



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Редукторный электропривод, Тип АМЕ Модификация 55 QM

Код материала: 082H3078

1. Сведения об изделии
2. Назначение изделия
3. Описание и работа
4. Указания по монтажу и наладке
5. Использование по назначению
6. Техническое обслуживание
7. Текущий ремонт
8. Транспортирование и хранение
9. Утилизация
10. Комплектность
11. Список комплектующих и запасных частей



Дата редакции: 28.07.2021

1. Сведения об изделии

1.1. Наименование и тип

Приводы электрические типа АМЕ модификации 55 QM.

1.2. Изготовитель

Фирма: “Danfoss A/S“, Nordborgvej 81, 6430 Nordborg, Дания.

1.3. Продавец

ООО “Данфосс“, 143581, Российская Федерация, Московская область, город Истра, деревня Лешково, д. 217, тел. +7 (495) 792-57-57.

1.4. Дата изготовления

Дата изготовления указана под крышкой привода в формате: нн/гггг, где нн – номер недели изготовления, гггг – год изготовления.

2. Назначение изделия



Привод электрический типа АМЕ модификации 55 QM (далее – привод электрический типа АМЕ 55 QM) предназначен для управления клапанами балансировочными типа АВ-QM с Ду 125 и 150.

3. Описание и работа

3.1. Устройство изделия

Привод, управляемый контроллером с аналоговым сигналом, перемещая шток регулирующего клапана, поддерживает температуру на заданном уровне в системах центрального тепло и холодоснабжения, вентиляции и кондиционирования.

3.2. Маркировка и упаковка

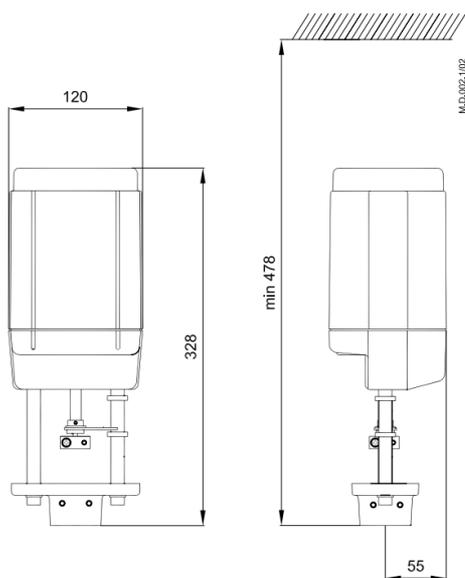
Наклейка на приводе и упаковочной коробке с указанием: кодового номера, названия привода, питающего напряжения, частоты тока, потребляемой мощности, даты изготовления в формате нн/гг, развиваемого усилия, IP привода, времени перемещения штока на 1мм

3.3. Технические характеристики

| | |
|---------------------------|--|
| Питающее напряжение | 24 В переменного/постоянного тока |
| Управляющий сигнал | 0-10 В (2-10 В) Ri = 24 кΩ; 0-20 мА (4-20 мА) Ri = 500 Ω |
| Ход штока, мм | 40 |
| Потребляемая мощность, ВА | 9 |
| Приводное усилие, Н | 2000 |

| | |
|----------------------------------|----------------|
| Скорость перемещения штока, с/мм | 8 |
| Температура теплоносителя, °С | 200 |
| Температура хранения, °С | от - 40 до +70 |
| Температура окружающей среды, °С | от 0 до 55 |
| Класс защиты | IP 54 |
| Вес, г | 3800 |

Габаритные и установочные размеры



4. Указания по монтажу и наладке

4.1. Общие указания

Монтаж, наладку и техническое обслуживание привода электрического типа АМЕ 55 QM должен выполнять только квалифицированный персонал, имеющий допуск к работам такого рода, строго в соответствии с прилагаемой инструкцией.

4.2. Меры безопасности

Внимание!

Питающее напряжение только 24 В пер. тока!

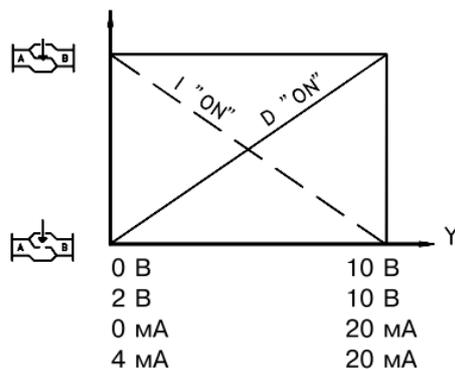
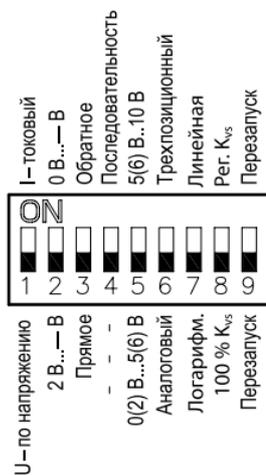
4.3. Подготовка к монтажу

Механическая часть. Электропривод должен быть установлен на клапане либо горизонтально, либо вертикально сверху. Для крепления электропривода на корпусе клапана используется 57-мм корончатая гайка (входит в комплект поставки). Для фиксации положения электропривода служит винт в опорном кольце, который заворачивается 8-мм торцевым шестигранным ключом. Вокруг клапана с приводом должно быть предусмотрено свободное пространство для обслуживания.

Электрическая часть. Электрические соединения производятся при снятой крышке привода. В комплект поставки входят 2 кабельных ввода М16 х 1,5. Чтобы обеспечить требуемый класс защиты (IP), необходимо использовать соответствующие кабельные уплотнители.

4.4. Монтаж и демонтаж

Настройка переключателей DIP



Электропривод оснащен блоком микропереключателей выбора функций DIP, который находится под съемной крышкой. 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» – 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» выбрано обратное направление движения штока — при повышении напряжения шток поднимается.

Переключатель 4

Для выбора нормального или последовательного режима работы 0–5 В / 5–10 В. 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 диапазона входного управляющего сигнала при последовательном режиме работы. В выключенном положении электропривод работает в диапазоне 0(2)–5(6) В или 0(4)–10 (12) мА, в положении «ON» – 5(6)–10 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.

Переключатель 7

Для выбора равнопроцентной (логарифмической) или линейной характеристики регулирования¹). В выключенном положении расход регулируемой среды через клапан меняется по логарифмическому закону. В положении «ON» расход теплоносителя через клапан меняется по линейному закону.

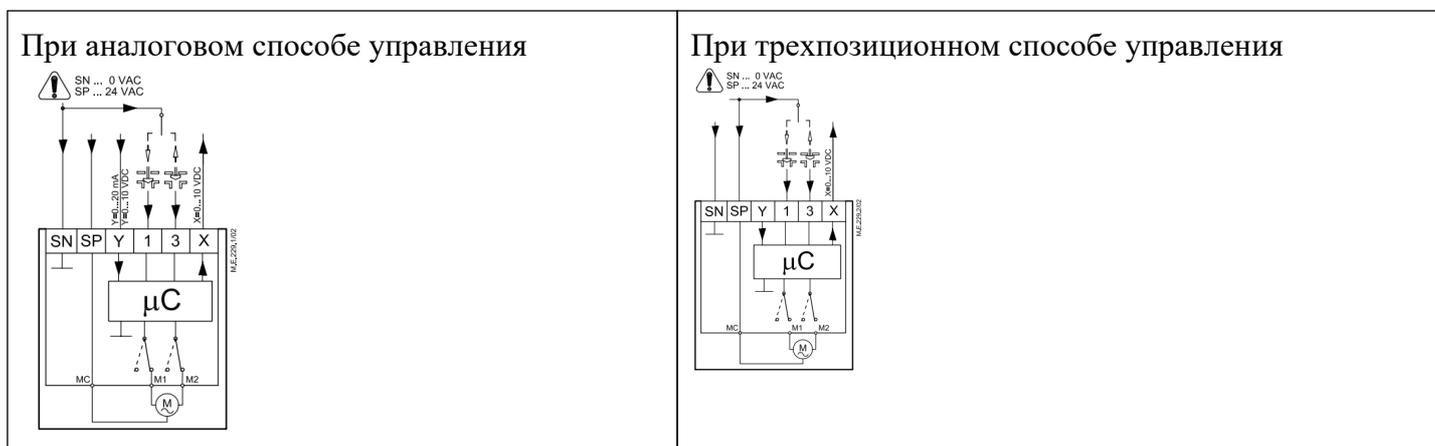
Переключатель 8

Должен находиться в положении «OFF»

Переключатель 9 (перезапуск)

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

Электрические соединения



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)

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

Функция автоматической самоподстройки

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

Светодиодная индикация

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

4.5. Наладка и испытания

Проверка привода перед пуском:

- Удостовериться, что питающее напряжение привода соответствует подключенному к нему питающему напряжению
- Проверить электрические соединения привода
- Проверить настройку DIP переключателей

4.6. Пуск (опробование)

Завершить монтаж (механической и электрической части), а также выполнить необходимые проверки и испытания.

Во время подготовки к запуску системы должна быть перекрыта регулируемая среда, так как при настройках привода могут возникнуть опасные ситуации, особенно при использовании пара.

Подать напряжение. При этом электропривод начнет выполнять самоподстройку.

Подать управляющий сигнал и проверить правильность направления движения штока клапана в соответствии с технологической задачей.

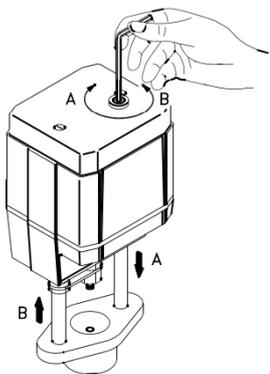
Убедиться, что электропривод обеспечивает необходимый ход регулирующего клапана при максимальном управляющем сигнале. Данная проверка проводится для настройки величины хода клапана. Теперь исполнительный механизм полностью готов к запуску системы.

Запуск и тестирование

Электропривод может менять направление перемещения штока клапана (открывать или закрывать клапан в зависимости от его типа), изменив соединения клеммы SN с клеммами 1 или 3.

4.7. Регулирование

Ручное позиционирование



Ручное позиционирование производится с помощью 4-мм торцевого шестигранного ключа (в комплект поставки не входит) поворотом его до нужного положения. При этом следует проверить правильность направления вращения шпинделя. Позиционирование производится в следующей последовательности:

- отключить подачу питающего напряжения;
- отрегулировать положение штока клапана,
- используя торцевой ключ;
- привести 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 установить комплект элементов обратной связи.

5. Использование по назначению

5.1. Эксплуатационные ограничения

Максимальная температура теплоносителя- 200 °С

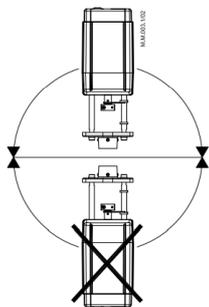
Рабочая температура окружающей среды- от 0 до 55 °С

Относительная влажность окружающей среды- 0-95 %, без выпадения конденсата

5.2. Подготовка изделия к использованию

Достать изделие из коробки и осмотреть на наличие дефектов. Проверить комплектацию оборудования. Для предупреждения травматизма персонала и повреждения оборудования необходимо соблюдать требования инструкции производителя на установленное оборудование, а также инструкции по эксплуатации системы.

Монтажные положения



5.3. Использование изделия

Данные электроприводы предназначены для управления регулирующими клапанами. Приводы автоматически подстраивают величину хода своего штока к ходу штока клапана, что снижает время на введение клапана в эксплуатацию.

6. Техническое обслуживание

Плановый осмотр привода с клапаном:

- работа до года - 1 раз в 2 месяца;
- более года 1 - раз в 1 месяц;

включая проверку работоспособности привода в режиме механического и электрического позиционирования.

В межотопительный сезон обязательное открытие-закрытие клапана 1 раз в месяц вручную либо средствами автоматики.

7. Текущий ремонт

Не требуется.

8. Транспортирование и хранение

Транспортирование и хранение приводов электрических типа АМЕ 55 QM должны осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51908-2002.

9. Утилизация

Утилизация изделия производится в соответствии с установленным на предприятии порядком (переплавка, захоронение, перепродажа), составленным в соответствии с Законами РФ № 96-ФЗ “Об охране атмосферного воздуха”, № 89-ФЗ “Об отходах производства и потребления”, № 52-ФЗ “О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения”, а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во исполнение указанных законов.

10. Комплектность

В комплект поставки входит:

- привод электрический типа АМЕ 55 QM;
- упаковочная коробка;
- инструкция;
- технический паспорт.

11. Список комплектующих и запасных частей

Отсутствуют