

Elektrischer Stellantrieb

Electric actuator

Siłownik elektryczny

REact 15DC - 7010



Baureihen

Series

Seria elektryczna

- **REact** 15 DC

Elektrischer Stellantrieb für Regel- und Absperrventile mit brushless 24VDC Motor Technologie (REdrive)

- Ansteuerung über 3-Punkt Schrittreger, Einheitssignal 0/4...20 mA bzw. 0/2...10 V
- Kraftabschaltung in beide Richtungen
- Wegabschaltung für eine Richtung, Spindel eingefahren
- Schutzart IP 65
- mechanische Hubanzeige
- Handbetätigung
- Ausrüstung mit Zusatzgeräten

Electric actuator for modulating control and shut/off valves with brushless 24VDC motor technology (REdrive)

- operated by 3-term-step controllers or analogue signals 0/4-20 mA, 0/2..10V
- force switches for both directions
- limit switch for one direction, spindle retracted
- protection rating IP 65
- valve position indicator
- manual control
- optional accessories available

Elektryczny siłownik do zaworów regulacyjnych i odcinających z silnikiem bezszczotkowym 24VDC (REdrive)

- Sterowanie za pomocą regulatorów trójstawnych lub sygnałami 0/4-20mA, 0/2-10V
- Wyłączniki momentowe w obydwu kierunkach
- Wyłącznik krańcowy w jednym kierunku, trzpień zaworu jest wysuwany
- Stopień ochrony IP 65
- Mechaniczny wskaźnik położenia
- Kółko ręczne
- Dostępność akcesorii opcjonalnych

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

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

RTK[®]

 Choose the Original
Choose Success

**REGELTECHNIK
KORNWESTHEIM**

A division of CIRCOR International, Inc.

Technische Daten / Technical specification / Dane techniczne

Type / type / typ	REact 15 DC			
Regelkraft / operating force / siła w regulacji	1,5 kN			
Schließkraft / closing force / siła zamykająca	1,7 kN			
Stellweg / stroke / skok [mm]	max. 35			
Stellgeschwindigkeit / speed / prędkość mm/s	0,28	0,38	0,57	1,14
Leistungsaufnahme / power draw / obciążenie	4,5W	5W	6,2W	8,6W
Motorspannung / motor voltage / napięcie zasilania	24 VDC			
Isolationsklasse / isolation class / stopień izolacji	B			
Betriebsart / motor rating standard / standard pracy	S1			
Kraftschalter/ force switch / wyłącznik momentowy	2, fest verdrahtet / 2, directly wired / 2, okablowany			
Wegschalter / limit switches / wyłączniki krańcowe	1, fest verdrahtet / 1, directly wired / 1, okablowany			
Schutzart / protection rating/ stopień ochrony	IP 65, DIN VDE 0470			
Umgebungstemperatur / ambient temperature / temperatura otoczenia	-20°C...70°C			
Einbaulage / mounting position / pozycja montażu	beliebig, jedoch Antrieb nicht nach unten hängend / any, except upside down / każda poza siłownikiem do dołu			
Schmiermittel Getriebe / gear lubricant / smarowanie	Divinol Fett Central, NIGI Klasse 0			
Kabeleinführung / cable glands / dławik kablowy	3 x M16			
Gewicht / weight / ciężar (masa)	4,2 kg			

Zusätzliche Ausstattung / Optional accessories / Akcesoria opcjonalne

Type / type / typ			
2 zusätzliche Wegschalter / 2 additional limit switch / 2 dodatkowe wyłączniki krańcowe	Zwischenplatine notwendig / additional circuit board necessary / konieczny dodatkowy obwód	Schaltleistung 5 A, 250 V / contact rating 5 A, 250 V / obciążalność 5 A, 250 V	
Potentiometer / potentiometer / potencjometr			1k, 2k, 5k Ohm
Stellungsmelder / position indicator / wskaźnik otwarcia	REtrans4W, 3-Leiter / 3-wire / 3-przew. REtrans2W, 2-Leiter / 2-wire / 3 przewody	Ausgang / output / wyjście	(0)4..20 mA 0..10 V
Digitale Stellungsregler / digital positioner / pozycjoner cyfrowy	REpos	Eingang / input / wejście Ausgang / output / wyjście	(0)4..20 mA (0)2..10 V (0)4..20 mA (0)2..10 V
Heizung / heater / grzałka	24 V / 3 W		

Elektrischer Stellantrieb

Electric actuator

Siłownik elektryczny

Funktion

Ein blockierfester Wechselstrom -Stopmotor treibt über ein Stirnradgetriebe eine Hubspindel an. Die Spindel / Spindelmutter formt die Drehbewegung in eine Schub-bewegung um.

Beim Überschreiten einer voreingestellten Kraft wird die Kraftabschaltung betätigt. Die Kraftabschaltung ist mit einem Mikroschalter für die jeweilige Bewegungsrichtung in die Motoransteuerung eingebunden. Darüber hinaus ist für die Bewegungsrichtung nach oben ein Endlagenschalter eingebaut, der eine Abschaltung vor der Schließkrafterzeugung erlaubt.

Für die Handverstellung ist eine Sechskanthandkurbel vorgesehen. Diese ist am Gehäuse aufbewahrt und durch eine mechanische Befestigung vor Verlust gesichert. Achtung! Handbetätigung nur dann betätigen, wenn sichergestellt ist, dass keine Spannung anliegt. Die Handbetätigung und der Motor sind gekoppelt, so dass die Handbetätigung im Regelmodus nicht möglich ist. Die Handkurbel dreht sonst mit.

Für die manuelle Betätigung die Kurbel entnehmen, in die Nabe stecken und in die gewünschte Richtung drehen. Die Fahrbewegung der Spindel kann an den am Gehäuse aufgeprägten Pfeilen ersehen werden. Nach Betätigung die Kurbel wieder abziehen und einrasten.

BLDC-Motor

BLDC (brushless, DC) steht für einen elektronisch kommutierten Motor. Seine besonderen Eigenschaften liegen vor allem darin, dass dieser eine geringe Verlustwärme erzeugt, variabel in der Drehzahl ist, eine kompakte Bauweise mit sich bringt und eine hohe Lebensdauer besitzt.

Die Drehbewegung und die Drehzahl des BLDC-Motors, werden nicht, wie bei dem Standard-Synchronmotor, durch die Netzfrequenz (50/60Hz) erreicht, sondern durch eine Motorsteuerung (REdrive) elektronisch erzeugt.

Der REact 15 DC bietet den Vorteil, dass dieselbe Elektronik, der gleiche Motor und dasselbe Getriebe im Antrieb eingebaut sind. Die unterschiedlichen Stellgeschwindigkeiten sind in der Elektronik hinterlegt, so dass man in der Lage ist, mit ein und demselben Antrieb, alle 4 Standard Stellgeschwindigkeiten ab zu decken.

Achtung!

Die Handverstellungskupplung läuft bei Motorbetrieb immer mit (Laufanzeige). Handbetätigung niemals bei laufendem Motor verwenden. Verletzungsgefahr!

Bei Handbetrieb unbedingt darauf achten, dass in den Endstellungen nur soweit an der Handkurbel gedreht wird, bis die Drehmomentschalter schalten (hörbares Klicken), da ansonsten der Schubantrieb beschädigt wird.

Die Funktionsweise der Wegschalter und des Kraftschalters ist in Bild 1 dargestellt.

Zusätzliche Ausstattung

Zusätzliche Wegschalter:

Optional sind zwei zusätzliche potentialfreie Wegschalter lieferbar. Die zusätzlichen Wegschalter E2 und E3 können zur Signalisierung von beliebigen Zwischenstellungen verwendet werden.

Function

A spindle is driven by a stall-proof AC-motor via a gear. The spindle / spindle nut converts the rotational movement to a linear movement.

If the force at the spindle is higher than a pre-set value, the motor is turned off by micro switches. For each direction of travel there is a force switch included in the actuator. For stopping the motor there is an additional limit switch which stops the actuator at a certain position before a closing force is generated.

For manual adjustment a hexagonal handle is provided. This is stored on the housing and is mechanically fixed in place. Warning! When using the manual override the power supply must be disconnected. The manual override and the electric motor are connected. Use of the manual override is not possible during normal operation.

For manual operation put the handle into the hub and turn in the required direction. The movement of the spindle can be realized by the embossed arrows on the casing. After operating the handle has to be removed from the hub and clipped back into the housing.

BLDC-Motor

BLDC (brushless, DC) is the term used to designate an electronically commuted motor. Its defining features are low heat loss, variable rotational speed, compact design and long service life.

Unlike in the case of standard synchronous motors, the rotary motion and rotational speed of the BLDC motor are not determined by the mains frequency (50/60 Hz), but electronically generated via a motor control system (REdrive).

The REact 15DC offers the advantage that the same electronic components, the same motor and the same gearing are installed in the actuator. The differing speeds are pre-programmed in the electronic system, thus allowing all 4 standard speeds to be covered by one and the same actuator.

Caution!

Hand operating clutch is always running with the actuator (direction display). Never use the manual operating, when the motor is running. Danger of injury!

When using manual operation be careful to turn handle only so far till the force switches switch (audible clicking).

The operation of the limit switches and force switch is shown in Fig. 1.

Additional Options

Additional limit switches:

Two limit switches are available as an option. They can be used for any intermediate position.

REact 15 DC - 7030

Działanie

Odporny na zablokowania silnik poprzez przekładnie napędza trzpień. Trzpień / nakrętka trzpienia przetwarzają ruch z obrotowego na liniowy.

W przypadku gdy siła na trzpieniu przekroczy wartość zadaną następuje wyłączenie silnika przez mikrowyłącznik. W napędzie są dwa wyłączniki momentowe dla obu kierunków ruchu trzpienia.

Dodatkowy wyłącznik krańcowy zatrzymuje silnik po uzyskaniu określonej pozycji przez trzpień.

Dla pracy ręcznej dołączony jest klucz 6-kątny. Jest przechowywany w specjalnym klipsie na obudowie.

UWAGA! Przy sterowaniu ręcznym zasilanie musi być odłączone. Sterowanie ręczne jest połączone z elektrycznym silnikiem oraz nie jest możliwe stosowanie klucza ręcznego w czasie normalnej pracy urządzenia.

Dla pracy ręcznej należy włożyć klucz w odpowiednie gniazdo i kręcić w odpowiednim kierunku. Ruch trzpienia można obserwować za pomocą strzałek na jarzmie. Po pracy ręcznej klucz należy wyciągnąć i umieścić w specjalnym klipsie na obudowie.

Silnik-BLDC

BLDC (bezszcotkowy, DC) to nazwa silników z elektronicznie sterowanym komutatorem. Główne cechy takich silników to wysoka wydajność energetyczna, kontrola nad prędkością obrotową, zwarta konstrukcja i długa żywotność.

W przeciwieństwie do standardowych silników synchronicznych prędkość obrotowa nie jest determinowana przez częstotliwość sieci (50/60 Hz), ale jest generowana przez system sterowania silnikiem (REdrive).

Zaletą REact 15DC jest to, że takie same części elektroniczne, ten sam silnik i te same przekładnie są zainstalowane w siłowniku.

Różne prędkości pozycjonowania są wstępnie zaprogramowane w systemie elektronicznym, dzięki czemu można wybierać spośród czterech standardowych prędkości przechowywanych w jednym i tym samym siłowniku.

Uwaga!

Ręczne sprzęgło jest cały czas podłączone do silnika i dlatego nie wolno korzystać z ręcznego sterowania gdy silnik pracuje (Ryzyko zranienia !)

Podczas pracy ręcznej należy zwrócić uwagę na załączanie się wyłączników momentowych (słyszalny klik) aby nie przeciążać zaworu.

Praca wyłączników krańcowych i momentowych jest pokazana na rys.1

Dodatkowe opcje

Dodatkowe wyłączniki krańcowe:

Opcjonalne dwa dodatkowe wyłączniki krańcowe. Mogą zostać użyte dla każdej pośredniej pozycji .

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

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



**REGELTECHNIK
KORNWESTHEIM**

A division of CIRCOR International, Inc.

Elektrischer Stellantrieb

Electric actuator

Siłowniki elektryczny

Stellungsrückmeldung:

Die Stellung des elektrischen Antriebes kann durch ein ohmsches Signal oder durch einen Messumformer in 2-Leiter- oder 3-Leitertechnik als elektrisches Signal 4-20 mA (an die Leitwarte weitergegeben werden (siehe Datenblatt REtrans2_4W-8010). 010).

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 REpos 7330).

Stellgeschwindigkeit (REact 15 DC):

Auf Anliegen kann die Stellgeschwindigkeit Vorort verändert werden, so dass ein Auswechseln des Stellantriebes nicht notwendig ist. Kontaktieren Sie hierzu bitte unseren RTK Service-Dienst.

Heizung:

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

Außeneinsatz:

Bei Außeneinsatz ist auf geeigneten Schutz des Antriebes gegen Sonne, Regen, Eis und Staubeinwirkung zu achten.

Hierzu bitte Rücksprache mit dem Hersteller halten.

Bei stark schwankenden Umgebungstemperaturen, hoher Luftfeuchtigkeit und Temperaturen unterhalb des Gefrierpunktes empfiehlt sich der Einbau eines Heizwiderstandes, um die Bildung von Kondensat im Antrieb zu minimieren.

Position indicator:

The position of the electric actuator can be signalled using a potentiometer or through a position indicator with two-or three-wire technique with a standard 4-20 mA output signal (see separate data sheet REtrans2_4W-8010).

Positioner :

The positioner sets the stroke of the actuator according to the input signal.

The actual stroke can be given via the output signal to a DDC.

With the digital positioner additional features are also available; such as self initialisation, self adaptation, self monitoring (see separate data sheet positioners REpos 7330).

Speed (REact 15 DC):

On request, the speed can be modified on site, thus eliminating the need to replace the actuator. Please contact our RTK Customer Service Team to enquire about this option.

Heater:

Heater is recommended to protect the electrical parts of the actuator if condensate can build up inside the actuator (e.g. in open air).

Outside installation:

If the actuator is to be installed outside, suitable protection against sun, rain, ice and dust is required. Please contact the supplier.

By highly variable ambient temperature, high moisture and temperature below freezing point installation of the heating is recommended to minimize producing of condensate.

REact 15 DC - 7040

Wskaźnik pozycji:

Pozycja zaworu może być odwzorowana za pomocą potencjometru lub wskaźnika pozycji w układem 2 lub 3 przewodowym z sygnałem 4..20 mA

(patrz osobna karta techniczna REtrans2_4W-8010).

Pozycjoner :

Pozycjoner określa pozycję trzpienia na podstawie sygnału sterującego.

Aktualna pozycja może być odwzorowana poprzez sygnał wyjściowy do DDC.

Dzięki dodatkowym funkcjom pozycjonera mamy dodatkowe możliwości takie jak : autoinicjalizacja, autoadaptacja , automonitoring (patrz karty pozycjonerów REpos 7330)

Prędkość pozycjonowania (REact 15 DC):

Na życzenie prędkość może zostać zmieniona na miejscu, co likwiduje konieczność wymiany siłownika. W tym celu proszę skontaktować się z biurem obsługi klienta RTK, aby dowiedzieć się więcej.

Grzałka:

Grzałka jest zalecana dla ochrony podzespołów elektrycznych siłownika na skutek zbierającej się wilgoci i jej kondensacji (np. gdy siłownik jest na zewnątrz).

Zastosowanie na zewnątrz:

W przypadku instalacji siłownika na zewnątrz należy użyć odpowiedniej ochrony przed słońcem, deszczem, lodem i kurzem. Prosimy o kontakt z dostawcą.

Przy zmiennej temperaturze otoczenia lub gdy jest ona mniejsza od zera, czy przy wysokiej wilgotności, rekomenduje się stosowanie grzałki w celu ograniczenia powstawania kondensatu.

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

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

RTK[®]

 Choose the Original
Choose Success

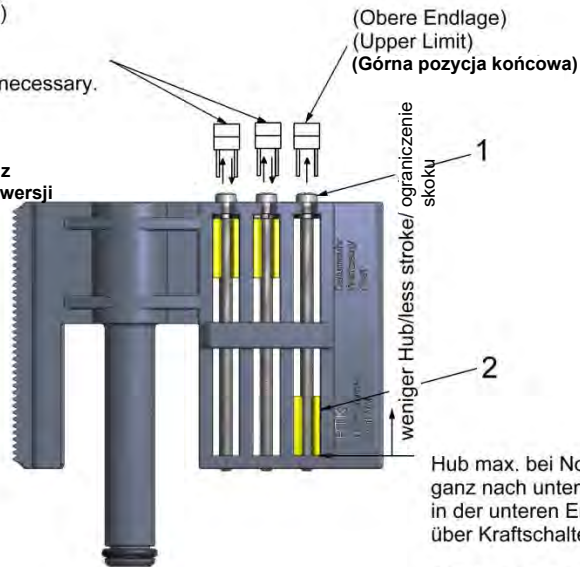
**REGELTECHNIK
KORNWESTHEIM**

A division of CIRCOR International, Inc.

Wegschalter!
(Zwischenplatine notwendig,
nicht im Standard enthalten)

Limit switches!
(Additional Circuit Board is necessary,
Not included as Standard)

Wyłączniki krańcowe!
(Potrzebna dodatkowa płytką z
obowem. Nie dostarczone w wersji
Standard).



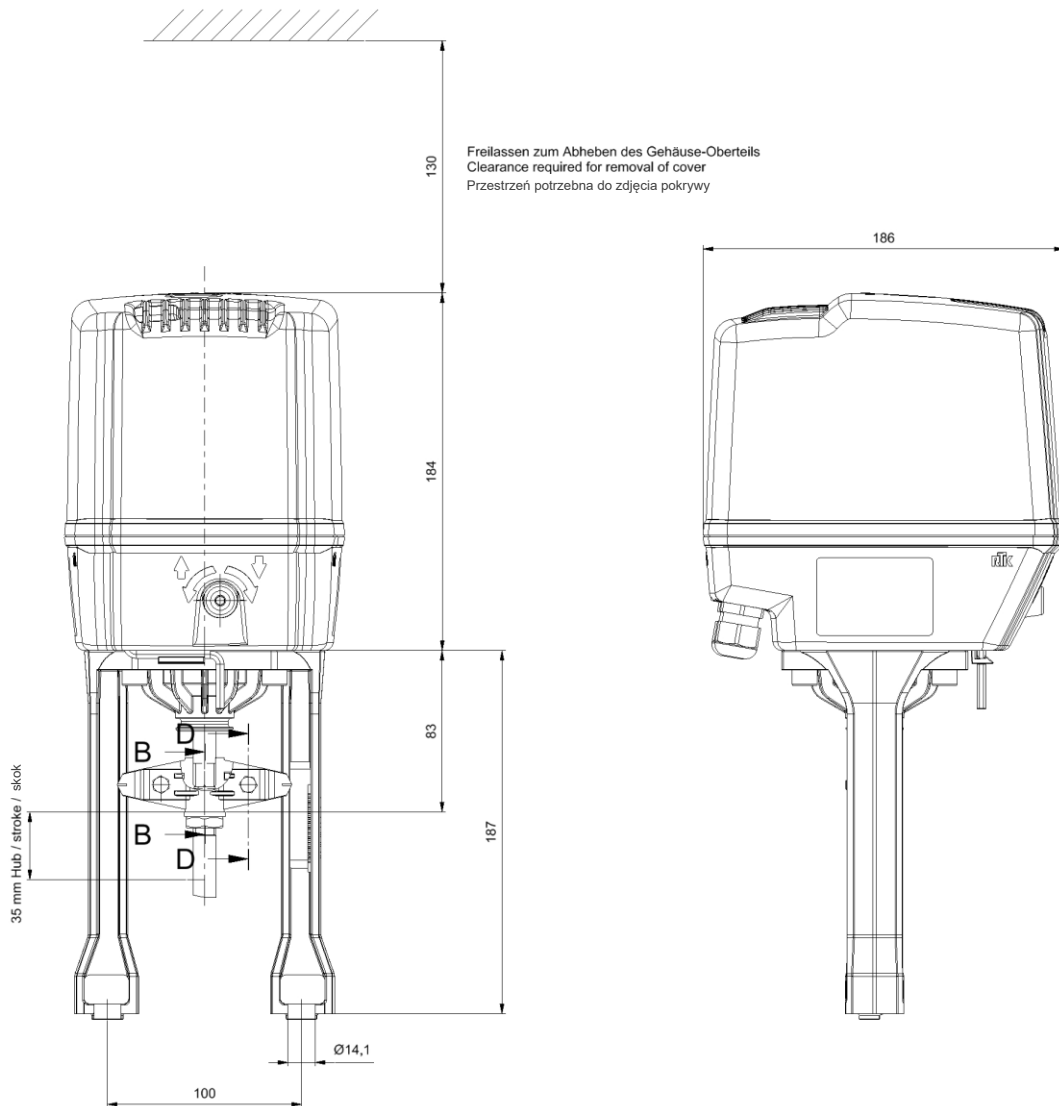
Hub max. bei Nocken
ganz nach unten gefahren
in der unteren Endposition
wird der Antrieb
über Kraftschalter geschaltet

Stroke max. when the cam is
drove all the way down
in the lower end position.
The actuator is deenergised
via force switches
in the lower end position.

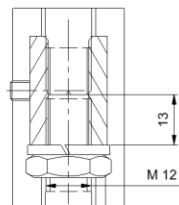
Maksymalny skok gdy ogranicznik jest
ustawiony w dolnej pozycji. Siłownik jest
wyłączany wtedy krańcówką momentową

Rys 1 / figure 1 : Einstellung der Wegschalter und des Endlagenschalters /
Adjustment intermediate position switches and the end limit switches / Nastawa pozycji pośrednich i wyłączników krańcowych
1 Einstellspindel (Hub)/ adjusting spindle (stroke) / nastawa trzpienia (skoku)
2 Schaltnocke/ camswitch / wyłącznik krzywkowy

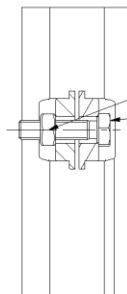
Maßblatt / dimension sheet / Rysunek wymiarowy



B-B (1:1)



D-D (1:1)



- Nakrętka samohamowna DIN 985 M6
- Sechskantmutter DIN 985 M6
- Sechskantschraube DIN 933 M6x20
- Śruba z łbem sześciokątym DIN 933 M6x20

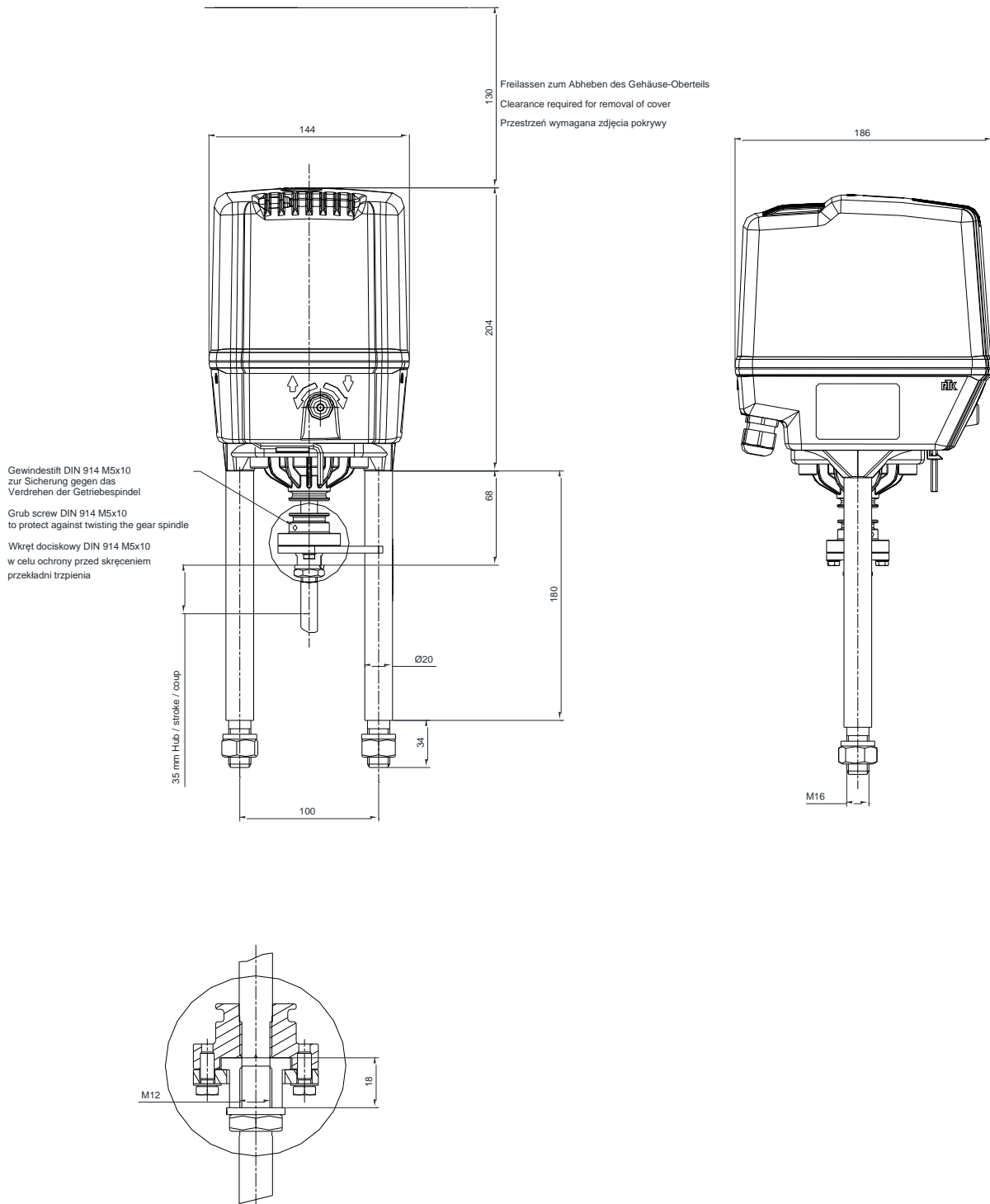
Regeltechnik Kornwestheim GmbH
 Max-Planck-Straße 3
 70806 Kornwestheim
 GERMANY

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



**REGELTECHNIK
 KORNWESTHEIM**

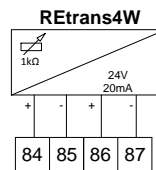
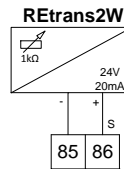
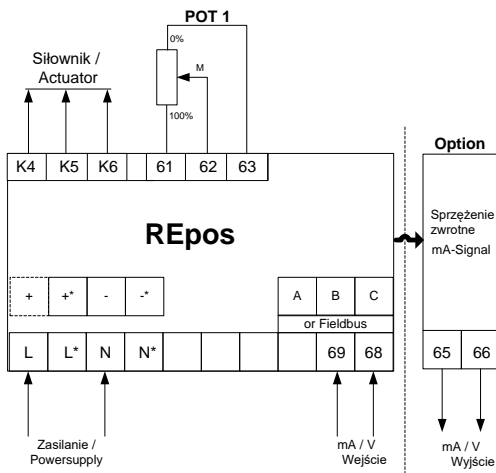
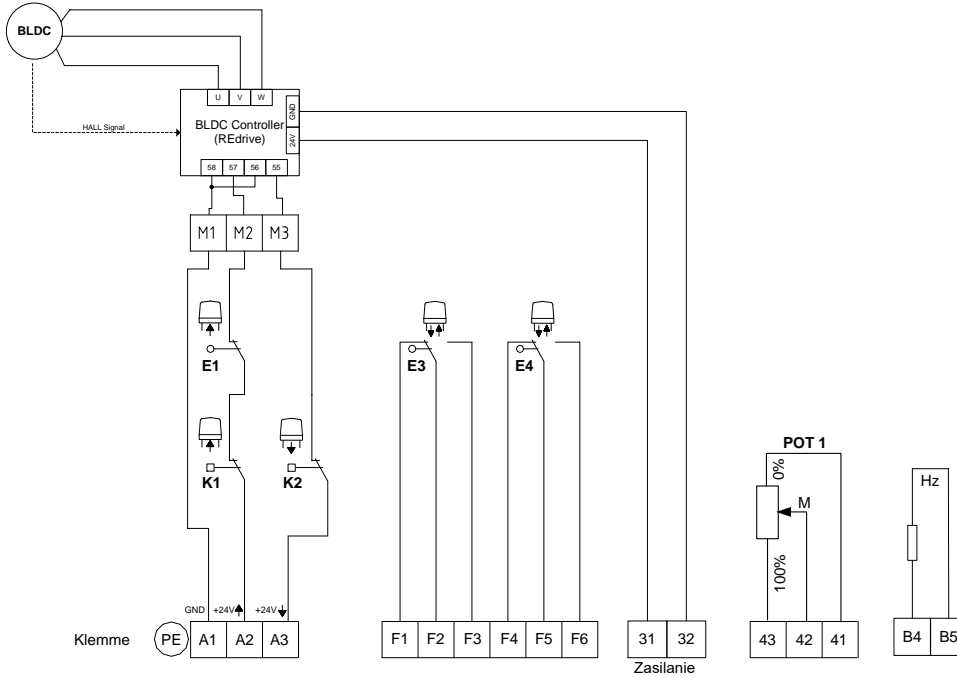
A division of CIRCOR International, Inc.



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

Elektrischer Anschlussplan / Wiring diagram / Schemat elektryczny



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

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



**REGELTECHNIK
 KORNWESTHEIM**

A division of CIRCOR International, Inc.

K1	Kraftschalter force switch wyłącznik momentowy	Richtung AUF open direction kierunek otwieranie	POT	Potentiometer potentiometer potencjometr
K2	Kraftschalter force switch wyłącznik momentowy	Richtung ZU close direction kierunek zamykanie	HZ	Heizung heater grzałka
E1	Wegschalter limit switch wyłącznik krańcowy	Endlage AUF open position kierunek otwieranie	REpos	Stellungsregler Positioner Pozycjoner
E2	Wegschalter limit switch wyłącznik krańcowy	Meldung von Zwischenstellungen intermediate position pozycja pośrednia	REtrans	Messumformer Position indicator Wskaźnik położenia
E3	Wegschalter limit switch wyłącznik krańcowy	Meldung von Zwischenstellungen intermediate position pozycja pośrednia		

Achtung

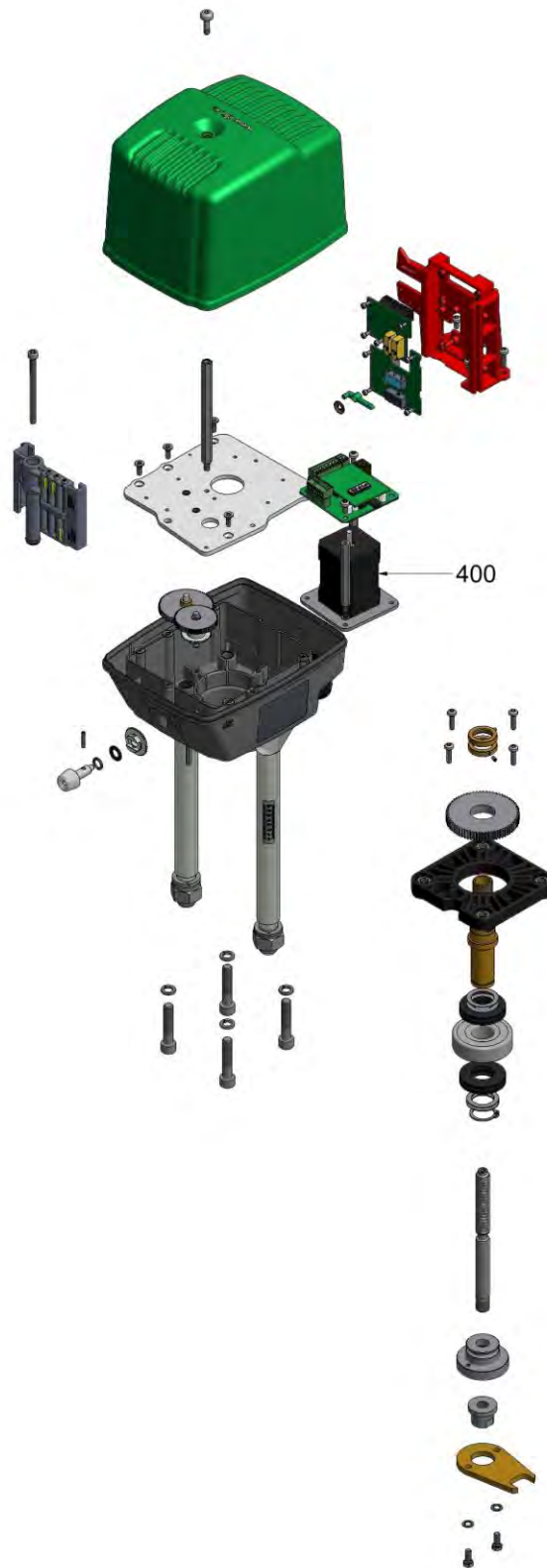
Verbindlich ist der beigefügte Anschlussplan

Note

Please refer to the provided wiring diagram.

Uwaga:

Odnosić się do dostarczonego schematu połączeń



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

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



**REGELTECHNIK
KORNWESTHEIM**

A division of CIRCOR International, Inc.

Ersatzteilliste / spare parts list / Lista części zamiennych

Pos	Order no.	D	GB	FR
050	CADH15R00009	Gehäuse-Oberteil	housing – upper part	Obudowa
110	CSPT15R00009	Getriebespindelgruppe	spindle nut group	zespół nakrętek trzpienia
150	CZRA15R20009	Zahnradgruppe 2	gear wheel 2	koło zębate 1
160	CZRA15R10009	Zahnradgruppe 1	gear wheel 1	koło zębate 2
200	CRAH15R00009	Handradgruppe	hand wheel	kółko ręczne
300	CKUK51120009	Kupplungsgruppe	coupling	sprzęgło
400	CMOT400I0009 (24 V DC)	Motorgruppe (REdrive)	motor group (REdrive)	zespół silnika (REdrive)
430	CPLE15R00009	Anschlussplatine	terminal board	plyta obwodu
450	CTRA15R00009	Platinenhalter	board mount	plyta montażowa
460	CMOP15RB0009	Motorplatte	motor plate	plyta silnika
510	CFEB15R00009	Hebel-Kraftschalter	switching clutch	sprzęgło
520	CFFE15R00009	Schlitten	slide	prowadnica

Technische Änderung vorbehalten / Subject to technical alteration / Podlega zmianom technicznym

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

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



**REGELTECHNIK
KORNWESTHEIM**

A division of CIRCOR International, Inc.