

Elektrischer Stellantrieb

Electric actuator

Электрический сервопривод

5112-7010



Baureihen

Series

Серия

- ST 5112

Elektrischer Stellantrieb für Regel- und Absperrventile

- Ansteuerung über 3-Punkt Schrittreger , Einheitssignal 0/4..20 mA bzw. 0..10 V= oder Feldbus
- getrennte Kraft- und Wegabschaltung für beide Richtungen
- Schutzart IP 65
- mechanische Hubanzeige
- Handbetätigung
- Ausrüstung mit Zusatzgeräten

Electric actuator for modulating control and on/off valves

- operating by 3-term-step controllers or analogue signals 0/4..20 mA , 0..10 V DC or field bus
- separate force switch and limit switch for both directions
- protection rating IP 65
- valve position indicator
- manual handwheel
- optional accessories available

Электрический сервопривод для регулирующих и запорных клапанов.

- Управление через 3-точечный шаговый регулятор , стандартный сигнал 0/4..20 mA bzw. 0..10 V= или шина
- Раздельное отключение нагрузки и хода для обоих направлений
- Степень защиты IP 65
- Механический указатель хода
- Ручное управление
- Исполнение с дополнительными приборами

Technische Daten / Technical specification // Технические данные

Type / type / type	ST 5112-	-32	-33	-34
Regelkraft / operational force / Усилие регулирования	kN	2.8 kN	2.8 kN	2.5 kN
Schließkraft / closing force / Усилие закрытия	kN	3.2 kN	3.2 kN	3.0 kN
Stellweg / stroke / Ход регулирования		max. 40 mm		
Stellgeschwindigkeit / Скорость регулирования	мм/с mm/s	0.26 mm/s	0.52 mm/s	1.04 mm/s
Leistungsaufnahme / Power consumption / Потребляемая мощность		11 VA	15 VA	18 VA
Motorspannung / power supply / Питание двигателя		24 V, 24 VDC, 115 V, 230 V, 50 / 60 Hz *		
Isolationsklasse / isolation class / Класс изоляции		B		
Betriebsart / motor rating standard / Режим работы		S4 - 80% ED 1200c/h, DIN VDE 0530 Schalthäufigkeit kurzzeitig 2 S/sek./ short-time 2 steps /sec./ частота переключений кратковременно 2 хода/сек		
Kraftschalter/ force switch / Переключатели нагрузки		2, fest verdrahtet / 2, directly wired / 2, с жестко соединен		
Wegschalter / limit switches / Переключатели хода		2, fest verdrahtet / 2, directly wired / 2, жестко соединен		
zusätzliche Wegschalter/ additional limit switch / дополнительные переключатели хода		2, Schalleistung 10A, 250 V / rating 10 A, 250 V / мощность переключения 10 A, 250 V /		
Schutzart / protection rating/ Степень защиты		IP 65, DIN VDE 0470		
Umgebungstemperatur / Ambient temperature / Температура окружающей среды		-20°C...70°C		
Einbaulage / mounting position / Рабочее положение		Любое, но не перевернутое (приводом вниз) / upside down / indifférente, sauf suspendu vers le bas		
Schmiermittel Getriebe / gear lubricants / Смазочные материалы передачи		Divinol Fett Central, NIGI Klasse 0		
Kabeleinführung / cable glands / Подвод кабеля		4 x M16		
Gewicht / weight / Bec		5 kg		

*Bei 60 Hz erhöht sich die Stellgeschwindigkeit und die Leistungsaufnahme um 20 %
For operation at 60 Hz the speed and power consumption increases by 20 %
При 60 Гц скорость регулирования и приема нагрузки увеличивается на 20%

Zusätzliche Ausstattung / Optional accessories / Дополнительные принадлежности

Type / type / Тип			
Potentiometer / potentiometer / potentiomètre		Max. 2	200, 500, 1k, 5k Ohm
Potentiometer / potentiometer / Потенциометр Тандемное (последовательное) исполнение/ Tandem Ausführung / tandem version /		Max. 2	200, 500, 1k, 5k Ohm
Potentiometer / potentiometer / Потенциометр с сертификатом TÜV на компоненты/ Mit TÜV/Bauteilprüfung / with TÜV component mark/		Max. 2	1000, 5000 ohm
Stellungsmelder / position indicator / позиционный сигнализатор	MU 4522, 3-Leiter / 3-wire MU 4524, 2-Leiter / 2-wi	Ausgang / output / выходной сигнал	(0)4...20 mA 0..10 V
2-fach Drehwinkelmeßumformer Double rotation angle transducer contactless Двойной преобразователь угла вращения, бесконтактный	MU 4586	Eingang / Input / входной сигнал Ausgang / output / выходной сигнал	4...20 mA, 2..10 V 4...20 mA, 2..10 V
Analoge Stellungsregler /analoge positioner / аналоговый позиционер	RE 3442	Eingang / Input / входной сигнал Ausgang / output / выходной сигнал	(0)4...20 mA 0..10 V
Digitale Stellungsregler / digital positioner / цифровой позиционер	RE 3446	Eingang / Input / входной сигнал Ausgang / output / выходной сигнал	(0)4...20 mA 0..10 V 4...20mA, 2...10V
Bussystem CAN-Open Система шин CAN-Open	BS 4591	Eingang / Input / входной сигнал Ausgang / output / выходной сигнал	4...20 mA, 2..10 V 4...20 mA, 2..10 V
Profibus DP / Bussystem Система шин Profibus DP	BS 4581	Eingang / Input / входной сигнал Ausgang / output / signal sorti	4...20 mA, 2..10 V 4...20 mA, 2..10 V
Digital Actuator Control DAC® Дискретный исполнительный орган регулирования DAC	RE 3581	Eingang / Input / signal entréé Ausgang / output / signal sortie	4...20 mA, 2..10 V 4...20 mA, 2..10 V
Heizwiderstand / heater / тепловое сопротивление		24 V, 115 V, 230 V, 8 W	

sonstige zusätzliche Ausstattungen auf Anfrage /other options available on request / Другие опции по запросу

Elektrischer Stellantrieb

Electric actuator

Электрический сервопривод

5112-7030

Funktion

Ein blockierfester Wechselstrom -Stopmotor treibt über ein Stirnradgetriebe eine Hubschindel an. Die Spindel / Spindelmutter formt die Drehbewegung in eine Schubbewegung um.

Beim Überschreiten einer voreingestellten Kraft wird die Kraftabschaltung betätigt. Die Kraftabschaltung ist mit einem Mikroschalter für die jeweilige Bewegungsrichtung in die Motoransteuerung eingebunden. Darüber hinaus sind für beide Bewegungsrichtungen Endlagenschalter eingebaut, die eine Abschaltung vor der Schließkrafterzeugung erlauben.

Die Handverstellung wird durch Drücken des Handrades betätigt. Wird die Handverstellung losgelassen, wird der Antrieb wieder automatisch angesteuert.

Über zusätzliche Wegschalter (E3, E4) werden Zwischenstellungen des Antriebes signalisiert. Diese Wegschalter können für die Ansteuerung von anderen Geräten verwendet werden.

Die Funktionsweise der Wegschalter und Endlagenschalter sind in Bild 1 dargestellt.

Zusätzliche Ausstattung

Stellungsrückmeldung:

Die Stellung des elektrischen Antriebes kann durch ein ohmsches Signal oder durch einen Messumformer in 2-Leiter- oder 3-Leitertechnik als elektrisches Signal 4-20 mA an die Leitwarte weitergegeben werden.

Stellungsregler:

Durch den Einsatz eines Stellungsreglers wird der Antrieb entsprechend dem Eingangssignal auf den vorgegebenen Hub positioniert.

Der Ist-Hub kann als Einheitssignal aus dem Antrieb herausgeführt werden.

Mit dem digitalen Stellungsregler sind darüber hinaus noch weitere Funktionen wie Selbstinitialisierung, Selbstadaption und Funktionüberwachung möglich (siehe Datenblatt Stellungsregler RE 344_).

Heizwiderstand:

Zum Schutz der elektrischen Einrichtungen beim Einsatz der elektrischen Antriebe in Umgebungen mit Taupunktunterschreitung (z.B. im Freien), ist der Einbau einer Heizung erforderlich

Function

A spindle is driven by a stall-proof AC-motor via a gear. The spindle / spindlenut transforms the rotational move into a stroke.

If the force at the spindle gets higher than a pre-set value, the motor is turned off by micro switches. For each direction of travel there is a force switch included in the actuator. For stopping the motor there is an additional limit switch which stops the actuator at a certain position before a closing force is generated.

The manual operation is done by pressing and turning the hand wheel. When the hand wheel is released, the actuator runs in automatic mode.

Additional limit switches (E3, E4) for intermediate positions allow to signal any position of the actuators stroke. These switches can be used for additional devices.

Adjustment of limit switches is shown in figure 1.

Additional Options

Position indicator:

The position of the electric actuator can be signalled by a potentiometer or through a position indicator with two- or three-wire technique with a standard 4- 20 mA output signal.

Positioner :

The positioner sets the stroke of the actuator according to the input signal. The actual stroke can be taken with the output signal to a DDC.

With the digital positioner additional features are available as self initialisation, self adaptation, self monitoring (see separate data sheet positioners RE 344_).

Heating:

Heating is recommended to protect the electrical parts of the actuator if condensate can be built inside the actuator (e.g. in open air).

Функционирование

Тормозной двигатель трехфазного тока перемещает шпindelь через шестеренчатый привод. Шпindelь/гайка шпindelя преобразует вращательное движение в поступательное.

При превышении установленной величины нагрузки приводится в действие отключение нагрузки. Отключение нагрузки связано с микровыключателем для соответственно каждого направления, встроенным в систему управления двигателем. Помимо этого для каждого направления движения встроены конечные выключатели.

Ручная установка производится с помощью нажатия на маховое колесо. При освобождении ручной установки, привод будет управляться снова автоматически.

С помощью дополнительных путевых переключателей (E3, E4) выдается сигнал промежуточных положений привода. Эти путевые переключатели могут использоваться для управления от других приборов.

Принцип действия путевых переключателей и конечных выключателей представлен на рис. 1.

Дополнительные принадлежности

Обратный сигнал положения:

Положение электрического привода можно дальше передавать посредством омового сигнала или через преобразователь измерений в 2-х или 3-х проводниковом исполнении как электрический сигнал на диспетчерский пульт.

Регулятор положения:

С помощью регулятора положения привод позиционируется в требуемое положение в соответствии с входным сигналом.

Текущее положение (ход) может отображаться стандартным сигналом от привода.

С дигитальным регулятором положения возможны также другие функции, такие как самоинициализация, самоадаптация и контроль работы (см. описание регулятора положения RE 344_).

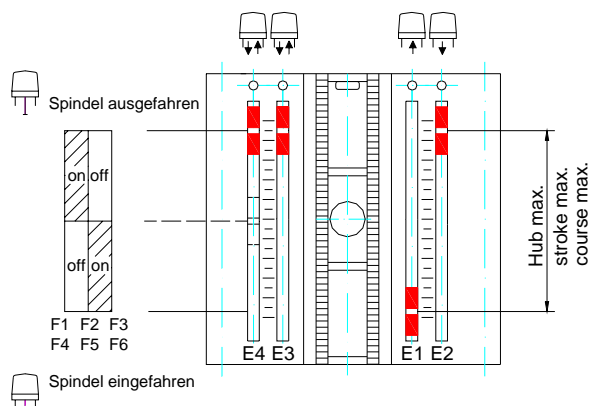
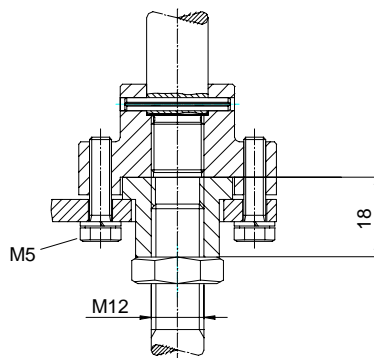
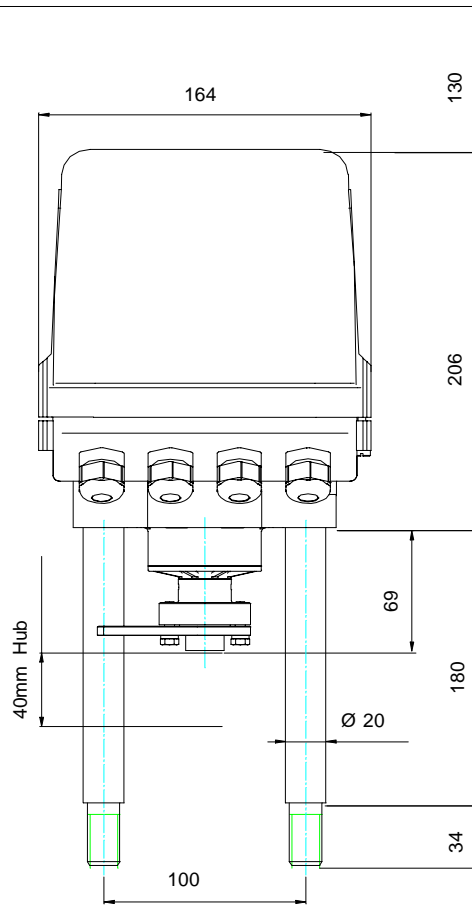
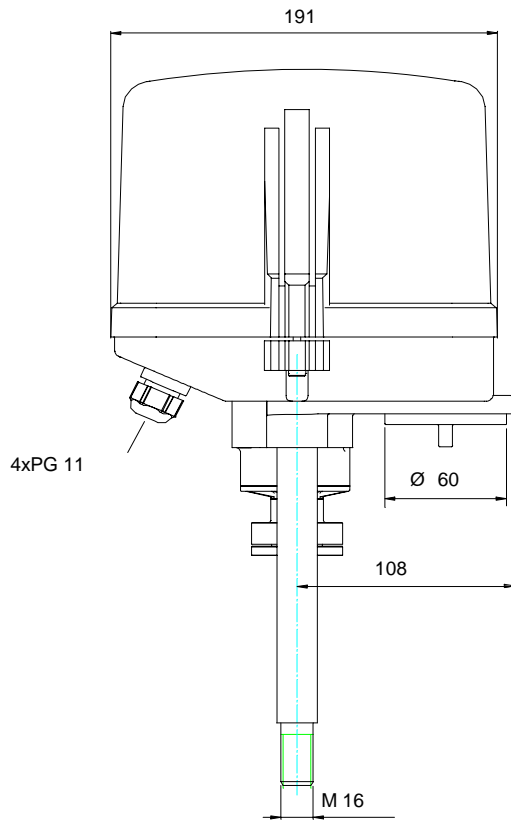


Bild 1 / figure 1/ Рис.: Einstellung der Wegschalter und Endlagenschalter / Adjustment of limit switches and switches for intermediate position / Настройка путевых и конечных выключателей

Freilassen zum Abnehmen der Haube
Keep clear for hood remove

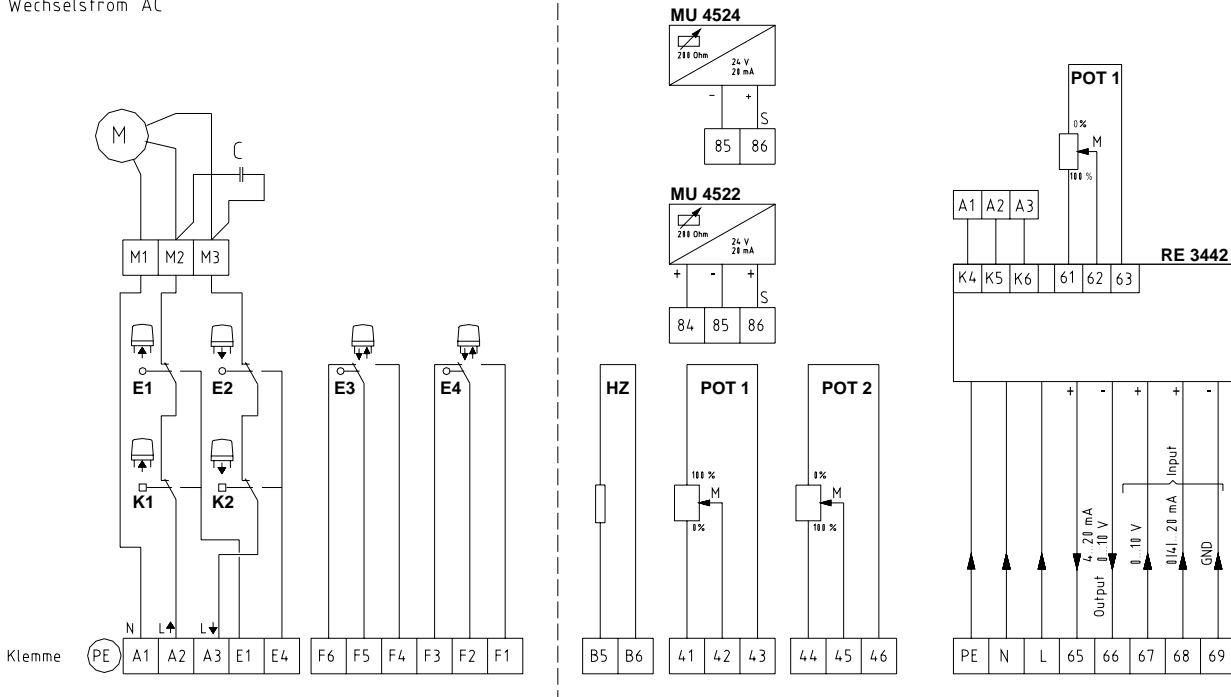


Elektrischer Anschlussplan / Terminal Схема электрических соединений

Standard ST 5112

Zubehör / Accessories / Accessoires

Wechselstrom AC



- | | | |
|-----------|--|--|
| K1 | Kraftschalter
force switch
Силовой выключатель | Richtung AUF
open direction
Направление ОТКР |
| K2 | Kraftschalter
force switch
Силовой выключатель | Richtung ZU
close direction
Направление ЗАКР |
| E1 | Wegschalter
limit switch
Путевой переключат. | Endlage AUF
open position
Конечное положение ОТКР |
| E2 | Wegschalter
limit switch
Путевой переключат. | Endlage ZU
close position
Конечное положение ЗАКР |
| E3 | Wegschalter
limit switch
Путевой переключат. | Meldung von Zwischenstellungen
Intermediate position
Сигнализация о прмежут. положении |
| E4 | Wegschalter
limit switch
Путевой переключат. | Meldung von Zwischenstellungen
Intermediate position
Сигнализация о прмежут. положении |

- | | |
|------------|---|
| POT | Potentiometer
potentiometer
потенциометр |
| HZ | Heizwiderstand
heater
Тепловое сопротивление |
| MU | Messumformer
position indicator
Преобразователь измерений |
| RE | Stellungsregler
Positioner
Регулятор положения |
| C | Kondensator
Capacitor
Конденсатор |

Achtung

Verbindlich ist der beigefügte Anschlussplan

Für den Anschluss der Heizung (HZ) ist Dauerstrom notwendig

Note

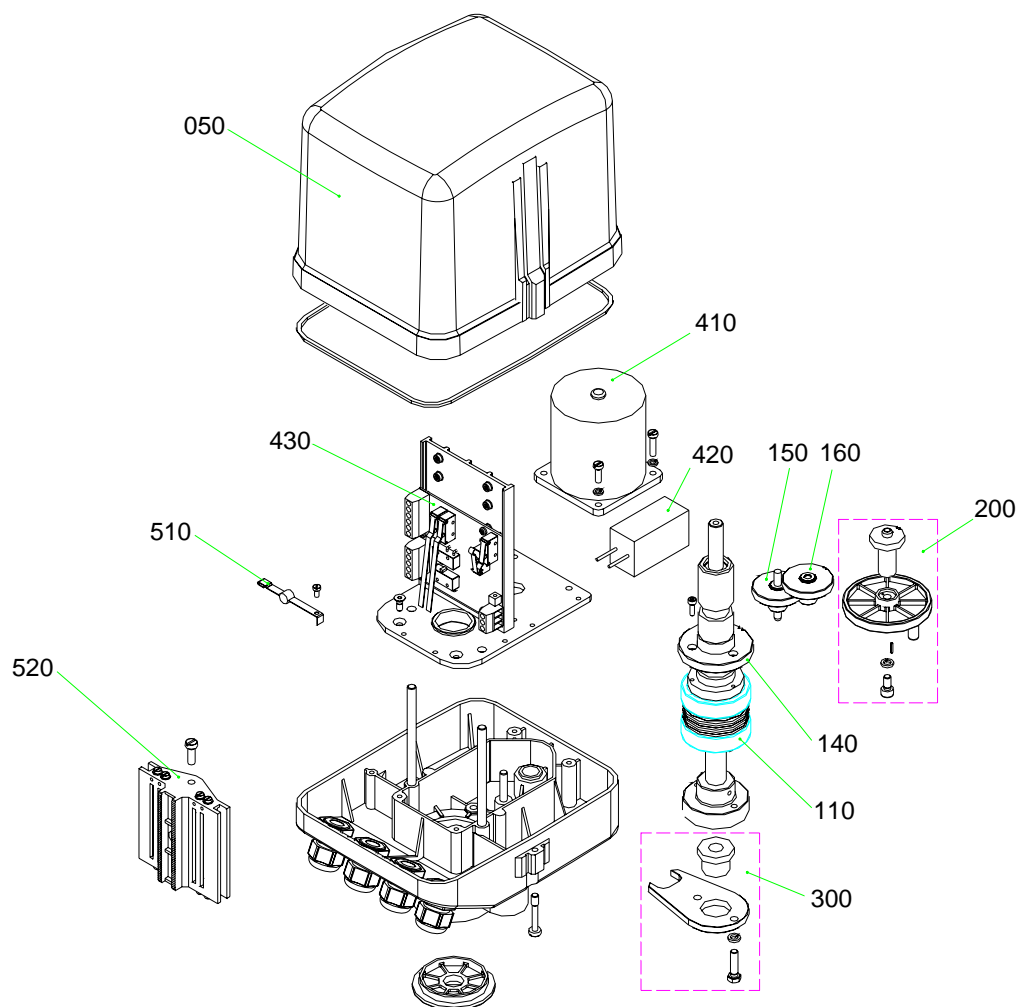
Please looking at the connecting-plan delivered

Heater requires constant power supply

Внимание:

См. также план представленный подключений

Для подключения подогрева (HZ) требуется ток длительной нагрузки



Ersatzteilliste / spare parts list / Перечень запчастей

Pos		D	GB	Русский
050	CADH.5112.00	Haube	cover	кожух
100	CGTR.5112.00	Getriebe (komplett)	gear	Привод (в комплекте)
110	CSPT.5112.00	Spindelmutter - Gruppe	spindel nut group	Группа гайки шпинделя
140	CZRA.5112.00	Zahnradgruppe 0	gear wheel	Группа шестеренок 0
150	CZRA.5112.20	Zahnradgruppe 2	gear wheel	Группа шестеренок 2
160	CZRA.5112.10	Zahnradgruppe 1	gear wheel	Группа шестеренок 1
200	CRAH.1200.00	Handradgruppe	handwheel	Группа маховика
300	CKUK.5112.00	Kupplungsgruppe	coupling	Группа соединения
410	CMOT.____.00	Motor	motor	Двигатель
420	CKDS.5112.00	Kondensator	capacitor	Конденсатор
430	CPLE.2722.00	Motorplatine	motor p.c.b.	Платина двигателя
510	CFEB.5112.00	Schaltfederhebel	switching clutch	Рычаг пружины переключения
520	CFÜE.5112.00	Endschalterführung	cam plate	Направл. конечн. выключат.

Bitte bei Bestellung von Ersatzteilen den Typ und die Kommissionsnummer angeben (siehe Typenschild)
 При заказе запчастей просьба указывать Тип и каталожный номер (см. заводской шильд)