



Общие сведения

Малые линейные термоэлектрические приводы M4410E/K предназначены для применения с комнатными контроллерами температуры Honeywell для осуществления плавного управления в системах отопления и охлаждения. Внутренняя микропроцессорная система позиционирования штока гарантирует высокую точность регулирования. The actuators are designed for applications where space is limited.

Привод (поставляется вместе с адаптером M44-VA10) предназначен для применения с клапанами следующих типов (с посадочной высотой 11.5 ± 0.3 мм):

- 2- и 3-ходовыми клапанами с ходом штока 2.5мм серий V58xxA4, V58xxC4, VSO;
- Термостатическими радиаторными клапанами серий V300 и V2000;
- Присоединительными регулирующими радиаторными гарнитурами с ходом штока 2.5-3-мм серий Therafix V2464 и V2474

NOTE: Время открытия и закрытия хависят от окружающей температуры.

Особенности

- Компактные размеры позволяют устанавливать в ограниченном пространстве
- Индикатор функционирования
- Длительная и надежная работа
- Не требует специальных монтажных приспособлений
- Бесшумная работа
- Простой в подключении соединительный кабель
- Встроенный визуальный индикатор положения клапана
- Посадочный размер M30 x 1.5 (на заказ возможны другие размеры и типы соединений)
- Устанавливается на 2- и 3-ходовые клапаны Honeywell и термостатические радиаторные и зонные клапаны Heimeier

Технические характеристики

Напряжение питания

M4410E1510	24 Vac, -10% ... +20%, 50/60 Hz
M4410K1515	24 Vdc, -20% ... +20%

Управляющий сигнал 0...10 В (защита полярности)

Макс. пусковой ток < 320 мА не дольше 2 мин.

Мощность 1 Вт

Сопrotивление входа управляющего сигнала 100 кОм

Рабочий ход 4.0 мм (минус 0.5 мм ограничения макс. хода)

Скорость работы 30 с/мм (прибл.)

Направление работы NC (нормально закрытый)

Усилие 100 Н + 5%

Температура среды 0 ... +100 °C

Температура хранения -25 ... +60 °C

Температура окр.среды 0 ... +60 °C

Степень защиты IP 54

Класс защиты III

CE conformity as per EN 60730

Исполнение

материал	Полиамид
цвет	белый
сечение	3 x 0.22 мм ² , ПВХ

Эл. подключение разъем (кабель заказывается отдельно)

Масса 92 г (без кабеля, но с адаптером)

Overvoltage strength 1 кВ (согл. EN 60730-1)

Размеры

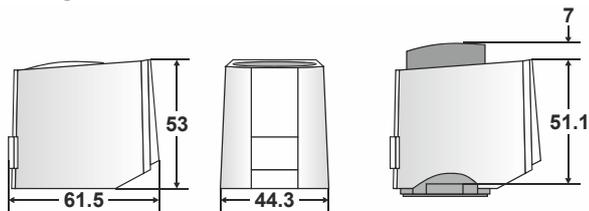


Рис. 1. Размеры (в мм)

Положение при установке

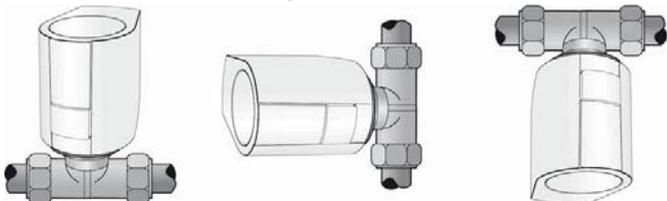


Рис. 2. Положение при установке (вертикальное, горизонтальное, "перевернутое")

Предпочтительно устанавливать привод в вертикальном или горизонтальном положении.

Примечание: Соединительные кабели не должны касаться трубопроводов (теплопередача)!
 Разрешается применение исключительно защитных разделительных трансформаторов, соответствующих требованиям EN 60335.
 Номинальная мощность трансформатора должна рассчитываться исходя их величины пускового тока привода.
 Правило приблизительного расчета: $P_{\text{TRANSFORMER}} = n \times 6 \text{ W}$ (где "n" = количество подключенных приводов)

Порядок сборки

Номенклатура посадочных адаптеров клапанов обеспечивает безупречную работу приводов с подавляющим большинством клапанов на рынке. Приводы просто одеваются на предварительно установленный вручную адаптер клапана.

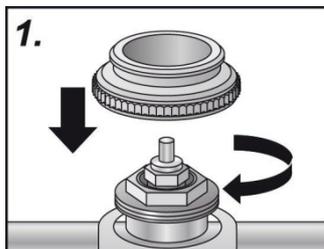


Рис. 3. Шаг 1: Навинчивание вручную посадочного адаптера на клапан

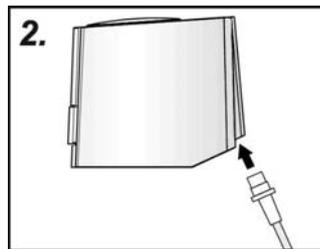


Рис. 4. Шаг 2: Подключение кабеля

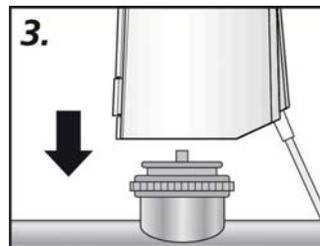


Рис. 5. Шаг 3: Установка привода на адаптер

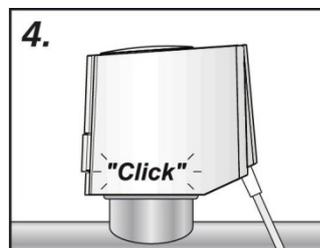


Рис. 6. Шаг 4: Фиксация привода на адаптере клапана нажимом

Схема подключения



Рис. 7. Схема подключения

Примечание: С целью защиты от перегрузки следует устанавливать подходящий для применяемого кабеля предохранитель.

Индикатор работы

Индикатор работы привода (индикатор кругового обзора) обеспечивает легкий визуальный контроль состояния клапана (открыт/закрыт); данная возможность также сохраняется даже в условиях ограниченного освещения.

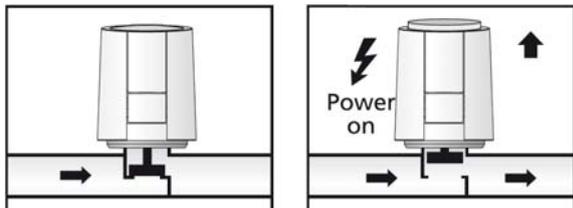


Рис. 8. Появление индикатора работы над приводом при открытии клапана

Функция "Первое открытие"

Привод поставляется в нормально открытом состоянии, вследствие функции "Первое открытие". Это обеспечивает функционирование системы отопления на ранних этапах монтажа, до окончательной сборки всех электрических соединений. При начале отладки системы управления, функция «Первого открытия» автоматически отключается при подаче питания на привод (дольше 6 минут); после этого привод становится полностью готовым к работе.

При каждой подаче напряжения питания привод инициирует процесс автоматической калибровки для оптимальной настройки на применяемый клапан. Во время процесса калибровки привод полностью открывает и закрывает клапан, запоминая соответствующие положения. Во время данного процесса воздействие управляющего сигнала игнорируется. По завершении процесса калибровки привод готов к работе и преобразует управляющий сигнал пропорционально определенному ранее ходу штока. Процедура инициализации и калибровки привода послед подачи напряжения питания занимает прибл. 15 минут.

Проверка адаптера

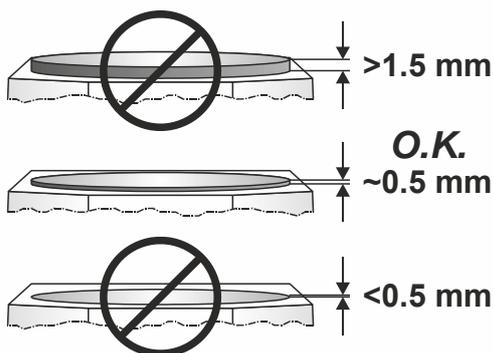


Рис. 9. Проверка корректности установки адаптера

По завершении процесса калибровки (привод остановлен), при отсутствии входного управляющего сигнала, можно проверить корректность установки посадочного адаптера на клапан.

- При применении стандартных малых линейных клапанов Honeywell с посадочной высотой 11.5 мм, с применением адаптера M44-VA10 (поставляется с приводом), индикатор работы привода должен слегка

возвышаться над корпусом (прибл. 0.5 мм), причем белый цвет на индикаторе не должен быть виден.

- В случае нестандартных клапанов или клапанов третьих производителей с меньшей посадочной высотой, при использовании адаптера M44-VA10, индикатор работы привода будет выступать меньше, и даже синий цвет не будет виден. В таких случаях следует применять адаптер M44-VA50 (заказывается отдельно) для увеличения возвышения индикатора работы макс. до 1 мм.

Авто-калибровка

Проверка точки закрытия (привод закрыт) производится дважды в день при активном состоянии ($U_{упр} > 0.5 \text{ V}$). В случае отклонения процесс калибровки повторяется.

Воздействие шумов (ЭМС помехи)

Привод реагирует только на управляющий сигнал $> 0.5 \text{ V}$; что позволяет игнорировать напряжение, индицируемое от шумов и помех.

Информация для заказа

Заказной номер	Описание
M4410E1510	Версия для переменного тока: термоэлектрический привод, 24 Vac, нормально закрытый, пропорционально 0...10 V, поставляется с адаптером M44-VA10
M4410K1515	Версия для постоянного тока: термоэлектрический привод, 24 Vdc, нормально закрытый, пропорционально 0...10 V, поставляется с адаптером M44-VA10
M44-MOD-1M/U	Соединительный кабель, длина 1 м, 3 x 0.22 mm ² , 1 шт.
M44-MOD-1M	Соединительный кабель, длина 1 м, 3 x 0.22 mm ² , в упаковке 10 шт.
M44-MOD-3M	Соединительный кабель, длина 3 м, 3 x 0.22 mm ² , в упаковке 10 шт.
M44-MOD-5M	Соединительный кабель, длина 5 м, 3 x 0.22 mm ² , в упаковке 10 шт.
M44-VA50	Посадочный адаптер VA50, M30 x 1.5, в упаковке 10 шт.; для клапанов с посадочной высотой 10.5 mm
M44-VA10	Посадочный адаптер VA10, M30 x 1.5, в упаковке 10 шт.; для клапанов с посадочной высотой 11.5 mm
M44-MOD-1MH/U	Безгалогенный соединительный кабель, длина 1 м, 3 x 0.22 mm ² , 1 шт.
M44-MOD-1MH	Безгалогенный соединительный кабель, длина 1 м, 3 x 0.22 mm ² , в упаковке 10 шт.
M44-MOD-3MH	Безгалогенный соединительный кабель, длина 3 м, 3 x 0.22 mm ² , в упаковке 10 шт.
M44-MOD-5MH	Безгалогенный соединительный кабель, длина 5 м, 3 x 0.22 mm ² , в упаковке 10 шт.

Характеристика регулирования (с установленным адаптером M44-VA10)

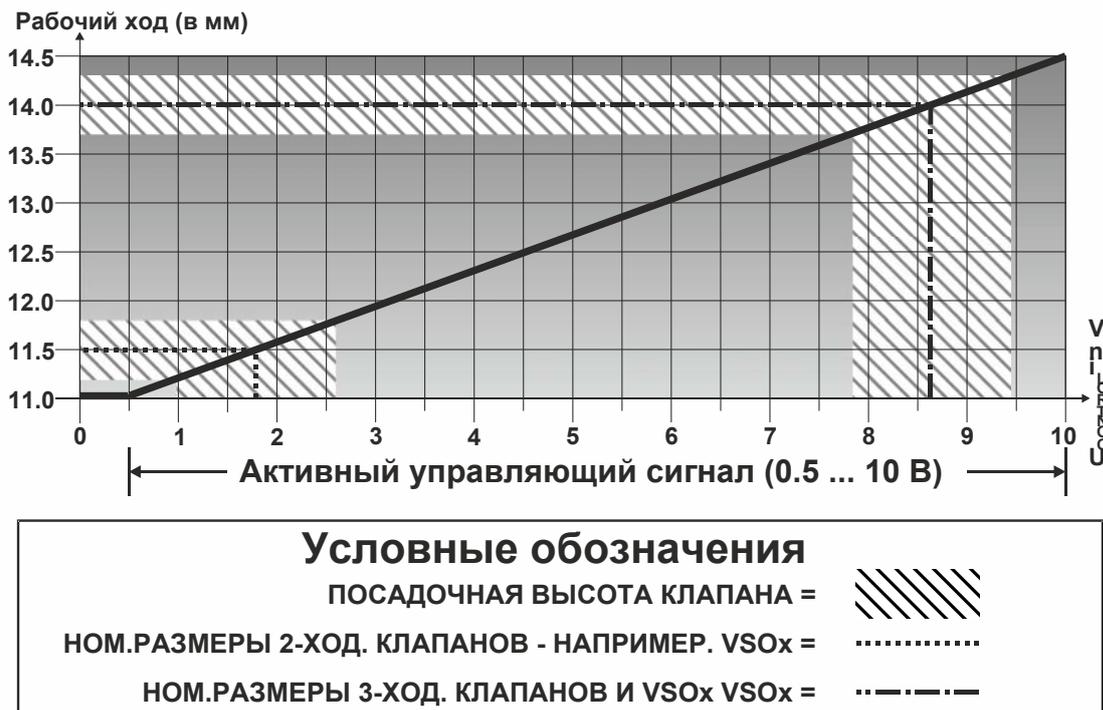


Рис. 10. Характеристики (ход штока от управляющего напряжения)

Меры безопасности

В целях соблюдения правил техники безопасности перед началом работ по демонтажу или обслуживанию привода необходимо произвести отключение электропитания всей системы.

Транспортировка и хранение

Транспортировка и хранение приводов осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 12893 – 83, ГОСТ 11881 – 76, ГОСТ 23866 – 87 и ГОСТ 12.2.063 – 81.

Утилизация

Утилизация изделий производится в соответствии с установленным на предприятии порядком (переплавка, захоронение, перепродажа), составленным в соответствии с Законами РФ №96-ФЗ “Об охране атмосферного воздуха”, №2060-1 “Об охране окружающей природной среды”, №89-ФЗ “Об отходах производства и потребления”, №52-ФЗ “Об санитарно-эпидемиологическом благополучии населения”, а также другими российскими и региональными нормами, актами,

правилами, распоряжениями и пр., принятыми в использование указанных законов.

Сертификация

Привод отвечает требованиям технических регламентов таможенного союза. Имеется декларация соответствия.

Срок службы и гарантийные обязательства

Срок службы привода при соблюдении рабочих диапазонов согласно паспорту и проведении необходимых сервисных работ - 10 лет с начала эксплуатации.

Изготовитель - поставщик гарантирует соответствие приводов техническим требованиям при соблюдении потребителем условий транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации и хранения регулятора - 12 месяцев со дня продажи или 18 месяцев с момента производства.

Honeywell

Произведено для и по поручению Департамента бытовой автоматики Honeywell Technologies Sàrl, Rolle, Z.A. La Pièce 16, Switzerland его Уполномоченным Представителем:

Департамент бытовой автоматики

ЗАО «Хоневелл»
г. Москва, 121059
ул. Киевская, д. 7, 8 этаж
Тел +7 (495) 797-9913, 797-9367
Fax +7 (495) 796-9800
<http://www.Honeywell-ec.ru>