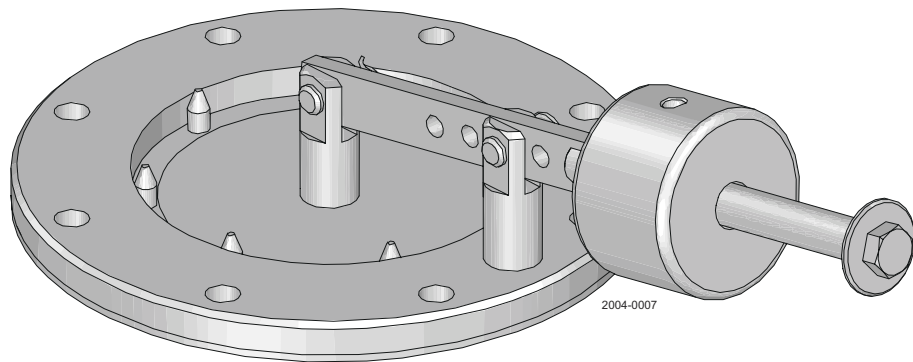


アルファ・ラバル SB アンチ真空弁



Lit.コード

200007934-2-JA

取扱説明書

発行者:
アルファ・ラバル Kolding A/S
Albuen 31
DK-6000 Kolding, Denmark
+45 79 32 22 00

取扱説明書の原版は英語です

© Alfa Laval 2025-02

This document and its contents are subject to copyrights and other intellectual property rights owned by Alfa Laval AB (publ) or any of its affiliates (jointly "Alfa Laval"). No part of this document may be copied, re-produced or transmitted in any form or by any means, or for any purpose, without Alfa Laval's prior express written permission. Information and services provided in this document are made as a benefit and service to the user, and no representations or warranties are made about the accuracy or suitability of this information and these services for any purpose. All rights are reserved.

目次

1	適合宣言書.....	5
1.1	EU 適合宣言書.....	5
1.2	UK Declaration of Conformity.....	6
2	安全.....	7
2.1	安全標識.....	8
2.2	安全に関する注意事項.....	10
2.3	テキストでの警告表示.....	15
2.4	作業員の要件.....	16
2.5	リサイクル情報.....	17
3	はじめに.....	19
4	据付け.....	21
4.1	開梱/納品.....	21
4.2	通常の設定.....	21
4.3	バルブの組み立て.....	22
4.4	溶接フランジの溶接施工.....	23
4.5	バルブおよび付属品の取付.....	24
5	動作.....	27
5.1	動作.....	27
5.2	体積流量.....	28
5.3	推奨する洗浄方法.....	34
6	メンテナンス.....	35
6.1	通常メンテナンス.....	35
7	テクニカルデータ.....	37
7.1	テクニカルデータ.....	37
7.2	物理データ.....	37
7.3	各バルブのテクニカルデータ.....	38
8	予備部品.....	41
8.1	予備部品の注文.....	41
8.2	アルファラバルサービス.....	41
8.3	保証 - 定義.....	42
9	パーツリストと分解図.....	43
9.1	アンチ真空弁 Ø100 ~ Ø400.....	43
9.2	強制開放器.....	44

このページは白紙です。

1 適合宣言書

1.1 EU 適合宣言書

指定会社

Alfa Laval Kolding A/S, Albuen 31, DK-6000 Kolding, Denmark, +45 79 32 22 00

会社名、住所、電話番号

以下の事柄をここに宣言します。

バルブ

名称

SB アンチ真空弁

タイプ

シリアル番号 AAB000000001 ~ AAC999999999

シリアル番号 100700000001 ~ 100799999999

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。

- 機械指令 2006/42/EC
- 圧力装置指令 2014/68/EU カテゴリー IV、流体群 II

指令 2014/68/EU 附属書 III モジュール D に基づく適合性評価

PED 品質証明書番号 QS-005-19 第 2 版

ノーティファイドボディ番号：1336

Inspecta Estonia OÜ

Teaduspargi 8

12618 Tallinn

ESTONIA

当技術書類を編集すると授権される人は当ドキュメントの署名者とする。

副社長 衛生液取り扱い部門

製品管理責任者

役職

Mikkel Nordkvist

名称

Kolding、デンマーク

場所

2024-06-01

日付 (XXXX 年 XX 月 XX 日)

Mikkel Nordkvist

署名

文書改訂_01_062024 / この適合宣言は、次の日付の適合宣言に代わるものです 2023-10-26



1.2 UK Declaration of Conformity

指定会社

Alfa Laval Kolding A/S, Albuen 31, DK-6000 Kolding, Denmark, +45 79 32 22 00

会社名、住所、電話番号

以下の事柄をここに宣言します。

バルブ

名称

SB アンチ真空弁

タイプ

シリアル番号 AAB000000001 ~ AAC999999999

シリアル番号 100700000001 ~ 100799999999

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。

- The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008
- The Pressure Equipment (Safety) Regulations 2016 *Category IV, Fluids Group II*

PED Quality Certificate No. QS-005-19 rev2

Notified Body Number: 1336

Inspecta Estonia OÜ

Teaduspargi 8

12618 Tallinn

ESTONIA

以下の代理として署名：アルファ・ラバル、Kolding A/S.

副社長 衛生液取り扱い部門

製品管理責任者

役職

Mikkel Nordkvist

名称

Kolding、デンマーク

場所

2024-06-01

日付 (XXXX年XX月XX日)



署名

文書改訂_03_062024



2 安全

最初に読んでください



本取扱説明書は、供給されるアルファ・ラバル製品を取り扱うオペレータおよびサービスエンジニア向けに作成されています。

オペレータは、作業を実行する前、または供給されたアルファ・ラバル製品を使用する前に、供給されたアルファ・ラバル製品の**安全性、設置および操作手順**を読んで理解する必要があります。

指示に従わない場合、深刻な事故が起きるおそれがあります。

この文書では、供給されたアルファ・ラバル製品の正規の使用方法について説明します。アルファ・ラバルは、装置がその他の方法で使用された場合の怪我や損害について、一切の責任を負いません。

本取扱説明書は、供給されたアルファ・ラバル製品の耐用年数のすべての段階で作業を安全に実行するための情報をユーザーに提供することを目的としています。

オペレータは常に最初に**安全性**の章を読む必要があります。これ以降、オペレータは、実行するタスクまたは必要な情報に関連するセクションにスキップできます。

必ずテクニカルデータの章をよくお読みください。

これは、付属のアルファ・ラバル製品の完全な取扱説明書です。

! 注記

この取扱説明書の図および仕様は、印刷日時点で有効です。ただし、継続的な改善が当社の方針であるため、当社は事前の通知や義務なしに取扱説明書を変更または修正する権利を留保します。





取扱説明書は英語版がオリジナルの説明書となります。アルファ・ラバルは、誤った翻訳については責任を負いません。疑問がある場合には、英語版が適用されます。



2.1 安全標識

強制措置の標識

	一般的な強制措置の標識。
	取扱指示書を参照してください。
	目の保護具 - 安全メガネを使用します。
	保護手袋 - 安全手袋を使用します。
	保護具 - 安全ヘルメットを着用します。
	騒音の大きい環境では耳の保護具 - 防音保護具を使用します。
	保護具 - 安全靴を着用します。

警告標識


	一般的な警告。
	重量物の場合は、フォークリフトまたは他の産業車両で輸送します。
	表面高温で火傷の危険。
	切断の危険。

 A yellow triangular warning sign with a black border. Inside the triangle, there is a black silhouette of a hand being splashed with liquid from a container, with a small flame above the hand, indicating a corrosive and flammable hazard.	腐食性物質。
 A yellow triangular warning sign with a black border. Inside the triangle, there is a black silhouette of a hand being splashed with liquid from a container, with a small flame above the hand, indicating a hand injury hazard.	手を潰す危険。

2.2 安全に関する注意事項

取扱説明書のすべての警告の概要を示します。重大な人身事故やアルファ・ラバル製品の損傷を避けるため、以下の指示に特に注意してください。






全般

	<p>不意の起動や活電部や可動部との接触を防ぐために。</p> <p>必ず安全に電源を遮断します。</p> <ul style="list-style-type: none"> 電源遮断装置は、必ず遮断して（オフ位置で）ロックします。
---	---

輸送と持ち上げ

  	<p>本マニュアルに記載されている以外の方法では絶対に持ち上げたり、吊り上げたりしないでください。</p> <p>輸送中には、必ず常に元の梱包材または類似の梱包材を使用します</p> <p>必ず作業員がリフティング作業の経験者であることを確認します。</p> <p>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。</p> <p>常に、潤滑油の漏れがないようにします</p> <p>輸送前には、必ず液体をバルブの外に排出してください</p> <p>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てください。また専用梱包材が利用可能な場合は必ず使用してください。</p> <p>圧縮エアが放出されていることを必ず確認します。</p>
 	<p>規定されている場合は必ず、指定された吊り下げポイントを使用してください。吊り上げ設備機器がアルファ・ラバル納入製品のために適切なものであることを確認します。</p> <p>常に、輸送中にはユニットがしっかりと固定されていることを確認します</p> <p>リフトポイントが必ず重心に沿うようにします。必要に応じてリフティングポイントを調整します。</p> <p>フォークリフトまたはパレットリフターなどの適切な搬送装置を必ず使用します。</p> <p>該当する場合、重い部品には必ず適切なリフティング装置を使用します。使えるのであればリフティングログを使用します。</p> <p>リフト作業中は、常に荷重に注意し、安全を確保します。</p>



据付け

	<p>現地の安全規則により、ポンプの使用を開始する前に設置が担当機関により点検および承認される必要があると定められている場合、装置の設置の前に、該当機関に相談し、該当機関から計画している据付けの設計の承認を受けてください。</p> <p>バルブ使用後は、必ず圧縮エアを排出してください。</p> <p>必ず、始動前にバルブを完全に組み立て、すべての部品が所定の位置にあり、適切に締め付けられていることを確認してください。</p>
  	<p>バルブの取り付け、点検、組み立て、または分解を行う前に、必ずバルブおよび配管の圧力を抜き、内容物を排出し、周囲温度まで冷却されていることを確認してください。</p>
	<p>アクチュエータに圧縮エアが供給されている場合は、絶対にバルブを操作したり可動部品に触れたりしないでください。</p>


操作

	<p>必ずテクニカルデータをよくお読みください。</p> <p>正しく取り付けられていることを確認するまで、絶対にバルブを操作しないでください。</p> <p>絶対に、バルブを覆ったり他の方法ですぐに操作できない状態にしないでください。バルブは常に阻まれない状態で操作できる状態であればなりません。</p> <p>圧縮空気が供給されている場合、強制開放のためにアクチュエータを絶対に分解したり、触れたりしないでください。</p>
	<p>高温のバルブや配管に絶対に触らないでください。</p>
	<p>洗浄後はきれいな水で必ずよく水洗いしてください。</p> <p>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。</p> <p>洗浄剤、洗剤、オイルなどのサプライヤーが提供する安全データシートの指示に必ず従ってください。</p>
	<p>動作中は、絶対にバルブの可動部分に触れないでください。</p> <p>稼働中や加圧状態では絶対にバルブを分解しないでください。</p> <p>バルブ使用後は、必ず圧縮エアを排出してください。</p>


メンテナンス

	<p>アルファ・ラバル納入製品の最適な運用および修理によるダウンタイムを最小限に抑えるため、以下の要領でメンテナンスを実施してください：</p> <ul style="list-style-type: none"> • アルファ・ラバル納入製品の点検とメンテナンス：技術資料に厳密に従う • 予防的メンテナンス：アルファ・ラバル納入製品を目視点検し、次に、必要なら調整を行い、消耗部品や損耗部品の定期交換予定通りに実施します。 • 修理作業：予定外の部品の故障は、システムが停止する原因になることが少なくありません。損傷した部品は必ず交換してください • アルファ・ラバルの純正部品のみを使用します。アルファ・ラバルは、予防的メンテナンスを容易にし、予期しない故障発生時のダウンタイムを短縮するため、純正スペア部品の在庫を確保することを推奨します
 	<p>バルブ使用後は、必ず圧縮エアを排出してください。</p> <p>バルブの分解を行う前に、必ずバルブおよび配管の圧力を抜き、内容物を排出し、周囲温度まで冷却されていることを確認してください。</p> <p>アクチュエータに圧縮エアが供給されている場合は、決してバルブポートに指を入れないでください。</p> <p>強制開放用バルブとアクチュエータの間に指を絶対に入れないでください。</p> <p>圧縮空気を持つ場合、強制開放用アクチュエータの可動部分に絶対に触れないでください。</p>
	<p>アクチュエータに圧縮エアが供給されている場合は、絶対にバルブを操作したり可動部品に触れたりしないでください。</p>

保管

	<p>Alfa Laval の推奨事項:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 納入時同様、当初の梱包材に入れて保管します • 異物侵入がないようにポート開口部を保護します • 直射日光や紫外線を避け、清潔で乾燥した場所に保管します • 温度範囲：-5 ~ +40°C (23 ~ 104°F) • 相対湿度 60%以下 • 腐食性物質（封じ込められた空気を含む）への暴露なし
---	---

騒音

	<p>特定の使用条件下では、提供されたアルファ・ラバル製品や、それが組み込まれたシステムが高い音圧レベルを発生させる場合があります。そのため、必要に応じて適切な騒音防止対策を講じるとともに、地域の法規制に従うようにしてください。</p>
---	--

危害

	<p>火傷の危険</p> <ul style="list-style-type: none"> 潤滑油、機器の部品および機器のさまざまな表面は熱くなるため、火傷のおそれがあります。保護手袋を着用します。
	<p>腐食の危険</p> <ul style="list-style-type: none"> 洗浄液、苛性ソーダ、酸は常に細心の注意を払い、それらの液体に関する個別の指示に従って取り扱ってください。 化学洗浄剤を使用する際には換気や人体の保護などについての一般的な規則およびメーカーの推奨事項に従うようにします。
	<p>切り傷の危険</p> <ul style="list-style-type: none"> ボウル・ディスクやねじには怪我を引き起こす可能性のある鋭利な縁部があります。保護手袋を着用します。
	<p>衝突の危険</p> <ul style="list-style-type: none"> バルブオフィスの挟み込み部分に手を置かないようにしてください

安全性チェック



供給された Alfa Laval 製品の保護装置 (シールド、ガード、カバーなど) の目視検査は、少なくとも 12 か月ごとに実行する必要があります。保護装置を紛失または破損した場合、特に安全性能の低下につながる場合は、交換する必要があります。保護装置の固定具は、必ず同じものまたは同等タイプのもので交換します。

検査の受け入れ基準：

- 保護装置によって本来守られている可動部には手が届かないようにします。
- 保護装置はしっかりと取り付ける必要があります。
- 保護装置のねじがしっかりと締まっているかどうかを確認します。

不合格の場合の処理方法：

- 保護装置を取り付けるもしくは交換のいずれかもしくは両方を行ってください。

2.3 テキストでの警告表示

本取扱説明書の安全指示にご注意ください。

以下は、人員への傷害または供給されたアルファ・ラバル製品への損傷の危険性がある場合に本文中で使用されている 4 段階の警告標識の定義です。



回避されない場合はすぐに死亡または重傷につながる危険な状態を示します。



回避されない場合は死亡または重傷につながる可能性がある危険な状態を示します。



回避されない場合は供給されたアルファ・ラバル製品に軽度または中程度の損傷を引き起こす可能性がある潜在的に危険な状況を示します。



手順を簡略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。

2.4 作業員の要件

オペレータ

オペレータはこの取扱説明書を読み、理解する必要があります。

整備員:

整備員は、本取扱説明書を読んで理解する必要があります。整備員または技術者は、整備作業を安全に実施するために必要な分野の技能を有している必要があります。

研修員:

研修員は、経験のある監督下で業務を行う必要があります。

一般人員:

一般人員は、供給されたアルファ・ラバル製品にアクセスしてはなりません。

場合によっては、特別なスキルを持った人員 (電気技師、溶接工など) の雇用が必要になる場合があります。場合によっては、作業員が同種の作業経験に関して地域の法規制による認定を受けることが必要な場合もあります。

2.5 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、および金属ストラップから構成されている場合があります。



- 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

メンテナンス中は、付属のアルファ・ラバル製品のオイル (使用されている場合) および摩耗部品を交換する必要があります。

- 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。
- ゴムおよびプラスチックは、認可を受けた廃棄物焼却場で焼却する必要があります。入手できない場合は、地域の規制に従って廃棄する必要があります
- ベアリングおよびその他の金属部品は、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。
- シールリングと摩擦ライニングは認可された埋立地に廃棄する必要があります。地域の法規制を確認してください。
- 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。

廃棄

使用を終えた機器は、地域の関連する規制に従ってリサイクルする必要があります。機器のほかに、プロセス液体からの有害残留物についても考慮し、適切に処理する必要があります。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・ラバルの販売会社にお問い合わせください。

アルファ・ラバルの問い合わせ先

全ての国の詳細な連絡先は私たちのウェブサイトで常に更新されています。

情報を直接取得することをご希望の方は、当社ウェブサイト www.alfalaval.com をご確認ください。

このページは白紙です。

3 はじめに

アルファラバル **SB** アンチ真空バルブは、内部の真空状態によるタンクの崩壊や爆縮からタンクを守るコンパクトな安全弁です。これらの状態は、空にする際、ホットクリーニング後の低温すぎ、または **CO₂** 雰囲気での苛性洗浄中に発生します。コンパクトで洗浄が容易な安全弁は、密閉されたプロセスタンクにフィットし、重要なプロセスの人員の安全性、信頼性、パフォーマンスを最適化し、稼働時間を最大化します。

アンチ真空弁は、タンク設計データに合わせて個別開放真空を持たせるためにロックされ、カウンターウェイト・セットと一緒に渡されます。タンクの真空は、プリセットの開始値より低い時、バルブが開き、大気空気が入ります。バルブには、強制開放器と余分な洗浄用 **CIP** デバイスを搭載することが可能です。

このページは白紙です。

4 据付け

4.1 開梱/納品

⚠ 注記

納品時には取扱説明書が付属しています。説明書をよくお読みください。

項目は [パーツリストと分解図](#) 43 ページにを参照してください。

⚠ 注意

アルファ・ラバルは、不適切な開梱による不具合についての責任を負いかねます。

内容を確認して下さい：

1. バルブシート・ディスク
2. レバーとウエート
3. 軸受ピン、ワッシャーとロックリング
4. フランジ ガスケット
5. 強制開放用アクチュエータ(オプション)
6. スプラッシュ ガード (オプション)
7. 近接センサー (オプション)

① バルブやバルブ部品から梱包材を取り除きます。

② バルブやバルブ部品に目に見える輸送中の損傷がないかどうか確認します。

バルブやバルブ部品を損傷させないように注意してください。

4.2 通常の設定

⚠ 警告

必ず、[テクニカルデータ](#) 37 ページにをよくお読みください。

⚠ 警告

使用後、常に 強制開放用アクチュエーターから圧縮空気をリリースしてください。

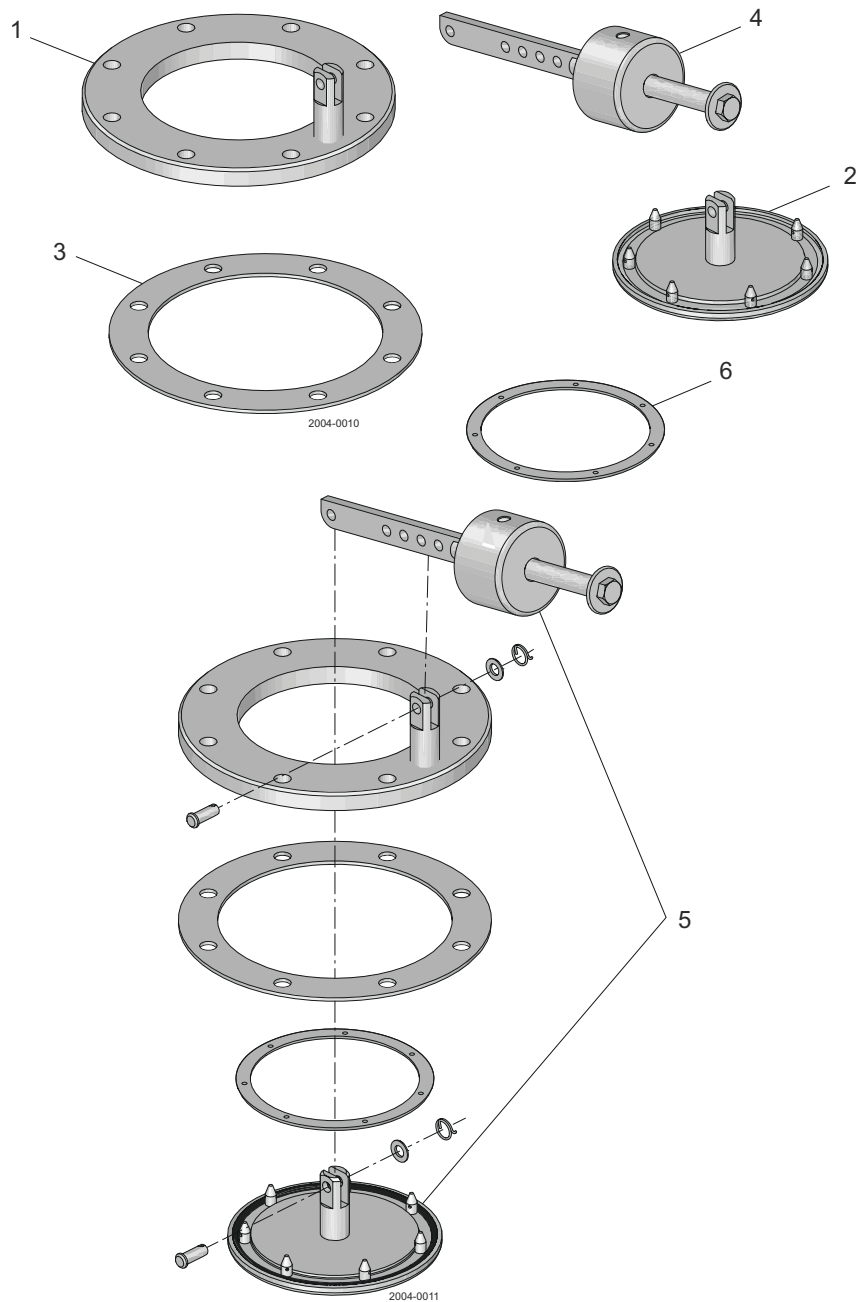
⚠ 注意

アルファ・ラバルは、不適切な設置による不具合についての責任を負いかねます。

4.3 バルブの組み立て

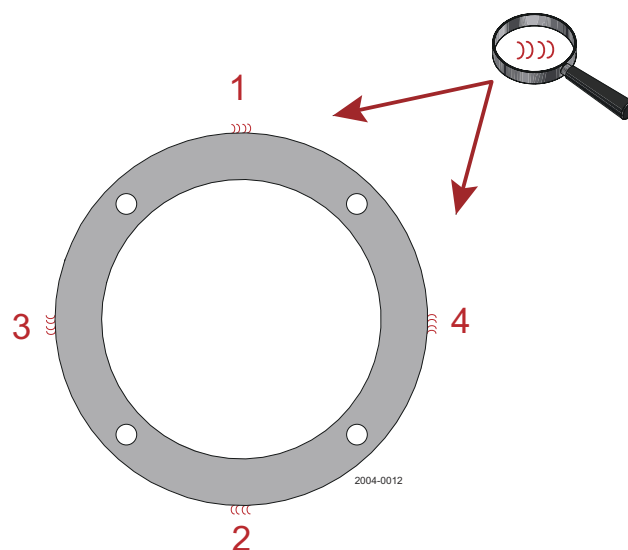
レバーとウェイトは、弁座とディスクを一緒に組み立てます。ディスクに刻まれたシリアル番号がレバーに刻まれたシリアル番号と一致することを確認してください。

- 1. の位置 バルブシート
- 2. の位置 バルブ ディスク
- 3. の位置 ガasket
- 4. の位置 レバーとウェイト
- 5. の位置 シリアル番号
- 6. の位置 ディスクリング



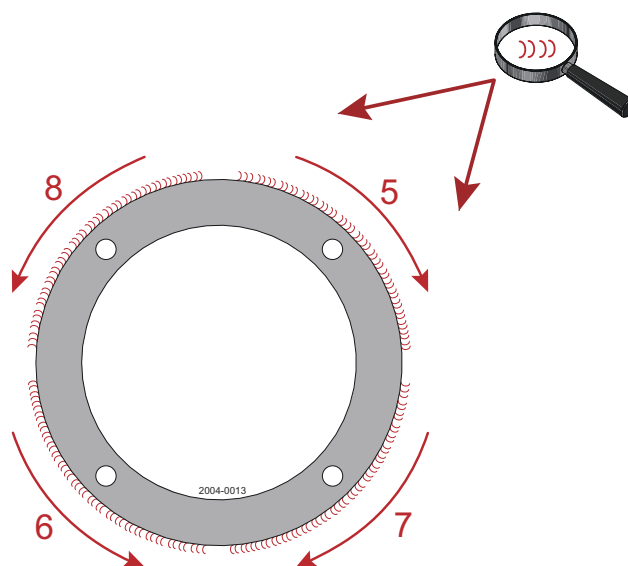
4.4 溶接フランジの溶接施工

① 外側からスポット溶接



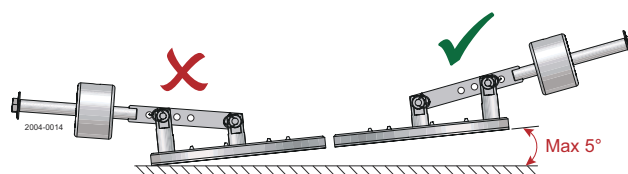
② 以下のセクションを、先ず外側から、それから内側から、溶接して、最後に各セクション間を空気冷却します。

内側からスポット溶接



- ### ③
- 表面の平面度公差が ± 0.2 以内のことを確認します
 - 溶接フランジを研削・磨き加工します

バルブは水平方向に装着する必要があります。最大傾斜は 5° ならかまいませんが、レバーは上へ向かうようにしなければなりません。



4.5 バルブおよび付属品の取付

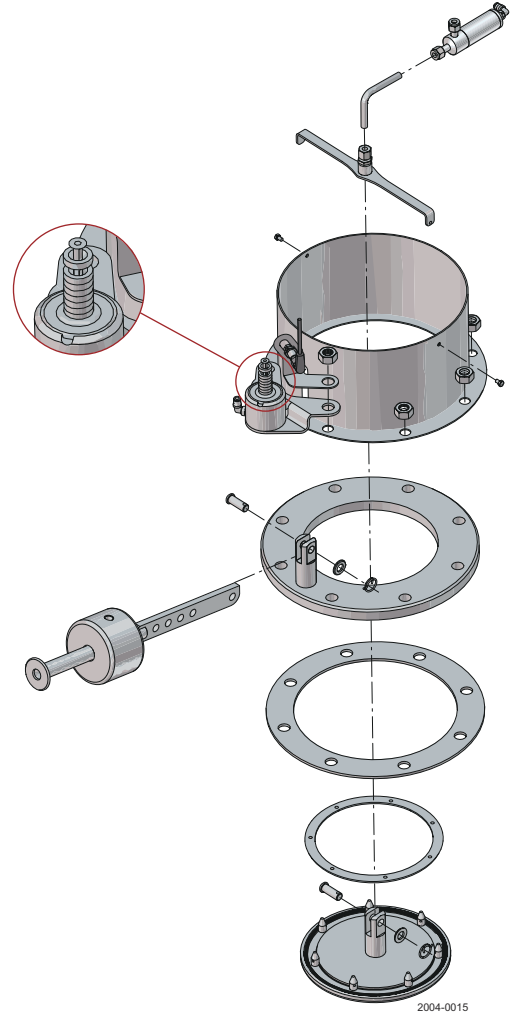
注記

バルブは M16 ボルトで取り付けます。

オプションのスプラッシュガード、強制開放器、近接センサーは、M16 ボルトに合っています。

オプション

1. 強制開放器：バルブシート洗浄の間の強制開放¹
2. スプラッシュガード：バルブシートのクリーニング時に CIP 液を格納します
3. CIP ノズル：バルブシートの洗浄用
4. CIP 閉鎖バルブ：CIP 液の塗布用
5. 近接センサー：操作検知用
6. 溶接フランジ：取り付け用



2004-0015

¹ 強制開放器は、スペーサーキットと一緒に提供されます。O リングがスプレーボールに洗い流されないために、スペーサーキットを調整し、推奨される隙間 2-3 mm(0.08" - 0.12") を保留します。図を参照。

A = つり合い重り

B = ネジ

C = スペーシングリンク

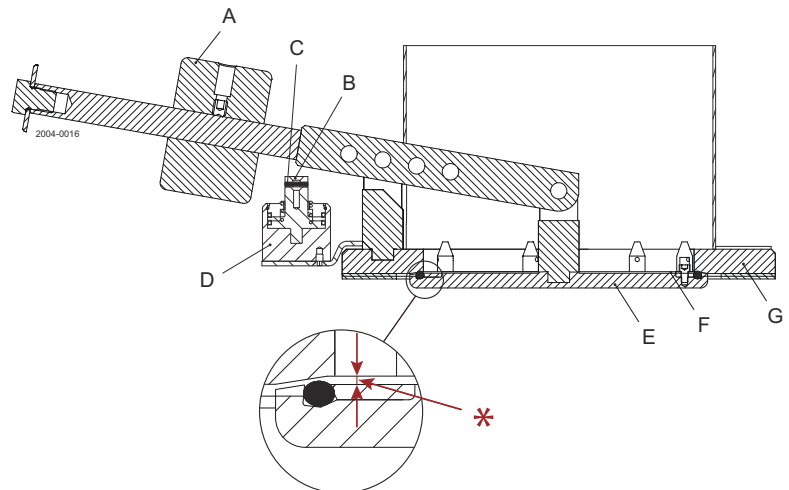
D = 強制開放器

E = バルブディスク

F = バルブシート

G = トッププレート

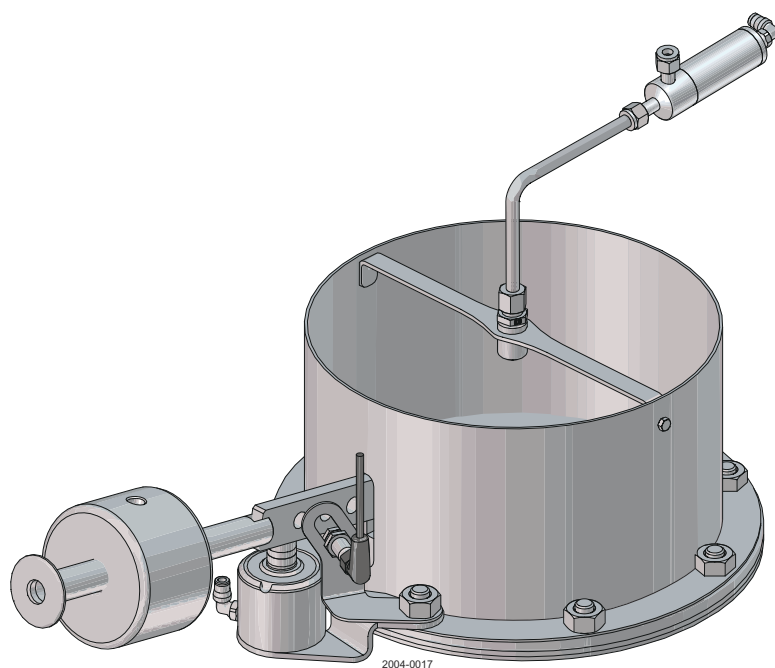
* = 隙間を 2-4 mm に調整します



ボルトの締付けトルク：

M16 218 Nm

M6 11 Nm



このページは白紙です。

5 動作

! 注記

バルブは、タンク設計データに合わせて個別開放圧力を持たせるために溶接でロックされたカウンターウェイトと一緒に渡されます。

5.1 動作

! 警告

バルブをカバーまたは任意の方法で**絶対に**制限しないでください。バルブは常に阻まれない状態で動作しなければなりません。

アルファ・ラバルは、不適切な操作による不具合についての責任を負いかねます。

絶対に、開放圧力が変更されるので、ウェイト又はレバーの位置を変更しないでください。

動作範囲

公称サイズ	開放圧力範囲	許容圧力 PS
100 mm (4 インチ)	50-500 mmH ₂ O (0.07-0.7 PSI)	6 bar (87 PSI)
150 mm (6 インチ)	25-500 mmH ₂ O (0.035-0.7 PSI)	6 bar (87 PSI)
200 mm (8 インチ)	25-500 mmH ₂ O (0.035-0.7 PSI)	6 bar (87 PSI)
250 mm (10 インチ)	25-300 mmH ₂ O (0.035-0.43 PSI)	4 bar (58 PSI)
300 mm (12 インチ)	25-500 mmH ₂ O (0.035-0.7 PSI)	4 bar (58 PSI)
400 mm (16 インチ)	25-100 mmH ₂ O (0.035-0.14 PSI)	4 bar (58 PSI)

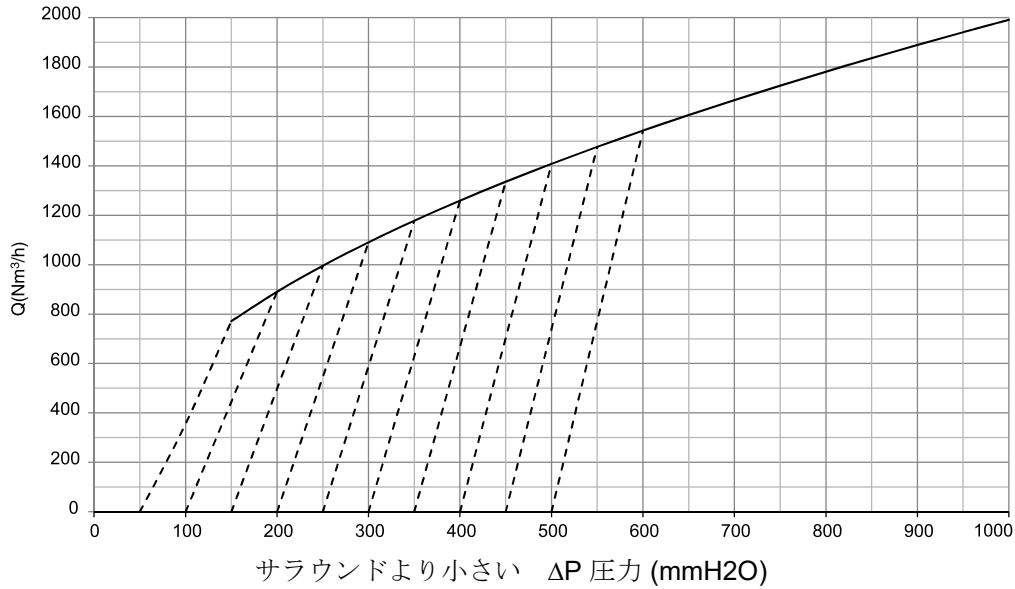
5.2 体積流量

公称サイズ：100 mm

体積流量

媒体：エア

----完全に開いたバルブにプリセットした開放圧力

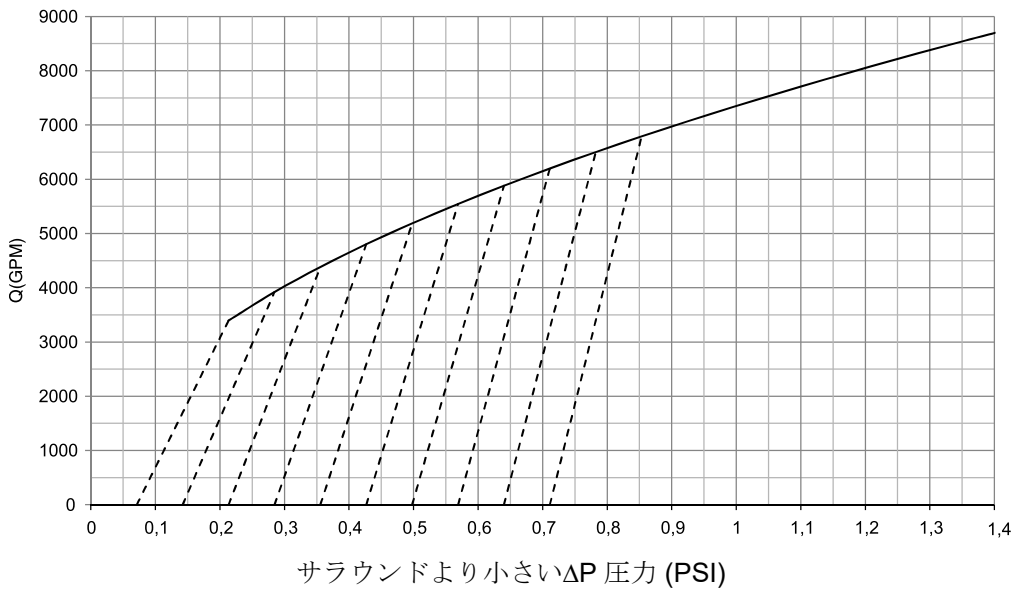


公称サイズ：4 インチ

体積流量

媒体：エア

----完全に開いたバルブにプリセットした開放圧力

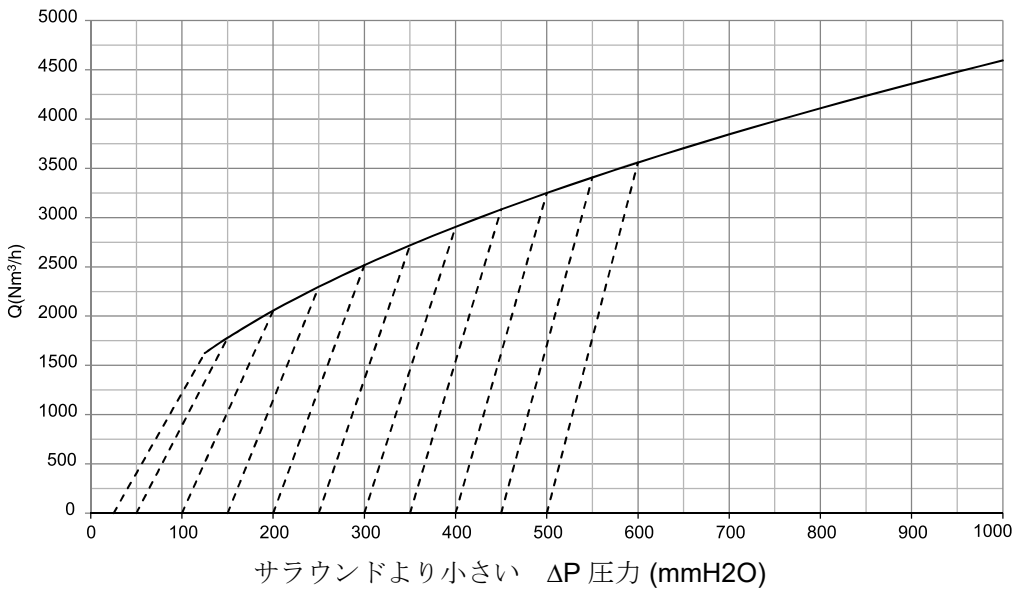


公称サイズ : 150 mm

体積流量

媒体 : エア

----完全に開いたバルブにプリセットした開放圧力

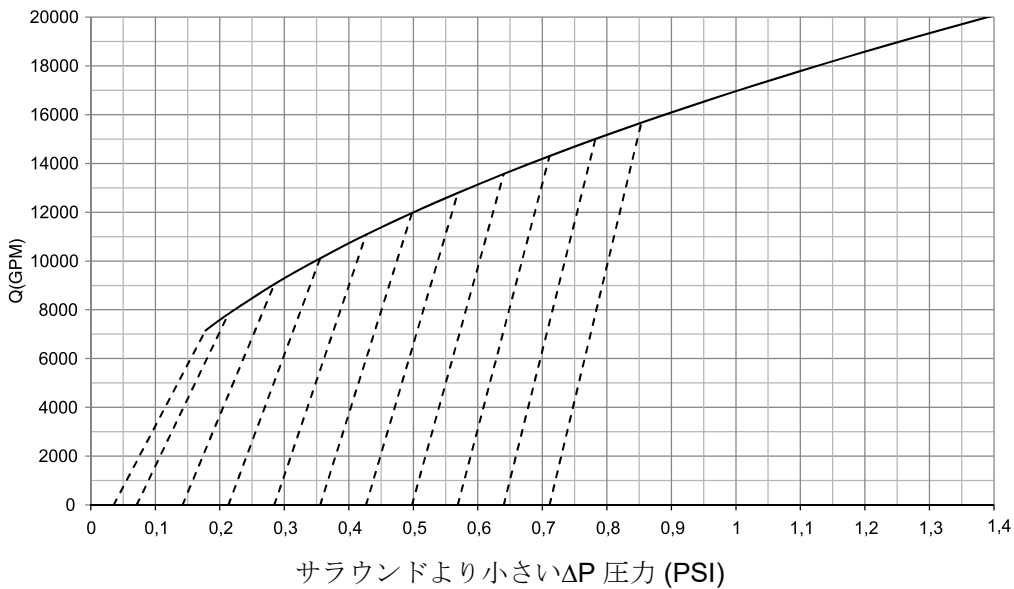


公称サイズ : 6 インチ

体積流量

媒体 : エア

----完全に開いたバルブにプリセットした開放圧力

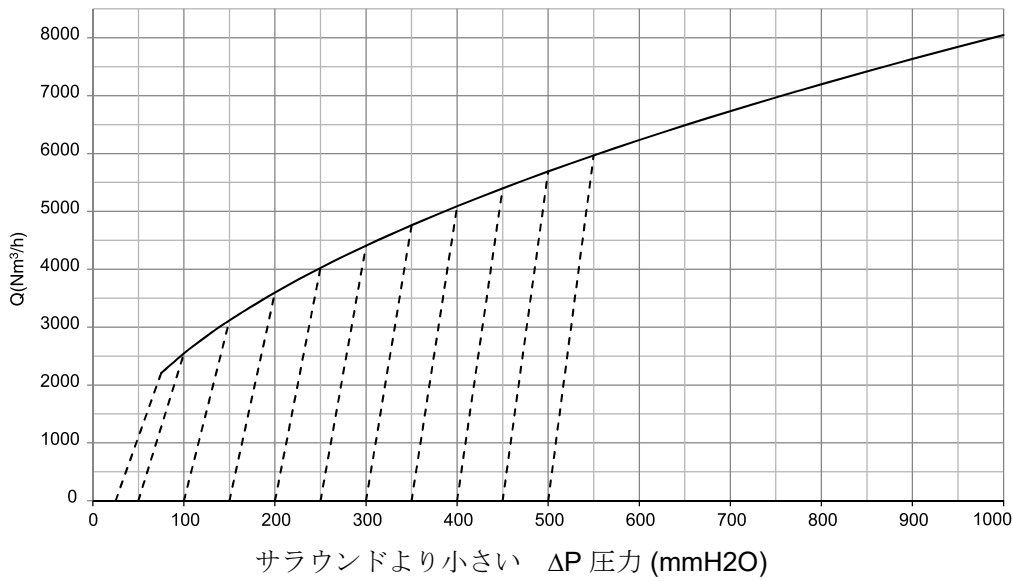


公称サイズ：200 mm

体積流量

媒体：エア

---完全に開いたバルブにプリセットした開放圧力

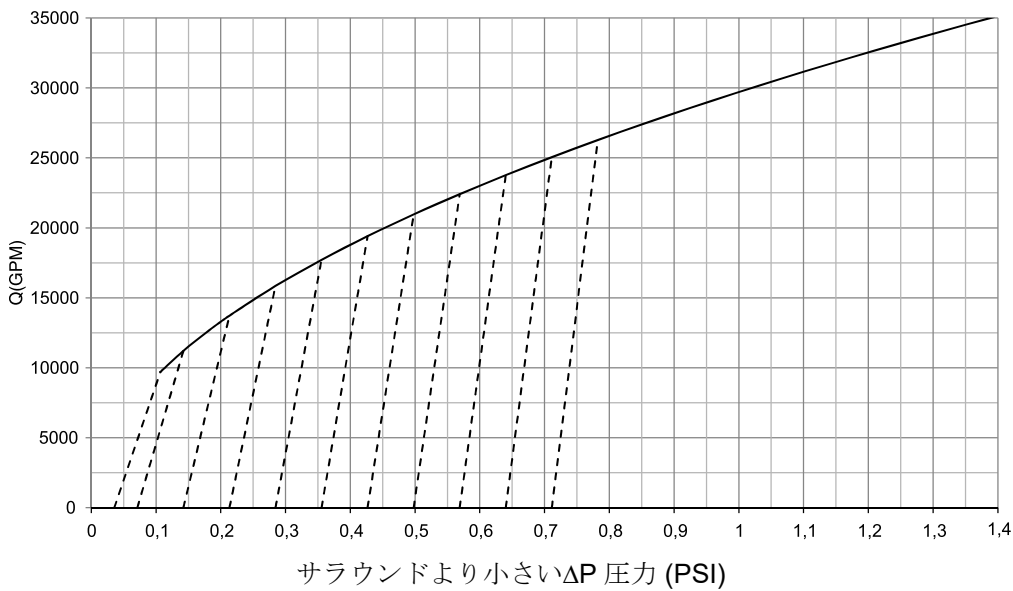


公称サイズ：8 インチ

体積流量

媒体：エア

---完全に開いたバルブにプリセットした開放圧力

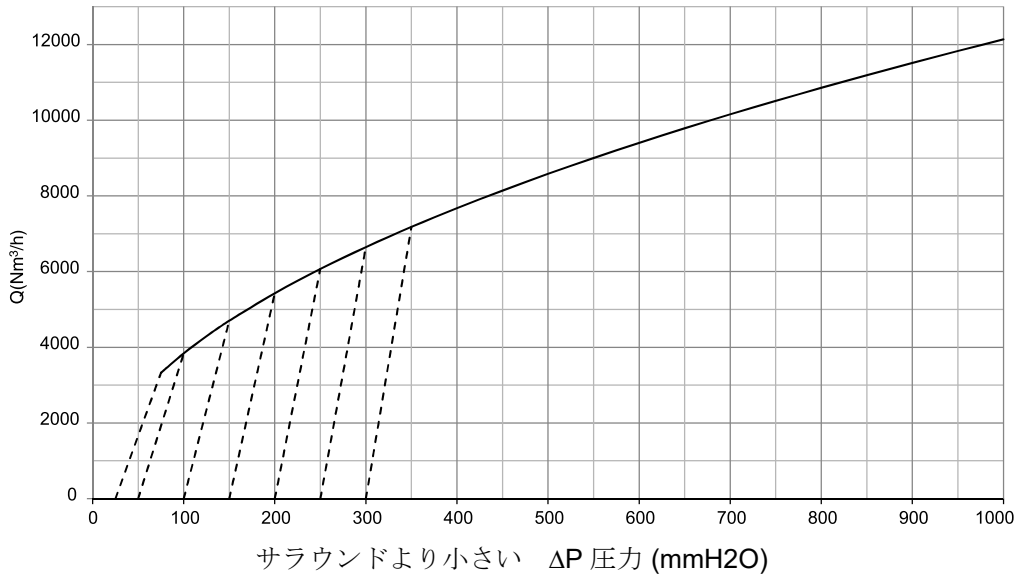


公称サイズ : 250 mm

体積流量

媒体 : エア

---完全に開いたバルブにプリセットした開放圧力

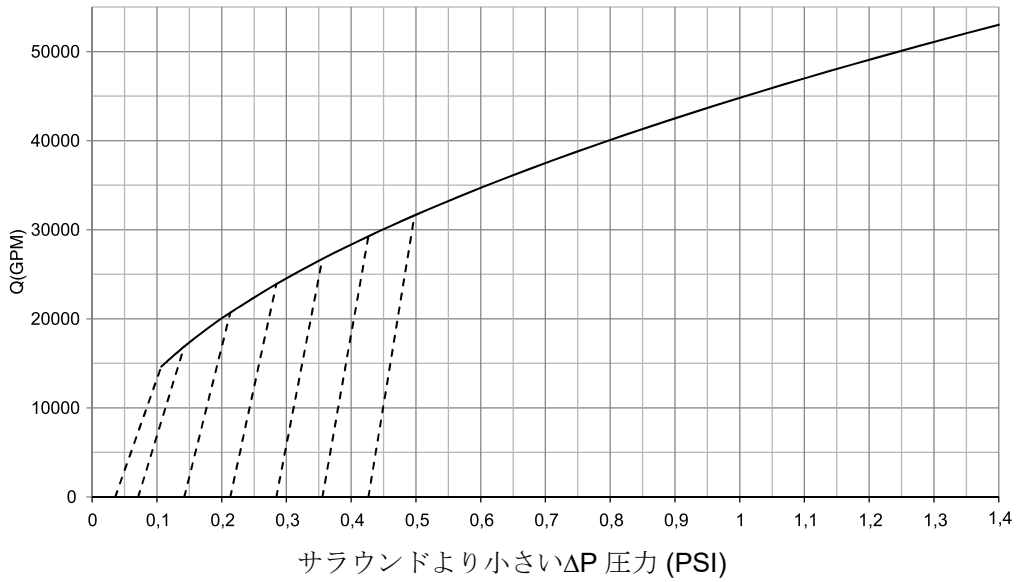


公称サイズ : 10 インチ

体積流量

媒体 : エア

---完全に開いたバルブにプリセットした開放圧力

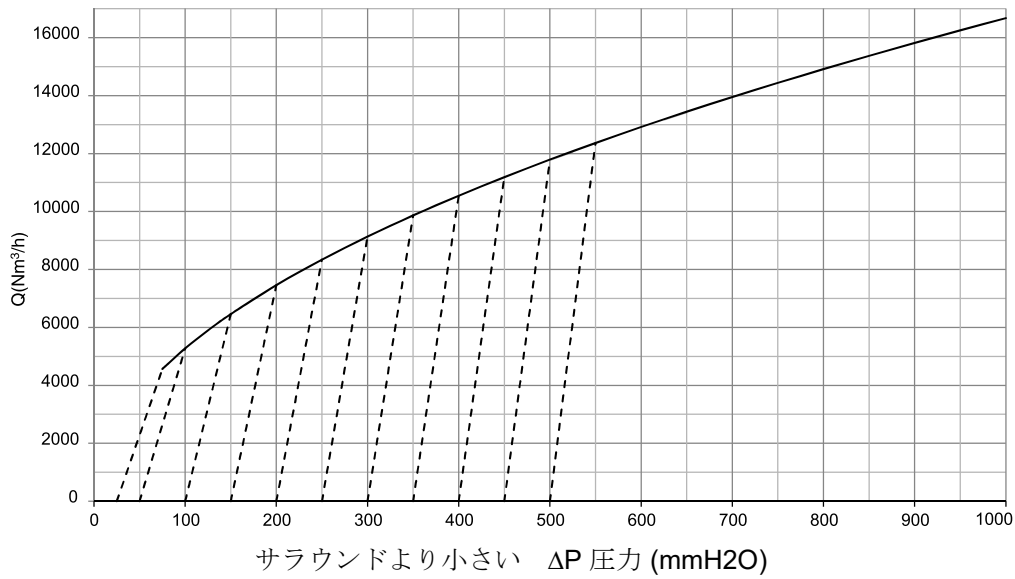


公称サイズ : 300 mm

体積流量

媒体 : エア

---完全に開いたバルブにプリセットした開放圧力

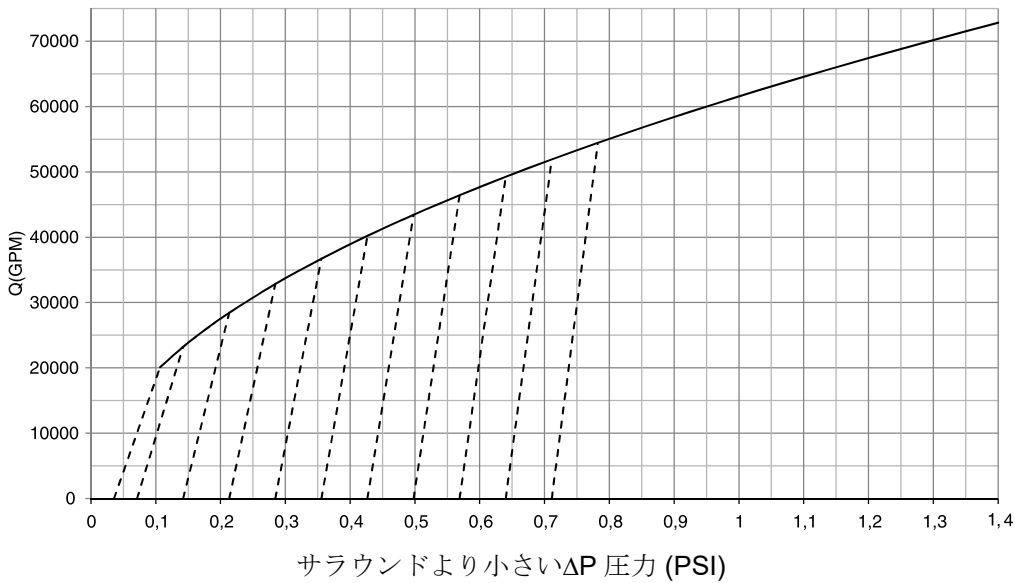


公称サイズ : 12 インチ

体積流量

媒体 : エア

---完全に開いたバルブにプリセットした開放圧力

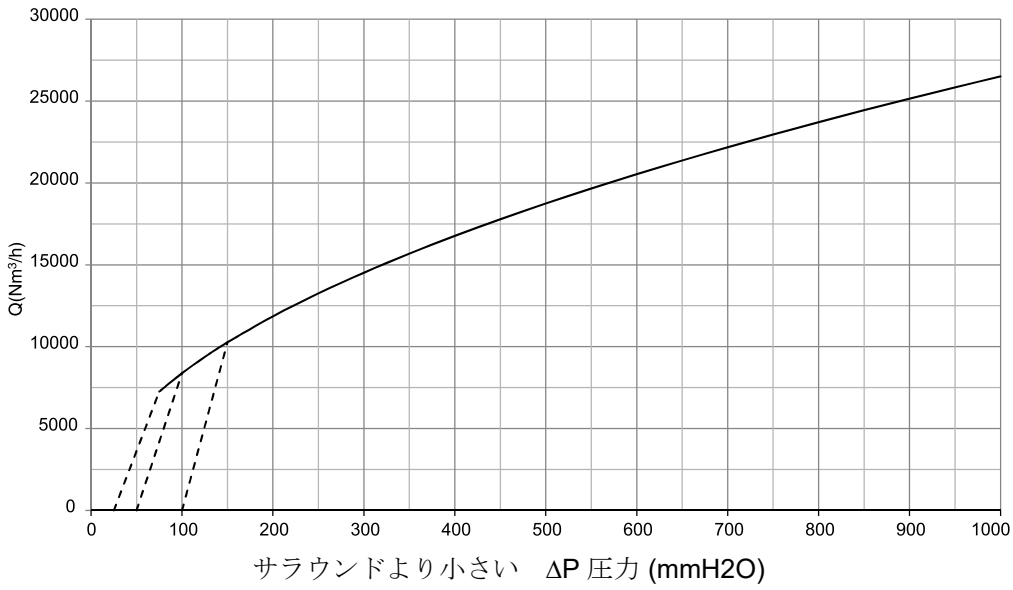


公称サイズ : 400 mm

体積流量

媒体 : エア

---完全に開いたバルブにプリセットした開放圧力

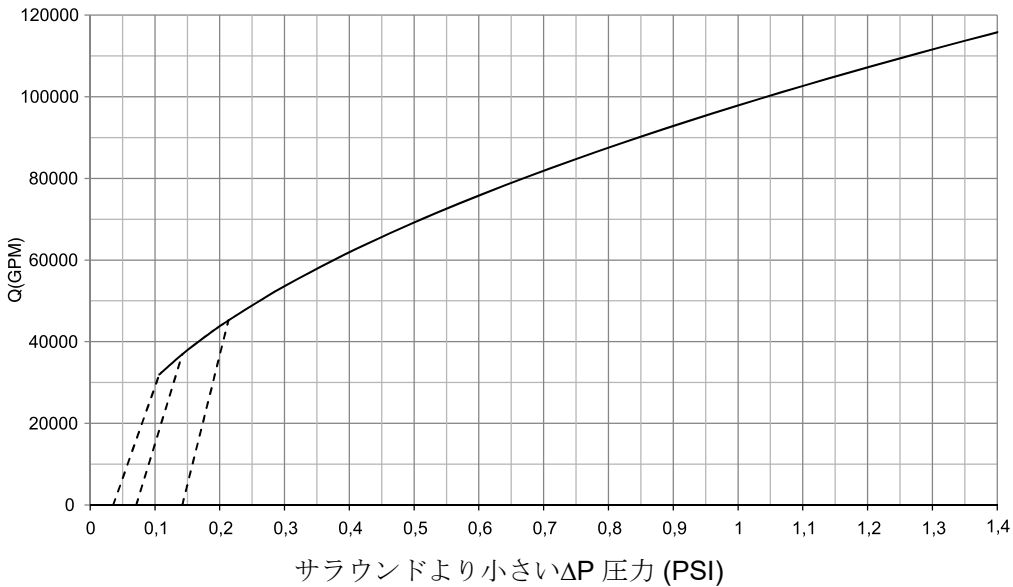


公称サイズ : 16 インチ

体積流量

媒体 : エア

---完全に開いたバルブにプリセットした開放圧力



5.3 推奨する洗浄方法

警告 苛性危険!

アルカリ液や酸の取扱いには、常に細心の注意を払ってください。

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。



その場での洗浄 (CIP) 閉鎖時に、アンチ真空弁をタンク洗浄ヘッドで洗浄します (バルブシートが含まれない)。洗浄サイクルにバルブシートを含むために、2つのオプションがあります：

CIP キット 1 - 強制開放器；スプラッシュ ガード。

バルブは、タンク CIP 時に強制開放されました。バルブシートの洗浄は、タンク洗浄ヘッドからの洗浄噴射によって行います。タンクから出る全ての CIP 液が、スプラッシュガードに格納され、また、タンクに戻ります。

CIP キット 2 - 強制開放器；スプラッシュ ガード;CIP ノズル;CIP 閉鎖バルブ。

バルブは、タンク CIP 時に強制開放されました。バルブシートの洗浄は、CIP ノズルによって行われます。CIP ノズルから出る全ての CIP 液が、スプラッシュガードに格納され、また、タンクに戻ります。

注記

全ての上記 CIP オプションのアプライに関しては、アンチ真空弁を強制開放時に、タンクには無圧力でなければなりません。

CIP レコメンデーション:

はじめからアンチ真空バルブのタンク CIP を開けないでください。

バルブシートを洗浄する前に、閉めたバルブに腐食剤で清掃します。

6 メンテナンス

6.1 通常のメンテナンス



警告

必ず、[テクニカルデータ 37](#) ページをよくお読みください。

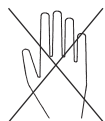


警告 燃焼の危険!

バルブが熱い状態では、**絶対**に作業しないでください。

常圧であることが必要です!

バルブやアクチュエータに圧力をかけているとき、それらに作業を**絶対**にしないでください。



警告 切られる危険!

強制開放用バルブとアクチュエータの間に指を**絶対**に入れないでください。



警告 可動部!

圧縮空気を持つ場合、強制開放用アクチュエータの可動部分に**絶対**に触れないでください。



下表は保守および潤滑間隔の目安を示しています。

バルブ

バルブが正しく動作するように確保するため、定期的に機能テストが必要です。

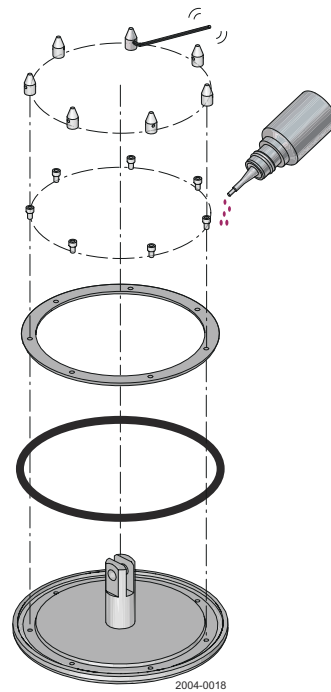
間隔は、操作条件に従いますが、それに、ユーザーまたはローカルの関連規則に従うこと。

6-12 ヶ月ごとのアルファラバル推薦間隔。

○リングとフランジのガスケットは2~5年毎に交換します。

Oリングの交換

1. 例えば、アレキキーを使って、ポジションピンを取り外します。
2. ネジを外し、リングと古いO-リングを取り外します。
3. 新しいOリングをスロットに入れ、ディスクリングを再び置きます
4. ネジをしっかりと締めてネジを固定します。最大締め付けトルクは **2 Nm** です。ネジに食品用グリースを少量塗布しておく、再び取り外すことができるようになります
5. 最後にアレキキーをネジ頭に入れて再び締めます。最大トルクは **0.5 Nm** です。



強制開放用アクチュエータ

2~5年毎にアクチュエータを分解してきれいにして注油します。

Oリングは2~5年毎に交換します。

7 テクニカルデータ

! 注記

据付、操作、メンテナンスに際して、テクニカルデータを遵守する必要があります。

テクニカルデータを担当者全員にご通知ください。

7.1 テクニカルデータ

公称サイズ	開放圧力 範囲 (ΔP)	許容圧力 PS
100 mm (4 インチ)	50-500 mmH ₂ O (0.07-0.7 psi)	6 bar (87 psi)
150 mm (6 インチ)	25-500 mmH ₂ O (0.035-0.7 psi)	6 bar (87 psi)
200 mm (8 インチ)	25-500 mmH ₂ O (0.035-0.7 psi)	6 bar (87 psi)
250 mm (10 インチ)	25-300 mmH ₂ O (0.035-0.43 psi)	4 bar (58 psi)
300 mm (12 インチ)	25-500 mmH ₂ O (0.035-0.7 psi)	4 bar (58 psi)
400 mm (16 インチ)	25-100 mmH ₂ O (0.035-0.14 psi)	4 bar (58 psi)

温度

最大動作温度	80 °C
--------	-------

アクチュエータ・データ

強制開放用アクチュエータ

最大の空気供給	10 bar
最小の空気供給	5 bar

騒音

アクチュエータのノイズ	75 dB(A)
-------------	----------

7.2 物理データ

材質

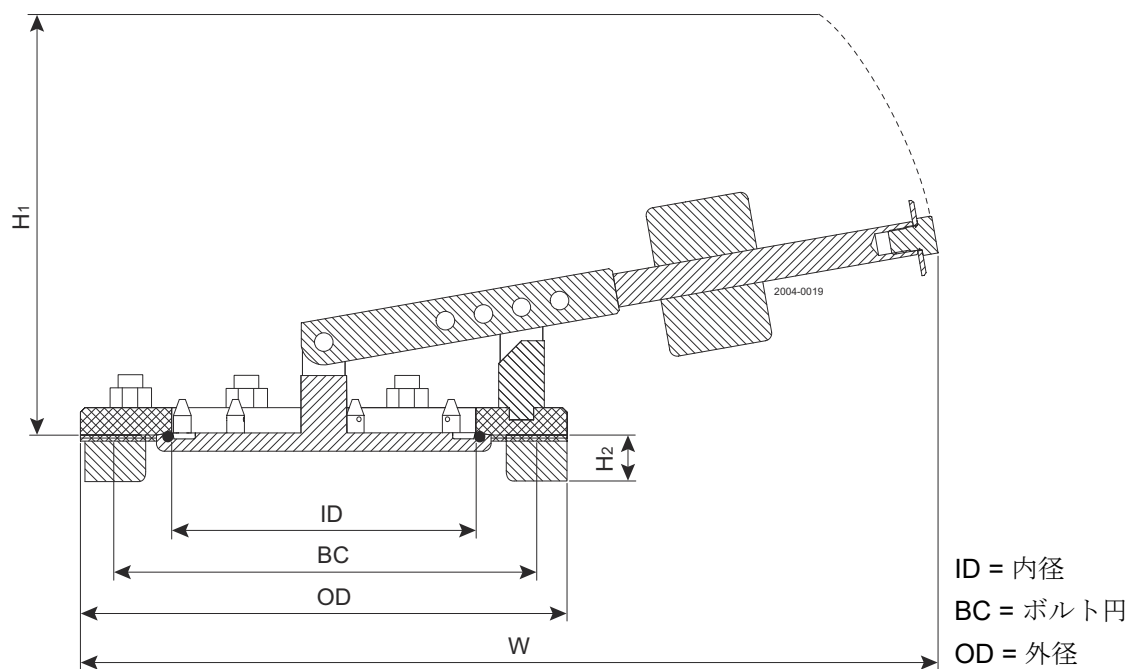
接液金属部分：	3.1 認証付き EN 1.4404 (AISI 316L)
製品接液鋼表面：	表面粗さ Ra < 0.8 μ m (32 μ in)
接液部シール材：	EPDM/NBR
接液製品ポリマー：	PEEK
その他金属部品	EN 1.4307 (AISI 304L)

7.3 各バルブのテクニカルデータ

重量		
公称サイズ	動作圧力	重量
100 mm (4 インチ)	50 mmH ₂ O (0.07 psi)	5 kg
	100 mmH ₂ O (0.15 psi)	5.2 kg
	150 mmH ₂ O (0.22 psi)	5.5 kg
	200 mmH ₂ O (0.29 psi)	5.3 kg
	250 mmH ₂ O (0.36 psi)	5.8 kg
	300 mmH ₂ O (0.435 psi)	6.8 kg
	350 mmH ₂ O (0.51 psi)	6.8 kg
	400 mmH ₂ O (0.58 psi)	6.8 kg
	450 mmH ₂ O (0.65 psi)	6.8 kg
	500 mmH ₂ O (0.72 psi)	6.8 kg
150 mm (6 インチ)	25 mmH ₂ O (0.04 psi)	9.7 kg
	50 mmH ₂ O (0.07 psi)	9.7 kg
	100 mmH ₂ O (0.15 psi)	10.7 kg
	150 mmH ₂ O (0.22 psi)	10.7 kg
	200 mmH ₂ O (0.29 psi)	12.7 kg
	250 mmH ₂ O (0.36 psi)	12.7 kg
	300 mmH ₂ O (0.44 psi)	12.7 kg
	350 mmH ₂ O (0.51 psi)	12.7 kg
	400 mmH ₂ O (0.58 psi)	14.6 kg
	450 mmH ₂ O (0.65 psi)	14.6 kg
200 mm (8 インチ)	25 mmH ₂ O (0.04 psi)	16.1 kg
	50 mmH ₂ O (0.07 psi)	16.1 kg
	100 mmH ₂ O (0.15 psi)	18.1 kg
	150 mmH ₂ O (0.22 psi)	16.1 kg
	200 mmH ₂ O (0.29 psi)	20.3 kg
	250 mmH ₂ O (0.36 psi)	20.3 kg
	300 mmH ₂ O (0.44 psi)	24 kg
	350 mmH ₂ O (0.51 psi)	24 kg
	400 mmH ₂ O (0.58 psi)	28 kg
	450 mmH ₂ O (0.65 psi)	28 kg
250 mm (10 インチ)	500 mmH ₂ O (0.72 psi)	28 kg
	25 mmH ₂ O (0.04 psi)	23.3 kg
	50 mmH ₂ O (0.07 psi)	23.3 kg
	100 mmH ₂ O (0.15 psi)	25.3 kg
	150 mmH ₂ O (0.22 psi)	31.2 kg
	200 mmH ₂ O (0.29 psi)	31.2 kg
	250 mmH ₂ O (0.36 psi)	36 kg
300 mmH ₂ O (0.44 psi)	36 kg	

重量		
公称サイズ	動作圧力	重量
300 mm (12 インチ)	25 mmH ₂ O (0.04 psi)	24 kg
	50 mmH ₂ O (0.07 psi)	28 kg
	100 mmH ₂ O (0.15 psi)	33.9 kg
	150 mmH ₂ O (0.22 psi)	33.9 kg
	200 mmH ₂ O (0.29 psi)	38.7 kg
	250 mmH ₂ O (0.36 psi)	38.7 kg
	300 mmH ₂ O (0.44 psi)	39.3 kg
	350 mmH ₂ O (0.51 psi)	39.3 kg
	400 mmH ₂ O (0.58 psi)	39.3 kg
	450 mmH ₂ O (0.65 psi)	39.3 kg
	500 mmH ₂ O (0.72 psi)	39.3 kg
400 mm (16 インチ)	25 mmH ₂ O (0.04 psi)	55.2 kg
	50 mmH ₂ O (0.07 psi)	55.2 kg
	100 mmH ₂ O (0.15 psi)	60.2 kg

インターフェイスの要件



インターフェイスの要件 (mm)

公称サイズ	ID	BC	OD	ボルト	H1	H2	W
100 (4")	100 (3.93")	165 (6.50")	200 (7.87")	4xM16	310 (12.20")	30 (1.18")	510 (20.07")
150 (6")	150 (5.91")	230 (9.06")	270 (10.63")	8xM16	325 (12.80")	30 (1.18")	550 (21.65")
200 (8")	200 (7.87")	280 (11.02")	320 (12.60")	8xM16	310 (12.20")	30 (1.18")	570 (22.44")
250 (10")	250 (9.84")	330 (12.99")	370 (14.57")	8xM16	325 (12.80")	30 (1.18")	600 (23.62")
300 (12")	300 (11.81")	380 (14.96")	420 (16.54")	12xM16	500 (19.66")	30 (1.18")	940 (37.00")
400 (16")	400 (15.75")	515 (20.26")	560 (22.05")	12xM16	490 (19.29")	30 (1.18")	1010 (39.76")

このページは白紙です。

8 予備部品

納入されたアルファ・ラバル製品には、スペアパーツリストが用意されています。

このスペアパーツリストには、機械の最も一般的な摩耗部品が含まれています。記載されていないコンポーネントが必要な場合は、お近くのアルファ・ラバル代理店にお問い合わせください。

弊社のスペアパーツカタログは <https://hygienicfluidhandling-catalogue.alfalaval.com> でご覧いただけます。

常にアルファラバル純正な予備部品をご使用願います。アルファラベルの製品保証はアルファラベル純正予備部品の使用による成立するものです。

8.1 予備部品の注文

スペアパーツを注文する際は、必ずその旨を明記してください。

1. シリアル番号（ある場合）
2. 商品番号／スペア部品番号（ある場合）
3. 容量またはその他の関連する識別

8.2 アルファラバルサービス

アルファ・ラバルは、世界の主要国に拠点を置いています。

アルファ・ラバル製品の予備部品に関するご質問やご要望は、お近くのアルファ・ラバル代理店までお気軽にお問い合わせください。

8.3 保証 - 定義



規定用途規則は絶対お守りください。納入されるアルファ・ラバル製品の使用が認められるのは、規定用途書と共に納入された技術データに従う場合に限られます。

Alfa Laval Kolding A/S との契約合意とは異なる使用があれば賠償責任と保証が無効になります。

納入されるアルファ・ラバル製品の変更や改造は Alfa Laval Kolding A/S による許可が明示的に得られていない限り行うことはできません。



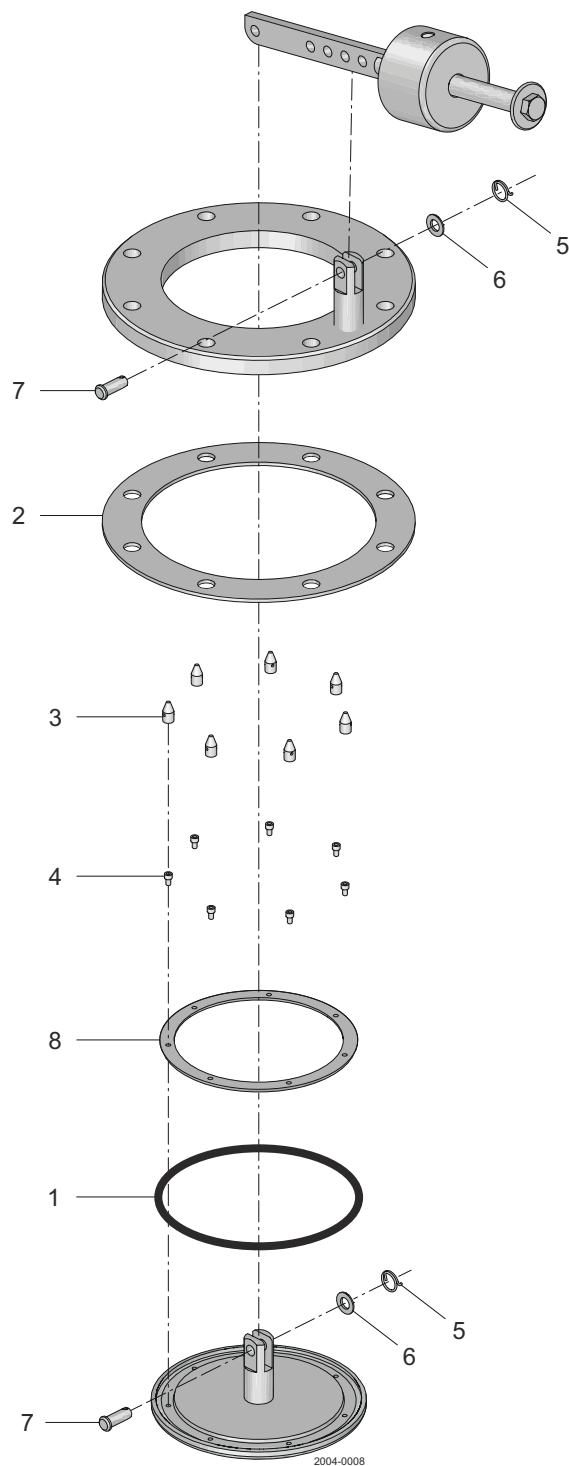
賠償責任と保証の除外ケース：

- 推奨・助言および使用説明が無視された場合
- 納入されるアルファ・ラバル製品の不正操作やメンテナンス不備
- Alfa Laval Kolding A/S から事前の同意書を得ずに行われたアルファ・ラバル納入製品の機能変更
- アルファ・ラバル納入製品が未許可の人員により変更された場合
- 適切な安全規制に従わずアルファ・ラバル納入製品を使用した場合(安全7 ページにを参照)
- 保護設備機器を使用せず、容器プロセス／付帯設備機器を停止していない場合
- アルファ・ラバル納入製品と付帯部品のメンテナンス不備（所定間隔で実施すること、及び、指定された交換部品の取付けを含む）

部品を交換する場合はメーカーが許可した純正交換部品のみご使用ください。

9 パーツリストと分解図

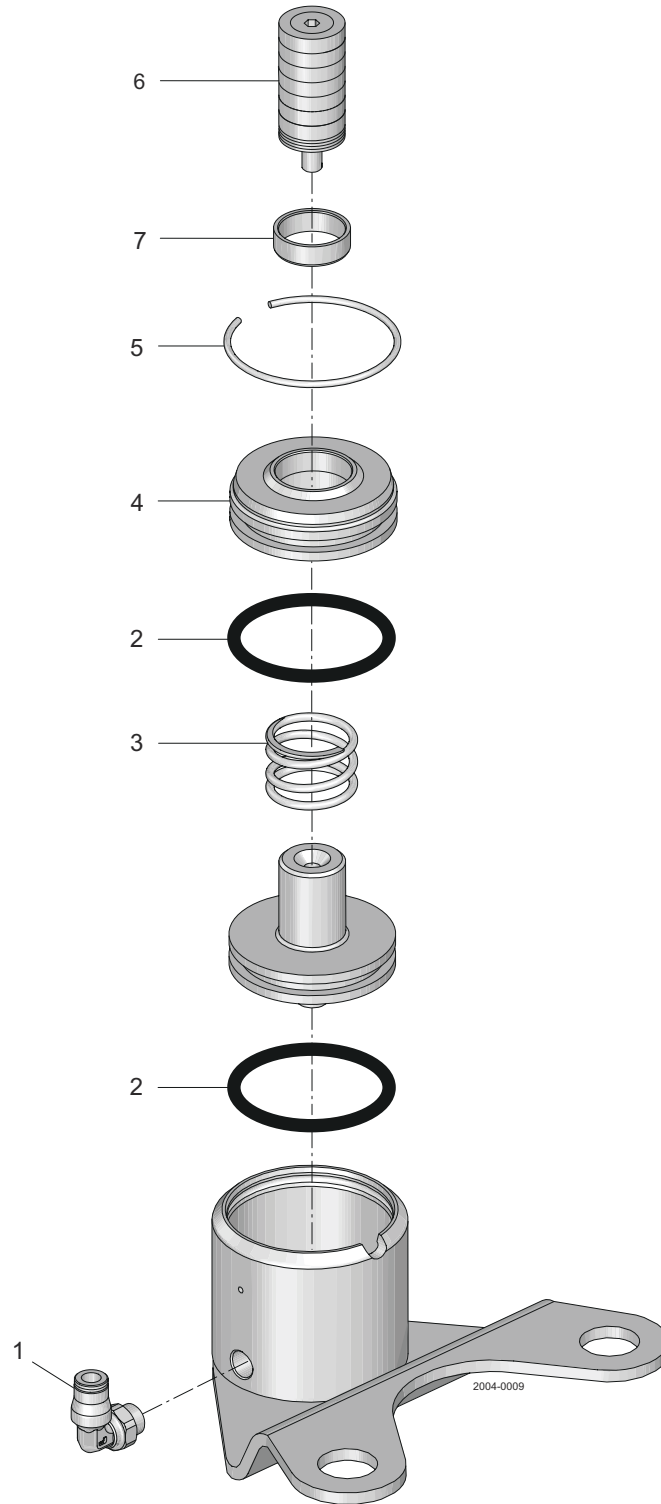
9.1 アンチ真空弁 $\varnothing 100 \sim \varnothing 400$



位置	数量	名称
1	1	O-リング
2	1	ガスケット
3	8	制御ピン
4	8	ねじ

位置	数量	名称
5	2	ロックリング
6	2	ワッシャ
7	2	軸受タップ

9.2 強制開放器



位置	数量	名称
1	1	エアフィッティング
2	2	O-リング
3	1	ばね
4	1	強制開放器カバー

位置	数量	名称
5	1	ロックリング
6	1	スペーサーキット
7	1	ブッシュ