

Motorventile mit Schnellschluß

Motorized valves with emergency closing

Soupape avec fermeture d'urgence

6150-7010



Elektrische Baureihen
Electric series
Séries électriques

- MV 52..
ST 5112/ST 6151-5

- MV 53..
ST 5113/ST 6151-5



- MV 53..
ST 5114/ST 6151-6

- MV 54..
ST 5106/ ST 6152-2

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

Telefon +49 7154 1314-0
Telefax +49 7154 1314-333
Internet www.rtk.de
E-Mail: info@rtk.de

RTK[®]

 Choose the Original
Choose Success!

**REGELTECHNIK
KORNWESTHEIM**

A division of CIRCOR International, Inc.

Motorventile mit Schnellschluß
Motorized valves with emergency closing
Soupape avec dispositif à fermeture d'urgence

Schnellschlußeinrichtung für Motorventile mit elektrischem Stellantrieb der Baureihe MV 53.. / MV 54.. / MV 59... in Durchgangs- und Dreiwegeform

- TÜV geprüft als Stellgerät mit Sicherheitsfunktion nach DIN EN 14597:2005-12 für Wasser und Wasserdampf in heiztechnischen Anlagen
- Ventil schließt bei Stromausfall
- Stoßfreies Schließen auch bei großen Differenzdrücken
- einstellbare Schließdauer bei ST 6152
- automatische Rückkehr zum Regelbetrieb möglich

Emergency closing system for motorized valves MV 53.. / MV 54.. / MV 59.. series two-way or three way design.

- Approved by German Technical Inspectorate (TÜV) as safety functional device for steam and water in heating systems.
- closes at power failure
- closes smoothly even at large differential pressures
- adjustable closing time for ST 6152 automatic return to closed loop control possible

6150-7020

Dispositif à fermeture rapide pour soupapes motorisées des séries MV 53 / MV 54 / MV 59.. à passage direct ou à trois voies

- Agrément TÜV comme soupape de commande sur circuits d'eau et de vapeur dans des installations thermiques nécessitant une fonction de sécurité
- Ferme en cas de coupure de courant ou en cas de danger
- Fermeture sans à coups même en présence de fortes pressions différentielles
- Temps de fermeture pour ST 6152 réglable
- Possibilité de retour automatique en mode normal de régulation

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

Telefon +49 7154 1314-0
Telefax +49 7154 1314-333
Internet www.rtk.de
E-Mail: info@rtk.de



**REGELTECHNIK
KORNWESTHEIM**

A division of CIRCOR International, Inc.

Motorventile mit Schnellschluß
Motorized valves with emergency closing
Soupape avec dispositif à fermeture d'urgence

6150-7030

Technische Daten

Ventil

Nennweite: DN 15..100 (Baureihe MV 52) / DN 15..150 (Baureihe MV 53) / DN 40..300 (Baureihe MV 54)
 Nenndruck: PN 16..160
 Spindelabdichtung: Dachmanschetten PTFE/Kohle (bis 250 °C)
 Faltenbalgabdichtung mit Sicherheitsstopfbuchse (bis 300 °C)
 Kegelformen: Kronenkegel (linear) Lochkegel (gleich% / linear) Mischkegel für Dreiwegeventil (siehe Datenblatt Kegeltypen 5000-7050). Schließdrücke und Kegelgrößen siehe Tabelle
 Kvs- Werte: siehe Datenblatt Kvs- Werte 5000-7010
 Dichtheit im Abschluß: nach DIN EN 60534, Teil 4, Klasse IV

Stellantrieb

Siehe technisches Datenblatt Stellantrieb

Technical data

Valve

Nominal diameter: DN 15..100 (series MV 52) / DN 15..150 (series MV 53) / DN 40..300 (series MV 54)
 Nominal pressure: PN 16..160
 Spindle packing: chevron rings PTFE/graphite (max. 250 °C)
 bellows seal with safety stuffing box (max. 300 °C)
 Cone types: V-port cone (linear) perforated cone, mixing cone for three-way valve (See data sheet cone types 5000-7050). closing force and cone sizes see table
 Kvs-value: see data sheet Kvs-values 5000-7010
 Seat leakage: according to DIN EN 60534, part 4, class IV

Actuator

See separate technical data sheet

Caractéristiques techniques

Vanne

Diamètre nominal: DN 15..100 (série MV 52) / DN 15..150 (série MV 53) / DN 40..300 (série MV 54)
 Pression nominale: PN 16..160
 Garniture tige: manchettes d'étanchéité PTFE/graphite (max. 250 °C)
 soufflet étanche avec presse étoupe de sécurité max. 300 °C)
 Type de clapet : clapet lanterne (linéaire) , clapet perforé, clapet mélangeur pour vanne à 2 ou 3 voies (voir fiche technique type clapet 5000-7050). Force de fermeture et dimensions clapet voir tableau
 Valeurs Kvs: Voir fiche technique valeurs Kvs 5000-7010
 Etanchéité siège: Voir normes DIN EN 60534, partie 4, classe IV

Servomoteurs

Voir fiches techniques séparées

Schließdrücke und Kegelgrößen für Schnellschlußventile /
closing pressure and cones sizes for fast closing valves /
Pression de fermeture et dimensions clapets pour soupapes à fermeture d'urgence /

Sitz		4..12	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
ST 5112 / ST 6151-5	max. Differenzdruck bar ¹⁾ max. differential pressure max. pression différentielle	40	40	40	40	24,9	15,9	10,2	6,0	4,0	2,5					
	Kronenkegel / V-port cone/ clapet lanterne	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	Lochkegel / perforated cone / clapets perforés	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-					
ST 5113 / ST 6151-5	max. Differenzdruck bar ¹⁾ max. differential pressure max. pression différentielle	40	40	40	40	40	40	25,5	15,1	9,9	6,4	4,1	2,8			
	Kronenkegel / V-port cone/ clapet Lanterne	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-
	Lochkegel / perforated cone / clapets perforés	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-
ST 5114 / ST 6151-6	max. Differenzdruck bar ¹⁾ max. differential pressure max. pression différentielle	40	40	40	40	40	40	40	27,1	17,9	11,5	7,3	5,1	2,9	1,8	1,3
	Kronenkegel / V-port cone/ clapet lanterne	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-
	Lochkegel / perforated cone / clapets perforés	●	●	●	●	●	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-
ST 5106 / ST 6152-1	max. Differenzdruck bar ¹⁾ max. differential pressure max. pression différentielle	-	-	-	-	-	40	40	40	27,9	17,8	11,4	7,9	4,5	2,9	2,0
	Kronenkegel / V-port cone/ clapet lanterne	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Lochkegel / perforated cone / clapets perforés	-	-	-	-	-	●	●	●	●	●	●	●	(●)	-	-

1) Anströmung auf den Kegel / reverse flow direction / direction du flux sur le clapet ● mögliche Kegeltypen / possible cones / clapet possible

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

Telefon +49 7154 1314-0
 Telefax +49 7154 1314-333
 Internet www.rtk.de
 E-Mail: info@rtk.de



**REGELTECHNIK
 KORNWESTHEIM**

A division of CIRCOR International, Inc.

Schnellschlußeinrichtung / Emergency closing device / Dispositif à fermeture d'urgence

Type / type / type	ST 615..	..1-5		..1-6	..2-1
für Stellantrieb / for actuator / pour servomoteur ¹⁾		ST 5112	ST 5113	ST 5114	ST 5106
Nennhub / nominal stroke / course nominale		40 mm			80 mm
Kraft in Schließrichtung / force in closing direction / force direction fermeture		1,2 kN	1,2 kN	1,2 kN	2,0 kN
Kraft in Öffnungsrichtung / force in opening direction / force direction ouverture		3,0 kN	5,0 kN	10,0 kN	15,0 kN
Schließgeschwindigkeit / closing speed / vitesse de fermeture		13 mm/s			einstellbar / adjustable / ajustable
Elektrischer Anschluß / power supply / tension d'alimentation		24V, 115 V, 230 V, 50 Hz ²⁾			
Umgebungstemperatur / ambient temperature / température ambiante		0 °C...70 °C			
Schutzart / protection range / type de protection		IP 65			
Einbaulage / mounting position / position de montage		senkrecht / waagrecht (siehe Bild 1) vertically / horizontally (see figure 1) verticale / horizontale (voir figure 1)			senkrecht vertically verticale
Hydrauliköl / hydraulic oil / huile hydraulique		Esso Nuto H 15			

1) der Schnellschluß kann auch mit Fremdantrieben eingesetzt werden
 emergency closing device is also suitable for non RTK actuators
 dispositif à fermeture aussi possible avec servomoteurs non RTK

2) andere Spannungen auf Anfrage
 other power supply available on request
 autre tension d'alimentation sur demande

Funktionsbeschreibung

Ein hydraulischer Zylinder mit eingebauter Feder befindet sich zwischen dem elektrischen Stellantrieb und dem Ventil. Der Stellantrieb spannt die Feder im Zylinder, indem er diesen nach unten drückt bis der Endschalter des Antriebes anspricht. Dabei füllt sich der Druckraum des Kolbens vollständig mit Öl, der mit einem außenliegenden Magnetventil (NO) verschlossen wird. Über einen Selbsthalt (bauseitig) wird das Magnetventil geschlossen und der Kolben in seiner Stellung fixiert. Der Antrieb bewegt nun die Ventilspindel. Beim Ansprechen des Sicherheitsschalters oder bei Stromausfall wird das Magnetventil stromlos und der seitliche Kanal geöffnet. Das Öl strömt von der Druckkammer in die oben liegende Vorratskammer. Dadurch entspannt sich die Feder und schließt zusammen mit der Druckdifferenz am Kegel das Ventil (bei Dreiwegeventilen Tor B).

Zur Rekalibrierung des Systems wird nach einer gewissen Zeit eine Auslösung des Schnellschlusses empfohlen.

Der außenliegende Kontrollschalter am Schnellschluß dient lediglich der Überwachung der Ventilstellung und darf nicht im Stromkreis des Magnetventils liegen.

Function

A hydraulic cylinder with built – in spring is located between the electric actuator and the valve. The actuator depresses the cylinder, simultaneously loading the spring in the cylinder, until the actuator limit switch responds. While depressing the pressure chamber below the piston is filled completely with oil over the channel beside the piston. The chamber is shut off with the solenoid valve (NO). When the limit switch responds, a relay (supplied by customer) is set, remains locked in, and connects the solenoid valve to the power supply; in doing so the solenoid valve closes and the piston is blocked. The cone is now operated by the actuator. If the safety switch drops or on power failure, the solenoid valve will open the channel and the spring together with differential pressure at cone will close the valve (three way valves port B).

For recalibration it is recommended to release the device from time to time is recommended.

The indicator switch beside the piston is only for supervision that closing device is pressed properly. It shall not be used for operating the solenoid valve.

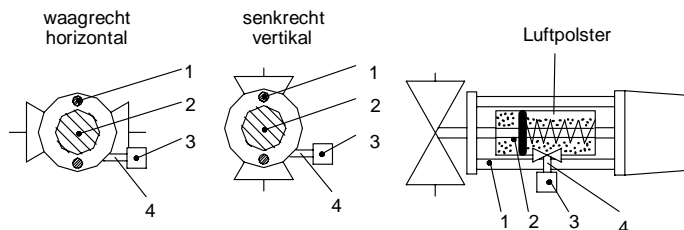
Fonctionnement

Un cylindre contenant de l'huile hydraulique ainsi qu'un ressort est situé entre le servomoteur électrique et le clapet. Le moteur comprime le cylindre et simultanément comprime le ressort, l'huile transite alors par une vanne électromagnétique annexe de la partie haute vers la partie basse. Lors de l'arrêt en fin de course, la vanne annexe se ferme, le ressort est alors sous tension et l'ensemble clapet connecté avec le moteur. Si le capteur de sécurité s'active, ou qu'il y a un problème d'alimentation, la vanne alors se désactive et désolidarise le moteur du clapet en transférant l'huile de la partie basse vers la partie haute et ferme le rapidement clapet.

Afin de recalibrer le système de fermeture il est recommandé de le détendre de temps en temps.

Le capteur supérieur du piston est seulement là pour indication il ne doit pas être utilisé pour gérer la vanne annexe:

Rohrleitung / piping / canalisation



- 1 Säulen / pillars / colonnettes
- 2 Schnellschluß / emergency device / commande pour fermeture d'urgence
- 3 Magnetventil / solenoid valve / soupape électromagnétique
- 4 Anschlussstutzen / pipe union / les manchons de raccordement

Der Anschlussstutzen für das Magnetventil muss immer unterhalb der Mitte der Schnellschlusseinrichtung liegen
 The solenoid valve must always be placed below the emergency closing system
 La soupape électromagnétique doit être toujours montée au-dessous de l'axe de la commande pour fermeture d'urgence

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

Telefon +49 7154 1314-0
 Telefax +49 7154 1314-333
 Internet www.rtk.de
 E-Mail: info@rtk.de



REGELTECHNIK
 KORNWESTHEIM

A division of CIRCOR International, Inc.

Motorventile mit Schnellschluß
Motorized valves with emergency closing
Soupape avec dispositif à fermeture d'urgence

6150-7050

Bild 1 / figure 1: Einbaulage Schnellschlußeinrichtung waagerechter Einbau
 mounting position emergency device vertically
 position de montage vertical

Automatische Rückkehr zum Regelbetrieb

Wenn der Befehl zum Auslösen des Schnellschlusses aufgehoben ist und das Motorventil in Zu- Stellung steht, kann das Magnetventil am Schnellschluß wieder geschlossen werden. Das Motorventil arbeitet dann wieder als Regelventil. Die Zu- Stellung des Stellantriebes wird ausschließlich durch den Endschalter für Zu Stellung im Stellantrieb signalisiert (siehe Schalter E2 im Anschlußplan Stellantrieb). Das Regelventil sollte nach Ansprechen der Sicherheitskette (Sicherheitsschalter, Prüftaster,...) forciert in die Zu Stellung gefahren werden.

Bild 2 zeigt einen Schaltungsvorschlag für Anlagen mit SPS Steuerung.

Bild 3 zeigt den prinzipiellen Aufbau von Schaltungen mit Hardware.

Automatic set to control mode

If the signal for releasing closing device is not valid any longer and the valve is in closed position, solenoid valve can be closed and the control valve operates in control mode again.

To determine close position only the limit switch for close direction in actuator can be used (see connection diagram of actuator, limit switch E2).

After safety switch drops has dropped the valve should be rapidly driven in close position .

Figure 2 shows logic for software operating systems.

Realisation by wiring is shown in figure 3

Retour automatique en mode de régulation

Suite à une fermeture rapide (Moteur désaccouplé clapet fermé) , il est possible de revenir en mode de régulation.

Afin de déterminer la position de fermeture , seul le capteur de fin de course descendante situé dans le servomoteur peut être utilisé : (Voir schéma de câblage capteur E2)

Après un arrêt d'urgence le clapet peut rapidement être remis en position fermé afin de le réinitialisé.

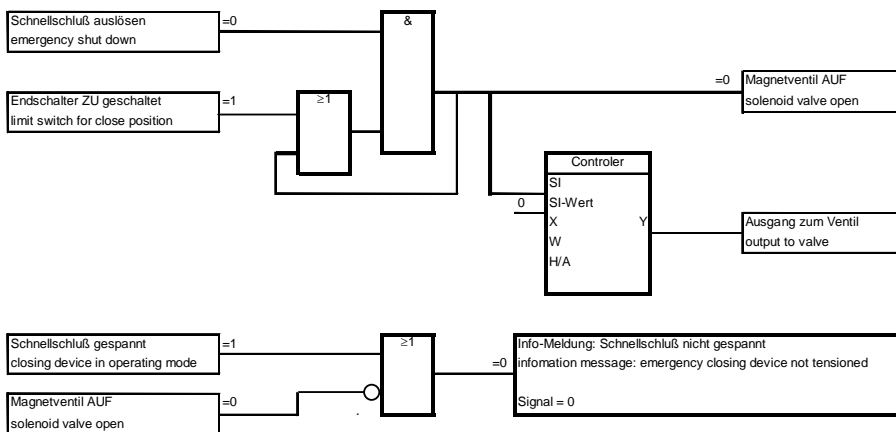
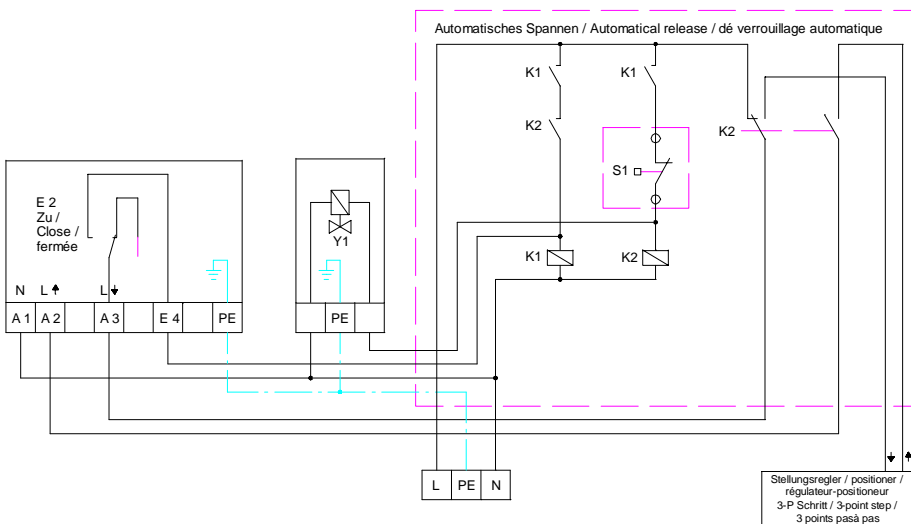


Bild 2 / figure 2: Schaltungsvorschlag automatisches Anfahren für Anlagen mit SPS
 software wiring of automatic restart
 Graficet de réinitialisation



- E2 Endschalter ZU Stellantrieb
Limit switch Close of actuator
Capteur fin course moteur
- Y1 Magnetventil Schnellschluß
Solenoid valve emergency closing device
Vanne électromagnétique
- S1 Sicherheitsschalter
Safety switch
capteur de sécurité

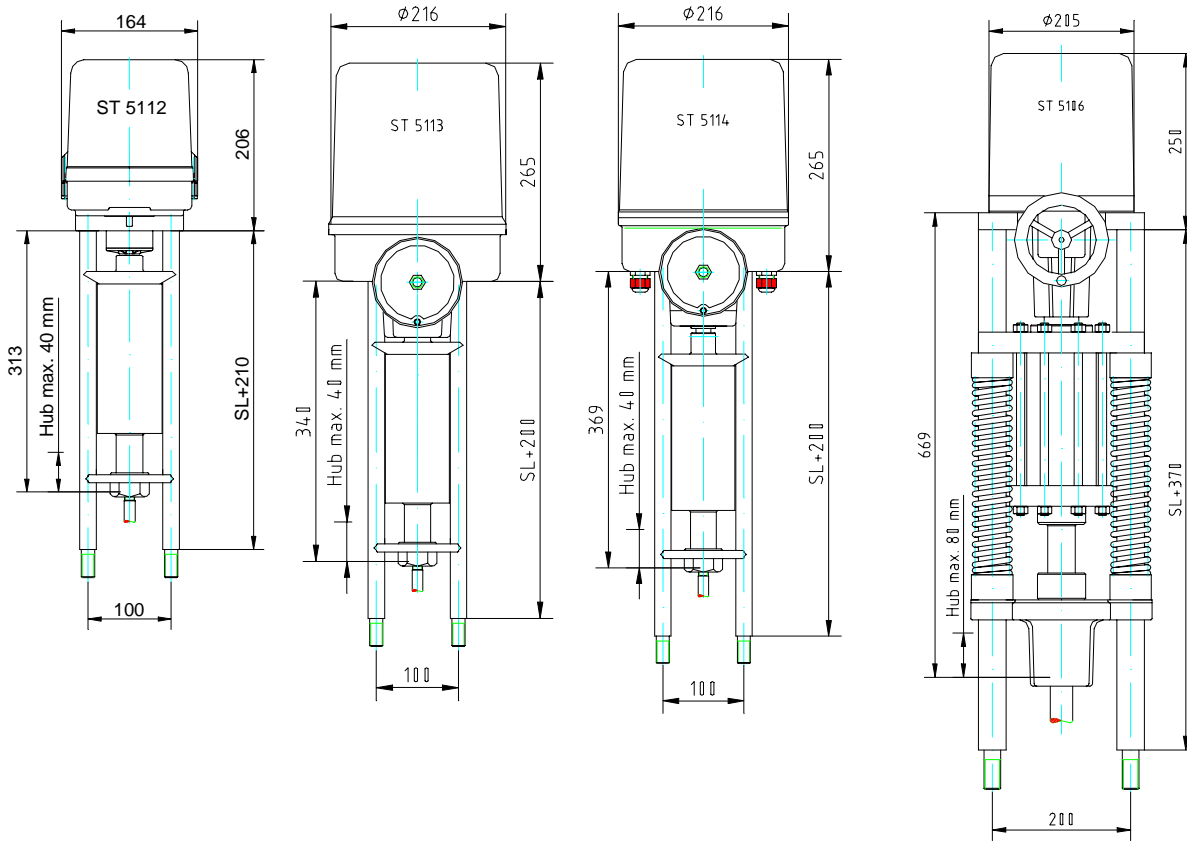
Bild 3 / figure 3: Schaltungsvorschlag automatisches Anfahren / wiring for automatic restart /Cablage pour réinitialisation électrique

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

Telefon +49 7154 1314-0
 Telefax +49 7154 1314-333
 Internet www.rtk.de
 E-Mail: info@rtk.de

RTK
 Choose the Original
 Choose Success!
**REGELTECHNIK
 KORNWESTHEIM**
 A division of CIRCOR International, Inc.

Maßblatt / dimension sheet / Encombrement



ST 5112 + ST 6151

ST 5113 + ST 6151

ST 5114 + ST 6151

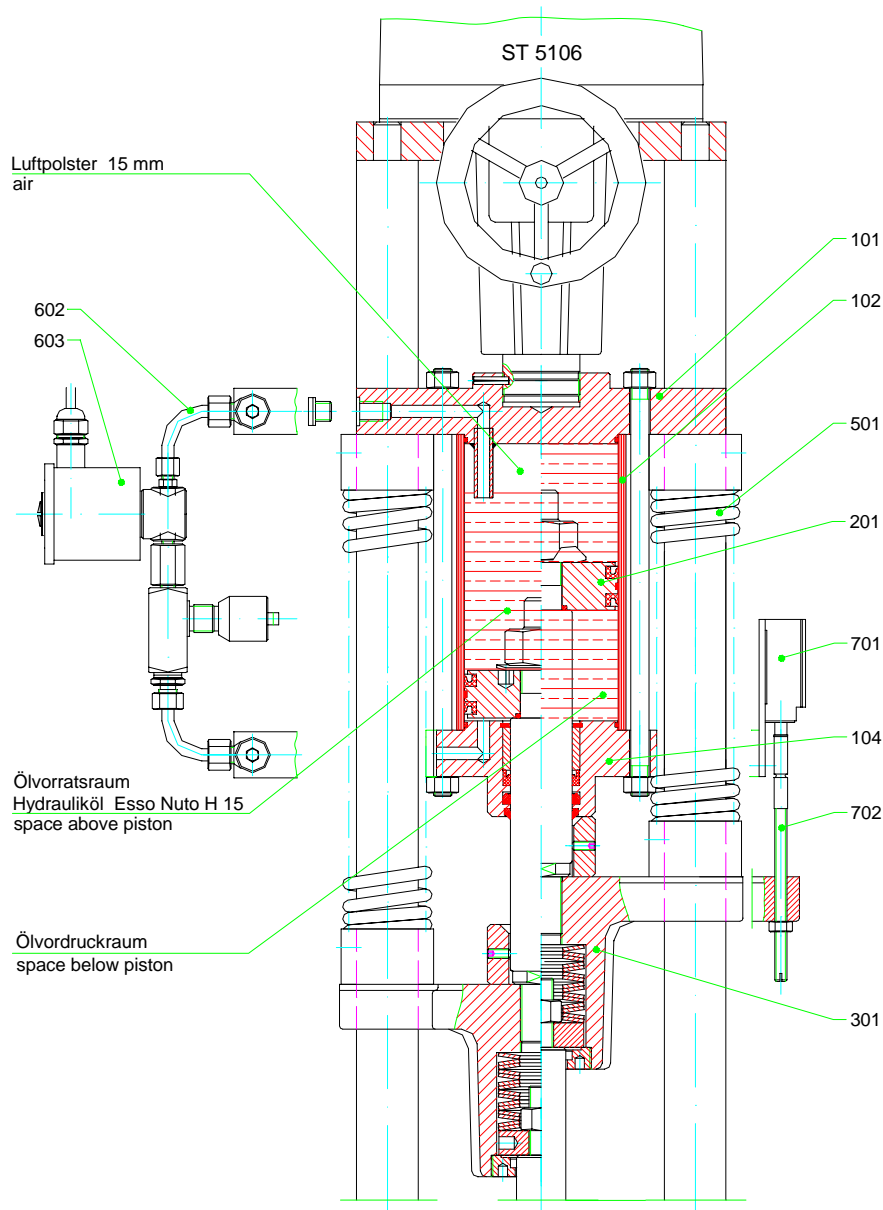
ST 5106 + ST 6152

Maße für Regelventil / dimensions of control valves / cotes d'encombrement pour soupapes

		Gesamthöhe / height of valve / cotes de soupapes		Gewicht/weight/poids
Baureihe	Stellantrieb	A	SL	
MV 52	ST 5112 + ST 6151	A = Ax + 210	SL = SLx + 210	11 kg
MV 53	ST 5113 + ST 6151	A = Ax + 200	SL = SLx + 200	16 kg
	ST 5114 + ST 6151	A = Ax + 200	SL = SLx + 200	17 kg
MV 54	ST 5106 + ST 6152	A = Ax + 370	SL = SLx + 370	64 kg

Die Maße Ax und SLx ergeben sich aus dem Maßblättern für das jeweilige Regelventil (siehe 5300-7010, 5400-7010)
 The dimensions Ax and SLx are derived from the dimension sheets of the control valves (see 5300-7010, 5400-7010)
 Pour les dimensions Ax et SLx se reporter au tableau de cotes d' encombrement (Voir 5300-7010, 5400-7010)

Ersatzteilliste / spare parts list / Liste de pièces détachées ST 6152



Pos		D	GB	FR
101		Deckel oben	upper cover	couvercle superieur
102	BVG...	Gehäuse	body	corps
104		Deckel unten	lower cover	couvercle inferieur
201		Kolben	piston	piston
301	CKUK...	Kupplungsgruppe	coupling group	groupe d'accouplemen
501		Feder	spring	Ressort
602		Verschraubungsgruppe	fittings	Groupe raccord à vis
603	EVEN...	Magnetventil	solenoid valve	soupape magnétique
701		Kontrollschalter	indicator switch	capteur
702		Schaltstift	switching pin	Pion

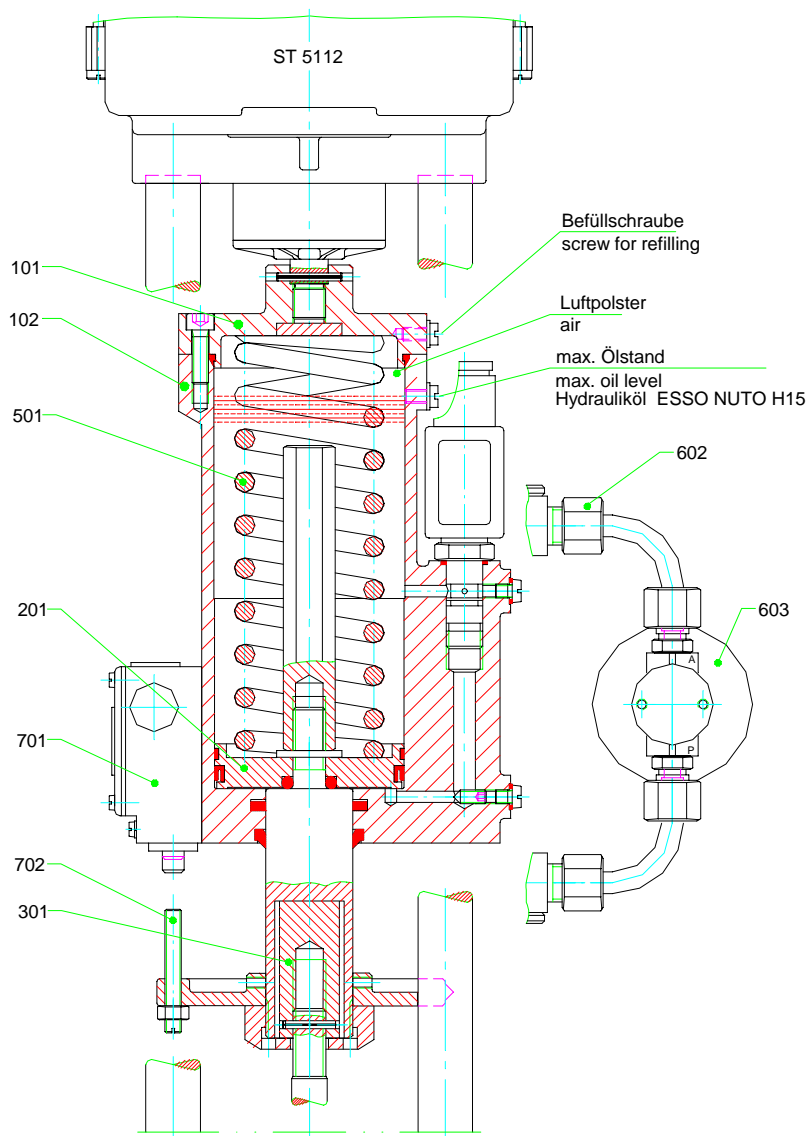
Regeltechnik Kornwestheim GmbH
 Max-Planck-Straße 3
 70806 Kornwestheim
 GERMANY

Telefon +49 7154 1314-0
 Telefax +49 7154 1314-333
 Internet www.rtk.de
 E-Mail: info@rtk.de



**REGELTECHNIK
 KORNWESTHEIM**
 A division of CIRCOR International, Inc.

Ersatzteilliste / spare parts list / Liste de pièces détachées ST 6151



Pos		D	GB	FR
101		Deckel	cover	couvercle
102	BVG...	Gehäuse	body	corps
201		Kolben	piston	piston
301	CKUK...	Kupplungsgruppe	coupling group	group de accouplemen
501		Feder	spring	ressort
602		Verschraubungsgruppe		
603	EVEN...	Magnetventil	solenoid valve	soupape magnétique
701		Kontrollschalter	indicator switch	capteur
702		Schaltstift	switching pin	pion

Technische Änderung vorbehalten / Subject to technical alteration / Sous réserve de modifications techniques

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

Telefon +49 7154 1314-0
 Telefax +49 7154 1314-333
 Internet www.rtk.de
 E-Mail: info@rtk.de



**REGELTECHNIK
 KORNWESTHEIM**
 A division of CIRCOR International, Inc.