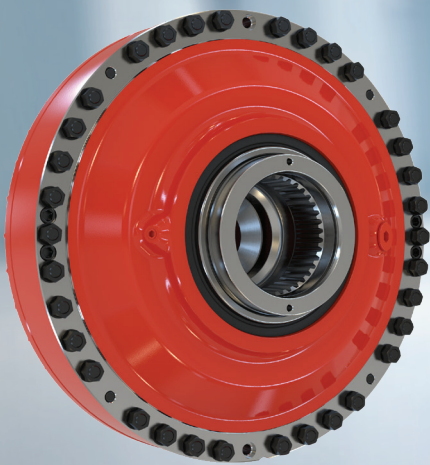


Häggglunds CB

Radialkolben-Hydraulikmotor



Die Angaben in dieser Dokumentation dienen lediglich der Produktbeschreibung. Aus unseren Informationen können keine Aussagen über einen bestimmten Zustand oder die Eignung für eine bestimmte Anwendung abgeleitet werden. Die aufgeführten Informationen befreien den Benutzer nicht von der Verpflichtung, sein eigenes Urteilsvermögen zu nutzen und Prüfungen durchzuführen. Es ist zu beachten, dass unsere Produkte einem natürlichen Verschleiß- und Alterungsprozess unterliegen.

© Dieses Dokument sowie darin enthaltene Daten, Spezifikationen und andere Informationen sind das alleinige Eigentum von Bosch Rexroth AG. Das Dokument darf ohne unsere Zustimmung weder vervielfältigt noch an Dritte weitergegeben werden.

Es können Änderungen an der Ausrüstung vorgenommen werden. Wir behalten uns daher das Recht vor, das vorliegende Handbuch nach unserem Ermessen ohne vorherige Ankündigung oder jegliche Verpflichtungen zu ändern.

Dieses Installations- und Wartungshandbuch gilt für Motoren, die nach dem 01.01.2002 hergestellt wurden. Wenden Sie sich bei älteren Motoren an eine Bosch Rexroth-Vertretung in Ihrer Nähe.

Das Deckblatt zeigt eine Beispielkonfiguration. Das gelieferte Produkt kann daher von der gezeigten Abbildung abweichen.

Die ursprüngliche Betriebsanleitung wurde in englischer Sprache verfasst.

Inhalt

1	Zu dieser Dokumentation	5
1.1	Gültigkeit dieses Handbuchs	5
1.2	Erforderliche und zusätzliche Dokumentationen	5
1.3	Darstellung von Informationen	5
1.3.1	Sicherheitsmeldungen	6
1.3.2	Symbole	6
2	Sicherheitshinweise	7
2.1	Über dieses Kapitel	7
2.2	Verwendungszweck	7
2.3	Unsachgemäße Verwendung	7
2.4	Personalqualifikation	8
2.5	Allgemeine Sicherheitshinweise	8
2.6	Sicherheitsmeldungen mit Bezug zum Produkt und der Technologie	9
2.7	Persönliche Schutzausrüstung	10
3	Allgemeine Hinweise zu Sachschäden und Produktschäden	11
4	Lieferumfang	13
5	Über dieses Produkt	13
5.1	Leistungsbeschreibung	13
5.2	Produktbeschreibung	13
5.3	Produktidentifikation	14
6	Transport und Lagerung	15
6.1	Transport des Produktes	15
6.1.1	Hebeverfahren	15
6.1.2	Anheben von Motoren und Zubehör	16
6.2	Lagerung des Produktes	19
6.2.1	Abstellen/Lagern des Motors auf einer flachen Oberfläche	19
6.2.2	Lagerung für einen längeren Zeitraum oder an einem unbeheizten Ort	20
6.2.3	Lagerung während der Wartung	21
7	Installation	21
7.1	Auspacken	21
7.2	Installationsbedingungen	22
7.2.1	Vielkeilnut	22
7.2.2	Einfaches Wellenende	22
7.3	Erforderliche Werkzeuge	23
7.3.1	Montagewerkzeug für Kupplungsadapter CB 1120	23
7.3.2	Montagewerkzeug für CB-Motor	24
7.4	Installation des Produktes	25
7.4.1	Montage der Drehmomentstütze am Motor	25
7.4.2	Installation der einseitigen Drehmomentstütze	27
7.4.3	Installation der doppelseitigen Drehmomentstütze	32
7.4.4	Montage von Motor und Kupplungsadapter	37
7.4.5	Entleeren und Entlüften des Motors	48
7.4.6	Spülung	50
7.4.7	Hydraulikanschlüsse	51
7.4.8	Drehrichtung der Motorwelle	52

8	Inbetriebnahme	54
8.1	Inbetriebnahme	54
8.1.1	Befüllen mit Öl	54
8.1.2	Starten der Hydraulikanlage	55
8.2	Erneute Inbetriebnahme nach Stillstandszeit	55
9	Ansteuerung	55
10	Wartung und Reparatur	56
10.1	Reinigung und Pflege	56
10.2	Inspektionen	56
10.3	Wartungsplan	58
10.4	Wartung	59
10.4.1	Filterwartung	59
10.4.2	Ölwartung	59
10.5	Reparaturen	60
10.6	Ersatzteile	60
11	Demontage und Austausch	60
11.1	Erforderliche Werkzeuge	60
11.2	Vorbereitung der Demontage	60
11.3	Montage von Motor und Kupplungsadapter	61
11.4	Vorbereitung der Komponenten zur Lagerung oder Weiterverwendung	64
12	Entsorgung	65
12.1	Umweltschutz	65
13	Erweiterung und Umbau	65
14	Fehlerbehebung	66
15	Technische Daten	67
15.1	Technische Daten, Häggglunds CB	67
15.1.1	Hydraulikflüssigkeiten	67

1 Zu dieser Dokumentation

1.1 Gültigkeit dieses Handbuchs

Diese Dokumentation bezieht sich auf den Radialkolben-Hydraulikmotor Hägglands CB mit hohem Drehmoment und geringer Drehzahl und wurde für Maschinen-/Anlagenhersteller, Benutzer und Servicetechniker erstellt.

Diese Dokumentation enthält wichtige Informationen zur Gewährleistung der Sicherheit und der korrekten Vorgehensweise im Hinblick auf Montage, Inbetriebnahme, Transport, Betrieb, Wartung, Demontage und einfache Maßnahmen zur Fehlerbehebung des Produktes.

- Bevor Sie den Hägglands CB nutzen, müssen Sie die gesamte Dokumentation sorgfältig lesen, insbesondere das Kapitel „Sicherheitshinweise“.

1.2 Erforderliche und zusätzliche Dokumentationen

- Stellen Sie vor Inbetriebnahme des Produktes sicher, dass Sie die gesamten Dokumentationen, die mit dem Buchsymbol  gekennzeichnet ist, erhalten und auch verstanden haben. Die Anweisungen in der Dokumentation sind unbedingt zu befolgen.

Tabelle 1: Erforderliche und zusätzliche Dokumentation

Titel	Dokument Nr.	Dokumenttyp
 Radialkolben-Hydraulikmotor, Typ Hägglands CB	RE 15302	Datenblatt
 Auftragsbestätigung	Enthält die auftragsspezifischen technischen Daten für Ihren Hägglands CB	Auftragsbestätigung
 Hägglands TC A, DTCA, DTCB, DTCE	RE 15355	Datenblatt
 Kurzreferenz Hydraulikflüssigkeiten	RE 15414	Datenblatt

1.3 Darstellung von Informationen

In dieser Dokumentation werden einheitliche Sicherheitshinweise, Symbole, Begriffe und Abkürzungen verwendet, die dem Leser die Orientierung erleichtern und einen sicheren Umgang mit dem Produkt gewährleisten. Die Erläuterungen in den folgenden Abschnitten dienen dem besseren Verständnis.

1.3.1 Sicherheitsmeldungen

Im Rahmen dieser Dokumentation werden die Sicherheitshinweise den jeweiligen Bedienungsanweisungen vorangestellt, da diese die Gefahr von Verletzungen oder Beschädigungen bergen. Die beschriebenen Vorsichtsmaßnahmen müssen beachtet werden.

Sicherheitsmeldungen sind wie folgt strukturiert:

 SIGNALBEGRIFF
Gefahrentyp und -quelle Folgen bei Nichtbeachtung ► Vorsichtsmaßnahmen

- **Warnzeichen:** Weist auf die Gefahr hin
- **Signalbegriff:** Identifiziert die Gefahrenstufe
- **Gefahrentyp und -quelle:** Identifiziert Gefahrentyp und -quelle
- **Folgen:** Beschreibt die Folgen einer Nichtbeachtung der Sicherheitsmeldungen
- **Gefahrenabwehr:** Gibt an, wie eine Gefahr vermieden werden kann

Tabelle 2: Risikokategorien gemäß ANZI Z535.6-2006

Warnzeichen, Signalwort	Bedeutung
 GEFAHR	Weist auf eine potenzielle Gefahrensituation hin. Wird diese nicht vermieden, führt dies zu schweren oder möglicherweise sogar tödlichen Verletzungen.
 WARNUNG	Weist auf eine potenzielle Gefahrensituation hin. Wird diese nicht vermieden, kann dies zu schweren oder möglicherweise sogar tödlichen Verletzungen führen.
 VORSICHT	Weist auf eine potenzielle Gefahrensituation hin. Wird diese nicht vermieden, kann dies zu leichten bis mittelschweren Verletzungen führen.
HINWEIS	Weist auf eine mögliche Beschädigung des Produktes oder der Umgebung hin.

1.3.2 Symbole

Die folgenden Symbole machen aufmerksam auf Hinweise, die nicht sicherheitsrelevant sind, jedoch ein besseres Verständnis der Dokumentation ermöglichen.

Tabelle 3: Bedeutung der Symbole

Symbol	Bedeutung
	Bei einer Nichtbeachtung dieser Informationen kann keine optimale Nutzung oder Bedienung des Produktes gewährleistet werden.
►	Einzelner, unabhängiger Schritt
1. 2. 3.	Anleitung mit mehreren Schritten: Die Zahlen geben an, dass die verschiedenen Schritte der Reihe nach ausgeführt werden müssen.
	Schwerpunkt Kennzeichnungen auf der Verpackung geben Auskunft über den Schwerpunkt.

2 Sicherheitshinweise

2.1 Über dieses Kapitel

Dieses Produkt wurde unter strikter Beachtung der allgemein anerkannten Regeln der Technik hergestellt. Dies schließt allerdings eine mögliche Verletzungsgefahr für Personen und die Gefahr eventueller Beschädigungen an Geräten nicht aus, falls die in der Dokumentation genannten Sicherheitshinweise nicht beachtet werden.

- ▶ Lesen Sie die gesamte Dokumentation sorgfältig durch, bevor Sie das Produkt verwenden.
- ▶ Bewahren Sie diese Dokumentation stets so auf, dass sie allen Benutzern zugänglich ist.
- ▶ Wenn Sie das Produkt an Dritte weitergeben, müssen Sie sicherstellen, dass die notwendige Dokumentation ebenfalls übergeben wird.

2.2 Verwendungszweck

Der Hägglunds CB ist ein Radialkolben-Hydraulikmotor.

Im Rahmen einer Anwendung ist der CB-Motor als Komponenten klassifiziert. Der CB-Motor darf erst in Betrieb genommen werden, nachdem er in der Maschine/Anlage installiert wurde, für die er bestimmt ist, und nachdem die Sicherheit der gesamten Anlage gemäß Maschinenrichtlinie hergestellt wurde.

Das Produkt ist nur für den professionellen Einsatz und nicht zur privaten Verwendung konzipiert. Der Verwendungszweck schließt mit ein, dass die komplette Dokumentation, insbesondere das Kapitel „Sicherheitshinweise“, gelesen und verstanden wurde.

Das Produkt ist für die folgende Verwendung bestimmt:

- Radialkolbenmotor in einem offenen- oder geschlossenem Hydraulikkreislauf: Der Radialkolbenmotor darf im Motormodus oder Pumpenmodus verwendet werden.

Beachten Sie die technischen Daten, die Anwendungs- und Betriebsbedingungen sowie die Leistungsgrenzen im produktspezifischen Datenblatt und in der Auftragsbestätigung.

2.3 Unsachgemäße Verwendung

Jede andere Verwendung als die beschriebene gilt als unsachgemäß und ist daher unzulässig. Bosch Rexroth übernimmt keinerlei Haftung für Schäden, die aus einer unsachgemäßen Verwendung entstehen. Der Benutzer trägt sämtliche Risiken, die aus einer unsachgemäßen Verwendung resultieren.

Analog gelten die folgenden vorhersehbar inkorrekten Verwendungen ebenfalls als unsachgemäß:

- Eine Verwendung außerhalb der Betriebsparameter gemäß produktspezifischem Datenblatt oder gemäß Auftragsbestätigung (es sei denn, es wurde eine kundenspezifische Genehmigung erteilt).
- Der Einsatz von Ölen, die nicht den Vorgaben in *15.1.1: Hydraulikflüssigkeiten* und in [Datenblatt RE 15414 – Kurzreferenz Hydrauliköl](#) – entsprechen.
- Änderungen der Werkseinstellungen durch nicht autorisierte Personen
- Die Verwendung von Zusatzkomponenten (z. B. montierbarer Filter, Steuereinheit, Ventile), die nicht von Bosch Rexroth spezifiziert wurden, muss durch Bosch Rexroth genehmigt werden.

- Erweiterung oder Umbau sind nur nach vorheriger Genehmigung durch Bosch Rexroth zulässig.
- Eine Verwendung des Radialkolbenmotors unter Wasser ohne erforderliche Zusatzmaßnahmen.
- Eine Verwendung des Radialkolbenmotors, wenn der Außendruck den Innendruck (Gehäusedruck) überschreitet.
- Eine Verwendung des Radialkolbenmotors in explosionsgefährdeten Bereichen, sofern die Komponente oder Maschine bzw. die Anlage nicht gemäß der ATEX-Richtlinie 2014/34/EU zertifiziert wurde.
- Eine Verwendung des Radialkolbenmotors in einer aggressiven Atmosphäre ohne erforderliche Zusatzmaßnahmen.

2.4 Personalqualifikation

Die in dieser Dokumentation beschriebenen Arbeitsschritte erfordern grundlegende mechanische, elektrische und hydraulische Kenntnisse sowie Kenntnisse der zugehörigen Fachbegriffe. Zur Gewährleistung der Arbeitssicherheit dürfen diese Tätigkeiten daher nur von entsprechend qualifiziertem Personal oder einer Fachkraft unter der Leitung und Aufsicht von qualifiziertem Personal ausgeführt werden.

Für Transport und Handling des Produktes sind zusätzliche Kenntnisse zum Umgang mit einer Hebevorrichtung und den entsprechenden Anschlagmitteln erforderlich. Zur Gewährleistung einer sicheren Verwendung dürfen diese Tätigkeiten daher nur von entsprechend qualifiziertem Personal oder einer Fachkraft unter der Leitung und Aufsicht von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Qualifiziertes Personal kann mögliche Gefahren erkennen und aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie seines Verständnisses für die einschlägigen Bedingungen im Zusammenhang mit der auszuführenden Arbeit geeignete Sicherheitsmaßnahmen ergreifen. Qualifiziertes Personal muss die für den spezifischen Fall geltenden Regeln beachten und über die notwendigen hydraulischen Kenntnisse verfügen.

Als hydraulische Kenntnisse gelten unter anderem:

- das Lesen und umfassende Verständnis des Hydraulikplanes,
- insbesondere das umfassende Verständnis der Zusammenhänge bei Sicherheitsvorrichtungen sowie Kenntnisse zu Funktionsweise und Montage hydraulischer Komponenten.



Bosch Rexroth bietet einen Schulungssupport für spezielle Bereiche. Weitere Informationen zur Schulung erhalten Sie von Ihrem Bosch-Rexroth-Vertreter.

2.5 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Beachten Sie die Sicherheitsvorschriften zur Vermeidung von Unfällen und zur Gewährleistung des Umweltschutzes.
- Befolgen Sie die Sicherheitsbestimmungen und -vorschriften des Landes, in dem das Produkt verwendet wird.
- Stellen Sie sicher, dass sich die Rexroth-Produkte in einem einwandfreien Zustand befinden.
- Halten Sie sich strikt an alle Anweisungen auf dem Produkt.
- Personen, die Bosch-Rexroth-Produkte montieren, bedienen, demontieren oder warten, dürfen weder Alkohol noch Drogen oder Arzneimittel konsumieren, die ihre Reaktionsfähigkeit beeinträchtigen können.
- Verwenden Sie ausschließlich Zubehör und Ersatzteile, die vom Hersteller genehmigt sind (Original-Ersatzteile von Bosch Rexroth), um Unfälle aufgrund nicht korrekter Zubehör- und Ersatzteile zu vermeiden.
- Halten Sie sich genau an die technischen Daten und Umgebungsbedingungen, die in der Produktdokumentation angegeben werden.

- Werden in sicherheitsrelevanten Anwendungen ungeeignete Produkte installiert oder verwendet, kann dies im laufenden Betrieb zu Fehlern oder möglichen Beschädigungen führen. Aus diesem Grund dürfen Sie in sicherheitsrelevanten Anwendungen ein Produkt nur dann verwenden, wenn dessen Nutzung gemäß der zugehörigen Produktdokumentation ausdrücklich erlaubt ist.
- Stellen Sie vor Inbetriebnahme des Produktes sicher, dass das Endprodukt (zum Beispiel eine Maschine oder Linie), in die die Rexroth-Produkte integriert werden, alle für diese Nutzung geltenden länderspezifischen Bedingungen, Sicherheitsvorschriften und Normen erfüllt.

2.6 Sicherheitsmeldungen mit Bezug zum Produkt und der Technologie

Die Sicherheitshinweise unten gelten von Kapitel 6: *Transport und Lagerung* bis Kapitel 15: *Technische Daten*.

GEFAHR

Gefahr durch übermäßig hohen Druck

Lebens- oder Verletzungsgefahr, Risiko von Sachschäden.

Ein Motorbetrieb über dem zulässigen Maximaldruck kann zu einer Zerstörung von Komponenten sowie zum Austreten von Hydrauliköl unter hohem Druck führen.

- ▶ Betreiben Sie den Motor nur innerhalb des zulässigen Maximaldruckes.

Gefahr durch hängende Lasten

Lebens- oder Verletzungsgefahr, Risiko von Sachschäden.

Bei einem unsachgemäßen Transport können die Hägglands-Motoren herabfallen, was zu Verletzungen (zum Beispiel Quetschungen oder Knochenbrüchen) oder zu Schäden am Produkt führen kann.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass der Gabelstapler oder die Hebevorrichtung eine ausreichende Hebeleistung besitzt.
- ▶ Körper oder Hände dürfen sich niemals unter hängenden Lasten befinden.
- ▶ Sorgen Sie beim Transport für eine stabile Position.
- ▶ Verwenden Sie persönliche Schutzausrüstung (zum Beispiel Schutzbrille, Schutzhandschuhe, geeignete Arbeitskleidung, Sicherheitsschuhe).
- ▶ Nutzen Sie für Transport, Lagerung, Installation, Demontage und Reparatur eine geeignete Hebevorrichtung. Stellen Sie sicher, dass der Motor gut befestigt oder verankert ist, wenn die Hebevorrichtung gelöst wird.
- ▶ Beachten Sie die vorgeschriebene Position des Hebegurtes.
- ▶ Beachten Sie die nationalen Gesetze und die Arbeitsschutz- und Transportvorschriften.

Maschine/Anlage steht unter Druck

Lebens- oder schwere Verletzungsgefahr beim Arbeiten an mit Druck beaufschlagter Maschine/Anlage. Gefahr von Ausrüstungsschäden

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Anlage gegen eine Wiederaufnahme der Stromversorgung gesichert ist.
- ▶ Vergewissern Sie sich, dass die Maschine/Anlage drucklos ist. Befolgen Sie die Anweisungen des Maschinen-/Anlagenherstellers.
- ▶ Trenn/Öffnen Sie keine Leitungsverbindungen, Anschlüsse und Komponenten, wenn die Maschine/Anlage unter Druck steht.
- ▶ Schalten Sie alle kraftübertragenden Komponenten und Anschlüsse (elektrisch, pneumatisch, hydraulisch, mechanisch) gemäß den Herstelleranweisungen aus, und sichern Sie sie gegen Wiedereinschalten ab.

 WARNUNG**Austretender Ölnebel**

Explosions-, Brand- und Gesundheitsgefahr, Risiko einer Umweltverschmutzung.

- ▶ Lassen Sie den Druck aus der Maschine/Anlage ab, und beheben Sie das Leck.
- ▶ Halten Sie offene Flammen und Zündquellen aus dem Bereich der Häggglunds-Motoren fern.
- ▶ Wenn sich Häggglunds-Motoren in der Nähe von Zündquellen oder leistungsstarken Wärmequellen befinden, muss eine Abschirmung errichtet werden, die sicherstellt, dass sich eventuell austretendes Hydrauliköl nicht entzünden kann, und die die Schlauchleitungen vor vorzeitiger Alterung schützt.

 VORSICHT**Hohe Geräuscentwicklung im Betrieb**

Gefahr von Gehörschäden und Hörverlust.

- ▶ Die Geräuscentwicklung der Häggglunds-Motoren richtet sich nach Drehzahl, Betriebsdruck und Installationsbedingungen.
- ▶ Tragen Sie in der Nähe von laufenden Häggglunds-Motoren immer einen Gehörschutz.

Heiße Oberflächen am Häggglunds-Motor

Verbrennungsgefahr.

- ▶ Lassen Sie die Häggglunds-Motoren ausreichend abkühlen, bevor Sie sie berühren.
- ▶ Tragen Sie hitzebeständige Schutzkleidung, zum Beispiel Handschuhe.

Unsachgemäße Verlegung von Kabeln und Leitungen

Stolpergefahr und Gefahr von Ausrüstungsschäden.

- ▶ Verlegen Sie Kabel und Leitungen so, dass sie nicht beschädigt werden können und niemand darüber stolpern kann.

Kontakt mit Hydrauliköl

Gesundheitsgefahr, zum Beispiel Augenverletzungen, Hautschäden, Vergiftungen durch Einatmen.

- ▶ Vermeiden Sie den Kontakt mit Hydraulikölen.
- ▶ Beim Arbeiten mit Hydraulikölen sind die Sicherheitshinweise des Ölherstellers strikt zu beachten.
- ▶ Verwenden Sie persönliche Schutzausrüstung (zum Beispiel Schutzbrille, Schutzhandschuhe, geeignete Arbeitskleidung, Sicherheitsschuhe).
- ▶ Sollte dennoch Hydrauliköl in die Augen oder in den Blutkreislauf gelangen oder kommt es zu einem Verschlucken, suchen Sie sofort einen Arzt auf.

Austretendes Hydrauliköl aufgrund von Undichtigkeiten an der Maschine/Anlage

Verbrennungs- und Verletzungsgefahr durch austretenden Ölstrahl.

- ▶ Lassen Sie den Druck aus der Maschine/Anlage ab, schalten Sie das System stromlos, und beheben Sie das Leck.
- ▶ Versuchen Sie niemals, Leck oder Ölstrahl mit einem Stück Stoff zu blockieren oder abzudichten.

2.7 Persönliche Schutzausrüstung

Das Tragen einer persönlichen Schutzausrüstung liegt im Verantwortungsbereich des Benutzers der Häggglunds-Motoren. Beachten Sie die Sicherheitsvorschriften und -bestimmungen, die in Ihrem Land gelten. Alle Bestandteile der persönlichen Schutzausrüstung müssen intakt sein.

3 Allgemeine Hinweise zu Sachschäden und Produktschäden

HINWEIS

Gefahr durch unsachgemäße Verwendung

Das Produkt kann beschädigt werden.

- ▶ Setzen Sie das Produkt keiner unzulässigen mechanischen Belastung aus.
- ▶ Verwenden Sie das Produkt niemals als Griff oder Stufe.
- ▶ Legen Sie keine Gegenstände auf dem Produkt ab.
- ▶ Setzen Sie den Hägglunds-Motor oder seine Zubehöerteile keinen Schlageinwirkungen aus.
- ▶ Stellen/Legen Sie den Hägglunds-Motor nicht auf die Antriebswelle oder den Hydraulikanschlüssen.
- ▶ Setzen Sie die Anbauteile (zum Beispiel Sensoren oder Ventile) keinen Schlageinwirkungen aus.
- ▶ Setzen Sie die Dichtflächen (zum Beispiel Anschlüsse der Wartungsleitung) keinen Schlageinwirkungen aus.
- ▶ Belassen Sie die Schutzabdeckungen bis kurz vor dem Verbinden der Leitungen am Hägglunds-Motor.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Elektronik nicht elektrostatisch aufgeladen ist (zum Beispiel für Lackierarbeiten).

Ausrüstungsschäden durch unsachgemäße Schmierung

Das Produkt kann beschädigt oder zerstört werden.

- ▶ Betreiben Sie den Hägglunds-Motor niemals mit unzureichender Hydraulikölmenge.
- ▶ Stellen Sie bei der Inbetriebnahme und beim Betrieb einer Maschine/Anlage sicher, dass das Gehäuseinnere und die Ölhauptleitungen des Hägglunds-Motors mit Hydrauliköl gefüllt sind.
- ▶ Wird der Motor oberhalb des Hydrauliktanks installiert, kann das Gehäuse des Motors nach längeren Stillstandszeiten über die Leckölleitung leerlaufen (Luft tritt über die Wellendichtung ein).

Vermischung von Hydraulikölen

Das Produkt kann beschädigt werden.

- ▶ Vor der Installation muss sämtliches Öl aus dem Hägglunds-Motor abgelassen werden, damit es nicht zu einer Vermischung mit dem Hydrauliköl in der Maschine/Anlage kommt.
- ▶ Jegliche Vermischung von Hydraulikölen von unterschiedlichen Herstellern oder verschiedenen Sorten desselben Herstellers ist generell unzulässig.

Beschädigung durch Elektroschweißarbeiten

Das Produkt kann beschädigt werden.

- ▶ Führen Sie keine Elektroschweißarbeiten am Hägglunds-Motor aus.
- ▶ Führen Sie keine Elektroschweißarbeiten an der angetriebenen Maschine durch, ohne vorher die Gelenklasche zwischen Motor und Maschinenfundament getrennt bzw. isoliert zu haben.
- ▶ Führen Sie keinerlei Elektroschweißarbeiten an der angetriebenen Maschine durch, ohne vorher für eine spezielle Erdung gesorgt zu haben. Nur so lässt sich zuverlässig vermeiden, dass Strom durch den Hydraulikmotor fließt.
- ▶ Entfernen Sie alle empfindlichen elektronischen Geräte, bevor Sie Elektroschweißarbeiten an der Maschine durchführen.

HINWEIS

Verunreinigung des Hydrauliköles

Die Reinheit des Hydrauliköles wirkt sich erheblich auf die Sauberkeit und die Lebensdauer der Hydraulikanlage aus. Eine Verunreinigung des Hydrauliköles kann zu vorzeitigem Verschleiß und zu Fehlfunktionen führen.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Arbeitsumgebung am Installationsort vollständig frei von Staub und Fremdpartikeln sind, damit keine Verunreinigungen wie Schweißperlen oder Metallspäne in die Hydraulikleitungen gelangen und Verschleiß oder Fehlfunktionen am Produkt verursachen. Der Häggblunds-Motor muss in einem sauberen Zustand installiert werden.
- ▶ Verwenden Sie nur saubere Anschlüsse, Hydraulikleitungen und Zusatzkomponenten (zum Beispiel Messausrüstung).
- ▶ Beim Verschließen dürfen keine Verunreinigungen in die Anschlüsse gelangen.
- ▶ Stellen Sie vor der Inbetriebnahme sicher, dass alle hydraulischen Anschlüsse dicht und alle Anschlussdichtungen sowie -stopfen korrekt installiert sind, sodass keine Undichtigkeiten vorliegen und damit weder Flüssigkeiten noch Verunreinigungen in das Produkt eindringen können.
- ▶ Nutzen Sie beim Befüllen für das Hydrauliköl ein geeignetes Filtersystem, damit möglichst wenige Feststoffverunreinigungen und Wasser in die Hydraulikanlage gelangen können.

Unsachgemäße Reinigung

Das Produkt kann beschädigt werden.

- ▶ Verschließen Sie alle Öffnungen mit der entsprechenden Anschlüssen/Stopfen, damit keine Reinigungsmittel in die Hydraulikanlage gelangen können.
- ▶ Verwenden Sie niemals Lösungsmittel oder aggressive Reinigungsmittel. Verwenden Sie bei der Reinigung des Häggblunds-Motors nur Wasser und gegebenenfalls ein mildes Reinigungsmittel.
- ▶ Richten Sie den Hochdruckreiniger nicht auf empfindliche Komponenten, zum Beispiel Wellendichtung, elektrische Anschlüsse und Bauteile.
- ▶ Verwenden Sie für die Reinigung fusselfreie Tücher.

Umweltverschmutzung durch unsachgemäße Entsorgung

Eine unsachgemäße Entsorgung des Häggblunds-Motors und seiner Anschlüsse, des Hydrauliköles und des Verpackungsmaterials kann zu einer Umweltverschmutzung führen.

- ▶ Entsorgen Sie Häggblunds-Motor, Hydrauliköl und Verpackung gemäß den geltenden Vorschriften in Ihrem Land.
- ▶ Entsorgen Sie das Hydrauliköl gemäß dem einschlägigen Sicherheitsdatenblatt.

Austretendes oder verschüttetes Hydrauliköl

Umweltverschmutzung und Verschmutzung des Grundwassers.

- ▶ Stellen Sie beim Befüllen und Entleeren des Hydrauliköles stets eine Tropfschale unter den Häggblunds-Motor.
- ▶ Verwenden Sie ein Ölbindemittel, wenn Hydrauliköl verschüttet wird.
- ▶ Beachten Sie die Hinweise auf dem Sicherheitsdatenblatt zum Hydrauliköl sowie die Spezifikationen des Anlagenherstellers.

Die Garantie gilt nur für die gelieferte Konfiguration.

Jegliche Garantieansprüche erlöschen, wenn das Produkt nicht ordnungsgemäß installiert und in Betrieb genommen oder betrieben beziehungsweise wenn es unsachgemäß eingesetzt wird.

4 Lieferumfang

Im Lieferumfang ist gemäß der Auftragsbestätigung die Hägglands CB enthalten.

5 Über dieses Produkt

5.1 Leistungsbeschreibung

Der Hägglands CB ist ein Radialkolben-Hydraulikmotor, der den Volumenstrom der Hydraulikflüssigkeit in eine mechanische Drehbewegung umwandelt. Informationen zu den technischen Daten, den Betriebsbedingungen und den im Betrieb geltenden Grenzwerten dieses spezifischen CB-Motors finden Sie im produktspezifischen Datenblatt und der Auftragsbestätigung.

5.2 Produktbeschreibung

Der industrielle Hydraulikmotor Hägglands CB ist ein Radialkolbenmotor. Er verfügt über einen rotierenden Zylinderblock, eine Hohlwelle sowie ein Stationärgehäuse. Der Zylinderblock ist im Gehäuse auf Rollenlagern gelagert. Im Zylinderblock befinden sich eine gerade Anzahl an radialen Bohrungen. In diesen Bohrungen sind die Radialkolben untergebracht. Die Verteilerplatte steuert die Befüllung/Entleerung der Radialkolben mit Hydraulikflüssigkeit. Am Kopf der Radialkolben ist die Nockenrolle befestigt. Wird der Kolben mit Druck beaufschlagt, wird die Nockenrolle gegen den Nockenring gedrückt. Durch die spezielle Form des Nockenrings entsteht eine Abrollbewegung der Nockenrolle auf dem Nockenring. Diese Abrollbewegung führt durch den feststehenden Nockenring zur Drehbewegung des Motors und zur Erzeugung des Drehmoments. Das verfügbare Drehmoment verhält sich proportional zum Systemdruck. Die Ölhauptleitungen sind mit den Kanälen im Anschlussblock verbunden. Die Ablaufleitungen sind mit den Kanälen im Motorgehäuse verbunden. Der Motor ist über den Zylinderblock mit der Welle der angetriebenen Maschine verbunden. Das Drehmoment wird je nach Ausführung entweder mithilfe einer Schrumpfscheibenkupplung oder einer Vielkeilwelle übertragen.

1. Nockenring
2. Nockenrolle
3. Kolben
4. Schrumpfscheibe
5. Zylinderblock/Hohlwelle
6. Zylinderblock/Vielkeilnut
7. Motorgehäuse
8. Zylinderrollenlager
9. Anschlussgehäuse
10. Verteilerplatte
11. Kombiniertes Axial- und Radiallager
12. Schleifring

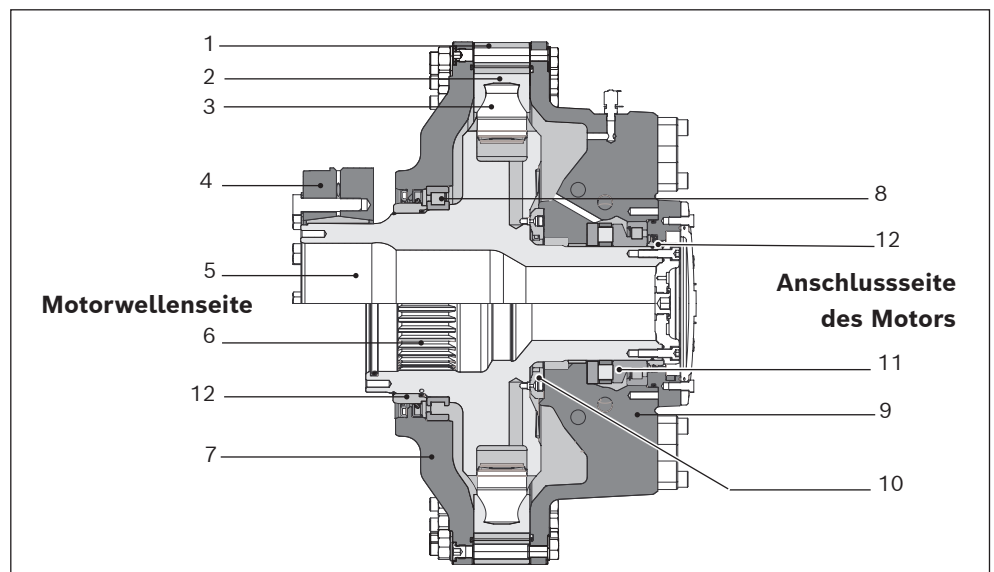


Bild 1: Der CB Radialkolben-Hydraulikmotor

5.3 Produktidentifikation

DD00099509

- 1 Produkttyp
- 2 Seriennummer
- 3 Gewicht
- 4 Hersteller
- 5 Max. Druck

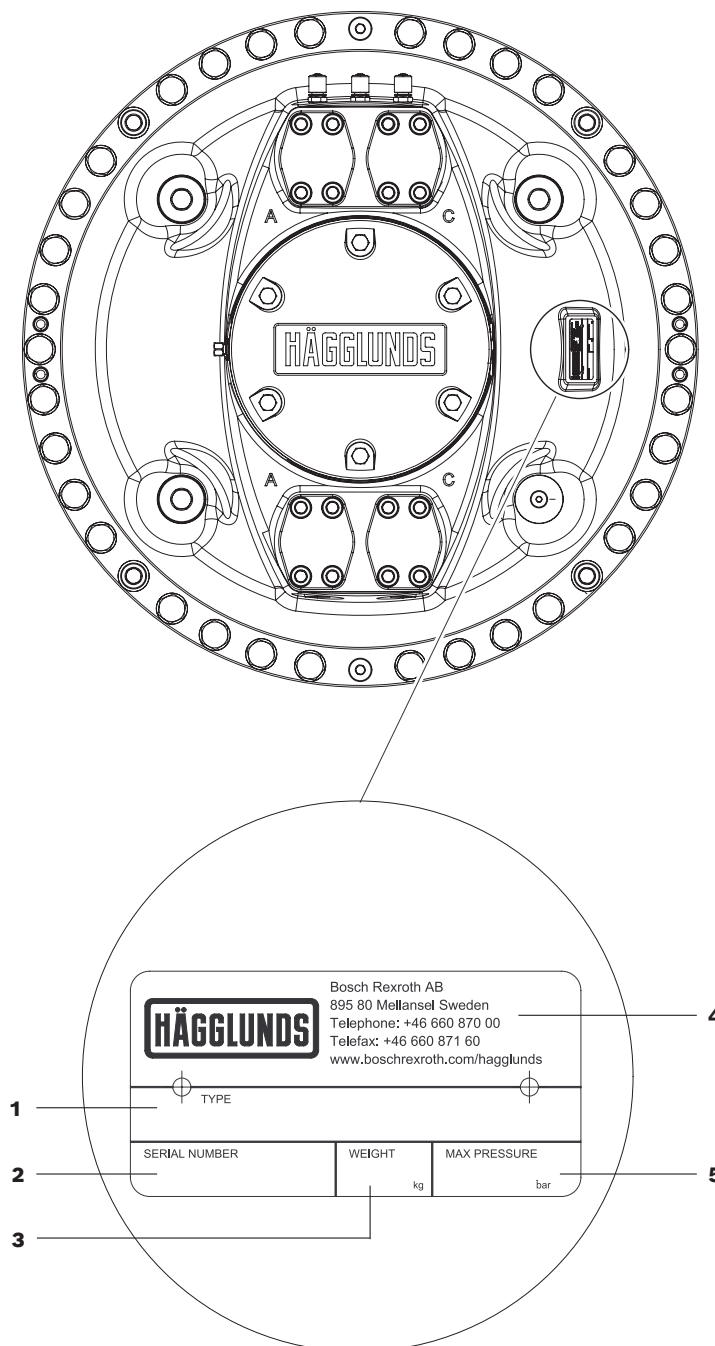


Bild 2: Typenschild am Motor

6 Transport und Lagerung

6.1 Transport des Produktes

6.1.1 Hebeverfahren

GEFAHR

Gefahr bei Transport oder Anheben der Hägglunds-Motoren aufgrund des hohen Gewichtes

Lebensgefahr und Gefahr von einfachen oder schweren Verletzungen und Gefahr von Materialschäden!

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Hebevorrichtung korrekt angebracht ist.
- ▶ Stehen Sie niemals unter einer hängenden Last.
- ▶ Überprüfen Sie vor dem Heben stets, wo der Schwerpunkt liegt.

Gefahr bei Verwendung einer nicht geeigneten Hebevorrichtung!

Lebensgefahr und Gefahr von einfachen oder schweren Verletzungen und Gefahr von Materialschäden!

- ▶ Stellen Sie sicher, dass eine geeignete Hebevorrichtung verwendet wird.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass eine geeignete Hebeöse verwendet wird, siehe *Bild 4* und *Tabelle 5*.

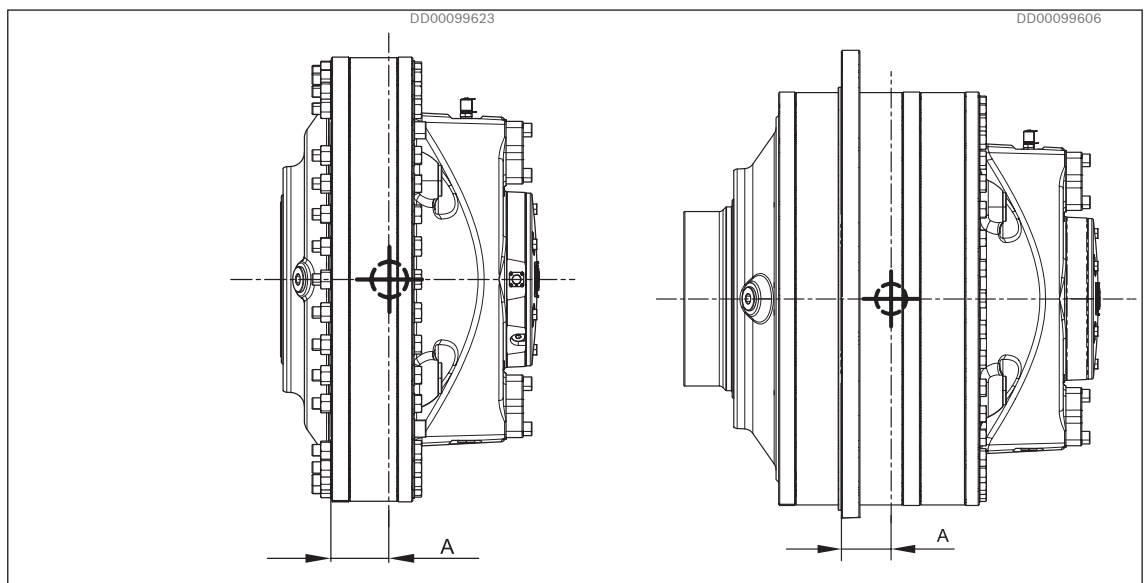


Bild 3: Schwerpunkt

Tabelle 4: Schwerpunkt

Motortyp	Alternative Montagemöglichkeit, Welle	Maß A	
		mm	Zoll
CB 280	C	72	2,83
	S	100	3,94
CB 400	C	125	4,92
	S	156	6,14
CB 560	C	-10	-0,39
	S	30	1,18
CB 840	C	48	1,89
	S	86	3,39
CB 1120	S inkl. Kupplungsadapter	2	0,08
	S	144	5,67

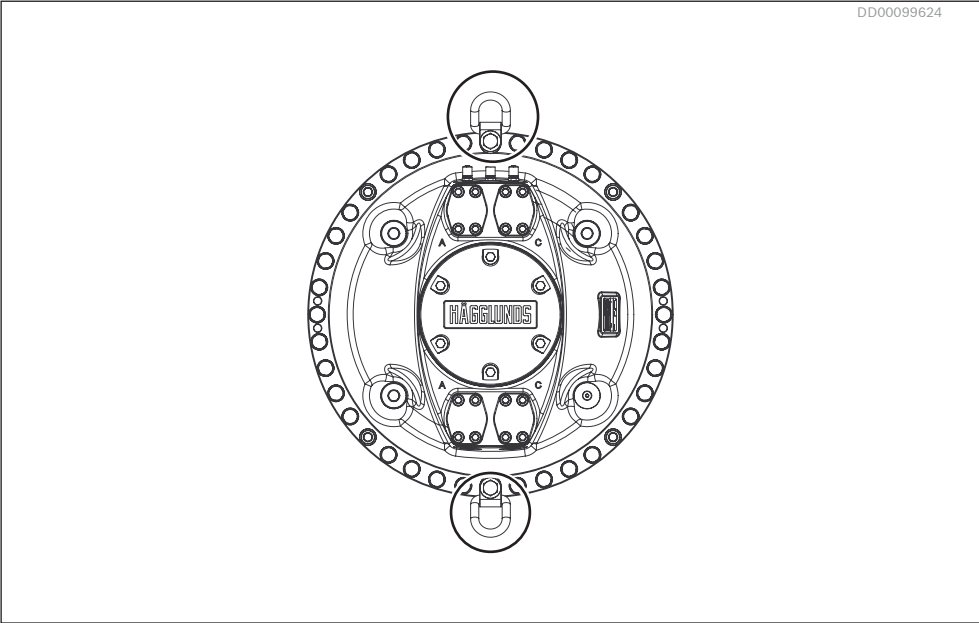


Bild 4: Hebeösen am Motor

Tabelle 5: Anzugsmoment für Hebeösen

Motortyp	Schraubengröße	Anzahl Schrauben	Anzugsmoment	
			Nm	lb·ft
CB 280 bis CB 1120	M20	2	380	280

6.1.2 Anheben von Motoren und Zubehör

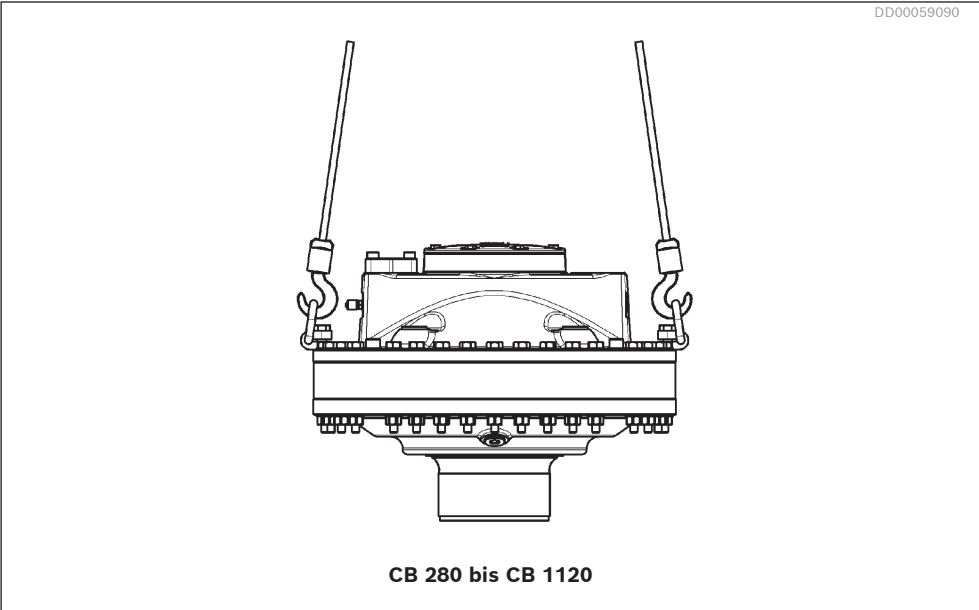
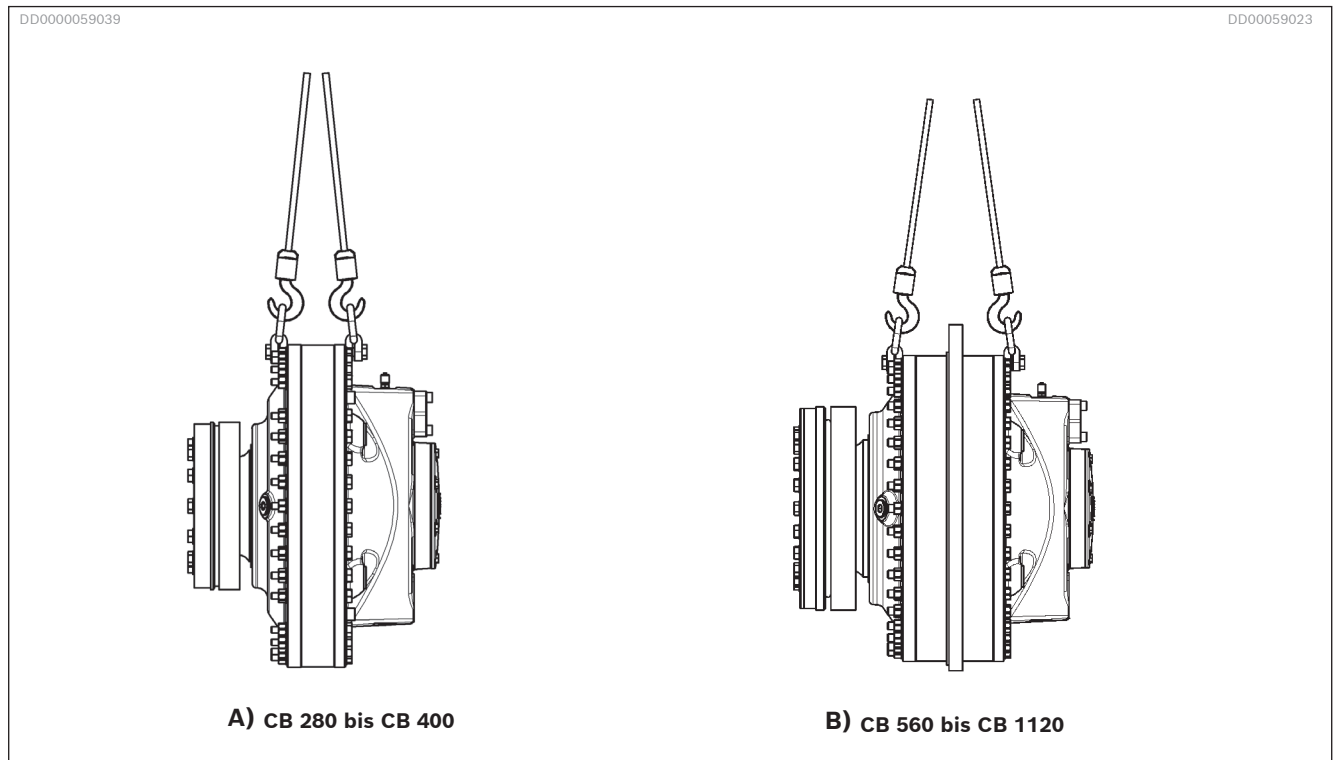
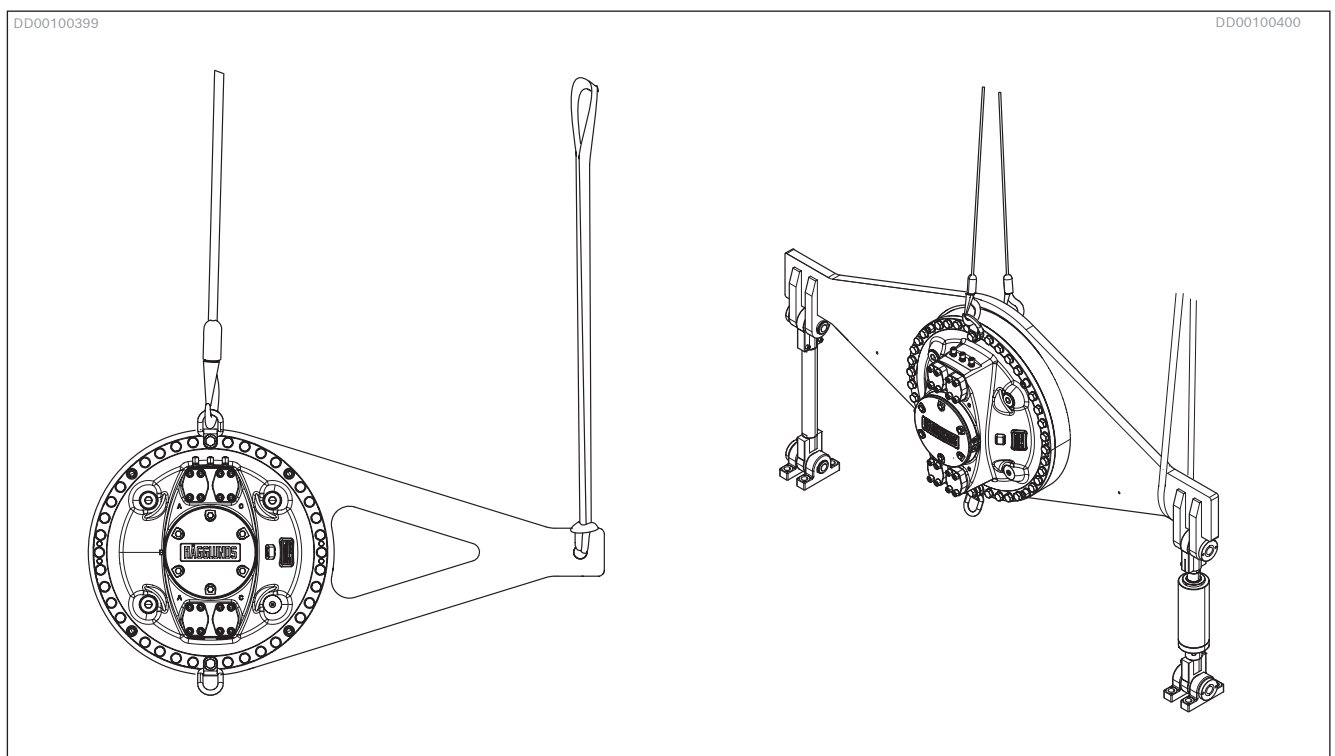


Bild 5: Anheben des Motors in senkrechter Position

**Bild 6: Anheben des Motors in waagerechter Position****Bild 7: Anheben des Motors mit montierter, einseitiger/doppelseitiger Drehmomentstütze**

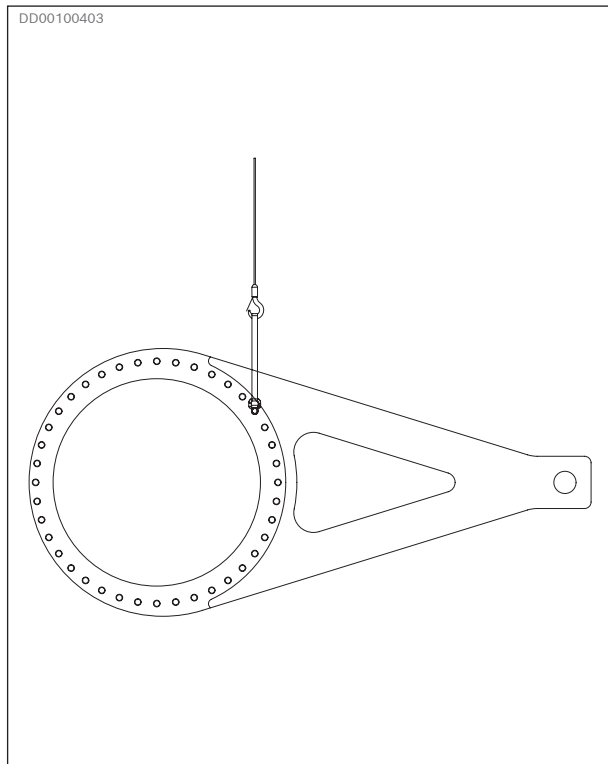


Bild 8: Anheben mit einseitiger Drehmomentstütze

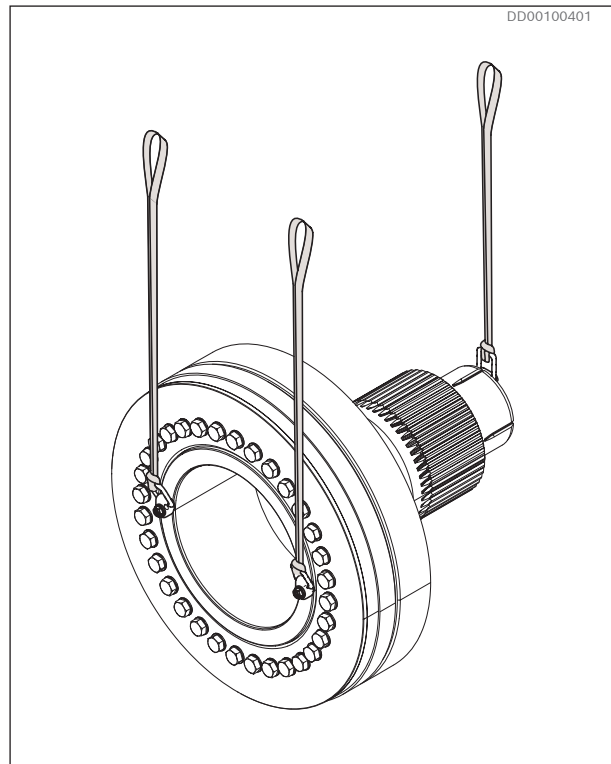


Bild 9: Anheben des Kupplungsadapters

6.2 Lagerung des Produktes

Der Motor wird mit Innenschutz in Form eines Ölfilmes, der im dampfförmigen Zustand als Korrosionsschutzmittel fungiert, und einem Außenschutz in Form einer VCI-Kunststoffhülle geliefert. Dadurch ergibt sich für die Innenlagerung unter normalen Temperaturen ein ausreichender Schutz für einen Zeitraum von etwa 12 Monaten.

6.2.1 Abstellen/Lagern des Motors auf einer flachen Oberfläche

! GEFAHR

Ein nicht gesicherter Motor kann herunterfallen!

Lebens- oder Verletzungsgefahr, Gefahr von Materialschäden!

- Beim Lagern des Motors sowie beim Befüllen mit Öl muss er stets gesichert werden, damit ein Herunterfallen verhindert wird.

HINWEIS

Falsche Platzierung des Motors!

Gefahr von Ausrüstungsschäden.

- Wenn der Motor mit vertikal positionierter Welle gelagert wird, muss er immer so platziert werden, dass die Hohlwelle nach unten gerichtet ist.
- Es empfiehlt sich zudem, Abstützungen an der Montagefläche des Motors vorzusehen, siehe *Bild 10*.

Wird der Motor auf eine flache Oberfläche wie beispielsweise einen Fußboden gestellt, muss er entweder auf seinen Außendurchmesser oder auf die ausreichend geschützte Endfläche der Hohlwelle gestellt werden. Es empfiehlt sich auch die Verwendung von Abstützungen wie in *Bild 10*.

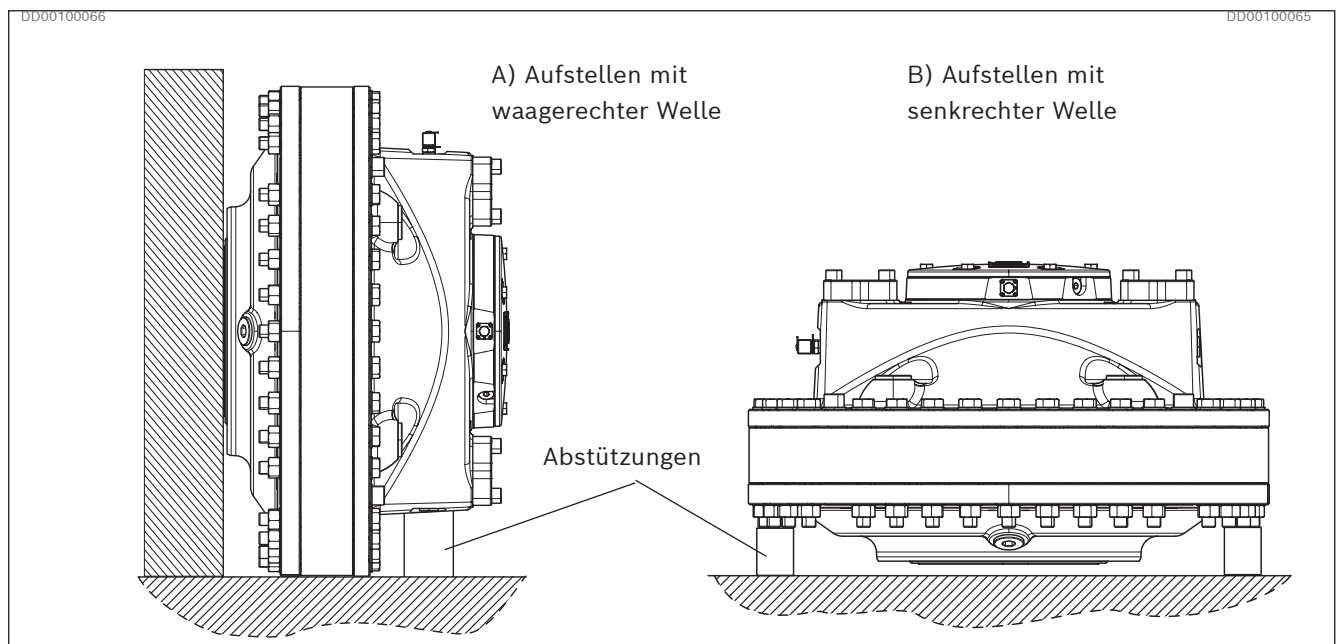


Bild 10: Aufstellen des CB-Motors auf einer flachen Oberfläche (Beispiel)

6.2.2 Lagerung für einen längeren Zeitraum oder an einem unbeheizten Ort

HINWEIS

Unzureichende Sauberkeit!
Gefahr von Ausrüstungsschäden.

► Es ist sehr sorgfältig darauf zu achten, dass mit dem Öl keine Schmutzpartikel in den Motor gelangen.

Soll der Motor länger als drei Monate an einem unbeheizten Ort oder länger als zwölf Monate an einem beheizten Ort gelagert werden, muss er vollständig mit Öl gefüllt werden:

- 1. Platzieren Sie den Motor wie in *Bild 10, B* – Aufstellen mit senkrechter Welle.
- 2. Befüllen Sie den Motor vollständig mit gefiltertem Öl, das eine Mischung aus 0,4% FUCHS ANTICORIT VCI UNI O 40 enthält, oder einem vergleichbaren Korrosionsschutzmittel, welches zur gewählten Hydraulikflüssigkeit passt, in der folgenden Reihenfolge: D1, A1 und C1.

HINWEIS! Zum Ölvolumen siehe *Tabelle 6*.

- 3. Verschließen sie mit einer Verschlusschraube den Anschluss D1.
- 4. Verschließen Sie die Anschlüsse A1 und C1 mit den Abdeckplatten, die bei Lieferung auf der Verbindungsfläche befestigt waren. Stellen sie Sicher, dass sich die O-Ringe oder Gummidichtungen in den Abdeckplatten befinden.
- 5. Platzieren Sie den Motor wie in *Bild 10, A*) Aufstellen mit waagerechter Welle oder altern. B) Aufstellen mit senkrechter Welle.
- 6. Der Motor muss einmal im Monat einige Umdrehungen gedreht werden, um einer Korrosion im Inneren vorzubeugen.

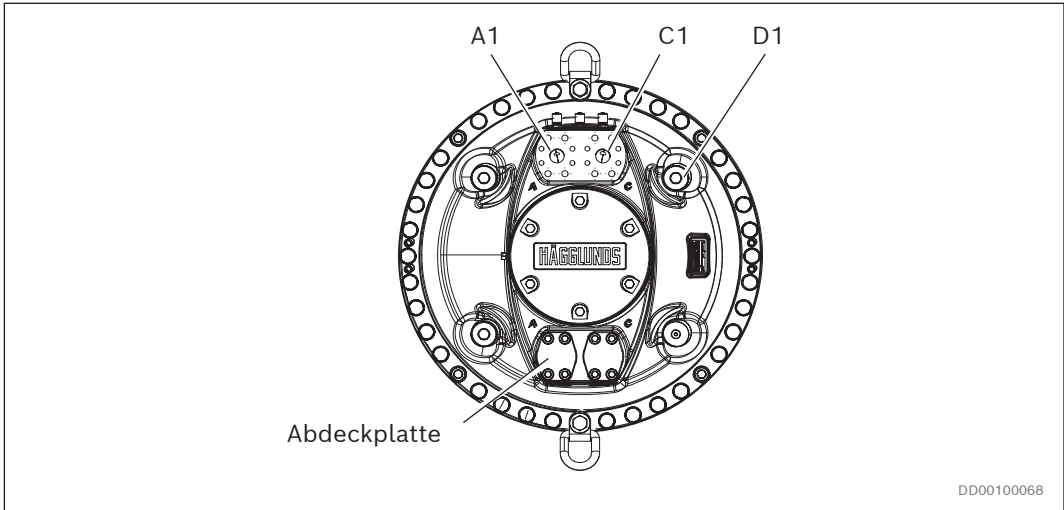


Bild 11: Befüllen des Motors mit Öl

Tabelle 6: Ölvolumen des Motorgehäuses

Motorgröße	Ölvolumen des Motorgehäuses einschließlich Kanälen	
	Liter	US-Gallone
CB 280	15	4,0
CB 400	21	5,5
CB 560	19	5,0
CB 800	25	6,6
CB 1120	32	8,5

6.2.3 Lagerung während der Wartung

Wurde der Motor bereits Inbetriebgenommen und das Öl im Hydrauliksystem die Anforderungen in [Datenblatt RE 15414](#) hinsichtlich des Wassergehaltes erfüllt, kann der Motor nach Ablassen der Flüssigkeit einen Monat lang ohne zusätzlichen Rostschutz gelagert werden.

Die Ölanlüsse des Motors müssen für den Zeitraum der Lagerung ordentlich verschlossen/abgedeckt werden, um eine Verunreinigung oder das Eindringen von Luftfeuchtigkeit/Wasser in den Motor zu verhindern.

Bei einer Lagerung für einen Zeitraum von mehr als einem Monat sind die Anweisungen in 6.2.2 zu befolgen. Falls der Motor auf der Welle montiert bleibt, muss das Antriebsaggregat einmal im Monat gestartet und der Motor rotiert werden.

7 Installation

7.1 Auspacken

VORSICHT

Gefahr durch aus der Verpackung herausfallende Teile!

Falls die Verpackung nicht korrekt geöffnet wird, könnten Teile herausfallen und beschädigt werden oder Verletzungen verursachen!

Gefahr durch aus der Verpackung herausfallende Teile!

Falls die Verpackung nicht korrekt geöffnet wird, könnten Teile herausfallen und beschädigt werden oder Verletzungen verursachen!

- ▶ Platzieren Sie die Verpackung auf einem flachen und stabilen Untergrund.
- ▶ Öffnen Sie die Verpackung nur an der Oberseite.
- ▶ Entfernen Sie die Verpackung vom Hägglunds-Motor.
- ▶ Überprüfen Sie den Hägglunds-Motor auf eventuelle Transportschäden und auf Vollständigkeit, siehe Kapitel 4.
- ▶ Entsorgen Sie die Verpackung gemäß den Umweltschutzbestimmungen in Ihrem Land.

7.2 Installationsbedingungen

7.2.1 Vielkeilnut

Die Vielkeilnut ist mit Hydrauliköl zu schmieren, siehe: *Montage des Motors mit Vielkeilnut an Kupplungsadapter/Abtriebswelle Seite 44* oder mit Getriebeöl vom verbundenen Getriebe oder ähnlichem gemäß *Bild 44* zu füllen.

Um einen Verschleiß an der Vielkeilnut zu vermeiden, muss die Installation entsprechend der Empfehlungen und innerhalb der Toleranzgrenzen gemäß Datenblatt [RE 15302](#) ausgeführt werden.

7.2.2 Einfaches Wellenende

Empfohlene Konstruktion des Abtriebswellenendes an normal belasteter Welle

Bei Antrieben mit nur einer Drehrichtung und/oder einer moderaten Belastung der Welle kann eine glatte Abtriebswelle genutzt werden. Weitere Informationen finden Sie in Datenblatt [RE 15302](#).

Empfohlene Konstruktion des Abtriebswellenendes an stark belasteter Welle

Wenn die Abtriebswelle stark belastet und intensiv beansprucht wird, zum Beispiel durch wechselnde Drehrichtung und/oder Lastwechsel, empfiehlt es sich, die glatte Abtriebswelle mit einer Entlastungsnut zu versehen. Weitere Informationen finden Sie in Datenblatt [RE 15302](#).

Gewinde für Montagewerkzeug

Um die Montage des Motors auf dem Abtriebswellenende oder die Demontage des Motors von der Welle zu erleichtern, wird empfohlen, in der Mitte der Welle ein Gewinde für ein Montagewerkzeug herzustellen. Weitere Informationen finden Sie in Datenblatt [RE 15302](#).

7.3 Erforderliche Werkzeuge

7.3.1 Montagewerkzeug für Kupplungsadapter CB 1120

Für eine einfachere und festere Montage des Kupplungsadapters an der Abtriebswelle kann ein Montagewerkzeug verwendet werden. Das Montagewerkzeug wird durch den Adapter geführt und in ein vorbereitetes Gewinde auf der Abtriebswelle geschraubt. Durch das Drehen der Mutter am Montagewerkzeug wird der Kupplungsadapter auf die Welle gezogen.

Material-ID Montagewerkzeug für Kupplungsadapter:

Material-ID R939064002

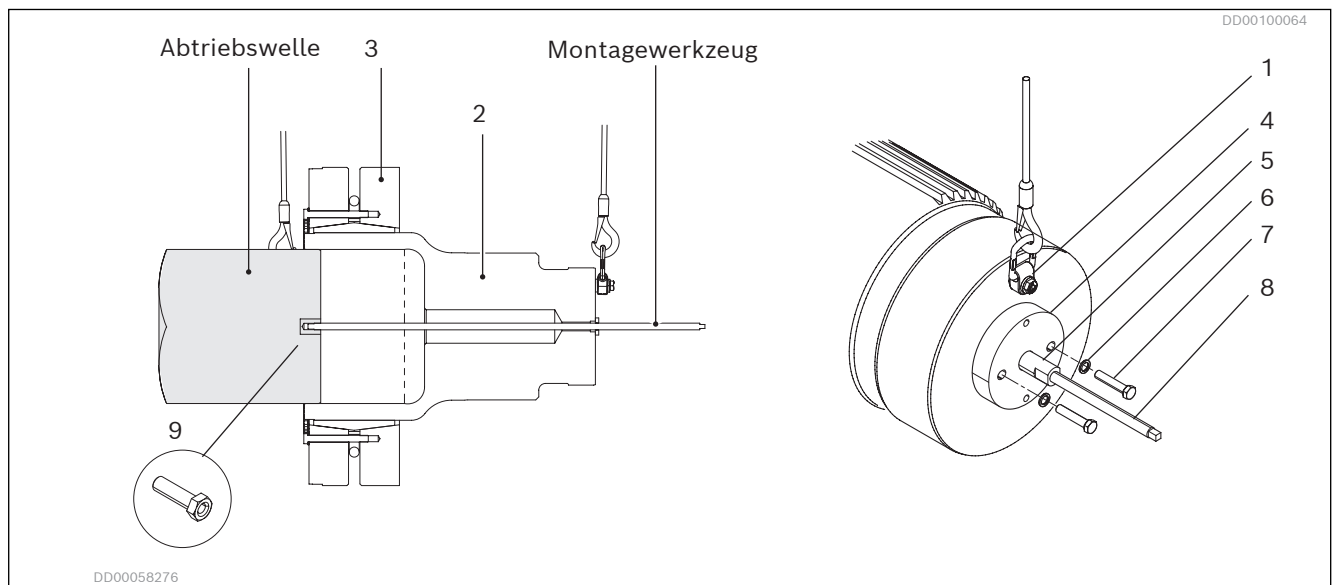


Bild 12: Montage von Kupplungsmotor mit Montagewerkzeug

Lieferumfang des kupplungsadapters:

1. Hebeöse
2. Adapterwelle
3. Schrumpfscheibe

Lieferumfang des montagewerkzeuges

4. Demontagewerkzeug
5. Mutter
6. Scheibe
7. Schraube
8. Halteschiene
9. Adapter M20 bis M16

7.3.2 Montagewerkzeug für CB-Motor

Zur schnellen und einfacheren Montage des Motors auf dem Kupplungsadapter oder der Abtriebswelle kann ein spezielles Montagewerkzeug verwendet werden. Das Montagewerkzeug wird durch den Motor geführt und in ein vorbereitetes Gewinde auf dem Kupplungsadapter oder in der Abtriebswelle geschraubt. Durch das Drehen der Mutter am Montagewerkzeug wird der Motor auf die Welle gezogen.

Material-ID Montagewerkzeug für CB-Motor:

Material-ID R939003803

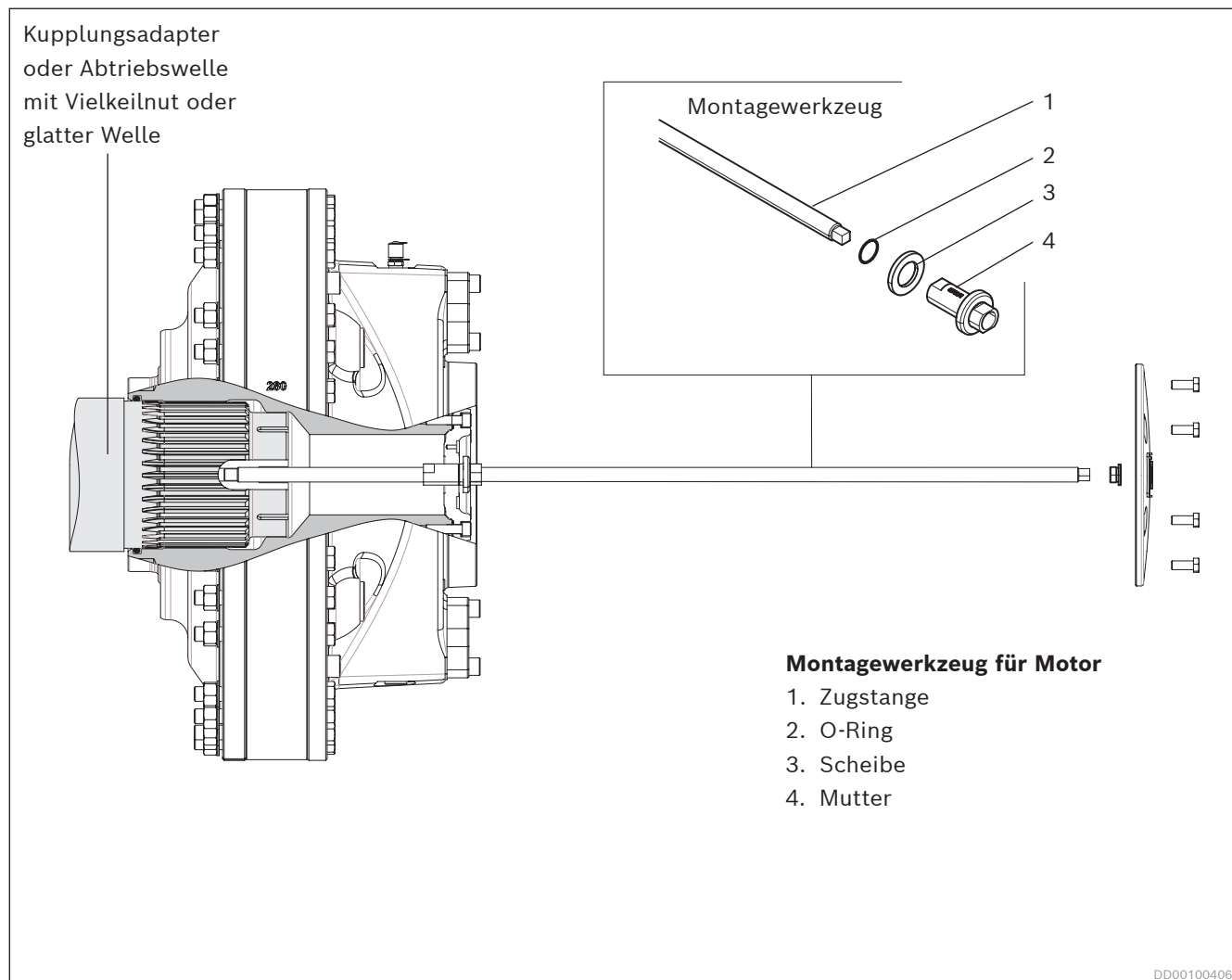


Bild 13: Montage von CB-Motor mit Montagewerkzeug

7.4 Installation des Produktes

Lassen Sie vor der Installation sämtliche Flüssigkeiten aus dem Motor ab.

! VORSICHT

Gefahr durch druckbeaufschlagte Hydraulikflüssigkeiten im Motor aufgrund von Temperaturschwankungen

Gesundheitsgefahr, Gefahr von Umweltverschmutzung.

- ▶ Vorsicht beim Öffnen von Verschlüssen.
- ▶ Verwenden Sie persönliche Schutzausrüstung (zum Beispiel Schutzbrille, Schutzhandschuhe).

7.4.1 Montage der Drehmomentstütze am Motor

HINWEIS

Nicht genehmigte Änderungen von Komponenten

Gefahr von Ausrüstungsschäden.

- ▶ Sie dürfen ohne Genehmigung von Bosch Rexroth keine Schweiß-, Bohr-, Schleif- oder ähnliche Arbeiten an der Drehmomentstütze ausführen.

Allgemeine Informationen für TC A und DTCB

Die Drehmomentstütze wird am Motor befestigt, bevor der Motor an der Abtriebswelle montiert wird. Siehe auch Datenblatt [RE 15355](#).

1. Reinigen Sie die Passflächen von Drehmomentstütze und Motor.
2. Ölen Sie die Schrauben (1).
3. Achten Sie darauf, dass das Fundament die Kräfte tragen kann, die auf die Drehmomentstütze einwirken (siehe *Bild 21*, *Bild 30*, *Tabelle 9* und *Tabelle 12*).
4. Drehen Sie den Motor, bis die Ablaufauslässe sich in der entsprechenden Position befinden gemäß 7.4.5.
5. Montieren Sie die Drehmomentstütze am Motor mithilfe der Schrauben und Scheiben.
6. Ziehen Sie die Schrauben (1) mit dem in *Tabelle 7* angegebenen Drehmomenten fest.

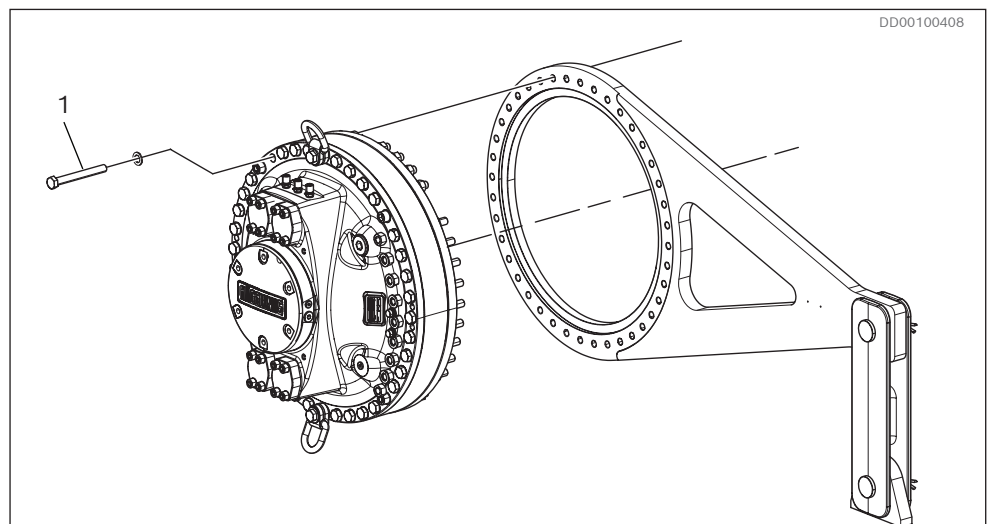


Bild 14: Montage von einseitiger Drehmomentstütze TC A 0400 für CB 280 bis CB 400

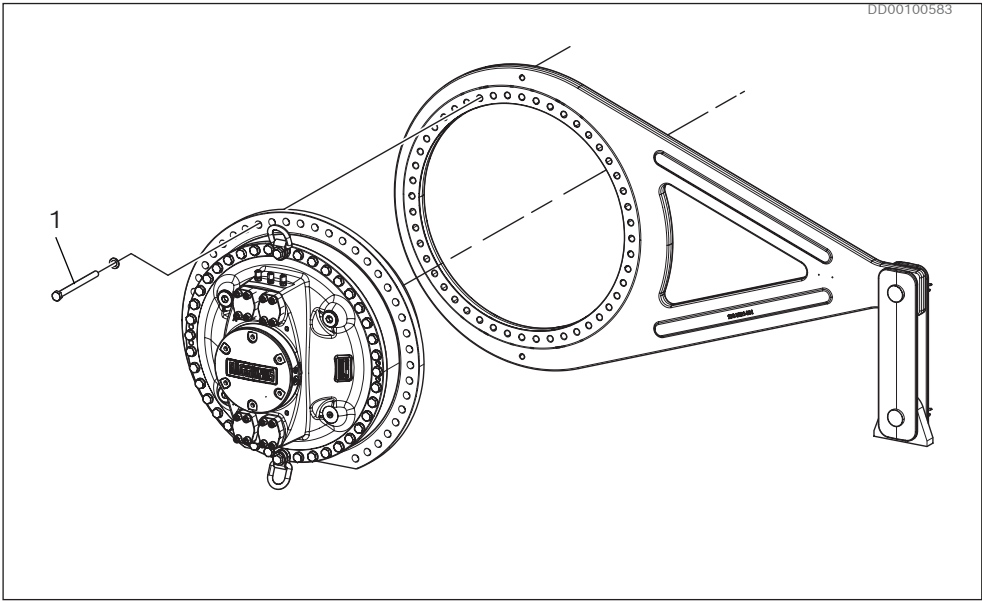


Bild 15: Montage von einseitiger Drehmomentstütze TC A 0840 bis TC A 1120 für CB 560 bis CB 1120

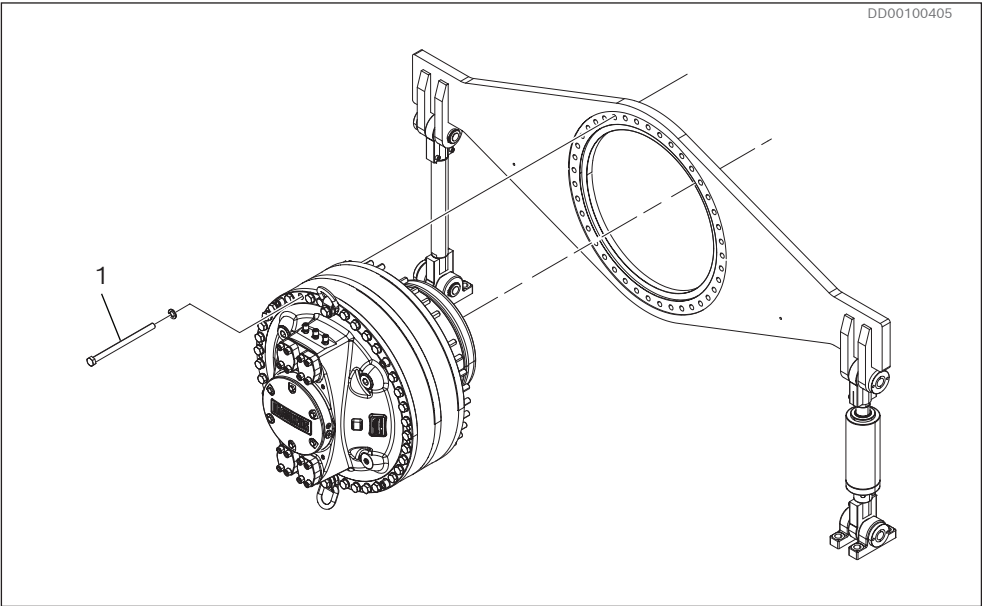


Bild 16: Montage von doppelseitiger Drehmomentstütze DTCB 0400 bis DTCB 1120 für CB 280 bis CB 1120

Tabelle 7: Schraubengrößen

Drehmomentstütze	Motortyp	Schraubengröße	Anzahl Schrauben	Anzugsmoment Nm	Anzugsmoment lb·ft
TC A 0400, DTCB 0400	CB 280/400	M20×180/300 10,9	34	540	400
TC A 0840 DTCB 1120	CB 560/840	M24×80 10,9	41	900	660
TC A 1120 DTCB 1120	CB 1120				

Hinweis! Drehmomentschlüssel und geölte Schrauben benutzen!

7.4.2 Installation der einseitigen Drehmomentstütze

Die einseitige Drehmomentstütze wird am Motor befestigt, bevor der Motor an der Abtriebswelle montiert wird. Siehe 7.4.1, Bild 14 und Bild 15

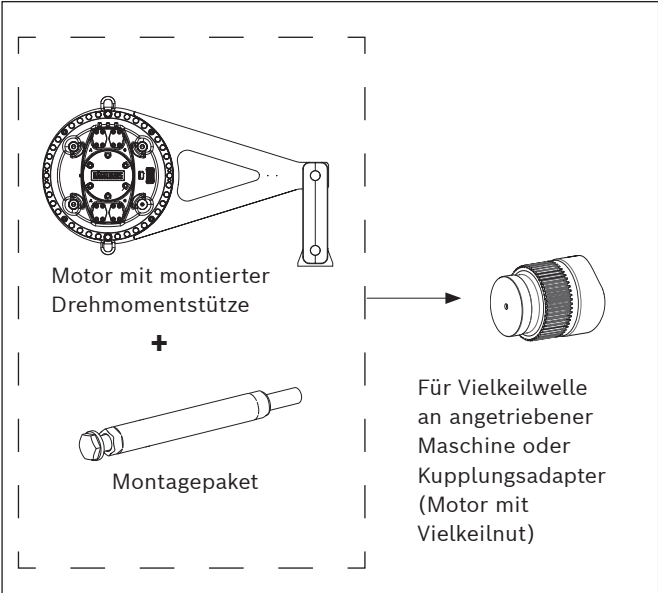


Bild 17: Montage der einseitigen Drehmomentstütze an Vielkeilnutwelle

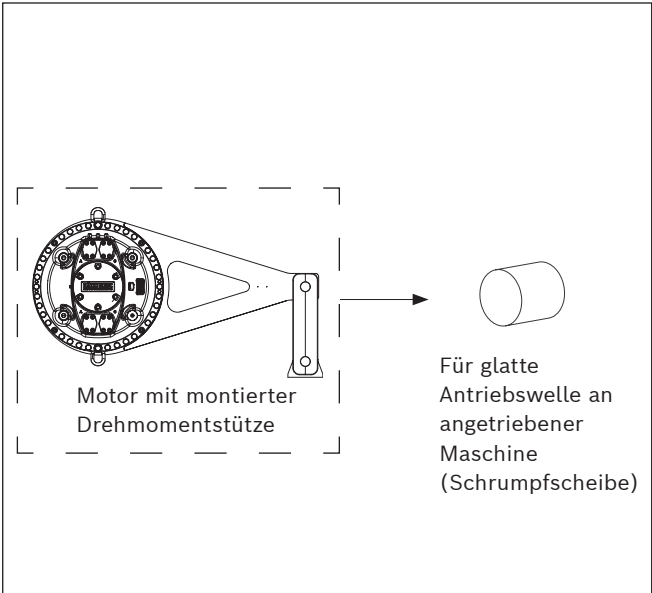


Bild 18: Montage der einseitigen Drehmomentstütze an glatter Welle

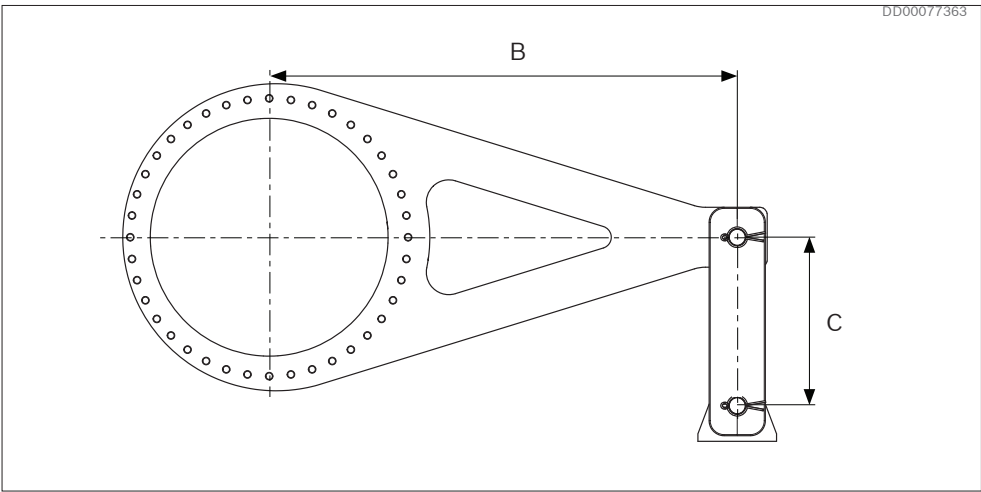


Bild 19: Einseitige Drehmomentstütze TC A

Tabelle 8: Abmessungen Drehmomentstütze TCA

Drehmomentstütze	Motortyp	B		C		Gewicht ¹⁾	
		mm	Zoll	mm	Zoll	kg	lb
TC A 0400	CB 280 bis CB 400	1250	49,21	545	21,46	162	357
TC A 0840	CB 560 bis CB 840	1500	59,06	545	21,46	223	492
TC A 1120	CB 1120	2000	78,74	545	21,46	344	759

¹⁾ Einseitige Drehmomentstütze mit Gelenkverbindung.

Montage von Gelenkverbindung

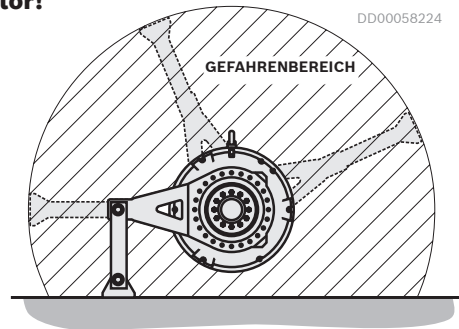


GEFAHR

Gelenkverbindung dreht sich mit dem Motor!

Lebensgefahr und Gefahr von einfachen oder schweren Verletzungen und Gefahr von Materialschäden!

- ▶ Achten Sie darauf, dass das Fundament und die Maschine des Kunden die Kräfte tragen können, die auf die Drehmomentstütze einwirken. Siehe *Bild 21, Bild 30, Tabelle 9 und Tabelle 12*
- ▶ Bleiben Sie nicht im Gefahrenbereich stehen.



WARNUNG

Erhitzen von Materialien (Schweißen)

Brand- und Gesundheitsgefahr, Gefahr von Materialschäden und Umweltverschmutzung.

- ▶ Führen Sie erst dann Schweißarbeiten aus, wenn die Maschine/Anlage drucklos ist.
- ▶ Das Produkt ist mit einer wärmehärtenden Kunststofflackierung überzogen, die Isoyanat enthält. Wird eine solche Lackierung auf eine Temperatur von über 150 bis 175°C erhitzt, treten Gase aus, die eine ernsthafte Gesundheitsgefahr darstellen können. Bei der Durchführung von Heißenarbeiten (zum Beispiel Schweißarbeiten) am Produkt muss eine Atemschutzmaske getragen werden.
- ▶ Verwenden Sie den Motor **niemals** als Erdungspunkt.

Allgemeine Hinweise zur Gelenkverbindung

1. $x \leq \pm 2 \text{ mm}$ (0,079") Montagetoleranz.
 $x \leq \pm 15 \text{ mm}$ (0,59") Bewegungsspiel.
2. Die Gelenkverbindung und das Gelenklager müssen für die Durchführung von Schweißarbeiten demontiert werden. Siehe *Bild 22* und *Bild 23*.
3. Stahl: EN 10025-3 – S355N (1.0545), muss nach dem Schweißen gegen Korrosion geschützt werden.

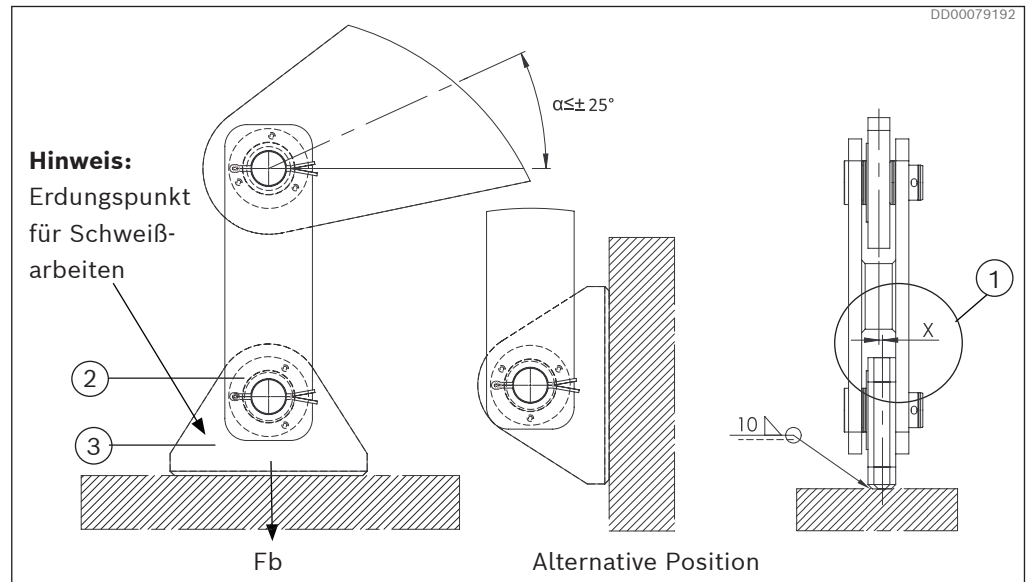


Bild 20: Installationsanleitung für Gelenkverbindung für TC A

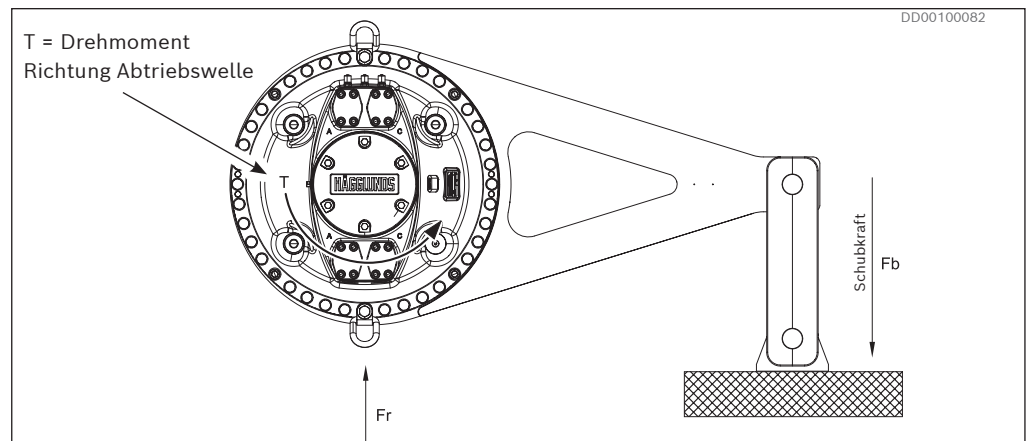


Bild 21: Externe Kräfte Fr, Fb bei TC A

Tabelle 9: Externe Kräfte an einer einseitigen Drehmomentstütze, gültig bei einem Druckunterschied von 420 bar [6000 psi], statisch

Drehmomentstütze	Motor	Kraft Fb		Kraft Fr ¹⁾	
		N	lbf	N	lbf
TC A 0400	CB 280 280	94 080	21 150,03	86 046	19 343,91
	CB 400 400	134 400	30 214,32	122 883	27 625,20
TC A 0840	CB 560 560	156 800	35 250,04	143 674	32 299,20
	CB 840 840	235 200	52 875,06	218 837	49 196,51
TC A 1120	CB 1120 1120	235 200	52 875,06	214 792	48 287,16

1) Die Kraft Fr berechnet sich einschließlich des Gewichts des Motors mit Keilnuten und Drehmomentstütze.

Standard- und galvanisch getrennte Gelenkverbindung

- 1. Das Lager (6) muss mithilfe einer auf dem Lageraußenring aufgesetzten Montagehülse oder -rohr montiert werden.
- 2. Das Lager muss so montiert werden, dass der Schlitz im Außenring senkrecht zur Lastrichtung verläuft. Siehe Bild 22 (gilt auch für Bild 23).
- 3. Fixieren Sie die Lager mit den Sicherungsringen (5).
- 4. Montieren Sie die restlichen Komponenten gemäß Bild 22 und Bild 23.

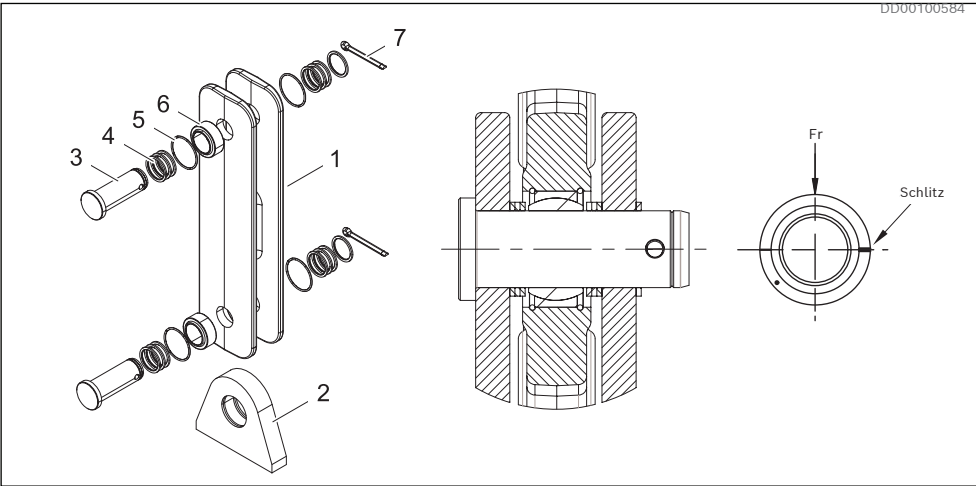


Bild 22: Standard-Gelenkverbindung TC A

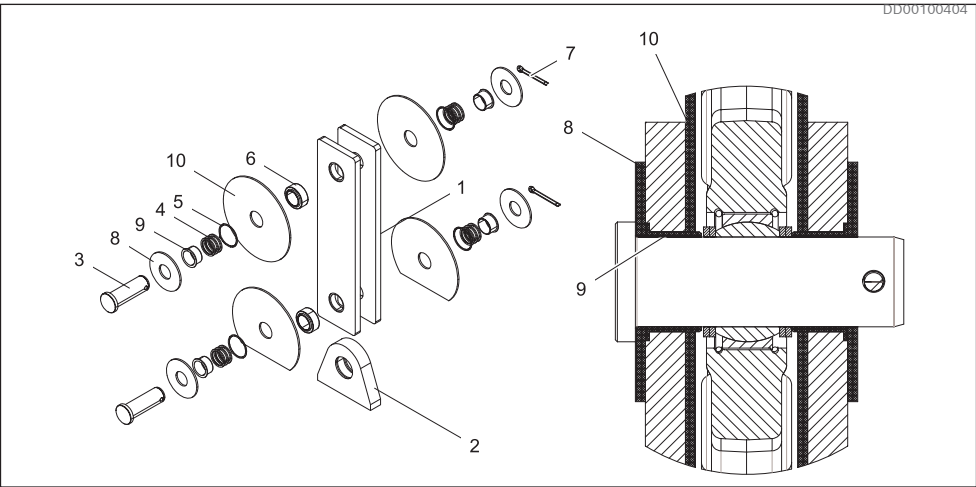


Bild 23: Galvanisch getrennte Gelenkverbindung TC A

Pos.	Beschreibung	Anz.
1	Stütze	1
2	Befestigungshalterung	1
3	Schraube	2
4	Stützscheibe	12
5	Sicherungsring	4
6	Gelenklager	2
7	Splint	2
8	Unterlegscheibe (galvanisch getrennt)	4
9	Buchse (galvanisch getrennt)	4
10	Unterlegscheibe (galvanisch getrennt)	4

Gelenkverbindung für Hochleistungsanwendungen

1. Das Lager (6) muss mithilfe einer auf dem Lageraußenring aufgesetzten Montagehülse oder -rohr montiert werden.
2. Das Lager (6) muss so montiert werden, dass der Schlitz im Außenring senkrecht zur Lastrichtung verläuft. Siehe *Bild 22* (gilt auch für *Bild 24*).
3. Fixieren Sie die Lager (6) mit den Sicherungsringen (5).
4. Schmieren Sie die konischen Hülsen (7) und die Achse (3) mit Fett, vorzugsweise mit Grafitfett ein. Die Gewinde müssen fettfrei bleiben und dürfen nicht geschmiert werden.
5. Setzen Sie die Achse (3) und anschließend die Stützhülsen ein (4). Positionieren Sie die Welle (3) in der Bohrung. Achten Sie auf die mittige Ausrichtung der Achse, siehe *Bild 24*. Installieren Sie die Hülsen (7), anschließend die Keilsicherungsscheiben und Muttern (9). Ziehen Sie die Muttern mit 350 Nm, 258 lb-ft fest.
6. Nach dem Anlaufmoment müssen Sie das Drehmoment nach 10 Stunden, 40 Stunden und anschließend in regelmäßigen Intervallen auf korrekten Sitz der Hülsen überprüfen.

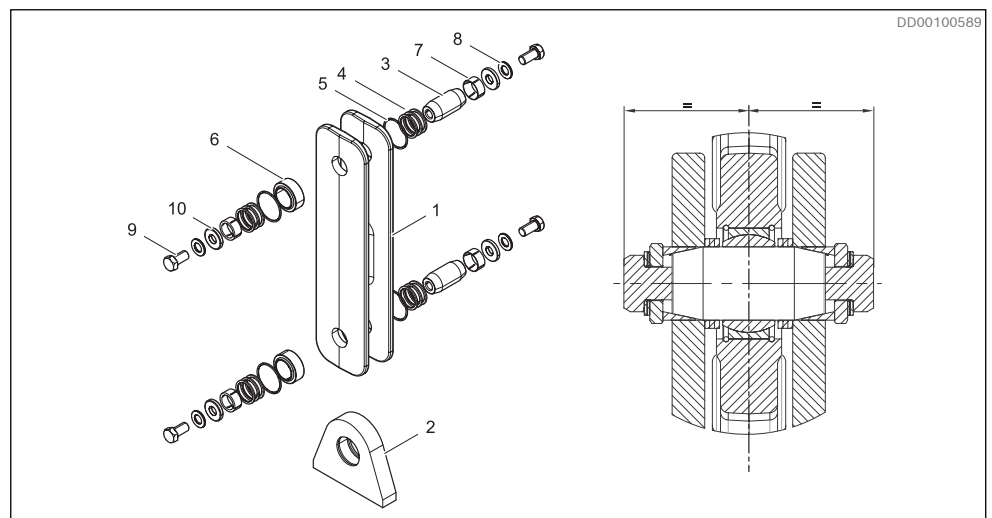


Bild 24: Gelenkverbindung für Hochleistungsanwendungen TC A

Pos.	Beschreibung	Anz.
1	Stütze	1
2	Befestigungshalterung	1
3	Welle	2
4	Stützscheibe	12
5	Sicherungsring	4
6	Gelenklager	2
7	Hülse	4
8	Satz Keilsicherungsscheiben	4
9	Schraube	4
10	Scheiben	4

7.4.3 Installation der doppelseitigen Drehmomentstütze

Die doppelseitige Drehmomentstütze wird am Motor befestigt, bevor der Motor an der Abtriebswelle montiert wird, siehe 7.4.1 Bild 16

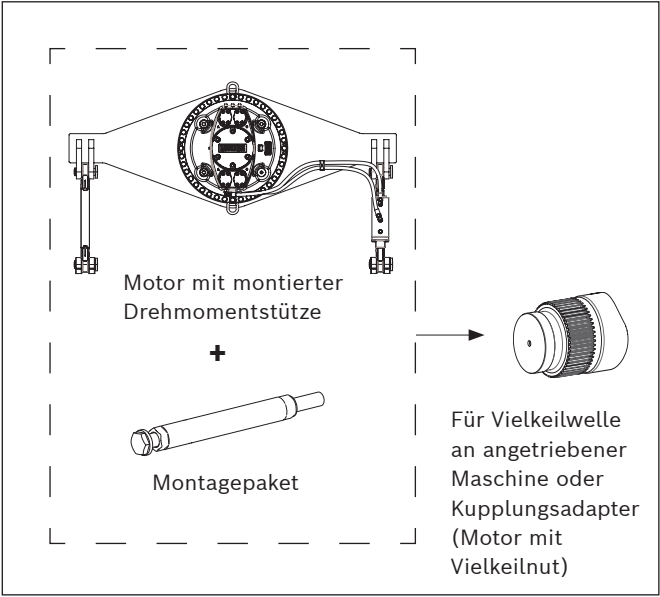


Bild 25: Montage der doppelseitigen Drehmomentstütze an Vielkeilwelle

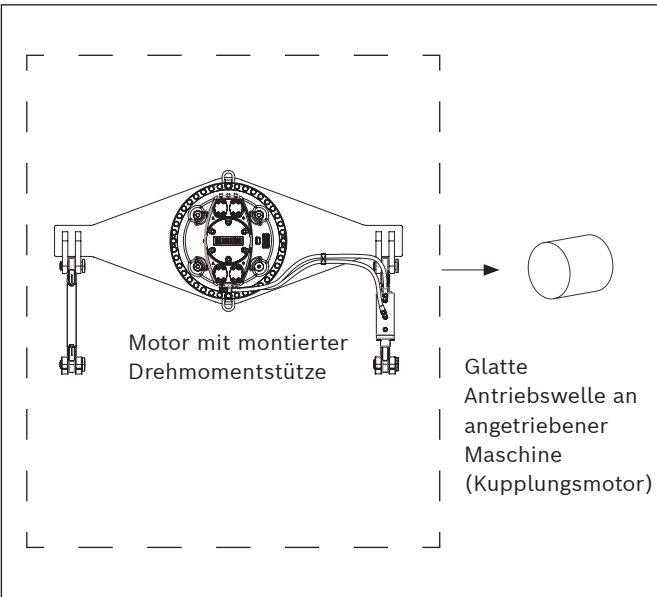


Bild 26: Montage der doppelseitigen Drehmomentstütze an glatter Welle

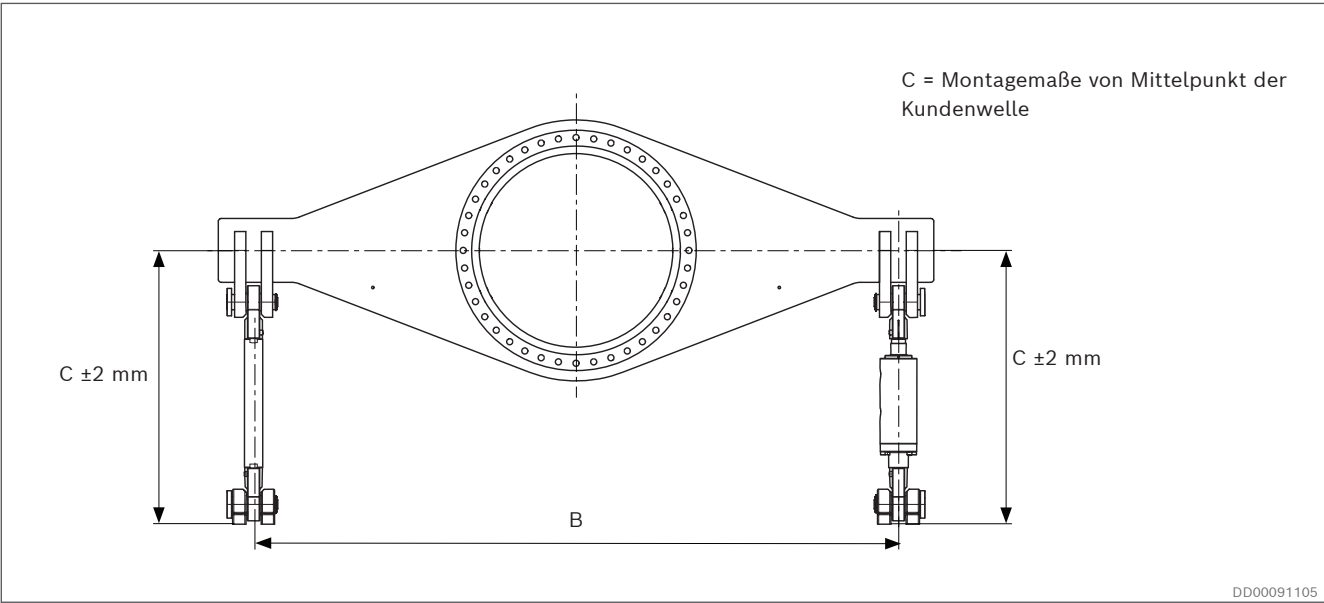


Bild 27: Doppelseitige Drehmomentstütze DTCB

Tabelle 10: Abmessungen Drehmomentstütze DTCB

Drehmomentstütze	B		C		Gewicht ¹⁾	
	mm	Zoll	mm	Zoll	kg	lb
DTCB 0400	2120	83,46	900	35,43	500	1102
DTCB 1120	3000	118,11	900	35,43	500	1102

¹⁾ Doppelseitige Drehmomentstütze mit Gelenkverbindung und Hydraulikzylinder

Montage von Hydraulikzylinder und Gelenkverbindung für DTCB

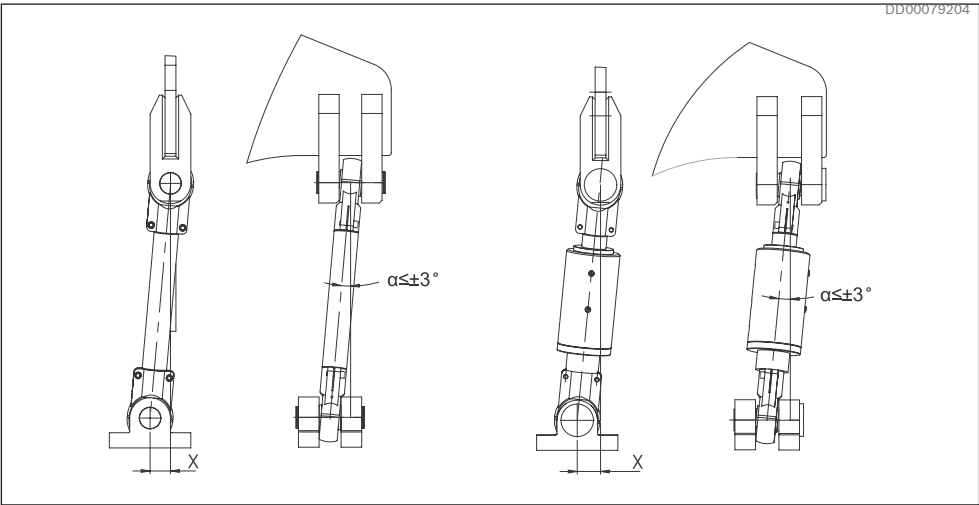


Bild 28: Montage von Gelenkverbindung und Hydraulikzylinder für DTCB

- 1. $x \leq \pm 2 \text{ mm}$ (0,079") Montagetoleranz.
 $x \leq \pm 15 \text{ mm}$ (0,59") Bewegungsspiel.
- 2. Lochmuster und Maße für Befestigung am Fundament siehe Bild 29 und Tabelle 11

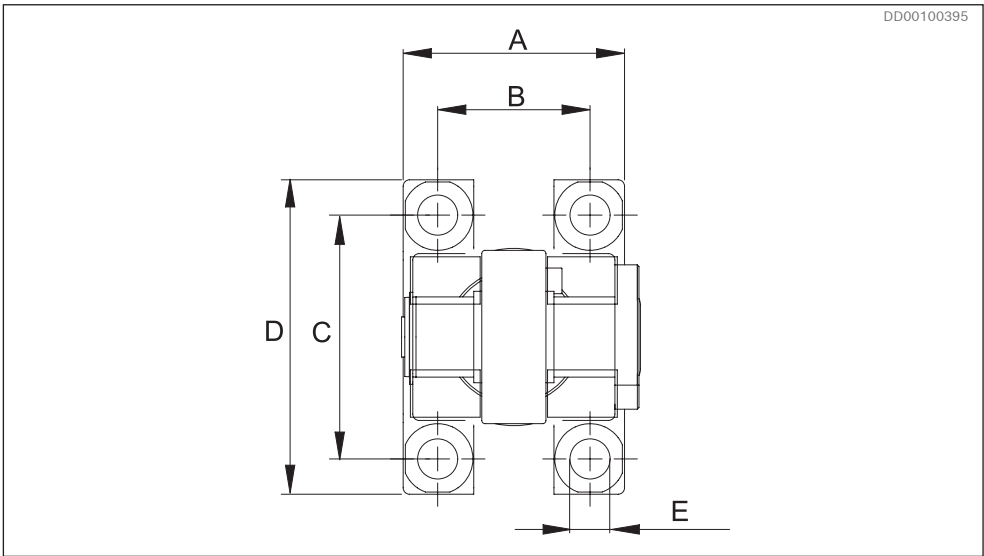


Bild 29: Bohrbild für Montage von Gelenkverbindung und Hydraulikzylinder für DTCB

Tabelle 11: Bohrbild für Montage von Gelenkverbindung und Hydraulikzylinder für DTCB

Drehmomentstütze	A		B		C		D		E	
	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll
DTCB	138	5,43	95	3,74	152	5,98	196	7,72	25	0,98

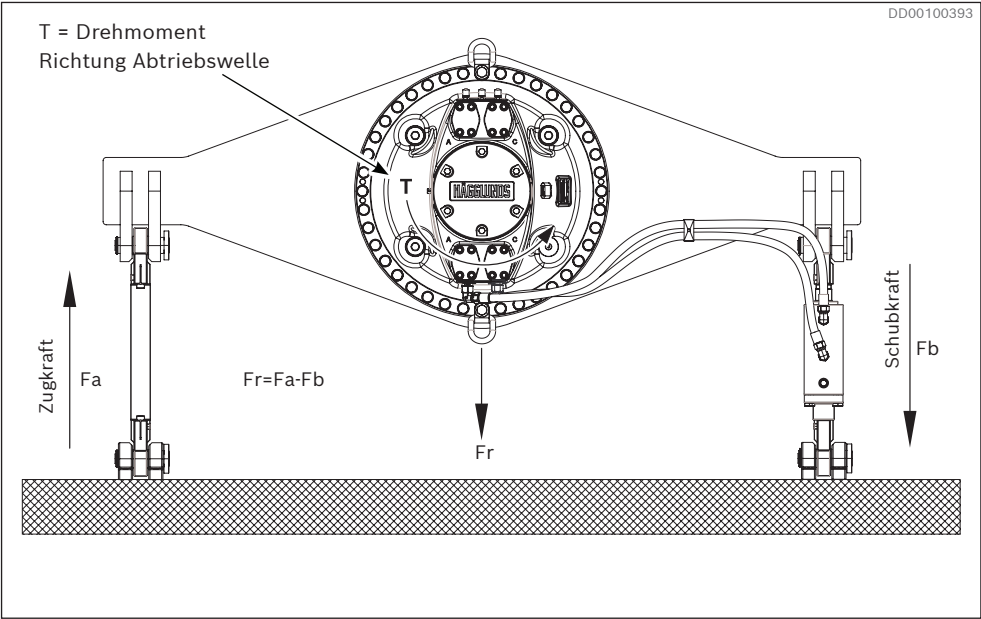


Bild 30: Externe Kräfte Fr, Fa, Fb für DTCB

Tabelle 12: Externe Kräfte an einer doppelseitigen Drehmomentstütze, gültig bei einem Druckunterschied von 420 bar [6000 psi], statisch

Drehmomentstütze	Motor	Kraft Fa, Fb auf Fundament		Kraft Fr auf Abtriebswelle ¹⁾	
		N	lbf	N	lbf
DTCB_ 0400 05	CB 280 240, CB 400 240	46 386	10 427,99	4 794	1 077,73
DTCB_ 0400 06	CB 400 320	61 836	13 901,29	7 145	1 606,26
DTCB_ 0400 07	CB 400 360	76 341	17 162,14	-7 341	-1 650,32
DTCB_ 0400 08	CB 400 560	111 814	25 136,79	35 031	7 875,28
DTCB_ 1120 06	CB 560 480	61 836	13 901,29	17 008	3 823,55
DTCB_ 1120 09	CB 560 560	77 327	17 383,80	6 546	1 471,60
DTCB_ 1120 08	CB 840 600	91 450	20 558,78	-8 202	-1 843,88
DTCB_ 1120 10	CB 840 760	103 823	23 340,34	8 090	1 818,70
DTCB_ 1120 11	CB 1120 1120	163 226	36 694,66	67 033	15 069,62

1) Die Kraft Fr berechnet sich einschließlich des Gewichtes des Motors mit Vielkeilnut und Drehmomentstütze.

1. Montieren Sie die Gelenkverbindung auf der linken Seite der Drehmomentstütze (von der Anschlussseite des Motors aus betrachtet) und verriegeln Sie diese mithilfe der Stifte (2) und den Sicherungsringen (3).
2. Montieren Sie den Hydraulikzylinder mit der nach oben weisenden Kolbenstange auf der rechten Seite der Drehmomentstütze (von der Anschlussseite des Motors aus betrachtet), setzen Sie die Stifte (2) ein, und sichern Sie diese mit den Sicherungsringen (3).
3. Die Lagerböcke (6) für die Drehmomentstütze müssen mit Schrauben (7) befestigt werden.
4. Überprüfen und passen Sie den Abstand C des Zylinders gemäß *Tabelle 10* an (Hinweis: abhängig von der jeweiligen Anwendung). Verwenden Sie Unterlegscheiben zwischen den Lagerböcken der Drehmomentstütze und dem Fundament, oder passen Sie gegebenenfalls den Abstand mithilfe von Futterblechen an.

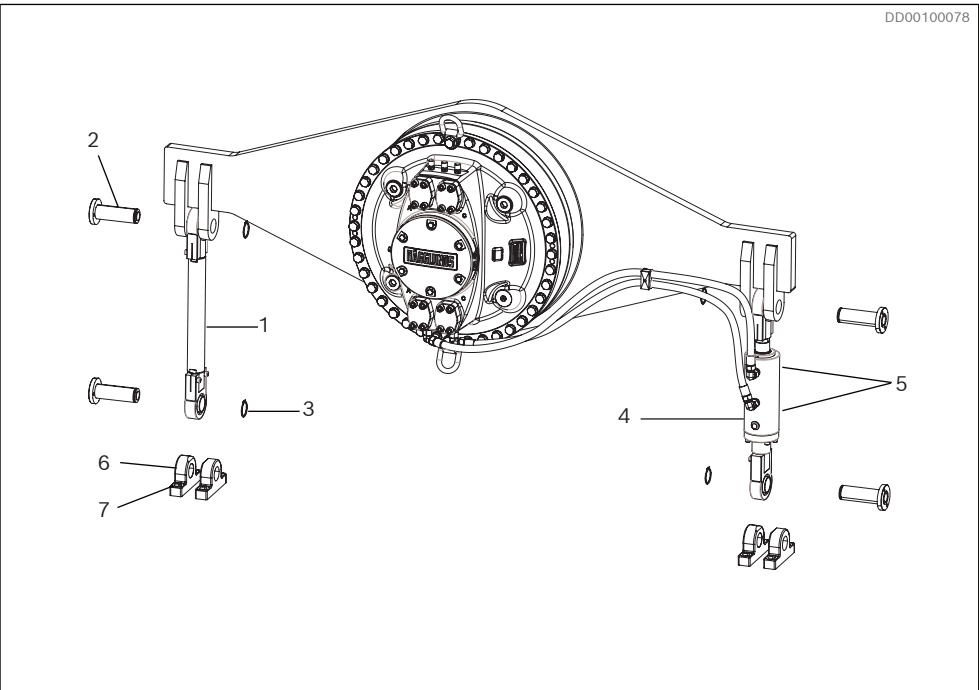


Bild 31: Gelenkverbindung und Hydraulikzylinder für DTCH

Pos.	Beschreibung	Anzugsmoment	Anz.
1	Gelenkverbindung		1
2	Stifte		4
3	Sicherungsringe		4
4	Hydraulikzylinder		1
5	Entlüftung G 1/4" (gegenüber den Anschlüssen)		2
6	Lagerbock		4
7	Schraube M24-8,8	665 Nm/490 lb-ft	8 (Nicht im Lieferumfang enthalten)

Hydraulikanschluss zwischen Motor und Hydraulikzylinder

Dies gilt, wenn sich der Zylinder auf der rechten Motorseite befindet.
Siehe Bild 32

1. Montieren Sie die Schläuche. Der Schlauch am Anschluss T4A ist mit dem Hydraulikzylinderanschluss (A) zu verbinden. Der Schlauch am Anschluss T4C ist mit dem Zylinderanschluss (B) zu verbinden.

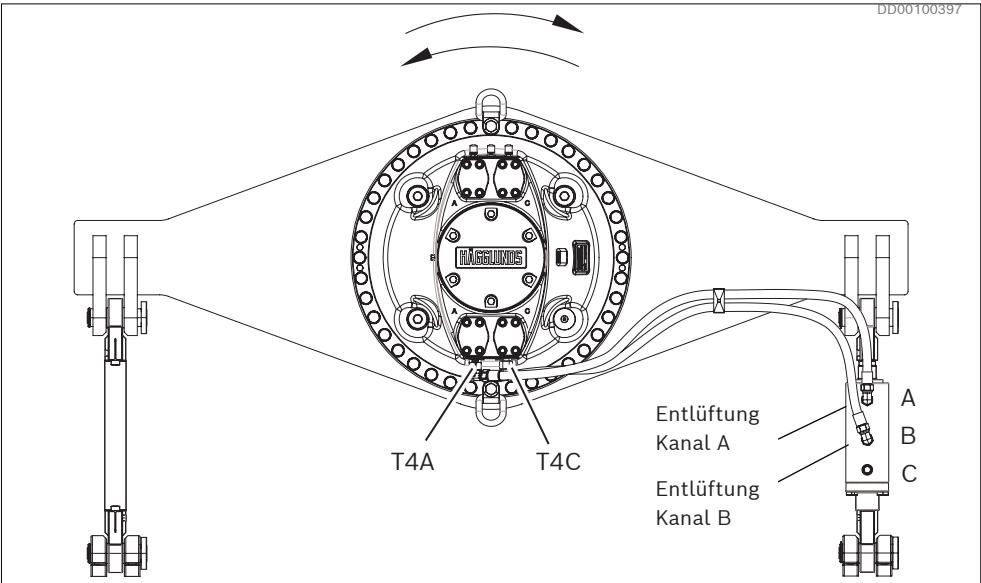


Bild 32: Hydraulikanschlüsse DTCB

Tabelle 13: Hydraulikanschlüsse DTCB

Anschluss	Beschreibung	Abmessungen	Bemerkungen
T4A	Druckanschluss	G½"	Anzuschließen an A am Zylinder
T4C	Druckanschluss	G½"	Anzuschließen an B am Zylinder
A	Druckanschluss	G½"	
B	Druckanschluss	G½"	
C	Belüftung	G½"	Luftfilter

HINWEIS

Überlast auf Abtriebswelle!
Gefahr von Ausrüstungsschäden.
► Beim Anschluss der Hydraulikanschlüsse müssen Sie sich unbedingt an die Installationsanleitung halten



Die Zylinder müssen während der Inbetriebnahme mithilfe der Entlüftungsschrauben am Zylinder entlüftet werden, siehe Bild 31

7.4.4 Montage von Motor und Kupplungsadapter

HINWEIS

Abrutschende Welle

Beschädigung von Motor oder Kundenwelle.

- ▶ Unter keinen Umständen darf Schmiermittel auf die Oberflächen zwischen Abtriebswelle und Kupplungsmotor oder Adapterwelle gelangen (siehe *Bild 34*).
- ▶ Reinigen Sie Ihre Hände von Schmiermittlrückständen, bevor Sie mit der Montage beginnen.

Montage der Schrumpfscheibe an der Adapterwelle oder am Kupplungsmotor

1. Die Schrumpfscheibe ist ab Werk an den konischen Flächen und Schrauben geschmiert (siehe *Bild 34*). Diese Schmiermittel müssen auf diesen Flächen bleiben.
2. Reinigen Sie die Außenseite der Hohlwelle.
3. Entfernen Sie die Abstandsstücke zwischen den beiden Klemmrings der Schrumpfscheibe.
4. Montieren Sie die Schrumpfscheibe auf der Hohlwelle. Verwenden Sie eine zugelassene Schlinge zwischen den Klemmrings (siehe *Bild 33* und *Bild 34*). Die Kupplung muss vollständig bis zur Hohlwelle nach oben geschoben werden. Für eine vereinfachte Montage entfernen Sie gegebenenfalls den Klemmring.
5. Auf den Oberflächen zwischen Abtriebswelle und Hohlwelle darf sich absolut kein Schmiermittel befinden. Reinigen Sie die Abtriebswelle und Innenflächen der Motorhohlwelle.

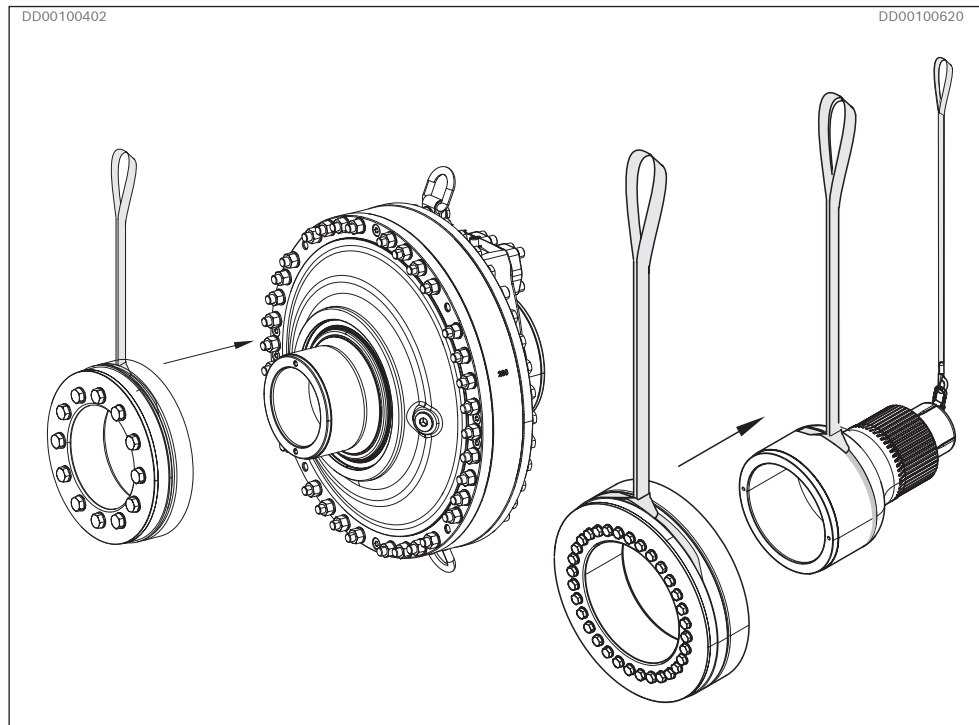


Bild 33: Montage der Schrumpfscheibe an der Adapterwelle oder am Kupplungsmotor

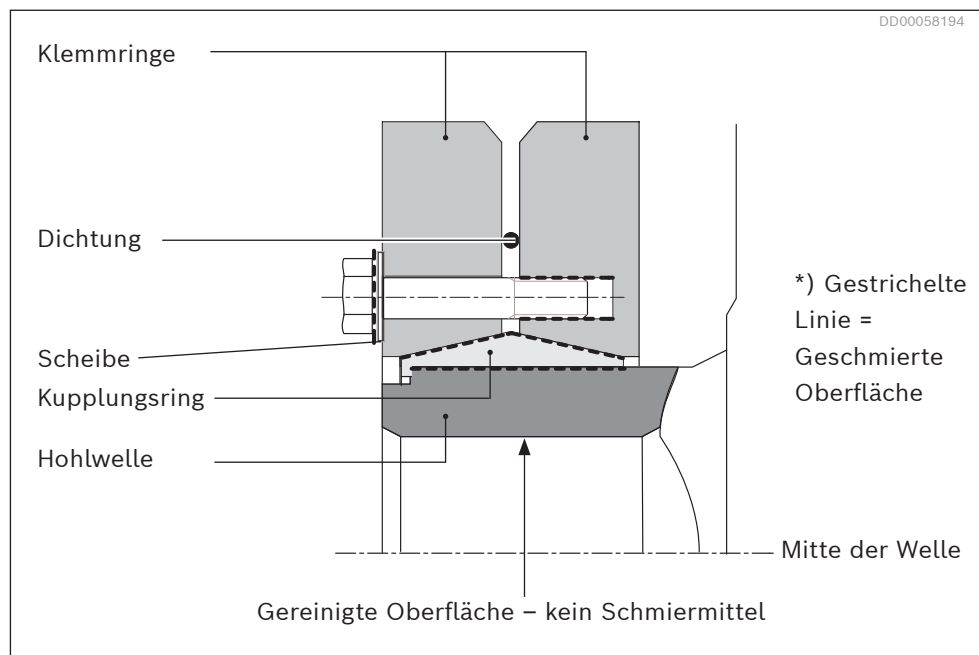


Bild 34: Schrumpfscheibe



*) Die konische Fläche zwischen Kupplungsring und Klemmrings sowie die Schrauben müssen mit Paste „Molykote G-Rapid plus“ behandelt werden (siehe Bild 34). Dies erfolgt werksseitig.

Muss ein Motor nach Überholung oder Service wieder zusammengebaut werden, kann es notwendig sein, diese Flächen erneut mit Molykote G-Rapid plus-Paste zu schmieren, aber nur die spezifizierten Flächen.

Montage des Kupplungsadapters an der Abtriebswelle

1. Montieren Sie zum Anheben des Kupplungsadapters 3 Hebeösen an diesem, siehe *Bild 9* in Kapitel 6.1.2.
2. Richten Sie den Kupplungsadapter auf der Abtriebswelle aus.
3. Führen Sie das Montagewerkzeug durch die Mitte des Motors, und schrauben Sie es mit dem Schlüsselgriff am Ende des Werkzeuges bis auf die angegebene Tiefe in die Abtriebswelle ein, siehe *Bild 35*.
4. Ziehen Sie den Kupplungsadapter auf die Welle, indem Sie die Mutter auf dem Montagewerkzeug bis zur erforderlichen Klemmlänge drehen (Länge B, siehe *Bild 36*, *Bild 37* und *Tabelle 14*).
5. Ziehen Sie die Schrumpfscheibe fest, siehe: *Festziehen der Schrumpfscheibe Seite 41*.
6. Entfernen Sie das Montagewerkzeug.
7. Entfernen Sie die Hebevorrichtung, und bauen Sie die Hebeösen vom Kupplungsadapter ab.

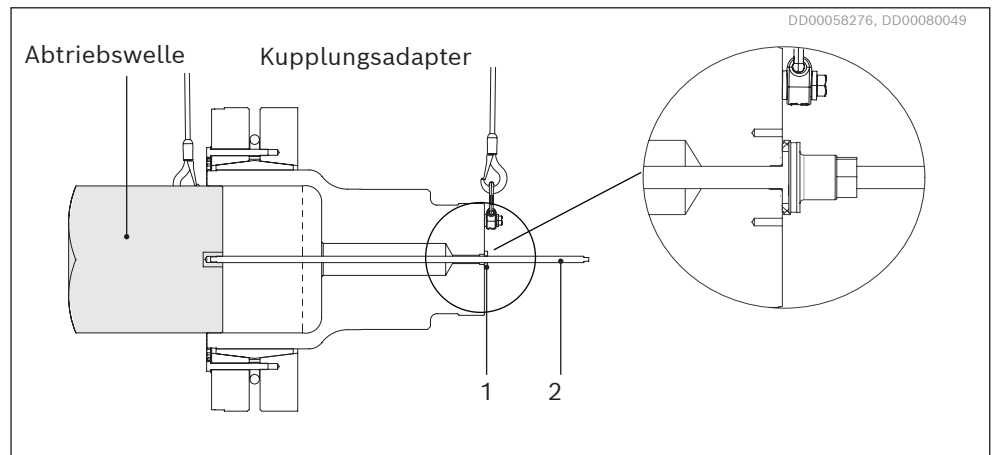


Bild 35: Montage des Kupplungsadapters auf der Abtriebswelle mithilfe des Montagewerkzeuges.

Montagewerkzeug

- 1 Mutter
- 2 Halteschiene

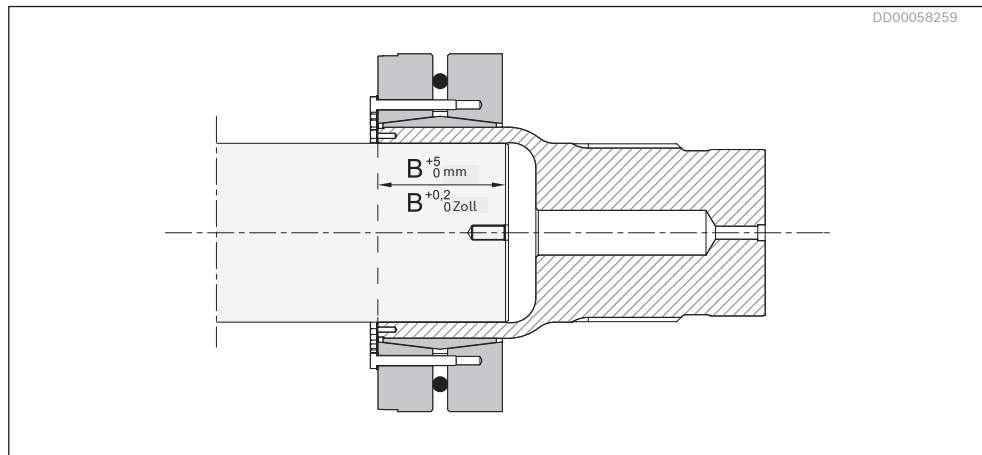


Bild 36: Abtriebswelle ohne Entlastungsnut

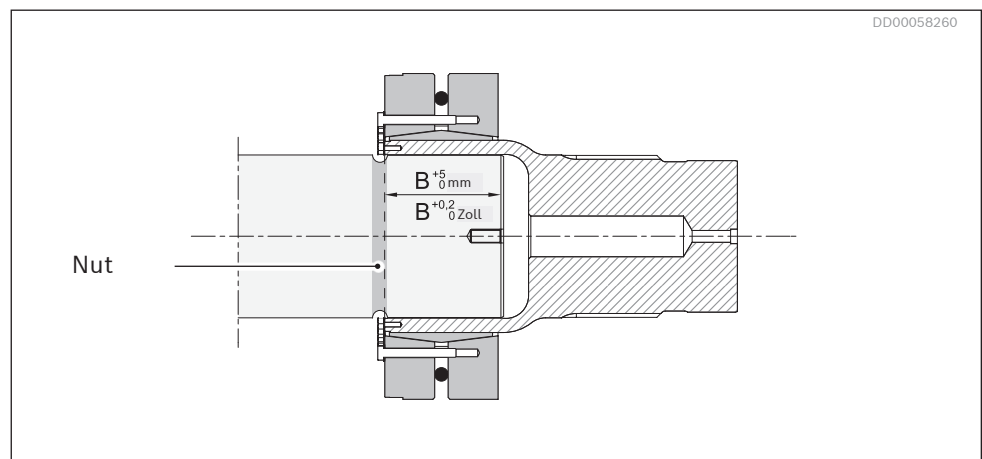


Bild 37: Abtriebswelle mit Entlastungsnut

Tabelle 14: Klemmlänge

Motor	Länge B	
	mm	Zoll
CB 280	106	4,17
CB 400	117	4,61
CB 560 bis CB 840	153	6,02
CB 1120 mit Kupplungsadapter	215	8,46

Festziehen der Schrumpfscheibe

1. Die Hebeseile gespannt halten, um beim Anziehen der Schrauben eine Schrägstellung des Kupplungsadapters oder des Kupplungsmotors auf der Welle zu verhindern. Bei einem Wackeln, wie es im Falle einer Schrägstellung auftritt, wirken zusätzliche Kräfte auf das Hauptlager des Motors.
2. Damit beim Anziehen der Schrauben eine Fehlausrichtung der beiden Klemmringe vermieden wird, muss der Spalt zwischen den Ringen während des Vorganges an mehreren Stellen gemessen werden, siehe *Bild 38*. Die Differenz zwischen den gemessenen Spalten darf in keiner Phase des Anziehvorgangs um mehr als 1 mm (0,04") abweichen.
3. Drehen Sie die Kupplungsschrauben in gegenüberliegenden Paaren (12-6-9-3 Uhr) leicht ein, bis $\frac{1}{3}$ des für die Schrauben vorgegebenen Anzugsmoments erreicht ist, siehe *Tabelle 15*. Es ist sehr wichtig, dass eine eventuelle Fehlausrichtung nach dem Erreichen dieser Stufe innerhalb der oben beschriebenen Toleranzen gehalten wird.
4. Markieren Sie den Schraubenkopf mit einem Stift oder mit Farbe bei 12 Uhr, sodass die Drehreihenfolge der Schrauben nachvollzogen werden kann.
5. Stellen Sie den Drehmomentschlüssel auf maximal $\frac{1}{3}$ des für die Kupplungsschrauben vorgegebenen Höchstdrehmomentes ein. Ziehen Sie die Schrauben der Reihenfolge nach in 2 oder 3 Durchgängen an, wie in *Bild 39* gezeigt. Erhöhen Sie das Anzugsmoment auf maximal $\frac{2}{3}$ des Höchstdrehmomentes, und ziehen Sie die Schrauben in weiteren 2 oder 3 Durchgängen fest.
6. Stellen Sie den Drehmomentschlüssel auf das für die Kupplungsschrauben vorgegebene Höchstdrehmoment ein, wie es auf dem Zeichen der Kupplung oder in *Tabelle 15* angegeben ist.
7. Ziehen Sie nun die Schrauben in der Reihenfolge fest, wie in *Bild 39* angezeigt.
8. Setzen Sie diesen Vorgang so lange fort, bis das vorgegebene Anzugsmoment erreicht ist. Es sind mehrere Durchgänge erforderlich, bis die Schrauben auf das vorgegebene Anzugsmoment festgezogen sind. Kontrollieren Sie dabei ständig die Ausrichtung der Kupplung. (Es können 15-20 Durchgänge erforderlich sein.)
9. Nach dem Erreichen des vorgegebenen Anzugsmoments ist es wichtig, dass alle Schrauben mit dem vorgegebenen Anzugsmoment festgezogen werden und dass keine weitere Bewegung mehr beobachtet werden kann.

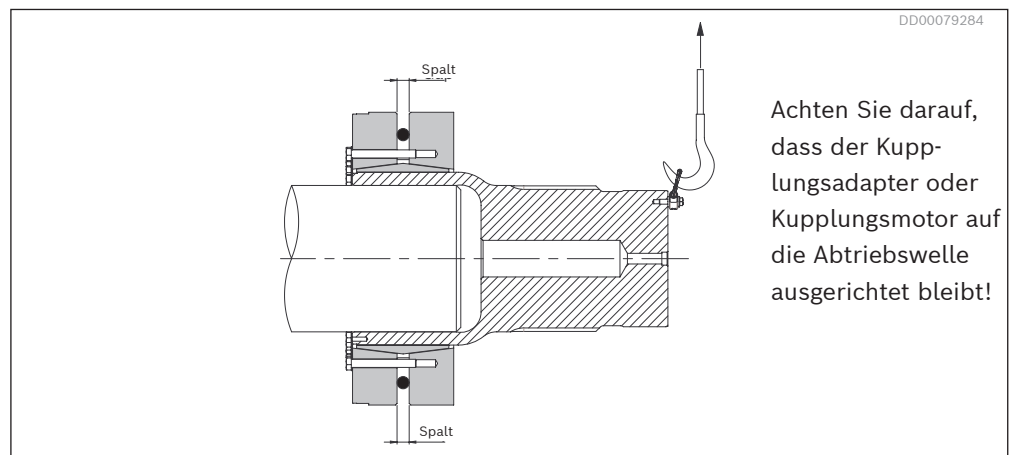


Bild 38: Spalt zwischen den Klemmringen

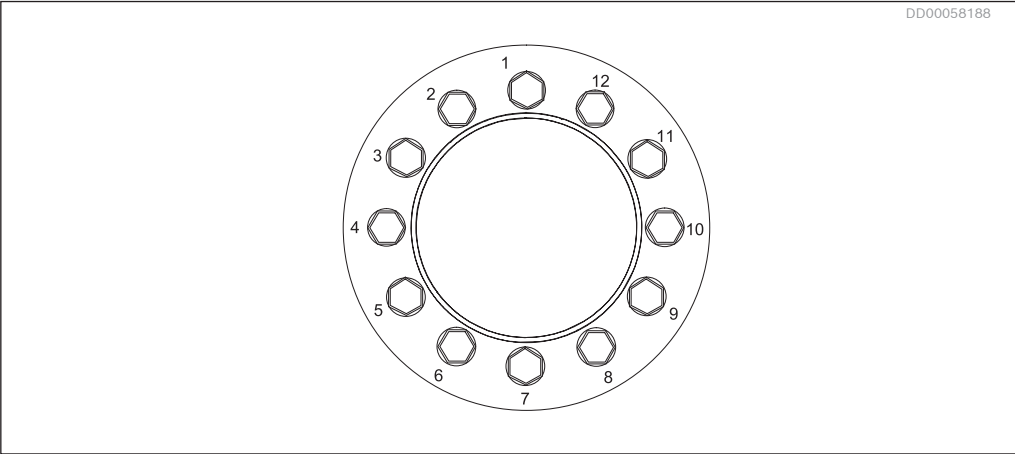


Bild 39: Anzugsreihenfolge

Tabelle 15: Schrauben und Anzugsmoment für Standard-Schrumpfscheiben

Motortyp	Schrumpf- scheibengröße	Anzahl Schrauben	Schrauben- größe	Festigkeit	Anzug		Kopftyp
					Nm	lb·ft	
CB 280	Ø 405	12	M20 × 80	10,9	490	362	Sechskant
CB 400	Ø 440	15	M20 × 90	10,9	490	362	Sechskant
CB 560	Ø 520	20	M20 × 100	10,9	490	362	Sechskant
CB 840	Ø 520	20	M20 × 100	10,9	490	362	Sechskant
CB 1120 mit Kupplungs- adapter	Ø 690	34	M20 × 130	10,9	490	362	Sechskant

HINWEIS

Abrutschende Welle
Beschädigung von Motor oder Kundenwelle.

- ▶ Auf jeder Schrumpfscheibe befindet sich ein Metallschild, auf dem ein Anzugsmoment vermerkt ist. Es muss immer dieses Anzugsmoment verwendet werden.
- ▶ Das Anzugsmoment ist kritisch. Kalibrierten Drehmomentschlüssel verwenden.
- ▶ Nicht beschichtete Schrauben müssen mit Paste Molykote G-Rapid plus geschmiert werden.

Montage des Kupplungsmotors an Abtriebswelle

Der Motor kann mit oder ohne Montagewerkzeug auf der Abtriebswelle montiert werden. Die Benutzung eines Montagewerkzeugs wird jedoch empfohlen, da es die Arbeit erleichtert. Sicherstellen, dass die vollständige Klemmlänge genutzt wird. Dazu beispielsweise die Abtriebswelle messen und markieren. Dies ist vor allem bei Abtriebswellen mit einer Entlastungsnut wichtig. Siehe *Bild 36*, *Bild 37* und *Tabelle 14*.

1. Entfernen Sie die Endabdeckung (1) mitsamt der Schrauben und Scheiben.
2. Entfernen Sie die Verschlusschraube G1" (2).
3. Richten Sie den Motor auf der Abtriebswelle aus.
4. Installieren Sie das Montagewerkzeug, indem Sie die Zugstange durch die Mitte des Motors führen und mit dem Schlüsselgriff am Ende des Werkzeuges bis auf die angegebene Tiefe in die Abtriebswelle einschrauben. Montieren Sie die Scheiben, und ziehen Sie anschließend die Mutter an der Lagerbefestigung (3) an. Siehe *Bild 40*.
5. Den Motor durch Drehen der Mutter auf dem Montagewerkzeug auf die Welle ziehen, bis die in *Tabelle 14* angegebene Länge erreicht ist; siehe *Bild 36* und *Bild 37*.
6. Ziehen Sie die Schrumpfscheibe fest, siehe: *Festziehen der Schrumpfscheibe Seite 41*
7. Montagewerkzeug entfernen.
8. Bringen Sie die Verschlusschraube G1" (2) wieder an.
9. Die Endabdeckung (1) wieder aufsetzen und die Schrauben mit den Scheiben festziehen. Anzugsmoment 80 Nm.

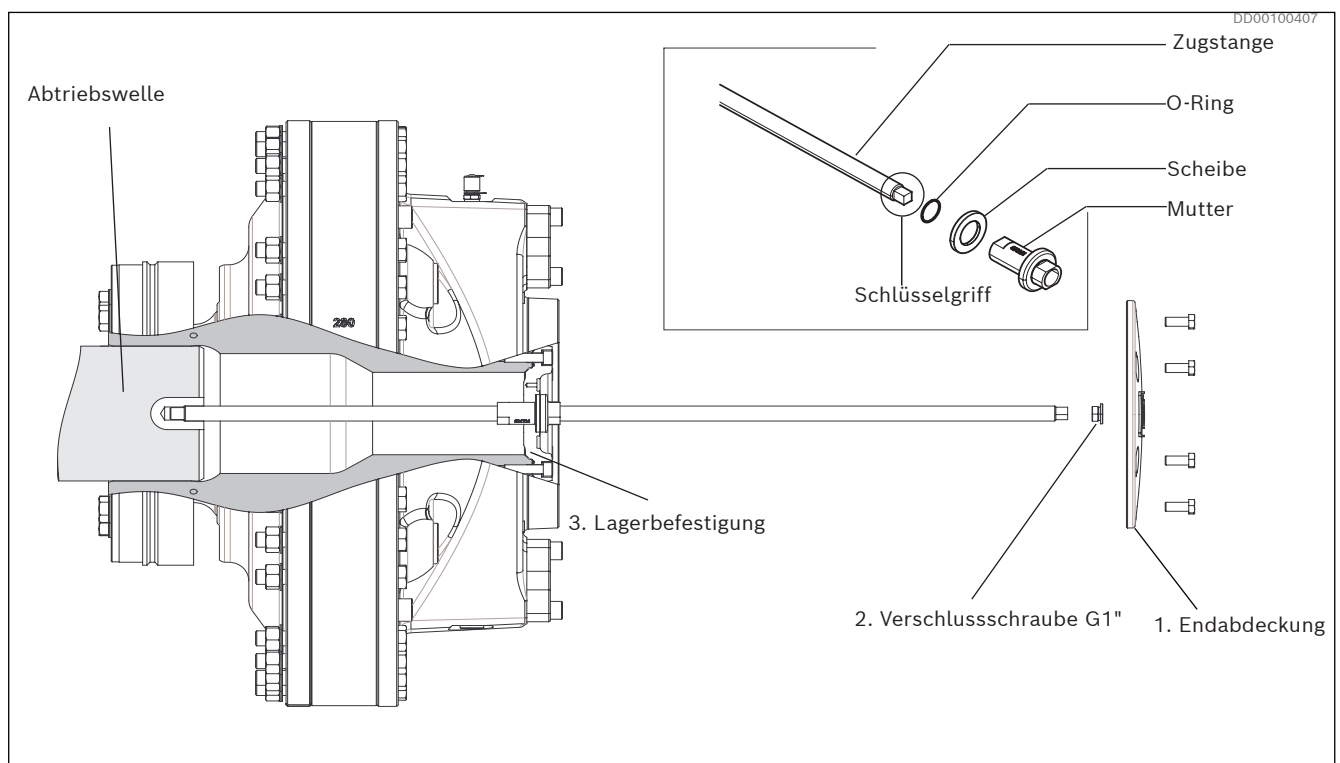


Bild 40: Montage von Kupplungsmotor mit Montagewerkzeug

Montage des Motors mit Vielkeilnut an Kupplungsadapter/Abtriebswelle

Der Motor kann mit oder ohne Montagewerkzeug auf der Abtriebswelle montiert werden. Die Benutzung eines Montagewerkzeugs wird jedoch empfohlen, da es die Arbeit erleichtert.

HINWEIS

Kritischer Wert für Anzugsmoment

Beschädigung des Motors

- ▶ Verwenden Sie den kalibrierten Drehmomentschlüssel, um die Lagerbefestigung wieder anzubringen.
- ▶ Ölen Sie die M12-Schrauben vor der Montage.
- ▶ Anzugsmoment 136 Nm.

Diese Anleitung bezieht sich auf die Bilder *Bild 41*, *Bild 42*.

1. Montieren Sie die Drehmomentstütze am Motor, wie es in Kapitel 7.4.1 beschrieben ist.
2. Prüfen Sie den O-Ring (6) auf Schäden und schmieren Sie ihn.
3. Überprüfen Sie Welle/Vielkeilnut auf Kratzer, um die Gefahr einer Beschädigung des O-Ringes zu minimieren. Schmieren Sie Welle/Vielkeilnut mit Hydraulikflüssigkeit.
4. Entfernen Sie die Endabdeckung (1) mitsamt der Schrauben und Scheiben.
5. Entfernen Sie die Verschlusschraube G1" (2).
6. Position des Keilnutzahns an der Außenseite der Motorbohrung kennzeichnen, um die Ausrichtung bei der Installation zu vereinfachen.
7. Richten Sie den Motor auf der Abtriebswelle aus.
8. Installieren Sie das Montagewerkzeug, indem Sie die Zugstange durch die Mitte des Motors führen und mit dem Schlüsselgriff am Ende des Werkzeuges bis auf die angegebene Tiefe in die Abtriebswelle einschrauben. Montieren Sie die Scheiben, und ziehen Sie anschließend die Mutter an der Lagerbefestigung (3) an.
9. Rotieren Sie den Zylinderblock/Motor, um die Vielkeilnut auf die Antriebswelle auszurichten.
10. Durch das Drehen der Mutter am Montagewerkzeug wird der Motor auf die Welle gezogen.
11. Entfernen Sie das Montagewerkzeug.
12. Entfernen Sie die Lagerbefestigung.
13. Montieren Sie das Abstandsstück, das im Montagepaket (4) enthalten ist, auf der Abtriebswelle. Anzugsmoment 450 Nm.
14. Bringen Sie die Lagerbefestigung (3) wieder mit den geölten M12-Schrauben und den Scheiben (7) an. Anzugsmoment 136 Nm.
15. Füllen Sie Hydrauliköl bis zum Gewinde G1" auf. Axiales Spiel von 10 mm [0,4 Zoll] beim Befüllen, siehe *Bild 42*. Ölvolumen, siehe *Tabelle 16*.
16. Befestigen Sie den Motor mit der M20-Schraube (5) an der Abtriebswelle. Anzugsmoment 385 Nm.
17. Bringen Sie die Endabdeckung (1) wieder an. Anzugsmoment 80 Nm.

Tabelle 16: Ölvolumen für die Schmierung von Vielkeilanschluss, Montage der Drehmomentstütze

Motorgroße	Waagerechte oder senkrechte Montage, mit nach unten zeigender Motorwelle		Senkrechte Montage, mit nach oben zeigender Motorwelle	
	Liter	US-Gallone	Liter	US-Gallone
CB 280	0,8	0,22	2,2	0,58
CB 400	1,7	0,45	4,3	1,14
CB 560	1,7	0,45	4,3	1,14
CB 840	2,7	0,71	6,9	1,82
CB 1120	3,7	0,98	9,4	2,48

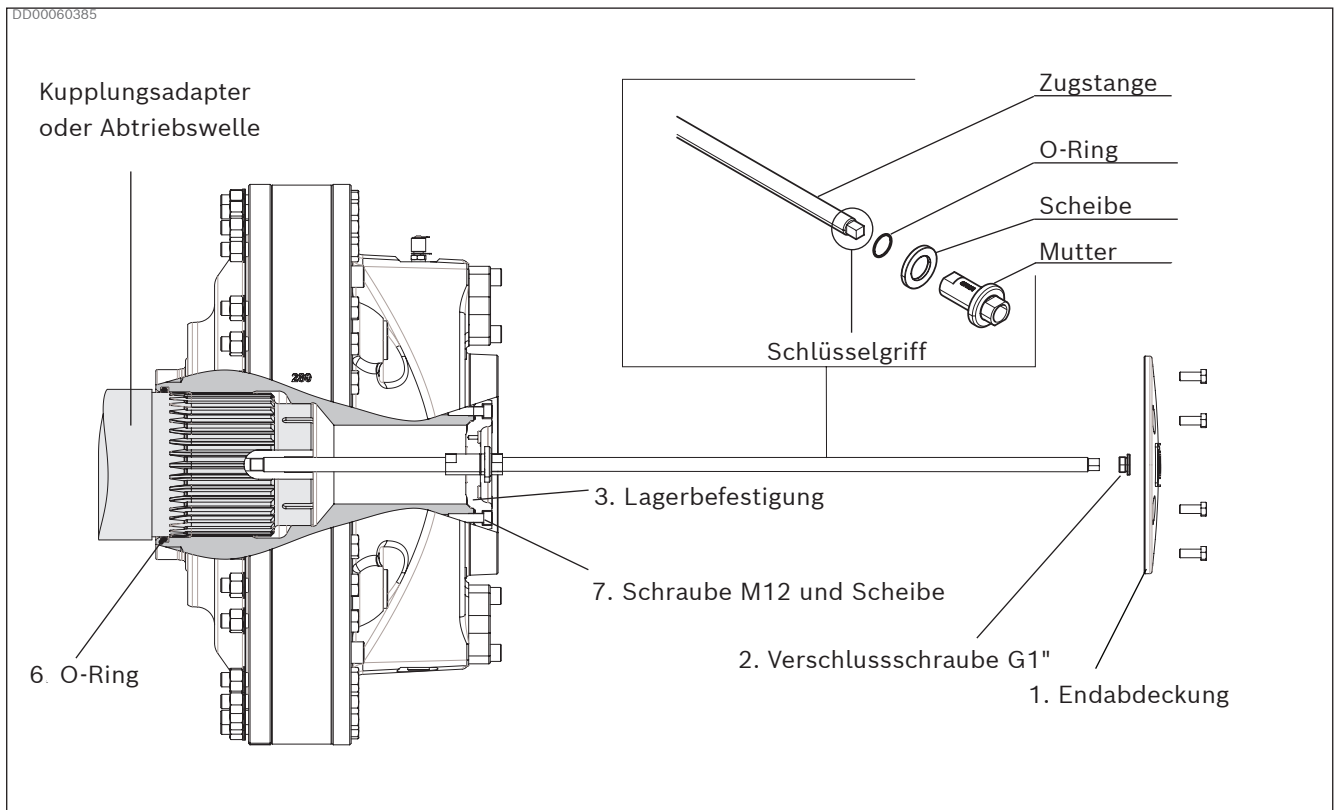


Bild 41: Montage des Motors mit Vielkeilnut mithilfe des Montagewerkzeuges

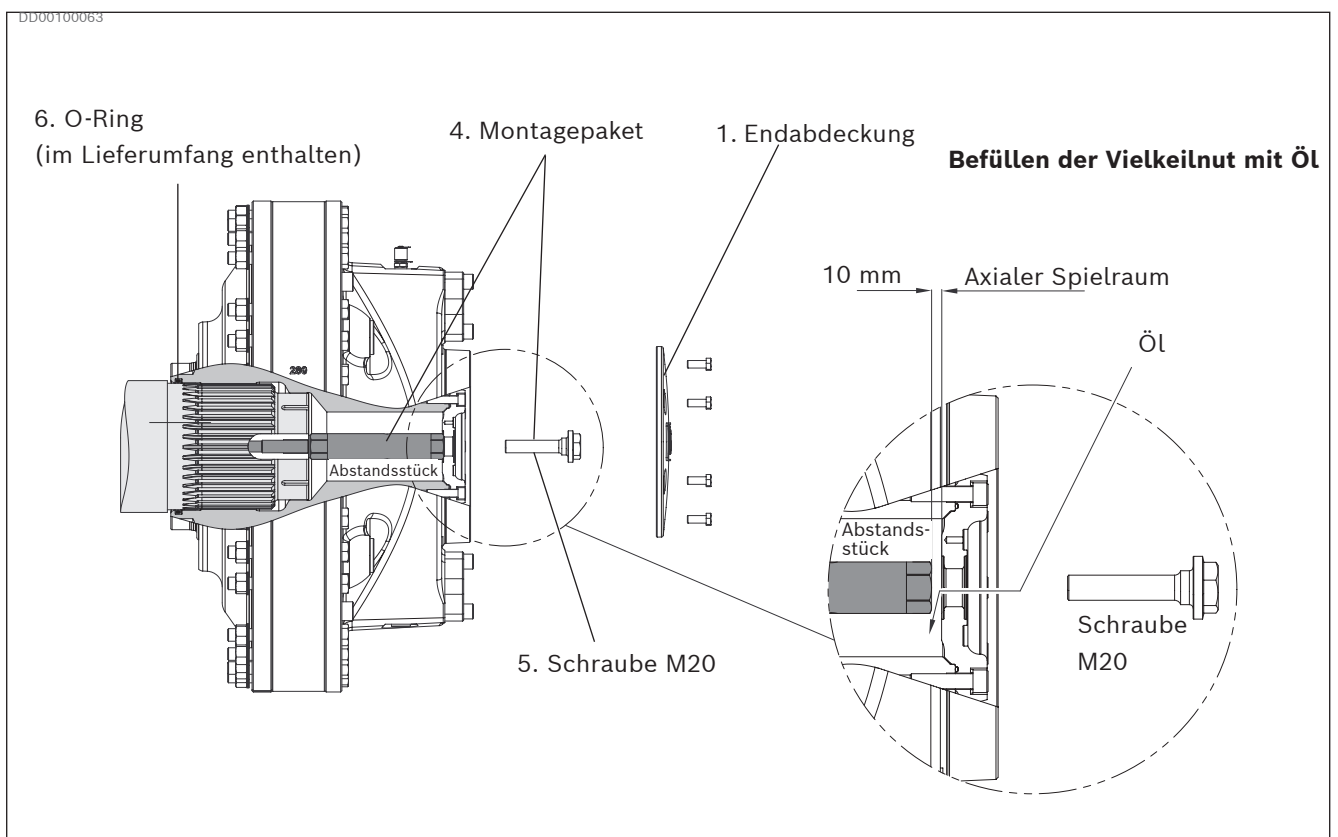


Bild 42: Befestigen Sie den Motor mit Vielkeilnut mithilfe des Montagepaketes, waagerechte Montage.

Senkrechte Motormontage

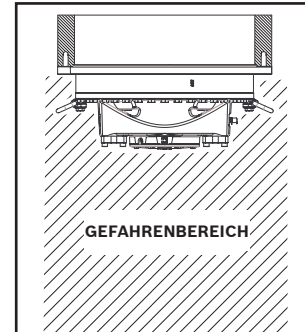
! GEFAHR

DD00100075

Senkrecht montierter Motor: Motor/Flansch kann herunterfallen!

Lebensgefahr und Gefahr von einfachen oder schweren Verletzungen und Gefahr von Materialschäden!

- ▶ Stellen Sie sicher, dass der Flansch korrekt am Fundament montiert ist und das Gewicht tragen sowie die Motorkräfte absorbieren kann.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass der Motor korrekt am Flansch montiert ist.
- ▶ Bleiben Sie nicht im Gefahrenbereich stehen!
- ▶ Der Vielkeilnutenbereich muss immer mit Hydrauliköl geschmiert werden, damit einem Verschleiß vorgebeugt wird. Bei einem Verschleiß verstärkt sich die relative Bewegung zwischen Welle und Motor. Dies kann dazu führen, dass das Montagepaket bricht, das den Motor axial stützt.
- ▶ Der Motor mit Vielkeilnuten und montierter Drehmomentstütze samt Montagepaket kann ausschließlich für die waagerechte Montage und/oder eine nach unten gerichtete Abtriebswelle verwendet werden, falls keine anderen Sicherheitsvorrichtungen installiert wurden, die ein Herunterfallen des Motors verhindern.



Hinweis: Nur für Kupplungsmotoren empfohlen.

Montage des Motors auf Abtriebswelle mithilfe des Montagewerkzeugs, siehe: *Montage des Kupplungsmotors an Abtriebswelle Seite 43.*

Hinweis: Bei Verwendung eines Motors mit Vielkeilnut wenden Sie sich an eine Bosch Rexroth-Vertretung.

DD00100627

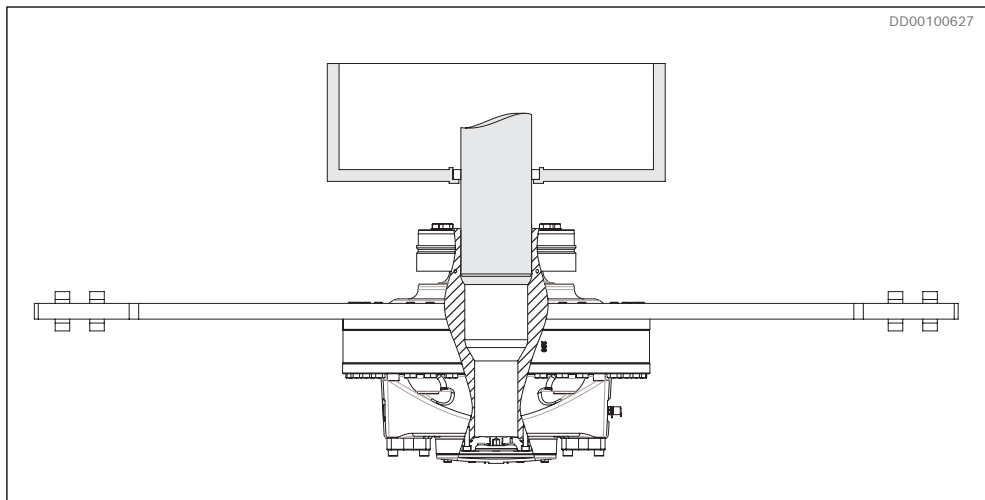


Bild 43: Senkrechte Montage des Kupplungsmotors

Montage des Motors am Flansch

Hinweis: Nur für Motoren mit Vielkeilnut empfohlen.

Die Vielkeilnut muss mit Hydrauliköl gefüllt werden, um die Gefahr von Verschleiß zu minimieren.

Montage des Motors auf Abtriebswelle mithilfe des Montagewerkzeugs, siehe: *Montage des Motors mit Vielkeilnut an Kupplungsadapter/Abtriebswelle Seite 44.*

Hinweis: Das Montagepaket darf normalerweise nicht für Motoren mit Flanschmontage verwendet werden.

- 1. Montieren Sie den Motor am Flansch. Hinweise zu Schraubenmaßen und Anzugsmoment, siehe *Tabelle 7.*
- 2. Füllen Sie Hydrauliköl bis zum Gewinde G1" auf. Siehe *Bild 44.* Ölvolumen, siehe *Tabelle 17.*
- 3. Montieren Sie die Verschlusschraube G1". Anzugsmoment 125 Nm.
- 4. Montieren Sie die Endabdeckung. Anzugsmoment 80 Nm.

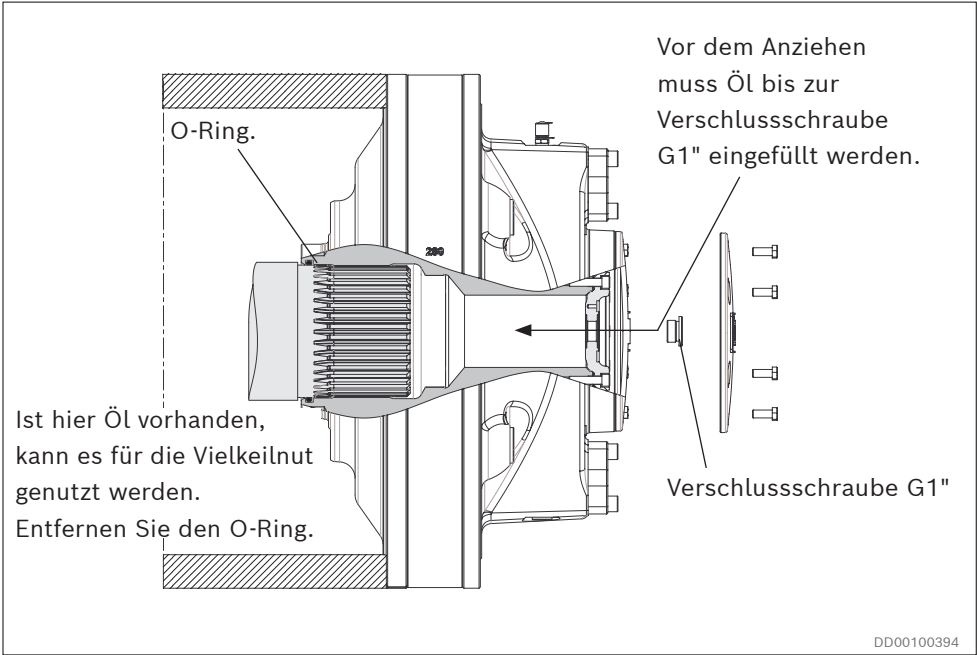


Bild 44: Motor mit Flanschmontage, waagrechte Welle

Tabelle 17: Ölvolumen für Schmierung des Vielkeilnutanschlusses, Flanschmontage

Motorgroße	Waagerechte oder senkrechte Montage, mit nach unten zeigender Motorwelle		Senkrechte Montage, mit nach oben zeigender Motorwelle	
	Liter	US-Gallone	Liter	US-Gallone
CB 280	1,3	0,34	3,7	0,98
CB 400	2,1	0,55	6,0	1,57
CB 560	2,8	0,74	7,5	1,98
CB 840	3,8	1,00	10,2	2,68
CB 1120	4,8	1,27	12,9	3,40

7.4.5 Entleeren und Entlüften des Motors

Waagerechte Montage

Wenn der Motor mit der Welle waagerecht montiert ist, muss der höchste der vier Ablaufauslässe D1, D2, D3 oder D4 verwendet werden, (siehe *Bild 45*).

Die Leckölleitung muss mit möglichst geringen Beschränkungen mit dem Tank verbunden werden, sodass gewährleistet wird, dass der maximale Gehäusedruck nicht überschritten wird.

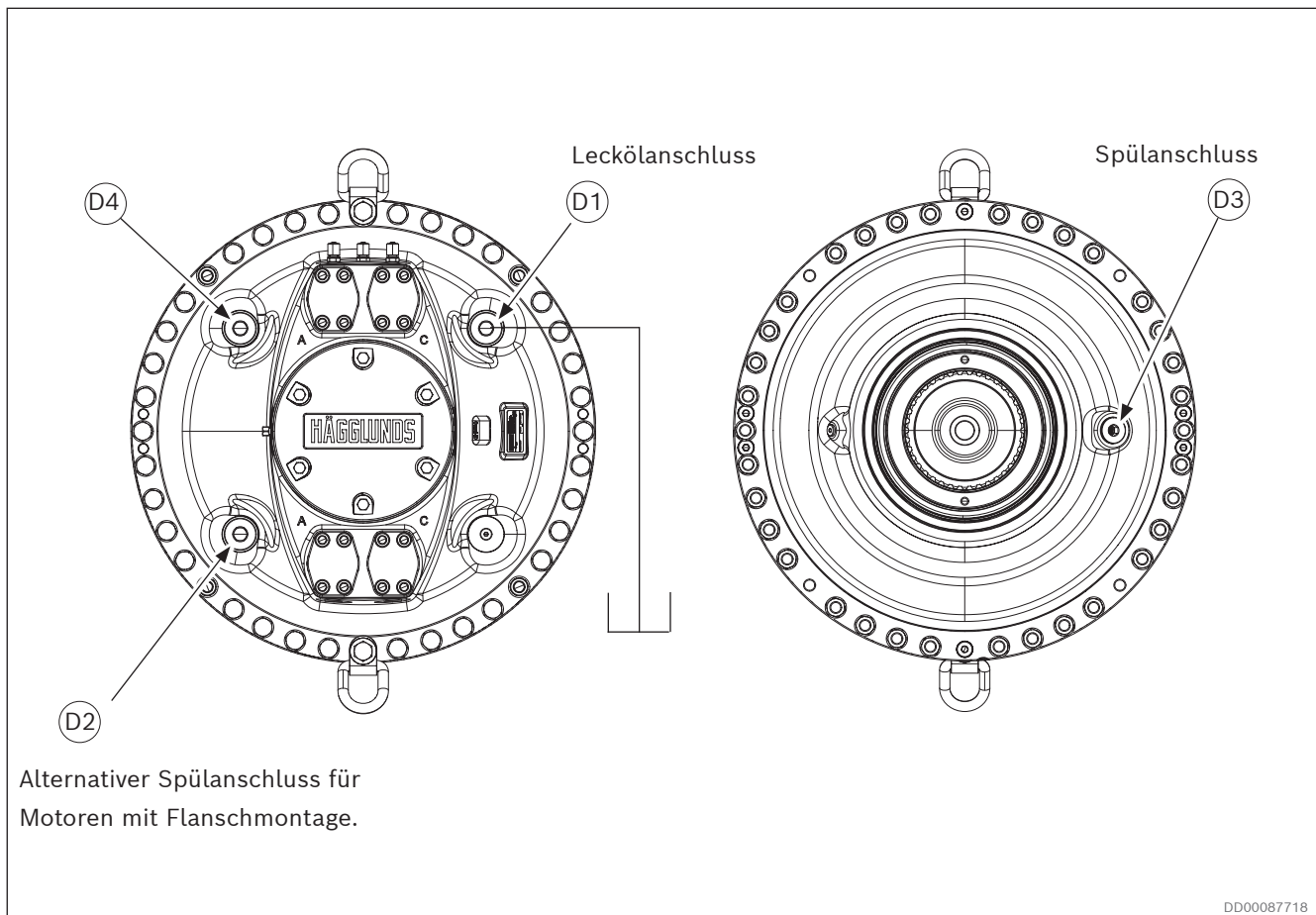


Bild 45: Waagerechte Montage

Senkrechte Montage

Wenn der Motor senkrecht montiert ist, muss der höchstgelegene Leckölanschluss D1 bis D4 verwendet werden.

Das Spülen (Schmieren) der Radialdichtung hat mit Niederdruck zu erfolgen.

A) Nach oben zeigende Motorwelle

Die Leckölleitung muss an den Leckölanschluss D3 im Motorgehäuse angeschlossen werden (siehe *Bild 46, A*). Der Spülanschluss F1 in der Gehäuseabdeckung muss an Niederdruck angeschlossen werden. Bei bidirektionalen Antrieben ist der Anschluss mit dem niedrigsten Durchschnittsdruck zu verwenden.

(Eine Verbindung mit dem Hochdruckanschluss erhöht den Leckölstrom des Motors.)

B) Nach unten zeigende Motorwelle

Die Ablaufleitung muss an einen der Ablaufkanäle D1, D2 oder D4 im Anschlussblock angeschlossen werden. (Siehe *Bild 46 alt. B*). Der Spülanschluss F2 muss mit einem Niederdruckanschluss verbunden werden. Bei bidirektionalen Antrieben ist der Anschluss mit dem niedrigsten Durchschnittsdruck zu verwenden. (Eine Verbindung mit dem Hochdruckanschluss erhöht den Leckölstrom des Motors.)

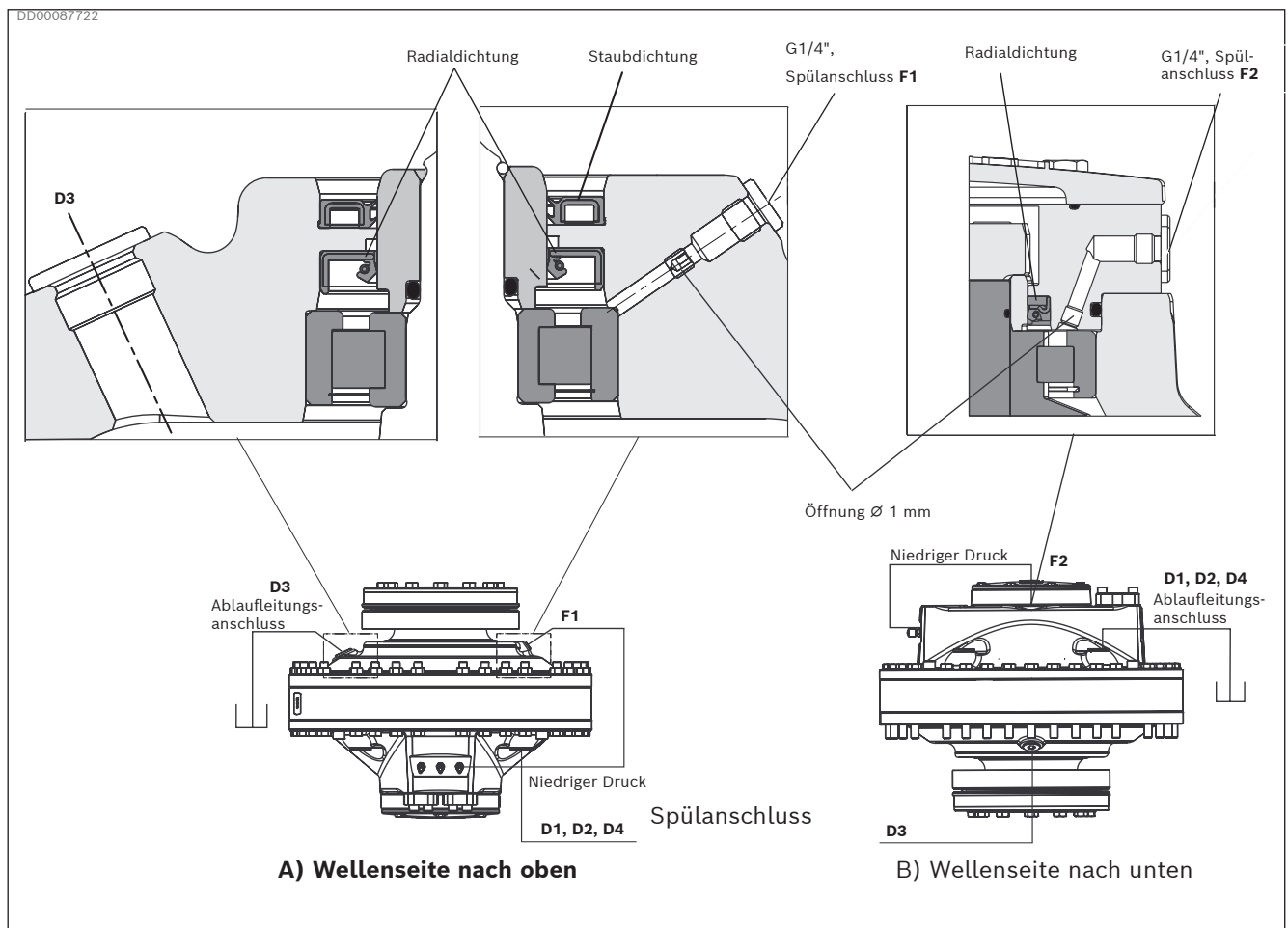


Bild 46: Senkrechte Montage

7.4.6 Spülung

Um hohe Temperaturen im Motorgehäuse zu verhindern, muss das Motorgehäuse abgekühlt werden. Hohe Temperaturen führen zu einer niedrigen Viskosität, die wiederum zu einer Verringerung der grundlegenden Nenn-/Lebensdauer führt. Das Motorgehäuse muss gespült werden, wenn die Ausgangsleistung die Maximalwerte überschreitet.

VORSICHT

Hohe Temperatur im Motorgehäuse!

Verringerung der grundlegenden Nenn-/Lebensdauer

► Maximale Leistung ohne Spülen:

CB 280 120 kW (160 PS)

CB 400 bis CB 1120 170 kW (227 PS)

Zum Berechnen der erforderlichen Spülmenge, siehe [Datenblatt RE 15302](#) wenden Sie sich an Ihren Bosch Rexroth Fachhändler. Das Spülöl ist durch die normale Ablaufleitung abzulassen, siehe Kapitel 7.4.5.

Verbinden Sie die Spüleingangsleitung mit dem niedrigsten Ablaufkanal, D1 bis D4 gegenüber dem Ablaufauslass, um einen durch den Motor laufenden Spülfluss zu erzeugen, siehe *Bild 45* und *Bild 46*.

7.4.7 Hydraulikanschlüsse

Bei einer Nutzung von (dickwandigen) Rohrleitungen und bei Antrieben mit häufigem Wechsel der Drehrichtung wird empfohlen, flexible Schläuche zwischen Motor und Rohrleitungen zu verwenden, weil dies Beschädigungen aufgrund von Vibrationen vermeidet und die Installation des Motors vereinfacht. Die Schläuche sollten möglichst kurz gehalten werden.

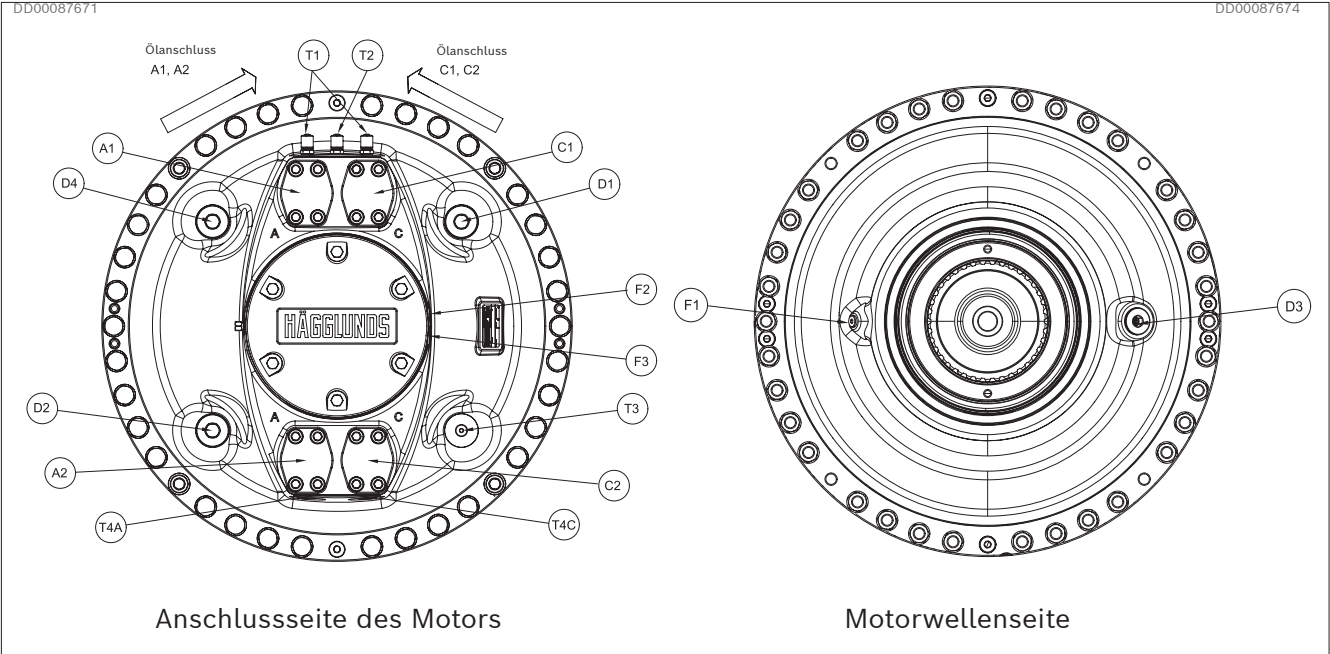


Bild 47: Hydraulikanschlüsse

Tabelle 18: Hydraulikanschlüsse

Anschluss	Beschreibung	Abmessungen	Bemerkungen
A1, A2	Hauptanschluss	1 1/4" und 1 1/2" *	Wird A als Einlass genutzt, rotiert die Motorwelle gegen den Uhrzeigersinn (von der Motorwellenseite aus betrachtet).
C1, C2	Hauptanschluss	1 1/4" und 1 1/2" *	Wird C als Einlass genutzt, rotiert die Motorwelle im Uhrzeigersinn (von der Motorwellenseite aus betrachtet).
D1	Leckölanschluss	G1 1/4"	
D2, D4	Alternativer Leckölanschluss	G1 1/4"	
D3	Alternativer Leckölanschluss	G1"	
T1	Messanschluss	M16 x 2	Zum Messen des Drucks und/oder der Temperatur an den Hauptanschlüssen.
T2	Messanschluss	M16 x 2	Montage von Druckaufnehmer R90166595 zum Messen des Drucks im Motorgehäuse.
T3	Messanschluss	G 1/4"	Bei Lieferung normalerweise verschlossen. Ermöglicht auch die Messung der Temperatur im Motorgehäuse.
T4A, T4C	Druckanschluss	G 1/2"	Anschluss der doppelseitigen Drehmomentstütze.
F1, F2	Spülanschlüsse	G 1/4"	Zum Spülen des Radialwellendichtrings.
F3	Spülanschluss	G 1/2"	Zum Spülen des Axiallagers und Motorgehäuses.

*SAE-Flansch J 518, Code 62, 420 bar (6000 psi).
Bei Lieferung sind in der Regel alle Anschlüsse verschlossen.

7.4.8 Drehrichtung der Motorwelle

! WARNUNG

Rotierende Teile

Gefahr leichter oder schwerer Verletzungen.

- Berühren Sie keinesfalls rotierende Teile und halten Sie sich unter keinen Umständen im Bereich rotierender Teile auf.

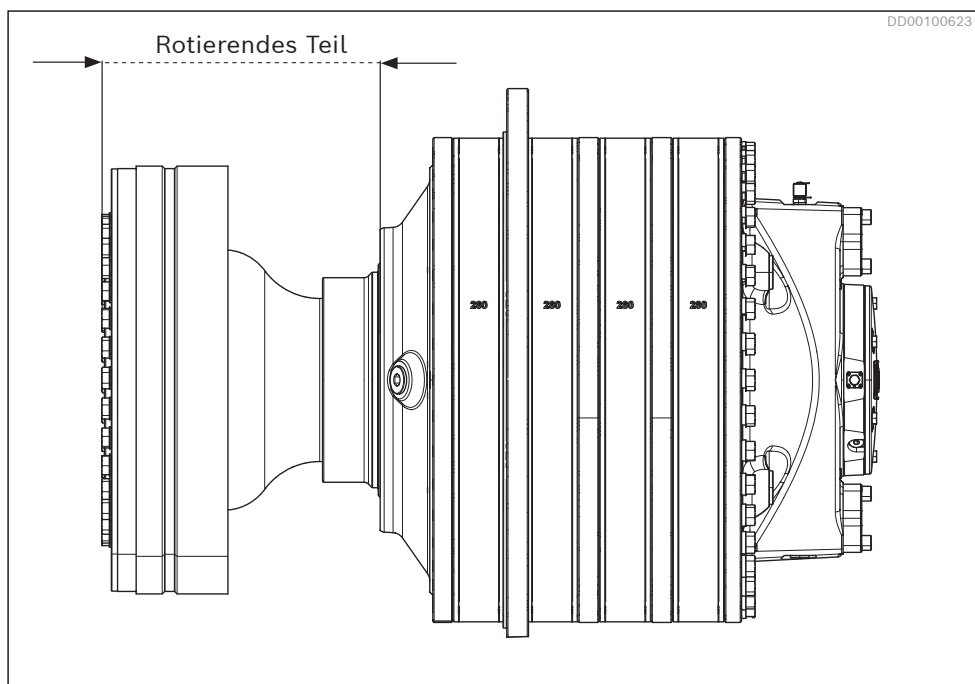


Bild 48: Rotierendes Teil, Motor mit Kupplungsadapter

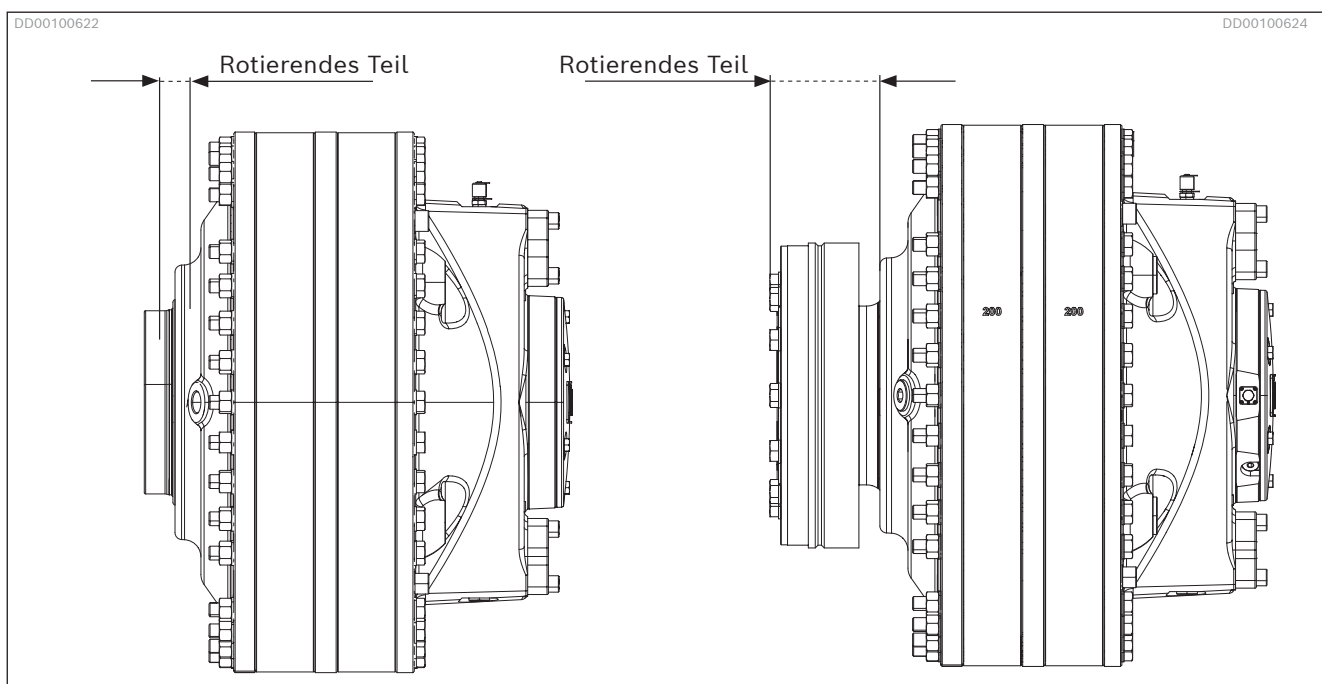
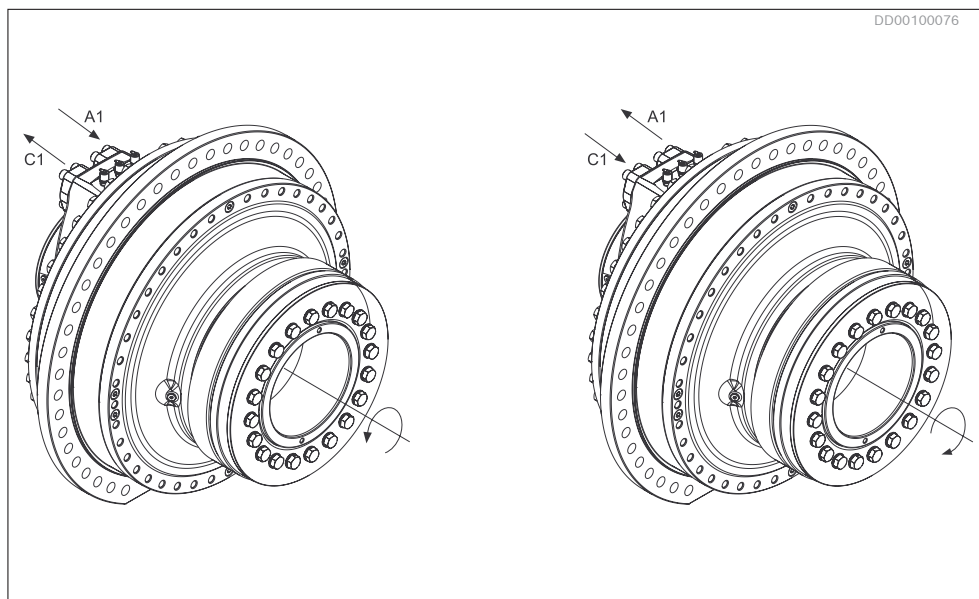


Bild 49: Rotierendes Teil, Motoren mit Vielkeilnut und Kupplungsmotor

**Bild 50: Drehrichtung**

Ist die Ölschlus mit Kanal A verbunden, dreht sich die Motorwelle gemäß Pfeilrichtung gegen den Uhrzeigersinn (von der Motorwellenseite aus betrachtet).
Ist die Ölschlus mit Kanal C verbunden, dreht sich die Motorwelle im Uhrzeigersinn (von der Motorwellenseite aus betrachtet).

8 Inbetriebnahme

HINWEIS

Schmutzpartikel!

Schmutzpartikel im Öl eines nicht eingelaufenen Motors können die Gleitflächen des Motors stark beeinträchtigen. Dies gilt während der ersten 100 Stunden.

- Der Häggblunds-Radialkolben-Hydraulikmotor muss in einem sauberen Zustand installiert und in Betrieb genommen werden.

8.1 Inbetriebnahme

Überprüfen Sie vor Inbetriebnahme des Motors die folgenden Punkte, also vor dem ersten Start:

- Stellen Sie sicher, dass alle Flüssigkeiten aus dem Motor abgelassen wurden, um ein versehentliches Mischen mit dem im System verwendeten Hydrauliköl zu vermeiden.
- Stellen Sie sicher, dass bei der Installation des Motors alle Anweisungen berücksichtigt wurden gemäß Kapitel 7.
- Prüfen Sie, ob alle Hydraulikkupplungen und Verschlussstopfen richtig verschlossen sind, damit Leckagen vermieden werden.
- Das Hydrauliköl ist gemäß den Empfehlungen zu wählen, siehe Kapitel 15.1.1 und Datenblatt [RE 15414 Kurzreferenz Hydraulikflüssigkeiten](#).

8.1.1 Befüllen mit Öl

1. Befüllen Sie das Motorgehäuse mit einer Hydraulikflüssigkeit über einen der Ablaufkanäle D1 bis D4 (abhängig von der Art der Motormontage) mithilfe eines Filters. Angaben zu Ölvolumen, siehe *Tabelle 6*.
2. Prüfen Sie die Leckölleitung, um zu gewährleisten, dass sich kein übermäßiger Druck im Motorgehäuse aufbaut, siehe Kapitel 7.2 und 7.4.5.
3. Prüfen Sie, ob der Motor vor Überlastungen geschützt ist, siehe *Motordaten* in Datenblatt [RE 15302](#).

8.1.2 Starten der Hydraulikanlage

1. Beim ersten Start und unmittelbar danach muss jede Hydraulikanlage regelmäßig und sorgfältig in kurzen Intervallen überprüft werden.
2. Betriebs- und Speisedruck müssen überprüft werden, um zu gewährleisten, dass sie den Sollwerten entsprechen. Prüfen Sie, ob der Speisedruck der Speisedruckkurve entspricht, siehe Kapitel, *Empfohlener Speisedruck* in Datenblatt [RE 15302](#).
3. Der Druck in der am Motor gemessenen Leckölleitung muss unter 3 Bar (43,5 psi) liegen. Dieser Druckgrenzwert ist für die Lebensdauer der Motordichtungen wichtig.
4. Im Falle eines Lecks beheben Sie die Störung, und führen Sie erneute Messungen durch.
5. Alle Leitungen, Anschlüsse, Schrauben usw. sind zu prüfen und bei Bedarf zu korrigieren.
6. Andere mögliche Leckstellen sind ebenfalls zu prüfen, fehlerhafte Teile sind auszutauschen.
7. Während der Inbetriebnahme werden Schmutzpartikel im System durch die Filter entfernt. Die Filtereinsätze müssen nach den ersten 100 Betriebsstunden und im Anschluss gemäß der Wartungstabelle *Tabelle 19* ersetzt werden. Siehe auch Kapitel 10.3 (zweiter Punkt) zu Anzeigen für zugesetzte Filter.



Der Druck muss auf 250 bar (3626 psi) begrenzt werden, wenn der Motor gestartet wird. Dies gilt während der ersten 100 Stunden.

8.2 Erneute Inbetriebnahme nach Stillstandszeit

Gehen Sie bei einer erneuten Inbetriebnahme gemäß Anleitung in Kapitel 8.1 vor.



WARNUNG

Material- oder Produktschäden!

Gefahr leichter oder schwerer Verletzungen.

- Stellen Sie vor der erneuten Inbetriebnahme sicher, dass das Hägglunds-Produkt nicht beschädigt und dadurch die ursprüngliche Funktionsweise verändert wurde.

Sollte die erneute Inbetriebnahme nach einem Unfall oder nach einer Fehlfunktion erfolgen und sich der Status des Hägglunds-Produktes nicht zweifelsfrei feststellen lassen, wenden Sie sich an eine Bosch-Rexroth-Vertretung.

9 Ansteuerung

Bei dem Produkt handelt es sich um eine Komponente, an der im laufenden Betrieb keine Einstellungen oder Änderungen vorgenommen werden müssen. Aus diesem Grund enthält dieses Kapitel des Handbuches keine Informationen zu Einstellungsvarianten. Verwenden Sie das Produkt ausschließlich innerhalb des Leistungsbereiches, der in den technischen Daten angegeben wurde. Der Maschinen-/Anlagenhersteller ist verantwortlich für die ordnungsgemäße Projektplanung der Hydraulikanlage und ihrer Steuerelemente.

10 Wartung und Reparatur

10.1 Reinigung und Pflege

HINWEIS

Beschädigung der Oberfläche!

Aggressive Lösungs- und Reinigungsmittel können die Dichtungen am Hydraulikmotor beschädigen und ihre Lebensdauer verkürzen.

- ▶ Verwenden Sie niemals Lösungsmittel oder aggressive Reinigungsmittel.
- ▶ Prüfen Sie im Zweifelsfall die Verträglichkeit des Reinigungsmittels am Dichtungstyp (Nitril oder Viton), siehe spezifische Angaben zum jeweiligen Hydraulikmotor.

Schäden an Hydraulikanlage und Dichtungen!

Ein Hochdruckreiniger kann den Drehzahlsensor und die Dichtungen des Hydraulikmotors beschädigen.

- ▶ Richten Sie den Hochdruckreiniger nicht auf empfindliche Komponenten, zum Beispiel Wellendichtungen, Dichtungen im Allgemeinen, elektrische Anschlüsse, Drehzahlsensoren und Ventile.

Bei der Reinigung und Pflege des Hydraulikmotors ist Folgendes zu beachten:

1. Verschließen Sie alle Öffnungen mit geeigneten Schutzkappen/Schutzvorrichtungen.
2. Überprüfen Sie, ob alle Verschlusschrauben und zugehörigen Dichtungen korrekt angebracht sind. So stellen Sie sicher, dass während der Reinigung keine Feuchtigkeit in den Hydraulikmotor eindringen kann.
3. Verwenden Sie zur Reinigung des Hydraulikmotors nur Wasser und gegebenenfalls ein mildes Reinigungsmittel.
4. Entfernen Sie groben Schmutz von der Außenseite des Motors, und halten Sie empfindliche und wichtige Komponenten sauber, wie zum Beispiel Sensoren und Ventilblöcke.

10.2 Inspektionen

10.2.1 Ölkontrolle

Zweck der Entnahme einer Ölprobe

Zum Prüfen der Hydraulikflüssigkeit muss eine Ölprobe entnommen werden.

Im Rahmen der regelmäßigen Ölanalysen werden Abriebteilchen erkannt, und somit können frühzeitig Maßnahmen ergriffen werden, bevor es zu einem Ausfall kommt. Ölanalysen geben auch Auskunft darüber, wann ein Ölwechsel erforderlich wird, weisen auf kurzfristige Wartungen hin und helfen dabei, die Reparaturkosten zu minimieren. Ölanalysen geben dem Nutzer zudem Aufschluss zu Überholungen, Wartungen und Reparaturen, was wiederum Kosten und Ausfallzeiten verringert.

Bei der Entnahme einer Ölprobe wird das Öl in eine saubere Spezialflasche gefüllt und zur Analyse ins Labor geschickt. Das Labor erstellt eine Ölanalyse basierend auf internationalen Standards.

Die Analyse sollte Viskosität, Oxidation, Wassergehalt, Zusätze und die Partikelanzahl umfassen (möglicherweise auch eine Elementaranalyse der Partikel). Eine weitere Methode besteht darin, ein Partikelzählgerät direkt in der Hydraulikanlage zu installieren, wodurch der Verschmutzungsgrad gemäß internationalen Richtlinien ermittelt wird. Der Nachteil ist, dass diese Methode lediglich den Verschmutzungsgrad des Öles angibt.

Allgemeines

Es ist beabsichtigt, den Zustand des Öls während des Betriebs zu überprüfen. Der Motor sollte unter normalen Betriebsbedingungen laufen, wenn die Probe entnommen wird.

Sauberkeit ist während der Entnahme oberstes Gebot.

Es sollten nur Flaschen für die Probe verwendet werden, die bei jedem Öllabor bestellt werden können.

Versuchen Sie niemals, Ihre eigene Flasche zu reinigen. Andernfalls kann das Ergebnis verfälscht werden.

Die Probe sollte über einen Minimess-Schlauch entnommen werden, der mit einer Minimess-Kupplung verbunden ist.

Die Kupplung ist vor dem Verbinden mit dem Schlauch gründlichst zu reinigen. Beim Anschließen des Minimess-Schlauchs ist Vorsicht geboten, den potenziell gefährlichen Ölstrahl niemals auf Personen oder andere empfindliche Gegenstände richten.

Vor dem Anschließen ist der vorliegende Druck bewusst zu prüfen.

Entnahme einer Ölprobe

Die Entnahme sollte über eine Minimess-Kupplung auf der Niederdruckseite im Hauptkreis am Hydraulikmotor erfolgen. Die Ölprobe darf niemals am Ölablasshahn am Öltank entnommen werden.

Reinigen Sie Kupplung und Schlauch gründlich.

Den Minimess-Schlauch vorsichtig mit der Kupplung verbinden und auf die Richtung des Ölstrahls achten.

Vor dem Befüllen der Ölprobenflasche ist eine Ölmenge von ca. 2 l in einen Eimer abzulassen.

Entfernen Sie den Deckel der Flasche so spät wie möglich und vermeiden Sie während der Ölprobenentnahme einen Kontakt des Deckels, der Flasche und des Minimess-Schlauchs mit Schmutz.

Um ein zuverlässiges Ergebnis zu erhalten, muss die Anlage laufen, ohne dabei Ventile zu bewegen. Der Minimess-Schlauch darf zudem nicht die Flasche berühren.

Die Flasche darf nur zu etwa drei Vierteln gefüllt werden, weil die Probe bei der Analyse im Labor geschüttelt wird. Für eine zuverlässige Analyse sind mindestens 200 ml erforderlich.

Nach dem Füllen der Flasche muss diese schnellstmöglich mit dem Deckel verschlossen werden, damit keine Verunreinigungen eindringen, die ein falsches Ergebnis verursachen würden.

Messung in der Anlage

Die Entnahme sollte über eine Minimess-Kupplung auf der Niederdruckseite im Hauptkreislauf am Hydraulikmotor erfolgen. Reinigen Sie Kupplung und Schlauch gründlich.

Verbinden Sie die Schläuche gemäß dem Handbuch für das Partikelzählgerät.

Damit Sie einen realistischen Wert der Verschmutzung erhalten, muss die Messung mindestens 10 min andauern.

10.3 Wartungsplan

Befand sich eine Hydraulikanlage einige Zeit im Betrieb, muss sie regelmäßig gewartet und instand gehalten werden, wobei die Wartungsabstände von der Ausrüstung und von den Betriebsanforderungen abhängen. Zur periodischen Wartung gehören die folgenden Arbeitsgänge:

- Überprüfen der Hydraulikanlage auf Dichtigkeit. Die Schrauben und Anschlüsse festziehen, fehlerhafte Dichtungen auswechseln und den Antrieb sauberhalten.
- Untersuchung von Tank, Pumpe, Filtern (zum Beispiel Luft-, Öl- und Magnetfilter) und gegebenenfalls deren Reinigung. Austausch aller Filtereinsätze, für die eine Anzeige für verstopfte Filter ausgegeben wurde.
- Prüfen Sie Druck sowie Temperatur des Hydrauliköls und führen Sie Routinearbeiten durch. Gegebenenfalls Einstellen von Ventilen usw.
- Überprüfen des Hydrauliköls, siehe Kapitel 10.4.2.
- Stellen Sie sicher, dass während der Inspektion weder Schmutz noch andere Fremdkörper in das System gelangen können. Die Außenflächen des Hydraulikmotors müssen schmutzfrei sein. Auf diese Weise können Undichtigkeiten und Fehler früher erkannt werden.
- Wir empfehlen, ein Wartungsbuch zu führen und geplante Inspektionen in den vorgegebenen Abständen durchzuführen.
- Zu Wartungsüberprüfungen und -vorgängen siehe *Tabelle 19*.
- Überprüfen Sie die Drehmomentstütze und Lagerung.

Tabelle 19: Wartungstabelle

Betriebszeit	Ölfilter	Öl	Drehmomentstütze
Nach den ersten 100 Betriebsstunden	R	–	I
Nach 3 Monaten oder 500 Betriebsstunden	R	–	–
Alle 14 Tage	–	–	–
Halbjährlich	R	I	I
Jährlich	–	–	–

R = Austausch, **I** = Inspektion

10.4 Wartung

10.4.1 Filterwartung

Die Filter des Hydrauliksystems müssen nach den ersten 100 Betriebsstunden sowie danach alle drei Monate oder alle 500 Betriebsstunden (je nachdem, was zuerst eintritt) gewechselt werden. Danach ist ein Wechsel in regelmäßigen Abständen von sechs Monaten oder nach jeweils 4000 Betriebsstunden vorzunehmen.

10.4.2 Ölwartung

Siehe Kapitel 15.1.1 und Datenblatt [RE 15414 Kurzreferenz Hydraulikflüssigkeiten](#).

Hinweis:

Alle Hydraulikflüssigkeiten werden unterschiedlich beeinflusst. Beim Ölhersteller oder bei der nächsten Bosch Rexroth-Vertretung können Sie Informationen einholen.

Analyse

Es wird empfohlen, das Öl alle sechs Monate analysieren zu lassen. Die Analyse sollte Viskosität, Oxidation, Wassergehalt, Zusätze und die Partikelanzahl umfassen (möglicherweise auch eine Elementaranalyse der Partikel).

Die meisten Ölhersteller können den Ölzustand analysieren und entsprechende Maßnahmen empfehlen. Das Öl muss sofort gewechselt werden, wenn die Analyse ergibt, dass es nicht mehr den Spezifikationen entspricht.

Viskosität

Bei vielen Hydraulikölen verringert sich mit zunehmender Verwendung die Viskosität, was eine schlechtere Schmierung bewirkt. Die Viskosität des im Betrieb befindlichen Öles darf niemals unter die minimale zulässige Viskosität für die verwendete Flüssigkeit oder unter die für den Motor empfohlene Viskosität fallen, siehe Kapitel *Hydraulikflüssigkeiten* in Datenblatt [RE 15302](#).

Oxidation

Hydrauliköl oxidiert abhängig von der Zeitdauer und der Temperatur. Dieser Faktor lässt sich anhand von Farb- und Geruchsveränderungen, eines höheren Säuregehaltes oder der Bildung von Schlamm im Tank erkennen. Die Oxidationsrate erhöht sich rasch bei Oberflächentemperaturen über 60°C. Das Öl sollte dann häufiger überprüft werden. Der Oxidationsprozess steigert den Säuregehalt der Flüssigkeit. Der Säuregehalt wird mithilfe einer Neutralisationszahl (TAN) angegeben. Eine typische Oxidation beginnt langsam und nimmt dann später rasch zu. Ein starker Anstieg der Neutralisationszahl (um einen Faktor von 2 und 3) von einer Inspektion zur nächsten ist ein Anzeichen dafür, dass das Öl zu stark oxidiert ist; es sollte dann unverzüglich gewechselt werden.

Wassergehalt

Eine Verunreinigung des Öles durch Wasser kann mithilfe einer Probe vom Boden des Tanks ermittelt werden. Die meisten Hydrauliköle stoßen Wasser ab, das sich dann am Boden des Tanks ansammelt. Dieses Wasser muss in regelmäßigen Abständen abgelassen werden. Bestimmte Typen von Getriebe- und Motorölen emulgieren das Wasser. Dies lässt sich anhand von Belägen auf Filtereinsätzen oder an einer Farbveränderung des Öles erkennen. Holen Sie in solchen Fällen beim Ölhersteller Rat ein.

Verschmutzungsgrad

Eine starke Verschmutzung des Öles verursacht einen erhöhten Verschleiß der Komponenten in der Hydraulikanlage. Die Ursache der Kontamination muss unverzüglich untersucht und behoben werden.

10.5 Reparaturen

Bosch Rexroth bietet umfassende Reparaturservices für Hägglands-Produkte. Die Reparatur von Hägglands-Produkten darf nur in von Bosch Rexroth zertifizierten Servicezentren durchgeführt werden.

- Für die Reparatur dürfen ausschließlich Originalersatzteile von Bosch Rexroth verwendet werden. Andernfalls ist die zuverlässige Funktion der Produkte nicht gewährleistet, und Sie verlieren unter Umständen Ihre Garantieansprüche.

Wenden Sie sich bei Fragen zu eventuellen Reparaturen an Ihren Bosch-Rexroth-Servicepartner oder an die Serviceabteilung beim Hersteller der Hägglands-Produkte, siehe Kapitel 10.6.

10.6 Ersatzteile

VORSICHT

Verwendung nicht geeigneter Ersatzteile!

Wenn Ersatzteile nicht den von Bosch Rexroth festgelegten technischen Anforderungen entsprechen, kann dies zu Verletzungen oder Beschädigungen führen!

- Für die Reparatur von Hägglands-Produkten dürfen ausschließlich Originalersatzteile von Bosch Rexroth verwendet werden. Andernfalls ist die zuverlässige Funktion der Produkte nicht gewährleistet, und Sie verlieren unter Umständen Ihre Garantieansprüche.

Wenden Sie sich bei Fragen zu Ersatzteilen an Ihren Bosch-Rexroth-Servicepartner oder an die Serviceabteilung beim Hersteller der Hägglands-Produkte. Die Kontaktdaten des Herstellers finden Sie auf dem Typenschild des Hägglands-Produktes.

11 Demontage und Austausch

11.1 Erforderliche Werkzeuge

Zusätzlich zum üblichen Standardwerkzeug werden folgende Werkzeuge benötigt:

- Hebezeug/Hebevorrichtung
- Montagewerkzeug
- Hebeösen
- Auffangbehälter für ablaufendes Öl

11.2 Vorbereitung der Demontage

1. Legen Sie das gesamte System still gemäß der Beschreibung in der Gebrauchsanleitung der Maschine oder des Systems. Schalten Sie die Hydraulikanlage drucklos, und lassen Sie den Druck gemäß der Anleitung des Herstellers der Maschine oder des Systems entweichen. Stellen Sie sicher, dass die relevanten Systemkomponenten weder mit Druck beaufschlagt sind noch unter Spannung stehen.
2. Stellen Sie sicher, dass die Anlage gegen eine Wiederaufnahme der Stromversorgung gesichert ist.
3. Trennen Sie Schläuche, Kabel und Leitungen vom Motor.

11.3 Montage von Motor und Kupplungsadapter



GEFAHR

Gefahr durch hängende Lasten!

Lebens- oder Verletzungsgefahr, Gefahr von Materialschäden!

Durch einen unsachgemäßen Transport kann ein Hägglands-Motor herabfallen, was zu Verletzungen (zum Beispiel Quetschungen oder Knochenbrüchen) oder zu Schäden am Produkt führen kann.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass der Gabelstapler oder die Hebevorrichtung eine ausreichende Hebeleistung besitzt.
- ▶ Körper oder Hände dürfen sich niemals unter hängenden Lasten befinden.
- ▶ Sorgen Sie beim Transport für eine stabile Position.
- ▶ Verwenden Sie persönliche Schutzausrüstung (zum Beispiel Schutzbrille, Schutzhandschuhe, geeignete Arbeitskleidung, Sicherheitsschuhe).
- ▶ Nutzen Sie für Transport, Lagerung, Installation, Demontage und Reparatur eine geeignete Hebevorrichtung. Stellen Sie sicher, dass der Motor gut befestigt oder verankert ist, wenn die Hebevorrichtung gelöst wird.
- ▶ Beachten Sie die vorgeschriebene Position des Hebegurtes.
- ▶ Beachten Sie die nationalen Gesetze und Vorschriften zu Arbeits- und Gesundheitsschutz sowie Transport.



VORSICHT

Kontakt mit Hydrauliköl!

Gesundheitsgefahr/Gefahr von Gesundheitsbeeinträchtigungen, zum Beispiel Augenverletzungen, Hautschäden, Vergiftungen durch Einatmen!

- ▶ Vermeiden Sie den Kontakt mit Hydraulikölen.
- ▶ Beim Arbeiten mit Hydraulikölen sind die Sicherheitshinweise des Ölherstellers strikt zu beachten.
- ▶ Verwenden Sie persönliche Schutzausrüstung (zum Beispiel Schutzbrille, Schutzhandschuhe, geeignete Arbeitskleidung, Sicherheitsschuhe).
- ▶ Sollte dennoch Hydrauliköl in die Augen oder in den Blutkreislauf gelangen oder kommt es zu einem Verschlucken, suchen Sie sofort einen Arzt auf.

HINWEIS

Austretendes oder verschüttetes Hydrauliköl!

Umweltverschmutzung und Verschmutzung des Grundwassers!

- ▶ Stellen Sie beim Befüllen und Entleeren des Hydrauliköles stets eine Tropfschale unter den Hägglands-Motor.
- ▶ Verwenden Sie ein Ölbindemittel, wenn Hydrauliköl verschüttet wird.
- ▶ Beachten Sie die Hinweise auf dem Sicherheitsdatenblatt zum Hydrauliköl sowie die Spezifikationen des Anlagenherstellers.

Demontage des CB Motors mit Vielkeilnut

HINWEIS

Kritischer Wert für Anzugsmoment

Beschädigung des Motors

- ▶ Verwenden Sie einen kalibrierten Drehmomentschlüssel, um die Lagerbefestigung wieder anzubringen.
- ▶ Ölen Sie die M12-Schrauben vor der Montage.
- ▶ Anzugsmoment 136 Nm.

1. Sichern Sie den Motor mit einer Hebevorrichtung, siehe Kapitel 6.1.
2. Platzieren Sie den Öl-Auffangbehälter unter den Motor.
3. Entfernen Sie die Endabdeckungen.
4. Demontieren Sie die M20-Schraube oder die Verschlusschraube G1".
5. Entfernen Sie die Lagerbefestigung. Lassen Sie das Öl ablaufen.
6. Demontieren Sie das Abstandsstück (Motor mit montierter Drehmomentstütze).
7. Installieren Sie das Montagewerkzeug mit der Mutter gemäß *Bild 51*. Schrauben Sie es mit dem Schlüsselgriff am Ende des Werkzeuges in die Abtriebswelle ein.
8. Bringen Sie die Lagerbefestigung wieder an.
9. Falls es sich um einen Motor mit Flanschmontage handelt, müssen Sie den Motor aus dem Flansch schrauben. Falls es sich um einen Motor mit Drehmomentstütze handelt, müssen Sie die Gelenklasche zwischen Motor und Maschinenfundament demontieren.
10. Durch das Drehen der Mutter am Montagewerkzeug wird der Motor von der Welle gezogen.

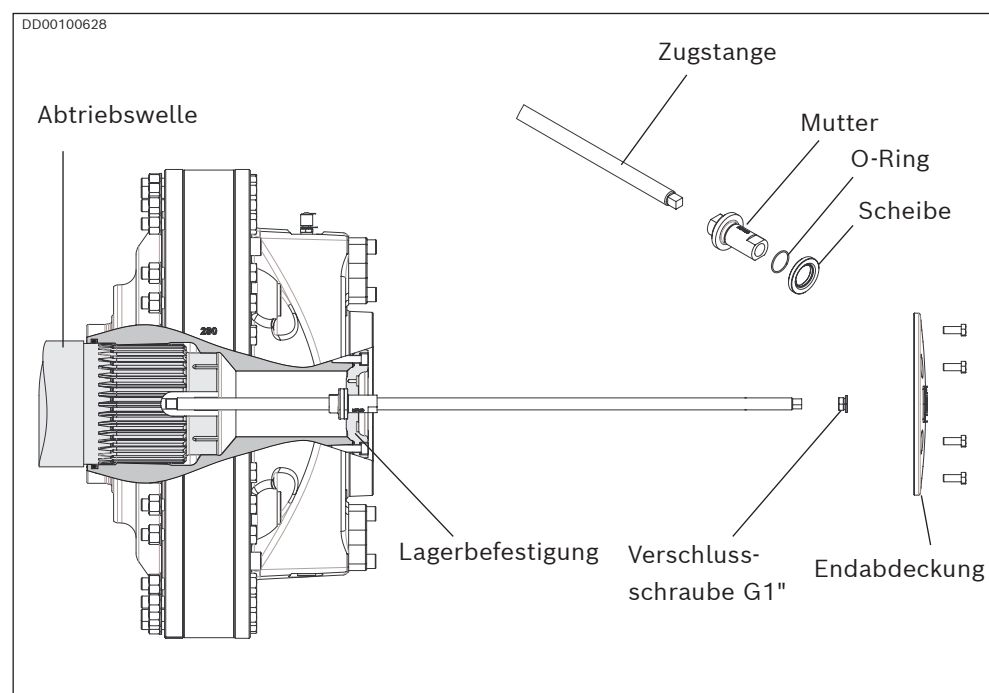


Bild 51: Montagewerkzeug zur Demontage des CB Motors mit Vielkeilnut

Demontage des CB Kupplungsmotors**HINWEIS****Kritischer Wert für Anzugsmoment**

Beschädigung des Motors

- ▶ Verwenden Sie einen kalibrierten Drehmomentschlüssel, um die Lagerbefestigung wieder anzubringen.
- ▶ Ölen Sie die M12-Schrauben vor der Montage.
- ▶ Anzugsmoment 136 Nm.

1. Sichern Sie den Motor mit einer Hubvorrichtung, siehe Kapitel 6.1.
2. Entfernen Sie die Endabdeckungen.
3. Entfernen Sie die Verschlusschraube G1".
4. Entfernen Sie die Lagerbefestigung.
5. Installieren Sie das Montagewerkzeug mit der Mutter gemäß *Bild 51*. Schrauben Sie es mit dem Schlüsselgriff am Ende des Werkzeuges in die Abtriebswelle ein.
6. Bringen Sie die Lagerbefestigung wieder am Motor an.
7. Trennen Sie die Drehmomentstütze von der Gelenkverbindung.
8. Lösen Sie die Schrauben an der Schrumpfscheibe schrittweise, jeweils ungefähr eine Vierteldrehung. Fahren Sie so fort, bis alle Schrauben gelöst sind.
9. Durch das Drehen der Mutter am Montagewerkzeug wird der Motor von der Welle gezogen.

Demontage des Kupplungsadapters

1. Montieren Sie die Hebeösen, und sichern Sie den Kupplungsadapter an einer Hebevorrichtung, siehe Kapitel 6.1. *Bild 9.*
2. Montieren Sie die Halteschiene an der Kundenwelle durch die Mittelbohrung des Kupplungsadapters.
3. Ziehen Sie die Mutter an der Halteschiene gegen den Kupplungsadapter von Hand an.
4. Befestigen Sie das Demontagewerkzeug am Ende des Kupplungsadapters mithilfe der bei diesem mitgelieferten zwei Schrauben.
5. Lösen Sie die Schrauben an der Schrumpfscheibe schrittweise (jeweils ungefähr eine Vierteldrehung). Fahren Sie so fort, bis alle Schrauben gelöst sind.
6. Entfernen Sie den Kupplungsadapter von der Kundenwelle, indem Sie die Mutter am Montagewerkzeug gegen den Uhrzeigersinn drehen.

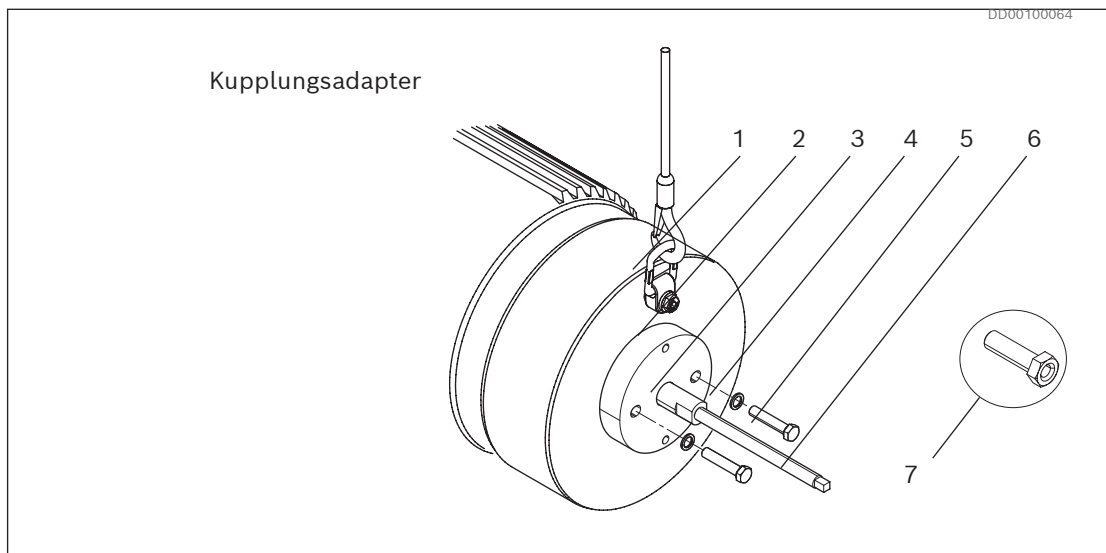


Bild 52: Montagewerkzeug zum Abbauen des Kupplungsadapters

Lieferumfang des Kupplungsadapters

1. Hebeöse

Montagewerkzeug für Kupplungsadapter

2. Demontagewerkzeug
3. Mutter
4. Scheibe
5. Schraube
6. Halteschiene
7. Adapter M20 bis M16

11.4 Vorbereitung der Komponenten zur Lagerung oder Weiterverwendung

Folgen Sie der Beschreibung in Kapitel 6.2.

12 Entsorgung

12.1 Umweltschutz

Eine unsachgemäße Entsorgung des CB-Motors, des Hydrauliköls und Verpackungsmaterials kann zu einer Umweltverschmutzung führen.

Beachten Sie bei der Entsorgung des CB-Motors die folgenden Punkte:

1. Lassen Sie sämtliche Flüssigkeiten aus dem Motor ablaufen.
2. Entsorgen Sie den Motor und die Verpackung gemäß den Vorschriften in Ihrem Land.
3. Entsorgen Sie die Hydraulikflüssigkeit gemäß der Umweltschutzbestimmungen in Ihrem Land. Berücksichtigen Sie auch das entsprechende Datenblatt für die Hydraulikflüssigkeit.
4. Zerlegen Sie den Motor in seine Einzelteile, und recyceln Sie diese ordnungsgemäß und nach Fraktionen getrennt; dies sind beispielsweise:
 - Gusseisen
 - Stahl
 - Aluminium
 - Nichteisenmetalle
 - Elektroschrott
 - Kunststoffe
 - Dichtungen

Entsorgen Sie Materialien gemäß den nationalen Vorschriften in Ihrem Land.

13 Erweiterung und Umbau

Sie dürfen Hägglands-Produkte nicht modifizieren. Weitere Informationen zu Erweiterung und Umbau erhalten Sie bei Ihrer Bosch-Rexroth-Vertretung.

14 Fehlerbehebung

Wenden Sie sich an Ihre Bosch-Rexroth-Vertretung.

Tabelle 20: Fehlerbehebung am Hydraulikmotor

Fehler	Mögliche Ursache	Maßnahme
Der Motor läuft nicht.	Mechanischer Anschlag im Antrieb.	Systemdruck prüfen. Ist der Druck bis auf den Einstellwert des Begrenzungsventils angestiegen, wird die Last vom Antrieb getrennt.
	Der Motor erzeugt kein ausreichendes Drehmoment, weil die Druckdifferenz am Motor für die Last nicht groß genug ist.	Den Druckpegel im System untersuchen und bei Bedarf die Einstellung des Druckbegrenzungsventils ändern.
	Der Motor erhält nicht genügend oder gar kein Öl.	Die Hydraulikanlage überprüfen. Motor auf externe Undichtigkeiten prüfen (D-Anschluss).
Motor dreht sich in die falsche Richtung.	Ölversorgung zum Motor falsch angeschlossen.	Ölversorgung richtig anschließen.
Motor läuft unruhig.	Druck- oder Durchflussschwankungen in der Hydraulikanlage.	Ursache im System oder in der angetriebenen Einheit ermitteln.
Störgeräusche im Motor.	Der Motor wird mit einem zu niedrigen Speisedruck betrieben.	Speisedruck auf den richtigen Wert einstellen. Siehe Kapitel „Empfohlener Speisedruck“ in Datenblatt RE 15302 .
	Interne Störungen im Motor.	Bei Bedarf das Lecköl untersuchen. Einen Magnetstopfen in den Ölstrom einsetzen, und das Material prüfen, das am Magnet haften bleibt. Stahlpartikel weisen auf Schäden hin. Beachten Sie, dass sich feines Material von den Gussteilen abgelagert haben kann, was keine interne Beschädigung des Motors bedeutet.
Externes Ölleck am Motor.	Die Radialwellendichtung oder andere Dichtungen sind verschlissen oder beschädigt.	Die beschädigten Dichtungen auswechseln.

15 Technische Daten

15.1 Technische Daten, Hägglands CB

Zu den vollständigen technischen Daten siehe [RE 15302](#).

GEFAHR

Herabfallen hängender Lasten!

Lebensgefahr, Verletzungsgefahr und Gefahr von Ausrüstungsschäden bei Anwendungen mit hängenden Lasten!

- ▶ Speisedruck am Motoranschluss muss unter allen Bedingungen mit dem empfohlener Speisedruck übereinstimmen, siehe Datenblatt [RE 15302](#), Kapitel „Empfohlener Speisedruck“.
- ▶ Änderungen an den Werkseinstellungen dürfen nur durch die Fachleute von Bosch Rexroth vorgenommen werden.

15.1.1 Hydraulikflüssigkeiten

Der Hydraulikmotor CB-Motor ist in erster Linie für den Betrieb mit Hydraulikflüssigkeiten nach der Norm ISO 11158 HM ausgelegt.

Konsultieren Sie vor Beginn der Projektplanung das Datenblatt [RE 15414](#)

[Kurzreferenz Hydraulikflüssigkeiten](#), in dem Sie detaillierte Angaben zu

Hydraulikflüssigkeiten und zusätzlichen spezifischen Anforderungen finden.

Filtrierung der Hydraulikflüssigkeit

Der Verschmutzungsgrad gemäß ISO 4406 darf 18/16/13 nicht übersteigen.

Je geringer der Verschmutzungsgrad der Hydraulikflüssigkeit ist, desto höher ist die Lebensdauer des Hydraulikmotors.

Detaillierte Hinweise zur Auswahl der Hydraulikflüssigkeit

Bei der Auswahl der Hydraulikflüssigkeit muss beachtet werden, dass die Betriebsviskosität im Temperaturbereich, der innerhalb des Motorgehäuses gemessen wird, im optimalen Betriebsbereich liegt, siehe Kapitel

Hydraulikflüssigkeiten in Datenblatt [RE 15302](#).

Bosch Rexroth AB

895 80 Mellansel

Schweden

Tel. +46 (0) 660 870 00

Fax +46 (0) 660 871 60

hagglunds@boschrexroth.com

Ihren lokalen Ansprechpartner finden Sie unter:

www.hagglunds.com