

## Техническое описание

### Редукторные электроприводы AME 25SD и AME 25SU (с возвратной пружиной)

#### Описание и область применения



Электроприводы AME 25SD и AME 25SU предназначены для управления регулирующими клапанами VF3 и VF52 с условным проходом до 50 мм включительно. Электропривод автоматически подстраивается под ход штока клапана.

#### Основные характеристики:

- оснащены концевыми моментными выключателями, защищающими электропривод и клапан от механических перегрузок, а также светодиодами индикации режимов работы привода;
- высокая прочность и малый вес.

#### Версии электроприводов:

- SD — шток привода пружиной выдвигается;
- SU — шток привода пружиной втягивается.

#### Номенклатура и коды для оформления заказа

Тип	Питающее напряжение, В пер. тока	Кодовый номер
AME 25SD	24	082H3038
AME 25SU	24	082H3041

#### Дополнительные принадлежности

Наименование	Кодовый номер
Удлинитель штока*	065Z7548
Подогреватель штока клапана**	065B2171
Комплект элементов обратной связи для AME 25SD и AME 25SU	082H3069
Адаптер для монтажа на новые версии клапанов типа VF3, VL, VRB, VRG Д, 15-50	065Z0311

\* Применяется для вертикальной установки приводов при температуре теплоносителя выше 150 °С.

\*\* Применяется при температуре среды.

#### Технические характеристики

Питающее напряжение, В пер. тока	24
Потребляемая мощность, ВА	14
Частота тока, Гц	50/60
Входной управляющий сигнал Y	От 0 до 10 В (от 2 до 10 В), Ri = 24 кОм От 0 до 20 мА (от 4 до 20 мА), Ri = 500 Ом
Выходной сигнал обратной связи X	От 0 до 10 В (от 2 до 10 В)
Развиваемое усилие, Н	450
Максимальный ход штока, мм	15
Время перемещения штока на 1 мм, с	15
Максимальная температура теплоносителя, °С	150 (200 — с адаптером или при горизонтальном положении привода)
Рабочая температура окружающей среды, °С	От 0 до +55
Относительная влажность окружающей среды, %	0-95, без выпадения конденсата
Температура транспортировки и хранения, °С	От -40 до +70
Класс защиты	IP 54
Масса, кг	2,3
— маркировка соответствия стандартам	EMC — директива 89/336/ЕЕС, 92/31/ЕЕС, 93/68/ЕЕС, EN 50081-1

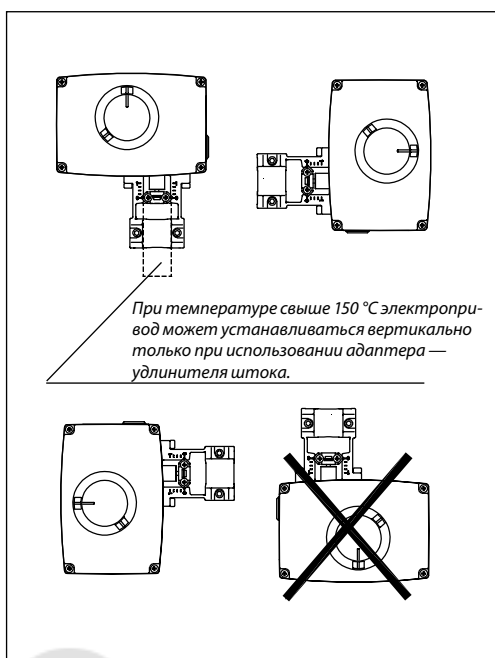
#### Функции возвратной пружины

Возвратная пружина полностью открывает или полностью закрывает клапан при обесточивании системы в зависимости от выбранного типа действия пружины. При фабричной настройке возвратная пружина приведена в рабочее положение (взведена).

Тип клапана	Выбранный тип действия пружины	
	закрытие прохода А-АВ	открытие прохода А-АВ
VF3	SU	SD
VF52	SD	SU

**Монтажные положения**

*Примечание.* При температуре теплоносителя свыше 150 °С электропривод без адаптера – удлинителя штока должен устанавливаться на клапан только горизонтально.



*Механическая часть*

Электропривод должен быть установлен на клапане либо горизонтально, либо вертикально сверху.

Для крепления электропривода на корпусе клапана используется торцевой шестигранный 4-мм ключ (в комплект поставки не входит).

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

Во время запуска направление движения штока клапана может быть определено при помощи красной и синей меток (входят в комплект поставки), закрепленных на концах шкалы позиционирования.

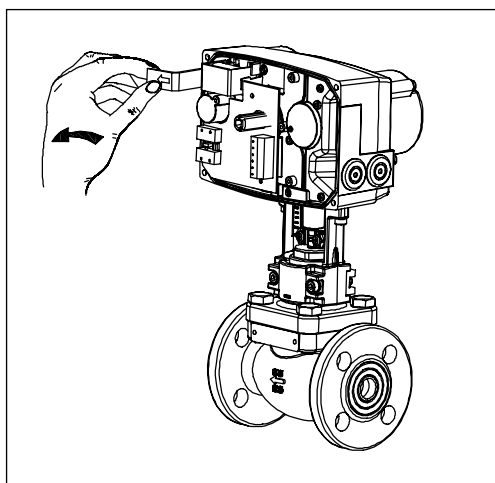
*Электрическая часть*

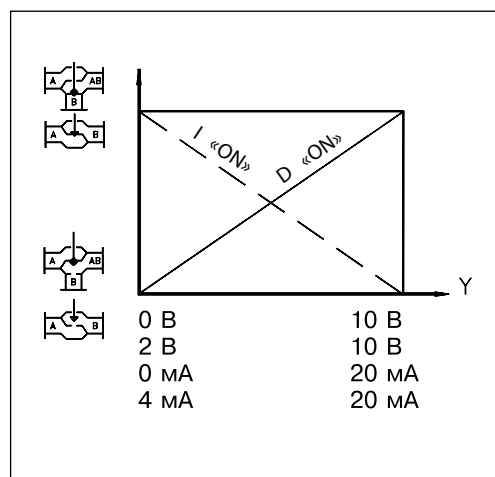
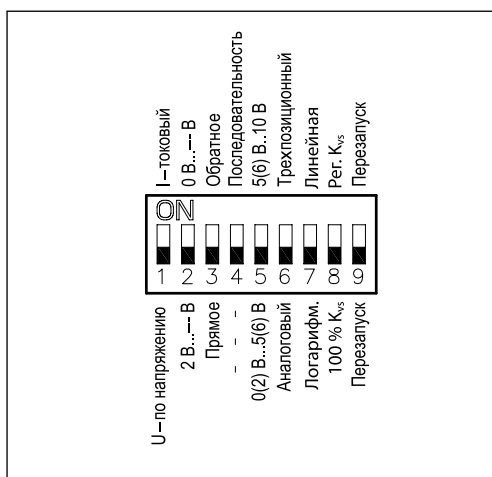
Электрические соединения производятся при снятой крышке привода. В комплект поставки входят 2 кабельных ввода типа Pg11. Чтобы обеспечить требуемый класс защиты (IP), необходимо использовать соответствующие резиновые кабельные уплотнители.

**Утилизация**

Перед выводением из эксплуатации электропривод должен быть демонтирован, а его детали рассортированы по группам материалов.

**Активация возвратной пружины (только для AME 25SD)**



**Настройка переключателей DIP**


Электропривод оснащен блоком микропереключателей выбора функций DIP, находящимся под съемной крышкой.

**Переключатель 1**

Для выбора типа входного сигнала U/I

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

**Переключатель 2**

Для выбора диапазона входного 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 при 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 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 управляющим сигналом, в положении «ON» — как трехпозиционный.

**Переключатель 7**

Для выбора равнопроцентной (логарифмической) или линейной характеристики регулирования<sup>1)</sup>

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

**Переключатель 8**

Для ограничения пропускной способности клапана<sup>1)</sup>

В выключенном положении  $K_{vs}$  составляет 100%. В положении «ON»  $K_{vs}$  снижается до величины, равной среднему значению между двумя стандартными значениями  $K_{vs}$ . Например, клапан с  $K_{vs} = 16 \text{ м}^3/\text{ч}$  и переключателем (8) в положении «ON» будет иметь максимальную  $K_{vs} = 13 \text{ м}^3/\text{ч}$  (средняя величина между стандартными  $K_{vs} = 16$  и  $K_{vs} = 10 \text{ м}^3/\text{ч}$ ).

**Переключатель 9 (перезапуск)**

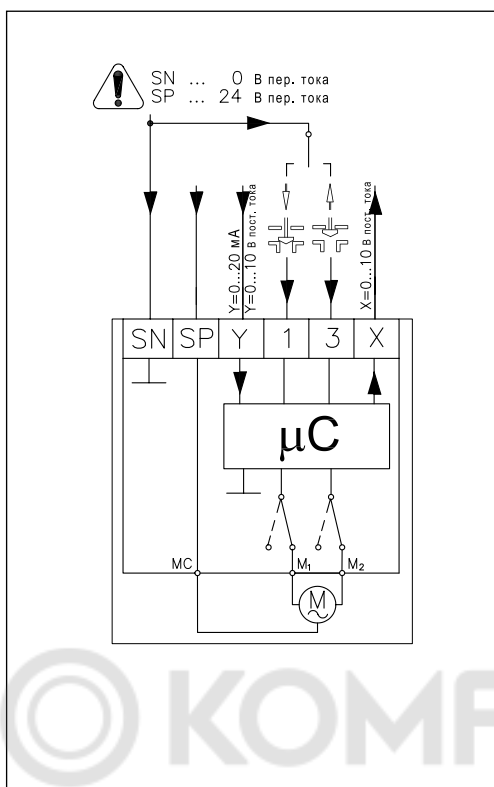
При изменении положения данного переключателя электродвигатель осуществит цикл самонастройки.

<sup>1)</sup> Используется только для клапанов с равнопроцентной характеристикой.

**Схема электрических соединений**

**Внимание!**

Питающее напряжение только 24 В пер. тока!



Суммарная длина жил кабеля, м	Рекомендуемое сечение жилы кабеля, мм <sup>2</sup>
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)

**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 3 рабочих функций: нормальное функционирование электропривода (постоянное свечение); самоподстройка (мигание 1 раз в секунду); неисправность (мигание 3 раза в секунду) — требуется техническая помощь.

**Подготовка к запуску**

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

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

- Подать напряжение. При этом электропривод начнет самонастраиваться.
- 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/тестирование**

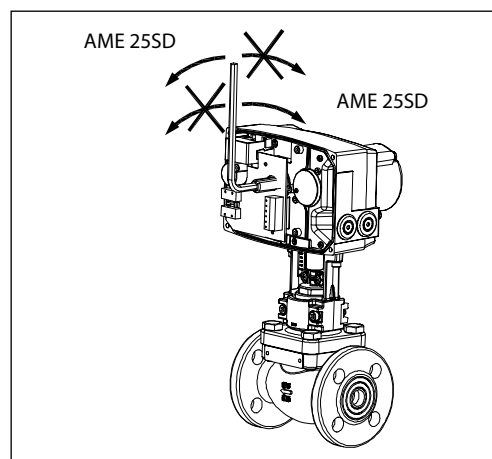
Электропривод может менять направление перемещения штока клапана (открывать или закрывать клапан в зависимости от его типа), изменение в соединении клеммы SN с клеммами 1 или 3.

**Ручное позиционирование**

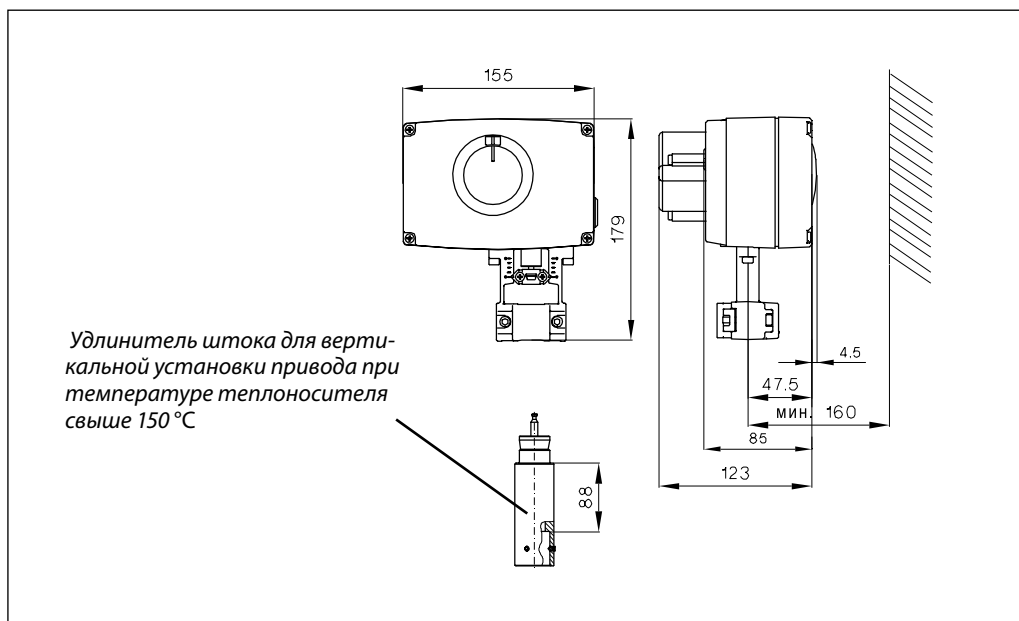
В версии электродвигателя с возвратной пружиной ручное управление производится при отсутствии напряжения и снятой крышке. Торцевой ключ вставить в верхнюю часть шпинделя и поворачивать в сторону «от пружины».

Проследить направление перемещения штока. Чтобы зафиксировать положение ручной настройки, необходимо закрепить ключ.

Если используется ручное позиционирование, то значения сигналов X и Y станут корректными только при достижении штоком электропривода своего крайнего положения. Если этого не происходит, нужно перезапустить электропривод или активировать возвратную пружину.



Габаритные и установочные размеры



Комбинации электроприводов и регулирующих клапанов

