

Allgemeine Beschreibung

1. Aufbau

Der Framo Aufsteck-Getriebemotor Compacta GP 6 ist ein elektromechanischer Antrieb, bei dem die Drehzahl des eingebauten Elektromotors über zwei Getriebestufen auf den gewünschten Wert der anzutreibenden Welle reduziert wird und das erforderliche Drehmoment zur Verfügung stellt.

Der Getriebemotor wurde im Besonderen für den Antrieb von Überflur-Schwimmbadabdeckungen kleinerer Bauart (ca. 4x8 m) entwickelt. In der Regel bestehen diese aus schwimmfähigen Lamellen, die über die Oberfläche des Wassers gezogen bzw. geschoben werden. Die Auf- und Abwicklung der Lamellen erfolgt über eine vom Compacta GP 6 angetriebene Wickeltrommel.

Bei Folien-Abdeckungen muss das Abwickeln durch Zug an der Folie unterstützt werden.

Der Antrieb ersetzt manuelles Betätigen. Denkbar sind auch andere Einsatzfälle, sofern Einschaltdauer und angegebenes Drehmoment nicht überschritten werden.

2. Leistungsdaten des Antriebs

Betriebsspannung:	24 V - Gleichspannung (vorzugsweise geglättet)
Strom bei Nennmoment:	4 A (max. 6 A)
Abtriebsdrehzahl bei Vollast:	$n_2 = \text{ca. } 4 \text{ min}^{-1}$ (genaue Daten siehe Kennlinienblatt)
Abtriebsdrehmoment:	60 Nm (kurzzeitig 80 Nm)
Übersetzungsverhältnis:	$i = 600:1$
Endschalterbereich:	Max. 28 Umdrehungen am Antrieb (einstellbar)
Abtriebshohlwelle:	$\varnothing 20^{F8}$ mit Paßfedernut
CE-Kennzeichen:	Wird in Verbindung mit Morat-Trafo erfüllt!

3. Lieferbare Ausführungen:

Version 1 (offene Bauform): Diese Version entspricht der Schutzart IP 00. Da der Antrieb in dieser Version keinerlei Schutz gegen Berührung und Wasser hat, muß vom Kunden unbedingt eine entsprechende Abdeckung vorgesehen werden. Der Antrieb wird mit einer 8-poligen Anschluss-Klemmleiste geliefert. Die Ansteuerung erfolgt in der Regel durch einen 2-poligen Schlüsselschalter mit Nullstellung in der Mitte. Durch eine eingebaute Doppeldiode (Gleichrichter) ist gewährleistet, dass immer der richtige Endschalter betätigt wird, sofern die Polung der Betriebsspannung (Plus und Minus) richtig angeschlossen ist. Bei falscher Polung besteht keine Funktion. Beschreibung der als Option lieferbaren Schlüsselschalter siehe Punkt 9.

Hauptabmessungen: 202 x 154 x 127 mm (L x B x H); Siehe hierzu auch gesondertes Maßblatt.

Version 2 (geschlossene Bauform): Hier wird das unter Version 1 beschriebene Getriebe in ein Kunststoffgehäuse (PVC) mit Schutzart IP 54 eingebaut. Das Gehäuse schützt gegen Staubablagerung und Spritzwasser.

Hauptabmessungen: 220 x 168 x 145 mm (L x B x H); siehe hierzu auch gesondertes Maßblatt.

4. Motor

Der Antrieb wird durch einen Permanentmagnet-Gleichstrommotor angetrieben. Der Motor besitzt keine thermische Absicherung. Beim Betrieb ist darauf zu achten, dass das angegebene Spitzendrehmoment von 80 Nm sowie die max. Einschaltdauer von 20% nicht überschritten werden. Ein Überschreiten der angegebenen Werte hat möglicherweise die Zerstörung des Antriebs zur Folge.

5. Einschaltdauer:

Der Antrieb ist für einen Kurzzeitbetrieb mit max. Einschaltdauer von 20% (bezogen auf 10 Min.) ausgelegt. Wird der Antrieb mehrere Male in Folge gestartet, ist je nach Drehmoment und Laufzeit zwischen den Schaltzyklen eine Pause von bis zu acht Minuten einzuhalten.

6. Endabschaltung:

Für jede Drehrichtung (Öffnen und Schließen der Abdeckung) ist ein Endschalter eingebaut. Die Endschalter sind auf einen max. Drehbereich von 28 Umdrehungen an der Abtriebswelle bzw. Wickeltrommel einstellbar.

7. Sicherheitshinweise / Bestimmungsgemäße Verwendung:

Gemäß gesetzlichen Vorschriften muß der Ausrüstungshersteller den GP6-Getriebemotor mit einem Sicherheitsabstand zur Schwimmbad-Wasseroberfläche installieren. Umlaufende Teile müssen vom Käufer gegen unbeabsichtigtes Berühren gesichert werden (Gesetz über technische Arbeitsmittel vom 24.06.68).

Die bestimmungsgemäße Verwendung des Antriebs schließt das Bewegen von Lasten, bei möglicher mittel- oder unmittelbarer Personengefährdung aus.

Eine Personenbeförderung ist nicht zulässig.

Wir weisen in diesem Zusammenhang auf das "Gesetz zum Schutz von Personen im Bereich beweglicher Teile" hin, gemäß diesem vom Anwender darauf zu achten ist, dass mittels "Schutzvorrichtungen" ein Berühren (Quetschgefahr) während des Betriebs vermieden wird. Ebenfalls dürfen im Zusammenwirken von Antrieben mit schwebenden Lasten, Personen nicht gefährdet werden.

Um unbefugten Gebrauch auszuschließen (z.B. durch Kinder) sollte zur Ansteuerung des Antriebs immer ein Schlüsselschalter oder Taster verwendet werden.

8. Gebrauchsmusterschutz:

Für diesen Antrieb besteht ein eingetragener Gebrauchsmusterschutz.

9. Zubehör / Optionen:

Trafo (Netzgerät): 24 V Gleichspannung geglättet; CE-Kennzeichnung; 120 W bei 50% ED; Eingebaut im Kunststoff-Gehäuse (PVC) IP 20
Abmessungen: 200 x 150 x 150 mm (L x B x H)

Schalter 1: 2-poliger Schlüsselschalter mit Mittelstellung (lose mitgeliefert).
Ohne Änderung der Anschlüsse am Getriebe einsetzbar für Version 1 + 2

Schalter 2: Schlüsseltaster mit Stop-Druckknopf (lose mitgeliefert). Einsetzbar in Verbindung mit der Elektronik, bei Verwendung einer Funk-Fernsteuerung für Version 1 + 2

Ansteuerelektronik: Elektronische Gleichstrom-Ansteuerung mit Selbsthaltung. Die Platine ist in ein Kunststoffgehäuse (PVC) IP 54 incl. PG-Verschraubungen eingebaut.

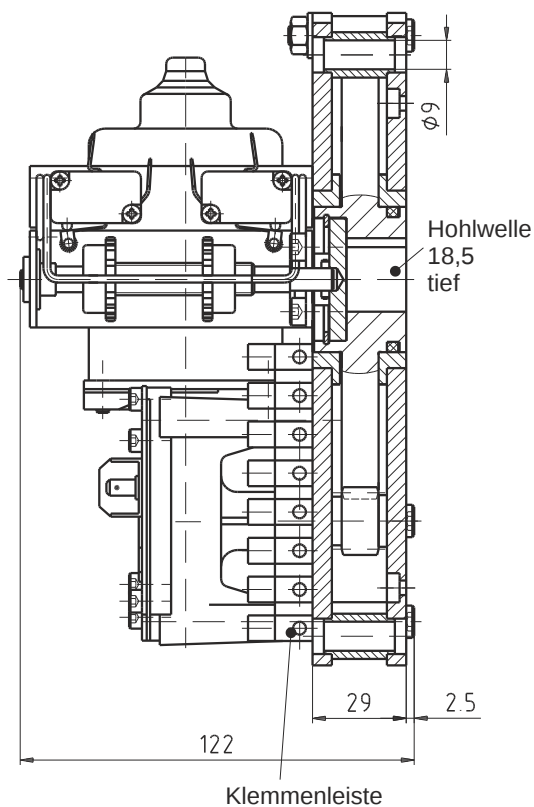
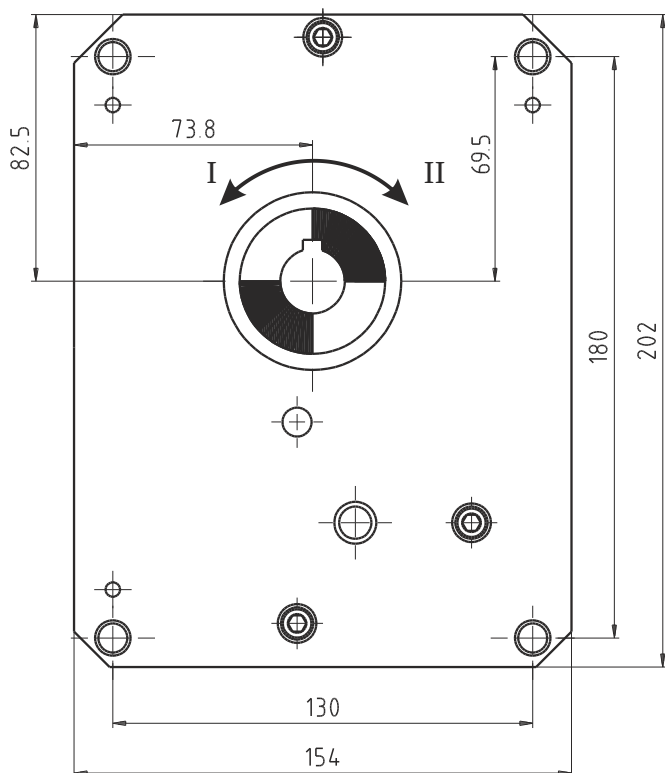
Abmessungen: 103 x 103 x 65 (L x B x H)

Die Leiterplatte verfügt über einen Spannungsregler mit 24 V DC zur Versorgung einer Funk-Fernsteuerung. Es können sowohl ein- wie auch dreikanalige Funk-Fernsteuerungen (umsteckbar) eingesetzt werden (Funk-Fernsteuerungen sind über den Fachhandel zu beziehen).

Des weiteren verfügt die Elektronik über Schaltrelais mit Ein- und Ausgängen, inklusive Endschalterausswertung.

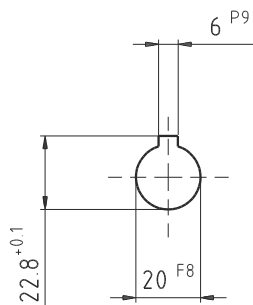
Bei Einsatz der Elektronik ist die Doppeldiode im Getriebe unbedingt zu entfernen. Eine Verdrahtung ist entsprechend dem Anschlußplan für die Ansteuerelektronik vorzunehmen.

Maßblatt GP6

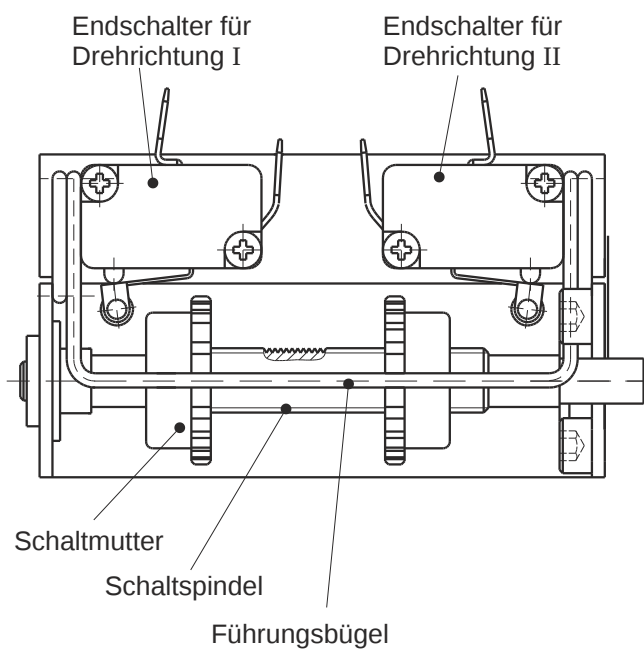
Version 1 (offene Ausführung IP 00)

Hohlwellenmaße

Standard



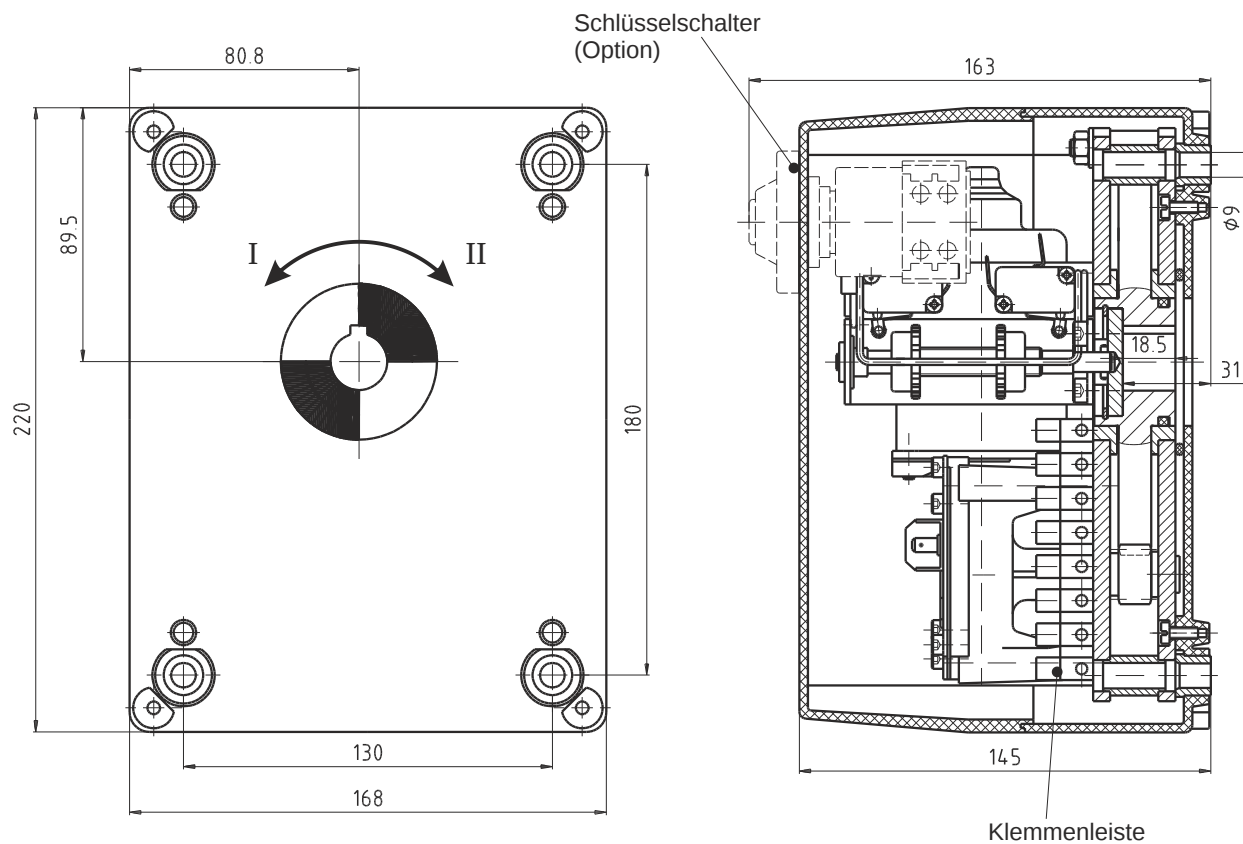
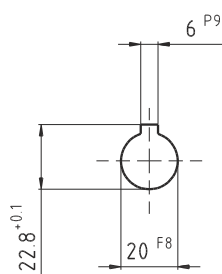
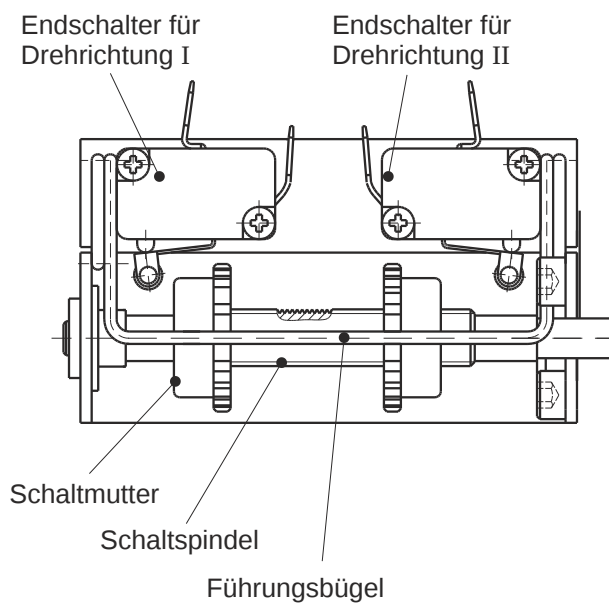
Detail Endabschaltung



Technische Änderungen vorbehalten

Maßblatt GP6

Version 2 (geschlossene Ausführung IP 54)

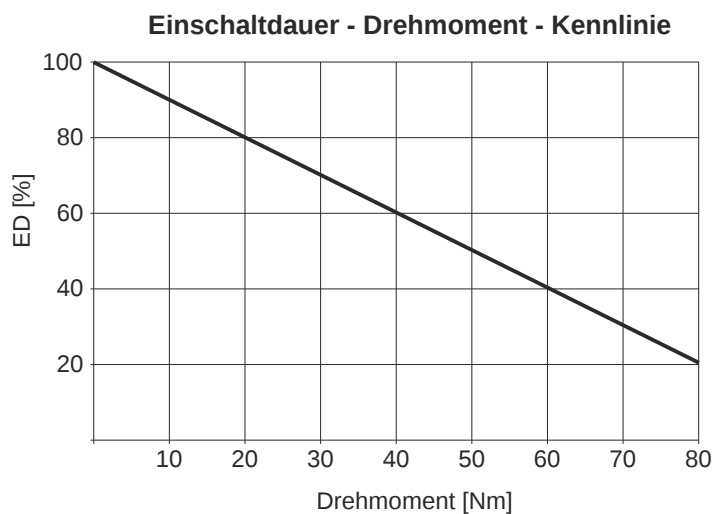
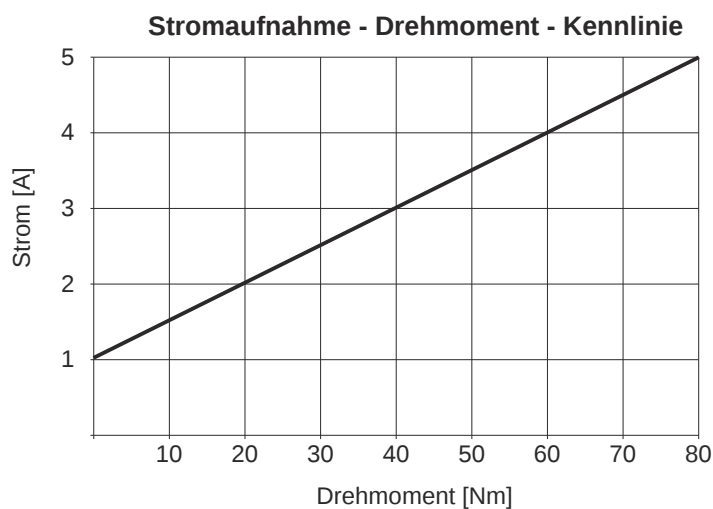
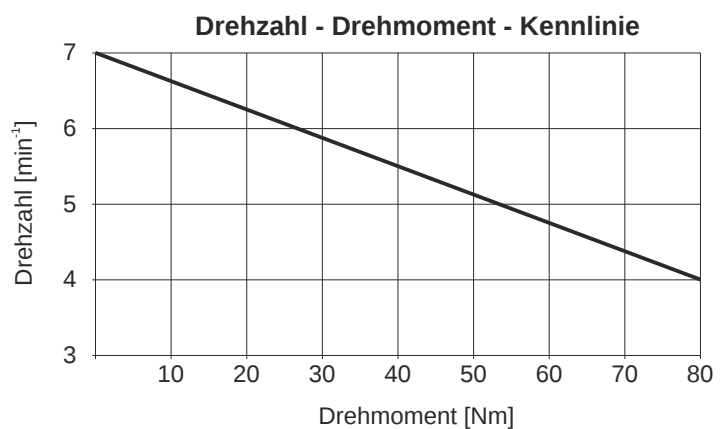
**Hohlwellenmaße****Standard****Detail Endabschaltung**

Technische Änderungen vorbehalten

Kennlinienblatt

Ein Überschreiten des max. Drehmoments von 80 Nm bei 20% ED hat möglicherweise eine Zerstörung des Antriebes zur Folge.

Werte wurden mit Morat - Trafo 120 W ermittelt.



Original Montageanleitung

1.0 Sicherheitshinweise

1.1 Warnhinweise



Gefahr:

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



Warnung:

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



Vorsicht:

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



Hinweis:

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

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



Schwebende Lasten



Einzug

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.
- Die Antriebe sind ausschließlich für den Anschluß an ein 24V-Gleichstromnetz geeignet. Der für die Umwandlung von 1-Phasen-Wechselstrom in 24V-Gleichstrom erforderliche Transformator muss so ausgelegt sein, dass eine max. Spannung von 40V im Leerlauf nicht überschritten wird. Bei Normalbetrieb beträgt die Stromstärke max. 50A bei Typ GP6. Längen und Querschnitte der Versorgungsleitung von Transformator zum Antrieb sind aus dem beigelegten Installationsplan zu entnehmen.



- Stellen Sie vor Arbeiten an offenen Klemmen sicher, dass die Stromzufuhr unterbrochen und gegen unbeabsichtigtes Einschalten gesichert ist.
- Beachten Sie die jeweiligen Elektroanschlusspläne.
- Berühren Sie den Antrieb während des Betriebes nicht, er kann bis zu 80°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 vor Gefahren durch bewegliche 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 60°C und eine Einschaltdauer von 20% vorgesehen. Die Schutzart beträgt IP54 mit Gehäuse und IP20 ohne Gehäuse.

Der Getriebemotor strahlt seine Betriebswärme über die Gehäuseoberfläche ab. Zusätzliche Kühlung ist nicht vorhanden, so dass nur Kurzzeitbetrieb erlaubt ist. Eine ununterbrochene Laufzeit von 5 Minuten bei Vollast darf nicht überschritten werden. Entsprechende Abkühlungszeiten bzw. Ruhephasen sind einzuhalten.

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

Montage und Anbau hat ohne Verspannung zu erfolgen (Anzugsmoment beachten, siehe Pkt. 2.3). Das Aufstecken der Getriebehohlwelle auf die Antriebsachse hat, ebenso wie das Entfernen, ohne Gewaltanwendung zu erfolgen (Lager und Sicherungsringe werden sonst beschädigt).

Der Antrieb wird mit vier Schrauben befestigt.

Bei Auslieferung des Antriebs steht die Endabschaltung in Mittelstellung. Wir empfehlen den Antrieb bei halb abgewickelter Abdeckung zu montieren.

2.3 Anzugs-Drehmomente für den Anbau des Antriebes



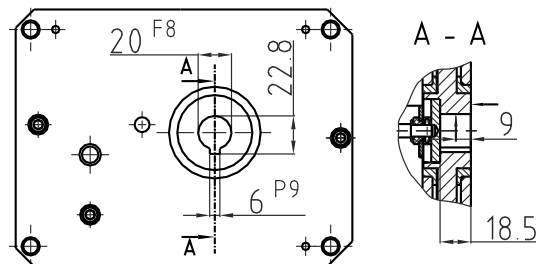
Achtung Warnung!

Die Festigkeitsklasse der Befestigungsschrauben muss min. 8.8 sein. Das korrekte Anzugsmoment beträgt 10Nm.

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

Radiallast = 1500N

Axiallast = 100N



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.
- 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 nicht angeschlossen, kann der Antrieb zerstört werden.
- Bezüglich der elektrischen Inbetriebnahme verweisen wir auf die einschlägigen Schutzbestimmungen (VDE 0100, Teil 702; Errichtung von Niederspannungsanlagen im Schwimmbadbereich), welche vom Anwender zwingend zu beachten sind!
Arbeiten am Trafogehäuse dürfen nur erfolgen, wenn sichergestellt ist, dass der Arbeitsplatz spannungsfrei und gegen unbeabsichtigtes Einschalten gesichert ist. Der Trafo darf nur an ein Netz mit funktionierendem Schutzleiter angeschlossen werden.

- Bei der elektrischen Erstinbetriebnahme gilt grundsätzlich: Schaltpläne lesen und auf richtige Betriebsspannung von 24V= achten. Angaben auf dem Typenschild beachten. Die vorhandenen Klemmen nach Vorschrift anschließen. Die Endschalter auf den individuellen Schaltpunkt für beide Drehrichtungen einstellen (siehe gesonderte Einstell-Anleitung). Genügend Sicherheitsabstand für die Endpunkte beachten, da, je nach Getriebetemperatur, der Abschaltpunkt des Antriebs geringfügig differiert. Bei unterschiedlicher Leistungsabnahme ergeben sich aus der Charakteristik eines Gleichstrommotors unterschiedliche Drehzahlen bzw. Geschwindigkeiten während des Betriebes, welche bis zu +/- 50 % betragen können.



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 IP20 (ohne Gehäuse) und IP54 (mit Gehäuse) ausgeliefert. Nur bei Verwendung geeigneter Kabelverschraubungen ist dies sichergestellt.



Achtung Hinweis

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

4 Wichtige Hinweise

4.1 Einschaltdauer

Überwiegend erfolgt der Einsatz der Getriebe im Kurzzeitbetrieb (ED = bis max. 20 %). 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!

Bei ständig wechselnden Temperaturen, einem Einsatz außerhalb von Gebäuden bzw. bei hoher Luftfeuchtigkeit ist die Bildung von Kondenswasser begünstigt.

4.3 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.

4.7 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!

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 Getriebes geöffnet werden (IP54-Version). 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

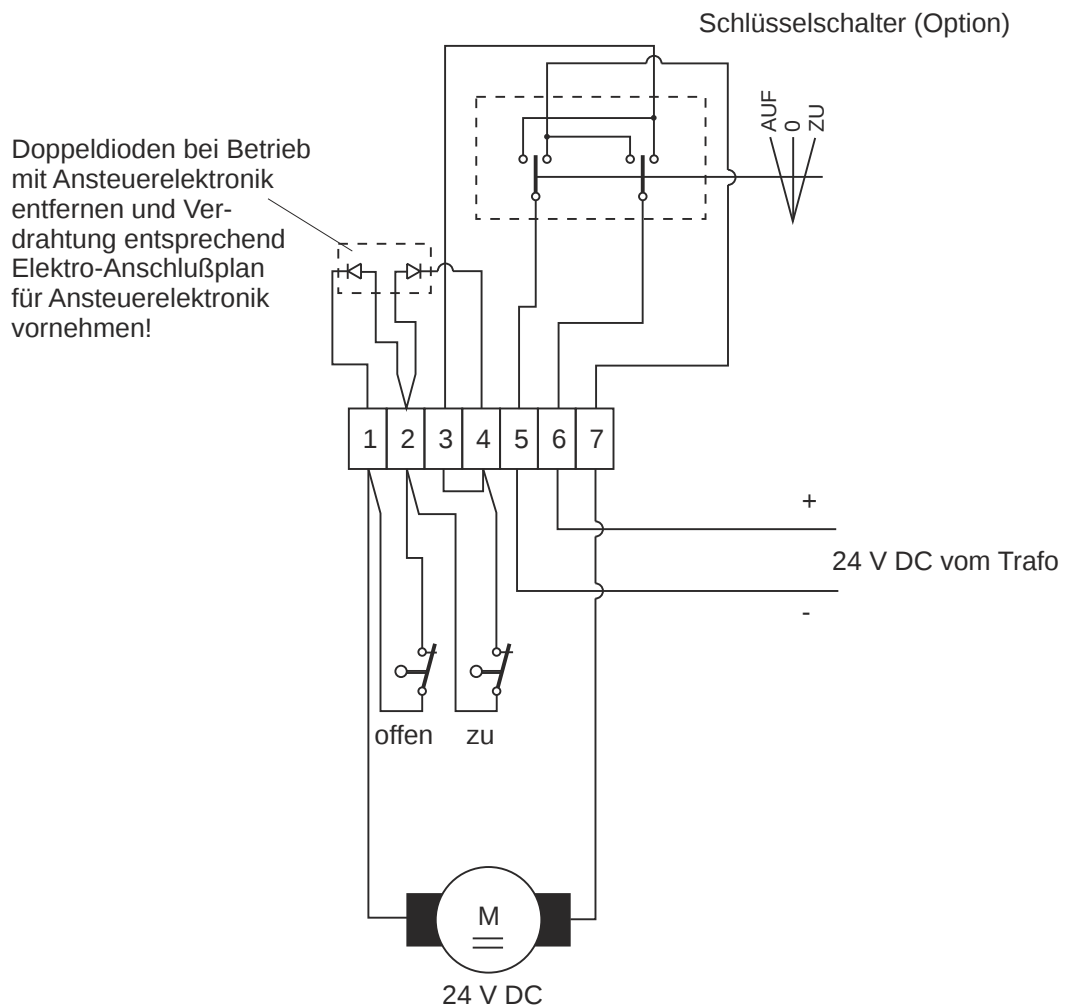
7.1 Ist der Antrieb defekt, können Sie ihn zur Überholung an den Hersteller schicken.

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

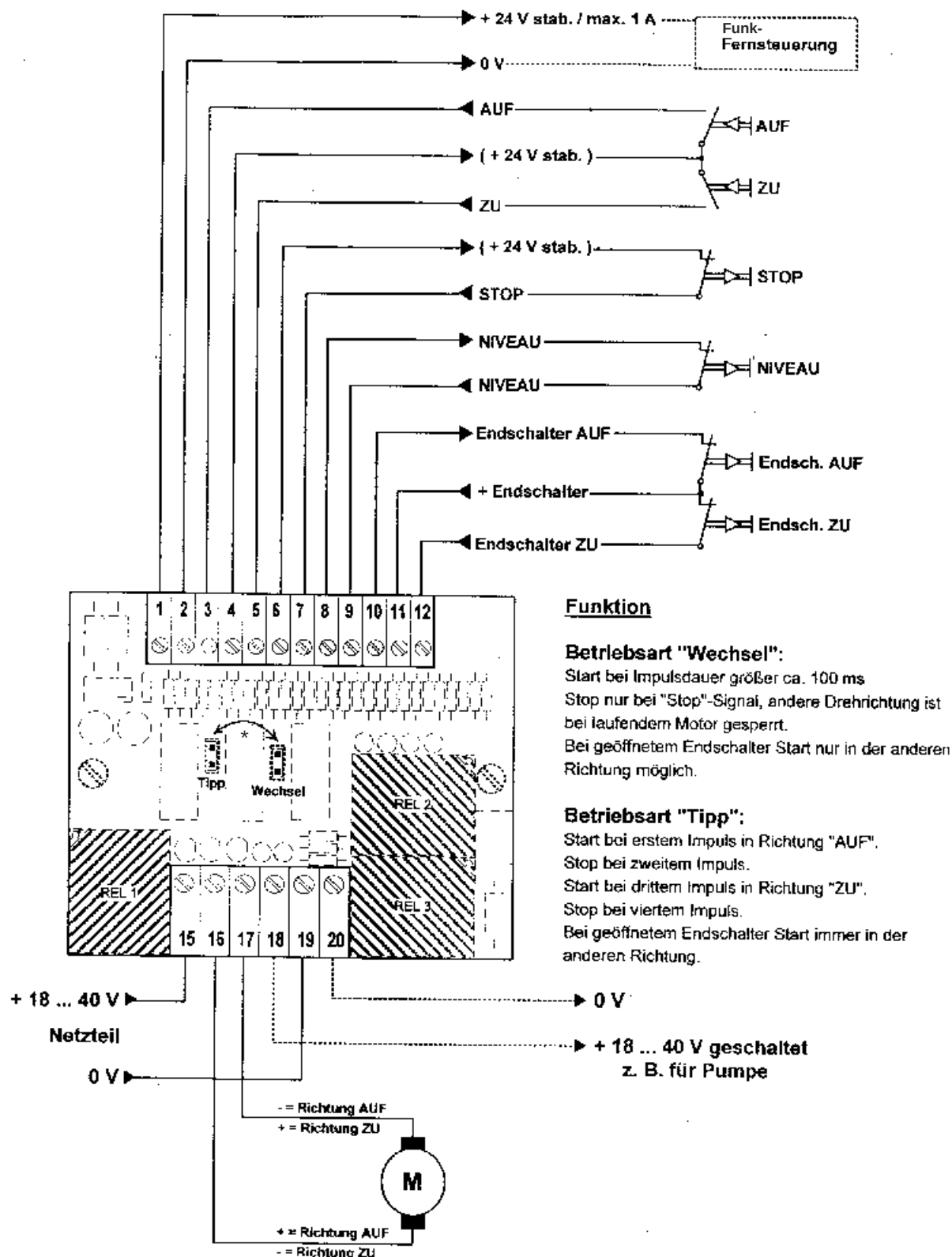
8.0 Service

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.

Elektro - Anschlußplan (Standard)



Elektro-Anschlußplan für Ansteuerelektronik - wird bei Einsatz einer Funkfernsteuerung (1-Kanal oder 3-Kanal) benötigt



* Je nach verwendeter Funk-Fernsteuerung (1-Kanal oder 3-Kanal) ist die Brücke auf der Elektronik umzustekken. Der Stop- und der Niveaueingang muß geschlossen sein. Die 1-Kanal-Funk-Fernsteuerung ist am "Auf"-Eingang anzuschließen.