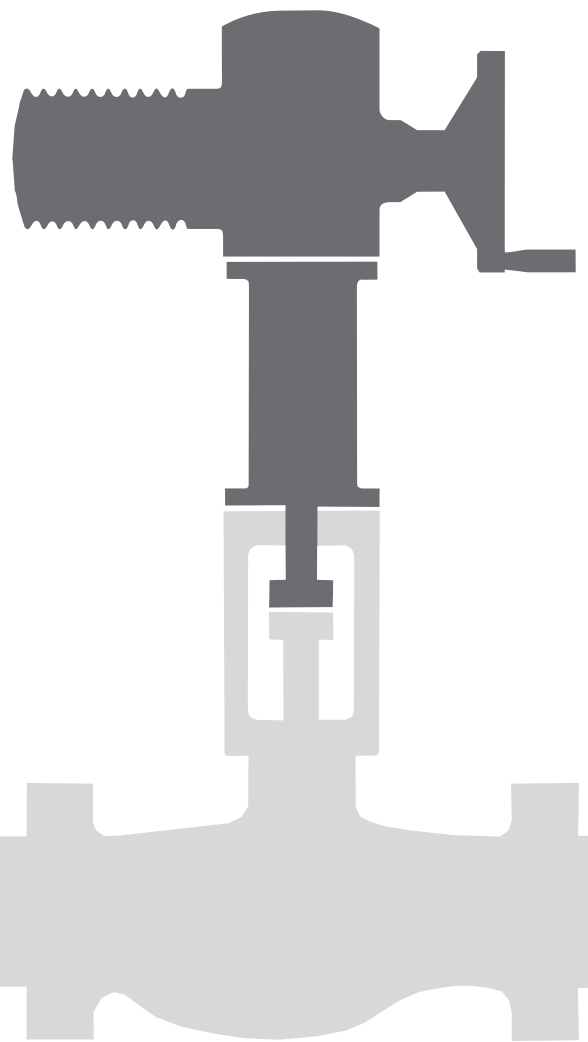


аума®

Прямоходные механизмы

LE 12.1 – LE 200.1

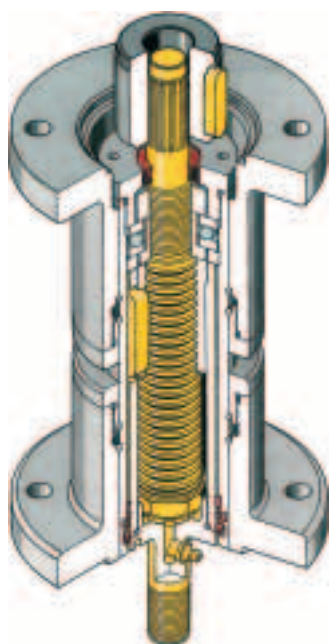
Инструкция по эксплуатации



Сертификат регистрац. №
12 100 4269



AUMA прямоходный механизм с многооборотным приводом



AUMA прямоходный механизм в разрезе

Область распространения инструкции:

Эта инструкция действительна для прямоходных механизмов LE 12.1 - LE 200.1.

Оглавление

	стр.
1. Общее	4
1.1 Область применения	4
1.2 Исполнение и состояние при поставке	4
1.3 Транспортировка и хранение	4
1.4 Условия эксплуатации	4
1.5 Гарантия	4
2. Указания по безопасности	5
2.1 Область применения	5
2.2 Технический уход	5
2.3 Предупредительные указания	5
3. Технические характеристики	6
4. Монтаж на арматуру	7
5. Монтаж AUMA электроприводов	8
6. Ход	9
7. Ограничение усилия	9
8. Пробный пуск	9
9. Технический уход	10
Адреса представительств и офисов фирмы AUMA	11

1. Общее

1.1 Область применения

AUMA прямоходные механизмы типа LE 12.1 - LE 200.1 применяются в комбинации с многооборотными приводами на арматуре, которая требует линейного перемещения. Прямоходные механизмы преобразуют крутящий момент многооборотного привода в осевое усилие.

Данные подходящих AUMA многооборотных приводов смотри в таблицах Технических характеристик для SA 07.1 - SA 16.1, SAR 07.1 - SAR 30.1 и в Инструкциях по эксплуатации SA 07.1 - SA 48.1.

1.2 Исполнение и состояние при поставке

AUMA прямоходные механизмы типа LE 12.1 - LE 200.1 отгружаются с завода с втянутым штоком (положение ОТКРЫТО).

В стандартном исполнении шток выдвигается при вращении по часовой стрелке, т. е., многооборотный привод закрывает арматуру вращением по часовой стрелке. Опционально можно заказать механизмы в исполнении с вращением на закрытие против часовой стрелки. Информация о модификации находится на типовой табличке.

1.3 Транспортировка и хранение

- Транспортирование к месту установки в прочной упаковке.
- При поставке прямоходных механизмов с многооборотным приводом установленными на арматуре строповать за арматуру, а не за многооборотный привод.
- Храните в хорошо проветриваемом, сухом помещении.
- Защищать от влажности грунта путем хранения на стеллаже или деревянных паллетах.
- Накрыть в целях защиты от пыли, грязи и т.д.
- Не окрашенные поверхности обработать антикоррозионным средством (например, не оксидированной смазкой).

При длительном хранении прямоходных механизмов (более 6 месяцев) необходимо дополнительно обратить внимание на следующие пункты:

- перед хранением: обработать не окрашенные поверхности особенно выходные элементы и присоединительные поверхности долгодействующим антикоррозионным покрытием;
- примерно каждые 6 месяцев проводить контроль на образование коррозии. При появлении следов коррозии заново провести антикоррозионную защиту.

1.4 Условия эксплуатации

AUMA прямоходные механизмы могут эксплуатироваться в любом монтажном положении. Они могут использоваться при следующих температурах окружающей среды:

тип LE (стандарт)	от - 25 °C до + 80 °C
тип LE-L	от - 40 °C до + 60 °C
тип LE-H	от 0 °C до +120 °C .

1.5 Гарантия

Гарантия не распространяется на повреждения, произошедшие в результате:

- несоблюдения инструкции по эксплуатации;
- неправильного использования или не по назначению;
- неправильной установки и / или неправильном вводе в эксплуатацию заказчиком или третьей стороной;
- нормального износа;
- неправильного или неосторожного обращения;
- химического или электрохимического или электрического воздействия, если они произошли не по нашей вине;
- неквалифицированных изменений или ремонтов, проводимых покупателем или третьей стороной.

2. Указания по безопасности

2.1 Область применения

AUMA прямоходные механизмы типа LE 12.1 - LE 200.1 предназначены для управления промышленной арматурой, например, пробковыми кранами. При применении приводов в других целях, необходимо проконсультироваться с заводом-изготовителем. Завод-изготовитель не несёт ответственности за возможный ущерб, причиненный при использовании электроприводов не по назначению. Вся ответственность лежит на потребителе. К правильной эксплуатации относится также соблюдение этой инструкции.

2.2 Технический уход

Соблюдать указания по техническому уходу (см. стр. 10), так как в противном случае надёжная работа прямоходных механизмов не гарантируется.

2.3 Предупредительные указания

Несоблюдение указаний может привести к тяжёлым травмам или материальному ущербу. Обслуживающий персонал должен быть ознакомлен со всеми предупреждениями, указанными в этой инструкции. Предпосылкой безупречной и надёжной работы механизмов является надлежащее транспортирование и хранение, установка и монтаж, а также квалифицированный ввод в эксплуатацию. Более ответственные операции выделены соответствующей пиктограммой и для них действительны следующие указания:



Эта пиктограмма означает: Внимание!

Знаком "Внимание" маркируются действия или операции, которые существенно влияют на правильность работы прямоходных механизмов. Несоблюдение этих указаний может привести при определённых обстоятельствах к последующим неисправностям.



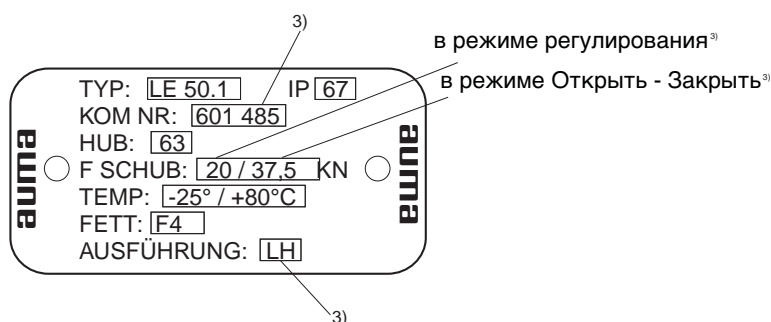
Эта пиктограмма означает: Осторожно!

Знак "Осторожно" указывает на действия и операции, которые, в случае неправильного исполнения, могут привести к ущербу для человека или материальной ценности.

3. Технические характеристики

AUMA прямоходные механизмы	Тип	LE 12.1	LE 25.1	LE 50.1	LE 70.1	LE 100.1	LE 200.1
Усилие на штоке	F макс. кН	11,5	23	37,5	64	128	217
Усилие при регулировании	F макс. кН	6	12	20	30	52	87
Ход штока (H)	макс. мм	50 - 500	50 - 500	63 - 400	80 - 400	80 - 400	100 - 500
Резьба шпинделя		26 x 5 LH	26 x 5 LH	32 x 6 LH	40 x 7 LH	40 x 7 LH	48 x 8 LH
Коэффициент ¹⁾	f	2,6	2,6	3,2	3,9	3,9	4,6
Противокоррозионная защита		KS ²⁾					
Вес	прибл. кг	8 - 14	8 - 14	10 - 18	23 - 35	23 - 35	45 - 68
Степень защита в соответствии с EN 60 529		IP 67					
Температуры окружающей среды		- 25 °C до + 80 °C (стандарт) - 40 °C до + 60 °C (низкотемпературное исполнение) 0 °C до + 120 °C (высокотемпературное исполнение)					

Типовая табличка:



Исполнения	
LH	Выдвижение с вращением по часовой стрелке, то есть привод закрывает арматуру, вращаясь по часовой стрелке (стандарт).
RH	Выдвижение с вращением против часовой стрелки, то есть привод закрывает арматуру, вращаясь против часовой стрелки.

1) Коэффициент преобразования (f) крутящего момента (Т в Нм) в усилие (в кН) при среднем коэффициенте трения 0,15 (Т=F x f).

2) IP 67 означает: защита от кратковременного погружения в воду глубиной до 1 метра на 30 минут.

3) Данные зависят от заказа.

4. Монтаж на арматуру

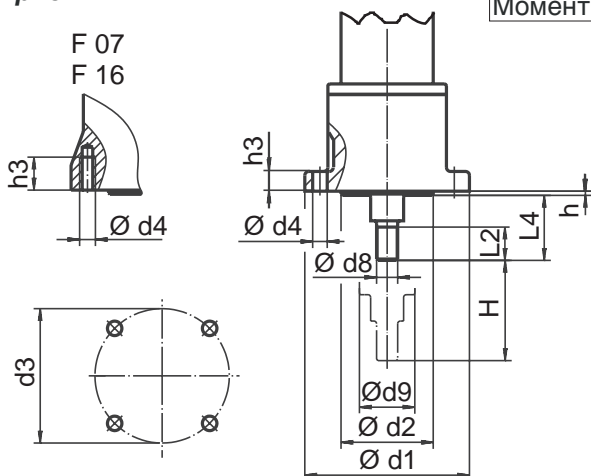
Удобнее всего производить монтаж, когда шток арматуры стоит вертикально вверх. Но монтаж также возможен и в любом другом положении.

Поставка прямоходных механизмов с завода осуществляется в положении ОТКРЫТО.

- Для пробковых кранов монтажным положением является положение ОТКРЫТО.
- Тщательно обезжирить монтажные поверхности присоединительных фланцев прямоходного механизма и арматуры.
- Расположить прямоходный механизм таким образом, чтобы крепежные отверстия на прямоходном механизме и на арматуре совпадали.

Моменты затяжки					
Класс прочности	8.8				
Резьба	M 8	M 10	M 12	M 16	M 20
Момент затяжки, Нм	25	50	87	220	430

рис. А



- Убедиться, что буртик равномерно вошел в углубление на фланце арматуры и что монтажные поверхности находятся в полном контакте.
- Закрепить прямоходный механизм винтами (класс прочности минимум 8.8) и прижимными шайбами. Притянуть винты крест-накрест динамометрическим ключом (моменты затяжки указаны в таблице выше).
- Соединить выходной шток (наружная резьба $\varnothing d8$) прямоходного механизма со штоком арматуры. Тип соединения зависит от арматуры и определяется изготовителем арматуры.



Прямоходный механизм имеет движущиеся детали. При выдвигании штока существует опасность защемления или придавливания. При необходимости используйте защитные приспособления.

Присоединительные размеры к фланцу арматуры в соответствии с DIN 3358

Тип	Монтажный фланец 4)	$\varnothing d1$	$\varnothing d2$ f8	$\varnothing d3$	$\varnothing d4$	$\varnothing d8$	$\varnothing d9$	h макс.	L2	L4
LE 12.1	F 07	$\square 75$	-	70	M 8	M 12 x 1,25	42	3	20	44
	F 10	125	70	102	11					
LE 25.1	F 07	$\square 75$	-	70	M 8	M 16 x 1,5	42	3	25	49
	F 10	125	70	102	11					
LE 50.1	F 10	125	70	102	11	M 20 x 1,5	55	3	30	54
LE 70.1	F 14	175	100	140	18	M 36 x 3	70	4	55	74
LE 100.1	F 14	175	100	140	18	M 36 x 3	70	4	55	74
LE 200.1	F 16	210	130	165	M 20	M 42 x 3	100	4	65	90

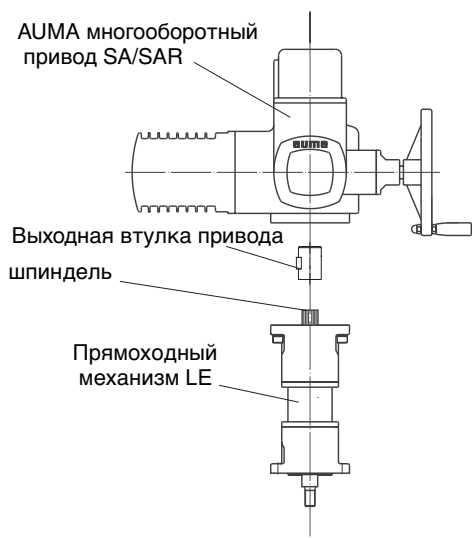
4) Возможны другие типы фланцев, смотри также отдельную таблицу с размерами «Присоединительные фланцы LE 12.1 - LE 200.1»

5. Монтаж AUMA электроприводов

AUMA прямоходные механизмы типа LE 12.1 - LE 200.1 могут быть скомбинированы с AUMA электроприводами SA 07.1 - SA 16.1 для работы в режиме управления ("Открыть - Закрыть") или с электроприводами SAR 07.1 - SAR 16.1 для работы в режиме регулирования.

Эти комбинации поставляются с нашего завода в собранном виде. Для более удобной упаковки прямоходные механизмы с ходом более 125 мм поставляются отдельно. В этих случаях электропривод должен монтироваться после монтажа прямоходного механизма на арматуру.

рис. В



Удобнее всего производить монтаж электропривода, когда прямоходный механизм смонтирован вертикально вверх. Установка привода может также осуществляться в любом произвольном положении.

- Тщательно обезжирить опорные поверхности соединительных фланцев.
- Хорошо смазать не окисдиванной смазкой зубчатые шлицы шпинделя прямоходного механизма.
- Проверить наличие подходящей выходной втулки в полем валу привода. При отдельной поставке прямоходного механизма от электропривода выходная втулки и два стопорных кольца поставляются в пластиковом пакете.
- Убедиться, что буртик равномерно вошел в углубление на фланце прямоходного механизма и что монтажные поверхности находятся в полном контакте.
- Закрепить прямоходный механизм винтами (класс прочности минимум 8.8) и прижинными шайбами. Винты (см. таблицу ниже) поставляются в пластиковом пакете вместе с прямоходным механизмом. Притянуть винты крест-накрест динамометрическим ключом (моменты затяжки указаны в таблице ниже).

Прямоходный механизм имеет движущиеся детали. При выдвигении штока существует опасность защемления или придавливания. При необходимости используйте защитные приспособления.

Моменты затяжки					
Класс прочности	8.8				
Резьба	M 8	M 10	M 12	M 16	M 20
Момент затяжки, Нм	25	50	87	220	430

Винты для монтажа AUMA приводов на прямоходные механизмы						
Прямоходный механизм	Подходящий AUMA привод	Винты с цилиндрической головкой и внутренним шестигранником		Пружинные шайбы		
		размер	кол-во	размер	кол-во	
LE 12.1	SA(R) 07.1-F10	M 10 x 30	4	10	4	
LE 25.1	SA(R) 07.5-F10	M 10 x 30	4	10	4	
LE 50.1	SA(R) 10.1-F10	M 10 x 30	4	10	4	
LE 70.1	SA(R) 14.1-F14	M 16 x 40	4	16	4	
LE 100.1	SA(R) 14.5-F14	M 16 x 40	4	16	4	
LE 200.1	SA(R) 16.1-F16	M 20 x 50	4	20	4	

6. Ход

- Ход прямоходного механизма ограничен концевыми стопперами. Стоппера нельзя использовать в качестве ограничителей хода для отключения по моментам выключателям при управлении привода от электродвигателя. Это может повредить прямоходный механизм.
- Величина хода за один оборот зависит от шага резьбы, смотри "Технические характеристики" на странице 6.
- При настройке необходимо учитывать величину возможного инерционного перебега.
- Настройка крайних положений ОТКРЫТО и ЗАКРЫТО в диапазоне возможного хода прямоходного механизма производится через смонтированный электропривод. Смотрите раздел "Настройка путевых выключателей" инструкции по эксплуатации AUMA многооборотных приводов SA 07.1 - SA 48.1.

7. Ограничение усилия



Установленный крутящий момент (усилие) должен быть согласован с арматурой!

Если многооборотные электроприводы поставляются изготовителем арматуры, то настройка была сделана во время выходного контроля. Изменять настройку только с согласия изготовителя арматуры!

- Перед настройкой моментных выключателей на электроприводе нужно пересчитать максимальное требуемое усилие в крутящий момент. Коэффициент пересчета указан в разделе "Технические характеристики" на странице 6.
- После этого ограничение усилия может быть осуществлено косвенно путем настройки моментных выключателей многооборотного привода на рассчитанную величину. Смотри инструкцию по эксплуатации AUMA многооборотных приводов SA 07.1 - SA 48.1. При этом принимайте во внимание режим работы: управляющий (Открыть-Заккрыть) или регулирующий. Режим работы указан на типовой табличке.

8. Пробный пуск

- Проверить направление хода, то есть, направление вращения многооборотного электропривода. Для этого в режиме ручного управления привести шток прямоходного механизма в промежуточное положение. На короткое время включить электропривод в направление "Открывания". Если направление хода неправильно, немедленно выключить. Затем поменять местами фазы электродвигателя U1 и W1 на многооборотном приводе.
- Привести привод от электродвигателя поочередно в крайнее положение ЗАКРЫТО и ОТКРЫТО и проверить настройку путевых выключателей.

9. Технический уход

AUMA прямоходные механизмы требуют минимального обслуживания. Предпосылкой для надежной работы является правильная сдача в эксплуатацию.

Для обеспечения бесперебойной работы прямоходного механизма мы рекомендуем:

- выполнять пробный пуск каждые шесть месяцев;
- примерно 6 месяцев после ввода в эксплуатацию, а потом ежегодно, проверять затяжку болтов между прямоходным механизмом и многооборотным приводом / арматурой. При необходимости подтянуть.

На заводе прямоходный механизм заполняется смазкой.

Замена смазки рекомендуется после следующего времени эксплуатации:

- при редкой работе после 10 - 12 лет;
- при частой работе после 6 - 8 лет;
- при работе в режиме регулирования в комбинации с электроприводами SAR после 4 - 6 лет.

рис. С: Присоединение к многооборотному приводу



Добавление смазки:

Добавление смазки требуется только в том случае, если видны следы потери смазки. Добавление смазки может производиться в смонтированном положении через маслѐнку. При этом добавляйте столько смазки сколько ее вытекло.

- Передвиньте шток прямоходного механизма (рис. D) в верхнее положение (втянуто).
- Снимите электропривод с прямоходного механизма.
- Для выпуска воздуха из корпуса механизма открутите шестигранный болт (рис. С).
- С помощью смазочного шприца запрессуйте через маслѐнку (рис. D) смазку, пока смазка не начнет вытекать обратно из отверстия для выпуска воздуха (рис. С).
- Закройте отверстие для выпуска воздуха шестигранным болтом (рис. С).
- Установите привод обратно на прямоходный механизм (см. стр. 8).

рис. D: Присоединение к арматуре



Температурный диапазон	Надпись на типовой табличке	Смазка	Изготовитель
-25 °C до + 80 °C	F4	Oest EP	Oest
-40 °C до + 60 °C	F2	Discor R EP 000	DEA
0 °C до +120 °C	F4	Oest EP	Oest