

pd **PRODUAL**
measure-be sure.



m³/h
bar % rH m/s m³/h

voc lx CO₂

% rH m/s m³/h °C



КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ 2017

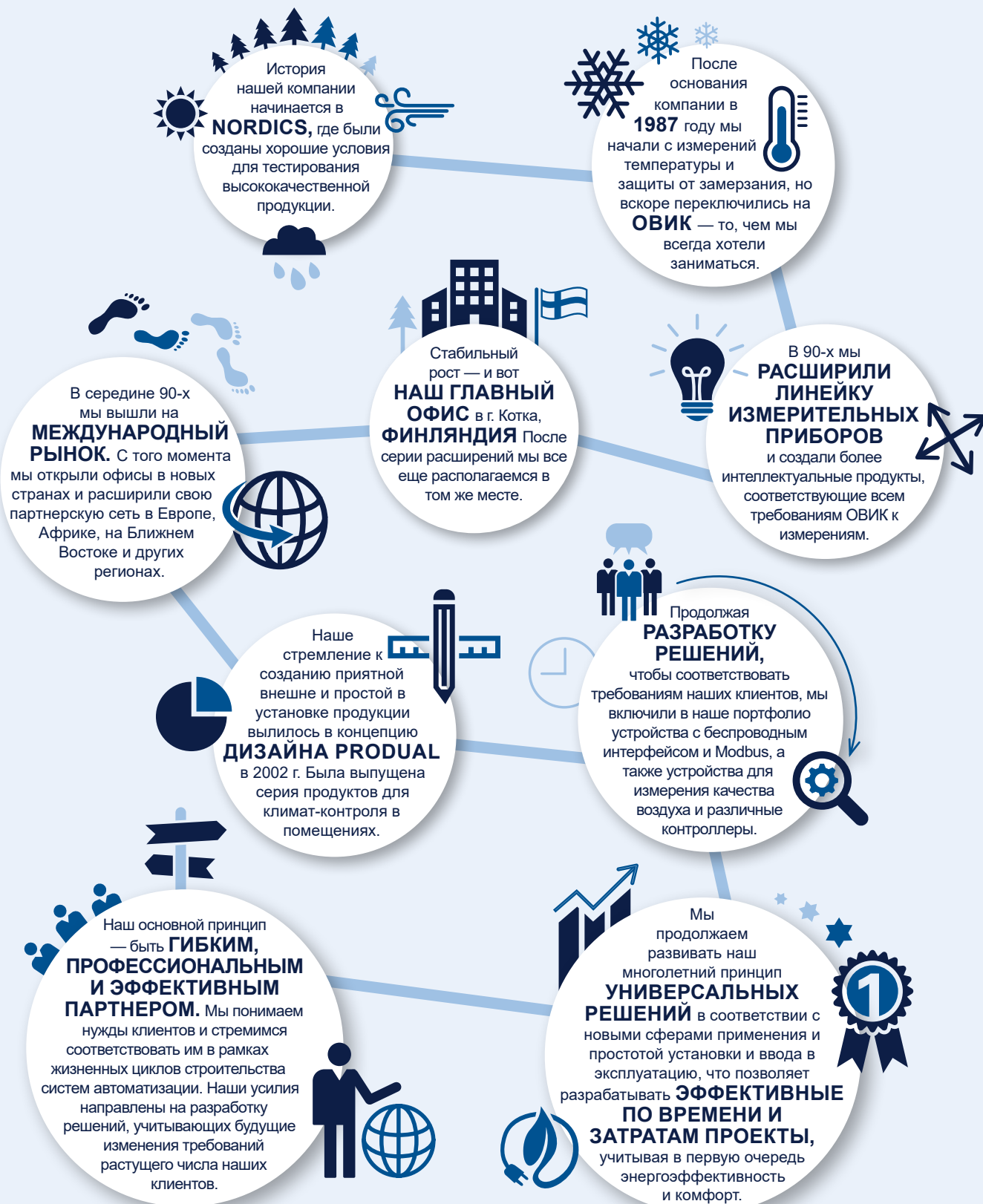


Празднование 30-летнего юбилея в сфере производства высококачественных контрольно-измерительных систем для автоматизации зданий — 1987-2017

Отглянемся назад и отпразднуем 30 лет истории разработок, технических новинок, расширения хозяйственной деятельности и географического присутствия, решений реальных проблем и сотрудничества с различными заказчиками. Мы рады, что вместе с заказчиками принимали непосредственное участие в развитии бизнес-среды и формировании требований пользователей и владельцев зданий.

В следующие 30 лет мы вступаем в эру цифровых технологий и приложений, мы продолжим формировать будущее систем измерений и контроля со следующими целями: возможность предоставления лучших проектов и услуг по автоматизации зданий на всех этапах и уровнях жизненного цикла систем автоматизации зданий.

Хотелось бы поблагодарить всех заказчиков и партнеров за совместную работу и вдохновляющее сотрудничество. Надеемся продолжить профессиональное сотрудничество в будущем.



СОДЕРЖАНИЕ

Produal – работа с заказчиками	4	новые продукты	8
всё в одном месте.....	6		

КОНТРОЛЛЕРЫ 14

Комнатные контроллеры	15	комнатный блок управления	29
блоки управления	24		

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ 31

дифференциальный преобразователь давления воздуха	32	преобразователи CO	44
преобразователи объема воздуха	33	преобразователей уровня освещенности	45
зонд измерения потока воздуха.....	34	дифференциальный преобразователь давления для воды	46
преобразователи скорости потока воздуха	35	преобразователь давления воды	46
преобразователь влажности	36	датчики ветра	47
преобразователи CO ₂	39	датчик дождя	48
преобразователи качества воздуха	42	детекторы дыма	49

БЕСПРОВОДНЫЕ ДАТЧИКИ 50

ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ 57

датчики систем отопления и охлаждения воды	58	измерения температуры пола	69
погружные датчики горячей воды	59	бескорпусные кабельные датчики для измерения температуры в конструкции дорог и улиц	70
датчики защиты от замерзания	60	комнатные датчики температуры	71
накладные датчики	62	наружные датчики температуры	74
канальные датчики	64	промышленные датчики температуры	75
датчики для измерения повышенных температур... ..	67	преобразователи температуры.....	76
бескорпусные кабельные датчики температуры.....	68	симулятор датчика температуры.....	76
бескорпусные кабельные датчики для			

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ И ДЕТЕКТИРОВАНИЕ 77

термостаты защиты от замерзания	77	реле.....	82
датчики конденсации	79	защита фильтров	83
датчики протечки воды	80	детекторы присутствия.....	83
термометры.....	81		

ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИВОДЫ И РЕГУЛИРУЮЩИЕ КЛАПАНЫ 85

соленоидные клапаны.....	85	регулирующие клапаны.....	88
термоэлектрические приводы.....	86		

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ СИГНАЛА И АКСЕССУАРЫ 89

преобразователи сигнала	89	кнопки управления.....	99
регулирование электрической мощности	92	I/O модули	99
реле.....	93	корпусы.....	100
трансформаторы.....	95	светодиодный индикатор	100
таймеры и коммутаторы.....	98		

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ ПРОДУКЦИИ 101

рекомендации по выбору приборов для измерения потока воздуха	101	руководство по выбору контроллера	104
рекомендации по выбору датчиков и преобразователей.....	102	характеристики датчиков	105

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ЛЕГКОЙ И БЫСТРОЙ НАСТРОЙКИ 106

ML-SER.....	106	другие полезные инструменты настройки	106
-------------	-----	---	-----

УКАЗАТЕЛЬ..... 107

Produal Oy оставляет за собой право изменять спецификации без предварительного уведомления.

PRODUAL – работа с заказчиками над эффективными проектами и услугами по автоматизации зданий

Наша компания является партнером, оказывающим весь спектр необходимых услуг с высоким качеством. Мы работаем совместно с заказчиками над эффективными проектами и услугами по автоматизации зданий. Универсальные, точные и надежные измерения – основа для современных систем автоматизации зданий. Ассортимент продукции нашей компании включает в себя более 1000 изделий. Мы предлагаем комплексную систему измерений для любых помещений, воздуховодов и конструкций, наружных сооружений, включая измерения температуры, давления, скорости потоков воздуха, его качества и влажности с использованием беспроводной или проводной связи. Предложения также включают в себя многофункциональные контроллеры климата в помещениях, позволяющие создать интеллектуальную систему управления в любых областях применения решений по автоматизации зданий. Можно выбрать продукты с аналоговой и цифровой передачей данных или передачей данных по шине.

На производимые нашей компанией продукты предоставляется гарантия сроком на 5 лет. Наша система контроля качества сертифицирована по стандарту ISO. Наши точные, многофункциональные и простые в установке продукты, а также 30 лет опыта, вместе с локальным обслуживанием и стремлением к удовлетворению потребностей заказчиков обеспечивают надежные поставки, доверие и возможность консультаций. Результат — экономия времени и средств в течение всего жизненного цикла системы автоматизации зданий, а также комфорт, энергоэффективность и рентабельность для владельцев зданий и нанимателей.

Measure – be sure.



ОГРОМНЫЙ ОПЫТ В СОЗДАНИИ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ РЕШЕНИЙ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ЗДАНИЙ

30 лет **100** международных экспертов **4 000** заказчиков **50 000** зданий

СТРЕМЛЕНИЕ УДОВЛЕТВОРИТЬ ВСЕ ОЖИДАНИЯ ЗАКАЗЧИКОВ

Работать вместе • Смотреть в будущее • Быть гибкими и внимательными • Работать профессионально в соответствии с высокими стандартами

measure-be sure.



Наше предприятие входит в группу компаний Bemsig (www.bemsig.se), занятую в сфере автоматизации зданий и управления энергопотреблением.



Отель 71 Nyhavn Hotel, Копенгаген - контроллеры, датчики и преобразователи Produal входят в состав эффективной системы управления климатом в помещениях эксклюзивного 4-звездочного отеля на 130 номеров. С 1804 г. отель размещается в красивом здании бывшего складского помещения в центре идиллической гавани Нюхавн.

Партнер, оказывающий весь спектр услуг по измерению и контролю

Мы постоянно совершенствуем свои продукты, чтобы идти в ногу с быстро меняющимися требованиями к автоматизации зданий. Наша компания является универсальным партнером по поставке контрольно-измерительных систем в настоящее время и в будущем. Мы стремимся поддерживать своих клиентов также за счет новых возможностей, предоставляемых благодаря использованию цифровых технологий, систем контроля промышленного оборудования по Интернету и средствам анализа данных. Цель - предоставление заказчикам набора продуктов для определенных областей применения в сфере автоматизации зданий, будь то новые или реконструируемые здания, традиционные системы ОВИК или что-то абсолютно новое. Текущий ассортимент продукции представлен на следующем рисунке.



Потребности заказчиков важнее продуктов - необходимо обеспечить надежные поставки, доверие и консультации. Мы разработали широкий диапазон услуг для поддержки и помощи во всех стадиях жизненного цикла автоматизации зданий. Профессиональная и надежная местная служба поддержки обеспечивает быструю и гибкую доставку, консультирует по вопросам выбора продукции, конфигурации и решения проблем, а также организует учебные курсы для максимально эффективного использования нашей продукции. Адаптация продукции и предварительная настройка в соответствии со специальными потребностями и быстрый ввод в эксплуатацию. Работа в регионах поддерживается нашими онлайн-службами с универсальными функциями поиска, средствами фильтрации, инструментами сравнения продуктов и описанием областей применения. На изображении внизу представлена сводная информация по услугам.



Этот каталог содержит только наиболее существенные характеристики нашей продукции. Мы находимся в постоянном развитии, поэтому обновленную актуальную информацию рекомендуем смотреть на нашем сайте: www.produal.ru.



Железнодорожная станция аэропорта Хельсинки - датчики и преобразователи Proqual, предназначенные для измерения температуры, перепада давления и влажности, обеспечивают комфорт клиентов и энергоэффективность на станции «Авиаполис», которая фактически представляет собой пятиэтажное подземное здание, и задают высокие стандарты в сфере автоматизации зданий.

Теперь можно оптимизировать климат в помещении по запросу с помощью всего лишь одного контроллера, так как новые контроллеры **HLS 44-CO2** имеют встроенный датчик CO₂

- ▶ индивидуальное управление климатом в помещении на основе уровня CO₂

Контроллер **HLS 44-BAC** предлагает универсальный набор функций и преимуществ, присущих нашим контроллерам управления климатом в помещениях, а также поддерживает протокол **BACnet** с функцией изменения регулируемых значений по 5 результатам измерений в точках (COV)

- ▶ минимальная нагрузка на сеть передачи данных

Многофункциональный контроллер климата в помещениях **HLS 44-6W** также поддерживает 6-ходовые клапаны

- ▶ регулируемые выходы для любых приводов 6-ходовых клапанов с сигналом управления 0–10 В

Страница 18



Блок управления **C230** рассчитан на электропитание 230 В переменного тока и представляет собой простое в установке устройство с универсальным набором функций

- ▶ регулирование индивидуальной температуры в помещении, переменный расход воздуха, а также зональное регулирование
- ▶ помимо регулятора привода 230 В переменного тока блок поддерживает управление устройствами с помощью сигнала 0...10 В и возможность подключения датчиков с напряжением 24 В переменного тока
- ▶ входы с поддержкой всех необходимых датчиков, например, датчиков CO₂ и датчиков присутствия
- ▶ широкий набор выходов с поддержкой управления ЕС-двигателями, приводами или исполнительными механизмами клапанов, а также выходы реле для приводов и фанкойлов

Страница 28



Новая установка **ROU** для контроля климата в помещениях с современным дизайном, сенсорной панелью и простым интуитивно-понятным пользовательским интерфейсом предназначена для наиболее требовательных областей применения

- ▶ это первая модель нашей новой линейки продукции для Современных систем контроля климата в помещениях.
- ▶ система уже содержит встроенный датчик CO₂, скоро будут доступны предложения с датчиками присутствия и влажности
- ▶ установку контроля климата с сенсорным дисплеем легко использовать в любом помещении, экранная заставка позволяет исключить большой уровень освещенности
- ▶ возможность использования с нашим семейством универсальных блоков управления C2xx

Страница 29



Контроллеры управления климатом в помещениях **R102** и **RS102**, а также установки контроля климата в помещениях **E121**, **E122** и **E123** теперь доступны в исполнении с дизайном Proidual.

Страницы 23 и 29



Беспроводной модуль ввода/вывода **RYFL-XS** — это компактное устройство для беспроводной передачи результатов измерений и управляющей информации в системах автоматизации зданий

- ▶ связь между системой управления и модулем ввода/вывода осуществляется с помощью базовой станции **FLTA** по протоколу Modbus

Страница 55





Торговый центр «Скандинавия», Стокгольм - в крупнейшем торговом центре «Скандинавия» система автоматизации здания, включая датчики и преобразователи Produal, обеспечивает климат, комфортный для покупок и развлечений в 250 магазинах и ресторанах общей площадью более 100 000 м²..



Круизное судно Harmony of the Seas - контрольно-измерительные приборы Produal используются в вентиляционных системах и системах кондиционирования воздуха и обеспечивают комфортные условия для пассажиров крупнейшего в мире круизного судна, которое в пять раз больше «Титаника».



Латвийская национальная библиотека, Рига - Компания Producal поставила датчики температуры и преобразователи CO₂ / температуры для специальной системы контроля климата, которая обслуживает тысячи посетителей и обеспечивает сохранность находящихся в ней материалов, а также здания библиотеки, созданного с практической целью, но представляющего собой объект национальной и международной художественной ценности.



Международные аэропорты - Контрольно-измерительные продукты Produal используются в нескольких международных аэропортах, например в «Хельсинки-Вантаа», во Франкфурте (Германия), в Хитроу (Лондон) и в Стокгольм-Арланда.



Здание ICT в г. Турку - В здании используется широкий ассортимент измерительных устройств Proqual, предназначенных для измерения температуры в помещениях, качества воздуха, присутствия людей, влажности, расхода воздуха, давления воды и перепада давления воздуха. Установленная система автоматизации здания качественно обслуживает пользователей в течение многих лет, обеспечивая общую функциональность комплекса и позволяя создать наилучшую рабочую среду для 3000 студентов и 700 преподавателей и исследователей.



Центральная больница Центрального округа Финляндии в г. Ювяскюля - В течение нескольких лет надежная система кондиционирования с переменным расходом воздуха (VAV), включая датчики и преобразователи расхода воздуха, перепада давления и температуры Proclual обеспечивает энергоэффективную вентиляцию и здоровый климат в любых условиях в самой большой неуниверситетской больнице Финляндии.

КОНТРОЛЛЕРЫ

Многофункциональные контроллеры для оптимальной производительности автоматизированных зданий. Модельный ряд контроллеров HLS идеально подходит для управления охлаждающими балками, радиаторами, фанкойлами, VAV системами, теплыми полами, управления светом - с встроенным датчиком CO₂ или без него. Также доступны контроллеры для управления 3-хскоростных вентиляторов и ЕС-вентиляторов. Модельный ряд контроллеров PDS идеально подходит для управления системой ОВК или отдельных её параметров. Интеллектуальные Modbus -устройства основаны на принципе планирования универсальных и энергоэффективных систем управления ОВК. Широкий выбор охватывает контроль приложений, начиная от номера офисных зданий и гостиниц для индивидуальных решений.

- ▶ Универсальные и многофункциональные устройства управления ОВК
- ▶ Различные варианты сигналов входа и выхода
- ▶ Соединение по протоколу Modbus
- ▶ Подходит для различных вентиляторов, например, ЕС -вентиляторы и 3-хскоростные вентиляторы



КОМНАТНЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ



HLS 16 — одноступенчатый контроллер температуры в помещении. Отопление и охлаждение регулируются одним клапаном. Функции клапана меняются посредством внешнего переключателя (лето/зима), соединенного с терминалом Z1.

комнатные, °C

1

Питание	24 В переменного тока, < 1 VA
Заданное значение	18...24 °C, ±3 °C
Погрешность	±0,5 °C
Выход	24 Vac, 1 A, для термоэлектрического привода (NC или NO)
IP класс защиты	IP20
Материалы	ABS пластик
Темп. Окр. Среды	0...50 °C
Монтаж	шурупами к стене или в монтажном коробе (расстояние между отверстиями 60 мм)
Размеры	86 x 86 x 32 мм



ТИП АРТИКУЛ

HLS 16	1150160	контроллер отопления/охлаждения пола
HLS 16-N	1150161	с дисплеем

КОМНАТНЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ



HLS 21 — двухступенчатый контроллер температуры в помещении. Контроллер имеет по одной ступени для отопления и охлаждения. Термоэлектрические приводы управляются ШИМ (PWM) сигналом.

комнатные, °C

Питание	24 В переменного тока, < 2 VA
Заданное значение	18...24 °C, ±3 °C
Погрешность	±0,5 °C
Выход (охлаждения)	24 Vac, 1 A, для термопривода
Выход (нагрева)	24 Vac, 1 A, для термопривода
IP класс защиты	IP20
Материалы	ABS пластик
Темп. Окр. Среды	0...50 °C
Монтаж	шурупами к стене или в монтажном коробе (расстояние между отверстиями 60 мм)
Размеры	86 x 86 x 32 мм



ТИП АРТИКУЛ

HLS 21	1150100	контроллер с внутренним датчиком температуры
HLS 21-EXT	1150102	контроллер для наружного температурного датчика NTC10
HLS 21-N	1150101	с дисплеем
HLS 21-N-EXT	1150103	контроллер для наружного температурного датчика NTC10 с дисплеем

КОМНАТНЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ



1

HLS 33 — двух- или трехступенчатый контроллер температуры. Одна ступень предназначена для отопления, и две ступени предназначены для охлаждения. Использовать можно или одну, или сразу две ступени для охлаждения. Контроллер можно спользовать с 3-х позиционными приводами, либо с термоприводами управляемыми ШИМ (PWM) сигналом, и с приводами, управляемыми сигналом 0...10 В.

комнатные, °C



Питание	24 В переменного тока, < 2 VA
Заданное значение	18...24 °C, ±3 °C
Погрешность	±0,5 °C
Выход	2 x 0...10 Vdc, 2 mA, для нагрева и охлаждения
Выход	2 x 24 Vac, 1 A, для нагрева и охлаждения
IP класс защиты	IP20
Материалы	ABS пластик
Темп. Окр. Среды	0...50 °C
Монтаж	шурупами к стене или в монтажном коробе (расстояние между отверстиями 60 мм)
Размеры	86 x 86 x 32 мм

ТИП АРТИКУЛ

HLS 33	1150090	контроллер с внутренним датчиком температуры
HLS 33-EXT	1150092	контроллер для наружного температурного датчика NTC 10
HLS 33-N	1150091	с дисплеем
HLS 33-N-EXT	1150093	контроллер для наружного температурного датчика NTC 10 с дисплеем
TH 5	1183090	модуль усиления сигнала для термоэлектрических приводов, 5 выходов

КОМНАТНЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ



HLS 44 – многофункциональный контроллер, разработанный специально для регулирования индивидуальной температуры в помещении и зонального регулирования. Контроллер может быть подключен через гальванически развязанный интерфейс RS-485 к Modbus RTU.

комнатные, °C



Питание	24 В переменного/постоянного тока, < 1 VA ПРИМЕЧАНИЕ: при подключении к постоянному току работают только выходы 0...10 В и Modbus.
Заданное значение	настройка нажатием кнопок или с помощью Modbus
Вход	0...10 В постоянного тока, для измерения CO ₂ или внешнего заданного значения
Вход	цифровой вход для RIP или реле магнитной карты
Вход	внешний датчик или цифровой вход (дверной/оконный контакт или реле конденсации)
Погрешность	±0,5 °C
Выход	4 x 0...10 Vdc, 2 mA, для VAV, вентилятора, нагрева и охлаждения
Выход	2 x 24 Vac, 1 A, для нагрева и охлаждения
IP класс защиты	IP20
Материалы	ABS пластик
Темп. Окр. Среды	0...50 °C
Монтаж	шурупами к стене или в монтажном коробе (расстояние между отверстиями 60 мм)
Размеры	87 x 86 x 32 мм

ТИП АРТИКУЛ

HLS 44	1150250	регулятор температуры в помещении с Modbus
HLS 44-SER	1150251	инструмент настройки HLS 44
FCRY 3	1183070	реле фанкойла, вход 0...10 В постоянного тока

КОМНАТНЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ



HLS 44-V – контроллер, разработанный для регулирования температуры в помещении и освещении. Может быть подключен через гальванически развязанный интерфейс RS-485 к Modbus RTU.

комнатные, °C

1



Питание	24 В переменного/постоянного тока, < 1 VA ПРИМЕЧАНИЕ: при подключении к постоянному току работают только выходы 0...10 В и Modbus.
Заданное значение	настройка нажатием кнопок или с помощью Modbus
Вход	0...10 В постоянного тока, для измерения CO ₂ или внешнего заданного значения
Вход	цифровой вход для RIP или реле магнитной карты
Вход	внешний датчик или цифровой вход (дверной/ оконный контакт или реле конденсации)
Погрешность	±0,5 °C
Выход	2 x 0...10 Vdc, 2 mA, для VAV и вентилятора
Выход	2 x 24 Vac, 1 A, для нагрева и охлаждения
Выход	2 x 24 Vac, 0.5 A, для вкл./ выкл. клапана и сигнализации
IP класс защиты	IP20
Материалы	ABS пластик
Темп. Окр. Среды	0...50 °C
Монтаж	шурупами к стене или в монтажном коробе (расстояние между отверстиями 60 мм)
Размеры	87 x 86 x 32 мм

ТИП	Артикул	
HLS 44-V	1150260	комнатный контроллер температуры для VAV, фанкойла и освещения, с Modbus
HLS 44-SER	1150251	инструмент настройки HLS 44
FCRY 3	1183070	реле фанкойла, вход 0...10 В постоянного тока
RYVA 16	1183060	реле для люминесцентных ламп, 10 А (пусковой ток <80 А, <2,5 мсек.)



HLS 44-CO2 — многофункциональный контроллер, разработанный специально для регулирования индивидуальной температуры в помещении, а также для зонального регулирования. Контроллер имеет встроенный датчик CO₂ и подключен через гальванически развязанный интерфейс RS-485 к Modbus RTU.

комнатные, °C, CO₂



Питание	24 В переменного/постоянного тока, < 1 VA ПРИМЕЧАНИЕ: при подключении к постоянному току работают только выходы 0...10 В и Modbus.
Заданное значение	настройка нажатием кнопок или с помощью Modbus
Вход	0...10 В постоянного тока, для измерения CO ₂ или внешнего заданного значения
Вход	цифровой вход для RIP или реле магнитной карты
Вход	внешний датчик или цифровой вход (дверной/оконный контакт или реле конденсации)
Погрешность (температуры)	±0,5 °C
Выход	4 x 0...10 Vdc, 2 mA, для VAV, вентилятора, нагрева и охлаждения
Выход	2 x 24 Vac, 1 A, для нагрева и охлаждения
IP класс защиты	IP20
Материалы	ABS пластик
Темп. Окр. Среды	0...50 °C
Монтаж	шурупами к стене или в монтажном коробе (расстояние между отверстиями 60 мм)
Размеры	87 x 86 x 32 мм

ТИП	Артикул	
HLS 44-CO2	1150370	контроллер температуры в помещении оснащен встроенным датчиком CO ₂ и имеет подключение к Modbus
HLS 44-CO2-SER	1150371	инструмент настройки HLS 44-CO2
FCRY 3	1183070	реле фанкойла, вход 0...10 В постоянного тока



HLS 44-3P является многофункциональным контроллером, разработанным специально для применения в отдельных помещениях и управления индивидуальной температурой в зоне контроля. Контроллер имеет гальванически изолированный разъем RS-485 для соединения Modbus RTU.



Питание	24 В переменного/постоянного тока, < 1 VA ПРИМЕЧАНИЕ: при подключении к постоянному току работают только выходы 0...10 В и Modbus.
Заданное значение	настройка нажатием кнопок или с помощью Modbus
Вход	0...10 В постоянного тока, для измерения CO ₂ или внешнего заданного значения
Вход	цифровой вход для RIP или реле магнитной карты или притока свежего воздуха
Вход	внешний датчик или цифровой вход (дверной/оконный контакт или реле конденсации)
Погрешность	±0,5 °C
Выход	2 x 0...10 Vdc, 2 mA, для VAV и вентилятора
Выход	2 x 24 Vac, 1 A, для термоприводов и 3-позиционных приводов
Выход	2 x 24 Vac, 0.5 A, для термоприводов и 3-позиционных приводов
IP класс защиты	IP20
Материалы	ABS пластик
Темп. Окр. Среды	0...50 °C
Монтаж	шурупами к стене или в монтажном коробе (расстояние между отверстиями 60 мм)
Размеры	87 x 86 x 32 мм

ТИП	АТИКУЛ	
HLS 44-3P	1150280	комнатный контроллер температуры с Modbus коммуникацией, управление 3-х позиционными приводами.
HLS 44-3P-SER	1150281	инструмент настройки HLS 44-3P
FCRY 3	1183070	реле фанкойла, вход 0...10 В постоянного тока



HLS 44-6W – многофункциональный контроллер, разработанный специально для регулирования индивидуальной температуры в помещении и зонального регулирования. Контроллер может быть подключен через гальванически развязанный интерфейс RS-485 к Modbus RTU. Один выход 0...10 В можно настроить для управления 6-ходовым клапаном.

комнатные, °C



Питание	24 В переменного/постоянного тока, < 2 VA ПРИМЕЧАНИЕ: при подключении к постоянному току работают только выходы 0...10 В и Modbus.
Заданное значение	настройка нажатием кнопок или с помощью Modbus
Вход	0...10 В постоянного тока, для измерения CO ₂ или внешнего заданного значения
Вход	цифровой вход для RIP или реле магнитной карты
Вход	внешний датчик или цифровой вход (дверной/оконный контакт или реле конденсации)
Погрешность	±0,5 °C
Выход	4 x 0...10 Vdc, 2 mA, для VAV, вентилятора, нагрева и охлаждения
Выход	2 x 24 Vac, 1 A, для нагрева и охлаждения
IP класс защиты	IP20
Материалы	ABS пластик
Темп. Окр. Среды	0...50 °C
Монтаж	шурупами к стене или в монтажном коробе (расстояние между отверстиями 60 мм)
Материалы	ABS пластик
Размеры	87 x 86 x 32 мм

ТИП	Артикул	
HLS 44-6W	1150300	контроллер комнатной температуры с Modbus, управление 6-ходовым клапаном
HLS 44-6W-SER	1150301	инструмент настройки для HLS 44-6W
FCRY 3	1183070	реле фанкойла, вход 0...10 В постоянного тока



комнатные, °C

1

HLS 44-BAC универсальный контроллер для управления температурой отдельной комнаты и применения в системах управления VAV (переменный расход воздуха). Контроллер имеет гальванически изолированный разъём RS-485 для соединения по BACnet MS/TP.



Питание	24 В переменного/постоянного тока, < 1 VA ПРИМЕЧАНИЕ: при подключении к постоянному току работают только выходы 0...10 В и BACnet.
Заданное значение	настройка нажатием кнопок или с помощью BACnet
Вход	0...10 В постоянного тока, для измерения CO ₂ или внешнего заданного значения
Вход	цифровой вход для RIP или реле магнитной карты
Вход	внешний датчик или цифровой вход (дверной/оконный контакт или реле конденсации)
Погрешность	±0,5 °C
Выход	4 x 0...10 Vdc, 2 mA, для VAV, вентилятора, нагрева и охлаждения
Выход	2 x 24 Vac, 1 A, для нагрева и охлаждения
IP класс защиты	IP20
Материалы	ABS пластик
Темп. Окр. Среды	0...50 °C
Монтаж	шурупами к стене или в монтажном коробе (расстояние между отверстиями 60 мм)
Размеры	87 x 86 x 32 мм

ТИП	Артикул	
HLS 44-BAC	1150310	контроллер комнатной температуры с BACnet
FCRY 3	1183070	реле фанкойла, вход 0...10 В постоянного тока

КОМНАТНЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ



1

HLS 45 — это универсальный контроллер для регулировки индивидуальной температуры и переменного расхода воздуха в помещении. HLS 45 прекрасно подходит для 2-трубных фанкойлов и систем отопления/охлаждения пола. Контроллер может быть подключен через гальванически развязанный интерфейс RS-485 к Modbus RTU.

комнатные, °C



Питание	24 В переменного/постоянного тока, < 1 VA ПРИМЕЧАНИЕ: при подключении к постоянному току работают только выходы 0...10 В и Modbus.
Заданное значение	настройка нажатием кнопок или с помощью Modbus
Вход	0...10 В постоянного тока для измерения CO ₂
Вход	цифровой вход для переключателя лето/зима или день/ночь
Вход	температура возвратной воды или внешний датчик или цифровой вход (лето/зима или день/ночь)
Погрешность	±0,5 °C
Выход	3 x 0...10 Vdc, 2 mA, для VAV, вентилятора и для управления клапаном нагрева/охлаждения
Выход	2 x 24 Vac, 1 A, для термоприводов и 3-позиционных приводов
IP класс защиты	IP20
Материалы	ABS пластик
Темп. Окр. Среды	0...50 °C
Монтаж	шурупами к стене или в монтажном коробе (расстояние между отверстиями 60 мм)
Размеры	87 x 86 x 32 мм

ТИП АРТИКУЛ

HLS 45	1150270	регулятор температуры в помещении с Modbus
HLS 45-SER	1150271	инструмент настройки HLS 45
FCRY 3	1183070	реле фанкойла, вход 0...10 В постоянного тока

КОМНАТНЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ



R102 представляет собой многофункциональный контроллер, специально предназначенный для контроля температуры отдельных помещений, а также для зонального управления.

комнатные, °C

1

Питание	24 В переменного тока, < 2 VA
Заданное значение	19...25 °C
Вход	внешний датчик
Вход	датчик конденсации или цифровой сигнал входа
Выход	2 x 24 Vac, 2 A, для охлаждения или нагрева
IP класс защиты	IP20
Темп. Окр. Среды	0...50 °C
Монтаж	шурупами к стене или в монтажном коробе
Материалы	ABS пластик
Размеры	77 x 77 x 27 мм



ТИП	Артикул	
-----	---------	--

R102-01	1155020	комнатный контроллер, выход 24 В перем. ток
R102-02	1155021	комнатный контроллер, выход 0...10 В
H202	1155022	инструмент настройки

КОМНАТНЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ



RS102 представляет собой многофункциональный контроллер, специально предназначенный для контроля температуры отдельных помещений, а также для зонального управления. Контроллер имеет встроенный 2 ч таймер для принудительной вентиляции.

комнатные, °C

Питание	24 В переменного тока, < 2 VA
Заданное значение	19...25 °C
Вход	датчик конденсации или цифровой сигнал входа
Выход	2 x 24 Vac, 2 A, для охлаждения или нагрева
Выход	0...10 Vdc, 10 mA, для принудительной вентиляции
IP класс защиты	IP20
Темп. Окр. Среды	0...50 °C
Монтаж	шурупами к стене или в монтажном коробе
Материалы	ABS пластик
Размеры	77 x 77 x 27 мм

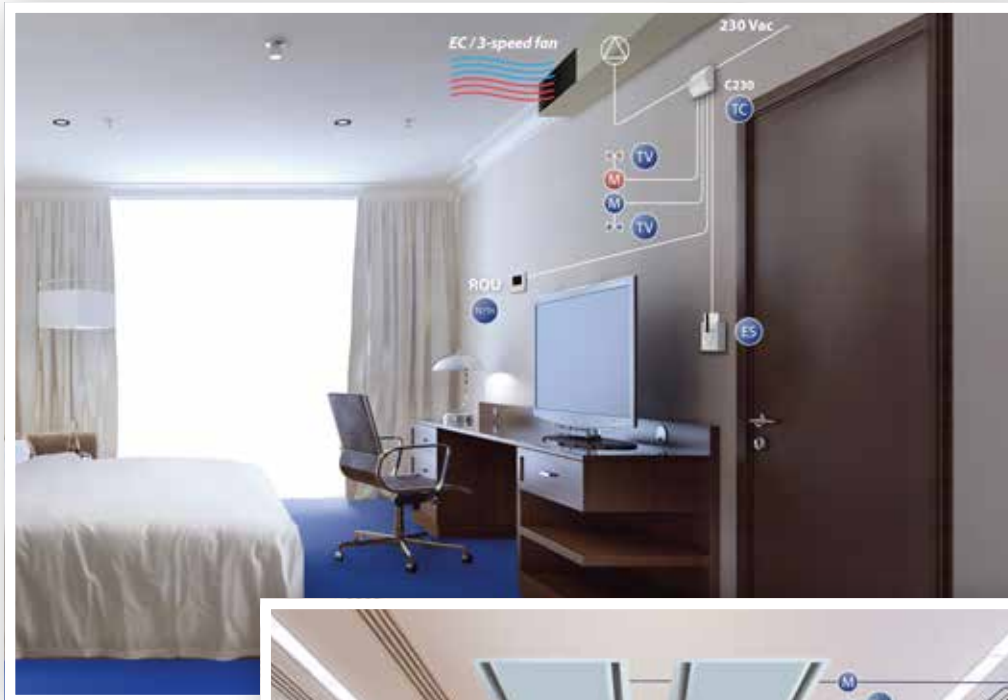


ТИП	Артикул	
-----	---------	--

RS102-01	1155030	комнатный контроллер
H202	1155022	инструмент настройки

БЛОКИ УПРАВЛЕНИЯ

Блок управления C230 может быть использован для управления отоплением, охлаждением и фанкойлом с ЕС -двигателем. Блок переключатель магнитной карты может быть подключен к блоку управления с целью экономии электроэнергии, если номер используется нерегулярно. Система также имеет расширенные функции управления и средства связи по протоколу Modbus. Установку контроля климата ROU с сенсорным дисплеем легко использовать в любом помещении, экранная заставка позволяет снизить яркость дисплея в случаях, когда это необходимо.



Блок управления климатом в помещениях ROU вместе с модулем C221 применяются в качестве единого решения контроля для любого помещения. Комнатный блок управления ROU сенсорной панелью с цветным дисплеем, встроенным датчиком температуры, а также может дополнительно оснащаться датчиками CO₂ и пассивными датчиками движения. При подключении к блоку управления C221 в установке также активируются расширенные функции контроля и канал связи Modbus. Этот функциональный дуэт контролирует отопление и охлаждение в зависимости от потребностей помещения. Дополнительный датчик CO₂ позволяет контролировать вентиляцию одновременно с отоплением и охлаждением, когда уровень CO₂ превышает комфортный уровень. Встроенный пассивный датчик движения позволяет экономить энергию, когда помещение не используется, исключая ненужное отопление, охлаждение или вентиляцию.

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КОМНАТНЫЙ КОНТРОЛЛЕР



PDS 2 — контроллер температуры для использования в вентиляционных системах. С контроллером можно использовать датчики температуры Pt 1000 и приводы с сигналом управления 0...10 В, 3-х позиционные или термоэлектрические. Контроллер можно подключить через интерфейс RS-485 к Modbus RTU.

°C

1



Питание	24 В переменного/постоянного тока, < 2 VA ПРИМЕЧАНИЕ: при подключении к постоянному току работают только выходы 0...10 В и Modbus.
Вход	3 x Pt1000 или 2 x Pt1000 + 1 x потенциометр
Вход	1 x 0...10 В / цифровой
Выход	4 x 0...10 Vdc, 2 mA
Выход	4 x 24 Vac, 1 A, симистор
IP класс защиты	IP20
Монтаж	DIN-рейка 35 мм
Размеры	53 x 90 x 58 мм

ТИП	Артикул	
PDS 2	1150120	контроллер
AT 80	1170010	гильза
TEAT PT 1000	1174070	1000 Ом / 0 °C, погрешность ±0,3 °C / 0 °C (эквивалент Honeywell, Danfoss)
TEHR PT 1000	1174190	1000 Ом / 0 °C, погрешность ±0,3 °C / 0 °C (эквивалент Honeywell, Danfoss)
TEHR PT 1000-P/PDS 2	1174231	комнатный датчик с заданным значением для PDS 2
ТЕК PT 1000	1174040	1000 Ом / 0 °C, погрешность ±0,3 °C / 0 °C (эквивалент Honeywell, Danfoss)
TENA PT 1000	1174050	1000 Ом / 0 °C, погрешность ±0,3 °C / 0 °C (эквивалент Honeywell, Danfoss)
TEP PT 1000	1174080	1000 Ом / 0 °C, погрешность ±0,3 °C / 0 °C (эквивалент Honeywell, Danfoss)
TEU PT 1000	1174090	1000 Ом / 0 °C, погрешность ±0,3 °C / 0 °C (эквивалент Honeywell, Danfoss)

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КОМНАТНЫЙ КОНТРОЛЛЕР



Универсальный контроллер PDS 2.2 можно использовать для регулирования давления, влажности, температуры и т.д. С контроллером можно использовать приводы с сигналом управления 0...10 В, 3-х позиционные или термоэлектрические. Контроллер можно подключить через интерфейс RS-485 к Modbus RTU.

°C, % относительной влажности, Па, бар, CO, CO₂, м/с, люкс



Питание	24 В переменного/постоянного тока, < 2 VA ПРИМЕЧАНИЕ: при подключении к постоянному току работают только выходы 0...10 В и Modbus.
Вход	0...10 В измерение
Вход	0...10 В внешние настройки заданного значения
Выход	0...10 Vdc, 2 mA
Выход	2 x 24 Vac, 1 A, для термоприводов и 3-позиционных приводов
Выход	10 Vdc, 2 mA, для потенциометра 4,7...220 кОм
IP класс защиты	IP20
Монтаж	DIN-рейка 35 мм
Размеры	53 x 90 x 58 мм

ТИП	Артикул	
PDS 2.2	1150150	универсальный контроллер

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КОМНАТНЫЙ КОНТРОЛЛЕР



1

HS 2.2-M – универсальный контроллер, предназначенный для применения в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Его можно использовать для управления давлением, перепадами давления, температурой или уровнем освещенности и т.д. Дисплей можно масштабировать в соответствии с системой измерения. Контроллер имеет гальваническую развязку разъёма RS-485 для соединения по Modbus RTU.

°C, % относительной влажности, Па, бар, CO, CO₂, м/с, люкс



Питание	24 В переменного/постоянного тока, < 1 VA ПРИМЕЧАНИЕ: при подключении к постоянному току работают только выходы 0...10 В и Modbus.
Вход	0...10 В, 10 кОм
Вход	2 x цифровой вход, свободный контакт
Выход	3 x 0...10 Vdc, 2 mA
Выход	24 Vac, 1 A, для термоприводов и 3-позиционных приводов
Выход	10 Vdc, сигнал ошибки
IP класс защиты	IP20
Материалы	ABS пластик
Темп. Окр. Среды	0...50 °C
Монтаж	шурупами к стене или в монтажном коробе
Размеры	87 x 86 x 30 мм

ТИП	Артикул	
HS 2.2-M	1150290	универсальный контроллер для помещений

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КОМНАТНЫЙ КОНТРОЛЛЕР



C221 является универсальным блоком управления, специально предназначенным для контроля температуры отдельных помещений, VAV и для зонального регулирования.

Питание	24 В переменного тока, < 2 VA
Заданное значение	19...25 °C
Вход	3 x внешних датчика или 0...10 В постоянного тока
Выход	2 x 24 Vac, 2 A, для охлаждения или нагрева
Выход	2 x 0...10 Vdc, 10 mA, для охлаждения или нагрева
IP класс защиты	IP44
Материалы	ABS пластик
Размеры	80 x 122 x 40 мм



ТИП	Артикул	
C221-01	1155050	многофункциональный комнатный блок управления
E121-01	1155080	комнатный блок с потенциометром точки уставки
E122-01	1155081	комнатный блок с потенциометром точки уставки и регулятором скорости вентилятора
E123-01	1155082	комнатный блок с потенциометром точки уставки и таймером
E201-01	1155090	комнатный блок с дисплеем
E202-01	1155091	комнатный блок с дисплеем и регулятором скорости вентилятора
H203	1155051	инструмент настройки
ROU-F	1150390	комнатный модуль управления (скрытый монтаж)
ROU-S	1150380	комнатный модуль управления (поверхностный монтаж)

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КОМНАТНЫЙ КОНТРОЛЛЕР



1

C222 является универсальным блоком управления, специально предназначенным для контроля температуры отдельных помещений, VAV и для зонального регулирования.

Питание	24 В переменного тока, < 2 VA
Заданное значение	19...25 °C
Вход	3 x внешних датчика или 0...10 В постоянного тока
Выход	2 x 24 Vac, 2 A, для охлаждения или нагрева
Выход	2 x 0...10 Vdc, 10 mA, для охлаждения / регулировки скорости вентилятора и нагрева
Выход	выход для управления реле
IP класс защиты	IP44
Материалы	ABS пластик
Размеры	80 x 122 x 40 мм



ТИП	АРТИКУЛ	
C222-01	1155060	многофункциональный комнатный блок с выходом на реле управления
E121-01	1155080	комнатный блок с потенциометром точки уставки
E122-01	1155081	комнатный блок с потенциометром точки уставки и регулятором скорости вентилятора
E123-01	1155082	комнатный блок с потенциометром точки уставки и таймером
E201-01	1155090	комнатный блок с дисплеем
E202-01	1155091	комнатный блок с дисплеем и регулятором скорости вентилятора
H203	1155051	инструмент настройки
K201	1155071	кабель управления (15 см) для реле
RL203	1155070	реле
ROU-F	1150390	комнатный модуль управления (скрытый монтаж)
ROU-S	1150380	комнатный модуль управления (поверхностный монтаж)

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КОМНАТНЫЙ КОНТРОЛЛЕР



1

C230 представляет собой многофункциональный контроллер, разработанный специально для контроля температуры отдельной комнаты и зонального регулирования. C230 поставляется с напряжением питания 230В и управляет фанкойлами и приводами. Контроллер имеет гальванически изолированное соединение RS-485 для связи Modbus RTU.

Питание	230 В переменного тока, < 4 VA
Вход	датчик температуры (NTC 10 или 0...10 В постоянного тока)
Вход	дополнительный датчик температуры (NTC 10 или 0...10 В постоянного тока)
Вход	присутствие или установленное значение 0...10 В постоянного тока
Выход	2 x 0...230 Vac, нагрев / охлаждение
Выход	2 x 0...10 Vdc, нагрев / охлаждение / переменный расход воздуха / ЕС-управление вентилятором
Выход	реле 230 В переменного тока, 10 А рез.
IP класс защиты	IP20
Темп. Окр. Среды	5...50 °C
Размеры	200 x 120 x 53 мм



ТИП	АРТИКУЛ	
C230	1155110	230В регулятор комнатной температуры с соединением по Modbus
H203	1155051	инструмент настройки
ROU-F	1150390	комнатный модуль управления (скрытый монтаж)
ROU-S	1150380	комнатный модуль управления (поверхностный монтаж)

КОМНАТНЫЙ БЛОК



ROU — это усовершенствованный блок управления климатом в помещениях с простым управлением с помощью сенсорного экрана. Комнатный блок предназначен для использования с блоком управления в помещениях средней величины. Другие измеряемые параметры такие как влажность, CO₂ или датчик движения в виде опций могут быть приобретены дополнительно.

Питание	24 В переменного тока
Заданное значение	18...26 °C
IP класс защиты	IP20
Темп. Окр. Среды	5...40 °C
Влажности	0...85 %rH



ТИП АРТИКУЛ

ROU-S	1150380	комнатный модуль управления (поверхностный монтаж)
ROU-F	1150390	комнатный модуль управления (скрытый монтаж)

ОПЦИИ

ROU-S-CO2-opt	1150382	CO ₂ опция
ROU-PIR-opt	1150381	PIR опция

КОМНАТНЫЙ БЛОК



Блоки управления климатом в помещениях серии E12x разработаны для использования с блоками управления C221/C222. Все блоки имеют встроенный датчик температуры и регулятор уставки. Также доступны блоки с таймером и кнопкой управления скоростью вращения вентилятора. Световой индикатор обозначает текущую функцию (красный - нагрев, синий - охлаждение, выключен - режим ожидания).

Питание	12 В постоянного тока, < 1 W (Поставляется в комплекте с C2xx)
Заданное значение	19...25 °C
IP класс защиты	IP30
Материалы	ABS пластик
Темп. Окр. Среды	5...40 °C
Размеры	87 x 86 x 30 мм



ТИП АРТИКУЛ

E121-01	1155080	комнатный блок с потенциометром точки уставки
E122-01	1155081	комнатный блок с потенциометром точки уставки и регулятором скорости вентилятора
E123-01	1155082	комнатный блок с потенциометром точки уставки и таймером

КОМНАТНЫЙ БЛОК



1

Блоки управления климатом в помещениях серии E20x разработаны для использования с блоками управления C221, C222 и C230. Все блоки имеют встроенный датчик температуры и кнопки управления. Комнатный блок E202 также имеет кнопку управления скоростью вращения вентилятора. Комнатный блок можно использовать для доступа к меню управления и изменению параметров системы.



Питание	12 В постоянного тока, < 1 W (Поставляется в комплекте с C2xx)
Заданное значение	19...25 °C
IP класс защиты	IP30
Материалы	ABS пластик
Темп. Окр. Среды	5...40 °C
Влажности	0...85 %rH
Размеры	89 x 89 x 26 мм

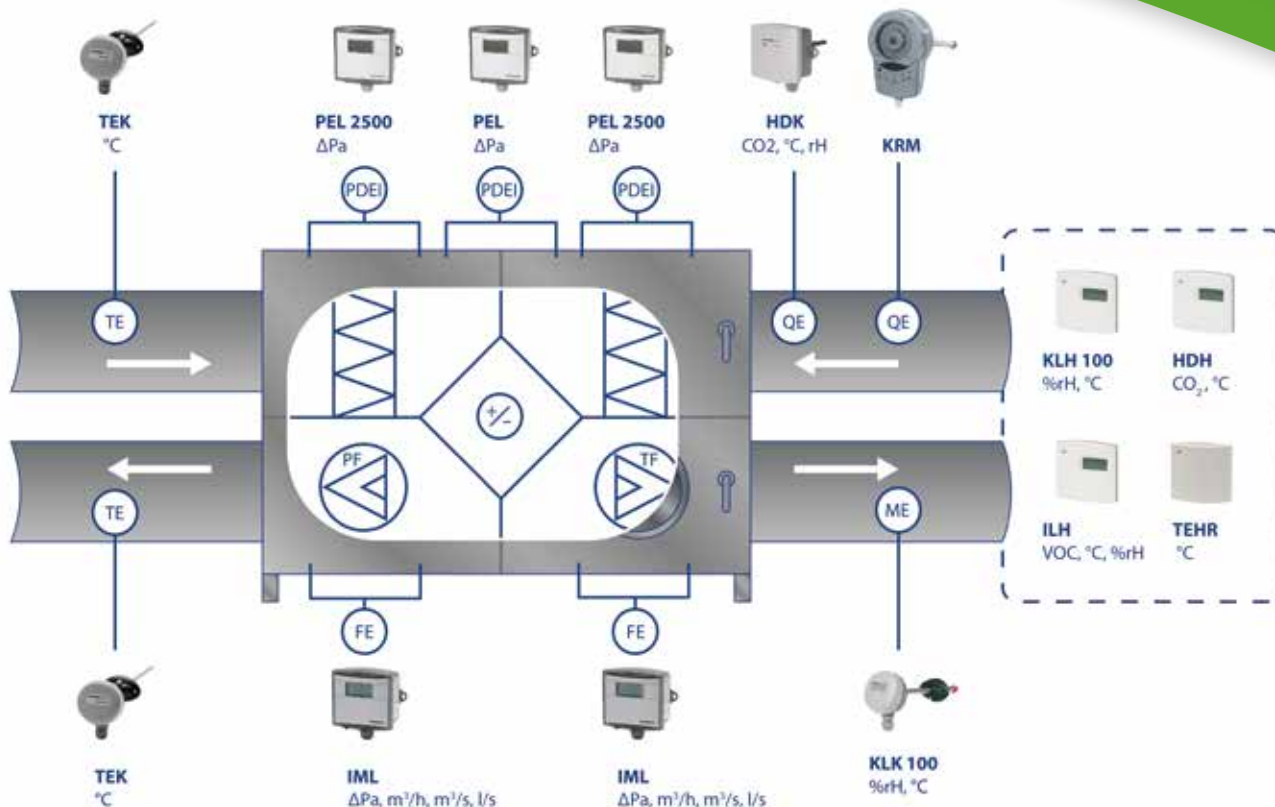
ТИП	Артикул	
E201-01	1155090	комнатный блок с дисплеем
E202-01	1155091	комнатный блок с дисплеем и регулятором скорости вентилятора

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ

Универсальные высококачественные преобразователи для измерения широкого спектра параметров в различных системах ОВК: точное измерение дифференциального давления, качества воздуха, температуры, влажности, давления воды, скорости движения воздуха, освещенности, скорости ветра или интенсивности дождя, и т.д. С одного устройства можно контролировать несколько параметров. Устройства доступны с различными диапазонами измерений, с дисплеем или без.

- ▶ Широкий диапазон измеряемых параметров
- ▶ Возможность измерять несколько параметров в одном устройстве
- ▶ Сигналы выходов 0-10В, 4-20мА
- ▶ Доступны модели с протоколами Modbus и BACnet

Примечание. Преобразователи температуры находятся в разделе измерений температуры



ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА



Produal предлагает несколько различных преобразователей дифференциального давления воздуха. Возможные области применения: чистые и изолированные помещения, управление вентиляционными установками, контроль состояния фильтров.

2

Модельный ряд	Измеряемые входные сигналы	Диапазон измерения														Точность / Обнуление			Выход / вход										
		±50 Pa	±100 Pa	±250 Pa	±500 Pa	0...100 Pa	0...200 Pa	0...500 Pa	0...1000 Pa	0...1500 Pa	0...2000 Pa	0...2500 Pa	0...3000 Pa	0...4000 Pa	0...5000 Pa	0...6000 Pa	0...7000 Pa	0...8000 Pa	0...9000 Pa	Пользователь ¹⁾	точность	Автоматич	Ручное	0...10 V	4...20 mA	Modbus	Линейный	Выход на контроллер	Аналоговый входной сигнал
PEL	1	•	•	•	•	•	•	•												• ±0,5 Pa +1 %	•		•	•	○				○
PEL 2500	1		•			•	•	•	•	•	•									• ±3 Pa +1 %	•		•	•	○	•			○
PEL 8K	1								•	•	•	•	•	•						• ±10 Pa +1 %	•		•	•	○	•			○
PEL 1000	1								•	•										• ±3 Pa +1 %		•	•		○	•			○
KPEL	2		•			•	•	•	•	•	•									• ±3 Pa +1,25 %		•	•	•	○		•	○	○
KPEL 9K	2									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	±10 Pa +1,25 %		•	•	•	○		•	○	○

• Стандарт ○ Опция

¹⁾ Пользовательский диапазон давления может регулироваться с помощью инструмента ML-SER (или через Modbus) в пределах рабочего диапазона давлений преобразователя.

PEL, PEL 2500, PEL 8K, PEL 1000

питание	24 В переменного/постоянного тока, 2 ВА (PEL 1000: 1 ВА)
выход	0...10 В постоянного тока / 2...10 В постоянного тока / 0...5 В постоянного тока < 2 мА или 0...20 мА / 4...20 мА < 700 Ω PEL 1000: 0...10 В постоянного тока / 2...10 В постоянного тока < 3 мА
темп. окр. среды	0...+45 °С (PEL 1000: 0...50 °С)
корпус	IP54, кабельный сальник снизу
монтаж	шурупы, внешние проушины



KPEL, KPEL 9K

питание	24 В переменного/постоянного тока, 2,5 ВА
выход*	2 x 0...10 В постоянного тока < 2 мА или 2 x 4...20 мА < 700 Ω
вход (М модели)*	2 x 0...10 В постоянного тока / цифровой вход / температура
темп. окр. среды	0...+50 °С
корпус	IP54, кабельный сальник снизу
монтаж	шурупы, внешние проушины
	* = два разъёма для выхода/входа



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Модель	Стандартная модель	Дисплей	Modbus	Modbus и Дисплей
PEL	1131110 (PEL)	1131111 (PEL-N)	1131360 (PEL-M)	1131361 (PEL-M-N)
PEL 2500	1131210 (PEL 2500)	1131211 (PEL 2500-N)	1131370 (PEL 2500-M)	1131371 (PEL 2500-M-N)
PEL 8K	1131350 (PEL 8K)	1131351 (PEL 8K-N)	1131400 (PEL 8K-M)	1131401 (PEL 8K-M-N)
PEL 1000	1131140 (PEL 1000)	1131141 (PEL 1000-N)	1131380 (PEL 1000-M)	1131381 (PEL 1000-M-N)
KPEL	1131310 (KPEL)	1131311 (KPEL-N)	1131260 (KPEL-M)	1131261 (KPEL-M-N)
KPEL 9K	1131330 (KPEL 9K)	1131331 (KPEL 9K-N)	1131340 (KPEL 9K-M)	1131341 (KPEL 9K-M-N)

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ОБЪЕМА ВОЗДУХА



Преобразователь объема воздуха IML предназначен для управления объемом воздуха в вентиляционных установках и помещениях. Преобразователь IML-M имеет интерфейс RS-485 для работы с Modbus RTU.

м³/с, м³/ч, л/с, Па

Питание	24 В переменного/постоянного тока, < 1.5 VA
Вход	0...10 В постоянного тока, < 2 мА (внешнее заданное значение)
Диапазон	0...1000, 0...2000, 0...5000 или 0...7000 Па
Скорость реагирования	1...20 с (заводские настройки: 8 с)
Выход (объем воздуха)	0...10 Vdc, 2 mA
Выход (дифф. Давление)	0...10 Vdc, 2 mA
Нулевая точка	автоматически устраняется возможный сдвиг нулевой точки
IP класс защиты	IP54, кабель вниз
Темп. Окр. Среды	0...45 °C
Размерный ряд кабеля	M16
Монтаж	шурупами через крепёжные отверстия



2

ТИП	АРТИКУЛ	
IML	1131600	преобразователь объема воздуха
IML-M	1131610	IML для Modbus

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ДАВЛЕНИЯ



PEL-AS набор комплектующих, используется в процессе подключения к преобразователю. ML-SER инструмент для ввода в эксплуатацию устройств контроля, используется для подключения и настройки различных преобразователей Pro dual. ML-SER отображает меню конфигурации устройства (преобразователя), после подключения разъёма к основному устройству.



ТИП	АРТИКУЛ	
PEL-AS	1131010	дополнительный набор PEL, включает ПВХ трубку 2 м и втулки
ML-SER	1139010	инструмент настройки преобразователей

ЗОНД ИЗМЕРЕНИЯ ПОТОКА ВОЗДУХА



Зонды объема воздушного потока PP предназначены для измерения объема воздуха в вентиляционных установках. Имеются в наличии различные модели с фиксированными значениями пропускной способности для воздуховодов круглого и прямоугольного сечения.

л/с



2

ТИП	Артикул	
PP-PK R100	1250010	датчик объема воздушного потока для воздуховода круглого сечения длиной 100 мм
PP-PK R125	1250020	датчик объема воздушного потока для воздуховода круглого сечения длиной 125 мм
PP-PK R160	1250030	датчик объема воздушного потока для воздуховода круглого сечения длиной 160 мм
PP-PK R200	1250040	датчик объема воздушного потока для воздуховода круглого сечения длиной 200 мм
PP-PK R250	1250050	датчик объема воздушного потока для воздуховода круглого сечения длиной 250 мм
PP-PK R300	1250059	датчик объема воздушного потока для воздуховода круглого сечения длиной 300 мм
PP-PK R315	1250060	датчик объема воздушного потока для воздуховода круглого сечения длиной 315 мм
PP-PK R355	1250065	датчик объема воздушного потока для воздуховода круглого сечения длиной 355 мм
PP-PK R400	1250070	датчик объема воздушного потока для воздуховода круглого сечения длиной 400 мм
PP-PK R450	1250073	датчик объема воздушного потока для воздуховода круглого сечения длиной 450 мм
PP-PK R500	1250075	датчик объема воздушного потока для воздуховода круглого сечения длиной 500 мм
PP-PK R550	1250076	датчик объема воздушного потока для воздуховода круглого сечения длиной 550 мм
PP-PK R600	1250008	датчик объема воздушного потока для воздуховода круглого сечения длиной 600 мм
PP-PK R630	1250078	датчик объема воздушного потока для воздуховода круглого сечения длиной 630 мм
PP-PK R700	1250077	датчик объема воздушного потока для воздуховода круглого сечения длиной 700 мм
PP-PK R800	1250079	датчик объема воздушного потока для воздуховода круглого сечения длиной 800 мм
PP-PK R1000	1250009	датчик объема воздушного потока для воздуховода круглого сечения длиной 1000 мм
PP-SK L200	1250080	датчик объема воздушного потока для воздуховода прямоугольного сечения длиной 200 мм
PP-SK L250	1250090	датчик объема воздушного потока для воздуховода прямоугольного сечения длиной 250 мм
PP-SK L300	1250100	датчик объема воздушного потока для воздуховода прямоугольного сечения длиной 300 мм
PP-SK L350	1250110	датчик объема воздушного потока для воздуховода прямоугольного сечения длиной 350 мм
PP-SK L400	1250120	датчик объема воздушного потока для воздуховода прямоугольного сечения длиной 400 мм
PP-SK L450	1250130	датчик объема воздушного потока для воздуховода прямоугольного сечения длиной 450 мм
PP-SK L500	1250140	датчик объема воздушного потока для воздуховода прямоугольного сечения длиной 500 мм
PP-SK L550	1250150	датчик объема воздушного потока для воздуховода прямоугольного сечения длиной 550 мм
PP-SK L600	1250160	датчик объема воздушного потока для воздуховода прямоугольного сечения длиной 600 мм
PP-SK L650	1250170	датчик объема воздушного потока для воздуховода прямоугольного сечения длиной 650 мм
PP-SK L700	1250180	датчик объема воздушного потока для воздуховода прямоугольного сечения длиной 700 мм
PP-SK L750	1250190	датчик объема воздушного потока для воздуховода прямоугольного сечения длиной 750 мм
PP-SK L800	1250200	датчик объема воздушного потока для воздуховода прямоугольного сечения длиной 800 мм
PP-SK L850	1250210	датчик объема воздушного потока для воздуховода прямоугольного сечения длиной 850 мм
PP-SK L900	1250220	датчик объема воздушного потока для воздуховода прямоугольного сечения длиной 900 мм
PP-SK L950	1250230	датчик объема воздушного потока для воздуховода прямоугольного сечения длиной 950 мм
PP-SK L1000	1250240	датчик объема воздушного потока для воздуховода прямоугольного сечения длиной 1000 мм
PP-SK L1050	1250250	датчик объема воздушного потока для воздуховода прямоугольного сечения длиной 1050 мм
PP-SK L1100	1250260	датчик объема воздушного потока для воздуховода прямоугольного сечения длиной 1100 мм
PP-SK L1150	1250270	датчик объема воздушного потока для воздуховода прямоугольного сечения длиной 1150 мм
PP-SK L1200	1250280	датчик объема воздушного потока для воздуховода прямоугольного сечения длиной 1200 мм

Другие длины доступны по запросу.

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ СКОРОСТИ ПОТОКА ВОЗДУХА



IVL преобразователи скорости потока воздуха применяются для измерения скорости воздуха в воздуховодах. Преобразователи также имеют выходной сигнал температуры.

m/s, °C

2



Питание	24 В переменного/постоянного тока, < 1.5 VA
Диапазон (температуры)	0...50 °C
Стержень	10 x 200 мм (глубина установки 50...190 мм), под заказ доступны все типы с длиной стержня 100 мм и 400 мм; например IVL 10-400.
Выход (скорости)	0...10 Vdc, 2 mA / 4...20 mA < 600 кОм
Выход (температуры)	0...10 Vdc, 2 mA / 4...20 mA < 600 кОм
IP класс защиты	IP54, стержень или кабельный сальник снизу
Темп. Окр. Среды	0...50 °C
Монтаж	с фланцем, регулируемая глубина установки

ТИП АРТИКУЛ

IVL 10	1130010	преобразователь скорости потока воздуха; 0...10 м/с
IVL 10-N	1130012	преобразователь скорости потока воздуха с дисплеем, 0...10 м/с
IVL 02	1130030	преобразователь скорости потока воздуха; 0...2 м/с
IVL 02-N	1130032	преобразователь скорости потока воздуха с дисплеем, 0...2 м/с
IVL 20	1130050	преобразователь скорости потока воздуха 0...20 м/с
IVL 20-N	1130053	преобразователь скорости потока воздуха с дисплеем, 0...20 м/с

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ СКОРОСТИ ПОТОКА ВОЗДУХА



IVLJ преобразователи скорости потока воздуха применяются для измерения скорости воздуха в воздуховодах. Преобразователи также имеют выходной сигнал температуры.

m/s, °C



Питание	24 В переменного/постоянного тока, < 1.5 VA
Диапазон (температуры)	0...50 °C
Стержень	10 x 200 мм (глубина установки 50...190 мм), под заказ доступны все типы с длиной стержня 100 мм и 400 мм; например IVLJ 02-400.
Выход (скорости)	0...10 Vdc, 2 mA / 4...20 mA < 600 кОм
Выход (температуры)	0...10 Vdc, 2 mA / 4...20 mA < 600 кОм
IP класс защиты	IP54, кабель вниз (преобразователь)
Темп. Окр. Среды	0...50 °C
Кабель	2 м
Монтаж	стержень: с фланцем, глубина зонда регулируется; преобразователь: с шурупами, внешние крепёжные отверстия
Материалы	PBT, PC, PA и нержавеющая сталь

ТИП АРТИКУЛ

IVLJ 10	1130090	преобразователь скорости потока воздуха; 0...10 м/с
IVLJ 02	1130040	преобразователь скорости потока воздуха; 0...2 м/с
IVLJ 20	1130100	преобразователь скорости потока воздуха 0...20 м/с

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ВЛАЖНОСТИ



KLH комнатный преобразователь влажности предназначен для измерения и контроля в помещении относительной влажности и температуры.

**% относительной влажности,
°C в помещении**

Питание	24 В переменного/постоянного тока, < 1 VA
Диапазон (влажности)	0...100 %rH
Диапазон (температуры)	0...50 °C
Погрешность (влажности)	±2 %rH
Погрешность (температуры)	±0,5 °C
Выход	3 x 0...10 Vdc, 2 mA
IP класс защиты	IP20
Материалы	ABS пластик
Темп. Окр. Среды	0...50 °C
Монтаж	шурупами к стене или в монтажном коробе (расстояние между отверстиями 60 мм)
Размеры	87 x 86 x 30 мм



2

ТИП АРТИКУЛ

KLH 100	1132210	комнатный преобразователь влажности
KLH 100-N	1132211	комнатный преобразователь влажности с дисплеем (дисплей влажности и/или температуры)
KLH-M	1132600	комнатный преобразователь влажности для шлюза Modbus RTU
KLH-M-N	1132601	комнатный преобразователь влажности с дисплеем для шлюза Modbus RTU (дисплей влажности и/или температуры)
ML-SER	1139010	инструмент настройки преобразователей

ОПЦИИ

HD-P	1135001	пассивный потенциометр (не доступно для моделей с Modbus)
HD-PU	1135002	потенциометр 0...10 V
HD-R	1135003	реле, 24 В переменного тока, 1 А

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ВЛАЖНОСТИ



KLH 420 — это двухпроводной преобразователь влажности для измерения относительной влажности в помещениях.

**% относительной влажности
в помещении**

Питание	24 В постоянного тока (12...35 В постоянного тока)
Диапазон	0...100 %rH
Погрешность	±3 %rH (25 °C)
Выход	4...20 mA, 500 Ω (24 В постоянного тока)
IP класс защиты	IP20
Материалы	ABS пластик
Монтаж	шурупами к стене или в монтажном коробе (расстояние между отверстиями 60 мм)



ТИП АРТИКУЛ

KLH 420	1132280	комнатный преобразователь влажности
KLH 420-N	1132281	комнатный преобразователь влажности с дисплеем

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ВЛАЖНОСТИ



комнатные / для, воздуховодов, %
относительной влажности, °C

KLHJ 100 преобразователь для измерения влажности и температуры в помещениях или в воздуховодах.

Питание	24 В переменного/постоянного тока, < 1 VA
Диапазон (влажности)	0...100 %rH
Диапазон (температуры)	-50...50 °C
Выход (влажности)	0...10 Vdc, 2 mA / 4...20 mA < 600 Ом
Выход (температуры)	0...10 Vdc, 1 mA / 4...20 mA < 600 Ом
IP класс защиты	IP54, кабель вниз
Темп. Окр. Среды	-50...50 °C
Кабель	2 м
Размерный ряд кабеля	M16
Монтаж	преобразователь – шурупами (крепежные отверстия), датчик с фланцем, регулируемая глубина установки < 150 мм



2

ТИП АРТИКУЛ

KLHJ 100	1132260	комнатный преобразователь влажности
KLHJ 100-N	1132261	комнатный преобразователь влажности с дисплеем

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ВЛАЖНОСТИ



наружные, % относительной
влажности, °C

Преобразователи влажности и температуры KLU 100 предназначены для наружного использования.

Питание	24 В переменного/постоянного тока, < 1 VA
Диапазон (влажности)	0...100 %rH
Диапазон (температуры)	-50...50 °C
Выход (влажности)	0...10 Vdc, 2 mA / 4...20 mA < 600 Ом
Выход (температуры)	0...10 Vdc, 1 mA / 4...20 mA < 600 Ом
IP класс защиты	IP54, кабель вниз
Темп. Окр. Среды	-50...50 °C
Размерный ряд кабеля	M16
Монтаж	шурупами через крепежные отверстия



ТИП АРТИКУЛ

KLU 100	1132250	наружный преобразователь влажности
KLU 100-N	1132251	наружный преобразователь влажности с дисплеем

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ВЛАЖНОСТИ



Преобразователи влажности KLK 100 предназначены для измерения относительной влажности и температуры в воздуховодах.

для воздуховодов,
% относительной влажности, °C

2

Питание	24 В переменного/постоянного тока, < 1 VA
Диапазон (влажности)	0...100 %rH
Диапазон (температуры)	-50...50 °C
Выход (влажности)	0...10 Vdc, 2 mA / 4...20 mA < 600 Ом
Выход (температуры)	0...10 Vdc, 2 mA / 4...20 mA < 600 Ом
IP класс защиты	IP54, стержень или кабельный сальник снизу
Темп. Окр. Среды	-50...50 °C
Размерный ряд кабеля	M16
Монтаж	с фланцем, регулируемая глубина установки < 150 мм



ТИП АРТИКУЛ

KLK 100	1132240	преобразователи влажности для воздуховодов
KLK 100-N	1132241	преобразователь влажности для воздуховодов с дисплеем
KLK-M	1132610	канальный преобразователь влажности с Modbus
KLK-M-N	1132611	канальный преобразователь влажности с Modbus и дисплеем
ML-SER	1139010	инструмент настройки преобразователей

ОПЦИИ

KL-R	1132001	реле, 24 В перем. тока, 1 А
------	---------	-----------------------------

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ CO₂



Преобразователи HDH предназначены для обнаружения CO₂, температуры и влажности в сухих помещениях. Метод самокалибровки ABCLogic™ исключает возможность долгосрочного дрейфа точки отсчёта.

комнатные, ppm CO₂, °C,
% относительной влажности



2

Питание	24 В переменного/постоянного тока, < 2 VA
Диапазон (температуры)	0...50 °C
Скорость реагирования	< 2 мин.
Погрешность (температуры)	±0,5 °C
Выход	3 x 0...10 Vdc, 2 mA
IP класс защиты	IP20
Материалы	ABS пластик
Темп. Окр. Среды	0...50 °C
Монтаж	шурупами к стене или в монтажном коробе
Размеры	87 x 86 x 30 мм

ТИП	Артикул	
HDH	1135040	комнатный преобразователь для измерения CO ₂ и температуры с диапазоном 0...2000 ppm
HDH-N	1135041	комнатный преобразователь с дисплеем с диапазоном 0...2000 ppm
HDH-RH	1135044	комнатный преобразователь для измерения CO ₂ , температуры и влажности с диапазоном 0...2000 ppm
HDH-RH-N	1135045	комнатный преобразователь с дисплеем с диапазоном 0...2000 ppm
HDH-M	1135100	комнатный преобразователь Modbus для измерения CO ₂ и температуры с диапазоном 0...2000 ppm
HDH-M-N	1135101	комнатный преобразователь Modbus с дисплеем с диапазоном 0...2000 ppm
HDH-M-RH	1135102	комнатный преобразователь Modbus для измерения CO ₂ , температуры и влажности с диапазоном 0...2000 ppm
HDH-M-RH-N	1135103	комнатный преобразователь Modbus с дисплеем с диапазоном 0...2000 ppm
HDH 10K	1135110	комнатный преобразователь CO ₂ и температуры с диапазоном 0...10000 ppm
HDH 10K-N	1135111	комнатный преобразователь с дисплеем с диапазоном 0...10000 ppm
HDH-BAC	1135200	комнатный преобразователь BACnet для измерения CO ₂ и температуры с диапазоном 0...2000 ppm
HDH-BAC-N	1135201	комнатный преобразователь BACnet с дисплеем с диапазоном 0...2000 ppm
ML-SER	1139010	инструмент настройки преобразователей
MPCC	1139020	инструмент настройки устройств с Modbus через ПК

ОПЦИИ	Артикул	
HD-AL3	1135048	индикация 3-мя светодиодами уровня CO ₂ (не доступно для моделей с дисплеем)
HD-P	1135001	пассивный потенциометр (не доступно для моделей с Modbus)
HD-PU	1135002	потенциометр 0...10 V
HD-R	1135003	реле, 24 В переменного тока, 1 А

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ CO₂



Преобразователи HDK предназначены для обнаружения CO₂, температуры и влажности в сухих помещениях. Метод самокалибровки ABCLogic™ исключает возможность долгосрочного дрейфа точки отсчёта.

для воздуховодов, ppm CO₂, °C



2

Питание	24 В переменного/постоянного тока, < 2 VA
Диапазон (температуры)	0...50 °C
Скорость реагирования	< 2 мин.
Погрешность (температуры)	±0,5 °C
Выход	3 x 0...10 Vdc, 2 mA
IP класс защиты	IP54, кабель вниз
Темп. Окр. Среды	0...50 °C
Размерный ряд кабеля	M16
Монтаж	в отверстие Ø 10 мм, шурупами через крепёжные отверстия
Размеры	105 x 104 x 155 мм

ТИП	Артикул	Описание
HDK	1135050	преобразователь CO ₂ для воздуховодов с диапазоном 0...2000 ppm
HDK-N	1135051	преобразователь CO ₂ для воздуховодов с дисплеем с диапазоном 0...2000 ppm
HDK-RH	1135054	канальный преобразователь CO ₂ и влажности с диапазоном 0...2000 ppm
HDK-RH-N	1135055	канальный преобразователь CO ₂ и влажности с дисплеем с диапазоном 0...2000 ppm
HDK-M	1135120	канальный преобразователь CO ₂ с Modbus с диапазоном 0...2000 ppm
HDK-M-N	1135121	канальный преобразователь CO ₂ с Modbus и с дисплеем с диапазоном 0...2000 ppm
HDK-M-RH	1135122	канальный преобразователь CO ₂ и влажности с Modbus с диапазоном 0...2000 ppm
HDK-M-RH-N	1135123	канальный преобразователь CO ₂ и влажности с Modbus и с дисплеем с диапазоном 0...2000 ppm
HDK 10K	1135130	канальный преобразователь CO ₂ с диапазоном 0...10000 ppm
HDK 10K-N	1135131	канальный преобразователь CO ₂ и влажности с диапазоном 0...10000 ppm и с дисплеем
HDK 10K-RH	1135132	канальный преобразователь CO ₂ и влажности с диапазоном 0...10000 ppm
HDK 10K-RH-N	1135133	канальный преобразователь CO ₂ и влажности с диапазоном 0...10000 ppm и с дисплеем
HDK 10K-M	1135140	канальный преобразователь CO ₂ с диапазоном 0...10000 ppm с Modbus
HDK 10K-M-N	1135141	канальный преобразователь CO ₂ с диапазоном 0...10000 ppm с Modbus и с дисплеем
HDK 10K-M-RH	1135142	канальный преобразователь CO ₂ и влажности с диапазоном 0...10000 ppm с Modbus
HDK 10K-M-RH-N	1135143	канальный преобразователь CO ₂ и влажности с диапазоном 0...10000 ppm с Modbus и с дисплеем
ML-SER	1139010	инструмент настройки преобразователей

ОПЦИИ

HD-R	1135003	реле, 24 В переменного тока, 1 А
------	---------	----------------------------------

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ CO₂



Преобразователи HDU и HDU-N предназначены для измерения CO₂ и температуры в холодных помещениях (Примечание: ограниченная устойчивость к УФ лучам во внешней среде). Метод самокалибровки ABCLogic™ исключает возможность долгосрочного дрейфа точки отсчёта.

наружные, ppm CO₂, °C



2

Питание	24 В переменного/постоянного тока, < 10 VA
Диапазон (температуры)	-50...50 °C
Погрешность (температуры)	±0,5 °C
Выход	3 x 0...10 Vdc, 2 mA
IP класс защиты	IP54, кабель вниз
Темп. Окр. Среды	-30...50 °C
Влажности	0...85 %rH
Размерный ряд кабеля	M16
Монтаж	шурупами через крепёжные отверстия
Размеры	105 x 110 x 46 мм

ТИП	Артикул	
HDU	1135090	преобразователь CO ₂ для холодных помещений с диапазоном 0...2000 ppm
HDU-N	1135091	преобразователь CO ₂ с дисплеем с диапазоном 0...2000 ppm
HDU-M	1135150	наружный преобразователь CO ₂ с Modbus с диапазоном 0...2000 ppm
HDU-M-N	1135151	наружный преобразователь CO ₂ с Modbus с с дисплеем с диапазоном 0...2000 ppm
HDU 5K	1135160	наружный преобразователь CO ₂ с диапазоном 0...5000 ppm
HDU 5K-N	1135161	наружный преобразователь CO ₂ с диапазоном 0...5000 ppm с дисплеем
HDU 5K-M	1135170	наружный преобразователь CO ₂ с диапазоном 0...5000 ppm с Modbus
HDU 5K-M-N	1135171	наружный преобразователь CO ₂ с диапазоном 0...5000 ppm с Modbus и с дисплеем
ML-SER	1139010	инструмент настройки преобразователей

ОПЦИИ

HD-R	1135003	реле, 24 В переменного тока, 1 А
------	---------	----------------------------------

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ КАЧЕСТВА ВОЗДУХА



Преобразователи ILH предназначены для обнаружения и контроля уровня VOC (Volatile Organic Compound -летучих органических соединений), температуры и влажности внутри помещений. Технология мониторинга MEMS обеспечивает точное и надежное измерение VOC, которое связано с уровнем выбросов CO₂

комнатные, VOC, °C, %
относительной влажности



2

Питание	24 В переменного/постоянного тока, < 2 VA
Диапазон (VOC)	450...2000 ppb (эквивалент CO ₂)
Диапазон (температуры)	0...50 °C
Погрешность (температуры)	±0,5 °C
Выход	3 x 0...10 Vdc, 2 mA
IP класс защиты	IP20
Материалы	ABS пластик
Темп. Окр. Среды	0...50 °C
Монтаж	шурупами к стене или в монтажном коробе

ТИП АРТИКУЛ

ТИП	АРТИКУЛ	
ILH	1135610	комнатный преобразователь VOC с измерением температуры
ILH-N	1135611	комнатный преобразователь с дисплеем
ILH-RH	1135612	комнатный преобразователь VOC, измерение температуры и влажности
ILH-RH-N	1135613	комнатный преобразователь с дисплеем
ILH-M	1135620	комнатный преобразователь VOC, измерение температуры с Modbus
ILH-M-N	1135621	комнатный преобразователь VOC с Modbus и с дисплеем
ILH-M-RH	1135622	комнатный преобразователь VOC, измерение температуры, влажности с Modbus
ILH-M-RH-N	1135623	комнатный преобразователь с Modbus и с дисплеем
ML-SER	1139010	инструмент настройки преобразователей

ОПЦИИ

HD-AL3	1135048	индикация 3-мя светодиодами уровня CO ₂ (не доступно для моделей с дисплеем)
HD-P	1135001	пассивный потенциометр (не доступно для моделей с Modbus)
HD-PU	1135002	потенциометр 0...10 V
HD-R	1135003	реле, 24 В переменного тока, 1 А

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ КАЧЕСТВА ВОЗДУХА



ILK преобразователь для измерения и контроля уровня VOC (летучих органических соединений), температуры и влажности внутри вентиляционных каналов. MEMS технология мониторинга обеспечивает точность и долговечность измерений VOC, которые взаимосвязаны с уровнем CO₂ в воздухе.

для воздуховодов, VOC, °C, % относительной влажности



2

Питание	24 В переменного/постоянного тока, < 2 VA
Диапазон (VOC)	450...2000 ppm (эквивалент CO ₂)
Диапазон (температуры)	0...50 °C
Погрешность (температуры)	±0,5 °C
Выход	3 x 0...10 Vdc, 2 mA
IP класс защиты	IP54, кабель вниз
Темп. Окр. Среды	0...50 °C
Влажности	0...85 %rH
Размерный ряд кабеля	M16
Монтаж	в отверстие Ø 10 мм, шурупами через крепёжные отверстия
Размеры	105 x 104 x 155 мм

ТИП АРТИКУЛ

ТИП	АРТИКУЛ	Описание
ILK	1135630	канальный преобразователь
ILK-N	1135631	канальный преобразователь с дисплеем
ILK-RH	1135632	канальный преобразователь для измерения влажности
ILK-RH-N	1135633	канальный преобразователь для измерения влажности с дисплеем
ILK-M	1135640	канальный преобразователь с Modbus
ILK-M-N	1135641	канальный преобразователь с Modbus и дисплеем
ILK-M-RH	1135642	канальный преобразователь для измерения влажности с Modbus
ILK-M-RH-N	1135643	канальный преобразователь для измерения влажности с Modbus и дисплеем
ML-SER	1139010	инструмент настройки преобразователей

ОПЦИИ

ОПЦИИ	АРТИКУЛ	Описание
HD-R	1135003	реле, 24 В переменного тока, 1 А

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ CO



Преобразователи HML предназначены для измерения CO в холодных помещениях. Принцип измерения — электрохимический, диапазон преобразователя 0...100 или 0...300 ppm.

наружные, ppm CO



Питание	24 В переменного/постоянного тока, < 2 VA
Диапазон	0...100 ppm / 0...300 ppm
Скорость реагирования	1,5 мин.
Погрешность	± 10 ppm в диапазоне < 70 ppm; ± 15 % в диапазоне > 70 ppm
Выход	0...10 Vdc, 1 mA / 4...20 mA, < 500 Ом
IP класс защиты	IP54, кабель вниз
Размерный ряд кабеля	M16
Монтаж	шурупами через крепёжные отверстия
Размеры	100 x 113 x 46 мм

ТИП	Артикул	
-----	---------	--

HML	1135520	преобразователь CO
HML-N	1135521	преобразователь CO с дисплеем
HMV	1135510	элемент преобразователя HML

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ УРОВНЯ ОСВЕЩЕННОСТИ



LUX 24 -комнатный преобразователь для изменения уровня освещенности.

комнатные, люкс

Питание	24 В переменного тока, < 1 VA
Диапазон	0...2000 lx
Выход	0...10 Vdc, 5 mA / 4...20 mA, 500 кОм
IP класс защиты	IP20
Темп. Окр. Среды	0...50 °C
Монтаж	шурупами к стене или в монтажном коробе



ТИП	Артикул	
-----	---------	--

LUX 24	1133320	преобразователь уровня освещенности
--------	---------	-------------------------------------

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ УРОВНЯ ОСВЕЩЕННОСТИ



LUX 34 предназначен для наружного измерения уровня освещенности и температуры. Полученные значения можно использовать для управления освещенностью и отоплением.

наружный, люкс, °C



2

Питание	24 В переменного/постоянного тока, < 0.1 VA
Диапазон (температуры)	-50...50 °C
Выход (освещением)	0...10 Vdc, 1 mA
Выход (температуры)	0...10 Vdc, 1 mA
IP класс защиты	IP54, кабель вниз
Темп. Окр. Среды	-40...40 °C
Размерный ряд кабеля	M16
Монтаж	шурупами через крепёжные отверстия

ТИП АРТИКУЛ

LUX 34	1133310	преобразователь уровня освещенности, выбор в диапазоне 0...1000 люкс или 0...10000 люкс
LUX 34-100	1133311	преобразователь уровня освещенности, выбор в диапазоне 0...100 люкс или 0...500 люкс

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ИНТЕНСИВНОСТИ СВЕТА



Преобразователь MMSP1 предназначен для измерения интенсивности солнечного света.

наружный, Вт/м²



Питание	24 В постоянного тока, < 0.03 Вт (5...30 В постоянного тока)
Диапазон (интенсивности солнечного света)	0...1500 Вт/м ²
Погрешность	±5 % (среднегодовое значение)
Выход	0...10 Vdc / 4...20 mA, напряжение питания должно быть не менее 12 В
Выход	0...3.125 Vdc, 0...150 мВ постоянного тока
IP класс защиты	IP65
Размерный ряд кабеля	M16
Размеры	80 x 150 x 60 мм

ТИП АРТИКУЛ

MMSP1	1133360	преобразователь интенсивности солнечного света
-------	---------	--

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ



Преобразователи VPEL предназначены для измерения дифференциального давления воды / гликоля в системах отопления и охлаждения.

бар

Питание	24 В переменного/постоянного тока, < 1 VA
Выход	0...10 Vdc, 5 mA / 4...20 mA < 500 кОм
Нулевая точка	настраивается вручную при помощи кнопки управления
Технологические соединения	8 мм арматура для медных трубок
IP класс защиты	IP54
Темп. Окр. Среды	-20...70 °С
Размерный ряд кабеля	M16
Монтаж	шурупами, крепёжные отверстия, разрешенная позиция только технологическим соединением вниз



2

ТИП	Артикул	
VPEL 1.0/2.5	1134060	возможные диапазоны 0...1,0 или 0...2,5 бар
VPEL 1.0/2.5-N	1134061	с дисплеем
VPEL 4.0/6.0	1134070	возможные диапазоны 0...4,0 или 0...6,0 бар
VPEL 4.0/6.0-N	1134071	с дисплеем

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ДАВЛЕНИЯ ВОДЫ



Преобразователь давления VPL (3-проводной) предназначен для измерения давления жидкости в системах отопления и охлаждения.

бар

Питание	24 В переменного/постоянного тока, < 1 VA
Выход	0...10 Vdc, 2 mA / 4...20 mA < 800 кОм
IP класс защиты	IP54, стержень или кабельный сальник снизу
Темп. Окр. Среды	0...60 °С
Размерный ряд кабеля	M16



ТИП	Артикул	
VPL 16	1134050	преобразователь давления, возможные диапазоны 0...2,5, 0...6, 0...10 или 0...16 бар
VPL 60	1134030	преобразователь давления с дисплеем
VPL 16-N	1134051	преобразователь давления, возможные диапазоны 0...16, 0...25, 0...40 или 0...60 бар
VPL 60-N	1134031	преобразователь давления с дисплеем

ДАТЧИК СКОРОСТИ ВЕТРА



TUNA 20 — датчик скорости ветра и наружной температуры.

м/с, °С

Питание	24 В переменного/постоянного тока, < 1.5 VA
Диапазон (скорости)	0...20 м/с
Диапазон (температуры)	-50...50 °С
Выход	0...10 Vdc, 2 mA / 4...20 mA < 600 кОм
IP класс защиты	IP54 (преобразователь)
Темп. Окр. Среды	-50...50 °С
Размерный ряд кабеля	M16
Монтаж	шурупами к стене
Материалы	PBT, PC, PA и покрашенная сталь



2

ТИП

Артикул

TUNA 20

1136010

датчик скорости ветра

ДЕТЕКТОР СКОРОСТИ ВЕТРА



Ультразвуковой детектор скорости и направления ветра. Предназначен для применения в системах ОВиК. Увеличенный срок службы, т.к. отсутствуют механические элементы.

м/с, °

Питание	24 В переменного/постоянного тока, < 0.75 VA
Диапазон (направления)	0...359 °
Диапазон (скорости)	0...15 м/с / 0...30 м/с
Погрешность (направления)	±1°
Погрешность (скорости)	±0,05 м/с
Выход	3 x 0...10 Vdc
Выход	RS232 NMEA0183®
IP класс защиты	IP65
Темп. Окр. Среды	-15...55 °С
Кабель	25 м



ТИП

Артикул

UV7

1136033

датчик ветра

ДЕТЕКТОР СКОРОСТИ ВЕТРА



VS 3000 – детектор скорости и направления ветра.
Предназначен для применения в системах ОВиК.

м/с, °

Питание	24 В переменного/постоянного тока, < 2 VA
Диапазон (направления)	0...359 °
Диапазон (скорости)	0...35 м/с
Погрешность (направления)	±1°
Погрешность (скорости)	±1 м/с
Выход (направления)	0...10 Vdc
Выход (скорости)	0...10 Vdc
IP класс защиты	IP65
Темп. Окр. Среды	-35...70 °С
Кабель	10 м



2

ТИП	АРТИКУЛ	
-----	---------	--

VS 3000	1136040	датчик скорости и направления ветра
VN 1000	1136050	датчик скорости ветра
VR 1000	1136060	датчик направления ветра

ДАТЧИК ДОЖДЯ



SA 10 — датчик для измерения и отслеживания количества осадков. Применяется для систем отопления, вентиляции и кондиционирования.

Питание	24 В переменного/постоянного тока, < 5 VA
Выход	0...10 Vdc, 2 mA, слабый дождь около 1 В, средний дождь около 2...3 В, сильный дождь около 3...10 В
Выход (реле)	60 Vdc, 100 mA, NO
IP класс защиты	IP54
Темп. Окр. Среды	-40...50 °С
Монтаж	при помощи перфоленты к мачте (Ø 25...60 мм) или шурупами к стене (расстояние между отверстиями 68 мм)
Материалы	PBT, PC, PA и покрашенная сталь
Размеры	93 x 90 x 130 мм



ТИП	АРТИКУЛ	
-----	---------	--

SA 10	1136020	датчик дождя
-------	---------	--------------

ДЕТЕКТОРЫ ДЫМА



KRM-1 каналные детекторы предназначены для обнаружения дыма в вентиляционных каналах. Детектор представляет собой сочетание детектором дыма и адаптера. Система адаптера специально предназначена для оптимального прохождения воздушного потока через детектор дыма.

Питание	230 В переменного тока
Стержень	160 мм
Датчики	Оптический RM3.3 (ALK-E)
Выход (сигнализации)	250 Vac / 24 В постоянного тока, 8 А, переключающий контакт
Выход (сигнализации)	250 Vac / 24 В постоянного тока, 8 А, NC контакт
Выход (загрязнение)	250 Vac / 24 В постоянного тока, 6 А, NC контакт
IP класс защиты	IP54
Темп. Окр. Среды	-20...50 °С
Размерный ряд кабеля	M16
Материалы	ABS пластик, алюминий
Размеры	166 x 257 x 77 мм



2

ТИП АРТИКУЛ

KRM-1	1137040	каналный детектор дыма
KRM-RM3.3	1137016	датчик дыма (запасная часть)
KS	1137011	монтажная пластина для круглых или изолированных воздуховодов
KS-WDG	1137013	монтажная пластина для круглых или изолированных воздуховодов (с WDG)
RDP 300	1137014	газ для тестирования
WDG	1137012	корпус с IP65 для KRM

ДЕТЕКТОРЫ ДЫМА



KRM-2 каналные детекторы предназначены для обнаружения дыма в вентиляционных каналах. Детектор представляет собой сочетание детектором дыма и адаптера. Система адаптера специально предназначена для оптимального прохождения воздушного потока через детектор дыма.

Питание	24 В переменного/постоянного тока
Стержень	160 мм
Датчики	Оптический RM3.3 (ALK-E)
Выход (сигнализации)	250 Vac / 24 В постоянного тока, 8 А, переключающий контакт
Выход (сигнализации)	250 Vac / 24 В постоянного тока, 8 А, NC контакт
Выход (загрязнение)	250 Vac / 24 В постоянного тока, 6 А, NC контакт
IP класс защиты	IP54
Темп. Окр. Среды	-20...50 °С
Размерный ряд кабеля	M16
Материалы	ABS пластик, алюминий
Размеры	166 x 257 x 77 мм



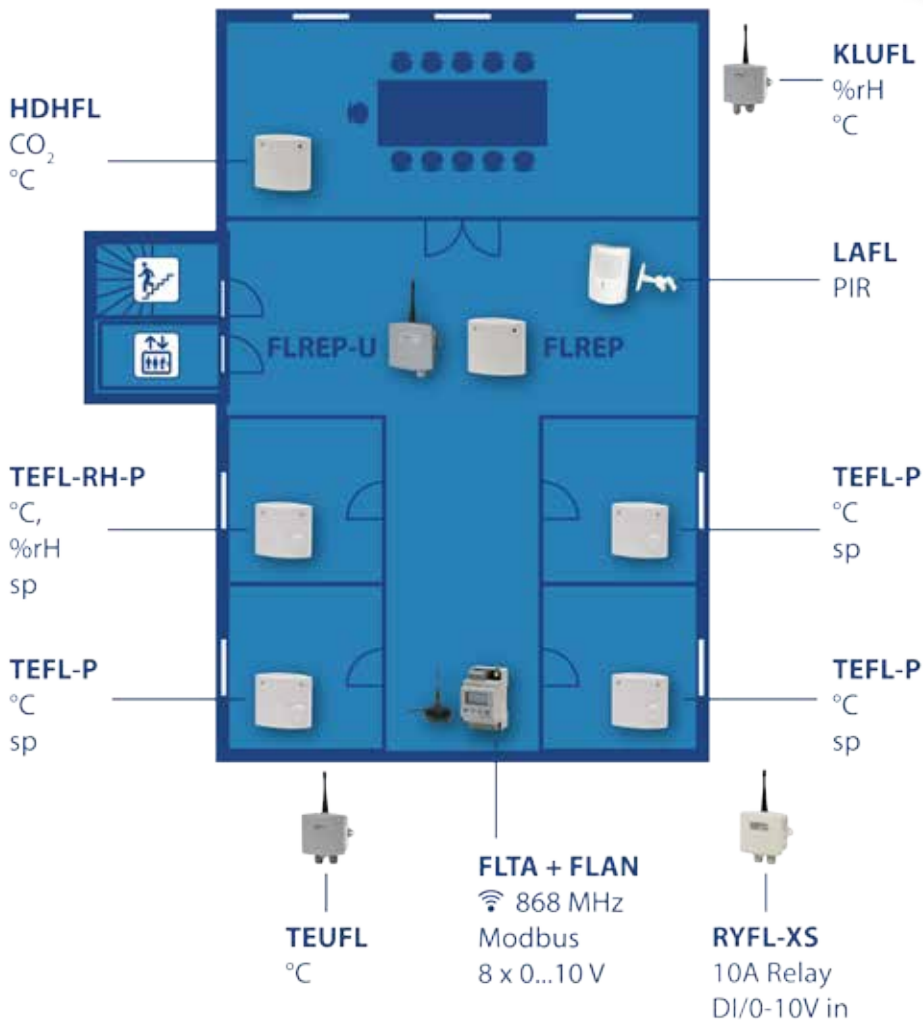
ТИП АРТИКУЛ

KRM-2	1137010	каналный детектор дыма
KRM-2-BAC	1137030	каналный детектор дыма с BACnet
KRM-2-MOD	1137020	каналный детектор дыма с Modbus
KRM-RM3.3	1137016	датчик дыма (запасная часть)
KS	1137011	монтажная пластина для круглых или изолированных воздуховодов
KS-WDG	1137013	монтажная пластина для круглых или изолированных воздуховодов (с WDG)
RDP 300	1137014	газ для тестирования
WDG	1137012	корпус с IP65 для KRM

БЕСПРОВОДНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ

Наши беспроводные преобразователи проверены временем и установлены на многих объектах по всей Европе. Эффективная двунаправленная связь с диагностикой через Modbus или аналоговый сигнал делает сеть надежной и функциональной. Система включает в себя передатчики для внутреннего и наружного использования с ретрансляторами (усилителями сигнала), инструмент конфигурации и инструмент мониторинга функциональности сети. Идеально подходит для мониторинга температуры, влажности, качества воздуха, уровня освещенности, присутствия людей.

- ▶ Проверенная эффективность зоны охвата
- ▶ Надежная и функциональная сеть
- ▶ Рабочая частота 868 МГц
- ▶ Протокол Modbus



БЕСПРОВОДНАЯ БАЗОВАЯ СТАНЦИЯ



FLTA является базовой станцией для сетевых беспроводных передатчиков и модулей ввода / вывода. С FLTA, показания элементов управления и измерения, входящих в беспроводную систему, могут быть считаны с помощью Modbus RTU и через 8 аналоговых выходов. К базовой станции FLTA должна быть подключена антенна FLAN.

Питание	24 В переменного/постоянного тока, < 2 VA
Частота	868,30 МГц Класс 1
Диапазон	до 500 м в зоне прямой видимости, 20...100 м в зданиях
Выход	8 x 0...10 Vdc, Modbus RTU
IP класс защиты	IP20
Монтаж	DIN-рейка 35 мм



ТИП	Артикул	
FLTA	1191030	базовая станция для беспроводных датчиков
FLAN	1191040	антенна

3

БЕСПРОВОДНОЙ ИНСТРУМЕНТ НАСТРОЙКИ ДАТЧИКОВ



FLSER — беспроводной инструмент настройки адресов датчиков, беспроводных усилителей и блоков ввода/вывода. Инструмент можно также использовать для тестирования мощности сигнала в канале связи.

Питание	3,6 В литиевая батарея
Частота	868,30 МГц Класс 1
IP класс защиты	IP20
Материалы	ABS пластик
Размеры	86 x 86 x 32 мм



ТИП	Артикул	
FLSER	1191070	инструмент настройки беспроводных устройств

БЕСПРОВОДНЫЕ УСИЛИТЕЛЬ



Усилитель FLREP предназначен для усиления сигнала беспроводных датчиков. Увеличивает расстояние от беспроводного датчика до базовой станции до 500 м в зоне прямой видимости, и на 20...100 м в зданиях. Можно использовать до 8 усилителей для одной базовой станции FLTA.

Питание	24 В переменного/постоянного тока, < 0.1 VA / 12 В переменного/постоянного тока
Частота	868,30 МГц Класс 1
Размеры	86 x 86 x 32 мм



ТИП АРТИКУЛ

FLREP	1191080	беспроводной усилитель сигнала со встроенной антенной, для внутри помещений
FLREP-U	1191081	беспроводной усилитель сигнала со встроенной антенной, для использования вне помещений
M230/12-4	1184080	электропитание 230 В переменного тока/12 В постоянного тока, 4 ВА

3

БЕСПРОВОДНЫЕ ДАТЧИКИ



TEFL – беспроводной датчик комнатной температуры и влажности. Связь между датчиком TEFL и базовой станцией FLTA работает в двух направлениях. Связь настраивается при помощи беспроводного инструмента FLSER.

комнатная °С, % относительной влажности

Питание	3,6 В литиевая батарея
Частота	868,30 МГц Класс 1
Диапазон	0...50 °С
Погрешность	±0,5 °С (25 °С)
IP класс защиты	IP20
Материалы	ABS пластик
Монтаж	шурупами к стене или в монтажном коробе (расстояние между отверстиями 60 мм)
Размеры	86 x 86 x 32 мм



ТИП АРТИКУЛ

TEFL	1191010	беспроводной датчик комнатной температуры
TEFL-P	1191011	беспроводной датчик комнатной температуры с потенциометром
TEFL-RH	1191020	беспроводной датчик комнатной температуры и влажности
TEFL-RH-P	1191021	беспроводной датчик комнатной температуры и влажности, с потенциометром

ОПЦИИ

FL-DI	1191051	вариант DI (цифровой вход) для TEFL
FL-S5	1191050	переключатель 5-позиционный S5 для TEFL
FL-N	1191060	дисплей для TEFL

БЕСПРОВОДНЫЕ ДАТЧИКИ



TEUFL – беспроводной датчик для измерения наружной температуры. Также TEUFL может передавать сигнал 0...10 В от устройства подключенного ко второму входу преобразователя. Выпускается модель TEUFL-DI с датчиком температуры и вторым релейным входом. Предлагаются модификации с питанием от литиевой батареи, и есть модификации с питанием 24 В.

наружная °C, 0...10 В



3

Питание	3,6 В литиевая батарея
Частота	868,30 МГц Класс 1
Вход	0...10 В постоянного тока
Диапазон (температуры)	-50...150 °C
Диапазон (напряжения)	0...10 Vdc
Погрешность (температуры)	±0,5 °C (25 °C)
IP класс защиты	IP54, кабель вниз
Материалы	PC пластик
Темп. Окр. Среды	-40...50 °C
Размерный ряд кабеля	M16
Монтаж	шурупами через крепёжные отверстия
Размеры	105 x 194 x 46 мм

ТИП АРТИКУЛ

TEUFL	1191100	беспроводной датчик наружной температуры
TEUFL-24	1191101	беспроводной датчик наружной температуры, питание 24 В переменного/постоянного тока
TEUFL-DI	1191102	беспроводной датчик наружной температуры, с релейным выходом

БЕСПРОВОДНЫЕ ДАТЧИКИ



KLUFL – беспроводной преобразователь для измерения наружной температуры и влажности. Преобразователь работает на частоте 868,30 МГц, получает питание от литиевой батареи. Срок службы батареи до 6 лет. Ввод в эксплуатацию осуществляется при помощи инструмента FLSEK.

наружная °C, % относительной влажности



Питание	3,6 В литиевая батарея
Частота	868,30 МГц Класс 1
Диапазон (влажности)	0...100 %rH
Диапазон (температуры)	-50...150 °C
IP класс защиты	IP54, кабель вниз
Материалы	PC пластик
Размерный ряд кабеля	M16
Монтаж	шурупами через крепёжные отверстия

ТИП АРТИКУЛ

KLUFL	1191110	беспроводной преобразователь наружной влажности и температуры
-------	---------	---

БЕСПРОВОДНЫЕ ДАТЧИКИ



Преобразователи HDHFL предназначены для обнаружения концентрации углекислого газа и температуры в комнатах. В модели HDHFL-RH дополнительно имеется выход измерения влажности. Имеются три выхода 0...10 В для снятия информации о CO₂, °C и %RH. Для работы преобразователя необходимо питание 24 В.

комнатные, ppm CO₂, °C,
% относительной влажности



Питание	24 В переменного/постоянного тока, < 2 VA
Частота	868,30 МГц Класс 1
Диапазон (CO ₂)	0...2000 ppm
Диапазон (температуры)	0...50 °C
Скорость реагирования	< 1,5 мин.
Погрешность (CO ₂)	±40 ppm ±3 % от значения
Погрешность (температуры)	±0,5 °C (25 °C)
Выход	3 x 0...10 Vdc, 2 mA
IP класс защиты	IP20
Темп. Окр. Среды	0...50 °C
Монтаж	шурупами к стене или в монтажном коробе (расстояние между отверстиями 60 мм)
Материалы	ABS пластик
Размеры	87 x 86 x 30 мм

ТИП АРТИКУЛ

HDHFL	1191150	преобразователь CO ₂ и °C с беспроводной связью
HDHFL-N	1191151	преобразователь CO ₂ и °C с беспроводной связью и дисплеем
HDHFL-RH	1191160	преобразователь CO ₂ , °C и % относительной влажности с беспроводной связью
HDHFL-RH-N	1191161	преобразователь CO ₂ , °C и % относительной влажности с беспроводной связью и дисплеем

БЕСПРОВОДНОЙ ДАТЧИК ПРИСУТСТВИЯ



LAFL – беспроводной датчик отслеживания движения и присутствия в помещении. Является пассивным инфракрасным датчиком (PIR), реагирует на изменение температуры в зоне слежения. Питание от литиевой батареи, срок службы батареи до 6 лет. Ввод в эксплуатацию осуществляется с помощью инструмента FLSEK. Монтажный кронштейн и шурупы входят в комплект поставки.

Питание	3,6 В литиевая батарея
Частота	868,30 МГц Класс 1
Диапазон	зона озвата 140°
IP класс защиты	IP40
Темп. Окр. Среды	0...50 °C

ТИП АРТИКУЛ

LAFL	1191120	беспроводной PIR-детектор
LAFL-LX	1191121	беспроводной PIR-детектор с освещением (0...2000 люкс)



БЕСПРОВОДНЫЕ ДАТЧИКИ



PAFL – беспроводной счетчик импульсов. PAFL может использоваться для измерения импульсов счетчиков потребления электроэнергии, газа и воды. Питание от литиевой батареи, срок службы батареи до 6 лет. Ввод в эксплуатацию осуществляется с помощью инструмента FLSER.

Питание	3,6 В литиевая батарея или 24 В переменного/постоянного тока
Частота	868,30 МГц Класс 1
IP класс защиты	IP54, кабель вниз
Материалы	РС пластик
Частота импульсов	макс. 20 Гц
Мин. Длительность импульса	25 мс
Темп. Окр. Среды	-40...50 °С
Размерный ряд кабеля	M16
Монтаж	шурупами через крепёжные отверстия

ТИП	АРТИКУЛ	
PAFL	1191170	беспроводной счетчик импульсов



3

БЕСПРОВОДНОЙ МОДУЛЬ I/O



RYFL-XS беспроводные модули ввода/вывода, которые могут быть использованы для передачи измерений и управляющей информации. Обмен данными между системой управления и модулем ввода/вывода осуществляется с помощью FLTA базовой станции подключенной по Modbus. Могут быть переданы два входных сигнала, а также можно управлять одним выходным реле с переключающими контактами.

Питание	24 В переменного/постоянного тока
Вход	2 х контакт / 0...10 В
Материалы	РС пластик
Темп. Окр. Среды	-40...50 °С
Размерный ряд кабеля	2 X M16
Монтаж	шурупами через крепёжные отверстия
Размеры	105 x 194 x 46 мм

ТИП	АРТИКУЛ	
RYFL-XS	1191200	беспроводной модуль ввода/вывода, 24 В переменного тока



ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ КОНТРОЛЯ БЕСПРОВОДНОЙ СЕТИ



FLSNIF — инструмент для контроля работы беспроводной сети. Использование данного инструмента позволяет поочередно отслеживать сигналы между беспроводным переносным оборудованием и базовой станцией. Контроль может осуществляться только при наличии сигнала. Инструмент требует наличия ПК с установленным программным обеспечением. Программное обеспечение поставляется вместе с инструментом.

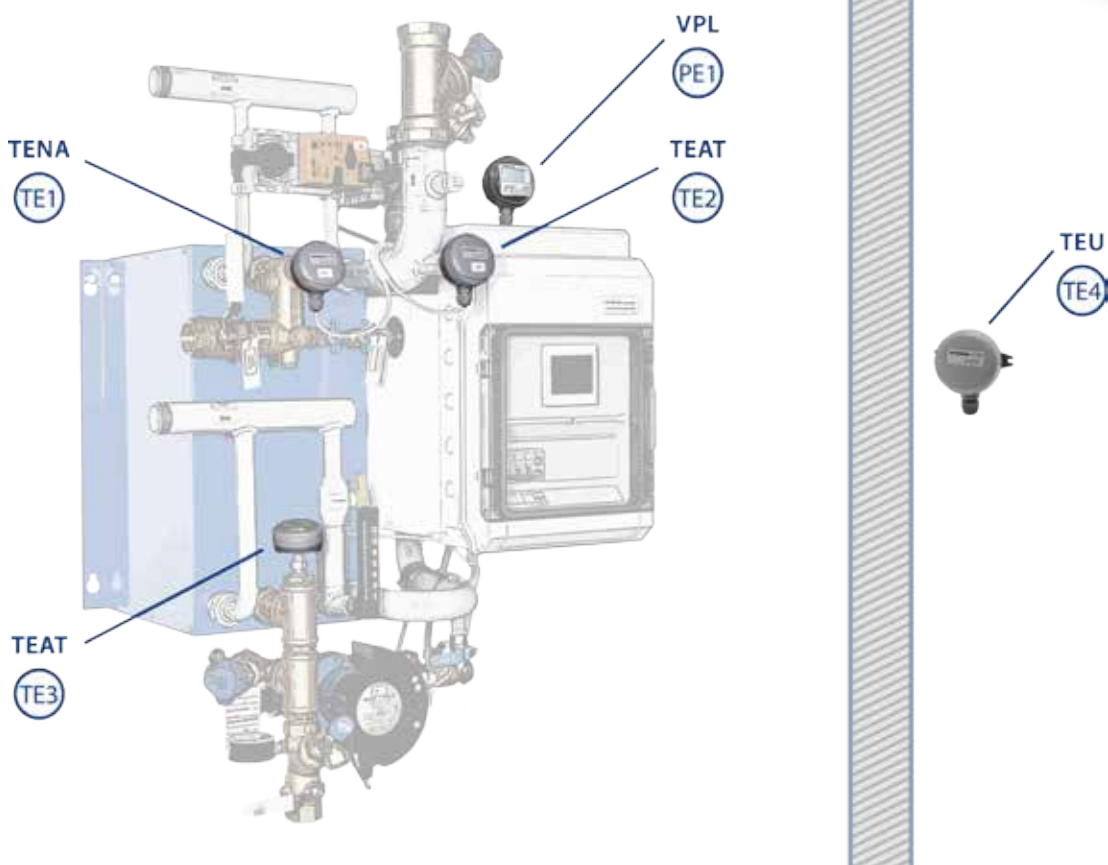


ТИП	Артикул	
FLSNIF	1191140	инструмент для контроля беспроводной сети

ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

Полный спектр датчиков температуры для применения в различных сферах контроля зданий и систем отопления, охлаждения, кондиционирования воздуха. Благодаря уникальной конструкции корпуса, датчики просты в установке и обеспечивают существенные преимущества при вводе в эксплуатацию. Наш модельный ряд охватывает наиболее популярные датчики с пассивными чувствительными элементами, а также преобразователи температуры. Различные варианты установки позволяют использовать их в воздуховодах, трубах, помещениях, на поверхности пола.

- ▶ Широкий диапазон измерений температуры в системах ОВК
- ▶ Сенсоры любых типов, включая РТ, NTC и NI
- ▶ В преобразователях сигналы выходов 0-10В, 4-20мА
- ▶ Управление отоплением / охлаждением
- ▶ Связь по протоколу Modbus



ДАТЧИКИ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ И ОХЛАЖДЕНИЯ ВОДЫ



Датчики температуры TEAT предназначены для измерения температуры нагрева и охлаждения воды в системах автоматизации ОВиК. Датчики также могут быть использованы для измерения температуры воздуха в вентиляционных каналах.

°C



Диапазон	-50...120 °C
Скорость реагирования	5 с
Стержень	Ø 6 x 85 мм
IP класс защиты	IP54, стержень или кабельный сальник снизу
Размерный ряд кабеля	M16
Монтаж	Применение для воды: с гильзами Pro dual (резьба R 1/2"), Применение для воздуха: с фланцем MT4270
Материалы	PBT, PC, PA, кислотостойкая сталь
Глубина монтажа	80 мм 50, 100, 150, 200, 250, 300, 350 и 450 мм Плавная регулировка глубины установки датчика. Чтобы заказать эти датчики, надо добавить требуемую длину стержня к типу продукции (например: TEAT PT 100-300)

4

ТИП	Артикул	
TEAT PT 100	1173070	100 Ом / 0 °C, погрешность ±0,3 °C / 0 °C, EN 60751/B
TEAT PT 1000	1174070	1000 Ом / 0 °C, погрешность ±0,3 °C / 0 °C (эквивалент Honeywell, Danfoss)
TEAT NTC 1.8	117E070	1800 Ом / 25 °C, погрешность ±0,3 °C / 25 °C (эквивалент TAC)
TEAT NTC 2.2	1172070	2252 Ом / 25 °C, погрешность ±0,25 °C / 25 °C (эквивалент Johnson Controls)
TEAT NTC 10	1175070	10 кОм / 25 °C, погрешность ±0,2 °C / 25 °C (эквивалент Trend, Distech)
TEAT NTC 10-AN	117H070	10 кОм / 25 °C, погрешность ±0,25 °C / 25 °C (эквивалент Andover)
TEAT NTC 10-C	117M070	10 кОм / 25 °C, погрешность ±0,25 °C / 25 °C (эквивалент Carel)
TEAT NTC 10-KB	117B070	5025 Ом / 25 °C, погрешность ±0,5 °C / 25 °C (эквивалент Satchwell)
TEAT NTC 20	1176070	20 кОм / 25 °C, погрешность ±0,2 °C / 25 °C (эквивалент Honeywell)
TEAT NI 1000	117C070	1000 Ом / 0 °C, погрешность ±0,4 °C / 0 °C (эквивалент Sauter)
TEAT NI 1000-LG	1178070	1000 Ом / 0 °C, погрешность ±0,5 °C / 0 °C (эквивалент Siemens)
TEAT KP 10	117J070	LM235Z, 10 мВ/К, 2,98 В / 25 °C
TEAT T1	117V070	2226 Ом / 0 °C, погрешность ±0,4 °C / 0 °C
TEAT LL	1177070	2-х проводной преобразователь/контроллер, питание 22...35 Vdc, выход 4...20 mA, точность ±0,5 °C
TEAT LU	1179070	3-х проводной преобразователь/контроллер, питание 24 Vac/dc, выход 0...10 V, точность ±0,5 °C
TEAT-M	117Z070	преобразователь/контроллер с Modbus, питание 24 Vac/dc, точность ±0,5 °C
MT4270	MT4270	фланец для установки в воздуховод (диаметр 6 мм)
TE-N V2	1170250	дисплей для преобразователей
ML-SER	1139010	инструмент настройки преобразователей

ГИЛЬЗЫ

Материал гильзы	давление номинальное	TEAT монтажная глубина								
		50	80	100	150	200	250	300	350	450
Нержавеющая сталь AISI 300	PN16	AT 50 1170011	AT 80 1170010							
Латунь MS 362	PN8	ATM 50 1170031	ATM 80 1170030	ATM 100 1170037	ATM 150 1170032	ATM 200 1170033	ATM 250 1170034	ATM 300 1170038	ATM 350 1170035	ATM 450 1170036
Кислотостойкая сталь AISI 316L	PN16		ATH 80 1170020	ATH 100 1170027	ATH 150 1170022	ATH 200 1170023	ATH 250 1170024	ATH 300 1170021	ATH 350 1170025	ATH 450 1170026

ПОГРУЖНЫЕ ДАТЧИКИ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ



TENA – быстродействующие датчики предназначены для измерения температуры бытовой горячей воды. Время реакции 2,5 сек.

°C

Диапазон	-50...120 °C
Скорость реагирования	2,5 с
IP класс защиты	IP54, стержень или кабельный сальник снизу
Размерный ряд кабеля	M16
Монтаж	R ½"
Материалы	PBT, PC, PA, нержавеющая сталь
Глубина монтажа	80 мм Доступны датчики с длиной стержня 50 и 210 мм. Чтобы заказать эти датчики, надо добавить длину стержня к типу продукции (например, TENA PT 100-210).
Класс давления	PN16



ТИП	Артикул	
TENA PT 100	1173050	100 Ом / 0 °C, погрешность ±0,3 °C / 0 °C, EN 60751/B
TENA PT 1000	1174050	1000 Ом / 0 °C, погрешность ±0,3 °C / 0 °C (эквивалент Honeywell, Danfoss)
TENA NTC 1.8	117E050	1800 Ом / 25 °C, погрешность ±0,3 °C / 25 °C (эквивалент TAC)
TENA NTC 2.2	1172050	2252 Ом / 25 °C, погрешность ±0,25 °C / 25 °C (эквивалент Johnson Controls)
TENA NTC 10	1175050	10 кОм / 25 °C, погрешность ±0,2 °C / 25 °C (эквивалент Trend, Distech)
TENA NTC 10-AN	117H050	10 кОм / 25 °C, погрешность ±0,25 °C / 25 °C (эквивалент Andover)
TENA NTC 10-C	117M050	10 кОм / 25 °C, погрешность ±0,25 °C / 25 °C (эквивалент Carel)
TENA NTC 10-KB	117B050	5025 Ом / 25 °C, погрешность ±0,5 °C / 25 °C (эквивалент Satchwell)
TENA NTC 20	1176050	20 кОм / 25 °C, погрешность ±0,2 °C / 25 °C (эквивалент Honeywell)
TENA NI 1000	117C050	1000 Ом / 0 °C, погрешность ±0,4 °C / 0 °C (эквивалент Sauter)
TENA NI 1000-LG	1178050	1000 Ом / 0 °C, погрешность ±0,5 °C / 0 °C (эквивалент Siemens)
TENA T1	117V050	2226 Ом / 0 °C, погрешность ±0,4 °C / 0 °C
TENA LL	1177050	2-х проводной преобразователь/контроллер, питание 22...35 Vdc, выход 4...20 mA, точность ±0,5 °C
TENA LU	1179050	3-х проводной преобразователь/контроллер, питание 24 Vac/dc, выход 0...10 V, точность ±0,5 °C
TENA-M	117Z050	преобразователь/контроллер с Modbus, питание 24 Vac/dc, точность ±0,5 °C
TE-N V2	1170250	дисплей для преобразователей
ML-SER	1139010	инструмент настройки преобразователей

ДАТЧИКИ ЗАЩИТЫ ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ



TEKV – быстродействующие датчики температуры воды калориферов. Используются с термостатами защиты от замерзания.

водяные калориферы, °C

Диапазон	-50...120 °C
Скорость реагирования	2,5 с
IP класс защиты	IP54, стержень или кабельный сальник снизу
Размерный ряд кабеля	M16
Монтаж	R ¼"
Материалы	PBT, PC, PA, нержавеющая сталь, латунь
Глубина монтажа	< 200 мм (также доступна < 400 мм)
Класс давления	PN16



ТИП	Артикул	
TEKV PT 100	1173120	100 Ом / 0 °C, погрешность ±0,3 °C / 0 °C, EN 60751/B
TEKV PT 1000	1174120	1000 Ом / 0 °C, погрешность ±0,3 °C / 0 °C (эквивалент Honeywell, Danfoss)
TEKV NTC 1.8	117E120	1800 Ом / 25 °C, погрешность ±0,3 °C / 25 °C (эквивалент TAC)
TEKV NTC 2.2	1172120	2252 Ом / 25 °C, погрешность ±0,25 °C / 25 °C (эквивалент Johnson Controls)
TEKV NTC 10	1175120	10 кОм / 25 °C, погрешность ±0,2 °C / 25 °C (эквивалент Trend, Distech)
TEKV NTC 10-AN	117H120	10 кОм / 25 °C, погрешность ±0,25 °C / 25 °C (эквивалент Andover)
TEKV NTC 10-C	117M120	10 кОм / 25 °C, погрешность ±0,25 °C / 25 °C (эквивалент Carel)
TEKV NTC 10-KB	117B120	5025 Ом / 25 °C, погрешность ±0,5 °C / 25 °C (эквивалент Satchwell)
TEKV NTC 20	1176120	20 кОм / 25 °C, погрешность ±0,2 °C / 25 °C (эквивалент Honeywell)
TEKV NI 1000	117C120	1000 Ом / 0 °C, погрешность ±0,4 °C / 0 °C (эквивалент Sauter)
TEKV NI 1000-LG	1178120	1000 Ом / 0 °C, погрешность ±0,5 °C / 0 °C (эквивалент Siemens)
TEKV LL	1177120	2-х проводной преобразователь/контроллер, питание 22...35 Vdc, выход 4...20 mA, точность ±0,5 °C
TEKV LU	1179120	3-х проводной преобразователь/контроллер, питание 24 Vac/dc, выход 0...10 V, точность ±0,5 °C
TEKV-M	117Z120	преобразователь/контроллер с Modbus, питание 24 Vac/dc, точность ±0,5 °C
TE-N V2	1170250	дисплей для преобразователей
ML-SER	1139010	инструмент настройки преобразователей

ДАТЧИКИ ЗАЩИТЫ ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ



TEV – быстродействующие датчики температуры воды калориферов. Используются с термостатами защиты от замерзания.

°C

Диапазон	-50...120 °C
Скорость реагирования	2,5 с
Кабель	2 м LIYY 2 x 0,14
Монтаж	R ¼"
Материалы	кислотостойкая сталь, латунь
Глубина монтажа	< 200 мм (также доступна < 400 мм)
Класс давления	PN16



ТИП	Артикул	
TEV PT 100	1173020	100 Ом / 0 °C, погрешность ±0,3 °C / 0 °C, EN 60751/B
TEV PT 1000	1174020	1000 Ом / 0 °C, погрешность ±0,3 °C / 0 °C (эквивалент Honeywell, Danfoss)
TEV NTC 1.8	117E020	1800 Ом / 25 °C, погрешность ±0,3 °C / 25 °C (эквивалент TAC)
TEV NTC 2.2	1172020	2252 Ом / 25 °C, погрешность ±0,25 °C / 25 °C (эквивалент Johnson Controls)
TEV NTC 10	1175020	2252 Ом / 25 °C, погрешность ±0,25 °C / 25 °C (эквивалент Johnson Controls)
TEV NTC 10-AN	117H020	10 кОм / 25 °C, погрешность ±0,25 °C / 25 °C (эквивалент Andover)
TEV NTC 10-C	117M020	10 кОм / 25 °C, погрешность ±0,25 °C / 25 °C (эквивалент Carel)
TEV NTC 10-KB	117B020	5025 Ом / 25 °C, погрешность ±0,5 °C / 25 °C (эквивалент Satchwell)
TEV NTC 20	1176020	20 кОм / 25 °C, погрешность ±0,2 °C / 25 °C (эквивалент Honeywell)
TEV NI 1000	117C020	1000 Ом / 0 °C, погрешность ±0,4 °C / 0 °C (эквивалент Sauter)
TEV NI 1000-LG	1178020	1000 Ом / 0 °C, погрешность ±0,5 °C / 0 °C (эквивалент Siemens)
TEV LL	1177020	2-х проводной преобразователь/контроллер, питание 22...35 Vdc, выход 4...20 mA, точность ±0,5 °C
TEV LU	1179020	3-х проводной преобразователь/контроллер, питание 24 Vac/dc, выход 0...10 V, точность ±0,5 °C
TEU-N V2	1170270	доп. дисплей для преобразователей TEU LL и TEU LU
ML-SER	1139010	инструмент настройки преобразователей



Датчики ТЕР устанавливаются на трубы в системах отопления и охлаждения при помощи хомута.



Диапазон	-50...120 °С
Скорость реагирования	около 5 с
IP класс защиты	IP54, стержень или кабельный сальник снизу
Размерный ряд кабеля	M16
Монтаж	хомутом на трубу (диаметр < 90 мм)
Материалы	PBT, PC, PA, литье из цинка



4

ТИП	АРТИКУЛ	
ТЕР РТ 100	1173080	00 Ом / 0 °С, погрешность ±0,3 °С / 0 °С, EN 60751/B
ТЕР РТ 1000	1174080	1000 Ом / 0 °С, погрешность ±0,3 °С / 0 °С (эквивалент Honeywell, Danfoss)
ТЕР NTC 1.8	117E080	1800 Ом / 25 °С, погрешность ±0,3 °С / 25 °С (эквивалент TAC)
ТЕР NTC 2.2	1172080	2252 Ом / 25 °С, погрешность ±0,25 °С / 25 °С (эквивалент Johnson Controls)
ТЕР NTC 10	1175080	10 кОм / 25 °С, погрешность ±0,2 °С / 25 °С (эквивалент Trend, Distech)
ТЕР NTC 10-AN	117H080	10 кОм / 25 °С, погрешность ±0,25 °С / 25 °С (эквивалент Andover)
ТЕР NTC 10-C	117M080	10 кОм / 25 °С, погрешность ±0,25 °С / 25 °С (эквивалент Carel)
ТЕР NTC 10-KB	117B080	5025 Ом / 25 °С, погрешность ±0,5 °С / 25 °С (эквивалент Satchwell)
ТЕР NTC 20	1176080	20 кОм / 25 °С, погрешность ±0,2 °С / 25 °С (эквивалент Honeywell)
ТЕР NI 1000	117C080	1000 Ом / 0 °С, погрешность ±0,4 °С / 0 °С (эквивалент Sauter)
ТЕР NI 1000-LG	1178080	1000 Ом / 0 °С, погрешность ±0,5 °С / 0 °С (эквивалент Siemens)
ТЕР КР 10	117J080	LM235Z, 10 mV/K, 2,98 V / 25 °С
ТЕР Т1	117V080	2226 Ом / 0 °С, погрешность ±0,4 °С / 0 °С
ТЕР LL	1177080	2-х проводной преобразователь/контроллер, питание 22...35 Vdc, выход 4...20 mA, точность ±0,5 °С
ТЕР LU	1179080	3-х проводной преобразователь/контроллер, питание 24 Vac/dc, выход 0...10 V, точность ±0,5 °С
ТЕР-M	117Z080	преобразователь/контроллер с Modbus, питание 24 Vac/dc, точность ±0,5 °С
TE-N V2	1170250	дисплей для преобразователей
ML-SER	1139010	инструмент настройки преобразователей

НАКЛАДНЫЕ ДАТЧИКИ



Датчики ТЕРК устанавливаются на трубы в системах отопления и охлаждения при помощи хомута.

°C

Диапазон	-20...80 °C
Скорость реагирования	около 5 с
Кабель	2 м (LIYY 2 x 0,14) кабель ПВХ
Монтаж	хомутом на трубу (Ø10...100 мм)
Материалы	корпус: оцинкован



ТИП	Артикул	
ТЕРК РТ 100	1173240	100 Ом / 0 °C, погрешность ±0,3 °C / 0 °C, EN 60751/B
ТЕРК РТ 1000	1174240	1000 Ом / 0 °C, погрешность ±0,3 °C / 0 °C (эквивалент Honeywell, Danfoss)
ТЕРК NTC 1.8	117E240	1800 Ом / 25 °C, погрешность ±0,3 °C / 25 °C (эквивалент TAC)
ТЕРК NTC 2.2	1172240	2252 Ом / 25 °C, погрешность ±0,25 °C / 25 °C (эквивалент Johnson Controls)
ТЕРК NTC 10	1175240	10 кОм / 25 °C, погрешность ±0,2 °C / 25 °C (эквивалент Trend, Distech)
ТЕРК NTC 10-AN	117H240	10 кОм / 25 °C, погрешность ±0,25 °C / 25 °C (эквивалент Andover)
ТЕРК NTC 10-C	117M240	10 кОм / 25 °C, погрешность ±0,25 °C / 25 °C (эквивалент Carel)
ТЕРК NTC 10-KB	117B240	5025 кΩ / 25 °C, accuracy ±0,5 °C / 25 °C (Satchwell equivalent)
ТЕРК NTC 20	1176240	20 кОм / 25 °C, погрешность ±0,2 °C / 25 °C (эквивалент Honeywell)
ТЕРК NI 1000	117C240	1000 Ом / 0 °C, погрешность ±0,4 °C / 0 °C (эквивалент Sauter)
ТЕРК NI 1000-LG	1178240	1000 Ом / 0 °C, погрешность ±0,5 °C / 0 °C (эквивалент Siemens)
ТЕРК T1	117V240	2226 Ом / 0 °C, погрешность ±0,4 °C / 0 °C
ТЕРК LL	1177240	2-х проводной преобразователь/контроллер, питание 22...35 Vdc, выход 4...20 mA, точность ±0,5 °C
ТЕРК LU	1179240	3-х проводной преобразователь/контроллер, питание 24 Vac/dc, выход 0...10 V, точность ±0,5 °C
TEU-N V2	1170270	доп. дисплей для преобразователей TEU LL и TEU LU
ML-SER	1139010	инструмент настройки преобразователей

КАНАЛЬНЫЕ ДАТЧИКИ



ТЕКНА – датчики предназначены для измерения температуры внутри воздуховодов небольшого сечения.

°C

Диапазон	-50...70 °C
Стержень	Ø6 мм x 100 мм, кислотостойкая сталь
Кабель	2 м (LIYY 2 x 0,14) кабель ПВХ, другая длина под заказ
Монтаж	с фланцем, регулируемый < 90 мм



ТИП	Артикул	
ТЕКНА РТ 100	1173290	100 Ом / 0 °C, погрешность ±0,3 °C / 0 °C, EN 60751/B
ТЕКНА РТ 1000	1174290	1000 Ом / 0 °C, погрешность ±0,3 °C / 0 °C (эквивалент Honeywell, Danfoss)
ТЕКНА NTC 1.8	117E290	1800 Ом / 25 °C, погрешность ±0,3 °C / 25 °C (эквивалент TAC)
ТЕКНА NTC 2.2	1172290	2252 Ом / 25 °C, погрешность ±0,25 °C / 25 °C (эквивалент Johnson Controls)
ТЕКНА NTC 10	1175290	10 кОм / 25 °C, погрешность ±0,2 °C / 25 °C (эквивалент Trend, Distech)
ТЕКНА NTC 10-AN	117H290	10 кОм / 25 °C, погрешность ±0,25 °C / 25 °C (эквивалент Andover)
ТЕКНА NTC 10-C	117M290	10 кОм / 25 °C, погрешность ±0,25 °C / 25 °C (эквивалент Carel)
ТЕКНА NTC 20	1176290	20 кОм / 25 °C, погрешность ±0,2 °C / 25 °C (эквивалент Honeywell)
ТЕКНА NI 1000	117C290	1000 Ом / 0 °C, погрешность ±0,4 °C / 0 °C (эквивалент Sauter)
ТЕКНА NI 1000-LG	1178290	1000 Ом / 0 °C, погрешность ±0,5 °C / 0 °C (эквивалент Siemens)
ТЕКНА КР 10	117J290	LM235Z, 10 mV/K, 2,98 V / 25 °C

КАНАЛЬНЫЕ ДАТЧИКИ



ТЕК -датчики предназначены для измерения температуры внутри воздуховодов.

°C

Диапазон	-50...70 °C
IP класс защиты	IP54, стержень или кабельный сальник снизу
Размерный ряд кабеля	M16
Монтаж	с фланцем, регулируемый < 200 мм
Материалы	PBT, PC, PA, нержавеющая сталь



ТИП	Артикул	
ТЕК PT 100	1173040	100 Ом / 0 °C, погрешность ±0,3 °C / 0 °C, EN 60751/B
ТЕК PT 1000	1174040	1000 Ом / 0 °C, погрешность ±0,3 °C / 0 °C (эквивалент Honeywell, Danfoss)
ТЕК NTC 1.8	117E040	1800 Ом / 25 °C, погрешность ±0,3 °C / 25 °C (эквивалент TAC)
ТЕК NTC 2.2	1172040	2252 Ом / 25 °C, погрешность ±0,25 °C / 25 °C (эквивалент Johnson Controls)
ТЕК NTC 10	1175040	10 кОм / 25 °C, погрешность ±0,2 °C / 25 °C (эквивалент Trend, Distech)
ТЕК NTC 10-AN	117H040	10 кОм / 25 °C, погрешность ±0,25 °C / 25 °C (эквивалент Andover)
ТЕК NTC 10-C	117M040	10 кОм / 25 °C, погрешность ±0,25 °C / 25 °C (эквивалент Carel)
ТЕК NTC 10-KB	117B040	5025 Ом / 25 °C, погрешность ±0,5 °C / 25 °C (эквивалент Satchwell)
ТЕК NTC 20	1176040	20 кОм / 25 °C, погрешность ±0,2 °C / 25 °C (эквивалент Honeywell)
ТЕК NI 1000	117C040	1000 Ом / 0 °C, погрешность ±0,4 °C / 0 °C (эквивалент Sauter)
ТЕК NI 1000-LG	1178040	1000 Ом / 0 °C, погрешность ±0,5 °C / 0 °C (эквивалент Siemens)
ТЕК KP 10	117J040	LM235Z, 10 mV/K, 2,98 V / 25 °C
ТЕК T1	117V040	2226 Ом / 0 °C, погрешность ±0,4 °C / 0 °C
ТЕК LL	1177040	2-х проводной преобразователь/контроллер, питание 22...35 Vdc, выход 4...20 mA, точность ±0,5 °C
ТЕК LU	1179040	3-х проводной преобразователь/контроллер, питание 24 Vac/dc, выход 0...10 V, точность ±0,5 °C
ТЕК-M	117Z040	преобразователь/контроллер с Modbus, питание 24 Vac/dc, точность ±0,5 °C
TE-N V2	1170250	дисплей для преобразователей
ML-SER	1139010	инструмент настройки преобразователей

КАНАЛЬНЫЕ ДАТЧИКИ



Датчики ТЕКА – предназначены для измерения средней температуры внутри воздуховодов большого сечения. Гибкая конструкция измерительной части датчика содержит 4 чувствительных элемента. Длина конструкции может составлять или 3 м, или 6 м по запросу.

°C



Диапазон	-50...70 °C
IP класс защиты	IP54, стержень или кабельный сальник снизу
Длина	3 м
Размерный ряд кабеля	M16
Монтаж	с фланцем и крепежными пружинами
Материалы	PBT, PC, PA, нержавеющая сталь

ТИП	Артикул	
ТЕКА PT 100	1173130	100 Ом / 0 °C, погрешность ±0,3 °C / 0 °C, EN 60751/B
ТЕКА PT 1000	1174130	1000 Ом / 0 °C, погрешность ±0,3 °C / 0 °C (эквивалент Honeywell, Danfoss)
ТЕКА NTC 1.8	117E130	1800 Ом / 25 °C, погрешность ±0,3 °C / 25 °C (эквивалент TAC)
ТЕКА NTC 2.2	1172130	2252 Ом / 25 °C, погрешность ±0,25 °C / 25 °C (эквивалент Johnson Controls)
ТЕКА NTC 10	1175130	10 кОм / 25 °C, погрешность ±0,2 °C / 25 °C (эквивалент Trend, Distech)
ТЕКА NTC 10-AN	117H130	10 кОм / 25 °C, погрешность ±0,25 °C / 25 °C (эквивалент Andover)
ТЕКА NTC 10-C	117M130	10 кОм / 25 °C, погрешность ±0,25 °C / 25 °C (эквивалент Carel)
ТЕКА NTC 10-KB	117B130	5025 Ом / 25 °C, погрешность ±0,5 °C / 25 °C (эквивалент Satchwell)
ТЕКА NTC 20	1176130	20 кОм / 25 °C, погрешность ±0,2 °C / 25 °C (эквивалент Honeywell)
ТЕКА NI 1000	117C130	1000 Ом / 0 °C, погрешность ±0,4 °C / 0 °C (эквивалент Sauter)
ТЕКА NI 1000-LG	1178130	1000 Ом / 0 °C, погрешность ±0,5 °C / 0 °C (эквивалент Siemens)
ТЕКА LL	1177130	2-х проводной преобразователь/контроллер, питание 22...35 Vdc, выход 4...20 mA, точность ±0,5 °C
ТЕКА LU	1179130	3-х проводной преобразователь/контроллер, питание 24 Vac/dc, выход 0...10 V, точность ±0,5 °C
ТЕКА-M	117Z130	преобразователь/контроллер с Modbus, питание 24 Vac/dc, точность ±0,5 °C
TE-N V2	1170250	дисплей для преобразователей
ML-SER	1139010	инструмент настройки преобразователей

КАНАЛЬНЫЕ ДАТЧИКИ



Датчики ТЕКА – 500 предназначены для измерения средней температуры внутри воздуховодов большого сечения.
Конструкция датчика содержит 4 чувствительных элемента.

Диапазон	-50...70 °C
IP класс защиты	IP54, стержень или кабельный сальник снизу
Длина	500 мм
Размерный ряд кабеля	M16
Монтаж	с фланцем
Материалы	PBT, PC, PA, нержавеющая сталь



ТИП	Артикул	
ТЕКА РТ 100-500	1173170	100 Ом / 0 °C, погрешность ±0,3 °C / 0 °C, EN 60751/B
ТЕКА РТ 1000-500	1174170	1000 Ом / 0 °C, погрешность ±0,3 °C / 0 °C (эквивалент Honeywell, Danfoss)
ТЕКА NTC 1.8-500	117E170	1800 Ом / 25 °C, погрешность ±0,3 °C / 25 °C (эквивалент TAC)
ТЕКА NTC 2.2-500	1172170	2252 Ом / 25 °C, погрешность ±0,25 °C / 25 °C (эквивалент Johnson Controls)
ТЕКА NTC 10-500	1175170	10 кОм / 25 °C, погрешность ±0,2 °C / 25 °C (эквивалент Trend, Distech)
ТЕКА NTC 10-AN-500	117H170	10 кОм / 25 °C, погрешность ±0,25 °C / 25 °C (эквивалент Andover)
ТЕКА NTC 10-C-500	117M170	10 кОм / 25 °C, погрешность ±0,25 °C / 25 °C (эквивалент Carel)
ТЕКА NTC 10-KB-500	117B170	5025 Ом / 25 °C, погрешность ±0,5 °C / 25 °C (эквивалент Satchwell)
ТЕКА NTC 20-500	1176170	20 кОм / 25 °C, погрешность ±0,2 °C / 25 °C (эквивалент Honeywell)
ТЕКА NI 1000-500	117C170	1000 Ом / 0 °C, погрешность ±0,4 °C / 0 °C (эквивалент Sauter)
ТЕКА NI 1000-LG-500	1178170	1000 Ом / 0 °C, погрешность ±0,5 °C / 0 °C (эквивалент Siemens)
ТЕКА LL-500	1177170	2-х проводной преобразователь/контроллер, питание 22...35 Vdc, выход 4...20 mA, точность ±0,5 °C
ТЕКА LU-500	1179170	3-х проводной преобразователь/контроллер, питание 24 Vac/dc, выход 0...10 V, точность ±0,5 °C
ТЕКА-M-500	117Z170	преобразователь/контроллер с Modbus, питание 24 Vac/dc, точность ±0,5 °C
TE-N V2	1170250	дисплей для преобразователей
ML-SER	1139010	инструмент настройки преобразователей

4

ДАТЧИКИ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ПОВЫШЕННЫХ ТЕМПЕРАТУР



TESK-датчики предназначены для измерения температуры сгорания газов.

Диапазон	0...400 °C
IP класс защиты	IP54, стержень или кабельный сальник снизу
Материалы	литой силумин
Размерный ряд кабеля	PG16
Монтаж	R 1/2" или под заказ с фланцем
Класс давления	PN16



ТИП	Артикул	
TESK РТ 100	1173160	100 Ом / 0 °C, погрешность ±0,3 °C / 0 °C, EN 60751/B
TESK РТ 1000	1174160	1000 Ом / 0 °C, погрешность ±0,3 °C / 0 °C (эквивалент Honeywell, Danfoss)
TESK LL 0/400	1177160	2-х проводной преобразователь/контроллер, питание 22...35 В постоянного тока, выход 4...20 mA, погрешность ±0,5 °C
TESK LU 0/400	1179160	3-проводной преобразователь, питание 24 В переменного/постоянного тока, выход 0...10 В < 2 mA, погрешность ±0,5 °C

БЕСКОРПУСНЫЕ КАБЕЛЬНЫЕ ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ



Датчики температуры ТЕКУ4 предназначены для измерения температуры в автоматических системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Гильза из профильной нержавеющей стали обеспечивает хорошую защиту от влаги и пыли.



Диапазон	-30...80 °С
Датчики	Ø 4 мм x 30 мм, нерж.сталь
IP класс защиты	IP67
Кабель	Ø 3,2 мм x 2,3 м, ПВХ, возможна другая длина под заказ

ТИП	Артикул	
ТЕКУ4 PT 100	1173330	100 Ом / 0 °С, погрешность ±0,3 °С / 0 °С, EN 60751/B
ТЕКУ4 PT 1000	1174330	1000 Ом / 0 °С, погрешность ±0,3 °С / 0 °С (эквивалент Honeywell, Danfoss)
ТЕКУ4 NTC 1.8	117E330	1800 Ом / 25 °С, погрешность ±0,3 °С / 25 °С (эквивалент TAC)
ТЕКУ4 NTC 2.2	1172330	2252 Ом / 25 °С, погрешность ±0,25 °С / 25 °С (эквивалент Johnson Controls)
ТЕКУ4 NTC 10	1175330	10 кОм / 25 °С, погрешность ±0,2 °С / 25 °С (эквивалент Trend, Distech)
ТЕКУ4 NTC 10-AN	117H330	10 кОм / 25 °С, погрешность ±0,25 °С / 25 °С (эквивалент Andover)
ТЕКУ4 NTC 10-C	117M330	10 кОм / 25 °С, погрешность ±0,25 °С / 25 °С (эквивалент Carel)
ТЕКУ4 NTC 10-KB	117B330	5025 Ом / 25 °С, погрешность ±0,5 °С / 25 °С (эквивалент Satchwell)
ТЕКУ4 NTC 20	1176330	20 кОм / 25 °С, погрешность ±0,2 °С / 25 °С (эквивалент Honeywell)
ТЕКУ4 NI 1000	117C330	1000 Ом / 0 °С, погрешность ±0,4 °С / 0 °С (эквивалент Sauter)
ТЕКУ4 NI 1000-LG	1178330	1000 Ом / 0 °С, погрешность ±0,5 °С / 0 °С (эквивалент Siemens)
ТЕКУ4 T1	117V330	2226 Ом / 0 °С, погрешность ±0,4 °С / 0 °С
ТЕКУ4 LL	1177330	2-х проводной преобразователь/контроллер, питание 22...35 Vdc, выход 4...20 mA, точность ±0,5 °С
ТЕКУ4 LU	1179330	3-х проводной преобразователь/контроллер, питание 24 Vac/dc, выход 0...10 V, точность ±0,5 °С
TEU-N V2	1170270	доп. дисплей для преобразователей TEU LL и TEU LU
ML-SER	1139010	инструмент настройки преобразователей

4

БЕСКОРПУСНЫЕ КАБЕЛЬНЫЕ ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ



Датчики температуры ТЕКУ6S предназначены для измерения температуры в автоматических системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Гильза из профильной нержавеющей стали обеспечивает хорошую защиту от влаги и пыли.



Диапазон	-50...150 °С
Датчики	Ø 6 мм x 45 мм, нерж. сталь
IP класс защиты	IP67
Кабель	Ø 5 мм x 2,3 м, силикон, возможна другая длина под заказ

ТИП	Артикул	
ТЕКУ6S PT 100	1173340	100 Ом / 0 °С, погрешность ±0,3 °С / 0 °С, EN 60751/B
ТЕКУ6S PT 1000	1174340	1000 Ом / 0 °С, погрешность ±0,3 °С / 0 °С (эквивалент Honeywell, Danfoss)
ТЕКУ6S NTC 10	1175340	10 кОм / 25 °С, погрешность ±0,2 °С / 25 °С (эквивалент Trend, Distech)
ТЕКУ6S NI 1000	117C340	1000 Ом / 0 °С, погрешность ±0,4 °С / 0 °С (эквивалент Sauter)
ТЕКУ6S NI 1000-LG	1178340	1000 Ом / 0 °С, погрешность ±0,5 °С / 0 °С (эквивалент Siemens)
ТЕКУ6S LL	1177340	2-х проводной преобразователь/контроллер, питание 22...35 Vdc, выход 4...20 mA, точность ±0,5 °С
ТЕКУ6S LU	1179340	3-х проводной преобразователь/контроллер, питание 24 Vac/dc, выход 0...10 V, точность ±0,5 °С
TEU-N V2	1170270	доп. дисплей для преобразователей TEU LL и TEU LU
ML-SER	1139010	инструмент настройки преобразователей

БЕСКОРПУСНЫЕ КАБЕЛЬНЫЕ ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ



Датчики температуры ТЕКУ6 предназначены для измерения температуры в автоматических системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Гильза из профильной нержавеющей стали обеспечивает хорошую защиту от влаги и пыли.

°C



Диапазон	-30...80 °C
Датчики	Ø 6 мм x 45 мм, нерж. сталь
IP класс защиты	IP67
Кабель	Ø 5 мм x 2,3 м, ПВХ, возможна другая длина под заказ

ТИП	Артикул	
ТЕКУ6 РТ 100	1173320	100 Ом / 0 °C, погрешность ±0,3 °C / 0 °C, EN 60751/B
ТЕКУ6 РТ 1000	1174320	1000 Ом / 0 °C, погрешность ±0,3 °C / 0 °C (эквивалент Honeywell, Danfoss)
ТЕКУ6 NTC 1.8	117E320	1800 Ом / 25 °C, погрешность ±0,3 °C / 25 °C (эквивалент TAC)
ТЕКУ6 NTC 2.2	1172320	2252 Ом / 25 °C, погрешность ±0,25 °C / 25 °C (эквивалент Johnson Controls)
ТЕКУ6 NTC 10	1175320	10 кОм / 25 °C, погрешность ±0,2 °C / 25 °C (эквивалент Trend, Distech)
ТЕКУ6 NTC 10-AN	117H320	10 кОм / 25 °C, погрешность ±0,25 °C / 25 °C (эквивалент Andover)
ТЕКУ6 NTC 10-C	117M320	10 кОм / 25 °C, погрешность ±0,25 °C / 25 °C (эквивалент Carel)
ТЕКУ6 NTC 10-KB	117B320	5025 Ом / 25 °C, погрешность ±0,5 °C / 25 °C (эквивалент Satchwell)
ТЕКУ6 NTC 20	1176320	20 кОм / 25 °C, погрешность ±0,2 °C / 25 °C (эквивалент Honeywell)
ТЕКУ6 NI 1000	117C320	1000 Ом / 0 °C, погрешность ±0,4 °C / 0 °C (эквивалент Sauter)
ТЕКУ6 NI 1000-LG	1178320	1000 Ом / 0 °C, погрешность ±0,5 °C / 0 °C (эквивалент Siemens)
ТЕКУ6 КР 10	117J320	LM235Z, 10 мВ/К, 2,98 В / 25 °C
ТЕКУ6 LL	1177320	2-х проводной преобразователь/контроллер, питание 22...35 Vdc, выход 4...20 mA, точность ±0,5 °C
ТЕКУ6 LU	1179320	3-х проводной преобразователь/контроллер, питание 24 Vac/dc, выход 0...10 V, точность ±0,5 °C
TEU-N V2	1170270	доп. дисплей для преобразователей TEU LL и TEU LU
ML-SER	1139010	инструмент настройки преобразователей

4

БЕСКОРПУСНЫЕ КАБЕЛЬНЫЕ ДАТЧИКИ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ПОЛА



Датчики TEL – предназначены для измерения температуры. Датчик устанавливается в защитную трубу, проложенную, например, внутри пола.

°C



Диапазон	-30...80 °C
Датчики	Ø 7 мм
Кабель	3 м (LIYY 2 x 0,5) кабель ПВХ, возможна другая длина под заказ

ТИП	Артикул	
TEL PT 100	1173280	100 Ом / 0 °C, погрешность ±0,3 °C / 0 °C, EN 60751/B
TEL PT 1000	1174280	1000 Ом / 0 °C, погрешность ±0,3 °C / 0 °C (эквивалент Honeywell, Danfoss)
TEL NTC 1.8	117E280	1800 Ом / 25 °C, погрешность ±0,3 °C / 25 °C (эквивалент TAC)
TEL NTC 2.2	1172280	2252 Ом / 25 °C, погрешность ±0,25 °C / 25 °C (эквивалент Johnson Controls)
TEL NTC 10-AN	117H280	10 кОм / 25 °C, погрешность ±0,25 °C / 25 °C (эквивалент Andover)
TEL NTC 10-C	117M280	10 кОм / 25 °C, погрешность ±0,25 °C / 25 °C (эквивалент Carel)
TEL NI 1000	117C280	1000 Ом / 0 °C, погрешность ±0,4 °C / 0 °C (эквивалент Sauter)
TEL NI 1000-LG	1178280	1000 Ом / 0 °C, погрешность ±0,5 °C / 0 °C (эквивалент Siemens)

БЕСКОРПУСНЫЕ КАБЕЛЬНЫЕ ДАТЧИКИ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ПОЛА



Датчики TEL-5M – предназначены для измерения температуры. Датчик устанавливается в защитную трубу, проложенную, например, внутри пола.

Диапазон	-50...105 °C
Датчики	Ø 5 мм x 20 мм
IP класс защиты	IP68
Длина	5 м
Кабель	Ø 3 мм x 5 м, 2 x AWG24 (жесткая двойная изоляция)

°C



ТИП АРТИКУЛ

TEL NTC 10-5M	1175281	10 кОм / 25 °C, погрешность ±0,2 °C / 25 °C (эквивалент Trend, Distech)
TEL NTC 20-5M	1176281	20 кОм / 25 °C, погрешность ±0,2 °C / 25 °C (эквивалент Honeywell)

4

БЕСКОРПУСНЫЕ КАБЕЛЬНЫЕ ДАТЧИКИ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ В КОНСТРУКЦИИ ДОРОГ И УЛИЦ



Датчики TEM – предназначены для измерения температуры. Датчик устанавливается в защитную трубу, проложенную, например, в конструкции дороги.

Диапазон	-30...80 °C
Датчики	Ø 9 мм
Кабель	5 м (PUR 2 x 0,75), возможна другая длина под заказ

°C



ТИП АРТИКУЛ

TEM PT 100	1173310	100 Ом / 0 °C, погрешность ±0,3 °C / 0 °C, EN 60751/B
TEM PT 1000	1174310	1000 Ом / 0 °C, погрешность ±0,3 °C / 0 °C (эквивалент Honeywell, Danfoss)
TEM NTC 1.8	117E310	1800 Ом / 25 °C, погрешность ±0,3 °C / 25 °C (эквивалент TAC)
TEM NTC 2.2	1172310	2252 Ом / 25 °C, погрешность ±0,25 °C / 25 °C (эквивалент Johnson Controls)
TEM NTC 10	1175310	10 кОм / 25 °C, погрешность ±0,2 °C / 25 °C (эквивалент Trend, Distech)
TEM NTC 10-AN	117H310	10 кОм / 25 °C, погрешность ±0,25 °C / 25 °C (эквивалент Andover)
TEM NTC 10-C	117M310	10 кОм / 25 °C, погрешность ±0,25 °C / 25 °C (эквивалент Carel)
TEM NTC 20	1176310	20 кОм / 25 °C, погрешность ±0,2 °C / 25 °C (эквивалент Honeywell)
TEM NI 1000	117C310	1000 Ом / 0 °C, погрешность ±0,4 °C / 0 °C (эквивалент Sauter)
TEM NI 1000-LG	1178310	1000 Ом / 0 °C, погрешность ±0,5 °C / 0 °C (эквивалент Siemens)

КОМНАТНЫЕ ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ



TEHR -датчики предназначены для измерения температуры в помещениях.

°C

Диапазон	0...50 °C
IP класс защиты	IP20
Материалы	ABS пластик
Монтаж	шурупами к стене или в монтажном коробе (расстояние между отверстиями 60 мм)
Размеры	86 x 86 x 32 мм



ТИП	Артикул	
TEHR PT 100	1173190	100 Ом / 0 °C, погрешность ±0,3 °C / 0 °C, EN 60751/B
TEHR PT 1000	1174190	1000 Ом / 0 °C, погрешность ±0,3 °C / 0 °C (эквивалент Honeywell, Danfoss)
TEHR NTC 1.8	117E190	1800 Ом / 25 °C, погрешность ±0,3 °C / 25 °C (эквивалент TAC)
TEHR NTC 2.2	1172190	2252 Ом / 25 °C, погрешность ±0,25 °C / 25 °C (эквивалент Johnson Controls)
TEHR NTC 10	1175190	10 кОм / 25 °C, погрешность ±0,2 °C / 25 °C (эквивалент Trend, Distech)
TEHR NTC 10-AN	117H190	10 кОм / 25 °C, погрешность ±0,25 °C / 25 °C (эквивалент Andover)
TEHR NTC 10-C	117M190	10 кОм / 25 °C, погрешность ±0,25 °C / 25 °C (эквивалент Carel)
TEHR NTC 10-KB	117B190	5025 Ом / 25 °C, погрешность ±0,5 °C / 25 °C (эквивалент Satchwell)
TEHR NTC 20	1176190	20 кОм / 25 °C, погрешность ±0,2 °C / 25 °C (эквивалент Honeywell)
TEHR NI 1000	117C190	1000 Ом / 0 °C, погрешность ±0,4 °C / 0 °C (эквивалент Sauter)
TEHR NI 1000-LG	1178190	1000 Ом / 0 °C, погрешность ±0,5 °C / 0 °C (эквивалент Siemens)
TEHR KP 10	117J190	LM235Z, 10 mV/K, 2,98 V / 25 °C
TEHR T1	117V190	2226 Ом / 0 °C, погрешность ±0,4 °C / 0 °C

ОПЦИИ

TEHR-K5	1170240	5-ти позиционный поворотный переключатель (1, 2, 3, 0, A) 24 Vac/dc
TEHR-L	1170100	LED 24 V
TEHR-S	1170080	кнопка управления (по / пс) 24 В переменного/постоянного тока
TEHR-N	1170140	цифровой дисплей, вход 0...10 В= 0...50 °C

КОМНАТНЫЕ ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ



TEHR-P – датчик для измерения температуры внутри помещений. При помощи потенциометра можно задать желаемый уровень температуры.

°C, с настройкой заданного значения

Диапазон	0...50 °C
IP класс защиты	IP20
Материалы	ABS пластик
Монтаж	шурупами к стене или в монтажном коробе (расстояние между отверстиями 60 мм)
Размеры	86 x 86 x 32 мм



ТИП	АРТИКУЛ	
TEHR PT 100-P	1173230	100 Ом / 0 °C, погрешность ±0,3 °C / 0 °C, EN 60751/B
TEHR PT 1000-P	1174230	1000 Ом / 0 °C, погрешность ±0,3 °C / 0 °C (эквивалент Honeywell, Danfoss)
TEHR NTC 1.8-P	117E230	1800 Ом / 25 °C, погрешность ±0,3 °C / 25 °C (эквивалент TAC)
TEHR NTC 2.2-P	1172230	2252 Ом / 25 °C, погрешность ±0,25 °C / 25 °C (эквивалент Johnson Controls)
TEHR NTC 10-AN-P	117H230	10 кОм / 25 °C, погрешность ±0,25 °C / 25 °C (эквивалент Andover)
TEHR NTC 10-C-P	117M230	10 кОм / 25 °C, погрешность ±0,25 °C / 25 °C (эквивалент Carel)
TEHR NTC 10-P	1175230	10 кОм / 25 °C, погрешность ±0,2 °C / 25 °C (эквивалент Trend, Distech)
TEHR NTC 20-P	1176230	20 кОм / 25 °C, погрешность ±0,2 °C / 25 °C (эквивалент Honeywell)
TEHR NI 1000-LG-P	1178230	1000 Ом / 0 °C, погрешность ±0,5 °C / 0 °C (эквивалент Siemens)
TEHR NI 1000-P	117C230	1000 Ом / 0 °C, погрешность ±0,4 °C / 0 °C (эквивалент Sauter)
TEHR KP 10-P	117J230	LM235Z, 10 mV/K, 2,98 V / 25 °C

ОПЦИИ		
TEHR-K5	1170240	5-ти позиционный поворотный переключатель (1, 2, 3, 0, A) 24 Vac/dc
TEHR-L	1170100	LED 24 V
TEHR-S	1170080	кнопка управления (но / nc) 24 В переменного/постоянного тока
TEHR-N	1170140	цифровой дисплей, вход 0...10 В= 0...50 °C

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ КОМНАТНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ



TEHR LL (2-проводной, 4...20 мА) и TEHR LU (3-проводной, 0...10 В) — преобразователи температуры для сухих помещений. Диапазон выходного сигнала выбирается. Выходы TEHR-M: сигнал 0...10 В, и сигнал Modbus.

°C



Питание	24 В постоянного тока
Диапазон	0...50 °C
Погрешность	±0,5 °C при 25°C
Датчики	Pt1000 EN 60751/B
IP класс защиты	IP20
Материалы	ABS пластик
Темп. Окр. Среды	0...50 °C
Монтаж	шурупами к стене или в монтажном коробе (расстояние между отверстиями 60 мм)
Размеры	86 x 86 x 32 мм

ТИП АРТИКУЛ

TEHR LL	1177190	2-х проводной преобразователь/контроллер, питание 22...35 В постоянного тока, выход 4...20 мА
TEHR LL-N	1177191	с дисплеем
TEHR LU	1179190	3-х проводной преобразователь/контроллер, питание 24 В переменного/постоянного тока, выход 0...10 В < 2 мА
TEHR LU-PU	1179350	3-х проводной преобразователь/контроллер, питание 24 Vac/dc, выход 0...10 В < 2 мА, 0...10 V потенциометр
TEHR LU-PU-N	1179351	с дисплеем, 0...10 V потенциометр
TEHR LU-N	1179191	с дисплеем
TEHR-M	117Z190	преобразователь/контроллер с Modbus, питание 24 В переменного/постоянного тока, выход 0...10 В < 2 мА
TEHR-M-PU	117Z350	преобразователь/контроллер с Modbus, питание 24 Vac/dc, выход 0...10 В < 2 мА, 0...10 V потенциометр
TEHR-M-PU-N	117Z351	с дисплеем, Modbus, 0...10 V потенциометр
TEHR-M-N	117Z191	с дисплеем, Modbus RTU
ML-SER	1139010	инструмент настройки преобразователей

ОПЦИИ

TEHR-K5	1170240	5-ти позиционный поворотный переключатель (1, 2, 3, 0, A) 24 Vac/dc
TEHR-K5R	1170241	5-ти позиционный поворотный переключатель с резистивным выходом
TEHR-P	1170120	пассивный потенциометр (не доступен для моделей с Modbus)
TEHR-N V2	1170260	дисплей

4

КОМНАТНЫЕ ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ



Датчики TENU – предназначены для измерения температуры внутри помещений. Монтаж под скрытую проводку.

°C



Диапазон	0...50 °C
IP класс защиты	IP20
Материалы	ABS пластик
Монтаж	в монтажном коробе

ТИП	Артикул	
TENU PT 100	1173150	100 Ом / 0 °C, погрешность ±0,3 °C / 0 °C, EN 60751/B
TENU PT 1000	1174150	1000 Ом / 0 °C, погрешность ±0,3 °C / 0 °C (эквивалент Honeywell, Danfoss)
TENU NTC 1.8	117E150	1800 Ом / 25 °C, погрешность ±0,3 °C / 25 °C (эквивалент TAC)
TENU NTC 2.2	1172150	2252 Ом / 25 °C, погрешность ±0,25 °C / 25 °C (эквивалент Johnson Controls)
TENU NTC 10	1175150	10 кОм / 25 °C, погрешность ±0,2 °C / 25 °C (эквивалент Trend, Distech)
TENU NTC 10-AN	117H150	10 кОм / 25 °C, погрешность ±0,25 °C / 25 °C (эквивалент Andover)
TENU NTC 10-C	117M150	10 кОм / 25 °C, погрешность ±0,25 °C / 25 °C (эквивалент Carel)
TENU NTC 10-KB	117B150	5025 Ом / 25 °C, погрешность ±0,5 °C / 25 °C (эквивалент Satchwell)
TENU NTC 20	1176150	20 кОм / 25 °C, погрешность ±0,2 °C / 25 °C (эквивалент Honeywell)
TENU NI 1000	117C150	1000 Ом / 0 °C, погрешность ±0,4 °C / 0 °C (эквивалент Sauter)
TENU NI 1000-LG	1178150	1000 Ом / 0 °C, погрешность ±0,5 °C / 0 °C (эквивалент Siemens)
TENU KP 10	117J150	LM235Z, 10 mV/K, 2,98 V / 25 °C

НАРУЖНЫЕ ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ



Датчики TEU – предназначены для измерения наружной температуры.

°C



Диапазон	-50...50 °C
IP класс защиты	IP54, кабель вниз
Размерный ряд кабеля	M16
Монтаж	шурупами к стене, крепёжные отверстия
Материалы	PBT, PC, PA

ТИП	Артикул	
TEU PT 100	1173090	100 Ом / 0 °C, погрешность ±0,3 °C / 0 °C, EN 60751/B
TEU PT 1000	1174090	1000 Ом / 0 °C, погрешность ±0,3 °C / 0 °C (эквивалент Honeywell, Danfoss)
TEU NTC 1.8	117E090	1800 Ом / 25 °C, погрешность ±0,3 °C / 25 °C (эквивалент TAC)
TEU NTC 2.2	1172090	2252 Ом / 25 °C, погрешность ±0,25 °C / 25 °C (эквивалент Johnson Controls)
TEU NTC 10	1175090	10 кОм / 25 °C, погрешность ±0,2 °C / 25 °C (эквивалент Trend, Distech)
TEU NTC 10-AN	117H090	10 кОм / 25 °C, погрешность ±0,25 °C / 25 °C (эквивалент Andover)
TEU NTC 10-C	117M090	10 кОм / 25 °C, погрешность ±0,25 °C / 25 °C (эквивалент Carel)
TEU NTC 10-KB	117B090	5025 Ом / 25 °C, погрешность ±0,5 °C / 25 °C (эквивалент Satchwell)
TEU NTC 20	1176090	20 кОм / 25 °C, погрешность ±0,2 °C / 25 °C (эквивалент Honeywell)
TEU NI 1000	117C090	1000 Ом / 0 °C, погрешность ±0,4 °C / 0 °C (эквивалент Sauter)
TEU NI 1000-LG	1178090	1000 Ом / 0 °C, погрешность ±0,5 °C / 0 °C (эквивалент Siemens)
TEU KP 10	117J090	LM235Z, 10 mV/K, 2,98 V / 25 °C
TEU T1	117V090	2226 Ом / 0 °C, погрешность ±0,4 °C / 0 °C

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ НАРУЖНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ



TEU - преобразователи предназначенные для измерения наружной температуры.

°C

Питание	24 В постоянного тока
Диапазон	-50...50, -50...150, 0...50, 0...100 °C
Погрешность	±0,5 °C (0 °C)
Датчики	Pt1000 EN 60751/B
IP класс защиты	IP54, кабель вниз
Темп. Окр. Среды	-30...60 °C
Размерный ряд кабеля	M16
Монтаж	шурупами к стене, крепёжные отверстия
Материалы	PBT, PC, PA
Размеры	115 x 115 x 45 мм



ТИП АРТИКУЛ

TEU LL	1177090	2-х проводной преобразователь/контроллер, питание 22...35 В постоянного тока, выход 4...20 мА, погрешность ±0,5 °C
TEU LU	1179090	3-х проводной преобразователь/контроллер, питание 24 В переменного/постоянного тока, выход 0...10 В < 2 мА, погрешность ±0,5 °C
TEU-N V2	1170270	доп. дисплей для преобразователей TEU LL и TEU LU
ML-SER	1139010	инструмент настройки преобразователей

4

ПРОМЫШЛЕННЫЕ ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ



Датчики TES предназначены для измерения температуры в пыльных, жарких и влажных (промышленных) помещениях.

IP67, °C

Диапазон	-50...120 °C
IP класс защиты	IP67
Материалы	литой силумин
Размерный ряд кабеля	PG11
Монтаж	шурупами к стене
Размеры	98 x 90 x 36 мм



ТИП АРТИКУЛ

TES PT 100	1173100	100 Ом / 0 °C, погрешность ±0,3 °C / 0 °C, EN 60751/B
TES PT 1000	1174100	1000 Ом / 0 °C, погрешность ±0,3 °C / 0 °C (эквивалент Honeywell, Danfoss)
TES NTC 1.8	117E100	1800 Ом / 25 °C, погрешность ±0,3 °C / 25 °C (эквивалент TAC)
TES NTC 2.2	1172100	2252 Ом / 25 °C, погрешность ±0,25 °C / 25 °C (эквивалент Johnson Controls)
TES NTC 10	1175100	10 кОм / 25 °C, погрешность ±0,2 °C / 25 °C (эквивалент Trend, Distech)
TES NTC 10-AN	117H100	10 кОм / 25 °C, погрешность ±0,25 °C / 25 °C (эквивалент Andover)
TES NTC 10-C	117M100	10 кОм / 25 °C, погрешность ±0,25 °C / 25 °C (эквивалент Carel)
TES NTC 10-KB	117B100	5025 Ом / 25 °C, погрешность ±0,5 °C / 25 °C (эквивалент Satchwell)
TES NTC 20	1176100	20 кОм / 25 °C, погрешность ±0,2 °C / 25 °C (эквивалент Honeywell)
TES NI 1000	117C100	1000 Ом / 0 °C, погрешность ±0,4 °C / 0 °C (эквивалент Sauter)
TES NI 1000-LG	1178100	1000 Ом / 0 °C, погрешность ±0,5 °C / 0 °C (эквивалент Siemens)
TES KP 10	117J100	LM235Z, 10 мВ/К, 2,98 В / 25 °C

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕМПЕРАТУРЫ



Преобразователи LLK V2 и LUK V2 предназначены для измерения температуры. LLK V2 – 2-проводной преобразователь, преобразующий выходное сопротивление датчика в сигнал 4...20мА. LUK V2 – 3-проводной преобразователь, преобразующий выходное сопротивление датчика в сигнал 0...10 В. Преобразователям необходим отдельный датчик Pt1000.



Питание	24 В постоянного тока
Диапазон	-50...50, -50...150, 0...50, 0...100 °C
Погрешность	±0,5 °C (0 °C)
Датчики	Pt1000 EN 60751/B (не входит в комплект)
Выход (LLK V2)	4...20 mA
Выход (LUK V2)	0...10 Vdc, 2 mA
IP класс защиты	IP54, кабель вниз
Темп. Окр. Среды	-30...60 °C
Размерный ряд кабеля	2 X M16
Размеры	115 x 115 x 45 мм

4

ТИП АРТИКУЛ

LLK V2	1182230	2-х проводной преобразователь/контроллер
LLK-N V2	1182231	2-х проводной преобразователь/контроллер с дисплеем
LUK V2	1182240	3-х проводной преобразователь/контроллер
LUK V2-N	1182241	3-х проводной преобразователь/контроллер с дисплеем
ML-SER	1139010	инструмент настройки преобразователей

СИМУЛЯТОР ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ



Симуляторы датчиков температуры TESIM предназначены для моделирования датчика температуры при проверке системы управления.

Диапазон	5 значений температуры на выбор (-50, -20, 0, 20, 50 °C)
Погрешность (PT 1000)	±0,15 °C при 0°C
Погрешность (NTC 10)	±0,25 °C при 25 °C
IP класс защиты	IP54
Кабель	0,9 м, с гнездами для штекера с продольными подпружинивающими контактами



ТИП АРТИКУЛ

TESIM PT 1000	1170220	Pt1000 Симулятор
TESIM NTC 10	1170230	NTC 10 Симулятор

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ И ДЕТЕКТИРОВАНИЕ

Сегмент специальных измерений и детектирования включает термостаты, предотвращающие замерзание калориферов, защитные компоненты для контроля утечек воды, термометры, реле дифференциального давления, фильтры-предохранители и датчики присутствия. Эти компоненты позволяют полностью защитить нагреватели системы кондиционирования воздуха, избежать утечек воды, экономить энергию с помощью датчиков присутствия и планировать замену фильтров.

- ▶ Предохранительные устройства
- ▶ Регулируемые предельные значения
- ▶ Механические измерения



ТЕМОСТАТЫ ЗАЩИТЫ ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ



Защитные устройства для контроля температуры возвратной воды калориферов вентиляционных установок.

DIN-корпус

Питание	24 В переменного тока, < 2 VA
Вход	0...10 В постоянного тока, 10 mA
Диапазон	0...100 °C
Выход (управляющий)	230 Vac, 8 A, res.
Выход (сигнализации)	60 Vdc, 1 A
Выход (приводы)	0...10 Vdc, 10 mA
IP класс защиты	IP20
Монтаж	DIN-рейка 35 мм



ТИП АРТИКУЛ

JVA 24	1110110	прогнозирование, регулирование; тип датчика по выбору (Pt1000, Ni1000-LG, PTC 1000/2000)
JVS 24	1110120	настраиваемое прогнозирование, регулирование; тип датчика по выбору (Pt1000, Ni1000-LG, PTC 1000/2000)

ТЕМОСТАТЫ ЗАЩИТЫ ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ



Защитные устройства для контроля температуры возвратной воды калориферов вентиляционных установок.

корпус с 11 клеммами

Питание	24 В переменного тока, < 2 VA
Вход	0(2)...10 В, 10 мА
Диапазон	0...100 °С
Выход (управляющий)	50 Vac, 6 А, res.
Выход (сигнализации)	24 Vdc, 1 А
Выход (приводы)	0...10 Vdc, 10 мА
IP класс защиты	IP20
Монтаж	с 11 клеммами



ТИП	Артикул	
EJV 24-PT	1110080	используется с датчиком Pt1000 (1000 Ω / 0 °С), в комплект входит реле AR 1
JV 24-PT	1110090	используется с датчиком (1000 Ω / 0 °С), выходной контакт 50 В переменного тока, 6 А (рез.).

ТЕРМОСТАТЫ



TF - капиллярные термостаты для защиты от замерзания калориферов вентиляционных установок.

5

Диапазон	-10...10 °С
Погрешность	±1 °С
Выход	24...250 Vac, 15 А
IP класс защиты	IP65
Темп. Окр. Среды	...55 °С
Влажности	10...90 %rH
Размеры	65 x 140 x 62 мм



ТИП	Артикул	
TF 18	1240230	термостат, длина капилляра 1,8 м, автоматический сброс
TF 18R	1240231	термостат, длина капилляра 1.8 м, ручной перезапуск
TF 30	1240220	термостат, длина капилляра 3 м, автоматический сброс
TF 30R	1240221	термостат, длина капилляра 3 м, ручной перезапуск
TF 60	1240210	термостат, длина капилляра 6 м, автоматический сброс
TF 60R	1240211	термостат, длина капилляра 6 м, ручной перезапуск
DBZ-05	1240200	монтажный комплект капилляра

РЕЛЕ КОНТРОЛЯ КОНДЕНСАЦИИ



Реле контроля конденсации КА 10 предназначено для измерения конденсации воды в системах охлаждения, например, в охлаждающих балках. Реле контроля конденсации позволяет управлять подачей охлаждающей воды в случаях, когда вода начинает конденсироваться на поверхности труб. Модель КА 10-EXT оснащена наружным датчиком конденсации.

0...10 В выход, выход реле



Питание	24 В переменного/постоянного тока, < 1 VA
Выход	0...10 Vdc, данные о конденсации
Выход	24 Vac/dc, 1 A, выход реле
IP класс защиты	IP54, кабель вниз
Темп. Окр. Среды	0...50 °C
Размерный ряд кабеля	M16
Монтаж	с двумя кабельными стяжками на стороне или под трубой (Ø10...100 мм)

ТИП	АРТИКУЛ	
КА 10	1187030	реле контроля конденсации
КА 10-EXT	1187031	реле контроля конденсации с наружным датчиком конденсации

ДАТЧИК КОНДЕНСАЦИИ



КЕК 1 датчик конденсации предназначен для обнаружения конденсации воды в системах охлаждения, например, в охлаждающих балках.

Номинальное сопротивление	приблизительно 100 кОм в точке конденсации
Кабель	2 м, возможна другая длина под заказ
Монтаж	с двумя кабельными стяжками на стороне или под трубой (Ø10...100 мм)

ТИП	АРТИКУЛ	
КЕК 1	1187040	датчик конденсации



5

РЕЛЕКОНТРОЛЯУТЕЧКИВОДЫ



VVK 2 следит за сопротивлением датчика утечки воды, подключенного к реле. При попадании жидкости на датчик, его сопротивление становится меньше, что приводит к срабатыванию реле. Так же происходит мониторинг за электрической цепью датчиков (реле срабатывает, если сопротивление цепи становится меньше 330 кОм, $R < 330$ кОм).



Питание	24 В переменного/постоянного тока, < 2 VA
Заданное значение	< 10 кОм или < 80 кОм
Диапазон	10...300 кΩ или 10 кОм / 80...300 кОм, по выбору пользователя
Выход	60 Vdc, 2 A, res. переключающий контакт
IP класс защиты	IP20
Монтаж	DIN-рейка 35 мм

ТИП	АРТИКУЛ	
VVK 2	1187024	реле контроля утечки воды

РЕЛЕКОНТРОЛЯУТЕЧКИВОДЫ



LPH 10 следит за сопротивлением датчика утечки воды, подключенного к реле. При попадании жидкости на датчик, его сопротивление становится меньше, что приводит к срабатыванию реле.



Питание	24 В переменного/постоянного тока, < 2 VA
Заданное значение	приблизительно 10 кОм
Выход (сигнализации)	60 Vdc, 300 mA, res. переключающий контакт. Авария отображается с помощью светового и звукового сигнала
IP класс защиты	IP20
Материалы	ABS пластик
Монтаж	шурупами к стене или в монтажном коробе (расстояние между отверстиями 60 мм)
Размеры	87 x 86 x 32 мм

ТИП	АРТИКУЛ	
LPH 10	1187010	реле контроля утечки воды

ДАТЧИКИ УТЕЧКИ ВОДЫ



Датчики VVA и VVN используются с VVK 2 и LPH 10. Датчики могут быть установлены на полу, а датчик VVN может быть также установлен, например, с нижней стороны трубы для контроля возможной конденсации.

Номинальное сопротивление прибл. 300 кОм сухой контакт



ТИП	АРТИКУЛ	
VVA 1	1187020	датчик с соединительной коробкой
VVA 2	1187021	датчик с кабелем 2 м
VVA 3	1187026	датчик (25 x 200 мм) с кабелем 2 м и клейкой лентой
VVN 1	1187025	датчик, диапазон датчика 1 м и кабель 2 м
VVN 2	1187023	датчик, диапазон датчика 2 м и кабель 2 м

ТЕРМОМЕТРЫ



DTM – механический термометр для установки в воздуховоды. Две модели с разными диапазонами измерения температуры -40...+40 °C / 0...+60 °C. Все термометры откалиброваны производителем.

Погрешность	±2 °C
Датчики	Ø 9 x 185 мм
IP класс защиты	IP40
Темп. Окр. Среды	-20...60 °C
Влажности	35...85 %rH
Монтаж	с фланцем, регулируемая глубина установки
Размеры	100 x 100 x 230 мм

ТИП	АРТИКУЛ	
DTM -40/40	1240050	термометр для воздуховодов с диапазоном температуры -40...+40 °C
DTM 0/60	1240060	термометр для воздуховодов с диапазоном температуры 0...+60 °C



5

РЕЛЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ



Реле (прессостат) CPS предназначено для контроля избыточного и пониженного давления, а также для контроля дифференциального давления в вентиляционных агрегатах и системах, работающих с негорючими газами. Выпускаются модели с разными диапазонами измерения.

Погрешность	±15 % от установленного значения
Выход	24...250 Vac, 5 A, res. (1 A ind.)
IP класс защиты	IP54
Темп. Окр. Среды	-15...80 °C



ТИП	Артикул	
CPS 330	1240100	реле дифференциального давления 20...330 Па
CPS 450	1240110	реле дифференциального давления 30...500 Па
CPS 1100	1240120	реле дифференциального давления 100...1100 Па
CPS 4000	1240130	реле дифференциального давления 500...4000 Па
PEK-AS	1240300	набор аксессуаров для реле дифференциального давления PEK и CPS

РЕЛЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ



Реле (прессостат) PEK предназначено для контроля избыточного и пониженного давления, а также для контроля дифференциального давления в вентиляционных агрегатах и системах, работающих с негорючими газами. Выпускаются модели с разными диапазонами измерения.

Погрешность	±15 % от установленного значения
Выход	250 Vac, 1.5 A, res. (0,4 A ind.)
IP класс защиты	IP54
Темп. Окр. Среды	-20...85 °C



ТИП	Артикул	
PEK 300	1240310	реле дифференциального давления 20...300 Па
PEK 400	1240320	реле дифференциального давления 30...400 Па
PEK 500	1240330	реле дифференциального давления 50...500 Па
PEK 1000	1240340	реле дифференциального давления 200...1000 Па
PEK 2500	1240350	реле дифференциального давления 500...2500 Па
PEK 5000	1240360	реле дифференциального давления 1000...5000 Па
PEK-AS	1240300	набор аксессуаров для реле дифференциального давления PEK и CPS

ЗАЩИТА ФИЛЬТРОВ



Система защиты фильтров SV предназначена для контроля состояния фильтров в вентиляционных установках, обрабатывающих воздух и другие негорючие газы. Защита фильтров состоит из манометра и дифференциального реле давления.

Погрешность (переключение)	±15 % от установленного значения
Погрешность (калибр)	±15 % от всей шкалы
Выход	250 Vac, 1.5 A, res. (0,4 A ind.)
IP класс защиты	IP54
Темп. Окр. Среды	-5...50 °C
Монтаж	вертикально (с шурупами)
Размеры	170 x 150 x 68 мм



ТИП	АРТИКУЛ	
SV 250	1240370	защита фильтра, 250 Па
SV 500	1240380	защита фильтра, 500 Па
PEK-AS	1240300	набор аксессуаров для реле дифференциального давления PEK и CPS

ДАТЧИКИ ПРИСУТСТВИЯ



LA 14 – датчик присутствия, позволяет определять наличие людей в помещении. Можно управлять работой систем освещения и вентиляции. Интеллектуальное устройство на базе процессора, логическая схема предотвращает ложные срабатывания при одновременном сохранении высокой чувствительности устройства. Бесшумная работа реле, регулируемая задержка при выключении.

Питание	24 В переменного/постоянного тока, < 0.5 VA
Выход (сигнала)	60 Vdc, 100 mA, NC или NO. Выбор значения задержки (2 с, 2 мин, 10 мин или 20 мин)
IP класс защиты	IP20
Монтаж	под скрытую проводку (корпус для внешнего монтажа — опция)
Материалы	белый пластик



ТИП	АРТИКУЛ	
LA 14	1185050	датчик присутствия
KO PRA	KO3602	корпус для внешнего монтажа

5

ДАТЧИКИ ПРИСУТСТВИЯ



LA 15 – датчик присутствия, предназначен управления освещением. Допускается постоянная нагрузка до 1,5 А, достаточно для люминесцентного освещения помещения.

Питание	24 В переменного/постоянного тока
Выход (сигнала)	60 Vdc, 100 mA, NC или NO. Задержка 2 с.
Выход (освещенностью)	250 Vac, 1.5 VA, Выбор значения задержки (2 с, 2 мин, или 20 мин)
IP класс защиты	IP20
Монтаж	под скрытую проводку (корпус для внешнего монтажа — опция)
Материалы	белый пластик



ТИП АРТИКУЛ

LA 15	1185060	датчик движения/присутствия для включения/выключения освещения
LA-RAJ	1185070	180° зона обслуживания для датчика присутствия
KO PRA	KO3602	корпус для внешнего монтажа

ДАТЧИКИ ПРИСУТСТВИЯ



PLT 24 – датчик присутствия людей в помещении, реагирует на движение и изменение температуры в помещении. Пассивный инфракрасный (PIR) детектор, реагирующий на изменение температуры в контролируемой зоне. Питание 24В переменного/постоянного тока. Монтажный кронштейн и шурупы входят в комплект поставки.

Питание	24 В переменного/постоянного тока
Выход (сигнализации)	60 Vdc, 100 mA, NC или NO. Выбор значения задержки (2 с, 2 мин, 10 мин или 20 мин)
IP класс защиты	IP20
Темп. Окр. Среды	-10...45 °С
Размеры	64 x 95 x 50 мм



ТИП АРТИКУЛ

PLT 24	1185040	пассивный инфракрасный детектор движения
PLT 24-K	1185045	пассивный инфракрасный детектор движения, потолочный монтаж

ДАТЧИКИ ПРИСУТСТВИЯ



PLT 12 – датчик присутствия людей в помещении, реагирует на движение и изменение температуры в помещении. Пассивный инфракрасный (PIR) детектор, реагирующий на изменение температуры в контролируемой зоне. Питание 12В постоянного тока. Монтажный кронштейн и шурупы входят в комплект поставки.

Питание	12 В постоянного тока
Выход (сигнализации)	24 Vdc, 100 mA, NC
IP класс защиты	IP20
Темп. Окр. Среды	-10...40 °С
Размеры	64 x 95 x 50 мм



ТИП АРТИКУЛ

PLT 12	1185080	пассивный инфракрасный детектор движения
--------	---------	--

ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИВОДЫ И РЕГУЛИРУЮЩИЕ КЛАПАНЫ

Термоэлектрические приводы, регулирующие и электромагнитные клапаны, предназначенные для систем автоматизации зданий, необходимо дополнить широким спектром продуктов для автоматизированных систем управления ОВИК.

- ▶ Дополнительные продукты для всех систем ОВИК
- ▶ Клапаны для систем отопления и охлаждения
- ▶ Адаптеры для клапанов практически всех производителей



СОЛЕНОИДНЫЕ КЛАПАНЫ



Электромагнитные клапаны MV предназначены для автоматизации контроля воды в системах водоснабжения домов, например, в системах отопления и охлаждения. Электромагнитные клапаны работают в нулевой разности давления и клапаны либо нормально закрыты (NC) либо нормально открыты (NO).

Питание	230 В переменного тока
Темп. Окр. Среды	-5...90 °С
Материалы	латунь



ТИП	Артикул	
MV 1/2 NC 230V	1260220	1/2" соленоидный клапан (норм. закрыт, DN15)
MV 1/2 NO 230V	1260250	1/2" соленоидный клапан (норм. открыт, DN15)
MV 1 1/2 NC 230V	1260300	1 1/2" соленоидный клапан (норм. закрыт, DN40)
MV 1 1/4 NC 230V	1260290	1 1/4" соленоидный клапан (норм. закрыт, DN32)
MV 1 NC 230V	1260240	1" соленоидный клапан (норм. закрыт, DN25)
MV 3/4 NC 230V	1260230	3/4" соленоидный клапан (норм. закрыт, DN20)
MV 3/4 NO 230V	1260260	3/4" соленоидный клапан (норм. открыт, DN20)

ОПЦИИ

MV-VK 24VAC-8W	1260280	электромагнитная катушка 24 В переменного тока для соленоидных клапанов (1/2" - 1")
MV-VK 24VDC-8W	1260281	электромагнитная катушка 24 В постоянного тока для соленоидных клапанов (1/2" - 1")
MV-VK 24VDC-14W	1260282	электромагнитная катушка 24 В постоянного тока для соленоидных клапанов (1 1/4" - 1 1/2")

ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИВОДЫ



Доступны приводы клапанов как с питанием 24 В переменного тока, так и с питанием 230 Vac, с NC (НЗ) или с NO (НО) функцией. Управляющий сигнал может быть ШИМ или сигнал 0...10 В постоянного тока. Соединительные кабели могут быть фиксированными (длина 1 м) или съемными. Доступны различные длины съемных кабелей. Адаптер между клапаном и приводом нужен всегда.



ТИП	Артикул	
A 20405-00N00-1S	1210027	термопривод 230 В нормально закрытый, встроенный кабель 1 м
A 21405-10N00-1S	1210028	термопривод 230 В нормально открытый, встроенный кабель 1 м
A 40405-00N00-1S	1210011	термопривод 24 В нормально закрытый, встроенный кабель 1 м
A 41405-10N00-1S	1210021	термопривод 24 В нормально открытый, встроенный кабель 1 м
AST 20405-00N00-0	1210031	термопривод 230 В нормально закрытый, отдельный кабель (опция)
AST 21405-10N00-0	1210032	термопривод 230 В нормально открытый, отдельный кабель (опция)
AST 40405-00N00-0	1210041	термопривод 24 В нормально закрытый, отдельный кабель (опция)
AST 41405-10N00-0	1210046	термопривод 24 В нормально открытый, отдельный кабель (опция)
APR 40405-01N00-0	1210052	термопривод 0...10 V, отдельный кабель (опция)
VA 80	1220010	адаптер, для клапанов Pro dual серии NV

Привод	Длина кабеля						
	1 м	2 м	3 м	5 м	10 м	15 м	20 м
AST	1220021	1220022	1220023	1220025	1220026	1220027	1220028
APR	1220031	1220032	1220033	1220035	1220036	1220037	1220038

Для соединения термопривода и клапана необходимо использовать специальный адаптер (кольцо). Термоприводы можно установить на клапаны Produal NV2, используя адаптер VA 80.

Также доступны адаптеры для клапанов других производителей. Для более подробной информации смотрите таблицу ниже.

ПРИМЕЧАНИЕ: если вы не можете найти нужный клапан в таблице, измерьте клапан и отправьте размеры в отдел поддержки клиентов Produal или к нашему региональному представителю. Наши специалисты предложат подходящее кольцо-адаптер.

Производитель клапана	Тип клапана	Адаптер	Артикул	Описание адаптера	Примечание
Comap		VA 70H	1220006	M28x1,5, серый	
Danfoss	RTD-N	VA 76	1220007	M30x1,5, белый	
	RTD-G	VA 79	1220008	M30x1,5, белый	
	RA-N 10/15	VA 78	1220013	белый	
	RA-C				
	RA-U 10				
	FHF-6				M30x1,5, светло-серый
	RAV	VA 72H	1220057	M30x1,5, светло-серый	
TWA-K	VA 80	1220010	M30x1,5, light grey		
Flowcon	EVC	VA 41	1220016	M30x1,5, тёмно-зелёный	
Giacomini		VA 26	1220017	M30x1,5, серый	
Honeywell	V2020EVS10	VA 80	1220010	M30x1,5, светло-серый	
	V2020DSL				
	V2000VS				
Johnson Controls	VG5200CC	VA 53H	1220002	M28x1,5, серый	
	VG5400CC	VA 55H	1220003	M28x1,5, серый	
	VG5410EC				
	VG5800CC				
LK		VA 02	1220005	M30x1,5, серый	
MMA	FVXR 15	VA 55H	1220003	M28x1,5, серый	
	FVR 10	VA 54	1220014	M28x1,5, тёмно-синий	
	EKV 15			M26x1,5, серый	
Oras		VA 35H	1220004		
Oventrop	Cocon	VA 10	1220012	M30x1,5, светло-серый	
	F series				
	AV6			M30x1, белый	
	before 1998	VA 39	1220019	M30x1,5, светло-серый	
Siemens	VXP	VA 10	1220012	M30x1,5, светло-серый	
	VD115	VA 80	1220010		
Tour & Andersson	TRV-2	VA 80	1220010		
	TBV-C				
	TBV-CM	VA 90	1220011	M30x1,5, кремовый	С ходом привода 4,5 мм
		VA 10	1220012	M30x1,5, светло-серый	С ходом привода 4 мм
		VA 32	1220015	M28x1,5, светло-зелёный	
	RVT 40	VA 31H	1220001	M28x1,5, серый	
COMPACT-P	VA 10	1220012	M30x1,5, светло-серый	Выберите термопривод с ходом 5 мм.	
Universa	before 1999	VA 70H	1220006		
Uponor / Velta	proVario	VA 02	1220005	M30x1,5, серый	
Uponor	Magna				
	Pro 1"			M28x1,5, светло-зелёный	Q&E пластиковый коллектор
	WGF			VA 32	1220015
Wehofloor	manifold	VA 80	1220010	M28x1,5, белый	
Wirsbo	manifold	VA 17	1220009	M28x1,5, white	

РЕГУЛИРУЮЩИЕ КЛАПАНЫ



NV 2-ходовые клапаны. Производятся разных размеров, и с различными коэффициентами расхода жидкости (Kvs). Предназначены для применения в системах ОВиК. Клапаны могут быть использованы для управления отоплением и охлаждением. Адаптер VA 80 необходим для соединения клапанов NV с термоприводами.

Монтаж внутренняя резьба ISO 7/1; наружная резьба ISO 228/1



ТИП	АРТИКУЛ	
NV2D10	1230100	клапан 3/8" (DN10) постоянный Kvs 1,20
NV2D10F	1230102	клапан 3/8" (DN10) регулируемый Kvs 0,05...0,35
NV2D10V	1230101	клапан 3/8" (DN10) регулируемый Kvs 0,10...0,80
NV2D15	1230150	клапан 1/2" (DN15) постоянный Kvs 1,20
NV2D15F	1230152	клапан 1/2" (DN15) регулируемый Kvs 0,05...0,35
NV2D15V	1230151	клапан 1/2" (DN15) регулируемый Kvs 0,10...0,80
NV2D20	1230200	клапан 3/4" (DN20) постоянный Kvs 1,50
NV2D20V	1230201	клапан 3/4" (DN20) регулируемый Kvs 0,10...0,80

ДАТЧИКИ И АКСЕССУАРЫ

Широкий выбор преобразователей и принадлежностей, дополняющих системы регулирования и контроля. Например, модули ввода/вывода, делители и преобразователи позволяют использовать сигналы различных типов по протоколу Modbus, цифровым, аналоговым линиям и в качестве 3-позиционных сигналов. Трансформаторы и контроллеры электрической мощности с модулями реле и SSR обеспечивают контроль напряжения питания и мощности нагрузки. Широкий диапазон входных сигналов и регулируемые настройки в модулях реле предоставляют массу возможностей для систем управления фанкойлами, нагревателями и приводами.

- ▶ Полезные устройства для проектов автоматизации зданий
- ▶ Гальваническая развязка
- ▶ Вход 0...10 В, 2...10 В, 0...20 мА, 4...20 мА
- ▶ Выход 0...10 В, 2...10 В, 0...20 мА, 4...20 мА, реле, с задержкой



ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ



DA 6 преобразует 1...6 релейных входов в аналоговые выходы 0...10 В и 4...20 мА. Положение каждого входного контакта можно контролировать при помощи программного обеспечения.

Питание	24 В переменного тока, < 1 VA
Вход	6 х потенциально свободных контактов сигналов входа
Выход (1)	0...10 Vdc, 2 mA
Выход (2)	4...20 mA, 500 Ω
IP класс защиты	IP20
Монтаж	монтаж на DIN-рейку 35 мм
Размеры	68 x 77 x 42 мм



ТИП	АРТИКУЛ	
DA 6	1182040	Преобразователь DI/AO

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ



ISO 10 обеспечивает гальваническую развязку между входными и выходными сигналами и питанием. Также сигналы могут быть преобразованы. Например, сигнал 0...10 В в сигнал 4...20 мА. Питание 24 В переменного / постоянного тока.

изолятор сигнала



Питание	24 В переменного/постоянного тока, < 2 VA
Вход	0...1 В, 0...10 В, 2...10 В, 0...20 мА или 4...20 мА
Выход	0...10 Vdc, 2 мА, или 2...10 В постоянного тока
Выход	0...20 мА, 500 Ω, или 4...20 мА
IP класс защиты	IP20
Темп. Окр. Среды	0...50 °С
Монтаж	DIN-рейка 35 мм

ТИП	Артикул	
ISO 10	1182060	изолятор сигнала

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ



PMU 3 преобразует управляющий сигнал 0...10 В в 3-позиционный сигнал 24 В переменного тока для управления приводами.

0...10 В -> 3-позиционное управление



Питание	24 В переменного тока, < 1 VA
Вход	0...10 В постоянного тока, < 1 мА
Выход	24 Vac, 2 А, для 3-позиционного привода
Выход (время работы привода)	регулируемое, 15...240 с
IP класс защиты	IP20
Монтаж	с 11 клеммами

ТИП	Артикул	
PMU 3	1182120	преобразователь сигнала 0...10 В в 3-позиционный сигнал

7

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ



UMP 3 преобразует 3-позиционный сигнал управления в управляющий сигнал 0...10 В постоянного тока.

3-позиционное управление -> 0...10 В



Питание	24 В переменного тока, < 1 VA
Вход	10...40 В переменного/постоянного тока
Выход	0...10 Vdc, 1 мА
Выход (скорость переключения)	регулируемое, 15...240 с
IP класс защиты	IP20
Монтаж	с 11 клеммами

ТИП	Артикул	
UMP 3	1182150	преобразователь 3-позиционного сигнала в сигнал 0...10 В

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ



UV 10 – усилитель мощности сигнала 0...10 В. UV 10 можно также использовать для управления люминесцентными лампами с электронными трансформаторами.

0...10 В -> 0...10 В (10...0 В)

Питание	24 В переменного/постоянного тока, < 0.5 VA
Вход	0(2)...10 В постоянного тока, < 0,5 мА
Выход	0(2)...10 В постоянного тока, < 20 мА, или инверсный
IP класс защиты	IP20
Размеры	23 x 77 x 45 мм



ТИП	АРТИКУЛ	
UV 10	1182160	усилитель сигнала

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ



АО 2 и АО 3 — преобразователи сигналов, предназначенные для использования с системами отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Преобразователи неравнозначно разделяют один сигнал 0...10 В на два (АО 2) или три (АО 3) сигнала 0...10 В.

0...10 В -> 2 x 0...10 В / 3 x 0...10 В

Питание	24 В переменного/постоянного тока, < 0.5 VA
Вход	0...10 В постоянного тока, 0,2 мА
Класс защиты	IP20
Монтаж	монтаж на DIN-рейку 35 мм
Размеры	23 x 77 x 41 мм



TYPE	ART NO.	
АО 2	1182220	разделитель сигнала, 2 выхода
АО 3	1182210	разделитель сигнала, 3 выхода

РЕГУЛИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ МОЩНОСТИ



BAK 64 — бинарный ступенчатый контроллер мощности электрического отопления. Может использоваться во всех системах с выходным сигналом 0...10 В. Для обеспечения выходных контактов необходимы реле AR 1 или RY 1. Ступени должны идти в бинарной последовательности, например 1, 2, 4, 8, 16, 32 кВт.

Питание	24 В переменного тока, < 3 VA
Вход	0...10 В постоянного тока или 10...0 В постоянного тока
Выход	40 Vdc, 100 mA, подходящие для реле AR 1 или RY 1
Интервалы между ступенями	0,7...60 с, регулируемый
IP класс защиты	IP20
Монтаж	с 11 клеммами



ТИП АРТИКУЛ

BAK 64	1140010	бинарный ступенчатый контроллер
AR 1	1183010	реле с нормально открытым (NO) контактом, ширина 13 мм
RY 1	1183020	реле с переключающим контактом, ширина 23 мм

РЕГУЛИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ МОЩНОСТИ



STS 4 преобразует управляющий сигнал 0...10 в 4-ступенчатый выходной сигнал с параметрами 35Vdc, 50mA. На 1-ой ступени формируется пропорциональный сигнал. 2, 3 и 4 ступень обеспечиваются релейными выходами одинаковой мощности.

Питание	24 В переменного тока, < 1 VA
Вход	0...10 В постоянного тока, < 1 mA
Выход	35 Vdc, 50 mA, для полупроводникового реле, пропорционально времени
Выход	3 x 35 Vdc, 100 mA, подходящие для реле AR 1 или RY 1
Количество ступеней	по выбору, 1...4 шт.
IP класс защиты	IP20
Монтаж	с 11 клеммами



ТИП АРТИКУЛ

STS 4	1140020	контроллер электрической мощности
AR 1	1183010	реле с нормально открытым (NO) контактом, ширина 13 мм
PRMK	1140070	преобразователь управляющего сигнала полупроводникового реле, В переменного тока -> В постоянного тока
PR 10/440	1140060	полупроводниковое реле 230...400 В переменного тока, < 10 А, вход 3...32 В постоянного тока
PR 50/440	1140030	полупроводниковое реле 230...400 В переменного тока, < 25 А, вход 3...32 В постоянного тока
RY 1	1183020	реле с переключающим контактом, ширина 23 мм

РЕЛЕ



RY 1 и AR 1 — реле с напряжением катушки 24 В переменного / постоянного тока. RYVA 16 может использоваться для управления освещением, поскольку оно устойчиво к кратковременному пику пускового тока.

катушка 24 В переменного / постоянного тока

Вход	24 В переменного/постоянного тока, 0,5 ВА
Выход	250 Vac, 10 А, res.
IP класс защиты	IP20
Монтаж	DIN-рейка 35 мм



ТИП	АРТИКУЛ
-----	---------

AR 1	1183010	реле с нормально открытым (NO) контактом, ширина 13 мм
RYVA 16	1183060	реле для люминесцентных ламп, 10 А (пусковой ток <80 А, <2,5 мсек.)
RY 1	1183020	реле с переключающим контактом, ширина 23 мм
RY 1-K	1183021	реле с переключающим контактом, съемные выходные клеммы

РЕЛЕ



RY 1-U и RY 1-U-K — реле, управляемые напряжением со входом 0...10 В.

вход 0...10 В постоянного тока

Питание	24 В переменного/постоянного тока, < 1 VA
Заданное значение	регулируемое, 0...10 В
Вход	0...10 В постоянного тока, 0,2 мА
Диапазон	0...10 В
Выход	250 Vac, 8 А, res., переключающий контакт
IP класс защиты	IP20
Монтаж	DIN-рейка 35 мм
Размеры	23 x 77 x 41 мм



ТИП	АРТИКУЛ
-----	---------

RY 1-U	1183040	реле, управляемое напряжением
RY 1-U-K	1183041	реле, управляемое напряжением, съемные выходные клеммы

РЕЛЕ



3-х скоростное реле для управления фанкойлами (скоростью вентиляторов). FCRY 3 управляется входным сигналом 0...10В, а FCRY 3-R сигналом 3...7 кОм.

для управления фанкойлами

Питание	24 В переменного/постоянного тока, < 1.5 VA
Заданное значение	FCRY 3: регулируемые, заводские настройки 2,5; 5,0 и 7,5 В. FCRY 3-R: 3 кОм = RL4; 4 кОм = выкл; 5 кОм = RL1; 6 кОм = RL2; 7 кОм = RL3
Вход	0...10 В постоянного тока, < 0,2 мА
Выход	3 x 230 Vac, 8 А, res. NO (перекрестно заблокированы)
IP класс защиты	IP20
Монтаж	DIN-рейка 35 мм
Размеры	45 x 90 x 48 мм



ТИП	Артикул	
-----	---------	--

FCRY 3	1183070	реле фанкойла, вход 0...10 В постоянного тока
FCRY 3-R	1183080	реле фанкойла, вход 3...7 кОм

РЕЛЕ



RL203 можно использовать для управления фанкойлом с 3-хскоростным вентилятором и реле 240 В с функцией отключения. До 10 реле могут быть подключены в режиме ведущий / ведомый к одному блоку управления.

Выход	3 x 240 Vac, 2.4 А, максимальное резистивная нагрузка 4,0 А
IP класс защиты	IP44
Материалы	ABS пластик
Размеры	80 x 122 x 40 мм



ТИП	Артикул	
-----	---------	--

RL203	1155070	реле
K201	1155071	кабель управления (15 см) для реле

7

РЕЛЕ



TH 5 - модуль усиления сигнала для управления параллельно соединенными термоэлектрическими приводами.

устройство для управления термоэлектрическими приводами

Питание	24 В переменного тока
Вход	5...30 В переменного/постоянного тока, < 10 мА
Выход	5 x 24 Vac, 0.6 А, общая макс. нагрузка 3 А
IP класс защиты	IP66
Материалы	PP пластик
Монтаж	шурупами к стене или в монтажном коробе (расстояние между отверстиями 60 мм)



ТИП	Артикул	
-----	---------	--

TH 5	1183090	модуль усиления сигнала для термоэлектрических приводов, 5 выходов
------	---------	--

ТРАНСФОРМАТОРЫ



ЈУ является импульсным преобразователем, преобразующим напряжение питания 24 В переменного / постоянного тока в более низкое напряжение постоянного тока. Электронная защита от перегрузок.

24 Vac/dc -> 3.6...24 Vdc

Питание	24 В переменного/постоянного тока
Выход	3.6...24 Vdc, 1 А (0...12 В); 0,5 А (12...24 В)
IP класс защиты	IP20
Монтаж	DIN-рейка 35 мм
Размеры	45 x 90 x 58 мм



ТИП

АРТИКУЛ

ЈУ 1184020 преобразователь AC/DC в DC

ТРАНСФОРМАТОРЫ



M230/24-15 преобразует входное напряжение 230 В переменного тока в выходное напряжение 12/24 В переменного тока, 15 ВА.

230 В -> 12/24 В, 15 ВА

Питание	230 В переменного тока, < 15 VA
Выход	24 Vac, 15 VA / 12 В переменного тока, 7,5 ВА
IP класс защиты	IP20
Темп. Окр. Среды	0...40 °С
Монтаж	DIN-рейка 35 мм
Размеры	35 x 87 x 60 мм



ТИП

АРТИКУЛ

M230/24-15 1184090 трансформатор

ТРАНСФОРМАТОРЫ



M230/24-30 преобразует входное напряжение 230 В переменного тока в выходное напряжение 12/24 В переменного тока, 30 ВА.

230 В -> 12/24 В, 30 ВА

Питание	230 В переменного тока, < 30 VA
Выход	24 Vac, 30 VA / 12 В переменного тока, 15 ВА
IP класс защиты	IP20
Темп. Окр. Среды	0...40 °С
Монтаж	DIN-рейка 35 мм
Размеры	54 x 87 x 60 мм



ТИП

АРТИКУЛ

M230/24-30 1184050 трансформатор

ТРАНСФОРМАТОРЫ



M230/12-4 преобразует входное напряжение 230 В переменного тока в выходное напряжение 12 В переменного тока, 4 ВА.

230 В -> 12 В, 4 ВА

Питание	230 В переменного тока, < 4 VA
Выход	12 Vdc, 250 mA
IP класс защиты	IP20



ТИП **АРТИКУЛ**

M230/12-4 1184080 электропитание 230 В переменного тока/12 В постоянного тока, 4 ВА

ТРАНСФОРМАТОРЫ



T20 преобразует входное напряжение 230 В переменного тока в выходное напряжение 24 В переменного тока, 20 ВА.

230 В -> 24 В, 20 ВА

Питание	230 В переменного тока, < 20 VA
Выход	24 Vac, 20 VA
IP класс защиты	IP33
Темп. Окр. Среды	0...40 °C
Размеры	61 x 85 x 50 мм



ТИП **АРТИКУЛ**

T20 1184100 трансформатор

7

ТРАНСФОРМАТОРЫ



T35 преобразует входное напряжение 230 В переменного тока в выходное напряжение 24 В переменного тока, 35 ВА.

230 В -> 24 В, 35 ВА

Питание	230 В переменного тока, < 35 VA
Выход	24 Vac, 35 VA
IP класс защиты	IP44
Монтаж	с шурупами



ТИП **АРТИКУЛ**

T35 1184111 трансформатор

ТРАНСФОРМАТОРЫ



T40 преобразует входное напряжение 230 В переменного тока в выходное напряжение 24 В переменного тока, 38 ВА.

230 В -> 24 В, 38 ВА

Питание	230 В переменного тока, < 38 VA
Выход	24 Vac, 38 VA
IP класс защиты	IP54
Темп. Окр. Среды	0...40 °C
Монтаж	с шурупами
Размеры	77 x 123 x 70 мм



ТИП	АРТИКУЛ	
T40	1184120	трансформатор

ТРАНСФОРМАТОРЫ



T60 преобразует входное напряжение 230 В переменного тока в выходное напряжение 24 В переменного тока, 60 ВА.

230 В -> 24 В, 60 ВА

Питание	230 В переменного тока, < 60 VA
Выход	24 Vac, 60 VA
IP класс защиты	IP54
Темп. Окр. Среды	0...40 °C
Монтаж	с шурупами
Размеры	77 x 123 x 70 мм



ТИП	АРТИКУЛ	
T60	1184130	трансформатор

ТРАНСФОРМАТОРЫ



T120 преобразует входное напряжение 230 В переменного тока в выходное напряжение 24 В переменного тока, 120 ВА.

230 В -> 24 В, 120 ВА

Питание	230 В переменного тока, < 220 VA
Выход	24 Vac, 120 VA
IP класс защиты	IP54
Темп. Окр. Среды	0...40 °C
Монтаж	с шурупами
Размеры	89 x 174 x 92 мм



ТИП	АРТИКУЛ	
T120	1184140	трансформатор

ТРАНСФОРМАТОРЫ



T220 преобразует входное напряжение 230 В переменного тока в выходное напряжение 24 В переменного тока, 220 ВА.

230 В -> 24 В, 220 ВА

Питание	230 В переменного тока, < 220 VA
Выход	24 Vac, 220 VA
IP класс защиты	IP54
Темп. Окр. Среды	0...40 °С
Монтаж	с шурупами
Размеры	104 x 168 x 105 мм



ТИП	Артикул	
T220	1184220	трансформатор

ТАЙМЕРЫ



LAP – таймеры созданы для простого продления работы установки (вентиляция, освещение и т.д.). Желаемое время продления работы задается нажатием одной кнопки. Выбранное время продления отображается световым индикатором.

Питание	24 В переменного тока / 230 В переменного тока, 2 ВА
Погрешность (времени)	±10 секунд в час
Выход	250 Vac, 8 А, res., переключающий контакт
IP класс защиты	IP20
Монтаж	в монтажном коробе или на стене, корпус для внешнего монтажа прилагается



ТИП	Артикул	
LAP 1	1185025	максимальное время продления можно ограничить 12...36 мин.
LAP 5	1185020	максимальное время продления можно ограничить 1...3 час.
LAP 10	1185021	максимальное время продления можно ограничить 2...6 час.

КНОПКИ УПРАВЛЕНИЯ



RJP – кнопка управления, устройство низкого напряжения. Производятся устройства с 1, 2 и 4 кнопками и световыми индикаторами.

Выход	60 Vdc, 0.8 A
IP класс защиты	IP20
Монтаж	под скрытую проводку (корпус для внешнего монтажа — опция)



ТИП	АРТИКУЛ	
RJP 1	1185030	1 кнопка управления и 1 световой индикатор
RJP 2	1185031	2 кнопки управления и 2 световых индикатора
RJP 4	1185032	4 кнопки управления и 4 световых индикатора
КО PRA	КО3602	корпус для внешнего монтажа

I/O-МОДУЛИ



Модуль MIO 12 I/O может считывать сигналы с аналоговых и / или цифровых входов, и управлять 3-ходовыми и термоприводами, а также 0...10 В аналоговыми выходами. Модуль имеет интерфейс RS-485 для соединения с Modbus RTU.

Питание	24 В переменного тока, < 2 VA
Выход (напряжения)	4 x 0...10 Vdc, 2 mA
Выход (triac)	4 x 24 Vac, 1 A, для термоприводов или 3-ходовых приводов
IP класс защиты	IP20
Темп. Окр. Среды	5...40 °C
Монтаж	DIN-рейка 35 мм
Размеры	53 x 90 x 58 мм



ТИП	АРТИКУЛ	
MIO 12-PT	1181300	Modbus I/O, 4 аналоговых входа (Pt1000) или цифровые входы с независимым потенциалом
MIO 12-V	1181310	Modbus I/O, 4 аналоговых входа (0...10 V) или цифровые входы с независимым потенциалом
MIO 12-NILG	1181320	Modbus I/O, 4 аналоговых входа (Ni1000-LG) или свободные цифровые входы

ЗАЩИТНЫЕ КОРПУСЫ



KO IVS — защитный кожух для комнатных датчиков в помещениях типа спортивных залов.

Темп. Окр. Среды	0...50 °С
Монтаж	с шурупами (в комплекте)
Материалы	РС пластик
Размеры	136 x 136 x 40 мм



ТИП

Артикул

KO IVS KO5239 защитный кожух для комнатного датчика

СВЕТОДИОДНЫЙ ИНДИКАТОР



LEKA 24 — устройство световой индикации с зелеными и красными светодиодами.

Питание	24 В переменного/постоянного тока, < 0.5 VA
Вход	2 x 24 В переменного/постоянного тока
IP класс защиты	IP20
Монтаж	под скрытую проводку (корпус для внешнего монтажа — опция)
Размеры	85 x 85 x 17 мм

24 В переменного/постоянного Тока



ТИП

Артикул

LEKA 24 1185090 световой индикатор
KO PRA KO3602 корпус для внешнего монтажа

УКАЗАНИЯ ДЛЯ ВЫБОРА ПРОДУКЦИИ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ПОТОКА ВОЗДУХА



Применение		Продукция для измерения показателей потока воздуха				
		IVL	PEL 2500 ³⁾	IML	PEL 2500 ³⁾ + PP-PK/PP-SK	IML + PP-PK/PP-SK
Поток вентилятора (вентилятор с измерением на входе)	Вентилятор с известным значением коэффициента K			• 1)		
	Вентилятор с неизвестным значением коэффициента K		•			
Поток в воздуховоде	Зонд Клиентам, для которых известно значение коэффициента K			•		
	Зонд с неизвестным значением коэффициента K		•			
	Зонд не доступен (скорость потока воздуха и температура измерены)	•				
	Зонд не доступен (скорость потока воздуха измерены)	• 2)			•	• 1)
страница		35	32	33	32 и 34	33 и 34

1) Поддерживаемые производители вентиляторов: Fläkt Woods, Rosenberg, Comefri, Ziehl-Abegg, ebm-papst, Nicotra и Gebhardt. Универсальная формула для других производителей вентиляторов.

2) Объем воздуха = скорость воздуха x площадь пересекаемую воздушным потоком.

3) PEL 2500 с линейным выходом потока (Q)..

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ ДАТЧИКОВ И ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ

Изделие		Имеяемый параметр														
ТИП	Страница	°C	RH	CO ₂	VOC	CO	Pa	bar	m/s		m ³ /s	lux	W/m ²	H ₂ O	PIR	
HDH	39	•	•	•												
HDHFL	54	•	•	•												
HDK	40	•	•	•												
HDU	41	•		•												
HML	44					•										
ILH	42	•	•		•											
ILK	43	•	•		•											
IML	33						•				•					
IVL	35	•							•							
KA 10	79													•		
KLH	36	•	•													
KLHJ	37	•	•													
KLK	38	•	•													
KLU	37	•	•													
KLUFL	53	•	•													
LA	83...84														•	
LAFI	54											•			•	
LLK V2	76	•														
LUK V2	76	•														
LUX	44...45	•										•				
MMSP1	45												•			
PAFL	55															•
PEK / CPS	82						•									
PEL	32						•									
PLT	84														•	
SA 10	48													•		
TEAT	58	•														
TEFL	52	•	•													
TEHR	71...73	•														
TEHU	74	•														
TEK	65	•														
TEKA	66...67	•														
TEKHA	64	•														
TEKV	60	•														
TEKY	68...69	•														
TEL	69...70	•														
TEM	70	•														
TENA	59	•														
TEP	62	•														
TEPK	63	•														
TES	75	•														
TESK	68	•														
TEU	74...75	•														
TEUFL	53	•														
TEV	61	•														
TUNA 20	47								•							
UV 7-LY	47								•	•						
VPEL	46							•								
VPL	46							•								
VS 3000	48								•	•						
VVA / VVN	81													•		

ТИП	Выход								Инструмент для наладки
	Ω	V	mA	реле	Modbus	ВАСnet	беспроводной	контроллер	
HDH		•		•	•	•		•	ML-SER
HDHFL		•					•	•	FLSER / ML-SER
HDK		•		•	•			•	ML-SER
HDU		•		•	•			•	ML-SER
HML		•	•						
ILH		•		•	•			•	ML-SER
ILK		•		•	•			•	ML-SER
IML		•			•				
IVL		•	•						
KA 10		•		•					
KLH		•	•	•	•			•	ML-SER
KLHJ		•	•						
KLK		•	•	•	•			•	ML-SER
KLU		•	•					•	
KLUFL		•	•				•		FLSER
LA				•					
LAFL							•		FLSER
LLK V2			•					•	ML-SER
LUK V2		•						•	ML-SER
LUX		•	•						
MMSP1		•	•						
PAFL							•		FLSER
PEK / CPS				•					
PEL		•	•		•			•	ML-SER
PLT				•					
SA 10		•		•					
TEAT	•	•	•		•			•	ML-SER
TEFL							•		FLSER
TEHR	•	•	•		•			•	ML-SER
TEHU	•								
TEK	•	•	•		•			•	ML-SER
TEKA	•	•	•		•			•	ML-SER
TEKHA	•								
TEKV	•	•	•		•			•	ML-SER
TEKY	•	•	•					•	ML-SER
TEL	•								
TEM	•								
TENA	•	•	•		•			•	ML-SER
TEP	•	•	•		•			•	ML-SER
TEPK	•	•	•		•			•	ML-SER
TES	•								
TESK	•	•	•						
TEU	•	•	•					•	ML-SER
TEUFL							•		FLSER
TEV	•	•	•					•	ML-SER
TUNA 20		•	•						
UV7-LY		•							
VPEL		•	•						
VPL		•	•						
VS 3000		•							
VVA / VVN	•								

РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ КОНТРОЛЛЕРА

		Контроллер																		
		HLS 16	HLS 21	HLS 33	HLS 44	HLS 44-V	HLS 44-CO2	HLS 44-3P	HLS 44-6W	HLS 44-BAC	HLS 45	R102	RS102	PDS 2	PDS 2.2	HS 2.2-M	C221	C222	C230	
Применение	управление 4-х трубным фанкойлом			•	•	•	•	•	•	•		•	•					•	•	•
	управление 2-х трубным фанкойлом										•									
	Теплый пол	•	•								•									
	нагрев/охлаждение пола	•									•									
	Охлаждающая балка	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					•	•	•
	управление нагревом радиатора	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					•	•	•
	Управление температурой горячей воды													•						
	Управление вентиляционной установкой													•						
	6-ходовой регулирующий клапан								•			•	•					•	•	•
	Универсальный контроллер														•	•				
	Установка в подпотолочное пространство																	•	•	•
Привод	Термический	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	3-позиционный			•				•			•			•	•	•				
	0...10 V			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Функция	Число выходов управления	1	2	2/3	2/3	2/3	2/3	2/3	2/3	2/3	1/2	2/2	2/1	1	1	1	2/2	2/2	2/2	
	Режимы управления	P	P	P	P/PI	P/PI	P/PI	P/PI	P/PI	P/PI	P/PI	P/PI	P/PI	P/PI	P/PI	P/PI	P/PI	P/PI	P/PI	
	3-х скоростное управление вентилятором с реле FCRY 3				•	•	•	•	•	•	•							•		•
	управление вентилятором с ЕС-мотором				•	•	•	•	•	•	•		•							
	Управление переменным объемом воздуха (VAV)			•	•	•	•	•	•	•	•							•	•	•
	Зима/Лето	•									•									
	управление вентиляцией по уровню CO ₂				•	•	•	•	•	•	•							•	•	•
	Управление освещением вкл/выкл						•													
	Modbus				•	•	•	•	•	•	•				•	•	•	•	•	•
	BACnet									•										
страница		15	15	16	16	17	18	19	20	21	22	23	23	25	25	26	26	27	28	

		Преобразователи с управляющим сигналом выхода																		
		HDI, HDK, HDU	ILH, ILK	IML	KLH	CLK	LLK, LUK	PEL 1000	KPEL, KPEL 9K	TEAT	TEHR	TEK	TEKA	TEKU	TEKY	TENA	TEP	TEPK	TEU	TEV
Управление сигналом выхода	4...20 mA					•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	0...10 V	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
функция	Этапы управления	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Режимы управления	P/PI	P/PI	P/PI	P/PI	P/PI	P/PI	P/PI	P/PI	P/PI	P/PI	P/PI	P/PI	P/PI	P/PI	P/PI	P/PI	P/PI	P/PI	P/PI
	Управление охлаждением	•	•		•		•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Управление нагревом	•	•		•	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Контроль CO ₂	•																		
	Контроль VOC (загрязнений)		•																	
	Контроль влажности	•	•		•	•														
	Контроль давления			•				•	•											
	Modbus	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
BACnet	•																			
Стр		39	42	33	36	38	76	32	32	58	73	65	66	60	68	59	62	63	75	61

ХАРАКТЕРИСТИКИ ДАТЧИКОВ

Чувствительный элемент	Pt 100	Pt 1000	Ni 1000	Ni 1000-LG	NTC 1.8	NTC 2.2	NTC 3.0	NTC 10	NTC 20	NTC 10-AN	NTC 10-C	NTC 10-KB	KP 10	T1
Tol.	±0,3°C/ 0°C EN60751 B	±0,3°C/ 0°C EN60751 B	±0,4°C/ 0°C DIN43760	±0,4°C/0°C tcr 5000ppm Siemens	±0,3°C/ 25°C TAC	±0,25°C/ 25°C Johnson	±0,25°C/ 25°C	±0,25°C/ 25°C Trend / Distech	±0,25°C/ 25°C H&W	±0,25°C/ 25°C Andover	±0,25°C/ 25°C Carel	±0,5°C/ 25°C	LM235Z 10 mV/K	±0,4°C/ 0°C
Temp. °C	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	V	Ω
140	153.38	1533.8	1909	1737	71	53	70	235	351	298	381	324		
130	149.82	1498.2	1833	1675	87	68	90	301	459	377	474	385		3675
120	146.06	1460.6	1760	1615	110	90	117	389	609	483	597	467		3552
110	142.29	1422.9	1688	1557	139	115	153	511	818	624	758	576		3430
100	138.50	1385	1618	1500	178	153	204	679	1114	817	973	723	3,73	3311
95	136.60	1366	1583	1472	202	178	236	787	1307	940	1108	815	3,68	3252
90	134.70	1347	1549	1444	230	207	275	916	1541	1084	1266	923	3,63	3194
85	132.80	1328	1516	1417	264	241	321	1071	1823	1255	1451	1048	3,58	3136
80	130.89	1308.9	1483	1390	303	283	377	1256	2166	1458	1668	1194	3,53	3079
75	128.98	1289.8	1450	1364	349	334	444	1480	2585	1700	1924	1364	3,48	3022
70	127.07	1270.7	1417	1337	403	395	525	1751	3099	1990	2228	1562	3,43	2966
65	125.16	1251.6	1385	1311	468	469	625	2082	3732	2339	2588	1791	3,38	2910
60	123.24	1232.4	1353	1285	545	560	746	2488	4517	2760	3020	2056	3,33	2855
55	121.32	1213.2	1322	1260	638	673	896	2986	5494	3271	3536	2358	3,28	2800
50	119.40	1194	1291	1235	750	811	1080	3600	6718	3893	4160	2702	3,23	2745
45	117.47	1174.7	1260	1210	885	984	1310	4365	8259	4656	4911	3088	3,18	2692
40	115.54	1155.4	1230	1186	1049	1200	1598	5323	10211	5594	5827	3517	3,13	2638
35	113.61	1136.1	1200	1162	1250	1471	1959	6528	12698	6754	6940	3987	3,08	2585
30	111.67	1116.7	1171	1138	1496	1814	2417	8054	15887	8197	8313	4492	3,03	2532
29	111.28	1112.8	1165	1132	1552	1893	2522	8408	16628	8525	8622	4597	3,02	2522
28	110.90	1109	1159	1128	1610	1977	2633	8777	17407	8869	8944	4703	3,01	2512
27	110.51	1105.1	1153	1123	1671	2064	2749	9165	18228	9229	9281	4809	3,00	2501
26	110.12	1101.2	1147	1119	1734	2156	2872	9572	19092	9606	9632	4917	2,99	2491
25	109.73	1097.3	1141	1114	1800	2252	3000	10000	20000	10000	10000	5025	2,98	2480
24	109.35	1093.5	1136	1109	1869	2353	3135	10452	20962	10413	10380	5134	2,97	2470
23	108.96	1089.6	1130	1105	1941	2458	3277	10923	21973	10845	10780	5243	2,96	2460
22	108.57	1085.7	1124	1100	2017	2572	3426	11417	23039	11297	11200	5353	2,95	2449
21	108.18	1081.8	1118	1095	2095	2689	3583	11938	24164	11771	11630	5462	2,94	2439
20	107.79	1077.9	1112	1091	2177	2813	3748	12490	25350	12268	12090	5573	2,93	2429
15	105.85	1058.5	1084	1068	2649	3538	4714	15710	32346	15136	14690	6126	2,88	2377
10	103.90	1039	1056	1045	3241	4482	5971	19900	41567	18787	17960	6667	2,83	2326
5	101.95	1019.5	1028	1022	3989	5718	7619	25400	53812	23462	22050	7183	2,78	2276
0	100.00	1000	1000	1000	4940	7353	9795	32660	70203	29490	27280	7661	2,73	2226
-5	98.04	980.4	973	978	6159	9533	12694	42340	92322	37316	33900	8093	2,68	2176
-10	96.09	960.9	946	956	7730	12460	16589	55340	122431	47549	42470	8472	2,63	2127
-15	94.12	941.2	919	935	9771	16428	21868	72980	163777	61030	53410	8796	2,58	2078
-20	92.16	921.6	893	914	12443	21860	29092	97120	221088	78930	67770	9067	2,53	2030
-25	90.19	901.9	867	893	15969	29398	39073	130400	301297	102890	86430	9288	2,48	1982
-30	88.22	882.2	842	872	20659	39908	53005	177000	414698	135233	111300	9466	2,43	1934
-35	86.25	862.5	816	851	26955	54751	72658	243120	576763	179280		9605	2,38	
-40	84.27	842.7	791	831	35480	75953	100701	337270	810861	239831		9712	2,33	
-45	82.29	822.9	767	811	47135	106603	141183	473370	1152992	323859		9793		
-50	80.31	803.1	743	791	63229	151470	200348	672600	1659082	441667		9854		

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ЛЕГКОЙ И БЫСТРОЙ НАСТРОЙКИ

ML-SER

Удобный инструмент для ввода в эксплуатацию на месте

- ▶ Инструмент для настройки преобразователей *Produal*
- ▶ Простая настройка параметров и выполнение калибровки по одной точке (при необходимости)
- ▶ Настройка одного устройства за раз
 - Активация встроенного контроллера
 - Адресация Modbus
 - Восстановление заводских настроек

Примеры:

- 1 Простая настройка функций контроллера для комнатного преобразователя CO₂
- 2 Простая настройка для измерения температуры датчиков воздухопроводов
- 3 Простая настройка пользователем измерений и выходных диапазонов для преобразователя дифференциального давления

Смотрите инструкцию по выбору датчиков и преобразователей (страница 102)



ДРУГИЕ ПОЛЕЗНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ НАСТРОЙКИ

- ▶ Инструменты конфигурации для контроллеров температуры *HLS 44-SER* (стр. 16), *HLS 44-CO2-SER* (стр. 18), *HLS 44-3P-SER* (стр. 19), *HLS 44-6W-SER* (стр. 20), *HLS 45-SER* (стр. 22)
- ▶ Инструмент для наладки *H202* для контроллеров *R102* и *RS102* (стр. 23)
- ▶ Инструмент конфигурации *H203* для блоков управления *C221* (стр. 26), *C222* (стр. 27) и *C230* (стр. 28)
- ▶ Инструмент настройки беспроводной связи *FLSER* (стр. 51)
- ▶ Инструмент для контроля беспроводной сети *FLSNIF* (стр. 56)

УКАЗАТЕЛЬ

A 2X405	86	HLS 44-SER	16-17	MT4270	58	TEKA LU-500	67
A 4X405	86	HLS 44-V	17	MVXX	85	TEKA-500	67
AO 2	91	HLS 45	22	NV2DXX	88	TEKA-M	66
AO 3	91	HLS 45-SER	22	PAFL	55	TEKA-M-500	67
APR 40405	86	HLS-44-CO2-SER	18	PDS 2	25	TEKHA	64
AR 1	92-93	HML	44	PDS 2.2	25	TEKV	60
AST 2X405	86	HMV	44	PEK XX	82	TEKV LL	60
AST 4X405	86	HS 2.2-M	26	PEK-AS	82-83	TEKV LU	60
AT	58	ILH	42	PEL	32	TEKV-M	60
BAK 64	92	ILH-M	42	PEL 1000	32	TEKY4	68
C221	26	ILH-M-RH	42	PEL 2500	32	TEKY4 LL	68
C222	27	ILH-RH	42	PEL 8K	32	TEKY4 LU	68
C230	28	ILK	43	PEL-AS	33	TEKY6	69
CPS XX	82	ILK-M	43	PJP X	99	TEKY6 LL	69
DA 6	89	ILK-M-RH	43	PLT 12	84	TEKY6 LU	69
DBZ-05	78	ILK-RH	43	PLT 24	84	TEKY6S	68
DTM	81	IML	33	PMU 3	90	TEKY6S LL	68
E121	26-27, 29	IML-M	33	PP-PK	34	TEKY6S LU	68
E122	26-27, 29	ISO 10	90	PP-SK	34	TEL	69-70
E123	26-27, 29	IVL XX	35	PR 10/440	92	TEM	70
E201	26-27, 30	IVLJ XX	35	PR 50/440	92	TENA	59
E202	26-27, 30	JV 24-PT	78	PRMK	92	TENA LL	59
EJV 24-PT	78	JVA 24	77	R102	23	TENA LU	59
FCRY 3	16-22, 94	JVS 24	77	RDP 300	49	TENA-M	59
FCRY 3-R	9494	JY	95	RL203	27, 94	TEP	62
FLAN	51	K201	27, 94	ROU	26-29	TEP LL	62
FLREP	52	KA 10	79	RS102	23	TEP LU	62
FLREP-U	52	KA 10-EXT	79	RY 1	92-93	TEP-M	62
FLSER	51	KEK 1	79	RY 1-K	93	TEPK	63
FLSNIF	56	KLH 100	36	RY 1-U	93	TEPK LL	63
FLTA	51	KLH 420	36	RY 1-U-K	93	TEPK LU	63
H202	23	KLH-M	36	RYFL-XS	55	TES	75
H203	26-28	KLHJ 100	37	RYVA 16	17, 93	TESIM	76
HDH	39	KLK 100	38	SA 10	48	TESK	67
HDH 10K	39	KLK-M	38	STS 4	92	TESK LL	67
HDH-BAC	39	KLU 100	37	SV XX	83	TESK LU	67
HDH-M	39	KLUFL	53	T120	97	TEU	74
HDH-M-RH	39	KO IVS	100	T20	96	TEU LL	75
HDH-RH	39	KO PRA	83-84, 99-100	T220	98	TEU LU	75
HDHFL	54	KPEL	32	T35	96	TEUFL	53
HDHFL-RH	54	KPEL 9K	32	T40	97	TEUFL-24	53
HDK	40	KRM-1	49	T60	97	TEUFL-DI	53
HDK 10K	40	KRM-2	49	TEAT	58	TEV	61
HDK 10K-M	40	KRM-2-BAC	49	TEAT LL	58	TEV LL	61
HDK 10K-M-RH	40	KRM-2-MOD	49	TEAT LU	58	TEV LU	61
HDK 10K-RH	40	LA 14	83	TEAT-M	58	TF XX	78
HDK-M	40	LA 15	84	TEFL	52	TH 5	16, 94
HDK-M-RH	40	LAFL	54	TEFL-P	52	TUNA 20	47
HDK-RH	40	LAFL-LX	54	TEFL-RH	52	UMP 3	90
HDU	41	LAP X	98	TEFL-RH-P	52	UV 10	91
HDU 5K	41	LEKA 24	100	TEHR	71	UV7	47
HDU 5K-M	41	LLK V2	76	TEHR LL	73	VH 1000	48
HDU-M	41	LPH 10	80	TEHR LU	73	VPFL 1.0/2.5	46
HLS 16	15	LUK V2	76	TEHR PT 1000-P/PDS 2	25	VPFL 4.0/6.0	46
HLS 21	15	LUX 24	44	TEHR-M	73	VPL 16	46
HLS 21-EXT	15	LUX 34	45	TEHR-P	72	VPL 60	46
HLS 33	16	LUX 34-100	45	TEHU	74	VR 1000	48
HLS 33-EXT	16	M230/12-4	52, 96	TEK	65	VS 3000	48
HLS 44	16	M230/24-15	95	TEK LL	65	VVA X	81
HLS 44-3P	19	M230/24-30	95	TEK LU	65	VVK 2	80
HLS 44-3P-SER	19	MIO 12	99	TEK-M	65	VVN X	81
HLS 44-6W	20	ML-SER	33, 36, 38-43, 58-63, 65-69, 73, 75-76	TEKA	66		
HLS 44-6W-SER	20	MMSP1	45	TEKA LL	66		
HLS 44-BAC	21	MPCC	39	TEKA LL-500	67		
HLS 44-CO2	18			TEKA LU	66		

PD **PRODUAL**
measure - be sure.



КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ФИНЛЯНДИЯ

Котка

Produal Oy
Keltakalliontie 18
48770 Kotka

tel. +358 10 219 9100
fax. +358 5 230 9210
info@produal.fi
www.produal.com

Vantaa

Produal Oy
Teknobulevardi 3-5 A
01530 Vantaa

Jyväskylä

Produal Oy
Ohjelmakaari 10
40500 Jyväskylä

Швеция

Produal Sverige AB
Solkraftsvägen 16 A
13570 Stockholm
tel. +46 8 555 985 80
info@produal.se
www.produal.se

Дания

Produal A/S
Generatorvej 8H
2860 Soeborg
tel. +45 70 26 03 04
info@produal.dk
www.produal.dk

Франция

Produal S.A.S.
16, rue Albert Einstein
77420 Champs sur Marne
tel. +33 1 71 40 50 49
info@produal.fr
www.produal.fr

Польша

Produal Oy - sales office
ul. Płochocińska 19/111
03-191 Warszawa
tel. +358 10 219 9100
info@produal.pl
www.produal.pl

Другие страны

Produal Oy торговые партнеры
tel. +358 10 219 9100
partnersales@produal.com

Расширенная
информация о продукции:

