Einbau- und Betriebsanleitung
Installation and Operating Instructions
Instructions de montage et de service

Elektrischer Stellantrieb
Electric Actuator
Servomoteur électrique

REact 60/100 - 8010

Baureihe / Series / Séries
REact 60E; REact 100E;
REact 60DC; REact 100DC

Inhaltsverzeichnis

		Seite/Page/Page
1.	Anbau auf Armaturen	- 2 -
2.	Einbaubedingungen	- 2 -
3.	Gefahrenhinweise	- 2 -
4.	Hinweise	- 2 -
5.	Elektrischer Anschluss	- 2 -
6.	Handbetätigung	- 3 -
7.	Probelauf	- 3 -
8.	Einstellung	- 3 -
9.	Heizung	- 4 -
10.	Stellungsrückmeldemodull für REpos (I/Y-Modul)	- 4 -
11.	RElog	- 4 -
12.	REtrans	- 4 -
13.	Austausch von Bauteilen	- 4 -
14	Wartung, Instandhaltung	- 4 -

Content

1.	Attachment to equipment	- 4 -
2.	Installation conditions	- 5 -
3.	Hazard warnings	- 5 -
4.	Notes	- 5 -
5.	Electrical connection	- 5 -
6.	Manual hand wheel	- 6 -
7.	Test run	- 6 -
8.	Settings	- 6 -
9.	Heating element	- 7 -
10.	Position feedback module for the REpos (I/Y-Modul)	- 7 -
11.	RElog	- 7 -
12.	REtrans	- 7 -
13.	Exchanging component parts	- 7 -
14	Maintenance, repair work	- 7 -

Index

1.	Montage sur vannes	- 8 -
2.	Conditions d'installation	- 8 -
3.	Indications de danger	- 8 -
4.	Indications	- 8 -
5.	Branchement électrique	- 8 -
6.	Commande manuelle de position	- 9 -
7.	Essai de fonctionnement	- 9 -
8.	Réglage	- 9 -
9.	Chauffage	- 10 -
10.	Retour de position module pour REpos (I/Y-Modul)	- 10 -
11.	RElog	- 10 -
12.	REtrans	- 10 -
13.	Remplacement d'éléments de construction	- 10 -
14	Maintenance, entretien	- 11 -

Anhang / Appendix/ Annexe		- 12 -
1	Technische Daten / Technical specifications / Caractéristiques techniques	- 12 -
2	Elektrischer Anschlußplan / Terminal connection / schéma de cablage	- 13 -
3	Technische Abbildungen	- 15 -
4.	Ersatzteilliste / spare parts list / liste de rechange	- 19 -

Regeltechnik Kornwestheim GmbH
Max-Planck-Str. 3 | 70806 Kornwestheim/Germany
Telefon +49 7154 1314-0 | E-Mail: info@rtk.de

1. Anbau auf Armaturen

Der Anbau auf die Armatur kann in beliebiger Lage erfolgen, jedoch nicht nach unten hängend. Getriebespindel und Parallelführung sind mit einander verschraubt und mit einem DIN 8752 Spannstift verstiftet (Bild 2).
Bei der Bestellung eines Antriebes muss die Länge der Abstandsbolzen angegeben werden.

- Passende Abstandbolzen einschrauben
- DIN 439 M12 Sechskantmutter auf die Kegelspindel aufschrauben
- Kegelkupplung auf die Kegelspindel schrauben
- Antrieb auf das Ventil setzen
- Federringe und Sechskantmuttern montieren
- Kegelkupplung und die Parallelführung mit 4 M6x25 Sechskantschrauben und Federringen verbinden

Zulässige Einbaulagen:

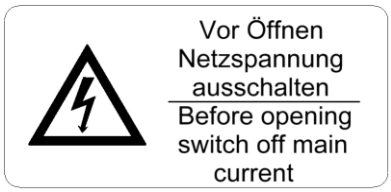
- Antrieb senkrecht nach oben
- Antrieb waagerecht (Abstandsbolzen übereinander)

Der Antrieb ist so einzubauen, dass man genügend Abstand zu Handverstellung hat. Weiterhin müssen ca. 120 mm Abstand zum Gehäuse-Oberteil sein, um diesen demontieren zu können (Bild 3).

2. Einbaubedingungen

- maximale Höhe bis 2000 m NN
- maximal 95% Luftfeuchtigkeit
- Versorgungsspannung ±10%
- Überspannungskategorie II
- Verschmutzungsgrad II

3. Gefahrenhinweise

Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung.  	**Verweis auf die Einbau- und Montageanweisung**
Warnung vor heißen Oberflächen 	

4. Hinweise

- Mit den RTK-Stellantrieben werden Regel – bzw. Absperrventile betätigt, die einen linearen Nennstellweg erfordern. Einsatzgrenzen und – Möglichkeiten sind den Datenblättern bzw. technischen Daten zu entnehmen. Der Antrieb darf nur für den vorgesehenen Verwendungszweck eingesetzt werden. Jeder Einsatz des Stellantriebes außerhalb der aufgeführten technischen Daten bzw. unsachgemäßer Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß.
- Der Elektromotor kann in diesem Antrieb bei höherer Umgebungstemperatur (Grenze: siehe techn. Daten) betrieben werden.

5. Elektrischer Anschluss

Beim elektrischen Anschluss des Stellantriebes müssen die Sicherheitsvorschriften beachtet werden.
Kontrolle der Stromart, Netzspannung und Frequenz mit den auf dem Typenschild angegebenen Daten.
Der Antrieb ist mit 4 x M20 Kabeleinführungen versehen, diese müssen Handfest angezogen sein. Für die Erhaltung der Schutzart und Vermeidung von Langzeitkorrosionsschäden müssen die Kabelverschraubungen richtig verschraubt werden. Damit die Schutzart IP65 eingehalten wird, müssen die Kabeldurchmesser an den Kabelverschraubungen 10-14 mm sein.
Der Anschluss erfolgt gemäß dem elektrischen Anschlussplan (Bild 1).

Regeltechnik Kornwestheim GmbH
Max-Planck-Str. 3 | 70806 Kornwestheim/Germany
Telefon +49 7154 1314-0 | E-Mail: info@rtk.de

Die Anschlussleitungen müssen mindestens für 90° C Dauertemperatur zugelassen sein.
Die Anschlußklemmen sind für Leitungen des AWG 24-12 geeignet und sind mit einem max. Drehmoment von 0,56Nm anzuziehen.

Wartung und Instandsetzung darf nur durch geschultes Fachpersonal erfolgen.

Erdanschluss anschließen
Der Kabelschuh mit dem Erdungskabel wird mit einer M4 Linsenschraube unter Verwendung eines Federringes und zwei Unterlegscheiben an die Motorplatte angeschraubt (Anzugsmoment =1,1 Nm) (Bild 4). Der Querschnitt der PE-Leitung muss mindestens dem Querschnitt des L/N-Leitungsanschlußes entsprechen. Die Anbindung des Schutzleiters ist so auszuführen, dass diese im Fehlerfall als letzte getrennt wird.

Elektrische Absicherung des Gerätes
Das Gerät ist entsprechend der Leistungsangabe des angebrachten Typenschildes abzusichern.
Diese Sicherung muss leicht zugänglich und eindeutig beschriftet sein. Die Anbindung des Schutzleiters ist so auszuführen, dass diese im Fehlerfall als letzte getrennt wird.

6. Handbetätigung

Vor Inbetriebnahme der Handbetätigung das Handrad abziehen, umdrehen und auf den Sechskant der Handradwelle fest aufstecken (Bild 5).
Zur Betätigung der Handverstellung an der Kupplungsbuchse bis zum Anschlag ziehen (Der Motor wird dabei ausgekuppelt.) und mit der Handkurbel kurbeln.
Betätigung im Uhrzeigersinn→Spindel wird ausgefahren. Betätigung gegen Uhrzeigersinn→Spindel wird eingefahren (Bild 5). Die Handverstellung ist auch unter Zuhilfenahme eines Akkuschraubers möglich. Ein Sechskant für die Aufnahme einer Sechskantnuß ist vorhanden (Bild 5).
Der Hubbereich des Ventils sollte nicht überfahren werden (Bild 7). Zur visuellen Hilfe des Hubbereiches dienen ebenfalls die an den Säulen angebrachten Hubscalen.
Im Handbetrieb ist auf die max. zulässige Schließkraft zu achten. Werden die Kraftschalter K1 bzw. K2 betätigt ist die max. zulässige Schließkraft erreicht (Bild 6) → ein Überschreiten der zulässigen Schließkraft kann zur Beschädigung des Antriebes führen.

Achtung! Handbetrieb darf nur beim Stillstand des Motors verwendet werden.

7. Probelauf

Überprüfung der Drehrichtung:
Falls der Antrieb nicht in die vorgesehene Wirkrichtung läuft sind die Anschlüsse an Klemmen A2 und A3 zu tauschen.

Überprüfung der Endlagenabschaltung
Die Abschaltung des Stellantriebes erfolgt durch die Endlagenschalter E1 und E2 über den Stellweg und die Kraftschalter K1 und K2 (Bild 6) in AUF- bzw. ZU-Richtung beim Überschreiten einer definierten Öffnungs- bzw. Schließkraft. Der Kraftschalter K1 und Endschalter E1 sowie Kraftschalter K2 und Endschalter E2 sind miteinander verdrahtet.
Die Abschaltung der Endlagen wird bei der Lieferung des Stellantriebes mit dem Ventil werkseitig eingestellt.

8. Einstellung

8.1 Einstellung des Hubes

Der maximale Hub bei dem REact 60 beträgt 60 mm und bei dem REact 100 80 mm (siehe technische Daten, Seite 5). Der Schlitten, welcher starr verbunden ist, macht bei beiden Antrieben einen Hub von 50 mm. Ab einen Nennhub von 60mm wird eine Adaptionsspindel mit einer integrierten Übersetzung eingebaut.
Die Getriebespindel (Steigung 6 mm) ist von dem Schlitten entkoppelt. Der Schlitten wird von einer Gewindespindel mit der Steigung 3 bewegt. Auf dem Bild 7 ist der Zustand mit der eingefahrenen Spindel dargestellt.

8.2 Einstellung der Kraftabschaltung

Die Kraftabschaltung ist bereits werksseitig eingestellt (Regelkraft/ Schließkraft siehe: Technische Daten, Seite 5).
Eine Justierung ist daher nicht erforderlich.

8.3 Einstellung Wegendlagenschalter

Der Wegendlagenschalter E1 ist in Reihe mit dem Kraftschalter K1 für AUF-Richtung (Spindel fährt ein) und E2 ist in Reihe mit dem Kraftschalter K2 für ZU-Richtung (Spindel fährt aus) verkabelt. Zur Begrenzung des Weges in ZU-Richtung (Spindel fährt aus) wird die Einstellspindel E2 benutzt (Bild 8). Zur Begrenzung des Weges in AUF-Richtung (Spindel fährt ein) wird die Einstellspindel E1 benutzt (Bild 8). Dabei darf die Schaltnocke nicht über den Schaltpunkt des Microschalters verschoben werden.
Werden die Wegendlageschalter E1 und E2 nicht benötigt, so können diese mittels Einstellspindeln in die jeweilige Endlage gedreht werden. Der Antrieb wird dann über die Kraftabschaltung abgeschaltet.

8.4 Einstellung zusätzlicher Wegschalter

Die zusätzlichen Wegschalter E3 und E4 können zur Signalisierung von beliebigen Zwischenstellungen verwendet werden; deren Einstellung erfolgt mittels Einstellspindeln (Bild 8).

8.5 Einstellung Potentiometer

Bei der Lieferung des Stellantriebes mit dem Ventil ist das Potentiometer bereits werksseitig eingestellt (Standard: 10% vom max. ohmschen Wert des Potentiometers).

Nachträgliche Justierung des Potentiometers:

- Armatur in die gewünschte Endlage fahren.
- Durch das Lösen des Gewindestiftes kann der Stellring auf der Potentiometerwelle verdreht werden (Bild 9). Der Widerstandswert des Potentiometers kann beliebig verändert werden (Standard: 10% vom max. ohmschen Wert des Potentiometers).

Potentiometer in Verbindung mit REtrans 2 W oder REtrans 4 W

- Armatur in die gewünschte Endlage fahren
- weitere Einstellung siehe separate Bedienungsanleitung: REtrans-8010.

8.6 Einstellungen elektronischer Stellungsregler

Siehe separate Bedienungsanleitung: REpos.
Der Stellungsregler wird auf einem Winkel und vier Befestigungsschrauben auf dem Motorplatte montiert (Bild 10).

9. Heizung

Die Befestigung der Heizung ist in Bild 11 dargestellt.
Die Heizung muss permanent an eine Spannungsversorgung angeschlossen sein.
Die Heizung ist mit einem Thermostat ausgestattet. Dieser Thermostat aktiviert die Heizung, sobald die Oberflächentemperatur des Heizungsgehäuses unter 75°C fällt.
Der Anschluss erfolgt gemäß Anschlussplan (Bild 1).

10. Stellungsrückmeldemodull für REpos (I/Y-Modul)

Das Stellungsrückmeldemodul wird auf dem Befestigungswinkel mit vier Befestigungsschrauben befestigt (Bild 12).
Der Anschluss erfolgt gemäß dem Anschlussplan, siehe separate Bedienungsanleitung.

11. RElog

Befestigung auf dem Befestigungswinkel mit vier Befestigungsschrauben (Bild 13).
Der Anschluss erfolgt gemäß dem Anschlussplan, siehe separate Bedienungsanleitung.

12. REtrans

Befestigung auf dem Befestigungswinkel mit vier Befestigungsschrauben (Bild 14).
Der Anschluss erfolgt gemäß dem Anschlussplan, siehe separate Bedienungsanleitung REtrans-8010.

13. Austausch von Bauteilen

13.1 Tausch der Anschlussplatine

Achtung! Sicherheitsvorschriften beachten

Der Stellantrieb muss freigeschaltet sein.

- Zum Tausch der Anschlussplatine den Schlitten abziehen (Bild 18 Pos. 520).
- Den Platinenhalter von der Motorplatte demontieren.
- Den Hebel-Kraftschalter (Bild 18, Pos. 510) entfernen.
- Die Anschlussplatine (Bild 18, Pos. 430) vom Platinenhalter lösen.
- Neue Anschlussplatine anschrauben.
- Den Hebel-Kraftschalter (Bild 18, Pos. 510) auf den Stift des Platinenhalters stecken.
- Den Hebel-Kraftschalter mit einer Schnellspannscheibe sichern.
- Den Platinenhalter auf die Motorplatte montieren.
- Den Schlitten aufsetzen.
- Den elektrischen Anschluss gemäß dem elektrischen Anschlussplan durchführen.

Achtung! Ist der Stellantrieb mit einer Adaptionsspindel mit integrierter Übersetzung (ab Nennhub 60mm) ausgestattet, kann der Tausch nur durch einen Servicetechniker der Firma Regeltechnik Kornwestheim GmbH vorgenommen werden.

13.2 Tausch der Motorgruppe

Achtung! Sicherheitsvorschriften beachten

Der Stellantrieb muss freigeschaltet sein.

- Motorstecker von der Anschlussplatine abziehen.
- BLDC-Controller demontieren (BLDC-Motor-Gruppe Bild 15).
- Befestigungsschrauben des Motors lösen.
- Motorgruppe ersetzen
- Neuen Motor befestigen und Stecker anschließen.

14 Wartung, Instandhaltung

Der Antrieb ist wartungsfrei. Der Antrieb darf nur mit einer milden Seifenlauge gereinigt werden.

1. Attachment to equipment

Attachment to the equipment may be carried out on any position; however, the attachment may not hang downwards. The gear spindle and parallel guide are screwed together and dowelled with a DIN 8752 spring pin (Fig. 2).
When ordering an actuator, the length of the pillars must be stated.

- Screw in the suitable pillars
- Screw the DIN 439 M 12 hexagonal nut onto the plug stem
- Screw the cone clutch onto the plug stem
- Position the actuator on the valve
- Mount the spring washers and hexagonal nuts
- Connect the cone clutch and the parallel guide using the 4 M6x25 hexagonal bolts and spring washers

Permitted mounting positions:

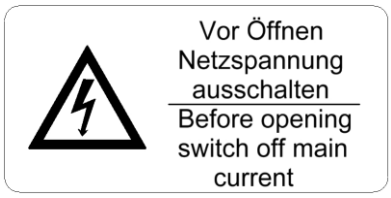
- Vertical upright position
- Horizontal position with the pillars stacked

The actuator is to be installed in such a way that there is sufficient space for manual operation. Furthermore, there must be a space of approx. 120 mm in between it and the upper part of the body to be able to disassemble it (Fig. 3).

2. Installation conditions

- maximum elevation at 2000 m sea level
- maximum working humidity of 95%
- Power supply ±10%
- Overvoltage category II
- Degree of contamination II

3. Hazard warnings

Hazard due to dangerous electrical voltage. 	**Refer to installation and assembly instructions**
Hazard due to hot surfaces	

4. Notes

- In RTK actuators, control and shut-off valves are operated which require a linear nominal travel. Ratings and applications may be taken from the data sheets and technical information. The drive may only be used for the intended purpose. Any use of the actuator outside of those defined in the technical information or improper use is considered an infringement of use.
- The electric motor may be operated in this drive at higher ambient temperatures (limit: see technical information).

5. Electrical connection

During the electrical connection of the actuator, the safety guidelines must be observed.
Check the current, voltage and frequency with the information stated on the type plate.
The actuator is provided with 4 x M 20 cable glands. To comply with the protection rating and to avoid corrosion damages over a long-term basis, the cable screw connections must be screwed together correctly.
To ensure protection class IP65, the cable diameters at the cable glands must be 10-14 mm.
Connection is carried out in accordance with the electrical connection diagram (Fig. 1).
The connecting cables must be authorized for a constant temperature of at least 90° C.
The connecting terminals are suitable for AWG 24-12 cables.

Maintenance and repair work may only be carried out by trained specialist personnel.

Connecting the ground terminal

Regeltechnik Kornwestheim GmbH
Max-Planck-Str. 3 | 70806 Kornwestheim/Germany
Telefon +49 7154 1314-0 | E-Mail: info@rtk.de

The cable lug with the earthing cable is screwed onto the motor plate with an M4 oval-head screw using a spring washer and two ring washers (tightening torque = 1.1 Nm) (Fig. 4) The cross-section of the PE cable must match the cross-section of the line/neutral cable connection at the very least. The connection of the ground cable is to carry out in such a way that it is separated as last in the event of a fault.

Electrical fuse for the machine

The machine is to be fused according to the wiring diagram provided.
This fuse must be easily accessible and clearly labeled.

6. Manual hand wheel

Before beginning manual operation, pull the hand wheel, turn it and attach it securely on the hexagonal connector of the hand wheel shaft (Fig. 5).
For manual operation, pull the coupling bushing to the limit stop (the motor will be disengaged) and crank using the crank handle.
Operation clockwise → stem is extended. Operation counterclockwise → stem is retracted (Fig. 5). Manual operation is also possible with the help of a cordless screwdriver. A hexagonal connector for hexagonal nuts is provided (Fig. 5).
The valve stroke should not be exceeded (figure 7) a sticker showing the valve stroke is fixed to one of the pillars.
Pay attention to the maximum allowable closing force during manual operation. If either force switch K1 or K2 is activated then the maximum force has been reached (figure 6) The actuator can be damaged if this force is exceeded.

Attention
The manual override must only be used when the motor is not running

Warning! Manual operation may only be carried out when the motor is switched off.

7. Test run

Testing the rotation direction:
If the drive does not run in the intended direction, the connections on the A2 and A3 terminals must be changed.

Testing the limit switches
Switching off the actuator is carried out using the limit switches E1 and E2 in the travel range and the force switches K1 and K2 (Fig. 6) in the OPEN or CLOSE direction when a defined opening or closing force has been exceeded. The force switch K1 and limit switch E1 as well as the force switch K2 and limit switch E2 are wired to each other. The end position switch off for the entire valve is factory set.

8. Settings

8.7 Stroke settings

The maximum stroke of the REact 60 amounts to 60 mm and 80 mm for the REact 100 (see technical information, page 5). The sliding carriage which is fixed has a stroke of 50 mm for both drives. For a nominal stroke of over 60mm, an adaption stem with integrated transmission is installed. The gear spindle (6 mm pitch) is decoupled from the sliding carriage. The sliding carriage is moved by a 3 pitch gear spindle. In Fig. 7, the state of a retracted stem is displayed.

8.8 Force shut-down settings

Force shut-down has been factory set (operational force/closing force, see: technical information, page 5).
An adjustment is therefore not required.

8.9 Travel limit switch settings

The travel limit switch E1 is wired in row with the force switch K1 for the OPEN direction (stem retracts) and E2 is wired in row with the force switch K2 for the SHUT direction (stem extends). To limit the path in the SHUT direction (stem extends) the adjusting stem E2 is used (Fig. 8). To limit the path in the OPEN direction (stem retracts) the adjusting stem E1 is used (Fig. 8). In doing so, the switch cam may not be shifted over the switching point of the micro-switch.
If the travel limit switches E1 and E2 are not required, these can be rotated into the respective end position using the adjusting stem. The drive is then shut off using the power shut-off.

8.10 Additional limit switch settings

The additional limit switches E3 and E4 may be used as desired to signal intermediate positions; they may be set using the adjusting stem (Fig. 8).

8.11 Settings on the potentiometer

The potentiometer has already been factory set upon the delivery of the actuator with the valve (standard: 10% of the max. ohm value of the potentiometer).

Subsequent adjustments to the potentiometer:

- Move the instrument into the desired end position.
- By removing the grub screw, the adjusting ring on the potentiometer shaft may be turned (Fig. 9). The resistance value of the potentiometer may be altered as desired (standard: 10% of the max. ohm value of the potentiometer.

Potentiometer in connection with REtrans 2 W or REtrans 4 W

- Move the instrument into the desired end position
- for further settings, see separate operating instructions: REtrans-8010.

8.12 Settings on electronic positioner

See separate operating instructions: REpos.
The positioner is mounted on a bracket with four fastening screws on the motor plate (Fig. 10).

9. Heating element

Fastening the heating element is displayed in Fig. 11.
The heating element must always be connected to a power supply.
The heating element is equipped with a thermostat. This thermostat activates the heating element as soon as the surface temperature of the heating element casing falls under 75°C.
Connection is carried out according to the connection diagram (Fig. 1).

10. Position feedback module for the Repos (I/Y-Modul)

The position feedback module is fixed to the mounting bracket with four fastening screws (Fig. 12).
Connection is carried out according to the connection diagram, see separate operating instructions.

11. RElog

Fixed to the mounting bracket with four fastening screws (Fig. 13).
Connection is carried out according to the connection diagram, see separate operating instructions.

12. REtrans

Fixed to the mounting bracket with four fastening screws (Fig. 14).
Connection is to be carried out according to the connection diagram, see separate operating instructions REtrans-8010.

13. Exchanging component parts

13.1 Changing the connection circuit board

Warning! Observe safety guidelines

The actuator must be activated.

- To change the connection circuit board, remove the sliding carriage (Fig. 18 Pos. 520).
- Disassemble the circuit board holder from the motor plate.
- Remove the force switch lever (Fig. 18, Pos. 510).
- Remove the connection circuit board (Fig. 18, Pos. 430) from the circuit board holder.
- Screw on the new connection circuit board.
- Put the force switch lever (Fig. 18, Pos. 510) onto the pin of the circuit board holder.
- Fix the force switch lever with a tension plate.
- Mount the circuit board holder onto the motor plate.
- Attach the sliding carriage.
- Electrical connection is carried out according to the electrical connection diagram.

Warning! If the actuator with the adaption stem is fitted with an integrated transmission (nominal stroke of over 60mm) an exchange may only be performed by a service technician from the Regeltechnik Kornwestheim GmbH company.

13.2 Exchanging the motor group

Warning! Observe safety guidelines

The actuator must be activated.
.

- Remove the motor plug from the connection board.
- Disassemble the BLDC controller (BLDC motor group Fig. 15)
- Remove the fastening screws on the motor.
- Replace the motor group
- Mount the new motor and connect the plug.

14 Maintenance, repair work

The drive is maintenance-free.
The drive may only be cleaned using a mild soap solution.

1. Montage sur vannes

Le montage sur la vanne peut être effectué dans n'importe quelle position, mais pas cependant suspendu vers le bas. La tige de réducteur et le guide parallèle sont vissés ensembles et goupillés à l'aide d'un goujon de serrage DIN 8752 (Fig. 2).
Lors de la commande d'un entraînement, la longueur des boulons d'écartement doit être spécifiée.

- Visser des boulons d'écartement appropriés
- Visser un écrou six pans DIN 439 M 12 sur la tige
- Visser l'accouplement de clapet sur la tige
- Placer l'entraînement sur la soupape
- Monter les bagues à ressort et les écrous six pans
- Relier l'accouplement de clapet et le guide parallèle au moyen de 4 vis six pans M6x25 et de bagues à ressort

Position de montage admissible

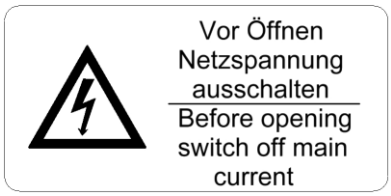
- Position verticale vers le haut
- Horizontale avec les colonnes les unes sur les autres est autorisé

L'entraînement doit être intégré de manière à laisser une distance suffisante pour pouvoir assurer la commande manuelle. En outre, une distance d'environ 120 mm vers la partie supérieure de corps doit être assurée afin de pouvoir la démonter (Fig. 3).

2. Conditions d'installation

- hauteur maximale jusqu'à 2000 m au dessus du niveau de la mer
- humidité de l'air maximale de 95%
- tension d'alimentation ±10%
- catégorie de surtension II
- degré d'encrassement II

3. Indications de danger

Avertissement : tension électrique dangereuse. 	**Rappel concernant les instructions d'installation et de montage**
Avertissement : surfaces très chaudes	

4. Indications

- Les servomoteurs RTK permettent d'actionner les vannes de régulation voire les vannes tout-ou-rien nécessitant une course de réglage nominale linéaire. Les limites et possibilités d'utilisation peuvent être consultées dans les fiches techniques voire les données techniques. L'entraînement ne doit être utilisé que dans le but prévu à cet effet. Toute utilisation du servomoteur hors du cadre des données techniques indiquées voire toute utilisation incorrecte est considérée comme non conforme.
- Le moteur électrique peut être mis en service dans cet entraînement par une température ambiante plus élevée (limite : voir données techniques).

5. Branchement électrique

Lors du branchement électrique du servomoteur, les prescriptions de sécurité doivent être respectées.
Contrôle du type de courant, de la tension secteur et de la fréquence par rapport aux valeurs indiquées sur la plaque signalétique.
L'entraînement est pourvu de 4 entrées de câble M 20. Afin de préserver le type de protection et d'éviter
les dégâts à long terme dus à la corrosion, les raccords de câbles doivent être vissés correctement. Alors que la protection est maintenue IP65, le diamètre du câble pour presse-étoupe doit être 10-14 mm.
Le branchement est effectué conformément au schéma de câblage électrique (Fig. 1).
Les conducteurs de branchement doivent être homologués pour une température en continu d'au moins 90 °C.
Les bornes d'alimentation sont appropriées pour les conducteurs du AWG 24-12.

La maintenance et la remise en état ne doivent être effectuées que par du personnel formé.

Regeltechnik Kornwestheim GmbH
Max-Planck-Str. 3 | 70806 Kornwestheim/Germany
Telefon +49 7154 1314-0 | E-Mail: info@rtk.de

Branchement de la terre

La cosse de câble avec le câble de mise à la terre est vissée au moyen d'une vis à tête bombée M4 sur la plaque de moteur au moyen d'une bague à ressort et de deux rondelles (couple de serrage =1,1 Nm) (Fig. 4). La section du conducteur PE doit correspondre au moins à la section du branchement de conducteur L/N. Doit être conçu de la connexion du conducteur de protection de telle sorte qu'elle est séparée en cas de défaillance comme le dernier.

Sécurisation électrique de l'appareil

L'appareil doit être sécurisé conformément au schéma de câblage livré.
Cette sécurisation doit être facile d'accès et clairement étiquetée.

6. Commande manuelle de position

Avant la mise en service de la commande manuelle de position, tirer le volant, le retourner et l'emboîter fermement sur le six-pans d'arbre de volant (Fig. 5).
Afin d'actionner la commande manuelle, tirer au niveau de la douille d'accouplement jusqu'à la butée (le moteur est alors automatiquement découplé) et tourner la manivelle de commande.
Actionnement dans le sens horaire→La tige est sortie. Actionnement dans le sens anti-horaire→La tige est rentrée (Fig. 5). La commande manuelle est également possible à l'aide d'une visseuse sans fil. Un six-pans destiné à recevoir une noix de serrage six pans est présent (Fig. 5).
La course de la vanne ne doît pas être surpassé (Fig 7). L´échelle graduée, qui est fixée sur les pilliers, sert d´aide visuelle de la course.
En fonctionnement manuel, il y a lieu de faire attention à la force maximale de fermeture. Lorsque les contacteurs de force K1 et K 2 sont appuyés, la force maximale de fermeture (Fig 6) est atteinte à un dépassement de la force maximale de fermeture peux générer une déstruction de l´actionneur.

Attention:
N'enclencher le fonctionnement manuel que lorsque le moteur est arrêté

7. Essai de fonctionnement

Contrôle du sens de rotation :
Si l'entraînement ne tourne pas dans la direction prévue, intervertir les branchements sur les bornes A2 et A3.

Contrôle de la mise à l'arrêt de fin de course
La mise à l'arrêt du servomoteur s'effectue au moyen des contacteurs de fin de course E1 et E2 via la course de réglage et des contacteurs de force K1 et K2 (Fig. 6) en direction OUVERT voire FERMÉ lors du dépassement d'une force d'ouverture voire de fermeture définie. Le contacteur de force K1 et le contacteur de fin de course E1 ainsi que le contacteur de force K2 et le contacteur de fin de course E2 sont câblés l'un avec l'autre. La mise à l'arrêt des fins de course est réglée en usine avec la soupape complète.

8. Réglage

8.1 Réglage de la course

La course maximale est de 60 mm pour le REact 60 et de 80 mm pour le REact 100 (voir caractéristiques techniques, page 5). Le chariot étant relié de manière rigide effectue avec les deux entraînements une course de 50 mm. À partir d'une course nominale de 60 mm, une tige d'adaptation avec transmission intégrée est installée. La tige de réducteur (pente 6 mm) est découplée du chariot. Le chariot est déplacé par une tige de réducteur de pente 3. La Fig. 7 montre l'état avec la tige rentrée.

8.2 Réglage de la mise à l'arrêt de la force

La mise à l'arrêt de la force est déjà réglée en usine (force de poussée/force de fermeture voir : Caractéristiques techniques, page 5).
Un ajustement n'est donc pas nécessaire.

8.3 Réglage des contacteurs de fin de course

Le contacteur de fin de course E1 est branché en série avec le contacteur de force K1 pour la direction OUVERT (la tige rentre) et E2 est branché en série avec le contacteur de force K2 pour la direction FERMÉ (la tige sort). Afin de limiter la course en direction FERMÉ (la tige sort), la tige de réglage E2 est utilisée (Fig. 8). Afin de limiter la course en direction OUVERT (la tige rentre), la tige de réglage E1 est utilisée (Fig. 8). La came de commutation ne doit pas être déplacée au delà du point de commutation du micro-contacteur.
Si les contacteurs de fin de course E1 et E2 ne sont pas requis, ils peuvent être tournés dans la position de fin de course respective au moyen de tiges de réglage.
L'entraînement est alors désactivé au moyen de la mise à l'arrêt de la force.

8.4 Réglage de contacteurs de course supplémentaires

Les contacteurs de course supplémentaires E3 et E4 peuvent être utilisés pour la signalisation de positions intermédiaires quelconques ; leur réglage s'effectue au moyen de tiges de réglage (Fig. 8).

8.5 Réglage du potentiomètre

Lors de la livraison du servomoteur avec la soupape, le potentiomètre est pré-réglé en usine (standard : 10% de la valeur ohmique maximale du potentiomètre).

Réglage ultérieur du potentiomètre :

- Déplacer la vanne dans la position de fin de course souhaitée.

- Le fait de libérer le goujon fileté permet de tourner la bague de réglage sur l'arbre de potentiomètre (Fig. 9). La valeur de résistance du potentiomètre peut être modifiée à volonté (standard : 10% de la valeur ohmique maximale du potentiomètre).

Potentiomètre en association avec REtrans 2 W ou REtrans 4 W

- Déplacer la vanne dans la position de fin de course souhaitée.
- voir instructions de maniement séparées pour réglages supplémentaires : REtrans-8010.

8.6 Réglages des positionneurs électroniques

Voir instructions de maniement séparées : REpos.
Le positionneur est monté sur la plaque de moteur sur une équerre et quatre vis de fixation (Fig. 10).

9. Chauffage

La fixation du chauffage est représentée sur la Fig. 11.
Le chauffage doit être branché en permanence sur une alimentation électrique.
Le chauffage est équipé d'un thermostat. Ce thermostat active le chauffage dès que la température de surface du corps de chauffage descend sous 75°C.
Le branchement est effectué conformément au schéma de câblage (Fig. 1).

10. Retour de position module pour REpos (I/Y-Modul)

Le Retour de position module est monté sur l'équerre de fixation au moyen de quatre vis de fixation (Fig. 12).
Le branchement est effectué conformément au schéma de câblage, voir instructions de maniement séparées.

11. RElog

Fixation sur l'équerre de fixation au moyen de quatre vis de fixation (Fig. 13).
Le branchement est effectué conformément au schéma de câblage, voir instructions de maniement séparées.

12. REtrans

Fixation sur l'équerre de fixation au moyen de quatre vis de fixation (Fig. 14).
Le branchement est effectué conformément au schéma de câblage, voir instructions de maniement séparées REtrans-8010.

13. Remplacement d'éléments de construction

13.1 Remplacement de la platine de branchement

Attention ! Respecter les prescriptions de sécurité

Le servomoteur doit être débloqué.

- Afin de remplacer la platine de branchement, retirer le chariot (Fig. 18 Pos. 520).
- Démonter le support de platine de la plaque de moteur.
- Retirer le contacteur de force à levier (Fig. 18, Pos. 510).
- Détacher la platine de branchement (Fig. 18, Pos. 430) du support de platine.
- Visser une nouvelle platine de branchement.
- Enficher le contacteur de force à levier (Fig. 18, Pos. 510) sur la tige du support de platine.
- Sécuriser le contacteur de force à levier au moyen d'une rondelle à serrage rapide.
- Monter le support de platine sur la plaque de moteur.
- Mettre le chariot en place.
- Effectuer le branchement électrique conformément au schéma de câblage.

Attention ! Si le servomoteur est équipé d'une tige d'adaptation avec transmission intégrée (à partir d'une course nominale de 60 mm), le remplacement ne peut être effectué que par un technicien mandaté par la société Regeltechnik Kornwestheim GmbH.

13.2 Remplacement du groupe moteur

Attention ! Respecter les prescriptions de sécurité

Le servomoteur doit être débloqué.
.

- Retirer les fiches moteur de la platine de branchement.
- Démonter le contrôleur BLDC (groupe moteur BLDC Fig. 15).
- Dévisser les vis de fixation du moteur.
- Remplacer le groupe moteur
- Fixer le nouveau moteur et brancher les fiches.

Regeltechnik Kornwestheim GmbH
Max-Planck-Str. 3 | 70806 Kornwestheim/Germany
Telefon +49 7154 1314-0 | E-Mail: info@rtk.de

14 Maintenance, entretien

L'entraînement est sans entretien.
L'entraînement ne doit être nettoyé qu'avec de l'eau et du savon doux.

Regeltechnik Kornwestheim GmbH
Max-Planck-Str. 3 | 70806 Kornwestheim/Germany
Telefon +49 7154 1314-0 | E-Mail: info@rtk.de

Anhang / Appendix/ Annexe

1 Technische Daten / Technical specifications / Caractéristiques techniques

Type / type / type	REact 60E				REact 100E		
	-030	-045	-090	-170	-030	-045	-090
Regelkraft / operating force / force de poussé	6,0 kN				10 kN		
Stellweg / stroke / course	max. 60 mm				max. 80 mm		
Stellgeschwindigkeit / speed / vitesse [mm/s]	0,3	0,45	0,9	1,7	0,3	0,45	0,9
Leistungsaufnahme / power draw / puissance [VA]	27	46	46	81	27	46	81
Motorspannung / motor voltage / tension du moteur	24 V, 115 V, 230 V, 50/60 Hz*						
Isolationsklasse / isolation class / classe d'isolation	B						
Betriebsart / motor rating standard / Mode de service	S1 100%	S1 100%	S1 100%	S3 50%	S1 100%	S1 100%	S3 50%
Kraftschalter/ force switches / contacteur de force	2, fest verdrahtet / 2, directly wired / 2, cableé						
Wegschalter / limit switches / contacteurs de course	2, fest verdrahtet / 2, directly wired / 2, cableé						
Zusätzliche Wegschalter/ additional limit switches/ contacteur de course supplémentaire	2, Schaltleistung 4 A, 250 V / rating 4 A, 250 V / puissance de coupure 4 A, 250 V						
Schutzart / protection rating/ type de protection	IP 65, DIN EN 60529 / NEMA Type 4X, NEMA 250-2014						
Umgebungstemperatur / ambient temperature / température ambiante	-20°C...70°C						
Einbaulage / mounting position / position de montage	beliebig, jedoch Antrieb nicht nach unten hängend / any, except upside down / indifférente, sauf suspendu vers le bas						
Schmiermittel Getriebe / gear lubricant / lubrifiants pour réducteur	Divinol Lithogrease, NLGI Klasse / Grade / classe 0						
Kabeleinführung / cable glands / entrée câble	4 x M 20						
Gewicht / weight / poids	6,7 kg						

REact 60E und REact 100E

*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 %
Pour utilisation à 60 Hz la vitesse et la consommation sont majorès de 20%

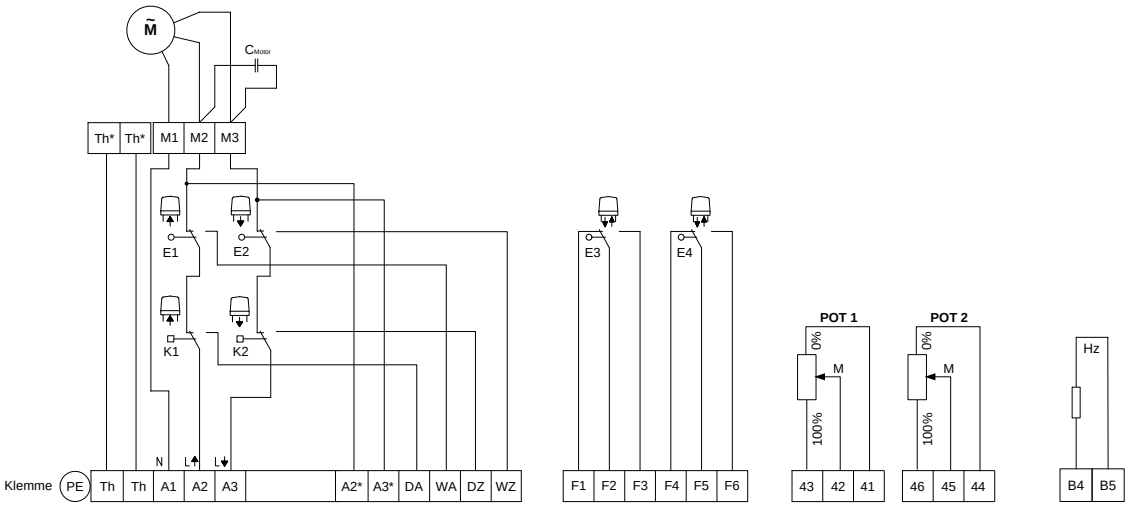
Type / type / type	REact 60DC				REact 100DC			
Regelkraft / operating force / force de poussé	6,0 kN				10 kN			
Stellweg / stroke / course	max. 60 mm				max. 80mm			
Stellgeschwindigkeit / speed / vitesse mm/s	0,2	0,3	0,45	0,9	0,2	0,3	0,45	0,9
Leistungsaufnahme / power draw / puissance W	11,5	12,5	18	27	18	21	28	41
Motorspannung / motor voltage / tension du moteur	24 VDC							
Isolationsklasse / isolation class / classe d'isolation	B							
Betriebsart / motor rating standard / Mode de service	S1 100%							
Kraftschalter/ force switches / contacteur de force	2, fest verdrahtet / 2, directly wired / 2, cableé							
Wegschalter / limit switches / contacteurs de course	2, fest verdrahtet / 2, directly wired / 2, cableé							
Zusätzliche Wegschalter/ additional limit switches/ contacteur de course supplémentaire	2, Schaltleistung 4 A, 250 V / rating 4 A, 250 V / puissance de coupure 4 A, 250 V							
Schutzart / protection rating/ type de protection	IP 65, DIN EN 60529 / NEMA Type 4X, NEMA 250-2014							
Umgebungstemperatur / ambient temperature / température ambiante	-20°C...70°C*							
Einbaulage / mounting position / position de montage	Beliebig, jedoch Antrieb nicht nach unten hängend / any, except upside down / indifférente, sauf suspendu vers le bas							
Schmiermittel Getriebe / gear lubricant / lubrifiants pour réducteur	Divinol Fett Central, NIGI Klasse / grade / classe 0							
Kabeleinführung / cable glands / entrée câble	4 x M 20							

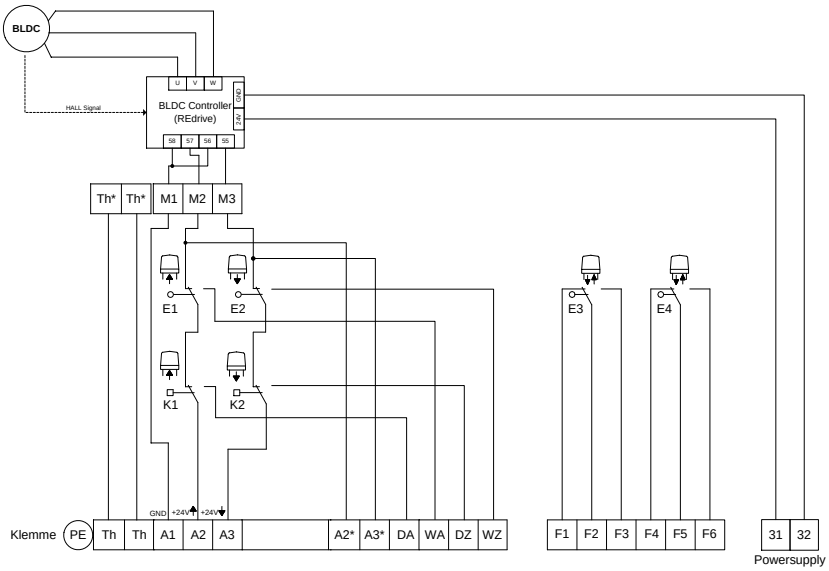
Regeltechnik Kornwestheim GmbH
Max-Planck-Str. 3 | 70806 Kornwestheim/Germany
Telefon +49 7154 1314-0 | E-Mail: info@rtk.de

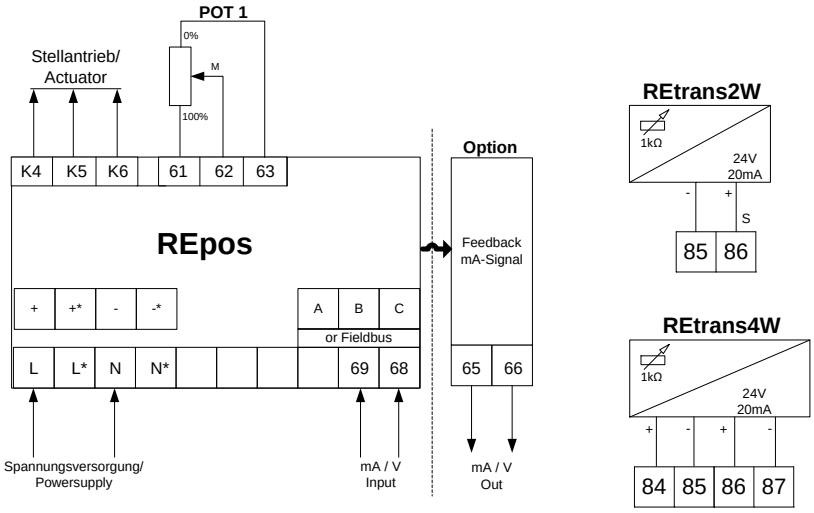
Gewicht / weight / poids	6,7 kg

*If you use the power supply (NG2450) the max. ambient temperature is -10°C till +60°C

Elektrischer Anschlußplan / Terminal connection / schéma de cablage







K1	Kraftschalter force switch contacteur de force	Richtung AUF OPEN direction direction ouvert	POT	Potentiometer Potentiometer Potentiomêtre
K2	Kraftschalter force switch contacteur de force	Richtung ZU CLOSE direction direction fermée	HZ	Heizung Heater Chauffage
E1	Wegschalter limit switch contacteur de course	Endlage AUF OPEN position position ouvert	REpos	Stellungsregler Positioner Positionneur
E2	Wegschalter limit switch contacteur de course	Endlage ZU CLOSE position positon fermée	C	Kondensator Capacitor Condensateur
E3	Wegschalter limit switch contacteur de course	Meldung von Zwischenstellungen Intermediate position Position intermédiare	REtrans	Messumformer Transmitter Transmetteur
E4	Wegschalter limit switch contacteur de course	Meldung von Zwischenstellungen Intermediate position Position intermédiare		

Regeltechnik Kornwestheim GmbH
Max-Planck-Str. 3 | 70806 Kornwestheim/Germany
Telefon +49 7154 1314-0 | E-Mail: info@rtk.de

3 Technische Abbildungen

Aufbau auf Armatur/Mounting on a valve

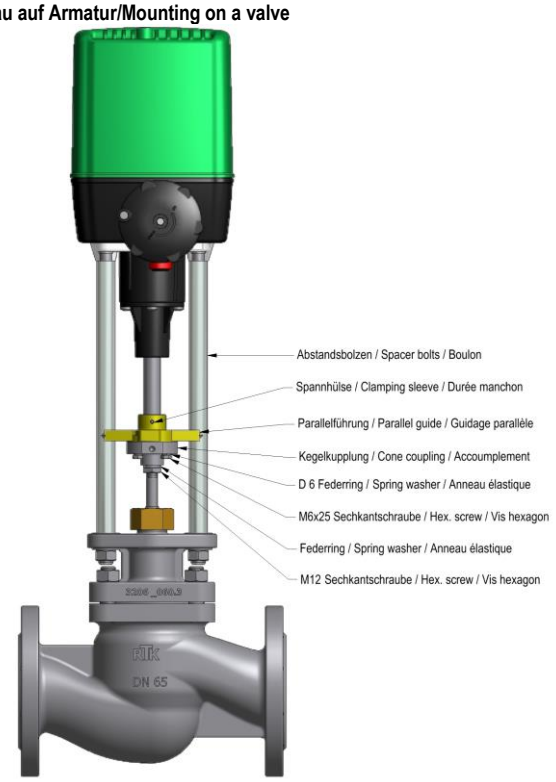


Bild 2

Einbau des Antriebes / Installing the actuator / Installation de l'unité

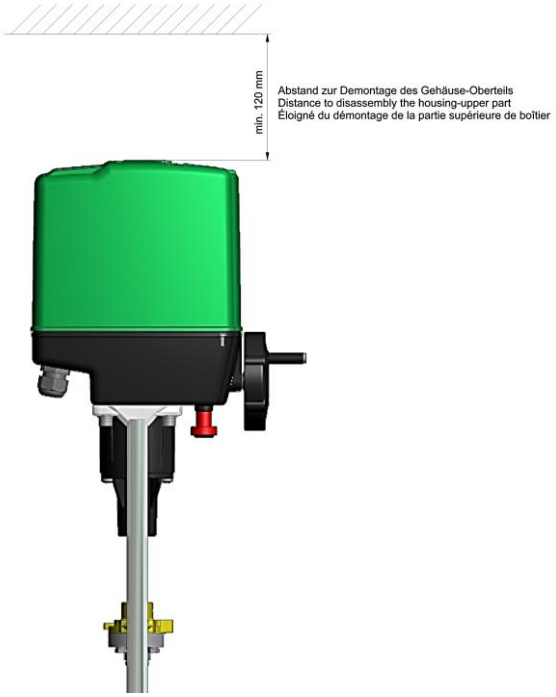


Bild 3

Erdanschluss / Earth connection / raccordement à la terre

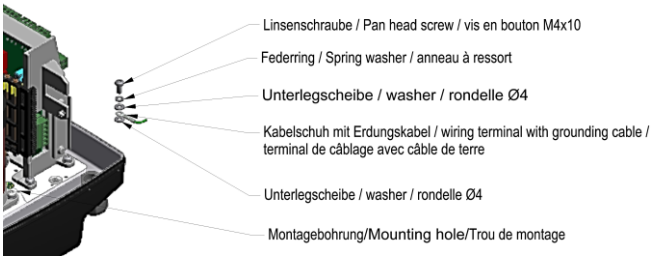


Bild 4

Handbetätigung / Manual operation / fonctionnement manuel

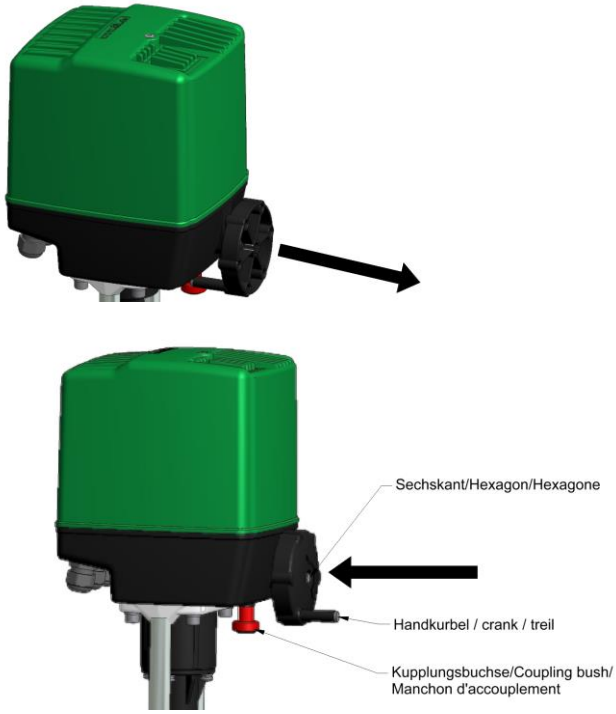


Bild 5

Regeltechnik Kornwestheim GmbH
Max-Planck-Str. 3 | 70806 Kornwestheim/Germany
Telefon +49 7154 1314-0 | E-Mail: info@rtk.de

Kraftabschaltung / Force switch / Contacteur de force

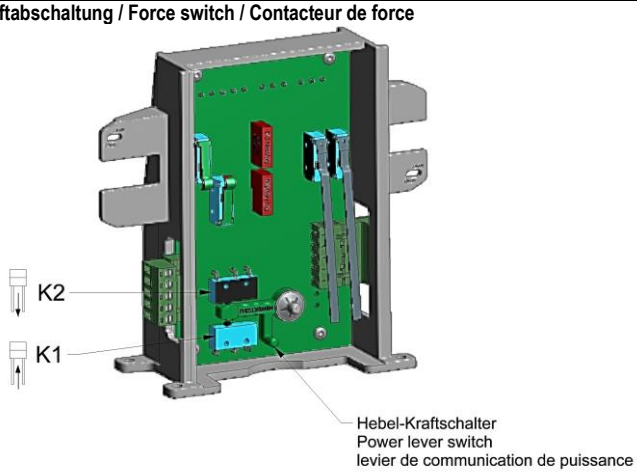


Bild 6

Einstellung des Hubes/Stroke adjustment//Réglage de la course

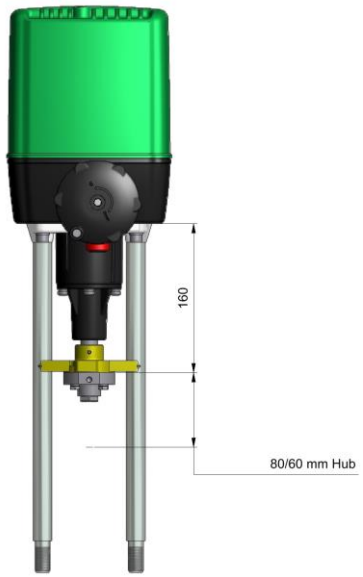


Bild 7

Einstellung der Wegabschaltung / Stroke adjustment / Contacteur de course

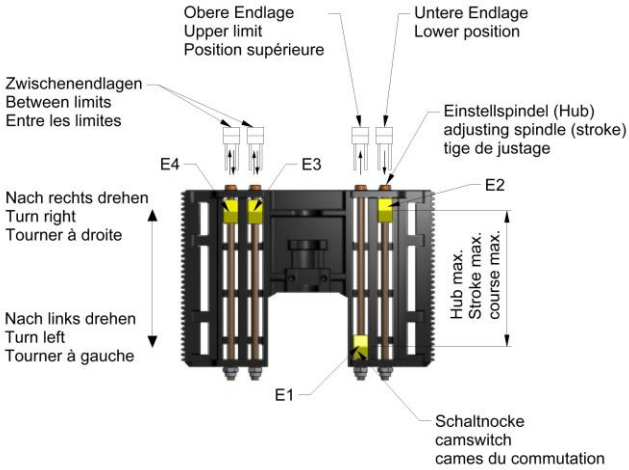


Bild 8

Potentiometer / Potentiométre

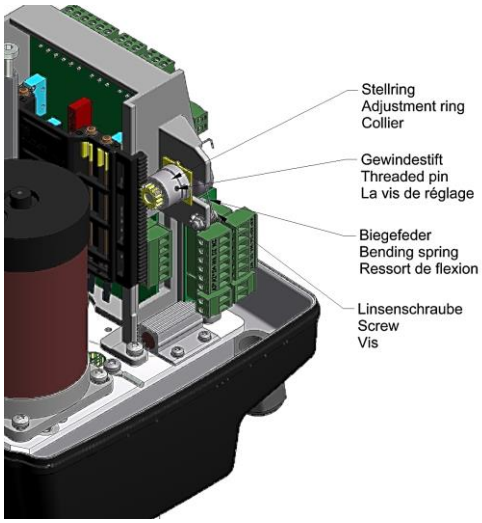


Bild 9

Regeltechnik Kornwestheim GmbH
Max-Planck-Str. 3 | 70806 Kornwestheim/Germany
Telefon +49 7154 1314-0 | E-Mail: info@rtk.de

REpos

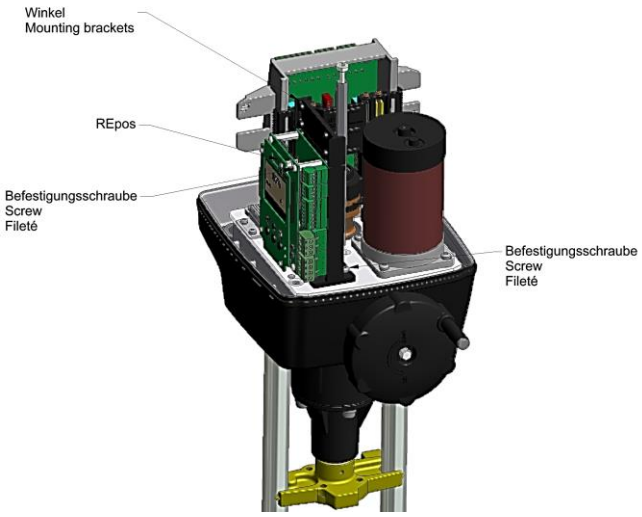


Bild 10

Heizung / Heater / Chauffage

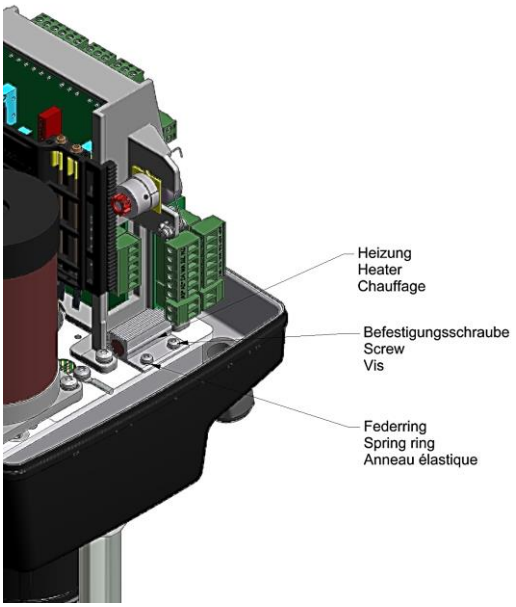


Bild 11

Stellungsrückmeldemodul für REpos /Position feedback module for REpos/ Retour de position module pour Repos (I/Y-Modul)

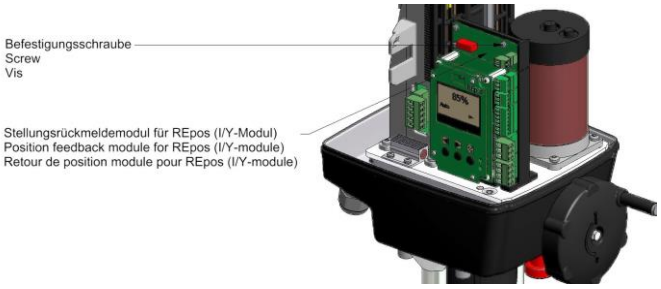


Bild 12

RElog

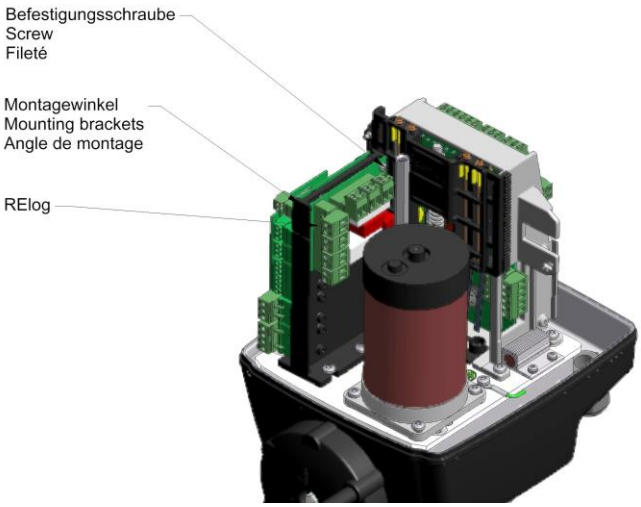


Bild 13

Regeltechnik Kornwestheim GmbH
Max-Planck-Str. 3 | 70806 Kornwestheim/Germany
Telefon +49 7154 1314-0 | E-Mail: info@rtk.de

REtrans

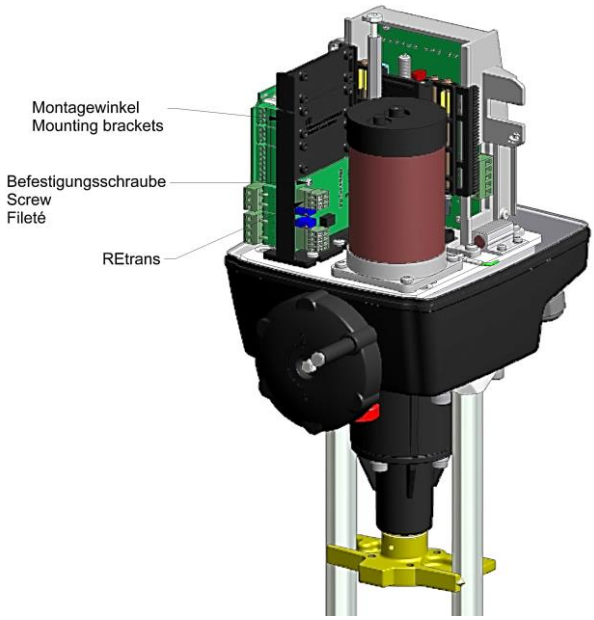


Bild 14

Montage der BLDC-Motorgruppe

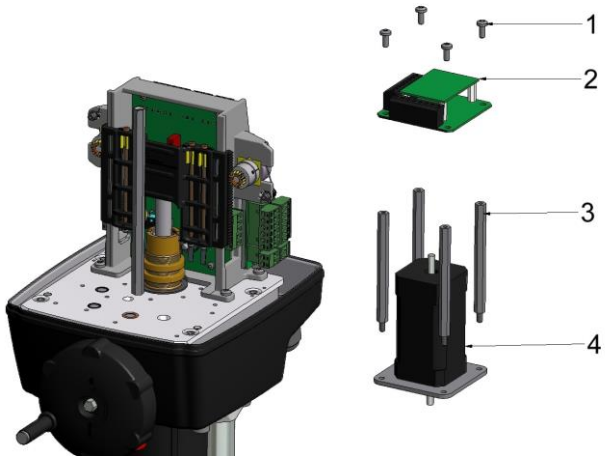


Bild 15

1. 4x Linsenschraube / screw / vis M4x10
2. BLDC-Controller / contrôleur
3. 4x Abstandsbolzen / distance bolts / boulons d'écartement M4x65 SW7
4. BLDC-Motor

Adaptionsspindel

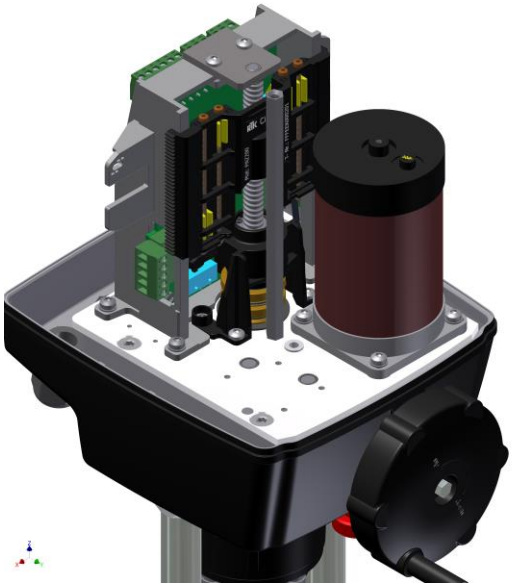


Bild 16

Adaptionsspindel

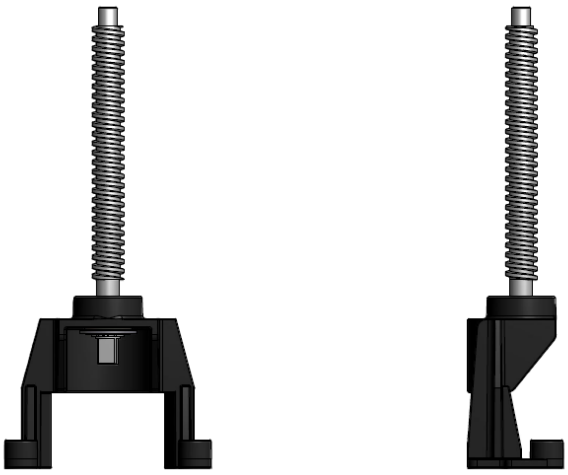


Bild 17

Regeltechnik Kornwestheim GmbH
Max-Planck-Str. 3 | 70806 Kornwestheim/Germany
Telefon +49 7154 1314-0 | E-Mail: info@rtk.de

4. Ersatzteilliste / spare parts list / liste de rechange

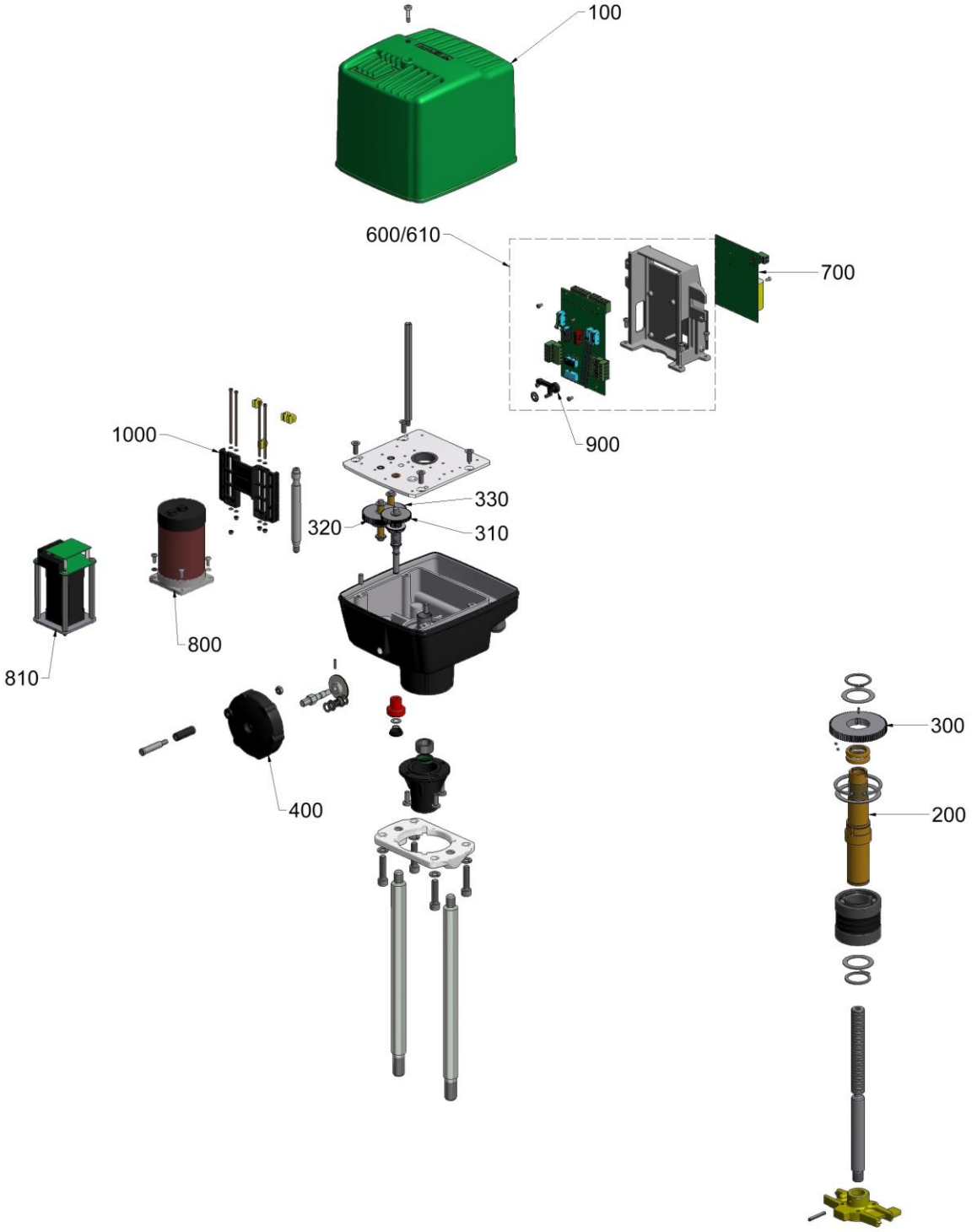


Bild 18

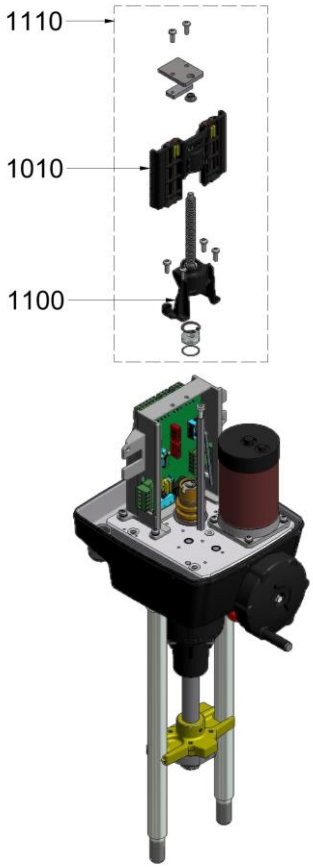


Bild 19

Regeltechnik Kornwestheim GmbH
Max-Planck-Str. 3 | 70806 Kornwestheim/Germany
Telefon +49 7154 1314-0 | E-Mail: info@rtk.de

Pos	Order no.	Note	D	GB	FR
100	CGEHR3000009		Gehäuse-Oberteil	Housing – upper part	Capot
200	CMUSR3500009	REact 60	Spindelmutter-Gruppe	Spindle nut group	Ecrou de tige
	CMUSR4500009	REact 100			
300	CZRAR4000009		Zahnradgruppe 0	Gear group 0	Roue dentée 0
310	CZRAR3010009		Zahnradgruppe 1	Gear group1	Roue dentée 1
320	CZRAR4021009	0,30 mm/s; 0,45 mm/s	Zahnradgruppe 2	Gear group 2	Roue dentée 2
	CZRAR4022009	0,90 mm/s			
	CZRAR4023009	1,7 mm/s			
330	CZRAR4031009	0,30 mm/s; 0,45 mm/s	Zahnradgruppe 3	Gear group 3	Roue dentée 3
	CZRAR4032009	0,90 mm/s			
	CZRAR4033009	1,70 mm/s			
400	CRAH30000009		Handrad-Gruppe	Hand wheel group	Groupe manivelle
600	CZELR3000009		Elektrikzentrale-Gruppe	Main terminal board group	Circuit imprimé
610	CZELR4000009	230 V REact60 1,70 mm/s 230 V REact100 0,90 mm/s			
700	CPLER301B209	230 V REact60/100 0,30 mm/s	Motorkondensatorplatine	Motor capacitor circuit board	Moteur condensateur carte circuit
	GPLER301B309	230 V REact60 0,90 mm/s 230 V REact60/100 0,45 mm/s			
	CPLER401B319	230 V REact60 1,70 mm/s 230 V REact100 0,90 mm/s			
	CPLER301D209	115 V REact60/100 0,30 mm/s			
	CPLER301D309	115 V REact60 0,90 mm/s 115 V REact60/100 0,45 mm/s			
	CPLER401D319	115 V REact60 1,70 mm/s 115 V REact100 0,90 mm/s			
	CPLER301G209	24 V REact60/100 0,30 mm/s			
	CPLER301G309	24 V REact60 0,90 mm/s 24 V REact60/100 0,45 mm/s			
	CPLER401G319	24 V REact60 1,70 mm/s 24 V REact100 0,90 mm/s			
800	CMOTR309B209	230 V REact60/100 0,30 mm/s	Synchron-Motor-Gruppe	Synchronous-motor group	Groupe moteur synchrone
	CMOTR309B309	230 V REact60 0,90 mm/s 230 V REact60/100 0,45 mm/s			
	CMOTR409B319	230 V REact60 1,70 mm/s 230 V REact100 0,90 mm/s			
	CMOTR309D209	115 V REact60/100 0,30 mm/s			
	CMOTR309D309	115 V REact60 0,90 mm/s 115 V REact60/100 0,45 mm/s			
	CMOTR409D319	115 V REact60 1,70 mm/s 115 V REact100 0,90 mm/s			
	CMOTR309G209	24 V REact60/100 0,30 mm/s			
	CMOTR309G309	24 V REact60 0,90 mm/s 24 V REact60/100 0,45 mm/s			
	CMOTR409G313	24 V REact60 1,70 mm/s 24 V REact100 0,90 mm/s			
810	CMOTR404I009	24 V DC, BLDC	Gleichstrom-Motor-Gruppe	Direct-current-motor-group	Moteur à courant continu
900	CHESR3000009		Hebel-Kraftschalter-Gruppe	Lever-power switch group	Levier-interrupteur d'alimentation
1000	CFFER3000009		Schlitten-Gruppe	Slide-group	Groupe de traîneau
1010	CFFER4000009		Adapter-Schlitten-Gruppe	Adaption-slide-group	Adapteur groupe de traîneau
1100	CSPGR4000009		Adaptionsspindel-Gruppe	Adaption-spindle-group	Adaption-broche-groupe
1110	CSPGR4010009		Adaptionsspindel- Nachrüstsatz	Adaption-spindle- retrofit	Adaption-broche- kit de rénovation

Bitte bei Bestellung von Ersatzteilen den Typ und die Kommissionsnummer angeben (siehe Typenschild)
For ordering spare parts please give type and commissioning number (see nameplate)

Regeltechnik Kornwestheim GmbH
Max-Planck-Str. 3 | 70806 Kornwestheim/Germany
Telefon +49 7154 1314-0 | E-Mail: info@rtk.de

CE-Konformitätserklärung
CE-Declaration of Conformity
CE.Déclaration de conformité

gemäß EG-Richtlinie EMV 2004/108/EG und Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU

in acc. with the EMC directive 2004/108/EC and Low-Voltage Equipment Directive 2014/35/EU

suivant les directives EMC 2004/108/CE et les directives 2014/35/EU

Produktbezeichnung:
Sensoren, Schaltgeräte, Regler, Messumformer, Stellantriebe

Name of product:
sensors, switchgears, controllers, transducers, actuators

Nom de produit:
capteurs, commutateurs, régulateurs, transducteurs, servomoteurs

Produkttypen:
WT 11.., DR 12.., NI 13.., NG 1.., SG 2.., RE.., MU 4.., ST 51.., REact…

product-types:
WT 11.., DR 12.., NI 13.., NG 1.., SG 2.., RE.., MU 4.., ST 51.., REact…

séries:
WT 11.., DR 12.., NI 13.., NG 1.., SG 2.., RE.., MU 4.., ST 51.., REact…

Alle o.g. Produkte erfüllen die EG-Richtlinie für EMV und die Niederspannungsrichtlinie.

The above mentioned products comply with the EC-Directives for EMC.

Les produits ci-dessus sont conforme avec les EC-direktives pour EMC.

Angewandte Normen insbesondere
DIN EN 61000-6-4
DIN EN 61000-6-2
DIN EN 60204-1

Applicable harmonised standards:
DIN EN 61000-6-4
DIN EN 61000-6-2
DIN EN 60204-1

Normes particulièrement appliquées:
DIN EN 61000-6-4
DIN EN 61000-6-2
DIN EN 60204-1

Kornwestheim, den 01.03.2017

Sumit Mehrotra
Geschäftsführer / Managing Director

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

Regeltechnik Kornwestheim GmbH
Max-Planck-Str. 3 | 70806 Kornwestheim/Germany
Telefon +49 7154 1314-0 | E-Mail: info@rtk.de