

# Elektrischer Stellantrieb

## Electric actuator

### Servomoteur électrique

5113-7010

Baureihe / Series / Série  
ST 5113



Elektrischer Stellantrieb für Regel- und Absperrarmaturen

- Nachlauffreier und blockierfester Stopmotor
  - bequeme Handverstellung
  - mechanische Hubanzeige
- Optional
- Ansteuerung durch 3-Punkt Schrittreger Einheitssignal 0/4..20 mA, 0..10 V ( Feldbus auf Anfrage)
  - Ausrüstung mit Zusatzgeräten

Electrical actuator for modulating control and on/off valves

- self locking and stall-proof stop-motor
  - easy to use manual operation
  - valve position indicator
- Options
- input signal alternatively 3-term step signal or analogue 0/4..20mA, 0..10V ( field bus on request)
  - further accessories available

Servomoteur électrique pour vannes de régulation et vannes d'arrêt

- Moteur monophasé avec frein, résistant au blocage
  - Commande manuelle de position
  - Indication mécanique de position
- Option
- Commande par régulateur pas-à-pas 3 points, signal analogique 0/4..20 mA ou 0..10 V (réseaux en demande)
  - Accessoires complémentaires

#### Ausschreibungstext

Elektrischer Stellantrieb ST 5113-\_\_\_  
komplett mit Säulen und Kupplung  
mit Wechselstrom- oder Drehstrom-Stopmotor  
Stellkraft 6 kN  
Hub max. 60 mm  
Stellgeschwindigkeit \_\_\_ mm / s  
einschließlich Handverstellung  
Anschluss: \_\_\_\_\_

#### Specification

Electric actuator ST 5113-\_\_\_  
complete with pillars and coupling  
with single phase or 3-phase motor  
actuating force 6 kN  
stroke max. 60 mm  
speed \_\_\_ mm / s  
incl. manual operation handwheel  
supply: \_\_\_\_\_

#### Spécifications

Servomoteur électrique ST 5113-\_\_\_  
complet avec colonnettes et accouplement  
avec moteur à courant alternatif ou triphasé  
force de commande 3 kN  
course max. 60 mm  
vitesse \_\_\_ mm / s  
avec commande manuelle de secours  
Raccordement : \_\_\_\_\_

Regeltechnik Kornwestheim  
GmbH  
Max-Planck Straße 3  
D-70806 Kornwestheim

Telefon +49 7154 / 13 14 - 0  
Telefax +49 7154 / 13 14 - 31  
Internet www.rtk.de  
E-Mail info@rtk.de

**RTK**  
REGELTECHNIK  
KORNWESTHEIM  
A Division of ITC (UK) International Ltd.

Technische Daten / Technical specification / Caractéristiques techniques

Type / type / type	ST 5113-	-51	-53	-35	-15	-07	-34	-14	-06	
Regelkraft / operational force / force de poussé		6 kN								
Stellweg / stroke / course		max. 60 mm								
Stellgeschwindigkeit / speed / vitesse	mm/s	0,14	0,28	0,44	0,88	1,64	0,44	0,88	1,64	
Leistungsaufnahme / Power consumption / puissance	VA	15	18	46	46	80	38	38	72	
Motorspannung / power supply / tension du moteur		1~ 24 V, 115 V, 230 V, 50 / 60 Hz *					3~ 400 V, 50 / 60 Hz*			
Betriebsart / motor rating standard / Mode de service		Schalthäufigkeit kurzzeitig 2 S/sek./ short-time 2 steps /sec.								
Endlagenschalter / limit switches / contacteurs de course		2, fest verdrahtet / 2, directly wired / 2 fils								
Schutzart / protection rating/ type de protection		IP 55, DIN VDE 0470								
Umgebungstemperatur / Ambient temperature / température ambiante		-20°C...+60°C								
Einbaulage / mounting position / position de montage		beliebig, jedoch Antrieb nicht nach unten hängend / any, except upside down / indifférente, sauf suspendu vers le bas								
Kabeleinführung / cable glands / entrée câble		4 x M 20								
Gewicht / weight / poids		10 kg								

\*Bei 60 Hz erhöht sich die Stellgeschwindigkeit und die Leistungsaufnahme um 20 %  
For operation at 60 Hz the speed and power consumption increased by 20 %  
Pour utilisation à 60 Hz la vitesse et la consommation sont majorés de 20%

Zusätzliche Ausstattung / Optional accessories / Accessoires supplémentaires

Type / type / type	
zusätzliche Wegschalter/ additional limit switches / contacteurs de course supplémentaire	2, Schallleistung 10A, 250 V / rating 10 A, 250 V / puissance de coupure 10 A, 250 V
Potentiometer / potentiometer / potentiomètre	max. 2 200, 500, 1k, 5k Ohm
Stellungsmelder / position indicator / position électronique	MU 4522, 3-Leiter / 3-wire Ausgang / output / signal sortie (0)4...20 mA / 0..10 V (24V DC) MU 4524, 2-Leiter / 2-wire 4..20mA (24V DC)
Stellungsregler / positioner / positionneur	RE 3442 Eingang / Input / signal entré (0)4...20 mA, 0..10 V RE 3446 Ausgang / output / signal sortie (0)4...20 mA, 0..10 V
Digital Actuator Control DAC®	RE 3581 Eingang / Input / signal entré 4...20 mA, 2..10 V Ausgang / output / signal sortie 4...20 mA, 2..10 V
Heizwiderstand / heater / résistance de chauffage	24 V, 115 V, 230 V, 8 W
Spule für Hubrückmeldung Feedback coil	Zulauf- oder Ablaufregelung feed or drain control

sonstige zusätzliche Ausstattungen auf Anfrage  
other options available on request  
autres options sur demande

### Funktion

Ein blockierfester Wechselstrom Stopmotor treibt über ein Stirnradgetriebe eine Hubspindel an. An der die Hubbewegung ausführenden Spindelmutter ist über eine vorgespannte Federkupplung die Ventilschnecke mit dem Ventilkegel befestigt. Erreicht der Ventilkegel die Endlage, so kann die Getriebespindel bis zur Abschaltung durch die Endschalte weiter bewegt und damit eine definierte Schließkraft erzeugt werden.

Durch Drücken des Handhebels kann der Motor aus- und das Handrad eingekuppelt werden.

Für die Antriebe werden ausschließlich magnetisch gebremste nachlaufreife Stopmotoren verwendet. Diese Motoren sind blockierfest und benötigen keinen Überlastschutz. Sofern bei einzelnen Typen die völlige Blockierfestigkeit nicht gewährleistet ist, sind Übertemperaturauslöser eingewickelt und potentialfrei herausgeführt.

Die Schichtung des Tellerfederpaketes ist für verschiedene Anwendungen in Bild 1 dargestellt.

### Zusätzliche Ausstattung

Stellungsrückmeldung:

Die Stellung des elektrischen Antriebes kann durch ein ohmsches Signal oder durch ein Messumformer in 2-Leiter oder 3-Leitertechnik als elektrisches Signal 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 Funktionsüberwachung möglich (siehe Datenblatt Stellungsregler RE 344\_).

Heizwiderstand:

Zum Schutz der elektrischen Einrichtungen beim Einsatz der elektrischen Antriebe in Umgebungen mit Taupunktunterschreitung empfiehlt sich der Einbau einer Heizung.

### Function

A spindle is driven by a stall-proof AC-motor via a gear. The actuator coupling incorporates a disc spring arrangement allowing some actuator over-travel after the valve is fully closed. This ensures tight valve shut-off. By pressing the lever of the handwheel the motor is disconnected and the actuator can be operated manually.

Magnetically braked, non overriding motors are used exclusively for actuators. These motors are stall-proof and do not require any overload protection. If the complete stall-proof system is not guaranteed in individual models, overtemperature tripping devices are located in the coil and are designed to be potential-free.

The arrangement of disc springs for different applications 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 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 if condensate can be built inside the actuator to protect the electrical parts of the actuator.

### Fonctionnement

Un moteur monophasé à frein, résistant au blocage, commande une tige filetée par l'action d'un engrenage, qui transmet un mouvement de rotation à cette tige qui se déplace en translation. A cette tige est fixé un accouplement comportant des rondelles Belleville, qui réalise la jonction avec la tige du clapet. Lorsque le clapet de la vanne atteint sa position finale la tige continue sa course afin d'effectuer une étanchéité parfaite jusqu'à l'arrêt par les capteurs fin de course, et ainsi générer une force de fermeture prédéfinie.

Une force exercée sur le volant manuel provoque le débrayage du moteur, ensuite le volant peut être utilisé. Les servomoteurs utilisés sont exclusivement des moteurs à frein magnétique sans course rémanente qui résistent au blocage et qui n'ont pas besoin d'être protégés contre les surcharges. Dès lors qu'une résistance totale au blocage ne peut être garantie pour certains modèles individuels, ceux-ci sont équipés d'un dispositif de déconnexion en cas de température surélevée.

Pour l'empilage des rondelles Belleville pour différentes applications. Voir figure 1

### Accessoires optionnels

Signal de position :

La position du servomoteur peut être retransmise par un potentiomètre ou par un indicateur de position à 2 ou 3 fils avec un signal de sortie standard.

Positionneur :

Grâce au positionneur, le servomoteur est positionné à la course indiquée par le signal d'entrée.

La course réelle du servomoteur peut être retransmise par un signal en sortie.

De plus, le positionneur digital offre d'autres fonctions telles que l'auto-initialisation, l'auto-adaptation et un contrôle de fonctionnement (Voir fiche technique Positionneur RE 344).

Résistance de chauffage :

Le chauffage est recommandé pour protéger l'équipement lors de son utilisation à une température inférieure au point de condensation

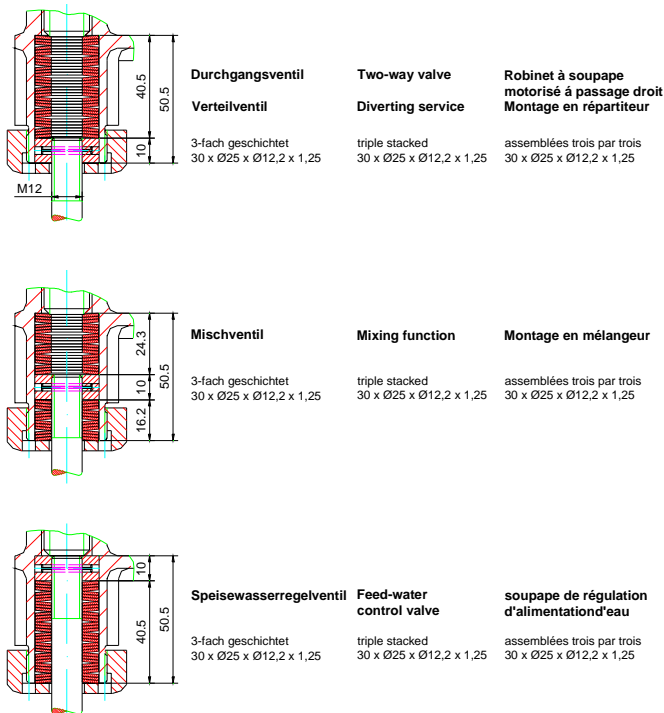
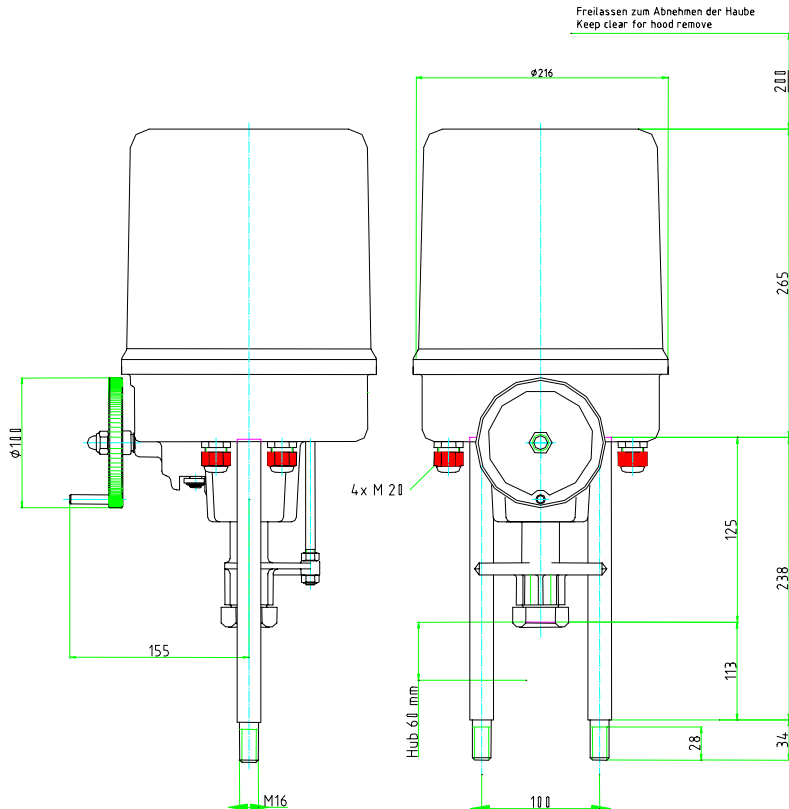


Bild 1 / figure 1: Schichtung der Federkupplung / arrangement of disc spring coupling / ressort accouplement

Massblatt / dimension sheet / Encombrement



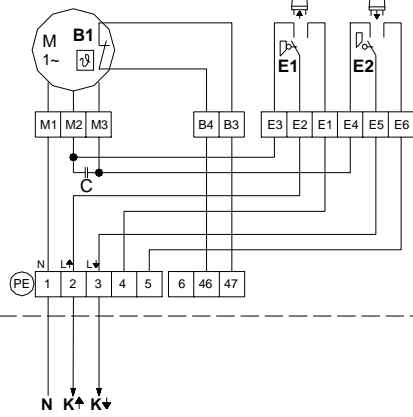
Regeltechnik Kornwestheim  
 GmbH  
 Max-Planck Straße 3  
 D-70806 Kornwestheim

Telefon +49 7154 / 13 14 - 0  
 Telefax +49 7154 / 13 14 - 31  
 Internet www.rtk.de  
 E-Mail info@rtk.de

Elektrischer Anschlussplan / Terminal connection / Schéma de câblage

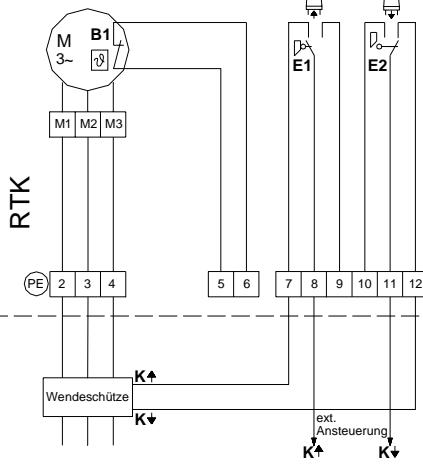
Standard ST 5113

Wechselstrom



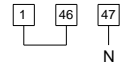
Standard ST 5113

Drehstrom



Zusätzliche Verdrahtung für Antriebe mit Thermoschalter:  
Additional wiring necessary for actuators with temperature switch:  
Cablage additionnelle pour actuateur avec interrupteur thermique:

ST 5113-07



ST 5113-06

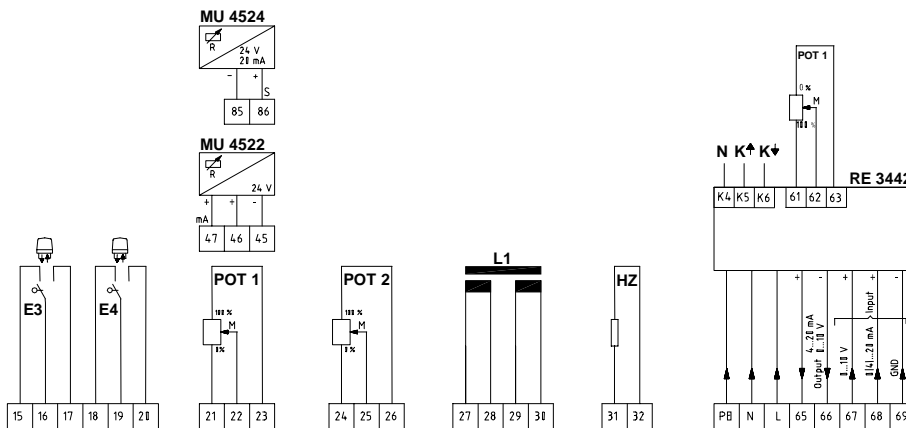


**Laufrichtung vom Antrieb überprüfen!**



**Do test direction of travel**  
**Faire test de direction**

Zubehör/Accessories/Accessoires



<b>E1</b>	Wegschalter limit switch contacteur de course	<b>E2</b>	Wegschalter limit switch contacteur de course	<b>E3</b>	Wegschalter limit switch contacteur de course	<b>E4</b>	Wegschalter limit switch contacteur de course	<b>Endlage AUF</b> open position position ouverte	<b>Endlage ZU</b> close position position ouverte	<b>Meldung von Zwischenstellungen</b> Intermediate position Position intermédiaire	<b>Meldung von Zwischenstellungen</b> Intermediate position Position intermédiaire	<b>POT</b>	Potentiometer potentiometer potentiomètre	<b>HZ</b>	Heizwiderstand heater résistance de chauffage	<b>MU</b>	Meßumformer position indicator Position électronique	<b>RE</b>	Stellungsregler Positioner Positionneur	<b>C</b>	Kondensator Capacitor Condensateur	<b>B1</b>	Thermoschalter Temperature switch Interrupteur thermique	<b>L1</b>	Spule für Hubrückmeldung Feedback coil Bobine de recopie
-----------	---	-----------	---	-----------	---	-----------	---	---	---	--	--	------------	---	-----------	---	-----------	--	-----------	---	----------	--	-----------	--	-----------	--

Für den Anschluss der Heizung (HZ) ist Dauerstrom notwendig  
Heater requires constant power supply  
Prévoir alimentation électrique permanente pour chauffage

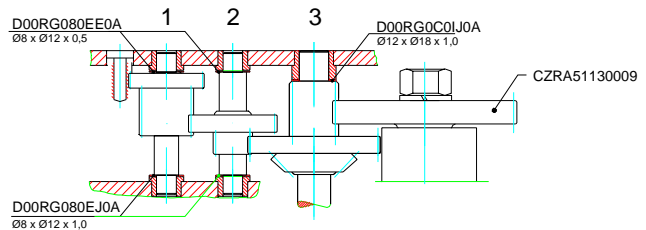
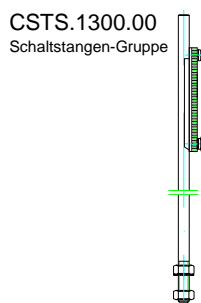
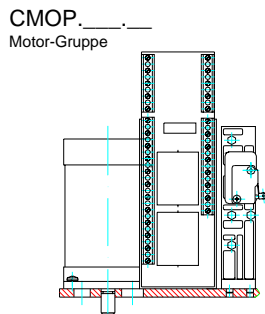
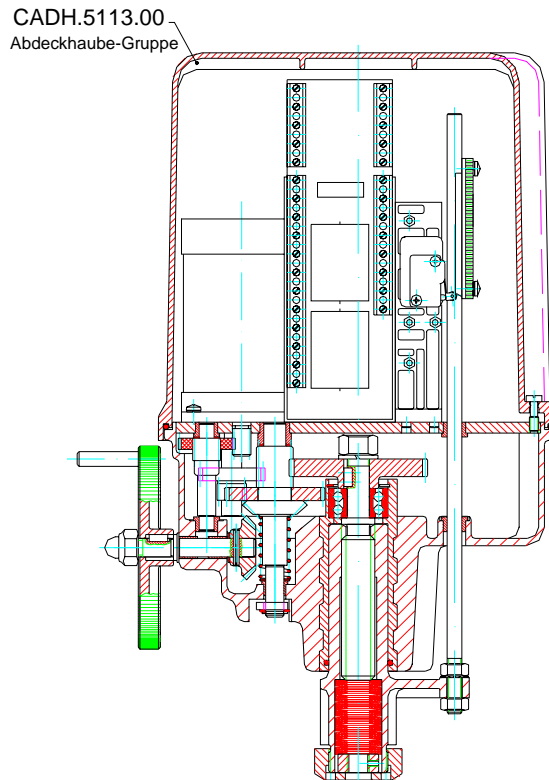
Verbindlich ist der beigefügte Anschlussplan

Regeltechnik Kornwestheim  
GmbH  
Max-Planck Straße 3  
D-70806 Kornwestheim

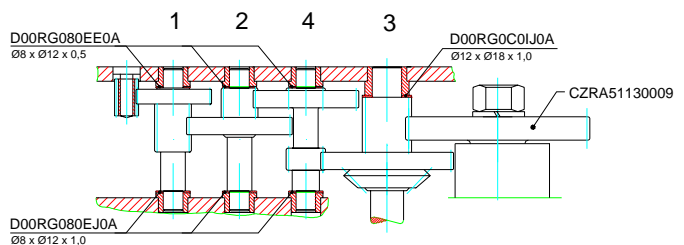
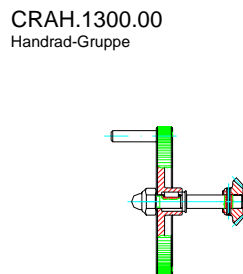
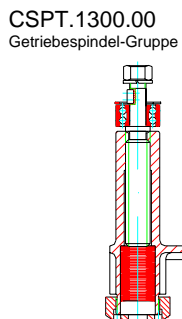
Telefon +49 7154 / 13 14 - 0  
Telefax +49 7154 / 13 14 - 31  
Internet www.rtk.de  
E-Mail info@rtk.de



Ersatzteilliste / spare parts list / Liste de pièces détachées



	Zahnrad-Gruppe 1	Zahnrad-Gruppe 2	Zahnrad-Gruppe 3	Zahnrad-Gruppe 4
ST 5113-06/07	CZRA.5113.10	CZRA.5113.20	CZRA.5113.30	-
ST 5113-14/15	CZRA.5113.11	CZRA.5113.21	CZRA.5113.31	-



	Zahnrad-Gruppe 1	Zahnrad-Gruppe 2	Zahnrad-Gruppe 3	Zahnrad-Gruppe 4
ST 5113-34/35	CZRA.5113.11	CZRA.5113.22	CZRA.5113.30	CZRA.5113.40
ST 5113-51/53	CZRA.5113.11	CZRA.5113.23	CZRA.5113.30	CZRA.5113.41