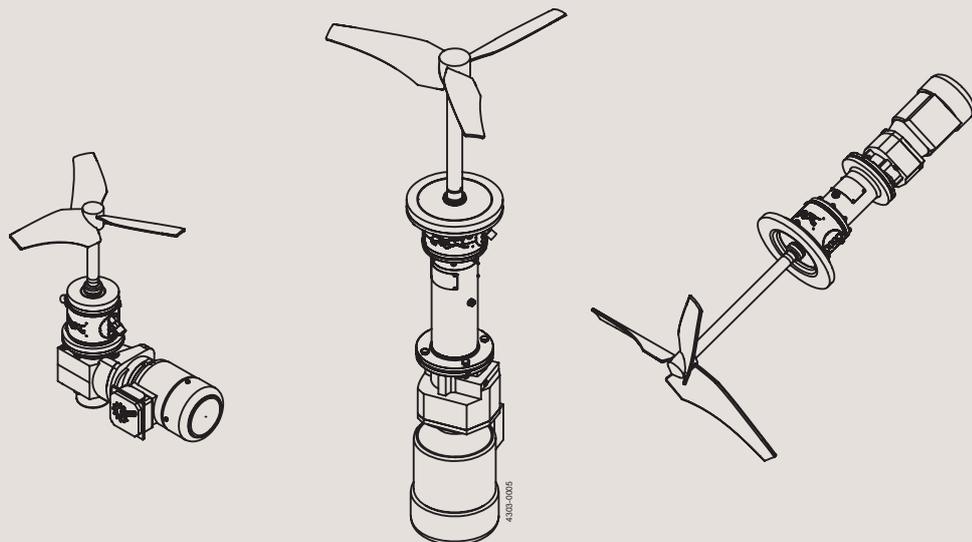




# Bedienungshandbuch

Alfa Laval Rührwerk - ALS/ALB



ESE03338-DE5 2020-10

Übersetzung der Originalanweisungen



Die hierin enthaltenen Angaben gelten zum Zeitpunkt der Veröffentlichung. Änderungen sind jedoch ohne Vorankündigung möglich.

<b>1. EC Konformitätserklärung</b>	<b>5</b>
<b>2. Sicherheit</b>	<b>6</b>
2.1. Wichtige Informationen	6
2.2. Warnzeichen	6
2.3. Einsatzbereich	6
2.4. Sicherheitsmaßnahmen	7
<b>3. Einbau</b>	<b>8</b>
3.1. Auspacken/Lieferung	8
3.2. Einbau	11
3.3. Prüfung vor Inbetriebnahme	22
3.4. Recyclinginformationen	25
<b>4. Betrieb</b>	<b>26</b>
4.1. Betrieb/Regelung	26
4.2. Fehlersuche	27
4.3. Reinigung - Empfehlungen	28
4.4. Temperaturgrenzwerte	28
4.5. Druckgrenzen	29
<b>5. Wartung</b>	<b>30</b>
5.1. Allgemeine Wartung	30
5.2. Ersetzen des Antriebsaggregats (mit Lagergestell)	31
5.3. Ersetzen des Antriebsaggregats (ohne Lagergestell)	33
5.4. Ersetzen des Antriebsaggregats (Motor und Welleneinheit)	35
5.5. Zerlegen und Montieren der Welle (mit Lagergestell, außer BC160)	36
5.6. Austausch der Lager, Typ B20, B25, B25/30, B35, B35/40, B45, B45/50, B55, B55/60	38
5.7. Austausch der Lager, Typ BC160DH	40
5.8. Austausch des Lagers, Typ BC160D	42
5.9. Austausch der Lager, Typ BC160	44
5.10. Ersatz der Wellenabdichtung, Typ D	46
5.11. Ersatz der Wellenabdichtung, Typ DC	49
5.12. Ersatz der Wellenabdichtung, Typ S1	52
5.13. Ersatz der Wellenabdichtung, Typ S2	54
5.14. Ersatz der Wellenabdichtung, Typ S3	56
<b>6. Technische Daten</b>	<b>58</b>
6.1. Technische Daten	58
6.2. Montagewinkel für seitlich montiertes Rührwerk vom Typ ALS	58
6.3. Montagewinkel für unterseitig montiertes Rührwerk vom Typ ALB	59
6.4. Spülanschluss – Dichtungstyp D	60
6.5. Spülanschluss – Dichtungstyp DC	62
6.6. Anzugsmomente und Bolzenanschlüsse	64
6.7. Wellenfluchtung	65
6.8. Klauenkupplung	67
6.9. Aufbewahrung	67
<b>7. Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge</b>	<b>68</b>
7.1. Hauptbestandteile des Rührwerks, antriebsseitig	68
7.2. Hauptbestandteile des Rührwerks, Produktseite	70

# Inhaltsverzeichnis

Die hierin enthaltenen Angaben gelten zum Zeitpunkt der Veröffentlichung. Änderungen sind jedoch ohne Vorankündigung möglich.

7.3. Lagergestell, B20, B25, B25/30, B35, B35/40, B45, B45/50, B55, B55/60 .....	72
7.4. Lagergestell BC160/35, BC160D/30, BC160DH/30 .....	76
7.5. Wellenabdichtung, Typ D .....	78
7.6. Wellenabdichtung, Typ DC .....	80
7.7. Wellenabdichtung, Typ S1 .....	82
7.8. Wellenabdichtung, Typ S2 .....	84
7.9. Wellenabdichtung, Typ S3 .....	86
7.10. Werkzeug .....	90
<b>8. Anhang .....</b>	<b>91</b>
8.1. Anweisungen Antriebsaggregat .....	91

# 1 EC Konformitätserklärung

Revision der EG-Konformitätserklärung: 2016-01-01

Das kennzeichnende Unternehmen

Alfa Laval Kolding A/S

Name des Unternehmens

Albuen 31, DK-6000 Kolding, Dänemark

Adresse

+45 79 32 22 00

Telefon

erklärt hiermit, dass das Produkt

Rührwerk - EnSaFoil

Bezeichnung

Seriennummer von AAC000000001 bis AAC999999999

Seriennummer von 10.000 bis 100.000

Seriennummer von 100700000001 bis 100799999999

Seriennummer(n)

ALX-ME-(GX)-BC160D(H)/30(L)F-SX-SH-PXXXXYYYY  
ALX-ME-(GX)-BC160/35(L)F-SX-SH-PXXXXYYYY  
ALX-ME-(GX)-BXX/XX(L)F-SX-SH-PXXXXYYYY  
ALX-ME-(GX)-BC160D(H)/30(L)F-D(C)-SH-PXXXXYYYY  
ALX-ME-(GX)-BC160/35(L)F-D(C)-SH-PXXXXYYYY  
ALX-ME-(GX)-BXX/XX(L)F-D(C)-SH-PXXXXYYYY  
ALX-ME-(GX)-ZZ(L)F-SX-SH-PXXXXYYYY  
ALX-ME-(GX)-ZZ(L)F-D(C)-SH-PXXXXYYYY

Typ

ALX = ALB oder ALS

GX = GC, GR oder GP

BXX/XX = B25/30, B35, B35/40, B45, B45/50, B55, B55/60

SX = S1, S2, S3

SH = S200-S2000

PXXXX = E125, E150, E175, E200, E225, E250, E300, E350

E400, E450, E500, E550, E600, E650, E700, E750

E800, E900, E1000, E1100, E1300, E1500, E1700

E1900

YYYY = D2P, D2LP, D3P, D3LP, D2G, D2LG, D3G, D3LG

U2P, U2LP, U3P, U3LP, U2G, U2LG, U3G, U3LG

ZZ = 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 90

Typ-Variante

mit den folgenden Richtlinien übereinstimmt:

**Maschinenrichtlinie 2006/42/EC++  
Verordnung (EG) 1935/2004**

Die Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen,  
ist der Unterzeichner dieses Dokuments

Globaler Manager für Produktqualität  
Pumpen, Ventile, Armaturen und Tankausrüstungen

Titel

Lars Kruse Andersen

Name

Kolding

Ort

2020-02-01

Datum (JJJJ-MM-TT)



Unterschrift



## 2 Sicherheit

---

*Gefährliche Arbeiten und andere wichtige Informationen sind in diesem Handbuch deutlich gekennzeichnet. Warnhinweise sind durch Symbole hervorgehoben.*

**Vor Benutzung des Rührwerks immer das Handbuch lesen!**

*Illustrationen dienen lediglich der Darstellung des Problems und sind KEINE Zeichnungen des aktuellen Rührwerks!*

---

### 2.1 Wichtige Informationen

---

#### **VORSICHT!**

Bedeutet, dass besondere Handlungsweisen zu befolgen sind, um ernsthafte Personenschäden zu vermeiden.

#### **ACHTUNG!**

Bedeutet, dass besondere Handlungsweisen zu befolgen sind, um Schäden am Rührwerk zu vermeiden!

#### **HINWEIS!**

Weist auf wichtige Informationen hin, durch die Arbeiten vereinfacht oder erklärt werden.

---

### 2.2 Warnzeichen

---

Allgemeines Warnzeichen:



Gefährliche elektrische Spannung:



### 2.3 Einsatzbereich

---

- Das Alfa Laval Rührwerk dient nur zum Mischen/Rühren von Flüssigkeiten in einem Tank.
- Das Rührwerk ist nur für Montagepositionen vorgesehen, die auf dem Typenschild durch die erste Buchstabengruppe der Typenbezeichnung angegeben werden.

ALT(B)- steht für Aufbaumontage, ALS- steht für seitliche Montage und ALB- steht für Bodenmontage.

Der exakte Montagewinkel ist auf dem Typenschild angegeben und muss eingehalten werden. Definitionen der Montagewinkel finden Sie in Abschnitt 6.2 Montagewinkel für seitlich montiertes Rührwerk vom Typ ALS und 6.3 Montagewinkel für unterseitig montiertes Rührwerk vom Typ ALB.

- Die verschiedenen Funktionen und Betriebsdaten wie Druck, Geschwindigkeit und Medientemperatur, für die das Rührwerk ausgelegt ist, sind in der Alfa Laval Angebotsvereinbarung<sup>1)</sup> zu finden und dürfen in keinem Falle überschritten werden.
- Wird das Rührwerk in Drucktanks installiert, müssen die örtlichen Vorschriften und Gesetze eingehalten werden.

<sup>1)</sup> Die Alfa Angebotsvereinbarung wurde im Laufe des Angebotsprozesses zwischen einem technischen Einkäufer und Alfa Laval ausgetauscht. Wenn Ihnen die Alfa Laval Angebotsvereinbarung nicht vorliegt, nehmen Sie bitte Kontakt zu Ihrem Alfa-Ansprechpartner vor Ort auf und geben Sie die Serien- und Artikelnummer des Rührwerks (zu finden auf dem Typenschild) an. Sie erhalten dann die Alfa Laval Angebotsvereinbarung.

---

Alle im Handbuch aufgeführten Warnhinweise sind auf dieser Seite zusammengefasst.  
Nachstehende Anweisungen sind streng zu beachten, um Personenschäden oder Schäden am Rührwerk zu vermeiden.

### 2.4 Sicherheitsmaßnahmen

#### Einbau:

Technische Daten **immer** genau einhalten (siehe Kapitel ).6 Technische Daten  
Die Einbauanweisungen **immer** genau einhalten (siehe Kapitel 3 Einbau).  
**Das Rührwerk niemals** zu starken Vibrationen oder Stößen aussetzen.  
Das Rührwerk **niemals** in der falschen Drehrichtung starten.  
Das Tankmedium darf für das Rührwerk nicht korrosiv sein.  
Das Rührwerk nur in temperaturbegrenzten Umgebungen einsetzen: -20°C und +40°C.  
Das Rührwerk nur in Höhenlagen unterhalb von 1000 m über dem Meeresspiegel installieren.



**Niemals** bewegliche Teile berühren, wenn das Rührwerk mit der Stromversorgung verbunden ist.



#### Betrieb:

Technische Daten **immer** genau einhalten (siehe Kapitel ).6 Technische Daten  
Die Anweisungen des Herstellers **immer** genau einhalten (siehe Kapitel 8 Anhang).  
Das Rührwerk **niemals** in der falschen Drehrichtung starten.  
**Immer** nach der Reinigung mit reichlich sauberem Wasser nachspülen.  
Temperatureinschränkungen beachten.  
Beachten, dass das Rührwerk in Betrieb einen Schallpegel von über 85 dB(A) erzeugen kann.  
**Niemals** dauerhaft innerhalb von 20% der kritischen Oszillationsgeschwindigkeit betreiben (siehe Kapitel 6 Technische Daten).



**Niemals** bewegliche Teile berühren, wenn das Rührwerk mit der Stromversorgung verbunden ist.



#### Wartung:

Technische Daten **immer** genau einhalten (siehe Kapitel ).6 Technische Daten  
Die Wartungsanweisungen **immer** genau einhalten (siehe Kapitel 5 Wartung).  
**Immer** die Wartungsanweisungen des Herstellers des Antriebsaggregats beachten (siehe Kapitel 8 Anhang).  
Teilleiste und Zusammenbauplan **immer** genau studieren (siehe Kapitel )7 Teilleisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge.



**Niemals** bewegliche Teile berühren, wenn das Rührwerk mit der Stromversorgung verbunden ist.  
**Immer** bei der Wartung des Rührwerks die Stromversorgung abschalten.



Vor der Inbetriebnahme auf die richtige Drehrichtung des Laufrads achten, ebenso nach jeder Wartungsarbeit, die Auswirkungen auf die Richtung haben könnte.

#### Transport:

Das Rührwerk **immer** in der Originalverpackung transportieren.  
**Die Welle immer** ausreichend stützen, um Welle und Lager zu schützen.  
**Das Rührwerk niemals** zu starken Vibrationen oder Stößen aussetzen.  
Ölleckkontrolle auf Getrieben mit Entlüftungsschraube.

### 3 Einbau

Das Bedienungshandbuch ist Bestandteil des Lieferumfangs.  
Die Anweisungen sind sorgfältig zu studieren.

#### 3.1 Auspacken/Lieferung



Beim Umgang mit dem Rührwerk stets Hebeausrüstung verwenden (siehe Schritt Step 3).

#### ACHTUNG!

Alfa Laval haftet nicht für Schäden infolge unsachgemäßen Auspackens.  
Alfa Laval haftet nicht für Schäden infolge unsachgemäßen Auspackens.

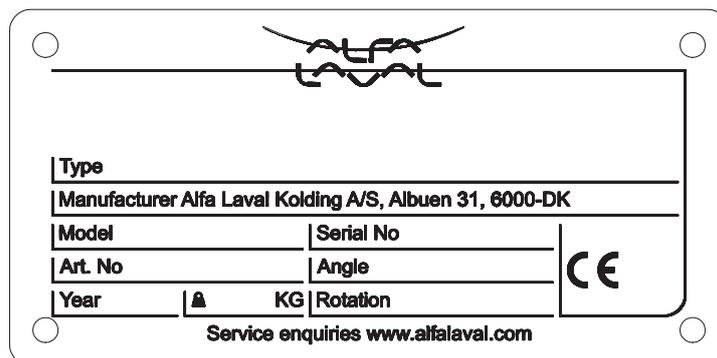
#### Schritt 1

Lieferung auf sichtbare Transportschäden überprüfen und alle Probleme dem Transporteur mitteilen.

#### Schritt 2

##### Überprüfen der Lieferung auf:

1. Rührwerk komplett
2. Bezeichnungen auf Typenschild
3. Lieferschein
4. Separate Bedienungshandbücher von Herstellern (siehe Kapitel 8 Anhang).

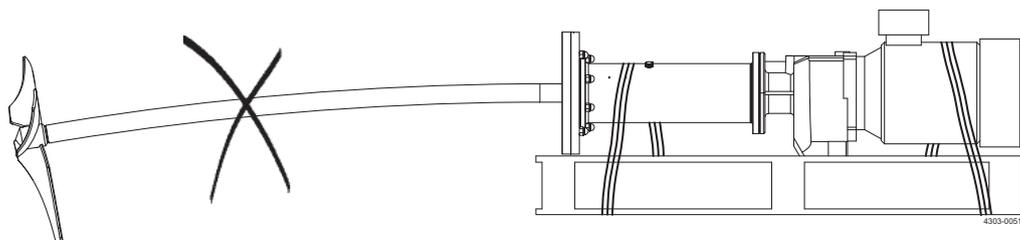


#### Schritt 3

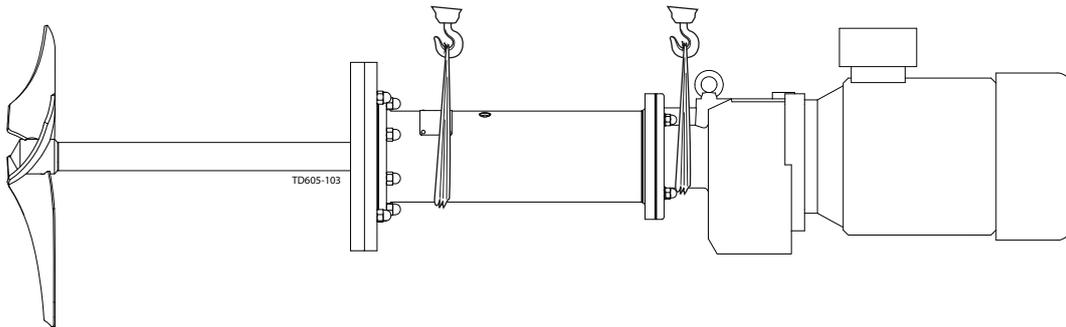
##### Hebevorschriften:



Immer die korrekte Hebeausrüstung verwenden (siehe Rührwerk-Gewicht auf dem Typenschild).  
Vor dem Bewegen des Rührwerks den Schwerpunkt ermitteln.

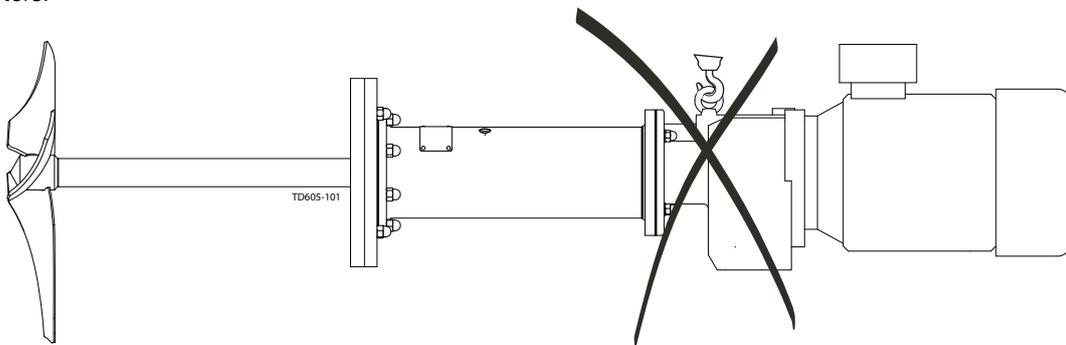


Das Bedienungshandbuch ist Bestandteil des Lieferumfangs.  
Die Anweisungen sind sorgfältig zu studieren.



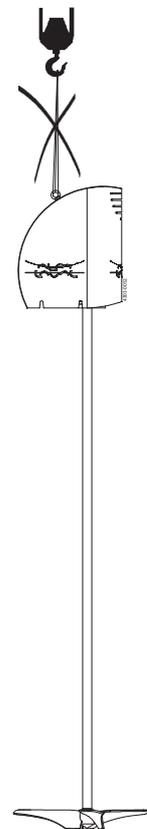
**VORSICHT!**

NICHT die Hebeösen am Getriebemotor verwenden, um das Rührwerk zu heben. Sie dienen nur der Entfernung des Getriebemotors.



**VORSICHT!**

NICHT die Hebeösen an der Verkleidung verwenden (falls vorhanden), um das Rührwerk zu heben.  
Sie dienen nur der Entfernung der Verkleidung.

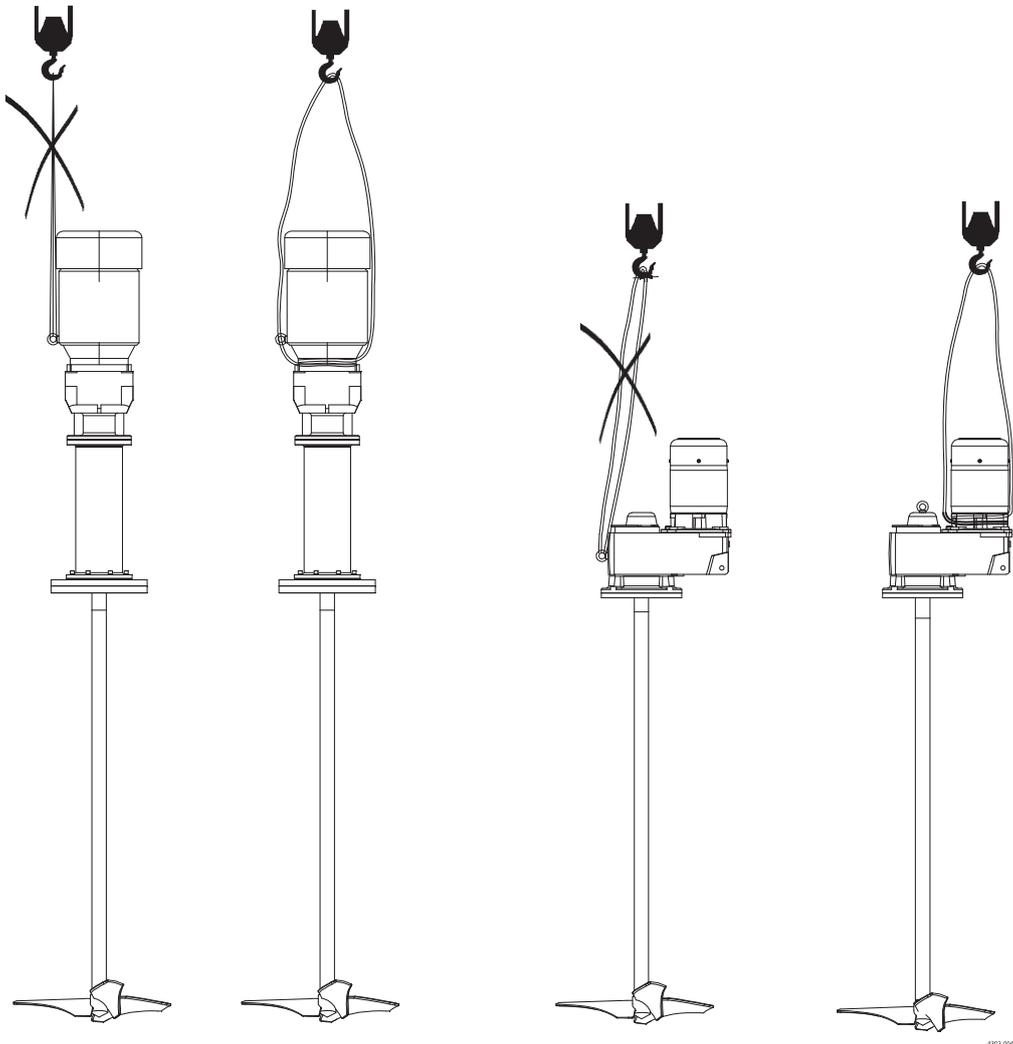


### 3 Einbau

Das Bedienungshandbuch ist Bestandteil des Lieferumfangs.  
Die Anweisungen sind sorgfältig zu studieren.

#### ACHTUNG!

Alfa Laval empfiehlt, die Welle **NICHT** als Hebepunkt zu verwenden, stattdessen müssen lange Wellen während des Hebens entsprechend gestützt werden, um Welle, Lager und Dichtungsanordnungen zu schützen. Getriebemotor/Motor können zum Heben des montierten Rührwerks verwendet werden.



#### Schritt 4 Während des Transports



1. Die Welle immer ausreichend stützen, um Welle und Lager zu schützen.
2. Das Rührwerk niemals zu starken Vibrationen oder Stößen aussetzen.
3. Ölleckkontrolle auf Getrieben mit Entlüftungsschraube.

Die Anweisungen sorgfältig studieren. Insbesondere die Warnhinweise beachten!  
 Das Rührwerk immer vor dem Betrieb überprüfen. Siehe Abschnitt 3.3 Prüfung vor Inbetriebnahme.  
 Das Rührwerk ist für die dauerhafte Befestigung vorgesehen.  
 Sicherstellen, dass der Motor mit der Umgebung übereinstimmt.

## 3.2 Einbau



Technische Daten **immer** genau einhalten (siehe Kapitel ).6 Technische Daten  
 Dieses Rührwerk nur mit dem Montagewinkel installieren, der auf dem Typenschild angegeben ist (siehe Kapitel 6 Technische Daten).  
 Beim Umgang mit dem Rührwerk **stets** Hebeausrüstung verwenden (siehe Schritt ).Step 2  
 Sicherheitselemente **nur** von geschultem Personal entfernen lassen.  
**Niemals** das Typenschild abdecken oder entfernen.



**Niemals** während des Einbaus oder der Wartung an die Stromversorgung anschließen.  
 Das Rührwerk **immer** von geschultem Personal an die Stromzufuhr anschließen lassen.

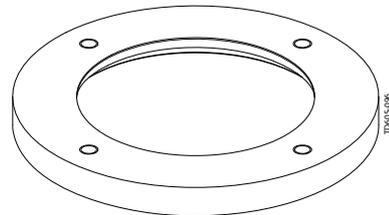
### HINWEIS!

Alfa Laval empfiehlt nachdrücklich, zum Schutz des Motors vor Überlastung die Motorschutzvorrichtung zu montieren.  
 Niemals am Rührwerk eine Verkleidung verwenden, die nicht von Alfa stammt. Dies kann zu Überhitzung und Ausfall des Motors führen.

### Schweißflansch:

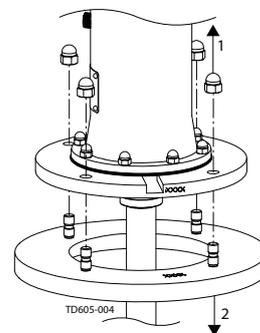
#### ACHTUNG!

Flansche nur von geschultem Personal schweißen lassen.  
 Alfa Laval haftet nicht für Schäden infolge falschen Einbaus.



#### Schritt 1

Schweißflansch entfernen, falls am Rührwerk angebracht.



### 3 Einbau

Die Anweisungen sorgfältig studieren. Insbesondere die Warnhinweise beachten!  
 Das Rührwerk immer vor dem Betrieb überprüfen. Siehe Abschnitt 3.3 Prüfung vor Inbetriebnahme.  
 Das Rührwerk ist für die dauerhafte Befestigung vorgesehen.  
 Sicherstellen, dass der Motor mit der Umgebung übereinstimmt.

#### Schritt 2

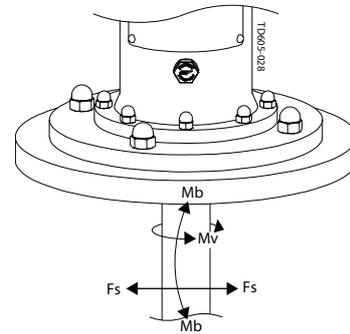
Es ist sicherzustellen, dass der Tank, an den der Schweißflansch anzuschweißen ist, den vom Rührwerk aufgebracht Kräften standhalten kann. Drehmoment  $M_v$ , Biegemoment  $M_b$  und Seitenschub  $F_s$ .

Die Werte sind von der Konfiguration des Rührwerks abhängig. Folgende Informationen sind für die Berechnung der Kräfte erforderlich:

- P: Motorleistung in [kW]
- n: Drehzahl der Rührwerkswelle [ U/min]
- S: Wellenlänge gemäß Rührwerktypenbezeichnung -Sxxx- in [mm]
- D: Größter Laufraddurchmesser gemäß Rührwerkbezeichnung -Pxxx- in [mm]

Die Werte können folgendermaßen berechnet werden:

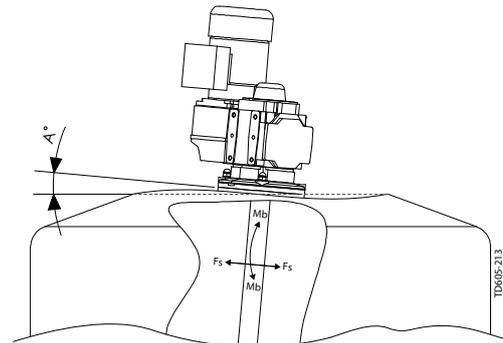
Typ ALS/ALB:  
 $M_v \text{ [Nm]} = 23873 \times P / n$   
 $F_s \text{ [N]} = 4.5 \times M_v \times 1000 / D$   
 $M_b \text{ [Nm]} = F_s \times S / 1000$



#### Schritt 3

In der Gestaltungsphase des Tanks ist eine ausreichende Festigkeit des Tanks sicherzustellen.  
 Stellen Sie sicher, dass der max. Biegewinkel (A) bei Lasten aus Schritt 2 nicht die folgenden Werte überschreitet

U/min:	<100	>100
A° (max. Biegewinkel bei angelegten Lasten):	0.1	0.05



Die Anweisungen sorgfältig studieren. Insbesondere die Warnhinweise beachten!  
Das Rührwerk immer vor dem Betrieb überprüfen. Siehe Abschnitt 3.3 Prüfung vor Inbetriebnahme.  
Das Rührwerk ist für die dauerhafte Befestigung vorgesehen.  
Sicherstellen, dass der Motor mit der Umgebung übereinstimmt.

#### Richtlinien zur Installation des flachen Schweißflansches (Flat Shaped Welding Flange, FSWF), ALB-Rührwerk:

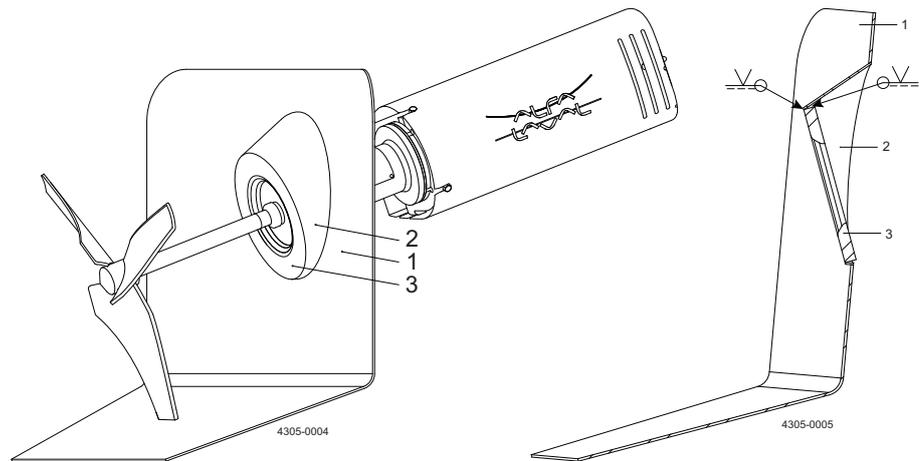
(zur Montage von Flanschen ohne Ansatz)

#### ACHTUNG!

Alfa Laval empfiehlt, alle anderen Schweißarbeiten am Tank abzuschließen, bevor der Schweißflansch im Tank installiert wird.

Das ALS-Rührwerk muss wie in Kapitel 6.2 Montagewinkel für seitlich montiertes Rührwerk vom Typ ALS gezeigt in den Tank eingebaut werden, was wie in der folgenden Abbildung gezeigt erreicht werden kann.

1. Tankwand
2. Konus für Schweißflansch
3. Schweißflansch



### 3 Einbau

Die Anweisungen sorgfältig studieren. Insbesondere die Warnhinweise beachten!  
Das Rührwerk immer vor dem Betrieb überprüfen. Siehe Abschnitt 3.3 Prüfung vor Inbetriebnahme.  
Das Rührwerk ist für die dauerhafte Befestigung vorgesehen.  
Sicherstellen, dass der Motor mit der Umgebung übereinstimmt.

#### Richtlinien zur Installation des flachen Schweißflansches (Flat Shaped Welding Flange, FSWF), ALB-Rührwerk:

(zur Montage von Flanschen mit Ansatz)

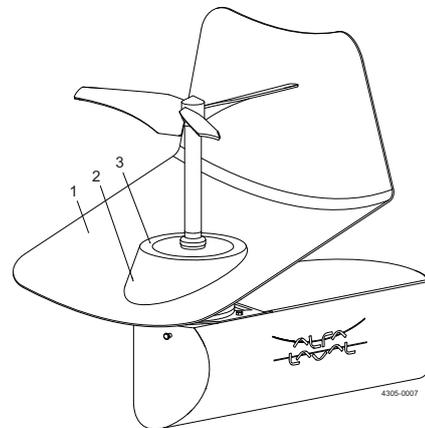
#### ACHTUNG!

Alfa Laval empfiehlt, alle anderen Schweißarbeiten am Tank abzuschließen, bevor der Schweißflansch im Tank installiert wird.

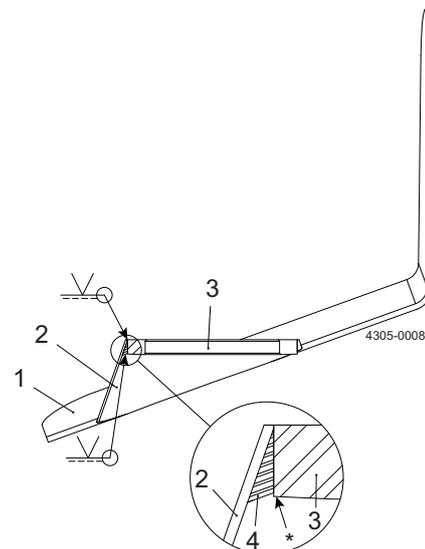
Das ALB-Rührwerk muss wie in Kapitel 6.3 Montagewinkel für unterseitig montiertes Rührwerk vom Typ ALB gezeigt in den Tank eingebaut werden, was wie in der folgenden Abbildung gezeigt erreicht werden kann.

Bei der Montage des Schweißflansches parallel zur Tankbodenfläche (Welle senkrecht zur Tankbodenfläche) wird immer empfohlen, eine Verstärkungsrippe/einen Konus zu verwenden. Dadurch wird sichergestellt, dass die Spannungen/Kräfte des Tankbodens nicht direkt auf den Schweißflansch übertragen werden, wodurch sich das Risiko von Leckagen erhöht würde.

1. Tankboden
2. Konus für Schweißflansch
3. Schweißflansch



1. Tankboden
2. Konus für Schweißflansch
3. Schweißflansch
4. Schweißnähte



#### ACHTUNG!

Stellen Sie sicher, dass keine Schweißnähte an der Außenfläche des Schweißflansches\* angebracht werden, da der Rührwerkmontageflansch die gleiche Größe wie der Schweißflansch hat. Wenn Schweißnähte irrtümlicherweise an der Oberfläche des Schweißflansches angebracht wurden, müssen diese durch Schleifen oder dergleichen entfernt werden, um einen korrekten Sitz und eine korrekte Montage des Befestigungsflansches sicherzustellen.

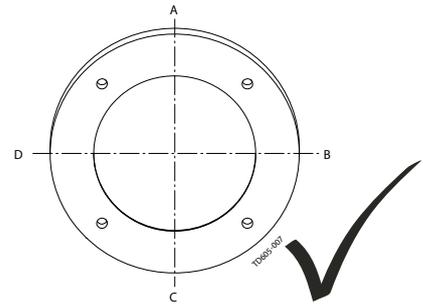
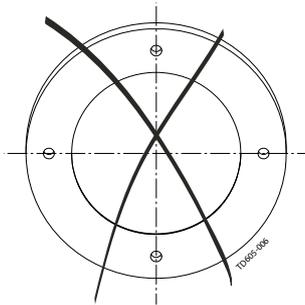
Die Anweisungen sorgfältig studieren. Insbesondere die Warnhinweise beachten!  
 Das Rührwerk immer vor dem Betrieb überprüfen. Siehe Abschnitt 3.3 Prüfung vor Inbetriebnahme.  
 Das Rührwerk ist für die dauerhafte Befestigung vorgesehen.  
 Sicherstellen, dass der Motor mit der Umgebung übereinstimmt.

## Schweißverfahren FSWF, ALS-Rührwerk:

(zur Montage von Flanschen ohne Ansatz)

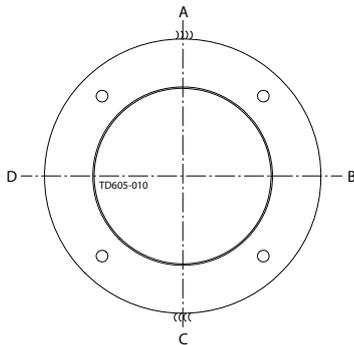
### Schritt 1

Immer erst den Flansch auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen, nachdem ein Abschnitt geschweißt wurde. Flansch in die richtige Stellung bringen.

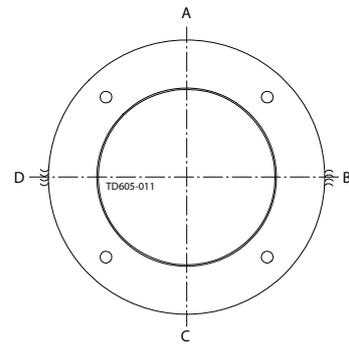


### Schritt 2

Punktschweißen von außen.

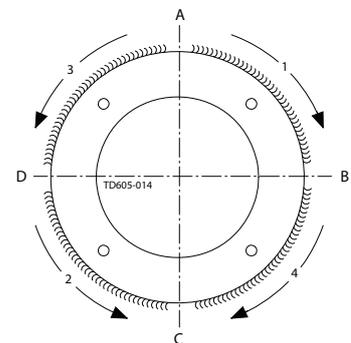


Ausrichtung justieren!



### Schritt 3

Die folgenden Abschnitte zuerst von außen und dann von innen schweißen und zwischen jedem Abschnitt mit Luft abschrecken.



### 3 Einbau

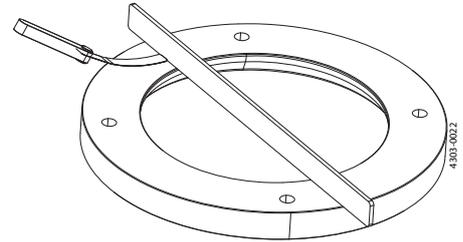
---

*Die Anweisungen sorgfältig studieren. Insbesondere die Warnhinweise beachten!  
Das Rührwerk immer vor dem Betrieb überprüfen. Siehe Abschnitt 3.3 Prüfung vor Inbetriebnahme.  
Das Rührwerk ist für die dauerhafte Befestigung vorgesehen.  
Sicherstellen, dass der Motor mit der Umgebung übereinstimmt.*

---

#### Schritt 4

Die Toleranz für die Oberflächenebenheit muss nach dem Schweißen 0,25 entsprechen.  
Schweißflansch abschleifen und polieren.  
Verwenden Sie ein festes, gerades Lineal und eine Fühlerlehre, um die Ebenheit zu bestimmen.



Die Anweisungen sorgfältig studieren. Insbesondere die Warnhinweise beachten!  
 Das Rührwerk immer vor dem Betrieb überprüfen. Siehe Abschnitt 3.3 Prüfung vor Inbetriebnahme.  
 Das Rührwerk ist für die dauerhafte Befestigung vorgesehen.  
 Sicherstellen, dass der Motor mit der Umgebung übereinstimmt.

#### Schweißverfahren FSWF, ALB-Rührwerk:

(zur Montage von Flanschen mit Ansatz)

#### HINWEIS!

Alfa Laval empfiehlt, ein Schweißwerkzeug herzustellen, das, wenn möglich, über eine integrierte Kühlung durch fließend Wasser verfügt, und am Flachflansch zu befestigen, um die Form des Flachflansches beim Schweißen und Einbauen zu gewährleisten. Im Allgemeinen empfiehlt Alfa, den Schweißflansch an einen gebogenen Rand der Unterplatte des Tanks anzuschweißen – dies sorgt für ausreichende Flexibilität bei hohen Lasten, z. B. wenn der Tank befüllt wird. Wenn ein gebogener Rand aufgrund einer hohen Plattenstärke nicht erreicht werden kann, empfiehlt Alfa Laval den Schweißflansch an einen kegelförmigen Plattenabschnitt zu schweißen.  
 Werden die oben genannten Empfehlungen nicht befolgt, besteht die Gefahr, dass sich der Flansch deformiert, insbesondere bei hohen Tankfüllungen. Dies kann zu einem Leck zwischen dem Schweißflansch und dem Rührwerkmontageflansch führen.

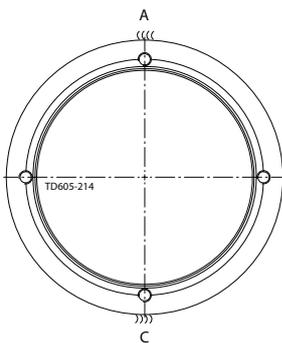
#### Schritt 1

Flansch in die richtige Stellung bringen.

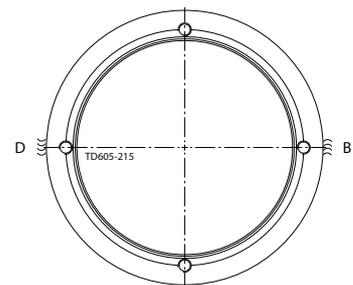
**Immer** erst den Flansch auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen, nachdem ein Abschnitt geschweißt wurde.

#### Schritt 2

Punktschweißen von außen.

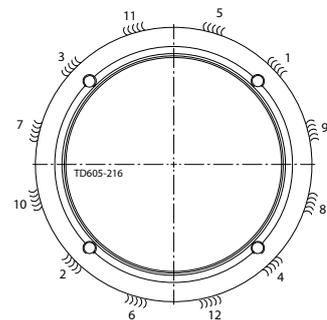


Ausrichtung justieren!



#### Schritt 3

Punktschweißen von innen



### 3 Einbau

Die Anweisungen sorgfältig studieren. Insbesondere die Warnhinweise beachten!

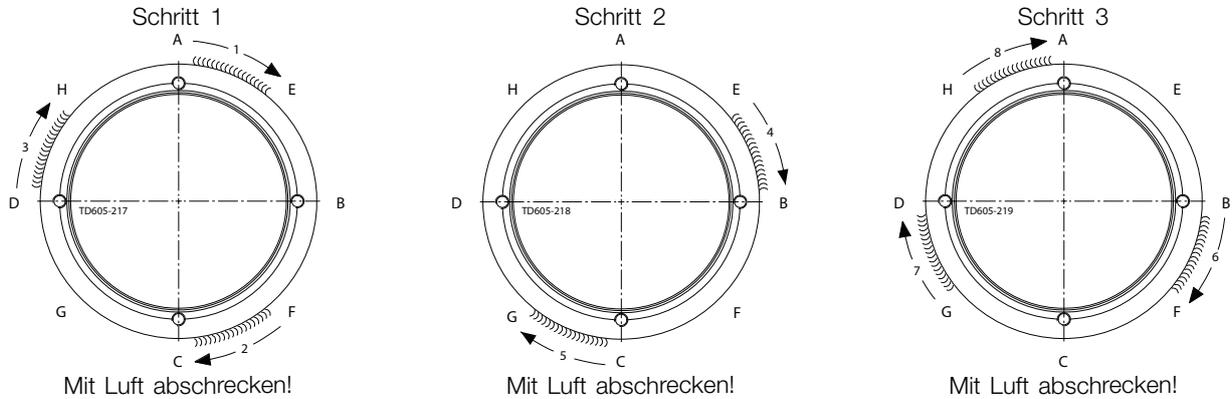
Das Rührwerk immer vor dem Betrieb überprüfen. Siehe Abschnitt 3.3 Prüfung vor Inbetriebnahme.

Das Rührwerk ist für die dauerhafte Befestigung vorgesehen.

Sicherstellen, dass der Motor mit der Umgebung übereinstimmt.

#### Schritt 4

Die folgenden Abschnitte zuerst von innen und dann von außen schweißen, dann nach dem Schweißen jedes Abschnitts auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen.



#### Schritt 5

Das Schweißwerkzeug abnehmen.

Die Toleranz für Oberflächenebenheit muss  $\pm 0,1$  mm entsprechen.

Schweißflansch abschleifen und polieren.

Die Anweisungen sorgfältig studieren. Insbesondere die Warnhinweise beachten!  
Das Rührwerk immer vor dem Betrieb überprüfen. Siehe Abschnitt 3.3 Prüfung vor Inbetriebnahme.  
Das Rührwerk ist für die dauerhafte Befestigung vorgesehen.  
Sicherstellen, dass der Motor mit der Umgebung übereinstimmt.

#### Rührwerk montieren:

#### ACHTUNG!

**Immer** sicherstellen, dass die Montage gemäß der Beschreibung in Kapitel 6.2 Montagewinkel für seitlich montiertes Rührwerk vom Typ ALS und Kapitel 6.3 Montagewinkel für unterseitig montiertes Rührwerk vom Typ ALB durchgeführt wird.  
**Immer** die Anzugsmomentwerte in Kapitel 6.6 Anzugsmomente und Bolzenanschlüsse beim Befestigen von Bolzen berücksichtigen.

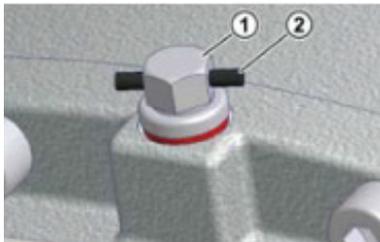
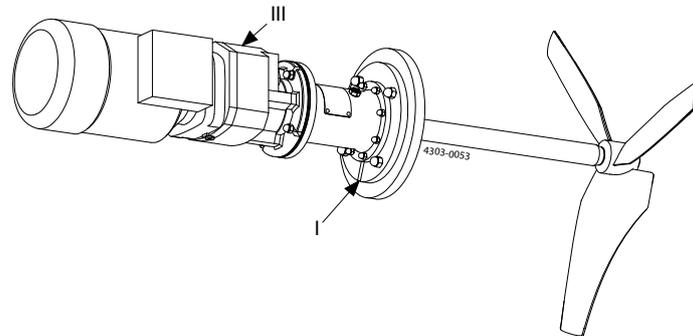
#### Schritt 1

Laufraeinheit(en) im Tank einsetzen.

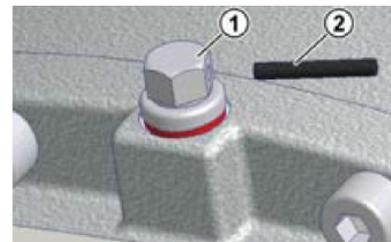
Sicherstellen, dass Tank und Rührwerkoberflächen sauber sind.

Sicherstellen, dass der Abfluss (I) nach unten zeigt.

Bei Getrieben mit Entlüftungsschraube muss sichergestellt werden, dass die Entlüftung aufwärts weist und der Gummipropfen (III) entfernt wurde (siehe Kapitel 8.1 Anweisungen Antriebsaggregat).



- 1) Standard-Entlüftungsschraube
- 2) Transportsicherung



#### Schritt 2

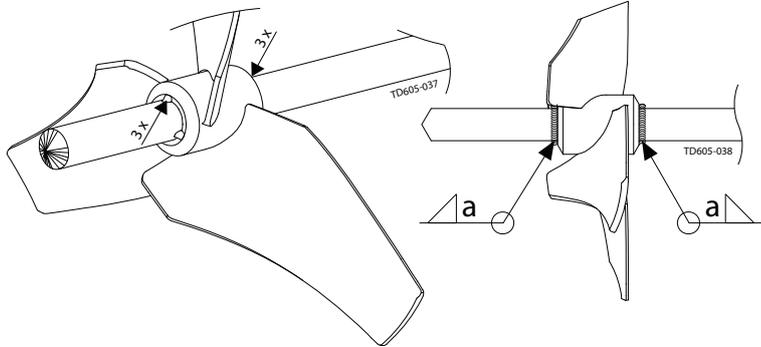
Rührwerk am Tank montieren.

### 3 Einbau

Die Anweisungen sorgfältig studieren. Insbesondere die Warnhinweise beachten!  
 Das Rührwerk immer vor dem Betrieb überprüfen. Siehe Abschnitt 3.3 Prüfung vor Inbetriebnahme.  
 Das Rührwerk ist für die dauerhafte Befestigung vorgesehen.  
 Sicherstellen, dass der Motor mit der Umgebung übereinstimmt.

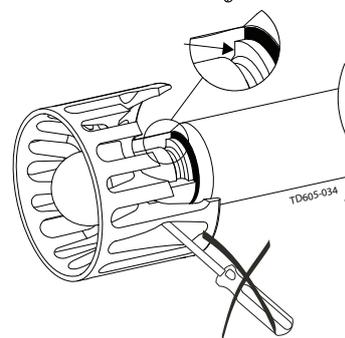
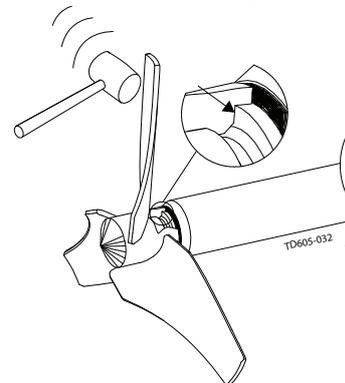
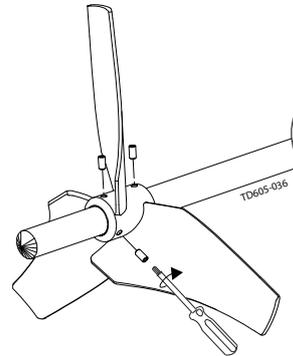
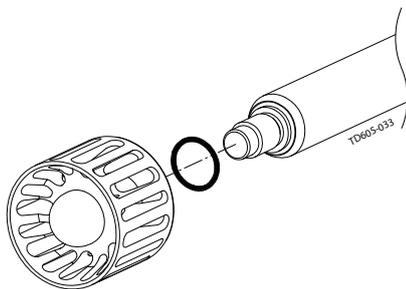
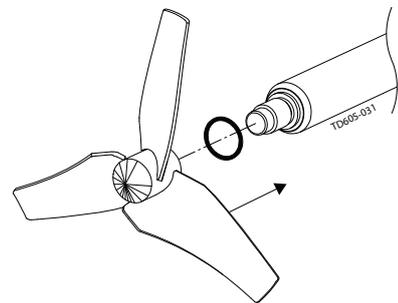
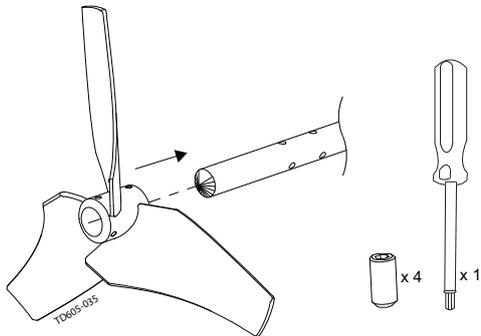
#### Schritt 3

Laufereinheit(en) auf der Welle montieren.



Nabendurchmesser [mm]	a - Abmessungen [mm]
Ø30	1,1
Ø40	1,8
Ø55, Ø80, Ø120	2,8

Vollständig geschweißtes Laufrad mit einer Schweißnaht ist mit Luft zu kühlen und fortzuführen, bis die Schweißnaht der Abbildung entspricht. Es sind Schweißverfahren einzusetzen, die so wenig Hitze, Spannung und Biegung auf die Welle aufbringen, wie nur möglich.



Die Anweisungen sorgfältig studieren. Insbesondere die Warnhinweise beachten!  
Das Rührwerk immer vor dem Betrieb überprüfen. Siehe Abschnitt 3.3 Prüfung vor Inbetriebnahme.  
Das Rührwerk ist für die dauerhafte Befestigung vorgesehen.  
Sicherstellen, dass der Motor mit der Umgebung übereinstimmt.

### Schritt 4

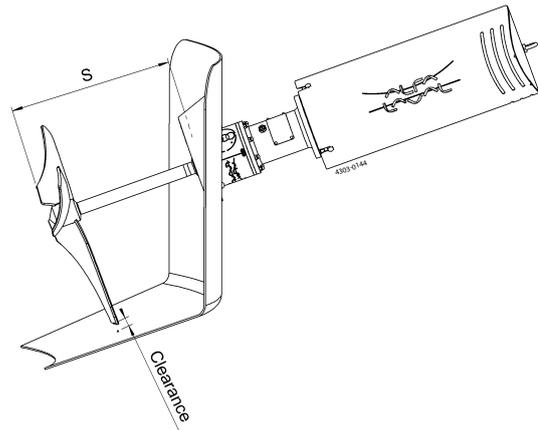
Stellen Sie sicher, dass die Ausrichtung des Laufrads der gewünschten Flussrichtung entspricht. Die Richtung wird im letzten Teil der Typenbeschreibung des Rührwerks mit dem Buchstaben „D“ oder „U“ angegeben. Zum Beispiel: -E400D3P beinhaltet den Buchstaben „D“, was bedeutet, dass die Flussrichtung vom Antriebsaggregat weg führt. -E400U3P beinhaltet den Buchstaben „U“, was bedeutet, dass die Flussrichtung in Richtung Antriebsaggregat geht.

### Schritt 5

Sicherstellen, dass das Laufrad positioniert ist; der minimale radiale Abstand zum Tank ist einzuhalten.

Zur Sicherung einer optimalen Leistung finden Sie weitere Installationsanforderungen bezüglich der Position in Kapitel 6.2 Montagewinkel für seitlich montiertes Rührwerk vom Typ ALS und 6.3 Montagewinkel für unterseitig montiertes Rührwerk vom Typ ALB.

Abstand  $> S/15$   
und  
Abstand  $> 20$  mm



### Schritt 6

Wenn die Propeller vollständig mit der Welle verschweißt wurden (nicht, wenn sie vollständig mit dem Wellenende verschweißt wurden), kann es erforderlich sein, die Welle unter Verwendung von Hitze und/oder Biegekräften entsprechend den Spezifikationen und Anweisungen in Kapitel 6.7 Wellenfluchtung auszurichten.

### VORSICHT!

#### ACHTUNG!

Die Stromversorgung **ERST** anschließen, wenn der Einbau abgeschlossen ist.  
Befolgen Sie die Anweisungen in Kapitel 8.1 Anweisungen Antriebsaggregat.  
Stellen Sie sicher, dass die Drehrichtung entsprechend dem Typenschild gewählt ist.  
Vor der Inbetriebnahme **immer** eine Überprüfung durchführen (siehe Kapitel 3.3 Prüfung vor Inbetriebnahme).

#### HINWEIS!

Bei geschlossenen Tanks empfiehlt Alfa Laval die Installation eines Leistungsschalters für die Zugangsöffnung, der die Stromversorgung abschaltet, wenn die Klappe geöffnet ist.

## 3 Einbau

---

Die Anweisungen sorgfältig studieren. Insbesondere die Warnhinweise beachten! Das Rührwerk immer vor dem Betrieb überprüfen. Das Rührwerk ist nur für den Betrieb entsprechend den Daten in Abschnitt 2.3 Einsatzbereich, 6.2 Montagewinkel für seitlich montiertes Rührwerk vom Typ ALS und 6.3 Montagewinkel für unterseitig montiertes Rührwerk vom Typ ALB konzipiert. Vor dem Betrieb die Drehrichtung kontrollieren.

---

### 3.3 Prüfung vor Inbetriebnahme

---



Das Rührwerk **niemals** in Umgebungen einbauen, deren Werte von denen in Kapitel 2.3 Einsatzbereich und 6 Technische Daten abweichen

**Immer** sicherstellen, dass die Ausrichtungsspezifikationen in Kapitel 6.7 Wellenfluchtung befolgt werden.

**Immer** sicherstellen, dass der Motor mit der Umgebung übereinstimmt.

#### Schritt 1

Gehen Sie zu Kapitel 2.4 Sicherheitsmaßnahmen.

---

#### Schritt 2

Schraubverbindungen prüfen.

---

#### Schritt 3

Prüfen, ob O-Ring und Laufrad korrekt angebracht sind.

---

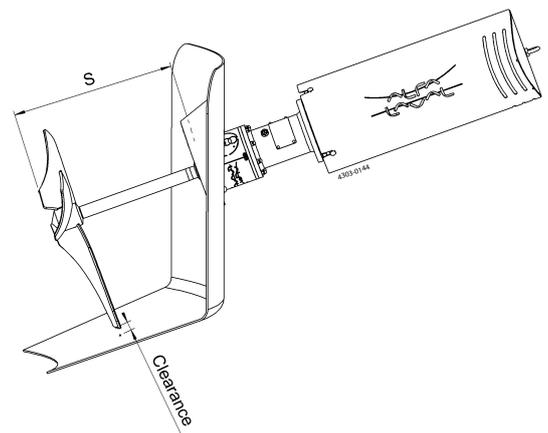
#### Schritt 4

Sicherstellen, dass Laufräder während einer vollständigen Drehung NICHT mit dem Tankkessel kollidieren können.

Abstand  $> S/15$

und

Abstand  $> 20 \text{ mm}$



#### Schritt 5

##### Dichtungstyp S1, S2, S3

- Sicherstellen, dass die Dichtflächen nicht zusammenkleben, indem die Welle langsam von Hand gedreht wird.
- Sicherstellen, dass die Dichtung während des Betriebs immer eingetaucht ist.

##### HINWEIS!

Trockenlauf beschädigt die Dichtflächen.

---

Die Anweisungen sorgfältig studieren. Insbesondere die Warnhinweise beachten! Das Rührwerk immer vor dem Betrieb überprüfen. Das Rührwerk ist nur für den Betrieb entsprechend den Daten in Abschnitt 2.3 Einsatzbereich, 6.2 Montagewinkel für seitlich montiertes Rührwerk vom Typ ALS und 6.3 Montagewinkel für unterseitig montiertes Rührwerk vom Typ ALB konzipiert. Vor dem Betrieb die Drehrichtung kontrollieren.

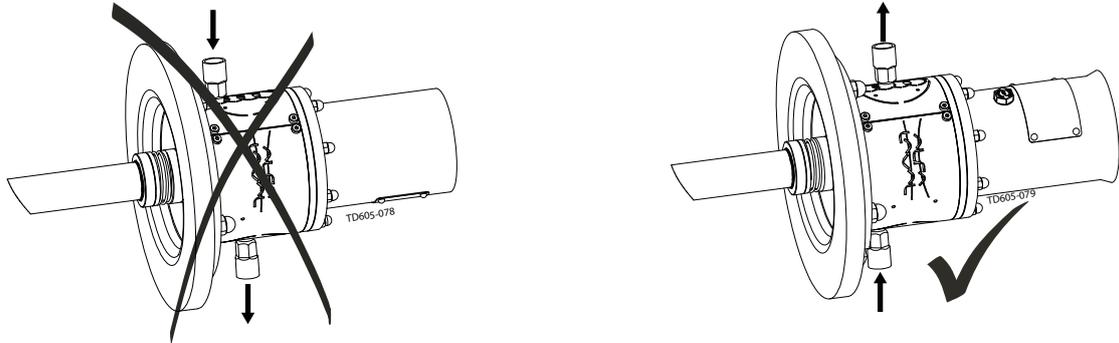
#### Schritt 6

##### Dichtungstyp D

Sicherstellen, dass die Dichtflächen nicht zusammenkleben, indem die Welle langsam von Hand gedreht wird.

Die Wellenabdichtung darf nie trockenlaufen.

Sicherstellen, dass die Spülanschlüsse so eingebaut oder ausgerichtet sind, dass Luftblasen vermieden werden.



#### Schritt 7

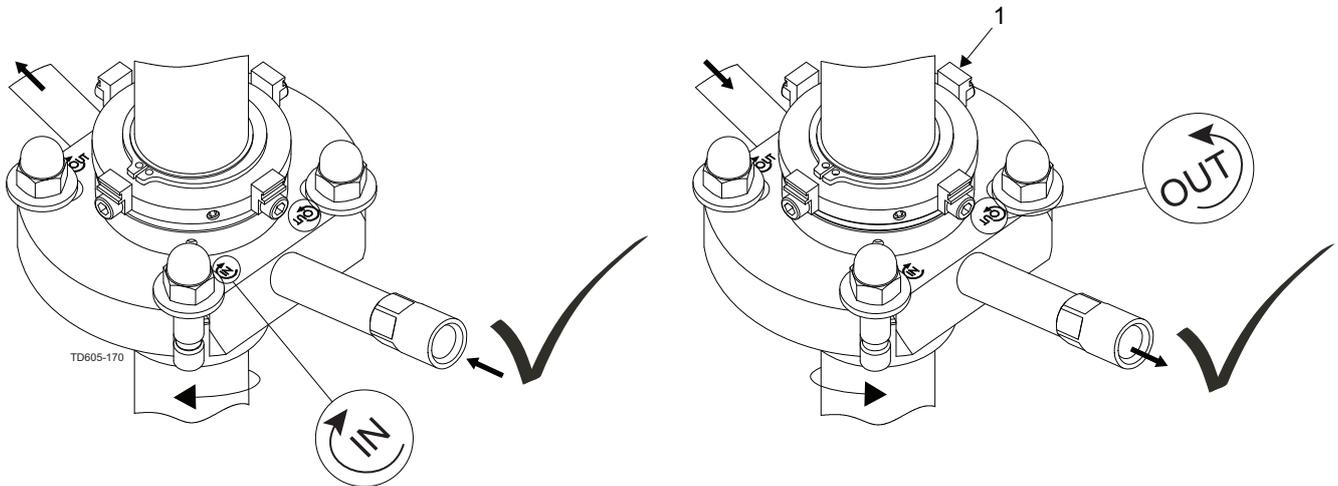
##### Dichtungstyp DC

Sicherstellen, dass die Dichtflächen nicht zusammenkleben, indem die Welle langsam von Hand gedreht wird.

Die Wellenabdichtung darf nie trockenlaufen.

Sicherstellen, dass die Spülanschlüsse so eingebaut oder ausgerichtet sind, dass Luftblasen vermieden werden.

Sicherstellen, dass die Abstandsstücke (1) auf der Dichtung, wie in der Abbildung gezeigt, montiert sind.



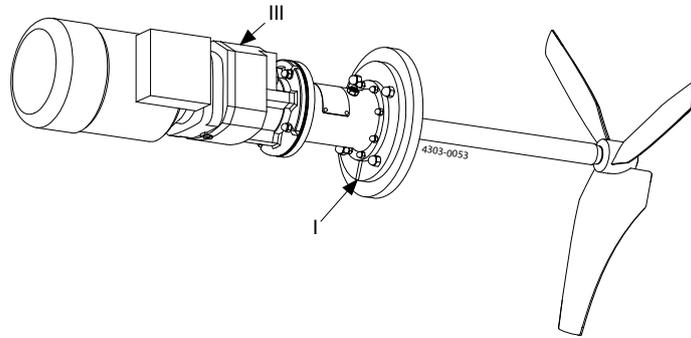
### 3 Einbau

Die Anweisungen sorgfältig studieren. Insbesondere die Warnhinweise beachten! Das Rührwerk immer vor dem Betrieb überprüfen. Das Rührwerk ist nur für den Betrieb entsprechend den Daten in Abschnitt 2.3 Einsatzbereich, 6.2 Montagewinkel für seitlich montiertes Rührwerk vom Typ ALS und 6.3 Montagewinkel für unterseitig montiertes Rührwerk vom Typ ALB konzipiert. Vor dem Betrieb die Drehrichtung kontrollieren.

#### Schritt 8

Sicherstellen, dass der Abfluss (I) nach unten zeigt.

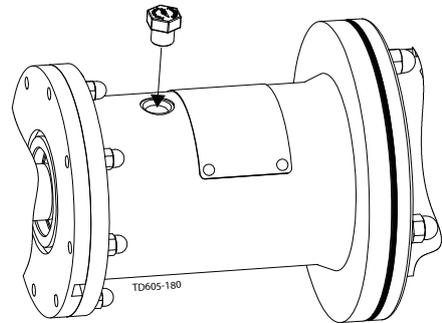
Bei Getrieben mit Entlüftungsschraube muss sichergestellt werden, dass die Entlüftung aufwärts weist und der Gummipropfen (III) entfernt wurde (siehe Kapitel 8.1 Anweisungen Antriebsaggregat und Montageanweisungen in Step 1 auf Seite 19).



#### Schritt 9

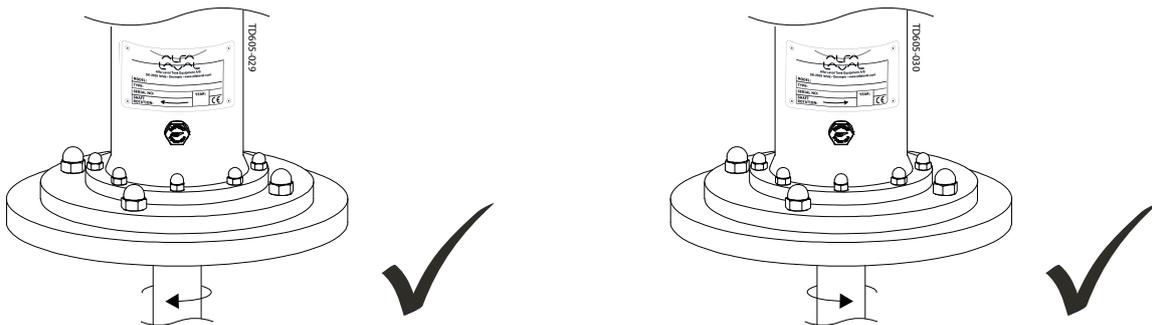
(Nur für Rührwerke mit Lagergestell)

Das Vorentlüftungsventil muss wieder in das Lagergestell eingesetzt werden.



#### Schritt 10

Sicherstellen, dass die Drehrichtung der auf dem Typenschild angegebenen Richtung entspricht, bevor das Rührwerk gestartet wird.



#### Schritt 11

Wenn ein Frequenzwandlerantrieb verwendet wird, muss sichergestellt werden, dass der Betrieb NICHT kontinuierlich innerhalb von +/-20 % der kritischen Oszillationsgeschwindigkeit erfolgt (siehe Kapitel 2.3 Einsatzbereich und 6 Technische Daten).

#### Schritt 12

Alfa Laval empfiehlt einen Softstarter oder einen Frequenzumrichter für das Rührwerk, um die Last auf Tank und Rührwerk zu reduzieren. Bedienungsanweisungen von Herstellern siehe 8 Anhang.

Die Zeit für das Hoch- und Herunterfahren sollte etwa 2 - 5 Sekunden betragen.

### 3.4 Recyclinginformationen

---

- **Auspacken**

- Das Verpackungsmaterial besteht aus Holz, Kunststoff, Kartons und in einigen Fällen auch aus Metallbändern.
- Holz und Kartons können wiederverwendet, recycelt oder für die Energierückgewinnung eingesetzt werden.
- Kunststoffe sind zu recyceln oder in einer dafür zugelassenen Müllverbrennungsanlage zu verbrennen.
- Metallbänder sind dem Materialrecycling zuzuführen.

- **Wartung**

- Bei Wartungsarbeiten werden Öl und Verschleißteile in der Maschine ersetzt.
- Alle Metallteile sollten recycelt werden.
- Abgenutzte oder defekte Elektronikteile bei einer lizenzierten Stelle für Materialrecycling entsorgen.
- Öl und alle nichtmetallischen Verschleißteile müssen gemäß den örtlichen Bestimmungen entsorgt werden.

- **Verschrottung**

- Am Ende der Nutzungsdauer muss die Ausrüstung gemäß den örtlich geltenden Bestimmungen recycelt werden. Nicht nur die Ausrüstung selbst, sondern auch gefährliche Restmengen der Prozessflüssigkeit sind korrekt zu entsorgen. In Zweifelsfällen oder wenn es keine örtlichen Bestimmungen gibt, wenden Sie sich bitte an Ihre Alfa Laval Verkaufsgesellschaft vor Ort.
-

## 4 Betrieb

Anweisungen sorgfältig lesen; insbesondere die Warnhinweise beachten! Das Rührwerk **immer** vor dem Betrieb überprüfen (siehe Kapitel 3.3 Prüfung vor Inbetriebnahme).

Alfa Laval empfiehlt einen Softstarter oder einen Frequenzumrichter für das Rührwerk, um die Last auf Tank und Rührwerk zu reduzieren. Bedienungsanweisungen von Herstellern siehe 8 Anhang.

### 4.1 Betrieb/Regelung



Bei Abweichungen vom Normalbetrieb und Bestimmungszweck (siehe Kapitel 2.3 Einsatzbereich), das Rührwerk sofort ausschalten und die Fehlerursache bestimmen (siehe Kapitel 4.2 Fehlersuche). Das Rührwerk ist für maximal 5 Starts pro Stunde ausgelegt.

Rührwerk regelmäßig überprüfen.

	Inspektion/Reinigung/Schmierung			
	Herstellera- weisung	Wöchentlich	Monatlich	Halbjährlich
<b>Antriebsaggregat</b>				
<b>Motor</b>	x			
- Oberflächen reinigen, um Überhitzung zu vermeiden		x		
<b>Getriebe</b>	x			
- falls vorhanden, Entlüftungsschraube reinigen		x		
- auf Ölleckage prüfen		x		
<b>Flansch</b>				
Abfluss reinigen			x	
<b>Dichtung</b>				
<b>Gleitringdichtung</b>				
- NICHT gespült: S1, S2, S3			x	
- Gespült: DC, D			x	
<b>Lagergestell</b>				
PreVent-Ventilschraube reinigen		x		
Zahnkranzspiel prüfen				x
Dichtungen prüfen				x
Radialdichtungen schmieren				x
<b>Lafradeinheit</b>				
<b>Klebriges Medium</b>				
- Gerät mit sauberem Laufrad			x	
<b>Abrasives Medium</b>				
- Dicke des Schiebers prüfen*			x	
Befestigung der spitzen Stellschrauben prüfen			x	

\* Wenn eine Verringerung der Schieberdicke vermutet wird, mit Alfa Laval Kontakt aufnehmen und Seriennummer vom Typenschild angeben.

Anweisungen sorgfältig lesen; insbesondere die Warnhinweise beachten! Das Rührwerk **immer** vor dem Betrieb überprüfen (siehe Kapitel 3.3 Prüfung vor Inbetriebnahme).

Alfa Laval empfiehlt einen Softstarter oder einen Frequenzumrichter für das Rührwerk, um die Last auf Tank und Rührwerk zu reduzieren. Bedienungsanweisungen von Herstellern siehe 8 Anhang.

## 4.2 Fehlersuche

Problem	Ursache/Anzeichen	Korrekturmaßnahme
<b>Startet nicht</b>		
Antriebsaggregat	- Defekt  - Fehler in der Stromversorgung	Antriebsaggregat zerlegen und auf korrekte Drehung überprüfen. Antriebsaggregat ersetzen. Stromversorgungsanschluss prüfen Überprüfen, ob Spannung und Frequenz mit dem Typenschild übereinstimmen Überprüfen, ob die Frequenzwandleranpassung dem Typenschild entspricht
Rührwerk Lagergestell	- Blockiert	Überprüfen, ob das Rührwerk frei rotiert, ohne etwas zu berühren Sicherstellen, dass der Befestigungsbolzen entfernt wurde
<b>Vibrationen</b>		
Laufraadeinheit	- Beschädigt - Laufrad nicht ausgewuchtet - Wellenabdichtung beschädigt	Wenden Sie sich an Alfa Laval. Laufraadeinheit reinigen Dichtung ersetzen
Welle	- Beschädigt	Wenden Sie sich an Alfa Laval.
Sonstiges	- Abweichung vom Normalbetrieb  - Zu hohe/niedrige Temperatur	Die Betriebsbedingungen müssen denen der vorgesehenen Auslegung entsprechen <sup>1)</sup>
<b>Ungewöhnliche Geräusche</b>		
Lagergestell	- Lagerspalt - Lager verschlissen oder beschädigt	Lager und alle Dichtungen im Lagergestell sofort ersetzen Lager und alle Dichtungen im Lagergestell ersetzen
Antriebsaggregat	- Defekt - Lagerspalt - Zu hohe/niedrige Leistung - Kein Schmiermittel	Antriebsaggregat ersetzen. Antriebsaggregat sofort renovieren oder austauschen Stromversorgung ausschalten Antriebsaggregat ersetzen.
Dichtung	- Dichtungsverschleiß - Dichtungen nicht gespült - Dichtflächen kleben zusammen	Dichtung ersetzen Dichtung ersetzen und sicherstellen, dass sie niemals trocken läuft Flächen sorgfältig trennen und reinigen - sicherstellen, dass die Dichtungen vor dem Stillstand ausreichend gereinigt sind
Sonstiges	- Abweichung vom Normalbetrieb  - Stromkreis überlastet	Die Betriebsbedingungen müssen denen der vorgesehenen Auslegung entsprechen <sup>1)</sup> Die Betriebsbedingungen müssen denen der vorgesehenen Auslegung entsprechen <sup>1)</sup>
<b>Leckagen</b>		
Getriebe	- Ölleckage	Getriebe sofort renovieren oder austauschen
Dichtung	- CIP-Flüssigkeit etc.	Dichtung ersetzen
<b>Häufiger Ausfall</b>		
Antriebsaggregat	- Defekt - Zu hohe Frequenz	Motor ersetzen Frequenz nach unten regulieren
Sonstiges	- Abweichung vom Normalbetrieb	Die Betriebsbedingungen müssen denen der vorgesehenen Auslegung entsprechen <sup>1)</sup>
<b>Leistung</b>		
Antriebsaggregat Rührwerk Sonstiges	- Falsche Frequenz - Falsche Richtung - Abweichung vom Normalbetrieb	Frequenzanschluss überprüfen Rührwerk genau überprüfen Die Betriebsbedingungen müssen denen der vorgesehenen Auslegung entsprechen <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Siehe Kapitel 2.3 Einsatzbereich.

## 4 Betrieb

---

Anweisungen sorgfältig lesen; insbesondere die Warnhinweise beachten! Das Rührwerk **immer** vor dem Betrieb überprüfen (siehe Kapitel 3.3 Prüfung vor Inbetriebnahme).

Alfa Laval empfiehlt einen Softstarter oder einen Frequenzumrichter für das Rührwerk, um die Last auf Tank und Rührwerk zu reduzieren. Bedienungsanweisungen von Herstellern siehe 8 Anhang.

---

### 4.3 Reinigung - Empfehlungen

---



Sicherstellen, dass der Abfluss im Flansch nicht verstopft, indem er regelmäßig gereinigt wird.



Sicherstellen, dass alle Oberflächen, die mit dem Produkt in Berührung kommen, vollständig sauber sind, um eine Kontamination des Produkts zu vermeiden.

Es muss besonders auf Folgendes geachtet werden:

- Oberflächen der Laufradeinheit
- Oberflächen zwischen Laufradeinheiten und Welle
- Oberflächen um Dichtungen herum
- Oberflächen um Schweißnähte herum

#### **ACHTUNG!**

Gleitringdichtungen sind geeignet für CIP- und SIP-Verfahren (Reinigung und Sterilisation im Einbauzustand).

CIP = Cleaning In Place = Reinigung im Einbauzustand. SIP = Sterilising in Place = Sterilisation im Einbauzustand.



Immer nach der Reinigung mit reichlich sauberem Wasser nachspülen.

---

### 4.4 Temperaturgrenzwerte

---

Die maximal zulässige Umgebungstemperatur beträgt 40°C.

#### **Für Anwendungen ohne Lagergestell (nicht ATEX):**

Die höchste zulässige dauerhafte Temperatur der WELLE, die in den Getriebemotor verläuft, beträgt 150°C. Kürzere Zeiträume mit höheren Anwendungstemperaturen, z. B. 10-20 Minuten während einer Sterilisationsphase oder dergleichen, können zulässig sein und akzeptiert werden, ohne dass das Ölwechselintervall geändert und ohne dass die Lebensdauer des Getriebemotors reduziert werden. Wenn längere Zeiträume mit erhöhten Anwendungstemperaturen erforderlich sind, muss die Temperatur des Öls im Getriebemotor gemessen werden. Die höchste zulässige Öltemperatur liegt bei 140°C und das Ölwechselintervall, das bei 70°C etwa 40.000 Stunden beträgt, wird für jede 15K, bei denen die Öltemperatur 70°C überschreitet, um 50 % reduziert.

#### **Für Anwendungen mit Lagergestell (nicht ATEX):**

Die höchste zulässige dauerhafte Temperatur der WELLE, die in das Lagergestell verläuft, beträgt 150°C. Kürzere Zeiträume mit höheren Anwendungstemperaturen, z. B. 10-20 Minuten während einer Sterilisationsphase oder dergleichen, können zulässig sein und akzeptiert werden, ohne dass das Wartungsintervall geändert und ohne dass die Lebensdauer der Lager reduziert werden. Wenn längere Zeiträume mit erhöhten Anwendungstemperaturen erforderlich sind, muss die Ist-Temperatur der Lager gemessen werden. Die höchste zulässige Lagertemperatur, ohne Veränderung des Wartungsintervalls, beträgt 120°C.

---

Anweisungen sorgfältig lesen; insbesondere die Warnhinweise beachten! Das Rührwerk **immer** vor dem Betrieb überprüfen (siehe Kapitel 3.3 Prüfung vor Inbetriebnahme).

Alfa Laval empfiehlt einen Softstarter oder einen Frequenzumrichter für das Rührwerk, um die Last auf Tank und Rührwerk zu reduzieren. Bedienungsanweisungen von Herstellern siehe 8 Anhang.

### 4.5 Druckgrenzen

Die Rührwerke ALS und ALB können mit unterschiedlichen Wellendichtungen mit unterschiedlichen Betriebseigenschaften ausgestattet werden. Die Wellendichtung wird gemäß der Anwendung ausgewählt. Die nachstehende Tabelle enthält den maximal zulässigen Tankdruck während des Betriebs für die unterschiedlichen Dichtungsarten.

Dichtungsart	Tankdruck [barg]		Bezeichnung
	Minuten	Max.	
-S1-	-0.5	6.0	Einfachwirkende Gleitringdichtung, Hochdruck und hohe Geschwindigkeit
-S2-	-0.5	6.0	Einfachwirkende Gleitringdichtung, Hochdruck und hohe Geschwindigkeit
-S3-	-0.5	6.0	Einfachwirkende Gleitringdichtung, Hochdruck und hohe Geschwindigkeit
-D-	-1.0	4.5*	Doppeltwirkende Gleitringdichtung, Hochdruck und hohe Geschwindigkeit
-DC-	-1.0	6.0	Doppeltwirkende Gleitringdichtung mit Spülung, Hochdruck und hohe Geschwindigkeit

\* Wenn die Dichtflächen untergetaucht werden, kann der maximale Tankdruck um 6.0bar(g) erhöht werden.

#### HINWEIS!

Höhere Drücke berücksichtigen keine Begrenzungen an Flanschverbindungen gemäß den lokalen Druckvorschriften. Beachten Sie, dass die Öffnungsdruckgrenzen für die Wellendichtung den Konstruktionsdruck des Tanks unterschreiten kann.

## 5 Wartung

Wartungsanweisungen von Herstellern siehe 8 Anhang. Stellen Sie **immer** sicher, dass die Montage Kapitel 6 Technische Daten entspricht. Achten Sie bei der Montage auf absolut saubere Oberflächen – entfernen Sie auch Loctite-Reste vom Gewinde. **Immer** die Anzugsmomentwerte in Kapitel 6 Technische Daten berücksichtigen.

### 5.1 Allgemeine Wartung



Wartung des Rührwerks darf nur von geschultem Personal ausgeführt werden.  
Wartungsanweisungen von Herstellern siehe 8 Anhang.  
Sicherstellen, dass während der Wartung die Oberflächen vollständig sauber sind.



Falls möglich, das Rührwerk vor dem Zerlegen **immer** vom Tank abmontieren.  
Hubanweisungen siehe Kapitel 3 Einbau.



Technische Daten **immer** genau einhalten (siehe Kapitel ).6 Technische Daten  
**Immer** sicherstellen, dass die Montage gemäß Rührwerk, wie in Kapitel 2.3 Einsatzbereich und 6 Technische Daten beschrieben, erfolgt.  
**Immer** die Anzugsmomentwerte in Kapitel 6 Technische Daten berücksichtigen.  
Bei der Wartung des Rührwerks **immer** die Stromversorgung abschalten.  
**Immer** geeignetes Werkzeug verwenden.  
Dichtungselemente vor dem erneuten Zusammenbau **immer** ersetzen.

#### VORSICHT!

Die Anweisungen für Zerlegen/Zusammenbau auf das Genaueste befolgen.  
Nach der Wartung Kapitel 3.3 Prüfung vor Inbetriebnahme genau lesen, bevor mit dem Betrieb begonnen wird.

#### HINWEIS!

Sämtlicher Abfall muss unter Beachtung der geltenden Sicherheitsrichtlinien gelagert bzw. entsorgt werden.  
Original-Alfa Laval-Ersatzteile verwenden.

#### PRÄVENTIVE WARTUNG

Damit Ihre Alfa Laval-Maschine effizient läuft, sollte ein einfaches präventives Wartungsprogramm eingehalten werden, so dass sie immer in gutem Zustand ist. Gute Wartung bedeutet sorgfältige Pflege in regelmäßigen Abständen!

Die folgenden empfohlenen präventiven Wartungsverfahren basieren auf den durchschnittlichen Betriebsbedingungen der meisten Alfa Laval-Maschinen. Denken Sie jedoch in Ihrem eigenen Interesse daran, dass eine Maschine, die harten und schmutzigen Bedingungen ausgesetzt ist, häufiger Pflege erfordert als eine Maschine, die unter idealen Bedingungen arbeitet. Wir vertrauen darauf, dass Sie Ihr Wartungsprogramm an die Anforderungen der bei Ihnen herrschenden Betriebsbedingungen anpassen.

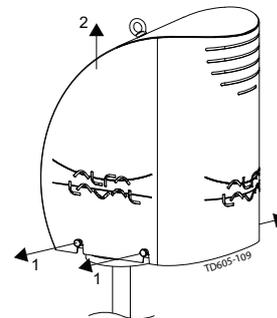
	Austausch nach:				
	500 Stunden oder jährlich	1000 Stunden oder jährlich	3000 Stunden oder jährlich	6.000 Stunden oder jedes 3. Jahr	10000 Stunden oder jedes 3. Jahr
<b>Dichtung</b>					
<b>Gleitringdichtung</b>					
- NICHT gespült: S1, S2, S3				x	
- Gespült: DC, D					x
<b>Lagergestell</b>					
Zahnkranzkupplung (falls vorhanden)					x
Feststehende Dichtungen					x
Radialdichtungen			x		
Lager, U/min < 700					x
Lager, U/min > 700				x	

Wartungsanweisungen von Herstellern siehe 8 Anhang. Stellen Sie **immer** sicher, dass die Montage Kapitel 6 Technische Daten entspricht. Achten Sie bei der Montage auf absolut saubere Oberflächen – entfernen Sie auch Loctite-Reste vom Gewinde. **Immer** die Anzugsmomentwerte in Kapitel 6 Technische Daten berücksichtigen.

### 5.2 Ersetzen des Antriebsaggregats (mit Lagergestell)

#### Schritt 1

Verkleidung entfernen, falls vorhanden.

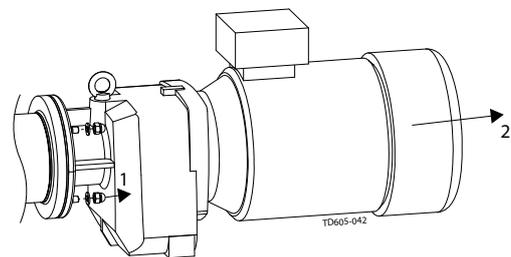


#### Schritt 2

Hutmuttern lösen.

#### ACHTUNG!

Bei Demontage des Motors vom Getriebe:  
 Lieferantenanweisungen befolgen.  
 Getriebeöl auffangen.  
 Es kann ein Zahnrad auf die Motorwelle gesetzt werden.



#### Schritt 3

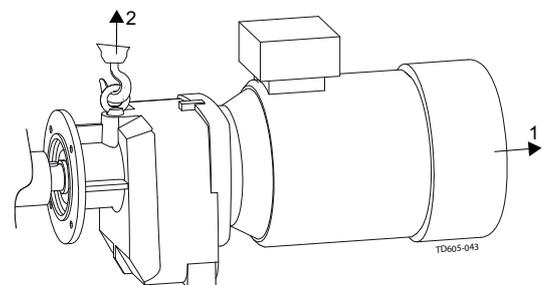
Getriebemotor vom Rührwerk lösen.

#### ACHTUNG!

Eine Zahnkranzkupplung ist auf der Getriebemotorwelle montiert.

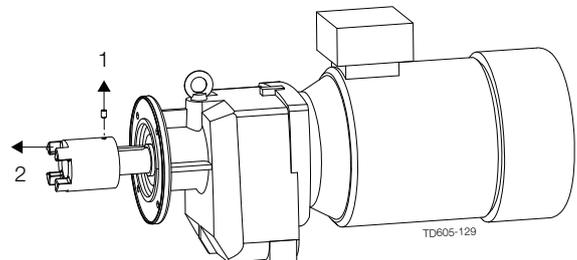
#### Schritt 4

Das Antriebsaggregat anheben und abziehen.



#### Schritt 5

1. Kupplungsschrauben lösen.
2. Kupplung aus der Getriebemotorwelle ziehen.



## 5 Wartung

Wartungsanweisungen von Herstellern siehe 8 Anhang. Stellen Sie **immer** sicher, dass die Montage Kapitel 6 Technische Daten entspricht. Achten Sie bei der Montage auf absolut saubere Oberflächen – entfernen Sie auch Loctite-Reste vom Gewinde. **Immer** die Anzugsmomentwerte in Kapitel 6 Technische Daten berücksichtigen.

### Schritt 6

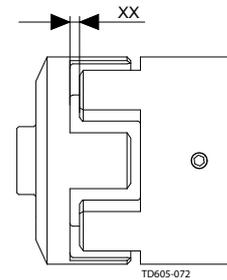
Antriebsaggregat ersetzen.  
Kupplung montieren.

#### HINWEIS!

Zum besseren Anbringen an der Getriebemotorwelle kann das Kupplungsteil auf 80-120 °C vorgewärmt werden.

#### ACHTUNG!

Die axiale Position der Kupplung muss der Abbildung entsprechen.  
Wert XX siehe Kapitel 6.8 Klauenkupplung.



### Schritt 7

Zahnkranz ggf. ersetzen.  
Vor dem Befestigen der Schrauben Loctite®243 verwenden.  
Immer die Anzugsmomentwerte in Kapitel 6 Technische Daten beim Befestigen von Bolzen berücksichtigen.

### Schritt 8

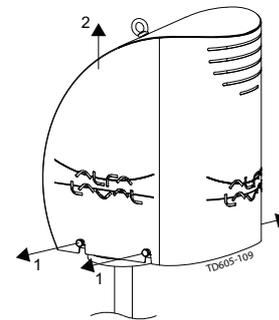
Montieren des Antriebsaggregats in umgekehrter Reihenfolge wie Ausbau.

Wartungsanweisungen von Herstellern siehe 8 Anhang. Stellen Sie **immer** sicher, dass die Montage Kapitel 6 Technische Daten entspricht. Achten Sie bei der Montage auf absolut saubere Oberflächen – entfernen Sie auch Loctite-Reste vom Gewinde. **Immer** die Anzugsmomentwerte in Kapitel 6 Technische Daten berücksichtigen.

### 5.3 Ersetzen des Antriebsaggregats (ohne Lagergestell)

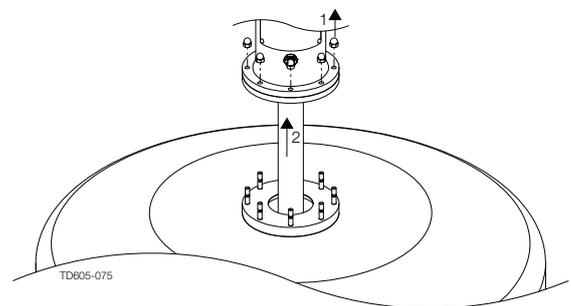
#### Schritt 1

Verkleidung entfernen, falls vorhanden.



#### Schritt 2

1. Rührwerk vom Schweißflansch abnehmen.
2. Rührwerk nach oben heben.



#### Schritt 3

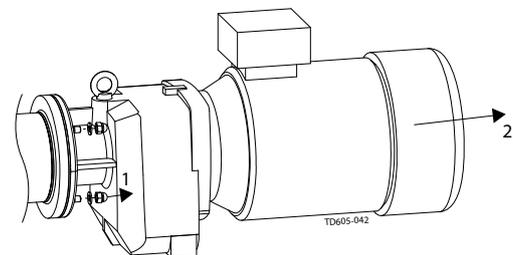
Vor dem Zerlegen des Antriebsaggregats die Anweisungen in 5.10 Ersatz der Wellenabdichtung, Typ D bis 5.14 Ersatz der Wellenabdichtung, Typ S3, je nach Dichtungstyp, lesen.

#### Schritt 4

Hutmuttern lösen.

#### ACHTUNG!

Bei Demontage des Motors vom Getriebe:  
 Lieferantenanweisungen befolgen.  
 Getriebeöl auffangen.  
 Es kann ein Zahnrad auf die Motorwelle gesetzt werden.

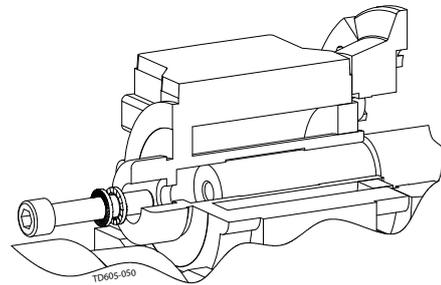


## 5 Wartung

Wartungsanweisungen von Herstellern siehe 8 Anhang. Stellen Sie **immer** sicher, dass die Montage Kapitel 6 Technische Daten entspricht. Achten Sie bei der Montage auf absolut saubere Oberflächen – entfernen Sie auch Loctite-Reste vom Gewinde. **Immer** die Anzugsmomentwerte in Kapitel 6 Technische Daten berücksichtigen.

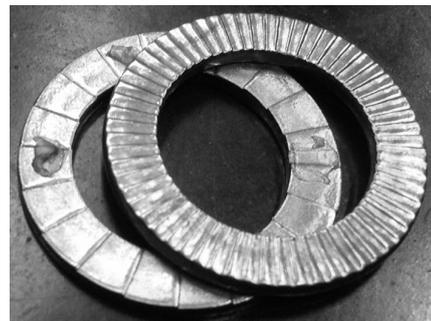
### Schritt 5

Getriebemotor vom Rührwerk lösen. Siehe Bedienungsanleitung des Herstellers.



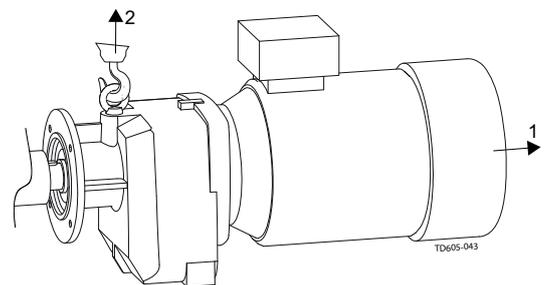
### ACHTUNG!

Eine Nord-lock®-Unterlegscheibe befindet sich auf dem Getriebe zur Befestigung der Welle. Die Unterlegscheibe besteht aus zwei Teilen, die durch etwas Silikon miteinander verbunden sind, siehe Abbildung. Es ist wichtig, dass die beiden Teile wie dargestellt angebracht werden.



### Schritt 6

Das Antriebsaggregat anheben und abziehen.



### Schritt 7

Ersetzen des Antriebsaggregats.

### Schritt 8

Vor dem Befestigen der Schrauben Loctite®243 verwenden.

**Immer** die Anzugsmomentwerte in Kapitel 6 Technische Daten berücksichtigen.

### Schritt 9

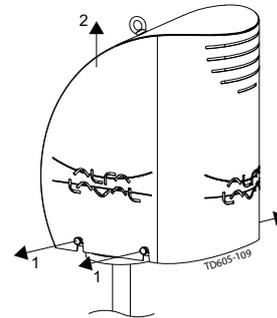
Montieren des Antriebsaggregats in umgekehrter Reihenfolge wie Ausbau.

Wartungsanweisungen von Herstellern siehe 8 Anhang. Stellen Sie **immer** sicher, dass die Montage Kapitel 6 Technische Daten entspricht. Achten Sie bei der Montage auf absolut saubere Oberflächen – entfernen Sie auch Loctite-Reste vom Gewinde. **Immer** die Anzugsmomentwerte in Kapitel 6 Technische Daten berücksichtigen.

### 5.4 Ersetzen das Antriebsaggregats (Motor und Welleneinheit)

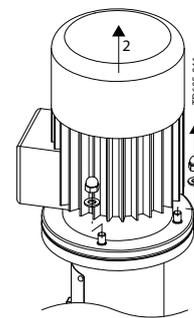
#### Schritt 1

Verkleidung entfernen, falls vorhanden.



#### Schritt 2

Hutmuttern lösen.



#### Schritt 3

Motor vom Rührwerk lösen.

#### ACHTUNG!

Motor und Welle sind eine komplette Einheit.

#### Schritt 4

Das Antriebsaggregat anheben und abziehen.

#### Schritt 5

Antriebsaggregat ersetzen.

#### Schritt 6

Vor dem Befestigen der Schrauben Loctite®243 verwenden.

**Immer** die Anzugsmomentwerte in Kapitel 6 Technische Daten berücksichtigen.

#### Schritt 7

Montieren des Antriebsaggregats in umgekehrter Reihenfolge wie Ausbau.

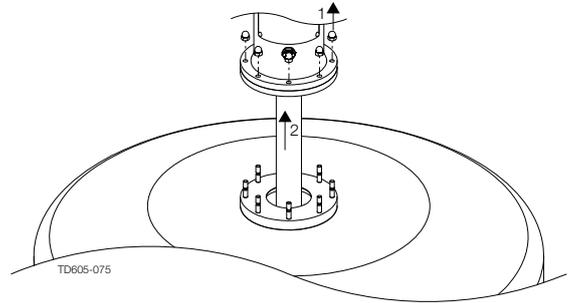
## 5 Wartung

Wartungsanweisungen von Herstellern siehe 8 Anhang. Stellen Sie **immer** sicher, dass die Montage Kapitel 6 Technische Daten entspricht. Achten Sie bei der Montage auf absolut saubere Oberflächen – entfernen Sie auch Loctite-Reste vom Gewinde. **Immer** die Anzugsmomentwerte in Kapitel 6 Technische Daten berücksichtigen.

### 5.5 Zerlegen und Montieren der Welle (mit Lagergestell, außer BC160)

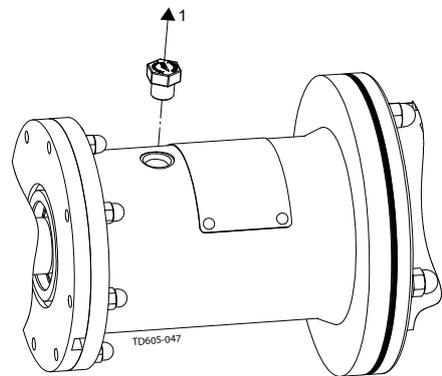
#### Schritt 1

1. Rührwerk vom Schweißflansch abnehmen.
2. Rührwerk nach oben heben.



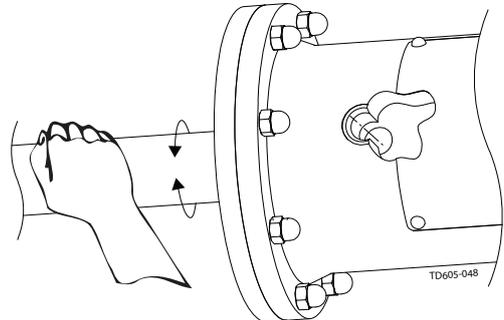
#### Schritt 2

1. Antriebsaggregat wie in Kapitel 5.2 Ersetzen des Antriebsaggregats (mit Lagergestell) beschrieben abnehmen.
2. PreVent-Ventil abnehmen.



#### Schritt 3

Durch die PreVent-Ventilöffnung blicken und die Welle drehen, bis Feststellöffnung justiert ist.

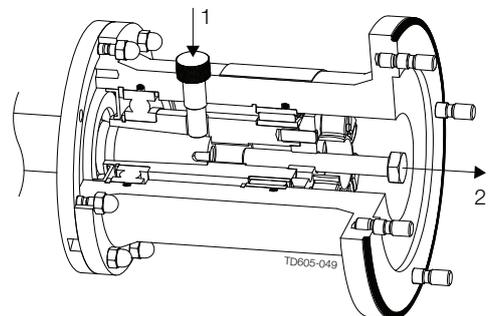


#### Schritt 4

1. Haltebolzen zum Arretieren der Welle montieren.
2. Zentrierbolzen entfernen.

#### HINWEIS!

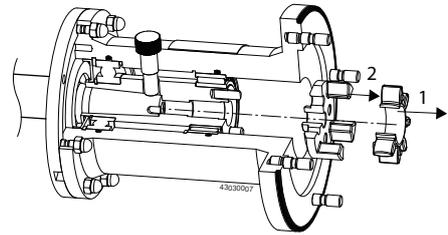
Ein zusätzliches Haltebolzenwerkzeug kann erworben werden, wenn nötig (siehe Kapitel 7.10 Werkzeug oder Ersatzteihandbuch)



Wartungsanweisungen von Herstellern siehe 8 Anhang. Stellen Sie **immer** sicher, dass die Montage Kapitel 6 Technische Daten entspricht. Achten Sie bei der Montage auf absolut saubere Oberflächen – entfernen Sie auch Loctite-Reste vom Gewinde. **Immer** die Anzugsmomentwerte in Kapitel 6 Technische Daten berücksichtigen.

### Schritt 5

Zahnkranz und Kupplungsteil entfernen.

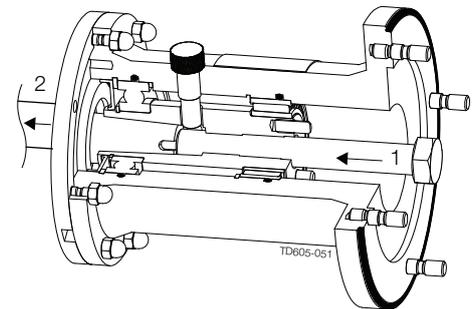


### Schritt 6

Welle zerlegen; dazu das Abziehwerkzeug für den Bolzen montieren.  
Abziehbolzen so lange drehen, bis die Welle aus dem Lagergestell gedrückt wird.

#### HINWEIS!

Ein zusätzliches Abziehbolzenwerkzeug kann erworben werden, wenn nötig (siehe Kapitel 7.10 Werkzeug oder Ersatzteillandbuch).



### Schritt 7

Das Montieren der Welle erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie das Ausbauen.

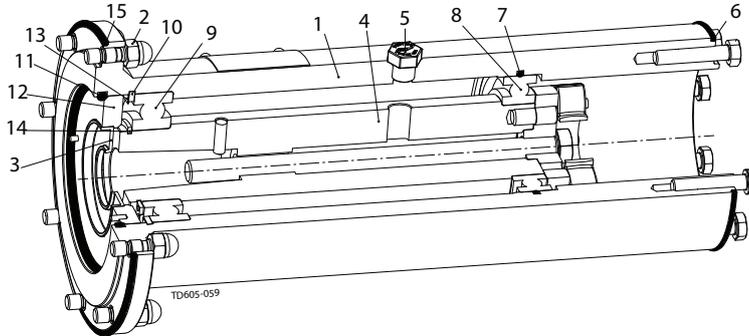
#### ACHTUNG!

Sicherstellen, dass der Ölabscheiderring, falls vorhanden, bei der Montage wieder korrekt angebracht wird.

## 5 Wartung

Wartungsanweisungen von Herstellern siehe 8 Anhang. Stellen Sie **immer** sicher, dass die Montage Kapitel 6 Technische Daten entspricht. Achten Sie bei der Montage auf absolut saubere Oberflächen – entfernen Sie auch Loctite-Reste vom Gewinde. **Immer** die Anzugsmomentwerte in Kapitel 6 Technische Daten berücksichtigen.

### 5.6 Austausch der Lager, Typ B20, B25, B25/30, B35, B35/40, B45, B45/50, B55, B55/60



#### HINWEIS!

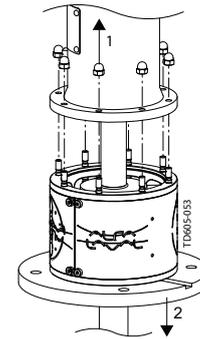
Die Positionen in den folgenden Anweisungen beziehen sich auf die in den Abbildungen angegebenen Werte.

#### Schritt 1

1. Welle demontieren, siehe Kapitel 5.5 Zerlegen und Montieren der Welle (mit Lagergestell, außer BC160).
2. Haltebolzen entfernen, Step 4 in Kapitel 5.5 Zerlegen und Montieren der Welle (mit Lagergestell, außer BC160).

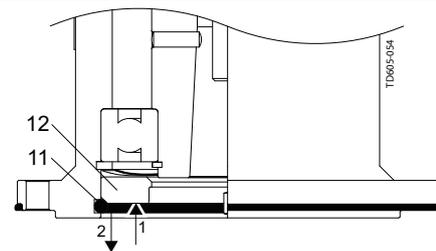
#### Schritt 2

1. Hutmuttern (2) entfernen.
2. Laterne oder Montageflansch entfernen, wenn vom Lagergestell keine Laterne verwendet wird.



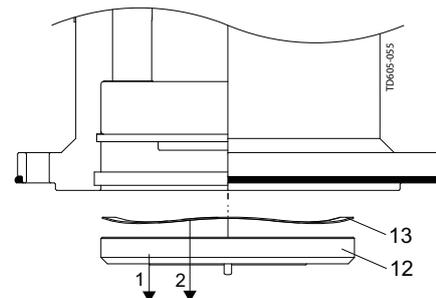
#### Schritt 3

1. Deckel (12) in Lagergestell drücken.
2. O-Ring (11) entfernen.



#### Schritt 4

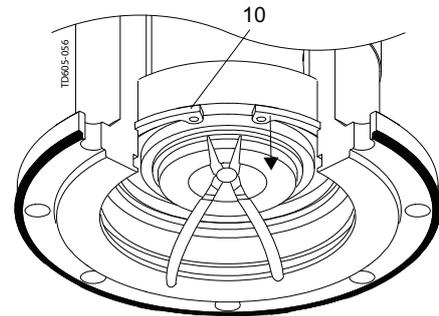
Deckel (12) einschl. Radialdichtung (3) und Feder (13) entfernen.



Wartungsanweisungen von Herstellern siehe 8 Anhang. Stellen Sie **immer** sicher, dass die Montage Kapitel 6 Technische Daten entspricht. Achten Sie bei der Montage auf absolut saubere Oberflächen – entfernen Sie auch Loctite-Reste vom Gewinde. **Immer** die Anzugsmomentwerte in Kapitel 6 Technische Daten berücksichtigen.

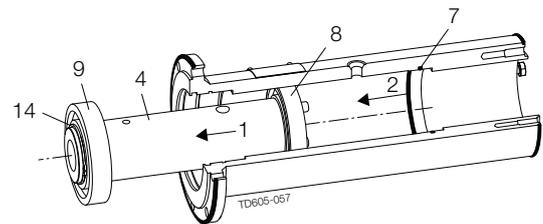
### Schritt 5

Äußeren Sicherungsring (10) vorsichtig entfernen. Passende Zange verwenden.



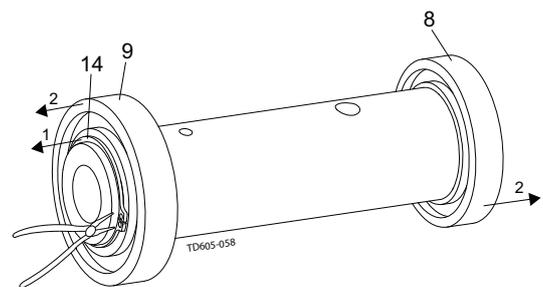
### Schritt 6

1. Antriebswelle (4) einschl. Lager (8, 9) herausziehen.
2. O-Ring (7) entfernen



### Schritt 7

1. Inneren Sicherungsring (14) vorsichtig entfernen. Passende Zange verwenden.
2. Lager (8, 9) entfernen.



### Schritt 8

1. Lager (8, 9) und O-Ringe (6, 7, 11, 15) ersetzen.
2. Die Montage des Lagergestells erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie das Ausbauen.

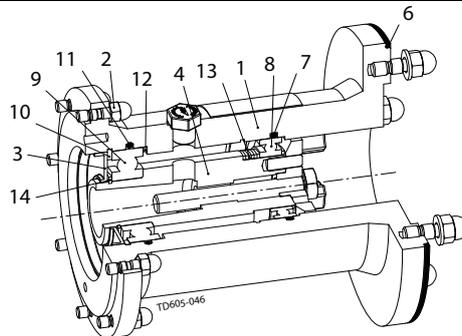
### ACHTUNG!

Bei der Montage der Lager auf die Antriebswelle nur auf die inneren Dichtungsringe Kraft ausüben.  
Bei der Montage der Antriebswelle mit Lager in das Lagergestell nur auf die äußeren Lagerringe Kraft ausüben.

## 5 Wartung

Wartungsanweisungen von Herstellern siehe 8 Anhang. Stellen Sie **immer** sicher, dass die Montage Kapitel 6 Technische Daten entspricht. Achten Sie bei der Montage auf absolut saubere Oberflächen – entfernen Sie auch Loctite-Reste vom Gewinde. **Immer** die Anzugsmomentwerte in Kapitel 6 Technische Daten berücksichtigen.

### 5.7 Austausch der Lager, Typ BC160DH



#### HINWEIS!

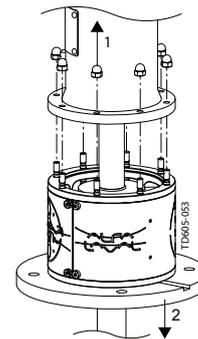
Die Positionen in den folgenden Anweisungen beziehen sich auf die in den Abbildungen angegebenen Werte.

#### Schritt 1

Welle demontieren, siehe Kapitel 5.5 Zerlegen und Montieren der Welle (mit Lagergestell, außer BC160).

#### Schritt 2

1. Hutmuttern (2) entfernen.
2. Laterne oder Montageflansch entfernen, wenn vom Lagergestell keine Laterne verwendet wird.

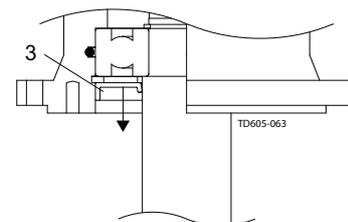


#### Schritt 3

Radialdichtung (3) entfernen.

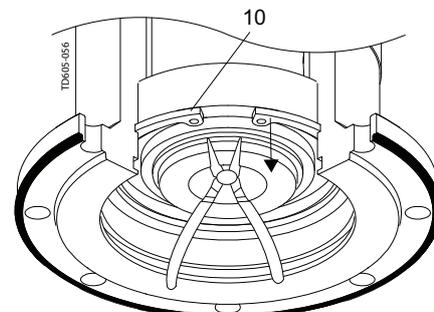
#### HINWEIS!

Alfa Laval empfiehlt, die Radialdichtung zu ersetzen.



#### Schritt 4

Äußeren Sicherungsring (10) vorsichtig entfernen. Passende Zange verwenden.



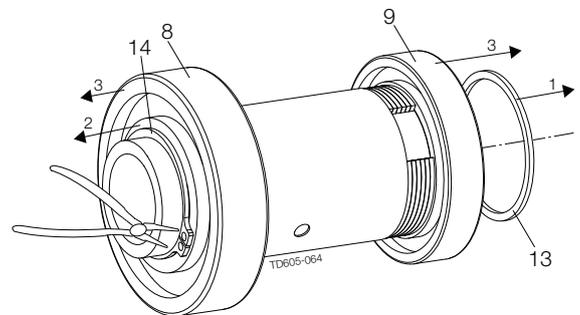
Wartungsanweisungen von Herstellern siehe 8 Anhang. Stellen Sie **immer** sicher, dass die Montage Kapitel 6 Technische Daten entspricht. Achten Sie bei der Montage auf absolut saubere Oberflächen – entfernen Sie auch Loctite-Reste vom Gewinde. **Immer** die Anzugsmomentwerte in Kapitel 6 Technische Daten berücksichtigen.

### Schritt 5

1. Antriebswelle (4) einschl. Lager (8, 9) herausziehen.
2. O-Ringe (7, 11) entfernen.

### Schritt 6

1. Federring (13) entfernen.
2. Inneren Sicherungsring (14) vorsichtig entfernen. Passende Zange verwenden.
3. Lager (8, 9) entfernen.



### Schritt 7

1. Lager (8, 9) und O-Ringe (6, 7, 11) ersetzen.
2. Die Montage des Lagergestells erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie das Ausbauen.

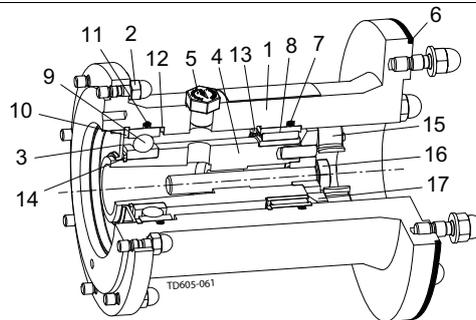
### ACHTUNG!

Bei der Montage der Lager auf die Antriebswelle nur auf die inneren Dichtungsringe Kraft ausüben.  
Bei der Montage der Antriebswelle mit Lager in das Lagergestell nur auf die äußeren Lagerringe Kraft ausüben.

## 5 Wartung

Wartungsanweisungen von Herstellern siehe 8 Anhang. Stellen Sie **immer** sicher, dass die Montage Kapitel 6 Technische Daten entspricht. Achten Sie bei der Montage auf absolut saubere Oberflächen – entfernen Sie auch Loctite-Reste vom Gewinde. **Immer** die Anzugsmomentwerte in Kapitel 6 Technische Daten berücksichtigen.

### 5.8 Austausch des Lagers, Typ BC160D



#### HINWEIS!

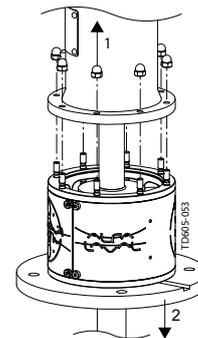
Die Positionen in den folgenden Anweisungen beziehen sich auf die in den Abbildungen angegebenen Werte.

#### Schritt 1

Welle demontieren, siehe Kapitel 5.5 Zerlegen und Montieren der Welle (mit Lagergestell, außer BC160).

#### Schritt 2

1. Hutmutter (2) entfernen.
2. Laterne oder Montageflansch entfernen, wenn vom Lagergestell keine Laterne verwendet wird

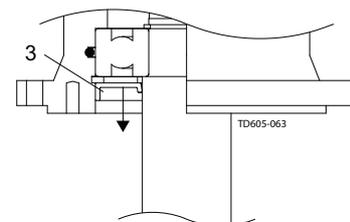


#### Schritt 3

Radialdichtung (3) entfernen.

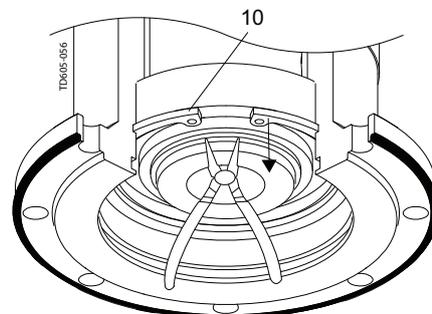
#### HINWEIS!

Alfa Laval empfiehlt, die Radialdichtung zu ersetzen.



#### Schritt 4

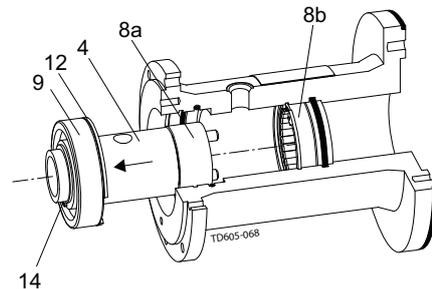
Äußeren Sicherungsring (10) vorsichtig entfernen. Passende Zange verwenden.



Wartungsanweisungen von Herstellern siehe 8 Anhang. Stellen Sie **immer** sicher, dass die Montage Kapitel 6 Technische Daten entspricht. Achten Sie bei der Montage auf absolut saubere Oberflächen – entfernen Sie auch Loctite-Reste vom Gewinde. **Immer** die Anzugsmomentwerte in Kapitel 6 Technische Daten berücksichtigen.

### Schritt 5

1. Antriebswelle (4) einschl. Lager (8a, 9) herausziehen.
2. Sicherungsring herausziehen (12) oder im Lagergestell belassen.

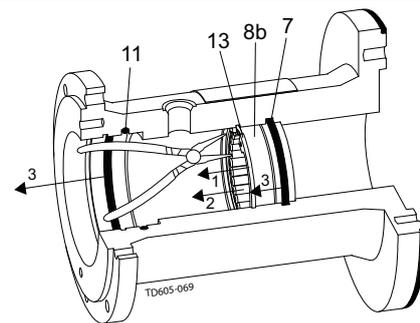


### HINWEIS!

Der äußere Lagerring (8b) sollte im Lagergestell bleiben.

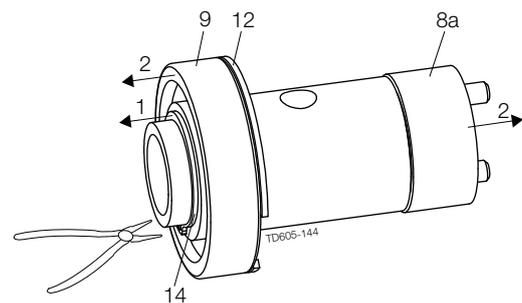
### Schritt 6

1. Oberen Sicherungsring (13) vorsichtig entfernen. Passende Zange verwenden.
2. Den äußeren Lagerring (8b) mit einem geeigneten Werkzeug herausdrücken.
3. O-Ringe (7, 11) entfernen.



### Schritt 7

1. Inneren Sicherungsring (14) vorsichtig entfernen. Passende Zange verwenden.
2. Lager (8a, 9) entfernen.



### Schritt 8

1. Lager (8a, 8b), (9) und O-Ringe (6, 7, 11) ersetzen.
2. Die Montage des Lagergestells erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie das Ausbauen.

### ACHTUNG!

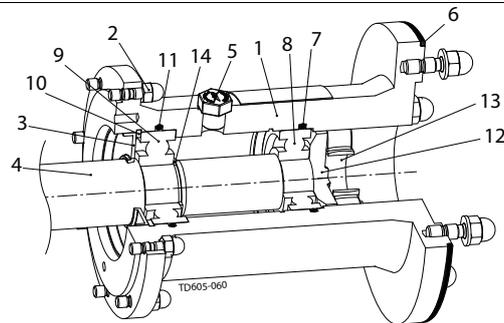
Bei der Montage der Lager auf die Antriebswelle nur auf die inneren Dichtungsringe Kraft ausüben.

Bei der Montage der Antriebswelle mit Lagern in das Lagergestell nur auf die äußeren Lagerringe Kraft ausüben.

## 5 Wartung

Wartungsanweisungen von Herstellern siehe 8 Anhang. Stellen Sie **immer** sicher, dass die Montage Kapitel 6 Technische Daten entspricht. Achten Sie bei der Montage auf absolut saubere Oberflächen – entfernen Sie auch Loctite-Reste vom Gewinde. **Immer** die Anzugsmomentwerte in Kapitel 6 Technische Daten berücksichtigen.

### 5.9 Austausch der Lager, Typ BC160



#### HINWEIS!

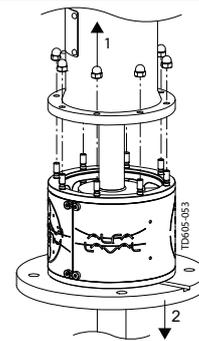
Die Positionen in den folgenden Anweisungen beziehen sich auf die in den Abbildungen angegebenen Werte.

#### Schritt 1

Antriebsaggregat wie in Kapitel 5.2 Ersetzen des Antriebsaggregats (mit Lagergestell) beschrieben abnehmen.

#### Schritt 2

1. Hutmuttern (2) entfernen.
2. Laterne oder Montageflansch entfernen, wenn vom Lagergestell keine Laterne verwendet wird.

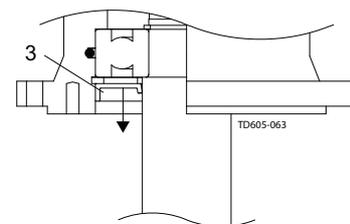


#### Schritt 3

Radialdichtung (3) entfernen.

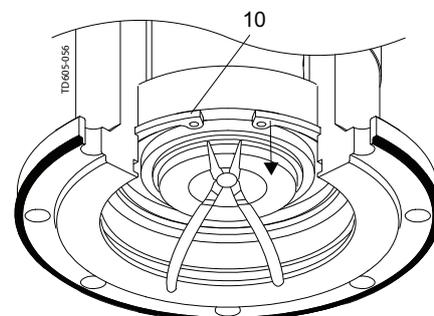
#### HINWEIS!

Alfa Laval empfiehlt, die Radialdichtung zu ersetzen.



#### Schritt 4

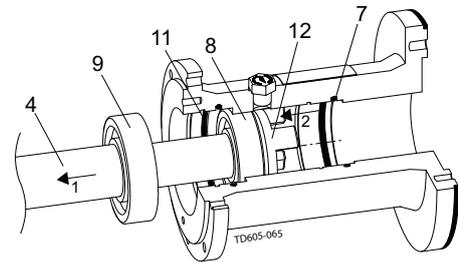
Äußeren Sicherungsring (10) vorsichtig entfernen. Passende Zange verwenden.



Wartungsanweisungen von Herstellern siehe 8 Anhang. Stellen Sie **immer** sicher, dass die Montage Kapitel 6 Technische Daten entspricht. Achten Sie bei der Montage auf absolut saubere Oberflächen – entfernen Sie auch Loctite-Reste vom Gewinde. **Immer** die Anzugsmomentwerte in Kapitel 6 Technische Daten berücksichtigen.

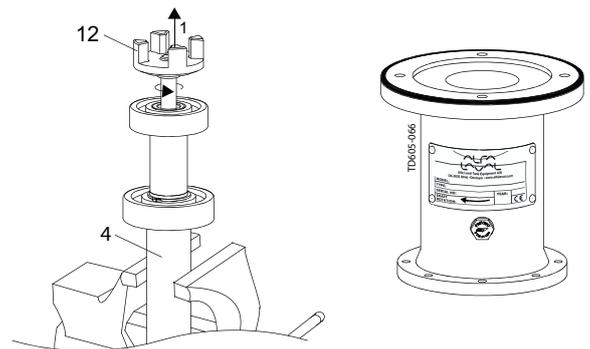
### Schritt 5

1. Welle (4) einschl. Lager (Pos. 8, 9) herausziehen.
2. O-Ringe (7, 11) entfernen.



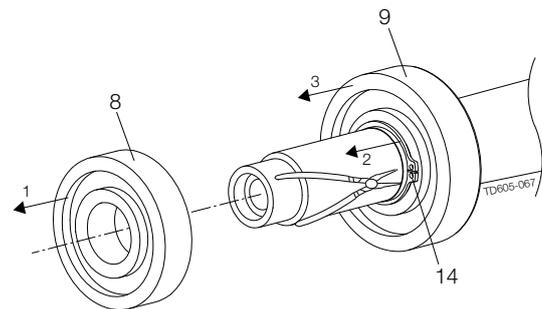
### Schritt 6

1. Welle (4) sichern, ohne die Oberfläche zu beschädigen.
2. Kupplung (12) durch Drehen in die Gegenrichtung (siehe Pfeil auf Typenschild) entfernen.



### Schritt 7

1. Lager (8) entfernen.
2. Inneren Sicherungsring (14) vorsichtig entfernen. Passende Zange verwenden.
3. Lager (9) entfernen.



### Schritt 8

1. Lager (8, 9) und O-Ringe (6, 7, 11) ersetzen.
2. Die Montage des Lagergestells erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie das Ausbauen.

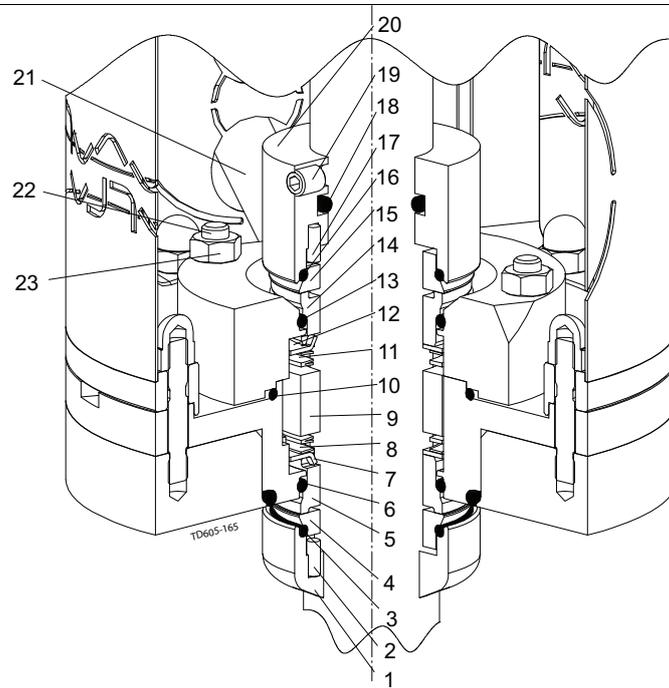
### ACHTUNG!

Es darf nur dann Kraft auf die inneren Lagerringe einwirken, wenn Lager auf der Antriebswelle montiert werden.

## 5 Wartung

Wartungsanweisungen von Herstellern siehe 8 Anhang. Stellen Sie **immer** sicher, dass die Montage Kapitel 6 Technische Daten entspricht. Achten Sie bei der Montage auf absolut saubere Oberflächen – entfernen Sie auch Loctite-Reste vom Gewinde. **Immer** die Anzugsmomentwerte in Kapitel 6 Technische Daten berücksichtigen.

### 5.10 Ersatz der Wellenabdichtung, Typ D



#### HINWEIS!

Zum einfacheren Entfernen der Dichtungen Reinigungsmittel verwenden.

Nach dem Ersetzen der Dichtungen sicherstellen, dass alle Dichtungen absolut sauber sind; dazu Alkohol verwenden.

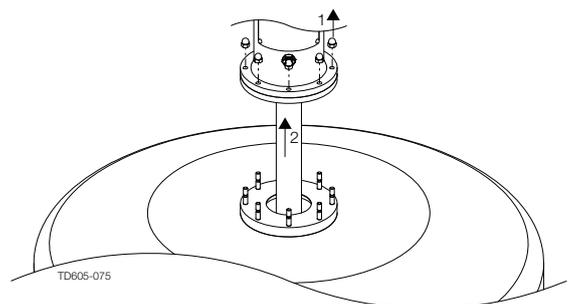
Die Positionen in den folgenden Anweisungen beziehen sich auf die in den Abbildungen angegebenen Werte.

#### HINWEIS!

Falls möglich, das Rührwerk vor dem Zerlegen **immer** vom Tank abmontieren, bevor Teile ausgebaut werden.

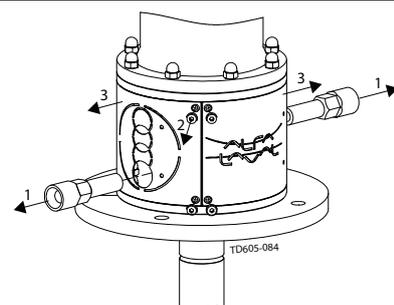
#### Schritt 1

1. Rührwerk vom Schweißflansch abnehmen.
2. Rührwerk nach oben heben



#### Schritt 2

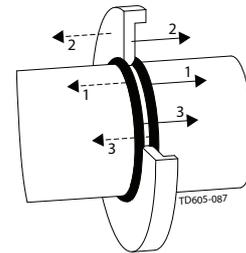
1. Spülanschlüsse (21) entfernen.
2. Schutzkappen von Laterne entfernen.



Wartungsanweisungen von Herstellern siehe 8 Anhang. Stellen Sie **immer** sicher, dass die Montage Kapitel 6 Technische Daten entspricht. Achten Sie bei der Montage auf absolut saubere Oberflächen – entfernen Sie auch Loctite-Reste vom Gewinde. **Immer** die Anzugsmomentwerte in Kapitel 6 Technische Daten berücksichtigen.

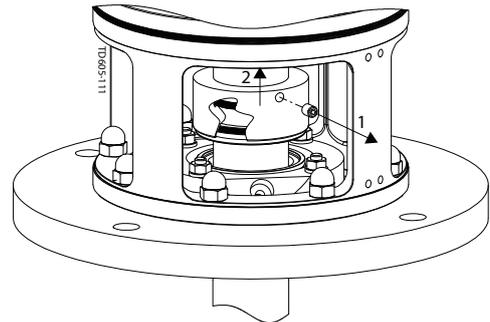
### Schritt 3

Ölabscheiderring und O-Ringe, falls vorhanden, an der Welle entlang bewegen.



### Schritt 4

1. Sicherungsschraube (19) lösen.
2. Das Gleitringdichtungsgehäuse (20) und den mitlaufenden Dichtungsteil (15, 16, 18) vorsichtig an der Welle entlang bewegen.

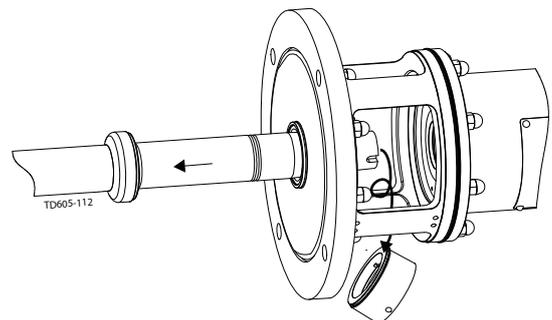


### Schritt 5

Antriebsaggregat wie in Kapitel 5.2 Ersetzen des Antriebsaggregats (mit Lagergestell) beschrieben abnehmen.

### Schritt 6

1. Welle wie in Abschnitt 5.2 Ersetzen des Antriebsaggregats (mit Lagergestell) oder 5.5 Zerlegen und Montieren der Welle (mit Lagergestell, außer BC160) beschrieben zerlegen, abhängig vom tatsächlichen Rührwerktyp.
2. Welle und Gleitringdichtungsteile (3, 4) vorsichtig entfernen. Kontakt vermeiden.



### ACHTUNG!

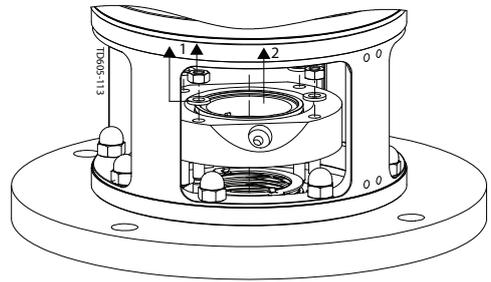
Sicherstellen, dass das Gleitringdichtungsgehäuse und der mitlaufende Dichtungsteil **NICHT** herunterfallen, wenn die Welle entfernt wird.

## 5 Wartung

Wartungsanweisungen von Herstellern siehe 8 Anhang. Stellen Sie **immer** sicher, dass die Montage Kapitel 6 Technische Daten entspricht. Achten Sie bei der Montage auf absolut saubere Oberflächen – entfernen Sie auch Loctite-Reste vom Gewinde. **Immer** die Anzugsmomentwerte in Kapitel 6 Technische Daten berücksichtigen.

### Schritt 7

1. Muttern und Unterlegscheiben (23) entfernen und das feststehende Dichtungsgehäuse sichern.
2. Feststehendes Dichtungsgehäuse entfernen.

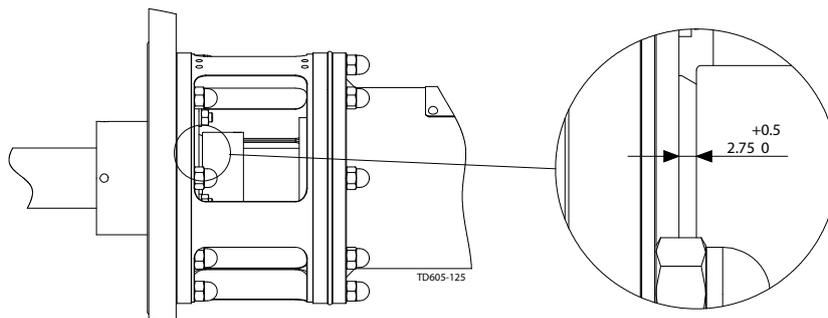


### Schritt 8

1. Alle Dichtungsteile ersetzen.
2. Der Zusammenbau des Rührwerks erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie das Ausbauen.

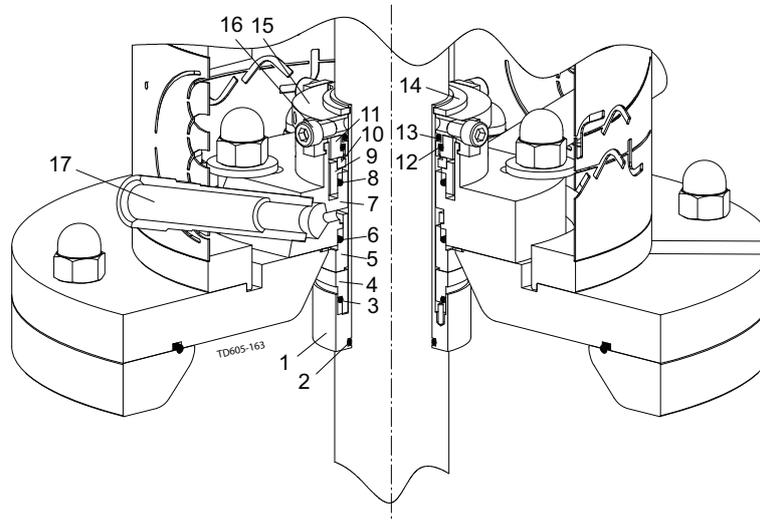
### ACHTUNG!

Sicherstellen, dass das Spiel zwischen mitlaufendem und feststehendem Dichtungsgehäuse wie folgt eingestellt ist: 2,75 mm.



Wartungsanweisungen von Herstellern siehe 8 Anhang. Stellen Sie **immer** sicher, dass die Montage Kapitel 6 Technische Daten entspricht. Achten Sie bei der Montage auf absolut saubere Oberflächen – entfernen Sie auch Loctite-Reste vom Gewinde. **Immer** die Anzugsmomentwerte in Kapitel 6 Technische Daten berücksichtigen.

### 5.11 Ersatz der Wellenabdichtung, Typ DC



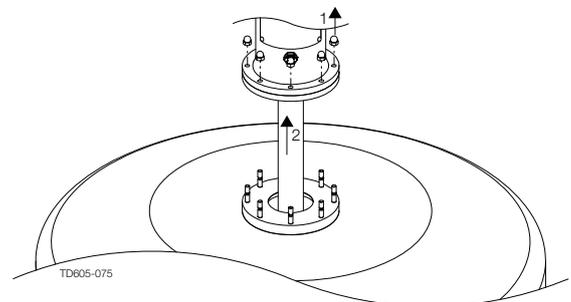
#### HINWEIS!

Um Dichtungen leichter zu ersetzen, Reinigungsmittel verwenden. Nach jedem Ersatz mit Alkohol sicherstellen, dass alle Dichtungsf lächen absolut sauber sind.

Die Positionen in den folgenden Anweisungen beziehen sich auf die in den Abbildungen angegebenen Werte.

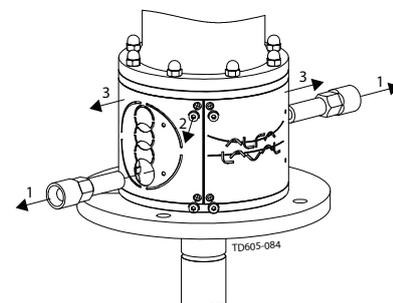
#### Schritt 1

1. Rührwerk vom Schweißflansch abnehmen.
2. Rührwerk nach oben heben.



#### Schritt 2

1. Spülanschlüsse (17) entfernen.
2. Schutzkappen von Laterne entfernen.

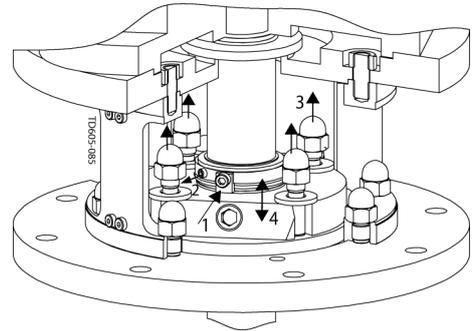


## 5 Wartung

Wartungsanweisungen von Herstellern siehe 8 Anhang. Stellen Sie **immer** sicher, dass die Montage Kapitel 6 Technische Daten entspricht. Achten Sie bei der Montage auf absolut saubere Oberflächen – entfernen Sie auch Loctite-Reste vom Gewinde. **Immer** die Anzugsmomentwerte in Kapitel 6 Technische Daten berücksichtigen.

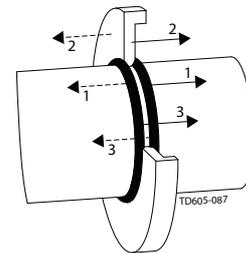
### Schritt 3

1. Abstandsstücke drehen, wie dargestellt in Step 9.
2. Sicherungsschrauben lösen (die Sicherungsschrauben sind nicht die Schrauben, die die Abstandsstücke befestigen).
3. Hutmutter lösen, die die Dichtung sichert.
4. Sicherstellen, dass die Dichtung entlang der Welle (bis zu 10 mm) bewegt werden kann.



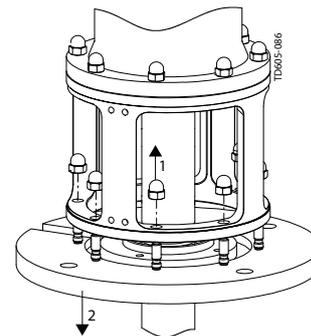
### Schritt 4

Ölabscheiderring und O-Ringe, falls vorhanden, an der Welle entlang bewegen.



### Schritt 5

1. Hutmuttern entfernen, die den Montageflansch sichern.



### Schritt 6

Welle wie in Kapitel 5.2 Ersetzen des Antriebsaggregats (mit Lagergestell) oder 5.5 Zerlegen und Montieren der Welle (mit Lagergestell, außer BC160) beschrieben zerlegen, abhängig vom Rührwerktyp, und die Laterne vorsichtig entfernen.

### Schritt 7

Laterne und Antriebsaggregatflansch anheben.

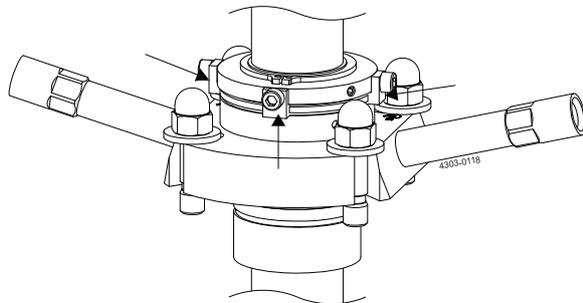
### Schritt 8

DC-Dichtung entfernen.

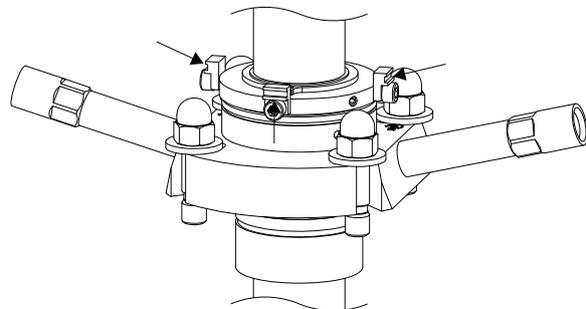
Wartungsanweisungen von Herstellern siehe 8 Anhang. Stellen Sie **immer** sicher, dass die Montage Kapitel 6 Technische Daten entspricht. Achten Sie bei der Montage auf absolut saubere Oberflächen – entfernen Sie auch Loctite-Reste vom Gewinde. **Immer** die Anzugsmomentwerte in Kapitel 6 Technische Daten berücksichtigen.

### Schritt 9

1. Dichtung ersetzen.
2. Der Zusammenbau des Rührwerks erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie das Ausbauen.



Während der Montage/Demontage



Vor dem Start

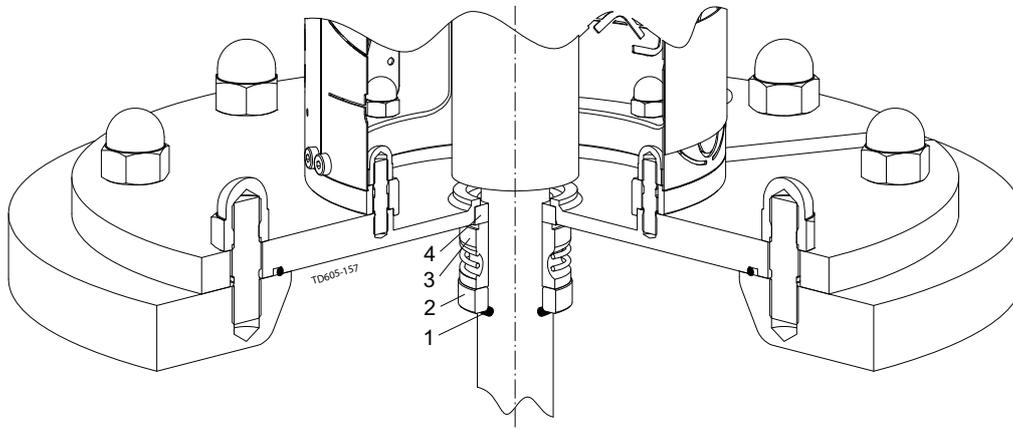
### HINWEIS!

Während der Montage bzw. Demontage sicherstellen, dass die Abstandsstücke korrekt montiert sind.

## 5 Wartung

Wartungsanweisungen von Herstellern siehe 8 Anhang. Stellen Sie **immer** sicher, dass die Montage Kapitel 6 Technische Daten entspricht. Achten Sie bei der Montage auf absolut saubere Oberflächen – entfernen Sie auch Loctite-Reste vom Gewinde. **Immer** die Anzugsmomentwerte in Kapitel 6 Technische Daten berücksichtigen.

### 5.12 Ersatz der Wellenabdichtung, Typ S1



#### HINWEIS!

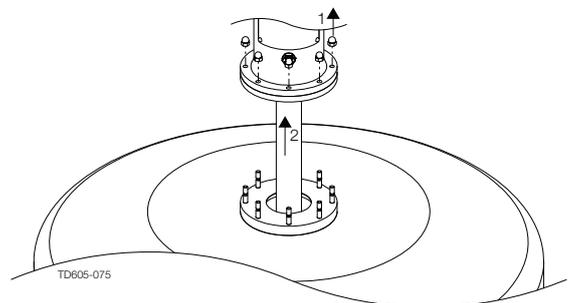
Um Dichtungen leichter zu ersetzen, Reinigungsmittel verwenden.

Nach jedem Ersatz mit Alkohol sicherstellen, dass alle Dichtungsflächen absolut sauber sind.

Falls möglich, das Rührwerk vor dem Zerlegen immer vom Tank abmontieren, bevor Teile ausgebaut werden.

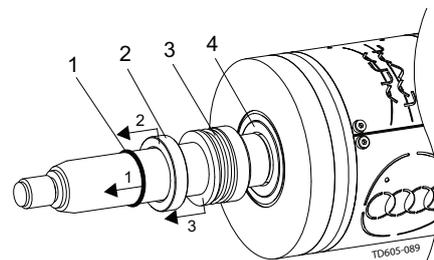
#### Schritt 1

1. Rührwerk vom Schweißflansch abnehmen.
2. Rührwerk nach oben heben.



#### Schritt 2

1. O-Ring (1) an der Welle entlang bewegen.
2. Gegenring (2) an der Welle entlang ziehen.
3. Den mitlaufenden Gleitring (3) an der Welle entlang ziehen.



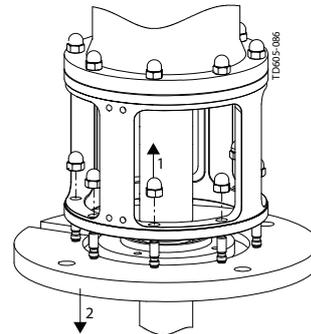
#### Schritt 3

Schutzvorrichtungen von der Laterne entfernen, wenn die Laterne verwendet wird.

Wartungsanweisungen von Herstellern siehe 8 Anhang. Stellen Sie **immer** sicher, dass die Montage Kapitel 6 Technische Daten entspricht. Achten Sie bei der Montage auf absolut saubere Oberflächen – entfernen Sie auch Loctite-Reste vom Gewinde. **Immer** die Anzugsmomentwerte in Kapitel 6 Technische Daten berücksichtigen.

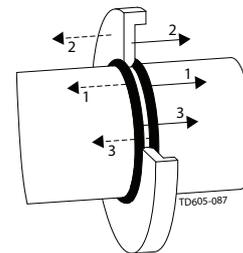
### Schritt 4

1. Hutmuttern entfernen (falls noch vorhanden).
2. Montageflansch einschl. feststehendem Gleitring (4) vorsichtig an der Welle entlang bewegen.



### Schritt 5

- Ölabscheiderring und O-Ringe, falls vorhanden, an der Welle entlang bewegen.

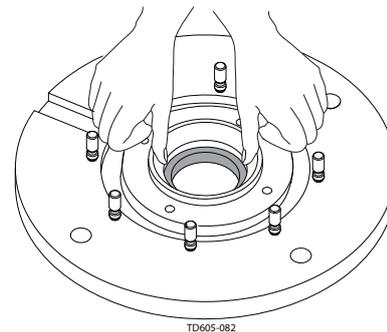


### Schritt 6

- Falls erforderlich, Antriebsaggregat demontieren, siehe Kapitel 5.2 Ersetzen des Antriebsaggregats (mit Lagergestell).

### Schritt 7

- Feststehenden Gleitring (4) aus dem Montageflansch drücken.



### Schritt 8

- Alle Dichtungsteile von der Welle entfernen.

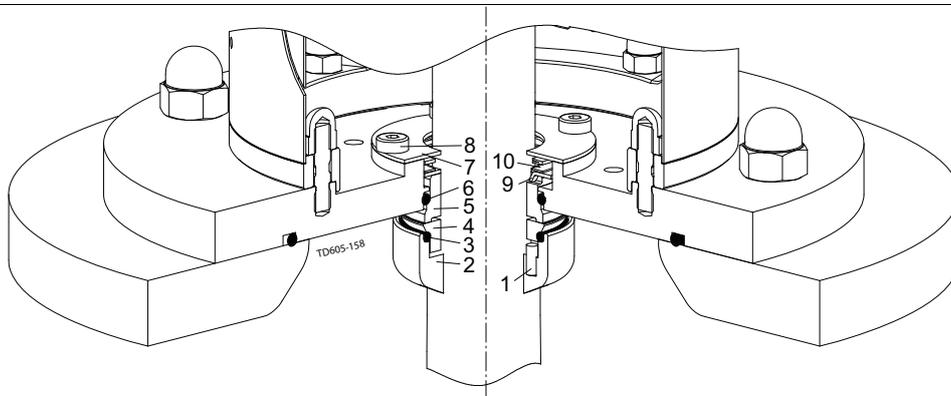
### Schritt 9

1. Alle Dichtungsteile ersetzen.
2. Der Zusammenbau des Rührwerks erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie das Ausbauen.

## 5 Wartung

Wartungsanweisungen von Herstellern siehe 8 Anhang. Stellen Sie **immer** sicher, dass die Montage Kapitel 6 Technische Daten entspricht. Achten Sie bei der Montage auf absolut saubere Oberflächen – entfernen Sie auch Loctite-Reste vom Gewinde. **Immer** die Anzugsmomentwerte in Kapitel 6 Technische Daten berücksichtigen.

### 5.13 Ersatz der Wellenabdichtung, Typ S2



#### HINWEIS!

Zum einfacheren Entfernen der Dichtungen Reinigungsmittel verwenden.

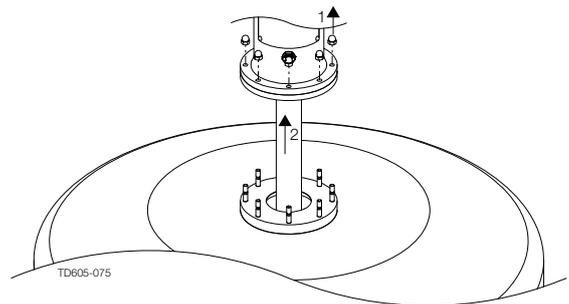
Nach dem Ersetzen der Dichtungen sicherstellen, dass alle Dichtungen absolut sauber sind; dazu Alkohol verwenden.

#### HINWEIS!

Falls möglich, das Rührwerk vor dem Zerlegen **immer** vom Tank abmontieren, bevor Teile ausgebaut werden.

#### Schritt 1

1. Rührwerk vom Schweißflansch abnehmen.
2. Rührwerk nach oben heben

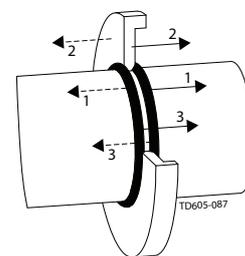


#### Schritt 2

Schutzvorrichtungen von der Laterne entfernen, wenn die Laterne verwendet wird.

#### Schritt 3

Ölabscheiderring und O-Ringe, falls vorhanden, an der Welle entlang bewegen.



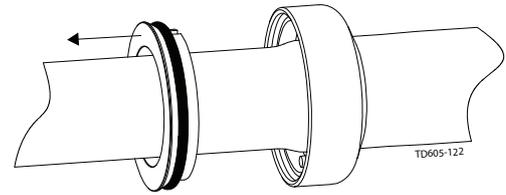
#### Schritt 4

Welle vorsichtig entfernen, ohne das Antriebsaggregat zu demontieren.

Wartungsanweisungen von Herstellern siehe 8 Anhang. Stellen Sie **immer** sicher, dass die Montage Kapitel 6 Technische Daten entspricht. Achten Sie bei der Montage auf absolut saubere Oberflächen – entfernen Sie auch Loctite-Reste vom Gewinde. **Immer** die Anzugsmomentwerte in Kapitel 6 Technische Daten berücksichtigen.

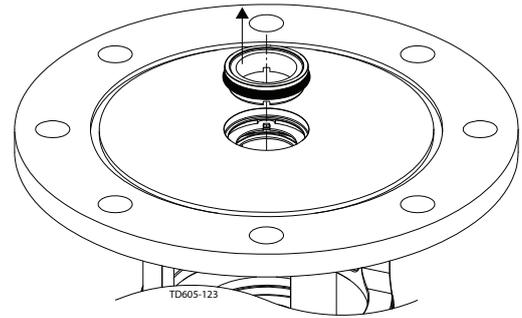
### Schritt 5

Den mitlaufenden Dichtungsteil von der Welle entfernen.



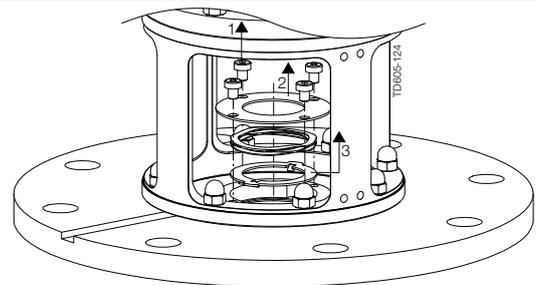
### Schritt 6

Feststehenden Dichtungsteil und O-Ring vom Montageflansch entfernen.



### Schritt 7

1. Schrauben entfernen.
2. Haltering entfernen.
3. Federring und stationären Mitnehmerring entfernen.



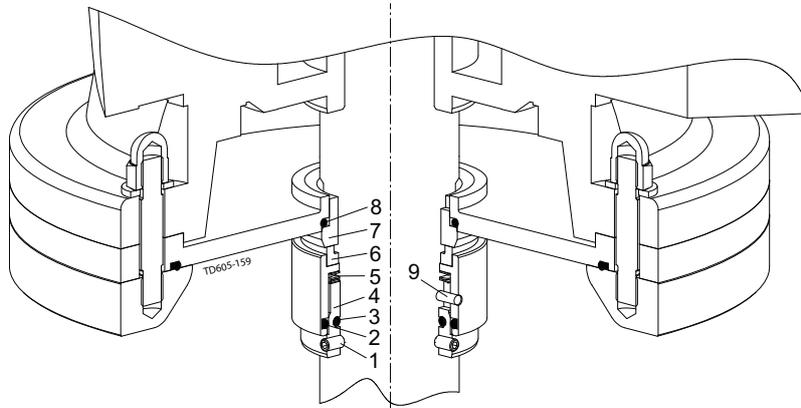
### Schritt 8

1. Alle Dichtungsteile ersetzen.
2. Der Zusammenbau des Rührwerks erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie das Ausbauen.

## 5 Wartung

Wartungsanweisungen von Herstellern siehe 8 Anhang. Stellen Sie **immer** sicher, dass die Montage Kapitel 6 Technische Daten entspricht. Achten Sie bei der Montage auf absolut saubere Oberflächen – entfernen Sie auch Loctite-Reste vom Gewinde. **Immer** die Anzugsmomentwerte in Kapitel 6 Technische Daten berücksichtigen.

### 5.14 Ersatz der Wellenabdichtung, Typ S3



#### HINWEIS!

Zum einfacheren Entfernen der Dichtungen Reinigungsmittel verwenden.

Nach dem Ersetzen der Dichtungen sicherstellen, dass alle Dichtungen absolut sauber sind; dazu Alkohol verwenden.

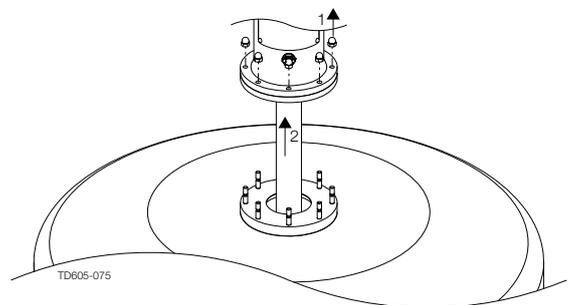
Wenn möglich das Rührwerk **immer** vom Tank abnehmen, bevor Teile demontiert werden.

Die Dichtung (siehe Kapitel 2.3 Einsatzbereich) ist für den Trockenlauf konzipiert, daher ist ein jaulendes Geräusch während des Betriebs normal.

Die Positionen in den folgenden Anweisungen beziehen sich auf die in den Abbildungen angegebenen Werte.

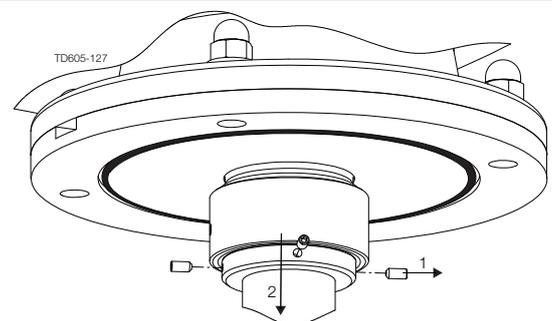
#### Schritt 1

1. Rührwerk vom Schweißflansch abnehmen.
2. Rührwerk nach oben heben



#### Schritt 2

1. Sicherungsschrauben (1) lösen und das mitlaufende Dichtungsgehäuse auf der Welle sichern.
2. Das Dichtungsgehäuse einschl. mitlaufenden Dichtungsteil durch Ziehen vorsichtig an der Welle entlang bewegen. Kontakt vermeiden.



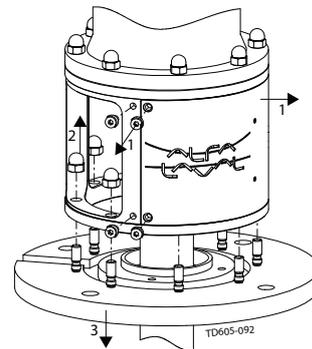
#### HINWEIS!

Mildes Reinigungsmittel verwenden, um die Reibung zu reduzieren.

Wartungsanweisungen von Herstellern siehe 8 Anhang. Stellen Sie **immer** sicher, dass die Montage Kapitel 6 Technische Daten entspricht. Achten Sie bei der Montage auf absolut saubere Oberflächen – entfernen Sie auch Loctite-Reste vom Gewinde. **Immer** die Anzugsmomentwerte in Kapitel 6 Technische Daten berücksichtigen.

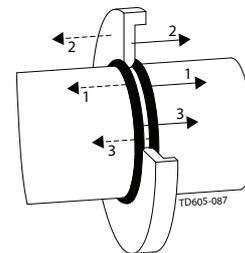
### Schritt 3

1. Schutzkappen von Laterne entfernen.
2. Hutmuttern entfernen.
3. Den Montageflansch einschl. feststehendem Gleitring vorsichtig an der Welle entlang bewegen. Kontakt vermeiden.



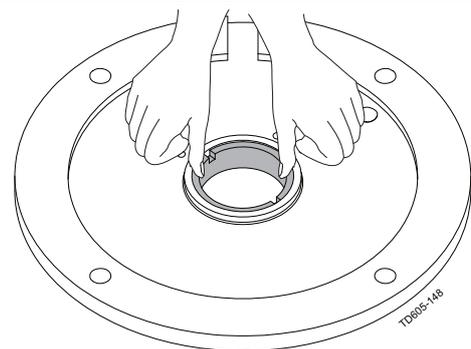
### Schritt 4

1. Ölabscheiderring und O-Ringe, falls vorhanden, an der Welle entlang bewegen.



### Schritt 5

1. Feststehenden Gleitring (7) aus dem Montageflansch drücken.



### Schritt 6

1. Alle Dichtungsteile von der Welle entfernen.

### Schritt 7

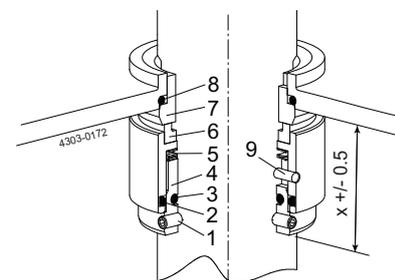
1. Alle Dichtungsteile ersetzen.
2. Der Zusammenbau des Rührwerks erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie das Ausbauen und positionieren Sie das drehende Dichtungselement gemäß Maß x.

Wellengröße:

Ø30, x=36

Ø35, x=36

Ø40, x=38



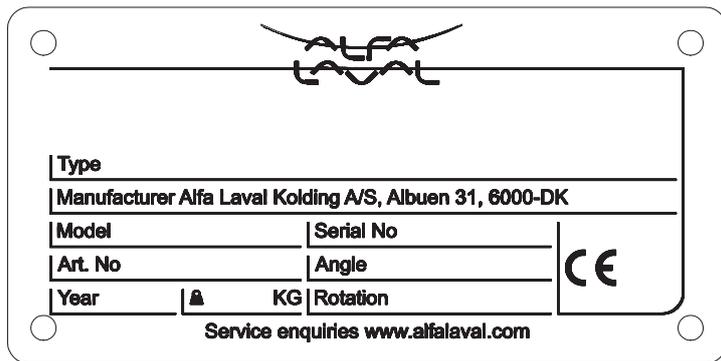
## 6 Technische Daten

Alle Abmessungen in Millimetern, falls nicht anders angegeben.

### 6.1 Technische Daten

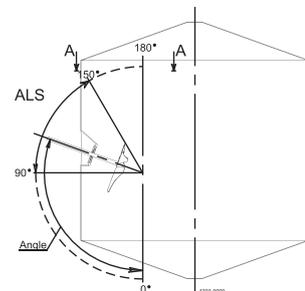
Das Alfa Laval Rührwerk ist in verschiedenen Konfigurationen erhältlich und wird für spezifische Anwendungen konfiguriert. Spezifische Informationen wie Gewicht, Größe, kritische Oszillationsgeschwindigkeit und Aufgaben finden Sie in der mitgelieferten Alfa Laval Angebotsvereinbarung.

Wichtige Installationsinformationen zu Gewicht und Montagewinkel sind auf dem Typenschild des Rührwerks angegeben, siehe Abbildung.



### 6.2 Montagewinkel für seitlich montiertes Rührwerk vom Typ ALS

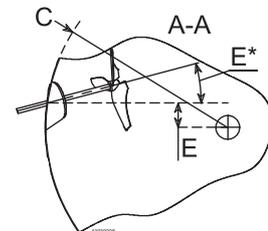
Um ein optimales Rührverhalten zu gewährleisten, muss das seitlich montierte Rührwerk in dem auf dem Typenschild angegebenen Montagewinkel installiert werden, so wie es in der Alfa Angebotsvereinbarung beschrieben und in der Abbildung gezeigt wird.



Das seitlich montierte Rührwerk muss ebenfalls in einem versetzten Abstand (E) von der Mitte des Tanks installiert werden, oder er muss in einem Versatzwinkel ( $E^*$ ) von der Mitte des Tanks installiert werden, wie im Illustrationsabschnitt A-A gezeigt.

Der Abstand (E) kann wie folgt berechnet werden:  
 $E = C \times \tan(5-7^\circ)$ , wobei C = Tankradius

Wenn der Versatzwinkel gewählt wird, muss er wie folgt aussehen:  $E^* = 5-7^\circ$



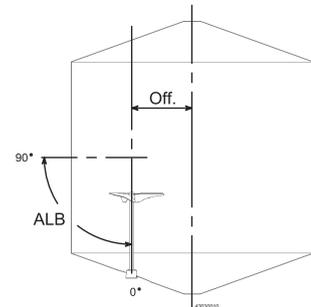
#### HINWEIS!

In bestimmten Fällen wird empfohlen, den Versatzwinkel  $E^*$  zu vergrößern - z. B. 0-12°.  
- dies wird in der Alfa Angebotsvereinbarung angegeben.

Alle Abmessungen in Millimetern, falls nicht anders angegeben.

### 6.3 Montagewinkel für unterseitig montiertes Rührwerk vom Typ ALB

Um ein optimales Rührverhalten zu gewährleisten, muss das seitlich montierte Rührwerk in dem auf dem Typenschild angegebenen Montagewinkel installiert werden, so wie es in der Alfa Angebotsvereinbarung beschrieben und in der Abbildung gezeigt wird.



## 6 Technische Daten

---

Alle Abmessungen in Millimetern, falls nicht anders angegeben.

---

### 6.4 Spülanschluss – Dichtungstyp D

---

#### Spülanschluss:

Eingang und Ausgang: Stecker 1/2"-14 BSP (ISO 7/1-Rp)  
Druck der Spülflüssigkeit max. 2.0 bar(g)

#### Empfehlung für den Spülflüssigkeitsdruck zur Verhinderung der Kontamination der Spülflüssigkeit durch Produktmedien:

(Druck Spülmedium > Tankbetriebsdruck)  
- Druck der Spülflüssigkeit  $\geq$  (Tankbetriebsdruck + 0.1 bar)

#### HINWEIS!

Der Tankdruck darf 1.9 bar(g) wegen des maximalen Spüldrucks nicht überschreiten. Wenn höherer Tankdruck benötigt wird, muss die nachstehende Empfehlung zum Druck des Spülmediums beachtet werden.

#### Empfehlung für den Spülflüssigkeitsdruck zur Verhinderung der Kontamination der Produktmedien durch Spülmedien:

(Tankbetriebsdruck > Druck Spülmedium)  
- Druck der Spülflüssigkeit  $\leq$  (Tankbetriebsdruck – 0.1 bar)  
- (Tankbetriebsdruck – Druck der Spülflüssigkeit)  $\leq$  2.5 bar

#### HINWEIS!

Wenn der Tankdruck den Spüldruck um 2.5 bar(g) überschreitet besteht die Gefahr des Trockenlaufens der primären Dichtflächen dort wo die Dichtfläche nicht untergetaucht ist. Wenn die Dichtflächen untergetaucht sind, besteht keine Grenze hinsichtlich Druckdifferenzen während des Betriebs.

#### Empfehlung für den Strom der Spülflüssigkeit:

- Volumenstrom der Spülflüssigkeit > 0.25 ltr/min  
- Ein geringerer Volumenstrom der Spülflüssigkeit ist zulässig, solange die Temperaturdifferenz zwischen Ein- und Ausgang < 10°C beträgt

#### Empfehlung für den Typ der Spülflüssigkeit:

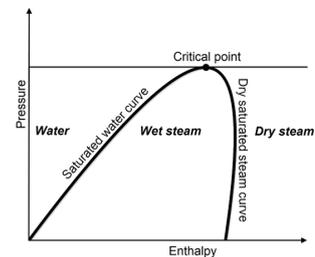
- Weißöle  
- Wasser  
- Feuchter Dampf  
- Alkohol

---

Alle Abmessungen in Millimetern, falls nicht anders angegeben.

### Empfehlung für den Typ der Spülflüssigkeit:

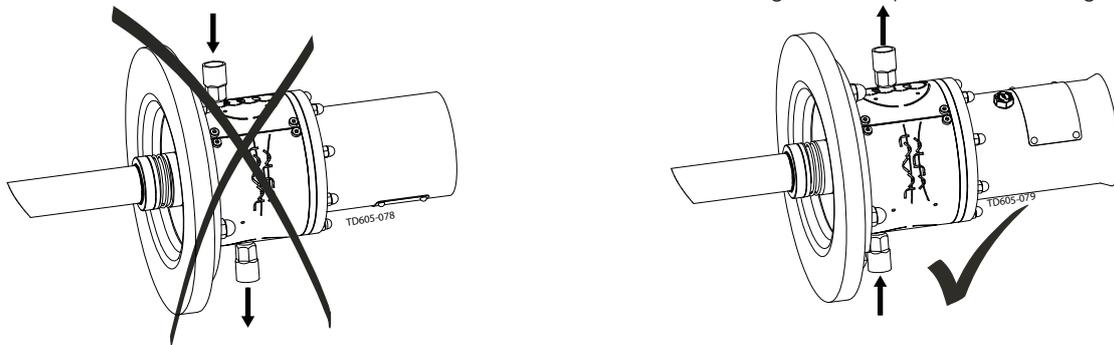
- Immer die richtigen Zu- und Ablauftemperaturen für die aktuellen Dichtungselastomere verwenden
- Die Einlasstemperatur muss  $15^{\circ}\text{C}$  unter dem tatsächlichen Siedepunkt der Flüssigkeit liegen (temperatur- und druckunabhängig)
- Immer feuchten Dampf ( $\text{H}_2\text{O}$ ) verwenden, wenn Dampf als Spülflüssigkeit eingesetzt wird.
- Einlasstemperatur  $\leq 121^{\circ}\text{C}$



### Sterilbarriere bei Dichtungstyp D und DC:

- Ein steriles Versorgungssystem mit bevorzugter Sterilisationstemperatur und Wasser/feuchtem Dampf als Spülflüssigkeitstyp, und sicherstellen, dass die oben genannten Empfehlungen eingehalten werden.

sicherstellen, dass keiner der Spülanschlüsse so eingebaut oder ausgerichtet wird, dass sich Luftblasen entwickeln. In einigen Fällen können erste Lufttaschen nahe der Dichtungsflächen (z. B. bei den unterseitig montierten Rührwerken ALB) nicht vermieden werden. Es wurde getestet und bestätigt, dass ein erster Flussstrom ohne Luft mit  $5 \text{ l/min}$ , der 30 Sekunden anhält, während das Rührwerk in Betrieb ist, sicherstellt, dass sämtliche Luft in der Dichtung und der Spülkammer beseitigt wird.



### HINWEIS!

Alfa Laval empfiehlt den Einbau eines Überströmventils, damit der Druck nie über die angegebenen Werte steigen kann. Alfa Laval empfiehlt den Einbau eines Rückschlagventils im Zulaufanschluss, damit die Dichtung nie trocken läuft. Wenn höherer Spüldruck erwünscht ist, wenden Sie sich bitte an Alfa Laval.

## 6 Technische Daten

---

Alle Abmessungen in Millimetern, falls nicht anders angegeben.

---

### 6.5 Spülanschluss – Dichtungstyp DC

---

**Spülanschluss:**

Eingang und Ausgang: Stecker 1/2"-14 BSP (ISO 7/1-Rp)  
Druck der Spülflüssigkeit max. 7.0 bar(g)

**Empfehlung für den Spülflüssigkeitsdruck zur Verhinderung der Kontamination der Spülflüssigkeit durch Produktmedien:**

(Druck Spülmedium > Tankbetriebsdruck)  
- Druck der Spülflüssigkeit  $\geq$  (Tankbetriebsdruck + 0.1 bar)

**Empfehlung für den Spülflüssigkeitsdruck zur Verhinderung der Kontamination der Produktmedien durch Spülmedien:**

(Tankbetriebsdruck > Druck Spülmedium)  
- Druck der Spülflüssigkeit  $\leq$  (Tankbetriebsdruck – 0.1 bar)  
- (Tankbetriebsdruck – Druck der Spülflüssigkeit)  $\leq$  2.5 bar

**HINWEIS!**

Wenn der Tankdruck den Spüldruck um 2.5 bar(g) überschreitet besteht die Gefahr des Trockenlaufens der primären Dichtflächen dort wo die Dichtfläche nicht untergetaucht ist. Wenn die Dichtflächen untergetaucht sind, besteht keine Grenze hinsichtlich Druckdifferenzen während des Betriebs.

**Empfehlung für den Strom der Spülflüssigkeit:**

- Volumenstrom der Spülflüssigkeit > 0.25 ltr/min
  - Ein geringerer Volumenstrom der Spülflüssigkeit ist zulässig, solange die Temperaturdifferenz zwischen Ein- und Ausgang < 10°C beträgt
-

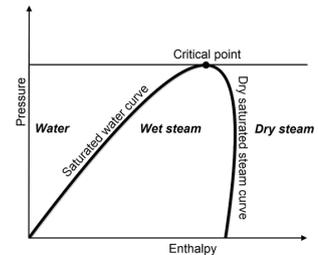
Alle Abmessungen in Millimetern, falls nicht anders angegeben.

### Empfehlung für den Typ der Spülflüssigkeit:

- Weißöle
- Wasser
- Feuchter Dampf
- Alkohol

### Empfehlung für den Typ der Spülflüssigkeit:

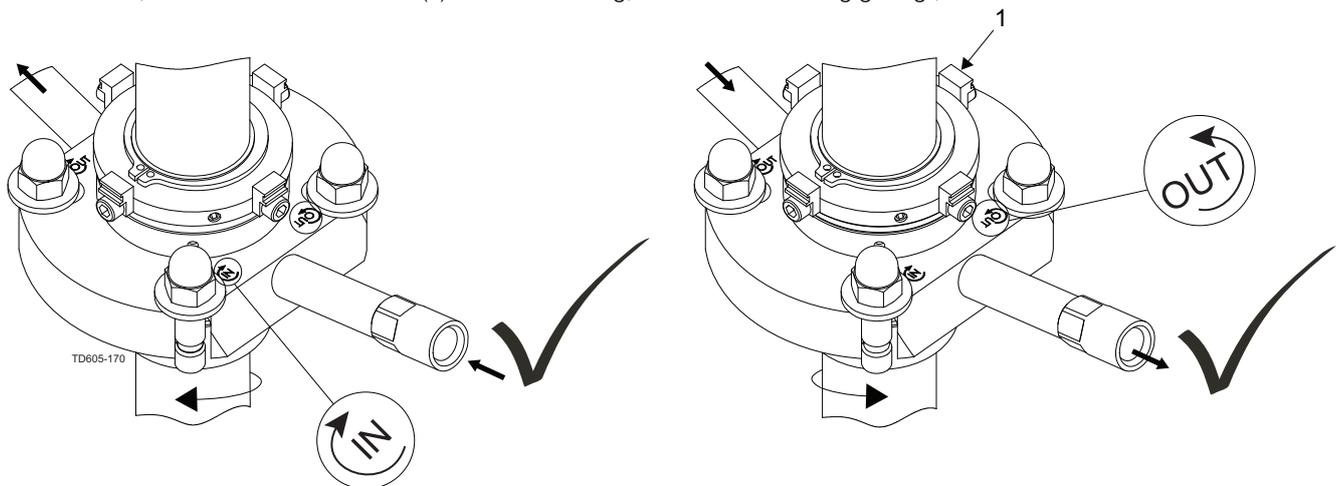
- Immer die richtigen Zu- und Ablauftemperaturen für die aktuellen Dichtungselastomere verwenden
- Die Einlasstemperatur muss 15°C unter dem tatsächlichen Siedepunkt der Flüssigkeit liegen (temperatur- und druckunabhängig)
- Immer feuchten Dampf (H<sub>2</sub>O) verwenden, wenn Dampf als Spülflüssigkeit eingesetzt wird.
- Einlasstemperatur ≤ 121°C



### Sterilbarriere bei Dichtungstyp D und DC:

- Ein steriles Versorgungssystem mit bevorzugter Sterilisationstemperatur und Wasser/feuchtem Dampf als Spülflüssigkeitstyp, und sicherstellen, dass die oben genannten Empfehlungen eingehalten werden.

Sicherstellen, dass Zulauf und Auslauf korrekt verbunden sind, was die Drehrichtung des Rührwerks betrifft!  
Sicherstellen, dass die Abstandsstücke (1) auf der Dichtung, wie in der Abbildung gezeigt, montiert sind.



### HINWEIS!

Alfa Laval empfiehlt den Einbau eines Überströmventils, damit der Druck nie über die angegebenen Werte steigen kann.  
Alfa Laval empfiehlt den Einbau eines Rückschlagventils im Zulaufanschluss, damit die Dichtung nie trocken läuft.  
Wenn höherer Spüldruck erwünscht ist, wenden Sie sich bitte an Alfa Laval.

## 6 Technische Daten

---

Alle Abmessungen in Millimetern, falls nicht anders angegeben.

---

### 6.6 Anzugsmomente und Bolzenanschlüsse

---

#### ACHTUNG!

Vor dem Befestigen

Loctite® verwenden. KEINE luftbetriebenen Werkzeuge verwenden.

M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
3Nm	6Nm	11Nm	26Nm	51Nm	88Nm	141Nm	218Nm	308Nm	439Nm	582Nm	724Nm

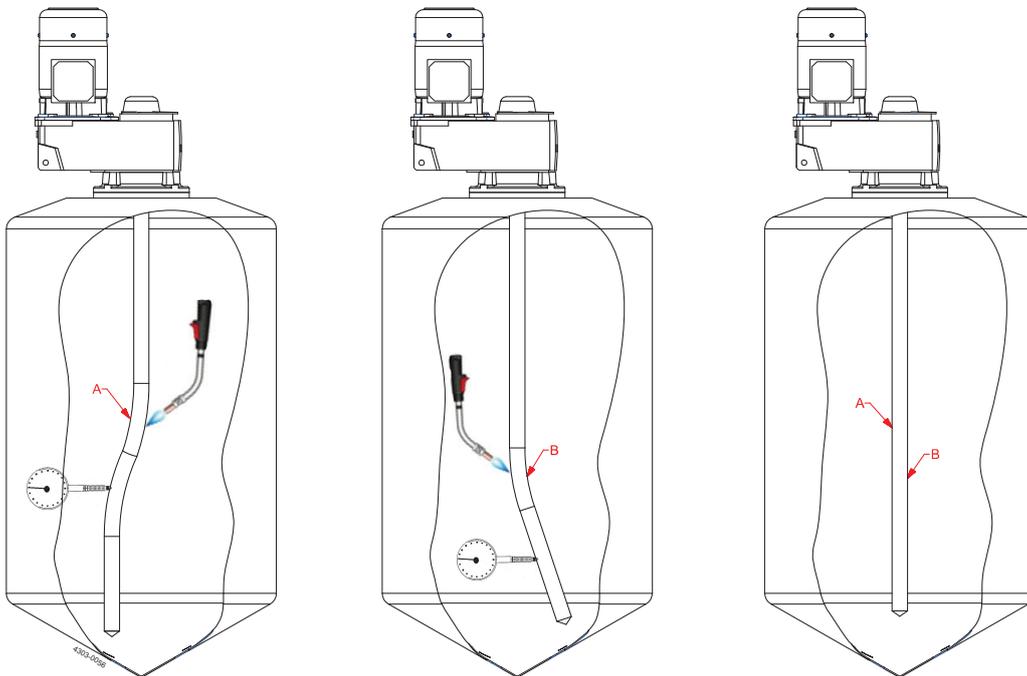
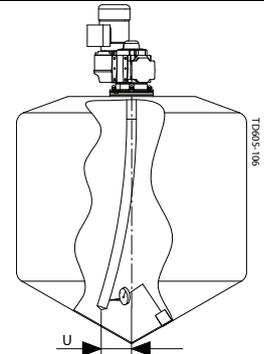
---

Alle Abmessungen in Millimetern, falls nicht anders angegeben.

### 6.7 Wellenfluchtung

Die Welle muss am Lagergestell oder dem Getriebemotor ausgerichtet werden.

U/min bis:	50	100	500	1000	2800
U (max. radiale Toleranz, ALS/ALB)	0.4	0.3	0.2	0.1	0.05



Nachdem die Laufräder an der Welle angeschweißt und/oder zwei Wellenteil miteinander verschweißt wurden, muss die Welle ausgerichtet werden. Wenn die Wellen gemäß den Empfehlungen von Alfa Laval, wie nachstehend angegeben, geschweißt wurden – ist die erforderliche Ausrichtung relativ gering, da der Grad an auf die Welle eingeführten Hitze minimiert ist und aufgrund der Tatsache, dass alle Wellen vor Lieferung von Alfa Laval ausgerichtet wurden.

*„Vollständig geschweißte Wellenverbindungen und Laufräder an die Welle mit einer Schweißnaht sind mit Luft zu kühlen und fortzuführen, bis die Schweißnaht der Abbildung entspricht. Es sind Schweißverfahren einzusetzen, die so wenig Hitze, Spannung und Biegung auf die Welle aufbringen, wie nur möglich.“*

#### Erforderliches Werkzeug:

1. Ein Gasschweißbrenner mit einer Mischung aus Acetylen- und Sauerstoffgas.
2. Ein Wählindikator.

## 6 Technische Daten

---

Alle Abmessungen in Millimetern, falls nicht anders angegeben.

---

### Prozedur:

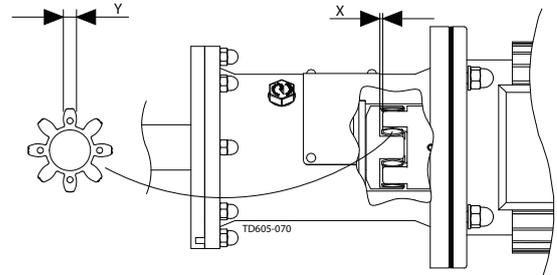
1. Die Ausrichtung der Welle erfolgt in Schritten vom Lagergestell/Getriebemotor und hinunter zum Wellenende.
  2. Wenn die Welle rund um „A“ ungleichmäßiger Hitze ausgesetzt wurde (aufgrund von Schweißen einer Wellenverbindung oder Schweißen des Propellers an die Welle) kann eine mögliche Biegung um „A“ eingebracht worden sein.
  3. Der Wählindikator befindet sich etwa 500-2000 mm unter „A“ (jedoch oberhalb der nächsten Biegung „B“) und die Welle wird gedreht, bis sie, wie im Bild dargestellt, nach links zeigt.
  4. Der Schweißbrenner wird auf der gegenüberliegenden Seite der Biegung (in diesem Beispiel auf der rechten Seite der Welle) etwa 25-50 mm oberhalb oder unterhalb vom Schweißbereich „A“ eingesetzt. Der Schweißbrenner wird sehr nahe an der Wellenoberfläche positioniert, ohne ihn zu bewegen und die Oberfläche der Welle wird schnell (innerhalb von 1 - 10 Sekunden, je nach Wellenbiegung) erhitzt, bis ein roter Punkt, Ø2-10 mm, beobachtet wird. Durch Beobachtung des Wählindikators biegt sich die Welle, während des Erhitzungsprozesses, weiter in die falsche Richtung, während der Kühlung allerdings biegt sie sich in eine eher ausgerichtete Position zurück.
  5. Die Welle wird mit Druckluft heruntergekühlt, bis die Temperatur des Teils der Welle um A derjenigen für den Rest der Welle und der Umgebungstemperatur entspricht (2-10 Minuten, abhängig vom Grad der eingeführten Hitze).
  6. Schritt 3), 4) und 5) werden wiederholt, bis die Ausrichtung dem angegebenen „U“ entspricht (eine Funktion von Geschwindigkeit und Rührwerktyp).
  7. Die nächste Position „B“, in der die Welle ungleichmäßiger Hitze ausgesetzt wurde, wird lokalisiert (aufgrund von Schweißen der Wellenverbindung oder Schweißen des Propellers an die Welle).
  8. Der Wählindikator befindet sich etwa 50-2000 mm unter „B“ (jedoch oberhalb der nächsten Biegung) oder am Wellenende, wenn die Welle keine anderen Biegungen aufweist, und die Welle wird gedreht, bis sie, wie im Bild dargestellt, nach rechts zeigt.
  9. Der Schweißbrenner wird auf der gegenüberliegenden Seite der Biegung (in diesem Beispiel auf der linken Seite der Welle) etwa 25-50 mm oberhalb oder unterhalb vom Schweißbereich „A“ eingesetzt. Der Schweißbrenner wird sehr nahe an der Wellenoberfläche positioniert, ohne ihn zu bewegen und die Oberfläche der Welle wird schnell (innerhalb von 1 - 10 Sekunden, je nach Wellenbiegung) erhitzt, bis ein roter Punkt, Ø2-10 mm, beobachtet wird.
  10. Die Welle wird mit Druckluft heruntergekühlt, bis die Temperatur des Teils der Welle um A derjenigen für den Rest der Welle und der Umgebungstemperatur entspricht (2-10 Minuten, abhängig vom Grad der eingeführten Hitze).
  11. Schritt 8), 9) und 10) werden wiederholt, bis die Ausrichtung dem angegebenen „U“ entspricht (eine Funktion von Geschwindigkeit und Rührwerktyp).
  12. Die Punktebereich, in denen die Welle mittels Schweißbrenner erhitzt und ausgerichtet wurde, müssen durch chemisches Entzundern oder mechanisches Schleifpolieren gereinigt werden.
-

Alle Abmessungen in Millimetern, falls nicht anders angegeben.

### 6.8 Klauenkupplung

Axiale Ausrichtung und Zahndicke [mm]:

	LagergestellTyp:				
	BC160/35 BC160D/30 BC160DH/30	B20 B25 B25/30	B35 B35/40	B45 B45/50	B55 B55/60
X:	2	2	2.5	3	3.5
Yneu:	8.5	8.5	10.9	13.3	17.7
Ymin:	5.6	5.6	7.9	10.3	13.7



#### ACHTUNG!

Bei der Kontrolle der Klaue vor dem erneuten Zusammenbau sicherstellen, dass sämtlicher Staub entfernt wurde.

### 6.9 Aufbewahrung

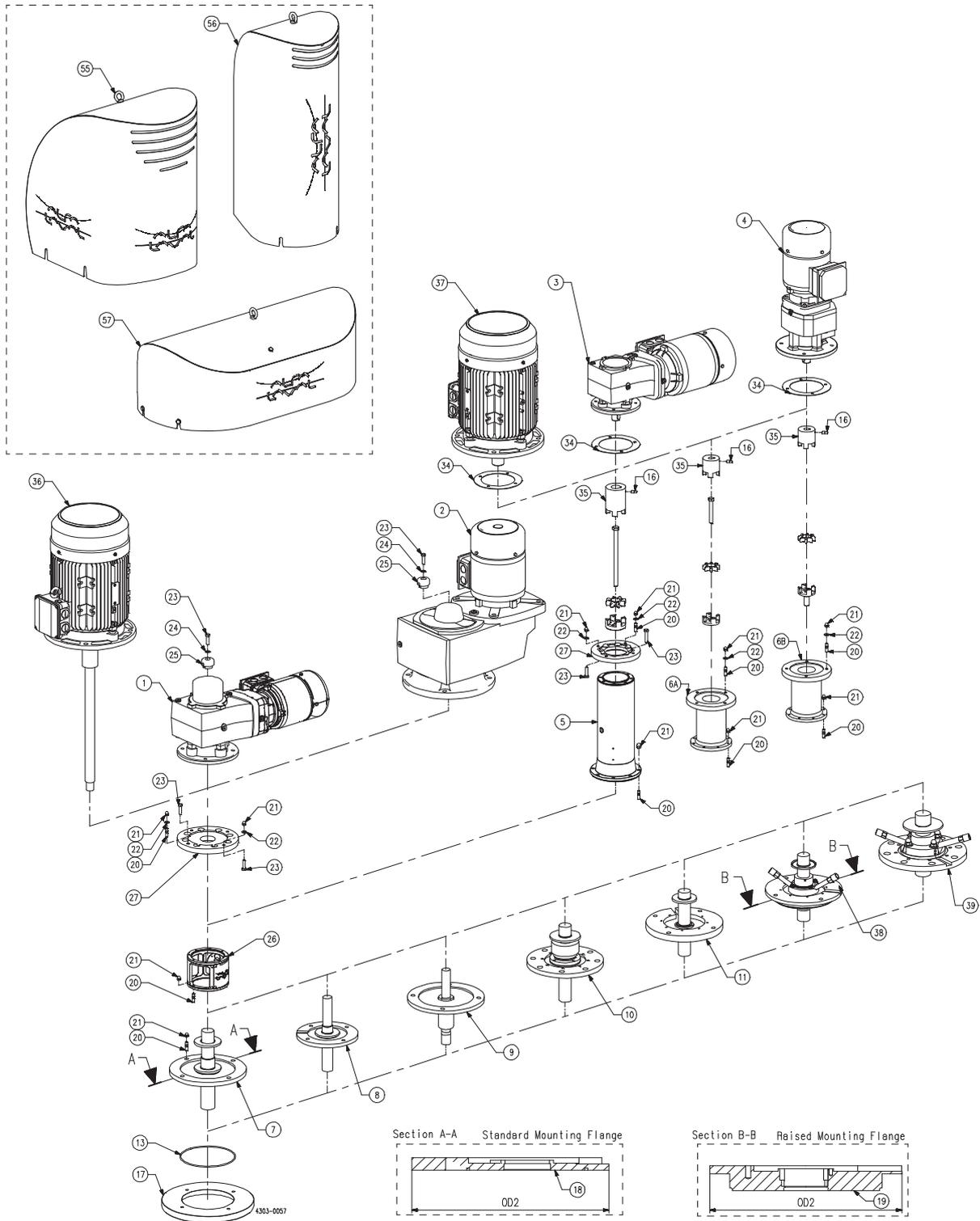
Das Rührwerk trocken und in sauberer Umgebung aufbewahren.

Alle zwei Wochen die Welle drehen, um sicherzustellen, dass die Dichtflächen nicht miteinander verkleben.

# 7 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

Rührwerk Typ ALS / ALB, Hauptbestandteile - antriebsseitig

## 7.1 Hauptbestandteile des Rührwerks, antriebsseitig



## 7 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

Rührwerk Typ ALS / ALB, Hauptbestandteile - antriebsseitig

### Teileliste

Pos.	Anzahl	Bezeichnung
1 □	1	GR Getriebemotor, Hohlwelle
2 □	1	GP Getriebemotor, Hohlwelle
3 □	1	GR Getriebemotor, Abgangswelle
4 □	1	Getriebemotor, Abgangswelle
5 ♦	1	Lagergestell B20, B25, B25/30, B35, B35/40, B45, B45/50, B55, B55/60
6 ♦	1	Lagergestell, BC160/35, BC160D/30, BC160DH/30
7 ♦	1	Wellenabdichtung Typ R
8 ♦	1	Wellenabdichtung Typ G
9 ♦	1	Wellenabdichtung Typ V
10 ♦	1	Wellenabdichtung Typ S
11 ♦	1	Wellenabdichtung Typ S3
13	1	O-Ring
16 □	X	Schraube
17 □	1	Schweißflansch
18 □	1	Montageflansch, Standard
19 □	1	Montageflansch, hoch
20 □	X	Stiftschraube
21 □	X	Hutmutter
22 □	X	Unterlegscheibe
23 □	X	Schraube
24 □	1	Unterlegscheibe, Nord-Lock
25 □	1	Befestigungselement
26 □	1	Laterne, komplett
27 □	1	Flansch Antriebsaggregat
34 □	1	Flache Plattendichtung
35 □	1	Kupplung
36 □	1	Motor und Welleneinheit
37 □	1	Motor
38 ♦	1	Wellenabdichtung Typ D
39 ♦	1	Wellenabdichtung Typ DC

□ Artikelnummer auf Anfrage unter Angabe der Seriennummer oder Artikelnummer des Rührwerks erhältlich.

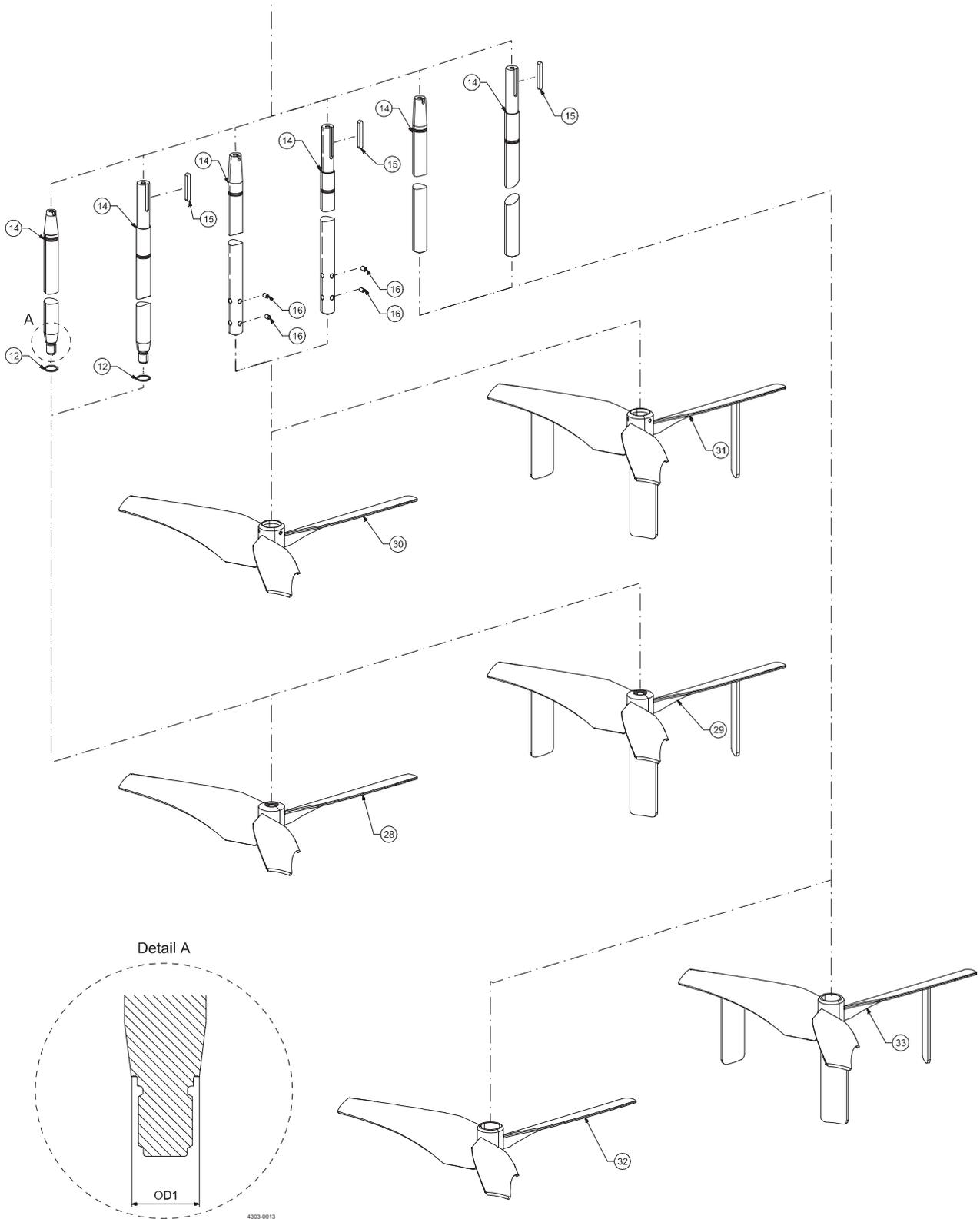
♦ Artikelnummer siehe Ersatzteillhandbuch ESE03339. Verfügbar im Alfa Laval Online-Produktkatalog „Anytime“ oder im Ersatzteilkatalog „Close at Hand“.

X Menge kann abhängig vom Rührwerktyp variieren, Informationen sind auf Anfrage erhältlich.

# 7 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

Rührwerk Typ ALS/ALB, Hauptbestandteile - Produktseite

## 7.2 Hauptbestandteile des Rührwerks, Produktseite



## 7 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

Rührwerk Typ ALS/ALB, Hauptbestandteile - Produktseite

### Teilleiste

Pos.	Anzahl	Bezeichnung
12	1	O-Ring
14 <input type="checkbox"/>	1	Welle
15 <input type="checkbox"/>	1	Passfeder
16 <input type="checkbox"/>	X	Schraube, spitz
28 <input type="checkbox"/>	1	Laufraeinheit, EnSaFoil, (ESF), mit Gewinde
29 <input type="checkbox"/>	1	Laufraeinheit, EnSaFoil Tiefstand, (ESFL), mit Gewinde
30 <input type="checkbox"/>	1	Laufraeinheit, EnSaFoil, (ESF), mit Schrauben
31 <input type="checkbox"/>	1	Laufraeinheit, EnSaFoil Tiefstand, (ESFL), mit Schrauben
32 <input type="checkbox"/>	1	Laufraeinheit, EnSaFoil, (ESF), Schweißen
33 <input type="checkbox"/>	1	Laufraeinheit, EnSaFoil Tiefstand, (ESFL), Schweißen

Artikelnummer auf Anfrage unter Angabe der Seriennummer oder Artikelnummer des Rührwerks erhältlich.

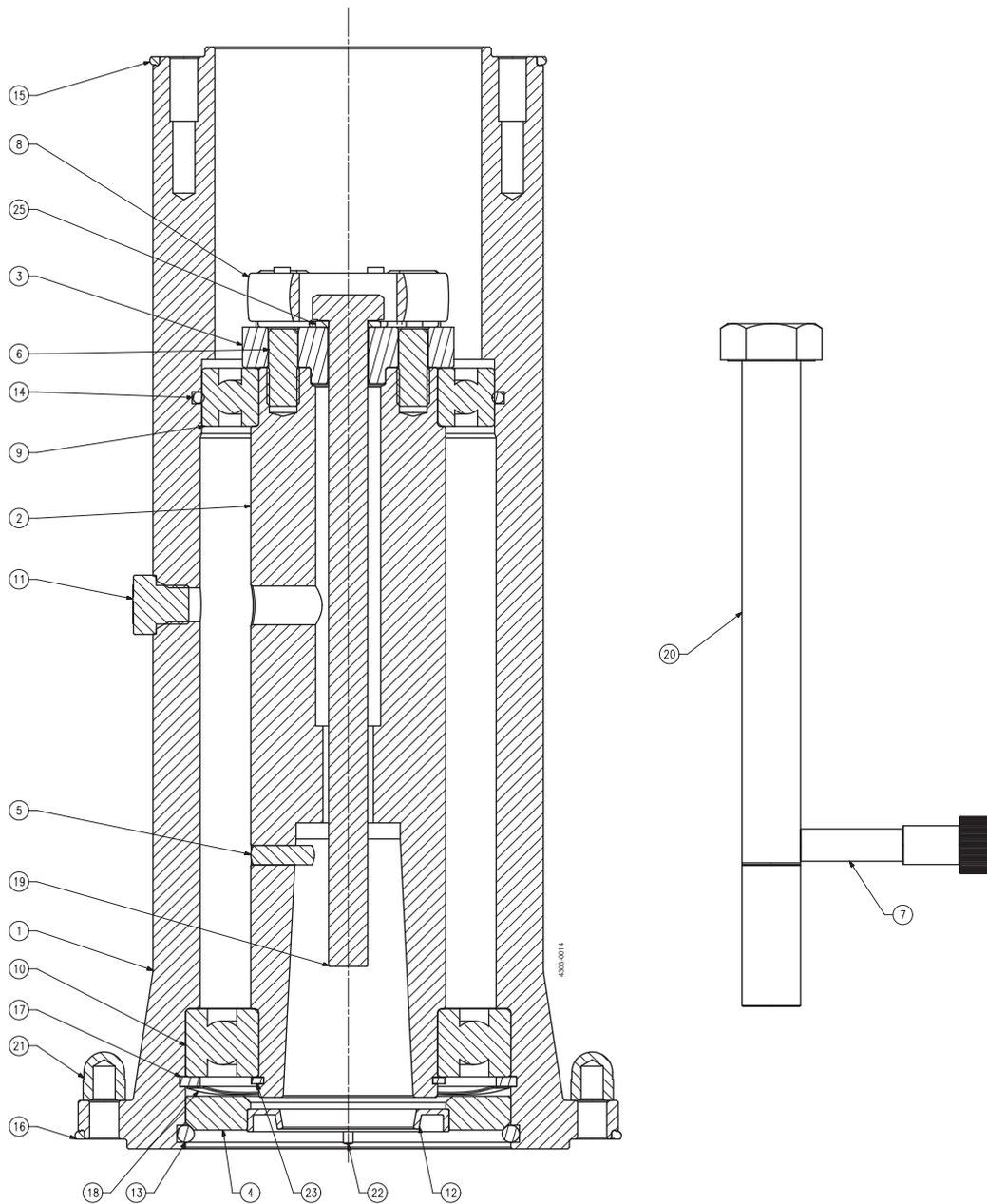
◆ Artikelnummer siehe Ersatzteillhandbuch ESE03339. Verfügbar im Alfa Laval Online-Produktkatalog „Anytime“ oder im Ersatzteilkatalog „Close at Hand“.

X Menge kann abhängig vom Rührwerktyp variieren, Informationen sind auf Anfrage erhältlich.

## 7 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

Lagergestell, B20, B25, B25/30, B35, B35/40, B45, B45/50, B55, B55/60

### 7.3 Lagergestell, B20, B25, B25/30, B35, B35/40, B45, B45/50, B55, B55/60



## 7 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

Lagergestell, B20, B25, B25/30, B35, B35/40, B45, B45/50, B55, B55/60

### Teileliste

Pos.	Anzahl	Bezeichnung
1	1	Lagergestell - Gehäuse
2	1	Antriebswelle
3	1	Kupplung
4	1	Deckel
5	1	Stift
6	2	Stift
7	1	Werkzeug, Haltebolzen
8	<input type="checkbox"/> 1	Zahnkranz
9	<input type="checkbox"/> 1	Lager
10	<input type="checkbox"/> 1	Lager
11	<input type="checkbox"/> 1	PreVent-Ventil
12	<input type="checkbox"/> 1	Dichtung, radial
13	<input type="checkbox"/> 1	O-Ring
14	<input type="checkbox"/> 1	O-Ring
15	<input type="checkbox"/> 1	O-Ring
16	<input type="checkbox"/> 1	O-Ring
17	1	Sicherungsclip, innerer
18	1	Feder, Well-
19	1	Schraube
20	1	Abziehbolzen
21	8	Hutmutter
22	2	Stift
23	1	Sicherungsclip, äußerer
25	1	Unterlegscheibe

### Service-Ersatzteilsätze

Bezeichnung	B20	B25	B25/30	B35
-------------	-----	-----	--------	-----

### Montagesatz

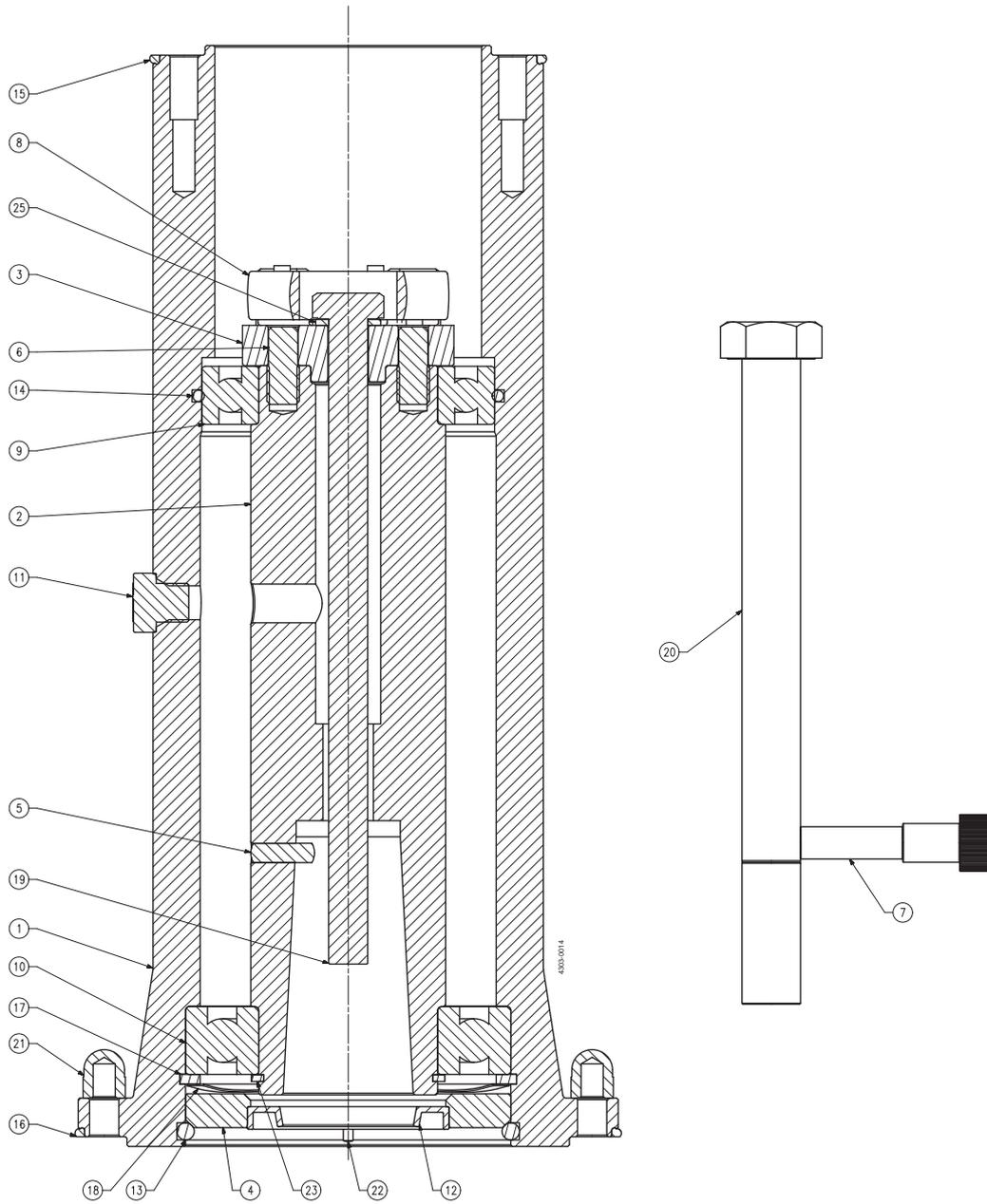
Montagesatz, Lagergestell B20, B25, B25/30, B35 ..... TE261301266B TE261301267B TE2613066880 TE261301269C

### HINWEIS!

Artikelnummern siehe Ersatzteihandbuch ESE03339. Verfügbar im Alfa Laval Online-Produktkatalog „Anytime“ oder im Ersatzteilkatalog „Close at Hand“.

## 7 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

Lagergestell, B20, B25, B25/30, B35, B35/40, B45, B45/50, B55, B55/60



## 7 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

Lagergestell, B20, B25, B25/30, B35, B35/40, B45, B45/50, B55, B55/60

### Teilleiste

Pos.	Anzahl	Bezeichnung
1	1	Lagergestell - Gehäuse
2	1	Antriebswelle
3	1	Kupplung
4	1	Deckel
5	1	Stift
6	2	Stift
7	1	Werkzeug, Haltebolzen
8	<input type="checkbox"/> 1	Zahnkranz
9	<input type="checkbox"/> 1	Lager
10	<input type="checkbox"/> 1	Lager
11	<input type="checkbox"/> 1	PreVent-Ventil
12	<input type="checkbox"/> 1	Dichtung, radial
13	<input type="checkbox"/> 1	O-Ring
14	<input type="checkbox"/> 1	O-Ring
15	<input type="checkbox"/> 1	O-Ring
16	<input type="checkbox"/> 1	O-Ring
17	1	Sicherungsclip, innerer
18	1	Feder, Well-
19	1	Schraube
20	1	Abziehbolzen
21	8	Hutmutter
22	2	Stift
23	1	Sicherungsclip, äußerer
25	1	Scheibe

### Service-Ersatzteilsätze

Bezeichnung	B35/40	B45	B45/50	B55	B55/60
-------------	--------	-----	--------	-----	--------

### Montagesatz

<input type="checkbox"/> Montagesatz, Lagergestell B20, B25, B25/30, B35 .....	TE261304566B	TE261301100B	TE261305434A	TE261301102B	TE2613065530
--	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

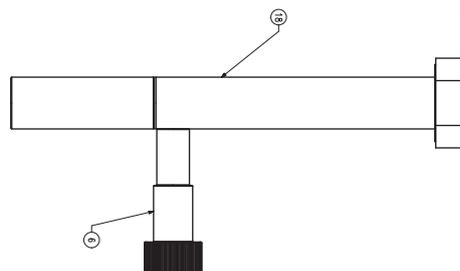
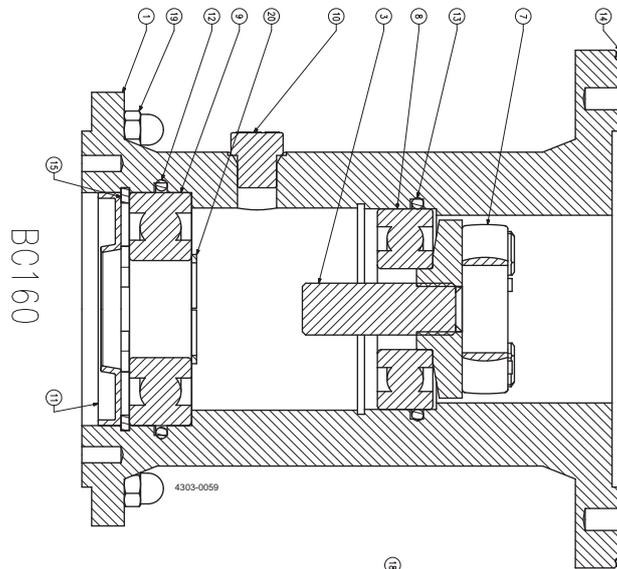
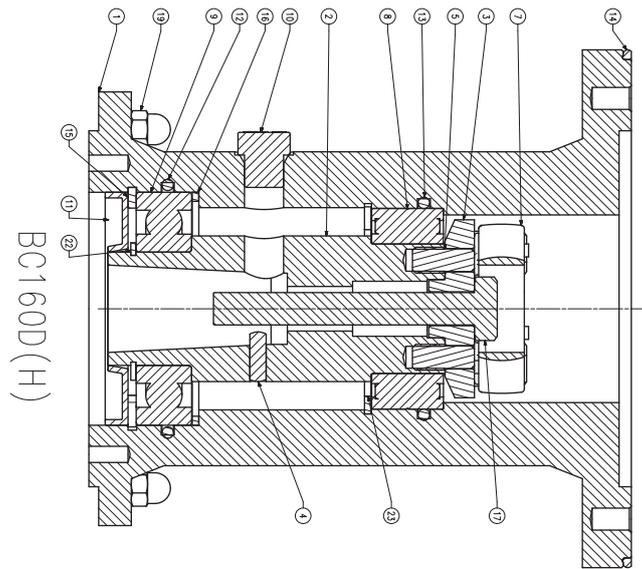
### HINWEIS!

Artikelnummern siehe Ersatzteilhandbuch ESE03339. Verfügbar im Alfa Laval Online-Produktkatalog „Anytime“ oder im Ersatzteilkatalog „Close at Hand“.

# 7 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

Lagergestell BC160/35, BC160D/30, BC160DH/30

## 7.4 Lagergestell BC160/35, BC160D/30, BC160DH/30



## 7 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

Lagergestell BC160/35, BC160D/30, BC160DH/30

### Teilleiste

Pos.	Anzahl	Bezeichnung
1	1	Lagergestell - Gehäuse
2	1	Antriebswelle
3	1	Kupplung
4	1	Stift
5	2	Stift
6	1	Werkzeug, Haltebolzen
7	<input type="checkbox"/>	Zahnkranz
8	<input type="checkbox"/>	Lager
9	<input type="checkbox"/>	Lager
10	<input type="checkbox"/>	PreVent-Ventil
11	<input type="checkbox"/>	Dichtung, radial
12	<input type="checkbox"/>	O-Ring
13	<input type="checkbox"/>	O-Ring
14	<input type="checkbox"/>	O-Ring
15	1	Sicherungsclip, innerer
16	1	Seegerring
17	1	Schraube
18	1	Abziehbolzen
19	8	Hutmutter
20	1	Sicherungsclip, äußerer
22	7	Sicherungsclip, äußerer
23	1	Sicherungsclip, innerer

### Service-Ersatzteilsätze

Bezeichnung	BC160/35 (rechts)	BC160/35 (links)	BC160D/30	BC160DH/30
-------------	----------------------	---------------------	-----------	------------

### Montagesatz

<input type="checkbox"/> Montagesatz, Lagergestell BC160/35, BC160D/30, BC160DH/30 .....	TE261303783B	TE261303783B	TE261303672B	TE2613071680
--	--------------	--------------	--------------	--------------

### HINWEIS!

Artikelnummern siehe Ersatzteilhandbuch ESE03339. Verfügbar im Alfa Laval Online-Produktkatalog „Anytime“ oder im Ersatzteilkatalog „Close at Hand“.



## 7 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

Wellenabdichtung, Typ D

### Teilleiste

Pos.		Anzahl	Bezeichnung
1	◆	1	Dichtung
	★	1	Dichtung
	□	1	Dichtung
	○	1	Dichtung
2	◆★	1	Dichtung
	□○	1	Dichtung
3		1	Ring, Verschluss**
4		1	Ring, Verschluss-
5		4	Stift
6		1	Schraube
7	□○	1	O-Ring
	◆★	1	O-Ring
8	□○	1	O-Ring
	◆★	1	O-Ring
9		1	Distanzhalter
10		2	Spülung, Anschluss 1/2"-14 BSP
11		4	Stiftschraube
12		4	Mutter-
13		1	Dichtungsgehäuse
14		1	Ölabscheider
15	□◆○★	2	O-Ring, FPM

### Service-Ersatzteilsätze

Bezeichnung	Ø30	Ø40
<b>Dichtungssätze</b>		
□ Dichtungssatz, C, C/SiC-C/SiC, FPM .....	TE2613000121	TE2613000122
◆ Dichtungssatz, C, C/SiC-C/SiC, EPDM .....	TE2613000123	TE2613000124
○ Dichtungssatz, C (SiC/SiC-C/SiC), FPM .....	TE2613000125	TE2613000126
★ Dichtungssatz, C, SiC/SiC-C/SiC, EPDM .....	TE2613000127	TE2613000128

\*\*Pos. 3: Auf Welle geschweißt - Wartung muss von Alfa Laval durchgeführt werden.

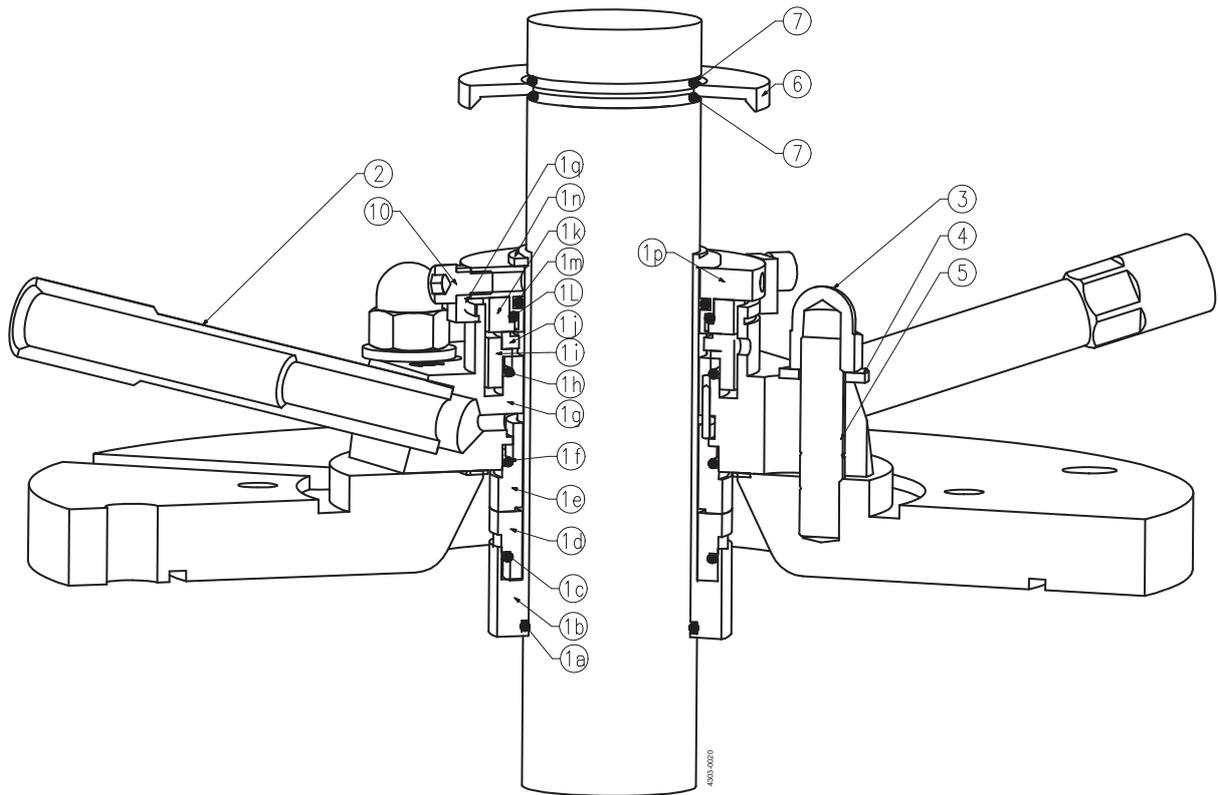
### HINWEIS!

Artikelnummern siehe Ersatzteillhandbuch ESE03339. Verfügbar im Alfa Laval Online-Produktkatalog „Anytime“ oder im Ersatzteilkatalog „Close at Hand“.

## 7 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

Wellenabdichtung, Typ DC

### 7.6 Wellenabdichtung, Typ DC



## 7 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

Wellenabdichtung, Typ DC

### Teileliste

Pos.		Anzahl	Bezeichnung
1	□	1	Dichtung DC
	◆	1	Dichtung DC
	○	1	Dichtung DC
	★	1	Dichtung DC
2		2	Spülen
3		4	Hutmutter
4		4	Unterlegscheibe
5		4	Stiftschraube
6		1	Ölabscheider
7	□◆○★	2	O-Ring

### Service-Ersatzteilsätze

Bezeichnung	Größe: Ø30	Größe: Ø35	Größe: Ø40	Größe: Ø45
<b>Dichtungssätze</b>				
□ Dichtungssatz, DC, C/SiC-C/SiC, EPDM .....	TE2613000137	TE2613000138	TE2613000139	TE2613000140
◆ Dichtungssatz, DC, C/SiC-C/SiC, FPM .....	TE2613000144	TE2613000145	TE2613000146	TE2613000147
○ Dichtungssatz, DC, SiC/SiC-C/SiC, EPDM .....	TE2613000151	TE2613000152	TE2613000153	TE2613000154
★ Dichtungssatz, DC (SiC/SiC-C/SiC), FPM .....	TE2613000158	TE2613000159	TE2613000160	TE2613000161

### Teileliste

Pos.		Anzahl	Bezeichnung
1	□	1	Dichtung DC
	◆	1	Dichtung DC
	○	1	Dichtung DC
	★	1	Dichtung DC
2		2	Spülen
6		1	Ölabscheider
7	□◆○★	2	O-Ring

### Service-Ersatzteilsätze

Bezeichnung	Größe: Ø50	Größe: Ø55	Größe: Ø60	Größe: Ø70
<b>Dichtungssätze</b>				
□ Dichtungssatz, DC (C/SiC-C/SiC), EPDM .....	TE2613000141	TE2613000142	TE2613000143	9615478601
◆ Dichtungssatz, DC (C/SiC-C/SiC), FPM .....	TE2613000148	TE2613000149	TE2613000150	9615478701
○ Dichtungssatz, DC (SiC/SiC-C/SiC), EPDM .....	TE2613000155	TE2613000156	TE2613000157	9615478801
★ Dichtungssatz, DC (SiC/SiC-C/SiC), FPM .....	TE2613000162	TE2613000163	TE2613000164	9615478901

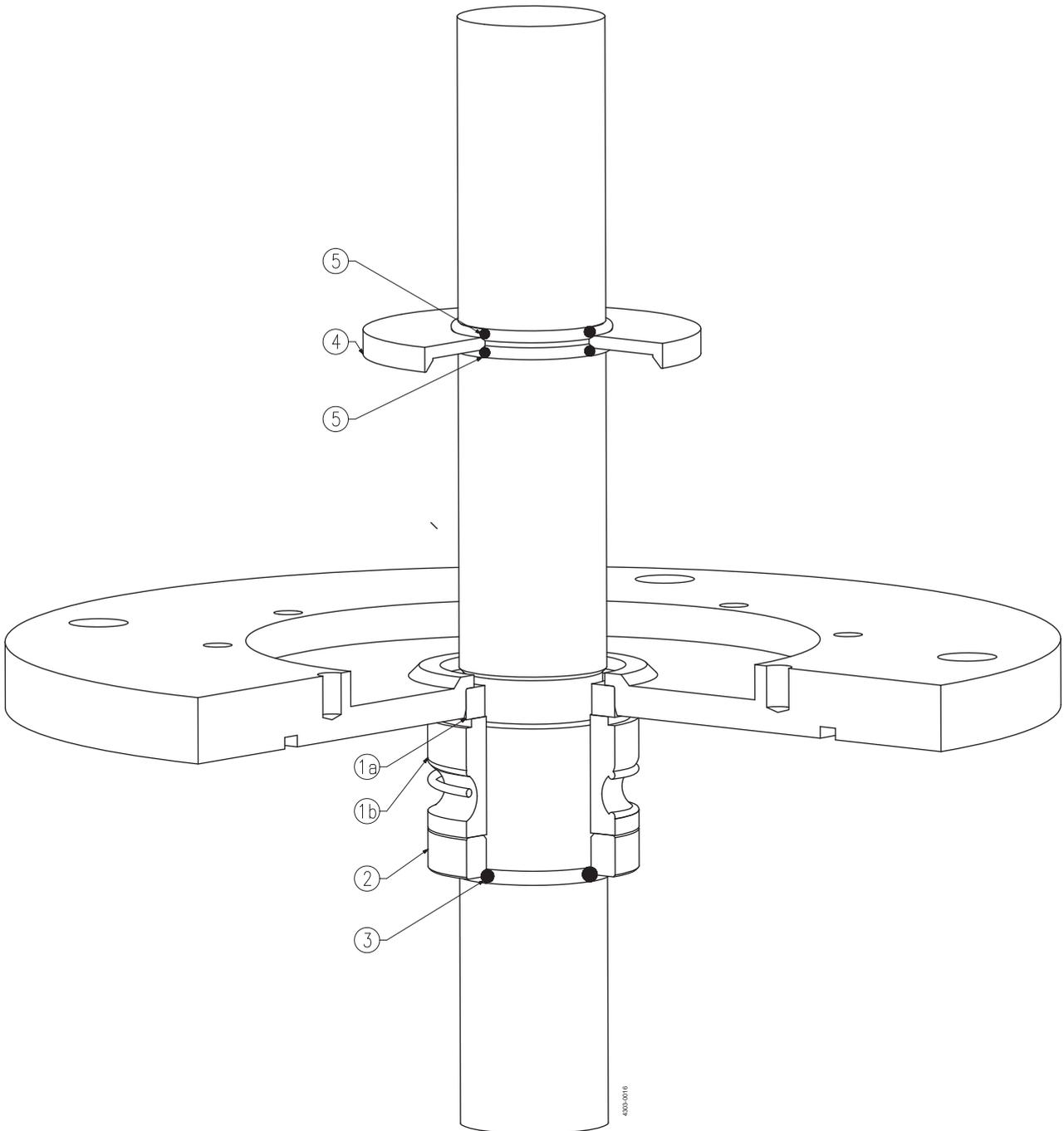
### HINWEIS!

Artikelnummern siehe Ersatzteillhandbuch ESE03339. Verfügbar im Alfa Laval Online-Produktkatalog „Anytime“ oder im Ersatzteilkatalog „Close at Hand“.

## 7 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

Wellenabdichtung Typ S1

### 7.7 Wellenabdichtung, Typ S1



## 7 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

Wellenabdichtung Typ S1

### Teilleiste

Pos.	Anzahl	Bezeichnung
1 □	1	Dichtung S1
2	1	Ring, Halte-
3 ○★	1	O-Ring, FPM
□◆	1	O-Ring, EPDM
4	1	Öl-/Flüssigkeitsabscheider
5 □◆○★	2	O-Ring

### Service-Ersatzteilsätze

Bezeichnung	Größe: Ø30	Größe: Ø35	Größe: Ø40	Größe: Ø45
<b>Dichtungssätze</b>				
□ Dichtungssatz, S1, SiC/SiC EPDM .....	TE2613000050	TE2613000051	TE2613000052	TE2613000053
◆ Dichtungssatz, S1, C/SiC EPDM .....	TE2613000054	TE2613000055	TE2613000056	TE2613000057
○ Dichtungssatz, S1, SiC/SiC, FPM .....	TE2613000058	TE2613000059	TE2613000060	TE2613000061
★ Dichtungssatz, S1, C/SiC, FPM .....	TE2613000062	TE2613000063	TE2613000064	TE2613000065

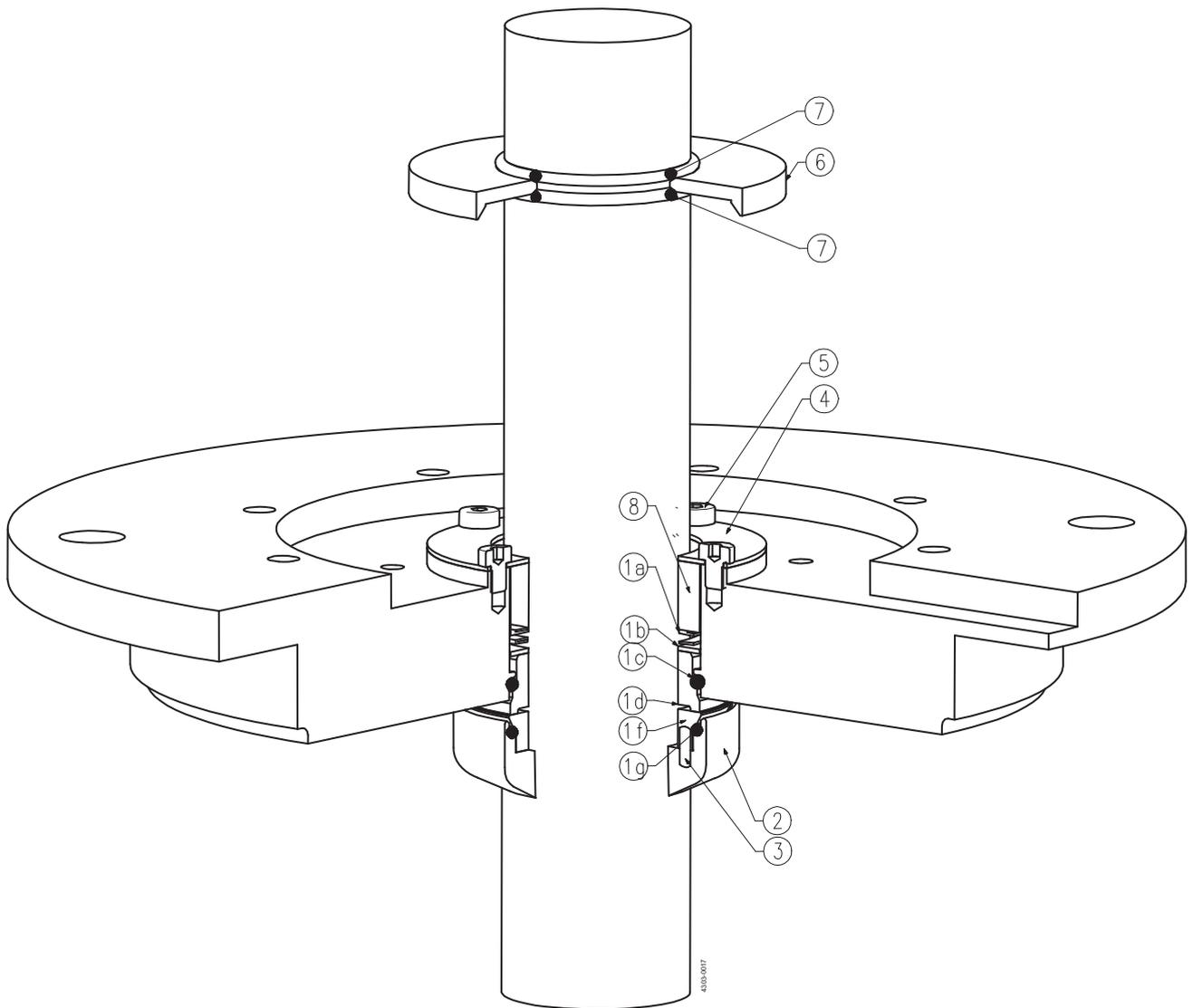
### HINWEIS!

Artikelnummern siehe Ersatzteilhandbuch ESE03339. Verfügbar im Alfa Laval Online-Produktkatalog „Anytime“ oder im Ersatzteilkatalog „Close at Hand“.

## 7 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

Wellenabdichtung Typ S2

### 7.8 Wellenabdichtung, Typ S2



## 7 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

Wellenabdichtung Typ S2

### Teileliste

Pos.	Anzahl	Bezeichnung
1 □	1	Dichtung S2
2	1	Ring, Verschluss**
3	2	Stift
4	1	Ring, Halte-
5	4	Schraube
6	1	Öl-/Flüssigkeitsabscheider
7 □♦○*	2	O-Ring, FPM
8	1	Distanzhalter

### Service-Ersatzteilsätze

Bezeichnung	Größe: Ø30	Größe: Ø40
<b>Dichtungssätze</b>		
□ Dichtungssatz, S2,C/SiC EPDM .....	TE2613000066	TE2613000068
♦ Dichtungssatz, S2,SiC/SiC EPDM .....	TE2613000067	TE2613000069
○ Dichtungssatz, S2, C/SiC, FPM .....	TE2613000070	TE2613000072
* Dichtungssatz, S2, SiC/SiC, FPM .....	TE2613000071	TE2613000074

\*\*Pos. 2: Auf Welle geschweißt - Wartung muss von Alfa Laval durchgeführt werden.

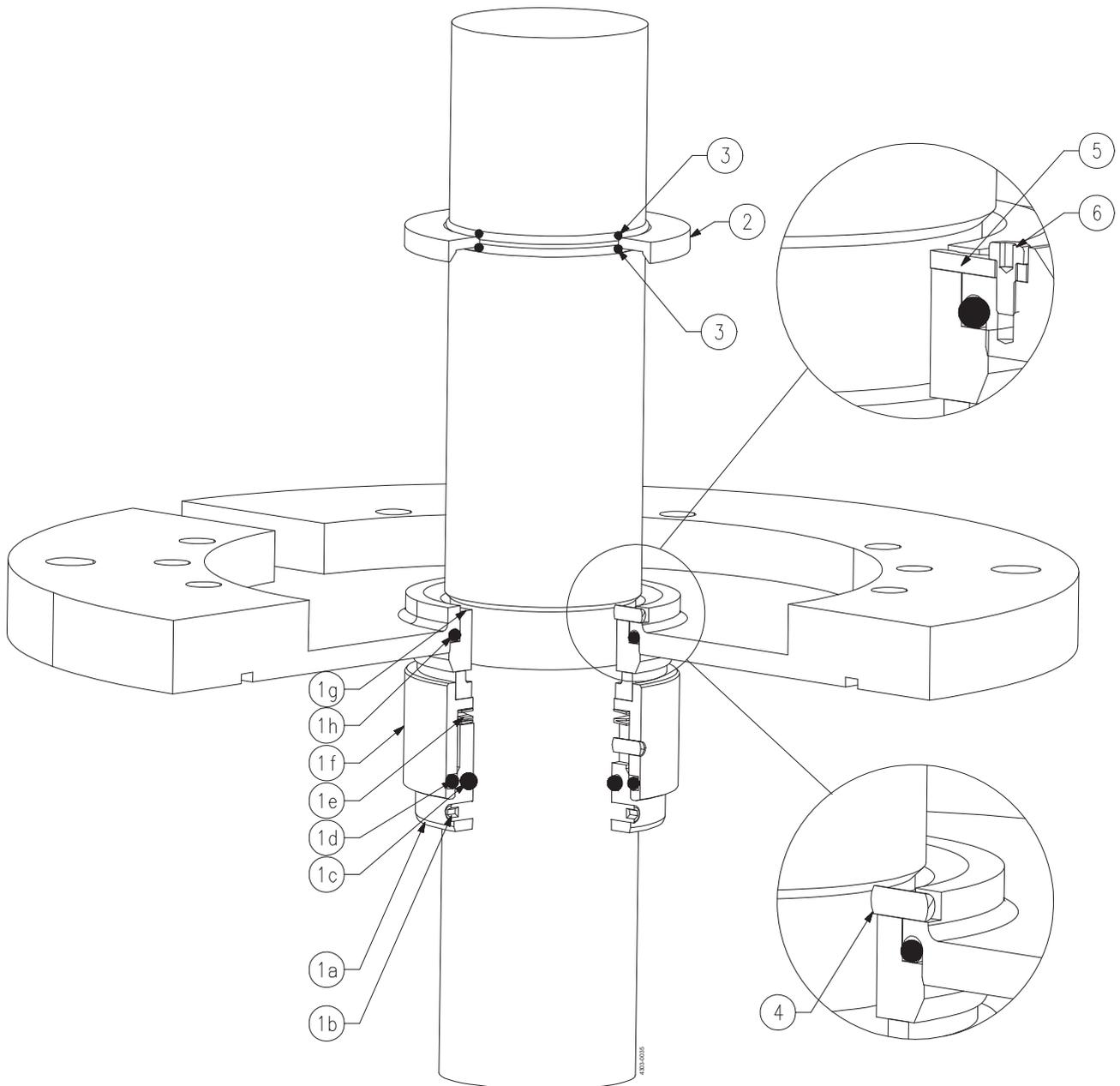
### HINWEIS!

Artikelnummern siehe Ersatzteilhandbuch ESE03339. Verfügbar im Alfa Laval Online-Produktkatalog „Anytime“ oder im Ersatzteilkatalog „Close at Hand“.

## 7 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

Wellenabdichtung, Typ S3

### 7.9 Wellenabdichtung, Typ S3



## 7 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

Wellenabdichtung, Typ S3

### Teileliste

Pos.	Anzahl	Bezeichnung
1	1	Dichtung S3
	1	Dichtung S3
2	1	Ölabscheider
3	2	O-Ring
4	1	Sicherungsstift
5	1	Klemmplatte
6	1	Schraube

### Service-Ersatzteilsätze

Bezeichnung	Größe: Ø30	Größe: Ø35	Größe: Ø40	Größe: Ø45
<b>Dichtungssätze</b>				
□ Dichtungssatz, S3,C/SiC EPDM .....	TE2613000087	TE2613000090	TE2613000091	TE2613000093
♦ Dichtungssatz, S3, C/SiC, FPM .....	TE2613000104	TE2613000106	TE2613000107	TE2613000108

### Teileliste

Pos.	Anzahl	Bezeichnung
1	1	Dichtung S3
	1	Dichtung S3
2	1	Ölabscheider
3	2	O-Ring
4	1	Sicherungsstift
5	1	Klemmplatte
6	1	Schraube

### Service-Ersatzteilsätze

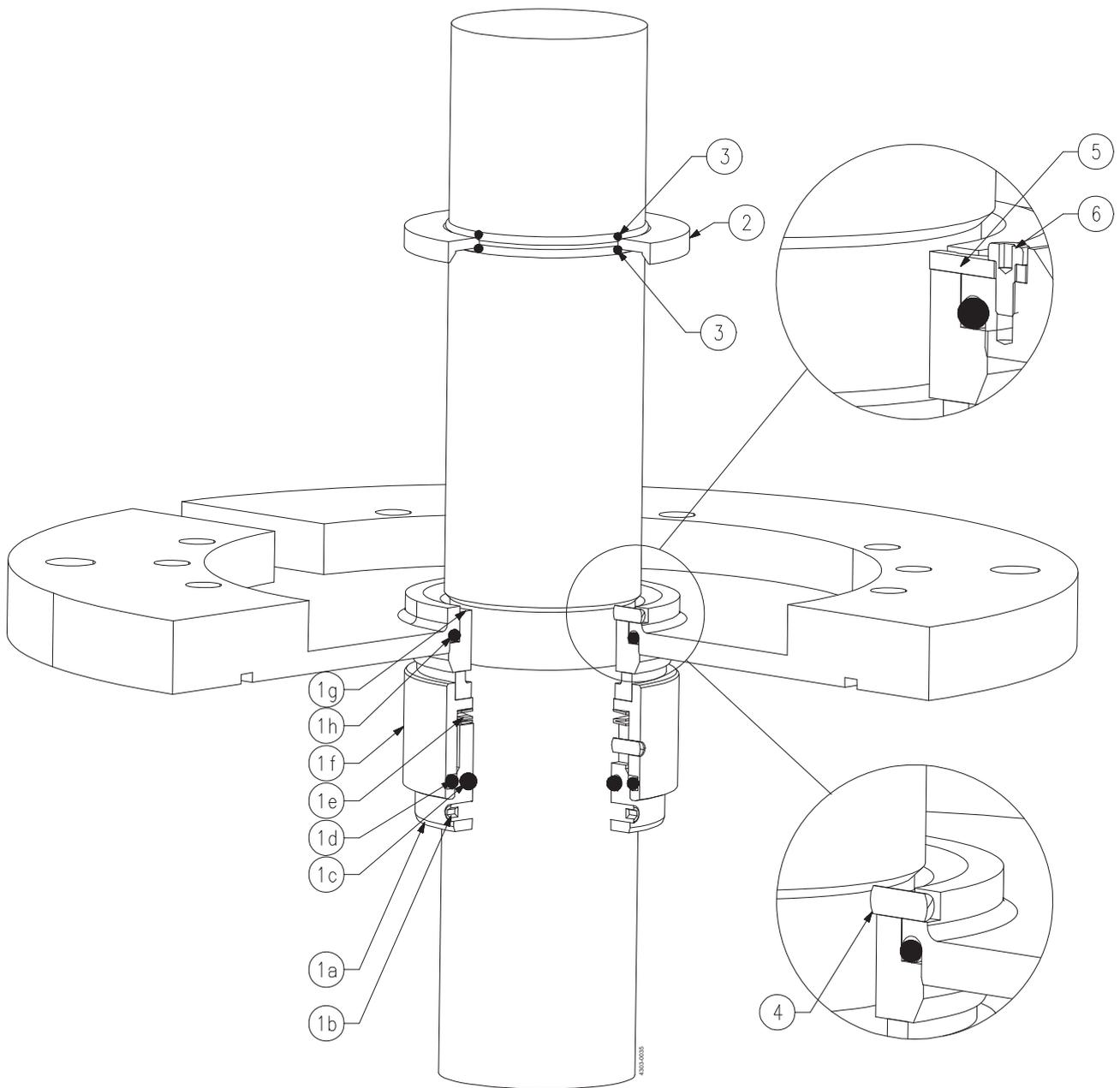
Bezeichnung	Größe: Ø50	Größe: Ø55	Größe: Ø60	Größe: Ø65
<b>Dichtungssätze</b>				
□ Dichtungssatz, S3,C/SiC EPDM .....	TE2613000095	TE2613000096	TE2613000098	TE2613000099
♦ Dichtungssatz, S3, C/SiC, FPM .....	TE2613000109	TE2613000110	TE2613000112	TE2613000113

### HINWEIS!

Artikelnummern siehe Ersatzteilhandbuch ESE03339. Verfügbar im Alfa Laval Online-Produktkatalog „Anytime“ oder im Ersatzteilkatalog „Close at Hand“.

## 7 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

Wellenabdichtung, Typ S3



## 7 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

Wellenabdichtung, Typ S3

### Teilleiste

Pos.	Anzahl	Bezeichnung
1 □	1	Dichtung S3,
♦	1	Dichtung S3
2	1	Ölabscheider
3 □♦	2	O-Ring, FPM
4	1	Sicherungsstift
5	1	Klemmplatte
6	1	Schraube

### Service-Ersatzteilsätze

Bezeichnung	Größe: Ø70	Größe: Ø75	Größe: Ø80	Größe: Ø90
<b>Dichtungssätze</b>				
□ Dichtungssatz, S3,C/SiC EPDM .....	TE2613000100	TE2613000101	TE2613000102	TE2613000103
♦ Dichtungssatz, S3, C/SiC, FPM .....	TE2613000116	TE2613000117	TE2613000118	TE2613000120

### HINWEIS!

Artikelnummern siehe Ersatzteillhandbuch ESE03339. Verfügbar im Alfa Laval Online-Produktkatalog „Anytime“ oder im Ersatzteilkatalog „Close at Hand“.

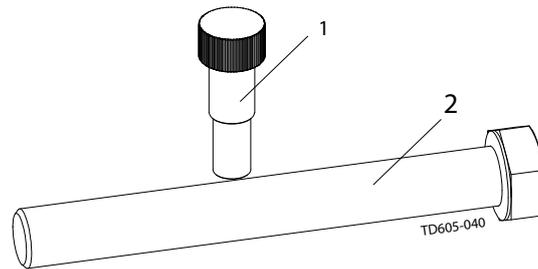
## 7 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

Werkzeug

### 7.10 Werkzeug

Haltebolzen und Abziehbolzen für Lagergestell

Pos.	Bezeichnung	BC160D(H)/30 Teilenr.	B25, B25/30 Teilenr.	B35, B35/40 Teilenr.	B45, B45/50 Teilenr.	B55, B55/60 Teilenr.
1	Haltebolzen	TE2604036760	TE2604010700	TE2604010100	TE2604010890	TE2604010900
2	Abziehbolzen	TE2601000331	TE2601000331	TE2601000336	TE2601000334	TE2601000334



Anhang

---

### 8.1 Anweisungen Antriebsaggregat

---

Das Antriebsaggregat wird von einem Zulieferer geliefert und alle wichtigen Installationsanforderungen wurden in das Handbuch des Rührwerks aufgenommen. Die nachfolgenden Links zum Handbuch für das Antriebsaggregat bieten weitere Informationen zur Wartung und Lagerung des Antriebsaggregats.

Für Rührwerke mit Getriebe bitte den folgenden Link zum Handbuch des Antriebsaggregats verwenden:  
[https://www.nord.com/cms/en/documentation/manuals/details\\_1139/detail\\_42075.jsp](https://www.nord.com/cms/en/documentation/manuals/details_1139/detail_42075.jsp)

Für Rührwerke mit Direktantrieb (nur Motor) bitte den unten angegebenen Link zum Motorhandbuch verwenden:  
<http://www.hoyer motors.com/Catalogues-30304.htm>

---

**Wie nehme ich Kontakt zu Alfa Laval auf?**

Kontaktpersonen und -adressen weltweit werden auf unserer Website gepflegt.

Bei Interesse besuchen Sie uns gerne auf unserer Homepage [www.alfalaval.com](http://www.alfalaval.com).

© Alfa Laval Corporate AB

Dieses Dokument und seine Inhalte sind Eigentum von Alfa Laval Corporate AB und unterliegen dem Urheberrecht sowie anderen Gesetzen zum Schutz geistigen Eigentums. Es liegt in der Verantwortung des Benutzers dieses Dokuments, alle dahingehenden Gesetze zu beachten. Gleichgültig zu welchem Zweck darf dieses Dokument ohne vorherige schriftliche Einwilligung von Alfa Laval Corporate AB weder in irgendeiner Form kopiert, reproduziert oder auf sonstige Weise (elektronisch, mechanisch, durch Aufzeichnung oder Fotokopie etc.) übermittelt werden. Alfa Laval Corporate AB behält sich vor, alle Rechte, die sich aus diesem Dokument ergeben, im vollen Umfang der gesetzlichen Möglichkeiten durchzusetzen; dazu gehört auch die strafrechtliche Verfolgung.