

## 10 Informacje ogólne

### 10.1 Uwaga!

Przed rozpoczęciem montażu , instalacji , kalibracji należy zapoznać się z instrukcją montażu

#### "Ostrzeżenie o zagrożeniach..."

"Wszystkie prace związane z systemami elektrycznymi lub produkcyjnymi muszą być przeprowadzane przez uprawniony personel. Wszystkie podłączenia elektryczne (przewody) muszą być dokonywane zgodnie z przepisami obowiązującym w danym kraju np. (**Germany VDE100**).

Wszystkie przewody pomiarowe muszą być odseparowane od przewodów zasilających.

Jeżeli bezpieczna praca z urządzeniem jest niemożliwa , należy je oddać do serwisu i zabezpieczyć przed przypadkowym zadziałaniem.



Podzespoły elektroniczne wrażliwe na ładunki statyczne. Należy kontrolować zbieranie się ładunków aby uniknąć wyłączeń.

## 11 Dabne techniczne

### 11.1 Electro-magnetic compatibility (EMC)

Regarding EMC the positioner complies with the following regulations and directives.

Directive 2006/95/EEC und EN61010-1:2001 for electrical equipment

Directive 2004/108/EEC for electro-magnetic compatibility

Regulations for HF emission: EN61000-6-4:2007 for industrial environments

Regulations for HF Immunity to interference: EN61000-6-2:2005 for industrial equipment

### 11.2

Control signal: 0(4)... 20mA Ri ca. 10Ω/ 0(2)...10V Ri ca. 100kΩ

Key pad: bounce free keys

Potentiometer: 1KΩ

Feedback signal: 0(4)...20mA active max. 500Ω galvanic isolated

Display: LED's

Output: solid state relays (SSR) max.250V/ 50/60 Hz 3,5A

Power supply: 90V-265V 50/60 Hz / 24V 50/60 Hz / 24V DC

Power consumption: 3VA

Connection terminals: terminals for 1,5mm<sup>2</sup> single core or stranded wire with ferrules

Ambient temperature: -10°C ...+70°C

## 12 Ostrzeżenie odnośnie wymiany RE3446

Jeżeli pozycjoner RE3447 jest stosowany do wymiany RE3446,

**Uwaga:** Nie jest wymagane dodatkowe zasilanie o 24VDC dla sygnału zwrotnego.

→ Wyjścia terminalu : 66, 65 są aktywne !

**Nie stosowanie się do powyższego może prowadzić do uszkodzeń.**

## 13 Montaż i podłączenia elektryczne

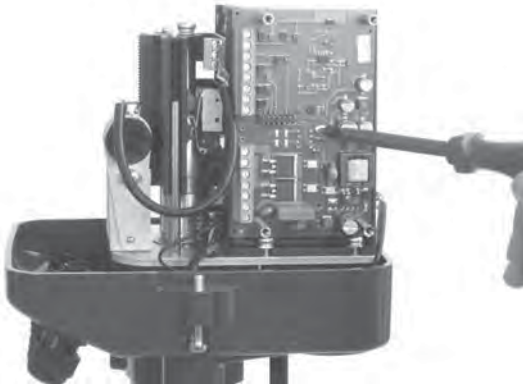
### 13.1 Potencjometr sygnału zwrotnego

Warunkiem prawidłowego działania pozycjonera jest odpowiednie zamontowanie i podłączenie potencjometru sygnału zwrotnego położenia w siłowniku.

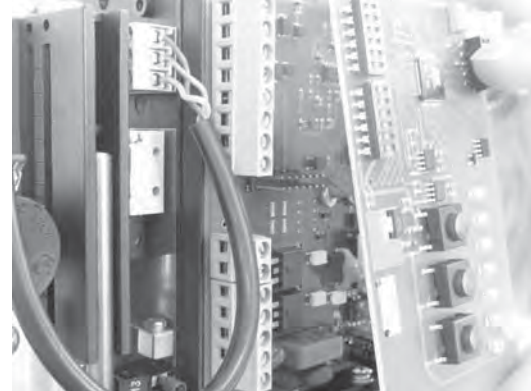
 Instrukcja montażu i działania **potencjometru sygnału zwrotnego** patrz spis treści

### 13.2 Montaż w siłowniku ST5112

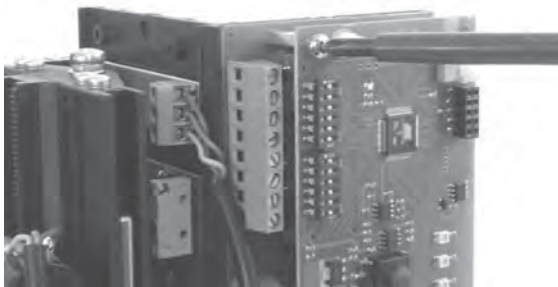
montaż płyty zasilania za pomocą śrub 2 x M3 x 6 Phillips



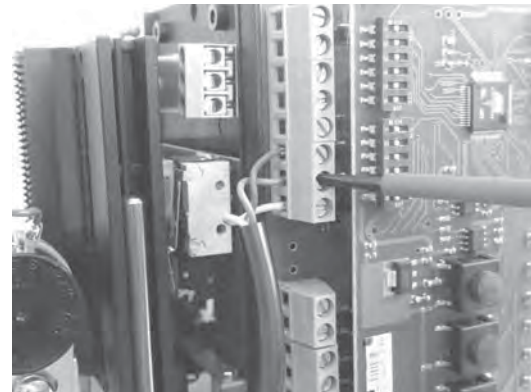
założenie płyty sterującej. Należy zwrócić uwagę aby konektor był odpowiednio podłączony.



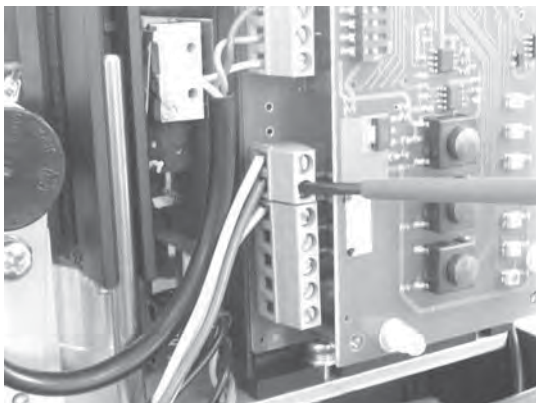
montaż płyty zasilania za pomocą śrub 4 x M3 x 6 Phillips



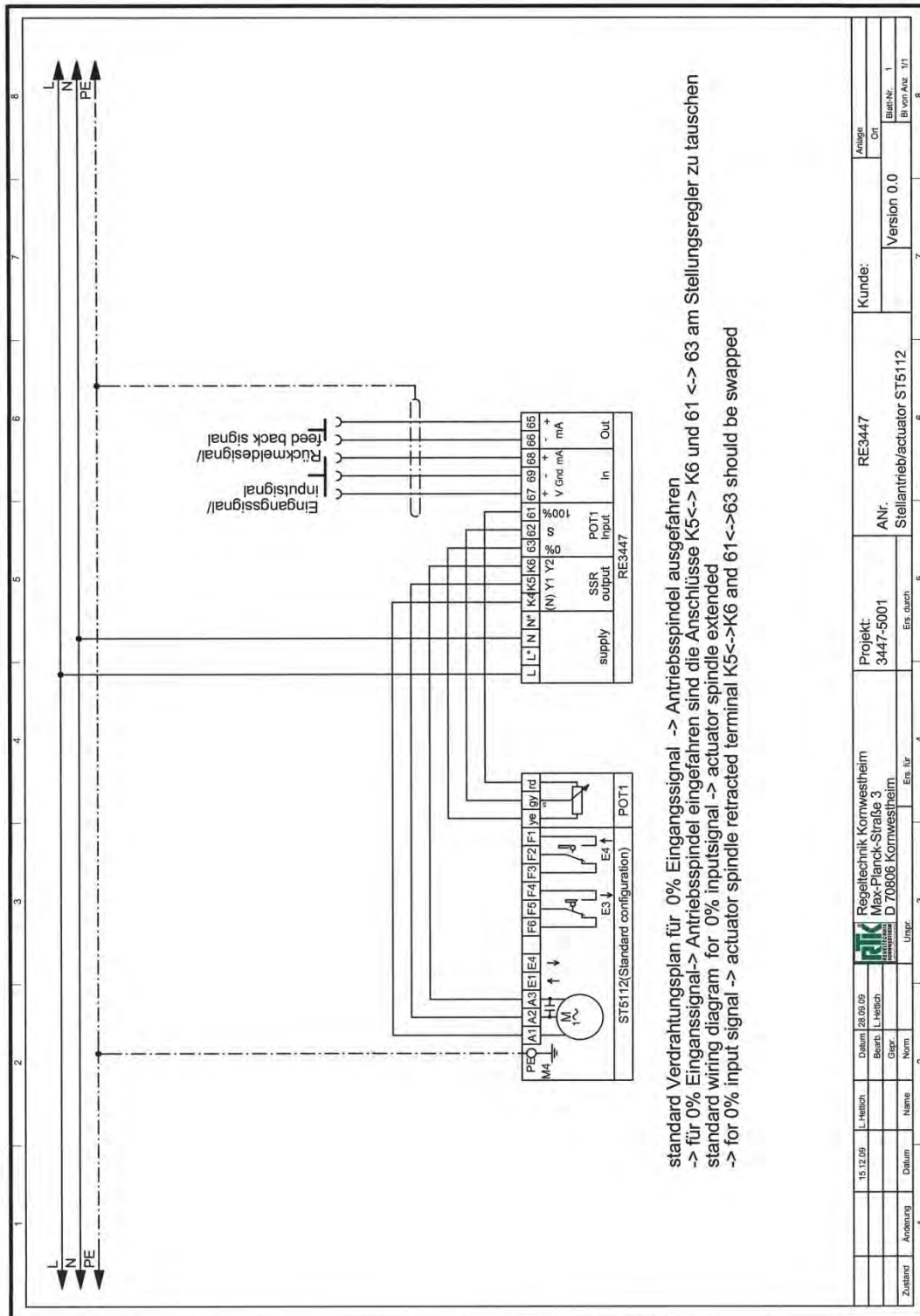
podłączyć potencjometr kolorami według odpowiednich przyłączy diagramu



podłączyć pozycjoner kolorami według odpowiednich przyłączy diagramu



13.3 Schemat elektryczny diagram ST5112



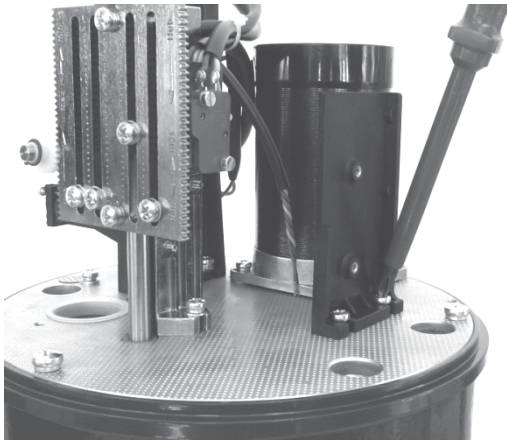
standard Verdrahtungsplan für 0% Eingangssignal -> Antriebsspindel ausgefahren  
 -> für 0% Eingangssignal-> Antriebsspindel eingefahren sind die Anschlüsse K5<-> K6 und 61 <-> 63 am Stellungsregler zu tauschen  
 standard wiring diagram for 0% input signal -> actuator spindle extended  
 -> for 0% input signal -> actuator spindle retracted terminal K5<->K6 and 61 <->63 should be swapped

Zustand	Änderung	Datum	Name	Urspr.	Erst für	Erst durch	Projekt:	ANr.	Kunde:	Anlage:	Blatt-Nr.	Blatt von
		15.12.09	L. Heilich				Regeltechnik Kornwestheim Max-Planck-Straße 3 70806 Kornwestheim	3447-5001	RE3447	OT	1	1/1
		28.09.09	L. Heilich						Version 0.0			

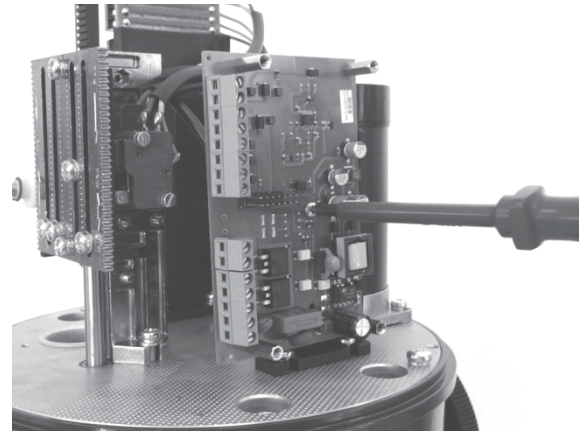


### 13.4 Montaż w siłowniku ST5113

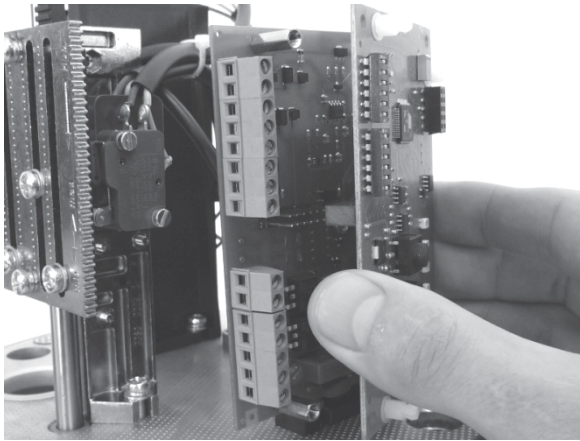
montaż płytki montażowej M4x8 Śruba Phillips



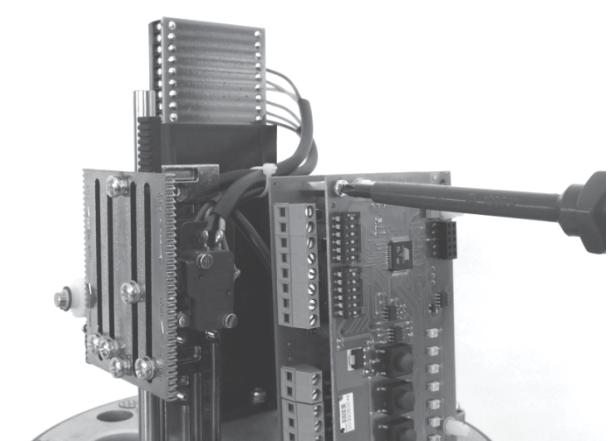
montaż płyty zasilania za pomocą śrub 2 x M3 x 6 Phillips



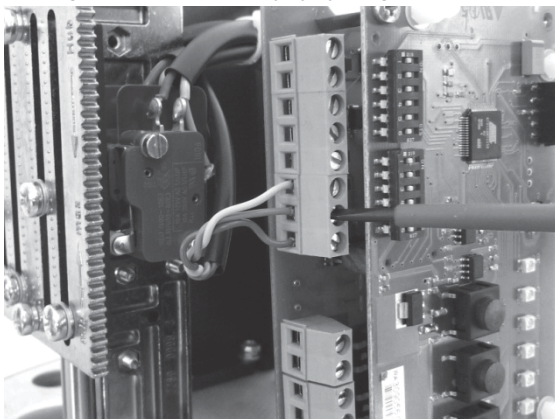
założenie płyty sterującej. Należy zwrócić uwagę aby konektor był odpowiednio podłączony.



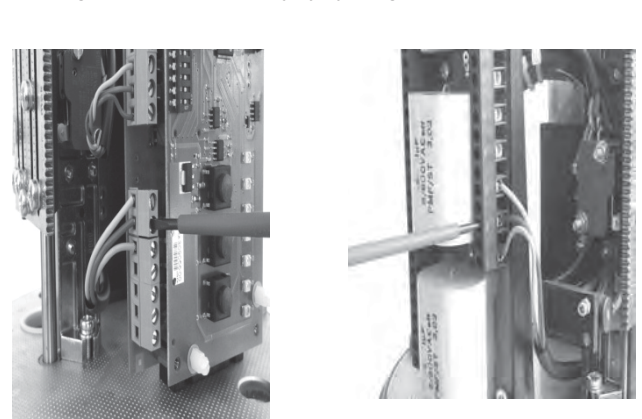
montaż płyty zasilania za pomocą śrub 4 x M3 x 6 Phillips



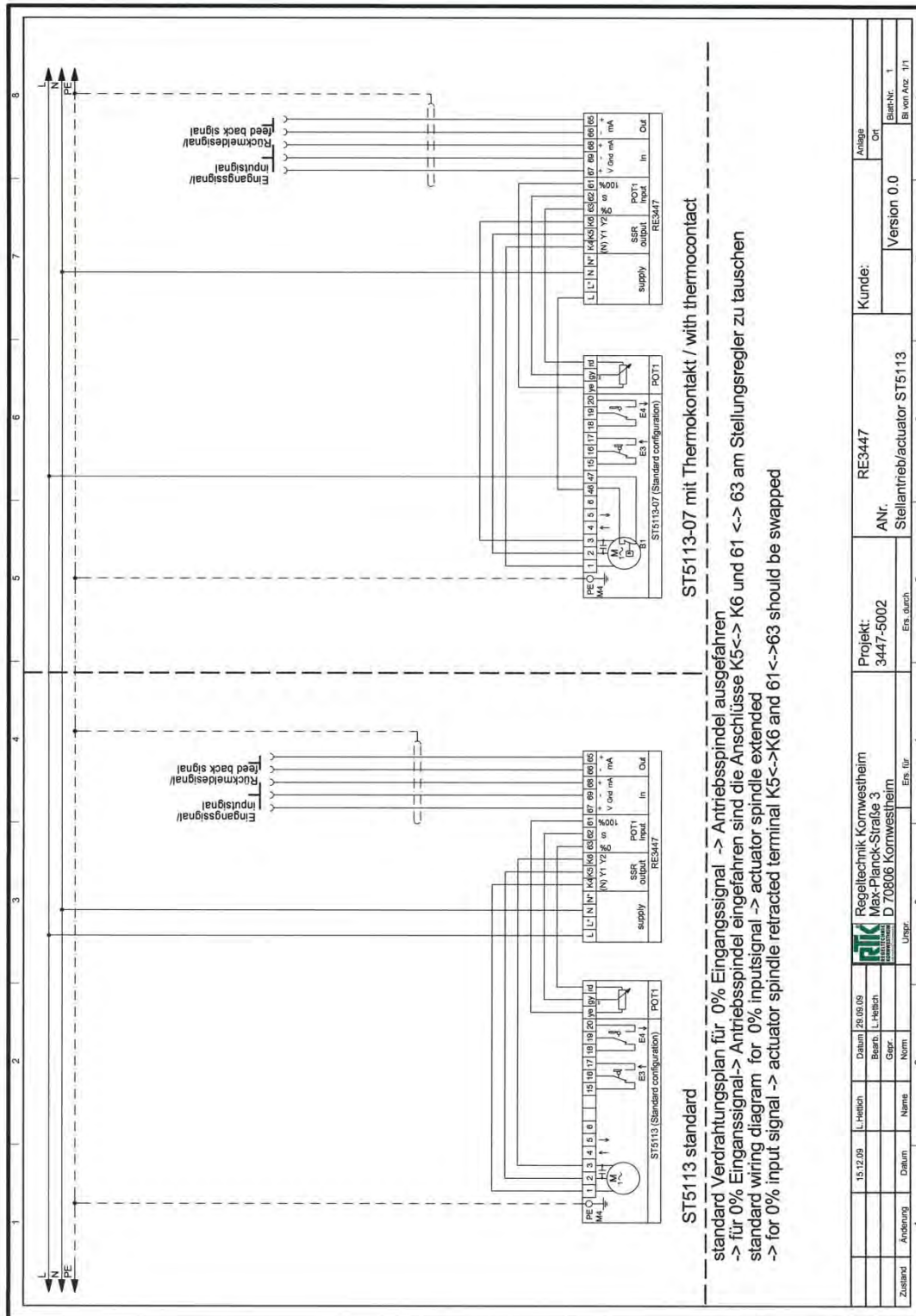
podłączyć potencjometr kolorami według odpowiednich przyłączy diagramu



podłączyć pozycjoner kolorami według odpowiednich przyłączy diagramu



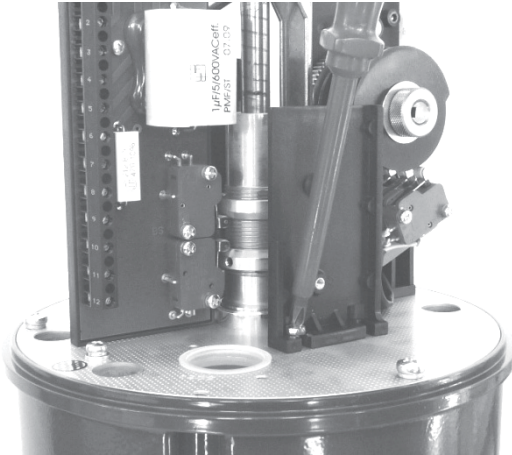
13.5 Schemat elektryczny diagram ST5113



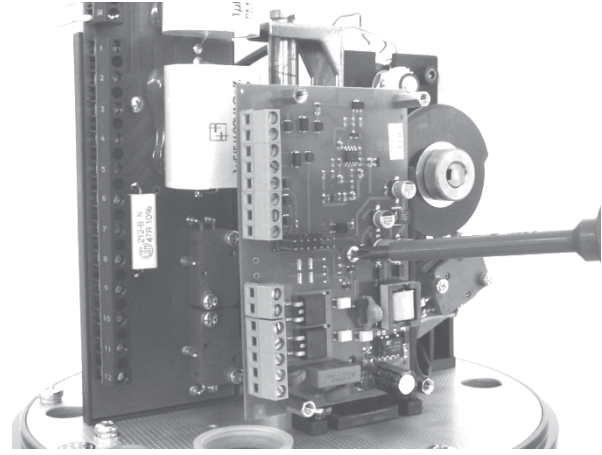


### 13.6 Montaż w siłowniku ST5114/15

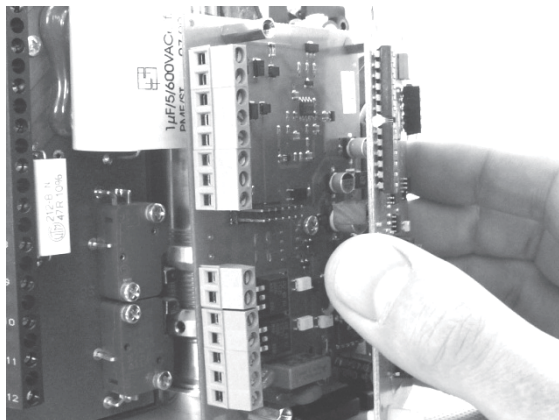
montaż płytki montażowej M4x8 Śruba Phillips



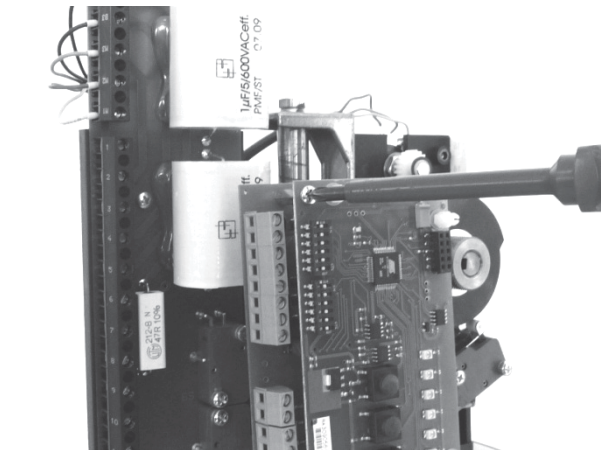
montaż płyty zasilania za pomocą śrub 2 x M3 x 6 Phillips



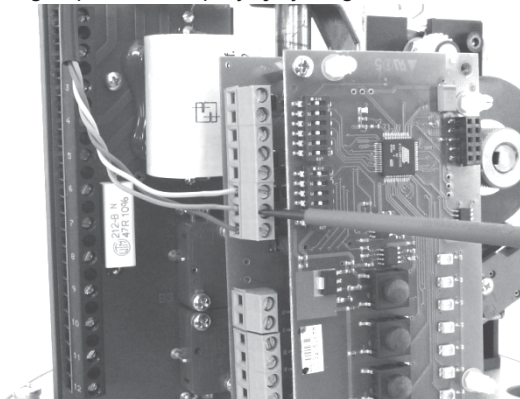
założenie płyty sterującej. Należy zwrócić uwagę, aby konektor był odpowiednio podłączony



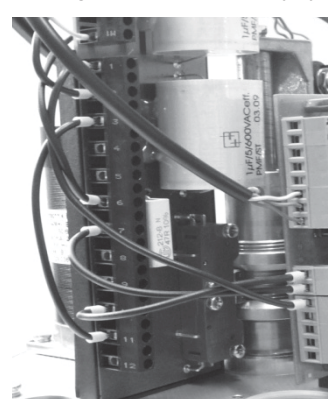
montaż płyty zasilania za pomocą śrub 4 x M3 x 6 Phillips



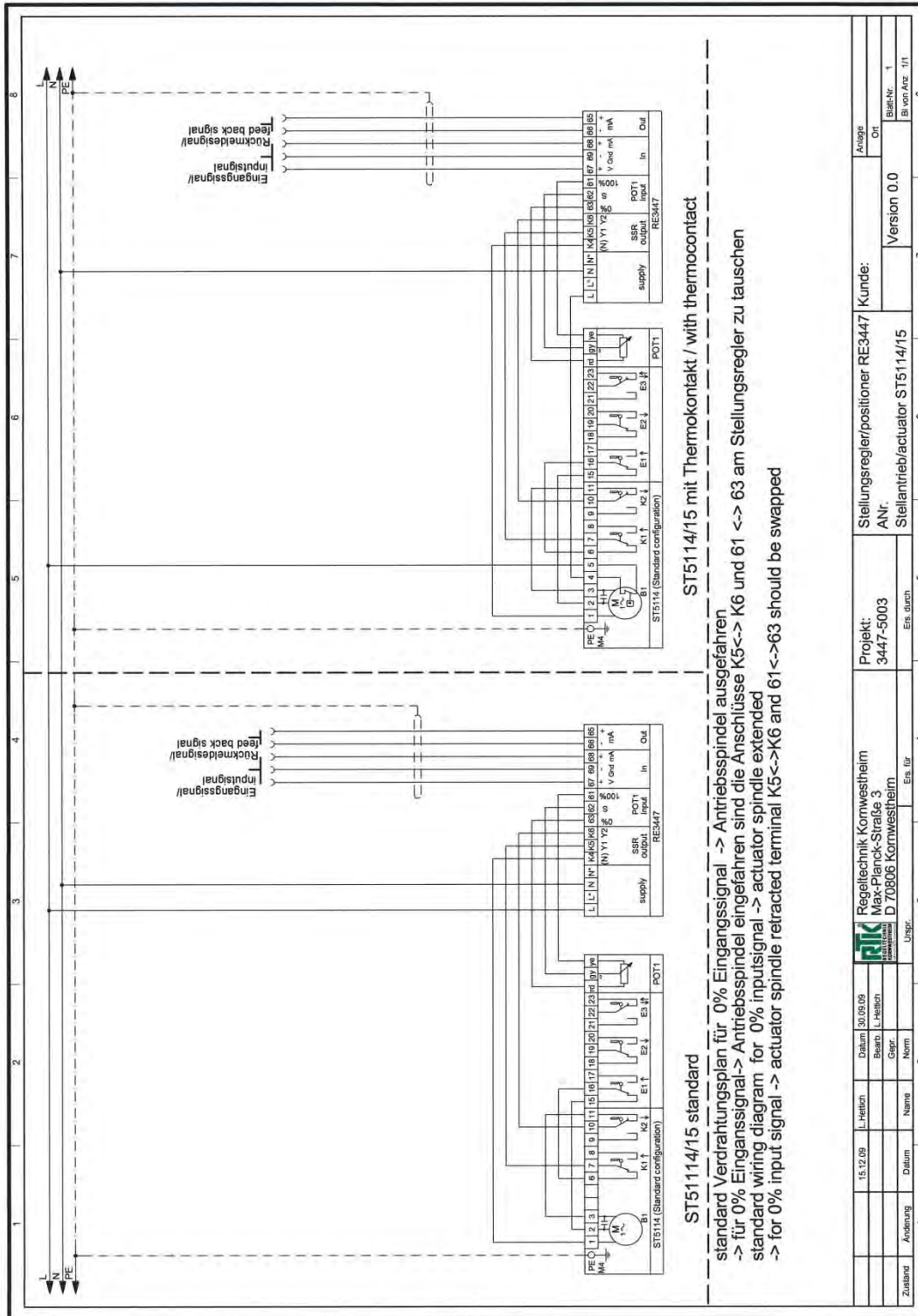
podłącz potencjometr kolorami według odpowiednich przyłączy diagramu



podłącz pozycjoner kolorami według odpowiednich przyłączy diagramu



13.7 Schemat elektryczny ST5114/15

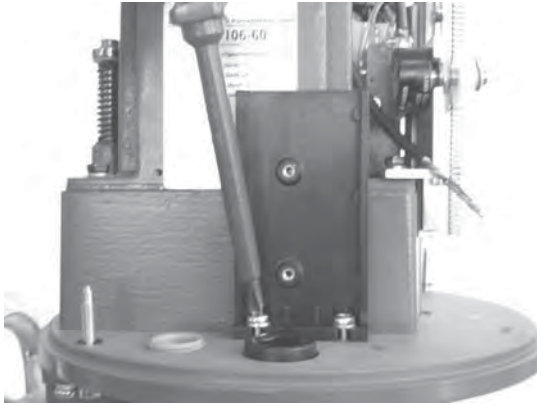


ST5114/15 standard  
 standard Verdrahtungsplan für 0% Eingangssignal -> Antriebsspindel ausgefahren  
 -> für 0% Eingangssignal-> Antriebsspindel eingefahren sind die Anschlüsse K5-> K6 und 61 -> 63 am Stellungsregler zu tauschen  
 standard wiring diagram for 0% input signal -> actuator spindle extended  
 -> for 0% input signal -> actuator spindle retracted terminal K5->K6 and 61->63 should be swapped

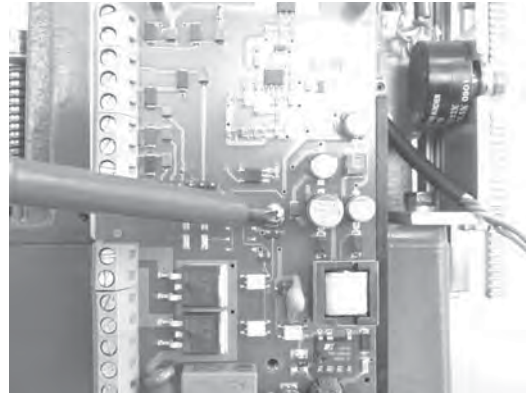


### 13.8 Montaż w siłowniku ST5106

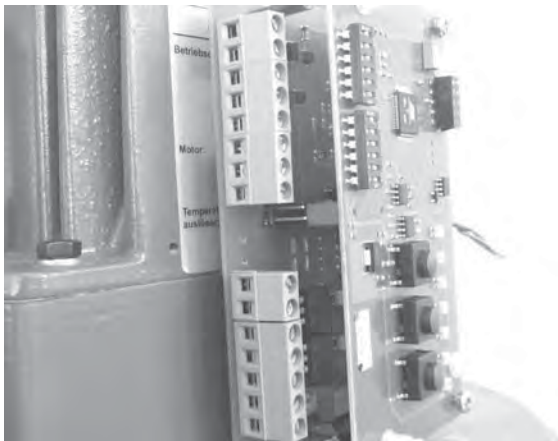
montaż płytki montażowej M4x8 Śruba Phillips



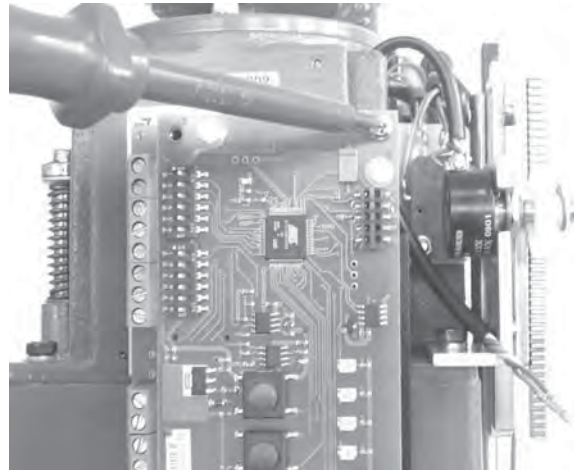
montaż płyty zasilania za pomocą śrub 2 x M3 x 6 Phillips



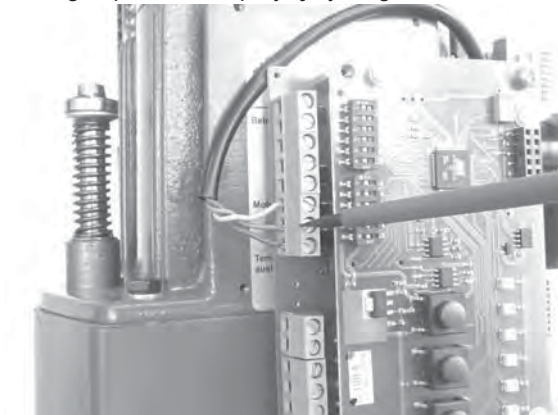
założenie płyty sterującej. Należy zwrócić uwagę, aby konektor był odpowiednio podłączony



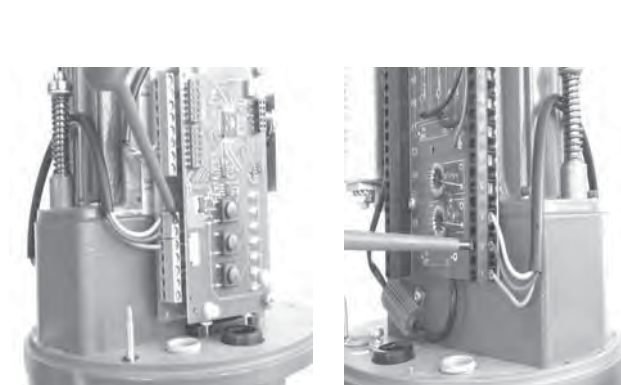
montaż płyty zasilania za pomocą śrub 4 x M3 x 6 Phillips



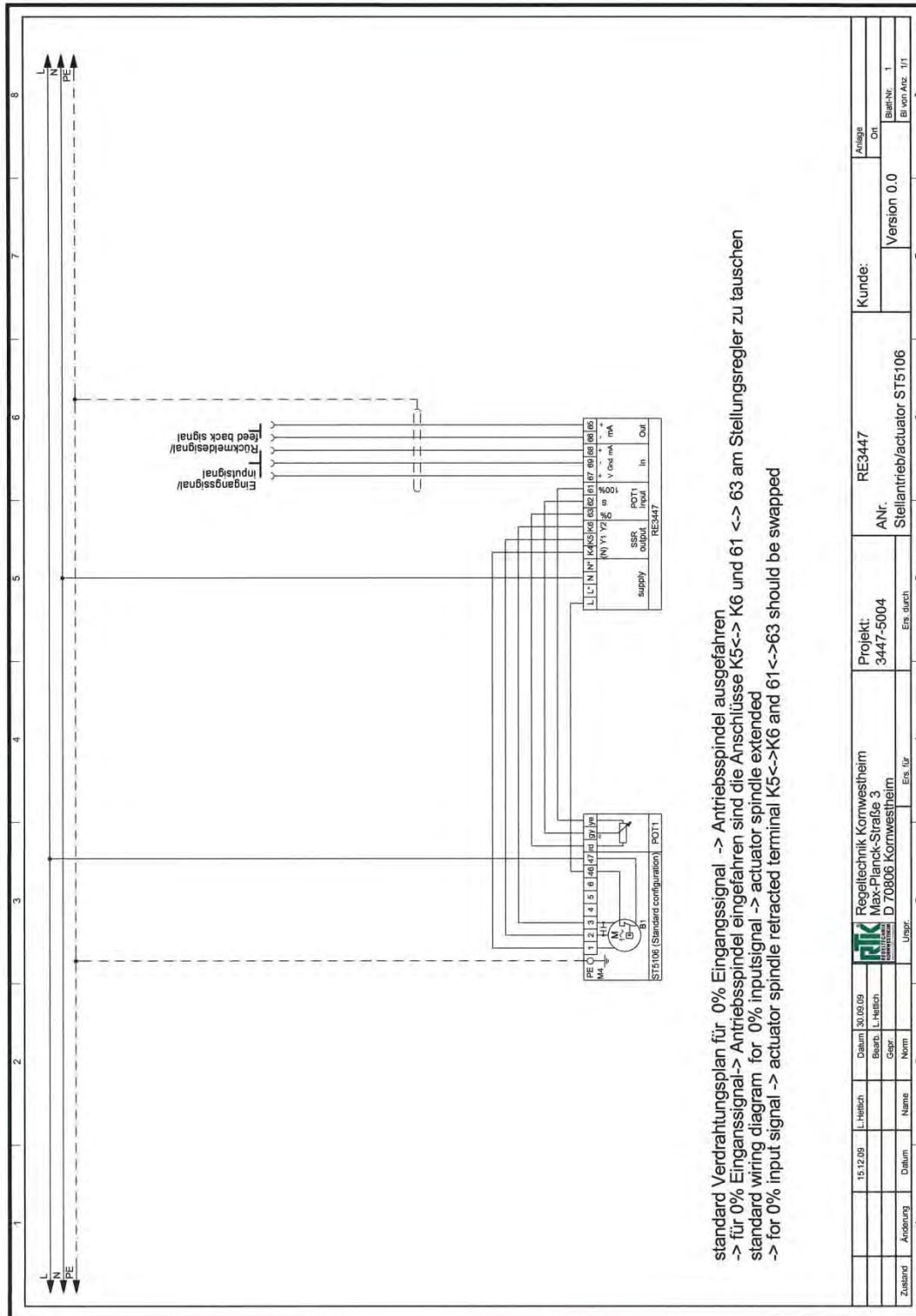
podłącz potencjometr kolorami według odpowiednich przyłączy diagramu



podłącz pozycjoner kolorami według odpowiednich przyłączy diagramu



13.9 Schemat elektryczny ST5106

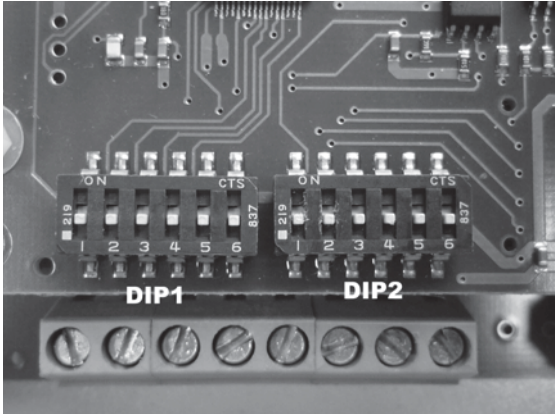


standard Verdrahtungsplan für 0% Eingangssignal -> Antriebsspindel ausgefahren  
 -> für 0% Eingangssignal-> Antriebsspindel eingefahren sind die Anschlüsse K5-> K6 und 61 <-> 63 am Stellungsregler zu tauschen  
 standard wiring diagram for 0% input signal -> actuator spindle extended  
 -> for 0% input signal -> actuator spindle retracted terminal K5->K6 and 61 <->63 should be swapped

Zustand	Änderung	Datum	L. Hellich	Datum	30.09.09	Projekt:	3447-5004	ANr.	Stellantrieb/actuator ST5106	Kunde:	RE3447	Anlage	On	Blatt-Nr.	1	B. von Anz.	1/1
						Regeltechnik Kornwestheim Max-Planck-Straße 3 70806 Kornwestheim	Ers. durch					Version	0.0				
						Uepr.											

## 14 Wstępne sprawdzenie działania

Wybrać tryb działania (DIP1 i DIP2)



**-Sygnał sterujący (nastawa) DIP1 przełącznik 1+2**

on	on	0-10V
on	off	2-10V
off	on	0-20mA
off	off	4-20mA
1	2	

**Sygnał zwrotny DIP2 przełącznik 6**

on	0-20mA
off	4-20mA
6	

**-Sygnał dzielony (tylko sygnał sterujący ) DIP1 przełącznik 3+4**

on	off	12-20mA
off	on	4-12mA
off	off	Off (4-20mA)
3	4	

**-Położenie spoczynkowe w przypadku braku sygnału DIP1 przełączniki 5+6**

**Uwaga :** Tylko gdy dotyczy awarii sygnału sterujący 4...20 mA lub 0..10 V a nie awarii zasilania

on	off	▲
off	on	▼
off	off	Off
5	6	

**Uwaga!**

-Jeżeli tryb pracy zmienił się znacznie należy w razie konieczności przeprowadzić reinicjalizację



## 15 Rozruch (autoinicjalizacja)

Przedmontażem pozycjoner może być w dwóch warunkach. W zależności od tego należy wybrać odpowiednią procedurę

1. Re-inicjalizacja (pozycjoner był uruchomiony i pracował)
2. Nowa inicjalizacja (pozycjoner jest nowy (wymieniany))

### - Reinicjalizacja

Pryzgotowanie

- Podłączyć zasilanie , sygnał sterujący.
- przełączanie pomiędzy **Auto/Man** możliwe
  - > DIODA: **AUTO** lub **MAN** on
- Funkcja pracy automatycznej lub ręcznej

### -Procedura Autoinicjalizacji

DIP2 przełącznik **1 on** i przełącznik **2 off**

Zmiana na działanie ręczne  
-> DIODA: **MAN** on

Nacisnąć przyciski góra / dół jednocześnie przez 5 sec  
-> DIODA: **MAN** i **INI** miga


W ciągu 2 sec zatwierdzić naciskając przycisk **Auto/Man**  
-> DIODA : **MAN** off, **INI** on.

 Jeżeli potwierdzenie nie zadziałało należy powtórzyć procedurę.

DIP 2 przełącznik **2 on**, nacisnąć **Auto/Man**  
-> DIODA: **INI** Miga

### **Podczas inicjalizacji , zawór osiągnie pozycje skrajne!**

**Należy pamiętać aby można było to wykonać bez ryzyka dla obsługi.**

Korzystając z przycisków  należy ustawić siłownik w **środkowym położeniu**. Nacisnąć przycisk **Auto/Man** oraz przycisk dół jednocześnie przez 2 sec. -> Auto- inicjalizacja rozpoczyna się . DIODA: **AUTO** on, **INI** miga.

Jeżeli inicjalizacja została przerwana na skutek błędu , -> DIODA **ERROR** on, **INI** Miga

 postępuj zgodnie z rozdziałem 16

Autoinicjalizacja jest zakończona powodzeniem jeżeli  
-> DIODA: **AUTO** off, **ERROR** off, **INI** miga



DIP **przełącznik 1+2 off**. Nacisnąć **Auto/Man** przez 2 sec. -> DIODA: **INI** off, **MAN** on.

Nacisnąć **Auto/Man** , pozycjoner RE3447 jest w trybie automatycznym . -> DIODA: **AUTO** on.

## 15.1 Rozruch (autoinicjalizacja)

### - Nowa inicjalizacja

Przygotowanie :

- Podłączyć zasilanie , sygnał sterujący.
- przełączanie pomiędzy Auto/Man **niemożliwe**
- > DIODA: MAN on, INI miga.
- Funkcja pracy ręcznej
- >Możliwe jest przesuwanie trzpieniem siłownika za pomocą przycisków  

- Procedura autoinicjalizacji

DIP2 przełącznik **1 on** przełącznik **2 off** ->  
DIODA: **MAN** on, **INI** miga

Nacisnąć   jednocześnie przez 5 sec.

-> DIODA: MAN and INI miga




W ciągu 2 sec zatwierdzić naciskając **Auto/Man**


-> DIODA: **MAN** off, **INI** on.

Jeżeli zatwierdzenie nie zadziałało należy powtórzyć proces.

DIP 2 **przełącznik 2 on**, nacisnąć **Auto/Man** -> DIODA: **INI** MIGA

 **Podczas inicjalizacji , zawór osiągnie pozycje skrajne!**  
**Należy pamiętać aby można było to wykonać bez ryzyka dla obsługi.**

Korzystając z przycisków   należy ustawić siłownik w **środkowym położeniu**. Nacisnąć przycisk **Auto/Man** oraz przycisk dół  jednocześnie przez 2 sec. -> Auto- inicjalizacja rozpoczyna się . DIODA: **AUTO** on, **INI** miga.

Jeżeli inicjalizacja została przerwana na skutek błędu , -> DIODA **ERROR** on, **INI** Miga  
 postępuj zgodnie z rozdziałem 16

Autoinicjalizacja jest zakończona powodzeniem jeżeli  
-> DIODA: **AUTO** off, **ERROR** off, **INI** miga

DIP 2 **przełącznik 1+2 off**. Nacisnąć **Auto/Man** przez 2 sec. -> DIODA:NI off, MAN on.

Nacisnąć **Auto/Man** , pozycjoner RE3447 jest w trybie automatycznym . -> DIODA: **AUTO** on.

## 16 Sygnał błędów (ERROR DIODA)

Dioda ERROR sygnalizuje następujące problemy :

- błąd lub brak sygnału sterującego.
- Awarie lub złe podłączenie potencjometru sygnału zwrotnego.
- Nieprawidłowe podłączenie pozycjonera RE3447 do siłownika (patrz schemat diagram)
- Inicjalizacji została uruchomiona w pozycji zbyt bliskiej zamknięcia zaworu.

**-Błąd podczas inicjalizacji : -> DIODA ERROR on, INI miga**

**⚠ Błąd zasygnalizowany związany z napięciem ⚠ ->**  
Po sprostowaniu błędu \_\_\_\_\_

Korzystając z przycisków  należy ustawić siłownik w **środkowym położeniu**. Nacisnąć przycisk **Auto/Man** oraz przycisk dół  jednocześnie przez 2 sec. -> Auto- inicjalizacja rozpoczyna się . DIODA: **AUTO** on, **INI** miga.

Autoinicjalizacja jest zakończona powodzeniem jeżeli -  
> DIODA: AUTO off, ERROR off, INI miga

DIP **przełącznik 1+2 off**. Nacisnąć **Auto/Man** przez  
2 sec. -> DIODA: INI off, MAN on.

Nacisnąć **Auto/Man** , pozycjoner RE3447 jest w trybie  
automatycznym . -> DIODA: **AUTO** on.

**⚠ Błąd zasygnalizowany związany wyłączonym napięciem ⚠**

Jeżeli zasilanie zostało wyłączone podczas prostowania błędu

wtedy należy przeprowadzić nową inicjalizację w/g rozdziału 15.1



## 17 Funkcja szczelnego zamknięcia (CLT)



### Funkcja szczelnego zamknięcia (CLT) DIP 2 przełącznik 3 off

off
3

#### Funkcja szczelnego zamknięcia (CLT)



Funkcja szczelnego zamknięcia jest fabrycznie ustawiona i zapewnia szczelne zamknięcie zaworu.  
Wartość będzie określona dla CLT podczas auto inicjalizacji.  
Może być ręcznie zmieniana w zakresie :  
Zakres : 0.5%-5.0%.  
W krokach 0.5% w stosunku do sygnału sterującego

#### ręczna nastawa

Nacisnąć   jednocześnie w trybie automatycznym > 2sec.

-> DIODA: AUTO miga

Wartość pokazana przez diodę LED: **1,2,4,8** w kodzie binarnym

i może być zmieniona przyciskami   w krokach 0.5%

np. DIODA: 1 i 4 on

->  $1 \times 0.5\% + 4 \times 0.5\% = \underline{2.5\%}$

Nacisnąć **Auto/Man**

-> DIODA: **AUTO** on, wartość zapamiętana.

#### -włączenie/wyłączenie funkcji CLT

-Procedura

DIP2 przełącznik **1 on** i przełącznik **2 off**

Zmiana do trybu ręcznego

-> DIODA: **MAN** on

Nacisnąć   przez 5 sekund jednocześnie



-> DIODA: **MAN** oraz **INI** miga

W ciągu 2 sekund zatwierdzić naciąskając **Auto/Man** ->

DIODA: **MAN** off, **INI** on.

 Jeżeli zatwierdzenie nie zadziałało powtórzyć procedurę!

DIP 1 przełączniki **5+6 on**, nacisnąć **Auto/Man** i  jednocześnie > 2 sekundy

-> DIODA : INI miga,   on. **Funkcja CLT załączona.**

Nacisnąć **Auto/Man** i  jednocześnie >2sekundy

. -> DIODA: INI oraz  miga . **Funkcja CLT wyłączona**

DIP 1 przełącznik **5+6** oraz DIP 2 **przełącznik 1 off**. Nacisnąć **Auto/Man** przez > 2 sec. -> DIODA: **INI** off, **MAN** on.

Nacisnąć **Auto/Man** , pozycjoner RE3447 jest w trybie działania automatycznego -> DIODA: **AUTO** on.



## 18 Strefa nieczułości (DBND)

**Strefa nieczułości (DBND) DIP 2 przełącznik 3 on**

on
3


**Strefa nieczułości DBND**

Wartość strefy nieczułości jest określana w procesie autoinicjalizacji. W razie konieczności może być zmieniona ręcznie.


Zakres: 0.5%-5.0%.

Nastawiana w krokach 0.5% od sygnału sterującego

### **ręczna nastawa**

Nacisnąć  jednocześnie w trybie automatycznym > 2sec.

-> DIODA :AUTO miga


Wartość pokazana przez diodę LED: **1,2,4,8** w kodzie binarnym i może być zmieniona przyciskami  w krokach 0.5%

np. DIODA: 1 i 4 on

->  $1 \times 0.5\% + 4 \times 0.5\% = \underline{2.5\%}$

Nacisnąć **Auto/Man**

-> DIODA: **AUTO** on, wartość zapamiętana.

 **Uwaga** : Wartość nie może być ustawiona poniżej najniższej określonej w procesie autoinicjalizacji.

