Elektrischer Stellantrieb
Electric actuator
Servomoteur électrique

5113-7010

ST 5113

Baureihen
Series
Séries

- ST 5113

Elektrischer Stellantrieb für Regel- und Absperrarmaturen

- Nachlauffreier und blockierfester Stopmotor
- bequeme Handverstellung
- mechanische Hubanzeige

Optional

- Ansteuerung durch 3-Punkt Schrittregler Einheitssignal 0/4..20 mA, 0..10 V (Feldbus auf Anfrage)
- Ausrüstung mit Zusatzgeräten

Electric 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

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

Telefon +49 7154 1314-0
Telefax +49 7154 1314-31
Internet www.rtk.de
E-Mail info@rtk.de

Choose the Original Choose Success!

REGELTECHNIK KORNWESTHEIM
A division of CIRCOR International, Inc.

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	4, fest verdrahtet / 2, directly wired / 2 fils							
Schutzart / protection rating/ type de protection	IP 65, EN 60529 (DIN VDE 0470-1)							
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 supplément

Type / type / type			
Potentiometer / potentiometer / potentiomètre		Max. 2	200, 500, 1k, 5k Ohm
Potentiometer / potentiometer / potentiomètre Tandem Ausführung / tandem version / version tandem		Max. 2	200, 500, 1k, 5k Ohm
Potentiometer / potentiometer / potentiomètre Mit TÜV/Bauteilprüfung / with TÜV component mark/ avec approbation selon TÜV		Max. 2	1000, 5000 ohm
Stellungsmelder / position indicator / position électronique	MU 4522, 3-Leiter / 3-wire MU 4524, 2-Leiter / 2-wire	Ausgang / output / signal sortie	(0)4...20 mA 0..10 V
2-fach Drehwinkelmeßumformer Double rotation angle transducer contactless Convertisseur double sans contact	MU 4586	Eingang / Input /signal entreé Ausgang / output / signal sorti	4...20 mA, 2..10 V 4...20 mA, 2..10 V
Analoge Stellungsregler /analoge positioner / positionneur analogique	RE 3442	Eingang / Input / signal entreé Ausgang / output / signal sorti	(0)4...20 mA 0..10 V
Digitale Stellungsregler / digital positioner / positionneur numérique	RE 3446	Eingang / Input / signal entreé Ausgang / output / signal sorti	(0)4...20 mA 0..10 V 4..20mA, 2…10V
Bussystem CAN-Open	BS 4591	Eingang / Input /signal entreé Ausgang / output / signal sorti	4...20 mA, 2..10 V 4...20 mA, 2..10 V
Profibus DP / Bussystem	BS 4581	Eingang / Input /signal entreé Ausgang / output / signal sorti	4...20 mA, 2..10 V 4...20 mA, 2..10 V
Digital Actuator Control DAC®	RE 3581	Eingang / Input / signal entreé Ausgang / output / signal sortie	4...20 mA, 2..10 V 4...20 mA, 2..10 V
Heizwiderstand / heater / résistance de chauffage	24 V, 115 V, 230 V, 8 W		

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

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

Telefon +49 7154 1314-0
Telefax +49 7154 1314-31
Internet www.rtk.de
E-Mail info@rtk.de

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

Funktion

Ein blockierfester Wechselstrom Stopmotor treibt über ein Stirnradgetriebe eine Hubspindel an. An der die Hubbewegung ausführenden Spindelmutter ist über eine vorgespannte Federkupplung die Ventilspindel mit dem Ventilkegel befestigt. Erreicht der Ventilkegel die Endlage, so kann die Getriebespindel bis zur Abschaltung durch die Endschalter 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 nachlauffreie 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.

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 show in figure 1.

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'effectuée une étanchéité parfaite jusqu'a 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 protègés 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

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 4.. 20 mA an die Leitwarte weitergegeben werden.

Stellungsregler:

Durch den Einsatz eines Stellungsreglers wird der Antrieb entsprechend dem Eingangssignal auf den vorgegebenen Hub positioniert.
Der Ist-Hub kann als Einheitssignal aus dem Antrieb herausgeführt werden.
Mit dem digitalen Stellungsregler sind darüber hinaus noch weitere Funktionen wie Selbstinitialisierung, Selbstadaption und Funktionüberwachung möglich (siehe Datenblatt Stellungsregler RE 344_).

Heizwiderstand:

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

Additional Options

Position indicator:

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

Positioner :

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

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

Heating:

Heating is recommended to protect the electrical parts of the actuator against condensation.

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 4..20 mA 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 :

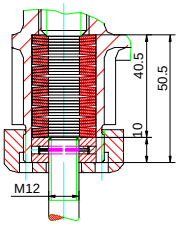
Le chauffage est nécessaire pour protéger les pièces électriques si le condensat peut être construit à l'intérieur du moteur (p. e. vanne à l'extérieur).

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

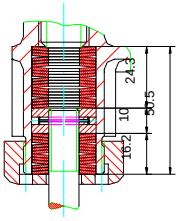
Telefon +49 7154 1314-0
Telefax +49 7154 1314-31
Internet www.rtk.de
E-Mail info@rtk.de

Choose the Original
Choose Success!

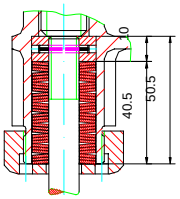
REGELTECHNIK
KORNWESTHEIM
A division of CIRCOR International, Inc.



Durchgangsventil	**Two-way valve**	**Robinet à soupape motorisé á passage droit**
Verteilventil	**Diverting service**	**Montage en répartiteur**
3-fach geschichtet 30 xØ25 xØ12,2 x 1,25	triple stacked 30 xØ25 xØ12,2 x 1,25	assemblées trois par trois 30 xØ25 xØ12,2 x 1,25



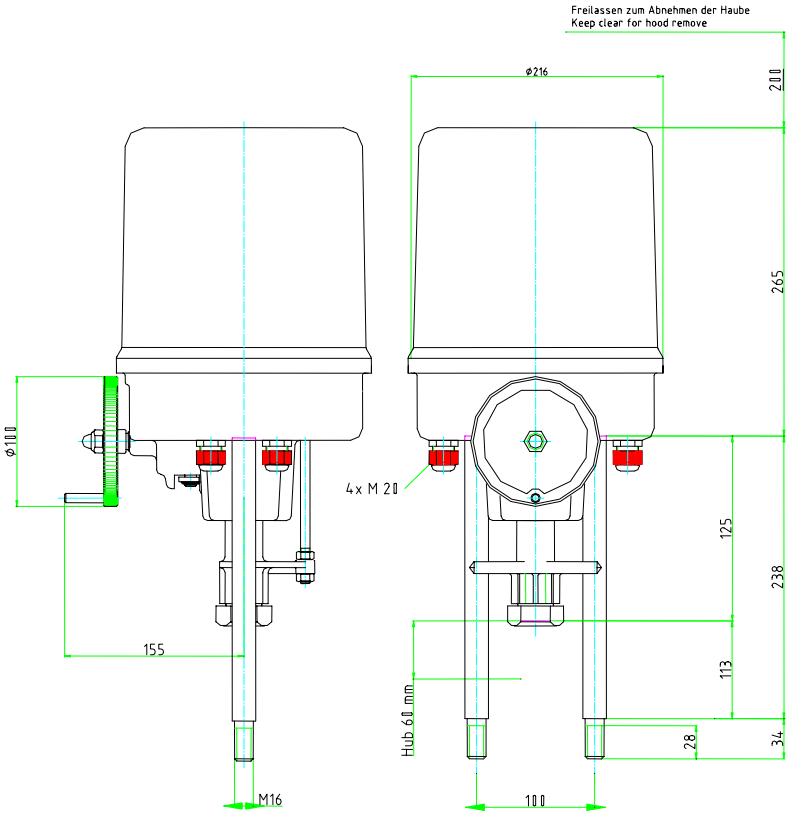
Mischventil	**Mixing function**	**Montage en mélangeur**
3-fach geschichtet 30 xØ25 xØ12,2 x 1,25	triple stacked 30 xØ25 xØ12,2 x 1,25	assemblées trois par trois 30 xØ25 xØ12,2 x 1,25



Speisewasserregelventil MV 5391	**Feed-water control valve**	**soupape de régulation d'alimentationd'eau**
3-fach geschichtet 30 xØ25 xØ12,2 x 1,25	triple stacked 30 xØ25 xØ12,2 x 1,25	assemblées trois par trois 30 xØ25 xØ12,2 x 1,25

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

Massblatt / dimension sheet / Encombrement

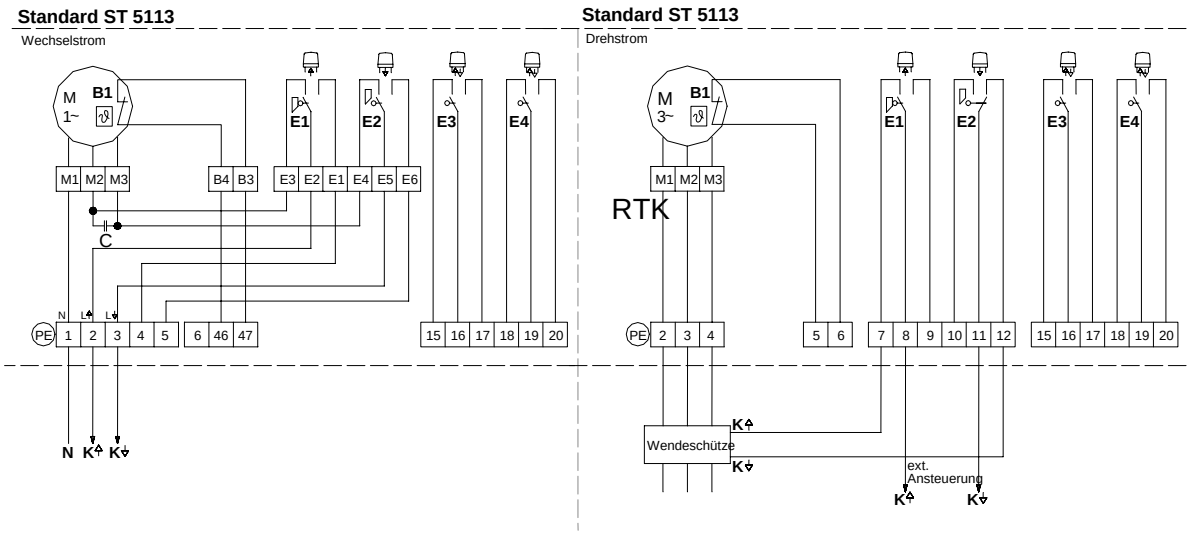


Regeltechnik Kornwestheim GmbH
Max-Planck-Straße 3
70806 Kornwestheim
GERMANY

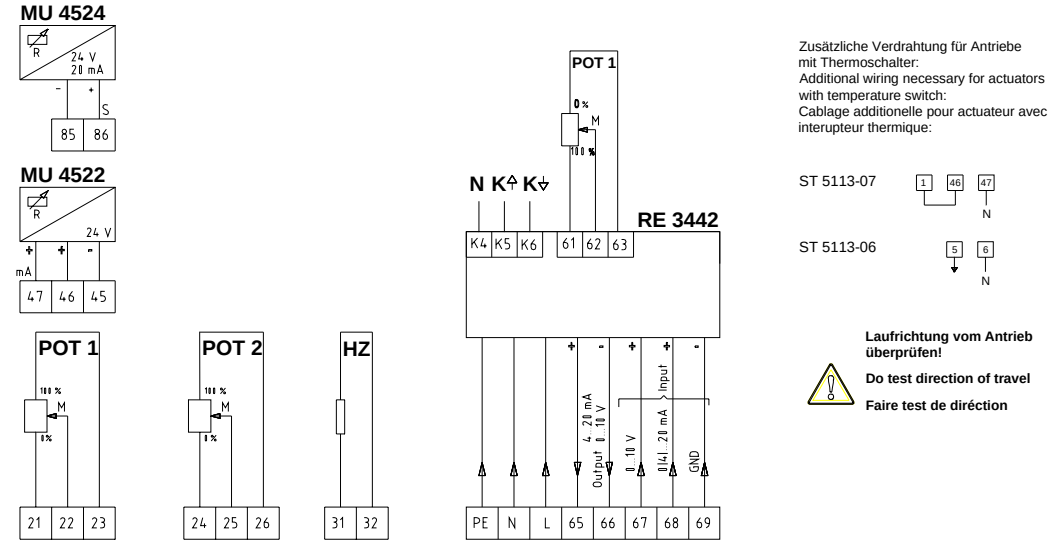
Telefon +49 7154 1314-0
Telefax +49 7154 1314-31
Internet www.rtk.de
E-Mail info@rtk.de

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

Elektrischer Anschlussplan / Terminal connection / Schéma de cablage



Zubehör/Accessories/Accessoires



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

ST 5113-07 — 1, 46, 47 → N

ST 5113-06 — 5, 6 → N

Laufrichtung vom Antrieb überprüfen!

Do test direction of travel

Faire test de diréction

E1	Wegschalter limit switch contacteur de course	Endlage AUF open position position ouvert	POT	Potentiometer potentiometer potentiomêtre	C	Kondensator Capacitor Condensateur
E2	Wegschalter limit switch contacteur de course	Endlage ZU close position positon ouvert	HZ	Heizwiderstand heater résistance de chauffage	B1	Thermoschalter Temperature switch Interupteur thermique
E3	Wegschalter limit switch contacteur de course	Meldung von Zwischenstellungen Intermediate position Position intermédiare	MU	Meßumformer position indicator Position électronique	L1	Spule für Hubrückmeldung Feedback coil Bobine de recopie
E4	Wegschalter limit switch contacteur de course	Meldung von Zwischenstellungen Intermediate position Position intermédiare	RE	Stellungsregler Positioner Positionneur		

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

Achtung

Verbindlich ist dem Antrieb beigefügter Anschlussplan

Note

Binding is only the wiring diagram enclosed to the actuator.

Attention:

Ce référer au schéma de câblage livré avec

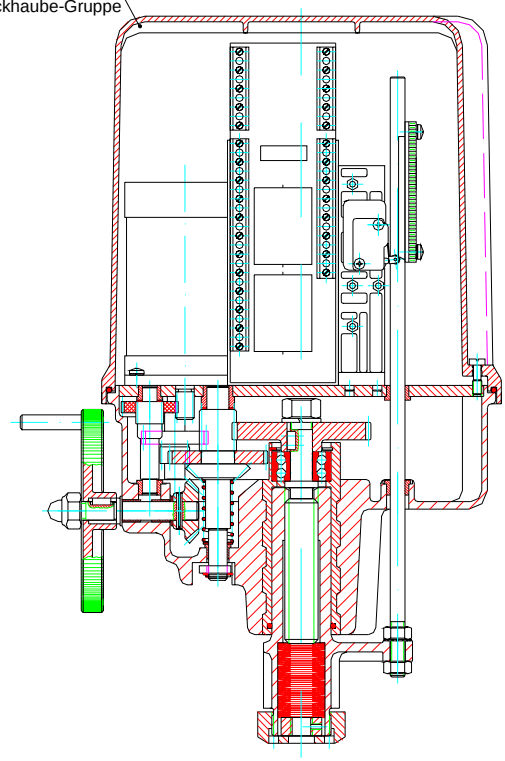
Regeltechnik Kornwestheim GmbH
Max-Planck-Straße 3
70806 Kornwestheim
GERMANY

Telefon +49 7154 1314-0
Telefax +49 7154 1314-31
Internet www.rtk.de
E-Mail info@rtk.de

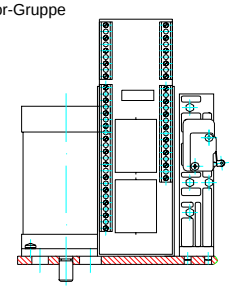
Choose the Original
Choose Success!
REGELTECHNIK KORNWESTHEIM
A division of CIRCOR International, Inc.

Ersatzteilliste / spare parts list / Liste de pièces détachées

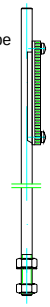
CADH.5113.00
Abdeckhaube-Gruppe

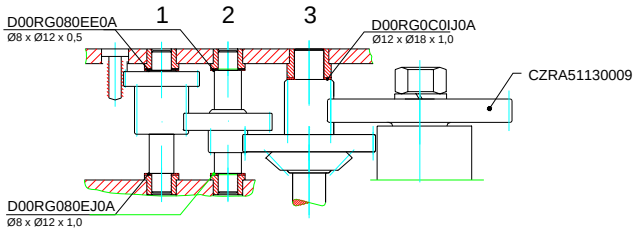


CMOP.___.__
Motor-Gruppe



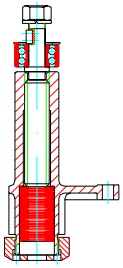
CSTS.1300.00
Schaltstangen-Gruppe



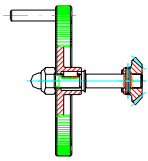


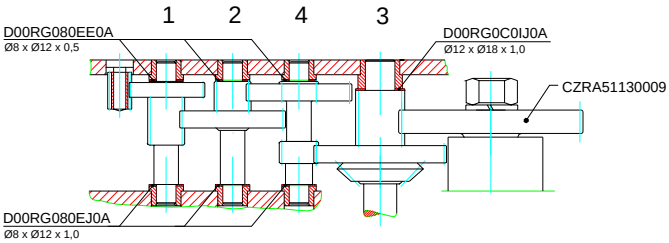
	Zahnrad-Gruppe 1	Zahnrad-Gruppe 2	Zahnrad-Gruppe 3	Zahnrad-Gruppe 4
ST 5113-06/07	CZRA.5113.10	CZRA.5113.20	CZRA.5113.30	–
ST 5113-14/15	CZRA.5113.11	CZRA.5113.21	CZRA.5113.31	–

CSPT.1300.00
Getriebespindel-Gruppe



CRAH.1300.00
Handrad-Gruppe





	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

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

Telefon +49 7154 1314-0
Telefax +49 7154 1314-31
Internet www.rtk.de
E-Mail info@rtk.de

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