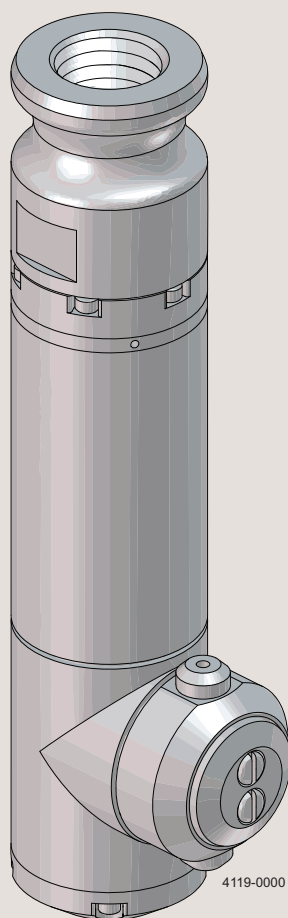




取扱説明書

アルファ・ラバル GJ 9



カバーリング：標準機標準
初版：2015-07

ESE03154-JA2 2018-04

オリジナルの使用説明書の翻訳

当社ウェブサイトでご覧いただけます。

www.alfalaval.jp へアクセスしてください。

1. EC適合宣言書	4
2. 安全	5
2.1. 重要事項	5
2.2. 警告を表すマーク	5
2.3. 安全に関する注意事項	6
3. はじめに	7
3.1. 説明	7
3.2. 使用目的	7
3.3. 特許と商標	7
3.4. 標識	7
4. 据付け	8
4.1. 開梱/搬送	8
4.2. 据付け	9
4.3. リサイクル情報	11
5. 動作概要	12
5.1. 操作/制御	12
5.2. トラブルシューティング	13
5.3. 洗浄液漏れ	15
5.4. 洗浄性能の低下	16
5.5. 推奨する洗浄方法	17
6. メンテナンス	18
6.1. 通常のメンテナンス	18
6.2. 一般的な解体設定	18
6.3. 一般的な解体	20
6.4. コンポーネントの点検とサービス	23
6.5. 再組立	29
7. テクニカルデータ	36
7.1. テクニカルデータ	36
7.2. パフォーマンスデータ	37
7.3. 寸法	38
8. 部品リストとサービスキット	39
8.1. 部品リストとサービスキット	39

1 EC適合宣言書

指定会社

Alfa Laval Kolding A/S

会社名

Albuen 31, DK-6000 Kolding, Denmark

住所

+45 79 32 22 00

電話番号

以下の事柄をここに宣言します。

タンク洗浄機

名称

アルファ Laval GJ 9

タイプ

T-0100 から T-XXXXまでのシリアル番号から

が、以下の指令に修正を含めて準拠していることを、ここに宣言いたします。

機械類の指令 2006/42/EC

- DS/EN ISO 12100:2011

圧力指令 97/23/EC

- 自らのボリュウムとその定格圧力範囲によると、当製品は第3条、第3節の設備と見なされております。

当該技術ファイルを編集する権限を与えられているのは、本ドキュメントの署名者です。

グローバル製品の品質 マネージャー
ポンプ、バルブ、継手、タンク設備

役職

Lars Kruse Andersen

名称

コリング

場所

2015-05-18

日付



署名



本文中では、危険な行為などの重要な情報を、特に強調して記してあります。
警告内容は、特別なマークで強調しています。
タンク洗浄機をご使用になる際には、必ずマニュアルに目を通しておいください。

2.1 重要事項

警告

重大な人身障害を防ぐために、特に遵守すべき事柄を示します。

注意

タンク洗浄機の損傷を防ぐために、特に遵守すべき事柄を示します。

注意

手順を簡素化あるいは明瞭化するための重要な情報を表しています。

2.2 警告を表すマーク

一般的な警告：



感電に対する警告：



腐食への警告：



2 安全

このページには、本文中で使われている全ての警告標示をまとめてあります。
人体への被害、あるいはタンク洗浄機の損傷を防ぐために、警告事項には特に注意を払ってください。

2.3 安全に関する注意事項

据付け

必ず、技術資料に目を通してください(セクション 7 テクニカルデータを参照)。
タンク洗浄機は動作中に静電荷を発生させる可能性があります。



洗浄されたタンクに引火や爆発の恐れがある可燃性液体や蒸気が入っている場合、Alfa Laval GJ 9 を装置の指定場所に正しく接地させる必要があります。

動作概要

必ず 技術資料に目を通してください(セクション 7 テクニカルデータを参照)。
漏れが発生している場合、危険な状況が発生する可能性があるため、必要な予防策をとる必要があります



酸やアルカリは、常に細心の注意を払って取扱ってください。



Alfa Laval GJ 9 が動作している時、各タンクの開口部にカバーをつける必要があります。
これらのカバーは、カバープレートに当たるジェットの全力に耐えるために、しっかりと固定する必要があります。

洗浄液が高温、腐食性または有毒である場合、その漏れは人体に重大な危険をもたらします。



すぐ近くまたは露出した電気機器に。



警告:

タンク洗浄機は動作中に静電荷を発生させる可能性があります。洗浄されたタンクに引火や爆発の恐れがある可燃性液体や蒸気が入っている場合、Alfa Laval GJ 9 を装置の指定場所に正しく接地させる必要があります。



メンテナンス

必ず 技術資料に目を通してください(セクション 7 テクニカルデータを参照)。
加熱されている時、タンク洗浄機を絶対に作業しないで下さい。
必ず、アルファ・ラバル Laval 純正予備部品を使用してください。



タンク洗浄機器の転送

タンク洗浄機のヘッドおよび付帯機器からは常に 液体をドレンさせてください。
輸送中には、常に 元の梱包材または類似の梱包材を使用してください

3.1 説明

アルファ・ラバル GJ 9は、最小開口部が直径71.1 mm(2.80インチ)である多種多様なプロセス容器の内面を洗浄するように設計された、流体駆動式(タービン駆動式)の360°回転ノズル装置です。それは完全に洗浄液により駆動され、作動するには電気、圧縮空気、または潤滑剤を必要としません。

アルファ・ラバル GJ 9 はポータブルとCIP(定置洗浄)アプリケーションの両方に対応するように設計されています。アルファ・ラバル GJ 9 がタンク内に永久的に取り付けられている場合は、200～300の運転時間ごとにユニットを点検することを強くお勧めします。

詳しくについては、セクション 6 メンテナンス をご参照ください。



警告

一部の条件では、タンクに放置された場合、アルファ・ラバル GJ 9は浸漬させることができます。マシンにいかなる影響を与えないことを保証するために、アルファ・ラバルの事前承認を得ることを強く推奨します。この制限を遵守しないと、保証が無効になることがあります。

可能な限りの幅広い用途に対応するために、ステンレススチールアルファ・ラバル GJ 9 は、ノズルサイズ、ガイド(非回転タービン)、およびOリング材質の豊富な選択肢を用意しています。ノズルは、1.78 mm～5.72 mm (0.070"～0.225")の範囲で交換可能ないくつかのサイズを用意しています。

アルファ・ラバル GJ 9 の洗浄サイクル時間は、ガイドやノズルのサイズを変更することにより、特別な用途に合わせて調整することができます。互換性のあるガイドとノズルサイズは、低圧または高圧、および低流量または高流量で使用できます。これらのオプションのパフォーマンス機能については、セクション 7 テクニカルデータで詳しく説明します。

3.2 使用目的

以下の内容はエンドユーザにより検証されます：

- タンク洗浄器の大きさは洗浄するタンク、容器、コンテナの大きさと一致すること。
- 構成材質(金属にせよ非金属にせよ)は、使用目的における製品、洗浄媒介、洗浄剤、温度および圧力と衝突しないこと。

3.3 特許と商標

当取扱説明書はアルファ・ラバル が出版したもので、いかなる担保を提供しません。アルファ・ラバルは予めお知らせしないで、当マニュアルに対して改訂と変更を行う場合があります。但し、変更した内容は当マニュアルの新しいバージョンに納められます。

© Alfa Laval. すべての権利を保有します。

アルファ・ラバルのロゴマークはAlfa Laval Corporate ABの商標或いは登録商標です。“Gamajet”はアルファ・ラバルの商標或いは登録商標です。The Alfa Laval Gamajet™ 9 製品は米国 (US 6,123,271)で特許を取得しています。当マニュアルに言及されたそのほかの製品または会社名はその相応の所有者の商標である可能性があります。明らかに与えられていない如何なる権利を保有する。

3.4 標識

アルファ・ラバルタンク洗浄機はマシンタイプ、マシン名、シリアル番号と製造アドレスを認識するためにマークされています。標識は洗浄機の本体に配置されています。

Alfa Laval タンク装置 — Exton, PA
特許#: 6,123,271



4 据付け

4.1 開梱/搬送

ステップ 1

注意

Alfa Laval では、不適切な開梱による不具合には責任を負いかねます。

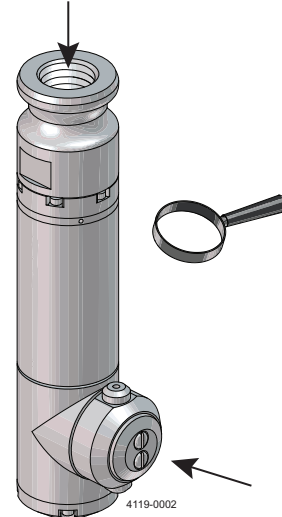
内容を確認して下さい:

1. 完全な洗浄機。
2. パッキンリスト

ステップ 2

1. 梱包材をすべて取り除いてください。
2. 目に見える輸送上の損傷がないかタンク洗浄機を点検してください。

点検してください。



点検してください。

本文をよく読み、警告には特に注意してください。
作動する前にタンク洗浄機を必ず点検してください。

4.2 据付け

ステップ 1



必ず 技術資料に目を通してください(セクション 7 テクニカルデータを参照)。

ステップ 2

アセンブリー

各アルファ・ラバル GJ 9 は出荷前に作動点検され、開梱後に使用できる状態になっています。

使用する前に組み立てる必要がありません。

アルファ・ラバル GJ 9 は 圧力、流量、温度、サイクル時間、化学添加剤など与えられた作動条件(ポンプではなく、アルファ・ラバル GJ 9で)を満たすように構成されています。

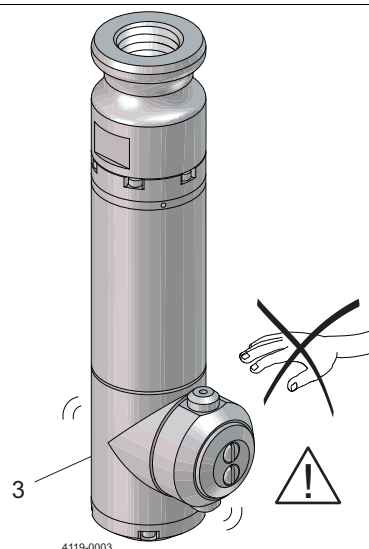
注意

元の作動条件への任意変更はそれに応じてアルファ・ラバル GJ 9 に影響を与えます。



警告

ティーハウジング(3)を強制的に回転させないでください。そうすると、内部部品に損傷を与えることがあります。



ステップ 3

入口接続

アルファ・ラバル GJ 9 の標準入口接続は 3/4" NPT メス/1-1/4" オスカムロックアダプタと 3/4" BSP/1-1/4" オスカムロック アダプタです。他の入口接続も可能です。管用ネジを使用する場合、取り付け前に相手側の雄ねじを PTFE パイプジョイントテープで包むことを推奨します。これにより、漏れの可能性を最小限に抑え、その後の取り外しをより容易にします。

ステップ 4

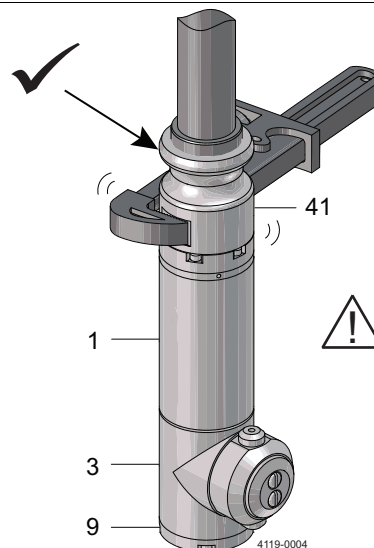
取り付け

アルファ・ラバル GJ 9 を取り付ける前に供給ラインが洗浄されていることを確認してください。パイプレンチを使用してリジット 3/4" パイプに取り付けることができます。ほとんどの用途では、アルファ・ラバル GJ 9 はイ入口接続を上にして取り付けられます。ただし、アルファ・ラバル GJ 9 はどんな向きでも機能します。アルファ・ラバル GJ 9 は、フレキシブルホースを介してタンクの上部から吊り下げることができます。デュアルノズルマシンは、吊り下げているときでも、中心に維持させるためにバランスのとれた力を持つように設計されています。ただし、マシンを逆向きまたは水平にしてフレキシブルホースに取り付けることはお勧めしません。この形式の取り付けは安定しておらず、したがってタンク内のアルファ・ラバル GJ 9 の位置を維持しません。



警告

アルファ・ラバル GJ 9 を供給管に取り付ける場合、**必ず** レンチをユニットの上部/入口におけるインレットカラー (41) に取り付けます。ステム (1)、ティーハウジング (3)、またはティーハウジングベース (9) にレンチを使用して、ユニットをパイプに締め付けないでください。そうすると、内部的にマシンに損傷を与える危険があります。章 6.1 通常のメンテナンス における ステップ 1 を参照してください。



4 据付け

本文をよく読み、警告には特に注意してください。
作動する前にタンク洗浄機を必ず点検してください。

ステップ 5 タンク内の位置

すべての方向で洗浄半径を等しくするために、単一アルファ・ラバル GJ 9は、普通容器のほぼ中央に配置されます。しかしながら、一部の容器は、液面ライン(バスタブリング)のようなコイルや重い堆積物など特定の洗浄問題を有することがあります。このような状況では、アルファ・ラバル GJ 9は、最良の洗浄結果を得るために洗浄しにくい場所の近くに配置することをお勧めします。アジテータシャフト、インペラ、パッフルなどの内部機構または構造を備えたタンクは、ジェットの直接影響を受けない領域の「影」を最小にするために慎重に配置する必要があります。影問題や「ストライピング」を避けるために、時には複数のマシン、または単一マシンの複数場所配置が必要とする場合があります。

ステップ 6 エントリ開口部

アルファ・ラバル GJ 9を使用する場合、洗浄された容器には、挿入や取り外し時の干渉を避けるために十分な大きさのエントリ開口部が必要です。アルファ・ラバル GJ 9に要求された最小開口部のサイズは、ハンドフリー取り付けの場合、直径71.1 mm (2.80インチ)で、自動(固定中心線)取り付けの場合、96.0 mm (3.78")です。

ステップ 7 容器排水

容器のフロアを洗浄する必要がある場合は、液体が下の土壌を覆うことでアルファ・ラバル GJ 9の有効性を低下させることに注意してください。可能であれば、タンクのフロアは排水口に向けて、排水口は蓄積の液体や水たまりを排出または減少するために十分な大きさでなければなりません。重力だけでは不十分であれば、余分な洗浄液を吸い出すために、スカベンジャーまたはストリップパーポンプをドレインに接続する必要があります。極端な場合では、アルファ・ラバル GJ 9のより小さなノズルを使用するか、間欠的に動作させて排出の時間を確保する必要があります。

ステップ 8 フィルターとストレーナー

すべてのタンク洗浄システムには、0.006" (150 ミクロン、100メッシュ)またはそれ以上の固形物を捕らえるフィルターまたはストレーナーを装備する必要があります。これらの固形物はアルファ・ラバル GJ 9を通過しません。これらの粒子はマシンの内部通路の1つに捕らえられ、そして流れの損失により回転の停止または洗浄効果の低下を引き起こす可能性があります。その後、アルファ・ラバル GJ 9を分解してブロックageを取り除く必要があります。再循環(閉ループ)洗浄または洗浄液が懸濁液で研磨固体を運ぶことができる他の用途では、適切な濾過が必要です。これらの粒子は、アルファ・ラバル GJ 9、ポンプ、バルブ、およびその他のシステム部品に非常に有害です。適切にインストールされ維持されているフィルターは、これらの用途向けの全体的な運用コストを削減して、その費用を支払う以上のものです。さらに、目詰まりしたフィルターやストレーナーが洗浄されているのを確保するために、自動洗浄フィルターモデルの使用を推奨します。

ステップ 9 供給ポンプの容量

アルファ・ラバル GJ 9は、遠心式または容積式(PD)(定容積)のポンプと一緒に使用できます。ほとんどの場合、アルファ・ラバル GJ 9は遠心式ポンプと一緒に使用する場合、アルファ・ラバル GJ 9はポンプが最高効率点に近づくように設定する必要があります。従って、エンドユーザーは、すべての配管、高さ、およびアルファ・ラバル GJ 9の圧力/流量要件を考慮する必要があります。

PD形式のポンプ(例えば、ピストンポンプ、プランジャーポンプ、または機械式ダイヤフラムポンプなど)がアルファ・ラバル GJ 9に洗浄液を供給する場合、異なるルールセットが適用されます。PDポンプは、流量がポンプの回転速度に依存する定容積ポンプです。ポンプは最大作動圧力である圧力定格も持っています。

注意

PDポンプの最大作動圧力と実際の作動圧力を混同しないでください。実際の作動圧力は、ポンプとアルファ・ラバル GJ 9 / 配管システムの固定流量によって決まります。

PDポンプが使用された場合、まずアルファ・ラバル GJ 9のサイズをポンプの流量と一致させて、そしてアルファ・ラバル GJ 9またはポンプの最大作動圧力(配管システムの圧力定格も考慮します)を超えないようにします。



警告

高圧用途(10bar(150 psig)以上)の場合、システムの圧力は作動圧力まで「上昇」しなければなりません。システムが圧力スパイクを経験し、または圧力が毎秒10bar(150 psi)を超える速度で増加すると、マシンが損傷し、部品が早期に摩耗する可能性があります。ウォーターハンマーの影響による損傷は、保証の対象外です。

本文をよく読み、警告には特に注意してください。
作動する前にタンク洗浄機を必ず点検してください。

4.3 リサイクル情報

梱包

- 梱包材は、木材、プラスチック、段ボール箱、および場合によっては金属ストラップから構成されます。
- 木材と段ボール箱は再利用やリサイクルが可能で、若しくは、エネルギー回収に利用できます。
- プラスチックはリサイクルするか、認可を受けた廃棄物焼却場で焼却する必要があります。
- 金属ストラップは金属のリサイクルに送る必要があります。

メンテナンス

- すべての金属部品は金属のリサイクルに送る必要があります。

廃棄

- 使用を終えた機器は、地域の関連する法規制に従ってリサイクルする必要があります。機器以外に、プロセス液体からの有害残留物についても、適切に考慮し、処理しなければなりません。疑問がある場合や、地域の法規制がない場合は、お近くのアルファ・ラバル販売会社にお問い合わせください。
-

5 動作概要

本文をよく読み、警告には特に注意してください。

5.1 操作/制御

ステップ 1



必ず 技術資料に目を通してください(セクション 7 テクニカルデータを参照)。

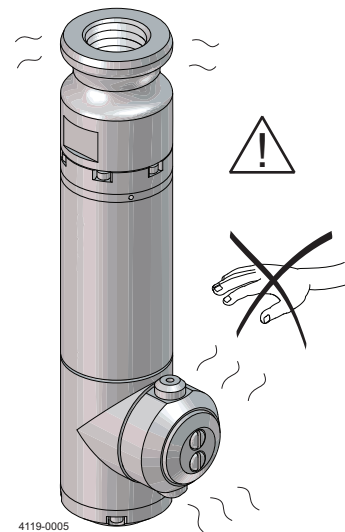
注意

アルファ・ラバルでは、不適切な操作や制御による不具合には責任を負いかねます。

ステップ 2



高温の液体を汲み上げるときは、**絶対に** タンク洗浄機や配管に触れないでください。



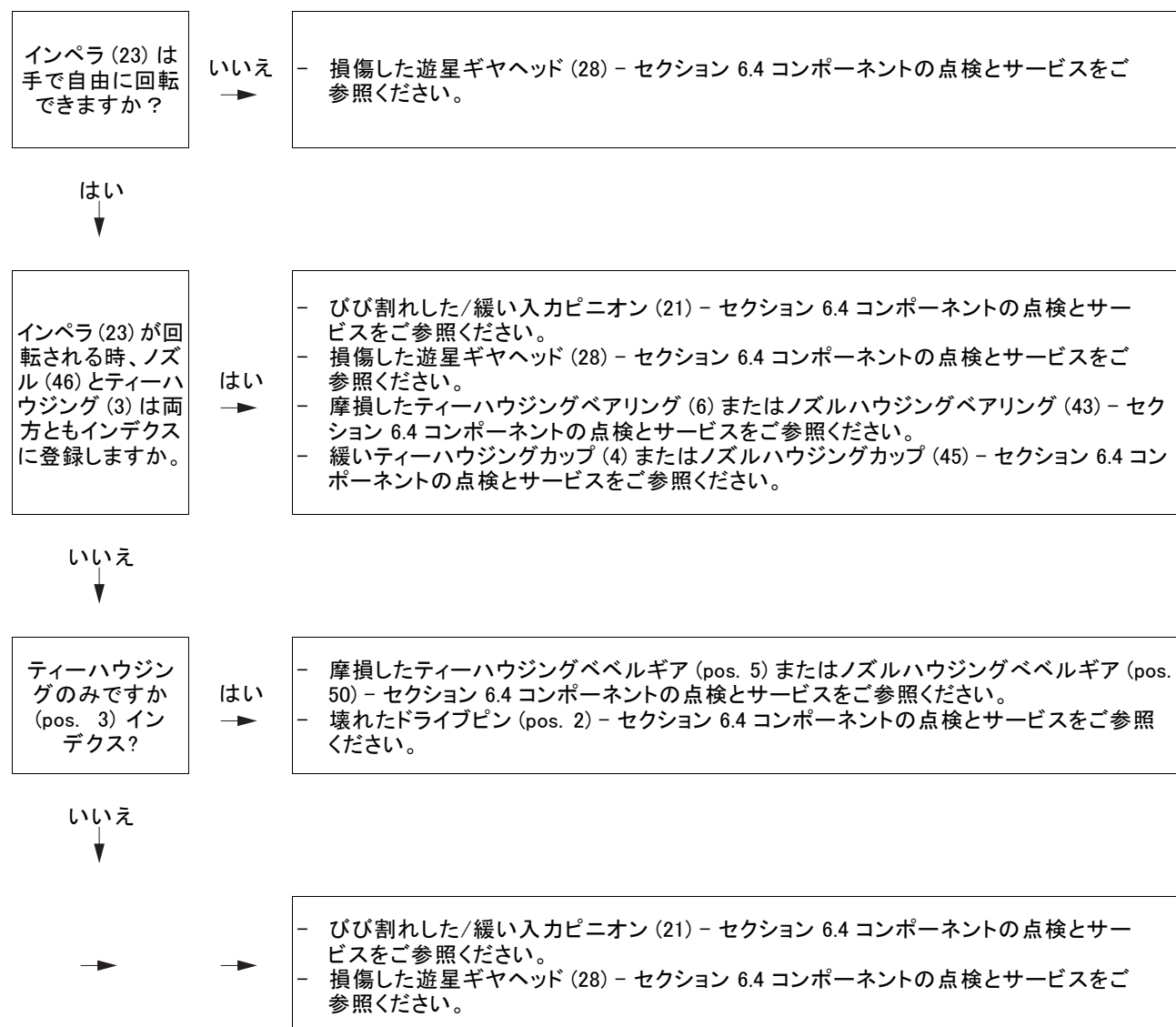
ステップ 3

初期起動

出荷された各アルファ・ラバル GJ 9 は出生証明書が添付されています。この文書は、アルファ・ラバル GJ 9が、アルファ・ラバルに供給された作動条件に基づき出荷される前に、テストタンクでどのように作動されたかを示しています。可能な限り9の最長寿命を保証するためには、作動条件、さらに一番重要なことにマシンのサイクル時間を確認してください。サイクル時間は、まず、容器内の定点を基準にピックアップし、次に同じノズルが容器内のその点を通過するのにかかる時間を測ることによって測定できます。(スプレーパターンがインデックスに登録されているため、当然、まったく同じ場所にはなりません。)測定された秒単位の時間は、分単位のマシンフルサイクル時間に直接対応します。言い換えれば、10秒間の1回の回転は、10分間のフルサイクル時間に変換します。

予測できる不具合には十分注意してください。
本文をよくお読みください。

5.2 トラブルシューティング



5 動作概要

予測できる不具合には十分注意してください。
本文をよくお読みください。

ステップ 1

不十分な流量

アルファ・ラバル GJ 9 は流量(m^3/h)(GPM)、圧力(bar) (PSI)、温度、洗浄液の化学成分、サイクル時間などの初期販売時点で概説された特定の運転条件を満たすように設定されています。ノズルのサイズが小さすぎたり、ガイド(40)の底部の開口部が大きすぎる場合は、ティーハウジング(3)が回転しません。
詰まったフィルター、捻れたホース、または配管内の堆積物など液体供給の制限を調べてください。

ステップ 2

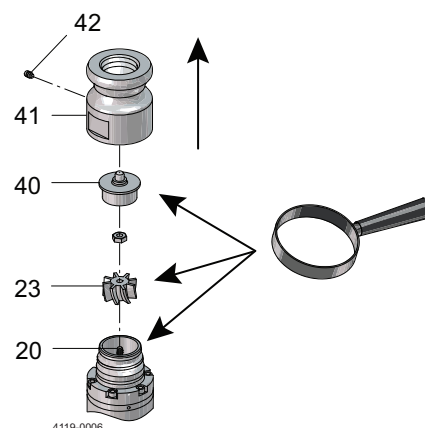
きついクリアランス

最近オーバーホールされたアルファ・ラバル GJ 9は、初めてサービスに戻ったときは動作しない可能性があります。そのほかマシンが正常に見える場合は、少なくとも1つのノズル(46)を取り外した状態でマシンを実行してみてください。圧力と追加流量の減少は、新しいベアリングとシールの余分な抵抗を克服するのに非常に十分です。20分間運転することで、マシンを緩めて、ノズル(46)を取り付け直した状態でマシンを正常に作動させます。

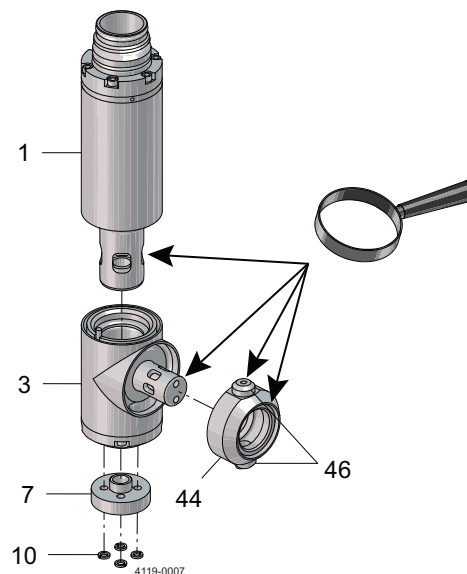
ステップ 3

内側デブリ

1. カラーセットスクリュー(42)を緩め、カラー (41)を外し、ガイド(40)をリフトアウトします。
2. ガイドとインペラベーンに巻き込まれたデブリを探して取り除きます(23)。
3. 入力軸の周りに巻かれた材料を取り除きます(20)。



4. さらに、ステム (1)、ティーハウジングのノーズ(3)、ノズルハウジング(44)、およびノズル(46)のアウトレットホールに詰まったデブリがないか確認します。



予測できる不具合には十分注意してください。
本文をよくお読みください。

5.3 洗浄液漏れ

洗浄液漏れ

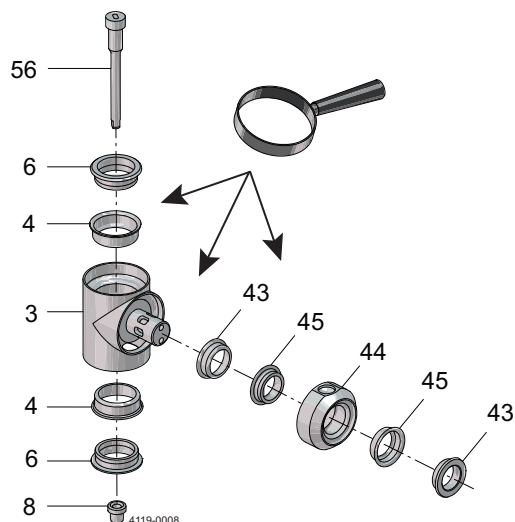
この Alfa Laval GJ 9 は自動フラッシングマシンであるため、マシンに 2-3% の漏れが設計されています。過度の漏れは、より大きな問題を引き起こす可能性があります。

摩損したベアリング & シール

ティーハウジング(3)またはノズルハウジング(44)からの過度の漏れは、通常、損傷したティーハウジングベアリング(6)および/またはノズルハウジングベアリング(43)を示します。摩損していないか点検します。具体的には、外部リングと内部O-リングの状態を調べます。また、出力軸下部ベアリング(8)および出力軸(56)を確認します。内部リングの状態を調べます。出力軸が通過する際に、出力軸(56)に何らかの干渉があるはずで

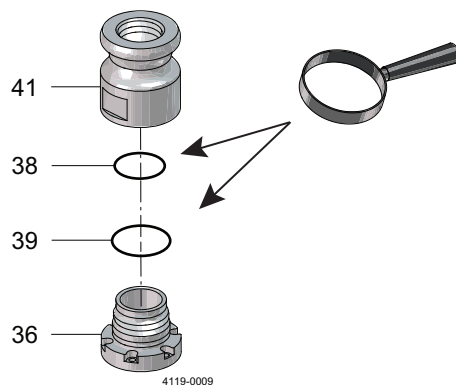
摩損したハウジングコップ

ハウジングコップ(4) および(45) 過度摩損(溝付きまたはスコアリング)がないか点検します。明確な溝付きのものを交換してください。



摩損したカラーO-リング

カラー(41)とカップ(36)の間の深刻な漏れがあると、カラーO-リング(38)と(39)摩損しているか損傷している可能性があります。セクション 6 メンテナンスの説明に従ってカラーを取り外し、損傷や摩損の痕跡がないかO-リングを点検します。



5 動作概要

予測できる不具合には十分注意してください。
本文をよくお読みください。

5.4 洗浄性能の低下

- 不十分な流量と圧力

アルファ・ラバル GJ 9 インレットの圧力を実際の運転条件で確認してください。供給配管およびホースは、十分な圧力を確保するために、使用されるノズルサイズに必要な流量を処理するのに十分な大きさでなければなりません。マシンがポンプから離れすぎている場合、ラインロスによって圧力が不十分になることもあります。このような場合は、長時間の運転に合わせてラインサイズを増やす必要があります。アルファ・ラバル GJ 9 は低流量で回転しますが、効果的な洗浄にはかなりの流量が必要です。適切な機械的操作(単位回転)は効果的な洗浄(汚れは取り除かれた)と同じではありません！ 助けが必要な場合は、アルファ・ラバルに連絡してください。

- 科学濃度と温度

洗浄液が正しい化合物であること、および堆積物が洗浄されるのに必要な濃度であることを確認してください。加熱が必要な場合は、溶液が適切な温度であることも確認してください。

- フラグノズル

ノズル(46)を外して、デブリがないか点検してください。

- スローハウジングまたは回転のないハウジング

これにより、部分的または不規則な洗浄になります。詳しいことは、前のセクションを参照してください。

- アルファ・ラバル GJ 9 設定

より徹底した洗浄のために、洗浄される堆積物がより大きなジェットインパクトまたはより長いジェットドウェル時間(より遅い回転)が必要とするかどうかを決定します。アルファ・ラバル GJ 9 のノズルサイズ、タービン、ギアリングが必要な用途に適していることを確認してください。その設定に関する特定情報については、マシンの出生証明書を参照してください。さらに助けが必要な場合は、アルファ・ラバルタンク代理店に連絡してください。

- 不十分な排水

容器がアルファ・ラバル GJ 9 を介して噴出されるのと同じ速さで廃水(使用済みの洗浄液)を排出することを確認します。容器のフロアは排水口に向かって傾斜する必要があります。排出開口部は、容器からの廃水を重力排出するのに十分な大きさでなければなりません。パッドリングがまだ残っている場合(例えば、フロアを覆い、その下の残留物を遮蔽している洗浄液が蓄積している場合、排水を取り除くためにポンプを使用してください。

タンク洗浄機はCIP(定置洗浄)向けに設計されています。
本文をよく読み、警告には特に注意してください。
NaOH = 苛性ソーダ。
HNO3 = 硝酸。

5.5 推奨する洗浄方法

ステップ 1



酸やアルカリは、常に細心の注意を払って取扱ってください。

苛性危険!



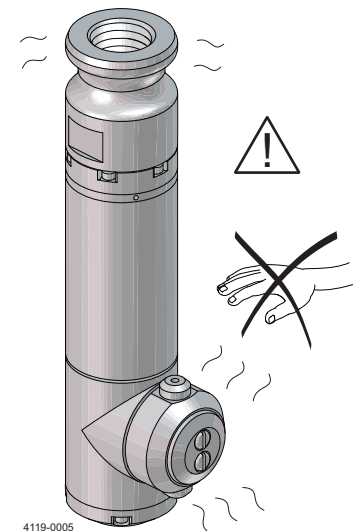
必ずゴム手袋を使用してください。必ず防護眼鏡を着用してください

ステップ 2



滅菌中は絶対にポンプや配管に触れないでください。

‘潜在的危険性:
やけどを引き起こす可能性があります。’

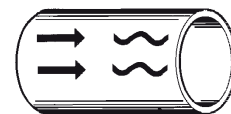


ステップ 3



洗浄液の使用後は常によく水洗してください。

必ずすすいでください。



きれいな水

洗浄剤

注意

洗浄剤は、現行の規制や指示に従って保存・廃棄してください。

6 メンテナンス

注意してタンク洗浄機を保守してください。
本文をよく読み、警告には特に注意してください。
常にマイナー予備部品をお持ちください。

6.1 通常のメンテナンス

ステップ 1



必ず、技術資料に目を通してください(セクション 7 テクニカルデータ参照)。

推奨予備部品: サービス・キット サービスキットリストからサービスキットを発注します(セクション 8 部品リストとサービスキットを参照)。

予備部品の注文 お近くのアルファ・ラバル販売会社にお問い合わせください。

6.2 一般的な解体設定

ステップ 1

注意

徹底的に実施された予防保守プログラムは、アルファ・ラバル GJ 9 の寿命にわたって修理コストを明らかに削減します。そのようなプログラムの基礎には、他のより高価な部品の故障を防ぐために、摩耗または損傷した部品を発見し、交換するための定期的な点検が含まれています。記載されている点検間隔は、アプリケーションの重大度に依存しますが、最初に 100 時間の作動での完全な内部点検が推奨されます。

ステップ 2

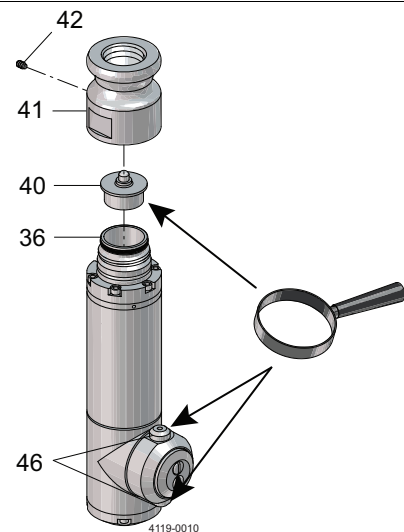
保管

アルファ・ラバル GJ 9 は、保管中に硬化してアルファ・ラバル GJ 9 を行き詰まらせたりロックさせたりする可能性のある異物や柔らかい物質を取り除くために、使用後にきれいな水で洗い流す必要があります。アルファ・ラバル GJ 9 を通過したきれいな水ですぐ場合、保管中の長期間接触でシールや O-リングに悪影響を及ぼす可能性のある化学洗浄剤や再循環洗浄水の残留物も洗い流されます。アルファ・ラバル GJ 9 を保管する最良の位置は、入口接続を下にして立たせることです。

ステップ 3

外部点検間隔

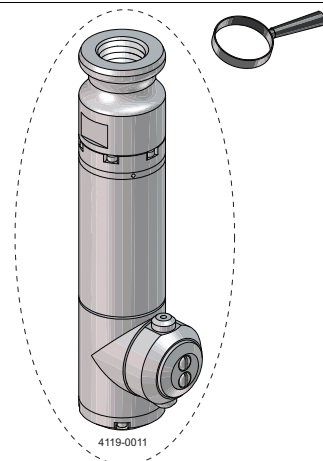
シフトの前に、ガイド(40)およびノズル(46)にデブリがないか点検する必要があります。キャップ(36)の平らな部分を保持しながらカラーセットスクリュー(42)を緩めることでガイドを調べ、マシンの本体をカラー(41)から取り外します。各ノズルにデブリや堆積物がないか調べます。



ステップ 4

内部点検間隔

最初は 100 時間の点検間隔をお勧めします。最初の 100 時間後にすべてのコンポーネントが許容状態にあることが確認された場合、Alfa Laval GJ 9 は、使用の重大性に応じて、300~500 時間の動作ごとに点検され、ルーティング予防保守が行われます。

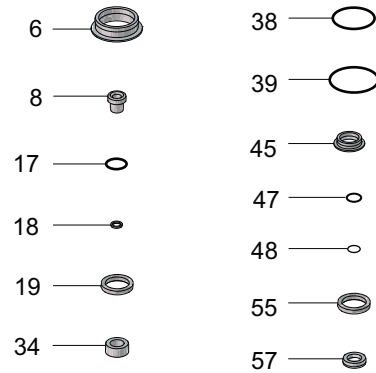


注意してタンク洗浄機を保守してください。
 本文をよく読み、警告には特に注意してください。
 常にマイナー予備部品をお持ちください。

ステップ 5

ヒント

ベアリング、ブッシング、シール、およびO-リングはすべて摩耗部品です。理想的には、使用の重大性に応じて、300時間～500時間ごとにグループとしてすべてを交換する必要があります。’ベアリングやシールが1つだけ摩損または損傷している場合は、摩損または損傷したシールまたはベアリングとその対応物の両方を交換する必要があります。相手カップ(4)と(45)にスコアがないことを確認します。スコアリングされたカップに新しいベアリングとシールを交換すると、新しいベアリングが早期に摩損し、ベアリングとシールの早期故障を引き起こす可能性があります。



4119-0012

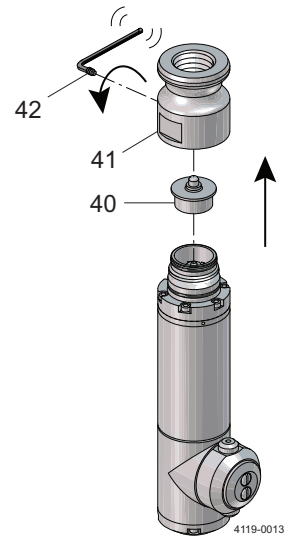
6 メンテナンス

本文をよくお読みください。
符号は部品リストおよびサービスキットの章をご参照ください。

6.3 一般的な解体

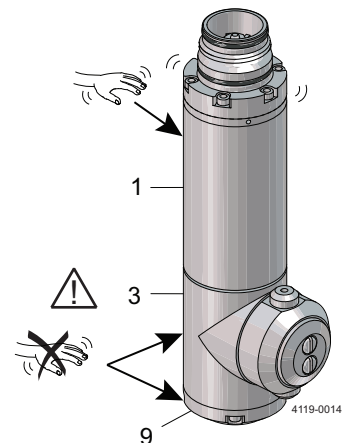
ステップ 1 インレットカラー

1. カラーセットスクリュー (42) を 5/64" 六角棒スパナで最低 2 回緩めます。
2. インレットカラー (41) とガイド (40) を取り外します。



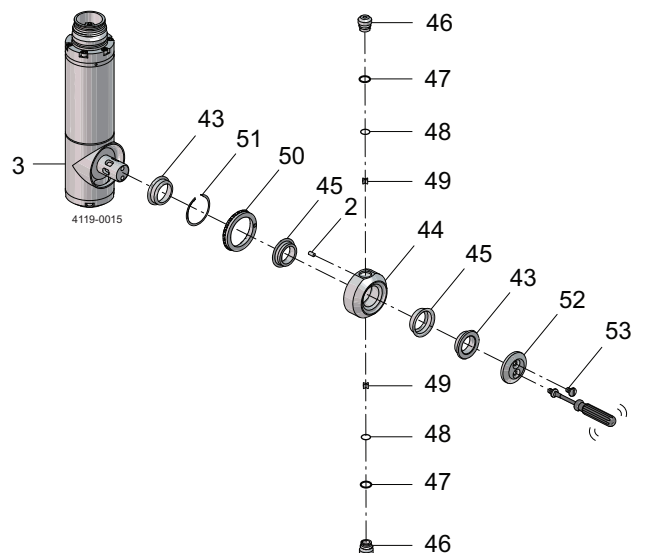
警告

システムを保持またはオンにします (1)。ティーハウジング (3) またはティーハウジングベース (9) を保持またはオンにしない てください。そうするとギアトレインが損傷します。



ステップ 2 ノズルハウジング

1. ネームプレートネジ (53) をマイナスドライバーで緩めて外します。
2. ノズルハウジングアセンブリをティーハウジング (3) のノーズから引き出します。

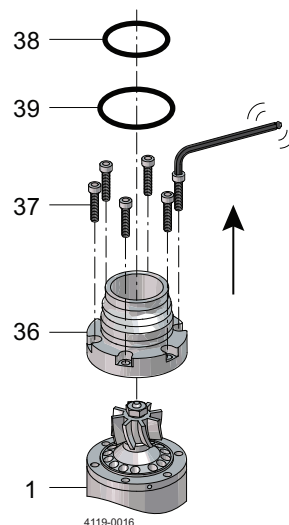


本文をよくお読みください。
符号は部品リストおよびサービスキットの章をご参照ください。

ステップ 3

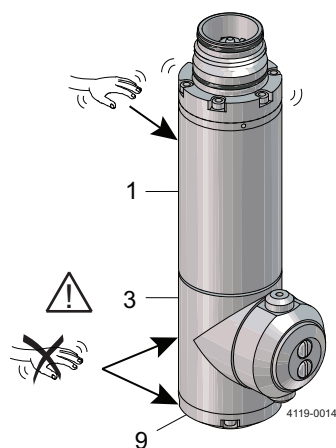
キャップとギアトレイン

1. 7/64" 六角棒スパナを使用して、ステム(1)からキャップスクリュー(37)を取り外します。
2. キャップ(36)を本体から取り外します。
3. 本体の残りの部分からギアトレインを引き出します。



警告

ステム(1)を保持またはオンにします。ティーハウジング(3) または
ティーハウジングベース(9)を保持またはオンにしない てください。そ
うするとギアトレインが損傷します。

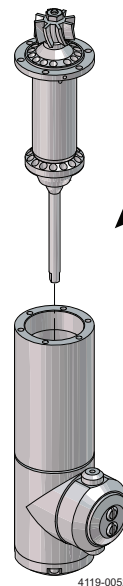


6 メンテナンス

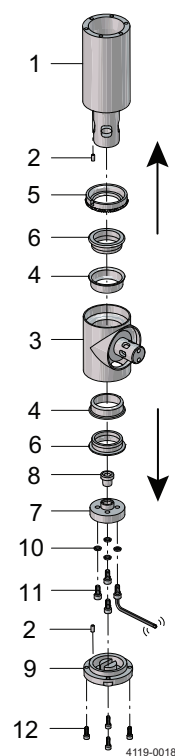
本文をよくお読みください。
符号は部品リストおよびサービスキットの章をご参照ください。

ステップ 4 本体アセンブリ

1. 3/32" 六角棒スパナでティーハウジングベーススクリュー(12) を取り外して、ティーハウジングからティーハウジングベースを取り外します。



2. 9/64六角棒スパナでステムベーススクリュー (11) を緩めて、ステムベースを取り外します。
3. ティースハウジングをステムから引き出すことで、取り外します。
4. 下部ティーハウジングベアリング(6)とベベルギア(5)を取り外します。



本文をよくお読みください。
 符号は部品リストおよびサービスキットの章をご参照ください。

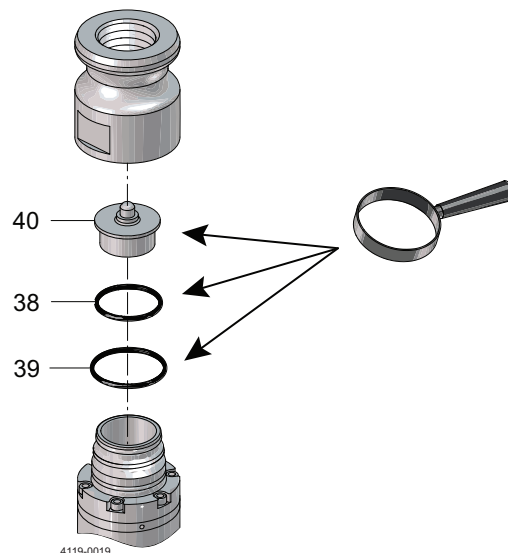
6.4 コンポーネントの点検とサービス

ガイド

ガイド(40) のトラフ穴がきれいであることを確認します。

カラーO-リング

小さなO-リングと大きなO-リング、(39 and (38)が損傷しているか(破損されているかカットされているか)または劣化しているか(圧縮ひずみまたは硬化)点検します。必要に応じて交換してください。



遊星ギアトレインアセンブリ

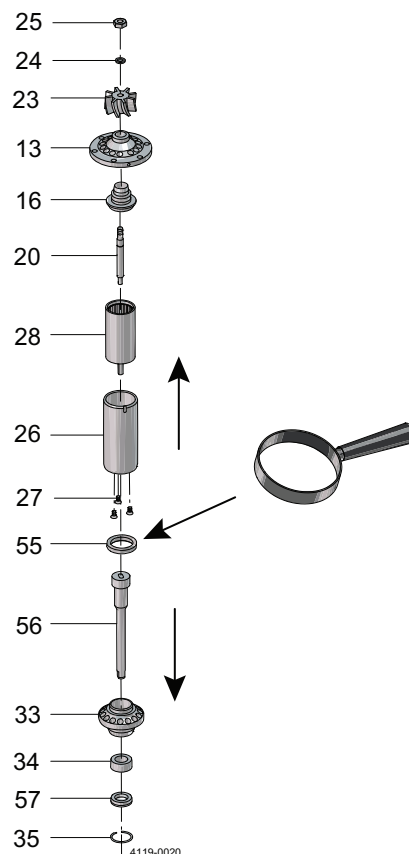
一般的な分解と点検

1. ギヤヘッド下部ベアリングハウジング(33)をギアボックス(26)から引き出してねじってください。
2. 出力軸(56)を遊星ギヤヘッド(28)からを取り外します。
3. (33)が取り外されたとき、下部ギアボックスシール(57) が(26) から外に出ていない場合は、この時点で取り外してください。



警告

シール面を傷つける可能性を減らすために、黄銅製のピックを使用してください。ばね張力が低下していないか(ばねに汚れまたは研磨性洗浄液が過度に乾いて堆積していることが示されます) (55) を点検します。必要に応じて交換してください。



6 メンテナンス

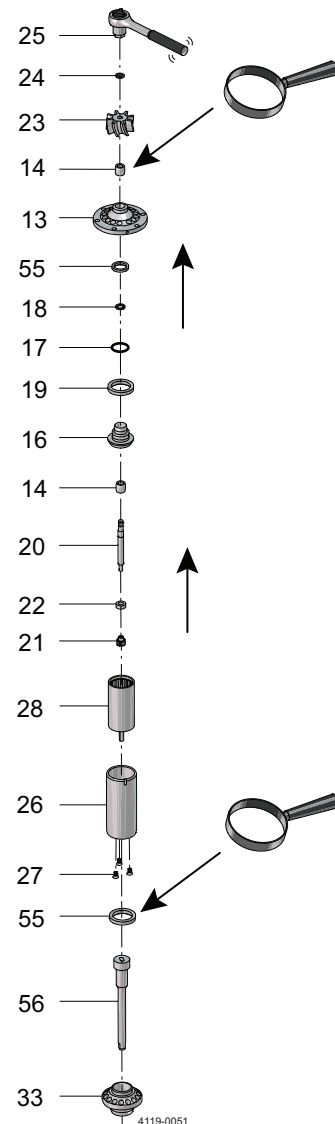
本文をよくお読みください。
符号は部品リストおよびサービスキットの章をご参照ください。

- インペラナット(25)を 11/32" ソケットで緩めて外し、ロックワッシャ(24)で入力軸上部ベアリングハウジング(13)からそれを取り外します。
- インペラ (23) を入力軸(20)から取り外します。必要に応じて、マイナスドライバーを使用してください。
- (23)内に押し込まれた カーバイドブッシング (14)がわずかに突出していて、欠けたり割れたりしていないことを確認してください。
- ギアトレインアセンブリが(20)の方向と同様に上向きになっていることを確認し、(20)を1本の指で押さえながらギアトレインから(13)を引っ張ってねじることで、(13)を慎重に取り外します。(20)に下向きの圧力をかける場合、(13)が取り外されたときに内部ギアリングが一つも移動されていないことを確認します。
- (20)を(26)から取り外します。
- ばね張力が低下していないか(ばねに汚れまたは研磨性洗浄液が過度に乾いて堆積していることが示されます)上部 (55)を点検します。必要に応じて交換してください。



警告

シール面を傷つける可能性を減らすために、黄銅製のピックを使用してください。ばね張力が低下していないか(ばねに汚れまたは研磨性洗浄液が過度に乾いて堆積していることが示されます) (55)を点検します。必要に応じて交換してください。



本文をよくお読みください。
 符号は部品リストおよびサービスキットの章をご参照ください。

ギヤヘッド内部

ヒント

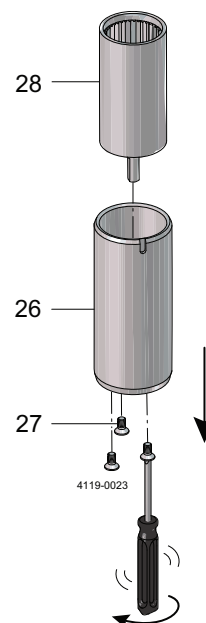
遊星ギヤヘッドの内部部品が予期せずにはこぼれるのを防ぐために、アセンブリの入力側を上にしてすべてのステップが完了していることを確認してください。

1. #1 フィリップス型ドライバーを使用して、ギヤヘッドスクリュー(27)をギヤボックス(26)から緩めて外します。
2. (28)のシャフトを上を押して遊星ギヤヘッド(28)を(26)から取り外します。

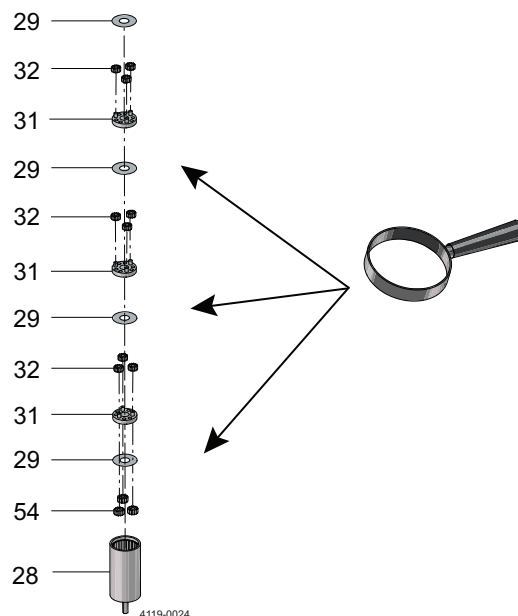


警告

遊星ギヤヘッド(28)にサービスが必要と思われる場合は、慎重に進んでください。遊星ギヤヘッド(28)に快適なサービスを提供していないと思う時は、すぐに Alfa Laval に連絡してください。



3. ニードルノーズプライヤーを使用して、(28)の内部部品を慎重に取り外します。
4. 4つの異なるステージ'のギアに摩耗または歯欠けがないかを調べます。また、メイン内部リングギアが曲がっているか鋭い歯を持っているか調べます。損傷が見つかった場合、すぐに Alfa Laval に連絡してください。
5. 下部 (17 歯) と上部 (14 歯) ステージのギアは、それぞれの位置に再取り付けする必要があります。しかし、第2および第3レベルのギアは交換可能です。再組立中、Alfa Laval は食品用グリースを使用してギヤヘッドを軽く再梱包することを推奨します。特定グリース推奨については Alfa Laval にお問い合わせください。

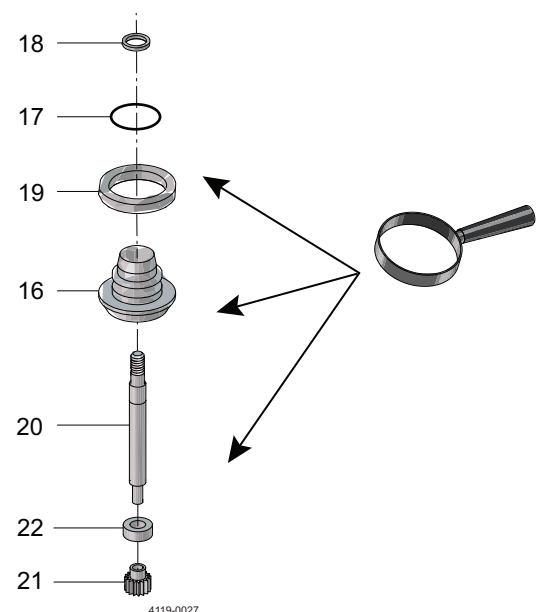
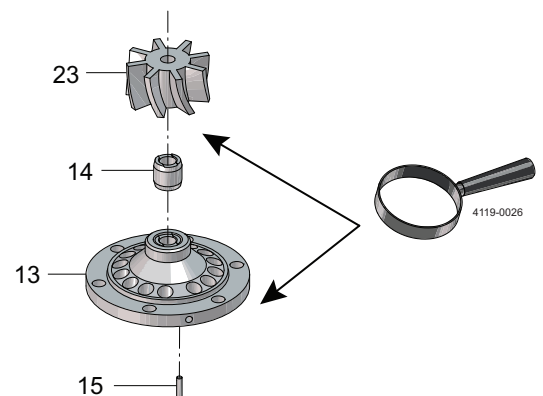
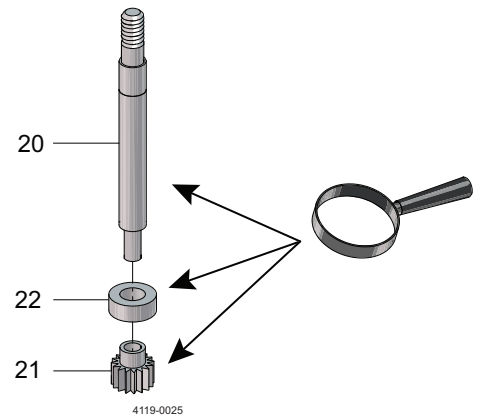


6 メンテナンス

本文をよくお読みください。
符号は部品リストおよびサービスキットの章をご参照ください。

入力軸とハウジング

1. 端面のヘアラインクラック や摩耗、破損、鋭い/尖った歯がないか入力ピニオン (21) を点検します。入力軸 (20)および入力ピニオンワッシャ(22)にしっかりと固定される必要があります。(22)は(20)で回転できないはずです。
2. スリップした場合、(21) を押して(20) に戻します。または割れや摩耗があった場合、交換して下さい。
3. (20)にスコアリングと摩損があるかを確認してください。コーティングが欠けたり割れたりした場合は交換してください。
4. ピン (15) は、入力軸上部ベアリングハウジング(13)にしっかりと押し込む必要があります。
(13) の貫通穴は、きれいでデブリがないことが必要です。
5. (23) 内のカーバイド(14) はわずかに突出するはずで、さらに、滑り面は滑らか且つ平らで、欠けおよびクラックがない必要があります。
6. (20)を戻すことで、摩損がないか入力軸シール (18) (入力軸下部ベアリングハウジング (16)内) を点検します。(18) がまだ良ければドラッグが存在するはずで、交換が必要な場合は、黄銅製ピックを使用して古い(18)(黄銅製ピックを使用して)を引き出し、新しいもので交換します
7. 取り付けの際にシールができるだけ(16)のように正方形であることを確認してください。内部スプリングが上になり、目に見えるようにする必要があります。
ヒント: (18)を取り付けるとき、鉛筆のゴムなど柔らかいものを使用して均等に圧力をかけます。
8. 下部ベアリングハウジングO-リング (17) とシール (19) に劣化や損傷がないかを確認してください。必要に応じて黄銅製ピックを使用して古いコンポーネントを取り外して、交換します。内部スプリングが上向きになるように(19)を取り付ける必要があります。

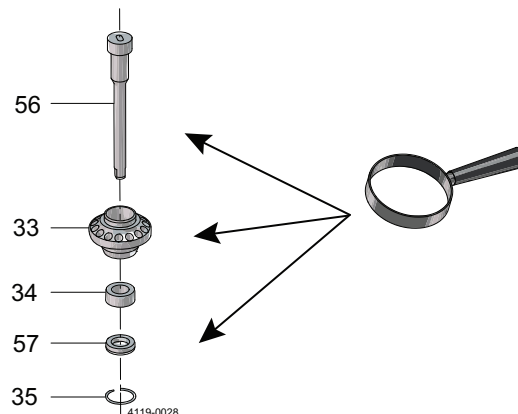


本文をよくお読みください。
符号は部品リストおよびサービスキットの章をご参照ください。

ギヤヘッド下部ベアリングハウジングおよび出力軸

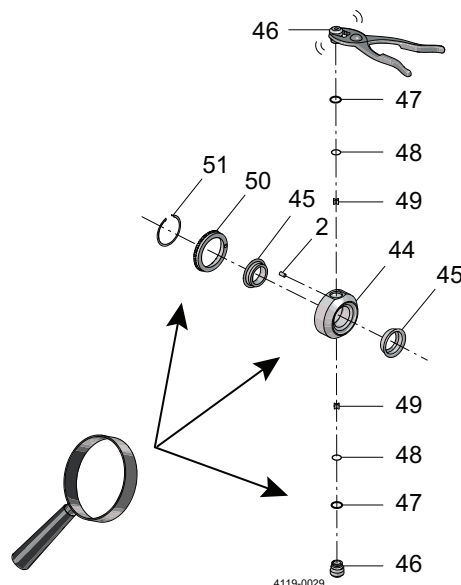
ギヤヘッド下部ベアリングハウジング(33)の貫通穴を点検します。これらはきれいでデブリがない必要があります。

- 出力軸(56)に、特にギヤヘッド下部ハウジングシール(57)と接触する場所に、スコアリングまたは摩損がないか調べます。摩損した場合、交換してください。
- ばね張力が低下していないか(ばねに汚れまたは研磨性洗浄液が過度に乾いて堆積していることが示されます)(57)を確認します。また、(56)にシールの中央を通過させることで、(56)と干渉していることを確認してください。シールがまだ良好であれば目立つ抵抗が存在するはずです。
- (57)を交換する必要がある場合は、小さなマイナスドライバーを使用してスナップリング(35)を取り外します。古い(35)(黄銅製ピックを使用して)を引き出し、新しいもので交換します。出力軸上部のカーバイドベアリング(34)を(57)の方向に押すか叩きます。(34)の内径を確認してください。0.380"以下である必要があります。必要に応じて交換する。取り付けの際にシールができるだけ(33)のように正方形であることを確認してください。新しい(57)は、スプリングを外に向けて、目に見えるように取り付ける必要があります。(35)を再取り付けます。



ノズルハウジング

- ペンチでノズル(46)を緩め、ノズルベーン(49)またはノズルオリフィスに堆積したデブリがないかを点検します。(46)の内径は丸く且つ滑らかで、最大ジェットインパクトで損傷を受けていない必要があります。元の流量と圧力が必要な場合は、摩損したノズルまたはオーバーサイズのノズルを交換してください。(49)が(46)の穴にしっかりと固定していることを確認してください。
- 鋭い/尖った、または磨耗した歯のような磨耗がないか、ノズルハウジングベベルギア(50)を点検してください。交換が必要な場合は、小さなマイナスドライバーでベベルギア保持リング(51)を外し、(50)をノズルハウジング(44)からこじ開けます。
- ノズルO-リング(47)および(48)に圧縮ひずみまたは劣化がないかを点検します。必要がある場合、交換してください。
- ノズルハウジングベアリング(43)を点検します。(43)の外側からデブリをきれいにし、(45)にうまくはまっていることを確認してください。外部リングは(45)の内側と緊密にフィットしていますが、自由に回転できます。また、内部O-リングに損傷、圧縮ひずみ、または劣化がない必要があります。
- (45)からデブリをきれいにし、過度の摩耗がないか調べます。軽いスコアリングは許容されますが、内径が0.890を超えると(45)を置き換える必要があります。良いメンテナンスプログラムは多くの(45)を置き換える必要があるのので、(45)を(44)から押し出すためのプレスツールを作ったり入手したりする価値があるかもしれません。プレスツールはAlfa Lavalから入手できます。新しい(45)を取り付ける前に、ハウジング内面をきれいにし、(45)の外しで生まれるバリを取り除いてください。そのフランジを(44)に向けて押し込みます。

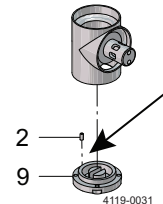
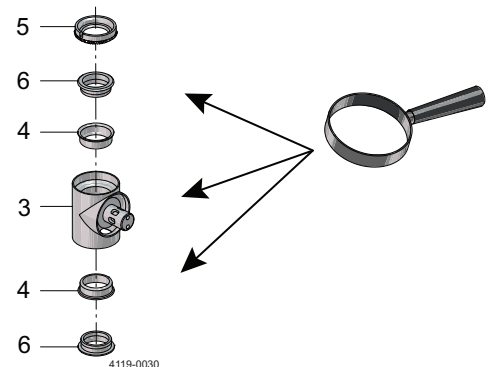


6 メンテナンス

本文をよくお読みください。
符号は部品リストおよびサービスキットの章をご参照ください。

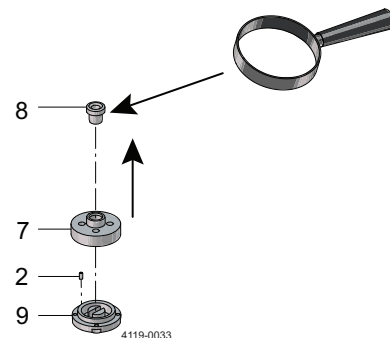
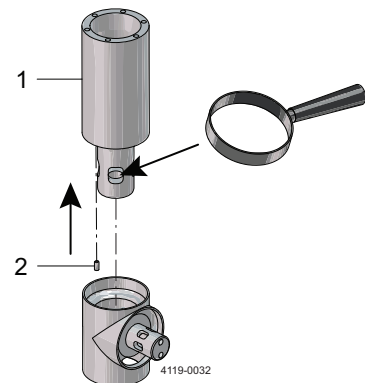
ティーハウジングとティーハウジングベース

1. ティーハウジング(3)のノーズにおける水出口を点検してください。これらにデブリがない必要があります。
2. 摩損、損傷または鋭い/尖った歯がないか、ティーハウジングベベルギア (5) を点検してください。
3. ティーハウジングベアリング(6)を点検します。(6)の外側からデブリをきれいにし、ティーハウジングカップ(4)にうまくはまっていることを確認してください。
外部リングは(4)の内側と緊密にフィットしていますが、自由に回転できる必要があります。また、内部O-リングに損傷、圧縮ひずみ、または劣化がない必要があります。
4. (4) からデブリをきれいにし、過度の摩耗がないか調べます。軽いスコアリングは許容されますが、内径が 1.165 を超えるとカップ(4) を置き換える必要があります。良いメンテナンスプログラムは多くの (4) を置き換える必要があるので、(4) を(3)から押し出すためのプレスツールを作ったり入手したりする価値があるかもしれません。プレスツールは Alfa Laval から入手できます。新しい(4)を取り付ける前に、ハウジング内面をきれいにし、(4)の外しで生まれるバリを取り除いてください。そのフランジを(3)に向けて押し込みます。
5. ピン(2)がしっかりと(9)に押し込まれていることを確認してください。



ステムおよびステムベース

1. ステム(1)の水出口を点検してください。これらにデブリがない必要があります。ピン(2) がしっかりと (1)に押し込まれる必要があります。
2. 出力軸の下部ベアリング(8) が摩耗していないか点検します。(8)の内径は、0.257"を超えてはいけません。交換が必要な場合は、ステムベース(7)からそれを引き出し、新しいものを取り付けます。



本文をよくお読みください。
 符号は部品リストおよびサービスキットの章をご参照ください。

6.5 再組立

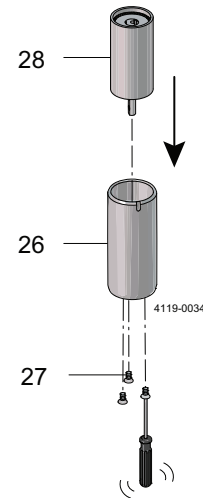
一般的な注意事項

再集合する前に、すべての部品を徹底的に清浄すること。Alfa Laval Gjの解体するときに、すべてのあまりデポジットが困りを招く。部品のミスアライメントと潜在的な早時失敗を引く。
 特に明記しない限り、組立ってするときに、テフロンベース反捕虜化合物の応用は、解体の問題を避けることに有効。
 Oリングのインストールを容易にするため、事前に潤滑することが必要。Viton® Oリングをために、リチウムグリースが許容可能、しかし、シリコン潤滑剤を必ずEP Oリングに使う。

ギヤトレーン

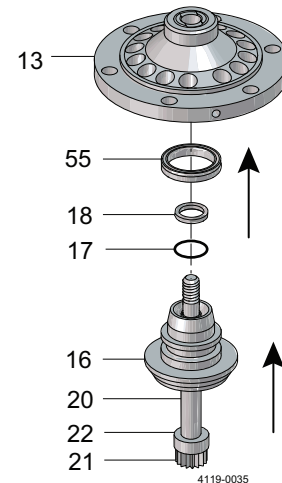
ステップ 1

1. 遊星ギヤヘッド(28)をギヤボックス(26)にインストールする。
2. スクリュー穴を整列した後、#1 Phillips screwdriverを使って、ギヤヘッドスクリュー(27)を(28)にスレッドする。
手をつないで



ステップ 2

1. 上部ギヤボックスシール(55)を入力軸上部ベアリングハウジング(13)に押す。シール内部のスプリングが可視化しないと部品に指向すること。
2. 入力軸下部ベアリングハウジング(16)を經って入力軸(20)を差し込む。
3. (16)を本体(13)に挿入します。

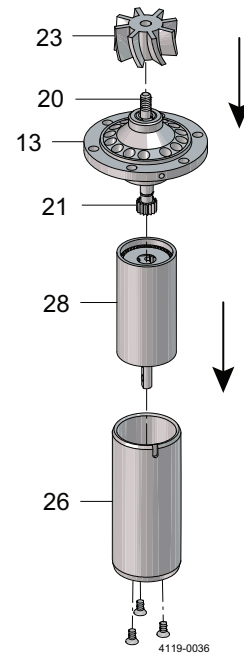


6 メンテナンス

本文をよくお読みください。
符号は部品リストおよびサービスキットの章をご参照ください。

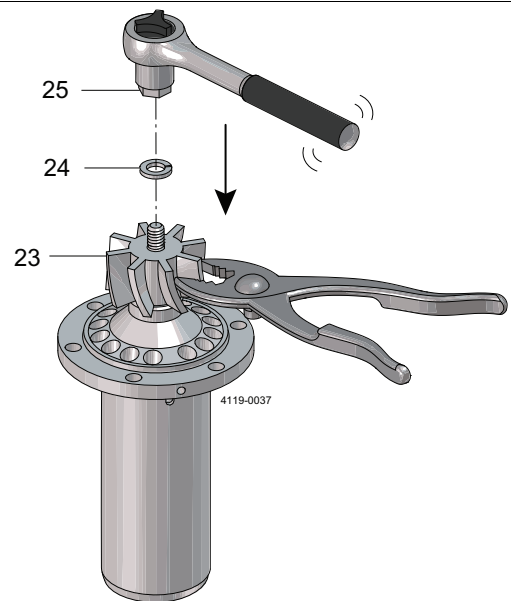
ステップ 3

1. 遊星ギヤヘッド(28)にのインストールを容易にするため、(20)を延長する、(28)の上部ギヤを含むピニオン(21)が見える。
2. 招いたら、(13)を(26)に押す。
3. (20)の末端にインペラ(23)を置く。



ステップ 4

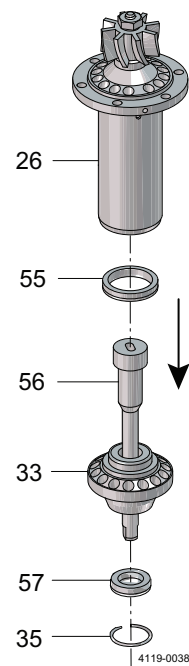
- 11/32"ソケットを使って、ロックワッシャー(24)とナット(25)をインストールする。
- (25)を締めつける時に、一対のプライヤーを付ける(23)定常をホールドする。



本文をよくお読みください。
符号は部品リストおよびサービスキットの章をご参照ください。

ステップ 5

1. (28)の軸に出力軸(56)を置く。
2. 下部(55)を(33)に設置します。シール内部のスプリングが可視化しないこと。
3. ギヤヘッド下部ベアリングハウジング(33)を(56)に置いた後、それを(26)に押す。



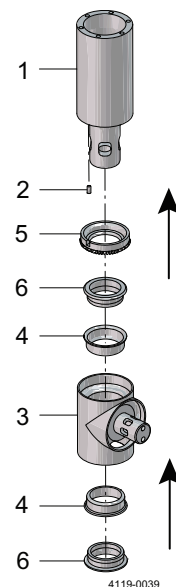
本体アセンブリ

ステップ 1

1. ティハウジングベベルギア(5)をステムの末端にスライドする。
2. ピン(2)を使って、(5)に穴を整列する。
3. 第一ティハウジングベアリング(6)を(1)に置く。

暗示: (1)に窓で内部Oーリングがカットされることを避けるため、(6)を(1)ねじれる。

4. 流体状態とシールした状態の前に、ティハウジング(3)を押す。もし(6)セットをインストールしたら、ここで、軽い抵抗の外部リング(6)がノズルハウジングカップ(4)に差し込む。
5. 第二(6)をステム(1)に置いた後、(1)と(4)の中の空間に押す、Oーリング内部の潤滑がおすすめ。

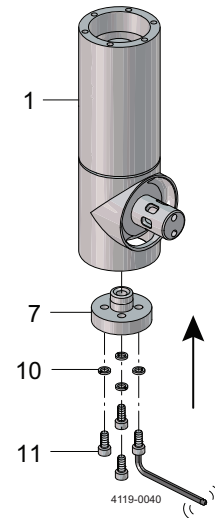


6 メンテナンス

本文をよくお読みください。
符号は部品リストおよびサービスキットの章をご参照ください。

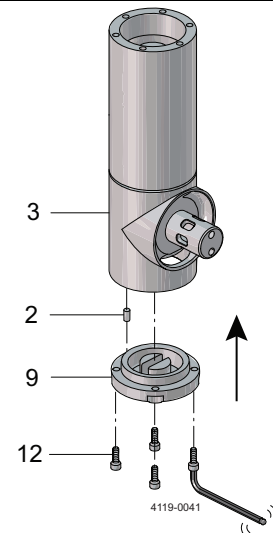
ステップ 2

1. (1) 上部のスレッド穴に、ステムベース(7)を整列する。
2. 9/64" ヘックスキーを使って、キャップスクリュー(10)とロックワッシャー(10)を(1)にスクリューする。
スターパターンに締め付ける。



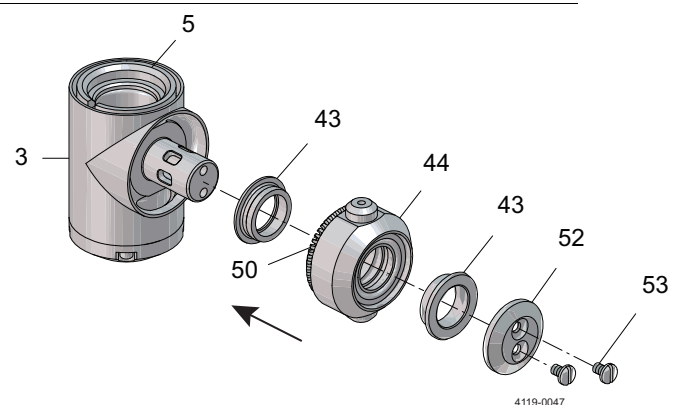
ステップ 3

1. ティハウジングベース(9)を(3)の末端に添加する、(3)の穴にピン(2)が整列されることを保証する。
2. NEW base スクリュー(12)と3/32" 六角形キーのセットを使用する。
スターパターンに締め付ける。



ステップ 4

1. 第一ノズルハウジングベアリング(43)を(3)に置く。O-リングの内部を潤滑することがお勧め
2. (3)に窓で内部O-リングがカットされることを避けるため、(43)を(3)ねじれる。
3. (44)を(3)の鼻に押す上げる。もし(43)セットをインストールしたら、ここで、軽い抵抗の外部リング(43)がノズルハウジングカップ(45)に差し込む。
4. ティハウジングアセンブリを軽く回すと、ベベルギア(5)と(50)をメッシュする。正確にマッチしたベベルギアをそれを壊すことの証明が失敗した。

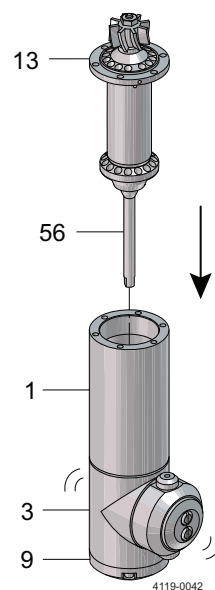


本文をよくお読みください。
 符号は部品リストおよびサービスキットの章をご参照ください。

ギヤトレインのインストール

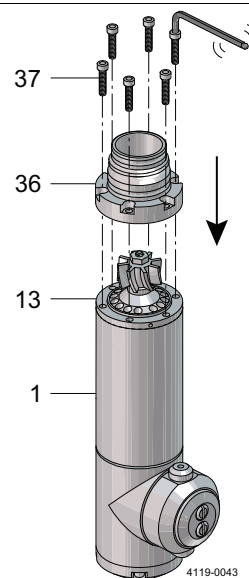
ステップ 1

1. 上のステップを従って、6.4 コンポーネントの点検とサービスに組立ったギヤトレインをボアデに差し込む。
2. 出力軸 (56) をティハウジングベース (9) のスロットに落ちる前に、ティハウジング (3) を回す。ステムの穴で、入力軸上部ベアリングハウジング (13) を穴に整列する前に回し続ける。



ステップ 2

1. キャップ (36) を (13) に置く、穴を経て整列する。
2. 7/64" スロットされたスクロッドライバを使って、キャップスクロウ (37) を (1) にスクロウする。
 スターパターンに締め付ける。

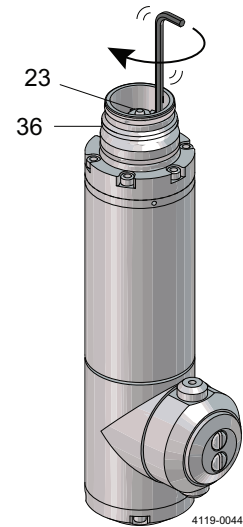


6 メンテナンス

本文をよくお読みください。
符号は部品リストおよびサービスキットの章をご参照ください。

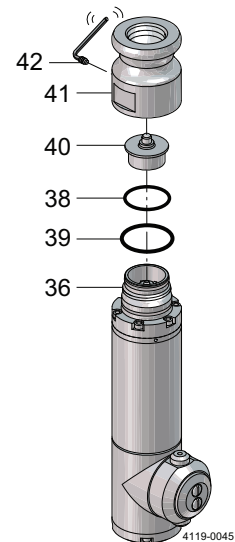
ステップ 3

1. 六角形のキーを使ってインペラ(23)を回す。軽く回して、静脈が壁のキャップ(36)を絶対に打たない。持続的にインペラを回す。すべてのものを正確に組立ったら、ノズルとティハウジングをゆっくり回す。



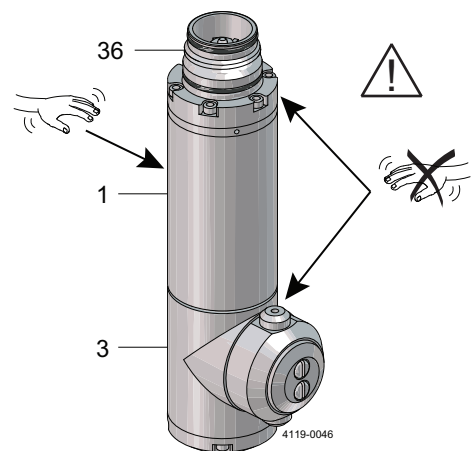
ステップ 4

1. ガイド(40)を(36)に挿入します。
2. 小さい(39)と大きな(38)の襟O-リングを潤滑する。
3. 襟(41)(手で)をスクリューする、5/64" ヘックスキーを使って、襟セットスクリュー(42)を締め付ける。



警告

ステム(1)を保持またはオンにします。**絶対に** ティハウジングをホールドまたは回す (3)またはキャップ (36)。そうするとギアトレインが損傷します。

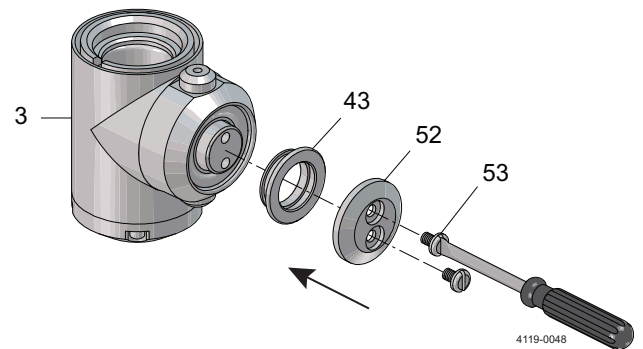


本文をよくお読みください。
符号は部品リストおよびサービスキットの章をご参照ください。

完全に再集合する。

ステップ 5

1. 第二(43)を(3)の鼻に置く、(3)と(45)の中に押す。O-リングの内部を潤滑することがお勧め
2. 名前プレート(52)を(3)の鼻に置く。
3. $\frac{1}{4}$ "スロットされたスクレュードライバを使って、名前プレートスクレュー(53)を(3)にスクレューする。



7 テクニカルデータ

据付け、操作、メンテナンスの際は、必ずテクニカルデータを監視する。
このデータは関連各所にご通知ください。

7.1 テクニカルデータ

一定な範囲の圧力と流体の条件で、Alfa Laval GJ 9は高効率なクリーニング機器である。ミキサーには取扱説明書が付属しています。本文をよくお読みください。

標準なデザイン

ノズルの径の選択により要求圧力でのジェット・インパクトの長さおよび流量を最適化できます。
アルファ・ラバル GJ 9 には標準文書として、「適合宣言」を付けることが可能です。

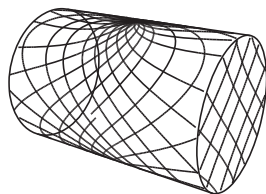
テクニカルデータ

潤滑 食品グレード
最大投入長 1.2 – 6 m (4 – 20 フィート)

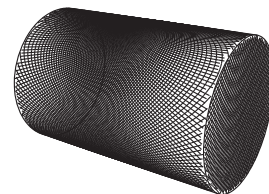
圧力

動作圧力 3 – 70 bar (40 – 1000 PSI)
推奨使用圧力 4 – 40 bar (50 – 600 PSI)

洗浄パターン



初動サイクル



フル・パターン

上の図は円筒横置き容器を使用する洗浄パターンを示しています。最初のパターンと完成したパターンの差は洗浄密度を上げるために利用できる追加サイクルの数で示されます。

証書

2.1 材料証明書

物理データ

材料

316L, PPS, PTFE, EPDM (FKM とFFKM 利用可能)。

温度

最高使用温度 95° C (203 ° F)
最高環境温度 140° C (284 ° F)

重量 2.2 kg (5 lbs.)

接続

標準ネジ ¾" Rp NPT, メス/ 1 ¼" カムロック
利用可能なオプション ¾" BSP, メス/ 1 ¼" カムロック, 1 ½" チューブ 溶接で接続

オプション

3D の行程を確認する電子回転センサー

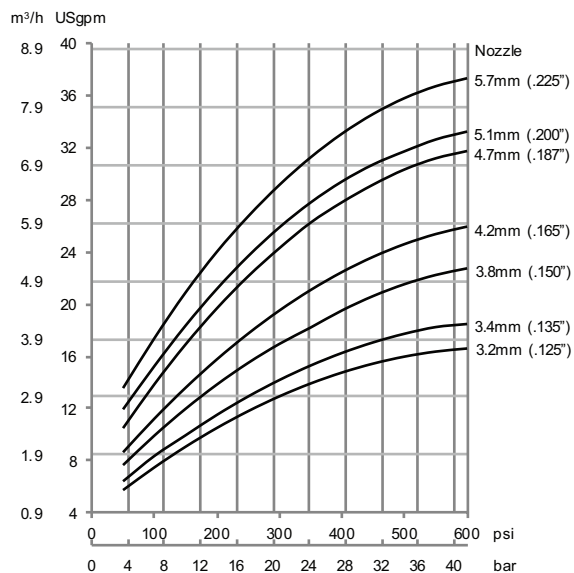
ご注意

ガス排気と空気放散には用いないでください。

据付け、操作、メンテナンスの際は、必ずテクニカルデータを監視する。
このデータは関連各所にご通知ください。

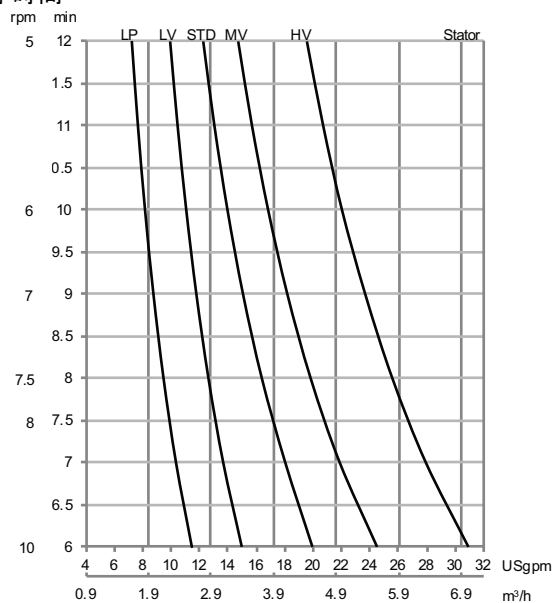
7.2 パフォーマンスデータ

流量

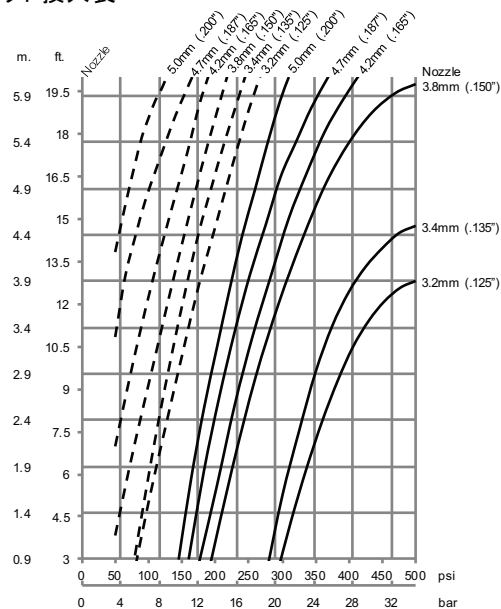


注入圧力

洗浄時間



インパクト投入長



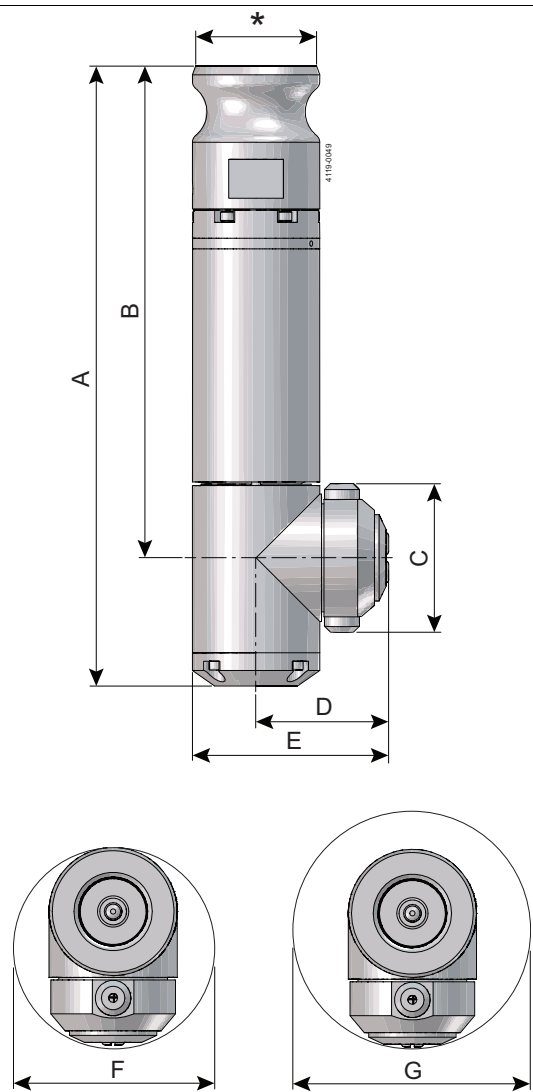
注入圧力

--- ウェット, - 衝撃式洗浄

7 テクニカルデータ

据付け、操作、メンテナンスの際は、必ずテクニカルデータを監視する。
このデータは関連各所にご通知ください。

7.3 寸法



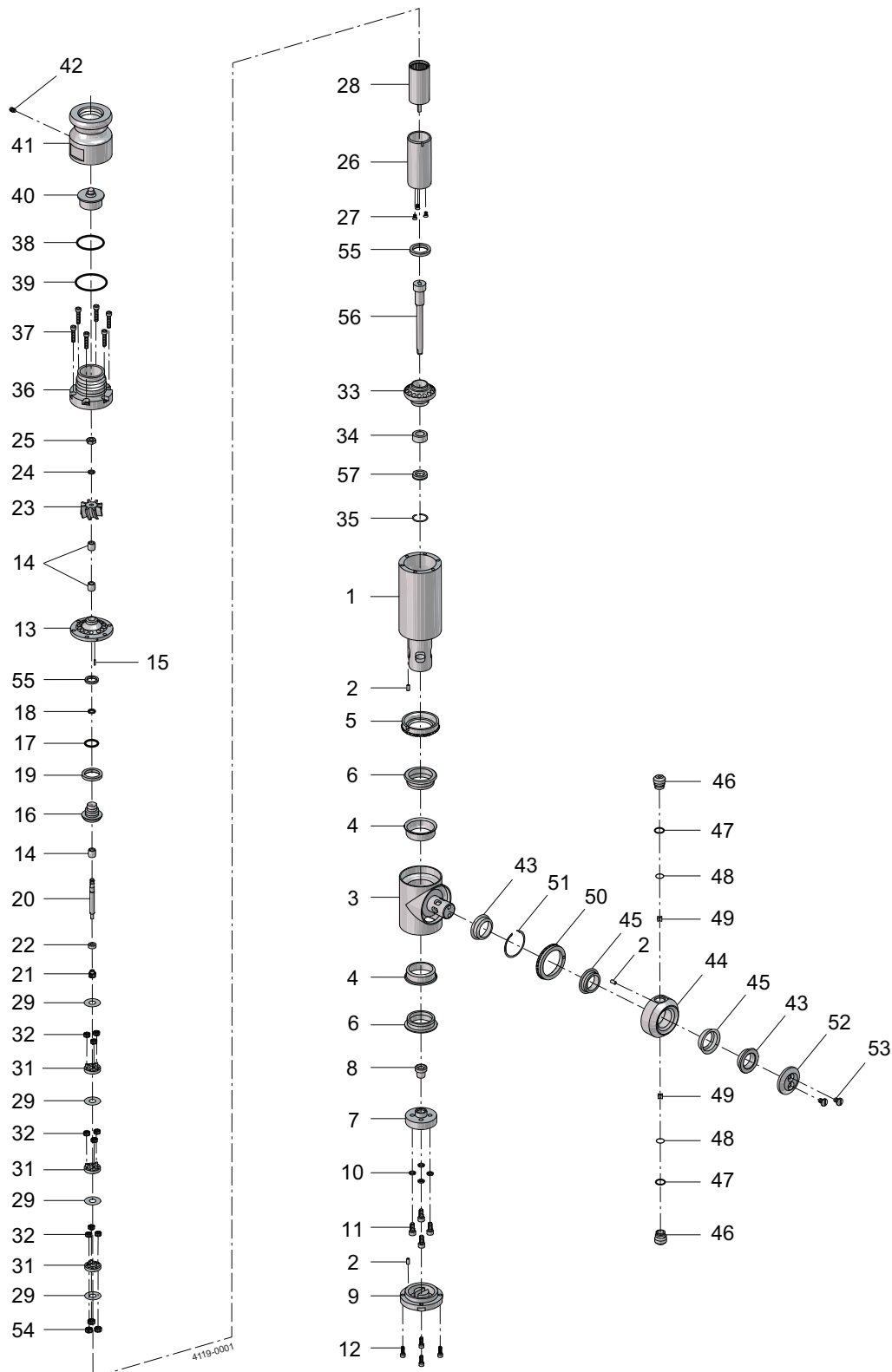
寸法

	A	B	C	D	E	F	G
mm	223	177	54	48	71	72	96
インチ	8.77	6.96	2.1	1.88	2.78	2.80	3.77

メモ: 3/4" FNPT/1-1/4" カムロック または 1-1/2" トライークランプ

据付け、操作、メンテナンスの際は、必ずテクニカルデータを監視する。
このデータは関連各所にご通知ください。

8.1 部品リストとサービスキット



8 部品リストとサービスキット

据付け、操作、メンテナンスの際は、必ずテクニカルデータを監視する。
このデータは関連各所にご通知ください。

パーツリスト

符号	数量	部品名称
1	1	ステム
2	3	ドライブピン
3	1	ティーハウジング
4 □○◇	2	ティーハウジングカップ
5	1	ティーハウジング面取りギヤ
6 □◇○★▲◇	2	ティーハウジングベアリング
7	1	ステムベース
8 □◇○★▲◇	1	出力軸下部炭化ベアリング
9	1	ティーハウジングベース
10	4	ステムベーススクリューロックワッ シャー
11	4	ステムベーススクリュー
12 □◇○★▲◇	4	ティーハウジングベーススクリュー
13	1	入力軸上部ベアリングハウジング
14	3	炭化物ベアリング
15	1	遊星型ギアヘッドピン
16	1	入力軸下部ベアリングハウジング
17.1 ○▲	1	入力軸ハウジングシール
18	1	入力軸シール
19	1	入力軸下部ハウジングシール
20	1	入力軸
21	1	入力ピニオン
22	1	入力ピニオンワッシャー
23	1	インペラー
24	1	インペラー、ロックワッシャー
25	1	羽根車、ナット
26	1	ギヤボックス
27	3	遊星型ギアヘッドスクリュー
28 □○◇	1	遊星型ギアヘッド
29	4	遊星型ギアヘッド部品
30	2	ギアヘッドキャリア
31	1	ギアヘッドキャリア
32	9	遊星型ギヤ
33	1	ギヤヘッド下部ベアリングハウジ ング
34 □◇○★▲◇	1	出力軸上部炭化ベアリング
35	1	スナップリング
36	1	キャップ
37	6	入力キャップスクリュー
38.1 ○▲	1	襟大きなOーリング
39.1 ○▲	1	襟小さいOーリング
40.1	1	ガイド
41	1	インレットカラー
42	1	襟セットスクリュー
43 □◇○★▲◇	2	ノズルハウジングベアリング
44	1	デュアルノズルハウジング
45 □○◇	2	ノズルハウジングカップ
46.1	2	ノズルアセンブリ
47.1 ○▲	2	ノズル外側のOーリング
48.1 ○▲	2	ノズル裏側のOーリング
49	2	ノズルベーン
50	1	ノズルハウジング面取りギヤ
51	1	ノズルキャリア斜面ギヤスナップ リング
52	1	ネーム・プレート
53	2	ネームプレートネジ
54	3	遊星型ギアヘッドギヤ
55 □◇○★▲◇	2	固定シール：遊星型ギアヘッド
56 □○◇	1	出力軸
57 □◇○★▲◇	1	ギヤヘッド下部ハウジングシール

8 部品リストとサービスキット

据付け、操作、メンテナンスの際は、必ずテクニカルデータを監視する。
このデータは関連各所にご通知ください。

サービス・キット

部品名称	品目番号	Gamajet no.
マイナーサービスキット		
◆ EPDM	9614618201	9MINEPDMKIT
▲ Viton (FKM)	9614618601	9MINVITONKIT
★ Kalrez (FFKM)	9614618401	9MINKALREZKIT
主要整備キット		
□ EPDM	9614618301	9MAJEPDMKIT
○ Viton (FKM)	9614618701	9MAJVITONKIT
✧ Kalrez (FFKM)	9614618501	9MA- JKALREZKIT

「□◆○★▲✧」マークのついた部品はサービスキットに含まれています

アルファ・ラバルの問い合わせ先

各国の弊社代理店の最新情報は、ホームページをご確認ください。

© Alfa Laval Corporate AB

本文書および本文書の内容はAlfa Laval Corporate ABが所有し、知的所有権およびそれに関連する権利を管理する法律によって保護されています。本文書のユーザーは、適用される知的所有権関連法に準拠する責任を負います。本文書に関連するすべての権利を制限することなく、本文書のいかなる文書も、Alfa Laval Corporate ABから文書による許諾を得ることなく、いかなる形式またはいかなる手段（電子、機械的、複写、録画その他）、いかなる目的によっても無断で、コピー、複製または転送してはなりません。Alfa Laval Corporate ABは法の許す限り、刑事告発を含めた、本文書に関する権利を行使します。