. классами) представляют собой макс. расчетную температуру поверхности, разрешенную для температурных классов T6, T5, T4, T3 и 260°C (только для кабелей FHT).

Минимальное расстояние между нитками кабеля: 50 мм

				Температурный класс				
Греющий кабель	Напряж. питания (В перем. тока)	Ном. мощность обогрева (Вт/м)	Макс. мощность обогрева (Вт/м)	T6 (85°C)	T5 (100°C)	T4 (135°C)	T3 (200°C)	T2 (260°C)
10FxT2-CT	230	10	12,7	8°C	26°C	69°C	147°C	225°C
20FxT2-CT	230	20	25,5	—	—	19°C	109°C	200°C
30FxT2-CT	230	30	38,2	—	—	—	65°C	169°C
40FHT2-CT	230	40	51,0	—	—	—	8°C	131°C
10FHT4-CT	400	10	12,7	30°C	48°C	90°C	169°C	247°C
20FHT4-CT	400	20	25,5	—	—	30°C	121°C	212°C
30FHT4-CT	400	30	38,2	—	—	—	95°C	195°C

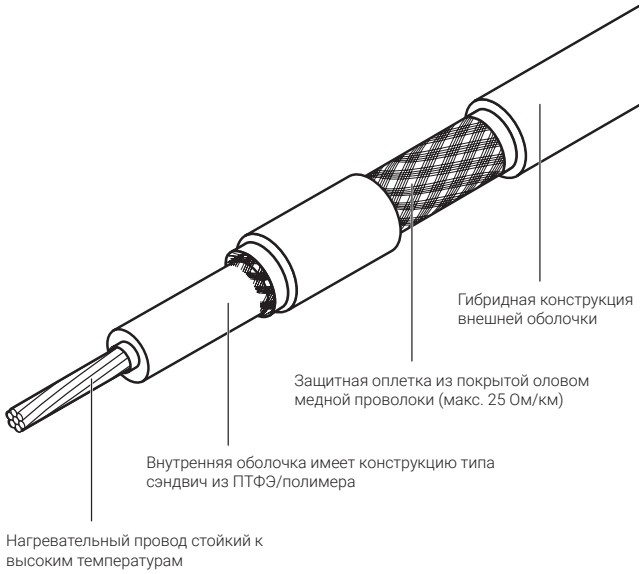
ПОПРАВОЧНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ НАПРЯЖЕНИЙ ПИТАНИЯ (ПЕРЕМ. ТОК)

FxT2-CT	230 В	254 В	277 В	385 В	400 В	415 В
Длина цепи	1,00	1,00	1,00	—	—	—
Мощность обогрева	1,00	1,22	1,45	—	—	—
FxT4-CT						
Длина цепи	—	—	—	1,00	1,00	1,00
Мощность обогрева	—	—	—	0,93	1,00	1,08

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Обозначение и номер для заказа	Обозначение и номер для заказа	Обозначение и номер для заказа
10FMT2-CT: 1244-006057	10FHT2-CT: 1244-006060	10FHT4-CT: 1244-006064
20FMT2-CT: 1244-006058	20FHT2-CT: 1244-006061	20FHT4-CT: 1244-006065
30FMT2-CT: 1244-006059	30FHT2-CT: 1244-006062	30FHT4-CT: 1244-006066
	40FHT2-CT: 1244-006063	

ГРЕЮЩИЕ КАБЕЛИ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ТИПА С ПОЛИМЕРНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ



КОНСТРУКЦИЯ ГРЕЮЩЕГО КАБЕЛЯ

nVent RAYCHEM XPI-F – это греющие кабели последовательного типа с полимерной изоляцией, которые подходят для эксплуатации в нормальных и опасных зонах. Предназначены для использования в системах защиты от замерзания и поддержания низкой температуры трубопроводов, резервуаров и другого оборудования.

Кабели XPI-F — это экономичное решение для широкого диапазона задач обогрева, особенно в случаях, когда длина трубы превышает максимальную длину цепи для кабелей параллельного типа.

Внутренняя изоляция имеет конструкцию типа сэндвич из ПТФЭ (политетрафторэтилена) и ПЭ, внешняя изоляция имеет гибридную конструкцию из ПЭ. Использование ПТФЭ в конструкции обеспечивает простоту концевой заделки, устраняет внутреннее механическое напряжение, а также делает кабели XPI-F очень гибкими, безопасными и надежными. ПЭ обеспечивает хорошую химическую стойкость и превосходную механическую прочность.

Кабели XPI-F могут применяться для температуры до 90°C (непрерывное воздействие) и 100°C (периодическое кратковременное воздействие), благодаря чему они полностью подходят в качестве греющего кабеля с полимерной изоляцией для магистральных трубопроводов и крупных резервуаров с ограниченными требованиями к температуре.

Кабели XPI-F легко монтировать, на них нанесена метрическая разметка. Компания nVent выпускает греющие кабели XPI-F в широком диапазоне сопротивлений от 1,8 Ом/км до 200 Ом/км, а также полный набор комплектующих для их соединения и разветвления.

ПРИМЕНЕНИЕ

Классификация зон	Опасная зона, зона 1 или зона 2 (газ), либо зона 21 или зона 22 (пыль) Нормальная зона
Химическая стойкость	Коррозионная в органических и неорганических средах

СЕРТИФИКАЦИЯ

Соответствует IEC EN 62395

Система (греющие элементы)	PTB 08 ATEX 1102X II 2 G Ex eb IIC T2…T6 Gb II 2 D Ex tb IIIC T260…T90°C Db IECEx PTB 08.0051X Ex eb IIC T2…T6 Gb Ex tb IIIC T260…T90°C Db TC RU C-BE.ИМ43.B.01854 1Ex e IIC T4 Gb X Ex tb IIIC T110° Db X Темп. окр. среды -60°...+56° IP66 ООО "ТехИмпорт" Сделано в Германии
Кабель в бухтах	Baseefa15ATEX0158U II 2 G Ex e IIC Gb IECEx BAS 15.0105U II 2 G Ex e IIC Gb TC RU C-BE.ИМ43.B.01854 1Ex e IIC T4 Gb X Ex tb IIIC T110° Db X Темп. окр. среды -60°...+56° IP66 ООО "ТехИмпорт Сделано в Германии

*Необходимо определить температурную классификацию (T-rating – предельная температура) в соответствии с правилами "стабилизированного расчета" или с помощью устройства ограничения температуры. Используйте программу для проектирования TraceCalc или обращайтесь в компанию nVent.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Макс. температура воздействия	90°C (при выкл. питании, непрерывное воздействие), 100°C (при выкл. питании, периодическое воздействие в течение не более 1000 ч)
Мин. температура монтажа	-60°C
Мин. радиус изгиба при -55°C	7,5 x диаметр кабеля
Макс. выходная мощность	20 Вт/м (типовое значение, зависит от условий применения)
Номинальное напряжение	До 300/500 В перем. тока (U0/U)
Мин. ударопрочность	4 Дж (согласно EN 60079-30-1)
Мин. расстояние	20 мм между нитками греющего кабеля

СПРАВОЧНЫЕ ДАННЫЕ О ГРЕЮЩЕМ КАБЕЛЕ XPI-F

обозначение изделия	Номинальное сопротивление [Ом/км при 20°C]	Температурный коэффициент [x 10^{-3}/ K]	Внешний диаметр [мм ном.]	Ном. вес (кг/км)	Артикул PN
XPI-F-1.8	1,8	4,3	9,5	208	1244-018798
XPI-F-2.9	2,9	4,3	7,8	143	1244-018799
XPI-F-4.4	4,4	4,3	7,2	112	1244-018800
XPI-F-7	7	4,3	6,6	83	1244-018801
XPI-F-10	10	4,3	6,5	76	1244-018802
XPI-F-11.7	11,7	4,3	6,4	65	1244-018803
XPI-F-15	15	4,3	6,1	61	1244-018804
XPI-F-17.8	17,8	4,3	6	57	1244-018805
XPI-F-25	25	3	6	57	1244-018806
XPI-F-31.5	31,5	1,3	6,4	67	1244-018807
XPI-F-50	50	1,3	6	57	1244-018808
XPI-F-65	65	1,3	5,7	53	1244-018809
XPI-F-80	80	0,7	6,1	61	1244-018810

обозначение изделия	Номинальное сопротивление [Ом/км при 20°C]	Температурный коэффициент [x 10^{-3}/ K]	Внешний диаметр [мм ном.]	Ном. вес (кг/км)	Артикул PN
XPI-F-100	100	1,3	5,4	67	1244-018811
XPI-F-150	150	0,4	5,9	48	1244-018812
XPI-F-180	180	0,33	5,7	51	1244-018813
XPI-F-200	200	0,4	5,6	53	1244-018814

Допуск сопротивления: +10/–5%. В частности, для кабелей с сопротивлением <31,5 Ом/км сопротивление материала провода зависит от температуры и изменение следует учитывать при проектировании.

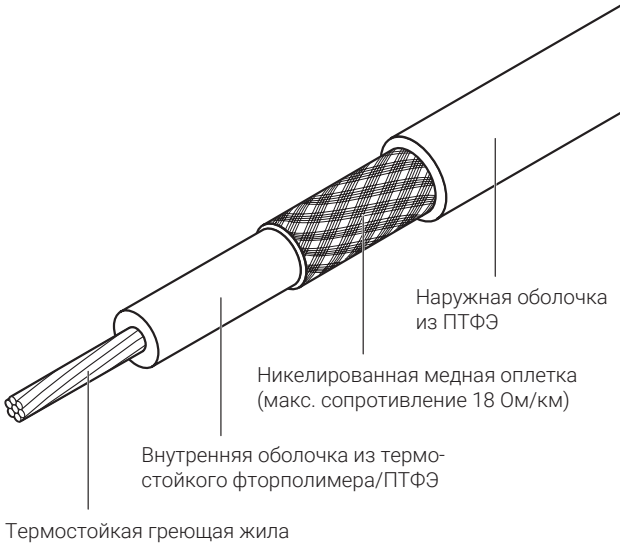
РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ХОЛОДНЫЕ ВВОДЫ ДЛЯ КАБЕЛЕЙ XPI-F
(В КАЧЕСТВЕ АЛЬТЕРНАТИВЫ МОЖНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ХОЛОДНЫЕ ВВОДЫ ДЛЯ КАБЕЛЕЙ XPI)

Ном. сечение [$мм^2$]	Номинальный ток [A]	Внешний диаметр [мм ном.]	Номинальное сопротивление [Ом/км при 20°C]	Температурный коэффициент [x 10^{-3} /K]	Обозначение изделия	Артикул PN
2,5	32	6,6	7,0	4,3	XPI-F-7	1244-018801
4	42	7,2	4,4	4,3	XPI-F-4.4	1244-018800
6	54	7,8	2,9	4,3	XPI-F-2.9	1244-018799
10	73	9,5	1,8	4,3	XPI-F-1.8	1244-018798

Примечания. Поставляемая длина зависит от типа сопротивления и ограничена макс. весом 120 кг/катушку, что соответствует 1000 м/нитку. Для обеспечения удобной и безопасной работы на объекте настоятельно рекомендуется ограничивать длину катушки 25-30 кг. Не все сопротивления являются стандартными, поэтому кабели таких типов могут отсутствовать на складе. Свяжитесь с nVent для уточнения сроков поставки. Для обеспечения максимальной безопасности и защиты от возгорания компания nVent требует использования устройства дифференциального тока на 30 мА.

Если по результату проектирования получается более высокий ток утечки на землю, для устройств с регулируемым током срабатывания предпочтительный уровень тока срабатывания составляет на 30 мА выше характеристики греющего кабеля по утечке на землю, указанной производителем, или следующее доступное значение тока срабатывания для устройств с нерегулируемым током срабатывания, но максимум 300 мА. Все аспекты безопасности должны быть подтверждены.

ГРЕЮЩИЕ КАБЕЛИ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ТИПА С ПОЛИМЕРНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ



КОНСТРУКЦИЯ ГРЕЮЩЕГО КАБЕЛЯ

Греющие кабели последовательного типа с полимерной изоляцией nVent RAYCHEM XPI предназначены для защиты от замерзания и поддержания температуры труб, резервуаров и другого оборудования. Кабели XPI — экономичное решение для электрообогрева, особенно в случаях, когда длина трубы превышает макс. длину цепи для кабелей параллельного типа (250 м). Внутренняя оболочка кабеля выполнена из термостойкого фторполимера и ПТФЭ (политетрафторэтилена), внешняя — из ПТФЭ. Эта уникальная конструкция обеспечивает простоту концевой заделки, а также делает кабели очень гибкими, безопасными и надежными. Они также обеспечивают высочайшую химическую стойкость и механическую прочность, особенно при повышенных температурах.

Кабели данной группы могут применяться для поддержания технологической температуры объектов до 260°C и могут выдерживать температуру до 300°C (периодическое кратковременное воздействие). Их легко монтировать благодаря их гибкости и нанесенных на них метках длины. Кабели XPI выпускаются в очень широком диапазоне сопротивлений от 0,8 до 8000 Ом/км и дополняются полным набором комплектующих для их соединения и разветвления.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Классификация зон	Взрывоопасные зоны, класс 1, класс 2 (газ), класс 21, класс 22 (пыль) Нормальные зоны
Химическая стойкость	Органические и неорганические коррозионные среды

СЕРТИФИКАЦИЯ

Система	PTB 08 ATEX 1102X II 2G/D Ex e II T2...T6 / Ex tD A21 IP65 T290...T80°C IECEx PTB 08.0051X Ex II 2G/D Ex e II T2...T6 / Ex tD A21 IP65 T290...T80°C EAC Ex TC RU C-BE.ИМ43.B.01854 Темп. окр. среды: -70°C...+56°C 1Ex e II T6 (80°C)...T2 (290°C) Gb X Ex tb IIIC T80°C...290°C Db X ООО «ТехИмпорт» Сделано в Германии
Кабель в бухтах	Baseefa15ATEX0158U II 2 G Ex e IIC Gb IECEx BAS 15.0105U Ex II 2 G Ex e IIC Gb

TC RU C-BE.ИМ43.B.01854
Темп. окр. среды: -70°C...+56°C
1Ex e II T6 (80°C)...T2 (290°C) Gb X
Ex tb IIIC T80°C...290°C Db X IP66
ООО «ТехИмпорт»
Сделано в Германии

Температурный класс определяется в соответствии с принципами стабилизированного расчета или параметрами используемого ограничителя температуры. Для расчета используйте программу TraceCalc или свяжитесь с nVent.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Макс. допустимая температура	260°C (непрерывная работа), 300°C (при выключенном питании, макс. 1000 ч)
Мин. температура монтажа	–70°C
Мин. радиус изгиба	2,5 x внешний диаметр кабеля при диаметре кабеля ≤ 6 мм 6 x внешний диаметр кабеля при диаметре кабеля > 6 мм
Мин. расстояние между нитками кабеля	20 мм
Макс. мощность обогрева	35 Вт/м (типичная мощность, реальное значение зависит от конкретного случая)
Номинал. напряжение питания	До 450/750 В перем. тока (U_0/U)
Мин. ударопрочность	4 Дж (в соотв. с EN 60079-30-1)

ИНФОРМАЦИЯ О ГРЕЮЩИХ КАБЕЛЯХ XPI

Обозначение изделия	Номинал. сопротивл. (при 20°C), Ом/км	Температурный коэф., x 10^{-3}/K	Внеш. диам. кабеля, мм	Номинальный вес, кг/км	Номер по каталогу
XPI-0.8	0,8	4,3	11,9	404	1244-000189
XPI-1.1	1,1	4,3	10,1	306	1244-000201
XPI-1.8	1,8	4,3	8,6	208	1244-000182
XPI-2.9	2,9	4,3	6,9	143	1244-000202
XPI-4.4	4,4	4,3	6,1	112	1244-000190
XPI-7	7,0	4,3	5,5	83	1244-000203
XPI-10	10,0	4,3	5,4	76	1244-000204
XPI-11.7	11,7	4,3	5,2	65	1244-000183
XPI-15	15,0	4,3	5,1	61	1244-000191
XPI-17.8	17,8	4,3	4,9	57	1244-000178
XPI-25	25,0	3,0	4,9	57	1244-000192
XPI-31.5	31,5	1,3	5,3	67	1244-000205
XPI-50	50	1,3	4,9	57	1244-000184
XPI-65	65	1,3	4,8	53	1244-000206
XPI-80	80	0,7	5,1	61	1244-000193
XPI-100	100	0,4	5,2	67	1244-000207
XPI-150	150	0,4	4,9	57	1244-000185
XPI-180	180	0,33	4,7	51	1244-000194
XPI-200	200	0,40	4,8	53	1244-000195
XPI-320	320	0,18	4,9	56	1244-000653
XPI-380	380	0,18	4,8	53	1244-000180
XPI-480	480	0,18	4,7	51	1244-000208
XPI-600	600	0,18	4,5	48	1244-000196
XPI-700	700	0,18	4,5	46	1244-000186
XPI-810	810	0,04	4,6	50	1244-000209
XPI-1000	1000	0,04	4,5	48	1244-000197
XPI-1440	1440	0,04	4,4	45	1244-000211
XPI-1750	1750	0,04	4,3	43	1244-000198
XPI-2000	2000	0,35	4,6	49	1244-000187
XPI-3000	3000	0,35	4,4	45	1244-000212

XPI-4000	4000	0,35	4,2	42	1244-000199
XPI-4400	4400	0,1	4,3	43	1244-000181
XPI-5160	5160	0,1	4,3	42	1244-000654
XPI-5600	5600	0,1	4,2	41	1244-000188
XPI-7000	7000	0,1	4,2	40	1244-000213
XPI-8000	8000	0,1	4,1	40	1244-000200

Допустимое отклонение сопротивления +10%/–5%.
Для сопротивлений < 31,5 Ом/км при проектировании следует учитывать изменение сопротивления с температурой.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ХОЛОДНЫЕ ВВОДЫ ДЛЯ КАБЕЛЕЙ XPI

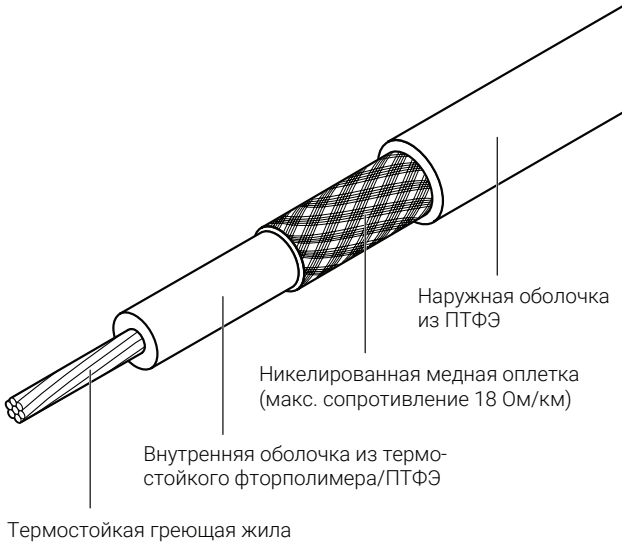
(ТАКЖЕ МОЖНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ХОЛОДНЫЕ ВВОДЫ ДЛЯ КАБЕЛЕЙ XPI-S)

Номинальное сечение, мм²	Сила тока, А	Внеш. диам. кабеля, мм	Номинал. сопротивл. (при 20°C), Ом/км	Температурный коэф. x 10^{-3}, 1/K	Обозна-чение изделия	Номер по каталогу
2,5	32	5,5	7,0	4,3	XPI-7	1244-000203
4	42	6,1	4,4	4,3	XPI-4.4	1244-000190
6	54	6,9	2,9	4,3	XPI-2.9	1244-000202
10	73	8,6	1,8	4,3	XPI-1.8	1244-000182
16	98	10,1	1,1	4,3	XPI-1.1	1244-000201
25	129	11,9	0,8	4,3	XPI-0.8	1244-000189

Примечания: Поставляемая длина зависит от типа сопротивления и в любом случае ограничена макс. весом 120 кг/катушку, что соответствует 1000 м/нитку. Для обеспечения удобной и безопасной работы с катушкой на площадке, настоятельно рекомендуется ограничивать длину катушки, чтобы масса не превышала 25-30 кг. Не все сопротивления являются стандартными, поэтому кабели таких типов могут отсутствовать на складе. Свяжитесь с nVent, чтобы уточнить сроки поставки.

Для обеспечения максимальной безопасности и защиты от возгорания необходимо использовать УЗО (устройство защитного отключения при утечках тока на землю) на 30 мА. Если по результату проектирования получается более высокий ток утечки на землю, для устройств с регулируемым током срабатывания предпочтительный уровень тока срабатывания составляет на 30 мА выше характеристики греющего кабеля по утечке на землю, указанной производителем, или следующее доступное значение тока срабатывания для устройств с нерегулируемым током срабатывания, но максимум 300 мА. Все аспекты безопасности должны быть подтверждены.

ГРЕЮЩИЕ КАБЕЛИ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ТИПА С ПОЛИМЕРНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ



КОНСТРУКЦИЯ ГРЕЮЩЕГО КАБЕЛЯ

Греющие кабели последовательного типа с полимерной изоляцией nVent RAYCHEM XPI-S предназначены для защиты от замерзания и поддержания температуры труб, резервуаров и другого оборудования. Кабели XPI-S — усиленная версия кабелей XPI, она особенно хорошо подходит для областей применения, предъявляющих повышенные требования к механической прочности кабелей. Кабели XPI-S — экономичное решение для электрообогрева, особенно в случаях, когда длина трубы превышает макс. длину цепи для кабелей параллельного типа (250 м). Внутренняя оболочка кабеля выполнена из термостойкого фторполимера и ПТФЭ (политетрафторэтилена), а внешняя — из ПТФЭ. Эта уникальная конструкция обеспечивает простоту концевой заделки, а также делает кабели очень гибкими, безопасными и надежными. Они также обеспечивают высочайшую химическую стойкость и механическую прочность, особенно при повышенных температурах.

Кабели данной группы могут применяться для поддержания технологической температуры объектов до 260°C и могут выдерживать температуру до 300°C (периодическое кратковременное воздействие). Их легко монтировать благодаря их гибкости и нанесенных на них метках длины. Кабели XPI выпускаются в очень широком диапазоне сопротивлений от 0,8 до 8000 Ом/км и дополняются полным набором комплектующих для их соединения и разветвления.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Классификация зон	Взрывоопасные зоны, класс 1, класс 2 (газ), класс 21, класс 22 (пыль) Нормальные зоны
Химическая стойкость	Органические и неорганические коррозионные среды

СЕРТИФИКАЦИЯ

Система	PTB 08 ATEX 1102X II 2G/D Ex e II T2...T6 / Ex tD A21 IP65 T290...T80°C IECEx PTB 08.0051X Ex II 2G/D Ex e II T2...T6 / Ex tD A21 IP65 T290...T80°C
EAC Ex	TC RU C-BE.ИМ43.B.01854 Темп. окр. среды: -70°C...+56°C 1Ex e II T6 (80°C)...T2 (290°C) Gb X Ex tb IIIC T80°C...290°C Db X IP66 ООО «ТехИмпорт» Сделано в Германии

Кабель в бухтах	Baseefa15ATEX0158U Ⓔx II 2 G Ex e IIC Gb IECEx BAS 15.0105U Ex II 2 G Ex e IIC Gb
	EAC Ex ТС RU C-BE.ИМ43.B.01854 Темп. окр. среды: -70°C...+56°C 1Ex e II T6 (80°C)...T2 (290°C) Gb X Ex tb IIIC T80°C...290°C Db X ООО «ТехИмпорт» Сделано в Германии
	Температурный класс определяется в соответствии с принципами стабилизированного расчета или параметрами используемого ограничителя температуры. Для расчета используйте программу TraceCalc или свяжитесь с nVent.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Макс. допустимая температура	260°C (непрерывная работа), 300°C (при выключенном питании, макс. 1000 ч)
Мин. температура монтажа	–70°C
Мин. радиус изгиба	2,5 x внешний диаметр кабеля при диаметре кабеля ≤ 6 мм 6 x внешний диаметр кабеля при диаметре кабеля > 6 мм
Мин. расстояние между нитками кабеля	20 мм
Макс. мощность обогрева	35 Вт/м (типичная мощность, реальное значение зависит от конкретного случая)
Номинал. напряжение питания	До 450/750 В перем. тока (U_0/U)
Мин. ударопрочность	7 Дж (в соотв. с EN 60079-30-1)

ИНФОРМАЦИЯ О ГРЕЮЩИХ КАБЕЛЯХ XPI

Обозначение изделия	Номинал. сопротивл. (при 20°C), Ом/км	Температурный коэф., x 10^{-3}/K	Внеш. диам. кабеля, мм	Номинальный вес, кг/км	Номер по каталогу
XPI-S-0.8	0,8	4,3	11,9	405	1244-003047
XPI-S-1.1	1,1	4,3	10,1	307	1244-003048
XPI-S-1.8	1,8	4,3	8,6	209	1244-003049
XPI-S-2.9	2,9	4,3	7,1	149	1244-003050
XPI-S-4.4	4,4	4,3	6,5	116	1244-003051
XPI-S-7	7,0	4,3	5,9	88	1244-003052
XPI-S-10	10,0	4,3	5,8	84	1244-003053
XPI-S-11.7	11,7	4,3	5,6	76	1244-003054
XPI-S-15	15,0	4,3	5,5	71	1244-003055
XPI-S-17.8	17,8	4,3	5,3	68	1244-003056
XPI-S-25	25,0	3,0	5,5	72	1244-003057
XPI-S-31.5	31,5	1,3	5,9	82	1244-003058
XPI-S-50	50	1,3	5,5	72	1244-003059
XPI-S-65	65	1,3	5,4	66	1244-003060
XPI-S-80	80	0,7	5,7	75	1244-003061
XPI-S-100	100	0,4	5,8	79	1244-003062
XPI-S-150	150	0,4	5,8	78	1244-003063
XPI-S-180	180	0,33	5,6	71	1244-003064
XPI-S-200	200	0,40	5,7	72	1244-003065
XPI-S-320	320	0,18	5,8	76	1244-003066
XPI-S-380	380	0,18	5,7	73	1244-003067
XPI-S-480	480	0,18	5,6	70	1244-003068
XPI-S-600	600	0,18	5,4	67	1244-003069
XPI-S-700	700	0,18	5,4	65	1244-003070
XPI-S-810	810	0,04	5,5	69	1244-003071

Обозначение изделия	Номинал. сопротивл. (при 20°C), Ом/км	Температурный коэф., x 10^{-3}/K	Внеш. диам. кабеля, мм	Номинальный вес, кг/км	Номер по каталогу
XPI-S-1000	1000	0,04	5,4	67	1244-003072
XPI-S-1440	1440	0,04	5,6	69	1244-003073
XPI-S-1750	1750	0,04	5,5	67	1244-003074
XPI-S-2000	2000	0,35	5,8	74	1244-003075
XPI-S-3000	3000	0,35	5,6	69	1244-003076
XPI-S-4000	4000	0,35	5,4	65	1244-003077
XPI-S-4400	4400	0,1	5,5	66	1244-003078
XPI-S-5160	5160	0,1	5,5	66	1244-003079
XPI-S-5600	5600	0,1	5,4	63	1244-003080
XPI-S-7000	7000	0,1	5,4	61	1244-003081
XPI-S-8000	8000	0,1	5,3	60	1244-003082

Допустимое отклонение сопротивления +10%/–5%.

Для сопротивлений < 31,5 Ом/км при проектировании следует учитывать изменение сопротивления с температурой.

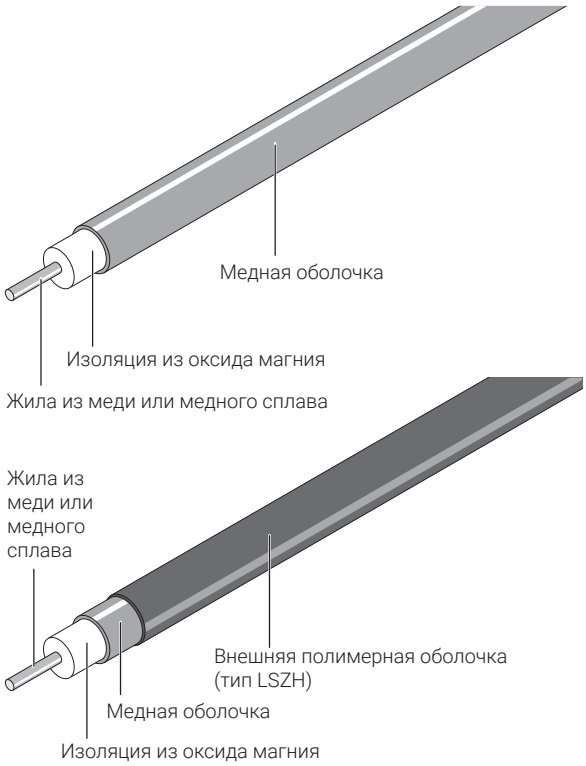
РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ХОЛОДНЫЕ ВВОДЫ ДЛЯ КАБЕЛЕЙ XPI-S

Номинальное сечение, мм²	Сила тока, A	Внеш. диам. кабеля, мм	Номинал. сопротивл. (при 20°C), Ом/км	Температурный коэф. x 10^{-3}, 1/K	Обозна-чение изделия	Номер по каталогу
2,5	32	5,9	7,0	4,3	XPI-S-7	1244-003052
4	42	6,5	4,4	4,3	XPI-S-4.4	1244-003051
6	54	7,1	2,9	4,3	XPI-S-2.9	1244-003050
10	73	8,6	1,8	4,3	XPI-S-1.8	1244-003049
16	98	10,1	1,1	4,3	XPI-S-1.1	1244-003048
25	129	11,9	0,8	4,3	XPI-S-0.8	1244-003047

Примечания: Поставляемая длина зависит от типа сопротивления и в любом случае ограничена макс. весом 120 кг/катушку, что соответствует 1000 м/нитку. Для обеспечения удобной и безопасной работы с катушкой на площадке, настоятельно рекомендуется ограничивать длину катушки, чтобы масса не превышала 25-30 кг. Не все сопротивления являются стандартными, поэтому кабели таких типов могут отсутствовать на складе. Свяжитесь с nVent, чтобы уточнить сроки поставки.

Для обеспечения максимальной безопасности и защиты от возгорания необходимо использовать УЗО (устройство защитного отключения при утечках тока на землю) на 30 мА. Если по результату проектирования получается более высокий ток утечки на землю, для устройств с регулируемым током срабатывания предпочтительный уровень тока срабатывания составляет на 30 мА выше характеристики греющего кабеля по утечке на землю, указанной производителем, или следующее доступное значение тока срабатывания для устройств с нерегулируемым током срабатывания, но максимум 300 мА. Все аспекты безопасности должны быть подтверждены.

ГРЕЮЩИЙ КАБЕЛЬ С МИНЕРАЛЬНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ И МЕДНОЙ ОБОЛОЧКОЙ



ТИПОВАЯ КОНСТРУКЦИЯ КАБЕЛЯ

Греющие кабели nVent RAYCHEM HCH/HCC последовательного типа с минеральной изоляцией и медной оболочкой предназначены для использования во взрывоопасных зонах. Кабели данного типа находят широкое применение в разных областях промышленности для обогрева протяженных трубопроводов и предотвращения образования конденсата при низкой температуре, а также используются в строительстве для обогрева полов, пандусов и дорожек. Греющие кабели с медной оболочкой и токопроводящими жилами из меди (HCC) имеют очень низкое сопротивление, поэтому могут быть использованы для обогрева трубопроводов большой длины с ограниченным количеством точек подвода питания в условиях, когда максимальная рабочая температура оболочки не превышает 200°C. Максимальная выходная мощность равна 50 Вт/м. Данные кабели также доступны в исполнении с внешней оболочкой из полимера с низким выделением дыма и нулевым содержанием галогеновых соединений (тип LSZH) для усиленной защиты от коррозии при температуре ниже 80°C, обычно в случае заглубления кабеля в бетон. Греющие кабели HCH/HCC выпускают в бухтах и в виде готовых систем, в которых концевые заделки и соединение греющего кабеля и холодного ввода выполнены в заводских условиях для обеспечения высокого качества соединений. В дополнение к кабелям предлагается полный набор компонентов для монтажа, соединения и сращивания.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Классификация зон	Взрывоопасные зоны*, зона 1 или зона 2 (газ), или зона 21 или зона 22 (пыль) Нормальные (невзрывоопасные) зоны *Кабели типа HCH1L2000 и HCH1L1250 можно использовать только в невзрывоопасных зонах

СЕРТИФИКАЦИЯ

Готовая система (греющий кабель в сборе с холодным вводом)	Baseefa 13ATEX0174X	Ex II 2G Ex eb IIC T* Gb II 2D Ex tb IIIC T*°C Db (для * см. приложение)
	IECEx BAS 13.0090X	Ex Ex eb IIC T* Gb Ex tb IIIC T*°C Db (для * см. приложение)
	EAC Ex RU C-BE.ИМ43.B.01571 ООО «ТехИмпорт» Диапазон температуры окружающей среды: -60°C...+56°C	1Ex e IIC T* Gb X Ex tb IIIC T* Db X *: изначально предусмотрено проектом Сделано в Германии или Польше
Кабель в бухтах	Baseefa 13ATEX0173U	Ex II 2G Ex e IIC Gb
	IECEx BAS 13.0091U	Ex e IIC Gb
	EAC Ex RU C-BE.ИМ43.B.01571 ООО «ТехИмпорт» Диапазон температуры окружающей среды: -60°C...+56°C	1Ex e IIC T* Gb X Ex tb IIIC T* Db X IP66 *: изначально предусмотрено проектом Сделано в Канаде или Италии

Готовая система (греющий кабель с минеральной изоляцией в сборе с холодным вводом) сертифицирована для применения в пыльной среде. Температурный класс определяется в соответствии с принципами стабилизированного расчета или параметрами используемого ограничителя температуры. Для расчета используйте программу TraceCalc или обратитесь в представительство nVent.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материал оболочки кабеля	Медь	
Материал токопроводящей жилы	Медь (HCC) или медный сплав (HCH)	
Макс. допустимая температура	200°C**	
Мин. температура монтажа	-60°C	
Мин. радиус изгиба	6 x внешний диаметр кабеля при -60°C	
Макс. напряжение питания и мощность	Напряжение (U0/U)	Макс. выходная мощность*
	300/500 В перем. тока	50 Вт/м
		* Типовое значение, зависит от конкретного случая применения
Ток утечки на землю	3 мА/100 м (номинальное значение при 20°C, 230 В перемен. ток, 50 - 60 Гц)	
Мин. расстояние между нитками кабеля	25 мм для взрывоопасных зон	

** Примечание: кабель также доступен в исполнении с дополнительной внешней оболочкой для защиты от коррозии:
- Внешняя оболочка из полимера с низким выделением дыма и нулевым содержанием галогеновых соединений (тип LSZH), макс. температура оболочки 80°C; в обозначении кабеля R (HCHR...),

к внешнему диаметру необходимо добавить 1,8мм.

ГРЕЮЩИЕ КАБЕЛИ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ТИПА С МИНЕРАЛЬНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ HCH/HCC

Обозначение изделия	Номинальное сопротивление (Ом/км при 20°C)	Внешний диаметр (мм)	Температурный коэффициент (x 10^{-3}/K)	Макс. длина катушки [м]	Ном. вес (кг/км)
HCH1L2000(1)	2000	2,8	0,4	1200	31
HCH1L1250(1)	1250	2,8	0,4	1200	32
HCH1M800	800	3,5	0,4	900	50
HCH1M630	630	4,0	0,4	1100	65
HCH1M450	450	4,0	0,4	1000	67
HCH1M315	315	4,3	0,4	1000	77
HCH1M220	220	4,5	0,4	1000	85
HCH1M140	140	4,9	0,4	1000	102
HCH1M100	100	5,2	0,4	800	125
HCC1M63	63	3,2	3,9	2000	41
HCC1M40	40	3,4	3,9	2000	46
HCC1M25	25	3,7	3,9	1600	56
HCC1M17	17	4,6	3,9	500	85
HCC1M11	11	4,9	3,9	500	98
HCC1M7	7	5,3	3,9	400	118
HCC1M4	4	5,9	3,9	800	150
HCC1M2.87	2,87	6,4	3,9	650	170
HCC1M1.72	1,72	7,3	3,9	500	235
HCC1M1.08	1,08	8,3	3,9	400	326

(1) Не сертифицирован для применения во взрывоопасных зонах, макс. допустимое напряжение 300В перем. тока.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ХОЛОДНЫЕ ВВОДЫ ДЛЯ ГРЕЮЩИХ КАБЕЛЕЙ HCH/HCC ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ТИПА С МИНЕРАЛЬНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ

Обозначение холодного ввода	Материал оболочки	Номиналь-ный ток (А)	Номинальное напряжение (В перемен. ток)	Количество жил	Конструк-ция*	Внешний диа-метр кабеля (мм)	Номинальное сечение (мм²)	Размер кабельно-го ввода
C31A	Медь	31	600	1	B	5,8	2,1	M25
C41A	Медь	41	600	1	B	7	3,3	M25
C54A	Медь	54	600	1	B	6,2	5,3	M25
C70A	Медь	70	600	1	B	7,6	8,4	M25
C94A	Медь	94	600	1	B	8,6	13,3	M25
C127A	Медь	127	600	1	B	10,2	21,1	M25

* Подробную информацию о различных типах исполнения систем см. в разделе «Системы электрообогрева на основе греющих кабелей с минеральной изоляцией» в руководстве по применению.

В стандартном исполнении системы обогрева на основе кабелей с минеральной изоляцией и медной оболочкой поставляются с никелированными латунными кабельными вводами. Возможна поставка других типов кабельных вводов. За дополнительной информацией обращайтесь в представительство nVent. Если холодный ввод снабжен дополнительной внешней оболочкой (тип LSZH), буква C в обозначении изделия меняется на R (например, C31A > R31A).

Длина кабеля, поставляемого на катушке, зависит от типа сопротивления и максимальной длины катушки, указанной в таблице выше. Система обогрева с минеральной изоляцией с заводскими соединениями ограничена максимальным весом 50 кг, однако для обеспечения удобной и безопасной работы на объекте настоятельно рекомендуется ограничивать вес 25-30 кг. Не все типы сопротивления являются стандартными, поэтому кабелей данных типов может не быть в наличии на складе. Свяжитесь с представительством nVent для уточнения сроков поставки.

Для обеспечения максимальной безопасности и защиты от возгорания необходимо применение УЗО (устройство защитного отключения при утечках тока на землю) на 30 мА.

Если по результатам расчета ток утечки на землю оказался выше этого значения, предпочтительно, чтобы уставка регулируемого УЗО была на 30 мА выше указанного производителем тока утечки греющего кабеля; в случае нерегулируемого УЗО следует использовать следующее фиксированное значение уставки. Максимальное значение уставки для регулируемого и нерегулируемого УЗО – 300 мА. Следует проверить все аспекты безопасности системы.

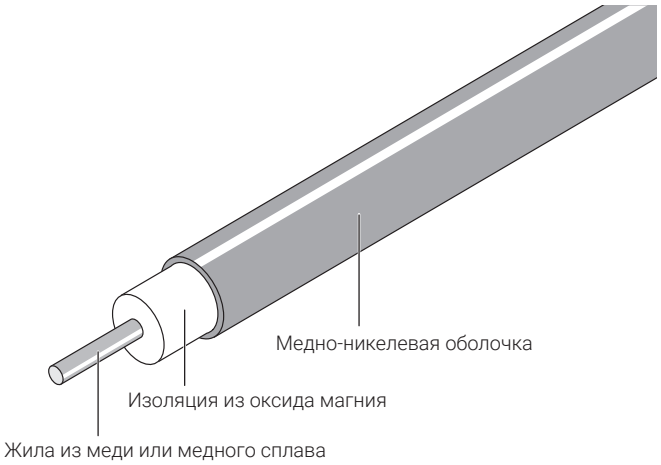
Более подробная информация о компонентах и принадлежностях системы обогрева на основе кабелей с минеральной изоляцией приведена в соответствующем разделе.

ХИМИЧЕСКАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ

Материал оболочки	Максимальная температура оболочки кабеля (°C)	Описание	Серная кислота	Соляная кислота	Плавиковая кислота	Щелочи	Фосфорная кислота	Морская вода	Азотная кислота	Хлорид	Органическая кислота
Медь-LSZH	80	Медь с дополнительной внешней оболочкой из полимера с низким выделением дыма и нулевым содержанием галогеновых соединений (тип LSZH)	GE	GE	A	A	A	NR	A	A	
Медь	200	Медь	NR	NR	A	A	NR	A	A	NR	X

Примечание. NR – не рекомендуется, A – допустимо, GE – хорошо/отлично, X – требуются дополнительные данные. Коррозионная стойкость зависит от температуры и концентрации веществ во внешней среде.

ГРЕЮЩИЙ КАБЕЛЬ С МИНЕРАЛЬНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ И МЕДНО-НИКЕЛЕВОЙ ОБОЛОЧКОЙ



ТИПОВАЯ КОНСТРУКЦИЯ КАБЕЛЯ

Греющие кабели nVent RAYCHEM HDC/HDF последовательного типа с минеральной изоляцией и медно-никелевой оболочкой предназначены для применения во взрывоопасных зонах. Кабели данного типа широко используются в нефтегазовой, химической, нефтехимической, энергетической промышленности, а также в области хранения газа и многих других промышленных отраслях. Греющие кабели с медно-никелевой оболочкой и токопроводящими жилами из меди (HDC) имеют очень низкое сопротивление, поэтому могут быть использованы для обогрева протяженных трубопроводов с ограниченным количеством точек подвода питания, в частности в условиях, превышающих предельно допустимые значения для греющих кабелей с полимерной изоляцией. Данные кабели могут применяться при температуре воздействия до 400°C. Максимальная выходная мощность равна 70 Вт/м. Греющие кабели HDC/HDF выпускают в бухтах и в виде готовых систем, в которых концевые заделки и соединение греющего кабеля и холодного ввода выполнены в заводских условиях для обеспечения высокого качества соединений. В дополнение к кабелям предлагается полный набор компонентов для монтажа, соединения и сращивания.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Классификация зон	Взрывоопасные зоны, зона 1 или зона 2 (газ) и зона 21 или зона 22 (пыль) Нормальные (невзрывоопасные) зоны

СЕРТИФИКАЦИЯ

Готовая система (греющий кабель в сборе с холодным вводом)	Baseefa 13ATEX0174X	II 2G Ex eb IIC T* Gb II 2D Ex tb IIIC T*°C Db (для * см. приложение)
	IECEx BAS 13.0090X	Ex eb IIC T* Gb Ex tb IIIC T*°C Db (для * см. приложение)
	EAC Ex RU C-BE.ИМ43.B.01571 ООО «ТехИмпорт» Диапазон температуры окружающей среды: -60°C...+56°C	1Ex e IIC T* Gb X Ex tb IIIC T* Db X *: изначально предусмотрено проектом Сделано в Германии или Польше
Кабель в бухтах	Baseefa 13ATEX0173U	II 2G Ex e IIC Gb
	IECEx BAS 13.0091U	Ex e IIC Gb
	EAC Ex RU C-BE.ИМ43.B.01571 ООО «ТехИмпорт» Диапазон температуры окружающей среды: -60°C...+56°C	1Ex e IIC T* Gb X Ex tb IIIC T* Db X IP66 *: изначально предусмотрено проектом Сделано в Канаде или Италии

Готовая система (греющий кабель с минеральной изоляцией в сборе с холодным вводом) сертифицирована для применения в пыльной среде. Температурный класс определяется в соответствии с принципами стабилизированного расчета или параметрами используемого ограничителя температуры. Для расчета используйте программу TraceCalc или обратитесь в представительство nVent.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материал оболочки кабеля	70/30 Медно-никелевый сплав	
Материал токопроводящий жилы	Медь (HDC) или медный сплав (HDF)	
Материал токопроводящий жилы	400°C	
Мин. температура монтажа	-60°C	
Мин. радиус изгиба кабеля	6 x внешний диаметр кабеля при -60°C	
Макс. напряжение питания и мощность	Напряжение (U_0/U) 300/500 В перем. тока	Макс. выходная мощность* 70 Вт/м *Типовое значение, фактическая мощность зависит от конкретного случая применения
Ток утечки на землю	3 мА/100 м (номинальное значение при 20°C, 230 В перемен. ток, 50 - 60 Гц)	
Мин. расстояние между нитками кабеля	25 мм для взрывоопасных зон	

ГРЕЮЩИЕ КАБЕЛИ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ТИПА С МИНЕРАЛЬНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ HDF/HDC

Обозначение изделия	Номинальное сопротивление (Ом/км при 20°C)	Внешний диаметр (мм)	Температурный коэффициент (x 10^{-3}/K)	Макс. длина катушки [м]	Ном. вес (кг/км)
HDF1M1600	1600	3,2	0,04	625	40
HDF1M1000	1000	3,4	0,04	550	45
HDF1M630	630	3,7	0,04	465	55
HDF1M400	400	4,0	0,04	400	67
HDF1M250	250	4,4	0,04	330	84
HDF1M160	160	4,9	0,04	265	108
HDC1M63	63	3,2	3,9	620	39
HDC1M40	40	3,4	3,9	550	44
HDC1M25	25	3,7	3,9	440	55
HDC1M17	17	4,6	3,9	300	84
HDC1M11	11	4,9	3,9	265	98
HDC1M7	7	5,3	3,9	225	119
HDC1M4	4	5,9	3,9	180	155

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ХОЛОДНЫЕ ВВОДЫ ДЛЯ ГРЕЮЩИХ КАБЕЛЕЙ HDF/HDC ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ТИПА С МИНЕРАЛЬНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ

Обозначение холодного ввода	Материал оболочки	Номиналь-ный ток (A)	Номинальное напряжение (В перемен. ток)	Количество жил	Конструк-ция*	Внешний диаметр кабеля (мм)	Номинальное сечение (мм²)	Размер кабельного ввода
S33A	Сплав 825	33	600	1	B	5,5	3,3	M25
S55A	Сплав 825	55	600	1	B	6,4	8,4	M25
S76A	Сплав 825	76	600	1	B	8,1	13,3	M25
S123A	Сплав 825	123	600	1	B	10,2	21,1	M25

* Подробную информацию о различных типах исполнения систем см. в разделе «Системы электрообогрева на основе греющих кабелей с минеральной изоляцией» в руководстве по применению.

В стандартном исполнении все системы обогрева на основе кабелей с минеральной изоляцией поставляются с никелированными латунными сальниками. Возможна поставка других типов сальников. За дополнительной информацией обращайтесь в представительство nVent. Холодные вводы для греющих кабелей с медно-никелевой оболочкой покрыты внешней оболочкой из сплава 825. Поскольку холодный ввод не защищен изоляцией, он может подвергаться воздействию изменяющихся коррозионных сред. Оболочка из сплава 825 повышает предполагаемый срок службы кабеля, обеспечивая высокий уровень защиты от коррозии в различных условиях применения.

По умолчанию все холодные вводы поставляются с сальниками M25, предназначенными для использования со стандартными соединительными коробками nVent RAYCHEM MI, оснащенными встроенной пластиной заземления.

Длина кабеля, поставляемого на катушке, зависит от типа сопротивления и максимальной длины катушки, указанной в таблице выше. Система обогрева с минеральной изоляцией с заводскими соединениями ограничена максимальным весом 50 кг, однако для обеспечения удобной и безопасной работы на объекте настоятельно рекомендуется ограничивать вес 25-30 кг. Не все типы сопротивления являются стандартными, поэтому кабелей данных типов может не быть в наличии на складе. Свяжитесь с представительством nVent для уточнения сроков поставки. Для обеспечения максимальной безопасности и защиты от возгорания необходимо применение УЗО (устройство защитного отключения при утечках тока на землю) на 30 мА.

Если по результатам расчета ток утечки на землю оказался выше этого значения, предпочтительно, чтобы уставка регулируемого УЗО была на 30 мА выше указанного производителем тока утечки греющего кабеля; в случае нерегулируемого УЗО следует использовать следующее фиксированное значение уставки. Максимальное значение уставки для регулируемого и нерегулируемого УЗО – 300 мА. Следует проверить все аспекты безопасности системы.

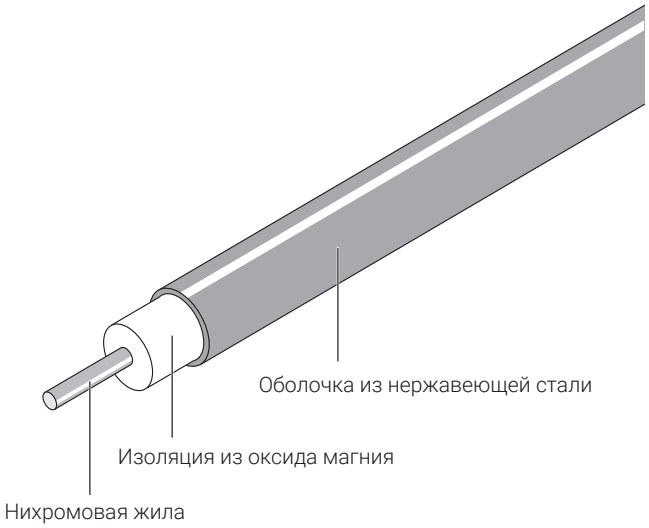
Более подробная информация о компонентах и принадлежностях системы обогрева приведена в соответствующем разделе.

ХИМИЧЕСКАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ

Материал оболочки	Максимальная температура оболочки кабеля (°C)	Описание	Серная кислота	Соляная кислота	Плавиковая кислота	Фосфорная кислота	Азотная кислота	Органическая кислота	Щелочи	Морская вода	Хлорид
Медно-никелевый сплав	400	Медно-никелевый сплав 70% медь 30% никель	NR	X	X	X	X	X	X	GE	GE

Примечание. NR – не рекомендуется, A – допустимо, GE – хорошо/отлично, X – требуются дополнительные данные
Коррозионная стойкость зависит от температуры и концентрации веществ во внешней среде.

ГРЕЮЩИЙ КАБЕЛЬ С МИНЕРАЛЬНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ



КОНСТРУКЦИЯ ГРЕЮЩЕГО КАБЕЛЯ

Греющие кабели nVent RAYCHEM HSQ последовательного типа с минеральной изоляцией и оболочкой из нержавеющей стали предназначены для применения во взрывоопасных зонах. Оболочка из нержавеющей стали обеспечивает отличную защиту от коррозии в среде различных органических кислот и щелочей и выдерживает воздействие высокой температуры. Кабели HSQ обычно используют на битумных заводах, нефтегазовых предприятиях для обогрева реакторов, емкостей, натриевых контуров и прочего оборудования, где требуется высокая мощность обогрева, термостойкость и прочность. Греющие кабели могут применяться при температуре воздействия до 700°C. Максимальная выходная мощность равна 150 Вт/м. При необходимости использовать кабели в условиях более высоких температур или с более высокой мощностью обогрева, обратитесь за консультацией в представительство nVent в Вашем регионе. Греющие кабели nVent RAYCHEM HSQ выпускают в бухтах и в виде готовых систем, в которых концевые заделки и соединение греющего кабеля и холодного ввода выполнены с помощью пайки или лазерной сварки на заводе-изготовителе для обеспечения высокого качества соединений. В дополнение к кабелям предлагается полный набор компонентов для монтажа, соединения и сращивания.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Классификация зон	Взрывоопасные зоны, зона 1 или зона 2 (газ), или зона 21 или зона 22 (пыль) Нормальные (невзрывоопасные) зоны

СЕРТИФИКАЦИЯ

Готовая система (греющий кабель в сборе с холодным вводом)	Baseefa 13ATEX0174X	Ⓔx II 2G Ex eb IIC T* Gb II 2D Ex tb IIIC T*°C Db (для * см. приложение)
	IECEx BAS 13.0090X	Ⓔx Ex eb IIC T* Gb Ex tb IIIC T*°C Db (для * см. приложение)
	EAC Ex RU C-BE.ИМ43.B.01571 ООО «ТехИмпорт» Диапазон температуры окружающей среды: -60°C...+56°C	1Ex e IIC T* Gb X Ex tb IIIC T* Db X *: изначально предусмотрено проектом Сделано в Германии или Польше
Кабель в бухтах	Baseefa 13ATEX0173U	Ⓔx II 2G Ex e IIC Gb
	IECEx BAS 13.0091U	Ex e IIC Gb
	EAC Ex RU C-BE.ИМ43.B.01571 ООО «ТехИмпорт» Диапазон температуры окружающей среды: -60°C...+56°C	1Ex e IIC T* Gb X Ex tb IIIC T* Db X IP66 *: изначально предусмотрено проектом Сделано в Канаде или Италии

Готовая система (греющий кабель с минеральной изоляцией в сборе с холодным вводом) сертифицирована для применения в пыльной среде. Температурный класс определяется в соответствии с принципами стабилизированного расчета или параметрами используемого ограничителя температуры. Для расчета используйте программу TraceCalc или обратитесь в представительство nVent.

RAYCHEM-DS-EU1390-HSQ-RU-1906

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материал оболочки кабеля	Нержавеющая сталь 321	
Материал токопроводящей жилы	Нихром	
Макс. допустимая температура	550°C (кабели с заводскими паяными соединениями) 700°C* (кабели с заводскими соединениями, выполненными лазерной сваркой) *Возможно обеспечение более высоких значений температуры, обращайтесь за консультацией в представительство nVent	
Мин. температура монтажа	-60°C	
Мин. радиус изгиба кабеля	6 x внешний диаметр при -60°C	
Макс. напряжение питания и мощность	Напряжение (Uo/U) 300/500 В перем. тока 460/600 В перем. тока (кабели с заводскими соединениями, выполненными лазерной сваркой)	Макс. мощность обогрева* 150 Вт/м * Типовое значение, зависит от конкретного случая применения
Ток утечки на землю	3 мА /100 м (номинальное значение при 20°C, 230 В перемен. ток, 50 - 60 Гц)	
Мин. расстояние между нитками кабеля	25 мм для взрывоопасных зон	

ГРЕЮЩИЕ КАБЕЛИ HSQ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ТИПА С МИНЕРАЛЬНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ

Обозначение изделия	Номинальное сопротивление (Ом/км при 20°C)	Внешний диаметр (мм)	Температурный коэффициент (x 10^{-3}/K)	Макс. длина катушки [м]	Ном. вес (кг/км)
HSQ1M10K	10000	3,2	0,09	740	39
HSQ1M6300	6300	3,2	0,09	741	39
HSQ1M4000	4000	3,2	0,09	743	39
HSQ1M2500	2500	3,4	0,09	660	46
HSQ1M1600	1600	3,6	0,09	591	52
HSQ1M1000	1000	3,9	0,09	506	62
HSQ1M630	630	4,3	0,09	419	78
HSQ1M400	400	4,7	0,09	354	96
HSQ1M250	250	5,3	0,09	280	127
HSQ1M160	160	6,5	0,09	187	191

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ХОЛОДНЫЕ ВВОДЫ ДЛЯ ГРЕЮЩИХ КАБЕЛЕЙ HSQ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ТИПА С МИНЕРАЛЬНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ

Обозначение холодного ввода	Материал оболочки	Номиналь-ный ток (A)	Номинальное напряжение (В перемен. ток)	Количество жил	Кон-струк-ция*	Внешний диаметр кабеля (мм)	Номиналь-ное сечение (мм²)	Размер кабель-ного ввода
S33A	Сплав 825	33	600	1	B	5,5	3,3	M25
S55A	Сплав 825	55	600	1	B	6,4	8,4	M25
SC33A	Нержавеющая сталь	33	600	1	B	5,5	3,3	M25
SC55A	Нержавеющая сталь	55	600	1	B	6,4	8,4	M25

* * Подробную информацию о различных типах исполнения систем см. в разделе «Системы электрообогрева на основе греющих кабелей с минеральной изоляцией» в руководстве по применению.

В стандартном исполнении на всех комплектах греющих кабелей никелированные латунные кабельные вводы. Возможны другие материалы. За дополнительной информацией обращайтесь в компанию nVent.

Холодные вводы, соединяемые с греющими кабелями HSQ, поставляются с внешней оболочкой из сплава 825 в случае паяного соединения или с оболочкой из нержавеющей стали 321 в случае соединения методом лазерной сварки. Поскольку холодный ввод не защищен изоляцией, он может подвергаться воздействию изменяющихся коррозионных сред. Оболочка из сплава 825 повышает предполагаемый срок службы кабеля, обеспечивая высокий уровень защиты от коррозии в различных условиях применения.

По умолчанию все холодные вводы поставляются с кабельными вводами M25, предназначенными для использования со стандартизированным спектром монтажных коробок nVent RAYCHEM MI, которые включают в себя цельную заземляющую пластину. Длина кабеля, поставляемого на катушке, зависит от типа сопротивления и максимальной длины катушки, указанной

в таблице выше. Система обогрева с минеральной изоляцией с заводскими соединениями ограничена максимальным весом 50 кг, однако для обеспечения удобной и безопасной работы на объекте настоятельно рекомендуется ограничивать вес 25-30 кг. Не все типы сопротивления являются стандартными, поэтому кабелей данных типов может не быть в наличии на складе. Свяжитесь с представительством nVent для уточнения сроков поставки. Для обеспечения максимальной безопасности и защиты от возгорания необходимо применение УЗО (устройство защитного отключения при утечках тока на землю) на 30 мА.

Если по результатам расчета ток утечки на землю оказался выше этого значения, предпочтительно, чтобы уставка регулируемого УЗО была на 30 мА выше указанного производителем тока утечки греющего кабеля; в случае нерегулируемого УЗО следует использовать следующее фиксированное значение уставки. Максимальное значение уставки для регулируемого и нерегулируемого УЗО – 300 мА. Следует проверить все аспекты безопасности системы.

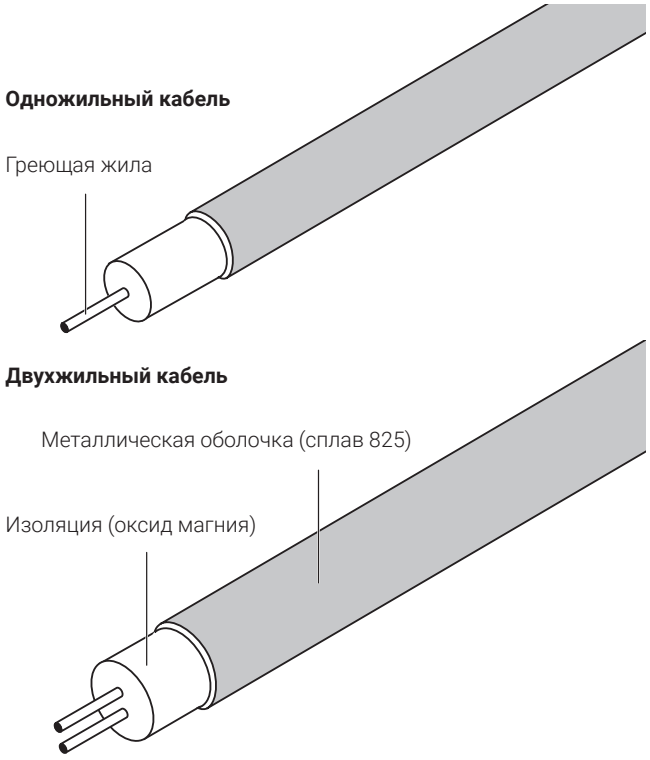
Подробнее о комплектах греющих кабелей, принадлежностях и номенклатуре см. также в разделе компонентов.

ТАБЛИЦА 3. ХИМИЧЕСКАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ

Материал оболочки	Описание	Серная кислота	Соляная кислота	Плавиковая кислота	Фосфорная кислота	Азотная кислота	Органическая кислота	Щелочи	Морская вода	Хлорид
Нержавеющая сталь 321 DIN 1.4541	18/8 аустенитная нержавеющая сталь с добавкой титана	NR	NR	NR	NR	X	GE	A	NR	NR

Примечание. NR – не рекомендуется, A – допустимо, GE – хорошо/отлично, X – требуются дополнительные данные
Температурное ограничение зависит от конструкции греющего элемента.
Коррозионная стойкость зависит от температуры и концентрации веществ во внешней среде.

ГРЕЮЩИЙ КАБЕЛЬ С МИНЕРАЛЬНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ СПЛАВА 825 Ex



ТИПОВАЯ КОНСТРУКЦИЯ КАБЕЛЯ

Греющие кабели nVent RAYCHEM HAx последовательного типа с минеральной изоляцией и оболочкой из сплава 825 предназначены для использования во взрывоопасных областях для защиты от замерзания и поддержания технологической температуры трубопроводов, резервуаров и другого оборудования.

Греющие кабели серии HAx удачно сочетают в себе механическую прочность, устойчивость к воздействию высоких температур и коррозионную стойкость, поэтому могут быть использованы в самых разных областях применения, в частности, когда требуется большая мощность обогрева и температура превышает предельные допустимые значения для греющих кабелей с полимерной изоляцией.

Греющие кабели данной группы могут подвергаться воздействию температур до 700°C и имеют типовую мощность обогрева до 270 Вт/м. При необходимости использовать кабели в условиях более высоких температур или с более высокой мощностью обогрева, обратитесь за консультацией в представительство nVent в Вашем регионе.

Греющие кабели с минеральной изоляцией HAx представлены в одножильном и двухжильном исполнении и имеют широкий диапазон сопротивлений. Применение двухжильных греющих кабелей значительно сокращает затраты на систему обогрева и упрощает монтаж, в частности на трубопроводах небольшого диаметра и импульсных линиях.

Греющие кабели nVent RAYCHEM HAx выпускают в бухтах и в виде готовых систем, в которых концевые заделки и соединение греющего кабеля и холодного ввода выполнены с помощью пайки или лазерной сварки на заводе-изготовителе. В дополнение к кабелям предлагается полный набор компонентов для монтажа, соединения и сращивания.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Классификация зон	Взрывоопасная зона, зона 1 или зона 2 (газ) или зона 21 или зона 22 (пыль) Нормальные (невзрывоопасные) зоны

СЕРТИФИКАЦИЯ

Готовая система (греющий кабель в сборе с холодным вводом)	Baseefa 13ATEX0174X	Ex II 2G Ex eb IIC T* Gb II 2D Ex tb IIIC T*°C Db (для * см. приложение)
	IECEx BAS 13.0090X	Ex Ex eb IIC T* Gb Ex tb IIIC T*ºC Db (для * см. приложение)
	EAC Ex RU C-BE.ИМ43.B.01571 ООО «ТехИмпорт» Диапазон температуры окружающей среды: -60°C...+56°C	1Ex e IIC T* Gb X Ex tb IIIC T* Db X *: изначально предусмотрено проектом Сделано в Канаде, Германии или Польше
Кабель в бухтах	Baseefa 13ATEX0173U	Ex II 2G Ex e IIC Gb
	IECEx BAS 13.0091U	Ex e IIC Gb
	EAC Ex RU C-BE.ИМ43.B.01571 ООО «ТехИмпорт» Диапазон температуры окружающей среды: -60°C...+56°C	1Ex e IIC T* Gb X Ex tb IIIC T* Db X IP66 *: изначально предусмотрено проектом Сделано в Канаде или Италии

Готовая система (греющий кабель с минеральной изоляцией в сборе с холодным вводом) сертифицирована для применения в пыльной среде. Температурный класс определяется в соответствии с принципами стабилизированного расчета или параметрами используемого ограничителя температуры. Для расчета используйте программу TraceCalc или обратитесь в представительство nVent.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материал оболочки кабеля	Сплав 825		
Материал токопроводящей жилы	Различные сплавы и медь		
Макс. допустимая температура	550°C (кабели с заводскими паяными соединениями) 700°C* (кабели с заводскими соединениями, выполненными лазерной сваркой) *Возможно обеспечение более высоких значений температуры, обращайтесь за консультацией в представительство nVent		
Мин. температура монтажа	-60°C		
Мин. радиус изгиба кабеля	6 x внешний диаметр кабеля при -60°C		
Макс. напряжение питания и мощность	Напряжение (U_0/U)	Макс. выходная мощность*	Тип греющего кабеля
	600/600 В перем. тока	210 Вт/м	HAx1N одножильный кабель, 600 В
	300/300 В перем. тока	200 Вт/м	HAx2M двухжильный кабель, 300 В
	600/600 В перем. тока	270 Вт/м	HAx2N двухжильный кабель, 600 В
		* Типовое значение, зависит от конкретного случая применения	
Ток утечки на землю	3 мА /100 м (номинальное значение при 20°C, 230 В перемен. ток, 50 - 60 Гц)		
Мин. расстояние между нитками кабеля	25 мм для взрывоопасных зон		

ТАБЛИЦА 1. ГРЕЮЩИЕ КАБЕЛИ HAX2M ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ТИПА С МИНЕРАЛЬНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ (ДВУХЖИЛЬНЫЙ КАБЕЛЬ, 300 В)

Обозначение изделия	Номинальное сопротивление (Ом/км при 20°C)	Внешний диаметр (мм)	Температурный коэффициент (x 10^{-3}/K)	Макс. длина обмотки [м]	Ном. вес (кг/км)	Номер по каталогу
HAF2M59K	59000	4,4	0,09	387	73	32SF1180
HAF2M36K	36000	4,0	0,09	483	60	32SF1110
HAF2M29.5K	29500	4,1	0,09	459	63	32SF2900
HAF2M24.5K	24500	4,0	0,09	477	61	32SF2750
HAA2M19.7K	19700	4,1	0,09	459	63	32SA2600
HAA2M13.2K	13200	3,7	0,09	554	54	32SA2400
HAA2M10.4K	10400	4,4	0,09	389	74	32SA2318
HAA2M9000	9000	3,9	0,09	505	60	32SA2275
HAA2M6600	6600	4,3	0,09	414	73	32SA2200
HAA2M5600	5600	4,2	0,09	425	72	32SA2170
HAB2M3750	3750	4,4	0,04	390	76	32SB2114
HAB2M3000	3000	4,1	0,04	451	67	32SB3914
HAB2M2300	2300	4,3	0,04	411	74	32SB3700
HAQ2M1560	1560	4,5	0,5	376	78	32SQ3472
HAQ2M1240	1240	4,6	0,5	352	82	32SQ3374
HAQ2M965	965	4,5	0,5	368	79	32SQ3293
HAQ2M660	660	4,1	0,5	457	66	32SQ3200
HAQ2M495	495	4,3	0,5	420	73	32SQ3150
HAQ2M330	330	4,7	0,5	348	89	32SQ3100
HAP2M240	240	4,4	1,3	391	78	32SP4734
HAP2M190	190	4,5	1,3	375	82	32SP4583
HAP2M150	150	4,8	1,3	337	62	32SP4458
HAC2M105	105	4,7	3,9	349	85	32SC4324

ТАБЛИЦА 2. ГРЕЮЩИЕ КАБЕЛИ HAX2N ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ТИПА С МИНЕРАЛЬНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ (ДВУХЖИЛЬНЫЙ КАБЕЛЬ, 600 В)

Обозначение изделия	Номинальное сопротивление (Ом/км при 20°C)	Внешний диаметр (мм)	Температурный коэффициент (x 10^{-3}/K)	Макс. длина катушки [м]	Ном. вес (кг/км)	Номер по каталогу
HAF2N36K	36000	4,9	0,09	312	91	62SF1110
HAF2N29.5K	29500	4,9	0,09	312	91	62SF2900
HAF2N24.5K	24500	5,2	0,09	279	103	62SF2750
HAF2N19.7K	19700	5,8	0,09	222	128	62SF2600

Обозначение изделия	Номинальное сопротивление (Ом/км при 20°C)	Внешний диаметр (мм)	Температурный коэффициент (x 10^{-3}/K)	Макс. длина катушки [м]	Ном. вес (кг/км)	Номер по каталогу
HAA2N13.6K	13600	6,1	0,09	204	140	62SA2414
HAA2N9000	9000	5,7	0,09	232	125	62SA2275
HAF2N6600	6600	6,2	0,09	196	149	62SF2200
HAA2N5600	5600	6,1	0,09	205	143	62SA2170
HAT2N3750	3750	5,5	0,18	254	113	62ST2115
HAB2N3000	3000	5,9	0,04	219	132	62SB3914
HAB2N2300	2300	6,7	0,04	168	174	62SB3700
HAT2N1670	1670	5,5	0,18	255	115	62ST3505
HAQ2N1240	1240	5,5	0,5	254	113	62SQ3374
HAQ2N940	940	5,6	0,5	239	121	62SQ3286
HAQ2N660	660	5,8	0,5	229	128	62SQ3200
HAQ2N495	495	5,8	0,5	229	128	62SQ3150
HAQ2N330	330	6,5	0,5	179	165	62SQ3100
HAP2N255	255	6,4	1,3	188	155	62SP4775
HAP2N185	185	6,7	1,3	171	173	62SP4561
HAP2N130	130	7,0	1,3	154	194	62SP4402
HAP2N92	92	7,4	1,3	139	219	62SP4281
HAC2N66	66	7,2	3,9	145	201	62SC4200
HAC2N43	43	7,7	3,9	128	233	62SC4130
HAC2N27	27	8,4	3,9	100	279	62SC5818
HAC2N17	17	9,2	3,9	90	343	62SC5516
HAC2N10.5	10,5	10,2	3,9	74	432	62SC5324
HAC2N6.6	6,6	12,6	3,9	48	653	62SC5204
HAC2N4.3	4,3	13,8	3,9	143	769	62SC5128

ТАБЛИЦА 3. ГРЕЮЩИЕ КАБЕЛИ HAX1N ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ТИПА С МИНЕРАЛЬНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ (ОДНОЖИЛЬНЫЙ КАБЕЛЬ, 600 В)

Обозначение изделия	Номинальное сопротивление (Ом/км при 20°C)	Внешний диаметр (мм)	Температурный коэффициент (x 10-3/K)	Макс. длина катушки [м]	Ном. вес (кг/км)	Номер по каталогу PN
HAA1N6565	6565	4,3	0,085	406	75	61SA2200
HAA1N5250	5250	4,1	0,085	443	66	61SA2160
HAA1N4300	4300	4,1	0,085	460	63	61SA2130
HAA1N3300	3300	4,1	0,085	460	64	61SA2100
HAA1N2800	2800	4,3	0,085	408	72	61SA3850
HAA1N2300	2300	4,1	0,085	462	64	61SA3700
HAA1N1640	1640	4,3	0,085	410	73	61SA3500
HAT1N920	920	4,3	0,18	408	72	61ST3280
HAB1N660	660	4,6	0,04	365	82	61SB3200
HAB1N500	500	4,3	0,04	412	76	61SB3150
HAQ1N390	390	4,4	0,5	384	75	61SQ3118
HAQ1N240	240	4,3	0,5	410	72	61SQ4732
HAQ1N190	190	4,4	0,5	399	75	61SQ4581
HAP1N155	155	4,3	1,3	408	72	61SP4467
HAP1N120	120	4,4	1,3	394	75	61SP4366
HAP1N95	95	4,5	1,3	377	79	61SP4290
HAP1N76	76	4,4	1,3	391	78	61SP4231
HAP1N60	60	4,3	1,3	411	75	61SP4183
HAP1N48	48	4,3	1,3	412	76	61SP4145
HAP1N37	37	4,7	1,3	345	91	61SP4113
HAC1N21.3	21,3	4,7	3,9	338	89	61SC5651
HAC1N13.5	13,5	4,9	3,9	326	95	61SC5409
HAC1N8.5	8,5	5,5	3,9	259	124	61SC5258
HAC1N5.3	5,3	6,8	3,9	166	192	61SC5162
HAC1N3.3	3,3	6,4	3,9	171	185	61SC5102
HAC1N2	2,0	8,1	3,9	119	294	61SC6640

ТАБЛИЦА 4. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ХОЛОДНЫЕ ВВОДЫ ДЛЯ ГРЕЮЩИХ КАБЕЛЕЙ HAX ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ТИПА С МИНЕРАЛЬНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ

Обозначение холодного ввода	Материал оболочки	Номинальный ток (А)	Номинальное напряжение (В перемен. ток)	Кол-во жил	Конструкция*	Внешний диаметр кабеля (мм)	Номинальное сечение (мм²)	Размер кабельного ввода
S33A	Сплав 825	33	600	1	B	5,5	3,3	M25
S55A	Сплав 825	55	600	1	B	6,4	8,4	M25
S76A	Сплав 825	76	600	1	B	8,1	13,3	M25
S123A	Сплав 825	123	600	1	B	10,2	21,1	M25
LS28A	Сплав 825	28	300	2	D или E	8,1	2,1	M25
S28A	Сплав 825	28	600	2	D или E	9	2,1	M25
S41A	Сплав 825	41	600	2	D или E	10,2	5,3	M25
S57A	Сплав 825	57	600	2	D или E	12,6	8,4	M25
S77A	Сплав 825	77	600	2	D или E	13,8	13,3	M25

* Подробную информацию о различных типах исполнения систем см. в разделе «Системы электрообогрева на основе греющих кабелей с минеральной изоляцией» в руководстве по применению.

Холодные вводы для греющих кабелей HAx поставляются с внешней оболочкой из сплава 825. Поскольку холодный ввод не защищен изоляцией, он может подвергаться воздействию изменяющихся коррозионных сред. Оболочка из сплава 825 повышает предполагаемый срок службы кабеля, обеспечивая высокий уровень защиты от коррозии в различных условиях применения.

По умолчанию все холодные вводы поставляются с никелированными латунными кабельными вводами M25, предназначенными для использования со стандартными соединительными коробками nVent RAYCHEM MI, оснащенными встроенной пластиной заземления. Возможна поставка других типов кабельных вводов. За дополнительной информацией обращайтесь в представительство nVent. Длина кабеля, поставляемого на катушке, зависит от типа сопротивления и максимальной длины катушки, указанной в таблице выше. Система обогрева с минеральной изоляцией с заводскими соединениями ограничена максимальным весом 50 кг, однако для обеспечения удобной и безопасной работы на объекте настоятельно рекомендуется ограничивать вес 25-30 кг. Не все типы сопротивления являются стандартными, поэтому кабелей данных типов может не быть в наличии на складе. Свяжитесь с представительством nVent для уточнения сроков поставки. Для обеспечения максимальной безопасности и защиты от возгорания необходимо применение УЗО (устройство защитного отключения при утечках тока на землю) на 30 мА.

Если по результатам расчета ток утечки на землю оказался выше этого значения, предпочтительно, чтобы уставка регулируемого УЗО была на 30 мА выше указанного производителем тока утечки греющего кабеля; в случае нерегулируемого УЗО следует использовать следующее фиксированное значение уставки. Максимальное значение уставки для регулируемого и нерегулируемого УЗО – 300 мА. Следует проверить все аспекты безопасности системы.

ТАБЛИЦА 5. ХИМИЧЕСКАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ

Сплав	Максимальная температура оболочки кабеля (°C)	Описание	Номинальный химический состав (основные элементы), %				Устойчивость к воздействию высоких температур (+540°C)		Коррозийная стойкость											
			Никель (+кобальт)	Железо	Хром	Прочее	Окисление	Науглероживание	Серная кислота	Соляная кислота	Плавиковая кислота	Фосфорная кислота	Азотная кислота	Органическая кислота	Щелочи	Соли	Морская вода	Растрескивание под действием хлоридов
INCOLOY сплав 825 никель-железо-хром	550°C*	Отличная стойкость к широкому спектру коррозийных агентов. Устойчив к точечной и межкристаллитной коррозии, снижает воздействие кислот и окисляющих агентов	42,0	30,0	21,5	Mo 3.0 Cu 2.2	G-E	G-E	G-E	G-E	G-E	G-E	G-E	G-E	G-E	G-E	G-E	G-E

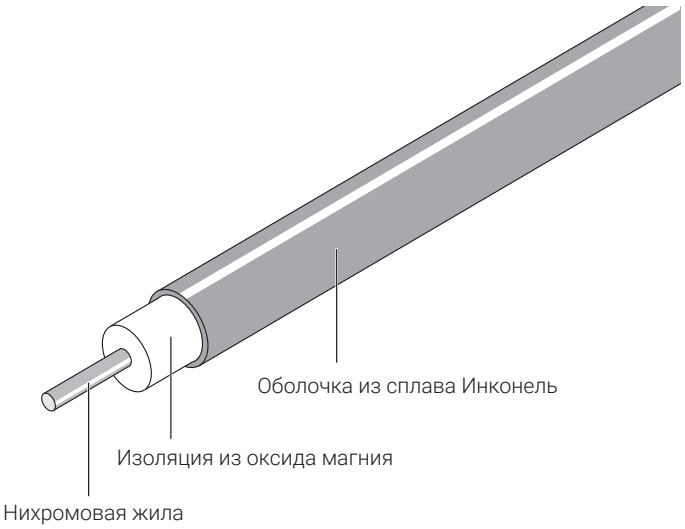
На базе данных из Huntington Alloys Publication 78-348-2

Примечание. NR – не рекомендуется, A – допустимо, GE – хорошо/отлично, X – требуются дополнительные данные

* Ограничение по температуре зависит от конструкции греющего кабеля.
Коррозионная стойкость зависит от температуры и концентрации веществ во внешней среде.

ГРЕЮЩИЙ КАБЕЛЬ С МИНЕРАЛЬНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ И ОБОЛОЧКОЙ ИЗ СПЛАВА ИНКОНЕЛЬ Ex

ТИПОВАЯ КОНСТРУКЦИЯ КАБЕЛЯ



Греющие кабели nVent RAYCHEM HIQ последовательного типа с минеральной изоляцией и оболочкой из сплава Инконель 600 предназначены для применения во взрывоопасных зонах. Оболочка из сплава Инконель 600 обеспечивает отличную защиту от коррозии в присутствии различных органических кислот и щелочей, противостоит коррозионному растрескиванию в среде хлористых соединений, а также выдерживает воздействие высокой температуры. Кабели HIQ обычно используют на битумных заводах, нефтегазовых предприятиях для обогрева реакторов, емкостей, натриевых контуров и прочего оборудования, где требуется высокая мощность обогрева, термостойкость и прочность, а также в случае, когда технологические условия делают невозможным применение греющих кабелей с минеральной изоляцией и оболочкой из нержавеющей стали. Греющие кабели могут применяться при температуре воздействия до 700°C. Максимальная выходная мощность равна 300 Вт/м. При необходимости использовать кабели в условиях более высоких температур или с более высокой мощностью обогрева, обратитесь за консультацией в представительство nVent в Вашем регионе. Греющие кабели nVent RAYCHEM HSQ выпускают в бухтах и в виде готовых систем, в которых концевые заделки и соединение греющего кабеля и холодного ввода выполнены с помощью пайки или лазерной сварки на заводе-изготовителе для обеспечения высокого качества соединений. В дополнение к кабелям предлагается полный набор компонентов для монтажа, соединения и сращивания.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Классификация зон	Взрывоопасные зоны, зона 1 или зона 2 (газ), или зона 21 или зона 22 (пыль) Нормальные (невзрывоопасные) зоны

СЕРТИФИКАЦИЯ

Готовая система (греющий кабель в сборе с холодным вводом)	Baseefa 13ATEX0174X	Ex II 2G Ex eb IIC T* Gb II 2D Ex tb IIIC T*°C Db (для * см. приложение)
	IECEx BAS 13.0090X	Ex Ex eb IIC T* Gb Ex tb IIIC T*°C Db (для * см. приложение)
	EAC Ex RU C-BE.ИМ43.B.01571 ООО «ТехИмпорт» Диапазон температуры окружающей среды: -60°C...+56°C	1Ex e IIC T* Gb X Ex tb IIIC T* Db X *: изначально предусмотрено проектом Сделано в Германии или Польше
Кабель в бухтах	Baseefa 13ATEX0173U	Ex II 2G Ex e IIC Gb
	IECEx BAS 13.0091U	Ex e IIC Gb
	EAC Ex RU C-BE.ИМ43.B.01571 ООО «ТехИмпорт» Диапазон температуры окружающей среды: -60°C...+56°C	1Ex e IIC T* Gb X Ex tb IIIC T* Db X *: изначально предусмотрено проектом Сделано в Канаде или Италии

Готовая система (греющий кабель с минеральной изоляцией в сборе с холодным вводом) сертифицирована для применения в пыльной среде. Температурный класс определяется в соответствии с принципами стабилизированного расчета или параметрами используемого ограничителя температуры. Для расчета используйте программу TraceCalc или обратитесь в представительство nVent.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материал оболочки кабеля	Инконель 600	
Материал токопроводящей жилы	Нихром	
Макс. допустимая температура	550°C (кабели с заводскими паяными соединениями) 700°C* (кабели с заводскими соединениями, выполненными лазерной сваркой) *Возможно обеспечение более высоких значений температуры, обращайтесь в nVent	
Мин. температура монтажа	-60°C	
Мин. радиус изгиба кабеля	6 x внешний диаметр кабеля при -60°C	
Макс. напряжение питания и мощность	Напряжение (U_0/U) 300/500 В перем. тока 460/600 В перем. тока (кабели с заводскими соединениями, выполненными лазерной сваркой)	Макс. мощность обогрева* 300 Вт/м * Типовое значение, зависит от конкретного случая применения
Ток утечки на землю	3 мА/100 м (номинальное значение при 20°C)	
Мин. расстояние между нитками кабеля	25 мм для взрывоопасных зон	

ГРЕЮЩИЕ КАБЕЛИ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ТИПА С МИНЕРАЛЬНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ HIQ

Обозначение изделия	Номинальное сопротивление (Ом/км при 20°C)	Внешний диаметр (мм)	Температурный коэффициент (x 10-3/K)	Макс. длина катушки [м]	Ном. вес (кг/км)
HIQ1M10K	10000	3,2	0,09	772	39
HIQ1M6300	6300	3,2	0,09	774	39
HIQ1M4000	4000	3,2	0,09	776	39
HIQ1M2500	2500	3,4	0,09	689	46
HIQ1M1600	1600	3,6	0,09	617	52
HIQ1M1000	1000	3,9	0,09	528	62
HIQ1M630	630	4,3	0,09	437	78
HIQ1M400	400	4,7	0,09	368	96
HIQ1M250	250	5,3	0,09	292	127
HIQ1M160	160	6,5	0,09	194	191

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ХОЛОДНЫЕ ВВОДЫ ДЛЯ ГРЕЮЩИХ КАБЕЛЕЙ HIQ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ТИПА С МИНЕРАЛЬНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ

Обозначение холодного ввода	Материал оболочки	Номинальный ток (A)	Номинальное напряжение (В перемен. ток)	Кол-во жил	Кон-струк-ция*	Внешний диаметр кабеля (мм)	Номиналь-ное сечение (мм²)	Размер кабель-ного ввода
S33A	Сплав 825	33	600	1	B	5,5	3,3	M25
S55A	Сплав 825	55	600	1	B	6,4	8,4	M25

** Подробную информацию о различных типах исполнения систем см. в разделе «Системы электрообогрева на основе греющих кабелей с минеральной изоляцией» в руководстве по применению.

В стандартном исполнении системы обогрева поставляются с никелированными латунными кабельными вводами. Возможна поставка других материалов. За дополнительной информацией обращайтесь в представительство nVent.
Длина кабеля, поставляемого на катушке, зависит от типа сопротивления и максимальной длины катушки, указанной в таблице выше. Система обогрева с минеральной изоляцией с заводскими соединениями ограничена максимальным весом 50 кг, однако для обеспечения удобной и безопасной работы на объекте настоятельно рекомендуется ограничивать вес 25-30 кг. Не все типы сопротивления являются стандартными, поэтому кабелей данных типов может не быть в наличии на складе. Свяжитесь с представительством nVent для уточнения сроков поставки. Для обеспечения максимальной безопасности и защиты от возгорания необходимо применение УЗО (устройство защитного отключения при утечках тока на землю) на 30 мА.
Если по результатам расчета ток утечки на землю оказался выше этого значения, предпочтительно, чтобы уставка регулируемого УЗО была на 30 мА выше указанного производителем тока утечки греющего кабеля; в случае нерегулируемого УЗО следует использовать следующее фиксированное значение уставки. Максимальное значение уставки для регулируемого и нерегулируемого УЗО – 300 мА. Следует проверить все аспекты безопасности системы.
Более подробная информация о компонентах и принадлежностях системы обогрева приведена в соответствующем разделе.

ХИМИЧЕСКАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ

Материал оболочки	Описание	Серная кислота	Соляная кислота	Плавиковая кислота	Фосфорная кислота	Азотная кислота	Органическая кислота	Щелочи	Морская вода	Хлорид
Инконель 600 DIN 2.4816	Сплав Инконель 600 с высоким содержанием никеля, хрома	X	X	A	X	X	GE	GE	A	GE

Примечание. NR – не рекомендуется, A – допустимо, GE – хорошо/отлично, X – требуются дополнительные данные
Ограничение по температуре зависит от конструкции греющего кабеля.
Коррозионная стойкость зависит от температуры и концентрации веществ во внешней среде.

Греющие кабели с минеральной изоляцией

НОМЕНКЛАТУРА ДЛЯ СИСТЕМ ОБОГРЕВА С МИНЕРАЛЬНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ – ГРЕЮЩИЕ КАБЕЛИ В БУХТАХ



КОНСТРУКЦИЯ ГРЕЮЩЕГО КАБЕЛЯ

Греющие кабели nVent RAYCHEM с минеральной изоляцией подходят для широкого спектра областей применения. Более подробная информация по каждому конкретному типу греющих кабелей приведена в таблицах технических характеристик.

ВЫПУСКАЮТСЯ РАЗЛИЧНЫЕ ТИПЫ КАБЕЛЕЙ С МИНЕРАЛЬНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ:

HCC/HCH:	Греющие кабели с медной оболочкой
HDF/HDC:	Греющие кабели с медно-никелевой оболочкой
HSQ:	Греющие кабели с оболочкой из нержавеющей стали
HAx:	Греющие кабели с оболочкой из сплава 825
HIQ:	Греющие кабели с оболочкой из инконеля

ГРЕЮЩИЕ КАБЕЛИ С МИНЕРАЛЬНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ ВЫПУСКАЮТСЯ С РАЗНОЙ КОНСТРУКЦИЕЙ, КОТОРАЯ ЗАШИФРОВАНА В ОБОЗНАЧЕНИИ ИЗДЕЛИЙ В СООТВЕТСТВИИ С НИЖЕПРИВЕДЕННОЙ НОМЕНКЛАТУРОЙ:

Пример: HCHR1L2000-RD		
H	Маркировка	**H** означает «греющий кабель»
C	Материал оболочки	**C** – медь, **D** – медно-никелевый сплав, **S** – нерж. сталь, **A** – сплав 825, **I** – инконель
H	Материал жилы кабеля (примеры)	**C** – медь, **H** – медный сплав и различные другие металлические сплавы
H	Материал защит. оболочки: (опция только для кабелей с медной оболочкой)	**H** – ПВД, **F** – ФЭП
1	Количество жил	1 или 2
L	Напряжение питания	См. таблицы технических характеристик конкретных кабелей
2000	Сопротивление жил	Сопротивление в Ом/км, например 2000 = 2000 Ом/км
BK	Цвет оболочки (опционально)	**BK** – черный, **OR** – оранжевый

RAYCHEM-DS-EU1393-MIHeatingCables-RU-1906

Системы электрообогрева на основе греющих кабелей с минеральной изоляцией

Система электрообогрева на основе кабеля с минеральной изоляцией состоит из греющего кабеля, соединения греющего кабеля с холодным вводом и непосредственно холодного ввода с соответствующим сальником и герметичным уплотнением.

Качество соединения и герметизация системы на основе греющего кабеля с минеральной изоляцией определяют безопасность и надежность эксплуатации системы. nVent настоятельно рекомендует использовать готовые системы электрообогрева, в которых соединение греющего кабеля с холодным вводом и оконцевание выполнены в заводских условиях. Это гарантирует неизменно высокий уровень качества.

Греющие кабели с оболочкой из нержавеющей стали (HSQ), инконель 600 (HIQ) и сплава 825 (HAx) могут поставляться с паяными соединениями и/или концевыми заделками, или соединениями и/или концевыми заделками, выполненными с помощью лазерной сварки. Для областей применения, в которых рабочая температура самого греющего кабеля или температура воздействия на оболочку со стороны технологического процесса превышает 550°C, рекомендуется использовать соединения и/или концевые заделки, выполненные с помощью лазерной сварки. При более низкой температуре можно использовать паяные соединения. (Греющие кабели или холодные вводы с оболочкой из сплава 825 не должны использоваться при температуре от 650°C до 750°C).

В случае паяных соединений nVent предлагает применять холодные вводы из сплава 825 независимо от материала оболочки греющего кабеля, чтобы обеспечить максимальную устойчивость системы к коррозионному воздействию. (за исключением медных греющих кабелей, которые выпускают с медным холодным вводом). Системы на основе греющих кабелей с минеральной изоляцией с паяными соединениями также дополнительно оснащены компенсатором механического напряжения со стороны греющего кабеля.

При использовании соединений, выполненных лазерной сваркой, с греющими кабелями из нержавеющей стали мы предлагаем использовать холодные вводы из нержавеющей стали или холодные вводы из сплава 825 в случае выбора греющих кабелей из инконеля или сплава 825.

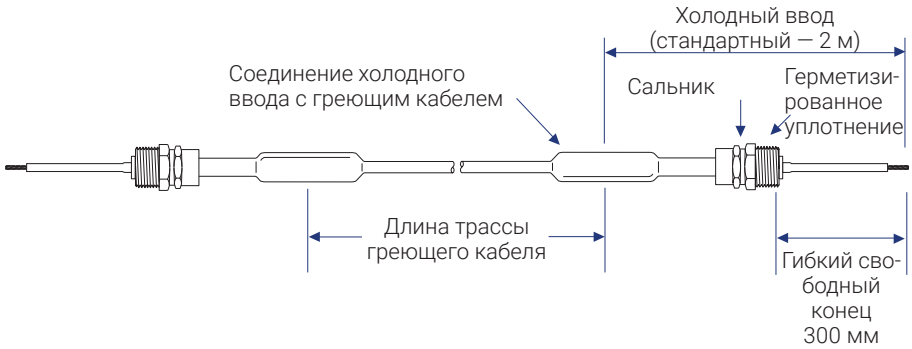
Стандартный материал кабельного ввода – никелированная латунь, однако также доступны кабельные вводы из нержавеющей стали. Кабельный ввод M25 используется для всех сечений холодного ввода.

Системы электрообогрева на основе греющего кабеля с минеральной изоляцией заземлены через кабельные вводы и соединительные коробки с встроенной пластиной заземления или металлические соединительные коробки. Более подробная информация о предлагаемых нами соединительных коробках с встроенными пластинами заземления приведена в документации на соответствующую продукцию.

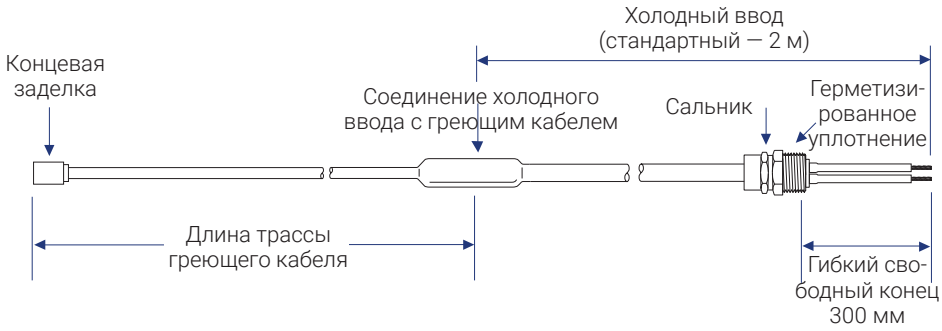
Для применения во взрывоопасных зонах монтаж систем электрообогрева на основе греющих кабелей с минеральной изоляцией должен быть выполнен специалистами nVent или авторизованной монтажной организацией.

КОНФИГУРАЦИИ (КОНСТРУКЦИИ) ГРЕЮЩИХ КАБЕЛЕЙ С МИНЕРАЛЬНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ

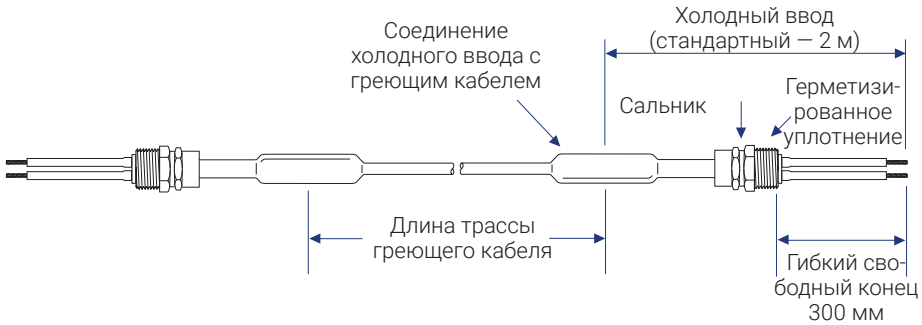
Конструкция B — одножильный кабель



Конструкция D — двухжильный кабель



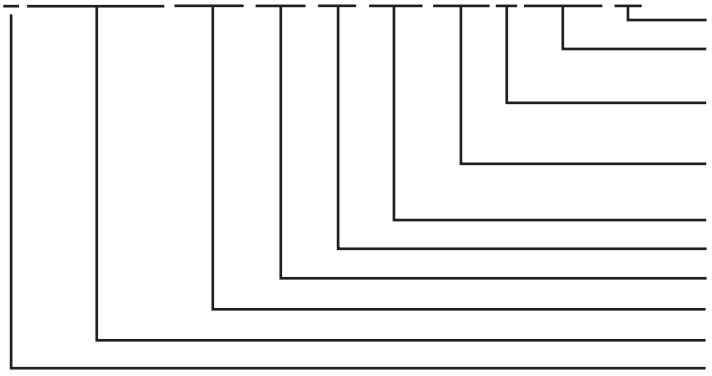
Конструкция E — двухжильный кабель



Длина холодных вводов включает гибкие свободные концы длиной 300 мм. Кабели заземления поставляются как стандартные для всех греющих элементов. Кабельные сальники поставляются с шайбами и контргайками. Любые изменения стандартной конфигурации выполняются по дополнительному требованию.

ОБОЗНАЧЕНИЕ ГРЕЮЩИХ КАБЕЛЕЙ С МИНЕРАЛЬНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ ДЛЯ ЗАКАЗА

B/HSQ1M1000/43.0M/1217/230/1.2M/S33A/X/NPM25/EX



Класс зоны (EX — взрывоопасная / ORD — нормал.)
Размер кабельного ввода NPM25 (никелированная латунь), SSM25 (нержавеющая сталь) и пр.
Материал соединения гр. кабеля с холодным вводом (X — нерж. сталь, Y — латунь, LW — лаз. сварка)
Сечение жил холодного ввода и тип оболочки (см. табл. на следующей странице)
Длина холодного ввода (м), стандартная длина — 1.2 м
Напряжение греющего элемента (В)
Мощность греющего элемента (Вт)
Длина греющего элемента (м)
Обозначение греющего кабеля
Тип греющего кабеля (констр. B, D или E)

При заказе необходимо указать полное обозначение греющего элемента с минеральной изоляцией. Для взрывоопасных зон необходимо также предоставить информацию о температурной классификации зон и температурных данных системы обогрева (макс. температуру оболочки) для правильного представления данных на маркировочных табличках, прикрепляемых к греющим элементам на заводе.

Любая недостающая информация может привести к потенциальным задержкам при выполнении заказа.

СОЕДИНЕНИЯ ХОЛОДНОГО ВВОДА С ГРЕЮЩИМ КАБЕЛЕМ

Стандартные холодные вводы состоят из 1,2м кабеля с минеральной изоляцией и гибких многожильных соединительных выводов длиной 300мм. Размер кабельных вводов всегда M25, стандартный материал кабельного ввода – никелированная латунь.

Системы электрообогрева на основе греющего кабеля с минеральной изоляцией заземлены через кабельные вводы и соединительные коробки с пластиной заземления или металлические соединительные коробки. Внутри конструкции холодных вводов не предусмотрен провод заземления.

(если соединительные коробки пластиковые и не оснащены пластиной заземления, для заземления могут быть использованы болты заземления. Обращайтесь за дополнительной информацией в компанию nVent. Кабельные вводы из нержавеющей стали и холодные вводы различной длины также доступны для заказа, однако с увеличением сроков поставки. Более подробную информацию можно получить в компании nVent по специальному запросу.

Холодный ввод всегда обозначается одной или двумя буквами, которые указывают на материал оболочки, а также числом, после которого идет «A», что означает максимальный постоянный номинальный ток.

Например: S 33A Номинальный постоянный ток холодного ввода макс. 33A. Материал оболочки холодного ввода – сплав 825 Холодные вводы для кабелей с минеральной изоляцией nVent RAYCHEM доступны в оболочке из разных материалов:

- S...A : холодный ввод с оболочкой из сплава 825

- SC...A : холодный ввод с оболочкой из нержавеющей стали - C...A : холодный ввод с медной оболочкой Для выбора холодного ввода с минеральной изоляцией необходимо учитывать воздействие окружающей среды (химические вещества и пр.), а также номинальный ток:

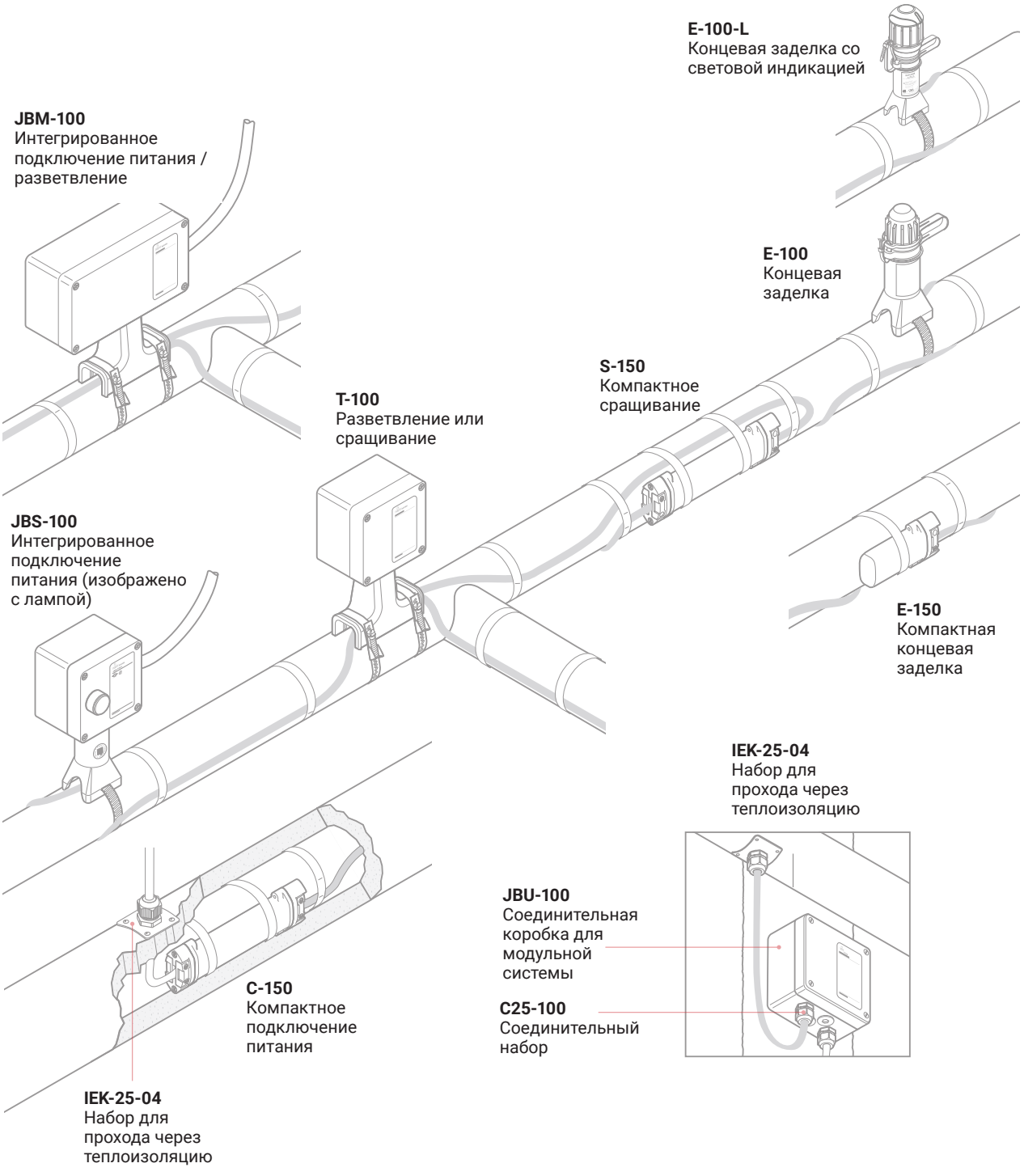
- В обычном случае компания nVent рекомендует использовать холодный ввод из аналогичного или более устойчивого материала, чем оболочка греющего кабеля. В случае паяных соединений на греющем кабеле с минеральной изоляцией, nVent по умолчанию использует холодный ввод из сплава 825 для обеспечения максимальной защиты от коррозии. (за исключением систем электрообогрева на основе медных греющих кабелей, для которых используются медные холодные вводы или с внешней полимерной оболочкой) В случае соединений, выполненных лазерной сваркой (доступно для кабелей с оболочкой из нержавеющей стали, сплава 825 и инконель), компания nVent предлагает холодный ввод из сплава 825, как для кабелей с оболочкой из инконеля, так и для кабелей с оболочкой из сплава 825, и холодный ввод из нержавеющей стали для кабелей из нержавеющей стали.

ТАБЛИЦА ВЫБОРА ХОЛОДНЫХ ВВОДОВ

Кол-во токопроводящих жил	Номинальное сечение (мм²)	Обозначение холодного ввода	Номинальный ток (А)	Способ соединения (LW: лазерная сварка / B : пайка)	Внешний диаметр (мм)	Материал оболочки	Размер кабельного ввода
1	2,1	C31A	31	B	5,8	медь	M25
	3,3	SC33A	33	LW	5,5	нерж. сталь	
		S33A		B или LW		сплав 825	
		C41A	41	B	6,2	медь	
	5,3	C54A	54	B	7,0	медь	
	8,4	SC55A	55	LW	6,4	нерж. сталь	
		S55A		B или LW		сплав 825	
		C70A	70	B	7,6	медь	
	13,3	S76A	76	B или LW	8,1	сплав 825	
		C94A	94	B	8,6	медь	
	21,2	S123A	123	B или LW	10,2	сплав 825	
		C127A	127	B		медь	
2	2,1	LS28A**	28	B или LW	8,1	сплав 825	M25
		S28A		B или LW	9		
	5,3	S41A	41	B или LW	10,2	сплав 825	
	8,4	S57A	57	B или LW	12,6	сплав 825	
	13,3	S77A	77	B или LW	13,8	сплав 825	

** Макс. напряжение холодного ввода 300В перем. тока. Для кабелей с внешней полимерной оболочкой (применимо только для медной оболочки) добавьте 2 мм к внешнему диаметру. В стандартном исполнении все системы электрообогрева на основе греющих кабелей с минеральной изоляцией поставляются с никелированными латунными сальниками. Также доступны кабельные вводы из нержавеющей стали.

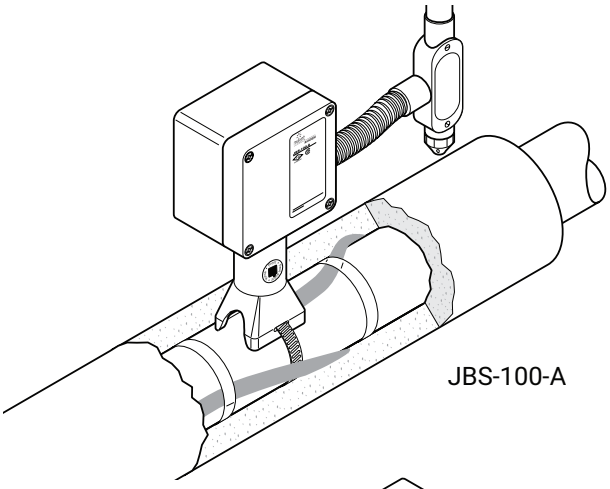
ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ КОМПОНЕНТОВ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРООБОГРЕВА НА ОСНОВЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ И САМООГРАНИЧИВАЮЩИХСЯ КАБЕЛЕЙ



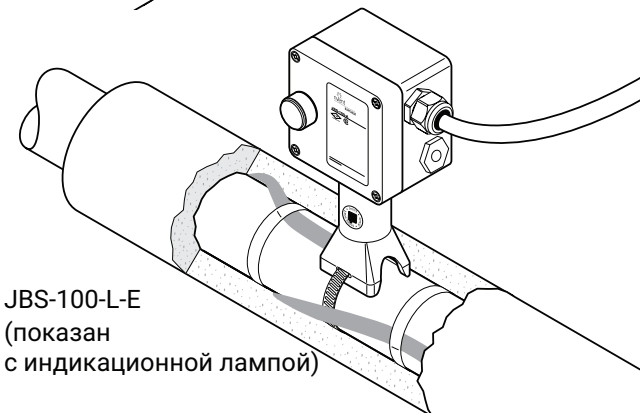
Примечание: S-150, E-150 и C-150 не доступны для VPL

JBS-100

НАБОР ДЛЯ ПОДВОДА ПИТАНИЯ К ОДНОМУ ГРЕЮЩЕМУ КАБЕЛЮ С СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ КОРОБКОЙ



JBS-100-A



JBS-100-L-E
(показан
с индикационной лампой)

Набор для подключения питания nVent RAYCHEM JBS-100 предназначен для подвода питания к одному греющему кабелю nVent RAYCHEM BTV, QTVR, XTV, KTV или VPL. Набор сертифицирован для применения во взрывоопасных зонах.

Набор JBS-100 выполняет функции соединительного набора и набора для уплотнения прохода через теплоизоляцию. Прочная стойка защищает греющий кабель и обеспечивает проход кабеля через теплоизоляцию толщиной до 100 мм.

Конструкция изолирующей манжеты токопроводящих жил не требует применения фена горячего воздуха или горелки для ее монтажа (не требуется разрешение на производство огневых работ). Неотверждаемый герметик в изолирующей манжете обеспечивает простоту монтажа и упрощает обслуживание.

Оригинальная конструкция пружинных зажимов обеспечивает быстроту монтажа и безопасную, надежную и не требующую обслуживания эксплуатацию. По сравнению с существующими системами использование этого блока позволяет существенно уменьшить время монтажа. Набор выпускается в трех базовых комплектациях, учитывающих местные условия монтажа. В любой комплектации доступна также версия набора с индикационной лампой. В эту версию включены уникальный модуль подсветки с легко вставляющимся в клеммник сверхъярким светодиодом и специальная крышка соединительной коробки с линзой. Индикационная лампа показывает наличие питания в коробке.

ОПИСАНИЕ

	JBS-100-E JBS-100-L-E	JBS-100-EP JBS-100-L-EP
	Этот набор предназначен для стран Европы. Соед. коробка имеет два резьбовых ввода M25, одну заглушку и один пластмассовый сальник для силового кабеля	Этот набор предназначен для стран Европы и используется с бронированными кабелями. Соед. коробка имеет два резьбовых ввода M25, пластину заземления и болт заземления

КОМПЛЕКТАЦИЯ

1	соединит. коробка с клеммником	соединительная коробка с клеммником, пластиной заземления и зажимом заземления
1	светодиод. блок (для -L версии)	светодиод. блок (для -L версии)
1	стойка	стойка
1	изолирующая манжета для жил	изолирующая манжета для жил
1	жёлто-зелёная изоляционная трубка для оплетки	жёлто-зелёная изоляционная трубка для оплетки
1	сальник M25 для силового кабеля диаметром 8-15 мм (-55°C / 70°C)	заглушка M25
1	заглушка M25	герметик
1	герметик	хомутик
1	хомутик	

СЕРТИФИКАЦИЯ (**)

Взрывоопасные зоны

	PTB 09 ATEX 1059 U RU C-BE.ИМ43.B.01712 Ex 1Ex e IIC T* Gb X 1Ex e mb IIC T* Gb X Ex tb IIIC T* Db X Ex tb mb IIIC T* Db X Ta -60°C…+56°C IP66 IECEx PTB 09.0037U Ex eb mb IIC T* Gb Ex mb tb IIIC T* Db	PTB 09 ATEX 1059 U Ex eb mb IIC T* Gb Ex mb tb IIIC T* Db IECEx PTB 09.0037U Ex eb mb IIC T* Gb Ex mb tb IIIC T* Db
FM APPROVED SP -WS	PTB 09 ATEX 1059 U Ex II 2 G Ex eb mb IIC T* Gb Ex III 2 D Ex mb tb IIIC T* Db IECEx PTB 09.0037U Ex eb mb IIC T* Gb Ex mb tb IIIC T* Db	PTB 09 ATEX 1059 U Ex II 2 G Ex eb mb IIC T* Gb Ex III 2 D Ex mb tb IIIC T* Db IECEx PTB 09.0037U Ex eb mb IIC T* Gb Ex mb tb IIIC T* Db
FM APPROVED (1) SP -WS	Ex e II T* Ex em II T* (-L версия)	Ex e II T* Ex em II T* (-L версия)
SP -WS	Сертифицированы DNV (сертификаты DNV-GL TAE00000TV и DNV-GL TAE00000TU)	Сертифицированы DNV (сертификаты DNV-GL TAE00000TV и DNV-GL TAE00000TU)

* Температурный класс определяется греющим кабелем или проектной документацией.

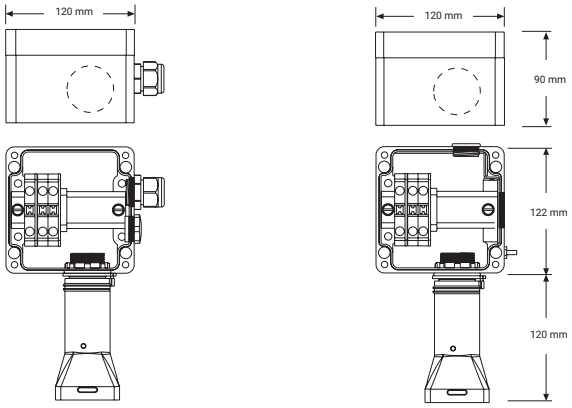
(1) За исключением VPL.

(**) Локализованные продукты могут иметь ограниченную сертификацию и отличные номера запчастей. Обратитесь за информацией в местное представительство компании.

	JBS-100-E JBS-100-L-E	JBS-100-EP JBS-100-L-EP
EAC Ex	ТС RU C-BE.МЮ62.B.00054/18 Ex e IIC Gb U Ex tb IIIC Db U Темп. окр. среды -55°...+56° IP66 для L версии: Ex e IIC Gb U Ex tb IIIC Db U Ex e mb IIC Gb U Ex tb mb IIIC Db U Темп. окр. среды -55°...+40° IP66 ООО "ПРОММАШ ТЕСТ"	ТС RU C-BE.МЮ62.B.00054/18 Ex e IIC Gb U Ex tb IIIC Db U Темп. окр. среды -55°...+56° IP66 для L версии: Ex e IIC Gb U Ex tb IIIC Db U Ex e mb IIC Gb U Ex tb mb IIIC Db U Темп. окр. среды -55°...+40° IP66 ООО "ПРОММАШ ТЕСТ"

НОМИНАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

	JBS-100-E JBS-100-L-E	JBS-100-EP JBS-100-L-EP



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Применяется для греющих кабелей	BTV-CR, BTV-CT, QTVR-CT, XTV-CT, KTV-CT, VPL-CT		
Степень защиты оболочки		IP66/IP67	IP66/IP67
Вводы		2 x M25 включая сальник для силового кабеля ø 8-17 мм	2 x M25
Допустимая температура окружающей среды		–55...+56°C* (JBS-100-E) –55...+40°C (JBS-100-L-E)	–55...+56°C* (JBS-100-EP) –55...+40°C (JBS-100-L-EP)
	* При температуре окр. воздуха свыше +40°C применяются доп. условия для безопасной работы. Полная информация приведена в сертификате или инструкции по монтажу.		
Мин. температура монтажа		–50°C	–50°C
Макс. температура трубопровода	См. технические характеристики греющего кабеля		
Клеммы		Пружинные, 1 фаза, 1 нейтр., 1 заземл.	Пружинные, 1 фаза, 1 нейтр., 1 заземл.
Макс. сечение жил		10 мм^2 многопров., 10 мм^2 однопров.	10 мм^2 многопров., 10 мм^2 однопров.
Макс. рабочее напряжение		480 В перем. тока*	480 В перем. тока*
	* JBS-100-L-E и JBS-100-L-EP ограничены 254 В. При напряжении выше 254 В применяются дополнительные условия для безопасной работы. Полная информация приведена в сертификате или инструкции по монтажу.		
Макс. допустимый рабочий ток	50 А в цепи обогрева	40 А в цепи обогрева	40 А в цепи обогрева

МАТЕРИАЛЫ КОНСТРУКЦИИ

Корпус, крышка и стойка	Стойкий к электростатическим зарядам стеклонаполненный полимер, черного цвета	Стойкий к электростатическим зарядам стеклонаполненный полимер, черного цвета
Винты крышки	Нерж. сталь	Нерж. сталь
Прокладка крышки	Силоксановый каучук	Силоксановый каучук
Пластина заземления	—	Сталь, оцинкованная, голуб.

ОПЦИОНАЛЬНАЯ СВЕТОДИОДНАЯ ИНДИКАЦИОННАЯ ЛАМПА

Цвет	Зелёный	Зелёный
Напряжение	100-254 В перем. тока	100-254 В перем. тока
Потребляемая мощность	< 1 Вт	< 1 Вт

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА (**)

НАБОР ДЛЯ ПОДВОДА ПИТАНИЯ

Обозначение изделия (**)	JBS-100-E	JBS-100-EP
Номер по каталогу и вес	829939-000 (1,2 кг)	158251-000 (1,3 кг)

НАБОР ДЛЯ ПОДВОДА ПИТАНИЯ С ИНДИКАЦИОННОЙ ЛАМПОЙ

Обозначение изделия	JBS-100-L-E	JBS-100-L-EP
Номер по каталогу и вес	054363-000 (1,6 кг)	075249-000 (1,7 кг)

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

Адаптер для труб малого диаметра	JBS-SPA, для труб диаметром ≤ 1" (DN 25) E90515-000 (пакет с 5 адаптерами)

САЛЬНИК СИЛОВОГО КАБЕЛЯ

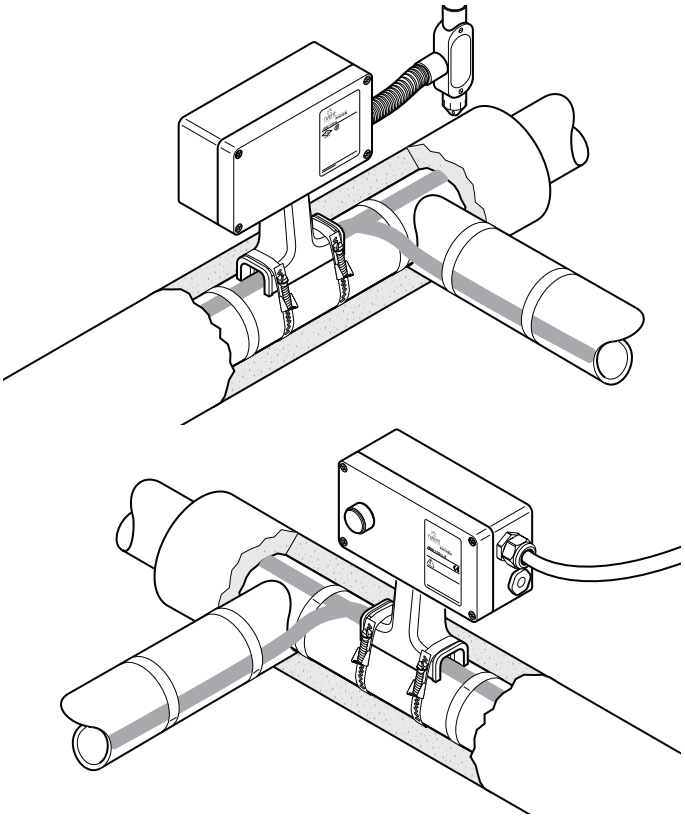
GL-55-M25 сальник сертифицированный для применения во взрывоопасных зонах для кабеля диаметром 8-15 мм (диапазон температур -55°C...+70°C)
GL-36-M25 сальник сертифицированный для применения во взрывоопасных зонах для кабеля диаметром 8-17.5 мм (диапазон температур -20°C...+70°C)

(**) Локализованные продукты могут иметь ограниченную сертификацию и отличные номера запчастей. Обратитесь за информацией в местное представительство компании.

RAYCHEM-DS-EU1395-JBS100-RU-1906

JBM-100

НАБОР С СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ КОРОБКОЙ ДЛЯ ПОДВОДА ПИТАНИЯ К НЕСКОЛЬКИМ ГРЕЮЩИМ КАБЕЛЯМ И Т-ОБРАЗНОГО РАЗВЕТВЛЕНИЯ



Набор для подключения питания nVent RAYCHEM JBM-100 предназначен для подвода питания к нескольким (до трех) греющим кабелям nVent RAYCHEM BTV, QTVR, XTV, KTV или VPL. Набор сертифицирован для применения во взрывоопасных зонах.

Набор JBM-100 выполняет функции соединительного набора и набора для прохода через теплоизоляцию. Прочная стойка защищает греющий кабель и обеспечивает проход кабеля через теплоизоляцию толщиной до 100 мм.

Конструкция изолирующей манжеты токопроводящих жил не требует применения фена горячего воздуха или горелки для ее монтажа (не требуется разрешение на производство огневых работ). Неотверждаемый герметик (не содержащий силикона)в изолирующей манжете обеспечивает простоту монтажа и упрощает обслуживание.

Пружинные клеммы обеспечивают быстроту монтажа и безопасную, надежную и не требующую обслуживания эксплуатацию. По сравнению с существующими системами использование этого блока позволяет существенно уменьшить время монтажа. Набор выпускается в трёх базовых комплектациях, учитывающих местные условия монтажа. В любой комплектации доступна также версия набора с индикационной лампой. В эту версию включены уникальный модуль подсветки с легко вставляющимся в клеммник сверхъярким светодиодом и специальная крышка соединительной коробки с линзой. Индикационная лампа показывает наличие питания в коробке.

ОПИСАНИЕ

	JBM-100-E JBM-100-L-E	JBM-100-EP JBM-100-L-EP
	Этот набор предназначен для стран Европы. Соед. коробка имеет два резьбовых ввода M25, одну заглушку и один пластмассовый сальник для силового кабеля	Этот набор предназначен для стран Европы и используется с бронированными кабелями. Соед. коробка имеет два резьбовых ввода M25, пластину заземления и болт заземления

КОМПЛЕКТАЦИЯ

1	соед. коробка с клеммником
1	светодиод. блок (для -L версии)
1	стойка
3	изолирующих манжеты для жил
3	жёлто-зелёные изоляционные трубки для оплетки
1	сальник M25 для силового кабеля диаметром 8-15 мм (-55°C / 70°C)
2	заглушки M25
1	ключ
1	герметик
1	узел разгрузки напряжений
2	заглушки для кабельных уплотнений

1	соед. коробка с клеммником, пластиной и зажимом заземления
1	светодиод. блок (для -L версии)
1	стойка
3	изолир. манжеты для жил
3	жёлто-зелёные изоляционные трубки для оплетки
2	заглушки M25
1	герметик
1	ключ
1	узел разгрузки напряжений
2	заглушки для кабельных уплотнений

СЕРТИФИКАЦИЯ (**)

Взрывоопасные зоны

FM APPROVED SP -WS	PTB 09 ATEX 1056U RU C-BE.ИМ43.B.01712 Ex e IIC Gb U Ex tb IIIC Db U Ex e mb IIC Gb U Ex tb mb IIIC Db U Ta -55°C…+40°C IP66 IECEx PTB 09.0027U Ex eb mb IIC T* Gb Ex mb tb IIIC T* Db	PTB 09 ATEX 1056U II 2 G Ex eb mb IIC T* Gb III 2 D Ex mb tb IIIC T* Db IECEx PTB 09.0027U Ex eb mb IIC T* Gb Ex mb tb IIIC T* Db
(1) FM APPROVED	SP -WS Ex e II T* Ex em II T* (-L версия)	SP -WS Ex e II T* Ex em II T* (-L версия)
SP -WS	Сертифицированы DNV (сертификаты DNV-GL TAE00000TV и DNV-GL TAE00000TU)	Сертифицированы DNV (сертификаты DNV-GL TAE00000TV и DNV-GL TAE00000TU)

* Температурный класс определяется греющим кабелем или проектной документацией.

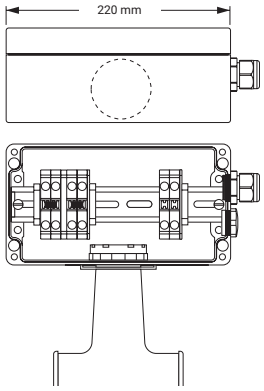
(1) За исключением VPL.

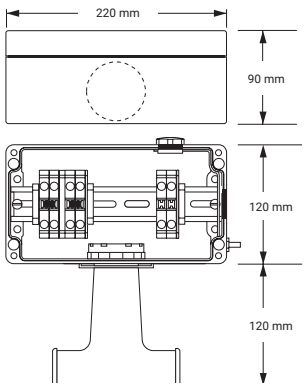
(**) Локализованные продукты могут иметь ограниченную сертификацию и отличные номера запчастей. Обратитесь за информацией в местное представительство компании.

	JBS-100-E **JBS-100-L-E**	**JBS-100-EP** **JBS-100-L-EP**
EAC Ex	ТС RU C-BE.МЮ62.B.00054/18 Ex e IIC Gb U Ex tb IIIC Db U Темп. окр. среды -55...+56 IP66 для L версии: Ex e IIC Gb U Ex tb IIIC Db U Ex e mb IIC Gb U Ex tb mb IIIC Db U Темп. окр. среды -55...+40 IP66 ООО "ПРОММАШ ТЕСТ"	ТС RU C-BE.МЮ62.B.00054/18 Ex e IIC Gb U Ex tb IIIC Db U Темп. окр. среды -55...+56 IP66 для L версии: Ex e IIC Gb U Ex tb IIIC Db U Ex e mb IIC Gb U Ex tb mb IIIC Db U Темп. окр. среды -55...+40 IP66 ООО "ПРОММАШ ТЕСТ"

НОМИНАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

	JBM-100-E JBM-100-L-E	JBM-100-EP JBM-100-L-EP





ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Применяется для греющих кабелей BTV-CR, BTV-CT, QTVR-CT, XTV-CT, KTV-CT, VPL-CT

Степень защиты оболочки	IP66	IP66
Вводы	2 x M25 включая сальник для силового кабеля ø 8-17 мм	2 x M25
Допустимая температура окружающей среды	–55...+56°C* (JBM-100-E и JBM-100-D-E) –55...+40°C (JBM-100-L-E)	–55...+56°C* (JBM-100-EP) –55...+40°C (JBM-100-L-EP)
	* При температуре окр. воздуха свыше +40°C применяются доп. условия для безопасной работы. Полная информация приведена на в сертификате или инструкции по монтажу.	
Мин. температура монтажа	–55°C	–55°C
Макс. температура трубопровода	См. технические характеристики греющего кабеля	
Клеммы	Пружинные, 1 фаза, 1 нейтр., 1 заземл.	Пружинные, 1 фаза, 1 нейтр., 1 заземл.
Макс. сечение жил	10 мм^2 многопров., 10 мм^2 однопров.	10 мм^2 многопров., 10 мм^2 однопров.
Макс. рабочее напряжение	480 В перем. тока*	480 В перем. тока*
	* JBM-100-L-E и JBM-100-L-EP ограничены 254 В. При напряжении выше 254 В применяются дополнительные условия для безопасной работы. Полная информация приведена на в сертификате или инструкции по монтажу.	
Макс. допустимый рабочий ток	40 А в цепи обогрева	40 А в цепи обогрева

МАТЕРИАЛЫ КОНСТРУКЦИИ

Корпус, крышка и стойка	Стойкий к электростатическим зарядам стеклонаполненный полимер, черного цвета	Стойкий к электростатическим зарядам стеклонаполненный полимер, черного цвета
Винты крышки	Нерж. сталь	Нерж. сталь
Прокладка крышки	Силоксановый каучук	Силоксановый каучук
Пластина заземления	—	Сталь, оцинкованная, голуб.

ОПЦИОНАЛЬНАЯ СВЕТОДИОДНАЯ ИНДИКАЦИОННАЯ ЛАМПА

Цвет	Зелёный	Зелёный
Напряжение	100-254 В перем. тока	100-254 В перем. тока
Потребляемая мощность	< 1 Вт	< 1 Вт

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА (**)

НАБОР ДЛЯ ПОДВОДА ПИТАНИЯ

Набор для подвода питания

Обозначение изделия (**)	JBM-100-E	JBM-100-EP
Номер по каталогу и вес	831519-000 (1,9 кг)	986415-000 (2,1 кг)

НАБОР ДЛЯ ПОДВОДА ПИТАНИЯ С ИНДИКАЦИОННОЙ ЛАМПОЙ

Обозначение изделия	JBM-100-L-E	JBM-100-L-EP
Номер по каталогу и вес	395855-000 (2,3 кг)	300273-000 (2,5 кг)

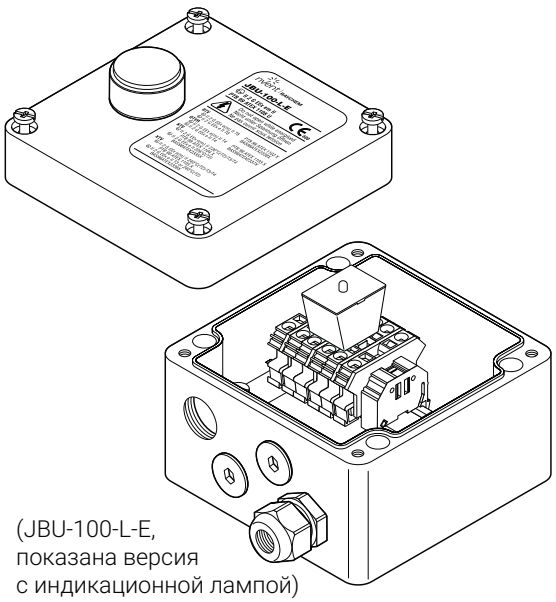
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

Адаптер для труб малого диаметра	JBM-SPA, для труб диаметром ≤ 1" (DN 25) D55673-000 (пакет с 5 адаптерами)
Сальник силового кабеля	GL-55-M25 сальник сертифицированный для применения во взрывоопасных зонах для кабеля диаметром 8-15 мм (диапазон температур -55°C...+70°C) GL-36-M25 сальник сертифицированный для применения во взрывоопасных зонах для кабеля диаметром 8-17.5 мм (диапазон температур -20°C...+70°C)

(**) Локализованные продукты могут иметь ограниченную сертификацию и отличные номера запчастей. Обратитесь за информацией в местное представительство компании.

JBU-100

СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА ДЛЯ МОДУЛЬНОЙ СИСТЕМЫ



(JBU-100-L-E,
показана версия
с индикационной лампой)

Соединительная коробка nVent RAYCHEM JBU-100 предназначена для подвода питания к нескольким (до трех) саморегулируемым греющим кабелям nVent RAYCHEM BTV, QTVR, XTV, KTV или VPL.

Коробка сертифицирована для применения во взрывоопасных зонах.

Пружинные клеммы обеспечивают быстроту монтажа и безопасную, надежную и не требующую обслуживания эксплуатацию.

Коробка является одним из компонентов в составе модульной системы для подвода питания к греющему кабелю. Она обеспечивает максимальную степень гибкости, устанавливается на стене или трубопроводе.

Подсоединительные наборы (M25) и наборы для уплотнения прохода через теплоизоляцию нужно заказывать отдельно. Коробка выпускается в двух базовых комплектациях, учитывающих местные условия монтажа. В любой комплектации доступна также версия набора с индикационной лампой. В эту версию включены уникальный модуль подсветки с легко вставляющимся в клеммник сверхъярким светодиодом и крышка коробки с линзой. Индикационная лампа показывает наличие питания в коробке.

ОПИСАНИЕ

JBU-100-E JBU-100-L-E	JBU-100-EP JBU-100-L-EP
Эта коробка предназначена для стран Европы. Она имеет четыре резьбовых ввода M25, заглушки и один пластмассовый сальник для силового кабеля	Эта коробка предназначена для стран Европы. Она имеет четыре резьбовых ввода M25, пластину заземления и болт заземления. Предназначена для использования с бронированными кабелями и металлическими сальниками

КОМПЛЕКТАЦИЯ

1 соединительная коробка с клеммником 1 светодиодный блок (только в -L версии) 1 сальник M25 для силового кабеля диаметром 8–15 мм 2 заглушки M25	1 соединительная коробка с клеммником, пластиной заземления и зажимом заземления 1 светодиодный блок (только в -L версии) 2 заглушки M25

СЕРТИФИКАЦИЯ (**)

PTB 09 ATEX 1061 U Ex II 2 G Ex eb mb IIC T* Gb Ex III 2 D Ex mb tb IIIC T* Db IECEx PTB 09.0039U Ex eb mb IIC T* Gb Ex mb tb IIIC T* Db	PTB 09 ATEX 1061 U Ex II 2 G Ex eb mb IIC T* Gb Ex III 2 D Ex mb tb IIIC T* Db IECEx PTB 09.0039U Ex eb mb IIC T* Gb Ex mb tb IIIC T* Db
Ex e II T* Ex em II T* (-L версия)	Ex e II T* Ex em II T* (-L версия)
Сертифицированы DNV (сертификаты DNV-GL TAE00000TV и DNV-GL TAE00000TU)	Сертифицированы DNV (сертификаты DNV-GL TAE00000TV и DNV-GL TAE00000TU)

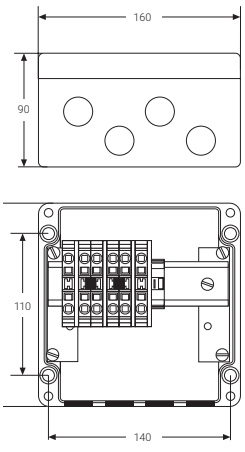
* Температурный класс определяется греющим кабелем или проектной документацией

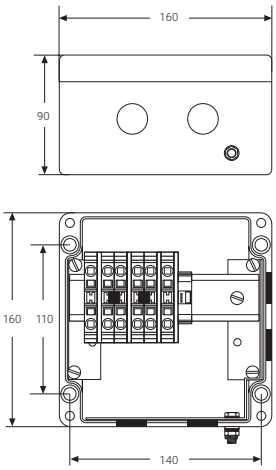
TC RU C-BE.МЮ62.B.00054/18 Ex e IIC Gb U Ex tb IIIC Db U Темп. окр. среды -55...+56 IP66 для L версии: Ex e IIC Gb U Ex tb IIIC Db U Ex e mb IIC Gb U Ex tb mb IIIC Db U Темп. окр. среды -55...+40 IP66 ООО “ПРОММАШ ТЕСТ”	TC RU C-BE.МЮ62.B.00054/18 Ex e IIC Gb U Ex tb IIIC Db U Темп. окр. среды -55...+56 IP66 для L версии: Ex e IIC Gb U Ex tb IIIC Db U Ex e mb IIC Gb U Ex tb mb IIIC Db U Темп. окр. среды -55...+40 IP66 ООО “ПРОММАШ ТЕСТ”

(**) Локализованные продукты могут иметь ограниченную сертификацию и отличные номера запчастей. Обратитесь за информацией в местное представительство компании.

НОМИНАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

	JBU-100-E JBU-100-L-E	JBU-100-EP JBU-100-L-EP





ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Степень защиты оболочки	IP66	IP66
Вводы	4 x M25	4 x M25
Допустимая температура окружающей среды	−55...+56°C* (JBU-100-E) −55...+40°C (JBU-100-L-E) * При температуре окр. воздуха свыше +55°C доп. условия для безопасной работы. Общая информация приведена на стр. 179, полная — в сертификате или инструкции по монтажу.	−55...+56°C* (JBU-100-EP) −55...+40°C (JBU-100-L-EP)
Клеммы	Пружинные, 2 фазы, 2 нейтрали, 2 заземления	Пружинные, 2 фазы, 2 нейтрали, 2заземления
Макс. сечение жил	10 мм^2 многопров., 10 мм^2 однопров.	10 мм^2 многопров., 10 мм^2 однопров.
Макс. рабочее напряжение	480 В перем. тока	480 В перем. тока
Макс. рабочий ток	40 A	40 A

МАТЕРИАЛЫ КОНСТРУКЦИИ

Корпус, крышка	Стойкий к электростатическим зарядам стеклонаполненный полимер, черного цвета	Стойкий к электростатическим зарядам стеклонаполненный полимер, черного цвета
Винты крышки	Нерж. сталь	Нерж. сталь
Прокладка крышки	Силоксановый каучук	Силоксановый каучук
Пластина заземления	—	Сталь, оцинкованная, голуб.

ОПЦИОНАЛЬНАЯ СВЕТОДИОДНАЯ ИНДИКАЦИОННАЯ ЛАМПА

Цвет	Зелёный	Зелёный
Напряжение	100-254 В перем. тока	100-254 В перем. тока
Потребляемая мощность	< 1 Вт	< 1 Вт

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА(**)

СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА

Обозначение изделия (**)	JBU-100-E	JBU-100-EP
Номер по каталогу и вес	051976-000 (1,7 кг)	243948-000 (1,8 кг)

СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА С ИНДИКАЦИОННОЙ ЛАМПОЙ

Обозначение изделия	JBU-100-L-E	JBU-100-L-EP
Номер по каталогу и вес	069262-000 (2,1 кг)	113974-000 (2,2 кг)

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

Подсоединительные наборы	C25-100, C25-21, CCON25-100	C25-100, C25-21, CCON25-100, C25-100-METAL
Наборы для уплотнения прохода через теплоизоляцию	IEK-25-04 или IEK-25-PIPE	IEK-25-04 или IEK-25-PIPE
Сальник силового кабеля	GL-55-M25 сальник сертифицированный для применения во взрывоопасных зонах для кабеля диаметром 8-15 мм (диапазон температур -55°C...+70°C) GL-36-M25 сальник сертифицированный для применения во взрывоопасных зонах для кабеля диаметром 8-17.5 мм (диапазон температур -20°C...+70°C)	GL-38-M25-METAL (заказывается отдельно)
Опорный кронштейн соединительной коробки (заказывается отдельно)	SB-100, SB-101	SB-100, SB-101

(**) Локализованные продукты могут иметь ограниченную сертификацию и отличные номера запчастей. Обратитесь за информацией в местное представительство компании.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

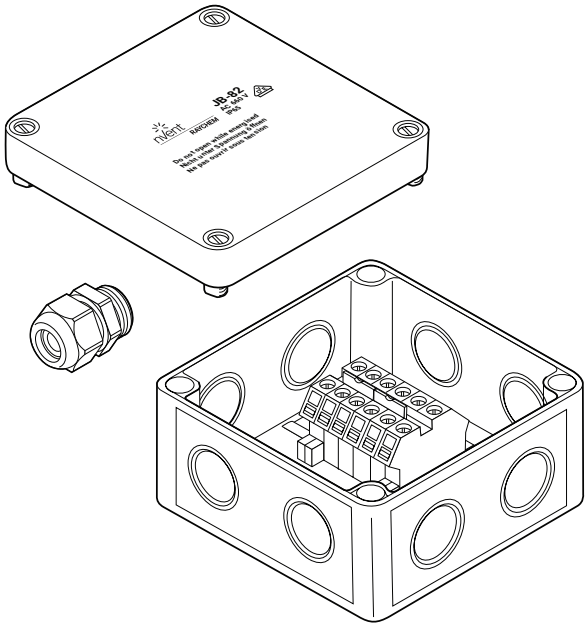
КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ УСЛОВИЙ ДЛЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ JBS, JBM, JBU И E-100 ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ВЫШЕ +40°C ИЛИ НАПРЯЖЕНИИ ВЫШЕ 254 В ПЕРЕМ. ТОКА.

Тип	Диапазон температуры окружающей среды и диапазон номинального напряжения	Специальные условия для безопасной эксплуатации
JBS-100-E JBM-100-E JBS-100-D-E JBM-100-D-E	от -50°C до +40°C и/или номинальное напряжение <254 В	Дополнительные требования отсутствуют. См. сертификат.
JBS-100-L-E JBM-100-L-E	от -40°C до +40°C и/или номинальное напряжение <254 В	Дополнительные требования отсутствуют. См. сертификат: PTB9ATEX1059U
JBS-100-E JBM-100-E JBS-100-D-E JBM-100-D-E	от -50°C до +56°C и/или номинальное напряжение согласно таблице ниже: **BTV, QTVR, XTV, KTV** — **Макс. 277 В** VPL1 — Макс. 110 В VPL2 — Макс. 230 / 254 В VPL4 — Макс. 480 В	Дополнительные условия для эксплуатации при температуре окружающей среды более +40°C и/или номинальном напряжении 254 В • Используйте силовой кабель, устойчивый к непрерывному температурному воздействию не менее +90°C • Используйте металлический(-кие) кабельный(-ные) ввод(-ды) для силовых кабелей (GL-33 или GL-34)

Тип	Диапазон температуры окружающей среды и диапазон номинального напряжения	Специальные условия для безопасной эксплуатации
JBU-100-E	от -50°C до +40°C и/или номинальное напряжение <254 В	Дополнительные требования отсутствуют. См. сертификат.
JBU-100-L-E	от -40°C до +40°C и/или номинальное напряжение <254 В	Дополнительные требования отсутствуют. См. сертификат.
JBU-100-E	от -50°C до +56°C и/или номинальное напряжение согласно таблице ниже: **BTV, QTVR, XTV, KTV** — **Макс. 277 В** VPL1 — Макс. 110 В VPL2 — Макс. 230 / 254 В VPL4 — Макс. 480 В	Дополнительные условия для эксплуатации при температуре окружающей среды более +40°C и/или номинальном напряжении 254 В • Используйте силовой кабель, устойчивый к непрерывному температурному воздействию не менее +90°C • Используйте металлический(-кие) кабельный(-ные) ввод(-ды) для силовых кабелей (GL-33 или GL-34) • Используйте металлический соединительный набор для подключения греющего кабеля

JB-82

СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА



Стандартные соединительные коробки nVent RAYCHEM JB-82 из поликарбоната предназначены для использования в невзрывоопасных зонах. Они могут использоваться для подвода питания к саморегулируемым греющим кабелям nVent RAYCHEM, сращивания греющих кабелей, сращивания с подводом питания, разветвления с подводом питания или без подвода питания.

Через четыре ввода на клеммные зажимы, расположенные на монтажных рейках, можно вводить до четырех греющих кабелей или трех греющих кабелей и один силовой кабель соответствующего сечения.

При монтаже этой коробки на трубопроводах рекомендуется применять опорные кронштейны nVent RAYCHEM.

КОРПУС

	JB-82
Область применения	Нормальные зоны (в помещениях и на открытых площадках)
Степень защиты оболочки	IP66
Вводы	4 M20/25
Допустимая температура	–35...+115°C
Материал корпуса	Стеклонаполненный поликарбонат серого цвета
Материал крышки	Поликарбонат серого цвета
Материал прокладки крышки	Пенополиуретан

КЛЕММЫ ПИТАНИЯ

Conta-Clip RK6-10	Монтируется на DIN-рейку
Максимальное напряжение	750 В перем. тока
Макс. сечение жил	0,5-10 мм^2 (однопров. и многопров.)
Максимальный ток	61 А
Количество	Две перекрестно включенные группы из двух зажимов

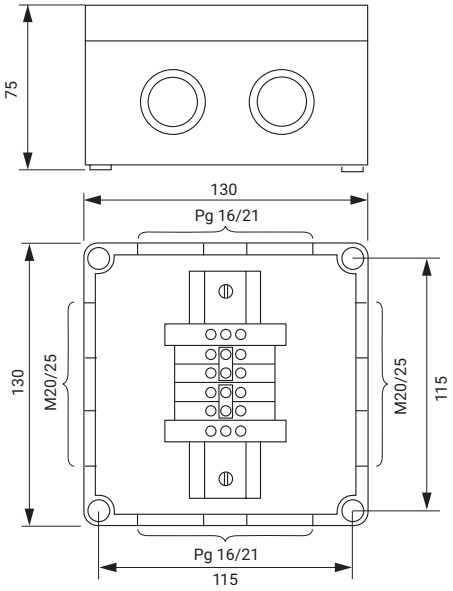
КЛЕММЫ ЗАЗЕМЛЕНИЯ

2 Conta-Clip SL10/35

СЕРТИФИКАЦИЯ

EAC

РАЗМЕРЫ



МОНТАЖ

	JB-82
Способ монтажа	С помощью отверстий в основании соединительной коробки
Расстояние между центрами монтажных отверстий	115 x 115 мм
Диаметр отверстий	5 мм
Кабельный сальник	Из полиамида, с контргайкой, для кабелей диаметром от 9 до 16 мм

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

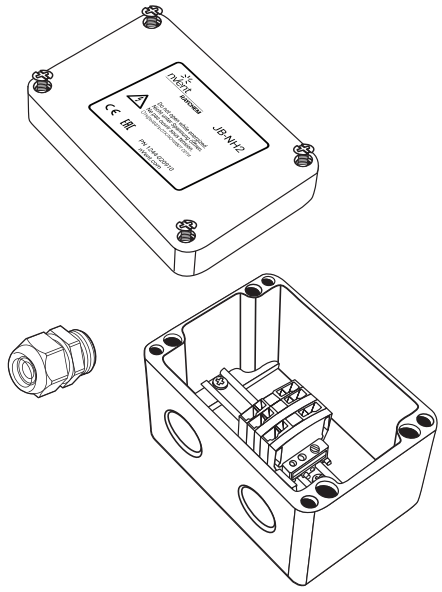
Опорный кронштейн соединительной коробки	SB-100, SB-101, SB-110, SB-111

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Обозначение изделия	JB-82
Номер по каталогу и вес	535679-000 (0,47 кг)

JB-NH2

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА ДЛЯ МОДУЛЬНЫХ СИСТЕМ



ОПИСАНИЕ

Распределительная коробка nVent RAYCHEM JB-NH2 представляет собой стандартную распределительную коробку с уплотнением силового кабеля для безопасных зон.

Распределительную коробку можно применять для выполнения силовых подключений, сращиваний и концевой заделки. Предназначена для применения в сочетании с промышленным параллельным греющим кабелем nVent RAYCHEM.

Через два входа в коробку можно завести греющий кабель и силовой кабель или два греющих кабеля, и подключить их к клеммам на рейке.

Коробка может монтироваться на стене при помощи четырех отверстий на задней стороне коробки. Для монтажа на трубе рекомендуется применять коробку совместно с опорным кронштейном nVent RAYCHEM.

КОЖУХ

Зона применения	Обычная (внутри и вне помещения)
Степень защиты	IP66
Входы	2 x M25
Температура воздействия	-40 °C до +90°C
Основание	Серый стеклонаполненный полимер
Крышка	Серый стеклонаполненный полимер

КЛЕММЫ

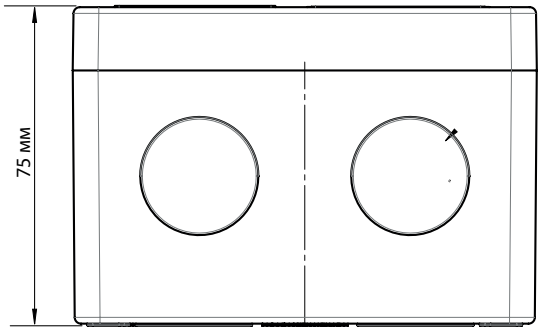
MSB 2.5	Монтаж на DIN-рейке
Номинальное напряжение	800 В
Макс. размер проводника	Витой: 2,5 мм^2 Сплошной: 4 мм^2
Номинальный ток	Номинальный 24 А - максимальный 30 А при сечении проводника 4 мм^2
Количество	2 фазных и 1 защитного заземления

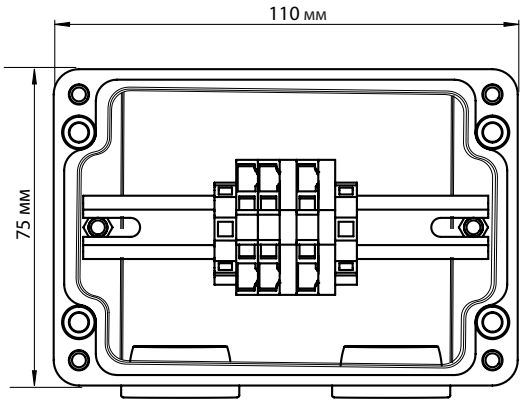
РАЗРЕШЕНИЯ

Lloyds

Продукция соответствует требованиям IEC/EN 62395-1:2013
Ожидается сертификация DNV

ГАБАРИТЫ (В ММ)





КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

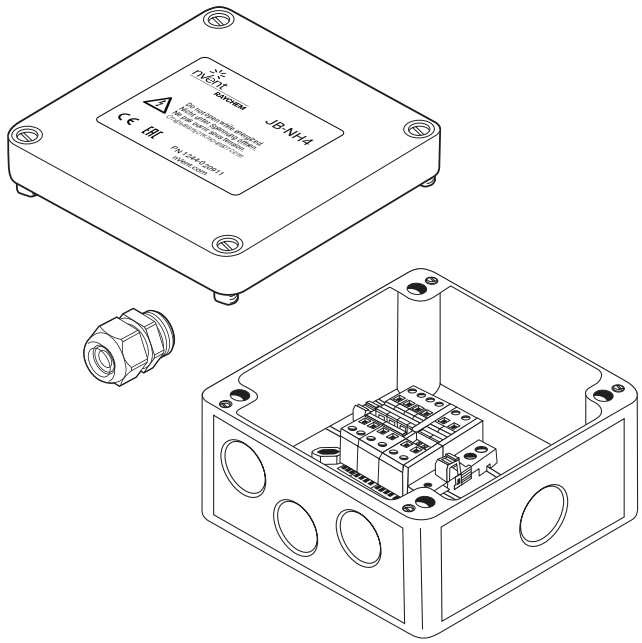
Опорный кронштейн распределительной коробки	SB-100, SB-101, SB-110, SB-111

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Наименование детали	JB-NH2
Инв. № (вес)	1244-020910 (0.34 кг)

JB-NH4

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА ДЛЯ МОДУЛЬНЫХ СИСТЕМ



ОПИСАНИЕ

Изделие nVent RAYCHEM JB-NH4 представляет собой стандартную распределительную коробку для безопасных зон.

Распределительная коробка может использоваться при выполнении силовых соединений, спайки и концевой заделки, а также применяется в сочетании с промышленным параллельным греющим кабелем nVent RAYCHEM.

Через четыре входа в коробку можно завести до четырех греющих кабелей и силовой кабель соответствующего размера, и подключить их к клеммам на рейке. В комплект входит уплотнение для силового кабеля.

Коробка может монтироваться на стене при помощи четырех отверстий на задней стороне коробки. Для монтажа на трубе рекомендуется применять коробку совместно с опорным кронштейном nVent RAYCHEM.

КОЖУХ

Зона применения	Обычная (внутри и вне помещения)
Степень защиты	IP66
Входы	4 M25
Температура воздействия	-40°C до +90°C
Основание	Серый стеклонаполненный полимер
Крышка	Серый стеклонаполненный полимер

КЛЕММЫ

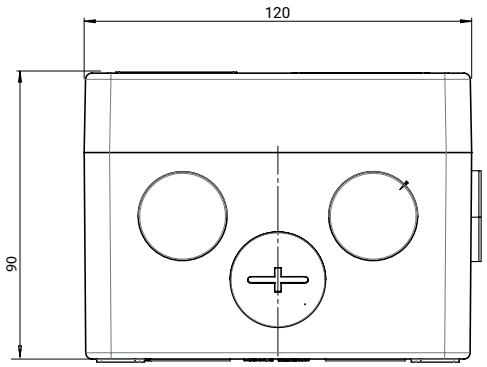
ST-4	Монтаж на DIN-рейке
Номинальное напряжение	800 В
Макс. размер проводника	Витой: 4 мм^2 Сплошной: 6 мм^2
Номинальный ток	Номинальный 32 А - максимальный 40 А при сечении проводника 6 мм^2
Количество	4 фазных клеммы с перемычками через каждые 2 клеммы PE

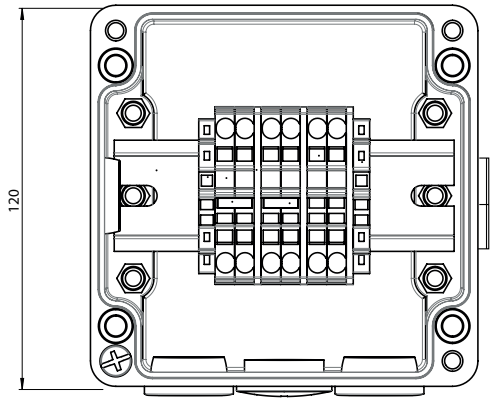
РАЗРЕШЕНИЯ

Lloyds

Продукция соответствует требованиям IEC/EN 62395-1:2013
Ожидается полужение сертификата DNV

ГАБАРИТЫ (В ММ)





КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

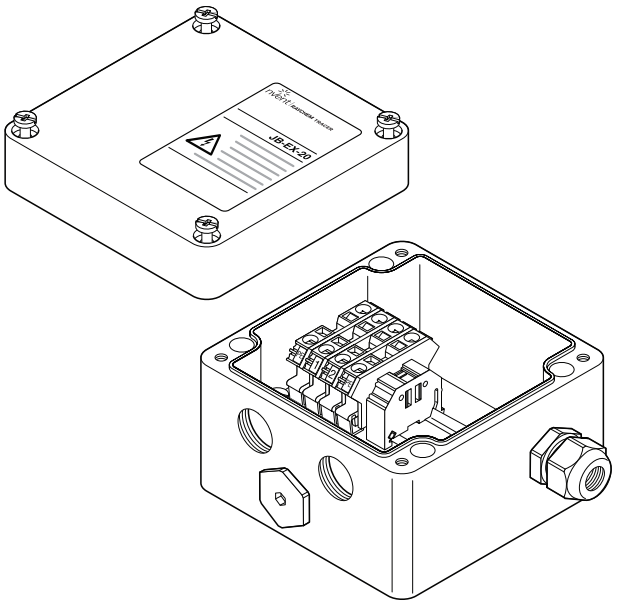
Опорный кронштейн распределительной коробки	SB-100, SB-101, SB-110, SB-111

ORDERING DETAIL

Наименование детали	JB-NH4
Инв. № (вес)	1244-020911 (0.47 кг)

JB-EX-20 и JB-EX-20-EP

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА



Соединительная коробка для использования в промышленных условиях во взрывоопасных зонах с греющими кабелями nVent RAYCHEM FMT, FHT и кабелями с полимерной и минеральной изоляцией. Может использоваться для соединения силовых кабелей, соединения греющих кабелей и подсоединения греющих кабелей к холодным вводам. В зависимости от конфигурации системы, в коробку могут вводиться греющие кабели, холодные вводы и силовые кабели. Подсоединительные наборы M20 заказываются отдельно в зависимости от типа используемого греющего кабеля.

Кабели подсоединяются к пружинным клеммам, размещенным на DIN-колодке, и обеспечивающих лёгкий монтаж и безопасную, надежную и не требующую обслуживания эксплуатацию. Коробка монтируется на стену или на трубу посредством четырех монтажных отверстий, расположенных в ее основании. При монтаже этой коробки на трубопроводах необходимо использовать стандартные опорные кронштейны.

НАЗНАЧЕНИЕ

	JB-EX-20	JB-EX-20-EP
	Коробка для подвода питания для греющих кабелей последовательного типа с полимерной и минеральной изоляцией и греющих кабелей параллельного типа с постоянной мощностью обогрева (FMT и FHT), оконечная коробка (при подключении «звездой») для греющих кабелей с полимерной и минеральной изоляцией, использующих подсоединительные наборы M20	

ВВОДЫ

	3 x M20 1 x M25	3 x M20 1 x M25

КОМПЛЕКТАЦИЯ

	Соединительная коробка с пружинными клеммами на DIN-рейке	Соединительная коробка с пружинными клеммами на DIN-рейке с пластиной заземления и внешним зажимом заземл.
	1 заглушка M20 2 заглушки M20 от дождя (временные) 1 кабельный сальник M25, серт. для использ. во взрывоопасных зонах, для силовых кабелей диаметром 8-15 мм 1 клеммная перемычка, позволяющая осуществлять различные схемы подключения (устанавливается вместо боковой пластины)	1 заглушка M20 2 заглушки M20 от дождя (временные) 1 заглушка M25 от дождя (временная)

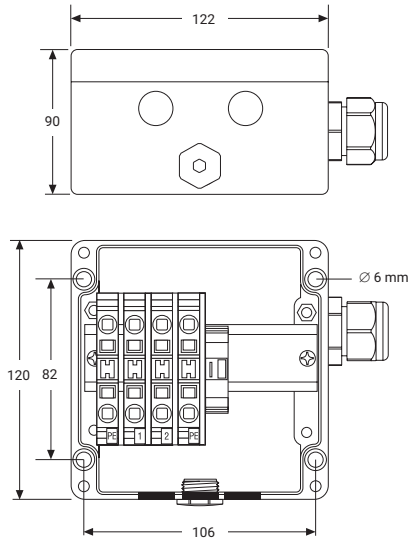
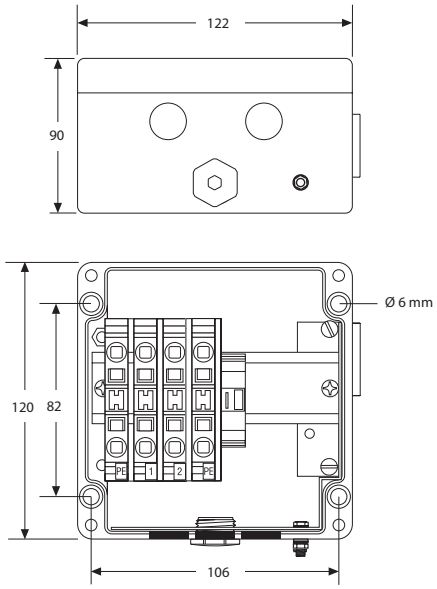
СЕРТИФИКАЦИЯ

PTB 00 ATEX 1002	Ⓔx II 2G Ex edm ia [ia] IIC T6, T5 и T4 Ⓔx II 2D Ex tD A21 IP66 T85°C, T100°C и T135°C
IECEx PTB 08.0004	Ex e ia II, IIC T6, T5, T4 Ex tD A21 IP66 T 85°C, T 100°C, T 135°C
EAC Ex	ТС RU C-BE.ИМ43.B.01854 ООО «ТехИмпорт» Диапазон температур окружающей среды: -55°C...+55°C 1Ex d e mb ia (ia) IIC T6...T4 Gb Ex tb IIIC T85°C...T135°C Db Ta -55°C...+55°C IP66 Сделано в Индии

МАТЕРИАЛЫ КОНСТРУКЦИИ

Коробка и крышка	Стойкий к электростатическим зарядам стеклонаполненный полимер, черного цвета	Стойкий к электростатическим зарядам стеклонаполненный полимер, черного цвета
Прокладка крышки	Силоксановый каучук	Силоксановый каучук
Винты крышки	Нерж. сталь (невыпадающие)	Нерж. сталь (невыпадающие)
Пластина заземления	—	Сталь, оцинкованная, голуб.

НОМИНАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

	JB-EX-20	JB-EX-20-EP
		

СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ ОБОЛОЧКИ

	IP66	IP66

ДОПУСТИМАЯ ТЕМПЕРАТУРА ОКР. СРЕДЫ

	–55...+55°C	–55...+55°C

КЛЕММЫ

Количество	4 шт., пружинные	4 шт., пружинные
Маркировка	1, 2 + 2 x PE	1, 2 + 2 x PE
Макс. сечение жил	10 мм² (однопров. и многопров.)	10 мм² (однопров. и многопров.)
Макс. напряжение питания	590 В перем. тока	590 В перем. тока
Макс. сила тока	53 А	53 А

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ (ЗАКАЗЫВАЮТСЯ ОТДЕЛЬНО)

Дополнит. опорные кронштейны	SB-100, SB-101, SB-110, SB-111	SB-100, SB-101, SB-110, SB-111
Кабельный сальник силового кабеля	GL-36-M25 (входит в комплект) до -55°C, 8-15 мм	GL-38-M25-METAL (не входит в комплект)
Дополнительные клеммные блоки (*)	Клеммы фаза/нейтраль: Клемма заземления: Боковая пластина: Клеммная перемычка:	HWA-WAGO-PHASE HWA-WAGO-EARTH HWA-WAGO-ENDPLATE HWA-WAGO-JUMPER
Подсоединительный набор для греющ. кабелей FMT и FHT	C20-01-F (термоусаживаемый подсоединительный набор с пластиковым сальником)	C20-02-F (не требующий гор. монтажа подсоединительный набор с металлическим сальником)
Набор для прохода через тепло-изоляцию для гр. кабелей FMT и FHT	IEK-25-04 или IEK-25-PIPE	IEK-25-04 или IEK-25-PIPE
Сальник для холодных вводов с полимерной изоляцией	C20-PI-PA-KIT имеет сальник сертифицированный для применения во взрывоопасных зонах, полиамид, до -40°C	C20-PI-M0-KIT имеет сальник сертифицированный для применения во взрывоопасных зонах, никелированная латунь, до -55°C (используется с коробками со встроенной пластиной заземления или болтом заземления)
Набор для прохода через теплоизол. для холодных вводов с полим. изол.	IEK-20-PI	IEK-20-PI
Сальник для холодных вводов с минеральной изоляцией	Обратитесь в nVent или см. документ DOC-606	Обратитесь в nVent или см. документ DOC-606
Заглушка	HWA-PLUG-M20-EXE-PLASTIC	HWA-PLUG-M20-EXE-PLASTIC

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

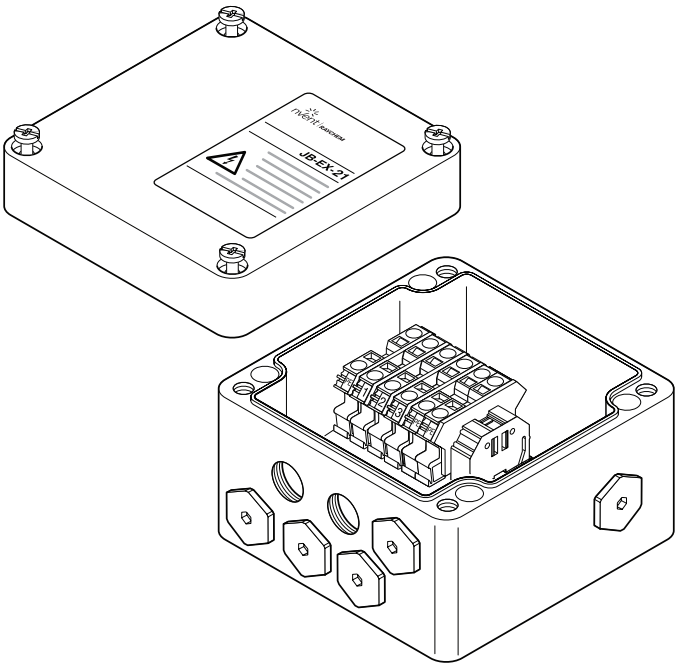
Обозначение изделия	JB-EX-20	JB-EX-20-EP
Номер по каталогу (вес)	1244-000590 (0,9 кг)	1244-0006384 (1 кг)

* Возможен монтаж не более 6 клемм этого типа.

JB-EX-21

nVent RAYCHEM

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА



Соединительная коробка для использования в промышленных условиях во взрывоопасных зонах. Может использоваться для соединения силовых кабелей, греющих кабелей, а также подсоединения холодных вводов к греющим кабелям с помощью подсоединительных наборов M20. В зависимости от конфигурации системы, к коробке можно подвести до 6 кабелей. Соединительные наборы M20 заказываются отдельно в зависимости от используемого типа греющего кабеля. Кабели соединяются с помощью контактных зажимов, размещенных на DIN-рейке. nVent RAYCHEM JB-EX-21 монтируется на стену или на трубу посредством четырех монтажных отверстий, расположенных в ее основании.

При монтаже этой коробки на трубопроводы можно применять стандартные опорные кронштейны.

НАЗНАЧЕНИЕ

Коробка для подвода питания, оконечная коробка (при подключении «звездой»), коробка для разветвления (3-фазная и петля), распределительная коробка

ВВОДЫ

6 x M20
1 x M32

КОМПЛЕКТАЦИЯ

1 соединительная коробка с клеммами на DIN-рейке

4 заглушки M20
2 предохранительные (временные) заглушки M20
1 заглушка M32
1 клеммная перемычка, позволяющая осуществлять различные схемы подключения (устанавливается вместо боковой пластины)

СЕРТИФИКАЦИЯ

PTB 00 ATEX 1002	II 2G Ex edm ia [ia] IIC T6, T5 и T4 II 2D Ex tD A21 IP66 T85°C, T100°C и T135°C
IECEx PTB 08.0004	Ex e ia II, IIC T6, T5, T4 Ex tD A21 IP66 T 85°C, T 100°C, T 135°C
	EAC Ex ТС RU C-BE.ИМ43.B.01854 1Ex d e mb ia (ia) IIC T6...T4 Gb Ex tb IIIC T85°... T135° Db Темп. окр. среды -55°...+55° IP66 ООО "ТехИмпорт" Сделано в Индии

RAYCHEM-DS-EU1401-JBEX21-RU-1906

МАТЕРИАЛЫ КОНСТРУКЦИИ

Коробка и крышка	Стойкий к электростатическим зарядам стеклонаполненный полимер, черного цвета
Прокладка крышки	Силоксановый каучук
Винты крышки	Нерж. сталь (невыпадающие)

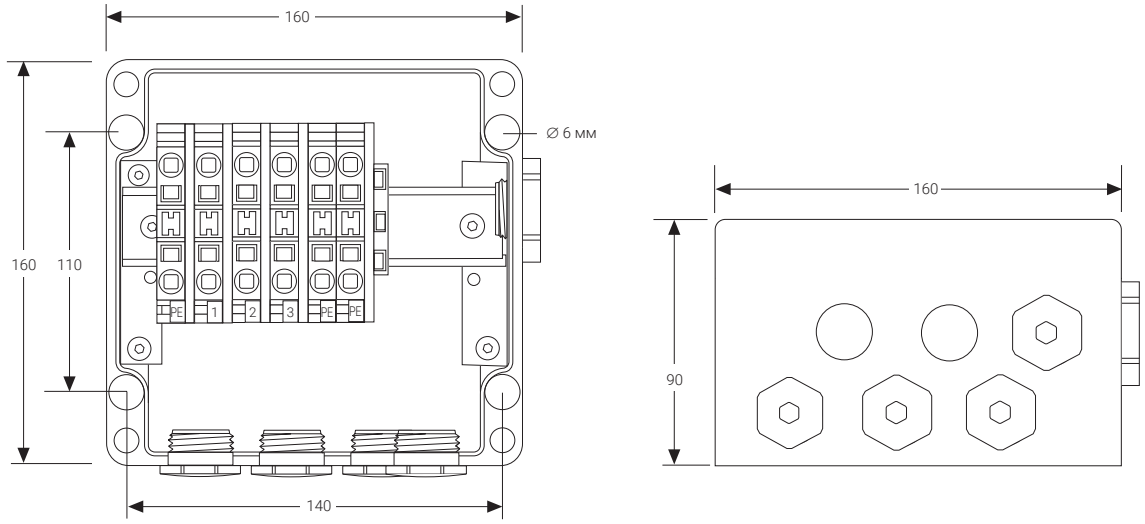
СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ ОБОЛОЧКИ

IP66

ДОПУСТИМАЯ ТЕМПЕРАТУРА ОКР. СРЕДЫ

–55...+55°C

НОМИНАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



КЛЕММЫ

Количество	6 шт.
Тип	Пружинные
Маркировка	1, 2, 3, 3 x PE
Макс. сечение жил	10 мм^2 (однопров. и многопров.)
Макс. напряжение питания	550 В перем. тока
Макс. сила тока	53 А

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ (ЗАКАЗЫВАЮТСЯ ОТДЕЛЬНО)

Опорные кронштейны	SB-100, SB-101	
Набор для холодных вводов с полимерной изоляцией	C20-PI-PA-KIT имеет сальник сертифицированный для применения во взрывоопасных зонах, полиамид, макс. -40°C C20-PI-M0-KIT имеет сальник сертифицированный для применения во взрывоопасных зонах, никелированная латунь, макс. -55°C (используется с коробками со встроенной пластиной заземления или болтом заземления)	
Кабельный сальник для холодных вводов с минеральной изоляцией	Свяжитесь с nVent или обратитесь к документу DOC-606	
Кабельный сальник для силовых кабелей	GL-45-M32 — сальник для взрывоопасных зон для кабелей Ø 12-21 мм	
Дополнительные клеммные блоки*	Клеммы фаза/нейтраль: Клемма заземления: Боковая пластина: Клеммная перемычка:	HWA-WAGO-PHASE HWA-WAGO-EARTH HWA-WAGO-ENDPLATE HWA-WAGO-JUMPER

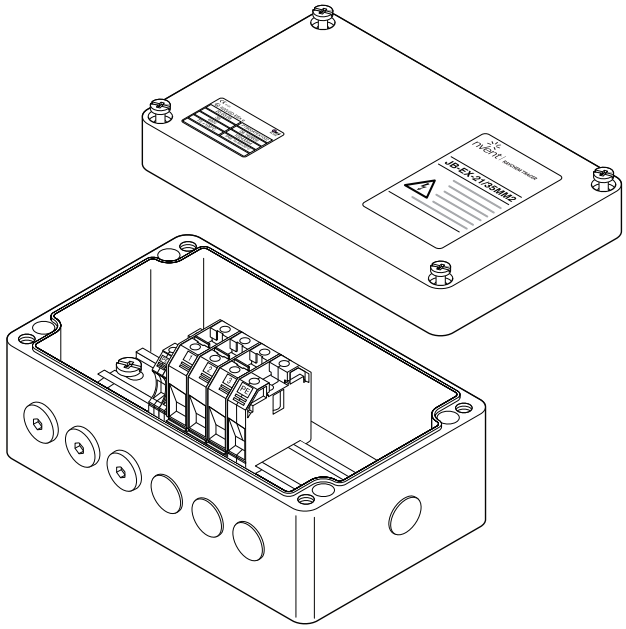
ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Обозначение изделия	JB-EX-21
Номер по каталогу (вес)	1244-000579 (1,2 кг)

* Возможен монтаж не более 10 клемм этого типа.

JB-EX-21/35MM2

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА



Соединительная коробка для использования в промышленных условиях во взрывоопасных зонах с греющими кабелями с полимерной и минеральной изоляцией, когда требуется большой размер клемм. Данная коробка может использоваться для соединения силовых кабелей, греющих кабелей и холодных вводов. В зависимости от конфигурации системы, коробка может вмещать несколько греющих кабелей / холодных вводов и силовой кабель.

Соединительные наборы M20 заказываются отдельно в зависимости от типа используемого греющего кабеля.

Соединение кабелей выполняется с помощью монтируемых на DIN-рейку винтовых клемм Weidmuller, обеспечивающих безопасную, надежную и не требующую обслуживания эксплуатацию.

Коробка может монтироваться на стену с помощью четырех монтажных отверстий в основании коробки.

НАЗНАЧЕНИЕ

Коробка для подвода питания, концевая коробка, коробка для сращивания греющих кабелей последовательного типа (с полимерной и минеральной изоляцией) при использовании подсоединительных наборов M20. Распределительная коробка для силовых кабелей

ВВОДЫ

6 x M20
1 x M40

КОМПЛЕКТАЦИЯ

1 соединительная коробка с винтовыми клеммами на DIN-рейке
3 заглушки M20
3 заглушки для защиты от дождя M20 (временные)
1 заглушка M40

СЕРТИФИКАЦИЯ

PTB 00 ATEX 1002	II 2G Ex edm ia [ia] IIC T6, T5 и T4 II 2D Ex tD A21 IP66 T85°C, T100°C и T135°C
IECEx PTB 08.0004	Ex e ia II, IIC T6, T5, T4 Ex tD A21 IP66 T 85°C, T 100°C, T 135°C
	ТС RU C-BE.ИМ43.B.01854 1Ex d e mb ia (ia) IIC T6...T4 Gb Ex tb IIIC T85°...T135° Db Темп. окр. среды -55°...+55° IP66 ООО "ТехИмпорт" Сделано в Индии

МАТЕРИАЛЫ КОНСТРУКЦИИ

Коробка и крышка	Стойкий к электростатическим зарядам стеклонаполненный полимер, черного цвета
Прокладка крышки	Силоксановый каучук
Винты крышки	Нерж. сталь (невыпадающие)

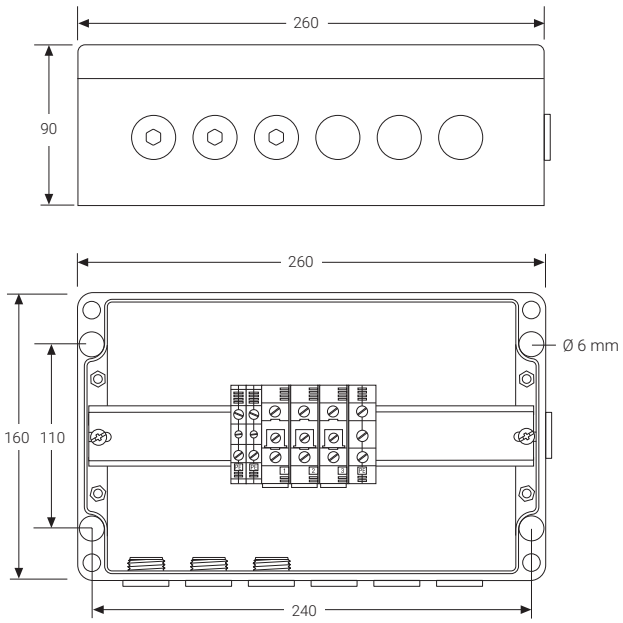
СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ ОБОЛОЧКИ

IP66

ДОПУСТИМАЯ ТЕМПЕРАТУРА ОКР. СРЕДЫ

–55...+55°C

НОМИНАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



КЛЕММЫ

Количество и тип	3 шт., винтовые клеммы WDU35, 2 шт., клеммы заземления WPE10 для заземляющих вводов греющего кабеля 1 шт., клемма заземления WPE35 для силового кабеля Распределительная коробка может вместить до 6 клемм фаза/нейтраль (максимальное общее количество клемм — 10)
Маркировка	1, 2, 3, 3 x PE
Мин. сечение жил	2,5 мм^2 многопров. или однопров.
Макс. сечение жил	35 мм^2 многопров. или 16 мм^2 однопров.
Макс. напряжение питания	690 В перем. тока
Макс. сила тока	100 А

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ (ЗАКАЗЫВАЮТСЯ ОТДЕЛЬНО)

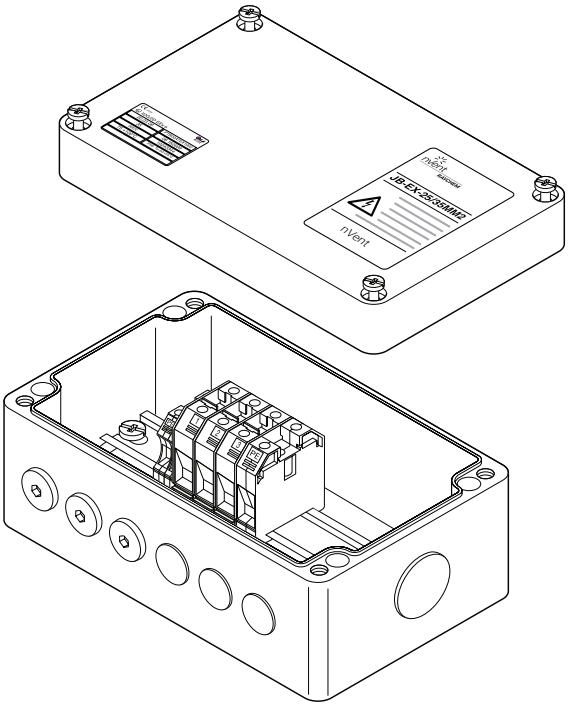
Сальники для силовых кабелей	GL-51-M40 — сальник для взрывоопасных зон для кабелей ∅ 19-28 мм, до -55°C GL-45-M32 — сальник для взрывоопасных зон для кабелей ∅ 14-21 мм, до -55°C	
Адаптер для кабельных вводов	REDUCER-M40/32-EEXE, сертифицированный для взрывоопасных зон переходник с M40 (внешняя резьба) на M32 (внутренняя резьба)	
Клеммы	Клеммы фаза/нейтраль для кабелей сеч. 35 мм^2: Клемма заземления для кабелей сечением 10 мм^2: Клемма заземления для кабелей сечением 35 мм^2: Боковая пластина: Клеммная перемычка (на 2 клеммы): Клеммная перемычка (на 3 клеммы):	HWA-WDM-PHASE-35 HWA-WDM-EARTH-10 HWA-WDM-EARTH-35 HWA-WDM-PLATE HWA-WDM-JUMPER-35-2 HWA-WDM-JUMPER-35-3
Набор для холодных вводов с полимерной изоляцией	C20-PI-PA-KIT имеет сальник сертифицированный для применения во взрывоопасных зонах, полиамид, макс. -40°C C20-PI-M0-KIT имеет сальник сертифицированный для применения во взрывоопасных зонах, никелированная латунь, макс. -55°C (используется с коробками со встроенной пластиной заземления или болтом заземления)	
Набор для уплотнения прохода через теплоизоляцию	IEK-20-PI	
Сальник для холодных вводов с минеральной изоляцией	В случае модулей с заводской концевой заделкой уже присутствует. В случае, если концевая заделка выполняется на месте (при монтаже), обратитесь в nVent или см. документ DOC-606	

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Обозначение изделия	JB-EX-21/35MM2
Номер по каталогу (вес)	1244-006653 (1,9 кг)

JB-EX-25/35MM2

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА



Соединительная коробка для использования в промышленных условиях во взрывоопасных зонах с греющими кабелями с минеральной изоляцией, когда требуется большой размер клемм.

Данная коробка может использоваться для соединения силовых кабелей, греющих кабелей и холодных вводов. В зависимости от конфигурации системы, коробка может вмещать несколько греющих кабелей / холодных вводов и силовой кабель. Кабельные сальники M25 предустановлены на греющие кабели с заводскими соединениями. В случае, если концевая заделка выполняется на месте (при монтаже), обратитесь к документу DOC-606, в котором представлена подробная информация о необходимых комплектующих.

Соединение кабелей выполняется с помощью монтируемых на DIN-рейку клемм Weidmuller, обеспечивающих безопасную, надежную и не требующую обслуживания эксплуатацию.

Коробка может монтироваться на стену с помощью четырех монтажных отверстий в основании коробки.

НАЗНАЧЕНИЕ

Коробка для подвода питания, концевая коробка, коробка для сращивания для греющих кабелей последовательного типа (с минеральной изоляцией) при использовании концевой заделки с сальниками M25. Распределительная коробка для силовых кабелей

ВВОДЫ

6 x M25
1 x M40

КОМПЛЕКТАЦИЯ

1 соединительная коробка с винтовыми клеммами на DIN-рейке
3 заглушки M25
3 заглушки для защиты от дождя M25 (временные)
1 заглушка M40

СЕРТИФИКАЦИЯ

PTB 00 ATEX 1002	II 2G Ex edm ia [ia] IIC T6, T5 и T4 II 2D Ex tD A21 IP66 T85°C, T100°C и T135°C
IECEx PTB 08.0004	Ex e ia II, IIC T6, T5, T4 Ex tD A21 IP66 T 85°C, T 100°C, T 135°C
EAC Ex	TC RU C-BE.ИМ43.B.01571 1Ex d e mb ia (ia) IIC T6...T4 Темп. окр. среды -55°C...+55°C IP66 ООО "ТехИмпорт" Сделано в Индии

МАТЕРИАЛЫ КОНСТРУКЦИИ

Коробка и крышка	Стойкий к электростатическим зарядам стеклонаполненный полимер, черного цвета
Прокладка крышки	Силоксановый каучук
Винты крышки	Нерж. сталь (невыпадающие)

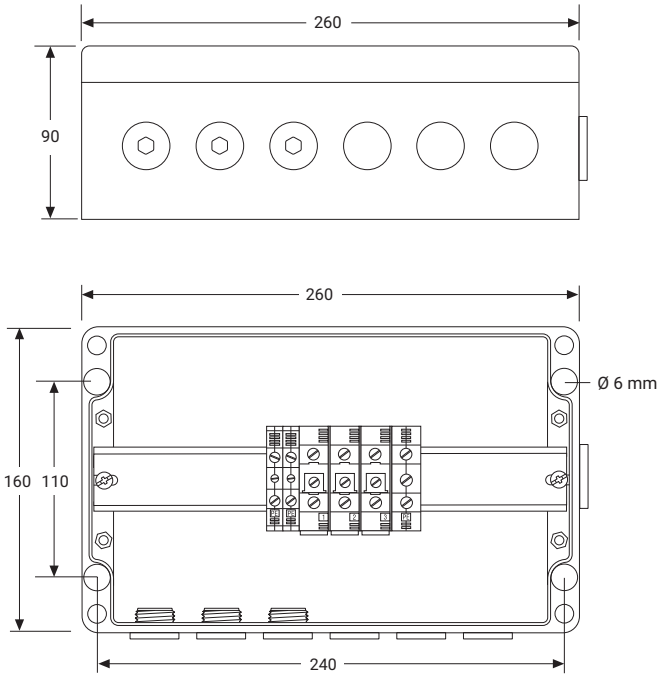
СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ ОБОЛОЧКИ

IP66

ДОПУСТИМАЯ ТЕМПЕРАТУРА ОКР. СРЕДЫ

–55...+55°C

НОМИНАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



КЛЕММЫ

Количество и тип	3 шт., винтовые клеммы WDU35, 2 шт., клеммы заземления WPE10 для заземляющих вводов греющего кабеля 1 шт., клемма заземления WPE35 для силового кабеля Распределительная коробка может вместить до 6 клемм фаза/нейтраль (максимальное общее количество клемм — 10)
Маркировка	1, 2, 3, 3 x PE
Мин. сечение жил	2,5 мм^2 многопров. или однопров.
Макс. сечение жил	35 мм^2 многопров. или 16 мм^2 однопров.
Макс. напряжение питания	690 В перем. тока
Макс. сила тока	100 А

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ (ЗАКАЗЫВАЮТСЯ ОТДЕЛЬНО)

Сальники для силовых кабелей	GL-36-M25 — сальник для взрывоопасных зон для кабелей ∅ 19-28 мм, до -55°C GL-51-M40 — сальник для взрывоопасных зон для кабелей ∅ 17-28 мм, до -55°C GL-45-M32 — сальник для взрывоопасных зон для кабелей ∅ 14-21 мм, до -55°C	
Адаптер для кабельных вводов	REDUCER-M40/32-EEXE, сертифицированный для взрывоопасных зон переходник с M40 (внешняя резьба) на M32 (внутренняя резьба)	
Клеммы	Клеммы фаза/нейтраль для кабелей сеч. 35 мм^2:	HWA-WDM-PHASE-35
	Клемма заземления для кабелей сечением 10 мм^2:	HWA-WDM-EARTH-10
	Клемма заземления для кабелей сечением 35 мм^2:	HWA-WDM-EARTH-35
	Боковая пластина:	HWA-WDM-PLATE
	Клеммная перемычка (на 2 клеммы):	HWA-WDM-JUMPER-35-2
	Клеммная перемычка (на 3 клеммы):	HWA-WDM-JUMPER-35-3
Сальник для холодных вводов с минеральной изоляцией	В случае модулей с заводской концевой заделкой уже присутствует. В случае, если концевая заделка выполняется на месте (при монтаже), обратитесь в nVent или см. документ DOC-606	

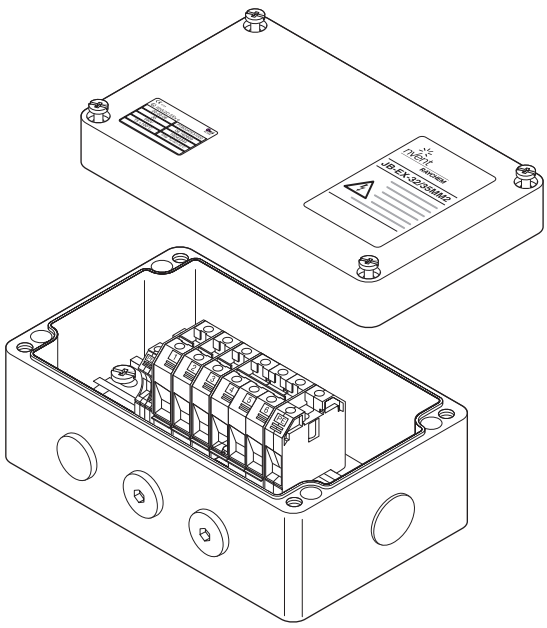
ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Обозначение изделия	JB-EX-25/35MM2
Номер по каталогу (вес)	1244-006654 (1,9 кг)

JB-EX-32/35MM2

nVent RAYCHEM

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА



Соединительная коробка для использования в промышленных условиях во взрывоопасных зонах с греющими кабелями с минеральной изоляцией, когда требуется большой размер клемм. Данная коробка может использоваться для соединения силовых кабелей, греющих кабелей и холодных вводов. В зависимости от конфигурации системы, коробка может вмещать несколько греющих кабелей / холодных вводов и силовой кабель. Кабельные сальники M32 предустановлены на греющие кабели с заводскими соединениями. В случае, если концевая заделка выполняется на месте (при монтаже), обратитесь к документу DOC-606, в котором представлена подробная информация о необходимых комплектующих.

Соединение кабелей выполняется с помощью монтируемых на DIN-рейку клемм Weidmuller, обеспечивающих безопасную, надежную и не требующую обслуживания эксплуатацию.

Коробка может монтироваться на стену с помощью четырех монтажных отверстий в основании коробки.

НАЗНАЧЕНИЕ

Коробка для подвода питания, концевая коробка, коробка для сращивания греющих кабелей последовательного типа (с минеральной изоляцией) при использовании концевой заделки с сальниками M32. Распределительная коробка для силовых кабелей

ВВОДЫ

3 x M32,
1 x M40

КОМПЛЕКТАЦИЯ

1 соединительная коробка с винтовыми клеммами на DIN-рейке
2 заглушки M32
1 заглушка для защиты от дождя M32 (временная)
1 заглушка M40

СЕРТИФИКАЦИЯ

PTB 00 ATEX 1002	Ex II 2G Ex edm ia [ia] IIC T6, T5 и T4 Ex II 2D Ex tD A21 IP66 T85°C, T100°C и T135°C
IECEx PTB 08.0004	Ex e ia II, IIC T6, T5, T4 Ex tD A21 IP66 T 85°C, T 100°C, T 135°C
EAC Ex	ТС RU C-BE.ИМ43.B.01571 1Ex d e m ia (ia) IIC T6...T4 Темп. окр. среды -55°C...+55°C IP66 ООО "ТехИмпорт" Сделано в Индии

МАТЕРИАЛЫ КОНСТРУКЦИИ

Коробка и крышка	Стойкий к электростатическим зарядам стеклонаполненный полимер, черного цвета
Прокладка крышки	Силоксановый каучук
Винты крышки	Нерж. сталь (невыпадающие)

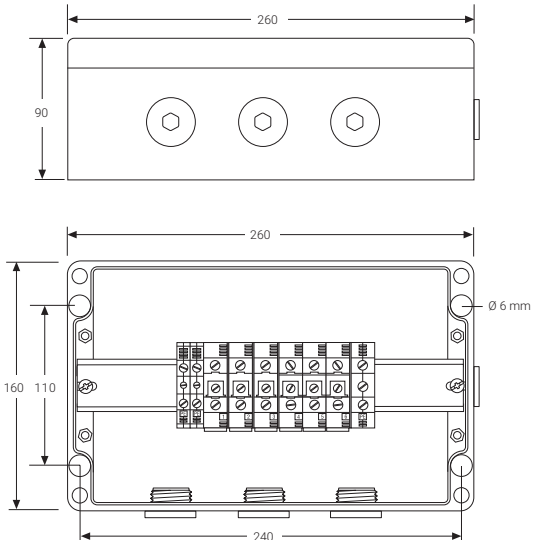
СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ ОБОЛОЧКИ

IP66

ДОПУСТИМАЯ ТЕМПЕРАТУРА ОКР. СРЕДЫ

–55...+55°C

НОМИНАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



КЛЕММЫ

Количество и тип	6 шт., винтовые клеммы WDU35, 3 отдельные и 3 соединенные, 2 шт., клеммы заземления WPE10 для заземляющих вводов греющего кабеля 1 шт., клемма заземления WPE35 для силового кабеля Распределительная коробка может вместить до 6 клемм фаза/нейтраль (максимальное общее количество клемм — 10)
Маркировка	1, 2, 3, 4, 5, 6 + 3 x PE
Мин. сечение жил	2,5 мм^2 многопров. или однопров.
Макс. сечение жил	35 мм^2 многопров. или 16 мм^2 однопров.
Макс. напряжение питания	690 В перем. тока
Макс. сила тока	100 А

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ (ЗАКАЗЫВАЮТСЯ ОТДЕЛЬНО)

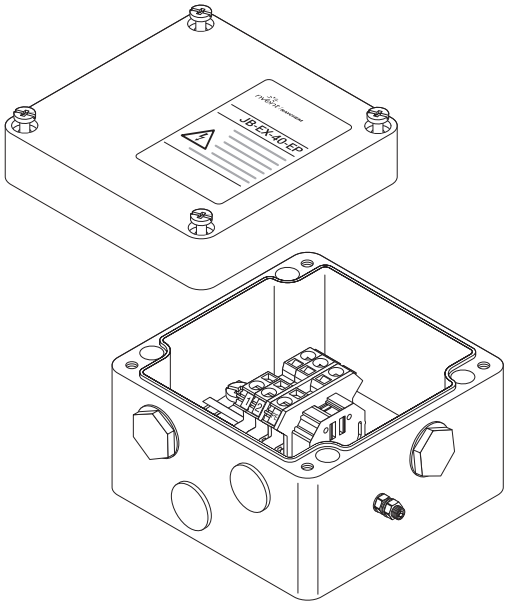
Сальники для силовых кабелей	GL-51-M40 — сальник для взрывоопасных зон для кабелей ∅ 19-28 мм, до -55°C GL-45-M32 — сальник для взрывоопасных зон для кабелей ∅ 14-21 мм, до -55°C	
Адаптер для кабельных вводов	REDUCER-M40/32-EEXE — сертифицированный для взрывоопасных зон переходник с M40 (внешняя резьба) на M32 (внутренняя резьба) REDUCER-M32/25-EEXE — сертифицированный для взрывоопасных зон переходник с M32 (внешняя резьба) на M25 (внутренняя резьба)	
Клеммы	Клеммы фаза/нейтраль для кабелей сеч. 35 мм^2:	HWA-WDM-PHASE-35
	Клемма заземления для кабелей сечением 10 мм^2:	HWA-WDM-EARTH-10
	Клемма заземления для кабелей сечением 35 мм^2:	HWA-WDM-EARTH-35
	Боковая пластина:	HWA-WDM-PLATE
	Клеммная перемычка (на 2 клеммы):	HWA-WDM-JUMPER-35-2
	Клеммная перемычка (на 3 клеммы):	HWA-WDM-JUMPER-35-3
Сальник для холодных вводов с≈минеральной изоляцией	В случае модулей с заводской концевой заделкой сальник уже присутствует. В случае, если концевая заделка выполняется на месте (при монтаже), свяжитесь с nVent или обратитесь к документу DOC-606	

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Обозначение изделия	JB-EX-32/35MM2
Номер по каталогу (вес)	1244-006655 (1,9 кг)

JB-EX-40-EP

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА



Соединительная коробка из полиэфирного пластика с пластиной заземления для применения в промышленных условиях во взрывоопасных зонах. Данная коробка может использоваться для соединения силовых кабелей, греющих кабелей и холодных вводов с помощью металлических соединительных наборов M25 или сальников. Заземление соединений выполнено через пластину заземления.

Исходя из конфигурации системы, в коробке можно соединить до 3 греющих кабелей/холодных вводов с силовым кабелем.

Соединительные наборы M25 заказываются отдельно в зависимости от используемого типа греющего кабеля или включены в состав греющего элемента (например, кабели с минеральной изоляцией). Подключение кабелей выполняется через размещенные на DIN-рейке клеммы пружинного типа.

Коробка может быть установлена на стене или на трубопроводе с помощью четырех монтажных отверстий в стенке литого корпуса. Для монтажа на трубопроводе используйте один из стандартных опорных кронштейнов.

НАЗНАЧЕНИЕ

Коробка питания, концевая коробка (3-фазы), распределительная коробка.

ВВОДЫ

3 x M25
1 x M25

КОМПЛЕКТАЦИЯ

1 x соединительная коробка с клеммами на DIN-рейке
2 x заглушки M25
2 x заглушки от проникновения осадков M25 (временные)

СЕРТИФИКАЦИЯ

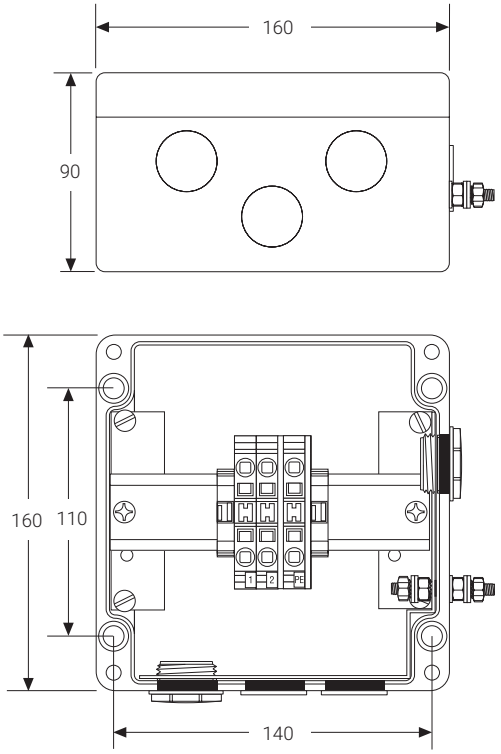
PTB 00 ATEX 1002	Ex II 2G Ex edm ia [ia] IIC T6, T5 и T4 Ex II 2D Ex tD A21 IP66 T85°C, T100°C и T135°C
IECEx PTB 08.0004	Ex e ia II, IIC T6, T5, T4 Ex tD A21 IP66 T 85°C, T 100°C, T 135°C
EAC Ex	RU C-BE.МЮ62.B.00879/19 1Ex e IIC T6 Gb Ex tb IIIC T85°C Db Tamb -55...+55°C IP66 ООО «ПРОММАШ ТЕСТ»

RAYCHEM-DS-EU1405-JBEX40EP-RU-1906

МАТЕРИАЛЫ КОНСТРУКЦИИ

Корпус и крышка	Специально разработанный стеклонаполненный полимер, устойчивый к образованию электростатического заряда, цвет черный
Уплотнительная прокладка	Силиконовый каучук
Крепежные винты крышки	Нержавеющая сталь (невыпадающие)

РАЗМЕРЫ (В ММ) — JB-EX-40-EP



КЛАСС ЗАЩИТЫ

IP66

ДОПУСТИМАЯ ТЕМПЕРАТУРА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

от -55°C до +55°C

КЛЕММЫ

Количество	3 шт.
Тип	Пружинные
Маркировка	1, 2, PE
change to Макс. сечение жил	10 мм^2 (однопров. и многопров.)
Максимальное рабочее напряжение	550 В~ перем. тока
Максимальный рабочий ток	53 А

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ (ЗАКАЗЫВАЮТСЯ ОТДЕЛЬНО)

Опорный кронштейн	SB-100, SB-101, SB-130 (для крепления к кабельному лотку)	
Сальник для холодных вводов с минеральной изоляцией	Входит в комплект греющего кабеля с минеральной изоляцией или обращайтесь в nVent Thermal за дополнительной информацией	
Кабельный ввод для силового кабеля	GL-38-M25-METAL (не входит в комплект)	
Дополнительные клеммные блоки (*)	Клемма фаза / нейтраль:	HWA-WAGO-PHASE
	Клемма заземления:	HWA-WAGO-EARTH
	Боковая пластина:	HWA-WAGO-ENDPLATE
	Клеммная перемычка:	HWA-WAGO-JUMPER

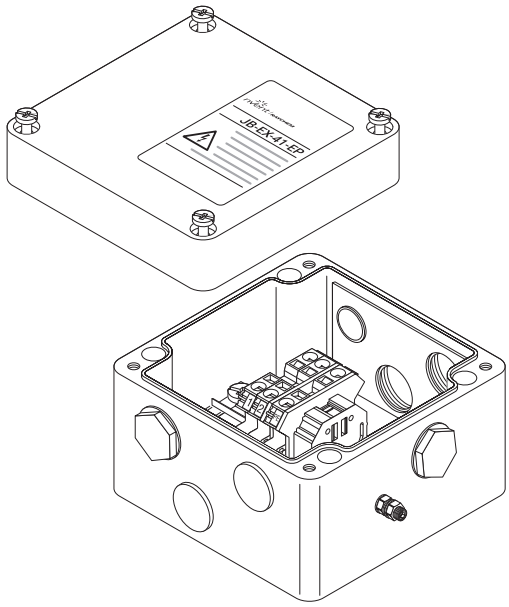
ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Обозначение изделия	JB-EX-40-EP
Номер по каталогу (вес)	1244-020505 (1,6 кг)

(*) В общей сложности должно быть установлено не более 7 клемм.

JB-EX-41-EP

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА



Соединительная коробка из полиэфирного пластика с пластиной заземления для применения в промышленных условиях во взрывоопасных зонах. Данная коробка может использоваться для соединения силовых кабелей, греющих кабелей и холодных вводов с помощью металлических соединительных наборов M25 или кабельных вводов. Заземление соединений выполнено через пластину заземления.

Исходя из конфигурации системы, в коробке можно соединить до 6 греющих кабелей/холодных вводов с силовым кабелем.

Соединительные наборы M25 заказываются отдельно в зависимости от используемого типа греющего кабеля или включены в состав греющего элемента (например, кабели с минеральной изоляцией). Подключение кабелей выполняется через размещенные на DIN-рейке клеммы пружинного типа.

Коробка может быть установлена на стене или на трубопроводе с помощью четырех монтажных отверстий в стенке литого корпуса. Для монтажа на трубопроводе используйте один из стандартных опорных кронштейнов.

НАЗНАЧЕНИЕ

Коробка питания, коробка для сращивания, распределительная коробка.

ВВОДЫ

6 x M25
1 x M25

КОМПЛЕКТАЦИЯ

1 x соединительная коробка с клеммами на DIN-рейке
3 x заглушки M25
4 x заглушки от проникновения осадков M25 (временные)

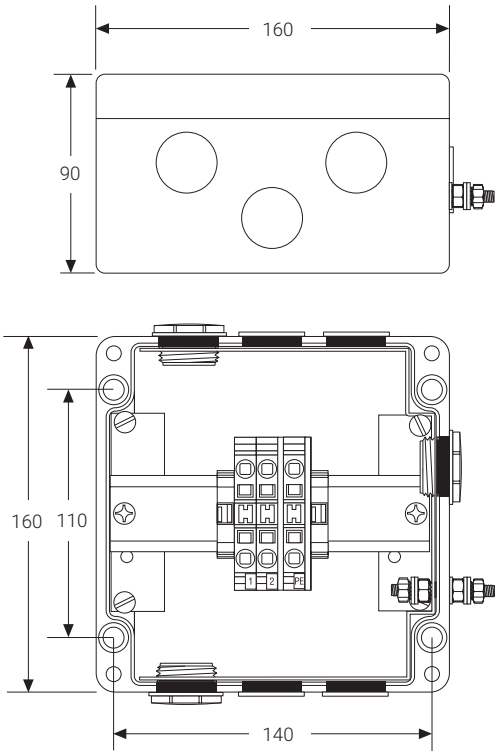
СЕРТИФИКАЦИЯ

PTB 00 ATEX 1002	II 2G Ex edm ia [ia] IIC T6, T5 и T4 II 2D Ex tD A21 IP66 T85°C, T100°C и T135°C
IECEx PTB 08.0004	Ex e ia II, IIC T6, T5, T4 Ex tD A21 IP66 T 85°C, T 100°C, T 135°C
EAC Ex	RU C-BE.МЮ62.B.00879/19 1Ex e IIC T6 Gb Ex tb IIIC T85°C Db Tamb -55...+55°C IP66 ООО «ПРОММАШ ТЕСТ»

МАТЕРИАЛЫ КОНСТРУКЦИИ

Корпус и крышка	Специально разработанный стеклонаполненный полимер, устойчивый к образованию электростатического заряда, цвет черный
Уплотнительная прокладка	Силиконовый каучук
Крепежные винты крышки	Нержавеющая сталь (невыпадающие)

РАЗМЕРЫ (В ММ) — JB-EX-41-EP



КЛАСС ЗАЩИТЫ

IP66

ДОПУСТИМАЯ ТЕМПЕРАТУРА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

от -55°C до +55°C

КЛЕММЫ

Количество	3 шт.
Тип	Пружинные
Маркировка	1, 2, PE
Максимальное сечение жил	10 мм^2 (однопров. и многопров.)
Максимальное рабочее напряжение	550 В~ перем. тока
Максимальный рабочий ток	53 А

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ (ЗАКАЗЫВАЮТСЯ ОТДЕЛЬНО)

Опорный кронштейн	SB-100, SB-101, SB-130 (для крепления к кабельному лотку)
Кабельный ввод для холодных вводов с минеральной изоляцией	Входит в комплект греющего кабеля с минеральной изоляцией или обращайтесь в nVent за дополнительной информацией
Кабельный ввод для силового кабеля	GL-38-M25-METAL (не входит в комплект)
Дополнительные клеммные блоки (*)	Клемма фаза / нейтраль: HWA-WAGO-PHASE Клемма заземления: HWA-WAGO-EARTH Боковая пластина: HWA-WAGO-ENDPLATE Клеммная перемычка: HWA-WAGO-JUMPER

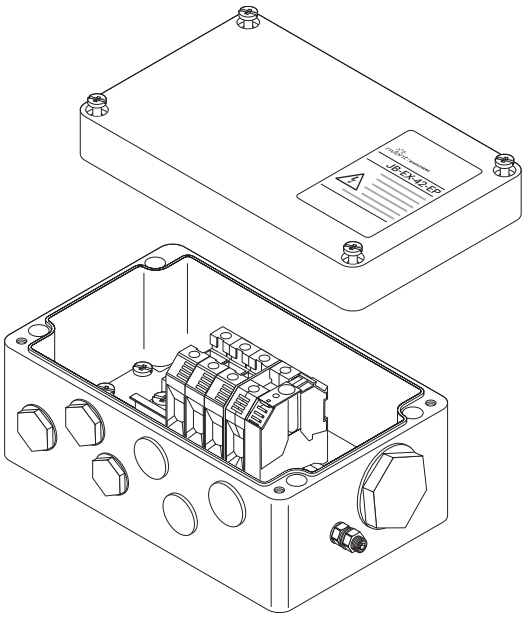
ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Обозначение изделия	JB-EX-41-EP
Номер по каталогу (вес)	1244-020506 (1,9 кг)

(*) В общей сложности должно быть установлено не более 7 клемм.

JB-EX-42-EP

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА



Соединительная коробка из полиэфирного пластика с пластиной заземления для применения в промышленных условиях во взрывоопасных зонах. Данная коробка может использоваться для соединения силовых кабелей, греющих кабелей и холодных вводов с помощью металлических соединительных наборов M25 или сальников. Заземление соединений выполнено через пластину заземления.

Исходя из конфигурации системы, в коробке можно соединить до 3 греющих кабелей/холодных вводов с силовым кабелем.

Соединительные наборы M25 заказываются отдельно в зависимости от используемого типа греющего кабеля или включены в состав греющего элемента (например, кабели с минеральной изоляцией). Подключение кабелей выполняется через размещенные на DIN-рейке клеммы пружинного типа.

Коробка может быть установлена на стене или на трубопроводе с помощью четырех монтажных отверстий в стенке литого корпуса. Для монтажа на трубопроводе используйте один из стандартных опорных кронштейнов.

НАЗНАЧЕНИЕ

Коробка питания, концевая коробка (3-фазы), распределительная коробка.

ВВОДЫ

6 x M25
1 x M40

КОМПЛЕКТАЦИЯ

1 x соединительная коробка с клеммами на DIN-рейке
3 x заглушки M25
3 x заглушки от проникновения осадков M25 (временные)
1 x заглушка M40

СЕРТИФИКАЦИЯ

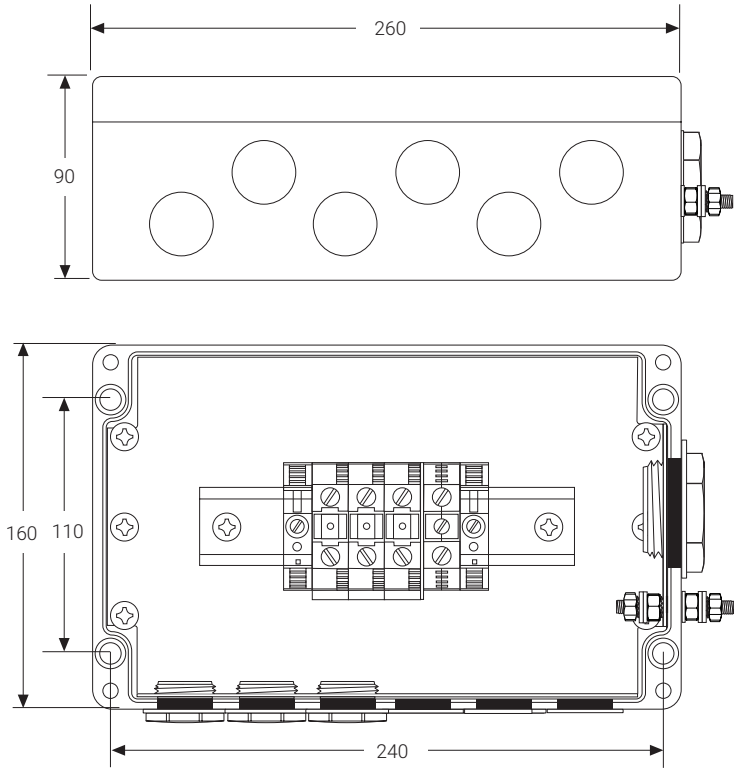
PTB 00 ATEX 1002	II 2G Ex edm ia [ia] IIC T6, T5 и T4 II 2D Ex tD A21 IP66 T85°C, T100°C и T135°C
IECEx PTB 08.0004	Ex e ia II, IIC T6, T5, T4 Ex tD A21 IP66 T 85°C, T 100°C, T 135°C
EAC Ex	RU C-BE.МЮ62.B.00879/19 1Ex e IIC T6 Gb Ex tb IIIC T85°C Db Tamb -55...+55°C IP66 ООО «ПРОММАШ ТЕСТ»

МАТЕРИАЛЫ КОНСТРУКЦИИ

Корпус и крышка	Специально разработанный стеклонаполненный полимер, устойчивый к образованию электростатического заряда, цвет черный
Уплотнительная прокладка	Силиконовый каучук
Крепежные винты крышки	Нержавеющая сталь (невыпадающие)

РАЗМЕРЫ (В ММ)

JB-EX-42-EP



КЛАСС ЗАЩИТЫ

IP66

ДОПУСТИМАЯ ТЕМПЕРАТУРА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

от -55°C до +55°C

КЛЕММЫ

Количество и тип	3 шт. винтовые клеммы WDU35 1 шт. клемма заземления WPE35 для силового кабеля Соединительная коробка вмещает до 6 клемм фаза / нейтраль с полной нагрузкой (всего не более 8 клемм)
Маркировка	1, 2, 3 + PE
Максимальное сечение жил	2,5 мм^2 (однопров. и многопров.)
Минимальное сечение жил	35 мм^2 (однопров. и многопров.)
Максимальное рабочее напряжение	690 В~ перем. тока
Максимальный рабочий ток	100 А

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ (ЗАКАЗЫВАЮТСЯ ОТДЕЛЬНО)

Опорный кронштейн	2 x SB-111	
Сальник для холодных вводов с минеральной изоляцией	Входит в комплект греющего кабеля с минеральной изоляцией или обращайтесь в nVent за дополнительной информацией	
Сальник для силового кабеля	GL-38-M25-METAL (не входит в комплект)	
Дополнительные клеммные блоки (*)	Клемма фаза / нейтраль 35 мм^2:	HWA-WDM-PHASE-35
	Клемма заземления 35 мм^2:	HWA-WDM-EARTH-35
	Боковая пластина:	HWA-WDM-PLATE
	Клеммная перемычка (2):	HWA-WDM-JUMPER-35-2
	Клеммная перемычка (3):	HWA-WDM-JUMPER-35-3

Кабельный ввод для холодных вводов с минеральной изоляцией в случае, когда соединение холодного ввода с греющим кабелем выполнено на заводе-изготовителе, уже включен в состав.

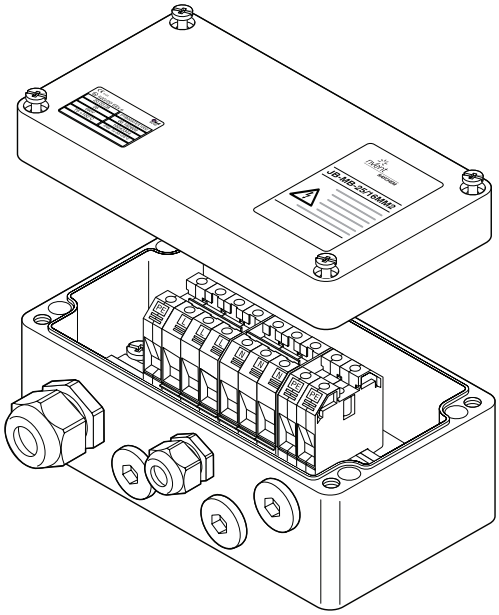
ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

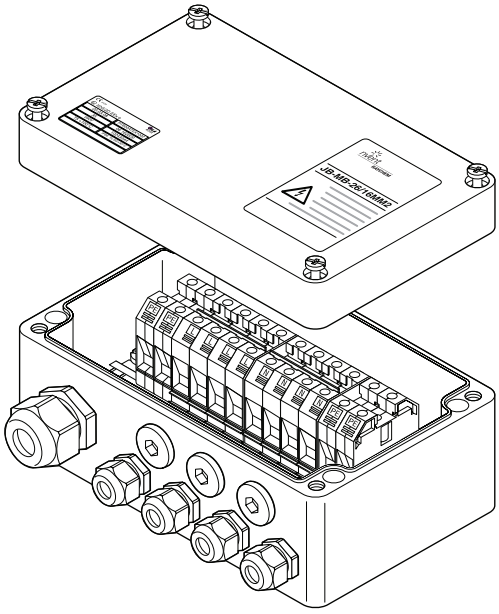
Обозначение изделия	JB-EX-42-EP
Номер по каталогу (вес)	1244-020507 (2 кг)

(*) В общей сложности должно быть установлено не более 8 клемм.

JB-MB-25/16MM2 И JB-MB-26/16MM2

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА





nVent RAYCHEM JB-MB-25/16MM2 и JB-MB-26/16MM2 — сертифицированные ATEX распределительные из полиэстера коробки, которые могут использоваться во взрывоопасных зонах.

Коробка JB-MB-25/16MM2 предназначена для распределения электропитания на кабели подвода питания к цепям обогрева количеством до четырёх, а коробка JB-MB-26/16MM2 позволяет подключить до семи кабелей подвода питания. Эти коробки специально предназначены для запитывания нескольких коротких цепей обогрева из одной точки, обычно в зонах КИПиА или в случаях ограниченной силовой инфраструктуры.

Кабели подсоединяются с помощью размещённых на DIN-рейке винтовых клемм, позволяющих использовать кабели с широким диапазоном сечения жил. Клеммы уже снабжены необходимыми клеммными перемычками для снижения времени на монтаж.

Обе коробки могут монтироваться на стену с помощью четырёх монтажных отверстий в основании коробки.

Коробка JB-MB-25/16MM2 может также монтироваться на трубопровод с помощью стандартного опорного кронштейна.

JB-MB-25/16MM2	JB-MB-26/16MM2

НАЗНАЧЕНИЕ

Распределительная коробка	Распределительная коробка

ВВОДЫ

1 x M32 4 x M25	1 x M32 7 x M25

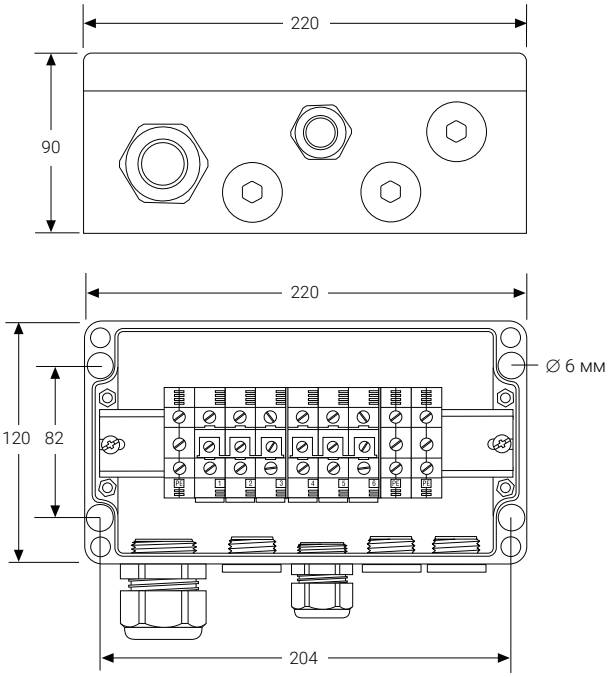
КОМПЛЕКТАЦИЯ

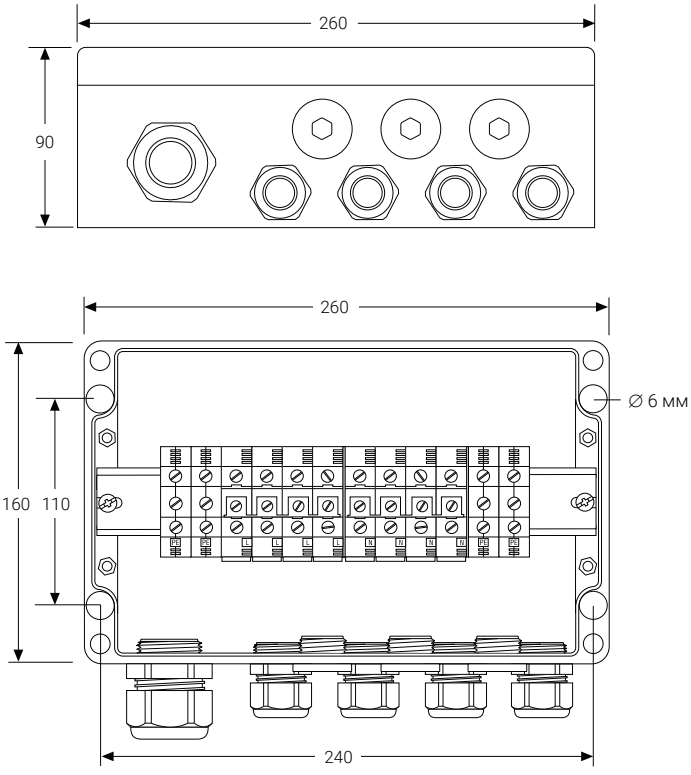
1 соединительная коробка с винтовыми клеммами Weidmuller на DIN-рейке, два комплекта по 3 клеммы + 3 клеммы заземления	1 соединенных перемычкой соединительная коробка с винтовыми клеммами Weidmuller на DIN-рейке, два комплекта по 4 клеммы + 4 клеммы заземления
1 кабельный сальник M32, сертифицированный для взрывоопасных зон, для силовых кабелей диаметром от 14 до 21 мм	1 кабельный сальник M32, сертифицированный для взрывоопасных зон, для силовых кабелей диаметром от 14 до 21 мм
1 кабельный сальник M25, сертифицированный для взрывоопасных зон, для силовых кабелей диаметром от 8 до 15 мм	4 кабельных сальника M25, сертифицированных для взрывоопасных зон, для силовых кабелей диаметром от 8 до 15 мм
3 заглушки M25	3 заглушки M25

СЕРТИФИКАЦИЯ

PTB 00 ATEX 1002 II 2G/D EEx e II T6 IP66 TC RU C-BE.МЮ62.B.00054/18 1Ex d e mb ia (ia) IIC T6…T4 Gb Ex tb IIIC T85°C…T135°C Db Темп. окр. среды -55°C…+55°C IP66 ООО "ПРОММАШ ТЕСТ"	PTB 00 ATEX 1002 II 2G/D EEx e II T6 IP66 TC RU C-BE.МЮ62.B.00054/18 1Ex d e mb ia (ia) IIC T6…T4 Gb Ex tb IIIC T85°C…T135°C Db Темп. окр. среды -55°C…+55°C IP66 ООО "ПРОММАШ ТЕСТ"

НОМИНАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



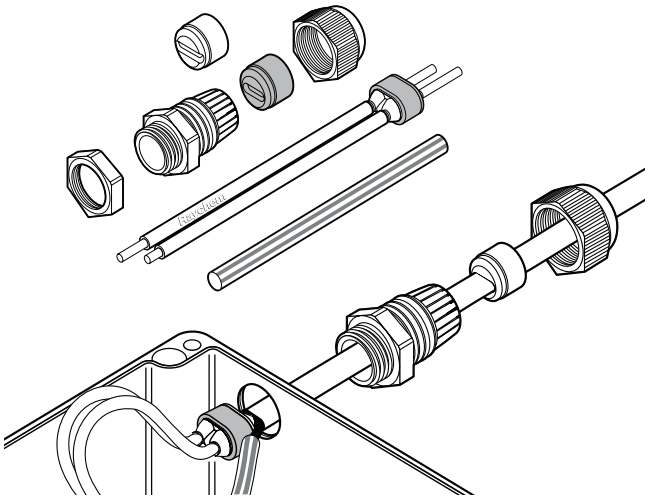


	JB-MB-25/16MM2	JB-MB-26/16MM2
МАТЕРИАЛЫ КОНСТРУКЦИИ		
Коробка и крышка	Стеклонаполненный полиэстер	Стеклонаполненный полиэстер
Прокладка крышки	Силоксановый каучук	Силоксановый каучук
Винты крышки	Нержавеющая сталь (невыпадающие)	Нержавеющая сталь (невыпадающие)
СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ ОБОЛОЧКИ		
	IP66	IP66
ДОПУСТИМАЯ ТЕМПЕРАТУРА ОКР. СРЕДЫ		
	–55...+55°C	–55...+55°C
КЛЕММЫ		
Количество и тип	9 шт., винтовые клеммы Weidmuller, соединённые по 3, 6 x WDU16, 3 x WPE16, Макс. 8 клемм фаза/нейтраль с полной нагрузкой; макс. 12 клемм всего	12 шт., винтовые клеммы Weidmuller, соединённые по 3, 8 x WDU16, 4 x WPE16, Макс. 10 клемм фаза/нейтраль с полной нагрузкой; макс. 15 клемм всего
Маркировка	1, 2, 3, 4, 5, 6 и PE	L, N и PE
МИН. СЕЧЕНИЕ ЖИЛ		
	1,5 мм^2 многопров. или однопров.	1,5 мм^2 многопров. или однопров.
МАКС. СЕЧЕНИЕ ЖИЛ		
	25 мм^2 многопров. или 16 мм^2 однопров.	25 мм^2 многопров. или 16 мм^2 однопров.
МАКС. НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ		
	690 В перем. тока	690 В перем. тока
МАКС. СИЛА ТОКА		
	50 А	50 А
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ (ЗАКАЗЫВАЮТСЯ ОТДЕЛЬНО)		
Опорный кронштейн	SB-125 Номер по каталогу: 165886-000	Неприменимо (монтируется на стену)
Кабельный сальник M25 для силовых кабелей	GL-55-M25 (в комплекте 1 шт.) Номер по каталогу: 774424-000	GL-36-M25 (в комплекте 4 шт.) Номер по каталогу: 774424-000
Кабельный сальник M32	GL-45-M32 (в комплекте) Номер по каталогу: 1244-000847	GL-45-M32 (в комплекте) Номер по каталогу: 1244-000847
заглушки M25	заглушки M25 HWA-PLUG-M25-PLASTIC (в комплекте 3 шт.) Номер по каталогу: 434994-000	заглушки M25 HWA-PLUG-M25-PLASTIC (в комплекте 3 шт.) Номер по каталогу: 434994-000
Клеммы фаза/нейтраль 16 мм^2	HWA-WDM-PHASE-16 (в комплекте 6 шт.) Номер по каталогу: 1244-006992	HWA-WDM-PHASE-16 (в комплекте 6 шт.) Номер по каталогу: 1244-006992
Клемма для заземления 16 мм^2	HWA-WDM-EARTH-16 (в комплекте 3 шт.) Номер по каталогу: 1244-006993	HWA-WDM-EARTH-16 (в комплекте 3 шт.) Номер по каталогу: 1244-006993
Клеммная перемычка для соединения 2 клемм	HWA-WDM-JUMPER-16-2 Номер по каталогу: 1244-006997	HWA-WDM-JUMPER-16-2 Номер по каталогу: 1244-006997
Клеммная перемычка для соединения 3 клемм	HWA-WDM-JUMPER-16-3 Номер по каталогу: 1244-006998	HWA-WDM-JUMPER-16-3 Номер по каталогу: 1244-006998
Клеммная перемычка для соединения 4 клемм	HWA-WDM-JUMPER-16-4 Номер по каталогу: 1244-006999	HWA-WDM-JUMPER-16-4 Номер по каталогу: 1244-006999
Боковая пластина	HWA-WDM-PLATE Номер по каталогу: 124-007004	HWA-WDM-PLATE Номер по каталогу: 124-007004
ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА		
Обозначение изделия	JB-MB-25/16MM2	JB-MB-26/16MM2
Номер по каталогу (вес)	1244-006656 (0,9 кг)	1244-006657 (1,9 кг)

C25-100

nVent RAYCHEM

НЕ ТРЕБУЮЩИЙ ГОРЯЧЕГО МОНТАЖА ПОДСОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ НАБОР



Подсоединительные наборы nVent RAYCHEM C25-100 предназначены для подсоединения греющих кабелей BTV, QTVR, XTV, KTV или VPL к соединительной коробке с обеспечением электрической изоляции медных жил и саморегулируемого греющего элемента греющего кабеля.

Они сертифицированы для применения во взрывоопасных зонах. Конструкция защитной манжеты токоведущих жил не требует применения фена горячего воздуха или горелки для ее монтажа (не требуется разрешение на производство огневых работ). Неотверждаемый герметик в защитной манжете обеспечивает простоту монтажа и упрощает обслуживание. Две уплотнительные втулки в составе комплекта обеспечивают оптимальное уплотнение сальника для различных типов греющих кабелей.

Для безрезьбовых вводов в комплекте поставляется контрагайка.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Подсоединительный набор для греющих кабелей BTV, QTVR, XTV, KTV и VPL

КОМПЛЕКТАЦИЯ

1 сальник, 2 уплотнительные втулки, 1 контргайка, 1 изолирующая манжета для жил, 1 жёлто-зелёная изоляционная трубка для оплетки, 1 инструкция по монтажу (на нескольких языках)

СЕРТИФИКАЦИЯ

PTB 09 ATEX 1063 U	II 2G Ex e II II 2D Ex tD A21 IP66
IECEx PTB 09.0040U	Ex e II Ex tD A21 IP66 Сертифицированы DNV (сертификаты DNV-GL TAE00000TV и DNV-GL TAE00000TU)

EAC Ex

ТС RU C-BE.МЮ 62.B.00054/18
1Ex e IIC Gb X Ex tb IIIC Db X
Темп. окр. среды -55°C...+110°C IP66
ООО "ПРОММАШ ТЕСТ"

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Классификация зон	Взрывоопасные, класс 1, класс 2 (газ), класс 21, класс 22 (пыль) Нормальные
Тип	Холодного монтажа
Резьба	M25 x 1,5
Мин. температура окруж. среды	–55°C
Макс. допустимая темп. (для сальника)	110°C

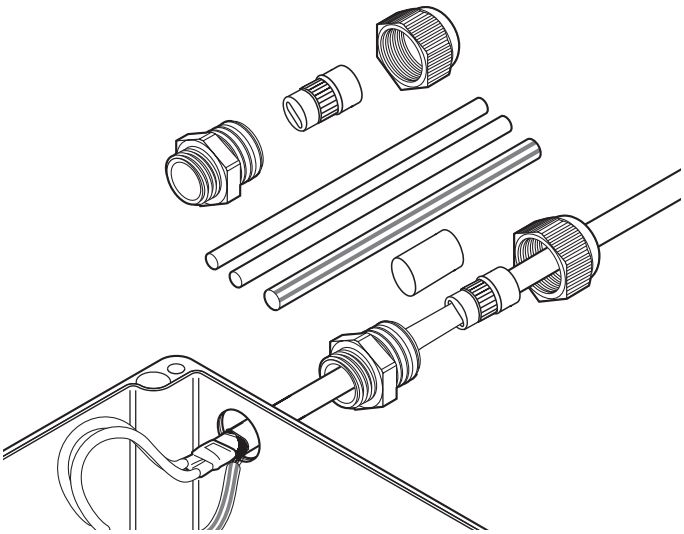
RAYCHEM-DS-EU1409-C25100-RU-1906

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Обозначение изделия	C25-100
Номер по каталогу и вес	263012-000 (0,07 кг)

C25-01

ТЕРМОУСАЖИВАЕМЫЙ ПОДСОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКТ ДЛЯ БЕЗОПАСНЫХ ЗОН



ОПИСАНИЕ

Подсоединительный комплект предназначен для заделки всех промышленных параллельных греющих кабелей nVent RAYCHEM BSA и BTV-CR в распределительной коробке с сохранением электроизоляции проводников и сердечника греющего кабеля.

Уплотнение сердечника греющего кабеля обеспечивается термоусаживаемыми манжетами. Втулка в составе комплекта позволяет поддерживать оптимальное уплотнение в различных условиях окружающей среды.

ПРИМЕНЕНИЕ

Подсоединительный комплект для параллельных греющих кабелей BSA и BTV-CR в безопасной зоне

СОСТАВ КОМПЛЕКТА

- 1 уплотнение с втулкой
- 1 зелено-желтая трубка и термоусаживаемые манжеты для уплотнения сердечника
- 1 инструкция по монтажу (многоязычная)

РАЗРЕШЕНИЯ

Продукция соответствует требованиям IEC/EN 62395-1:2013
Ожидается утверждение DNV

ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЯ

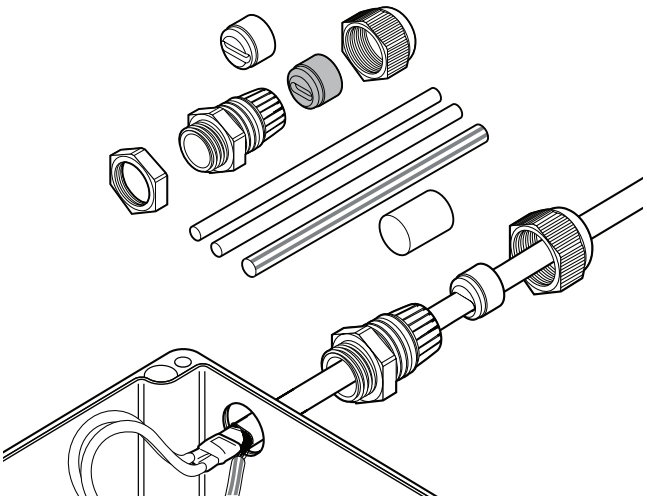
Тип	Термоусаживаемый
Размер резьбы	M25 x 1.5
Мин. температура окружающей среды	-20°C
Макс. температура воздействия (уплотнение)	100°C
Степень защиты IP	IP66

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Наименование детали	C25-01
Инв. № (вес)	1244-020909 (0.06 кг)

C25-21

ТЕРМОУСАЖИВАЕМЫЙ ПОДСОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ НАБОР



Подсоединительные наборы nVent RAYCHEM C25-21 предназначены для подсоединения греющих кабелей nVent RAYCHEM BTV, QTVR, XTV, KTV или VPL к соединительной коробке с обеспечением электрической изоляции медных жил и саморегулируемого токопроводящего греющего элемента. Изоляция греющего элемента греющего кабеля осуществляется термоусаживаемой манжетой. Две уплотнительные втулки в составе комплекта обеспечивают оптимальное уплотнение сальника для различных типов греющих кабелей.

Для безрезьбовых вводов в комплекте поставляется контрагайка.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Подсоединительный набор для греющих кабелей BTV, QTVR, XTV, KTV и VPL

КОМПЛЕКТАЦИЯ

1 сальник,
2 уплотнительные втулки,
1 контргайка,
2 термосусаживаемых трубки для жил,
1 жёлто-зелёная изоляционная трубка для оплетки,
1 инструкция по монтажу (на нескольких языках)

СЕРТИФИКАЦИЯ

Набор сертифицирован как часть системы для различных греющих кабелей.

BTV	QTVR	XTV	KTV	VPL
Baseefa06ATEX0183X	Baseefa06ATEX0185X	Baseefa06ATEX0184X	Baseefa06ATEX0186X	Baseefa06ATEX0188X
IECEx BAS 06.0043X	IECEx BAS 06.0045X	IECEx BAS 06.0044X	IECEx BAS 06.0046X	IECEx BAS 06.0048X
Ex II 2G Ex e II II 2D Ex tD A21 IP66 Ex Ex e II Ex tD A21 IP66				
EAC Ex TC RU C-BE. МЮ62.B.00054/18 1Ex e IIC Gb X Ex tb IIIC Db X Темп. окр. среды -55°C...+110°C IP66 ООО "ПРОММАШ ТЕСТ"		DNV-GL TAE00000TV Db X DNV-GL TAE00000TU		

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

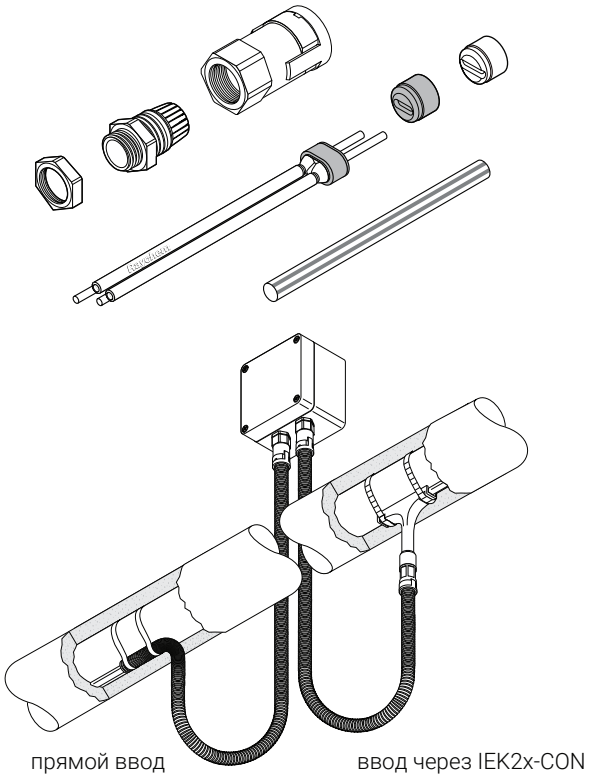
Классификация зон	Взрывоопасные, класс 1, класс 2 (газ), класс 21, класс 22 (пыль), нормальные
Тип	Термоусаживаемая
Резьба	M25 x 1,5
Мин. температура окруж. среды	–55°C
Макс. допустимая темп. (для сальника)	110°C
Степень защиты оболочки	IP66

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Обозначение изделия	C25-21
Номер по каталогу и вес	311147-000 (0,06 кг)

CCON25-100

НЕ ТРЕБУЮЩИЙ ГОРЯЧЕГО МОНТАЖА НАБОР ДЛЯ ПОДСОЕДИНЕНИЯ КАБЕЛЕПРОВОДА



прямой ввод ввод через IEK2x-CON

Набор предназначен для подсоединения любых греющих кабелей nVent RAYCHEM параллельного типа семейств nVent RAYCHEM BTV, QTVR, XTV, KTV и VPL к соединительной коробке, а также обеспечения электроизоляции жил и греющего элемента греющих кабелей и надежного и герметичного соединения с кабелепроводом. Набор сертифицирован для применения во взрывоопасных зонах.

Кабелепровод дает дополнительную механическую защиту греющего кабеля или холодного ввода между соединительной коробкой и местом ввода под теплоизоляцию. Подсоединение к кабелепроводу быстрое и надежное и обеспечивает, несмотря на простоту монтажа, степень защиты оболочки IP66. Набор может использоваться с различными типами кабелепроводов, нарезаемых на участки необходимой длины на месте при монтаже. Изолирующая манжета для жил греющего кабеля не требует применения фена горячего воздуха или горелки для его монтажа (не требуется разрешение на производство огневых работ). Неотверждаемый герметик (не содержащий силикона) и облегчает обслуживание. Кабелепровод и набор для прохода через теплоизоляцию не входят в комплект и заказываются отдельно.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Набор для подсоединения кабелепровода к соединительной коробке с переходником для кабелепроводов для греющих кабелей BTV, QTVR, XTV, KTV и VPL

КОМПЛЕКТАЦИЯ

1 металлический корпус сальника,
1 переходник для кабелепроводов с предохранительным зажимом,
2 уплотнительные втулки,
1 контргайка,
1 изолирующая манжета для жил,
1 жёлто-зелёная изоляционная трубка для оплетки,
1 инструкция по монтажу (на нескольких языках)

СЕРТИФИКАЦИЯ

SEV 05 ATEX 0147U
II 2G Ex e IIC Ta –55...+40°C
II 2D Ex tD A21 IP66 Ta –55...+40°C

EAC Ex
ТС RU C-BE. МЮ62.B.00054/18
Ex e IIC Gb U Ex tb IIIC Db U
Темп. окр. среды -55°C...+40°C IP66
ООО "ПРОММАШ ТЕСТ"

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Классификация зон	Взрывоопасные, класс 1, класс 2 (газ), класс 21, класс 22 (пыль)
Резьба	M25 x 1,5
Совместимые кабелепроводы	Ном. диаметр 23 мм, кабелепроводы nVent RAYCHEM типа CCON25-C…
Допустимая температура окр. среды	–55...+40°C
Степень защиты оболочки	IP66
Сопротивление поверхности	< 1 ГОм согласно требованиям стандартов EN60079-0 и EN 61241-0 для исп. во взрывоопасных зонах

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

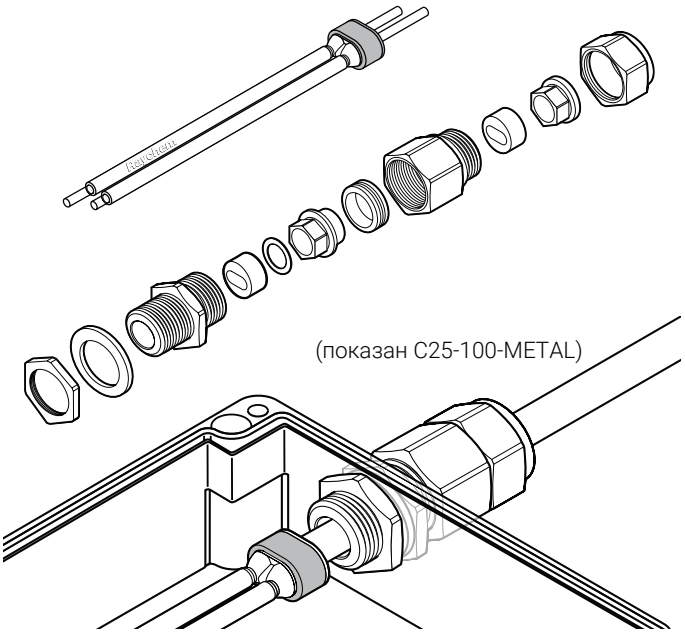
Обозначение изделия	nVent RAYCHEM CCON25-100
Номер по каталогу и вес	1244-003272 (0,075 кг)

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

Список совместимых кабелепроводов и наборов для прохода теплоизоляции в приведён в таблице тех. характеристик CCON2x-C...

C25-100-METAL И C3/4-100-METAL

НЕ ТРЕБУЮЩИЙ ГОРЯЧЕГО МОНТАЖА ПОДСОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ НАБОР С МЕТАЛЛИЧЕСКИМ САЛЬНИКОМ



Подсоединительные наборы nVent RAYCHEM C25-100-METAL и C3/4-100 METAL предназначены для подсоединения греющих кабелей BTV, QTVR, XTV, KTV и VPL к соединительной коробке с обеспечением электрической изоляции медных жил и саморегулируемого токопроводящего элемента греющего кабеля. Оплетка греющего кабеля подсоединяется непосредственно к корпусу металлического сальника. Эти подсоединительные наборы могут использоваться с металлическими соединительными коробками или с пластиковыми коробками с пластиной заземления. Они также сертифицированы для применения во взрывоопасных зонах.

Конструкция защитной манжеты токоведущих жил не требует применения фена горячего воздуха или горелки для ее монтажа (не требуется разрешение на производство огневых работ). Неотверждаемый герметик в защитной манжете обеспечивает простоту монтажа и упрощает обслуживание.

Набор C25-100-METAL предназначен для вводов M25, а набор C3/4-100-METAL — для вводов 3/4" с трубной резьбой. Для вводов в пластиковые коробки предусмотрена дополнительная металлическая контргайка, обеспечивающая соединение с пластиной заземления.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

	C25-100-METAL	C3/4-100-METAL
	Комплект для подключения параллельных греющих кабелей BTV, QTVR, XTV, KTV и VPL.	

КОМПЛЕКТАЦИЯ

1 сальник,
2 уплотнительные втулки,
1 контргайка и уплотнительная шайба (только для M25),
1 изолирующая манжета для жил,
1 инструкция по монтажу

СЕРТИФИКАЦИЯ

Металлический сальник

Sira 01ATEX1270X
Ⓔx II 2GD Ex d IIC Ex tD A21 IP68
Ⓔx II 2GD Ex e IIC Ex tD A21 IP68
IECEx SIR 05.0020X
Ex d IIC Ex e II Ex tD A21 IP6X

Набор C25-100METAL и C3/4-100-METAL

Baseefa16ATEX0039U
Ⓔx II 2 GD Ex eb IIC Gb
Ex tb IIIC Db
IECEx BAS 16.0042U
Ex eb IIC Gb Ex tb IIIC Db

EAC Ex TC RU C-BE. МЮ62.B.00054/18
Ex e IIC Gb U
Ex tb IIIC Db U
Ta -60°C…+180°C IP68
ООО “ПРОММАШ ТЕСТ”

EAC Ex TC RU C-BE. МЮ62.B.00054/18
Ex e IIC Gb U
Ex tb IIIC Db U
Ta -60°C…+180°C IP68
ООО “ПРОММАШ ТЕСТ”

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	C25-100-METAL	C3/4-100-METAL
Классификация зон	Взрывоопасные, класс 1, класс 2 (газ), класс 21, класс 22 (пыль), нормальные Помещения или открытые площадки	Взрывоопасные, класс 1, класс 2 (газ), класс 21, класс 22 (пыль), нормальные Помещения или открытые площадки
Резьба	M25 x 1,5	Нормальная трубная резьба 3/4»
Материал сальника	Латунь	Латунь
Мин. температура окруж. среды	–60°C	–60°C
Макс. допустимая темп. (для сальника)	180°C	180°C
Степень защиты оболочки	IP68	IP68

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

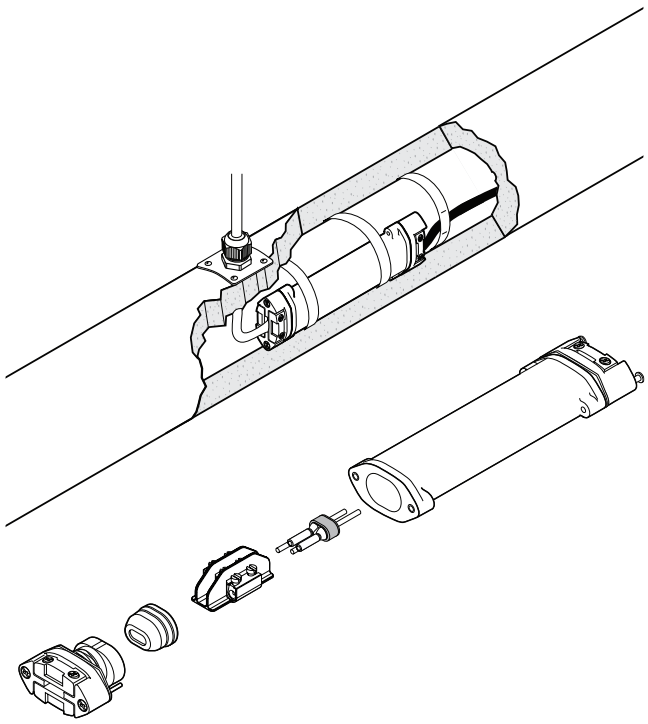
Обозначение изделия	C25-100-METAL	C3/4-100-METAL
Номер по каталогу и вес	875016-000 (0,31 кг)	440588-000 (0,3 кг)

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

С НИКЕЛЬНЫМ ПОКРЫТИЕМ		
Обозначение изделия	C25-100-METAL-NP	C3/4-100-METAL-NP
Номер по каталогу и вес	1244-002296 (0,31 кг)	1244-001350 (0,3 кг)
НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ		
Обозначение изделия	C25-100-METAL-SS	
Номер по каталогу и вес	1244-017869 (0.3кг)	

C-150-E

НЕ ТРЕБУЮЩИЙ ГОРЯЧЕГО МОНТАЖА КОМПАКТНЫЙ НАБОР ДЛЯ ПОДВОДА ПИТАНИЯ



Компактный набор для подключения питания nVent RAYCHEM C-150-E предназначен для подключения саморегулируемых греющих кабелей nVent RAYCHEM BTV, QTVR, XTV или KTV к гибкому силовому кабелю. Набор может использоваться в диапазоне температур от –55 до 215°C и сертифицирован для использования во взрывоопасных зонах.

Набор может использоваться с силовым кабелем nVent RAYCHEM C-150-PC или любым другим подходящим стандартным промышленным силовым кабелем типа 3 x 1,5 мм^2 или 3 x 2,5 мм^2 с многопрводными медными жилами и внешней изоляцией. Силовой кабель подсоединяется с помощью клемм с винтовыми зажимами к жилам и оплетке греющего кабеля.

Набор C-150-E применяют:

- если подключение соединительной коробки затруднено из-за нехватки места;
- на линиях КИПиА или гибких шлангах;
- в случаях, когда требуется монтаж всех компонентов под теплоизоляцией;
- в качестве экономного решения для коротких линий обогрева как альтернатива набору JBS-100.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Компактный набор для подсоединения саморегулируемых греющих кабелей BTV, QTVR, XTV и KTV к силовому кабелю

КОМПЛЕКТАЦИЯ

1 муфта для места сращивания кабеля, включающая:
- 1 сборный узел входного уплотнения для греющего кабеля
- 1 прижимная пластина / узел разгрузки напряжений

1 изолирующая манжета для греющего кабеля
1 распорка с винтовыми клеммами
1 сборный узел входного уплотнения для силового кабеля
1 прижимная пластина / узел разгрузки напряжений для силового кабеля
1 маркировочная наклейка
1 инструкция по монтажу

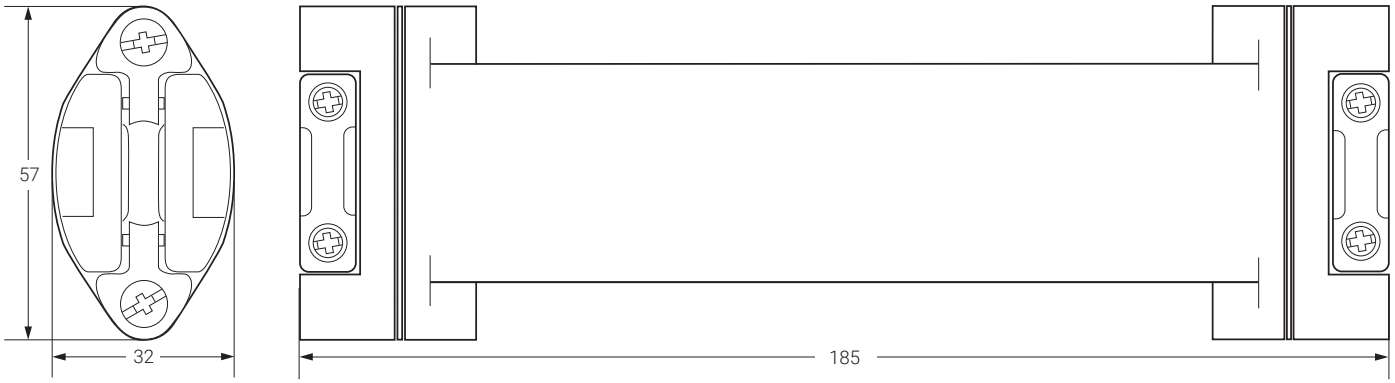
СЕРТИФИКАЦИЯ

PTB 09 ATEX 1068 U
Ⓔx II 2G Ex e II
Ⓔx II 2D Ex tD A21 IP66
IECEx

PTB 09.0043U
Ex e II
Ex tD A21 IP66
Сертифицирован DNV
(сертификат E-11564 and E-11565)

EAC Ex ТС RU C-BE МЮ62.B.00054/18
Ex e IIC Gb U Ex tb IIIC Db U
Темп. окр. среды -55°C...+215°C IP66
ООО "ПРОММАШ ТЕСТ"

НОМИНАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ (ММ)



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Совместимые греющие кабели	BTV-CR, BTV-CT, QTVR-CT, XTV-CT, KTV-CT
Совместимость с силовыми кабелями	Для использования с высокотемпературными силовыми кабелями nVent RAYCHEM C-150-PC или другими гибкими кабелями, такими как H07RN-F, кабелями с силиконовой изоляцией. Минимальные и максимальные температуры монтажа и эксплуатации, приведенные производителем кабеля, должны быть учтены при проектировании и монтаже
Размеры силового кабеля	-> внешний диаметр 7,8-12,5 мм -> 3 многопроводные медные жилы (3 x 2,5 мм^2 или 3 x 1,5 мм^2) -> диапазон температур в зависимости от применения
Макс. длина силового кабеля	Зависит от перепада напряжения и максимальной силы тока Для силового кабеля nVent RAYCHEM C-150-PC (3 x 2,5 мм^2): Автомат на 16 А 40 м Автомат на 20 А 32 м Автомат на 25 А 25 м
Степень защиты оболочки	IP66
Мин. температура монтажа	–50°C
Макс. температура трубы	См. макс. температуру для греющего кабеля
Макс. напряжение питания	277 В перем. тока
Макс. рабочий ток	В зависимости от используемого силового кабеля и максимальной силы тока

ПРИМЕНЯЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Корпус, крышка, зажим каб. и распорка	Конструкционный полимер черного цвета
Входные уплотнения	Силоксановый каучук
Винты, усиливающая пружина	Нерж. сталь

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Обозначение изделия	C-150-E
Номер по каталогу и вес	073704-000 (0,4 кг)
Размер упаковки	1 пакет

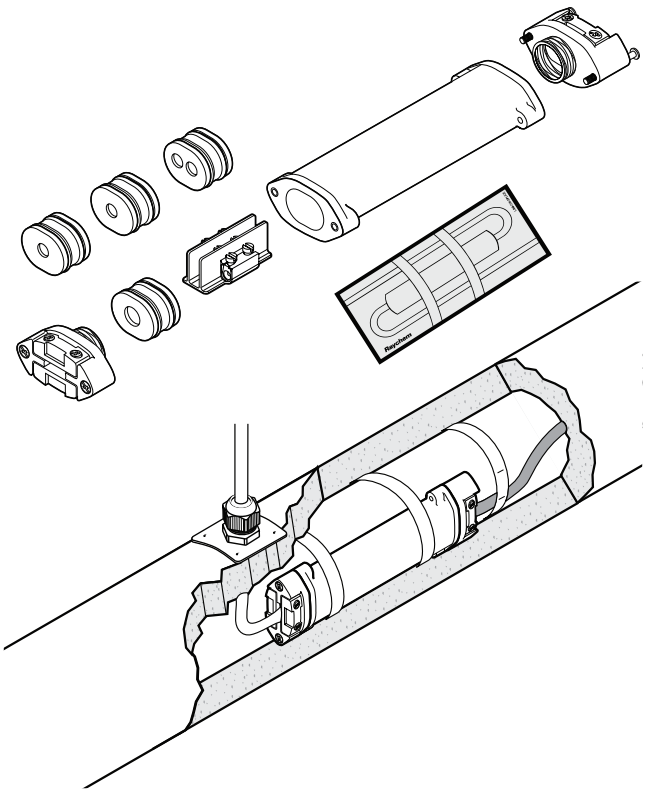
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

Силовой кабель	C-150-PC 3-жильный гибкий силовой кабель для подключения к C-150-E 3 x 2,5 мм^2 силовой кабель с силиконовой изоляцией, диапазон температур –40…+180°C (кратковременное воздействие — до +215°C)

CS-150-UNI-PI

nVent RAYCHEM

НЕ ТРЕБУЮЩИЙ ГОРЯЧЕГО МОНТАЖА КОМПАКТНЫЙ НАБОР ДЛЯ ПОДВОДА ПИТАНИЯ



nVent RAYCHEM CS-150-UNI-PI — универсальный компактный набор, предназначенный для прямого электрического соединения одножильных кабелей с полимерной изоляцией. Он может использоваться для подсоединения холодного ввода к греющему кабелю (Вариант C), одножильных холодных кабелей, для подсоединения под теплоизоляцией трехжильных силовых кабелей к греющим кабелям (Вариант L), а также для сращивания двух греющих кабелей (Вариант S). Набор сертифицирован для использования во взрывоопасных зонах и не требует разрешения на проведение огневых работ.

Соединение кабелей осуществляется с помощью винтовых клемм, поэтому набор не требует применения какого-либо специального обжимного инструмента. При использовании в качестве соединительного набора необходимо заказать дополнительный сальник.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Набор «холодного монтажа» для подсоединения питания/сращивания греющих кабелей предназначен для использования с одножильными греющими кабелями последовательного типа с полимерной изоляцией и внешним диаметром от 3,2 до 6,4 мм.
Во взрывоопасных зонах набор должен использоваться только с сертифицированными ATEX греющими кабелями.
Набор CS-150-UNI-PI может использоваться в различных конфигурациях:
подсоединение к греющему кабелю холодного ввода 1 x 2,5 мм^2 или 1 x 4 мм^2 = Вариант C
подсоединение к греющему кабелю силового кабеля 3 x 2,5 мм^2 = Вариант L
сращивание двух греющих кабелей = Вариант S

КОМПЛЕКТАЦИЯ

1 стойкий к высоким температурам и механическим воздействиям корпус,
1 блок винтовых клемм,
4 резиновых уплотнения (используются подходящие под конкретные нужды)
2 зажима с разгрузкой напряжений с винтами,
1 маркировочная наклейка,
1 тюбик смазки,
1 инструкция по монтажу

RAYCHEM-DS-EU1414-CS150UNIPI-RU-1906

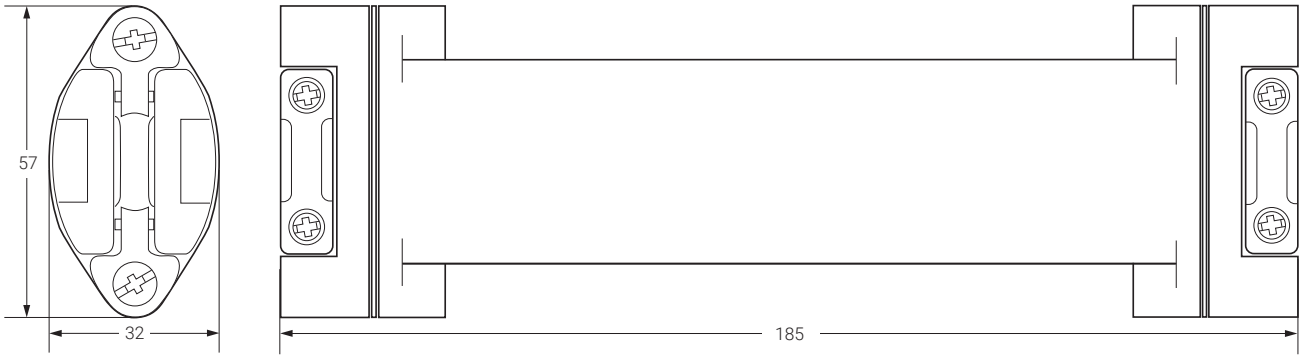
СЕРТИФИКАЦИЯ

PTB 09 ATEX 1067U
Ⓔx II 2G Ex e II
Ⓔx II 2D Ex tD A21 IP66
IECEx PTB 09.0042U
Ex e II
Ex tD A21 IP 66

EAC Ex TC RU C-BE.ИМ43.B.01854
Темп. окр. среды: -55°C...+180°C IP66
Ex e II Gb U
Ex tb IIIC Db U
ООО «ТехИмпорт»

Необходимо предпринять определенные меры для поддержания температурного класса греющих кабелей с полимерной изоляцией в соответствии с сертификатом соответствия требованиям директивы ЕС (также см. инструкцию по монтажу). Сертификат соответствия необходим для использования сертифицированных ATEX кабелей с полимерной изоляцией

НОМИНАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Совместимые греющие кабели	nVent RAYCHEM XPI-F, XPI-S, а также другие подходящие одножильные кабели с полимерной изоляцией (для получения дополнительной информации свяжитесь с местным представительством nVent)

ПРИМЕНЯЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Корпус, блок клемм	Армированный стекловолокном термостойкий конструкционный пластик
Входные уплотнения	Силоксановый каучук
Опорное кольцо, распорка, винты и усиливающая пружина	Нерж. сталь

МАКС. ДОПУСТИМАЯ ТЕМПЕРАТУРА*

Во включенном состоянии: 180°C (может быть ограничена макс. рабочей температурой силового кабеля)
В выключенном состоянии: 210°C (при использовании варианта L зависит от типа используемого силового кабеля, например 200°C для кабелей силиконовой изоляцией, за исключением случаев, когда соединительный набор расположен на достаточном удалении от обогреваемого компонента)

МИН. ТЕМПЕРАТУРА МОНТАЖА

–50°C

МАКС. РАБОЧЕЕ НАПРЯЖЕНИЕ

Варианты C и S: 750 В переменного тока
Вариант L: 420 В переменного тока

МАКС. ДОПУСТИМАЯ МОЩНОСТЬ

Макс. допустимая мощность обогрева ограничивается в зависимости от конкретного случая. Более подробная информация приведена в инструкции по монтажу

МАКС. НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК*

Вариант S: 32 A
Вариант C с силовым кабелем 1 x 2,5 мм^2: 25 A
Вариант C с силовым кабелем 1 x 4 мм^2: 32 A
Вариант L с силовым кабелем 3 x 2,5 мм^2, рассчитанным на темп. до 150°C : 25 A
Вариант L с силовым кабелем 3 x 2,5 мм^2, рассчитанным на темп. 151...180°C : 20 A

РАЗМЕРЫ СИЛОВОГО КАБЕЛЯ

-> кабель с многопроводными медными жилами 3 x 2,5 мм^2, ø 7,8–12,5 мм
-> холодный ввод с однопроводной жилой 1 x 4 мм^2, ø 3,2–6,4 мм

ТРЕБОВАНИЯ К СИЛОВОМУ КАБЕЛЮ

При выборе сечения силового кабеля необходимо принимать в расчет максимальный допустимый перепад напряжения. Максимальная рабочая температура CS-150-UNI-PI может быть ограничена макс. рабочей температурой силового кабеля, за исключением случаев, когда силовой кабель проложен на достаточном удалении от обогреваемого компонента и макс. допустимая температура (постоянно воздействующая) не будет превышена. Подходящим силовым кабелем является кабель C-150-PC с силиконовой изоляцией

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

Кабельный сальник	Сальник GL-55-M25 сертифицирован для применения во взрывоопасных зонах с кабелями диаметром 8-15 мм (температурный диапазон до -55°C).
Сальники для кабелей с полимерной изоляцией	C20-PI-PA-KIT Сальник, сертифицированный для применения во взрывоопасных зонах, полиамид, до -40°C C20-PI-M0-KIT Сальник, сертифицированный для применения во взрывоопасных зонах, никелированная латунь, до -55°C (используется с коробками со встроенной пластиной заземления или болтом заземления)

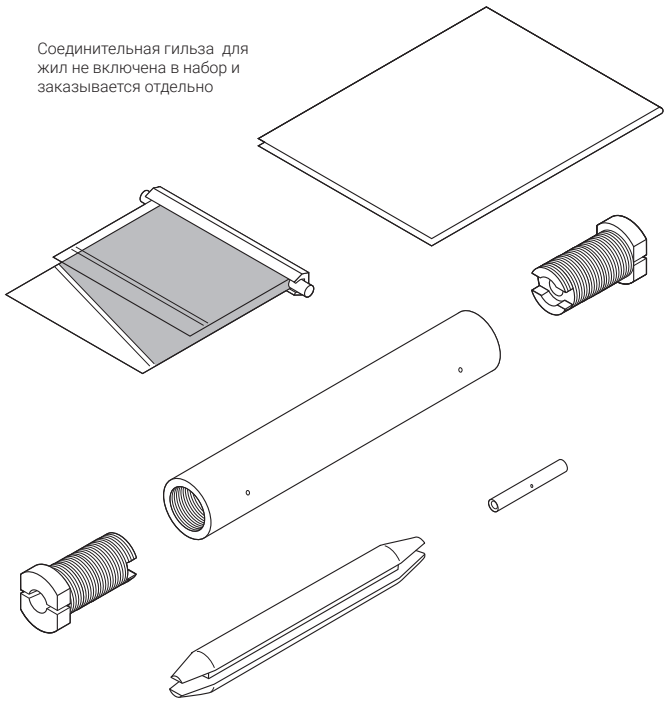
ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Обозначение изделия	CS-150-UNI-PI
Номер по каталогу и вес	A45371-000 (0,4 кг)

(*) Подробные технические характеристики CS-150-UNI-PI см. в инструкции по монтажу (INSTALL-064)

CS-150-XX-PI

НЕ ТРЕБУЮЩИЙ ГОРЯЧЕГО МОНТАЖА КОМПАКТНЫЙ НАБОР ДЛЯ СОЕДИНЕНИЯ/ СРАЩИВАНИЯ ГРЕЮЩИХ КАБЕЛЕЙ С ПОЛИМЕРНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ



Наборы nVent RAYCHEM CS-150-xx-PI предназначены для соединения холодных вводов с полимерной изоляцией с греющими кабелями с полимерной изоляцией, а также для сращивания греющих кабелей с полимерной изоляцией. Набор включает двухкомпонентный силиконовый герметик, обеспечивающий надежную и гибкую влагозащиту соединительной муфты.

Сращивание выполняется с помощью специально разработанных гильз, обеспечивающих надежное электрическое (газостойкое) соединение. Для гарантированного надежного соединения, обжимка должна производиться с помощью обжимного инструмента (PI-TOOL-xx) указанного типа и соответствующих обжимных матриц.

Благодаря своей компактности, готовое соединение может быть установлено непосредственно на трубу под теплоизоляцией. При использовании набора для подсоединения холодного ввода, необходимы также кабельный сальник, набор для прохода через теплоизоляцию и соединительная гильза, которые заказываются отдельно. При использовании набора для сращивания двух греющих кабелей, дополнительно необходима только соединительная гильза для жил греющего кабеля.

Для облегчения монтажа и технического обслуживания, мы предлагаем набор инструментов, содержащий необходимый обжимной инструмент, матрицы и различные соединительные гильзы, наилучшим образом подходящие для стандартных типов кабелей. Более подробная информация о наборе для соединения греющих кабелей с полимерной изоляцией (PI-TOOL-SET-xx) приведена в его описании.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Набор холодного монтажа с силиконовым герметиком для соединения/ сращивания одножильных греющих кабелей с полимерной изоляцией

КОМПЛЕКТАЦИЯ

1 соединительная муфта из ПТФЭ
2 заглушки из ПТФЭ
1 разделитель для соединительных гильз из ПТФЭ
1 двухкомпонентный силиконовый герметик в пластиковом пакетике (срок хранения — 12 мес.)
1 гильза
1 маркировочная наклейка
1 инструкция по монтажу

СЕРТИФИКАЦИЯ

PTB 08 ATEX 1101 U
II 2G Ex e II / II 2D EX tD A21 IP65
IECEx PTB 08.0050U
Ex e II 2G Ex e II / Ex tD A21 IP65

EAC Ex

TC RU C-BE.ИМ43.B.01854
ООО «ТехИмпорт»
Темп. окр. среды: -55°C...+200°C
Ex e II Gb U
Ex tb IIIC Db U IP65
Сделано в Германии

РАЗМЕРЫ

CS-150-2.5-PI: Длина ~120 мм, Ø ~17 мм
CS-150-6-PI: Длина ~120 мм, Ø ~26 мм
CS-150-25-PI: Длина ~135 мм, Ø ~35 мм

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	CS-150-2.5-PI	CS-150-6-PI	CS-150-25-PI
Макс. допустимая температура	200°C — продолжительное воздействие, 260°C — периодическое воздействие		
Макс. рабочее напряжение	450 В перем. тока номинал.		
Макс. сила тока	Ограничена только используемым греющим кабелем		
Диаметр кабеля / холодного ввода	До 2,5 мм^2	4-6 мм^2	10-25 мм^2

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Обозначение изделия	CS-150-2.5-PI	CS-150-6-PI	CS-150-25-PI
Номер по каталогу (вес)	1244-000586 (0,1 кг)	1244-000588 (0,2 кг)	1244-000587 (0,3 кг)

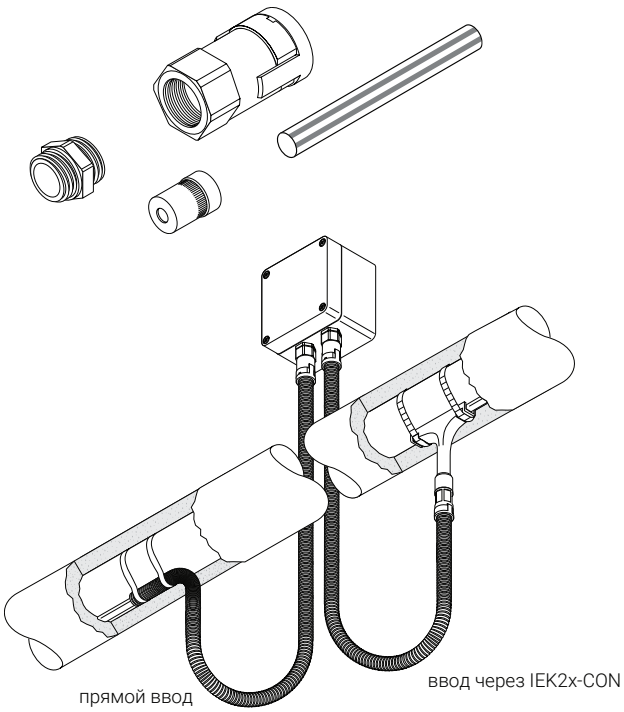
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

Кабельный ввод для комплекта подключения PI (по одному на каждую деталь подключения холодного кабеля; заказывается отдельно)	C20-PI-PA-KIT Имеет сальник, сертифицированный для применения во взрывоопасных зонах, полиамид, до -40°C C20-PI-M0-KIT Имеет сальник, сертифицированный для применения во взрывоопасных зонах, никелированная латунь, до -55°C (используется с коробками со встроенной пластиной заземления или болтом заземления)

CCON20-100-PI

nVent RAYCHEM

НЕ ТРЕБУЮЩИЙ ГОРЯЧЕГО МОНТАЖА НАБОР ДЛЯ ПОДСОЕДИНЕНИЯ КАБЕЛЕПРОВОДА



Набор предназначен для подсоединения любых греющих кабелей nVent RAYCHEM с полимерной изоляцией семейства XPI и холодных вводов к соединительной коробке, а также обеспечения надежного и герметичного соединения с кабелепроводом. Набор сертифицирован для применения во взрывоопасных зонах. Кабелепровод обеспечивает дополнительную механическую защиту греющего кабеля или холодного ввода между соединительной коробкой и местом ввода под теплоизоляцию. Подсоединение к кабелепроводу быстрое и надежное и обеспечивает, несмотря на простоту монтажа, степень защиты оболочки IP66. Набор может использоваться с различными типами кабелепроводов, нарезаемых на участки необходимой длины на месте при монтаже. Набор выпускается в трех различных версиях для разных диаметров защищаемого греющего кабеля или холодного ввода. Кабелепровод и набор для прохода через теплоизоляцию не входят в комплект и заказываются отдельно.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Набор для подсоединения кабелепровода к соединительной коробке с переходниками для кабелепроводов для двух греющих кабелей XPI или холодных вводов

КОМПЛЕКТАЦИЯ

2 металлических корпуса сальника,
2 переходника для кабелепроводов с предохранительным зажимом,
2 уплотнительные втулки,
2 жёлто-зелёные изоляционные трубки для оплетки,
1 инструкция по монтажу (на нескольких языках)

СЕРТИФИКАЦИЯ

SEV 05 ATEX 0147U
II 2G Ex e IIC Ta -55...+40°C
II 2D Ex tD A21 IP66 Ta - 55...+40°C

EAC Ex
RU C-BE.ИМ43.B.01854
Ex e IIC Gb U
Ex tb IIIC Db U
Темп. окр. среды -55°...+40° IP66
ООО "ТехИмпорт"

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Классификация зон	Взрывоопасные, класс 1, класс 2 (газ), класс 21, класс 22 (пыль)
Резьба	M20 x 1,5
Совместимые кабелепроводы	17 мм (ном. диаметр), кабелепроводы nVent типа CCON20-C.....
Допустимая температура окр. среды	–55...+40°C
Степень защиты оболочки	IP66
Сопротивление поверхности	<1 ГОм в соотв. с требованиями EN 60079-0 & и EN 61241-0 для исп. во взрывоопасных зонах

	CCON20-100-PI-A	CCON20-100-PI-B	CCON20-100-PI-C
Диаметр греющего кабеля с полимерной изоляцией	4,0-6,5 мм	6,5-9,5 мм	9,5-13 мм

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

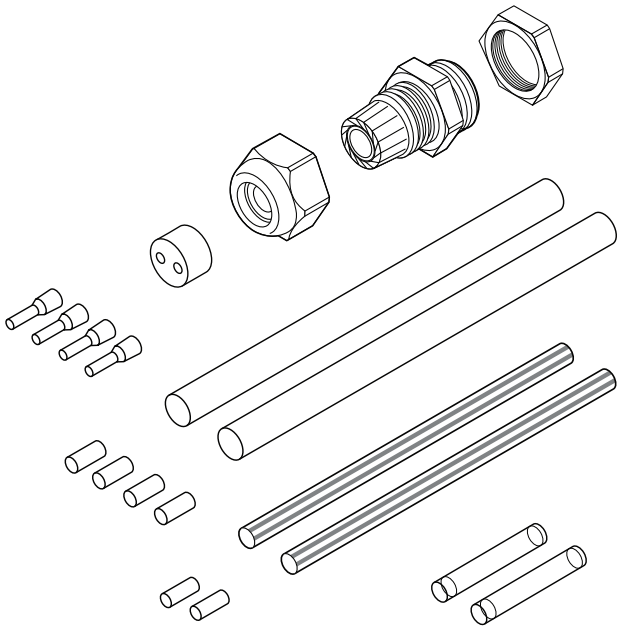
Обозначение изделия	CCON20-100-PI-A	CCON20-100-PI-B	CCON20-100-PI-C
Номер по каталогу (вес)	1244-003274 (0,1 кг)	1244-003276 (0,1 кг)	1244-003278 (0,1 кг)

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

Кабельный сальник	Подходящие кабелепроводы и наборы для прохода через теплоизоляцию приведены в таблице технических характеристик CCON2x-C...

CS20-2.5-PI-NH

ТЕРМОУСАЖИВАЕМЫЙ НАБОР ДЛЯ СОЕДИНЕНИЯ/СРАЩИВАНИЯ ГРЕЮЩИХ КАБЕЛЕЙ С ПОЛИМЕРНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ



Наборы nVent RAYCHEM CS20-2.5-NH предназначены для соединения холодных вводов с полимерной изоляцией с греющими кабелями последовательного типа с полимерной изоляцией, а также для сращивания греющих кабелей последовательного типа с полимерной изоляцией.

Набор CS20-2.5-NH предназначен для применения исключительно в нормальных зонах и включает компоненты, необходимые для подсоединения (2) холодных вводов к греющему кабелю или сращивания (2) греющих кабелей. Комплект для сращивания включает термоусаживаемые трубки, обеспечивающие надежную и полугибкую влагозащиту места сращивания. Сращивание выполняется с помощью специально разработанных гильз, обеспечивающих надежное электрическое соединение. Благодаря своей компактности, готовое соединение может быть установлено непосредственно на трубу под теплоизоляцией. Набор предназначен для использования с соединительными коробками с вводами M20. Каждый набор CS20-2.5-NH включает два соединительных комплекта. Монтаж соединительных гильз должен выполняться с помощью соответствующего обжимного инструмента (CW-CT-KIT или аналогичного).

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термоусаживаемый набор для соединения/сращивания одножильных греющих кабелей с полимерной изоляцией (XPI и XPI-S)

КОМПЛЕКТАЦИЯ

4 термоусаживаемые трубки (ПЭВП/ФЭП),
2 жёлто-зелёные изоляционные трубки для оплетки,
6 обжимных гильз (для жил и оплетки),
1 полиамидный кабельный сальник с входным уплотнением с 2 отверстиями, с резьбой M20, для кабелей диаметром 4,8-7 мм,
1 инструкция по монтажу

СЕРТИФИКАЦИЯ

Предназначен для использования исключительно в нормальных зонах

РАЗМЕРЫ

Длина ~130 мм, Ø ~10 мм

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

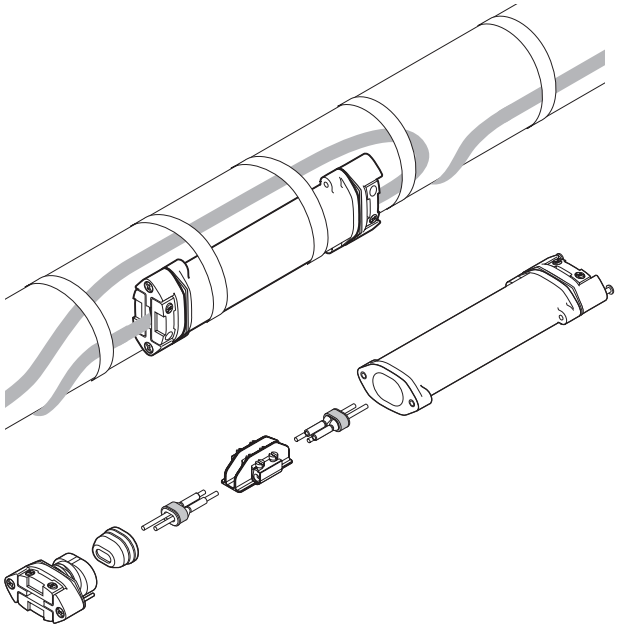
Макс. сечение холодного ввода	2,5 мм^2
Макс. допустимая температура	205°C
Мин. температура монтажа	−50°C
Макс. рабочее напряжение	750 В перем. тока
Макс. рабочий ток	25 А

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Обозначение изделия	CS20-2.5-PI-NH
Номер по каталогу (вес)	1244-000585 (0,1 кг)

S-150

НЕ ТРЕБУЮЩИЙ ГОРЯЧЕГО МОНТАЖА КОМПАКТНЫЙ НАБОР ДЛЯ СРАЩИВАНИЯ ГРЕЮЩИХ КАБЕЛЕЙ ПОД ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЕЙ



Набор nVent RAYCHEM S-150 — компактная муфта для сращивания греющих кабелей. Этот универсальный набор предназначен для использования со всеми типами греющих кабелей nVent RAYCHEM BTV, QTVR, XTV, KTV. Может применяться при температурах от –50°C до +215°C; сертифицирован для применения во взрывоопасных зонах.

Уникальная конструкция S-150 удовлетворяет жестким промышленным требованиям. Благодаря компактному профилю, может монтироваться непосредственно на трубопроводах или других поверхностях. Усиленные пружинами уплотнения защищают корпус муфты от проникновения влаги. Концы греющего кабеля дополнительно защищаются изолирующими манжетами с неотверждаемым герметиком (не содержащим силикона). Прочная конструкция этой муфты выдерживает механические воздействия, а также воздействие агрессивных химических сред. Соединение жил выполняется с помощью винтовых клемм. Набор можно использовать повторно.

Муфта монтируется под теплоизоляцией и не требует нагрева при монтаже, что делает техническое обслуживание и ремонт быстрым и легким. Каждый набор включает в себя все необходимые для монтажа материалы и комплектующие.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Муфта для сращивания саморегулируемых греющих кабелей типов BTV, QTVR, XTV, KTV. Не требует нагрева при монтаже

КОМПЛЕКТАЦИЯ

1 корпус муфты
2 узла входного уплотнения
2 изолирующих манжеты для жил
1 распорка с винтовыми клеммами
1 маркировочная наклейка

СЕРТИФИКАЦИЯ

PTB 09 ATEX 1068 U
Ex II 2G Ex e II
Ex II 2D Ex tD A21 IP66

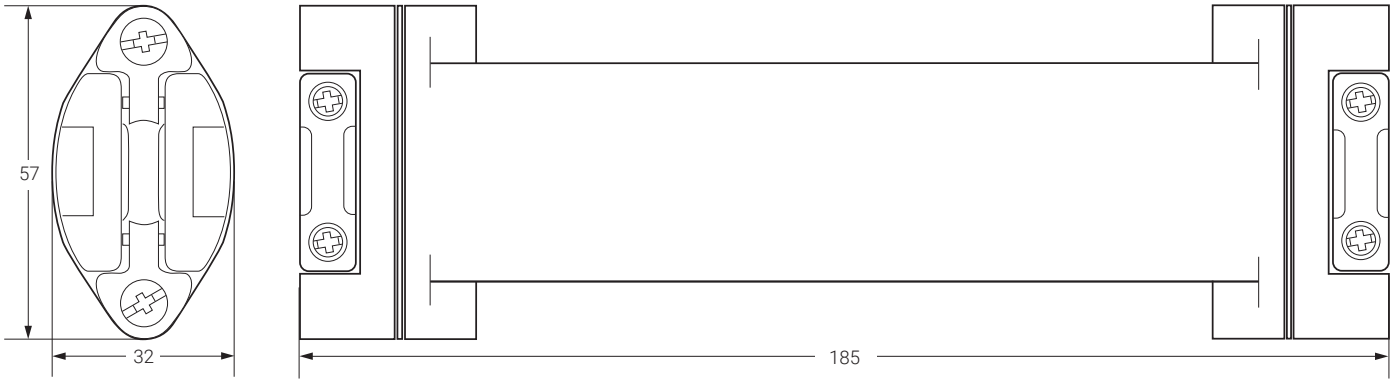
IECEx
PTB 09.0043U
Ex e II
Ex tD A21 IP66

Сертифицирован DNV (сертификаты DNV-GL TAE00000TV и DNV-GL TAE00000TU)

EAC Ex TC RU C-BE.МЮ62.B.00054/18
Ex e IIC Gb U Ex tb IIIC Db U
Ta -55°C...+215°C IP66
ООО "ПРОММАШ ТЕСТ"

RAYCHEM-DS-EU1418-S150-RU-1906

НОМИНАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Совместимые греющие кабели	BTV-CR, BTV-CT, QTVR-CT, XTV-CT, KTV-CT
Степень защиты оболочки	IP66
Мин. температура монтажа	–50°C
Макс. температура трубы	См. технические характеристики греющего кабеля
Метод электрического соединения	Винтовые клеммы
Макс. напряжение питания	277 В перем. тока
Макс. рабочий ток	40 А в цепи обогрева для PTB

МАТЕРИАЛЫ КОНСТРУКЦИИ

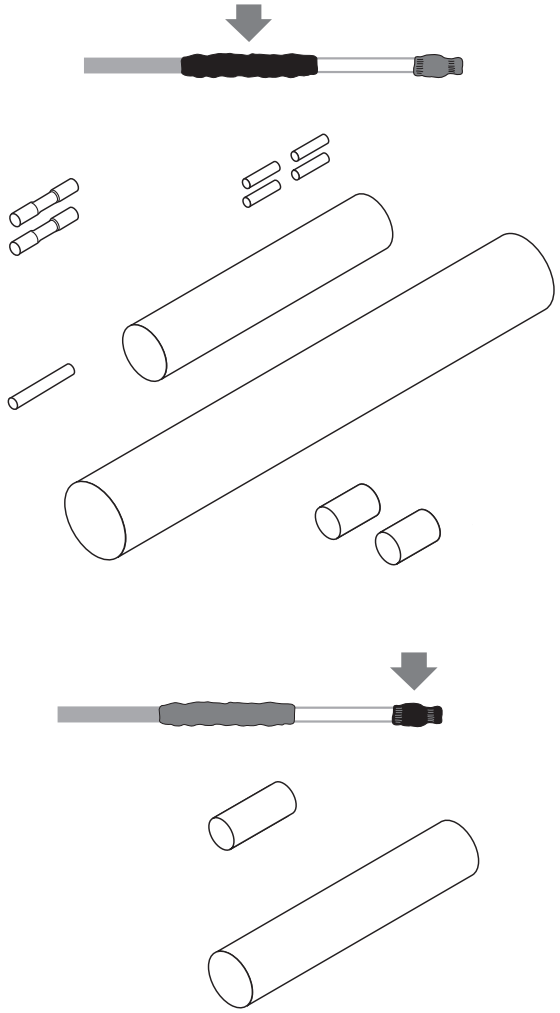
Корпус, крышки, зажимы и распорки	Конструкционные полимеры черного цвета
Узлы входного уплотнения	Силоксановый каучук
Винты, усиливающие пружины	Нерж. сталь

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Обозначение изделия	S-150
Номер по каталогу (вес)	497537-000 (0,4 кг)

CSE-05-DR

НАБОР ДЛЯ ОКОНЦЕВАНИЯ И СРАЩИВАНИЯ КАБЕЛЯ BSA



Набор nVent RAYCHEM CSE-05-DR предназначен:

- для соединения греющего кабеля nVent RAYCHEM BSA с гибким силовым кабелем или сращивания двух греющих кабелей BSA;
- для оконцевания греющего кабеля BSA.

Набор применяется в нормальной (взрывобезопасной) области.

В составе набора предусмотрены простые в монтаже термоусаживаемые трубки на клеевой основе, при нагревании которых образуется полугибкая герметичная оболочка.

Непрерывность электрической цепи обеспечивается с помощью установки обжимных гильз на токопроводящие жилы и провод заземления греющего кабеля.

Благодаря компактной конструкции греющий кабель BSA, соединенный с силовым кабелем или вторым греющим кабелем BSA и с установленной концевой заделкой, может быть смонтирован непосредственно на трубопроводе под теплоизоляцией.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Набор для оконцевания и соединения двух греющих кабелей BSA или сращивания силового кабеля с греющим кабелем BSA в условиях взрывобезопасной зоны

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Термоусаживаемые трубки на клеевой основе, изолирующие трубки, обжимные гильзы и инструкция по монтажу

RAYCHEM-DS-EU1317-CSE05DR-RU-1906

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Макс. допустимая температура во время эксплуатации	85°C
Макс. номинальный ток	32 A
Электрическая прочность изоляции	1,3 – 3,5 МВ/м
Удельное сопротивление	10^{12} Ом см
Габариты после полной усадки	длина прибл. 200 мм
Минимальная температура монтажа	-10°C

ИНФОРМАЦИЯ О МОНТАЖЕ

Термоусаживаемая трубка	125°C
Газовая горелка или аналог	термофен мин. 1460 Вт

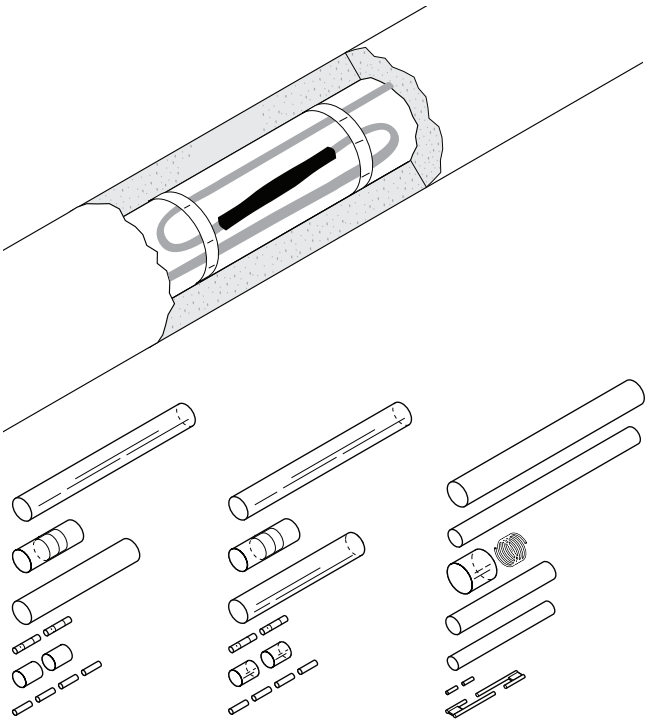
ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Обозначение изделия	CSE-05-DR
Номер по каталогу (вес)	1244-021440 (0,05 кг)

S-19, S-21 И S-69

nVent RAYCHEM

ТЕРМОУСАЖИВАЕМЫЕ НАБОРЫ ДЛЯ СРАЩИВАНИЯ ГРЕЮЩИХ КАБЕЛЕЙ ПОД ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЕЙ



Наборы nVent RAYCHEM S-19, S-21 и S-69 предназначены для сращивания саморегулируемых греющих кабелей nVent RAYCHEM под теплоизоляцией. Набор S-19 предназначен для сращивания греющих кабелей nVent RAYCHEM BTV, S-21 — для кабелей QTVR, а S-69 — для кабелей nVent RAYCHEM XTV и KTV.

Все наборы сертифицированы PTB и BASEEFA для применения во взрывоопасных зонах. В наборах применяются простые в монтаже термоусаживаемые трубки с термоплавким клеем, образующие при нагревании полугибкую влагонепроницаемую оболочку.

Электрические соединения жил обеспечиваются соединительными гильзами и припаиванием оплетки греющего кабеля.

Благодаря малым габаритам смонтированная муфта может крепиться непосредственно на трубе под теплоизоляцией.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

S-19	S-21	S-69
Набор для сращивания греющих кабелей BTV под теплоизоляцией	Набор для сращивания греющих кабелей QTVR под теплоизоляцией	Набор для сращивания греющих кабелей KTV и XTV под теплоизоляцией

КОМПЛЕКТАЦИЯ

S-19	S-21	S-69
Термоусаживаемые трубки с покрытием из термоплавкого клея	Термоусаживаемые трубки с покрытием из термоплавкого клея	Термоусаживаемые трубки
Изоляционные трубки	Изоляционные трубки	Втулки из термоплавкого герметика
Манжета под пайку греющего кабеля	Манжета под пайку греющего кабеля	Изоляционные трубки
Соединительные гильзы жил греющего кабеля	Соединительные гильзы жил греющего кабеля	Высокотемпературная манжета под пайку греющего кабеля
		Соединительные гильзы жил греющего кабеля

СЕРТИФИКАЦИЯ

II 2G/D Ex e II by PTB и Baseefa Ltd.
в соответствии с EN/IEC 60079-30-1
Сертифицированы DNV, сертификаты DNV-GL TAE00000TU (S-19 и S-21), DNV-GL TAE00000TV (S-69)

EAC Ex ТС RU C-BE.МЮ62.B.00054/18
ООО "ПРОММАШ ТЕСТ"

RAYCHEM-DS-EU1419-S19S21S69-RU-1906

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	S-19	S-21	S-69
Макс. допустимая температура	85°C	135°C	160°C
Макс. рабочий ток	40 A	40 A	40 A
Электрическая прочность диэлектрика	1,3-3,5 МВ/м	2,2 МВ/м	> 6 МВ/м
Объемное удельное сопротивление	10^{12} Ом см	10^{13} Ом см	10^{10} Ом см
Размеры	Длина около 180 мм	Длина около 180 мм	Длина около 300 мм Диаметр около 20 мм

ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ

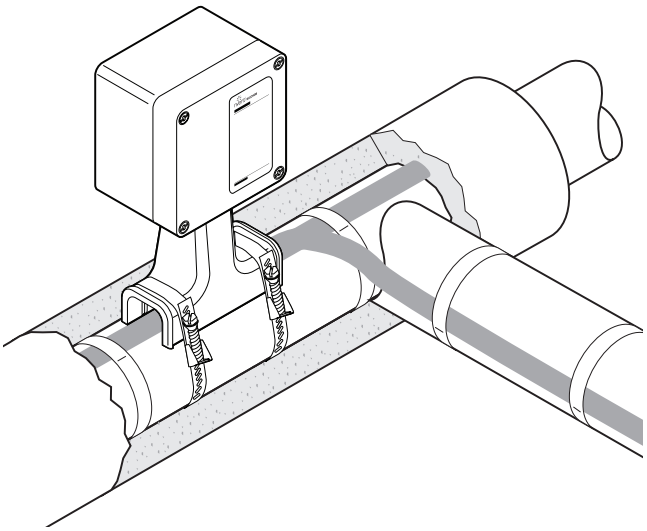
Температура нагрева термоусаживаемых трубок	125°C и 175°C	125°C и 175°C	200°C
Припой	120°C	120°C	около 240°C
Газовая горелка или равноценное устройство	Фен горячего воздуха мощностью не менее 1460 Вт	Фен горячего воздуха мощностью не менее 1460 Вт	Фен горячего воздуха мощностью не менее 1460 Вт

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Обозначение изделия	S-19	S-21	S-69
Номер по каталогу (вес)	669854-000 (0,05 кг)	358745-000 (0,05 кг)	933309-000 (0,11 кг)

T-100

НАБОР ДЛЯ СРАЩИВАНИЯ ИЛИ РАЗВЕТВЛЕНИЯ ГРЕЮЩИХ КАБЕЛЕЙ ПОВЕРХ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ



Набор nVent RAYCHEM T-100 предназначен для сращивания или разветвления нескольких (до трех) греющих кабелей nVent RAYCHEM BTV, QTVR, XTV, KTV и VPL поверх теплоизоляции. Набор сертифицирован для применения во взрывоопасных зонах.

Прочная стойка защищает греющий кабель и обеспечивает проход кабеля через теплоизоляцию толщиной до 100 мм. Конструкция изолирующей манжеты токопроводящих жил не требует применения фена горячего воздуха или горелки для ее монтажа (не требуется разрешение на производство огневых работ).

Неотверждаемый герметик в защитной манжете обеспечивает простоту монтажа и обслуживания. По сравнению с существующими системами, использование набора T-100 позволяет существенно уменьшить время и затраты на монтаж и техническое обслуживание.

ОПИСАНИЕ

Набор предназначен для сращивания/разветвления кабелей поверх теплоизоляции, подходит для использования во всех странах без необходимости адаптации

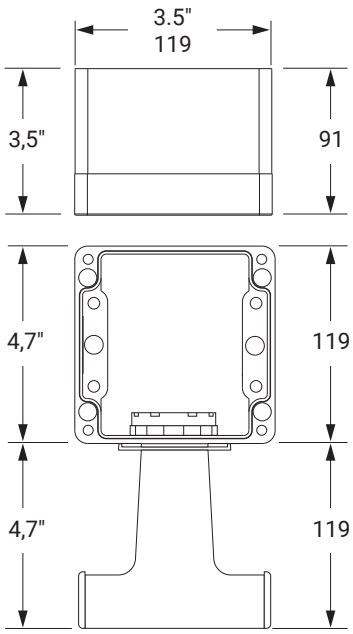
КОМПЛЕКТАЦИЯ

1 коробка с крышкой для сращивания/разветвления кабелей
1 стойка
3 изолирующие манжеты для жил
3 жёлто-зелёные изоляционные трубки для оплетки
3 опрессовываемые гильзы
3 изоляционные трубки для гильз
1 герметик
1 распорка
1 узел разгрузки напряжений
2 уплотнительные втулки
1 инструкция по монтажу

СЕРТИФИКАЦИЯ

FM APPROVED	Класс I, подразд. 2, группы A, B, C, D	PTB 09 ATEX 1043 U Ⓔx II 2 G Ex eb IIC T* Gb Ⓔx III 2 D Ex tb IIIC T* Db
SA -WS	Класс II, подразд. 1 и 2, группы E, F, G Класс III	IECEx PTB 09.0023U Ex eb IIC T* Gb Ex tb IIIC T* Db
FM APPROVED	Класс I, зона 1, AEx e IIC	Сертифицирован DNV (сертификаты DNV-GL TAE00000TV и DNV-GL TAE00000TU)
EAC Ex	TC RU C-BE.МЮ62.B.00054/18 Ex e IIC Gb U Ex tb IIIC Db U Ta -55°C...+56°C IP66/67 ООО "ПРОММАШ ТЕСТ"	

НОМИНАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ (ММ)



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Совместимые греющие кабели	BTV-CR, BTV-CT, QTVR-CT, XTV-CT, KTV-CT, VPL
Степень защиты оболочки	NEMA тип 4X IP66 и IP67
Мин. температура монтажа	–50°C
Макс. температура трубопровода	См. технические характеристики греющего кабеля
Диапазон температур окружающей среды	–55...+56°C
Макс. рабочее напряжение	277 В перем. тока для FM, CSA, 480 В перем. тока для PTB
Макс. допустимый рабочий ток	50 А в цепи греющего кабеля для FM, CSA 40 А в цепи греющего кабеля для PTB

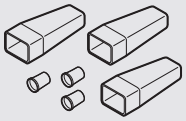
МАТЕРИАЛЫ КОНСТРУКЦИИ

Корпус, крышка и стойка	Стойкий к электростатическим зарядам стеклонаполненный полимер, черного цвета
Винты крышки	Нерж. сталь
Прокладка крышки	Силоксановый каучук

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

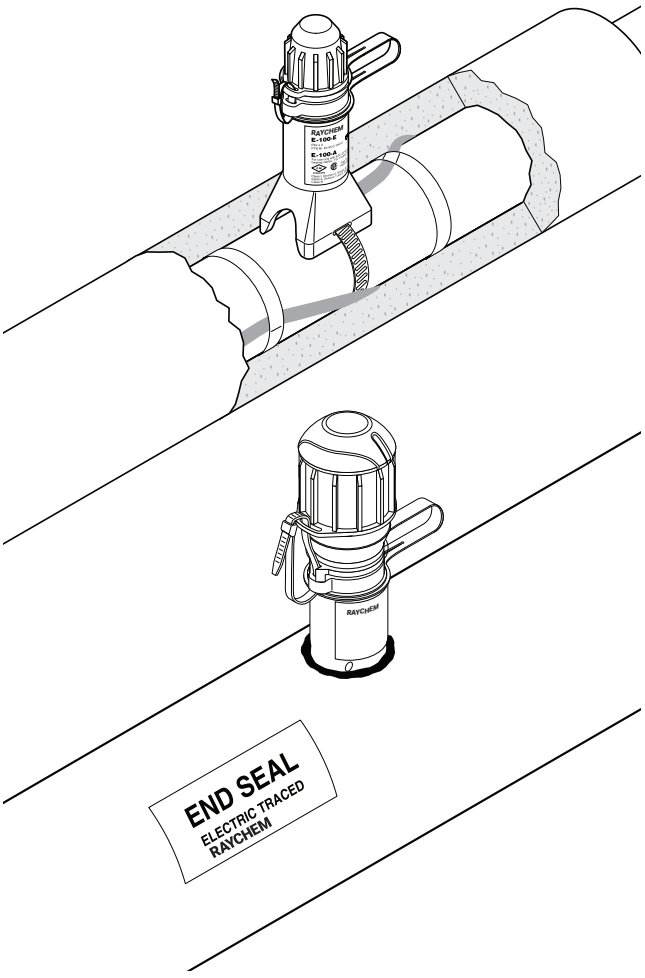
Обозначение изделия	T-100
Номер по каталогу (вес)	447379-000 (1,2 кг)

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

Обжимной инструмент	T-100-CT (заказывается отдельно, аналог инструмента Panduit: CT-1570) Номер по каталогу: 954799-000
Запасные гильзы и изолирующие трубки	T-100-CRIMP-KIT (заказываются только как запасные части) Номер по каталогу: 577853-000 
Адаптер для труб малого диаметра	JBM-SPA необходим для труб диаметром ≤1” (DN 25), Номер по каталогу: D55673-000 (пакет с 5 адаптерами)

E-100-E И E-100-L-E

КОНЦЕВАЯ ЗАДЕЛКА/КОНЦЕВАЯ ЗАДЕЛКА С ИНДИКАЦИОННОЙ ЛАМПОЙ



Наборы nVent RAYCHEM E-100-E и E-100-L-E — обеспечивающие доступ к концам заделанного кабеля повторно используемые наборы для концевой заделки греющих кабелей. Набор E-100-L-E оснащен индикационной лампой, показывающей наличие питания. Оба набора могут использоваться со всеми промышленными греющими кабелями nVent RAYCHEM BTV, QTVR, XTV, KTV и VPL и сертифицированы для применения во взрывоопасных зонах. Они имеют очень высокую прочность, поскольку изготовлены в виде формованного корпуса с толщиной стенки 4 мм. Греющий кабель надёжно фиксируется с помощью цельного узла разгрузки напряжений.

Предусмотрено двойное уплотнение кабеля. Первым уплотнением создается сухой отсек для греющего кабеля, затем поверх конца греющего кабеля внутри отсека помещают колпачок, заполненный герметиком. Концевая заделка устанавливается на трубе и выступает через защитный кожух теплоизоляции.

В колпачке заделки E-100-L-E смонтированы яркие светодиоды зелёного цвета, имеющие длительный срок службы и видимые практически под любым углом. Прочные электронные компоненты для промышленного применения надежно герметизированы, чтобы исключить попадание влаги. Колпачок со светодиодом для E-100-L-E можно заказать отдельно и установить на ранее смонтированные концевые заделки E-100-E.

Для концевых заделок E-100-E можно отдельно заказать дополнительные колпачки, заполненные герметиком.

КОМПЛЕКТАЦИЯ

	E-100-E	E-100-L-E
	1 концевая заделка 1 хомут 1 герметик 1 инструкция по монтажу	1 концевая заделка со светодиодом 1 хомут 1 герметик 2 запасных гильзы 2 гильзы для кабелей VPL 1 инструкция по монтажу

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

E-100-E	E-100-L-E
Взрывоопасные или нормальные зоны (помещения или открытые площадки)	

RAYCHEM-DS-EU1421-E100EE100LE-RU-1906

СЕРТИФИКАЦИЯ

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	E-100-E	E-100-L-E
Взрывоопасные или нормальные зоны (помещения или открытые площадки)	PTB 09 ATEX 1060 U II 2G Ex e II II 2D Ex tD A21 IP66 IECEx PTB 09.0038U Ex e II Ex tD A21 IP66 Ex e II T* * Температурный класс определяется греющим кабелем или проектной документацией. (1) Кроме VPL	Sira 14ATEX3015X II 2GD Ex e mb IIC T* Gb Ex tb IIIC T***°C Db Ta = -40°C to +40°C IECEx SIR 14.0007X Ex e mb IIC T* Gb Ex tb IIIC T***°C Db Ta = -40°C to +40°C CLI, ZN1, AEx e mb IIC T* Gb (1) ZN21 AEx tb IIIC T* Ex e mb IIC T* Gb Ex tb IIIC T***°C Db
	Сертифицированы DNV (сертификаты E-11564 и E-11565)	Сертифицированы DNV (сертификаты E-11564 и E-11565)
	TC RU C-BE. МЮ62.B.00054/18 Ex e IIC Gb U Ex tb IIIC Db U Ex e mb IIC Gb U Ex tb mb IIIC Db U Темп. окр. среды -55°C…+56°C IP66 ООО "ПРОММАШ ТЕСТ"	TC RU C-BE. МЮ62.B.00054/18 Ex e IIC Gb U Ex tb IIIC Db U Ex e mb IIC Gb U Ex tb mb IIIC Db U Темп. окр. среды -55°C…+40°C IP66 ООО "ПРОММАШ ТЕСТ"

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	E-100-E	E-100-L-E
Макс. температура трубопровода	См. технические характеристики греющего кабеля (абсолютный максимум 260°C)	
Макс. рабочее напряжение	480 В*	254 В
	* При напряжении выше 277 В применяются дополнительные условия для безопасной работы. Общая информация приведена на стр. 179, полная — в сертификате или инструкции по монтажу.	
Диапазон температур окружающей среды	–55...+56°C*	–55...+40°C
	* При температуре окр. воздуха свыше +40°C дополнительные условия для безопасной работы. Общая информация приведена на стр. 179, полная — в сертификате или инструкции по монтажу.	
Мин. температура монтажа	–50°C	–40°C
Общая высота	Примерно 171 мм	Примерно 197 мм
Наружный диаметр	Примерно 46 мм Для теплоизоляции толщиной до 100 мм	Примерно 66 мм
Степень защиты оболочки	IP66	IP66
Ударопрочность	EN 60079-30-1, ≥ 7 Дж	EN 60079-30-1, ≥ 7 Дж
Стойкость к УФ-излучению	Не происходит деградации после воздействия в течение свыше 1000 часов	Не происходит деградации после воздействия в течение свыше 1000 часов
Стойкость к действию растворителей	Высокая	Высокая
Разгрузка механич. напряжений	> 250 Н	> 250 Н

ИСТОЧНИК СВЕТА

Тип	Светодиоды зелёного цвета
Напряжение	110-277 В перем. тока, 50/60 Гц
Потребляемая мощность	< 2 Вт
Защита и устойчивость к электромагнитным излучениям	Соответствует IEC61000-6, EN IEC61000-4
Вибростойкость	Соответствует МЭК 60068-2-6, 10-150 Гц, 20 м/с^2

МОНТАЖ

Требуемый инструмент	Нож для резки кабеля, кусачки, отвертка	Нож для резки кабеля, кусачки, отвертка, обжимной инстр. (Panduit-CT-100), острогубцы

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

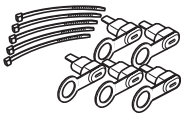
Обозначение изделия	nVent RAYCHEM E-100-E	nVent RAYCHEM E-100-L-E
Номер по каталогу и вес	101255-000 (0,22 кг) Требуется один хомут для крепления к трубе (в набор не включен)	P000001583 (0,63 кг) Требуется один хомут для крепления к трубе (в набор не включен)

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

Адаптер для труб малого диаметра	nVent RAYCHEM JBS-SPA необходим для труб диаметром ≤1” (DN 25) (пакет с 5 адаптерами) Номер по каталогу: E90515-000

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

Набор колпачков для E-100-E



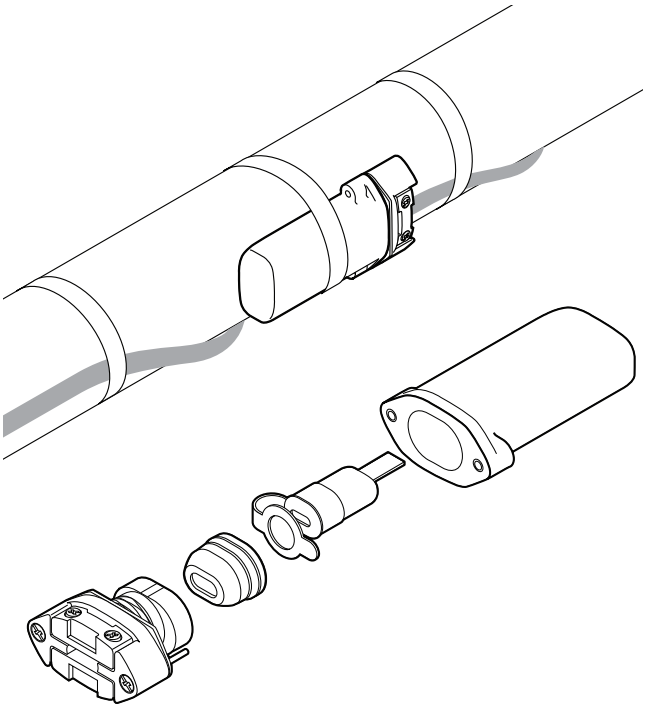
Обозначение изделия	E-100-BOOT-5-PACK
Номер по каталогу и вес	281053-000 (140 г)
Размер упаковки	5 колпачков, заполненных герметиком и 5 хомутиков

Сменный индикатор для E-100-L-E

Обозначение изделия	E-100-LR-E
Номер по каталогу	P000001586

E-150

НЕ ТРЕБУЮЩИЙ ГОРЯЧЕГО МОНТАЖА КОМПАКТНЫЙ НАБОР ДЛЯ ОКОНЦЕВАНИЯ ПОД ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЕЙ



nVent RAYCHEM E-150 — компактная не требующая горячего монтажа концевая заделка. Эта универсальная концевая заделка разработана для всех саморегулируемых греющих кабелей nVent RAYCHEM типов BTV, QTVR, XTV и KTV, что облегчает выбор продукта и способствует снижению необходимых хранимых запасов. Она может использоваться в интервале температур от −50°C до +215°C. Сертифицирована для применения во взрывоопасных зонах.

Уникальная конструкция E-150 удовлетворяет жестким промышленным требованиям. Благодаря компактному профилю, может монтироваться непосредственно на трубопроводах или других поверхностях. Усиленное пружиной уплотнение защищает корпус от проникновения влаги. Конец греющего кабеля дополнительно защищается колпачком с неотверждаемым герметиком (без содержания силикона). Прочная конструкция этой концевой заделки выдерживает механические воздействия, а также воздействие агрессивных химических сред. Набор может использоваться повторно.

Концевая заделка монтируется под теплоизоляцией и не требует нагрева при монтаже, что делает обслуживание простым и быстрым. Каждый набор включает в себя все необходимые для монтажа комплектующие для концевой заделки одного кабеля.

ОПИСАНИЕ

Концевая заделка холодного монтажа для саморегулируемых греющих кабелей BTV, QTVR, XTV и KTV

КОМПЛЕКТАЦИ

1 корпус концевой заделки,
1 сборный узел входного уплотнения,
1 колпачок для изоляции жил,
1 маркировочная наклейка
1 инструкция по монтажу

СЕРТИФИКАЦИЯ

Взрывоопасные зоны
PTB 09 ATEX 1068 U
Ⓔx II 2G Ex e II
Ⓔx II 2D tD A21 IP66
IECEx PTB 09.0043U
Ex e II
Ex tD A21 IP66
Сертифицирована DNV (сертификаты DNV-GL TAE00000TV и DNV-GL TAE00000TU)

Класс I, подразд. 2, Группы A, B, C, D
Класс II, подразд. 2, Группы F, G
Класс III

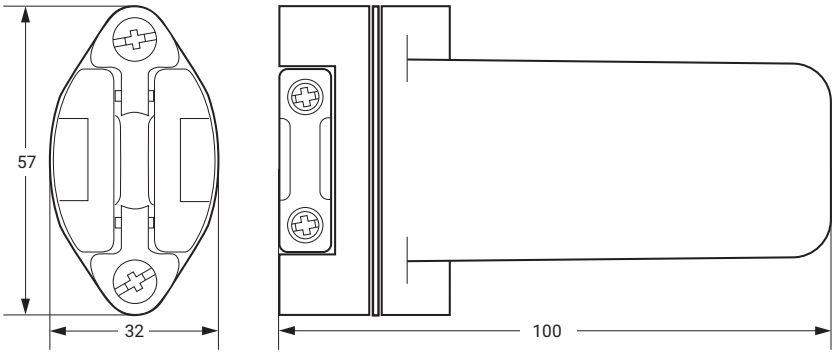
CLI, ZN2, AEx e II T(1)

Ex e II T(1)

(1) Температурный класс определяется греющим кабелем или проектной документацией

TC RU C-BE.МЮ62.B.00054/18
Ex e IIC Gb U Ex tb IIIC Db U
Темп. окр. среды -55°C...+215°C IP66
ООО "ПРОММАШ ТЕСТ"

НОМИНАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Совместимые греющие кабели	BTV-CR, BTV-CT, QTVR-CT, XTV-CT, KTV-CT
Степень защиты оболочки	IP66
Мин. температура монтажа	–50°C
Макс. температура трубопровода	См. технические характеристики греющего кабеля
Макс. напряжение питания	277 В

МАТЕРИАЛЫ КОНСТРУКЦИИ

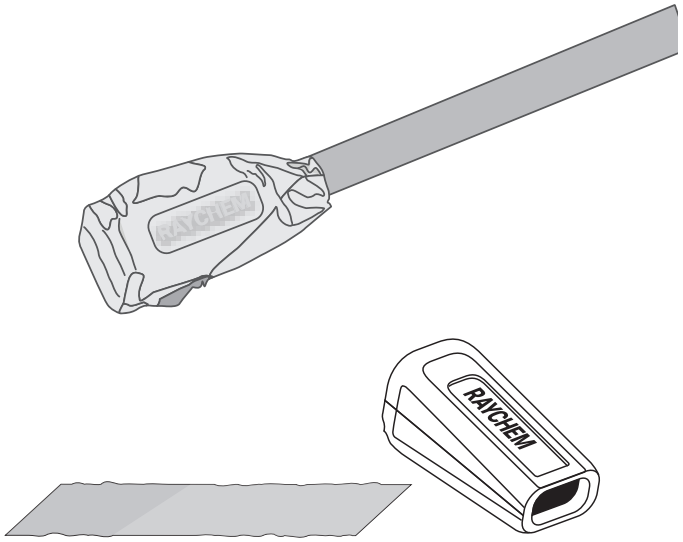
Корпус, крышка и зажим кабеля	Конструкционные полимеры черного цвета
Узел входного уплотнения и изоляция жил	Силоксановый каучук
Винты, обжимная пружина, усиливающая пластина	Нерж. сталь

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Обозначение изделия	E-150
Номер по каталогу и вес	979099-000 (0,3 кг)

E-02-AL

КОМПЛЕКТ КОНЦЕВОЙ ЗАДЕЛКИ ХОЛОДНОЙ УСАДКИ ДЛЯ БЕЗОПАСНЫХ ЗОН



ОПИСАНИЕ

Концевая заделка nVent RAYCHEM E-02-AL

Комплект концевой заделки для греющего кабеля nVent RAYCHEM BSA.

Быстрая и простая установка без необходимости применения фена горячего воздуха. Комплект предназначен для безопасных промышленных зон.

СОСТАВ КОМПЛЕКТА

1 концевая заделка E-02 с гелевым наполнителем

1 алюминиевая лента 14 см

РАЗРЕШЕНИЯ

Продукция соответствует требованиям IEC/EN 62395-1:2013

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение:	230 В переменного тока
Степень защиты	IP68
Мин. температура монтажа:	-20°C
Максимальная поддерживаемая или максимальная температура непрерывного воздействия (питание вкл):	65°C
Максимальная температура воздействия (питание выкл):	85°C
Материал	Серый полимер

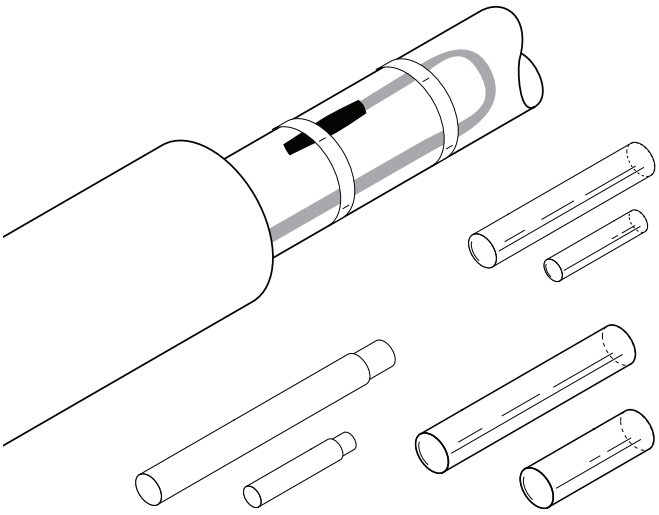
ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Описание детали	E-02-AL
Артикул (Вес)	1244-020913 (0.03 кг)

E-06, E-19 И E-50

nVent RAYCHEM

ТЕРМОУСАЖИВАЕМЫЕ НАБОРЫ ДЛЯ ОКОНЦЕВАНИЯ ПОД ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЕЙ



Эти сертифицированые для применения во взрывоопасных зонах термоусаживаемые наборы предназначены для оконцевания под теплоизоляцией саморегулируемых греющих кабелей nVent RAYCHEM.

Набор E-06 предназначен для греющих кабелей nVent RAYCHEM BTV и QTVR, E-19 — для кабелей nVent RAYCHEM XTV и KTV, nVent RAYCHEM E-50 — для кабелей nVent RAYCHEM VPL.

В концевых заделках nVent RAYCHEM E-06 и E-19 применяются простые в работе термоусаживаемые трубки с термоплавким клеем. В E-50 используется высокотемпературная трубка с внутренней поверхностью из плавкого пластика. Все они при нагревании образуют полугибкую влагонепроницаемую оболочку. Благодаря малым габаритам, смонтированная заделка может крепиться непосредственно на трубе.

Для оконцевания каждого греющего кабеля требуется один набор.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

E-06	E-19	E-50
Концевая заделка для саморегулируемых греющих кабелей BTV и QTVR	Концевая заделка для саморегулируемых греющих кабелей XTV и KTV	Концевая заделка для самоограничивающихся греющих кабелей VPL

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Термоусаживаемые трубки с термоплавким клеем Инструкция по монтажу	Термоусаживаемые трубки с термоплавким клеем Инструкция по монтажу	Термоусаживаемые трубки Инструкция по монтажу

СЕРТИФИКАЦИЯ

Ex II 2 GD Ex e II
Ex tD A21 IP66
Темп. класс определяется проектом и типом гр. кабеля, используемого с концевой заделкой. ATEX сертификация Baseefa и PTB
Сертифицированы DNV (сертификаты DNV-GL TAE00000TU (E-06) и DNV-GL TAE00000TV (E-19))

EAC Ex ТС RU C-BE.МЮ62.B.00054/18
ООО "ПРОММАШ ТЕСТ"

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Макс. допустимая температура	175°C	200°C	260°C
Электрическая прочность	2,2 МВ/м	> 6 МВ/м	> 40 МВ/м
Объемное удельное сопротивление	10^{13} Ом см	10^{10} Ом см	10^{18} Ом см
Размеры после монтажа	Длина около 120 мм	Длина около 135 мм	Длина около 120 мм

RAYCHEM-DS-EU1423-E06E19E50-RU-1906

МОНТАЖ

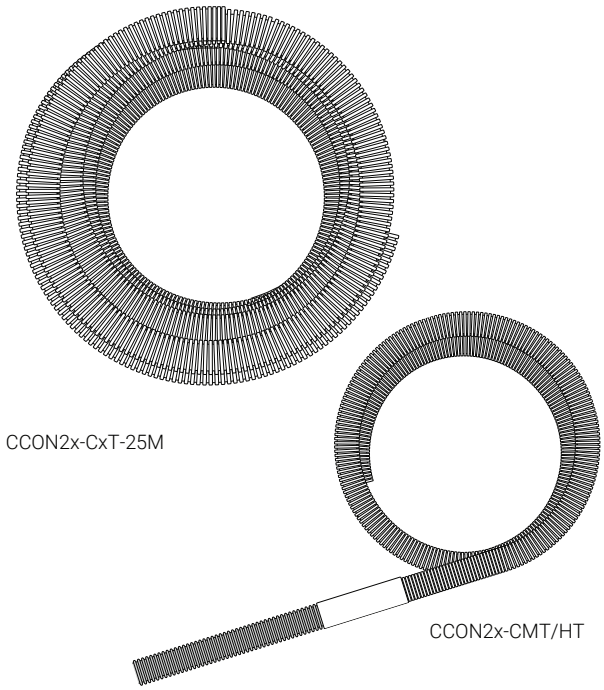
Темп. нагрева термоусаж.трубок	175°C	200°C	327°C
Газовая горелка или равноценное устройство	Фен горячего воздуха мощностью > 1460 Вт	Фен горячего воздуха мощностью > 1460 Вт	Фен горячего воздуха мощностью > 3000 Вт*

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Обозначение изделия	E-06	E-19	E-50
Номер по каталогу и вес	582616-000 (0,03 кг)	090349-000 (0,05 кг)	1244-002492 (0,06 кг)

* Для монтажа набора E-50 необходим фен горячего воздуха высокой мощности и опытный монтажник.

КАБЕЛЕПРОВОДЫ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ГРЕЮЩИХ КАБЕЛЕЙ



Данные кабелепроводы разработаны для применения вместе с наборами для подсоединения кабелепроводов nVent RAYCHEM CCON2x-100-... Они обеспечивают дополнительную механическую защиту греющего кабеля или холодного ввода между соединительной коробкой и местом ввода под теплоизоляцию. Материал кабелепровода был подобран таким образом, чтобы соответствовать требованиям взрывоопасных зон.

Кабелепроводы отличаются отличной стойкостью к топливам, минеральным маслам, жирам, щелочам и кислотам.

Кабелепровод может быть нарезан на участки необходимой длины на месте при монтаже и может вводится под теплоизоляцию напрямую или с использованием набора для уплотнения прохода через теплоизоляцию.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Кабелепровод для защиты греющих кабелей

СЕРТИФИКАЦИЯ

Соответствует электростатическим требованиям ATEX для газовых групп IIA и IIB. Для газовых групп IIC необходима спец. маркировка (не чистить с помощью сухой ткани)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	M20	M25
Кабелепровод для средних температур (150°C)		
	CCON20-CMT-...	**CCON25-CMT-...**
Размер кабелепровода	17 мм (ном. диаметр)	23 мм (ном. диаметр)
Внешний диаметр (номинал.)	21,2 мм	28,5 мм
Радиус изгиба (статический)	40 мм	45 мм
Вес (кг/100 м)	5,7	9,9
Материал	Модифицированный полиамид	
Допустимая температура (продолжительное воздействие)	–40...+135°C (подходит для температуры поверхности всех греющих кабелей)	
Макс. допустимая температура	150°C (3000 ч суммарно при периодическом воздействии)	
Ударная прочность	Минимум 6 Дж при –40°C (пустой кабелепровод), мин. 7 Дж со всеми гр. кабелями	
Класс воспламеняемости	HB в соотв. с UL 94	

RAYCHEM-DS-EU1424-CCON2xC-RU-1906

КАБЕЛЕПРОВОД ДЛЯ ВЫСОКИХ ТЕМПЕРАТУР (260°C)

	M20	M25
	CCON20-CHT-...	**CCON25-CHT-...**
Размер кабелепровода	17 мм (ном. диаметр)	23 мм (ном. диаметр)
Внешний диаметр (номинал.)	21,1 мм	28,8 мм
Радиус изгиба (статический)	15 мм	26 мм
Вес (кг/100 м)	8,3	14,8
Материал	PFA	
Допустимая температура	–200...+260°C	
Ударная прочность	Минимум 2,5 Дж (пустой кабелепровод), мин. 7 Дж со всеми греющими кабелями	
Класс воспламеняемости	V0 в соотв. с UL 94	

КОМБИНИРОВАННЫЙ КАБЕЛЕПРОВОД ДЛЯ СРЕДНИХ И ВЫСОКИХ ТЕМПЕРАТУР

	CCON20-CMT/HT-1.67/0.33M	CCON25-CMT/HT-1.67/0.33M
Идеальное решение для прямого ввода под теплоизоляцию для высоких температур трубопроводов	Кабелепровод длиной 1,67 м для средних температур для подключения к соединительной коробке, подсоединенный к кабелепроводу длиной 33 см	

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

РАЗМЕР КАБЕЛЕПРОВОДА

	M20	M25
	17 мм (ном. диаметр)	**23 мм (ном. диаметр)**
Упаковка из 2 м кабелепровода для средних температур	CCON20-CMT-2M (номер для заказа: 1244-003286 вес: 0,12 кг)	CCON25-CMT-2M (номер для заказа: 1244-003281 вес: 0,20 кг)
Упаковка из 25 м кабелепровода для средних температур	CCON20-CMT-25M (номер для заказа: 1244-003285 вес: 1,44 кг)	CCON25-CMT-25M (номер для заказа: 1244-003280 вес: 2,25 кг)
Упаковка из 2 м кабелепровода для высоких температур	CCON20-CHT-2M (номер для заказа: 1244-003289 вес: 0,16 кг)	CCON25-CHT-2M (номер для заказа: 1244-003284 вес: 0,28 кг)
Упаковка из 25 м кабелепровода для высоких температур	CCON20-CHT-25M (номер для заказа: 1244-003288 вес: 2,24 кг)	CCON25-CHT-25M (номер для заказа: 1244-003283 вес: 3,90 кг)
Упаковка из комбинированного кабелепровода для средних и высоких температур (1,67 м для средних температур и 0,33 м для высоких температур)	CCON20-CMT/HT-1,67/0,33M (номер для заказа: 1244-003475 вес: 0,135 кг)	CCON25-CMT/HT-1,67/0,33M (номер для заказа: 1244-003474 вес: 0,24 кг)

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

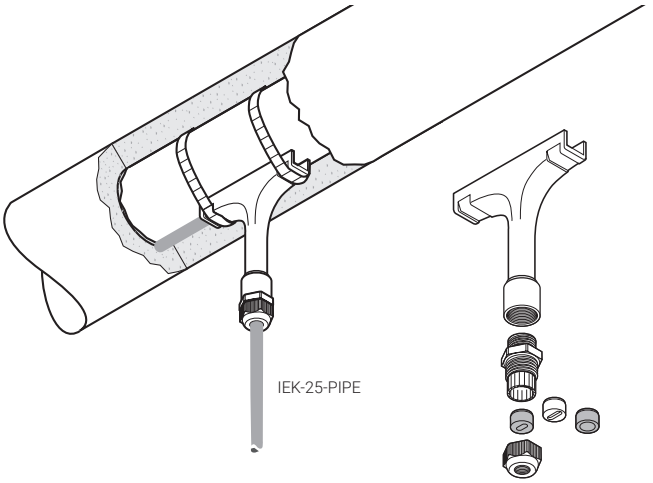
Набор для прохода через теплоизоляцию, включающий Т-образную защитную трубку и сальник для подсоединения кабелепровода	IEK20-CON (номер для заказа: 1244-003291)	IEK25-CON (номер для заказа: 1244-003290)

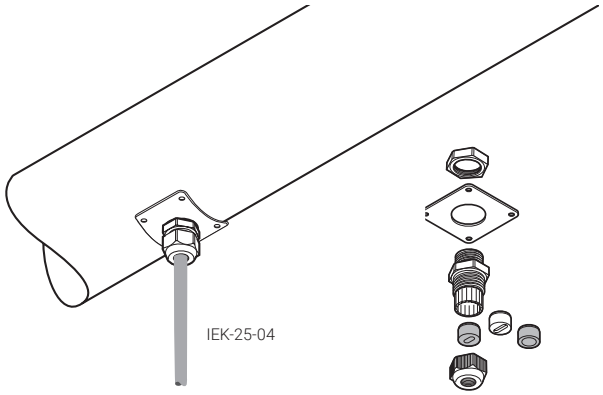
КОМПЛЕКТАЦИЯ

	2 трубные стойки 2 подсоединения к кабелепроводу Хомуты для крепления к трубе заказываются отдельно	1 трубная стойка 1 подсоединение к кабелепроводу Хомуты для крепления к трубе заказываются отдельно

IEK-25-PIPE и IEK-25-04

НАБОР ДЛЯ ПРОХОДА ЧЕРЕЗ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЮ





Наборы для прохода через теплоизоляцию предназначены для защиты кабелей при проходе через кожух теплоизоляции. Наборы серии IEK подходят для всех типов греющих кабелей параллельного типа, а также силовых кабелей. Наборы серии IEK могут использоваться как в нормальных, так и во взрывоопасных зонах.

Входящие в комплект сальник и уплотнительная втулка обеспечивают разгрузку напряжений и требуемую герметизацию для предотвращения проникновения влаги под теплоизоляцию.

Набор nVent RAYCHEM IEK-25-PIPE включает простую целиковую трубку, прикрепляемую к трубе, а не к кожуху теплоизоляции. Такая конструкция позволяет проводить монтаж греющего кабеля независимо от монтажа теплоизоляции. Набор IEK-25-04 включает пластину из нержавеющей стали, которая привинчивается к теплоизоляции. Наборы для уплотнения прохода через теплоизоляцию могут использоваться для труб, резервуаров, сосудов и т.д.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

IEK-25-PIPE	IEK-25-04
Набор для прохода через теплоизоляцию для монтажа на трубе для греющих и силовых кабелей с внешним диаметром от 8 до 17 мм. В наборе 1 комплект	Набор для прохода через теплоизоляцию для труб, резервуаров и сосудов. Предназначен для использования со всеми типами греющих и силовых кабелей с полимерной изоляцией с внешним диаметром от 8 до 17 мм. В наборе 1 комплект

КОМПЛЕКТАЦИЯ

1 полимерная T-образная трубка 1 пластиковый сальник (M25) с уплотнительной втулкой с круглым отверстием для силового кабеля 1 пакет с 2 силиконовыми уплотнительными втулками для греющего кабеля	1 крепежная пластина из нерж. стали 1 пластиковый сальник (M25) с уплотнительной втулкой с круглым отверстием для силового кабеля 1 пакет с 2 силиконовыми уплотнительными втулками для греющего кабеля 1 контргайка

RAYCHEM-DS-EU1425-IEK25PIPEIEK2504-RU-1906

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	IEK-25-PIPE	IEK-25-04
Макс. допустимая температура		
для сальника	110°C	110°C
для трубки	260°C	–

СЕРТИФИКАЦИЯ

Сертифицирован DNV (сертификаты № E-11564 и E-11565)

РАЗМЕРЫ

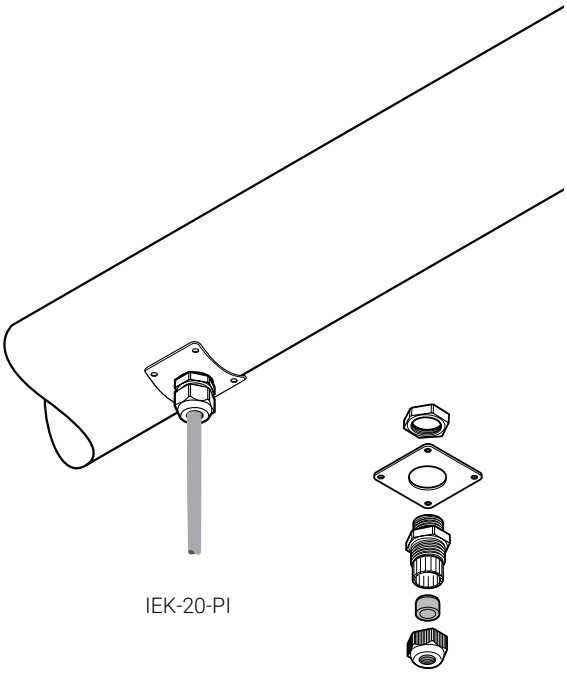
Высота 135 мм, ширина 120 мм	Пластина 60 x 60 мм (22SWG)

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Номер по каталогу (вес)	1244-001050 (0,13 кг)	332523-000 (0,06 кг)

IEK-20-PI

НАБОР ДЛЯ ПРОХОДА ЧЕРЕЗ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЮ



IEK-20-PI

Наборы для прохода через теплоизоляцию предназначены для защиты кабелей при проходе через кожух теплоизоляции. Наборы серии IEK подходят для различных греющих кабелей и холодных вводов;
nVent RAYCHEM IEK-20-PI — для греющих кабелей с полимерной изоляцией, а также для силовых кабелей. Наборы серии IEK могут использоваться как в нормальных, так и во взрывоопасных зонах.

Входящие в комплект сальник и уплотнительная втулка обеспечивают разгрузку напряжений и требуемую герметизацию для предотвращения проникновения влаги под теплоизоляцию. Оба типа наборов включают пластину из нержавеющей стали, которая привинчивается к теплоизоляции. Наборы для прохода через теплоизоляцию могут использоваться для труб, резервуаров, сосудов и т.д.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Набор для прохода через теплоизоляцию для труб резервуаров и сосудов. Предназначен для использования со всеми типами холодных вводов с полимерной изоляцией и другими кабелями круглого сечения с внешним диаметром 5-13 мм. Набор включает 2 комплекта для уплотнения прохода через теплоизоляцию

КОМПЛЕКТАЦИЯ

2 крепежные пластины из нерж. стали
2 пластиковых сальника (M20) с уплотнительной втулкой с круглым отверстием для силового кабеля или холодного ввода
2 контргайки

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Макс. допустимая температура для сальника	80°C

РАЗМЕРЫ

Пластина 60 x 60 мм (22 SWG)

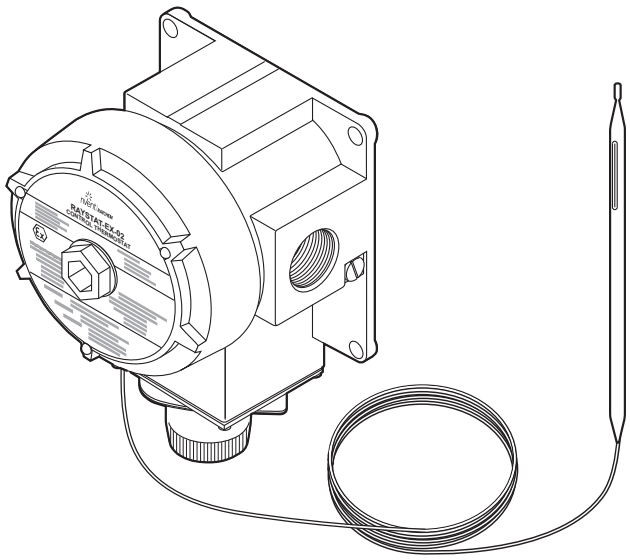
ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Номер по каталогу (вес)	1244-000689 (0,08 кг)

RAYCHEM-DS-EU1426-IEK20PI-RU-1906

RAYSTAT-EX-02

МЕХАНИЧЕСКИЙ ТЕРМОСТАТ С РЕГУЛИРОВАНИЕМ ПО ТЕМПЕРАТУРЕ ОБОГРЕВАЕМОЙ ПОВЕРХНОСТИ



Этот сертифицированный EEx d термостат предназначен для регулирования систем обогрева со всеми греющими кабелями nVent RAYCHEM BTV, QTVR, KTV, VPL и XTV по температуре обогреваемой поверхности во взрывоопасных зонах. Установка интервала рабочих температур (от –4 до +163°C) производится вне взрывозащищенного корпуса с помощью вращающейся ручки со шкалой, защищенной прикрепленной болтами крышкой с уплотнением. Коммутируемый ток термостата — 22 А. Термостат оснащен однополюсным переключателем на 2 направления с сухими контактами

Для ввода кабеля предусмотрено одно резьбовое отверстие 3/4” с нормальной трубной резьбой; Возможно лишнее nVent RAYCHEM производит кабельные сальники для небронированных и бронированных силовых кабелей.

Заполненный жидкостью термобаллон и трехметровая капиллярная трубка из нержавеющей стали позволяют устанавливать термостат на удалении от датчика. Термобаллон выдерживает температуры от –50°C до +215°C.

Благодаря применению литого алюминиевого корпуса и фитингов из нержавеющей стали термостат имеет небольшую массу и его можно устанавливать на трубы с помощью опорных кронштейнов nVent RAYCHEM или крепить к плоской поверхности.

ТЕРМОСТАТ

Классификация зон	Взрывоопасные: Зона 1, Зона 2, Зона 21, Зона 22.
	Нормальные

СЕРТИФИКАЦИЯ

LCIE 08 ATEX 6095 X
Ex II 2 G D
IECEx LCI 08.0036X
Ex d IIC T6
Ex tD A21 IP66 T80°C

EAC Ex
ТС RU C-BE.ИМ43.B.01764 ООО "ТехИмпорт"
1Ex d IIC T6 Gb X
Ex tb IIIC T80°C Db X
Темп. окр. среды -40°C...+60°C IP65
Сделано в США

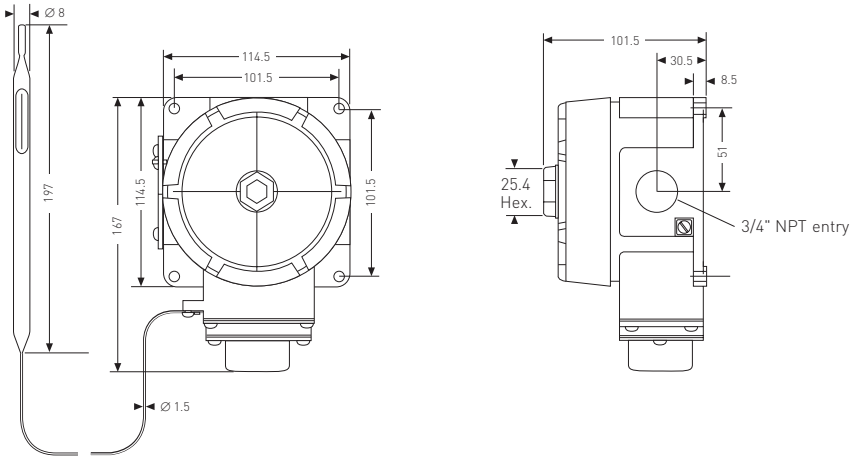
КОРПУС

Корпус и крышка	Лакированная, из литого алюминия, с фитингами из нержавеющей стали и внутренним уплотнением крышки из нитрильного каучука
Степень защиты оболочки	IP 65 при установке с кабельными сальниками nVent RAYCHEM GL-33 или GL-34
Крепление крышки	Завинчивающаяся крышка, фиксируется запорным 2 мм винтом под ключ
Кабельный ввод	1 x 3/4" (с нормальной трубной резьбой)
Допустимая температура окр. среды	–40...+60°C

ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ

Тип	Заполненный жидкостью термобаллон и капиллярная трубка
Размеры	Капиллярная трубка длиной 3 м, термобаллон 197 x 8 мм
Материал	Нержавеющая сталь (тип 55316)
Допустимая температура	–50...+215°C
Минимальный радиус изгиба	15 мм для капиллярной трубки, ТЕРМОБАЛЛОН НЕ ИЗГИБАТЬ

РАЗМЕРЫ (В ММ)



ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ

Тип	Однополюсный на два направления с «сухими» контактами (SPDT)
Номинальные параметры	22 A, 480 В переменного тока, на 100 000 циклов переключения

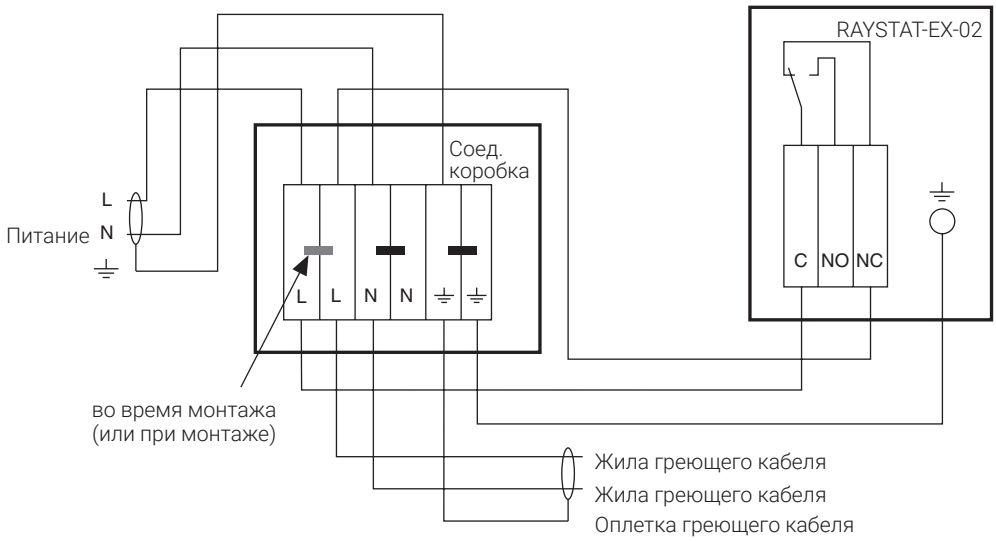
ПАРАМЕТРЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ

Диапазон уставки	– 4...+163°C
Повторяемость	±1,7 K
Гистерезис	5 K
Точность	±4,5°C при температуре окружающей среды 21°C и температуре датчика 50°C
Способ изменения уставок	С помощью вращающейся ручки со шкалой

ПОДСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ КЛЕММЫ

Подвод питания	3 клеммы для жил сечением от 1 до 4 мм^2
Внутреннее заземление	Один болт для жил сечением от 1 до 4 мм^2
Внешнее заземление	Один болт и зажим для жил сечением от 1 до 4 мм^2

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ И СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ТЕРМОСТАТА



Максимальная рекомендуемая длина цепи греющего кабеля (напряжение питания 230 В)

Максимальная рекомендуемая длина цепи греющего кабеля ограничивается номинальным током электрической защиты или коммутационной способностью термостата RAYSTAT-EX-02

Для цепей и устройств электрической защиты с номинальным током до 20А включительно

следует принимать максимальную рекомендуемую длину греющего кабеля, указанную в технических характеристиках греющего кабеля.

Для цепей и устройств электрической защиты с номинальным током от 20 до 22 А включительно

следует принимать меньшую из длин, приведенную в технических характеристиках греющего кабеля, и величину, указанную для температуры переключения в нижеприведенной таблице.

Для цепей и устройств электрической защиты с номинальным током свыше 22 А ЗАПРЕЩЕНО прямое включение термостата RAYSTAT-EX-02 (только через контактор).

ГРЕЮЩИЙ КАБЕЛЬ

	3BTV2-CT/-CR	5BTV2-CT/-CR	8BTV2-CT/-CR	10BTV2-CT/-CR	10QTVR2-CT	15QTVR2-CT	20QTVR2-CT	4XTV2-CT-T3	8XTV2-CT-T3	12XTV2-CT-T3	15XTV2-CT-T3	20XTV2-CT-T2	5KTV2-CT	8KTV2-CT	15KTV2-CT	20KTV2-CT	5VPL2	10VPL2	15 VPL2	20VPL2
Температура переключения, °C	**Максимальная рекомендуемая длина цепи греющего кабеля (м)**																			
5	200	165	120	105	110	85	65	230	145	105	85	65	200	145	90	65	220	145	95	70
10	200	165	120	105	110	90	65	235	150	110	85	65	205	145	90	65	220	150	95	70
15	200	165	120	105	115	90	70	245	155	110	85	65	210	150	95	65	220	150	95	70
20	200	165	120	105	115	95	75	250	160	115	90	65	215	155	95	70	220	150	100	70
25	200	165	120	105	115	95	75	250	165	120	90	70	220	160	100	70	220	155	100	75
30	200	165	120	105	115	95	80	250	170	125	95	70	225	160	100	70	220	155	100	75
35	200	165	120	105	115	95	85	250	180	130	95	75	225	165	105	75	220	155	100	75
40	200	165	120	105	115	95	90	250	180	135	100	75	225	170	105	75	220	155	105	75
45	200	165	120	105	115	95	95	250	180	140	100	75	225	175	110	80	220	155	105	75
50	200	165	120	105	115	95	105	250	180	145	105	80	225	180	115	80	220	155	105	75
55	200	165	120	105	115	95	110	250	180	145	110	80	225	180	115	85	220	155	105	80
60	200	165	120	105	115	95	110	250	180	145	110	85	225	180	120	85	220	155	110	80
65	200	165	120	105	115	95	110	250	180	145	115	85	225	180	125	90	220	155	110	80
70	--	--	--	--	115	95	110	250	180	145	120	90	225	180	130	95	220	155	110	80
75	--	--	--	--	115	95	110	250	180	145	120	90	225	180	130	95	220	155	115	80
80	--	--	--	--	115	95	110	250	180	145	125	95	225	180	130	100	220	155	115	85
85	--	--	--	--	115	95	110	250	180	145	130	100	225	180	130	105	220	155	115	85
90	--	--	--	--	115	95	110	250	180	145	130	100	225	180	130	110	220	155	120	85
95	--	--	--	--	115	95	110	250	180	145	130	105	225	180	130	110	220	155	120	85
100 to 110	--	--	--	--	115	95	110	250	180	145	130	110	225	180	130	110	220	155	120	85
115 to 120	--	--	--	--	--	--	--	250	180	145	130	110	225	180	130	110	220	155	125	90
125 to 150	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	225	180	130	110	220	155	125	95

МОНТАЖ

Способ монтажа	Монтируется на трубу с помощью опорного кронштейна nVent RAYCHEM SB-100, SB-101, SB-110, SB-111, SB-125 или на плоскую поверхность с помощью 4 крепежных отверстий (M6) с расстоянием между центрами 101,5 x 101,5 мм

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

Сальник для бронированного силового кабеля	GL-33	1244-017517
Сальник для (небронированного) силового кабеля) (заказывется отдельно)	GL-34	1244--017518

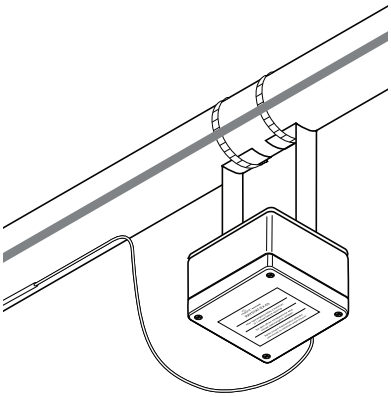
ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

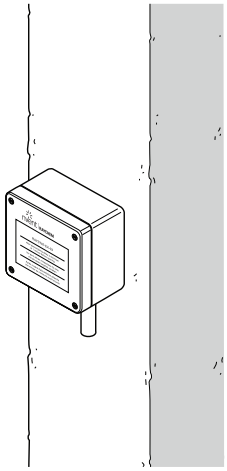
Обозначение изделия	RAYSTAT-EX-02
Номер по каталогу (вес)	404385-000 (1.77 кг)

RAYSTAT-EX-03 и RAYSTAT-EX-04

nVent RAYCHEM

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТЕРМОСТАТ С РЕГУЛИРОВАНИЕМ ПО ТЕМПЕРАТУРЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ИЛИ ОБОГРЕВАЕМОЙ ПОВЕРХНОСТИ





Эти электронные термостаты с регулированием по температуре обогреваемой поверхности или окружающей среды обеспечивают точное управление работой греющих кабелей.

Термостаты выпускаются для 110 В, 50/60 Гц или 230 В, 50/60 Гц с двухполюсным переключателем на 16 А. Контакты переключателя можно скоммутировать «сухими». Точное выставление уставки достигается при помощи цифровых регулировочных роликов внутри корпуса термостата.

Версия с регулированием по температуре обогреваемой поверхности поставляется с датчиком PT100 и кабелем длиной 2 м в оболочке из нержавеющей стали, что позволяет устанавливать электронный блок на удалении от датчика. Термостат с регулированием по температуре окружающей среды поставляется с датчиком PT100 и ветрозащитой. Корпус изготавливается из стеклонаполненного полиэфира с высокой ударной прочностью и степенью защиты IP66.

При температуре трубы до 215°C, термостат может быть смонтирован с помощью опорного кронштейна.

НАЗНАЧЕНИЕ

nVent RAYCHEM RAYSTAT-EX-03	nVent RAYCHEM RAYSTAT-EX-04
Регулирование по температуре обогреваемой поверхности	Регулирование по температуре окружающей среды

ТЕРМОСТАТ

Область применения	Взрывоопасные, класс 1, класс 2 (газ), класс 21, класс 22 (пыль), нормальные

СЕРТИФИКАЦИЯ

Baseefa11ATEX0071X	IECEx BAS 11.0036X Ex II 2 GD Для напряжений 99-230 В перем. тока: Ex e mb ia IIC T6 Ta –50°C до +60°C Gb Ex tb IIIC T85°C Ta –50°C до +60°C Db IP66 Для напряжений 230-253 В перем. тока: Ex e mb ia IIC T6 Ta –50°C до +60°C Gb Ex tb IIIC T85°C Ta –50°C до +60°C Db IP66
EAC Ex	ТС RU C-BE.ИМ43.B.01764 ООО "ТехИмпорт" 1Ex e mb ia IIC T5 Gb X Ex tb IIIC T100°C Db X Ta -50°C...+60°C IP66 Сделано в Великобритании

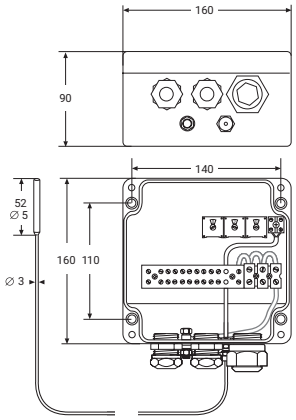
RAYCHEM-DS-EU1428-RAYSTATEX0304-RU-1906

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Допустимая температура	0...499°C	0...49°C
Степень защиты оболочки	IP66	IP66
Точность переключения	±1 K при 5°C, ±1% при уставке выше 100°C	±1 K при 5°C
Гистерезис	100°C: ≈ 1°C, 200°C: ≈ 2°C, 499°C: ≈5°C	≈ 1°C
Реле управления	Двухполюсный переключатель на два направления (DPDT) (могут быть скоммутированы как «сухие» контакты)	Двухполюсный переключатель на два направления (DPDT) (могут быть скоммутированы как «сухие» контакты)
Макс. коммутируемый ток	16 A при 110 В перем. тока ±10% 50/60 Гц 16 A при 230/254 перем. тока ±10% 50/60 Гц, активная нагрузка	16 A при 110 В перем. тока ±10% 50/60 Гц 16 A при 230/254 перем. тока ±10% 50/60 Гц, активная нагрузка
Допустимая темп. окр. среды	–50...+60°C	–50...+60°C
Напряжение питания	110 В перем. тока ±10% 50/60 Гц 230/253 В перем. тока ±10% 50/60 Гц	110 В перем. тока ±10% 50/60 Гц 230/253 В перем. тока ±10% 50/60 Гц
Внутреннее энергопотребление	~ 4 ВА при 110 В перем. тока, ~ 3 ВА при 230/253 В перем. тока	
Размер клемм	Макс. 4 мм^2	Макс. 4 мм^2

РАЗМЕРЫ (В ММ)

	RAYSTAT-EX-03	RAYSTAT-EX-04



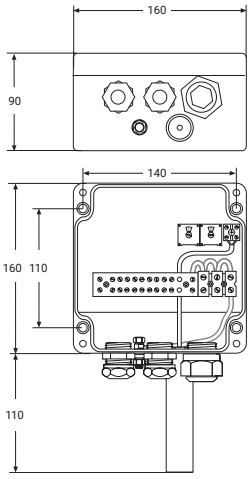
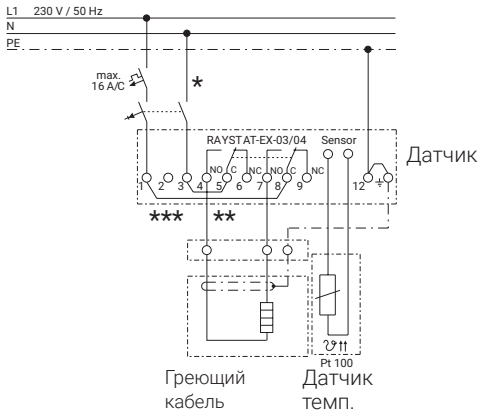


СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДЛЯ ПРЯМОГО ВВОДА ГРЕЮЩЕГО КАБЕЛЯ

* Конфигурация автоматических выключателей может быть различной в соответствии с местными требованиями/стандартами
** Для коммутации «сухих» контактов следует удалить перемычки между контактами 1-8 и/или 3-5
*** Клемма 2: клемма для подключения питания 110 В



Кабельные вводы	2 x M20 с сальниками (каб. ø 7,5-13 мм) 1 x M25 с адаптером M25(M)/M20(F) и заглушкой (M20)	2 x M20 с сальниками (каб. ø 7,5-13 мм) 1 x M25 с адаптером M25(M)/M20(F) и заглушкой (M20)
Датчик	Двухпроводный Pt 100, датчик из нерж. стали, кабель 2 м	Двухпроводный Pt 100, датчик из нерж. стали, кабель 2 м, ветрозащита

МОНТАЖ

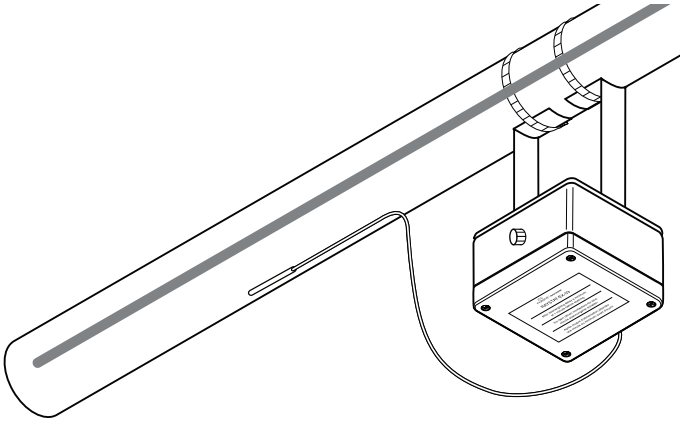
Способ монтажа	Монтируется на трубу с помощью опорного кронштейна nVent RAYCHEM SB-100, SB-101, SB-125 или на поверхность с помощью 4 монтажных отверстий с расстоянием между центрами 110 x 140 мм	Монтируется на трубу с помощью опорного кронштейна nVent RAYCHEM SB-100, SB-101, SB-125 или на поверхность с помощью 4 монтажных отверстий с расстоянием между центрами 110 x 140 мм

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Обозначение изделия	RAYSTAT-EX-03	RAYSTAT-EX-04
Номер по каталогу и вес	333472-000 (3,0 кг)	462834-000 (3,1 кг)

ETS-05

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТЕРМОСТАТ С РЕГУЛИРОВАНИЕМ ПО ТЕМПЕРАТУРЕ ОБОГРЕВАЕМОЙ ПОВЕРХНОСТИ



Электронный термостат nVent RAYCHEM ETS-05 с регулированием по температуре обогреваемой поверхности обеспечивает точное управление температурой для греющих кабелей.

Термостаты ETS-05 выпускаются в двух версиях. Термостат ETS-05-L2-E предназначен для температур до 199°C, а термостат ETS-05-H2-E может использоваться для температур до 499°C. ETS-05-A2-E - это термостат с датчиком температуры окружающей среды и заданным значением температуры в диапазоне от 0°C до 49°C. Максимальная номинальная нагрузка составляет 32 A для обоих термостатов. Точное выставление уставки достигается при помощи цифровых регулировочных роликов внутри корпуса термостата.

Термостаты ETS-05 имеют индикаторы, показывающие состояние термостата (включён/выключен), состояние обогрева (включён/выключен) и состояние датчика температуры. В случае отказа датчика термостат может включить или выключить обогрев в зависимости от заданных пользователем настроек.

НАЗНАЧЕНИЕ

	ETS-05-L2-E (P)	ETS-05-H2-E (P)	ETS-05-A2-E
Применение	Регулирование по температуре обогреваемой поверхности	Регулирование по температуре обогреваемой поверхности	датчик окружающей среды
Область применения	Взрывоопасные, класс 1, класс 2 (газ),	класс 21, класс 22 (пыль), нормальные	

СЕРТИФИКАЦИЯ

Все подразделения: Ex II 2(1)G II 2D Ex e ia mb (Ga) IIC T5 Gb Ex tb IIIC T100°C Db IP66 Ta–40 to +60°C питание = 99-121 В (ETS-05-x1-x) или 195-230 В (ETS-05-x2-x) IECEx BAS 13.0071 Baseefa13ATEX0137	EAC Ex TC RU C-BE.ИМ43.B.01764 ООО "ТехИмпорт" 1Ex e ia mb (ia Ga) IIC T5 Gb X Ex tb IIIC T100°C Db X IP66 Темп. окр. среды -52°C...+60°C	EAC Ex TC RU C-BE.ИМ43.B.01764 ООО "ТехИмпорт" 1Ex e ia mb (ia Ga) IIC T5 Gb Ex tb IIIC T100°C Db IP66 Темп. окр. среды -60°C...+60°C	сертификат в данное время недоступен

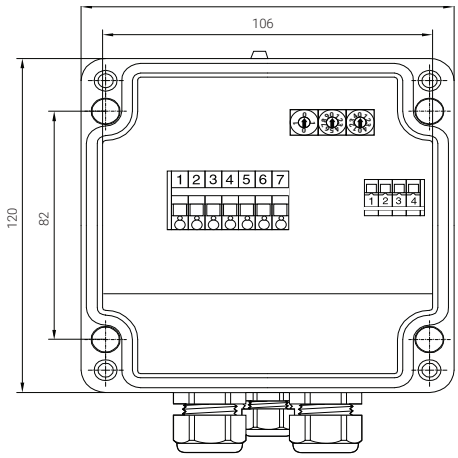
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Без пластины заземления (стандарт.)	Заказывайте ETS-05-L2-E	Заказывайте ETS-05-H2-E	Заказывайте ETS-05-A2-E
С пластиной заземления (опц.)	Заказывайте ETS-05-L2-EP	Заказывайте ETS-05-H2-EP	
Диапазон уставки	0...199°C	0...499°C	0... 49°C
Диапазон измеряемых температур	–55... 260°C	–55... 585°C	–55... 260°C
Макс. сопротивление кабеля датчика	20 Ом	20 Ом	20 Ohm
Степень защиты	IP66	IP66	IP66
Точность переключения	±1 K при 5°C	±1 K 5°C, ±2 K при 499°C	±1 K при 5°C
Гистерезис	≈ 3°C	≈ 3°C	≈ 3°C
Реле управления	Однополюсный на одно направление (SPST)	Однополюсный на одно направление (SPST)	Однополюсный на одно направление (SPST)
Макс. коммутируемый ток	32 A, активная нагрузка	32 A, активная нагрузка	32 A, активная нагрузка
Допустимая темп. окр. среды	–52...+60°C	–40...+60°C	–40 ...+60 °C
Напряжение питания	230 В +10%/-15%, 50/60 Гц	230 В +10%/-15%, 50/60 Гц	230 В +10%/-15%, 50/60 Гц
Внутреннее энергопотребление	3 ВА	3 ВА	3 ВА
Клеммы	Макс. 6 мм^2	Макс. 6 мм^2	Макс. 6 мм^2
Кабельные вводы	2 x M25: 1 x M25 сальник для ввода силового кабеля 1 x M25 заглушка для вывода гр. кабеля	2 x M25: 1 x M25 сальник для ввода силового кабеля 1 x M25 заглушка для вывода гр. кабеля	2 x M25: 1 x M25 сальник для ввода силового кабеля 1 x M25 заглушка для вывода гр. кабеля
Датчик	Сальник M16 с 3-проводным гибким датчиком температуры PT100 длиной 2 м	Сальник M16 с 3-проводным гибким датчиком температуры PT100 длиной 2 м	Датчик MONI-PT100-EXE-AMB

ИНДИКАТОР СОСТОЯНИЯ

	Зелёный: питание ETS-05 включено, обогрев выключен
	Жёлтый: питание ETS-05 включено, обогрев включен
	Мигающий красный: отказ датчика температуры — контроллер в безопасном режиме

РАЗМЕРЫ (В ММ)



Замечание: ETS-05-A2-E имеет два поворотных переключателя для заданного значения температуры. Диапазон составляет от 0°C до 49°C.

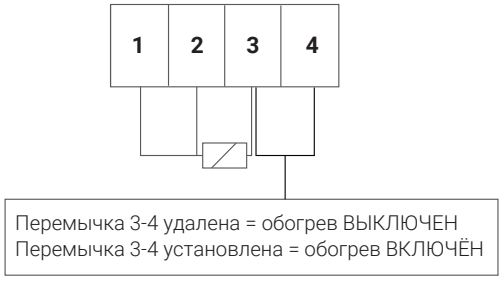
Клеммы питания

1	2	3	4	5	6	7
Фаза выход	Ноль выход	Ноль питание	230 В питание	Земля	Земля	Земля

Клеммы 2 и 3 электрически соединены

Клеммы 5, 6 и 7 электрически соединены

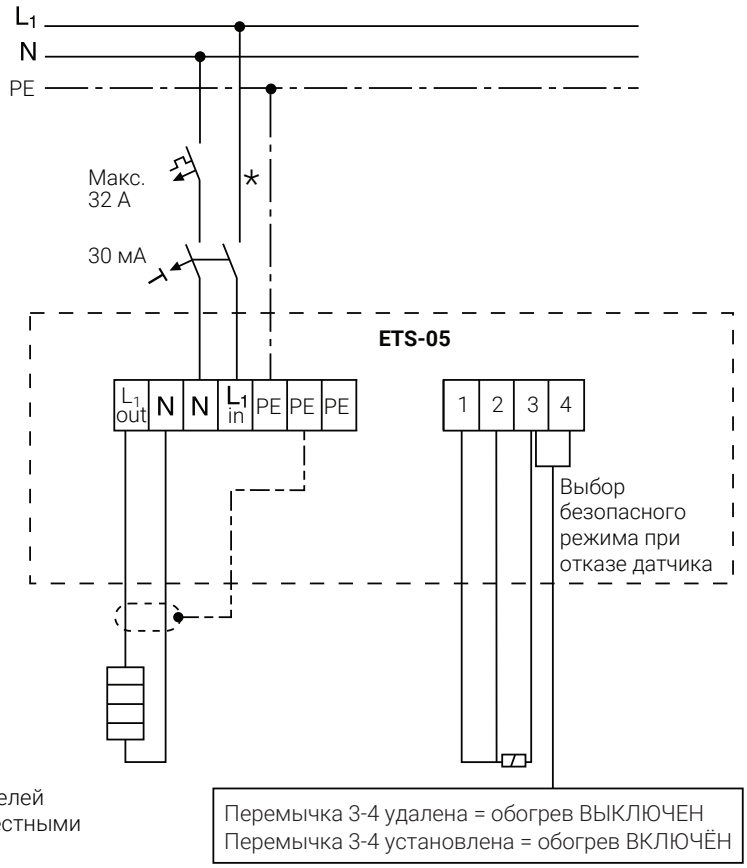
Клеммы подключения датчика/выбора безопасного режима при отказе датчика температуры



Клеммы 1-3 позволяют подключить 3-проводный датчик температуры PT100.

Клеммы 3-4 позволяют пользователю выбрать безопасный режим, в который будет переключен обогрев в случае отказа датчика температуры. Если клеммная перемычка удалена, при отказе датчика температуры обогрев будет выключен (установка по умолчанию). Если клеммная перемычка установлена, при отказе датчика температуры обогрев будет включён.

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДЛЯ ПРЯМОГО ВВОДА ГРЕЮЩЕГО КАБЕЛЯ



* Конфигурация автоматических выключателей может быть различной в соответствии с местными требованиями/стандартами

МОНТАЖ

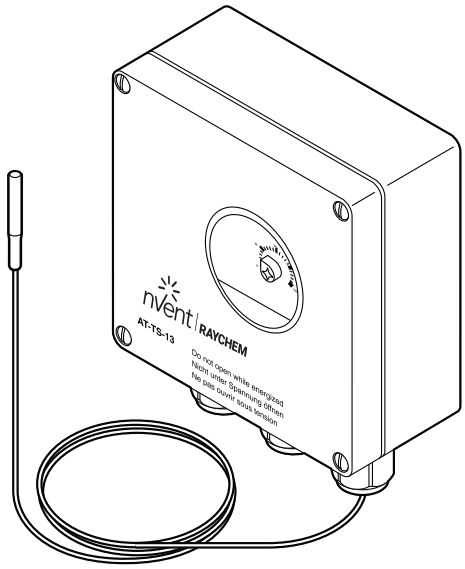
Способ монтажа	Монтируется на трубу с помощью опорного кронштейна nVent RAYCHEM SB-100, SB-101, SB-110, SB-111, SB-130 или на поверхность с помощью 4 монтажных отверстий с расстоянием между центрами 106 x 82 мм	Монтируется на трубу с помощью опорного кронштейна nVent RAYCHEM SB-100, SB-101, SB-110, SB-111, SB-130 или на поверхность с помощью 4 монтажных отверстий с расстоянием между центрами 106 x 82 мм	Устанавливается в соответствующем для правильного измерения температуры окружающей среды месте.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Обозначение изделия	ETS-05-L2-E	ETS-05-L2-EP	ETS-05-H2-E	ETS-05-H2-EP	ETS-05-A2-E
Номер по каталогу	1244-014367	1244-017508	1244-014368	1244-017509	1244-022311

AT-TS-13 И AT-TS-14

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТЕРМОСТАТ С РЕГУЛИРОВАНИЕМ ПО ТЕМПЕРАТУРЕ ОБОГРЕВАЕМОЙ ПОВЕРХНОСТИ



Электронные термостаты с регулированием по температуре обогреваемой поверхности nVent RAYCHEM AT-TS-13 и AT-TS-14 предназначены для использования в нормальных (невзрывоопасных) зонах. Через окошко на крышке прибора можно проверить уставку температуры и состояние термостата, указываемое светодиодами (включение обогрева и неполадки датчика температуры).

Поставляемый вместе с термостатом датчик температуры представляет собой трехметровый кабель с положительным температурным коэффициентом (может быть укорочен при регулировании по температуре окружающей среды). Термостаты допускают возможность прямого подсоединения греющего кабеля. Подсоединительные наборы не входят в комплект и заказываются отдельно. Термостаты выпускаются в 2 модификациях для двух диапазонов температур.

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

	AT-TS-13	AT-TS-14
Область применения	Нормальные зоны, открытые площадки	Нормальные зоны, открытые площадки
Напряжение питания	230 В перем. тока, +10%/–15%, 50/60 Гц	230 В перем. тока, +10%/–15%, 50/60 Гц
Макс. коммутируемый ток	16 А при 250 В перем. тока	16 А при 250 В перем. тока
Макс. сечение жил	2,5 мм^2	2,5 мм^2
Гистерезис	0,6...1 K	0,6...1 K
Точность переключения	± 1 K при 5°C (температура калибровки)	2 K при 60°C (температура калибровки)
Тип переключателя	Однополюсный на одно направление (SPST) (нормально открытый)	Однополюсный на одно направление (SPST) (нормально открытый)
Диапазон уставки регулирования	–5...+15°C	0...+120°C

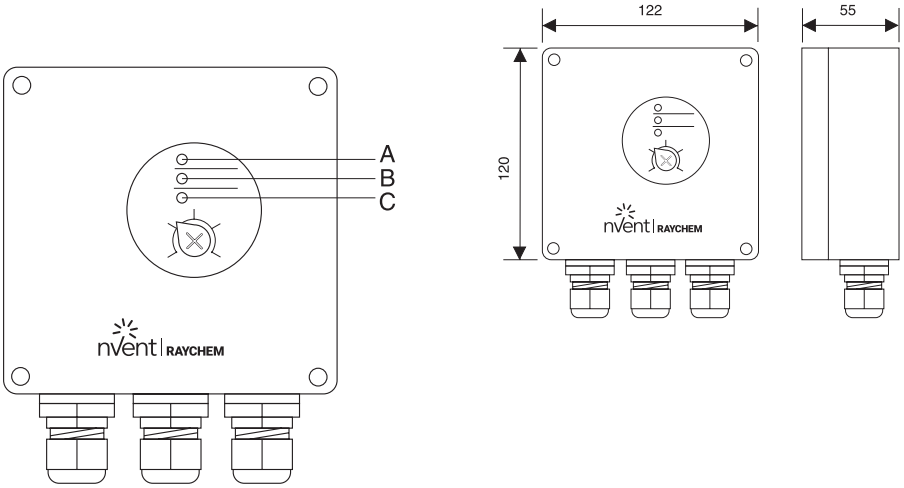
КОРПУС

Способ задания уставки	Внутри корпуса	Внутри корпуса
Допустимая температура	–20...+50°C	–20...+50°C
Степень защиты оболочки	IP65 в соответствии с EN 60529	IP65 в соответствии с EN 60529
Кабельные вводы	1 x M20 для сил. кабеля (8-13 мм) 1 x M25 для греющего элемента (11-17 мм) 1 x M16 для датчика	1 x M20 для сил. кабеля (8-13 мм) 1 x M25 для греющего элемента (11-17 мм) 1 x M16 для датчика
Материал	АБС-пластик	АБС-пластик
Крепление крышки	Быстросъемные винты с никелевым покрытием	Быстросъемные винты с никелевым покрытием
Способ монтажа	Монтаж на трубу с помощью опорного кронштейна nVent RAYCHEM SB-110 или SB-111 или крепление к плоской поверхности	Монтаж на трубу с помощью опорного кронштейна nVent RAYCHEM SB-110 или SB-111 или крепление к плоской поверхности

СЕРТИФИКАЦИЯ

EAC сделано в Венгрии

РАЗМЕРЫ (В ММ)



A	Зелёный индикатор	Греющий кабель ВКЛЮЧЕН
B	Красный индикатор	Отказ датчика
C	Красный индикатор	Короткое замыкание цепи датчика

ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ

	AT-TS-13	AT-TS-14
Тип	PTC KTY 83-110	PTC KTY 83-110
Длина кабеля датчика	3 м	3 м
Диаметр кабеля датчика	5,5 мм	5,5 мм
Диаметр датчика	6,5 мм	6,5 мм
Материал	ПВХ	Силикон
Макс. допустимая температура для кабеля датчика	80°C	160°C

Кабель датчика может быть удлинен до 100 м 2-проводным кабелем с сечением 1,5 мм^2. Кабель должен быть экранированным. В случае, если кабель датчика проложен вместе с другими кабелями или вблизи высоковольтных кабелей, следует использовать экранированный удлинительный кабель, а оплетку кабеля следует заземлить только со стороны термостата.

ВЫХОДНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Индикация работы	Зелёный индикатор: греющий кабель ВКЛЮЧЕН Красный индикатор: отказ датчика Красный индикатор: короткое замыкание цепи датчика	Зелёный индикатор: греющий кабель ВКЛЮЧЕН Красный индикатор: отказ датчика Красный индикатор: короткое замыкание цепи датчика

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

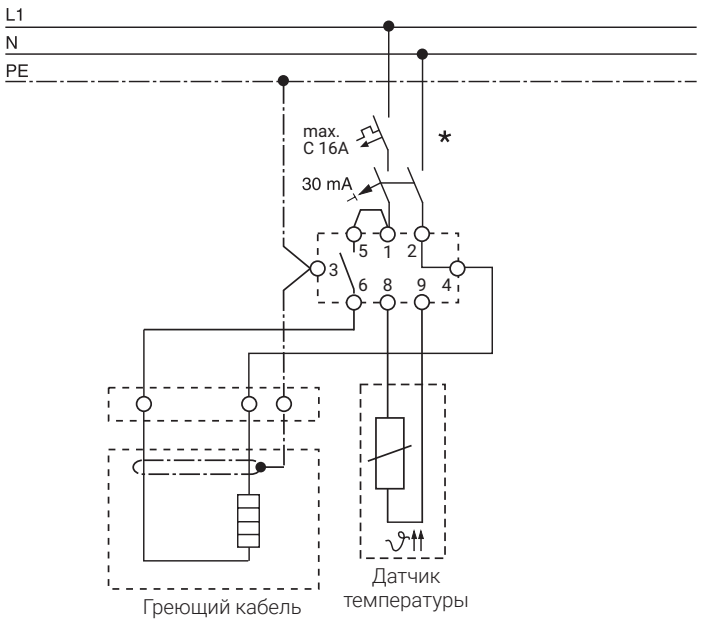
Обозначение изделия	AT-TS-13	AT-TS-14
Номер по каталогу и вес	728129-000 (0,44 кг)	648945-000 (0,44 кг)

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

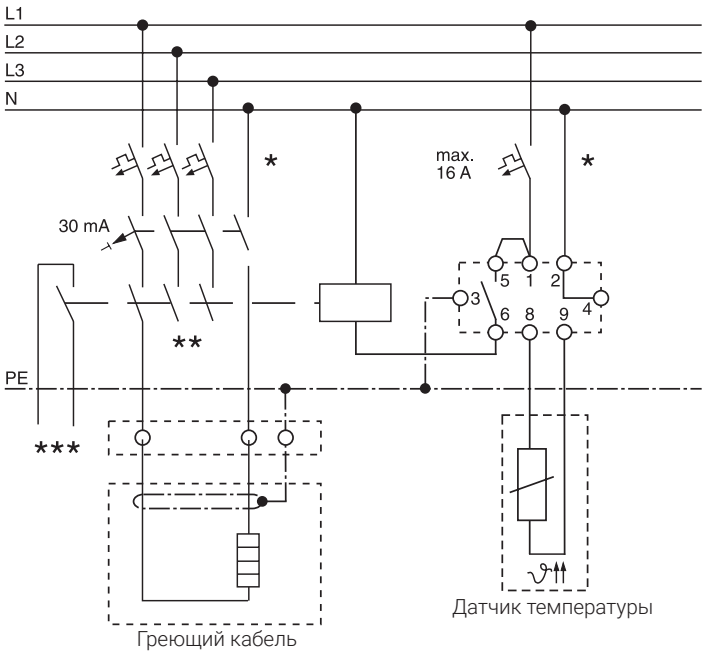
Адаптер для кабельных вводов		
Обозначение изделия	Reducer M25 (M)/M20 (F)	Reducer M25 (M)/M20 (F)
Номер по каталогу	184856-000	184856-000
Запасной датчик температуры (для AT-TS-13 и AT-TS-14)		
Обозначение изделия	HARD-69 (макс. допустимая темп. 160°C)	HARD-69
Номер по каталогу и вес	133571-000 (180 г)	133571-000 (180 г)

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ТЕРМОСТАТОВ

AT-TS-13 или AT-TS-14



AT-TS-13 или AT-TS-14 с контактором



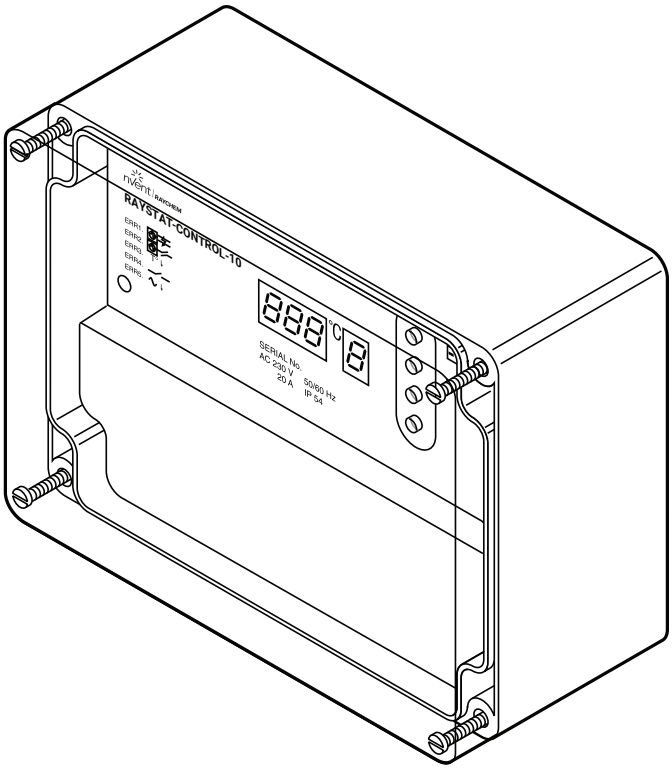
* Двух- или четырёхполюсные автоматические выключатели могут быть необходимы для местных условий, стандартов и норм.

** В зависимости от конкретной ситуации могу использоваться одно- и трёхполюсные контакторы и автоматические выключатели.

*** Дополнительный элемент: автоматический выключатель с «сухими» контактами для подключения к системе управления.

RAYSTAT-EC0-10

ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЙ КОНТРОЛЛЕР УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМОЙ ЗАЩИТЫ ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ



Контроллер nVent RAYCHEM RAYSTAT-ECO-10 предназначен для управления греющими кабелями, использующимися в системах защиты от замерзания. Контроллер непрерывно корректирует мощность электрообогрева, базируясь на температуре окружающей среды. С помощью специального алгоритма на базе измеренной температуры окружающей среды контроллер RAYSTAT-ECO-10 определяет соответствующую продолжительность периода времени, в течение которого греющие кабели будут включены.

Так как зимой температура окружающей среды часто бывает ниже точки замерзания, но выше минимальной температуры, на которую рассчитана система защиты от замерзания, при использовании RAYSTAT-ECO-10 достигается значительная экономия потребляемой энергии. Параметры работы отображаются устройством на дисплее и могут быть легко изменены. Контроллер содержит реле на 25 А, позволяющее осуществлять прямое подключение цепи греющего кабеля. Корпус контроллера рассчитан на монтаж на открытых площадках.

Контроллер RAYSTAT-ECO-10 включает датчик температуры окружающей среды Pt 100 для нормальных зон и рассчитан на длительную безотказную эксплуатацию. В дополнение к дисплею устройство управления имеет реле сигнализации, включающееся при падении напряжения питания, внутреннем сбое или при отказе датчика температуры.

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Область применения	Нормальные зоны, открытые площадки
Допустимая температура окружающей среды	–20...+40°C
Напряжение питания (номинал.)	230 В перем. тока, ±10%, 50/60 Гц
Внутреннее энергопотребление	≤ 14 ВА

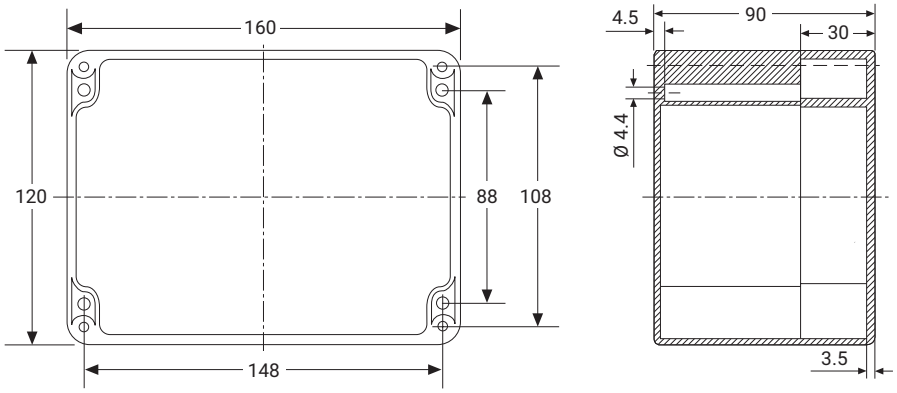
КОРПУС

Степень защиты оболочки	IP65
Корпус и крышка	Серый поликарбонатный корпус, прозрачная крышка
Крепление крышки	4 невыпадающих винта
Кабельные вводы с сальниками	2 x M25, 1 x M20, 1 x M16 прямой ввод греющего кабеля в устройство управления с помощью подсоединительного набора M25
Заглушка	1 x M20

СЕРТИФИКАЦИЯ

Сделано в Великобритании

РАЗМЕРЫ (В ММ)



ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ

Тип	3-проводный Pt 100 в соответствии с IEC класс B
Область применения	Нормальные зоны

Датчик может быть удлинен 3-проводным экранированным кабелем с макс. сопротивлением 20 Ом на жилу (макс. 150 м с кабелем 3 x 1,5 мм^2). В случае, если кабель датчика проложен вместе с другими кабелями или вблизи высоковольтных кабелей, следует использовать экранированный удлинительный кабель, а оплетку кабеля со стороны контроллера следует заземлить.

ВНЕШНИЕ РЕЛЕ

Реле управления	Однополюсное перекидное реле (SPST), номинал. ток 25 A при 250 В перем. тока
Реле сигнализации	Однополюсное двухпозиционное реле (SPDT), номинал. ток 2 A при 250 В перем. тока, «сухие» контакты

ЗАДАВАЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ

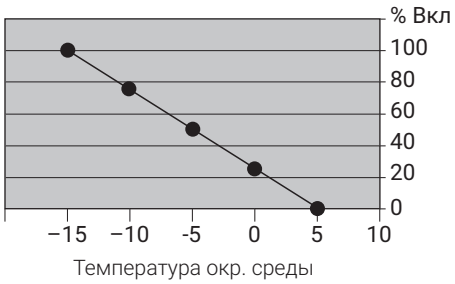
Уставка поддерживаемой темп.	0...+ 30°C (обогрев включен 0% времени)
Минимальная темп. окр. среды	–30...0°C (обогрев включен 100% времени)
Состояние цепи обогрева при неполадках датчика	ВКЛЮЧЕНИЕ (100%) или ВЫКЛЮЧЕНИЕ, задается пользователем
«Сухой» контакт	ДА или НЕТ

Параметры могут быть заданы и при отсутствии внешнего питания (питание от внутренней батареи); установленные параметры хранятся в энергонезависимой памяти.

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В РЕЖИМЕ ПРОПОРЦИОНАЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ПО ТЕМПЕРАТУРЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (PASC)

Рабочий цикл (продолжительность подачи напряжения на цепь обогрева) зависит от температуры окружающей среды.
Пример: Мин. темп. окр. ср. = –15°C, поддерживаемая температура (уставка) = +5°C

$T_{окр. ср.}$	% вкл.	
–15	100	Мин. темп.
–10	75	
–5	50	
0	25	
5	0	Уставка

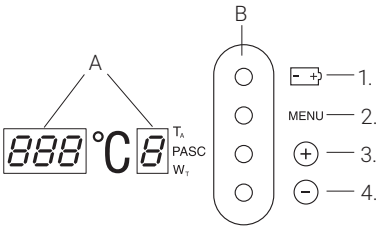


Результат: при темп. окр. среды –5°C экономия энергии составляет 50%

ДИАГНОСТИРУЕМЫЕ СБОИ

Сбои работы датчика	Короткое замыкание датчика / обрыв цепи датчика
Низкая температура	Достигнута минимальная ожидаемая температура окружающей среды
Сбои подачи напряжения	Низкое напряжение питания / прерывание подачи управляющего напряжения

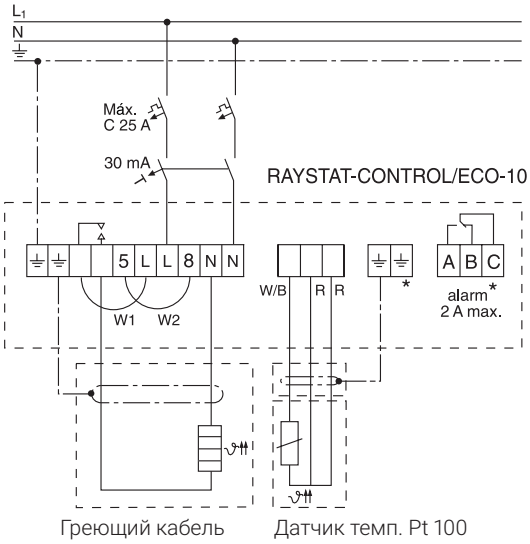
СХЕМА ДИСПЛЕЯ



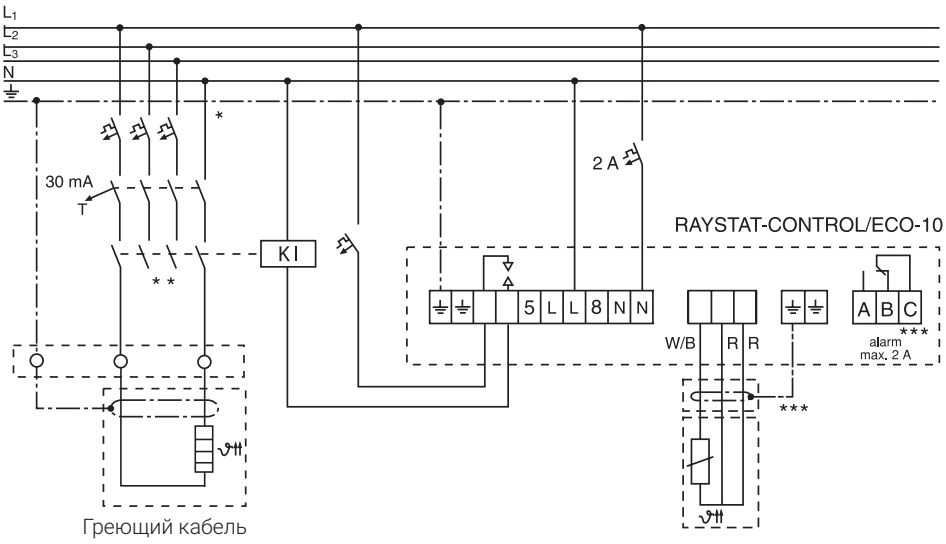
A. Жидкокристаллический дисплей (отображает параметры и неполадки)
B. Управляющие клавиши
   1. Включение батареи
   2. Выбор параметра
   3. Увеличение значения
   4. Уменьшение значения

СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Обычное подключение



Работа с «сухим» контактом: удалите перемычки W1 и W2



* Для местных условий, стандартов и норм может быть необходимо использование автоматических выключателей.

** В зависимости от конкретной ситуации могут использоваться одно- или трехфазные контакторы и автоматические выключатели.

*** Дополнительный элемент

ПОДСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ КЛЕММЫ

Питание	3 клеммы для проводников сечением от 0,75 до 4 мм^2
Датчик температуры Pt 100	4 клеммы для проводников сечением от 0,75 до 2,5 мм^2
Реле управления	3 клеммы для проводников сечением от 0,75 до 4 мм^2
Реле сигнализации	3 клеммы для проводников сечением от 0,75 до 2,5 мм^2

МОНТАЖ

Способ монтажа	Монтируется на трубу с помощью опорных кронштейнов или крепится к плоской поверхности с помощью 4 крепежных отверстий под винт M4 (расстояние между центрами 148 x 108 мм)
Опорный кронштейн	SB-100, SB-101 (SB-110 или SB-111)

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Обозначение изделия	RAYSTAT-ECO-10
Номер по каталогу и вес	145232-000 (0,8 кг)

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

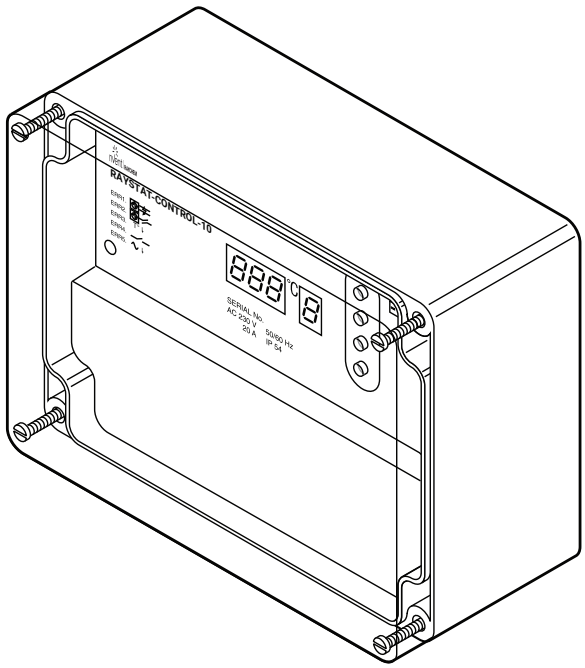
Адаптер для кабельных вводов

Обозначение изделия	Reducer M25 (M)/M20 (F) (M25 наружная/M20 внутр. резьба)
Номер по каталогу	184856-000

RAYSTAT-CONTROL-10

nVent RAYCHEM

ПРОГРАММИРУЕМЫЙ ТЕРМОСТАТ С РЕГУЛИРОВАНИЕМ ПО ТЕМПЕРАТУРЕ ОБОГРЕВАЕМОЙ ПОВЕРХНОСТИ И РЕЛЕ СИГНАЛИЗАЦИИ



Программируемый термостат с регулированием по температуре обогреваемой поверхности с реле сигнализации nVent RAYCHEM RAYSTAT-CONTROL-10 разработан для простого и удобного для пользователя контроля и управления греющими кабелями. Термостат оснащен реле управления на 25 А (контакты можно скоммутировать «сухими») и однополюсным «сухим» реле сигнализации на два направления на 2 А.

Параметры и при соответствующих условиях

причины срабатывания сигнализации отображаются на жидкокристаллическом дисплее, что обеспечивает легкую настройку параметров работы устройства, которая возможна даже при отсутствии внешнего питания.

Термостат RAYSTAT-CONTROL-10 комплектуется датчиком температуры nVent RAYCHEM PT100 и трехметровым силиконовым удлинительным кабелем, что дает возможность размещать прибор на удалении от датчика.

Два ввода M25 позволяют напрямую подключать силовой и греющий кабель к термостату. Прибор может быть установлен непосредственно на трубопровод с помощью опорного кронштейна nVent RAYCHEM SB-100 или SB-101.

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Назначение	Регулирование обогрева по температуре обогреваемой поверхности
Область применения	Нормальные зоны, открытые площадки или внутри помещений Датчик температуры может размещаться во взрывоопасных зонах (класс 1 и 2) при использовании датчика nVent RAYCHEM MONI-PT100-EXE (поставляется отдельно), однако сам термостат должен быть установлен в нормальной (невзрывоопасной) зоне
Допустимая температура окружающей среды	–20...+40°C
Напряжение питания (номинал.)	230 В перем. тока, +10% –10%, 50/60 Гц
Внутреннее энергопотребление	≤ 14 ВА

КОРПУС

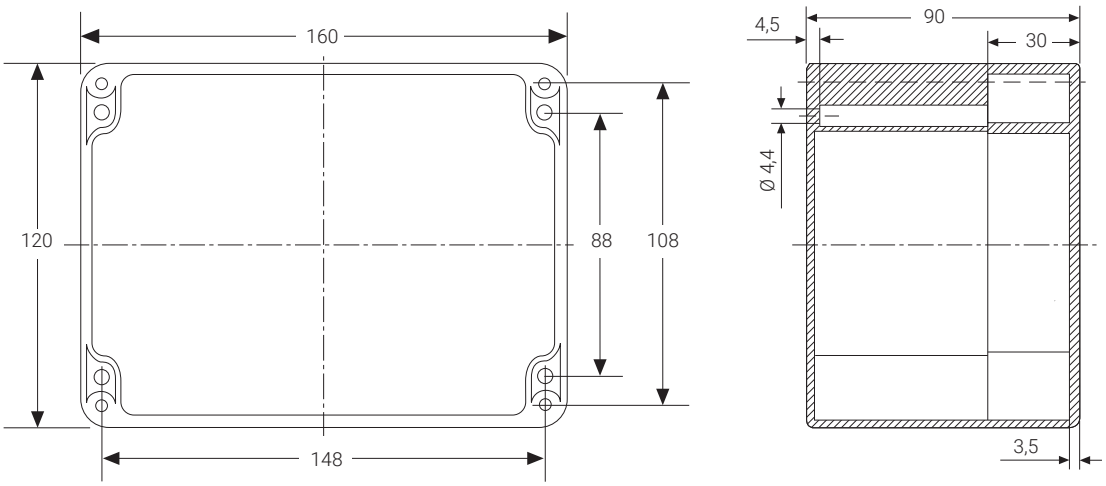
Степень защиты оболочки	IP65
Корпус и крышка	Серый поликарбонатный корпус, прозрачная крышка
Крепление крышки	4 невыпадающих винта
Кабельные вводы с сальниками	2 x M25, 1 x M20, 1 x M16; прямой ввод греющего кабеля в устройство управления с помощью подсоединительного набора с сальником M25
Заглушка	1 x M20

СЕРТИФИКАЦИЯ

Сделано в Великобритании

RAYCHEM-DS-EU1432-RAYSTATCONTROL10-RU-1906

РАЗМЕРЫ (В ММ)



ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ

Тип	3-проводный PT100 в соответствии с IEC класс B
Макс. допустимая температура	200°C
Область применения	Нормальные зоны

Кабель датчика может быть удлинен 3-проводным кабелем с макс. сопротивлением 20 Ом на жилу (макс. 150 м с кабелем 3 x 1,5 мм^2). Кабель должен быть экранированным. В случае, если кабель датчика проложен вместе с другими кабелями или вблизи высоковольтных кабелей, следует использовать экранированный удлинительный кабель, а оплетку кабеля следует заземлить только со стороны термостата.

ВНЕШНИЕ РЕЛЕ

Реле управления	Однополюсное перекидное реле (SPST), номинальные параметры: 25 A при 250 В
Реле сигнализации	Однополюсное двухпозиционное реле (SPDT), номинал. ток 2 A при 250 В перем. тока, «сухие» контакты

ЗАДАВАЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ

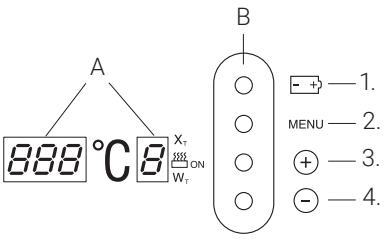
Уставка температуры	0...+150°C
Гистерезис	от 1 до 5 K
Сигнализация низкой темп.	–40...+148°C
Сигнализация высокой темп.	+2...+150°C или выключена
Состояние цепи обогрева при неполадках датчика	ВКЛЮЧЕНИЕ или ВЫКЛЮЧЕНИЕ
«Сухой» контакт	ДА или НЕТ

Параметры могут быть заданы и при отсутствии внешнего питания (питание от внутренней батареи); установленные параметры хранятся в энергонезависимой памяти.

ДИАГНОСТИРУЕМЫЕ СБОИ

Сбои работы датчика	Короткое замыкание датчика / обрыв цепи датчика
Превышение температуры	Минимальная температура / максимальная температура
Сбои подачи напряжения	Низкое напряжение питания / прерывание подачи управляющего напряжения

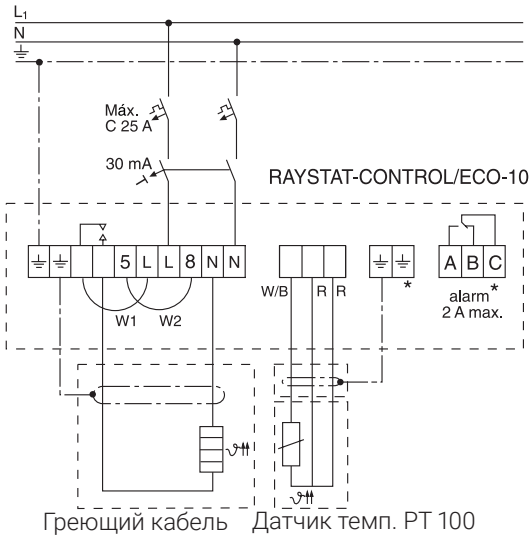
СХЕМА ДИСПЛЕЯ



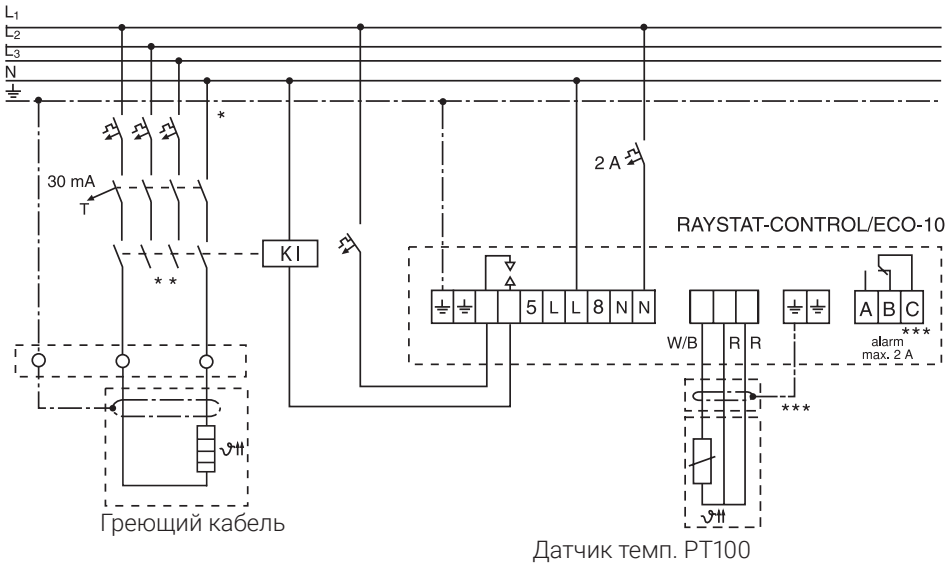
A. Жидкокристаллический дисплей (отображает параметры и неполадки)
B. Управляющие клавиши
1. Включение батареи
2. Выбор параметра
3. Увеличение значения
4. Уменьшение значения

СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Обычное подключение



РАБОТА С «СУХИМ» КОНТАКТОМ: УДАЛИТЕ ПЕРЕМЫЧКИ W1 И W2



* Для местных условий, стандартов и норм может быть необходимо использование автоматических выключателей.

** В зависимости от конкретной ситуации могут использоваться одно- или трехфазные контакторы и автоматические выключатели.

*** Дополнительный элемент

ПОДСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ КЛЕММЫ

Питание	3 клеммы для проводников сечением от 0,75 до 4 мм^2
Датчик температуры Pt 100	4 клеммы для проводников сечением от 0,75 до 2,5 мм^2
Реле управления	3 клеммы для проводников сечением от 0,75 до 4 мм^2
Реле сигнализации	3 клеммы для проводников сечением от 0,75 до 2,5 мм^2

МОНТАЖ

Способ монтажа	Монтируется на трубу с помощью опорных кронштейнов или крепится к плоской поверхности с помощью 4 крепежных отверстий под винт M4 (расстояние между центрами 148 x 108 мм)
Опорный кронштейн	SB-100, SB-101

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Обозначение изделия	RAYSTAT-CONTROL-10
Номер по каталогу и вес	828810-000 (0,8 кг)

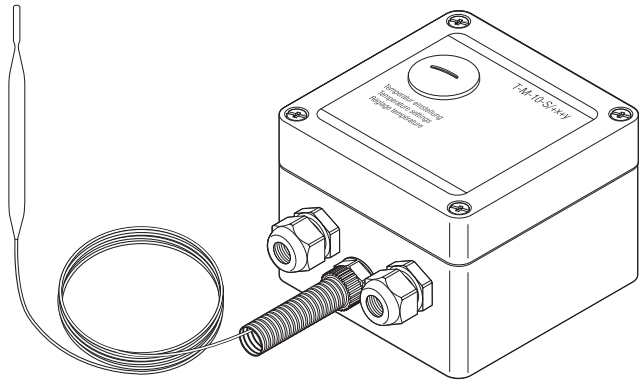
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

Адаптер для кабельных вводов

Обозначение изделия	Reducer M25 (M)/M20 (F) (M25 наружная/M20 внутр. резьба)
Номер по каталогу	184856-000

T-M-10-S/+x+y

ТЕРМОСТАТ ДЛЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ ОБОГРЕВА ПО ТЕМПЕРАТУРЕ ОБОГРЕВАЕМОЙ ПОВЕРХНОСТИ



Термостат для регулирования обогрева по температуре обогреваемой поверхности nVent RAYCHEM T-M-10-S/+x+y предназначен для использования в нормальных (невзрывоопасных) зонах. Задание уставки может быть выполнено без вскрытия термостата через заглушку на крышке. Двухметровая капиллярная трубка из нержавеющей стали у вывода из корпуса термостата защищена гибким кожухом.

Термостат допускает возможность прямого подсоединения греющего кабеля. Термостат выпускается в 3 модификациях для различных диапазонов температур: 0–50°C, 0–200°C и 50–300°C.

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

	T-M-10-S/0+50C	T-M-10-S/0+200C	T-M-10-S/+50+300C
Область применения	Нормальные зоны	Нормальные зоны	Нормальные зоны

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Макс. номинальное напряжение	230 В перем. тока	230 В перем. тока	230 В перем. тока
Диапазон уставки	0°...+50°C	0...+200°C	+50...+300°C
Тип переключателя	Однополюсный переключатель на два направления (SPDT); ресурс 100 000 циклов при 16 А	Однополюсный переключатель на два направления (SPDT); ресурс 100 000 циклов при 16 А	Однополюсный переключатель на два направления (SPDT); ресурс 100 000 циклов при 16 А
Коммутируемый ток	Макс. 16 А	Макс. 16 А	Макс. 16 А
Гистерезис / дифференциал	2,5% темп. диапазона	2,5% темп. диапазона	2,5% темп. диапазона
Точность регулирования	±1,5% от уставки при выборе температуры в верхней трети диапазона температур (измерена при 22°C)		
Способ задания уставок	С помощью лимба внутри корпуса, через заглушку на крышке	С помощью лимба внутри корпуса, через заглушку на крышке	С помощью лимба внутри корпуса, через заглушку на крышке
Подсоединительные клеммы	4 мм^2	4 мм^2	4 мм^2
Рабочий диапазон температур окруж. среды	–20...+80°C	–20...+80°C	–20...+80°C

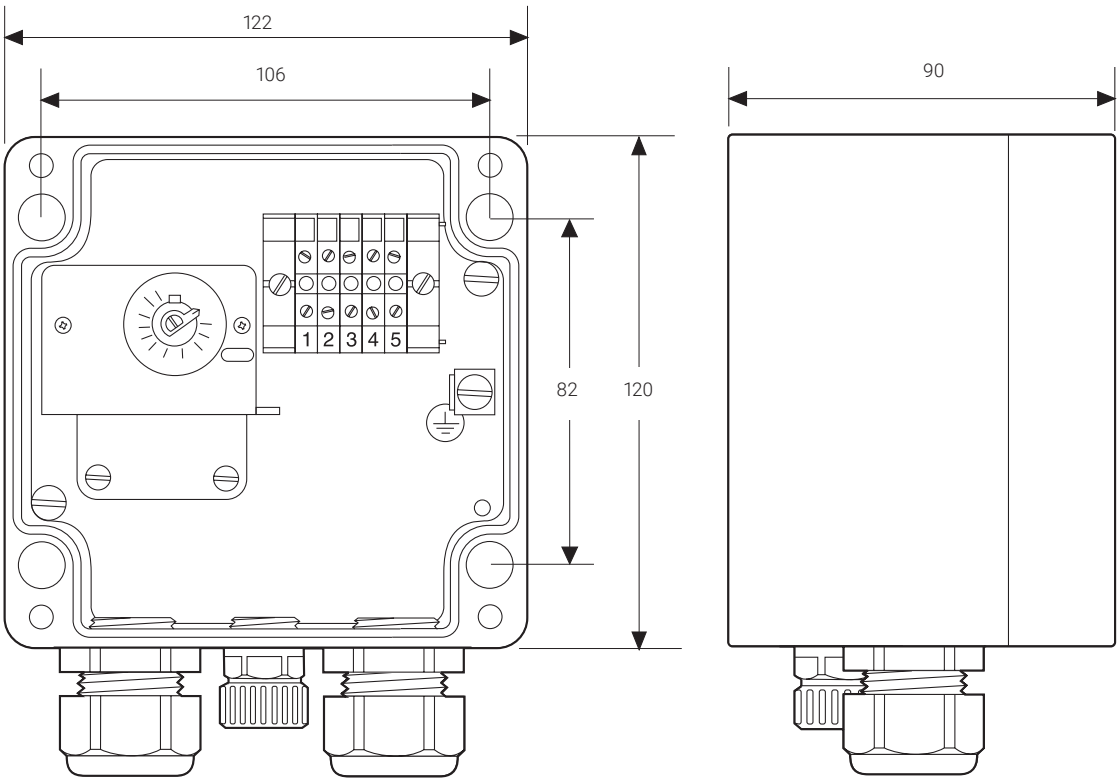
УПРАВЛЕНИЕ

Реле управления	Перекидной переключатель	Перекидной переключатель	Перекидной переключатель

СЕРТИФИКАЦИЯ

EAC

РАЗМЕРЫ (В ММ)



КОРПУС

	T-M-10-S/0+50C	T-M-10-S/0+200C	T-M-10-S/+50+300C
Степень защиты оболочки	IP65	IP65	IP65
Размеры	122 x 120 x 90 мм	122 x 120 x 90 мм	122 x 120 x 90 мм
Материал корпуса и крышки	Серый, полиэфир		
Крепление крышки	4 невыпадающих винта из нерж. стали		
Кабельные вводы	2 кабельных ввода: 1 x M25 с адаптером M25 (M) / M20 (F) включая M20 сальник (диам. 8-13 мм) 1 x M20 сальник (диам. 8-13 мм)		

ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ

Тип		Заполненная жидкостью капиллярная трубка, длина 2 м		
Размеры	Диаметр	8 мм	8 мм	8 мм
	Длина датчика	166 мм	78 мм	56 мм
Материал		V4A нерж. сталь		
Допустимая температура		–40...+60°C	–20...+230°C	–20...+345°C
Минимальный радиус изгиба		10 мм для капиллярной трубки (ДАТЧИК НЕ ИЗГИБАТЬ!)		

СПОСОБ МОНТАЖА

Опорный кронштейн	SB-110 или SB-111 или крепление к плоской поверхности	SB-110 или SB-111 или крепление к плоской поверхности	SB-110 или SB-111 или крепление к плоской поверхности

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Обозначение изделия	Номер по каталогу	Вес
T-M-10-S/0+50C	105336-000	1 кг
T-M-10-S/0+200C	337388-000	1 кг
T-M-10-S/+50+300C	607672-000	1 кг

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЯ: T-M-10-S/+X+Y

T = термостат

M = механический термостат

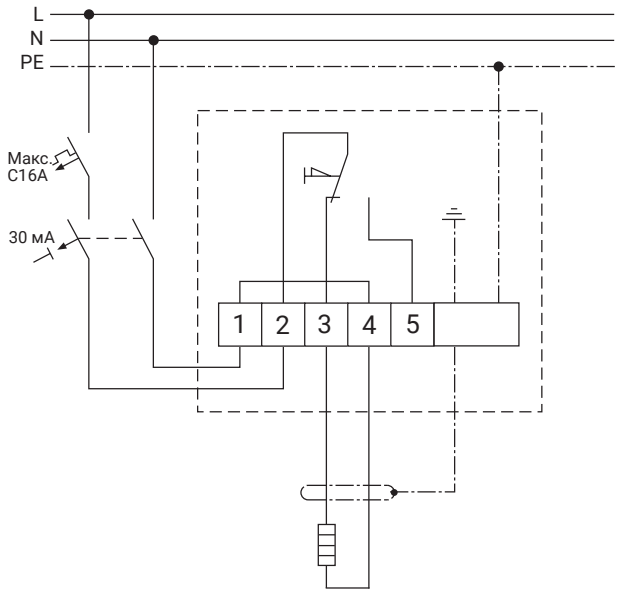
10 = управляющий термостат

S = регулирование обогрева по температуре обогреваемой поверхности

x = минимальная температура диапазона уставок

y = максимальная температура диапазона уставок

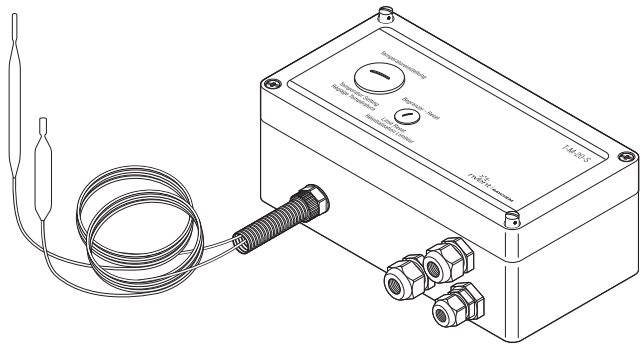
СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ



Греющий кабель

T-M-20-S/+X+Y

ТЕРМОСТАТ С ОГРАНИЧИТЕЛЕМ ДЛЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ ОБОГРЕВА ПО ТЕМП. ОБОГРЕВАЕМОЙ ПОВЕРХНОСТИ



Термостат с ограничителем для регулирования обогрева по температуре обогреваемой поверхности nVent RAYCHEM T-M-20-S/+x+y предназначен для использования в нормальных (невзрывоопасных) зонах. Ограничитель предотвращает перегрев греющего кабеля свыше установленной температуры в случае отказа системы управления обогревом или достижения процессом небезопасной температуры.

Задание уставки может быть выполнено без вскрытия термостата через заглушку на крышке. Обе двухметровых капиллярных трубки с термобаллонами из нержавеющей стали на выходе из корпуса защищены гибким кожухом. Термостат допускает возможность прямого подсоединения греющего кабеля. Термостат выпускается в 3 модификациях для различных диапазонов температур: 0–50°C, 0–200°C и 50–300°C.

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

	T-M-20-S/0+50C	T-M-20-S/0+200C	T-M-20-S/+50+300C
Область применения	Нормальные зоны	Нормальные зоны	Нормальные зоны

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

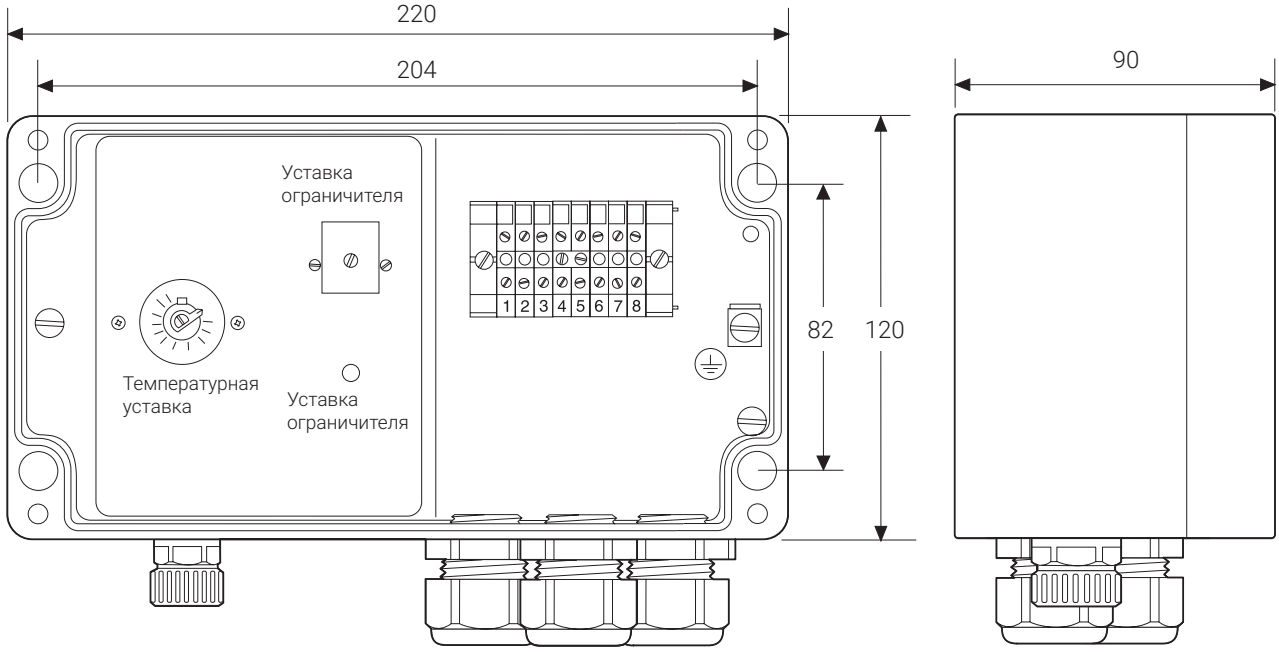
Макс. номинальное напряжение		230 В перем. тока	230 В перем. тока	230 В перем. тока
Диапазон уставок	термостат	0...+50°C	0...+200°C	+50...+300°C
	ограничитель	+20...+150°C	+130...+200°C	+20...+400°C
Тип переключателя		Однополюсный переключатель на два направления (SPDT); ресурс 100 000 циклов при 16 А (термостат), 500 циклов при 10 А (ограничитель)		
Коммутируемый ток	термостат	Макс. 16 А при 230 В перем. тока	Макс. 16 А при 230 В перем. тока	Макс. 16 А при 230 В перем. тока
	ограничитель	Макс. 10 А при 230 В перем. тока	Макс. 10 А при 230 В перем. тока	Макс. 10 А при 230 В перем. тока
Разрывная мощность	термостат	3700 ВА	3700 ВА	3700 ВА
	ограничитель	2300 ВА	2300 ВА	2300 ВА
Гистерезис / дифференциал		2,5% темп. диапазона	2,5% темп. диапазона	2,5% темп. диапазона
Точность регулирования		±0,5% от уставки при выборе температуры в верхней трети диапазона температур (измерена при температуре окр. среды 22°C)		
Способ задания уставок		С помощью лимба внутри корпуса, через заглушку на крышке	С помощью лимба внутри корпуса, через заглушку на крышке	С помощью лимба внутри корпуса, через заглушку на крышке
Подсоединительные клеммы		4 мм^2	4 мм^2	4 мм^2
Рабочий диапазон температур окруж. среды		–20...+80°C	–20...+80°C	–20...+80°C

RAYCHEM-DS-EU1434-TM20SXY-RU-1906

СЕРТИФИКАЦИЯ

EAC

РАЗМЕРЫ (В ММ)



УПРАВЛЕНИЕ

	T-M-20-S/0+50C	T-M-20-S/0+200C	T-M-20-S/+50+300C
Реле управления	Перекидной переключатель (SPDT)		
Реле ограничителя	Перекидной переключатель с возможностью подключения внешнего устройства сигнализации на два направления (SPDT)		

КОРПУС

Степень защиты оболочки	IP65	IP65	IP65
Размеры	222 x 120 x 90 мм	222 x 120 x 90 мм	222 x 120 x 90 мм
Материал корпуса и крышки	Серый, полиэфир	Серый, полиэфир	Серый, полиэфир
Крепление крышки	4 невыпадающих винта из нерж. стали		
Кабельные вводы	3 кабельных ввода: 1 x M25 с адаптером M25 (M)/M20 (F) включая сальник M20 (Ø 8-13 мм) 1 x M20 сальник (Ø 8-13 мм) 1 x M20 сальник (Ø 8-13 мм)		

ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ

Тип		Заполненная жидкостью капиллярная трубка, длина 2 м		
Размеры				
термостат	Диаметр	8 мм	8 мм	8 мм
	Длина датчика	166 мм	78 мм	56 мм
ограничитель	Диаметр	6 мм	6 мм	6 мм
	Длина датчика	80 мм	78 мм	176 мм
Материал		V4A нерж. сталь	V4A нерж. сталь	V4A нерж. сталь
Допустимая температура	термостат	–40...+60°C	–20...+230°C	–20...+345°C
	ограничитель	–40...+170°C	–20...+230°C	–40...+500°C
Минимальный радиус изгиба		10 мм для капиллярной трубки (ДАТЧИК НЕ ИЗГИБАТЬ!)		

СПОСОБ МОНТАЖА

Опорный кронштейн	Монтируется на трубу с помощью опорного кронштейна SB-120 или крепится к плоской поверхности с помощью монтажных отверстий

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Обозначение изделия	Номер по каталогу	Вес
T-M-20-S/0+50C	260448-000	1,9 кг
T-M-20-S/0+200C	750502-000	1,9 кг
T-M-20-S/+50+300C	608706-000	1,9 кг

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЯ: T-M-20-S/+X+Y

T = термостат

M = механический термостат

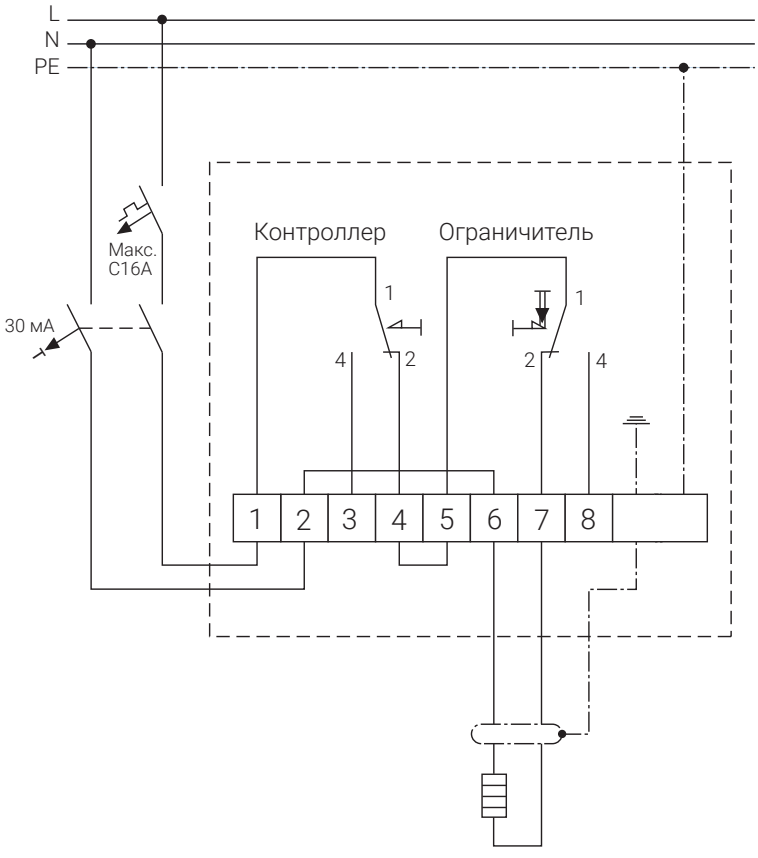
20 = управляющий термостат + ограничитель

S = регулирование обогрева по температуре обогреваемой поверхности

x = минимальная температура диапазона уставок

y = максимальная температура диапазона уставок

СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ

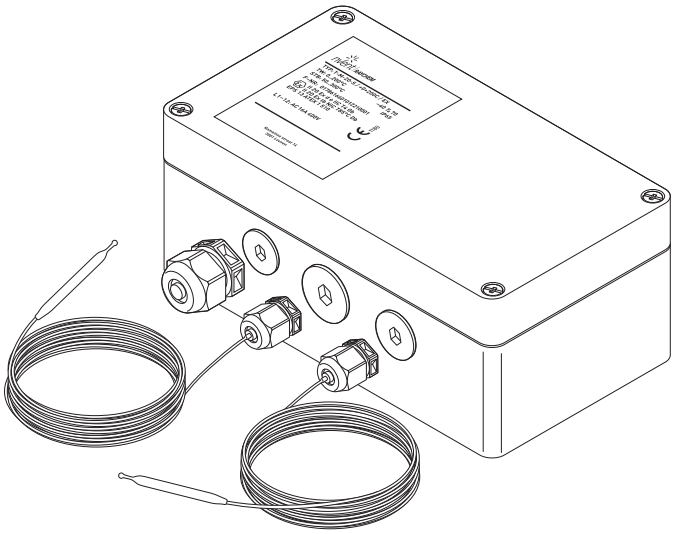


Греющий кабель

T-M-20-S/+X+Y/EX

nVent RAYCHEM

ТЕРМОСТАТ С РЕГУЛИРОВАНИЕМ ПО ТЕМПЕРАТУРЕ ОБОГРЕВАЕМОЙ ПОВЕРХНОСТИ ДЛЯ ВЗРЫВООПАСНЫХ ЗОН С ОГРАНИЧИТЕЛЕМ



Термостат с регулированием по температуре обогреваемой поверхности обеспечивает управление температурой и ее ограничение в безопасном диапазоне во взрывоопасных зонах.

Ограничитель предотвращает перегрев системы обогрева свыше установленной температуры в случае отказа системы управления или достижения процессом небезопасной температуры. Термостат рассчитан на макс. номинальное напряжение в 400 В и макс. коммутируемый ток в 16 А, что достигается за счет использования независимых EEx d однополюсных перекидных микропереключателей с «сухими» контактами.

Внутри защищенного корпуса вместе с переключателями находятся пружинные клеммы для быстрого и легкого подключения. Поставляемый в комплекте с термостатом датчик представляет собой заполненную жидкостью двухметровую стальную капиллярную трубку из нерж. стали с термобаллоном.

Термостат поставляется с сертифицированными EEx сальниками для силового кабеля, заглушками и вводами, что дает возможность производить самые разнообразные подключения, такие как: последовательное подключение к питанию для сокращения количества соединительных коробок, прямое подсоединение греющего кабеля через вводы M25 и M20 с сальниками, подключение аварийной сигнализации.

Термостат выпускается в 3 модификациях для различных диапазонов температур: +0°C +120°C, +0°C +200°C и +50°C +300°C.

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

	T-M-20-s/+0+120C/E	T-M-20-S/+0+200C/EX	T-M-20-S/+50+300C/EX
Классификация зон	Взрывоопасные, класс 1, класс 2 (газ), класс 21, класс 22 (пыль), нормальные		

СЕРТИФИКАЦИЯ

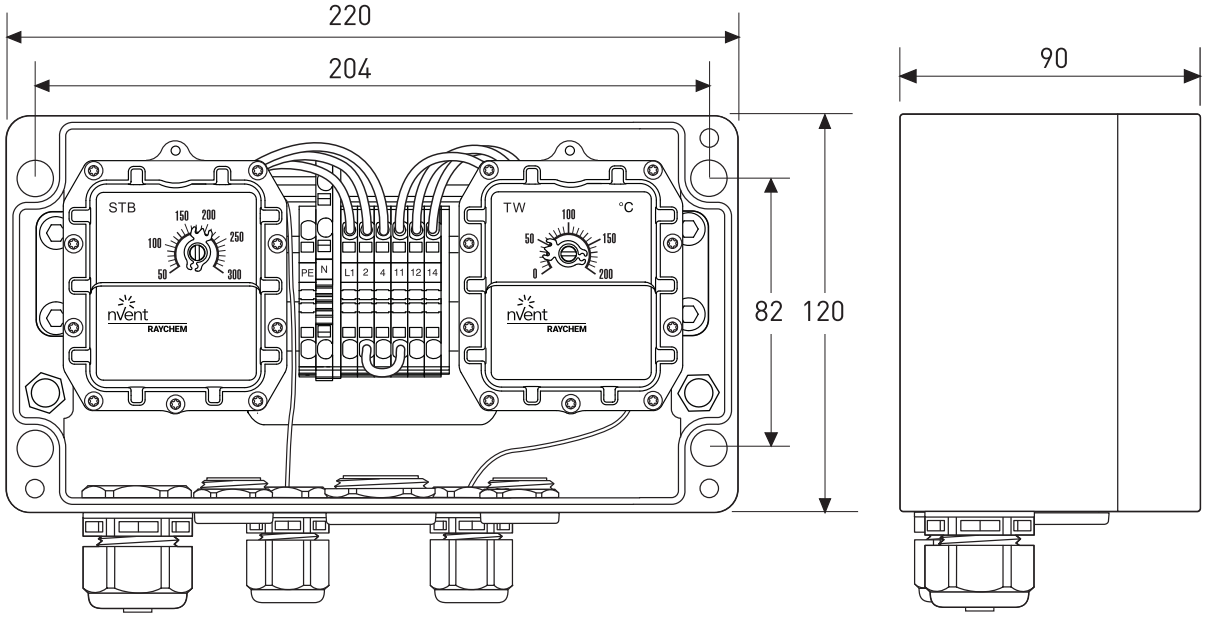
	EPS 13 ATEX 1 510 Ex II 2G Ex d e IIC T4/T5/T6 Gb Ex II 2D Ex tb IIIC T85°C /T100°C/T130°C Db	EPS 13 ATEX 1 510 Ex II 2G Ex d e IIC T4/T5/T6 Gb Ex II 2D Ex tb IIIC T85°C /T100°C/T130°C Db	EPS 13 ATEX 1 510 Ex II 2G Ex d e IIC T4/T5/T6 Gb Ex II 2D Ex tb IIIC T85°C /T100°C/T130°C Db

RU C-BE.ИМ43.B.01764 1Ex d e IIC T6/T5/T4 Gb Ex tb IIIC T85°C/T100°C/ T130°C Db IP65 Ta –40°C...+70°C ООО "ТехИмпорт" Сделано в Германии	RU C-BE.ИМ43.B.01764 1Ex d e IIC T6/T5/T4 Gb Ex tb IIIC T85°C/T100°C/ T130°C Db IP65 Ta –40°C...+70°C ООО "ТехИмпорт" Сделано в Германии	RU C-BE.ИМ43.B.01764 1Ex d e IIC T6/T5/T4 Gb Ex tb IIIC T85°C/T100°C/ T130°C Db IP65 Ta –40°C...+70°C ООО "ТехИмпорт" Сделано в Германии

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Уставка температуры	термостат	+0...+120°C	+0...+200°C	+50...+300°C
	ограничитель	+0...+120°C	+50...+300°C	+50...+300°C
Реле		Однополюсный переключатель на 2 напр. (SPDT) > 100 000 циклов при ном. силе тока >	Однополюсный переключатель на 2 напр. (SPDT) > 100 000 циклов при ном. силе тока	Однополюсный переключатель на 2 напр. (SPDT) > 100 000 циклов при ном. силе тока
Коммутируемый ток		Макс. 16 А при 400 В, акт. нагрузка	Макс. 16 А при 400 В, акт. нагрузка	Макс. 16 А при 400 В, акт. нагрузка
Гистерезис / дифференциал	термостат	Макс. 2,5% от диапазона, округление вниз	Макс. 2,5% от диапазона, округление вниз	Макс. 2,5% от диапазона, округление вниз
	ограничитель	Макс. 7% от диапазона, округление вниз	Макс. 7,5% от диапазона, округление вниз	Макс. 7,5% от диапазона, округление вниз
Способ задания уставок		Внутри корпуса	Внутри корпуса	Внутри корпуса
Способ сброса ограничителя		С помощью отвертки, внутри корпуса		
Размер клемм		4 мм^2	4 мм^2	4 мм^2
Тип клемм		Пружинные	Пружинные	Пружинные
Допустимая температура окр. среды		–40...+70°C	–40...+70°C	–40...+70°C

РАЗМЕРЫ (В ММ)



УПРАВЛЕНИЕ

	T-M-20-s/+0+120C/EX	T-M-20-S/+0+200C/EX	T-M-20-S/+50+300C/EX
Реле управления	Перекидной переключатель	Перекидной переключатель	Перекидной переключатель
Реле ограничителя	Перекидной переключатель с возможностью подключения внешнего устройства сигнализации Система обнаружения утечек из капилляра		

КОРПУС

Степень защиты оболочки	IP65	IP65	IP65
Размеры	220 x 120 x 90 мм	220 x 120 x 90 мм	220 x 120 x 90 мм
Материал корпуса и крышки	Черный, стеклонаполненный полиэфир	Черный, стеклонаполненный полиэфир	Черный, стеклонаполненный полиэфир
Крепление крышки	4 невыпадающих винта из нерж. стали	4 невыпадающих винта из нерж. стали	4 невыпадающих винта из нерж. стали
Кабельные вводы	6 вводов: 1 x M25 с сальником (Ø 8-17 мм): подвод питания 1 x M25 с адаптером M25/M20, включая сальник M20 с заглушкой (кабель Ø 5-13 мм): вывод к греющему кабелю или аварийной сигнализации 2 x M20 с заглушками: вывод к гр. кабелям (возможность подключ. одножильных гр. каб.) 2 x M20: капиллярные датчики		

ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ

Тип		Заполненная жидкостью капиллярная трубка, длина 2 м	Заполненная жидкостью капиллярная трубка, длина 2 м	
Размеры датчика	термостат	Ø 6 мм, длина сенсорного элемента 90 мм	Ø 6 мм, длина сенсорного элемента 72 мм	Ø 4 мм, длина сенсорного элемента 135 мм
	ограничитель	Ø 6 мм, длина сенсорного элемента 58 мм	Ø 4 мм, длина сенсорного элемента 78 мм	Ø 4 мм, длина сенсорного элемента 78 мм
Материал			Нерж. сталь	Нерж. сталь
Допустимая температура	термостат	–40...+138°C	–40...+230°C	–40...+345°C
	ограничитель	–40...+138°C	–40...+345°C	–40...+345°C
Минимальный радиус изгиба		5 мм для капиллярной трубки (ДАТЧИК НЕ ИЗГИБАТЬ!)	5 мм для капиллярной трубки (ДАТЧИК НЕ ИЗГИБАТЬ!)	5 мм для капиллярной трубки (ДАТЧИК НЕ ИЗГИБАТЬ!)

МОНТАЖ

Способ монтажа	Монтируется на трубу с помощью опорного кронштейна SB-120 (номер по каталогу: 165886-000) или SB-125 (номер по каталогу: 1244-00603) или крепится к плоской поверхности с помощью 4 крепежных отверстий (расстояние между центрами 204 x 82 мм)

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Обозначение изделия	Номер по каталогу	Вес
T-M-20-S/+0+200C/EX	1244-013410	2 кг
T-M-20-S/+50+300C/EX	1244-013411	2 кг
T-M-20-S/+0+120C/EX	1244-016536	2 кг

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЯ: NVENT RAYCHEM T-M-20-S/+X+Y/EX

T = термостат

M = механический термостат

20 = управляющий термостат + ограничитель

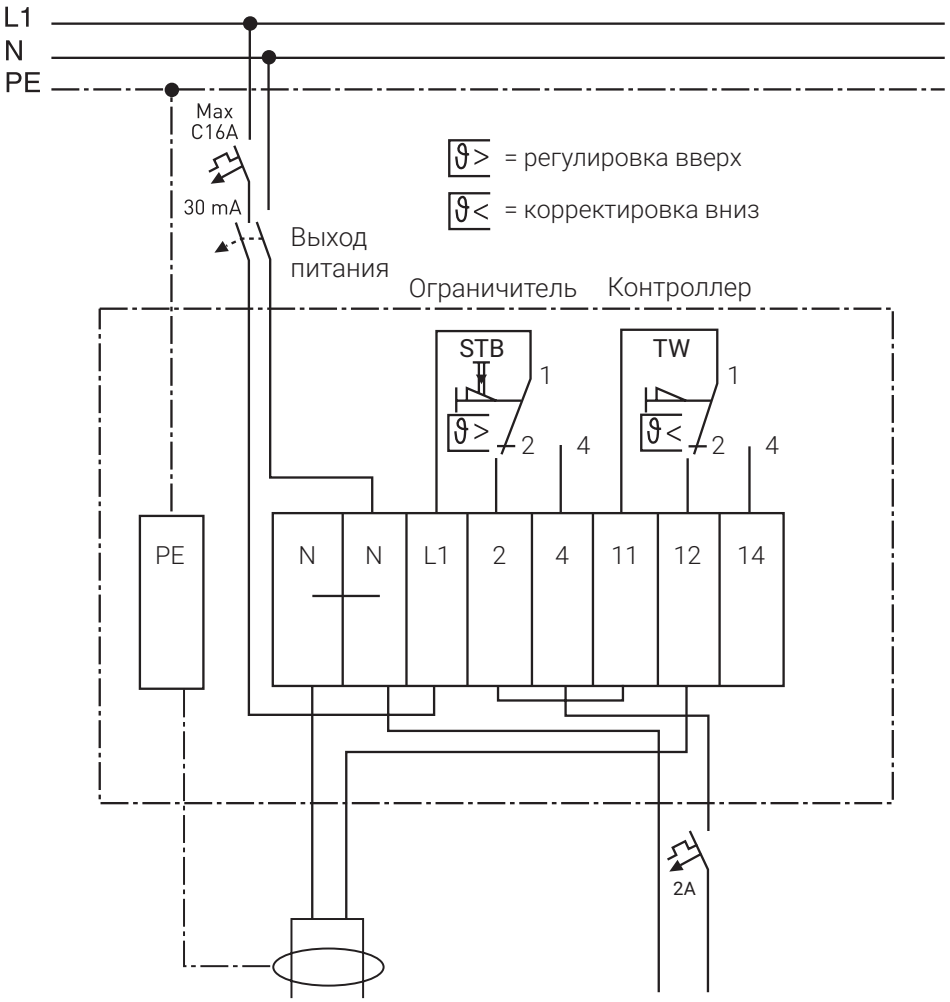
S = регулирование обогрева по температуре обогреваемой поверхности

x = минимальная температура диапазона уставок

y = максимальная температура диапазона уставок

Ex = для взрывоопасных зон

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

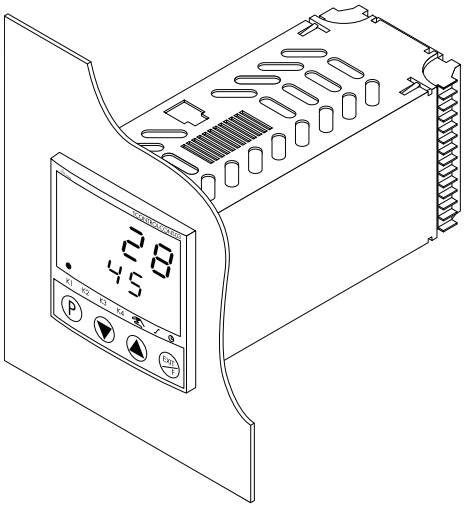


Греющий кабель

Сигнал срабатывания ограничителя
Сетевое напряжение
Внимание: не плавающий контакт

TCONTROL-CONT-03

ЭЛЕКТРОННЫЙ КОНТРОЛЛЕР С ДВУМЯ ДИСПЛЕЯМИ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ОДНОЙ ЦЕПЬЮ ОБОГРЕВА



nVent RAYCHEM TCONTROL-CONT-03 — электронный контроллер, обеспечивающий точное управление и централизованный контроль для одной цепи обогрева.

Компактный монтируемый на панель корпус контроллера оснащен двумя дисплеями для отображения текущей и уставочной температур. При задании настроек на дисплеях отображаются комментарии и визуальная помощь для облегчения процесса настройки.

Кроме того, настройку контроллера можно выполнять с помощью компьютера через простую в использовании программу для настройки nVent RAYCHEM TCONTROL-CONT-03/CONFIG.

Контроллеры TCONTROL-CONT-03 сконфигурированы на заводе для работы в режиме простого регулирования по температуре (On/Off) и могут использоваться в большинстве областей применения систем электрообогрева. Пользователем могут быть выбраны другие режимы регулирования.

Выпускается несколько моделей: с выходами для управления электромеханическими реле, бесконтактными реле, модули TCONTROL-CONT-03/MA с аналоговым выходом для управления другими типами исполнительных механизмов, таких как тиристоры. Состояние датчиков температуры, на основании данных которых осуществляется управление обогревом, непрерывно отслеживается на предмет возникновения неполадок. В случае короткого замыкания или обрыва в цепи датчика температуры срабатывает сигнализация. В случае отказа датчика температуры реле управления переключается в заданный пользователем безопасный режим, соответственно включая или выключая электрообогрев.

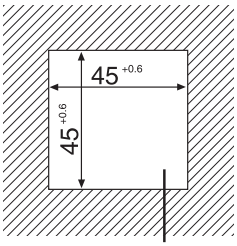
СПЕЦИАЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ:

Включение контроллера с задержкой пуска после включения (для снижения пускового тока)
Счетчик переключений реле для учета количества срабатываний и своевременной сигнализации критического количества переключений реле

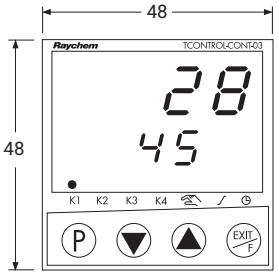
ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

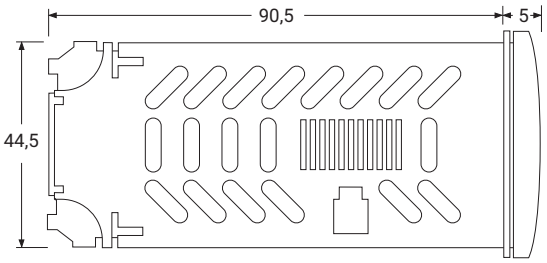
Область применения	nVent RAYCHEM TCONTROL-CONT-03 — монтируемый на панель контроллер; обычно применяется для точного управления температурой в одной цепи электрообогрева	
Область применения	Нормальные зоны, внутри помещений (монтируется на панель)	
Сертификация	Электробезопасность в соотв. с DIN EN 61010-1 защита от перенапряжений кат. III, степень загрязнения 2; электромагнитная защита в соотв. с DIN EN 61326, излучения до класса B, защита в соответствии с промышленными требованиями	
	EAC	
Память	Энергонезависимая (EEPROM), при прекращении питания или длительном выключении данные не теряются	
Дисплей	Два 7-сегментных ЖК-дисплея с индикаторами состояния (жёлтый / Зелёный)	
Режимы регулирования	ON/OFF, P, PI, PD или PID с автоподстройкой (задается пользователем)	
Точность измерения	3-проводной датчик Pt100	ошибка ≤ 0,1%,
	2-проводной датчик Pt100	ошибка ≤ 0,4%
	Термопары (вкл. холодный спай)	ошибка ≤ 0,25%
	Входные напряжение и ток	ошибка ≤ 0,1%

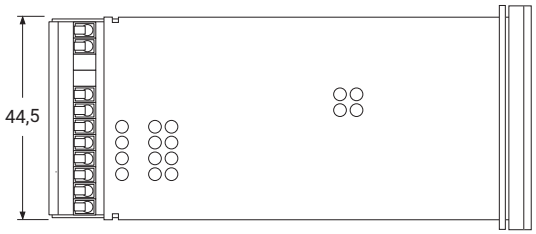
РАЗМЕРЫ (В ММ)



(2)







Минимальное расстояние между вырезами в панели под установку контроллера		По горизонтали	По вертикали
TCONTROL-CONT-03 (все модели)	Без места под разъем для программирования	> 8 мм	> 8 мм
	С местом под разъем для программирования	> 8 мм	> 65 мм

(1) Разъем под дополнительный интерфейс для программирования/настройки
(2) Вырез панели

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания и энергопотребление	От 110 В перем. тока до 240 В перем. тока –15/+10%, 48-63 Гц и ~15 ВА
Электрические подключения	С помощью винтовых клемм на задней стороне модуля. Клеммы подходят для однопроводных жил сечением от 1 до 1,3 мм^2 или многопроводных жил сечением 1 мм^2 с кабельными наконечниками. Клеммники можно менять
Реле и выходы (в зависимости от модели)	TCONTROL-TCONT-03: 3 реле управления (однополюс. на 1 напр., SPST) + 1 логич. выход TCONTROL-CONT-03/MA: 2 реле управления (однополюс. на 1 напр., SPST) + аналог. выход TCONTROL-CONT-03/COM: 3 реле управления (однополюс. на 1 напр., SPST) + 1 логич. выход + порт RS-485 TCONTROL-CONT-03/COMA: 2 реле управления (однополюс. на 1 напр., SPST) + аналог. выход + порт RS-485

RAYCHEM-DS-EU1436-TCONTROLCONT03-RU-1906

ПАРАМЕТРЫ ВХОДНЫХ ИНТЕРФЕЙСОВ (ДЛЯ ВСЕХ МОДЕЛЕЙ КОНТРОЛЛЕРОВ)

Входы датчиков температуры	nVent RAYCHEM PT 100, PT 1000 с двух- и трехпроводными кабелями, датчики KTY11-6 Термопары типов: L, J, U, T, K, E, N, S
Входные электрические сигналы	0/4 .. 20 мА или 0/2 .. 10 В (Ri = 100 КОм)
Диапазон контролируемой темп.	–200...+2400°C в зависимости от типа используемого датчика температуры

ПАРАМЕТРЫ ВЫХОДНЫХ ИНТЕРФЕЙСОВ/РЕЛЕ (В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МОДЕЛИ)

TCONTROL-CONT-03 TCONTROL-CONT-03/COM	Номинал реле управления и сигнализации: 3 А при 230 В перем. тока Нормативный срок службы: 350 000 переключений при номинальном токе или ~900 000 переключений при токе 1 А Логический выход 0 .. 12 В. Макс. сила тока 20 мА
TCONTROL-CONT-03/MA TCONTROL-CONT-03/COMA	Реле управления, аналоговый выход: 0/4 .. 20 мА, $R_{нагрузки}$ ≥ 500 Ом Логический выход 0 .. 12 В. Макс. сила тока 20 мА Номинал реле управления и сигнализации: 3 А при 230 В перем. тока. Нормативный срок службы: 350 000 переключений при номинальном токе или ~900 000 переключений при токе 1 А
Коммуникационные интерфейсы (*)	RS-485, Modbus нас скорости 9600, 19200 или 38400 бод. Макс. число устройств в одной сети — 32 (*)
Сигнализация	2 независимо настраиваемых реле сигнализации. Модули TCONTROL-CONT-03 автоматически сигнализируют об обрыве или коротком замыкании в цепи датчика температуры. Кроме сигнализации неполадок в цепи датчика температуры можно задать до 8 различных температурных сигнализаций (более подробная информация приведена в инструкции по монтажу)

КОРПУС

Тип корпуса	Пластиковый корпус, соотв. IEC 61554 (АБС), подходит для монтажа в электрораспределительные панели
Степень защиты оболочки	Передняя панель IP65, задняя часть IP20 по DIN EN60529
Допустимая температура окр. среды	–5...+55°C
Макс. температура хранения	–40...+70°C
Относительная влажность	Макс. 90% без конденсации
Рабочее положение	Любое

(*) Только для модели TCONTROL-CONT-03/COMx.

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

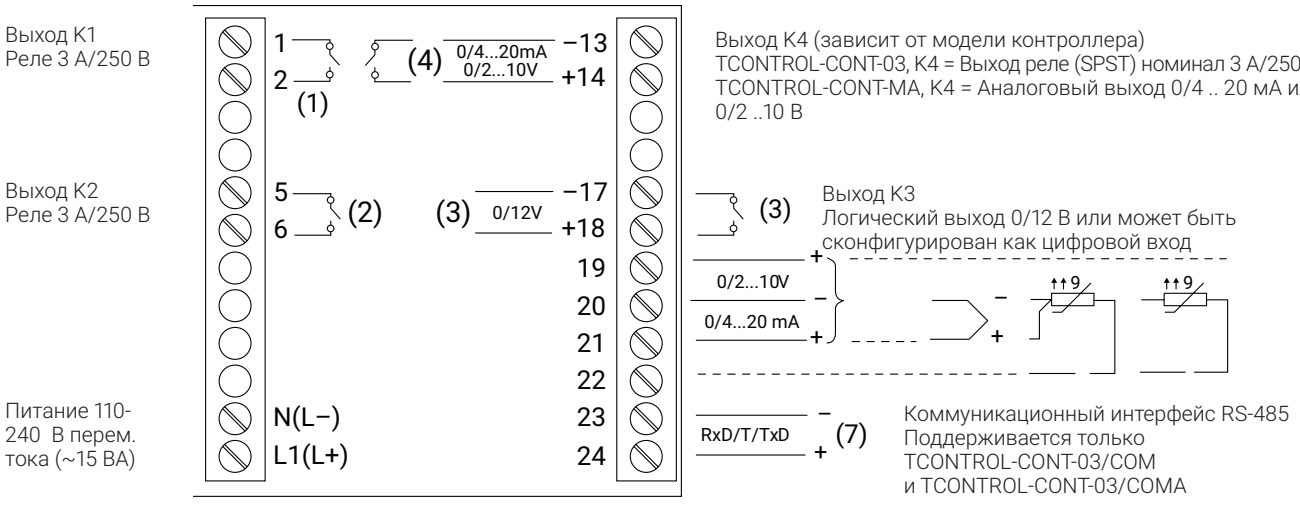


СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Информация для заказа	Обозначение изделия	Номер по каталогу	Вес
Модули управления	TCONTROL-TCONT-03	1244-006829	~ 0,125 кг
	TCONTROL-CONT-03/MA	1244-006830	
	TCONTROL-CONT-03/COM	1244-006982	
	TCONTROL-CONT-03/COMA	1244-006981	

ТАБЛИЦА ВЫБОРА КОМПЛЕКТУЮЩИХ

Интерфейс для настройки и конфигурирования + программа	TCONTROL-CONT-03/CONFIG	1244-006983	~ 0,120 кг

ТАБЛИЦА ВЫБОРА КОМПЛЕКТУЮЩИХ

Датчики для взрывоопасных зон	nVent RAYCHEM MONI-PT100-EXE[1], [2]	967094-000
	nVent RAYCHEM MONI-PT100-4/20MA	704058-000
Датчики для нормальных зон	nVent RAYCHEM MONI-PT100-NH	140910-000
Опорный кронштейн для датчиков температуры	nVent RAYCHEM JB-SB-26	338265-000

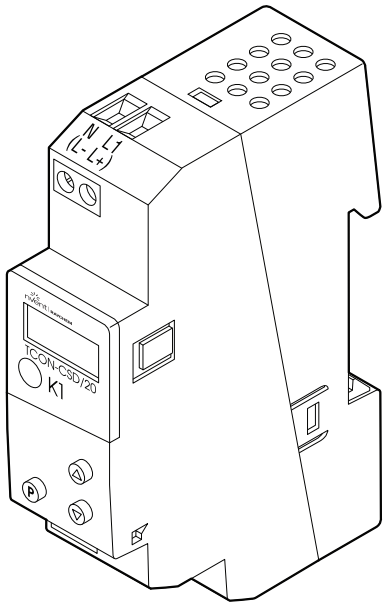
[1] Кабель датчика может быть удлинен 3-проводным (+PE) кабелем с макс. сопротивлением 30 Ом на жилу (~150 м при использовании кабеля с сечением жил 1,5 мм2). В случае, если кабель датчика проложен вместе с другими кабелями или вблизи высоковольтных кабелей, следует использовать экранированный удлинительный кабель, а оплетку кабеля со стороны устройства управления следует заземлить.

[2] Датчик температуры MONI-PT100-EXE может быть подсоединен к TCONTROL-CONT-03 напрямую. Нет необходимости в использовании устройств ограничения тока, таких как барьеры Зенера или изоляторы.

TCON-CSD/20

nVent RAYCHEM

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТЕРМОСТАТ С ДИСПЛЕЕМ, МОНТИРУЕМЫЙ НА DIN-РЕЙКУ



nVent RAYCHEM TCON-CSD/20 — компактный электронный термостат для простого регулирования (включение/выключение) цепи обогрева. Температура измеряется датчиком температуры и отображается на ЖК-дисплее. Состояние реле управления отображается индикатором на панели термостата. Программирование и управление термостатом осуществляется с помощью трех клавиш на передней панели.

Компактность и прочная конструкция TCON-CSD/20 позволяют легко его монтировать

Специальные функции:

- Задержка включения контроллера после включения питания (может быть полезна для снижения пиковой нагрузки во время пуска системы обогрева).
- Защита параметров контроллера от изменения с помощью пароля.
- Настраиваемый гистерезис.
- Постоянное отслеживание короткого замыкания цепи датчика или ее обрыв.

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Назначение	Может использоваться для точного регулирования температуры как по температуре окр. среды, так и по температуре обогреваемой поверхности
Область применения	Нормальные зоны, монтируется на панель или корпус, размещаемые в нормальной зоне. Допустимо измерение температуры во взрывоопасных зонах класса 1 при использовании датчиков nVent RAYCHEM MONI-PT100-EXE или MONI-PT100-EXE-SENSOR (не входят в комплект поставки)
Диапазон контролируемой темп.	–200...+500°C (точность регулирования 0,1%)
Допустимая температура окр. среды	0...+55°C
Диапазон температур хранения	–40...+70°C
Относительная влажность	Макс. 75% без конденсации
Индикация	Индикатор на передней панели загорается при замыкании реле управления

КОРПУС

Степень защиты оболочки	IP 20 в соответствии с EN 60529
Материал	Поликарбонат
Способ монтажа	Монтируется на DIN-рейку 35 x 7,5 мм
Рабочее положение	Любое
Класс воспламеняемости	UL 94 VO

СЕРТИФИКАЦИЯ

Сделано в Германии

РАЗМЕРЫ (В ММ)

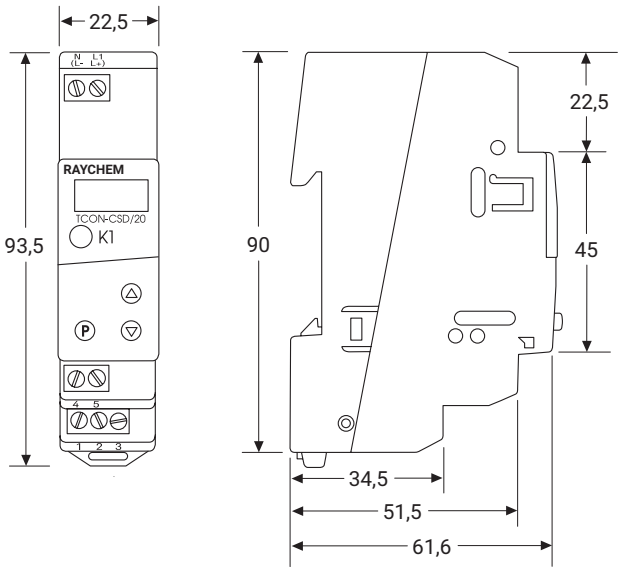
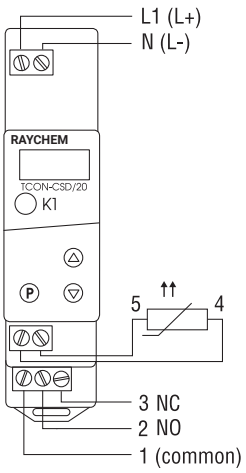


СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



Питание
230 В перем. тока
+10/–15%

Вход датчика
температуры Pt 100

Выход реле
перекидной
(плавающий)
10 А/250 В перем. тока

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Питание и энергопотребление	230 В перем. тока +10/–15%, 48-63 Гц < 1 ВА
Подсоединительные клеммы	Клеммы с винтовым креплением, макс. сечение жил 2,5 мм^2
Реле управления	Однополюсный переключатель на два направления (SPDT) на 10 А
Количество переключений реле	Минимум 150 000 при 10 А / 250 В / 50 Гц, активная нагрузка.

ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ

2-проводный датчик температуры Pt 100, Pt 1000 или KTY2X-6. Контроллер автоматически отслеживает обрыв и короткое замыкание в цепи датчика температуры и включает/отключает обогрев в зависимости от выбранного пользователем режима.
При использовании 2-проводных датчиков температуры удлинительный провод вносит ошибку в определяемую температуру примерно на 1°C на каждые 0,39 Ом добавочного сопротивления провода. Термостаты TCON-CSD/20 снабжены потенциометрами с настраиваемой нулевой точкой для компенсации сопротивления удлинительного кабеля датчика. Более подробная информация приведена в инструкции по монтажу термостата.
В случае, если кабель датчика проложен вместе с другими кабелями или вблизи высоковольтных кабелей, следует использовать экранированный удлинительный кабель, а оплетку кабеля со стороны термостата следует заземлить.

Точность регулирования	±2% от ширины диапазона
Гистерезис	Задается в пределах от 0,25 до 5% (по умолчанию установлено мин. значение)
Коррекция нулевой точки	Позволяет добиться соответствия точки переключения и измеряемой датчиком температуры (смещение)

СООТВЕТСТВИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ СТАНДАРТАМ

EN 61 326, излучения до класса B, защита в соответствии с промышленными требованиями

СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

EN 61 010, часть 1, защита от перенапряжений категории III, степень загрязнения 2

ХРАНЕНИЕ ДАННЫХ

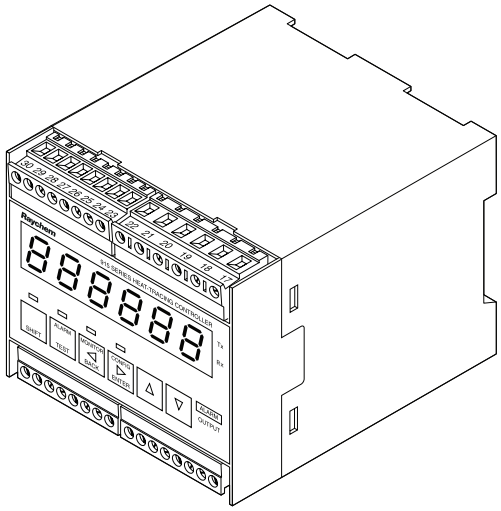
Энергонезависимая память (EEPROM); при прекращении подачи питания или длительном выключении данные не теряются

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Обозначение изделия	TCON-CSD/20
Номер по каталогу и вес	1244-001133 (0,11 кг)

HTC-915-CONT

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ОБОГРЕВОМ



ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Система nVent RAYCHEM HTC-915 — компактная полнофункциональная микропроцессорная система управления обогревом. Контроллер HTC-915-CONT обеспечивает контроль и управление цепями электрообогрева для защиты от замерзания и поддержания технологической температуры и может быть запрограммирован для отслеживания и сигнализации высокой и низкой температуры, высокой и низкой силы тока, напряжения, а также тока утечки на землю. Контроллер оборудован 2 выходами: один для управления внешним контактором (EMR), второй — для управления внешним бесконтактным реле (SSR). HTC-915-CONT позволяет осуществлять удаленный контроль и установку параметров с помощью программы администрирования.

УПРАВЛЕНИЕ

nVent RAYCHEM HTC-915-CONT измеряет температуру с помощью 3-проводного платинового датчика температуры Pt 100, подключаемого напрямую к контроллеру. При использовании датчика температуры для взрывоопасных зон (такого как MONI-PT100-EXE) контроллер может измерять температуру во взрывоопасных зонах. Контроллер также автоматически отслеживает обрыв, короткое замыкание или недопустимое сопротивление в цепи датчика температуры. В случае сбоя в цепи Pt 100 реле управления размыкается и включается аварийная сигнализация. Контроллер может работать в режиме регулирования по температуре окружающей среды или обогреваемой поверхности, в режиме пропорционального регулирования по температуре окружающей среды, а также в режиме ограничения мощности/тока.

КОНТРОЛЬ

Контроллер измеряет широкий диапазон параметров, включая температуру, напряжение, мощность обогрева, число включений контактора, время наработки, сопротивление нагрузки, ток нагрузки и ток утечки на землю. Для проверки целостности системы контроллер может быть запрограммирован на периодическую проверку греющих кабелей, сигнализируя техперсоналу при обнаружении проблем в системе электрообогрева. Для передачи сигнала внешнему устройству сигнализации или в распределенную систему управления (РСУ), контроллер оборудован реле сигнализации с «сухими» контактами.

СИГНАЛИЗАЦИЯ УТЕЧКИ ТОКА НА ЗЕМЛЮ

Контроллер HTC-915-CONT может быть дополнительно запрограммирован на измерение тока утечки на землю, что позволяет сигнализировать об утечке до срабатывания УЗО. Уровень тока, при котором срабатывает сигнализация, задается пользователем в диапазоне от 10 до 250 мА. Сигнализирование утечки тока на землю позволяет запланировать профилактическое обслуживание до того, как произойдет срабатывание УЗО, приводящее к выключению системы обогрева. Следует отметить, что контроллер может лишь сигнализировать об утечке тока на землю, но не в состоянии заменить УЗО, которое необходимо в большинстве случаев.

ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ПЕРЕГРЕВА

Для предотвращения превышения температуры над максимальной для данного класса температуры во взрывоопасных зонах, контроллер HTC-915-CONT может быть оборудован ограничителем температуры HTC-915-LIM. Ограничитель HTC-915-LIM — компактный микропроцессорный модуль, обеспечивающий защиту от перегрева греющих кабелей. (Более подробная информация приведена в инструкции по монтажу HTC-915-LIM.)

МОНТАЖ

Контроллер nVent RAYCHEM HTC-915-CONT поставляется готовым к монтажу; монтируемый на DIN-рейку пластиковый корпус сертифицирован для использования в помещениях. Расположенные на корпусе ЖК-дисплей, индикаторы и клавиши управления позволяют легко отслеживать работу устройства и производить его настройку без использования каких-либо дополнительных внешних устройств. Настройки контроллера хранятся в энергонезависимой памяти и сохраняются даже в случае отключения питания.

СЕТЕВЫЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Несколько контроллеров nVent RAYCHEM HTC-915-CONT могут быть соединены в сеть под управлением ПК (платформа Windows) с установленной программой Supervisor для централизованной настройки, просмотра состояния контроллеров, а также отслеживания срабатывания сигнализации. Контроллеры HTC-915-CONT поддерживают протокол Modbus и оборудованы интерфейсом RS-485.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Тип	Регулирование обогрева по температуре обогреваемой поверхности/или окружающей среды
Область применения	Нормальные зоны, в помещениях, обычно монтируется на панель
Сертификация	Маркирован CE сделано в Канаде

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Уставка	–60...570°C с шагом 1 K
Режимы регулирования	Электромеханическое реле (EMR): Регулирование по температуре трубы, пропорциональное регулирование по температуре окружающей среды Бесконтактное реле (SSR): Регулирование по температуре трубы, пропорциональное регулирование, пропорциональное регулирование по температуре окружающей среды, ограничение мощности/тока, мягкий пуск
Точность регулирования	1 K

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Подсоединительные клеммы		Винтовые клеммы. Все клеммы подходят как для кабелей с многопроводными жилами, так и для кабелей с однопроводными жилами с сечением 0,5 и 2,5 мм^2 (24 и 12 Awg)
Напряжение питания		100-250 В перем. тока ном. +/–10%, 50/60Гц, 0,15-0,06 A
Энергопотребление		Макс. 20 ВА с подключенным ограничителем
Реле управления	Реле управления контактором	Электромеханическое реле (EMR), ном. 250 В/3 А 50/60 Гц
	Выход для подключения бесконтактного реле управления (SSR)	12 В пост. тока, 75 мА макс. для управления бесконтактным реле с нормально открытыми (НО) контактами. В зависимости от конкретной ситуации могут использоваться одно-, двух- или трехполюсные переключающие элементы (бесконтактные реле не входят в стандартный комплект
Макс. коммутируемый ток		Зависит от типа используемого переключающего элемента (переключающий элемент является внешним устройством)
Реле сигнализации		3 А / 250 В перем. тока, 50/60 Гц. Поведение реле при срабатывании сигнализации (замыкание или размыкание) устанавливается пользователем
Разъем питания		12 В пост. тока, 200 мА макс.

ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ

Тип	Трехпроводный платиновый термометр сопротивления с сопротивлением 100 Ом, α = 0,00385 Ом на 1°C; кабель датчика может быть удлинен с помощью трехжильного экранированного кабеля с полным сопротивлением не выше 20 Ом на жилу
Количество подключаемых датчиков	2 датчика температуры

СЕТЕВОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Протокол	Modbus RTU или ASCII
Топология сети	Моноканал / последовательное подключение
Кабель	Экранированная витая пара, с сечением жил 0,5 мм^2 (24 Awg) или больше
Длина сети	До 2,7 км при скорости 9600 бод
Количество подключаемых устройств	До 32 устройств без репитера
Адрес	Программируемый

ПРОГРАММИРОВАНИЕ И НАСТРОЙКА

Программирование	С помощью клавиш на контроллере или через интерфейс RS-485
Единицы измерения	°C или °F
Отображаемые параметры	Текущая температура, уставочная температура, ток в цепи обогрева, мощность обогрева, напряжение, сопротивление, ток утечки на землю, состояние сигнализации, значения программируемых параметров
Индикаторы	Режим работы консоли, включение обогрева, срабатывание сигнализации, получение/передача данных
Память	Энергонезависимая; при прекращении подачи питания или длительном выключении данные не теряются
Хранимые параметры (измеренные)	Мин. и макс. измеренная температура, макс. ток утечки на землю, макс. ток в цепи обогрева, потребленная электроэнергия, счетчик включений контактора, время наработки
Условия срабатывания сигнализации	Высокая/низкая температура, высокая/низкая сила тока, высокое/низкое напряжение, высокое/низкое сопротивление, срабатывание УЗО, отказ датчика температуры, потеря запрограммированных данных, отказ переключающего элемента
Другие параметры	Многоязыковая поддержка, защита паролем

КОНТРОЛИРУЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Температура	Сигнализация низкой/высокой температуры (диапазон: –60...+570°C) или нет сигнализации
Ток утечки на землю (с помощью внешнего трансформатора тока, не входит в комплект)	Сигнализация высокого тока утечки/срабатывания УЗО (диапазон: 10-250 мА) или нет сигнализации
Ток нагрузки (с помощью внешнего трансформатора тока, не входит в комплект)	Сигнализация низкого/высокого тока (диапазон: 0,3-100 А) или нет сигнализации (может быть настроена под конкретный ток цепи обогрева)
Напряжение	Сигнализация низкого/высокого напряжения (диапазон: 10-330 В) или нет сигнализации
Сопротивление	Сигнализация низкого/высокого сопротивления Низкое: отклонение от 1 до 100% (может быть настроено под конкретный ток цепи обогрева) Высокое: отклонение от 1 до 250%
Мощность	От 3 Вт до 33 кВт
Автоцикл	Диагностическая проверка с периодичностью от 1-240 минут до 1-240 часов

КОРПУС

Рабочий диапазон температур окружающей среды	–40...+50°C
Допустимый диапазон температур окружающей среды при хранении	–40...+85°C
Относительная влажность	От 0% до 90% без конденсации
Степень защиты оболочки	Корпус: IP40, Клеммы: IP20
Материал	ASA-PC, цвет: зелёный
Класс воспламеняемости	V0 (UL94)
Способ монтажа	Монтируется на DIN-рейку (35 мм)

РАЗМЕРЫ КОРПУСА

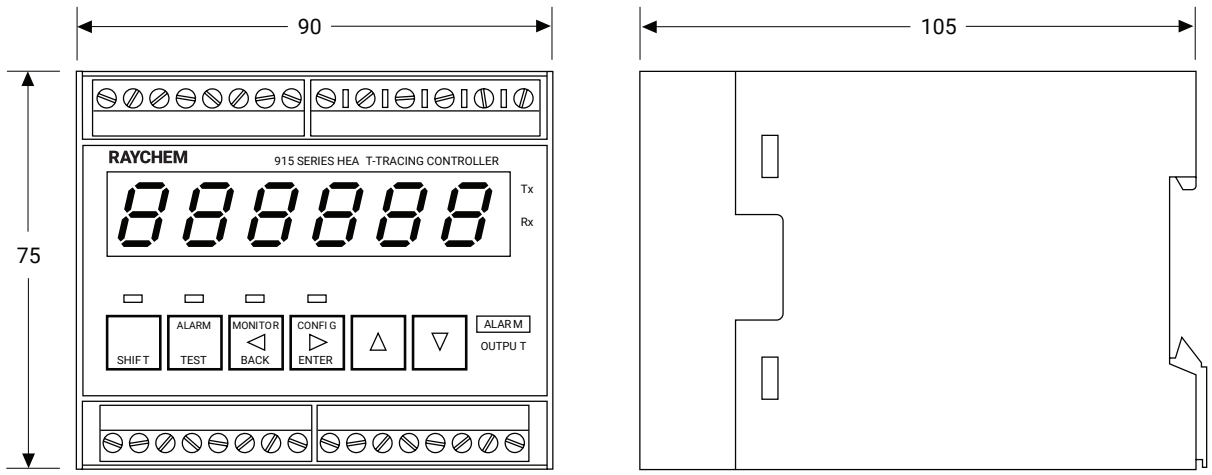
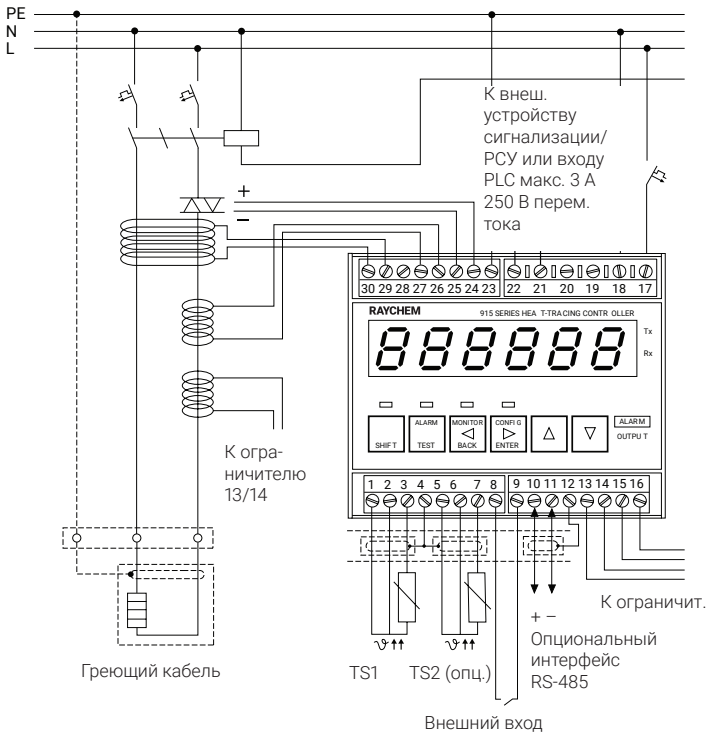
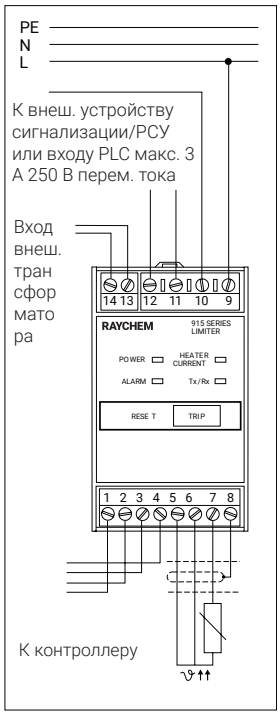


СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ





Ограничитель является дополнительным устройством и не входит в комплект поставки контроллера

Назначение клемм контроллера

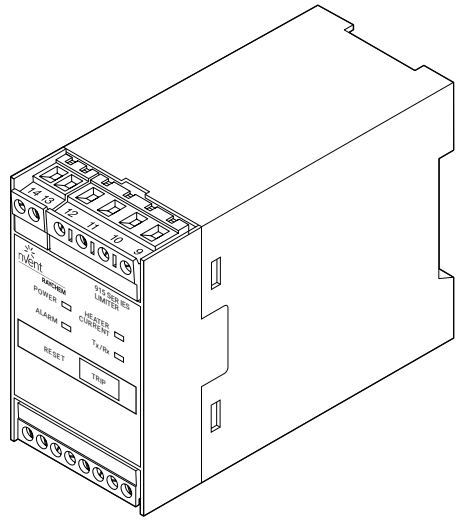
1. Датчик темп. 1 (источник)
2. Датчик темп. 1 (измерения)
3. Датчик темп. 1 (общий сигнал)
4. Экран (оплетка)
5. Датчик темп. 2 (источник)
6. Датчик темп. 2 (измерения)
7. Датчик темп. 2 (общий сигнал)
8. Внешний вход + (запрет/принуд. сигнал)
9. Внешний вход – (запрет/принуд. сигнал)
10. Связь (RS-485+)
11. Связь (RS-485 –)
12. Экран (оплетка)
13. Цифровой общий (к ограничителю 1)
14. +12 В пост. (к огранич. 2)
15. TX данные (к огранич. 3)
16. RX данные (от ограничителя 4)
17. Вход питания (L1)
18. Вход питания (L2/нейтр.)
19. Выход реле управления
20. Выход реле управления
21. Выход реле сигнализац.
22. Выход реле сигнализац.
23. Заземление (PE)
24. Выход бесконт. реле +
25. Выход бесконт. реле –
26. Вход тока нагрузки (от внешнего трансформатора)
27. Вход тока нагрузки (от внешнего трансформатора)
28. Экран (оплетка)
29. Вход тока утечки на землю (от внешнего трансформатора)
30. Вход тока утечки на землю (от внешнего трансформатора)

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Описание		Обозначение изделия	Номер по каталогу (вес)
Контроллер		HTC-915-CONT	10275-001 (0,4 кг)
Ограничитель		HTC-915-LIM	10275-003 (0,2 кг)
Датчик тока (трансформатор тока нагрузки)		HTC-915/CT	1244-000276 (0,15 кг)
Датчик тока (трансформатор тока утечки на землю)		HTC-915/ELCT	1244-000277 (0,15 кг)
Датчик температуры Pt 100 для взрывоопасных зон (класс 1)		MONI-PT100-EXE	967094-000 (0,44 кг)
Датчик температуры Pt 100 для нормальных зон		MONI-PT100-NH	140910-000 (0,22 кг)
Кабель RS-485		См. таблицу технических характеристик RS485-WIRE	
Бесконтактные реле	20 А 230 В перем. тока 1 фаза	DT-SSR-1-23-20	1244-001468 (0,16 кг)
	50 А 480 В перем. тока 1 фаза	DT-SSR-1-48-50	1244-001467 (0,75 кг)

HTC-915-LIM

ОГРАНИЧИТЕЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ



ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

nVent RAYCHEM HTC-915-LIM — компактный микропроцессорный ограничитель температуры, обеспечивающий защиту от перегрева. HTC-915-LIM имеет 2 реле: нормально закрытое реле управления (размыкается при превышении температуры над уставочной) и реле сигнализации. Ограничитель HTC-915-LIM выпускается в двух модификациях. Первая предназначена для совместной работы с контроллером nVent RAYCHEM HTC-915-CONT (системой управления Heat-Trace). Уставочная температура этого устройства программируется с лицевой панели контроллера HTC-915-CONT и может быть задана в диапазоне от 50 до 450°C с шагом 1 K. Вторая версия HTC-915-LIM имеет предварительно запрограммированную температуру срабатывания для классов температуры T1, T2, T3, T4 и T5 в соответствии с таблицей через одну страницу (*).

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

HTC-915-LIM измеряет температуру с помощью 3-проводного датчика температуры Pt 100, подключаемого напрямую к ограничителю. Чтобы измерялась наибольшая температура, колба датчика Pt 100 должна быть смонтирована в соответствующем месте. При использовании датчика температуры для взрывоопасных зон (такого как MONI-PT100-EXE) контроллер может измерять температуру во взрывоопасных зонах. Ограничитель также автоматически отслеживает обрыв, короткое замыкание или недопустимое сопротивление в цепи датчика температуры. В случае сбоя в цепи Pt 100 реле управления размыкается и включается аварийная сигнализация. Когда при нормальной работе температура повышается выше уставочной, реле управления размыкается. После срабатывания реле остается открытым, даже если температура вновь падает ниже уставочной. Сброс ограничителя производится вручную с лицевой панели HTC-915-LIM (необходимо нажать и удерживать в течение 2 с кнопку сброса) или с помощью реле сигнализации контроллера HTC-915-CONT (при использовании ограничителя совместно с контроллером). Сброс можно также произвести с помощью входа для удаленного управления на контроллере HTC-915-CONT или с помощью программы nVent RAYCHEM Supervisor.

КОНТРОЛЬ

При использовании ограничителя совместно с контроллером HTC-915-CONT, вы получаете полнофункциональную систему контроля и управления, измеряющую широкий диапазон параметров, включая температуру, напряжение, мощность обогрева, число включений контактора, время наработки, сопротивление нагрузки, ток нагрузки и ток утечки на землю. Для проверки целостности системы контроллер может быть запрограммирован на периодическую проверку греющих кабелей, сигнализируя техперсоналу при обнаружении проблем в системе электрообогрева. Дополнительные выходы сигнализации есть на контроллере (более подробная информация приведена в описании контроллера).

ДОПУСК ВРЕМЕННОГО ПЕРЕГРЕВА

Ограничитель HTC-915-LIM может быть настроен таким образом, чтобы превышение температуры над уставочной не вызывало его срабатывания. В этом случае устройство измеряет ток нагрузки и допустит временный перегрев только в том случае, когда ток нагрузки нулевой. Допуск временного перегрева следует использовать только в особых случаях, таких как обогрев системы внешним источником тепла или при пропарке трубопроводов/оборудования.

МОНТАЖ

HTC-915-LIM может использоваться как отдельный модуль с фиксированной заранее запрограммированной температурой срабатывания, а также вместе с котроллером HTC-915-CONT. Пластиковый корпус, монтируемый на DIN-рейку, предназначен для использования только в нормальных зонах. Пользовательский интерфейс HTC-915-CONT включает все функции, необходимые для облегчения настройки и интеграции ограничителя.

RAYCHEM-DS-EU1439-HTC915LIM-RU-1906

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Тип	Электронный, с управлением по температуре обогреваемой поверхности
Область применения	Нормальные зоны, помещения
Сертификация	EAC Маркирован CE

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Уставка	20...450°C с шагом 1 K
Точность регулирования	1 K

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Подсоединительные клеммы	Винтовые клеммы для однопроводных или многопроводных жил сечением 0,5–2,5 мм^2 (24–12 Awg)
Питание	12-24 В пост. тока, 100-50 мА. макс. (может быть напрямую запитан от контроллера HTC-915-CONT)
Реле управления	Реле с нормально закрытыми контактами, рассчитанное на 250 В / 3 А, 50/60 Гц
Реле сигнализации	Реле с нормально закрытыми контактами (размыкаются при срабатывании сигнализации), рассчитанное на 250 В / 3 А, 50/60 Гц

ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ

Тип	Трехпроводный платиновый термометр сопротивления с сопротивлением 100 Ом, α = 0,00385°C^{-1}
Количество подключаемых датчиков	1 датчик температуры
Удлинение кабеля	Кабель датчика может быть удлинен с помощью трехжильного экранированного кабеля с полным сопротивлением не выше 20 Ом на жилу. Отслеживается разрыв, короткое замыкание цепи датчика температуры, а также выход сопротивления датчика за допустимые пределы. При отказе датчика температуры реле управления ограничителя размыкается.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ (К КОНТРОЛЛЕРУ nVent RAYCHEM 915

Топология сети	Точка-точка (ограничитель >< контроллер)
Кабель	4-проводный кабель, сечение жил 0,5 мм^2 (24 Awg) или больше
Длина сети	Макс. 3 м

ПРОГРАММИРОВАНИЕ И НАСТРОЙКА

Программирование	С помощью клавиатуры на HTC-915-CONT или с помощью программного обеспечения для удаленного управления
Единицы измерения	°C или °F, в зависимости от единиц измерения, используемых программирующим устройством
Условия срабатывания	Превышение температуры над заданной, отказ датчика температуры, отказ трансформатора тока, потеря запрограммированных данных, сброс ограничителя

КОНТРОЛЬ

Индикаторы	Питание, наличие тока в цепи обогрева, срабатывание ограничителя, прием/передача данных, срабатывание сигнализации
Ток нагрузки (с помощью внешнего трансформатора тока, не входит в комплект)	Наличие тока в цепи обогрева, мин. 0,2 А

КОРПУС

Рабочий диапазон температур	–40...+50°C
Допустимый диапазон температур	–40...+85°C
Относительная влажность	От 0% до 90% без конденсации
Степень защиты оболочки	Корпус: IP40, Клеммы: IP20
Материалы	ASA-PC, цвет: Зелёный
Способ монтажа	Монтируется на DIN-рейку (35 мм)

(*)	T1	T2	T3	T4	T5
Модель	HTC-915-LIM-T1	HTC-915-LIM-T2	HTC-915-LIM-T3	HTC-915-LIM-T4	HTC-915-LIM-T5
Температура срабатывания	450°C	300°C	200°C	135°C	100°C

При использовании вместе с контроллером HTC-915-CONT предварительно запрограммированные температуры срабатывания могут быть изменены.

РАЗМЕРЫ (В ММ)

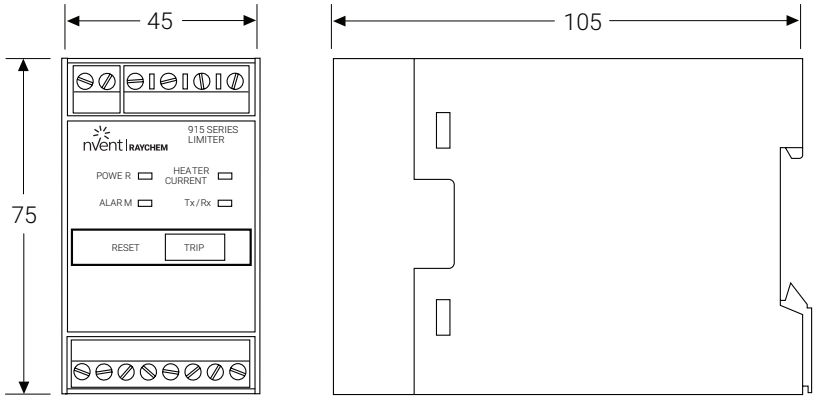
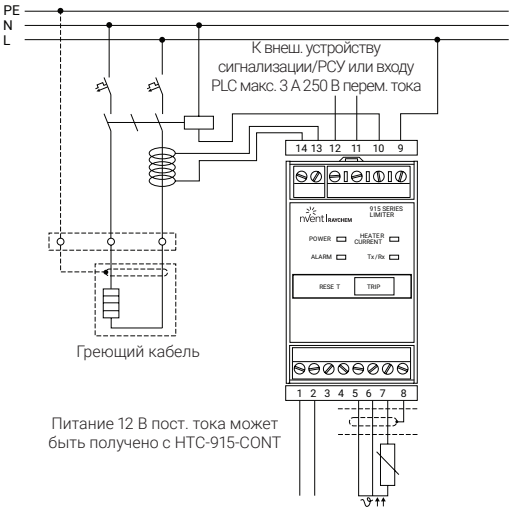


СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



Назначение клемм ограничителя

1. Цифровой общий (от HTC 13)
2. +12 В пост. тока вход. (от HTC 14)
3. RX данные (от HTC 15)
4. TX данные (к HTC 16)
5. Датчик темп. 1 source
6. Датчик темп. 1 sense
7. Датчик темп. 1 common
8. Экран (оплетка)
9. Выход реле управления
10. Выход реле управления
11. Выход реле сигнализации
12. Выход реле сигнализации
13. Вход тока нагрузки(от внешнего трансформатора)
14. Вход тока нагрузки(от внешнего трансформатора)

* Подключение для совместной работы с контроллером HTC-915-CONT. Контроллер на схеме не показан. Более подробная информация представлена в инструкции по монтажу.

** Датчик тока является необязательным и не входит к комплект поставки.

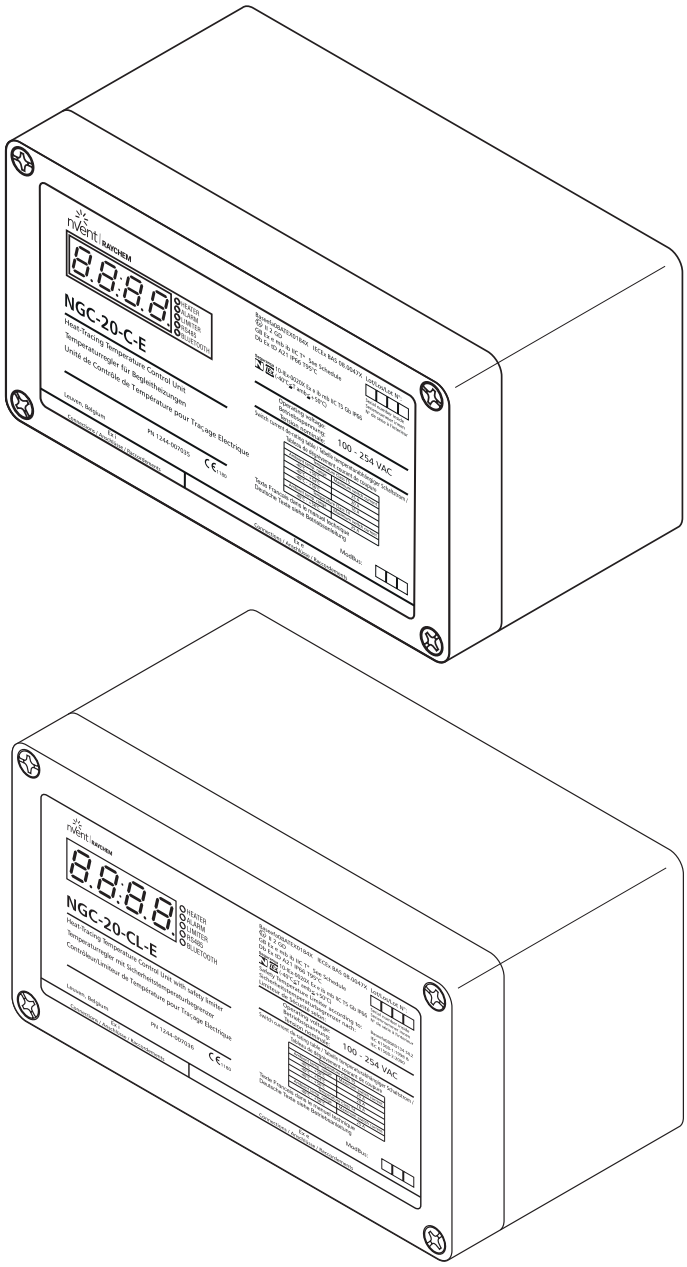
ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Описание	Обозначение изделия	Примечание	Номер по каталогу (вес)
Контроллер	HTC-915-CONT		10275-001 (0,4 кг)
Ограничитель	HTC-915-LIM	Базовый модуль для использования с контроллером HTC-915-CONT	10275-003 (0,2 кг)
	HTC-915-LIM/T1	Срабатывание при 450°C (+0/−10°K)	10275-004
	HTC-915-LIM/T2	Срабатывание при 300°C (+0/−10°K)	10275-005
	HTC-915-LIM/T3	Срабатывание при 200°C (+0/−5°K)	10275-006
	HTC-915-LIM/T4	Срабатывание при 135°C (+0/−5°K)	10275-007
	HTC-915-LIM/T5	Срабатывание при 100°C (+0/−5°K)	10275-008
Датчик тока (трансформатор тока нагрузки)	HTC-915/CT		1244-000276 (0,15 кг)
Датчик температуры Pt 100 для взрывоопасных зон (класс 1)	MONI-PT100-EXE		967094-000 (0,44 кг)

NGC-20-C-E и NGC-20-CL-E

nVent RAYCHEM

ПОЛЕВОЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ МОДУЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОГРЕВОМ



ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

nVent RAYCHEM NGC-20 — электронный модуль управления электрообогревом, сочетающий преимущества централизованных и локальных систем управления. Он может использоваться для однофазных цепей обогрева с силой тока до 25 А и сертифицирован для применения во взрывоопасных зонах. Модуль NGC-20 обеспечивает точное управление температуры и также доступен в версии с интегрированным ограничителем температуры класса IEC 61508-SIL 2 (NGC-20-CL-E).
Он измеряет температуры с помощью одного или двух датчиков температуры, подключенных к модулю. Ограничитель температуры имеет отдельный вход для подключения собственного датчика температуры.

УПРАВЛЕНИЕ, КОНТРОЛЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ

Модуль управления NGC-20 предлагает несколько различных режимов регулирования, включая пропорциональное регулирование по температуре окружающего воздуха (PASC) для оптимального управления электрообогревом. Модуль NGC-20 может сигнализировать о высокой и низкой температуре, высокой и низкой силе тока, токе утечки на землю и напряжении. Величина тока утечки на землю для срабатывания сигнализации и предупреждения задается пользователем; срабатывание сигнализации может служить для предупреждения и отключения цепей. Модуль управления NGC-20 также имеет выход реле с «сухими» контактами для подключения внешнего устройства сигнализации.

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ ОБОГРЕВА

Для проверки целостности системы обогрева модуль NGC-20 может быть настроен на периодическую проверку выключенных цепей обогрева на предмет неисправностей. Это позволяет систематически информировать службы, занимающиеся обслуживанием системы, о состоянии системы обогрева и снизить продолжительность возможного неожиданного и обычно дорогостоящего простоя важных трубопроводов.

СЕТЕВЫЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Модуль управления NGC-20 оборудован интерфейсом nVent RAYCHEM RS-485, через который до 247 модулей NGC-20 может быть подключено к одному терминалу пользовательского интерфейса nVent RAYCHEM NGC-UIT или к последовательному порту стандартного компьютера с установленной программой nVent RAYCHEM Supervisor. Модуль управления NGC-20 может также контролироваться и настраиваться с помощью ручного беспроводного устройства для настройки и контроля nVent RAYCHEM NGC-CMA 2. Это устройство выпускается как для нормальных, так и для взрывоопасных зон.

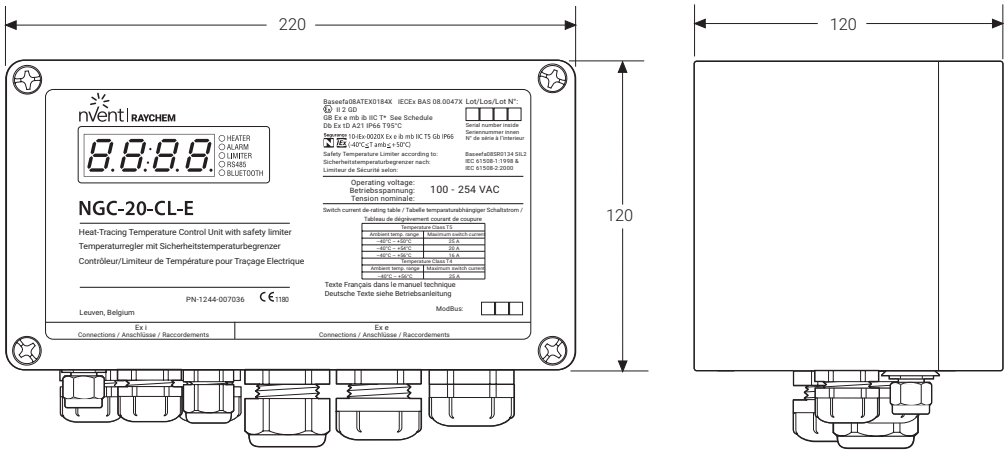
МОНТАЖ

Модуль управления NGC-20 может быть установлен в непосредственной близости от цепей обогрева. Корпуса для NGC-20 производятся из высокопрочного стойкого к УФ-излучению стеклонаполненнного полиэфира, подходящего для монтажа как в помещениях, так и на открытых площадках. Один греющий кабель может быть напрямую подключен к модулю управления. Модули могут монтироваться непосредственно на обогреваемую поверхность с помощью соответствующих опорных кронштейнов.

НАСТРОЙКА И ПУСКОНАЛАДКА

Модуль управления NGC-20 можно конфигурировать и настраивать локально (без подключения к сети) с помощью ручного программирующего устройства (NGC-CMA 2) или из пункта управления с помощью терминала пользовательского интерфейса nVent RAYCHEM NGC-UIT, или с помощью программы Supervisor. После завершения программирования все настройки постоянно хранятся в энергонезависимой памяти модуля управления NGC-20, что позволяет избежать их потери при перебое питания или длительном отключении. Модуль управления NGC-20 допускает подключение силового и греющего кабеля непосредственно к нему.

РАЗМЕРЫ (В ММ)



На рисунке в качестве примера показан NGC-20-CL-E (сальник, поставляемый в комплекте, — 1 x M25 x 1,5)

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Область применения Тип

Модули NGC-20-C(L)-E сертифицированы для использования во взрывоопасных зонах класса 1, класса 2 (газ), класса 21, класса 22 (пыль), а также в нормальных зонах

СЕРТИФИКАЦИЯ

Baseefa08ATEX0184X / IEC Ex BAS 08.004 7X
Ex II 2 GD Gb
Ex e mb ib IIC T * Gb (-40°C≤a≤*°C)
*See table
Ex tb IIIC T * °C Db IP66 (-40°C≤a≤*°C)
*See table

EAC Ex
ТС RU C-BE.ИМ43.B.01764
1Ex e ib mb IIC T5/T4 Gb X
Ex tb IIIC T100°C/T130°C Db X
Темп. окр. среды -60°C...+60°C IP66
ООО "ТехИмпорт"

Segurança
N IEx
N°: 10-IEx-0020X
Ex e ib mb IIC T* Gb
Ex td IIIC T* °C Db IP66

T*: Коммутируемый ток зависит от класса температуры взрывоопасной зоны и максимальной ожидаемой рабочей температуры. Допустимые значения для различных температурных классов показаны в нижеприведенной таблице

Температурный класс T5		Температурный класс T4	
Макс. температура воздуха	Макс. коммутируемый ток	Макс. температура воздуха	Макс. коммутируемый ток
+ 50°C	25 A		
+ 54°C	20 A	До 56°C	25 A
+ 56°C	16 A		

Все значения соответствуют сертификации взрывоопасных зон.
Значения тока приведены для напряжения питания 254 В +/-10%, 50/60 Гц и исключительно активной нагрузки.

СЕРТИФИКАЦИЯ ДЛЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ[1]

	Baseefa08SR0134 SIL2 IEC 61508-1:1998 & IEC 61508-2:2000
Условия безопасного применения	Информация содержится в инструкциях по монтажу или в сертификатах для взрывоопасных зон

ВНЕШНИЕ УСЛОВИЯ

Уставка модуля управления	–200...+700°C с шагом 1K
Уставка ограничителя	–60...+599°C с шагом 1K (только для NGC-20-CL-E)
Допустимая температура воздуха	–60...+56°C (ATEX, IEC Ex)
Допустимая температ. хранения	–55...+80°C (ATEX, IEC Ex)

КОРПУС

	Модули NGC-20-C(L)-E могут монтироваться непосредственно на трубу с помощью соответствующего опорного кронштейна, если рабочая температура укладывается в допустимый диапазон. Кроме того, модули могут монтироваться на любую устойчивую поверхность с помощью монтажных отверстий на корпусе.
Степень защиты оболочки	IP 66 в соответствии с IEC-60529
Материал	Армированный стекловолокном с внутренней пластиной заземления на днище
Кабельные вводы	3 x M25 1 кабельный сальник M25 для кабелей ∅ 8-17 мм: подвод питания/вывод греющего кабеля 1 заглушка M25: каскадное подключение питания 1 заглушка от дождя M25 (временная): каскадное подключение питания 3 x M20 вход- выход цифровых коммуникаций и сигнализация (все с заглушками) 2 X M16 Датчик(и) температуры 1 с заглушкой, одна с заглушкой от дождя (временная)
Монтаж	Могут монтироваться непосредственно на трубу с помощью соответствующего опорного кронштейна, если рабочая температура не превышает 230°C. Если температура превышает 230°C, модуль управления необходимо монтировать на любую устойчивую поверхность поблизости
Положение для монтажа	Любое, обычно монтируется кабельными сальниками вниз

[1] Информация по безопасности, требуемая стандартом EC-61508, приведена в инструкции по монтажу NGC-20 (INSTALL-154), которую можно найти на сайте nVent.com в разделе «Документация» или заказать в местном представительстве nVent.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Питание и энергопотребление	100-254 В перем. тока +/-10 % 50/60 Гц 20 ВА макс.
Подсоединительные клеммы	Пружинные
Питание (фаза, ноль, земля)	9 шт. (для кабелей сечением 0,2-6 мм^2)
Реле сигнализации	3 шт. (для кабелей сечением 0,2-2,5 мм^2)
Датчик температуры Pt 100	12 шт. (для кабелей сечением 0,2-1,5 мм^2)
Интерфейс RS-485	7 шт. (для кабелей сечением 0,2-1,5 мм^2)
Внутреннее заземление экрана кабеля датчика температуры	1 шт. (для кабелей сечением макс. 6 мм^2)
Количество переключений реле	500 000 переключений при 25 А / 250 В перем. тока (активная нагрузка)
Реле сигнализации	Контакты рассчитаны на 250 В перем. тока / 3 А Реле может быть программно настроено на замыкание, размыкание или переключение в случае срабатывания сигнализации
Соответствие электромагнитным стандартам	EN 61000-6-2:2005 (общий стандарт помехоустойчивости для промышленных зон) EN 61000-6-3:2007 (общий стандарт излучения для жилых, коммерческих и небольших производственных помещений) EN 61000-3-2-2006 (пределы для гармоничных токов) EN 61000-3-3:1995+A1:2001+A2:2005 (ограничение пульсаций напряжения и мерцания)
Электробезопасность	EN 61010-1, категория III, степень загрязнения 2
Вибро- и ударостойкость	Ударостойкость в соответствии с EN 60068-2-27: 1/2 синусоидальное колебание продолжительностью 11 мс, 15 g Вибростойкость в соответствии с EN 60068-2-6 / синусоидальное колебание от 10 до 150 Гц (p-p), 2 g

ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ

Тип	Двух или трехпроводный платиновый термометр сопротивления с сопротивлением 100 Ом, α = 0,00385 Ом/°C; кабель датчика может быть удлинен с помощью трехжильного экранированного кабеля с полным сопротивлением не выше 20 Ом на жилу
Количество	Два входа для датчиков температуры для модуля управления плюс один независимый вход для датчика температуры для ограничителя. Все датчики температуры непрерывно проверяются на предмет короткого замыкания, обрыва кабеля

СЕТЕВЫЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Сеть	RS-485 и Bluetooth класс 1
Протокол/топология	Modbus RTU или ASCII. Многоточечное / последовательное соединение
Кабель и макс. длина	Экранированная витая пара, площадь 0,5 мм^2 (AWG 24) или выше Макс. длина кабеля между устройствами не должна превышать 1200 м
Макс. количество модулей управления в одной сети	Макс. 247 модуля на один терминал пользовательского интерфейса nVent RAYCHEM NGC-UIT или на один последовательный порт компьютера
Сетевой адрес Modbus	Задается программно с помощью nVent RAYCHEM NGC-CMA-ZONE 1, nVent RAYCHEM NGC-CMA-ZONE 2 или программы nVent RAYCHEM Supervisor

ПРОГРАММИРОВАНИЕ И НАСТРОЙКА

Программирование	С помощью ручного беспроводного устройства для настройки и контроля NGC-CMA -NH, NGC-CMA-EX (взрывоопасные зоны) через беспроводной протокол Bluetooth или через интерфейс RS-485 с помощью программы Supervisor или с помощью терминала пользовательского интерфейса (NGC-UIT2-ORD) и специализированного программного обеспечения nVent RAYCHEM
Единицы измерения	°C или °F, задаются пользователем
Память	Энергонезависимая, при прекращении подачи питания или длительном выключении данные не теряются и могут сохраняться в памяти ~10 лет
Индикация	Индикаторы состояния:
NGC-20-C-E	Обогрев, сигнализация, прием/передача данных по RS-485, прием/передача данных по Bluetooth
NGC-20-CL-E	Обогрев, сигнализация, срабатывание ограничителя температуры, прием/передача данных по RS-485 и Bluetooth

ДИАПАЗОН КОНТРОЛИРУЕМЫХ ПАРАМЕТРОВ

Температура — модуль управления	–200...+700°C с шагом 1K
Температура — ограничитель	–60...+599°C с шагом 1K (только для NGC-20-CL-E)
Напряжение	50...305 В перем. тока
Ток нагрузки	0,3...30 А
Ток утечки на землю	10...250 мА (необходимо использовать УЗО для соотв. IEC и/или местным нормам)
Сигнализация критического времени работы	От 1 до 1 x 10^6 часов
Сигнализация критического количества переключений реле	От 0 до 2 x 10^6 циклов

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

МОДУЛИ УПРАВЛЕНИЯ nVent RAYCHEM NGC-20

Наименование	Описание	Номер детали	Разрешения	Вес
NGC-20-C-E	Контроллер	1244-007035	ATEX, IEC Ex, Seguranca, EAC Ex, метрологическая сертификация РФ	2.2 кг
NGC-20-CL-E	Контроллер + Ограничитель	1244-007036	ATEX, IEC Ex, Seguranca, EAC Ex, метрологическая сертификация РФ	2.3 кг
NGC-20-C-E (для РФ)	Контроллер	1244-018772	EAC Ex, метрологическая сертификация РФ	2.2 кг
NGC-20-CL-E (для РФ)	Контроллер + Ограничитель	1244-018773	EAC Ex, метрологическая сертификация РФ	2.3 кг

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ nVent RAYCHEM NGC-20

ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ

Обозначение изделия	nVent RAYCHEM MONI-PT100-260/2 или MONI-PT100-EXE-SENSOR

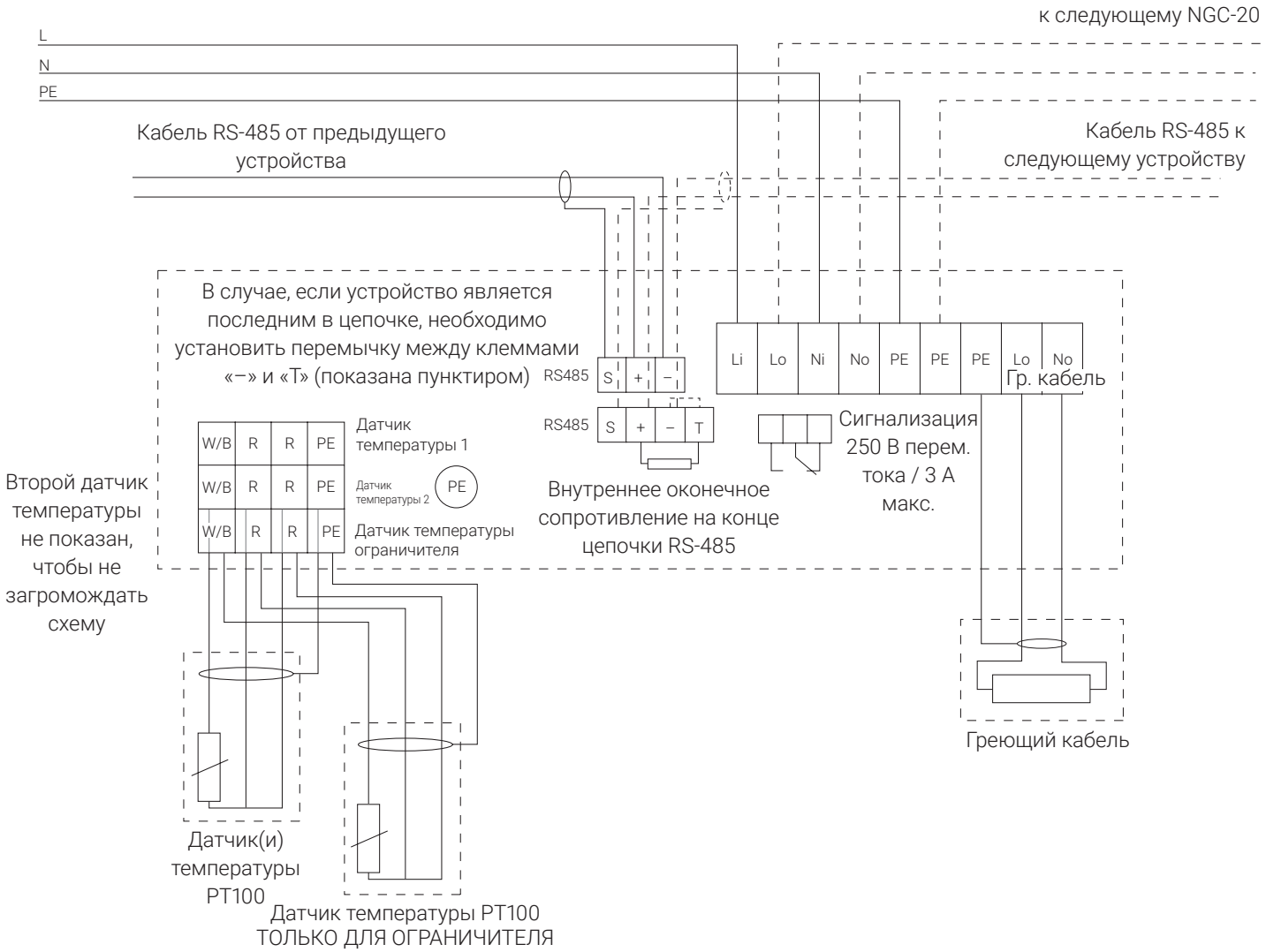
ОПОРНЫЙ КРОНШТЕЙН ДЛЯ МОНТАЖА НА ТРУБУ

Обозначение изделия	SB-125
Номер по каталогу (и вес)	1244-06603 (0,5 кг)

НАЛАДОННОЕ БЕСПРОВОДНОЕ ПРОГРАММИРУЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО С ПРОГРАММНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ nVent RAYCHEM

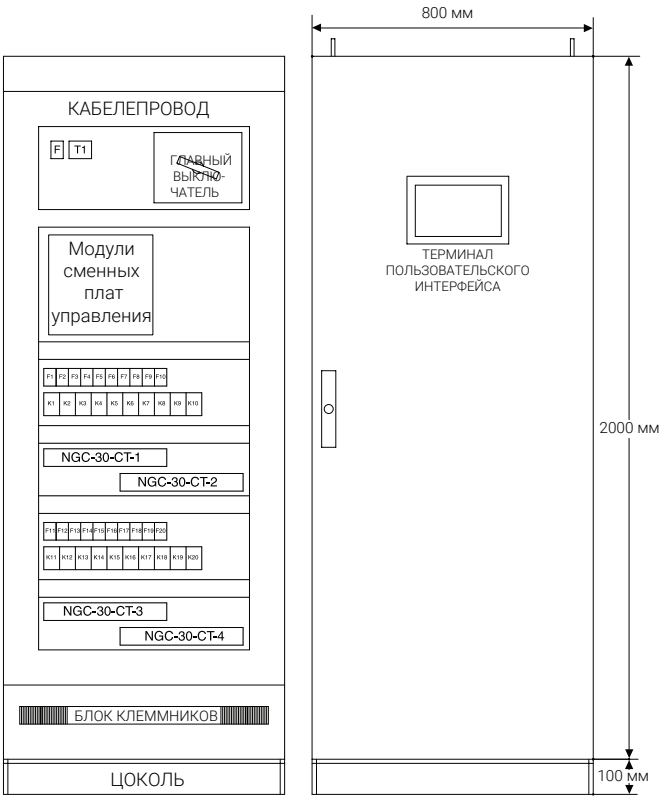
Обозначение изделия	NGC-CMA2-ZONE1 Ex (устройство, сертифицированное для использования во взрывоопасных зонах классов 1, 2, 21, 22)
Номер по каталогу (и вес)	1244-006605 (1,2 кг)
Обозначение изделия	NGC-CMA2-ZONE2 (устройство для общих промышленных условий, не сертифицированное для использования во взрывоопасных зонах)
Номер по каталогу (и вес)	1244-006606 (0,8 кг)

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ (ТИПИЧНАЯ)



NGC-30

МОНТИРУЕМАЯ НА ПАНЕЛЬ ЭЛЕКТРОННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ, КОНТРОЛЯ И ЭНЕРГОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ ДЛЯ МНОЖЕСТВЕННЫХ ЦЕПЕЙ ОБОГРЕВА



ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Система nVent RAYCHEM NGC-30 — система контроля, управления и энергораспределения для множественных цепей электрообогрева, используемых для предотвращения замерзания и поддержания технологической температуры. Система состоит из ряда компонентов, покрывающих широкий спектр требований от простого контроля температуры до измерения силы тока, напряжения и тока утечки на землю и других параметров, дающих ценную информацию о состоянии и работоспособности цепей обогрева, которая направляется с площадки, на которой смонтирована система электрообогрева, в место управления системой. Система NGC-30 минимизирует количество текущих проверок, преобразуя параметры, получаемые от системы электрообогрева, в ценную информацию для техобслуживания и эксплуатации.

ПАНЕЛЬ nVent RAYCHEM NGC-30

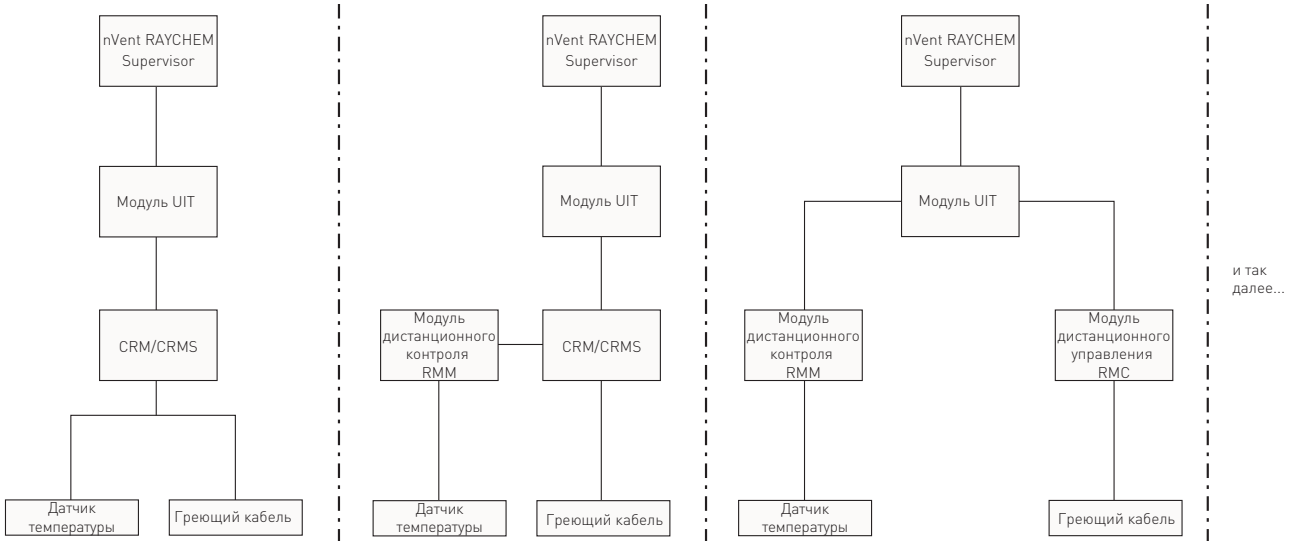
Система NGC-30 доступна в виде полной распределительной панели. Эти панели отличает легкий доступ к компонентам и заводское подключение компонентов системы; все подключения выполнены с помощью легко доступных клемм. Корпус выполнен с учетом промышленных стандартов, а подключения оптимизированы для удобства техобслуживания. Панели стандартно оборудованы УЗО (устройством защитного отключения при утечках тока на землю). Помимо описанных стандартных возможностей, пользователь может выбрать дополнительные опции в зависимости от своих требований к контролю и управлению цепями обогрева. Так, пользователь может выбрать тип реле (механическое или бесконтактное), необходимое количество цепей (плюс необходимое количество про запас), контроль напряжения, сигнальные лампы, размер панели, настройки конфигурации и т.д. Система NGC-30 может состоять из нескольких блоков, связанных с помощью коммуникационного кабеля. В общем случае главная панель включает терминал пользовательского интерфейса (UIT), встроенный в дверцу.

КОМПОНЕНТЫ NVENT RAYCHEM NGC-30

Пользователи, которые хотят смонтировать систему NGC-30 в свою собственную панель управления, могут получить отдельные компоненты системы раздельно. Система NGC-30 может быть сконфигурирована различным образом в зависимости от требований пользователя. Взаимодействие системы NGC-30 с пользователем обеспечивается терминалом пользовательского интерфейса (User Interface Terminal, UIT). При возникновении необходимости контроля силы тока, тока утечки на землю или использования распределенной системы управления, систему можно дополнить другими

компонентами: модулями стойки сменных плат управления (CR), сменными платами управления с механическими реле (CRM) или бесконтактными реле (CRMS), модулями трансформатора тока (CT) и контроля напряжения (CVM). Пользователи, которые предпочитают полагаться на хорошо известную технологию, использованную в системе MoniTrace 200 NE, могут продолжать использовать полностью совместимые модули дистанционного контроля (RMM) и управления (RMC). Дополняет систему мощная программа nVent RAYCHEM Supervisor, обеспечивающая контроль и настройку контроллера. Система клиент — сервер, на базе которой работает эта программа, позволяет пользователям получить доступ к информации из любой точки мира, что делает Supervisor мощным инструментом управления для всей системы обогрева.

КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ nVent RAYCHEM NGC-30



Примеры различных конфигураций NGC-30

В следующем разделе приводится обзор различных компонентов, используемых в системе NGC-30.

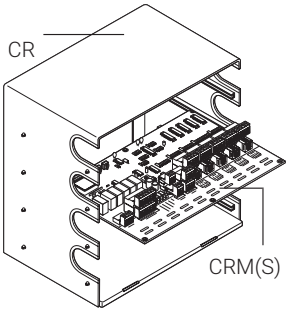
ТЕРМИНАЛ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ИНТЕРФЕЙСА NVENT RAYCHEM UIT



Терминал пользовательского интерфейса nVent RAYCHEM UIT — центральный модуль системы NGC-30. Модуль UIT также может использоваться системой NGC-20 (более подробная информация приведена в таблице технических характеристик NGC-20). С его помощью осуществляется контроль электрообогрева, настройка системы и сбор информации для обслуживания. Модуль UIT оборудован 8,4-дюймовым цветным сенсорным ЖК-дисплеем. Это обеспечивает простое взаимодействие с пользователем при настройке без необходимости использования клавиш или кнопок с непонятными метками. Модуль UIT через внешний порт RS-485 подключается к другим устройствам системы, а также через интерфейсы RS-232/RS-485/Ethernet (выбирается пользователем) к компьютеру с программой Supervisor или системе управления технологическими процессами завода. Модуль выпускается в виде двух моделей: nVent RAYCHEM NGC-UIT2-ORD для использования внутри помещений (монтируется на дверцу панели NGC-30) и NGC-UIT2-ORD-R (удаленный терминал пользовательского интерфейса, представляющий собой монтируемый на панель NGC-30 дисплей), что позволяет монтировать модуль пользовательского интерфейса отдельно от других устройств системы.

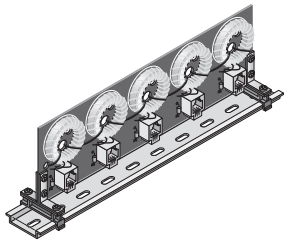
Более подробная информация представлена в таблице технических характеристик NGC-UIT2-ORD и в документе INSTALL-168.

МОДУЛЬ СТОЙКИ (CR) ДЛЯ СМЕННЫХ ПЛАТ УПРАВЛЕНИЯ (CRM/CRMS)



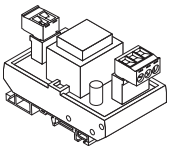
Сменные платы управления nVent RAYCHEM позволяют управлять до 5 цепями электрообогрева. Они выпускается в двух модификациях: nVent RAYCHEM NGC-30 CRM (механические реле) и nVent RAYCHEM CRMS (бесконтактные реле). Модуль стойки для сменных плат вмещает до 4 сменных плат управления. Датчики температуры подключаются или напрямую к модулю nVent RAYCHEM CRM, или через модули дистанционного контроля RMM локально или централизовано на площадке (распределенная архитектура). Модули дистанционного управления RMC могут каждый управлять до 260 отдельными цепями электрообогрева и контролировать до 388 температурных входов (в том числе до 128 температурных входов через модули дистанционного контроля RMM).

ТРАНСФОРМАТОР ТОКА (CTM)



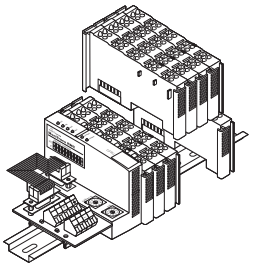
Трансформатор тока nVent RAYCHEM является важной частью системы NGC-30. Модули nVent RAYCHEM CRM в сочетании с этим трансформатором тока предоставляют ряд дополнительных функций, включая контроль и сигнализацию тока утечки на землю, а также возможность контролировать и сигнализировать высокую и низкую силу тока в цепях обогрева. При возникновении высоких токов утечки на землю контроллер может отключить цепи обогрева, в которых возникла утечка.

МОДУЛЬ КОНТРОЛЯ НАПРЯЖЕНИЯ (CVM)



Модули контроля напряжения (CVM), используемые вместе с модулями nVent RAYCHEM CRM(S), позволяют осуществлять контроль за напряжением. Модуль nVent RAYCHEM CVM использует один вход на одном из модулей nVent RAYCHEM CRM на панели.

МОДУЛИ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ (RMC)

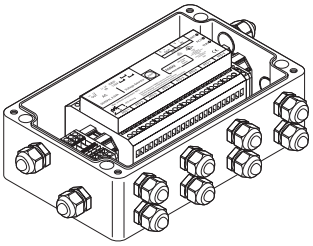


Модули дистанционного управления (RMC) обеспечивают управление множественными релейными выходами для включения/выключения контакторов для каждой из цепей обогрева. Контроль за датчиками температуры осуществляется модулями дистанционного контроля (RMM), в то время как управление цепями обогрева осуществляется модулем UIT.

Модули RMC состоят из модульных блоков и могут быть иметь от 2 до 40 релейных выходов. Каждый модуль RMC также содержит 2 цифровых входа для контроля состояния электрической защиты и силовых контакторов. Один модуль пользовательского интерфейса UIT может быть связан с модулями RMC (до 10) одним кабелем RS-485 типа «витая пара», осуществляя таким образом управление до 250 цепями обогрева с температурными входами числом до 128 (см. ниже описание модуля nVent RAYCHEM RMM). Более подробная информация приведена в таблице технических характеристик MONI-RMC. Цепи обогрева, управляемые модулями RMC, нельзя комбинировать с трансформаторами тока (CTM).

Система NGC-30 также поддерживает создание комбинированных систем, включающих релейные выходы сменных плат управления CRM(S) и модулей RMC, при этом отдельные цепи обогрева могут быть сконфигурированы наиболее подходящим способом.

МОДУЛИ ДИСТАНЦИОННОГО КОНТРОЛЯ (RMM2) ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ

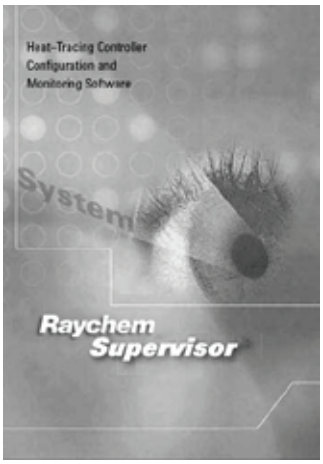


Модули дистанционного контроля (RMM) обеспечивают мониторинг температуры для системы управления электрообогревом NGC-30. Каждый модуль RMM может принимать сигналы от 8 датчиков температуры Pt 100, измеряющих температуры окружающей среды или трубопроводов в системе электрообогрева. К системе NGC-30 может подключено до 16 модулей RMM, что дает возможность контролировать до 128 внешних датчиков температуры. Модули RMM выпускаются в двух комплектациях: RMM2-E без корпуса и RMM2-EX-E в корпусе, сертифицированном для использования во взрывоопасных зонах. Более подробная информация приведена в таблице технических характеристик модулей RMM2-E / RMM2-EX-E.

МОДУЛИ ДИСТАНЦИОННОГО КОНТРОЛЯ (RMM-DI) ДЛЯ ДИСКРЕТНОГО ВХОДА

Модуль дистанционного мониторинга цифровых входов (RMM-DI) обеспечивает возможность мониторинга цифровых входов для системы nVent RAYCHEM NGC-30. RMM-DI принимает до 15 дискретных входов на модуль. К системе nVent RAYCHEM NGC-30 можно подключить до 247 модулей RMM-DI. Модуль RMM-DI в настоящее время может быть установлен только в безопасной зоне. Подробнее см. RMM-DI Техническое описание.

ПРОГРАММА NVENT RAYCHEM SUPERVISOR



Система NGC-30 интегрирована с программой конфигурирования и контроля электрообогрева nVent RAYCHEM Supervisor, обеспечивающей графический пользовательский интерфейс для контроллеров nVent RAYCHEM. Программа поддерживает все современные контроллеры nVent RAYCHEM через протокол ModBus®. Supervisor — мощная программа, дающая возможность настраивать и контролировать контроллеры практически из любой точки мира, используя современные технологии связи. В дополнение к этим возможностям Supervisor включает также следующие функции:

- Ведение протоколов и анализ трендов
- Обработка пакетных заданий
- Планирование событий
- Групповые дисплеи для контроля нескольких контроллеров одновременно
- Поддержка технологии виртуальной частной сети (VPN) для обеспечения глобального мониторинга
- Схема завода для логичного выстраивания контроллеров
- Поддержка заводских схем и обозначений, таких как группы, местоположение, номера цепи/оборудования, щиты с автоматом защиты, панели контроллера, пользователи и роли.

Более подробная информация приведена в таблице технических характеристик Supervisor.

СОВМЕСТИМОСТЬ С MONITRACE 200N-E

Эта система является развитием чрезвычайно успешной системы MoniTrace 200N. Система оборудована новейшим пользовательским интерфейсом и предоставляет возможность использовать его и новые возможности программы Supervisor пользователям существующих систем MoniTrace 200N. С помощью нового модуля NGC-30 UIT, цепи существующих систем MoniTrace 200 получают возможность расширить свою функциональность мониторингом тока утечки на землю и рабочей силы тока, а также множество других возможностей, которые описаны в данной брошюре.

Технические характеристики

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Тип	Регулирование по темп. обогреваемой поверхности / регулирование по температуре воздуха / пропорциональное регулирование по темп. окружающего воздуха (PASC)
Область применения	Невзрывоопасные зоны в помещениях или на открытых площадках; обычно монтируется на панель

СЕРТИФИКАЦИЯ

NGC-30	CE Все компоненты имеют маркировку CE для нормальных зон EAC

NGC-UIT2-EX	RU C-BE.ИМ43.B.01764 ООО "ТехИмпорт" 2Ex nA IIC T5 Gc IP54 Ta -40°C...+60°C Сделано в США

ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ

Помехоустойчивость	окружающей среде тяжелой промышленности
Излучение	окружающей среде домов/офисов/легкой промышленности
Вибрация	nVent RAYCHEM NGC-30 UIT: соответствует требованиям стандарта IEC-60068-2-6
Удароустойчивость	nVent RAYCHEM NGC-30 UIT: соответствует требованиям стандарта IEC-60068-2-27

КОРПУС

Степень защиты оболочки	UIT: IP 65 (NEMA 4) при монтаже на дверцу электрораспределительной панели
Допустимая температура окр. среды	UIT: –30...60°C CRM(S): –40...60°C, темп. хранения –40...75°C

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Подсоединительные клеммы	Модули UIT и CRM оснащены клеммами Phoenix 2,5 мм^2 со стопорными винтами
Питание	Для питания UIT2 необходимо напряжение 9-30 В пост. тока, 3,6-1,2 А; На CRM подается питание 12 В пост. тока при 400 мА на плату. Более подробную информацию по RMC и RMM см. в технических описаниях отдельных компонентов.
Энергопотребление	Модуль UIT: 36 Вт макс, CRM/CRMS: 5 Вт макс.
Коммутируемая мощность	Модули CRM и CTM скалиброваны на макс. ток нагрузки 60 А
Реле управления	Прямое подключение к контактору или бесконтактному реле (SSR) Модуль CRM: однополюсное реле на одно направление (SPST) 3 А / 277 В перем. тока макс., 50/60 Гц Модуль CRMS: 12 В пост. тока, 30 мА макс. на реле

Коммуникации

АППАРАТНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (МОДУЛЬ UIT)

Локальный порт/удаленный порт Порт передачи данных 1 UIT	Изолированный RS-232/RS-485 (выбирается). Порты можно использовать для обмена данными с комплектом управляющих программ nVent RAYCHEM или РСУ. Локальный RS-232 — это неизолированный, 9-контактный штыревой разъем D-sub; Локальный RS-485 №2 — 9-контактный штыревой разъем D-sub; Скорость передачи данных — от 9600 до 57600 бод; Максимальная длина кабеля для RS-485 — 1200 м; в качестве кабеля следует использовать экранированную витую пару. Максимальное число устройств — 247, отказоустойчивая конструкция с опциональными оконечными резисторами. Максимальная длина — 1200 м, скорость передачи данных до 9600 бод
Внешний порт; порт 2 модуля UIT	RS-485, используется для подключения внешних устройств, таких как модули дистанционного контроля и управления (RMM и RMC) и системы NGC-30. Макс. длина кабеля — 1200 м; кабель — экранированная витая пара. Отказоустойчивая конструкция с не входящими в комплект поставки согласующими резисторами
Интерфейс локальной сети модуля UIT	Порт 10/100 Base-T Ethernet с индикаторами подключения и приема/передачи данных. Протокол Modbus по TCP/IP; может быть использован для работы с программой Supervisor
Порт USB модуля UIT	Порт USB 2.0 тип A

КОНТРОЛИРУЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Температура (модуль UIT)		
	Сигнализация низкой температуры	–73...482°C или нет сигнализации
	Сигнализация высокой температуры	–73...482°C или нет сигнализации
Утечка на землю (модули UIT, CRM, CT)		
	Диапазон срабатывания сигнал.	10-200 мА
	Диапазон срабатывания контроля	10-200 мА или контроль выключен
Ток (модули UIT, CRM, CT)		
	Сигнализация низкой силы тока	1-60 А или нет сигнализации
	Сигнализация высокой силы тока	1-60 А или нет сигнализации
Напряжение (модули CRM, CVM; не входят в стандартный комплект)	Отображает напряжения питания, подаваемое на цепи обогрева (Примечание: занимает один из линейных входов)	
Автоцикл	Каждая цепь может быть настроена на проверку от 1 до 1000 или автоцикл выкл.	
Входы датчиков температуры	Один вход на каждой плате модуля CRM, дополнительные входы для датчиков температуры доступны через модули RMM (возможно подключение до 16 модулей RMM, 8 датчиков температуры на каждый модуль RMM)	

НАСТРОЙКИ РЕГУЛИРОВАНИЯ

Режимы регулирования	Электромеханическое реле (EMR): простое регулирование по температуре обогреваемой поверхности (включение/выключение), простое регулирование по температуре окружающей среды (включение/выключение), пропорциональное регулирование по температуре окружающей среды (PASC) Бесконтактное реле (SSR): простое регулирование по температуре обогреваемой поверхности (включение/выключение), простое регулирование по температуре окружающей среды (включение/выключение), пропорциональное регулирование по температуре окружающей среды (PASC), пропорциональное регулирование (включает мягкий пуск для всех режимов регулирования SSR)
Единицы измерения	°C или °F
Диапазон нечувствительности	1...10°C

РЕЛЕ УПРАВЛЕНИЯ

	UIT: 3 (3 выхода с открытым коллектором, должны комбинироваться с внешними реле)

УПРАВЛЯЮЩИЕ ВЫХОДЫ

Количество	CRM: 3-полюсное механическое CRMS: 1, 2 или 3 -полюсное бесконтактное, нормально открытое
Макс. ток, используемый при использовании модели CRM(S) и CTM	Бесконтактное реле (SSR): 60 А при 40°C Электромеханическое реле (EMR): 60 А при 40°C

СЕТЕВЫЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Количество модулей RMM	До 16, индивидуально адресуемые, на каждом до 8 входов для 3-проводных датчиков температуры Pt-100
Количество модулей CRM/CTM	До 52 модулей NGC-30-CRM может быть подключено к одному модулю NGC-30-UIT с использованием репитеров. 1 модуль CRM позволяет управлять до 5 цепями. В общей сложности к одной системе NGC-30 может быть подключено до 260 цепей обогрева

ДИСПЛЕЙ

Тип	Цветной XGA прозрачно-отражающий ЖК-дисплей со встроенной светодиодной подсветкой
Размеры	175 мм x 132 мм
Сенсорный экран	5-проводной резистивный сенсорный дисплей для ввода данных, может управляется пальцами в перчатке

ПРОГРАММИРОВАНИЕ И НАСТРОЙКА

Метод программирования и настройки	С помощью сенсорного экрана или с помощью программы Supervisor 2.1 или более поздней версии
Языки	Русский, английский, французский, немецкий, испанский, чешский, китайский
Память	Энергонезависимая; при прекращении подачи питания данные не теряются

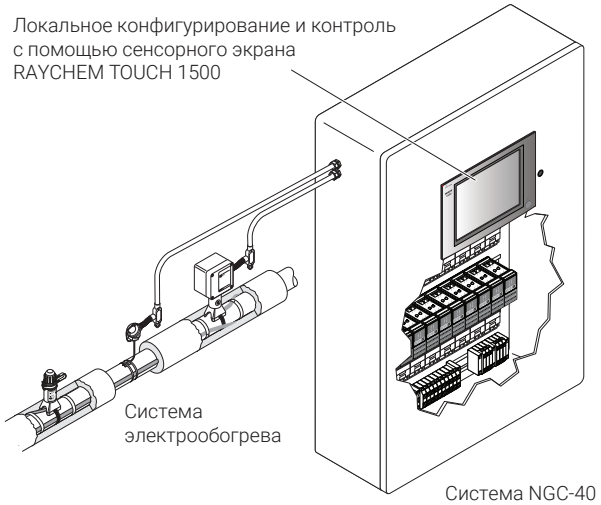
ЗАКАЗ СИСТЕМЫ NGC-30

Система NGC-30 предлагается в качестве комплексного решения, где система управления интегрирована в специально спроектированные распределительные панели. При проектировании использовались стандартные промышленные корпуса, однако особое внимание было уделено разработке систем, удовлетворяющих самым высоким требованиям по безопасности и обеспечивающих оптимальный доступ для облегчения техобслуживания, а также имеющих понятное расположение функциональных блоков и клеммных колодок. Пользователи, желающие построить свои собственные системы, могут использовать отдельные компоненты системы NGC-30 и интегрировать их в свои собственные электрораспределительные панели. Ниже приведена информация для заказа для любого из вышеприведенных вариантов системы NGC-30

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА ИНДИВИДУАЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ

Обозначение изделия	Описание	Номер по каталогу (вес)
NGC-UIT2-EX	Терминал пользовательского интерфейса	10332-032 (1,78 кг)
NGC-UIT2-ORD-R	Терминал пользовательского интерфейса с корпусом	10332-016 (8,86 кг)
NGC-30-CRM-E	Сменная плата управления (механическое реле, EMR)	10720-008 (0,68 кг)
NGC-30-CRMS-E	Сменная плата управления (бесконтактное реле, (SSR)	10720-009 (0,50 кг)
NGC-30-CTM-E	Модуль трансформатора тока	10720-010 (0,36 кг)
NGC-30-CVM-E	Модуль контроля напряжения	10720-011 (0,20 кг)
NGC-30-CR-E	Модуль стойки для сменных плат управления	10720-012 (3,66 кг)
PS12	Трансформатор на 12 В пост. тока	1244-001505 (0,18 кг)

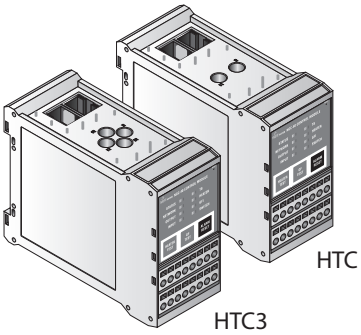
МОНТИРУЕМАЯ НА ПАНЕЛЬ МОДУЛЬНАЯ СИСТЕМА РАСШИРЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ ОБОГРЕВОМ



Система NGC-40

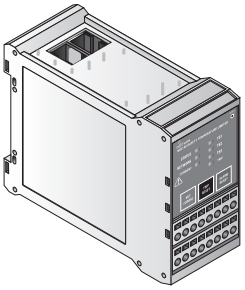
ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

nVent RAYCHEM NGC-40 — многоточечная электронная система контроля, управления и энергораспределения с уникальной архитектурой одноточечных контроллеров, обеспечивающей наиболее надежное решение для централизованного управления и контроля для вашей системы управления теплом. Используя преимущества инновационной модульной технологии, система NGC-40 обеспечивает гибкость конфигурации и компонентов, что позволяет оптимизировать ее для конкретных проектных нужд каждого клиента.



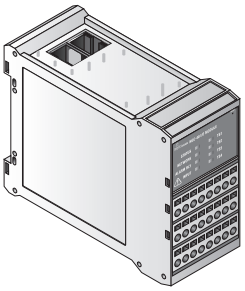
МОДУЛИ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ NGC-40-HTC И NGC-40-HTC3

Система NGC-40 использует отдельный модуль-контроллер для каждой цепи обогрева для обеспечения максимальной надежности. Система управления NGC-40 может питаться от напряжения 100-240 В перем. тока, а механические контакторы (электромагнитные реле, EMR) или бесконтактные реле (SSR) допускают коммутируемый ток до 60 А при 600 В перем. тока. Выпускаются модули контроля и управления для однофазных цепей обогрева (NGC-40-HTC), а также для трехфазных (NGC-40-HTC3). Все модули контроля и управления NGC-40 включают систему обнаружения утечек на землю и защиту от нее. Они также гарантируют точное измерение тока в однофазных и трехфазных цепях. Для каждой цепи обогрева может использоваться до 8 датчиков температуры, что позволяет создавать самые разнообразные конфигурации для управления, контроля и сигнализации. Модули контроля и управления NGC-40 оборудованы выходом сигнализации и цифровыми входами. Выход сигнализации может использоваться для подключения внешнего устройства оповещения. Цифровой вход является программируемым и может использоваться для различных целей, таких как принудительное включение или выключение обогрева или активация сигнализации, что делает систему более гибкой и позволяет подстроить ее под конкретные нужды каждого пользователя.



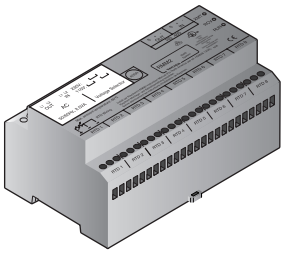
СЕРТИФИЦИРОВАННЫЙ SIL2 ОГРАНИЧИТЕЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ NGC-40-SLIM

Система NGC-40 имеет сертифицированный SIL2 модуль ограничителя температуры. Модуль может использоваться до 3 входов датчиков температуры для трехфазных цепей обогрева. Ограничитель может быть связан с контроллером NGC-40 и использовать текущую информацию для разрешения или запрета сброса ограничителя после срабатывания. Передняя панель модуля ограничителя оборудована индикаторами, показывающими его состояние. На передней панели также расположены кнопка подтверждения новой уставки, кнопка сброса ограничителя и кнопка сброса сигнализации.
Модуль имеет один выход для контактора и один выход для внешнего устройства сигнализации Ограничитель может быть сброшен через цифровой вход терминал пользовательского интерфейса TOUCH 1500 и программу nVent RAYCHEM Supervisor.



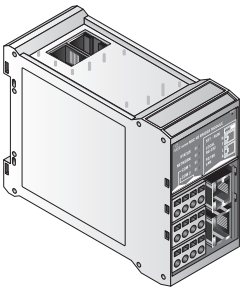
МОДУЛЬ ВВОДА/ВЫВОДА NGC-40-IO

В дополнение к возможности подключения датчиков температуры напрямую к модулю управления, датчики температуры могут быть подключены к модулям ввода/вывода (NGC-40-IO) внутри панели и назначены цепям обогрева с помощью управляющей программы. Это означает, что система NGC-40 может быть оптимизирована для нужд каждого конкретного случая. Каждый модуль ввода/вывода поддерживает подключение до четырех дополнительных датчиков температуры.



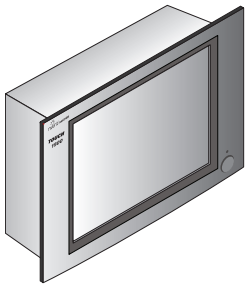
МОДУЛЬ ДИСТАНЦИОННОГО КОНТРОЛЯ RMM2

Система NGC-40 работает с модулями дистанционного контроля MONI-RMM2. К каждому модулю RMM2, смонтированному в непосредственной близости от цепи обогрева, могут быть подключено до 8 датчиков температуры. 16 модулей RMM2 могут быть связаны последовательно кабелем RS-485 типа «витая пара» RS-485, что дает возможность контролировать в сумме до 128 датчиков температуры. Благодаря такому последовательному подключению модулей RMM2 к системе NGC-40, затраты на полевую проводку к датчикам температуры значительно снижаются.



КОММУНИКАЦИОННЫЙ МОДУЛЬ NGC-40-BRIDGE

Система NGC-40 поддерживает различные коммуникационные порты, позволяя использовать для связи с внешними устройствами последовательные интерфейсы (RS-485 и RS-232) и сетевые подключения (Ethernet). Связь с панелью NGC-40 осуществляются с помощью модуля NGC-40-BRIDGE, который выступает в качестве центрального роутера для всей системы, соединяя модули управления, ввода-вывода, ограничителей температуры, RMM2 и вышестоящие устройства, такие как терминал пользовательского интерфейса nVent RAYCHEM TOUCH 1500, программа nVent RAYCHEM Supervisor и распределённая система управления (РСУ). Связь со внешними устройствами (вне панели NGC-40) осуществляется по протоколу Modbus® по сети Ethernet, RS-485 или RS-232.



ТЕРМИНАЛ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ИНТЕРФЕЙСА NVENT RAYCHEM TOUCH 1500

Система NGC-40 имеет инфтерфейс для взаимодействия с пользователем. Модуль пользовательского интерфейса, терминал nVent RAYCHEM TOUCH 1500, представляет собой самый современный 15-дюймовый цветной сенсорный дисплей. Сенсорный дисплей TOUCH 1500 позволяет пользователям получить удобный доступ к информации о цепях обогрева и обеспечить легкое взаимодействие с пользователем для программирования системы без использования клавиатуры. Терминал TOUCH 1500 может монтироваться или локально на дверце электрораспределительной панели или удаленно и связывается с модулями управления обогревом NGC-40 через сетевой интерфейс Ethernet или последовательный порт. В случае размещения терминала на открытой площадке, для его нормальной эксплуатации может потребоваться обогреватель и крышка для дисплея. Терминал TOUCH 1500 может использоваться для конфигурирования и контроля всех цепей обогрева. Программа поддерживает различные языки, имеет 4 уровня интегрированной безопасности и записывает сигнализации и другие события в протокол для облегчения техобслуживания системы обогрева.



ПРОГРАММА nVent RAYCHEM SUPERVISOR

Программа nVent RAYCHEM Supervisor обеспечивает удаленный графический пользовательский интерфейс для системы NGC-40. Программа позволяет пользователю конфигурировать и отслеживать работу различных систем NGC из одной централизованной точки. Она также обеспечивает звуковую сигнализацию, возможность подтверждать и сбрасывать сработавшие сигнализации; содержит расширенные функции, такие как ведение протоколов и анализ трендов, применение изменений с помощью пакетных заданий, и другие полезные функции. Пользователи могут получить доступ к информации из любой точки мира, что делает Supervisor мощным инструментом для управления всей системой управления теплом.

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДЛЯ ВСЕХ МОДУЛЕЙ КОНТРОЛЛЕРА NVENT RAYCHEM NGC-40

Область применения	Модули системы NGC-40 должны монтироваться в нормальных (невзрывоопасных) зонах. При использовании цепей обогрева во взрывоопасных зонах, необходимо использовать датчики температуры, сертифицированные для взрывоопасных зон.
Сертификация	CE EAC TOUCH 1500-R: ETL не для модуля NGC-40-SLIM

ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ И УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Излучение	EN 61000-6-3
Помехоустойчивость	EN 61000-6-2
Напряжение питания	24 В пост. тока +/– 10%
Энергопотребление	<2,4 Вт для каждого модуля
Допустимая температура окр. среды	–40...65°C
Температура хранения	–40...+75°C
Среда	PD2, CAT III
Максимальная высота	2 000 м
Влажность	5-90%, без конденсации
Монтаж	DIN-рейка 35 мм

СЕТЕВАЯ ШИНА CAN

Тип	2-проводная изолированная сеть с равноправными узлами на базе CAN. Изолирован на 24 В пост. тока — проверено с помощью испытания на электрическую прочность при 500 В (среднекв.)
Разъемы	Два 8-контактных разъёма RJ-45 (оба могут использоваться для входных или выходных соединений)
Протокол	Собственный протокол NGC-40
Топология сети	Последовательное подключение
Длина кабеля	Макс. 10 м
Количество	До 80 модулей HTC/HTC3 и модулей NGC-40-IO на каждый сегмент сети
Адрес	Уникальный, задается на заводе

ПОДСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ КЛЕММЫ И КОРПУС

Подсоединительные клеммы	Пружинные, от 0,5 до 2,5 мм^2 (от 24 до 12 AWG)
Размеры корпуса (Ш x В x Г)	45,1 x 87 x 106,4 мм

Информация, специфичная для конкретных модулей

NGC-40-HTC/NGC-40-HTC3

Датчики температуры	100 Ом платиновый термометр сопротивления, 3-проводной, α = 0,00385°C-1. Кабель датчика может быть удлинен с помощью 3-проводного экранированного кабеля с сопротивлением каждого провода не более 20 Ом
Количество датчиков температуры	Один на каждый модуль NGC-40-HTC/HTC3
Диапазон измерения	–80...+700°C
Измерение тока	Внутри модуля
Измерение тока NGC-40-HTC	1 для измерения тока в однофазных цепях, 60 А, +/–2% от диапазона
Измерение тока NGC-40-HTC3	3 для измерения тока в трехфазных цепях, 60 А, +/–2% от диапазона
Измерение тока утечки на землю	1 для измерения тока утечки на землю, 10-250 мА, +/–2% от диапазона
Реле сигнализации	Реле с «сухими» контактами. Номинал: 250 В / 3 А, 50/60 Гц (EC) и 277 В / 3 А 50/60 Гц (cCSAus). Реле сигнализации можно программировать. Имеются нормально открытый и нормально закрытый контакты
Выходное реле контактора	Номинал: 250 В / 3 А 50/60 Гц (EC) и 277 В / 3 А 50/60 Гц (cCSAus)
Выход бесконтактного реле	12 В пост. тока при 45 мА макс. на реле

Цифровой вход	Многоцелевой вход для подсоединения к внешним «сухим» контактам или источнику постоянного тока. Может быть запрограммирован для выполнения следующих функций: не используется / функция принудительного выключения / включения. Может быть сконфигурирован в качестве активно разомкнутого или активно замкнутого

ОГРАНИЧИТЕЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ NGC-40-SLIM

Функциональная безопасность	Baseefa IEC 61508 Product — Отвечает требованиям по функциональной безопасности в соответствии с Baseefa10SR0109 SIL 2 IEC 61508-1-1998 и IEC 61508-2-2000
Условия использования	См. инструкцию по монтажу
Диапазон измерения	Температурный диапазон ограничителя: +50...+500°C
Тип датчиков температуры	100 Ом платиновый термометр сопротивления, 3-проводной, α = 0,00385°C-1. Кабель датчика может быть удлинен с помощью 3-проводного экранированного кабеля с сопротивлением каждого провода не более 20 Ом. Количество: 3 на каждый модуль NGC-40-SLIM
Цифровой вход	Используется для удаленного сброса ограничителя температуры. Цифровой вход предназначен для подсоединения внешнего сухого контактора или подачи постоянного напряжения. Вход имеет параметры 5-24 В пост. тока/1 мА с макс. сопротивлением шлейфа 100 Ом и сконфигурирован для возбуждения низким уровнем сигнала

МОДУЛЬ ВВОДА/ВЫВОДА NGC-40-IO

Тип датчиков температуры	100 Ом платиновый термометр сопротивления, 3-проводной, α = 0,00385°C-1. Кабель датчика может быть удлинен с помощью 3-проводного экранированного кабеля с сопротивлением каждого провода не более 20 Ом. 100 Ом Ni-Fe термометр сопротивления, 2-проводной. Кабель датчика может быть удлинен с помощью 2-проводного экранированного кабеля с сопротивлением каждого провода не более 20 Ом
Количество датчиков температуры	До четырех датчиков, подключаемых напрямую к каждому из модулей NGC-40-IO
Реле сигнализации	Реле с «сухими» контактами. Номинал: 250 В / 3 А, 50/60 Гц (EC) и 277 В / 3 А, 50/60 Гц (cCSAus). Реле сигнализации можно программировать. Имеются нормально открытый и нормально закрытый контакты
Цифровой вход	Многоцелевой вход для подсоединения к внешним «сухим» контактам или источнику постоянного тока. Может быть запрограммирован для выполнения следующих функций: не используется / функция принудительного выключения / включения. Может быть сконфигурирован в качестве активно разомкнутого или активно замкнутого

КОММУНИКАЦИОННЫЙ МОДУЛЬ NGC-40-BRIDGE

Комм. порты COM1, COM2	
Тип	2-проводной RS-485
Кабель	Одна экранированная витая пара
Длина сети	Макс. 1200 м
Количество	До 255 устройств на один порт
Скорость передачи данных	9600, 19.2K, 38.4K, 57.6K, 115.2K бод
Информационные биты	7 или 8
Проверка чётности	Выключена, чётность, нечётность
Стоповые биты	0, 1, 2
Задержка передачи	0-5 с
Протокол	Modbus RTU или ASCII
Подсоединительные клеммы	Пружинные

КОММ. ПОРТ COM3

Тип	RS-232
Кабель	На заказ, TTC# 10332-005
Длина	Макс. 15 м
Скорость передачи данных	9600, 19.2K, 38.4K, 57.6K, 115.2K бод
Информационные биты	7 или 8
Проверка чётности	Выключена, чётность, нечётность

Стоповые биты	0, 1, 2
Задержка передачи	0-5 с
Протокол	Modbus RTU или ASCII
Подсоединительные клеммы	RJ-11

ETHERNET

Тип	Сеть 10/100 BaseT Ethernet
Длина	100 м
Скорость передачи данных	10 или 100 Мб/с
Протокол	Modbus/TCP
Подсоединительные клеммы	Экранированный 8-контактный разъем RJ-45 в передней части модуля

NGC-40-PTM

Подсоединительные клеммы	Пружинные, от 0,5 до 2,5 мм^2 (от 24 до 18 AWG). Поскольку модули требуют до 2,05 А при 24 В пост. тока (20 модулей — см. схемы подключений сети CAN NGC-40), минимальное сечение проводов модуля должно быть 1,0 мм^2 (AWG 18)
Шина CAN и питание	Два разъема RJ-45, оба могут использоваться для входных или выходных соединений. Обеспечивают передачу сигналов по шине CAN и питание +24 В пост. тока

ТЕРМИНАЛ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ИНТЕРФЕЙСА TOUCH 1500

Общая информация

Область применения	Невзрывоопасные (нормальные) зоны (IP65, NEMA 4)
Напряжение питания	10-30 В пост. тока
Номинал тока	Стабильное состояние 1,8 А
Сверхток	16 А
Рабочая температура	0…50°C без внешнего нагревателя, –30…70°C с исп. внешнего нагревателя и крышки для экрана
Температура хранения	–20...60°C
Размеры (Ш x В x Г)	449,9 x 315,6 x 141,7 мм
Выходы реле	Одно переключающее реле типа «C» с номиналом 12 А при 250 В пер. тока. Реле используется для подключения общей сигнализации.Заказываются отдельно
Дисплей	4-проводной резистивный сенсорный экран для обеспечения взаимодействия с пользователем. Цветной ЖК-дисплей, диагональ 37,5 см (15 дюймов) XGA, прозрачно-отражающий с интегрированной задней светодиодной подсветкой

Сетевые подключения

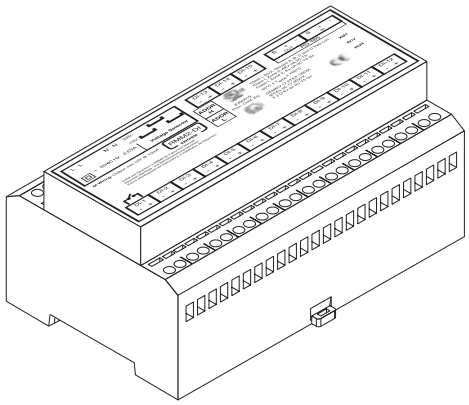
Локальный/удаленный порт	Порты RS-232/RS-485 могут быть использованы для подключения к управляющему компьютеру (программе nVent RAYCHEM Supervisor) или PCУ. Локальный RS-232 Неизолированный, 9-штырьковый разъем D-SUB
Удаленный RS-485	Двухпровод., изолирован., 9-штырьковый разъём. Скорость передачи данных 9600-57600 бод. Макс. длина кабеля Для RS-485 — 1200 м. Кабель должен представлять собой экранированную витую пару
Внешний порт	RS-485, двухпроводной, изолированный; исп. для подключения внешних устройств, таких как модули NGC-40-BRIDGE и NGC-20. Макс. длина кабеля — 1200 м. Кабель должен представлять собой экранированную витую пару. Двухпроводной, изолированный, 9-штырьковый разъём D-SUB. Скорость передачи данных — до 9600 бод
Локальная сеть (LAN)	Порт 10/100 Base-T Ethernet с индикаторами состояния подключения и приёма/передачи (x2)
Порт USB	Порт USB 2.0 тип A — разъем для штекера (x4)

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Обозначение изделия	Описание	Номер по каталогу
NGC-40-HTC	Модуль контроля и управления NGC-40 для однофазных цепей обогрева	10730-003
NGC-40-HTC3	Модуль контроля и управления NGC-40 для трехфазных цепей обогрева	10730-004
NGC-40-SLIM	Ограничитель температуры NGC-40	1244-010700
NGC-40-IO	Модуль ввода-вывода NGC-40	0730-001
NGC-40-BRIDGE	Коммуникационный модуль NGC-40	10730-002
NGC-40-PTM	Модуль питания и оконечной нагрузки NGC-40	10730-005
TOUCH1500	Терминал пользовательского интерфейса TOUCH1500 – сенсорный экран 15” и релейный модуль	10332-009
TOUCH1500R	Удаленный терминал пользовательского интерфейса TOUCH 1500 в корпусе, монтируемый на стену	10332-020
RELAY OUTPUT - TOUCH	Релейный модуль с инт. Modbus для модуля TOUCH 1500	10332-017
NGC-40-CAN05	Коммуникационный кабель CAN для системы NGC-40, длина 5”	20578011-005
NGC-40-CAN48	Коммуникационный кабель CAN для системы NGC-40, длина 48”	20578011-048
NGC-40-TB	Заглушка для шины CAN	10392-043
PS-24	Блок питания на 24 В пост. тока	972049-000

RMM2-DI

МОДУЛЬ ДИСТАНЦИОННОГО КОНТРОЛЯ ЦИФРОВЫХ ВХОДОВ



Модуль дистанционного контроля цифровых входов (RMM2-DI) обеспечивает возможность контроллеров nVent RAYCHEM NGC удаленно считывать состояние различных устройств и связывать их с цепями электрообогрева. Модуль RMM2-DI способен обслуживать 15 цифровых входов. Несколько модулей RMM2-DI могут обмениваться данными по одному пользовательскому интерфейсу, обеспечивая централизованный мониторинг.

УПРАВЛЕНИЕ И КОНТРОЛЬ

Сеть nVent RAYCHEM NGC способна контролировать до 260 цепей электрообогрева, работающих по температуре окружающей среды или температуре трубы. Модуль RMM2-DI может использоваться для сбора данных о состоянии автоматических выключателей, состоянии контакторов или другой цифровой информации на объекте. Данная информация передается в централизованную систему управления и контроля по одному кабелю, что снижает сроки и затраты на монтаж.

СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ ОТКЛЮЧЕНИЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ

При мониторинге состояния автоматического выключателя с помощью модуля RMM2-DI информация может быть связана в системе управления NGC с соответствующими цепями электрообогрева. При отключении автоматического выключателя будет формироваться сигнал тревоги. В результате средства интерфейса пользователя будут отображать отключенный автоматический выключатель и соответствующие контура электрообогрева. Дистанционный контроль сигналов тревоги может осуществляться при помощи реле сигнализации в интерфейсе пользователя, через модуль nVent RAYCHEM Supervisor или в системе управления техпроцессом по шине Modbus.

КОНФИГУРАЦИЯ

Модуль RMM2-DI представляет собой электронное устройство, монтируемое на рейку DIN 35. Полный комплект для обычных и взрывоопасных зон (Зона 2) включает модуль RMM2, смонтированный в прочном корпусе из полиэстера с соответствующими клеммами и кабельными вводами. Для заказа других вариантов установки обратитесь в nVent RAYCHEM.

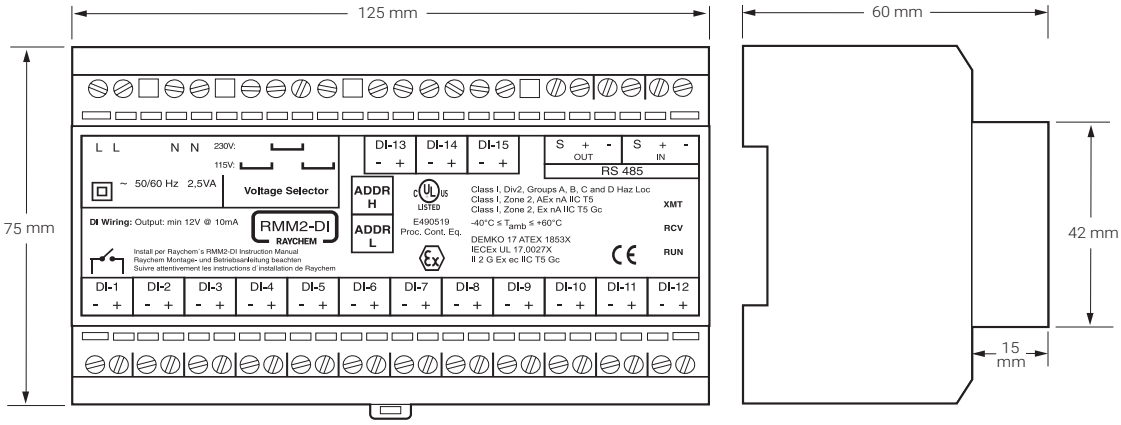
ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Условия применения	взрывоопасная зона - модуль в корпусе класса Ex-d зона без повышенной опасности - монтаж RMM-DI на панель

СЕРТИФИКАЦИЯ

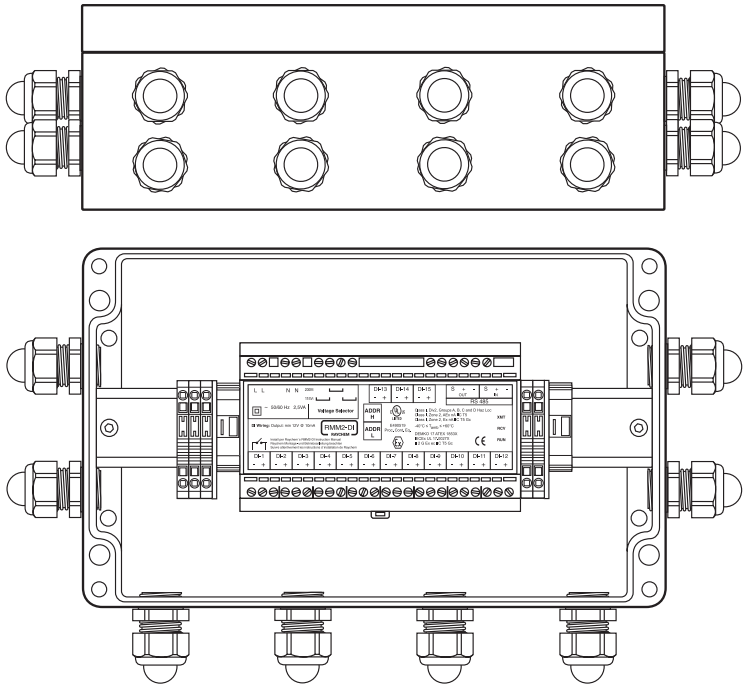
Модуль RMM2-DI	c UL us LISTED E490519 Proc. Cont Eq	Класс I, разд. 2, группы A, B, C и D взрывооп. зона Класс I, Зона 2, AEx nA IIC T5 Класс I, Зона 2, Ex nA IIC T5 Gc DEMKO 17 ATEX 1853X IECEx UL 17.0027 II 3 G Ex ec IIC T5 Gc
RMM2-DI-8GL-EX-E и RMM2-DI-15GL-EX-E		DEMKO 17 ATEX 1760X IECEx UL 17.0026 II 2 G Ex ec IIC T5 Gc Ex tc IIIC T60°C Dc -40°C ≤ Токр. ≤ +60°C
	CE EAC	
Диапазон рабочих температур		от -40°C до +60°C
Температура хранения		от -51°C до +60°C
Относительная влажность		макс. 95%, без конденсата
Напряжение питания		(номинальное) 115/230 В~ +10% -10% 50/60 Гц (определяется положением перемычки)

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, ММ



РАЗМЕРЫ М ВАРИАНТЫ МОНТАЖА

Размеры	125 x 75 x 60 мм, см. рисунок
Монтаж	установка на рейку DIN



КОРПУС RMM2-DI-EX-E

RMM2-DI-8GL-EXE-E	Корпус RMM2-DI с 8 кабельными вводами для цифровых входов
Размеры	260 x 160 x 91 мм
RMM2-DI-15GL-E	Корпус RMM2-DI с 15 кабельными вводами для цифровых входов
Размеры	360 x 160 x 91 мм

ЦИФРОВОЙ ВХОД

Тип	2-проводный цифровой вход
Напряжение питания	мин. мощность на клеммах DI, подаваемая от модуля RMM2-DI 12 В 10 мА (сток/источник)
Количество сигналов	15 цифровых входов

ОБМЕН ДАННЫМИ С СИСТЕМОЙ УПРАВЛЕНИЯ nVent RAYCHEM NGC

Тип	RS-485
Протокол	Modbus RTU
Тип кабеля	витая пара в экране
Длина кабеля	1200 м макс.
Переключатель адреса	переключатель в модуле RMM2-DI, диапазон адресов: 1-255

КЛЕММЫ

Питание (вход-выход)	4 клеммы для проводников сечением 0,2 мм^2 - 4 мм^2
Подсоединение шины RS-485	2 x 3 клеммы для проводников сечением 0,2 мм^2 - 2,5 мм^2
Клеммы цифровых входов (DI)	15 x 2 клеммы для проводников сечением 0,2 мм^2 - 2,5 мм^2

ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ

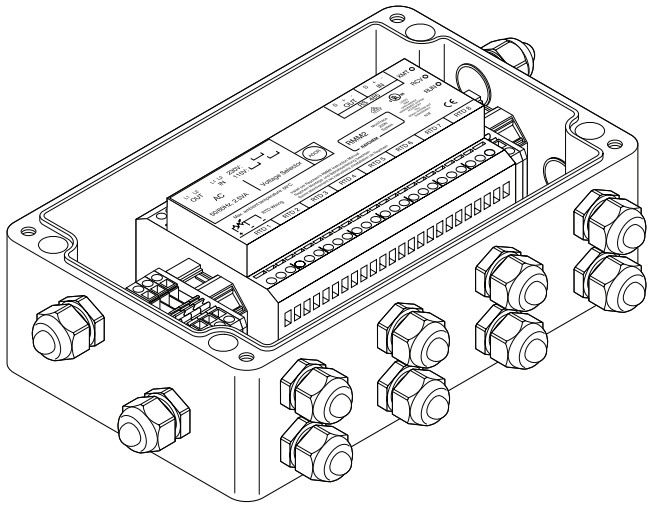
EN 60730-1: 2011	
EN 61000-6-3:2007+A1:2011	EN 61000-3-2:2006 +A1:2009+A2:2009
EN 61000-3-3:2008	
EN 61000-6-2:2005	

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Дополнительная информация	Наименование	Артикул	Номер EAN
RMM2-DI, без корпуса	RMM2-DI	1244-018083	5414506018479
в корпусе для Зоны 2 с 8 кабельными вводами для сигналов DI	RMM2-DI-8GL-EX-E	1244-018858	7350027271611
в корпусе для Зоны 2 с 15 кабельными вводами для сигналов DI	RMM2-DI-15GL-EX-E	1244-018859	7350027271628

MONI-RMM2-E

МОДУЛЬ ДИСТАНЦИОННОГО КОНТРОЛЯ ЭЛЕКТРООБОГРЕВА



ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Модули дистанционного контроля электрообогрева nVent RAYCHEM RMM2 обеспечивают мониторинг температуры для контроллеров семейства nVent RAYCHEM NGC. Каждый модуль RMM2 может принимать сигналы от 8 датчиков температуры nVent RAYCHEM Pt 100, измеряющих температуры окружающей среды или трубопроводов в системе электрообогрева. Модули RMM2 связаны с терминалом пользовательского интерфейса (модулем nVent RAYCHEM NGC-UIT) для обеспечения централизованного контроля за температурой. Один кабель nVent RAYCHEM RS-485 типа «витая пара» соединяет до 16 модулей RMM, что дает возможность контроллеру NGC контролировать до 128 внешних датчиков температуры.

КОНТРОЛЬ И УПРАВЛЕНИЕ

Контроллер NGC может управлять до 260 цепями обогрева, основываясь на температуре окружающей среды или трубопроводов. Модули RMM2 могут использоваться для сбора данных о температуре как окружающей среды, так и трубопроводов, и размещаются вблизи точек измерения температуры, в том числе и во взрывоопасных зонах (класс 2). Данные с нескольких датчиков температуры передаются в головное устройство при помощи одного кабеля, что значительно снижает затраты на монтаж системы температурного контроля.

СИГНАЛИЗАЦИЯ

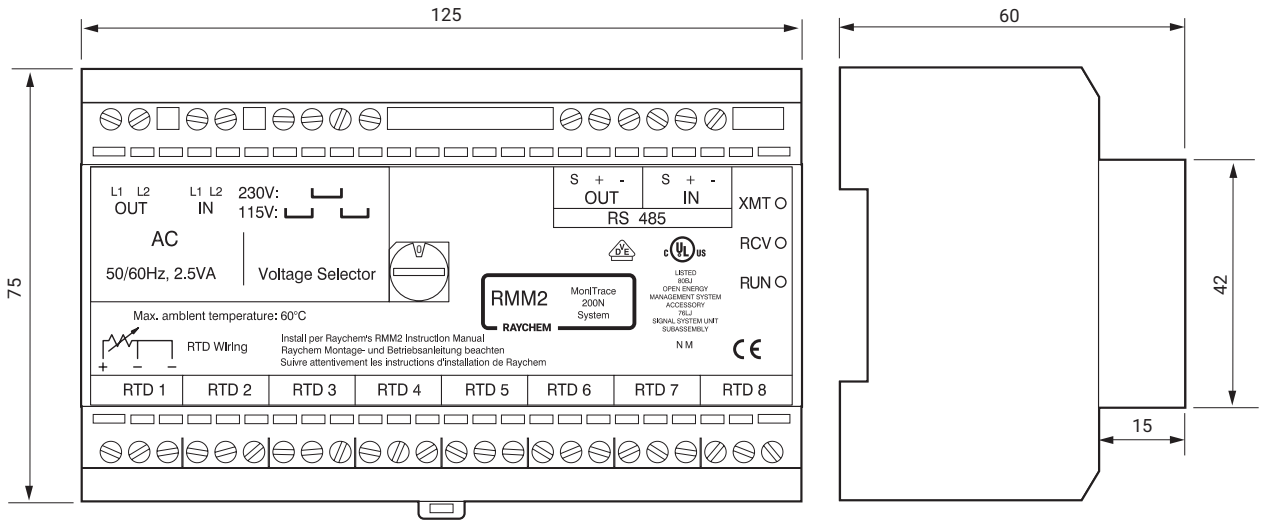
Для датчика температуры, подключенного к модулю RMM2 могут быть заданы значения сигнализации высокой и низкой температуры. После задания этих значений пользователь оповещается в случае выхода за них. Дополнительная сигнализация также оповещает об отказе датчиков температуры и ошибках связи. Срабатывание сигнализации может отслеживаться дистанционно с помощью реле сигнализации модуля NGC-UIT или с помощью программы nVent RAYCHEM Supervisor.

КОМПЛЕКТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Модуль RMM2 — электронный прибор, монтируемый на рейку DIN 35. Комплект поставки для нормальных и взрывоопасных зон (класс 2) включает модуль RMM2, смонтированный в жестком полиэфирном корпусе с соответствующими разъемами (клеммами) и кабельными сальниками. При необходимости других комплектующих для монтажа, свяжитесь с местным представительством nVent.

RAYCHEM-DS-EU1444-MONIRMM2E-RU-1906

РАЗМЕРЫ (В ММ)



ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Область применения	Нормальные или взрывоопасные зоны (класс 2) RMM2-EX-E нормальные или взрывоопасные зоны (класс 2) RMM2-E монтируется на панель, только нормальные зоны

СЕРТИФИКАЦИЯ

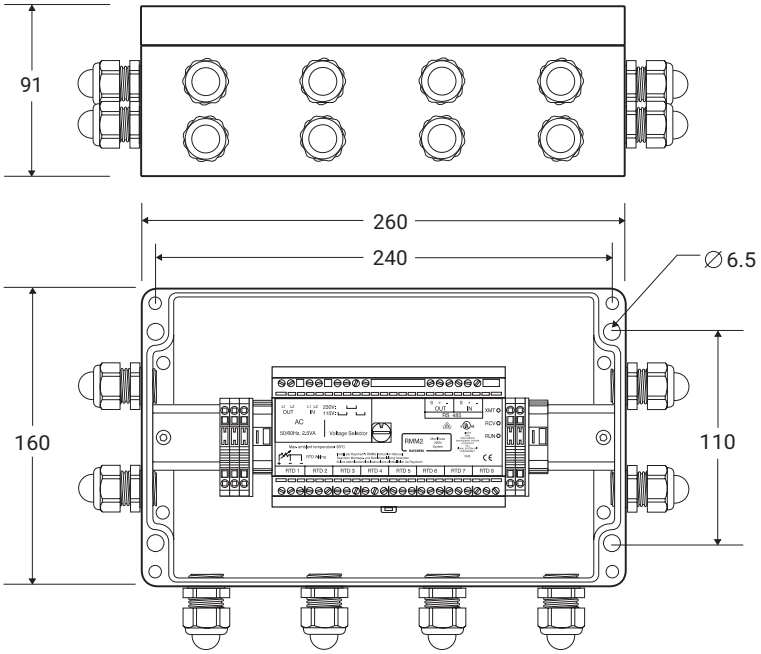
RMM2-EX-E только:	Baseefa03ATEX0739X II 3GD T70°C EEx nR II T6 (–20°C ≤ Ta ≤ 60°C) TC RU C-BE.ИМ43.B.01764 ООО "ТехИмпорт" 2Ex nR II T6 Gc IP66 Ta -55°C...+60°C Сделано в Германии
Допустимая температура окр. среды при эксплуатации	Черный
Допустимая температура окр. среды при эксплуатации	–55...+60°C
Допустимая температура окр. среды при хранении	–55...+60°C
Относительная влажность	До 95%, без конденсации
Номинальное напряжение питания	115/230 В перем. тока +10% –10%, 50/60 Гц (переключается)
Внутреннее энергопотребление	3 ВА
Взрывозащищенный корпус RMM2	**NVENT RAYCHEM MONI-RMM2-EX-E**
Степень защиты оболочки	IP66
Корпус и крышка	Материал: полиэфир, армированный стекловолокном; уплотнение крышки: силикон
Цвет	Черный
Допустимая температура окр. среды при эксплуатации	–20...+60°C
Крепление крышки	4 невыпадающих винта M6 с круглой цилиндрической головкой, нерж. сталь
Кабельные вводы	12 x M20 для кабелей диаметром от 6 до 12 мм
Кабельные сальники (EEx e)	12 x M20 со встроенными заглушками
Способ монтажа	Крепится с помощью четырех отверстий с расстоянием между центрами 240 x 110 мм; диаметр отверстий: 5 мм

ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ

Тип	Трехпроводный термометр сопротивления PT100, температурный коэффициент в соответствии с IEC 751-1983
Количество	До 8 датчиков Pt 100 на модуль RMM2 Кабель датчика может быть удлинен 3-проводным (+PE) кабелем с макс. сопротивлением 20 Ом на жилу (~150 м при использовании кабеля с сечением жил 1,5 мм^2). В случае, если кабель датчика проложен вместе с другими кабелями или вблизи высоковольтных кабелей, следует использовать экранированный удлинительный кабель, а оплетку кабеля со стороны устройства управления необходимо заземлить.
Область применения	Используйте температурные датчики с соответствующей сертификацией

КОРПУС ДЛЯ ВЗРЫВООПАСНЫХ ЗОН RMM2-EX-E

РАЗМЕРЫ (В ММ)



ПОДКЛЮЧЕНИЕ К КОНТРОЛЛЕРУ NVENT RAYCHEM NGC-30-UIT

Тип	RS-485
Кабель	1 экранированный кабель типа «витая пара»
Длина	До 1200 м
Количество	До 16 RMM2, подключаемых к одной сети NGC
Адрес	Выставляемый на RMM2

ПОДСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ КЛЕММЫ

Подвод питания	4 клеммы для кабелей сечением 0,2-4 мм^2
Заземление	10 клеммы для кабелей сечением до 4 мм^2 на задней стороне устройства RMM2
Датчики температуры PT100	8 x 3 клеммы для кабелей сечением 0,2-2,5 мм^2
Сеть RS-485	2 x 3 клеммы для кабелей сечением 0,2-2,5 мм^2

СООТВЕТСТВИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ СТАНДАРТАМ

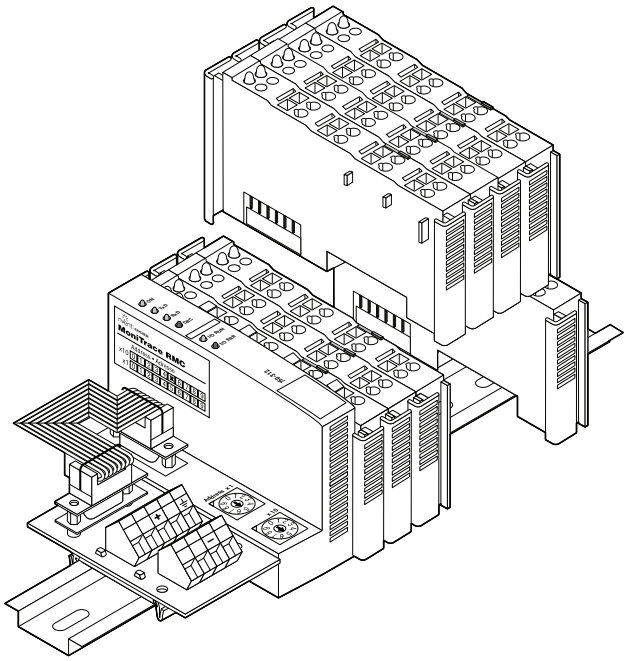
Помехоустойчивость	EN 50 082-2 (жесткий стандарт для промышленных зон)
Излучение	EN 50 081-1 (мягкий стандарт для промышленных зон)

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Модуль RMM2	Обозначение изделия	Номер по каталогу	Вес
Без защитного корпуса, только внутренний электронный модуль	RMM2-E	307988-000	1,2 кг
С защитным корпусом для взрывоопасных зон	RMM2-EX-E	676040-000	3,2 кг
Датчики температуры трубы (Pt 100)			
Датчик температуры Pt 100 для взрывоопасных зон (класс 1)	MONI-PT100-EXE	967094-000	0,6 кг
Датчик температуры Pt 100 для нормальных зон	MONI-PT100-NH	140910-000	0,2 кг

MONI-RMC

МОДУЛЬ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОГРЕВОМ



ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Модули дистанционного управления RMC обеспечивают управление релейными выходами для включения/выключения цепей обогрева, управляемых терминалом пользовательского интерфейса (модулем nVent RAYCHEM NGC-UIT). Модули RMC представляют собой систему электронных модулей и могут быть настроены для работы с релейными выходами числом от 2 до 40. Один модуль nVent RAYCHEM NGC-30-UIT может быть связан с модулями RMC (до 10) одним кабелем RS-485 типа «витая пара», осуществляя таким образом управление до 260 цепями обогрева. Модули RMC, как правило, размещаются в распределительных панелях системы электрообогрева.

КОНТРОЛЬ И УПРАВЛЕНИЕ

Система nVent RAYCHEM NGC-30 может управлять цепями обогрева, основываясь на данных по температуре окружающей среды или трубопроводов, собираемых модулями дистанционного контроля RMM2, связанных общей сетью RS-485. Основываясь на данных о температуре, полученных от RMM2, модуль NGC-UIT определяет, какую из цепей обогрева следует включить или отключить и посылает эту информацию в модули RMC, которые управляют контакторами цепей обогрева. Так как модули RMM расположены в непосредственной близости от датчиков температуры, а модули RMC — от контакторов в распределительных панелях, сложность системы и затраты на электропроводку существенно снижаются.

ВХОДЫ СИГНАЛИЗАЦИИ

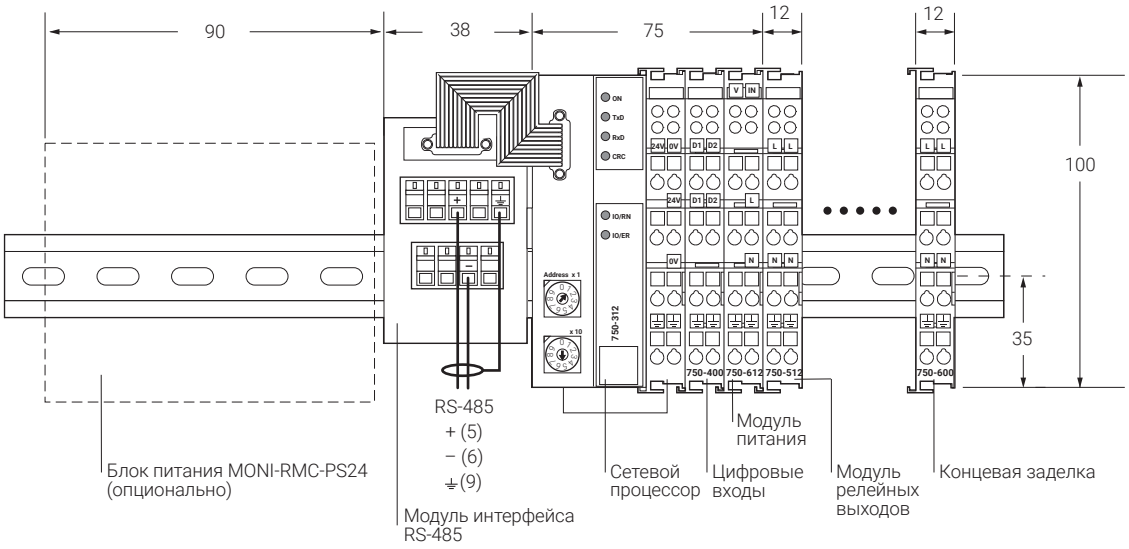
Каждый модуль RMC содержит 2 цифровых входа для контроля состояния электрической защиты и силовых контакторов. Например, один из входов может использоваться для общей сигнализации срабатывания защиты в случае короткого замыкания на землю или перегрузки по току в любой из цепей обогрева, обеспечивая отображение информации о неполадках на модуле NGC-UIT. Информация о неполадках может быть передана с помощью реле сигнализации модуля NGC-UIT или через интерфейс RS-232/RS-485 программе nVent RAYCHEM Supervisor. При необходимости можно добавить до 16 2-канальных модулей входа сигнализации nVent RAYCHEM MONI-RMC-2DI.

КОНФИГУРАЦИЯ

Модуль дистанционного управления представляет собой систему электронных модулей, монтируемых на рейку DIN 35. Модули RMC должны монтироваться в распределительных панелях или корпусах, соответствующих классификации зон и окружающей среде в местах их использования. Для каждого модуля RMC рекомендуется заказать одно устройство MONI-RMC-BASE, включающее сетевой процессор, цифровые входы и концевую заглушку; один блок питания MONI-RMC-PS24 на 24 В пост. тока и необходимое количество (до 16) 2-канальных модулей релейных выходов MONI-RMC-2RO.

RAYCHEM-DS-EU1445-MONIRMC-RU-1906

РАЗМЕРЫ (В ММ)



ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Область применения	Нормальные зоны
Допустимая температура окр. среды при эксплуатации	0...55°C
Допустимая температура окр. среды при хранении	–40...70°C
Относительная влажность	До 95%, без конденсации
Степень защиты оболочки	IP2X согласно IEC 529
Напряжение питания	24 В пост. тока
Номинальный потребляемый ток	< 2 A

РЕЛЕЙНЫЕ ВЫХОДЫ

Количество (на каждом RMC)	От 1 до 20 двухканальных модулей (от 2 до 40 релейных выходов)
Количество релейных выходов (через RMC)	260
Тип	Механические, нормально открытые, неплавающие (заземленные)
Максимальное напряжение питания	250 В перем. тока, 30 В пост. тока
Максимальная сила тока	2 A перем./пост. тока
Максимальная мощность	60 Вт/500 ВА (активная нагрузка)
Изоляция	4 кВ
Срок службы	1 x 10^6 переключений при токе 0,35 A до 0,2 x 10^6 при токе 2 A
Подсоединительные клеммы	Пружинные, для кабелей сечением 0,08-2,5 мм^2

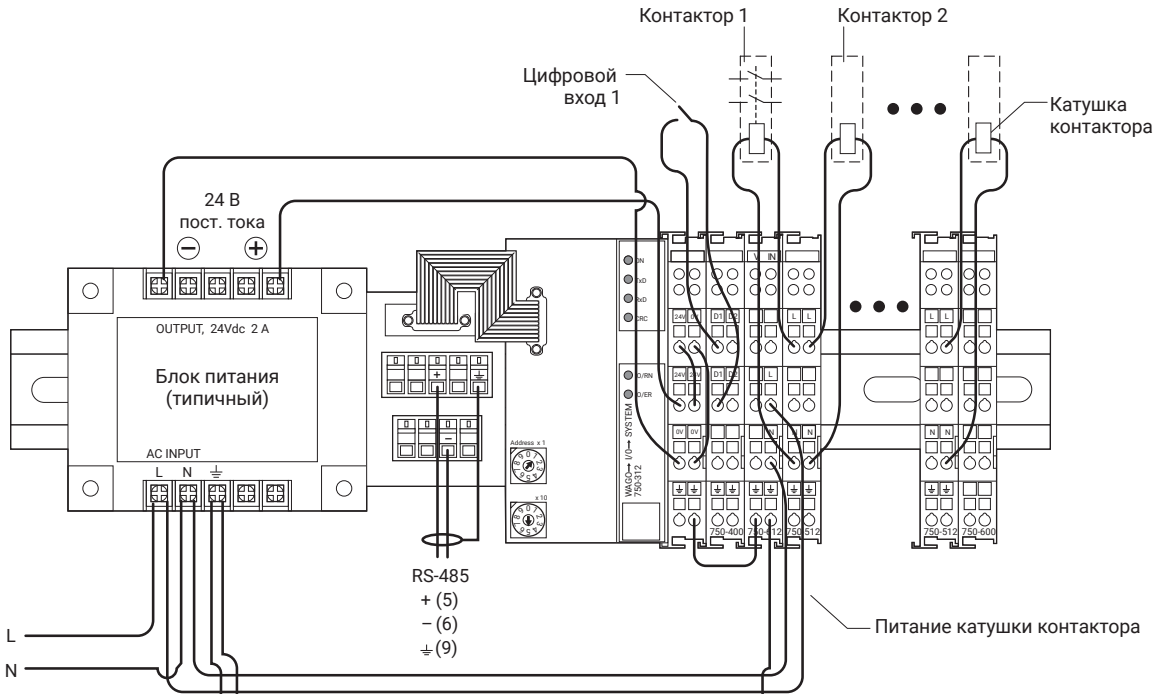
БЛОК ПИТАНИЯ

Напряжение	230 В перем./пост. тока
Сила тока	10 A
Подсоединительные клеммы	Пружинные, для кабелей сечением 0,08-2,5 мм^2

ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ

Количество (на каждом RMC)	До 20 двухканальных модулей (от 2 до 40 цифровых входов)
Тип	Полупроводниковый, питание 24 В пост. тока
Сила тока	5 мА
Изоляция	500 В
Подсоединительные клеммы	Пружинные, для кабелей сечением 0,08-2,5 мм^2

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



ПОДКЛЮЧЕНИЕ К МОДУЛЮ nVent RAYCHEM NGC-UIT

Тип	RS-485
Подсоединительные клеммы	Пружинные, для кабелей сечением 0,08-2,5 мм^2
Кабель	1 экранированный кабель типа «витая пара»
Длина	До 1200 м
Количество	До 10 модулей RMC, подключаемых к одному модулю NGC-UIT
Адрес	Выставляемый на модуле RMC, 10 адресов, 1-99

МОНТАЖ

Крепится к DIN-рейке на 35 мм

СООТВЕТСТВИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ СТАНДАРТАМ

Помехоустойчивость	EN 50 082-2 (жесткий стандарт для промышленных зон)
Излучение	EN 50 081-2 (жесткий стандарт для промышленных зон)

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

	Обозначение изделия	Номер по каталогу	Вес
Модуль дистанционного управления RMC			
Базовый модуль*	MONI-RMC-BASE	309735-000	0,5 кг
Двухканальный модуль реле**	MONI-RMC-2RO	920455-000	0,05 кг
Двухканальный модуль цифровых входов***	MONI-RMC-2DI	062367-000	0,05 кг
Блок питания на 24 В пост. тока	MONI-RMC-PS24	972049-000	0,7 кг

* Необходимо приобрести один базовый модуль для каждого монтируемого модуля RMC, включающий сетевой процессор, два цифровых входа, концевую заглушку и модуль связи RS-485 с ленточным кабелем.

** Рекомендуется приобрести один модуль для каждой пары необходимых релейных выходов, то есть минимум 1 модуль (2 релейных выхода), максимум — 20 модулей (40 релейных выхода) для каждого базового модуля RMC.

*** Рекомендуется приобрести один модуль для каждой пары необходимых цифровых входов, то есть минимум 1 модуль (2 цифровых входа), максимум — 20 модулей (40 цифровых входа) для каждого базового модуля RMC. Для каждой пары цифровых входов необходим дополнительный модуль. Один модуль MONI-RMC-2DI входит в комплект поставки MONI-RMC-BASE.

NGC-CMA2

ПОМОЩНИК ПО МОНИТОРИНГУ И КОНФИГУРИРОВАНИЮ



NGC-CMA2-ZONE1



NGC-CMA2-ZONE2

ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

nVent RAYCHEM NGC-CMA2 – это простой в использовании беспроводной планшет для конфигурирования и мониторинга блоков управления nVent RAYCHEM NGC-20. Данный планшет имеет интуитивно понятный интерфейс пользователя, что устраняет необходимость обширного обучения. Планшет доступен в двух версиях: Для зоны 2 ... Для зоны 1...(зона 22) используйте NGC-CMA2-ZONE2. Для зоны 1 (зона 21) используйте NGC-CMA2-ZONE1.

КОНСТРУКЦИЯ УСТРОЙСТВА

Устройства nVent RAYCHEM NGC-CMA2 предназначены для высокопродуктивной работы в промышленной среде. Они защищены от влаги, пыли, коррозии и экстремальных окружающих температур. Планшет имеет 8-дюймовый TFT-дисплей.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Программное обеспечение NGC-CMA2 предназначено для обеспечения возможности полностью конфигурировать и отслеживать блоки управления NGC-20. NGC-CMA2 позволяет осуществлять беспроводное подключение через Bluetooth® к любому блоку NGC-20 в установленном радиусе. Эти устройства основаны на технологии Samsung и работают на базе операционной системы Android.

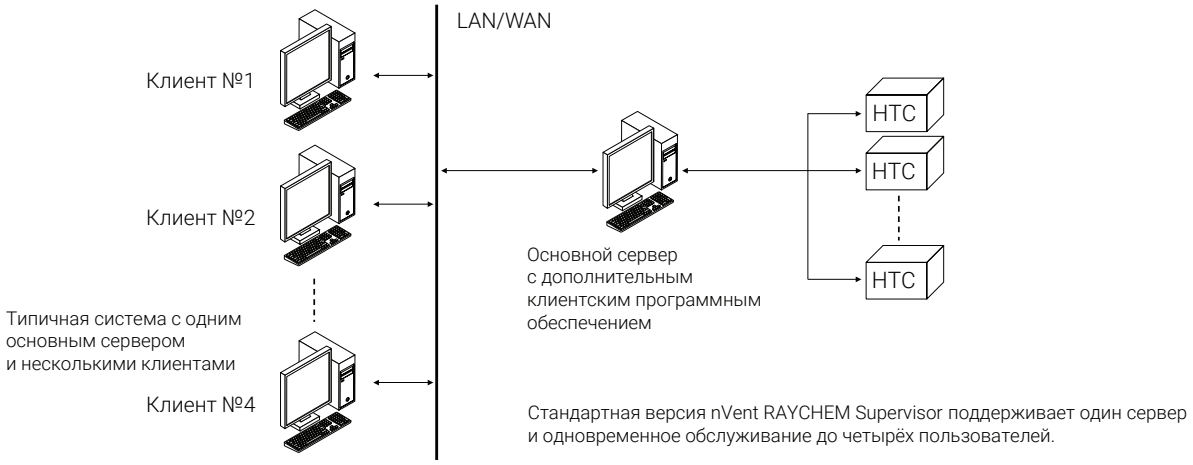
ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	NGC-CMA2-Зона 2	NGC-CMA2-Зона 1
Назначение	Устройства NGC-CMA2 используются для конфигурирования и мониторинга блоков управления Возможно избыточное слово электрообогревом NGC-20.	
Аттестация / Сертификаты	EPS 15 ATEX 1 793 X Ⓔx II 3G Ex ic IIC T5 Gc IECEx EPS 15.0003X Ex ic IIC T5 Gc	Sira 15ATEX1205X Ⓔx II 2GD Ex db ia op is IIC T5 Gb Ex tb IIIC T100°C Db Ta = от -20°C до +50°C IECEx SIR 15.0075X Ex db ia op is IIC T5 Gb Ex tb IIIC T100°C Db Ta = от -20°C до +50°C
EAC Ex	EAC Ex TC RU C-DE.AA87.B.00789 2Ex ic IIC T5 Gc X IP64 ООО "НАНИО ЦСВЭ"	EAC Ex TC RU C-DE.AA87.B.00789 PB Ex db ia op is 1 Mb X 1Ex db ia op is IIC T5 Gb X 1Ex db ia op is IIB T5 Gb X Ex tb IIIC T100°C Db IP64 ООО "НАНИО ЦСВЭ"
Защита окружающей среды	IP67	IP64
Совместимые блоки управления	NGC-20-C-E и NGC-20-CL-E	
Температура эксплуатации	от -20°C до +55°C	от -20°C до +50°C
Размеры	131,1 x 225,1 x 13,6 мм (включая защитный кожух)	162,1 x 256,0 x 33,3 мм (без держателя стилуса) 162,1 x 271,9 x 33,3 мм (с держателем стилуса)
Возможности соединения	Bluetooth, WiFi и USB-разъем	Bluetooth, WiFi и USB-разъем
Операционная система	ОС Android	ОС Android
Процессор	Quad core 1,2 Гц	Quad core 1,2 Гц
Интерфейс Bluetooth	Bluetooth SmartReady LE 4.0	Bluetooth SmartReady LE 4.0
Память	RAM 1,5 ГБайт, ROM 16 ГБайт с microSD до 64 ГБайт	RAM 1,5 ГБайт, ROM 16 ГБайт с microSD до 64 ГБайт
Wireless LNA	WiFi 802.11 a/b/g/n	WiFi 802.11 a/b/g/n
Дисплей	8” TFT с 1280 x 800 пикселей	8” TFT с 1280 x 800 пикселей
Зарядное устройство	Совместимость: ЕС, Великобритания, США и Австралия	Совместимость: ЕС, Великобритания, США и Австралия
Программное обеспечение (имеется)	Общие приложения для Android	Общие приложения для Android
Клавиатура и кнопки	Сенсорная, кнопки сбоку	Сенсорная, кнопки сбоку
Присоединенная ручка	имеется	имеется

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА И ВЕС	NGC-CMA2-ZONE2	NGC-CMA2-ZONE1
Артикул	1244-018987	1244-018988
Масса	562 г	1250 г

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА В РОССИИ	NGC-CMA2-ZONE2	NGC-CMA2-ZONE1
Взрывоопасные зоны	Зона 2	Зона 1
Номер по каталогу	1244-020604	1244-020603

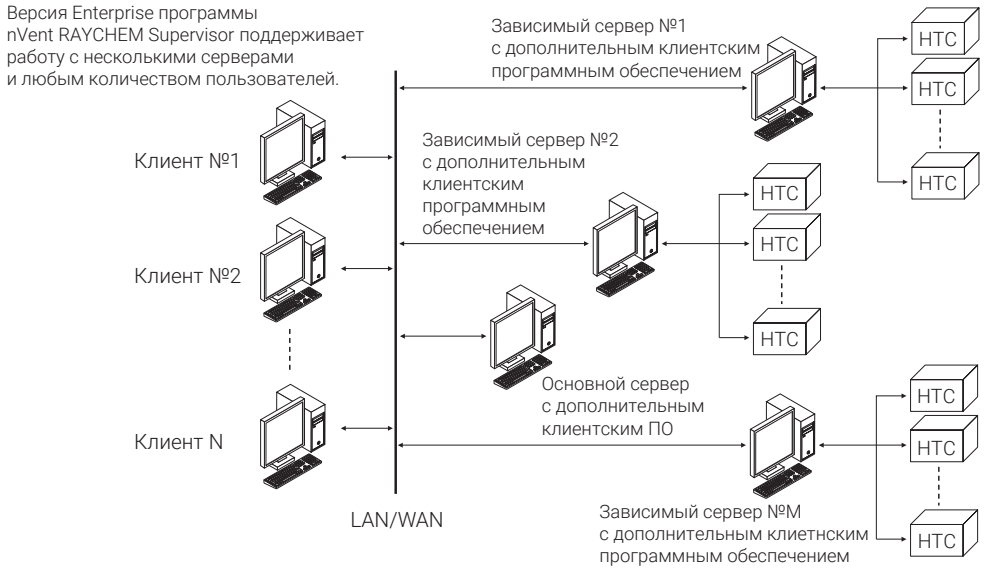
ПРОГРАММА ДЛЯ НАСТРОЙКИ И КОНТРОЛЯ ЭЛЕКТРООБОГРЕВА

СТАНДАРТНАЯ ВЕРСИЯ ПРОГРАММЫ nVent RAYCHEM SUPERVISOR



Стандартная версия nVent RAYCHEM Supervisor поддерживает один сервер и одновременное обслуживание до четырёх пользователей.

ВЕРСИЯ ENTERPRISE ПРОГРАММЫ NVENT RAYCHEM SUPERVISOR



ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Программа для настройки и контроля контроллеров обогрева nVent RAYCHEM Supervisor обеспечивает графический интерфейс пользователя для контроллеров и коммуникационных устройств nVent RAYCHEM. Получать информацию о состоянии и работе системы электрообогрева и управлять ею можно практически из любой точки мира, что делает Supervisor мощным инструментом управления всей системой управления теплом (HMS).

СЕТЕВЫЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Использование самых современных сетевых технологий позволяет снизить затраты. Устройства больше не ограничены простым проводным последовательным соединением, а могут использовать существующую сетевую инфраструктуру, включая локальные сети Ethernet (LAN) и интернет-подключения (WAN).

МАСШТАБИРУЕМОСТЬ

Программа Supervisor выпускается в двух версиях. Стандартная версия программы работает с одним сервером, обеспечивает подключение к нескольким сотням полевых модулей управления и может обслуживать до 4 одновременно работающих пользователей. Стандартную версию можно загрузить с сайта nVent.ru. Версия Enterprise может работать с несколькими серверами и неограниченным количеством пользователей.

ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ SUPERVISOR

Настройка устройств	Индивидуальные устройства могут настраиваться в режиме онлайн, либо в режиме автономной работы. После подтверждения данные загружаются в модули управления электрообогревом
Настройка устройств	Supervisor непрерывно отслеживать онлайн такие параметры как температуру, ток утечки на землю, силу тока, напряжение для индивидуальных контроллеров или их наборов (в рамках заданных пользователем групп)
Анализ трендов и хранение исторических данных	Инструмент для анализа трендов позволяет анализировать данные об электрообогреве, которые могут сохраняться в базе данных через задаваемый пользователем интервал времени
Сигнализации и события	Сигнализации и события отображаются во всплывающих окнах на экране. Каждое из них должно быть подтверждено пользователем. Все сигнализации и события сохраняются в базе данных для возможности последующего анализа
Модель завода/установки	Цепи обогрева могут быть организованы с помощью модели, представляющей схему завода/установки. Это позволяет облегчить поиск нужной цепи обогрева в рамках всей системы электрообогрева
Расширенная привязка документации к программе настройки и контроля	Программа Supervisor позволяет связывать цепи обогрева с проектной и строительной документацией и делает ее легко доступной для пользователей (примеры: схемы трубопроводов и КИПиА, изометрические чертежи системы обогрева)
Импорт и экспорт данных	Функция экспорта позволяет пользователю экспортировать данные о системных устройствах и документацию по заводу/установкам, а также сохранять данные в файлах формата XML, которые также могут импортироваться
Отчеты	Программа предлагает большое количество готовых отчетов о конфигурации устройств, сигнализациях и событиях (исторических и текущих), ролях пользователей и т.д.
Обработка пакетных заданий и планировщик заданий	Изменение нескольких настроек электрообогрева может выполняться одновременно с помощью инструмента для обработки пакетных заданий. Обработка пакетных заданий может запускаться вручную или автоматически по заданному расписанию (в заданные день/время или через регулярные интервалы)
Общесистемная синхронизация данных	Программа Supervisor постоянно синхронизируется с локальными данных контроллерами. Изменения на контроллерах отображаются в программе Supervisor и наоборот
Уведомление о сигнализациях по электронной почте	Выбранные пользователи могут уведомляться о срабатывании сигнализации по электронной почте
Обмен сообщениями между пользователями	Встроенный инструмент обмена сообщениями позволяет пользователям, пользователями работающими с клиентской частью программы Supervisor, мгновенно обмениваться сообщениями друг с другом в рамках программ, подключенных к одной сети Supervisor
Многоуровневая система безопасности и индивидуальные предпочтения пользователей	Система безопасности Supervisor базируется на группах, пользователях и ролях, что позволяет дифференцировать для каждого из конечных пользователей его область ответственности, права и предпочтения
Язык	Английский

СОВМЕСТИМОСТЬ С КОНТРОЛЛЕРАМИ

Данная программа совместима с любым из следующих контроллеров, имеющих подходящий коммуникационный интерфейс:

- nVent RAYCHEM NGC-20 (прямое подключение)
- nVent RAYCHEM NGC-20 через модуль NGC-UIT2
- nVent RAYCHEM NGC-30
- nVent RAYCHEM NGC-40
- nVent Семейство nVent RAYCHEM HTC-915

СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Общие	• Привод для компакт-диков (CD-ROM) • 1 или более доступных последовательных портов (для компьютеров основного или зависимых серверов, которые подключаются к смонтированным полевым устройствам) • Мышь или другое совместимое указывающее устройство • Дисплей с разрешением 800x600 точек (SVGA) • Microsoft Windows® XP Pro, XP Home или 2000 (компьютеры основного и зависимых серверов) • Microsoft Windows® Server до версии 2000 до версии 2008 (SQL Masters) • Microsoft SQL Server от версии 2000 до версии 2008 (SQL Masters) • Microsoft Windows® XP Pro SP3 или более поздняя версия • Microsoft .NET Framework версия 4.0 • Microsoft Windows 7/Vista совместимая система (32 или 64-битная версия) • Подключение к сети
Компьютер основного сервера	• Процессор Pentium® 4 – 2,4 ГГц или более быстрый (рекомендуется), Pentium® III – 500 МГц (минимум) • Жесткий диск со свободным пространством не менее 500 Мб (рекомендуется), 150 Мб (минимум) • 1 Гб оперативной памяти (рекомендуется), 256 Мб оперативной памяти (минимум)
Компьютер(ы) зависимых серверов (необязательно)	• Процессор Pentium® 4 – 1 ГГц или более быстрый (рекомендуется), Pentium® III – 300 МГц (минимум) • Жесткий диск со свободным пространством не менее 150 Мб (рекомендуется), 50 Мб (минимум) • 256 Мб оперативной памяти (рекомендуется), 128 Мб оперативной памяти (мин.)
Клиентский(е) компьютер(ы)	• Компьютер на базе процессора Pentium® III – 500 МГц или более быстрый (рекомендуется), Pentium® II – 300 МГц (минимум) • Жесткий диск со свободным пространством не менее 50 Мб • 256 Мб оперативной памяти (рекомендуется), 128 Мб оперативной памяти (мин.)
База данных Supervisor (включена в лицензию)	Стандартная версия программы Supervisor работает на базе MSDE. Версия Enterprise программы Supervisor работает на базе SQL Server 2000

РЕГИСТРАЦИЯ

Supervisor может работать в ознакомительном режиме до 14 дней.

Более подробная информация о регистрации, которую необходимо выполнить в течение этого периода для продолжения работы с программой, содержится в Инструкции по установке и эксплуатации программы для настройки и контроля электрообогрева Supervisor (INSTALL-118) или на сайте nVent.com

КОММУНИКАЦИИ

Протокол ModBus через::

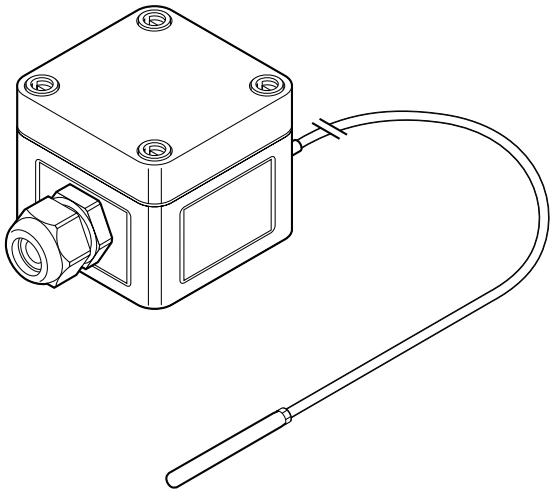
- TCP/IP
- RS-232
- RS-485

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Наименование продукта	Описание	Номер по каталогу	Примечания
RAYCHEM Supervisor-Std	Supervisor – стандартная версия Supervisor	1244-004645	Необходима регистрация после 14 дней использования
RAYCHEM Supervisor-Enterprise	Supervisor – базовый пакет (основной сервер + 2 зависимых сервера + 5 пользователей)	10391-010	Необходима лицензия
RAYCHEM Supervisor-Upgrade/Slv	Supervisor – дополнительные лицензии для зависимых серверов (две лицензии)	10391-011	Необходима лицензия
RAYCHEM Supervisor-Upgrade/Usr	Supervisor – дополнительные пользовательские лицензии (пять дополнительных пользователей)	10391-012	Необходима лицензия

MONI-PT100-NH

ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ДЛЯ НОРМАЛЬНЫХ ЗОН



2-проводный датчик Pt 100 с соединительной коробкой из армированного стекловолокном поликарбоната предназначен для установки в нормальных зонах.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Нормальные зоны

ДАТЧИК

Тип	Pt 100, 2-проводный, DIN IEC 751, Класс B
Материал	Наконечник: нерж. сталь, удлинительный кабель: силикон
Измеряемая температура	–50...+180°C
Макс. допустимая температура	Удлинительный кабель:–50...+180°C (+215°C максимум 1000 ч), наконечник: +400°C
Длина	2 м
Диаметр	Удлинительный кабель — 4,6 мм, наконечник — 6,0 мм
Минимальный радиус изгиба	5 мм для удлинительного кабеля, ДАТЧИК ИЗГИБАТЬ НЕЛЬЗЯ!

КОРПУС

Степень защиты оболочки	IP66
Материал	Армированный стекловолокном поликарбонат (серый)
Размеры (Ш x В x Г)	65 x 65 x 57 мм
Кабельные сальники	M20 (полиамид) для кабелей сечением 10-14 м
Рабочая температура	–30...+80°C
Материал уплотнительной прокладки крышки	Полиуретан, не содержащий соединений хлора и фтора
Винты крышки	Пластик
Монтаж	Монтируется на трубу с помощью опорного кронштейна JB-SB-26 или крепится к плоской поверхности с помощью монтажных отверстий (4 отверстия, расстояние между центрами 50 x 50 мм)

МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

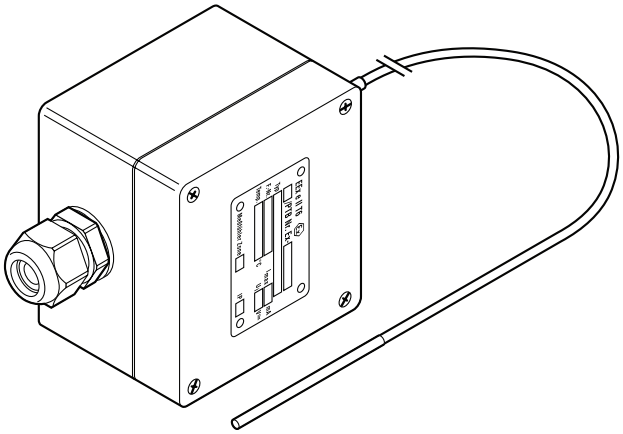
Клеммы	3 пружинных клеммы с передним подсоединением для кабелей сечением 0,15-2,5 мм^2 (клеммы 2 и 3 соединены перемычкой)

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Обозначение изделия	nVent RAYCHEM MONI-PT100-NH
Номер по каталогу (вес)	140910-000 (0,22 кг)

MONI-PT100-EXE

ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ДЛЯ ВЗРЫВООПАСНЫХ ЗОН



3- проводной датчик nVent RAYCHEM Pt100 с соединительной коробкой из армированного стекловолокном полиэфира с четырьмя пружинными клеммами. Комплектуется кабельным сальником M20 EEx e, предназначенным для использования во взрывоопасных зонах.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Взрывоопасные зоны (класс 1)

СЕРТИФИКАЦИЯ

Baseefa11ATEX0068X
II 2 GD
Ex e IIC T6 Ta –50°C...+60°C Gb
Ex tb IIIC T85°C Ta –50°C...+60°C Db IP66
IECEx BAS 11.0033X
Ex e IIC T6 Ta –50°C...60°C Gb
Ex tb IIIC T85°C Ta –50°C...+60°C Db IP66

TC RU C-BE.ИМ43.B.01764
1Ex e IIC T6 Gb X
Ex tb IIIC T85°C Db X
IP66 Ta -60°C...+60°C
ООО "ТехИмпорт"
Сделано в Великобритании

ДАТЧИК

Тип	Pt 100, 3-проводный, DIN IEC 751, Класс B
Материал	Наконечник и удлинительный кабель: нерж. сталь (с минеральной изоляцией)
Измеряемая температура	–100...+500°C
Макс. допустимая темп. наконечника	+585°C
Длина	2 м
Диаметр	Удлинительный кабель — 3 мм
Минимальный радиус изгиба	20 мм для удлинительного кабеля, ДАТЧИК ИЗГИБАТЬ НЕЛЬЗЯ!

КОРПУС

Материал	Армированный стекловолокном полиэфир (черный)
Степень защиты оболочки	IP66
Размеры (Ш x В x Г)	80 x 75 x 55 мм
Кабельные сальники	M20 (EEx e) для кабелей диаметром 10-14 мм
Рабочая температура	–50...+60°C
Уплотнительная прокладка крышки	Соединение с фиксирующими выступами и пазами с силиконовым уплотнением
Винты крышки	Нерж. сталь с резьбой M4
Монтаж	Монтируется на трубу с помощью опорного кронштейна JB-SB-26 или крепится к плоской поверхности с помощью монтажных отверстий (4 отверстия, расстояние между центрами 68 x 45 мм)

МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

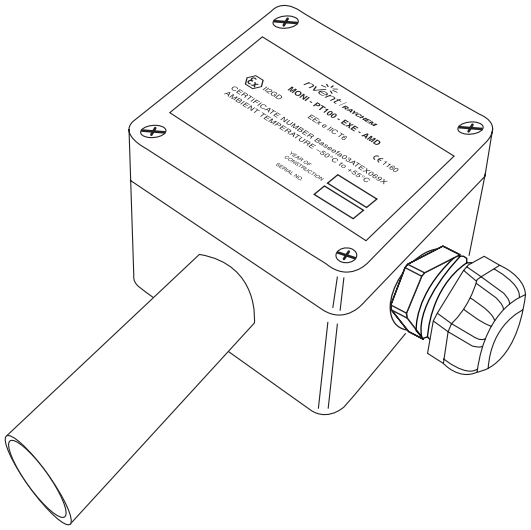
Клеммы	4 пружинных клеммы с передним подсоединением для кабелей сечением 0,5-2,5 мм^2

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Обозначение изделия	MONI-PT100-EXE
Номер по каталогу (вес)	967094-00 (0,44 кг)

MONI-PT100-EXE-AMB

ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА ДЛЯ ВЗРЫВООПАСНЫХ ЗОН (PT100)



ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ПРОДУКТЕ

nVent RAYCHEM MONI-PT100-EXE-AMB — 3-проводной датчик температуры Pt 100, подсоединенный к соединительной коробке из армированного стекловолокном поликарбоната. Датчик сертифицирован для использования во взрывоопасных зонах, и также может использоваться в безопасных (нормальных) зонах.

Защитная трубка не только механически защищает сам датчик температуры, но также защищает его от резких изменений температуры, вызванных прямым солнечным светом или ветром.

Датчики MONI-PT100-EXE-AMB должны монтироваться таким образом, чтобы они измеряли температуру воздуха

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Область применения	Взрывоопасные зоны классов 1, 2 (газ) и 21, 22 (пыль)

СЕРТИФИКАЦИЯ

Ex II2GD
Ex e IIC T6 Ta-50°C до +60°C Gb
Ex tb IIIC T185°C Ta–50°C до +60°C Db IP66
Baseefa 11ATEX0068X
BAS 11.0033X

EAC Ex TC RU C-BE.ИМ43.B.01764
1Ex e IIC T6 Gb X
Ex tb IIIC T85°C Db X
IP66 Ta -50°C...+60°C
ООО "ТехИмпорт"
Сделано в Великобритании

ДАТЧИК

Тип	Pt 100 (3-проводной) в соотв. с DIN IEC 751, класс B
Материал	Датчик: нерж. сталь (MI) Защитная трубка: латунь
Диапазон измеряемой температуры	Сборка –50°C...+60°C (диапазон измерения датчика –100°C...+500°C)

КОРПУС

Материал	поликарбонат, армированный стекловолокном (черный), невыпадающие винты (M4) крышки — нерж. сталь
Класс защиты	IP66
Размеры	Коробка (Ш x В x Г): 80 x 75 x 55 мм Смонтированная сборка: ширина = ~110 мм, высота = ~200 мм
Кабельные вводы	M20 (Ex e), подходят для кабелей диаметром от 10 до 14 мм
Рабочая температура	–50°C...+60°C
Монтаж	Крепится к плоской поверхности с помощью монтажных отверстий (расстояние между центрами 68 x 45 мм). Рабочее положение — любое

МОНТАЖ И ПОДСОЕДИНЕНИЕ

Клеммы	4 пружинные клеммы с передним вводом для кабелей сечением 0,5-2,5 мм^2

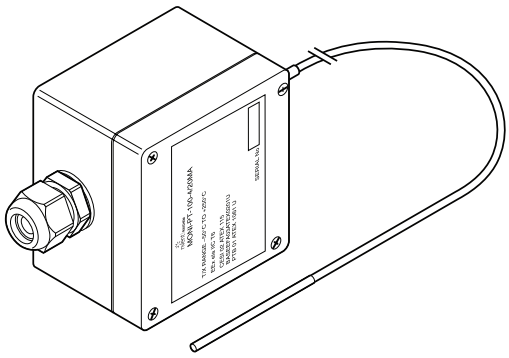
ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Номер по каталогу	1244-004451

MONI-PT100-4/20MA

nVent RAYCHEM

ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ С ТРАНСМИТТЕРОМ НА 4-20 МА ДЛЯ ВЗРЫВООПАСНЫХ ЗОН



Датчик nVent RAYCHEM Pt 100, подключенный к трансмиттеру на 4–20 мА, в соединительной коробке из армированного стекловолокном полиэфира с кабельным сальником M20 (голубой).

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Взрывоопасные зоны (класс 1)

СЕРТИФИКАЦИЯ

CESI 02 ATEX 115, Ex II 1G EEX eia IIC T6 CE 0722
Baseefa03ATEX0201U, Ex II 2G EEx eII CE 1180
PTB 01 ATEX 1061U, Ex II 2G EEx eII T6 CE 0123

EAC Ex
ТС RU C-BE.ИМ43.B.01764
1Ex e IIC T6 Gb
Ex tb IIIC T85°C Db
IP66 Ta -40°C...+60°C
ООО "ТехИмпорт"
Сделано в Великобритании

ДАТЧИК

Тип	Pt 100, 3-проводный, DIN IEC 751, Класс B
Материал	Наконечник и удлинительный кабель: нерж. сталь (с минеральной изоляцией)
Измеряемая температура	–50...+250°C (трансмиттер)
Макс. допустимая темп. наконечника	+585°C
Длина	2 м
Диаметр	Удлинительный кабель — 3 мм
Минимальный радиус изгиба	20 мм для удлинительного кабеля, ДАТЧИК ИЗГИБАТЬ НЕЛЬЗЯ!

КОРПУС

Степень защиты оболочки	IP66
Материал	Армированный стекловолокном полиэфир (черный)
Размеры (Ш x В x Г)	80 x 75 x 55 мм
Кабельные сальники	M20 голубой (EEx e) для кабелей диаметром 10-14 мм

Рабочая температура	–20...+55°C
Уплотнительная прокладка крышки	Соединение с фиксирующими выступами и пазами с силиконовым уплотнением
Винты крышки	Нерж. сталь с резьбой M4
Опорный кронштейн (монтаж на трубу)	JB-SB-26

МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Клеммы	2 винтовых клеммы для кабелей сечением 0,5-1,5 мм^2

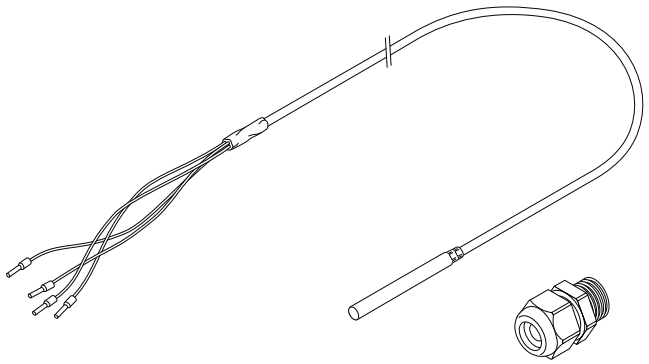
ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Обозначение изделия	nVent RAYCHEM MONI-PT100-4/20MA
Номер по каталогу (вес)	704058-000 (0,46 кг)

MONI-PT100-260/2

nVent RAYCHEM

ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ С КАБЕЛЬНЫМ САЛЬНИКОМ M16



Датчик температуры nVent RAYCHEM MONI-PT100-260/2 предназначен для точного измерения температуры. Датчик демонстрирует превосходные механические, электрические и тепловые свойства, что делает его чрезвычайно полезным для широкого спектра областей применения. Датчик может быть подключен к устройству управления с помощью трехпроводного кабеля, обеспечивающего высочайшую точность и стабильность измерений.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Нормальные или взрывоопасные зоны классов 1, 21, 2 и 22 при подключении к искрозащищенным цепям

ДАТЧИК

Тип	Pt 100, 3-проводный, DIN IEC 751, Класс B
Материал оболочки	Удлинительный кабель: ПТФЭ (фторополимер) Наконечник: нерж. сталь (316 Ti)
Конструкция кабеля	Экранированный
Измеряемая температура	–50...260°C
Максимальная допустимая температура наконечника	400°C
Длина	Длина удлинительного кабеля: 2 м (возможны другие длины по запросу) Длина наконечника: 50 мм
Диаметр	Удлинительный кабель — 4,8 мм Наконечник — 6 мм
Жилы	4 x 0,5 мм^2 (красная, красная, белая и оплетка) Изоляция из ПТФЭ
Минимальный радиус изгиба	20 мм для удлинительного кабеля, ДАТЧИК ИЗГИБАТЬ НЕЛЬЗЯ!

КАБЕЛЬНЫЙ САЛЬНИК

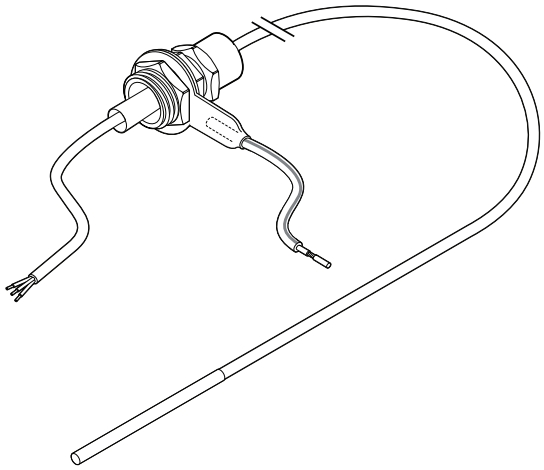
Сертификация	II 2GD EEx e II PTB 05 ATEX 1068 X
Размер резьбы (цвет)	M16 (черная)
Материал	Полиамид, не содержит галогенов
Диапазон температур	–40...+75°C
Размер кабелей	Подходит для кабелей диаметром от 4 до 9 мм
Номер по каталогу (вес)	1244-006615

RAYCHEM-DS-EU1451-MONIPT1002602-RU-1906

MONI-PT100-EXE-SENSOR

nVent RAYCHEM

ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ БЕЗ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ КОРОБКИ ДЛЯ ВЗРЫВООПАСНЫХ ЗОН



3-проводный датчик Pt 100 предназначен для использования во взрывоопасных зонах и комплектуется предварительно установленным на ввод кабеля датчика кабельным сальником (M16, сертифицирован EEx e, латунь, комплектуется уплотнительной шайбой, заземляющим отводом и контргайкой).

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Взрывоопасные зоны (класс 1)

СЕРТИФИКАЦИЯ

Baseefa11ATEX0070X
II 2 GD
Ex e IIC T6 Ta –50°C...+60°C Gb
Ex tb IIIC T85°C Ta –50°C...+60°C Db IP66
IECEx BAS 11.0035X
Ex e IIC T6 Ta –50°C...+60°C GB
Ex tb IIIC T85°C Ta –50°C...+60°C Db IP66

EAC Ex
TC RU C-BE.ИМ43.B.01764
1Ex e IIC T6 Gb X
Ex tb IIIC T85°C Db X
IP66 Ta -60°C...+60°C
ООО "ТехИмпорт"
Сделано в Великобритании

ДАТЧИК

Тип	Pt 100, 3-проводный, DIN IEC 751, Класс B
Материал	Наконечник и удлинительный кабель: нерж. сталь (с минеральной изоляцией)
Измеряемая температура	–100...+500°C
Максимальная допустимая температура	+585°C
Длина	2 м
Диаметр	Удлинительный кабель — 3 мм
Минимальный радиус изгиба	20 мм для удлинительного кабеля, ДАТЧИК ИЗГИБАТЬ НЕЛЬЗЯ!

МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

На датчик предварительно установлен обжатый сальник M16 (латунь).

Уплотнительная шайба, заземляющий отвод и контргайка входят в комплект поставки.

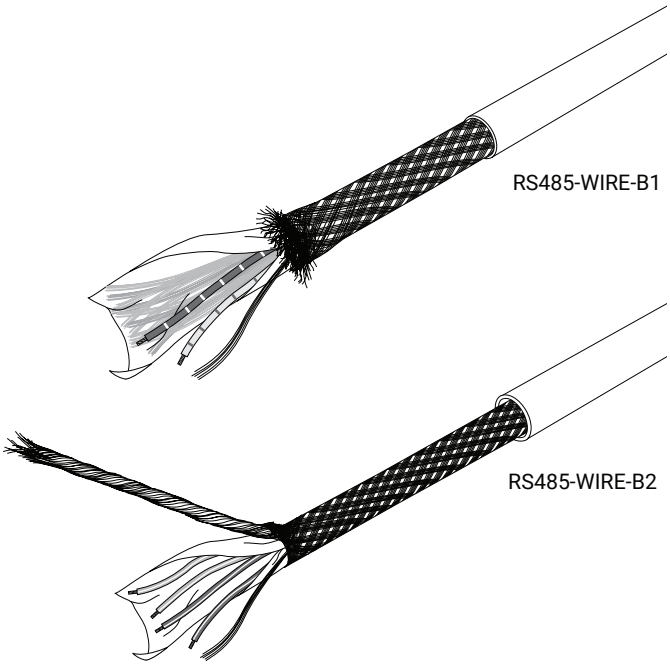
Макс. допустимая температура (для сальника)	–50...+60°C

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Обозначение изделия	nVent RAYCHEM MONI-PT100-EXE-SENSOR
Номер по каталогу (вес)	529022-000 (0,11 кг)

MONI-RS485-WIRE

КОММУНИКАЦИОННЫЙ КАБЕЛЬ RS-485



nVent RAYCHEM MONI-RS485-WIRE представляет собой экранированный кабель с оплеткой, подходящий для передачи данных через интерфейс RS-485. Непрерывность и полярность экрана необходимо поддерживать во всей коммуникационной сети. Подключения на каждой панели должны быть выполнены в соответствии с соответствующей инструкцией по продукту. Не прокладывайте коммуникационные кабели с другими сигнальными или силовыми кабелями. Не располагайте коммуникационные кабели вблизи источников флюоресцентного освещения, силовых кабелей и тяжелой техники.

По запросу возможна поставка кабелей такой же конструкции с безгалогенной оболочкой (с низкой дымностью). (Огнестойкость в соответствии с МЭК 60332-3C)

Тип	RS485-WIRE-B1 (однопарная конструкция)	RS485-WIRE-B2 (двухпарная конструкция)
ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	**КАБЕЛЬ, ПОДХОДЯЩИЙ ДЛЯ КОММУНИКАЦИЙ ЧЕРЕЗ ИНТЕРФЕЙС IEA RS-485**	
Область применения	Связь через интерфейс RS-485, внутри помещений и на открытых площадках	
Сертификация	UL 2919, VW-1	UL 2919, VW-1
СТРОИТЕЛЬСТВО		
Жилы	Две луженых медных жилы 7 x 0,20 мм (24 AWG)	Четыре луженых медных жилы 7 x 0,20 мм (24 AWG)
Изоляция	Полиэтилен	Полиэтилен
Парность	Одна витая пара	Две витые пары
Маркировка жил	Синяя / белая + Белая / синяя	Пара 1: Синяя / белая + Белая / синяя Пара 2: Белая / оранжевая + Оранжевая / белая
Экран	Алюминиевая полиэфирная лента Оплетка из луженой меди (покрытие 90%)	Алюминиевая полиэфирная лента Оплетка из луженой меди (покрытие 90%)
Оболочка	RS485-WIRE-B1 и RS485-WIRE-B2 сделаны из ПВХ (поливинилхлорида) RS485-WIRE-ZHB1 и RS485-WIRE-ZHB2 сделаны из безгалогенного материала и низкой дымностью	
Цвет	Серый для всех типов	

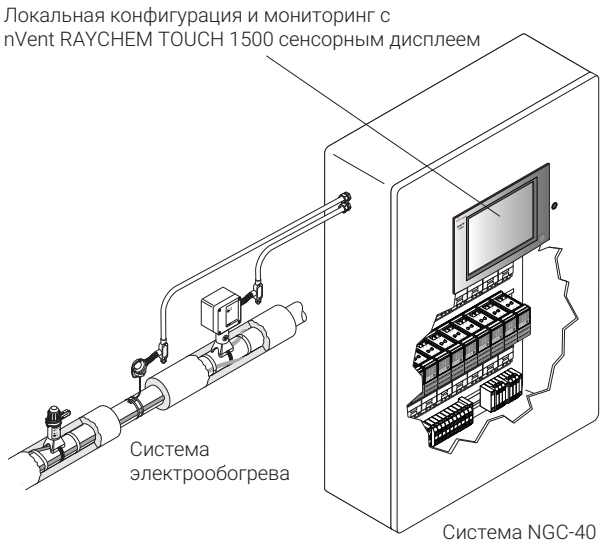
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Макс. напряжение питания	300 В RMS	300 В RMS
Электрическая емкость	45 пФ/м (измеренная между жилами)	45 пФ/м (измеренная между жилами)
Сопротивление жил	80 Ом/км при 20°C	80 Ом/км при 20°C
Номинальное полное сопротивление	120 Ом	120 Ом
Скорость распространения	66%	66%
Макс. допустимый ток	2,10 А при 25°C	2,10 А при 25°C

ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Номинальный диаметр (внеш.)	5,90 мм (±0,2 мм)	8,64 мм (±0,2 мм)
Допустимый диапазон темп.	–30...+80°C	–30...+80°C
Минимальный радиус изгиба	63 мм	89 мм
Макс. протяженность	1000 м	1000 м
Кабели из ПВХ	RS485-WIRE-B1	RS485-WIRE-B2
Номер по каталогу (вес)	1244-006598 (55 кг/км)	1244-006599 (90 кг/км)
Кабели безгалогенного типа	RS485-WIRE-ZHB1	RS485-WIRE-ZHB2
Номер по каталогу (вес)	1244-006600 (55 кг/км)	1244-006601 (90 кг/км)

ПАНЕЛИ nVent RAYCHEM ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ, КОНТРОЛЯ И ЭЛЕКТРОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ



ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Электрораспределительные панели nVent RAYCHEM специально сконструированы для подачи питания, управления и контроля цепей обогрева. Они предлагают полный стандартный набор конфигураций, подходящий для большинства областей применения электрообогрева. Панели различаются от простых электрораспределительных панелей до систем с полным набором функций по управлению и контролю электрообогрева. Доступны панели с интегрированной или отдельной вводной секцией.

Электрораспределительные с функциональностью по управлению и контролю оборудованы системами оборудованы системами расширенными управления и контроля nVent RAYCHEM, такими как NGC-40. Множественные панели можно комбинировать и опционально управлять с помощью модуля пользовательского интерфейса TOUCH 1500.

ПРЕИМУЩЕСТВА СТАНДАРТИЗИРОВАННЫХ ПАНЕЛЕЙ

Стандартные панели управления, контроля и электрораспределения имеют следующие преимущества:

- Нет риска непредсказуемого увеличения стоимости
  - все размеры и характеристики известны на стадии выставления предложения, что обеспечивает полную ясность и прозрачность в момент заказа
  - зарекомендовавшие себя проектные решения
- Высокое качество:
  - конструкция, оптимизированная для электрообогрева, основанная на многолетнем опыте в отрасли
  - заводское производство и проверка, не требуется приемка заказчиком
- Оптимизированный график:
  - нет необходимости тратить время на детальное проектирование панелей
  - тратится меньшее время, что ведёт к снижению затрат
  - короткий цикл заказа

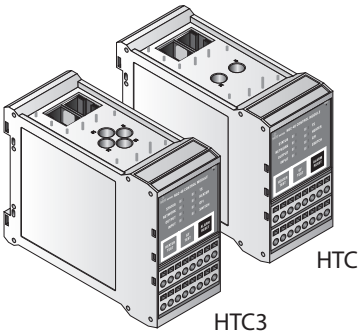
ПАНЕЛИ ВЫПУСКАЮТСЯ В ВИДЕ СЛЕДУЮЩИХ МОДУЛЕЙ:

- Вводные секции: система электроснабжения (Power Supply System, PSS)
- Секции отходящих цепей: система электрораспределения (Power Distribution System, PDS)
- Сочетание вводной секции и секции отходящих цепей в едином корпусе панели

ЭЛЕКТРОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ПАНЕЛИ С СИСТЕМАМИ УПРАВЛЕНИЯ: nVent RAYCHEM NGC-40

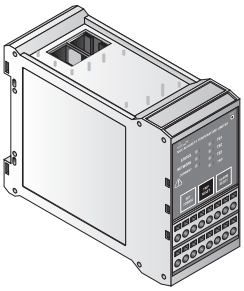
nVent RAYCHEM NGC-40 — многоточечная электронная система контроля, управления и энергораспределения с уникальной архитектурой одноточечных контроллеров, обеспечивающей наиболее надежное решение для централизованного управления и контроля для вашей системы управления теплом. Используя преимущества инновационной модульной технологии, система NGC-40 обеспечивает гибкость конфигурации и компонентов, что позволяет оптимизировать ее для конкретных проектных нужд каждого клиента.

МОДУЛИ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ NGC-40-HTC И NGC-40-HTC3



Система NGC-40 использует отдельный модуль-контроллер для каждой цепи обогрева для обеспечения максимальной надежности. Система управления NGC-40 может питаться от напряжения 100-240 В перем. тока, а механические контакторы (электромагнитные реле, EMR) или бесконтактные реле (SSR) допускают коммутируемый ток до 60 А при 600 В перем. тока. Выпускаются модули контроля и управления для однофазных цепей обогрева (NGC-40-HTC), а также для трехфазных (NGC-40-HTC3). Все модули контроля и управления NGC-40 включают систему обнаружения утечек на землю и защиту от нее. Они также гарантируют точное измерение тока в однофазных и трехфазных цепях. Для каждой цепи обогрева может использоваться до 8 датчиков температуры, что позволяет создавать самые разнообразные конфигурации для управления, контроля и сигнализации. Модули контроля и управления NGC-40 оборудованы выходом сигнализации и цифровыми входами. Выход сигнализации может использоваться для подключения внешнего устройства оповещения. Цифровой вход является программируемым и может использоваться для различных целей, таких как принудительное включение или выключение обогрева или активация сигнализации, что делает систему более гибкой и позволяет подстроить ее под конкретные нужды каждого пользователя.

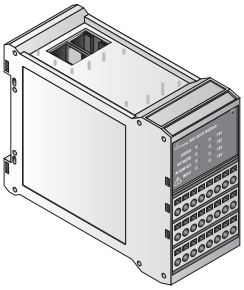
СЕРТИФИЦИРОВАННЫЙ SIL2 ОГРАНИЧИТЕЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ NGC-40-SLIM



Система NGC-40 имеет сертифицированный SIL2 модуль ограничителя температуры. Модуль может использоваться до 3 входов датчиков температуры для трехфазных цепей обогрева. Ограничитель может быть связан с контроллером NGC-40 и использовать текущую информацию для разрешения или запрета сброса ограничителя после срабатывания. Передняя панель модуля ограничителя оборудована индикаторами, показывающими его состояние. На передней панели также расположены кнопка подтверждения новой уставки, кнопка сброса ограничителя и кнопка сброса сигнализации.

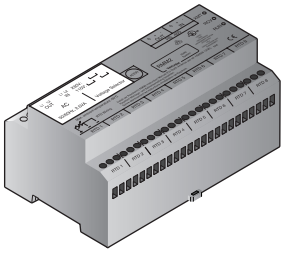
Модуль имеет один выход для контактора и один выход для внешнего устройства сигнализации Ограничитель может быть сброшен через цифровой вход терминала пользовательского интерфейса TOUCH 1500 и программу nVent RAYCHEM Supervisor.

МОДУЛЬ ВВОДА/ВЫВОДА NGC-40-IO



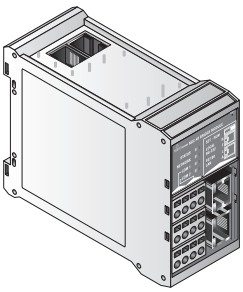
В дополнение к возможности подключения датчиков температуры напрямую к модулю управления, датчики температуры могут быть подключены к модулям ввода/вывода (NGC-40-IO) внутри панели и назначены цепям обогрева с помощью управляющей программы. Это означает, что система NGC-40 может быть оптимизирована для нужд каждого конкретного случая. Каждый модуль ввода/вывода поддерживает подключение до четырех дополнительных датчиков температуры.

МОДУЛЬ ДИСТАНЦИОННОГО КОНТРОЛЯ RMM2



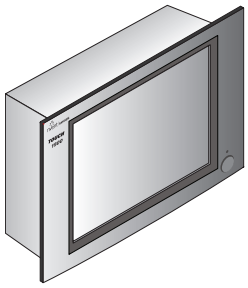
Система NGC-40 работает с модулями дистанционного контроля MONI-RMM2. К каждому модулю RMM2, смонтированному в непосредственной близости от цепи обогрева, могут быть подключено до 8 датчиков температуры. 16 модулей RMM2 могут быть связаны последовательно кабелем RS-485 типа «витая пара» RS-485, что дает возможность контролировать в сумме до 128 датчиков температуры. Благодаря такому последовательному подключению модулей RMM2 к системе NGC-40, затраты на полевую проводку к датчикам температуры значительно снижаются.

КОММУНИКАЦИОННЫЙ МОДУЛЬ NGC-40-BRIDGE



Система NGC-40 поддерживает различные коммуникационные порты, позволяя использовать для связи с внешними устройствами последовательные интерфейсы (RS-485 и RS-232) и сетевые подключения (Ethernet). Связь с панелью NGC-40 осуществляются с помощью модуля NGC-40-BRIDGE, который выступает в качестве центрального роутера для всей системы, соединяя модули управления, ввода-вывода, ограничителей температуры, RMM2 и вышестоящие устройства, такие как терминал пользовательского интерфейса TOUCH 1500, программа Supervisor и распределённая система управления (РСУ). Связь со внешними устройствами (вне панели NGC-40) осуществляется по протоколу Modbus® по сети Ethernet, RS-485 или RS-232.

ТЕРМИНАЛ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ИНТЕРФЕЙСА NVENT RAYCHEM TOUCH 1500



Система NGC-40 имеет инфтерфейс для взаимодействия с пользователем. Модуль пользовательского интерфейса, терминал TOUCH 1500, представляет собой самый современный 15-дюймовый цветной сенсорный дисплей. Сенсорный дисплей TOUCH 1500 позволяет пользователям получить удобный доступ к информации о цепях обогрева и обеспечить легкое взаимодействие с пользователем для программирования системы без использования клавиатуры. Терминал TOUCH 1500 может монтироваться или локально на дверце электрораспределительной панели или удаленно и связывается с модулями управления обогревом NGC-40 через сетевой интерфейс Ethernet или последовательный порт. В случае размещения терминала на открытой площадке, для его нормальной эксплуатации может потребоваться обогреватель и крышка для дисплея. Терминал TOUCH 1500 может использоваться для конфигурирования и контроля всех цепей обогрева. Программа поддерживает различные языки, имеет 4 уровня интегрированной безопасности и записывает сигнализации и другие события в протокол для облегчения техобслуживания системы обогрева.

ПРОГРАММА NVENT RAYCHEM SUPERVISOR



Программа Supervisor обеспечивает удаленный графический пользовательский интерфейс для системы NGC-40. Программа позволяет пользователю конфигурировать и отслеживать работу различных систем NGC из одной централизованной точки. Она также обеспечивает звуковую сигнализацию, возможность подтверждать и сбрасывать сработавшие сигнализации; содержит расширенные функции, такие как ведение протоколов и анализ трендов, применение изменений с помощью пакетных заданий, и другие полезные функции. Пользователи могут получить доступ к информации из любой точки мира, что делает Supervisor мощным инструментом для управления всей системой управления теплом.

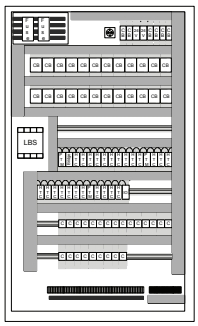
Более детальная информация о модулях приведена в таблице технических характеристик NGC-40

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ПАНЕЛЯХ

- Область применения: нормальные (невзрывоопасные) зоны, внутри помещения
- Цвет: RAL 7035
- Степень защиты: IP55
- Кабельные вводы: внизу панели, разделённая нижняя панель
- Питание: 3 фазы + ноль
- Межфазное напряжение: 400 В
- Вводы: 3 фазы + ноль + заземление
- Заземление: TN-S
- Защита от короткого замыкания: 10 кА / 25 кА, зависит от выбора панели
- Выключатель нагрузки: 160 А, 250 А, 400 А в зависимости от выбора панели
- Отходящие цепи:
  - Автоматический выключатель с функцией защиты при утечке на землю 1-фазные цепи: 16 А, 2-полюсный, 30 мА или 25 А, 2-полюсный, 30 мА, зависит от выбора панели
  - Автоматический выключатель с функцией защиты при утечке на землю 3-фазные цепи: 40 А, 4-полюсный, 30 мА
- Клеммы отходящих цепей: 10 мм^2
- Размеры панели: зависят от конфигурации. См. комбинации секций панелей

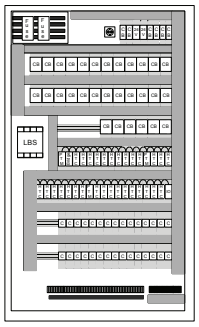
СТАНДАРТНЫЕ КОМБИНАЦИИ ПАНЕЛЕЙ

В нижеприведённой таблице показаны типовые комбинации панелей, используемые для различных областей применения, а ещё ниже приведён список отдельных панелей с номерами для их заказа.



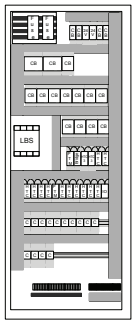
PSS-160A/10KA-PDS-40-24HTC/16A

- Система управления и контроля NGC-40
- Вводы: номинал 160 А, 3 фазы + ноль, ток КЗ 10 кА
- Секция отходящих цепей: 24 x 1-фазный контроллер, 2-полюсное электромеханическое реле, автоматический выключатель с функцией защиты при утечке на землю на 16 А (2-полюсный), 30 мА
- Размеры: 1200 (Ш) x 2200 (В) x 400 (Г) включая цоколь



PSS-160A/10KA-PDS-40-24HTC/16A–T

- Включает терминал пользовательского интерфейса TOUCH 1500

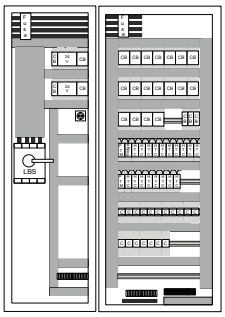


PSS-160A/10KA-PDS-40-30HTC/16A

- Система управления и контроля NGC-40
- Вводы: номинал 160 А, 3 фазы + ноль, 10 кА при КЗ
- Секция отходящих цепей: 30 x 1-фазный контроллер, 2-полюсное электромеханическое реле, автоматический выключатель с функцией защиты при утечке на землю на 16 А (2-полюсный), 30 мА
- Размеры: 1200 (Ш) x 2200 (В) x 400 (Г) включая цоколь

PSS-160A/10KA-PDS-40-30HTC/16A-T

- Включает терминал пользовательского интерфейса TOUCH 1500



PSS-160A/10KA-PDS-40-12HTC/25A-2HTC3/40A

- Система управления и контроля NGC-40
- Вводы: номинал 160 А, 3 фазы + ноль, ток КЗ 10кА
- Секция отходящих цепей:
  - 12 x 1-фазный контроллер, 2-полюсный, автоматический выключатель с функцией защиты при утечке на землю на 25 А (2 фазы), 30 мА
  - 2 x 3-фазный контроллер,4-полюсное электромеханическое реле, автоматический выключатель с функцией защиты при утечке на землю на 40 А (4-полюсный), 30 мА
- Размеры: 800 (Ш) x 2200 (В) x 400 (Г) включая цоколь

PSS-160A/10KA-PDS-40-12HTC/25A-2HTC3/40A-T

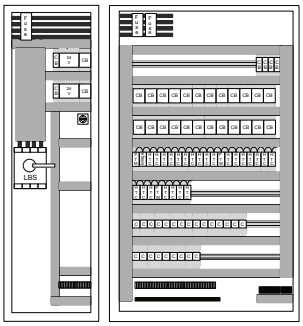
- Включает терминал пользовательского интерфейса TOUCH 1500

ВВОДНАЯ СЕКЦИЯ: PSS-250A/25KA (-T)

- 250 А, 3 фазы + ноль, ток КЗ 25 кА
- Размеры: 600 (Ш) x 2200 (В) x 400 (Г) включая цоколь
- Опционально: терминал пользовательского интерфейса TOUCH 1500

СЕКЦИЯ ОТХОДЯЩИХ ЦЕПЕЙ: PDS-40R-18HTC/25A

- 18 x 1-фазный контроллер, 2-полюсное электромеханическое реле, автоматический выключатель с функцией защиты при утечке на землю на 25 А (4-полюсный), 30 мА
- Размеры: 800 (Ш) x 2200 (В) x 400 (Г) включая цоколь

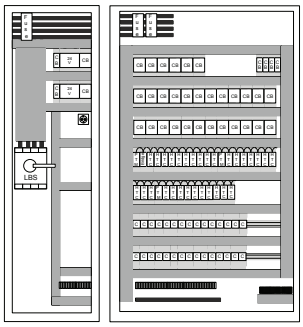


ВВОДНАЯ СЕКЦИЯ: PSS-250A/25KA (-T)

- 250 A, фазы + ноль, ток КЗ 25 кА
- Размеры: 600 (Ш) x 2200 (В) x 400 (Г) включая цоколь
- Опционально: терминал пользовательского интерфейса TOUCH 1500

СЕКЦИЯ ОТХОДЯЩИХ ЦЕПЕЙ: PDS-40R-24HTC/25A

- 24 x 1-фазный контроллер, 2-полюсное электромеханическое реле, автоматический выключатель с функцией защиты при утечке на землю на 25 A (2-полюсный), 30 мА
- Размеры: 1200 (Ш) x 2200 (В) x 400 (Г) включая цоколь

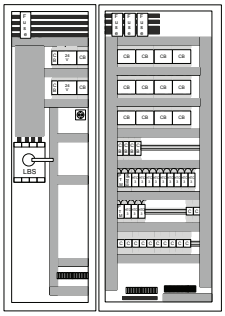


ВВОДНАЯ СЕКЦИЯ: PSS-250A/25KA (-T)

- 250 A, 3 фазы + ноль, ток КЗ 25 кА
- Размеры: 600 (Ш) x 2200 (В) x 400 (Г) включая цоколь
- Опционально: терминал пользовательского интерфейса TOUCH 1500

СЕКЦИЯ ОТХОДЯЩИХ ЦЕПЕЙ: PDS-40R-30HTC/25A

- 30 x 1-фазный контроллер, 4-полюсное электромеханическое реле, автоматический выключатель с функцией защиты при утечке на землю 25 A (2-полюсный), 30 мА
- Размеры: 1200 (Ш) x 2200 (В) x 400 (Г) включая цоколь

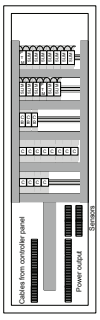


ВВОДНАЯ СЕКЦИЯ: PSS-400A/25KA (-T)

- 400 A, 3 фазы + ноль, ток КЗ 25 кА
- Размеры: 600 (Ш) x 2200 (В) x 400 (Г) включая цоколь
- Опционально: терминал пользовательского интерфейса TOUCH 1500

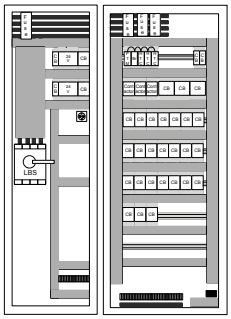
СЕКЦИЯ ОТХОДЯЩИХ ЦЕПЕЙ: PDS-40R-12HTC3/40A

- 12 x 3-фазный контроллер, 4-полюсное электромеханическое реле, автоматический выключатель с функцией защиты при утечке на землю 40 A (4-полюсный), 30 мА
- Размеры: 800 (Ш) x 2200 (В) x 400 (Г) включая цоколь



СЕКЦИЯ ОТХОДЯЩИХ ЦЕПЕЙ: PDS-40-12SLIM

- 12 x ограничитель температуры, 40 A, 4-полюсное электромеханическое реле
- До 3 датчиков на каждое устройство NGC-40-SLIM
- Для комбинирования с любыми другими электрораспределительными панелями NGC-40 (PDS)
- Размеры: 600 (Ш) x 2200 (В) x 400 (Г) включая цоколь

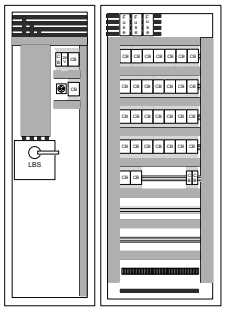


ВВОДНАЯ СЕКЦИЯ: PSS-250A/25KA (-T)

- 250 A, 3 фазы + ноль, ток КЗ 25 кА
- Размеры: 600 (Ш) x 2200 (В) x 400 (Г) включая цоколь
- Опционально: терминал пользовательского интерфейса TOUCH 1500

СЕКЦИЯ ОТХОДЯЩИХ ЦЕПЕЙ: PDS-40R-3PASC-24CB/25A

- 3 группы с режимом регулирования PASC, 3 x 4-полюсное электромеханическое реле, 80 A
- Автоматические выключатели: 24 x 25 A (1-полюсные, 2-полюсные), 30 мА
- Размеры: 800 (Ш) x 2200 (В) x 400 (Г) включая цоколь



ВВОДНАЯ СЕКЦИЯ: PSS-250A/25KA

- 250 A, 3 фазы + ноль, ток КЗ 25 кА
- Размеры: 600 (Ш) x 2200 (В) x 400 (Г) включая цоколь

СЕКЦИЯ ОТХОДЯЩИХ ЦЕПЕЙ: PDS-R-30CB/25A

- 30 x автоматический выключатель с функцией защиты при утечке на землю 25 A (2-полюсный), 30 мА
- Без контроллеров
- Дополнительные контакты автоматов к клеммам
- Размеры: 800 (Ш) x 2200 (В) x 400 (Г) включая цоколь

Для получения более подробного описания панелей обратитесь в местное представительство nVent.

ОПИСАНИЕ СТАНДАРТНЫХ ПАНЕЛЕЙ И ИХ НОМЕРА ПО КАТАЛОГУ

Обозначение продукта	Описание	Номер по каталогу
PSS-160A/10kA-PDS-40-24HTC/16A–T	Вводная секция 160 A, 10 кА, секция отходящих цепей 24 x NGC-40-HTC 16 A, без модуля TOUCH 1500	1244-014348
PSS-160A/10kA-PDS-40-24HTC/16A	Вводная секция 160 A, 10 кА, секция отходящих цепей 24 x NGC-40-HTC 16 A, с модулем TOUCH 1500	1244-014349
PSS-160A/10kA-PDS-40-30HTC/16A-T	Вводная секция 160 A, 10 кА, секция отходящих цепей 30 x NGC-40-HTC 16 A, с модулем TOUCH 1500	1244-014350
PSS-160A/10kA-PDS-40-30HTC/16A	Вводная секция 160 A, 10 кА, секция отходящих цепей 30 x NGC-40-HTC 16 A, без модуля TOUCH 1500	1244-014351
PSS-160A/10kA-PDS-40-2HTC/25AHTC3/40A-T	Вводная секция 160 A, 10 кА, секция отходящих цепей 12 x NGC-40-HTC 16 A, с модулем TOUCH 1500	1244-014352
PSS-160A/10kA-PDS-40-12HTC/25A-2HTC3/40A	Вводная секция 160 A, 10 кА, секция отходящих цепей 12 x NGC-40-HTC 16 A, без модуля TOUCH 1500	1244-014353
PSS-250A/25kA-T	Вводная панель 250 A, 25 кА, с модулем TOUCH 1500	1244-014354
PSS-250A/25kA	Вводная панель 250 A, 25 кА, без модуля TOUCH 1500	1244-014355
PSS-400A/25kA-T	Вводная панель 400 A, 25 кА, с модулем TOUCH 1500	1244-014356
PSS-400A/25kA	Вводная панель 400 A, 25 кА, без модуля TOUCH 1500	1244-014357
PDS-40L-18HTC/25A	Панель отходящих цепей NGC-40, 18 цепей HTC, автомат на 25 A, расположен в левой части панели PSS	1244-014358
PDS-40R-18HTC/25A	Панель отходящих цепей NGC-40, 18 цепей HTC, автомат на 25 A, расположен в правой части панели PSS	1244-014359
PDS-40L-24HTC/25A	Панель отходящих цепей NGC-40, 24 цепи HTC, автомат на 25 A, расположен в левой части панели PSS	1244-014360
PDS-40R-24HTC/25A	Панель отходящих цепей NGC-40, 24 цепи HTC, автомат на 25 A, расположен в правой части панели PSS	1244-014361
PDS-40L-30HTC/25A	Панель отходящих цепей NGC-40, 30 цепей HTC, автомат на 25 A, расположен в левой части панели PSS	1244-014362
PDS-40R-30HTC/25A	Панель отходящих цепей NGC-40, 30 цепей HTC, автомат на 25 A, расположен в правой части панели PSS	1244-014363
PDS-40L-12HTC3/40A	Панель отходящих цепей NGC-40, 12 цепей HTC, автомат на 25 A, расположен в левой части панели PSS	1244-014364
PDS-40R-12HTC3/40A	Панель отходящих цепей NGC-40, 12 цепей HTC, автомат на 25 A, расположен в правой части панели PSS	1244-014365

Обозначение продукта	Описание	Номер по каталогу
PDS-40-12SLIM	Панель отходящих цепей NGC-40, 12 x ограничителей температуры	1244-014476
PDS-40L-3PASC-24CB/25A	Панель отходящих цепей NGC-40, 3 цепи с режимом регулирования PASC, питающие 24 отходящие цепи, 25 A каждая, расположен в левой части панели PSS	1244-014477
PDS-40R-3PASC-24CB/25A	Панель отходящих цепей NGC-40, 3 цепи с режимом регулирования PASC, питающие 24 отходящие цепи, 25 A каждая, расположен в правой части панели PSS	1244-014478
PDS-L-30CB/25A	Панель отходящих цепей, 30 неконтролируемых цепей, 25 A каждая, расположен в левой части панели PSS	1244-014479
PDS-R-30CB/25A	Панель отходящих цепей, 30 неконтролируемых цепей, 25 A каждая, расположен в правой части панели PSS	1244-014480

РАСШИФРОВКА НАИМЕНОВАНИЯ ПАНЕЛЕЙ

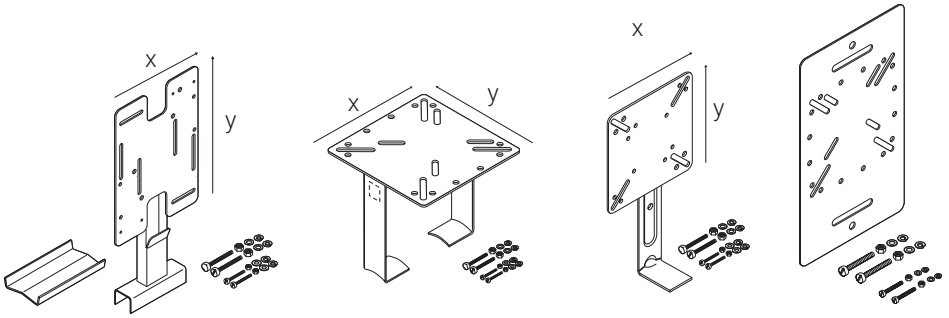
	PSS-*A/**kA-T**
PSS	Система электроснабжения
***A**	250: вводной выключатель на 250 A 400: вводной выключатель на 400 A
kA	10: защита от КЗ на 10 кА
T	TOUCH 1500 (опционально)
	PDS-40*-HTC/*A-**HTC3/*A-*PASC-**CB/*A**
PDS	Система электрораспределения
40*	40: Панель оборудована контроллерами NGC-40 L: Панель расположена в левой части панели PSS R: Панель расположена в правой части панели PSS
HTC/*A	**: Количество контроллеров NGC-40-HTC *: Номинал автоматов для цепей электрообогрева
HTC3/*A	**: Количество контроллеров NGC-40-HTC3 *: Номинал автоматов для цепей электрообогрева (для каждой фазы)
***PASC**	*: Количество контроллеров PASC
CB/*A	**: Количество неконтролируемых/регулируемых PASC отходящих цепей *: Номинал автоматов для неконтролируемых/регулируемых PASC цепей
	PSS-*A/**kA-PDS-40-**HTC/**A**
	Панель, включающая вводные секции и секций отходящих цепей в одном корпусе. Описание индивидуальных компонентов приведено в тексте выше.

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

ОПОРНЫЕ КРОНШТЕЙНЫ

Опорные кронштейны используются для крепления на трубопроводы такого оборудования, как термостаты или соединительные коробки. Для монтажа опорных кронштейнов необходимы крепежные хомуты, не входящие в комплект и заказываемые отдельно.

В комплект опорных кронштейнов входят крепежные винты M6 и/или M4, гайки, шайбы и шайбы с пружинным стопором для крепления одной соед. коробки или термостата. Изготовлены из нержавеющей стали (марки SS304, с пассивацией).
Ниже приведена таблица совместимости опорных кронштейнов с основными соединительными коробками и термостатами; по вопросам совместимости с другим оборудованием обратитесь в местное представительство nVent.

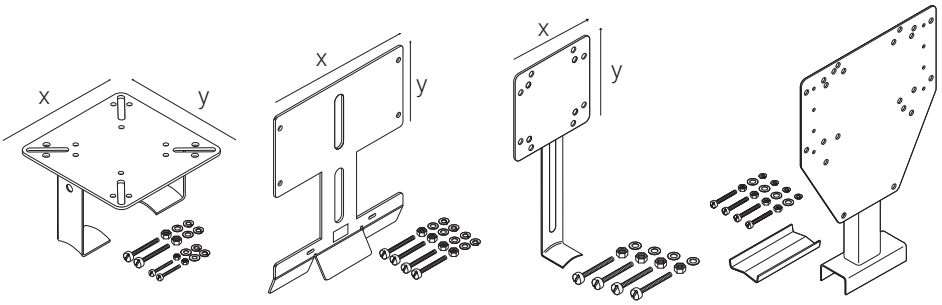


	SB-100 192932-000	SB-101 990944-000	SB-110 707366-000	SB-130** 1244-006602
AT-TS-13	x	x	x	x
AT-TS-14	x	x	x	x
ETS-05	x	x	x	x
JB-82	x	x	x	x
JB-EX-20(-EP)	x	x	x	x
JB-EX-21	x	x		x
JB-EX-21/35MM2				
JB-EX-25/35MM2				
JB-EX-32/35MM2				
JBU-100(-L)-E(P)	x	x		x
MONI-PT100-EXE		x		x
MONI-PT100-NH		x		x
MONI-PT100-4/20mA		x		x
RAYSTAT-CONTROL-10	x	x		x
RAYSTAT-ECO-10	x	x		x
RAYSTAT-EX-02	x	x	x	x
RAYSTAT-EX-03	x	x		x
RAYSTAT-EX-04	x	x		x
NGC-20-C(L)-E				
T-M-10-S/+x+y	x	x		x
T-M-20-S/+x+y(/EX)			x	

**Опорный кронштейн для крепления к кабельным лоткам

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	SB-100 192932-000	SB-101 990944-000	SB-110 707366-000	SB-130** 1244-006602
Размеры пластины (мм) X x Y	160 x 230	160 x 160	130 x 130	180 x 315
Расстояние между трубой и пластиной (мм)	100	160	100	X
Количество необходимых для монтажа крепежных хомутов	2	2	1	2
Макс. температура трубы (°C)	230	230	230	X
Вес (кг)	0.70	0.59	0.40	0.62



	SB-111 579796-000	SB-120 165886-000	JB-SB-26 338265-000	SB-125 1244-006603
AT-TS-13	x			
AT-TS-14	x			
ETS-05	x			
JB-82	x			x
JB-EX-20(-EP)	x			
JB-EX-21				
JB-EX-21/35MM2	x*			
JB-EX-25/35MM2	x*			
JB-EX-32/35MM2	x*			
JBU-100(-L)-E(P)				x
MONI-PT100-EXE	x		x	
MONI-PT100-NH	x		x	
MONI-PT100-4/20mA	x		x	
RAYSTAT-CONTROL-10				x
RAYSTAT-ECO-10				x
RAYSTAT-EX-02	x			x
RAYSTAT-EX-03				x
RAYSTAT-EX-04				x
NGC-20-C(L)-E		x		x
T-M-10-S/+x+y	x			
T-M-20-S/+x+y(/EX)		x		x

* Для крепления 1 соединительной коробки необходимо 2 опорных кронштейна.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размеры пластины (мм) X x Y	130 x 130	220 x 120	80 x 80	220 x 232
Расстояние между трубой и пластиной (мм)	100	120	100	100
Количество необходимых для монтажа крепежных хомутов	2	2	1	2
Макс. температура трубы (°C)	230	230	230	230
Вес (кг)	0.48	0.66	0.20	0.90

НАДПИСИ И БИРКИ

Предупредительные надписи

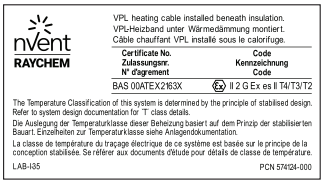
Предупредительные надписи Осторожно, электрообогрев предупреждают о наличии электрообогрева под теплоизоляцией трубопровода или другого оборудования (требуется как минимум одна предупредительные надпись на каждые 5 м цепи обогрева)



Язык	Обозначение предупредительной надписи	Номер по каталогу
Арабский	LAB-ETL-AR	036236-000
Болгарский	LAB-ETL-BG	1244-002183
Чешский	LAB-ETL-CZ	731605-000
Датский	LAB-ETL-DK	C97690-000
Голландский	LAB-ETL-NL	749153-000
Английский	LAB-I-01	938947-000
Эстонский/Английский	LAB-ETL-EN/EE	1244-001415
Финский/шведский	LAB-ETL-SE/FI	756479-000
Французский	LAB-I-05	883061-000
Немецкий/Французский/ Итальянский (230В)	LAB-ETL-DE/FR/IT	148648-000
Немецкий	LAB-ETL-DE	597779-000
Венгерский	LAB-ETL-HU	623725-000
Итальянский	LAB-ETL-IT	C97688-000
Латышский	LAB-ETL-LV	841822-000
Литовский	LAB-ETL-LT	105300-000
Норвежский	LAB-ETL-NO	C97689-000
Норвежский/Английский	LAB-ETL-EN/NO	165899-000
Польский	LAB-ETL-PL	258203-000
Португальский	LAB-ETL-PT	945960-000
Румынский	LAB-ETL-RO	902104-000
Русский	LAB-ETL-RU	574738-000
Русский/Английский	LAB-ETL-EN/RU	1244-001060
Русский/Английский/ Азербайджанский	LAB-ETL-AZ/RU/EN	1244-012283
Русский/Английский/Узбекский	LAB-ET-UZ/RU/EN	1244-022143
Испанский	LAB-ETL-ES	C97686-000
Шведский	LAB-ETL-SE	691703-000
Турецкий/Английский	LAB-ETL-EN/TR	1244-014860

Язык	Обозначение предупредительной надписи	Номер по каталогу
Английский	LAB-I-02	774499-000
Русский/Английский	LAB-I-02/E/R LAB-ENDSEAL	1244-001059 146909-000
Английский	ETL-END-SEAL LAB-SPLICE	103405-000 007063-000

НАДПИСИ ДЛЯ ЦЕПЕЙ ОБОГРЕВА СО СТАБИЛИЗИРОВАННЫМ РАСЧЕТОМ



Если соответствие температурному классу или непревышение температуры самовозгорания не может быть достигнуто за счет безусловного температурного класса греющего кабеля, нормативные документы для взрывоопасных зон требуют, чтобы температура оболочки кабеля определялась в соответствии с правилами стабилизированного расчета в соответствии с EN 60079-30, а цепь обогрева имела соответствующую маркировку. Для этих целей выпускаются приведенные ниже надписи и бирки (минимум 1 надпись на цепь обогрева)

LAB-I-35

Самоклеящаяся предупредительная надпись о системе обогрева со стабилизированным расчетом. Должна монтироваться при использовании самоограничивающихся греющих кабелей VPL во взрывоопасных зонах.

Номер по каталогу: 574124-000 Вес: 0,0015 кг

LAB-EX-XTV-KTV

Алюминиевая бирка с информацией о цепи обогрева для саморегулируемых греющих кабелей XTV и KTV. Должна монтироваться, если соответствие температурному классу было определено в соответствии со стабилизированным расчетом, а не безусловным температурным классом.

Номер по каталогу: 1244-011961 Вес: 0,04 кг

LAB-EX-FXT

Алюминиевая бирка с информацией о цепи обогрева для греющих кабелей параллельного типа с постоянной мощностью обогрева FMT и FHT для взрывоопасных зон.

Номер по каталогу: 1244-006953 Вес: 0,04 кг

PI-LABEL-EX

Алюминиевая бирка с информацией о цепи обогрева для греющих кабелей последовательного типа с полимерной изоляцией XPI и XPI-S для взрывоопасных зон.

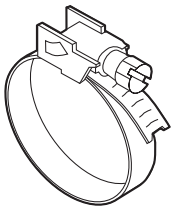
Номер по каталогу: 1244-006940 Вес: 0,04 кг

PI-LABEL-NH

Алюминиевая бирка с информацией о цепи обогрева для греющих кабелей последовательного типа с полимерной изоляцией XPI и XPI-S для нормальных зон. Эта бирка не является обязательной, но мы настоятельно рекомендуем ее использовать для облегчения работы.

Номер по каталогу: 1244-006941 Вес: 0,04 кг

КРЕПЕЖНЫЕ ХОМУТЫ

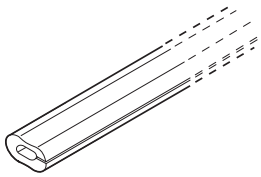


Металлические хомуты для крепления на трубе интегрированных узлов подвода питания, разветвлительных коробок и концевых заделок над теплоизоляцией, а также опорных кронштейнов и трубчатых вводов под теплоизоляцию.

Материал: нерж. сталь

Внешний диаметр трубы			
мм	дюймы	Хомут	Номер по каталогу (вес)
20-47	(1/2"-11/4")	PSE-047	700333-000 (0,017 кг)
40-90	(11/4"-3")	PSE-090	976935-000 (0,024 кг)
60-288	(2"-10")	PSE-280	664775-000 (0,052 кг)
60-540	(2"-20")	PSE-540	364489-000 (0,052 кг)

ЗАЩИТНАЯ ТРУБКА



G-02

Силиконовая трубка для механической защиты греющего кабеля от повреждения острыми кромками, например торцами теплоизоляции, фланцами и т.д. Трубка поставляется отрезками 1 м, может быть нарезана на участки необходимой длины на месте и выдерживает температуру до 215°C.

Поставляется отрезками по 1 м.

Номер по каталогу: 412549-000 Вес: 0,37 кг/м

КРЕПЕЖНАЯ ЛЕНТА

Самоклеющаяся лента для крепления греющих кабелей на трубопроводы и другое оборудование.



GT-66

Стеклотканевая лента для крепления греющих кабелей к трубе.
Не предназначена для использования с трубами из нерж. стали.

Минимальная температура монтажа: +5°C.

Длина рулона 20 м, ширина 12 мм.

Номер по каталогу: C77220-000 Вес: 0,053 кг

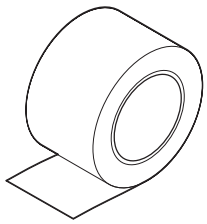
GS-54

Стеклотканевая лента для крепления греющих кабелей к трубе, с адгезивной системой на основе силикона. Содержат клей на основе кремнийорганических полимеров Предназначена для использования с трубами из нерж. стали.

Для труб из нержавеющей стали или для любой установки при температуре ниже 5°C.

Длина рулона 16,5 м, ширина 12 мм.

Номер по каталогу: C77221-000 Вес: 0,048 кг



ATE-180

Алюминиевая лента* для крепления греющих кабелей и датчиков температуры термостатов к трубам и сосудам. Мин. температура монтажа: 0°C. Подходят также для труб из нержавеющей стали

Длина рулона 55 м, ширина 63,5 мм.

Номер по каталогу: 846243-000 Вес: 0,84 кг

* Мощность обогрева саморегулируемых греющих кабелей при креплении их алюминиевой лентой или другим теплопередающим материалом может возрасти. Воспользуйтесь программой TraceCalc или свяжитесь с местным представительством nVent для получения более точной информации.

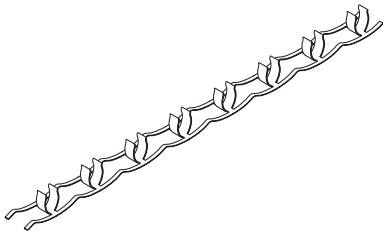


HWA-METAL-MESH-SS-50MM-10M

Сетка из нержавеющей стали для крепления греющих кабелей на задвижки, насосы или другое оборудование сложной формы. Сетка обеспечивает оптимальный контакт и теплопередачу между греющими кабелями и обогреваемым оборудованием и может использоваться при температурах до 400°C.

Поставляется в рулонах по 10 м, ширина 50 мм.

Номер по каталогу: 1244-005772 Вес: 0,36 кг



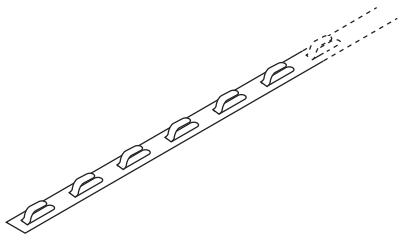
HWA-PI-FIX- SS-XMM-10M

Лента с зажимами для крепления греющих кабелей с полимерной изоляцией к трубам. Зажимы с фиксированным интервалом позволяют обеспечить равномерное распределение тепла. Лента выпускается в двух версиях с различным интервалом зажимов для различных диаметров.

Длина рулона 10 м.

Для кабелей диаметром до 5 мм, HWA-PI-FIX-SS-5MM-10M
Номер по каталогу: 1244-007768 Вес: 0,32 кг

Для кабелей диаметром до 8 мм, HWA-PI-FIX-SS-8MM-10M
Номер по каталогу: 1244-007769 Вес: 0,52 кг



HARD-SPACER-SS-25MM-25M

Фиксирующая опора из нерж. стали для крепления греющего кабеля с

фиксированным интервалом на поверхности, трубы большого диаметра,

резервуара и т.п.

Расстояние между фиксаторами: 12,5 мм.

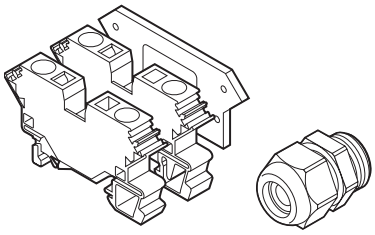
Расстояние между закрепленными кабелями: 25 мм.

Длина: 25 м в каждой катушке.

Номер по каталогу: 107826-000 Вес: 1,10 кг

EAC Сертификация EAC (Россия, Казахстан, Беларусь). В случае других стран обращайтесь в местное представительство компании nVent. Распространяется на следующие клеммы, кабельные вводы, заглушки, адаптеры и переходники.

КЛЕММЫ



HWA-WAGO-TSTAT-KIT

Набор с дополнительными клеммными колодками для подключения термостатов типа RAYSTAT-EX-02 к соединительным коробкам JBS, JBM и JBU.

Набор включает 2 клеммные колодки серии WAGO 284 (1 фаза, 1 нейтраль), 1 сальник для силового кабеля GL-36-M25, 1 боковую пластину.

Номер по каталогу: 966659-000 Вес: 0,073 кг

PTB 98 ATEX 3133 U (клеммы)	Ex II 2G Ex e II Ex II 2D	EAC Ex ТС RU C-BE.МЮ62.B.06169 Ex e IIC Gb U Темп. окр. среды -55°C...+70°C ООО "ПРОММАШ ТЕСТ"
и		
PTB 99 ATEX 3128 X (сальник)	Ex II 2G Ex e II Ex II 2D Ex tD A21 IP66	

HWA-WAGO-PHASE

Клеммы фаза/нейтраль (Ex e) для кабелей с однопроводными или многопроводными

жилами диаметром до 10 мм², является запасной частью для различных соединительных коробок.

Номер по каталогу: 633476-000 Вес: 0,019 кг

PTB 98 ATEX 3133 U	Ex II 2G Ex e II Ex II 2D	EAC Ex ТС RU C-BE.МЮ62.B.06169 Ex e IIC Gb U Темп. окр. среды -55°C...+85°C IP66 ООО "ПРОММАШ ТЕСТ"

HWA-WAGO-EARTH

Клеммы фаза/нейтраль (Ex e) для кабелей с однопроводными или многопроводными

жилами диаметром до 10 мм², является запасной частью для различных соединительных коробок.

Номер по каталогу: 911505-000 Вес: 0,027 кг

PTB 98 ATEX 3133 U	Ex II 2G Ex e II Ex II 2D	EAC Ex ТС RU C-BE.МЮ62.B.06169 Ex e IIC Gb U Темп. окр. среды -55°C...+85°C IP66 ООО "ПРОММАШ ТЕСТ"

HWA-WAGO-ENDPLATE

Боковая пластина для HWA-WAGO-..., клеммы 10 мм², запасная часть.

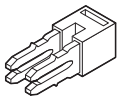
Номер по каталогу: 983674-000 Вес: 0,003 кг

PTB 98 ATEX 3133 U	Ex II 2G Ex e II Ex II 2D

HWA-WAGO-JUMPER

Клеммная перемычка для HWA-WAGO-..., клеммы 10 мм², запасная часть

Номер по каталогу: 550942-000 Вес: 0,0004 кг



PTB 98 ATEX 3133 U	Ex II 2G Ex e II Ex II 2D	EAC Ex ТС RU C-BE.МЮ62.B.06169 Ex e IIC Gb U Темп. окр. среды -55°C...+85°C ООО "ПРОММАШ ТЕСТ"

HWA-WDM-PHASE-35

Винтовая клемма фаза/нейтраль ((Ex e), является запасной частью для соединительных коробок JB-EX-xx/35MM2, для кабелей с однопроводными или многопроводными жилами диаметром до 35 мм^2.

Номер по каталогу: 1244-006990 Вес: 0,052 кг

KEMA 98 ATEX 1683 U
II 2G Ex e II
II 2D

TC RU C-BE.МЮ62.B.06169
Ex e IIC Gb U
Темп. окр. среды -55°C...+85°C
ООО "ПРОММАШ ТЕСТ"

HWA-WDM-EARTH-35

Винтовая клемма заземления (Ex e), является запасной частью для соединительных коробок JB-EX-xx/35MM2, для кабелей с однопроводными или многопроводными жилами диаметром до 35 мм^2.

Номер по каталогу: 1244-006992 Вес: 0.077 кг

KEMA 98 ATEX 1683 U
II 2G Ex e II
II 2D

TC RU C-BE.МЮ62.B.06169
Ex e IIC Gb U
Темп. окр. среды -55°C...+85°C
ООО "ПРОММАШ ТЕСТ"

HWA-WDM-EARTH-10

Винтовая клемма заземления (Ex e), является запасной частью для соединительных коробок JB-EX-xx/35MM2, для кабелей с однопроводными или многопроводными жилами диаметром до 10 мм^2.

Номер по каталогу: 1244-006992 Вес: 0,030 кг

KEMA 98 ATEX 1683 U
II 2G Ex e II
II 2D

TC RU C-BE.МЮ62.B.06169
Ex e IIC Gb U
Темп. окр. среды -55°C...+85°C
ООО "ПРОММАШ ТЕСТ"

HWA-WDM-JUMPER-35-2

Клеммная перемычка для соединения двух клемм HWA-WDM-... 35 мм^2, запасная часть

Номер по каталогу: 1244-006995 Вес: 0,013 кг

KEMA 98 ATEX 1683 U
II 2G Ex e II
II 2D

TC RU C-BE.МЮ62.B.06169
Ex e IIC Gb U
Темп. окр. среды -55°C...+85°C
ООО "ПРОММАШ ТЕСТ"

HWA-WDM-JUMPER-35-3

Клеммная перемычка для соединения трех клемм HWA-WDM-... 35 мм^2, запасная часть

Номер по каталогу: 1244-006996 Вес: 0,020 кг

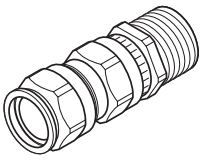
KEMA 98 ATEX 1683 U
II 2G Ex e II
II 2D

HWA-WDM-PLATE

Боковая пластина для клемм HWA-WDM-... 35 мм^2

Номер по каталогу: 1244-007004 Вес: 0,005 кг

КАБЕЛЬНЫЕ САЛЬНИКИ



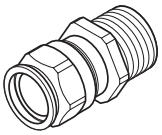
GL-33

Кабельный сальник с нормальной трубной резьбой 3/4" для ввода силового кабеля в термостаты типа RAYSTAT-EX-02 (EEx d II C).

Материал: Никелерованная латунь, изоляционная силиконовая втулка.
Предназначен для использования с бронированными силовыми кабелями с внешним диаметром 13.5-21 мм и диаметром внутренней оболочки 10 - 15,5 мм.

Номер по каталогу: 1244-017517 Вес: 0,14 кг

TC RU C-BE.МЮ62.B.06169
1Ex d IIC Gb X
1Ex e IIC Gb X
Ex tb IIIC Db X
Темп. окр. среды -60°C...+140°C
IP66
ООО "ПРОММАШ ТЕСТ"



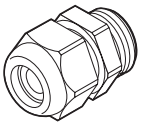
GL-34

Кабельный сальник с нормальной трубной резьбой 3/4" для ввода силового кабеля в термостаты типа RAYSTAT-EX-02 (EEx d II C).

Материал: Никелерованная латунь, изоляционная силиконовая втулка.
Предназначен для использования с небронированными силовыми кабелями с внешним диаметром 10 - 15,5 мм.

Номер по каталогу: 1244-017518 Вес: 0,08 кг

TC RU C-BE.МЮ62.B.06169
1Ex d IIC Gb X
1Ex e IIC Gb X
Ex tb IIIC Db X
Темп. окр. среды -60°C...+140°C
IP66
ООО "ПРОММАШ ТЕСТ"



GL-36-M25

Сальник для силового кабеля M25 (Ex e)

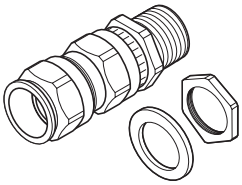
Материал: полиамид.

Предназначен для использования с небронированными силовыми кабелями с внешним диаметром 8-17,5 мм.

Запасная деталь для JBS-100, JBM-100 и JBU-100.

Номер по каталогу: 1244-019082 Вес: 0,016 кг

TC RU C-BE.МЮ62.B.06169
1Ex e IIC Gb X
Ex tb IIIC Db X
Темп. окр. среды -55°C...+70°C
IP66
ООО "ПРОММАШ ТЕСТ"



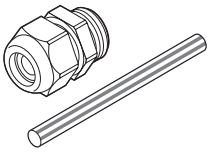
GL-38-M25-METAL

Сальник для силового кабеля M25 (Ex e II и Ex d II C) для соединительных коробок с внутренней пластиной заземления (-EP) или металлических соединительных коробок.
Никелерованная латунь, изоляционная силиконовая втулка.

Предназначен для использования с бронированными силовыми кабелями с внешним диаметром 13,5 - 21 мм и диаметром внутренней оболочки 10 - 15,5 мм.

Номер по каталогу: 056622-000 Вес: 0,15 кг

TC RU C-BE.МЮ62.B.06169
1Ex d IIC Gb X
1Ex e IIC Gb X
Ex tb IIIC Db X
Темп. окр. среды -60°C...+140°C
IP66
ООО "ПРОММАШ ТЕСТ"

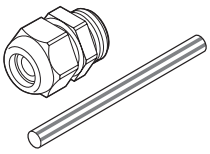


C20-PI-PA-KIT

Сальник (Ex e) из полиамида для кабелей с полимерной изоляцией диаметром 4-13мм до -40°C. С жёлто-зеленой изоляционной трубкой.

Номер по каталогу: 1244-019669 Вес: 0.02кг

TC RU C-BE.МЮ62.B.06169
1Ex e IIC Gb X
Ex tb IIIC Db X
Темп. окр. среды -40°C...+60°C
IP66
ООО "ПРОММАШ ТЕСТ"

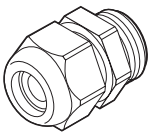


C20-PI-M0-KIT

Сальник (Ex e) из никелированной латуни для кабелей с полимерной изоляцией диаметром 5-14мм в составе соединительных коробок с пластиной заземления или полимерных соединительных коробок с болтом заземления до -55°C. С жёлто-зеленой изоляционной трубкой.

Номер по каталогу: 1244-019670 Вес: 0.71кг

TC RU C-BE.МЮ62.B.06169
1Ex e IIC Gb X
Ex tb IIIC Db X
Темп. окр. среды -55°C...+60°C
IP66
ООО "ПРОММАШ ТЕСТ"

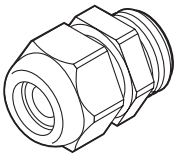


GL-45-M32

Сальник M32 (Ex e) из полиамида для использования с силовыми кабелями диаметром от 12 до 21 мм.

Номер по каталогу: 1244-000847 Вес 0,026 кг

TC RU C-BE.МЮ62.B.06169
1Ex e IIC Gb X
Ex tb IIIC Db X
Темп. окр. среды -55°C...+70°C
IP66
ООО "ПРОММАШ ТЕСТ"

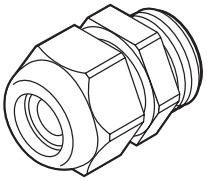


GL-51-M40

Сальник M40 (Ex e) из полиамида для силовых кабелей диаметром от 17 до 28 мм.

Номер по каталогу: 1244-007003 Вес: 0,045 кг

TC RU C-BE.МЮ62.B.06169
1Ex e IIC Gb X
Ex tb IIIC Db X
Темп. окр. среды -55°C...+70°C
IP66
ООО "ПРОММАШ ТЕСТ"



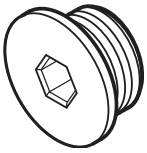
GL-55-M25

Сальник M25 (Ex e) из олиамид. Для использования с неармированными силовыми кабелями с внешним диаметром от 8 до 15 мм. Диапазон температур: -55°C/+70°C. Запасная часть для JBS-100, JBM-100, JBU-100, JBU-100, JB-EX-20(-EP), JB-MB-25/16MMM2 и JB-MB-26/16MM2.

Номер по каталогу: 1244-019083 Вес: 0.016 кг

TC RU C-BE.МЮ62.B.06169
1Ex e IIC Gb X
Ex tb IIIC Db X
Темп. окр. среды -55°C...+70°C
IP66
ООО "ПРОММАШ ТЕСТ"

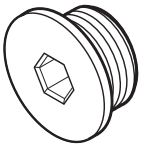
ЗАГЛУШКИ



HWA-PLUG-M20-EXE-PLASTIC

Заглушка M20 (Ex e).
мин. -55°C.
Материал: полиамид.
Является запасной частью для различных соединительных коробок.
Номер по каталогу: 1244-000 845 Вес: 0,003 кг

PTB 98 ATEX 3130
II 2G Ex e II
II 2D Ex tD A21 IP66
IECEx PTB 03.0000
EAC Ex
TC RU C-BE.МЮ62.B.06169
1Ex e IIC Gb X
Ex tb IIIC Db X
Темп. окр. среды -50°C...+85°C IP66
ООО "ПРОММАШ ТЕСТ"

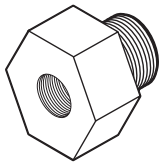


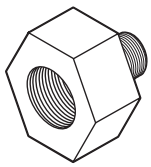
HWA-PLUG-M25-EXE-PLASTIC

Заглушка M25 (Ex e).
мин. -55°C.
Материал: полиамид.
Является запасной частью для JBS-100, JBM-100, JBU-100.
Номер по каталогу: 434994-000 Вес: 0,007 кг

PTB 98 ATEX 3130
II 2G Ex e II
II 2D Ex tD A21 IP66
IECEx PTB 03.0000
EAC Ex
TC RU C-BE.МЮ62.B.06169
1Ex e IIC Gb X
Ex tb IIIC Db X
Темп. окр. среды -50°C...+85°C IP66
ООО "ПРОММАШ ТЕСТ"

ПЕРЕХОДНИКИ





Обозначение	Внеш.	Внутр.	Серт. для взрыв. зон	Мате-риал	Доп. комплек-тующие	Номер по каталогу (вес)
REDUCER-M25/M20-EEXE	M25	M20		Полиамид	Нет	1244-002089 (0.021 кг)
REDUCER-M32/M25-EEXE	M32	M25	EAC Ex TC RU C-BE.МЮ62.B.06169	Полиамид	Нет	1244-000859 (0.009 кг)
REDUCER-M40/M32	M40	M32		Полиамид	Кольцо	1244-007007 (0.016 кг)
ADPT-PG16-M25-EEXE	M25	PG16	EAC Ex TC RU C-BE.МЮ62.B.06169	Полиамид	Кольцо	541892-000 (0.020 кг)
REDUCER-M25/20-EEXD	M25	M20	EAC Ex TC RU C-BE.МЮ62.B.06169	Латунь	Кольцо	404287-000 (0.07 кг)
REDUCER-M25/20	M25	M20		Латунь	Контргайка, фибровая шайба, кольцо	630617-000 (0.07 кг)
REDUCER-M25/M20-EEXD-SS	M25	M20	EAC Ex TC RU C-BE.МЮ62.B.06169	Нерж. сталь	Кольцо	1244-002090 (0.028 кг)
REDUCER-1NPT/PG16-EEXD	1" NPT	PG16		Нерж. сталь	Нет	414478-000 (0.10 кг)
REDUCER-1NPT/25	1" NPT	M25	EAC Ex TC RU C-BE.МЮ62.B.06169	Нерж. сталь	Нет	1244-000953 (0.55 кг)
REDUCER-M25/PG16-EEXE	PG16	M25	EAC Ex TC RU C-BE.МЮ62.B.06169	Полиамид	Кольцо	953780-000 (0.03 кг)
ADAPTOR-M20/25	M20	M25		Латунь	Контргайка и кольцо	492799-000 (0.092 кг)
ADPT-M20/25-EEXD	M20	M25	EAC Ex TC RU C-BE.МЮ62.B.06169	Латунь	Кольцо	684953-000 (0.09 кг)

СЕРТИФИКАЦИЯ

REDUCER-M25/20-EEXD

SIRA 00ATEX1094

Ex I M2 II 2GD
Ex d I/IIC Mb Gb Ex e I/IIC Mb Gb
Ex tb IIIC Db IP6X

EAC Ex
ТС RU C-BE.МЮ62.B.06169
1Ex d IIC Gb X
1Ex e IIC Gb X
Ex tb IIIC Db X
Темп. окр. среды -50°C...+85°C IP66
ООО "ПРОММАШ ТЕСТ"

IECEx SIR 05.0042U

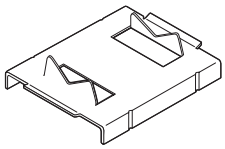
REDUCER-M25/PG16-EEXE

SIRA00ATEX3091

Ex II 2GD
Ex e IIC Gb
Ex tb IIIC Db IP 6X

EAC Ex
ТС RU C-BE.МЮ62.B.06169
1Ex e IIC Gb X
Ex tb IIIC Db X
Темп. окр. среды -55°C...+85°C IP66
ООО "ПРОММАШ ТЕСТ"

АДАПТЕРЫ ДЛЯ ТРУБ МАЛОГО ДИАМЕТРА



JBS-SPA

Адаптер для труб малого диаметра, необходимый для труб диаметром менее 1 дюйма (DN25). Предназначен для использования с наборами JBS-100, E-100, E-100-L.

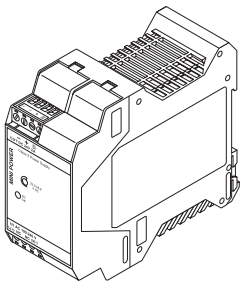
Номер по каталогу: E90515-000 (пакет с 5 адаптерами) Вес: 0,14 кг

JBM-SPA

Адаптер для труб малого диаметра, необходимый для труб диаметром менее 1 дюйма (DN25). Предназначен для использования с наборами JBM-100, T-100.

Номер по каталогу: D55673-000 (пакет с 5 адаптерами) Вес: 0,40 кг

БЛОКИ ПИТАНИЯ



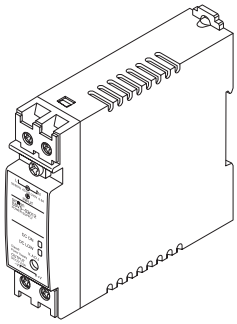
MONI-RMC-PS24

Блок питания на 24 В пост. тока.

Блок питания с широким диапазоном входного напряжения (100-240 В перем. тока) предназначен для подвода питания 24 В пост. тока к модулям MONI-RMC-BASE.

Монтируется на колодку DIN 35 или любую поверхность.

Номер по каталогу: 972049-000 Вес: 0,28 кг



MONI-PS12

Блок питания на 12 В пост. тока.

Блок питания с широким диапазоном входного напряжения (100–240 В перем. тока предназначен для подвода питания 12 В пост. тока к модулям nVent RAYCHEM nVent RAYCHEM NGC-30-CRM-E и nVent RAYCHEM NGC-30-CRMS-E. Монтируется на колодку DIN 35 или любую поверхность.

Номер по каталогу: 1244-001505 Вес: 0,18 кг

STRIPPING-TOOL-SR-CABLE

ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ РАЗДЕЛКИ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ГРЕЮЩИХ КАБЕЛЕЙ nVent RAYCHEM



nVent RAYCHEM STRIPPING-TOOL-SR-CABLE — инструмент для разделки саморегулируемых греющих кабелей nVent RAYCHEM BTV-CR, BTV-CT, QTVR-CT, XTV-CT, KTV-CT, HWAT, XL-Trace, IceStop и RaySol. Этот инструмент предназначен для обеспечения более быстрой, безопасной и надёжной разделки кабелей.

Инструмент имеет два набора лезвий, разработанных для точного надрезания внешней и внутренней изоляции вышеперечисленных кабелей. Режущие лезвия защищены подпружиненной крышкой, которая поворачивается автоматически. В целях безопасности крышка поворачивается обратно в первоначальное положение автоматически после каждой операции по надрезанию кабеля.

Инструмент также имеет уникальную функцию разделки сердцевины греющего кабеля, которая предотвращает повреждение жил кабеля. Инструмент имеет прочный металлический корпус, эргономичную форму и сменные лезвия.

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

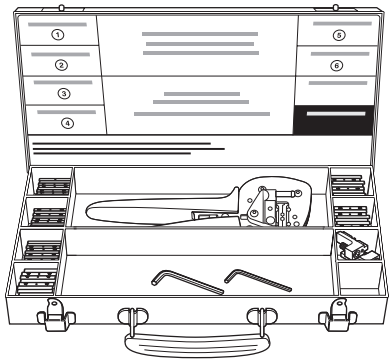
Корпус	Симметричный и эргономичный металлический корпус из алюминия 380 с ручкой, покрытой термопластичным эластомером
Лезвия для надрезания изоляции	Пара лезвий из нержавеющей стали для надрезания изоляции с глубиной надрезания 1,0-1,5 мм (0,04–0,06”) и 0,25-0,75 мм (0,01–0,03”).
Крышка лезвий	Подпружиненная крышка из цинкового сплава, закрывающая оба лезвия, когда лезвие не используется
Лезвие для разрезания сердцевины греющего кабеля	Лезвие для разрезания сердцевины греющего кабеля предотвращает повреждение жил греющего кабеля. Высота лезвия должна быть 0,25-1 мм (0,01–0,04”).
Сменные лезвия	Все лезвия заменяются с помощью отвёртки. Сменные лезвия входя в комплект инструмента
Покрытие	Металлический корпус с нанесённый электростатическим методом покрытием на основе порошковой эпоксидной смолы толщиной 0,05-0,13 мм (0,002-0.005”).

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

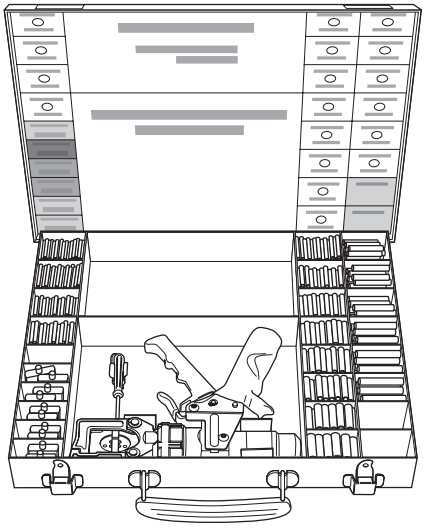
	Обозначение изделия	Номер по каталогу
Инструмент для разделки кабелей	STRIPPING-TOOL-SR-CABLE	P000001126
Сменные лезвия для надрезания изоляции	Techni Edge® #10 Hobby blade TE01-103	Заказывается напрямую в компании Techni Edge
Сменные лезвия для продольной разделки изоляции	Techni Edge 3/8 inch 13 point blade TE01-333	Заказывается напрямую в компании Techni Edge

PI-TOOL-SET-XX

НАБОР ДЛЯ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО СОЕДИНЕНИЯ ГРЕЮЩИХ КАБЕЛЕЙ С ПОЛИМЕРНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ



PI-TOOL-SET-01



PI-TOOL-SET-02

nVent RAYCHEM PI-TOOL-SET-XX — переносная металлическая коробка, содержащая все материалы, необходимые для подключения греющих кабелей с полимерной изоляцией к подходящим холодным вводам, а также для сращивания двух греющих кабелей с полимерной изоляцией. Сращивание выполняется с помощью специально разработанных гильз, обеспечивающих надежное электрическое (газостойкое) соединение.

Для гарантированного надежного соединения, обжимка должна производиться с помощью обжимного инструмента (PI-TOOL-xx) указанного типа и соответствующих обжимных матриц (CRP-PI-xx). Существуют различные типы обжимного инструмента: инструмент храпового типа для кабелей небольшого диаметра (жилы до 2,5 мм^2) и гидравлический инструмент для кабелей большого диаметра (жилы от 4 до 25 мм^2). Кроме обжимного инструмента и матриц, набор содержит множество различных обжимных гильз (CRP-PI-xx).

В таблицах, приведенных ниже, представлен обзор возможных комбинаций обжимного инструмента, матриц и гильз для различных греющих кабелей с полимерной изоляцией. Имеются также упаковки, содержащие по 10 гильз, которые можно заказать как запасные части. Соединительные наборы, обеспечивающие изоляцию соединения, заказываются отдельно.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система электрического соединения для греющих кабелей с полимерной изоляцией

КОМПЛЕКТАЦИЯ

	PI-TOOL-01	PI-TOOL-02
Обжимной инструмент	PI-TOOL-01	PI-TOOL-02
Обжимная матрица	CD-PI-02	CD-PI-03, CD-PI-04, CD-PI-05, CD-PI-06
Гильзы	PI-CRP-01N, PI-CRP-02N, PI-CRP-03N, PI-CRP-04 до PI-CRP-06 (50 шт. каждой)	PI-CRP-07 to PI-CRP-017 (50 шт. каждой) PI-CRP-18 to PI-CRP-24 (25 шт. каждой)

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Номер по каталогу (вес)	1244-000583 (2,5 кг)	1244-000584 (12,5 кг)

RAYCHEM-DS-EU1457-PITOOLSETxx-RU-1906

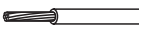
ОБЩИЕ КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

Обжимные инструменты в комплекте с различными вставками и матрицами	Номер по каталогу	
PI-TOOL-SET-01	1244-000583	Полный набор для холодных вводов/греющих кабелей сечением до 2,5 мм^2
PI-TOOL-SET-02	1244-000584	Полный набор для холодных вводов/греющих кабелей сечением от 4 до 25 мм^2

Обжимные инструменты (запасные части)	Номер по каталогу	Обжимные матрицы (запасные части)	Номер по каталогу
PI-TOOL-01	1244-000549	CD-PI-02	1244-000554
PI-TOOL-02	1244-000551	CD-PI-03	1244-000552
		CD-PI-04	1244-000553
		CD-PI-05	1244-000555
		CD-PI-06	1244-000556

ТАБЛИЦА ПОДБОРА И СОВМЕСТИМОСТИ ГИЛЬЗ, МАТРИЦ И ИНСТРУМЕНТОВ

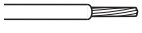
Таблица 1:  **PI-TOOL-SET-01 для проводников сечением от 4 до 25 ≤ 2,5 mm^2**

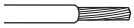
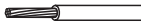
Набор	Возможные комбинации для греющих кабелей XPI (XPI-NH, XPI, XPI-S) (Ом/км)		Тип гильзы и номер по каталогу		Запасные щипцы и обжимная матрица	
	ОТ	ДО	(10 шт. в упаковке)		Матрица	Щипцы
						
CS-150-2.5-PI	65 / 100 (только XPI-F) / 180 / 200 / 380 / 480 / 600 / 700 / 810 / 1000 / 1440 / 1750 / 2000 / 3000 / 4000 4400 / 5600 / 7000 / 8000	65 / 100 (только XPI-F) / 180 / 200 / 380 / 480 / 600 / 700 / 810 / 1000 / 1440 / 1750 / 2000 / 3000 / 4000 / 4400 / 5600 / 7000 / 8000	PI-CRP-01N	1244-016256	CD-PI-02 (черная)	PI-TOOL-01
	11.7	65 / 100 (только XPI-F) / 180 / 200 / 380 / 480 / 600 / 700 / 810 / 1000 / 1440 / 1750 / 2000 / 3000 / 4000 / 4400 / 5600 / 7000 / 8000	PI-CRP-02N	1244-016257		
	11.7 / 15 / 17.8 / 25 / 50 / 80 / 100 (только XPI & XPI-S) / 150 / 320	11.7 / 15 / 17.8 / 25 / 50 / 80 / 100 (только XPI & XPI-S) / 150 / 320	PI-CRP-03N	1244-016258		
	7 / 10 / 11.7 / 31.5 / 100 (только XPI & XPI-S)	65 / 100 (XPI-F только) / 180 /200 / 380 / 480 / 600 / 700 / 810 / 1000 / 1440 / 1750 / 2000 / 3000 / 4000 / 4400 / 5600 / 7000 / 8000	PI-CRP-04	1244-016259		
	7 / 10 / 11.7 / 31.5 / 100 (только XPI & XPI-S)	15 / 17.8 / 25 / 50 / 80 / 100 (XPI & XPI-S только) / 150 / 320	PI-CRP-05	1244-016260		
	7 / 10 / 11.7 / 31.5 / 100 (только XPI & XPI-S)	7 / 10 / 11.7 / 31.5 / 100 (только XPI & XPI-S)	PI-CRP-06	1244-016261		

Важное замечание: электроизоляция для гильзы заказывается отдельно (CS-150-xx-PI).

Если в наименовании обжимной гильзы PI-CRP-01N, PI-CRP-02N и PI-CRP-03N нет индекса 'N', пожалуйста, не используйте их. Более подробную информацию можно получить в местном представительстве nVent.

ТАБЛИЦА ПОДБОРА И МОНТАЖА ГИЛЬЗ

Таблица 2:  **PI-TOOL-SET-02 для проводников сечением от 4 до 25 mm²**

Набор	Возможные комбинации для греющих кабелей XPI (XPI-NH, XPI, XPI-S) (Ом/км)		Тип гильзы и номер по каталогу		Запасные щипцы и обжимная матрица	
	ОТ	ДО	(10 шт. в упаковке)		Матрица	Щипцы
						
CS-150-6-PI	4.4	11.7 / 15	PI-CRP-07	1244-016262	CD-PI-03 (серая)	PI-TOOL-02
	4.4	7 / 10	PI-CRP-08	1244-016263		
	4.4	4.4	PI-CRP-09	1244-016264		
	2.9	11.7 / 31.5 / 100 (только XPI & XPI-S)	PI-CRP-10	1244-016265	CD-PI-04 (голубая)	
	2.9	7 / 10	PI-CRP-11	1244-016266		
	2.9	4.4	PI-CRP-12	1244-016267		
	2.9	2.9	PI-CRP-13	1244-016268		
CS-150-25-PI	1.8	7	PI-CRP-14	1244-016269		
	1.8	7 / 4.4	PI-CRP-15	1244-016270		
	1.8	2.9	PI-CRP-16	1244-016271		
	1.8	1.8	PI-CRP-17	1244-016272		
	1.1	4.4	PI-CRP-18	1244-016273	(красная) V + N	
	1.1	2.9	PI-CRP-19	1244-016274		
	1.1	1.8	PI-CRP-20	1244-016275		
	1.1	1.1	PI-CRP-21	1244-016276		
	0.8	2.9	PI-CRP-22	1244-016277	CD-PI-06 (желтая) V + N	
	0.8	1.8	PI-CRP-23	1244-016278		
	0.8	1.1	PI-CRP-24	1244-016279		

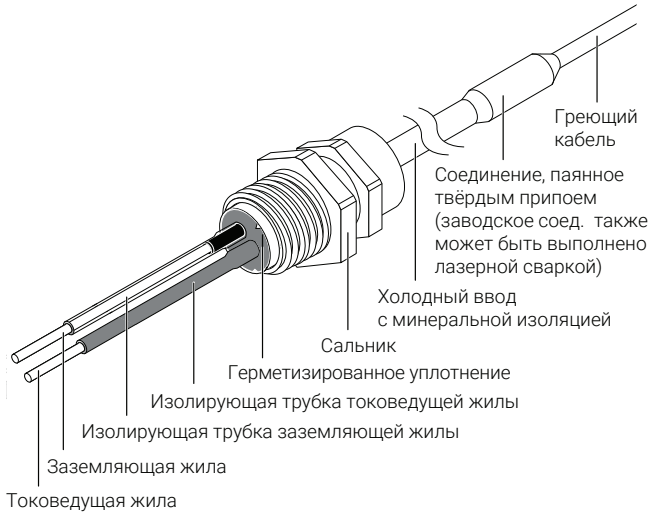
Важное замечание: электроизоляция для гильзы заказывается отдельно (CS-150-xx-PI)

ГИЛЬЗЫ ДЛЯ СОЕДИНЕНИЯ ОПЛЕТКИ, ВХОДЯЩИЕ В НАБОР CS-150-XX-PI

Набор	Семейство кабелей, используемых в комплекте	Гильзы для оплетки	Номер по каталогу	Обжимная матрица	Инструмент
CS-150-2.5-PI	XPI-F	BR-CRP-1.5	1244-018980	CD-PI-02	PI-TOOL-01
	XPI	BR-CRP-2.5	1244-016304	CD-PI-02	PI-TOOL-01
	XPI-S	BR-CRP-2.5	1244-016304	CD-PI-02	PI-TOOL-01
CS-150-6-PI	XPI-F	BR-CRP-2.5	1244-016304	CD-PI-02	PI-TOOL-01
	XPI	BR-CRP-6	1244-016305	CD-PI-03	PI-TOOL-02
	XPI-S	BR-CRP-6	1244-016305	CD-PI-03	PI-TOOL-02
CS-150-25-PI	XPI-F	BR-CRP-2.5	1244-016304	CD-PI-02	PI-TOOL-01
	XPI	BR-CRP-25	1244-016306	CD-PI-04	PI-TOOL-02
	XPI-S	BR-CRP-25	1244-016306	CD-PI-04	PI-TOOL-02

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ КОНЦЕВОЙ ЗАДЕЛКИ ГРЕЮЩИХ КАБЕЛЕЙ С МИНЕРАЛЬНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ

ТИПИЧНЫЕ КОМПЛЕКТУЮЩИЕ, МОНТИРУЕМЫЕ К КОНЦАМ ГРЕЮЩЕГО КАБЕЛЯ



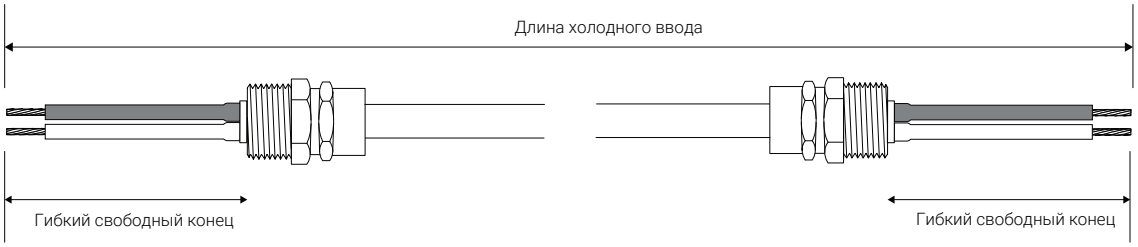
Для монтажа к концам греющих кабелей с минеральной изоляцией, поставляемых в бухте, выпускается ряд комплектующих. Их монтаж требует адекватных умений и достаточного опыта. Поэтому для взрывоопасных зон настоятельно рекомендуется использовать греющие элементы с минеральной изоляцией с заводской заделкой.

Возможные комбинации и подробная информация для заказа сальников, уплотнений, соединений и других комплектующих представлена в Таблице технических данных для комплектующих для концевой заделки греющих кабелей с минеральной изоляцией (DOC-606), доступна на нашем веб-сайте nVent.com или может быть представлена по запросу местным представительством nVent.

ДВОЙНЫЕ ХОЛОДНЫЕ ВВОДЫ С ЗАВОДСКОЙ ЗАДЕЛКОЙ

PCE / Тип холодного ввода / Длина холодного ввода / Длина гибкого свободного конца / Тип сальника

Пример: PCE/SC1H2.5/4M/300MM/M20



Для облегчения требующейся время от времени заделки и ремонтов систем с греющими кабелями с минеральной изоляцией, nVent предлагает двойные холодные вводы с заводской заделкой.
Стандартные холодные вводы с заводской заделкой состоят из 4-метрового холодного ввода соответствующего типа, который заканчивается заводской герметичной заделкой, кабельным сальником и изолированными гибким концом.

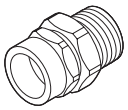
Использование холодных вводов с заводской заделкой значительно увеличивает надежность системы при заделке на площадке или ремонте холодных вводов, поскольку вводы с заводской заделкой собраны в контролируемых заводских условиях и проходят комплексные испытания.
Холодные вводы с заводской заделкой с одножильным греющим кабелем включают элементы, достаточные для подключения греющего элемента типа B. Холодные вводы с заводской заделкой с двухжильным кабелем включает два элемента, достаточные для подключения двух греющих элементов типа D или одного греющего элемента типа E.

Любое проникновение влаги минимизировано, если холодный ввод разрезается (как правило, посередине) непосредственно перед соединением с греющим кабелем. Неиспользованные концы могут быть герметизированы для хранения с помощью воска или других подходящих способов герметизации.

Более подробная информация по доступным типам представлена в Таблице технических данных для комплектующих для концевой заделки греющих кабелей с минеральной изоляцией (DOC-606)

САЛЬНИКИ, УПЛОТНЕНИЯ, СОЕДИНЕНИЯ

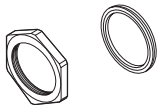
RGM



Стандартные латунные кабельные сальники.

Более подробная информация представлена в Таблице технических данных для комплектующих для концевой заделки греющих кабелей с минеральной изоляцией (DOC-606).

RLM20



Контргайка M20 для защиты кабельного сальника

RLM25

Контргайка M25 для защиты кабельного сальника

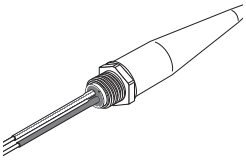
SATP20

Шайба M20 для кабельного сальника

SATP25

Шайба M25 для кабельного сальника

RHG20

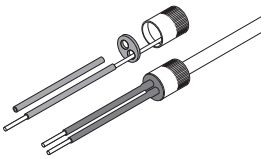


Кожух для кабельного сальника M20 для дополнительной защиты

RHG25

Кожух для кабельного сальника M25 для дополнительной защиты

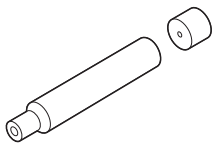
RPAL/RPSL



Уплотнение для нормальных и взрывоопасных зон с гибкими свободными концами длиной 300 мм и кабелем заземления.

Более подробная информация представлена в Таблице технических данных для комплектующих для концевой заделки греющих кабелей с минеральной изоляцией (DOC-606)

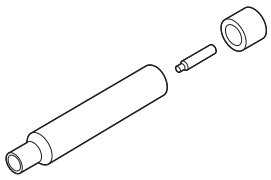
SJK



Соединение под пайку для соединения греющего кабеля с холодным вводом с минеральной изоляцией. Соединение с заводским направляющим отверстием под кабель. Соединения типа SJK сделаны из латуни, типа SJKAS — из нержавеющей стали.

Более подробная информация, включая совместимость с различными греющими кабелями и информацию для заказа, представлена в Таблице технических данных для комплектующих для концевой заделки греющих кабелей с минеральной изоляцией (DOC-606)

SJK..-PILOT-...

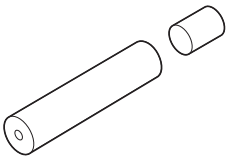


Универсальное соединение под пайку для соединения греющего кабеля с холодным вводом с минеральной изоляцией или двух греющих кабелей. Имеют два заводских направляющих отверстия (одно в корпусе соединения и одно во втулке), которые рассверливаются до необходимого диаметра при монтаже или ремонте, чтобы точно соответствовать необходимому диаметру греющего кабеля или холодного ввода. Соединения типа SJK сделаны из латуни, типа SJKAS — из нержавеющей стали.

Более подробная информация, включая совместимость с различными греющими кабелями и информацию для заказа, представлена в Таблице технических данных для комплектующих для концевой заделки греющих кабелей с минеральной изоляцией (DOC-606).

Предпочтительным методом сращивания двух греющих кабелей с минеральной изоляцией является включение короткого отрезка холодного ввода между ними с двумя соединениями греющего кабеля с холодными вводами. Для получения более подробной информации свяжитесь с местным представительством nVent

SPOT-PILOT



Концевая заделка для концевой заделки двухжильных кабелей с минеральной изоляцией. Концевая заделка имеет заводское направляющее отверстие под кабель, которое рассверливается до необходимого диаметра при монтаже концевой заделки, чтобы точно соответствовать необходимому диаметру. Концевые заделки типа SPOT сделаны из латуни, типа SPOTAS — из нерж. стали.

Более подробная информация, включая совместимость с различными греющими кабелями и информацию для заказа, представлена в Таблице технических данных для комплектующих для концевой заделки греющих кабелей с минеральной изоляцией (DOC-606)

SJK...F



Обжимная манжета (медь) для надежного соединения жил в соединениях греющего кабеля с холодным вводом с минеральной изоляцией.

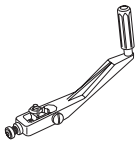
Более подробная информация, включая совместимость с различными греющими кабелями и информацию для заказа, представлена в Таблице технических данных для комплектующих для концевой заделки греющих кабелей с минеральной изоляцией (DOC-606)

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

SABAG13	Серебряный припой для паянных соединений
SABAG14	Серебряный припой для паянных соединений
SABF	Флюс для пайки (250 г)
SMP-300	Порошок оксида магния (250 г)
RMX	Серый герметик

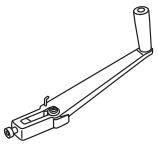
ИНСТРУМЕНТЫ

ZSU



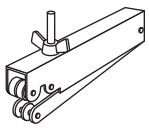
Инструмент для зачистки кабеля — для кабелей любого диаметра с медной/медно-никелевой оболочкой, запасные лезвия — ZSUB

ZSUS



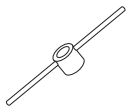
Инструмент для зачистки кабеля — для кабелей диаметром до 9 мм с медной/медно-никелевой оболочкой, запасные лезвия — ZSUSB

ZR



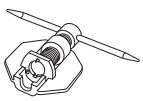
Инструмент для завальцовки для кабелей диаметром до 9 мм

ZPM20, ZPM25



Инструмент для герметизации, обеспечивающий быстрое и аккуратное завинчивание латунного уплотнения и используемые вместе с соответствующим кабельным сальником RGM (M20 или M25)

ZDC20, ZDC25



Обжимной инструмент для уплотнений на 20 и 25 мм

Официальный дилер
nVent Raychem в Украине

ООО «ЛегоТерм»
04114, Киев, ул. Приорская, 14
тел./факс: +38-044-224-58-65
info@legotherm.com.ua, legotherm.com.ua

Наше портфолио брендов:

CADDY ERICO HOFFMAN RAYCHEM SCHROFF TRACER

nVent

nVent.com/RAYCHEM

©2019 nVent. Все знаки и логотипы nVent являются собственностью nVent Services GmbH или ее дочерних компаний. Все другие торговые марки являются собственностью их соответствующих владельцев. nVent сохраняет за собой право изменять технические характеристики без уведомления.

Raychem-TH-DOC2210-IndustrialHeatTracing-RU-1906