

Электрический привод линейных клапанов серии ML8824A

Техническая спецификация

Применение

Электрические приводы линейных клапанов серии ML8824A обеспечивают пропорциональное управление линейными клапанами с использованием сигналов обратной связи по положению в диапазоне от 0(2) до 10 В пост. тока или от 0(4) до 20 мА. Данные изделия могут широко применяться с линейными клапанами в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

Особенности

- Быстрый несложный монтаж
- Пониженное энергопотребление
- Не требуется обслуживание
- Режим автоподстройки
- Подстраиваемая скорость хода
- Ручное управление с возможностью приоритетного управления
- Входной сигнал от 0(2) до 10 В=, от 0(4) до 20 мА
- Сигнал обратной связи по положению от 0(2) до 10 В=, от 0(4) до 20 мА
- Выбор направления хода

Технические характеристики

Диапазон температур

Температура окружающей среды при хранении
от -10 до +55 °С (при отн. влажности от 5 до 95 %)

Температура рабочей среды:
от -40 до +65 °С (при отн. влажности от 4 до 95 %)

Максимально допустимая температура рабочей среды: 130 °С



Сигналы

| | |
|-----------------------|--|
| Входной сигнал | от 0 до 10 В=, от 2 до 10 В= Входное сопротивление входа по напряжению не менее 100 кОм, от 0 до 20 мА, от 4 до 20 мА Входное сопротивление входа по току не более 0,125 кОм от 0 до 10 В=, от 2 до 10 В=, от 0 до 20 мА, от 4 до 20 мА |
| Сигнал обратной связи | |

Безопасность

| | |
|---------------------------|-----------------|
| Класс электробезопасности | III (EN60730-1) |
| Класс защиты | IP54 (EN60730) |

Материалы

| | |
|----------------|--|
| Верхняя крышка | Поликарбонат |
| Корпус | 600N - пластик 1800N - алюминиевое литье алюминиевое литье |

Проводные

| | |
|-----------------------|--|
| соединения | |
| Клеммная колодка | 1,5 мм ² |
| Кабельный соединитель | PG13.5 Соединитель PG9 для управления дополнительными устройствами |

Таблица 1. Выбор модели

| Номер модели | ML8824A0620 | ML8824A1820 | ML8824A1840 |
|---------------------------------------|---|---------------|----------------|
| Напряжение питания | 24 В~ ± 15 %, 50/60 Гц; 24 В= +15 %, -10 % | | |
| Потребляемая мощность | 7 ВА | 14,5 ВА | 14,5 ВА |
| Входной сигнал 1: 0(2) В= или 0(4) мА | Точка подключения клапана находится снизу; Двухходовой клапан в состоянии «закрыт»; у трехходового клапана порт А-АВ в состоянии «открыт» ① | | |
| Входной сигнал 2: 10 В= или 20 мА | Точка подключения клапана находится сверху; Двухходовой клапан в состоянии «открыт»; у трехходового клапана порт А-АВ в состоянии «закрыт» ① | | |
| Сигнал обратной связи | От 0(2) до 10 В=, от 0(4) до 20 мА | | |
| Номинальный ход | 20 мм | 20 мм | 40 мм |
| Время выполнения | 60 с или 80 с | 40 с или 60 с | 80 с или 120 с |
| Усилие закрытия | ≥ 600 Н | | |
| Масса | 1,3 кг | 2,3 кг | 2,4 кг |

① Заводская настройка. С помощью пятого DIP-переключателя на печатной плате можно поменять срабатывание на противоположное.

Эксплуатация

Ручное управление

Приводами серии ML8824 можно управлять вручную с помощью входящего в комплект шестигранного ключа и применения функции ручного приоритетного управления. В случае подачи питания в процессе управления вручную, привод автоматически отключит питание двигателя в целях обеспечения безопасности. **ПРИМЕЧАНИЕ: По завершении управления вручную при отключенном питании следует заново активировать режим автоподстройки!** При вращении шестигранного ключа по часовой стрелке точка подключения привода движется вниз. При смене направления вращения на противоположное точка подключения привода движется вверх.

Переключение при позиционном регулировании

Приводы серии ML8824 поддерживают переключение при позиционном регулировании (см. схему проводных соединений). Если восьмой DIP-переключатель на печатной плате установлен в положение «ON», то это означает, что активно позиционное регулирование, и привод переместится в полностью открытое или полностью закрытое положение без управления со стороны входного сигнала.

Проводные соединения

Поставляемый привод снабжен кабельным соединителем PG13.5 и обеспечивает подключение соединителей PG13.5 и PG9 для дополнительных устройств.

ПРИМЕЧАНИЕ: Во избежание отказов следует подключать питание 24 В~ с заземлением (см. схему проводных соединений).

Режим автоподстройки

Соедините привод с клапаном, а затем подайте на привод питание 24 В переменного или постоянного тока.

Автоподстройка при подаче питания: привод входит в режим автоподстройки сразу после подачи питания. В этом режиме желтый индикатор на печатной плате мигает с частотой 1 Гц, и привод автоматически переходит в полностью закрытое положение (перемещается вниз), а затем в полностью открытое (перемещается вверх). Когда этот процесс завершен, индикатор перестает мигать. После этого привод переместится в положение, соответствующее управляющему сигналу.

Автоподстройка вручную: Нажмите кнопку SI на печатной плате и удерживайте ее не менее 5 секунд (см. рис. 1) так, чтобы индикатор начал мигать с частотой 1 Гц, что свидетельствует о входе в режим автоподстройки. Привод автоматически переходит в полностью закрытое положение (перемещается вниз), а затем в полностью открытое (перемещается вверх). Когда этот процесс завершен, индикатор перестает мигать. После этого привод переместится в положение, соответствующее управляющему сигналу.

ПРИМЕЧАНИЕ: Автоподстройка длится 3 минуты для привода 600N и 4 минуты для привода 1800N (при заводских настройках по умолчанию).

Входной сигнал / сигнал обратной связи

Аналоговый входной сигнал / сигнал обратной связи можно выбрать с помощью DIP-переключателей (см. табл. 2). Заводские настройки по умолчанию для входного сигнала / сигнала обратной связи - это от 0 до 10 В=. Можно также установить для привода входные / выходные сигналы в диапазоне от 2 до 10 В=, от 0 до 20 мА и от 4 до 20 мА, что делается DIP-переключателями на печатной плате (см. табл. 2).

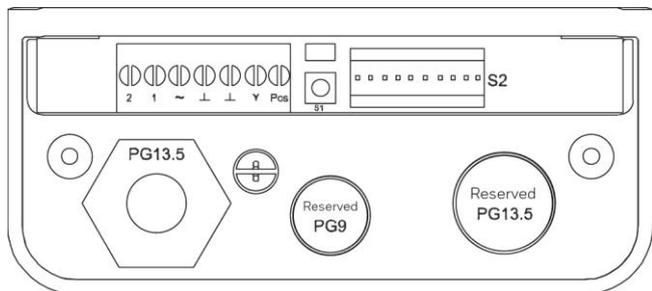


Рисунок 1. Вид печатной платы

Описание режима прерывания сигнала

Режим прерывания сигнала устанавливается шестым DIP-переключателем (см. табл. 2). Если этот DIP-переключатель переведен в положение «ON», а тип управляющего сигнала – это напряжение или ток, то при обрыве кабеля привод автоматически выдает сигнал 0(2) В= или 0(4) мА (заводская настройка по умолчанию). Если этот DIP-переключатель переведен в положение «OFF», а тип управляющего сигнала – это напряжение, то при обрыве кабеля привод автоматически выдает сигнал 10 В=, а если а тип управляющего сигнала – это ток, то привод автоматически выдает сигнал 0(4) мА.

Выбор направления хода

Направление хода можно выбрать пятым DIP-переключателем (см. табл. 2). Если этот DIP-переключатель установлен в положение «ON», то входной сигнал 0(2) В= или 0(4) мА соответствует верхнему положению привода (заводская настройка по умолчанию). Если этот DIP-переключатель установлен в положение «OFF», то входной сигнал 0(2) В= или 0(4) мА соответствует нижнему положению привода.

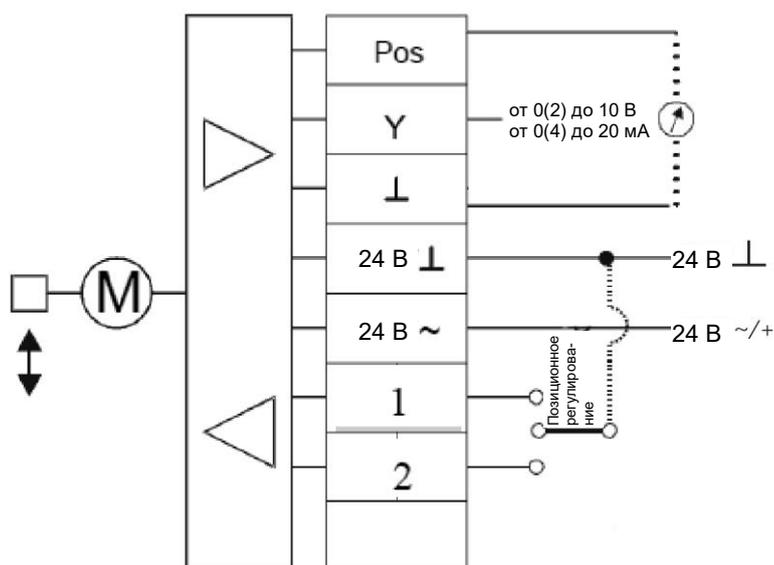
Таблица 2. Настройки DIP-переключателя

| DIP-переключатель | Назначение | Описание работы при различной настройке | |
|-------------------|---|---|---|
| | | ON | OFF |
| S2-1 | Настройка сигнала управления / обратной связи. | ON | 20%: Сигнал управления / обратной связи от 4 до 20 мА или от 2 до 10 В=. |
| | | OFF | 0: Сигнал управления / обратной связи от 0 до 20 мА или от 0 до 10 В= (заводская настройка по умолчанию). |
| S2-2 | Настройка типа сигнала управления. | ON | II: Сигнал управления по току. |
| | | OFF | UI: Сигнал управления по напряжению (заводская настройка по умолчанию). |
| S2-3 | Настройка соответствия полного входного сопротивления сигнала управления. | ON | UI: Сигнал управления по напряжению (заводская настройка по умолчанию). |
| | | OFF | II: Сигнал управления по току. |
| S2-4 | Настройка типа сигнала обратной связи. | ON | IO: Сигнал обратной связи по току (заводская настройка по умолчанию). |
| | | OFF | UO: Сигнал обратной связи по напряжению. |
| S2-5 | Настройка логики работы. | ON | DA: При увеличении управляющего сигнала привод перемещается вниз. При уменьшении управляющего сигнала привод перемещается вверх. |
| | | OFF | RA: При увеличении управляющего сигнала привод перемещается вверх. При уменьшении управляющего сигнала привод перемещается вниз (заводская настройка по умолчанию). |
| S2-6 | Настройка режима прерывания сигнала. | ON | DW: Если тип управляющего сигнала установлен в «напряжение» или «ток», то при обрыве кабеля привод автоматически выдает минимальный управляющий сигнал (заводская настройка по умолчанию). |
| | | OFF | UP: 1) Если тип управляющего сигнала установлен в «напряжение», то при обрыве сигнального кабеля привод автоматически выдает максимальный управляющий сигнал. 2) Если тип управляющего сигнала установлен в «ток», то при обрыве сигнального кабеля привод автоматически выдает минимальный сигнал. |
| S2-7 | Настройка режима автоподстройки. | ON | DF: Установлен режим автоподстройки при подаче питания (заводская настройка по умолчанию). |
| | | OFF | RF: Установлен режим автоподстройки вручную. |
| S2-8 | Настройка режима управления. | ON | Позиционное регулирование |
| | | OFF | Пропорциональное управление (заводская настройка по умолчанию). |
| S2-9 | Зарезервирован. | | |
| S2-10 | Установка скорости. | ON | Высокая скорость: 600N: 3 с/мм, 1800N: 2 с/мм |
| | | OFF | Низкая скорость: 600N: 4 с/мм, 1800N: 3 с/мм |

Перепад давления в закрытом состоянии

| Усилие привода при закрытии | | | 600 Н | 1800 Н | 1800 Н |
|-----------------------------|-------------|----------------|---|--------|--------|
| Номинальный ход привода | | | 20 мм | 20 мм | 40 мм |
| Тип клапана | Диаметр, мм | Диаметр, дюймы | Перепад давления в закрытом состоянии (кПа) | | |
| V5GV2W050F-E | 50 | 2 | 1000 | 1600 | — |
| V5GV2W065F-E | 65 | 2-1/2 | 1000 | 1600 | — |
| V5GV2W080F-E | 80 | 3 | 1000 | 1600 | — |
| V5GV2W100F-E | 100 | 4 | — | — | 1000 |
| V5GV2W125F-E | 125 | 5 | — | — | 1000 |
| V5GV2W150F-E | 150 | 6 | — | — | 1000 |
| V5GV3W050F-E | 50 | 2 | 200 | 700 | — |
| V5GV3W065F-E | 65 | 2-1/2 | 150 | 500 | — |
| V5GV3W080F-E | 80 | 3 | 100 | 350 | — |
| V5GV3W100F-E | 100 | 4 | — | — | 200 |
| V5GV3W125F-E | 125 | 5 | — | — | 130 |
| V5GV3W150F-E | 150 | 6 | — | — | 90 |

Схема проводных соединений



Описание

1. Pos: сигнал обратной связи;
2. Y: входной сигнал;
3. Позиционное регулирование: см. табл. 2.

Таблица 2. Позиционное регулирование (при установке DIP-переключателя S2-8 в положение «ON»)

| Номер контакта | Перемещение привода |
|----------------|---------------------|
| 1 | Вниз |
| 2 | Вверх |

ПРИМЕЧАНИЕ: При позиционном регулировании величина входного сигнала не имеет значения.

Установочные размеры, мм

