

## ADM 322S: Поворотный привод с позиционером

### Как повышается энергоэффективность

Самая высокая эффективность использования энергии при минимальном уровне шума.

### Характеристики

- Для устройств оперативного управления, таких как регулирующие клапаны, вентили бабочки и т.д. Для контроллеров с аналоговым выходом
- 15 Нм номинальный крутящий момент
- ADM322SF122: Синхронный двигатель с электронным блоком управления и отключением мотора по нагрузке
- ADM322SF152: Бесщеточный двигатель постоянного тока с SUT (SAUTER Universal Technology) электронным блоком управления и электронным отключением по нагрузке
- Низкий уровень шума
- Автоматическое распознавание управляющего сигнала
- С помощью встроенной системы измерения расстояния, в случае сбоя питания, позиция всегда сохраняется
- Направление работы, рабочее время и управляющий сигнал (напряжение / ток), можно регулировать с помощью кодирующих переключателей
- Высокоскоростной вариант ADM322SF152 с 30s или 60s для угла поворота 90°
- Редуктор может быть отключен для ручной регулировки
- Легкая переинициализация с помощью кодирующих переключателей
- Возможна параллельная работа до пяти приводов
- Многочисленные адаптеры позволяют устанавливать привод на клапаны сторонних производителей
- ADM322SF152: Принудительное управление может быть установлено через кодирующие переключатели с выбором направления движения
- Необслуживаемый редуктор изготовлен из пластика и стали, базовая пластина из стали
- Монтажное крепление сделано из алюминия



ADM322SF1\*2

### Техническая информация

Электропитание		
	Рабочее напряжение 24 V~	± 20%, 50...60 Hz
	Рабочее напряжение 24 V=	-10%...20%
	Соединение (винтовые клеммы)	Max. 1.5 mm <sup>2</sup>
ADM322SF122	Потребляемая мощность	< 2.5 W
ADM322SF152	Потребляемая мощность	< 2.3 W
Параметры		
	Уровень шума <sup>1)</sup>	< 30 dB(A) (при нагрузке)
	Время отклика <sup>2)</sup>	< 200 ms
	Угол поворота	Максимум 95°
	Крутящий момент	15 Nm
Позиционер ADM322SF122	Управляющий сигнал $u$	0...10 V, $R_i \geq 50 \text{ k}\Omega$ , 0...20 mA, $R_i \leq 50 \Omega$ 2...10 V (4...20 mA)
	сигнал обратной связи $u_0$	0...10 V; нагрузка $\geq 5 \text{ k}\Omega$
	Начальная точка $U_0$	0 или 10 V
	Начальная точка $I_0$	0 или 20 mA
	Управляющий диапазон $\Delta U$	10 V
	Диапазон переключения $X_{sh}$	130 mV, 0.26 mA
	Управляющий диапазон $\Delta I$	20 mA
	Max. допустимое сопротивление	3 $\Omega$
Позиционер ADM332SF152	Управляющий сигнал $u$	0...10 V, $R_i \geq 50 \text{ k}\Omega$ , 4...20 mA, $R_i \leq 50 \Omega$
	сигнал обратной связи $u_0$	0...10 V; нагрузка $\geq 5 \text{ k}\Omega$
	Начальная точка $U_0$	0 или 10 V
	Начальная точка $I_0$	4 или 20 mA

<sup>1)</sup> Уровень шума при самом медленном движении.

<sup>2)</sup> 24 V= для всех функций



Управляющий диапазон $\Delta U$	10 V
Диапазон переключения $X_{sh}$	130 mV, 0.26 mA
Управляющий диапазон $\Delta I$	20 mA
Мах. допустимое сопротивление	3 $\Omega$

**Внешние условия**

Рабочая температура	-20...55 °C
Температура хранения и трансп.	-40...80 °C
Влажность ( без конденсата)	5...85 %rh

**Конструкция**

Размеры Ш x В x Г	194 × 166 × 86
Вес	1.5 kg
Монтаж	Вертикально или горизонтально, не устанавливать вверх ногами
Корпус	Из трех частей
Материал корпуса	Огнеупорный желтый/черный пластик
Кабельный ввод	Отверстия под фитинг с метрической резьбой M20×1.5

**Стандарты и директивы**

	Степень защиты	IP54 (EN 60529)
	Класс защиты	III (EN 60730-1), EN 60730-2-14
CE соответствие согласно	EMC Директива 2004/108/EC	EN 61000-6-1 EN 61000-6-2 EN 61000-3 EN 61000-6-4
	Низковольтная директива 2006/95/EC	EN 60730-1 EN 60730-2-14
	Категория перенапряжения	III
	Степень загрязнения	II
	Мах. высота над уровнем моря	2000 m
	Директива по машинам 2006/42/EC (в соответствии с приложением IIB)	EN ISO 12100

**Обзор моделей**

Тип	Время хода 90°	Напряжение
ADM322SF122	120	24 V~/=
ADM322SF152	30 (60)	24 V~/=

**Аксессуары**

Тип	Описание
0510600001	Кабель, 1.2 m, 3-проводной, PVC
0510600002	Кабель, 1.2 m, 3-проводной, без галогена
0510600003	Кабель, 1.2 m, 6-проводной, PVC
0510600004	Кабель, 1.2 m, 6-проводной, без галогена
0510600005	Кабель, 5 m, 3-проводной, PVC
0510600006	Кабель, 5 m, 3-проводной, без галогена
0510600007	Кабель, 5 m, 6-проводной, PVC
0510600008	Кабель, 5 m, 6-проводной, без галогена
0313529001	Модуль распределения диапазона для регулировки последовательности, устанавливается в отдельной распределительной коробке
0510240013	ADM322 Монтажный комплект с M3R, M4R, MH32, MH42
0510240014	ADM322 Монтажный комплект с DEF DN20...65
0510240015	ADM322 Монтажный комплект с DEF DN80...100
0510390002	Комплект адаптеров для управления клапанов, Honeywell
0510390003	Комплект адаптеров для управления клапанов, Danfoss
0510390004	Комплект адаптеров для управления клапанов, Caleffi
0510390005	Комплект адаптеров для управления клапанов, Coster

**Только для ADM322SF152**

Тип	Описание
0500420002	4...20 mA Модуль обратной связи
0500570003	Модуль 230 V
0510220001	CASE Drives инструмент конфигурации

**Назначение**

Этот продукт предназначен только для целей, предусмотренных производителем, как описано в разделе "Эксплуатация ADM32SF1\*2".

Все документы, связанные с продукцией также должны быть соблюдены. Изменение или переназначение продукта не допустимо.

**Эксплуатация ADM322SF122**

В конечных положениях (предел клапана или при достижении максимального угла поворота) или при перегрузке, (механическая) в зависимости от нагрузки электронный блок управления выключает двигатель.

Ручная регулировка осуществляется путем освобождения редуктора (кнопка на верхней части корпуса) и одновременно регулирует адаптер шпинделя. Это позволяет вручную установить позицию. Когда кнопка отпущена, редуктор соединяется автоматически и предполагается конечное положение (без инициализации).

**Подключение к управляющему напряжению (0...10 V или 0...20 mA)**

Встроенный позиционер управляет приводом в зависимости от управляющего сигнала контроллера Y. Сигнал напряжения (0...10 V=) на клемме O3 служит в качестве сигнала управления.

Кодировочный переключатель S2 может использоваться для переключения управляющего сигнала с 0...10 V= на 2...10 V=.

Переключатель S3 может использоваться для переключения сигнала напряжения 0...10 V на токовый сигнал 0...20 mA (или 4...20 mA с переключателем S2).

При напряжении на клеммах MM / O1 и увеличении управляющего сигнала, адаптер вращается в направлении против часовой стрелки. Направление работы можно изменить с помощью переключателя S1.

Начальная точка и управляющий диапазон фиксированы. Для установки частичных диапазонов (только для входного напряжения) требуется устройство разделения диапазона, доступно в качестве аксессуара (см функции устройства разделения диапазона).

После подключения источника питания, привод перемещается в угол поворота в пределах от 0% до 100%, в зависимости от управляющего сигнала. Благодаря абсолютной системе измерения расстояния привод не требует периодической повторной инициализации.

При достижении конечного положения, положение проверяется, корректируется, если это необходимо и сохраняется.

Если управляющий сигнал 0 ... 10 V прерывается в направлении работы 1 (кодирование положение переключателя OFF), привод перемещается в 0% угла поворота.

Если управляющий сигнал 0 ... 10 V прерывается в направлении работы 2 (кодирование положение переключателя ON), привод перемещается до 100% угла поворота.

**Повторная инициализация и сигнал обратной связи**

При выпуске с завода, привод уже инициализирован на угол поворота 90°.

Если угол поворота регулирующего клапана или дроссельной заслонки меньше 90°, привод должен быть повторно инициализирован после соединения. Повторная инициализация активируется путем переключения S4 от OFF в положение ON или наоборот. Во время инициализации, сигнал обратной связи соответствует входному сигналу. Переинициализация действует только тогда, когда весь процесс завершен.

При изменении угла вращения, если изменяется (например, регулирующий клапан), повторная инициализация должна быть сделана так, чтобы новый угол поворота мог быть адаптирован.

Если поворотный привод обнаруживает заклинивание во время нормальной работы, он сообщает об этом при помощи сигнала обратной связи на 0 V, после 90 сек. В течение этого времени, привод продолжает пытаться преодолеть заклинивание. Если он преодолет заклинивание, нормальная функция управления включается и сигнала обратной связи восстанавливается.

**Эксплуатация ADM322SF152**

В зависимости от типа соединения (см. схему подключения), привод можно использовать в

качестве непрерывного управления (0 ... 10 В или 4 ... 20 мА), 2-позиционного (OPEN / CLOSE) или 3-позиционного (OPEN / STOP / CLOSE).

Время хода привода можно установить с помощью переключателя S1 согласно соответствующим требованиям.

Используя переключатель S2, можно изменить направление работы привода.

В конечных позициях (ограничитель или при достижении максимального угла поворота ) или при перегрузке, срабатывает электронный выключатель мотора (нет концевого выключателя) и выключает двигатель.

Ручная регулировка осуществляется путем освобождения редуктора (кнопка на верхней части корпуса) и одновременно регулирует адаптер шпинделя. Это позволяет вручную настроить установку. Когда кнопка отпущена, редуктор автоматически соединяется и достигается целевая позиция (без инициализации).

### **Подключение привода как 2-ходового (24 V)**

OPEN/CLOSE активация с помощью двух проводов.

Привод подключается к постоянному напряжению через клемму MM и клемму 02.

Когда напряжение (24 V) подается на клемму 01, привод перемещается в направлении по часовой стрелке в конечное положение (0%). После выключения напряжения на клемме 01, привод автоматически возвращается в базовую позицию (100%).

Клемму 03 нельзя подключать или прикасаться ею к другим контактам. Мы рекомендуем вам ее изолировать.

### **Подключение привода как 3-ходового (24 V)**

Если напряжение подается на клеммы MM и 01 (или 02), регулирующий клапан или дроссельная заслонка перемещается в любую позицию. Если напряжение подается на клеммы MM и 01, привод перемещается в направлении по часовой стрелке. Если подать напряжение на клемму MM и 02, привод перемещается против часовой стрелки. Если нет напряжения на клеммах 01 и 02, привод остается в соответствующем положении до тех пор, пока напряжение не подается. Клемму 03 нельзя подключать или прикасаться ею к другим контактам. Мы рекомендуем вам ее изолировать.

### **Подключение к управляющему напряжению (0...10 V= или 4...20 mA)**

Встроенный позиционер управляет приводом в зависимости от управляющего сигнала контроллера Y. Сигнал напряжения (0...10 V=) на клемме 03 служит в качестве сигнала управления. Переключатель S4 используется для переключения на текущий входной сигнал (4 ... 20 mA). При напряжении на клеммах MM / 01 и увеличении управляющего сигнала, адаптер вращается в направлении против часовой стрелки. Направление работы можно изменить с помощью переключателя S2. Начальная точка и управляющий диапазон фиксированы. Для установки частичных диапазонов (только для входного напряжения) требуется устройство разделения диапазона, доступно в качестве аксессуара (см функции устройства разделения диапазона). После подключения источника питания и инициализации, привод перемещается в угол поворота в пределах от 0% до 100%, в зависимости от управляющего сигнала. Благодаря абсолютной системе измерения расстояния привод не требует периодической повторной инициализации. Если управляющий сигнал 0 ... 10 V прерывается в направлении работы 1 (переключатель OFF), привод перемещается в направлении против часовой стрелки в крайнее положение. Если управляющий сигнал 0 ... 10 V прерывается в направлении работы 2 (положение переключателя ON) привод перемещается в направлении по часовой стрелке в крайнее положение. Это верно, если принудительная операция выключена. (переключатель S5 OFF)

### **Инициализация и сигнал обратной связи**

Привод инициализируется автоматически при подключении в качестве непрерывного управления (не в режиме 2-х / 3-х позиционного без сигнала обратной связи). Когда напряжение подается на привод в первый раз, привод сначала перемещается к первому, а затем ко второму стопору, или до внутренней остановки привода. Эти два значения записываются и хранятся в абсолютной системе измерения расстояния. Сигнал управления и обратной связи адаптируются к этому сохраненному углу поворота. После инициализации, привод переходит к углу поворота в пределах от 0% до 100%, в зависимости от управляющего напряжения. В случае сбоя питания или удаления источника питания, Переинициализация не должна проводиться. Значения сохраняются в памяти прибора. Если инициализация прерывается, инициализация запускается снова, когда напряжение вновь подано. Вы можете вызвать повторную инициализацию путем переключения переключателя S8 из OFF в положение ON или наоборот. После этого он сработает, светодиод мигает зеленым цветом. Во время инициализации, сигнал обратной связи соответствует входному сигналу. Инициализация осуществляется с самым быстрым временем позиционирования. Повторную инициализацию можно задействовать, когда весь процесс завершен. Если изменяется угол вращения, повторная инициализация должна быть вызвана таким образом, чтобы новый угол поворота мог быть адаптирован. Если поворотный привод детектирует заклинивание во время нормальной работы, сигнал обратной связи устанавливается на 0 V после 90 сек.. В течение этого времени, привод продолжает пытаться преодолеть заклинивание. Если он преодолет заклинивание, нормальная функция управления включается и сигнала обратной связи восстанавливается. С 2-позиционным или 3-

позиционным управлением, без сигнала обратной связи, инициализация не выполняется. Непрерывный контроль также может быть реализован с 230 V ~ источник питания с внешним вспомогательным оборудованием 0500570003 " модуль 230 V ~ ". Вы должны убедиться, что нейтральный провод контроллера соединен с управляющим напряжением. Нейтральный провод источника питания может быть использован только для модуля 230V.

Переключатели

ADM322SSF152

de Schalterkodierung fr Codage de commutation en Switch coding it Codifica di intervento es Codificación de conmutación sv Kodomkopplare nl Schakelcodering	de Stelzeit fr Temps de positionnement en positioning time it tempo di manovra es tiempo de ajuste sv ställtid nl steltijd	de Wirksinn* fr Sens d'action en Direction of operation it Direzione dell'azione es Sentido de mando sv Driftriktning nl Werkingsrichting	de Stellsignal fr Signal de positionnement en Positioning signal it Segnale di regolazione es Señal de mando sv Styrsignal nl Stuursignaal	de Zwangssteuerung fr Commande forcée en Forced operation it Comando forzato es Mando desmodrómico sv Tvångsstyrd ventil nl Dwangbesturing	de Schliesspunkt Zwangssteuerung fr Point de fermeture de la commande forcée en Closing point for forced operation it Comando forzato punto di bloccaggio es Punto de cierre del mando desmodrómico sv Stängningspunkt, tvångsstyrd ventil nl Sluipunt dwangbesturing
	30 s		DC 0...10 V		
	60 s				

d Schalterkodierung fr Codage de commutation en Switch coding it Codifica di intervento es Codificación de conmutación sv Kodomkopplare nl Schakelcodering	de Stelzeit fr Temps de positionnement en positioning time it tempo di manovra es tiempo de ajuste sv ställtid nl steltijd	de Wirksinn* fr Sens d'action en Direction of operation it Direzione dell'azione es Sentido de mando sv Driftriktning nl Werkingsrichting	de Stellsignal fr Signal de positionnement en Positioning signal it Segnale di regolazione es Señal de mando sv Styrsignal nl Stuursignaal	de Zwangssteuerung fr Commande forcée en Forced operation it Comando forzato es Mando desmodrómico sv Tvångsstyrd ventil nl Dwangbesturing	de Schliesspunkt Zwangssteuerung fr Point de fermeture de la commande forcée en Closing point for forced operation it Comando forzato punto di bloccaggio es Punto de cierre del mando desmodrómico sv Stängningspunkt, tvångsstyrd ventil nl Sluipunt dwangbesturing
			4...20 mA		

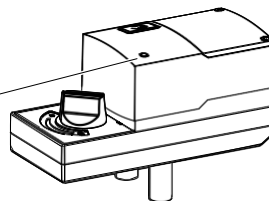
## ADM322SF122

de Schalterkodierung fr Codage de commutation en Switch coding it Codifica di intervento es Codificación de conmutación sv Kodomkopplare nl Schakelcodering	de Wirksinn fr Sens d'action en Direction of operation it Direzione dell'azione es Sentido de mando sv Driftriktning nl Werkingsrichting	de Stellsignal fr Signal de positionnement en Positioning signal it Segnale di regolazione es Señal de mando sv Styrsignal nl Stuursignaal	de Umstellung Spannungs-/ Stromeingang fr en it es sv nl
	100% 	DC 0...10V 0...20 mA	U
	100% 		
		DC 2...10V 4...20 mA	
			I

## LED

## ADM322SF152

de Funktion LED  
en LED functions  
fr Function LED



Индикатор	Описание
Зеленый мигающий	Инициализация
Зеленый постоянный	Шпиндель адаптера поворачивает влево/вправо
Красный мигающий	Привод заклинило

**Модуль разделения диапазона, аксессуар 0313529001**

Начальную точку  $U_0$  и управляющий диапазон  $\Delta U$  можно установить с помощью потенциометра. Таким образом, несколько блоков управления могут работать последовательно или каскадом от управляющего сигнала контроллера. Входной сигнал (частичный диапазон) преобразуется в выходной сигнал 0...10 V.

Этот аксессуар не может быть встроен в привод, и должен быть размещен снаружи в электрической распределительной коробке.

**ADM322SF152 принудительное управление (в непрерывном режиме)**

Принудительная работа активируется через кодировочный переключатель S5. Чтобы использовать эту функцию, присоедините внешний контроллер on/off к клемме 6. on/off контроллер активирует функцию, замыкая контакты. Привод перемещается в конечное положение, определяемое переключателем S6. Принудительная операция может использоваться только в аналоговом режиме.

**По проектированию и монтажу**

Концепция синхронных двигателей обеспечивает параллельную работу до пяти приводов одного и того же типа. Корпус имеет два кабельных ввода для метрических резьбовых соединений M20 × 1,5.

Поперечное сечение кабеля питания должно быть выбрано на основе длины кабеля и количества приводов.



При подключении с пятью приводами соединенных параллельно и длине кабеля 50 м, мы рекомендуем сечение кабеля 1,5 (потребляемая мощность привода × 5) мм<sup>2</sup>. Согласно строительным нормам и правилам установки, линии должны быть защищены от перегрузки или короткого замыкания.

Поворотный привод устанавливается на регулирующий клапан или дроссельную заслонку с помощью адаптера (см список аксессуаров).

Кодирующие переключатели доступны через отверстие в зоне подключения привода. Перед настройкой, оборудование должно быть отключено от электропитания.



#### Предупреждение

Поражение электрическим током!

- ▶ Убедитесь, что устройство отключено от электросети, прежде чем снимете пластиковую крышку для зоны подключения.

Приводы не пригодны для использования в потенциально взрывоопасных средах, на судах, в транспортных средствах, на заводах или в машинах, где требуется функциональная безопасность.

Специальные стандарты, такие как IEC/EN 61508, IEC/EN 61511, EN ISO13849 не были приняты во внимание.

Местные требования, касающиеся установки, использования, доступа, права доступа, предотвращения аварий, безопасности, демонтажа и утилизации должны быть приняты во внимание.



#### Важно

Материальный ущерб!

- ▶ Не открывайте корпус, в противном случае продукт будет поврежден.

### Установка вне помещения

В случае установки вне зданий, устройства также должны быть защищены от погодных условий!

### Дополнительная информация

Документ	
Инструкции по монтажу	P100012579
Декларация о материалах и окружающей среде	MD 51.333

### Потребляемая мощность при номинальном напряжении

Тип	Время поворота на 90° (s)	Статус	Активная мощность P (W)	Полная мощность S (VA)
ADM322SF122	120	Работа	< 2.5	5.0
		Пауза	< 0.3	
		Калибр.	3.0	6.0
ADM322F152		Работа	< 2.3	4.5
		Пауза	< 0.5	
		Калибр.	3.0	6.0

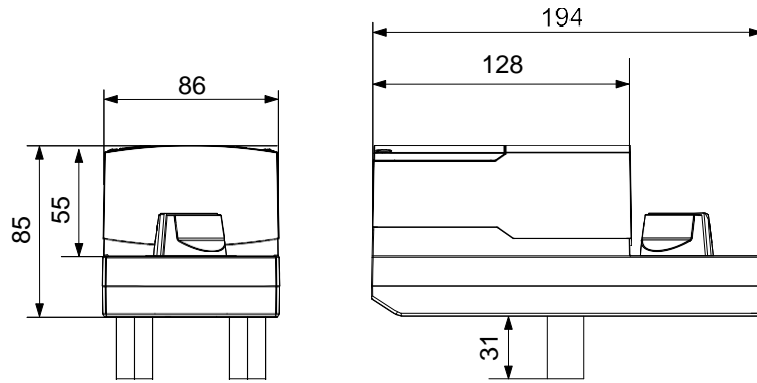
### Дополнительная информация

#### Утилизация

При утилизации продукта соблюдайте местные законы и правила.

Более подробную информацию о материалах для данного продукта можно найти в декларации по материалам окружающей среды.

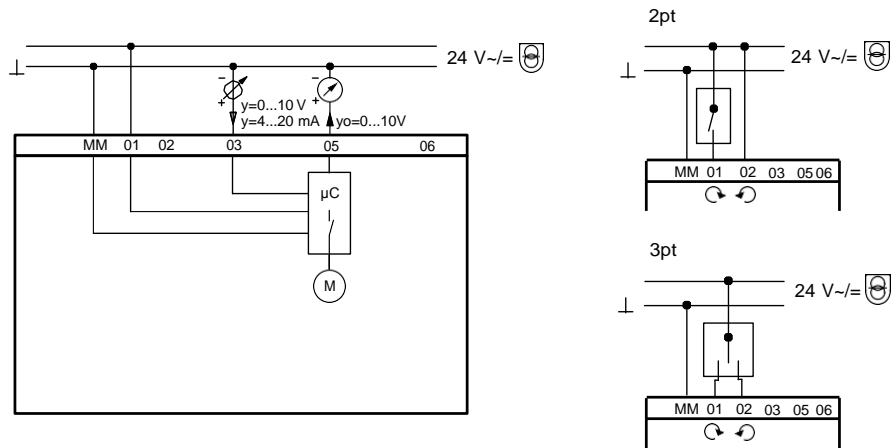
**Размерный чертёж**



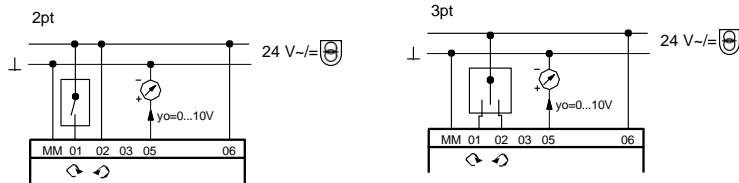
**Схема подключения**

ADM322SF152

Аналоговое управление

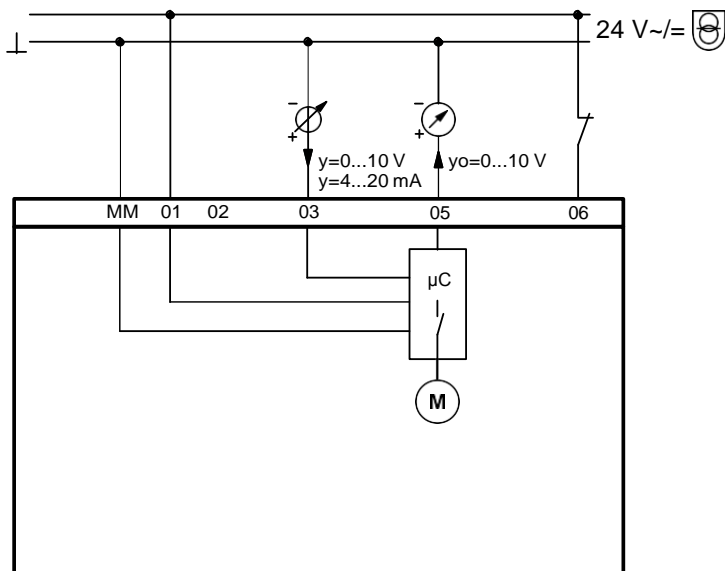


2pt/3pt многопоз. с обратным сигналом



ADM322SF152

**Подключение с принудительным управлением**



ADM322SF122  
Аналоговое управление

