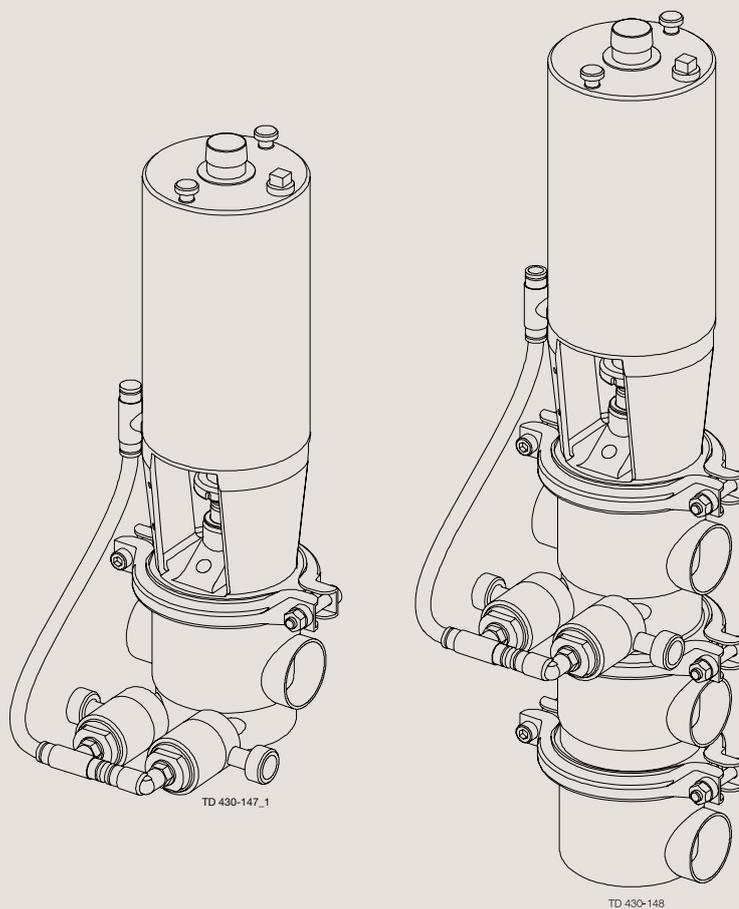




取扱説明書

SMP-BC サニタリミックスプーフ・バルブ



ESE02255-JA7 2015-05

オリジナルの使用説明書の翻訳

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. 据付け	7
3.1. 開梱/搬送	7
3.2. リサイクル	8
3.3. 推奨補助装置(DN125/150)	9
3.4. 通常の据付け	10
3.5. 溶接	12
4. 動作概要	14
4.1. 動作概要	14
4.2. 故障の発見	14
4.3. 推奨する洗浄方法	15
4.4. 洗浄設備(追加オプション)	18
5. メンテナンス	20
5.1. 通常のメンテナンス	20
5.2. バルブの分解	22
5.3. バルブの組立て	24
5.4. アクチュエータの分解	25
5.5. アクチュエータの組み立て	27
5.6. プラグシールの交換	29
6. テクニカルデータ	33
6.1. テクニカルデータ	33
7. 部品リストとサービスキット	34
7.1. 図面	34
7.2. SMP-BCストップバルブ	36
7.3. SMP-BC 切替バルブ	38
7.4. SMP-BCストップバルブ-サイズがDN125/DN150 の場合:	42
7.5. プラグシール用ツール	44

1 EC適合宣言書

QC適合宣言書2009-12-29

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。

サニタリミックスプルーフバルブ

名称

SMP-BC PN10

タイプ

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
- 規制 (EC) No 1935/2004
- このバルブは圧力機器指令 97/23/EC に準拠しており、次の評価手順モジュール A に従っています。直径 \geq DN125 は流体グループ 1では使用できません。

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。

グローバル製品品質マネージャー
ポンプ、バルブ、継手とタンク設備
役職

Lars Kruse Andersen
名称

コリング
場所

2016-06-01
日付

署名



安全でない慣行やその他の重要情報はこのマニュアルで強調されています。
警告は特別なサインで強調されています。
このマニュアルにある全ての警告は全部このページに要約されています。
重大な人身傷害と/または損傷が回避されますよう、下記にある説明を特別な注意を払ってください。

2.1 重要事項

重要な情報

ご使用前に必ずこの取扱説明書をお読みください。

警告(人)

人体への被害を防ぐために、遵守すべき事柄を表しています。

警告(物)

バルブの損傷を防ぐために従うべき事柄を表しています。

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:



腐食への警告:



切断の危険:



2 安全

安全でない慣行やその他の重要情報はこのマニュアルで強調されています。
警告は特別なサインで強調されています。
このマニュアルにある全ての警告は全部このページに要約されています。
重大な人身傷害と/または損傷が回避されますよう、下記にある説明を特別な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(第 6 テクニカルデータ 章参照)。
バルブ使用後は、**必ず** 圧縮エアを抜いてください。
アクチュエータに圧縮エアが供給されている場合は、**絶対** に クリップモジュールまたはアクチュエータ・ピストンロッドに触れないでください。
アクチュエータに圧縮エアが供給されている場合は**絶対** にバルブ内に指を入れないでください



操作:

必ず、技術資料に目を通してください(第 6 テクニカルデータ 章参照)。
バルブ使用後は、**必ず** 圧縮エアを抜いてください。
アクチュエータに圧縮エアが供給されている場合は、**絶対** に クリップアセンブリまたはアクチュエータ・ピストンロッドに触れないでください。
熱い流体を流している最中や殺菌中には、バルブや配管に**絶対** に 手を触れないでください。
洗浄圧力は常に 製品圧力より下回るように維持してください。
検出バルブの出口は**絶対** に 絞ってはいけません。



酸やアルカリの取扱いには十分な注意を怠らないようにしてください。



メンテナンス:

必ず、技術資料に目を通してください(第 6 テクニカルデータ 章参照)。
バルブ使用後は、**必ず** 圧縮エアを抜いてください。
必ず 作業前に CIP 接続を取り外してください。
バルブが熱くなっているときには、**絶対** に作業を行わないでください。
バルブおよび配管が加圧されている場合は、**絶対** に作業を行わないでください。
アクチュエータに圧縮エアが供給されている場合は**絶対** にバルブ内に指を入れないでください。



アクチュエータに圧縮エアが供給されている場合は、**絶対** に クリップモジュールまたはアクチュエータ・ピストンロッドに触れないでください。

輸送:

圧縮エアが解放されていることを**必ず** 確認してください。
バルブを取り外す前に、**必ず** 全ての接続が切断されていることを確認してください。
輸送前には、**必ず** 液体をバルブの外に排出してください。
明示されている場合は**必ず**、指定の吊り下げポイントを使用してください。
輸送時には**必ず**、バルブが適切に固定されていることを確認し、専用パッケージ材が利用可能な場合は必ず使用してください。

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。

ストップバルブ: 一つのバルブボディ付き 切替バルブ: 3つのバルブボディ付き

CIP = 定置洗浄

3.1 開梱/搬送

ステップ 1

注意アルファ・ラバルでは、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:

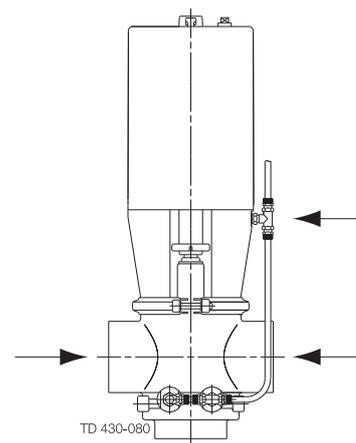
1. 完全なバルブ: スタンダードまたは3ボディのバルブ
2. パッキングリスト
3. 取扱説明書

ステップ 2

バルブ部品から梱包材を取り除いてください。エア接続、バルブポート、検出バルブとCIPバルブへの損傷を回避してください。

警告

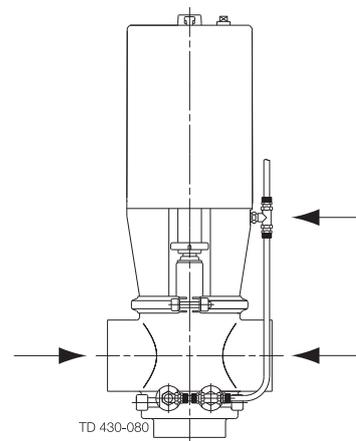
梱包材を除去



ステップ 3

輸送による破損が無い視認検査してください。

確認!



3 据付け

3.2 リサイクル

・開梱

- 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ています。
- 木材と段ボール箱は再利用やリサイクルが可能です。あるいは、エネルギー回収に使用できます。
- 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

- メンテナンス時に、機械内のオイルや磨耗部品を交換します。
- 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。
- 磨耗または故障した電子製品は、認可を受けた金属リサイクル処理業者に送る必要があります。
- オイルおよび金属以外の磨耗部品は、地域の法規制に従って処分しなければなりません。

・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。ご不明な点がある場合や、地域の法規制がない場合は、お近くの Alfa Laval 販売会社にお問い合わせください。
-

バルブサイズDN125-150は非常に重いです。
 それでアルファバルブは製造と補助装置のご利用をお勧めします。提案は下記の通りです。
 補助装置はアルファバルブにより提供 **できません** のでご注意ください。
 アイテムは図面、パーツリストとサービスキットをご参照ください。チャプター 7 部品リストとサービスキットをお読みください。

3.3 推奨補助装置 (DN125/150)

ステップ 1

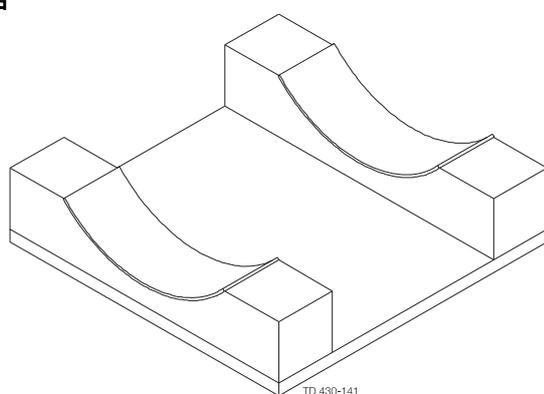
バルブを持ち上げるには:

トップピン(10)にアイボルト(6mm/0.25インチ)をスクリューしてください。小さなフッククレーンまたは類似したものを使用して、アイボルトでバルブを持ち上げてください。

架台:

- 架台の役目は解体と組立の際にバルブをサポートすることです。
- 架台は1つのベースプレート、2つのサポートプレート、2つのゴムライニングと4つのボルトで作られています。
- バルブ/アクチュエータが上に乗るように、ゴムライニングはサポートプレートに取り付けられています。
- 解体と組立の際にバルブが回転しないよう、架台は必ず正しい測定の前で作らなければいけません。(下記の図を御覧ください-全ての測定はmm単位になります。)

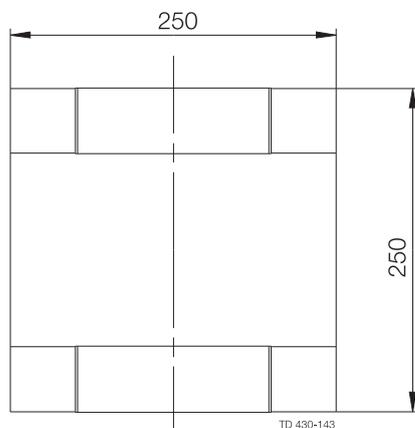
架台



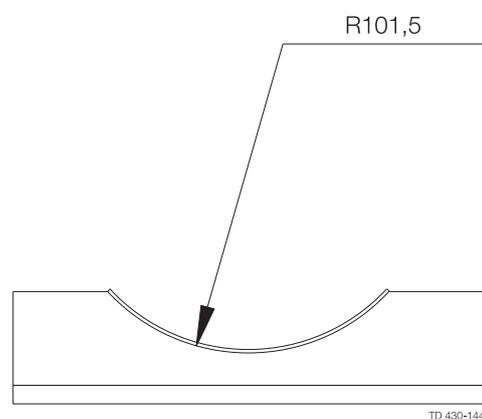
側面図



上面図

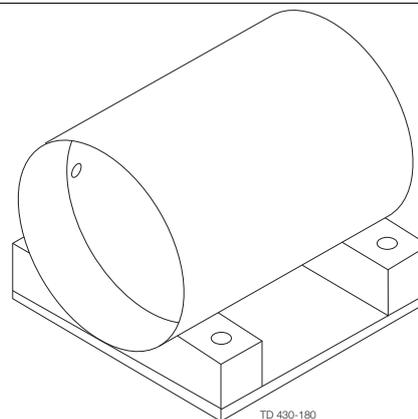


端面図



ステップ 2

1. バルブを架台に配置してください。
2. アクチュエータが架台のサポートプレートにあるゴムライニングに載っていることをご確認ください。
3. バルブの解体/組立



3 据付け

取扱説明書をよくお読みください。警告事項には特別な注意を払ってください。
溶接エンドを有するバルブが標準ですが、フィッティングで備える可能性もあります。
CIP=定置洗浄

3.4 通常の据付け

ステップ 1



- 必ず、技術資料に目を通してください(6 テクニカルデータ参照)。
- バルブ使用後は、必ず圧縮エアを抜いてください。
- アクチュエータに圧縮エアが供給されている場合は、絶対にクリップモジュールまたはアクチュエータ・ピストンロッドに触れないでください。

警告

アルファ・ラバルでは、不適切な据付けによる不具合には責任を負いかねます。

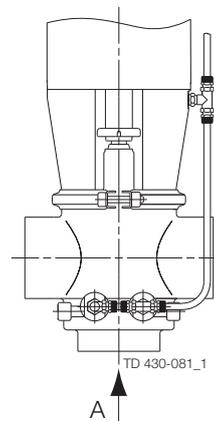
ステップ 2

バルブを取り付けて:

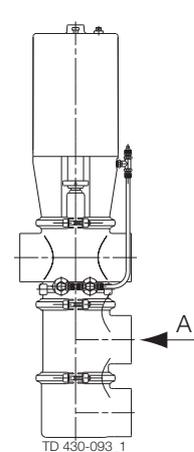
- アクチュエータは最上点に回されます。
- 検出バルブは自己排出になります。
- 流れが水撃を回避するように閉方向と反しています。

A = 入口

ストップバルブ



切り替えバルブ



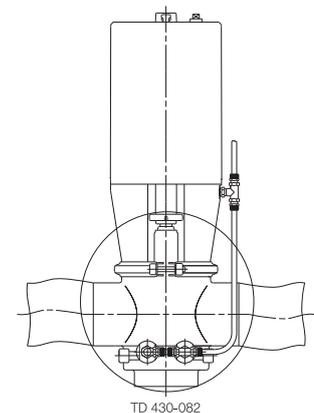
ウォーターハンマーは
使用しないこと!

ステップ 3

バルブに外力を加えないで下さい。
次のことに注意してください。

- 振動
- 配管の熱膨張
- 過度の溶接
- 配管の過負荷

損傷の危険

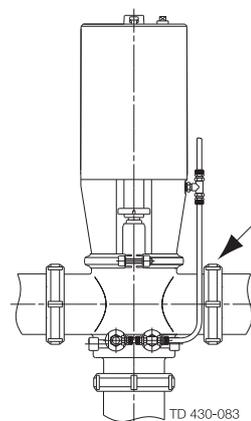


取扱説明書をよくお読みください。警告事項には特別な注意を払ってください。
溶接エンドを有するバルブが標準ですが、フィッティングで備える可能性もあります。
CIP=定置洗浄

ステップ 4

フィッティング:

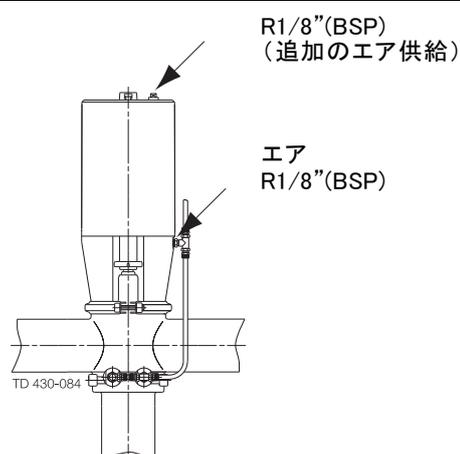
接合部に緩みが無いことを確認してください。



シール・リングを忘れないようご注意ください。

ステップ 5

エア接続:



R1/8"(BSP)
(追加のエア供給)

エア
R1/8"(BSP)

ステップ 6

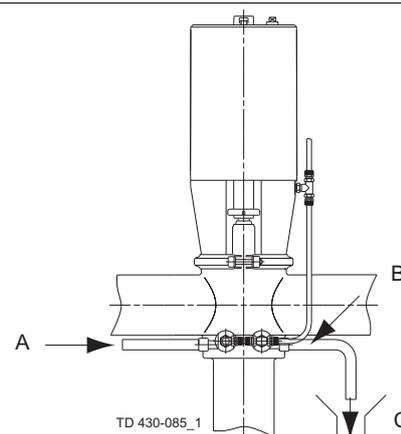
CIP 接続:

1. 洗浄と追加オプションの説明を見るにはセクション 4.3 推奨する洗浄方法と 4.4 洗浄設備(追加オプション)をご覧ください。
2. CIP を正しく接続してください。

A = にあるCIP。

B = R3/8" (BSP), 外部スレッド。

C = CIP アウト/漏洩ドレイン



3 据付け

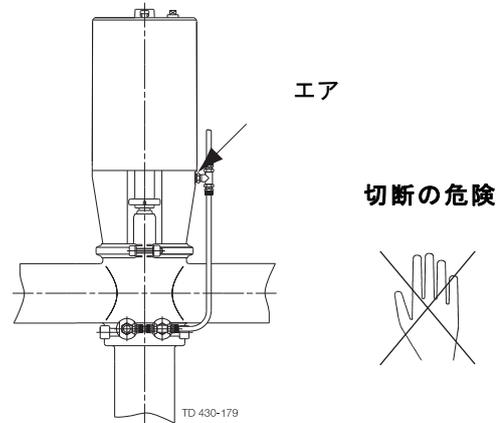
取扱説明書をよくお読みください。警告事項には特別な注意を払ってください。
 溶接エンドを有するバルブが標準です。
 慎重に溶接してください。
 溶接後にバルブがスムーズに運転できることをご確認ください。

3.5 溶接

ステップ 1

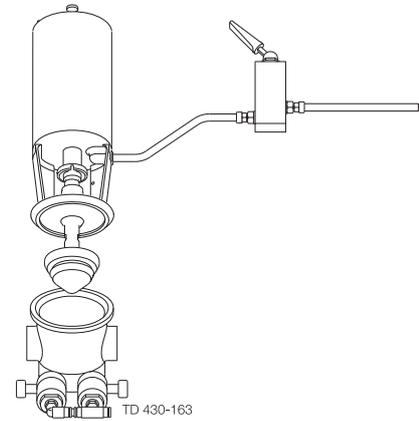


アクチュエータに圧縮エアが供給されている場合は**絶対に**バルブ内に指を入れないでください。



ステップ 2

ステップ 1-3 の 5.2 バルブの分解項の手順に従ってバルブを解体してください。
警告(人)には特に注意してください。



ステップ 3

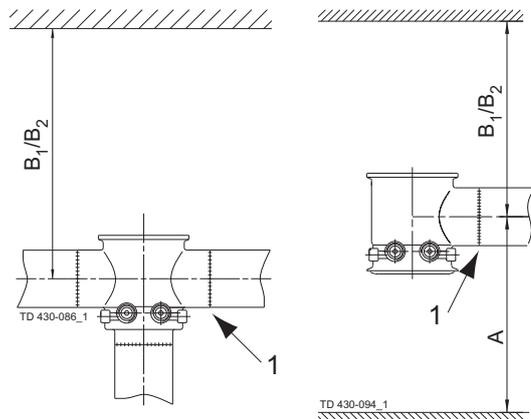
ご注意

バルブボディシールリングが交換できるよう(切替バルブ)、常にバルブボディをパイプラインに溶接してください。
 下部バルブプラグ(切替バルブ)と内部パーツ付きアクチュエータが取り外すことができるよう、最小隙間(AとB)を維持してください。

バルブ・サイズ	A	B ₁	B ₂ (トップユニットを含む)
	mm ()にある数値=インチ)		
DN40/38mm	280 (11)	550 (22)	730 (29)
DN50/51mm	305 (12)	550 (22)	730 (29)
DN65/63.5mm	360 (14)	550 (22)	730 (29)
DN80/76mm	410 (16)	600 (24)	780 (31)
DN100/101.6mm	470 (19)	650 (26)	830 (33)
DN125	- (-)	750 (30)	930 (37)
DN150	- (-)	790 (31)	970 (38)

ストップバルブ

切替バルブ (上部バルブボディ)

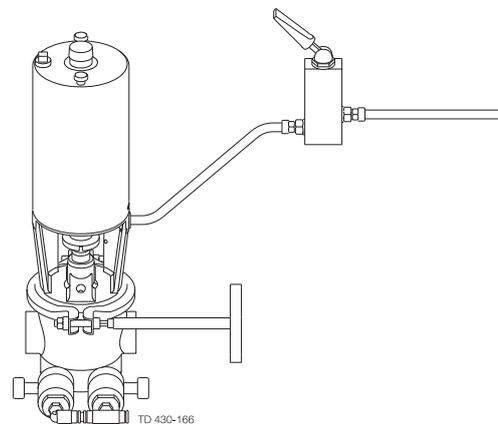


1= ご注意！

取扱説明書をよくお読みください。警告事項には特別な注意を払ってください。
 溶接エンドを有するバルブが標準です。
 慎重に溶接してください。
 溶接後にバルブがスムーズに運転できることをご確認ください。

ステップ 4

セクション 5.3 バルブの組立てのステップ4-6の手順に従って
 バルブを組み立ててください。
 警告(人)には特に注意してください。

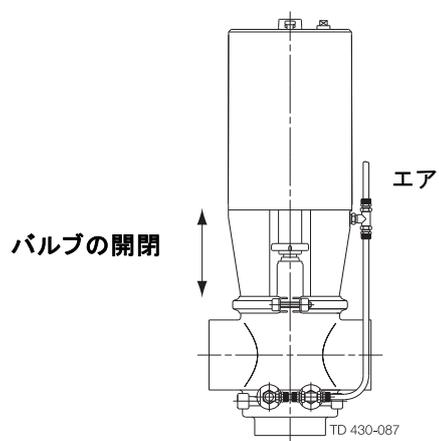


ステップ 5

使用前チェック:

1. 圧縮エアをアクチュエーターに供給します。
2. バルブの開閉を数回行い、円滑に動作する事を確認してください。

警告(人)には特に注意してください。



4 動作概要

バルブは出荷する前には調整、検査されております。
取扱説明書をよくお読みになって、警告事項には特別な注意を払ってください! 可能な障害に気をつけてください。
CIP=定置洗浄。
アイテムは図とパーツリストを参照してください。7 部品リストとサービスキットの項をご覧ください。

4.1 動作概要

ステップ 1



必ず、技術資料に目を通してください(第 6 テクニカルデータ章を参照)。
バルブ使用後は、**必ず**圧縮エアを抜いてください。

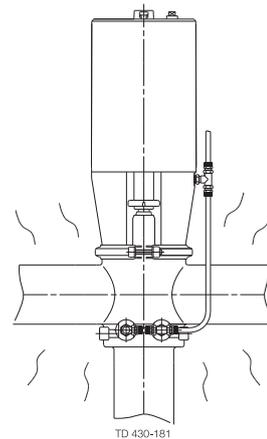


アクチュエータに圧縮エアが供給されている場合は、**絶対**にクリップモジュールまたはアクチュエータ・ピストンロッドに触れないでください。
注意!
アルファ Laval では、不適切な操作による不具合には責任を負いかねます。

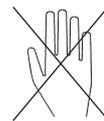
ステップ 2



熱い流体を流している最中や殺菌中には、バルブや配管に決して手を触れないでください。



火傷の危険



TD 430-181

4.2 故障の発見

ご注意 摩耗により部品を交換する前に、メンテナンス方法を熟読してください。5.1 通常のメンテナンス章を参照してください。

不具合	原因/結果	可能な解決策
検出バルブでの製品漏洩 (閉鎖弁)	<ul style="list-style-type: none"> - 摩耗したシールリング - 違う製品から影響を受けた2つのシールリング - シールリングの不適切なフィッティング - シート及び/またはプラグへの付着物 	<ul style="list-style-type: none"> - シールリングの交換 - 異なるゴムグレードの選択 - 洗浄頻度を上げる
検出バルブでの製品漏洩 (開放弁)	<ul style="list-style-type: none"> - 摩耗O-リング(26a) - 摩耗スピンドル(26d) - シート及び/またはプラグへの付着物 	<ul style="list-style-type: none"> - O-リングを交換する - スピンドルの交換 - 洗浄頻度を上げる
ステム部および/またはクランプの製品の漏洩	<ul style="list-style-type: none"> - リップシール(22a) およびシールリング(22c, 27)の摩耗または/悪影響のある製品 	<ul style="list-style-type: none"> - シールリングの交換 - 異なるゴムグレードの選択
中間または下部バルブボディによる製品漏洩 (閉じられた下部プラグ)	<ul style="list-style-type: none"> - プラグシールリングの疲労または/通液流体の悪影響 - プラグパーツの緩み(振動) - シート及び/またはプラグへの付着物 	<ul style="list-style-type: none"> - シールリングの交換 - 異なるゴムグレードの選択 - 緩んだ部品をしっかりと締める - 洗浄頻度を上げる
- CIP及び検出バルブでのエア漏洩 - アクチュエータでのエア漏洩	<ul style="list-style-type: none"> - 摩耗したシールリング 	<ul style="list-style-type: none"> - シールリングの交換

バルブは定置洗浄 (CIP) 用に設計されています。
取扱説明書を注意深く読み、警告事項に対して特別な注意を払ってください！
NaOH = 苛性ソーダ。
HNO₃ = 硝酸

4.3 推奨する洗浄方法

ステップ 1



酸やアルカリの取扱いには、**必ず**十分注意を払ってください。

腐食の危険!



必ず
ゴム手袋を使用して
ください。



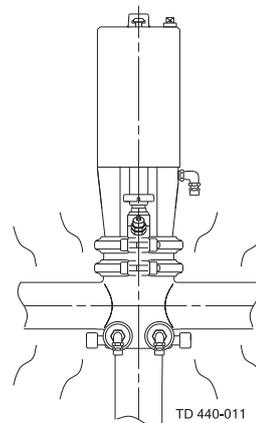
必ず
防護眼鏡を着用し
てください

ステップ 2



殺菌中にバルブや配管に**絶対**に手を触れないでください。

火傷の危険



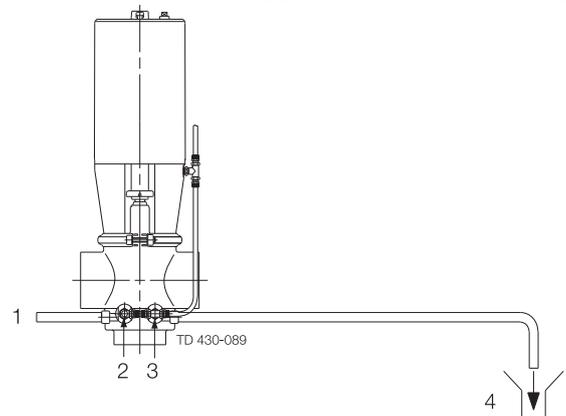
ステップ 3



洗浄圧力は常に 製品圧力より下回るように維持してください。
検出バルブの出口は**絶対**に絞ってはいけません(過度の圧力
による混合のリスクがあります)。

漏洩チャンバー: 60-100 kPa

- 1= でのCIP。
- 2= CIPバルブ。
- 3=検出バルブ。
- 4=CIP出口



4 動作概要

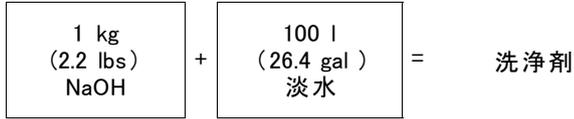
バルブは定置洗浄 (CIP) 用に設計されています。
取扱説明書を注意深く読み、警告事項に対して特別な注意を払ってください！
NaOH = 苛性ソーダ。
HNO₃ = 硝酸

ステップ 4

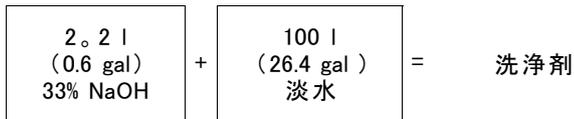
洗浄剤の例:

塩素を含まないきれいな水をお使いください。

1. 1% の NaOH、70° C (158° F)



2. 0.5% の HNO₃、70° C (158° F)



ステップ 5

推奨洗浄期間:

漏洩チャンバーを10-15秒洗浄します。

製品	期間
牛乳	1-2
ヨーグルト	3-5
ビール	2-5
熱麦汁	5-10

推奨洗浄流量:

(特殊なプロセスについては、Step 6 をご覧ください)。

漏洩チャンバー: 12-15 l/分 (3.2 - 4.0 gpm).

ステップ 6

1. 洗浄液の濃度を調節する

⇒ 徐々に添加してください!

2. 洗浄流量の調節

ミルクや粘液の殺菌

⇒ 洗浄流を増やす!

ステップ 7

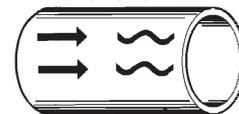
バルブの内部漏洩は検出バルブの出口から外部で見えます。

洗浄後は必ずよく水洗いしてください。

ご注意

洗浄剤は、現行の条例等に従って保管・廃棄してください。

必ずすぐ!



きれいな水 洗浄剤

ステップ 8

洗浄サイクル:

警告(人)には特に注意してください。

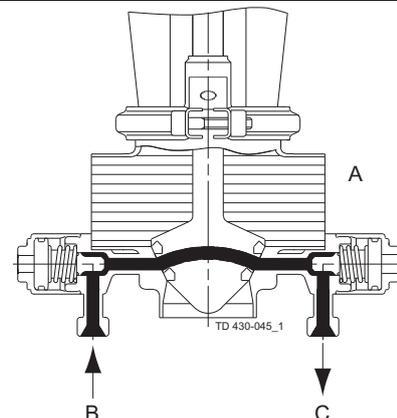
閉じられたストップバルブ:

漏洩チャンバーの清掃

A = 製品。

B = CIP 入口。

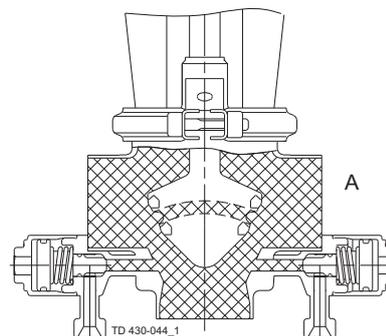
C = CIP 出口



バルブは定置洗浄 (CIP) 用に設計されています。
取扱説明書を注意深く読み、警告事項に対して特別な注意を払ってください！
NaOH = 苛性ソーダ。
HNO₃ = 硝酸

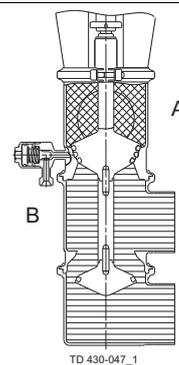
ステップ 9
オープンストップバルブ:
バルブボディと漏洩チャンバーの洗浄

A=CIP



ステップ 10
閉じられた切替バルブ:
上部バルブボディの洗浄

A=CIP。
B=製品



4 動作概要

インストールキットはバルブが閉じられている際に漏洩チャンバーの洗浄に使われます。
異なるキットの組み合わせは実際の応用によって決められます。
CIP=定置洗浄

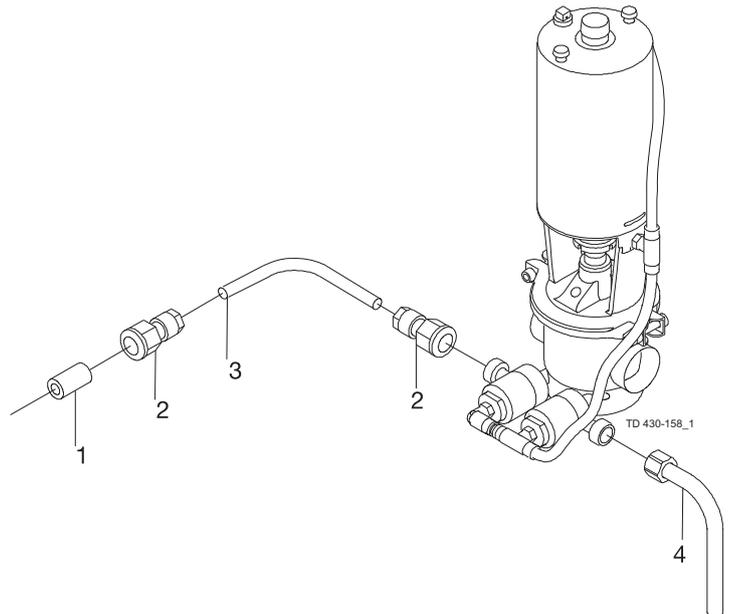
4.4 洗浄設備(追加オプション)

ステップ 1

シングル・バルブ用漏洩接続とCIPのインストールキットA (PVDF/ステンレススチールチューブ)

内容:

位置 1-溶接オス型パーツ
ポジション 2-フィッティングPVDFメス型
ポジション 3-チューブPVDF
ポジション 4-漏洩チューブ AISI 316

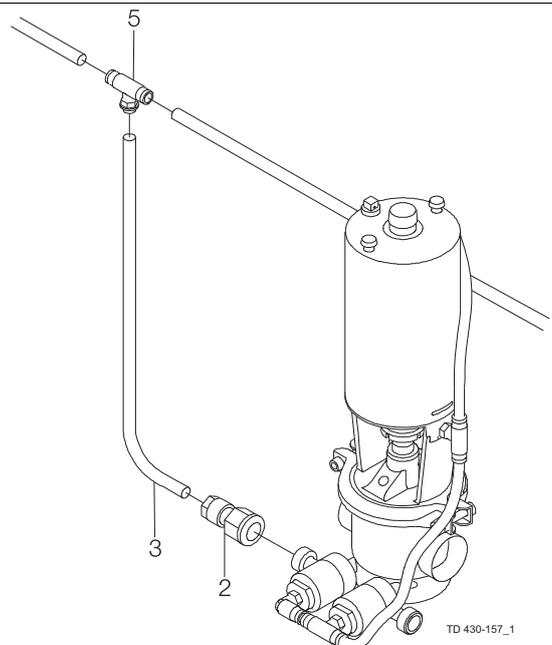


ステップ 2

CIPの並列接続のインストールキットB(インレット) (PVDFチューブ)

内容:

位置 2-フィッティングPVDFメス型
ポジション 3-チューブPVDF
ポジション 5- フィッティングPVDF



インストールキットはバルブが閉じられている際に漏洩チャンバーの洗浄に使われます。
異なるキットの組み合わせは実際の応用によって決められます。
CIP=定置洗浄

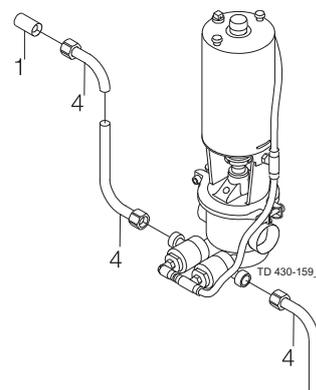
ステップ 3
シングルバルブの CIPと漏洩接続のインストールキットC (ステンレススチールチューブ)

内容:

位置 1-溶接パーツ

ポジション 4-CIP漏洩チューブ AISI 316

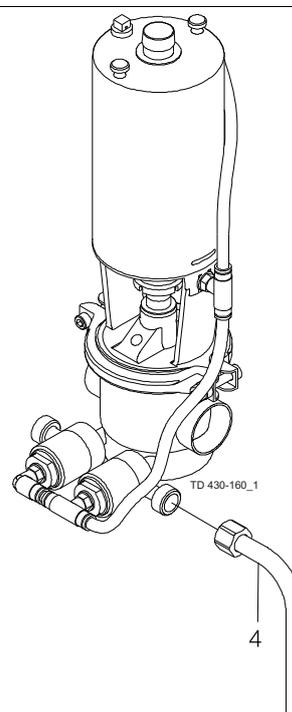
*インストールの際の調整と溶接。



ステップ 4
漏洩接続用インストールキット D (ステンレススチールチューブ)

内容:

位置 4-漏洩チューブ AISI 316



5 メンテナンス

バルブのメンテナンスは定期的に行ってください。
本文をよくお読みください。警告事項には特別な注意を払ってください。
CIP = 定置洗浄
スペアゴムシール、リップシールおよびガイドリングの予備は、常に用意しておくようにしてください。

5.1 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(6 テクニカルデータ参照)。
- バルブ使用後は、**必ず**圧縮エアを抜いてください。
- **必ず** 作業前に CIP 接続を取り外してください。

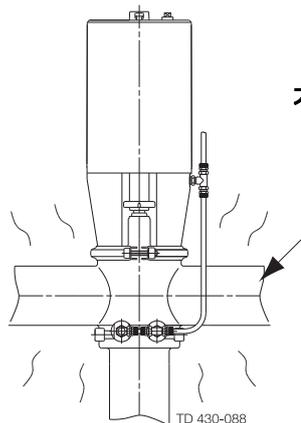
警告

廃棄物は、必ず現行の条例/指令に従って保管・廃棄してください。

ステップ 2



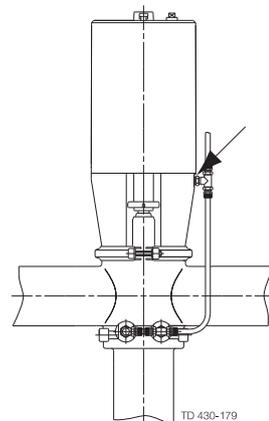
- バルブが熱くなっているときには、**絶対**に作業を行わないでください。
- バルブの作業を行う時は、**必ず**配管/バルブ共に加圧されていないことを確認して下さい。



ステップ 3



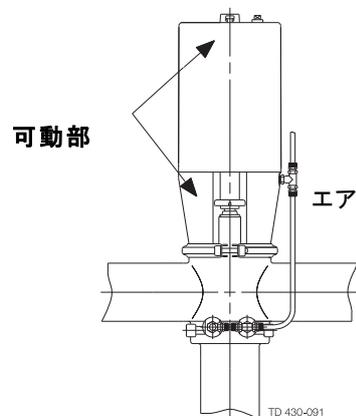
アクチュエータに圧縮エアが供給されている場合は**絶対**にバルブ内に指を入れないでください。



ステップ 4



アクチュエータに圧縮エアが供給されている場合は、**絶対**にクリップモジュールまたはアクチュエータ・ピストンロッドに触れないでください。



バルブのメンテナンスは定期的に行ってください。
 本文をよくお読みください。警告事項には特別な注意を払ってください。
 CIP = 定置洗浄
 スペアゴムシール、リップシールおよびガイドリングの予備は、常に用意しておくようにしてください。

バルブは、内部の漏洩によって製品が混合しないように設計されています。
 バルブにおける内部漏洩は外部から見えます。
 運転後バルブがスムーズに運転しているかどうかをご確認ください。

	バルブ・ラバーシール	バルブ・リップシール	バルブガイドリング (DN125とDN150用のみ)	アクチュエータラバーシール	ボンネットガイドリング
予防メンテナンス	12ヶ月ごとに交換:	バルブゴムシール交換時に交換	必要に応じて交換します。	5年後に交換	アクチュエータゴムシール交換時に交換(*)
液漏れ後のメンテナンス(通常漏れは徐々に始まります)	一日の終わりに交換	バルブゴムシール交換時に交換	必要に応じて交換します。	必要に応じて交換する	
計画的メンテナンス	<ul style="list-style-type: none"> - 液漏洩 や動作のスムーズさを定期的に検査してください。 - バルブの記録を付ける - 検査 計画のための統計情報を使用してください。 漏れ後に交換	バルブゴムシール交換時に交換	必要に応じて交換します。	<ul style="list-style-type: none"> - 液漏れ や動作のスムーズさを定期的に検査してください。 - アクチュエータの記録を付ける - 検査 計画のための統計情報を使用してください。 エア漏れ後に交換	アクチュエータゴムシール交換時に交換(*)
潤滑(USDA H1 承認オイル/グリース)	取り付けの前に: シリコンオイルもしくはシリコングリース	取り付けの前に: シリコンオイルもしくはシリコングリース	なし	取り付けの前に: シリコンオイルもしくはシリコングリース	なし

(*) = 重要!

ボンネットを交換する際にはガイドリングがフィットしているかどうかをご確認ください(DN125とDN150は対象外になります)。

推奨スペアパーツ。

サービスキットは 7 部品リストとサービスキット 章をご参照ください。

サービスキットリストによりサービスキットのご注文は 7 部品リストとサービスキット 章をご参照ください。

スペアパーツのご注文。

営業部までお問い合わせください。

5 メンテナンス

取扱説明書をよくお読みください。

アイテムはパーツリストとサービスキットセクションの第7部品リストとサービスキット章をご参照ください。

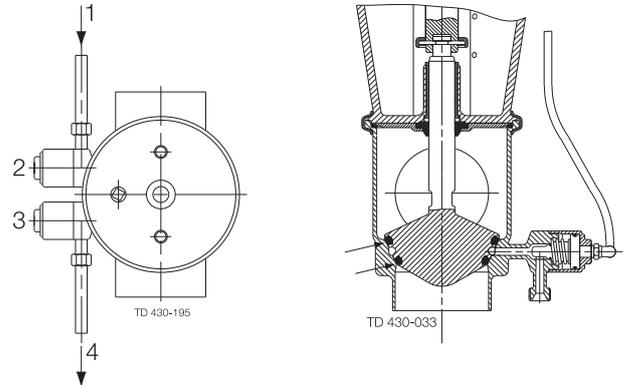
スクラップは正しく処理してください。

プラグシールの取り外しには特別な取扱説明書のセクション 5.6 プラグシールの交換をご参照ください。

使用前チェック

1. バルブプラグシールはシートに寄りかかっていることをご確認ください。
警告事項には特別なご注意を払ってください。
2. 水で漏洩チャンバーに加圧してください。
3. プラグシールに緩めがないことをご確認ください(バルブポートでの水漏洩がないこと)。
4. 圧縮エアをアクチュエーターに供給します。
5. バルブを数回開閉して、スムーズに動作することを確認します。
警告に対して細心の注意を払ってください!!

上面図
水 3-4 bar



1 = 中。 3 = 検出バルブ。
2 = CIPバルブ 4 = 出口

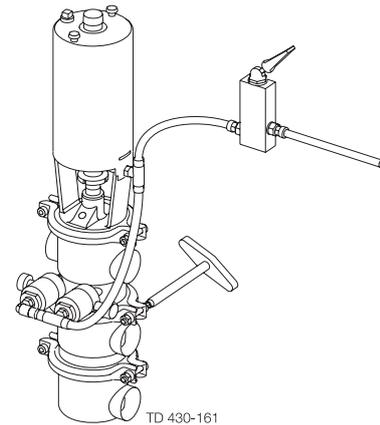
確認!

5.2 バルブの分解

ステップ 1

切替バルブ:

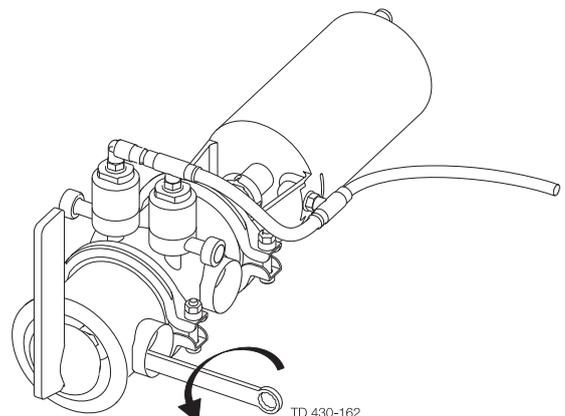
1. 下部クランプ (24) を緩めて取り外してください
2. 下部バルブボディ(32) を取り外してください。
3. 下部シールリング(27) を引き抜いてください。



ステップ 2

切替バルブ:

1. 下部プラグ (31b) を取り外してください。
2. プラグから下部O-リング(29)を引き抜いてください
3. 中間クランプ(24)を緩めて取り外してください。
4. 中間バルブボディ (24) を取外してください。
5. 上部シールリング(27) を引き抜いてください。



(0) 5-6 mm のフラットバー
をご使用ください。2 同上
合并句段

スパナでカウントホー
ルドしてください。

取扱説明書をよくお読みください。

アイテムはパーツリストとサービスキットセクションの第7部品リストとサービスキット章をご参照ください。

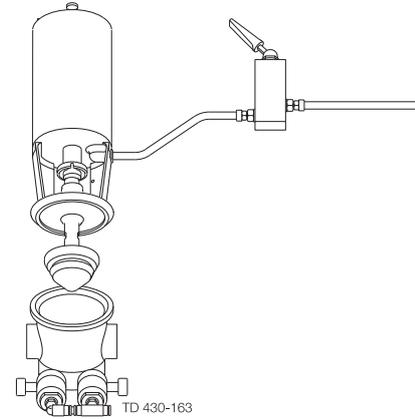
スクラップは正しく処理してください。

プラグシールの取り外しには特別な取扱説明書のセクション 5.6 プラグシールの交換をご参照ください。

ステップ 3

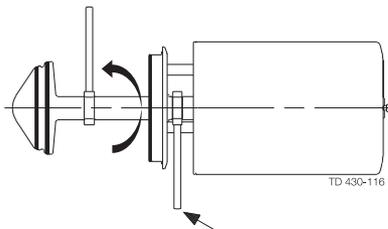
1. 圧縮エアをアクチュエーターに供給します。
2. 上部クランプ (24) を緩めて取り外してください。
3. プラグ (23) と一緒にアクチュエータを持ち上げてください。
4. 圧縮エアを抜きます。

警告(人)には特に注意してください。



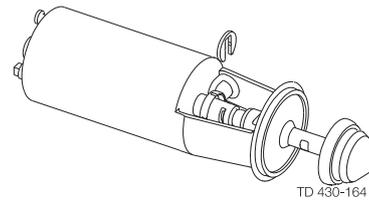
ステップ 4

1. クリップアセンブリ (12) を取り外してください (DN125/DN150は対象外になります。) 図をご参照ください。
2. プラグを引き抜いてください (23)。
3. ステムシール (22) を取り外してください (DN125/DN150は対象外になります) 図をご参照ください。



DN125/DN150

カウンターホールド!

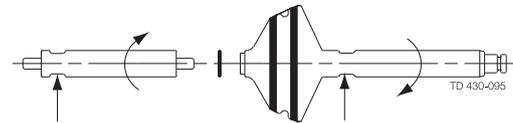


スパナでプラグを反時計方向に回してください。

ステップ 5

切替バルブ:

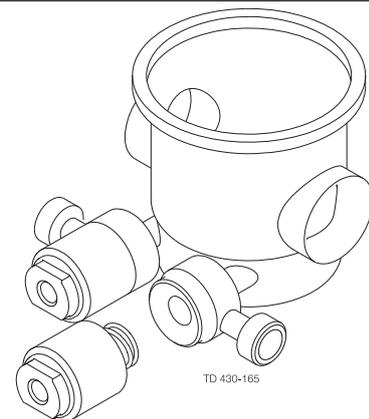
1. プラグ (23a) からステムを取り外してください (30)
2. プラグからO-リング (29) を引き抜いてください。



スパナをご利用ください。スパナをご利用ください。

ステップ 6

1. エアフィッティング (26g、26h) を取り外してください。
2. プラグ (26f) のネジを抜いてください。
3. 内部パーツを取り外してください。



5 メンテナンス

取扱説明書をよくお読みください。

アイテムはパーツリストとサービスキットセクションをご参照ください。

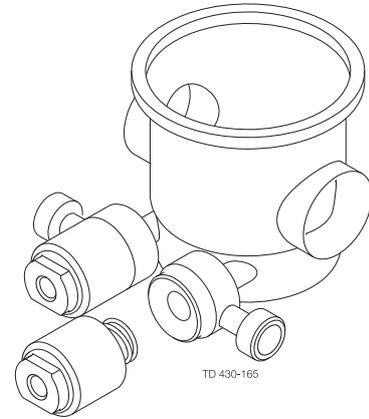
ゴムシールとリップシールはフィッティングの前に潤滑をしてください。

プラグシールのフィッティングは特別な取扱説明書のセクション 5.6 プラグシールの交換をご参照ください。

5.3 バルブの組立て

ステップ 1

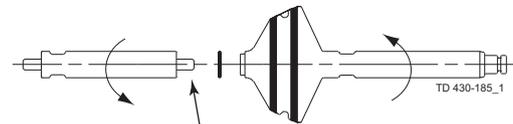
1. 内部パーツのフィッティング
2. プラグ (26f) にあるネジ
3. エアフィッティング (26g、26h) のフィット



ステップ 2

切り替えバルブ

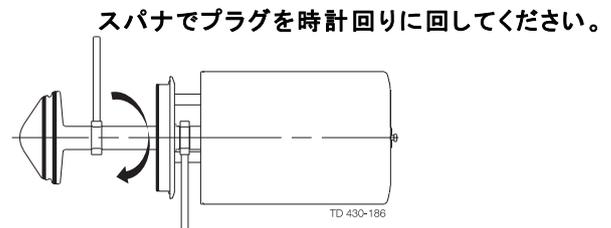
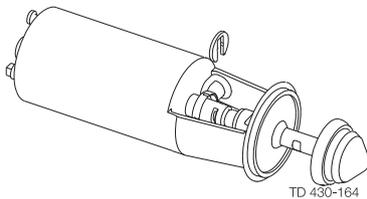
1. プラグ (23a) に上部 O-リング (29) をスライドしてください。
2. プラグにステム (30) をフィットしてください。ロックタイトまたはスレッドにある類似したものをご利用ください。



ロックタイトまたは類似したものをご利用ください。

ステップ 3

1. プラグ (23) の上にステムシール (22) を押し付けてください。(DN125/DN150 は対象外になります: 図を参照してください)。
2. プラグをピストン (11) にフィットしてください。
3. クリップアセンブリ (12) をフィットしてください。(DN125/DN150 は対象外になります: 図を参照してください)。



スパナでプラグを時計回りに回してください。

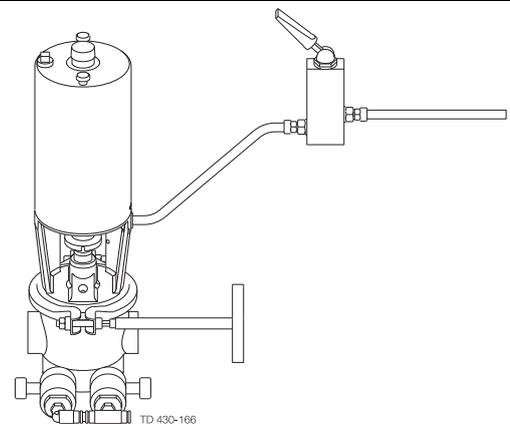
カウンターホールド!

DN125/DN150

ステップ 4

1. 圧縮エアをアクチュエーターに供給します。
2. プラグ (23) と一緒にアクチュエータに持ち上げてください。
3. 上部クランプ (24) を取り付け、締付けてください。
4. 圧縮エアを抜きます。

警告(人)には特に注意してください。

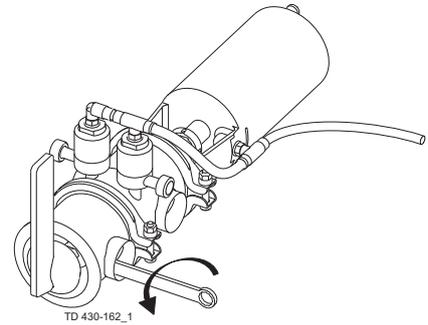


本文をよくお読みください。
 アイテムはパーツリストおよびサービスキットの章をご参照ください。
 スクラップを正しく操作してください。

ステップ 5

切替バルブ:

1. 上部リング (27) を中間バルブボディ (28) にフィットしてください。
2. 中間バルブボディを上部バルブボディ (25) に配置してください。
3. 中間クランプ (24) を取り付け、締付けてください。
4. 下部プラグ (31b) に下部O-リング (29) をスライドしてください。
5. 下部プラグをフィットしてください。ロックタイトまたは類似したものをご利用ください。

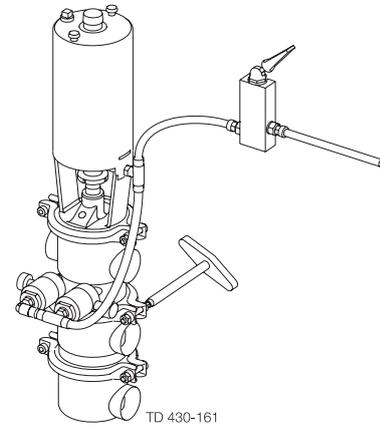


(0) 5-6 mm スパナでカウントホールのフラットバーをご使用ください。2 同上合併句段
 スパナでカウントホール
 のフラットバーをご使用
 ください。2 同上合併句
 段

ステップ 6

切替バルブ:

1. 下部シールリング (27) を下部バルブボディ (32) にフィットしてください。
2. 下部バルブボディを中間バルブ (28) に配置してください。
3. 下部クランプ (24) を取り付け、締付けてください。

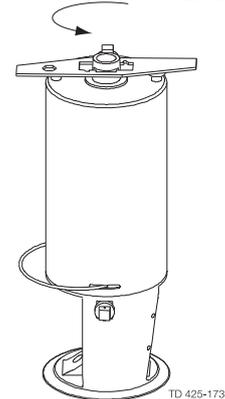


5.4 アクチュエータの分解

ステップ 1

1. シリンダ (5) を回転してロックワイヤー (7) を解除してください。
2. ロックワイヤーを取り外してください。

手動またはサービスツールで回転してください！

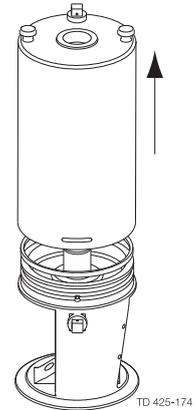


5 メンテナンス

本文をよくお読みください。
アイテムはパーツリストおよびサービスキットの章をご参照ください。
スクラップを正しく操作してください。

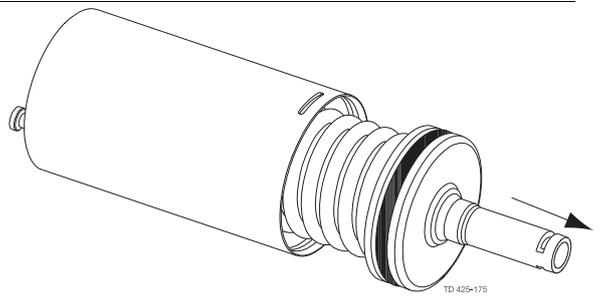
ステップ 2

1. ボンネット(16)からシリンダ(5)の接続を解除してください。
2. ボンネットからO-リング(13)を引き抜いてください。



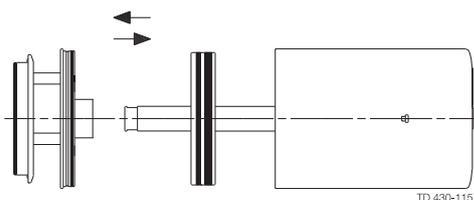
ステップ 3

1. ピストン(11)とスプリングパケット(6)を引き抜いてください。
2. ピストンからO-リング(2,9)を引き抜いてください。
3. ピストンからガイドリング(8)を取り外してください。
(DN125/DN150)

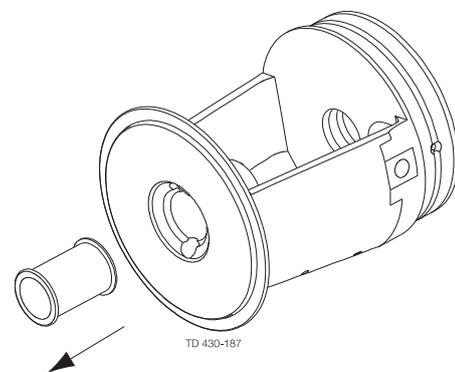


ステップ 4

- ボンネット(16)からガイドリング(17)を取り外してください。
- ボンネット(16)からガイドリング(18,19)を取り外してください。(DN125/DN150)

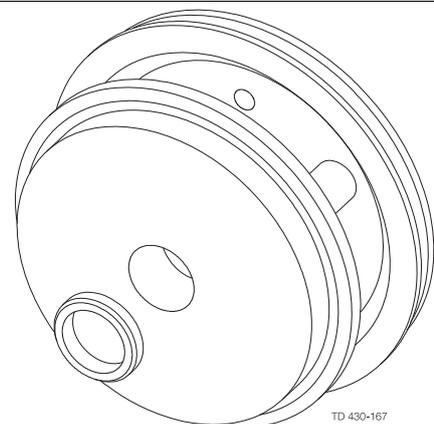


DN125/DN150



ステップ 5

- ボンネット(16)からリップシール(20)を取り外してください。
(DN125/DN150)

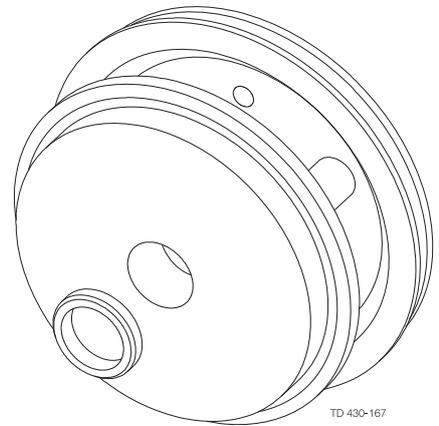


取扱説明書を注意深く読んでください。
 アイテムはパーツリストとサービスキットの章をご参照ください。
 ゴムシールを取り付ける前に潤滑してください。

5.5 アクチュエータの組み立て

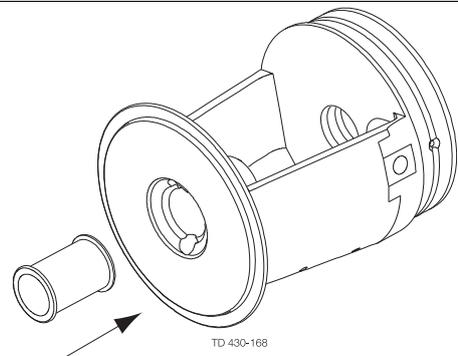
ステップ 1

リップシール (20) をボンネット (16) にフィットしてください。
 (DN125/DN150)



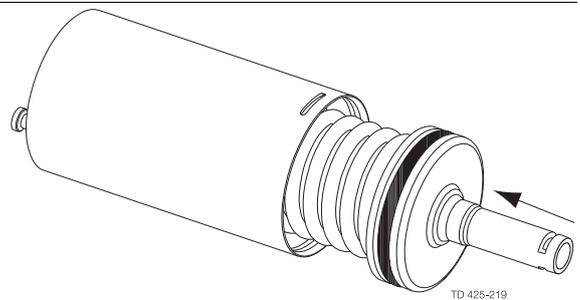
ステップ 2

ガイドリング (17) をボンネット (16) に取り付けてください。
 ガイドリング (18,19) をボンネット (16) に取り付けてください。
 (DN125/DN150)



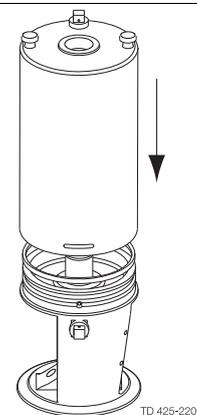
ステップ 3

1. ガイドリング (8) をピストン (11) にフィットしてください。
 (DN125/DN150)
2. O-リング (2,9) をピストンにフィットしてください。
3. ピストンとスプリングパケット (6) をシリンダ (5) に押し付けてください。



ステップ 4

1. O-リング (13) をボンネット (16) にスライドしてください。
2. シリンダ (5) をボンネットにフィットしてください。

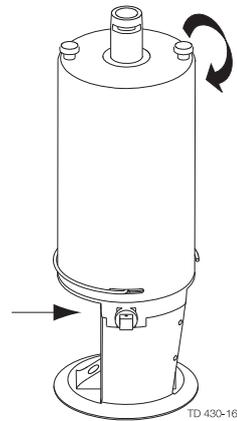


5 メンテナンス

取扱説明書を注意深く読んでください。
アイテムはパーツリストとサービスキットの章をご参照ください。
ゴムシールを取り付ける前に潤滑してください。

ステップ 5

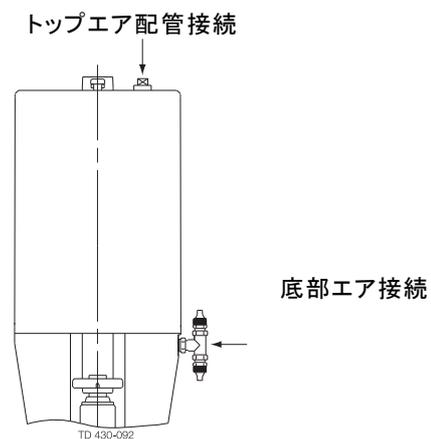
1. ロックワイヤ (7) をシリンダ (5) のスロットからボンネット (16) の穴に再度フックしてください。
2. シリンダを360度回転させてください (ステップをご参照ください)。



手動またはサービスツールで回転してください！

ご注意

上下のエア接続が同じ側に固定されるように、シリンダ (5) をボンネット (16) に対し 180° 以上回すことを推奨します。

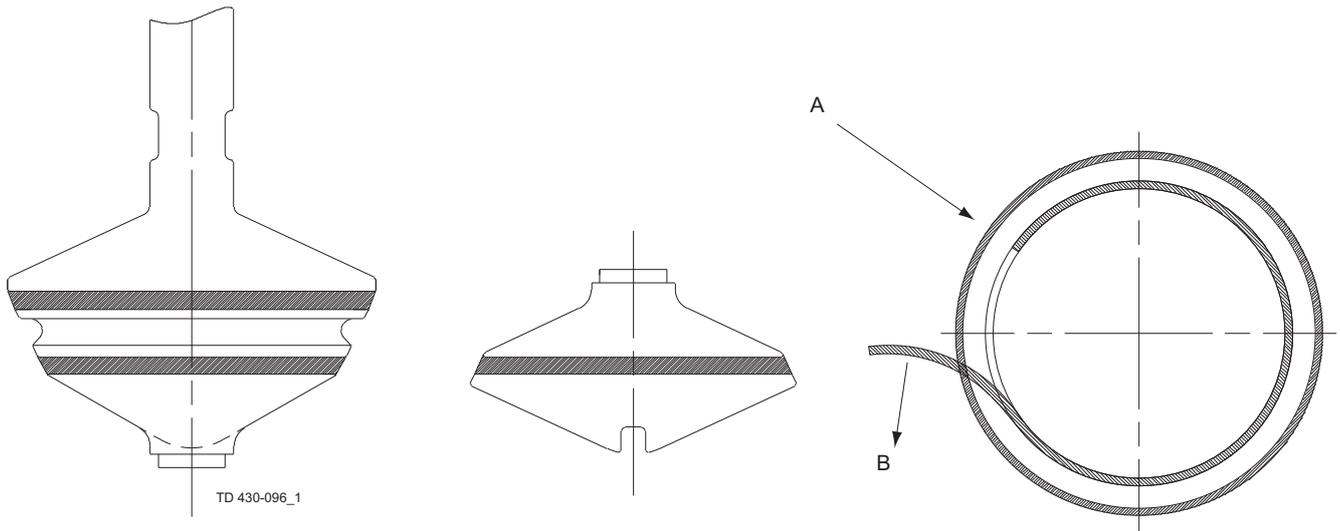


取扱説明書をよくお読みください。
アイテムはパーツリストとサービスキットをご参照ください。
スクラップは正しく処理してください。
シールをフィッティングする前にはゴムシールとツールパーツを潤滑し **ない** てください。

5.6 プラグシールの交換

ステップ 1

シールリングを取り外してください。
古いシールリングは切断して溝から引き抜くことで取り外すことができます。



上部バルブプラグ

下部バルブプラグ

A. = 切断！
B. = 引き抜く

重要！ ステップ2-4をお読みになる前にはセクション 7.5 プラグシール用ツールを先にお読みください。

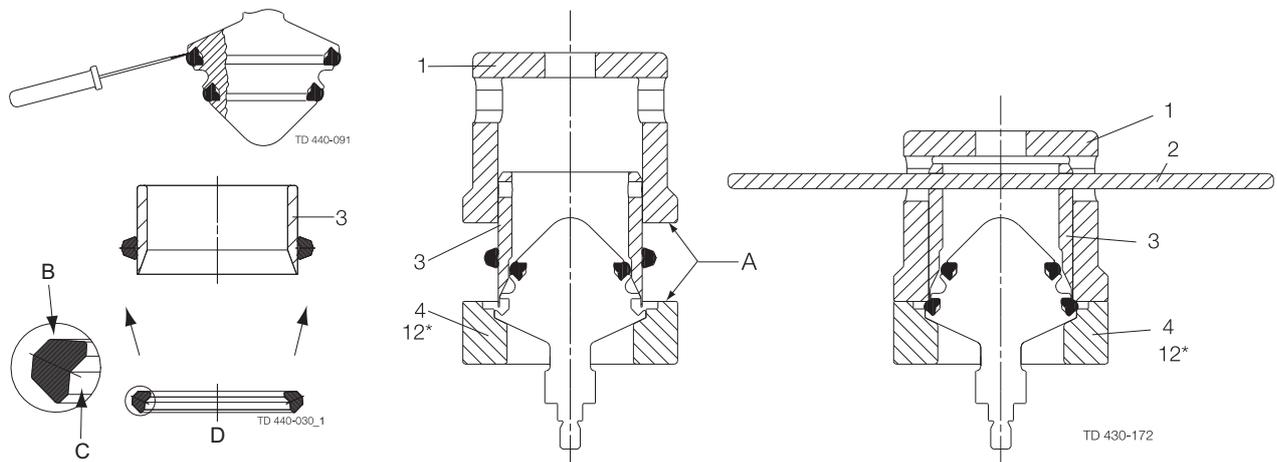
取扱説明書をよくお読みください。
 アイテムはパーツリストとサービスキットをご参照ください。
 スクラップは正しく処理してください。
 シールをフィッティングする前にはゴムシールとツールパーツを潤滑し **ない** てください。

ステップ 3 シールリングをフィットしてください。(ストップバルブと切替バルブ用)

上部(大きい)シールリング

1. クリューパーパラリックGTE703 (USDA H1) でシールにグリースを注意深く塗ってください。シールの裏面にグリースを塗ってはいけません！
2. 大きいシールをインナーガイドリング(3)にフィットしてください。シールのフラット面を図に示すように上に向けてマウントしてください。
3. クリューパーパラリックGTE703 (USDA H1) でサポートパート(4)のエンド側(A)とアウターガイドリング(1)を潤滑してツールを組み立ててください。
4. 油圧プレスでは、アウターガイドリング(1)はシールがバルブプラグの溝にフィットするように押されています。**重要！** アウターガイドリング(1)はサポートパート(4)に金属接触するまで迅速に閉じてください。通常、インナーガイドリング(3)はクロージングの間に上向きに移動されています。さもなければ、ピン(2)をフィクスチャーがまだ閉じている間に持ち上げてください。
5. シールが溝に正しくフィットできない場合、スクレュードライバーで修理することができます。
6. フィッティング後には常にエアをシールの後ろにリリースするようにしてください。

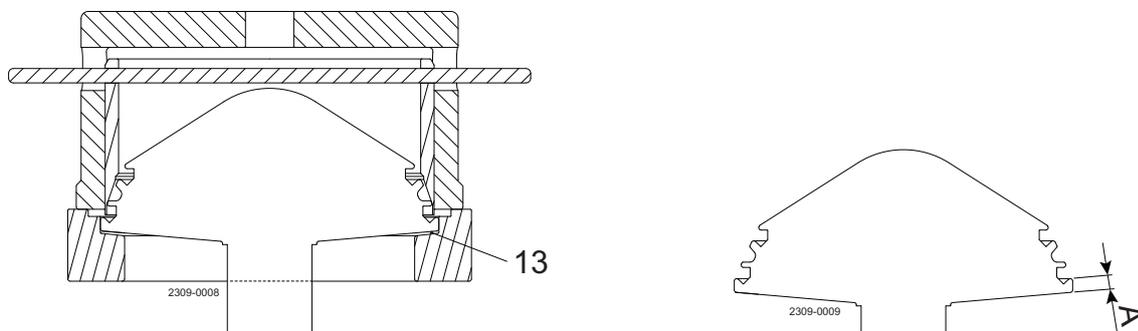
上部バルブプラグ: (ストップバルブと 切替バルブ)



B=グリース。
 C=グリースなし。
 D= **ご注意！** フラット面が上向き！

A=潤滑エンド
 *= 38-51mm/DN40-50 用のみ-上部切替プラグ

DN125/150 のみ



スペーサ(13)はAが5.5-5.9mmの間の際にしか使用できません。

5 メンテナンス

取扱説明書をよくお読みください。

アイテムはパーツリストとサービスキットをご参照ください。

スクラップは正しく処理してください。

シールをフィッティングする前にはゴムシールとツールパーツを潤滑し **ない** てください。

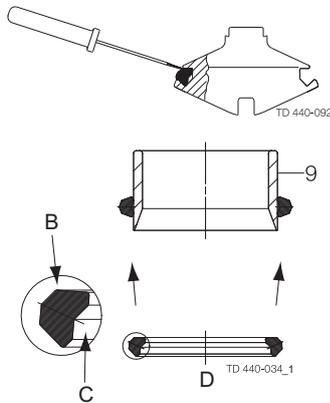
ステップ 4

シールリングをフィットしてください。(切替バルブ用)

1. クリューパーパラリックGTE703 (USDA H1) でシールにグリースを注意深く塗ってください。
2. シールをインナーガイドリング (9) にフィットしてください。シールのフラット面を図に示すように上に向けてマウントしてください。
3. サポートパート (10) をフィットしてください。
4. クリューパーパラリックGTE703 (USDA H1) でサポートパート (10) のエンド側とアウターガイドリング (8) で潤滑して、ツールを組み立ててください。
5. 油圧プレスでは、アウターガイドリング (8) はシールがバルブプラグの溝にフィットするように押されています。
重要! アウターガイドリング (8) はサポートパート (10) に金属接触するまで迅速に閉じてください。通常、インナーガイドリング (9) はクロー징の間に上向きに移動されています。さもなければ、ピン (2) をフィクスチャーがまだ閉じている間に持ち上げてください。
6. シールが溝に正しくフィットできない場合、スクレュードライバーで修理することができます。
7. フィッティング後には常にエアをシールの後ろにリリースするようにしてください。

下部バルブプラグ:

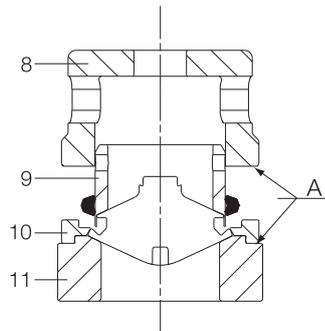
(切替バルブ)



B=グリース。

C=グリースなし。

D= **ご注意!** フラット面が上向き!



A=潤滑エンド

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ご覧ください。
このデータは担当者にご通知ください。

6.1 テクニカルデータ

バルブは圧縮エアによって遠隔操作されます。バルブは常時閉 (NC) バルブです。

バルブは 2 つのエア圧常時開 (NO) バルブ、検出バルブおよび CIP バルブに取り付けられています。バルブプラグ (切り替えバルブ内の上側プラグ) には 2 つのシールがあり、これらのシールの間に大気圧での漏洩チャンバーを形成しています。

データ	
製品液最大圧力	1000 kPa (10 bar/145 psi)
使用最小圧力	真空
温度範囲	-10° C ~ 140° C (EPDM) (14° F ~ 284° F)
エア圧、アクチュエータ	500 ~ 800 kPa (5-8 bar) (72.5 ~ 116 psi)
エア消費率 (リットル 無圧エア)	
- 38mm, 51mm, DN40, DN50	0.2 x エア圧 (bar)
- 63.5mm, 76mm, 101.6mm, DN65, DN80, DN100	0.7 x エア圧 (bar)
DN125/DN150, NC	
-バルブを開くには	1.5 x エア圧 (bar)
-バルブを閉じるためにエアをサポートしてください。	3.6 x エア圧 (bar)
DN125/DN150, NO	
-バルブを開くには	2.2 x エア圧 (bar)
-バルブを閉じるためにエアをサポートしてください。	2.9 x エア圧 (bar)
材質	
接液金属部品	AISI 316L
仕上げ	半光沢
他金属部品	AISI 304
接液シール	EPDM (標準)
その他のシール	ニトリル (NBR)
代替接液シール	ニトリルゴム (NBR) およびフッ素ゴム (FPM)

ノイズ

排出口から 1 m の距離、1.6 m 上の位置において、バルブアクチュエーターのノイズはノイズダンパーなしの場合はおよそ 77db (A)、ダンパー付きの場合はおよそ 72 db (A) です(エア圧 7 bar にて測定)。

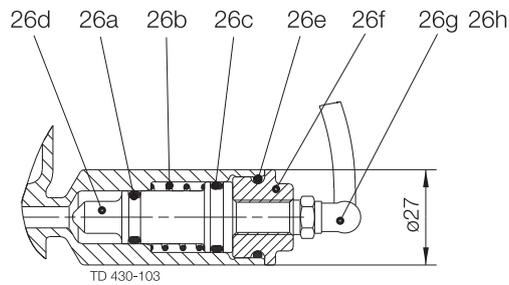
重量 (kg)

サイズ	38 mm	51 mm	63.5 mm	76.1 mm	101.6 mm	40 DN	50 DN	65 DN	80 DN	100 DN	125 DN	150 DN
重量 (kg) - ストップ・バルブ	6.0	6.3	12.8	13.3	16.6	6.0	6.3	12.8	14.0	16.6	43.4	44.5
重量 (kg) - 切り替えバルブ	7.7	8.1	15.0	17.0	23.0	7.7	8.1	15.0	18.0	23.0		

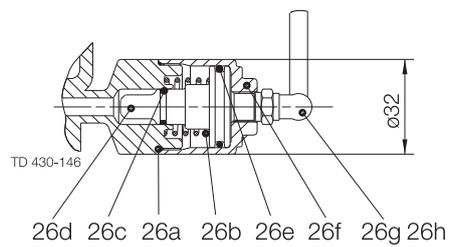
7 部品リストとサービスキット

図中の番号は、次節の部品リストの番号を指しています。

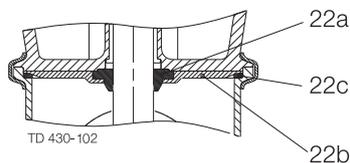
7.1 図面



CIP/検出バルブ(期間 9304-9504)
図に示すように SMP-BCストップバルブ、切替バルブ



CIP/検出バルブ(期間 9505-)
図に示すように SMP-BCストップバルブ、切替バルブとストップバルブシックスDN125/DN150

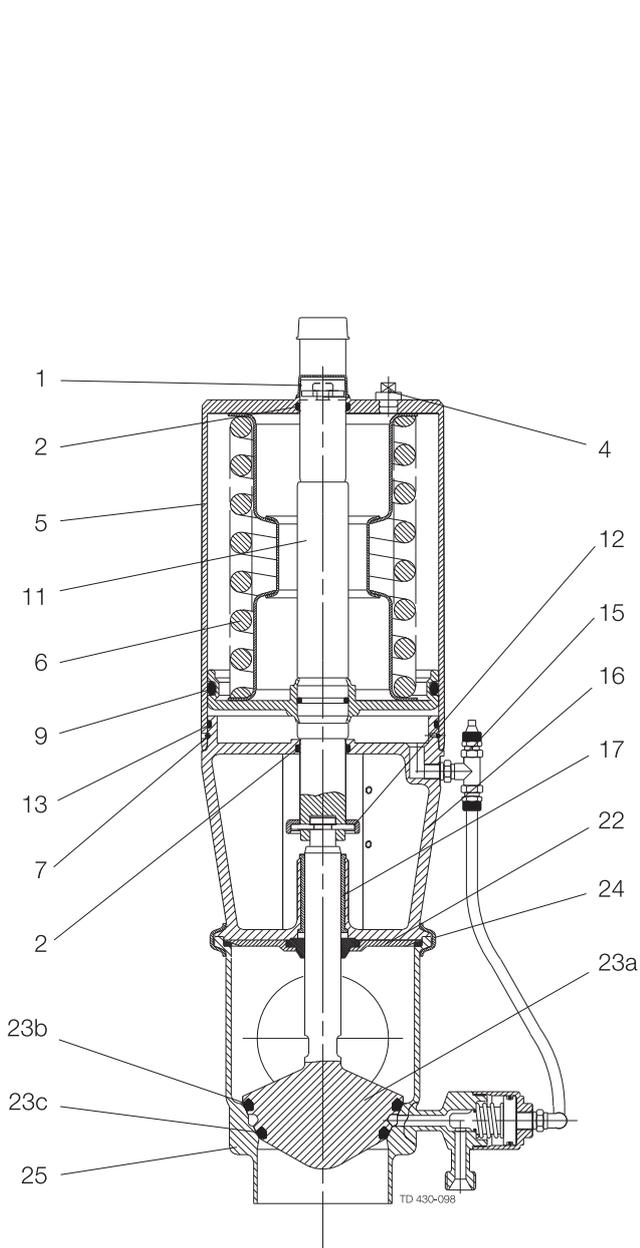


ステムシール
図に示すように SMP-BCストップバルブ、切替バルブ

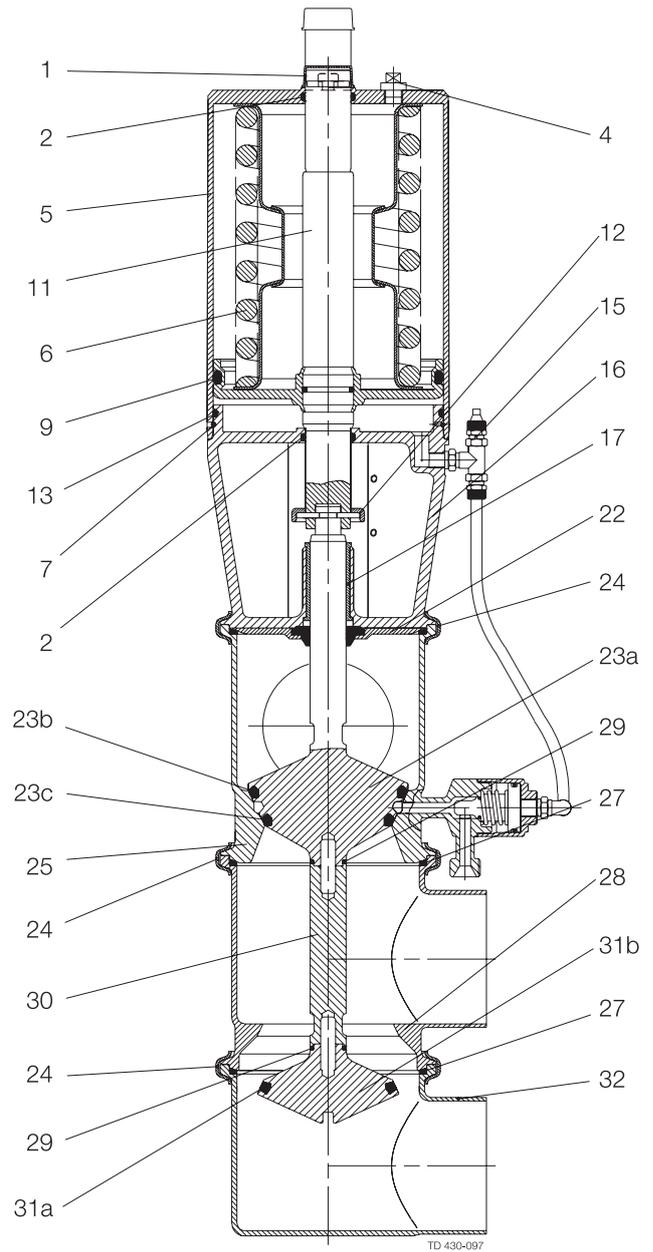
7 部品リストとサービスキット

図中の番号は、次節の部品リストの番号を指しています。

ストップバルブ



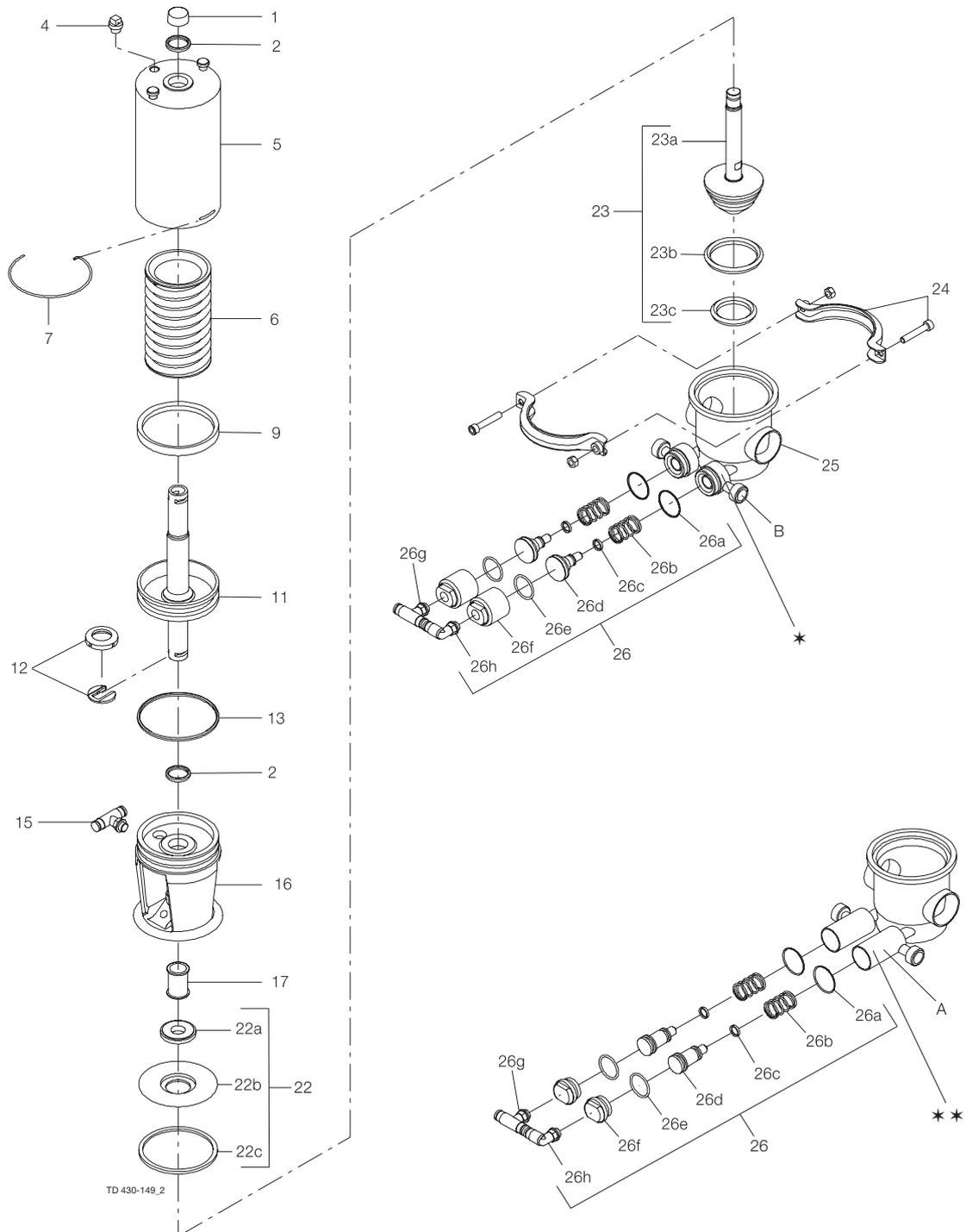
切り替えバルブ



7 部品リストとサービスキット

図中の番号は、次節の部品リストの番号を指しています。

7.2 SMP-BCストップバルブ



* = CIP/検出バルブ。
直径 $\phi 32$ 。
(期間 9505-)

** = CIP/検出バルブ。
直径 $\phi 27$ 。
(期間 9304-9504)

7 部品リストとサービスキット

図中の番号は、次節の部品リストの番号を指しています。

パーツリスト

符号	数量	部品名称
1	1	キャップ
2 □	2	Oリング
4	1	プラグ
5	1	シリンダ
6	1	スプリングパケット
7 □	1	ロックワイヤ
9 □	1	Oリング
11	1	ピストン
12 □	1	クリップ、完了
13 □	1	Oリング
15	1	エアフィッティング、スイブルティー
16	1	ボンネット
17 □	1	ガイドリング
22	1	リップシールキット
22a ◆○	1	リップ・シール
22b	1	プレート
22c ◆○	1	シールリング
23	1	プラグ
23a	1	プラグ
23b ◆○	1	シールリング
23c	1	シールリング
24	1	クランプ完了
25	1	バルブボディ
26 *	1	内部パーツ
26a ◆*	2	Oリング、NBR
26b *	2	スプリング
26c ◆*	2	Oリング
26d *	2	スピンドル
26e ◆*	2	Oリング、HNBR
26f *	2	プラグ
26g *	1	エアフィッティング、スイブルティー
26h	1	エアフィッティング、スイブルペンド

サービス・キット

部品名称	DN 40 38 mm	DN 50 51 mm	DN65 63.5 mm	DN 80 76 mm	DN 100 101.6 mm
アクチュエータ用サービスキット、検出/CIP-バルブ ø32					
□ サービスキット	9611920149	9611920149	9611920150	9611920151	9611920151
製品の接液部 検出/CIPバルブø32用					
◆ サービスキットEPDM	9611920272	9611920272	9611920273	9611920274	9611920275
◆ サービスキットNBR	9611920276	9611920276	9611920277	9611920278	9611920279
◆ サービスキットFPM	9611920280	9611920280	9611920281	9611920282	9611920283
製品の接液部 ø27のバルブ用のサービスキット。検出/CIPバルブ					
○ サービスキットEPDM	9611920164	9611920164	9611920165	9611920166	9611920167
○ サービスキットNBR	9611920168	9611920168	9611920169	9611920170	9611920171
○ サービスキットFPM	9611920172	9611920172	9611920173	9611920174	9611920175

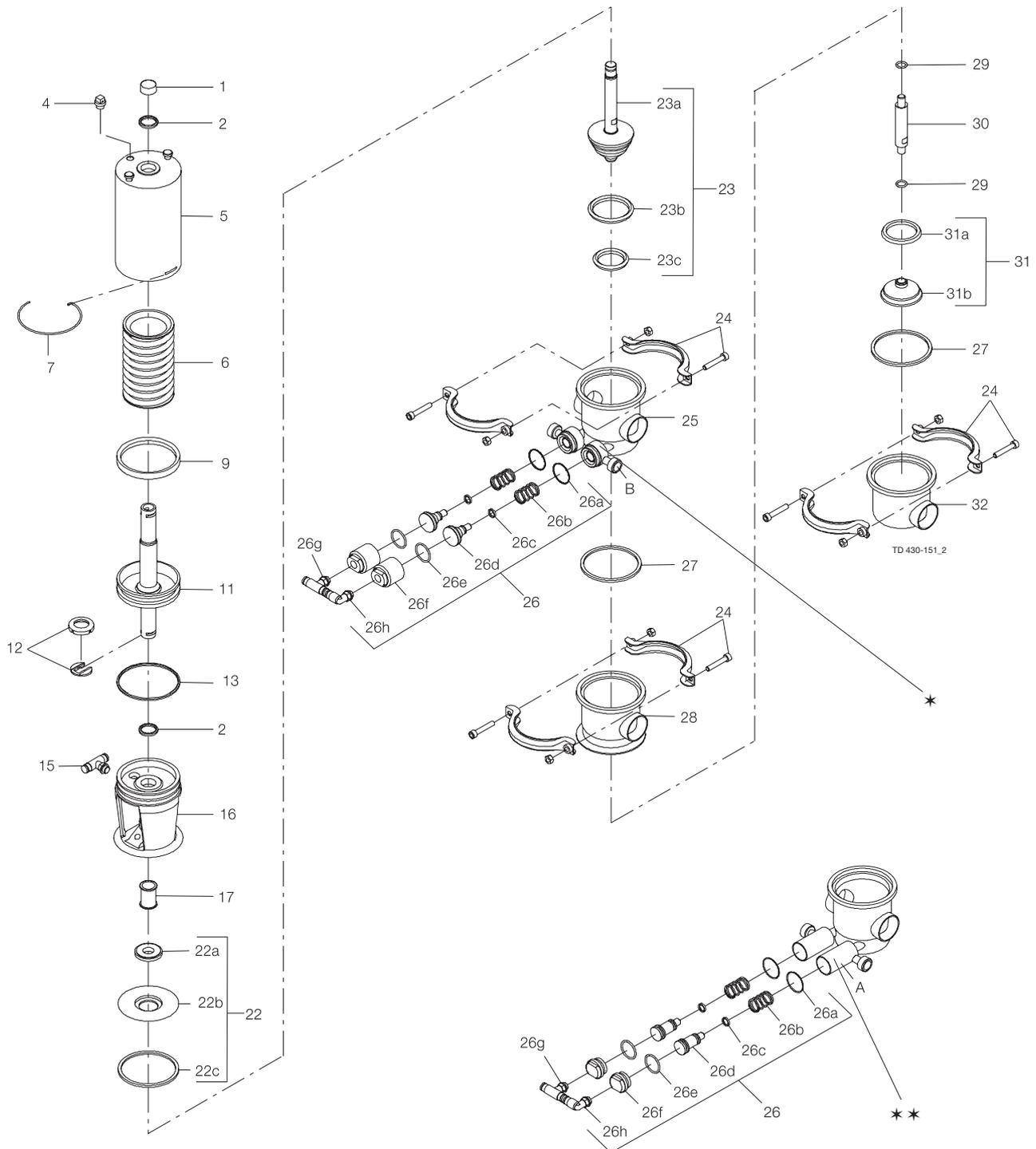
「□◆○*△」マークのついた部品はサービスキットに含まれています
推奨予備部品: サービス・キット

900-102/3

7 部品リストとサービスキット

図中の番号は、次節の部品リストの番号を指しています。

7.3 SMP-BC 切替バルブ



CIP/検出バルブ、
直径 $\phi 32$.
(期間 9505-)

CIP/検出バルブ、
直径 $\phi 27$.
(期間 9304-9504)

7 部品リストとサービスキット

図中の番号は、次節の部品リストの番号を指しています。

パーツリスト

符号	数量	部品名称
1	1	キャップ
2 □	2	Oリング
4	1	プラグ
5	1	シリンダ
6	1	スプリングバケット
7 □	1	ロックワイヤ
9 □	1	Oリング
11	1	ピストン
12 □	1	クリップ、完了
13 □	1	Oリング
15	1	エアフィッティング、スイブルティー
16	1	ボンネット
17 □	1	ガイドリング
22	1	リップシールキット
22a ◆○	1	リップ・シール
22b	1	プレート
22c ◆○	1	シールリング
23	1	プラグ
23a	1	プラグ 上部
23b ◆○	1	シールリング
24	3	クランプ完了
25	1	バルブボディ
26 *	1	内部パーツ
26a ◆◆	2	Oリング、NBR
26b *	2	スプリング
26c ◆◆	2	Oリング
26d *	2	スピンドル
26e ◆◆	2	Oリング、HNBR
26f *	2	プラグ
26g *	1	エアフィッティング、スイブルティー
26h	1	エアフィッティング、スイブルバンド
27 ◆○	2	シールリング
28	1	バルブボディ
29 ◆○	2	Oリング
30	1	ステム 下部
31	1	プラグ
31a ◆○	1	シールリング
31b	1	プラグ 下部
32	1	バルブボディ

7 部品リストとサービスキット

図中の番号は、次節の部品リストの番号を指しています。

サービス・キット

部品名称	DN 40 38 mm	DN 50 51 mm	DN65 63.5 mm	DN 80 76 mm	DN 100 101.6 mm
アクチュエータ用サービスキット、検出/CIPバルブ ø32					
□ サービスキット	9611920149	9611920149	9611920150	9611920151	9611920151
製品の接液部用サービスキット、検出/CIPバルブ ø32					
♦ サービスキットEPDM	9611920284	9611920284	9611920285	9611920286	9611920287
♦ サービスキットNBR	9611920288	9611920288	9611920289	9611920290	9611920291
♦ サービスキットFPM	9611920292	9611920292	9611920293	9611920294	9611920295
製品の接液部用サービスキット、ø27のバルブ、検出/CIPバルブ					
○ サービスキットEPDM	9611920152	9611920152	9611920153	9611920154	9611920155
○ サービスキットNBR	9611920156	9611920156	9611920157	9611920158	9611920159
○ サービスキットFPM	9611920160	9611920160	9611920161	9611920162	9611920163

「□♦○*△」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

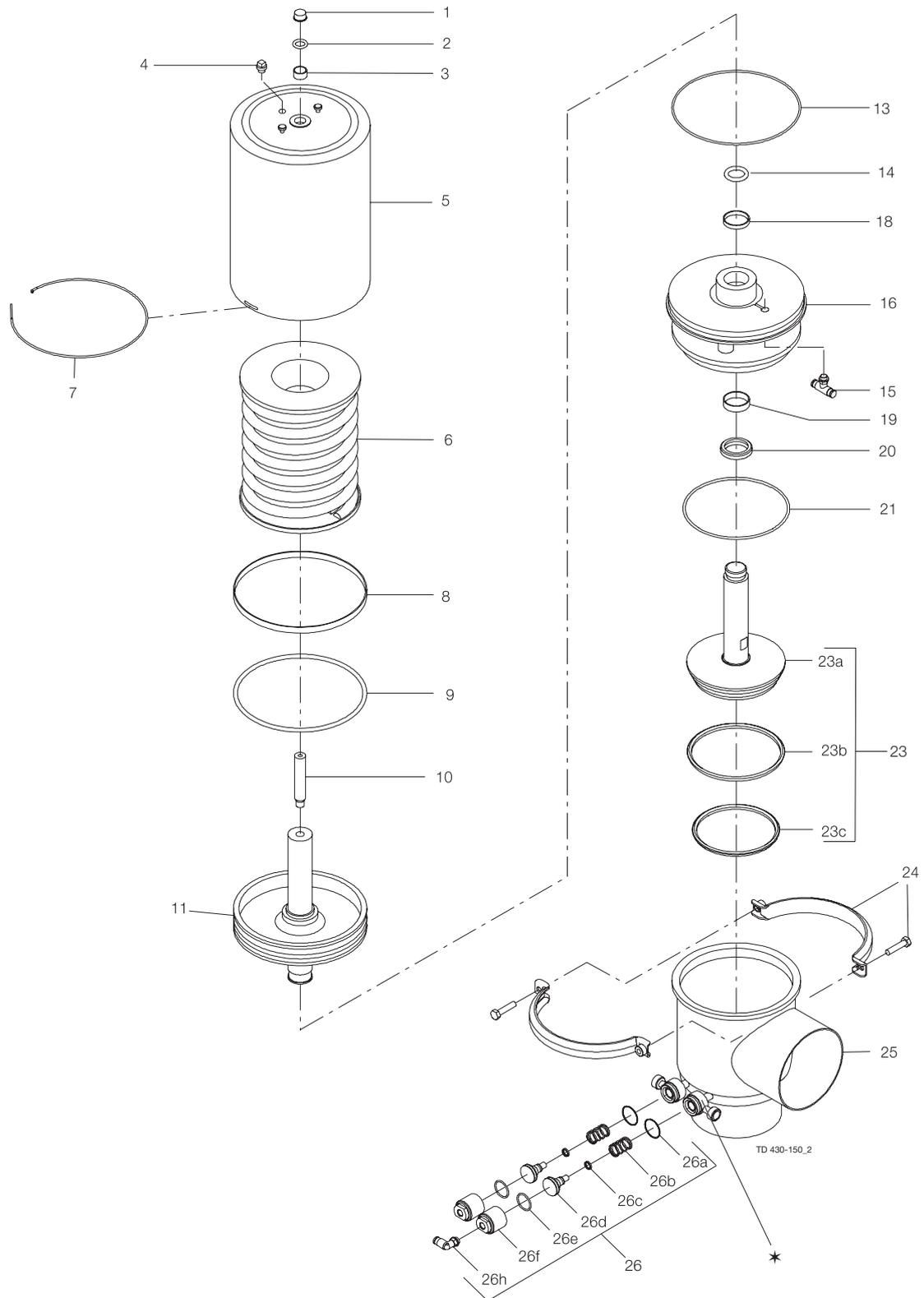
推奨スペアパーツ: サービス・キット

900-104/2

7 部品リストとサービスキット

図中の番号は、次節の部品リストの番号を指しています。

7.4 SMP-BCストップバルブ-サイズがDN125/DN150の場合:



7 部品リストとサービスキット

図中の番号は、次節の部品リストの番号を指しています。

パーツリスト

符号	数量	部品名称
1	1	アクチュエータ、全体
2 □	1	キャップ
3 □	1	Oリング
4	1	ガイドリング
5	1	プラグ
6	1	シリンダ
7 □	1	スプリングパケット
8 □	1	ロックワイヤ
9 □	1	ガイドリング
10	1	Oリング
11	1	トップピン
13 □	1	ピストン
14 □	1	Oリング
15	1	Oリング
16	1	エア継手
18 □	1	ボンネット
19 □	1	ガイドリング
20 ◆	1	ガイドリング
21 ◆	1	リップ・シール
23	1	バルブ本体シールリング
23a	1	プラグ
23b ◆	1	プラグ
23c ◆	1	シールリング
24	1	シールリング
25	1	クランプ完了
26	1	バルブボディ
26a ◆○	2	内部パーツ
26b ○	2	Oリング、NBR
26c ◆○	2	スプリング
26d ○	2	Oリング
26e ◆○	2	スピンドル
26f ○	2	Oリング、HNBR
26h	1	プラグ
	1	エアフィッティング、スイブルバンド

サービス・キット

部品名称	NC
アクチュエータ用サービスキット	
□ サービスキット	9611920296
ø32の検出/CIPバルブ用のサービスキット	
◆ サービスキットEPDM	9611920297
◆ サービスキットNBR	9611920298
◆ サービスキットFPM	9611920299

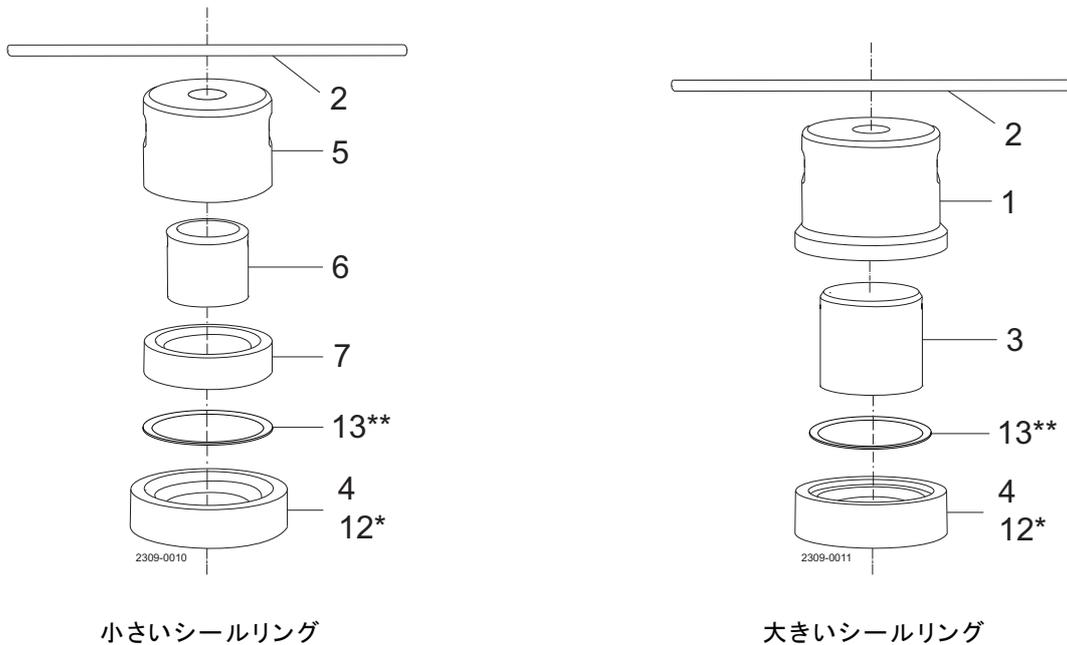
「□◆○*△」マークのついた部品はサービスキットに含まれています
 推奨予備部品: サービス・キット

7 部品リストとサービスキット

図中の番号は、次節の部品リストの番号を指しています。

7.5 プラグシール用ツール

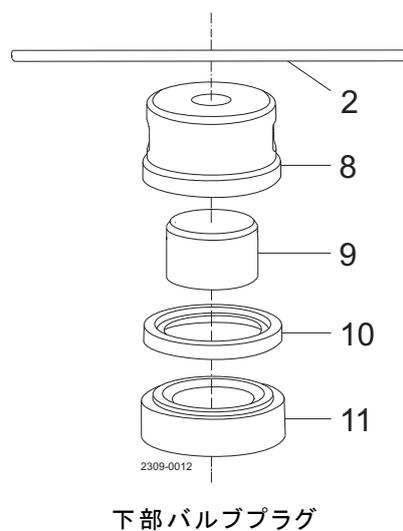
シャットオフバルブと切替バルブ(上部プラグ)用ツール



*= 38-51mm/DN40-50 上部切替バルブ(マーキングC8)用のみ

**=DN125/150用のみ

切替バルブ用ツール(下部プラグ)



7 部品リストとサービスキット

図中の番号は、次節の部品リストの番号を指しています。

パーツリスト

符号	数量	部品名称
1	1	大きいシール用アウターガイドリング
2	1	ツール用ピン
3	1	大きいシール用インナーガイドリング
4	1	ツールハウジング、上部プラグ
5	1	小さいシール用アウターガイドリング
6	1	小さいシール用インナーガイドリング
7	1	サポートパート、上部プラグ
8	1	アウターガイドリング、下部プラグ
9	1	インナーガイドリング、下部プラグ
10	1	サポートパート、下部プラグ
11	1	ツールハウジング、下部プラグ
12	1	ツールハウジング、ch/o上部プラグ
13	1	スペーサー (DN125/150)

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。