

# Betriebsanleitung



## Einbau- und Betriebsanleitung

### 1.0 Sicherheitshinweise



- Lesen Sie vor der Montage bzw. Inbetriebnahme alle Dokumente sorgfältig durch und halten Sie die Anweisungen dieser Einbau- und Betriebsanleitung genau ein.
- Die Montage, der Elektroanschluss und die Inbetriebnahme darf ausschließlich von ausgebildetem Fachpersonal ausgeführt werden.
- Beachten Sie die technischen Betriebsdaten und die Hinweise auf dem Antrieb.
- Sichern Sie bewegliche Teile gegen unbeabsichtigtes Berühren, es besteht Verletzungsgefahr. Der Hersteller weist ausdrücklich darauf hin, dass die Verantwortung hierfür beim Anwender liegt.
- Verändern Sie den Antrieb nicht. Dies kann zusätzliche Gefährdungen hervorrufen und führt in jedem Fall zum Haftungsausschluss.
- Blockieren Sie den Antrieb nicht aus der Hubbewegung heraus, er kann sonst zerstört werden.
- Überlasten Sie den Antrieb keinesfalls, die auf dem Typenschild angegebenen Werte für Hubkraft und Einschaltdauer (ED) dürfen nicht überschritten werden. Andernfalls kann der Antrieb schwer beschädigt werden.



- Stellen Sie vor Arbeiten an elektrischen Leitungen sicher, dass die Stromzufuhr unterbrochen und gegen unbeabsichtigtes Einschalten gesichert ist.
- Schließen Sie den Antrieb nur an ein Netz mit funktionierendem Schutzleiter an.
- Beachten Sie unbedingt die jeweiligen Elektroanschlusspläne.



- Berühren Sie den Antrieb während des Betriebes nicht, er kann bis zu 90°C heiß werden, es besteht Verbrennungsgefahr.


### 1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Verwenden Sie den Antrieb ausschließlich zum Antreiben von Maschinen, Vorrichtungen und Anlagen, die eine mittelbare oder unmittelbare Gefährdung von Personen ausschließen und bei einer Umgebungstemperatur von -20° - 60°C (für Betrieb unter 0°C vorab Rücksprache mit dem Hersteller).

Eine Personenbeförderung ist ohne vorherige Rücksprache mit dem Hersteller (oder der zuständigen Vertretung) nicht zulässig.

Ist eine mittel- oder unmittelbare Gefährdung von Personen nicht auszuschließen, müssen zwingend zusätzliche Maßnahmen (Abdeckung, Absperrung, usw.) getroffen werden, die das Risikopotential entsprechend minimieren.

Verwenden Sie den Antrieb nicht in explosionsgefährdeten Räumen. Unsere Antriebe sind nach Richtlinie 94 / 9 / EG (ATEX 95) zertifiziert und tragen folgende Kennzeichnung (Option):

EEEx II 3D,  bck II T5

Stellen Sie sicher, dass der Antrieb nicht überlastet werden kann.

Technische Änderungen vorbehalten

## 2.0 Zubehör

Jedem Antrieb liegt eine Einbau- und Betriebsanleitung und ein Elektro-Anschlussplan bei. Diese sind bei Auslieferung in einem Schutzumschlag am Antrieb befestigt. Die Dokumentationen sind erhältlich in deutsch und englisch.

## 3.0 Aufstellung, Anbau und elektrische Inbetriebnahme

### 3.1 Aufstellung und Anbau

Tragen Sie bei Transport und Montage des Antriebes Sicherheitsschuhe. Ein herabfallender Antrieb kann Verletzungen hervorrufen. Montieren Sie den Antrieb ohne Verspannungen. Anbauteile dürfen nicht durch Stöße oder Schläge montiert werden.

Die Festigkeitsklasse der Befestigungsschrauben muss mindestens 8.8 sein.

### 3.2 Elektrische Inbetriebnahme

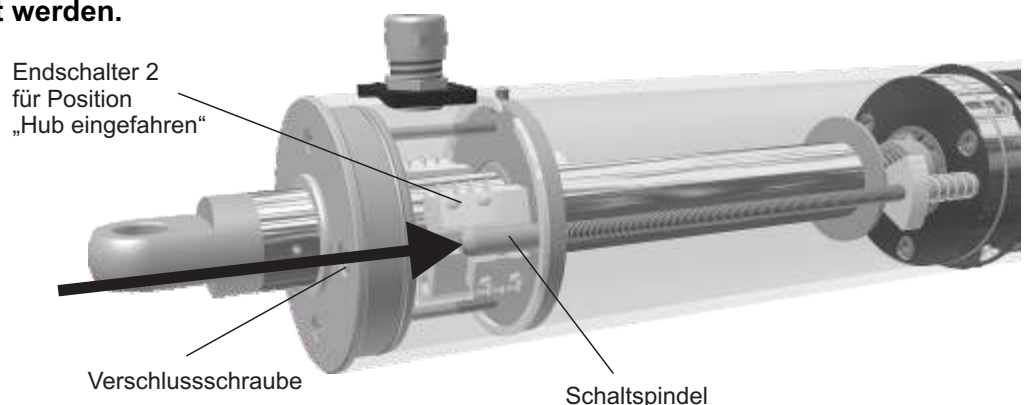


- Stellen Sie vor der Inbetriebnahme sicher, dass die Stromzufuhr unterbrochen und gegen unbeabsichtigtes Einschalten gesichert ist.
- Schließen Sie den Antrieb nur an ein Netz mit funktionierendem Schutzleiter an.
- Lesen Sie den Schaltplan sorgfältig durch und achten Sie auf die richtige Betriebsspannung (siehe auch Typenschild auf dem Antrieb).
- Alle herausgeführten Kabel sind nach Schaltplan anzuschließen. Werden Endschalter und/oder Motor-Thermoschutz nicht angeschlossen, kann der Antrieb zerstört werden. Der Thermoschutz soll im Fehlerfall den Antrieb stromlos schalten (Öffner).

#### **Achtung!**

Beim Absinken der Temperatur schaltet der Antrieb selbsttätig wieder ein (Bimetal). Steuerseitig muss ein unkontrollierter Anlauf daher ausgeschlossen werden.

- **Prüfen Sie durch Tipp-Betrieb die Hubrichtung. Um die Hubrichtung umzukehren tauschen Sie zwei Phasen der Netzleitung (bei Ausführung mit Drehstrommotor).**
- **Prüfen Sie, ob die Endschalter richtig angeschlossen sind, indem Sie den Endschalter 2 (für die Position „Hub eingefahren“) betätigen, während das Kolbenrohr nach innen fährt (siehe Bild). Dazu müssen Sie die Verschlusschraube (Inbus M5) entfernen und - vorzugsweise mit einem SW3 Inbusschlüssel - die Schaltspindel um ca. 5-6 mm nach hinten drücken.**  
**Wenn der Antrieb nicht stoppt, müssen die Anschlüsse der beiden Endschalter vertauscht werden.**



## 4.0 Wichtige Hinweise

### 4.1 Blockierung des Kolbenrohrs

Bei Blockierung des Kolbenrohrs durch zu hohe Hubkraft bzw. Auffahren gegen Festanschlag besteht die Gefahr einer Beschädigung des Antriebes!

### 4.2 Besondere Schutzeinrichtungen

Durch den Einsatz eines gefederten Anschlusskopfes bzw. einer kraftabhängigen Abschaltung (Option) kann der Antrieb auf einen höheren Sicherheitsstandard gebracht werden: Generell sollte bei der Festlegung der Antriebsgröße genügend Sicherheit einbezogen werden.

### 4.3 Umgebungstemperaturen, Kondenswasser

Halten Sie mit dem Hersteller Rücksprache, wenn ein Einsatz unter 0°C vorgesehen ist. Bei Minustemperatur muß mit einem verzögerten Anlaufverhalten gerechnet werden. Im Tieftemperaturbereich müssen grundsätzlich geeignete Anschlusskabel verwendet werden. Bei ständig wechselnden Temperaturen wird die Bildung von Kondenswasser begünstigt. Ebenso bei Einsatz außerhalb von Gebäuden bzw. bei hoher Luftfeuchtigkeit. Das werksseitige Anbringen von Kondenswasserbohrungen (ø 2 mm) unter Angabe der jeweiligen Einbaulage (in Verbindung mit einer Feuchtschutzlackierung von Rotor und Stator) bewirkt eine deutliche Verbesserung. Achtung!  
Durch die Kondenswasserbohrung wird die Schutzart (IP65) beeinträchtigt.

Eine Dauerbeheizung des Getriebes erfüllt den gleichen Zweck. Beaufschlagen Sie hierzu eine Phase der Netzleitungen mit Strom, wenn der Antrieb stillsteht. Der Antrieb bleibt dadurch im Bereich von ca. 30°C. Da je nach Motortyp unterschiedliche Spannungen erforderlich sind, ist unbedingt Rücksprache mit dem Hersteller oder der zuständigen Vertretung zu halten.

Bremsen Sie den Antrieb nicht durch Umpolen der Netzleitungen, die Lebensdauer verringert sich sonst erheblich.

### 4.4 Betriebstemperatur

Steigt die Temperatur des Antriebes trotz bestimmungsgemäßer Verwendung auf über 90°C halten Sie unbedingt Rücksprache mit dem Hersteller. Möglicherweise liegt ein Defekt vor.

### 4.6 Schmiermittelverlust:



Sollte es durch einen Defekt zu Schmiermittelverlust kommen, besteht Rutschgefahr, wenn Fett auf den Boden gelangt. Vorsicht, Verletzungsgefahr!  
Unter Umständen ist eine Beeinträchtigung der Umwelt nicht ausgeschlossen.

### 4.7 Selbsthemmung

Die Selbsthemmung wird durch den Steigungswinkel, die Oberflächenrauigkeit der Flanken, der Gleitgeschwindigkeit, durch den Schmierstoff und die Erwärmung beeinflusst. Es ist zwischen dynamischer (aus der Bewegung) und statischer (im Stillstand) Selbsthemmung zu unterscheiden.

Erschütterungen bzw. Vibrationen können die Selbsthemmung aufheben. Ebenfalls können eine Anzahl Faktoren in Zusammenhang mit Schmierung, Gleitgeschwindigkeit und Belastung derart günstige Gleiteigenschaften schaffen, dass die Selbsthemmung negativ beeinflusst wird. Eine theoretisch selbsthemmende Spindel kann daher eine Bremse oder Rücklauf Sperre nicht ersetzen. Aus diesem Grund ist es ausgeschlossen, Garantieverpflichtungen bezüglich der Selbsthemmung zu übernehmen.

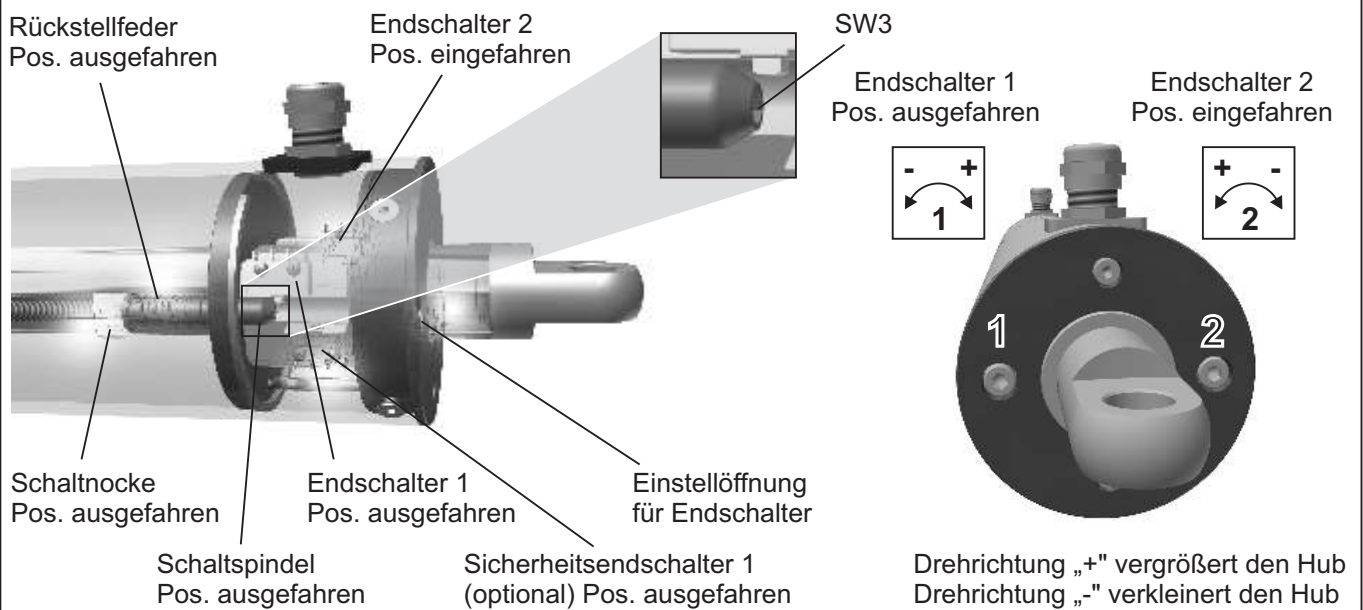


**Wichtig:** Selbsthemmung dient NICHT zur Erfüllung sicherheitsrelevanter Eigenschaften!

Beachten Sie die bei technischen Produkten übliche Sorgfaltspflicht, um weitere Gefahren zu minimieren.

### 5.0 Verstellung der Endschalter

Bei Auslieferung ist der Antrieb bereits auf die bestellte Hublänge eingestellt. Sollte trotzdem nachträglich eine Änderung der Hublänge gewünscht werden, können Sie diese leicht selber vornehmen.



Die Einstellöffnungen sind zum Schutz gegen Verschmutzung mit Inbusschrauben M5 verschlossen. Drehen Sie diese heraus und benutzen Sie dann einen Inbusschlüssel SW3, um die Schaltstange wie gewünscht zu verstellen (siehe Darstellung oben). Eine Umdrehung verstellt die Schaltnocke (und damit den Hub) um einen Millimeter.

## 6.0 Wartung und Schmierung

Der Antrieb ist werksseitig mit einer Dauerschmierung versehen und ist wartungsfrei. Die Lebensdauer des Antriebs ist abhängig von dem jeweiligen Anwendungsfall (z. B. Umgebungstemperatur, Kraft, Hubgeschwindigkeit, Zyklenzahl, Umwelteinflüsse).

Defekte Antriebe dürfen nur in unserem Werk geöffnet und instand gesetzt werden, da ansonsten alle Garantieansprüche gegenüber der Framo Morat GmbH & Co. KG entfallen.

## 6.1 Garantieanspruch und Reparatur

Alle Antriebe werden vor der Auslieferung einem Probelauf unterzogen und entsprechend den Bestelldaten geprüft. Während der Garantiezeit darf der Antrieb nicht geöffnet werden. Eine Demontage entbindet den Hersteller von jeglicher Garantieleistung.

Im Reparaturfall senden Sie den Antrieb an den Hersteller oder eine geeignete Vertretung zurück. Gegen Berechnung kann vom Hersteller kurzfristig eine Servicekraft zur Verfügung gestellt werden.

## 7.0 Produktlebensende

7.1 Ist das Produktlebensende erreicht, können Sie den Antrieb zur Überholung zurück zum Hersteller schicken.

7.2 Möchten Sie den Antrieb entsorgen, so achten Sie auf eine umweltgerechte Entsorgung und auf die Einhaltung aller gesetzlichen Vorschriften.