

Техническое описание

Редукторный электропривод АМЕ 15 QM

Описание и область применения



Электропривод АМЕ 15 QM предназначен для работы с комбинированным регулирующим клапаном АВ-QM $D_y = 40-100$ мм, управляющим подачей тепло- и холодоносителя в фэнкойлы, а также центральные вентиляционные установки и кондиционеры.

Основные характеристики:

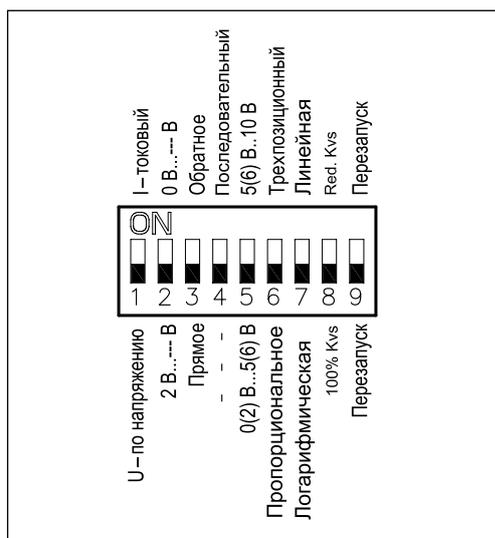
- автоматически ограничивает крайнее верхнее положение штока;
- управляется аналоговым сигналом;
- имеет нижний концевой моментный выключатель, защищающий привод и клапан от перегрузок;
- не требует использования каких-либо инструментов для монтажа, а также ремонта в течение всего срока эксплуатации;
- низкий уровень шума;
- наличие функции самонастройки под конечные положения штока клапана;
- в комплект поставки входит кабель длиной 1,5 м.

Номенклатура и коды для оформления заказа

Тип	Питающее напряжение, В пер. тока	Кодовый номер
AME 15 QM	24	082H3075

Технические характеристики

Питающее напряжение, В пер. тока	24
Потребляемая мощность, ВА	4
Частота тока, Гц	50/60
Входной управляющий сигнал Y	От 0 до 10 В (от 2 до 10 В), $R_i = 24$ кОм От 0 до 20 мА (от 4 до 20 мА), $R_i = 500$ Ом
Выходной сигнал обратной связи X	От 0 до 10 В (от 2 до 10 В)
Развиваемое усилие, Н	500
Максимальный ход штока, мм	15
Время перемещения штока на 1 мм, с	11
Максимальная температура теплоносителя, °C	120
Рабочая температура окружающей среды, °C	От 0 до +55
Температура транспортировки и хранения, °C	От -40 до +70
Класс защиты	IP 54
Масса, кг	0,8
– маркировка соответствия стандартам	73/23/EEC, 2004/108/EEC, EN 60730-1, EN 60730-2-14

Настройка переключателей DIP


DIP-переключатели находятся под съемной крышкой. Привод может работать как трехпозиционный, если переключатель (6) поставить в положение «ON».

Для подготовки привода к работе необходимо установить переключатели в требуемое положение.

Переключатель 1

Для выбора типа входного управляющего сигнала U/I.

В выключенном положении выбран сигнал по напряжению. В положении «ON» выбран токовый сигнал.

Переключатель 2

Для выбора диапазона входного управляющего сигнала 0/2.

В выключенном положении выбран диапазон 2–10 В (сигнал по напряжению) или 4–20 мА (токовый сигнал), в положении «ON» – диапазон 0–10 В или 0–20 мА.

Переключатель 3

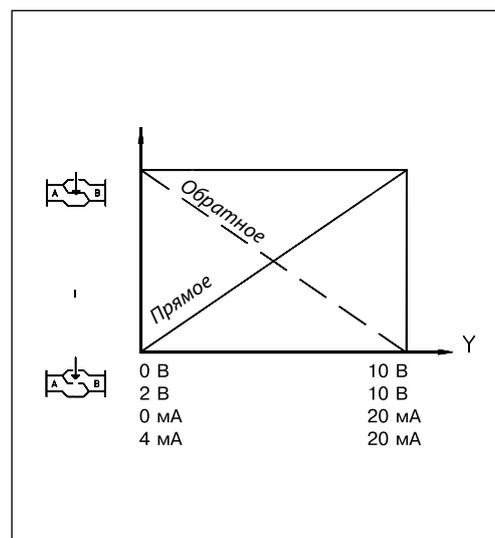
Для выбора направления перемещения штока D/I (прямое или обратное).

В выключенном положении выбрано прямое направление движения штока – при повышении напряжения шток опускается. В положении «ON» выбрано обратное направление движения штока – при повышении напряжения шток поднимается.

Переключатель 4

Нормальный или последовательный режим работы.

В выключенном положении электропривод работает в диапазоне 0 (2)–10 В или 0(4)–20 мА, в положении «ON» – 0 (2)–5 (6) В или 0(4)–10 (12) мА, либо 5 (6)–10 В или 10(12)–20 мА.


Переключатель 5

Для выбора последовательного диапазона входного сигнала 0–5 В/5–10 В.

В выключенном положении электропривод работает в последовательном диапазоне 0 (2)–5 (6) В или 0 (4)–10 (12) мА, в положении «ON» – 5 (6)–10 (12) В или 10 (12)–20 мА.

Переключатель 6

Для выбора пропорционального или трехпозиционного способа управления.

В выключенном положении электропривод работает в нормальном режиме в соответствии с аналоговым управляющим сигналом, в положении «ON» – как трехпозиционный.

Для трехпозиционного способа управления электрические соединения должны быть выполнены в соответствии со схемой на стр. 245.

Если DIP-переключатель (6) установлен на «ON», все функции других DIP-переключателей становятся неактивными.

Переключатель 7

Для выбора равнопроцентной (логарифмической) или линейной характеристики регулирования.

В выключенном положении расход регулируемой среды через клапан меняется по логарифмическому закону. В положении «ON» расход теплоносителя через клапан меняется по линейному закону.

Переключатель 8

Для ограничения пропускной способности клапана.

Должен быть поставлен в выключенное положение «OFF».

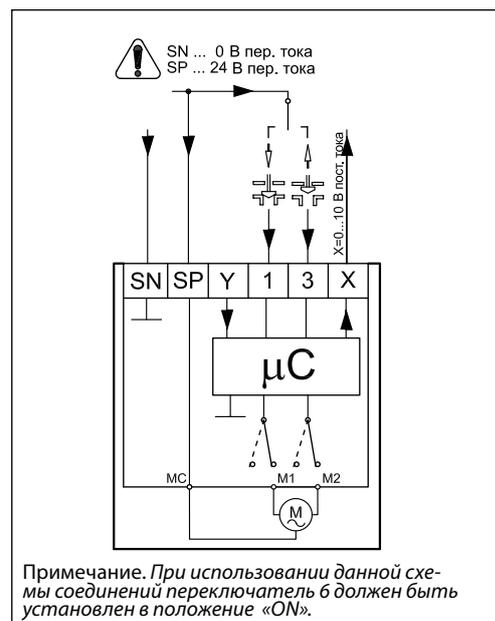
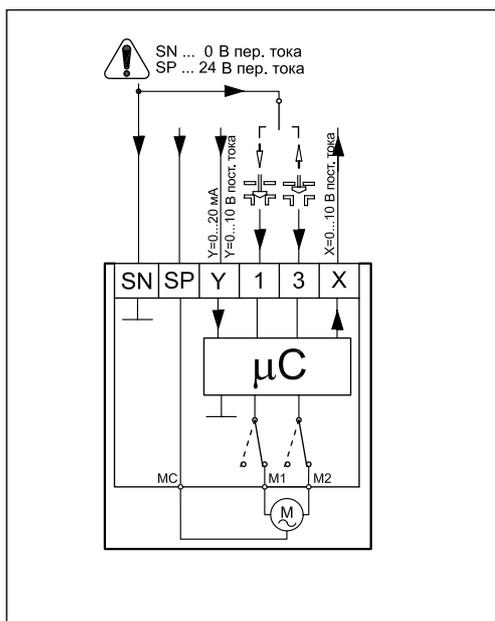
Переключатель 9 (перезапуск)

При изменении положения данного переключателя электропривод осуществит цикл самонастройки под ход штока клапана.

Схема электрических соединений

Внимание!

Питающее напряжение только 24 В пер. тока!



Примечание. При использовании данной схемы соединений переключатель б должен быть установлен в положение «ON».

Функция автоматической самонастройки

При подводе напряжения электропривод автоматически настроится на величину хода штока клапана. Затем изменив положения переключателя (9), можно снова инициировать функцию самоподстройки.

Диагностирующий светодиод

Диагностирующий светодиод расположен под крышкой электропривода. Светодиод обеспечивает индикацию трех рабочих функций: нормальное функционирование электропривода (постоянное свечение); самоподстройка (мигание 1 раз в секунду); неисправность (мигание 3 раза в секунду) – требуется техническая помощь.

Суммарная длина жил кабеля, м	Рекомендуемое сечение жилы кабеля, мм ²
0–50	0,75
>50	1,5

- SP — фаза питающего напряжения (24 В пер. тока)
- SN — общий (0 В)
- Y — входной управляющий сигнал (0–10 или 2–10 В, 0–20 или 4–20 мА)
- X — выходной сигнал обратной связи (0–10 или 2–10 В)

Подготовка к запуску

В процессе подготовки к запуску необходимо завершить монтаж (механической и электрической части), а также выполнить следующие процедуры.

- Перекрыть регулируемую среду, так как при настройках привода могут возникнуть опасные ситуации.
- Подать напряжение. После этого привод начнет выполнять самонастройку.

- Подать управляющий сигнал и проверить правильность направления движения штока клапана в соответствии с технологической задачей.
- Убедиться, что электропривод обеспечивает необходимый ход штока клапана при максимальном управляющем сигнале.

Исполнительный механизм готов к запуску системы.

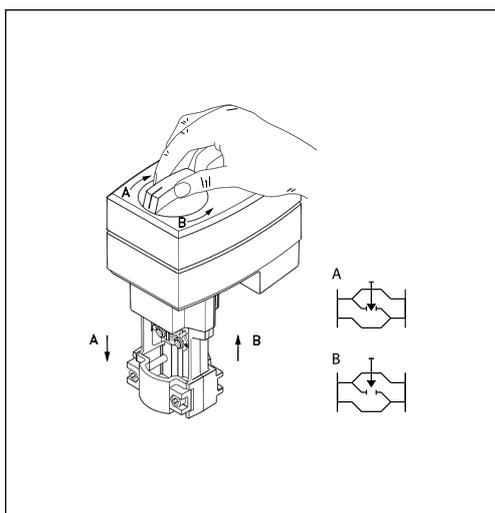
Запуск и тестирование

Электропривод может менять направление перемещения штока клапана (открывать или закрывать клапан в зависимости от его типа)

при изменении соединения клеммы SN с клеммами 1 или 3.

Утилизация

Перед снятием с эксплуатации электропривод должен быть демонтирован, а его элементы рассортированы по группам материалов.

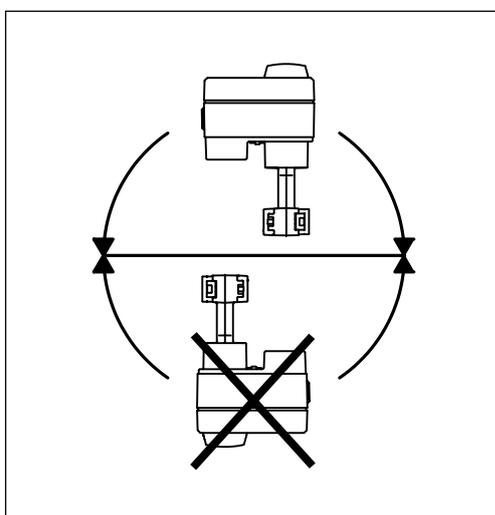
Ручное позиционирование


Ручное позиционирование осуществляется вращением рукоятки привода. При этом необходимо следить за направлением перемещения штока привода.

В случае выполнения ручного позиционирования сигналы X и Y будут некорректны, пока шток привода не достигнет своего крайнего положения. Если этого не происходит, нужно установить комплект элементов обратной связи.

Порядок действий при ручном позиционировании:

- отключить подачу питания;
- отрегулировать положение клапана, используя рукоятку ручного позиционирования;
- перевести клапан в полностью закрытое положение;
- возобновить подачу напряжения.

Монтаж

Механическая часть

Электропривод должен устанавливаться на клапане либо горизонтально, либо вертикально сверху. Для крепления электропривода на клапане используется 4-мм торцевой шестигранный ключ (в комплект поставки не входит).

Вокруг клапана с приводом должно быть предусмотрено свободное пространство для их обслуживания.

Во время запуска для индикации крайних положений штока клапана (полностью открыт и полностью закрыт) используются красная и синяя метки на шкале позиционирования (входят в комплект поставки).

Электрическая часть

Подключение электрических соединений производится при снятой крышке. В комплект поставки входят 2 кабельных ввода M16 x 1,5. Чтобы обеспечить требуемый класс защиты (IP), необходимо использовать соответствующие кабельные уплотнители.

Габаритные размеры
