

auma[®]

**Неполноповоротные
электроприводы
SG 05.1 - SG 12.1
AUMA MATIC**

**Инструкция по
эксплуатации**



Сертификат регистрац. №
12 100 4269

Область распространения инструкции:

Инструкция действительна для неполноповоротных электроприводов типа SG 05.1 - SG 12.1 с узлом управления AUMA MATIC.
Инструкция действительна для „закрытие -правое направление вращения”, т.е., для закрытия запорного устройства арматуры, ведомый вал которого вращается по часовой стрелке.

Оглавление

Стр.

1. Указания по безопасности.	3
1.1 Область применения	3
1.2 Краткое описание	3
1.3 Ввод в эксплуатацию (электрическое подключение)	4
1.4 Технический уход	4
1.5 Предупредительные указания	4
1.6 Другие указания	4
2. Технические характеристики	5
2.1 Неполноповоротные электроприводы SG 05.1 - SG 12.1 AUMA MATIC.	5
2.2 Узел управления AUMA MATIC.	7
3. Дополнительные пояснения к электрической схеме	8
4. Транспортирование и хранение.	9
5. Монтаж рукоятки / ручное управление	9
5.1 Монтаж рукоятки	9
5.2 Ручное управление	9
6. Монтаж на арматуру.	10
7. Регулировка электроприводов, установленных на заслонках	11
7.1 Регулировка ограничителя для положения ЗАКРЫТО	11
7.2 Регулировка путевого выключателя ЗАКРЫТО	11
7.3 Регулировка ограничителя для положения ОТКРЫТО	12
7.4 Регулировка путевого выключателя ОТКРЫТО.	12
7.5 Настройка промежуточных (DUO) путевых выключателей (модификация)	13
7.5.1 Настройка для направления ЗАКРЫВАНИЕ (чёрное поле).	13
7.5.2 Настройка для направления ОТКРЫВАНИЕ (белое поле)	13
8. Регулировка электроприводов, установленных на шаровых кранах	14
8.1 Регулировка ограничителя для положения ОТКРЫТО	14
8.2 Регулировка путевого выключателя ОТКРЫТО.	14
8.3 Регулировка ограничителя для положения ЗАКРЫТО	14
8.4 Регулировка путевого выключателя ЗАКРЫТО.	14
9. Регулировка угла поворота	14
9.1 Увеличение угла поворота	15
9.2 Уменьшение угла поворота	15
10. Регулировка моментов отключения	15
11. Электрическое подключение	16
11.1 Подключение через AUMA штепсельный разъём.	16
11.2 Схема подключения	17
11.3 Выключатели.	17
11.4 Вид отключения	17
11.5 Монтаж AUMA штепсельного разъёма	17
12. Пробный пуск	18
12.1 Регулировка времени поворота.	18

	Seite
13. Регулировка местного указателя положения	19
14. Регулировка потенциометра (модификация)	19
15. Регулировка электронного сигнализатора положения RWG (модификация)	20
15.1 Регулировка 2-проводной системы 4 - 20 мА и 3- / 4-проводной системы 0 - 20 мА	21
15.2 Регулировка 3- / 4-проводной системы 4 - 20 мА	22
16. Программирование AUMA MATIC	23
16.1 Значение показаний светодиодов на интерфейсной плате (базовое исполнение)	23
16.2 Программирование платы логики	24
16.3 Команды АВАРИЙНОЕ ОТКРЫТИЕ и АВАРИЙНОЕ ЗАКРЫТИЕ (модификация)	25
17. Тактовый датчик (модификация)	25
17.1 Значение показаний светодиодов (тактовый датчик)	25
17.2 Настройка тактового датчика	26
18. Предохранители	26
19. Технический уход	27
20. Смазка	27
21. Контрольный прибор для AUMA MATIC	27
22. Сертификаты и Свидетельства	29
23. Чертёж составных частей и Ведомость запасных частей	30
Предметный указатель	34
Адреса представительств и офисов компании AUMA	35

1. Указания по безопасности

1.1 Область применения

AUMA неполноповоротные электроприводы предназначены для управления промышленной арматурой, напр., заслонками или кранами. При применении приводов в других целях, необходимо проконсультироваться с 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.

1.2 Краткое описание

AUMA неполноповоротные электроприводы типа SG 05.1 - SG 12.1 представляют собой модульную, состоящую из отдельных функциональных блоков, конструкцию. Приводы приводятся в действие от электродвигателя и управляются узлом управления AUMA MATIC, который входит в комплект поставки. Ограничение поворота в конечных положениях осуществляется через конечные путевые выключатели. В конечных положениях возможно также отключение от выключателей крутящего момента.

Вид отключения указывает изготовитель арматуры.

Дополнительно, для защиты арматуры от перегрузки, предусмотрен механический ограничитель поворота, который при правильной эксплуатации не должен быть задействован.

1.3 Краткое описание (электрическое под- ключение)

При эксплуатации электрических механизмов определённая часть узлов находится под напряжением. Обслуживание электрических установок или промышленных средств должно осуществляться согласно электротехническим требованиям специалистом-электриком или подчинённым ему персоналом после прохождения соответствующего инструктажа.

1.4 Технический уход

Необходимо соблюдать указания по техническому уходу (см. стр. 27), т.к. в противном случае надёжная работа электроприводов не гарантируется.

1.5 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 электроприводов является надлежащее транспортировка и хранение, установка и монтаж, а также квалифицированный ввод в эксплуатацию. Более ответственные операции выделены соответствующей пиктограммой и для них действительны следующие указания:



этот знак означает: Внимание!

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



этот знак означает: электростатически чувствительные узлы!

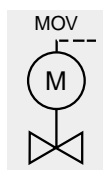
Если этот знак стоит на платах, то это значит, что на платах находятся элементы, которые могут быть через электростатический разряд повреждены или полностью выйти из строя. Поэтому, при регулировке, измерении или замене платы необходимо непосредственно перед началом работ прикоснуться к заземлённой, металлической поверхности, напр., к корпусу, в целях электростатической разрядки.



этот знак означает: Осторожно!

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

1.6 Другие указания



этот знак означает: операции могли быть выполнены изготовителем арматуры !

Если электроприводы поставляются смонтированными на арматуре, то эта операция осуществляется на арматурностроительном заводе. **При вводе в эксплуатацию необходимо перепроверить правильность настройки !**

2. Технические характеристики

2.1 Неполноповоротные электроприводы SG 05.1 - SG 12.1 AUMA MATIC

область применения:	для электрического управления арматурой (заслонки и краны)
присоединение к арматуре:	согласно ISO 5211
муфта сцепления:	непросверленная муфта с зубчатыми шлицами для соединения с арматурой, привод можно поворачивать 4 x 90° на муфте
самотормозящий:	да
режим работы:	кратковременный S 2 - 15 мин. ¹⁾
угол поворота:	базовое исполнение: 80° до 110° бесступенчатое регулирование между миним. и макс. значениями; модификация: 30° - 40°, 40° - 55°, 55° - 80°, 110° - 160°, 160° - 230° или 230° - 320°
отключение от пути:	через механизм со счётными роликами для положений ЗАКРЫТО / ОТКРЫТО
отключение от крут. момента:	двухсторонняя муфта предельного момента, можно бесступенчато регулировать
время поворота:	для однофазных двигателей возможно бесступенчатое регулирование (см. ниже), для трёхфазных электродвигателей - ступенчатое (см. след. страницу)
указатель положения:	механический, непрерывный
подогреватель в камере блока управления:	5 Вт, 24 В, подключён к внутренней цепи питания
электродвигатель:	трёхфазные или специальные однофазные переменного тока
класс изоляции:	F, устойчивая в условиях тропического климата
защита обмотки двигателя:	термовыключатели
электрическое подключение:	AUMA штепсельный разъём, внутренний проводной монтаж на штепсельный разъём
схема подключения:	MSP . . . KMS TP 100/001 (базисное исполнение)
ручное управление:	маховик для настройки и аварийной работы, неподвижен при работе от двигателя
температура окруж. среды:	базис: - 25 °С до + 70 °С
степень защиты:	IP 67 согласно EN 60 529, водо- и пыленепроницаемая
противокоррозионная защита:	базис: KN, предназначена для монтажа на промышленных установках, электро- и водопроводных станциях ²⁾ модиф.: KS, рекомендуется для установки в агрессивных средах, напр., соле-содержащих или содержащих агрессивные химические вещества, как напр., в определённых местах на очистных сооружениях
верхнее лаковое покрытие:	базис: серебристо-серая двухкомпонентная краска с железной слюдой (DB 701)

С однофазными электродвигателями переменного тока	однофазный переменный ток (стандартные напряжения и частоты)		
	вольт	110 - 120	220 - 240
	Гц	50 / 60	50 / 60

Момент отключения ³⁾ в оба направления	Присоедин. фланец арматуры ISO 5211		Шпindelь арматуры			Тип AUMA неполноповоротного электропривода	Мощность двигателя ⁴⁾	220 - 240 В; 50/60 Гц (при 110 - 120 В ток вдвое больше)				Диаметр маховичка	Число оборо- для 90°	Вес ⁵⁾		
	миним. Нм	макс. Нм	стандартный	специальный	Ø макс. мм			четырёхгран- ник макс. мм	двухгранник макс. мм	Номиналь- ный ток	Ток при макс. момен- те и миним. времени поворота				Пусковой ток	мм
90	150	F 05	F 07	25,4	22	22	SG 05.1 –	5,6 s –	45 s	0,115	1,5	3	3	160	58	24
120	300	F 07	F 10	25,4	22	22	SG 07.1 –	11 s –	90 s	0,115	1,5	3	3	160	58	24
250	600	F 10	F 12	38	30	27	SG 10.1 –	11 s –	90 s	0,230	2	4	4	160	107	30
500	1200	F 12	F 14	50	36	41	SG 12.1 –	22 s –	180 s	0,230	2	4	4	160	110	34

- 1) при температуре окружающей среды 20 °С и средней нагрузке прибл. 50 % от максимального момента
- 2) предвидется вероятность постоянного или кратковременного соприкосновения с агрессивными средами, то необходимо выбирать более высокую степень противокоррозионной защиты KS или KX
- 3) можно регулировать между миним. и макс. значениями
- 4) при миним. времени поворота
- 5) с непросверленной муфтой сцепления и с узлом управления AUMA MATIC

Примечание:

Для защиты обмотки в аума электродвигателях предусмотрены серийно термовыключатели.
Данные по двигателю являются ориентировочными. Возможны отклонения от указанных значений в пределах допусков изготовления.

С трёхфазными электродвигателями							трёхфазный переменный ток (стандартные напряжения и частоты)										
							вольт	220	230	240	380	400	415	440	460	480	500
							Гц	50	50	50	50	50	50	60	60	60	50
Момент отключения ¹⁾ в оба направления	Присоедин. фланец арматуры ISO 5211	Шпindelь арматуры			Тип AUMA электропривода	Мощность двигателя	400 В 50 Гц					Диаметр маховика	Число оборотов для 90°	Вес ³⁾			
							миним. Нм	макс. Нм	стандартный	специальный	время поворота для 90° в секундах ²⁾				Частота вращения двигателя ²⁾	Номинальный ток	Ток при макс. моменте
миним. Нм	макс. Нм	стандартный	специальный	Ø макс. мм	четырёхгранник макс. мм	двухгранник макс. мм	кВт	1/мин.	А	≈ А	≈ А	cos φ	мм	≈	кг		
90	150	F 05	F 07	25,4	22	22	SG 05.1 – 4	0,160	2800	0,60	0,8	1,7	0,67	160	58	23	
							SG 05.1 – 5,6	0,160	2800	0,60	0,7	1,7	0,67				
							SG 05.1 – 8	0,090	2800	0,50	0,6	1,4	0,58				
							SG 05.1 – 11	0,080	1400	0,55	0,6	0,9	0,60				
							SG 05.1 – 16	0,045	1400	0,35	0,4	0,5	0,60				
							SG 05.1 – 22	0,045	1400	0,35	0,4	0,5	0,60				
120	210 300	F 07	F 10	25,4	22	22	SG 07.1 – 5,6	0,160	2800	0,60	0,8	1,7	0,67	160	58	23	
							SG 07.1 – 8	0,160	2800	0,60	0,8	1,7	0,67				
							SG 07.1 – 11	0,160	2800	0,60	0,7	1,7	0,67				
							SG 07.1 – 16	0,090	2800	0,50	0,6	1,4	0,58				
							SG 07.1 – 22	0,080	1400	0,55	0,6	0,9	0,60				
							SG 07.1 – 32	0,080	1400	0,55	0,6	0,9	0,60				
250	420 600	F 10	F 12	38	30	27	SG 10.1 – 11	0,160	2800	0,60	0,9	1,7	0,67	160	107	29	
							SG 10.1 – 16	0,160	2800	0,60	0,9	1,7	0,67				
							SG 10.1 – 22	0,160	2800	0,60	0,8	1,7	0,67				
							SG 10.1 – 32	0,090	2800	0,50	0,7	1,4	0,58				
							SG 10.1 – 45	0,080	1400	0,55	0,6	0,9	0,60				
							SG 10.1 – 63	0,080	1400	0,55	0,6	0,9	0,60				
500	840 1200 840 1200	F 12	F 14	50	36	41	SG 12.1 – 22	0,160	2800	0,60	0,9	1,7	0,67	160	110	33	
							SG 12.1 – 32	0,160	2800	0,60	0,9	1,7	0,67				
							SG 12.1 – 45	0,080	1400	0,55	0,7	0,9	0,60				
							SG 12.1 – 63	0,080	1400	0,55	0,7	0,9	0,60				

- 1) можно регулировать между миним. и макс. значениями
- 2) при 50 Гц
- 3) с непросверленной муфтой сцепления и с узлом управления AUMA MATIC

Примечание:
Для защиты обмотки в ама электродвигателях предусмотрены серийно термовыключатели.
Данные по электродвигателю являются ориентировочными. Возможны отклонения от указанных значений в пределах допусков изготовления. Допускаемое колебание номинального напряжения: ± 5 %. При более высоком падении напряжения возможно снижение мощности.

2.2 Узел управления AUMA MATIC

Интегрированное управление AUMA MATIC типа AM 01.1 и AM 02.1 для монтажа на неполноповоротных приводах SG 05.1 - SG 12.1

напряжение	смотри фирменную табличку
силовая часть-реверсивные контакторы:	механическая, электрическая блокировка, макс. 690 В AC
внешнее управляющее напряжение	базис: 24 В пост. тока, (потенциал разъединен от внутреннего потенциала)
бинарные входы (управляющие входы)	– базис: ОТКРЫТО-СТОП-ЗАКРЫТО – модиф.: переключение АВТОМАТИЧ-РУЧНОЕ для входных сигналов ОТКРЫТО-ЗАКРЫТО
разъединение потенциалов: номинальное напряжение:	– оптоэлектронная пара – 24 В пост. тока, выборочно от встроенного блока питания (нагрузка макс. 50 мА) или от внешнего подвода питания
потребление тока:	– 10 - 15 мА про вход
релейные выходы	– обобщенный сигнал помехи: выпала фаза/ сработала защита электродвигателя/ помеха по крутящему моменту: муфта предельного момента сработала до достижения конечного положения (можно выделить из общего сигнала, см. таб. 5, стр. 24) – 4 сигнальных реле: конечные положения ОТКРЫТО/ ЗАКРЫТО/ ключ-селектор в положении МЕСТН/ ДИСТАНЦ
светодиоды	– выпала фаза/ сработала защита электродвигателя – помеха по крутящему моменту: муфта предельного момента сработала до достижения конечного положения
аналоговый выход (модификация)	сигнал фактического значения $E2 = 0/4 - 20$ мА
аварийное срабатывание (АВАРИЙНО) (модификация)	действует при положении ключа-селектора МЕСТН, ВЫКЛ и ДИСТАНЦ (см. стр. 25): – конечное положение ОТКРЫТО – конечное положение ЗАКРЫТО
тактовый датчик (модиф.) параматр:	время работы/ время паузы, настраиваются по отдельности (1-30 сек.)
пульт местного управления	– базис: ключ-селектор МЕСТН-ВЫКЛ-ДИСТАНЦ, запираемый; кнопки выключателей ОТКР-СТОП-ЗАКР – модиф.: светодиоды ОТКРЫТО, ПОМЕХА, ЗАКРЫТО
степень защиты	базис: IP 67 модиф.: IP 68
температура окружающей среды	базис: -25 °C до + 70 °C
электрическое подключение	смотри раздел 11, стр. 16

3. Дополнительные пояснения к электрической схеме

- Информация А:** При встроенном датчике светового мигающего сигнала (S5) возможна сигнализация работы (контакты размыкаются и замыкаются).
В сторону закрывания: контакты $X_k 6 - X_k 7$
в сторону открывания: контакты $X_k 6 - X_k 8$.
В конечном положении контакты остаются замкнутыми.
При подключении к внешнему SPS можно посредством движкового переключателя отключить этот сигнал (таблица 5, стр. 24).
- Информация В:** С помощью движковых переключателей S1-2 и S3-2 (см. раздел 16.2, стр. 24) можно установить заданный изготовителем арматуры вид отключения. Срабатывание одного из выключателей крутящего момента в промежуточном положении приведёт к отключению и служит источником сигнала помехи.
При отключении от крутящего момента путевые выключатели служат для сигнализации и должны срабатывать незадолго до достижения конечного положения. При срабатывании выключателя крутящего момента раньше, чем путевого выключателя, произойдёт отключение привода и загорится сигнал помехи.
Дальнейшие возможности программирования на плате логики, напр., "поддерживающийся" режим дистанционного управления, смотри таблицу 5, стр. 24.
- Информация D:** Следующие помехи регистрируются и могут быть переданы в виде обобщённого беспотенциального сигнала на дистанционный пункт управления:
- отсутствует напряжение,
 - выход из строя одной фазы,
 - сработала защита электродвигателя,
 - выключатель крутящего момента сработал до достижения конечного положения.
- Эта помеха может быть выборочно отключена при программировании, смотри таблицу 5, стр. 2.
- Информация E:** Входные сигналы согласно DIN 19 240.
Ток в номинальном режиме на входах $X_k 2$; $X_k 3$ и $X_k 4$: 10 - 15 мА.
В случае использования внутреннего напряжения ($X_k 11 / + 24 В$ или $X_k 5 / - 24В$) для дистанционного управления –подключать только через беспотенциальные контакты.
- Информация F:** При неправильной последовательности фаз посредством автоматической инверсии фазы корректируется магнитное поле. При выходе из строя одной фазы электропривод стоит. При этой неисправности горит светодиод V 14 на интерфейсной плате. Для сигнала помехи смотри информацию D.
- Информация G:** Для сигнализации использовать беспотенциальные контакты.
Неразрешается нагружать внутреннее управляющее напряжение ($X_k 11 / + 24 В$ или $X_k 5 / - 24В$) внешними лампами, реле и т.д.

4. Транспортировка и хранение

- Транспортировка к месту установки в прочной упаковке.
- Маховик не допускается использовать в целях строповки.
- При поставке неполноповоротных электроприводов в комплекте с арматурой строповать за арматуру, а не за электропривод.
- Склаживать в хорошо проветриваемых, сухих помещениях.
- Защищать от сырости грунта путём хранения на стеллаже или деревянном поддоне.
- Накрывать в целях защиты от пыли и грязи.
- Не окрашенные поверхности обработать антикоррозионным средством.

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

- перед хранением: обработать не окрашенные поверхности, особенно присоединительные поверхности и фланцы, долгодействующим антикоррозионным средством;
- примерно каждые 6 месяцев проводить контроль на образование коррозии. В случае появления коррозии заново провести антикоррозионную защиту.

После монтажа необходимо привод сразу подключить к электросети, чтобы нагреватель предотвратил образование конденсата.

5. Монтаж рукоятки / ручное управление

Для избежания повреждений при транспортировке рукоятки монтируются на обратной стороне маховика. Рукоятка маховичка должна быть перед вводом в эксплуатацию правильно смонтирована.

5.1 Монтаж рукоятки

рис. А



- Открутить колпачковую гайку.
- Снять рукоятку и вставить снова в правильном положении.
- Закрутить колпачковую гайку.

5.2 Ручное управление

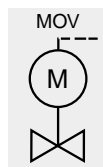
Электроприводы SG 05.1 - SG 12.1 имеют блокировку маховика.

- для расцепления блокировки необходимо потянуть маховик.



Вращать маховик только после расцепления блокировки.

6. Монтаж на арматуру



- Перед монтажом проверить электропривод на отсутствие повреждений.
- Повреждённые детали должны быть заменены заводскими запасными частями.

Удобнее всего производить монтаж, если шпindelь арматуры стоит вертикально вверх. Установка электропривода может также осуществляться в любом положении.

Поставка привода с завода осуществляется в положении ЗАКРЫТО (путевой выключатель ЗАКРЫТО задействован).

- На **заслонках** монтаж производится в положении ЗАКРЫТО.
- На **кранах** монтаж производится в положении ОТКРЫТО. Перед монтажом, вращая маховичок против часовой стрелке, привести электропривод до механического конечного упора ОТКРЫТО.
- Тщательно обезжирить соприкасающиеся поверхности присоединительных фланцев электропривода и арматуры.
- Надеть муфту сцепления на шпindelь арматуры и застопорить (рис. В), соблюдая при этом размеры X или Y (таблица 1).

рис. В

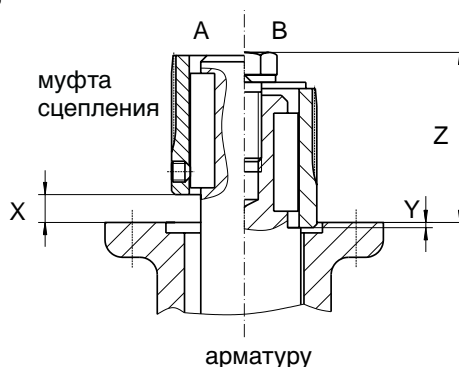


табл. 1

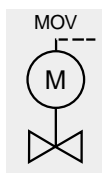
Тип	X макс. [мм]	Y макс. [мм]	Z макс. [мм]
SG 05.1	5	3	60
SG 07.1	7	3	60
SG 10.1	10	3	77
SG 12.1	10	6	100

- Хорошо смазать зубчатые шлицы муфты сцепления.
- Установить привод. Обратите внимание на правильное центрирование и полное прилегание фланцев.
- Если фланцевые отверстия не совпадают с резьбовыми, вращать маховик (после расцепления блокировки) до совмещения отверстий.
- Закрепить арматуру с помощью болтов (миним. класс прочности 8.8) и пружинных шайб. Притянуть равномерно крест-накрест согласно таблице 2.

Тabelle 2

Резьба (класс прочности 8.8)	Момент затяжки T_A [Нм]
M 6	10
M 8	25
M10	50
M12	87

7. Регулировка электроприводов, установленных на заслонках



Регулировка электроприводов, установленных на шаровых кранах, описана под пунктом 8.

У приводов, установленных на заслонках, сначала производится регулировка конечного положения ЗАКРЫТО.



Болты (03) (рис. С), при поставке электроприводов отдельно от арматуры, не притянуты.

При поставке приводов в комплекте с арматурой проверить правильность регулировки ограничителя и путевых выключателей.

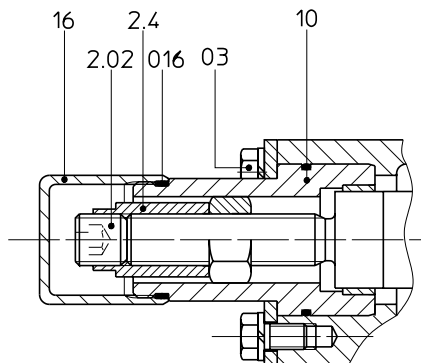


Ограничитель поворота служит для защиты арматуры. При отключении от крутящего момента упорная гайка не должна наезжать на конечные упоры.

7.1 Регулировка ограничителя для положения ЗАКРЫТО

- Отвернуть болты (03) примерно на 3 оборота (рис. С).
- Вращать маховик по часовой стрелке (в сторону закрывания) до полного закрытия арматуры (конечное положение ЗАКРЫТО). При перекручивании конечного положения следует сделать несколько оборотов обратно и повторно привести арматуру в конечное положение ЗАКРЫТО.
- Проверить, вращается ли ограничитель (10); в противном случае вращать ограничитель по часовой стрелке до упора.
- Повернуть ограничитель (10) на 1/8 оборота против часовой стрелки. (При этом защитный колпачок (16) не должен отвернуться.)
- Притянуть болты (03) крест-накрест с моментом затяжки 25 Нм.

рис. С



7.2 Регулировка путевого выключателя ЗАКРЫТО

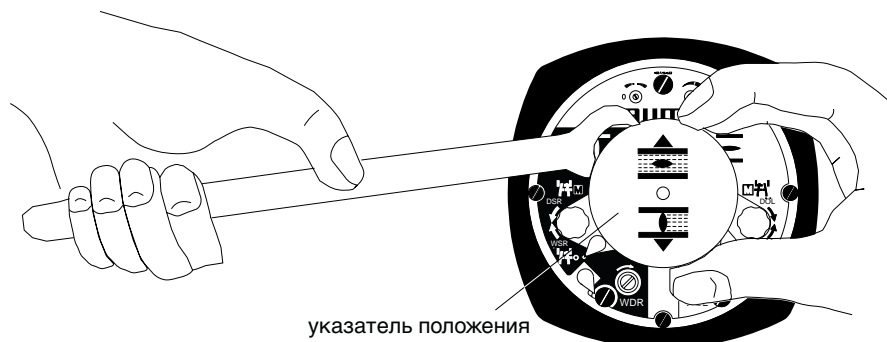
- Привести в ручном управлении арматуру в положение ЗАКРЫТО.
- Для обеспечения срабатывания путевого выключателя до достижения механического упора следует повернуть маховик против часовой стрелки на 4 оборота.
- Отвернуть болты и снять крышку блока управления (рис. D).

рис. D



- Стянуть местный указатель положения. Для этого можно использовать рожковый ключ (≈ 10 мм) в качестве рычага (рис. E).

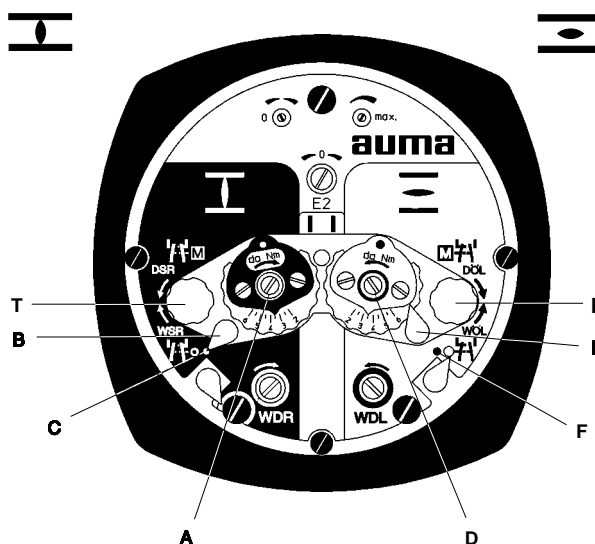
рис. E



Регулировка осуществляется установочным шпинделем (A) (рис. F1).

- В постоянно надавленном положении с помощью отвёртки (5мм) вращать установочный шпindel A (рис. F1) по направлению стрелки, обращая при этом внимание на указатель B. При вращении слышится и ощущается пощёлкивание, указатель B “прыгает” каждый раз на 90° .
Стоит указатель B 90° перед точкой C, то дальше следует вращать осторожно. После того, как указатель B повернулся, установочный шпindel отпустить и больше не вращать.
В случае ошибочного перекручивания, вращать установочный шпindel дальше и заново настроить точку отключения.

рис. F1



7.3 Регулировка ограничителя для положения ОТКРЫТО

Угол поворота регулируется на заводе-изготовителе. Поэтому регулировка ограничителя поворота отпадает.

7.4 Регулировка путевого выключателя ОТКРЫТО

- Привести в ручном управлении арматуру в положение ОТКРЫТО.
- Для обеспечения срабатывания путевого выключателя до достижения механического упора следует повернуть маховик по часовой стрелки на 4 оборота.

Регулировка осуществляется установочным шпинделем (D) (рис. F1).

- В постоянно надавленном положении с помощью отвёртки (5мм) вращать установочный шпindel D (рис. F1) по направлению стрелки, обращая при этом внимание на указатель E. При вращении слышится и ощущается пощёлкивание, указатель E “прыгает” каждый раз на 90°. Как только указатель E встанет 90° перед точкой F, далее вращать осторожно. После того, как указатель E повернулся, установочный шпindel отпустить и больше не вращать. В случае ошибочного перекручивания, вращать установочный шпindel дальше и заново настроить точку отключения.

7.5 Настройка промежуточных (DUO) путевых выключателей (модификация)

С помощью DUO-блока управления (с промежуточными выключателями) можно отрегулировать для каждого направления вращения одну дополнительную точку переключения. Точки переключения могут лежать в любом месте между конечными положениями.



При настройке промежуточный выключатель должен настраиваться на срабатывание при движении в том же направлении, что и позже в электрическом режиме.

С помощью промежуточных выключателей можно реализовать любое **включение** или **отключение**. Включение или отключение зависит от применения выключателей соответственно с замыкающими или размыкающими контактами.

- Привести запорное устройство арматуры в желаемое положение.

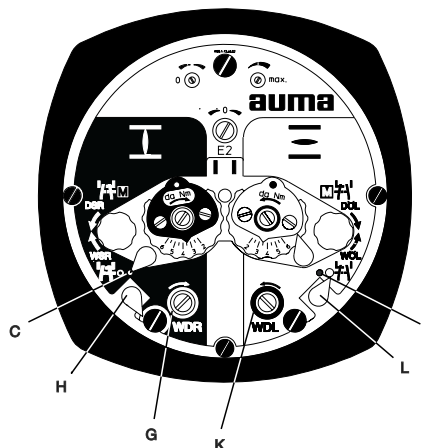
7.5.1 Настройка для направления ЗАКРЫВАНИЕ (чёрное поле)

- В постоянно надавленном положении с помощью отвёртки (5мм) вращать установочный шпindel G (рис. F2) по направлению стрелки, обращая при этом внимание на указатель H. При вращении слышится и ощущается пощёлкивание, указатель H “прыгает” каждый раз на 90°. Как только указатель H встанет 90° перед точкой C, дальше вращать осторожно. После того, как указатель H повернулся, установочный шпindel отпустить и больше не вращать. В случае ошибочного перекручивания, вращать установочный шпindel дальше и заново настроить точку отключения.

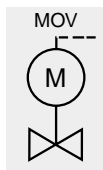
7.5.2 Настройка для направления ОТКРЫВАНИЕ (белое поле)

- В постоянно надавленном положении с помощью отвёртки (5мм) вращать установочный шпindel K (рис. F2) по направлению стрелки, обращая при этом внимание на указатель L. При вращении слышится и ощущается пощёлкивание, указатель L “прыгает” каждый раз на 90°. Как только указатель L встанет 90° перед точкой F, дальше вращать осторожно. После того, как указатель L повернулся, установочный шпindel отпустить и больше не вращать. В случае ошибочного перекручивания, вращать установочный шпindel дальше и заново настроить точку отключения.

рис. F2



8. Регулировка электроприводов, установленных на шаровых кранах



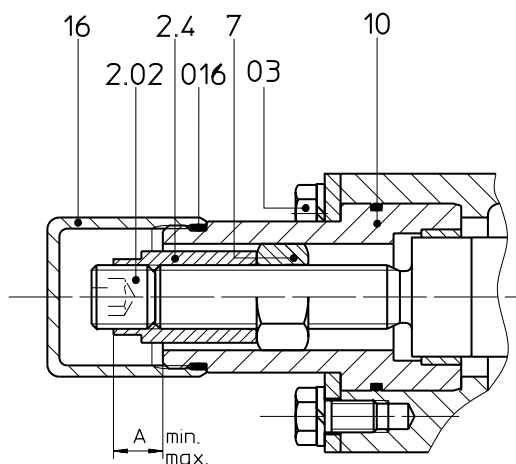
Болты (03), при поставке электроприводов отдельно от арматуры, не притянуты.
При поставке приводов в комплекте с арматурой проверить правильность регулировки ограничителя и путевых выключателей.

У приводов, установленных на шаровых кранах, сначала производится регулировка конечного положения ОТКРЫТО.

8.1 Регулировка ограничителя для положения ОТКРЫТО

- Отвернуть болты (03) примерно на 3 оборота (рис. G).
- Вращать маховик против часовой стрелки (в сторону открывания) до полного открывания арматуры (конечное положение ОТКРЫТО). При перекручивании конечного положения следует сделать несколько оборотов обратно и повторно привести арматуру в конечное положение ОТКРЫТО.
- Проверить, вращается ли ограничитель (10); в противном случае вращать ограничитель против часовой стрелки до упора. (При этом защитный колпачок (16) не должен отвернуться.)
- Повернуть ограничитель (10) на 1/8 оборота по часовой стрелке.drehen.
- Притянуть болты (03) крест-накрест с моментом затяжки 25 Нм.

рис. G



8.2 Регулировка путевого выключателя ОТКРЫТО

Регулировка производится как описано под пунктом 7.4.

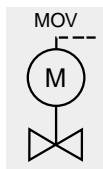
8.3 Регулировка ограничителя для положения ЗАКРЫТО

Угол поворота регулируется на заводе-изготовителе. Поэтому регулировка ограничителя поворота отпадает.

8.4 Регулировка путевого выключателя ЗАКРЫТО

Регулировка производится как описано под пунктом 7.2

9. Регулировка угла поворота



Поставка приводов в комплекте с арматурой осуществляется с уже настроенным углом поворота (ограничителем) и путевыми выключателями.

Угол поворота, если при заказе не был указан другой угол, устанавливается на 90°. У приводов базового исполнения угол поворота можно бесступенчато регулировать между 80° и 110°. Другие углы поворота (модификация) смотри Технические характеристики, страница 4.

9.1 Увеличение угла поворота

- Открутить защитный колпачок (16) (рис. G).
- Выкрутить установочный винт (2.02), держа при этом концевую гайку (2.4) рожковым ключом (19 мм).
- Вращать концевую гайку (2.4) против часовой стрелки, но не дальше чем размер А макс. (рис. G / таблица 3).
- Привести арматуру в ручном управлении в желаемое конечное положение ОТКРЫТО.
- Вращать концевую гайку (2.4) по часовой стрелке до прилегания с упорной гайкой (7).
- Поверхность прилегания установочного винта (2.02) очистить от смазки.
- Держа концевую гайку (2.4) рожковым ключом (19 мм), ввернуть установочный винт (2.02) и притянуть с моментом 85 Нм.
- Проверить уплотнительное кольцо (016). В случае повреждения, заменить.
- Привернуть защитный колпачок (16).

таблица 3

Тип	А миним. [мм]	А макс. [мм]
SG 05.1	10	22
SG 07.1	10	22
SG 10.1	8	17
SG 12.1	12	23

9.2 Уменьшение угла поворота

- Открутить защитный колпачок (16) (рис. G).
- Выкрутить установочный винт (2.02), держа при этом концевую гайку (2.4) рожковым ключом (19 мм).
- Привести арматуру в желаемое конечное положение ОТКРЫТО.
- Вращать концевую гайку (2.4) по часовой стрелке до прилегания с упорной гайкой (7), но не дальше чем размер А миним. (рис. G / табл. 3).
- Поверхность прилегания установочного винта (2.02) очистить от смазки.
- Держа концевую гайку (2.4) рожковым ключом (19 мм), ввернуть установочный винт (2.02) и притянуть с моментом 85 Нм.
- Проверить уплотнительное кольцо (016). В случае повреждения, заменить.
- Привернуть защитный колпачок (16).

10. Настройка моментов отключения

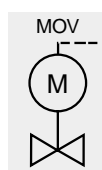


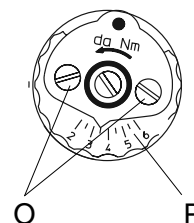
рис. Н

- Моменты отключения регулируются на заводе-изготовителе или изготовителем арматуры. Изменение моментов только при согласии изготовителя арматуры.

регулировка
ЗАКРЫТО



регулировка
ОТКРЫТО



- Отпустить фиксирующие винты О на указательном диске (рис. Н).
- Поворачивая диск со шкалой Р, установить требуемый крутящий момент (1 да Нм = 1 м кгс).
напр., на рис. Н показано: 3,5 да Нм = 35 Нм для ЗАКРЫТИЯ
3,5 да Нм = 35 Нм для ОТКРЫТИЯ
- Притянуть фиксирующие винты О.

11. Электрическое подключение



Обслуживание электрических установок или промышленных средств должно осуществляться согласно электротехническим требованиям специалистом-электриком или подчинённым ему персоналом после прохождения соответствующего инструктажа.

рис. J



AUMA приводы типа SG управляются от узла управления AUMA MATIC. Узел управления может быть смонтирован непосредственно на приводе или предусмотрен для настенного монтажа.

При установке узла управления AUMA MATIC на настенном держателе принять во внимание:

- 1) Для обратной связи положения должен быть применён электронный датчик положения (RWG).
- 2) Для соединения электропривода с AUMA MATIC на настенном держателе использовать подходящие, гибкие и экранированные кабели.

Перед подключением:

Проверить соответствие вида тока, напряжения и частоты тока с данными электродвигателя (см. таблички на двигателе и AUMA MATIC).

11.1 Подключение через AUMA штепсельный разъём

- Снять штепсельную крышку (AUMA штепсельный разъём) (рис. J).
- Открутить винты и вынуть гнездовую часть (рис. K).
- Вмонтировать соответствующие к кабелю кабельные вводы.



- Степень защиты IP 67 или IP 68 гарантируется только при применении соответствующих кабельных вводов.

рис. K: AUMA штепсельный разъём с винтовой клеммой (базис)

крышка штепсельного разъёма



гнездовая часть

11.2 Схема подключения

- Подсоединить провода по электросхеме MSP... KMS TP... согласно заказа. Соответствующая электросхема вместе с инструкцией по эксплуатации поставляется в прочной упаковке, закреплённой на маховике привода. При отсутствии электрической схемы её можно запросить в соответствии с комиссионным номером (см. фирменную табличку).

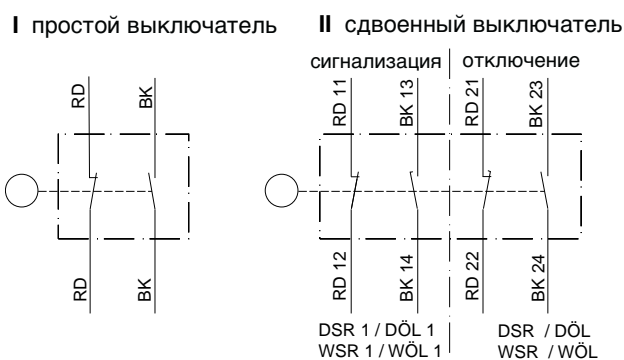
Дополнительные пояснения к электрическим схемам, называемыми информацией, напр., >информация А< смотри раздел 3, стр. 8

Сечение провода: цепи управления макс. 2,5 мм²,
подключение к сети макс. 6 мм².

- Нагреватель для предотвращения образования конденсата, если не заказано по другому, в базовом исполнении подключен к внутренней цепи.
- Для подключения дистанционных датчиков положения (потенциометр, электронный датчик RWG) применять экранированные кабели.

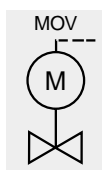
11.3 Выключатели

- К двум цепям одного выключателя (путевого или моментного) допускается подключать только один и тот же потенциал. При подключении различных потенциалов необходимо применять сдвоенные выключатели.
- При применении сдвоенных выключателей использовать опережающий контакт для сигнализации, а запаздывающий для отключения.



		Механический срок службы = 2 x 10 ⁶ циклов																							
		<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Род тока</th> <th colspan="3">Номинал выключателя I_{макс}</th> </tr> <tr> <th>30 В</th> <th>125 В</th> <th>250 В</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>переменный (инд. нагрузка) cos phi = 0,8</td> <td>5 А</td> <td>5 А</td> <td>5 А</td> </tr> <tr> <td>постоянный (омическая нагрузка)</td> <td>2 А</td> <td>0,5 А</td> <td>0,4 А</td> </tr> <tr> <td>с позолоченными контактами</td> <td colspan="3">миним. 5 В, макс. 50 В</td> </tr> <tr> <td>ток</td> <td colspan="3">миним. 4 мА, макс. 400 мА</td> </tr> </tbody> </table>			Род тока	Номинал выключателя I _{макс}			30 В	125 В	250 В	переменный (инд. нагрузка) cos phi = 0,8	5 А	5 А	5 А	постоянный (омическая нагрузка)	2 А	0,5 А	0,4 А	с позолоченными контактами	миним. 5 В, макс. 50 В			ток	миним. 4 мА, макс. 400 мА
Род тока	Номинал выключателя I _{макс}																								
	30 В	125 В	250 В																						
переменный (инд. нагрузка) cos phi = 0,8	5 А	5 А	5 А																						
постоянный (омическая нагрузка)	2 А	0,5 А	0,4 А																						
с позолоченными контактами	миним. 5 В, макс. 50 В																								
ток	миним. 4 мА, макс. 400 мА																								

11.4 Вид отключения



- Изготовитель арматуры указывает вид отключения в конечном положении - от пути или от крутящего момента. В случае изменения вида отключения смотри раздел 16.2, стр. 24 "Программирование AUMA MATIC".

11.5 Монтаж AUMA штепсельного разъёма

- Вставить гнездовую часть в крышку штепсельного разъёма и закрепить винтами.
- Почистить уплотнительные поверхности на штепсельной крышке (AUMA штепсельный разъём). Проверить уплотнительное кольцо. Слегка смазать уплотнительные поверхности смазкой (напр., техн. вазелином).
- Надеть крышку и равномерно притянуть 4 болта крест-накрест.
- Подтянуть кабельные вводы для обеспечения соответствующей степени защиты.

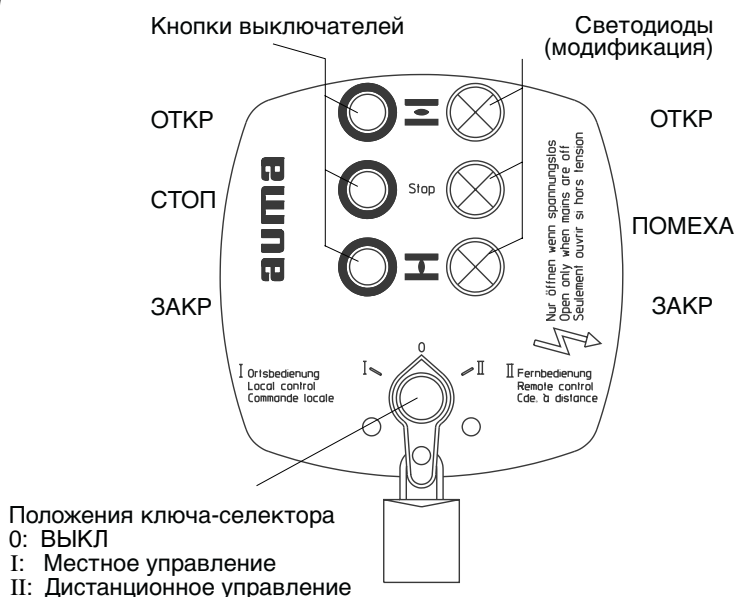
12. Пробный пуск

- Повернуть ключ-селектор (рис. К) в положение ВЫКЛ (0).
- Включить напряжение питания.
- Переключить на ручное управление, см. раздел 5.2, стр. 9.
- В ручном управлении открыть и закрыть проход арматуры.
- Проверить правильность настройки путевых выключателей. При этом обратить внимание, чтобы в определённом конечном положении сработал соответствующий выключатель и при изменении направления вращения стал снова свободным. В противном случае настроить путевые выключатели согласно разделу 7, стр. 11 или разделу 8, стр. 14.

При правильной настройке путевых выключателей:

- Повернуть ключ-селектор на пульте местного управления в положение (I) и для пуска нажать на кнопку (рис. L1).
- Красные кнопки Т и Р (рис. F1, стр. 12) служат для управления моментными и путевыми выключателями.

рис. L1



Подача тока в положении ВЫКЛ не прерывается.

12.1 Регулировка времени поворота

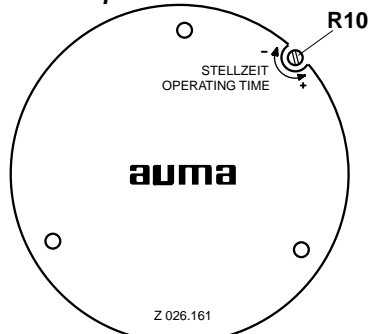
У приводов с однофазными электродвигателями переменного тока можно регулировать время поворота.

- Снять крышку электродвигателя (рис. L2).
- С помощью потенциометра (R10) (рис. L3) установить время поворота.
- Почистить уплотнительные поверхности на крышке и корпусе двигателя. Проверить уплотнительное кольцо. Слегка смазать уплотнительные поверхности смазкой. Прикрутить крышку двигателя.

рис. L2

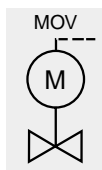


рис. L3



Время поворота для 90°	
SG 05.1	5,6 s - 45 s
SG 07.1	11 s - 90 s
SG 10.1	11 s - 90 s
SG 12.1	22 s - 180 s

13. Регулировка местного указателя положения



Местный указатель положения показывает положение арматуры (электропривода). Указательные диски поворачиваются примерно на 180° при угле поворота 90°.



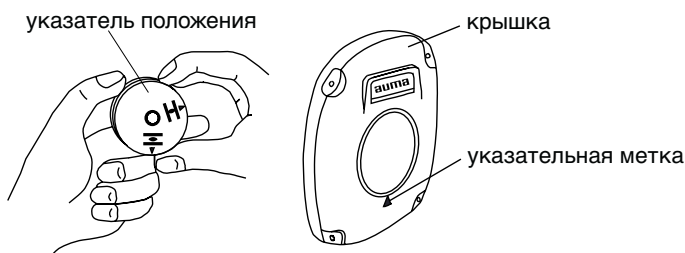
- Привести арматуру в конечное положение ЗАКРЫТО.
- Повернуть нижний указательный диск так, чтобы символ  ЗАКР совпал с меткой на смотровом стекле крышки (рис. M).
- Привести электропривод в конечное положение ОТКРЫТО.
- Держа нижний указательный диск ЗАКРЫТО, повернуть верхний диск с символом  ОТКР до совпадения с меткой на смотровом стекле крышки.

рис. M



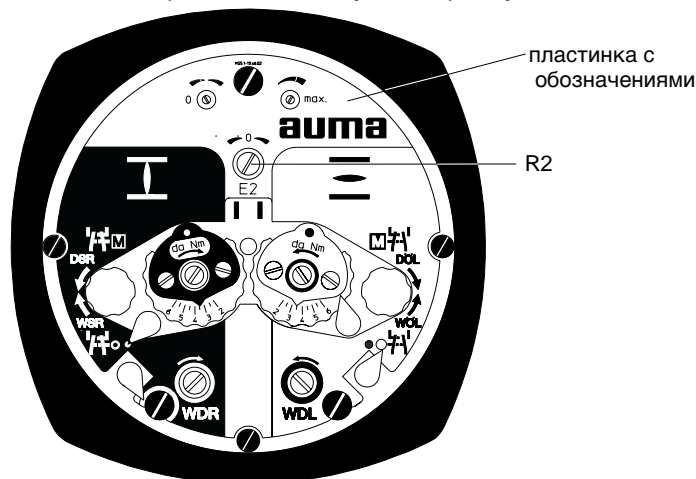
В случае если регулировка согласно разделу 14 или 15 отпадает:

- Почистить уплотнительные поверхности, проверить уплотнительное кольцо, слегка смазать уплотнительные поверхности смазкой.
- Надеть крышку блока управления и притянуть болты.

14. Регулировка потенциометра (модификация)

- Привести арматуру в конечное положение ЗАКРЫТО.
- Потенциометр (R2), вращая по часовой стрелке, привести в конечное положение.
Положению ЗАКРЫТО соответствует 0%; ОТКРЫТО -100%.
- При применении auma блока питания PS 01 и индикаторного прибора с процентной шкалой произвести точную настройку на блоке питания.

рис. N



Из-за градации понижающей передачи для датчика положения не всегда используется полный диапазон сопротивления. Поэтому должна быть предусмотрена внешняя поднастройка (подстроечный потенциометр).

- Надеть указатель положения на валик и настроить согласно описанию в разделе 13.

- Почистить уплотняющие поверхности. Проверить уплотнительное кольцо. Слегка смазать уплотняющие поверхности смазкой.
- Надеть крышку камеры блока управления и притянуть болтами.

15. Регулировка электронного датчика положения RWG (модификация)

- для дистанционного показания —
- для AUMA MATIC на настенном держателе —

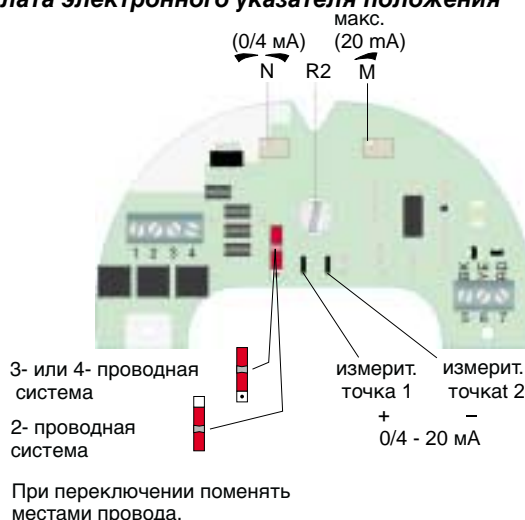
На заводе электронный датчик положения настраивается на диапазон сигнала согласно заказа. При необходимости провести регулировку согласно описанию в разделе 15.1 или 15.2 .

После монтажа электропривода на арматуру проверить настройку путём замера выходного тока на предусмотренных для этого измерительных точках (смотри раздел 15.1 или 15.2) и ,если необходимо, подрегулировать.

таблица 4

Технические данные		RWG 4020	
электросхема		MSP... KMS TP . . 4 / . . . (внеш. необ. 2 провода) 3-/ 4-проводная система	MSP... KMS TP . 4 . / . . . MSP... KMS TP . 5 . / . . . (внеш. необ. 2 провода) 2-проводная система
выходной ток	I	0 - 20 мА, 4 - 20 мА	4 - 20 мА
напряжение питания	U_v	внутрен. обеспечение 24 В пост. тока	внешн. обеспечение 14 В пост. тока + (I x R_B), макс. 30 В
макс. потребляемый ток	I	24 мА при 20 мА выходном токе	20 мА
макс. нагрузка	R_B	600 Ω	($U_v - 14 В$) / 20 мА

рис. O1: плата электронного указателя положения



При инверсированной работе поменять местами на плате указателя положения контакты 7 (красный/RD) и 5 (чёрный/ВК) (рис. O1).

15.1 Регулировка 2-проводной системы 4 - 20 мА и 3- / 4-проводной системы 0 - 20 мА



- Подать напряжение на MATIC.
 - Привести арматуру в положение ЗАКРЫТО.
 - Снять крышку блока управления и указатель положения согласно описанию раздел 7.2, стр. 11 и 12.
 - Если нельзя подойти к измерительным точкам, то надо снять пластинку с обозначениями (рис. O2).
 - Подсоединить прибор для измерения 0 - 20 мА к измерительным точкам (рис. O1, стр. 20 или рис. O2).
- В положении ЗАКРЫТО при 3- и 4-проводной системе величина сигнала равна 0 мА, при 2-проводной системе 4 мА.



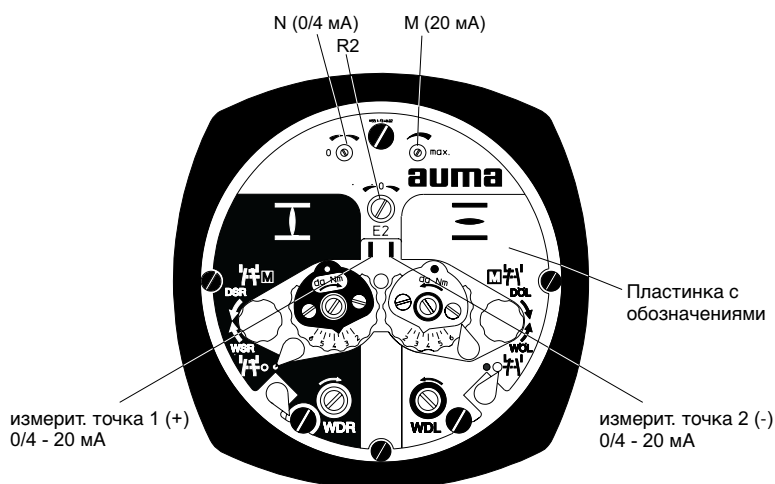
При измерении электрическая цепь (внешняя нагрузка) должна быть подключена (соблюдать макс. нагрузку) или на штепсельном разъёме перемкнуты соответствующие контакты (см. схему соединения MSP...KMS TP...).

- Потенциометр (R2), вращая по часовой стрелке, привести в начальное положение. Вращать потенциометр (R2), при падающем выходном сигнале, до ощутимого упора.
- Подстроечный потенциометр (N) вращать по часовой стрелке до тех пор, пока не начнёт возрастать выходной токовый сигнал.
- Подстроечный потенциометр (N) повернуть обратно до величины тока 0,1 мА (или 4,1 мА при 2-проводной системе). Это гарантирует, что электрическая нулевая точка не будет пересечена.
- Привести запорное устройство арматуры в положение ОТКРЫТО.
- Вращая подстроечный потенциометр (M), настроить на конеч. значение 20 мА.
- Снова привести привод в конечное положение ЗАКРЫТО и проверить настройку миним. значения (0 мА или 4 мА). При необходимости провести корректировку.
- Прикрутить пластинку с обозначениями (рис. O2), если она была удалена.
- Если имеется, надеть указатель положения на валик и настроить согласно описанию в разделе 13, стр. 19.
- Почистить уплотняющие поверхности. Проверить уплотнительное кольцо. Слегка смазать уплотняющие поверхности смазкой.
- Надеть крышку камеры блока управления и притянуть болтами.



Если не удаётся настройка максимального значения, проверить правильность выбора понижающей передачи.

рис. O2



15.2 Регулировка 3- / 4-проводной системы 4 - 20 мА



- Подать напряжение на MATIC.
- Привести арматуру в положение ЗАКРЫТО.
- Снять крышку блока управления и указатель положения согласно описанию раздел 7.2, стр. 11 и 12.
- Если нельзя подойти к измерительным точкам, то надо снять пластинку с обозначениями (рис. O3).
- Подсоединить прибор для измерения 0 - 20 мА к измерительным точкам (рис. O1, стр. 20 или рис. O3).



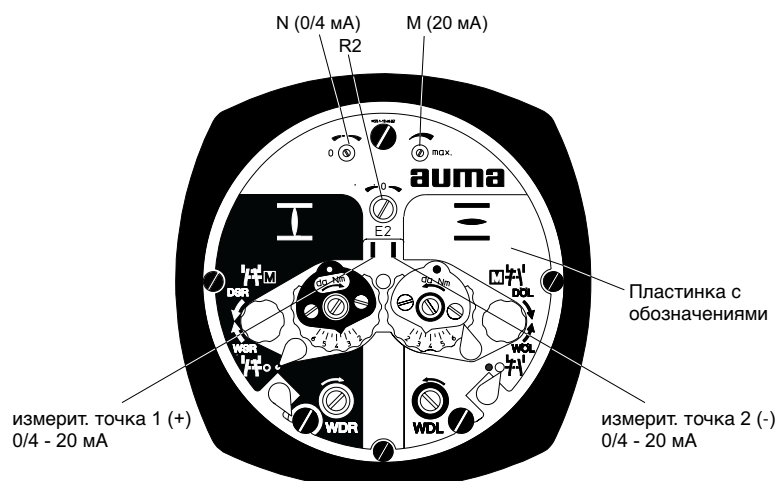
При измерении электрическая цепь (внешняя нагрузка) должна быть подключена (соблюдать макс. нагрузку) или на штепсельном разъёме переключены соответствующие контакты (см. схему соединения MSP...KMS TP...).

- Потенциометр (R2), вращая по часовой стрелке, привести в начальное положение. Вращать потенциометр (R2), при падающем выходном сигнале, до ощутимого упора.
- Подстроечный потенциометр (N) вращать по часовой стрелке до тех пор, пока не начнёт возрастать выходной токовый сигнал.
- Подстроечный потенциометр (N) повернуть обратно до величины тока 0,1 мА.
- Привести запорное устройство арматуры в положение ОТКРЫТО.
- Подстроечным потенциометром (M) настроить на 16 мА.
- Привести запорное устройство арматуры в положение ЗАКРЫТО.
- Отрегулировать с помощью подстроечного потенциометра (N) выходной сигнал с 0,1 мА на 4 мА. Одновременно с этим перемещается также и конечная величина на 4 мА. Таким образом, перемещение происходит теперь в диапазоне 4 - 20 мА.
- Для контроля привести электропривод ещё раз в оба конечные положения и, при необходимости, подрегулировать.
- Прикрутить пластинку с обозначениями (рис. O3), если она была удалена.
- Надеть указатель положения на валик и настроить согласно описанию в разделе 13, стр. 19.
- Почистить уплотняющие поверхности. Проверить уплотнительное кольцо. Слегка смазать уплотняющие поверхности смазкой.
- Надеть крышку камеры блока управления и притянуть болтами.



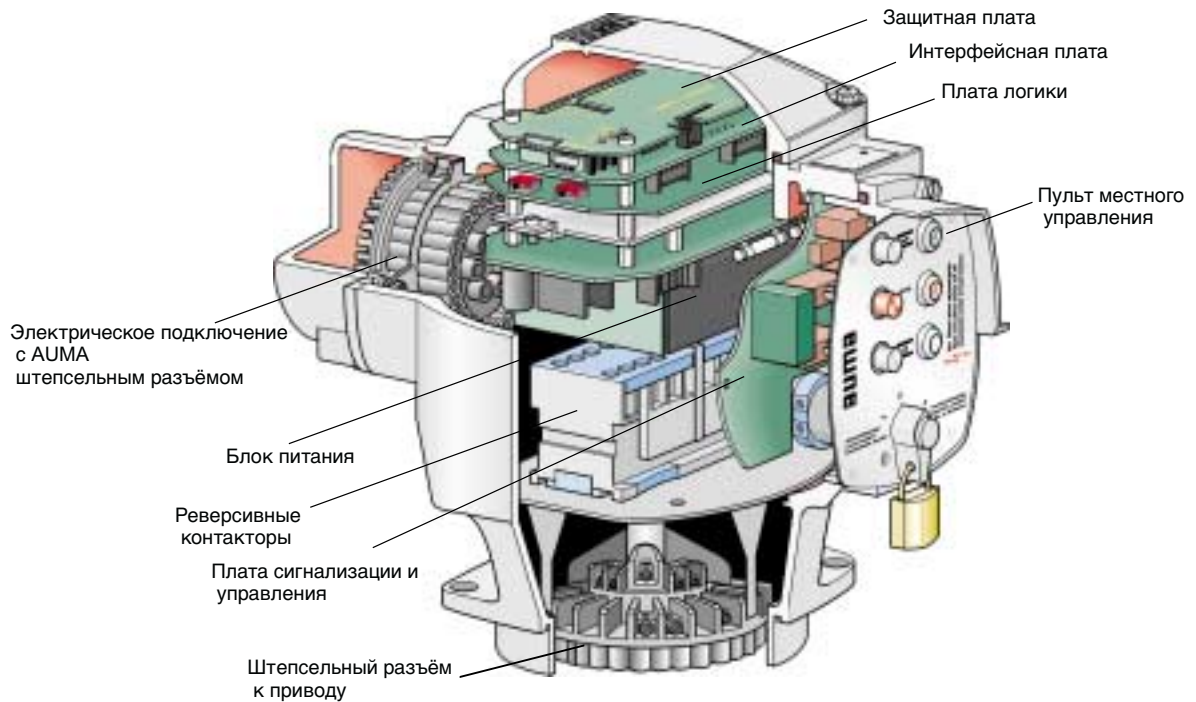
Если не удаётся настройка максимального значения, проверить правильность выбора понижающей передачи.

рис. O3



16. Программирование AUMA MATIC

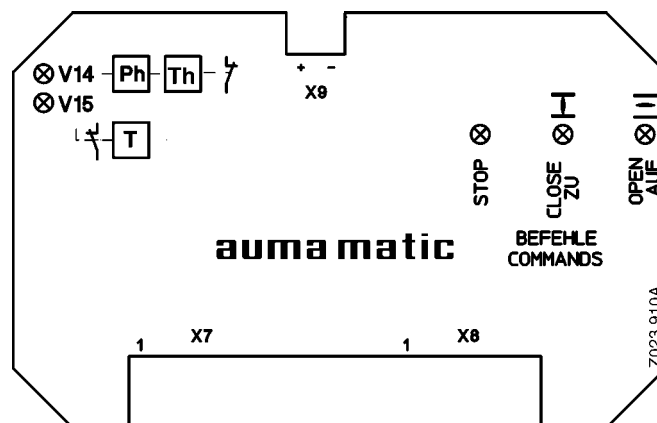
рис. P: AUMA MATIC базовое исполнение



16.1 Значение показаний светодиодов на интерфейсной плате (базовое исполнение)

горит V14:	выпадение фазы, сработала защита электродвигателя,
горит V15:	выключатель крутящего момента сработал до достижения конечного положения

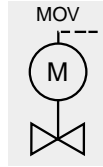
рис. Q1: Защитная плата над интерфейсной платой



LED's STOP, CLOSE/ ZU, OPEN/ AUF

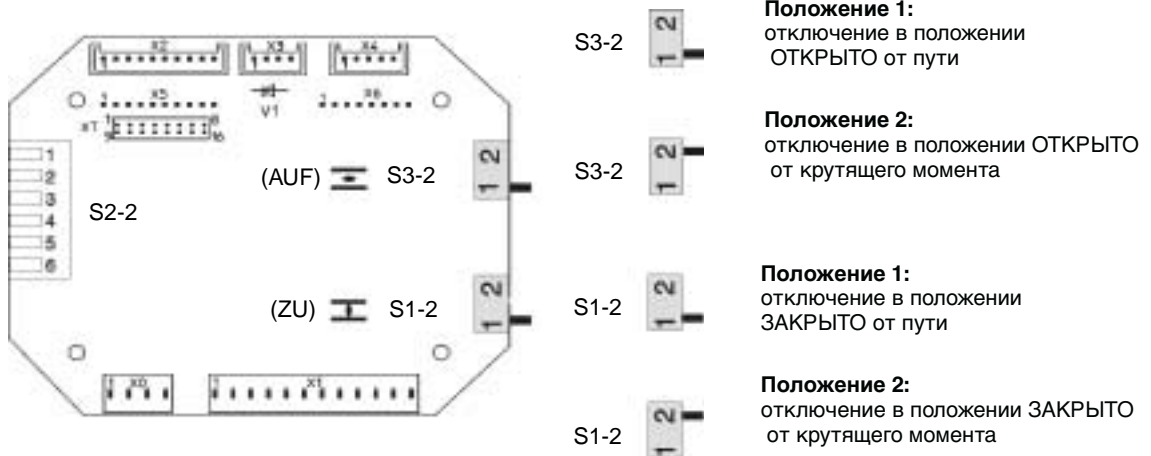
указывают на действующие команды управления.

16.2 Программирование платы логики



Вид отключения, в зависимости от пути или от крутящего момента (переключатели S1-2 и S3-2, рис. Q2), устанавливается изготовителем арматуры.

рис. Q2: плата логики A2



- С помощью переключателя S2-2 установить требуемую программу согласно таблице 5.

таблица 5

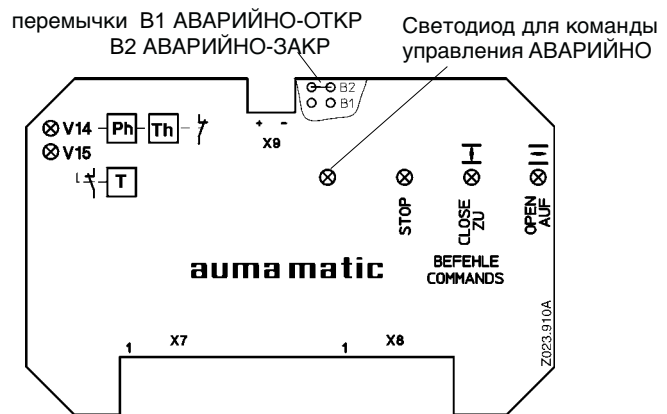
DIP переключатель S2-2	Программирование (ON = нажатен)	
	ЗАКРЫВАНИЕ	ОТКРЫВАНИЕ
ДИСТАНЦИОННЫЙ "по-нажатию"	OFF ON <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6	OFF ON <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6
ДИСТАНЦИОННЫЙ "поддерживающийся"	OFF ON <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6	OFF ON <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6
МЕСТНЫЙ "поддерживающийся"	OFF ON <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6	OFF ON <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6
МЕСТНЫЙ "по-нажатию"	OFF ON <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6	OFF ON <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6
	ВКЛЮЧЕН	ВЫКЛЮЧЕН
световой мигающий датчик (модификация)	OFF ON <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6	OFF ON <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6
	ВХОДИТ	НЕ ВХОДИТ
отключение от крутящ. момента (до достиж. конечн. положения) в обобщённом сигнале помехи	OFF ON <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input checked="" type="checkbox"/> 6	OFF ON <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input checked="" type="checkbox"/> 6

16.3 Команды АВАРИЙНОЕ ОТКРЫТИЕ и АВАРИЙНОЕ ЗАКРЫТИЕ (модификация)

(в обозначении электросхемы MSP ... на 5-ом месте стоит C, D или P)
При команде управления АВАРИЙНО привод перемещает запорный орган арматуры в заданное конечное положение (действует во всех трех положениях ключа-селектора: МЕСТН, ВЫКЛ, ДИСТАНЦ).

- Управляющее напряжение + 24 В пост. тока подключается на вход X_к 1 (см. электросхему) через размыкающий контакт (нормально контакт замкнут).
- В случае снятия функции АВАРИЙНОЕ ОТКР. или АВАРИЙНОЕ ЗАКР.: убрать переключки В1 (АВАРИЙНО-ОТКР) и В2 (АВАРИЙНО-ЗАКР)

рис.Р: Защитная плата при модиф. АВАРИЙНОЕ ОТКР/АВАРИЙНОЕ ЗАКР



17. Тактовый датчик (модификация)

Тактовый датчик служит для продления время хода на определённых отрезках перемещения или на всём протяжении хода.

Пример:

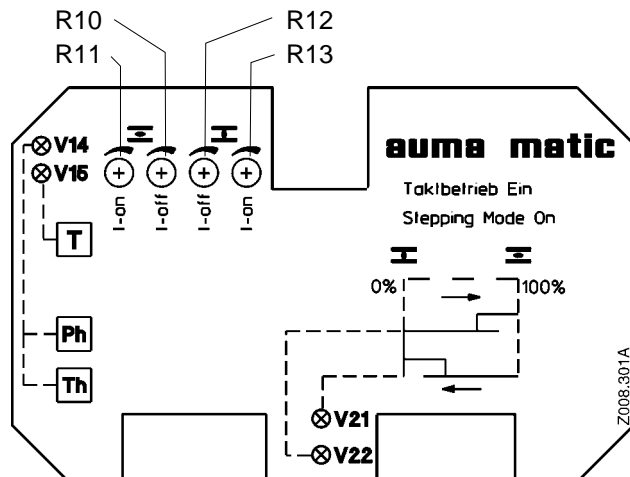
С помощью тактового режима работы можно избежать толчков давления в длинных трубопроводах на любом отрезке перемещения.

- Тактовый датчик устанавливается в узле управления AUMA MATIC на месте интерфейсной платы (рис. Р, стр. 23).

17.1 Значение показаний светодиодов (тактовый датчик)

- V14 горит: выпад фазы и/ или сработала защита двигателя,
- V15 горит: выключатель крутящего момента сработал до достижения конечного положения
- V21 горит: тактовый режим работы при ЗАКРЫВАНИИ
- V22 горит: тактовый режим работы при ОТКРЫВАНИИ

рис. S: Защитная плата тактового датчика A1.6



17.2 Настройка тактового датчика

Начало и конец тактового режима можно настроить посредством:

- промежуточных DUO- путевых выключателей (раздел 7.5, стр. 13)
- внешнего переключателя (использовать беспотенциальные контакты)

Время работы и паузы можно отрегулировать 4 потенциометрами R10 до R13 (рис. S) независимо друг от друга в диапазоне 1 - 30 секунд.

вращая вправо: время увеличивается
вращая влево: время уменьшается

R10 (t-off)  : время паузы при ОТКРЫВАНИИ

R11 (t-on)  : время работы при ОТКРЫВАНИИ

R12 (t-off)  : время паузы при ЗАКРЫВАНИИ

R13 (t-on)  : время работы при ЗАКРЫВАНИИ

18. Предохранители

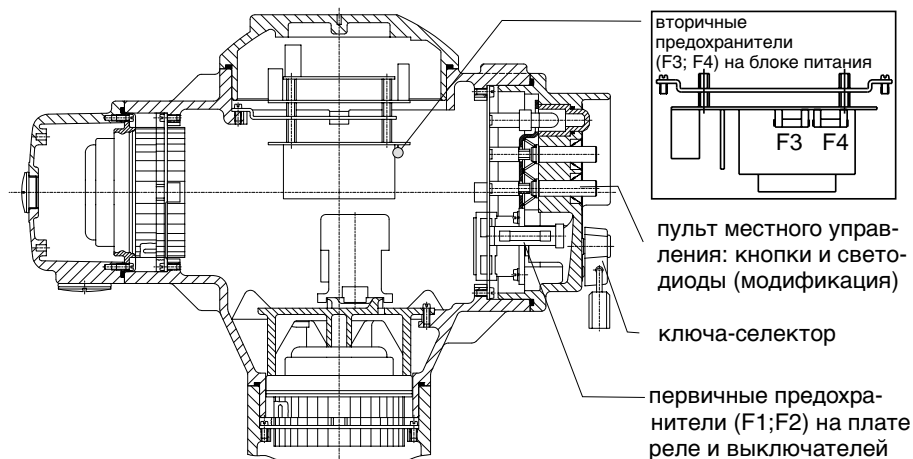


Заменять предохранители после отключения электропривода от сети.



Предохранители (рис. T) доступны при снятом пульте местного управления.

рис. T



предохранители: (рис. T)	F 1 / F 2	F 3	F 4
размер	6,3 x 32 мм	5 x 20 мм	5 x 20 мм
с контакторами	1 А Т; 250 В	500 мА Т	1,6 А Т

19. Технический уход

После ввода в эксплуатацию проверить привод на отсутствие повреждений лакокрасочного покрытия. Тщательно устранить повреждения для исключения возникновения коррозии. Оригинальную краску можно получить в небольших количествах непосредственно с завода-изготовителя.

AUMA неполноповоротные приводы требуют минимального обслуживания. Предпосылкой для надёжной работы является правильная сдача в эксплуатацию.

Так как резиновые уплотнительные элементы подлежат старению, поэтому необходимо эти элементы периодически проверять и при необходимости заменять.

Для предотвращения проникновения грязи и влаги очень важно, чтобы уплотнительные кольца на крышках были правильно смонтированы и кабельные вводы плотно притянуты.

Мы рекомендуем:

- При не частом включении проводить примерно каждые 6 месяцев пробный пуск для обеспечения постоянной эксплуатационной готовности.
- Примерно 6 месяцев после ввода в эксплуатацию, а потом ежегодно, проверить затяжку болтов между приводом и арматурой. При необходимости подтянуть с усилием согласно таблице 2, стр. 10.

20. Смазка

AUMA неполноповоротные электроприводы заполняются смазкой на весь срок эксплуатации. Необходимость в замене или добавке смазки отпадает.

21. Контрольный прибор для AUMA MATIC

Контрольный прибор MT 01.1 (артикуль-№ Z008.748) можно использовать при вводе в эксплуатацию или поиске неисправностей.

Контрольный прибор не входит в комплект поставки AUMA MATIC.

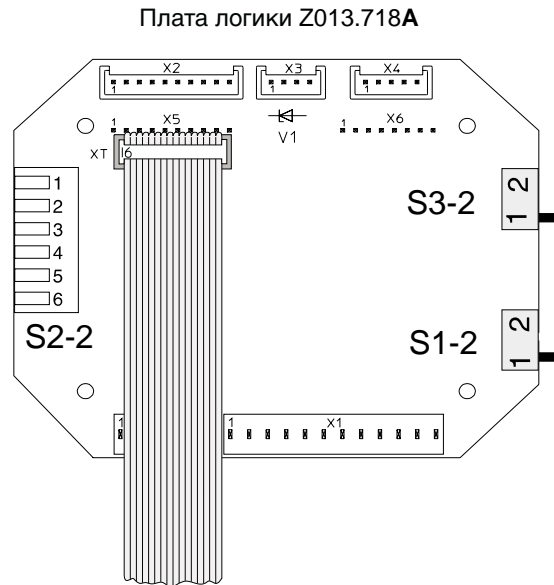
рис. U: контрольный прибор MT 01.1



- Выключить напряжение.
- Снять крышку с AUMA MATIC.
- Демонтировать плату интерфейса или плату тактового датчика вместе с защитной платой (рис. P, стр. 23).

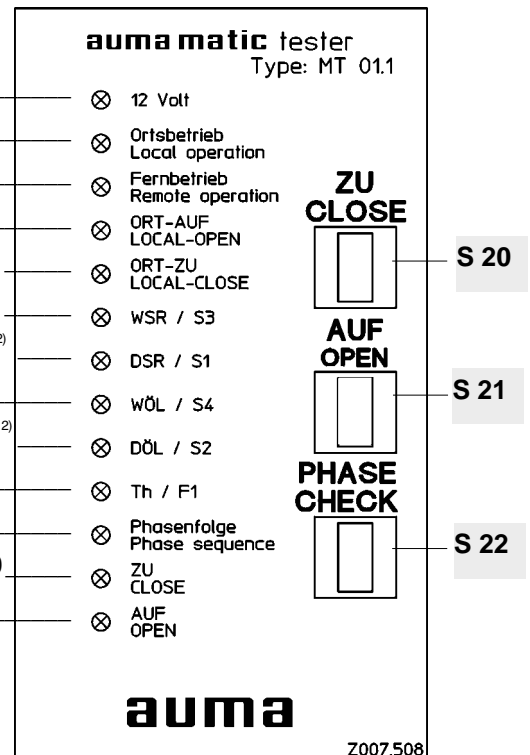
- Штепсельную клемму контрольного прибора подсоединить к клемме X5 на плате логики (рис. V).
- Включить напряжение.

рис. V: подключение контрольного прибора MT 01.1 к плате логики



Светодиоды горят когда:

- внутреннее напряжение 12 В приложено ¹⁾
- ключ-селектор в положении МЕСТНОЕ
- ключ-селектор в положении ДИСТАНЦИОННОЕ
- подана команда ЗАКРЫВАНИЕ с пульта местного управления
- подана команда ОТКРЫВАНИЕ с пульта местного управления
- задействован путевой выключатель ЗАКРЫТО (правое вращение)
- задействован моментный выключатель ЗАКРЫТО (правое вращение) ²⁾
- задействован путевой выключатель ОТКРЫТО (левое вращение)
- задействован моментный выключатель ОТКРЫТО (левое вращение) ²⁾
- сработал термовыключатель
- фазы подключены и задействован переключатель S 22 ³⁾
- привод вращается в направление ЗАКРЫВАНИЕ от кнопки S 20
- привод вращается в направление ОТКРЫВАНИЕ от кнопки S 21



1) При отсутствии внутреннего напряжения 12 В проверить предохранители в AUMA MATIC, смотри раздел 18, стр. 26.
 2) Если горят светодиоды „DSR” и „DÖL”, то необходимо проверить настройку моментных выключателей согласно раздела 10, стр. 15.
 3) В исполнении без автоматической корректировки последовательности фаз: фазы подключены правильно.

22. Сертификаты и Свидетельства

auma[®]**auma**[®]

**Декларация производителя
согласно Директиве Машиностроения
стран Европейского Сообщества 89/392/EWG
Статья 4 Абзац 2 или Приложение II B**

AUMA-неполноповоротные электроприводы типа

**SG 05.1 - SG 12.1
в исполнениях AUMA NORM,
AUMA SEMIPACT, AUMA MATIC**

предназначены для совместного монтажа с арматурой.

Настоящей Декларацией фирма WERNER RIESTER GmbH & Co. KG как изготовитель заявляет, что при конструировании вышеуказанных электрических AUMA-неполноповоротные приводов применялись следующие предписания:

**EN 292 -1 DIN VDE 0100
EN 292 -2 DIN VDE 0530
EN 60 204 -1 DIN ISO 5211**

Ввод в эксплуатацию не разрешается до тех пор, пока вся установка или весь механизм, где устанавливаются AUMA-неполноповоротные электроприводы, не будет соответствовать требованиям ЕС-Директиве 89/392/EWG.

auma[®]

WERNER RIESTER GmbH & Co. KG
Armaturen- und Maschinenantriebe
Postfach 13 62 • 79373 Müllheim / Baden
Tel 07631 / 809-0 • Fax 07631 / 13218

Мюльхайм, 30. апреля 1998



В.Ристер, управляющий фирмой

**Декларация Соответствия
согласно Директиве Совета по разработкам единых
правовых предписаний стран Европейского Сообщества
о Электромагнитном Соответствии (89/336/EWG)
и Директиве по Низковольтному Оборудование (73/23/EWG)**

AUMA-неполноповоротные электроприводы типа

**SG 05.1 - SG 12.1
в исполнениях AUMA NORM,
AUMA SEMIPACT, AUMA MATIC**

предназначены для совместного монтажа с арматурой.

Настоящей Декларацией фирма WERNER RIESTER GmbH & Co. KG как изготовитель заявляет, что вышеуказанные электрические AUMA-неполноповоротные приводы соответствуют требованиям следующих предписаний:

**- Электромагнитного Соответствия (EMC) (89/336/EWG)
- Директиве по Низковольтному Оборудование (73/23/EWG)**

Для оценки механизмов применялись следующие нормы:

a) касательно электромагнитного соответствия
**испускание помех: EN 50081-2: 1993
помехоустойчивость: EN 50082-2: 1995
с 08.97: EN 61800-3**

b) касательно Директиве по Низковольтному Оборудование
**EN 60204-1
EN 60034-1
VDE 0100 Teil 410**

auma[®]

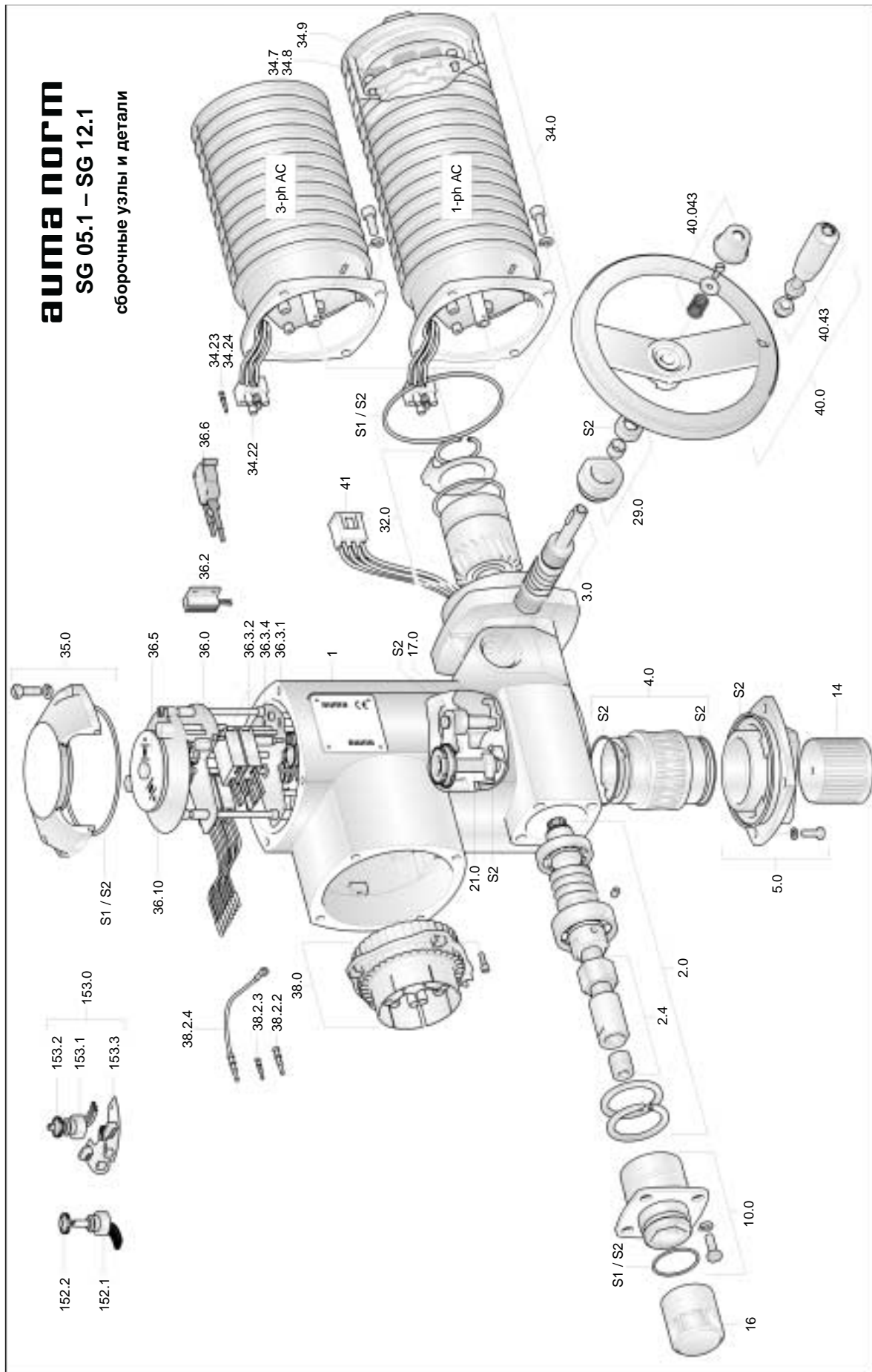
WERNER RIESTER GmbH & Co. KG
Armaturen- und Maschinenantriebe
Postfach 13 62 • 79373 Müllheim / Baden
Tel 07631 / 809-0 • Fax 07631 / 13218

Мюльхайм, 07. апреля 1998



В.Ристер, управляющий фирмой

23. Чертёж составных частей и Ведомость запасных частей

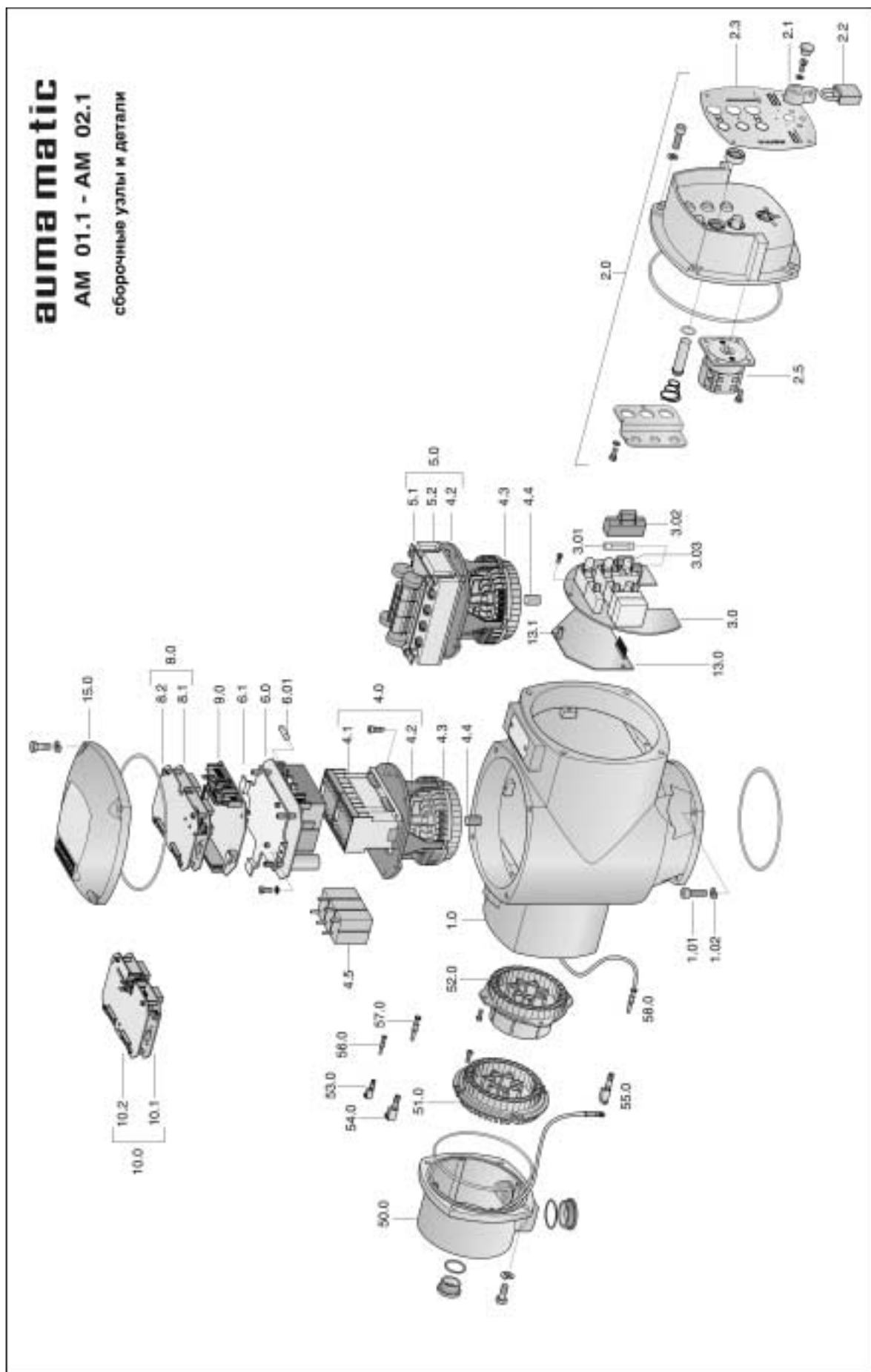


Ведомость запасных частей неполноповоротный электропривод SG 05.1 - SG 12.1

№	Тип	Наименование	№	Тип	Наименование
1	E	Корпус	36.6*	B	Выключатель свет. миг. датчика с контактами (без импульсной шайбы и изоляц. пластинки)
2.0	B	Червячный вал в сборе			
2.4	E	Концевая гайка (входит в сб. узел 2.0)	36.10	E	Пластинка с обозначениями
3.0	B	Червяк маховичка в сборе	38.0	B	Штифтовая часть (без штифтов)
4.0	B	Червячное колесо	38.2.2	B	Штифтовый контакт для электродвигателя
5.0	B	Присоединительный фланец в сборе	38.2.3	B	Штифтовый контакт для цепи управления
10.0	B	Ограничитель в сборе	38.2.4	B	Кабель заземления
14	E	Муфта сцепления	40	B	Маховичок в сборе
16	E	Защитный колпачок	40.043	E	Защитный колпачок в сборе
17.0	B	Палец крутящего момента в сборе	40.43	B	Рукоятка в сборе
21.0	B	Вал-шестерня в сборе	41	B	Гнездовая часть в сборе /вилка двигателя
29.0	B	Подшипник червяка в сборе	152.1*	B	Потенциометр (без муфты скольжения)
32.0	B	Планетарная передача в сборе	152.2*	B	Муфта скольжения для потенциометра
34.0	B	Электродвигатель в сборе	153.0*	B	Электронный датчик положения (RWG)
34.22	B	Штифтовая часть вилки электро-двигателя (без контактов)	153.1*	B	Потенциометр для RWG (без муфты скольжения)
			153.2*	B	Муфта скольжения для RWG
34.23	B	Штифтовый контакт для эл. двигателя	153.3*	B	Печатная плата RWG
34.24	B	Штифтовый контакт для термовыключателя	S 1	S	Малый комплект уплотнений
34.7	B	Двигатель с тормозом	S 2	S	Большой комплект уплотнений
34.8	B	Электронная плата двигателя			
34.9	B	Защитная плата			
35.0	B	Крышка в сборе			
36.0	B	Блок управления в сб. (без выключателей)			
36.2	B	Подогреватель			
36.3.1	B	Крепёжная стойка выключателей			
36.3.2	B	Путевой / моментный выключатель (включая штифтовые контакты)			
36.3.4	E	Распорка			
36.5	B	Механический указатель положения			

Примечание:

При заказе просим указать тип электропривода и комиссионный номер (смотри фирменную табличку на приводе).



Ведомость запасных частей AUMA MATIC AM 01.1 - AM 02.1

№	Тип	Наименование	№	Тип	Наименование
1.0	E	Корпус	8.0	B	Интерфейсная плата в сборе
1.01	E	Винт с цилиндрической головкой	8.1	B	Интерфейсная плата
1.02	E	Пружинная шайба	8.2	E	Защитная плата интерфейса
2.0	B	Крышка пульта местного управления	9.0	B	Плата логики
2.1	B	Рычаг ключа-селектора	10.0	B	Тактовый датчик в сборе
2.2	E	Навесной замок	10.1	B	Плата тактового датчика
2.3	E	Табличка обозначений	10.2	E	Защитная плата тактового датчика
2.5	E	Ключ-селектор	13.0	B	Адаптерная пластина
3.0	B	Плата реле и выключателей	13.1	E	Дистанционный болт
3.01	E	Первичный предохранитель	15.0	B	Крышка комплект
3.02	E	Защитный колпачок предохранителя	50.0	B	Штепсельная крышка комплект
3.03	E	Лампочка	51.0	B	Гнездовая часть в сборе (укомплектована)
4.0	B	Силовая часть контакторов в сборе	52.0	B	Гнездовая часть (без штифтов)
4.1	E	Реверсивные контакторы	53.0	B	Гнездовой контакт для цепи управления
4.2	E	Держатель	54.0	B	Гнездовой контакт для двигателя
4.3	E	Гнездовая часть в сборе (укомплектована)	55.0	B	Гнездовой контакт для заземления
4.4	E	Винт установочный	56.0	B	Штифтовый контакт для цепи управления
5.0	B	Тиристорная силовая часть	57.0	B	Штифтовый контакт для двигателя
5.1	B	Варисторная плата	58.0	B	Кабель заземления
5.2	B	Тиристорный модуль	S	S	Комплект уплотнений
6.0	B	Блок питания			
6.1	B	Плата крепления блока питания			
6.01	S	Вторичный предохранитель			

Примечание:

При заказе просим указать тип электропривода и комиссионный номер (смотри фирменную табличку AUMA MATIC).

Предметный указатель

А			О			Т		
AUMA MATIC	23		Обобщённый сигнал помехи	7,24		Тактовый датчик	25	
В			Ограничители	11		Тактовый режим		
Ведомость запасных частей			SG на заслонках	11		время паузы	7,26	
AUMA MATIC	33		SG на шаровых кранах	14		время хода	25	
Ведомость запасных частей SG	31		Однофазные двигатели	5		Температура окружающей		
Внешнее управляющее			Отключение от пути	5,11,14		среды	5	
напряжение	7		П			Термовыключатель	5,6	
Вид отключения	24		Плата интерфейса	23		Технические характеристики	5,6	
Время паузы	26		Потенциометр	19		Технический уход	4,27	
Время поворота	5,6,18		Предохранители	26		Транспортировка	9	
Время работы	26		Предупредительные указания	4		Трёхфазные электродвигатели	6	
Д			Присоединение к арматуре	5		У		
Датчик положения RWG	20		Подключение к сети	16,17		Угол поворота	5,14	
Дистанционное показание	20		Пробный пуск	18		Управление		
З			Программирование			"поддерживающее"	24	
Защита электродвигателя	5,23		AUMA MATIC	23		Управление "по-нажатию"	24	
И			Промежуточные DUO путе-			Ч		
Инверсированная работа	20		вые выключатели	13		Чертёж составных частей		
К			Пульт местного управления	7,18		AUMA MATIC	32	
Ключ-селектор	18		Р			Чертёж составных частей SG	30	
Команды АВАРИЙНО	7		Реверсивные контакторы	7,23		Х		
Контрольный прибор для			Режим работы	5		Хранение	9	
AUMA MATIC	27,28		Рукоятка маховичка	9		Ф		
Коррозионная защита	5,9		Ручное управление	9		Фирменная табличка	16	
М			С			Э		
Местный указатель			Световой мигающий датчик	24		Электрическое подключение	5,16	
положения	19		Свидетельства	29		Электронный датчик		
Механический указатель			Сдвоенный выключатель	17		положения RWG	20	
положения	19		Сигнализация	7,8		2-проводная система	20,21	
Момент отключения	15		Сигнальные реле	7		3-/4-проводная система	20,21,22	
Монтаж на арматуру	10		Сигнал фактического			Э		
Н			значения	7		Э		
Нагреватель	5		Силовая часть	7		Э		
Настенный держатель	16		Смазка	27		Э		
			Схема подключения	5,8,17		Э		

Информация в интернете:

Схемы подключения, протоколы контроля и другую информацию к электроприводам можно получить непосредственно с интернета, указав номер заказа или КОМ № (см. фирменную табличку).
Наша главная страница: <http://www.auma.com>