

Allgemeine Beschreibung Typen GS, GR

1.0 Technische Dokumentation

1.1 Zu dieser Beschreibung gehören

- Maßblatt für Antrieb
- Elektro-Anschlussplan
- Einstellanleitung für Schaltautomat
- Installation und Leitungsquerschnitte

welche zusammen bei Auslieferung in einem Schutzumschlag am Antrieb angebracht sind.

1.2 Vor Inbetriebnahme, bzw. Montage sind alle Dokumente sorgfältig zu lesen. Der Einbau und Elektroanschluß der Geräte hat durch Fachpersonal des Anwenders zu erfolgen! Technische Betriebsdaten und weitere wichtige Hinweise sind durch Klebefolie auf dem Antrieb angebracht und unbedingt zu beachten!

2.0 Auslieferungszustand und Garantie

2.1 Alle Compacta-Antriebe werden vor Auslieferung einem eingehenden Probelauf unterzogen und entsprechend den Bestelldaten geprüft. Eine Öffnung des Antriebs ist nur dem Fachpersonal im Bereich des Klemmenkastens für den Elektroanschluss erlaubt. Die Getriebe sind betriebsbereit mit einem synthetischen Öl gefüllt, dessen Gebrauchsdauer mit der langjährigen Lebensdauer des Antriebs übereinstimmt.

2.2 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 sollte so ausgelegt sein, dass eine max. Spannung von 40V im Leerlauf nicht überschritten wird. Bei Normalbetrieb beträgt die Stromstärke max. 20A. Längen und Querschnitte der Versorgungsleitung von Transformator zum Antrieb sind aus dem beigelegten Installationsplan zu entnehmen.

2.3 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. Bei Überschreitung einer Höchsttemperatur von 80°C am Motor schaltet ein Thermoschalter die Steuerung ab, sofern die Endschalter von der verwendeten Steuerung ordnungsgemäß ausgewertet werden. Der Motorstrom darf nicht über die Endschalter fließen, da diese nur für max. 2A = geeignet sind!

2.4 Bei erforderlicher Reparatur bzw. Beschädigung des Antriebes empfehlen wir die Einsendung des Antriebes an der Hersteller oder an den System-Lieferanten bzw. Vertragshändler. Für dringende Fälle kann gegen Berechnung ein Service-Mann kurzfristig angefordert werden.

2.5 Die Garantiezeit für einen ordnungsgemäß angebauten und betriebenen Antrieb beträgt 1 Jahr nach Inbetriebnahme bzw. längstens 18 Monate nach Auslieferung. Falsches Anschließen oder unsachgemäße Behandlung des Antriebs entbindet uns von jeglicher Garantieleistung.

3.0 Aufstellung, Anbau und Elektroanschluß

3.1 Montage und Anbau hat ohne Verspannung zu erfolgen. Das Aufstecken der Getriebehohlwelle auf die Antriebsachse hat, ebenso wie das Entfernen, ohne Gewaltanwendung zu erfolgen.

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

Der Antrieb wird mit vier Schrauben befestigt. Achten Sie bitte auf die richtige Schraubenlänge. **Zu lange Schrauben sprengen die Gewindebohrungen!**

3.2 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.

3.3 Bei der elektrischen Erstinbetriebnahme gilt grundsätzlich: Schaltpläne lesen und auf richtige Betriebsspannung von 24V= achten. Angaben auf dem Typenschild beachten. Die im Schaltautomat vorhandenen Klemmen nach Vorschrift anschließen. Zunächst Drehrichtung prüfen, wenn erforderlich durch Tausch der Motoranschlüsse an den Klemmen 1+2 eine Drehrichtungsumkehr vornehmen. Die Endschalter mit Schraubendreher 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.

3.4 Sicherheitskupplung - Schaltspindel bei Typ GS

Durch Fehler bei der Inbetriebnahme (Endschalter nicht bzw. falsch angeschlossen) kann die Endabschaltung über die Endlagen gefahren werden. Um die Mechanik nicht zu zerstören, ist zwischen Getriebe und Endabschaltung eine Sicherheitskupplung plazierte (weißer Kunststoffring ø12 mit Nocken), die bei Überlast zerstört wird.

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

3.5 Achtung: Bei Betrieb ohne Framo-Ansteuerelektronik muss zur Einhaltung der EMV-Richtlinien ein RC-Glied parallel zum Motor angeschlossen werden.

4.0 Wartung und Schutz des Antriebs

Eine regelmäßige Wartung des Antriebs ist nicht erforderlich. Das Getriebe, einschließlich Motor und Schaltautomat, bilden eine komplette, verschlossene Einheit, welche gegen Wasser oder Staubeintritt geschützt ist. Die Schutzart entspricht IP 54. Trotzdem kann durch hohe Luftfeuchtigkeit oder starke Temperaturschwankungen die Bildung von Kondenswasser hervorgerufen werden. Zur Vermeidung von daraus entstehenden Schäden, ist im Motor- und Schaltautomatgehäuse eine Kondenswasserbohrung von ø4 mm vorhanden. Je nach Erfordernis kann diese Öffnung mit Silikon-Masse nachträglich verschlossen werden. Die Antriebe sind gegen Spritzwasser geschützt. Eine Überflutung kann zur Zerstörung des Antriebes führen! Die Schutzart IP 54 wird nur bei verschlossener Kondenswasserbohrung erreicht.

5.0 Sicherheitshinweise

Der Elektroanschluß ist nur durch Fachpersonal vorzunehmen. Umlaufende Teile müssen vom Käufer gegen unbeabsichtigtes Berühren gesichert werden (laut Gesetz über technische Arbeitsmittel).

6.0 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die bestimmungsgemäße Verwendung des Antriebes schließt das Bewegen von Lasten, bei dem Personen mittel- oder unmittelbar gefährdet werden können aus. Eine Personenbeförderung ohne vorherige Rücksprache mit dem Hersteller (oder der zuständigen Vertretung) ist mit diesen Antrieben nicht zulässig.

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

7.0 Belastbarkeit der Getriebe-Hohlwelle

	Radiallast	Axiallast
Typ GS12	1500 N	750 N
Typ GR30	2000 N	1000 N

8.0 Optionen / Zubehör

- Ansteuerelektronik in Kunststoffgehäuse
- Trafo mit Gleichrichter und Schalter Ein / Aus in Kunststoffgehäuse IP20
- Trafo dto. mit eingebauter Ansteuerelektronik

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:



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.



- 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. 20A. Längen und Querschnitte der Versorgungsleitung von Transformator zum Antrieb sind aus dem beigelegten Installationsplan zu entnehmen.



- Stellen Sie vor Arbeiten am offenen Klemmen- bzw. Steuerkasten 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 vorgesehen. Die Schutzart beträgt IP54.

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. Bei Überschreitung einer Höchsttemperatur von 80°C im Motor schaltet ein Thermoschalter die Steuerung ab, sofern die Endschalter von der verwendeten Steuerung ordnungsgemäß ausgewertet werden. Der Motorstrom darf nicht über die Endschalter fließen, da diese nur für max. 2 A = geeignet sind!



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. Achten Sie auf die richtige Schraubenlänge. **Zu lange Schrauben sprengen die Gewindebohrungen!**

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

2.3 Anzugs-Drehmomente für den Anbau des Antriebes



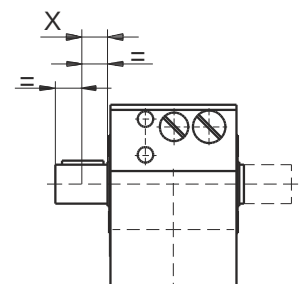
Achtung Warnung!

Die Festigkeitsklasse der Befestigungsschrauben muss min. 8.8 sein. 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
GS12	14 Nm	10 mm	12 mm
GR30	25 Nm	12 mm	15 mm

2.4 Folgende Kräfte an den Abtriebswellen sind zulässig und dürfen nicht überschritten werden:

Typ	Radiallast	Axiallast	X
GS12	1500 N	750 N	20 mm
GR30	2000 N	1000 N	20 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.
- 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).
- 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 im Schaltautomat vorhandenen Klemmen nach Vorschrift anschließen. Zunächst Drehrichtung prüfen, wenn erforderlich durch Tausch der Motoranschlüsse an den Klemmen 1+2 eine Drehrichtungsumkehr vornehmen. Die Endschalter mit Schraubendreher auf den individuellen Schalterpunkt für beide Drehrichtungen einstellen (siehe gesonderte Einstell-Anleitung). Genügend Sicherheitsabstand für die Endpunkte beachten, da, je nach Getriebetemperatur, der Abschaltzeitpunkt 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 IP54 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 %) unter Verwendung des integrierten Schaltautomaten und ohne Zusatzkühlung. 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.



Achtung Warnung!

Durch die Kondenswasserbildung wird die standardmäßige Schutzart IP54 beeinträchtigt!

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.

4.5 Sicherheitskupplung - Schaltspindel bei Typ GS



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 Kupplung 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 Rücklaufsperre 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 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.

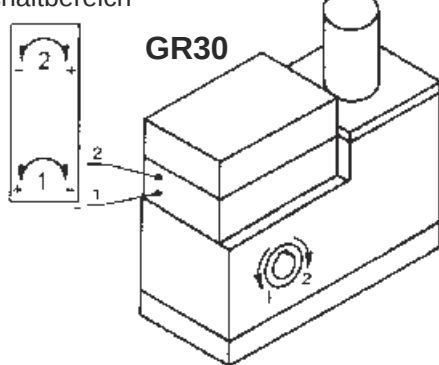
Unter +49 (0)160 / 941 84 444 erreichen Sie uns rund um die Uhr. Bitte beachten Sie, dass hierbei die üblichen Gebühren anfallen.

Einstellanleitung für Schaltautomat Typen GS, GR

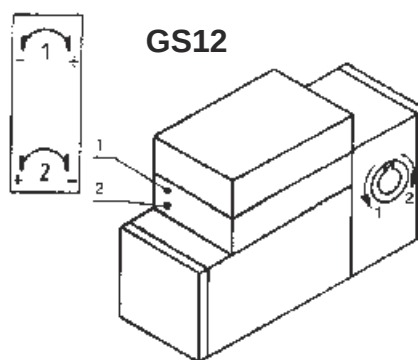
Achtung: Bitte Einstellanleitung genau beachten! Elektroanschluss und Einstellung darf nur von einem Fachmann ausgeführt werden!

Als Einstellhilfe haben wir die Frontplatte der Arbeits- und Einstellspindel mit entsprechenden Zahlen (siehe Abbildung) versehen.

Schaltbereich



Schaltbereich



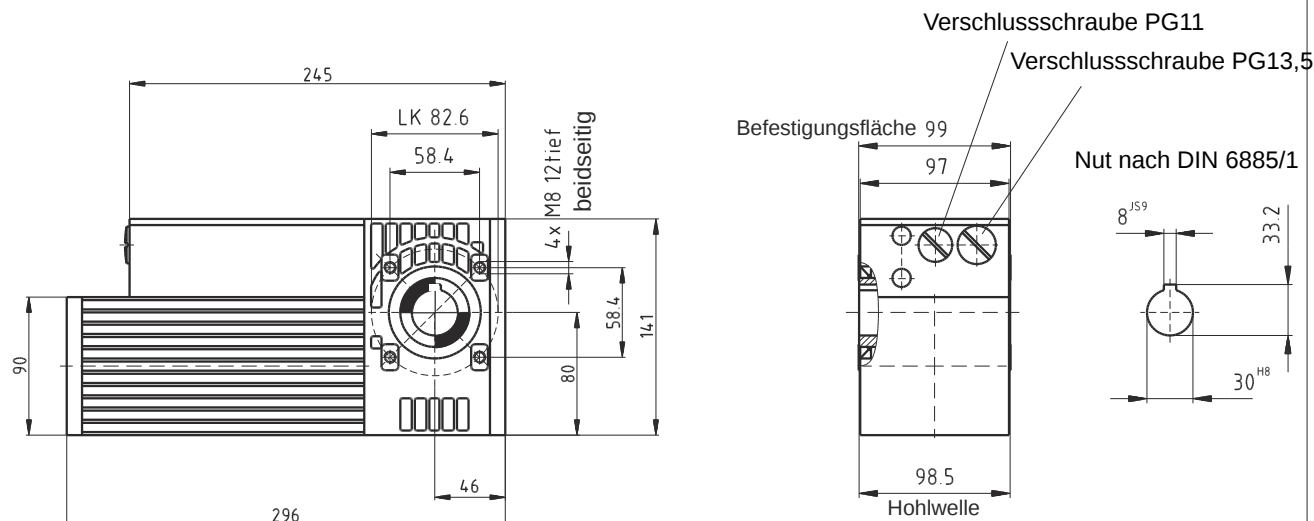
1 und 2 = Einstellspindeln für Endschalterpositionen

Einstellspindel 1 ist für Drehrichtung 1

Einstellspindel 2 ist für Drehrichtung 2

1. Schließen Sie die Getriebe entsprechend den beigelegten Schaltplänen an.
2. Drücken Sie eine Starttaste. Sollte das Getriebe nicht anlaufen, ist die andere Starttaste zu drücken.
3. Stellen Sie, wie oben beschrieben, mit Hilfe eines Schraubendrehers über die Einstellspindeln den maximalen Weg bzw. die beiden Endpunkte ein. Dazu kann man mit Start- und Stoptaste die gewünschten Endpunkte anfahren und bei geöffnetem Schaltergehäuse den Endschalter solange in Richtung Schaltnocken drehen, bis dieser hörbar schaltet. Falls die Endabschaltung schon vor Erreichen der gewünschten Position anspricht, muß der Endschalter vom Schaltnocken weg verstellt werden.

Maßblatt für Antriebe Typ GS12



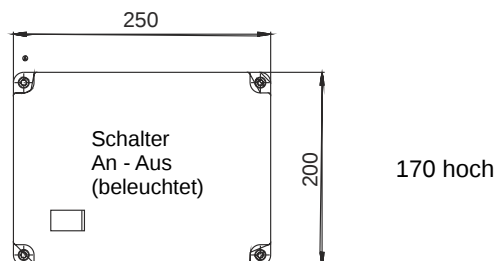
Technische Daten

Abtriebsdrehmoment:	120 Nm max.
Abtriebsdrehzahl:	4,5 min ⁻¹ bei 120 Nm
Leerlaufdrehzahl:	8,5 min ⁻¹
Übersetzung:	i = 297:1
Motor-Nennleistung:	280 W
Einschaltdauer bei 120 Nm:	20% S3
Nennspannung:	24 V DC geglättet
Stromaufnahme:	ca. 17 A bei 120 Nm
Motortyp:	Permanentmagnet
Schutzart:	IP 54
Gewicht:	8,7 kg
Hohlwelle:	Nirosta

Angaben gelten nur in Verbindung mit Framo-Trafo !

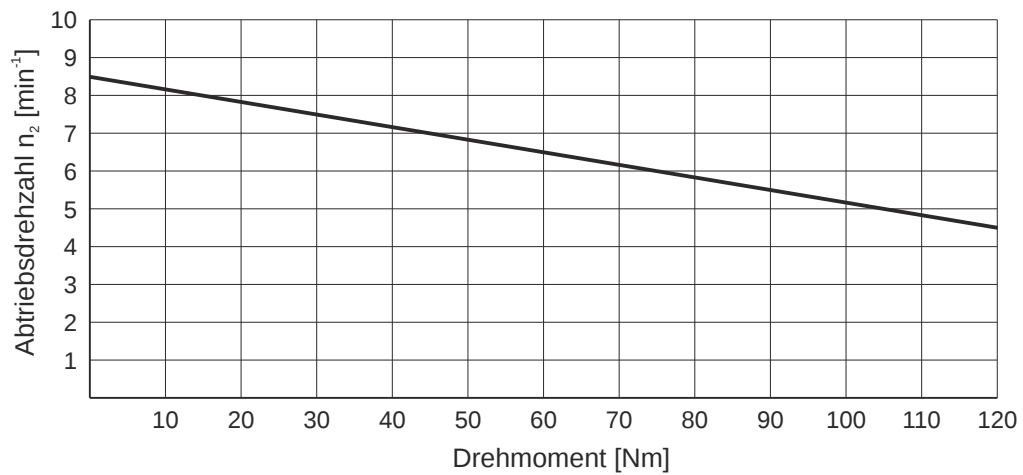
Endschalterbereich: 35 Umdrehungen an der Abtriebswelle (Standard)
Optional auch größerer Endschalterbereich lieferbar.

Trafo (Netzgerät)

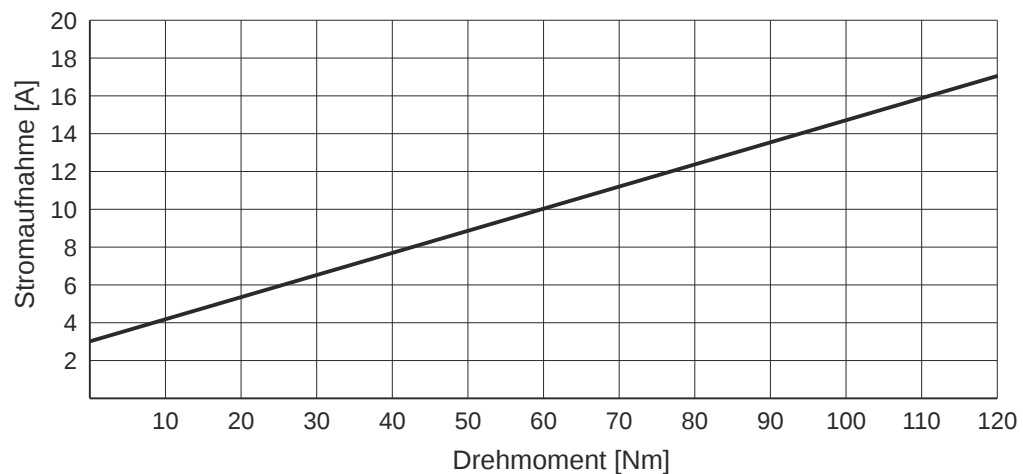


GS 12 Kennlinien

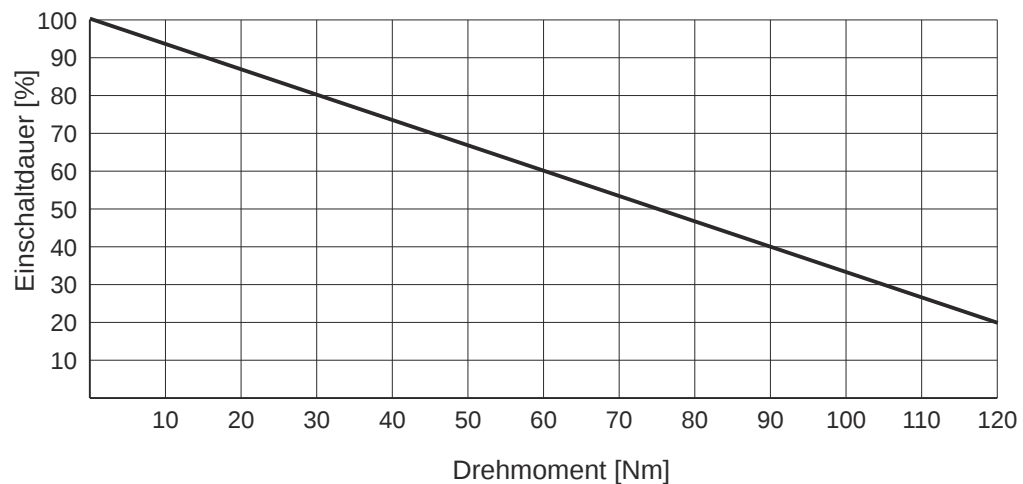
Drehzahl - Drehmoment - Kennlinie

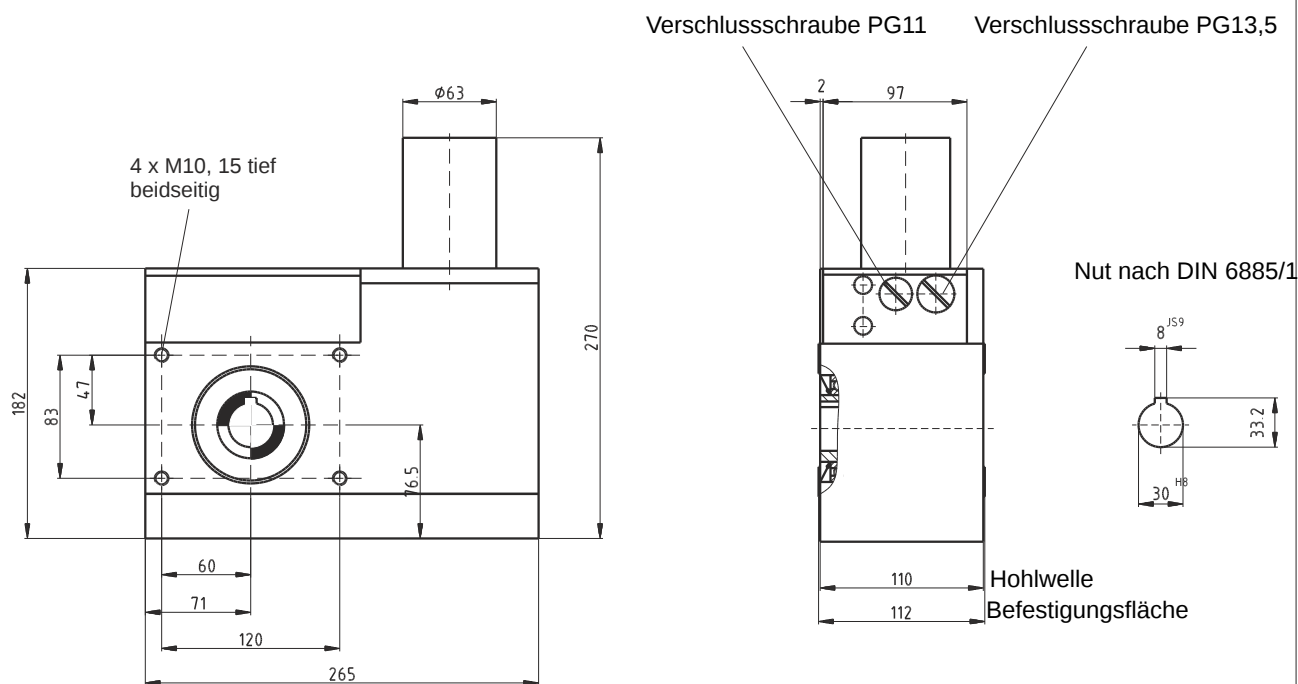


Stromaufnahme - Drehmoment - Kennlinie



Einschaltdauer - Drehmoment - Kennlinie

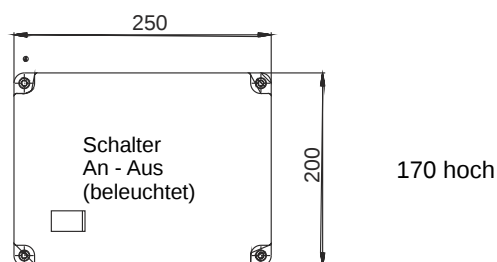


Maßblatt für Antriebe Typ GR30

Technische Daten

Abtriebsdrehmoment:	250 Nm max.
Abtriebsdrehzahl:	2 min ⁻¹ bei 250 Nm
Leerlaufdrehzahl:	6 min ⁻¹
Übersetzung:	i = 887:1
Motor-Nennleistung:	280 W
Einschaltdauer bei 250 Nm:	20 % S3
Nennspannung:	24 V DC geglättet
Stromaufnahme:	ca. 18 A bei 250 Nm
Motortyp:	Permanentmagnet
Schutzart:	IP 54
Gewicht:	12,5 kg
Hohlwelle:	Nirosta

Angaben gelten nur in Verbindung mit Framo-Trafo!

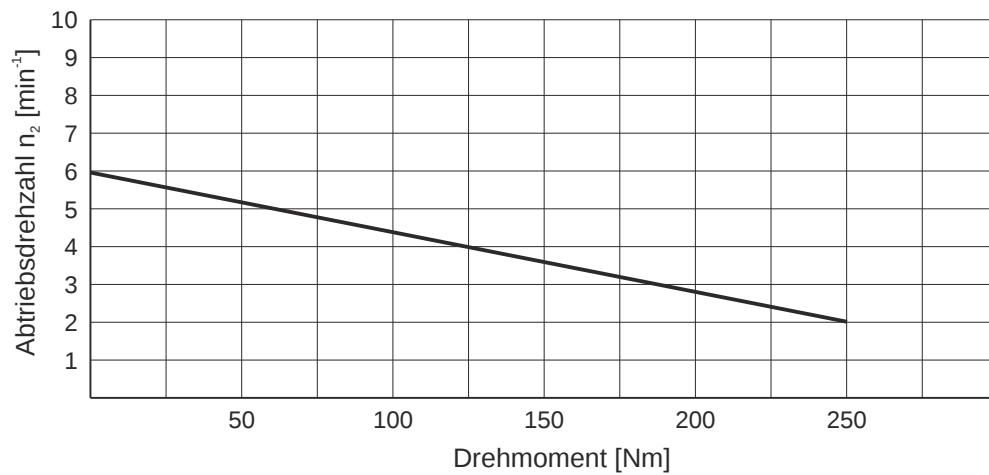
Endschalterbereich: 35 Umdrehungen an der Abtriebswelle (Standard)
Optional auch größerer Endschalterbereich lieferbar.

Trafo (Netzgerät)


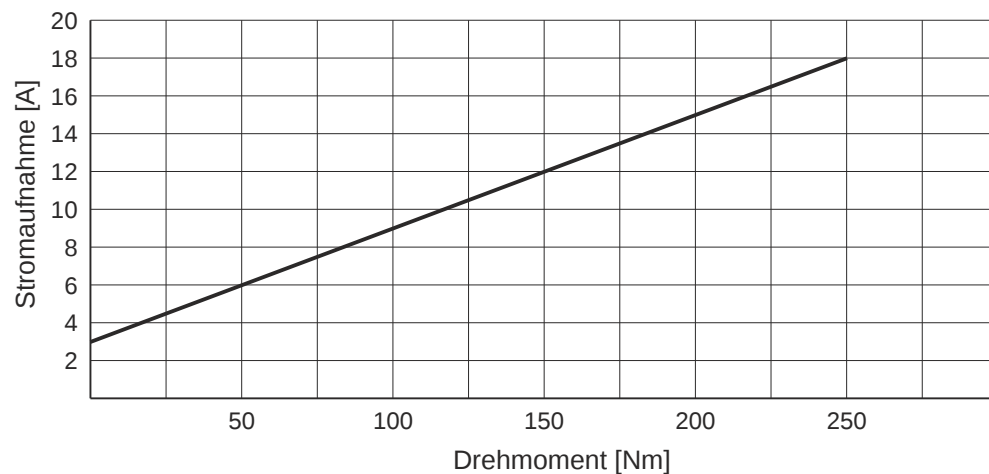
Technische Änderungen vorbehalten

GR 30 Kennlinien

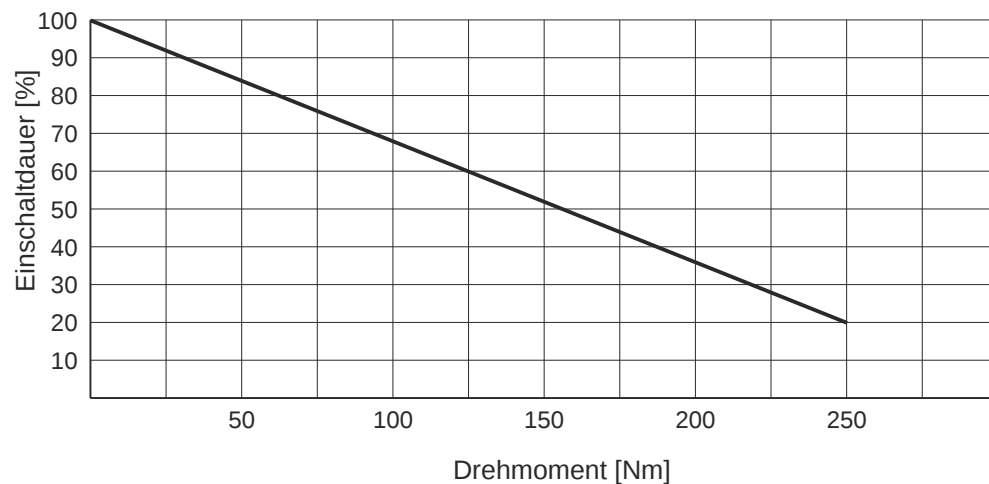
Drehzahl - Drehmoment - Kennlinie

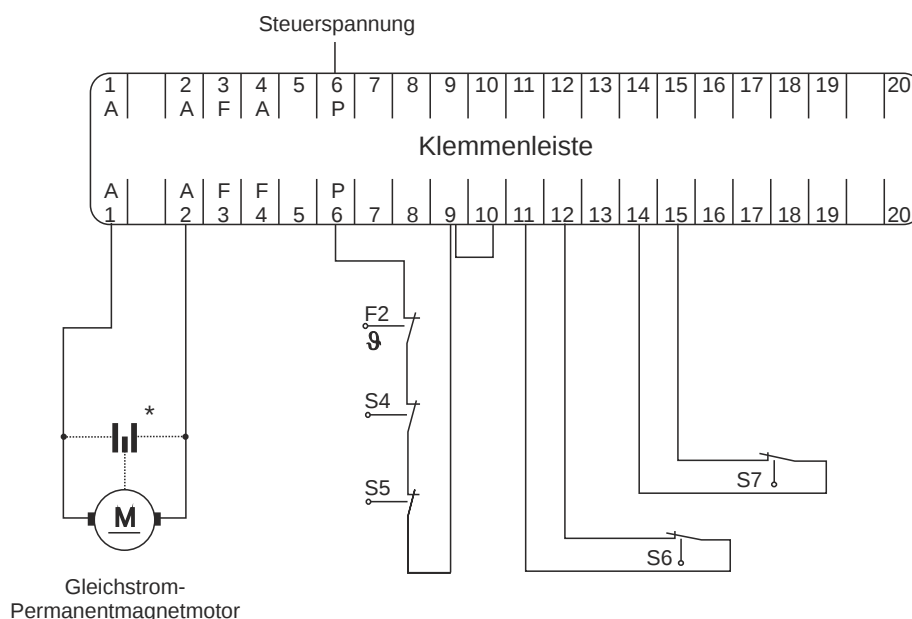


Stromaufnahme - Drehmoment - Kennlinie



Einschaltdauer - Drehmoment - Kennlinie



Elektro-Anschlussplan Typen GS, GR**Achtung!**

Eine Änderung der Drehrichtung wird durch Umpolen der Anschlüsse an Klemme 1 und 2 erreicht.

Externe NOT-AUS bzw. STOP-Taster werden zwischen Kl. 9 und 10 nach Entf. der Brücke angeschlossen. Externe Drehrichtungstaster werden zwischen Klemme 10 und 12 bzw. Klemme 10 und 15 angeschlossen.

S4 = Sicherheitsendschalter oben
 S5 = Sicherheitsendschalter unten
 S6 = Endschalter oben
 S7 = Endschalter unten
 F2 = Thermoschalter

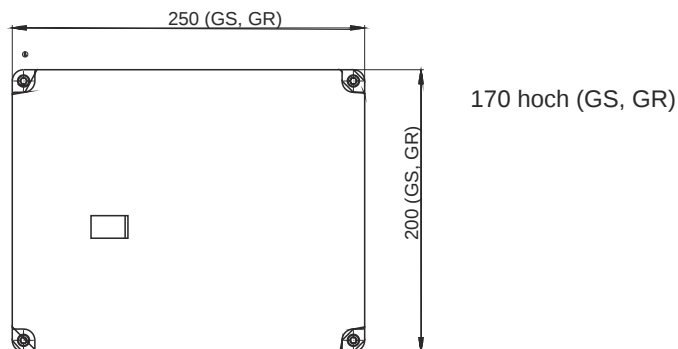
* Bei Betrieb ohne Framo Ansteuerelektronik muss zur Einhaltung der EMV-Richtlinien ein RC-Entstörglied parallel zum Motor angeschlossen werden (Framo-Bestell-Nr. 04051 204 391 250).

Technische Beschreibung zur Gleichstromsteuerung (im Trafo eingebaut)

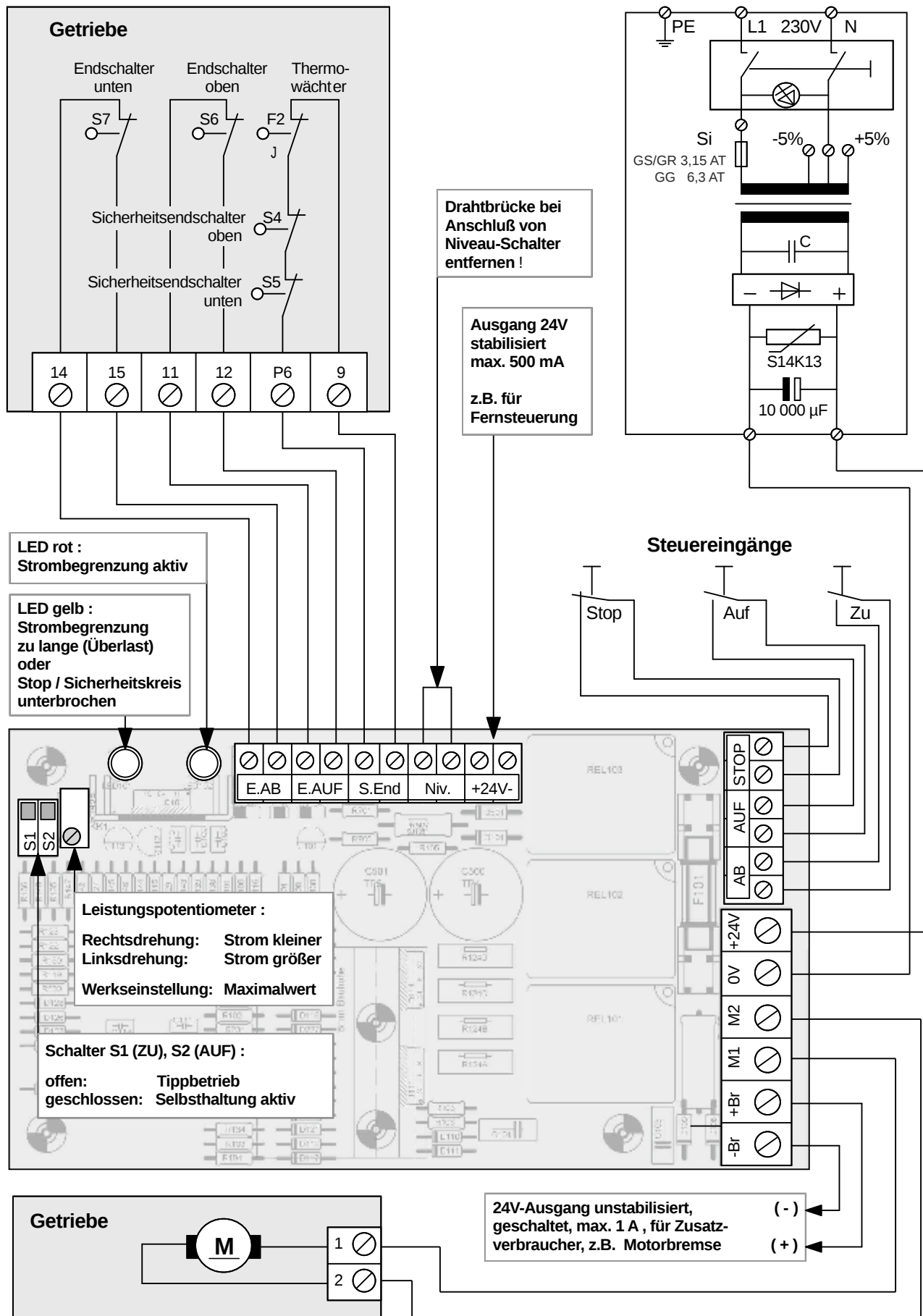
Allgemeine Angaben

- 1.0 Innerhalb des Transformators ist eine elektronische Baugruppe montiert, welche für permanenterregte Gleichstrommotoren eine Gleichspannung von 24 V (max. 40 V) verarbeitet.
- 2.0 Die Leiterplatte ist mit diversen Funktionen ausgestattet und unterteilt in:
 - 2.1 Zwei Leistungsklemmen für Anschluss 24 V-Eingang
 - 2.2 10-polige Klemmleiste für Zusatzfunktionen u. Sicherheitseinrichtungen, einschließlich der Klemmen zur Abnahme von 24 V für max. 0,5 A-Verbraucher (z.B. Fernsteuerung).
 - 2.3 Sechs Leistungsklemmen für Anschluß 24 V-Eingang, Motorausgang und Bremse oder Zusatzverbraucher während des Betriebs.
 - 2.4 Potentiometer zum Einstellen und Begrenzen des gewünschten Drehmomentes (Werkseinstellung = max. Strom 24A).
- 3.0 Zur Drehrichtungsansteuerung befinden sich auf der Leiterplatte 2 Relais, welche im stromlosen Zustand schalten. Beim Abschalten des Motors erfolgt eine zeitlich verzögerte, lineare Strom-Minderung, welche ein sanftes Abbremsen erlaubt. Dadurch werden die Schaltrelais geschont und in der Lebensdauer positiv beeinflusst. Das dritte Relais dient als Verpolschutz von Plus und Minus
- 4.0 Zustandsanzeige durch LED
 - LED rot = Überlasterkennung während 2 Sekunden und anschließender Abschaltung
 - LED gelb = Sicherheitskreis unterbrochen z.B. Thermoschutz. Die LED leuchtet auch beim ersten Einschalten, wenn bereits ein Richtungssignal ansteht!

Maße

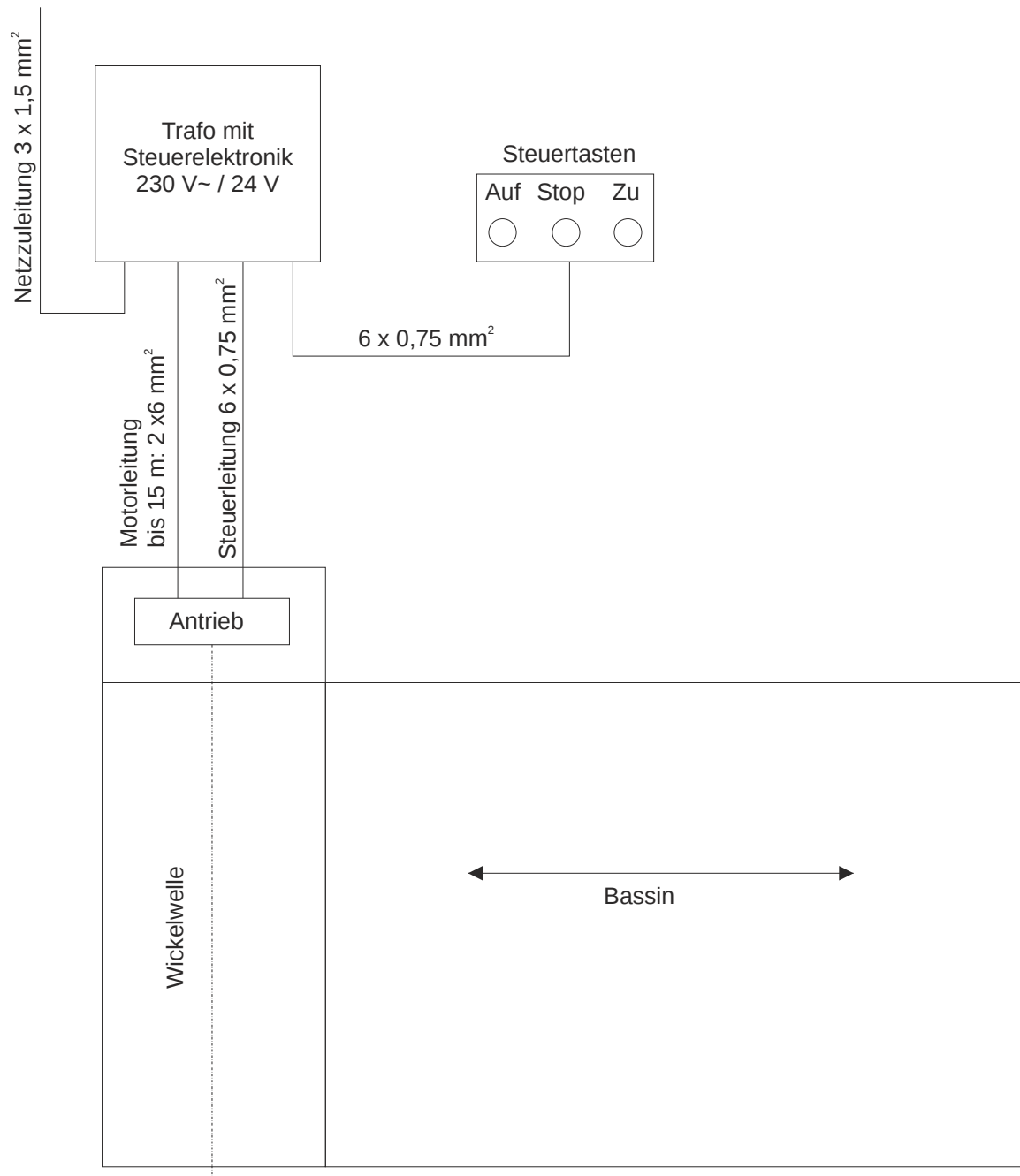


Elektro-Anschlußplan für Getriebemotor mit Steuerelektronik im Trafo



Technische Änderungen vorbehalten

Installationsplan der Kabelverlegung (Elektronik im Trafo)



Achtung:

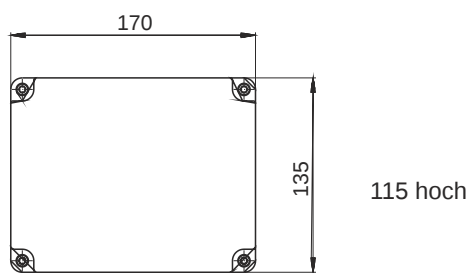
Bei Entfernungen über 15m muss die Steuer-Elektronik, getrennt vom Trafo, in der Nähe des Antriebes platziert werden (siehe Elektronik in separatem Gehäuse).

Technische Beschreibung zur Gleichstromansteuerung (in separatem Gehäuse)

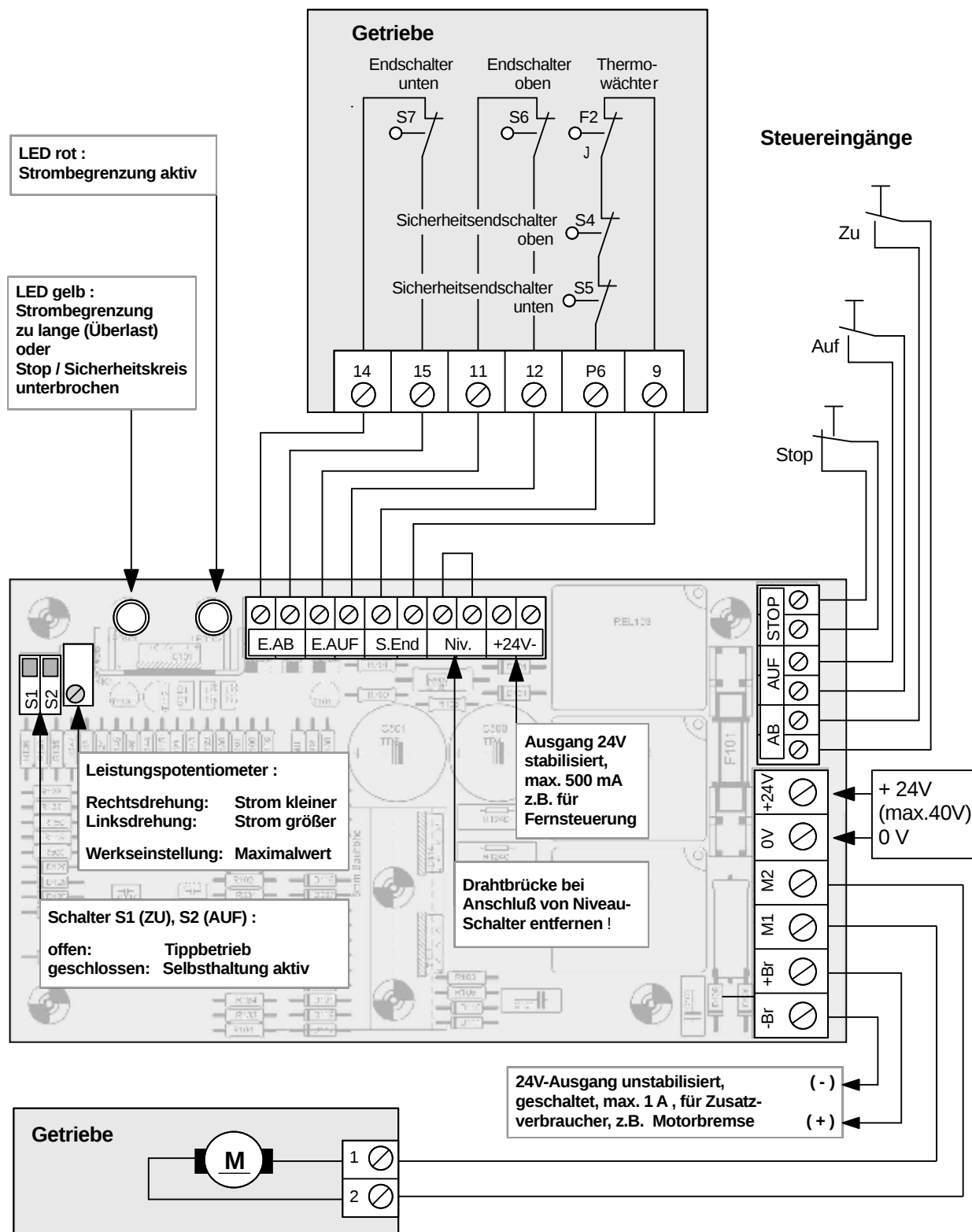
Allgemeine Angaben

- 1.0 Innerhalb des separaten Gehäuses ist eine elektronische Baugruppe montiert, welche für permanenterregte Gleichstrommotoren eine Gleichspannung von 24 V (max. 40 V) verarbeitet. Der max. Strombedarf darf 24 A (Trafo für GS und GR) nicht überschreiten.
- 2.0 Die Leiterplatte ist mit diversen Funktionen ausgestattet und unterteilt in:
 - 2.1 Sechs Leistungsklemmen für Anschluß 24 V-Eingang, Motorausgang und Bremse sowie Zusatzverbraucher während des Betriebs.
 - 2.2 10-polige Klemmleiste für Getriebe-Endschalter und Sicherheitseinrichtungen, einschließlich der Klemmen zur Abnahme von 24 V für max. 0,5 A-Verbraucher (z.B. Fernsteuerung).
 - 2.3 Sechs Leistungsklemmen für Anschluß 24 V-Eingang, Motorausgang und Bremse oder Zusatzverbraucher während des Betriebs.
 - 2.4 Potentiometer zum Einstellen und Begrenzen des gewünschten Drehmomentes (Werkseinstellung = max. Strom 24 A).
- 3.0 Zur Drehrichtungsansteuerung befinden sich auf der Leiterplatte zwei Relais, welche im stromlosen Zustand schalten. Beim Abschalten des Motors erfolgt eine zeitlich verzögerte, lineare Strom-Minderung, welche ein sanftes Abbremsen und Anfahren erlaubt. Dadurch werden die Schaltrelais geschont und in der Lebensdauer positiv beeinflusst. Das dritte Relais dient als Verpolschutz von Plus und Minus.
- 4.0 Der zur Verwendung kommende Transformator sollte mit einem Varistor ausgerüstet sein, um auftretende Stromspitzen des Motors zu glätten. Der Trafo muß über eine Glättung von 10000 µF verfügen. Ausreichende Leistungsquerschnitte zwischen Transformator und Getriebe sind zu gewährleisten. Wir empfehlen den Einsatz des Original-Trafo's von Framo.
- 5.0 Zustandsanzeige durch LED
 LED rot = Überlastung während 2 Sekunden und anschließender Abschaltung
 LED gelb = Sicherheitskreis unterbrochen z.B. Thermoschutz. Die LED leuchtet auch beim ersten Einschalten, wenn bereits ein Richtungssignal ansteht!
- 6.0 Ein Verpolen von + und - ist unschädlich. Falls die Steuerung bei der Erst-Inbetriebnahme nicht funktioniert ist davon auszugehen, dass + und - an den Eingangsklemmen vertauscht sind!

Maße



Anschlußplan für Getriebemotor mit Steuerelektronik in separatem Gehäuse



Netzzuleitung 3 x 1,5 mm²

230V

24V

Motorleitung
bis 15m: 2x6mm²
bis 30m: 2x10mm²
bis 50m: 2x16mm²

Steuerelektronik

Steuertasten
Auf Stop Zu

6 x 0,75 mm²
Steuerleitung

Motorleitung
2x4mm² max. 5m

Wickelwelle

Bassin