

Техническое описание

Редукторный электропривод AME 55 QM

Описание и область применения



Электропривод AME 55 QM предназначен для работы с большими комбинированными регулирующими клапанами АВ-QM $D_v = 125-150$ мм. Привод автоматически подстраивается под ход штока клапана, сокращая время ввода регулирующего органа в эксплуатацию.

Основные характеристики:

- снабжен концевыми моментными выключателями, защищающими привод и клапан от механических перегрузок;
- имеет диагностический световой индикатор LED и устройство автоматической подстройки под ход штока клапана;
- позволяет осуществлять ручное позиционирование.

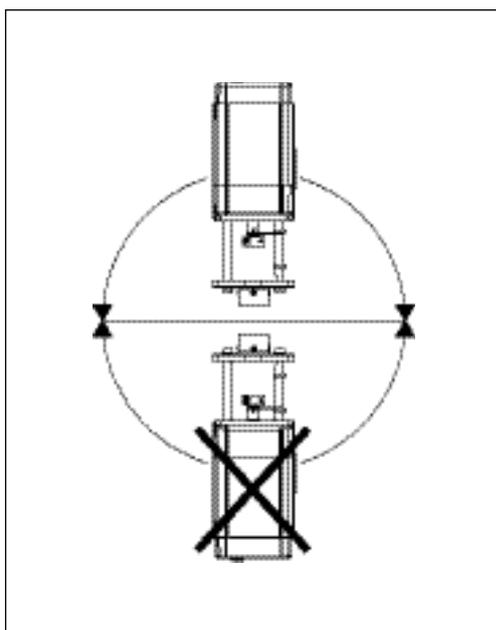
Номенклатура и коды для оформления заказа

Тип	Питающее напряжение, В пер. тока	Кодовый номер
AME 55 QM	24	0082H3078

Технические характеристики

Питающее напряжение	24 В пер. тока, +10 до -15%
Потребляемая мощность, ВА	9
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), $R_i = 500$ кОм
Выходной сигнал X	От 0 до 10 В (от 2 до 10 В)
Развиваемое усилие, Н	2000
Максимальный ход штока, мм	40
Время перемещения штока на 1 мм, с	8
Максимальная температура теплоносителя, °С	200
Рабочая температура окружающей среды, °С	0-55
Температура транспортировки и хранения, °С	От -40 до +70
Класс защиты	IP 54
Масса	3,8 кг
 – маркировка соответствия стандартам	Директива по низким напряжениям 73/23/ЕЕС, ЕСМ-директива 2006/95/ЕЕС, EN 60730-1, EN 60730-2-14

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 обслуживания.

Для индикации крайних положений штока клапана (полностью открыт и полностью закрыт) используются кольца-индикаторы на штангах привода и стрелка на его штоке. Перед запуском привода кольца должны быть сдвинуты вместе.

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.

Утилизация

Перед утилизацией электропривод должен быть демонтирован, а его элементы рассорти-

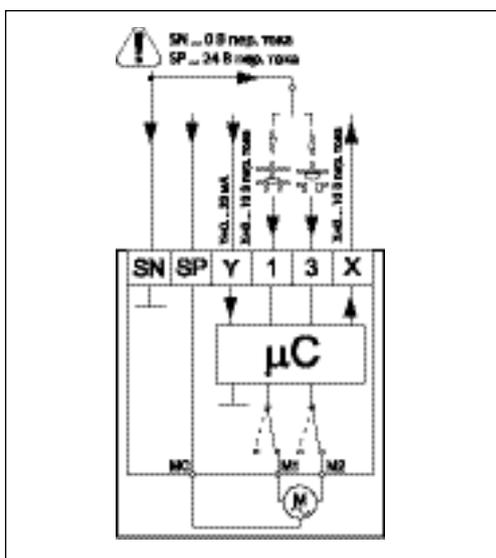
рованы по группам материалов в соответствии с местными экологическими требованиями.

Схема электрических соединений

Внимание!

Питающее напряжение только 24 В пер. тока.

Схема электрических соединений для управления аналоговым сигналом



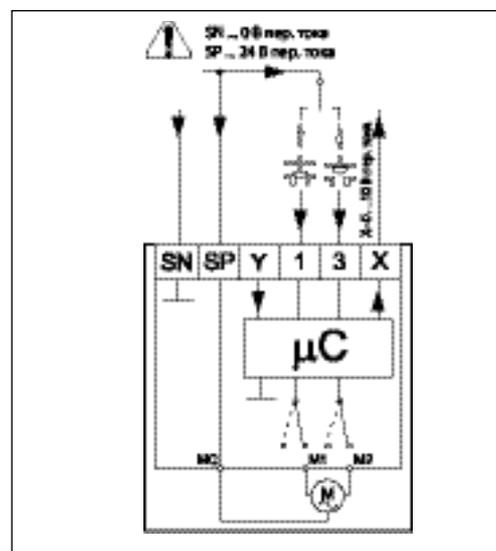
Функция автоматической самонастройки

При подводе напряжения электропривод автоматически настраивается на величину хода штока клапана. Путем изменения положения переключателя 9 можно снова инициировать функцию самонастройки.

Светодиодная индикация

Диагностирующий светодиод LAD расположен на панели под крышкой привода. Светодиод обеспечивает индикацию трех рабочих состояний: нормальное функционирование электропривода (постоянное свечение); самонастройка (мигание 1 раз в секунду); неисправность (мигание 3 раза в секунду) — требуется техническая помощь.

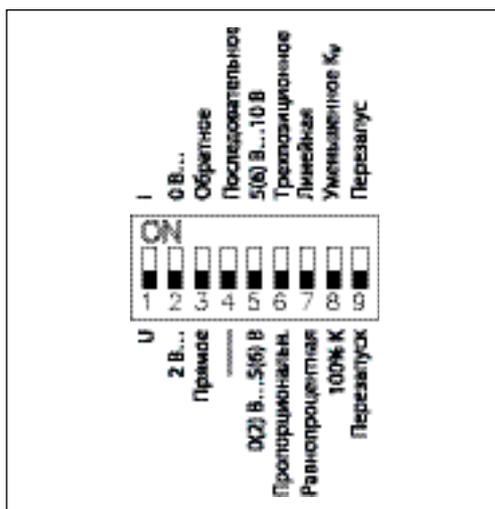
Схема электрических соединений для трехпозиционного управления



Примечание: При использовании данной схемы соединений переключатель 6 должен быть установлен в положение «ON».

Длина кабеля, м	Рекомендуемое сечение кабеля, мм ²
0–50	0,75
Более 50	1,5

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

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, положению «ON» – 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» – 0–10 В или 0–20 мА.

Переключатель 3

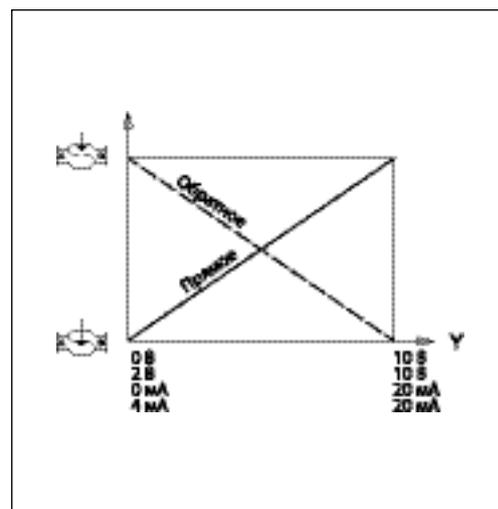
Для выбора направления перемещения штока D/I (прямое или обратное).

В выключенном положении выбрано прямое направление движения штока – при повышении напряжения шток опускается, в положении «ON» – 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. 286.

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 осуществляет цикл самонастройки под ход штока клапана.

Техническое описание Редукторный электропривод AME 55 QM

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.

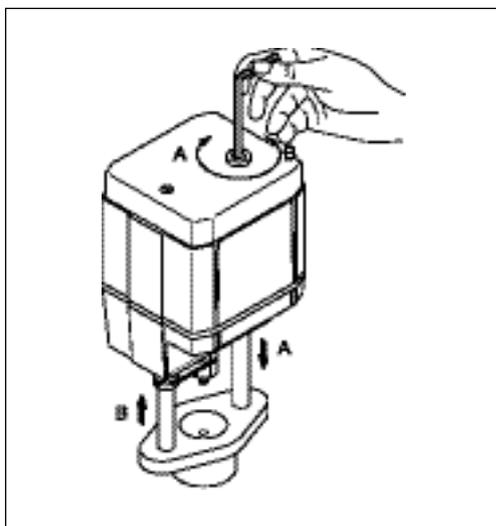
- Убедиться, что электропривод обеспечивает необходимый ход штока клапана при максимальном управляющем сигнале.

Теперь исполнительный механизм полностью 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.

Ручное позиционирование



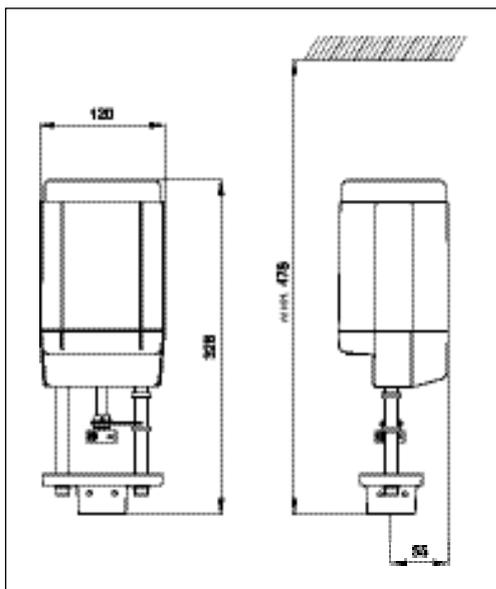
Ручное позиционирование осуществляется вращением редуктора привода с помощью 4-мм торцевого шестигранного ключа (в комплект поставки не входит). При этом необходимо следить за направлением перемещения штока привода.

Порядок действий при ручном позиционировании:

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

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

Габаритные размеры



Компания «Данфосс» не несет ответственности за ошибки в каталогах, брошюрах или в других печатных материалах. Компания «Данфосс» сохраняет за собой право на внесение изменений в свою продукцию без уведомления. Это также относится к уже заказанным изделиям, если только эти изменения не повлекут за собой изменения спецификаций, предварительно определенных соглашением между компанией «Данфосс» и Покупателем. Все зарегистрированные торговые знаки, встречающиеся в данной документации, являются собственностью соответствующих компаний. Название и логотип Danfoss являются зарегистрированными товарными знаками компании Danfoss A/S. Все права защищены.