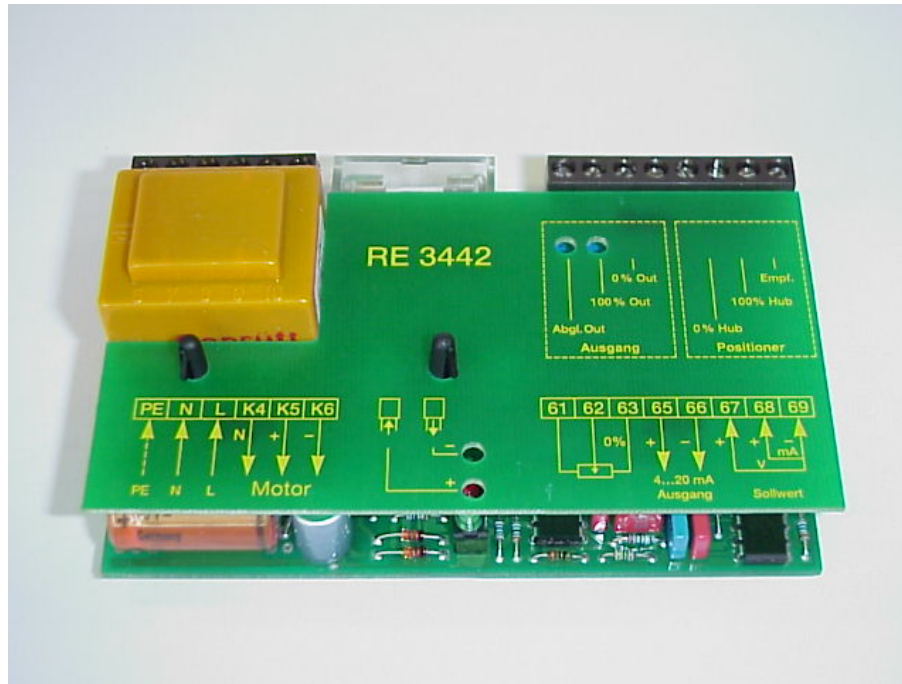


Bitte beachten Sie unser Informationsblatt:  
Warnung vor Gefahren beim Einbau und Betrieb  
von elektrischen oder pneumatischen Ventilen und  
Regelgeräten.

Please note the contents of our information sheet  
entitled "Warnings of hazards when installing and  
operating electrical or pneumatic valves and control  
devices".

Veuillez lire notre fiche technique attentivement :  
" Mise en garde des dangers existants lors du  
montage et de la mise en service de vannes et de  
régulateurs électriques et pneumatiques."



#### Voraussetzung für den Einsatz des Reglers RE 3442

1. Geeignete elektrische Stellantriebe mit Hub-Potentiometer:  
- ST 5112'  
- ST 5113 mit Wechselstrommotor  
- ST 5114 mit Wechselstrommotor (hierbei Sonderschaltbild ST 5114 beachten)
2. Gesamtwiderstand Hub-Potentiometer 200 bis 1000 Ohm.
3. Restwiderstand des Hub-Pots. 20 Ohm bei Antriebsstellung "0".
4. Endwiderstand bei max. – Signal ( Antriebsstellung 100 % ) über 50 % Gesamtwiderstand.
5. Abschirmung für Steuer- und Rückmeldeleitung.

#### Prior requirements for use of RE 3442 positioner

1. Appropriate electrical actuators with stroke feedback potentiometer:  
- ST 5112  
- ST 5113 with AC motor  
- ST 5114 with AC motor ( note special circuit configuration for ST 5114)
2. Total resistance of stroke feedback potentiometer 200 to 1000 Ohm
3. End setting of stroke feedback potentiometer 20 Ohm ( at "0" drive position)
4. Terminal resistance at max signal ( 100 % drive position ) greater than 50 % of total resistance
5. Screening for control and position indicator cable

#### Condition préalable à l'utilisation du positionneur RE 3442

1. Servomoteurs électriques d'entraînement adéquats avec potentiomètre  
- ST 5112  
- ST 5113 avec moteur à courant alternatif  
- ST 5114 avec moteur à courant alternatif ( attention au schéma de connections spécial du ST 5114)
2. Résistance totale potentiomètre de course 200 à 1000 Ohms.
3. Résistance de saturation du potentiomètre de course 20 ohms quand le servomoteur est sur position "0".
4. Resistance terminale en signal max. ( mécanisme d'entraînement sur 100 % ) égale à plus de 50 % de la resistance totale.
5. Blindage pour les lignes de commande et de rappel.

### Arbeitsweise des Stellungsreglers RE 3442

Der Regler besteht aus einem Messumformer zur Wandlung der hubabhängigen Potentiometerstellung in ein stetiges Ausgangssignal 4..20 mA sowie einem Vergleichsrelais mit Relaisausgang und Eingang 4..20 mA. Das Eingangssignal, welches der externe Führungsregler liefert, wird mit dem Ausgangssignal des Hub-Messumformers verglichen und der Antrieb so gesteuert, dass beide Signale gleich sind. Abweichend von der Normaleinstellung kann der RE 3442 auch für die Führungssignale 0..20 mA oder 0..10 V DC geliefert werden. Eingangs- und Ausgangssignal sind nicht galvanisch getrennt.

### Operation of RE 3442 positioner

The positioner consists of a transducer to convert the valve position feedback potentiometer signal into a continuous output signal, 4..20 mA, and a comparator with relay output and input of 4..20 mA. The input signal provided by the external master controller is compared with the output signal of the stroke transducer, with the operation of the actuator being controlled in such a way that the two signals are equal. As alternatives to the standard setting, RE 3442 positioner can also be supplied for a control signal range of 0..20 mA or 0..10 V DC. There is no electrical isolation of input and output signals.

### Fonctionnement du positionneur RE 3442

Le positionneur se compose d'un transducteur de course pour la conversion du réglage du potentiomètre suivant la course en un signal de sortie constant de 4 à 20 mA ainsi que d'un comparateur avec une sortie et une entrée de 4 à 20 mA. Le signal d'entrée émis par le régulateur externe est comparé au signal de sortie du transducteur de course et le servomoteur est réglé de telle manière que les deux signaux soient identiques. En plus du réglage normal, le RE 3442 peut également être livré pour les signaux de référence de 0 à 20 mA ou 0 à 10 V DC. Les signaux d'entrée et de sortie ne sont pas isolés galvaniquement.

### Einbau

1. Drücken Sie die Sperrklinken der Haltebolzen zusammen, um die Frontplatte abzunehmen und schrauben Sie die Haltebolzen heraus.
2. Montieren Sie den Montagewinkel, dann den Regler und die Frontplatte.
3. Prüfen Sie den richtigen Einbau des Potentiometers: Gesamtwiderstand: 200 bis 1000 Ohm, Restwiderstand bei Hub 0: 20 Ohm. In Stellung 100 % Hub muss dieser Widerstand über 50 % des Gesamtwiderstandes betragen.
4. Schließen Sie die Drähte des Potentiometer an:  
Klemme 62: Schleifer  
Klemme 63: 0 % d.h. Hub 0  
Klemme 61: 100 %  
Hub 0 kann bei Dreiwegeventilen die obere Stellung sein.
5. Schließen Sie die Motorsteuerleitungen an:  
Klemme K 4: Motormitte  
Klemme K 5: Motorklemme „Auf-Richtung“  
Klemme K 6: Motorklemme „Zu-Richtung“  
Beachten Sie: Antriebe der Baureihe ST 5114 und ST 5115 haben eine Endlagensteuerung mit vom Motor getrennten Endschaaltern. Diese müssen in die Steuerleitungen gemäß Antriebsschaltplan eingeschleift werden.

### Installation

1. Press the catches of the retainer bolts, to remove the front panel. The unscrew and remove the retainer bolts.
2. Install the mounting bracket, then the positioner and the front panel.
3. Test correct installation of potentiometer: Total resistance: 200 to 1000 Ohm. Residual resistance at 0 stroke travel: 20 Ohm. At the 100 % stroke setting this resistance must be greater than 50 % of the total resistance.
4. Connect the potentiometer wires:  
Terminal 62: slider  
Terminal 63: 0 %, i.e. 0 stroke  
Terminal 61: 100 %  
In the case of three-way valves, 0 travel may be the upper position.
5. Connect the motor control wires  
Terminal K4: motor mid-position  
Terminal K5: "open" direction motor terminal  
Terminal K6: "close" direction motor terminal  
NB: Series ST 5114 and ST 5115 actuators have end position control with limit switches isolated from the motor. These controls must be connected into the control conductors as shown in the actuators circuit diagram.

### Montage

1. Mettez en place les cliquets de positionnement des vis de fixation afin d'enlever la platine et dévissez les vis de fixation.
2. Montez l'équerre de fixation, puis le positionneur et la platine.
3. Vérifiez que le potentiomètre est correctement monté. Résistance totale : 200 à 1000 Ohms. Résistance de saturation avec course 0 : 20 ohms. Lorsque la course est sur 100 %, cette résistance doit être égale à plus de 50 % de la résistance totale.
4. Connectez les fils du potentiomètre :  
Borne 62 : curseur  
Borne 63 : 0 % c.-à.-d. course 0  
Borne 61 : 100 %  
Dans le cas de robinets à soupapes motorisés à trois voies, la course 0 peut être le clapet en position supérieur.
5. Connectez les lignes de commande du moteur.  
Borne K4 : milieu du moteur  
Borne K5 : borne du moteur sens « ouvert »  
Borne K6 : borne du moteur sens « fermé »  
Attention : les servomoteurs du type ST 5114 et ST 5115 sont équipés d'une commande de fin de course avec des interrupteurs de fin de course séparés du moteur. Ils doivent être bouclés avec les lignes de commande en conformité avec le schéma de connections du servomoteur.

#### Inbetriebnahme:

Nicht verstellt werden dürfen, da werksseitig eingestellt:  
Einsteller: „Hub 100 %“, „Hub 0 %“ vom Vergleichs-  
Einsteller: „0 % Out“ vom Messumformer.  
Der Messumformer muss jedoch an das Hub-  
Potentiometer angepasst werden mit Einsteller:  
„Abgl.Out“, 100 % Out“.  
Anpassung des Messumformers an das Hub-  
Potentiometer.

1. Min. Führungssignal 4 mA ( bzw. 0 mA od 0 V) an-  
legen und, wenn der Antrieb in 0-Stellung gelaufen  
ist ( rote LED leuchtet – Endschalter hat abgeschal-  
tet), mit Trimmer „Abgl. Out“ Ausgang auf 4 mA  
(+ 0.05 mA) einstellen.
2. Max. Führungssignal 20 mA ( 10 V) anlegen und  
wenn der Antrieb in die 100 % Stellung gelaufen  
ist ( grüne LED leuchtet – Endschalter hat abge-  
schaltet) mit Trimmer „100 % Out“ Ausgang auf 20  
mA (-0.05 mA) einstellen.

Der Stellungsregler ist betriebsbereit und muss hinsich-  
tlich seines Schaltverhaltens beobachtet werden. Schal-  
tet er ständig „auf/zu“ im Wechsel, ohne dass das Füh-  
rungssignal sich ändert, (Führungsregler steht auf  
Handbetrieb) drehen Sie den Einsteller Empf. nach links,  
um eine größere Totzone zu erhalten. Schaltet er, wenn  
der Führungsregler auf „Automatik“ steht, ständig einen  
oder zwei Schritte auf und zu, so ist der Führungsregler  
instabil und muss besser eingestellt werden. Leider ha-  
ben verschiedene Führungsregler keine Totzone, so  
dass ihr Ausgangssignal ständig in Bewegung ist.  
Bei diesen Regler spricht der Stellungsregler in regel-  
mässigen Abständen an und korrigiert die Antriebsstel-  
lung. Es muss hier mit erhöhtem Verschleiss am Antrieb  
und am Stellungsregler gerechnet werden.

#### Commissioning:

No re-adjustment should be carried out – the device has  
been pre-set by the manufacturer.  
“100 % stroke” and “0 % stroke” adjusters set from  
comparator.  
“0 % out” adjuster set from transducer. The transducer  
however has to be adjusted to the stroke potentiometer  
using adjusters “ Abgl. Out” ( balance out) and “100 %  
Out”. Adjustment of transducer to stroke feedback Po-  
tentiometer.

1. Apply min control signal of 4 mA ( 0 mA or = V)  
and when the actuator has moved to the 0 position  
( red LED lit up, limit switch has switched off), use  
“Abgl. Out”. Trimmer to set output to 4 mA  
(+0.05 mA).
2. Apply max control signal of 20 mA (10 V) and  
when the actuator has moved to the 100 % posi-  
tion ( green LED lit up, limit switch has switch off),  
use “100 % out” trimmer to set output to 20 mA ( -  
0.05 mA)

The positioner is now ready to operate, and the switch-  
ing behaviour should be monitored. If it alternates con-  
tinually between “ open” and “closed” without any  
change in the control signal ( controller in manual mode)  
turn the “ Empf.” adjuster to the left to create a wider  
dead band.

If the positioner is continually switching one or two steps  
open or shut when the controller is on “automatic”, this  
means that the controller is unstable, and requires ad-  
justment.

Unfortunately some controllers do not have any dead  
band, so that their output signal is constantly changing.  
On these controllers the positioner will be activated at  
regular intervals to correct the actuator position. In-  
creased wear on the actuator and the positioner can be  
expected in such cases.

#### Mise en service :

Il est interdit d'ajuster les réglages qui sont réglés par  
défaut en usine :

Dispositif d'ajustage : « Course 100 % »  
« Course 0 % » du comparateur

Dispositif d'ajustage : « 0 % Out » du transducteur de  
course.

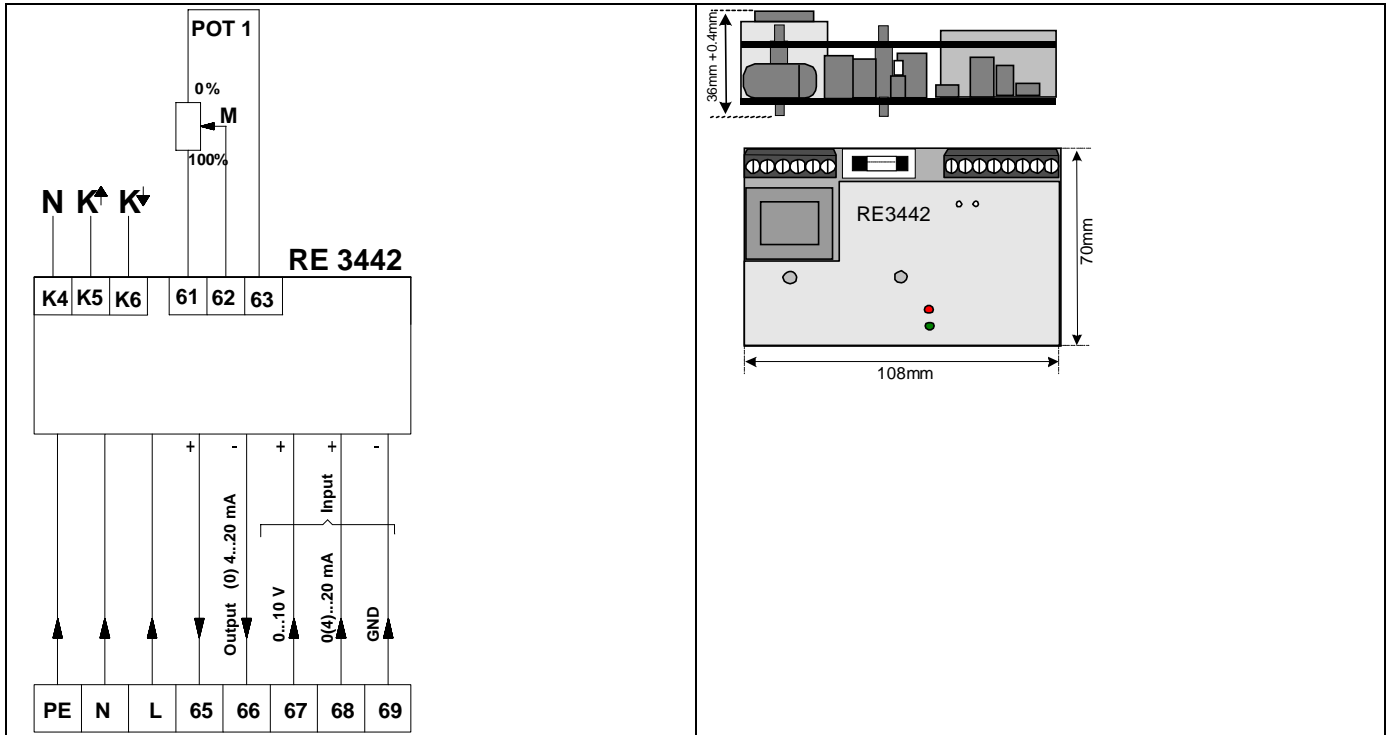
Le transducteur de course doit cependant être ajusté au  
potentiomètre de course avec le dispositif d'ajustage :  
Abgl. Out », « 100 % Out ».

Ajustage du transducteur de course au potentiomètre de  
course.

1. Régler le signal de référence min. sur 4 mA (0 mA  
ou 0V) et lorsque le servomoteur a fonctionné jus-  
qu'à la position 0 (DEL rouge est allumée – le con-  
tact de fin de course coupe le circuit), régler la sor-  
tie « Abgl. Out » sur 4 mA (+0,05 mA) à l'aide du  
potentiomètre d'ajustage.
2. Régler le signal de référence max. sur 20 mA ( 10V)  
et lorsque le servomoteur a fonctionné jus-  
qu'à la position 100 % (DEL verte est allumée -- le  
contact de fin de course coupe le circuit), régler la  
sortie « 100 % Out » sur 20 mA (-0,05 mA) à  
l'aide du potentiomètre d'ajustage.

Le positionneur est prêt à l'emploi et la manière dont il  
commute doit être observée. S'il commute constamment  
entre « marche » et « arrêt » sans que le signal de réfé-  
rence change ( le régulateur est en mode manuel), tour-  
nez le récepteur de signal vers la gauche pour obtenir  
une zone neutre plus importante.

S'il fonctionne en permanence un ou deux pas en avant  
ou en arrière et ce lorsque le régulateur est en mode  
« Automatique », cela signifie que le régulateur est ins-  
table et doit être mieux réglé.



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

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