

(Original-)

Montage- anleitung



Original Montageanleitung

1.0 Sicherheitshinweise

1.1 Warnhinweise

Die Verwendung von Signalwörtern soll sie auf Gefahren, Verbote und wichtige Informationen hinweisen. Nachfolgende Signalwörter kommen zum Einsatz:

Gefahr: Unmittelbare Gefahren drohen mit schweren Verletzungen, die Folgen bis hin zum Tode haben können.



Warnung: Es drohen möglicherweise Gefahren mit schweren Verletzungen, die Folgen bis hin zum Tode haben können.



Vorsicht: Es drohen möglicherweise Gefahren, die Sachschäden bzw. leichte bis schwere Verletzungen zur Folge haben können.



Hinweis: Beachten sie besonders wichtige Informationen in der Handhabung mit dem Aufsteck-Getriebemotor.



Zur weiteren Visualisierung verwenden wir folgende Sicherheitssymbole:



Allgemeine Gefahren



Heiße Oberflächen



Elektr. Gefahren



Rutschgefahr



Schwebende Lasten



Einzug



Umwelt Gefahren

Das Sicherheitssymbol weist auf die Art der Gefahr hin, das Signalwort sagt etwas über die Schwere der Gefahr aus.

1.2 Allgemeine Hinweise zur Sicherheit

Vor der Montage des Framo-Aufsteck-Getriebemotors müssen nachfolgende Bedingungen erfüllt sein, damit dieser ordnungsgemäß und ohne Beeinträchtigung der Sicherheit und Gesundheit von Personen mit anderen Teilen zu einer vollständigen Maschine zusammengebaut werden kann.

- Jedem Aufsteck-Getriebemotor müssen eine Montageanleitung und ein Elektro-Anschlussplan beiliegen. Diese sind bei Auslieferung in einem Schutzumschlag am Antrieb befestigt. Eine Inbetriebnahme ohne diese Dokumentationen ist nicht zulässig. Bei nicht bestimmungsgemäßen und/oder unsachgemäßen Einsatz entfällt jeglicher Haftungsanspruch. Diese Montageanleitung und die beiliegende Einbauerklärung müssen dem Antrieb bis zum Einbau in eine vollständige Maschine beiliegen und anschließend Teil der technischen Unterlagen / technischen Dokumentation der vollständigen Maschine sein.
- Lesen Sie vor der Montage bzw. Inbetriebnahme alle Dokumente sorgfältig durch und halten Sie die Anweisungen genau ein.
- Die Einhaltung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen wird durch die Anwendung anerkannter Normen bei der Konstruktion der Framo-Antriebe berücksichtigt und wird durch die Einbauerklärung bestätigt.



- Montage, Elektroanschluss und Inbetriebnahme darf ausschließlich durch eine qualifizierte Elektrofachkraft erfolgen, welche von verantwortlicher Stelle dazu autorisiert wurde.
- Beachten Sie die technischen Betriebsdaten und die Hinweise auf dem Antrieb.



- Sichern Sie umlaufende Teile gegen unbeabsichtigtes Berühren, es besteht Verletzungsgefahr. Der Hersteller weist ausdrücklich darauf hin, dass die Verantwortung für die Einhaltung der Unfallverhütungsvorschrift beim Anwender liegt.



- Verändern Sie den Antrieb nicht. Dies kann zu zusätzlichen Gefährdungen führen und führt in jedem Fall zum Haftungsausschluss.

- Das Blockieren des Antriebs aus der Drehbewegung heraus ist nicht zulässig. Eine Personengefährdung und/oder Sachschaden, sowie ein Defekt des Antriebes sind dabei nicht auszuschließen.

- Eine Überlastung des Antriebes ist nicht zulässig. Die auf dem Typenschild angegebenen Werte für Spannung, Einschaltdauer (ED) und Drehmoment dürfen nicht überschritten werden. Bei Nichtbeachtung drohen Personen- und/oder Sachschäden.



- Stellen Sie vor Arbeiten am offenen Klemmen- bzw. Steuerkasten 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 die jeweiligen Elektroanschlusspläne.



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

1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Framo-Aufsteck-Getriebemotoren sind Antriebssysteme, die ausschließlich zum Antreiben von Maschinen, Vorrichtungen und Anlagen bestimmt sind, die eine mittelbare oder unmittelbare Gefährdung von Personen ausschließen. Ist eine mittel- oder unmittelbare Gefährdung von Personen nicht auszuschließen, müssen zwingend zusätzliche Maßnahmen (Abdeckung, Absperrung, Trenneinrichtung usw.) getroffen werden, die das Risikopotential entsprechend minimieren. Solange diese Maßnahmen nicht durchgeführt wurden, ist eine Inbetriebnahme unseres Produktes (Antriebssystems) untersagt.

Wir weisen in diesem Zusammenhang auf das "Gesetz zum Schutz von Personen im Bereich beweglicher Teile" hin. Danach ist vom Anwender darauf zu achten, dass mittels "Schutzvorrichtungen" ein Berühren (Quetschgefahr u.a.) während des Betriebes vermieden wird. Beachten Sie die bei technischen Produkten übliche Sorgfaltspflicht, um weitere Gefahren zu minimieren.



Achtung Gefahr!

Anwendungen, die eine Beförderung von Personen zum Ziel haben, sind nicht zulässig.



Achtung Hinweis

Ob optional unser Produkt eine solche Anwendung ermöglicht, muss durch Rücksprache mit dem Hersteller zuvor geklärt werden.



Achtung Vorsicht!

Standardmäßig ist der Aufsteck-Getriebemotor für eine Umgebungstemperatur von 0°C bis 40°C und eine Einschaltdauer von 60% vorgesehen. Die Schutzart beträgt IP54. Abweichungen hiervon (Optional) müssen auf dem Typenschild ausgewiesen sein.


Achtung Hinweis!

Getriebe mit einer Einschaltdauer 60 % benötigen keine Entlüftung.
Ein Getriebedruckausgleich muss bei einer Einschaltdauer > 60% erfolgen. Dazu muss vor Inbetriebnahme, die jeweils oben liegende Verschlusschraube (M10x1) durch die mitgelieferte Entlüftungsschraube ausgetauscht werden.



Achtung Warnung!

Eine Entlüftungsschraube kann die standardmäßige Schutzart (IP54) beeinträchtigen.

1.4 Explosionsschutz

Achtung Gefahr

Der Antrieb darf grundsätzlich nicht in explosionsgefährdeten Räumen verwendet werden. Ausnahme (kein Standard): Antriebe die mit nachfolgender Kennzeichnung (Typenschild) versehen sind, dürfen (nur) in der ausgewiesenen Zone eingesetzt werden.

Ex II 3D,  bck II T5

Bitte beachten Sie: Diese Einsatzmöglichkeit muss in einer beigefügten spezielle Erklärung ausdrücklich bestätigt sein.

2 Transport, Aufstellung, Anbau
2.1 Transport

Achtung Vorsicht!

Tragen Sie beim Transport und Montage des Antriebes Sicherheitsschuhe. Ein herabfallender Antrieb kann Verletzungen hervorrufen. Transportieren Sie den Antrieb zum Montageort in einer festen Verpackung.

2.2 Montage, Anbau

Montieren Sie den Antrieb ohne Verspannungen mit vier Schrauben (Anzugsmoment beachten, siehe Pkt. 2.3).

Anbauteile (z.B. Kupplungen, Kettenräder) dürfen nicht durch Stöße oder Schläge montiert werden (Lager und Sicherungsringe werden sonst beschädigt).

2.3 Anzugs-Drehmomente für den Anbau des Antriebes

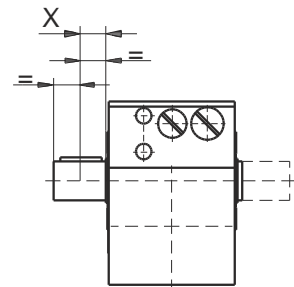
Achtung Warnung!

Die Festigkeitsklasse der Befestigungsschrauben muss min. 8.8 sein. Beachten Sie die richtige Schraubenlänge, um das Gehäuse nicht zu beschädigen! Das korrekte Anzugsmoment und die Einschraubtiefe im Gehäuse entnehmen Sie folgender Tabelle.

Typ	Drehmoment	Min. Einschraubtiefe	Max. Einschraubtiefe
MR6	14 Nm	10 mm	15 mm
MS12	14 Nm	10 mm	12 mm
MR30	25 Nm	12 mm	15 mm
AG160	25 Nm	12 mm	16 mm
AG160	100 Nm	15,5 mm	16,5 mm

2.4 Folgende Kräfte an der Abtriebswelle sind zulässig und dürfen nicht überschritten werden:

Typ	Radiallast	Axiallast	X
MR6	1500 N	750 N	20 mm
MS12	1500 N	750 N	20 mm
MR30	2000 N	1000 N	20 mm
AG160	3000 N	1500 N	25 mm



3.0 Elektrische Inbetriebnahme



Achtung Gefahr!

- Stellen Sie vor Arbeiten am offenen Klemmen- bzw. Steuerkasten 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).
- Schließen Sie alle externen Steuer- und Leistungsanschlüsse an die entsprechenden internen Kontakte (gemäß Schaltplan) an. Werden Endschalter und/oder Motor-Thermoschutz nicht angeschlossen, kann der Antrieb zerstört werden. Der Thermoschutz (Bimetall) schaltet im Fehlerfall, bei entsprechender Ansteuerung, den Antrieb stromlos (Öffner).



Achtung Gefahr!

Stellen Sie sicher, dass durch ihre Ansteuerung ein unkontrollierter Selbstanlauf (auch nach einem Stromausfall) verhindert wird!

Stellen Sie sicher, dass die Drehrichtung des Antriebes mit den zugeordneten Endschaltern übereinstimmt (siehe Einstellanleitung).

Die Antriebe werden standardmäßig in der Schutzart IP54 ausgeliefert. Nur bei Verwendung geeigneter Kabelverschraubungen ist dies sichergestellt.



Achtung Hinweis

Das Bremsen des Antriebs durch Umpolen der Netzleitungen verringert die Lebensdauer erheblich und sollte grundsätzlich vermieden werden.



Achtung Hinweis

Für die Einstellung der mechanischen und elektronischen Endabschaltung verweisen wir auf die jeweilige Einstellanleitung.

4 Wichtige Hinweise

4.1 Einschaltdauer

Überwiegend erfolgt der Einsatz der Getriebe im Kurzzeitbetrieb (ED = bis max. 60 %) unter Verwendung des integrierten Schaltautomaten und ohne Zusatzkühlung. Anwendungen im Dauerbetrieb (ED = 100 %) sind nur mit Lüfterkühlung möglich. Die angegebene Einschaltdauer bezieht sich auf eine Referenzzeit von 10 Minuten sowie eine max. Umgebungstemperatur von 40°C und max. Aufstellungshöhe von 1000 m über NN.

4.2 Umgebungstemperaturen, Kondenswasser

Achtung Hinweis!

Halten Sie mit dem Hersteller Rücksprache, wenn ein Einsatz unter 0°C vorgesehen ist (Auswahl eines geeigneteren Getriebeöles).

Bei ständig wechselnden Temperaturen, einem Einsatz außerhalb von Gebäuden bzw. bei hoher Luftfeuchtigkeit ist die Bildung von Kondenswasser begünstigt. Zum Schutz bieten wir optionale Varianten (Kondenswasserbohrungen, Feuchtschutzlackierungen) an.

Achtung Warnung!

Durch die Kondenswasserbohrung wird die standardmäßige Schutzart IP54 beeinträchtigt!

Achtung Hinweis!

Eine Dauerbeheizung des Getriebes erfüllt den gleichen Zweck. Kontaktieren Sie den Hersteller oder die zuständige Vertretung!

4.3 Handkurbelbetrieb

Achtung Gefahr!

Die Endschalter dürfen im Handkurbelbetrieb nicht überfahren werden.

4.4 Betriebstemperatur

Achtung Warnung!

Halten Sie Rücksprache mit dem Hersteller, wenn trotz bestimmungsgemäßer Verwendung die Temperatur des Antriebs über 90°C steigt. Möglicherweise liegt ein Defekt vor.

4.5 Sicherheitskupplung - Schaltspindel bei Typ MS

Achtung Warnung!

Das Überfahren der Endlagen kann durch unsachgemäße Inbetriebnahme nicht ausgeschlossen werden. Um die Mechanik nicht zu zerstören, ist zwischen Getriebe und Endabschaltung eine Sicherheitskupplung platziert (weißer Kunststoffring $\varnothing 12$ mit Nocken), die bei Überlast zerstört wird.

Achtung Hinweis!

Für den Schadensfall ist im Schaltautomat eine mit Kabelbinder befestigte Ersatzkupplung beigelegt. Zum Tausch der Kupplungen muss das komplette Schaltautomatgehäuse, nach Lösen der vier im Boden angeordneten Befestigungsschrauben, abgehoben werden.

4.6 Ölverlust



Sollte es durch einen Defekt zu Ölverlust kommen, besteht Rutschgefahr wenn Öl auf den Boden gelangt.

Vorsicht, Verletzungsgefahr!



Unter Umständen ist eine Beeinträchtigung der Umwelt nicht ausgeschlossen.

4.7 Selbsthemmung



Achtung Hinweis

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 im Zusammenhang mit Schmierung, Gleitgeschwindigkeit und Belastung derart günstige Gleiteigenschaften schaffen, dass die Selbsthemmung negativ beeinflusst wird. Eine theoretisch selbsthemmende Verzahnung kann daher eine Bremse oder Rücklaufsperrung nicht ersetzen. Aus diesem Grund ist es ausgeschlossen, Garantieverpflichtungen bezüglich der Selbsthemmung zu übernehmen.



Achtung Gefahr!

Selbsthemmung dient NICHT zur Erfüllung sicherheitsrelevanter Eigenschaften! Verwenden Sie eine optional angebotene Bremse oder Rücklaufsperrung.

5.0 Wartung, Schmierung

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

6.0 Garantieanspruch und Reparatur

Alle Antriebe werden vor der Auslieferung einem eingehenden Probelauf unterzogen und entsprechend den Bestelldaten geprüft. Während der Garantiezeit darf nur zum Anschließen des Gerätes der Deckel des Klemmenkastens bzw. des Schaltautomaten geöffnet werden. Eine weitere 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 der Antrieb defekt, können Sie ihn zur Überholung an den Hersteller schicken.

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

8.0 Service

Um unseren Kunden schnelle und kompetente Hilfe - u. a. bei der Inbetriebnahme eines Antriebs - bieten zu können, haben wir eine Servicenummer eingerichtet. Unter +49 (0)160 / 941 84 444 erreichen Sie uns rund um die Uhr. Bitte beachten Sie, dass hierbei die üblichen Gebühren anfallen.