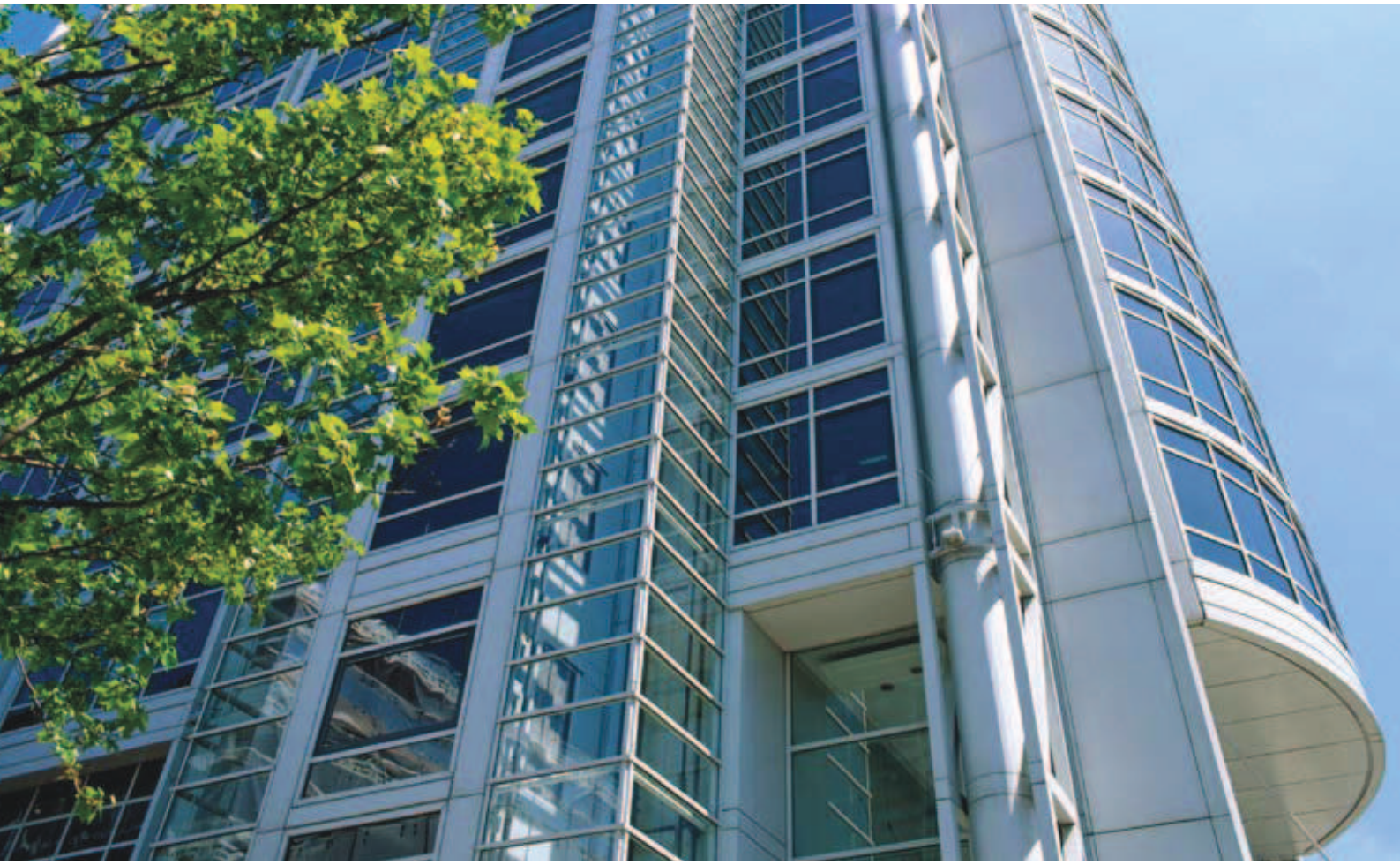
ПРЕДПРИЯТИЕ МАКСАЭРО

- **ПРОИЗВОДСТВО ВОЗДУХОВОДОВ И СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ**
- **КЛАПАНЫ ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ**
- **КЛАПАНЫ ДЫМОУДАЛЕНИЯ**

220056, г. Минск, ул. Стариновская, 15
Тел./факс: +375 17 244-67-44, 258-67-51
347-73-56, 252-54-27
Velcom: +375 29 603-88-99
E-mail: olegaero@yandex.by
www.maxaero.by

МаксАЭРО

Оборудование и системы для автоматизации зданий





REGIN

THE CHALLENGER IN BUILDING AUTOMATION

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Общие сведения о компании	Презентация компании, концепция «На старт! Внимание! Марш!», глобальная сеть квалифицированных партнеров, системы автоматизации зданий, контроллеры, исполнительные устройства.	9
1	Системы Regin	SCADA software, EXOflex, EXOflex Open Web, EXOcompact, Принадлежности EXO	25
2	Контроллеры и термостаты для монтажа на DIN-рейке	Corrigo E, Optigo, термостаты для монтажа на DIN-рейке, принадлежности.	69
3	Комнатные контроллеры/ термостаты	Regio, комнатные контроллеры для вентиляторных теплообменников, электромеханические термостаты, Floorigo, электронные термостаты.	97
4	Регулятор электрического отопления	Регулятор электрического отопления Pulser, TTC, плата расширения, шкалы и ручки регуляторов, ступенчатые регуляторы.	117
5	Датчики и реле	Температура Влажность Давление CO_2 Расход	117
6	Детекторы	Дымовые детекторы, приемно-контрольный прибор для дымовых детекторов, аэрозольный имитатор дыма, датчик присутствия.	159
7	Принадлежности	Модемы, панели управления, ступенчатые регуляторы, блоки питания, трансформаторы, прочие принадлежности.	163
8	Приводы и клапаны	Приводы, регулирующие клапаны, зональные клапаны, фланцевые клапаны, принадлежности.	175
9	Приводы демпферов	Приводы демпферов с пружинным возвратом и без него, принадлежности.	207
10	Прочие изделия	Термометр, индикатор магнитного поля, манометр дифференциального давления, аэрозольный охладитель.	213
11	Примеры применения		217

Новые продукты



Arrigo, универсальный шлюз для управления энергосберегающими свойствами объектов недвижимости

Regin представляет Arrigo — универсальный шлюз, позволяющий сосредоточить всю информацию об объекте в одном месте. Все функции легко активируются с помощью ссылок и функций поиска. Arrigo позволяет объединить технические и административные свойства системы объекта. Более того, его можно подключить к системам Regin, установленным в одном или нескольких зданиях, для контроля за их работой, управления энергопотреблением и решения других задач.



EXOhotel: подключите EXO4 к системе бронирования мест в отеле

EXOhotel, одна из последних новинок Regin, — это вспомогательная программа на базе протокола Fidelio, позволяющая сопрягать систему бронирования мест в отеле с EXO4.



Weatherlink, энергосберегающая технология управления микроклиматом

Regin представляет Weatherlink — совершенную технологию энергосберегающего управления микроклиматом на основе спутниковых данных, полученных с GSM-приемника.



Второе поколение EXOflex

Сегодня Regin представляет второе поколение EXOflex с пятикратно повышенной мощностью процессора. Теперь пользователю EXOflex достаточно выполнить конфигурирование только для одного контроллера, и это обеспечит существенную экономию времени и трудозатрат. Кроме того, благодаря новому, современному дизайнерскому оформлению в серебристых тонах эти контроллеры могут украсить любой интерьер.



Второе поколение EXOcompact

Контроллеры популярной серии EXOcompact также были модернизированы. Впятеро возросшая мощность процессора, а также появление нескольких новых моделей с двумя портами, более мощными выходами и питанием от источника переменного или постоянного напряжения необыкновенно расширили возможности применения этих контроллеров для оптимизации управления. Подобно контроллерам EXOflex, контроллеры серии EXOcompact получили новое, современное дизайнерское оформление в серебристых тонах, повышающее их внешнюю привлекательность.



Второе поколение Corrigo E

Regin представляет Corrigo E — второе поколение контроллеров со встроенным веб-сервером, пятикратно повышенной мощностью процессора и предустановленным ПО, позволяющим использовать один и тот же контроллер для решения трех различных задач. Более того, информация на дисплее контроллера может отображаться на двадцати различных языках. В серию Corrigo E входит несколько новых моделей с двумя портами, более мощными выходами и возможностью работы с питанием от источника переменного или постоянного напряжения.

Новинки!



Панельный ПК

Новая модель AFL-12A от Regin — это сенсорный экран со встроенным ПК. Он удобно устанавливается, например, на дверце шкафа или непосредственно на стене и легко подключается к EXO4 Web Server и другим контроллерам Regin со встроенным веб-сервером, например Corrigo Web.



Преобразователь интерфейсов EXOline — hlEXOline для монтажа на DIN-рейке

В номенклатуру продуктов Regin введен преобразователь интерфейсов RS485 EXOline-hlEXOline модели X1171A для монтажа на DIN-рейке.



Комнатные регуляторы температуры для вентиляторных теплообменников

Ассортимент изделий Regin пополнился серией комнатных регуляторов температуры RCF, предназначенных для работы с вентиляторными теплообменниками. В серию RCF входит несколько различных моделей с широким спектром поддерживаемых функций. Эстетичный дизайн контроллеров этой серии придает им выразительный и современный внешний вид.

Компания Regin вложила большие средства в разработку клапанов и приводов. И вот результат — наши продукты!



RVA

Сегодня компания Regin может предложить полный ряд клапанных приводов собственного производства, совместимых со всем ассортиментом клапанов Regin, а также с клапанами сторонних производителей. Соединительный узел для установки привода RVA на клапан имеет очень простую конструкцию: присоединение привода к клапану осуществляется с помощью небольшой упругой пластины без использования каких-либо инструментов. Кроме того, приводы RVA упрощают процедуру регулировки за счет использования нового запатентованного решения, позволяющего менять положение привода вручную нажатием специальной кнопки. Новая серия приводов RVA предназначена для замены нескольких ранее выпускавшихся серий приводов: приводы RVA5 заменяют приводы серий AQT/AQM/NV/NVY, RVA10 — приводы серий NV/NVY, а RVA18 и RVA25 — приводы серий AV/AVY.



Клапаны с нулевыми утечками, способствующие защите окружающей среды

Правильно подобранные по типоразмерам клапаны с нулевыми утечками приносят пользу не только заказчикам, но и окружающей среде. Исходя из этого, компания Regin разработала полную линейку клапанов с нулевыми утечками — всё для экономии энергии, снижения затрат и сохранения окружающей среды. Для упрощения подбора клапанов по типоразмерам Regin предлагает специальную расчетную линейку, которую можно заказать на сайте info@regin.se.



BTV

Уравновешенные по давлению двухходовые клапаны для использования в системах подачи холодной и горячей воды или пара в диапазоне типоразмеров от DN20 до DN50 со значениями Kvs от 0,63 до 39. Они оснащены присоединительными патрубками с внутренней резьбой и обеспечивают высокую степень точности в диапазоне регулирования 100:1.



FRS

Уравновешенные по давлению двухходовые клапаны, предназначенные для замены клапанов TAC серии STL. Клапаны для систем отопления, централизованного теплоснабжения и кондиционирования воздуха характеризуются чрезвычайно высокой точностью в диапазоне регулирования 100:1. Диапазон типоразмеров — от DN20 до DN61 со значениями Kvs от 1,0 до 20.



MRT

Двухходовые клапаны с присоединительными патрубками с наружной резьбой для систем отопления и вентиляции. Диапазон типоразмеров — от DN20 до DN25 со значениями Kvs от 1,0 до 4,0.

Новинки!



NTVS (стандарт DIN)

Уравновешенные по давлению двухходовые клапаны с присоединительными патрубками с внутренней резьбой для использования в системах подачи холодной и горячей воды, водно-гликолевой смеси и пара, а также в системах централизованного теплоснабжения. Диапазон типоразмеров — от DN15 до DN150 со значениями Kvs от 0,4 до 310. Клапаны идеально подходят для использования с маломощными приводами и обеспечивают высокую степень точности в диапазоне регулирования 100:1.



BTR

Трехходовые клапаны для использования в системах подачи холодной и горячей воды или пара в диапазоне типоразмеров от DN20 до DN50 со значениями Kvs от 0,63 до 39. Они оснащены присоединительными патрубками с внутренней резьбой и обеспечивают высокую точность в диапазоне регулирования 100:1.



MTRS

Трехходовые клапаны с присоединительными патрубками с внутренней резьбой для систем бытового горячего водоснабжения. Диапазон типоразмеров — от DN15 до DN50 со значениями Kvs от 0,63 до 39.



2SAB/2SAS

Уравновешенные по давлению фланцевые клапаны для систем отопления, централизованного теплоснабжения и кондиционирования воздуха в диапазоне типоразмеров от DN15 до DN100 со значениями Kvs от 0,63 до 160.



Regin

Претендент на лидерство в области автоматизации зданий



Претендент на лидерство

История накопления опыта и знаний и постоянного совершенствования изделий

С самого момента основания в 1947 г. компания Regin занимается разработкой и продажей оборудования и систем, создающих комфортный микроклимат внутри помещений. Сегодня по ассортименту предлагаемых изделий мы входим в число лидеров на рынке оборудования и систем для автоматизации зданий. Вы сможете убедиться в том, что у нас есть необходимые знания, опыт и ресурсы, позволяющие предоставлять клиентам первоклассную техническую помощь и поддержку.

Что выделяет Regin из числа прочих компаний? Пожалуй, это наше чувство долга и личная заинтересованность в том, чтобы сделать все возможное для клиентов и партнеров. Многие рассматривают компанию Regin в качестве претендента на лидерство в области автоматизации зданий, и это еще один стимул для упорной работы.

- Разрабатываем энергосберегающие решения с 1947 г.
- Выпускаем широкий ассортимент изделий.
- Не монтируем системы самостоятельно, но предлагаем разветвленную сеть партнеров, конкурирующих в равных условиях.
- Широкая сфера компетенции — от электромеханического оборудования до разработки законченных систем.



1947 год.
Основание компании Regin и запуск в производство первого продукта — гигростата.



Начало семидесятых.
Первые контроллеры Regin для управления электрическим отоплением.



Середина восьмидесятых.
Новая модульная система контроллеров.



Начало нового века.
Первые контроллеры с полной поддержкой доступа через Интернет.



2006.
Regio. *Абсолютно новая концепция зонального регулирования микроклимата. Награда IF Award 2007 за выдающийся дизайн.*



Чувство долга и мотивация

Наша цель — сделать Regin вашим* основным поставщиком решений, способствующих рационализации энергопотребления и устойчивому развитию.

Поэтому все мы в группе компаний Regin Group разделяем одни ценности. Наша задача — всегда делать все возможное для решения ваших проблем. Вы, как заказчик, всегда можете рассчитывать на содействие наших высококвалифицированных разработчиков, персонала отделов технической поддержки, обучения, логистики и т. д.

**независимо от того, кем вы являетесь —системным интегратором, консультантом, дистрибьютором, инженером по монтажу оборудования или владельцем недвижимости.*

Наши руководящие принципы

Участие
Мы всегда делаем все возможное для решения проблем заказчиков.

Внимание
Мы всегда внимательно слушаем, прежде чем начать действовать.

Компетентность
Мы должны быть компетентными и хорошо делать свое дело.

Простота
Клиентам должно быть удобно вести с нами дела.

Заинтересованность
Мы должны быть преданы своему делу.



2007.
Optigo. *Универсальный контроллер для выполнения всех важнейших функций регулирования.*



2008.
Corrigo Web. *Контроллер с интегрированным веб-браузером.*



2008.
Regin запускает в производство серию энергосберегающих клапанов с нулевой утечкой.



2008.
Дальнейшее развитие веб-функций.

Regin активно инвестирует ресурсы в перспективные энергосберегающие технологии.



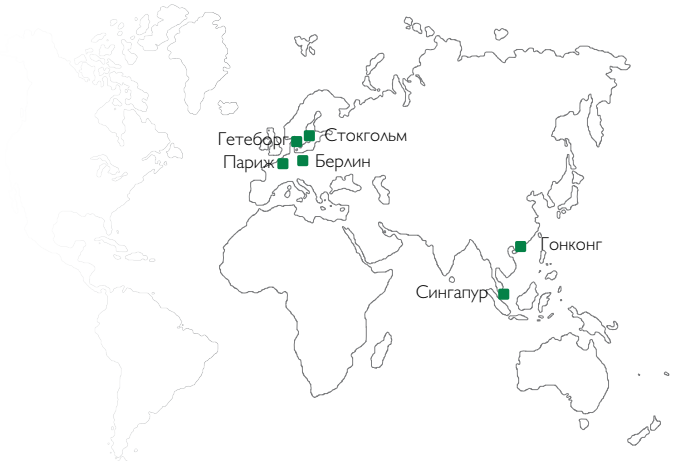
Прочные позиции в мире, сильное присутствие на местах

Regin — это международная группа компаний с представительствами почти в сорока странах мира. Ее главный офис располагается в Коллеред (Гетеборг), а проектно-исследовательские центры — в Варберге и Ландскроне.

В Ландскроне, кроме того, находятся отдел сбыта, подразделение технической поддержки и наш учебный центр — академия Regin. Главные склады, отдел логистики и завод по производству клапанов размещаются в Осби.

Кроме того, у Regin есть коммерческие представительства в Стокгольме, Париже, Берлине, Сингапуре и Гонконге. Благодаря глобальному присутствию и сильным представительствам на местах мы хорошо осведомлены о потребностях рынка и результатах эксплуатации нашего оборудования и систем в самых различных условиях.

- Коммерческие представительства в Стокгольме, Гетеборге, Париже, Берлине, Сингапуре и Гонконге.
- Представительства более чем в сорока странах.
- Действующие образцы систем по всему миру.
- Разветвленная сеть дистрибьюторов и интеграторов.







Профессиональные партнеры

RGCI ★ REGIN GOLD CERTIFIED INTEGRATOR REGIN

RCI REGIN CERTIFIED INTEGRATOR REGIN

RCD REGIN CERTIFIED DISTRIBUTOR REGIN

RD REGIN DISTRIBUTOR REGIN

Интеграторы

Regin не выполняет монтаж оборудования и систем. Вместо этого мы предлагаем разветвленную сеть сертифицированных интеграторов, отвечающих за разработку проекта, а также монтаж, ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание системы. Эти интеграторы проходят обучение и сертификацию в академии Regin. Заказчик может самостоятельно выбрать интегратора, с которым будет работать: все они конкурируют между собой на равных условиях.

Интеграторы, обладающие золотым сертификатом Regin

- *Работают со всеми продуктами и системами Regin.*
- *Прошли обучение на всех курсах и имеют золотой сертификат интегратора, выданный академией Regin.*
- *Имеют доступ на образцовые объекты (в учебных целях).*
- *Могут получать расширенную техническую поддержку со стороны Regin.*

Сертифицированные интеграторы Regin

- *Работают главным образом с системными продуктами Regin.*
- *Прошли обучение на курсах по системам Regin и имеют сертификат интегратора, выданный академией Regin.*
- *После прохождения всех учебных курсов могут получить золотой сертификат интегратора Regin.*

Дистрибьюторы

Наши продукты и системы имеются на складах дистрибьюторов почти в сорока странах по всему миру. Дистрибьюторы должны обеспечить их предложение на местном уровне консультантам, инженерам по монтажу, эксплуатационным компаниям и компаниям, занимающимся интеграцией и системными решениями.

Сертифицированные дистрибьюторы продукции Regin

- *Представляют весь ассортимент изделий Regin, включая системы.*
- *Хорошо осведомлены об истории компании Regin и ее корпоративных ценностях.*
- *Имеют необходимые ресурсы для предоставления высококачественной поддержки на локальном уровне.*
- *Кооперируются с системными интеграторами.*

Дистрибьюторы продукции Regin

- *Представляют базовый ассортимент изделий Regin (исключая системы и системные продукты).*
- *Хорошо знакомы с продукцией и историей компании Regin.*
- *Могут получить статус сертифицированных дистрибьюторов продукции Regin после обучения в академии Regin.*



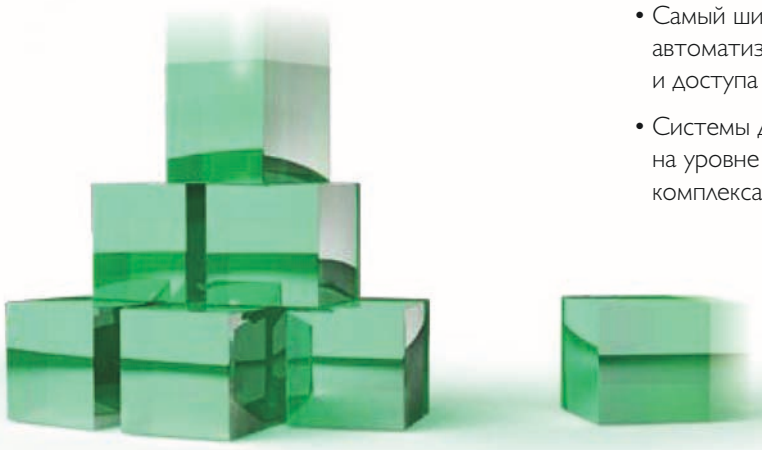
Системы Regin — это полная свобода выбора

Спектр наших решений в области автоматизации зданий охватывает как отдельные функции, так и сложные, территориально распределенные системы. Благодаря гибкости и открытости архитектуры систему в любой момент можно модернизировать и расширить в строгом соответствии с текущими потребностями. Новое оборудование и системы легко стыкуются с ранее установленными системами или системами и оборудованием сторонних производителей, использующими другие стандарты и протоколы.

Наши системы с поддержкой TCP/IP и веб-технологий позволяют осуществлять управление, регулирование и наблюдение как на уровне отдельных функций, так и на уровне больших и сложных систем автоматизации зданий.

При необходимости разработки проекта, монтажа и ввода системы в эксплуатацию можно воспользоваться услугами нашей сети инженеров-интеграторов. Все они конкурируют между собой на равных условиях, и это позволяет свободно выбрать интегратора, с которым будет удобнее работать.

- Полный спектр: от отдельных изделий до законченных систем автоматизации зданий.
- Полностью открытая архитектура систем обеспечивает возможность интеграции и обмена данными с системами, использующими другие стандарты и оборудование сторонних производителей.
- Гибкая модульная конструкция упрощает и удешевляет расширение систем.
- Самый широкий спектр систем для автоматизации зданий с поддержкой TCP/IP и доступа через Интернет.
- Системы для управления и регулирования на уровне отдельных комнат и зон в больших комплексах зданий.



Системы Regin всегда можно модернизировать и масштабировать с минимальными затратами по мере изменения потребностей.



Modbus
MBus
SIOX
EIB
EXOline
LON
TCP/IP
RS485

Интернет • Радио • Телефонная связь • GSM • Satellite

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
EXO4 – система SCADA контроль и управление
EXOreport – анализ и оформление данных
EXOdesigner – программное средство разработки
EXO4Web Server – сетевой доступ
Сервер OPC – для открытой интеграции E tool© Regio tool©

КОНТРОЛЛЕРЫ – свободно программируемые
EXOflex – для максимальной гибкости
EXOcompact – компактный, но мощный
Regio Maxi – совершенная система зонального регулирования

КОНТРОЛЛЕРЫ – предварительно запрограммированные
Corrigo – для систем отопления и вентиляции бойлеров
Regio – комнатные контроллеры
Optigo – для небольших систем

ЗОНАЛЬНЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ И ТЕРМОСТАТЫ
Механические и электронные термостаты
Regio – комнатные контроллеры
Pulser & TTC – симисторные контроллеры
Floorigo – термостаты для напольного отопления

ТРАНСМИТТЕРЫ И ДАТЧИКИ
Температуры, влажности, давления, CO_2
ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ
Дифференциального давления, влажности, расхода
ДЕТЕКТОРЫ
Дыма
Присутствия

КЛАПАНЫ OSBY OAB
ПРИВОДЫ

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ
Модемы
Трансформаторы
Ступенчатые регуляторы
Корпусы
Панели управления



Система Regin для гибкой и открытой интеграции



EXOflex



EXOcompact



Regio Maxi



EXOcommunicator

Контроллеры для крупных систем

Система Regin строится на основе серии модульных свободно программируемых контроллеров EXOflex. Базовый набор функций расширяется путем установки различных сменных модулей (PIFA). Передача данных выполняется с использованием GSM, TCP/IP, ЛВС/ГВС, кабельных линий, спутниковой связи и т. д. Веб-интерфейс обеспечивает доступ через Интернет.

Контроллеры для малых и средних систем

EXOcompact — это серия мощных свободно программируемых контроллеров для систем отопления, вентиляции и зонального регулирования, адаптированных для системы EXO.

Regio Maxi для зонального регулирования

Свободно программируемые контроллеры с сетевым интерфейсом, которые можно интегрировать в сети LON, Modbus или EXOline (на базе TCP/IP или RS485). Веб-интерфейс обеспечивает доступ для удаленного программирования и считывания данных.

Интеграция и обмен данными

Решения, предлагаемые Regin, обеспечивают возможность интеграции с широким спектром протоколов передачи данных, включая TCP/IP, LON, EIB, M-Bus, Modbus, SIOX, EXOline и т. д. Обмен данными может быть организован с помощью самых различных средств, включая радиоканал, телефонную сеть, GSM, каналы кабельного ТВ, ЛВС, спутниковую связь и т. д. Многие из наших продуктов поддерживают LON.

Программное обеспечение

EXO4
Мощная полнофункциональная SCADA-система, предоставляющая доступ к функциям контроля и управления параметрами объектов, а также к сохраненным данным измерений.

EXOdesigner
Программная среда разработки систем Regin с функциями планирования сетей передачи данных, конфигурирования контроллеров и создания SCADA-систем.

EXOreport
Вспомогательная программа для EXO4, которая автоматизирует и упрощает анализ и оформление собранных данных измерений. Для обработки данных можно использовать Microsoft Excel.

Веб-сервер EXO4
Обеспечивает доступ к системе Regin через Интернет или интранет.

Драйвер EXOopc
Драйвер EXOopc позволяет сопрягать контроллеры EXO с другим оборудованием, поддерживающим стандарт OPC.

Arrigo
Мощный инструмент/веб-портал Веб-портал Arrigo, который можно использовать на всех этапах оптимизации энергопотребления, выполняет сбор данных с момента запуска проекта и до завершения всех мероприятий. Через него можно подключиться к системе EXOsystem, установленной в одном или нескольких зданиях, для наблюдения за ее работой, управления энергопотреблением и т. п.

EXOhotel
Дополнительная программа на базе протокола Fidelio, позволяющая сопрягать систему бронирования мест отеля с EXO4.

Weatherlink
Учет данных метеорологического прогноза позволяет управлять системой отопления, исходя из наружной температуры и эквивалентной температуры, определяемой на основе данных метеорологического прогноза с учетом ветра, солнечной радиации и других факторов.



Контроллеры и термостаты для монтажа на DIN-рейке



Corrigo E

Предварительно запрограммированные контроллеры для управления обогревом и охлаждением, зонального регулирования и т. п. Могут комплектоваться коммуникационными портами для интеграции в сети с протоколом TCP/IP, LON или EXOline и удаленного доступа, например, через Интернет.



Corrigo Web

Контроллеры для управления бойлерами и системами отопления и кондиционирования воздуха. Встроенный веб-сервер.

E tool®

С помощью ПО Etool®, функционирующего на ПК, контроллер Corrigo E можно быстро адаптировать для решения конкретной задачи.



Optigo

Серия контроллеров для регулирования температуры, концентрации углекислого газа, давления и влажности в системах ОВКВ и для управления системами бытового горячего водоснабжения.



AL24A12 — канальный регулятор температуры

Компактный регулятор температуры, монтируемый непосредственно в воздуховоде, может применяться для управления обогревом или охлаждением.



Контроллеры отопления и охлаждения

Для монтажа на DIN-рейке.

Комнатные контроллеры и термостаты



Regio Maxi

Свободно программируемые комнатные контроллеры с сетевым интерфейсом. Могут интегрироваться в сети LON, Modbus или EXOline (на базе TCP/IP или RS485). Веб-интерфейс обеспечивает доступ для удаленного программирования и считывания данных.



Regio Midi и Mini

Regio Midi

Предварительно запрограммированные комнатные контроллеры с функциональностью автономных моделей и возможностью подключения к сетям передачи данных, использующим протокол Modbus или EXOline (RS485).

Regio Mini

Предварительно запрограммированные комнатные контроллеры для автономного управления обогревом и охлаждением помещения.



Контроллер вентиляторного теплообменника



Комнатный контроллер



Комнатные контроллеры с дисплеем

Термостаты

Широкий спектр механических и электронных термостатов для монтажа на стене или DIN-рейке или скрытого монтажа.



Электронный термостат для напольной системы отопления



Электронные комнатные термостаты



Механические термостаты



Контроллеры электрического отопления

Для монтажа на стене или DIN-рейке, с однофазным напряжением питания 230 В или двух- и трехфазным напряжением 230/400 В.



Комнатный контроллер PULSER с дисплеем и без него



Контроллер PULSER для монтажа на DIN-рейке



Контроллер TTC для монтажа на DIN-рейке



Контроллер TTC для монтажа на стене



Ступенчатый регулятор

Датчики, предельные датчики и извещатели

Все необходимое для измерения и регулирования относительной влажности воздуха.



Температура

Комнатные, наружные, канальные, погружные датчики и датчики для установки на оборудовании.



Давление

Превосходная долговременная стабильность, минимум подвижных частей и высокое быстродействие.



CO_2

Выпускаются также комбинированные датчики для измерения концентрации CO_2, температуры и влажности.



Комнатный датчик влажности

Канальный датчик влажности



Гигростаты: настенные и канальные

Влажность

Помимо собственно датчиков влажности выпускаются также комбинированные датчики для измерения температуры и влажности.



Реле расхода



Датчик скорости воздушного потока

Расход

Стабильный выходной сигнал с коррекцией по температуре.

Датчики присутствия



Потолочный *Настенный*

Дымовые извещатели



Потолочный *Настенный* *Приемно-контрольный прибор*



Принадлежности

Модем



Трансформаторы



Блоки питания



Ступенчатый регулятор



Панели управления



Прочие принадлежности

Корпусы



Манометр



Клапаны и клапанные приводы

Клапаны

Для систем подачи охлаждающей, горячей бытовой и технической воды, систем централизованного тепло- и холодоснабжения и вентиляторных теплообменников.



Двухходовые клапаны



Зональные клапаны



Двух- и трехходовые регулирующие клапаны



Клапаны для систем централизованного теплоснабжения



Двух- и трехходовые фланцевые клапаны

Клапанные приводы

С аналоговым сигналом управления 0—10 В, с двух- или трехпозиционным управлением. Термоприводы для потолочного охлаждения, напольного отопления и воздушных кондиционеров (вентиляторных теплообменников). Приводы демпферов с пружинным возвратом и без него.



Клапаны и клапанные приводы для вентиляторных теплообменников



Термоприводы 100 Нм



Клапанные приводы 200 Нм



Клапанный привод RVA 500—2 500 Нм

Приводы демпферов

Полный ассортимент приводов демпферов.



Приводы демпферов с пружинным возвратом 4 Нм



Приводы демпферов с пружинным возвратом 15 Нм



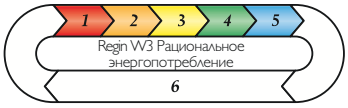
Приводы демпферов 5—40 Нм



К блестящему будущему

Концепция оптимизации энергопотребления Regin нацелена на снижение энергопотребления на объекте недвижимости путем углубленного анализа энергозатрат. Эта концепция предусматривает активное участие владельца недвижимости и его персонала в работе над проектом. Regin координирует работу и отвечает за выполнение проекта. Имея доступ к обширной сети квалифицированных специалистов-интеграторов, мы по согласованию с владельцем недвижимости определяем точный состав рабочей группы, необходимой для решения поставленной задачи. В группу также могут быть включены консультанты и инженеры по монтажу оборудования. Regin и привлеченные интеграторы вкладывают в проект свои знания, опыт и практические решения, которые оптимизируют энергопотребление на объекте владельца недвижимости. При таком сотрудничестве в выигрыше оказывается каждая из трех сторон. Именно по этой причине концепция получила название Regin W3.

После реализации последнего из пяти этапов Regin передает ответственность за выполнение проекта рабочей группе владельца недвижимости, которая и продолжает работу.



Стадии проекта оптимизации энергопотребления:

1. *Начало проекта и планирование.*
2. *Анализ текущей ситуации, сбор данных, обследование.*
3. *Рассмотрение предложений по мерам энергосбережения.*
4. *Внедрение разработанных мер.*
5. *Анализ данных и начало работы внутренней рабочей группы.*
6. *Продолжение работы над проектом силами рабочей группы, созданной владельцем недвижимости.*

Arrigo — универсальный портал

Arrigo — это универсальный портал, который связывает между собой технические и административные системы, существующие на объекте недвижимости. В принципе доступ ко всем данным и функциям, связанным с объектом, можно получить с помощью прямых ссылок и функции поиска. Из Arrigo можно непосредственно подключиться к EXO 4 (SCADA-системе Regin) или другим системам, поддерживающим открытый интерфейс. Обеспечивается автоматический доступ к журналам сигнальных сообщений и отчетам об ошибках. Портал позволяет контролировать работу системы, считывать показания счетчиков потребления энергии и т. п. В то же время это удобный инструмент для планирования, инициализации, а также дальнейшей эксплуатации и технического обслуживания системы.

Arrigo позволяет получить доступ к технической документации, схемам взаимосвязей, актам технического осмотра, энергетическим декларациям и т. п.



Arrigo — универсальный портал



Академия Regin — знания и опыт

Более шестидесяти лет работы подарили нам знания и опыт, которыми мы готовы поделиться. Вот почему уже несколько лет у нас работает академия Regin, в которой интеграторы, дистрибьюторы и другие клиенты обучаются работе с нашими системами и продуктами.

Содержание курсов определяется исходя из нашего опыта в области автоматизации зданий и сведений, полученных в процессе общения с консультантами, интеграторами, владельцами объектов недвижимости и их управляющими.



REGIN ACADEMY
KNOW-HOW IN BUILDING AUTOMATION
REGIN



Динамичное развитие Гибкое производство

Ежегодные инвестиции Regin в разработку новых продуктов достигают 10 % от общего оборота компании. Мы ставим перед собой цель найти новые, высокотехнологичные решения, обеспечивающие экономию энергии. Например, исследовательский центр Regin в Осби разработал новое поколение клапанов, технология уплотнений которых гарантирует полное отсутствие утечек в закрытом состоянии. Занимая ведущее положение в отрасли, сегодня Regin представляет несколько новых серий клапанов, использующих эту технологию уплотнений, которая со временем будет реализована и в других клапанах.

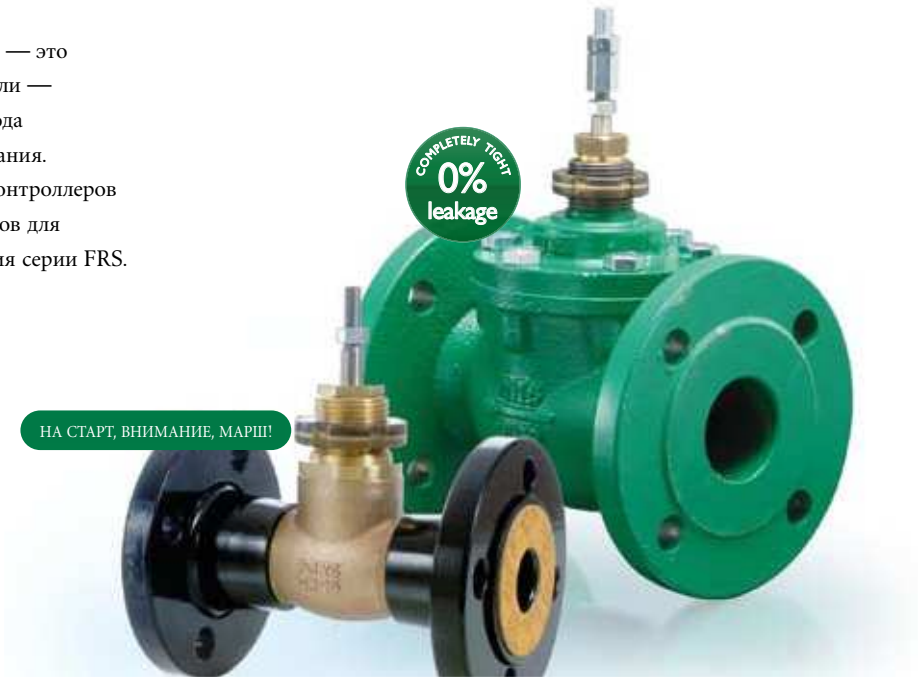
Концепция «На старт! Внимание! Марш!» упрощает работу

Концепция «На старт! Внимание! Марш!» — это еще одно достижение на пути к нашей цели — максимальному упрощению монтажа, ввода в эксплуатацию и технического обслуживания. Она нашла применение при разработке контроллеров Corrigo E, Regio и Optigo, а также клапанов для систем централизованного теплоснабжения серии FRS.

Высокое качество и гибкость производства

Производством наших изделий занимается тщательно отобранная группа партнеров, использующих самые современные технологии. Наша сфера ответственности включает приобретение материалов и комплектующих, производственное планирование и определенную часть сборочных операций. Такая организация производства обеспечивает нам полный контроль над всей технологической цепочкой — от разработки прототипов до серийного производства — с гарантией высокого качества продукции. В то же время это позволяет добиться исключительной гибкости и сократить время подготовки производства.





НА СТАРТ, ВНИМАНИЕ, МАРШ!



Наше комплектное оборудование — это воплощенные идеи заказчиков

Regin занимается разработкой оборудования и систем для регулирования микроклимата в помещениях с 1947 г. Накопленный опыт наряду с производственными ресурсами является сильным аргументом для многих заказчиков, поручающих нашему OEM-подразделению выполнение всего цикла работ от разработки до выпуска законченного продукта. Обладая богатым опытом в области создания оборудования для регулирования расхода, мы также разрабатываем и производим клапаны и приводы для различных OEM-проектов.

- Ведущие позиции в области проектирования с высоким уровнем технической и коммерческой компетенции.
- Высокий профессионализм в области разработки, программирования, веб-технологий и т. п.
- Подразделение материально-технического снабжения с обширными коммерческими связями.
- Техническая поддержка и информационно-справочная служба.

Предоставляемые услуги

— *Разработка конструкции и дизайна изделий.*
— *Изготовление прототипов.*
— *Производство печатных плат.*
— *Изготовление корпусов методом литья под давлением.*
— *Сборка.*
— *Испытания (например, климатические).*
— *Адаптация в соответствии с требованиями заказчика.*
— *Программирование.*
— *Комплектование под заказ.*
— *Разработка руководств и инструкций.*

Примеры OEM-проектов

— *Зональное регулирование.*
— *Вентиляция.*
— *Обогрев и охлаждение.*
— *Осушение и увлажнение.*
— *Тепловые насосы.*
— *Централизованное тепло- и холодоснабжение.*
— *Печатные платы.*





РАЗДЕЛ 1



Системы Regin

ПО SCADA и инструментальные средства разработки Regin оптимизированы для работы с аппаратурой семейства EXO. Результат — удобные и высокоэффективные системы автоматизации зданий, в которых программное обеспечение максимально использует все возможности аппаратных средств.

Regin SCADA
EXOflex
EXOflex Open Web
EXOcompact

Системы Regin



Системы Regin охватывают все типы систем – устройства регулирования микроклимата, тепловые насосы, бойлеры, системы централизованного тепло- и холодоснабжения и т. п. С системами Regin могут интегрироваться системы сигнализации, контроля доступа и управления освещением

Система Regin обеспечивает гибкость монтажа, что позволяет без излишних затрат вносить изменения и расширять систему по мере изменения требований. В существующие системы могут встраиваться новые устройства, подключаемые к старым контроллерам и оборудованию. Система Regin может также интегрироваться с системами других производителей, работающими на базе различных стандартов.

Ведущие решения на рынке автоматизации зданий на базе веб-технологий

Компания Regin разработала самую широкую на рынке концепцию автоматизации зданий на базе протоколов TCP/IP и Интернет. Интернет-решения от Regin позволяют осуществлять управление, регулирование и наблюдение как на уровне отдельных функций, так и на уровне больших и сложных систем автоматизации зданий.

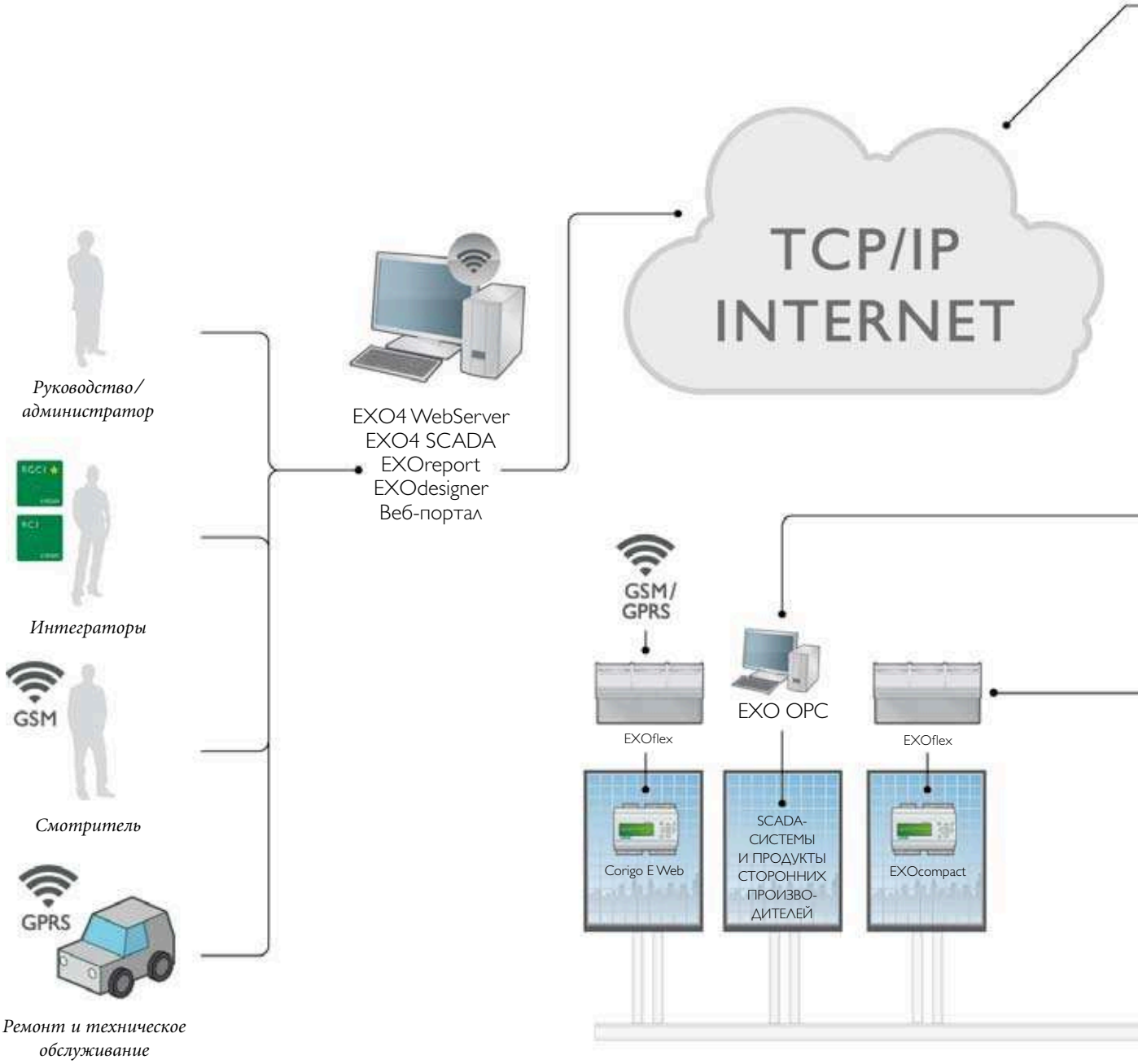
Решения на базе веб-технологий разработаны для:

- EXO4 Web Server
- EXOflex Open Web
- Corrigo E Web
- EXOcommunicator



Шинные системы:
- *TCP/IP*
- *LON*
- *KNX/EIB*
- *EXOline*
- *Modbus*
- *M-Bus, SIOX*
- *BACnet*
- *N2 Bus*
- *S-bus*
- *Trend*

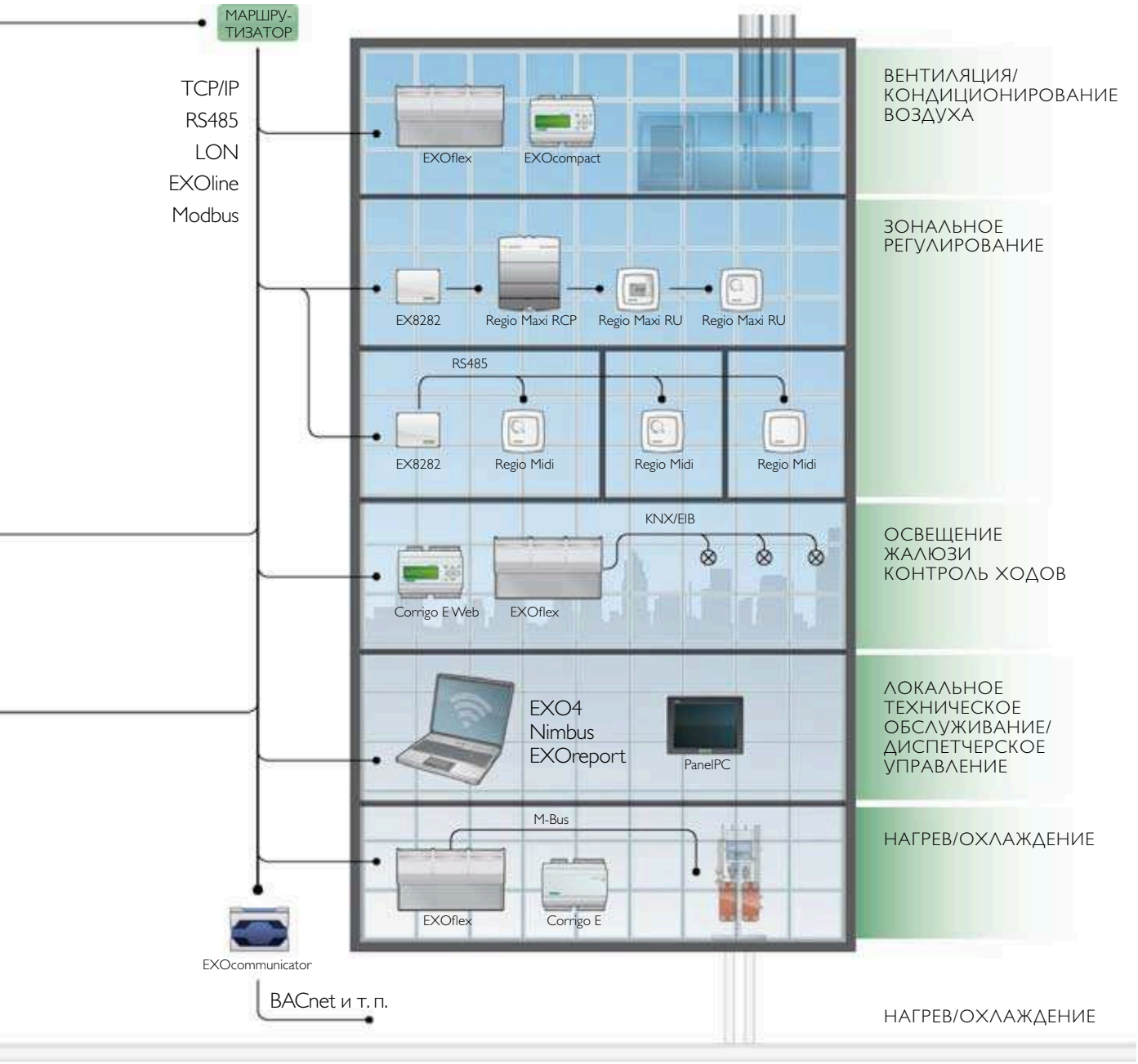
Интерфейсы данных:
Для обмена данными между блоками и модулями системы и системой SCADA.
- *Телефонные линии*
- *GSM*
- *TCP/IP*
- *LAN/WAN*
- *Интернет*
- *Кабель*
- *Спутник*
- *GPRS*



УПРАВЛЕНИЕ И КОНТРОЛЬ

СРЕДСТВА УПРАВЛЕНИЯ

СИСТЕМЫ ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ НЕБОЛЬШИХ ЗДАНИЙ



СИСТЕМЫ ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ КРУПНЫХ ЗДАНИЙ

ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

ПО SCADA для полного контроля

ПО SCADA компании Regin разработано специально для использования с аппаратурой семейства EXO. Результат — удобные и высокоэффективные системы автоматизации зданий, в которых программное обеспечение максимально использует все возможности аппаратных средств.



Arrigo

Для обеспечения эффективного энергосбережения здания необходимо регулярное техническое обслуживание. Веб-портал Arrigo предоставляет удобную стартовую площадку для решения этой задачи.



EXOhotel

Это дополнительная программа на базе протокола Fidelio, позволяющая сопрягать систему бронирования мест в отеле с EXO4.



Weatherlink

Учет данных метеорологического прогноза позволяет управлять системой отопления, исходя из значений наружной температуры и эквивалентной температуры, определяемой на основе данных метеорологического прогноза с учетом ветра, солнечной радиации и других факторов.



EXO4

Эта мощная законченная система SCADA предоставляет оператору полную информацию о состоянии системы диспетчеризации инженерного оборудования здания и непосредственный доступ ко всем важнейшим параметрам, функциям и сохраненным данным.



EXO4

Web Server Веб-сервер обеспечивает доступ к системе автоматизации с любого компьютера, имеющего выход в Интернет.



EXOreport

Эта вспомогательная программа для EXO4 автоматизирует и упрощает анализ и оформление собранных данных о функционировании системы. Сохраненные данные можно экспортировать в формат Microsoft Excel.



Драйвер EXOopc

Позволяет подключать контроллеры EXO к любому ПО, поддерживающему стандарт OPC. Это значит, что практически все представленное сегодня на рынке ПО SCADA можно использовать для работы с нашими контроллерами.



EXOdesigner

Программные средства EXOdesigner предназначены для разработки и конфигурирования законченной системы EXO. Они реализуют такие функции, как планирование сетей передачи данных, конфигурирование контроллеров и разработка SCADA. Используя единственное программное средство, можно свободно менять контроллеры в системе без необходимости редактирования всех программ.

Возможности систем EXO4 и EXO

- Динамическая визуализация состояния оборудования и процессов.
- Контроль и управление.
- Дистанционное считывание данных и сигнальных сообщений.
- Обмен данными со всеми контроллерами EXO.
- Многопользовательские системы.
- Использование оконного класса в качестве шаблона в больших системах.
- Библиотека шаблонов.
- Регистрация и обработка событий.
- Контроль состояния и сигнальных сообщений.
- Три уровня приоритетов сигнализации.
- Обработка сигнальных сообщений и отчетов о нарушении функционирования.
- Подтверждение сигнальных сообщений, блокирование и разблокирование.
- Управляемый по времени и/или по событию вывод отчетов о сигнальных сообщениях на одном или нескольких принтерах.
- Развитые средства управления доступом и учетными записями пользователей.
- Формирование кривых и тенденций в реальном времени.
- Сетевая передача данных с использованием технологии «клиент — сервер».
- Программирование временного канала.
- Многооконный интерфейс.
- Архивная база данных.
- Поддержка модемов.
- Автоматический переход на сезонное время.
- Синхронизация системы.
- SQL.

Совместимые операционные системы:

Windows 2000, Windows XP, Windows Vista, Windows Server 2003. Порты передачи данных для работы приложения.

Arrigo — веб-портал для планирования работы, технического обслуживания и администрирования

Уход и техническое обслуживание составляют основную статью расходов, если не считать затрат на энергию. Регулярное техническое обслуживание — необходимое условие эффективного энергосбережения здания, и веб-портал Arrigo предоставляет удобную площадку для решения этой задачи.

Повышенная эффективность работы и использования энергоресурсов

- Планомерное выполнение сервисных мероприятий.
- Отчет об ошибках.
- Отчет о сигнальных сообщениях и принятых мерах.
- Периодически формируемые отчеты.
- Отчеты по энергопотреблению.
- Автоматическое обращение к различным сервисным организациям.

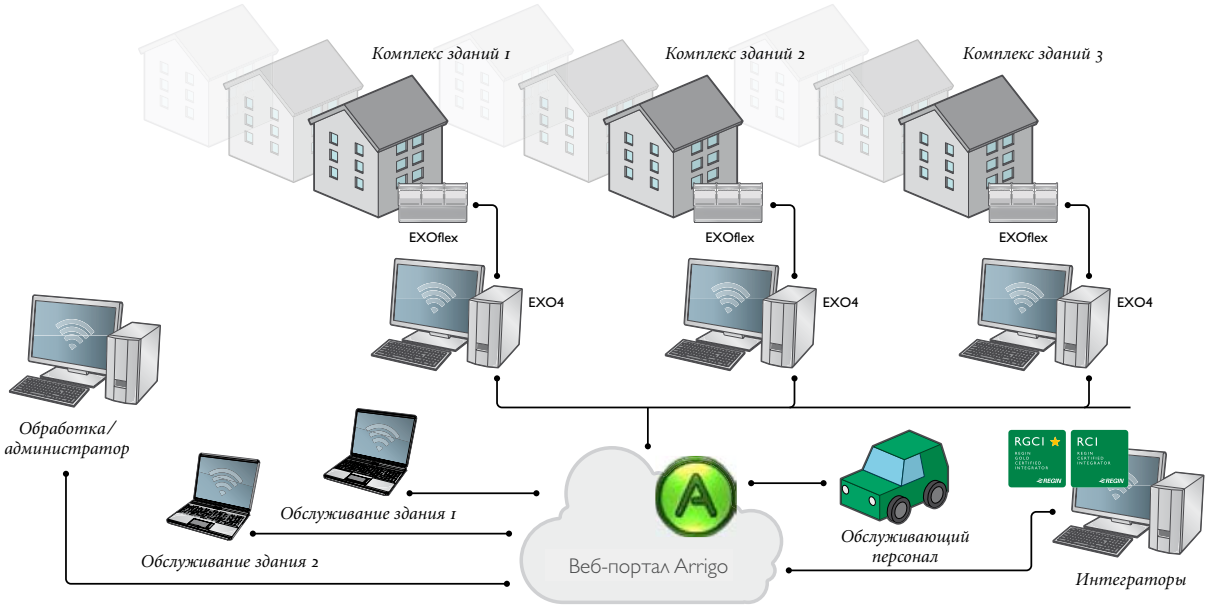
Вся информация в одном месте

- Техническая документация, а также пообъектные чертежи зданий и сооружений.
- Протоколы осмотров.
- Энергетическое описание.

Мы позаботимся о хостинге

- Никакие дополнительные вложения или специальный ИТ-персонал не требуются.
- Повышенная эксплуатационная надежность.

Описание	Модель	Примечания
Веб-портал для планирования работы, технического обслуживания и администрирования	Arrigo-2009	



EXO4 — система SCADA, обеспечивающая полный контроль



EXO4 — это мощная система диспетчерского управления и сбора данных, предоставляющая оператору все функции контроля и управления одним или несколькими зданиями. Она позволяет обрабатывать сигнальные сообщения и пользоваться непосредственным доступом ко всем важнейшим параметрам, функциям и данным, например к информации об энергопотреблении.

Средства разработки

Встроенные средства конфигурирования EXO4 существенно упрощают разработку удобного пользовательского интерфейса. Пакет EXO4 включает Paint.Net — свободно распространяемое продвинутое ПО стороннего разработчика для работы с изображениями, в состав которого входит большая библиотека графических символов и изображений SCADA-объектов.

Кроме того, EXO4 обеспечивает поддержку анимированных символов и предоставляет широкие возможности для разработки дизайна SCADA в соответствии с предпочтениями пользователя.

ПО SCADA/HMI для рабочих станций операторов

Интуитивный графический интерфейс EXO4 позволяет без труда использовать все параметры и команды. Пакеты программного обеспечения EXO4 продаются в комплекте с соответствующими аппаратными ключами.

ПО EXO4 защищено от копирования; для его установки на компьютере требуется аппаратный ключ. Аппаратные ключи изготавливаются в виде USB- или PCMCIA-модулей.

Лицензия включает базу данных MSDE для работы с данными объемом до 2 Гб. Для работы с базами данных большего размера используется сервер SQL (не входит в пакет ПО). Лицензия распространяется также на все средства конфигурирования.

Для обмена данными EXO4 может использовать наш протокол EXOline. EXO4 может также работать с протоколом BACnet, что целесообразно при использовании оборудования сторонних производителей. Поддержка драйвера BACnet включена во все версии начиная с EXO4M7.

Система EXO4 поставляется в шести версиях, различающихся размерами

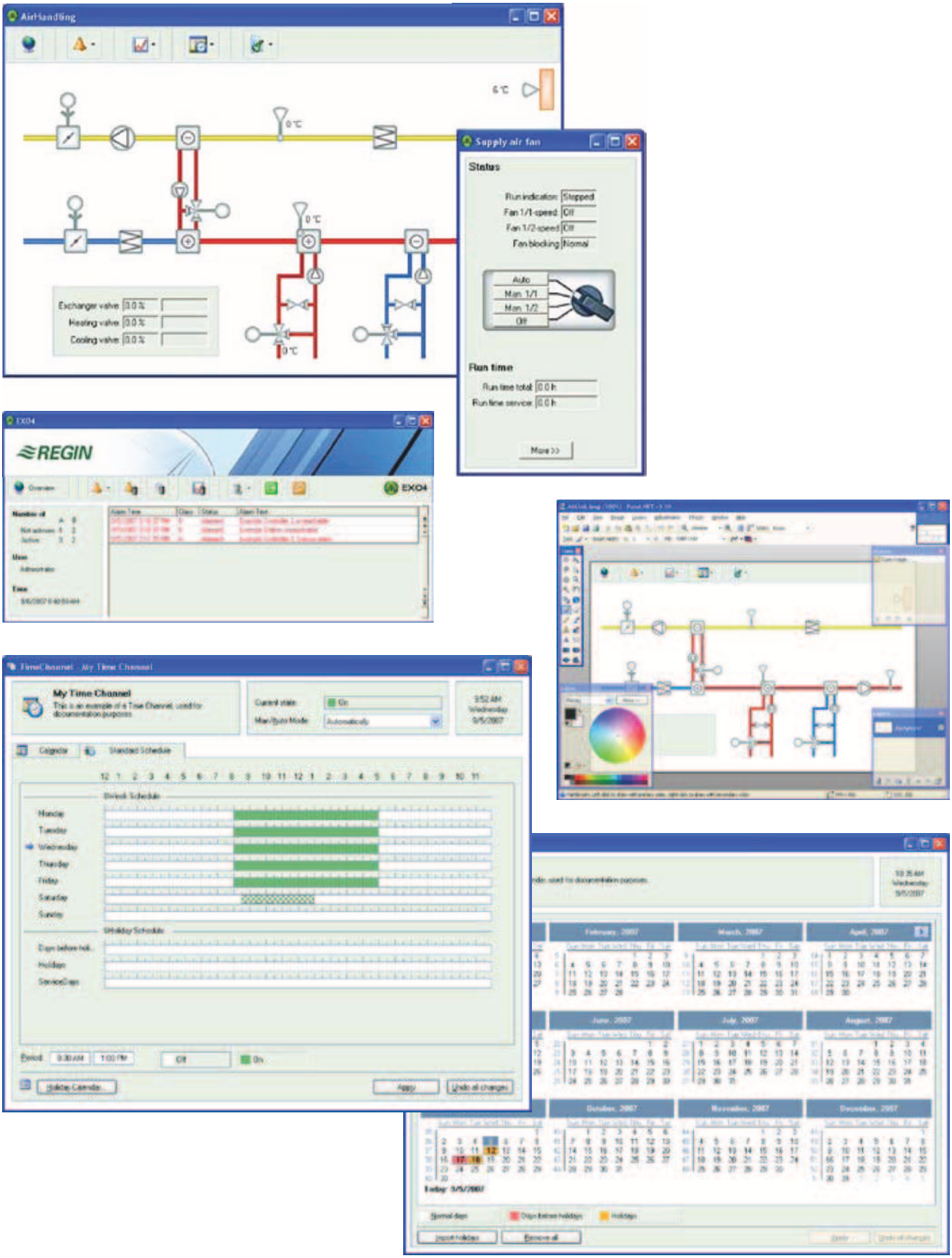
В комплект поставки ПО EXO4 входит аппаратный ключ. Тип аппаратного ключа зависит от количества поддерживаемых входов/выходов, указанных в заказе. Аппаратный ключ поставляется в виде USB- или PCMCIA-модуля по выбору заказчика. Перечень версий ПО см. ниже.

EXO4

- Динамическая визуализация состояния оборудования и процессов.
- Формирование кривых и тенденций в реальном времени.
- Программирование временного канала.
- Архивная база данных.
- Контроль состояния и сигнальных сообщений с тремя уровнями приоритета.
- Регистрация и обработка событий.
- Поддержка SQL.
- Поддержка технологии «клиент — сервер» для больших систем с многочисленными рабочими станциями.
- Язык описания сценариев.

Версии EXO4 и соответствующие аппаратные ключи	Максимальное количество входов/выходов	Возможность подключения нескольких компьютеров к сети
EXO4 2009 TRIAL	75	Нет
EXO4 2009 XS7	300	Есть
EXO4 2009 S7	500	Есть
EXO4 2009 M7	1 000	Есть
EXO4 2009 L7	3 000	Есть
EXO4 2009 XL7	Без ограничений	Есть
Любая версия без аппаратного ключа	75	Нет

Версии EXO4	Количество входов/выходов	Вид ключа	Версия аппаратного ключа	Примечания
EXO4 2009 TRIAL			EXO4TRIAL-2009	
EXO4 2009 XS7	300 входов/выходов	PCMCIA	EXO4XS7PCC-2009	
		USB	EXO4XS7USB-2009	
EXO4 2009 S7	500 входов/выходов	PCMCIA	EXO4S7PCC-2009	
		USB	EXO4S7USB-2009	
EXO4 2009 M7	1 000 входов/выходов	PCMCIA	EXO4M7PCC-2009	
		USB	EXO4M7USB-2009	
EXO4 2009 L7	3 000 входов/выходов	PCMCIA	EXO4L7PCC-2009	
		USB	EXO4L7USB-2009	
EXO4 2009 XL7	Без ограничений	PCMCIA	EXO4XL7PCC-2009	
		USB	EXO4XL7USB-2009	


AirHandling
Supply air fan
Status
Run indication
Stopped
Fan 1/1-speed
Off
Fan 1/2-speed
Off
Fan blocking
Normal
Auto
Man. 1/1
Man. 1/2
Off
Run time
Run time total
Run time service
More >>
Exchanger valve
Heating valve
Cooling valve
REGIN
EXO4
My Time Channel
Standard Schedule
Monday
Tuesday
Wednesday
Thursday
Friday
Saturday
Sunday
Holiday Schedule
Apply
Undo all changes

Драйвер BACnet для EXO4

EXO4 непосредственно сопрягается с системами, использующими протокол BACnet. Драйвер BACnet предназначен для использования в системе EXO4 и поддерживается в версиях начиная с EXO4M7.

Примечание. Требуется аппаратный ключ с номером версии не менее 7.

Описание	Версия	Примечания
Драйвер BACnet	EXO4OPC-BL	

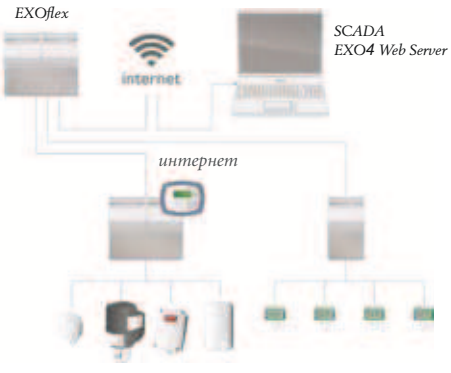
EXO4 Web Server



EXO4 Web Server — это система SCADA, обеспечивающая доступ к требуемой информации через Интернет или локальную корпоративную сеть. Существует несколько версий EXO4 Web Server, различающихся размерами поддерживаемых систем. Различным размерам системы соответствуют различные лицензии с версиями аппаратного ключа EXO в диапазоне от XS до XL. Если требуется расширить уже установленную версию EXO Web Server, обратитесь в региональное представительство Regin.

Для работы EXO4 Web Server требуется выделенная линия для подключения к сетям Интернет/Интранет, а также ПО EXO4 с базой данных и EXOdesigner, установленное на том же компьютере. Для отображения анимации на компьютере оператора должна быть установлена программа Flash Player, которую можно бесплатно загрузить с сайта www.adobe.com).

Описание	Количество входов/выходов	Версия	Примечания
EXO4 Web Server 2009XS	300 входов/выходов	EXO4WebXS7-2009	
EXO4 Web Server 2009S	500 входов/выходов	EXO4WebS7-2009	
EXO4 Web Server 2009M	1 000 входов/выходов	EXO4WebM7-2009	
EXO4 Web Server 2009L	3 000 входов/выходов	EXO4WebL7-2009	
EXO4 Web Server 2009XL	Без ограничений	EXO4WebXL7-2009	







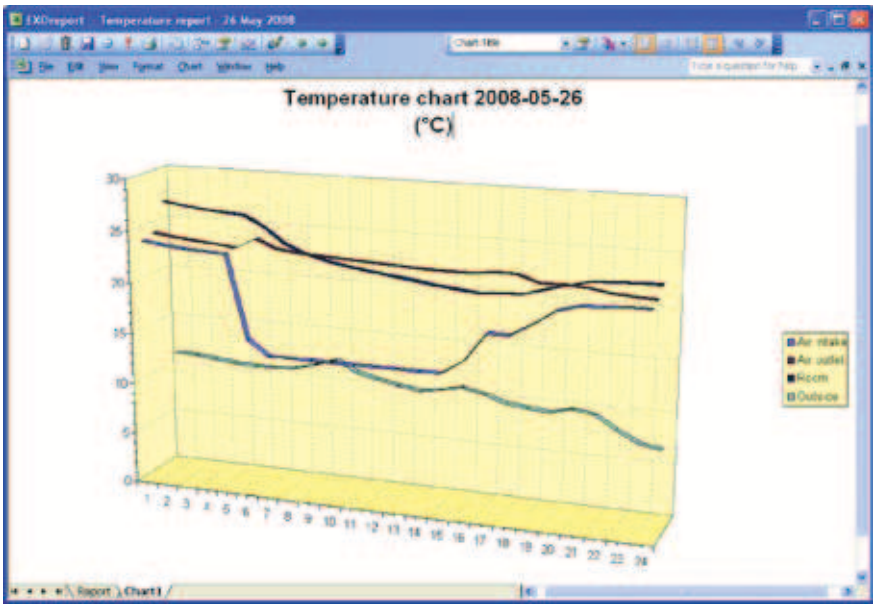
EXOreport

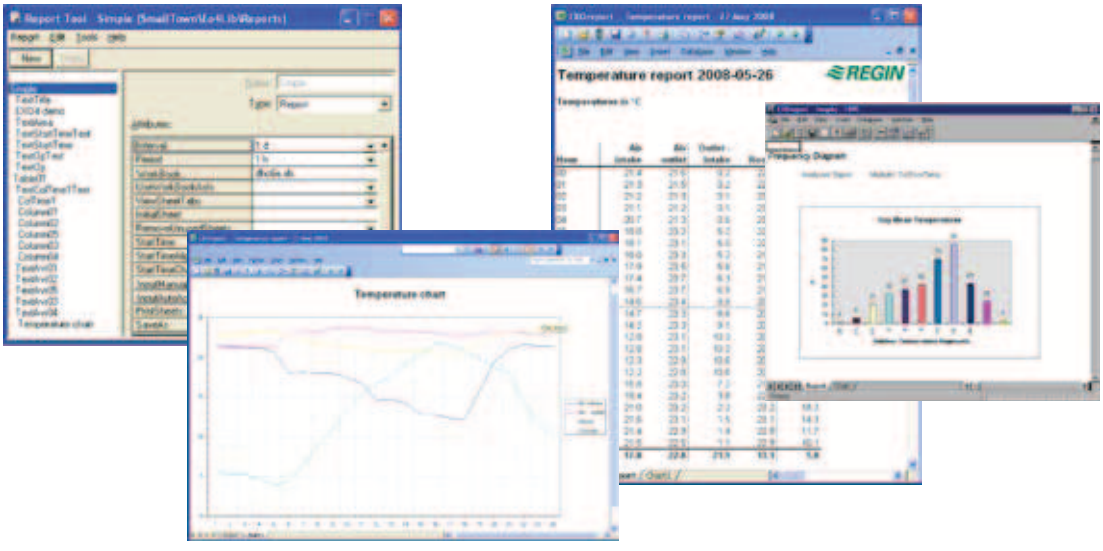
EXOreport — это вспомогательная программа для EXO4, которая упрощает анализ эксплуатационных расходов и энергопотребления, а также автоматизирует построение диаграмм, тенденций и т. п. в формате Microsoft Excel.

EXOreport включает планировщик заданий, позволяющий автоматически выводить на печать ежемесячные (например, в шесть часов утра первого числа каждого месяца) или еженедельные отчеты.

В программе можно использовать все виды вычислений, поддерживаемых в Microsoft Excel, — просто и удобно!

Описание	Версия	Примечания
EXOreport	EXOreport	





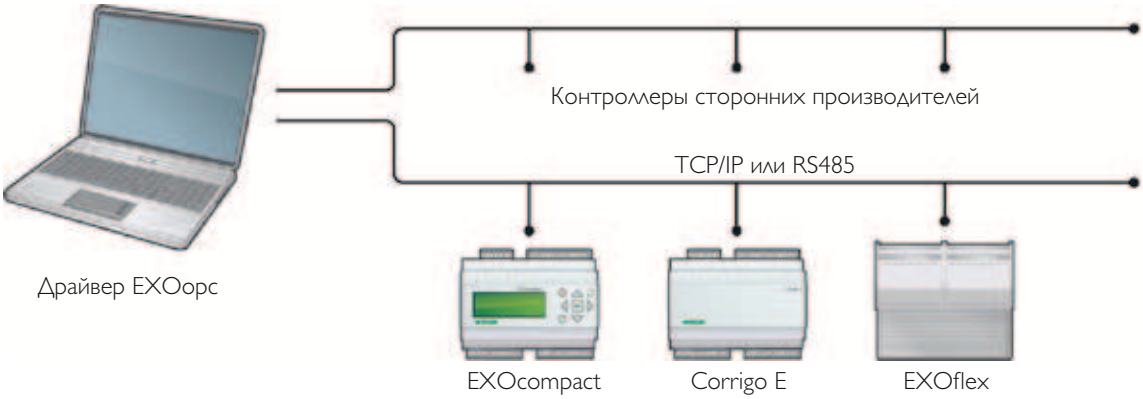
Драйвер EXOopc

Драйвер EXOopc позволяет подключать контроллеры EXO к любому ПО, поддерживающему стандарт OPC. Это значит, что практически все представленное сегодня на рынке ПО SCADA можно использовать для работы с нашими контроллерами.

Возможность взаимодействия различных OPC-клиентов/серверов легко проверить с помощью бесплатной программы Matrikon OPC Sniffer (www.matrikon.com).

Система программируется с помощью средств EXOdesigner. Заранее подготовленную на ПК программу можно затем загрузить в систему. После этого все данные будут доступны через интерфейс OPC.

Описание	Версия	Примечания
Драйвер EXOopc	EXOopc	



EXOhotel — система бронирования мест в отеле



EXOhotel — это дополнительная программа, которая обеспечивает сопряжение EXO4 с системой бронирования мест отеля по протоколу Fidelio, что позволяет использовать весь набор функций ПО EXO4. Использование данных, полученных из системы бронирования мест, помогает управлять микроклиматом, снижая расход энергии в пустующих комнатах и поддерживая комфортные условия в занятых.

Программа EXOhotel предназначена для работы с ПО EXO4 и поддерживается во всех версиях начиная с EXO4M7.

Описание	Версия	Примечания
Сопряжение с системой бронирования мест в отеле	EXOhotel	

Nimbus alarm server 2

Это программное обеспечение, используемое с EXO4, предназначено для рассылки системных сигнальных сообщений по электронной почте или факсимильной связи, через sms и т. п. Для работы программы требуется аппаратный ключ с номером версии не менее 7.

Описание	Версия	Примечания
Nimbus alarm server 2	Nimbus-2009	

Управление с учетом метеопрогноза



Weather link — это совершенная технология энергосберегающего управления микроклиматом на основе спутниковых данных, полученных с GSM-приемника. В отличие от обычного датчика наружной температуры Weather link можно подключить ко всей системе контроллеров Regin. Используя информацию о фактической наружной температуре и данные, полученные с метеорологического спутника, Weather link заблаговременно изменяет параметры микроклимата в здании, что позволяет существенно экономить электроэнергию.

За дополнительными сведениями, а также для определения стоимости годовой лицензии обратитесь в представительство Regin.

Описание	Версия	Примечания
Управление с учетом метеопрогноза	Weatherlink	

Программные средства разработки EXOdesigner

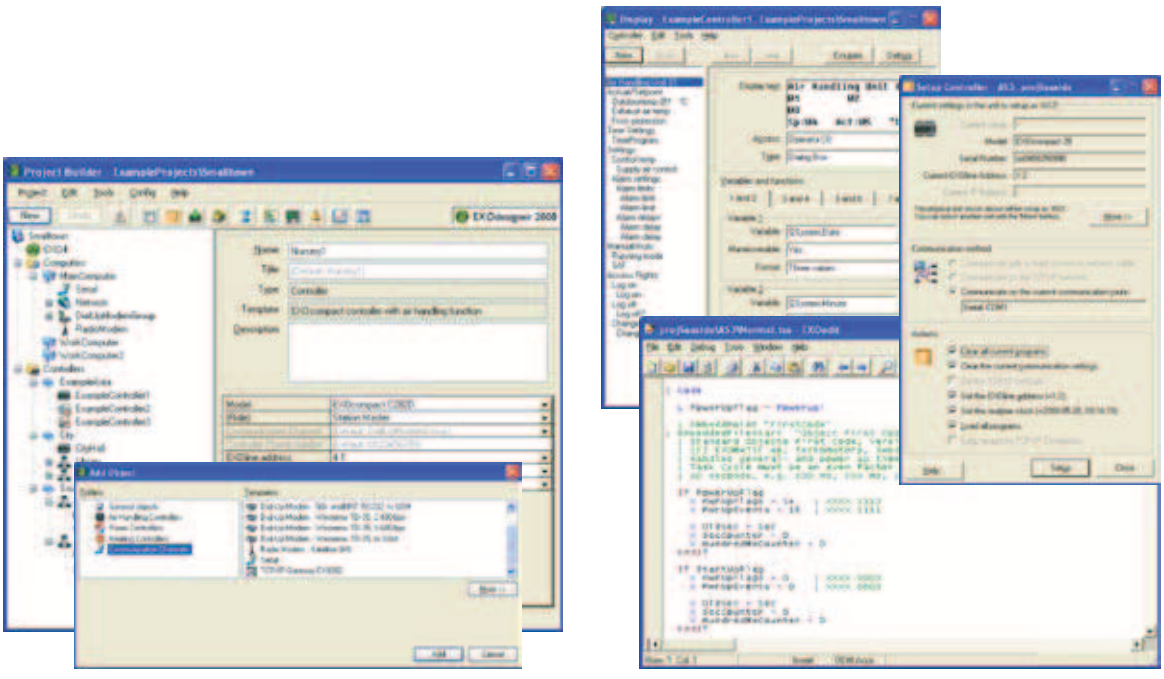
Программные средства EXOdesigner предназначены для разработки и конфигурирования законченной системы EXO. Они реализуют такие функции, как планирование сетей передачи данных, конфигурирование контроллеров и разработка SCADA. Все контроллеры EXO совместимы на программном уровне и программируются с помощью ПО EXOdesigner — среды разработки, функционирующей на ПК. Совместимость также сохраняется между различными поколениями продуктов. Это значит, что, однажды освоив средства программирования, можно свободно менять контроллеры в системе без необходимости редактирования всех программ.

Программирование можно осуществлять двумя способами. Наиболее простой и быстрый из них заключается в использовании готовых программных блоков, доступных в ПО EXOdesigner. Комбинируя эти блоки, можно быстро создавать полнофункциональные прикладные программы. EXOdesigner содержит множество программных блоков для решения наиболее распространенных задач автоматизации зданий, включая управление насосами, вентиляторами и нагревателями, обработку сигнальных сообщений и каналов синхронизации, функции передачи данных и т. п.

Другой способ программирования контроллеров предполагает использование высокоуровневого языка EXOL. Язык программирования EXOL, разработанный для системы EXO, содержит множество команд и функций, упрощающих создание программ автоматизации. Возможность использовать готовые программные блоки и адаптировать программы с помощью средств EXOL позволяет обеспечить максимальную скорость и гибкость процесса разработки, а это всегда оставалось в центре внимания.

Программирование с использованием готовых объектов, функциональных блоков и/или высокоуровневого языка программирования. Программный пакет включает средства отладки, которые можно использовать в оперативном режиме, что существенно упрощает конфигурирование.

Описание	Версия	Примечания
Программные средства разработки EXOdesigner 2009	EXOdesigner	



Модернизация EXO4

Модернизация ПО систем EXO, использующих версию 7 аппаратного ключа для EXO4 и EXO. Цены определены в расчете на один компьютер.

Описание	Версия	Примечания
Модернизация ПО EXO4 2009	EXO4Upgrade	

Соглашение об условиях обновления ПО

Соглашение обеспечивает конечному пользователю постоянный безопасный доступ к последним версиям ПО Regin на условиях фиксированной годовой платы.

Соглашение распространяется на следующие программные продукты:

- EXO4;
- EXOdesigner;
- EXOreport.

Заказчик получает:

- постоянный доступ к последним версиям тех пакетов ПО, на которые он имеет действующие лицензии;
- полную лицензию на ПО EXOdesigner в любом случае (даже если срок действия имеющейся лицензии на ПО уже истек);
- восстановление зарегистрированных аппаратных ключей. В случае потери аппаратного ключа в результате хищения новый предоставляется бесплатно.

Заказчики, не заключившие соглашения об обновлении ПО, могут обновить его путем приобретения программного обеспечения по каталожной цене. Соглашение может быть заключено только в том случае, если оно включает все приобретенное заказчиком ПО и лицензии на аппаратные ключи. Расценки установлены в зависимости от количества аппаратных ключей указанным ниже образом.

Для получения дополнительной информации обратитесь в представительство Regin.

Лицензия	Версия	Примечания
Стоимость годовой лицензии: EXOkey XS7	UpgradeXS7	
Стоимость годовой лицензии: EXOkey S7	UpgradeS7	
Стоимость годовой лицензии: EXOkey M7	UpgradeM7	
Стоимость годовой лицензии: EXOkey L7	UpgradeL7	
Стоимость годовой лицензии: EXOkey XL7	UpgradeXL7	

EXOflex — свободно программируемые контроллеры

Свободно программируемые контроллеры для автоматизации зданий без ограничений

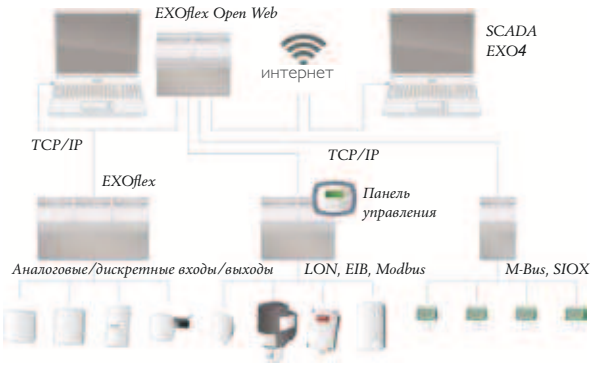
Контроллеры EXOflex не имеют ограничений по программированию. Они предназначены главным образом для использования в системах с большим количеством входов и выходов и повышенными требованиями к коммуникационным возможностям и гибкости конфигурирования. Контроллеры выполнены в виде процессорных корпусов, каждый из которых содержит от 1 до 4 секций и главный процессор. Программирование контроллеров осуществляется в среде EXOdesigner или с использованием высокоуровневого языка программирования EXOL. Каждый контроллер EXOflex адаптируется для решения конкретной задачи путем подбора соответствующей комбинации PIFA-модулей (периферийных интерфейсных адаптеров). Модули устанавливаются в соответствующие слоты корпуса, при этом все точки подключения датчиков, трансмиттеров, приводов и т. п. остаются легко доступными извне, что существенно упрощает электрический монтаж.



EXOflex

Свободно программируемый контроллер для систем управления, регулирования, диспетчеризации и передачи данных.

- Для крупных зданий и интеграции нескольких зданий/объектов.
- Для систем с большим количеством входов/выходов (порог рентабельности — 75 входов/выходов).
- Удобство масштабирования и расширения функциональности.
- Коммуникационные возможности: EXOline TCP/IP, LON, KNX/EIB, Modbus, SIOX, M.
- Шлюз для подключения к веб-порталу Arrigo.
- PIFA-модули для решения разнообразных задач.





Свободно программируемые контроллеры EXOflex

Линейка свободно программируемых контроллеров EXOflex предназначена для построения гибких и мощных систем управления, регулирования, диспетчеризации и передачи данных. Контроллер EXOflex может работать автономно или в комбинации с другими контроллерами EXOflex и другими типами компьютеров и оборудования в составе малых или больших систем.

Модульная конструкция предоставляет уникальные возможности адаптации системы в зависимости от требуемого количества входов и выходов и используемых интерфейсов передачи данных в каждом конкретном случае.



Процессорные корпусы

Контроллер EXOflex выполнен в виде процессорного корпуса с количеством секций от 1 до 4; в каждом корпусе установлен главный процессор EXOL. Программирование процессора осуществляется с помощью ПО EXOdesigner и библиотек стандартных объектов и программных блоков либо с использованием высокоуровневого языка программирования EXOL.

Корпусы расширений

Корпусы расширений не содержат процессоров и используются для установки дополнительных PIFA-модулей для расширения функциональности системы.

PIFA-модули

Широкий ассортимент PIFA-модулей (периферийных интерфейсных адаптеров) позволяет адаптировать систему EXOflex в соответствии со специфическими требованиями в отношении количества входов/выходов, коммуникационных возможностей и т. п. Все модули унифицированы по размерам и конструктивным особенностям и свободно устанавливаются в соответствующие слоты корпусов. После установки PIFA-модуля в корпус все точки подключения датчиков, приводов и т. п. остаются легко доступными извне, что существенно упрощает электромонтаж. В большинстве случаев PIFA-модули имеют собственные микропроцессоры, что упрощает программирование и снижает нагрузку на главный процессор EXOL.



Выносная панель управления

Выносная панель управления используется для локального считывания и обработки сигнальных сообщений, изменения значений уставок и т. п.

Технические данные	
Подключение PIFA-модулей (возможны индивидуальные различия)	
Операционная система	EXOreal
Питание	24 В постоянного тока
Диапазон рабочих температур	0...50 °C
Встроенная резервная батарея	Память и часы реального времени, не менее 5 лет.
Размеры (Ш x В x Г), мм	1-секционный корпус: 117 x 160 x 137, EH10-S, EH11-S 2-секционный корпус: 229 x 160 x 137, EH 20-S, EH21-S 3-секционный корпус: 341 x 160 x 137, EH30-S, EH 31-S 4-секционный корпус: 453 x 160 x 137, EH40-S, EH41-S
Монтаж	На DIN-рейке 35 мм, на стене или в шкафу.
Класс защиты	IP20
Входы	
Аналоговые входы	0 (4)—20 мА, 0—10 В, 0—200 мВ, 0—2 000 Ом PT100, PT1000, DIN Ni1000, LGNi1000
Дискретные входы	Изолированная контактная группа, 24 В пост. тока, возможность работы с импульсным сигналом.
Выходы	
Аналоговые выходы	0—10 В постоянного тока
Дискретные выходы (передача данных)	24 В пост. тока, возможность работы с импульсным сигналом.
Поддерживаемые интерфейсы	RS-232/485 (EXOline, Modbus и т. п.): TCP/IP, LON, EIB, SIOX, M-Bus. Прочие интерфейсы — в зависимости от установленных PIFA-модулей.

Процессорные корпусы



Односекционный

Позволяет разместить модуль основного источника питания и один дополнительный PIFA-модуль.

Описание	Версия	Примечания
Processor housing, 1 section	EH11-S	



Двухсекционный

Позволяет разместить модуль основного источника питания и три дополнительных PIFA-модуля.

Описание	Модель	Примечания
Процессорный корпус, 2 секции	EH21-S	



Трехсекционный

Позволяет разместить модуль основного источника питания и пять дополнительных PIFA-модулей.

Описание	Модель	Примечания
Процессорный корпус, 3 секции	EH31-S	



Четырехсекционный

Позволяет разместить модуль дополнительного источника питания и семь дополнительных PIFA-модулей. Корпус расширения подключается к главному процессору по каналу EFX (115 200 бит/с).

Описание	Модель	Примечания
Корпус расширения, 4 секции	EH40-S	

Корпусы расширений



Односекционный

Позволяет разместить модуль дополнительного источника питания и один дополнительный PIFA-модуль. Корпус расширения подключается к главному процессору по каналу EFX (115 200 бит/с).

Описание	Модель	Примечания
Корпус расширения, 1 секция	EH10-S	



Двухсекционный

Позволяет разместить модуль дополнительного источника питания и три дополнительных PIFA-модуля. Корпус расширения подключается к главному процессору по каналу EFX (115 200 бит/с).

Описание	Модель	Примечания
Корпус расширения, 2 секции	EH20-S	



Трехсекционный

Позволяет разместить модуль дополнительного источника питания и пять дополнительных PIFA-модулей. Корпус расширения подключается к главному процессору по каналу EFX (115 200 бит/с).

Описание	Модель	Примечания
Корпус расширения, 3 секции	EH30-S	



Четырехсекционный

Позволяет разместить модуль дополнительного источника питания и семь дополнительных PIFA-модулей. Корпус расширения подключается к главному процессору по каналу EFX (115 200 бит/с).

Описание	Версия	Примечания
Expansion housing, 4 sections	EH40-S	

PIFA-модули



Модуль основного источника питания

Источник питания с входным напряжением 24 В постоянного тока. Содержит 4 дискретных входа, 4 дискретных выхода и порт передачи данных (Port 1), конфигурируемый как RS232, RS485 (EXOline) или hlEXOline. Имеются разъем EFX-канала, резервная батарея для процессоров EXOL и индикаторы питания, резервной батареи и порта передачи данных. Дополнительный модуль бесперебойного питания X 9035 UPS для работы от резервной батареи.

Описание	Модель	Примечания
Модуль основного источника питания	EP1011	



Модуль дополнительного источника питания

Источник питания для корпуса расширения с входным напряжением 24 В постоянного тока. Оснащен разъемом EFX-канала.

Описание	Модель	Примечания
Модуль дополнительного источника питания	EP1004	



Модуль дискретных входов

Многофункциональный PIFA-модуль с 32 дискретными входами, предназначенный для установки в корпусы EXOflex.

Технические данные	
Входы/выходы	28 дискретных входов со стандартным набором функций (фильтрация, задержка включения/выключения, измерение времени включенного состояния) 4 дискретных входа с расширенным набором функций (в дополнение к стандартным — подсчет количества импульсов, измерение частоты и т. д.).
Дискретные входы	Потенциальные сигналы 0/24 В или изолированная контактная группа

Описание	Модель	Примечания
Многофункциональный PIFA-модуль с 32 дискретными входами	EP2032	



Модуль дискретных выходов

Многофункциональный PIFA-модуль с 16 дискретными выходами, предназначенный для установки в корпусы EXOflex.

Технические данные	
Входы/выходы	16 дискретных выходов со стандартным набором функций (задержка включения/выключения, широтно-импульсная модуляция, генерация частоты, программируемое состояние выхода в автономном режиме).
Дискретные выходы	Потенциальные сигналы 0/24 В, нагрузка на выход не более 0,5 А, одновременная нагрузка на все выходы не более 3,5 А. Защита от короткого замыкания, защита от перегрева с программной обработкой ошибок (короткого замыкания на выходе).

Описание	Модель	Примечания
Многофункциональный PIFA-модуль с 16 дискретными выходами	EP3016	

Модуль дискретных входов/выходов

Комбинированный PIFA-модуль с 16 дискретными входами и 8 дискретными выходами, предназначенный для установки в корпусы EXOflex.



Технические данные	
Входы/выходы	12 дискретных входов со стандартным набором функций (фильтрация, задержка включения/выключения, измерение времени включенного состояния) 4 дискретных входа с расширенным набором функций (в дополнение к стандартным — подсчет количества импульсов, измерение частоты и т. д.). 8 дискретных выходов со стандартным набором функций (задержка включения/выключения, широтно-импульсная модуляция, генерация частоты, программируемое состояние выхода в автономном режиме).
Дискретные входы	Потенциальные сигналы 0/24 В или изолированная контактная группа.
Дискретные выходы	Потенциальные сигналы 0/24 В, нагрузка на выход не более 0,5 А, одновременная нагрузка на все выходы не более 3,5 А. Защита от короткого замыкания, защита от перегрева с программной обработкой ошибок (короткого замыкания на выходе).

Описание	Модель	Примечания
Многофункциональный комбинированный PIFA-модуль на 16 дискретных входов и 8 дискретных выходов	EP4024	

Модуль аналоговых входов

Мультисенсорный PIFA-модуль с 12 аналоговыми входами, предназначенный для установки в корпусы EXOflex.



Технические данные	
Входы/выходы	12 аналоговых входов с независимым заданием диапазонов измерения.
Аналоговые входы	0—20 мА, 0—10 В, 0—200 мВ, PT100, PT1000, Ni1000 DIN, LG-Ni1000, сопротивление 0—2 000 Ом и т. д. Погрешность < 0,1 % от диапазона измерения, 12-разрядный АЦП

Описание	Модель	Примечания
Мультисенсорный PIFA-модуль с 12 аналоговыми входами	EP5012	

Модуль аналоговых выходов

Многофункциональный PIFA-модуль с 12 аналоговыми потенциальными выходами, предназначенный для установки в корпусы EXOflex.



Технические данные	
Входы/выходы	12 аналоговых выходов
Аналоговые выходы	0—10 В, не более 20 мА, разрешение 11 разрядов, задание коэффициента усиления и смещения, формирование линейно изменяющегося напряжения, задание состояния выхода в автономном режиме и при включении питания.

Описание	Модель	Примечания
Многофункциональный PIFA-модуль с 12 аналоговыми потенциальными выходами	EP6012	

Модуль аналоговых входов/выходов

Комбинированный многофункциональный PIFA-модуль с 12 аналоговыми входами и 6 аналоговыми выходами, предназначенный для установки в корпусы EXOflex.



Технические данные	
Входы/выходы	12 аналоговых входов с независимым заданием диапазонов измерения. 6 аналоговых выходов.
Аналоговые входы	0—20 мА, 0—10 В, 0—200 мВ, PT100, PT1000, Ni1000 DIN, LG-Ni1000, сопротивление 0—2 000 Ом и т. д. Погрешность < 0,1 % от диапазона измерения, 12-разрядный АЦП.
Аналоговые выходы	0—10 В, не более 20 мА, разрешение 11 разрядов, задание коэффициента усиления и смещения, формирование линейно изменяющегося напряжения, задание состояния выхода в автономном режиме и при включении питания.

Описание	Модель	Примечания
Многофункциональный комбинированный PIFA-модуль на 12 аналоговых входов и 6 аналоговых выходов	EP7218	

Модуль аналоговых входов/выходов и дискретных входов

Комбинированный PIFA-модуль с 8 входами и выходами (2 дискретных входа, 4 аналоговых входа и 2 аналоговых выхода) и последовательным интерфейсом, предназначенный для установки в корпусы EXOflex.



Технические данные	
Входы/выход	2 дискретных входа со стандартным набором функций (фильтрация, задержка включения/выключения, измерение времени включенного состояния) 4 аналоговых входа с независимым заданием диапазонов измерения и 2 аналоговых выхода.
Последовательный интерфейс	1 последовательный порт (Port 3), конфигурируемый как RS232, RS485 (EXOline) или hlEXOline; возможность установки дополнительных плат для поддержки модема, EIB, SIOX и т. п.; возможность подключения внешнего интерфейса M-Bus/SIOX.
Дискретные входы	Потенциальные сигналы 0/24 В или изолированная контактная группа.
Аналоговые входы	0—20 мА, 0—10 В, 0—200 мВ, PT100, PT1000, Ni1000 DIN, LG-Ni1000, сопротивление 0—2 000 Ом и т. д. Погрешность < 0,1 % от диапазона измерения, 12-разрядный АЦП с цифровым фильтром, задание коэффициента усиления и смещения, контроль диапазона измерения.
Аналоговые выходы	0—10 В, не более 20 мА, разрешение 11 разрядов, задание коэффициента усиления и смещения, формирование линейно изменяющегося напряжения, задание состояния выхода в автономном режиме и при включении питания.

Описание	Модель	Примечания
Комбинированный PIFA-модуль с 8 входами и выходами (2 дискретных входа, 4 аналоговых входа и 2 аналоговых выхода) и последовательным интерфейсом	EP7408	

Модуль аналоговых/дискретных входов/выходов

Комбинированный PIFA-модуль с 16 входами и выходами (6 дискретных входов, 2 дискретных выхода, 4 аналоговых входа и 4 аналоговых выхода), предназначенный для установки в корпусы EXOflex.



Технические данные	
Входы/выходы	2 дискретных входа со стандартным набором функций (фильтрация, задержка включения/выключения, измерение времени включенного состояния) 4 дискретных входа с расширенным набором функций (в дополнение к стандартным — подсчет количества импульсов, измерение частоты и т. д.) 2 дискретных выхода со стандартным набором функций (задержка включения/выключения, широтно-импульсная модуляция, генерация частоты, программируемое состояние выхода в автономном режиме) 4 аналоговых входа с независимым заданием диапазонов измерения 4 аналоговых выхода
Дискретные входы	Потенциальные сигналы 0/24 В или изолированная контактная группа.
Дискретные выходы	Потенциальные сигналы 0/24 В, нагрузка на выход не более 0,5 А, одновременная нагрузка на все выходы не более 0,8 А. Защита от короткого замыкания, защита от перегрева с программной обработкой ошибок (короткого замыкания на выходе).
Аналоговые входы	0—20 мА, 0—10 В, 0—200 мВ, PT100, PT1000, Ni1000 DIN, LG-Ni1000, сопротивление 0—2 000 Ом и т. д. Погрешность < 01 % от диапазона измерения, 12-разрядный АЦП с цифровым фильтром, задание коэффициента усиления и смещения, контроль диапазона измерения.
Аналоговые выходы	0—10 В, не более 20 мА, разрешение 11 разрядов, задание коэффициента усиления и смещения, формирование линейно изменяющегося напряжения, задание состояния выхода в автономном режиме и при включении питания.

Описание	Модель	Примечания
Комбинированный PIFA-модуль с 16 входами и выходами (6 дискретных входов, 2 дискретных выхода, 4 аналоговых входа и 4 аналоговых выхода)	EP7416	



Базовый PIFA-модуль последовательного ввода-вывода

Интерфейсный адаптер с одним последовательным портом (Port 2 или Port 3), конфигурируемым как RS232, RS485 (EXOline) или hlEXOline. Имеется возможность установки дополнительных плат для поддержки модема, EIB, SIOX и т. п., а также возможность подключения внешнего интерфейса M-Bus/SIOX.

Описание	Модель	Примечания
Базовый PIFA-модуль последовательного ввода-вывода	EP8101	



Базовый PIFA-модуль последовательного ввода-вывода на два порта

Интерфейсный адаптер с двумя последовательными портами (Port 2 или Port 3), конфигурируемыми как RS232, RS485 (EXOline) или hlEXOline. Выход напряжения — +12 В, 700 мА для питания трансмиттеров, радиомодемов и т. п. Имеется возможность установки дополнительных плат для поддержки модема, EIB, SIOX и т. п., а также возможность подключения внешнего интерфейса M-Bus/SIOX.

Описание	Модель	Примечания
Базовый PIFA-модуль последовательного ввода-вывода на два порта	EP8102	



PIFA-модуль LON-интерфейса

Интерфейсный адаптер для LONWorks. Имеется возможность непосредственного подключения SNVT на других устройствах и системах с интерфейсом LON. Макс. 1 024 SNVT на один PIFA-модуль. Подключается к EFX-каналу. Дополнительную информацию см. на сайте www.regin.se.

Описание	Модель	Примечания
PIFA-модуль LON-интерфейса	EP8210	



PIFA-модуль TCP/IP

Интерфейсный адаптер Ethernet 10Base-T/100Base с автосогласованием для подключения по протоколу TCP/IP. Занимает один последовательный порт (Port 3), поддерживает DHCP и DNS.

Описание	Модель	Примечания
PIFA-модуль TCP/IP	EP8282	



PIFA-модуль TCP/IP с функцией ведущего устройства

Интерфейсный адаптер, предназначенный для случаев, требующих наличия функции ведущего устройства. Адаптер поддерживает Ethernet 10 Base-T для подключения по протоколу TCP/IP. Занимает один последовательный порт (Port 2 или 3).

Описание	Модель	Примечания
PIFA-модуль TCP/IP	EP8280	



Крышка слота

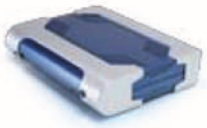
Используется в качестве заглушки для свободных слотов в корпусах EHxx.

Описание	Модель	Примечания
Крышка слота	EP0000	

Держатель карточки

Пять пластиковых держателей для паспортных табличек, устанавливаемых на корпусах EXOflex.

Описание	Модель	Примечания
Держатель карточки для корпуса EXOflex	EH-CARDHOLDER	



EXOcommunicator

Межпротокольный шлюз для подключения к BACnet и локальный веб-сервер

EXOcommunicator объединяет в себе веб-сервер и межпротокольный шлюз для небольших систем. В качестве шлюза EXOcommunicator обеспечивает подключение EXOline к шинным системам, использующим протоколы семейства BACnet (BACnet/MSTP, BACnet/IP и BACnet/Ethernet), а также другие протоколы, такие как N2 - System91 от Johnson Controls, S-bus от SAIA и Trend.

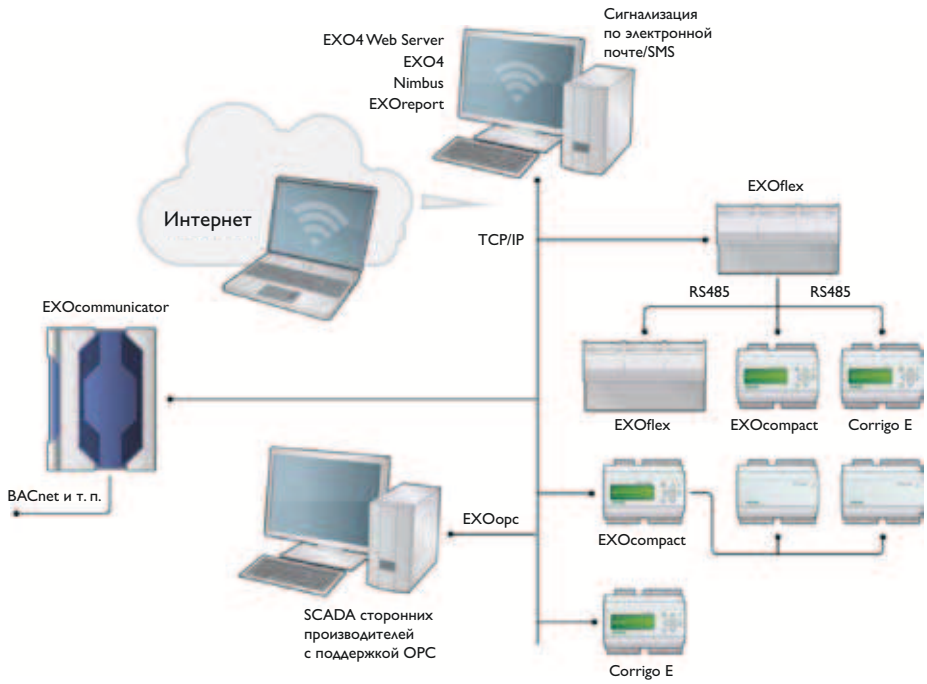
Три порта Ethernet (1 x ГВС и 2 x ЛВС) обеспечивают возможность одновременной поддержки нескольких протоколов. Еще два последовательных порта (RS232) используются для обмена данными с контроллерами, такими, например, как EXOcompact.

Веб-сервер

Кроме того, EXOcommunicator может выполнять функции локального веб-сервера, обслуживая до 2 500 подключенных точек. Веб-сервер обеспечивает доступ к сигнальным сообщениям и формируемым в реальном времени отчетам, содержащим текущие значения параметров для выбранных точек. Графический интерфейс позволяет просматривать сохраненные на сервере журнальные данные в виде тенденций.

Технические данные	
Напряжение питания	12 В, 5 А от внешнего источника
Процессор	VIA Eden 533 МГц
Последовательные порты	2* RS232
ОЗУ	256 Мб
Флэш-память	1 Гб
Ethernet (100 Мбит)	3 порта (2 ЛВС, 1 ГВС)
Класс защиты	IP20

Описание	**Модель**	**Примечания**
EXOcommunicator — шлюз для подключения к BACnet и локальный веб-сервер	EXOCOMMUNICATOR	



Дополнительные интерфейсные устройства



EIB

Внутренняя плата интерфейса EIB, предназначенная для соединения линии EIB с коммутатором локальной сети. Занимает Port 2 или 3 на модулях EXOflex и Port 3 на модулях других типов. Примечание. Эта плата может использоваться только с модулем EP7408, EP8101 или EP8102.

Описание	Модель	Примечания
Дополнительная плата интерфейса EIB	X9017	



Шлюз TCP/IP

Межсетевой шлюз TCP/IP, предназначенный для подключения одного или нескольких контроллеров с последовательным каналом передачи данных к компьютерной сети.

Технические данные	
Питание	18—30 В переменного или постоянного тока, 5 ВА (при подключении к сети)
Последовательный порт	
Тип	RS232 или RS485, 9 600 бод
Порт Ethernet	
Тип	10 Base-T/100Base, с автосогласованием
Максимальная длина кабеля	100 м (не хуже CAT 5)

Описание	Модель	Примечания
Шлюз TCP/IP	EX8282	



SIOX

Плата интерфейса SIOX, предназначенная для сопряжения со счетчиками энергии. Занимает Port 2 или 3 на модулях EXOflex и Port 3 на модулях других типов. Примечание. Эта плата может использоваться только с модулем EP7408, EP8101 или EP8102.

Описание	Модель	Примечания
Дополнительная плата интерфейса SIOX	X9020F	



Зарядное устройство/ИБП

Зарядное устройство для EXOflex. Обеспечивает зарядку двух последовательно соединенных внешних 12-вольтовых аккумуляторных батарей (необслуживаемых свинцовых аккумуляторов) для поддержки функции бесперебойного питания. Аккумуляторные батареи в комплект не входят. Зарядное устройство может использоваться только с модулем EP1011.

Описание	Модель	Примечания
Зарядное устройство/ИБП	X9035	



Соединительные кабели

Интерфейсный кабель ПК — EXOflex. Кабель интерфейса RS232 для соединения компьютера с модулем основного источника питания EXOflex (9-контактная розетка D-Sub и вилка RJ45).

Описание	Длина кабеля, м	Модель	Примечания
Интерфейсный кабель ПК — EXOflex	2	EK20	
Интерфейсный кабель ПК — EXOflex	5	EK22	
Интерфейсный кабель ПК — EXOflex	10	EK24	

EXOflex Open Web

EXOflex Open Web — это дальнейшее развитие концепции EXOflex. Помимо всех преимуществ EXOflex, EXOflex Open Web предоставляет все возможности управления и доступа к данным через Интернет, которые реализуются благодаря использованию встроенного ПК с полнофункциональной системой SCADA и веб-сервером.

Все операции контроля и управления оборудованием можно выполнять с любого компьютера, подключенного к Интернету или Интранету. Единственное, что для этого требуется, — стандартный веб-браузер, например Internet Explorer. С помощью веб-браузера авторизованные пользователи получают полный доступ ко всем функциям и данным системы, включая списки сигнальных сообщений, кривые тенденций и т. п. Система может отправлять сигнальные сообщения по электронной почте или через SMS, что позволяет оперативно принимать необходимые меры, используя, например, домашний компьютер.

EXOflex Open Web — свободно программируемая система, которая использует ту же модульную конструкцию, что и EXOflex, и поэтому обладает столь же высокой гибкостью. Все это позволяет получить мощную, гибкую и высокорентабельную систему с широкими возможностями модернизации и масштабирования. EXOflex Open Web используется главным образом в небольших системах, таких как системы управления одним или несколькими зданиями. Такая конфигурация позволяет максимально использовать все преимущества EXOflex Open Web. Для более крупных систем, требующих доступа через Интернет, во многих случаях целесообразнее использовать EXO4 Web Server — как с точки зрения затрат, так и с точки зрения эффективности.

Технические данные	
Операционная система	Linux, EXOreal
ЦП	Семейства 486, 32-разрядный, 100 МГц
ОЗУ	DRAM, до 128 Мб
Основной и дополнительный IDE-диски	Compact Flash, до 1 Гб
Питание	24 В постоянного тока
Диапазон рабочих температур	0...50 °C
Размеры (Ш x В x Г), мм	
2-секционный корпус	229 x 160 x 137
3-секционный корпус	341 x 160 x 137
4-секционный корпус	453 x 160 x 137

Разъемы на плате основного источника питания для EXOflex Open Web	
COM1	RS232, УАПП 16550, макс. 115 200 бод
Ethernet LAN 10/100 Мбит	
Разъем EFX-канала	
USB 1.1 (резерв)	2 открытых интерфейса хост-контроллера
Монитор (резерв)	VGA, 15-контактный DSub, 1 024 x 768 пикселов, 256 цветов
Мышь (резерв)	PS/2
Клавиатура (резерв)	PS/2
Индикаторы питания, резервной батареи и порта передачи данных	
Встроенная резервная батарея для процессора EXOL	
Прочие разъемы — в зависимости от установленных PIFA-модулей; см. технические характеристики EXOflex.	

Совместимые PIFA-модули:

EP1020, EP2032, EP3016, EP4024, EP5012, EP6012, EP7218, EP7408, EP7416, EP7601, EP8101, EP8102, EP8210, EP8282.

Для получения детальных технических характеристик обратитесь в представительство Regin.

Дополнительные платы	
X9011	Модем
X9017	EIB
X9020F	SIOX

Процессорные корпусы



Процессорный корпус

Двухсекционный корпус с установленной платой основного источника питания для EXOflex Open Web. Имеются слоты для установки двух дополнительных PIFA-модулей. Предназначен для использования в качестве веб-контроллера.

Описание	Модель	Примечания
Процессорный корпус, 2 секции	EHOW22	



Процессорный корпус

Трехсекционный корпус с установленной платой основного источника питания для EXOflex Open Web. Имеются слоты для установки четырех дополнительных PIFA-модулей. Предназначен для использования в качестве веб-контроллера.

Описание	Модель	Примечания
Процессорный корпус, 3 секции	EHOW32	



Процессорный корпус

Четырехсекционный корпус с установленной платой основного источника питания для EXOflex Open Web. Имеются слоты для установки шести дополнительных PIFA-модулей. Предназначен для использования в качестве веб-контроллера.

Описание	Модель	Примечания
Процессорный корпус, 4 секции	EHOW42	

Программное средство разработки

Программное средство создания блок-схем процессов для EXOflex Open Web.

Описание	Версия	Примечания
Лицензия на организацию	Обратитесь в представительство Regin.	

EXOcompact — свободно программируемые контроллеры

Контроллеры EXOcompact — идеальное решение как для автономного использования (например, для регулирования микроклимата в отдельной зоне или управления приборами отопления и кондиционирования воздуха), так и для интеграции в системы. В контроллерах используются процессоры нового типа, обеспечивающие очень высокое быстродействие в процессах регулирования. Выпускаемые модели различаются количеством входов/выходов (8, 15 или 28), а также наличием или отсутствием дисплея.

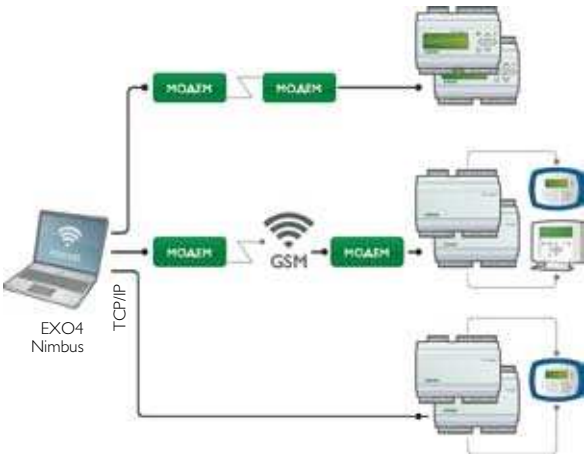
Программирование осуществляется с помощью ПО EXOdesigner. В качестве интерфейсов передачи данных используются RS485, EXOline или Modbus. По заказу может быть установлена поддержка LON или TCP/IP. В некоторых моделях контроллеров включена поддержка второго порта, расширяющая интерфейсные возможности для подключения счетчиков энергии, ПЛК и т. п. Модели EXOcompact с двумя портами поддерживают также передачу данных с использованием TCP/IP, RS485 и коммутируемых линий (телефонных сетей общего пользования).

EXOcompact

Свободно программируемые контроллеры

- Свободно программируемые контроллеры с фиксированным набором входов/выходов.
- Управление системами отопления, вентиляции и т. п.
- 8, 15 или 28 входов/выходов, с дисплеем или без дисплея.
- Используются в качестве дополнения EXOflex в больших автоматизированных системах.
- Обмен данными через RS485 (EXOline, Modbus) или коммутируемое соединение (коммутируемые телефонные линии или GSM).
- TCP/IP и LON по заказу.
- Программирование в среде EXOdesigner.
- Модели с двумя портами передачи данных.
- Возможность установки второго порта и плат расширения ввода-вывода в модулях EXOcompact без встроенного дисплея.
- Модели второго поколения с обозначением C...-S отличаются возможностью питания от источника постоянного напряжения, более мощными процессорами, а также использованием на дискретных выходах МОП-ключей с нагрузочной способностью 24 В, 2 А переменного или постоянного тока.







Свободно программируемые контроллеры EXOcompact



Линейка свободно программируемых контроллеров EXOcompact включает широкий ряд моделей, которые различаются количеством входов/выходов и коммуникационными возможностями. Выпускаются контроллеры EXOcompact со встроенным дисплеем и без дисплея, которые могут использоваться в автономном режиме или в составе системы.

Технические данные	
Напряжение питания	24 В (+/- 15 %) переменного тока, 50—60 Гц Модели второго поколения и с поддержкой двух портов: 24 В переменного или постоянного тока, 6 ВА.
Дисплей	С подсветкой, 4 строки по 20 символов, международный набор символов.
Размеры (Ш x В x Г), мм	148 x 123 x 58; 8,5 модуля
Класс защиты	IP20
Монтаж	На DIN-рейке, 8,5 модуля
Входы	
Аналоговые входы	0—10 В, 0—200 мВ, PT1000, DIN Ni1000, LGNi1000, 12-разрядный АЦП
Дискретные входы	Изолированная контактная группа, 24 В пост. тока, возможность работы с импульсным сигналом.
Универсальный вход	Аналогично аналоговому или дискретному входу (см. выше).
Выходы	
Аналоговые выходы	0—10 В, 5 мА, с защитой от короткого замыкания, 8-разрядный АЦП.
Дискретный выход Поколение 1 Поколение 2	 Симисторный выход 24 В 0,5 А переменного тока в непрерывном режиме, возможность работы с импульсным сигналом МОП-ключ 2 А.
Модели второго поколения и с поддержкой двух портов	24 В, 2 А переменного или постоянного тока
Выход 24 В постоянного тока	0,1 А, с защитой от короткого замыкания
Интерфейсы данных	EXOline Port 1 с гальванической развязкой, встроенный разъем RS485. TCP/IP, LON и модем — по заказу.
Операционная система	EXOreal
Встроенная резервная батарея	Память и часы реального времени, не менее 5 лет.
LON	FT3150, обеспечивает второй канал передачи данных.
TCP/IP	EXOline (Port 1) через TCP/IP вместо RS485

Конфигурации моделей	**C80-S**	**C80D-S**	**C150-S**	**C150D-S**	**C152D-S**	**C280-S**	**C280D-S**	**C282-S**	**C282D-S**
Аналоговые входы	2	2	4	4	4	4	4	4	4
Дискретные входы	3	3	4	4	4	8	8	8	8
Универсальные входы	-	-	-	-	-	4	4	4	4
Аналоговые выходы	1	1	3	3	3	5	5	5	5
Дискретные выходы	2	2	4	4	4	7	7	7	7
LON	По заказу	По заказу	По заказу	По заказу	-	По заказу	По заказу	-	-
TCP/IP	По заказу	По заказу	По заказу	По заказу	По заказу	По заказу	По заказу	По заказу	По заказу
Встроенный дисплей	-	Есть	-	Есть	Есть	-	Есть	-	Есть
Выносная панель управления	По заказу	-	По заказу	-	-	По заказу	-	По заказу	-
Два порта	-	-	-	-	Есть	-	-	Есть	Есть





EXOcompact

Описание	Входы/выходы	Два порта	Модель	Примечания
Модель с дисплеем	5 входов и 3 выхода		C80D-S	
Модель с дисплеем	8 входов и 7 выходов		C150D-S	
Модель с дисплеем	8 входов и 7 выходов	Есть	C152D-S	
Модель с дисплеем	16 входов и 12 выходов		C280D-S	
Модель с дисплеем	16 входов и 12 выходов	Есть	C282D-S	
Модель без дисплея	5 входов и 3 выхода		C80-S	
Модель без дисплея	8 входов и 7 выходов		C150-S	
Модель без дисплея	16 входов и 12 выходов		C280-S	
Модель без дисплея	16 входов и 12 выходов	Есть	C282-S	



Модели с поддержкой LON или TCP/IP и дисплеем

Описание	Входы/выходы	Два порта	Модель	Примечания
Модель с LON-интерфейсом	5 входов и 3 выхода		C80DL-S	
Модель с LON-интерфейсом	8 входов и 7 выходов		C150DL-S	
Модель с LON-интерфейсом	16 входов и 12 выходов		C280DL-S	
Модель с TCP/IP	5 входов и 3 выхода		C80DT-S	
Модель с TCP/IP	8 входов и 7 выходов		C150DT-S	
Модель с TCP/IP	8 входов и 7 выходов	Есть	C152DT-S	
Модель с TCP/IP	16 входов и 12 выходов		C280DT-S	
Модель с TCP/IP	16 входов и 12 выходов	Есть	C282DT-S	

См. также комплект для открытой установки (например, FMCE) контроллеров, панелей управления и других устройств Regin, предназначенных для монтажа на DIN-рейке.



Модели с поддержкой LON или TCP/IP без дисплея

Описание	Входы/выходы	Два порта	Модель	Примечания
Модель с LON-интерфейсом	5 входов и 3 выхода		C80L-S	
Модель с LON-интерфейсом	8 входов и 7 выходов		C150L-S	
Модель с LON-интерфейсом	16 входов и 12 выходов		C280L-S	
Модель с TCP/IP	5 входов и 3 выхода		C80T-S	
Модель с TCP/IP	8 входов и 7 выходов		C150T-S	
Модель с TCP/IP	16 входов и 12 выходов		C280T-S	
Модель с TCP/IP	16 входов и 12 выходов	Есть	C282T-S	

EXOsecure

Система контроля доступа и обеспечения безопасности

Приборы серии EXOsecure обеспечивают возможность интеграции полнофункциональных систем безопасности с традиционными системами автоматизации зданий. Используя EXOflex как основу, легко можно разработать законченную систему наблюдения и обеспечения безопасности с функциями контроля доступа, охранной сигнализацией, датчиками движения, средствами активной защиты, считывателями карточек, видеокамерами наблюдения и т. п. PIFA-модуль для контроля входного проема в системах контроля доступа.

Входы/выходы	Функция
2	Входы с антисаботажной защитой для датчиков открывания двери и т. п.
1	1 дискретный вход для подключения микропереключателя датчика вскрытия корпуса (формирует сигнал саботажа)
1	1 гальванически изолированный дискретный вход для сигнала открывания двери (функция кнопки)
1	1 гальванически изолированный дискретный вход
2	2 релейных выхода для управления запорами и обхода сигнализации
3	Три дискретных выхода для светодиодных индикаторов
2	2 выхода для включения звуковой сигнализации
2	2 коммуникационных порта с линиями питания для подключения считывателей карточек и т. п.

Описание	Модель	Примечания
PIFA-модуль для систем контроля доступа	EP7601	



PIFA-модуль контроля доступа

Внешний PIFA-модуль в пластиковом корпусе с классом защиты IP44 для контроля входного проема в системах контроля доступа. Технические характеристики и набор функций идентичны приведенным выше для модуля EP7601. Модуль EX7601 оснащен дополнительным коммуникационным портом для подключения к главному устройству EXOflex по EFX-каналу. Напряжение питания — 24 В переменного или постоянного тока.

Описание	Модель	Примечания
Внешний PIFA-модуль для систем контроля доступа	EX7601	

Принадлежности для устройств семейства EXO

Модуль сопряжения M-Bus/SIOX

Устройства серии 1000 — это преобразователи интерфейсов для подключения счетчиков к процессорным модулям. Преобразователь 1176 подключается к модулю через RS232, RS485 (EXOline) или hlEXOline. Счетчики подключаются к преобразователю 1176 по шине SIOX или M-Bus. Напряжение питания — 24 В переменного или постоянного тока. Поликарбонатный корпус соответствует требованиям класса защиты IP65.

Описание	Модель	Примечания
Модуль сопряжения M-Bus/SIOX	X1176	



Интерфейсный кабель для подключения ПК к EXOflex и EXOcompact

Кабель для подключения EXOflex и EXOcompact к стандартному порту RS232 или USB.

Описание	Модель	Примечания
Кабель для подключения к порту RS232	E-CABLE-RS232	
Кабель для подключения к порту USB	E-CABLE-USB	



Элементы питания

Описание	Модель	Примечания
Элемент питания для EP1011, EXOcompact, Corrigo E	BATTERY-4289	
Элемент питания для 1304/1305	BATTERY-5518	
Элемент питания для 5540	BATTERY-5702	



Демонстрационный комплект EXO

Демонстрационный комплект для изучения системы EXO со всеми необходимыми принадлежностями. В комплект входят контроллер EXOcompact, ПО EXO4 и EXOdesigner, документация и пошаговое руководство на компакт-диске. Контроллер подключается к розетке сети переменного тока и имитирует работу системы, включая вывод сигнальных сообщений, индикацию и т. п.

Описание	Модель	Примечания
Комплект для изучения работы системы	SET-EXOevaluation	

Комплект для монтажа EXOflex

4 скобы для установки контроллера EXOflex на щитке в качестве альтернативы стандартному монтажу на DIN-рейке.

Описание	Модель	Примечания
Комплект для монтажа EXOflex, EH-XX	X204-0052:4	



Повторитель

Используется для увеличения длины интерфейсного кабеля или количества подключаемых устройств. Пригоден для использования в системах с контроллерами Regio. REPEAT 485 обеспечивает гальваническую развязку интерфейсов RC-контроллеров.

Описание	Модель	Примечания
Повторитель, RS485	REPEAT485	



Преобразователь интерфейсов RS232/RS485

Преобразователь интерфейсов RS232/RS485. Предназначен для преобразования последовательного интерфейса ПК в RS485 в системах, использующих EXOline.

Описание	Модель	Примечания
Преобразователь интерфейсов RS232/RS485	CONV232-485	



Преобразователь интерфейсов EXOline/hlEXOline

Преобразователь интерфейсов RS485 EXOline/hlEXOline. Применяется для передачи данных на большие расстояния или по неэкранированным интерфейсным кабелям. Монтируется на DIN-рейке.

Описание	Монтаж	Модель	Примечания
Преобразователь интерфейсов EXOline/hlEXOline	На DIN-рейке	X1171A	
Преобразователь интерфейсов EXOline/hlEXOline	На плате	X9021	



Панельный ПК

Панельный ПК Regin — это сенсорный экран со встроенным ПК. Его можно удобно установить, например, на дверце шкафа или непосредственно на стене. ПК легко подключается к EXO4 Web Server или другим контроллерам Regin со встроенным веб-сервером, например Corrigo Web. Имеется встроенный адаптер WLAN для подключения к беспроводным сетям. Крепеж для монтажа на панели входит в комплект поставки.

Технические данные	
Размеры ЖКД	12,1”
ОЗУ	256/512 Мб (поставляется с 512 Мб памяти)
Отсек для установки жесткого диска	1 x 2,5” (поставляется с жестким диском на 20 Гб)
Монтаж	На панели, стене, шкафу, стойке или держателе
Размеры (Ш x В x Г), мм	304 x 246 x 50
Класс защиты	IP64 (передняя панель)

Описание	Модель	Примечания
Панельный ПК с английским интерфейсом операционной системы	AFL-12A-GB	
Панельный ПК со шведским интерфейсом операционной системы	AFL-12A-SE	

Другие принадлежности для EXOcompact

Модемы

Телефонный модем



Телефонный модем промышленного исполнения с функцией автодозвона для установки на DIN-рейке. Напряжение питания 24 В постоянного тока. Сертифицирован для использования в большинстве европейских стран. Модели XTD485 и XTD232 сняты с производства, и взамен выпускаются модемы Modem56kINT232 и Modem56INT485. В комплект модема Modem56INT485 входят нуль-модемный и интерфейсный кабели.

Описание	Модель	Примечания
Модем для Corrigo E/EXOcompact (снят с производства)	XTD32B-RS485	
Модем для EXO4 (снят с производства)	XTD35HV	
Модем для Corrigo E/EXOcompact*	Modem56kINT485	
Modem для EXO4*	Modem56kINT232	

* В качестве источника питания может использоваться, например, блок питания модели X1111 с напряжением 230 В переменного тока на входе и 24 В постоянного тока на выходе.

Модем



Внутренний модем с автодозвоном и тональным набором для использования с контроллерами EXOflex. Занимает один порт RS232 (Port 3). Hayes-совместимый, 2 400 бод, сертифицирован для использования в большинстве европейских стран в соответствии с директивой R&TTE.

Примечание. Этот модем может использоваться только с периферийным интерфейсным адаптером модели EP7408, EP8101 или EP8102.

Описание	Модель	Примечания
Модем	X9011	

GSM-модем

GSM-модем с автодозвоном, сертифицированный для использования в большинстве европейских стран. Предназначен для контроллеров EXOflex. Устанавливается на DIN-рейке. Напряжение питания 24 В постоянного тока.

Описание	Модель	Примечания
GSM-модем для контроллеров EXOflex	XGDW11	

* В качестве источника питания может использоваться, например, блок питания модели X1111 с напряжением 230 В переменного тока на входе и 24 В постоянного тока на выходе.

GSM-модем



GSM-модем, предназначенный для использования с ПО сигнализации NIMBUS. Напряжение питания 230 В переменного тока.

В комплект поставки модема входят источник питания и кабель с 9-контактным разъемом D-sub для подключения к компьютеру.

Описание	Модель	Примечания
Комплект сигнализации GSM Fargo Nimbus Alarm Kit	SET-GSM100LA	

GSM-модем



GSM-модем для использования с EXOcompact или Corrigo E. Устанавливается на DIN-рейке. Напряжение питания 230 В переменного или 24 В постоянного тока.

В комплект поставки модема входят источник питания, наружная антенна и кабель для подключения к порту RS485 контроллера.

Описание	Модель	Примечания
Комплект GSM Fargo EXOcompact/Corrigo E	SET-GSM100LS	

GSM-модем



GSM-модем для использования с EXOflex. Устанавливается на DIN-рейке. Напряжение питания 24 В постоянного тока.

В комплект поставки модема входят наружная антенна и кабель для подключения к порту 3 EXOflex (RS232).

Описание	Модель	Примечания
Комплект GSM Fargo EXOflex	SET-GSM100LE	

GPRS-маршрутизатор



Этот GPRS-маршрутизатор позволяет контроллерам Regin подключаться к главному компьютеру по каналам GPRS. Настоятельно рекомендуется выбрать тариф с фиксированной месячной оплатой услуг GPRS. танавливается на DIN-рейке. Напряжение питания 24 В постоянного тока.

В комплект поставки GPRS-маршрутизатора входит наружная антенна.

Описание	Модель	Примечания
GPRS-маршрутизатор с интерфейсом Ethernet	GPRS5.0E	

Панели управления

Выносная панель управления



Выносная панель управления ED9200 это независимое устройство для отображения информации и выполнения конфигурирования, которое может быть подключено к контроллеру EXOflex, Corrigo E* или EXOcompact*. При использовании с EXOflex представляет собой независимое периферийное устройство, которое может быть соединено с процессорным корпусом по каналу EFX.

- Удобный пользовательский интерфейс
- ЖК-дисплей с подсветкой

Предусмотрено два варианта подключения панели управления: временное (через разъем на передней панели платы источника питания) и постоянное (через зажимные клеммы). Панель управления ED9200 можно подключать к контроллерам EXOflex, сконфигурированным для EP9040 (LOT).

Технические данные	При подключении к Corrigo E/EXOcompact	При подключении к EXOflex
Порт передачи данных	Последовательный, специализированный	EFX-канал
Питание	Напряжение питания подается по кабелю	Напряжение питания 24 В постоянного тока, подается через EFX-канал.
Максимальная длина кабеля	10 м	200 м
Кабель	EK12 (3 м) или EK14 (10 м)	EK10 (1,5 м) или EK10-3 (3 м)

Описание	Длина кабеля	Модель	Примечания
Выносная панель управления, класс защиты IP41		ED9200	
Выносная панель управления, класс защиты IP65		ED9200IP65	
Кабель для подключения ED9200 к системе EXOflex	1.5 м	EK10	
Кабель для подключения ED9200 к EXOcompact*/Corrigo E*	3 м	EK12	
Кабель для подключения ED9200 к EXOcompact*/Corrigo E*	10 м	EK14	
Кабель для подключения ED9200 к системе EXOflex	3 м	EK10-3	

* Только для моделей Corrigo E и EXOcompact без встроенного дисплея.

Выносная панель управления



Выносная панель управления для использования с контроллерами EXOcompact и Corrigo E. Устройство обеспечивает полнофункциональное управление контроллером, установленным в шкафу или на электрическом щите. Подключение осуществляется через модульный разъем RJ12, расположенный в нижней части корпуса контроллера Corrigo E/EXOcompact.

- ЖК-дисплей с подсветкой
- Вариант исполнения с классом защиты IP65

Технические данные	
Класс защиты	IP41 или IP65

Описание	Длина кабеля	Класс защиты	Модель	Примечания
Выносная панель управления	3 м	IP41	ED9100-3	
Выносная панель управления	10 м	IP41	ED9100-10	
Выносная панель управления	3 м	IP65	ED9100IP65-3	

Выносная панель управления



Выносная панель управления для использования с контроллерами Corrigo E и EXOcompact, не имеющими встроенных органов управления и индикации. Панель E-DSP обеспечивает полнофункциональное управление контроллером, установленным в шкафу или на электрическом щите. E-DSP это независимое устройство для отображения информации и выполнения конфигурирования контроллеров EXOcompact и Corrigo E. Монтируется на стене или в монтажной коробке 60 мм.

- Удобный пользовательский интерфейс
- Четырехстрочный ЖК-дисплей с подсветкой

Технические данные	
Класс защиты	IP41

Описание	Длина кабеля	Модель	Примечания
Выносная панель управления	3 м	E-DSP-3	
Выносная панель управления	10 м	E-DSP-10	

Повторитель для панели управления E-DSP



Повторитель для подключения панели управления E-DSP к контроллерами Corrigo E и EXOcompact на расстояниях до 1 000 м.

Описание	Питание	Класс защиты	Монтаж	Модель	Примечания
Повторитель	24 В переменного тока	IP20	На DIN-рейке	E0-R	
Повторитель	230 В переменного тока	IP65	На стене	E0-R230K	

Ступенчатые регуляторы

Одно- или двухступенчатый регулятор



Ступенчатые регуляторы используются в системах сигнализации и управления отоплением и охлаждением. Модули с аналоговыми входами 0...10 В, релейными выходами и регулируемой уставкой монтируются на DIN-рейке в шкафу или электрическом щитке. Режим коммутации выходов модели SC2/D (последовательный или двоичный) выбирается с помощью переключателей.

- Независимое задание уставок включения и выключения

Технические данные	
Напряжение питания	24 В переменного тока, 2 ВА
Выход	SC1/D: одно реле с переключающей группой контактов, 10 А, 250 В переменного тока; SC2/D: два реле с замыкающими группами контактов, 10 А, 250 В переменного тока
Входной сигнал	0...10 В постоянного тока
Диапазон задания уставок	0...10 В постоянного тока
Разность уставок ступеней (SC2/D)	0...2 В постоянного тока
Монтаж	На DIN-рейке, 3 модуля
Класс защиты	IP20

Описание	Модель	Примечания
Ступенчатый регулятор, 1 реле с переключающей группой контактов	SC1/D	
Ступенчатый регулятор, 2 реле с замыкающей группой контактов (двоичная или последовательная коммутация)	SC2/D	

Четырех- или шестиступенчатый регулятор



Регулятор оснащен 4 или 6 релейными выходами и предназначен для использования в электрических системах отопления. Может работать в последовательном или двоичном режиме. Диапазон входного сигнала составляет 0...10 В или 10...2 В. Количество используемых ступеней регулирования выбирается с помощью переключателя на передней панели регулятора. Уставка включения для каждой ступени определяется путем деления всего диапазона входного сигнала 0...10 В на заданное количество ступеней. Реле 6 в регуляторах модели TT-S6/D можно использовать для выключения вентилятора с задержкой относительно момента выключения системы (время задержки 3 мин).

Регулятор также оснащен аналоговым выходом (0...10 В) для подключения к контроллеру электрической системы отопления (модель TTC или аналогичное устройство), обеспечивающему плавное регулирование мощности обогрева.

- Выбор последовательного или двоичного режима коммутации выходов
- Выбор максимального количества ступеней регулирования

Технические данные	
Напряжение питания	24 В переменного тока, 6 ВА
Выходы	4 или 6 реле с замыкающей группой контактов 2 А, 240 В переменного тока (двоичная или последовательная коммутация)
Входной сигнал	0...10 В постоянного тока
Выходной сигнал	0...10 В постоянного тока
Задержка выключения реле вентилятора	3 мин (только для TT-S6/D)
Монтаж	На DIN-рейке, 6 модулей
Класс защиты	IP20

Описание	Модель	Примечания
Ступенчатый регулятор, 4 реле	TT-S4/D	
Ступенчатый регулятор, 6 реле	TT-S6/D	

Релейный модуль





Релейный модуль используется для коммутации нагрузок, превышающих нагрузочную способность выходов Corrigo E по току или напряжению. Если необходима возможность независимого ручного управления каждой нагрузкой, следует использовать модуль RM6-24/D, имеющий соответствующие переключатели.

- Переключатели ручного и автоматического режимов работы
- Шесть реле

Технические данные	
Напряжение питания	24 В (+/- 15 %) переменного тока, 5 ВА
Входы	Шесть (6), 24 В переменного тока
Выходы	Шесть (6) беспотенциальных переключающих контактных групп, 230 В переменного тока, 10 А
Монтаж	На DIN-рейке, 6 модулей (105 x 112 x 58)
Класс защиты	IP20

Описание	Модель	Примечания
Релейный модуль	RM6-24/D	
Релейный модуль с переключателями ручного и автоматического режимов работы	RM6H-24/D	

Селектор сигналов



Селектор сигналов сравнивает между собой до шести входных сигналов и выводит сигналы с наибольшим и наименьшим уровнями на два независимых выхода. Неиспользуемые входы остаются неподключенными. Оба выхода можно использовать одновременно.

- Выходы можно использовать одновременно
- Селектор не требует настройки и программирования

Технические данные	
Напряжение питания	24 В переменного тока, 3 ВА
Входной сигнал	Шесть (6), 0 10 В постоянного тока
Выходной сигнал	Один максимальный сигнал 0 10 В и один минимальный сигнал 0...10 В
Погрешность	+/- 3 % от уровня входного сигнала
Монтаж	На DIN-рейке, 3 модуля
Класс защиты	IP20

Описание	Модель	Примечания
Селектор сигналов	MM6-24/D	

Модуль защиты от импульсных помех



Модуль защиты от импульсных помех для портов RS485 (EXOline) и hlEXOline. Монтируется на рейке.

Описание	Модель	Примечания
Модуль защиты от импульсных помех	X1804	

Модуль защиты от импульсных помех



Модуль защиты от импульсных помех для телефонных линий. Монтаж на рейке.

Описание	Модель	Примечания
Модуль защиты от импульсных помех	X9050	

Блоки питания

Блок питания



230 В переменного и 24 В постоянного тока, стабилизированный.

Описание	Макс. выходной ток	Монтаж	Модель	Примечания
Блок питания	0.6 A	На DIN-рейке или на панели	X1111	
Блок питания	2.1 A	На DIN-рейке	X1312	
Блок питания	4.2 A	На DIN-рейке	X1314	

Трансформаторы

Трансформатор



Трансформатор TRAFO15/D со встроенным устройством защиты от перегрева.

Технические данные	
Входное напряжение	230 В переменного тока
Выходное напряжение	24 В переменного тока
Максимальная мощность нагрузки	15 ВА
Монтаж	На DIN-рейке, 3 модуля
Класс защиты	IP20

Описание	Модель	Примечания
Трансформатор	TRAFO15/D	

Трансформатор



TRAFO40/D со встроенным самовосстанавливающимся предохранителем. Защита от перегрузки по току и короткого замыкания на выходе.

Технические данные	
Входное напряжение	230 В переменного тока
Выходное напряжение	12 и 24 В переменного тока
Максимальная мощность нагрузки	40 ВА
Размеры (Ш x В x Г)	71 x 85 x 63
Монтаж	На DIN-рейке, 4 модуля
Класс защиты	IP44

Описание	Модель	Примечания
Трансформатор	TRAFO40/D	

Трансформатор



Оба вывода вторичной обмотки трансформатора TRAFO60 защищены сменными предохранителями.

Технические данные	
Входное напряжение	230 В переменного тока
Выходное напряжение	24 В переменного тока
Максимальная мощность нагрузки	60 ВА
Размеры (Ш x В x Г)	73 x 124 x 61
Монтаж	Настенный монтаж
Класс защиты	IP44

Описание	Модель	Примечания
Трансформатор	TRAFO60	

Трансформатор



Оба вывода вторичной обмотки трансформатора TRAFO75S защищены сменными предохранителями. Поставляется с установленными сетевым кабелем и вилкой.

Технические данные	
Входное напряжение	230 В переменного тока
Выходное напряжение	24 В переменного тока
Максимальная мощность нагрузки	75 ВА
Размеры (Ш x В x Г)	81 x 110 x 80
Монтаж	На стене
Класс защиты	IP23

Описание	Модель	Примечания
Трансформатор с сетевым кабелем и вилкой	TRAFO75S	

Прочие принадлежности

Комплект для открытого монтажа Corrigo/Optigo/EXOcompact



Монтажный комплект для упрощения открытого монтажа блоков Corrigo, Optigo или EXOcompact.

Класс защиты IP40.

Технические данные	Модель	Примечания
Монтажное место для одного блока EXOcompact/Corrigo E	FMCE	
Монтажное место для одного блока Optigo	FMCO	

Разъемные клеммные колодки EXOcompact/Optigo/Corrigo E



Комплект угловых разъемных клеммных колодок для открытого монтажа с использованием монтажного комплекта FMCE. Угловые клеммные колодки обеспечивают удобный доступ к зажимным винтам даже после установки блока в шкафу.

Технические данные	Модель	Примечания
Угловые разъемные клеммные колодки для EXOcompact/Optigo/Corrigo E	PLTCE	

РАЗДЕЛ 2



Контроллеры и термостаты для монтажа на DIN-рейке

Широкий ассортимент продукции компании Regin включает мощные, эффективные и удобные в эксплуатации термостаты и контроллеры, предназначенные для монтажа на DIN-рейке.

Corrigo E
Optigo
Термостаты для монтажа на DIN-рейке
Принадлежности



Мощные, эффективные и удобные в эксплуатации

SECOND G2 GENERATION

Corrigo E, второе поколение

Первое поколение Corrigo E имело большой успех: тысячи контроллеров были установлены по всему миру. Сегодня мы представляем второе поколение контроллеров Corrigo E, мощных, эффективных и готовых к работе в автономном режиме и в составе системы.

Один контроллер — три области применения

Контроллеры Corrigo E поставляются с установленным прикладным программным обеспечением для управления бойлерами и системами кондиционирования воздуха, отопления и бытового горячего водоснабжения. В результате снижаются затраты на приобретение, хранение и техническое обслуживание оборудования. Требуемый режим работы выбирается при вводе системы в эксплуатацию, но изменить настройки или выбрать другой режим можно в любое время. Конфигурирование может быть выполнено непосредственно с помощью дисплея и органов управления контроллера либо с помощью специального© программного обеспечения E tool на ПК. E tool© можно бесплатно загрузить с нашего веб-сайта.

Без языковых барьеров

Пользовательский интерфейс Corrigo E (информация, отображаемая на дисплее контроллера, и веб-интерфейс) переведен более чем на двадцать языков. Вместо языка, установленного по умолчанию, в любой момент можно выбрать другой язык интерфейса.

Эффективность

В цепях выходов контроллеров Corrigo E применяются МОП-ключи, позволяющие управлять исполнительными устройствами без использования промежуточных реле. Контроллеры Corrigo E второго поколения оснащаются в пять раз более мощными процессорами. Кроме того, значительно возросли скорость и эффективность обмена данными, например, в системах Modbus.

24 В переменного или постоянного тока

Контроллеры Corrigo E предназначены для работы с напряжением питания 24 В переменного или постоянного тока. Использование дополнительного блока питания, монтируемого на DIN-рейке, и ИБП, подключенного к Corrigo E, обеспечивает возможность передачи важной информации и сигнальных сообщений даже в случае сбоя в сети электропитания.

Три серии контроллеров для работы с различными протоколами передачи данных

- *RS485 Modbus и EXOline*
- *TCP/IP (веб-интерфейс)*
- *LON*

Каждая серия включает модели с 8, 15 или 28 входами и выходами.



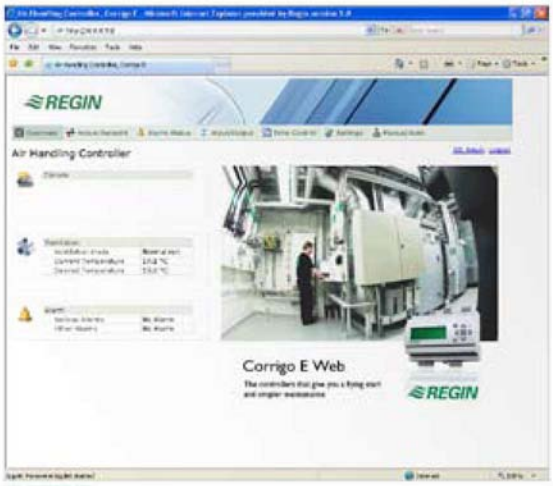
Открытость для взаимодействия

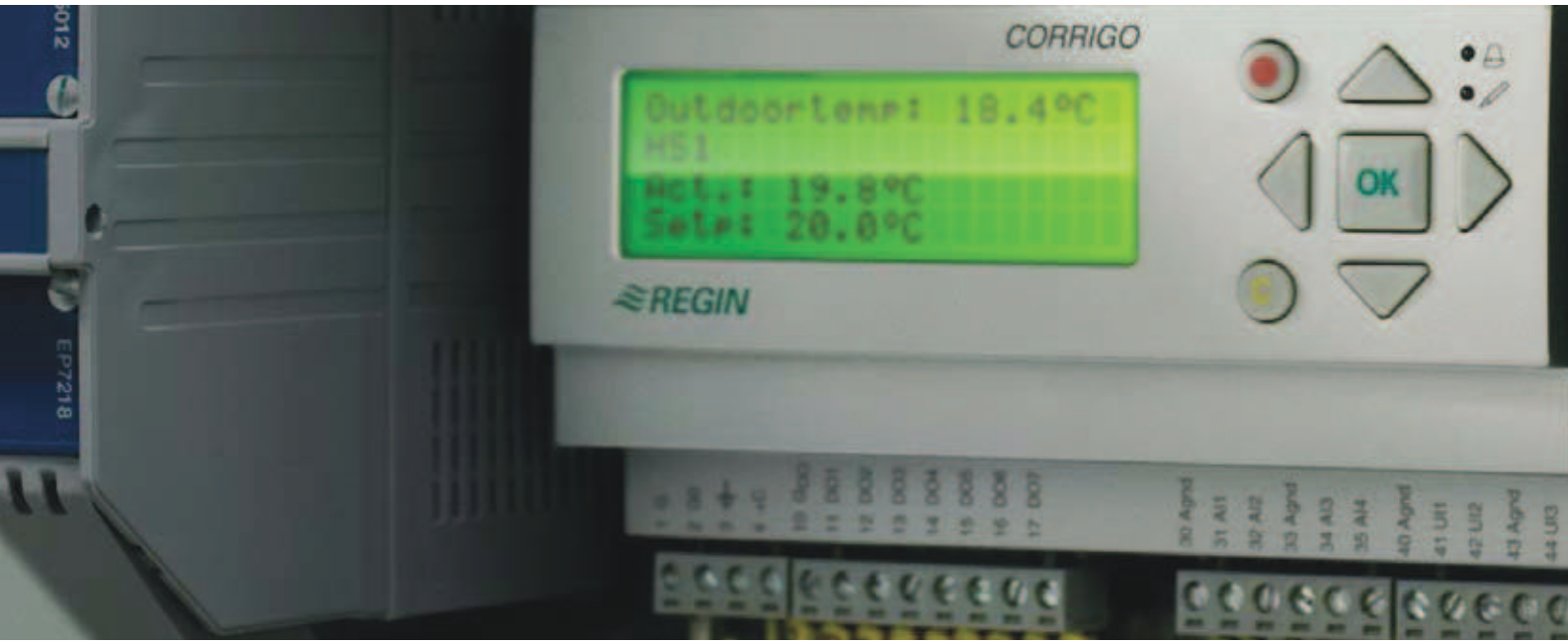
Corrigo Web с поддержкой TCP/IP

Второе поколение контроллеров Corrigo E включает модели Corrigo Web со встроенным веб-сервером и портом для передачи данных по протоколу TCP/IP. Это идеальное решение для малых и средних систем, позволяющее осуществлять контроль, диспетчерское управление и отслеживание состояний, событий, тенденций и сигналов аварий через Интернет, локальные сети или интегрированные системы SCADA.

Интеграция с другими системами

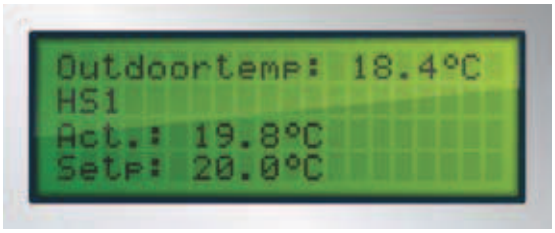
Базовые модели Corrigo E оснащены портом RS485 для обмена данными по шине с использованием протокола EXOline или Modbus. Это обеспечивает возможность непосредственной интеграции контроллеров Corrigo E с EXO4 — мощной SCADA-системой Regin. Контроллеры Corrigo E могут интегрироваться также со SCADA-системами других производителей через OPC-драйвер Regin'или с системами, использующими протоколы BACnet, Johnson, Trend и т. п., через выпускаемый компанией Regin'межсетевой шлюз EXOcommunicator. Выпускаются также модели Corrigo E с LON-интерфейсом.

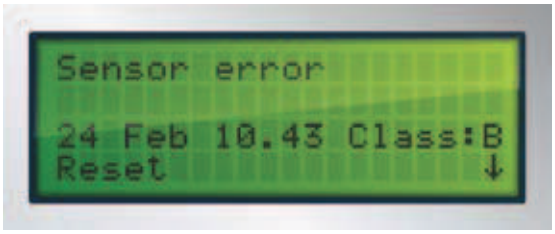




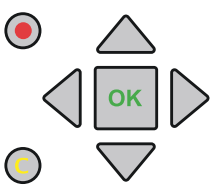
Удобный интерфейс пользователя

Независимо от способа взаимодействия с контроллером — непосредственно или через Интернет — информация всегда представляется в удобном для восприятия и понимания виде.

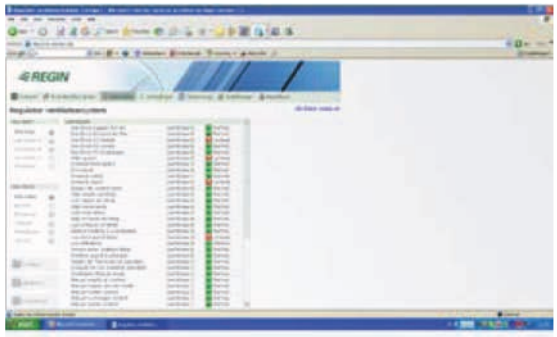




Четырехстрочный дисплей с подсветкой, отображающий по 20 символов в строке, обеспечивает удобство считывания информации при любом освещении.



Меню Corrigo E имеет горизонтальную древовидную структуру. Выбор, считывание и установка значений параметров выполняются с помощью кнопок, расположенных на передней панели контроллера.



Удобный пользовательский интерфейс, доступ к которому можно получить из веб-браузера на любом ПК.



Выносная панель управления для панельного или настенного монтажа может быть установлена на расстоянии до 10 м от контроллера Corrigo E. Панели управления E-DSP можно также использовать с повторителями Eo-R и Eo-R230K, чтобы увеличить это расстояние до 1 000 м (RS485).



Панельный ПК, подключенный к контроллеру Corrigo Web, позволяет управлять работой системы на месте.



READY STEADY GO

Упрощение монтажа и ввода в эксплуатацию

Контроллеры Corrigo E разработаны в соответствии с нашей концепцией **«На старт! Внимание! Марш!»**, предполагающей максимальное упрощение монтажа и ввода в эксплуатацию. Контроллеры предназначены для монтажа на DIN-рейке. Использование разъемных клеммных колодок позволяет выполнить весь электромонтаж до непосредственной установки контроллера Corrigo E. Дополнительно выпускается комплект для открытого монтажа, с помощью которого можно установить Corrigo E в дверце шкафа.

Программное обеспечение E tool

В комплект поставки Corrigo E входит ПО E tool для конфигурирования и подстройки заданных по умолчанию режимов и значений параметров. Можно выполнить все необходимые настройки на своем рабочем месте, а затем просто загрузить готовую конфигурацию в контроллер. Также легко можно скопировать значения параметров из одного контроллера и загрузить их в другой. Подключение ПК к контроллеру на время технического обслуживания либо диагностики неисправностей позволяет получить точную информацию о состоянии и текущих настройках системы.

Конфигурирование с использованием встроенного дисплея

Конфигурирование можно выполнить и непосредственно с помощью дисплея и органов управления контроллера, не подключая ПК. Это упрощает процедуру ввода в эксплуатацию, однако работать с ПО E tool все же удобнее.



В комплект поставки Corrigo E входит программное обеспечение E tool©. Также эту программу можно бесплатно загрузить с нашего веб-сайта.

Области применения Corrigo E

Управление системами кондиционирования воздуха

В системе кондиционирования воздуха Corrigo E выполняет функции ПИ-регулятора, поддерживающего различные функции управления, обработки входных и формирования выходных сигналов. Выполняемые функции можно выбирать самостоятельно.

Функциональные возможности в режиме управления температурой

1. *Регулирование температуры приточного воздуха.*
2. *Регулирование температуры приточного воздуха с погодной компенсацией.*
3. *Каскадное регулирование комнатной температуры.*
4. *Переход из режима регулирования комнатной температуры в режим регулирования температуры приточного воздуха в зависимости от наружной температуры.*
5. *Переход из режима регулирования температуры в вытяжном воздуховоде в режим регулирования температуры приточного воздуха в зависимости от наружной температуры.*
6. *Регулирование температуры в вытяжном воздуховоде.*

Системы отопления и бытового горячего водоснабжения

В системах отопления и горячего водоснабжения (ПИД-регулирование) контроллер Corrigo E обеспечивает управление работой до трех независимых контуров отопления одного или двух контуров бытового горячего водоснабжения. При этом поддерживается множество дополнительных функций.

Функциональные возможности в режиме управления контурами отопления

- *Адаптация характеристик.*
- *Управление насосами.*
- *Защита от промерзания.*
- *Поправка на скорость ветра.*
- *Учет тепловой инерции здания.*
- *Ночное снижение температуры радиатора.*
- *Ограничение мощности, потребляемой системами отопления*

Функциональные возможности в режиме управления бытовым горячим водоснабжением

- *Управление одним или двумя контурами горячего водоснабжения.*
- *Ночное снижение температуры.*
- *Управление насосами.*
- *Ежесуточный перегрев воды для предотвращения развития бактерий Legionella.*

Управление бойлерами

Контроллер Corrigo E обеспечивает управление работой 1—4 бойлеров с одно- или двухступенчатыми горелками, работающими в режиме двухпозиционного регулирования, 1—3 контуров отопления и одного контура бытового горячего водоснабжения. Выполняемые функции можно выбирать самостоятельно. Отдельные бойлеры могут запускаться в соответствии с заданной последовательностью, принудительно, в зависимости от наработки каждого бойлера или в порядке контроля.

Функциональные возможности в режиме управления бойлерами

- *1—4 бойлера, из которых один может иметь горелку, работающую в режиме модуляции (0—10 В).*
- *ПИ-регулирование с модуляцией или переключение уставок.*
- *Уставки: фиксированная температура, с погодной компенсацией или с компенсацией по температуре контура отопления.*
- *Автоматическое переключение бойлеров в случае неисправности.*
- *Управление работой насоса и прокрутка насоса.*
- *Контроль температуры возвратной воды бойлера.*

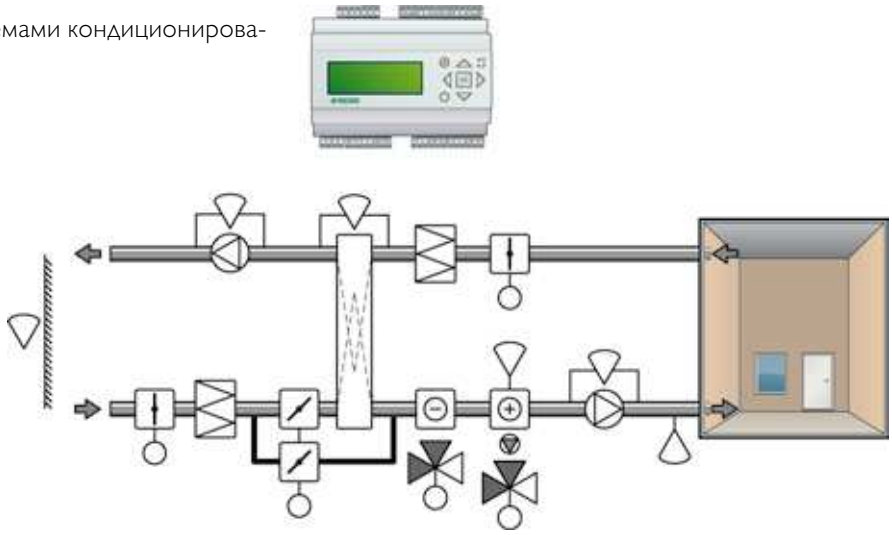
Контуры отопления

- *1—3 контура отопления с независимыми кривыми погодной компенсации.*
- *Один или два насоса в каждом контуре.*
- *Защита от промерзания.*
- *Поправка на скорость ветра.*
- *Оптимизатор.*
- *Учет тепловой инерции здания.*
- *Ночное снижение комнатной температуры.*
- *Автоматическая адаптация характеристики.*

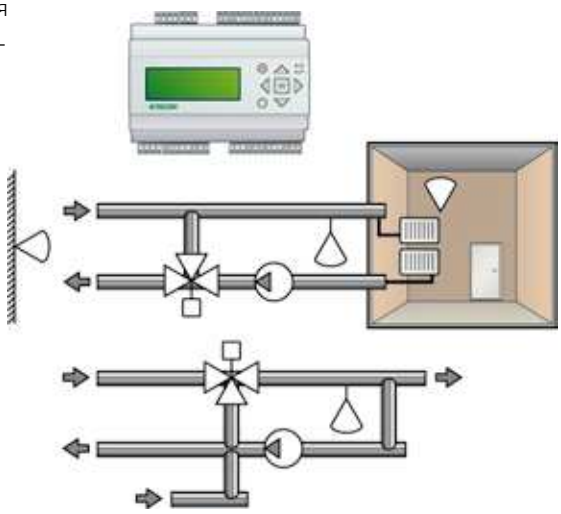
Бытовое горячее водоснабжение

- *Один контур бытовой горячей воды с ПИД-регулятором.*
- *Ночное снижение температуры.*
- *Управление насосами.*
- *Ежесуточный перегрев воды для предотвращения развития бактерий Legionella.*

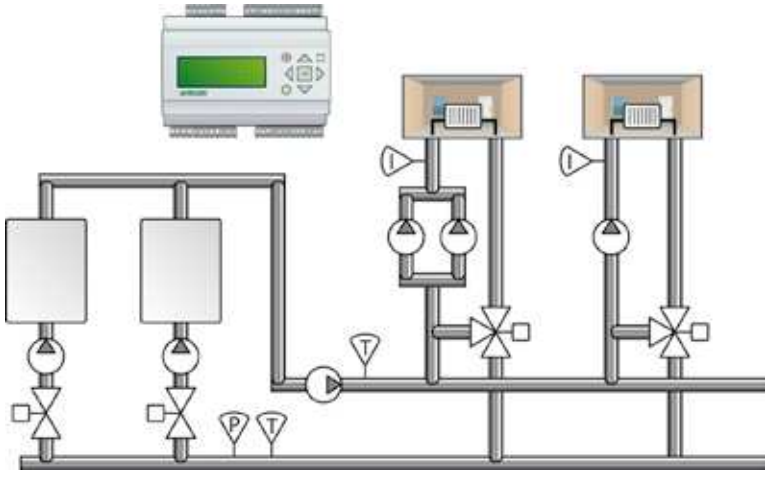
Управление системами кондиционирования воздуха



Управление системами отопления и бытового горячего водоснабжения



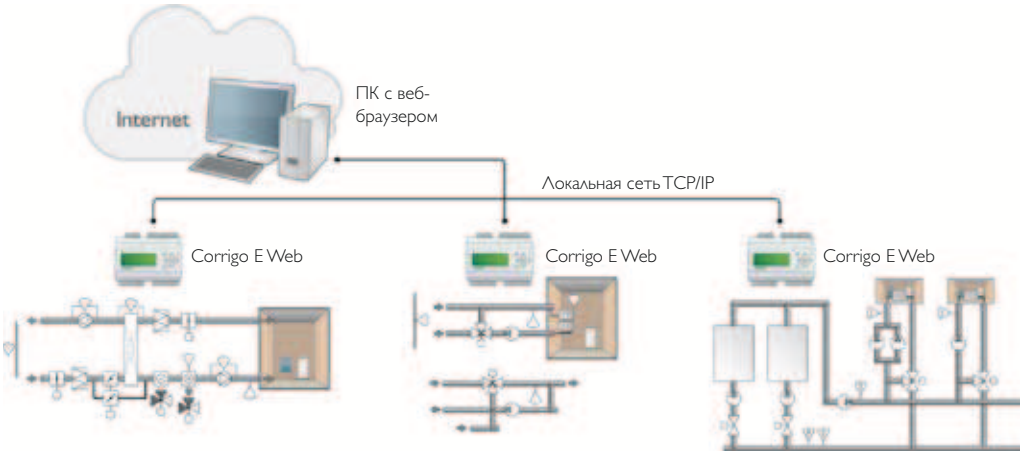
Управление бойлерами



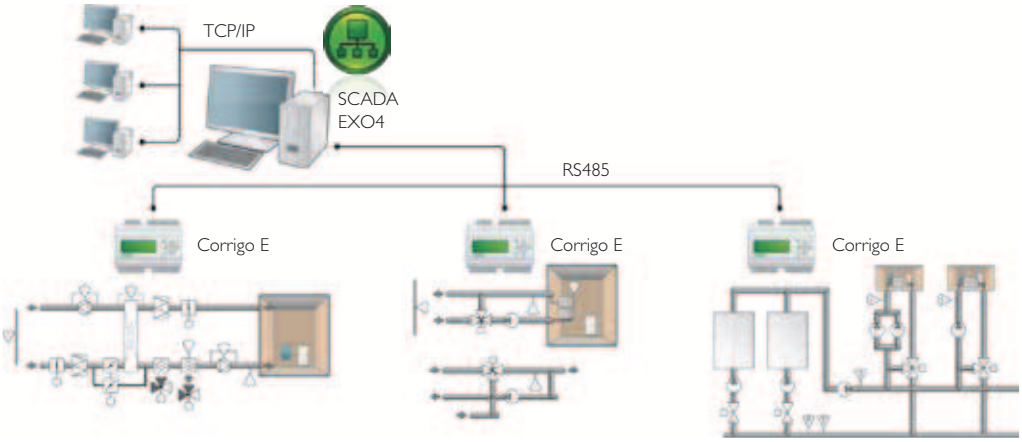
На приведенных выше рисунках показана лишь малая часть вариантов применения Corrigo E

Интеграция в системы

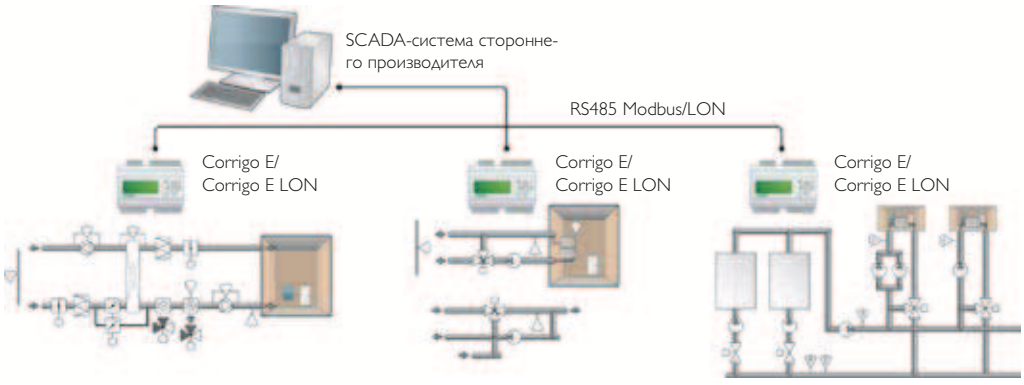
Corrigo E в локальной сети



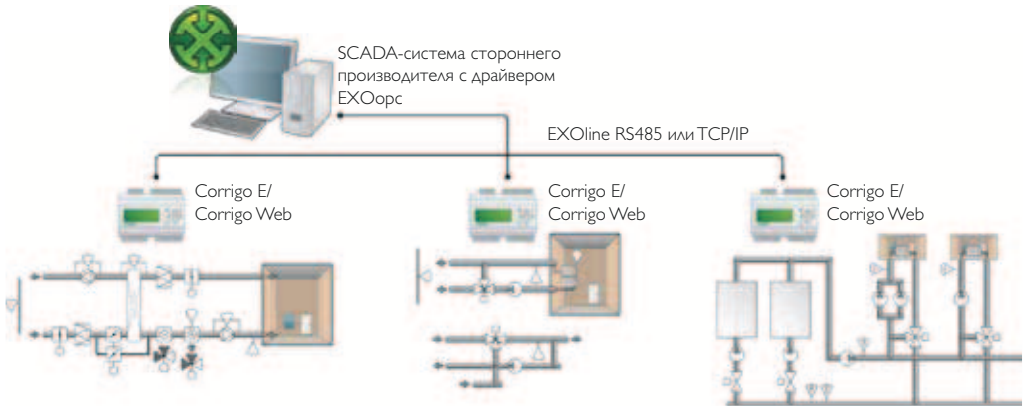
Corrigo E в системе диспетчеризации инженерного оборудования здания



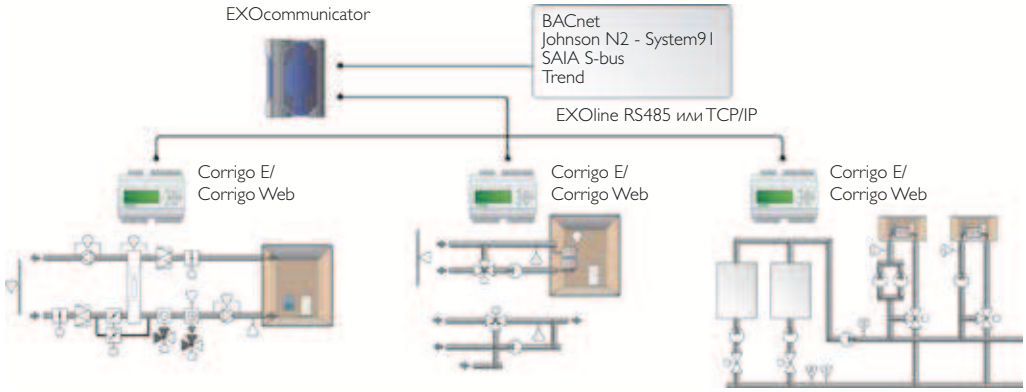
Непосредственная интеграция Corrigo E со SCADA-системой стороннего производителя через Modbus/LON



Интеграция Corrigo E со SCADA-системой стороннего производителя с использованием драйвера EXOopc от Regin



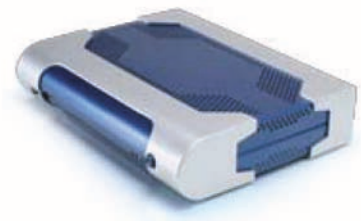
Подключение Corrigo E к сетям, использующим альтернативные протоколы, через межсетевой шлюз Regin EXOcommunicator



Драйвер EXOopc

Драйвер EXOopc позволяет подключать контроллеры EXO к любому ПО, поддерживающему стандарт OPC. Это значит, что большая часть ПО SCADA, представленного сегодня на рынке, совместима с нашими контроллерами.

EXOcommunicator



EXOcommunicator — это межсетевой шлюз, который соединяет EXOline с шинными системами, использующими протоколы семейства BACnet (BACnet/MSTP, BACnet/IP и BACnet/Ethernet), и другими протоколами, такими как N2 - System91 от Johnson Controls, S-bus от SAIA и Trend.

Corrigo E — предварительно запрограммированные контроллеры



Технические данные	
Напряжение питания	24 В (+/- 15 %) переменного тока, 50—60 Гц, или 20—36 В постоянного тока
Потребляемая мощность	8 ВА, 4 Вт (постоянного тока), модель web: 12 ВА, 6 Вт (постоянного тока)
Температура окружающей среды	0...50 °C
Температура хранения	-40...+50 °C
Относительная влажность	Не более 90 %
Класс защиты	IP20 (E-DSP IP44)
Резервное питание памяти	Встроенная батарея с длительным сроком службы, обеспечивающая сохранение всех установок
Дисплей	ЖКД с подсветкой, 4 строки по 20 символов
Размеры	148 x 123 x 58 мм (Ш x В x Г), 8,5 модулей
Монтаж	DIN-рейка
Интерфейсы данных	RS485, EXOline (открытый протокол) и Modbus — в стандартной конфигурации, LON и TCP/IP — по заказу
Входы	
Аналоговые входы	Для подключения датчика PT1000 или источника сигнала 0—10 В постоянного тока
Дискретные входы	Для подключения беспотенциальных контактов
Выходы	
Аналоговые выходы	0—10 В, 1 мА постоянного тока, с защитой от короткого замыкания
Дискретные выходы	МОП-ключи: ток нагрузки — 2 А на каждом, суммарный не более 8 А, 24 В переменного или постоянного тока

Конфигурации моделей	E8D-S	E8-S	E15D-S	E15-S	E28D-S	E28-S
Аналоговые входы	2	2	4	4	4	4
Дискретные входы	3	3	4	4	8	8
Универсальные входы	-	-	-	-	4	4
Аналоговые выходы	1	1	3	3	5	5
Дискретные выходы	2	2	4	4	7	7
Дисплей	Есть	-	Есть	-	Есть	-
Выносная панель управления	-	По заказу	-	По заказу	-	По заказу

Corrigo E — предварительно запрограммированные контроллеры



Цифровой контроллер с дисплеем

Описание	Количество входов/выходов	Модель	Примечания
Контроллер с дисплеем	5 входов и 3 выхода	E8D-S	
Контроллер с дисплеем	8 входов и 7 выходов	E15D-S	
Контроллер с дисплеем	16 входов и 12 выходов	E28D-S	



Цифровой контроллер без дисплея

Описание	Количество входов/выходов	Модель	Примечания
Контроллер без дисплея	Модель с 5 входами и 3 выходами	E8-S	
Контроллер без дисплея	Модель с 8 входами и 7 выходами	E15-S	
Контроллер без дисплея	Модель с 16 входами и 12 выходами	E28-S	



Модели со встроенным сервером, поддержкой LON или TCP/IP и дисплеем

Описание	Количество входов/выходов	Модель	Примечания
Модели с TCP/IP	5 входов и 3 выхода	E8D-S-WEB	
Модели с TCP/IP	8 входов и 7 выходов	E15D-S-WEB	
Модели с TCP/IP	16 входов и 12 выходов	E28D-S-WEB	
Модель с LON-интерфейсом	5 входов и 3 выхода	E8D-S-LON	
Модель с LON-интерфейсом	8 входов и 7 выходов	E15D-S-LON	
Модель с LON-интерфейсом	16 входов и 12 выходов	E28D-S-LON	

См. также данные о повторителях для панелей управления и выносных панелях управления для контроллеров Corrigo E, приведенные далее в этом разделе.



Модели со встроенным сервером и поддержкой LON или TCP/IP без дисплея

Описание	Количество входов/выходов	Модель	Примечания
Модели с TCP/IP	5 входов и 3 выхода	E8-S-WEB	
Модели с TCP/IP	8 входов и 7 выходов	E15-S-WEB	
Модели с TCP/IP	16 входов и 12 выходов	E28-S-WEB	
Модель с LON-интерфейсом	5 входов и 3 выхода	E8-S-LON	
Модель с LON-интерфейсом	8 входов и 7 выходов	E15-S-LON	
Модель с LON-интерфейсом	16 входов и 12 выходов	E28-S-LON	

См. также данные о повторителях для панелей управления и выносных панелей управления для контроллеров Corrigo E, приведенные далее в этом разделе.



Панели управления

Описание	Длина кабеля	Класс защиты	Модель	Примечания
Панели управления	3 м	IP41	E-DSP-3	
Панели управления	10 м	IP41	E-DSP-10	
Панели управления	3 м	IP41	ED9100-3	
Панели управления	10 м	IP41	ED9100-10	
Панели управления	3 м	IP65	ED9100IP65-3	

См. также данные о повторителях для панелей управления Corrigo E, приведенные далее в этом разделе.

Принадлежности

Принадлежности	Модель	Примечания
Программное обеспечение для ПК, позволяющее упростить и ускорить процедуры конфигурирования	E-TOOL*	
Кабель для подключения к порту RS232	E-CABLE-RS232	
Кабель для подключения к порту USB	E-CABLE-USB	
Кабель для непосредственного соединения с ПК по протоколу TCP/IP	E-CABLE-TCP/IP	
Комплект разъемных клеммных колодок для моделей E8	PLT-E8	
Комплект разъемных клеммных колодок для моделей E15	PLT-E15	
Комплект разъемных клеммных колодок для моделей E28	PLT-E28	

* Программное обеспечение E tool© можно бесплатно загрузить с веб-сайта www.regin.se/download/software.



Шкафы

Готовые шкафы предназначены для установки контроллеров серии Corrigo. В зависимости от модели контроллера могут применяться как в системах отопления, так и в системах вентиляции. Все входы и выходы выведены на клеммные колодки. Шкафы CAB-... поставляются с установленными трансформаторами, переключателями и тремя реле; электрическая схема соединений прилагается.

Описание	Размеры (высота x ширина)	Класс защиты	Модель	Примечания
Шкаф для установки любой модели CorrigoE8D-...	458 x 295 мм	IP65	CAB-E8D	
Шкаф для установки любой модели CorrigoE15D-...	475 x 400 мм	IP65	CAB-E15D	
Шкаф для установки любой модели CorrigoE28D-...	475 x 400 мм	IP65	CAB-E28D	



Демонстрационные комплекты Corrigo

Демонстрационные комплекты Corrigo E со всеми необходимыми принадлежностями.

Описание	Модель	Примечания
Демонстрационный комплект с интерфейсом RS232	E-CASE	
Демонстрационный комплект с интерфейсом USB	E-CASE-USB	

Optigo — компактный, экономичный и универсальный автономный контроллер

В серии Optigo представлены компактные, надежные и экономичные автономные контроллеры для регулирования температуры, концентрации углекислого газа, давления и влажности в системах кондиционирования воздуха, а также для управления системами отопления и бытового горячего водоснабжения. Предназначенные главным образом для использования в небольших системах, контроллеры Optigo чрезвычайно просты и удобны в монтаже, настройке и эксплуатации.

Простота и удобство управления

Многофункциональный поворотный переключатель контроллера Optigo существенно упрощает доступ к элементам меню. С его помощью можно контролировать и редактировать уставки, которые отображаются на ЖК-дисплее с подсветкой. Для того чтобы подтвердить заданное значение, достаточно нажать поворотный переключатель.

Таймер

Таймер позволяет, например, снижать поддерживаемую температуру в ночные часы, включать и выключать вентиляторы по расписанию в различные дни недели или в течение дня.

Удобство монтажа

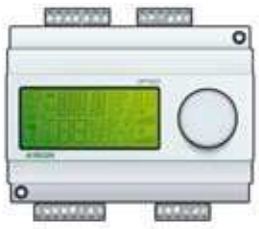
Контроллеры Optigo могут монтироваться в шкафу или на DIN-рейке. Использование разъемных клеммных колодок позволяет выполнить весь электромонтаж до непосредственной установки контроллера Optigo.

НА СТАРТ, ВНИМАНИЕ, МАРШ!



Информация, отображаемая на дисплее





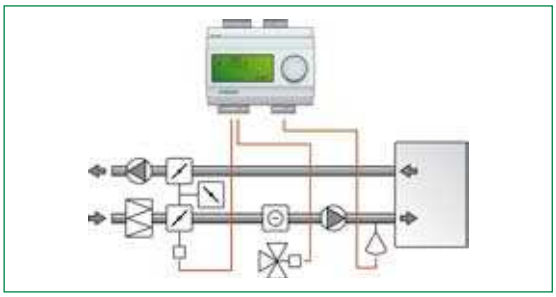
ВРАЩЕНИЕ:
перемещение по пунктам меню

КОРОТКОЕ НАЖАТИЕ:
выбор пункта меню или подтверждение изменений

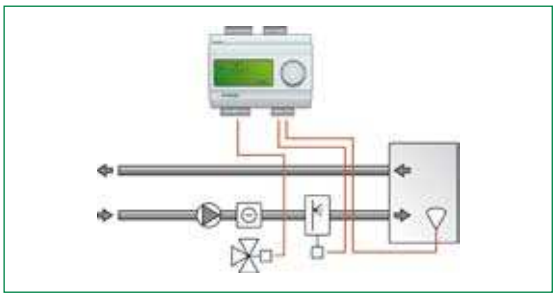
ДЛИТЕЛЬНОЕ НАЖАТИЕ (10 с):
вызов меню конфигурации

Примеры использования Optigo 5

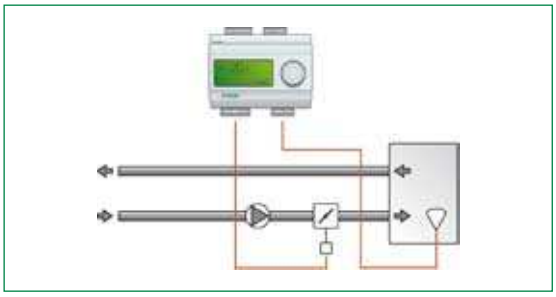
1. Регулирование температуры



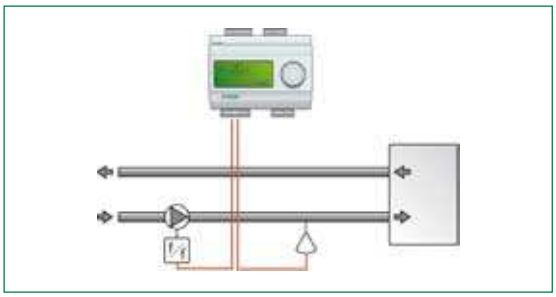
2. Регулирование влажности



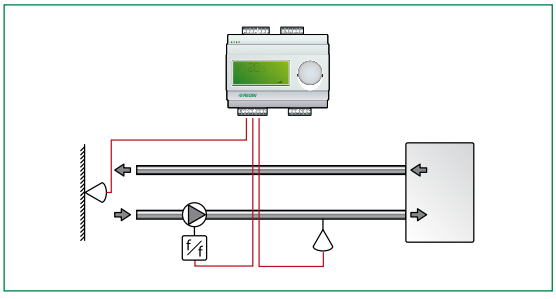
3. Регулирование концентрации углекислого газа



4. Регулирование давления

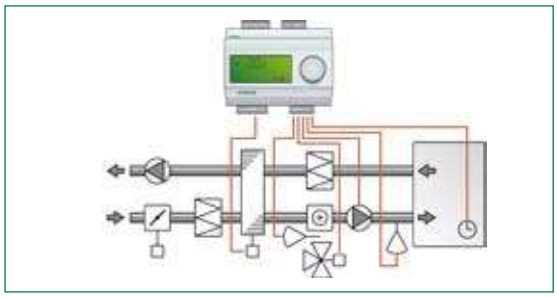


5. Регулирование давления с погодной компенсацией

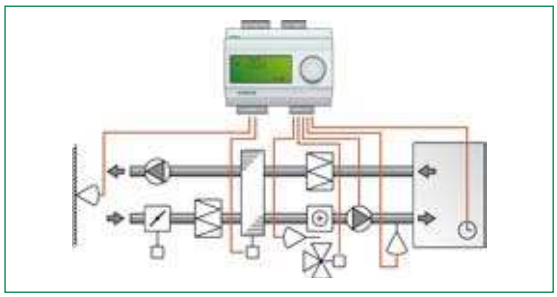


Примеры использования Optigo 10

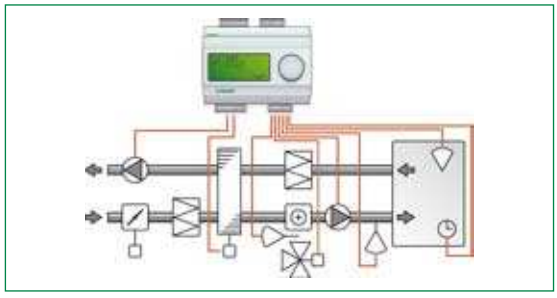
1. Регулирование температуры приточного воздуха



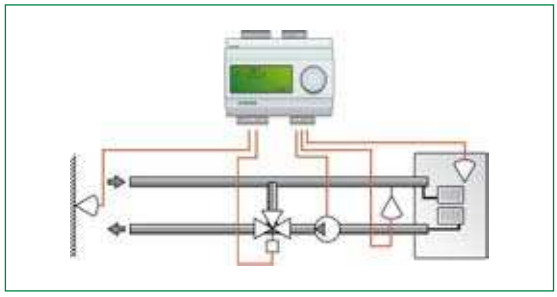
2. Регулирование температуры приточного воздуха с погодной компенсацией



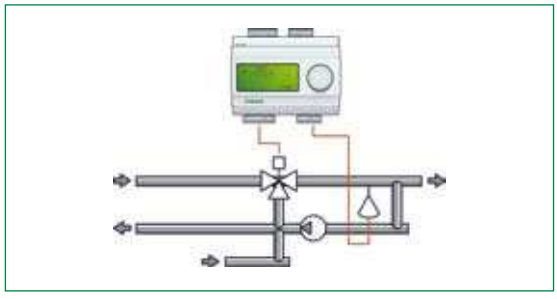
3. Каскадное регулирование температуры



4. Управление отоплением



5. Управление системой бытового горячего водоснабжения





Optigo OP5

Optigo — контроллеры для небольших систем

Optigo — это серия предварительно запрограммированных конфигурируемых контроллеров для монтажа на DIN-рейке. Контроллеры этой серии можно использовать для решения таких задач, как регулирование температуры, влажности, концентрации углекислого газа и давления в системах кондиционирования воздуха, а также для управления системами отопления и бытового горячего водоснабжения.



Optigo OP10

Многофункциональный поворотный переключатель контроллера Optigo существенно упрощает доступ к элементам меню. С его помощью можно контролировать и редактировать уставки, которые отображаются на ЖК-дисплее с подсветкой. Для того чтобы подтвердить заданное значение, достаточно нажать поворотный переключатель.



Optigo OP10-230

Контроллеры Optigo могут монтироваться в шкафу или на DIN-рейке. Использование разъемных клеммных колодок позволяет выполнить весь электромонтаж до непосредственной установки контроллера.

- Дисплей с интернациональными графическими символами.
- Удобство конфигурирования.
- Цифровой/символьный дисплей с подсветкой.
- Загруженное ПО для нескольких режимов работы.
- Удобный многофункциональный поворотный переключатель.

Optigo OP5

Напряжение питания: 24 В переменного тока.

Режимы работы

- Регулирование температуры.
- Регулирование концентрации углекислого газа.
- Регулирование влажности.
- Регулирование давления.
- Регулирование давления с погодной компенсацией.

Функциональные возможности

- Программируемые значения параметров P и I.
- Возможность выбора выходных сигналов для управления нагревом и/или охлаждением (регулирование температуры).
- Настраиваемые диапазоны задания уставок для датчиков различного типа.
- Функция переключения режима (регулирование температуры).

Optigo OP10

Напряжение питания: 24 В переменного тока.

Режимы работы

- Регулирование температуры приточного воздуха.
- Регулирование температуры приточного воздуха с погодной компенсацией.
- Каскадное регулирование температуры в вытяжном воздуховоде/в помещении.
- Регулирование температуры радиатора с погодной компенсацией.
- Управление системой бытового горячего водоснабжения.

Функциональные возможности

- Кондиционирование воздуха.
- Задание минимального ограничения открытия заслонок.
- Включение и выключение вентиляторов.
- Защита от промерзания с сохранением тепла.
- Вход для сигнала перегрева с нагревателя.
- Аналоговый выход 0—10 В постоянного тока или трехпозиционный выход.
- Возможность выбора выходных сигналов для управления нагревом и/или охлаждением с управлением/без управления заслонками.
- Сигнализация промерзания/перегрева/отказа датчика/вентилятора.
- Индикация работы вентиляторов.
- Встроенный недельный планировщик.
- Вход включения продленного режима.

Радиаторные системы отопления

- Ночное снижение температуры радиаторов.
- Выключение и прокрутка насоса.
- Регулирование температуры подачи воды отопления с погодной компенсацией и программируемой дополнительной коррекцией кривой при наружной температуре 0 °C.

Системы бытового горячего водоснабжения

- ПИД — закон регулирования.
- Периодический перегрев бытовой горячей воды.
- Предотвращение размножения бактерий Legionella.

Optigo OP10-230

Напряжение питания: 230 В переменного тока.

Функциональные возможности аналогичны возможностям OP10.

Технические данные	
Напряжение питания	24 В (+/- 15 %) переменного тока или 230 В переменного тока (только для OP10-230)
Потребляемая мощность	4 ВА
Температура окружающей среды	0...50 °C
Температура хранения	-40...+50 °C
Относительная влажность	Не более 90 %
Монтаж	На DIN-рейке, 7 модулей
Класс защиты	IP20
Дисплей	Цифровой/символьный ЖК-дисплей с подсветкой
Размеры	123 x 123 x 60 (Ш x В x Г), 7 модулей
Часы	Недельный планировщик с 24-часовым форматом времени (только OP10)
Входы	
Аналоговые входы	PT1000
Дискретные входы	Беспотенциальные контакты
Универсальный вход	Аналоговый сигнал 0—10 В или дискретный сигнал
Выходы	
Аналоговые выходы	0—10 В постоянного тока, с защитой от короткого замыкания
Дискретные выходы (только для OP10 и OP10-230)	Симисторный выход 24 В, 0,5 А переменного тока (трехпозиционный выход управления или сигнализации) и 1 реле (с переключающей группой контактов) на 230 В, 5 А переменного тока (пуск вентилятора)

Конфигурации моделей	**OP5**	**OP10**	**OP10-230**
Аналоговые входы	1	2	2
Дискретные входы	1	2	2
Универсальные входы	1	1	1
Аналоговые выходы	2	2	2
Дискретные выходы	0	3	3
Общее количество входов и выходов	5	10	10

Описание	**Напряжение питания**	**Входы/выходы**	**Модель**	**Примечания**
Контроллер	24 В переменного тока	5	OP5	
Контроллер	24 В переменного тока	10	OP10	
Контроллер	230 В переменного тока	10	OP10-230	

См. также описание комплекта для открытой установки (например, FMCO) контроллеров, панелей управления и других устройств Regin, предназначенных для монтажа на DIN-рейке.

Канальный регулятор температуры



Компактный регулятор температуры, монтируемый непосредственно на воздуховоде. Регулятор оснащен встроенным датчиком температуры и потенциометром для задания уставки. При необходимости к нему также можно подключить внешний потенциометр для задания уставки. Регулятор может применяться для управления обогревом или охлаждением. П- или ПИ — закон регулирования по выбору. AL24A1K имеет специальный вход для переключения из режима охлаждения в режим обогрева. Для переключения режимов можно использовать внешнюю замыкающую контактную группу или датчик, установленный на стороне подачи воды нагревателя/охладителя.

- IP65.
- Функция переключения режима.

Технические данные	
Напряжение питания	24 В переменного тока, 2 ВА
Выход	Один, 0—10 В постоянного тока
Уставка	0...30 °C
Диапазон пропорционального регулирования	0,5—50 K
Постоянная времени интегрирования	2/20 мин, выбирается
Переключение режимов	Вход для подключения замыкающей контактной группы или датчика (0—30 °C)
Монтаж	На воздуховоде
Класс защиты	IP65

Описание	**Модель**	**Примечания**
Канальный регулятор температуры, один выход на 0—10 В постоянного тока	AL24A1K	

Термостаты для монтажа на DIN-рейке

Одноступенчатый термостат для монтажа на DIN-рейке



Электронный термостат для систем отопления/охлаждения. Регулируемое ночное снижение температуры по сигналу внешнего таймера. К одному и тому же датчику можно подключить несколько термостатов.

- Напряжение питания — 230 или 24 В переменного тока.
- Замыкающая контактная группа реле 16 А.

Технические данные	
Напряжение питания	24 В переменного тока или 230 В (+/- 10 %) переменного тока, 3 ВА
Выход	Одна (1) замыкающая контактная группа реле, 250 В, 16 А переменного тока
Уставка	0...30 °C
Гистерезис	0—10 K
Ночное снижение температуры	0—10 K
Входы подключения датчиков	Один (1), NTC-датчик Regin
Монтаж	На DIN-рейке, 3 модуля
Класс защиты	IP20

Описание	Модель	Примечания
Электронный термостат с напряжением питания 230 В переменного тока	TM1N/D	
Электронный термостат с напряжением питания 24 В переменного тока	TM1N-24/D	

Двухступенчатый термостат для монтажа на DIN-рейке



Термостат с двумя релейными выходами и независимой регулировкой разностей уставок ступеней для функций обогрева и охлаждения. Последовательная или двоичная коммутация выходов.

- Две ступени регулирования при последовательной коммутации или три — при двоичной.
- Встроенный или внешний задатчик уставки.

Технические данные	
Напряжение питания	24 В переменного тока, 2 ВА
Выходы	Две (2) замыкающих контактных группы реле, 250 В, 10 А переменного тока
Уставка	0...30 °C, соотв. 20—50 °C
Гистерезис	0,5—5 K
Разность уставок ступеней	0—5 K
Входы подключения датчиков	Один (1), NTC-датчик Regin
Монтаж	На DIN-рейке, 3 модуля
Класс защиты	IP20

Описание	Диапазон регулирования температуры	Модель	Примечания
Электронный двухступенчатый термостат	Нагрев/охлаждение, 0—30 °C	TM2-24/D	

Термостат для систем оттаивания, монтируемый на DIN-рейке



Термостат предназначен для управления системой оттаивания льда и может использоваться для управления нагревательным кабелем, установленным в водосточном желобе, в ступенях наружной лестницы и т. п. Имеется встроенный таймер выключения.

- Замыкающая контактная группа реле 16 А.
- Регулируемая задержка выключения.

Технические данные	
Напряжение питания	230 В (+/- 15 %) переменного тока, 50—60 Гц, 3 ВА
Выход	Замыкающая контактная группа реле, 230 В, 16 А переменного тока
Уставка (нижняя)	-20...0 °C
Уставка (верхняя)	0...20 °C
Входы подключения датчиков	Один (1), для подключения датчика TG-R600
Задержка выключения	От 10 с до 10 мин
Монтаж	На DIN-рейке, 3 модуля
Класс защиты	IP20

Описание	**Модель**	**Примечания**
Электронный термостат для систем оттаивания льда	TM1-IT/D	

Принадлежности для Corrigo

Модемы

Телефонный модем



Телефонный модем промышленного исполнения с функцией автодозвона для установки на DIN-рейке. Напряжение питания 24 В постоянного тока. Сертифицирован для использования в большинстве европейских стран. Модели XTD485 и XTD232 сняты с производства, и взамен выпускаются модемы Modem56kINT232 и Modem56INT485. В комплект модема Modem56INT485 входят нуль-модемный и интерфейсный кабели.

Описание	Модель	Примечания
Модем для Corrigo E/EXOcompact (снят с производства)	XTD32B-RS485	
Модем для EXO4 (снят с производства)	XTD35HV	
Модем для Corrigo E/EXOcompact*	Modem56kINT485	
Модем для EXO4*	Modem56kINT232	

* В качестве источника питания может использоваться, например, блок питания модели X1111 с напряжением 230 В переменного тока на входе и 24 В постоянного тока на выходе.

GSM-модем



GSM-модем для использования с EXOcompact или Corrigo E. Устанавливается на DIN-рейке. Напряжение питания 230 В переменного или 24 В постоянного тока.

В комплект поставки модема входят источник питания, наружная антенна и кабель для подключения к порту RS485 контроллера.

Описание	Модель	Примечания
Комплект GSM Fargo EXOcompact/Corrigo E	SET-GSM100LS	

GPRS-маршрутизатор



Этот GPRS-маршрутизатор позволяет контроллерам Regin подключаться к главному компьютеру по каналам GPRS. Настоятельно рекомендуется выбрать тариф с фиксированной месячной оплатой услуг GPRS. танавливается на DIN-рейке. Напряжение питания 24 В постоянного тока.

В комплект поставки GPRS-маршрутизатора входит наружная антенна.

Описание	Модель	Примечания
GPRS-маршрутизатор с интерфейсом Ethernet	GPRS5.0E	

Панели управления

Выносная панель управления



Выносная панель управления ED9200 это независимое устройство для отображения информации и выполнения конфигурирования, которое может быть подключено к контроллеру EXOflex, Corrigo E* или EXOcompact*. При использовании с EXOflex представляет собой независимое периферийное устройство, которое может быть соединено с процессорным корпусом по каналу EFX.

- Удобный пользовательский интерфейс
- ЖК-дисплей с подсветкой

Предусмотрено два варианта подключения панели управления: временное (через разъем на передней панели платы источника питания) и постоянное (через зажимные клеммы). Панель управления ED9200 можно подключать к контроллерам EXOflex, сконфигурированным для EP9040 (LOT).

Технические данные	При подключении к Corrigo E/EXOcompact	При подключении к EXOflex
Порт передачи данных	Последовательный, специализированный	EFX-канал
Питание	Напряжение питания подается по кабелю	Напряжение питания 24 В постоянного тока, подается через EFX-канал.
Максимальная длина кабеля	10 м	200 м
Кабель	EK12 (3 м) или EK14 (10 м)	EK10 (1,5 м) или EK10-3 (3 м)

Описание	Длина кабеля	Модель	Примечания
Выносная панель управления, класс защиты IP41		ED9200	
Выносная панель управления, класс защиты IP65		ED9200IP65	
Кабель для подключения ED9200 к системе EXOflex	1.5 м	EK10	
Кабель для подключения ED9200 к EXOcompact*/Corrigo E*	3 м	EK12	
Кабель для подключения ED9200 к EXOcompact*/Corrigo E*	10 м	EK14	
Кабель для подключения ED9200 к системе EXOflex	3 м	EK10-3	

* Только для моделей Corrigo E и EXOcompact без встроенного дисплея.

Выносная панель управления



Выносная панель управления для использования с контроллерами EXOcompact и Corrigo E. Устройство обеспечивает полнофункциональное управление контроллером, установленным в шкафу или на электрическом щите. Подключение осуществляется через модульный разъем RJ12, расположенный в нижней части корпуса контроллера Corrigo E/EXOcompact.

- ЖК-дисплей с подсветкой
- Вариант исполнения с классом защиты IP65

Технические данные	
Класс защиты	IP41 or IP65

Описание	Длина кабеля	Класс защиты	Модель	Примечания
Выносная панель управления	3 м	IP41	ED9100-3	
Выносная панель управления	10 м	IP41	ED9100-10	
Выносная панель управления	3 м	IP65	ED9100IP65-3	

Выносная панель управления



Выносная панель управления для использования с контроллерами Corrigo E и EXOcompact, не имеющими встроенных органов управления и индикации. Панель E-DSP обеспечивает полнофункциональное управление контроллером, установленным в шкафу или на электрическом щите. E-DSP это независимое устройство для отображения информации и выполнения конфигурирования контроллеров EXOcompact и Corrigo E. Монтируется на стене или в монтажной коробке 60 мм.

- Удобный пользовательский интерфейс
- Четырехстрочный ЖК-дисплей с подсветкой

Технические данные	
Класс защиты	IP41

Описание	Длина кабеля	Модель	Примечания
Выносная панель управления	3 м	E-DSP-3	
Выносная панель управления	10 м	E-DSP-10	

Повторитель для панели управления E-DSP



Повторитель для подключения панели управления E-DSP к контроллерами Corrigo E и EXOcompact на расстояниях до 1 000 м.

Описание	Питание	Класс защиты	Монтаж	Модель	Примечания
Повторитель	24 В переменного тока	IP20	На DIN-рейке	E0-R	
Повторитель	230 В переменного тока	IP65	На стене	E0-R230K	

Ступенчатые регуляторы

Релейный модуль





Релейный модуль используется для коммутации нагрузок, превышающих нагрузочную способность выходов Corrigo E по току или напряжению. Если необходима возможность независимого ручного управления каждой нагрузкой, следует использовать модуль RM6-24/D, имеющий соответствующие переключатели.

- Переключатели ручного и автоматического режимов работы
- Шесть реле

Технические данные	
Напряжение питания	24 В (+/- 15 %) переменного тока, 5 ВА
Входы	Шесть (6), 24 В переменного тока
Выходы	Шесть (6) беспотенциальных переключающих контактных групп, 230 В переменного тока, 10 А
Монтаж	На DIN-рейке, 6 модулей (105 x 112 x 58)
Класс защиты	IP20

Описание	Модель	Примечания
Релейный модуль	RM6-24/D	
Релейный модуль с переключателями ручного и автоматического режимов работы	RM6H-24/D	

Селектор сигналов



Селектор сигналов сравнивает между собой до шести входных сигналов и выводит сигналы с наибольшим и наименьшим уровнями на два независимых выхода. Неиспользуемые входы остаются неподключенными. Оба выхода можно использовать одновременно.

- Выходы можно использовать одновременно
- Селектор не требует настройки и программирования

Технические данные	
Напряжение питания	24 В переменного тока, 3 ВА
Входной сигнал	Шесть (6), 0 10 В постоянного тока
Выходной сигнал	Один максимальный сигнал 0 10 В и один минимальный сигнал 0...10 В
Погрешность	+/- 3 % от уровня входного сигнала
Монтаж	На DIN-рейке, 3 модуля
Класс защиты	IP20

Описание	Модель	Примечания
Селектор сигналов	MM6-24/D	

Трансформаторы

Трансформатор



Трансформатор TRAFO15/D со встроенным устройством защиты от перегрева.

Технические данные	
Входное напряжение	230 В переменного тока
Выходное напряжение	24 В переменного тока
Максимальная мощность нагрузки	15 ВА
Монтаж	На DIN-рейке, 3 модуля
Класс защиты	IP20

Описание	Модель	Примечания
Трансформатор	TRAFO15/D	

Трансформатор



TRAFO40/D со встроенным самовосстанавливающимся предохранителем.
Защита от перегрузки по току и короткого замыкания на выходе.

Технические данные	
Входное напряжение	230 В переменного тока
Выходное напряжение	12 и 24 В переменного тока
Максимальная мощность нагрузки	40 ВА
Размеры (Ш x В x Г)	71 x 85 x 63
Монтаж	На DIN-рейке, 4 модуля
Класс защиты	IP44

Описание	Модель	Примечания
Трансформатор	TRAFO40/D	

Трансформатор



Оба вывода вторичной обмотки трансформатора TRAFO60 защищены сменными предохранителями.

Технические данные	
Входное напряжение	230 В переменного тока
Выходное напряжение	24 В переменного тока
Максимальная мощность нагрузки	60 ВА
Размеры (Ш x В x Г)	73 x 124 x 61
Монтаж	Настенный монтаж
Класс защиты	IP44

Описание	Модель	Примечания
Трансформатор	TRAFO60	

Трансформатор



Оба вывода вторичной обмотки трансформатора TRAFO75S защищены сменными предохранителями. Поставляется с установленными сетевым кабелем и вилкой.

Технические данные	
Входное напряжение	230 В переменного тока
Выходное напряжение	24 В переменного тока
Максимальная мощность нагрузки	75 ВА
Размеры (Ш x В x Г)	81 x 110 x 80
Монтаж	На стене
Класс защиты	IP23

Описание	Модель	Примечания
Трансформатор с сетевым кабелем и вилкой	TRAFO75S	

Прочие принадлежности

Пластиковый корпус



Пластиковый корпус с прозрачной крышкой для монтажа на DIN-рейке.
Класс защиты IP65.

Описание	Ширина	В модулях	Модель	Примечания
Корпус IP65	54 мм	3	EK54	
Корпус IP65	108 мм	6	EK108	
Корпус IP65	216 мм	12	EK216	
Корпус IP65	324 мм	18	EK324	

Комплект для открытого монтажа



Комплект используется для открытой установки контроллеров, панелей управления и других устройств Regin, предназначенных для монтажа на DIN-рейке. В комплект входят передняя панель с откидной крышкой, DIN-рейка и крепежные изделия.
Класс защиты IP55.

Технические данные	Модель	Примечания
Возможность установки 4 малогабаритных или 2 крупногабаритных устройств Regin (12 модулей)	FMK2	

Принадлежности для Corrigo и Optigo

Одно- или двухступенчатый регулятор



Ступенчатые регуляторы используются в системах сигнализации и управления отоплением и охлаждением. Модули с аналоговыми входами 0...10 В, релейными выходами и регулируемой уставкой монтируются на DIN-рейке в шкафу или электрическом щитке. Режим коммутации выходов модели SC2/D (последовательный или двоичный) выбирается с помощью переключателей.

- Независимое задание уставок включения и выключения

Технические данные	
Напряжение питания	24 В переменного тока, 2 ВА
Выход	SC1/D: одно реле с переключающей группой контактов, 10 А, 250 В переменного тока; SC2/D: два реле с замыкающими группами контактов, 10 А, 250 В переменного тока
Входной сигнал	0...10 В постоянного тока
Диапазон задания уставок	0...10 В постоянного тока
Разность уставок ступеней (SC2/D)	0...2 В постоянного тока
Монтаж	На DIN-рейке, 3 модуля
Класс защиты	IP20

Описание	Модель	Примечания
Ступенчатый регулятор, 1 реле с переключающей группой контактов	SC1/D	
Ступенчатый регулятор, 2 реле с замыкающей группой контактов (двоичная или последовательная коммутация)	SC2/D	

Четырех- или шестиступенчатый регулятор



Регулятор оснащен 4 или 6 релейными выходами и предназначен для использования в электрических системах отопления. Может работать в последовательном или двоичном режиме. Диапазон входного сигнала составляет 0...10 В или 10...2 В. Количество используемых ступеней регулирования выбирается с помощью переключателя на передней панели регулятора. Уставка включения для каждой ступени определяется путем деления всего диапазона входного сигнала 0...10 В на заданное количество ступеней. Реле 6 в регуляторах модели TT-S6/D можно использовать для выключения вентилятора с задержкой относительно момента выключения системы (время задержки 3 мин).

- Выбор последовательного или двоичного режима коммутации выходов
- Выбор максимального количества ступеней регулирования

Регулятор также оснащен аналоговым выходом (0...10 В) для подключения к контроллеру электрической системы отопления (модель TTC или аналогичное устройство), обеспечивающему плавное регулирование мощности обогрева.

Технические данные	
Напряжение питания	24 В переменного тока, 6 ВА
Выходы	4 или 6 реле с замыкающей группой контактов 2 А, 240 В переменного тока (двоичная или последовательная коммутация)
Входной сигнал	0...10 В постоянного тока
Выходной сигнал	0...10 В постоянного тока
Задержка выключения реле вентилятора	3 мин (только для TT-S6/D)
Монтаж	На DIN-рейке, 6 модулей
Класс защиты	IP20

Описание	Модель	Примечания
Ступенчатый регулятор, 4 реле	TT-S4/D	
Ступенчатый регулятор, 6 реле	TT-S6/D	

Комплект для открытого монтажа Corrigo/Optigo/EXOcompact



Монтажный комплект для упрощения открытого монтажа блоков Corrigo, Optigo или EXOcompact.

Класс защиты IP40.

Технические данные	Модель	Примечания
Монтажное место для одного блока EXOcompact/Corrigo E	FMCE	
Монтажное место для одного блока Optigo	FMCO	

Разъемные клеммные колодки EXOcompact/Optigo/Corrigo E



Комплект угловых разъемных клеммных колодок для открытого монтажа с использованием монтажного комплекта FMCE. Угловые клеммные колодки обеспечивают удобный доступ к зажимным винтам даже после установки блока в шкафу.

Технические данные	Модель	Примечания
Угловые разъемные клеммные колодки для EXOcompact/Optigo/Corrigo E	PLTCE	

РАЗДЕЛ 3



Комнатные контроллеры/термостаты

Regin предлагает широкий ассортимент электромеханических и электронных термостатов. В этом разделе также представлены данные комнатных регуляторов, способных удовлетворить любые потребности. Так, популярная серия Regio включает самые разнообразные модели: от простых автономных регуляторов для управления обогревом или охлаждением помещения до совершенных свободно программируемых контроллеров.

Regio
Контроллеры/термостаты вентиляторных теплообменников
Комнатные контроллеры
Электромеханические термостаты
Floorigo
Электронные термостаты

Regio — совершенная система зонального регулирования

В серию Regio входит ряд моделей комнатных контроллеров, способных решать самые различные задачи, включая управление обогревом, охлаждением и вентиляцией, освещением, влажностью, концентрацией углекислого газа и работой вентиляторов или жалюзи. Используя контроллеры Regio, можно создать практически любую конфигурацию: от автономной системы регулирования микроклимата в отдельной комнате до большой интегрированной SCADA-системы.
Regio Maxi/RCP.

Свободно программируемые контроллеры или контроллеры с предварительно установленным ПО

Свободно программируемые комнатные контроллеры с сетевым интерфейсом. Могут интегрироваться в сети LON, Modbus или EXOline (на базе TCP/IP или RS485). Поддержка веб-технологий для удаленного управления и считывания данных. Комнатные контроллеры поставляются предварительно запрограммированными и легко конфигурируются с помощью специализированных программных средств Regio tool©.

Regio Midi
Предварительно запрограммированные контроллеры с сетевым интерфейсом

Предварительно запрограммированные комнатные контроллеры, которые могут интегрироваться с централизованными системами диспетчерского управления и сбора данных через сетевые интерфейсы EXOline или Modbus. Комнатные контроллеры поставляются предварительно запрограммированными и легко конфигурируются с помощью специализированных программных средств Regio tool©.

Regio Mini
Предварительно запрограммированные контроллеры

Предварительно запрограммированные комнатные контроллеры для автономного управления обогревом и охлаждением в пределах комнаты или отдельной зоны.

Regio tool©
ПО для контроллеров Regio Midi и Maxi

ПО Regio tool©, установленное на ПК, позволяет легко отредактировать заданные по умолчанию значения параметров и настроить комнатные контроллеры Midi и Maxi. Можно выполнить все необходимые настройки на своем рабочем месте, а затем просто загрузить готовую конфигурацию в комнатный контроллер.

Также легко можно скопировать значения параметров из одного контроллера и загрузить их в другой. Подключение ПК к комнатному контроллеру на время технического обслуживания либо диагностики неисправностей позволяет получить точную информацию о состоянии и текущих настройках контроллера.

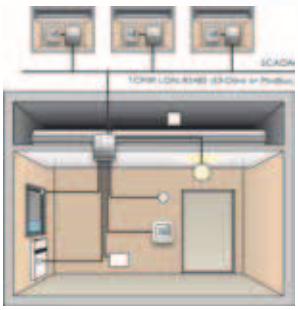
Дизайн, удостоенный награды

Контроллеры серии Regio получили награду конкурса International Forum 2007 за превосходную конструкцию. Благодаря современному виду и утонченной элегантности он смогут украсить любой интерьер.

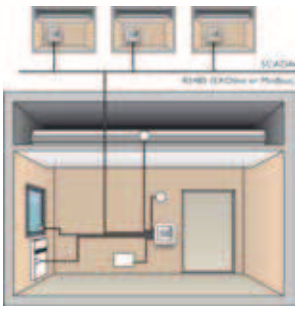




Regio tool©



Regio Maxi: свободно программируемые контроллеры с поддержкой сетевых протоколов и веб-интерфейсом.



Regio Midi: предварительно запрограммированные комнатные контроллеры с сетевым интерфейсом.



Regio Mini: эффективное решение задач автономного управления.

Regio Maxi RCP — свободно программируемые зональные контроллеры



Regio Maxi RCP — это серия свободно программируемых контроллеров, совместимых с другими продуктами системы Regin. Они легко интегрируются с EXOflex, Corrigo, EXOcompact и EXO4 в составе больших систем.

В стандартом варианте контроллер модели RCP поставляется с установленным прикладным ПО для регулирования микроклимата в общественных зданиях. Это не препятствует его использованию в качестве свободно программируемого комнатного контроллера. Программирование осуществляется в среде EXOdesigner — того же средства разработки, которое используется для программирования всех остальных контроллеров системы Regin.

Контроллеры RCP могут использоваться в сетевых системах, например, с протоколом EXOline или Modbus. Серия включает также модели с поддержкой TCP/IP или LON. В стандартном варианте контроллеры RCP монтируются на стене, в распределительных шкафах или (с использованием дополнительного монтажного комплекта) на DIN-рейке. К контроллерам RCP легко подключаются комнатные модули RU.

Regio tool©

Для конфигурирования предварительно запрограммированных контроллеров используется ПО Regio tool©. Его можно бесплатно загрузить с веб-сайта www.regin.se/download/software.

Технические данные	
Напряжение питания	230 В (+/10 %) переменного тока, 50—60 Гц
Потребляемая мощность	2 ВА
Относительная влажность	Не более 95 %
Температура хранения	-40...+50 °C
Монтаж	На стене или DIN-рейке
Класс защиты	IP30 (IP20 при установке в шкафу)
Входы	
Аналоговые входы	PT1000 (0—10 В постоянного тока)
Входы подключения датчиков конденсации	Вход для подключения датчика конденсации Regin типа KG-A
Дискретные входы	Беспотенциальная замыкающая контактная группа
Выходы	
Аналоговые выходы	0—10 В постоянного тока
Дискретные выходы	Симисторные выходы: 24 В, 0,5 А переменного тока Релейные выходы: 230 В, 6 А переменного тока
Размеры	150 x 180 x 60 (Ш x В x Г), 8,6 модуля

Обогрев, охлаждение и управление вентилятором



RU-DO: комнатный модуль с дисплеем и переключателем присутствия

RU-O: комнатный модуль с переключателем присутствия

RU: комнатный модуль



RU-DFO: комнатный модуль с дисплеем, регулятором скорости вращения вентилятора и переключателем присутствия

RU-FO: комнатный модуль с регулятором скорости вращения вентилятора и переключателем присутствия

RU-F: комнатный модуль с регулятором скорости вращения вентилятора

Многофункциональный комнатный модуль



RU-DOS: комнатный модуль с дисплеем, переключателем присутствия, управлением жалюзи и регулированием концентрации CO_2, влажности, освещенности, температуры и т. д.



Свободно программируемый контроллер RCP

ПК с веб-браузером



Для управления микроклиматом помещения можно использовать ПК.

Обзор моделей Regio Maxi



Количество входов/выходов

	RCP100	RCP100F	RCP200	RCP200F
Аналоговые входы	2	2	2	2
Дискретные входы	3	3	3	3
Входы подключения датчиков конденсации	1	1	1	1
Аналоговые выходы	-	-	2	2
Дискретные выходы, реле 230 В переменного тока для управления вентилятором	-	3	-	3
Дискретные выходы, 24 В переменного тока	4	4	2	2
Общее количество входов и выходов	10	13	10	13

Модели без TCP/IP

Модель	Управление вентилятором	Выходной сигнал	Совместимые комнатные модули	Примечания
RCP100	-	Двух- или трехпозиционное	RU, RU-O, RU-DO, RU-DOS	
RCP100F	Есть	Двух- или трехпозиционное	RU-F, RU-FO, RU-DFO, RU-DOS	
RCP200	-	0—10 В постоянного тока	RU, RU-O, RU-DO, RU-DOS	
RCP200F	Есть	0—10 В постоянного тока	RU-F, RU-FO, RU-DFO, RU-DOS	

Модели с TCP/IP

Модель	Управление вентилятором	Выходной сигнал	Совместимые комнатные модули	Примечания
RCP100T	-	Двух- или трехпозиционное	RU, RU-O, RU-DO, RU-DOS	
RCP100FT	Есть	Двух- или трехпозиционное	RU-F, RU-FO, RU-DFO, RU-DOS	
RCP200T	-	0—10 В постоянного тока	RU, RU-O, RU-DO, RU-DOS	
RCP200FT	Есть	0—10 В постоянного тока	RU-F, RU-FO, RU-DFO, RU-DOS	

Принадлежности

Описание	Модель	Примечания
Кабель для Regio Maxi, соединяющий RU и RCP, длиной 3 м	RU-CBL3	
Кабель для Regio Maxi, соединяющий RU и RCP, длиной 10 м	RU-CBL10	
Комплект принадлежностей для монтажа контроллера RCP на DIN-рейке	RCP-DIN	
Соединительные пластины для Regio Maxi RCP, в комплекте 10 шт.	RCP-CONN:10	
Демонстрационный комплект Regio RCP	RCP-CASE	
Демонстрационный комплект Regio RCP + RU	REGIOBOX	

В таблице указаны комнатные модули (RU), совместимые с контроллером RCP.


RU

RU — комнатные модули, совместимые с RCP

В состав линейки Maxi входят семь различных комнатных модулей RU со встроенным дисплеем или без него. Эти модули используются с контроллером RCP, который программируется в соответствии с выполняемыми функциями.


RU-F

Различные комбинации дополнительных функций расширяют функциональность базовой модели RU. Буквенные суффиксы в обозначениях моделей соответствуют наличию определенных функций:


RU-O

D = дисплей;
F = регулятор скорости вращения вентилятора;
O = переключатель присутствия;
S = многофункциональный переключатель.

При выборе модели комнатного модуля используйте представленные ниже таблицы.


RU-DO

Технические данные	
Питание	От модуля RCP
Относительная влажность воздуха	Не более 90 %
Температура окружающей среды	0—50 °C
Температура хранения	-20...+70 °C
Монтаж	На стене
Класс защиты	IP20
Дисплей	ЖК-дисплей с подсветкой


RU-FO


RU-DFO

Модель	Дисплей	Переключатель присутствия	CO_2, жалюзи, освещенность, влажность	Управление вентилятором	Регулятор уставки	Примечания
RU	-	-	-	-	Есть	
RU-F	-	-	-	Есть	Есть	
RU-O	-	Есть	-	-	Есть	
RU-DO	Есть	Есть	-	-	-	
RU-FO	-	Есть	-	Есть	Есть	
RU-DFO	Есть	Есть	-	Есть	-	
RU-DOS	Есть	Есть	Есть	Есть	-	


RU-DOS



Regio Midi — предварительно запрограммированные комнатные контроллеры с сетевым интерфейсом

Regio Midi — это однокорпусный контроллер со встроенным датчиком и портом передачи данных RS485.

Контроллеры, установленные в различных помещениях, через интерфейс RS485 могут быть подключены к общей шине для обмена информацией с централизованной системой диспетчерского управления и сбора данных, использующей протокол EXOline или Modbus.

Комнатные контроллеры поставляются предварительно запрограммированными и с помощью специализированных программных средств Regio tool© легко конфигурируются для выполнения требуемых функций. ПО Regio tool© можно бесплатно загрузить с нашего веб-сайта.

Для управления вентиляторами, работающими от сети переменного тока с напряжением 230 В, вместе с контроллерами Regio Midi RC-CF... можно использовать специальные релейные модули (RB-3 или X1178).

Технические данные	
Напряжение питания	18—30 В переменного тока, 50—60 Гц
Потребляемая мощность	2,5 ВА
Температура окружающей среды	0...50 °C
Температура хранения	-20...+70 °C
Относительная влажность воздуха	Не более 90 %
Интерфейсы данных	RS485 (EXOline или Modbus) с автоматическим определением и переключением
Modbus	8 бит данных, 1 или 2 стоповых бита. Контроль по четности, контроль по нечетности (заводская установка) или без контроля
Скорость передачи данных	9 600 бит/с (фиксированная)
Встроенный датчик температуры	0...50 °C, линеаризованный термистор 15 кОм
Погрешность	+/-0,5 °C в диапазоне 15—30 °C
Монтаж	На стене
Класс защиты	IP20
Входы	
Аналоговые входы	PT1000, 0—50 °C
Вход подключения датчика конденсации	Термистор, датчик конденсации типа KG-A
Дискретные входы	Беспотенциальная замыкающая контактная группа
Универсальный вход	Функционирует как аналоговый вход для датчика PT1000, 0—100 °C или как дискретный вход
Выходы	
Дискретный выход	24 В, 0,5 А переменного тока
Универсальный выход	Функционирует как дискретный выход 24 В, 2,0 А переменного тока либо как аналоговый выход 0—10 В, 5 мА
+C выход напряжения питания (только для дискретных входов)	24 В, 10 мА постоянного тока, с защитой от короткого замыкания

Контроллеры отопления и охлаждения



RC-CDO: комнатный контроллер с дисплеем и переключателем присутствия

RC-CO: комнатный контроллер с переключателем присутствия

RC-C: комнатный контроллер

RC-CH: комнатный контроллер со скрытым задатчиком уставки

Контроллеры вентиляторного теплообменника



RC-CDFO: комнатный контроллер с дисплеем, регулятором скорости вращения вентилятора и переключателем присутствия

RC-CFO: комнатный контроллер с регулятором скорости вращения вентилятора и переключателем присутствия

RC-CF: комнатный контроллер с регулятором скорости вращения вентилятора


RC-C


RC-CO


RC-CH


RC-CDO


RC-CF


RC-CFO


RC-CDFO


RC-CT


RC-CTO


RC-CDTO

Обзор моделей Regio Midi

Различные комбинации дополнительных функций расширяют функциональность базовой модели RC-C. Буквенные суффиксы в обозначениях моделей соответствуют наличию определенных функций:

C = сетевой интерфейс; EXOline или ModBus;
D = дисплей;
F = трехступенчатый регулятор скорости вращения вентилятора;
H = скрытый задатчик уставки;
O = переключатель присутствия;
T = трехпозиционный выход.

Количество входов/выходов

	RC-C	RC-CO	RC-CH	RC-CDO	RC-CF	RC-CFO	RC-CDFO	RC-CT	RC-CTO	RC-CDTO
Аналоговые входы	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Дискретные входы	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Универсальные входы	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Дискретные выходы	1	1	1	1	4	4	4	5	5	5
Универсальный выходы	2	2	2	2	2	2	2	-	-	-
Общее количество входов и выходов	7	7	7	7	10	10	10	9	9	9

Модели с аналоговым (0—10 В) или двухпозиционным выходом и с сетевым интерфейсом (EXOline, Modbus)

Модель	Дисплей	Переключатель присутствия принудительной вентиляции	Управление вентилятором	Регулятор уставки	Скрытый задатчик уставки	Примечания
RC-C	-	-	-	Есть	-	
RC-CO	-	Есть	-	Есть	-	
RC-CH	-	-	-	-	Есть	
RC-CDO	Есть	Есть	-	-	-	
RC-CF	-	-	Есть	Есть	-	
RC-CFO	-	Есть	Есть	Есть	-	
RC-CDFO	Есть	Есть	Есть	-	-	

Модели с трехпозиционным выходом и сетевым интерфейсом (EXOline, Modbus)

Модель	Дисплей	Переключатель присутствия принудительной вентиляции	Управление вентилятором	Регулятор уставки	Скрытый задатчик уставки	Примечания
RC-CT	-	-	-	Есть	-	
RC-CTO	-	Есть	-	Есть	-	
RC-CDTO	Есть	Есть	-	-	-	

Regio Mini — предварительно запрограммированные комнатные контроллеры



Regio Mini — это серия предварительно запрограммированных комнатных контроллеров для автономного управления обогревом и охлаждением в пределах комнаты или отдельной зоны.

Комнатные контроллеры поставляются предварительно запрограммированными. Конфигурирование для выполнения требуемых функций осуществляется с помощью дисплея и переключателей (в большинстве случаев можно использовать значения параметров, заданные по умолчанию).

Контроллеры оснащены встроенными датчиками температуры, однако при необходимости можно также подключить внешний датчик температуры.

Для управления вентиляторами, работающими от сети переменного тока с напряжением 230 В, с контроллерами Regio Mini RC-F... можно использовать специальные релейные модули (RB-3 или X1178).

Технические данные	
Напряжение питания	18—30 В переменного тока, 50—60 Гц
Потребляемая мощность	2,5 ВА
Температура окружающей среды	0...50 °C
Температура хранения	-20...+70 °C
Встроенный датчик температуры	0...50 °C, линеаризованный термистор 15 кОм
Погрешность	+/-0,5 °C в диапазоне 15—30 °C
Монтаж	На стене
Класс защиты	IP20
Входы	
Аналоговые входы	PT1000, 0—50 °C
Вход подключения датчика конденсации	Термистор, датчик конденсации типа KG-A
Дискретные входы	Беспотенциальная замыкающая контактная группа
Универсальный вход	Функционирует как аналоговый вход для датчика PT1000, 0—100 °C или как дискретный вход
Выходы	
Дискретный выход	24 В, 0,5 А переменного тока
Универсальный выход	Функционирует как дискретный выход 24 В, 2,0 А переменного тока либо как аналоговый выход 0—10 В, 5 мА
+C выход напряжения питания (только для дискретных входов)	24 В постоянного тока, 10 мА, с защитой от короткого замыкания

Контроллеры отопления и охлаждения



RC-DO: комнатный контроллер с дисплеем и переключателем присутствия

RC-O: комнатный контроллер с переключателем присутствия

RC: комнатный контроллер

RC-H: комнатный контроллер со скрытым задатчиком уставки

Контроллеры вентиляторного теплообменника



RC-DFO: комнатный контроллер с дисплеем, регулятором скорости вращения вентилятора и переключателем присутствия

RC-F: комнатный контроллер с регулятором скорости вращения вентилятора

RC-FO: комнатный контроллер с регулятором скорости вращения вентилятора и переключателем присутствия


RC


RC-O


RC-H


RC-DO


RC-F


RC-FO


RC-DFO


RC-T


RC-TO


RC-DTO

Обзор моделей Regio Mini

Различные комбинации дополнительных функций расширяют функциональность базовой модели RC.
Буквенные суффиксы в обозначениях моделей соответствуют наличию определенных функций:

C = сетевой интерфейс; EXOline или ModBus;
D = дисплей;
F = трехступенчатый регулятор скорости вращения вентилятора;
H = скрытый задатчик уставки;
O = переключатель присутствия;
T = трехпозиционный выход.

Количество входов/выходов

	RC	RC-O	RC-H	RC-DO	RC-F	RC-FO	RC-DFO	RC-T	RC-TO	RC-DTO
Аналоговые входы	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Дискретные входы	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Универсальные входы	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Дискретные выходы	1	1	1	1	4	4	4	5	5	5
Универсальный выходы	2	2	2	2	2	2	2	-	-	-
Общее количество входов и выходов	7	7	7	7	10	10	10	9	9	9

Модели с аналоговым (0—10 В) или двухпозиционным выходом без сетевого интерфейса

Модель	Дисплей	Переключатель присутствия принудительной вентиляции	Управление вентилятором	Регулятор уставки	Скрытый задатчик уставки	Примечания
RC	-	-	-	Есть	-	
RC-O	-	Есть	-	Есть	-	
RC-H	-	-	-	-	Есть	
RC-DO	Есть	Есть	-	-	-	
RC-F	-	-	Есть	Есть	-	
RC-FO	-	Есть	Есть	Есть	-	
RC-DFO	Есть	Есть	Есть	-	-	

Модели с трехпозиционным выходом (без сетевого интерфейса)

Модель	Дисплей	Переключатель присутствия принудительной вентиляции	Управление вентилятором	Регулятор уставки	Скрытый задатчик уставки	Примечания
RC-T	-	-	-	Есть	-	
RC-TO	-	Есть	-	Есть	-	
RC-DTO	Есть	Есть	-	-	-	

Принадлежности для контроллеров Regio



Релейный модуль для контроллеров вентиляторного теплообменника Regio RC-F...

Технические данные	
Выход	3 замыкающих контактных группы реле, 230 В, 4 А переменного тока
Входной сигнал	От модуля RC-F...
Монтаж	На DIN-рейке
Класс защиты	IP00

Описание	Модель	Примечания
Релейный модуль для контроллера RC-F...	RB-3	

Силовой интерфейс для контроллеров Regio RC-F..., используемых для управления вентиляторным теплообменником

Описание	Модель	Примечания
Силовой интерфейс для контроллеров Regio RC-F...	X1178	

Прочие принадлежности



Описание	Модель	Примечания
Датчик конденсации	KG-A	
Соединительные пластины для комнатных модулей RC, в комплекте 10 шт.	RC-conn:10	

Комнатные контроллеры

Комнатные регуляторы температуры для вентиляторных теплообменников



Комнатный регулятор температуры для использования с двух- и четырехтрубными вентиляторными теплообменниками с автоматическим переключением режима работы

- Функция автоматического переключения режима работы.

Регулятор температуры для использования с вентиляторными теплообменниками, работающими в режиме отопления и/или охлаждения.

В серию входят различные модели для работы с приводами клапанов с аналоговым, трех- или двухпозиционным (термоприводы) регулированием.

Управление вентилятором может осуществляться автоматически или вручную с помощью трехступенчатого регулятора скорости вращения.

Режимы обогрева и охлаждения можно переключать нажатием кнопки. Контроллер оснащен дискретным входом для подключения датчика присутствия или датчика открытия окна, который используется для выключения контроллера или его перевода в режим ожидания.

Технические данные	
Напряжение питания	230 В переменного тока
Потребляемая мощность	< 3 ВА
Выход	Двухпозиционный, макс. 300 мА
Уставка	5...35 °C
Выход для подключения вентилятора	230 В, 3 А переменного тока
Гистерезис	± 0,5 K
Аналоговый вход	Один (1), PT1000
Дискретный вход	Одна (1) беспотенциальная замыкающая контактная группа
Монтаж	На стене
Класс защиты	IP20

Описание	**Выход**	**Модель**	**Примечания**
Контроллер вентиляторного теплообменника, 230 В переменного тока	Двухпозиционный	RCF-230	



Комнатный регулятор температуры для использования с двух- и четырехтрубными вентиляторными теплообменниками с автоматическим переключением режима работы

Регулятор температуры для использования с вентиляторными теплообменниками, работающими в режиме отопления и/или охлаждения.

В серию входят различные модели для работы с приводами клапанов с аналоговым, трех- или двухпозиционным (термоприводы) регулированием.

Управление вентилятором может осуществляться автоматически или вручную с помощью трехступенчатого регулятора скорости вращения.

Дополнительный вход контроллера используется для автоматического переключения из режима охлаждения в режим обогрева. Контроллер оснащен дискретным входом для подключения датчика присутствия или датчика открытия окна, который используется для выключения контроллера или его перевода в экономичный режим работы.

- Симисторный (230 В), аналоговый (0—10 В) или трехпозиционный выход.
- Функция автоматического переключения режима работы.

Технические данные	
Напряжение питания	230 В переменного тока
Потребляемая мощность	< 3 ВА
Выход	Двухпозиционный выход, макс. 300 мА, широтно-импульсное регулирование для управления термоприводом клапана; трехпозиционный симисторный выход 230 В, макс. 300 мА; аналоговый выход 0—10 В, 5 мА.
Уставка	5...35 °C
Выход для подключения вентилятора	230 В, 3 А переменного тока
Диапазон пропорционального регулирования	10 °C
Постоянная времени интегрирования	300 с
Аналоговый вход	Один (1), PT1000
Дискретный вход	Одна (1) беспотенциальная замыкающая контактная группа
Монтаж	На стене
Класс защиты	IP20

Описание	**Выход**	**Модель**	**Примечания**
Контроллер вентиляторного теплообменника, 230 В переменного тока	Двух- или трехпозиционное регулирование	RCF-230T	
Контроллер вентиляторного теплообменника, 230 В переменного тока	0—10 В	RCF-230A	



Комнатный регулятор температуры для использования с двух- и четырехтрубными вентиляторными теплообменниками с ручным переключением режима работы

Регулятор температуры для использования с вентиляторными теплообменниками, работающими в режиме отопления и/или охлаждения.

В серию входят различные модели для работы с приводами клапанов с аналоговым, трех- или двухпозиционным (термоприводы) регулированием.

Управление вентилятором может осуществляться автоматически или вручную с помощью трехступенчатого регулятора скорости вращения.

Режимы обогрева и охлаждения можно переключать нажатием кнопки «M» на передней панели контроллера. Контроллер оснащен дискретным входом для выключения контроллера или его перевода в режим ожидания, а также дополнительным входом для подключения датчика присутствия или датчика открытия окна.

- Функция ручного переключения режима работы.

Технические данные	
Напряжение питания	230 В переменного тока
Потребляемая мощность	< 3 ВА
Выход	Двухпозиционный, макс. 300 мА
Уставка	5...35 °C
Выход для подключения вентилятора	230 В, 3 А переменного тока
Гистерезис	± 0,5 K
Аналоговый вход	Один (1), PT1000
Дискретный вход	Одна (1) беспотенциальная замыкающая контактная группа
Монтаж	На стене
Класс защиты	IP20

Описание	**Выход**	**Модель**	**Примечания**
Контроллер вентиляторного теплообменника, 230 В переменного тока	Двухпозиционный	RCFM-230	



Комнатный регулятор температуры для использования с двух- и четырехтрубными вентиляторными теплообменниками с ручным переключением режима работы

Регулятор температуры для использования с вентиляторными теплообменниками, работающими в режиме отопления и/или охлаждения.

В серию входят различные модели для работы с приводами клапанов с аналоговым, трех- или двухпозиционным (термоприводы) регулированием.

Управление вентилятором может осуществляться автоматически или вручную с помощью трехступенчатого регулятора скорости вращения.

Режимы обогрева и охлаждения можно переключать нажатием кнопки «M» на передней панели контроллера. Контроллер оснащен дискретным входом для подключения датчика присутствия или датчика открытия окна, который используется для выключения контроллера или его перевода в режим ожидания.

- Симисторный (230 В), аналоговый (0—10 В) или трехпозиционный выход.
- Функция ручного переключения режима работы.

Технические данные	
Напряжение питания	230 В переменного тока
Потребляемая мощность	< 3 ВА
Выход	Двухпозиционный выход, макс. 300 мА, широтно-импульсное регулирование для управления термоприводом клапана; трехпозиционный симисторный выход 230 В, макс. 300 мА; аналоговый выход 0—10 В, 5 мА.
Уставка	5...35 °C
Выход для подключения вентилятора	230 В, 3 А переменного тока
Диапазон пропорционального регулирования	10 °C
Постоянная времени интегрирования	300 с
Аналоговый вход	Один (1), PT1000
Дискретный вход	Одна (1) беспотенциальная замыкающая контактная группа
Монтаж	На стене
Класс защиты	IP20

Описание	**Выход**	**Модель**	**Примечания**
Контроллер вентиляторного теплообменника, 230 В переменного тока	Дискретный или трехпозиционный	RCFM-230T	
Контроллер вентиляторного теплообменника, 230 В переменного тока	0—10 В	RCFM-230A	

Комнатные контроллеры



Комнатный контроллер

AL24A1T — это комнатный регулятор температуры с одним аналоговым (0—10 В) или трехпозиционным выходом, предназначенный главным образом для управления обогревом или охлаждением в системах зонального регулирования. Контроллер оснащен входом для подключения датчика присутствия (контроль присутствия) и специальным входом для переключения из режима охлаждения в режим обогрева.

- Аналоговый выход 0—10 В или трехпозиционный выход.
- Переключатель присутствия.
- Переключение режимов.

Технические данные	
Напряжение питания	24 В (+/- 15 %) переменного тока, 50—60 Гц, 2 ВА
Выход	Аналоговый выход 0—0 В, 1 мА постоянного тока или трехпозиционный выход 24 В, 1 А переменного тока
Входы	Три (3), NTC-датчик Regin
Уставка	0...40 °C
Диапазон пропорционального регулирования	0,5—50 K
Класс защиты	IP20

Описание	Модель	Примечания
Комнатный регулятор температуры	AL24A1T	



Комнатный контроллер

Регулятор Corrigo R10-LON предназначен для использования в системах с LON-интерфейсом передачи данных. Контроллер осуществляет регулирование по ПИ-закону в соответствии со значениями уставки и смещения уставки, определяемым индивидуально для режимов комфортного или экономичного обогрева либо охлаждения и режима постоянной комнатной температуры в зависимости от состояния входа контроля присутствия и температуры точки росы. R10-LON поддерживает профиль 8070 (LonMarkprofile) контроллера потолочного охлаждения и такие функции, как минимальное ограничение температуры в режиме ожидания, блокировка по датчику открытия окна, конфигурирование исполнительных устройств через LON и т. д.

- Модель с LON-интерфейсом.
- Последовательное управление нагревом и охлаждением.

Технические данные	
Напряжение питания	24 В (+/- 15 %) переменного тока, 4 ВА
Выходы (3 варианта)	Два (2) аналоговых выхода 0—10 В, два (2) выхода управления термоприводами или один (1) трехпозиционный выход (симисторы)
Входы	Два (2), для датчика присутствия и датчика температуры (NTC-датчик Regin) или сигнала температуры 0—10 В
Смещение уставки	+/-3 °C
Класс защиты	IP30

Описание	Модель	Примечания
Комнатный контроллер с LON-интерфейсом	R10-LON	



Комнатный контроллер

Контроллер предназначен для управления приводами заслонок или клапанов с трехпозиционным незаземленным сигналом управления. Он может применяться для поддержания заданной температуры приточного воздуха, а также температуры в помещении с каскадным регулированием или без него.

- Напряжение питания 230 В переменного тока.
- Каскадное регулирование.

Технические данные	
Напряжение питания	230 В переменного тока
Максимальная мощность нагрузки	5 ВА
Сигнал управления (выход)	Трехпозиционный (незаземленный), 24 В переменного тока (обогрев или охлаждение)
Относительная влажность воздуха	Не более 90 %
Входы подключения датчиков	Два входа, для основного датчика и датчика предельной температуры (NTC-датчик Regin)
Уставка	0...30 °C (диапазон задания уставки зависит от используемого датчика температуры)
Каскадный коэффициент	1...15 °
Минимальное ограничение температуры	0...30 °C
Монтаж	На стене
Класс защиты	IP20

Описание	**Модель**	**Примечания**
Комнатный контроллер	AQUA230T	



Комнатный контроллер

Предназначен для управления клапанным приводом в системе водяного отопления. Контроллер монтируется на стене, имеет встроенный датчик комнатной температуры и может использоваться для поддержания заданной температуры приточного воздуха, а также температуры в помещении с каскадным регулированием или без него. Имеется активная встроенная защита от промерзания с двумя реле сигнализации и автоматическим управлением режимом выключения.

- Защита от промерзания.
- Реле сигнализации.

Технические данные	
Напряжение питания	24 В (+/- 10 %) переменного тока
Выход (макс. нагрузка)	Один трехпозиционный незаземленный (24 В переменного тока, 5 ВА)
Входы подключения датчиков	Три (3) 0—30 °C (диапазон задания уставки зависит от используемого датчика температуры (NTC-датчик Regin)
Минимальное ограничение уставки	0...30 °C
Каскадный коэффициент	1...15
Порог сигнализации промерзания	5 °C
Режим выключения	25 °C
Реле сигнализации	250 В, 2 А переменного тока, размыкающая контактная группа; 24 В, 2 А переменного тока, переключающая контактная группа
Монтаж	На стене
Класс защиты	IP30

Описание	**Модель**	**Примечания**
Комнатный контроллер с активной защитой от промерзания	AQUA24TF	

Электромеханические термостаты

Одноступенчатый комнатный термостат



Одноступенчатый механический термостат с газонаполненным сильфоном из нержавеющей стали, монтируемый на стене. Предназначен для управления системой отопления/охлаждения.

- Сильфонный термостат.
- Коммутируемый ток 10 А.

Технические данные	
Выход	Переключающая контактная группа, 250 В, 10 А (2,5 А) переменного тока
Уставка	5...30 °C
Гистерезис	0,6 K
Монтаж	На стене
Класс защиты	IP30

Описание	Модель	Pris
Комнатный термостат	TI-N	

Комнатный термостат для вентиляторного теплообменника



RRT025

RRT025... — это комнатный термостат для управления вентиляторным теплообменником. Термостат оснащен переключателем режимов обогрева/охлаждения (только модель RRT025A) и переключателем скорости вращения вентилятора.

Технические данные	
Выход	250 В, 10 (3) А переменного тока
Уставка	10...30 °C
Гистерезис	0,6 K
Класс защиты	IP20

Описание	Функции	Модель	Примечания
Комнатный термостат	Переключатель режима обогрева/охлаждения	RRT025A	
Комнатный термостат	Переключатель режима охлаждения	RRT025B	

Термостат



Одно- или двухступенчатый термостат для монтажа на стене или в воздуховоде.

Технические данные	
Выход	Переключающая контактная группа, 250 В, 15 А переменного тока
Класс защиты	IP 30 или IP 65



Монтаж	Описание	Диапазон регулирования температуры	Гистерезис	Разность уставок ступеней	Модель	Примечания
На стене	Одноступенчатый, IP30	-35...+40 °C	2...8 °C		A19BBC-9275	
На стене	Одноступенчатый, IP65	-35...+40 °C	2...8 °C		A19BRC-9253	
В воздуховоде	Одноступенчатый, IP30	-35...+40 °C	2...8 °C		A19ABC-9037	



Принадлежности	Модель	Примечания
Крепление для монтажа термостата в воздуховоде	DMF	

Floorigo — электронные термостаты для скрытого монтажа

Электронный комнатный термостат для подпольной системы отопления





Одноступенчатый электронный термостат с выключателем для скрытого монтажа, поставляемый в комплекте с датчиком температуры пола и оснащенный входом для подключения внешнего датчика. Поддерживаются функции ограничения минимальной и максимальной температуры, а также ночного снижения температуры. В комплект входят две сменные передние панели, по конструкции полностью соответствующие электроустановочным изделиям серий ELKO и ELJO.

- С выключателем.
- Датчик температуры пола в комплекте.

Технические данные	
Напряжение питания	230 В переменного тока, 6 ВА
Выход	Замыкающая контактная группа реле, 230 В, 13 А переменного тока
Входы подключения датчиков	Один (1), для подключения внешнего датчика, термистор 0—40 °C
Уставка	0...40 °C
Ночное снижение температуры	5 K
Гистерезис	0,4 K
Монтаж	Скрытый монтаж
Класс защиты	IP21

Описание	Модель	Примечания
Электронный комнатный термостат	FL1-S	

Электронный комнатный термостат с дисплеем для подпольной системы отопления





Одноступенчатый электронный термостат с дисплеем и выключателем, предназначенный для скрытого монтажа. Оснащен встроенным недельным планировщиком с поддержкой режима энергосбережения. Термостат поставляется в комплекте с датчиком температуры пола и имеет вход для подключения внешнего датчика. Поддерживаются функции ограничения минимальной и максимальной температуры, а также ночного снижения температуры. В комплект входят две сменные передние панели, по конструкции полностью соответствующие электроустановочным изделиям серий ELKO и ELJO.

- С дисплеем.
- Датчик в комплекте.
- Недельный планировщик.

Технические данные	
Напряжение питания	230 В переменного тока, 6 ВА
Выход	Замыкающая контактная группа реле, 230 В, 13 А переменного тока
Входы подключения датчиков	Один (1), для подключения внешнего датчика, термистор 0—40 °C
Уставка	0...40 °C
Ночное снижение температуры	5 K
Гистерезис	0,4 K
Монтаж	Скрытый монтаж
Класс защиты	IP21

Описание	Модель	Примечания
Электронный комнатный термостат	FL1-D	

Электронный комнатный термостат для подпольной системы отопления



Floorigo FL1TP — это одноступенчатый электронный термостат с выключателем, предназначенный для скрытого монтажа. Выходной сигнал термостата регулируется вручную без использования датчика температуры. Контроллер термостата использует метод широтно-импульсного регулирования в диапазоне 10—100 %. По конструкции термостат соответствует электроустановочным изделиям серии ELKO.

- Датчик температуры не требуется.
- Широтно-импульсное регулирование.

Технические данные	
Напряжение питания	230 В переменного тока, 6 ВА
Выход	Замыкающая контактная группа реле, 230 В, 13 А переменного тока
Уставка	1—10 °C
Цикл регулирования	30 мин
Монтаж	Скрытый монтаж
Класс защиты	IP20

Описание	**Модель**	**Примечания**
Электронный комнатный термостат	FL1TP	

Электронные термостаты

Одноступенчатый комнатный термостат



Электронный термостат для настенного монтажа. Может использоваться для управления обогревом или охлаждением. Оснащен встроенным датчиком температуры и входом для подключения внешнего датчика температуры.

- Напряжение питания 230 В переменного тока.
- Максимальная мощность нагрузки 16 А.

Технические данные	
Напряжение питания	230 В (+/- 10 %) переменного тока, 1 ВА
Выход	Переключающая контактная группа, 230 В, 16 А переменного тока
Уставка	0...30 °C, 20—50 °C
Гистерезис	1 K
Входы подключения датчиков	Один (1), NTC-датчик Regin
Монтаж	На стене
Класс защиты	IP30

Описание	Диапазон регулирования температуры	Модель	Примечания
Электронный термостат	0—30 °C	TM1-P	
Электронный термостат	20—50 °C	TM1-50	

Двухступенчатый комнатный термостат для систем отопления/охлаждения



Электронный двухступенчатый термостат используется для управления клапанными термоприводами. Один выход термостата предназначен для управления обогревом, а другой — для управления охлаждением.

- Симисторный выход.

Технические данные	
Напряжение питания	24 В переменного тока, 1 ВА
Выход	Два (2) симисторных выхода, 24 В, 3 А переменного тока
Уставка	0...30 °C
Гистерезис	0,3 K
Разность уставок ступеней	1,3 K
Входы подключения датчиков	Один (1), NTC-датчик Regin
Индикация	Красный СИД (обогрев), зеленый СИД (охлаждение)
Монтаж	На стене
Класс защиты	IP30

Описание	Модель	Примечания
Двухступенчатый электронный термостат для последовательного управления обогревом/охлаждением	TM2-24HC	

РАЗДЕЛ 4



Регуляторы электрического отопления

В этом разделе представлен широкий ассортимент контроллеров электрического отопления Regin, включающий однофазные регуляторы с рабочим напряжением 230 В и двух- или трехфазные регуляторы с рабочим напряжением 230/400 В, предназначенные для монтажа на стене или DIN-рейке.

Pulser
TTC
Плата расширения
Принадлежности
Ступенчатые регуляторы

Регуляторы электрического отопления

Регулятор электрического отопления



Настенный

Контроллер PULSER, устанавливаемый на стене или в шкафу, предназначен для управления работой радиаторов и батарей электрического отопления. Симисторные выходы контроллера работают в режиме широтно-импульсной модуляции. Закон регулирования (П или ПИ) выбирается автоматически.

- Автоматическое переключение закона регулирования и напряжения питания.
- Одно- или двухфазная схема электропитания.



DIN-рейка

Технические данные	
Напряжение питания	200—415 В переменного тока, 50—60 Гц, одно- или двухфазное, с автоматическим переключением
Окружающая температура	Не более 30 °C (Примечание. При полной нагрузке Pulser рассеивает 20 Вт тепла.)
Диапазон пропорционального регулирования	20 K (при резких колебаниях температуры) 1,5 K (при медленных колебаниях температуры)
Постоянная времени интегрирования	6 мин (при резких колебаниях температуры)
Период следования импульсов	60 с
Входы	
Датчик	Один (1), основной, датчик или два (2) (только для Pulser-M)
Уставка	0...30 °C. Диапазон задания уставки зависит от используемого датчика температуры (NTC-датчик Regin).
Ночное снижение температуры	0—10 K
Выход (нагрузка)	16 A (1 A), однофазная нагрузка не более 3,6 кВт, двухфазная не более 6,4 кВт
Монтаж	На стене или DIN-рейке
Класс защиты	IP30 (PULSER/D IP20)

С автоматическим переключением на рабочее напряжение 230 или 400 В переменного тока

Описание	**Монтаж**	**Модель**	**Примечания**
Базовая модель	Настенный	PULSER	
Базовая модель	DIN-рейка, 6,6 модуля (115 x 88 x 59)	PULSER/D	
Дополнительный модуль	Настенный	PULSER-ADD	
С ограничением минимальной/максимальной температуры	Настенный	PULSER-M	
С входом для внешнего сигнала управления 0—10 В	DIN-рейка, 6,6 модуля (115 x 88 x 59)	PULSER-X/D	

С однофазным рабочим напряжением 230 В переменного тока или двухфазным рабочим напряжением 400 В переменного тока

Описание	**Напряжение питания**	**Монтаж**	**Модель**	**Примечания**
С функцией сброса высокотемпературной защиты нагревателя	230 В переменного тока	Настенный	PULSER220R	
С входом для внешнего сигнала управления 0—10 В	230 В переменного тока	Настенный	PULSER220X010	
С входом для внешнего сигнала управления 0—10 В	400 В переменного тока	Настенный	PULSER380X010	

Регулятор электрического отопления с дисплеем



Pulser-DSP — это комнатный контроллер для управления электрическим отоплением. Он может использоваться с одно- или двухфазными нагревательными приборами, например батареями электрического отопления, радиаторами и т. п. Pulser-DSP оснащен встроенным датчиком температуры и входом для подключения внешнего датчика. Для использования так называемого режима комфортного обогрева можно подключить датчик присутствия. В этом случае контроллер будет переключаться в режим ожидания с пониженной уставкой температуры, когда в комнате никого нет. Значения уставки, параметров регулирования и режима ожидания вводятся с помощью кнопок на передней панели контроллера.

- С дисплеем.
- Программируемые значения параметров P и I.

Технические данные	
Напряжение питания	200—415 В переменного тока с автоматическим выбором
Выход (нагрузка)	2,3 кВт при напряжении питания 230 В переменного тока; 4 кВт при напряжении питания 400 В переменного тока
Диапазон задания уставок	
Уставка	0...30°C. Диапазон задания уставки зависит от используемого датчика температуры (NTC-датчик Regin).
Комфортный обогрев	0...30°C
Температура в режиме ожидания	0...30°C
Диапазон пропорционального регулирования	0,5—99,9 K
Постоянная времени интегрирования	1—999 с
Датчик присутствия	Двухпозиционный
Монтаж	Монтаж на стене
Класс защиты	IP30

Описание	**Модель**	**Примечания**
Комнатный контроллер с дисплеем	PULSER-DSP	

Регулятор электрического отопления



Pulser-LON — это комнатный контроллер с LON-интерфейсом. Он имеет симисторный выход для управления электрическим отоплением (10 А), а также дополнительный выход управления термоприводом — трехпозиционный или на 24 В переменного тока (управление обогревом или охлаждением). Контроллер оснащен встроенным датчиком температуры и регулятором для задания уставки. Уставка может повышаться или понижаться на 3°C. К контроллеру можно также подключить внешний датчик температуры или задатчик уставки. Pulser-LON может работать в трех различных режимах: присутствия, отсутствия и ожидания. В зависимости от текущего режима обогрева или охлаждения уставка температуры может смещаться относительно заданного значения. Использование датчика открытия окна позволяет блокировать работу регулятора при открывании окна.

- Модель с LON-интерфейсом
- Отопление и охлаждение

Технические данные	
Напряжение питания	Однофазное, 230 и 24 В переменного тока
Выход (нагрузка)	Коммутируемый ток 10 А
Уставка	0...30°C. Диапазон задания уставки зависит от используемого датчика температуры (NTC-датчик Regin).
Диапазон смещения уставки	+/-3°C
Нагрузка (доп. выход)	24 В, 0,5 А переменного тока, трех- или двухпозиционный
Монтаж	Монтаж на стене
Класс защиты	IP30

Описание	**Модель**	**Примечания**
Комнатный контроллер с LON-интерфейсом для последовательного управления обогревом и охлаждением	PULSER-HC-LON	

Регулятор электрического отопления



Контроллер TTC2000 предназначен для монтажа на стене и может работать со встроенным или внешним задатчиком уставки. Закон регулирования (П или ПИ) выбирается автоматически. Контроллер может также работать с внешним сигналом управления 0—10 В. Для повышения мощности нагрузки в корпус контроллера можно установить плату расширения TT-S1.

- Трехфазное подключение.
- Монтаж на стене

Технические данные	
Напряжение питания	Трехфазное, 210—255 или 380—415 В переменного тока с автоматическим выбором
Уставка	0...30°C. Диапазон задания уставки зависит от используемого датчика температуры (NTC-датчик Regin).
Максимальная мощность нагрузки	Не более 25 и не менее 3 А на каждую фазу
Входы для подключения датчиков	Два (2): основной датчик и датчик предельной температуры (NTC-датчик Regin)
Сигнал управления	0—10 В постоянного тока (внешний сигнал)
Монтаж	Монтаж на стене
Класс защиты	IP30

Описание	Модель	Примечания
Контроллер электрической системы отопления	TTC2000	

Плата расширения



Плата расширения TT-SI используется с контроллером электрического отопления TTC2000 для повышения допустимой мощности нагрузки.

Описание	Модель	Примечания
Плата расширения для повышения допустимой мощности нагрузки (+17 кВт)	TT-S1	

Шкалы и рукояти регуляторов для контроллеров Pulser и TTC

Альтернативные шкалы уставок необходимы при использовании датчиков температуры, диапазоны измерения которых отличаются от стандартных.

Шкалы для контроллеров TTC25/40 и Pulser/D	Диапазон температур	Модель	Примечания
Диапазон температур	20...50°C	3933	
Диапазон температур	40...70°C	3934	
Диапазон температур	60...90°C	3935	
Рукояти регуляторов для TTC2000			
Диапазон температур	20...50°C	3608	
Диапазон температур	40...70°C	3609	
Диапазон температур	60...90°C	3610	
Рукояти регуляторов для Pulser			
Диапазон температур	0...30°C	2271	
Диапазон температур	20...50°C	1588	
Диапазон температур	40...70°C	1589	
Диапазон температур	60...90°C	1590	

Регулятор электрического отопления


TTC25

Контроллер TTC предназначен для управления работой радиаторов и батарей электрического отопления. Симисторные выходы контроллера работают в режиме широтно-импульсной модуляции. Монтируется на DIN-рейке. Закон регулирования (П или ПИ) выбирается автоматически. Контроллер может также работать с внешним сигналом управления 0—10 В.

- Трехфазное подключение.
- На DIN-рейке


TTC40F

Технические данные	
Напряжение питания	
TTC25...40	Трехфазное, 210—255 или 380—415 В переменного тока с автоматическим выбором
TTC63...80	Трехфазное подключение, 400 В переменного тока
Выходы	
TTC25...	25 А, 400 В переменного тока, 17 кВт (230 В, 10 кВт)
TTC40...	40 А, 400 В переменного тока, 27 кВт (230 В, 16 кВт)
TTC63F	63 А, 400 В переменного тока, 43 кВт
TTC80F	80 А, 400 В переменного тока, 55 кВт
Уставка	0...30°C (диапазон задания уставки зависит от используемого датчика температуры) Примечание: Это не относится к моделям TTC...X°
Входы для подключения датчиков	Два (2): основной датчик и датчик предельной температуры (NTC-датчик Regin) Примечание: Это не относится к моделям TTC...X
Сигнал управления	0—10 В постоянного тока
Монтаж	На DIN-рейке
TTC25...	195x100x95, 11,2 модуля
TTC40...	195x220x95, 11,2 модуля
TTC63F	195x220x105, 11,2 модуля
TTC80F	195x220x105, 11,2 модуля
Класс защиты	IP20


TTC63F


TTC80F

Описание	Мощность нагрузки	Модель	Примечания
Симисторный регулятор электрического отопления со встроенным температурным контроллером, с входом для внешнего сигнала управления 0—10 В	25 А	TTC25	
Симисторный регулятор электрического отопления, управляемый внешним 0—10 В	25 А	TTC25X	
имисторный регулятор электрического отопления со встроенным температурным контроллером,с входом для внешнего сигнала управления 0—10 В	40 А	TTC40F	
Симисторный регулятор электрического отопления, управляемый внешним сигналом 0—10 В	40 А	TTC40FX	
имисторный регулятор электрического отопления со встроенным температурным контроллером,с входом для внешнего сигнала управления 0—10 В	63 А	TTC63F	
Симисторный регулятор электрического отопления со встроенным температурным контроллером,с входом для внешнего сигнала управления 0—10 В	80 А	TTC80F	

При необходимости управления более мощной электрической нагрузкой см. описания ступенчатых контроллеров TT-S4/D и TT-S6/D.

Принадлежности к регуляторам электрического отопления

Ступенчатые регуляторы

Четырех- или шестиступенчатый регулятор



Регулятор оснащен 4 или 6 релейными выходами и предназначен для использования в электрических системах отопления. Может работать в последовательном или двоичном режиме. Диапазон входного сигнала составляет 0...10 В или 10...2 В. Количество используемых ступеней регулирования выбирается с помощью переключателя на передней панели регулятора. Уставка включения для каждой ступени определяется путем деления всего диапазона входного сигнала 0...10 В на заданное количество ступеней. Реле 6 в регуляторах модели TT-S6/D можно использовать для выключения вентилятора с задержкой относительно момента выключения системы (время задержки 3 мин).

Регулятор также оснащен аналоговым выходом (0...10 В) для подключения к контроллеру электрической системы отопления (модель TTC или аналогичное устройство), обеспечивающему плавное регулирование мощности обогрева.

- Выбор последовательного или двоичного режима коммутации выходов
- Выбор максимального количества ступеней регулирования

Технические данные	
Напряжение питания	24 В переменного тока, 6 ВА
Выходы	4 или 6 реле с замыкающей группой контактов 2 А, 240 В переменного тока (двоичная или последовательная коммутация)
Входной сигнал	0...10 В постоянного тока
Выходной сигнал	0...10 В постоянного тока
Задержка выключения реле вентилятора	3 мин (только для TT-S6/D)
Монтаж	На DIN-рейке, 6 модулей
Класс защиты	IP20

Описание	**Модель**	**Примечания**
Ступенчатый регулятор, 4 реле	TT-S4/D	
Ступенчатый регулятор, 6 реле	TT-S6/D	

РАЗДЕЛ 5



Датчики и реле

Regin выпускает широкий ассортимент датчиков температуры в корпусном и бескорпусном исполнении. В число выпускаемых изделий входят также гигростаты и полная линейка трансмиттеров температуры, влажности, давления, расхода и концентрации углекислого газа.

Трансмиттеры температуры,
влажности,
давления,
расхода,
CO_2



Датчики и реле Regin: комфорт и экономичность

Измерить — значит понять.
Температура, концентрация углекислого газа, а также циркуляция и влажность воздуха в помещении постоянно находятся под воздействием многочисленных факторов, действующих снаружи и внутри здания. Поэтому для того, чтобы поддерживать в помещении комфортный микроклимат и обеспечивать высокую экономичность работы, системы управления должны непрерывно получать информацию.

Компания Regin предлагает широкий ассортимент датчиков и трансмиттеров для решения любых задач. Высокое качество, точность и длительный срок службы наших изделий общеизвестны.

Им действительно можно доверять.

Трансмиттер дифференциального давления воздуха имеет четыре диапазона измерения, а светодиодный дисплей обеспечивает удобство считывания показаний



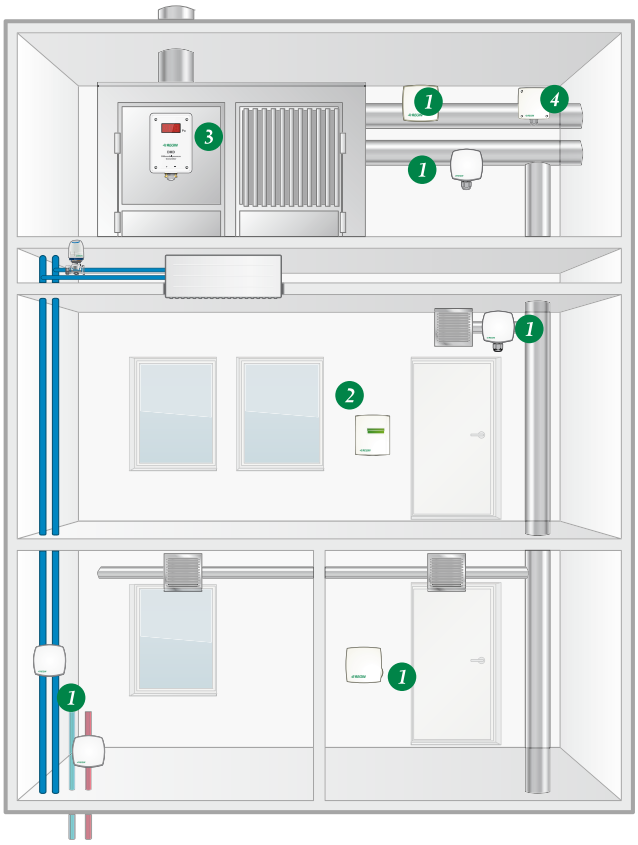
Комнатный трансмиттер может функционировать как комбинированный трансмиттер CO_2, температуры и влажности



Трансмиттеры и датчики температуры серии Tempero разработаны в соответствии с концепцией «На старт! Внимание! Марш!», предполагающей максимальное упрощение установки и ввода в эксплуатацию







1 *В ассортимент изделий, поставляемых компанией Regin, входят термисторные датчики температуры (NTC), термометры сопротивления PT100 и PT1000 и трансмиттеры температуры.*
В зависимости от конструкции датчики температуры подразделяются на комнатные, напольные, устанавливаемые на трубопроводах и в воздуховодах (канальные) и погружные.

2 *Повышенное содержание в воздухе углекислого газа (CO_2) может стать причиной головных болей, недомогания и быстрой утомляемости, и поэтому его допустимая концентрация не должна превышать 1 000 промилле. Трансмиттер CO_2 позволяет непосредственно контролировать качество воздуха в помещении, увеличивая приток свежего воздуха по мере необходимости.*

3 *При засорении фильтра качество приточного воздуха ухудшается, поэтому экономить на фильтрах нецелесообразно. Трансмиттеры дифференциального давления Regin контролируют состояние фильтров и оповещают о необходимости технического обслуживания.*

4 *Относительную влажность воздуха в помещениях рекомендуется поддерживать в диапазоне от 25 до 80 % в зимний период и от 20 до 70 % — в летний. Трансмиттеры влажности Regin обеспечивают поддержание оптимальной влажности воздуха в любое время года.*

Влажность

Трансмиттеры влажности

В трансмиттерах влажности Regin используются тонкопленочные емкостные чувствительные элементы, которые формируют сигнал, пропорциональный относительной влажности окружающего воздуха. Они быстро реагируют на изменение влажности и не повреждаются, даже ее уровень приближается к 100 %.

- *Высокая точность и скорость измерения.*
- *Хорошая долговременная стабильность.*
- *Устойчивость к загрязнению.*
- *Напряжение питания — 24 В переменного тока или 15—35 В постоянного тока.*
- *Автоматическая настройка цепей питания в зависимости от подаваемого напряжения.*
- *Возможность установки в помещении, на стене или в воздуховоде.*
- *Помимо собственно трансмиттеров влажности, выпускаются комбинированные трансмиттеры для измерения температуры и влажности.*

Гигростаты

Гигростаты Regin предназначены для управления осушением и/или увлажнением воздуха в системах ОВКВ.
В качестве чувствительного элемента в гигростате используется человеческий волос или синтетический материал. Растягиваясь при повышении уровня влажности и сжимаясь при понижении, чувствительный элемент воздействует на микропереключатель. Уставка гигростата может быть задана в диапазоне от 10 до 100 % относительной влажности.

- *Надежная конструкция, обеспечивающая высокую степень точности (впервые представлена компанией Regin в 1947 г.).*
- *Контактные группы переключающего типа: двухступенчатый гигростат.*

HRTN — комнатный трансмиттер влажности для настенного монтажа



Выход	0—10 В постоянного тока или 4—20 мА
Диапазон измерения относительной влажности	0—90 %
Диапазон измерения температуры	0—50 °C
Погрешность измерения относительной влажности	+/- 2 % (в диапазоне 40—60 %), +/- 3 %
Погрешность измерения температуры	+/- 0,25 K или +/- 0,4 K в зависимости от модели
Класс защиты	IP30

HRT — настенный трансмиттер влажности



Выход	0—10 В постоянного тока или 4—20 мА
Диапазоны измерения для серии HRT 350	
Относительная влажность	20—95 %
Температура	0...+50 °C
Диапазоны измерения для серии HRT 250	
Относительная влажность	0—100 %
Температура	-20...+80 °C
Погрешность измерения относительной влажности	
Серия HRT 350	+/- 3 % (в диапазоне 40—60 %), +/- 5 %
Серия HRT 250	+/- 2 % (в диапазоне 40—60 %)
Погрешность измерения температуры	
Серия HRT 350	+/- 0,5 K при 20 °C
Серия HRT 250	+/- 0,2 K при 20 °C
Класс защиты	IP65

HDT — канальный трансмиттер влажности



Выход	0—10 В постоянного тока или 4—20 мА
Диапазоны измерения для серии HDT 2200	
Относительная влажность	0—100 %
Температура	-20...+80 °C
Диапазоны измерения для серии HDT 3200	
Относительная влажность	20—95 %
Температура	0...+50 °C
Погрешность измерения относительной влажности	
Серия HDT 2200	+/- 2 % (+/- 2 % в диапазоне 90—100 %)
Серия HDT 3200	+/- 3 % (+/- 5 % в диапазоне 40—60 %)
Погрешность измерения температуры	
Серия HDT 2200	+/- 0,4 K при 20 °C
Серия HDT 3200	+/- 0,7 K при 20 °C
Класс защиты	IP65

HMH — гигростат для монтажа на стене или на воздуховоде



Выход	Переключающая контактная группа, 250 В, 10 А переменного тока
Уставка	10—100 %
Гистерезис	3 %
Разность уставок ступеней (HMH2)	0—25 %
Монтаж	На стене или в воздуховоде
Класс защиты	IP54

HR-S — комнатный гигростат



Выход	Одна (1) переключающая контактная группа, 230 В, 5 А переменного тока
Уставка	35—95 %
Гистерезис	7 %
Монтаж	На стене
Класс защиты	IP30

Давление и расход воздуха

Трансмиттеры давления

В трансмиттерах давления и дифференциального давления Regin используются керамические измерительные элементы. Дифференциальное давление воздействует на мембрану, которая передает усилие непосредственно на измерительный элемент с пленочным резистором. Изменение сопротивления резистора пропорционально преобразуется в выходной сигнал управления.

- *Высокий уровень точности.*
- *Минимум подвижных частей — малая постоянная времени.*
- *Превосходная долговременная стабильность.*

Канальный датчик скорости воздушного потока

В датчике скорости воздушного потока используется специально разработанный подогреваемый тонкопленочный элемент (принцип термоанемометра). Изменение температуры чувствительного элемента, зависящее от скорости обдувающего его воздуха, преобразуется в выходной сигнал, пропорциональный скорости воздушного потока.

- *Стабильный выходной сигнал, скорректированный в соответствии с изменением температуры.*
- *Чрезвычайно высокое быстродействие.*
- *Нечувствительность к пыли и другим загрязнениям.*

Реле дифференциального давления

Реле дифференциального давления содержит подпружиненную мембрану из синтетического материала, связанную с переключающей контактной группой. Когда дифференциальное давление превышает уставку, контактная группа переключается в противоположное состояние. Реле дифференциального давления используются в целях контроля и защиты двигателей вентиляторов, фильтров и воздушных кондиционеров, для управления функцией защиты от промерзания и т. п.

Реле расхода

Реле расхода приводится в действие выключателем с лопастью и разрывает цепь питания бойлера/чиллера в случае снижения расхода воды в контуре бойлера/чиллера, вызванного нарушением нормального режима работы.

DMD — трансмиттер дифференциального давления для воздуха



Выход	0—10 В постоянного тока или 4—20 мА по выбору
Диапазон измерения	4 переключаемых диапазона измерения 0—1 000 Па
Погрешность	< +/- 1 % при 20 °C
Электронное демпфирование	0—20 с
Класс защиты	IP54

DTL — трансмиттер дифференциального давления для воздуха и других неагрессивных газов



Выход	0—10 В постоянного тока или 4—20 мА
Погрешность	+/- 1 % относительно верхней границы диапазона
Окружающая температура	0—70 °C
Диапазон измерения	В зависимости от модели от -50...+50 до 0—5 000 Па
Класс защиты	IP54

DTK — трансмиттер дифференциального давления для жидкостей и газов



Выход	0—10 В пост. тока или 4—20 мА
Погрешность	+/- 1,38 % относительно верхней границы диапазона для трансмиттеров 0—10 и 0—250 кПа +/- 0,8 % относительно верхней границы диапазона для трансмиттеров 0—400 кПа +/- 0,5 % относительно верхней границы диапазона для трансмиттеров 0—600 и 0—2 500 кПа
Температура ОС	-15...+80 °C
Диапазон измерения	0—2 500 кПа
Класс защиты	IP65

TTK — трансмиттер давления для жидкостей и газов



Выход	0—10 В или 4—20 мА
Погрешность	+/- 0,3 %
Диапазон температур окружающей среды	-15...+80 °C
Диапазон измерения:	0—10 МПа (100 бар)
Класс защиты	IP65

AVDT25 — датчик скорости воздушного потока



Выход	0—10 В или 4—20 мА
Погрешность	+/- (0,3 м/с + 3 % от измеряемого значения) в диапазоне 0—10 м/с; +/- (0,3 м/с + 3 % от измеряемого значения) в диапазоне 0—15 м/с; +/- (0,3 м/с + 4 % от измеряемого значения) в диапазоне 0—20 м/с
Постоянная времени демпфирования	0,2 или 2 с по выбору
Окружающая температура	-10...+50 °C
Диапазон измерения	0—10, 0—15 или 0—20 м/с по выбору
Класс защиты	IP65

DTV — реле дифференциального давления, для воздуха и других неагрессивных газов



Макс. давление перегрузки	5 000 Па
Нагрузочная способность контактной группы реле	250 В, 5 А (0,8 А) переменного тока
Окружающая температура	-20...+85 °C
Класс защиты	IP54

Реле расхода



Нагрузочная способность контактной группы	Переключающая контактная группа, 250 В, 6 (2) А пер. тока
Макс. давление жидкости	10 бар, испыт. давление — 15 бар
Макс. температура жидкости	110 °C
Температура хранения	-20...+80 °C
Класс защиты	IP64

Температура

Во всех случаях, когда требуется контролировать температуру вне или внутри здания, компания Regin может предложить готовое решение. В ассортимент поставляемой нами продукции входят термисторные датчики температуры (NTC), термометры сопротивления PT100 и PT1000 и трансмиттеры температуры. Высокое качество, точность и длительный срок службы наших изделий общеизвестны.

Трансмиттеры температуры

- *Комнатные и погружного типа.*
- *С выходным сигналом 0—10 В или 4—20 мА.*

Термисторные датчики (NTC)

- *Для измерения используется керамический чувствительный элемент (NTC), сопротивление которого уменьшается с повышением температуры.*

Датчики PT100/PT1000

- *Изготавливаются на основе платиновых резисторов со стандартизованной величиной сопротивления.*
  PT100: 100 Ом при 0 °C.
  PT1000: 1 000 Ом при 0 °C.
- *Большое количество моделей для различных вариантов монтажа*

Датчики температуры PT100 и PT1000 серии Tempero разработаны в соответствии с концепцией «На старт! Внимание! Марш!».



Канальный датчик с эластичным уплотнением для идеального прилегания к поверхности. Глубина установки датчика в воздуховоде легко регулируется.



Крышка с резьбовым креплением упрощает и ускоряет процедуры монтажа.

Трансмиттеры температуры



TRTN — комнатный	
Выход	0—10 В постоянного тока или 4—20 мА
Диапазон измерения температуры	0—50 °C
Погрешность	+/- 0,3 °C
Класс защиты	IP30
TRT — настенный	
Выход	0—10 В постоянного тока или 4—20 мА
Диапазон измерения температуры	0—50 °C
Погрешность	+/- 0,7 °C
Класс защиты	IP65
TLT 130 — погружной	
Выход	0—10 В постоянного тока или 4—20 мА
Диапазон измерения температуры	0—100 °C
Погрешность	+/- 0,5 °C
Класс защиты	IP65
TDT200 — канальный	
Выход	0—10 В постоянного тока или 4—20 мА
Диапазон измерения температуры	0—50 °C
Погрешность	+/- 0,5 °C
Класс защиты	IP65

Термисторные датчики (NTC)



Бескорпусные		
TG-A…	Накладной датчик	0—30 °C
TG-B…	Поверхностный датчик	От -20…+10 до 60—90 °C
TG-G…	Напольный датчик	0—40 °C
TG-D…	Погружной датчик	От 0—30 до 60—90 °C
TG-K3…	Канальный датчик	От -30…+30 до 0—70 °C
Корпусные датчики		
TG-R4	Комнатный датчик с регулятором уставки	0—30 °C
TG-R5…	Комнатный датчик	От 0—30 °C до 20—50 °C
TG-R6…	Наружный датчик	От -30…+30 °C до 20—50 °C

Датчики PT100/PT1000



TG-AH/PT1000	Накладной датчик в корпусном исполнении	-30...+120 °C
TG-A1/PT100/1000	Накладной датчик в бескорпусном исполнении	-30...+150 °C
TG-B1/PT100/1000	Поверхностный датчик	-30…+100 °C
TG-KH/PT100/1000	Канальный датчик в корпусном исполнении	-30…+70 °C
TG-KH/PT100/1000	Канальный датчик в бескорпусном исполнении	-30…+70 °C
TG-DH/PT100/1000	Погружной датчик в корпусном исполнении	-20…+120 °C
TG-DHWP/PT100/1000	Погружной датчик в корпусном исполнении + держатель	-20…+120 °C
TG-D1/PT100/1000	Погружной датчик в бескорпусном исполнении	-30…+150 °C
TG-R4/PT1000 TG-R5/PT100/1000	Комнатный датчик с регулятором уставки	0—50 °C
TG-UH/PT100/1000	Наружный датчик	-30…+120 °C

Трансмиттер CO_2

Трансмиттеры CO от Regin позволяют получать достоверную информацию о концентрации CO_2 в помещении либо здании. Эти данные используются для управления системой вентиляции, обеспечивающей поддержание оптимальной концентрации CO_2 в воздухе.

- *Высочайшая точность за счет использования эталонной измерительной системы и запатентованной функции автокалибровки с измерением поглощения инфракрасного излучения.*
- *Низкая восприимчивость к загрязнению.*
- *Малая постоянная времени.*
- *Высокая долговременная стабильность.*
- *Периодичность калибровки превышает 5 лет; калибровка при установке не требуется.*

Широкий диапазон измерения

- *Стандартная конфигурация: трансмиттер CO_2 и температуры.*

По заказу

- *трансмиттер CO_2 и температуры с дисплеем;*
- *трансмиттер CO_2, температуры и влажности с дисплеем;*
- *трансмиттер CO_2 с реле.*



Модификация трансмиттера с ЖК-дисплеем обеспечивает удобство считывания всех измеряемых значений.

Серия CO2RT — настенные комнатные трансмиттеры



Выходы	
CO_2	0—10 В соотв. 0—2 000 промилле
Температура	0—10 В соотв. 0—50 °C, датчик PT1000 (класс DIN B)
Влажность	0—10 В соотв. 10—90 % (рабочий диапазон: 1—9 В)
Диапазон измерения	
CO_2	0—2 000 промилле
Температура	0—50 °C
Влажность	0—90 %
Погрешность	
CO_2	+/- (50 промилле + 2 % от верхней границы диапазона)
Температура	+/- 3 °C
Влажность	3 % (в диапазоне 30—70 %); +/- 5 % (в диапазоне 10—90 %)
Класс защиты	IP30

CO2DT — канальный трансмиттер



Выход	0—10 В постоянного тока
Диапазон измерения концентрации CO_2	0—2 000 промилле
Погрешность измерения концентрации CO_2	+/- (50 промилле + 2 % от измеряемого значения)
Класс защиты	IP65

Термисторные датчики температуры: NTC

Накладной датчик



Накладной датчик для измерения температуры поверхности. Учтите, что датчики этой модели не предназначены для использования с контроллерами серии Pulser. Датчик поставляется с кабелем длиной 1,5 м и фиксатором (макс. Ø 40 мм).

Технические данные	
Чувствительный элемент	Термистор, 15—10 кОм
Постоянная времени	13 с
Материал	Алюминий
Длина кабеля	1,5 м
Класс защиты	IP65

Описание	Диапазон температур	Модель	Примечания
Накладной датчик, фиксатор в комплекте	0...30 °C	TG-A130	

Принадлежности	Модель	Примечания
Теплопроводящая паста в тюбике, 1 г	PASTA	
Теплопроводящая паста в тюбике, 20 г	PASTA-20	

Поверхностный датчик



Универсальный датчик.

Технические данные	
Чувствительный элемент	Термистор, 15—10 кОм
Диаметр	Ø 6 мм
Материал	Никелированная латунь
Длина кабеля	1,5 м
Класс защиты	IP65

Описание	Диапазон температур	Длина кабеля	Модель	Примечания
Поверхностный датчик	0...30 °C	1,5 м	TG-B130	
Поверхностный датчик	20...50 °C	1,5 м	TG-B150	
Поверхностный датчик	0...60 °C	1,5 м	TG-B160	
Поверхностный датчик	40...70 °C	1,5 м	TG-B170	
Поверхностный датчик	60...90 °C	1,5 м	TG-B190	

Принадлежности	Модель	Примечания
Теплопроводящая паста в тюбике, 1 г	PASTA	
Теплопроводящая паста в тюбике, 20 г	PASTA-20	

Напольный датчик



Предназначен для измерения температуры пола.

Технические данные	
Чувствительный элемент	Термистор, 15—10 кОм
Диаметр	Ø 7 мм
Длина кабеля	2,5 м
Класс защиты	IP65

Описание	Диапазон температур	Длина кабеля	Модель	Примечания
Напольный датчик	0...30 °C	2,5 м	TG-G130	
Датчик температуры пола для термостатов серии Floorigo	0...40 °C	2,5 м	TG-G240	

Погружной датчик



Предназначен для измерения температуры воды.

Технические данные	
Чувствительный элемент	Термистор 15—10 кОм
Постоянная времени	4 с
Диаметр присоединения	R1/4” Ø 6 мм
Материал	Нержавеющая сталь
Класс давления	PN10
Глубина погружения	135 мм (TG-D230, 220 мм)
Длина кабеля	1,5 м
Класс защиты	IP65

Описание	Диапазон температур	Модель	Примечания
Погружной датчик	0...30 °C	TG-D130	
Погружной датчик	20...50 °C	TG-D150	
Погружной датчик	40...70 °C	TG-D170	
Погружной датчик	60...90 °C	TG-D190	
Погружной датчик	0...30 °C	TG-D230	

Принадлежности	Модель	Примечания
Монтажный фланец для установки датчика TG-D1... в воздуховоде	DF	

Примечание. Датчики этой модели не предназначены для использования с контроллерами серии PULSER.

Кожух/шахта



Кожух/шахта для погружного датчика.

Технические данные	
Присоединение	R1/2”
Класс давления	PN25

Описание	Материал	Глубина погружения	Модели датчиков	Модель	Примечания
Кожух/шахта	Латунь	90 мм		DR-90	
Кожух/шахта	Нержавеющая сталь	90 мм		DR-90R	
Кожух/шахта	Нержавеющая сталь	90 мм	TG-DHW...	DR-90W	
Кожух/шахта	Латунь	135 мм		DR-135	
Кожух/шахта	Нержавеющая сталь	135 мм		DR-135R	

Принадлежности	Модель	Примечания
Переходник с 1/4” на 1/2”. Для установки датчика TG-D1... в присоединение 1/2”	ADAPTER	

Канальный датчик



Канальный датчик для измерения температуры воздуха в воздуховодах.

Технические данные	
Чувствительный элемент	Термистор, 15—10 кОм
Постоянная времени	38 с
Диаметр	Ø 9 мм
Глубина установки	15—130 мм, регулируемая
Длина кабеля	1,5 м
Класс защиты	IP20

Описание	Диапазон температур	Модель	Примечания
Канальный датчик	-30...+30 °C	TG-K300	
Канальный датчик	-20...+10 °C	TG-K310	
Канальный датчик	0...30 °C	TG-K330	
Канальный датчик	20...50 °C	TG-K350	
Канальный датчик	0...60 °C	TG-K360	
Канальный датчик	40...70 °C	TG-K370	
Канальный датчик для Floorigo/AL24A1T	0...40 °C	TG-K340	

Комнатный датчик с регулятором уставки



Комнатный датчик для измерения температуры воздуха в помещении. TG-R430 можно также использовать только в качестве задатчика уставки.

Технические данные	
Чувствительный элемент	Термистор, 15—10 кОм
Класс защиты	IP30

Описание	Диапазон температур	Модель	Примечания
Комнатный датчик с регулятором уставки	0...30 °C	TG-R430	

Комнатный датчик



Предназначен для измерения температуры воздуха в помещении.

Технические данные	
Чувствительный элемент	Термистор, 15—10 кОм
Класс защиты	IP30

Описание	Диапазон температур	Модель	Примечания
Комнатный датчик	0...30 °C	TG-R530	
Комнатный датчик	20...50 °C	TG-R550	
Комнатный датчик для измерения усредненной температуры воздуха в помещении*	0...30 °C	TG-R530M	
Комнатный датчик для Floorigo/AL24A1T	0...40 °C	TG-R540	

* Для измерения усредненной температуры воздуха в помещении к входу контроллера подключают два соединенных последовательно датчика TG-R530M.

Наружный датчик



Датчик для измерения температуры наружного воздуха. Может также использоваться для измерения температуры воздуха в помещениях в случаях, когдатребуется повышенный класс защиты.

Технические данные	
Чувствительный элемент	Термистор, 15—10 кОм
Класс защиты	IP65

Описание	Диапазон температур	Модель	Примечания
Наружный датчик	-30...+30 °C	TG-R600	
Наружный датчик	0...30 °C	TG-R630	
Наружный датчик	20...50 °C	TG-R650	

Задатчик уставки



Монтируемый на панели задатчик уставки предназначен исключительно для использования с термисторными датчиками температуры (NTC).

Технические данные	
Класс защиты	IP20

Описание	Диапазон температур	Модель	Примечания
Задатчик уставки	-20...+10 °C	TBI-10	
Задатчик уставки	-15...+15 °C	TBI-15	
Задатчик уставки	0...30 °C	TBI-30	
Задатчик уставки	20...50 °C	TBI-50	
Задатчик уставки	40...70 °C	TBI-70	
Задатчик уставки	60...90 °C	TBI-90	
Задатчик уставки	0...100 %	TBI-100	

Датчики температуры: PT100 и PT1000

Накладной датчик в корпусном исполнении



Накладной датчик для измерения температуры поверхности с фиксатором и тюбиком теплопроводящей пасты в комплекте.

Технические данные	
Диапазон температур	-30...+120 °C
Постоянная времени	16 с
Класс защиты	IP65

Описание	Чувствительный элемент	Модель	Примечания
Накладной датчик	PT1000	TG-AH/PT1000	

Накладной датчик



Датчик для измерения температуры поверхности с фиксатором (макс. Ø 40 мм) в комплекте.

Технические данные	
Диапазон температур	-30...+150 °C
Постоянная времени	13 с
Длина кабеля	1,5 м
Класс защиты	IP65

Описание	Чувствительный элемент	Модель	Примечания
Накладной датчик	PT100	TG-A1/PT100	
Накладной датчик	PT1000	TG-A1/PT1000	

Поверхностный датчик



Универсальный датчик.

Технические данные	
Диапазон температур	-30...+100 °C
Материал	Никелированная латунь
Диаметр	6 мм
Длина кабеля	1,5 м
Класс защиты	IP65

Описание	Чувствительный элемент	Модель	Примечания
Поверхностный датчик	PT100	TG-B1/PT100	
Поверхностный датчик	PT1000	TG-B1/PT1000	

Канальный датчик в корпусном исполнении



Канальный датчик для измерения температуры воздуха в воздуховодах.

Технические данные	
Диапазон температур	-30...+70 °C
Постоянная времени	16 с
Глубина установки	60—230 мм, регулируемая
Диаметр отверстия под кабель	8 мм
Класс защиты	IP65

Описание	Чувствительный элемент	Модель	Примечания
Канальный датчик	PT100	TG-KH/PT100	
Канальный датчик	PT1000	TG-KH/PT1000	

Канальный датчик



Канальный датчик для измерения температуры воздуха в воздуховодах.

Технические данные	
Диапазон температур	-30...+70 °C
Постоянная времени	50 с, включая время нечувствительности
Глубина установки	15—130 мм, регулируемая
Диаметр	9 мм
Длина кабеля	1,5 м
Класс защиты	IP65

Описание	Чувствительный элемент	Длина кабеля	Модель	Примечания
Канальный датчик	PT100	1,5 м	TG-K3/PT100	
Канальный датчик	PT1000	1,5 м	TG-K3/PT1000	
Канальный датчик	PT1000	3 м	TG-K3/PT1000/3,0	

Датчик усредненной температуры в корпусном исполнении



Датчик усредненной температуры для монтажа в воздуховоде с четырьмя (4) чувствительными элементами PT1000. Общая длина кабеля — 3 м. Кабель с датчиками крепится зажимами и удерживается внутри воздуховода с помощью прижимной пружины.

Технические данные	
Диапазон температур	0...70 °C
Постоянная времени	Приблизительно 1 с
Длина кабеля	3 м
Диаметр отверстия для кабеля	Ø 8 мм
Класс защиты	IP65

Описание	Чувствительный элемент	Модель	Примечания
Датчик усредненной температуры	PT1000	TG-MH/PT1000	

Погружной датчик в корпусном исполнении без кожуха



Технические данные	
Диапазон температур	-20...+120 °C
Постоянная времени	4 с
Глубина установки	90 мм
Диаметр отверстия для зонда	Ø 5 мм
Присоединение	R1/4”
Материал зонда	Нержавеющая сталь
Диаметр зонда	Ø 5 мм
Класс давления	PN16
Класс защиты	IP65

Описание	Чувствительный элемент	Модель	Примечания
Погружной датчик	PT100	TG-DH/PT100	
Погружной датчик	PT1000	TG-DH/PT1000	

Погружной датчик в корпусном исполнении с кожухом



Погружной датчик с кожухом. Кожух/шата имеет пружинный фиксатор, упрощающий установку.

Технические данные	
Диапазон температур	-20...+120 °C
Постоянная времени	18 с (12 с при использовании теплопроводящей пасты)
Глубина установки	90 мм
Диаметр присоединения кожуха	R1/2”
Материал зонда и кожуха	Нержавеющая сталь
Диаметр кожуха	Ø 8 мм
Класс давления	PN25
Класс защиты	IP65

Описание	Чувствительный элемент	Модель	Примечания
Погружной датчик с кожухом	PT100	TG-DHW/PT100	
Погружной датчик с кожухом	PT1000	TG-DHW/PT1000	

Погружной датчик



Погружной датчик для измерения температуры воды.

Технические данные	
Диапазон температур	-30...+70 °C
Постоянная времени	4 с
Глубина установки	135 мм, (TG-D2 = 220 мм)
Присоединение	R1/4”
Диаметр	Ø 4 мм
Материал	Нержавеющая сталь
Класс давления	PN10
Класс защиты	IP65

Описание	Длина кабеля	Чувствительный элемент	Модель	Примечания
Погружной датчик	1,5 м	PT100	TG-D1/PT100	
Погружной датчик	1,5 м	PT1000	TG-D1/PT1000	
Погружной датчик длиной 220 мм	1,5 м	PT100	TG-D2/PT100	
Погружной датчик длиной 220 мм	1,5 м	PT1000	TG-D2/PT1000	

Принадлежности	Модель	Примечания
Монтажный фланец для установки датчика TG-D1... в воздуховоде	DF	
Переходник с 1/4” на 1/2”. Для установки датчика TG-D1... в присоединение 1/2”	ADAPTER	

Комнатный датчик



Комнатный датчик для измерения температуры воздуха в помещении с регулятором уставки или без него.

Технические данные	
Диапазон температур	0...50 °C
Класс защиты	IP30



Описание	Чувствительный элемент	Модель	Примечания
Комнатный датчик с регулятором уставки, 5—30 °C	PT1000	TG-R4/PT1000	
Комнатный датчик	PT100	TG-R5/PT100	
Комнатный датчик	PT1000	TG-R5/PT1000	

Наружный датчик



Датчик для измерения температуры наружного воздуха.

Технические данные	
Диапазон температур	-30...+120 °C
Класс защиты	IP65

Описание	Чувствительный элемент	Модель	Примечания
Наружный датчик	PT100	TG-UH/PT100	
Наружный датчик	PT1000	TG-UH/PT1000	

Задатчик уставки



Монтируемый на панели задатчик уставки обеспечивает регулируемое выходное сопротивление, соответствующее стандартной таблице PT1000 для температурного диапазона 5—30 °C.

Технические данные	
Диапазон температур	5...30 °C
Класс защиты	IP20

Описание	**Модель**	**Примечания**
Задатчик уставки	TBI-PT1000	

Трансмиттеры температуры

Трансмиттер температуры



Комнатный



Настенный

Комнатный/настенный трансмиттер температуры. Комнатный трансмиттер выпускается в двух модификациях: с дисплеем и без дисплея.

Технические данные	
Диапазон температур	0...50 °C
Выход	0—10 В постоянного тока или 4—20 мА
Погрешность	+/- 0,3 °C (для TRT50... — +/- 0,7 °C)
Класс защиты	IP30 (комнатный корпус), IP65 (настенный корпус)
Напряжение питания	
TRTN и TRTN-D	24 В переменного тока или 15—40 В постоянного тока, 1 ВА
TRTN-420	Не более 28 В и не менее (10 + 0,02 x RL) В, где RL — сопротивление линий питания (RL < 500 Ом)
TRT50	24 В переменного тока или 15—35 В постоянного тока, 1 ВА
TRT50-420	20—35 В постоянного тока



Настенный с дисплеем

Описание	**Выходной сигнал**	**Класс защиты**	**Модель**	**Примечания**
Комнатный	0—10 В постоянного тока	IP30	TRTN	
Комнатный с дисплеем	0—10 В постоянного тока	IP30	TRTN-D	
Комнатный	4—20 мА	IP30	TRTN-420	
Настенный	0—10 В постоянного тока	IP65	TRT50	
Настенный	4—20 мА	IP65	TRT50-420	

Трансмиттер температуры



Трансмиттер температуры погружного типа или для монтажа в воздуховоде.

Технические данные	
Диапазон температур	0...100 °C (TLT...), 0—50 °C (TDT...)
Выход	0—10 В постоянного тока или 4—20 мА
Погрешность	+/-0,5 °C при 20 °C
Глубина установки	TLT... — 75 мм; TDT... — 60—230 мм, регулируемая
Присоединение (TLT...)	1/4”
Класс защиты	IP65
Напряжение питания	
TLT130/TDT200	24 В переменного тока или 20—35 В постоянного тока, 1 ВА
TLT130-420/TDT200-420	20—35 В постоянного тока

Описание	**Выходной сигнал**	**Модель**	**Примечания**
Трансмиттер температуры погружного типа	0—10 В постоянного тока	TLT130	
Трансмиттер температуры погружного типа	4—20 мА	TLT130-420	
Трансмиттер температуры для монтажа в воздуховоде	0—10 В постоянного тока	TDT200	
Трансмиттер температуры для монтажа в воздуховоде	4—20 мА	TDT200-420	

Электромеханические гигростаты

Комнатный гигростат



Электромеханический гигростат с синтетическим чувствительным элементом.

- Функция блокирования изменения уставки.

Технические данные	
Выход	Одна (1) переключающая контактная группа, 230 В, 5 А переменного тока
Уставка	35—95 %
Гистерезис	7 %
Монтаж	На стене
Класс защиты	IP30

Описание	Модель	Примечания
Одноступенчатый комнатный гигростат	HR-S	

Комнатный гигростат



Электромеханический гигростат с переключающей контактной группой. Предназначен для монтажа на стене, имеет защиту от несанкционированного изменения уставок.

- Класс защиты IP21.

Технические данные	
Выход	5 А, 250 В переменного тока (HR1/HR2), 10 А (HR1-DH)
Уставка	10—95 %
Гистерезис	4 %
Разность уставок ступеней	(HR2) 0—30 %
Монтаж	На стене
Класс защиты	IP21

Описание	Модель	Примечания
Одноступенчатый комнатный гигростат, 5 А	HR1	
Одноступенчатый комнатный гигростат для осушения, 250 В, 10 А переменного тока	HR1-DH	
Двухступенчатый комнатный гигростат, 5 А	HR2	

Гигростат для монтажа на стене или воздуховоде



Электромеханический гигростат с переключающей контактной группой. Гигростат предназначен для монтажа на стене или в воздуховоде.

- Двухпозиционный или пропорциональный выход.
- Для монтажа на стене или в воздуховоде.

Технические данные	
Выход	Переключающая контактная группа, 250 В, 10 А переменного тока
Уставка	10—100 %
Гистерезис	3 %
Разность уставок ступеней (HMH2)	0—25 %
Монтаж	На стене или воздуховоде
Класс защиты	IP54

Описание	Выход	Модель	Примечания
Канальный гигростат	Одноступенчатый	HMH	
Канальный гигростат	Двухступенчатый	HMH2	
Канальный гигростат	Пропорциональный, 0—148 Ом	HPH148	
Канальный гигростат	Пропорциональный, 0—1 000 Ом	HPH1000	

Электронные гигростаты

Электронный гигростат



Электронный гигростат с одним или двумя релейными выходами, предназначенный для монтажа на DIN-рейке. К входу модуля подключается внешний трансмиттер.

- Одно- или двухступенчатый.
- Монтируется на DIN-рейке.

Технические данные	
Напряжение питания	24 В (+/- 10 %) переменного тока, 2 ВА
Выход	Один (1) или два (2), 250 В, 10 А переменного тока
Входной сигнал	0—10 В постоянного тока
Диапазон задания уставки относительной влажности	20—95 %
Гистерезис	1—20 %
Разность уставок ступеней (HD2)	0—20 %
Монтаж	На DIN-рейке, 3 модуля
Класс защиты	IP20

Описание	Модель	Примечания
Одноступенчатый электронный гигростат, переключающая контактная группа	HD1-24/D	
Двухступенчатый электронный гигростат, замыкающие контактные группы	HD2-24/D	

Электронный гигростат



Электронный гигростат для настенного монтажа с одним релейным выходом.

- Класс защиты IP65.

Технические данные	
Напряжение питания	24 В (+/- 15 %) переменного или постоянного тока, 1 ВА
Выход	Переключающая контактная группа, 24 В, 5 А переменного тока
Уставка	10—95 %
Гистерезис	3—15 %
Монтаж	На стене
Класс защиты	IP65

Описание	Модель	Примечания
Одноступенчатый электронный гигростат для настенного монтажа	HRD1-24	

Электронный гигростат



Электронный гигростат для монтажа в воздуховоде с одним релейным выходом.

- Класс защиты IP65.
- Регулируемая глубина установки.

Технические данные	
Напряжение питания	24 В (+/- 15 %) переменного или постоянного тока, 1 ВА
Выход	Переключающая контактная группа, 24 В, 5 А переменного тока
Уставка	10—95 %
Гистерезис	3—15 %
Глубина установки	60—230 мм, регулируемая
Монтаж	В воздуховоде
Класс защиты	IP65

Описание	Модель	Примечания
Одноступенчатый электронный гигростат для монтажа в воздуховоде	HDD1-24	

Трансмиттеры влажности и температуры

Комнатный трансмиттер влажности





Трансмиттер для измерения относительной влажности и температуры, монтируемый на стене. Одна из моделей имеет дисплей.

- Хорошая долговременная стабильность
- Устойчивость к загрязнению

Технические данные	
Напряжение питания для модели с выходом 0—10 В	24 В переменного тока или 15—40 В постоянного тока, 1 ВА
Напряжение питания для модели с выходом 4—20 мА	Не более 28 В и не менее (10 + 0,02 x RL) В, где RL — сопротивление линий питания (RL < 500 Ом)
Выходной сигнал	0—10 В постоянного тока или 4—20 мА*
Рабочий диапазон	Относительная влажность: 0—90 %; температура окружающей среды: 0...50 °C
Погрешность измерения относительной влажности	+/- 2 % (в диапазоне 40—60 %), +/- 3 %
Погрешность измерения температуры	HTRTN: +/- 0,25 K; HTRTN-420: +/- 0,4 K
Монтаж	На стене
Класс защиты	IP30

Описание	Выходной сигнал	Модель	Примечания
Трансмиттер влажности	0—10 В постоянного тока	HRTN	
Трансмиттер влажности с дисплеем	0—10 В постоянного тока	HRTN-D	
Трансмиттер влажности	4—20 мА	HRTN-420	
Комбинированный трансмиттер влажности и температуры	0—10 В постоянного тока	HTRTN	
Комбинированный трансмиттер влажности и температуры с дисплеем	0—10 В постоянного тока	HTRTN-D	
Комбинированный трансмиттер влажности и температуры	4—20 мА	HTRTN-420	

* Выходной сигнал 4—20 мА — только при постоянном напряжении питания (двухпроводная схема).

Настенный трансмиттер влажности



Трансмиттер для измерения относительной влажности и температуры.

- Класс защиты IP65.
- Устойчивость к загрязнению.

Технические данные	
Напряжение питания	24 В переменного тока или 15—35 В постоянного тока, 1 ВА
Выход	0—10 В постоянного тока или 4—20 мА*
Рабочий диапазон	Относительная влажность: 20—95 %; температура окружающей среды: 0...50 °C
Погрешность измерения относительной влажности	+/- 3 % (в диапазоне 40—60 %), +/- 5 %
Погрешность измерения температуры	+/- 0,5 K при 20 °C
Монтаж	На стене
Класс защиты	IP65

Описание	Выходной сигнал	Модель	Примечания
Трансмиттер влажности	0—10 В постоянного тока	HRT350	
Трансмиттер влажности	4—20 мА	HRT350-420	
Комбинированный трансмиттер влажности и температуры	0—10 В постоянного тока	HTRT350	
Комбинированный трансмиттер влажности и температуры	4—20 мА	HTRT350-420	

* Выходной сигнал 4—20 мА — только при постоянном напряжении питания (двухпроводная схема).

Настенный трансмиттер влажности



Трансмиттер для измерения относительной влажности и температуры.

- Погрешность +/- 2 %.
- Устойчивость к загрязнению.

Технические данные	
Напряжение питания	24 В переменного тока или 15—35 В постоянного тока, 1 ВА
Выход	0—10 В постоянного тока или 4—20 мА*
Рабочий диапазон	Относительная влажность: 0—100 %; температура окружающей среды: -20...+80 °C
Погрешность измерения относительной влажности	+/- 2 % (+/- 3 % в диапазоне 90—100 %)
Погрешность измерения температуры	+/- 0,2 K при 20 °C
Монтаж	На стене
Класс защиты	IP65

Описание	Выходной сигнал	Модель	Примечания
Трансмиттер влажности	0—10 В постоянного тока	HRT250	
Трансмиттер влажности	4—20 мА	HRT250-420	
Комбинированный трансмиттер влажности и температуры	0—10 В постоянного тока	HTRT250	
Комбинированный трансмиттер влажности и температуры	4—20 мА	HTRT250-420	

Принадлежности	Модель	Примечания
По запросу для трансмиттеров модели HRT250 предоставляются индивидуальные свидетельства о поверке. На необходимость получения такого свидетельства нужно указать при заказе нового трансмиттера.	CCERT-E	

* Выходной сигнал 4—20 мА — только при постоянном напряжении питания (двухпроводная схема).

Канальный трансмиттер влажности



Трансмиттер для измерения относительной влажности и температуры.

- Погрешность +/- 2 %.
- Устойчивость к загрязнению.

Технические данные	
Напряжение питания	24 В переменного тока или 15—35 В постоянного тока, 1 ВА
Выход	0—10 В постоянного тока или 4—20 мА*
Рабочий диапазон	Относительная влажность: 0—100 %; температура окружающей среды: -20...+80 °C
Погрешность измерения относительной влажности	+/- 2 % (+/- 3 % в диапазоне 90—100 %)
Погрешность измерения температуры	+/- 0,2 K при 20 °C
Глубина установки	60—230 мм, регулируемая
Монтаж	В воздуховоде
Класс защиты	IP65

Описание	Выходной сигнал	Модель	Примечания
Трансмиттер влажности	0—10 В постоянного тока	HDT2200	
Трансмиттер влажности	4—20 мА	HDT2200-420	
Комбинированный трансмиттер влажности и температуры	0—10 В постоянного тока	HTDT2200	
Комбинированный трансмиттер влажности и температуры	4—20 мА	HTDT2200-420	

* Выходной сигнал 4—20 мА – только при постоянном напряжении питания (двухпроводная схема).

Канальный трансмиттер влажности



Трансмиттер для измерения относительной влажности и температуры.

- Погрешность +/- 3 %.
- Устойчивость к загрязнению.

Технические данные	
Напряжение питания	24 В переменного тока или 20—35 В постоянного тока, 1 ВА
Выход	0—10 В постоянного тока или 4—20 мА*
Рабочий диапазон	Относительная влажность: 20—95 %; температура: 0...50 °C
Погрешность измерения относительной влажности	+/- 3 % (+/- 5 % в диапазоне 40—60 %)
Погрешность измерения температуры	+/- 0,5 K при 20 °C
Глубина установки	60—230 мм, регулируемая
Монтаж	В воздуховоде
Класс защиты	IP65

Описание	Выходной сигнал	Модель	Примечания
Трансмиттер влажности	0—10 В постоянного тока	HDT3200	
Трансмиттер влажности	4—20 мА	HDT3200-420	
Комбинированный трансмиттер влажности и температуры	0—10 В постоянного тока	HTDT3200	
Комбинированный трансмиттер влажности и температуры	4—20 мА	HTDT3200-420	

Принадлежности	Модель	Примечания
По запросу для трансмиттеров моделей HDT2200 и HDT3200 предоставляются индивидуальные свидетельства о поверке. На необходимость получения такого свидетельства нужно указать при заказе нового трансмиттера.	CCERT-E	

* Выходной сигнал 4—20 мА — только при постоянном напряжении питания (двухпроводная схема).

Принадлежности для гигростатов и трансмиттеров влажности

Принадлежности



Запасные части для гигростатов	Модель	Примечания
Чувствительный элемент для HR1, HR2, длина 107 мм	1606	
Чувствительный элемент для HRP, длина 115 мм	1607	
Чувствительный элемент для HMH/HPH, длина 182 мм	1608	
Микропереключатель B2R21 для HMH	1609	

Фильтры для трансмиттеров HRT и HDT	Модель	Примечания
Пылеулавливающий фильтр из материала Gore-Tex, стандартная принадлежность для трансмиттеров влажности	HA010101	
Фильтр из спеченной латуни для жестких условий эксплуатации	HA010102	
Фильтр из спеченной нержавеющей стали для жестких условий эксплуатации	HA010103	
Тефлоновый фильтр	HA010105	
Металлический фильтр	HA010106	

Противопогодная и противорадиационная защита для трансмиттеров влажности	Модель	Примечания
Защита от солнечного излучения для наружной установки EE21-FT (см. ниже)	HVS	
Защитная пластиковая трубка для HMH для использования при высоких скоростях воздушного потока	375	
Трансмиттер влажности и температуры, 0—10 В, для использования с противорадиационной защитой HVS	EE21-FT3A21	
Трансмиттер влажности и температуры, 4—20 мА, для использования с противорадиационной защитой HVS	EE21-FT6A21	

Принадлежности для калибровки	Модель	Примечания
Калибровочное устройство для датчиков (монтаж в горизонтальном положении)	HA010401	
Калибровочное устройство для датчиков (монтаж в вертикальном положении)	HA010402	
5 ампул стандарта относительной влажности 10 % с 5-ю тканевыми дисками	HA010410	
5 ампул стандарта относительной влажности 35 % с 5-ю тканевыми дисками	HA010435	
5 ампул стандарта относительной влажности 50 % с 5-ю тканевыми дисками	HA010450	
5 ампул стандарта относительной влажности 80 % с 5-ю тканевыми дисками	HA010480	
5 ампул стандарта относительной влажности 95 % с 5-ю тканевыми дисками	HA010495	

Давление

Реле дифференциального давления для воздуха и других неагрессивных газов



Реле дифференциального давления.

- Превосходная долговременная стабильность.
- Удобство монтажа.

Технические данные	
Среда	Воздух и неагрессивные газы
Макс. давление перегрузки	5 000 Па
Нагрузочная способность контактной группы	250 В, 5 А (0,8 А) переменного тока
Температура окружающей среды	-20...+85 °C
Класс защиты	IP54

Описание	Рабочий диапазон	Модель	Примечания
Реле дифференциального давления	20—300 Па	DTV200	
Реле дифференциального давления	50—500 Па	DTV500	
Реле дифференциального давления	100—1 000 Па	DTV1000	
Реле дифференциального давления	500—2 000 Па	DTV2000	
Реле дифференциального давления	1 000—5 000 Па	DTV5000	

Принадлежности	Модель	Примечания
Шланг длиной 2 м и два штуцера	ANS	

Трансмиттер дифференциального давления воздуха с дисплеем



Микропроцессорный трансмиттер для измерения дифференциального давления воздуха и других неагрессивных газов. Трансмиттер DMD имеет четыре диапазона измерения: 0—100, 0—300, 0—500 и 0—1 000 Па. Диапазон измерения выбирается с помощью кнопок, расположенных под крышкой корпуса. Дополнительные функции — калибровка нуля и электронное демпфирование. Поставляется в комплекте со шлангом длиной 2 м и двумя штуцерами.

- Несколько диапазонов измерения
- Регулируемое демпфирование измерительного сигнала

Передача данных

Модель DMD-LON можно подключить к сети LonWorks. Сетевые переменные DMD-LON соответствуют рекомендациям LonMark.

Технические данные	
Напряжение питания	24 В переменного или постоянного тока, 5 ВА
Выход	0—10 В или 4—20 мА по выбору
Диапазон измерения	0—100, 0—300, 0—500 или 0—1 000 Па по выбору
Погрешность	> +/- 1 % при 20 °C
Электронное демпфирование	0—20 с
Дисплей	Трехразрядный светодиодный
Класс защиты	IP54

Описание	Модель	Примечания
Трансмиттер дифференциального давления с дисплеем	DMD	
Трансмиттер дифференциального давления с дисплеем и LON-интерфейсом	DMD-LON	

Контроллер давления с дисплеем



Полнофункциональный микропроцессорный контроллер давления с датчиком и контроллером для управления заслонками, преобразователями частоты, системами с переменным расходом воздуха, системами подачи газа и т. д. Контроллер DMD-C имеет четыре диапазона измерения: 0—100, 0—300, 0—500 и 0—1 000 Па. Диапазон измерения выбирается с помощью кнопок, расположенных под крышкой корпуса. Поставляется в комплекте со шлангом длиной 2 м и двумя штуцерами.

- Несколько диапазонов измерения
- Регулируемое демпфирование измерительного сигнала

Технические данные	
Напряжение питания	24 В переменного или постоянного тока, 5 ВА
Выход (давление)	0—10 В постоянного тока или 4—20 мА
Выход (контроллер)	0—10 В постоянного тока
Диапазон измерения	0—100, 0—300, 0—500 или 0—1 000 Па по выбору
Погрешность	+/- 1 % при 20 °C
Диапазон пропорционального регулирования	0...300 %
Постоянная времени интегрирования	0—999 с
Коэффициент D	0...999
Электронное демпфирование	0—20 с
Дисплей	Трехразрядный светодиодный
Монтаж	На стене
Класс защиты	IP54

Описание	**Модель**	**Примечания**
Контроллер давления с дисплеем	DMD-C	

Трансмиттер дифференциального давления для воздуха и других неагрессивных газов



Трансмиттер дифференциального давления для воздуха и других неагрессивных газов.

- Высокий уровень точности и стабильности.
- Удобство монтажа.

Технические данные	
Напряжение питания	24 В переменного тока (24 В постоянного тока для питания выхода 4—20 мА по 2-проводной схеме), 0,24 ВА
Погрешность	+/- 1 % от верхней границы диапазона
Температура окружающей среды	0...70 °C
Класс защиты	IP54

Описание	**Диапазон измерения**	**Выходной сигнал**	**Модель**	**Примечания**
Трансмиттер дифференциального давления	-50...+50 Па	0—10 В постоянного тока	DTL05/05	
Трансмиттер дифференциального давления	-50...+50 Па	4—20 мА	DTL05/05-420	
Трансмиттер дифференциального давления	0—100 Па	0—10 В постоянного тока	DTL1	
Трансмиттер дифференциального давления	0—100 Па	4—20 мА	DTL1-420	
Трансмиттер дифференциального давления	0—300 Па	0—10 В постоянного тока	DTL3	
Трансмиттер дифференциального давления	0—300 Па	4—20 мА	DTL3-420	
Трансмиттер дифференциального давления	0—500 Па	0—10 В постоянного тока	DTL5	
Трансмиттер дифференциального давления	0—500 Па	4—20 мА	DTL5-420	
Трансмиттер дифференциального давления	0—1 000 Па	0—10 В постоянного тока	DTL10	
Трансмиттер дифференциального давления	0—1 000 Па	4—20 мА	DTL10-420	
Трансмиттер дифференциального давления	0—1 600 Па	0—10 В постоянного тока	DTL16	
Трансмиттер дифференциального давления	0—1 600 Па	4—20 мА	DTL16-420	
Трансмиттер дифференциального давления	0—2 500 Па	0—10 В постоянного тока	DTL25	
Трансмиттер дифференциального давления	0—2 500 Па	4—20 мА	DTL25-420	
Трансмиттер дифференциального давления	0—5 000 Па	0—10 В постоянного тока	DTL50	
Трансмиттер дифференциального давления	0—5 000 Па	4—20 мА	DTL50-420	
Трансмиттер (все указанные выше модели) в модификации с дисплеем (ЖКД). Примечание. В наличии отсутствуют.	См. соответствующую модель	См. соответствующую модель	DTL...-D	

Принадлежности		**Модель**	**Примечания**
Шланг длиной 2 м и два штуцера		ANS	
Свидетельство о поверке	По заказу трансмиттеры серии DTL поставляются со свидетельством о поверке (для систем с повышенными требованиями к метрологическим характеристикам).	CCERT-H	

Трансмиттер дифференциального давления для жидкостей и газов



Трансмиттер для измерения дифференциального давления жидкостей, включая водно-гликолевые смеси, и газов (кроме аммиака). Чувствительный элемент изготовлен из керамического материала, обеспечивающего высокую точность измерений и стабильность.

- Превосходная долговременная стабильность.
- Широкий диапазон измерения.

Технические данные	
Напряжение питания	24 В переменного тока или 18—33 В постоянного тока (модели с выходом на 0—10 В), 0,1 ВА 11—33 В постоянного тока, 2-проводная схема (модели с выходом на 4—20 мА), 0,5 ВА
Выход	0—10 В или 4—20 мА (2-проводная схема)
Погрешность	+/- 1,3 % от верхней границы диапазона (DTK10 — DTK250); +/- 0,8 % от верхней границы диапазона (DTK400); +/- 0,5 % от верхней границы диапазона (DTK600 — DTK2500)
Температура окружающей среды	-15...+80 °C
Присоединение	Резьбовой фитинг для трубки Ø 6 мм в комплекте
Класс защиты	IP65

Описание	**Диапазон измерения**	**Выходной сигнал**	**Макс. давление перегрузки (односто-роннее)**	**Модель**	**Примечания**
Трансмиттер дифференциального давления	0—10 кПа	0—10 В пост. тока	60 кПа	DTK10	
Трансмиттер дифференциального давления	0—10 кПа	4—20 мА	60 кПа	DTK10-420	
Трансмиттер дифференциального давления	0—20 кПа	0—10 В пост. тока	120 кПа	DTK20	
Трансмиттер дифференциального давления	0—20 кПа	4—20 мА	120 кПа	DTK20-420	
Трансмиттер дифференциального давления	0—40 кПа	0—10 В пост. тока	200 кПа	DTK40	
Трансмиттер дифференциального давления	0—40 кПа	4—20 мА	200 кПа	DTK40-420	
Трансмиттер дифференциального давления	0—100 кПа	0—10 В пост. тока	500 кПа	DTK100	
Трансмиттер дифференциального давления	0—100 кПа	4—20 мА	500 кПа	DTK100-420	
Трансмиттер дифференциального давления	0—250 кПа	0—10 В пост. тока	1 200 кПа	DTK250	
Трансмиттер дифференциального давления	0—250 кПа	4—20 мА	1 200 кПа	DTK250-420	
Трансмиттер дифференциального давления	0—400 кПа	0—10 В пост. тока	1 200 кПа	DTK400	
Трансмиттер дифференциального давления	0—400 кПа	4—20 мА	1 200 кПа	DTK400-420	
Трансмиттер дифференциального давления	0—600 кПа	0—10 В пост. тока	1 200 кПа	DTK600	
Трансмиттер дифференциального давления	0—600 кПа	4—20 мА	1 200 кПа	DTK600-420	
Трансмиттер дифференциального давления	0—1 000 кПа	0—10 В пост. тока	2 000 кПа	DTK1000	
Трансмиттер дифференциального давления	0—1 000 кПа	4—20 мА	2 000 кПа	DTK1000-420	
Трансмиттер дифференциального давления	0—1 600 кПа	0—10 В пост. тока	3 200 кПа	DTK1600	
Трансмиттер дифференциального давления	0—1 600 кПа	4—20 мА	3 200 кПа	DTK1600-420	
Трансмиттер дифференциального давления	0—2 500 кПа	0—10 В пост. тока	5 000 кПа	DTK2500	
Трансмиттер дифференциального давления	0—2 500 кПа	4—20 мА	5 000 кПа	DTK2500-420	

Принадлежности	**Модель**	**Примечания**
Ниппель (R = 1/8 27NPT") для присоединения медной трубки Ø 6 мм (в упаковке 2 шт.)	DTK-Nippel	
Медная трубка Ø 6 мм длиной 30 см	DTK-R	

Трансмиттер давления для жидкостей и газов



Трансмиттер для измерения давления жидкостей, включая водно-гликолевые смеси, и газов (кроме аммиака). По заказу может поставляться с другими значениями технических характеристик (например, для измерения абсолютного давления). Дополнительную информацию см. в листке технических данных продукта.

- Превосходная долговременная стабильность.
- Крайне низкий температурный дрейф.

Технические данные	
Напряжение питания	24 В переменного тока или 18—33 В постоянного тока (модели с выходом на 0—10 В), 0,1 ВА 11—33 В постоянного тока, 2-проводная схема (модели с выходом на 4—20 мА), 0,5 ВА
Выход	0—10 В или 4—20 мА (2-проводная схема)
Погрешность	+/- 0,3 %
Присоединение	R1/4”
Уплотнение	СКЭПТ (EPDM)
Диапазон температур окружающей среды	-15...+80 °C*
Класс защиты	IP65

Описание	**Диапазон измерения**	**Выход**	**Модель**	**Примечания**
Трансмиттер давления	0—100 кПа	0—10 В пост. тока	TTK1	
Трансмиттер давления	0—100 кПа	4—20 мА	TTK1-420	
Трансмиттер давления	0—200 кПа	0—10 В пост. тока	TTK2	
Трансмиттер давления	0—200 кПа	4—20 мА	TTK2-420	
Трансмиттер давления	0—500 кПа	0—10 В пост.тока	TTK5	
Трансмиттер давления	0—500 кПа	4—20 мА	TTK5-420	
Трансмиттер давления	0—1 000 кПа	0—10 В пост. тока	TTK10	
Трансмиттер давления	0—1 000 кПа	4—20 мА	TTK10-420	
Трансмиттер давления	0—1 600 кПа	0—10 В пост. тока	TTK16	
Трансмиттер давления	0—1 600 кПа	4—20 мА	TTK16-420	
Трансмиттер давления	0—2 500 кПа	0—10 В пост. тока	TTK25	
Трансмиттер давления	0—2 500 кПа	4—20 мА	TTK25-420	
Трансмиттер давления	0—4 000 кПа	0—10 В пост. тока	TTK40	
Трансмиттер давления	0—4 000 кПа	4—20 мА	TTK40-420	
Трансмиттер давления	0—10 МПа	0—10 В пост. тока	TTK100	
Трансмиттер давления	0—10 МПа	4—20 мА	TTK100-420	

Принадлежности	**Модель**	**Примечания**
* Монтажная арматура, ограничивающая максимально допустимую температуру датчика.	105074	
Переходник с 1/4” на 1/2”	ADAPTER	

Трансмиттер скорости воздушного потока



Предназначен для измерения скорости воздушного потока в воздуховоде. В трансмиттере используются специально разработанные тонкопленочные чувствительные элементы с высокой степенью повторяемости механических и электрических характеристик. Диапазон измерения выбирается с помощью микропереключателей на печатной плате.

- Несколько диапазонов измерения
- Малая постоянная времени

Технические данные	
Напряжение питания	24 В (+/- 20 %) переменного тока, 4 ВА
Диапазон измерения	0—10, 0—15 или 0—20 м/с
Выход	0—10 В (макс. 1 мА), 4—20 мА
Постоянная времени	1,5 с при 10 м/с
Погрешность	+/- (0,3 м/с + 3 % от измеряемого значения) в диапазоне 0—10 м/с; +/- (0,3 м/с + 3 % от измеряемого значения) в диапазоне 0—15 м/с; +/- (0,3 м/с + 4 % от измеряемого значения) в диапазоне 0—20 м/с
Постоянная времени демпфирования	0,2 или 2 с по выбору
Температура окружающей среды	-10...+50 °C
Глубина установки	50—200 мм, регулируемая
Монтаж	В воздуховоде
Класс защиты	IP65

Описание	**Модель**	**Примечания**
Трансмиттер скорости воздушного потока	AVDT25	

Расход

Реле расхода



FLS304 — это реле расхода, разрывающее цепь питания бойлера/чиллера в случае снижения расхода воды в контуре бойлера/чиллера, вызванного нарушением нормального режима работы. Реле расхода приводится в действие выключателем с лопастью (лопасть выполнена из нержавеющей стали) и может устанавливаться на трубы диаметром от 1" до 8".

- Высокий класс защиты

Технические данные	
Нагрузочная способность контактной группы	Переключающая контактная группа, 250 В, 6 (2) А переменного тока
Макс. давление жидкости	10 бар, испытательное давление — 15 бар
Макс. температура жидкости	110 °C
Температура хранения	-20...+80 °C
Класс защиты	IP64

Описание	**Модель**	**Примечания**
Реле расхода воды	FLS304	

Трансмиттеры углекислого газа

Трансмиттер углекислого газа (CO_2) для настенного монтажа



Серия трансмиттеров CO2RT, в которых используется запатентованная процедура калибровки, устанавливает новые стандарты в области измерения концентрации углекислого газа в системах ОВКВ. В одном приборе объединены функции измерения концентрации углекислого газа, температуры и относительной влажности. Выпускаются различные модели трансмиттеров: с дисплеем и без дисплея, с реле и без реле. Периодичность калибровки превышает 5 лет, калибровка при установке не требуется.

- CO_2, температура и влажность.
- Удобство монтажа.

Технические данные	
Напряжение питания	24 В (+/- 15 %) переменного тока, 50—60 Гц или 15—35 В постоянного тока, 3 ВА
Диапазон измерения концентрации CO_2	0—2 000 промилле
Диапазон измерения температуры	0...50 °C
Диапазон измерения относительной влажности	10—90 %
Погрешность измерения концентрации CO_2	< +/- (50 промилле + 2 % от верхней границы диапазона)
Погрешность измерения температуры	± 0,3 °C
Погрешность измерения относительной влажности	+/- 3 % (в диапазоне 30—70 %); +/- 5 % (в диапазоне 10—90 %)
Нагрузочная способность контактной группы реле	Макс. 1 А при 50 В переменного тока; мин. 1 мА при 5 В постоянного тока
Монтаж	На стене
Класс защиты	IP30

Выходы	
CO_2	0—10 В соотв. 0—2 000 промилле
Температура	0—10 В соотв. 0—50 °C, датчик PT1000 (класс DIN B)
Влажность	0—10 В соотв. 0—100 % (рабочий диапазон 1—9 В)

Описание	**Модель**	**Примечания**
Трансмиттер CO_2 и температуры	CO2RT	
Трансмиттер CO_2 и температуры с дисплеем	CO2RT-D	
Трансмиттер CO_2, температуры и влажности	CO2HRT	
Трансмиттер CO_2, температуры и влажности с дисплеем	CO2HRT-D	
Трансмиттер CO_2 с реле	CO2RT-R	
Трансмиттер CO_2 с реле и дисплеем	CO2RT-R-D	

Трансмиттер углекислого газа (CO_2) для монтажа в воздуховоде



Предназначен для измерения концентрации углекислого газа в воздуховоде. Периодичность калибровки превышает 5 лет, калибровка при установке не требуется.

- Долговременная стабильность
- Высокий класс защиты

Технические данные	
Напряжение питания	24 В (+/- 20 %) переменного тока, 50—60 Гц или 15—35 В постоянного тока, 3 ВА
Диапазон измерения	0—2 000 промилле
Выход	0—10 В постоянного тока
Погрешность	< +/- (50 промилле + 2 % от измеряемого значения)
Нагрузочная способность контактной группы реле	Макс. 1 А при 50 В переменного тока; мин. 1 мА при 5 В постоянного тока
Монтаж	В воздуховоде
Класс защиты	IP65

Описание	**Модель**	**Примечания**
Трансмиттер CO_2, 0—2 000 промилле	CO2DT	
Трансмиттер CO_2, 0—2 000 промилле, с реле	CO2DT-R	

Примечание. По заказу могут быть изготовлены также трансмиттеры с диапазоном измерения 0—5 000 промилле.

РАЗДЕЛ 6



Детекторы

Компания Regin предлагает полный ассортимент канальных и потолочных дымовых детекторов с дополнительными функциями (сигнал запроса технического обслуживания, вспомогательный вентилятор) или без них. По принципу действия эти детекторы делятся на два типа: ионизационные и оптические.

Дымовые детекторы
Приемно-контрольные приборы
Аэрозольный имитатор дыма и аэрозольный охладитель
Датчики присутствия

Детекторы

Дымовые детекторы



Одноканальные дымовые детекторы для монтажа в воздуховоде

- Компактная конструкция.
- Одна воздухозаборная трубка.

Технические данные	
Напряжение питания	15—30 В постоянного тока (от приемно-контрольного прибора, ABV...)
Потребляемый ток	0,14 и 50 (при срабатывании) мА
Монтаж	В воздуховоде
Класс защиты	IP54

Описание		Модель	Примечания
Канальный ионизационный дымовой детектор	Базовая модель	SDD-S65	
Канальный ионизационный дымовой детектор	С сигналом запроса техобслуживания	SDD-S50	
Канальный ионизационный дымовой детектор	Со встроенным реле (24 В)	SDD-S65-R	
Канальный ионизационный дымовой детектор	Со вспомогательным вентилятором	SDD-S65-M	
Канальный ионизационный дымовой детектор	Со вспомогательным вентилятором и сигналом запроса техобслуживания	SDD-S50-M	
Канальный оптический дымовой детектор	Базовая модель	SDD-OE65	
Канальный оптический дымовой детектор	С сигналом запроса техобслуживания	SDD-OE50	

Принадлежности	Модель	Примечания
Установочная прокладка для монтажа в воздуховоде с теплоизоляцией	TDS	
Трубка Вентури для моделей SDD-S..., длина — 600 мм (стандартная)	VR600	
Трубка Вентури для моделей SDD-S..., длина — 2 000 мм	VR2000	

Дымовые детекторы



Потолочные дымовые детекторы.

- Компактная конструкция.
- С сигналом запроса техобслуживания.

Технические данные	
Напряжение питания	15—30 В постоянного тока (от приемно-контрольного прибора, ABV...)
Потребляемый ток	0,14 и 50 (при срабатывании) мА
Монтаж	На потолке
Класс защиты	IP20

Описание		Модель	Примечания
Потолочный ионизационный дымовой детектор	Базовая модель	S65	
Потолочный ионизационный дымовой детектор	С сигналом запроса техобслуживания	S50	
Потолочный оптический дымовой детектор	Базовая модель	S65-OE	
Потолочный оптический дымовой детектор	С сигналом запроса техобслуживания	S50-OE-GA4	

Принадлежности	Модель	Примечания
Розетка для потолочных детекторов S50 и S65	S-BP	
Розетка для потолочных детекторов S50 со встроенным реле с переключающей контактной группой (24 В переменного тока)	S-BPR-S50	
Розетка для потолочных детекторов S65 со встроенным реле с переключающей контактной группой (24 В переменного тока)	S-BPR-S65	

Приемно-контрольный прибор для дымовых детекторов



Приемно-контрольный прибор для подключения дымовых детекторов серий SDD, S50 и S65. Обеспечивает электропитание детекторов и обработку сигналов, поступающих по шлейфам сигнализации и запроса технического обслуживания. Монтируется на DIN-рейке.

- Напряжение питания — 24 или 230 В переменного тока.
- Два выходных реле сигнализации.

Технические данные	
Напряжение питания	24 или 230 В переменного тока
Потребляемый ток.	30 и 70 (при срабатывании) мА, 1 и 1,7 (при срабатывании) ВА
Выходы сигнализации	
ABV...-S-300/D	Одна (1) переключающая контактная группа (дым) Одна (1) замыкающая контактная группа (дым) Одна (1) замыкающая контактная группа (запрос техобслуживания)
ABV...-300/D	Две (2) переключающие контактные группы (дым)
Монтаж	На DIN-рейке, 3 модуля
Класс защиты	IP20

Описание	Модель	Примечания
Приемно-контрольный прибор, 24 В переменного тока	ABV24-300/D	
Приемно-контрольный прибор, 24 В переменного тока, с сигналом запроса техобслуживания	ABV24-S-300/D	
Приемно-контрольный прибор, 230 В переменного тока	ABV-300/D	
Приемно-контрольный прибор, 230 В переменного тока, с сигналом запроса техобслуживания	ABV-S-300/D	

Ааэрозольный имитатор дыма и аэрозольный охладитель



Аэрозольный имитатор дыма

Газ для проверки функционирования дымовых детекторов. Пригоден для контроля оптических и ионизационных дымовых детекторов.



Аэрозольный охладитель

Обеспечивает охлаждение до -50 °C и применяется для проверки функционирования защиты от промерзания.

Описание	Модель	Примечания
Ааэрозольный имитатор дыма, 260 мл	SS-260	
Ааэрозольный охладитель, 260 мл	CS-260	

Датчик присутствия



IR24-P



IR24-PC

Датчик присутствия вырабатывает выходной сигнал, если в контролируемом помещении присутствуют люди. Функция подавления импульсных помех снижает вероятность ложных срабатываний. Имеется возможность выбора задержек включения и выключения сигнализации.

- Нейтральный дизайн.
- Реле с переключающей контактной группой.

Технические данные	
Напряжение питания	24 В переменного или постоянного тока, 0,1 ВА
Выход сигнализации	Переключающая контактная группа, 24 В, 200 мА постоянного тока
Потребляемый ток	15 мА
Диапазон температур	-20...+50 °C
Относительная влажность воздуха	Не более 95 %
Монтаж	На стене или на потолке
Класс защиты	IR24-P: IP 40, IR24-PC: IP20

Описание	**Монтаж**	**Рабочая зона**	**Модель**	**Примечания**
Датчик присутствия	На стене	15 x 15 м, сектор 110 °C	IR24-P	
Датчик присутствия	На потолке	Высота x 2,5 при угле установки 25 °C	IR24-PC	

РАЗДЕЛ 7



Принадлежности

Компания Regin поставляет все принадлежности, необходимые для оборудования объектов под ключ.

Модемы
Панели управления
Ступенчатые регуляторы
Блоки питания
Трансформаторы
Прочие принадлежности

Модемы

Телефонный модем



Телефонный модем промышленного исполнения с функцией автодозвона для установки на DIN-рейке. Напряжение питания — 24 В постоянного тока. Сертифицирован для использования в большинстве европейских стран. Модели XTD485 и XTD232 сняты с производства, и взамен выпускаются модемы Modem56kINT232 и Modem56INT485. В комплект модема Modem56INT485 входят нуль-модемный и интерфейсный кабели.

Описание	Модель	Примечания
Модем для Corrigo E/EXOcompact (снят с производства)	XTD32B-RS485	
Модем для EXO4 (снят с производства)	XTD35HV	
Модем для Corrigo E/EXOcompact*	Modem56kINT485	
Модем для EXO4*	Modem56kINT232	

* В качестве источника питания может использоваться, например, блок питания модели X1111 с напряжением 230 В переменного тока на входе и 24 В постоянного тока на выходе.

Модем



Внутренний модем с автодозвоном и тональным набором для использования с контроллерами EXOflex. Занимает один порт RS232 (Port 3). Hayes-совместимый, 2 400 бод, сертифицирован для использования в большинстве европейских стран в соответствии с директивой R&TTE.

Примечание. Этот модем может использоваться только с периферийным интерфейсным адаптером модели EP7408, EP8101 или EP8102.

Описание	Модель	Примечания
Модем	X9011	

GSM-модем

GSM-модем с автодозвоном, сертифицированный для использования в большинстве европейских стран. Предназначен для контроллеров EXOflex. Устанавливается на DIN-рейке. Напряжение питания — 24 В постоянного тока.

Описание	Модель	Примечания
GSM-модем для контроллеров EXOflex	XGDW11	

* В качестве источника питания может использоваться, например, блок питания модели X1111 с напряжением 230 В переменного тока на входе и 24 В постоянного тока на выходе.

GSM-модем



GSM-модем, предназначенный для использования с ПО сигнализации NIMBUS. Напряжение питания — 230 В переменного тока. В комплект поставки модема входят источник питания и кабель с 9-контактным разъемом D-sub для подключения к компьютеру.

Описание	Модель	Примечания
Комплект сигнализации GSM Fargo Nimbus Alarm Kit	SET-GSM100LA	

GSM-модем



GSM-модем для использования с EXOcompact или Corrigo E. Устанавливается на DIN-рейке. Напряжение питания — 230 В переменного или 24 В постоянного тока.

В комплект поставки модема входят источник питания, наружная антенна и кабель для подключения к порту RS485 контроллера.

Описание	Модель	Примечания
Комплект GSM Fargo EXOcompact/Corrigo E	SET-GSM100LS	

GSM-модем



GSM-модем для использования с EXOflex. Устанавливается на DIN-рейке. Напряжение питания — 24 В постоянного тока.

В комплект поставки модема входят наружная антенна и кабель для подключения к порту 3 EXOflex (RS232).

Описание	Модель	Примечания
Комплект GSM Fargo EXOflex	SET-GSM100LE	

GPRS-маршрутизатор



Этот GPRS-маршрутизатор позволяет контроллерам Regin подключаться к главному компьютеру по каналам GPRS. Настоятельно рекомендуется выбрать тариф с фиксированной месячной оплатой услуг GPRS. Устанавливается на DIN-рейке. Напряжение питания — 24 В постоянного тока.

В комплект поставки GPRS-маршрутизатора входит наружная антенна.

Описание	Модель	Примечания
GPRS-маршрутизатор с интерфейсом Ethernet	GPRS5.0E	

Панели управления

Выносная панель управления



Выносная панель управления ED9200 — это независимое устройство для отображения информации и выполнения конфигурирования, которое может быть подключено к контроллеру EXOflex, Corrigo E* или EXOcompact*. При использовании с EXOflex представляет собой независимое периферийное устройство, которое может быть соединено с процессорным корпусом по каналу EFX.

Предусмотрено два варианта подключения панели управления: временное (через разъем на передней панели платы источника питания) и постоянное (через зажимные клеммы). Панель управления ED9200 можно подключать к контроллерам EXOflex, сконфигурированным для EP9040 (LOT).

- Удобный пользовательский интерфейс.
- ЖК-дисплей с подсветкой.

Технические данные	При подключении к Corrigo E/EXOcompact	При подключении к EXOflex
Порт передачи данных	Последовательный, специализированный	EFX-канал
Питание	Напряжение питания подается по кабелю.	Напряжение питания — 24 В постоянного тока, подается через EFX-канал.
Максимальная длина кабеля	10 м	200 м
Кабель	EK12 (3 м) или EK14 (10 м)	EK10 (1,5 м) или EK10-3 (3 м)

Описание	Длина кабеля	Модель	Примечания
Выносная панель управления, класс защиты IP41		ED9200	
Выносная панель управления, класс защиты IP65		ED9200IP65	
Кабель для подключения ED9200 к системе EXOflex	1,5 м	EK10	
Кабель для подключения ED9200 к EXOcompact*/Corrigo E*	3 м	EK12	
Кабель для подключения ED9200 к EXOcompact*/Corrigo E*	10 м	EK14	
Кабель для подключения ED9200 к системе EXOflex	3 м	EK10-3	

* Только для моделей Corrigo E и EXOcompact без встроенного дисплея.

Выносная панель управления



Выносная панель управления для использования с контроллерами EXOcompact и Corrigo E. Устройство обеспечивает полнофункциональное управление контроллером, установленным в шкафу или на электрическом щите. Подключение осуществляется через модульный разъем RJ12, расположенный в нижней части корпуса контроллера Corrigo E/EXOcompact.

- ЖК-дисплей с подсветкой.
- Вариант исполнения с классом защиты IP65.

Технические данные	
Класс защиты	IP41 или IP65

Описание	Длина кабеля	Класс защиты	Модель	Примечания
Выносная панель управления	3 м	IP41	ED9100-3	
Выносная панель управления	10 м	IP41	ED9100-10	
Выносная панель управления	3 м	IP65	ED9100IP65-3	

Выносная панель управления



Выносная панель управления для использования с контроллерами Corrigo E и EXOcompact, не имеющими встроенных органов управления и индикации. Панель E-DSP обеспечивает полнофункциональное управление контроллером, установленным в шкафу или на электрическом щите. E-DSP — это независимое устройство для отображения информации и выполнения конфигурирования контроллеров EXOcompact и Corrigo E. Монтируется на стене или в монтажной коробке 60 мм.

- Удобный пользовательский интерфейс
- Четырехстрочный ЖК-дисплей с подсветкой

Технические данные	
Класс защиты	IP41

Описание	Длина кабеля	Модель	Примечания
Выносная панель управления	3 м	E-DSP-3	
Выносная панель управления	10 м	E-DSP-10	

Повторитель для панели управления E-DSP



Повторитель для подключения панели управления E-DSP к контроллерами Corrigo E и EXOcompact на расстояниях до 1 000 м.

Описание	Питание	Класс защиты	Монтаж	Модель	Примечания
Повторитель	24 В переменного тока	IP20	На DIN-рейке	E0-R	
Повторитель	230 В переменного тока	IP65	На стене	E0-R230K	

Дисплей для индикации уровня входного аналогового сигнала



Дисплей для отображения значений давления, температуры, влажности, скорости воздушного потока, концентрации углекислого газа и т. п. Диапазон измерения выбирается с помощью переключателей на передней панели дисплея. Этикетка с обозначением единицы измерения располагается на передней панели дисплея. Поставляются этикетки с обозначениями следующих единиц измерения: °C, Pa (Па), kPa (кПа), mBar (мбар), Bar (бар), % RH (% относ. влажности) и ppm (промилле) (x1 000). Дисплей можно использовать с электронным трансмиттером или контроллером.

- Возможность выбора диапазона.
- Входной сигнал 0—10 В или 4—20 мА.

Технические данные	
Напряжение питания	24 В переменного тока, 5 ВА
Входной сигнал	0—10 В постоянного тока или 4—20 мА
Индикатор	Трехразрядный светодиодный
Диапазоны индикации	0...1, 0...2, 0...4, 0...5, 0...10, 0...20, 0...40, 0...50, 0...100, 0...200
Монтаж	На DIN-рейке, 3 модуля
Класс защиты	IP20

Описание	Модель	Примечания
Панель управления	DSP24A1/D	

Дисплей с входами для подключения датчиков температуры



Модуль дисплея для отображения значений температуры. К трем входам дисплея можно подключить до трех датчиков температуры. Это могут быть, например, основной датчик, датчик защиты от промерзания и датчик предельной температуры. Встроенная регулировка уставки. Дисплей с датчиком температуры может использоваться отдельно или с электронным термостатом либо контроллером.

- Встроенная регулировка уставки.

Технические данные	
Напряжение питания	24 В (+/- 10 %) переменного тока, 5 ВА
Входы для подключения датчиков	Три входа для подключения термисторных датчиков (NTC)
Диапазон измерения температуры	0...60/20...50/40...70/60...90 °C
Канал 1	0...30/20...50/40...70/60...90 °C
Канал 2	0...60, -30...+30 °C
Канал 3	0...30/20...50/40...70/60...90 °C
Монтаж	На DIN-рейке, 3 модуля
Класс защиты	IP20

Описание	**Модель**	**Примечания**
Панель управления	DSP24N3/D	

Ступенчатые регуляторы

Одно- или двухступенчатый регулятор



Ступенчатые регуляторы используются в системах сигнализации и управления отоплением и охлаждением. Модули с аналоговыми входами 0—10 В, релейными выходами и регулируемой уставкой монтируются на DIN-рейке в шкафу или электрическом щитке. Режим коммутации выходов модели SC2/D (последовательный или двоичный) выбирается с помощью переключателей.

- Независимое задание уставок включения и выключения.

Технические данные	
Напряжение питания	24 В переменного тока, 2 ВА
Выход	SC1/D: одно реле с переключающей группой контактов, 10 А, 250 В переменного тока; SC2/D: два реле с замыкающими группами контактов, 10 А, 250 В переменного тока
Входной сигнал	0—10 В постоянного тока
Диапазон задания уставок	0—10 В постоянного тока
Разность уставок ступеней (SC2/D)	0—2 В постоянного тока
Монтаж	На DIN-рейке, 3 модуля
Класс защиты	IP20

Описание	Модель	Примечания
Ступенчатый регулятор, 1 реле с переключающей группой контактов	SC1/D	
Ступенчатый регулятор, 2 реле с замыкающей группой контактов (двоичная или последовательная коммутация)	SC2/D	

Четырех- или шестиступенчатый регулятор



Регулятор оснащен 4 или 6 релейными выходами и предназначен для использования в электрических системах отопления. Может работать в последовательном или двоичном режиме. Диапазон входного сигнала составляет 0—10 В или 10—2 В. Количество используемых ступеней регулирования выбирается с помощью переключателя на передней панели регулятора. Уставка включения для каждой ступени определяется путем деления всего диапазона входного сигнала 0—10 В на заданное количество ступеней. Реле 6 в регуляторах модели TT-S6/D можно использовать для выключения вентилятора с задержкой относительно момента выключения системы (время задержки — 3 мин). Регулятор также оснащен аналоговым выходом (0—10 В) для подключения к контроллеру электрической системы отопления (модель TTC или аналогичное устройство), обеспечивающему плавное регулирование мощности обогрева.

- Выбор последовательного или двоичного режима коммутации выходов.
- Выбор максимального количества ступеней регулирования.

Технические данные	
Напряжение питания	24 В переменного тока, 6 ВА
Выходы	4 или 6 реле с замыкающей группой контактов 2 А, 240 В переменного тока (двоичная или последовательная коммутация)
Входной сигнал	0—10 В постоянного тока
Выходной сигнал	0—10 В постоянного тока
Задержка выключения реле вентилятора	3 мин (только для TT-S6/D)
Монтаж	На DIN-рейке, 6 модулей
Класс защиты	IP20

Описание	Модель	Примечания
Ступенчатый регулятор, 4 реле	TT-S4/D	
Ступенчатый регулятор, 6 реле	TT-S6/D	

Релейный модуль





Релейный модуль используется для коммутации нагрузок, превышающих нагрузочную способность выходов Corrigo E по току или напряжению. Если необходима возможность независимого ручного управления каждой нагрузкой, следует использовать модуль RM6-24/D, имеющий соответствующие переключатели.

- Переключатели ручного и автоматического режимов работы.
- Шесть реле.

Технические данные	
Напряжение питания	24 В (+/- 15 %) переменного тока, 5 ВА
Входы	Шесть (6), 24 В переменного тока
Выходы	Шесть (6) беспотенциальных переключающих контактных групп, 230 В переменного тока, 10 А
Монтаж	На DIN-рейке, 6 модулей (105 x 112 x 58)
Класс защиты	IP20

Описание	Модель	Примечания
Релейный модуль	RM6-24/D	
Релейный модуль с переключателями ручного и автоматического режимов работы	RM6H-24/D	

Модуль защиты от промерзания



Электронный модуль защиты от промерзания FV1/D предназначен главным образом для использования в системах кондиционирования воздуха. При падении температуры ниже уставки срабатывает реле и загорается сигнальный светодиод. К модулю подключается датчик температуры REGIN NTC, который устанавливается в змеевике нагревателя или на возвратных трубах нагревателя. Датчик должен иметь диапазон измерения 0—30 °C (можно использовать, например, датчик модели TG-A130 или TG-B130). Модуль FV1/D имеет один аналоговый выход 0—10 В, который может использоваться для принудительного открытия клапана при возникновении опасности промерзания.

- Два реле сигнализации.
- Ручной или автоматический сброс.

Технические данные	
Напряжение питания	24 В переменного тока
Потребляемая мощность	2 ВА
Уставка	0—15 °C
Диапазон пропорционального регулирования	5 K (фиксированный)
Входы	
Входы подключения датчиков	Один, 0—30 °C (NTC-датчик)
Сигнал управления	0—10 В (из контроллера)
Выходы	
Переключающая контактная группа реле	Одна, 24 В, 1 А переменного тока
Замыкающая контактная группа реле	Одна, 230 В, 1 А переменного тока
Выходной сигнал (Y1)	0—10 В постоянного тока
Монтаж	На DIN-рейке, 3 модуля
Класс защиты	IP20

Описание	Модель	Примечания
Модуль защиты от промерзания (датчик не входит в комплект)	FV1/D	

Селектор сигналов



Селектор сигналов сравнивает между собой до шести входных сигналов и выводит сигналы с наибольшим и наименьшим уровнями на два независимых выхода. Неиспользуемые входы остаются неподключенными. Оба выхода можно использовать одновременно.

- Выходы можно использовать одновременно.
- Селектор не требует настройки и программирования.

Технические данные	
Напряжение питания	24 В переменного тока, 3 ВА
Входной сигнал	Шесть (6), 0—10 В постоянного тока
Выходной сигнал	Один максимальный сигнал 0—10 В и один минимальный сигнал 0—10 В
Погрешность	+/- 3 % от уровня входного сигнала
Монтаж	На DIN-рейке, 3 модуля
Класс защиты	IP20

Описание	Модель	Примечания
Селектор сигналов	MM6-24/D	

Монитор вращения



Предназначен для контроля вращения роторного теплообменника Встроенная функция блокировки сигнализации.

Технические данные	
Напряжение питания	230 В переменного тока, 5 ВА
Выход сигнализации	Переключающая контактная группа, 250 В, 5 А переменного тока
Монтаж	На DIN-рейке, 3 модуля
Класс защиты	IP20

Описание	Модель	Примечания
Монитор вращения, модуль сигнализации	SPINN/D	
Датчик в комплекте с магнитом	RR-G3	

Принадлежности	Модель	Примечания
Дополнительный магнит	Magnet-424	

Модуль защиты от импульсных помех



Модуль защиты от импульсных помех для портов RS485 (EXOline) и hlEXOline. Монтируется на рейке.

Описание	Модель	Примечания
Модуль защиты от импульсных помех	X1804	

Модуль защиты от импульсных помех



Модуль защиты от импульсных помех для телефонных линий. Монтаж на рейке.

Описание	Модель	Примечания
Модуль защиты от импульсных помех	X9050	

Блоки питания

Блок питания



230 В переменного и 24 В постоянного тока, стабилизированный.

Описание	Макс. выходной ток	Монтаж	Модель	Примечания
Блок питания	0,6 A	На DIN-рейке или на панели	X1111	
Блок питания	2,1 A	На DIN-рейке	X1312	
Блок питания	4,2 A	На DIN-рейке	X1314	

Трансформаторы

Трансформатор



Трансформатор TRAFO15/D со встроенным устройством защиты от перегрева.

Технические данные	
Входное напряжение	230 В переменного тока
Выходное напряжение	24 В переменного тока
Максимальная мощность нагрузки	15 ВА
Монтаж	На DIN-рейке, 3 модуля
Класс защиты	IP20

Описание	Модель	Примечания
Трансформатор	TRAFO15/D	

Трансформатор



TRAFO40/D со встроенным самовосстанавливающимся предохранителем. Защита от перегрузки по току и короткого замыкания на выходе.

Технические данные	
Входное напряжение	230 В переменного тока
Выходное напряжение	12 и 24 В переменного тока
Максимальная мощность нагрузки	40 ВА
Размеры (Ш x В x Г)	71 x 85 x 63
Монтаж	На DIN-рейке, 4 модуля
Класс защиты	IP44

Описание	Модель	Примечания
Трансформатор	TRAFO40/D	

Трансформатор



Оба вывода вторичной обмотки трансформатора TRAFO60 защищены сменными предохранителями.

Технические данные	
Входное напряжение	230 В переменного тока
Выходное напряжение	24 В переменного тока
Максимальная мощность нагрузки	60 ВА
Размеры (Ш x В x Г)	73 x 124 x 61
Монтаж	Настенный монтаж
Класс защиты	IP44

Описание	Модель	Примечания
Трансформатор	TRAFO60	

Трансформатор



Оба вывода вторичной обмотки трансформатора TRAFO75S защищены сменными предохранителями. Поставляется с установленными сетевым кабелем и вилкой.

Технические данные	
Входное напряжение	230 В переменного тока
Выходное напряжение	24 В переменного тока
Максимальная мощность нагрузки	75 ВА
Размеры (Ш x В x Г)	81 x 110 x 80
Монтаж	На стене
Класс защиты	IP23

Описание	Модель	Примечания
Трансформатор с сетевым кабелем и вилкой.	TRAFO75S	

Прочие принадлежности

Пластиковый корпус



Пластиковый корпус с прозрачной крышкой для монтажа на DIN-рейке. Класс защиты IP65.

Описание	Ширина	В модулях	Модель	Примечания
Корпус IP65	54 мм	3	EK54	
Корпус IP65	108 мм	6	EK108	
Корпус IP65	216 мм	12	EK216	
Корпус IP65	324 мм	18	EK324	

Комплект для открытого монтажа



Комплект используется для открытой установки контроллеров, панелей управления и других устройств Regin, предназначенных для монтажа на DIN-рейке. В комплект входят передняя панель с откидной крышкой, DIN-рейка и крепежные изделия. Класс защиты IP55.

Технические данные	Модель	Примечания
Возможность установки 4 малогабаритных или 2 крупногабаритных устройств Regin (12 модулей)	FMK2	

Комплект для открытого монтажа Corrigo/Optigo/EXOcompact



Монтажный комплект для упрощения открытого монтажа блоков Corrigo, Optigo или EXOcompact. Класс защиты IP40.

Технические данные	Модель	Примечания
Монтажное место для одного блока EXOcompact/Corrigo E	FMCE	
Монтажное место для одного блока Optigo	FMCO	

Разъемные клеммные колодки EXOcompact/Optigo/Corrigo E



Комплект угловых разъемных клеммных колодок для открытого монтажа с использованием монтажного комплекта FMCE. Угловые клеммные колодки обеспечивают удобный доступ к зажимным винтам даже после установки блока в шкафу.

Технические данные	Модель	Примечания
Угловые разъемные клеммные колодки для EXOcompact/Optigo/Corrigo E	PLTCE	

РАЗДЕЛ 8



Клапаны и клапанные приводы

Клапанные приводы
Regin поставляет полный ассортимент устройств — от малогабаритных термоприводов до микропроцессорных приводов для регулирующих клапанов.

Регулирующие клапаны
Regin выпускает широкий спектр двух- и трехходовых клапанов со значениями коэффициента kvs в диапазоне от 0,25 до 360.
Производственная программа включает разнообразные модели клапанов: от небольших зональных до фланцевых регулирующих.

Термоприводы и клапаны
Клапаны и клапанные приводы
Фланцевые клапаны и клапанные приводы



Клапаны и клапанные приводы для энергосберегающих систем

Osby Armatur (OAB) занимает прочные позиции в отрасли производства трубопроводной арматуры. Это традиция, которая восходит к двадцатым годам прошлого века и, вместе с бесценным опытом, бережно сохраняется на нашей производственной площадке в г. Осби. Здесь мы разрабатываем, собираем и испытываем наши клапаны; компоненты производятся субподрядчиками на контрактной основе.

Энергосберегающие системы предъявляют самые жесткие требования к характеристикам клапанов

Точность и эффективность клапанов имеют приоритетное значение при создании энергосберегающих систем. Поэтому в производственном центре Regin в Осби самое пристальное внимание уделяется обеспечению высокой точности регулирования и герметичности клапанов. Сегодня компания Regin, занимающая ведущее положение в отрасли, представляет три новые серии клапанов. Все они были разработаны с использованием новейших технологий, обеспечивающих полное отсутствие утечек через закрытый клапан, что позволяет свести к минимуму энергетические потери. В настоящий момент эти клапаны выпускаются в типоразмерах до DN 150 включительно. Со временем эта технология будет реализована и в других сериях клапанов.

Клапаны Regin OAB помогают экономить энергию

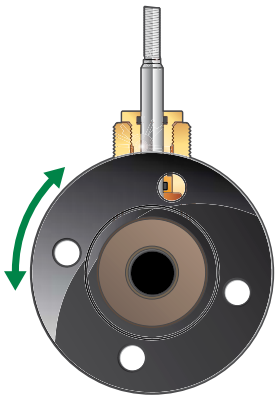
В большинстве систем отопления и горячего водоснабжения, особенно в старых, установлены клапаны, выбранные с большим запасом*. Традиционная методика предусматривает выбор типоразмеров клапанов в расчете на экстремальные условия эксплуатации на всякий случай. В результате при нормальных условиях эксплуатации в подобранных таким образом клапанах используется только часть рабочего хода штока. Установка клапана с соответствующим значением Kvs позволяет обеспечить высокую точность и стабильность регулирования, а также повысить эффективность использования энергии. Выбирая клапаны Regin под торговой маркой OAB, вы можете свести энергозатраты к минимуму и внести свой вклад в охрану окружающей среды.



Клапаны, которые производит компания Regin, продаются под торговой маркой OAB, которая стала синонимом эффективности и высокого качества.

* *Источники: Marginaler i Fjärrvärmesystem. — Forskning och Utveckling 2003:85; Konsekvenser av mindre styrventiler i distributionsnät. — Forskning och Utveckling 2004:105.*





НА СТАРТ, ВНИМАНИЕ, МАРШ!

Размерная совместимость, поворотные фланцы и установленные на заводе фланцевые уплотнения упрощают и ускоряют монтаж клапанов серии FRS.





Клапаны, изготовленные по концепции «На старт! Внимание! Марш!»

Цель компании Regin — максимально упростить монтаж клапанов. Мы называем эту концепцию «На старт! Внимание! Марш!». Хороший пример ее воплощения — наши клапаны серии FRS, предназначенные для замены устаревших клапанов серии STL (компании TA). Эти клапаны обеспечивают высокую точность регулирования и полную герметичность в закрытом состоянии. Благодаря поворотным фланцам, установленным на заводе фланцевым уплотнениям и совместимости по межфланцевому расстоянию они монтируются быстро и легко.



Расчетная линейка для подбора клапанов Regin позволяет без особого труда правильно выбрать клапан в зависимости от условий применения, исключая при этом риск избыточности.

Законченное решение: клапан в комплекте с приводом

Regin предлагает клапанные приводы для решения любых задач.

Кроме того, в ассортимент входит полный комплект переходников, позволяющих использовать приводы других производителей.

Клапаны для использования с приводами Honeywell

Regin выпускает специальную серию клапанов, предназначенных для использования с клапанными приводами Honeywell.



Радиаторы, напольное отопление, вентиляторные теплообменники и потолочное охлаждение



VHR

Двухходовой клапан

Kvs: 0,7—1,5
DN: 10—25



FVR

Двухходовой клапан

Kvs: *регулируемый, 0,01—1,1*
DN: 10—25



RTAM-термопривод

Напряжение питания: *24 В перем. или пост. тока либо 230 В перем. тока*
Сигнал управления: *двухпозиционный или 0—10 В*
Усилие: *100 Н*



Переходники

Переходники для клапанов сторонних производителей:
TA, Oventrop, Cazzaniga, MMA, Danfoss. Heimeier



Зональные клапаны

Двух- и трехходовые клапаны

Для управления микроклиматом в отдельных помещениях, а также, например, радиаторами и батареями, подачей холодной и горячей воды, вентиляторными конвекторами и теплообменниками.

Kvs: 0,25—6,3
DN: 15—25



MVT

Напряжение питания: *24 В перем. или пост. тока*
Сигнал управления: *3-позиционный или 0—10 В*
Усилие: *200 Н*



Клапан с приводом DFCM

Двух- и трехходовые клапаны

Kvs: 3,2—5,7
DN: 15—25
Напряжение питания: 230 В переменного тока
Сигнал управления: двухпозиционный

Бытовое горячее водоснабжение



MTRS

Двух- и трехходовые клапаны

Kvs: 0,63—39
DN: 15—50



RVAF5

Сигнал управления: *3-позиционный или 0—10 В*
Усилие: 500 Н
Время хода: 30 с

Системы отопления, охлаждения и вентиляции, холодная и горячая вода и пар



BTV/BTR

Двух- и трехходовые клапаны

Kvs: 0,63—39
DN: 15—50



RVA5

Сигнал управления: *3-позиционный или 0—10 В*
Усилие: 500 Н
Время хода: 60 с





MRT

Для горячей или холодной воды

Двухходовой клапан

Kvs: 1,0—4,0
DN: 20—25
С наружной резьбой



GTVS

Для холодной и горячей воды и пара, а также систем централизованного тепло- и холодоснабжения

Двухходовой клапан

Kvs: 27—310
DN: 40—150



RRVA

Сигнал управления: *3-позиционный или 0—10 В*

Усилие:

RVA5: 500 Н
RVA10: 1 000 Н
RVA18: 1 800 Н
RVA25: 2 500 Н



GTRS

Для холодной и горячей воды и пара, а также систем централизованного тепло- и холодоснабжения

Трехходовой клапан

Kvs: 27—310
DN: 40—150

Клапаны и приводы для систем централизованного тепло- и холодоснабжения





NTVS

Для холодной и горячей воды и пара, а также систем централизованного тепло- и холодоснабжения

Двухходовой клапан

Kvs:	*1,0—310*
DN:	*15—150*



2SAS-, 2SBS

Для холодной и горячей воды от -5 °C до +150 °C (могут быть изготовлены для более высоких температур)

Двухходовой клапан

Kvs:	*0,63—160*
DN:	*15—100*
Диапазон раб. темп.:	*-5...+185 °C*





FRS/FRSD*

Для холодной и горячей воды (могут быть изготовлены для более высоких температур)

Двухходовой клапан

Kvs:	*1,0—20*
DN:	*20—65*
Диапазон раб. темп.:	*-5...+150 °C*

(взамен клапанов TA серии STL)



RVA

Сигнал управления:	*3-позиционный или 0—10 В*

Усилие:

RVA5:	*500 Н*
RVA10:	*1 000 Н*
RVA18:	*1 800 Н*
RVA25:	*2 500 Н*

Для систем отопления и вентиляции (совместимые с приводами Honeywell)



V538 C3

Трехходовой клапан

Для систем отопления и вентиляции

Kvs:	*2,1—34*
DN:	*15—50*
Диапазон раб. темп.	*-5...+185 °C*



V 538 C6 фланцевый

Трехходовой клапан

Для систем горячего и холодного водоснабжения и пара

Kvs:	*34—310*
DN:	*50—150*
Диапазон раб. темп.:	*-5...+120 °C*

Для систем централизованного теплоснабжения (совместимые с приводами Honeywell)



V 176 A

Двухходовой клапан

Для систем горячего и холодного водоснабжения и пара

Kvs:	*0,4—160*
DN:	*15—100*
Диапазон рабочих температур:	*-5...+185 °C*

Комплекты переходников



Для установки клапанных приводов Belimo, TAC Forta, Siemens и Controlli на клапаны Regin. Комплект содержит переходник и удлинитель штока.

Предназначен для использования с клапанами серий NTVS/GTRS/GTVS, 2SAS/2SBS, MTVS/MTRS, MRT и FRS.

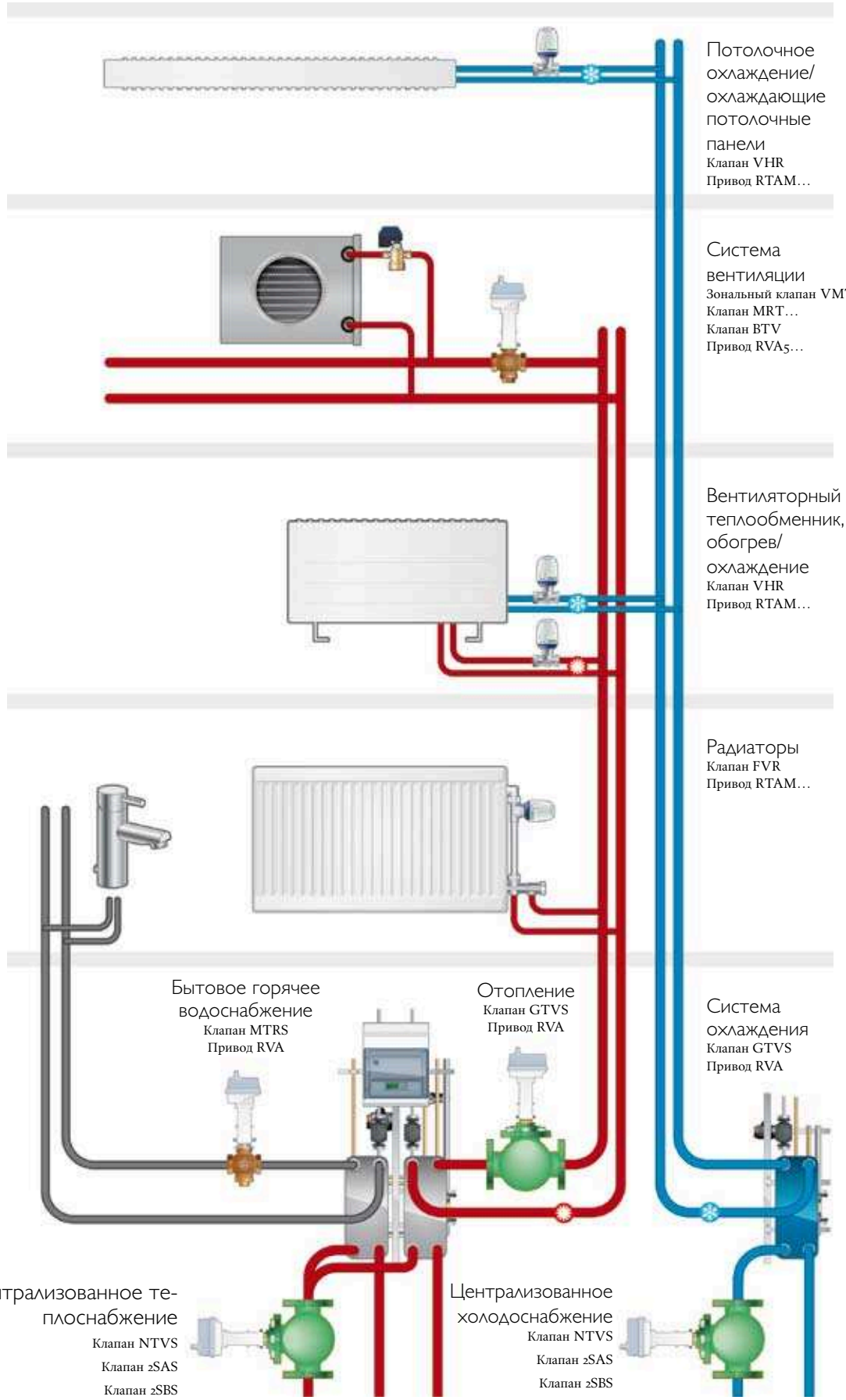
Подогреватель штока



Защищает шток клапана от примерзания.

Предназначен для использования с клапанами серий STV/STR, MMV/MMR, GTRS, GTVS, 2SAS/2SBS NTVS, MRT и FRS.

**DINST*


Потолочное охлаждение/ охлаждающие потолочные панели
Клапан VHR
Привод RTAM…
Система вентиляции
Зональный клапан VMT
Клапан MRT…
Клапан BTV
Привод RVA5…
Вентиляторный теплообменник, обогрев/ охлаждение
Клапан VHR
Привод RTAM…
Радиаторы
Клапан FVR
Привод RTAM…
Бытовое горячее водоснабжение
Клапан MTRS
Привод RVA
Отопление
Клапан GTVS
Привод RVA
Система охлаждения
Клапан GTVS
Привод RVA
Централизованное теплоснабжение
Клапан NTVS
Клапан 2SAS
Клапан 2SBS
Клапан FRS
Привод RVA
Централизованное холодоснабжение
Клапан NTVS
Клапан 2SAS
Клапан 2SBS
Клапан FRS
Привод RVA

Термоприводы и клапаны

Термопривод



Термоприводы предназначены для использования с клапанами серий FVR и VHR. С клапанами любой из указанных ниже моделей приводы могут использоваться в радиаторных контурах отопления, системах солнечного отопления, змеевиках обогрева или охлаждения, системах подпольного отопления и т. п. Переходник VA54 входит в комплект поставки.

- 24 В переменного или постоянного тока либо 230 В переменного тока.
- Индикатор положения.

Технические данные	
Напряжение питания	24 В переменного или постоянного тока либо 230 В переменного тока
Сигнал управления	Двухпозиционный, 0—10 В постоянного тока
Потребляемая мощность	24 В переменного или постоянного тока, 2 ВА, пусковой ток 250 мА либо 230 В переменного тока, 2 ВА, пусковой ток 300 мА
Время закрытия	Приблиз. 3 мин
Усилие	100 Н
Ход штока	4 мм
Температура окружающей среды	0...60 °C
Длина кабеля	1 м
Класс защиты	IP54

Описание	Напряжение питания	Сигнал управления	Модель	Примечания
Термопривод	24 В переменного или постоянного тока	Двухпозиционный, нормально закрытый	RTAM-24	
Термопривод	24 В переменного или постоянного тока	Двухпозиционный, нормально открытый	RTAOM-24	
Термопривод	230 В переменного тока	Двухпозиционный, нормально закрытый	RTAM-230	
Термопривод	230 В переменного или постоянного тока	Двухпозиционный, нормально открытый	RTAOM-230	
Термопривод	24 В переменного тока	2—10 В, постоянного тока, нормально закрытый	RTAM-24A	

Двухходовой клапан



Двухходовой зональный клапан предназначен для использования с приводами моделей RTA и RTAO.

Технические данные	
Температура среды	-20...+100 °C
Kvs	См. ниже
Макс. перепад давления	80 кПа
Макс. давление закрытия	250 кПа, DN25...32—50 кПа
Ход штока	1,7 мм
Класс давления	PN10

Описание	Присоединение	Kvs	Модель	Примечания
Двухходовой клапан DN10	(3/8'')	0,7	VHR10	
Двухходовой клапан DN15	(1/2'')	0,7	VHR15	
Двухходовой клапан DN25	(1'')	1,5	VHR25	

Двухходовой клапан



Двухходовой зональный клапан предназначен для использования с приводами моделей RTA и RTAO. Регулируемая величина Kvs.

Технические данные	
Температура среды	2...90 °C
Kvs	0,01—0,9 (FVR20: 0,01—1,1)
Ход штока	1,7 мм
Макс. перепад давления	150 кПа
Класс давления	PN10

Описание	**Присоединение**	**Модель**	**Примечания**
Двухходовой клапан DN10	(3/8'')	FVR10	
Двухходовой клапан DN15	(1/2'')	FVR15	
Двухходовой клапан DN20	(3/4'')	FVR20	

Принадлежности для термоприводов и клапанов

Переходники



Переходники для установки приводов RTAM и RTAOM на клапаны сторонних производителей.

Изготовитель	Размеры	Модель	Цвет
TA	M28 x 1,5	VA32	Зеленый
TA	M30 x 1,5	VA80	Белый/серый
Oventrop	M30 x 1,5	VA39	Белый
Cazzaniga	M32 x 1,5	VA44H	Серый
Honeywell	M30 x 1,5	VA50	Темно-серый
MMA	M28 x 1,5	VA54	Темно-синий
Danfoss RAV/L	M30 x 1,5	VA59	Светло-серый
Danfoss RAV	M30 x 1,5	VA72	Светло-серый
Danfoss RA	M30 x 1,5	VA78	Белый
Heimeier	M30 x 1,5	VA80	Белый/серый

Присоединения (для клапанов FVR)



Описание	Присоединение	Модель	Примечания
Накидная гайка со штуцером	3/8’	4161201	
Накидная гайка со штуцером	1/2’	4161202	
Накидная гайка со штуцером	3/4’	4161203	
Накидная гайка с конусной втулкой	3/8’	4161841	
Накидная гайка с конусной втулкой	1/2’	4160801	
Входное присоединение	1’	4806336	

Фитинги для входных присоединений клапанов (для клапанов FVR)



Описание	Присоединение	Модель	Примечания
Гайка с наружной резьбой и конусной втулкой	3/8’, K10	4161402	
Гайка с наружной резьбой и конусной втулкой	3/8’, K12	4161403	
Гайка с наружной резьбой и конусной втулкой	1/2’, K10	4161101	
Гайка с наружной резьбой и конусной втулкой	1/2’, K12	4161102	
Гайка с наружной резьбой и конусной втулкой	1/2’, K15	4161103	

Стандартная оснастка для клапанов FVR

Описание	Модель	Примечания
Стандартная оснастка для клапанов FVR	FV5	

Клапаны и клапанные приводы

Клапан в комплекте с приводом DFCM



Клапаны для вентиляторных теплообменников DFCM предназначены для двухпозиционного управления подачей горячей или холодной воды в системах обогрева и охлаждения ОВКВ. В приводах серии DFCM применяются синхронные электродвигатели с пружинным механизмом возврата.

- Съемный клапанный привод с пружинным возвратом.

Технические данные	
Напряжение питания	230 В переменного тока
Сигнал управления	Двухпозиционный
Время открытия	9—11 с
Время закрытия (пружинный возврат)	4—5 с
Температура среды	-10...+94 °C
Класс давления	PN20
Присоединение	Внутренняя резьба BSP
Материал корпуса клапана	Кованая латунь
Материал корпуса привода	Пластик (EFCM, сталь)
Класс защиты	IP44

DFCM

Привод DFCM может быть демонтирован с клапана.

Описание	**Присоединение**	**Kvs**	**Макс. перепад давления**	**Модель**	**Примечания**
Двухходовой клапан	DN15	3,2	200 кПа	DFCM-215X	
Двухходовой клапан	DN20	4,6	150 кПа	DFCM-220X	
Двухходовой клапан	DN25	5,7	100 кПа	DFCM-225X	
Двухходовой клапан	DN32	10	80 кПа	DFCM-232X	
Трехходовой клапан	DN15	3,2	150 кПа	DFCM-315X	
Трехходовой клапан	DN20	4,6	100 кПа	DFCM-320X	
Трехходовой клапан	DN25	5,7	100 кПа	DFCM-325X	
Трехходовой клапан	DN32	8,4	80 кПа	DFCM-332X	

Регулирующий клапан со съемным приводом



Клапаны для вентиляторных теплообменников RFCV/RFCM — это высококачественные электроприводные клапаны предназначены для управления подачей горячей или холодной воды в системах обогрева и охлаждения ОВКВ. Они комплектуются усовершенствованными высокомоментными синхронными двигателями, безотказно работающими в течение всего длительного срока службы. Корпусы клапанов выдерживают давление до 2 000 кПа, что позволяет применять их в высоконапорных системах многоэтажных зданий.

- Трехпозиционный сигнал управления.
- 24 или 230 В переменного тока.

* Напряжение питания зависит от модели привода.

Технические данные	
Напряжение питания*	24 или 230 В переменного тока, 50—60 Гц, +/- 10 %
Сигнал управления	Трехпозиционный
Время открытия	55—65 с
Температура среды	0...94 °C
Класс давления	PN20
Макс. давление закрытия	300 кПа
Присоединение	Внутренняя резьба BSP
Материал	
Корпус привода	Пластик
Корпус клапана	Кованая латунь
Шаровой затвор	NBR

Описание	Присоединение	Kvs	Конструкция привода	Модель	Примечания
Двухходовой клапан	DN15	3,2	Съемный	RFCV215X/RFCM230	
Двухходовой клапан	DN20	4,6	Съемный	RFCV220X/RFCM230	
Двухходовой клапан	DN25	6,8	Съемный	RFCV225X/RFCM230	
Двухходовой клапан	DN32	11,0	Несъемный	RFCV232X/RFCM230	
Трехходовой клапан	DN15	3,2	Съемный	RFCV315X/RFCM230	
Трехходовой клапан	DN20	4,6	Съемный	RFCV320X/RFCM230	
Трехходовой клапан	DN25	6,8	Съемный	RFCV325X/RFCM230	
Трехходовой клапан	DN32	11,0	Несъемный	RFCV332X/RFCM230	

Описание	Напряжение питания	Тип клапана	Модель	Примечания
Привод	230 В переменного тока	Двухходовой	RFCM-2202	
Привод	230 В переменного тока	Трехходовой	RFCM-2203	
Привод	24 В переменного тока	Двухходовой	RFCM-242	
Привод	24 В переменного тока	Трехходовой	RFCM-243	

Регулирующий клапан с несъемным приводом



Клапаны RFMV для вентиляторных теплообменников — это высококачественные электроприводные клапаны предназначены для управления подачей горячей или холодной воды в системах обогрева и охлаждения ОВКВ. Они комплектуются усовершенствованными высокомоментными синхронными двигателями, безотказно работающими в течение всего длительного срока службы.

- 0—10 В.
- 24 В переменного тока.

Технические данные	
Напряжение питания	24 В (+/- 10 %) переменного тока, 50—60 Гц
Сигнал управления	0—10 В постоянного тока
Время открытия	55—65 с
Температура среды	0...94 °C
Класс давления	PN20
Присоединение	Внутренняя резьба BSP
Материал	
Корпус привода	Пластик
Корпус клапана	Кованая латунь
Шаровой затвор	NBR

Описание	**Присоединение**	**Kvs**	**Макс. давление закрытия**	**Модель**	**Примечания**
Двухходовой клапан	DN15	3,2	300 кПа	RFMV215X-24E	
Двухходовой клапан	DN20	4,6	300 кПа	RFMV220X-24E	
Двухходовой клапан	DN25	6,8	300 кПа	RFMV225X-24E	
Двухходовой клапан	DN32	11,0	300 кПа	RFMV232X-24E	
Трехходовой клапан	DN15	3,2	300 кПа	RFMV315X-24E	
Трехходовой клапан	DN20	4,6	300 кПа	RFMV320X-24E	
Трехходовой клапан	DN25	6,8	300 кПа	RFMV325X-24E	
Трехходовой клапан	DN32	11,0	300 кПа	RFMV332X-24E	

Клапанный привод



Серия приводов, предназначенных для использования с двух- и трехходовыми зональными клапанами моделей VSXT и VMXT. Присоединительная резьба M30 x 1,5 для удлинителя штока позволяет использовать клапанные приводы MVT… не только с нашими клапанами серий VSXT/VMXT, но и с широким спектром других клапанов.

- Удобство монтажа.
- Автоматическая подстройка длины хода.

Технические данные	
Напряжение питания	24 В переменного тока
Сигнал управления	0—10 В постоянного тока или трехпозиционный
Потребляемая мощность	0,5 ВА
Усилие	200 Н
Ход штока	6,5 мм
Время хода	18 с/мм (50 Гц)
Длина кабеля	1,5 м
Класс защиты	IP43

Описание	**Сигнал управления**	**Модель**	**Примечания**
Клапанный привод	Трехпозиционный	MVT44	
Клапанный привод	0—10 В постоянного тока	MVT57	

Зональные клапаны



Двухходовой клапан



Трехходовой клапан

Зональные клапаны предназначены для использования с приводами моделей MVT44 и MVT57.

Технические данные	
Расходная характеристика	Равнопроцентная, порт A — AB, линейная B — AB для Kvs от 0,24 до 2,5; равнопроцентная, порт A — AB, линейная B — AB для Kvs 4 и 6
Температура среды	2...95 °C
Рабочая среда	Горячая или холодная вода, а также водно-гликолевая смесь (макс. концентрация гликоля — 30 %).
Присоединение	Наружная резьба
Диапазон регулирования	50:1
Материал корпуса	Латунь
Ход штока	5,5 мм
Класс давления	PN16

Описание	**Присоединение**	**Макс. перепад давления**	**Kvs**	**Модель**	**Примечания**
Двухходовой клапан	DN15	350 кПа	0,25	VSXT09P	
Двухходовой клапан	DN15	350 кПа	0,4	VSXT10P	
Двухходовой клапан	DN15	350 кПа	0,6	VSXT11P	
Двухходовой клапан	DN15	350 кПа	1,0	VSXT12P	
Двухходовой клапан	DN15	350 кПа	1,6	VSXT13P	
Двухходовой клапан	DN15	250 кПа	2,0	VSXT1P	
Двухходовой клапан	DN15	250 кПа	2,5	VSXT21P	
Двухходовой клапан	DN20	150 кПа	4,0	VSXT24P	
Двухходовой клапан	DN25	150 кПа	6,0	VSXT26P	
Трехходовой клапан	DN15	350 кПа	0,25	VMXT09P	
Трехходовой клапан	DN15	350 кПа	0,4	VMXT10P	
Трехходовой клапан	DN15	350 кПа	0,6	VMXT11P	
Трехходовой клапан	DN15	350 кПа	1,0	VMXT12P	
Трехходовой клапан	DN15	350 кПа	1,6	VMXT13P	
Трехходовой клапан	DN15	250 кПа	2,0	VMXT1P	
Трехходовой клапан	DN15	250 кПа	2,5/1,6	VMXT21P	
Трехходовой клапан	DN20	100/40 кПа*	4,0	VMXT24P	
Трехходовой клапан	DN25	100/40 кПа*	6,3	VMXT26P	

* Первое значение — для прямоточного присоединения, второе — для углового.

Клапанные приводы с усилием 500 Н



Серия RVA5 включает клапанные приводы с небольшим значением усилия. В состав серии RVA5 входят модели с трехпозиционным или аналоговым сигналом управления 0—10 или 2—10 В постоянного тока. Клапанные приводы с аналоговым сигналом управления 0—10 или 2—10 В постоянного тока имеют автоматическую подстройку длины хода. Все приводы серии RVA допускают возможность управления вручную. Приводы выпускаются в двух модификациях с различными значениями времени хода — 60 и 30 с — при длине хода 20 мм.

Технические данные	
Напряжение питания	24 В переменного тока
Сигнал управления	Трехпозиционный, 0—10 или 2—10 В постоянного тока
Потребляемая мощность	Не более 4,5 ВА
Ход штока	20 мм фиксированный, 10—30 мм, автоматическая подстройка длины хода (только для моделей с аналоговым сигналом управления)
Время хода	3 с/мм = 60 с при ходе 20 мм, для быстродействующей модификации — 30 с
Класс защиты	IP54

Описание	**Сигнал управления**	**Напряжение питания**	**Время хода**	**Усилие**	**Модель**	**Примечания**
Клапанный привод	Трехпозиционный	24 В переменного тока	60 с (3 с/мм)	500 Н	RVA5-24	
Клапанный привод	0—10 или 2—10 В постоянного тока	24 В переменного тока	60 с (3 с/мм)	500 Н	RVA5-24A	
Клапанный привод	0—10 или 2—10 В постоянного тока	24 В переменного тока	30 с	500 Н	RVAF5-24A	



Клапаны серии MRT

Клапаны серии MRT для систем отопления и вентиляции предназначены для использования с приводами RVA5 для регулирования подачи холодной и горячей воды в диапазоне температур от -5 до +150 °C. Поставляются также переходники для сопряжения с клапанными приводами сторонних производителей. Переходник OVA-02 для монтажа приводов Regin серии RVA устанавливается на заводе.

Технические данные	
Расходная характеристика	Равнопроцентная
Макс. перепад давления	1,6 МПа
Ход штока	20 мм
Температура среды	-5...+150 °C
Рабочая среда	Горячая или холодная вода, водно-гликолевая смесь либо пар
Присоединение	Наружная резьба
Диапазон регулирования	100:1
Макс. утечка	0,0 % Kvs (уплотнение ПТФЭ)
Класс давления	PN16
Материал	
Корпус клапана	Бронза SS5204
Пробка и седло	Нержавеющая сталь
Шток	Нержавеющая сталь
Кольцевые уплотнения	Viton

Описание	**Присоединение**	**Kvs**	**Привод**	**Переходник**	**Модель**	**Примечания**
Двухходовой клапан	DN20	1,0	RVA5	OVA-02	MRT20-1,0	
Двухходовой клапан	DN20	1,6	RVA5	OVA-02	MRT20-1,6	
Двухходовой клапан	DN20	2,5	RVA5	OVA-02	MRT20-2,5	
Двухходовой клапан	DN20	4,0	RVA5	OVA-02	MRT20-4,0	
Двухходовой клапан	DN25	1,0	RVA5	OVA-02	MRT25-1,0	
Двухходовой клапан	DN25	1,6	RVA5	OVA-02	MRT25-1,6	
Двухходовой клапан	DN25	2,5	RVA5	OVA-02	MRT25-2,5	
Двухходовой клапан	DN25	4,0	RVA5	OVA-02	MRT25-4,0	

Фитинги для присоединений клапана

Описание	**Присоединение**	**Модель**	**Примечания**
Гайка и резьбовая муфта	DN20	MRTK-20	
Гайка и резьбовая муфта	DN25	MRTK-25	

Запасные части

Описание	**Модель**	**Примечания**
Комплект запасных частей, сальник для клапана MRT	S6321457301	

Клапаны серии BTV/BTR



Двухходовой клапан



Трехходовой клапан

Представленные ниже клапаны предназначены для использования с приводами серии RVA5 в системах подачи холодной и горячей воды или пара. Все двухходовые клапаны серии BTV/BTR с размером присоединений DN 20 и величиной kv 3,9 и выше уравновешены по давлению. Это значит, что они могут работать при больших перепадах давления с малыми усилиями регулирования.

Клапаны серии BTV/BTR не предназначены для использования в системах питьевой воды.

Технические данные	
Расходная характеристика	Равнопроцентная
Температура среды	-5...+185 °C
Рабочая среда	Горячая или холодная вода, водно-гликолевая смесь (с содержанием гликоля не более 50 %) либо пар
Присоединение	Внутренняя резьба BSP
Диапазон регулирования	100:1
Ход штока	20 мм
Класс давления	PN16
Макс. утечка	BTV (2-ходовой): 0,0 % Kvs (уплотнение ПТФЭ с углеродным наполнителем 25 %, утечка отсутствует) BTR (3-ходовой): 0,1 % Kvs
Материал	
Корпус клапана	Латунь
Пробка	BTV: нержавеющая сталь BTR: латунь
Шток	Нержавеющая сталь
Сальник	Самоустанавливающийся, тефлон (кольцевое уплотнение Viton)

Описание	**Присоединение**	**Макс. перепад давления**	**Kvs**	**Привод**	**Модель**	**Примечания**
Двухходовой клапан	DN15	1,6 МПа	1,0	RVA5...	BTV15-1,0	
Двухходовой клапан	DN15	1,6 МПа	1,6	RVA5...	BTV15-1,6	
Двухходовой клапан	DN15	1,6 МПа	2,1	RVA5...	BTV15-2,5	
Двухходовой клапан	DN20	1,6 МПа	4,2	RVA5...	BTV20-3,9	
Двухходовой клапан	DN25	1,6 МПа	6,3	RVA5...	BTV25-6,3	
Двухходовой клапан	DN25	1,6 МПа	10	RVA5...	BTV25-10	
Двухходовой клапан	DN32	1,0 МПа	16	RVA5...	BTV32-16	
Двухходовой клапан	DN40	0,8 МПа	27	RVA5...	BTV40-27	
Двухходовой клапан	DN50	0,5 МПа	39	RVA5...	BTV50-39	
Трехходовой клапан	DN15	1,6 МПа	0,63	RVA5...	BTR15-0,63	
Трехходовой клапан	DN15	1,6 МПа	1,0	RVA5...	BTR15-1,0	
Трехходовой клапан	DN15	1,6 МПа	1,6	RVA5...	BTR15-1,6	
Трехходовой клапан	DN15	1,6 МПа	2,1	RVA5...	BTR15-2,1	
Трехходовой клапан	DN15	1,6 МПа	2,7	RVA5...	BTR15-2,7	
Трехходовой клапан	DN20	1,6 МПа	4,2	RVA5...	BTR20-4,2	
Трехходовой клапан	DN20	1,6 МПа	5,6	RVA5...	BTR20-5,6	
Трехходовой клапан	DN25	1,6 МПа	10	RVA5...	BTR25-10	
Трехходовой клапан	DN32	1,0 МПа	16	RVA5...	BTR32-16	
Трехходовой клапан	DN40	0,8 МПа	27	RVA5...	BTR40-27	
Трехходовой клапан	DN50	0,5 МПа	39	RVA5...	BTR50-39	

Запасные части

Описание	**Модель**	**Примечания**
Комплект запасных частей, комплект кольцевых уплотнений для клапана BTV	S02420001	
Комплект запасных частей, сальник для клапана BTR	S6321457301	

Клапаны серии MTRS для систем бытового горячего водоснабжения



Трехходовой клапан

Представленные ниже клапаны предназначены для использования с приводами серии RVA... в системах бытового горячего водоснабжения.

Технические данные	
Расходная характеристика	Равнопроцентная
Температура среды	-5...+185 °C
Рабочая среда	Горячая или холодная вода, водно-гликолевая смесь (с содержанием гликоля не более 50 %) либо пар
Присоединение	Внутренняя резьба BSP
Диапазон регулирования	50:1
Ход штока	20 мм
Класс давления	PN16
Материал	
Корпус клапана	Rg5 (пушечная бронза SS 5204)
Пробка	Rg5 (пушечная бронза SS 5204)
Шток	Нержавеющая сталь
Сальник	Самоустанавливающийся, тефлон (кольцевое уплотнение Viton)

Описание	**Присоединение**	**Макс. перепад давления**	**Kvs**	**Привод**	**Модель**	**Примечания**
Трехходовой клапан	DN15	1,6 МПа	0,63	RVA...	MTRS15-0,63	
Трехходовой клапан	DN15	1,6 МПа	1,0	RVA...	MTRS15-1,0	
Трехходовой клапан	DN15	1,6 МПа	1,6	RVA...	MTRS15-1,6	
Трехходовой клапан	DN15	1,6 МПа	2,1	RVA...	MTRS15-2,1	
Трехходовой клапан	DN15	1,6 МПа	2,7	RVA...	MTRS15-2,7	
Трехходовой клапан	DN20	1,6 МПа	4,2	RVA...	MTRS20-4,2	
Трехходовой клапан	DN20	1,6 МПа	5,6	RVA...	MTRS20-5,6	
Трехходовой клапан	DN25	1,6 МПа	10	RVA...	MTRS25-10	
Трехходовой клапан	DN32	1,0 МПа	16	RVA...	MTRS32-16	
Трехходовой клапан	DN40	0,8 МПа	27	RVA...	MTRS40-27	
Трехходовой клапан	DN50	0,5 МПа	39	RVA...	MTRS50-39	

Запасные части

Описание	**Модель**	**Примечания**
Комплект запасных частей, сальник для клапана MTRS	S0603080300	

Клапанные приводы с усилием 1 000 Н



В серию RVA10 входят клапанные приводы с умеренным значением усилия. Приводы серии RVA10 выпускаются в различных исполнениях с трехпозиционным или аналоговым сигналом управления 0—10 или 2—10 В постоянного тока. Клапанные приводы с аналоговым сигналом управления 0—10 или 2—10 В постоянного тока имеют автоматическую подстройку длины хода. Все приводы серии RVA допускают возможность управления вручную.

Технические данные	
Напряжение питания	24 В переменного тока
Сигнал управления	Трехпозиционный, 0—10 или 2—10 В постоянного тока
Потребляемая мощность	Не более 6 ВА
Ход штока	20 мм фиксированный, 10—30 мм, автоматическая подстройка длины хода (только для моделей с аналоговым сигналом управления)
Время хода	3 с/мм
Класс защиты	IP54

Описание	**Сигнал управления**	**Напряжение питания**	**Усилие**	**Модель**	**Примечания**
Клапанный привод	Трехпозиционный	24 В переменного тока	1 000 Н	RVA10-24	
Клапанный привод	0—10 или 2—10 В постоянного тока	24 В переменного тока	1 000 Н	RVA10-24A	

Клапанные приводы с усилием 1 800 Н



В серию RVA18 входят клапанные приводы с большим значением усилия. Приводы серии RVA18 выпускаются в различных исполнениях с трехпозиционным или аналоговым сигналом управления 0—10 или 2—10 В постоянного тока. Клапанные приводы с аналоговым сигналом управления 0—10 или 2—10 В постоянного тока имеют функцию автоматической подстройки длины хода. Всеми приводами серии RVA можно управлять вручную.

Технические данные	
Напряжение питания	24 В переменного тока
Сигнал управления	Трехпозиционный, 0—10 или 2—10 В постоянного тока
Потребляемая мощность	Не более 8 ВА
Ход штока	40 мм фиксированный, 10—52 мм, автоматическая подстройка длины хода (только для моделей с аналоговым сигналом управления)
Время хода	3 с/мм
Класс защиты	IP54

Описание	**Сигнал управления**	**Напряжение питания**	**Усилие**	**Модель**	**Примечания**
Клапанный привод	Трехпозиционный	24 В переменного тока	1 800 Н	RVA18-24	
Клапанный привод	0—10 или 2—10 В постоянного тока	24 В переменного тока	1 800 Н	RVA18-24A	

Клапанные приводы с усилием 2 500 Н



В серию RVA25 входят клапанные приводы с большим значением усилия. Приводы серии RVA25 выпускаются в различных исполнениях с трехпозиционным или аналоговым сигналом управления 0—10 или 2—10 В постоянного тока. Клапанные приводы с аналоговым сигналом управления 0—10 или 2—10 В постоянного тока имеют функцию автоматической подстройки длины хода. Всеми приводами серии RVA можно управлять вручную.

Технические данные	
Напряжение питания	24 В переменного тока
Сигнал управления	Трехпозиционный, 0—10 или 2—10 В постоянного тока
Потребляемая мощность	Не более 12 ВА
Ход штока	40 мм фиксированный, 10—52 мм, автоматическая подстройка длины хода (только для моделей с аналоговым сигналом управления)
Время хода	3 с/мм
Класс защиты	IP54

Описание	**Сигнал управления**	**Напряжение питания**	**Усилие**	**Модель**	**Примечания**
Клапанный привод	Трехпозиционный	24 В переменного тока	2 500 Н	RVA25-24	
Клапанный привод	0—10 или 2—10 В постоянного тока	24 В переменного тока	2 500 Н	RVA25-24A	

Фланцевые клапаны и клапанные приводы

GTVS, GTRS



Двухходовой клапан



Трехходовой клапан

Фланцевые клапаны для систем горячего и холодного водоснабжения. Конфигурацию клапана можно изменить с двухходовой на трехходовую и наоборот без снятия клапана. Переходник OVA-F1/F2 для монтажа приводов Regin серии RVA устанавливается на заводе.

Примечание. Представленные ниже клапаны могут по заказу изготавливаться с использованием других материалов для работы при температурах до 185 °C

Технические данные	
Расходная характеристика	Параболическая
Рабочая среда	Горячая или холодная вода, водно-гликолевая смесь либо пар
Температура среды	-5...+120 °C
Макс. утечка	0,1 % Kvs
Диапазон регулирования	50:1
Класс давления	PN16
Материал	
Корпус клапана	Чугун SS 0120
Пробка и седло	Пушечная бронза SS 5204
Шток, конус	Нержавеющая сталь SS 2346
Сальник	Самоустанавливающийся, тефлон
Кольцевое уплотнение	Viton
Крышка	Латунь SS 5170
Фланец уплотнения	Сталь SS 2172

Описание	**Присоединение**	**Kvs**	**Макс. перепад давления**	**Ход штока**	**Привод***	**Переходник**	**Модель**	**Примечания**
Двухходовой клапан	DN32	16	1,6 МПа	20 мм	RVA10	OAV-F1	GTVS32-16	
Двухходовой клапан	DN40	27	0,65 МПа	20 мм	RVA10	OAV-F1	GTVS40-27	
Двухходовой клапан	DN50	39	1 МПа	37 мм	RVA18	OAV-F2	GTVS50-39	
Двухходовой клапан	DN65	63	0,6 МПа	24 мм	RVA18	OAV-F2	GTVS65-63	
Двухходовой клапан	DN80	100	0,4 МПа	36 мм	RVA18	OAV-F2	GTVS80-100	
Двухходовой клапан	DN100	160	0,25 МПа	36 мм	RVA18	OAV-F2	GTVS100-160	
Двухходовой клапан	DN125	215	0,16 МПа	40 мм	RVA25	OAV-F2	GTVS125-215	
Двухходовой клапан	DN150	310	0,11 МПа	40 мм	RVA25	OAV-F2	GTVS150-310	
Трехходовой клапан	DN32	16	1,6 МПа	20 мм	RVA10	OAV-F1	GTRS32-16	
Трехходовой клапан	DN40	27	0,65 МПа	20 мм	RVA10	OAV-F1	GTRS40-27	
Трехходовой клапан	DN50	39	1 МПа	37 мм	RVA18	OAV-F2	GTRS50-39	
Трехходовой клапан	DN65	63	0,6 МПа	24 мм	RVA18	OAV-F2	GTRS65-63	
Трехходовой клапан	DN80	100	0,4 МПа	36 мм	RVA18	OAV-F2	GTRS80-100	
Трехходовой клапан	DN100	160	0,25 МПа	36 мм	RVA18	OAV-F2	GTRS100-160	
Трехходовой клапан	DN125	215	0,16 МПа	40 мм	RVA25	OAV-F2	GTRS125-215	
Трехходовой клапан	DN150	310	0,11 МПа	40 мм	RVA25	OAV-F2	GTRS150-310	

* Предназначен для использования с клапаном этой модели.

Запасные части

Описание	**Модель**	**Примечания**
Комплект запасных частей, сальник для клапана GTVS/GTRS	S0603080300	



Двухходовой клапан

NTVS (стандарт DIN)

Клапаны серии NTVS предназначены для использования в системах подачи холодной и горячей воды, водно-гликолевой смеси и пара, а также в системах централизованного теплоснабжения в диапазоне температур от -5 до +185 °C. Клапаны этой серии уравновешены по давлению и поэтому могут работать при больших перепадах давления с малыми усилиями регулирования. Это позволяет использовать клапанные приводы с небольшим усилием. Эластичное уплотнение из тефлона с углеродным наполнителем, установленное между седлом и конусом, полностью исключает утечки. В клапанах используются самоустанавливающиеся тефлоновые сальники и кольцевые уплотнения из материала Viton.

Клапаны серии NTVS отвечают требованиям стандарта DIN 3202/F1 и стандарта ISO 5752, таблица 1.

Примечание. При очень высоких значениях давления и расхода необходимо использовать металлические сальники. При заказе клапана с металлическим сальником к обозначению клапана добавляется суффикс M, например:
NTVS50-27M вместо стандартного обозначения клапана NTVS50-27.

Технические данные	
Расходная характеристика	Равнопроцентная
Макс. перепад давления	1,6 МПа
Рабочая среда	Горячая или холодная вода, водно-гликолевая смесь либо пар
Температура среды	-5...+185 °C
Присоединение	Фланцы согласно таблице 6 SS 335
Макс. утечка	0,00 % Kvs
Диапазон регулирования	100:1
Класс давления	PN16
Материал	
Корпус клапана	Высокопрочный чугун SS 0727
Пробка и седло	Нержавеющая сталь SS 2333
Шток	Нержавеющая сталь SS 2346
Конус	Пушечная бронза/нержавеющая сталь
Сальник	Самоустанавливающийся, тефлон
Кольцевое уплотнение и уплотнение поршня	Viton
Крышка	Латунь SS 5170
Фланец уплотнения	Сталь SS 2172
Эластичное уплотнение	Тефлон с углеродным наполнителем

Описание	Присоединение	Kvs	Ход штока	Привод*	Переходник	Модель	Примечания
Двухходовой клапан	DN15	0,4	20 мм	RVA5	OVA-F1	NTVS15-0,4	
Двухходовой клапан	DN15	1,6	20 мм	RVA5	OVA-F1	NTVS15-1,6	
Двухходовой клапан	DN15	2,7	20 мм	RVA5	OVA-F1	NTVS15-2,7	
Двухходовой клапан	DN20	0,8	20 мм	RVA5	OVA-F1	NTVS20-0,8	
Двухходовой клапан	DN20	1,6	20 мм	RVA5	OVA-F1	NTVS20-1,6	
Двухходовой клапан	DN20	2,7	20 мм	RVA5	OVA-F1	NTVS20-2,7	
Двухходовой клапан	DN20	3,9	20 мм	RVA5	OVA-F1	NTVS20-3,9	
Двухходовой клапан	DN25	1,6	20 мм	RVA5	OVA-F1	NTVS25-1,6	
Двухходовой клапан	DN25	2,5	20 мм	RVA5	OVA-F1	NTVS25-2,5	
Двухходовой клапан	DN25	4	20 мм	RVA5	OVA-F1	NTVS25-4,0	
Двухходовой клапан	DN25	6,3	20 мм	RVA5	OVA-F1	NTVS25-6,3	
Двухходовой клапан	DN25	10	20 мм	RVA5	OVA-F1	NTVS25-10	
Двухходовой клапан	DN32	4	20 мм	RVA5	OVA-F1	NTVS32-4,0	
Двухходовой клапан	DN32	6,3	20 мм	RVA5	OVA-F1	NTVS32-6,3	
Двухходовой клапан	DN32	10	20 мм	RVA5	OVA-F1	NTVS32-10	
Двухходовой клапан	DN32	16	20 мм	RVA5	OVA-F1	NTVS32-16	
Двухходовой клапан	DN32	25	20 мм	RVA5	OVA-F1	NTVS32-25	
Двухходовой клапан	DN40	6,3	20 мм	RVA5	OVA-F1	NTVS40-6,3	
Двухходовой клапан	DN40	10	20 мм	RVA5	OVA-F1	NTVS40-10	
Двухходовой клапан	DN40	16	20 мм	RVA5	OVA-F1	NTVS40-16	
Двухходовой клапан	DN40	27	20 мм	RVA5	OVA-F1	NTVS40-27	
Двухходовой клапан	DN50	16	20 мм	RVA5	OVA-F1	NTVS50-16	
Двухходовой клапан	DN50	27	20 мм	RVA5	OVA-F1	NTVS50-27	
Двухходовой клапан	DN50	39	20 мм	RVA5	OVA-F1	NTVS50-39	
Двухходовой клапан	DN65	16	20 мм	RVA5	OVA-F1	NTVS65-16	
Двухходовой клапан	DN65	27	20 мм	RVA5	OVA-F1	NTVS65-27	
Двухходовой клапан	DN65	39	20 мм	RVA5	OVA-F1	NTVS65-39	
Двухходовой клапан	DN65	63	20 мм	RVA5	OVA-F1	NTVS65-63	
Двухходовой клапан	DN80	100	20 мм	RVA5	OVA-F1	NTVS80-100	
Двухходовой клапан	DN100	160	38 мм	RVA18	OVA-F1	NTVS100-160	
Двухходовой клапан	DN125	215	40 мм	RVA25	OVA-F1	NTVS125-215	
Двухходовой клапан	DN150	310	40 мм	RVA25	OVA-F1	NTVS150-310	

* Предназначен для использования с клапаном этой модели.

Запасные части

Описание	Модель	Примечания
Комплект запасных частей, сальник для клапана NTVS	S6321457301	

Клапаны для систем централизованного теплоснабжения — серии 2SAS и 2SBS



Фланцевые клапаны для систем отопления, централизованного теплоснабжения и кондиционирования воздуха.

Примечание. Клапаны серии N2SB с размером присоединений DN20 уравновешены по давлению и поэтому могут работать при больших перепадах давления с малыми усилиями регулирования. В комплект поставки клапана входят стопорная гайка штока и крышка. Переходник OAV-F2 для монтажа приводов Regin серии RVA устанавливается на заводе.

Технические данные	
Расходная характеристика	Равнопроцентная
Макс. перепад давления	1,6 МПа
Ход штока	20 мм (B2SB100-160 = 38 мм)
Температура среды	-5...+185 °C
Рабочая среда	Горячая или холодная вода, водно-гликолевая смесь либо пар
Диапазон регулирования	50:1
Макс. утечка	0,1 % Kvs
Класс давления	PN16
Материал	
Корпус клапана	Высокопрочный чугун SS 0727
Конус, седло и внутренняя облицовка	Нержавеющая сталь SS 2333
Шток	Нержавеющая сталь SS 2346
Сальник	Самоустанавливающийся, тефлон
Кольцевые уплотнения	Viton

Описание	**Присое-динение**	**Kvs**	**Привод**	**Переходник**	**Модель**	**Примечания**
Двухходовой клапан	DN15	0,63	RVA5	OVA-F1	2SAS15-0,63	
Двухходовой клапан	DN15	1,0	RVA5	OVA-F1	2SAS15-1,0	
Двухходовой клапан	DN15	1,6	RVA5	OVA-F1	2SAS15-1,6	
Двухходовой клапан	DN15	2,7	RVA5	OVA-F1	2SAS15-2,7	
Двухходовой клапан	DN20	3,9	RVA5	OVA-F1	2SBS20-3,9	
Двухходовой клапан	DN20	6,3	RVA5	OVA-F1	2SBS20-6,3	
Двухходовой клапан	DN25	10	RVA5	OVA-F1	2SBS25-10	
Двухходовой клапан	DN32	16	RVA5	OVA-F1	2SBS32-16	
Двухходовой клапан	DN40	27	RVA5	OVA-F1	2SBS40-27	
Двухходовой клапан	DN50	39	RVA5	OVA-F1	2SBS50-39	
Двухходовой клапан	DN65	63	RVA5	OVA-F1	2SBS65-63	
Двухходовой клапан	DN80	100	RVA5	OVA-F1	2SBS80-100	
Двухходовой клапан	DN100	160	RVA18	OVA-F1	2SBS100-160	

Примечание. При очень высоких значениях давления и расхода необходимо использовать металлические сальники. При заказе клапана с металлическим сальником к обозначению клапана добавляется суффикс M, например: 2SBS50-39M вместо стандартного обозначения клапана 2SBS50-39.

Запасные части

Описание	**Модель**	**Примечания**
Комплект запасных частей, сальник для клапана 2SAS/2SBS	S0603080300	



Клапаны для систем централизованного теплоснабжения — серия FRS

Фланцевые клапаны для систем отопления, централизованного теплоснабжения и кондиционирования воздуха, предназначенные для использования с приводами Regin серии RVA. Поставляются также переходники для сопряжения с клапанными приводами сторонних производителей. Клапаны предназначены главным образом для замены клапанов TAC серии STL в системах централизованного теплоснабжения. Клапаны этой серии уравновешены по давлению и поэтому могут работать при больших перепадах давления с малыми усилиями регулирования. Это позволяет использовать клапанные приводы с небольшим усилием.

Технические данные	
Расходная характеристика	Равнопроцентная
Макс. перепад давления	1,6 МПа
Ход штока	20 мм
Температура среды	-5...+150 °C (использование при более высоких температурах возможно по согласованию с Regin)
Рабочая среда	Горячая или холодная вода, водно-гликолевая смесь либо пар
Присоединение	Фланцы, соответствующие стандарту ISO 7005-2
Диапазон регулирования	100:1
Макс. утечка	0,0 % Kvs (уплотнение ПТФЭ)
Класс давления	PN16

Материал	
Корпус клапана	Бронза SS5204
Пробка и седло	Нержавеющая сталь
Шток	Нержавеющая сталь
Кольцевые уплотнения	Viton

Описание	**Присоединение**	**Kvs**	**Привод**	**Переходник**	**Модель**	**Примечания**
Двухходовой клапан	DN20	1,0	RVA5	OVA-F1	FRS20-1,0	
Двухходовой клапан	DN20	1,6	RVA5	OVA-F1	FRS20-1,6	
Двухходовой клапан	DN20	2,5	RVA5	OVA-F1	FRS20-2,5	
Двухходовой клапан	DN20	4,0	RVA5	OVA-F1	FRS20-4,0	
Двухходовой клапан	DN25	1,0	RVA5	OVA-F1	FRS25-1,0	
Двухходовой клапан	DN25	1,6	RVA5	OVA-F1	FRS25-1,6	
Двухходовой клапан	DN25	2,5	RVA5	OVA-F1	FRS25-2,5	
Двухходовой клапан	DN25	4,0	RVA5	OVA-F1	FRS25-4,0	
Двухходовой клапан	DN32	1,0	RVA5	OVA-F1	FRS32-1,0	
Двухходовой клапан	DN32	1,6	RVA5	OVA-F1	FRS32-1,6	
Двухходовой клапан	DN32	2,5	RVA5	OVA-F1	FRS32-2,5	
Двухходовой клапан	DN32	4,0	RVA5	OVA-F1	FRS32-4,0	
Двухходовой клапан	DN40	1,0	RVA5	OVA-F1	FRS40-1,0	
Двухходовой клапан	DN40	1,6	RVA5	OVA-F1	FRS40-1,6	
Двухходовой клапан	DN40	2,5	RVA5	OVA-F1	FRS40-2,5	
Двухходовой клапан	DN40	4,0	RVA5	OVA-F1	FRS40-4,0	
Двухходовой клапан	DN50	6,3	RVA5	OVA-F1	FRS50-6,3	
Двухходовой клапан	DN50	10	RVA5	OVA-F1	FRS50-10	
Двухходовой клапан	DN50	16	RVA5	OVA-F1	FRS50-16	
Двухходовой клапан	DN50	20	RVA5	OVA-F1	FRS50-20	
Двухходовой клапан	DN65	6,3	RVA5	OVA-F1	FRS65-6,3	
Двухходовой клапан	DN65	10	RVA5	OVA-F1	FRS65-10	
Двухходовой клапан	DN65	16	RVA5	OVA-F1	FRS65-16	
Двухходовой клапан	DN65	20	RVA5	OVA-F1	FRS65-20	

Запасные части

Описание	**Модель**	**Примечания**
Комплект запасных частей, сальник для клапана FRS	S6321457301	

Клапаны для систем централизованного теплоснабжения, соответствующие стандарту DIN



Фланцевые клапаны для систем отопления, централизованного теплоснабжения и кондиционирования воздуха. Клапаны серии FRSD отвечают требованиям стандарта DIN 3205/F1 и стандарта ISO 5752, таблица 1.

Эти клапаны предназначены для использования с приводами Regin серии RVA. Поставляются также переходники для сопряжения с клапанными приводами сторонних производителей.

Клапаны этой серии уравновешены по давлению и поэтому могут работать при больших перепадах давления с малыми усилиями регулирования. Это позволяет использовать клапанные приводы с небольшим усилием.

Технические данные	
Расходная характеристика	Равнопроцентная
Макс. перепад давления	1,6 МПа
Ход штока	20 мм
Температура среды	-5...+150 °C (использование при более высоких температурах возможно по согласованию с Regin)
Рабочая среда	Горячая или холодная вода, водно-гликолевая смесь либо пар
Присоединение	Фланцы согласно ISO 7005-2
Диапазон регулирования	100:1
Макс. утечка	0,0 % Kvs (уплотнение ПТФЭ)
Класс давления	PN16
Материал	
Корпус клапана	Бронза SS5204
Пробка и седло	Нержавеющая сталь
Шток	Нержавеющая сталь
Кольцевые уплотнения	Viton

Описание	**Присоединение**	**Kvs**	**Привод**	**Переходник**	**Модель**	**Примечания**
Двухходовой клапан	DN20	1,0	RVA5	OVA-F1	FRSD20-1,0	
Двухходовой клапан	DN20	1,6	RVA5	OVA-F1	FRSD20-1,6	
Двухходовой клапан	DN20	2,5	RVA5	OVA-F1	FRSD20-2,5	
Двухходовой клапан	DN20	4,0	RVA5	OVA-F1	FRSD20-4,0	
Двухходовой клапан	DN25	1,0	RVA5	OVA-F1	FRSD25-1,0	
Двухходовой клапан	DN25	1,6	RVA5	OVA-F1	FRSD25-1,6	
Двухходовой клапан	DN25	2,5	RVA5	OVA-F1	FRSD25-2,5	
Двухходовой клапан	DN25	4,0	RVA5	OVA-F1	FRSD25-4,0	
Двухходовой клапан	DN32	1,0	RVA5	OVA-F1	FRSD32-1,0	
Двухходовой клапан	DN32	1,6	RVA5	OVA-F1	FRSD32-1,6	
Двухходовой клапан	DN32	2,5	RVA5	OVA-F1	FRSD32-2,5	
Двухходовой клапан	DN32	4,0	RVA5	OVA-F1	FRSD32-4,0	
Двухходовой клапан	DN40	1,0	RVA5	OVA-F1	FRSD40-1,0	
Двухходовой клапан	DN40	1,6	RVA5	OVA-F1	FRSD40-1,6	
Двухходовой клапан	DN40	2,5	RVA5	OVA-F1	FRSD40-2,5	
Двухходовой клапан	DN40	4,0	RVA5	OVA-F1	FRSD40-4,0	

Запасные части

Описание	**Модель**	**Примечания**
Комплект запасных частей, сальник для клапана FRSD	S6321457301	

Приводы для клапанов серий MMV и MMR, с усилием 500 Н



Клапанные приводы серии RVAR5 предназначены для использования исключительно с клапанами Regin серий MMV и MMR.

Технические данные	
Напряжение питания	24 В переменного тока
Сигнал управления	Трехпозиционный, 0—10 или 2—10 В постоянного тока
Потребляемая мощность	Не более 4,5 ВА
Ход штока	20 мм фиксированный, 10—30 мм, автоматическая подстройка длины хода (только для моделей с аналоговым сигналом управления)
Время хода	3 с/мм
Класс защиты	IP54

Описание	Сигнал управления	Напряжение питания	Усилие	Модель	Примечания
Клапанный привод	Трехпозиционный	24 В переменного тока	500 Н	RVAR5-24	
Клапанный привод	0—10 или 2—10 В постоянного тока	24 В переменного тока	500 Н	RVAR5-24A	

Подогреватель штока



Подогреватель штока предназначен для использования в зонах с холодным климатом. Он предотвращает примерзание штока клапана и может использоваться с клапанами серий BTV/BTR, GTVS/GTRS, 2SAS/2SBS и FRS.

Технические данные	
Напряжение питания	24 В переменного тока
Потребляемая мощность	50 Вт

Описание	Модель	Примечания
Подогреватель штока, защита от примерзания	STEMHEATER	



Комплекты переходников для установки приводов сторонних производителей на клапаны Regin

Комплекты переходников позволяют устанавливать приводы сторонних производителей на клапаны Regin. В комплект входят переходник и удлинитель штока. Представленные ниже комплекты переходников предназначены для клапанов серий GTVS/GTRS..., 2SAS/2SBS* & MTVS.../MTRS..., FRS... и NTVS.

Изготовитель	Модель привода	Модель	Примечания
Belimo	NV...	OVA-B1	
Belimo	AV...	OVA-B2	
TAC Forta	M400/M800	OVA-T1	
Siemens	Все модели	OVA-S1	
Controlli	MVL...	OVA-C1	

Комплекты переходников для установки приводов Regin RVA... на клапаны сторонних производителей

Модель клапана	DN [мм], мин.-макс.	Ход штока (мм)	Тип переходника	Привод	Примечания
Belimo					
H4…B	15—50	14	OVA-161	RVA5.../RVA10...	
H5…B	15—50	14	OVA-161	RVA5.../RVA10...	
H6…S	15—50	15	OVA-161	RVA5.../RVA10...	
H6…S	65—100	30	OVA-062	RVA18.../RVA25...	
H6…S	125—150	40	OVA-062	RVA18.../RVA25...	
H6…SP	40—80	18	OVA-161	RVA5.../RVA10...	
H6…SP	100	30	OVA-062	RVA18.../RVA25...	
H6…SP	125—150	40	OVA-062	RVA18.../RVA25...	
H6…N	15—50	14	OVA-161	RVA5.../RVA10...	
H664N	65	18	OVA-161	RVA5.../RVA10...	
H679N	80	18	OVA-161	RVA5.../RVA10...	
H6…N	65—100	30	OVA-062	RVA18.../RVA25...	
H7…N	15—50	14	OVA-161	RVA5.../RVA10...	
H764N	65	18	OVA-161	RVA5.../RVA10...	
H779N	80	18	OVA-161	RVA5.../RVA10...	
H7…N	65—100	30	OVA-062	RVA18.../RVA25...	
H7…N	125—150	40	OVA-062	RVA18.../RVA25...	
Honeywell					
V5011R	15—50	20	OVA-011	RVA5.../RVA10...	
V5013R	15—50	20	OVA-011	RVA5.../RVA10...	
V5050A	15—80	20	OVA-011	RVA5.../RVA10...	
V5050A	100—150	38	OVA-013	RVA18.../RVA25...	
V5329A	15—80	20	OVA-011	RVA5.../RVA10...	
V5329C	15—80	20	OVA-011	RVA5.../RVA10...	

Модель клапана	DN [мм], мин.-макс.	Ход штока (мм)	Тип переходника	Привод	Примечания
L & G, L & S, Siemens					
VPF52E	15—40	20	OVA-081	RVA5.../RVA10...	
VPF52F	15—40	20	OVA-081	RVA5.../RVA10...	
VVF21	15—80	20	OVA-081	RVA5.../RVA10...	
VVF21	100	40	OVA-082	RVA18.../RVA25...	
VVF31	25—80	20	OVA-081	RVA5.../RVA10...	
VVF31	100—150	40	OVA-082	RVA18.../RVA25...	
VVF40	15—80	20	OVA-081	RVA5.../RVA10...	
VVF40	100—150	40	OVA-082	RVA18.../RVA25...	
VVF41	50	20	OVA-081	RVA5.../RVA10...	
VVF41	65—150	40	OVA-082	RVA18.../RVA25...	
VVF45	50	20	OVA-081	RVA5.../RVA10...	
VVF45	65—150	40	OVA-082	RVA18.../RVA25...	
VVF51/52	15—40	20	OVA-081	RVA5.../RVA10...	
VVF61	15—25	20	OVA-081	RVA5.../RVA10...	
VVF61	40—50	20	OVA-081	RVA5.../RVA10...	
VVF61	65—150	40	OVA-082	RVA18.../RVA25...	
VVG41	15—50	20	OVA-081	RVA5.../RVA10...	
VXF21	20—80	20	OVA-081	RVA5.../RVA10...	
VXF21	100	40	OVA-082	RVA18.../RVA25...	
VXF31	25—80	20	OVA-081	RVA5.../RVA10...	
VXF31	100—150	40	OVA-082	RVA18.../RVA25...	
VXF40	15—80	20	OVA-081	RVA5.../RVA10...	
VXF40	100—150	40	OVA-082	RVA18.../RVA25...	
VXF41	15—50	20	OVA-081	RVA5.../RVA10...	
VXF41	65—150	40	OVA-082	RVA18.../RVA25...	
VXF61	15—25	20	OVA-081	RVA5.../RVA10...	

Модель клапана	DN [мм], мин.-макс.	Ход штока (мм)	Тип переходника	Привод	Примечания
TAC					
STL	15—50	20	OVA-131	RVA5.../RVA10...	
V221	65—100	30/39,5	OVA-031	RVA18...	
V231	15—50	20	OVA-131	RVA5.../RVA10...	
V241	15—50	20	OVA-131	RVA5.../RVA10...	
V265	40—50	20	OVA-131	RVA5.../RVA10...	
V265	65—100	30/39,5	OVA-031	RVA18...	
V341, V353	15—50	20	OVA-131	RVA5.../RVA10...	
V384, V386/V392, V394	20—50	20	OVA-131	RVA5.../RVA10...	
V395	40—50	20	OVA-131	RVA5.../RVA10...	
V395	65—100	30/39,5	OVA-031	RVA18...	

Клапаны для использования с приводами Honeywell


Трехходовой клапан

Представленные ниже клапаны предназначены для использования с приводами Honeywell в системах отопления и вентиляции.

Технические данные	
Расходная характеристика клапана	Параболическая
Температура среды	-5...+185 °C
Рабочая среда	Горячая или холодная вода, водно-гликолевая смесь (с содержанием гликоля не более 50 %) либо пар
Присоединение	Внутренняя метрическая резьба
Диапазон регулирования	50:1
Ход штока	20 мм
Класс давления	PN16
Материал	
Корпус клапана	Rg5 (пушечная бронза SS 5204)
Пробка	Rg5 (пушечная бронза SS 5204)
Шток	Нержавеющая сталь
Сальник	Самоустанавливающийся, тефлон (кольцевое уплотнение Viton)

Описание	Присоединение	Макс. перепад давления	Kvs	Номер по каталогу	Модель	Примечания
Трехходовой клапан	DN15	1,6 МПа	2,1	29273800159014	V538C3057	
Трехходовой клапан	DN20	1,6 МПа	4,2	29273800209006	V538C3055	
Трехходовой клапан	DN25	1,6 МПа	8,6	29273800259000	V538C3156	
Трехходовой клапан	DN32	1,0 МПа	14	29273800329016	V538C3209	
Трехходовой клапан	DN40	0,8 МПа	20	29273800409012	V538C3252	
Трехходовой клапан	DN50	0,5 МПа	34	29273800509013	V538C3301	

Клапаны для использования с приводами Honeywell



Трехходовой клапан

Представленные ниже фланцевые клапаны предназначены для использования с приводами Honeywell для непрерывного регулирования в системах подачи холодной и горячей воды и пара.

Технические данные	
Расходная характеристика клапана	Параболическая
Рабочая среда	Горячая или холодная вода, водно-гликолевая смесь либо пар
Температура среды	-5...+120 °C
Макс. утечка	0,1 % Kvs
Диапазон регулирования	50:1
Класс давления	PN16
Материал	
Корпус клапана	Чугун SS 0120
Пробка и седло	Пушечная бронза SS 5204
Шток, конус	Нержавеющая сталь SS 2346
Сальник	Самоустанавливающийся, тефлон
Кольцевое уплотнение	Viton
Крышка	Латунь SS 5170
Фланец уплотнения	Сталь SS 2172

Описание	Присоединение	Макс. перепад давления	Kvs	Номер по каталогу	Модель	Примечания
Трехходовой клапан	DN50	1,0 МПа	34	29563800509013	V538C6304	
Трехходовой клапан	DN65	0,6 МПа	55	29563800659000	V538C6356	
Трехходовой клапан	DN80	0,4 МПа	80	29563800809000	V538C6408	
Трехходовой клапан	DN100	0,25 МПа	130	29563801009000	V538C6459	
Трехходовой клапан	DN125	0,16 МПа	215	29563801259000	V538C6500	
Трехходовой клапан	DN150	0,11 МПа	310	29563801509000	V538C6551	

Клапаны для систем централизованного теплоснабжения, совместимые с приводами Honeywell



Представленные ниже клапаны предназначены для использования с приводами Honeywell для регулирования подачи холодной и горячей воды в диапазоне температур от -5 до +185 °C.

Технические данные	
Расходная характеристика клапана	Параболическая
Макс. перепад давления	1,6 МПа
Ход штока	20 мм (V176B5457 = 38 мм)
Температура среды	-5...+185 °C
Рабочая среда	Горячая или холодная вода, водно-гликолевая смесь либо пар
Диапазон регулирования	50:1
Макс. утечка	0,1 % Kvs
Класс давления	PN16
Материал	
Корпус клапана	Высокопрочный чугун SS 0727
Конус, седло и внутренняя облицовка	Нержавеющая сталь SS 2333
Шток	Нержавеющая сталь SS 2346
Сальник	Самоустанавливающийся, тефлон
Кольцевые уплотнения	Viton

Описание	**Присоединение**	**Kvs**	**Номер по каталогу**	**Модель**	**Примечания**
Двухходовой клапан	DN15	0,4	29617600159000	V176A5051	
Двухходовой клапан	DN15	0,9	29617600159008	V176A5053	
Двухходовой клапан	DN15	2,5	29617600159009	V176A5055	
Двухходовой клапан	DN20	3,5	29617600209000	V176B5102	
Двухходовой клапан	DN20	5,0	29617600209010	V176B5104	
Двухходовой клапан	DN25	7,0	29617600259000	V176B5156	
Двухходовой клапан	DN25	9,0	29617600259011	V176B5158	
Двухходовой клапан	DN40	14	29617600409000	V176B5257	
Двухходовой клапан	DN40	20	29617600409012	V176B5259	
Двухходовой клапан	DN50	25	29617600509000	V176B5300	
Двухходовой клапан	DN50	34	29617600509013	V176B5302	
Двухходовой клапан	DN65	63	29617600659000	V176B5353	
Двухходовой клапан	DN80	100	29617600809000	V176B5405	
Двухходовой клапан	DN100	160	29617601009000	V176B5457	

РАЗДЕЛ 9



Приводы демпферов

Компания Regin предлагает полный ассортимент приводов демпферов. Модели различаются величиной крутящего момента (от 4 до 40 Нм) и наличием или отсутствием пружинного возвратного механизма.

Приводы демпферов с пружинным возвратом
Приводы демпферов без пружинного возврата
Принадлежности

Приводы демпферов с пружинным возвратом

4 Нм, с пружинным возвратом



Технические данные	
Монтаж	Непосредственно на промежуточный вал
Для типоразмеров промежуточного вала	Ø 8—16 мм (вал круглого сечения) и 8—12 мм (вал квадратного сечения)
Максимальная площадь демпфера	0,8 м²
Крутящий момент	4 Нм
Сигнал управления	Двухпозиционный 0—10 В (рабочий диапазон: 2—10 В), только для модели RDAB5S-24A
Пружинный возврат	Ø 20 с, -20...+50 °C; макс. 60 с при -30 °C
Класс защиты	IP54

Сигнал управления	Напряжение питания	Время хода привода	Дополнительные функции	Модель	Примечания
Двухпозиционный	24 В переменного или постоянного тока, 7 ВА	40—75 с. (0—4 Нм)		RDAB5S-24	
Двухпозиционный	24 В переменного или постоянного тока, 7 ВА	40—75 с. (0—4 Нм)	Вспомогательный переключатель	RDAB5S-24S	
Двухпозиционный	230 В переменного тока, 7 ВА	40—75 с. (0—4 Нм)		RDAB5S-230	
Двухпозиционный	230 В переменного тока, 7 ВА	40—75 с. (0—4 Нм)	Вспомогательный переключатель	RDAB5S-230S	
0—10 В постоянного тока	24 В переменного или постоянного тока, 7 ВА	150 с		RDAB5S-24A	

15 Нм с пружинным возвратом



Технические данные	
Монтаж	Непосредственно на промежуточный вал
Для типоразмеров промежуточного вала	Ø 10—20 мм (вал круглого сечения) и 10—16 мм (вал квадратного сечения)
Максимальная площадь демпфера	3 м²
Крутящий момент	15 Нм
Сигнал управления	Двухпозиционный 0—10 В (рабочий диапазон: 2—10 В), только для модели RDAB15S-24A
Пружинный возврат	Ø 16 с
Класс защиты	IP54

Сигнал управления	Напряжение питания	Время хода привода	Дополнительные функции	Модель	Примечания
Двухпозиционный	24 В переменного или постоянного тока, 10 ВА	150 с		RDAB15S-24	
Двухпозиционный	24 В переменного или постоянного тока, 10 ВА	150 с	Вспомогательный переключатель	RDAB15S-24S	
Двухпозиционный	230 В переменного тока, 11 ВА	150 с		RDAB15S-230	
Двухпозиционный	230 В переменного тока, 11 ВА	150 с	Вспомогательный переключатель	RDAB15S-230S	
0—10 В постоянного тока	24 В переменного или постоянного тока, 10 ВА	150 с		RDAB15S-24A	

Приводы демпферов

5 Нм



Технические данные	
Монтаж	Непосредственно на промежуточный вал
Для типоразмеров промежуточного вала	Ø 6—16 мм (вал круглого сечения) и 4—11 мм (вал квадратного сечения)
Максимальная площадь демпфера	1,0 м²
Крутящий момент	5 Нм
Сигнал управления	Двухпозиционный 0—10 В (рабочий диапазон: 2—10 В), только для модели RDAB5-24A
Класс защиты	IP54

Сигнал управления	Напряжение питания	Время хода привода	Дополнительные функции	Модель	Примечания
Двух- или трехпозиционный	24 В переменного или постоянного тока, 2 ВА	150 с		RDAB5-24	
Двух- или трехпозиционный	24 В переменного или постоянного тока, 2 ВА	150 с	Вспомогательный переключатель	RDAB5-24S	
Двух- или трехпозиционный	230 В переменного тока, 4 ВА	150 с		RDAB5-230	
Двух- или трехпозиционный	230 В переменного тока, 4 ВА	150 с	Вспомогательный переключатель	RDAB5-230S	
0—10 В постоянного тока	24 В переменного или постоянного тока, 2 ВА	150 с		RDAB5-24A	

10 Нм



Технические данные	
Монтаж	Непосредственно на промежуточный вал
Для типоразмеров промежуточного вала	Ø 8—20 мм (вал круглого сечения) и 10—16 мм (вал квадратного сечения)
Максимальная площадь демпфера	2 м²
Крутящий момент	10 Нм
Сигнал управления	Двухпозиционный 0—10 В (рабочий диапазон: 2—10 В), только для модели RDAB10-24A
Класс защиты	IP54

Сигнал управления	Напряжение питания	Время хода привода	Дополнительные функции	Модель	Примечания
Двух- или трехпозиционный	24 В переменного или постоянного тока, 3,5 ВА	150 с		RDAB10-24	
Двух- или трехпозиционный	24 В переменного или постоянного тока, 3,5 ВА	150 с	Вспомогательный переключатель	RDAB10-24S	
Двух- или трехпозиционный	230 В переменного тока, 6 ВА	150 с		RDAB10-230	
Двух- или трехпозиционный	230 В переменного тока, 6 ВА	150 с	Вспомогательный переключатель	RDAB10-230S	
0—10 В постоянного тока	24 В переменного или постоянного тока, 3,5 ВА	150 с		RDAB10-24A	

20 Нм



Технические данные	
Монтаж	Непосредственно на промежуточный вал
Для типоразмеров промежуточного вала	Ø 10—20 мм (вал круглого сечения) и 10—20 мм (вал квадратного сечения)
Максимальная площадь демпфера	4 м²
Крутящий момент	20 Нм
Сигнал управления	Двухпозиционный 0—10 В (рабочий диапазон: 2—10 В), только для моделей RDAB20-24A и RDAB20-230A
Класс защиты	IP54

Сигнал управления	Напряжение питания	Время хода привода	Дополнительные функции	Модель	Примечания
Двух- или трехпозиционный	24 В переменного или постоянного тока, 4 ВА	150 с		RDAB20-24	
Двух- или трехпозиционный	24 В переменного или постоянного тока, 4 ВА	150 с	Вспомогательный переключатель	RDAB20-24S	
Двух- или трехпозиционный	230 В переменного тока, 6 ВА	150 с		RDAB20-230	
Двух- или трехпозиционный	230 В переменного тока, 6 ВА	150 с	Вспомогательный переключатель	RDAB20-230S	
0—10 В постоянного тока	24 В переменного или постоянного тока, 4 ВА	150 с		RDAB20-24A	
0—10 В постоянного тока	230 В переменного тока, 6 ВА	150 с		RDAB20-230A	

40 Нм



Технические данные	
Монтаж	Непосредственно на промежуточный вал
Для типоразмеров промежуточного вала	Ø 12—20 мм (вал круглого сечения) и 9—16 мм (вал квадратного сечения)
Максимальная площадь демпфера	8 м²
Крутящий момент	40 Нм
Сигнал управления	Двухпозиционный 0—10 В (рабочий диапазон: 2—10 В), только для модели RDAB40-24A
Класс защиты	IP54

Сигнал управления	Напряжение питания	Время хода привода	Дополнительные функции	Модель	Примечания
Двухпозиционный	24 В переменного или постоянного тока, 7 ВА	150 с		RDAB40-24	
Двухпозиционный	230 В переменного тока, 7 ВА	150 с		RDAB40-230	
0—10 В постоянного тока	24 В переменного или постоянного тока, 7 ВА	150 с		RDAB40-24A	

Принадлежности

Принадлежности



Описание	Модель	Примечания
Сферический шарнир для 8-мм толкателей	RK8	
8-мм толкатели сферического шарнира, 100 шт.	RK8:100	
10-мм толкатели сферического шарнира	SK10	
10-мм толкатели сферического шарнира, 100 шт.	SK10:100	
Универсальный рычаг кривошипа демпфера, Ø 10—18 и 10—14 мм	KH8	
Рычаг кривошипа демпфера для SM...A	AH-20	
Рычаг кривошипа демпфера для NM...A	AH-25	
Рычаг кривошипа демпфера для AF	KH-AF	
Удлинитель вала, 250 мм, Ø 10—18 и 10—14 мм	AV10-18	
Удлинитель вала, 75 мм, Ø 10—18 и 10—14 мм	AV1	
Комплект для монтажа привода демпфера AF	ZG-AF	
Комплект для монтажа привода демпфера LF	ZG-LF1	
Комплект для монтажа привода демпфера NM...A	ZG-NMA	
Комплект для монтажа привода демпфера SM...A	ZG-SMA	
Зажим шпинделя для вала круглого сечения диаметром 16—20 мм	K6-1	
Вспомогательный переключатель (1) для LM, NM, SM и GM	S1A	
Вспомогательные переключатели (2) для LM, NM, SM и GM	S2A	
Удлинитель пластины основания SM/AM к SM...A	Z-SMA	
Переходник 8 x 8 мм на Ø 16 мм	ZA-LM	

РАЗДЕЛ 10



Прочие изделия

Термометр для монтажа в воздуховоде
Индикатор магнитного поля
Манометр
Принадлежности

Прочие принадлежности

Термометр



Надежный термометр для монтажа в воздуховоде. Подвижный крепежный фланец обеспечивает удобство монтажа термометра в воздуховодах различных размеров. Резиновое уплотнение предотвращает утечку воздуха.

Технические данные	
Диаметр	65 мм
Общая длина	162 мм

Описание	Диапазон температур	Модель	Примечания
Термометр	-40...+40 °C	T40	
Термометр	0...60 °C	T60	
Термометр	0...100 °C	T100	
Термометр	-40...+40 °C (в комплекте 25 шт.)	T40:25	

Индикатор магнитного поля



Эффективный, удобный в работе прибор карандашного типа предназначен для обнаружения магнитных полей и выявления неисправностей в автоматизированных системах, содержащих соленоиды и электромагнитные клапаны. Прибор обладает высокой чувствительностью: при приближении к запитанному соленоиду или электромагнитному клапану немедленно включаются звуковой сигнал и светодиодный индикатор.

Описание	Модель	Примечания
Индикатор магнитного поля	MAGNETTESTER	

Манометр дифференциального давления



Простой, компактный и удобный в работе манометр для измерения перепадов давления на фильтре. В комплект поставки входят манометрическая жидкость, штуцеры для подвода давления и клейкая этикетка для маркировки типа фильтра и значений начального и конечного перепадов давления.

Технические данные	
Диапазон давления	0—1 200 Па
Размеры	180 x 30 мм

Описание	Модель	Примечания
Манометр	MINI1200	
Манометр, 25 шт. в комплекте	MINI1200:25	

Манометр дифференциального давления



Прибор для измерения дифференциального давления с повышенной точностью. Манометр измеряет дифференциальное давление в диапазоне до 600 Па с повышенной разрешающей способностью в поддиапазоне от 0 до 200 Па. Имеются предохранительный клапан и ручка установки нуля. Максимально допустимое общее давление составляет 100 кПа. В комплект поставки манометра MV600 входят манометрическая жидкость, штуцеры для подвода давления, трубки, крепежные винты и клейкая этикетка для маркировки типа фильтра и значений начального и конечного перепадов давления.

Технические данные	
Диапазон давления	0—600 Па
Погрешность	+/-3 %
Температура окружающей среды	-45...+65 °C
Размеры	210 x 140 x 33 мм

Описание	**Модель**	**Примечания**
Манометр	MV600	

Принадлежности для манометров

Описание	**Модель**	**Примечания**
Синяя манометрическая жидкость (MINI 1200), 1,05 г/см^3, 500 мл	MM-F2	
Красная манометрическая жидкость (MV600), 0,786 г/см^3, 30 мл	MM-F3	
Штуцер пластиковый черный для трубок диаметром 6 мм, 25 шт. в комплекте	MTU:25	
Штуцер пластиковый черный для трубок диаметром 6 мм, 100 шт. в комплекте	MTU:100	
Прозрачная пластиковая трубка Ø 6 мм, 25 м	MM-P:25	
Прозрачная пластиковая трубка Ø 6 мм, 100 м	MM-P:100	
Пластиковая расширяющаяся пробка, серая, 8 мм, 1 000 шт. в комплекте	IPP8:1000	
Пластиковая расширяющаяся пробка, серая, 10 мм, 1 000 шт. в комплекте	IPP10:1000	
Пластиковая расширяющаяся пробка, серая, 12 мм, 250 шт. в комплекте	IPP12:250	
Пластиковый тройник для трубок диаметром 6 мм, 100 шт. в комплекте	T-ROR:100	

РАЗДЕЛ 11



Примеры применения

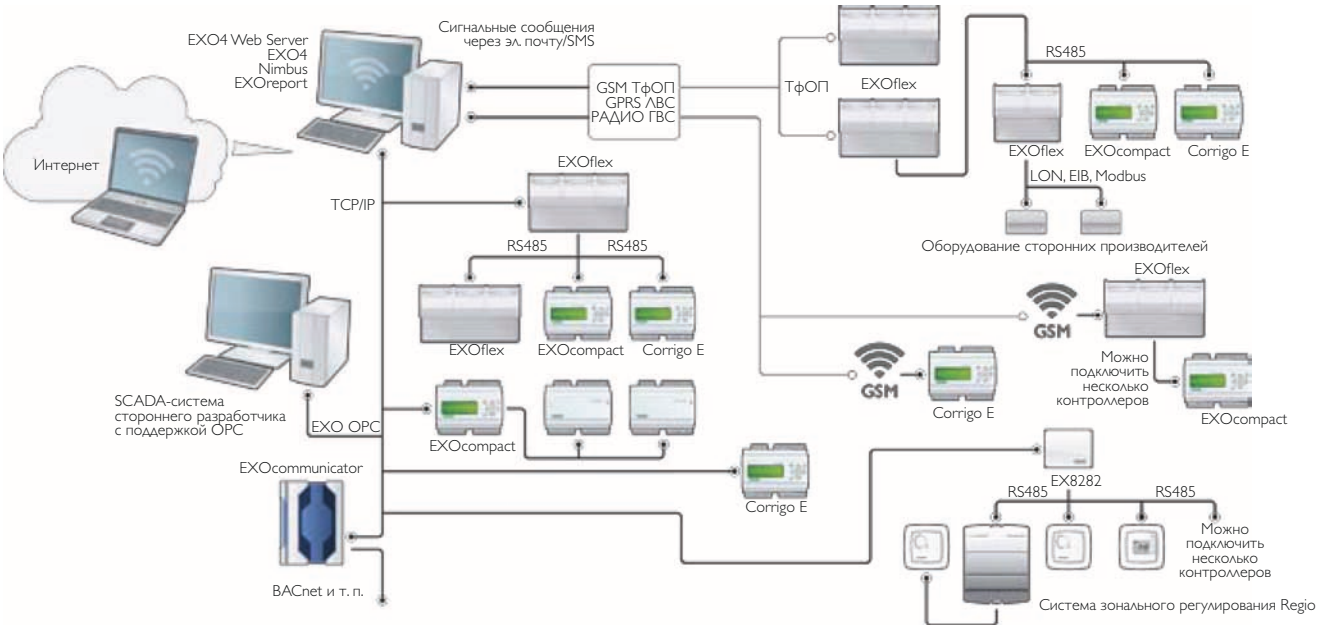
Большая система Regin
Системы на базе коммутируемых каналов связи
EXOflex
EXOcompact/CorrigoE
Regio
Системы управления

Большая система Regin

Этот пример иллюстрирует структуру большой системы, в которой используются каналы передачи данных различных типов.

Основные особенности:

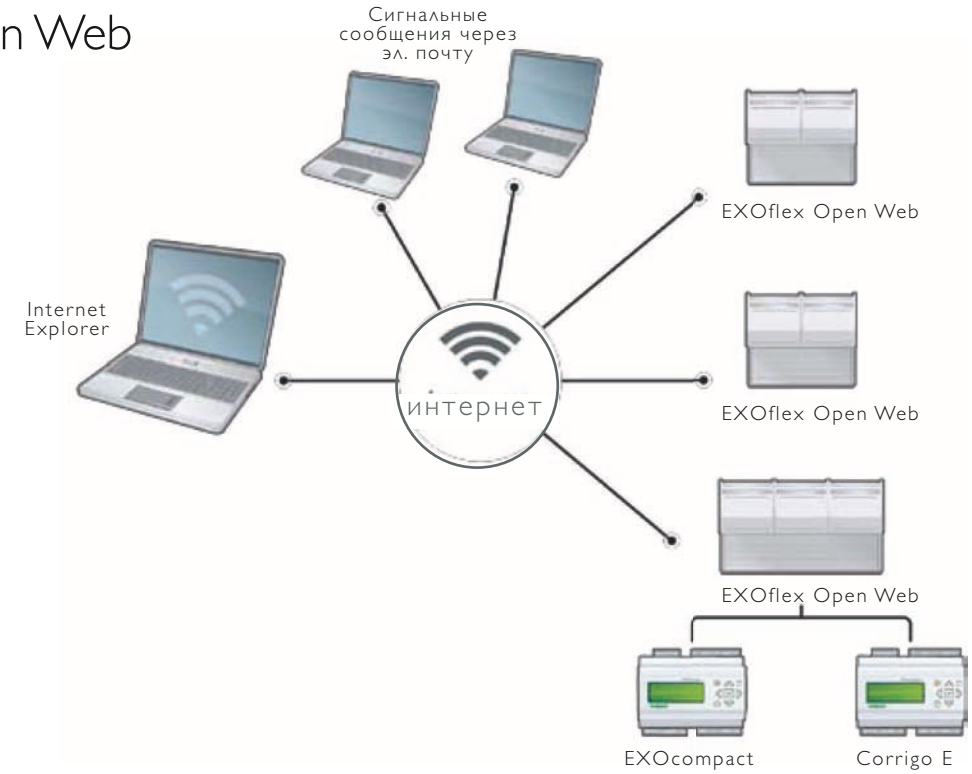
- TCP/IP, GSM и коммутируемые линии связи в одной системе;
- два (или более) модема на коммутируемых линиях связи позволяют подключиться к одному из контроллеров и одновременно получать сигнальные сообщения от других;
- интеграция LON или EIB в одном или нескольких зданиях.



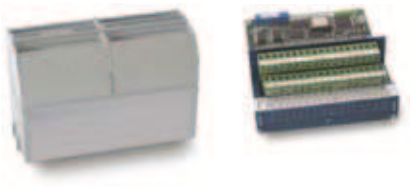
Системы на базе коммутируемых каналов связи



EXOflex Open Web



Альтернативные варианты конфигурации EXOflex

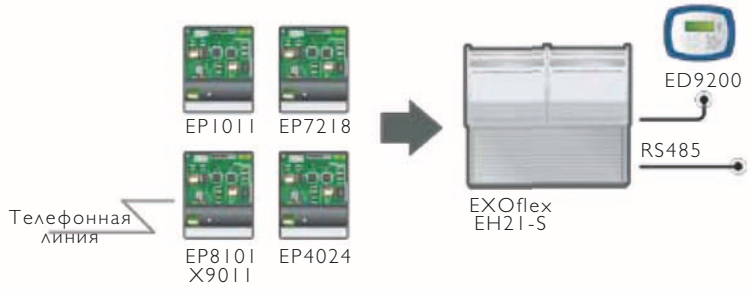


Функциональность контроллера EXOflex определяется составом установленных PIFA-модулей. Различные PIFA-модули могут иметь дискретные и аналоговые входы и выходы, порты передачи данных и т. п. Ниже представлены примеры конфигураций контроллеров.

- 10 дискретных входов;
- 6 дискретных выходов;
- 4 аналоговых входа;
- 4 аналоговых выхода.



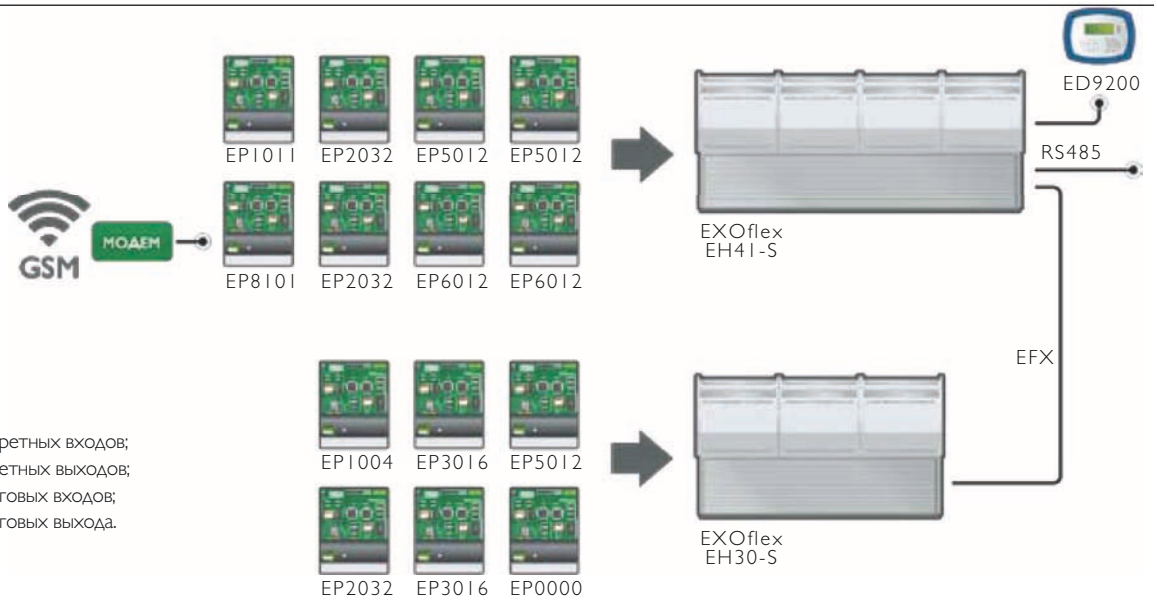
- 20 дискретных входов;
- 12 дискретных выходов;
- 12 аналоговых входов;
- 6 аналоговых выходов.



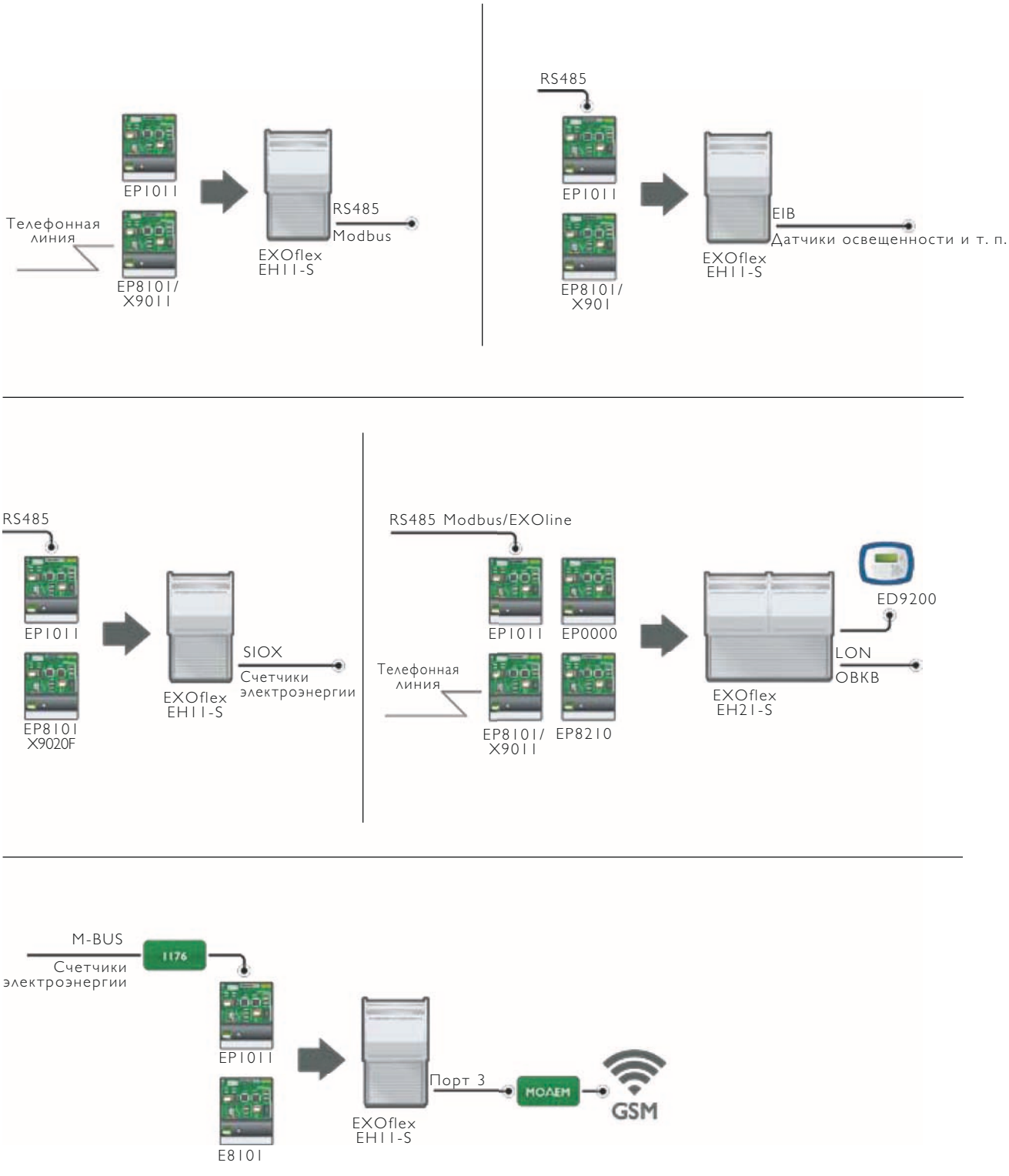
- 36 дискретных входов;
- 20 дискретных выходов;
- 12 аналоговых входов;
- 12 аналоговых выходов.



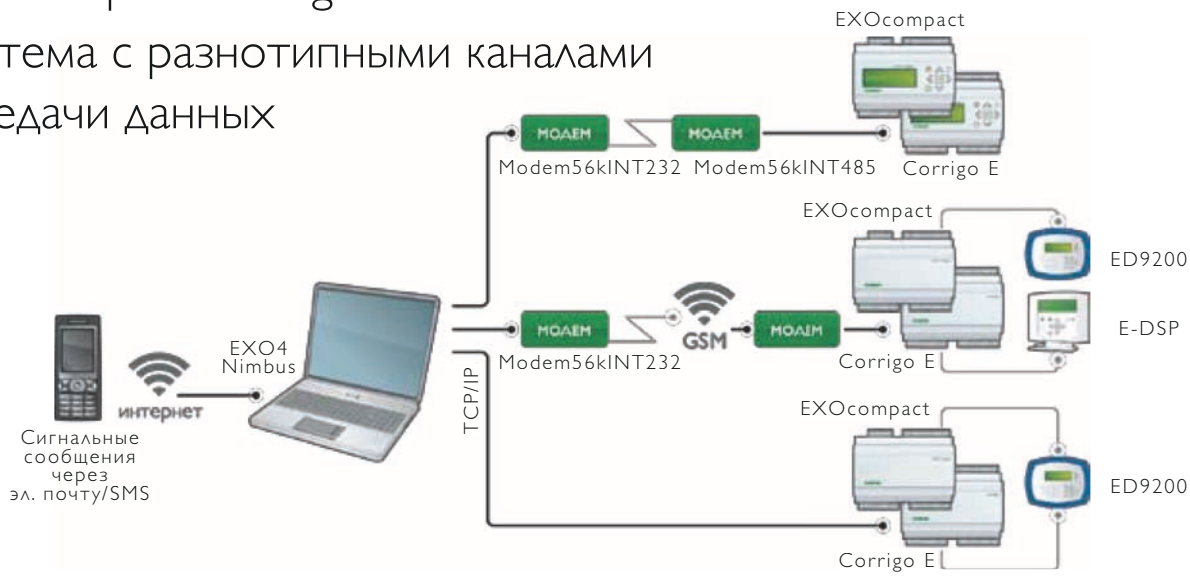
- 100 дискретных входов;
- 36 дискретных выходов;
- 36 аналоговых входов;
- 24 аналоговых выхода.



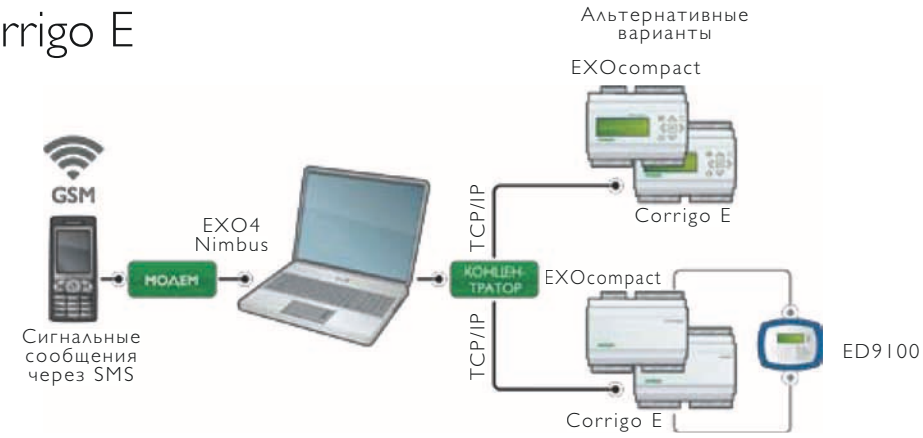
EXOflex и локальные шины



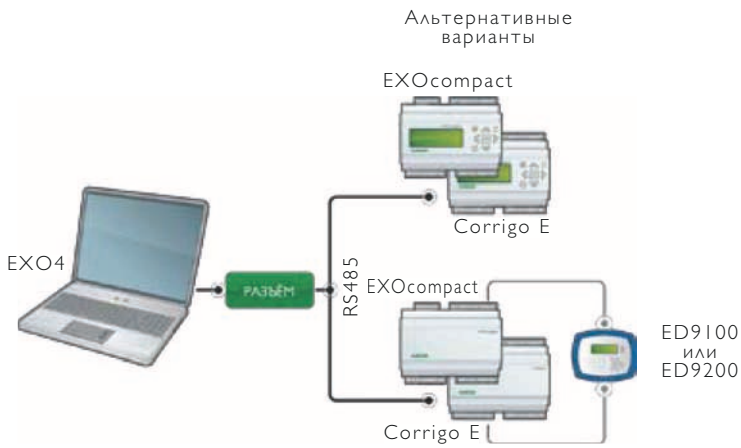
EXOcompact/Corrigo E
Система с разнотипными каналами передачи данных



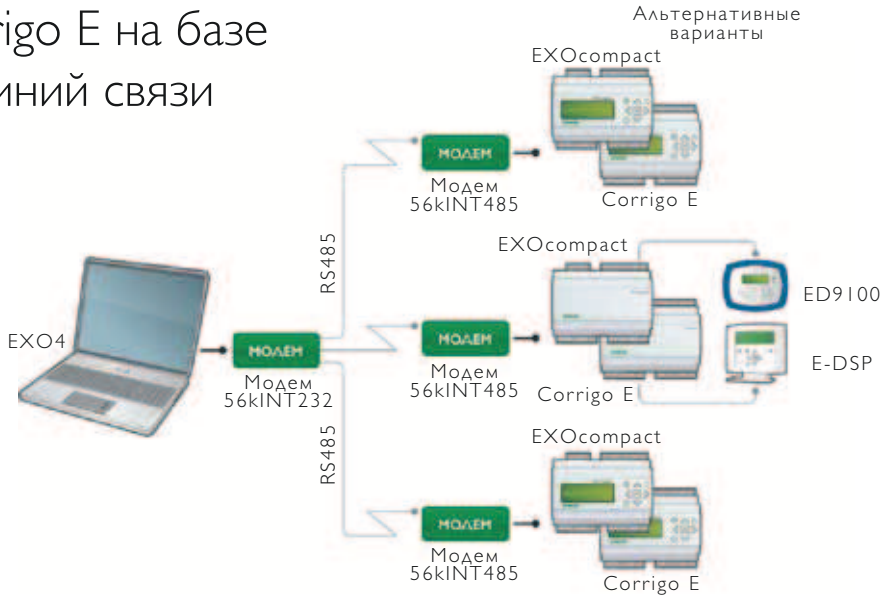
EXOcompact/Corrigo E
TCP/IP



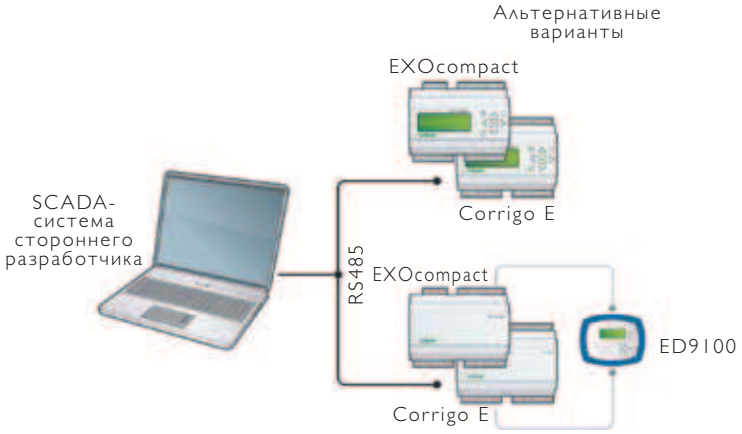
EXOcompact/Corrigo E
RS485 EXOline



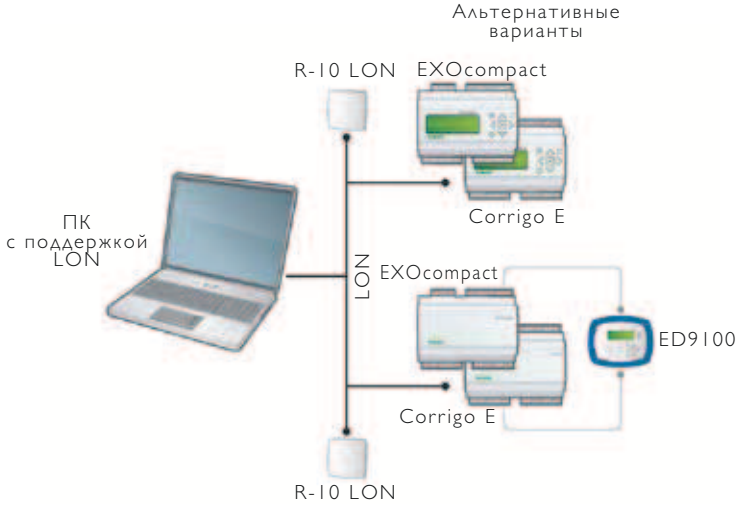
EXOcompact/Corrigo E на базе коммутируемых линий связи



EXOcompact/Corrigo E Modbus



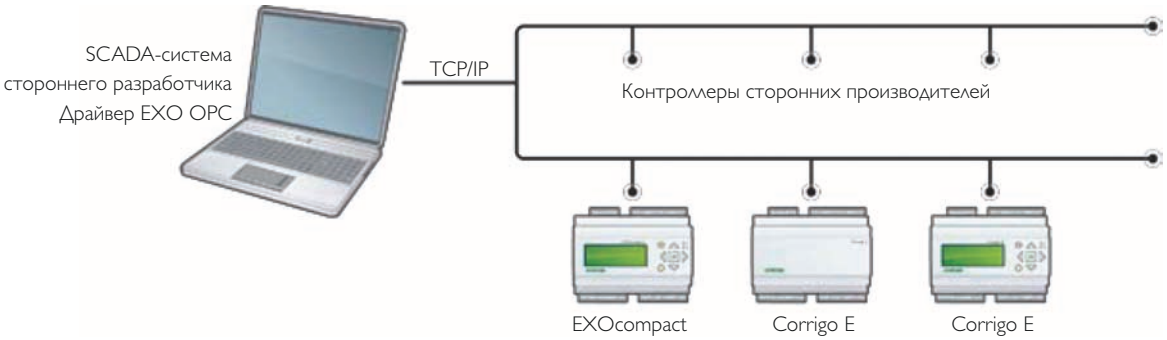
EXOcompact/Corrigo E с LON-интерфейсом



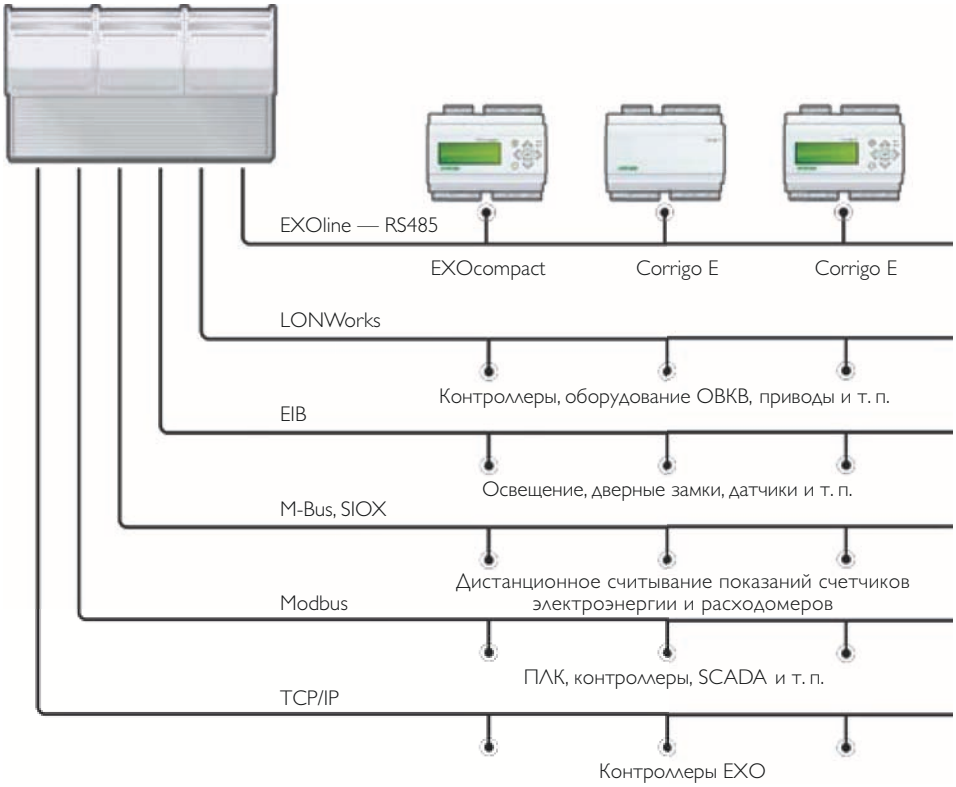
Corrigo E GSM



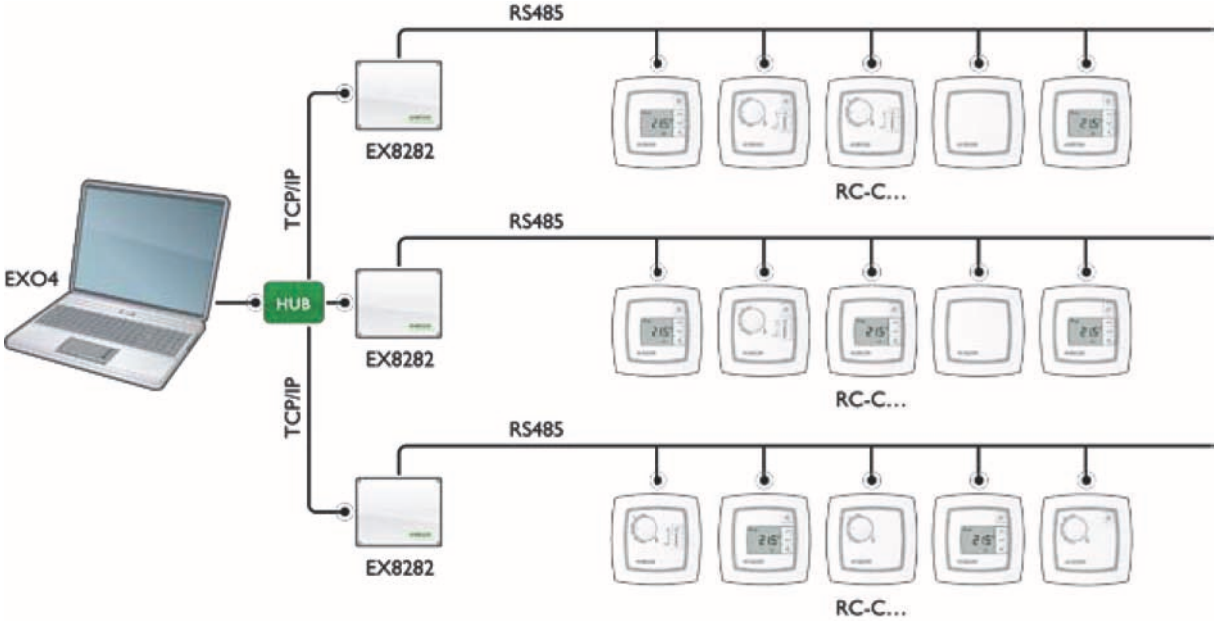
EXOcompact/Corrigo E OPC



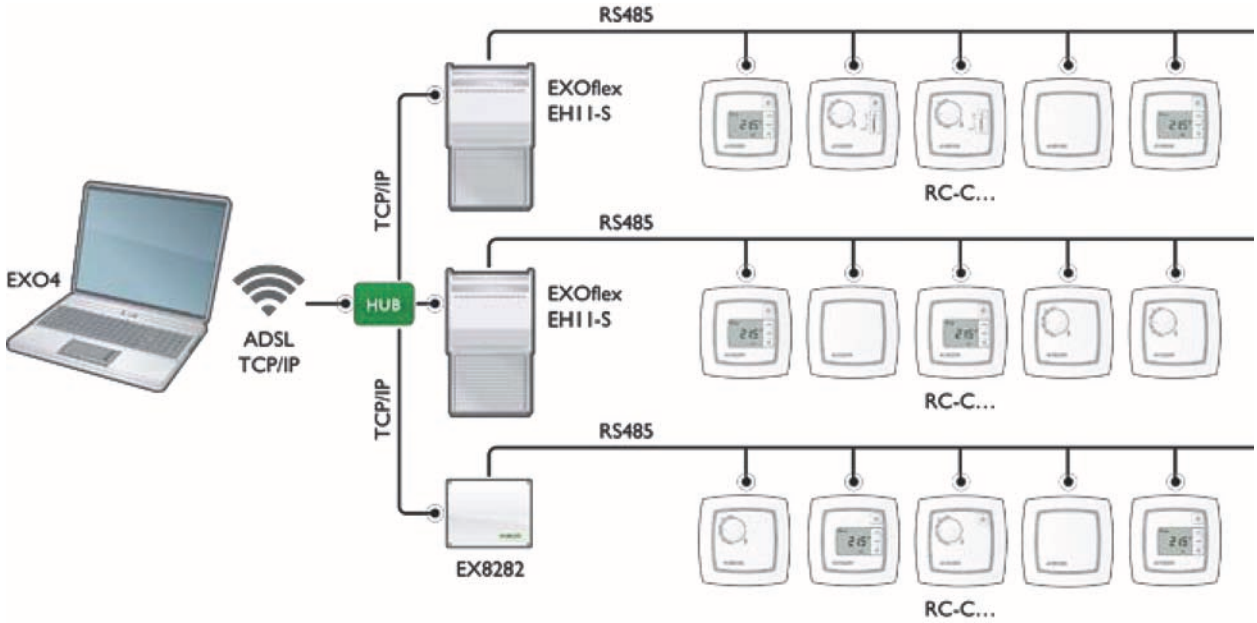
Стандартные протоколы



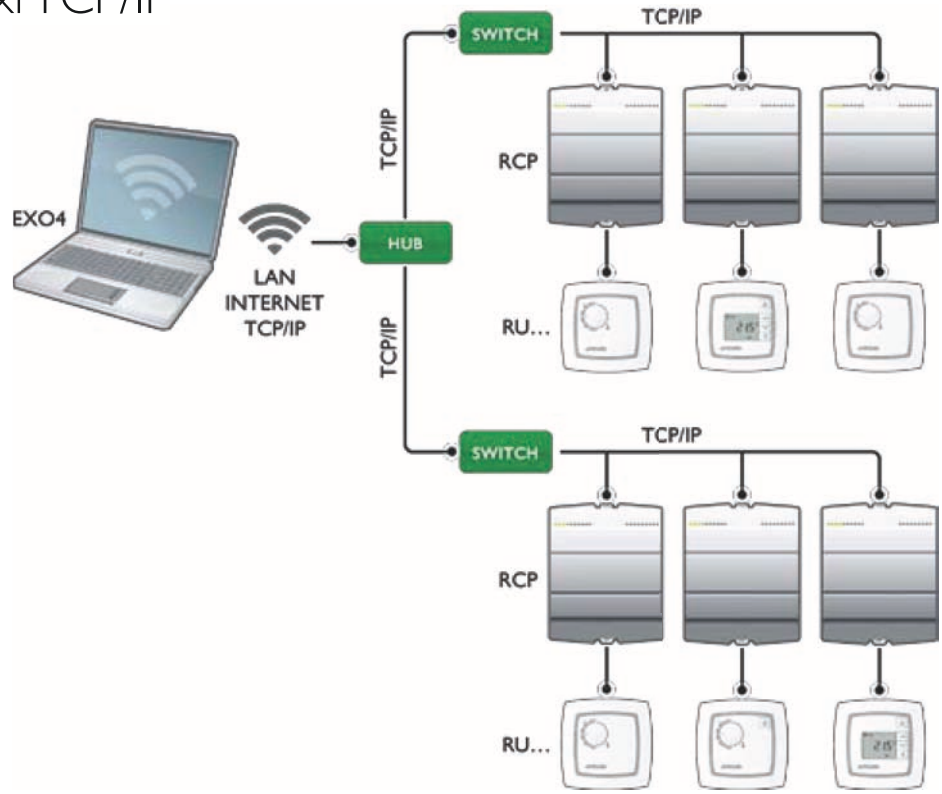
Regio Midi TCP/IP — RS485



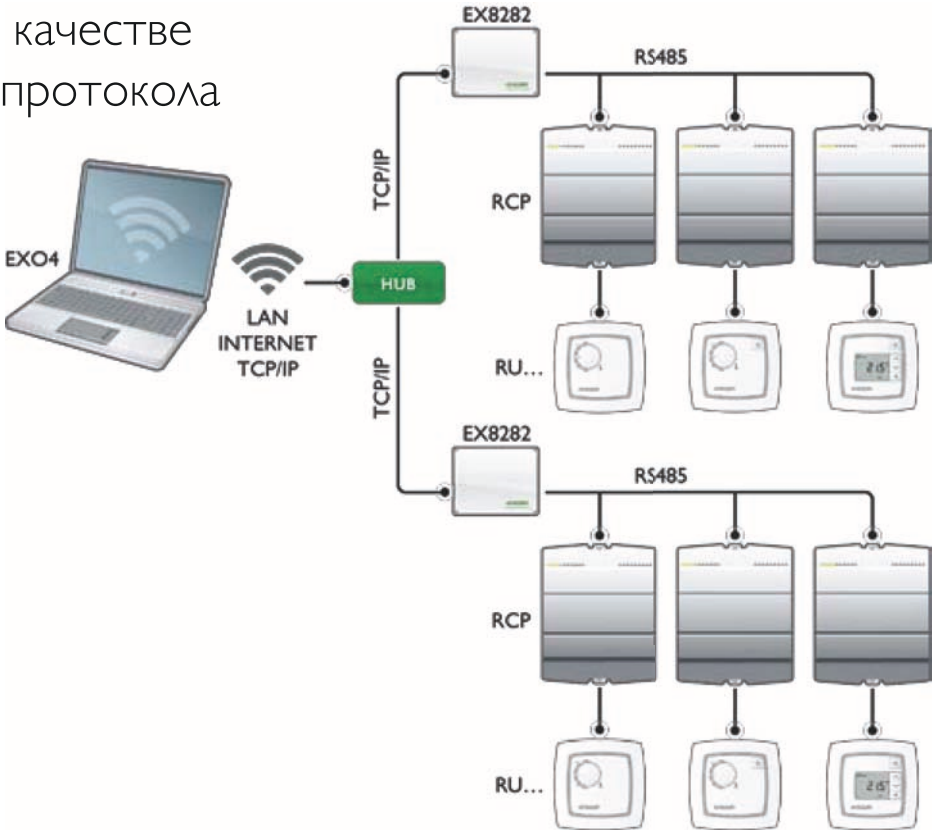
Regio Midi TCP/IP — RS485



Regio Maxi TCP/IP



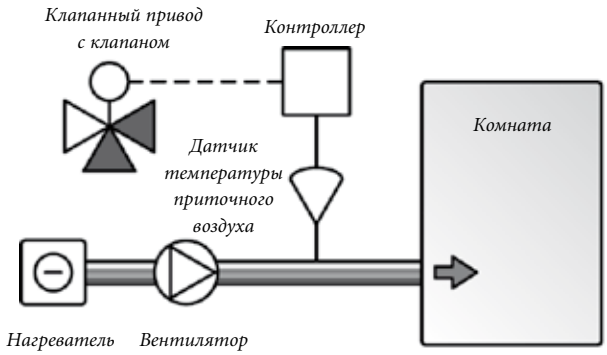
Regio Maxi RS485 с TCP/IP в качестве базового протокола



Системы управления

Регулирование температуры приточного воздуха

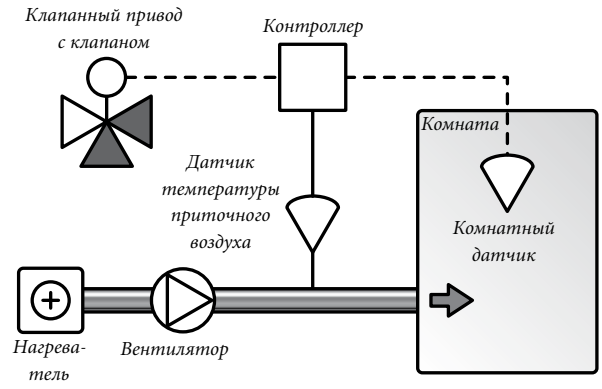
Регулирование температуры приточного воздуха (поддержание постоянной температуры приточного воздуха, регулирование температуры в приточном воздуховоде) применяется в случаях, когда в помещение подается воздух, нагретый до заданной температуры. Датчик температуры устанавливается в приточном воздуховоде. При этом датчик подключается к регулятору (с П- или ПИ-регулированием), а выход регулятора — к клапанному приводу с клапаном. Контроллер, кроме того, может последовательно управлять несколькими приводами.



Регулирование комнатной температуры

Регулирование комнатной температуры (поддержание постоянной комнатной температуры, регулирование температуры в вытяжном воздуховоде) применяется для поддержания постоянной температуры в помещении. Это необходимо в тех случаях, когда температура меняется под воздействием сквозняков, тепла, выделяемого оборудованием, и т. п. Температура приточного воздуха изменяется в зависимости от потребности в обогреве или охлаждении помещения. Датчик, расположенный в приточном воздуховоде, ограничивает минимальную и максимальную температуру воздуха, чтобы воздух, поступающий в помещение, не был слишком холодным или слишком горячим. Основной датчик температуры размещается в комнате или, если регулирование осуществляется по средней для нескольких помещений температуре, в вытяжном воздуховоде.

Вместе с контроллером он определяет необходимую температуру приточного воздуха в зависимости от тепловой нагрузки каждого помещения. Контроллер, кроме того, может последовательно управлять несколькими приводами.



Контроллеры Regin имеют встроенную функцию каскадного регулирования. Каскадное регулирование осуществляется с помощью пары регуляторов: П + ПИ или ПИ + ПИ. Первый регулятор подключен к датчику, установленному в комнате, а второй — к датчику в приточном воздуховоде. Они соединены таким образом, что выходной сигнал первого контроллера смещает уставку второго.

Изменение температуры в комнате приводит к смещению уставки регулятора, контролирующего температуру воздуха в приточном воздуховоде. Величина смещения определяется значением каскадного коэффициента CF.

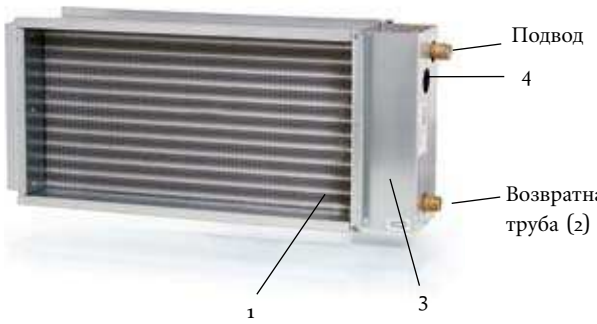
Каскадный коэффициент определяется как смещение уставки регулятора температуры в воздуховоде при изменении комнатной температуры на один градус. Основной датчик температуры размещается в комнате или, если регулирование осуществляется по средней для нескольких помещений температуре, в вытяжном воздуховоде. Основной датчик определяет необходимую температуру приточного воздуха в зависимости от тепловой нагрузки. Контроллер, кроме того, может последовательно управлять несколькими приводами.

Защита от промерзания — датчик промерзания

Функция датчика промерзания — предотвращать образование льда на теплообменнике подогрева воздуха. Образование льда может привести к промерзанию и разрыву труб теплообменника с последующим протеканием воды. Правильный выбор места установки датчика температуры играет особенно важную роль, поскольку он должен своевременно обнаруживать недопустимое понижение температуры. Не всегда легко определить, в какой точке нагревателя воздуха температура минимальна.

Датчик можно установить на трубке теплообменника (1), возвратной трубе (2) или колене трубки (3). Оптимальное положение определяется конструкцией нагревателя. Некоторые теплообменники имеют стандартное место для установки датчика (4). Датчики промерзания могут быть двух типов: электромеханические и электронные. Электронный датчик промерзания во многих случаях выполняет несколько функций:

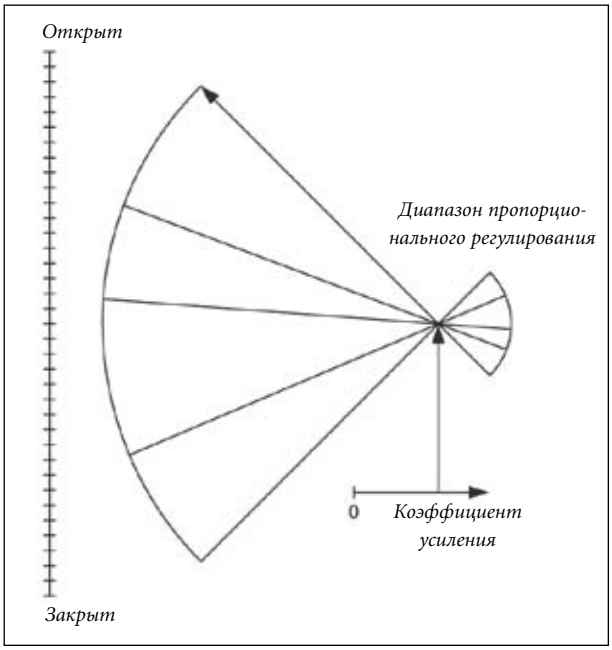
А.	Выключение приточного вентилятора при определенной температуре.
Б.	Задание минимального ограничения температуры теплообменника нагревателя воздуха при включенном вентиляторе.
В.	Поддержание заданной температуры теплообменника при выключенном вентиляторе. После выключения вентилятора по сигналу датчика промерзания демпфер наружного воздуха должен закрыться.



П-регулирование, диапазон пропорционального регулирования

П-регулированием называется пропорциональное регулирование, при котором изменение сигнала датчика приводит к пропорциональному изменению управляющего сигнала на приводе. Величина изменения положения привода определяется значением коэффициента усиления F. Если коэффициент усиления мал, изменение положения привода будет также невелико; большой коэффициент усиления приведет к существенному изменению положения привода при той же величине входного сигнала. При описании характеристик регуляторов вместо коэффициента усиления F, как правило, используется диапазон пропорционального регулирования, численно равный 1/F (%).

Диапазон пропорционального регулирования можно также определить как изменение температуры, необходимое для перемещения привода из закрытого положения в открытое. В этом случае он указывается в градусах по шкале Цельсия. Примером пропорционального регулятора может служить термостатический клапан, установленный на радиаторе отопления. Когда температура в комнате понижается, клапан открывается на соответствующую величину. Диапазон пропорционального регулирования таких клапанов, как правило, равен 2 °C. Это значит, что для полного открывания клапана температура в комнате должна измениться на 2 °C, т. е. комнатная температура будет колебаться в пределах этих 2 °C. Этот эффект называется статической ошибкой регулирования. Для более точного поддержания температуры необходимо уменьшить диапазон пропорционального регулирования. Однако в этом случае система потеряет устойчивость, т. е. клапан будет постоянно открываться и закрываться, что приведет к непрерывным колебаниями (повышению и понижению) комнатной температуры.



Большому коэффициенту усиления соответствует узкий диапазон пропорционального регулирования

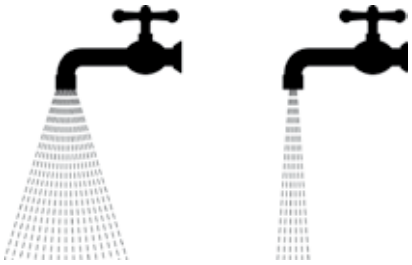


Малому коэффициенту усиления соответствует широкий диапазон пропорционального регулирования

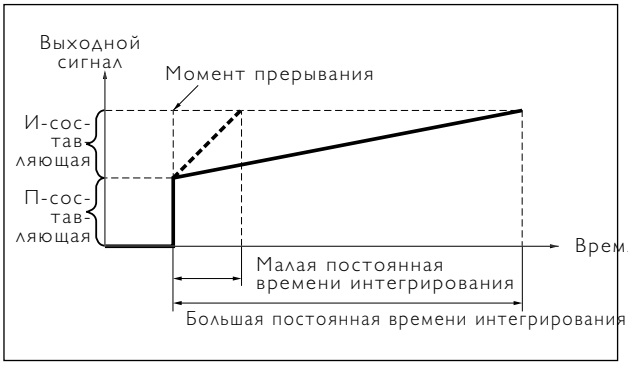
П-регуляторы иногда используют в системах вентиляции для поддержания постоянной температуры приточного воздуха. Статическая ошибка регулирования в этом случае приводит к нежелательным колебаниям температуры. Если наличие статической ошибки недопустимо, можно использовать контроллер, содержащий интегрирующее звено, чтобы обеспечить ПИ-регулирование.

ПИ-регулирование, постоянная времени интегрирования

ПИ-регулирование представляет собой комбинацию пропорционального и интегрального законов регулирования. ПИ-регулятор действует приблизительно так же, как и мы, набирая воду в ведро: сначала мы полностью открываем кран (П-составляющая), а затем постепенно закрываем его по мере наполнения ведра (И-составляющая).

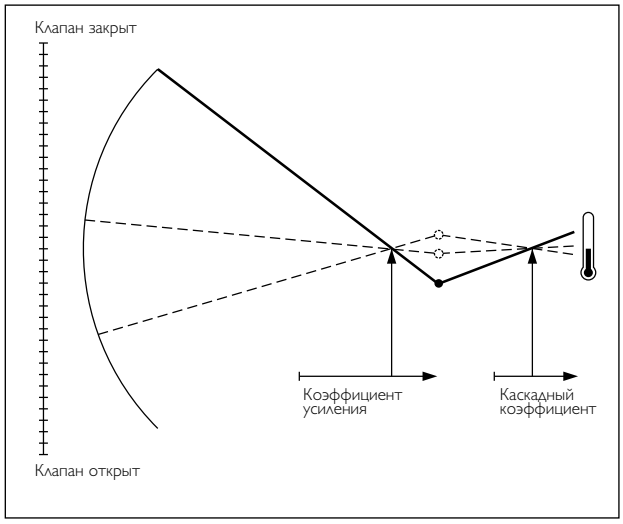


Постоянная времени интегрирования определяет интегральную составляющую регулятора. Величина выходного сигнала этого звена регулятора зависит от величины и длительности воздействия входного сигнала. Значительное отклонение, существующее в течение длительного времени, дает большой выходной сигнал; напротив, небольшое отклонение, действовавшее в течение короткого промежутка времени, дает небольшой выходной сигнал. Этот выходной сигнал суммируется с сигналом пропорционального звена регулятора. Постоянная времени интегрирования численно равна длительности периода, в течение которого сигнал на выходе интегрирующего звена достигает уровня сигнала на выходе П-звена.



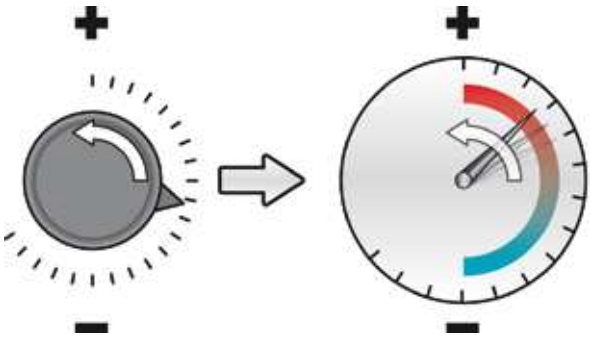
Каскадное регулирование, каскадный коэффициент

Каскадное регулирование, помимо прочего используемое для регулирования комнатной температуры, осуществляется с помощью пары регуляторов (П + ПИ или ПИ + ПИ). Первый регулятор подключается к датчику, установленному в комнате, а второй — к датчику в приточном воздуховоде. Они соединены таким образом, что выходной сигнал первого контроллера является входным сигналом для второго. Каскадный коэффициент соответствует коэффициенту усиления первого регулятора, т. е. численно он буде равен количеству градусов, на которое должна измениться температура приточного воздуха при изменении комнатной температуры на 1 °C.



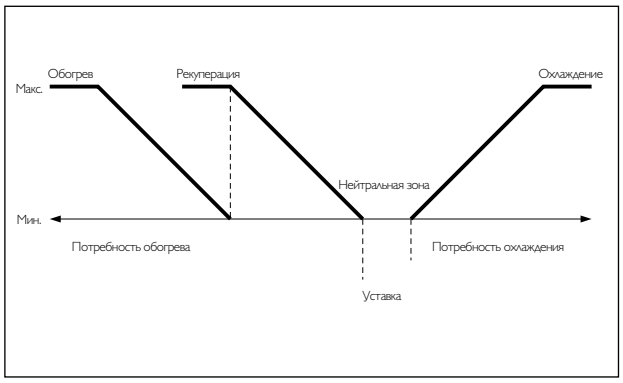
Управление уровнем уставки

Этот вход используется для дистанционного смещения требуемой температуры (уставки), которое осуществляется путем смещения уставки вверх или вниз. Этот вход называют также входом управления уставкой (SPC); он настраивается для работы со стандартными уровнями сигнала, например 0—10 В постоянного тока. Входной сигнал 5 В не влияет на уставку, при 0 В уставка снижается до минимального уровня, а при 10 В — повышается до максимального.



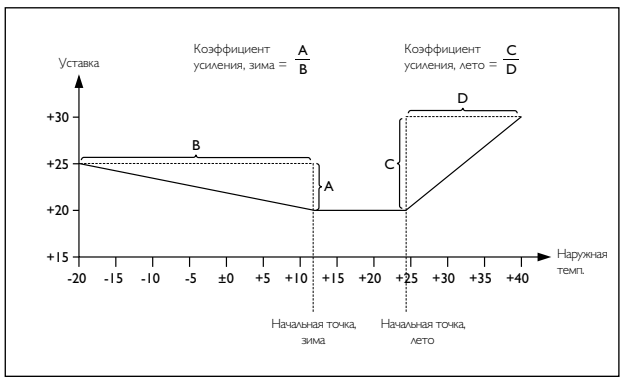
Последовательное регулирование, нейтральная зона

Термин «последовательное управление» подразумевает поочередное управление. Это значит, что несколько приводов (выходных сигналов) управляются последовательно. Другими словами, сначала в крайнее положение устанавливается один привод, затем другой и так далее. Последовательное управление, как правило, реализуется в две (охлаждение — нагрев) или три (охлаждение — рекуперация — нагрев) ступени. Между ступенями охлаждения и нагрева может быть введена так называемая нейтральная зона (Nz), в которой регулирование осуществляется на ступени охлаждения с использованием повышенной уставки. Это позволяет экономить затрачиваемую на охлаждение энергию и обеспечивает повышенный уровень комфорта, поскольку люди, входящие в помещение, не ощущают резких перепадов температуры.



Погодная компенсация

В некоторых случаях желательно, чтобы наружная температура влияла на уставку главного регулятора. Другими словами, когда наружная температура достигает заданного значения, уставка должна постепенно повышаться. Для этого к главному регулятору через отдельный вход подключается датчик наружной температуры. Такая погодная компенсация может иметь место в летний и/или зимний период. Летняя компенсация приводит к повышению уставки, когда наружная температура поднимается выше заданного значения, а зимняя повышает уставку в случае падения наружной температуры ниже заданного значения. Коэффициент усиления для летней и зимней компенсации определяет кратность увеличения значения уставки.



Содержание

2SAS15-0,63 197
2SAS15-1,0 197
2SAS15-1,6 197
2SAS15-2.7 197
2SBS20-3,9 197
2SBS20-6,3 197
2SBS25-10 197
2SBS32-16 197
2SBS40-27 197
2SBS50-39 197
2SBS65-63 197
2SBS80-100 197
2SBS100-160 197
375 148
1588 120
1589 120
1590 120
1606 148
1607 148
1608 148
1609 148
1800 N 192
1800 N 192
2271 120
3608 120
3609 120
3610 120
3933 120
3934 120
3935 120
105074 153
4160801 183
4161101 183
4161102 183
4161103 183
4161201 183
4161202 183
4161203 183
4161402 183
4161403 183
4161841 183
4806336 183

A

A19ABC-9037 113
A19BBC-9275 113
A19BRC-9253 113
ABV24-300/D 161
ABV24-S-300/D 161
ABV-300/D 161
ABV-S-300/D 161
ADAPTER 134
ADAPTER 140
ADAPTER 153
AFL-12A-GB 57
AFL-12A-SE 57
AH-20 211
AH-25 211
AL24A1K 85
AL24A1T 111
ANS 149
ANS 151
AQUA24TF 112
AQUA230T 112
Arrigo-2009 31
AV1 211
AV10-18 211
AVDT25 154

B

BATTERY-4289 56
BATTERY-5518 56
BATTERY-5702 56
BTR15-0,63 190
BTR15-1,0 190
BTR15-1,6 190
BTR15-2,1 190
BTR15-2,7 190
BTR20-4,2 190
BTR20-5,6 190
BTR25-10 190
BTR32-16 190
BTR40-27 190
BTR50-39 190
BTV15-1,0 190
BTV15-1,6 190
BTV15-2,5 190
BTV20-3,9 190
BTV25-6,3 190
BTV25-10 190
BTV32-16 190
BTV40-27 190
BTV50-39 190

C

C80DL-S 54
C80D-S 54
C80DT-S 54
C80L-S 54
C80-S 54
C80T-S 54
C150DL-S 54
C150D-S 54
C150DT-S 54
C150L-S 54
C150-S 54
C150T-S 54
C152D-S 54
C152DT-S 54
C280DL-S 54
C280D-S 54
C280DT-S 54
C280L-S 54
C280-S 54
C280T-S 54
C282D-S 54
C282DT-S 54
C282-S 54
C282T-S 54
CAB-E8D 80
CAB-E15D 80
CAB-E28D 80
CCERT-E 146
CCERT-E 147
CCERT-H 151
CO2DT 157
CO2DT-R 157
CO2HRT 156
CO2HRT-D 156
CO2RT 156
CO2RT-D 156
CO2RT-R 156
CO2RT-R-D 156
CONV232-485 57
CS-260 161

D

DF 133
DF 140
DFCM-215X 184
DFCM-220X 184
DFCM-225X 184
DFCM-232X 184
DFCM-315X 184
DFCM-320X 184
DFCM-325X 184
DFCM-332X 184
DMD 149
DMD-C 150
DMD-LON 149
DMF 113
DR-90 134
DR-90R 134
DR-90W 134
DR-135 134
DR-135R 134
DSP24A1/D 167
DSP24N3/D 168
DTK10 152
DTK10-420 152
DTK20 152
DTK20-420 152
DTK40 152
DTK40-420 152
DTK100 152
DTK100-420 152
DTK250 152
DTK250-420 152
DTK400 152
DTK400-420 152
DTK600 152
DTK600-420 152
DTK1000 152
DTK1000-420 152
DTK1600 152
DTK1600-420 152
DTK2500 152
DTK2500-420 152
DTK-Nippel 152
DTK-R 152
DTL1 151
DTL1-420 151
DTL3 151
DTL3-420 151
DTL5 151
DTL05/05 151
DTL05/05-420 151
DTL5-420 151
DTL10 151
DTL10-420 151
DTL16 151
DTL16-420 151
DTL25 151
DTL25-420 151
DTL50 151
DTL50-420 151
DTL...-D 151
DTV200 149
DTV500 149
DTV1000 149
DTV2000 149
DTV5000 149

E

E0-R 62
E0-R 91
E0-R 167
E0-R230K 62
E0-R230K 91
E0-R230K 167
E8D-S 79
E8D-S-LON 79
E8D-S-WEB 79
E8-S 79
E8-S-LON 79
E8-S-WEB 79
E15D-S 79
E15D-S-LON 79
E15D-S-WEB 79
E15-S 79
E15-S-LON 79
E15-S-WEB 79
E28D-S 79
E28D-S-LON 79
E28D-S-WEB 79
E28-S 79
E28-S-LON 79
E28-S-WEB 79
E-CABLE-RS232 56
E-CABLE-RS232 80
E-CABLE-TCP/IP 80
E-CABLE-USB 56
E-CABLE-USB 80
E-CASE 80
E-CASE-USB 80
ED9100-3 61
ED9100-3 79
ED9100-3 90
ED9100-3 166
ED9100-10 61
ED9100-10 79
ED9100-10 90
ED9100-10 166
ED9100IP65-3 61
ED9100IP65-3 79
ED9100IP65-3 90
ED9100IP65-3 166
ED9200 61
ED9200 90
ED9200 166
ED9200IP65 61
ED9200IP65 90
ED9200IP65 166
E-DSP-3 62
E-DSP-3 79
E-DSP-3 91
E-DSP-3 167
E-DSP-10 62
E-DSP-10 79
E-DSP-10 91
E-DSP-10 167
EE21-FT3A21 148
EE21-FT6A21 148
EH10-S 43

EH11-S 42
EH20-S 43
EH21-S 42
EH30-S 43
EH31-S 42
EH40-S 43
EH41-S 42
EH-CARDHOLDER 47
EHOW22 51
EHOW32 51
EHOW42 51
EK10 61
EK10 90
EK10 166
EK10-3 61
EK10-3 90
EK10-3 166
EK12 61
EK12 90
EK12 166
EK14 61
EK14 90
EK14 166
EK20 49
EK22 49
EK24 49
EK54 94
EK54 174
EK108 94
EK108 174
EK216 94
EK216 174
EK324 94
EK324 174
EP0000 47
EP1004 44
EP1011 44
EP2032 44
EP3016 44
EP4024 45
EP5012 45
EP6012 45
EP7218 45
EP7408 46
EP7416 46
EP7601 55
EP8101 46
EP8102 47
EP8210 47
EP8280 47
EP8282 47
E-TOOL * 80
EX7601 55
EX8282 49
EXO4L7PCC-2009 32
EXO4L7USB-2009 32
EXO4M7PCC-2009 32
EXO4M7USB-2009 32
EXO4OPC-BL 34
EXO4S7PCC-2009 32
EXO4S7USB-2009 32
EXO4TRIAL-2009 32
EXO4Upgrade 39
EXO4WebL7-2009 34
EXO4WebM7-2009 34
EXO4WebS7-2009 34
EXO4WebXL7-2009 34
EXO4WebXS7-2009 34
EXO4XL7PCC-2009 32
EXO4XL7USB-2009 32
EXO4XS7PCC-2009 32
EXO4XS7USB-2009 32
EXOCOMMUNICATOR 48
EXOdesigner 38
EXOhotel 37
EXOopc 36
EXOreport 35

F

FL1-D 114
FL1-S 114
FL1TP 115
FLS304 155
FMCE 67
FMCE 96
FMCE 174
FMCO 67
FMCO 96
FMCO 174
FMK2 94
FMK2 174
FRS20-1,0 198
FRS20-1,6 198
FRS20-2,5 198
FRS20-4,0 198
FRS25-1,0 198
FRS25-1,6 198
FRS25-2,5 198
FRS25-4,0 198
FRS32-1,0 198
FRS32-1,6 198
FRS32-2,5 198
FRS32-4,0 198
FRS40-1,0 198
FRS40-1,6 198
FRS40-2,5 198
FRS40-4,0 198
FRS50-6,3 198
FRS50-10 198
FRS50-16 198
FRS50-20 198
FRS65-6,3 198
FRS65-10 198
FRS65-16 198
FRS65-20 198
FRSD20-1,0 199
FRSD20-1,6 199
FRSD20-2,5 199
FRSD20-4,0 199
FRSD25-1,0 199
FRSD25-1,6 199
FRSD25-2,5 199
FRSD25-4,0 199
FRSD32-1,0 199
FRSD32-1,6 199
FRSD32-2,5 199
FRSD32-4,0 199
FRSD40-1,0 199
FRSD40-1,6 199
FRSD40-2,5 199
FRSD40-4,0 199
FV1/D 170
FV5 183
FVR10 182
FVR15 182
FVR20 182

G

GPRS5.0E 60
GPRS5.0E 89
GPRS5.0E 165
GTRS32-16 194
GTRS40-27 194
GTRS50-39 194
GTRS65-63 194
GTRS80-100 194
GTRS100-160 194
GTRS125-215 194
GTRS150-310 194
GTVS32-16 194
GTVS40-27 194
GTVS50-39 194
GTVS65-63 194
GTVS80-100 194
GTVS100-160 194
GTVS125-215 194
GTVS150-310 194

H

HA010101 148
HA010102 148
HA010103 148
HA010105 148
HA010106 148
HA010401 148
HA010402 148
HA010410 148
HA010435 148
HA010450 148
HA010480 148
HA010495 148
HD1-24/D 144
HD2-24/D 144
HDD1-24 144
HDT2200 146
HDT2200-420 146
HDT3200 147
HDT3200-420 147
HMH 143
HMH2 143
HPH148 143
HPH1000 143
HR1 143
HR1-DH 143
HR2 143
HRD1-24 144
HR-S 143
HRT250 146
HRT250-420 146
HRT350 145
HRT350-420 145
HRTN 145
HRTN-420 145
HRTN-D 145
HTDT2200 146
HTDT2200-420 146
HTDT3200 147
HTDT3200-420 147
HTRT250 146
HTRT250-420 146
HTRT350 145
HTRT350-420 145
HTRTN 145
HTRTN-420 145
HTRTN-D 145
HVS 148

I

IPP8:1000 215
IPP10:1000 215
IPP12:250 215
IR24-P 162
IR24-PC 162

K

K6-1 211
KG-A 106
KH8 211
KH-AF 211

L

L&G, L&S, Siemens 202

M

Magnet-424 171
MAGNETTESTER 214
MINI1200 214
MINI1200:25 214
MM6-24/D 64
MM6-24/D 92
MM6-24/D 171
MM-F2 215
MM-F3 215
MM-P:25 215
MM-P:100 215
Modem56kINT232 59
Modem56kINT232 89
Modem56kINT232 164
Modem56kINT485 59
Modem56kINT485 89
Modem56kINT485 164
MRT20-1,0 189
MRT20-1,6 189
MRT20-2,5 189
MRT20-4,0 189
MRT25-1,0 189
MRT25-1,6 189
MRT25-2,5 189
MRT25-4,0 189
MRTK-20 189
MRTK-25 189
MTRS15-0,63 191
MTRS15-1,0 191
MTRS15-1,6 191
MTRS15-2,1 191
MTRS15-2,7 191
MTRS20-4,2 191
MTRS20-5,6 191
MTRS25-10 191
MTRS32-16 191
MTRS40-27 191
MTRS50-39 191
MTU:25 215
MTU:100 215
MV600 215
MVT44 186
MVT57 186

N

Nimbus-2009 37
NTVS15-0,4 196
NTVS15-1,6 196
NTVS15-2,7 196
NTVS20-0,8 196
NTVS20-1,6 196
NTVS20-2,7 196
NTVS20-3,9 196
NTVS25-1,6 196
NTVS25-2,5 196
NTVS25-4,0 196

NTVS25-6,3 196
NTVS25-10 196
NTVS32-4,0 196
NTVS32-6,3 196
NTVS32-10 196
NTVS32-16 196
NTVS32-25 196
NTVS40-6,3 196
NTVS40-10 196
NTVS40-16 196
NTVS40-27 196
NTVS50-16 196
NTVS50-27 196
NTVS50-39 196
NTVS65-16 196
NTVS65-27 196
NTVS65-39 196
NTVS65-63 196
NTVS80-100 196
NTVS100-160 196
NTVS125-215 196
NTVS150-310 196

O

OP5 84
OP10 84
OP10-230 84
OVA-011 201
OVA-011 201
OVA-011 201
OVA-011 201
OVA-011 201
OVA-013 201
OVA-031 202
OVA-031 202
OVA-031 202
OVA-062 201
OVA-062 201
OVA-062 201
OVA-062 201
OVA-062 201
OVA-062 201
OVA-062 201
OVA-081 202
OVA-081 202
OVA-081 202
OVA-081 202
OVA-081 202
OVA-081 202
OVA-081 202
OVA-081 202
OVA-081 202
OVA-081 202
OVA-081 202
OVA-081 202
OVA-081 202
OVA-081 202
OVA-081 202
OVA-081 202
OVA-082 202
OVA-082 202
OVA-082 202
OVA-082 202
OVA-082 202
OVA-082 202
OVA-082 202
OVA-082 202
OVA-082 202
OVA-131 202
OVA-131 202
OVA-131 202
OVA-131 202
OVA-131 202
OVA-131 202
OVA-161 201
OVA-161 201
OVA-161 201
OVA-161 201
OVA-161 201
OVA-161 201
OVA-161 201
OVA-161 201
OVA-161 201
OVA-161 201
OVA-161 201
OVA-B1 201
OVA-B2 201
OVA-C1 201
OVA-S1 201
OVA-T1 201

P

PASTA 132
PASTA 132
PASTA-20 132
PASTA-20 132
PLTCE 67
PLTCE 96
PLTCE 174
PLT-E8 80
PLT-E15 80
PLT-E28 80
PULSER 118
PULSER220R 118
PULSER220X010 118
PULSER380X010 118
PULSER-ADD 118
PULSER/D 118
PULSER-DSP 119
PULSER-HC-LON 119
PULSER-M 118
PULSER-X/D 118

R

R10-LON 111
RB-3 106
RC 105
RC-C 103
RC-CDFO 103
RC-CDO 103
RC-CDTO 103
RC-CF 103
RC-CFO 103
RC-CH 103
RC-CO 103
RC-conn:10 106
RC-CT 103
RC-CTO 103
RC-DFO 105
RC-DO 105
RC-DTO 105
RC-F 105
RCF-230 107
RCF-230A 108
RCF-230T 108
RCFM-230 109
RCFM-230A 110
RCFM-230T 110
RC-FO 105
RC-H 105
RC-O 105
RCP-CASE 100
RCP-CONN:10 100
RCP-DIN 100
RC-T 105
RC-TO 105
RDAB5-24 209
RDAB5-24A 209
RDAB5-24S 209
RDAB5-230 209
RDAB5-230S 209
RDAB5S-24 208
RDAB5S-24A 208
RDAB5S-24S 208
RDAB5S-230 208
RDAB5S-230S 208
RDAB10-24 209
RDAB10-24A 209
RDAB10-24S 209
RDAB10-230 209
RDAB10-230S 209
RDAB15S-24 208
RDAB15S-24A 208
RDAB15S-24S 208
RDAB15S-230 208
RDAB15S-230S 208
RDAB20-24 210
RDAB20-24A 210
RDAB20-24S 210
RDAB20-230 210
RDAB20-230A 210
RDAB20-230S 210
RDAB40-24 210
RDAB40-24A 210
RDAB40-230 210
REGIOBOX 100
REPEAT485 57
RFCM-242 185
RFCM-243 185
RFCM-2202 185
RFCM-2203 185
RFCV215X/RFCM230 185
RFCV220X/RFCM230 185
RFCV225X/RFCM230 185
RFCV232X/RFCM230 185
RFCV315X/RFCM230 185
RFCV320X/RFCM230 185
RFCV325X/RFCM230 185
RFCV332X/RFCM230 185
RFMV215X-24E 186
RFMV220X-24E 186
RFMV225X-24E 186
RFMV232X-24E 186
RFMV315X-24E 186
RFMV320X-24E 186
RFMV325X-24E 186
RFMV332X-24E 186
RK8 211
RK8:100 211
RM6-24/D 64
RM6-24/D 92
RM6-24/D 170
RM6H-24/D 64
RM6H-24/D 92
RM6H-24/D 170
RR-G3 171
RRT025A 113
RRT025B 113
RTAM-24 181
RTAM-24A 181
RTAM-230 181
RTAOM-24 181
RTAOM-230 181
RU 101
RU-CBL3 100
RU-CBL10 100
RU-DFO 101
RU-DO 101
RU-DOS 101
RU-F 101
RU-FO 101
RU-O 101
RVA5-24 188
RVA5-24A 188
RVA10-24 192
RVA10-24A 192
RVA18-24 192
RVA18-24A 192
RVA25-24 193
RVA25-24A 193
RVAF5-24A 188
RVAR5-24 200
RVAR5-24A 200

S

S1A 211
S2A 211
S50 160
S50-OE-GA4 160
S65 160
S65-OE 160
S02420001 190
S0603080300 191
S0603080300 194
S0603080300 197
S6321457301 189
S6321457301 190
S6321457301 196
S6321457301 198
S6321457301 199
S-BP 160
S-BPR-S50 160
S-BPR-S65 160
SC1/D 63
SC1/D 95
SC1/D 169
SC2/D 63
SC2/D 95
SC2/D 169
SDD-OE50 160
SDD-OE65 160
SDD-S50 160
SDD-S50-M 160
SDD-S65 160
SDD-S65-M 160
SDD-S65-R 160
SET-EXOevaluation 56
SET-GSM100LA 59
SET-GSM100LA 164
SET-GSM100LE 60
SET-GSM100LE 165
SET-GSM100LS 60
SET-GSM100LS 89
SET-GSM100LS 165
SK10 211
SK10:100 211
SPINN/D 171
SS-260 161

T

T40 214
T40:25 214
T60 214
T100 214
TAC 202
TBI-10 136
TBI-15 136
TBI-30 136
TBI-50 136
TBI-70 136
TBI-90 136
TBI-100 136
TBI-PT1000 141
TDS 160
TDT200 142
TDT200-420 142
TG-A1/PT100 137
TG-A1/PT1000 137
TG-A130 132
TG-AH/PT1000 137
TG-B1/PT100 137
TG-B1/PT1000 137
TG-B130 132
TG-B150 132
TG-B160 132
TG-B170 132
TG-B190 132
TG-D1/PT100 140
TG-D1/PT1000 140
TG-D2/PT100 140
TG-D2/PT1000 140
TG-D130 133
TG-D150 133
TG-D170 133
TG-D190 133
TG-D230 133
TG-DH/PT100 139
TG-DH/PT1000 139
TG-DHW/PT100 139
TG-DHW/PT1000 139
TG-G130 133
TG-G240 133
TG-K3/PT100 138
TG-K3/PT1000 138
TG-K3/PT1000/3,0 138
TG-K300 134
TG-K310 134
TG-K330 134
TG-K340 134
TG-K350 134
TG-K360 134
TG-K370 134
TG-KH/PT100 138
TG-KH/PT1000 138
TG-MH/PT1000 138
TG-R4/PT1000 140
TG-R5/PT100 140
TG-R5/PT1000 140
TG-R430 135
TG-R530 135
TG-R530M 135
TG-R540 135
TG-R550 135
TG-R600 135
TG-R630 135
TG-R650 135
TG-UH/PT100 140
TG-UH/PT1000 140
TI-N 113
TLT130 142
TLT130-420 142
TM1-50 116
TM1-IT/D 87
TM1N-24/D 86
TM1N/D 86
TM1-P 116
TM2-24/D 86
TM2-24HC 116
TRAFO15/D 65
TRAFO15/D 93
TRAFO15/D 172
TRAFO40/D 65
TRAFO40/D 93
TRAFO40/D 172
TRAFO60 66
TRAFO60 93
TRAFO60 173
TRAFO75S 66
TRAFO75S 94
TRAFO75S 173
T-ROR:100 215
TRT50 142
TRT50-420 142
TRTN 142
TRTN-420 142
TRTN-D 142
TTC25 121
TTC25X 121
TTC40F 121
TTC40FX 121
TTC63F 121
TTC80F 121
TTC2000 120
TTK1 153
TTK1-420 153
TTK2 153
TTK2-420 153
TTK5 153
TTK5-420 153
TTK10 153
TTK10-420 153
TTK16 153
TTK16-420 153
TTK25 153
TTK25-420 153
TTK40 153
TTK40-420 153
TTK100 153
TTK100-420 153
TT-S1 120
TT-S4/D 63
TT-S4/D 95
TT-S4/D 123
TT-S4/D 169
TT-S6/D 63
TT-S6/D 95
TT-S6/D 123
TT-S6/D 169

U

UpgradeL7 39
UpgradeM7 39
UpgradeS7 39
UpgradeXL7 39
UpgradeXS7 39

VW

V176A5051 205
V176A5053 205
V176A5055 205
V176B5102 205
V176B5104 205
V176B5156 205
V176B5158 205
V176B5257 205
V176B5259 205
V176B5300 205
V176B5302 205
V176B5353 205
V176B5405 205
V176B5457 205
V538C3055 203
V538C3057 203
V538C3156 203
V538C3209 203
V538C3252 203
V538C3301 203
V538C6304 204
V538C6356 204
V538C6408 204
V538C6459 204
V538C6500 204
V538C6551 204
VA32 183
VA39 183
VA44H 183
VA50 183
VA54 183
VA59 183
VA72 183
VA78 183
VA80 183
VA80 183
Weatherlink 37
VHR10 181
VHR15 181
VHR25 181
VMXT1P 187
VMXT09P 187
VMXT10P 187
VMXT11P 187
VMXT12P 187
VMXT13P 187
VMXT21P 187
VMXT24P 187
VMXT26P 187
VR600 160
VR2000 160
VSXT1P 187
VSXT09P 187
VSXT10P 187
VSXT11P 187
VSXT12P 187
VSXT13P 187
VSXT21P 187
VSXT24P 187
VSXT26P 187

X

X204-0052:4 56
X1111 65
X1111 172
X1171A 57
X1176 56
X1178 106
X1312 65
X1312 172
X1314 65
X1314 172
X1804 64
X1804 171
X9011 59
X9011 164
X9017 49
X9020F 49
X9021 57
X9035 49
X9050 64
X9050 171
XGDW11 59
XGDW11 164
XTD32B-RS485 59
XTD32B-RS485 89
XTD32B-RS485 164
XTD35HV 59
XTD35HV 89
XTD35HV 164

Z

ZA-LM 211
ZG-AF 211
ZG-LF1 211
ZG-NMA 211
ZG-SMA 211
Z-SMA 211

О

Обратитесь в представительство Regin 51

П

Подогреватель штока 200

Таблицы пересчета единиц измерения

	Единица измерения	Коэффициент	Единица измерения	Коэффициент	Единица измерения
Длина	Дюймы Футы	x 25,4 x 0,3048	мм м	x 0,03937 x 3 208	дюймы футы
Площадь	Квадратные дюймы Квадратные футы	x 645,16 x 0,0929	$мм^2$ $м^2$	0,00155 x 10,764	кв. дюймы кв. футы
Объем	Куб. дюймы Куб. футы Куб. футы Пинты Брит. галлоны Брит. галлоны	x 16 387 x 0,02832 x 28,32 x 0,56825 x 4,546 x 0,004546	$мм^3$ $м^3$ л л л $м^3$	0,000061 x 35,31 x 0,0353 x 1,7598 x 0,22 x 220	куб. дюймы куб. футы куб. футы пинты брит. галлоны брит. галлоны
Масса	Фунты	x 0,4536	кг	x 2,2046	фунты
Сила	Фунты	x 4 448	Н	x 0,22482	фунты
Скорость	футы/мин.	x 0,00508	м/с	x 196,85	футы/мин.
Расход	Брит. галлоны/мин. Брит. галлоны/ч. Куб. футы/мин.	x 0,07577 x 0,000126 x 0,000472	л/с $м^3/с$ $м^3/с$	x 13,2 x 7 936,51 x 2 118,64	брит. галлоны/мин. брит. галлоны/ч. куб. футы/мин.
Тепловая мощность	ккал/ч.	x 1 163	Вт	x 0,8598	ккал/ч.
Давление	фунты/кв. дюйм фунты/кв. дюйм $кгс/см^2$	x 0,0689 x 0,0703 x 0,9807	бар $кгс/см^2$ бар	x 14,5 x 14,22 x 1 020	фунты/кв. дюйм фунты/кв. дюйм $кгс/см^2$

	кПа	Па	бар	мм вод. столба	м вод. столба	МПа	$кгс/см^2$	фунт/кв. дюйм
1 кПа		1 000	0,01	100	0,1	0,001	0,01	0,15
1 Па	0,001		0,00001	0,1	0,0001	0,000001	0,00001	0,00015
1 бар	100	100 000		10 000	10	0,1	1	15
1 мм вод. столба	0,01	10	0,0001		0,001	0,00001	0,0001	0,0015
1 м вод. столба	10	10 000	0,1	1 000		0,01	0,1	1,5
1 МПа	1 000	1 000 000	10	100 000	100		10	150
1 $кгс/см^2$	100	100 000	1	10 000	10	0,1		15
1 фунт/кв. дюйм	6,666667	6 666,667	0,066667	666,6667	0,666667	0,006667	0,066667	

бар	x 14,50377	фунты/кв. дюйм
бар	x 100	кПа
$кгс/см^2$	x 14,22334	фунты/кв. дюйм
дюймы ртутного столба	x 0,4912	фунты/кв. дюйм
$Н/м^2$	x 1,0	Па
мбар	x 100	Па
°C	x (1,8 x °C) + 32	°F
кгсм	x 0,098	Нм
л	x 1 000	$м^3$
галлон (Брит.)	x 4,5460	л
галлон (США)	x 3,7854	л
галлон (Брит.)	x 1,20095	галлон (США)

Официальный дистрибьютор

REGIN

АРКТИКА
СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ, ОТОПЛЕНИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

МОСКВА
РОССИЯ, 127422, МОСКВА
УЛИЦА ТИМИРЯЗЕВСКАЯ, 1, СТРОЕНИЕ 4
ТЕЛ.: (495) 228 7777, ФАКС: (495) 228 7701
E-MAIL: ARKTIKA@ARKTIKA.RU

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
РОССИЯ, 191002, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
УЛИЦА РАЗЪЕЗЖАЯ, 12, ОФИС 43
ТЕЛ.: (812) 441 3530
E-MAIL: ARKTIKA@ARKTIKA.QUANTUM.RU

HTTP://WWW.ARKTIKA.RU

AB Regin 2009. Претензии по поводу опечаток в тексте каталога не принимаются.

Prodcat 20091-RU