

СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ MANDÍK



ИЗМЕРЕНИЕ И РЕГУЛИРОВАНИЕ MANDÍK

Характеристика

Для каждого варианта исполнения комплекта установки вентиляции и кондиционирования MANDÍK можно поставить систему измерения и регулирования. В связи с большим количеством вариантов исполнения и возможных способов регулирования для конкретного заказанного варианта исполнения установки MANDÍK разрабатывается проект системы измерения и регулирования. Составной частью проекта и документации, поставляемой для конкретного заказа, является технологическая схема подключения системы измерения и регулирования, включая обозначение типа используемых проводов. Составной частью поставки являются все компоненты системы измерения и регулирования, требуемые для управления работой установки вентиляции и кондиционирования данной конфигурации.

Для управления установками вентиляции и кондиционирования Mandík применяется свободно программируемый ПЛК регулятор Climatix фирмы Siemens, который удовлетворяет новым требованиям, следующим из экономических, экологических и общественных потребностей.

Управление с регулятором Climatix предлагает:

- Превосходное соотношение цена/мощность.
- Простую установку.
- Простое управление с несколькими вариантами.
- Комплексное точное управление работой системы вентиляции и кондиционирования.
- Подключение всех компонентов системы вентиляции и кондиционирования к одной системе регулирования.
- Локальное и удаленное управление.
- Недельную и годовую программу.
- Легкое управление и полную сервисную установку при помощи дисплея и кнопок на регуляторе.
- Текстовый дисплей с наглядным изображением всех данных.
- Выбор любого европейского языка для изображения на дисплее (в стандартном варианте чешский язык).
- Возможность надстройки визуализации.
- Выбор нескольких рабочих режимов.
- Регулирование температуры и влажности в подводе или помещении.
- Управляет всеми стандартными компонентами отопления и охлаждения.
- Автоматически распознает потребность в отоплении или охлаждении.
- Наглядную выписку всех сигналов тревоги, включая историю.
- Изменение важных параметров только после ввода пароля (несколько уровней).
- Управление с ПК при помощи браузера (стандартная поставка) и затем с любого места в интернет-сети.
- Широкие возможности коммуникации – взаимодействие с большинством вышестоящих систем.
- Силовые распределительные устройства в исполнении из металла или пластика в зависимости от конфигурации установки вентиляции и кондиционирования.
- Унифицированное обозначение зажимов подключения.

Данный регулятор входит в число наиболее высоко оцениваемых регуляторов, предназначенных для управления установками вентиляции и кондиционирования. Обеспечивает комфортное регулирование, безопасную и энергетически экономную эксплуатацию устройств вентиляции и кондиционирования и полное приспособление конечного решения требованиям заказчика. Важным преимуществом являются широкие возможности коммуникации, обеспечивающие возможность легкого управления, взаимодействия с большинством вышестоящих систем и интеграцию в системы технологии зданий.

Силовые распределительные устройства со встроенным регулятором Climatix, включая защиту, мы производим разных размеров, в исполнении из металла или пластика в зависимости от конфигурации установки вентиляции и кондиционирования, рабочей среды и общей требуемой подводимой мощности.

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ИЗМЕРЕНИЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ

Возможности управления

- Защита и управление вентиляторов (возможности регулирования на постоянный расход)
- Защита и управление внешних компонентов (конденсаторные агрегаты, внешние обогреватели и т.д.)
- Управление рекуперативными теплообменниками (пластинчатые/вращающиеся)
- Управление мощностью водных и электрических нагревателей
- Управление смешиванием свежего и вытяжного воздуха
- Управление тепловыми насосами и контурами охлаждения
- Управление пожарными клапанами (до 6 отдельно или 6 контуров) и датчиками дыма
- Защита установки при помощи широкого спектра защитных элементов (термостаты защиты от мороза, датчики давления, датчики температуры, токовая защита и т.д.)
- Возможность управления при помощи наружно включаемых контактов или при помощи приборов в помещении
- Возможность регулирования по подводимой, отводимой температуре и температуре в помещении
- Возможность визуализации установки на внешней контактной панели
- Возможность использования внешних интерфейсов (MODBus, BaCNet) и подключения к местной сети (ethernet)

Структура распределительного устройства

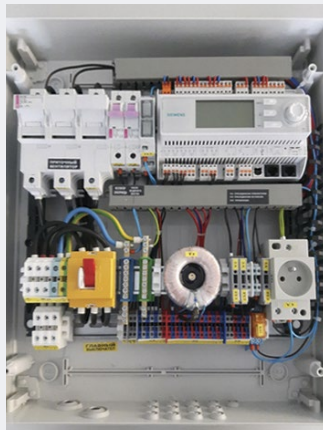
- Защита электрических компонентов
- Модули управления ПЛК

Компоненты:

- Регулятор Climatix
- Трансформатор 230/24 переменного тока
- Защита электрических компонентов (автоматические выключатели/разъединители/предохранители/токовая защита)
- Зажимы подключения для используемых компонентов
- Главный выключатель / Deon
- Остальные возможности: Интегрированное управление электрическим обогревом, интегрированные преобразователи частоты, дисплей в дверях, контрольные лампочки в дверях

Варианты исполнения

- Металл – IP 54/20
- Пластик – IP54
- Втулки Вверх / Вниз

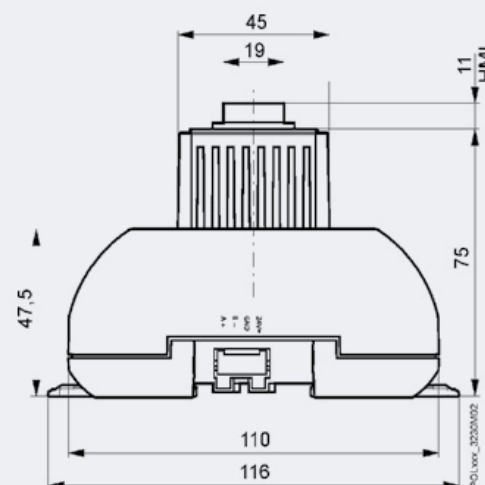
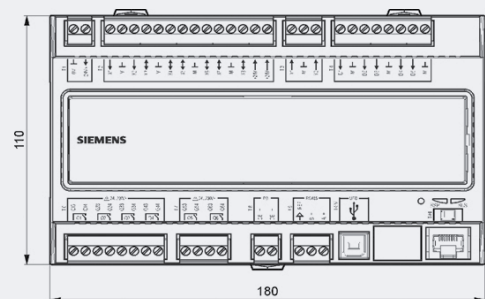


РЕГУЛЯТОРЫ

POL638.XX – МОДУЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ПЛК

Технические характеристики

Встроенный HMI	
ЖК-дисплей с подсветкой	144 × 64 точек
Управление	вращающаяся и нажимная кнопка, 3 функциональные кнопки
Условия эксплуатации	
Температура	от -40 °С до 70 °С
Влажность воздуха	<90 % относительной влажности (без конденсации)
Атмосферное давление	мин. 700 гПа, соответствующее макс. 3 000 м над уровнем моря
Защита	
Защита	IP20 согласно EN 60529
Класс защиты	подходит для применения в классе безопасности II
Стандарты	
Электрическое регулирование	EN 60730-1
Электромагнитная совместимость	подходит для бытовой и промышленной среды EMC
Иммунитет	EN 60730-1 + A16
Эмиссии	EN 60730-1 + A16
Соответствие CE	
Директива EMC	2004/108 / EHS
Директива для низкого напряжения	2006/95 / EEC
C-tick соответствие	
В соответствии с рамками AU EMC	радиосвязи 1992 года AS / NZS CISPR11
Утверждение UL	UL916, UL873
Общие характеристики	
Размеры регулятора	180 × 110 × 75 мм
Вес без упаковки	
Регулятор без HMI	487 г
Регулятор с HMI	422 г
Основание	пластиковое, Pigeon-синее RAL 5014
Крышка	пластиковая, светло-серая RAL 7035



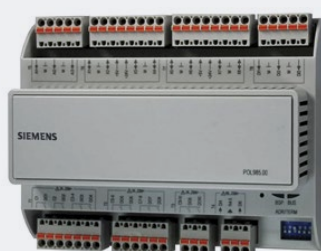
Примеры расширяющихся модулей climatix



POL945.00



POL955



POL985



POL908.00



POL902

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ / ВНЕШНИЕ ДИСПЛЕИ

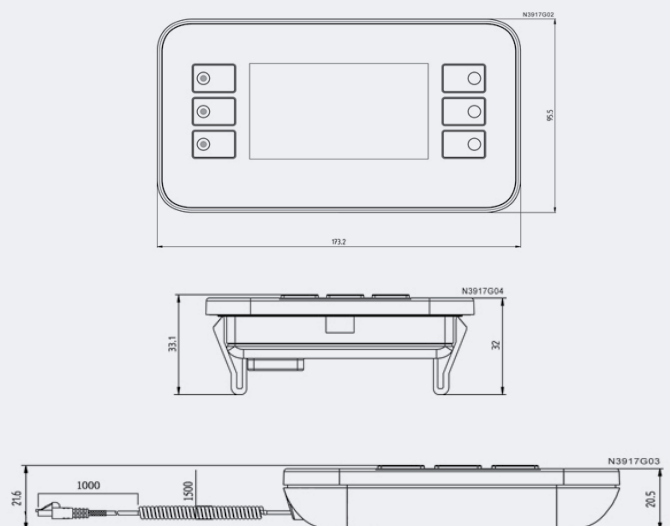
POL871.71 | POL871.72 – ВНЕШНИЙ ДИСПЛЕЙ ПЛК

Технические характеристики

Питается из ПЛК	постоянный ток 24 В, 60 мА
Тип ЖК	STN синий негативный
Разрешение	матричный дисплей 240 × 128
Подсветка	белые светодиоды
Коэффициент контраста	4
Размеры / Размеры LCD	
Размеры видимой области	93 × 58 мм
Угол видимости х угол сверху	86,15 × 47,48 мм
Размеры	173,2 × 95,5 × 21,6 мм для ручной и магнитной монтажной версии
Вес без упаковки	173,2 × 95,5 × 21,6 мм для монтажной версии
Вес с упаковкой	221 г для монтажной версии; 350 г для ручной и магнитной монтажной версии
Клавиатура	Makrolon 2405, прозрачная
Крепление	силиконовая резина, RAL7035
Передняя крышка	
Задняя крышка	Makrolon 6485, RAL7035 Makrolon 6485, RAL5014
Функция	IEC 721-3-3
Ограничение LCD	от -20 °C до 60 °C
Влажность воздуха	5 – 95 % относительной влажности (без конденсации)
Давление воздуха	мин. 700 гПа, соответствующая макс. 3 000 м над уровнем моря
Транспортировка и хранение	IEC 721-3-2
Температура	от -40 °C до 70 °C
Влажность воздуха	5 – 95 % относительной влажности (без конденсации)
Давление воздуха	мин. 260 гПа, соответствующее макс. 10 000 м над уровнем моря 3.VI



HMI-TM для магнитного монтажа и ручное управление HMI-TM для монтажа в панель	POL871.71 / STD POL871.72 / STD
Местное кабельное HMI	
Для ручной и магнитной монтажной версии POL871.71	3 м приспособленный кабель с разъемом RJ45 1 и 1 тонким разъемом
Для монтажной версии POL871.72	(4-провод. витая пара, в коробке и подключен к HMI-TM) 1,5 м Cat-5 Ethernet кабель с 2 разъемами RJ45 (8-провод. витая пара, в коробке)
Защита	
Класс защиты IP	IP65 для всего ручной и магнитной монтажной версии и передней части панели монтажной версии
Защита от УФ излучения	IP20 на задней стороне панели монтажной версии
Класс защиты	использование Makrolon 6485 f1 материал
Степень загрязнения	класс 2 (SELV EN 60730-1) 2
Безопасность изделия	
Автоматическое электрическое регулирование	EN 60730-1
Электромагнитная совместимость	
Иммунитет в промышленном секторе эмиссии в жилых и торговых помещениях и легкой промышленности	EN 61000-6-2
Соответствие CE EMC директивы FCC	EN 61000-6-3



POL895.50 – ВНЕШНИЙ ДИСПЛЕЙ ПЛК

Технические характеристики

Источник питания

Питание	питается из ПЛК или из отдельного источника питания постоянного тока 24 В
Потребление при 24 В постоянного тока	макс. 85 мА
Потребление через процессную шину	макс. 85 мА

Условия

Ход	IEC 721-3-3
Температура	от -40 °С до 70 °С
Ограничение LCD	от -20 °С до 60 °С
Влажность воздуха	<90 % относительной влажности (без конденсации)
Атмосферное давление	мин. 700 гПа, соответствующее макс. 3 000 м над уровнем моря
Транспортировка	IEC 721-3-2
Температура	от -40 °С до 70 °С
Влажность воздуха	<95 % относительной влажности (без конденсации)
Атмосферное давление	мин. 260 гПа, соответствующее макс. 10 000 м над уровнем моря

Защита

Защита	IP31 (EN 60529)
Класс защиты	класс II (SELV EN 60730)
Степень загрязнения	2

Безопасность изделия

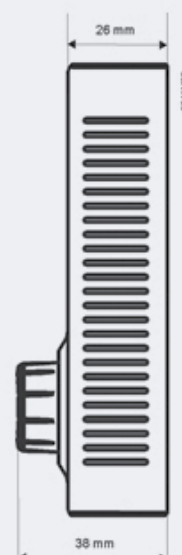
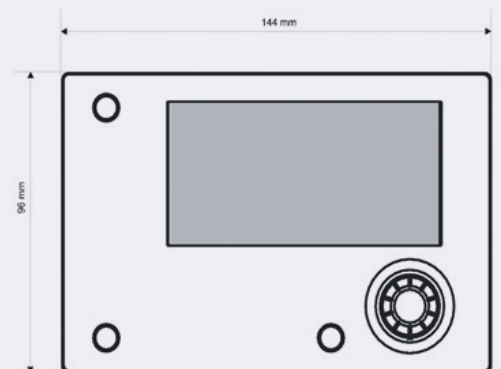
Автоматическое электрическое регулирование	EN 60730-1
--	------------

Электромагнитная совместимость

Иммунитет в промышленном секторе	EN 61000-6-2
Эмиссий в жилых и торговых помещениях и легкой промышленности	EN 61000-6-3

Соответствие CE

Директива EMC	2004/108 / EC
FCC	FCC Part 15 (Emise EMC FCC CFR 47, Part 15)



POL8T1.70 – ВИЗУАЛИЗАЦИЯ (TOUCHPANEL)

Технические характеристики

Источник питания

Номинальное напряжение (диапазон)	постоянный ток 24 В (±15 %)
Потребление	12 Вт
Испытательное напряжение	1 000 В переменного тока 1 минута

Интерфейс

Подключение к интерфейсу службы IP	RJ45, 10 / 100 Mbps
Ethernet порт	ДА
УМЁТ	ДА
USB порт	ДА
SD карта	ДА
Последовательный стык	COM1: RS485 COM2: RS485

Изображение

Подсветка	LED
Тип	LCD TFT
Разрешение (пиксели)	800 × 480
Цвета	16,770,000
Контраст (тип)	500:01:00
Яркость (тип)	250 кд/м ²
Активная поверхность дисплея	7" (16 : 9)

Климатические условия

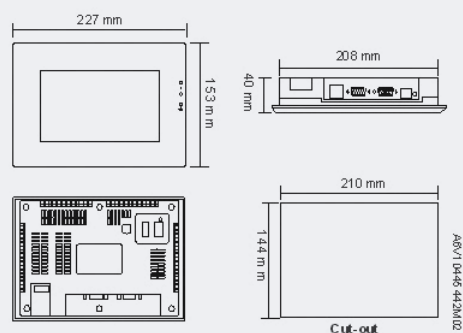
Температура	от -20 °С до +60 °С
Влажность воздуха	от 10 до 90 % RH
Атмосферное давление	795 -1 080 гПа, соответствует высоте над уровнем моря от 2 000 до -1 000 м

Условия

Температура	от -20 °С до +70 °С
Влажность воздуха	от 10 до 90 % RH
Атмосферное давление	795 – 1 080 гПа, соответствует высоте над уровнем моря от 2 000 до -1 000 м

Защита

Защита	В соответствии с IEC 60529
Передняя	IP 65
Задняя панель	IP 20
Ударостойкость	от 10 до 25 Гц (XYZ axis 2G / 30 minutes)
ESD	DIN EN 61000-6-2:2005

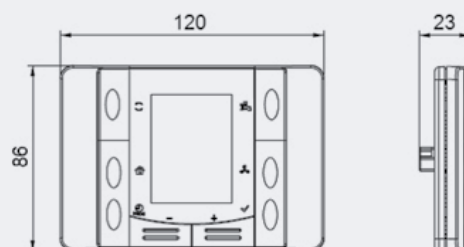


48/1 04/6 442/02

ROL822 – ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ ПРИБОР

Технические характеристики

Питание	
Рабочее напряжение	21 – 30 В постоянного тока
Потребление электроэнергии	макс. 0,31 ВА (из блока управления)
Пространственный прибор питается электроэнергией из подключенного блока управления через 2-жильный стык	
Измерительный элемент	NTC датчик сопротивления
Интервал измерения	от 0 °С до 40 °С
Рабочая температура	от 5 °С до 40 °С
Кабельное подключение	
Соединительные зажимы	для провода или тросика оснащенные защитными гильзами от 0,8 до 2,5 мм ²
Тип кабеля	2-жильный, витой, не экранированный
Макс. удаленность от блока управления 700 м (при использовании сечения 2,5 мм ²)	
Размеры	120 × 86 × 23 мм
Вес	108 г
Степень защиты согласно EN 60529	IP30



ЭЛЕМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ НМИ/RO1

Технические характеристики

Переключатели	Выключено/включено Переключение режимов комфорт/глушение
Индикация	Контрольная лампочка индикации хода Контрольная лампочка индикации засорения фильтров Контрольная лампочка индикации неисправности
Питание	Питание для контрольных лампочек 230 В переменного тока
Защита	IP67
Размеры	140 × 67 × 55 мм (без переключателей)

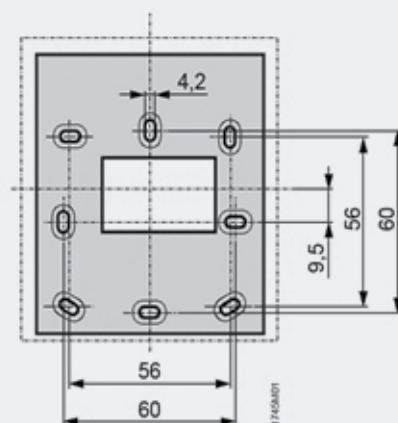
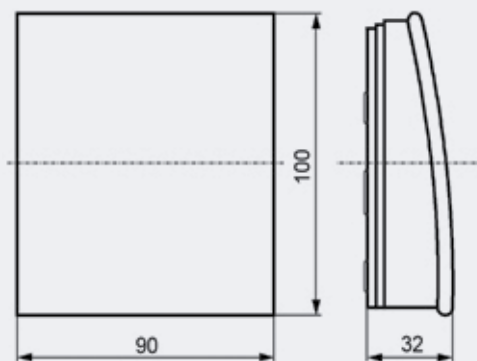


ДАТЧИКИ

QAA2030 – ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ

Технические характеристики

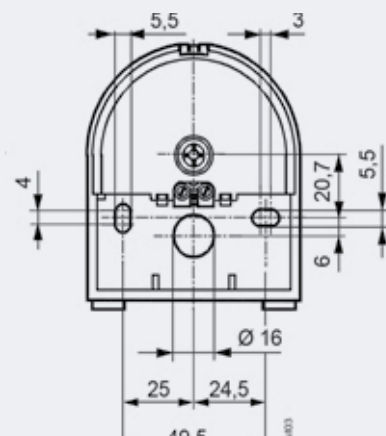
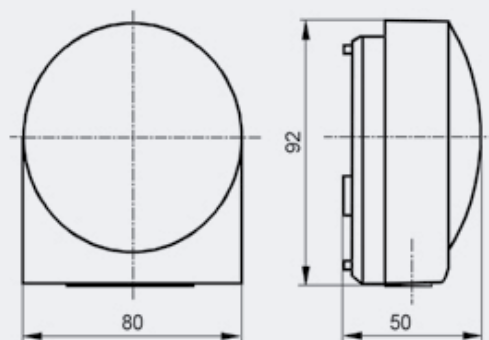
Тип датчика и выход	пассивный
Класс защиты	III согласно EN 60730-1
Степень защиты втулки	IP30 согласно EN 60529
Соединительные зажимы для проводов	2 × 1,5 мм ² или 1 × 2,5 мм ²
Условия эксплуатации	согласно IEC 60721-3-3 Класс 3K5
Климатические условия	
Температура	от 0 °С до 50 °С
Влажность	<85 % относительной влажности
Стандарты изделия	EN 60730-1 автоматические электронные управляющие устройства для бытового применения и подобных целей
ЕС соответствие (CE)	8000073890
Защитное подключение Условия окружающей среды Транспортировка	согласно IEC 60721-3-2
Температура	от -25 °С до +65 °С
Влажность	<95 % относительной влажности
Упаковка	коробка из гофрированного картона
Датчик (комплектный)	без силикона
Включая упаковку	приблизительно 0,1 кг



QAC2030 – НАРУЖНЫЙ ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ

Технические характеристики

Константа времени	14 мин.
Точность измерения	$\pm 0,5$ K
Тип измерения и выход	пассивное
Класс защиты	III согласно EN 60730
Степень защиты втулки	IP54 согласно EN 60529
Соединительные зажимы	2 × 1,5 мм ² или 1 × 2,5 мм ²
Вход кабелей	кабельная втулка (например, M 16 × 1,5)
Климатические условия	
Температура	от -40 °C до +70 °C
Влажность	0 – 100 % относительной влажности
Хранение	IEC 721-3-2
Климатические условия	класс 2K3
Температура	от -25 °C до +65 °C
Влажность	<95 % относительной влажности
Механические условия	класс 2M2
Стандарты изделия	EN 60730-1 автоматические электрические управляющие устройства бытового и подобного назначения



QAM2130.40 – КАНАЛЬНЫЙ ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ

Технические характеристики

Интервал измерения	от -40 °С до +80 °С для типа NTC от -50 °С до +80 °С для остальных типов
Мин. радиус изгиба	10 мм
Константа времени	30 с при 2 м/с
Задержка	<1 с
Класс защиты	III согласно EN 60730-1
Степень защиты втулки	IP42 согласно EN 60529
С кабельной втулкой M 16 x 1.5	IP54 согласно EN 60529
Зажимы для проводов	1 × 2,5 мм ² или 2 × 1,5 мм ²
Проход кабеля	для \varnothing кабеля 5,5 – 7,2 мм M 16 × 1.5
Уплотнительная втулка	
Кабельная втулка	
Стандарт изделия	EN 60730-1 автоматические электрические управляющие устройства бытового и подобного назначения
Условия эксплуатации	согласно IEC 60721-3-3
Климатические условия	класс 3K5
Температура (корпус)	от -40 °С до +70 °С
Влажность (корпус)	от 5 до 95 % относительной влажности
Транспортировка	согласно IEC 60721-3-2
Климатические условия	класс 2K3
Температура	от -25 °С до +70 °С
Влажность	<95 % относительной влажности
Механические условия	класс 2M2
Капилляр	медь, polyolefine
Корпус	поликарбонат, RAL 7001 (серебряно-серый)
Крышка	поликарбонат, RAL 7035 (светло-серый)
Монтажный фланец	PA 66 (черный)
Монтажные зажимы	PA-GF 35 (черный)



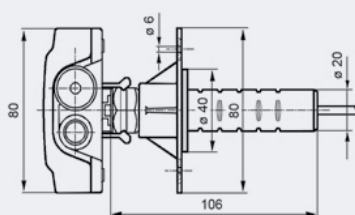
1761P03



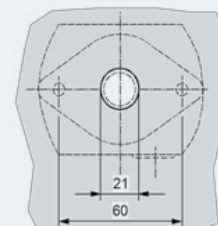
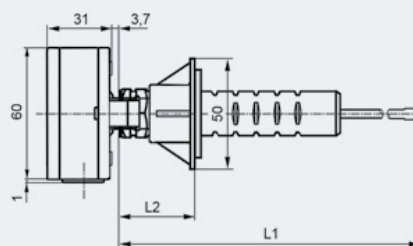
1761P01



1761P02



Тип	L1	L2	
		max.	min.
QAM2140.020	200	97	37
QAM2130.040	400	97	37
QAM2110.040	400	97	37
QAM2120.040	400	97	37
QAM2112.040	400	97	37
QAM2112.200	2000	97	37
QAM2120.200	2000	97	37
QAM2120.600	6000	97	37

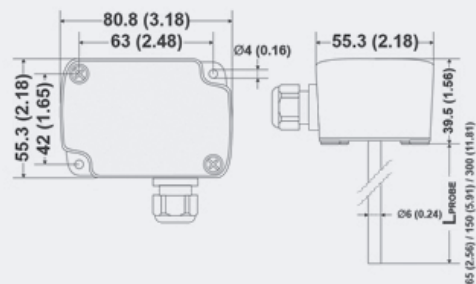


1761M01

LF00-1B54 – КАНАЛЬНЫЙ ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ

Технические характеристики

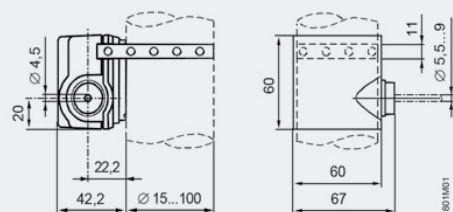
Номинальное значение	
Pt 1000	1 000 Ω при 0 °C (32 °F)
Точность	
Pt 1000 (IEC751 Класс B)	±0,3 °C при 0 °C (32 °F)
Чувствительность	
Pt 100	≈ 3,85 Ω / K
Pt 1000	≈ 3,85 Ω / K
NTC 10k	≈ -440 Ω / K при 25 °C (нелинейный)
NTC 20k	≈ -934,5 Ω / K при 25 °C (нелинейный)
Константа времени	<30 с
Материал втулки датчика	нержавеющая сталь (1.4571)
Материал оболочки кабеля	ПВХ
Электрическое подключение	2 м или 5 м кабель, 2 × 0,22 мм ²
Условия окружающей среды	
Температура хранения	от -30 до +70 °C (от -22 до +158 °F)
Влажность	от 5 до 95 % без конденсации
Класс защиты	IP65 согласно EN 60529



QAD36/101 – НАРУЖНЫЙ ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ (ВОДНЫЙ НАГРЕВ)

Технические характеристики

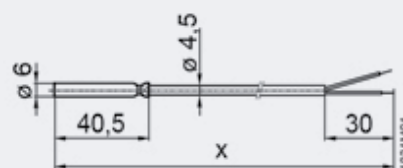
Промышленные стандарты	
Климатические условия	согласно IEC 721-3
Механические условия	согласно IEC 721-3
Безопасность изделия	
Защита корпуса	IP 42 согласно EN 60529
Класс защиты	III согласно EN 60529
Сопrotивление изоляции	>10 MΩ
Напряжение изоляции	>500 В
Электрическое подключение	
Зажимы	сменный провод
Кабельное уплотнение	Pg11 с возможностью монтажа
Цвет	RAL7016 (антрацит)
Интервал измерения	от -30 °C до 130 °C



QAZ21.5120 – ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ДЛЯ ГИЛЬЗЫ

Технические характеристики

Температура окружающей среды (ПВХ кабель)	макс. 95 °С
Температура окружающей среды (ПЭ кабель)	макс. 125 °С
Температура окружающей среды (силиконовый кабель)	макс. 180 °С (кратковременно 220 °С)
Температура окружающей среды (тефлоновый кабель)	макс. 250 °С
Сопротивление изоляции	500 В
Электрическое подключение	разное
Климатические и механические условия	согласно IEC 721-3
Класс защиты	III согласно EN 60 730



QFM2120 – КАНАЛЬНЫЙ ДАТЧИК ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВЛАЖНОСТИ И ТЕМПЕРАТУРЫ

Технические характеристики

Напряжение	переменного тока 24 В ±20 % или постоянного тока 13,5 – 35 В
Частота	50/60 Гц
Потребляемая мощность	≤1 ВА
Допустимая длина кабеля	найдите каталожный лист регулятора или системы управления
Интервал измерения	см. Перечень типов

Базовая погрешность при 23 °С

0 – 95 % относительной влажности	±5 %
30 – 70 % относительной влажности	±3 %, типичная
Погрешность температуры	≤0,1 % относительной влажности / °С
Константа времени при 0 – 50 °С и 10 – 80 % относительной влажности	приблизительно 20 с, в потоке воздуха
Макс. скорость потока воздуха	20 м/с

Длины кабелей для измерительных сигналов, зажимы U1, U2

Длины кабелей для измерительных сигналов, зажимы BS-MS Данные о датчике влажности

Выходной сигнал, линейный (зажим U1) постоянного тока 0 – 9,5 В, 0 – 95 % относительной влажности

Измерительный элемент NTC 10 кΩ

Базовая погрешность при

15 - 35 °С	±0,8 К
от -35 °С до +50 °С	±1 К
Константа времени	приблизительно 20 с, в потоке воздуха
Выходной сигнал, линейный (зажим U2)	постоянный ток 0 – 10 В от 0 до 50 °С / от -35 до +35 °С макс. ±1 мА
Интервал измерения	от -35 °С до +60 °С

Измерительный элемент

QFM2120 LG-Ni 1000 T1 (PTC)

QFM2140

Базовая погрешность при

15 – 35 °С	±0,8 К
от -35 °С до +60 °С	±1 К
Константа времени	приблизительно 20 с, в потоке воздуха
Степень защиты втулки	IP 54 согласно IEC 529
Класс защиты	III согласно EN 60 730

Соединительные зажимы для проводов 1 × 2,5 мм² или 2 × 1,5 мм²

Кабельная втулка (составная часть поставки) М 16 × 1,5

Условия эксплуатации IEC 721-3-3 Класс 3К5

Климатические условия от -15 до +60 °С

Температура (корпус с электроникой) 0 – 95 % относительной влажности (без конденсата)

Влажность класс 3М2

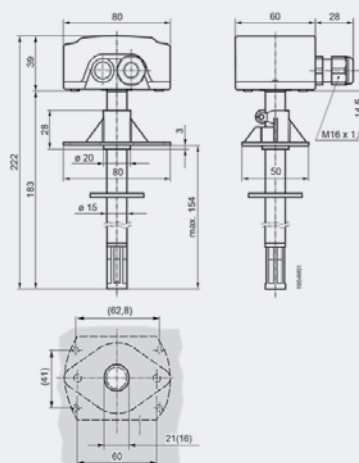
Механические условия класс 2М2

Транспортировка IEC 721-3-2

Климатические условия класс 2К3

Температура от -25 до +70 °С

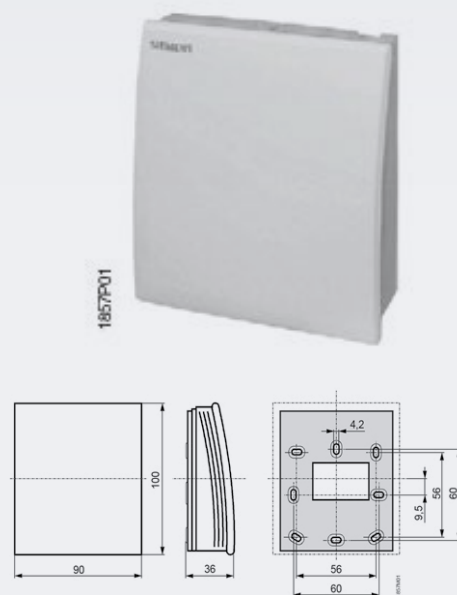
Влажность <95 % относительной влажности



QFA2000 – ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ ДАТЧИК ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВЛАЖНОСТИ

Технические характеристики

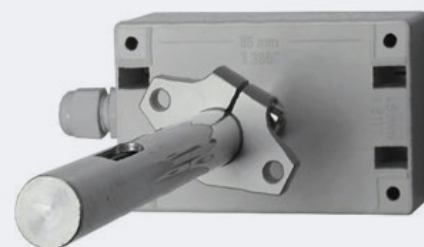
Интервал измерения влажности	0 – 95 % относительной влажности
Интервал измерения температуры	от 0 до 50 °С с возможностью изменения на интервал от -35 до +35 °С
Выходной сигнал для относительной влажности	постоянного тока 0 – 10 В или 4 – 20 мА
Выходной сигнал для температуры	постоянного тока 0 – 10 В или LG-Ni 1000 или Т1
Питание	переменного тока 24 В или постоянного тока 13,5 – 35 В
Константа времени	2 мин.
Защита	IP 30 согласно IEC 529
Класс защиты	III согласно EN 60 730
Отверстия для болтов	1 × 2,5 мм ² или 2 × 1,5 мм ²



AS-CO2-D – КАНАЛЬНЫЙ ДАТЧИК CO2

Технические характеристики

Питание на выбор	14 – 30 В постоянного тока 18 – 30 В переменного тока
Среднее потребление	50 мА
Выход напряжения	0 – 10 В постоянного тока
Токовый выход 1	0 – 20 мА
Токовый выход 2	4 – 20 мА
Включающее напряжение	макс. 250 В переменного тока
Включающий ток	макс. 3 А
Интервал измерения	370 – 2 000 ppm
Разрешение	ppm
Точность	45 ppm ± 5 % ppm
Рабочая температура	от 0 u°С до +40 °С
Рабочая влажность	от 5 до 95 % относительной влажности
Температура хранения	от -30 до +70 °С
Предполагаемый срок службы	мин. 10 лет
Размеры	257 × 100 × 60 мм



VDK-10 – ДАТЧИК ДЫМА ДЛЯ ТРУБОПРОВОДА

Технические характеристики

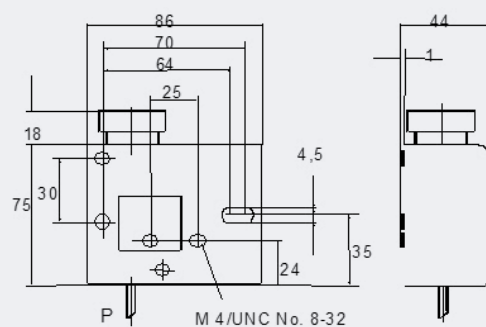
Питание	12 В постоянного тока
Макс. потребление	50 мА
Защита	IP 54
Чувствительность детектора	$\gamma = 0,7$ (EN 54-7:2000)
Метод детектирования	ионизационная камера, Am 241
Активность излучателя	33,3 kBq, 0,9 μ Ci
Интервал рабочей температуры	от -20 °С до +60 °С
Относительная влажность	от 0 до 95 % без конденсации
Температура хранения	от -30 °С до +80 °С
Стандартная длина пробоотборных труб	300 мм



TS1-C0P – ПРОТИВОМОРОЗНЫЙ ТЕРМОСТАТ

Технические характеристики

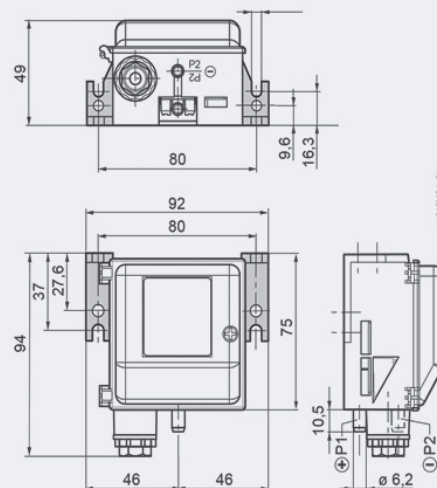
Наполнитель капилляра	пар
Температура окружающей среды	от -50 °С до 70 °С
Температура контактного элемента максимальная	+150 °С
Вибростойкость	4 g @ 10 ... 1000 Гц
Защита EN60529 / IEC 529	IP44
Материал контактов SPDT	CuAg ₃
Материал крышки	поликарбонат (PC)
Материал пластины основания	сталь, желтая хромированная
Тепловая нагрузка (AC1)	24 А / 230 В переменного тока
Индуктивная нагрузка (AC15)	10 А / 230 В переменного тока
Индуктивная нагрузка (DC13)	0,1 А / 230 В постоянного тока
	3 А / 24 В постоянного тока
	6 А / 12 В постоянного тока
Моторный ток UL (FLA)	24 В переменного тока
Короткозамкнутый двигатель UL (LRA) / старт (AC3)	144 А / 230 А переменного тока
Кабельная проводка	1,5 мм ²



QVM2030 – МАНОМЕТР (ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ В ТРУБОПРОВОДЕ)

Технические характеристики

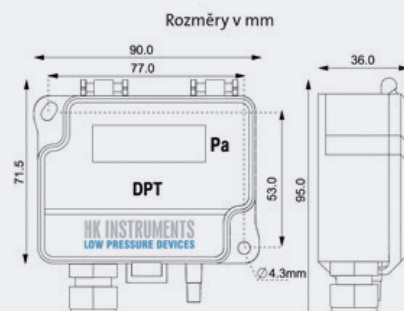
Рабочее напряжение	переменного тока 24 В ±15 % или постоянного тока 13,5 – 35 В
Потребляемая мощность	<0,5 ВА
Ток	<10 мА
Выходное напряжение	0 – 10 В постоянного тока
Нагрузка (RLoad)	>10 кΩ
Выход	не отделен гальванически, 3-проводное подключение, устойчивый к короткому замыканию и перемене полярности
Интервал измерения	см. Перечень типов
Измерительный элемент	пьезорезистивный (мембрана из силиконовой резины и керамическая ручка)
Точность измерения при монтаже в рекомендуемом положении и при температуре окружающей среды 20 °С	FS = целая шкала)
Общая погрешность	<±3 % FS
Погрешность начала ТС	<±0,1 % FS/°С
Чувствительность ТС	<±0,06 % FS/°С
Время реакции	1 с
Допустимая перегрузка на одной стороне на P1	5 000 Па (10 000 Па для типов QVM2030-5, -30)
на P2	400 Па
Предел перегрузки от 0 до 70 °С при комнатной температуре	1,5 × перегрузка 2 × перегрузка
Носитель	Воздух и некоррозионные газы
Допустимая температура носителя	от 0 до 70 °С
Электрическое подключение Винтовые зажимы для	макс. 1,5 мм ² (провод или скрученный провод)
Вход кабеля	кабельная втулка Pg 11 (без разгрузки кабеля)
Напорное соединение	пластиковый шланг, диаметр 6,2 мм
Степень защиты корпуса при рекомендуемой установке	IP 42 согласно IEC 60 529
Класс защиты	III согласно EN 60 730



DPT2500 – МАНОМЕТР ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ

Технические характеристики

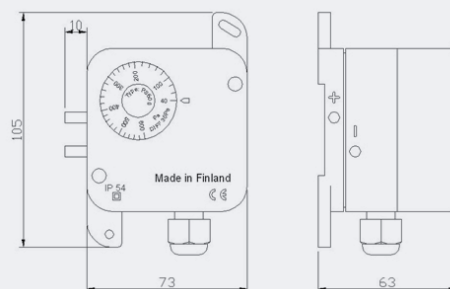
8 интервалов измерения, выбираемых при помощи „jumper“ разные типы датчика	
Время реакции	0,8/4 с (регулируется)
Материал	коробка ABS, крышка коробки PC, втулки ABS
Макс. избыточное давление	30 кПа (тип 2500), 50 кПа (тип Modbus) 80 кПа (тип 7000)
Точность	±1,5 % (±6 Па < 250 Па)
Питание	24 В переменного/постоянного тока
Выходной сигнал	0–10 В постоянного тока или 4–20 мА
Рабочая температура	от -10 до +50 °С (от -5 до +50 °С для типа „AZ“)
Принадлежности	2 крепежных болта, 2 пластиковые втулки, 2 м трубки
Подключение	
Электрическое	4 винтовых зажима, макс. 1,5 мм ²
Вход кабеля	M16
Штуцеры	ø 5 мм и 6,3 мм
Вес	150 г (290 г с принадлежностями)
Размеры	90 мм × 71,5 мм × 36 мм
Защита	IP54



PS 500 – ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДАВЛЕНИЯ

Технические характеристики

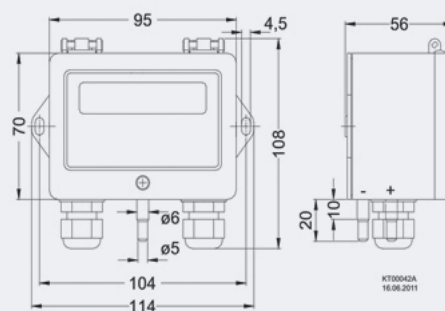
Материал коробки	ABS
Материал крышки	PC
Защита	IP54
Мембрана	силиконовая
Рабочее избыточное давление	50 кПа
Рабочий интервал температуры	от -20 до +60 °С
Температура хранения	от -20 до +85 °С
Носители	воздух неагрессивные газы
Втулка	M16
Размеры	105 × 73 × 63 мм



CPG-6000AV – УПРАВЛЯЮЩИЙ МОДУЛЬ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ

Technická data

Технические характеристики	
зав. №	320044
Область измерения давления 1	0 – 6 000 Па
Область измерения давления 2	0 – 4 000 Па
Область измерения давления 3	0 – 3000 Па
Область измерения давления 4	0 – 2000 Па
Область измерения объемного расхода	макс. 65 000 м ³ /ч (в зависимости от установленной области измерения и значения К-фактора)
Питание	10 В – 24 В постоянного тока защищает электронику от ошибочной перемены полярности
Отбор тока	6 мА
Выход (0 – 10 В)	I _{max} 0,3 мА (устойчивый к короткому замыканию)
Напорное соединение	«+», «-»: наконечники шлангов d = 5/6 мм
Крышка	крышка ABS, подставка полиамид PA 6.6 Класс устойчивости к пожару UL94 HB
Рабочее положение	вертикальное (измерение давления зависит от положения)
Вид защиты	IP 54 согласно EN 60529
Вес:	около 250 г
Допустимая температура окружающей среды	от -10 до 50 °C
Допустимая относительная влажность	85 % без конденсации
Защита от перегрузки	0,2 бар
Статическое давление макс.	0,2 бар
Помехи	согласно EN 61000-6-3 (жилые помещения)
Помехоустойчивость	согласно EN 61000-6-2 (промышленные области)



СЕРВОПРИВОДЫ

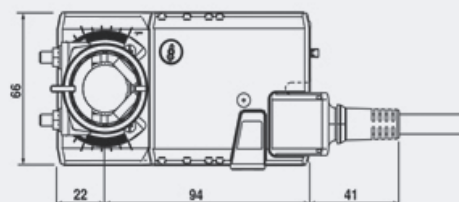
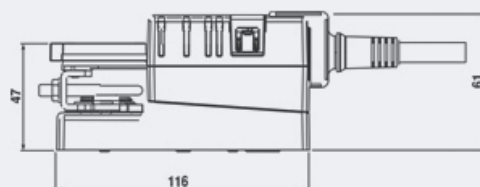
КЛАПАННЫЙ ПРИВОД LM (NM, SM, GM) 24A-SR

Технические характеристики

Напряжение питания	24 В переменного тока, 50/60 Гц 24 В постоянного тока
Функциональный диапазон	переменный ток/постоянный ток 19,2 – 28,8 В
Рабочая потребляемая мощность	1 Вт @ номинальный момент
Состояние покоя расчет	0,4 Вт 2 ВА
Подключение	кабель 1 м, 4 × 0,75 мм ²
Крутящий момент (номинальный момент)	мин. 5 Нм @ номинальное напряжение
Управление управляющий сигнал Y	0 – 10 В постоянного тока, типичное входное сопротивление 100 кΩ 2 – 10 В постоянного тока

Рабочий интервал

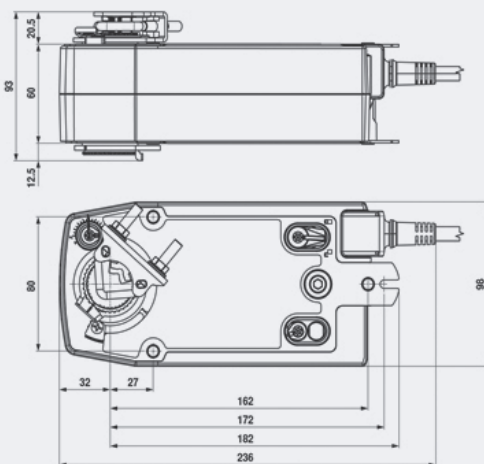
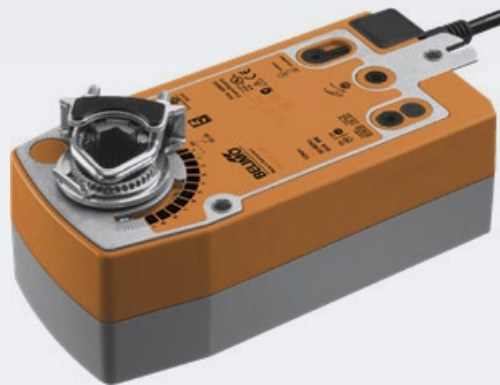
Обратное сообщение положения (измеряющее напряжение U)	2 – 10 В постоянного тока, макс. 1 мА
Синхронность	±5 %
Направление вращения	выбирается переключателем 0 / 1
Время перестановки	150 с
Уровень шума	макс. 35 дБ (А)
Указатель положения	механический, устанавливаемый
Класс защиты	III малое напряжение
Защита	IP54 во всех монтажных положениях
EMV	CE согласно 89/336/EWG
Функция	тип 1 (согласно EN 60730-1)
Температура окружающей среды	от -30 до +50 °С
Температура хранения	от -40 до +80 °С
Влажность окружающей среды	95 % относительной влажности, без конденсата (EN 60730-1)
Техническое обслуживание	не требует обслуживания
Размеры	см. Размеры на странице 2
Вес:	около 500 г



КЛАПАННЫЙ ПРИВОД NF (LF, SF, GF) 24A-SR

Технические характеристики

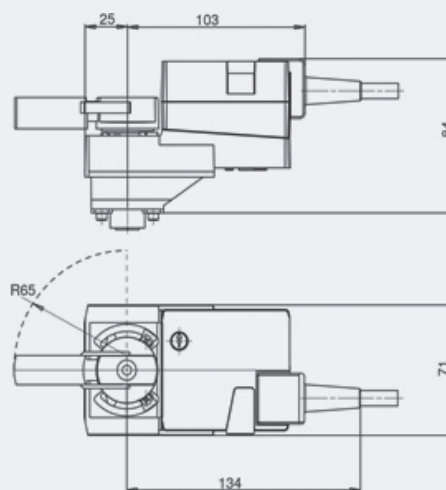
Напряжение питания	24 В переменного тока, 50/60 Гц / 24 В постоянного тока
Функциональный диапазон	19,2 – 28,8 переменного тока / 21,6 – 28,8 постоянного тока
Рабочая потребляемая мощность	3,5 Вт @ номинальный момент
Состояние покоя расчет	2,5 Вт 5,5 ВА
Подключение	кабель 1 м, 4 × 0,75 мм ²
Крутящий момент возвратная пружина	мин. 10 Нм @ напряжение питания мин. 10 Вм
Управление управляющий сигнал Y рабочий диапазон	0 – 10 В постоянного тока, входное сопротивление 100 кΩ 2 – 10 В постоянного тока
Обратное сообщение положения (измеряющее напряжение U)	2 – 10 В постоянного тока, макс. 0,5 мА
Синхронность	±5 %
Указатель положения	механический
Класс защиты	III малое напряжение / UL Class 2 Supply
Защита	IP54 NEMA2, UL Enclosure Type 2
Помехи EMV	CE согласно 2004/108/EG
Сертификация	cULus согласно UL 60730-1A и UL 60730-2-14 и CAN/CSA E60730-1:02 испытано согласно IEC/EN 60730-1 и IEC/EN 60730-2-14
Функция	тип 1.AA
Измерение импульсного напряжения	0,8 кВ
Степень загрязнения окружающей среды	3
Температура окружающей среды	от -30 до +50 °C
Температура хранения	от -40 до +80 °C
Влажность окружающей среды	95 % относительной влажности, без конденсата
Техническое обслуживание	не требует обслуживания
Размеры	см. Размеры на странице 3
Вес	около 1,8 кг



ПОВОРОТНЫЙ ПРИВОД ДЛЯ ВЕНТИЛЕЙ LR (TR, NR, SR) 24A-SR

Технические характеристики

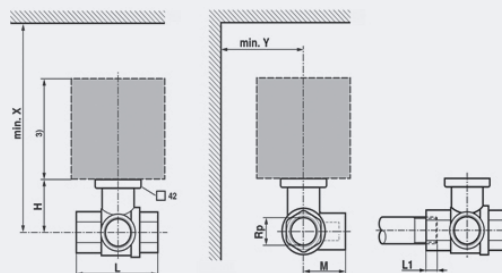
Напряжение питания	24 В переменного тока, 50/60 Гц 24 В постоянного тока
Функциональный диапазон	переменный ток/постоянный ток 19,2 – 28,8 В
Рабочая потребляемая мощность	1 Вт @ номинальный момент
Состояние покоя расчет	0,4 Вт 2 ВА
Подключение	кабель 1 м, 3 × 0,75 мм ²
Параллельная работа	возможна, следите за данными о потребляемой мощности
Крутящий момент (номинальный момент)	мин. 5 Нм @ номинальное напряжение
Управление управляющий сигнал Y	0 – 10 В постоянного тока, входное сопротивление типичное 100 кΩ 2 – 10 В постоянного тока
Рабочий интервал	
Обратное сообщение положения	2 – 10 В постоянного тока, макс. 1 мА (измеряющее напряжение U)
Синхронность	±5 %
Ручная перестановка	выключение передачи при помощи кнопки (временное-постоянное)
Уровень шума	макс. 35 дБ (А) (без вентиля)
Указатель положения	механический, устанавливаемый
Класс защиты	III малое напряжение
Защита	IP54 во всех монтажных положениях
EMV	CE согласно 89/336/EWG
Должность	тип 1 (согласно EN 60730-1)
Измерение импульсного напряжения	0,8 кВ (согласно EN 60730-1)
Степень загрязнения окружающей среды	3 (согласно EN 60730-1)
Температура окружающей среды	от 0 до +50 °C
Температура носителя	от +5 до +120 °C -10 °C с обогревом вала по требованию
Температура хранения	от -40 до +80 °C
Влажность окружающей среды	95 % относительной влажности, без конденсата (EN 60730-1)
Техническое обслуживание	не требует обслуживания
Размеры	см. Размеры на странице 2
Вес	около 550 г



РЕГУЛИРОВОЧНЫЕ ШАРОВЫЕ КРАНЫ, 3-ХОДОВЫЕ, ВНУТРЕННЯЯ РЕЗЬБА

Технические характеристики

Носитель	холодная и горячая вода, вода с добавлением гликоля до макс. 50 %
Температура носителя	от -10 °C до 120 °C
Предупреждение в отношении температуры носителя	Допустимая температура носителя может быть ограничена в зависимости от типа привода. Соответствующее значение можно найти в соответствующей карте привода.
Закрывающее давление Δp_s	1400 кПа
Дифференциальное давление Δp_{max}	350 кПа
Предупреждение в отношении дифференциального давления	200 кПа для бесшумной работы
Характеристика расхода	регулирующая ветвь A – AB: равнопроцентный (согласно VDI/ VDE 2178)
Герметичность	регулирующая ветвь A – AB
	A, воздухонепроницаемый (EN 12266-1)
Класс герметичности	bypass B – AB класс герметичности I (DIN EN 1349 и DIN EN 60534-4) 1 – 2 % от kvs , в зависимости от максимального значения в данной DN
Подключение трубопровода	внутренняя резьба согласно ISO 7/1
Рабочий угол с ограничением	90 ° (рабочий интервал регулирующей ветви A – AB 15 ... 90 °, bypass B – AB 15 ... 70 °)
Монтажное положение	от стоячего до лежащего (по отношению к валу)
Техническое обслуживание	не требует обслуживания



DN	Тип	Вес около [кг]	Rp	L [мм]	L1 [мм]	H [мм]	M [мм]	X [мм]	Y [мм]
15	R3015-P25-S1	0,27	1/2	67	13	35	36	230	90
15	R3015-P4-S1	0,27	1/2	67	13	35	36	230	90
15	R3015-P63-S1	0,27	1/2	67	13	35	36	230	90
15	R3015-1-S1	0,27	1/2	67	13	35	36	230	90
15	R3015-1P6-S1	0,37	1/2	67	13	44	36	230	90
15	R3015-2P5-S1	0,37	1/2	67	13	44	36	230	90
15	R3015-4-S1	0,37	1/2	67	13	44	36	230	90
20	R3020-4-S2	0,46	3/4	78	14	46	41,5	220	90
20	R3020-6P3-S2	0,46	3/4	78	14	46	41,5	220	90
25	R3025-6P3-S2	0,65	1	87	16	46	45	235	90
25	R3025-10-S2	0,65	1	87	16	46	45	235	90
32	R3032-16-S3	0,95	1 1/4	105	19	50,5	55,5	240	90
40	R3040-16-S3	1,15	1 1/2	111	19	50,5	56	240	90
40	R3040-25-S4	1,15	1 1/2	122	19	62	66,5	250	90
50	R3050-25-S4	1,19	2	125	22	56	68	245	90
50	R3050-40-S4	1,8	2	142	22	68	79	262	90
50	R3050-58-S4	1,8	2	142	22	68	79	262	90

L1: Максимальная глубина резьбы

X/Y: Минимальное расстояние от центра вентиля

MANDÍK, a. s.

Dobříšská 550

267 24 HOSTOMICE

Чешская Республика

Тел.: +420 311 706 706

Факс: +420 311 584 810

Электронный адрес: mandik@mandik.cz

www.mandik.cz

Дата издания: май 2017 года