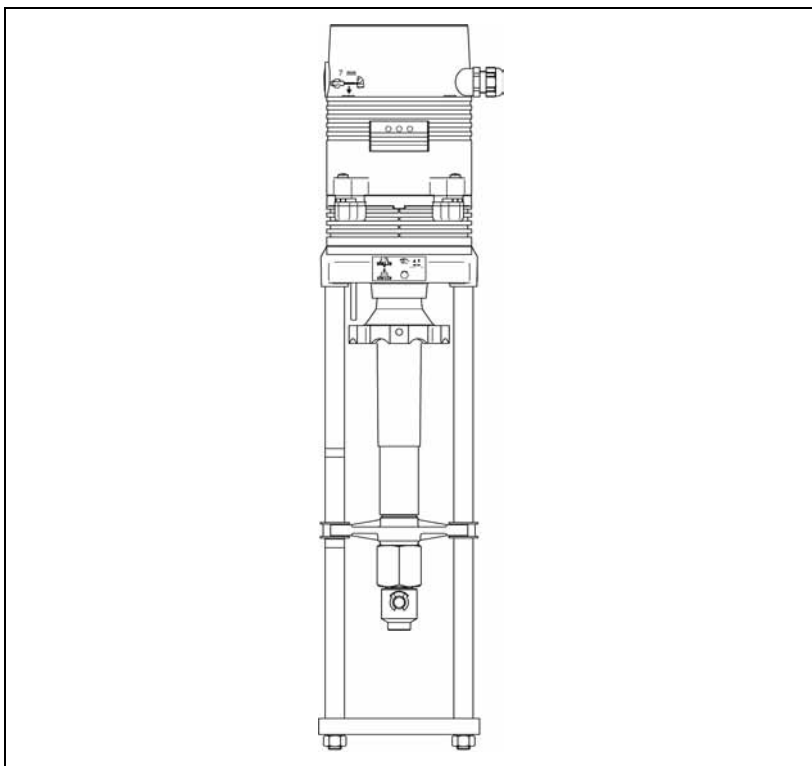


## Паспорт Привода

MC250/24 • MC250/230 • MC253/24 • MC253/230  
MC500/24 • MC500/230 • MC503/24 • MC503/230

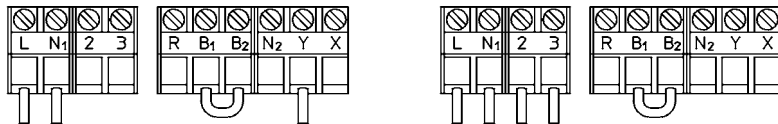


# Оглавление

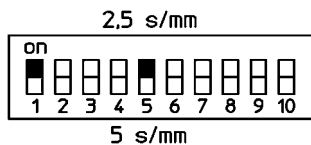
<b>1</b>	<b>Общая информация</b>	
1.1	Тип обозначения .....	4
1.2	Безопасные инструкции и правила .....	4
1.3	Компетентный персонал.....	5
1.4	Гарантия, дата продажи.....	5
1.5	Аксессуары-комбинации.....	6
1.6	Рисунок в разрезе .....	7
1.7	Обозначения.....	8
<b>2</b>	<b>Описание, технические данные</b>	
2.1	Функционирование и метод действия.....	9
	Инициализация .....	9
2.2	Технические данные .....	10
<b>3</b>	<b>Монтаж</b>	
3.1	Указания перед монтажом на трубопровод.....	11
3.2	Монтаж привода MC160/... на клапан .....	13
3.2.1	Монтаж привода MC163/... на клапан .....	14
3.3	Снятие крышки .....	15
3.4	Электрическая связь .....	16
3.5	Снятие крышки (крышки управления).....	17
3.6	Выбор входного сигнала выключателями .....	19
3.7	Выбор скорости перемещения штока выключателями .....	19
3.8	Выбор гистерезиса через кодирование выключателей .....	19
3.9	Выбор функций через кодирование выключателей .....	20
3.10	Световые сигналы LED .....	21
3.11	Выбор направления положения .....	22
3.12	Выбор специальных принадлежностей .....	23
<b>4</b>	<b>Обслуживание и ввод в действие</b>	
4.1	Выбор способа работы (ручное, автоматическое) .....	23
4.2	<b>Ввод в действие</b> .....	24
<b>5</b>	<b>Уход и присмотр (ремонт)</b>	
5.1	Возможные неполадки, причины и устранение.....	25
5.2	Ремонт .....	25
	Таблица неполадок.....	26
5.3	Шильдик (примеры) .....	27

## Краткие инструкции

Тип управления: пропорциональный “Y” или трёхпозиционный  
Steady operation (Y)                      Three-position operation



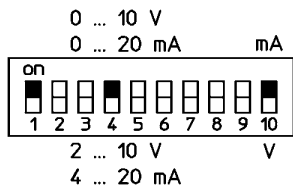
## Выбор скорости перемещения штока переключателем S5



## Выбор гистерезиса переключателями S8 и S9



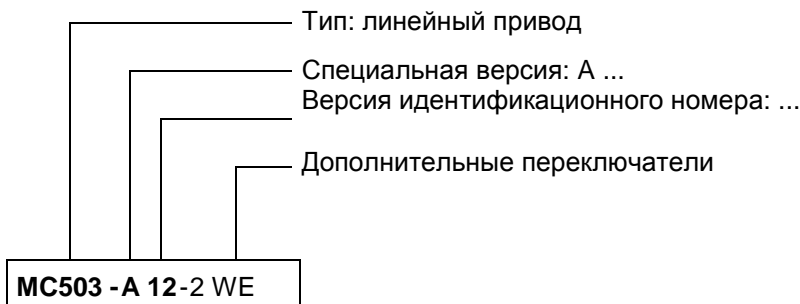
## Выбор входного сигнала переключателями S4 и S10



**Переключатель S1 должен быть в положении on перед запуском в работу.**

# 1 Общая информация

## 1.1 Тип обозначения



## 1.2 Безопасные инструкции и правила

- Пользователь ответственен за соблюдение правил техники безопасности и выполнению условий инструкции по применению линейных приводов!
- Лица, которые будут проводить монтаж и подключение приводов к клапанам обязаны прочесть и понять данную инструкцию!
- Удерживаться от работы в опасных условиях
- Удерживаться от повреждения линейных приводов
- Не разбирать в подключенном состоянии



### **Внимание**

Это электрооборудование несет опасное напряжение. Поэтому несоблюдение инструкции может вызвать смерть, серьезное или телесное повреждение или повредить оборудование. Только компетентный персонал (посмотрите 1.3), может производить монтаж и настройку привода. Эти лица должны быть полностью знакомы с инструкцией по монтажу и правилами техники безопасности. Для правильной и безопасной работы линейных приводов необходимо соблюдать надлежащую перевозку, хранение, монтаж и подключение, а также грамотное обслуживание..

## 1.3 Компетентный персонал

К работе допускается только квалифицированный персонал, имеющий необходимую квалификацию по монтажу и обслуживанию клапанов и линейных приводов. Необходимое обучение включает в себя:

- Обучение по монтажу и настройке оборудования, включающего электрические схемы, в соответствии со стандартами безопасной работы
- Обучение обслуживанию электрического оборудования
- Обучение оказанию первой помощи.

## 1.4 Гарантия

Гарантийный срок -12 месяцев с момента продажи оборудования

Среди других вещей, никакое обязательство не принимается для ущерба нанесенного приводу, который произошёл исходя из следующих причин:

- **Невыполнение правил монтажа и эксплуатации, указанных в данной инструкции.**
- Неграмотное действие персонала обслуживания.
- Некорректный или небрежный ремонт линейных приводов.
- Химическое, электрохимической или электрическое воздействие.

К тому же изготовитель не предоставляет никакой гарантии и не принимает никакого обязательства в следующих случаях:

- **Несоблюдение промышленной безопасности, техники безопасности или других безопасных правил.**
- Модификации или конверсии к линейным приводам, которые осуществляются без одобрения изготовителя
- Неправильная сборка, неправильное электрическое подключение, некорректный ввод в действие.
- Использование в непредназначенной цели или в несогласованных рабочих режимах.

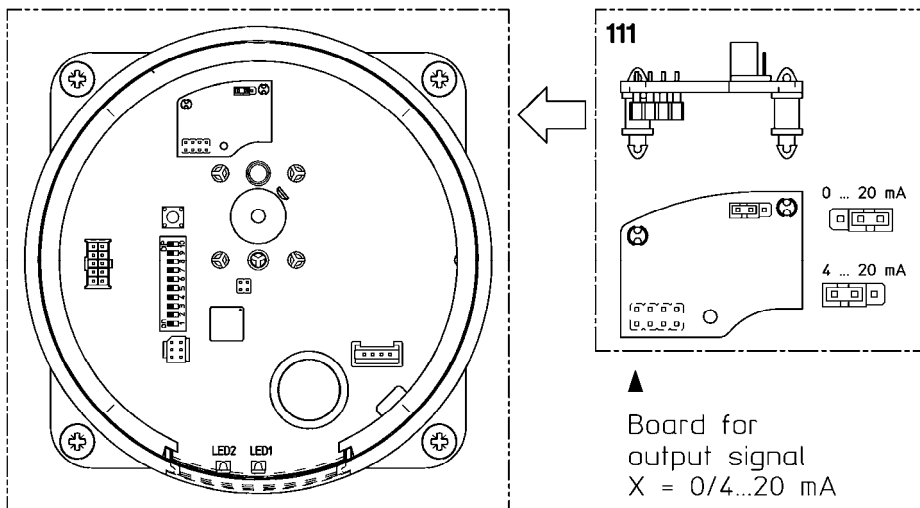
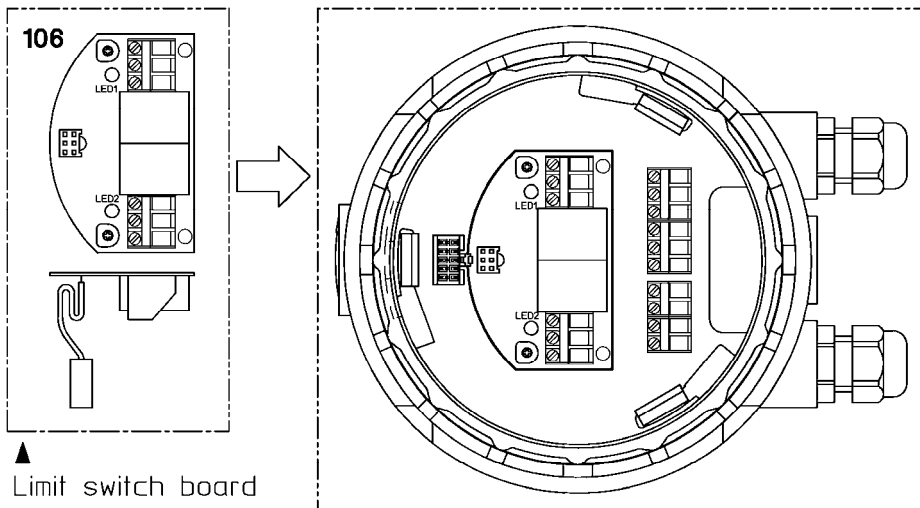
Дата продажи

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 200\_\_ г.

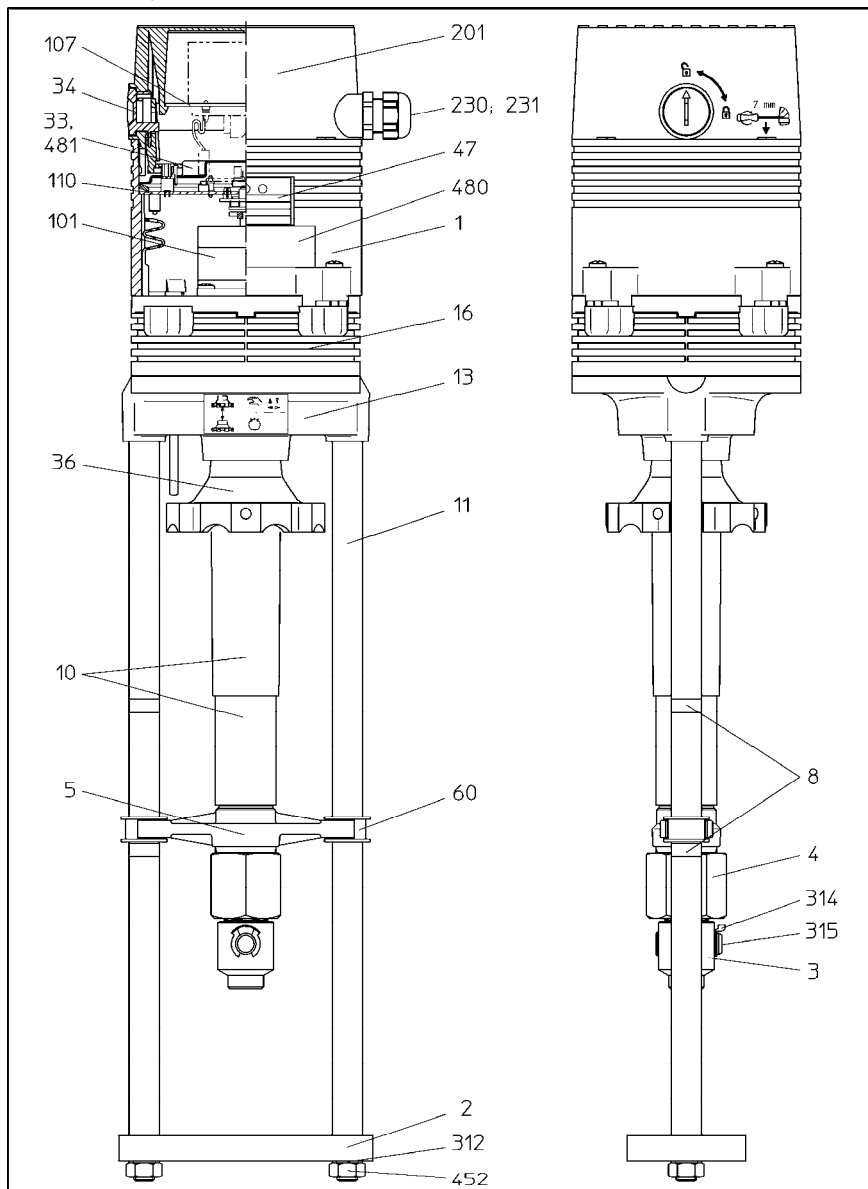
М.П. продавца

\_\_\_\_\_   
подпись продавца

## 1.5 Принадлежности



## 1.6 Рисунок в разрезе



**Рис. 1а:**

рисунок с обозначением элементов приводов:

Тип MC250/24, MC250/230, MC503/24, MC500/230

Тип MC253/24, MC253/230, MC503/24, MC503/230 без опорной плиты (2).

## 1.7 Обозначения

1	Корпус привода	106	Плата концевых выключателей
2	Опорная плита	107	Подключение 24 В или 230 В
3	Сцепное соединение	110	Главная плата
4	Поджимная гайка	111	Плата для подключения внешнего сигнала X = 0/4 ... 20 mA
5	Шток привода	201	Крышка для 24 В или 230 В
8	Индикатор положения	230	Кабельный вход с затягивающей гайкой M 20x1,5
10	Предохранительная труба	231	Самоуплотняющееся кольцо M 16x1,5
11	Стойка	312	Контр-шайба
13	Соединительная вставка	314	Стопорное кольцо
16	Корпус привода	315	Шпилька
33	Cover (board cover)	428	Болт
34	Поворотный замок	452	Гайка M12
36	Маховик	480	Шильдик
47	окошко	481	Схема подключения на крышке
60	Напрвляющая втулка		(крышка управления)
101	Мотор		
105	Потенциометры P1 / P2		



## 2 Описание, технические данные

### 2.1 Функционирование и метод действия

Тип **MC250/24, MC250/230, MC253/24, MC253/230, MC500/24, MC500/230, MC503/24, MC503/230**

Вращательное движение мотора привода преобразуется в поступательное движение штока привода. Возможно как трёхточечное управление, так и пропорциональное. В обоих случаях защита блокирует работу привода в случае достижения конечного положения штока привода, либо появления перегрузок.

Привод оборудован внутренним температурным датчиком, при помощи которого привод отключается при перегревании и включается при охлаждении. Образование конденсата избегается путём прогревания иллегкость действия даже в сильный мороз. Красная LED сигнализирует о нагревании или отключении (стр 22).

#### Установка в исходное положение (инициализация)

Во время начального ввода в действие или после ремонта на клапане - приводе или их замене происходит инициализация работы привода.

INIT (ключ инициализации) (118) на главной схеме или одновременном сигнале на клеммах 2 и 3, чтобы запустить инициализацию (Рис. 3е).

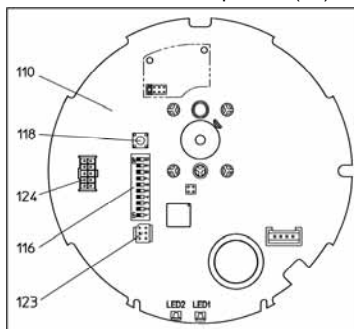
Для INIT - ключ должен держаться нажатым как минимум 1 сек или 1 сек сигнал должен быть применен в клеммах 2 + 3, как минимум.

#### Предостережение:

Инициализация возможна только после диагностирования верхней и нижней точки работы привода на штоке клапана .

**Рис. 2а:** Главная схема (110). Появляется после снятия крышки (33).

- LED 1 «зелёный»
- LED 2 «красный»
- Переключатели S1 – S10 (116)
- INIT = ключ инициализации (118)
- разъём для подключения концевых выключателей (123)
- разъём для цепи питания (124)



#### Внутренний контроль температуры привода

Привод снабжён внутренними датчиками температуры. В случае достижения приводом температуры свыше 84°C двигатель будет обесточен. Это показывают вспыхивающие сигналы красного цвета, мигающие в ритме 0,25с. После снижения до 78° двигатель заработает снова. Сенсорный гистерезис приблизительно 6К.

#### - Функция антифриза:

В случае достижения приводом температуры ниже 15°C двигатель будет включен. Это показывают постоянно горящий сигнал красного цвета. После повышения до 22° двигатель отключается.

## 2.2

## Технические данные

<b>Тип</b>		<b>MC250/24 MC253/24</b> <b>MC500/24 MC503/24</b>			
Ход штока	мм	max. 60			
Напряжение питания	V AC	<b>24</b>		± 10%	
	V DC	<b>24</b>		± 10%	
Частота	Гц	50 / 60		± 5%	
Потребляемая мощность	ВА	max. 18			
Температура окруж. среды	°C	0...+50			
Вес	кг	7 / 7,4			
<b>Тип</b>		<b>MC250/230 MC253/230</b> <b>MC500/230 MC503/230</b>			
Ход штока	мм	max. 60			
Напряжение питания	V AC	<b>115</b>		± 10%	
	V DC	<b>230</b>		+6% -10%	
Частота	Гц	50 / 60		± 5%	
Потребляемая мощность	ВА	max. 25			
Температура окруж. среды	°C	0...+50			
Вес	кг	8,2 / 8,6			
Главная плата					
Входной сигнал Y«	V DC	0...10	2...10		
	mA			0...20	4...20
Входное сопротивление (нагрузка)	k Ohm	77	77	0,51	0,51
Выходной сигнал »X«	V DC	0...10			
Емкостное сопротивление	Ohm	min. 1200		0...20 *	4...20 *
	mA	max. 8		max. 560	max. 560
Сигнал обратной связи >R<	V DC	24			
Емкостное сопротивление	Ohm	min. 480			
	mA	max. 50			

Допустимое сопротивление между клеммами B1 и B2 max. 10 Ohm.

Технические данные в зависимости от конструкции, указаны на шильдике .

## 3 Монтаж



### Внимание

Чтобы гарантировать безопасную работу приводов, они должны быть должным образом смонтированы компетентным персоналом, следующим прилагаемым инструкциям.

При вводе в эксплуатацию должны соблюдаться правила безопасности для систем отопления, вентиляции, кондиционирования, соблюдено грамотное использование инструментов, сварочного оборудования, личный, а также и другого безопасного оборудования.

**Отказ соблюдать, возможно, вызовет смерть, серьезные телесные повреждения или материальные убытки!**

### 3.1 Указания перед монтажом на трубопровод!

- Сборку приводов и монтаж с клапаном производите в сухом помещении.

**Предостережение!**

**НЕ подключать электричество без клапана.**

- Транспортировать и хранить при температуре: -20 to +65°C.
- Защитить привода от наружного воздействия (столкновение, потрясение, вибрации, и т.п.).
- В помещении установки: должно быть достаточное свободное пространство над крышкой привода (**201**), не меньше 140 мм.
- Не удаляйте защитные крышечки до установки!

### Установка клапана:

- Очистите трубопровод перед монтажом клапана.  
Грязь, иностранные тела, сварочные остатки, ржавчина, и т.п., могут вызвать повреждения клапана!
- Поставьте фильтр перед клапаном.
- **Важно:** прямой участок трубопровода (длина 10 x DN) до и после клапана.
- Механические нагрузки на корпус клапана, например за счёт расширения трубопровода, недопустимы. **Обеспечьте компенсаторы!**
- Используйте прокладки, подобранные соответственно типоразмеру клапана!
- Когда монтаж клапанов / приводов завершён, желательно до ввода в эксплуатацию их чем-то накрыть, чтобы защитить от грязи влажности!

### Установка положения:

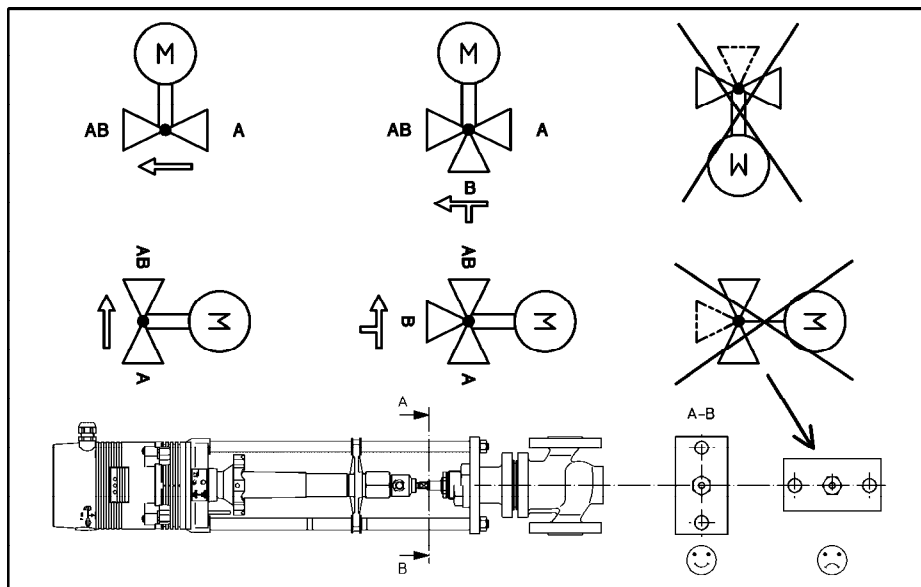
Привода не позволяется устанавливать в подвешенном виде (Рис. 3а).

### Направление потока:

Всегда соблюдайте стрелку направления потока на корпусе клапана!  
Измененное направление потока ослабляет контрольное действие!

### Рис. 3а:

Установка расположения линейных приводов или клапанов.



## 3.2 Монтаж привода МСхх0 на клапан, демонтаж

If Если привода и клапана поступают раздельно, соберите их как описано ниже:

Монтаж приводов МС250/24, МС250/230, МС500/24 и МС500/230 на клапан CV 206 GG / 306 GG и 216 GG / 316 GG DN 65-100 (Рис. 3b)

и клапаны с теми же размерами!

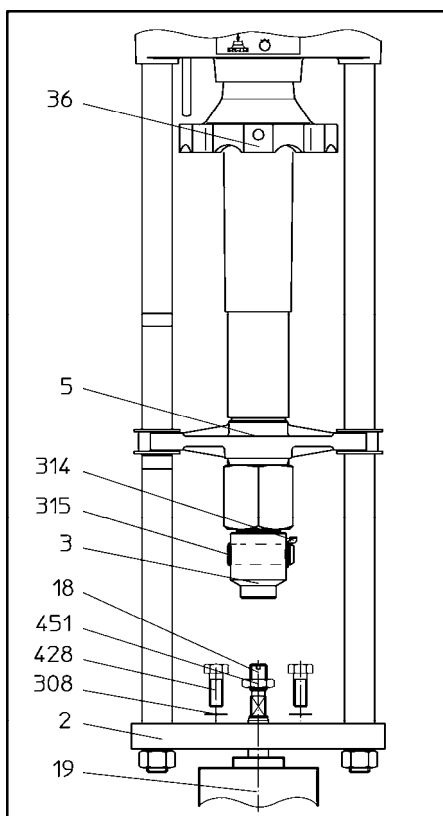
- Закрутите гайку М10 (451) SW17 на штоке клапана (18).
- Поставьте привод опорной плитой(2) сверху на клапан (19) и вращая шток клапана (18) вкрутите сцепное соединение (3) (Рис. 3b)
- Настройте высоту штока привода (5) маховиком (36)
- Прикрепите опорную плиту (2) электропривода при помощи болтов (428) SW13 и контр-шайб (308) на корпус клапана (19).
- Зажмите шток клапана (18) гайкой (451) от откручивания.

### Разборка

В обратном порядке.

### Рис. 3б:

Монтаж привода на клапан DN 65 - 100.



### 3.2.1 Монтаж привода МСхх3 на клапан, демонтаж

Если привода и клапана поступают отдельно соберите их как описано ниже:

Монтаж приводов **MC253/24, MC253/230, MC503/24 и MC503/230** на клапана CV 216 / 225 / 240G / 240S / 240E и 316 / 325 / 340S / 340E DN 15-150 max. шток 60 mm (Рис. 3с) и клапаны с теми же размерами!

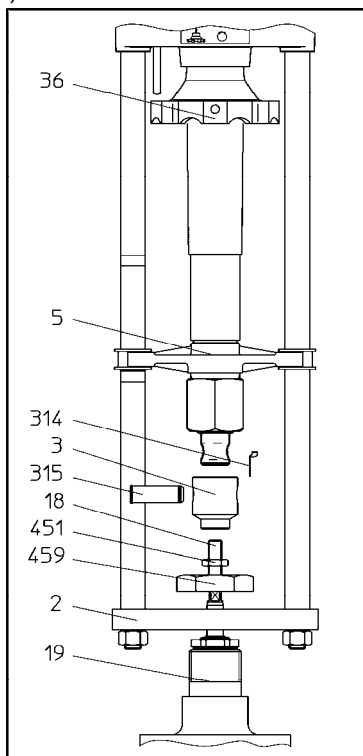
- Выньте стопорное кольцо (314), шпильку (315) снимите сцепное соединение (3).
- Закрутите гайку M10 (451) SW17 на штоке клапана (18). Накрутите сцепное соединение (3) на шток клапана(18) и зажмите гайкой от раскручивания.
- Поместите промежуточное кольцо (51) на шею клапана (19), затем опрую плиту привода (2) на клапан (19) и затяните гайкой (459) SW50.
- Настройте высоту штока привода (5) маховиком (36) таким образом, чтобы встала шпилька(315).  
Установите стопорное кольцо (314)!

#### Разборка

В обратном порядке.

#### Рис. 3с:

Монтаж привода на клапан



### 3.3 Снятие крышки

- При разборке линейного привода обязательно отключите от него питание!
- Перед началом эксплуатации не забудьте подключить питание!
- Крышка (201 Рис. 3е) служит, чтобы защитить линейный привод и для личной безопасности штата обслуживания и поддержки!
- Крышка может быть снята только временно!
- Действие без крышки допустимо только(опытным персоналом) в течение ввода в действие или испытательных работ.

#### Снятие крышки (201):

- ❑ Поверните поворотный замок на 90° в положение открыто (Рис. 3d).
- ❑ Поместив отвёртку в паз, аккуратно провернув её приоткройте крышку (Рис. 3е).
- ❑ Снимайте крышку (201) аккуратно.

#### Предостережение:

Когда будете снимать крышку не разорвите кабельный жгут.

Разноцветный кабельный жгут можно вынуть из разъёма главной платы (110), чтобы не повредить при работе. Перед надеванием крышки (201) нужно воткнуть в разъём. Опасности правильно соединить разъём нет, т.к. разъём соединяется только в одном положении.

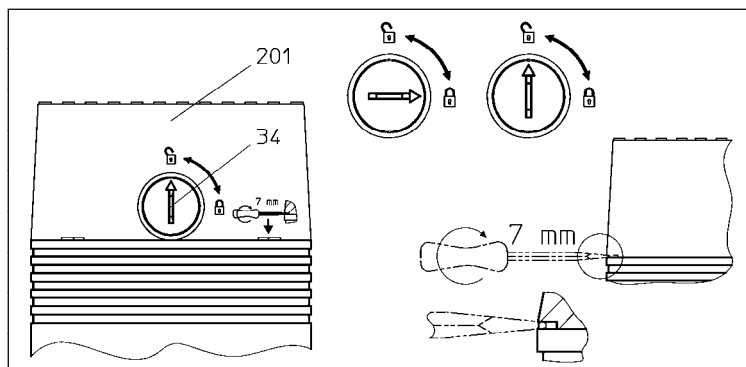
- ❑ Крышка (201) надевается при помощи нажатия умеренной силой. Закройте крышку при помощи поворотного замка (34) повернув на (90°).

#### Совет:

Крышка может быть установлена в четырех различных позициях, с углом положения 90°. Это даёт возможность правильно уложить кабельный жгут

**После сборки убедитесь, что крышка закрыта герметично!**

**Рис. 3d:**  
Снятие крышки (201)!



## 3.4 Электрическое подключение

- **Подключайтесь только при отключенном напряжении!**  
**Несоблюдение может привести к смерти, серьезным телесным повреждениям или к материальным убыткам!**
- Проверьте соответствие между напряжением сети и напряжением, указанным на шильдике привода!  
**Неправильное сечение кабеля может вызвать рабочие помехи “!**
- Соедините согласно схеме и зажмите винтовые соединения
- Схема нанесена на крышку (33)!

### Внимание:

Старайтесь линии (напряжение > 48 V) прокладывать отдельно от линии сигнала!

Если кабеля всё же прокладываются рядом, используйте специальные кожухи!

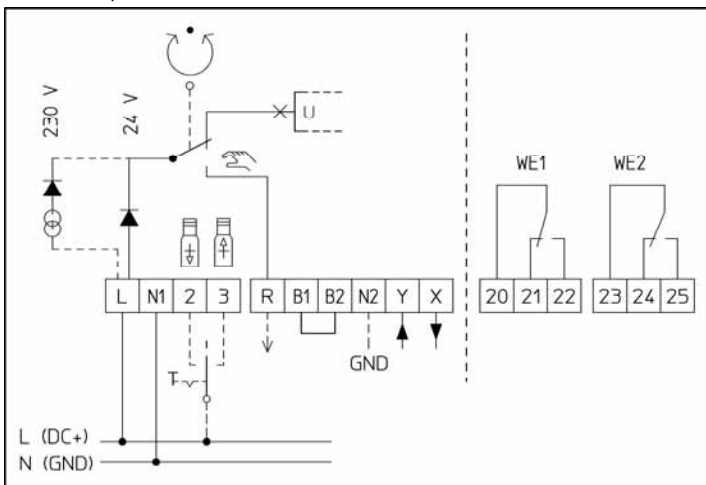
- Если требуемое напряжение не может поддерживаться сетью, используйте стабилизатор напряжения!

Fig. 3e:

Схема подключения

**MC250/24, MC250/230, MC253/24 and MC253/230,  
MC500/24, MC500/230, MC503/24 and MC503/230.**

**WE** – концевые выключатели







## **Внимание**

Клеммы, устройства управления и неизолированные части несут напряжение сети!

**Есть риск поражения электрическим током!**

Всегда разъединяйте питание перед снятием крышки. Открытый привод может только кратковременно работать при корректировке работы потенциометров или концевых выключателей.

Это может делать только обученный персонал, стр. 5.

**Несоблюдение может привести к смерти, серьезным телесным повреждениям или к материальным убыткам!**

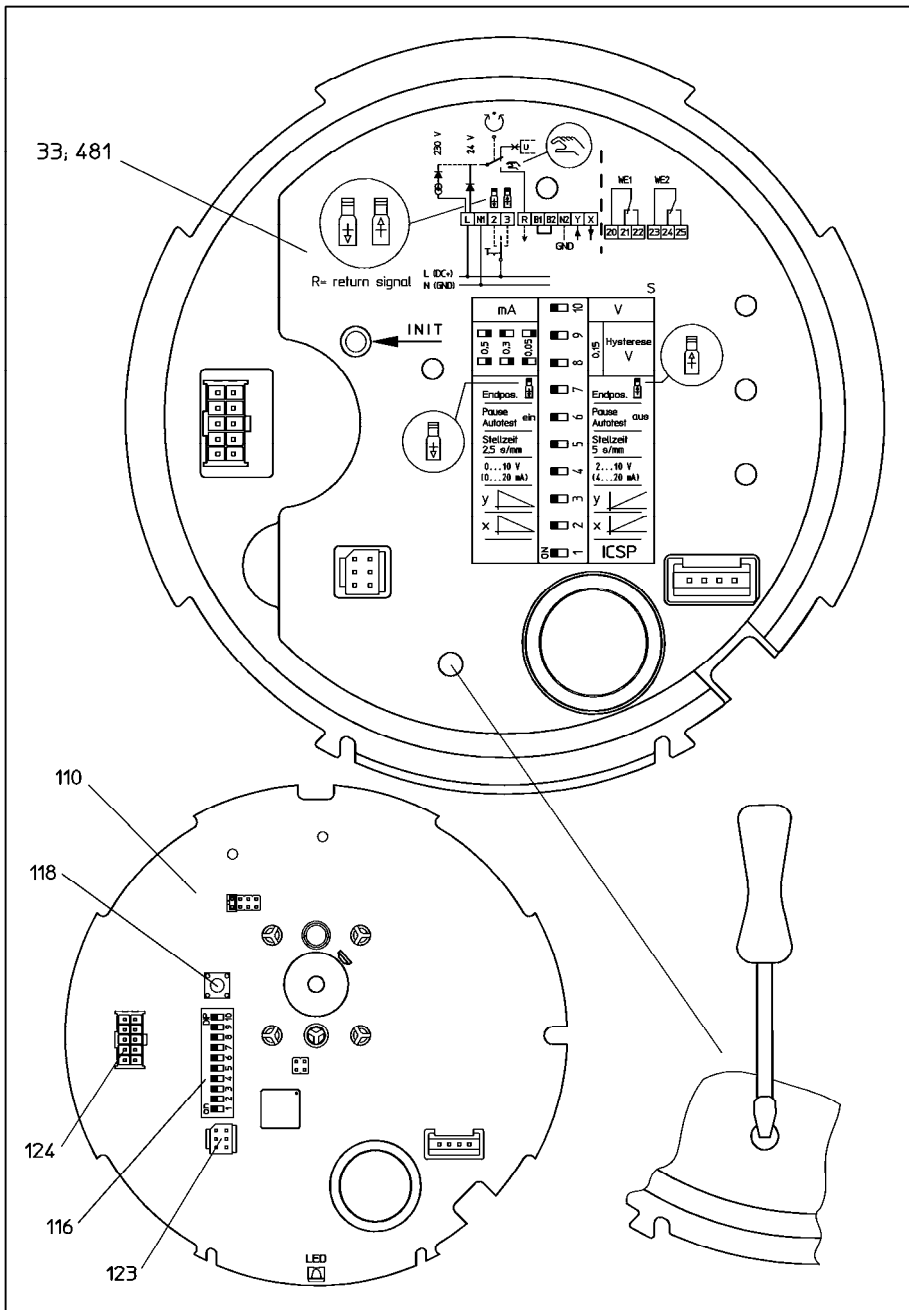
### **3.5 Снятие крышки (Крышки управления)**

Чтобы внести какие-то изменения в настройки работы привода, крышку (33) нужно снять.

Вставьте отвёртку в А и поднимите крышку (33) (Рис. 3g).

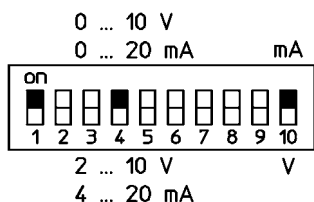
После снятия крышки выключатели S1 - S8 (116) и переключки JP1 (113) и JP2 (113) доступны.

**Рис. 3f:**  
Крышка (33) на главной схеме (110).



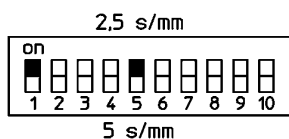
### 3.6 Выбор входного сигнала через кодирование выключателей

(Рис. 3g)



Стандартный выходной сигнал  $X = 0... 10 V$ .  
(Также возможно  $0... 20 mA$  and  $4... 20 mA$ )

### 3.7 Выбор скорости перемещения штока через кодирование выключателей (Рис. 3g)

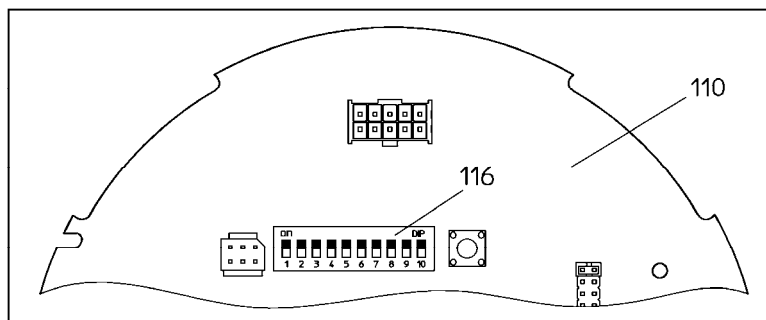


### 3.8 Выбор гистерезиса через кодирование выключателей


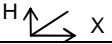


(Рис. 3g)



**Рис 3g:**  
Переключатели (116) основной схемы (110).



### 3.9 выбор функций через кодирование выключателей (Рис. 3h)

выключатели перемычки	on	off
S2	X характ-ка 	X характ-ка 
S3	Y характ-ка 	Y характ-ка 
S5	2,5 с/мм	5 с/мм
S6	пауза / auto тест вкл	пауза / auto тест выкл
S7	Конечное положение Шток привода вытянут	Конечное положение Шток привода втянут

Пояснения:

#### Переключатель S2 и S3

Режим работы Выбираем нужную характеристику,

#### Переключатель S5

Скорость С помощью этого выключателя устанавливаем время перемещения штока клапана

#### Переключатель S6

автоматический тест Каждые **10** привод тестирует клапан, делает быстрое открытие-закрытие, чтобы проверить нет ли залипания клапана от накипи или ржавчины

Автоматическая пауза

Если на привод подаются в течение одной минуты противоречивые по направлению движения команды, привод делает принудительную паузу – 3 сек при подаче противоположного сигнала. Измерительный цикл 2 мин.

автоматический тест и пауза

Когда две опции могут быть одновременно вкл. или выкл..

#### Переключатель S7

Конечное положение С помощью этого выключателя можно выбрать положение штока привода с которого он будет начинать движение:  
-обрыв пропорционального Y-сигнала,  
-двойной сигнал  
(обрыв между клеммами B1 and B2),  
- инициализация.

## 3.10 Световые сигналы зеленые LED

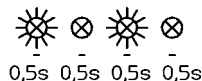
### Стандартное положение (в режиме ожидания)

LED лампа горит постоянно, привод ожидает команду движения.



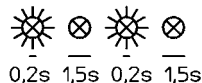
### Стандартное положение (привод выполняет команду движения)

LED лампа быстро мигает с интервалом 0,5 сек.



### Обнаружение обрыва линии

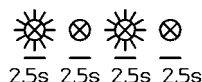
В режиме работы 2 ... 10 V DC и 4 ... 20 mA входной сигнал проверяется на обрывлинии, т.е. шток привода перемещается



в одну из конечных позиций, отобранных предварительно S7, если входные сигнальные падения ниже 1 V DC или ниже 2 mA. LED мигает в режиме **короткий-длинный**.

### Блокирование защитой (только при непрерывной работе)

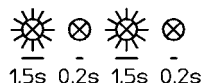
Привод имеет блокирующую защиту. В случае механического блокирования происходит краткосрочное обратное движение и повторная попытка преодолеть блокирование. (Итог 7 попыток) Если блокирования не может быть преодолено, привод выключается автоматически. Таким образом избегается дальнейший ущерб для привода. LED мигает в режиме **длинный-длинный**.



### Длительный сигнал

При непрерывном сигнале на клеммах 2+3.

Происходит пробег инициализации.



Если сигнал постоянен на клеммах 2 + 3 (благодаря контакту реле, управляющему контроллеру), привод проходит через максимум четыре инициализации.

В этом случае LED мигает в режиме **длинный-короткий**.

После устранения непрерывного сигнала на 2 + 3, привод автоматически движется в стандартном режиме действия.

После устранения беспокойства есть следующие возможности снова запустить привод:

1. на короткое время отключить привод от сети
2. Активировать INIT (ключ инициализации)

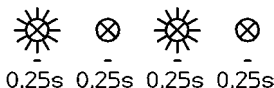
## 3.10.1 Световые сигналы красные LED



Режим обогрева - горит



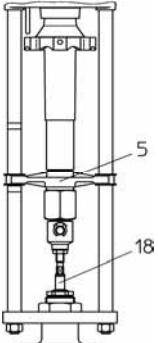
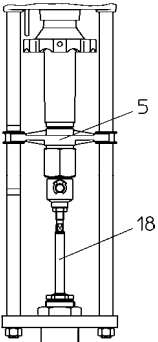
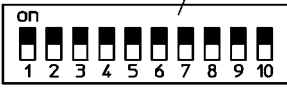
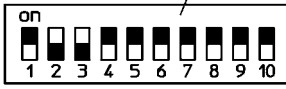
Температура в стандартном ряду - не горит



Перегретый привод - мигает

### 3.11 Выбор направления положения

Направление позиционирования приводов может быть изменено в закодированном выключателе (116) (inverted operation).

Привод (клапан) положение	Стандартный режим	Обратный режим
	<p>Y = 10 V DC Y = 20 mA</p>	<p>Y = 0 V DC Y = 2 V DC Y = 0 mA Y = 4 mA</p>
	<p>Y = 0 V DC Y = 2 V DC Y = 0 mA Y = 4 mA</p>	<p>Y = 10 V DC Y = 20 mA</p>
	<p style="text-align: center;">116</p>  <p>2 = X    3 = Y</p>	<p style="text-align: center;">116</p>  <p>2 = X    3 = Y</p>

F Для технических данных, в зависимости от версии, на шильдике!  
Пример на стр 31.

### 3.12 Выбор специальных принадлежностей

- Принадлежности (опция, стр 12) поставляются с приводом только при дополнительном заказе (заявке-спецификации)!
- Инструкции по монтажу и эксплуатации дополнительных принадлежностей поставляются вместе с ними.

## 4 Обслуживание и ввод в действие

**Сборка, установка и настройка должны быть завершены!**

### 4.1 Выбор способа работы

#### Ручное управление

Установите маховик (36 Рис. 4а) в положение **MAN** (ручное управление).

Нажмите на маховик (36) и вращайте, пока он не защелкнется.

Впоследствии шток клапана может быть перемещен в желаемую позицию вращением маховика (36). Визуально можно проверить по штоку привода (5 Рис. 4а).

- Вращать до появления сопротивления.
- Чрезмерное приложение силы приведёт к повреждению и должно избегаться!

#### Автоматическое управление

Поставьте маховик (36 Рис. 4а) в положение **AUTO** (автоматический).

Линейный привод двигается после автоматической инициализации (направление может выбрать S6) в позиции, указанной блоком управления.

#### Предупреждение!

В автоматическом режиме маховик поворачивается свободно.

#### Метод действия

После инициализации или в начале работы привода „пропорциональное управление“ (Y) mode of operation and a signal is applied (min. 1 сек.) обеих клеммах (2 и 3) одновременно, однако, не больше 5 сек.; иначе привод осуществит инициализацию.

Применение соответствующего сигнала (24 V AC) на клеммах 2 или 3 вызывает трёх-позиционный управление.

## 4.2 Ввод в действие

**Предупреждение:** Перед каждым вводом в эксплуатацию (ремонта, перенастройки) провести следующие действия:

- Должна быть уверенность в правильной установке и настройке!
- Подключение должно быть беск риска для окружающих!
- Привод/ крышка привода (**201** Рис. 3е) должна быть закрыта!
- Система трубопровода должна быть промыта, заполнена!
- Шток клапана и подсоединение с трубопроводом должны быть проверены на предмет утечки!
- Маховик (**36**) должен быть в положении »AUTO« автоматическая работа!

Маховик (**36**) свободно проворачивается.

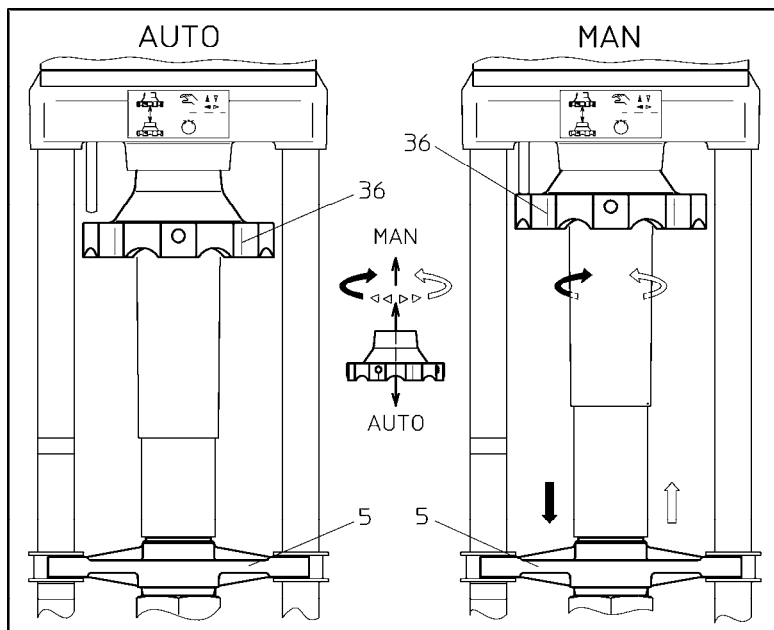
Проверит выходной сигнал с блока управления на привод

● После подачи напряжения провести инициализацию. стр. 9.

Постоянного контроля за работой привода не требуется.

**Рис. 4а:**

Маховик (**36**) для MAN(ручной) / AUTO режима работы





## 5 Уход и обслуживание (ремонт)

Линейные приводы не требуют постоянного обслуживания!

Линейные приводы рекомендуется чистить (протирать) сухой тряпкой.

При чистке:

- Не используйте воду / пар для чистки электрической части привода  
Не создавайте короткое замыкание!
- Не используйте агрессивные или огнеопасные растворители, протирачные реагенты, вредные для здоровья!

### 5.1 Возможные неполадки, причины и устранение (Стр 30)

В случае неправильной работы привода, попробуйте определить причину, используя ниже приведенную таблицу неполадок.

Диагностируя, проверяйте всё шаг за шагом, соблюдая правила безопасности!

- Диагностика и устранение повреждений не может быть бесплатным, если они не являются гарантийными!
- Использование не по назначению, неправильное электрическое подключение не покрывается гарантией!

### 5.2 Ремонт

Если в приводе обнаружен дефект, который нельзя исправить, снимите его и обратитесь к поставщику, указав причину неисправности, схему подключения.

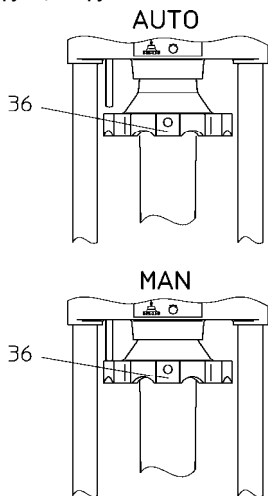
Предоставьте информацию по таким пунктам:

- F.-но. (заводской номер = order-no.),
- Тип оборудования,
- Напряжение сети и частота,
- Дополнительное оборудование.

# Таблица неполадок

## Неисправность

1. Линейный привод не функционирует.



## Возможные причины

- Маховик (36) из положения MAN перевести в положение AUTO.
- Разрыв магистрали.
- Дефектный предохранитель. (в коробке выключателей)
- Привод неправильно присоединен.
- Произошло короткое замыкание:
  - влажность,
  - неправильное подключение.
- Мотор имеет повреждение обмотки (перегорела), например чрезмерным напряжением или дефектная электроника.

## Отладка

- Поставить маховик в положение AUTO.
- Установите и исключите причину.
- Установите и исключите причину. Плавкий предохранитель.
- Правильное подключение согласно схеме (на крышке 33).
- Установите причину точно,
  - сухость привода,
  - Возможно замена платы /
  - правильное подключение, см. выше.
- Установите причину,
  - Измерьте текущие параметры и сравните с информацией на шильдике. Возможно замена двигателя
  - Высылание привода для ремонта.

2. Привод работает не устойчиво.

- Падение напряжения из-зи некачественной цепи.
- Колебание напряжения в сети выше допустимого (стр 53).

- Улучшить качество цепи!

3. Привод останавливается или часто инициализирует

- Линия питания имеет плохой контакт.

- Проверьте контакты (подтяните).

4. Клапан не двигается .

- Клапан (19) залип.
- Чрезмерное давление.

- Убедитесь, что клапан действует легко.
- Правильное давление.

5. привод работает в несоответствии с входным сигналом »Y«.

- Входной сигнал »Y« неудовлетворительный:
  - сигнал нарушился,
  - сигнал колеблется.
- Главная схема (110) дефектна.

- Проверьте подсоединение входного сигнала »Y«
- замена основной платы.

6. LED мигает в длинно-длинном ритме

- Блокирование защиты сработало.

- Нажмите INIT и протестируйте привод во время инициализации. Проверьте лёгкость хода клапана.

7. LED мигает в коротко-длинном ритме

- Обрыв провода на линии сигнала 2 ... 10 V DC и 4 ли... 20 mA .



- Измерьте заданное значение напряжения и тока на приводе.

8. LED мигает в длинно-коротком ритме

- залипание реле

- Проверьте блок управления.

## 5.3 Шильдик (пример)

			
<b>MC500/230</b>			
F.-Nr.: 99.200000/01/0699			
AC 50 Hz	230 V	max. 25 VA	5 kN
Y=0 ...	10 V DC	IP 54	5 s / mm
X=0 ...	10 V DC	S3 50 % ED	Hub 60 mm

### Expanation:

- V AC - Напряжение сети
- Гц - Частота сети
- ВА - Номинальная мощность
- Y - Входной сигнал
- X - Выходной сигнал
- V DC - Сигнал по напряжению
- mA - Сигнал по току
- IP ... - Тип защиты
- ED - Рабочий цикл
- с / мм - Скорость время / мм
- мм - длина хода штока клапана / привода
- kN - Развиваемое усилие
- F.-Nr.: - Заводской номер и дата изготовления