

## 5.2 Bedienungsanleitung RACO Wegsensorik

### Elektronischer Positions Sensor Typ: EPS 02

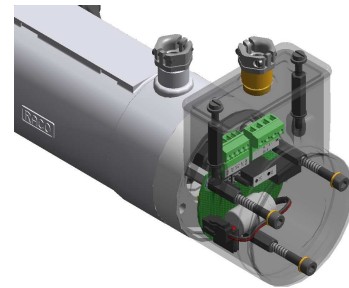
#### 1. Einleitung

Das RACO Positioniersystem wurde für die Positionierung von elektromechanischen Stellgliedern zur Ausführung von Linearbewegungen konzipiert. Die Positionsermittlung erfolgt berührungslos über eine Magnetfeldankopplung.

Der Elektronische Positions Sensor EPS 02 ist im Gerätezusatzgehäuse A,A1 oder im Domgehäuse am zweiten Motorwellenende des RACO Stellmotors oder im Gerätezusatzkasten D auf dem Kupplungsgehäuse (bei Verwendung von Raco-Motoren mit Handrad oder Fremdmotoren) integriert. Bei dem EPS 2 werden mittels Taster die beiden Endlagenpositionen eingestellt. Ferner kann auch die Verwendung eines externen Referenzschalters (optional) aktiviert werden. Eine LED-Anzeige unterstützt die einfache Einrichtung und bietet Kontrollmöglichkeiten während der Initialisierung.



EPS 02 im Gehäuse A1



EPS 02 im Gehäuse G (Domgehäuse)

#### 2. Funktion

In der Ausstattungsvariante „EPS02“ verfügt die Platine über zwei potentialfreie Relaiskontakte, einen Eingang für thermischer Wicklungsschutz und einen optionalen Referenz Endschalter.

##### **2.1 Temperaturschalter oder Kaltleiter**

Zur Auswertung des Temperaturkontaktes (Öffner-Kontakt) oder Kaltleiter bei Überhitzung des Motors, werden die beiden Endlagen-Relaiskontakte auf dem EPS02 direkt über den Eingang PIN 5 abgeschaltet (siehe Relaiskontakte). Zur Signalisierung des Zustandes blinkt die rote LED. Falls kein thermischer Wicklungsschutz angeschlossen wird, muss eine Brücke (PIN 4/5) vorgesehen werden.

##### **2.2 Referenz Endschalter**

Optional kann ein externer Referenzschalter eingesetzt werden, um die Positionierung im eingefahrenen Zustand vorzunehmen. Hierbei ist ein Schließer bzw. PNP einzusetzen. Ein Schließer Kontakt wird zwischen +24V und Eingang Ref. Ext. geschaltet. (Pin3 und Pin4) In diesem Modus externer Referenzschalter fährt der Zylinder soweit zu, bis der externe Referenzschalter einschaltet. Mit der steigenden Flanke des Referenzschalters wird die Position des Zylinders jeweils wieder auf 0 gesetzt. Die maximal mögliche Herausfahrlänge wird durch die gespeicherte Länge festgelegt und bezieht sich auf diesen Nullpunkt.

Es ist darauf zu achten, dass der Endschalter vor dem absoluten mechanischen Nullpunkt angebracht wird, um ein Blockieren des Gewindetribs zu verhindern. Beachten sie bitte auch,

dass sich durch das Versetzen des Referenzschalters die Halteposition im ausgefahrenen Zustand verschiebt, da die Herausfahrlänge fix eingestellt ist und sich auf den Nullpunkt bezieht.

### 3. Anschluß

Das Modul verfügt über einen vierpoligen Anschlussstecker für die Relaiskontakte (rechter Stecker) und einen fünfpoligen Anschlussstecker für den Spannungs- und Signalanschluss (linker Stecker).

Weitere Informationen finden Sie auch im Anschlussplan 145-185-5.

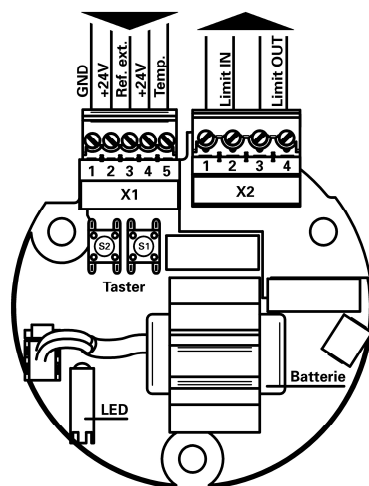
#### 3.1 Spannungsstecker

Hier wird die Versorgungsspannung angeschlossen, der thermischer Wicklungsschutz und der optionale Referenzschalter.

Pin1: GND Schalter	Pin3: Referenzschalter extern	Pin5: Temp /Kaltleiter Brücke
Pin2: +24V	Pin4: +24V	

#### 3.2 Relaisstecker

Es sind zwei potentialfreie Relais Schaltkontakte vorhanden, die der Abschaltung des Antriebes dienen. Die Kontakte werden in Serie zum Steuerkreis des Motors geschaltet bzw. auf einen SPS Eingang geführt. Die Kontakte sind in normaler Arbeitsposition des Zylinders geschlossen. Der innere Kontakt wird geöffnet, wenn der Zylinder komplett eingefahren ist bzw. der externe Referenzeingang auf +24V geschaltet ist. Der äußere Kontakt wird geöffnet, wenn der maximale Hub erreicht ist.



Pin1+2: Limit in  
(Abschaltung Zylinder eingefahren)

Pin3+4: Limit out  
(Abschaltung Zylinder ausgefahren)

#### Hinweis:

Bei Abschaltung der Betriebsspannung sind beide Kontakte unabhängig von der Zylinderposition geöffnet.

### 4. Technische Daten

Versorgungsspannung UB:	24V DC +20 –30%
Relais-Ausgänge Richtung A/B, 2 St.:	250V AC/1A, 30VDC/1A
Temperaturüberwachung:	auf der Platine
Digitaler Eingang, 1 St.:	24V DC, +20 – 30%
Genauigkeit:	± 1%

Datenerhalt über Li-Batterie 1,2Ah:	10 Jahre
Temperaturbereich:	-40°C bis +85°C
Schutzart:	IP00 (Leiterplatten versiegelt)
Gehäuse:	Ohne
Anschluss:	Schraubklemmen steckbar (System Phoenix)

## 5. LED Anzeige

Die LED Anzeige dient der Betriebszustandsanzeige.

LED gelb: - leuchtet konstant, wenn sich der Zylinder in normaler Arbeitsposition befindet  
- Ist aus, wenn der Zylinder komplett eingefahren ist bzw. der externe Endschalter geschaltet hat.

LED grün: - leuchtet konstant, wenn sich der Zylinder in normaler Arbeitsposition befindet  
- Ist aus, wenn der Zylinder komplett ausgefahren ist.

LED rot: - leuchte konstant, wenn der thermischer Wicklungsschutz geöffnet hat  
- blinkt, wenn bei Drehung der Motorachse ein falscher seitlicher Abstand zum Magnet erkannt wird. Die Montage der Platine ist zu überprüfen

Erscheint ein Lauflicht von gelb über grün auf rot, so ist die Platine nicht richtig justiert. Der Magnetsensor befindet sich nicht im Zentrum des Dauermagneten oder der Abstand des Sensors zum Magneten ist zu groß bzw. zu nah. In diesem Fall ist die Montage der Platine zu überprüfen, da sonst kein Betrieb möglich ist.

Weitere Blinkanzeigen sind im Einstellmodus erläutert.

## 6. Manuelle Einstellung

Das Modul lässt sich über die beiden auf der Platine befindlichen Taster konfigurieren. Dies ist nur notwendig, wenn sich Änderungen am Zylinder, der Einbausituation oder des Einsatzgebietes ergeben bzw. bei einer Inbetriebnahme und Wartung.

Grundsätzlich haben die beiden Taster eine feste Funktion:

Taster S1 (zur Mitte des Moduls gelegen), dient zum Weiterschalten auf die nächste Einstellart, Taster S2 (außen an dem Modul) dient zum Setzen eines Wertes.

Es können zwei Einstellungen unabhängig voneinander vorgenommen werden:

1. Setzen der Abschaltposition eingefahrener Zustand
2. Setzen der Abschaltposition ausgefahrener Zustand


Nachfolgend wird die manuelle Einstellung beschrieben:

Zum Aktivieren des Einstellmodus sind beide Tasten gleichzeitig für mehr als 8 Sekunden gedrückt zu halten. Zur Bestätigung blinken danach alle drei LED's gleichzeitig. Nun sind beide Tasten gleichzeitig loszulassen. Es blinkt die gelbe LED, die beiden anderen LED's sind aus.

Bei der werkseitigen Voreinstellung ist der Drehsinn in Abhängigkeit der Elektrozyylinder-Bauform, sowie die Aktivierung des externen Referenz-Endschalters bereits konfiguriert.

### ***Einstellmodus 1: Abschaltposition im eingefahrenen Zustand***

In diesem Zustand (Modus 1) kann die Abschaltposition im eingefahrenen Zustand eingelernt werden. Dies ist nur notwendig, wenn kein externer Referenzschalter eingesetzt wird.

 Erfolgt eine Neuinstallation bzw. ein Modulwechsel, so ist immer zuerst die innere Abschaltposition anzufahren, damit ein Bezugspunkt für die Positionsmessung gegeben ist.

Der Zylinder ist nun an die gewünschte eingefahrene Position zu fahren und zur Bestätigung der äußere Taster S2 für mindestens eine Sekunde zu drücken. Sollten sich im Modul schon Werte für die Abschaltung befinden, welche zum Abschalten des Antriebes beim Einfahren führen, kann dies durch gedrückt halten des Tasters S2 für länger als eine Sekunde überbrückt werden. Damit kann ohne Begrenzung (**Achtung!** Mechanische Endpunkte beachten um ein Blockieren zu verhindern) eingefahren werden.

An der gewünschten Position den Taster S2 für länger als eine Sekunde drücken (falls noch nicht wie vorher beschrieben passiert).

Wenn sie keine Änderung an der Position für die Abschaltposition „eingefahrener Zustand“ wünschen, ist der Taster S2 nicht zu betätigen.

Nun Taster S1 für länger als eine Sekunde drücken. Dadurch wird der Einstellmodus für Abschaltposition eingefahrener Zustand verlassen und zum Modus 2 für Abschaltposition „ausgefahrener Zustand“ gewechselt.

### ***Einstellmodus 2: Abschaltposition im ausgefahrenen Zustand***

In diesem Zustand (Modus 2) kann die Abschaltposition im ausgefahrenen Zustand eingelernt werden. Die gelbe und die rote LED sind aus, die grüne LED blinkt.

Nun ist der Zylinder an die gewünschte ausgefahrene Position zu fahren und zur Bestätigung der äußere Taster S2 für mindestens eine Sekunde zu drücken. Sollten sich im Modul schon Werte für die Abschaltung befinden, welche zum Abschalten des Antriebes beim Herausfahren führen, kann dies durch gedrückt halten des Tasters S2 für länger als eine Sekunde überbrückt werden.

Wenn sie keine Änderung an der Position für die Abschaltposition ausgefahrener Zustand wünschen, ist der Taster S2 nicht zu betätigen.

Nun Taster S1 für länger als eine Sekunde drücken. Dadurch wird der Einstellmodus komplett verlassen und zum Normalbetrieb gewechselt.