



Bedienungshandbuch

Alfa Laval Toftejorg™ SaniJet 25 Drehstrahlkopf



Deckblatt: Standardmaschinen

Q-doc: Ausrüstungsdokumentation (3.1 Inspektionszertifikat: EN 10204)

Q-doc + FAT-SAT: Qualifikationsdokumentation

Maschinen, die mit ATEX/IECEx-zertifizierten Materialien gemäß EU-Richtlinie 2014/34/EU

USP-Klasse VI ausgeliefert wurden. TE91A760. Erste Veröffentlichung: 2004-05

ESE01842-DE16 2019-05

Übersetzung der Originalanweisungen

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

1. EC/EU Konformitätserklärung	5
2. Sicherheit	6
2.1. Wichtige Informationen	6
2.2. Warnzeichen	6
3. Einführung	7
3.1. Einführung	7
3.2. Einsatzbereich	8
3.3. Patente und Warenzeichen	8
3.4. Kennzeichnung	9
3.5. ATEX/IECEX-Kennzeichnung	10
3.6. ATEX/IECEX-Temperaturklassen	11
3.7. Qualitätssicherung	11
4. Einbau	12
4.1. Allgemeine Beschreibung	12
4.2. Funktionsprinzip	13
4.3. Allgemeine Sicherheits- und Einbauanleitungen	14
4.4. Spezifische Bedingungen für einen sicheren Einsatz entsprechend der ATEX/IECEX-Zertifizierung	16
5. Betrieb	19
5.1. Normalbetrieb	19
5.2. Sicherheitsmaßnahmen	20
6. Wartung	21
6.1. VorbeugendeWartung	21
6.2. Wartung und Reparatur von Maschinen mit ATEX/IECEX-Zulassung	21
6.3. Wartung und Reparatur der mit Q-doc und Q-doc + FAT-SAT bestellten Maschinen	22
6.4. Wartungsintervalle und Wartungssätze	23
6.5. Allgemeine Empfehlungen für Montage/Demontage	24
7. Anleitung zur Fehlerbeseitigung	25
8. Technische Daten	26
8.1. Technische Daten	26
9. Produktprogramm	28
9.1. Standardausführungen	28
9.2. Verfügbares Zubehör	28
9.3. Verfügbare Erweiterungen für Ersatzteile	29
10. Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge	30
10.1. SaniJet 25 für Maschinen mit -0x und -7x (nach August 2012)	30
10.2. SaniJet 25 für Maschinen mit -5x, -6x, -8x und -9x (nach August 2012)	32
10.3. SaniJet 25 FFKM/SS FFKM	34
10.4. SaniJet 25 duplex FFKM	36
10.5. Wartungsintervalle	38
10.6. Werkzeugsatz und Werkzeuge für Montage und Demontage	39
11. Demontage	40
11.1. Demontage in die Hauptuntereinheiten	40

Inhaltsverzeichnis

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

11.2. Demontage der unteren Teile (Nabe)	46
11.3. Demontage der Oberteile (Kegel und Turbine)	49
11.4. Demontage der Laufradwellenanordnung	54
11.5. Demontage des Getrieberings (Lager für Gehäuse – 13.3)	55
11.6. Demontage des Planetengetriebes (Buchse – Position 11.1)	56
12. Montage	57
12.1. Montage der Turbine	57
12.2. Montage des Kegels	60
12.3. Montage der Oberteile	63
12.4. Montage der unteren Teile	68
12.5. Montage des Planetengetriebes	73
12.6. Montage des Getrieberings	74
12.7. Montage der Gehäuseteile	75
12.8. Prüfen der Montage der Gehäuseteile	82
13. Allgemeine Informationen	83
13.1. Wartung und Reparatur	83
13.2. So können Ersatzteile bestellt werden	83
13.3. Wie nehme ich Kontakt zu Alfa Laval Kolding A/S auf?	83
14. Verschiedenes	84
14.1. EHEDG-Zertifikat über Selbstreinigung	84
14.2. Konformitätserklärung mit 10/2011 – Materialien mit Lebensmittelkontakt	85

1 EC/EU Konformitätserklärung

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

Tankreinigungsmaschine

Bezeichnung

Alfa Laval Toftejorg SaniJet 25

Typ

Von Seriennummer 2018-0001 bis 2030-99999

erfüllt die Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, und es wird die folgende harmonisierte Norm verwendet:
DS/EN ISO 12100:2011 Sicherheit von Maschinen - Risikobewertung

erfüllt die (Ex/ATEX)-Richtlinie 2014/34/EU, und es werden die folgenden harmonisierten Normen verwendet:
EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016, DS/EN ISO/IEC 80079-34:2011, Anhang A, Absatz A.5.3 Drehmaschinen

EG Baumusterprüfung-Zertifizierung Nr. Baseefa04ATEX0358X und IECEx BAS 18.0067X

Kennze-  II 1G Ex h IIC 85°C... 175°C Ga
ichnung:  II 1D Ex h IIIC T85°C... T140°C Da

Die QAN (Benachrichtigung zur Qualitätssicherung) erfolgt durch SGS Fimko Oy, Särkiniementie 3, Helsinki 00211, Finnland. Benannte Stelle Nr. 0598,

Die EU-Baumusterprüfbescheinigung erfolgt durch SGS Fimko Oy, Särkiniementie 3, Helsinki 00211, Finnland. Benannte Stelle Nr. 0598.

Das IECEx-Konformitätszertifikat wird ausgestellt durch Baseefa Ltd., Rockhead Business Park, Staden Lane, Buxton, Derbyshire SK17 9RZ, Vereinigtes Königreich IECEx Accepted Certification Body (ExCB).

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



Unterschrift

Kolding

Ort

2019-05-01

Datum (JJJJ-MM-TT)

Diese Konformitätserklärung ersetzt die Konformitätserklärung vom 2016-05-01



2 Sicherheit

SaniJet 25

*Gefährliche Arbeiten und andere wichtige Informationen sind in diesem Handbuch deutlich gekennzeichnet. Warnhinweise sind durch Sonderzeichen hervorgehoben.
Das Handbuch ist unbedingt vor Einbau und Inbetriebnahme der Tankreinigungsmaschine zu lesen!*

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 an der Tankreinigungsmaschine zu vermeiden.

HINWEIS!

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

2.2 Warnzeichen

Allgemeines Warnzeichen:



ATEX/IECEx-Warnzeichen:



3.1 Einführung

Der Alfa Laval Toftejorg SaniJet 25 Drehstrahlkopf wurde entwickelt, um die höchsten Anforderungen an Effizienz, Zuverlässigkeit und Hygiene in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie, der pharmazeutischen und biochemischen Industrie zu erfüllen.

Dieses Handbuch dient als Anleitung für Installation, Bedienung und Wartung der Alfa Laval Toftejorg Tankreinigungsmaschine.

Die Alfa Laval Toftejorg SaniJet 25 ist die bisher einzige Tankreinigungsmaschine mit einem EHEDG-Zertifikat (European Hygienic Engineering Design Group). Sie wurde gemäß den EHEDG-Anforderungen konstruiert, geprüft und zugelassen (EHEDG Doc. 2) und ist gemäß EHEDG auf Sterilisierbarkeit geprüft (EHEDG Doc. 5).



Vorsicht!



Um den Hygienestatus der Maschine aufrechtzuerhalten, ist es von größter Wichtigkeit, dass die Alfa Laval Toftejorg SaniJet 25 gemäß den Anweisungen dieses Handbuchs gehandhabt und installiert wird. Zerkratzte Oberflächen und zerstörte O-Ringe beeinträchtigen die Leistung und das Hygienelevel. Daher wird empfohlen, die richtigen Werkzeuge zu verwenden, die speziell für die Wartung des Alfa Laval Toftejorg SaniJet 25 entwickelt wurden (TE81B149).

Alfa Laval bietet Wartung durch geschulte und geprüfte Alfa Laval Toftejorg SaniJet 25 Servicetechniker an.

Alfa Laval bietet die Schulung Ihrer Servicetechniker für die Wartung des Alfa Laval Toftejorg SaniJet 25 mithilfe der speziellen Wartungswerkzeuge an. Schulungsinhalte sind die Wartung des Alfa Laval Toftejorg SaniJet 25 und dessen hygienischer Zustand sowie die Prüfung des Alfa Laval Toftejorg SaniJet 25 nach der Wartung.

Sollte Alfa Laval Toftejorg SaniJet 25 innerhalb des Garantiezeitraums unbeabsichtigt zum Stillstand kommen, senden Sie die Maschine bitte an Alfa Laval Kolding A/S zurück. Bitte versuchen Sie vor dem Versand nicht, mechanische Probleme selbst zu beheben.

Sollten Sie weitere Hilfe benötigen, helfen Ihnen unsere technische Vertriebsabteilung und das weltweite Netzwerk unserer Verkaufsbüros gerne weiter. Bitte geben Sie bei allen Anfragen Typ-, Artikel- und Seriennummer der betreffenden Produkte an. Dies hilft uns bei der Beantwortung Ihrer Fragen. Typ- und Seriennummer befinden sich auf dem Gehäuse der Tankreinigungsmaschine.

Vorsicht!



Vor der Montage und Inbetriebnahme der Maschine müssen die allgemeinen Sicherheits- und Einbauanleitungen (Seite 14) sowie die speziellen Bedingungen für einen sicheren Einsatz entsprechend der ATEX/IECEX-Richtlinie 2014/34/EU (Seite 16) gelesen sowie sämtliche Sicherheitsmaßnahmen entsprechend Ihrer Anwendung und gemäß den lokalen Bestimmungen eingehalten werden.

HINWEIS!

Die Abbildungen und Spezifikationen in diesem Handbuch gelten zum Zeitpunkt des Drucks. Da wir jedoch um eine ständige Verbesserung bemüht sind, behalten wir uns das Recht vor, die Spezifikationen sämtlicher Produkte und deren Komponenten ohne Vorankündigung und ohne jegliche Gewährleistung zu ändern.

Die englische Version des Bedienungshandbuchs ist das Originalhandbuch. Bei den Sprachversionen des Bedienungshandbuchs können Fehlübersetzungen auftreten. Daher gilt im Zweifelsfall immer die englische Version des Bedienungshandbuchs.

3 Einführung

SaniJet 25

3.2 Einsatzbereich

Der Endbenutzer sollte überprüfen:

- dass die für die Größe des Tanks, des Gefäßes oder des Behälters passende Tankreinigungsmaschine verwendet wird.
- dass die Materialien (sowohl metallische als auch nichtmetallische) für das Produkt, die Spül- und Reinigungsmedien, die Temperaturen und den Druck während des geplanten Einsatzes geeignet sind.

Die Tankreinigungsmaschine / der Drehstrahlmischer ist zum Einsatz in einem geschlossenen Tank, Behälter oder Container vorgesehen. Konsultieren Sie bei Verwendung der Maschine in einer offenen Umgebung 4.3 Allgemeine Sicherheits- und Einbauanleitungen (Seite 14).

Um die Reinigungsfähigkeit und Entleerbarkeit sicherzustellen, muss die Maschine vertikal eingebaut werden.

3.3 Patente und Warenzeichen

Herausgeber dieses Bedienungshandbuchs ist Alfa Laval Kolding A/S. Alle Angaben ohne Gewähr. Berichtigungen oder Änderungen an diesem Bedienungshandbuch können jederzeit ohne Weiteres von Alfa Laval Kolding A/S vorgenommen werden. Änderungen dieser Art werden jedoch in Neuauflagen dieses Bedienungshandbuches berücksichtigt.

Alfa Laval Kolding A/S. Alle Rechte vorbehalten.

Der Firmenschriftzug von Alfa Laval ist ein Warenzeichen oder ein eingetragenes Warenzeichen von Alfa Laval Corporate AB. „Toftejorg“ und „SaniJet“ sind eingetragene Warenzeichen der Alfa Laval Kolding A/S. Für das Produkt Toftejorg™ SaniJet™ 25 sind Patente in den Mitgliedstaaten der Europäischen Patentorganisation (EP 0 560 778), in den USA (5333630) sowie in anderen Ländern eingetragen. Ferner ist ein neues Patent (200600176 & 200600177 & 200700902) anhängig. Produkt- oder Unternehmensnamen, die hier aufgeführt werden, können Warenzeichen ihrer jeweiligen Eigentümer sein. Alle Rechte, die nicht ausdrücklich gewährt werden, bleiben vorbehalten.

3.4 Kennzeichnung

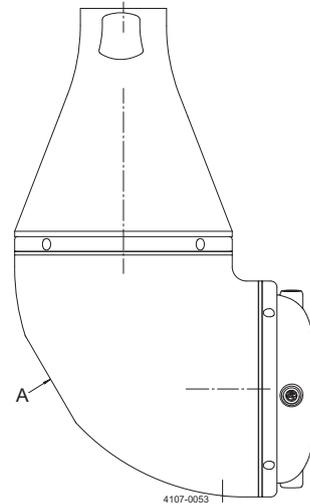
Rotary Jet Head
SaniJet 25
Patent Pending
s/n.: yyyy-xxxxx

Alfa Laval, DK-6000 Kolding, Albuen 31
CE

oder

Rotary Jet Head
SaniJet 25
Patent Pending
s/n.: yyyy-FAT-SAT-xxx

Alfa Laval, DK-6000 Kolding, Albuen 31
CE



A: Kennzeichnungsbereich

Erklärung der Seriennummer

Mit oder ohne Standarddokumentation ausgelieferte Maschinen:
yyyy-xxxxx: Seriennummer
yyyy: Jahr
xxxxx: 5-stellige Seriennummer

Erklärung der Seriennummer

Maschinen, die mit Q-doc + FAT-SAT-Dokumentation geliefert werden:
yyyy-FAT-SAT-xxx: Seriennummer
yyyy: Jahr
xxx: 3-stellige Seriennummer

3 Einführung

SaniJet 25

3.5 ATEX/IECEX-Kennzeichnung

Die Alfa Laval Toftejorg SaniJet 25 ist als Komponente der Kategorie I zertifiziert. Die ATEX-Zertifizierung erfolgt durch die benannte Stelle SGS Fimko Oy, die das Zertifikat mit der Nummer Baseefa04ATEX0358X ausgestellt hat.

Die IECEX-Zertifizierung erfolgt durch die Zertifizierungsstelle Body SGS Baseefa Ltd., die das Zertifikat mit der Nummer IECEX BAS 18.0067X ausgestellt hat.

Hinweis

Die Explosionsschutzart ist Konstruktive Sicherheit „c“.

Die Kennzeichnung auf dem ATEX/IECEX-zertifizierten Alfa Laval Toftejorg SaniJet 25 ist wie folgt (Informationen zur Lage der Kennzeichnung siehe 3.4 Kennzeichnung):



Erklärung der Seriennummer

Mit oder ohne Standarddokumentation ausgelieferte Maschinen:

yyyy-xxxxx: Seriennummer

yyyy: Jahr

xxxxx: 5-stellige Seriennummer

Erklärung der Seriennummer

Maschinen, die mit Q-doc + FAT-SAT-Dokumentation geliefert werden:

yyyy-FAT-SAT-xxx: Seriennummer

yyyy: Jahr

xxx: 3-stellige Seriennummer

3.6 ATEX/IECEx-Temperaturklassen

Die maximale Oberflächentemperatur hängt hauptsächlich von den Betriebsbedingungen ab, d. h. von der Temperatur der Reinigungsflüssigkeit und der Umgebungstemperatur.

Group II EPL Ga

Aufgrund einer Anforderung an Betriebsmittel mit Geräteschutzniveau II EPL Ga wird die Gastemperaturklasse mit einem Sicherheitsspielraum von 80 % beaufschlagt. Die Gastemperaturklasse hängt von der Reinigungsflüssigkeitstemperatur oder der Umgebungstemperatur ab, je nachdem, welche Temperatur höher ist.

Tabelle zur Bestimmung der Temperaturklasse (Gasatmosphären)		
Temperaturklasse	Reinigungsflüssigkeitstemperatur, T_p (°C)	Umgebungstemperatur, T_{amb} (°C)
85°C (T6)	$\leq +68^\circ\text{C}$	$\leq +68^\circ\text{C}$
100°C (T5)	$\leq +80^\circ\text{C}$	$\leq +80^\circ\text{C}$
135°C (T4)	$\leq +108^\circ\text{C}$	$\leq +108^\circ\text{C}$
175°C	$\leq +140^\circ\text{C}$	$\leq +140^\circ\text{C}$

Group III EPL Da

Die Staubtemperaturklasse hängt von der Reinigungsflüssigkeitstemperatur oder der Umgebungstemperatur ab, je nachdem, welche Temperatur höher ist.
Es wird keine Staubschicht berücksichtigt.

Tabelle zur Bestimmung der Temperaturklasse (Staubatmosphären)		
Temperaturcode	Reinigungsflüssigkeitstemperatur, T_p (°C)	Umgebungstemperatur, T_{amb} (°C)
T85°C	$\leq +85^\circ\text{C}$	$\leq +85^\circ\text{C}$
T100°C	$\leq +100^\circ\text{C}$	$\leq +100^\circ\text{C}$
T135°C	$\leq +135^\circ\text{C}$	$\leq +135^\circ\text{C}$
T140°C	$\leq +140^\circ\text{C}$	$\leq +140^\circ\text{C}$

Beispiel zur Bestimmung der Gasklasse

Die Reinigungsflüssigkeitstemperatur beträgt 67°C und die Umgebungstemperatur beträgt 75°C.
Gasklasse = T5

ATEX/IECEx-Kennzeichnung am Gerät:



II 1G Ex h IIC 85°C...175°C Ga
II 1D Ex h IIIC T85°C...T140°C Da

3.7 Qualitätssicherung

Der SaniJet 25 ist nach den EHEDG-Konstruktionsrichtlinien für die hygienegerechte Konstruktion von Verarbeitungsanlagen konzipiert und ist der erste rotierende Strahlkopf, der von der EHEDG mit dem Konformitätszertifikat ausgezeichnet wurde, das bescheinigt, dass die Maschine die EHEDG-Prüfung (Dok. 2) für Reinigungsfähigkeit bestanden hat. Außerdem wurde in der EHEDG-Prüfung nachgewiesen, dass die Maschine sterilisierbar ist (Dok. 5). Sie wird entsprechend der für Tankausrüstung von Alfa Laval Kolding geltenden internationalen Qualitätssicherungsnorm ISO 9001 hergestellt. Alle Teile sind aus zertifizierten Werkstoffen gefertigt. Die Werkstoffe der Teile, die nicht aus Metall bestehen, erfüllen die Anforderungen der FDA- und EU 10/2011-Vorschriften und sind auch als USP-Klasse VI Werkstoffe verfügbar. Alle Werkstoffe können gemäß EU1935/2004/EC vollständig nachverfolgt werden.

4 Einbau

SaniJet 25

4.1 Allgemeine Beschreibung

Die Alfa Laval Toftejorg SaniJet 25 ist eine vom Medium angetriebene und geschmierte Tankreinigungsmaschine. Es kommen keine Schmiermittel wie Öl, Fett usw. zum Einsatz. Alle Materialien entsprechen der FDA 21CFR§177 und für Polymere auch der EU 10/2011, wodurch sich die SaniJet 25 für hygienische und gesundheitsrelevante Anwendungen wie in der Lebensmittel- und Pharmaindustrie eignet. Die Maschine ist selbstreinigend, d. h., alle Innen- und Außenflächen werden im Betrieb gereinigt, entleert und sterilisiert.

Die Alfa Laval Toftejorg SaniJet 25 ist eine Hygienereinigungsvorrichtung mit einem rotierenden Strahlkopf für den festen Einbau, die ein 360° getaktetes Reinigungsmuster bietet. In vertikaler Position wurde die Alfa Laval Toftejorg SaniJet 25 gemäß den EHEDG-Prüfungsverfahren als vollständig selbstreinigend und selbstentleerend zertifiziert. Die Hygiene-Schweißverbindung zwischen dem Ablaufrohr und der Maschine ist eine selbstreinigende Verbindung. Alle produktberührenden Flächen sind aus AISI 316L oder SAF 2205 Edelstahl oder aus FDA-zertifizierten Polymer-Werkstoffen gefertigt.

Die ATEX/IECEx-Versionen eignen sich für den Einsatz in explosionsgefährdeten Zonen, sofern sie gemäß den örtlich geltenden Sicherheitsbestimmungen montiert werden.

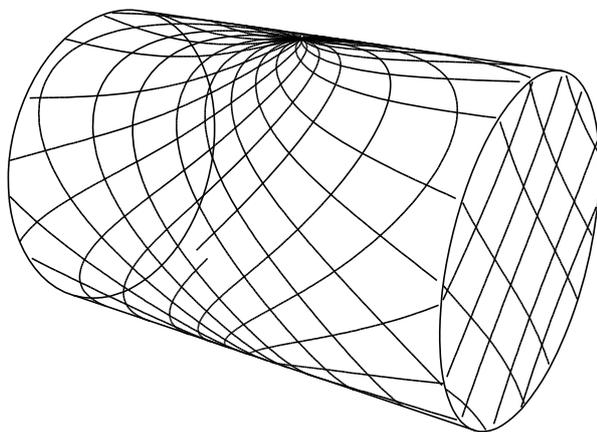
In den Produktkontaktbereichen sind weder freigelegte Gewinde noch Schrauben präsent.

Die Alfa Laval Toftejorg SaniJet 25 ist für den Einsatz in den Bereichen Pharmazie, Biotechnologie, Lebensmittel und Milchverarbeitung vorgesehen. Empfohlen für den Einsatz in Tanks und Behältern zwischen 0,5 und 30 m³ (130-8.000 US-Galonen). Bei größeren Tanks können mehrere Einheiten verwendet werden.

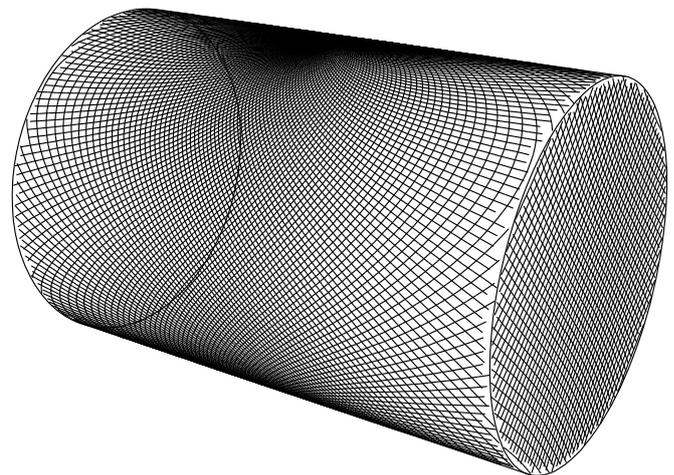
4.2 Funktionsprinzip

Die Reinigungsflüssigkeit, die die Maschine passiert, fließt durch eine Turbine, die dadurch in Rotation versetzt wird. Die Rotation der Turbine wird durch eine Reihe von Getrieben und die Antriebswelle auf das Maschinengehäuse und den Nabendeckel mit Düsen übertragen.

Die kombinierte Drehung des Maschinengehäuses und der Düsen sorgt für eine vollständige, fächerförmige Abdeckung des zu reinigenden Tankbereichs. In der unteren Abbildung wird dies anhand eines sphärischen Tanks demonstriert, wobei sich die Maschine im Zentrum des Tanks befindet. Bei leichten Verschmutzungen genügt möglicherweise 1 Zyklus. Größere Verschmutzungen machen ein komplettes Muster (aus 8 Zyklen) erforderlich. Ein Zyklus hat ein grobes Raster und besteht aus $5\frac{5}{8}$ Umdrehungen des Nabendeckels mit den Düsen, d. h. entsprechend $5\frac{3}{8}$ Umdrehungen des Maschinengehäuses. Anschließend wiederholt sich das grobe Muster 7 Mal, dabei wird jedes Muster leicht versetzt. Dadurch wird das Muster stufenweise dichter. Nach 8 Zyklen (insgesamt 45 Umdrehungen des Nabendeckels mit Düsen und 43 Umdrehungen des Maschinengehäuses) ist schließlich ein vollständiges Reinigungsmuster erreicht, und das erste Muster wird wiederholt.



Erster Zyklus



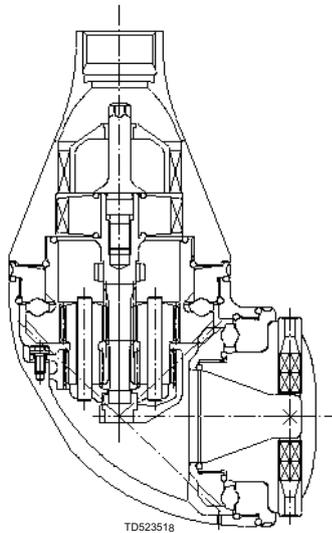
Vollständiger Verlauf

Die Anzahl der Zyklen für ordnungsgemäße Reinigung hängen von der Art der Verschmutzung, dem Abstand zwischen der Tankreinigungsmaschine und der Tankwand, dem Reinigungsverfahren und dem Reinigungsmittel ab. Bei leicht bewegbaren Rückständen, d. h. Rückständen, die leicht entfernt werden können, ist möglicherweise ein Zyklus ausreichend. Bei stärkeren Verschmutzungen (stark viskose/klebrige Stoffe) sind mehrere Zyklen (dichteres Muster) erforderlich.

Die Drehzahl der Turbine hängt von der Durchflussrate des Reinigungsmittels ab. Je höher die Durchflussrate, desto höher die Drehzahl. Die Maschine verfügt über verschiedene, den Düsen entsprechende Turbinen, und kann somit durch RPM Drehzahlregelung mit sehr unterschiedlichen Durchflussraten betrieben werden.

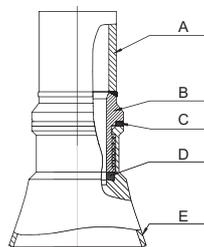
4 Einbau

SaniJet 25



Die Selbstreinigung erfolgt durch Spülung des Planetengetriebes, der Nabe, des Kegelradgetriebes, des Düsenkopfs, der Düsen und der Kugellager mit der CIP-Flüssigkeit. Zudem werden alle Lücken zwischen den beweglichen Teilen mit der CIP-Flüssigkeit gespült und abschließend auch die äußeren Oberflächen der Maschine durch den Hauptstrom der CIP-Flüssigkeit gereinigt. Am Boden des Maschinengehäuses befindet sich eine Öffnung zur Selbstentleerung. Die Selbstentleerung funktioniert nur, wenn die Maschine in vertikaler Position montiert wird und die Ablassöffnung nicht blockiert ist.

Der Gewindeanschluss zwischen Ablaufrohr und Maschine ist keine produktberührende Fläche, da er zwischen zwei Dichtungen und dem Schweißadapter liegt. Der Schweißadapter ist je nach Abmessungen des Ablaufrohrs standardmäßig im Lieferumfang der Maschine enthalten.



A: Ablaufrohr
B: Schweißadapter
C: PTFE-Dichtung
D: Dichtung EPDM
E: SaniJet 25

4.3 Allgemeine Sicherheits- und Einbauanleitungen

Die Alfa Laval Toftejorg SaniJet 25 Tankreinigungsmaschine muss in vertikaler Position montiert werden, sodass die Anschlüsse nach oben weisen. Wird dies nicht befolgt, ist die Alfa Laval Toftejorg SaniJet 25 nicht mehr entleerbar (beeinträchtigte Reinigungsfähigkeit und erhöhtes Korrosionsrisiko); zudem sind kürzere Wartungsintervalle erforderlich.

Es wird empfohlen, einen Filter in die Zulaufleitung für die Reinigungsflüssigkeit einzusetzen, der Feststoffe mit einer Partikelgröße von bis zu 250 µm (0,01") herausfiltert. **Vermeiden Sie Feststoffpartikel**, um Verschleiß und ungeplante Wartung zu minimieren, denn die Partikel können in die internen Leitungen der Maschine geraten und dazu führen, dass die Rotation stoppt.

Um das CIP-System vom Prozess zu trennen, wird empfohlen, ein Absperrventil in der Nähe des Zulaufs der Maschine anzubringen. Dies verhindert auch den Rückfluss von Flüssigkeit aus dem Tank in die Maschine, falls der Sprühkopf eingetaucht ist und im Tank Überdruck herrscht. Der Einbau und die Inbetriebnahme sollten so erfolgen, dass die Maschine mittels Schwerkraft entleert wird.

Es wird empfohlen, ein spezielles Flüssigkeitsventil zur **Verhinderung hydraulischer Druckstöße** zu montieren, da die Alfa Laval Toftejorg SaniJet 25 bzw. das gesamte System sonst schwer beschädigt werden kann. Idealerweise wird für die Reinigungsmittelzufuhr eine frequenzgeregelte Pumpe mit Rampenfunktion für den Start verwendet.

Vor Anschluss der Maschine an das System **müssen alle Zulaufleitungen und Ventile gespült werden**, um jegliche Fremdpartikel zu entfernen.

Bei der Montage und beim sonstigen Umgang ist die Maschine mit Sorgfalt zu behandeln, um eine Beschädigung der Oberflächen zu verhindern.

Die Maschine Alfa Laval Toftejorg SaniJet 25 wurde vor Auslieferung im Werk geprüft. Sie können die Betriebsbereitschaft der Maschine prüfen, indem Sie Druckluft in den Einlass blasen, während die Maschine am Kegel (Position 1) gehalten wird. Der Rest der Maschine muss sich gleichmäßig drehen. Wird ein Widerstand festgestellt, sollte die Maschine auseinandgebaut werden, um die Ursache zu lokalisieren, oder an das nächste Servicecenter von Alfa Laval zurückgesendet werden.

Den Schweißadapter an die Versorgungsleitung anschließen. Schrauben Sie die Maschine mit einem 36 mm flachen Maulschlüssel (Werkzeug Nr. TE81B159) an den am Einlasskegel angebrachten Flächen fest an den Schweißadapter.

HINWEIS!

Versuchen Sie nicht, die Düse von Hand zu drehen, da dies das Getriebe beschädigen könnte. Die Düse kann gedreht werden, indem Druckluft durch den Einlass geblasen wird.

HINWEIS!

Die Maschine muss in Übereinstimmung mit den national geltenden Sicherheitsbestimmungen und anderen relevanten Bestimmungen und Normen montiert werden. In Ländern der EU muss das komplette System die Anforderungen der EU-Maschinenrichtlinie und, je nach Anwendung, der EU-Druckgeräterichtlinie, der EU-ATEX/IECEX-Richtlinie und anderer relevanter Richtlinien erfüllen. Es darf nur mit CE-Kennzeichnung in Betrieb genommen werden.

Vorsicht!



Es muss sichergestellt werden, dass der Reinigungs-/Mischbetrieb nicht gestartet werden kann, wenn sich Personen im Tankinneren befinden. Diese könnten sonst vom Strahl der Düsen getroffen werden.

Verwenden Sie **IMMER NUR** den Schweißadapter, der mit der Maschine geliefert wurde, um die Maschine an das Ablaufrohr anzuschließen. Andernfalls wird das Hygienelevel beim Einbau beeinträchtigt. Ein Ende des Schweißadapters wird an das Ablaufrohr geschweißt (die Verschweißung muss den Hygienevorschriften wie der Hygiene-Richtlinie Nr. 35 oder 3-A unter Verwendung von AWS/ANSI D18.1 entsprechen)

Abhängig von den geplanten Betriebsbedingungen sowie von innerbetrieblichen Bestimmungen und Richtlinien kann zum Beispiel ein Klebstoff wie Loctite Nr. 243 oder Ähnliches verwendet werden. Daneben existieren weitere geeignete Methoden, deren Verwendung dem Kunden überlassen bleibt.

Informationen zur Verwendung in potenziell explosionsgefährdeten Umgebungen finden Sie in Abschnitt 4.4 Spezifische Bedingungen für einen sicheren Einsatz entsprechend der ATEX/IECEX-Zertifizierung.

4 Einbau

SaniJet 25

4.4 Spezifische Bedingungen für einen sicheren Einsatz entsprechend der ATEX/IECEx-Zertifizierung

Richtlinie 2014/34/EU

HINWEIS!

Die Explosionsschutzart ist Konstruktive Sicherheit „c“.



Vorsicht: Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen

Die Einheit darf nur in explosionsgefährdeten Bereichen betrieben werden, wenn sie vollständig mit Reinigungsflüssigkeit/Dampf gefüllt ist.

Wenn ein anderes Medium als die Reinigungsflüssigkeit/Dampf durch die Ausrüstung läuft, muss der Durchfluss so gering sein, dass die Anlage nicht in Betrieb gesetzt wird.



Vorsicht: Betriebsanleitung

Die Einheit muss in Übereinstimmung mit den Anleitungen zur Tankreinigung in IEC/TS 60079-32-1 betrieben werden.



Vorsicht: Temperaturklasse und Umgebungstemperaturbereich

Die maximale Oberflächentemperatur hängt hauptsächlich von den Betriebsbedingungen ab, d. h. von der Temperatur der Reinigungsflüssigkeit und der Umgebungstemperatur.

Die Temperaturklasse und der Umgebungstemperaturbereich sind in Absatz 3.6 ATEX/IECEx-Temperaturklassen, Seite 11, angegeben.



Vorsicht: Maximal zulässige Temperatur

Bei Betrieb:

Die maximal zulässige Reinigungsmitteltemperatur und Umgebungstemperatur beträgt 95°C.

Außerhalb des Betriebs:

Die maximal zulässige Umgebungstemperatur beträgt 140°C.



Vorsicht: Entleerung mit Druckluft

Die Entleerung mit Druckluft darf nicht in einer Zone mit Ex-Klassifizierung erfolgen.

Die Entleerung mit Druckluft ist in Zonen ohne Ex-Klassifizierung möglich (siehe Seite 19).



Vorsicht: Erdung

Alle Metallmaterialien und andere leitenden oder energieaufnehmenden Materialien, mit Ausnahme sehr kleiner Objekte, sollten geerdet werden.

Weitere Informationen siehe IEC/TS 60079-32-1:2013 Explosionsgefährdete Umgebungen – Teil 32-1: Elektrostatische Gefährdungen, Leitfaden. Mit dem Fokus auf Satz 6.2.3, 7.2.1, 7.3, 7.9.2, 13.



Vorsicht: Bei Verwendung geerdet

Die Einheit muss jederzeit effektiv geerdet sein, wenn sie verwendet wird.

4.4 Spezifische Bedingungen für einen sicheren Einsatz entsprechend der ATEX/IECEx-Zertifizierung

Vorsicht: Maximal zulässige Dampftemperatur

Die maximal zulässige Dampftemperatur durch die Maschine und die Umgebungstemperatur beträgt 140°C.

**Vorsicht: Dampfreinigen von Tanks mit einem größeren Volumen als 100 m³**

Tanks mit einem größeren Volumen als 100 m³, die eine entflammbare Atmosphäre enthalten können, dürfen nicht dampfgereinigt werden, da dies elektrostatisch aufgeladenen Dunst erzeugen kann. Für Tanks, die kleiner als 100 m³ sind, ist eine Dampfreinigung zulässig.

Weitere Informationen siehe IEC/TS 60079-32-1:2013 Explosionsgefährdete Umgebungen – Teil 32-1: Elektrostatische Gefährdungen, Leitfaden. Mit dem Fokus auf Satz 7.10 und 8.5.

**Hinweise zur Tankgröße**

HINWEIS: Die Tankreinigungsmaschine wurde von einer anerkannten Prüfstelle zertifiziert. Sie kann in Tanks mit einem Volumen von bis zu 100 m³ eingesetzt werden, solange alle ATEX/IECEx-Warnhinweise im Bedienungshandbuch beachtet werden.

Allgemeine Richtlinien für Tanks mit einem größeren Volumen als 100 m³:

Tanks, die größer als 100 m³ sind, dürfen nicht dampfgereinigt werden – Siehe Anleitung IEC/TS 60079-32-1:2013 Satz 7.10.5 und 8.5.

Die Verwendung des Geräts in Tanks mit mehr als 100 m³ ist unter gewissen Umständen möglich.

Die tatsächlichen Bedingungen wie Tankgröße, Reinigungsmittel und Produkt müssen bekannt sein.

Im Reinigungsmittel können Zusätze enthalten sein oder der Tank kann zum Beispiel mit Stickstoff gefüllt werden. Die Grundlagen werden im Handbuch IEC/TS 60079-32-1:2013 beschrieben.

Es ist sicherzustellen, dass der Potenzialausgleich aller leitenden Metallobjekte den nationalen Verwendungsvorschriften entspricht.

Die Leitfähigkeit der Reinigungsflüssigkeit muss den Produkten in der Gruppe „Hohe Leitfähigkeit“ entsprechen, siehe IEC/TS 60079-32-1:2013 Satz 7.1 und 7.2.

Hohe Leitfähigkeit	> 10 000 pS/m
Mittlere Leitfähigkeit	zwischen $25 \times \epsilon_r$ pS/m und 10 000 pS/m
Geringe Leitfähigkeit	< $25 \times \epsilon_r$ pS/m

Bei Flüssigkeiten mit einer Dielektrizitätskonstante von ca. 2 (z. B. Kohlenwasserstoffe) weisen diese Klassifizierungen niedrigere Werte auf:

Hohe Leitfähigkeit	> 10 000 pS/m
Mittlere Leitfähigkeit	zwischen 50 pS/m und 10 000 pS/m
Geringe Leitfähigkeit	< 50 pS/m

Die Befolgung eines Leitfadens wie IEC/TS 60079-32-1:2013 zur Gewährleistung der sicheren Nutzung von Maschinen und Prozessen liegt in der alleinigen Verantwortung des Anwenders und wird nicht durch die ATEX/IECEx-Zertifizierung für diese Einheit abgedeckt, mit Ausnahme von Tanks bis 100 m³. Weitere Informationen siehe IEC/TS 60079-32-1:2013 Explosionsgefährdete Umgebungen – Teil 32-1: Leitfaden zu elektrostatischen Gefahren mit dem Fokus auf Satz 7.1.3, 7.1.4, 7.2.1, 7.2.4.

4 Einbau

SaniJet 25

4.4 Spezifische Bedingungen für einen sicheren Einsatz entsprechend der ATEX/IECEx-Zertifizierung

Vorsicht: Durch den Prozess erzeugte Elektrostatik



Der Benutzer muss die durch den Prozess des Geräts erzeugten elektrostatischen Gefahren entsprechend des Leitfadens IEC/TS 60079-32-1:2013 beachten.

Vorsicht: Elektrostatisch aufgeladene Flüssigkeit



Flüssigkeiten können elektrostatisch aufgeladen werden, wenn sie sich relativ zu berührenden Feststoffen bewegen. Das Sprühen von Flüssigkeiten kann ebenfalls einen stark aufgeladenen Dunst oder Nebel erzeugen. Die Flüssigkeit muss durch Zumischungen oder auf sonstige Weise elektrisch leitfähig gemacht werden. Weitere Informationen siehe IEC/TS 60079-32-1:2013 Explosionsgefährdete Umgebungen – Teil 32-1: Elektrostatische Gefährdungen, Leitfaden. Mit dem Fokus auf Satz 7.1.3, 7.1.4, 7.2.1, 7.2.4.

Vorsicht: Geeignete Reinigungsflüssigkeit



Die Reinigungsflüssigkeit muss für die Anwendung geeignet sein (so dass z. B. keine chemische Reaktion zwischen der Reinigungsflüssigkeit und den Resten von Prozessflüssigkeit/Pulver/Gemisch erfolgen kann, die möglicherweise Hitze oder eine Hybridmischung erzeugt).

Chemische Reaktionen in Zone 20 - Hybridmischungen:

Der Endverbraucher muss sicherstellen, dass die verwendete Reinigungsflüssigkeit in Verbindung mit Pulver-/Staubrückständen im Tank in Zone 20 kein Hybridgemisch entsprechend IEC 60079-10-1:2015 Anhang I.1 erzeugt.

Dies sollte sicherstellen, dass sich die Atmosphäre nicht zu einer Klassifizierung ändert, die außerhalb des zertifizierten Bereichs der Maschine liegt. Wenn die Maschine zum Reinigen von Tanks mit möglicherweise entflammaren Staubatmosphären verwendet wird und eine möglicherweise entflammare Flüssigkeit als Reinigungsflüssigkeit verwendet wird, muss der Benutzer vor dem Betrieb eine Bewertung des Hybridgemisches vornehmen.

Weitere Informationen siehe IEC 60079-10-1:2015 Explosionsgefährdete Umgebungen – Teil 10-1: Einteilung der Bereiche – Explosionsfähige Gasatmosphären. Mit Schwerpunkt auf Abschnitt 3.6.6 und Anhang I – Hybridgemische.

Vorsicht! Flüssigkeitsdruck



Der maximal zulässige Reinigungsflüssigkeitsdruck beträgt 8 bar.

Zusätzlich zu den oben genannten Maßnahmen gemäß der Richtlinie 2014/34/EU müssen die auf Seite 14 aufgeführten Sicherheitsmaßnahmen getroffen werden.

5.1 Normalbetrieb

Reinigungsmedien

Verwenden Sie nur Reinigungsflüssigkeiten, die mit Edelstahl AISI /316L, SAF2205, PEEK, PFA HP und PTFE sowie EPDM kompatibel sind. Während der Reinigung bei Umgebungstemperatur sind normale Reinigungsmittel sowie leicht saure oder basische Lösungen sowie einige Lösungsmittel zulässig. Der Einsatz aggressiver Chemikalien, übermäßig konzentrierter Chemikalien bei erhöhter Temperatur sowie bestimmter Lösungsmittel und Hypochloride muss vermieden werden. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihr örtliches Alfa Laval Verkaufsbüro.

HINWEIS!

PEEK ist nicht gegen konzentrierte Schwefelsäure resistent.

Produkt

Wenn die Maschine eingetaucht oder anderweitig dem Produkt ausgesetzt wird, muss die Kompatibilität zwischen Edelstahl AISI 316L, SAF 2205, PEEK, PFA und EPDM und dem Produkt sichergestellt werden.

HINWEIS!

EPDM dehnt sich bei Kontakt mit fettigen Materialien erheblich aus.

Druck

Hydraulische Druckstöße sind zu vermeiden. Der Druck muss schrittweise erhöht werden. Der Grenzwert von 8 bar darf nicht überschritten werden. Empfohlener Zulaufdruck: 5 - 7 bar. Hoher Druck in Kombination mit einer hohen Durchflussrate führen zu erhöhter Beanspruchung der Verschleißteile. Bei hohem Druck wird außerdem die Reinigungswirkung beeinträchtigt.

Entleerung mit Druckluft

Wird die Maschine mit Druckluft entleert, darf der Luftdruck nicht dazu führen, dass sich der Maschinenkörper mit einer höheren Drehzahl als 4,5 U/min (entsprechend etwa 13 Sek. pro Umdrehung des Maschinenkörpers) dreht, um einen Maschinenausfall zu vermeiden.

Die Entleerung sollte immer im Tank durchgeführt werden.

Siehe Absatz 4.4 Spezifische Bedingungen für einen sicheren Einsatz entsprechend der ATEX/IECEx-Zertifizierung (Seite 16).

Dampfreinigung

Bei Durchlaufreinigung der Maschine darf der Dampfdruck nicht dazu führen, dass sich der Maschinenkörper mit einer höheren Drehzahl als 12 U/min (entspricht etwa 5 Sek. pro Umdrehung des Maschinenkörpers) dreht, um einen Maschinenausfall zu vermeiden. Siehe Abschnitt 4.4 Spezifische Bedingungen für einen sicheren Einsatz entsprechend der ATEX/IECEx-Zertifizierung (Seite 16).

Temperatur

Die maximal empfohlene Reinigungsflüssigkeitstemperatur beträgt 95°C. Die maximal empfohlene Dampftemperatur beträgt 140°C. Die maximale Umgebungstemperatur beträgt 140°C.

Siehe Abschnitt 4.4 Spezifische Bedingungen für einen sicheren Einsatz entsprechend der ATEX/IECEx-Zertifizierung (Seite 16).

Reinigung nach der Verwendung

Nach der Verwendung muss die Maschine mit sauberem Wasser gespült werden. Das Reinigungsmittel sollte niemals in der Maschine antrocknen, da sich durch ausgefallene Substanzen Ablagerungen bilden können. Falls das Reinigungsmittel flüchtige chlorhaltige Lösungsmittel enthält, sollte nach der Verwendung **nicht mit Wasser gespült werden**, da dabei Salzsäure entstehen kann.

5 Betrieb

SaniJet 25

5.2 Sicherheitsmaßnahmen

Die Maschine ist nur für die Verwendung im Tankinnern ausgelegt. Da der Hauptstrahl Geschwindigkeitsspitzen von 40 m/s erreicht, darf die Alfa Laval Toftejorg SaniJet 25 nicht im Freien oder bei offenem Tank verwendet werden.

Vorsicht:



Zur Reinigung und Sterilisierung können warme chemische Reinigungsmittel und Heißdampf verwendet werden. In diesem Fall müssen Schutzmaßnahmen gegen Verbrühungen und Verbrennungen getroffen werden. Bei laufendem Betrieb dürfen Klemmen oder andere Verbindungen niemals geöffnet bzw. Arbeiten an ihnen ausgeführt werden. Vor jeglichen Ausbauarbeiten muss der Druck abgelassen und das System entleert werden.

Die Reinigungsstrahlen, die auf die Tankoberfläche treffen, sind eine Lärmquelle. Abhängig vom Druck und von der Entfernung zur Tankwand können Lärmpegel von bis zu 85 dB erreicht werden.

Vorsicht:



Tanks können giftige oder gefährliche bzw. umweltschädliche Produkte enthalten. Öffnen Sie nie einen Tank und entfernen Sie nie die Maschine, ohne vorher den Tankinhalt geprüft und erforderliche Vorsichtsmaßnahmen getroffen zu haben.

Siehe auch Abschnitt 3.6 ATEX/IECEx-Temperaturklassen, Seite 11.

6.1 VorbeugendeWartung

Durch Befolgung der Richtlinien für die vorbeugende Wartung und Verwendung der Wartungssätze für Tankausrüstungen von Alfa Laval können Sie sicherstellen, dass Ihre Ausrüstung jederzeit verfügbar ist. Betriebsausgaben und Stillstandzeiten werden hierdurch planbar. Das Risiko unerwarteter Ausfälle aufgrund von Komponentenproblemen ist fast ausgeschlossen. Außerdem werden auf lange Sicht die Betriebskosten reduziert.

Alfa Laval Tankreinigungs- und Wartungssätze enthalten alles, was Sie brauchen. Sie enthalten Alfa Laval Originalersatzteile, die gemäß Originalspezifikationen hergestellt wurden.

Die empfohlenen Verfahren zur vorbeugenden Wartung gelten für Tankreinigungsmaschinen, die bei durchschnittlichen Betriebsbedingungen eingesetzt werden. Eine Tankreinigungsmaschine, die schwerer Verschmutzung und rezirkulierenden CIP-Flüssigkeiten mit Scheuermitteln bzw. Partikeln ausgesetzt ist, muss häufiger geprüft werden als eine Maschine, die nur leichter oder keiner Verschmutzung und keinen rezirkulierenden CIP-Flüssigkeiten ausgesetzt ist. Alfa Laval Kolding A/S empfiehlt Ihnen, Ihr Wartungsprogramm mit den entsprechenden Reinigungsvorgängen abzustimmen. Wenden Sie sich für Informationen an Ihren Alfa Laval-Vertriebspartner.

Zu weiteren Informationen über die Wartungssätze und die Serviceintervalle von Alfa Laval siehe Paragraph 6.4 Wartungsintervalle und Wartungssätze auf Seite 23 dieses Handbuchs oder das Handbuch für Ersatzteile.

HINWEIS!

Behandeln Sie die Alfa Laval Toftejorg SaniJet 25 mit Sorgfalt. Ergreifen Sie entsprechende Maßnahmen, um Oberflächen vor Schäden zu schützen.

Verwenden Sie immer ordnungsgemäße Werkzeuge und den Standardwerkzeugsatz der Alfa Laval Toftejorg SaniJet 25 (Seite 39). Die Komponenten müssen vorsichtig und ohne übermäßigen Kraftaufwand zerlegt und wieder zusammengebaut werden. Sämtliche Schritte der Montage/Demontage sind in der hier angegebenen Reihenfolge auszuführen.

Reinigen Sie vor der Montage alle Oberflächen. Achten Sie besonders auf die Kontaktflächen. Die Arbeiten müssen in einem übersichtlichen und gut beleuchteten Bereich ausgeführt werden.

Gemäß der „EU-Richtlinie 1935/2004 - Artikel 17“ gültig ab dem 27. Oktober 2006, müssen Nahrungsmittelproduzenten sicherstellen, dass Materialien und Artikel, die in Kontakt mit Lebensmitteln kommen, nachverfolgbar sind. Es wird empfohlen, ein Nachverfolgungssystem für den Austausch von Verschleißteilen und Ersatzteilen einzurichten. Dies ermöglicht es zu identifizieren, in welche Maschine ein bestimmtes Verschleißteil oder Ersatzteil eingebaut wurde.

6.2 Wartung und Reparatur von Maschinen mit ATEX/IECEx-Zulassung

Vorsicht:



Die gesamte Wartung und Reparatur von Maschinen mit ATEX/IECEx-Zulassung kann durch Alfa Laval Kolding A/S, Dänemark, oder ein Alfa Laval-Servicezentrum, das von Alfa Laval Kolding A/S zugelassen ist, vorgenommen werden.

Veränderungen der Maschinen sind nur nach Absprache mit dem Verantwortlichen für die ATEX/IECEx-Zertifizierung bei Alfa Laval zulässig. Wenn Veränderungen vorgenommen oder andere als Alfa-Originalersatzteile eingebaut werden, ist die EG Baumusterprüfung-Zertifizierung (ATEX/IECEx-Richtlinie) nicht mehr gültig.

Um die Einhaltung der ATEX/IECEx-Bestimmungen sicherzustellen und die ATEX/IECEx-Zertifizierung der Maschine gültig zu halten, muss die Wartung oder Reparatur von einer zugelassenen Person vorgenommen werden, die die Anforderungen und Bestimmungen von ATEX/IECEx kennt. Sämtliche Ersatzteile müssen originale Alfa Laval-Ersatzteile sein, und die Reparatur oder Wartung muss entsprechend der Anweisungen dieses Handbuchs erfolgen.

Wenn ein Kunde Wartung oder Reparaturen selbst durchführen möchte, ist die Werkstatt dafür verantwortlich, dass alle ATEX/IECEx-Anforderungen erfüllt werden. Nach der Wartung oder Reparatur ist die Werkstatt daher vollständig verantwortlich für die Nachvollziehbarkeit sämtlicher relevanter Dokumente, um die Wahrung der ATEX/IECEx-Zertifizierung der Maschine sicherzustellen.

6 Wartung

SaniJet 25

6.3 Wartung und Reparatur der mit Q-doc und Q-doc + FAT-SAT bestellten Maschinen

Um die komplette Nachverfolgbarkeit zu gewährleisten und alle Qualifizierungs- und Überprüfungsdokumente zu erhalten, müssen alle Wartungs- und Reparaturen von Maschinen mithilfe der Q-Doc (Ausrüstungsdokumentation) und Q-doc + FAT-SAT (Qualifikationsdokumentation) in einem der folgenden 3 unterschiedlichen Verfahren gehandhabt und beauftragt werden:

1, Q-doc + FAT-SAT Wartungs-/Reparaturauftrag (Teilenummer

TEREP-Qdoc):

(Dieser Instandhaltungsauftrag muss gewählt werden, wenn der Kunden wünscht, dass die Alfa Laval Tankausrüstung das komplette Protokollpaket aller FAT-Dokumente (Werksabnahmeprüfungen) für die Tankreinigungsmaschine bezieht).

- Die Wartung/Reparatur wird an der Alfa Laval Tankausrüstung ausgeführt und im Q-doc + FAT-SAT Wartungsprotokoll aufgezeichnet. FAT-OBERFLÄCHE (soweit erforderlich), FAT-VERSCHWEISSUNG (soweit erforderlich) und FAT-LEISTUNG werden ausgeführt. Die FAT-Dokumente werden im Q-doc + FAT-SAT Wartungsprotokoll als PDF-Dateien gespeichert.
- Die Q-doc (Ausrüstungsdokumentation) für alle Stahlteile werden als PDF-Dateien im Q-doc + FAT-SAT Wartungsprotokoll gespeichert.
- Die Maschine wird dem Kunden, einschließlich Q-doc + FAT-SAT Protokoll-CD und einem Ausdruck einer Kopie aller FAT-Dokumente zur weiteren Qualifizierung übergeben (SAT: Abnahmeprotokoll) und Validierung (PV: Prozessvalidierung).
- Die Word- und PDF-Dokumente werden im Alfa Laval Q-doc + FAT-SAT Wartungsprotokollordner gespeichert.

2, Q-doc Ersatzteilbestellung (Teilenummer: TE20JXXX-9X)

(Dieser Wartungsauftrag muss gewählt werden, wenn der Kunde eine Wartung oder eine Reparatur ausführen möchte. Deshalb übernehmen der Kunde oder die Werkstatt die volle Verantwortung für die komplette Nachverfolgbarkeit des Materials und der FAT-Dokumentation der Tankreinigungsmaschine).

- Das Ersatzteil wird einschließlich Q-doc (Ausrüstungsdokumentation) als Papierausdruck an den Kunden gesandt.

3, Q-doc - FAT-SAT Ersatzteilbestellung (Teilenummer: TE20JXXX-5X)

(Dieser Wartungsauftrag muss gewählt werden, wenn der Kunde selbst eine Wartung oder eine Reparatur ausführen möchte. Deshalb übernehmen der Kunde oder die Werkstatt die volle Verantwortung für die komplette Nachverfolgbarkeit des Materials und der FAT-Dokumentation der Tankreinigungsmaschine).

- Das Ersatzteil wird einschließlich Q-doc (Ausrüstungsdokumentation) mit Schweißprotokollunterlagen (falls erforderlich) als Papierausdruck an den Kunden gesandt.
- Diese Wartungsinformationen werden nicht im Ordner Alfa Laval Q-doc + FAT-SAT gespeichert. Der Kunde muss alle Qualifizierungsprüfungen durchführen und die Unterlagen erstellen (FAT, SAT, IQ und OQ).

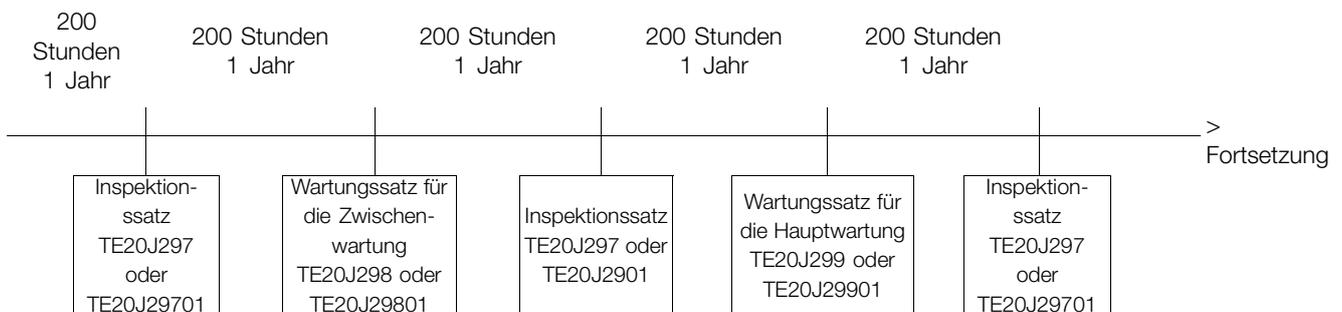
Kontaktieren Sie den lokalen Vertreter von Alfa Laval Wartung und Support (siehe www.alfalaval.com). Wichtige Informationen, die an Alfa Laval weiterzugeben sind:

- Seriennr.
- Q-doc Wartungsauftragstyp:
 - Teilenummer: TEREP-Qdoc
 - Teilenummer: TE20JXXX-9X
oder
 - Teilenummer: TE20JXXX-5X (siehe weitere Informationen auf Seite 28)

6.4 Wartungsintervalle und Wartungssätze

Alfa Laval-Wartungssätze für die Tankreinigungsmaschine vom Typ Alfa Laval Toftejorg SaniJet 25 stehen in drei Ausführungen zur Verfügung: Inspektionssatz, Wartungssatz für die Zwischenwartung und Wartungssatz für die Hauptwartung.

Wartungsintervalle



Es empfiehlt sich, die Alfa Laval Toftejorg SaniJet 25 alle 200 Betriebsstunden oder nach 1 Jahr zu überprüfen, um zu gewährleisten, dass der Betriebszustand der Maschine akzeptabel ist. Bei der Inspektion empfiehlt es sich, den Inspektionssatz zu verwenden, um den hygienischen Zustand der Maschine nicht zu beeinträchtigen.

Der Wartungssatz für die Hauptwartung enthält den entsprechenden Wartungssatz für die Zwischenwartung, der wiederum die entsprechenden Wartungssatzteile enthält.

Es wird empfohlen, den Inspektionssatz nach jeweils 200 Betriebsstunden bzw. einmal jährlich auszutauschen, je nachdem, was zuerst eintritt.

Demontieren Sie die Maschine alle 400 Betriebsstunden oder alle 2 Jahre, je nachdem, was zuerst eintritt, gemäß der nachstehenden Demontage-Anleitung in diesem Handbuch und prüfen Sie die Teile des Wartungssatzes für die Zwischenwartung auf übermäßigen Verschleiß. Ersetzen Sie ggf. Teile.

Demontieren Sie die Maschine alle 800 Betriebsstunden oder alle 4 Jahre, je nachdem, was zuerst eintritt, gemäß der nachstehenden Demontage-Anleitung in diesem Handbuch und prüfen Sie die Teile des Wartungssatzes für die Zwischenwartung auf übermäßigen Verschleiß. Ersetzen Sie ggf. Teile.

Neben den oben aufgeführten Teilen müssen auch alle weiteren Verschleißteile regelmäßig auf Abnutzung geprüft werden. Welche Teile Verschleißteile sind, lässt sich dem Ersatzteillandbuch entnehmen. Dieses steht online im Alfa Laval Produktkatalog „Any-time“ oder im Ersatzteilkatalog „Close at Hand“ zur Verfügung.

Verfügbares Zubehör:

Zum verfügbaren Zubehör, den Werkstoffzertifikaten, der Konformitätserklärung und den Q-doc-Unterlagen siehe weitere Informationen auf Seite 29.

6 Wartung

SaniJet 25

6.5 Allgemeine Empfehlungen für Montage/Demontage

- Bedienungs- und Wartungshandbücher sind vor der Wartung immer sorgfältig zu lesen.
- Immer alle Teile, die im Wartungssatz enthalten sind, austauschen.
- Vor der Montage/Demontage alle Werkzeuge und Befestigungen reinigen, um Kratzer, sonstige Beschädigungen sowie Verschmutzungen/Korrosionsschäden durch Werkzeuge zu verhindern.
- Oberflächen der Maschine nie zerkratzen oder beschädigen.
 - Komponenten immer auf weiches Material legen.

Oberflächen auf Produktreste untersuchen und alle Teile vor der Montage reinigen. Auf den folgenden Seiten wird die Montage der Maschine beschrieben.

7 Anleitung zur Fehlerbeseitigung

SaniJet 25

Die Artikel (#) beziehen sich auf Abschnitt 10 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

Anzeichen: Langsame oder fehlerhafte Rotation

Mögliche Ursachen	Fehlersuche
Kein oder ungenügender Flüssigkeitsdurchfluss	A. Prüfen, ob das Versorgungsventil vollständig geöffnet ist. B. Prüfen, ob der Zulaufdruck korrekt ist. C. Zulaufleitung/-filter auf Blockierungen/Verstopfungen prüfen.
Laufgrad verstopft	D. Steckschlüssel an die „Mutter“ oberhalb der Turbinenwelle (Pos. 3.4) ansetzen und Turbinenwelle leicht im Uhrzeigersinn drehen. Beim geringsten spürbaren Widerstand muss die Maschine zerlegt und die Ursache lokalisiert werden. E. Kegel entfernen (siehe Paragraph 11.3 Demontage der Oberteile (Kegel und Turbine) Schritt 3- 4) und Laufgrad des Drallreglers im Kegellinneren sowie Bereich um Laufgrad auf Verstopfungen prüfen. F. Turbinenwelle mit Laufgrad und Träger entfernen (siehe Paragraph 11.1 Demontage in die Hauptuntereinheiten Schritt 5-7) und Fremdmaterial entfernen. Falls wiederholt Partikel in der Maschine hängen bleiben, muss in der Zulaufleitung ein Filter installiert oder die Maschenweite des vorhandenen Filters reduziert werden.
Schwergängiger Lauf der Turbinenwelle in den Lagern	G. Turbinenwelle mit Laufgrad entfernen (siehe Paragraph 11.3 Demontage der Oberteile (Kegel und Turbine) Schritt 5-6) und Lager reinigen.
Planetenge triebe blockiert/schwergängig	H. Fremdmaterial von Planetenrad und Innengetriebe entfernen. Freien Lauf des Planetenrads prüfen. Wenn Sie ein Hindernis erkennen, spülen Sie das Spiel zwischen dem Planetenrad und der Welle unter laufendem Wasser. Wenn das Hindernis nicht entfernt werden kann, muss das Planetengetriebe ersetzt werden.
Abrieb	I. Schaft (8) und Nabe (18) auf Verschleiß zwischen diesen Teilen und den Muttern (4 und 15) überprüfen.

Anzeichen: Die Strahlen sind im Umkreis von 1 Meter von den Düsen inkohärent.

Mögliche Ursachen	Fehlersuche
Die Leitflügel in den Düsen sind verstopft.	A. Das Innere der Düsen auf sichtbare Fremdkörper überprüfen. Falls unerwünschte Fremdkörper gefunden werden, diese entweder mit Druckluft oder mit einem spitzen Gegenstand entfernen.

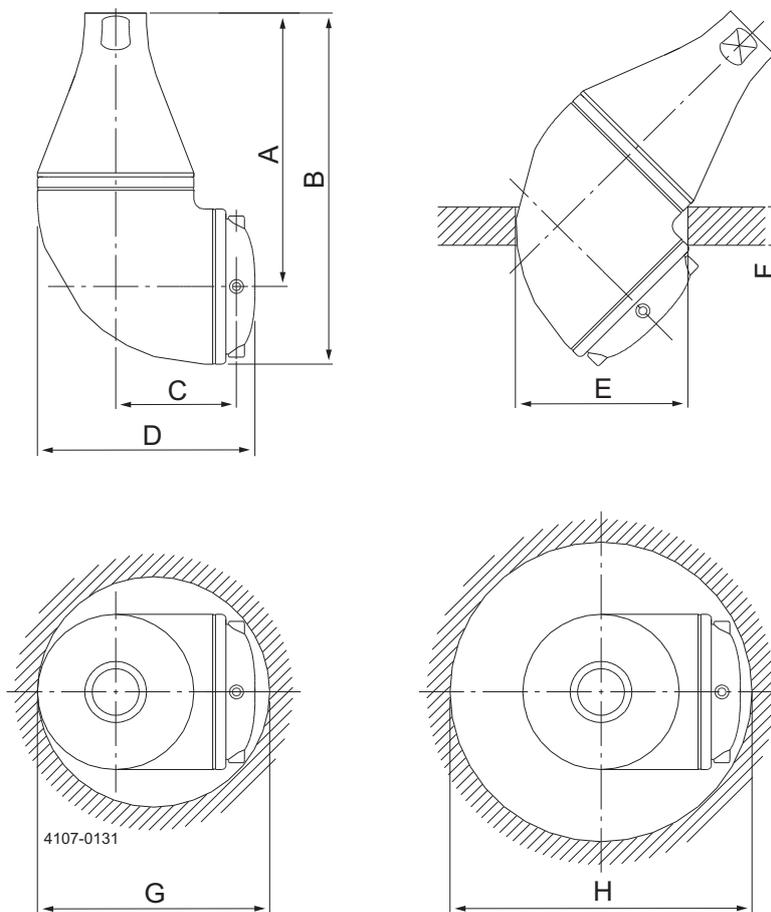
8 Technische Daten

SaniJet 25

8.1 Technische Daten

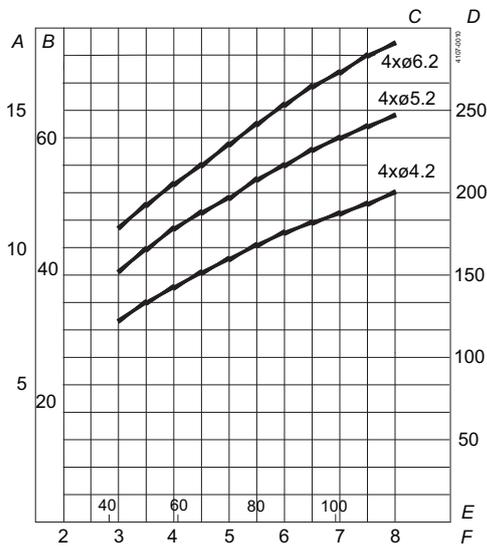
Gewicht der Maschine:	6,3 kg (13,2 lbs)
Betriebsdruck:	3-8 bar (40-115 psi)
Empfohlener Zulaufdruck:	5-7 bar (70-100 psi)
Max. saugseitiger Druck:	8 bar (115 psi)
Max. empfohlene Betriebstemperatur der Flüssigkeit:	95°C (200°F)
Max. empfohlene Betriebstemperatur des Dampfes:	140°C (284°F)
Max. Umgebungstemperatur:	140°C (284°F) wenn nicht in Betrieb
Werkstoffe:	Edelstahl AISI 316L, SAF 2205, PEEK, EPDM, PFA HP, PTFE

Abmessungen in mm



A	B	C	D	E	F	G	H
178	228.5	78	140	ø110	max. 25	ø150	ø195

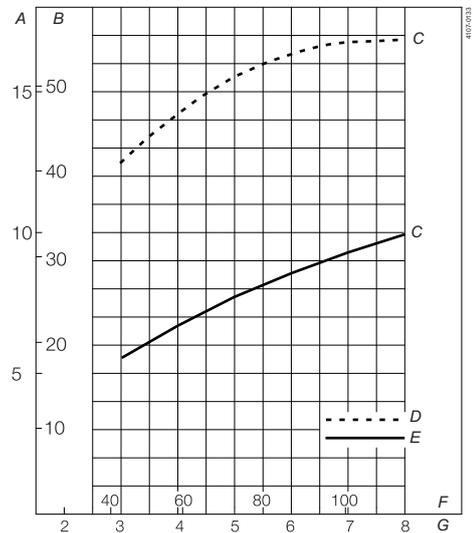
Durchsatz



Zulaufdruck

A: m³/h. B: USgpm. C: Düsen mm D: l/min E: psi. F: bar

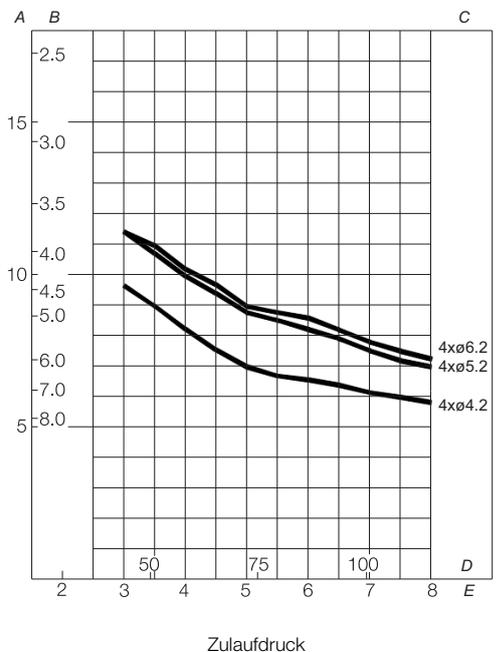
Strahlreichweite



Zulaufdruck

A: m. B: ft. C: Alle Düsengrößen. D: max. statisch. E: Effektiv. F: psi. G: bar

Reinigungszeit, vollständiges Muster



Zulaufdruck

A: min. B: RPM des Maschinengehäuses. C: Düsen mm D: l/min E: psi. F: bar

Zu Informationen zur Messung der Strahlreichweite siehe Technische Daten Nr. 93P000.

Hinweis: Die Strahlreichweiten werden als horizontale Strahlreichweite unter statischen Bedingungen gemessen. Vertikale Strahlreichweiten aufwärts sind ca. 1/3 kürzer.

Der Zulaufdruck wurde unmittelbar am Zulauf der Maschine gemessen. Um eine Leistung zu erzielen, wie in den Kennlinien angegeben, muss der Druckabfall in den Versorgungsleitungen zwischen der Pumpe und der Maschine berücksichtigt werden.

Ab August 2011 (Seriennummer SJ25 1010 039 und ab SJ25 1107 XXX) führen Veränderungen des Aufbaus zu einer höheren Durchflussrate und einer leichten Verkürzung des kompletten Musters. Diese Kurven gelten für die neue Konfiguration.

9 Produktprogramm

SaniJet 25

Dieses Handbuch deckt das Produktprogramm für die nach EHEDG zertifizierte Alfa Laval Toftejorg SaniJet 25 Tankreinigungsmaschine ab.

9.1 Standardausführungen

Standard (siehe unten zur Auswahl der Schweißverbindungen)

Teile Nr.	Beschreibung
TE20J0000X	Düsengröße ø4,2 mm m. ISO228 Gewinde
TE20J0020X	Düsengröße ø5,2 mm m. ISO228 Gewinde
TE20J0040X	Düsengröße ø6,2 mm m. ISO228 Gewinde

9.2 Verfügbares Zubehör

TE20J00X5X:	Q-doc + FAT-SAT
TE20J00X6X:	Q-Doc + FAT-SAT + ATEX/IECEX
TE20J00X7X:	ATEX/IECEX
TE20J00X8X:	Q-Doc +ATEX/IECEX
TE20J00X9X:	Q-doc

Erklärung zum Zubehör		
<p>Q-doc (Ausrüstungsdokumentation)</p>		<p>Ausrüstungsdokumentation enthält:</p> <ul style="list-style-type: none"> - EN 1935/2004 DoC - EN 10204 Typ 3.1 Inspektionszertifikat und DoC - FDA DoC - GMP EC 2023/2006 DoC - EU 10/2011 DoC - ADI DoC - QC DoC
<p>Q-doc + FAT-SAT (Qualifizierungsdokumentation)</p>		<p>Qualifizierungsdokumentation enthält:</p> <ul style="list-style-type: none"> - RS, Pflichtenheft - DS, Designspezifikation einschl. Verfolgbarkeitsmatrix - FAT, Werksabnahme einschl. IQ und OQ - SAT (Abnahmeprotokoll) einschl. IQ und OQ für Endanwenderdurchführung - Q-doc
<p>ATEX/IECEX</p>		<p>ATEX/IECEX beinhaltet: Maschine mit ATEX/IECEX-Zulassung für den Einsatz in explosiven Umgebungen. Kategorie 1 für Installation in Zone 0/20 (in Tanks), gemäß Richtlinie 2014/34/EU.</p> <p>II 1G Ex h IIC 85°C...175°C Ga II 1D Ex h IIIC T85°C...T140°C Da</p>

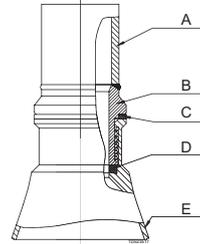
SaniJet 25

Dieses Handbuch deckt das Produktprogramm für die nach EHEDG zertifizierte Alfa Laval Toftejorg SaniJet 25 Tankreinigungsmaschine ab.

Verfügbarer Schweißanschluss:

Hygieneschweißadapter (siehe rechts) mit Dichtungsbaugruppe zwischen Ablaufrohr, Schweißadapter und Maschine (verwenden Sie Kegel mit Dichtung: Dichtungen sind im Lieferumfang der Maschinen enthalten)

Rohrabmessungen in mm		
TE20J00X-X3	1½" BSP US/SWG Rohr	ø38,1 x 1,63
TE20J00X-X4	1" ISO-Rohr	ø33,7 x 3,2
TE20J00X-X6	1½" ISO Milchrohr	ø38 x 1,2
TE20J00X-X7	1" ANSI/Sch.40S	ø33,4 x 3,38
TE20J00X-X8	NW40	ø41 x 1,5



A: Ablaufrohr
 B: Schweißadapter
 C: PTFE-Dichtung
 D: Dichtung EPDM
 E: SaniJet 25

9.3 Verfügbare Erweiterungen für Ersatzteile

Teile Nr.	Beschreibung
TE20JXXX9X	Q-doc, einschließlich - EN 1935/2004 DoC - EN 10204 Typ 3.1 Inspektionszertifikat und DoC - FDA DoC - GMP EC 2023/2006 DoC - EU 10/2011 DoC - USP-Klasse VI DoC - ADI DoC - QC DoC
TE20JXXX5X	Q-doc + FAT-SAT, einschließlich - Q-doc •Schweißprotokollunterlagen (falls erforderlich) als Papiausdruck an den Kunden gesandt

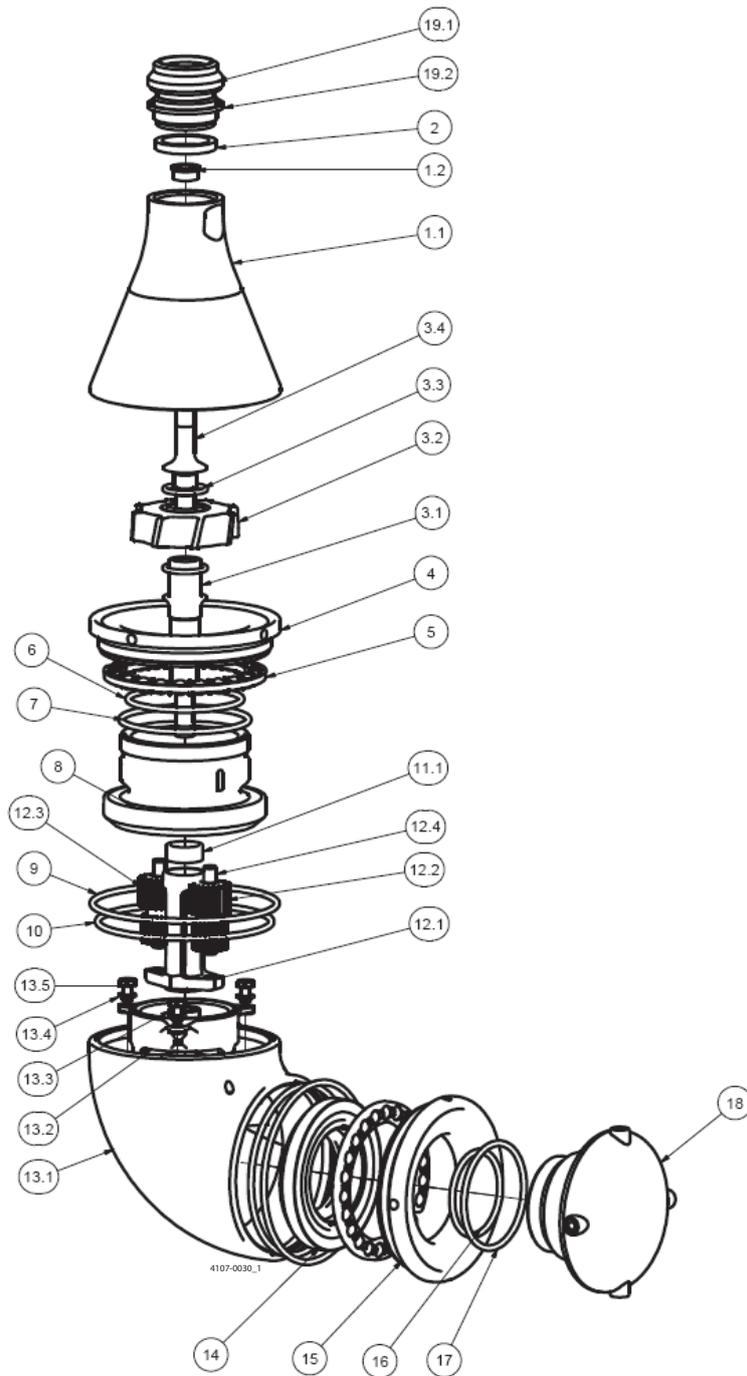
Zum verfügbaren Zubehör, den Werkstoffzertifikaten, der Konformitätserklärung und den Q-doc-Unterlagen siehe weitere Informationen auf 9.2 Verfügbares Zubehör Seite 28.

10 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

SaniJet 25

Für Maschinen mit -0x und -7x (nach August 2012)

10.1 SaniJet 25 für Maschinen mit -0x und -7x (nach August 2012)



10 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

SaniJet 25

Für Maschinen mit -0x und -7x (nach August 2012)

Teilleiste

Pos.	Anzahl	Bezeichnung
1.1	1	Kegel
1.2 ○	1	Buchse
2 ○◆●	1	Plattendichtung
3.1	1	Laufgradwelle
3.2 □	1	Laufgrad
3.3 ○◆●	2	O-Ring
3.4	1	Wellenende
4	1	Mutter für Schaft
5 ○	2	Kugellagerkäfig mit Kugeln
6 ○◆●	1	O-Ring
7 ○◆●	1	O-Ring
8	1	Spindel
9 ○◆●	2	O-Ring
10 ○◆●	2	O-Ring
11.1	1	Buchse
12	1	Planetengertriebe
13.1	1	Gehäuse
13.2	1	Getriebering
13.3 ○	1	Lager für Gehäuse
13.4	6	Dichtring
13.5	3	Schraube für Gehäusesatz
14	1	Kegelradgetriebe
15	1	Mutter für Nabe
16 ○◆●	1	O-Ring
17 ○◆●	1	O-Ring
18 □	1	Düsenkopf
19.1 □	1	Schweißadapter
□	1	Schweißadapter
19.2 ○◆●	1	Plattendichtung

Service-Ersatzteilsätze

Bezeichnung

Service-Ersatzteilsätze

Inspektionssatz	TE20J297
Wartungssatz für die Zwischenwartung	TE20J298
Satz für große Wartung	TE20J299

Konfiguration gemäß Lieferschein/Auftrag

Mit ◆ markierte Teile finden Sie im Inspektionssatz: TE20J297

Mit ○ markierte Teile finden Sie im Wartungssatz für die Zwischenwartung: TE20J298

Mit ● markierte Teile finden Sie im Wartungssatz für die Hauptwartung: TE20J299

Die Maschine kann mit ATEX/IECEx-Zertifizierung geliefert werden.

Weitere Informationen zu erhältlichem Zubehör finden Sie auf Seite 28.

Einige der aus Polymeren gefertigten Teile bestehen aus PEEK, das gegen konzentrierte Schwefelsäure nicht resistent ist.

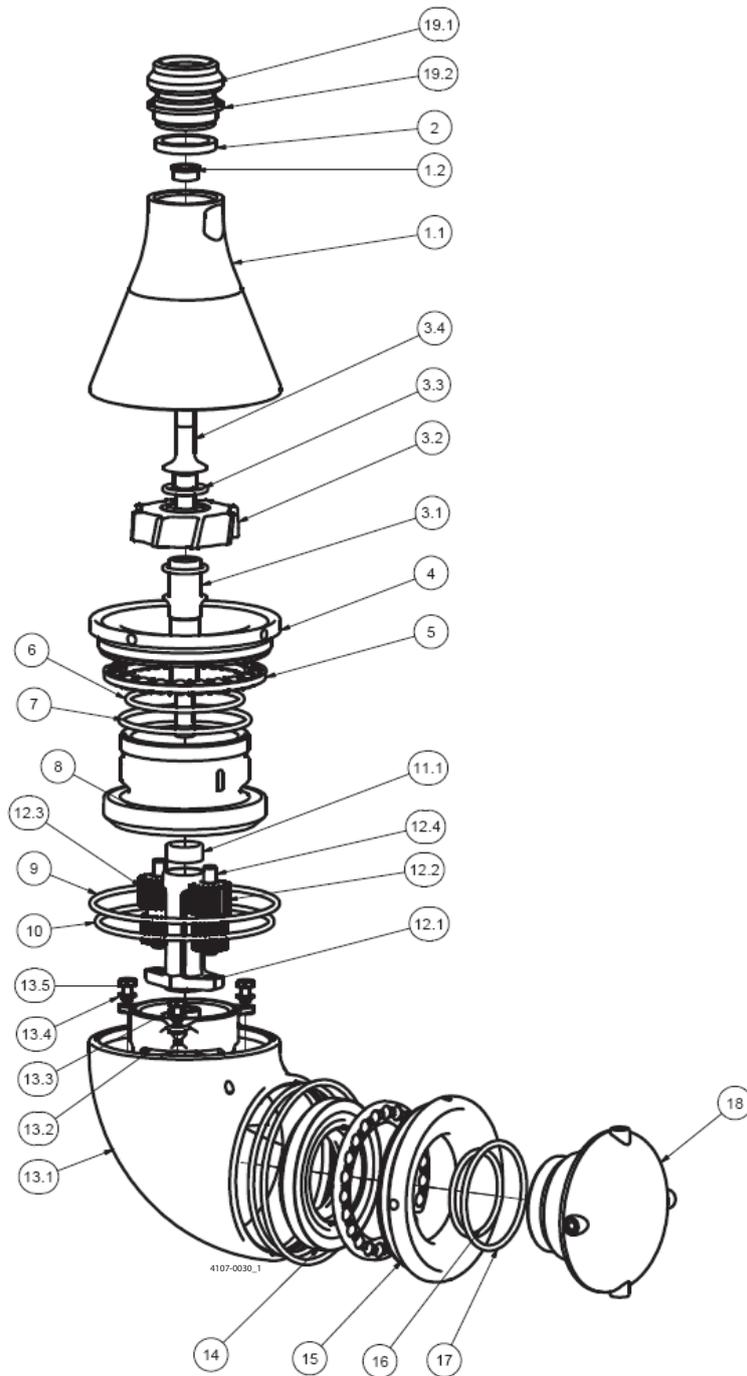
Informationen zu Teilenummern und Materialien finden Sie im Ersatzteillhandbuch. Das Ersatzteillhandbuch steht online im Alfa Laval Produktkatalog „Anytime“ oder im Ersatzteilkatalog „Close at Hand“ zur Verfügung.

10 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

SaniJet 25

Für Maschinen mit -5x, -6x, -8x und -9x (nach August 2012)

10.2 SaniJet 25 für Maschinen mit -5x, -6x, -8x und -9x (nach August 2012)



10 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

SaniJet 25

Für Maschinen mit -5x, -6x, -8x und -9x (nach August 2012)

Teilleiste

Pos.	Anzahl	Bezeichnung
1.1	1	Kegel
1.2 ○○	1	Buchse
2 ○●○	1	Plattendichtung
3.1	1	Lauftradwelle
3.2 □	1	Lauftrad
3.3 ○●○	2	O-Ring
3.4	1	Wellenende
4	1	Mutter für Schaft
5 ○○	2	Kugellagerkäfig mit Kugeln
6 ○●○	1	O-Ring
7 ○●○	1	O-Ring
8	1	Spindel
9 ○●○	2	O-Ring
10 ○●○	2	O-Ring
11.1	1	Buchse
12	1	Planetengertriebe
13.1	1	Gehäuse
13.2	1	Getriebering
13.3 ○○	1	Lager für Gehäuse
13.4	6	Dichtring
13.5	3	Schraube für Gehäusesatz
14	1	Kegelradgetriebe
15	1	Mutter für Nabe
16 ○●○	1	O-Ring
17 ○●○	1	O-Ring
18 □	1	Düsenkopf
19.1 □	1	Schweißadapter
□	1	Schweißadapter
19.2 ○●○	1	Plattendichtung

Service-Ersatzteilsätze

Bezeichnung

Service-Ersatzteilsätze

Inspektionssatz*	TE20J29701
Wartungssatz für die Zwischenwartung*	TE20J29801
Wartungssatz für die Hauptwartung*	TE20J29901

Konfiguration gemäß Lieferschein/Auftrag

Mit ● markierte Teile finden Sie im Inspektionssatz: TE20J29701*

Mit ○ markierte Teile finden Sie im Wartungssatz für die Zwischenwartung: TE20J29801*

Mit ◐ markierte Teile finden Sie im Wartungssatz für die Hauptwartung: TE20J29901*

* mit Q-doc und USP VI-Zertifikat

Die Maschine kann mit ATEX/IECEx-Zertifizierung geliefert werden.

Weitere Informationen zu erhältlichem Zubehör finden Sie auf Seite 28.

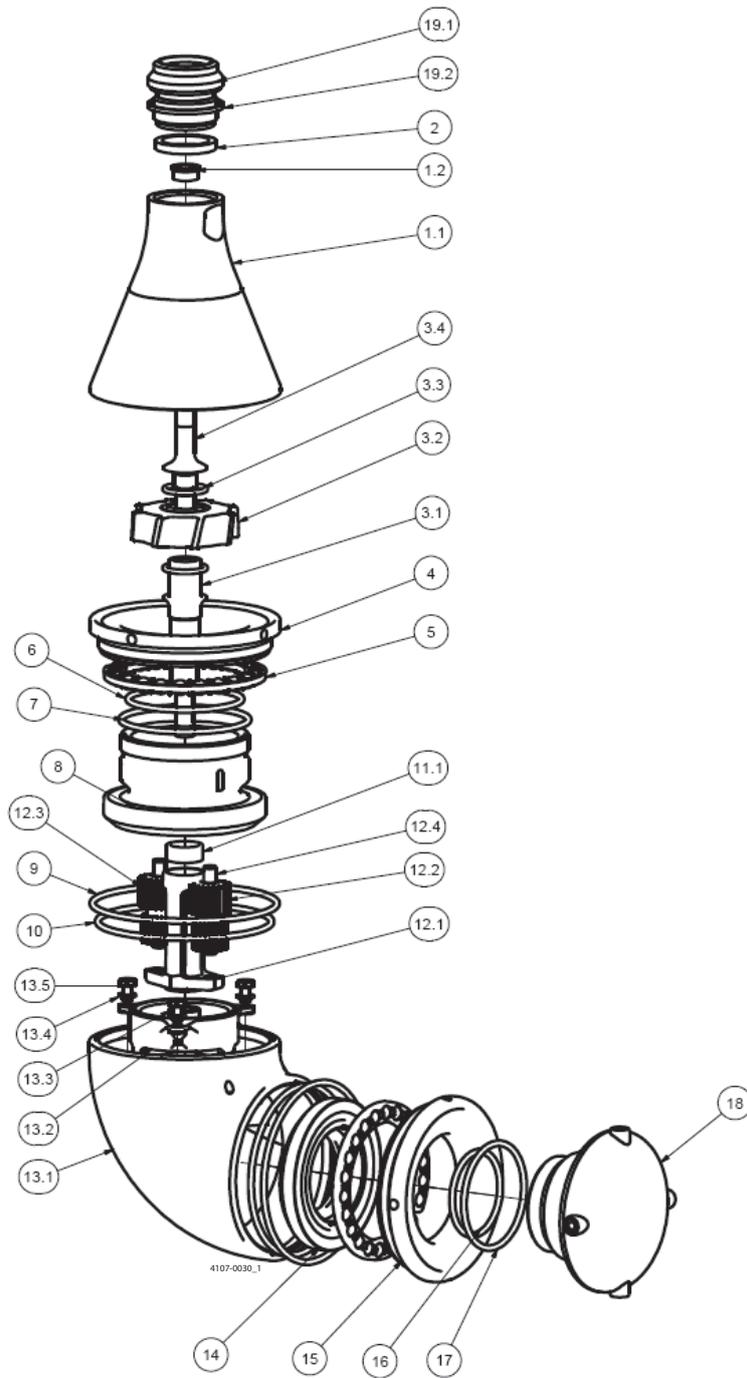
Einige der aus Polymeren gefertigten Teile bestehen aus PEEK, das gegen konzentrierte Schwefelsäure nicht resistent ist.

Informationen zu Teilenummern und Materialien finden Sie im Ersatzteillhandbuch. Das Ersatzteillhandbuch steht online im Alfa Laval Produktkatalog „Anytime“ oder im Ersatzteilkatalog „Close at Hand“ zur Verfügung.

10 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

SaniJet 25 FFKM/SS FFKM

10.3 SaniJet 25 FFKM/SS FFKM



10 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

SaniJet 25 FFKM/SS FFKM

Teilleiste

Pos.	Anzahl	Bezeichnung
1.1	1	Kegel
1.2 ○⊗	1	Buchse
2 ◆○⊗	1	Plattendichtung
3.1	1	Laufradwelle
3.2 □	1	Laufrad
3.3 ◆○⊗	2	O-Ring
3.4	1	Wellenende
4 ○	1	Mutter für Schaft
5 ○⊗	2	Kugellagerkäfig mit Kugeln
6 ◆○⊗	1	O-Ring
7 ◆○⊗	1	O-Ring
8 ○	1	Spindel
9 ◆○⊗	2	O-Ring
10 ◆○⊗	2	O-Ring
11.1 ○	1	Buchse
12 ○	1	Planetengeräte
13.1	1	Gehäuse
13.2	1	Getriebering
13.3 ○⊗	1	Lager für Gehäuse
13.4	6	Dichtring
13.5	3	Schraube für Gehäusesatz
14 ○	1	Kegelradgetriebe
15 ○	1	Mutter für Nabe
16 ◆○⊗	1	O-Ring
17 ◆○⊗	1	O-Ring
18 □	1	Düsenkopf
19.1 □	1	Schweißadapter
19.2 ◆○⊗	1	Plattendichtung

Service-Ersatzteilsätze

Bezeichnung

Service-Ersatzteilsätze

Inspektionssatz*	9690012601
Wartungssatz für die Zwischenwartung*	9690012701
Wartungssatz für die Hauptwartung*	9690012801

Konfiguration gemäß Lieferschein/Auftrag

Mit ◆ markierte Teile finden Sie im Inspektionssatz: 9690012601*

Mit ⊗ markierte Teile finden Sie im Wartungssatz für die Zwischenwartung: 9690012701*

Mit ○ markierte Teile finden Sie im Wartungssatz für die Hauptwartung: 9690012801*

* mit Q-doc und USP VI-Zertifikat

Die Maschine kann mit ATEX/IECEx-Zertifizierung geliefert werden.

Weitere Informationen zu erhältlichem Zubehör finden Sie auf Seite 28.

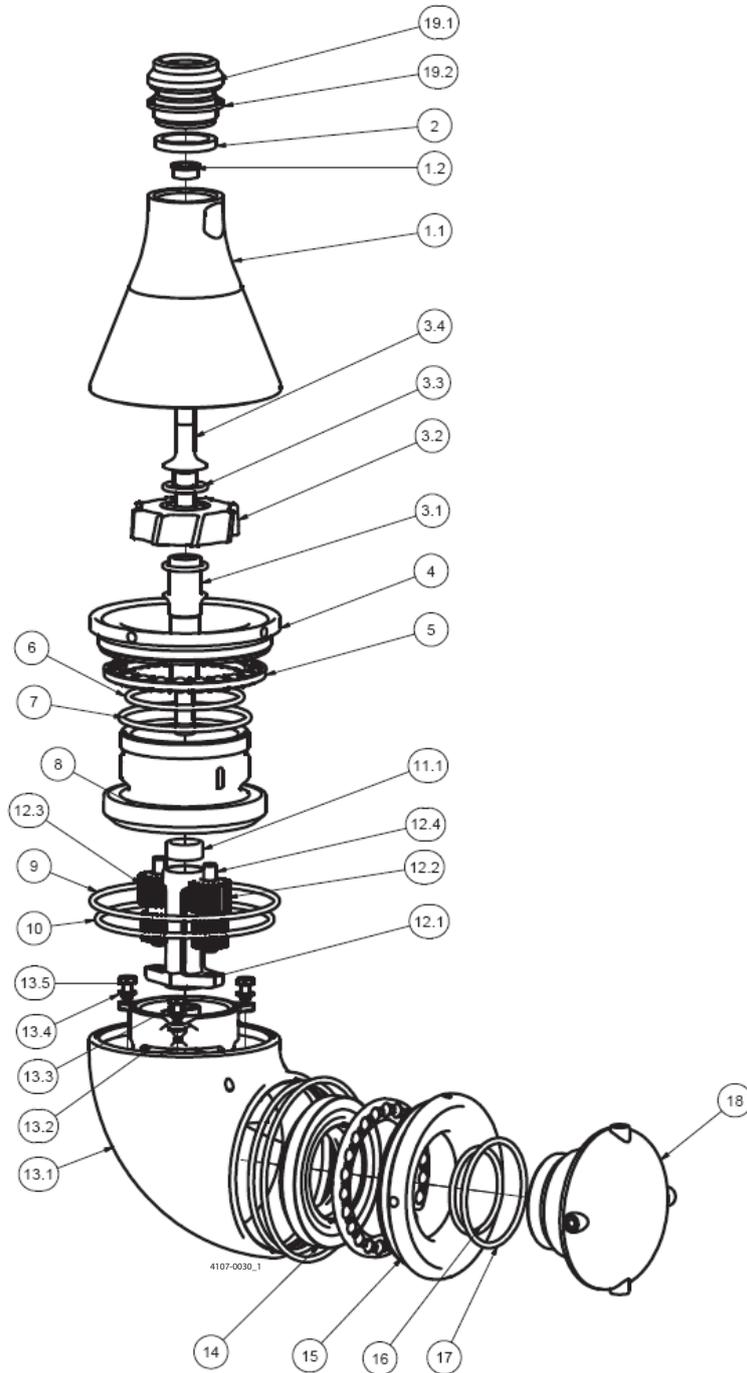
Einige der aus Polymeren gefertigten Teile bestehen aus PEEK, das gegen konzentrierte Schwefelsäure nicht resistent ist.

Informationen zu Teilenummern und Materialien finden Sie im Ersatzteillhandbuch. Das Ersatzteillhandbuch steht online im Alfa Laval Produktkatalog „Anytime“ oder im Ersatzteilkatalog „Close at Hand“ zur Verfügung.

10 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

SaniJet 25 duplex FFKM

10.4 SaniJet 25 duplex FFKM



Explosionszeichnung

10 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

SaniJet 25 duplex FFKM

Teileliste

Pos.	Anzahl	Bezeichnung
1.1	1	Kegel, geschweißt
1.2 ◐	1	Buchse
2 ♦◐	1	Plattendichtung
3.1	1	Laufradwelle
3.2 ◻	1	Laufrad
3.3 ♦◐	2	O-Ring
3.4	1	Wellenende
4 ◐	1	Mutter für Schaft
5 ◐	2	Kugellagerkäfig mit Kugeln
6 ♦◐	1	O-Ring
7 ♦◐	1	O-Ring
8 ◐	1	Spindel
9 ♦◐	2	O-Ring
10 ♦◐	2	O-Ring
11.1 ◐	1	Buchse
12 ◐	1	Planetengeriebeseatz
13.1	1	Gehäuse
13.2	1	Getriebering
13.3 ◐	1	Lager für Gehäuse
13.4	6	Dichtring
13.5	3	Schraube für Gehäusesatz
14 ◐	1	Kegelradgetriebe
15 ◐	1	Mutter für Nabe
16 ♦◐	1	O-Ring
17 ♦◐	1	O-Ring
18 ◻	1	Düsenkopf
19.1 ◻	1	Schweißadapter
19.2 ♦◐	1	Plattendichtung

Service-Ersatzteilsätze

Bezeichnung

Service-Ersatzteilsätze

Inspektionssatz*	9690012601
Wartungssatz für die Zwischenwartung*	9690012702
Wartungssatz für die Hauptwartung*	9690012802

Konfiguration gemäß Lieferschein/Auftrag

Mit ♦ markierte Teile finden Sie im Inspektionssatz: 9690012601*

Mit ◐ markierte Teile finden Sie im Wartungssatz für die Zwischenwartung: 9690012702*

Mit ◐ markierte Teile finden Sie im Wartungssatz für die Hauptwartung: 9690012802*

* mit Q-doc und USP VI-Zertifikat

Die Maschine kann mit ATEX/IECEx-Zertifizierung geliefert werden.

Weitere Informationen zu erhältlichem Zubehör finden Sie auf Seite 28.

Einige der aus Polymeren gefertigten Teile bestehen aus PEEK, das gegen konzentrierte Schwefelsäure nicht resistent ist.

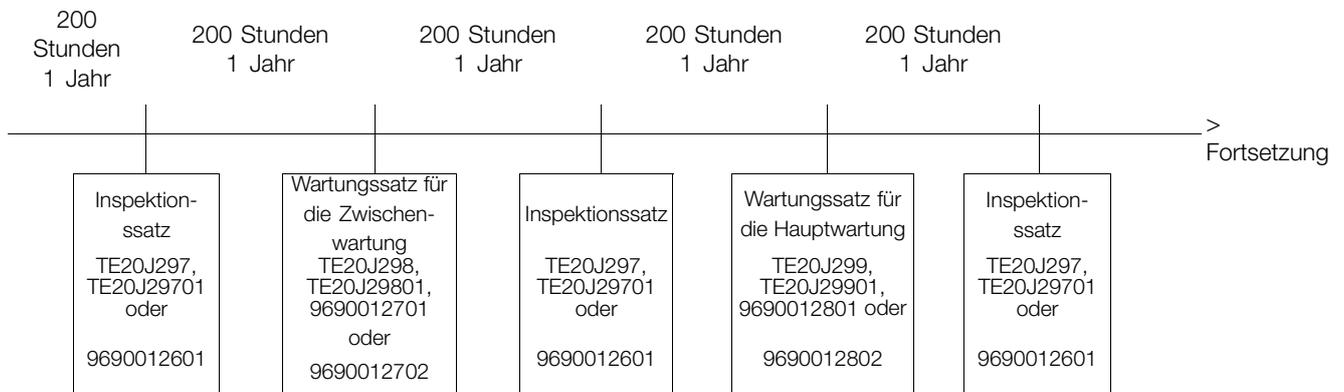
Informationen zu Teilenummern und Materialien finden Sie im Ersatzteillhandbuch. Das Ersatzteillhandbuch steht online im Alfa Laval Produktkatalog „Anytime“ oder im Ersatzteilkatalog „Close at Hand“ zur Verfügung.

10 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

SaniJet 25

10.5 Wartungsintervalle

Wartungsintervalle



10 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

SaniJet 25

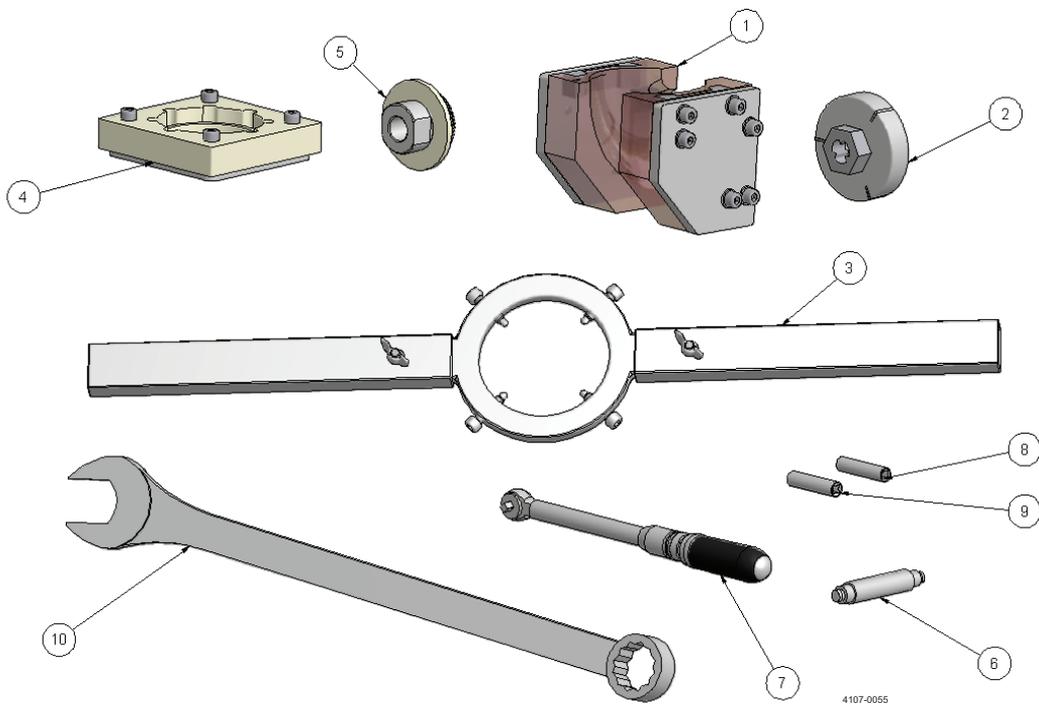
10.6 Werkzeugsatz und Werkzeuge für Montage und Demontage

TE81B155 Standard-Werkzeugsatz für Alfa Laval Toftejorg SaniJet 25

Pos.	Teile Nr.	Menge	Bezeichnung
1	TE20J386	1	Befestigungswerkzeug f. Gehäuse
2	TE20J392	1	Befestigungswerkzeug f. Nabe und Turbine
3	TE20J393	1	Ringschlüssel f. Muttern (abnehmbar)
4	TE20J366	1	Befestigungswerkzeug f. Düse
5	TE20J360	1	Befestigungswerkzeug f. Schaft
6	TE81B139	1	Austreiber f. Buchsen
7	TE81B156	1	Drehmomentschlüssel (4-24 Nm) – 1/4"
8	TE81B157	1	NV8 Steckschlüssel, lang, 1/4"
9	TE81B158	1	NV9 Steckschlüssel, lang, 1/4"
10	TE81B159	1	NV36 Ring-/Gabelschlüssel

- + Schraubstock (Spannzangenöffnung > 160 mm)
- + Hammer (weich, Kunststoff)
- + 3–5 mm Standardaustreiber
- + Bürste zum Auftragen von Lebensmittel-/FDA-kompatiblem Fett

Alle Werkzeugoberflächen, die mit der Maschine in Kontakt kommen, müssen korrosionsfrei sein und dürfen weder Beschädigungen noch Verschmutzungen aufweisen.



4107-0055

11 Demontage

SaniJet 25

Die Artikel (#) beziehen sich auf Abschnitt 10 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

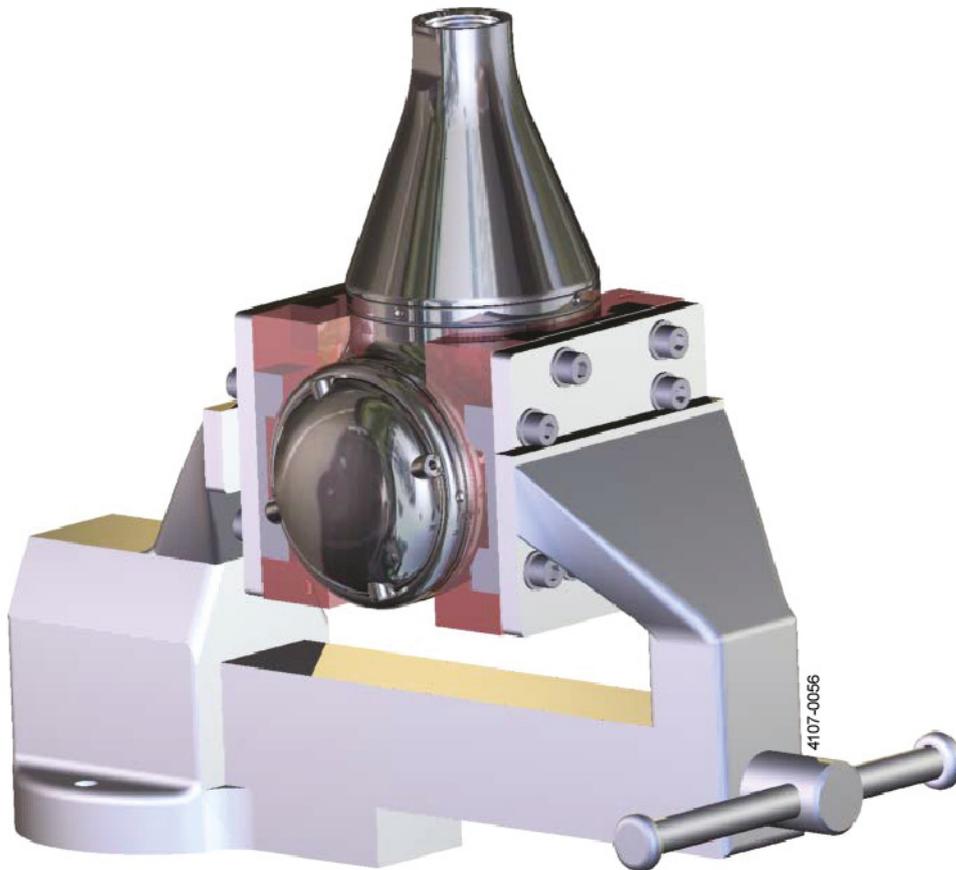
11.1 Demontage in die Hauptuntereinheiten

Für die Demontage erforderliche Werkzeuge

Standard-Werkzeugsatz

Teile Nr.	Bezeichnung
TE20J386	Befestigungswerkzeug f. Gehäuse
TE20J593	Ringschlüssel f. Muttern (abnehmbar)
TE81B157	NV8 Steckschlüssel, lang, 1/4"
TE81B156	Drehmomentschlüssel (4-24 Nm) – 1/4"

1. Legen Sie die beiden Befestigungen (TE20J386) um das Gehäuse herum und schieben Sie die Baugruppe zwischen die Spannbacken des Schraubstocks. Lassen Sie die Schraubenenden oben auf die Backen rutschen. Ziehen Sie den Schraubstock fest, während sich die SaniJet 25 zentriert zwischen den Backen befindet.



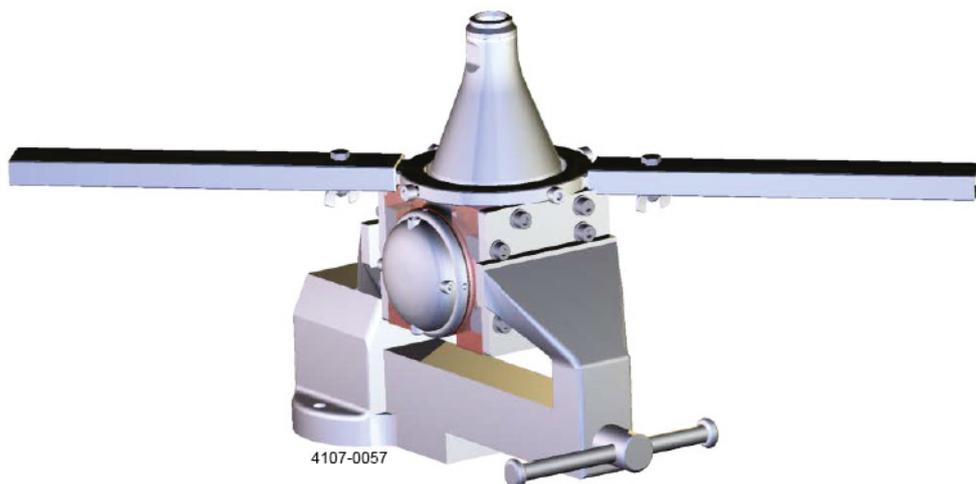
SaniJet 25

Die Artikel (#) beziehen sich auf Abschnitt 10 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

- Senken Sie den Ringschlüssel (TE20J393) um den Kegel ab, bis sich die Schrauben im Ringschlüssel in Höhe der Hygienebohrungen in der Schaftmutter befinden (4).

HINWEIS!

Die Oberfläche darf nicht beschädigt werden.



- Die 4 Schrauben mit der Hand gleichmäßig in den 4 Hygienebohrungen in der Schaftmutter (4) festziehen.
- Schaftmutter (4) mit dem Ringschlüssel (TE20J393) soweit lockern, bis die Schaftmutter mit der Hand gelöst werden kann. Zum Lösen der Schaftmutter kann ein hohes Drehmoment erforderlich sein. **Rechtsgewinde.**



11 Demontage

SaniJet 25

Die Artikel (#) beziehen sich auf Abschnitt 10 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

5. Schaftmutter (4) von Hand lösen und den Kegel (1.1) dabei anheben.



6. Die montierten Oberteile von der Maschine entfernen (senkrecht anheben)

7. Montiertes Planetengetriebe (12) vom Getriebering (13.2) entfernen.



SaniJet 25

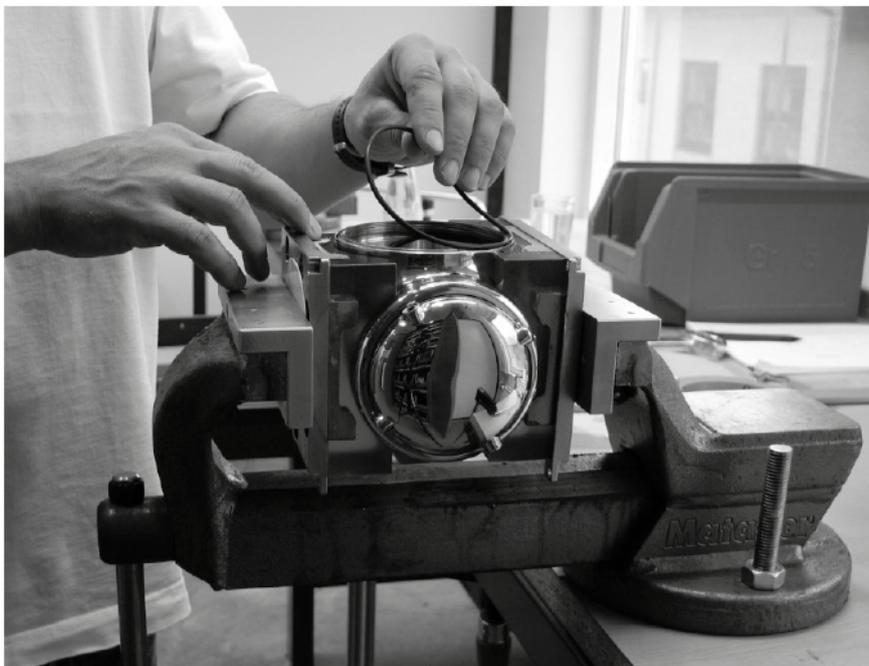
Die Artikel (#) beziehen sich auf Abschnitt 10 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

- Die 3 Schrauben (13.5), die den Getriebering (13.2) am Gehäuse sichern, mit dem Drehmomentschlüssel und dem langen Steckschlüssel NV8 (TE81B156 + TE81B157) entfernen.



- Den montierten Getriebering (13.2) vom Gehäuse entfernen und die 6 Dichtringe (13.4) lösen.

- Die zwei O-Ringe (9 und 10) entfernen.

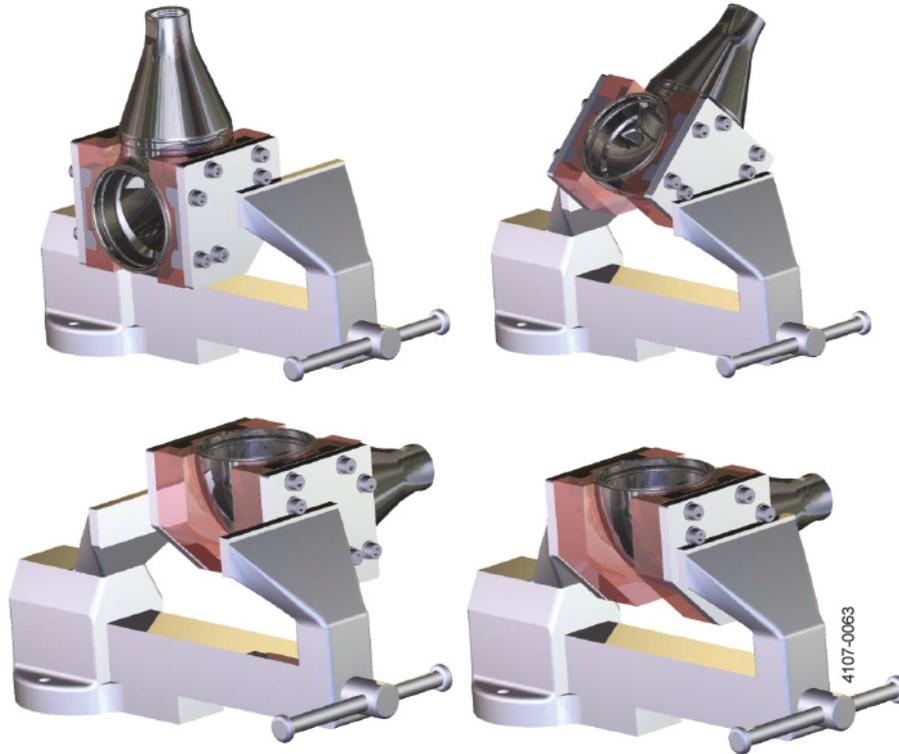


11 Demontage

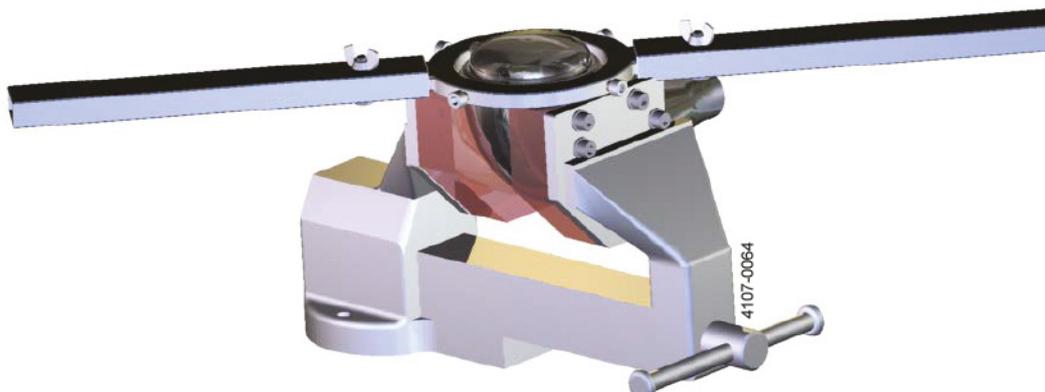
SaniJet 25

Die Artikel (#) beziehen sich auf Abschnitt 10 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

11. Den Schraubstock leicht lösen, die Maschine um 90 Grad drehen und den Schraubstock wieder festziehen.



12. Ringschlüssel (TE20J393) um die Nabenmutter (15) herum absenken und die 4 Schrauben von Hand symmetrisch an den 4 Hygienebohrungen in der Nabenmutter (15) herum festziehen. Nabenmutter (15) lösen. **Linksgewinde**. Ist die Nabenmutter gelockert, diese von Hand abschrauben.



13. Nabenmutter (15) vom Gehäuse entfernen. Senkrecht anheben.

SaniJet 25

Die Artikel (#) beziehen sich auf Abschnitt 10 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

14. O-Ringe lösen (9 und 10, die gleichen, die am anderen Gehäuseende verwendet wurden)



15. Montierte Teile nach der Demontage in die Hauptuntereinheiten.



11 Demontage

SaniJet 25

Die Artikel (#) beziehen sich auf Abschnitt 10 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

11.2 Demontage der unteren Teile (Nabe)

Für die Demontage erforderliche Werkzeuge

Standard-Werkzeugsatz

Teile Nr.

TE20J366

TE20J392

TE81B159

Bezeichnung

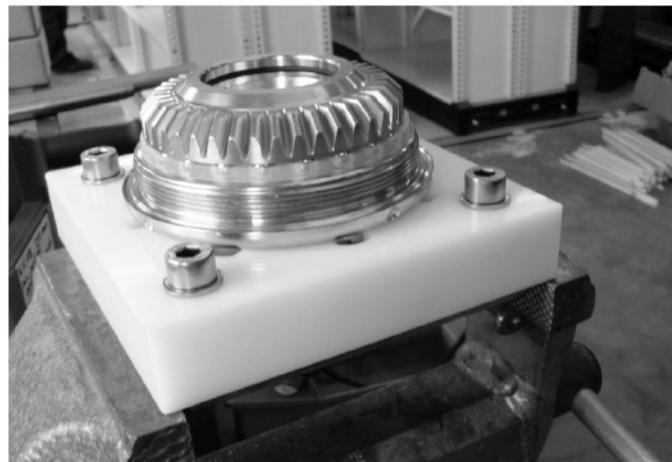
Befestigungswerkzeug f. Düse

Befestigungswerkzeug f. Nabe und Turbine

NV36 Ring-/Gabelschlüssel



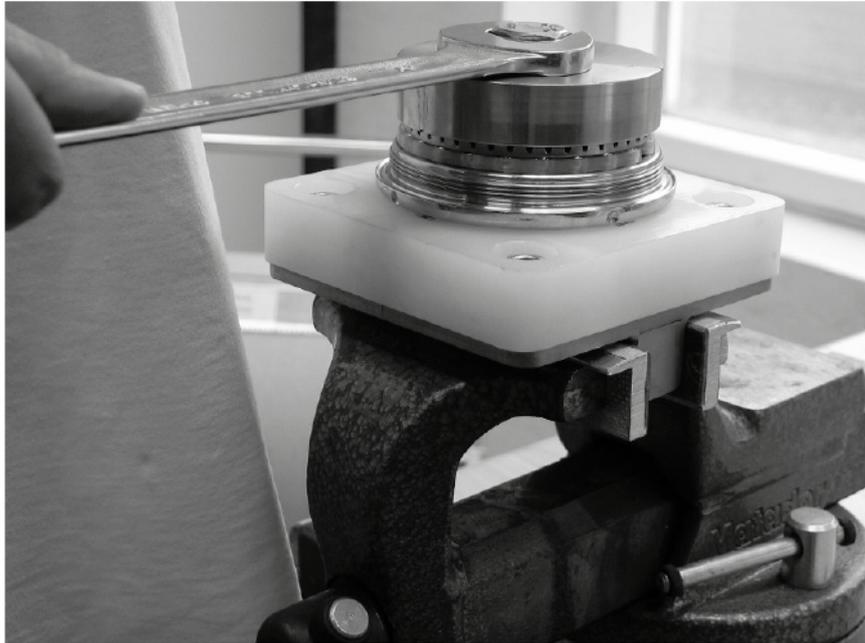
1. Die Düsenbefestigung (TE20J366) im Schraubstock platzieren und festziehen.
2. Nabensatz in die Düsenbefestigung (TE20J366) setzen.



SaniJet 25

Die Artikel (#) beziehen sich auf Abschnitt 10 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

- Den Werkzeugsatz für die Nabe (TE20J392) oben auf das Kegelradgetriebe (14) platzieren und dieses mithilfe des Ringschlüssels NV36 (TE81B159) lösen.



- Kegelradgetriebe (14), O-Ringe (16 und 17) und den Laufring (5, der gleiche, der um den Schaft herum verwendet wurde) entfernen.



11 Demontage

SaniJet 25

Die Artikel (#) beziehen sich auf Abschnitt 10 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

- 5. Nabenmutter (15) vorsichtig vom Düsenkopf (18) heben und dabei waagrecht halten, um Beschädigungen der Oberflächen zu vermeiden.



- 6. Teile vom demontierten unteren Teil (Nabe)



SaniJet 25

Die Artikel (#) beziehen sich auf Abschnitt 10 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

11.3 Demontage der Oberteile (Kegel und Turbine)

Für die Demontage erforderliche Werkzeuge

Standard-Werkzeugsatz

Teile Nr.

TE20J360

TE81B159

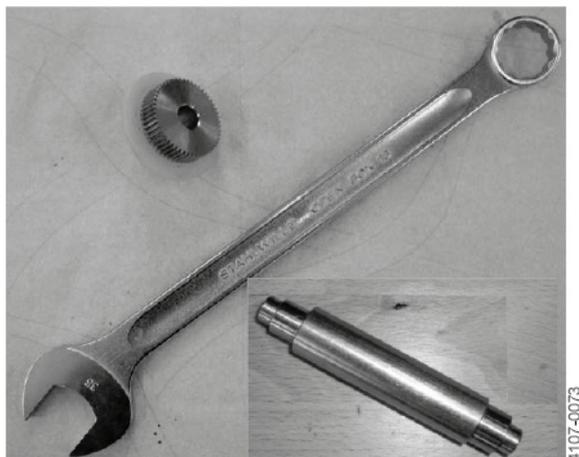
TE81B139

Bezeichnung

Befestigungswerkzeug f. Schaft

NV36 Ring-/Gabelschlüssel

Austreiber f. Buchsen



1. Schaftbefestigung (TE20J360) im Schraubstock befestigen.

2. Kegelsatz auf der Schaftbefestigung (TE20J360) platzieren.



11 Demontage

SaniJet 25

Die Artikel (#) beziehen sich auf Abschnitt 10 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

3. Kegel (1.1) mithilfe des Steckschlüssels NV36 (TE81B159) lösen.



4107-0075

4. Kegel (1.1) mit der Hand lösen und dabei senkrecht absenken. Anschließend Kegel (1.1) entfernen.



4107-0076

SaniJet 25

Die Artikel (#) beziehen sich auf Abschnitt 10 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

5. Laufradsatz entfernen.



6. O-Ringe (6 und 7) entfernen.



11 Demontage

SaniJet 25

Die Artikel (#) beziehen sich auf Abschnitt 10 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

7. Schaftmutter (4) vorsichtig vom Schaft (8) heben und dabei waagrecht halten, um Kratzspuren auf den Oberflächen zu vermeiden.



8. Laufring (5) vom Schaft (8) entfernen.



SaniJet 25

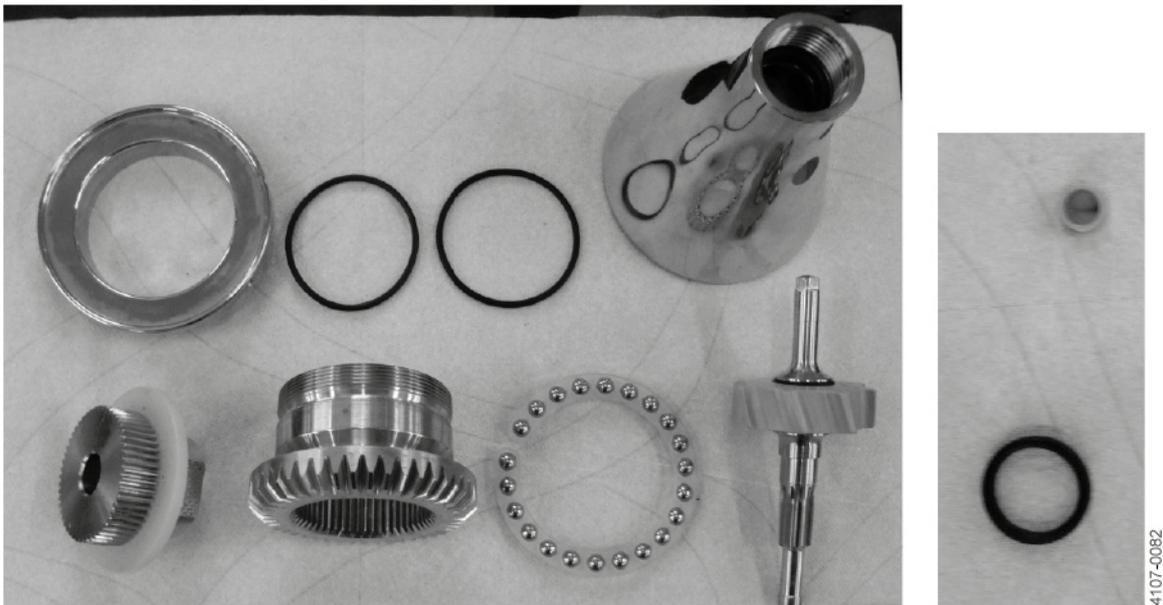
Die Artikel (#) beziehen sich auf Abschnitt 10 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

9. Dichtung (2) aus dem Inneren des Kegeloberteils (1.1) ziehen.



10. Buchse (1.2) mithilfe des Austreibers (TE81B139) aus dem Kegeloberteil stoßen.

11. Teile der demontierten Oberteile



11 Demontage

SaniJet 25

Die Artikel (#) beziehen sich auf Abschnitt 10 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

11.4 Demontage der Laufradwellenanordnung

Für die Demontage erforderliche Werkzeuge

Standard-Werkzeugsatz

Teile Nr.

TE20J392

TE81B156

TE81B158

Bezeichnung

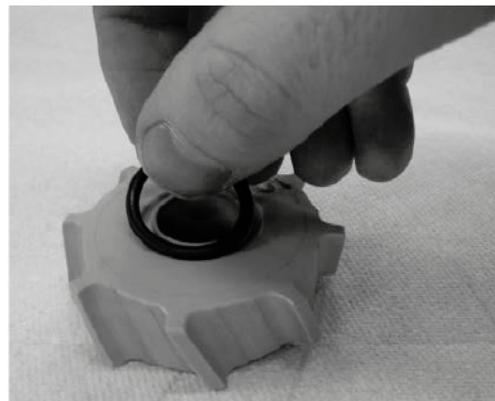
Befestigungswerkzeug f. Nabe und Turbine

Drehmomentschlüssel (4-24 Nm) - 1/4"

NV9 Steckschlüssel, lang, 1/4"



1. Die Befestigung für die Turbinenwelle (TE20J392) im Schraubstock festziehen. Wellenende (3.4) mithilfe des Drehmomentschlüssels und des langen Steckschlüssels NV9 (TE81B156 + TE81B158) lösen und per Hand abschrauben.



2. Laufrad (3.2) von der Laufradwelle (3.1) lösen.
3. Die zwei O-Ringe (3.3) vom Laufrad (3.2) lösen.

SaniJet 25

Die Artikel (#) beziehen sich auf Abschnitt 10 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

11.5 Demontage des Getrieberings (Lager für Gehäuse – 13.3)

Für die Demontage erforderliche Werkzeuge

Standard-Werkzeugsatz

Teile Nr.

TE81B139

Bezeichnung

Austreiber

Hammer

1. Lager für Gehäuse (13.3) mithilfe des Austreibers (TE81B139) herausdrücken.



11 Demontage

SaniJet 25

Die Artikel (#) beziehen sich auf Abschnitt 10 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

11.6 Demontage des Planetengetriebes (Buchse – Position 11.1)

Für die Demontage erforderliche Werkzeuge

Standard-Werkzeugsatz

Teile Nr.	Bezeichnung
	3-5 mm-Austreiber
	Hammer

1. Buchse (11.1) oben auf der Planetengetriebebaugruppe mit einem Austreiber mit kleinem Durchmesser zurückdrücken.
Montieren Sie die Baugruppe über Kopf im Schraubstock und hämmern Sie vorsichtig mit dem Austreiber die Buchsen heraus.
-

SaniJet 25

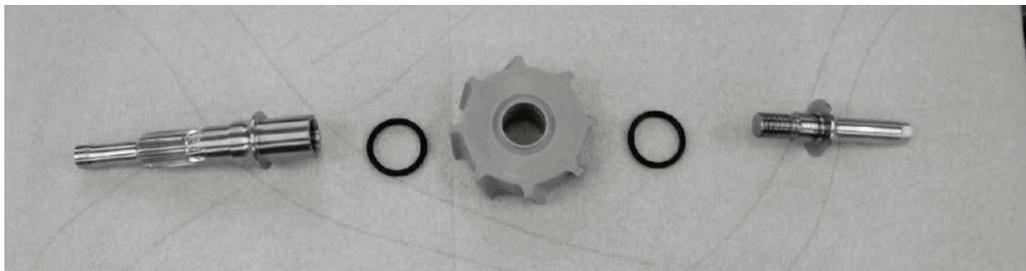
Die Artikel (#) beziehen sich auf Abschnitt 10 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

Vor der Montage müssen alle Teile gereinigt und auf Beschädigungen, Kratzer, Risse und Unvollkommenheiten geprüft werden.

12.1 Montage der Turbine

Für die Montage erforderliche Teile

Pos.	Teile Nr.	Menge	Bezeichnung
3.1	TE20J540	1	Laufradwelle
3.2	<input type="checkbox"/> TE20J544	1	Laufrad (Düse mit $\varnothing 4,2$ mm)
	<input type="checkbox"/> TE20J546	1	Laufrad (Düse mit $\varnothing 6,2$ mm)
	<input type="checkbox"/> TE20J545	1	Laufrad (Düse mit $\varnothing 5,2$ mm)
3.3	TE51T135	2	O-Ring
3.4	TE20J542	1	Wellenende



Für die Montage erforderliche Werkzeuge

Standard-Werkzeugsatz

Teile Nr.

TE20J392

TE81B156

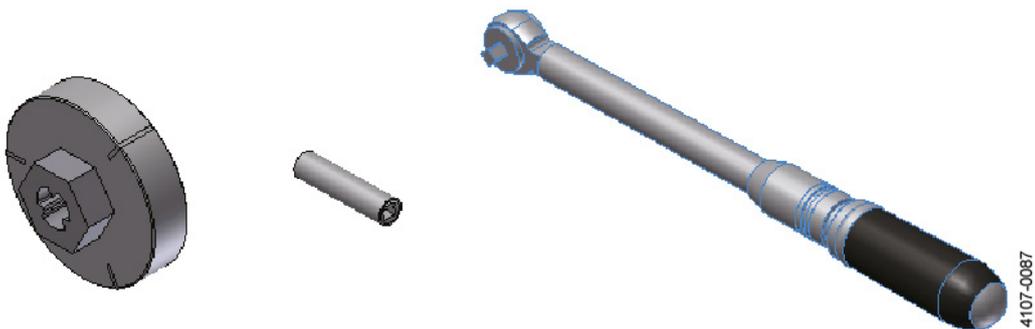
TE81B158

Bezeichnung

Befestigungswerkzeug f. Nabe und Turbine

Drehmomentschlüssel (4-24 Nm) - 1/4"

Steckschlüssel NV9, lang, 1/4"

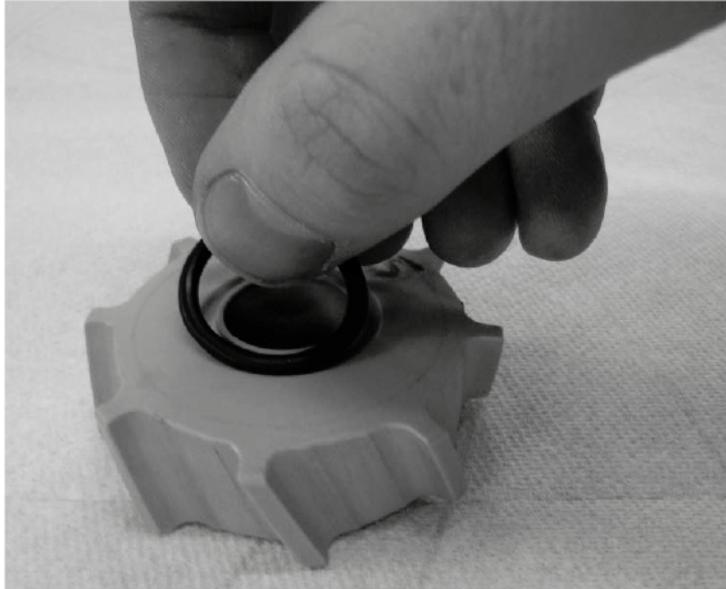


12 Montage

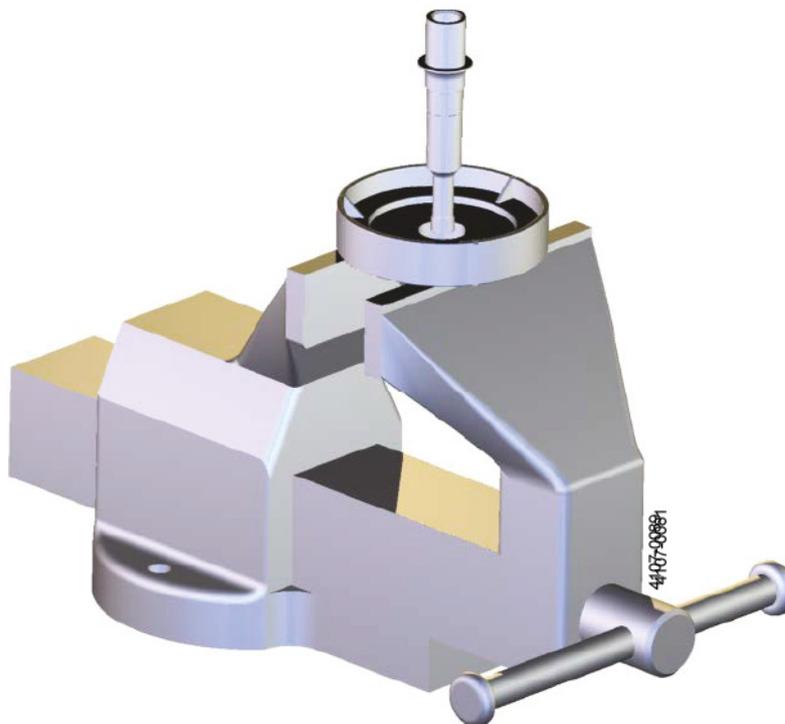
SaniJet 25

Die Artikel (#) beziehen sich auf Abschnitt 10 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

1. Die O-Ringe (3.3) in die Nuten des Laufrads einsetzen (3.2).



2. Die Turbinenwellenbefestigung (TE20J392) im Schraubstock sichern.
3. Turbinenwelle (3.1) in die Befestigung für die Turbinenwelle (TE20J392) einsetzen.



SaniJet 25

Die Artikel (#) beziehen sich auf Abschnitt 10 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

4. Laufrad (3.2) mit O-Ringen (3.3) auf die Laufradwelle setzen.



5. Das Wellenende (3.4) mithilfe des Drehmomentschlüssels (TE81B156) und des NV9 Steckschlüssels (TE81B158) in die Turbinenwelle (3.1) schrauben. Mit einem Drehmoment von 10–12 Nm anziehen.

12 Montage

SaniJet 25

Die Artikel (#) beziehen sich auf Abschnitt 10 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

12.2 Montage des Kegels

Für die Montage erforderliche Teile

Pos.	Teile Nr.	Menge	Bezeichnung
1.1	TE20J510	1	Kegel
1.2	TE20J514	1	Buchse
2	TE51T212	1	Flachdichtung

Für die Montage erforderliche Werkzeuge

Standard-Werkzeugsatz

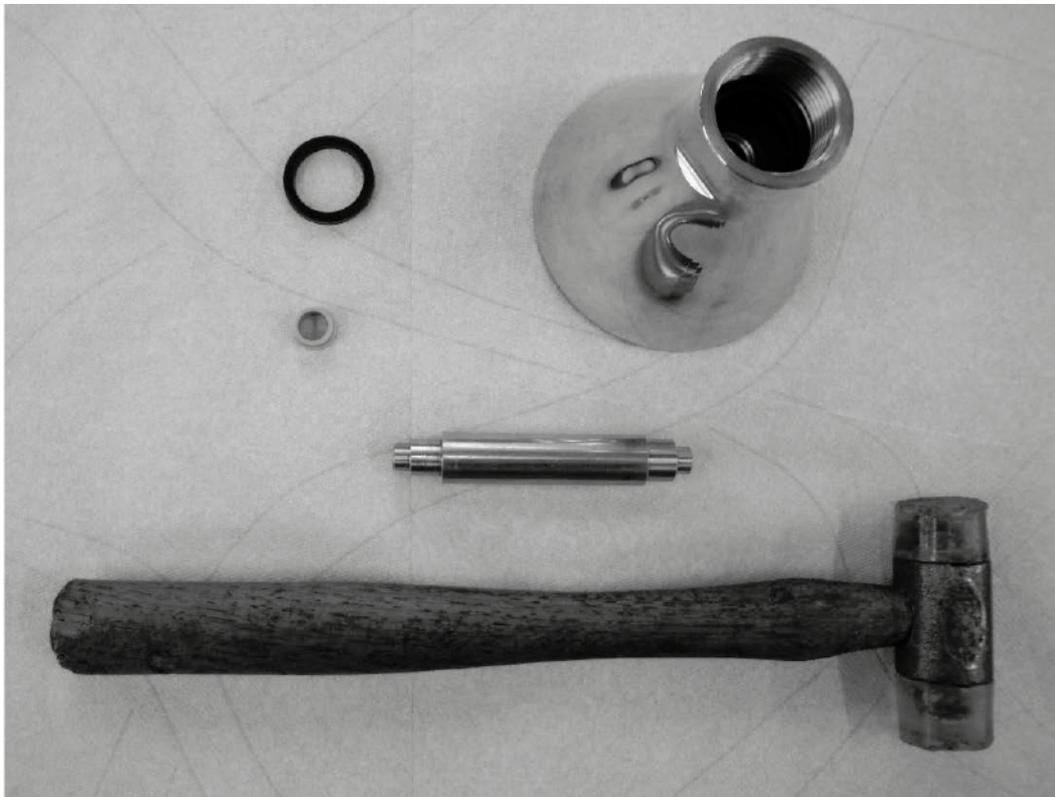
Teile Nr.

TE81B139

Bezeichnung

Austreiber

Hammer



4107-0091

SaniJet 25

Die Artikel (#) beziehen sich auf Abschnitt 10 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

1. Buchse (1.2) mithilfe des Austreibers (TE81B139) im Kegel (1.1) anbringen.



4107-0092



2. Buchse (1.2) vorsichtig mit dem Hammer befestigen.



4107-0093

12 Montage

SaniJet 25

Die Artikel (#) beziehen sich auf Abschnitt 10 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

3. Dichtung (2) in der Nut unten an dem Gewinde anbringen, das sich am Oberteil des Kegels (1.1) befindet.



SaniJet 25

Die Artikel (#) beziehen sich auf Abschnitt 10 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

12.3 Montage der Oberteile

Pos.	Teile Nr.	Menge	Bezeichnung
		1	Montierter Kegel
		1	Montierte Turbine
4	TE20J627	1	Mutter für Schaft
5	TE20G318	2	Kugellagerkäfig mit Kugeln
6	TE51T138 oder TE51T194	1	O-Ring
7	TE51T139	1	O-Ring
8	TE20J624	1	Stange

Standard-Werkzeugsatz

Teile Nr.

TE20J360

TE81B159

Bezeichnung

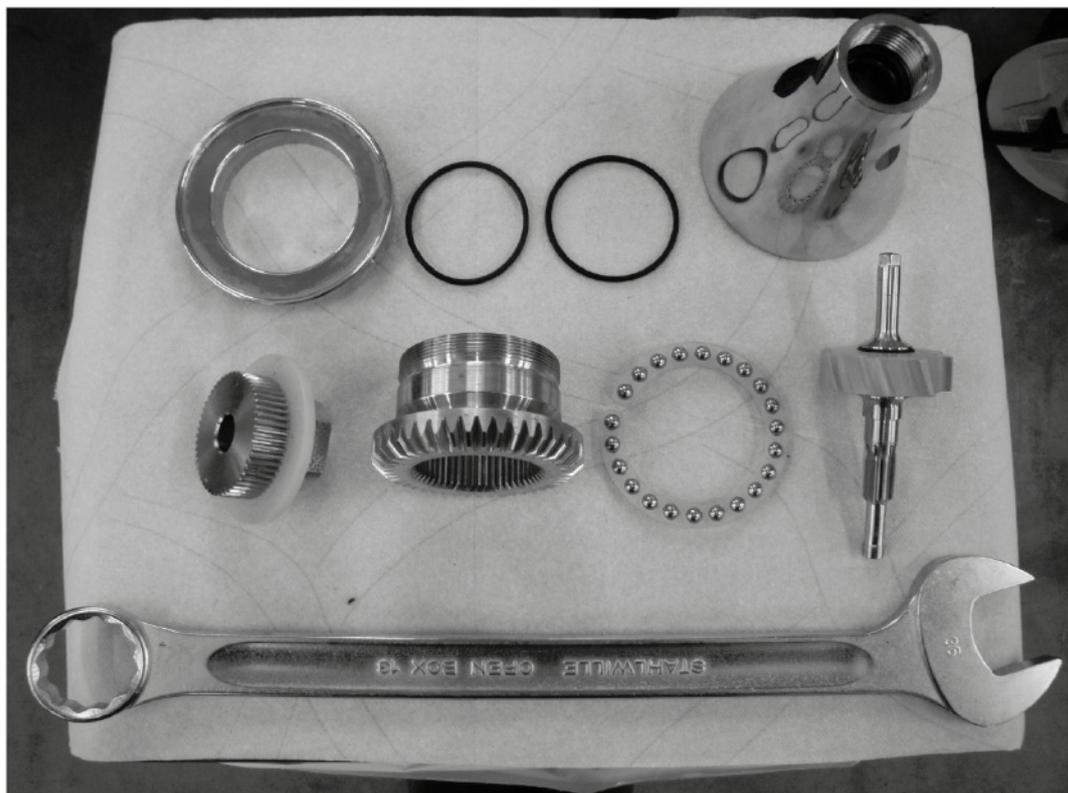
Befestigungswerkzeug f. Schaft

NV36 Ring-/Gabelschlüssel

Bürste für die Schmierung

Ein Glas Wasser

FDA-konformes Fett (falls erlaubt)

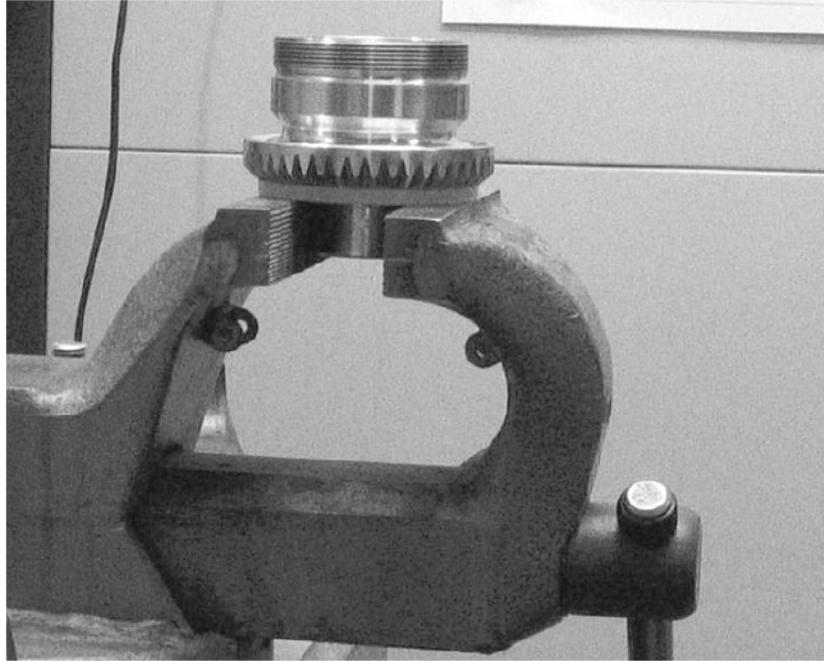


12 Montage

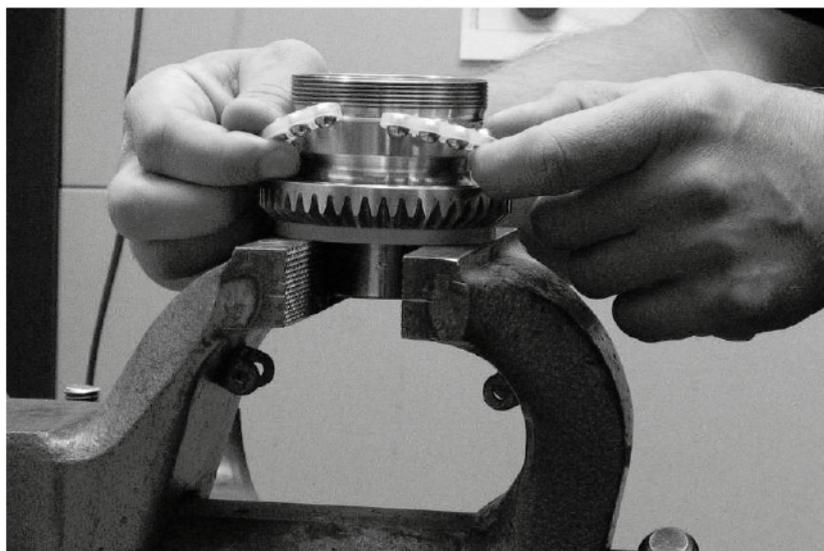
SaniJet 25

Die Artikel (#) beziehen sich auf Abschnitt 10 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

1. Sichern Sie den Befestigungssatz der Welle (TE20J360) im Schraubstock.
2. Schaft (8) an dem Befestigungswerkzeug für den Schaft (TE20J360) anbringen.



3. Kugellagerkäfig mit Kugeln (5) auf den Laufring am Schaft (8) setzen.



SaniJet 25

Die Artikel (#) beziehen sich auf Abschnitt 10 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

- Die Schafتمutter (4) auf den Schaft (8) setzen und den Schaft dabei horizontal halten. Keine Kraft darauf anwenden.



- Vorbereitung der O-Ringe (6 und 7) für die Montage: Die O-Ringe in Wasser eintauchen. Falls kein Wasser verwendet wird, genau auf das Verhalten der O-Ringe achten, wenn der Kegel (1.1.) auf den Schaft geschraubt wird.
- O-Ring (6) in die Nut um den Schaft herum und O-Ring (7) in die Nut oben am Schaft einsetzen.



12 Montage

SaniJet 25

Die Artikel (#) beziehen sich auf Abschnitt 10 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

7. Vorbereitungen vor der Befestigung des Kegels (1.1) am Schaft (8): Es empfiehlt sich, das Schaftgewinde mit Lebensmittel-/FDA-konformem Fett zu schmieren. Durch die Schmierung wird das Risiko des Gewindeverschleißes reduziert. Das Fett ist zwischen den O-Ringen eingeschlossen und kommt daher nicht mit dem Reinigungsmittel in Kontakt.

Sorgfältig darauf achten, dass kein Fett auf die O-Ringe gelangt, da sich diese bei Kontakt mit Fett ausdehnen!

Falls aus irgendeinem Grund kein Lebensmittel-/FDA-konformes Fett in der SaniJet 25 angewendet werden darf, ist beim Zusammenfügen der Gewindeteile größte Vorsicht geboten.



8. Turbinensatz in den Schaft einsetzen (8).



SaniJet 25

Die Artikel (#) beziehen sich auf Abschnitt 10 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

9. Den Kegel (1.1) vorsichtig von Hand auf den Schaft (8) schrauben.



10. Den Kegel (1.1) mithilfe des Ringschlüssels (TE81B141 oder TE81B159) anziehen, bis ein Widerstand zu spüren ist, und noch ein wenig fester anziehen. Der Widerstand ergibt sich aus dem Kontakt zweier Oberflächen.



11. Sicherstellen, dass der Turbinensatz im Oberteil frei beweglich ist.



12 Montage

SaniJet 25

Die Artikel (#) beziehen sich auf Abschnitt 10 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

12.4 Montage der unteren Teile

Für die Montage erforderliche Teile

Pos.	Teile Nr.	Menge	Bezeichnung
14	TE20J522	1	Kegelradgetriebe
15	TE20J638	1	Mutter für Nabe
16	TE51T136 oder TE51T192	1	O-Ring
17	TE51T137 oder TE51T193	1	O-Ring
18	<input type="checkbox"/> TE20J320	1	Düsenkopf (Düse mit ø4,2 mm)
	<input type="checkbox"/> TE20J321	1	Düsenkopf (Düse mit ø5,2 mm)
	<input type="checkbox"/> TE20J322	1	Düsenkopf (Düse mit ø6,2 mm)

Für die Montage erforderliche Werkzeuge

Standard-Werkzeugsatz

Teile Nr.

TE20J366

TE20J392

TE81B159

Bezeichnung

Befestigungswerkzeug f. Düse

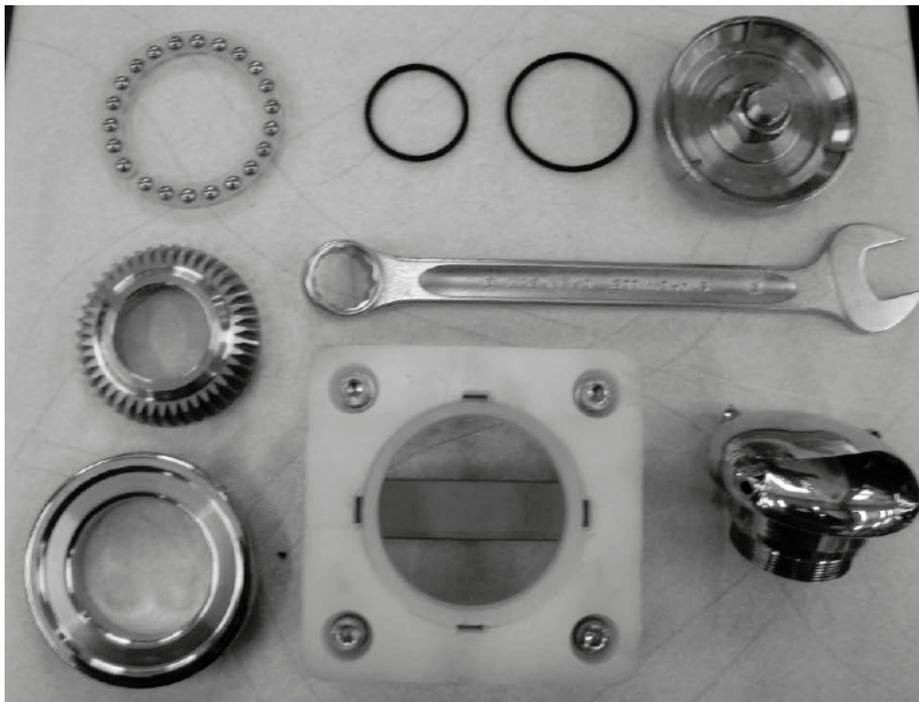
Befestigungswerkzeug f. Nabe und Turbine

NV36 Ring-/Gabelschlüssel

Bürste für die Schmierung

Ein Glas Wasser

FDA-konformes Fett (falls erlaubt)

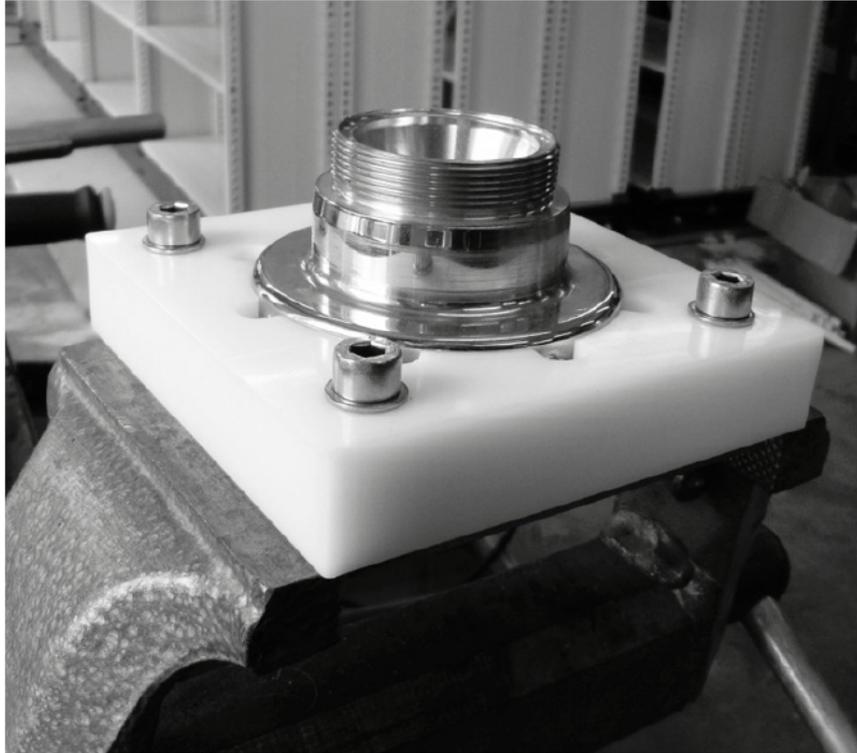


4107-0105

SaniJet 25

Die Artikel (#) beziehen sich auf Abschnitt 10 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

1. Die Befestigung für die Düsen (TE20J366) im Schraubstock sichern.
2. Den Düsenkopf (18) in die Befestigung für die Düse (TE20J366) einsetzen.



3. Die Nabenmutter (15) senkrecht um den Düsenkopf (18) herum nach unten bewegen.



12 Montage

SaniJet 25

Die Artikel (#) beziehen sich auf Abschnitt 10 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

4. Vorbereitung der O-Ringe (16 und 17) für die Montage: Die O-Ringe in Wasser eintauchen. Falls kein Wasser verwendet wird, genau auf das Verhalten der O-Ringe achten, wenn der Kegel an den Schaft geschraubt wird.
5. O-Ring (16) in der Nut oben am Düsenkopf (18) anbringen.

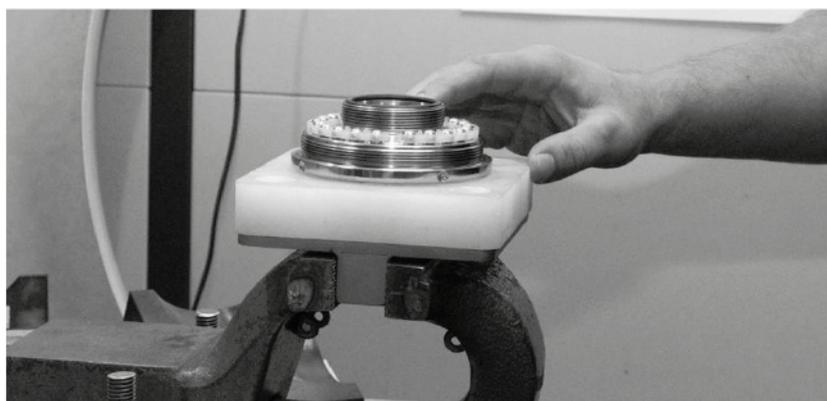


6. Vorbereitungen vor der Befestigung des Kegelradgetriebes (14) am Düsenkopf (18): Es wird empfohlen, das Gewinde des Düsenkopfes mit Lebensmittel-/FDA-konformem Fett zu schmieren. Durch die Schmierung wird das Risiko des Gewindeverschleißes reduziert. Das Fett ist zwischen den O-Ringen eingeschlossen und kommt daher nicht mit dem Reinigungsmittel in Kontakt.

Sorgfältig darauf achten, dass kein Fett auf die O-Ringe gelangt, da sich diese bei Kontakt mit Fett ausdehnen!

Falls aus irgendeinem Grund kein Lebensmittel-/FDA-konformes Fett in der SaniJet 25 angewendet werden darf, ist beim Zusammenfügen der Gewindeteile größte Vorsicht geboten.

7. Kugellagerkäfig mit Kugeln (5) im Laufring an der Nabenmutter (15) anbringen.



SaniJet 25

Die Artikel (#) beziehen sich auf Abschnitt 10 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

8. Vorbereitung der O-Ringe auf die Montage: Die O-Ringe in Wasser eintauchen. Falls kein Wasser verwendet wird, genau auf das Verhalten der O-Ringe achten, wenn der Kegel an den Schaft geschraubt wird.
9. O-Ring (17) in die Nut am Kegelradgetriebe (14) einsetzen.



10. Kegelradgetriebe (14) von Hand auf das Gewinde des Düsenkopfs (18) schrauben.



12 Montage

SaniJet 25

Die Artikel (#) beziehen sich auf Abschnitt 10 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

11. Kegelaradgetriebe (14) mit dem Nabenwerkzeug (TE20J392) durch Drücken auf das Werkzeug anschrauben.
Kegelaradgetriebe (14) mit dem Ringschlüssel (TE81B159) anziehen, bis ein Widerstand zu spüren ist, und noch ein wenig fester anziehen. Der Widerstand ergibt sich aus dem Kontakt zweier Oberflächen.



12. Sicherstellen, dass die Nabenmutter (15) frei rotieren kann und die O-Ringe innen korrekt befestigt sind (16 und 17).



SaniJet 25

Die Artikel (#) beziehen sich auf Abschnitt 10 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

12.5 Montage des Planetengetriebes

Für die Montage erforderliche Teile und Werkzeuge

Pos.	Teile Nr.	Anzahl	Bezeichnung
11.1	TE20J521	1	Buchse
12	TE20J515	1	Planetengetriebe

Für die Montage erforderliche Werkzeuge

Standard-Werkzeugsatz

Teile Nr.	Bezeichnung
TE81B139	Austreiber
	Hammer

1. Buchse (11.1) am Getrieberahmen (12) befestigen. Mithilfe des Austreibers (TE81B139) und des Hammers nach unten drücken. Die Buchse sollte glatt mit der Oberseite des Getrieberahmens abschließen.



12 Montage

SaniJet 25

Die Artikel (#) beziehen sich auf Abschnitt 10 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

12.6 Montage des Getrieberings

Für die Montage erforderliche Teile und Werkzeuge

Pos.	Teile Nr.	Menge	Bezeichnung
13.2	TE20J506	1	Getriebering
13.3	TE20J508	1	Lager für Gehäuse
13.4	TE20J509	6	Dichtring

Für die Montage erforderliche Werkzeuge

Standard-Werkzeugsatz

Teile Nr.

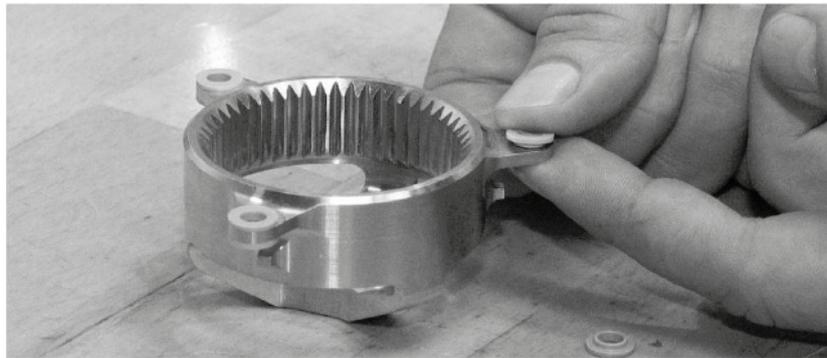
TE81B139

Bezeichnung

Austreiber

Hammer

1. Dichtungen (13.4) an beiden Seiten der drei Bohrungen am Getriebering (13.2) befestigen.



2. Lager (13.3) für Maschinenkörper auf Getrieberahmen (13.2) montieren. Mithilfe des Austreibers (TE81B139) und des Hammers nach unten drücken.



SaniJet 25

Die Artikel (#) beziehen sich auf Abschnitt 10 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

12.7 Montage der Gehäuseteile

Für die Montage erforderliche Teile und Werkzeuge

Pos.	Teile Nr.	Menge	Bezeichnung
			Montierte Oberteile
			Montierte untere Teile
			Montierter Getrieberring
			Montiertes Planetengetriebe
9	TE51T141 oder TE51T196	2	O-Ring
10	TE51T140 oder TE51T197	2	O-Ring
13.5	TE20J550	3	Schraube für Gehäusesatz



12 Montage

SaniJet 25

Die Artikel (#) beziehen sich auf Abschnitt 10 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

Für die Demontage und die Prüfung der Montage erforderliche Werkzeuge

Standard-Werkzeugsatz

Teile Nr.

TE20J386

TE20J393

TE81B157

TE81B158

TE81B156

Bürste für die Schmierung

Ein Glas Wasser

FDA-konformes Fett (falls erlaubt)

Hammer

Bezeichnung

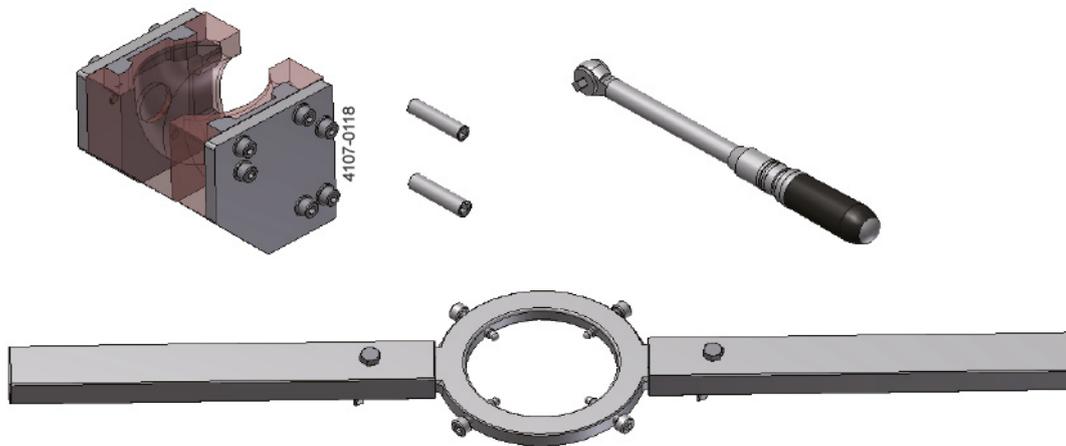
Befestigungswerkzeug f. Gehäuse

Ringschlüssel f. Muttern (abnehmbar)

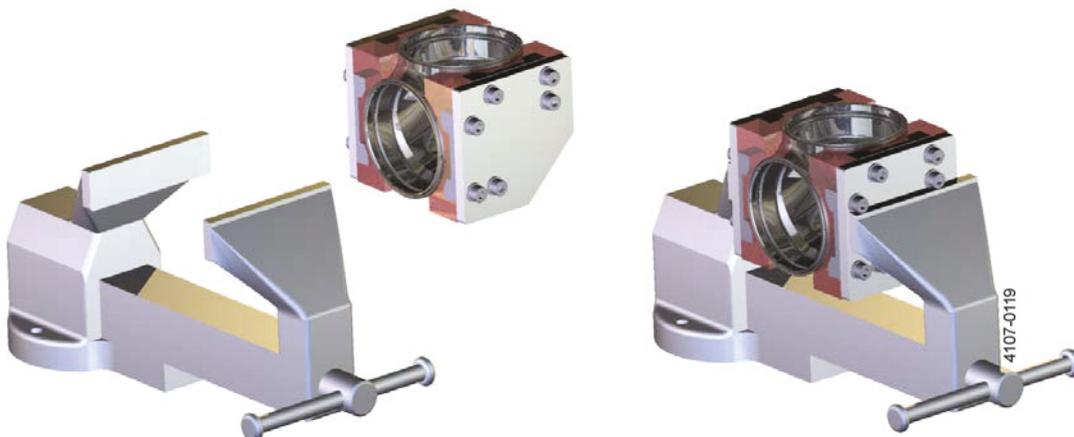
NV8 Steckschlüssel, lang, 1/4"

NV9 Steckschlüssel, lang, 1/4"

Drehmomentschlüssel (4-24 Nm) – 1/4"



1. Legen Sie die beiden Befestigungen (TE20J386) um das Gehäuse herum und schieben Sie die Baugruppe zwischen die Spannbacken des Schraubstocks. Lassen Sie die Schraubenenden oben auf die Backen rutschen. Ziehen Sie den Schraubstock fest, während sich die SaniJet 25 zentriert zwischen den Backen befindet.



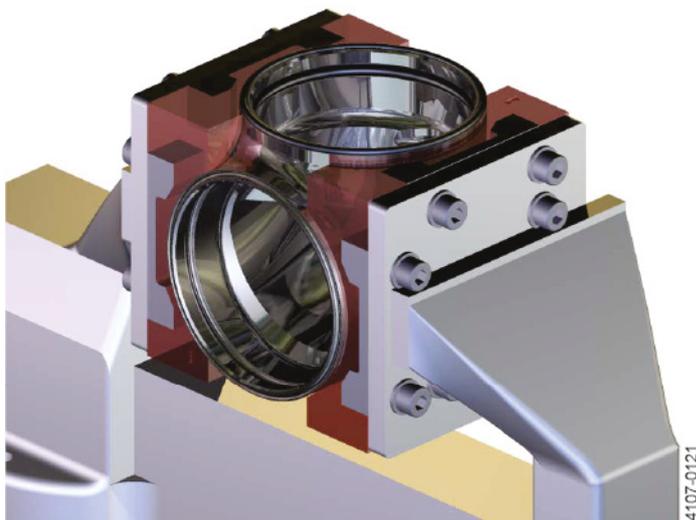
SaniJet 25

Die Artikel (#) beziehen sich auf Abschnitt 10 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

- Den montierten Getriebering im Gehäuse (13.1) befestigen. Schrauben (13.5) mithilfe des Drehmomentschlüssels (TE81B156+TE81B157) mit maximal 5 Nm anziehen. Ist der Drehmoment zu hoch, brechen die Schrauben.



- Vorbereitung der O-Ringe auf die Montage: Die O-Ringe in Wasser eintauchen. Falls kein Wasser verwendet wird, genau auf das Verhalten der O-Ringe achten, wenn der Kegel an den Schaft geschraubt wird.
- O-Ring (9) in die O-Ringnut außerhalb des Gehäuses einsetzen. (13.1). Entspricht die Länge des O-Rings nicht exakt der O-Ringnut, kann der O-Ring gedehnt werden.
- O-Ring (10) in die O-Ringnut innerhalb des Gehäuses (13.1) einsetzen.



12 Montage

SaniJet 25

Die Artikel (#) beziehen sich auf Abschnitt 10 *Teilleisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge*

6. Vorbereitungen vor der Befestigung der montierten Oberteile am Gehäuse (13.1): Es empfiehlt sich, das Gehäusegewinde mit Lebensmittel-/FDA-konformem Fett zu schmieren. Durch die Schmierung wird das Risiko des Gewindeverschleißes reduziert. Das Fett ist zwischen den O-Ringen eingeschlossen. Deshalb kann es nicht mit der Reinigungsmittel in Kontakt kommen.

Sorgfältig darauf achten, dass kein Fett auf die O-Ringe gelangt, da sich diese bei Kontakt mit Fett ausdehnen!

Falls aus irgendeinem Grund kein Lebensmittel-/FDA-konformes Fett in der SaniJet 25 angewendet werden darf, ist beim Zusammenfügen der Gewindeteile größte Vorsicht geboten.

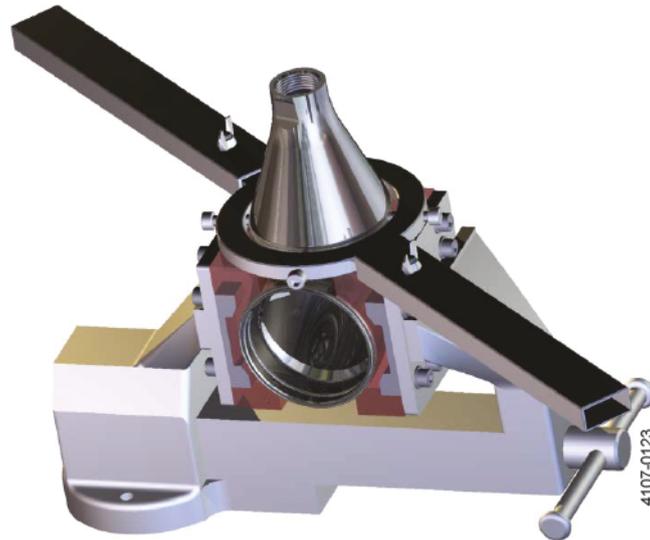


7. Montiertes Planetengetriebe in den Getriebering (13.2) einsetzen.
8. Laufradwelle (3.1) der montierten Oberteile in das Planetengetriebe (12) im Getriebering (13.2) setzen. Anschließend den Kegelsatz absenken und dabei versuchen, die Getrieberäder ineinander zu fügen.
9. Die montierten Oberteile auf die Gewinde absenken. Gewinde beim Drehen der Schafmutter (4) von Hand auffangen.

SaniJet 25

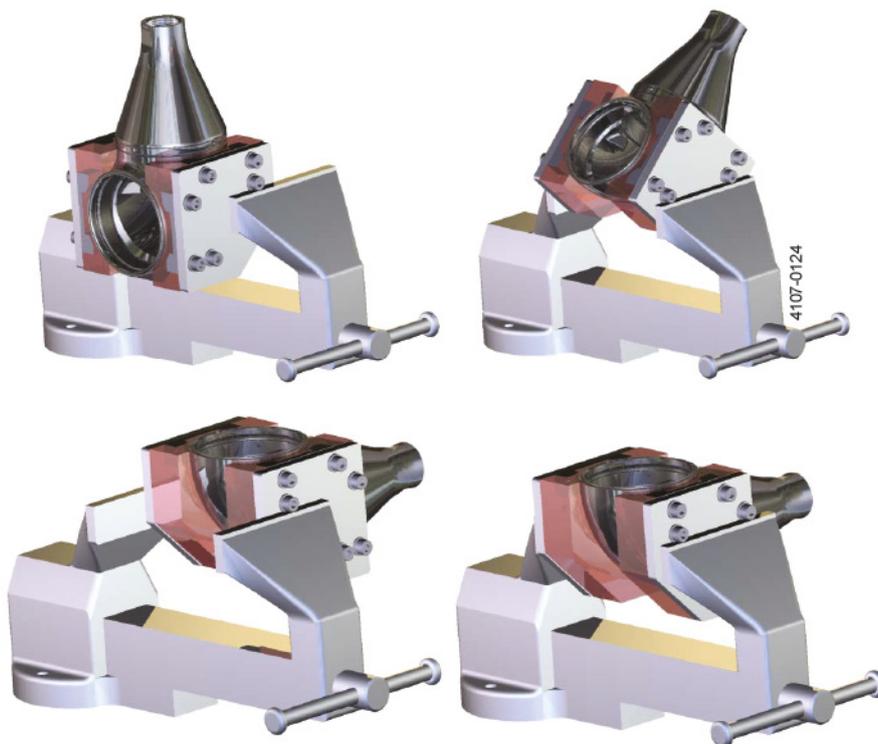
Die Artikel (#) beziehen sich auf Abschnitt 10 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

10. Ringschlüssel (TE20J393) vorsichtig um den Kegel (1.1) herum absenken. Die vier Schrauben an der Schaftmutter gleichmäßig von Hand festziehen.



11. Schaftmutter (4) anziehen, bis ein Widerstand zu spüren ist, und noch ein wenig fester anziehen. (Der Widerstand ergibt sich aus dem Kontakt zweier Oberflächen).

12. Schraubstock lösen und die Einheit um 90 Grad drehen.

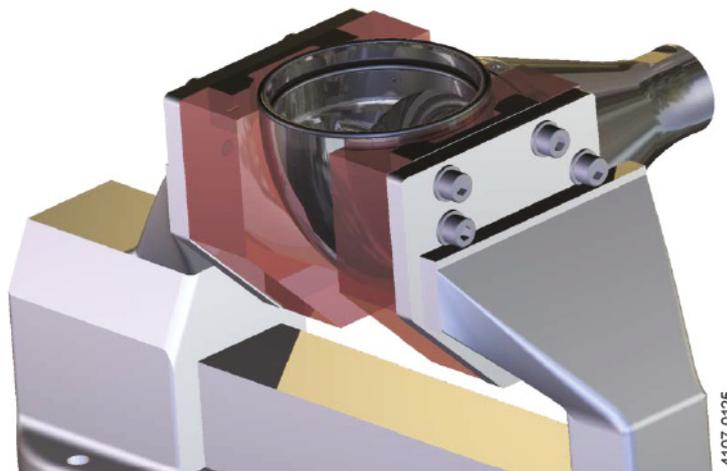


12 Montage

SaniJet 25

Die Artikel (#) beziehen sich auf Abschnitt 10 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

13. Vorbereitung der O-Ringe auf die Montage: Die O-Ringe in Wasser eintauchen. Falls kein Wasser verwendet wird, genau auf das Verhalten der O-Ringe achten, wenn der Kegel an den Schaft geschraubt wird.
14. O-Ring (9) in die O-Ringnut außerhalb des Gehäuses (13.1) einsetzen. Entspricht die Länge des O-Rings nicht exakt der O-Ringnut, kann der O-Ring gedehnt werden.
15. O-Ring (10) in die O-Ringnut innerhalb des Gehäuses einsetzen.

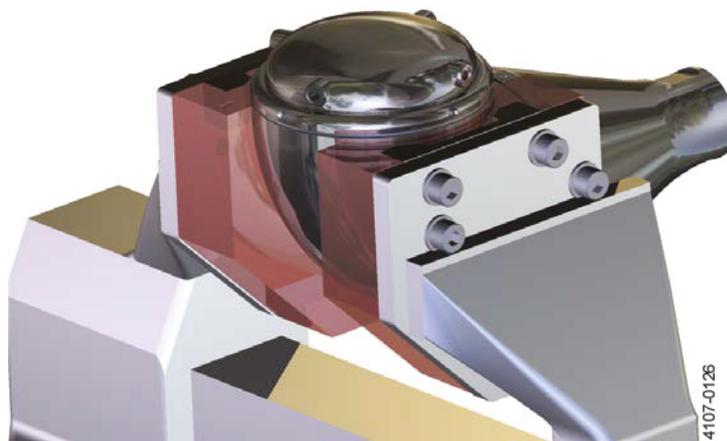


16. Vorbereitungen vor der Befestigung der montierten unteren Teile am Gehäuse (13.1): Es empfiehlt sich, das Gehäusegewinde mit Lebensmittel-/FDA-konformem Fett zu schmieren. Durch die Schmierung wird das Risiko des Gewindeverschleißes reduziert. Das Fett ist zwischen den O-Ringen eingeschlossen und kommt daher nicht mit dem Reinigungsmittel in Kontakt.

Sorgfältig darauf achten, dass kein Fett auf die O-Ringe gelangt, da sich diese bei Kontakt mit Fett ausdehnen!

Falls aus irgendeinem Grund kein Lebensmittel-/FDA-konformes Fett in der SaniJet 25 angewendet werden darf, ist beim Zusammenfügen der Gewindeteile größte Vorsicht geboten.

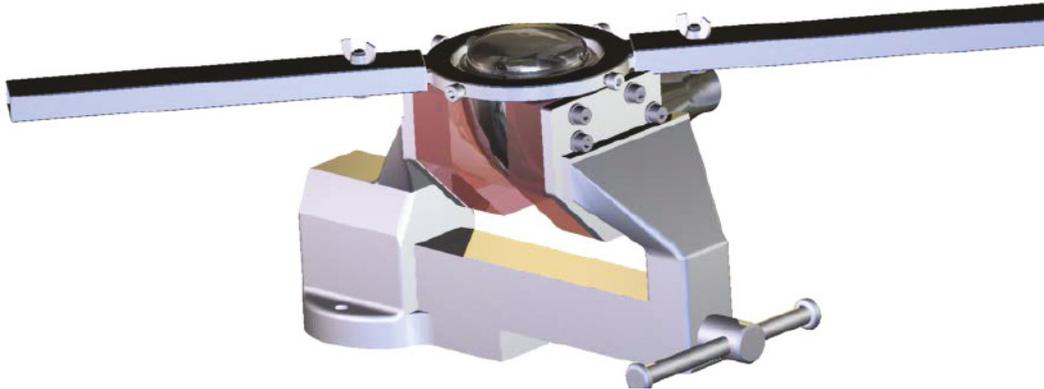
17. Die montierte Nabe absenken und dabei versuchen, die Kegelräder ineinander zu fügen. Anschließend die Nabenmutter (15) nur von Hand festziehen. **Hinweis: Achtung, Linksgewinde!**



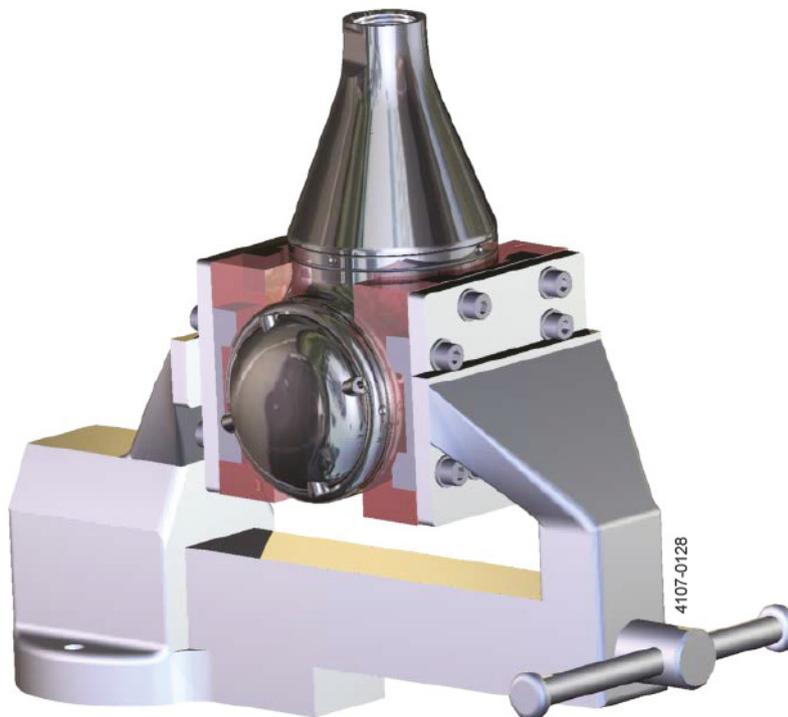
SaniJet 25

Die Artikel (#) beziehen sich auf Abschnitt 10 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

18. Ringschlüssel (TE20J393) vorsichtig um den Düsenkopf herum absenken (18). Die vier Schrauben an der Nabenmutter gleichmäßig von Hand festziehen (15).
19. Nabenmutter (15) anziehen, bis ein Widerstand zu spüren ist, und noch ein wenig fester anziehen. (Der Widerstand ergibt sich aus dem Kontakt zweier Oberflächen). **Hinweis: Achtung, Linksgewinde!**



20. Die Montage der SaniJet25 ist abgeschlossen.



12 Montage

SaniJet 25

Die Artikel (#) beziehen sich auf Abschnitt 10 Teilelisten und Zeichnungen, Wartungssätze und Werkzeuge

12.8 Prüfen der Montage der Gehäuseteile

1. Heben Sie die Alfa Laval Toftejorg SaniJet 25 mit der Hand an und drehen Sie das Wellenende mithilfe der Schlüsselverlängerung (TE81B156) und des NV9 Steckschlüssels (TE81B158) im Uhrzeigersinn. Gehäuse (13.1) und Düsenkopf (18) sollten sich leicht drehen lassen (geringfügige Bewegung bei den einzelnen Umdrehungen der Drehmomentschlüsselverlängerung sichtbar).

Vorsicht beim Anheben der SaniJet25, Maschine nicht fallen lassen!



2. O-Ringe (10) überprüfen und auf richtigen Sitz achten.
3. Abschließend wird nachdrücklich empfohlen, die Maschine unter Betriebsbedingungen zu testen.



13.1 Wartung und Reparatur

Jedes Mal, wenn ein Produkt zurückgesandt wird, ungeachtet ob für Veränderungen oder Reparatur, ist es notwendig, Ihr lokales Alfa Laval-Büro zu kontaktieren, um eine schnelle Ausführung Ihrer Anfrage zu garantieren.

Sie werden Anweisungen bezüglich des Rückgabeverfahrens von Ihrem lokalen Alfa Laval-Büro erhalten. Beachten Sie die Anweisungen sorgfältig.

13.2 So können Ersatzteile bestellt werden

Die einzelnen Teile sind in allen Teilezeichnungen und in allen weiteren Zeichnungen der Anleitung mit Positionsnummern versehen, die einheitlich für alle Zeichnungen gelten. Über die Positionsnummer kann das Teil problemlos in der Teileliste gefunden werden, siehe Seite 30 ff.

Einzelteile sollten stets mit Hilfe der Teilelisten bestellt werden, siehe Seite 30 ff. Artikelnummer und Bezeichnung sollten genau angegeben werden. Informationen zu Teilenummern finden Sie im Ersatzteilehandbuch. Das Ersatzteilehandbuch steht online im Alfa Laval Produktkatalog „Anytime“ oder im Ersatzteilkatalog „Close at Hand“ zur Verfügung.

Bitte geben Sie auch den Maschinentyp sowie die Seriennummer an. Dies hilft uns bei der Beantwortung Ihrer Fragen. Die Typ- und Seriennummern sind in den Maschinenkörper der Tankreinigungsmaschine eingeprägt.

Bei der Bestellung von Ersatzteilen für Maschinen, die ursprünglich mit Q-doc - Ausrüstungsdokumentation (3.1 Inspektionszertifikat - EN 10204) geliefert wurden, diese Informationen bitte auf Ihrem Bestellformular zusammen mit Maschinentyp und Seriennummer angeben. Dies dient dazu, zukünftig die Nachverfolgbarkeit sicherzustellen.

HINWEIS!

Bezüglich der Bestellung von Ersatzteilen für Maschinen, die ursprünglich mit Q-doc Dokumentation (Qualifikationsdokumentation) ausgeliefert wurden, bitte beachten, dass alle Wartungs- und Reparaturarbeiten von Alfa Laval Kolding A/S, Dänemark durchzuführen sind, siehe Seite 22 "Wartung und Reparatur von Maschinen, die mit Alfa Laval Q-doc bestellt wurden".

13.3 Wie nehme ich Kontakt zu Alfa Laval Kolding A/S auf?

Weitere Informationen erhalten Sie von:

Alfa Laval Kolding A/S

31, Albuen - DK 6000 Kolding - Dänemark

Reg.-Nr.: 30938011

Telefonzentrale: +45 79 32 22 00 - Faxzentrale: +45 79 32 25 80

www.toftejorg.com, www.alfalaval.dk - info.dk@alfalaval.com

Auf unseren Websites finden Sie stets die aktuellen Kontaktdaten für das jeweilige Land

14 Verschiedenes

SaniJet 25

14.1 EHEDG-Zertifikat über Selbstreinigung

CERTIFICATE OF COMPLIANCE



*DTU National Food Institute
hereby declares that the product*

*Tank Cleaning machine
Toftejorg SaniJet Rotary Jet Head*

from

Alfa Laval Kolding A/S, Albuen 31 6000 Kolding Denmark

*has been evaluated for compliance with the
Hygienic Equipment Design Criteria of the EHEDG, Document No.8 by*

*DTU National Food Institute, EHEDG Test Center, DTU
and meets the criteria of this document as demonstrated by:*

Evaluation Report No. 010704

Signed *Per Væggemose Nielsen* Date 26.05.2014
Per Væggemose Nielsen, Evaluation Officer

Signed *Jens Adler-Nissen* Date 26.05.2014
Jens Adler-Nissen, Head of Department

DTU Center for Hygienic Design
National Food Institute

Certificate No. DTU2014/05
Date first issue DTI 2004/01

*DTU National Food Institute, Søtofts Plads 222, DK-2800 Kgs. Lyngby, Denmark
©EHEDG*

14.2 Konformitätserklärung mit 10/2011 – Materialien mit Lebensmittelkontakt



Declaration of Compliance

EU Regulation (EC) 1935/2004
and
US Regulation FDA 21CFR§177

Article Nr: TE20J0xxx-xx

Product: SaniJet 25

Conformity for products and articles intended to come into contact with food.

We hereby confirm that products and articles stated above are in accordance with EU Regulation (EC) 1935/2004 and EU Regulation (EC) 10/2011 including amendments (on plastic materials and articles intended to come into contact with food) within the period of transition stated in article 22, and EU Regulation (EC) 2023/2006 (GMP: Good Manufacturing Practice for food contact materials and articles).

Finished articles subject to an overall migration limit of 10 mg/dm² or 60 mg/kg.
The following substances subject to limitations are used in the above stated article:
SML:

	PEEK 450G mg/kg food	PFA mg/kg food	PTFE mg/kg food
Diphenylsulphor	3	-	-
1,4 Dihydroxybenzol	0.6	-	-
4,4' Defluorobenzopheneone	0.05	-	-
TFE	-	0.05	0.05
PPVE	-	0.05	0.05

Migration from the plastic articles has been investigated by calculations as laid down in paragraph (32) in Regulation (EC) No. 10/2011, to control that the migration limits and other requirements are fulfilled. The articles can be used, within its application area, with all type of foods at batch size above 1,200 kg*.

*Based on worst case scenario = dissolving 100% of the polymer material in one single batch

We hereby also confirm that products and articles stated above are in accordance to US regulation FDA 21CFR§177.2415 for PEEK 450G (PEEK GLD FG 140),
FDA 21CFR§177.1550 for PFA and PTFE,

Name of issuer: Annie Dahl
Title: QHSE Manager
Date (YYYY-MM-DD): 2018-01-03
Sign of issuer

Alfa Laval Kolding A/S
DK-6000 Kolding - Denmark
Visit: 31, Albuen - DK-6000 Kolding - Denmark
Registration number: 30938011
Tel switchboard: +45 79 32 22 00 - Fax switchboard: 45 79 32 25 80
<http://www.alfalaval.com> - kolding.reception@alfalaval.com

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.

© 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.