

Техническое описание

Встраиваемый функциональный модуль AMES

Описание и область применения



AMES предназначен для установки в редукторные электроприводы AMV 323, AMV 423 и AMV 523 с целью обеспечения их управления аналоговым сигналом 0–10 В или 0–20 мА.

Направление перемещения штока привода в зависимости от увеличения или уменьшения управляющего сигнала может быть изменено.

Полное или частичное перемещение штока электропривода, а также направление его движения в зависимости от управляющего сигнала выбирается с помощью микропереключателей.

Модуль AMES содержит блок перерегулирования.

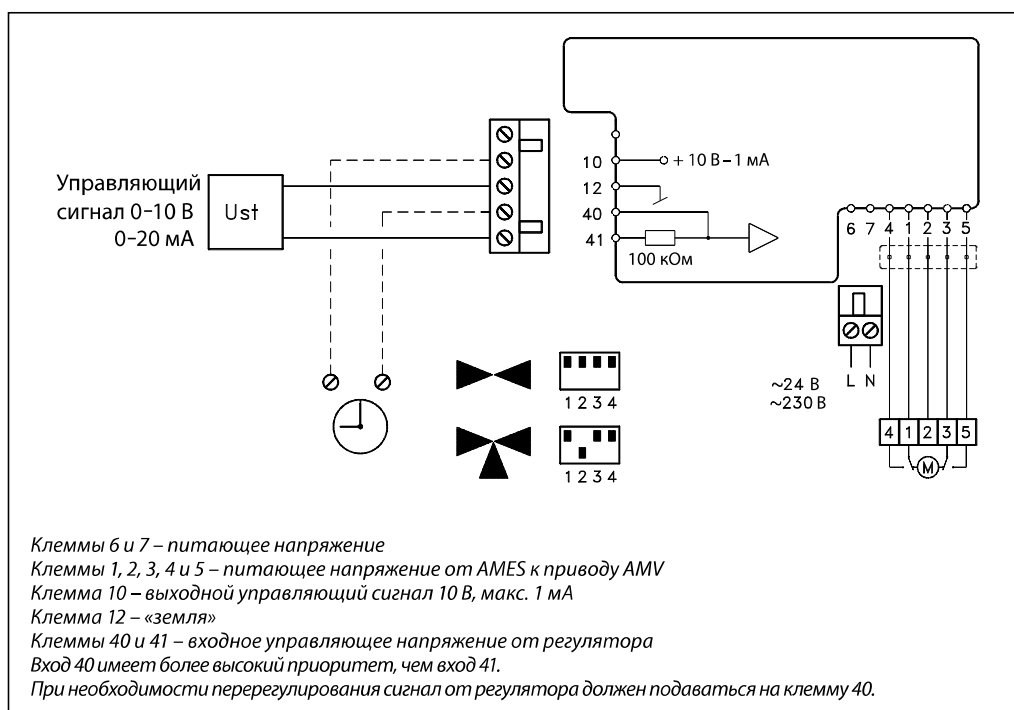
Номенклатура и коды для оформления заказа

Тип	Питающее напряжение, В пер. тока	Кодовый номер
AMES	24	082B3328
AMES	230	082B3329

Технические характеристики

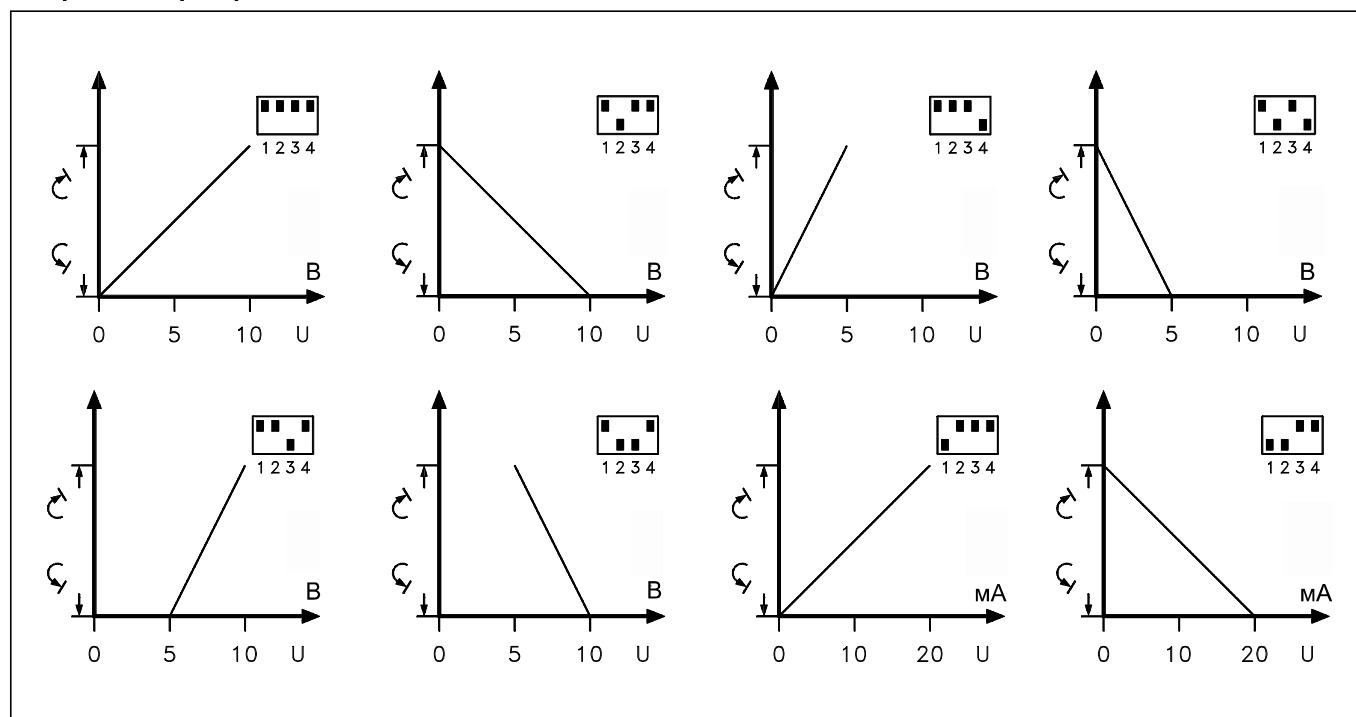
Питающее напряжение	24 В пер. тока $\pm 10\%$; 230 В пер. тока, от +6 до -10%
Потребляемая мощность, ВА	3
Частота тока, Гц	50
Управляющий сигнал	0–10 В 0–5 В 5–10 В 0–20 мА
Класс защиты	IP 20
Рабочая температура окружающей среды, °C	От 0 до 50
Температура транспортировки и хранения, °C	От -40 до +70
Масса, кг	0,3
 – маркировка соответствия стандартам	EMC – директива 89/336/EEC, 92/31/EEC, 93/68/EEC, EN 50081-1 и EN 50082-1, низкое напряжение – директивы 73/23/EEC и 93/68/EEC, EN 60730/2/14

Технические характеристики

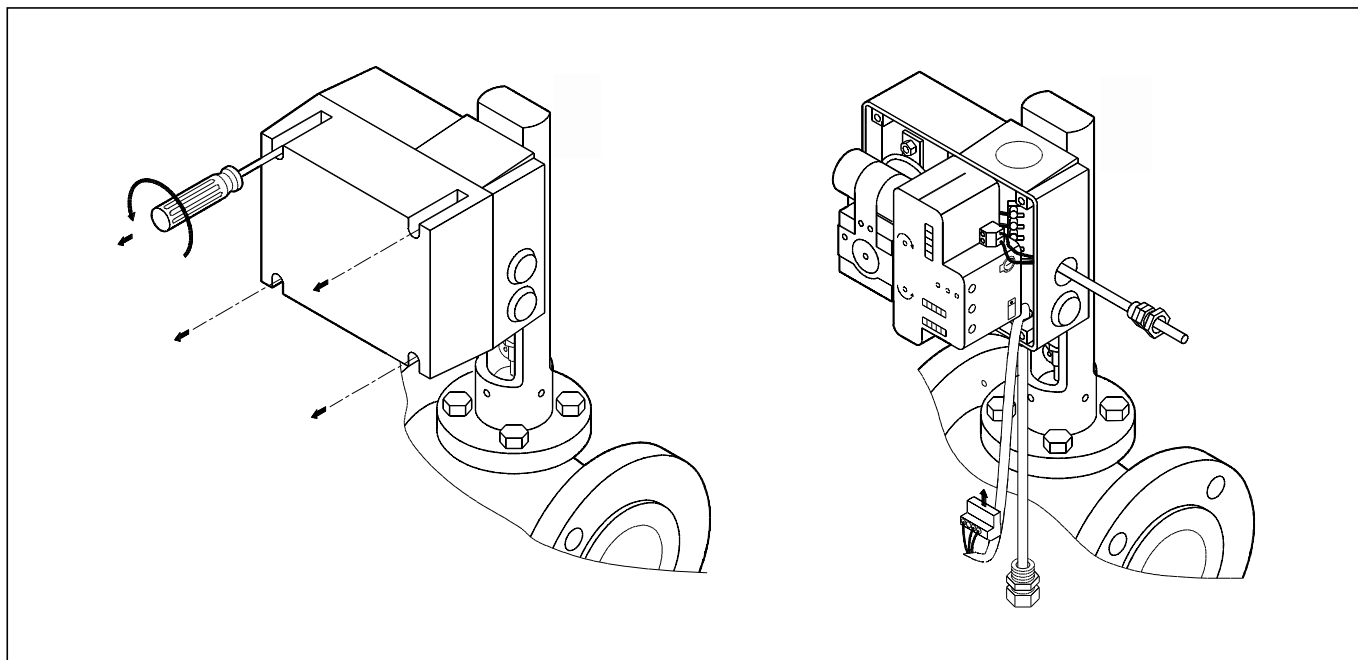


Длина кабеля, м	Рекомендуемое сечение жилы кабеля при напряжении 24 В, мм ²	Рекомендуемое сечение жилы кабеля при напряжении 230 В, мм ²
0-50	0,75	0,4
>100	1,5	0,75

Настройка микропереключателей



Монтаж



Техническое описание

Встраиваемый функциональный модуль АМЕК

Описание и область применения



АМЕК предназначен для установки в редукторные электроприводы AMV 323, AMV 423 и AMV 523.

Модуль представляет собой панель с двумя двухконтактными концевыми выключателями.

Контакты используются для передачи сигналов и могут подстраиваться – каждый отдельно – в пределах рабочего диапазона хода штока привода.

В электропривод может быть установлено до 3 модулей АМЕК или 1 модуль АМЕК в сочетании с модулем АМЕС или АМЕР.

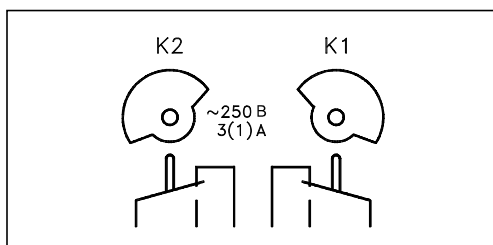
Номенклатура и коды для оформления заказа

Тип	Питающее напряжение, В пер. тока	Кодовый номер
АМЕК	24, 230	082В3301

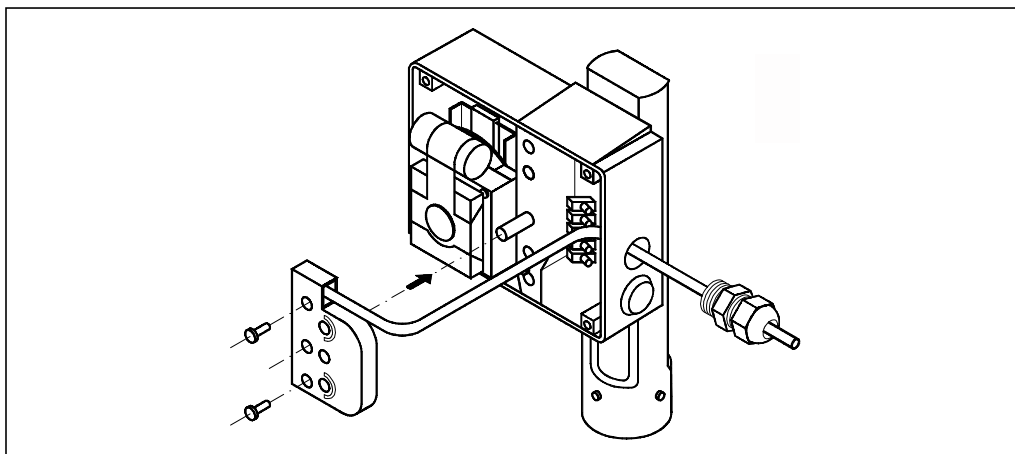
Технические характеристики

Тип контактов	SPDT (2 шт.), настраиваемые
Нагрузка	Макс. 250 В, ток 3 А (активн.) или 1 А (реактивн.)
Класс защиты	IP 20
Рабочая температура окружающей среды, °C	От 0 до 50
Температура транспортировки и хранения, °C	От -40 до +70
Масса, кг	0,2
 – маркировка соответствия стандартам	EMC – директива 89/336/EEC, 92/31/EEC, 93/68/EEC, EN 50081-1 и EN 50082-1, низкое напряжение – директивы 73/23/EEC и 93/68/EEC

Схема электрических соединений



Монтаж



Техническое описание

Встраиваемый функциональный модуль AMER

Описание и область применения



AMER предназначен для установки в редукторные электроприводы AMV 323, AMV 423 и AMV 523 с целью осуществления П- или ПИ-регулирования температуры воды в системе ГВС без использования регуляторов.

AMER совместим с температурным датчиком типа Pt 1000 Ом.

Для задания требуемой температуры или параллельного смещения графика регулирования к модулю может быть присоединен блок дистанционного управления.

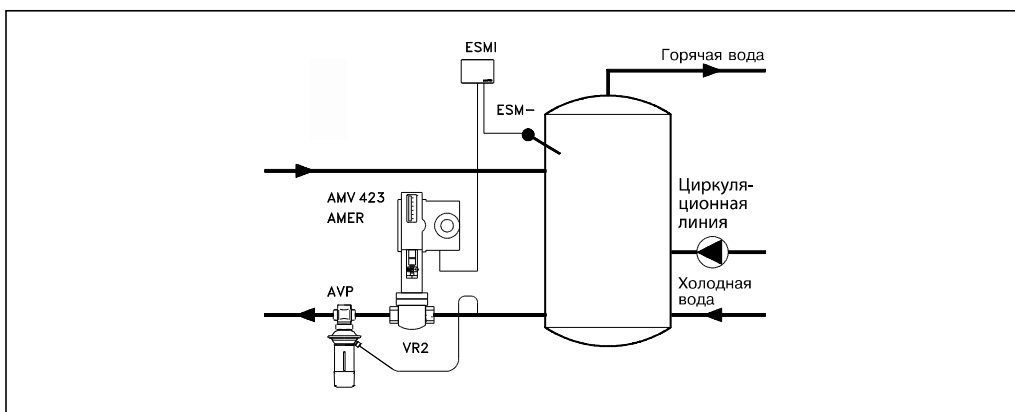
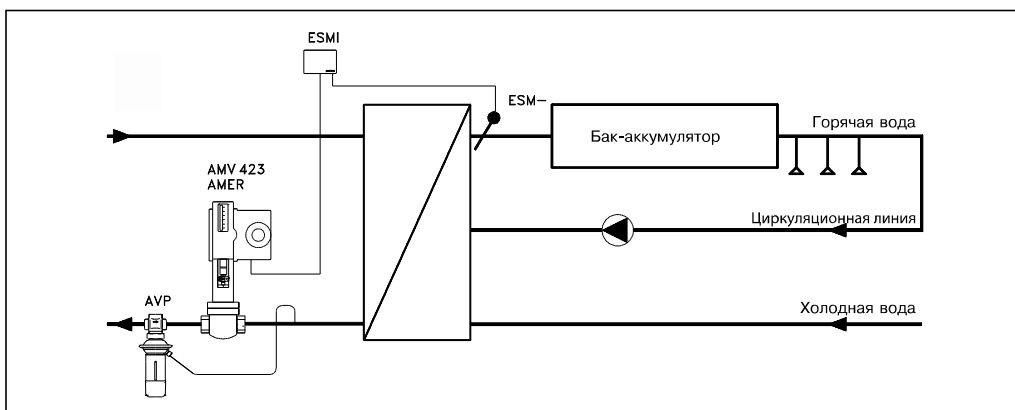
Кроме того, возможно подключение к модулю AMER 9 ведомых приводов с модулями AMES.

Полное или частичное перемещение штока электропривода, а также направление его движения в зависимости от управляющего сигнала выбирается с помощью микропереключателей DIP.

Модуль AMER имеет возможность перенастройки посредством таймера или переключателя.

AMER выпускается на напряжение питания 24 и 230 В.

Примеры применения



Номенклатура и коды для оформления заказа

Встраиваемый модуль

Тип	Питающее напряжение, В пер. тока	Кодовый номер
AMER	24	082B3318
AMER	230	082B3319

Датчик Pt 1000 Ом

Тип	Описание	Кодовый номер
ESMA	Поверхностный датчик	082N1004
ESMU	Погружной датчик L = 100 мм	082N1008
ESMU	Погружной датчик L = 250 мм	082N1009
ESMR	Комнатный датчик	082N1016
ESMB	Универсальный датчик	087N1010
ESMI	Блок дистанционного управления	087N1018

Схема электрических соединений

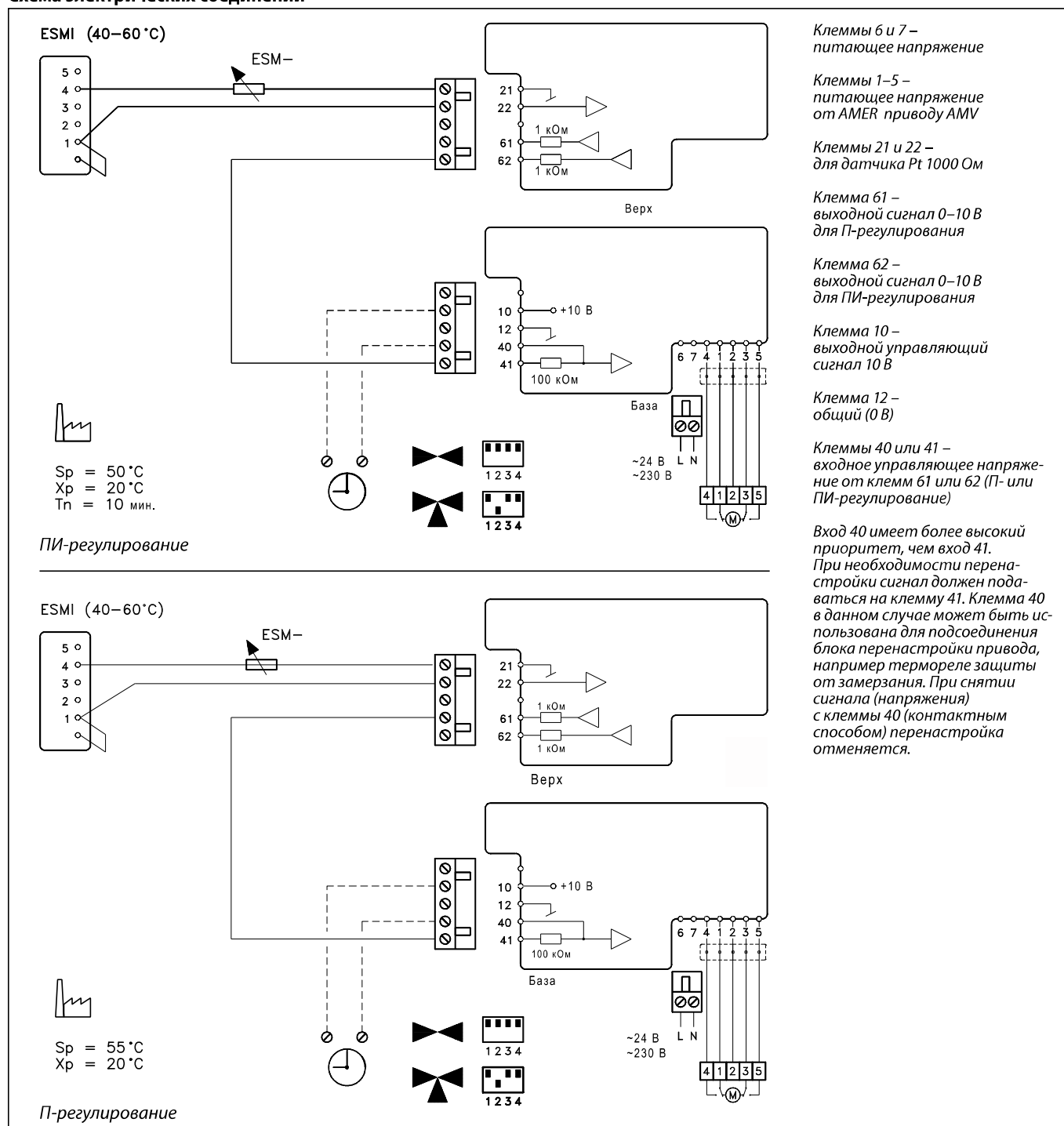
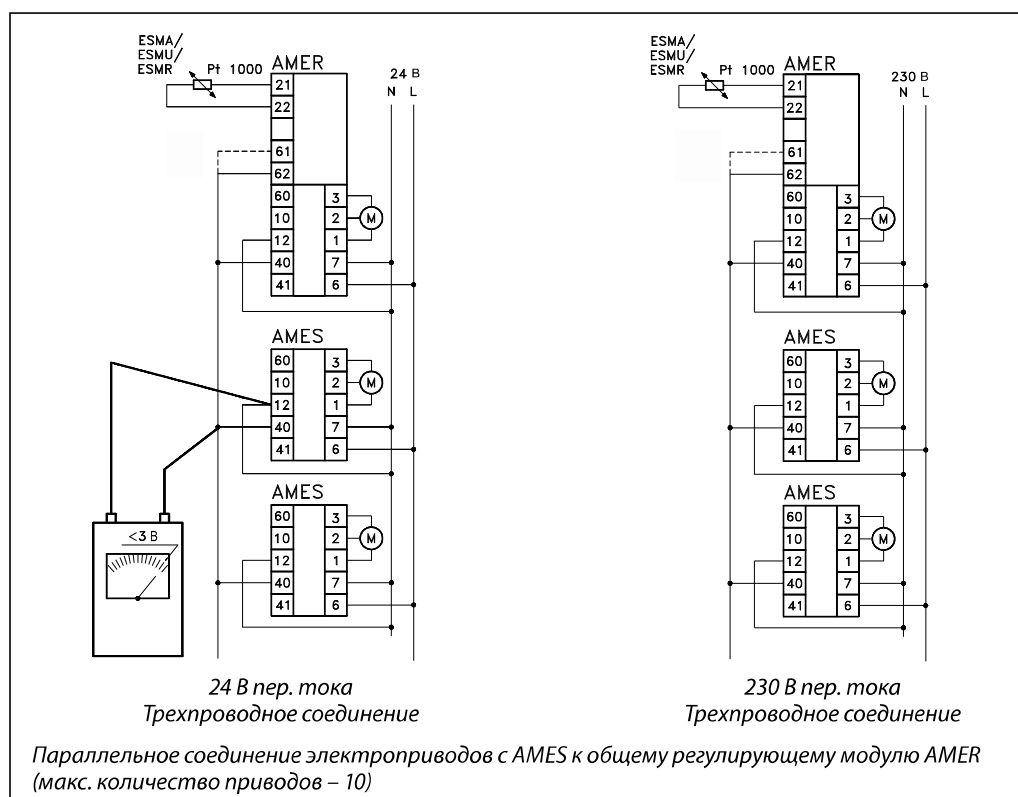
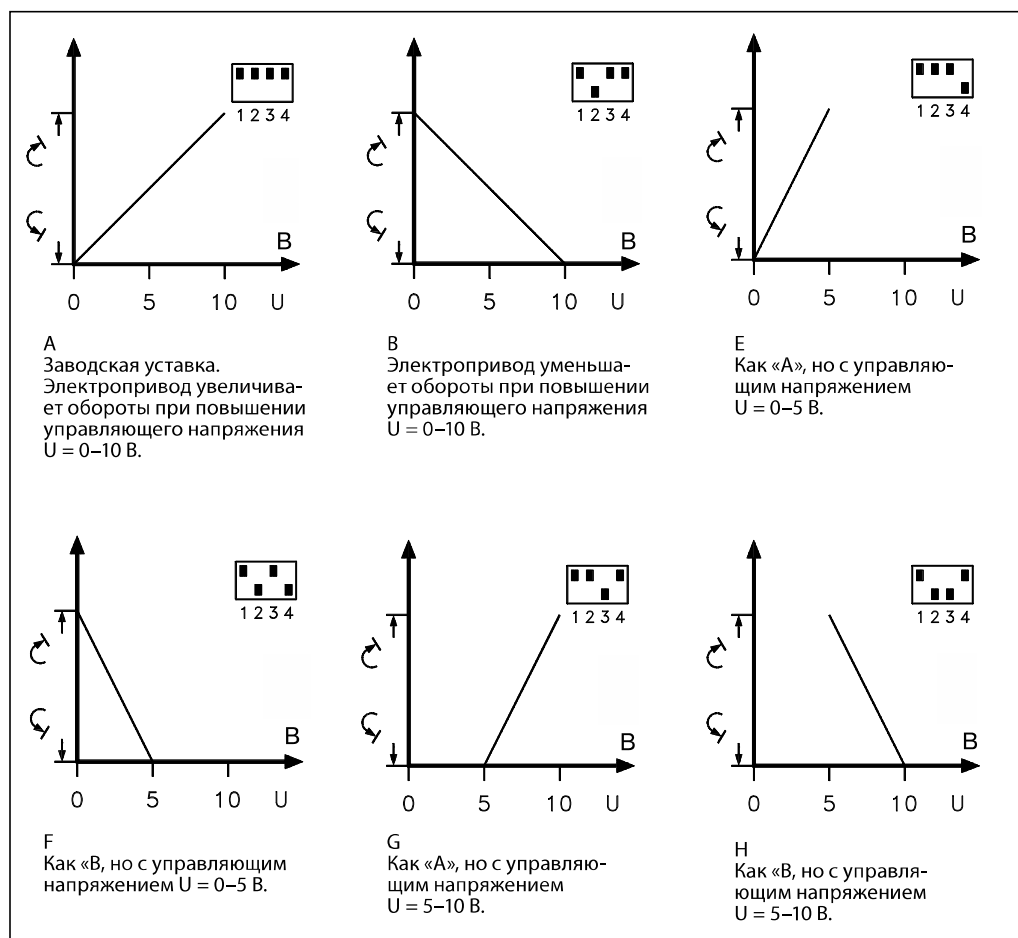


Схема электрических соединений
(продолжение)



Настройки микропереключателей

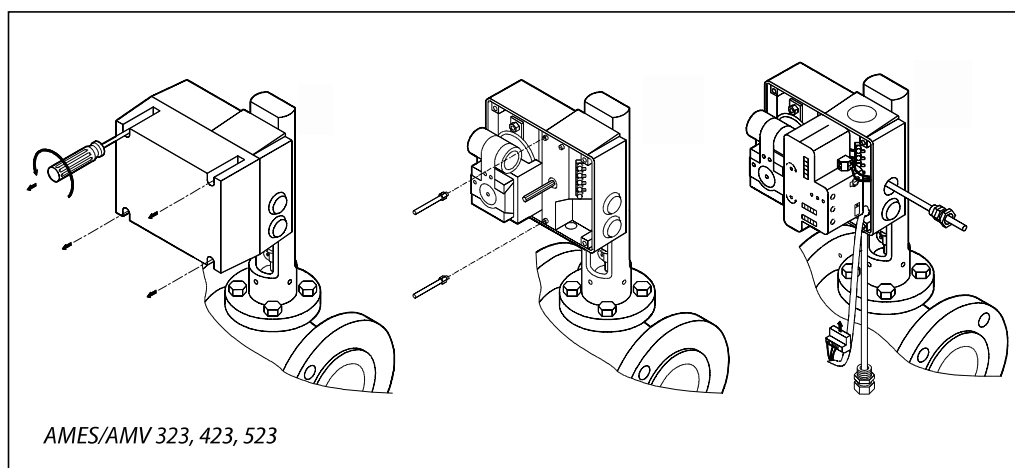


Техническое описание Встраиваемый функциональный модуль AMER

Технические характеристики

Питающее напряжение	24 В пер. тока $\pm 10\%$; 230 В пер. тока, от +6 до -10%
Потребляемая мощность, ВА	3
Частота тока, Гц	50–60
Входной управляющий сигнал, В	0–10, 0–5, 5–10
Сигнал позиционирования, В	0–10
Выходной сигнал позиционирования, В	10
Датчик	Pt 1000 (1000 Ом/°C)
Функция регулирования	П или ПИ
Диапазон настройки температур, °C	15–95
Зона пропорциональности, °C	2–40
Постоянная времени, мин	1–20
Установка	Устанавливается внутри электропривода на шпindel и крепится болтом
Рабочая температура окружающей среды, °C	От -15 до +50
Температура транспортировки и хранения, °C	От -40 до +70
Масса, кг	0,3

Монтаж



Техническое описание

Редукторные электроприводы AMV 55 и AMV 56

Описание и область применения



Электроприводы AMV 55 и AMV 56 предназначены для управления регулирующими клапанами VF2 и VF3 $D_y = 65-150$ мм, VFS2, $D_y = 65-100$ мм, а также при использовании адаптеров (см. стр. 301) с клапанами серий VFG, VFU, VFGS2, AFQM и AFQM6. Приводы автоматически подстраивают величину хода своего штока под ход штока клапана, что снижает время введения клапана в эксплуатацию.

В комплект поставки входят также вспомогательные концевые выключатели, потенциометр обратной связи и подогреватель штока.

Основные характеристики:

- электроприводы оснащены концевыми выключателями, защищающими электропривод и клапан от механических перегрузок, а также устройством ручного позиционирования;
- цифровой сигнал обратной связи (клеммы 4 и 5) позволяет осуществлять мониторинг крайних положений клапана.

Номенклатура и коды для оформления заказа

AMV 55

Тип	Питающее напряжение, В пер. тока	Кодовый номер
AMV 55	24	082H3020
AMV 55	230	082H3021

AMV 56

Тип	Питающее напряжение, В пер. тока	Кодовый номер
AMV 56	24	082H3023
AMV 56	230	082H3024

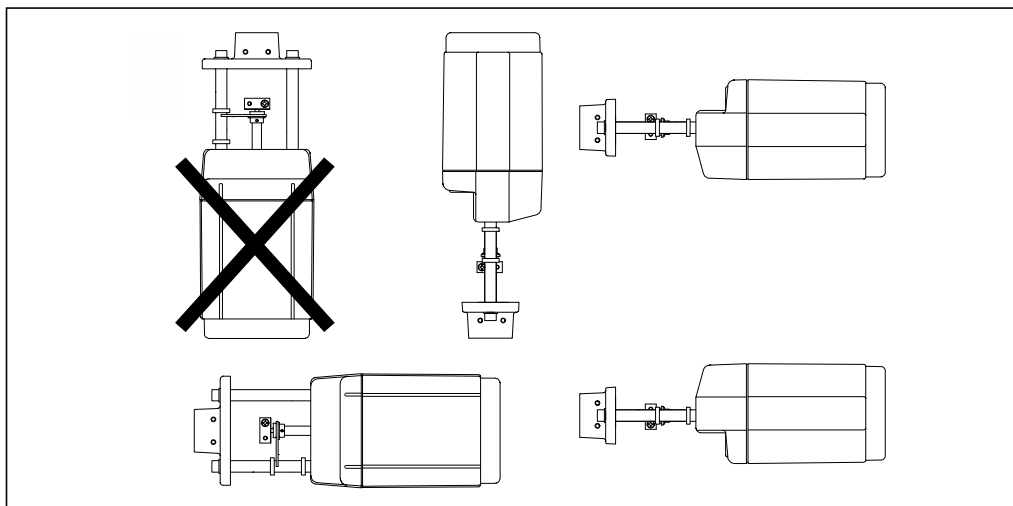
Дополнительные принадлежности (возможность подключить либо 1 потенциометр, либо 1 выключатель)

Описание	Кодовый номер
Потенциометр (10 кОм/30 мм)	082H7035
Потенциометр (10 кОм/40 мм)	082H7036
Потенциометр (1 кОм/30 мм)	082H7038
Потенциометр (1 кОм/40 мм)	082H7039
Концевой выключатель (2 контакта)	082H7037
Подогреватель штока (для клапанов VF2 и VF3 D_y 65–100)	065Z7020
Подогреватель штока (для клапанов VF2 и VF3 D_y 125–150, VFS2 D_y 65–100)	065Z7022

Технические характеристики

Тип привода	AMV 55	AMV 56
Питающее напряжение	24 В, 230 В пер. тока, от +10 до -15%	
Потребляемая мощность, ВА	7	17,5
Частота тока, Гц	50	
Входной управляющий сигнал	Трехпозиционный	
Развиваемое усилие, Н	2000	1500
Ход штока, мм	40	
Время перемещения штока на 1 мм, с	8	4
Максимальная температура теплоносителя, °C	200	
Класс защиты	IP 54	
Рабочая температура окружающей среды, °C	От 0 до 55	
Температура транспортировки и хранения, °C	От -40 до +70	
Масса, кг	3,8	
– маркировка соответствия стандартам	EMC – директива 89/336/EEC, 92/31/EEC, 93/68/EEC, EN 50081-1 и EN 50082-1, низкое напряжение – директивы 73/23/EEC и 93/68/EEC, EN 60730/2/14	

Монтаж



Механическая часть

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

Необходимо предусмотреть свободное пространство вокруг клапана с приводом для технического обслуживания.

Привод имеет кольца для индикации крайних положений штока клапана. Перед запуском привода они должны быть сдвинуты вместе.

Электрическая часть

Выполнение электрических соединений производится при снятой крышке привода. В комплект поставки входят 2 кабельных ввода. Чтобы обеспечить требуемый класс защиты (IP), необходимо использовать соответствующие резиновые кабельные уплотнители.

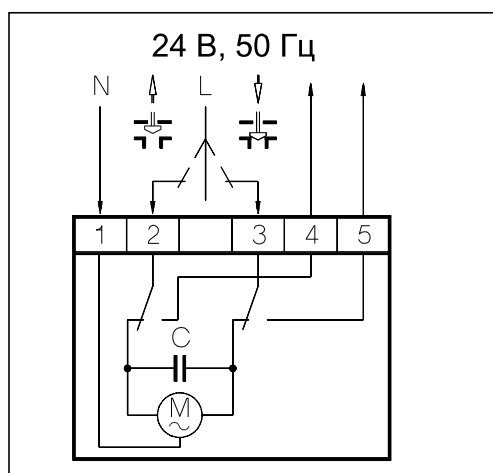
Утилизация

Перед утилизацией электропривод должен быть демонтирован, а его элементы рассортированы по группам материалов.

Схема электрических соединений

Внимание!

При напряжении 230 В не прикасаться руками к открытым клеммам! Возможно поражение электрическим током!



Клеммы 2 и 3

Входной управляющий сигнал от регулятора. Питающее напряжение 24 или 230 В пер. тока (в зависимости от типа привода).

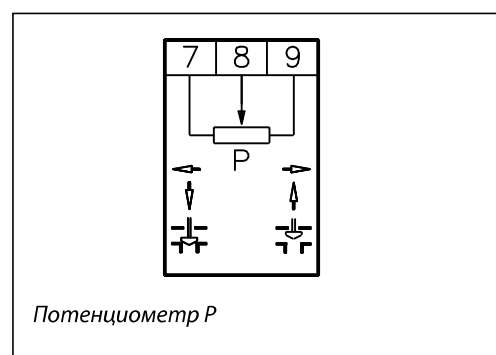
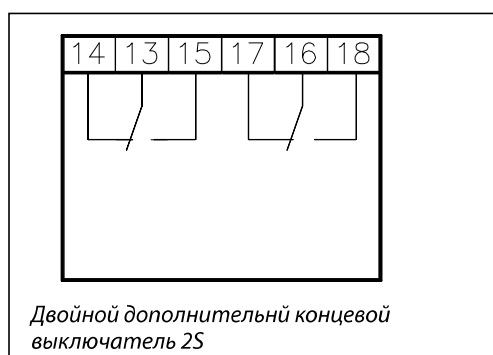
Клеммы 4 и 5

Выходной сигнал, используемый для индикации позиционирования или мониторинга.

Клемма 1

Общий (0 В).

Электрическая схема дополнительных принадлежностей



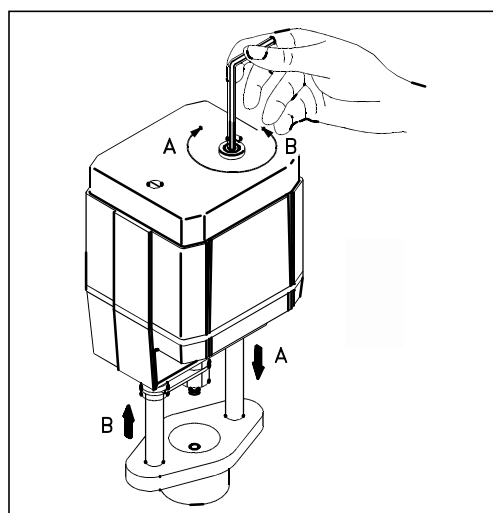
Запуск

Запуск привода производится после завершения его монтажа (механической и электрической части) и выполнения испытаний в следующей последовательности:

- включить напряжение;
- подать на привод управляющий сигнал и проверить правильность направления движения штока клапана в соответствии с требованиями технологической схемы.

Привод готов к работе.

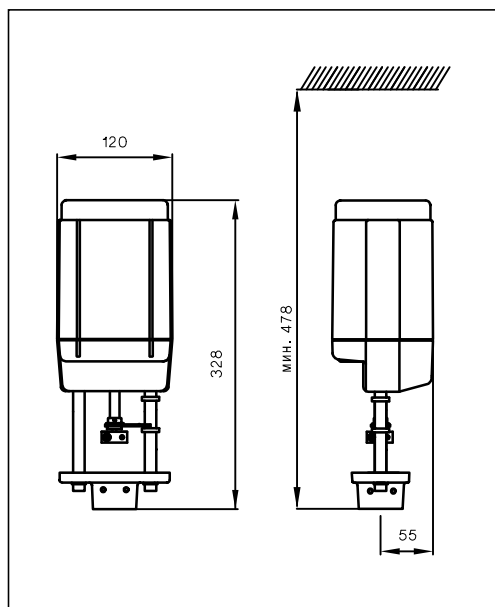
Ручное позиционирование



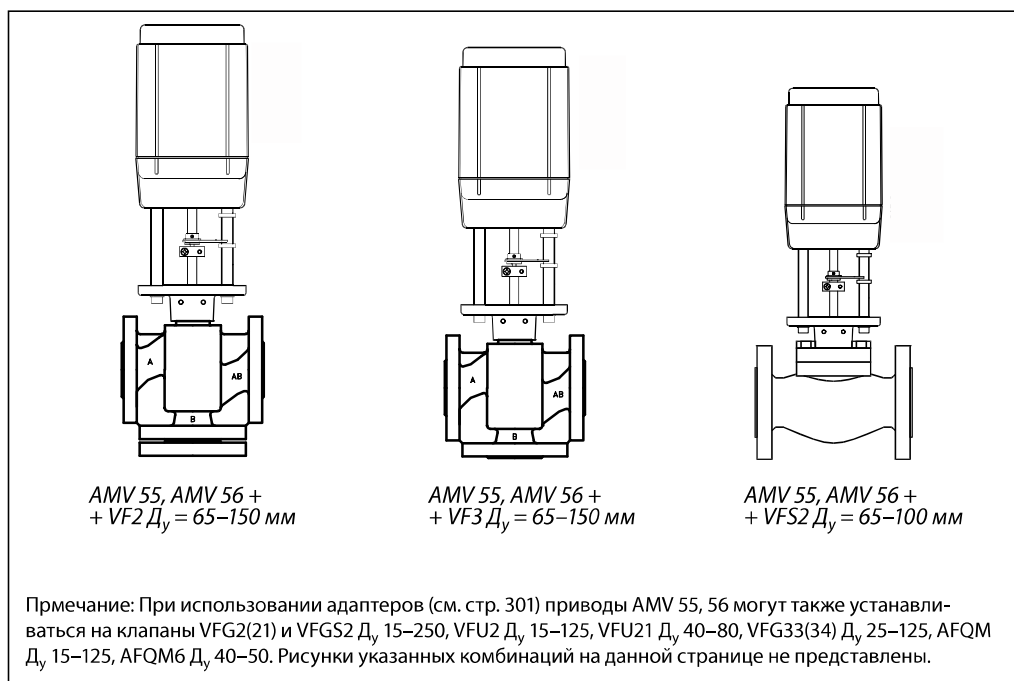
Ручное позиционирование производится с помощью 4-мм шестигранного торцевого ключа (в комплект поставки не входит) поворотом его до нужного положения. При этом следует проверить правильность направления вращения шпинделя. Позиционирование выполняется в следующей последовательности:

- выключить подачу управляющего сигнала;
- отрегулировать положение штока клапана торцевым ключом;
- перевести клапан в полностью закрытое положение;
- возобновить подачу управляющего сигнала.

Габаритные
и установочные размеры



Комбинации
электроприводов
и регулирующих клапанов



Техническое описание

Редукторные электроприводы AMV 85 и AMV 86

Описание и область применения



Электроприводы AMV 85 и AMV 86 предназначены для управления регулирующими клапанами VF2 и VF3 $D_y = 125-150$ мм, VFS2 $D_y = 65-100$ мм. Приводы автоматически подстраивают величину хода своего штока под ход штока клапана, что снижает время на введения клапана в эксплуатацию. В комплект поставки дополнительно (по отдельному заказу) могут входить вспомогательные концевые выключатели, потенциометр обратной связи и подогреватель штока.

Основные характеристики:

- электроприводы оснащены концевыми выключателями, защищающими электропривод и клапан от механических перегрузок, а также устройством ручного позиционирования;
- цифровой сигнал обратной связи (клеммы 4 и 5) позволяет осуществлять мониторинг крайних положений клапана.

Номенклатура и коды для оформления заказа

Тип	Питающее напряжение, В пер. тока	Скорость перемещения штока на 1 мм, с	Ход штока, мм	Кодовый номер
AMV 85	24 230	8	40	082G1450 082G1451
AMV 86	24 230	3	40	082G1460 082G1461

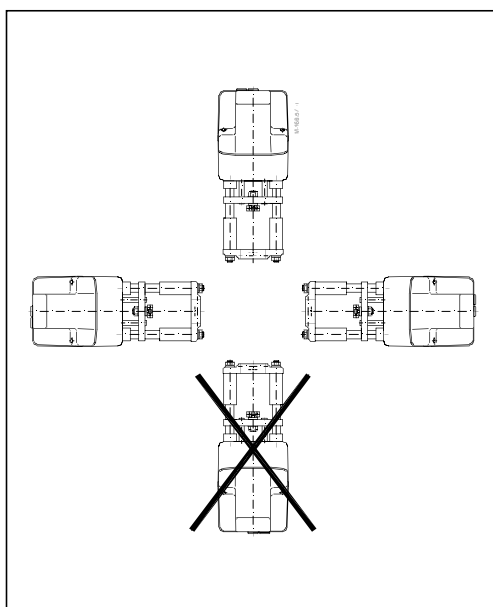
Дополнительные принадлежности

Описание	Тип привода	Кодовый номер
Концевой выключатель (2 контакта)	AMV 86/3/24	082H7050
Концевой выключатель (2 контакта)	AMV 86/3/230	082H7051
Концевой выключатель (2 контакта)	AMV 85/8/24	082H7072
Концевой выключатель (2 контакта)	AMV 85/8/230	082H7071
Концевой выключатель (2 контакта) и потенциометр (10 кОм)	AMV 86/3/24	082H7081
Концевой выключатель (2 контакта) и потенциометр (10 кОм)	AMV 86/3/230	082H7080
Концевой выключатель (2 контакта) и потенциометр (10 кОм)	AMV 85/8/24	082H7083
Концевой выключатель (2 контакта) и потенциометр (10 кОм)	AMV 85/8/230	082H7082
Подогреватель штока (для клапанов VF2 и VF3 $D_y 125-150$, VFS2 $D_y 65-100$)		065Z7021

Технические характеристики

Тип привода	AMV 85	AMV 86
Питающее напряжение	24 В, 230 В пер. тока, от +10 до -15%	
Потребляемая мощность, ВА	10,5	23
Частота тока, Гц	50/60	
Входной управляющий сигнал	Трехпозиционный	
Развиваемое усилие, Н	5000	
Максимальный ход штока, мм	40	
Время перемещения штока на 1 мм, с	8	3
Максимальная температура теплоносителя, °C	200	
Класс защиты	IP 54	
Рабочая температура окружающей среды, °C	От 0 до 55	
Температура транспортировки и хранения, °C	От -40 до +70	
Масса, кг	9,8	10,0
– маркировка соответствия стандартам	EMC – директива 89/336/EEC, 92/31/EEC, 93/68/EEC, EN 50081-1 и EN 50082-1, низкое напряжение – директивы 73/23/EEC и 93/68/EEC, EN 60730/2/14	

Монтаж



Механическая часть

Электропривод должен быть установлен на клапане либо горизонтально, либо вертикально сверху. Для крепления электропривода на клапане используется 57-мм гайка (входит в комплект поставки). Привод может быть повернут в любую позицию вокруг оси клапана. Для фиксации желаемого положения на клапане привод закрепляется винтом с помощью 8-мм шестигранного торцевого ключа.

Необходимо предусмотреть свободное пространство вокруг клапана с приводом для обеспечения их технического обслуживания.

Электрическая часть

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

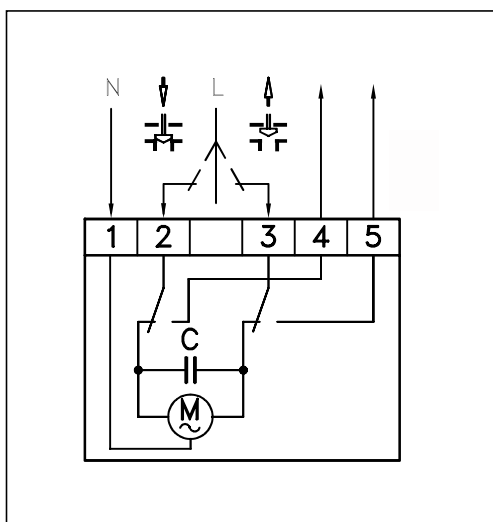
Утилизация

Перед утилизацией электропривод должен быть демонтирован, а его элементы рассортированы по группам материалов.

Схема электрических соединений

Внимание!

При напряжении 230 В не прикасаться руками к открытым клеммам! Возможно поражение электрическим током!



Клеммы 2 и 3

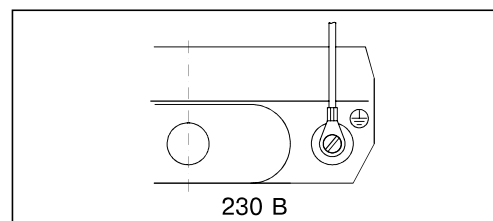
Входной управляющий сигнал от регулятора. Питающее напряжение 24 или 230 В пер. тока (в зависимости от типа привода).

Клеммы 4 и 5

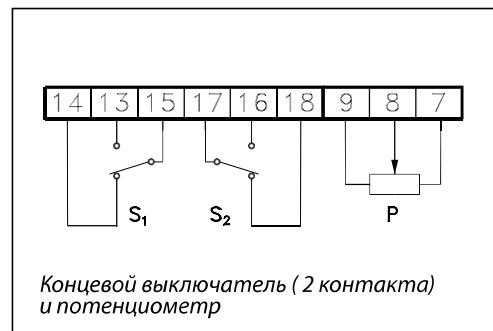
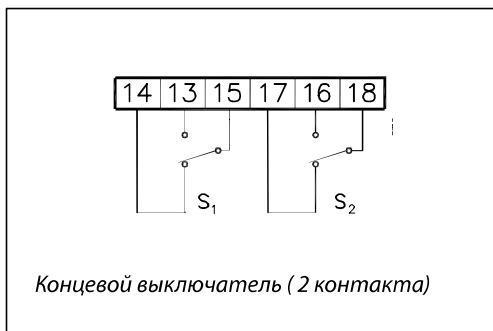
Выходной сигнал, используемый для индикации позиционирования или мониторинга.

Клемма 1

Общий (0 В).



Электрическая схема дополнительных принадлежностей



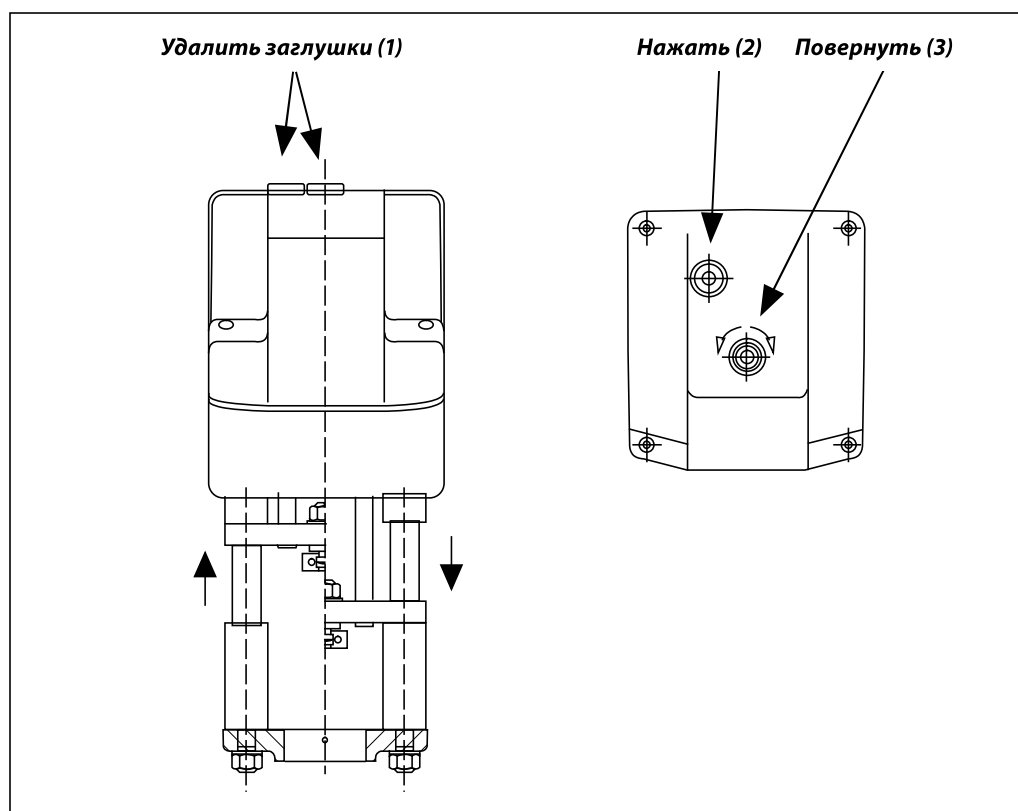
Запуск

Запуск привода производится после завершения его монтажа (механической и электрической части) и выполнения испытаний в следующей последовательности:

- включить напряжение;
- подать на привод управляющий сигнал и проверить правильность направления движения штока клапана в соответствии с требованиями технологической схемы.

Привод готов к работе.

Ручное позиционирование

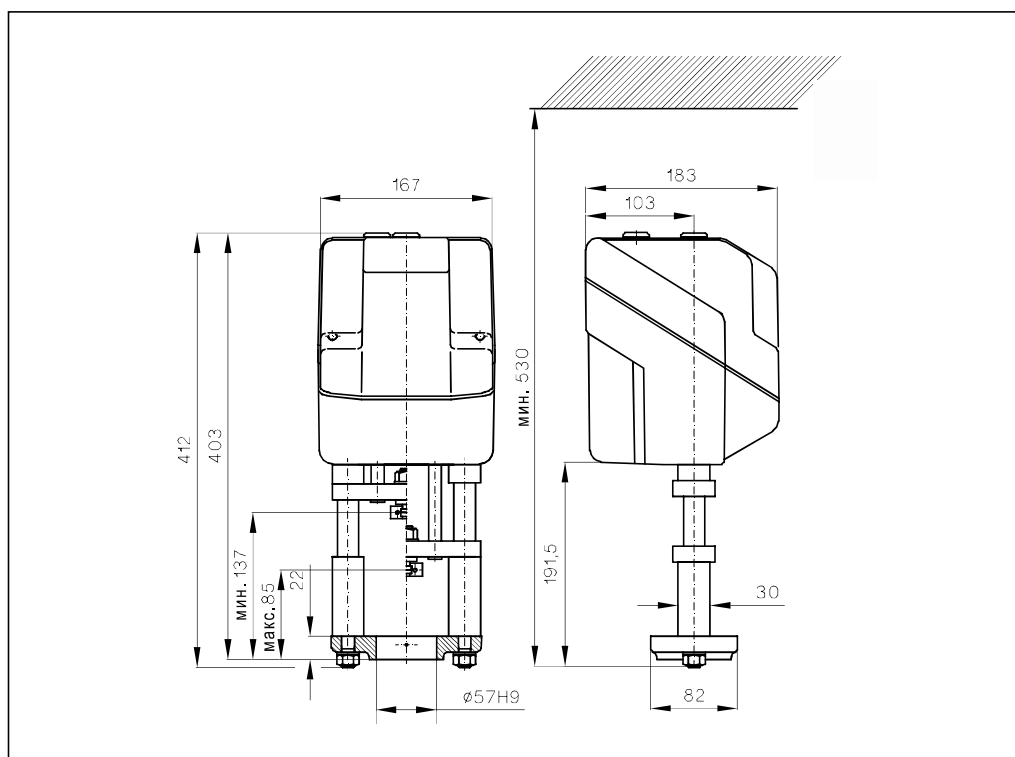


Ручное позиционирование производится с помощью 8-мм шестигранного торцевого ключа (в комплект поставки не входит) поворотом его до нужного положения. При этом следует проверить правильность направления вращения шпинделя. Позиционирование выполняется в следующей последовательности:

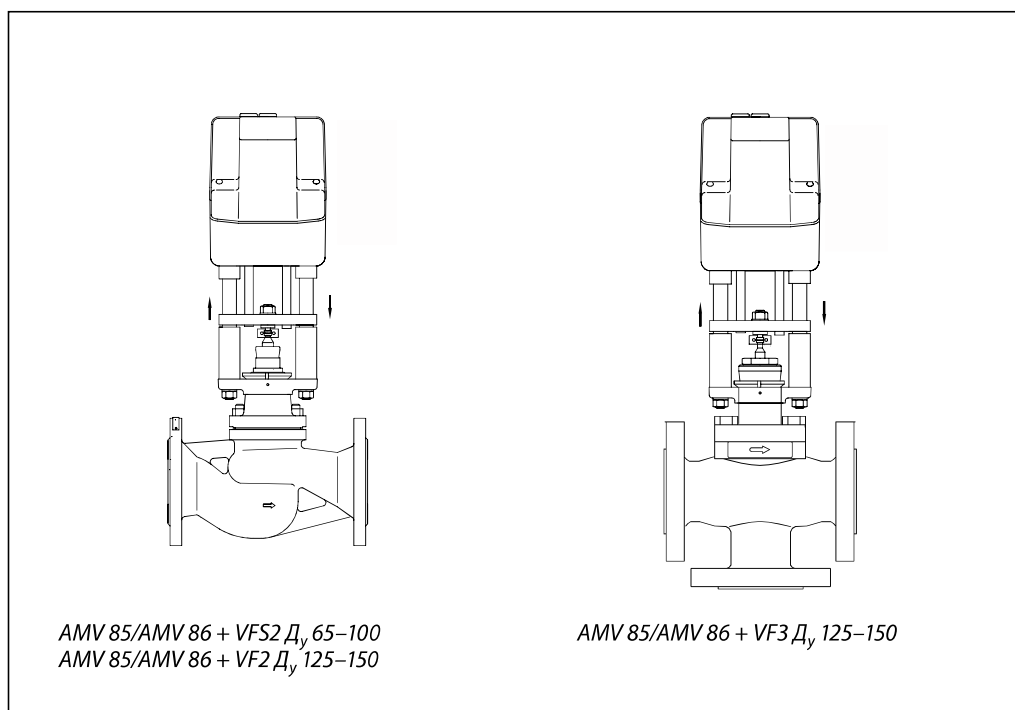
- выключить подачу управляющего сигнала;
- удалить заглушки в крышке привода и нажать кнопку;

- отрегулировать положение штока клапана торцевым ключом;
- перевести клапан в полностью закрытое положение;
- возобновить подачу управляющего сигнала.

Габаритные
и установочные размеры



Комбинации
электроприводов
и регулирующих клапанов



Техническое описание

Редукторные электроприводы AMV(E) 410, AMV(E) 413 и электрогидравлические AMV(E) 610, AMV(E) 613 и AMV(E) 633

Описание и область применения



AMV(E) 410, 413 являются электрическими приводами с синхронным двигателем и редуктором.

AMV(E) 610, 613, 633 – электрогидравлические приводы с насосом и электромагнитными клапанами.

Приводы могут использоваться со следующими клапанами:

- проходными: VFG2 (21), VFU2 (21), VFGS2 (пар);

- комбинированными регулирующими клапанами AFQM и AFQM6.

Допускается установка приводов на трехходовые клапаны VFG 33(34).

Приводы могут управляться от электронных регуляторов ECL Danfoss или других регуляторов, использующих трехпозиционный импульсный сигнал или модулированный сигнал. Приводы используются для приведе-

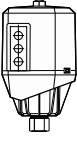
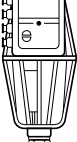
ния в действие регулирующих клапанов в системах централизованного теплоснабжения с водой или паром при температуре до 350 °С. Приводы должны отвечать требованиям следующих нормативных документов:

- тестирование конструкции по DIN EN 60 730, DIN EN 50081-2 и DIN EN 50082-2;
- типовое тестирование функции безопасности по DIN 32730 (для AMV(E) 413, 613, 633).

Основные характеристики:

- питающее напряжение: 230 В/50 Гц и 24 В/50 Гц;
- входной сигнал трехпозиционного регулирования или аналоговый сигнал: 0(4)–20 мА/0(2)–10 В;
- позиционирование: электрическое, механическое ручное;
- дополнительно: концевой выключатель.

Номенклатура и коды для оформления заказа

Тип		Функция безопасности	Вход регулятора/напряж. питания, В	Время перемещения штока на 1 мм, с	Концевой выключатель	Кодовый номер
	AMV 410	—	Трехпозиционный импульсный сигнал ~230 В	15	—	082G0608
	AMV 410	—		15	2	082G0609
	AMV 413	x		15	—	082G0611
	AMV 413	x		15	2	082G0612
	AME 410	—	0(4)–20 мА пост. тока 0(2)–10 В пост. тока/ ~24 В	15	2	082G0610
	AME 413	x		15	2	082G0613
	AMV 610	—	Трехпозиционный импульсный сигнал/~230 В	15	2	082G0614
	AMV 613	x		15	2	082G0616
	AMV 613-Y60 ¹⁾	x		15	2	082G0617
	AMV 633	x		4	2	082G0618
	AMV (-H) 613 ²⁾	x		15	2	082G0621
	AME 610	—		15	2	082G0615
	AME 613	x	0(4)–20 мА пост. тока 0(2)–10 В пост. тока/ ~230 В	15	2	082G0619
	AME 633	x		4	2	082G0620
	AME (-H) 613 ²⁾	x		15	2	082G0622

¹⁾ Для обеспечения повышенной K_{vs} клапанов $D_v = 150–250$ мм.

²⁾ Версия с механической настройкой и функцией безопасности.

Техническое описание

Редукторные электроприводы AMV(E) 410, AMV(E) 413 и электрогидравлические AMV(E) 610, AMV(E) 613 и AMV(E) 633

Технические характеристики

Приводы AMV/AME 410, 413

Тип привода ¹⁾	AMV 413	AMV 410	AME 413	AME 410
Функция безопасности	x	—	x	—
Питающее напряжение, В	230 В, от +10 до -15%		24 В, от +10 до -15%	
Частота тока, Гц	50/60		50/60	
Потребляемая мощность, ВА	10	4	12	6
Входной управляющий сигнал	Трехпозиционный импульс- ный сигнал 230 В/50 Гц —		0(4)—20 мА пост. тока; 0(2)—10 В пост. тока ²⁾	
Выходной сигнал для позиционирования хода штока				
Ход штока, мм	20			
Концевые выключатели (2 шт.)	230 В, 1 А		24 В, 1 А	
Время перемещения штока на 1 мм, с	15			
Примерное время перемещения штока на 1 мм с функцией безопасности, мм	От 0,5 до 1	—	От 0,5 до 1	—
Развиваемое усилие, Н	800	1000	800	1000
Сигнал неисправности сигнала	Функция безопасно- сти; шток вы- двинут	Шток остае- тся в послед- нем положен- ии	Функция безопасно- сти; шток вы- двинут	Шток остае- тся в послед- нем положен- ии
Класс защиты по EN 60 529	IP 54 ³⁾			
Рабочая температура окружающей среды, °С	От -10 до +50			
Температура транспортировки и хранения, °С	От -40 до +70			
Ручное позиционирование	Электрическое			
Масса, кг	2,8	2,1	2,8	2,1
Материал корпуса	Полиамид, армированный стекловолокном			
Материал присоединений	Латунь, сталь			

¹⁾ При обесточивании шток выдвигается на закрытие клапана.

²⁾ Направление движения штока при снижении напряжения может быть изменено.

³⁾ Если привод устанавливается снизу клапана, то класс защиты IP 52.

Приводы AMV (-H)/AME (-H) 610, 613, 633

Тип привода	AMV 610	AMV 613 AMV 633	AMV(-H) 613	AME 610	AME 613 AME 633	AME(-H) 613
Функция безопасности	—	x	x	—	x	x
Питающее напряжение, В	230 В, от +10 до -15%					
Частота тока, Гц	50/60					
Потребляемая мощность, ВА	15					
Входной управляющий сигнал	Трехпозиционный импульс- ный сигнал 230 В/50 Гц			0(4)—20 мА пост. тока; 0(2)—10 В пост. тока ²⁾		
Выходной сигнал для позиционирования хода штока						
Ход штока, мм	30					
Концевые выключатели (2 шт.)	Переключатель полюсов, максимальное напряжение 230 В, 1А					
Время перемещения штока на 1 мм, с	15 (4 – версия AMV/AME 633)					
Примерное время перемещения штока на 1 мм с функцией безопасности, мм	—	От 0,5 до 1		—	От 0,5 до 1	
Развиваемое усилие, Н	1200					
Сигнал неисправности сигнала	Шток остается в по- следнем положе- нии	Функция безопас- ности; шток вы- двинут		Шток остается в по- следнем положе- нии	Функция безопас- ности; шток вы- двинут	
Класс защиты по EN 60 529	IP 54					
Рабочая температура окружающей среды, °С	От -10 до +50					
Температура транспортировки и хранения, °С	От -40 до +70					
Ручное позиционирование	Электрическое					
Масса, кг	4					
Материал корпуса	Полиамид, армированный стекловолокном					
Материал присоединений	Латунь, сталь					

¹⁾ При обесточивании шток выдвинут на закрытие клапана.

²⁾ Направление движения штока при снижении напряжения может быть изменено.

³⁾ Если привод устанавливается снизу клапана, то класс защиты IP 52.

Техническое описание

Редукторные электроприводы AMV(E) 410, AMV(E) 413
и электрогидравлические AMV(E) 610, AMV(E) 613 и AMV(E) 633

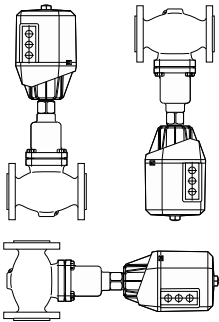
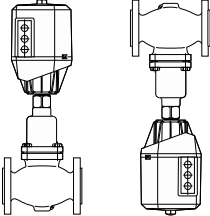
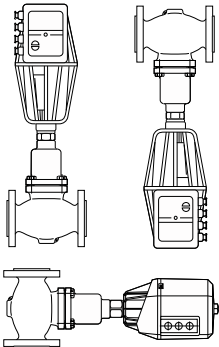
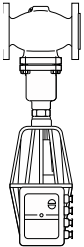
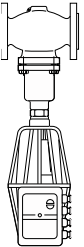
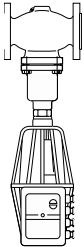
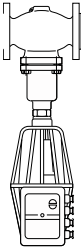
Технические характеристики (продолжение)



– маркировка соответствия стандартам

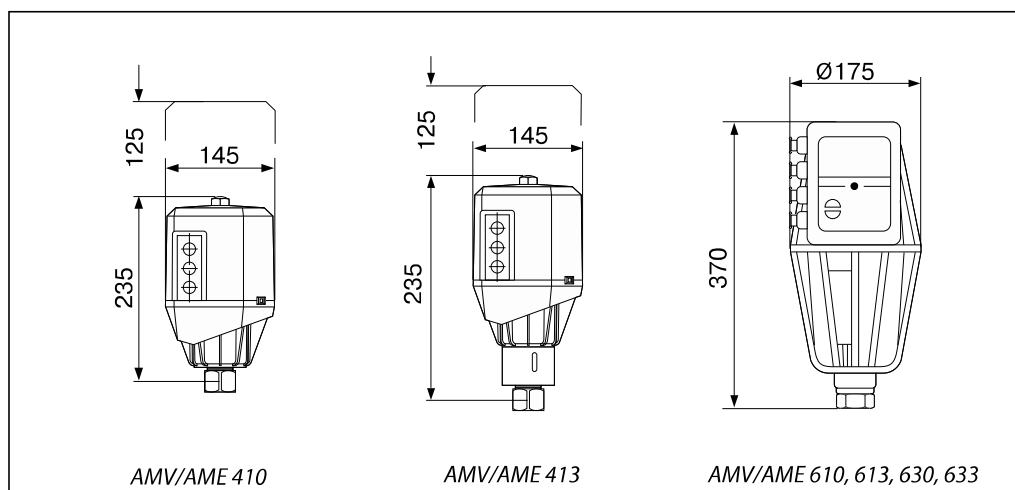
В соответствии со следующими директивами:
по низкому напряжению – 73/23/EEC и 93/68/EEC, EN 60730/2/14;
по EMC: 89/336/EEC, 92/31/EEC, 93/68/EEC, EN 50081-1, DIN 32730,
DIN EN 50081-2, DIN EN 50082-2, DIN EN 60730, DIN EN 61010-1

Монтажные положения

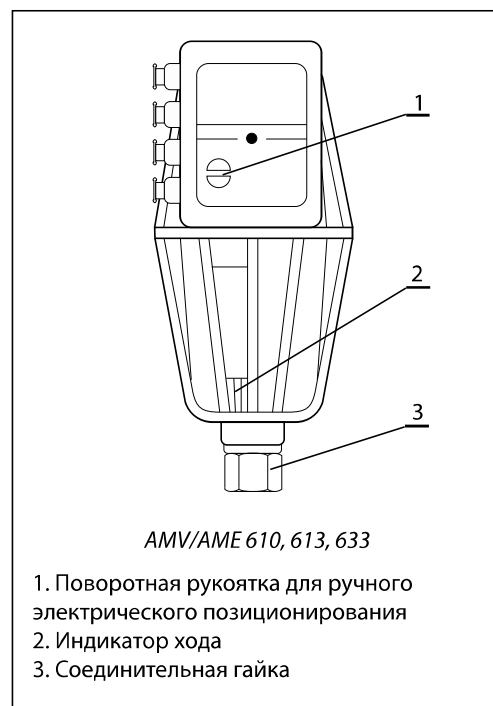
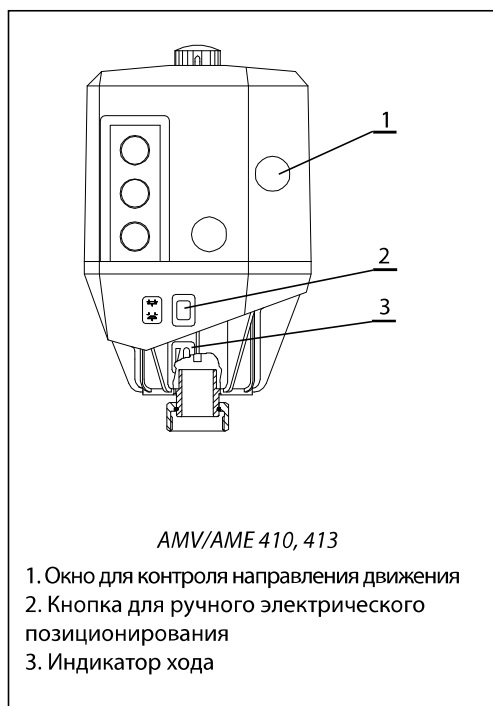
Тип	Горячая вода				Водяной пар
	$T \leq 120\text{ }^{\circ}\text{C}$		$T > 120\text{ }^{\circ}\text{C}$		
	$D_y = 15\text{--}80\text{ мм}$	$D_y = 100\text{--}250\text{ мм}$	$D_y = 15\text{--}80\text{ мм}$	$D_y = 100\text{--}250\text{ мм}$	
AMV/AME 410, 413		—		—	—
AMV/AME 610, 613, 630, 633					

Для температур выше 200°C только с удлинителем штока клапана ZF4 или ZF6 (см. технические описания клапанов).

Габаритные размеры



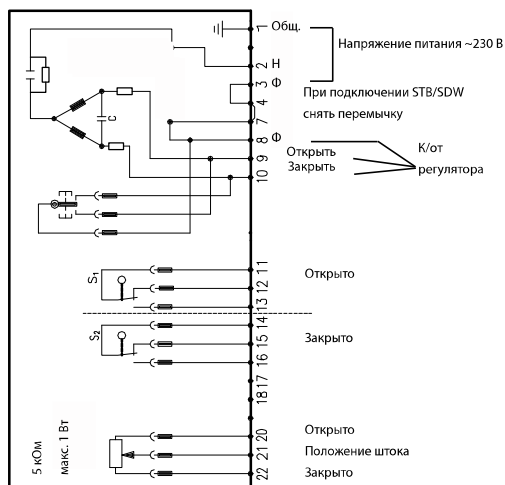
Устройство



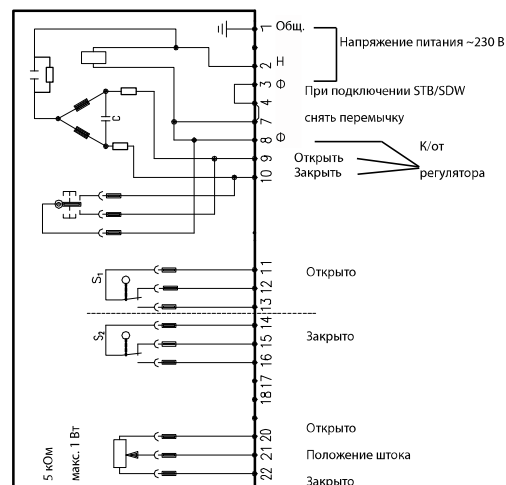
Ручное
позиционирование

AMV/AME 410, 413 Ручное электрическое позиционирование	AMV(-H)/AME(-H) 610, 613, 633 Ручное электрическое позиционирование	AMV(-H)/AME(-H) 610, 613 Механическое позицио- нирование

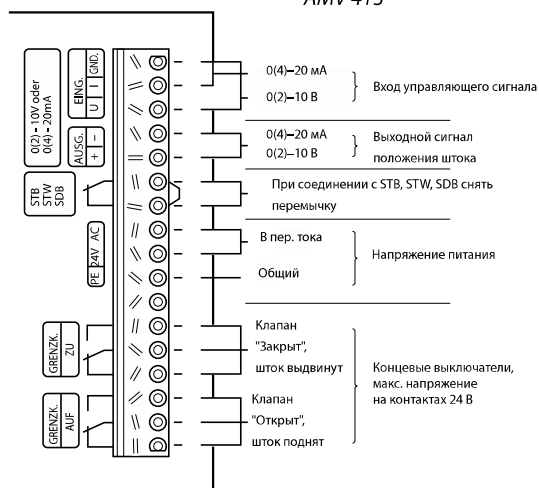
Электрические схемы/схемы внешних соединений



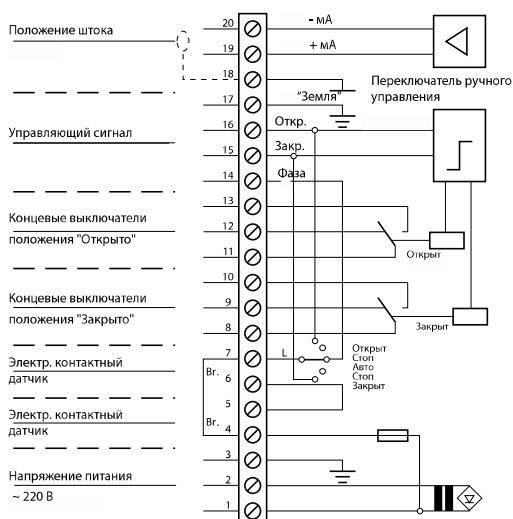
AMV 410



AMV 413



AME 410, 413



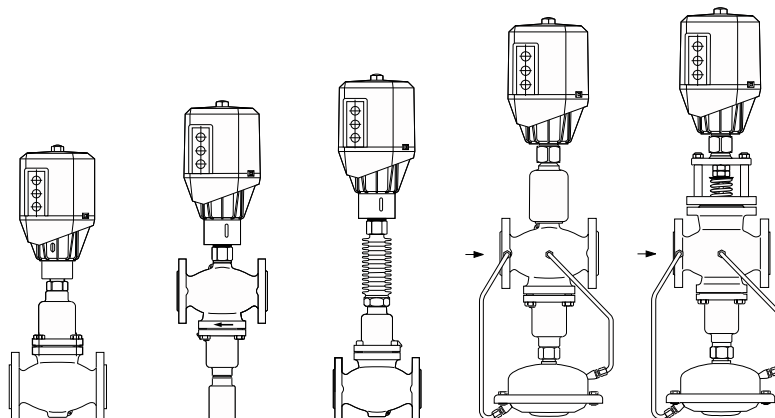
AMV 610, 613, 633



AME 610, 613, 633

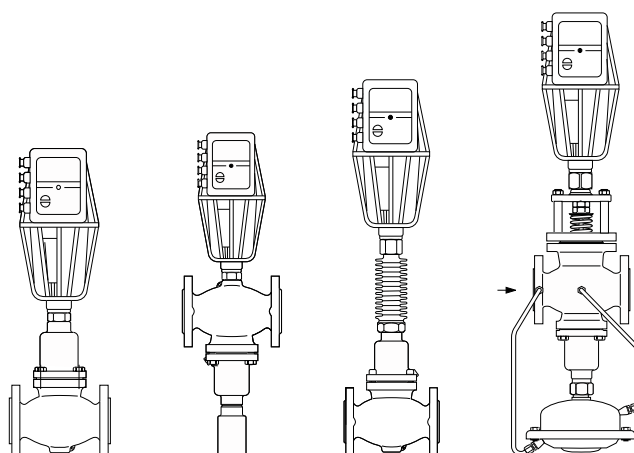
Комбинация
приводов и клапанов

AMV/AME 410, 413



Тип клапана	VFG2 VFG21	VFU2	VFGS2	AFQM 6	AFQM
Д _у , мм	15–80	15–80	15–80	40, 50	65, 80
Среда	Горячая вода		Пар	Горячая вода	
T _{макс.} , °C	200 (VFG2) 150 (VFG21)	200	350	150	150
P _y , бар	16, 25, 40				25
Примечание		Клапан НЗ, привод с функцией безопасности	С удлинителем штока ZF4, ZF6	Регулирующий комбинированный клапан	

AMV (-H)/AME (-H) 610, 613, 633



Тип клапана	VFG2 VFG21	VFU2	VFGS2	AFQM
Д _у , мм	15–250	15–125	15–250	65–125
Среда	Горячая вода		Пар	Горячая вода
T _{макс.} , °C	200	200	350	150
P _y , бар	16, 25, 40			25
Примечание		Клапан НЗ, привод с функцией безопасности	С удлинителем штока ZF4, ZF6	Регулирующий комбинированный клапан

Примечание: Допускается установка приводов серий ANV(E)4... и AMV(E)6... на трехходовые регулирующие клапаны VFG 33(34). Рисунок указанных комбинаций на данной странице не представлены.

Техническое описание

Редукторные электроприводы AMB 162 и AMB 182 для поворотных регулирующих клапанов

Описание и область применения



Редукторные электроприводы AMB 162 и AMB 182 применяются для управления трех- и четырехходовыми поворотными клапанами типа HRB, HFE при регулировании температуры в системах централизованного теплоснабжения.

Основные характеристики:

- напряжение питания: ~24 или 230 В;
- управление импульсным сигналом от трехпозиционных электронных регуляторов;
- управление аналоговым сигналом 0–10 или 2–10 В (заводская установка – 2–10 В);
- с концевыми выключателями или без них.

С электроприводом поставляется кабель (2 м).

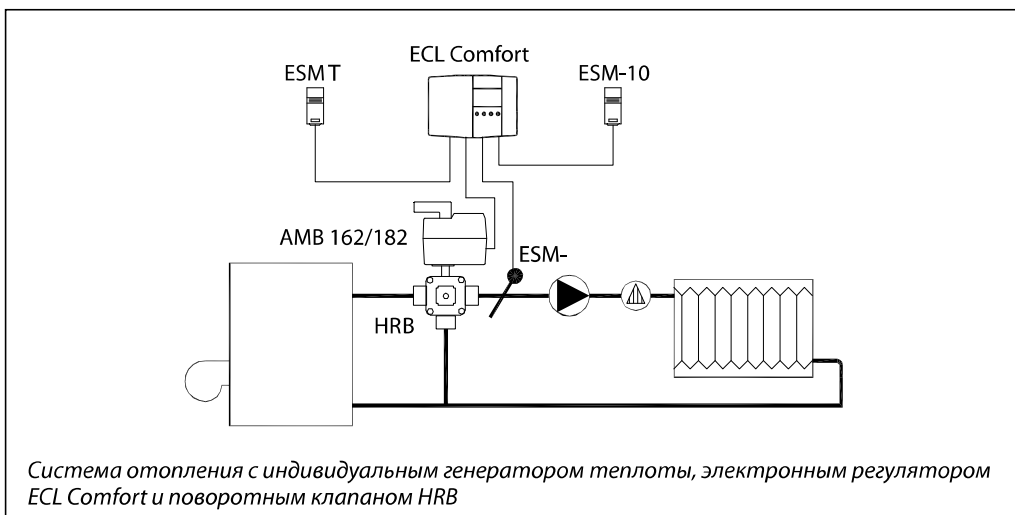
Электроприводы можно применять:

- с электронными регуляторами, имеющими импульсный выход (например, серии ECL);
- с электронными регуляторами, имеющими на выходе сигнал, модулированный по току или напряжению.

Пример применения

Редукторные электроприводы устанавливаются непосредственно на поворотном клапане с помощью поставляемого монтажного набора.

Угол поворота ограничивается 90°. Когда редукторный электропривод достигает крайнего положения, напряжение питания отключается.



Система отопления с индивидуальным генератором теплоты, электронным регулятором ECL Comfort и поворотным клапаном HRB

Номенклатура и коды для оформления заказа

Тип	Напряжение питания, В пер. тока	Крутящий момент, Нм	Время поворота на 90°, с	Сигнал управления	Замечания	Кодовый номер
AMB 162	24	5	140	Трехпозиционный		082G4030
AMB 162	24	5	140	Трехпозиционный	S*	082G4031
AMB 162	230	5	70	Трехпозиционный		082G4032
AMB 162	230	5	140	Трехпозиционный		082G4034
AMB 162	230	5	140	Трехпозиционный	S*	082G4035
AMB 162	230	10	670	Трехпозиционный		082G4040
AMB 162	24	5	140	0–10 В		082G4050
AMB 182	24	15	140	0–10 В		082G4055
AMB 182	24	15	280	0–10 В		082G4056
AMB 182	24	10	70	Трехпозиционный		082G4062
AMB 182	24	15	280	Трехпозиционный		082G4064
AMB 182	230	10	70	Трехпозиционный		082G4067
AMB 182	230	15	280	Трехпозиционный		082G4069
AMB 182	230	15	280	Трехпозиционный	S*	082G4079

* S – электропривод со встроенным выключателем для сигнализации.

Монтажные наборы для соединения привода и клапана, поставляемые вместе с редукторным электроприводом:

- **082G4235** (MS-NREG-D) — для клапанов HRB,

- **082G4230** (MS-NRE) — для клапанов HFE.

Дополнительные принадлежности

Наименование	Описание	Кодовый номер
Переключатель AUX	Выключатель для сигнализации	082G4012

Выбор монтажного набора

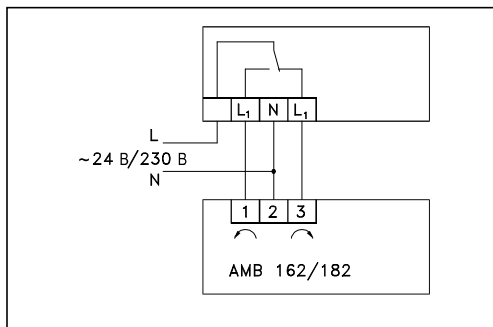
Монтажный набор	Фирма – изготовитель клапана	Тип клапана	Кодовый номер
MS-NRE	Danfoss ESBE TA Termomix Sauter	HFE MG, G, F, T, TM H, HG VRTE B, C, D, MH32, MH42	082G4230
MS-NREG-D	Danfoss	HRB	082G4235
MS-NRC	CENTRA	ZR, DR	082G4255
MS-NRO	WITA-Meibes	3 W, 4 W	082G4259
MS-NRL	L&G	VCI 31, VBG 31, VBF 21	082G4270

Технические характеристики

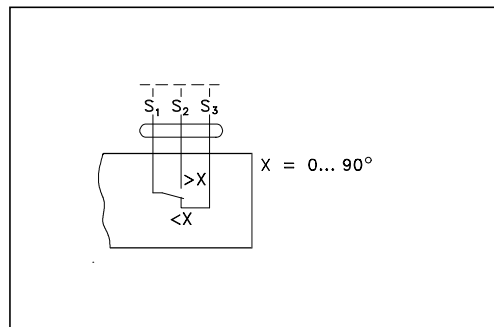
Напряжение питания	24 или 230 В, 50/60 Гц
Потребляемая мощность	2,5 ВА (5 Нм) и 3,5 ВА (10/15 Нм)
Номинальный крутящий момент, Нм	5, 10, или 15
Кабель	2 м (3 x 0,5 мм ²)
Концевой выключатель редукторного электропривода	2 А/250 В
Режим регулирования	Импульсный сигнал от трехпозиционных электронных регуляторов или сигнал 0–10 В/2–10 В
Угол поворота	Электрическое ограничение при 90°
Ручное позиционирование	Поворотная рукоятка
Рабочая температура окружающей среды, °C	От 0 до 50
Температура транспортировки и хранения, °C	От -10 до 80
Класс электрической защиты	II (без заземляющего провода)
Класс защиты корпуса	IP 42
Масса, кг	AMB 162 – 0,46 AMB 182 – 0,54
– маркировка соответствия стандартам	Директива по низкому напряжению – 73/23/EEC, EMC – директива 2004/108/EEC: EN60730-1, EN 60730-2-14

Схема электрических соединений

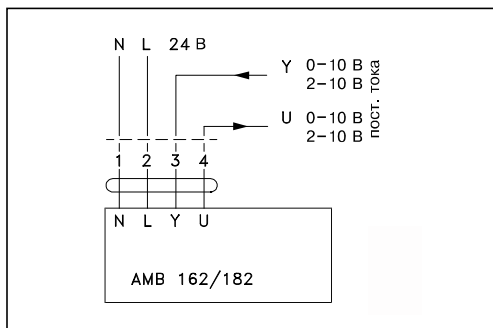
Импульсный сигнал от трехпозиционных электронных регуляторов



1 – коричневый, 2 – синий, 3 – белый
0–10 В



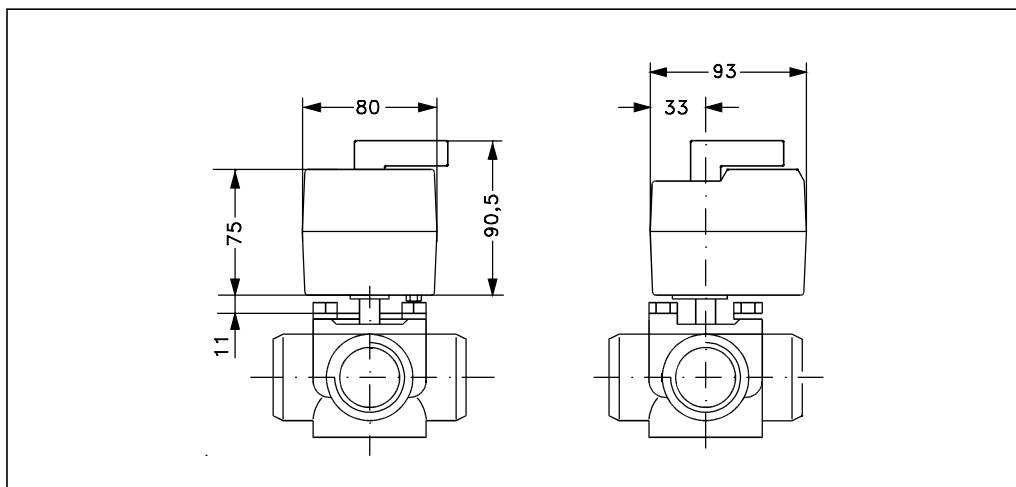
+ переключатель AUX (дополнительный)



1 – черный, 2 – красный, 3 – белый, 4 – белый

Y – входной сигнал
U – выходной сигнал

Габаритные размеры



Техническое описание

Редукторные электроприводы AME 110 NL и AME 120 NL

Описание и область применения



Электроприводы AME 110 NL и AME 120 NL предназначены для работы с комбинированным регулирующим клапаном АВ-QM $D_y = 10-32$ мм, управляющим подачей тепло- и холодоносителя в фэнкойлы или небольшие вентиляционные установки.

Основные характеристики:

- автоматически ограничивают крайнее верхнее положение штока;
- управляются аналоговым сигналом;
- имеют нижний концевой моментный выключатель, защищающий привод и клапан от перегрузок;
- не требуют 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	Скорость перемещения штока на 1 мм, с	Кодовый номер
AME 110NL	24	24	082H8057
AME 120NL		12	082H8059

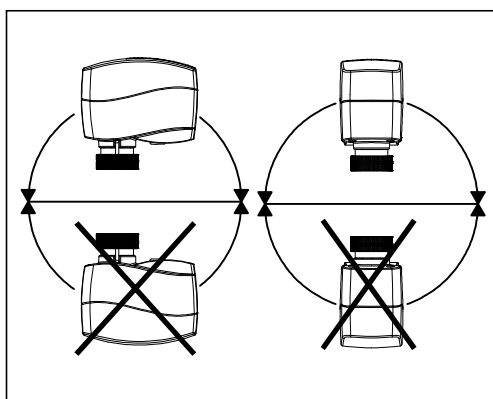
Запасные детали

Тип	Кодовый номер
Кабель, 5 м	082H8053

Технические характеристики

Тип привода	AME 110NL	AME 120NL
Питающее напряжение	24 В пер. тока, от +10 до -15 %	
Потребляемая мощность, ВА	2	
Частота тока, Гц	50/60	
Развиваемое усилие, Н	130	
Максимальный ход штока, мм	5	
Время перемещения штока на 1 мм, с	24	12
Максимальная температура теплоносителя, °C	120	
Температура окружающей среды, °C	От 0 до 55	
Температура транспортировки и хранения, °C	От -40 до +70	
Класс защиты	IP 42	
Масса, кг	0,3	
– маркировка соответствия стандартам	73/23/EEC, 2004/108/EEC, EN 60730-1, EN 60730-2-14	

Монтаж



Механическая часть

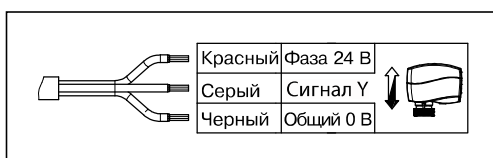
Электропривод должен быть установлен на клапане либо горизонтально, либо вертикально сверху. Он крепится на корпусе клапана при помощи монтажного кольца вручную без использования каких-либо инструментов.

Электрическая часть

Перед выполнением электрических соединений привод должен быть установлен на клапане.

Электропривод комплектуется кабелем для подключения к регулятору.

Схема электрических соединений



Утилизация

Перед утилизацией электропривод должен быть демонтирован, а детали рассортированы по группам материалов.

Подготовка к запуску

Для облегчения монтажа привода на клапан на заводе-изготовителе шток привода установлен в верхнее положение.

Монтаж и процедура подготовки привода к запуску

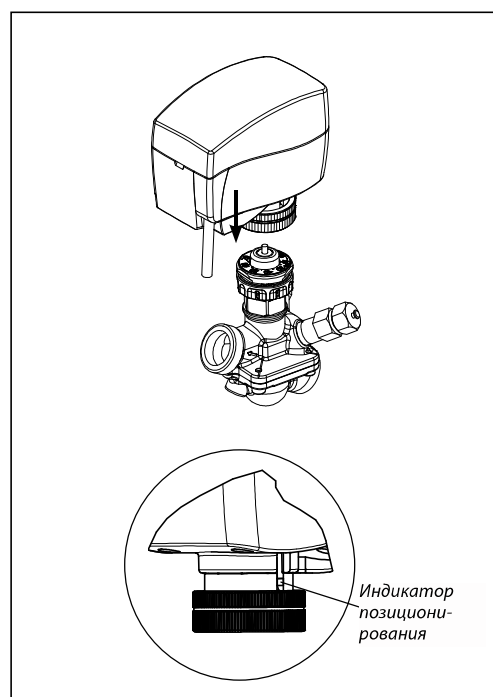
Внимание!

Не прикасаться руками к неизолированным электрическим соединениям. Возможно поражение электрическим током! Перед снятием крышки необходимо отключить режим ручной настройки при помощи торцевого ключа.

1. Проверить седло клапана. Шток привода должен находиться в верхнем положении (заводская установка). Убедиться, что электропривод надежно закреплен на корпусе клапана.

2. Подать напряжение на привод согласно схеме электрических соединений.

3. Направление движения штока клапана можно проследить при помощи индикатора позиционирования штока.



Настройка переключателей DIP

DIP-переключатели находятся 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» – 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» – 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 (2)–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» электропривод – 5 (6)–10 (12) В или 10 (12)–20 мА.

Переключатель 6

Для выбора характеристики регулирования клапана.

В выключенном положении выбрана линейная характеристика регулирования, в положении «ON» – логарифмическая характеристика регулирования.

Переключатель 7

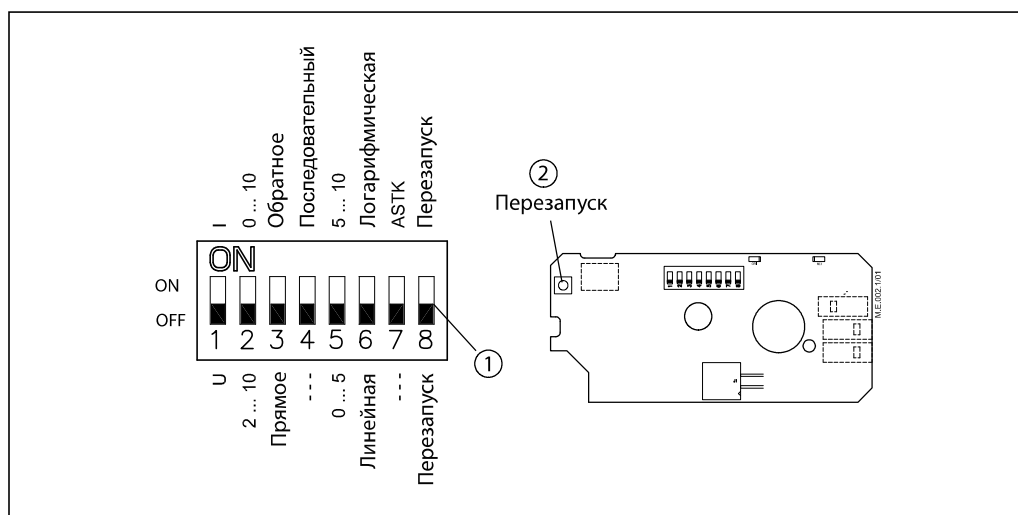
---/ASTK – антиблокировочная функция.

Клапан заблокирован, когда не требуется подача тепло- или холодоносителя. В положении «ON» происходит периодическое (каждые 7 дней) открытие и закрытие клапана. В положении «OFF» данная функция отключена.

Переключатель 8

(переключатель или кнопка на плате привода) Использование переключателя или кнопки позволяет вновь подстроить привод под величину хода штока клапана.

Примечание: Переключатель (1) и кнопка (2) имеют одну и ту же функцию. Переключатель в положении «OFF» или нажатие кнопки на 2 секунды обеспечивают перезапуск привода.

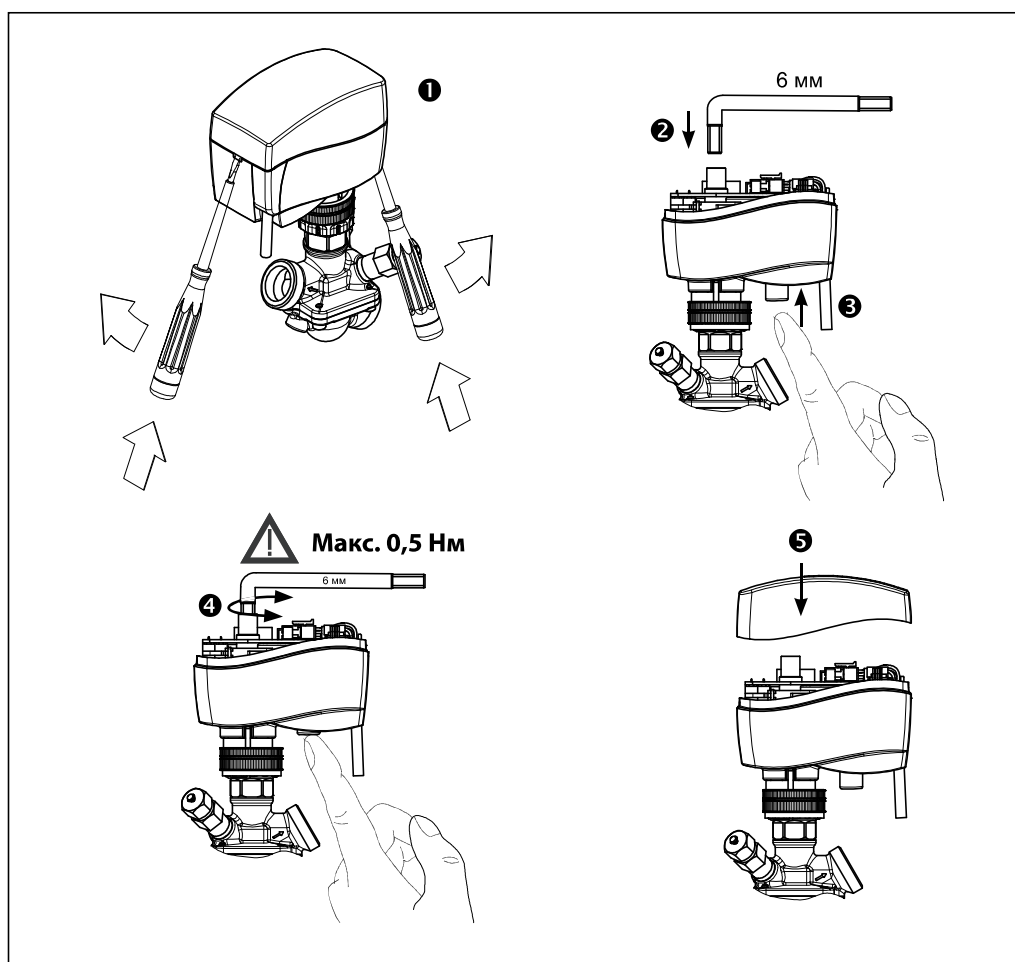


Ручное позиционирование (Только для техобслуживания!)

Внимание!

Не работать при подведенном напряжении!

Не рекомендуется демонтировать привод, когда его шток находится в нижней позиции!



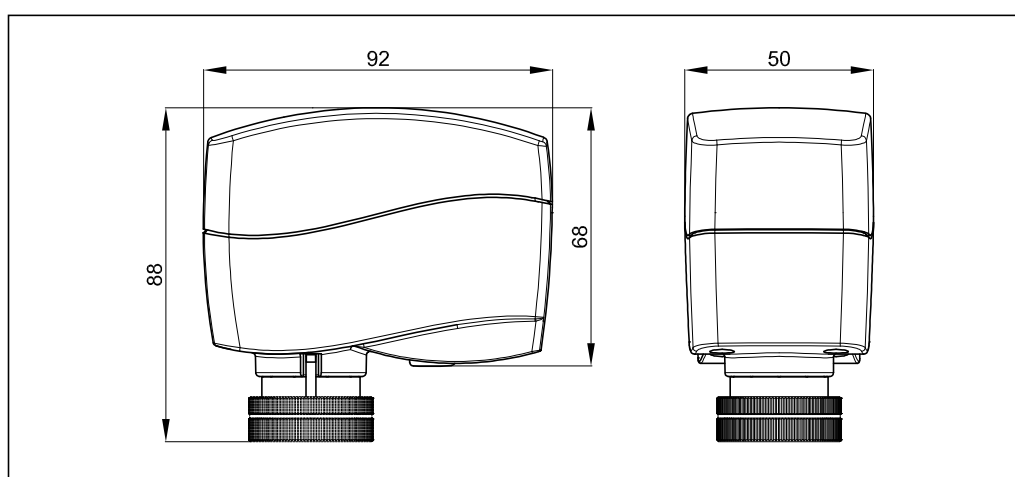
AME 110 NL и AME 120 NL

1. Снять крышку с привода, используя две отвертки.
2. Вставить 6-мм торцевой шестигранный ключ в шпindelь.
3. При ручном позиционировании нажать и удерживать кнопку в нижней части привода.
4. Вынуть ключ.
5. Установить крышку на место.

Примечание: «Щелчок» после подачи напряжения на привод означает, что шестерня редуктора заняла рабочее положение.

При проведении ручного позиционирования сигнал Y будет некорректным до тех пор, пока шток привода не достигнет своего конечного положения. Если этого не происходит, необходимо перезапустить привод.

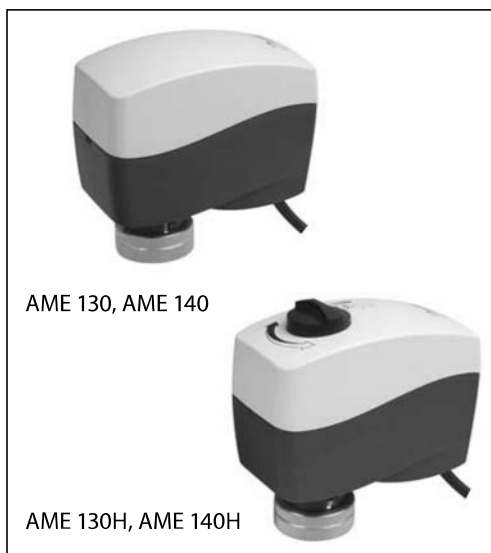
Габаритные размеры



Техническое описание

Редукторные электроприводы AME 130, AME 140, AME 130H, AME 140H

Описание и область применения



Электроприводы AME 130, AME 140, AME 130H и AME 140H предназначены для работы с регулирующими клапанами VZ и VZL, управляющими подачей тепло- и холодоносителя в фэнкойлы или небольшие вентиляционные установки.

Основные характеристики:

- управляются аналоговым сигналом;
- имеют нижний концевой моментный выключатель, защищающий привод и клапан от перегрузок;
- не требуют 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	Скорость перемещения штока на 1 мм, с	Кодовый номер
AME 130	24	24	082H8044
AME 140		12	082H8045
AME 130H		24	082H8046
AME 140H		12	082H8047

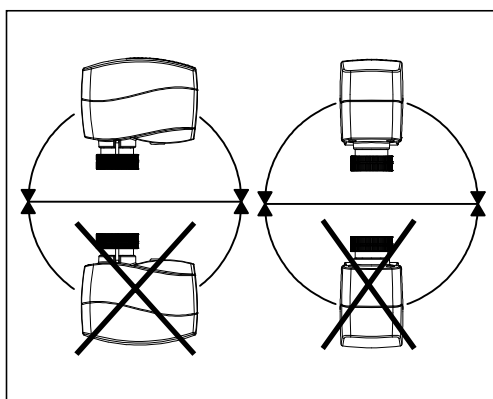
Запасные детали

Тип	Кодовый номер
Кабель, 5 м	082H8053

Технические характеристики

Тип привода	AME 130, AME 130 H	AME 140, AME 140 H
Питающее напряжение	24 В пер. тока, от +10 до -15 %	
Потребляемая мощность, ВА	1,3	
Частота тока, Гц	50/60	
Развиваемое усилие, Н	200	
Максимальный ход штока, мм	5,5	
Время перемещения штока на 1 мм, с	24	12
Максимальная температура теплоносителя, °C	130	
Рабочая температура окружающей среды, °C	От 0 до 55	
Температура транспортировки и хранения, °C	От -40 до +70	
Класс защиты	IP 42	
Масса, кг	0,3	
 – маркировка соответствия стандартам	EMC – директива 89/336/EEC, 92/31/EEC, 93/68/EEC, EN 61000-6-1 и EN 61000-6-3	

Монтаж



Механическая часть

Электропривод должен быть установлен на клапане либо горизонтально, либо вертикально сверху. Он крепится на корпусе клапана при помощи монтажного кольца вручную без использования каких-либо инструментов.

Электрическая часть

Перед выполнением электрических соединений привод должен быть установлен на клапане.

Электропривод комплектуется кабелем для подключения к регулятору.

Утилизация

Перед утилизацией электропривод должен быть демонтирован, а его элементы рассортированы по группам материалов.

Схема электрических соединений

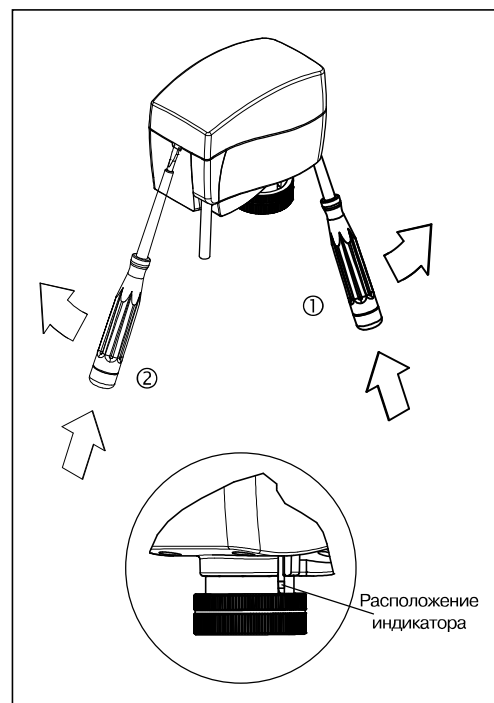


Подготовка к запуску

Для облегчения подсоединения привода к регулирующему клапану при заводской настройке шток клапана переведен в верхнее положение.

Последовательность действий при установке привода

1. Необходимо убедиться, что электропривод надежно закреплен на корпусе клапана. Шток привода должен находиться в верхнем положении (заводская настройка).
2. Подать напряжение на привод согласно схеме электрических соединений.
3. Направление движения штока клапана можно проследить при помощи индикатора позиционирования штока.



Настройка переключателей DIP

DIP-переключатели находятся под съемной крышкой.

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

Переключатель 1 (перезапуск)

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

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» – 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

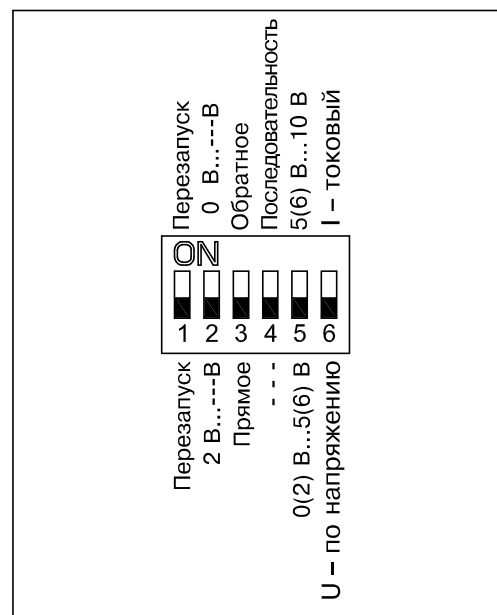
Для выбора последовательного диапазона входного сигнала 0–5 В/5–10 В.

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 типа входного управляющего сигнала U/I.

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



Ручное позиционирование (только для техобслуживания)

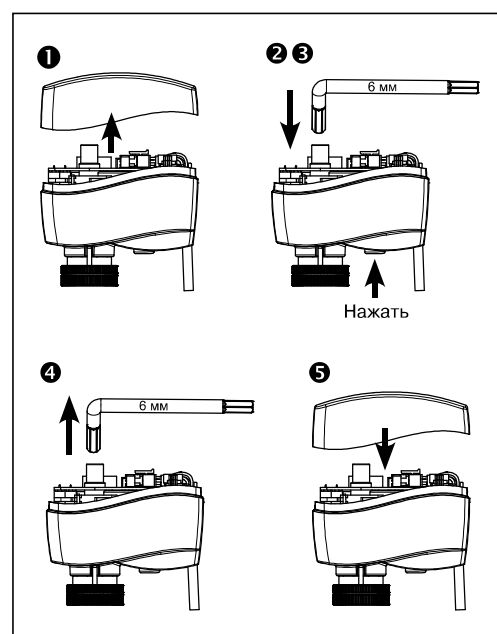
AME 130, AME 140

Внимание!

Не работать при подведенном напряжении!

1. Снять крышку.
2. Вставить 6-мм торцевой шестигранный ключ в шпindelь.
3. При ручном позиционировании нажать и удерживать кнопку в нижней части привода.
4. Вынуть ключ.
5. Установить на место крышку.

Примечание: «Щелчок» после подачи напряжения на привод означает, что шестерня заняла рабочее положение. При проведении ручного позиционирования сигнал Y будет некорректным до тех пор, пока шток привода не достигнет своего конечного положения. Если этого не происходит, необходимо перезапустить привод.

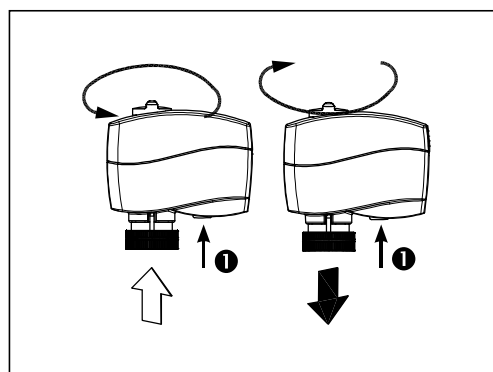


Ручное позиционирование
(продолжение)

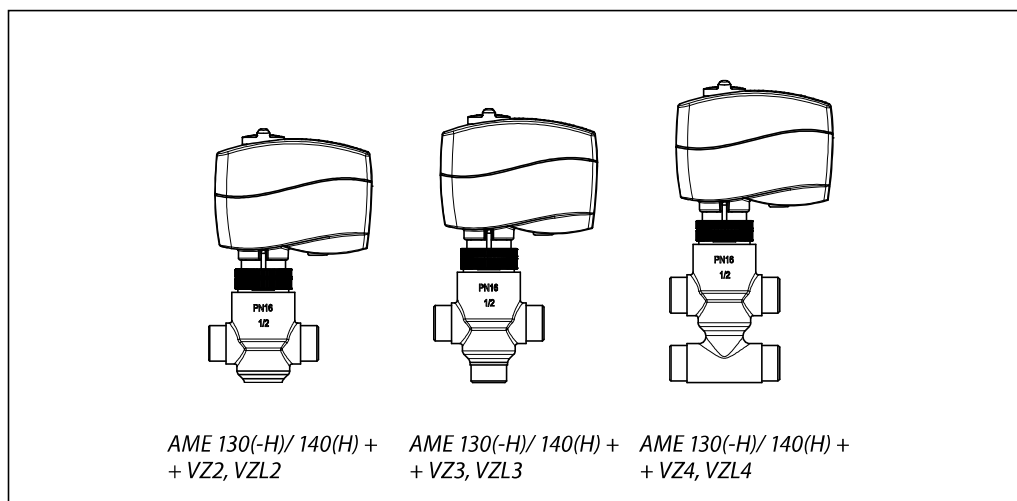
AME 130H, AME 140H

1. При ручном позиционировании нажать и удерживать кнопку в нижней части привода.

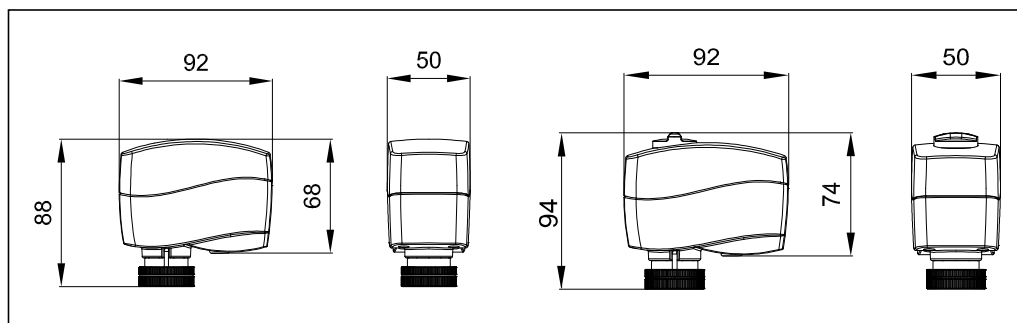
Примечание: «Щелчок» после подачи напряжения на привод означает, что шестерня заняла рабочее положение.



Комбинации электроприводов и регулирующих клапанов



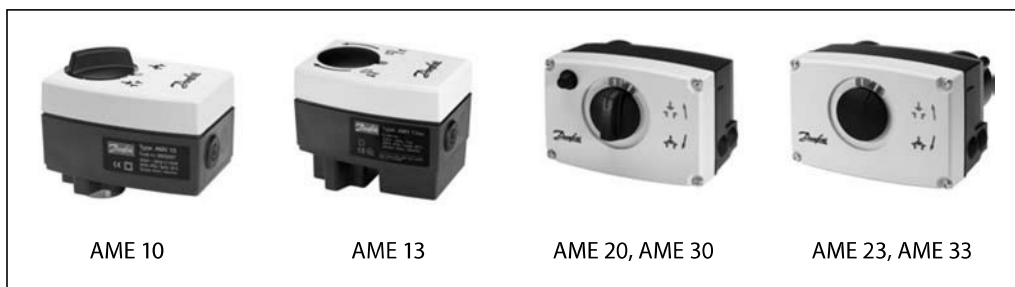
Габаритные размеры



Техническое описание

Редукторные электроприводы AME 10, AME 20, AME 30 и AME 13, AME 23, AME 33 (с возвратной пружиной)

Описание и область применения



Электроприводы предназначены для работы с регулирующими клапанами VS2, VM2, VB2, VMV (AME 10, 13), VGS, VGU(F) и AVQM. Приводы управляются аналоговым сигналом типа Y. Существуют варианты данного электропривода с защитной функцией. Устройство защиты (возвратная пружина) позволяет закрыть регулирующий клапан при обесточивании системы.

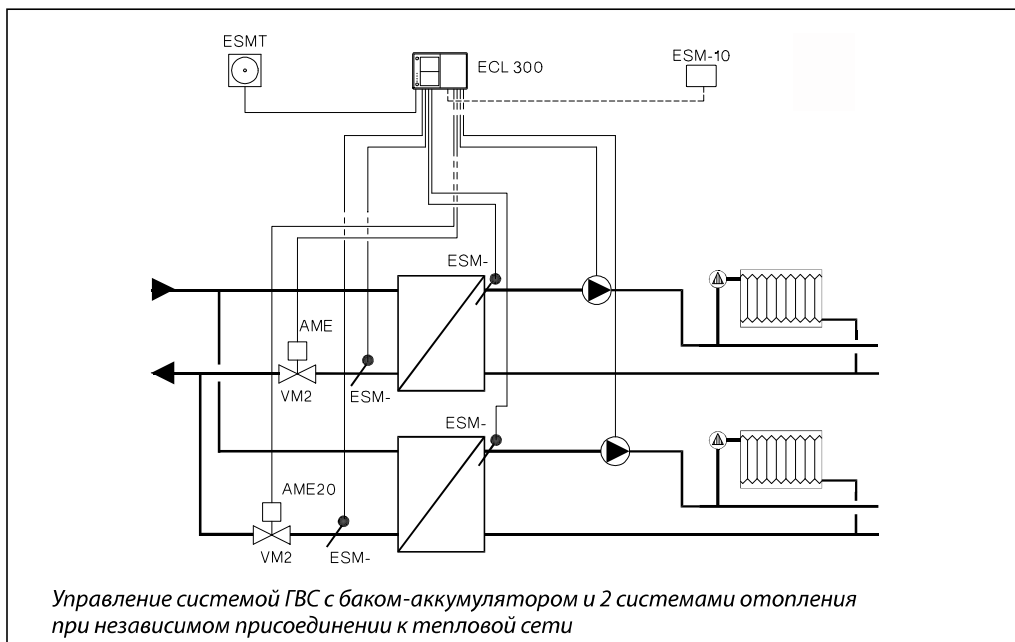
Кроме стандартных функций, таких, как ручное позиционирование и индикация положения, приводы имеют концевые моментные выключатели, прекращающие их работу при возникновении перегрузок, а также при достижении штоком клапана крайних положений.

Основные характеристики:

- питающее напряжение: 24 В;
- AME 10, 13 – скорость перемещения штока привода 14 с на 1 мм;
- AME 20, 23 – скорость перемещения штока привода 15 с на 1 мм;
- AME 30, 33 – скорость перемещения штока привода 3 с на 1 мм;
- наличие возвратной пружины по DIN 32730.

Примечание: Не рекомендуется использовать электроприводы AME совместно с регулирующим клапаном VS2 Ду 15 в системах горячего водоснабжения, так как его линейная характеристика не обеспечивает качественное регулирование температуры.

Пример применения



Техническое описание

Редукторные электроприводы AME 10, AME 20, AME 30
и AME 13, AME 23, AME 33 (с возвратной пружиной)

Номенклатура и коды для оформления заказа

Тип	Питающее напряжение, В пер. тока	Кодовый номер
AME 10	24	082G3005
AME 20	24	082G3015
AME 30	24	082G3017

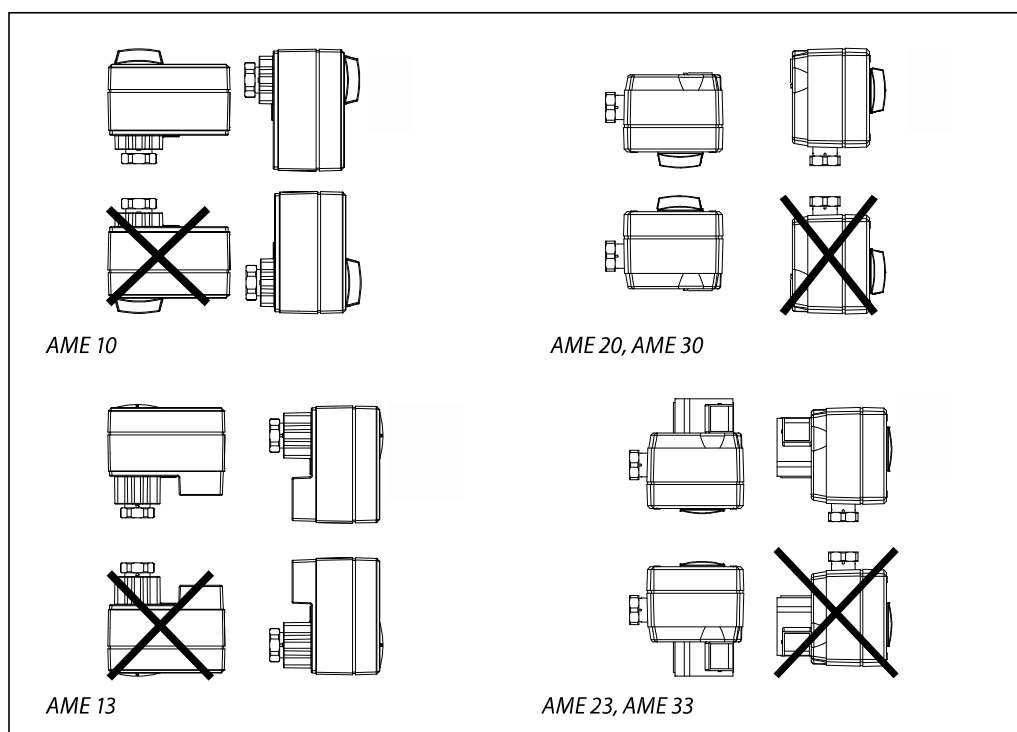
С возвратной пружиной (по DIN 32730)

Тип	Питающее напряжение, В пер. тока	Кодовый номер
AME 13	24	082G3006
AME 23	24	082G3016
AME 33	24	082G3018

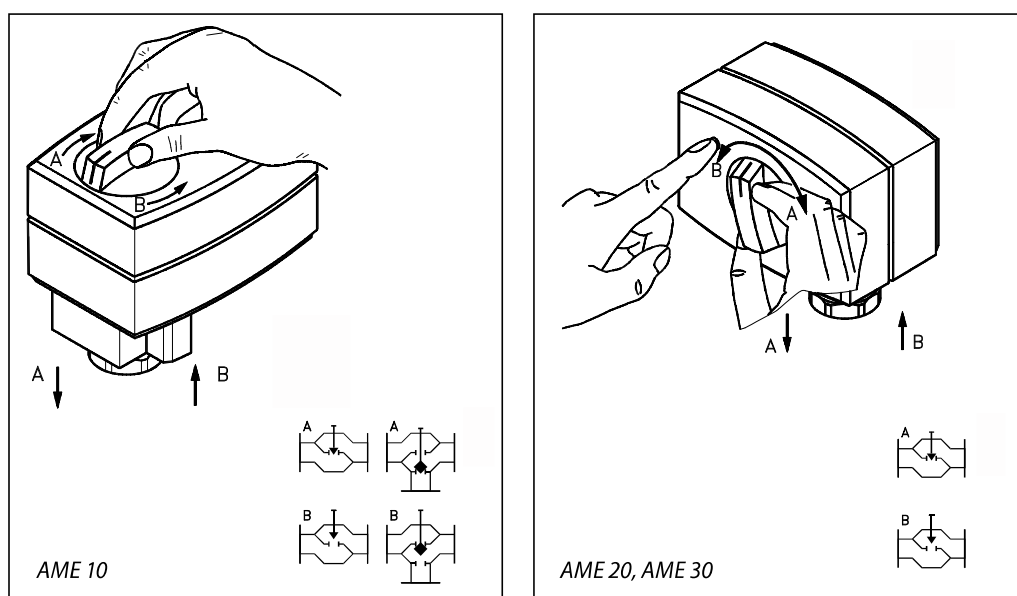
Технические характеристики

Тип привода	AME 10	AME 13	AME 20	AME 23	AME 30	AME 33
Питающее напряжение	24 В пер. тока, от –10 до +15%					
Потребляемая мощность, ВА	4	9	4	9	9	14
Частота тока, Гц	50/60					
Наличие возвратной пружины	Нет	Есть	Нет	Есть	Нет	Есть
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	300		450			
Максимальный ход штока, мм	5,5		10			
Время перемещения штока на 1 мм, с	14		15		3	
Максимальная температура теплоносителя, °С	130		150			
Рабочая температура окружающей среды, °С	От 0 до +50					
Температура транспортировки и хранения, °С	От -40 до +70					
Класс защиты	IP 54					
Масса, кг	0,6	0,8	1,45	1,5	1,45	1,5
 – маркировка соответствия стандартам	EMC – директива 89/336/EEC, 92/31/EEC, 93/68/EEC, EN 50081-1 и EN 50082-1					

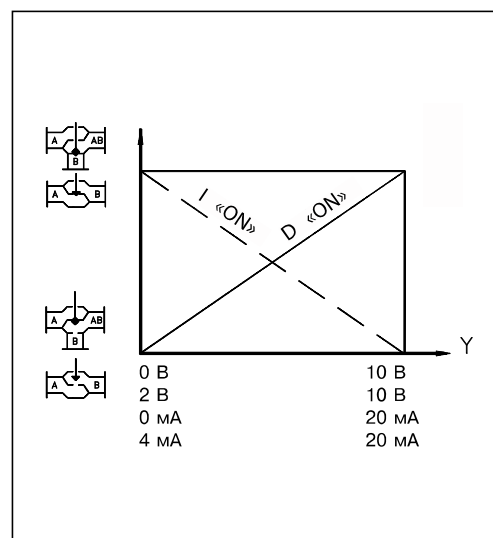
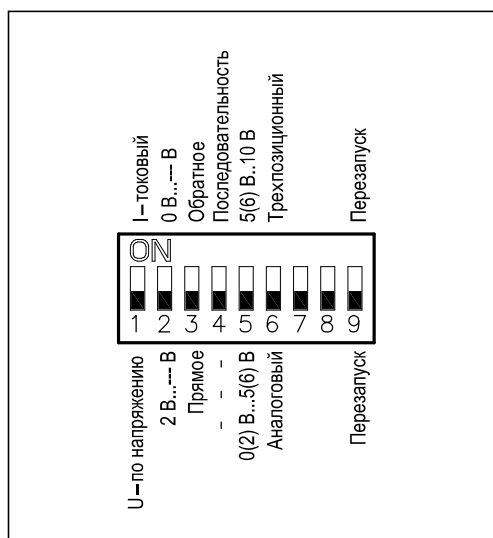
Монтажные положения



Ручное позиционирование



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 U/I.

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

Во включенном 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 аналоговом режиме в соответствии с управляющим сигналом, в положении «ON» – как трехпозиционный.

Переключатель 7

Не используется.

Переключатель 8

Не используется.

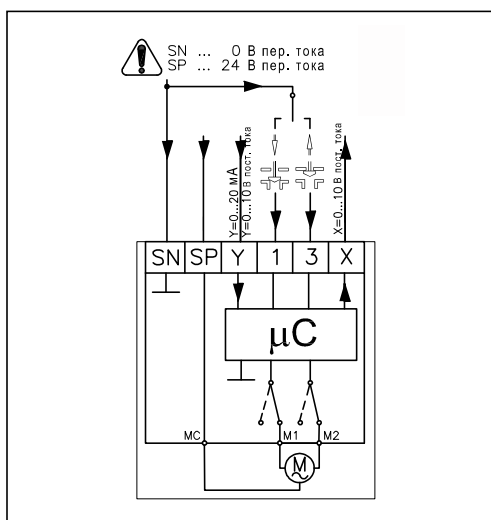
Переключатель 9 (перезапуск).

При изменении положения данного переключателя электропривод осуществит цикл самоподстройки.

Схема электрических соединений

Внимание!

Питающее напряжение
только 24 В пер. тока!



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)

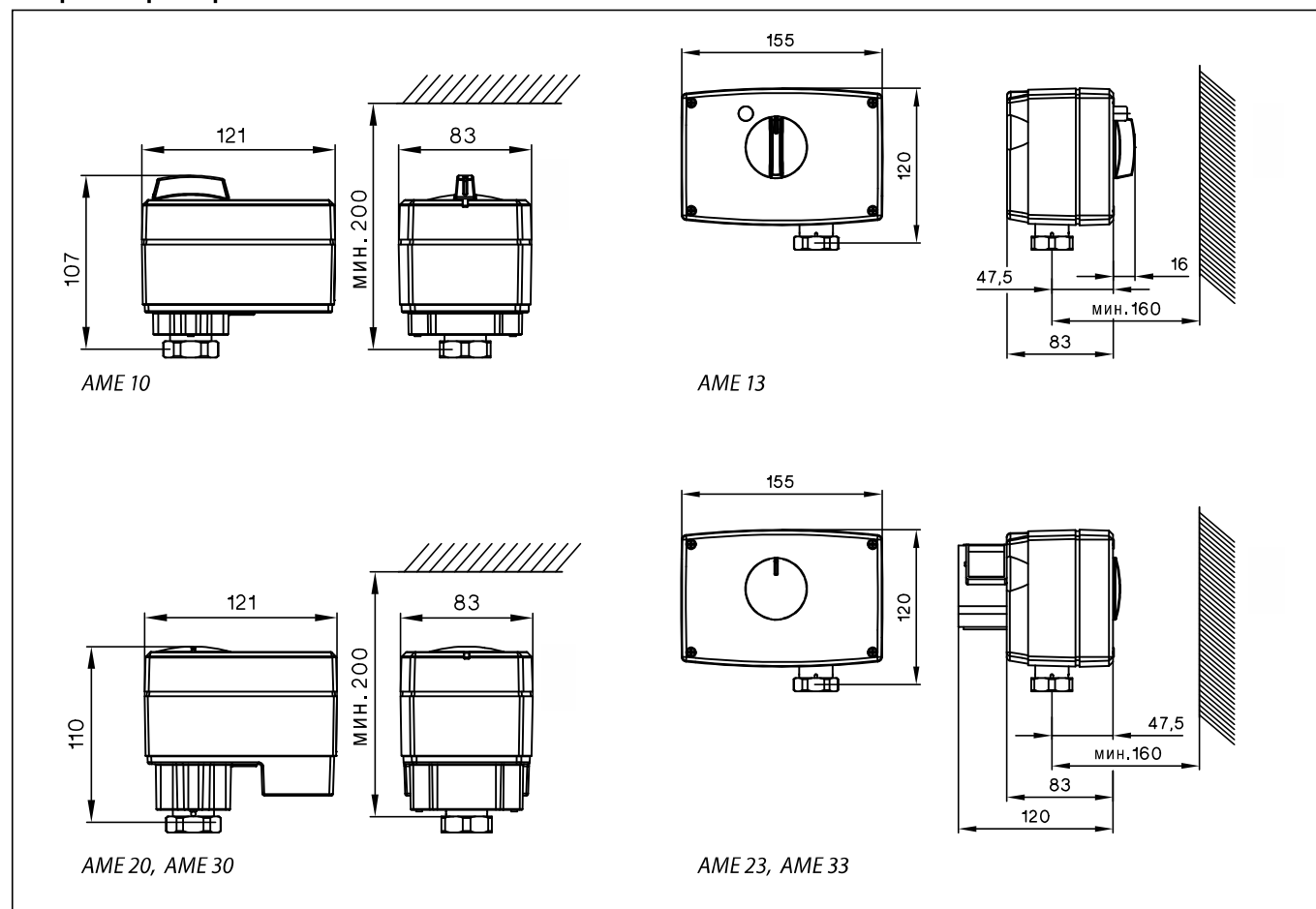
Функция автоматической самоподстройки

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

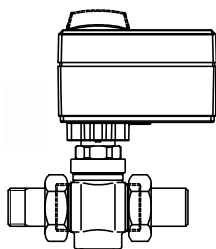
Диагностирующий светодиод

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

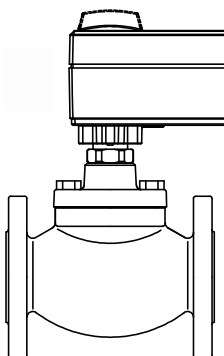
Габаритные размеры



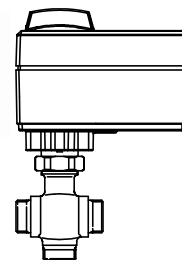
Комбинации электро-
приводов и регулирующих
клапанов



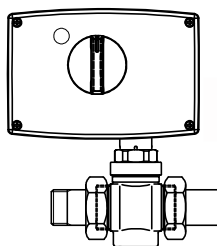
AME 10, AME 13 +
+ VM2 D_y 15–25,
VS2 D_y 15–25



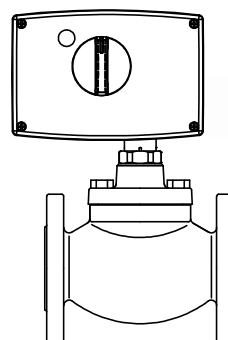
AME 10, AME 13 +
+ VB2 D_y 15–20



AME 10, AME 13 +
+ VMV D_y 15–40



AME 20/30, AME 23/33 +
+ VM2 D_y 15–50,
VS2 D_y 15–25



AME 20/30, AME 23/33 +
+ VB2 D_y 15–50

Примечание: Также возможна установка приводов AME 10/13/20/23/30/33 на клапаны VGS, VGU, VGUF с применением адаптеров и на комбинированные клапаны AVQM. Рисунки указанных комбинаций на данной странице не представлены.

Техническое описание

Редукторные электроприводы AME 10, AME 20, AME 30
и AME 13, AME 23, AME 33 (с возвратной пружиной)

Техническое описание

Редукторные электроприводы с возвратной пружиной AME 13SU и AME 23SU

Описание и область применения



Электроприводы предназначены для управления регулирующими клапанами VZ и VZL (AME 13SU), VS2, VM2 и VB2. Функция безопасности (возвратная пружина) активируется при обесточивании привода или подаче сигнала с термостата защиты. Шток привода пружиной вытягивается. Приводы автоматически подстраивают ход своего штока под ход штока клапана, что снижает время введения клапана в эксплуатацию.

Основные характеристики:

- оснащены концевыми моментными выключателями, защищающими электропривод и клапан от механических перегрузок;
- имеют диагностирующий светодиод;
- наличие функции сбора рабочих данных и самонастройки под ход штока клапана;
- высокая прочность и малый вес.

Номенклатура и коды для оформления заказа

Тип	Питающее напряжение, В пер. тока	Скорость перемещения штока, с/мм	Кодовый номер
AME 13SU	24	14	082H3044
AME 23SU	24	15	082G3042

Технические характеристики

Тип привода	AME 13SU	AME 23SU
Питающее напряжение	24 В пер. тока	
Потребляемая мощность, ВА	9	
Частота тока, Гц	50/60	
Входной управляющий сигнал Y	От 0 до 10 В (от 2 до 10 В) От 0 до 20 мА (от 4 до 20 мА)	
Выходной сигнал обратной связи X	От 0 до 10 В (от 2 до 10 В)	
Развиваемое усилие, Н	300	450
Максимальный ход штока, мм	5,5	10
Время перемещения штока 1 мм, с	14	15
Предельная температура теплоносителя, °C	130	150
Рабочая температура окружающей среды, °C	От 0 до +55	
Температура транспортировки и хранения	От -40 до +70	
Класс защиты	IP 54	
Масса, кг	0,8	1,45
– маркировка соответствия стандартам	EMC – директива 89/336/EEC, 92/31/EEC, 93/68/EEC, EN 50081-1 и EN 50082-1	

Функции возвратной пружины

Возвратная пружина полностью открывает или полностью закрывает клапан при обесточивании системы в зависимости от выбранного типа регулирующего клапана. При фабричной настройке возвратная пружина готова к работе (взведена).

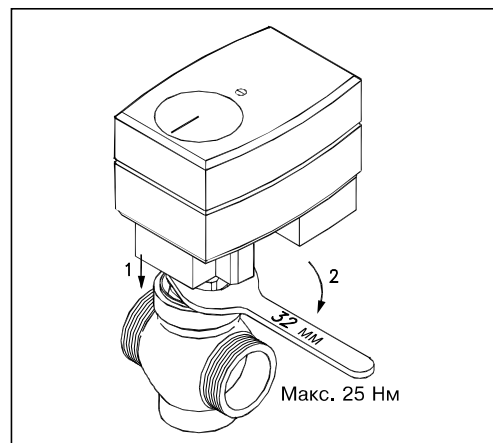
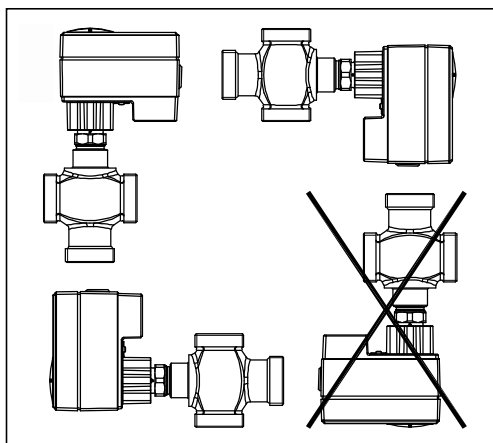
Тип клапана	Состояние прохода А–В клапана при обесточивании привода
VZ, VZL	Закрит
VS2	Открыт
VM2	Открыт
VB2	Открыт

Утилизация

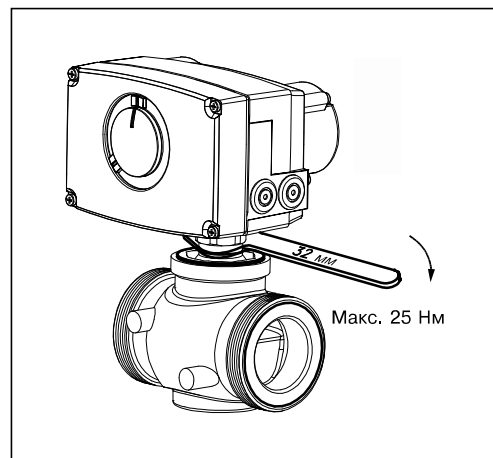
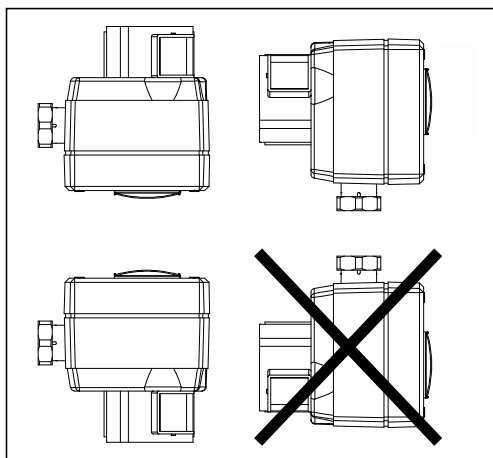
Перед выводением из эксплуатации электропривод должен быть демонтирован, а детали рассортированы по группам материалов.

Монтаж

AME 13SU



AME 23SU



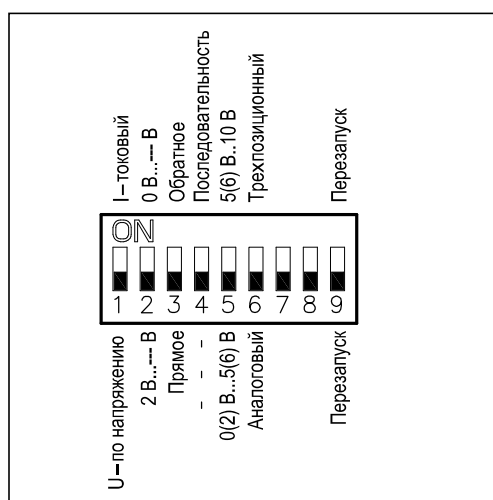
Механическая часть

Электропривод должен быть установлен на клапане либо горизонтально, либо вертикально сверху. Для крепления электропривода на корпусе клапана используется 32-мм гаечный ключ с открытым зевом (в комплект поставки не входит). Максимальный момент затяжки соединительной гайки не должен превышать 25 Нм.

Электрическая часть

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

Настройка переключателей DIP



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

Настройка переключателей обеспечивает следующие функции.

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

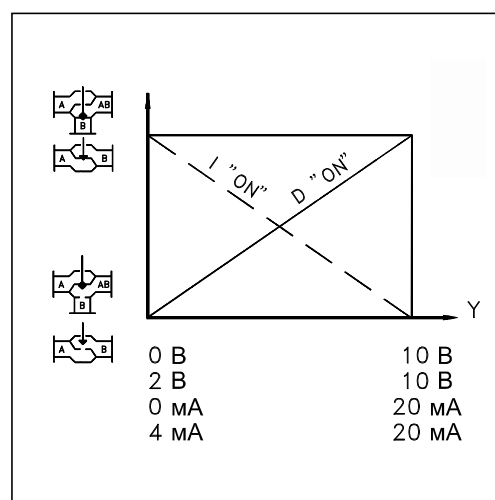
Для выбора направления перемещения штока D/I (прямое или обратное).

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 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 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 регулирования.

Переключатель не используется.

Переключатель 8

Для ограничения пропускной способности клапана.

Переключатель не используется.

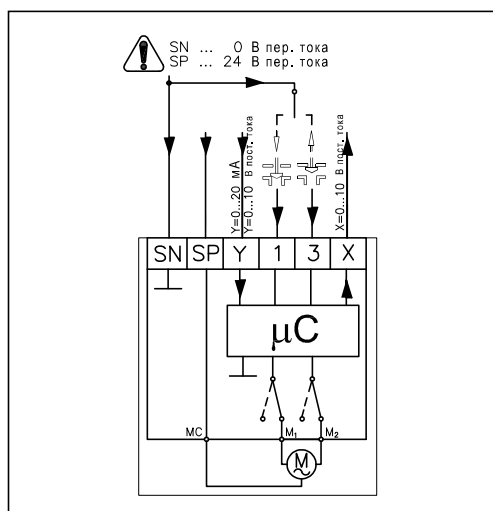
Переключатель 9 (перезапуск)

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

Электрические соединения

Внимание!

Напряжение только 24 В!



Функция автоматической самоподстройки

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

Длина 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).

Диагностирующий светодиод

Диагностирующий светодиод расположен на панели под крышкой привода. Светодиод обеспечивает индикацию 3 рабочих состояний:

- нормальное функционирование электропривода (постоянное свечение);
- самонастройку (мигание 1 раз в секунду);
- неисправность (мигание 3 раза в секунду) – требуется техническая помощь.

Подготовка к запуску

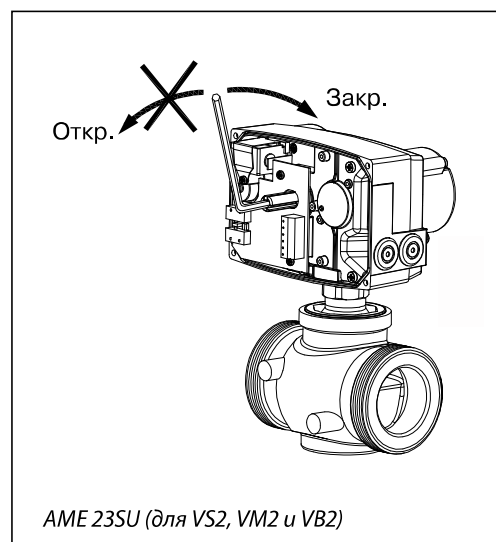
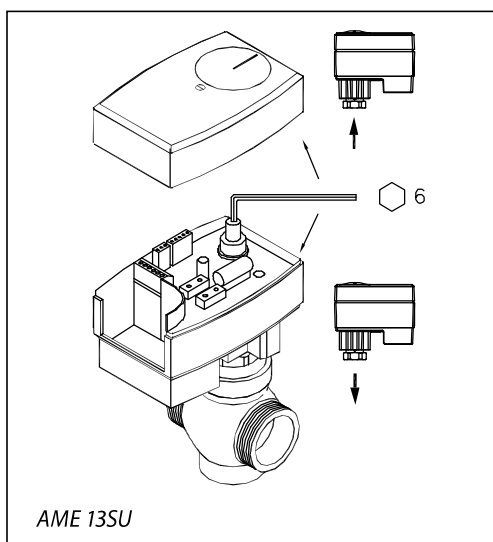
Завершить монтаж (механической и электрической частей), а также выполнить необходимые проверки и испытания.

- 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.

Исполнительный механизм готов к запуску системы.

Ручная настройка

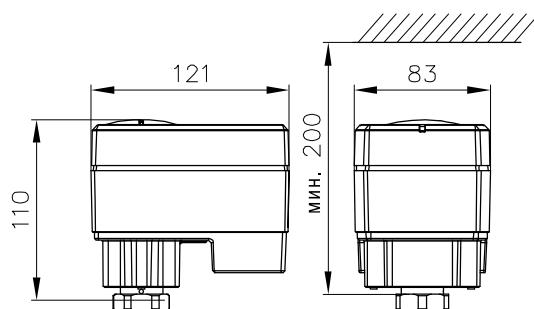


Ручное позиционирование выполняется при снятой крышке привода и отключенном питающем напряжении. Для позиционирования используется 6-мм (для AME 13SU) или 5-мм (для AME 23SU) торцевой шестигранный ключ (в комплект поставки не входит). Ключ вставляется в отверстие шпинделя привода и поворачивается в сторону противодействия пружины. При позиционировании следите за индикатором поворота. Чтобы закрепить положение шпинделя, необходимо зафиксировать ключ.

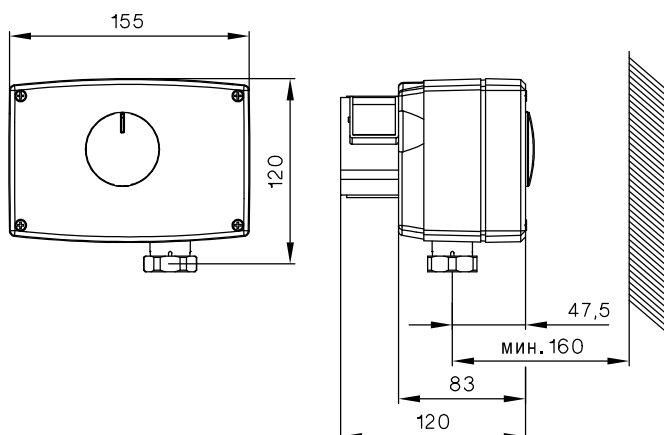
Если используется ручное позиционирование, то значения сигналов X и Y станут корректными только при достижении штоком электропривода крайнего положения. Если этого не происходит, нужно перезапустить электропривод.

Габаритные
и установочные размеры

AME 13SU

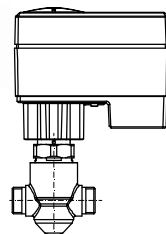


AME 23SU



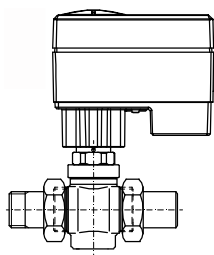
**Комбинации
электроприводов
и регулирующих клапанов**

Возвратная пружина
закрывает проход А–В.

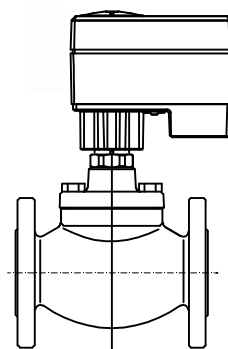


AME 13SU +
+ VZ Д_у 15–20,
VZL Д_у 15–20

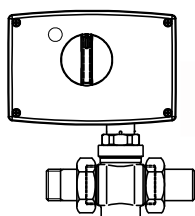
Возвратная пружина
открывает проход А–В.



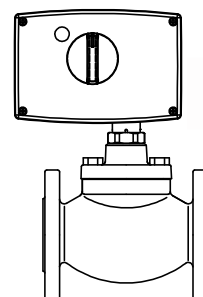
AME 13SU +
+ VM2 Д_у 15–25,
VS2 Д_у 15–25



AME 13SU +
+ VB2 Д_у 15–20



AME 23SU +
+ VM2 Д_у 15–50,
VS2 Д_у 15–25

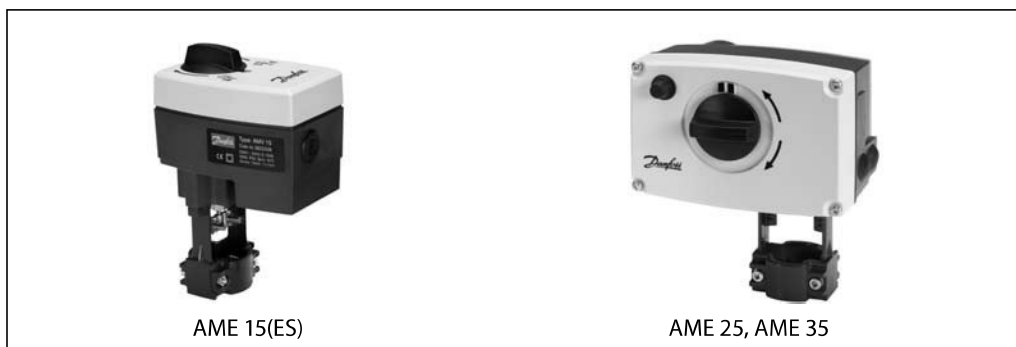


AME 23SU +
+ VB2 Д_у 15–50

Техническое описание

Редукторные электроприводы AME 15(ES), AME 25, AME 35

Описание и область применения



Электроприводы предназначены для управления регулирующими клапанами VRB3, VRG3, VF2, VF3 и VFS2 с условным проходом до 50 мм.

Примечание: В состав привода AME 15 ES входит внешний выключатель (ES).

Приводы автоматически настраивают ход своего штока на ход штока клапана, что снижает время введения клапана в эксплуатацию.

Основные характеристики:

- оснащены концевыми моментными выключателями, защищающими электропривод и клапан от механических перегрузок;
- имеют диагностирующий светодиод;
- наличие функций сбора рабочих данных и самоподстройки под ход штока клапана;
- возможность ручного позиционирования;
- высокая прочность и малый вес.

Номенклатура и коды для оформления заказа

Тип	Питающее напряжение, В пер. тока	Кодовый номер
AME 15	24	082G3028
AME 15 ES	24	082H3065

Тип	Питающее напряжение, В пер. тока	Кодовый номер
AME 25	24	082G3025
AME 35	24	082G3022

Дополнительные принадлежности

Описание	Кодовый номер
Комплект элементов обратной связи для AME 15	082H3068
Комплект элементов обратной связи для AME 25, AME 35	082H3069
Адаптер — удлинитель штока для клапана VF52 D_y 15–50 (применяется при температуре теплоносителя свыше 150 °C)	065Z7548
Подогреватель штока для клапанов D_y 15–50	065B2171

Технические характеристики

Тип	AME 15 (ES)	AME 25	AME 35
Питающее напряжение	24 В пер. тока, от +10 до -15%		
Потребляемая мощность, ВА	4	4	9
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 X	От 0 до 10 В (от 2 до 10 В)		
Развиваемое усилие, Н	500	1000	600
Максимальный ход штока, мм	15		
Время перемещения штока на 1 мм, с	11	11	3
Максимальная температура теплоносителя, °C	150 (200 – с адаптером или при горизонтальной установке привода)		
Класс защиты	IP 54		
Рабочая температура окружающей среды, °C	От 0 до +55		
Температура транспортировки и хранения, °C	От -40 до +70		
Масса, кг	0,80	1,70	
 – маркировка соответствия стандартам	EMC – директива 89/336/EEC, 92/31/EEC, 93/68/EEC, EN 50081-1 и EN 50082-1		