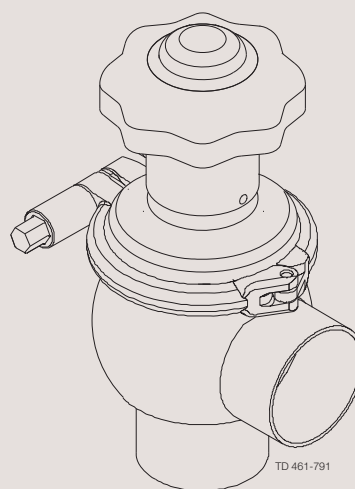
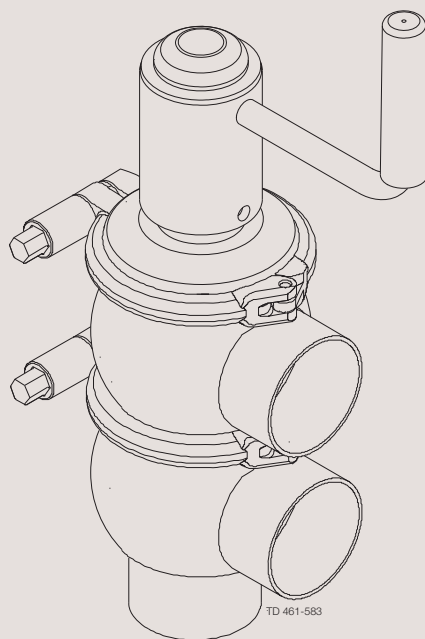




## 取扱説明書

ユニーク シングル シート バルブ - 手動式



ESE00523-JA6 2016-07

オリジナルの使用説明書の翻訳



[www.alfalaval.jp](http://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. 通常の据付け .....	8
3.3. 溶接 .....	9
3.4. リサイクル情報 .....	9
4. 動作概要 .....	10
4.1. 動作概要 .....	10
4.2. トラブルシューティング .....	12
4.3. 推奨する洗浄方法 .....	13
5. メンテナンス .....	15
5.1. 通常のメンテナンス .....	15
5.2. バルブの分解 .....	17
5.3. プラグシールの交換 .....	17
5.4. バルブアセンブリ .....	18
6. テクニカルデータ .....	19
6.1. テクニカルデータ .....	19
7. 部品リストとサービスキット .....	21
7.1. 図面 .....	21
7.2. ユニークシングルシートバルブ - 手動式閉止弁 .....	22
7.3. ユニーク・シングル・シート・バルブ - 手動式切換弁 .....	24

# 1 EC適合宣言書

適合宣言書改訂版 29/12-09

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。

ユニークシングルシートバルブ

名称

手動式

タイプ

が、以下の指令に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
- 圧力装置指令 2014 /68/EU カテゴリ1 および対象評価手順モジュール A

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

Kolding  
場所

2016-06-01  
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。

---

### 2.1 重要事項

---

ご使用の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:



## 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を表すマークをまとめてあります。  
人体への被害、あるいはバルブの損傷を防ぐために、本警告事項には特に注意してください。

---

### 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)。  
熱い流体を流している最中や殺菌中には、バルブや配管には**決して**手を触れないでください。  
バルブを取外す時は、配管/バルブ共に加圧されていないことを**必ず**確認してください。  
バルブが熱くなっているときには、**絶対**に取外さないでください。



#### 操作:

バルブを取外す時は、配管/バルブ共に加圧されていないことを**必ず**確認してください。  
バルブが熱くなっているときには、**絶対**に取外さないでください。  
**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)。  
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**に可動部品に手を触れないでください。  
洗浄後はきれいな水で**必ず**よく水洗いしてください。



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。



#### 輸送:

圧縮エアが放出されていることを**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。  
 これらのアイテムはパーツリストおよびサービスキットの章に対応しています。  
 バルブは標準で別個パーツとしてご提供します(溶接用)。  
 継手付きの場合、組み立てて納入されます。

### 3.1 開梱/搬送

#### ステップ 1

##### 警告 (物)

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:

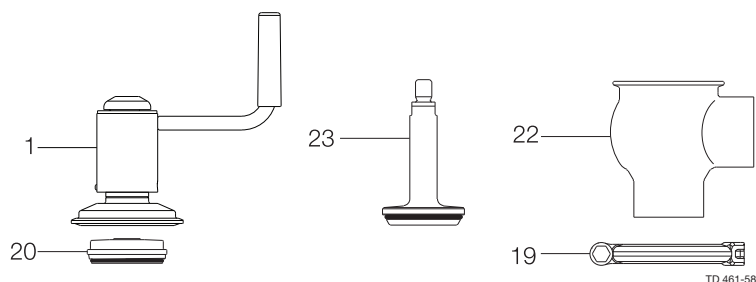
1. バルブ式、ストップバルブまたは切り替えバルブ。
2. パッキングリスト

#### ステップ 2

##### 2a

##### シャットオフバルブ:

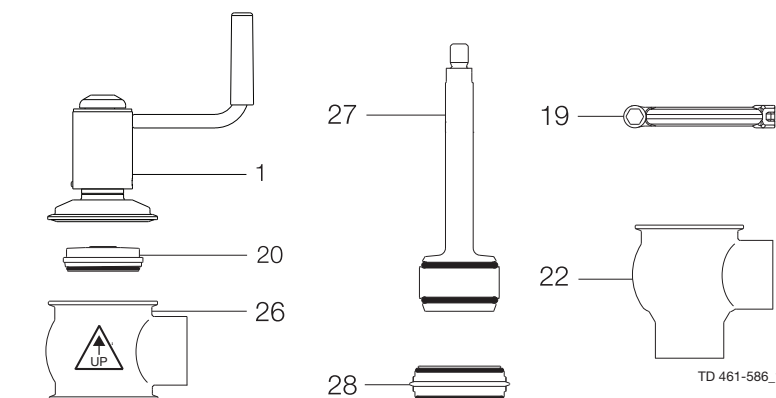
1. ハンドルー式
2. ボンネット (20)。
3. クランプ (19)
4. バルブ プラグ (23)
5. バルブ ボディ (22)



##### 2b

##### 切り替えバルブ

1. アクチュエーター式
2. ボンネット (20)。
3. 2 x クランプ (19)
4. バルブ プラグ (27)
5. 下部バルブ・ボディ (22)
6. バルブ・シート (28)
7. 上部バルブ・ボディ (26)



#### ステップ 3

バルブやバルブ部品から梱包材を取り除いてください。  
 バルブやバルブパーツに輸送による損傷がないかどうか確認して下さい。  
 バルブや部品の損傷を防いでください。

### 3 据付け

本文をよく読み、警告には特に注意してください。  
このバルブの標準仕様は溶接エンドですが、継手付きの仕様にも対応します。

#### 3.2 通常の据付け

##### ステップ 1



テクニカルデータを必ずよく読んでください。  
章 6 テクニカルデータを参照してください。

##### 警告 (物)

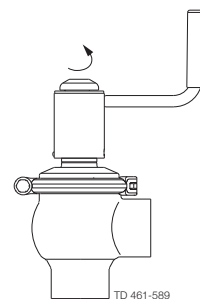
アルファ・ラバルでは、不適切な据付けによる不具合には責任を負いかねます。

##### ステップ 2



動作中、必ず可動部分に触れないでください。

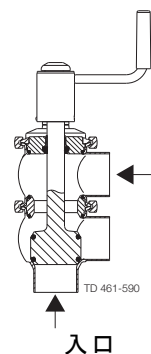
可動部



##### ステップ 3

ウォーターハンマーを防止するために、液の流れをプラグの閉まる方向に対向するように据付けてください。

ウォーターハンマーの防止



入口

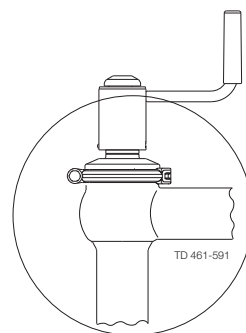
入口

##### ステップ 4

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



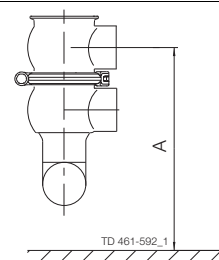


本文をよくお読みください。  
バルブが溶接を容易にするために別個の部品として提供されます。  
アイテムに関してはパーツリストとサービスキットの章をご参照ください。  
溶接後にはバルブが円滑に動作することを確認してください。

### 3.3 溶接

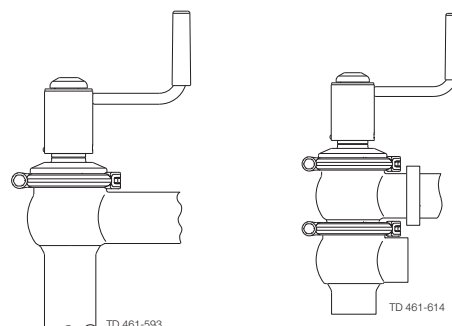
#### ステップ 1

バルブボディ間に取付けられているシールの交換を考慮し、バルブには**必ず**バルブボディを2つ以上設置してください。溶接完全固定するバルブは1個にとどめてください。  
測定値Aはボディの組み合わせと配管状態によるものです。  
詳細については、実際PD-シートを参照してください。



#### ステップ 2

18 ページ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。

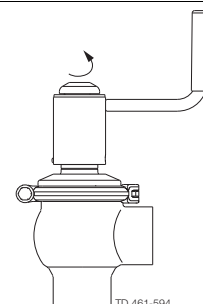


#### ステップ 3

##### 使用前の確認:

バルブを数回開閉して、スムーズに動作できることを確認してください。

**警告**に対して細心の注意を払ってください！



### 3.4 リサイクル情報

#### ・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リサイクルとして処理する必要があります。

#### ・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。

## 4 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。  
バルブが円滑に動作することを確認してください。  
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。

### 4.1 動作概要

#### ステップ 1



テクニカルデータを**必ず**よく読んでください。  
章 6 テクニカルデータを参照してください。

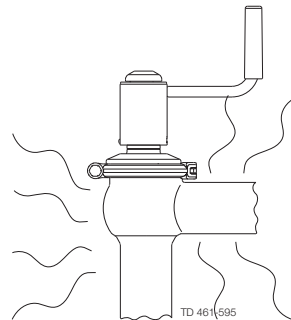
#### 警告 (物)

アルファ・ラバルでは、不適切な操作による不具合には責任を負いかねます。

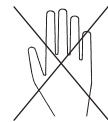
#### ステップ 2



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



燃焼の危険!

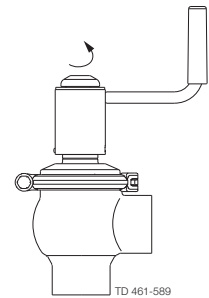


#### ステップ 3



動作中、**必ず**可動部分に触れないでください。

可動部

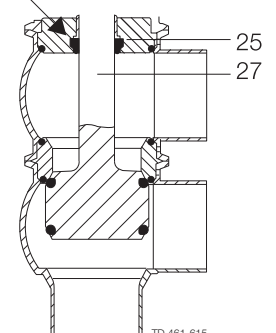
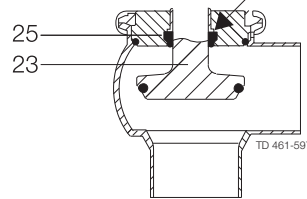


#### ステップ 4 バルブの潤滑

- リップ・シール (25) とプラグステム (23、27) の間が円滑に動作することを確認します。
- 必要に応じて Klüber Paraliq GTE 703 でリップシールを潤滑します (15 ページを参照)。

シャットオフバルブ

切り替えバルブ

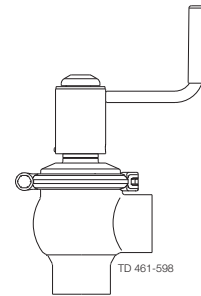


本文をよく読み、警告には特に注意してください。  
バルブが円滑に動作することを確認してください。  
符号は部品リストおよびサービスキットの章をご参照ください。

### ステップ 5

#### アクチュエータの潤滑

1. クランク機構が円滑に動作できることを確認します(クランクは出荷の前に潤滑してあります)。
2. 必要に応じて Molykote Longterm 2 プラスですべてのシーリングを潤滑します。



## 4 動作概要

故障の可能性に留意してください。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。

### 4.2 トラブルシューティング

#### ご注意


摩耗した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。15ページを参照してください。

不具合	原因/結果	修理
外部への液漏れ	摩耗又は影響されたリップ シールおよび/又は O-リング	- シールを交換 - シール材質を異なる等級の ゴムに交換する
内部での液漏れ	- 摩耗したり製品の影響を受けたりした プラグシール  - シート、プラグへの 付着物  - 通液圧力がアクチュエータの 仕様を超えている	- シールを交換 - シール材質を異なる等級の ゴムに交換してください  - 洗浄頻度を上げる  - 高圧アクチュエータと交換する - スプリング側の補助空気を使用する - 使用圧力を下げる
ウォーターハンマー	液の流れがバルブの閉じる方向と 同一方向です	液の流れをバルブの閉じる方向と 逆方向にする必要があります
バルブが開閉しない	通液圧力がアクチュエータの 仕様を超えている	使用圧力を下げる

このバルブは、CIP(定置洗浄)対応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  
 HNO<sub>3</sub> = 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!



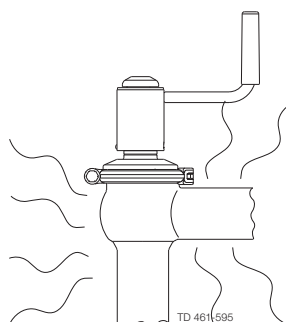
必ず  
ゴム手袋を使用し  
てください。



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。



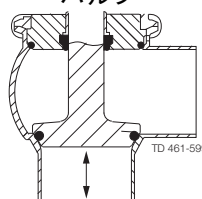
燃焼の危険!



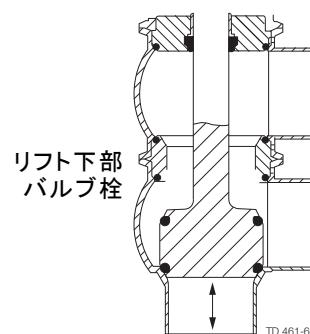
ステップ 3

プラグおよびシートを確実に洗浄してください。  
 警告(人)には特に注意してください。  
 バルブを一瞬持ち上げてから下ろしてください。

シャットオフ  
バルブ



切り替えバルブ



ステップ 4

洗浄液の例:  
 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

1 kg NaOH	+	100 l 淡水	=	洗浄剤
-----------	---	----------	---	-----

2.2 l 33% NaOH	+	100 l 淡水	=	洗浄剤
-------------------	---	-------------	---	-----

2. 0.5% の HNO<sub>3</sub>、70° C

0.7 l 53% HNO <sub>3</sub>	+	100 l 淡水	=	洗浄剤
-------------------------------	---	-------------	---	-----

## 4 動作概要

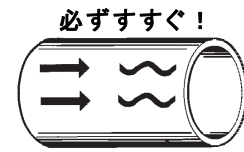
---

このバルブは、CIP(定置洗浄)対応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  
HNO<sub>3</sub> = 硝酸

---

### ステップ 5

1. 洗浄液の濃度を調整します。
2. 洗浄流量を調節します。
3. 洗浄後は**必ず**よく水洗いしてください。



きれいな水 洗浄剤

---

### ステップ 6

#### 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。

---

バルブのメンテナンスは定期的に行ってください。  
本文をよく読み、警告には特に注意してください。  
ゴムシールおよびリップシールの予備は、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



テクニカルデータを必ずよく読んでください。  
章 6 テクニカルデータを参照してください。

#### 注意!

廃棄物は、必ず現行の規則や指示に従って保存・廃棄してください。

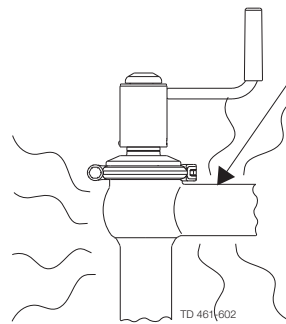
#### ステップ 2



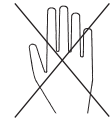
バルブが熱くなっているときには、絶対に作業を行わないでください。



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。



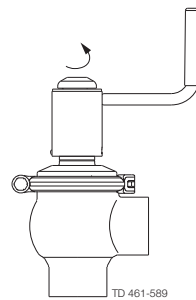
燃焼の危険!



#### ステップ 3



アクチュエータに圧縮空気が提供される場合は、指でバルブポートを指してはいけません。  
アクチュエータに圧縮空気が提供される場合は、動作している部品を指でバルブポートを指してはいけません。



可動部

切られる危険!



## 5 メンテナンス

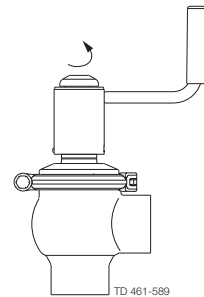
バルブのメンテナンスは定期的に行ってください。  
本文をよく読み、警告には特に注意してください。  
ゴムシールおよびリップシールの予備は、常に用意しておくようにしてください。

下表は保守および潤滑間隔の目安を示しています。この目安は1シフトにおける通常の動作条件に対するものです。

接液シール	
予防メンテナンス	動作条件に応じて12ヶ月で交換
液漏れ後のメンテナンス（通常漏れは徐々に始まります）	当日の稼働を終了する時に交換します
計画的メンテナンス	<ul style="list-style-type: none"><li>- 液漏れや動作のスムーズさを定期的に検査する</li><li>- バルブの記録を付ける</li><li>- 検査計画の統計を使用</li></ul> 液漏れ後に交換
潤滑	据付前に Klüber Paraliq GTE 703 または同等な USDA H1承認のオイル / グリスを使用

### 使用前確認

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！



### 推奨される予備部品

サービスキット (21 ページを参照)



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。廃棄物は正しく取り扱ってください。

### 5.2 バルブの分解

#### ステップ 1

##### 1a

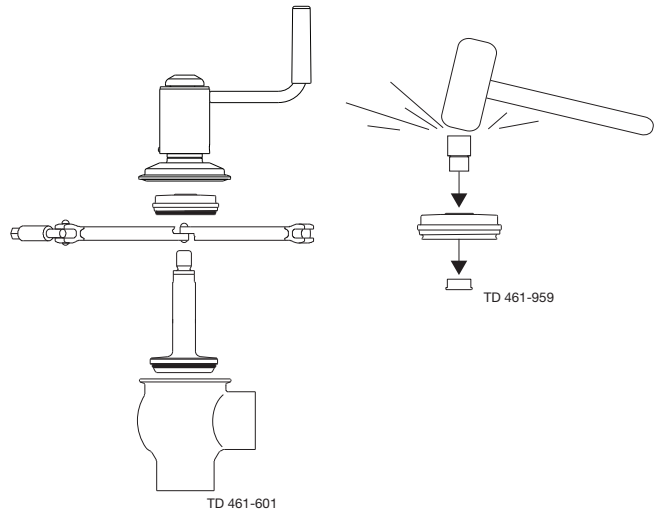
##### シャットオフバルブ:

1. キャップを取り外し、ネジを緩め、ワッシャーを横へスライドさせて取り外します。
2. クランプを緩めて取り外してください。
3. クランクを引き抜いてください。
4. バルブプラグを取り外してください。
5. ボンネットから O-リング、リップ・シール、ブッシュを外してください。  
(ブッシュツールとブラハンマーを使用。)

**注意** ブッシュを損傷しないように注意してください。

**警告(人)**には特に注意してください。

**注意** プラグシールの交換については、17を参照してください。



##### 1b

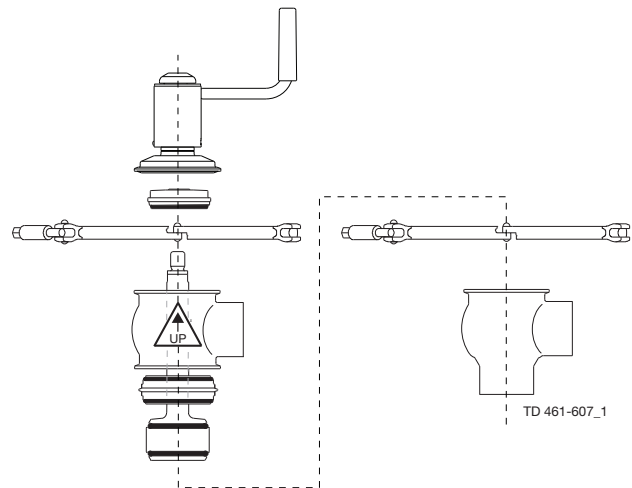
##### 切り替えバルブ

1. 下部クランプを緩めて取り外してください。
2. クランクと上部バルブボディを引き抜いてください。
3. キャップを取り外し、ネジを緩め、ワッシャーを横へスライドさせて取り外します。
4. 上部クランプを緩めて取り外してください。
5. クランクを引き抜いてください。
6. バルブボディを取り外してください。
7. シートと O-リングを外してください。
8. ボンネットから O-リング、リップ・シール、ブッシュを外してください。  
(ブッシュツールとブラハンマーを使用。  
図面のステップ 1a を参照)。

**注意** ブッシュを損傷しないように注意してください。

**警告(人)**には特に注意してください。

**注意** プラグシールの交換については、17を参照してください。



### 5.3 プラグシールの交換

1. ナイフやドライバなどを使って古いシールリングを取り外してください。  
金属部分を損傷しないように注意してください。
2. プラグシールを溝に押し込むことなく仮取り付けしてください。
3. 向かい合わせ圧力点を押し、プラグシールを溝に押し込んでください。
4. プラグシールの背後から圧縮エアを抜いてください。

**注意** プラグシールの交換については、サービスキットの指示を参照してください。

## 5 メンテナンス

---

本文をよくお読みください。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。廃棄物は正しく取り扱ってください。

---

### 5.4 バルブアセンブリ

---

5.2 バルブの分解 の順序を逆にします。

O-リング (21)とリップシール (25)を Klüber Paraliq GTE 703で潤滑してください。

スピンドルとプラグを**30Nm**トルクの程、忘れないように締めてください。(2つの17mmのスパナを使う)

パイプラインに振動があれば、アルファ・ラヴァルはロックタイト no. 243を使うことを推奨します。

締付する前にクランプスレッドを潤滑する必要があります。クランプの最高トルクは10-12nmです。

**注意** バルブを組み立てるとき、忘れないように低いセットねじ (7)を ねじ込んでください。

ストローク停止装置のように機能します。このスクリューがなければ、バルブが開けられ、クランクが離れることになってしまいます。

或るバルブシリーズの場合には、プラグステムにあるフラットがリップシールに入ったりして漏れることになります。

---

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

データ- バルブ	
製品液最大圧力	1000 kPa (10 bar).
使用最小圧力	完全真空 (製品仕様による)
温度範囲	-10° C ~ + 140° C (標準 EPDM シール)
材料-バルブ/クランク機構	
接液金属部品	1.4404 (316L) (内部 Ra < 0.8 μm)
他金属部品	1.4301 (304)
プラグシール	EPDM / PTFE (TR2)。
その他の接液部シール	EPDM (標準)
接液シール (オプション)	HNBR およ and FPM

### ノイズ

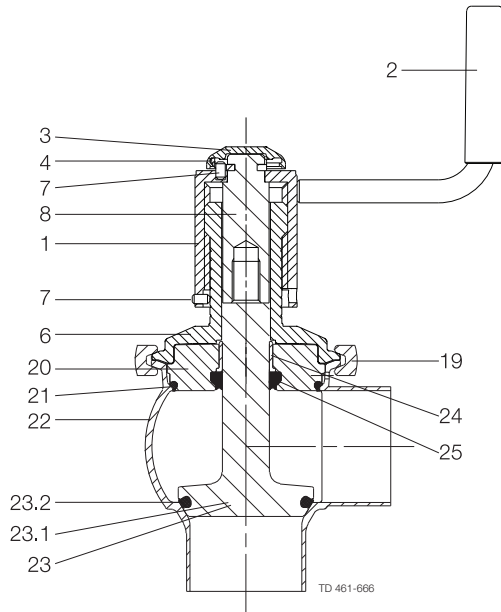
1メートル離れて1。排出口から6m上の位置において、バルブ・アクチュエータのノイズはノイズ・ダンパーなしの場合はおおよそ 77db (A)、ダンパー付きの場合はおおよそ 72 db (A) です (エア圧力 7 bar にて測定)。



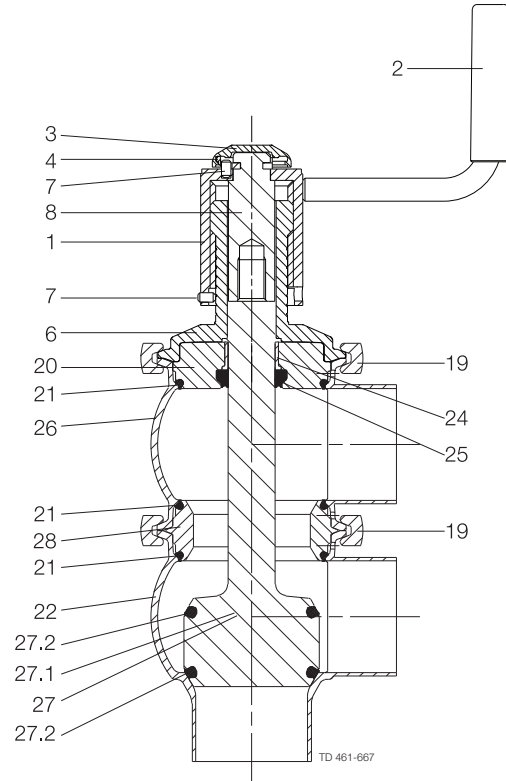
## 7 部品リストとサービスキット

図はユニーク・シングルシート・バルブ 一手動式です。  
該アイテムは、次節の部品リストを指しています

### 7.1 図面



開閉バルブ

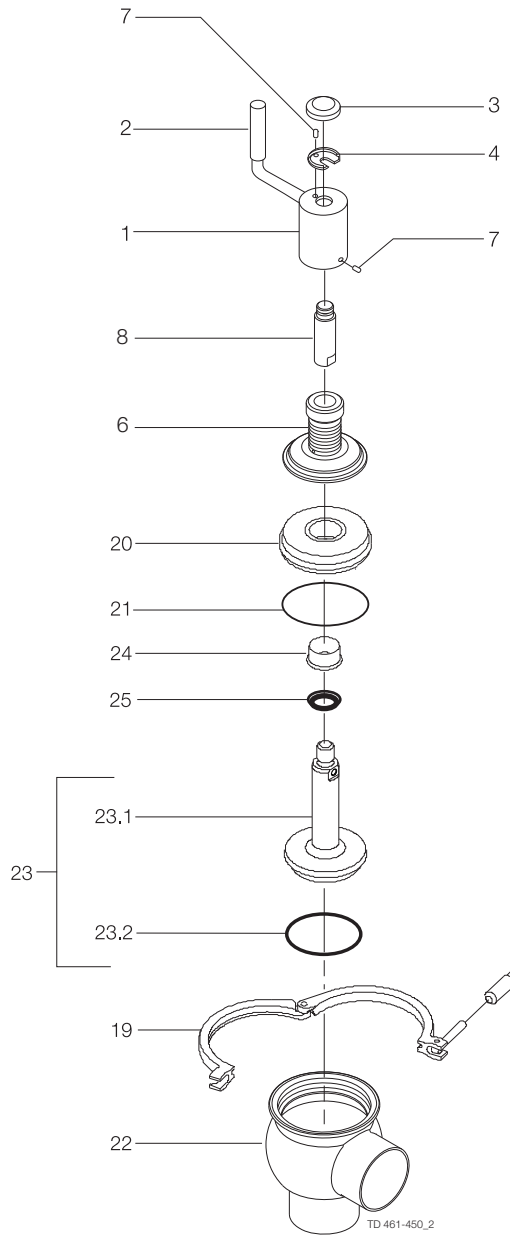


切替(弁)

## 7 部品リストとサービスキット

図はユニーク・シングルシート・バルブ・手動式、閉止(弁)です。  
この項目は、次節の部品リストの部品を指しています。

### 7.2 ユニーク シングル シート バルブ - 手動式閉止弁



## 7 部品リストとサービスキット

図はユニーク・シングルシート・バルブ手動式、閉止(弁)です。  
この項目は、次節の部品リストの部品を指しています。

### パーツリスト

符号	数量	部品名称
		クランク機構一式
		O-リングセット(10個) EPDM
		O-リングセット(10個) HNBR
		O-リングセット(10個) FPM
		リップ・シール・セット(10個) EPDM
		リップ・シール・セット(10個) HNBR
		リップ・シール・セット(10個) FPM
		プラグ・シール・セット(10個) EPDM
		プラグ・シール・セット(10個) HNBR
		プラグ・シール・セット(10個) FPM
1	1	クランク
2	1	ハンドル(POS.に含まれていま す。1)
3	1	キャップ
4	1	ワッシャー
6	1	ガイド
7	2	セットねじ
8	1	ステムホルダー
19	1	クランプ
20	1	ボンネット
21 □	1	Oリング
22	1	バルブボディ
23	1	プラグ
23.1	1	プラグ
23.2 □	1	プラグシール
24	1	ブッシュ
25 □	1	リップ・シール

### サービス・キット

部品名称	DN 25	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100
	25 mm	38 mm	51 mm	63.5 mm	76.1 mm	101.6 mm
<b>製品の接液部用サービスキット、標準</b>						
□ サービスキット、EPDM .....	9611926501	9611926502	9611926503	9611926504	9611926505	9611926506
□ サービスキット、HNBR .....	9611926507	9611926508	9611926509	9611926510	9611926511	9611926512
□ サービスキット、FPM .....	9611926513	9611926514	9611926515	9611926516	9611926517	9611926518

「□」印の付いた部品はサービスキット(製品溶接部品)に含まれています。

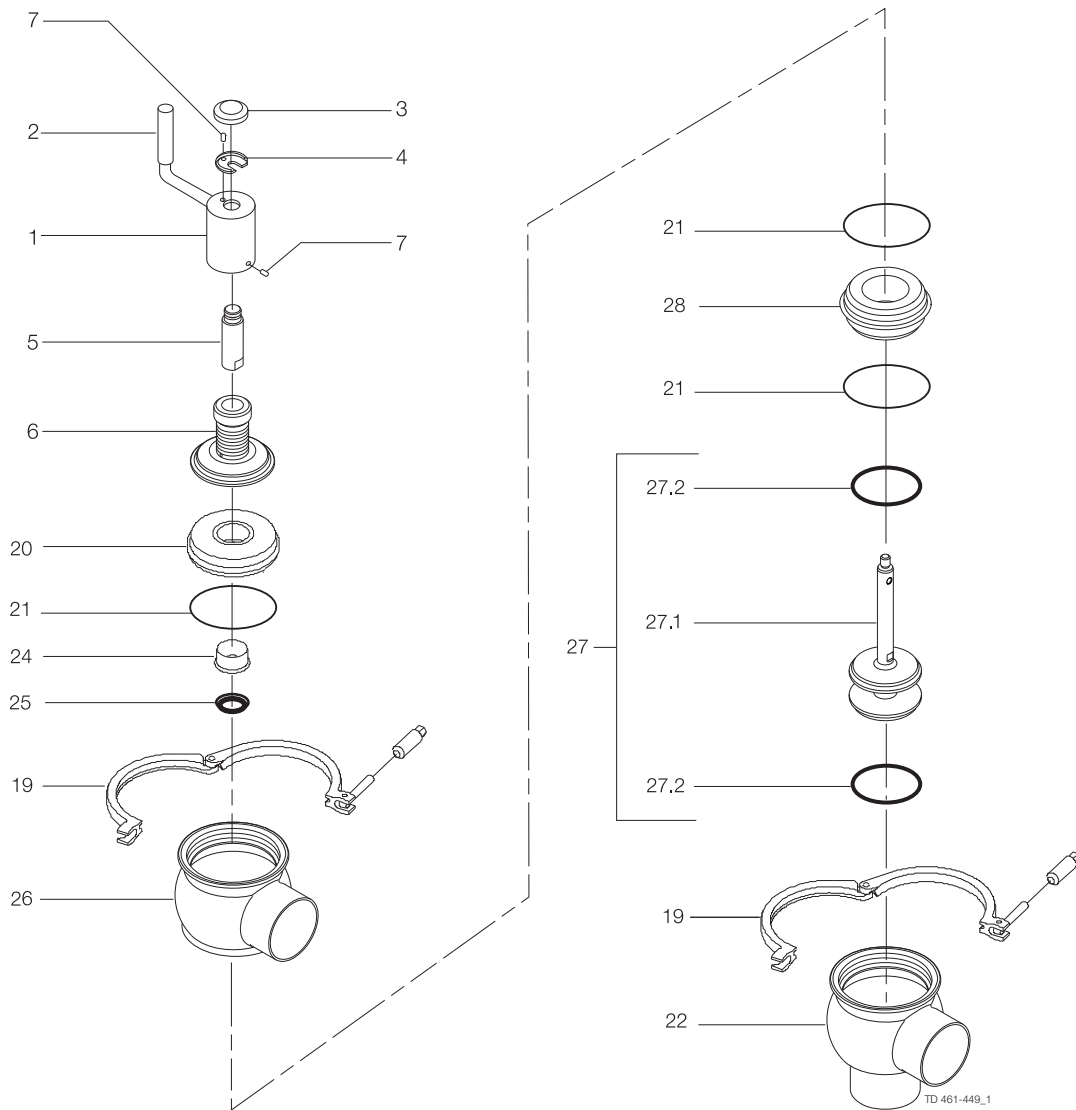
推奨予備部品: サービス・キット

TD 900-383/2

## 7 部品リストとサービスキット

図はユニーク・シングルシート・バルブ-手動式、切換(弁)です。  
この項目は、次節の部品リストの部品を指しています。

### 7.3 ユニーク・シングル・シート・バルブ -手動式切換弁





## 7 部品リストとサービスキット

図はユニーク・シングルシート・バルブ手動式、切換(弁)です。  
この項目は、次節の部品リストの部品を指しています。

### パーツリスト

符号	数量	部品名称
		クランク機構一式
		O-リングセット(10個) EPDM
		O-リングセット(10個) HNBR
		O-リングセット(10個) FPM
		リップ・シール・セット(10個) EPDM
		リップ・シール・セット(10個) HNBR
		リップ・シール・セット(10個) FPM
		プラグ・シール・セット(10個) EPDM
		プラグ・シール・セット(10個) HNBR
		プラグ・シール・セット(10個) FPM
1	1	クランク
2	1	ハンドル(POS.に含まれていま す。1)
3	1	キャップ
4	1	ワッシャー
6	1	ガイド
7	2	セットねじ
8	1	ステムホルダー
19	2	クランプ
20	1	ボンネット
21 □	3	Oリング
22	1	バルブボディ
24	1	ブッシュ
25 □	1	リップ・シール
26	1	バルブボディ
27	1	プラグ
27.1	1	プラグ
27.2 □	2	プラグシール
28	1	シート

### サービス・キット

部品名称	DN 25 25 mm	DN 40 38 mm	DN 50 51 mm	DN 65 63.5 mm	DN 80 76.1 mm	DN 100 101.6 mm
<b>製品の接液部用サービスキット、標準</b>						
□ サービスキット、EPDM .....	9611926579	9611926580	9611926581	9611926582	9611926583	9611926584
□ サービスキット、HNBR .....	9611926585	9611926586	9611926587	9611926588	9611926589	9611926590
□ サービスキット、FPM .....	9611926591	9611926592	9611926593	9611926594	9611926595	9611926596

「□」印の付いた部品はサービスキット(製品溶接部品)に含まれています。

推奨予備部品: サービス・キット

TD 900-383/2

#### **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。