

## Montage- und Sicherheitshinweise für Motorenbaureihe DTL 85



- Bitte **vor** dem Auspacken lesen!
- Alle Arbeiten bei Entpackung, Montage und Inbetriebnahme dürfen nur durch unterwiesenes Fachpersonal durchgeführt werden!
- Von den magnetischen Komponenten dieser Motoren geht eine hohe Gefahr für Mensch und Material aus!
- Personen mit Herzschrittmachern o.ä. dürfen Arbeiten an den magnetischen Teilen nicht ausführen, da Funktionsstörungen an den Geräten durch die starken magnetischen Felder möglich sind.

### I. Allgemeine Hinweise

1. Die Motoren der Baureihe DTL 85 sind Präzisionsprodukte, von deren magnetischen Teilen Gefährdungen ausgehen. Sie verlangen deshalb bei Transport, Lagerung, Einbau, Inbetriebnahme und Anwendung eine entsprechende Behandlung.
2. Die Motoren sind ausschließlich für Servoanwendungen zum Betrieb an geeigneten und auf den Motor abgestimmten Umrichtern mit einer vom Anwender installierten Rückführung bestimmt.
3. Der Anschluss an eine Stromversorgung ohne einen solchen Umrichter ist keinesfalls zulässig. Die im zugehörigen Motordatenblatt angegebenen Grenzwerte sind unbedingt einzuhalten. Eine Überschreitung der angegebenen elektrischen und thermischen Grenzwerte führt zur Zerstörung des Motors und kann zur Beschädigung der Anwendung führen.
4. Die Motoren der Baureihe DTL 85 sind werkseitig lagerlos ausgeführt. Eine stabile Lagerung muss der Anwender gewährleisten.
5. In der Lieferverpackung sind die Motoren unbegrenzt lagerfähig, solange sie sich in dauerhaft trockenen und temperierten Räumen befinden (zulässige Lagertemperatur: +5°C bis +55°C).

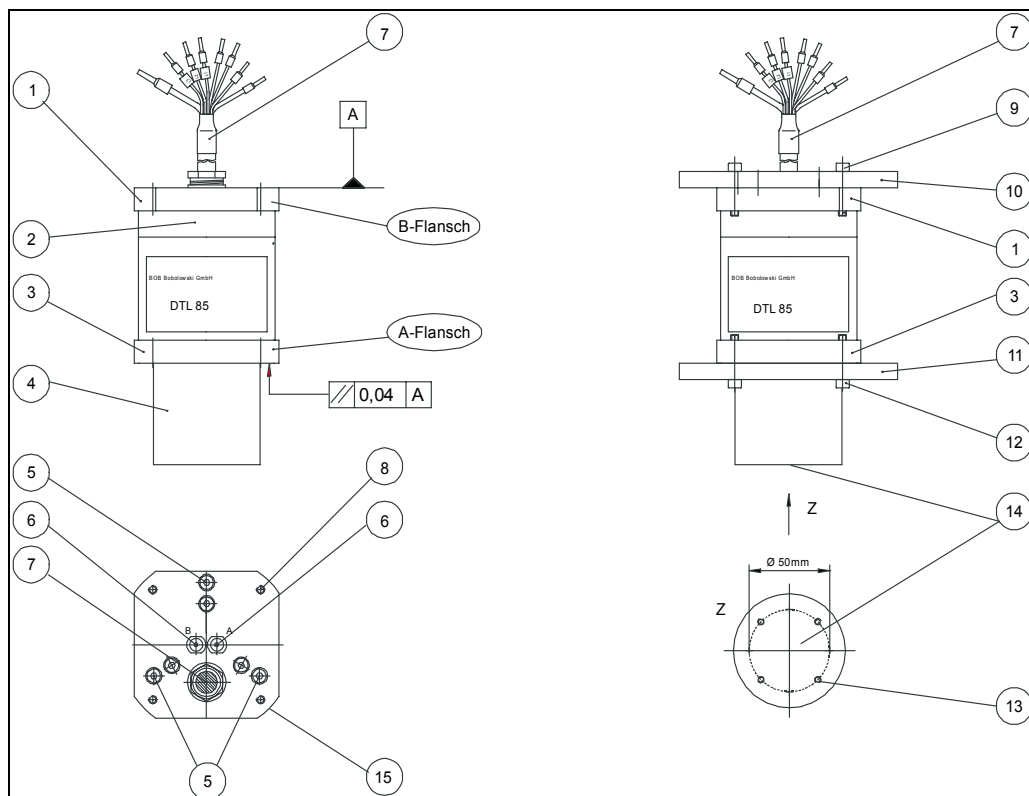


Abbildung 1

- Beim Entpacken ist zu beachten, dass an der Stirnseite des Sekundärteils (3) Magnete frei zugänglich sind. Die Annäherung von ferromagnetischen Teilen an diese Magnete stellt eine Gefährdung für das Montagepersonal dar und kann den Motor beschädigen.
- Bei der Lieferung sind Primärteil (Abb.1(1)+(4)) und Sekundärteil (Abb.1(2)+(3)) des Motors durch 3 Stück Transportsicherungsschrauben M5x12 (Abb.1(5)) verbunden. Beide Teile werden durch eine Eindrehung am Flansch des Primärteils (1) gegeneinander zentriert.  
In diesem Zustand erfolgt der Einbau des Motors in die Lagerung der Anwenderkonstruktion!

## II. Zulässige Einbaulagen des Motors



### Achtung!

Bitte beachten Sie unbedingt die korrekte Flussrichtung des Kühlmittels bei unterschiedlichen Einbaulagen, sowie die genaue Positionierung der beiden Wasseranschlüsse A und B bei horizontaler Montage wie in Abbildung 2C dargestellt.

**Andere als die in Abbildung 2 dargestellten Einbaulagen sind nicht zulässig!**

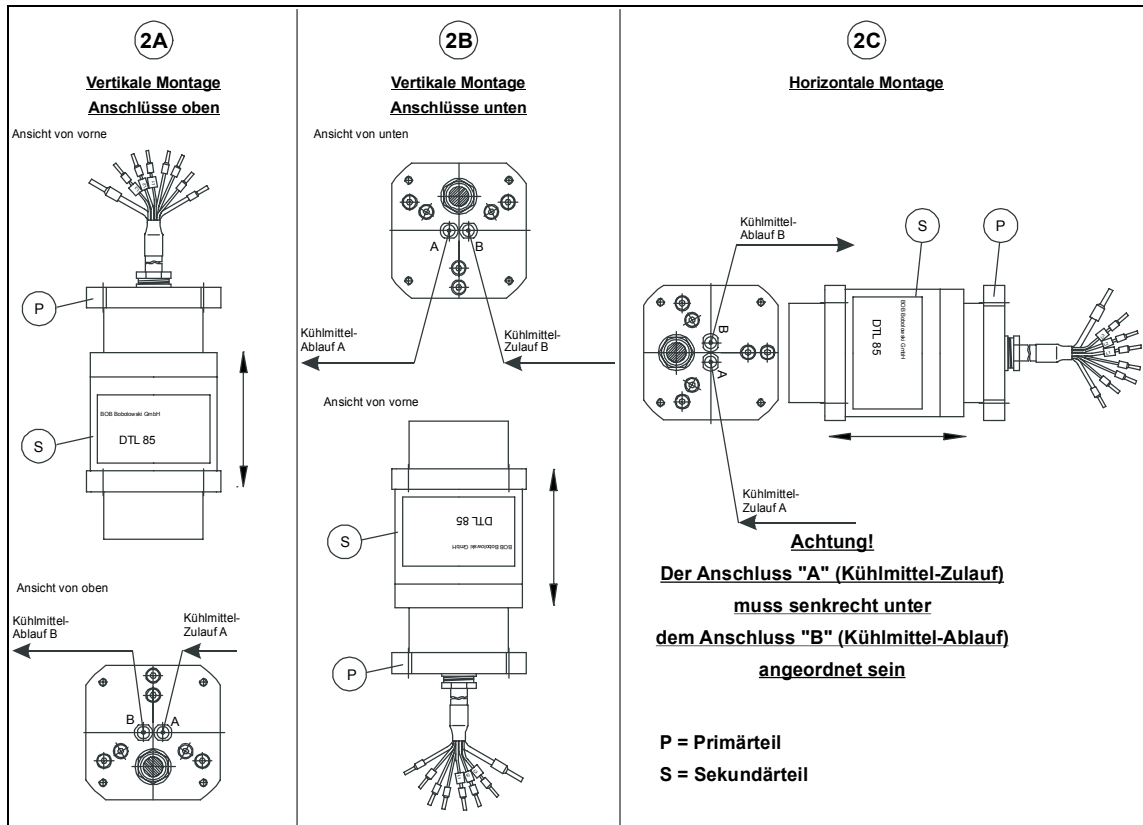




Abbildung 2

## III. Montage des Motors in die Anwenderkonstruktion

- Die Anwenderkonstruktion ist so auszuführen, dass die Transportsicherungsschrauben (Abb. 1 (5)) auch nach der Montage zugänglich bleiben.
- Die beiden Montageflächen für die Motorflansche müssen parallel angeordnet sein (Abb. 1).
- Der Stahlflansch des Sekundärteils (Abb. 1 (3)) ist für Transport und Lagerung durch ein Korrosionsschutzöl gegen Rost geschützt. Bei der Montage ist dieser Flansch mit einem geeigneten Korrosionsschutzmittel zu behandeln, damit an der Kontaktfläche kein Rost entsteht.

4. Der Motor wird **im Lieferzustand** in die Anwenderkonstruktion (Abb.1) eingebracht.  
**Zuerst** wird der B-Flansch des Primärteils (Abb.1 (1)) mit der feststehenden Montagefläche (Abb.1 (10)) mit 4 Stück Schrauben M5 (Abb.1 (9)) lose von Hand verbunden.  
**Danach** wird der A-Flansch des Sekundärteils (Abb.1 (3)) mit der beweglichen und geführten Montagefläche (Abb.1 (11)) der Anwenderkonstruktion mit 4 Stück Schrauben M5 (Abb.1 (12)) lose von Hand verbunden.  
In diesem Zustand ist der Motor noch beweglich, so dass er mechanisch spannungsfrei zwischen den parallelen Montageplatten der Anwenderkonstruktion angeordnet werden kann. Im mechanisch spannungsfreiem Zustand werden die 8 Stück Befestigungsschrauben der beiden Flansche fachgerecht angezogen. Damit wird vermieden, dass sich die Maßtoleranzen im Betrieb negativ auswirken.  
Es empfiehlt sich, die Befestigungslöcher in der Anwenderkonstruktion nach DIN ISO 2768-1 Toleranzklasse m (5,4 mm + 0,1) zu bohren. Damit ist gewährleistet, dass sich die Schrauben von Hand ohne Kraftaufwand eindrehen lassen.
5. Nach Entfernen der 3 Stück Transportsicherungsschrauben M5x12 (Abb.1 (5)) wird das Sekundärteil des Motors in der Anwenderkonstruktion beweglich und der Motor ist damit zentriert eingebaut.  
**Achtung!** Wird der Motor unter mechanischer Spannung in die Anwenderkonstruktion eingebaut, kann es sein, dass die Befestigung überbestimmt ist. Das kann dazu führen, dass nach dem Lösen der Transportsicherung das Sekundärteil nicht frei läuft, sondern am Primärteil schleift.
6. Um den Motor mechanisch zu stabilisieren hat das Primärteil des Motors  **vier Gewinde M4 / 6 tief (Abb.1 (13)) in der Stabilisierungsscheibe (Abb.1 (14)).** Durch eine starre Verbindung mit der Anwenderkonstruktion werden eventuell auftretende Schwingungen gedämpft.
7. Der Anschluss der Kühlung erfolgt durch Anschluss von Schläuchen mit einem Außendurchmesser 6 mm und Innendurchmesser 4 mm an die Wasseranschlüsse (Abb.1 (6)). Die Kühlwasseranschlüsse sind auf dem Motor mit „A“ und „B“ gekennzeichnet. Bitte beachten Sie bei der Montage und beim Kühlwasseranschluss die Einbaulage des Motors um die erforderliche Kühlung zu gewährleisten (siehe Abb. 2).
8. **Achtung!** 
  - **Maximal zulässiger Arbeitsdruck im Kühlkreislauf < 0,3 MPa!**
  - **Zulässiger Temperaturbereich für Kühlwasserzufluss: +15°C bis +25°C**
  - **Das Material im Kühlkreislauf besteht aus blankem AlMgSi1. Bei Verwendung von Kühlmittelzusätzen muss der Anwender dafür sorgen, dass es keine chemischen Unverträglichkeiten mit diesem Material gibt.**
  - **Der zulässige Bereich für den pH-Wert vom Kühlwasser erstreckt sich von pH-Wert 5,5 bis pH-Wert 8,0.**
  - **Jede Verunreinigung vom Kühlwasser mit Metallpartikeln ( z.B. Kupfer, Eisen,...) kann zu einer Keimbildung und damit zur Verstopfung des Motor-Kühlsystems führen.**
  - **Alle Datenblatt-Angaben beziehen sich auf Wasser ohne Zusätze als Kühlmittel.**
9. Das flexible Anschlusskabel (Abb.1 (7)) des Motors ist für thermische Belastungen < 90°C geeignet. Es darf nur fest verlegt werden. Bei Dauerbewegungen, wie sie z.B. in einer Schleppkette auftreten, muss vor dem Punkt der Bewegung eine Umsetzung auf ein entsprechendes Kabel erfolgen. Auf das Kabel darf auch beim Transport des Motors kein Zug ausgeübt werden. Die am Kabel angegebene Leiterbezeichnung (U, V, W) gilt für ein dreiphasiges, rechts-drehendes System und entspricht einer Bewegung des Sekundärteils in Richtung der Stabilisierungsscheibe (Abb.1 (14)).

Die Anschlusskabel sind durch Fachpersonal sachgemäß anzuschließen!



10. Vor der Inbetriebnahme ist die Anwendung auf gleichmäßigen und leichten Lauf zu prüfen. Vor dem ersten Einschalten sollte die Stromgrenze des Umrichters so weit reduziert werden, dass z. B. durch Zuordnungsfehler bei Phasenlage oder Rückführung keine Zerstörungen in der Anwendung auftreten können.
11. Zur Demontage des Motors aus der Anwenderkonstruktion wird das Sekundärteil in die obere Position gebracht und mittels drei Schrauben M5x12 (Abb.1 (5)) mit dem Primärteil verbunden. In diesem Zustand kann der Ausbau des Motors aus der Anwenderkonstruktion erfolgen.

#### IV. Warnung!



- **Alle Arbeiten bei Entpackung, Montage und Inbetriebnahme dürfen nur durch unterwiesenes Fachpersonal durchgeführt werden, da von den magnetischen Teilen des Motors Gefahren ausgehen.**
- **Personen mit Herzschrittmachern o.ä. dürfen Arbeiten an den magnetischen Teilen nicht ausführen, da Funktionsstörungen an den Geräten durch magnetische Felder nicht auszuschließen sind.**
- **Während der Arbeiten dürfen keine ferromagnetischen Teile wie z. B. Uhren, Piercing, Brillen Reisverschlüsse etc. am Körper getragen werden. In den Taschen der Arbeitskleidung dürfen sich auch keine ferromagnetischen Werkzeuge, Schreibgeräte, Schlüsselbunde, etc. befinden.**
- **Bei allen Arbeiten am Motor ist dieser elektrisch spannungsfrei zu schalten!**
- **Der elektrische Anschluss und der Anschluss der Kühlung darf nur durch entsprechendes Fachpersonal erfolgen.**
- **Bei einem nicht ordnungsgemäß ausgeführten elektrischen Anschluss besteht Gefahr durch elektrischen Stromschlag!**
- **Vor der elektrischen Inbetriebnahme ist der Kühlkreislauf auf Dichtigkeit zu prüfen.**
- **Das Trennen von Primär- und Sekundärteil des Motors durch Lösen der Transportsicherungs-Schrauben (Abb.1 (5)) ist nur nach Einbau in eine Anwenderkonstruktion zulässig, da sonst durch die auftretenden magnetischen Kräfte der Motor beschädigt werden kann.**
- **Bei unsachgemäßer Handhabung des Motors besteht Verletzungsgefahr durch magnetische Kräfte zwischen Primär- und Sekundärteil!**
- **Vor jeder Inbetriebnahme des Motors ist der Kühlkreislauf in Gang zu setzen, um thermische Schäden am Motor zu vermeiden.**
- **Der eingebaute Thermofühler ist vor jeder Inbetriebnahme an den dafür vorgesehenen Klemmen am Umrichter anzuschließen, da sonst die thermische Sicherheitsabschaltung nicht funktioniert.**
- **Bei unsachgemäßer Handhabung erlöschen die Garantieansprüche an den Hersteller.**

Steinen, den 10.04.2006 POb / RK/RN

Änderungen dieses Dokuments ohne Vorankündigung.  
Die stets aktuellste Version finden Sie auf unserer Internet-Homepage.