

# Elektrischer Stellantrieb

## Electric actuator

### Servomoteur électrique

5114-7010

Baureihe / Series / Série  
ST 5114 / ST 5115



Elektrischer Stellantrieb für Regel- und Absperrventile

- Nachlauffreier und blockierfester Stopmotor
  - bequeme Handverstellung
  - mechanische Hubanzeige
- Optional
- Ansteuerung durch 3-Punkt Schrittreger Einheitssignal 0/4..20 mA, 0..10 V (Felddbus 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
- Optionen
- 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 5114 (5) - \_\_\_\_  
komplett mit Säulen und Kupplung  
mit Wechselstrom- oder Drehstromstopmotor  
Stellkraft 10 kN  
Hub max. 80 mm  
Stellgeschwindigkeit \_\_\_\_ mm/s  
einschließlich Handverstellung  
Anschluss: \_\_\_\_

#### Specification

Electric actuator ST 5114 (5) - \_\_\_\_  
complete with pillars and coupling  
with single phase or 3-phase-motor  
actuating force 10 kN  
speed \_\_\_\_ mm / s  
incl. manual operation handwheel  
supply : \_\_\_\_

#### Spécifications

Servomoteur électrique ST 5114 (5) - \_\_\_\_  
complet avec colonnettes et accouplement  
avec moteur à courant alternatif ou triphasé  
force de commande 10 kN  
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 ICI (ICI) International Ltd.

Technische Daten / Technical specification / Caractéristiques techniques

Type / type / type	ST 5114(5)-	-55	-37	-17	-54	-36	-16
Regelkraft / operational force / force de poussé		10 kN					
Stellweg / stroke / course		max. 80 mm					
Stellgeschwindigkeit / speed / vitesse	mm/s	0,28	0,44	0,88	0,28	0,44	0,88
Leistungsaufnahme / Power consumption / puissance	VA	46	80	80	32	66	66
Motorspannung / power supply / tension du moteur		24 V, 115 V, 230 V, 50 / 60 Hz *			3 - 400 V		
Betriebsart / motor rating standard / Mode de service		Schalthäufigkeit kurzzeitig 2 S/sek./ short-time 2 steps /sec. 100 % ED (-55/-54) 50 % ED (-37/-36/-17/-16)					
Endlagenschalter / limit switches / contacteurs de course		2 Dremo- + 1 Wegenschalter					
Zusätzliche Wegschalter / additional limit switches / contacteurs de course supplémentaire		2 Wegenschalter					
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		10,3 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			
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 entrée	(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 entrée	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		
Positionsmessung	Zulauf- oder Ablaufregelung Coil for 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 Endscheibe 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.

### **Sonderausführungen**

Die Antriebe der Baureihe ST 511\_\_-\_\_ sind mit Anbauteilen und Abmessungen passend zu verschiedensten Armaturenfabrikaten lieferbar.

Außer den listenmäßigen Motoren können Sondermotoren für andere Spannungen geliefert werden.

### **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, Selbstadaptation 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.

### **Options**

Actuators of the ST 511\_\_-\_\_ series are available with connections and fittings in dimensions suitable to fit a wide range of valve configurations.

In addition to the motors listed above, motors for special voltages are available.

### **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 of 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.

### **Constructions spéciales**

Les servomoteurs de la série ST 511\_\_-\_\_ sont livrables avec des pièces de dimensions spéciales nécessaires à l'adaptation aux diverses constructions de soupapes.

En plus des moteurs standards il est possible de fournir des moteurs pour courant continu et pour des tensions hors standards.

### **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.

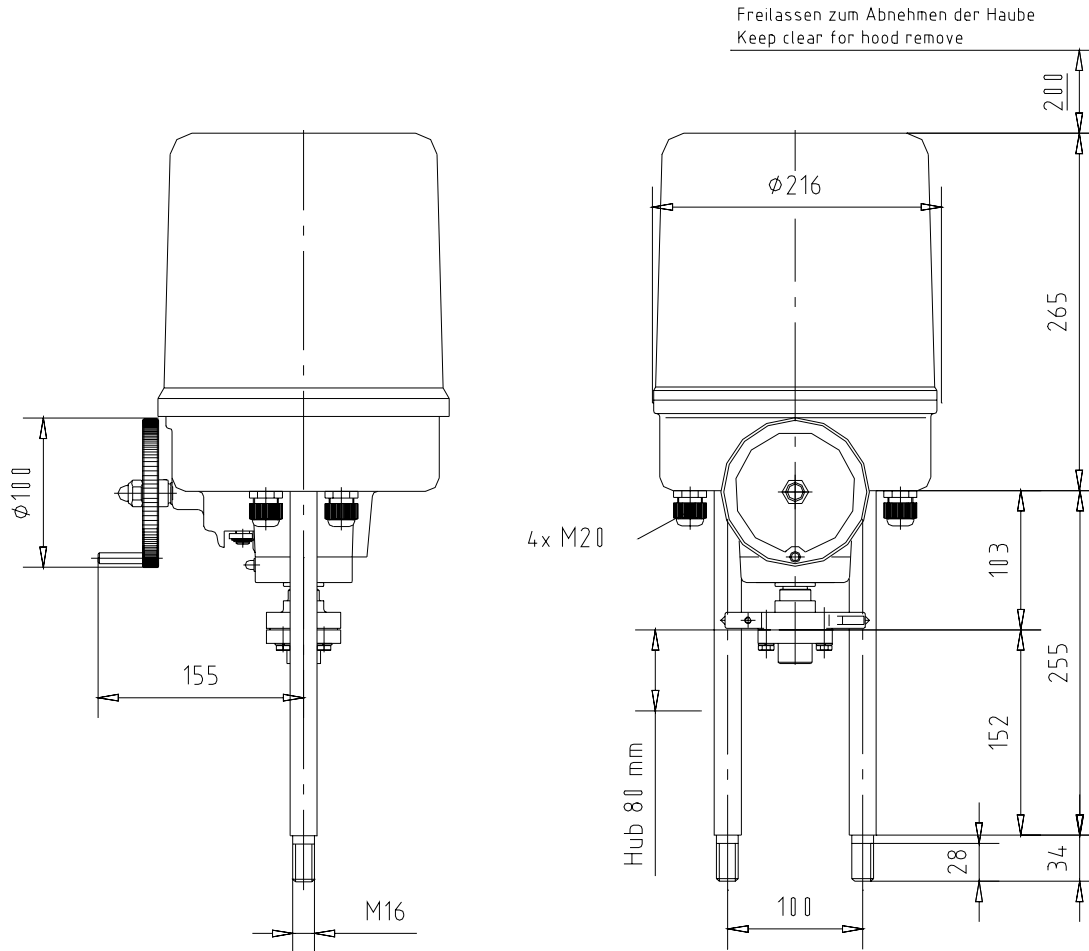
La course réelle du servomoteur peut être retransmise par un signal en sortie .

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

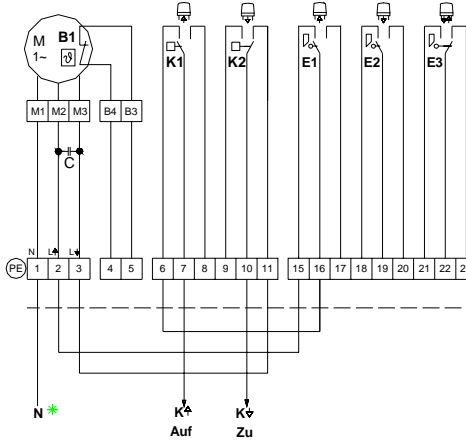
Massblatt / dimension sheet / Encombrement



Elektrischer Anschlussplan / Terminal connection / Schéma de câblage

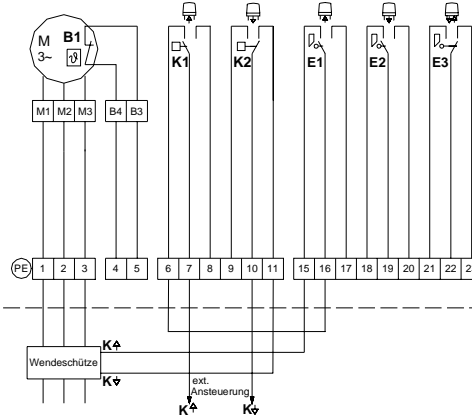
**Standard ST 5114/15 (Durchgangsventil)**

Wechselstrom



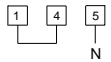
**Standard ST 5114/15 (Durchgangsventil)**

Drehstrom



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

ST 5114-17  
 ST 5114-37



ST 5114-16  
 ST 5114-36



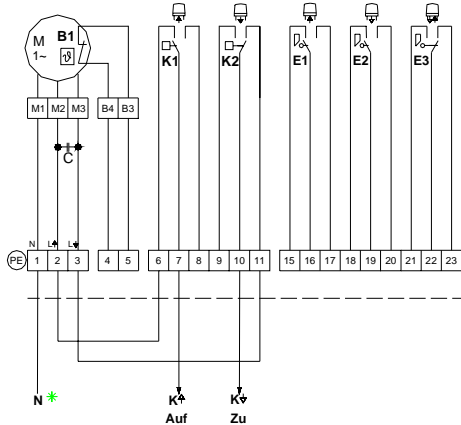
**Lauf­richtung vom Antrieb über­prüfen!**



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

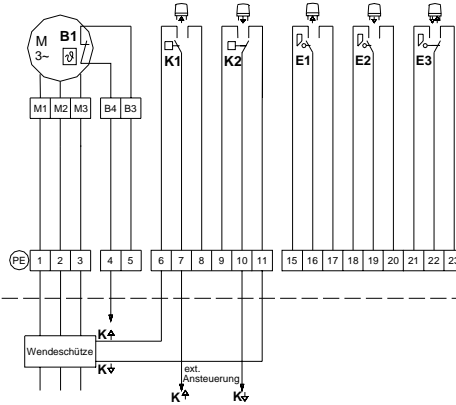
**Standard ST 5114/15 (3-Wege-Ventil)**

Wechselstrom



**Standard ST 5114/15 (3-Wege-Ventil)**

Drehstrom

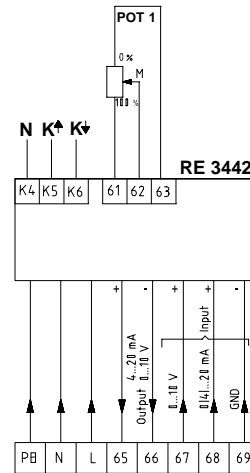
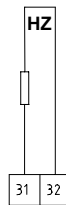
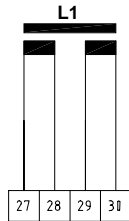
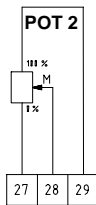
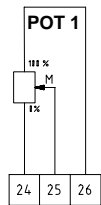
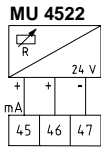
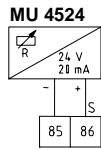


**Lauf­richtung vom Antrieb über­prüfen!**



**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 ouvert	<b>Endlage ZU</b> Close position Position ouvert	<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>L1</b>	Zulauf/Rücklaufspule	<b>B1</b>	Thermoschalter Temperature switch Interupteur thermique
-----------	---	-----------	---	-----------	---	-----------	---	--	--	--	--	------------	---	-----------	---	-----------	--	-----------	---	----------	--	-----------	----------------------	-----------	---

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

Ersatzteilliste / spare parts list / Liste de pièces détachées

