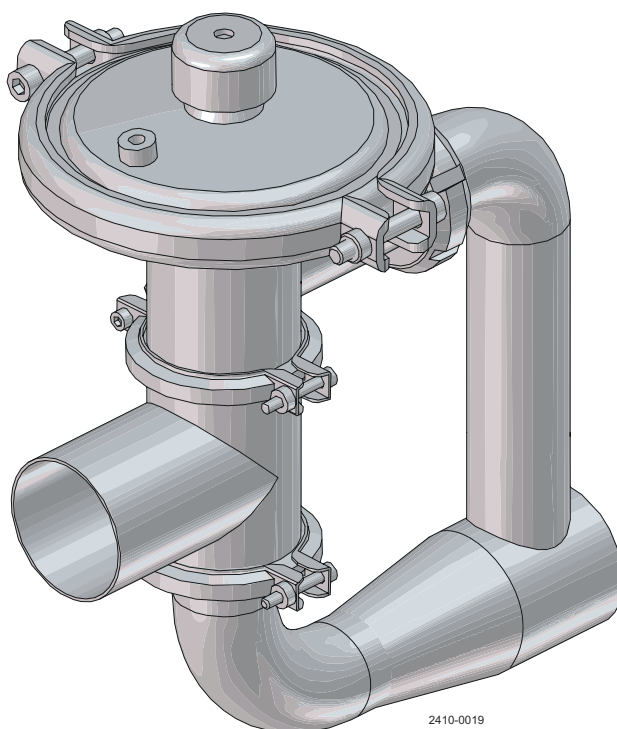


CPM-I-D60

調整弁



Lit.コード

200007889-1-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 2026-02

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 適合宣言書.....	6
2	安全.....	7
2.1	安全記号.....	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
3.1	動作原理.....	19
4	据付け.....	21
4.1	開梱/搬送.....	21
4.2	通常の設定.....	23
4.3	溶接.....	25
4.4	ブースターのフィッティング（別売オプション）.....	27
5	操作.....	29
5.1	直列運転.....	29
5.2	Troubleshooting.....	31
5.3	推奨される洗浄方法.....	32
6	メンテナンス.....	33
6.1	通常のメンテナンス.....	33
6.2	分解.....	34
6.3	組み立て.....	38
7	テクニカルデータ.....	43
7.1	テクニカルデータ.....	43
7.2	物理データ.....	43
7.2.1	重量.....	43
7.3	選択/圧力降下 - 容量図.....	44
8	予備部品.....	45
8.1	予備部品の注文.....	45
8.2	アルファラバルサービス.....	45
9	パーツリストと分解図.....	47

9.1	アルファ・ラバル CPM-I-D60.....	47
9.2	ブースター.....	49

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

CPM-I-D60

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。

- 機械指令 2006/42/EC

当技術書類を編集すると授權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

2026-01-01

日付 (XXXX 年 XX 月 XX 日)



署名

文書改訂_01_012026 / この適合宣言は、次の日付の適合宣言に代わるものです 2022-11-18



1.2 UK 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

CPM-I-D60

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。

- The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008

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

2026-01-01

日付 (XXXX 年 XX 月 XX 日)



署名

文書改訂_02_012026



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。

！ 注意

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 安全記号

指示記号

	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。
	表面が高温のため火傷の危険があります。
	切断の危険。
	腐食性物質。
	重量物を持ち上げる。
	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。

輸送と持ち上げ

	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。 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 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。 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。 常に、潤滑油の漏れがないようにします 輸送前には、必ず液体をバルブの外に排出してください 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。 圧縮エアが放出されていることを必ず確認します。
	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。 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 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。 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。 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。 リフト作業中は、常に荷重に注意し、安全を確保します。

据付け

	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。 バルブ使用後は、必ず圧縮エアを抜いてください。 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。
  	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。 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。 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。
	

操作

	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。 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。 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、必要な予防措置を講じる必要があります。
	高温のバルブや配管に絶対に触らないでください。 熱い流体を流している最中や殺菌中には、バルブや配管には決して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、必ず十分注意を払ってください。 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。
	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。 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可動部品に手を触れないでください。

メンテナンス

	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： • 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
 	アルファ・ラバル純正スペア部品を必ず使用してください。 バルブ使用後は、必ず圧縮エアを抜いてください。 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。 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。
	特に指示がない限り、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。

保管

	Alfa Laval の推奨事項: • 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 • 塗装されていない鋼（ステンレス鋼製ではないもの）には軽く油／グリースを塗布します • 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

	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。
---	--

危害

	火傷の危険 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。
	腐食の危険 - 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。
	切り傷の危険 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。
	衝突の危険 バルブオリ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と交換します。

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

開梱

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

Alfa Laval CPM-I-D60 定圧モジュレーティング バルブは、衛生的なプロセスラインおよびステンレス鋼パイプ システム内のバルブの入口側で一定の圧力を維持する空気圧調整バルブです。安全で信頼性が高く、清掃も簡単なこの調整バルブは、正確な圧力制御を提供し、電子制御を必要とせずに位置を素早く調整して圧力を事前設定された値に維持します。

3.1 動作原理

アルファ・ラバル CPM-I-D60 は、圧縮空気によって遠隔制御されます。このバルブは、製品ラインにトランスミッタを介さずに作動します。製品ラインには、圧縮空気用の圧力計と圧力計を備えたセルフリリース式精密空気レギュレータのみが必要です。ダイヤフラム/バルブ プラグ システムは、製品圧力の変化に即座に反応し、位置を変更して事前設定された圧力を維持します。CPM-I-D60 は、製品圧力が上昇すると開き、製品圧力が低下すると閉じます。

このページは白紙です。

4 据付け

4.1 開梱/搬送



注意

本製品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。

バルブは納品前に組み立て済みです。



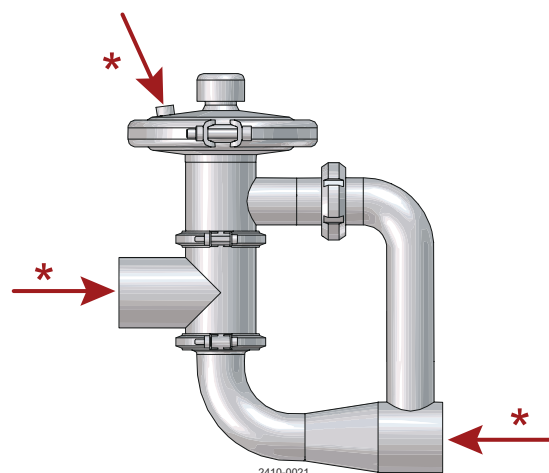
注意

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：

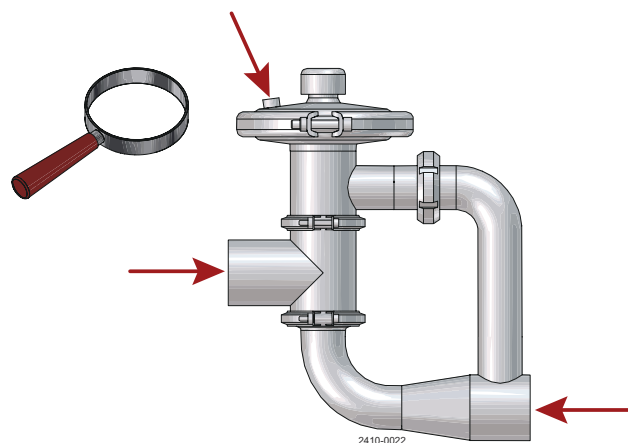
1. バルブ一式。
2. 納品メモ。
3. 取扱説明書。

- ① バルブ部品から梱包材を取り除いてください。

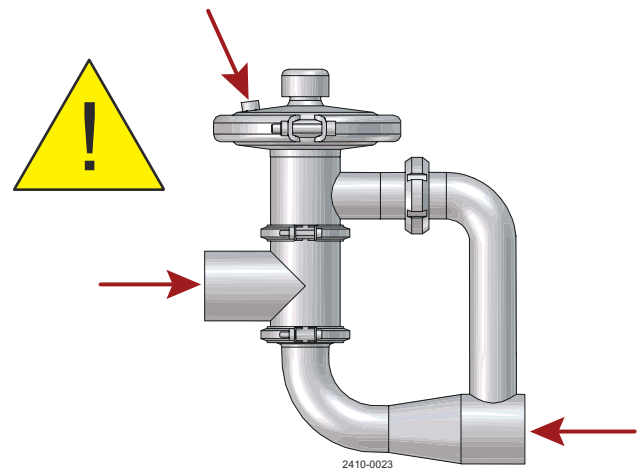


* = 梱包材を取り外してください！

- ② 輸送による破損が無いか視認検査します。



- ③ エア接合部やバルブ・ポートを破損しないようにしてください。



4.2 通常の設置

⚠ 注意

説明書をよくお読みください。特に警告に注意してください！

バルブには標準で溶接エンドが付いていますが、継手を付属させて供給することもできます。

必ずテクニカルデータをよくお読みください。 [テクニカルデータ](#)：ページ 43 を参照してください。

⚠ 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。

⚠ 警告

バルブ使用後は、**必ず**圧縮エアを抜いてください。バルブに圧縮エアが供給されている場合はバルブトップには**絶対に**触れないでください。

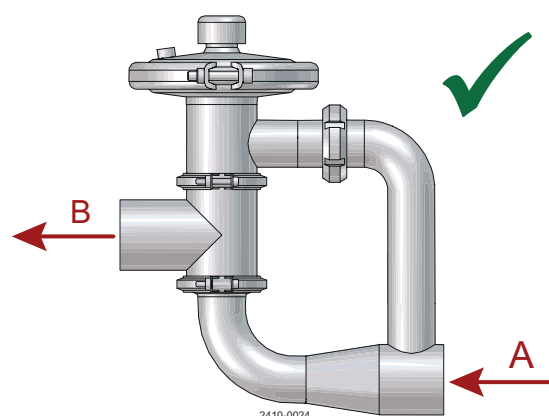


1

流れの方向が正しいことを確認してください。

A = 入口

B = 吐出弁

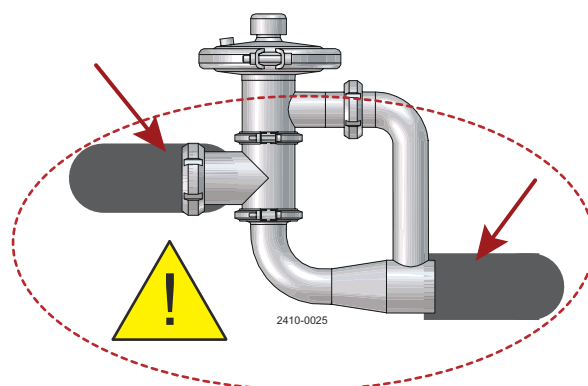


2

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

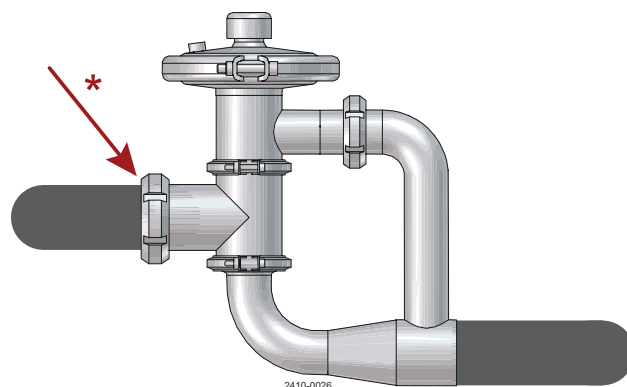


3

固定具：

確実に接続されていることを確認します。

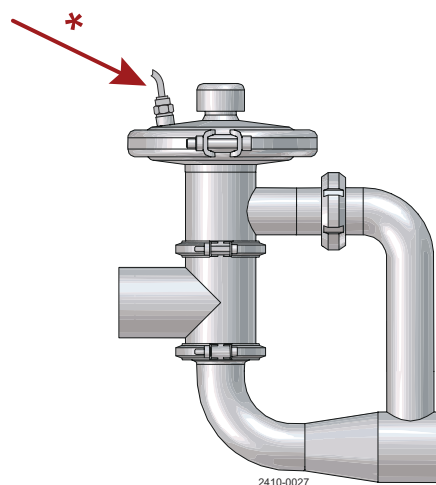
* = シールリングを忘れずに！



4

エア接続:

* = R1/4 インチ (BSP)

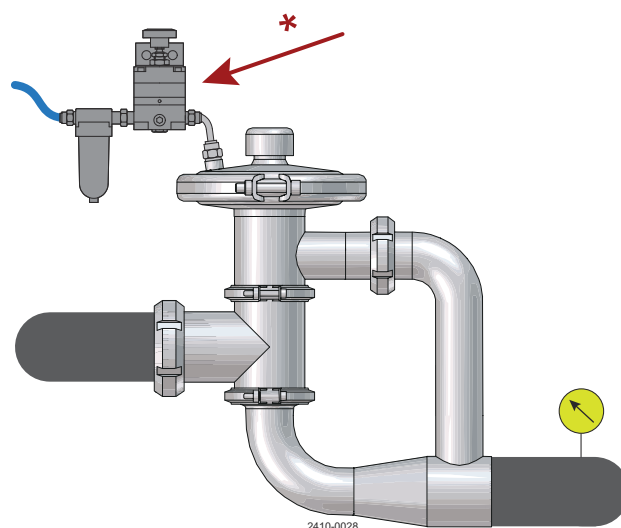


5

エア調圧弁（別売オプション）：

* = 空気調圧弁をバルブにできるだけ近く取り付けようお勧めします。

* = 調圧弁できるだけ近くに設置してください。



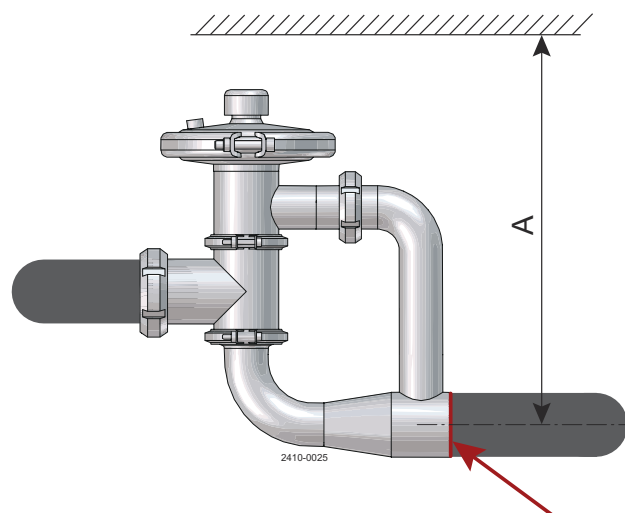
4.3 溶接

！ 注意 ご注意！注入口と吐出口の接続部品を、両方とも決して溶接しないでください！もしそうしたら、下側バルブ本体のシールリング (16)への作業ができなくなります。

1 注入口の溶接

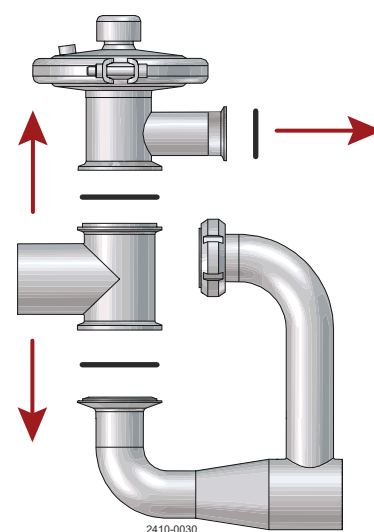
1. バルブ本体をパイプラインに溶接で接続します。
2. 内部バルブ部品が取り外せるために、最小限のクリアランスを確保してください。

A = 440 mm (ブースター無し)/540 mm (ブースターあり)



2 吐出口の溶接:

セクション **分解** : ページ 34、手順 1 および 2 に従ってバルブを分解します。

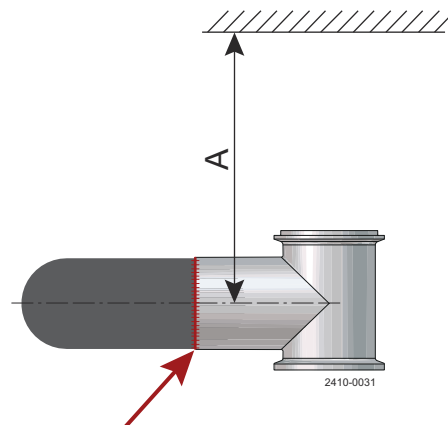


3

吐出口の溶接:

1. 下側本体 (10) をパイプラインに溶接で接続します。
2. 内部バルブ部品が取り外せるために、最小限のクリアランスを確保してください。

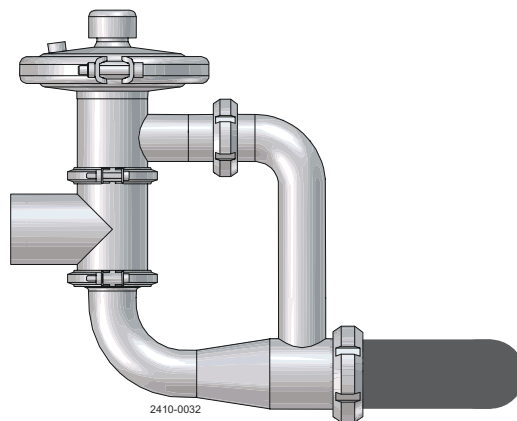
A = 284 mm (ブースター無し)/384 mm (ブースターあり)



4

吐出口の溶接:

セクション **組み立て** : ページ 38、手順 **11** :
ページ 41 および **12** : ページ 41 に従って
バルブを組み立てます。



5

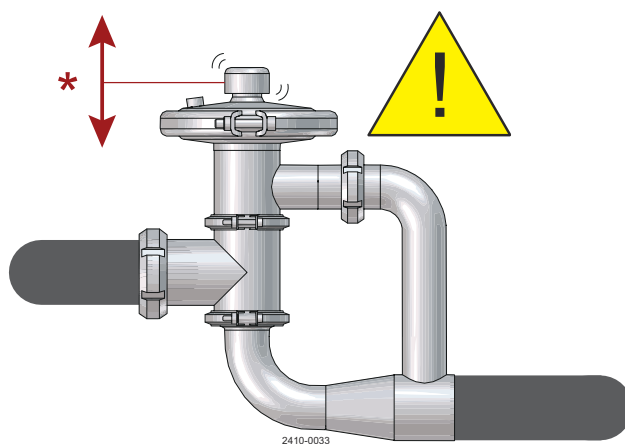
使用前チェック:

バルブトップを数回で引き上げ/押し下げて、円滑に動作する事を確認してください。



警告事項には特に注意してください。

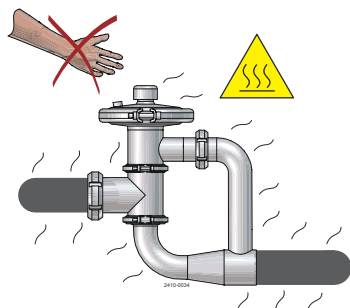
* = 手で上げ下げできます！



4.4 ブースターのフィッティング（別売オプション）



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。
バルブを解体するとき、バルブ、パイプラインを**絶対に**加圧しないでください。
常圧である必要があります。



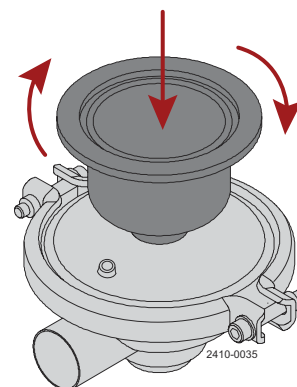
1

1. セクション**分解**：ページ 34 の手順 **5**：
ページ 35 に従って、バルブトップを取り
外します。



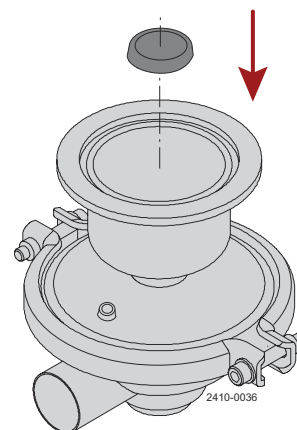
警告には特に注意してください！

2. ブースターハウジング (1)をカバーに取り
付けます。
3. ロックナット(2)を取り付け、締めてくだ
さい。



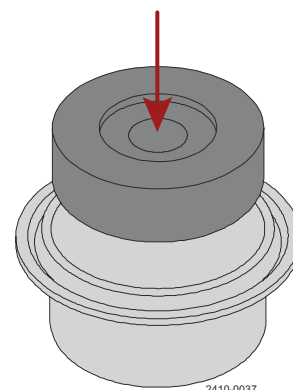
2

1. ワッシャー(3)を取り付けます。
2. バルブプラグにワッシャーとトップナッ
トを改めて取り付けてください。



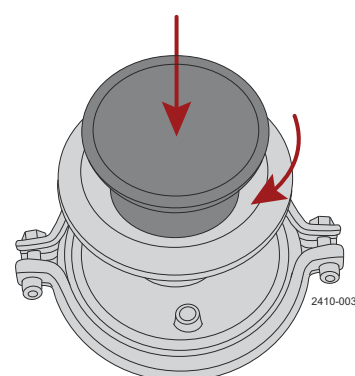
3

1. 内部のダイヤフラム (7)を回して取り出します。
2. 穴が見えるように、ピストン(6) をダイヤフラムに入れてください。



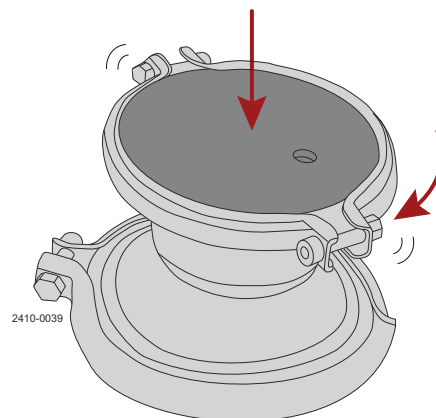
4

1. ダイヤフラム(7)を長さの半分の程、下へ回してください。
2. ダイヤフラムをピストン (6)と一緒にブースターハウジング (1) に取り付けてください。



5

1. カバー (8) をブースターハウジング (1)に取り付けてください。
2. クランプ (9) を装着し、締めつけます。
3. バルブとブースターは操作の準備が整いました。



5 操作

5.1 直列運転



説明書をよくお読みください。特に警告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。

必ずテクニカルデータをよくお読みください。[テクニカルデータ](#)：ページ 43 を参照してください。

バルブ使用後は、**必ず**圧縮エアを抜いてください。

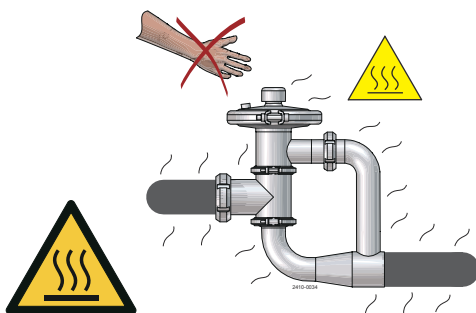


アルファ・ラバルは、不適切な操作による不具合についての責任を負いかねます。

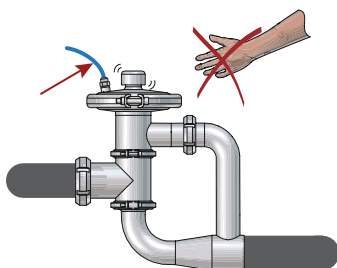


やけどの危険があります！

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。



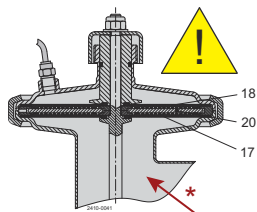
バルブに圧縮エアが供給されている場合はバルブトップには**絶対に**触れないでください。



⚠ 注意

空気が製品に吸い込まれたり、ダイヤフラム（17）がサポートセクター（20）から引き出されたりする可能性があるため、バルブの中には真空にしないでください。

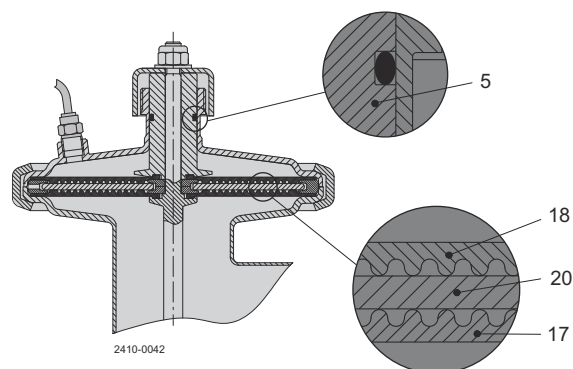
* = 真空無しで！

**潤滑**

1. ダイヤフラム (17,18) とサポートセクター（20）の間では円滑な動きを確保してください。
2. ガイド（5）が円滑に動作することを確認します。

⚠ 注意 必要に応じて潤滑します。

通常のメンテナンス：ページ 33 を参照してください。



5.2 Troubleshooting



Pay attention to possible faults.

Study the maintenance instructions carefully before replacing worn parts (see [通常のメンテナンス](#) : ページ 33).

The items refer to the parts list and service kits sections.

Problem	Cause/result	Repair
The valve does not maintain the preset pressure	- Faulty diaphragm - Guide (9) seizes - Incorrect operating range - The available air pressure is lower than the product pressure - The air pressure is not correctly adjusted - Faulty air pressure regulating valve or incorrect type	- Replace the diaphragm - Lubricate the guide (see chapter 直列運転, section 潤滑 : ページ 30) - Check the pressure drop over the valve and check the flow rate (see chapter 選択/圧力降下 - 容量図 : ページ 44) - Increase the air pressure eg. by using a Booster (see chapter ブースターのフィッティング(別売オプション) : ページ 27). - Readjust the air pressure - Repair the valve or check that it is pressure compensating
Product leakage	Worn diaphragm or product affected diaphragm	Replace the diaphragm
Air leakage	- Worn O-ring - Worn diaphragm (10) - Worn and hard diaphragm (10)	- Replace the O-ring - Replace the diaphragm - Replace by a diaphragm of a different grade for higher temperature (see chapter 重量 : ページ 43)
Valve plug moving too fast up and down (unstable)	Pressure pulsations because of fast changes in process conditions	Use an air throttling valve (optional extra between the air pressure regulating valve and the CPM-I-D 60 valve.

5.3 推奨される洗浄方法

！ 注意

付属品は、CIP（定置洗浄）対応に設計されています。

NaOH = 苛性ソーダ。

HNO₃ = 硝酸。

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。

！ 注意

滅菌の際、供給された製品や配管には**絶対**に触れないでください。

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。

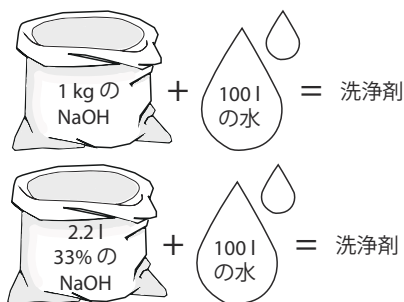


洗浄剤の例

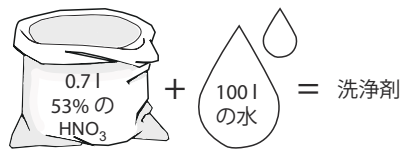
塩素を含まないきれいな水を使用してください

メートル法

1. 重量比 1% の NaOH (70°C)

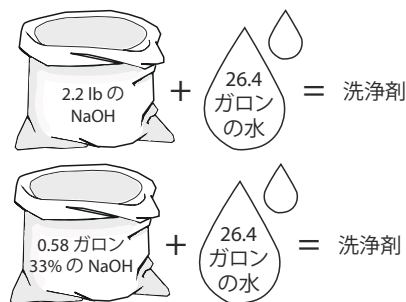


2. 重量比 0.5% の HNO₃ (70°C)



インペリアル法

1. 重量比 1% の NaOH (158°F)



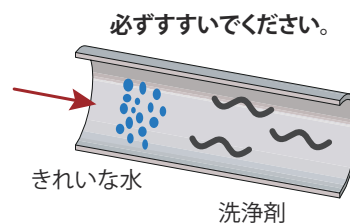
2. 重量比 0.5% の HNO₃ (158°F)



1. 洗浄液の濃度を調節する ⇒ 徐々に添加してください！
2. 洗浄流量を調節します
牛乳の殺菌/粘性液体 ⇒ クリーニング流体を増やす

！ 注意

洗浄後は**必ず**よく水洗いしてください。



6 メンテナンス

6.1 通常のメンテナンス

⚠ 注意

メンテナンスは定期的に行なってください。

説明書をよくお読みください。特に警告に注意してください！

必ずテクニカルデータをよくお読みください。[テクニカルデータ](#)：ページ 43 を参照してください。

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。

ダイヤフラムと O リングは常に予備をお持ちください。必ずアルファ・ラバル純正スペア部品を使用してください。

メンテナンス後はバルブの動作がスムーズであることを確認して下さい。

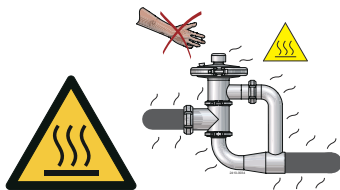
⚠ 危険

やけどの危険があります！

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。

バルブと配管に圧力がかかっている状態では、**絶対**にバルブのメンテナンスを行わないでください。

***= 大気圧が必要です！**



メンテナンス間隔と潤滑に関するガイドライン

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。

	ダイヤフラム	O-リング
予防メンテナンス	12 か月毎に交換する	ダイヤフラムの交換時に交換してください
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する	ダイヤフラムの交換時に交換してください
計画的なメンテナンス	- 液漏れや円滑な操作を定期的に検査する - バルブの記録を保管してください - 検査計画に統計を活用する	ダイヤフラムの交換時に交換してください
	漏れが発生したら交換してください	

(組立てる前に)潤滑してください

ガイド	Molycote longtherm 2 Plus
セクター	Molycote 111
ねじ山	Molycote TP42。

6.2 分解

**注意**

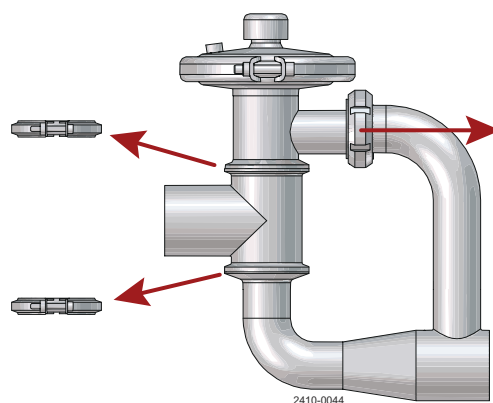
説明書をよくお読みください。

項目は [パーツリストと分解図](#) : ページ 47 を参照してください。

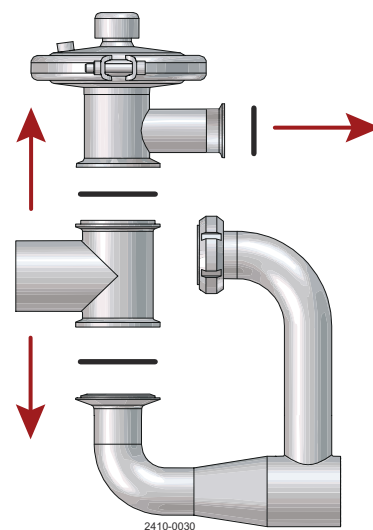
スクラップは正しく取り扱ってください。

1

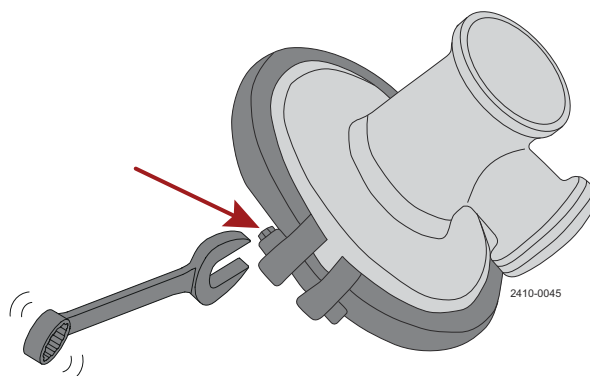
1. クランプ(14,15) を取り外します。
2. バルブ本体 (12) と注入口チューブ (9) の間の接続部品を緩めてください。

**2**

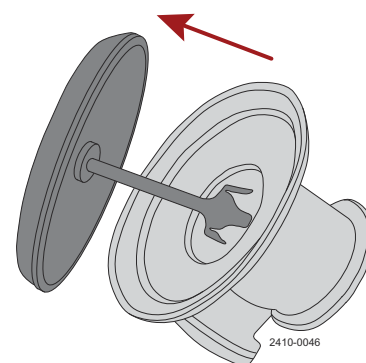
1. 注入口チューブ (9) と下側バルブ本体 (10) を取り外してください。
2. シールリング (8, 16) を取り外してください。

**3**

3. クランプ(22) を取り外します。

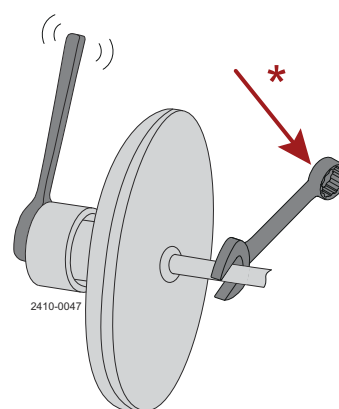


- 4 カバー (19) とバルブの内部部品を一緒に取り外してください。



- 5 トップナット(1)、ワッシャー (2) 及びトップ (3) を取り外してください。

* = カウンターホールド!

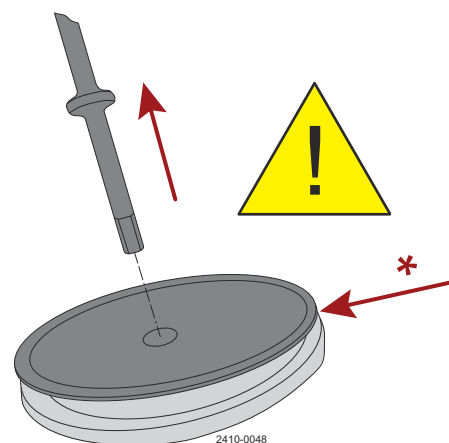


- 6 プラグ (7)をダイヤフラムユニットとガイド (5) から取り外します。

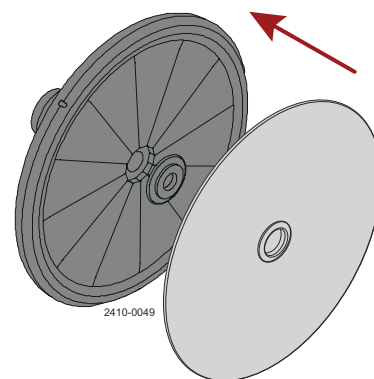


注意

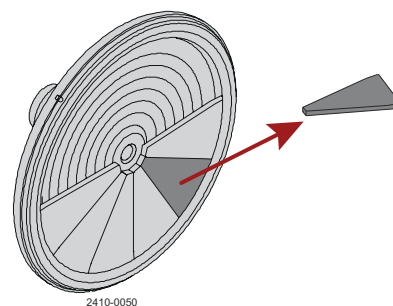
* = セクター (20) がダイヤフラム(17, 18)から離れないために、カバー (19) が下方へ回され、プラグ (7) 上方へ引っ張られていることを確認してください。



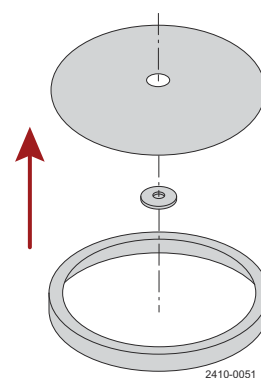
- 7 下側内側リング (13) と下側ダイヤフラム (17) を取り外してください。



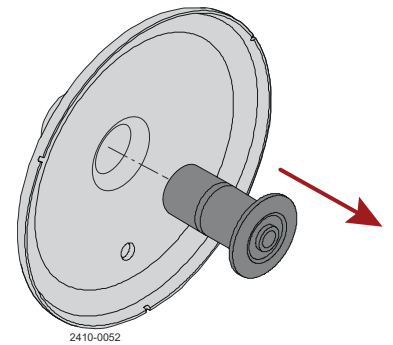
- 8 セクター (20) を取り外します。



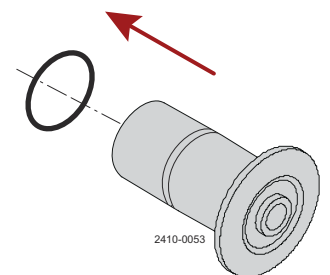
- 9 外部 O-リング (21)、上側内部 O-リング (13) および上側のダイヤフラム (18) を取り外してください。



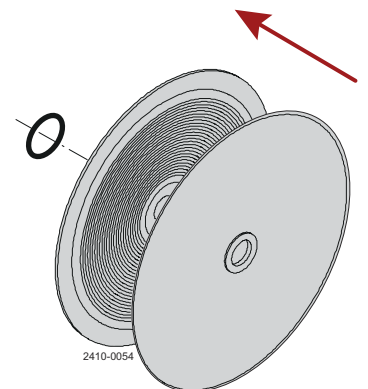
- ⑩ ガイド(5) を取り外します。



- ⑪ O-リング (6) を取り外します。



- ⑫ O-リングと、シールリングと、ダイアフラムを交換します。



6.3 組み立て

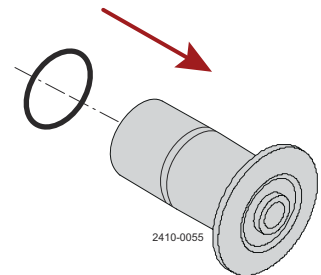
⚠ 注意

説明書をよくお読みください。

組立てる前に、ガイド、セクターおよびスレッドを潤滑してください。

項目は [パーツリストと分解図](#) : ページ 47 を参照してください。

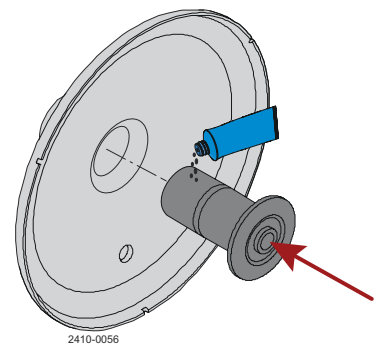
① O-リング (6) 取り付けます



② ガイド (5) を潤滑して取り付けます。

⚠ 注意

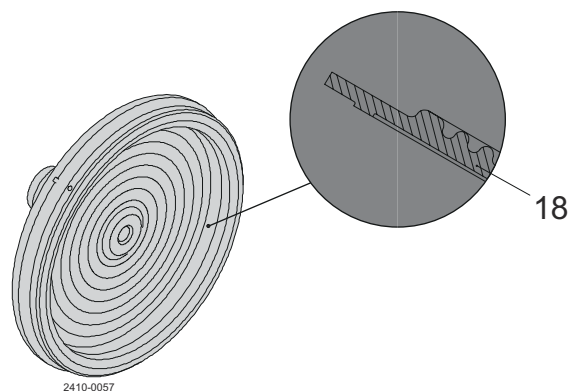
接続する前に、カバー(19)を下方へ回してください。



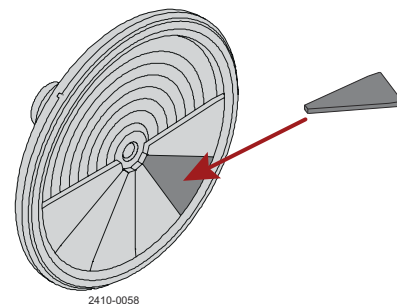
③ ガイド(5)およびカバー (19) に、上側ダイアフラム(18)、上側内部リング (13) およびの外部リング (21)を取り付けます。

⚠ 注意

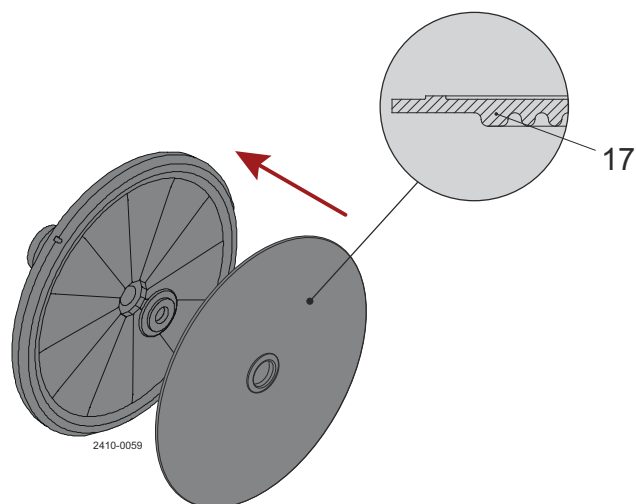
ご注意！表示穴がカバーにある表示穴に固定されるために、外部リングは回されなければなりません。



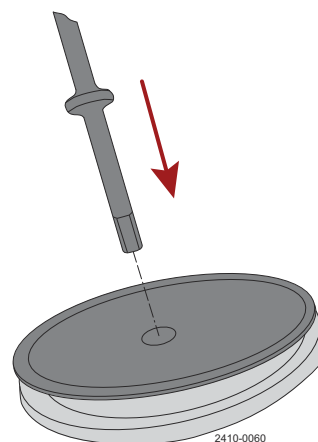
- 4 セクター(20)を上側内部リング (13) と外部リング (21)の間に取り付けてください。



- 5 下側内部リング (13) と下側ダイヤフラム (17)を取り付けます。

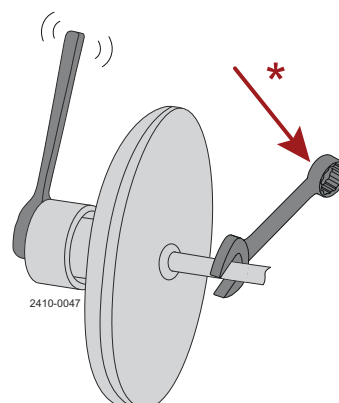


- 6 プラグのフランジが下側ダイヤフラム (17)に接触するまで、プラグ (7)をダイヤフラムユニット及びガイド (5) に合わせて取り付けてください。

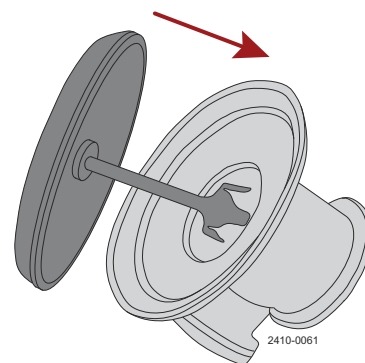


- 7 トップナット(3)、ワッシャー (2) 及びトップ (1) を取り外してください。

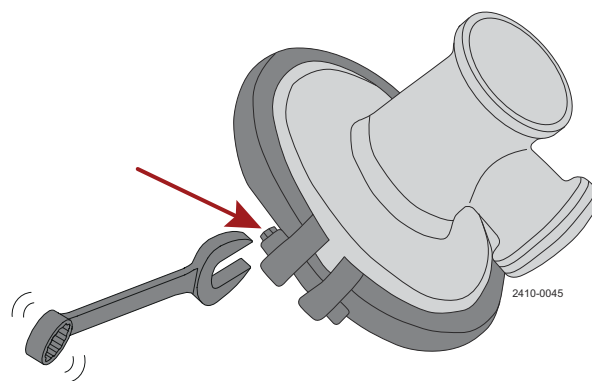
* カウンターホールド!



- 8 カバー (19) とバルブの内部部品を一緒に取り外してください。

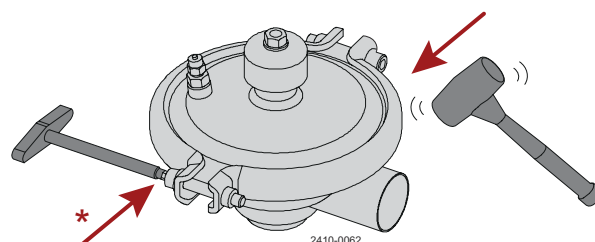


- 9 クランプ (22) を装着し、締めつけます。

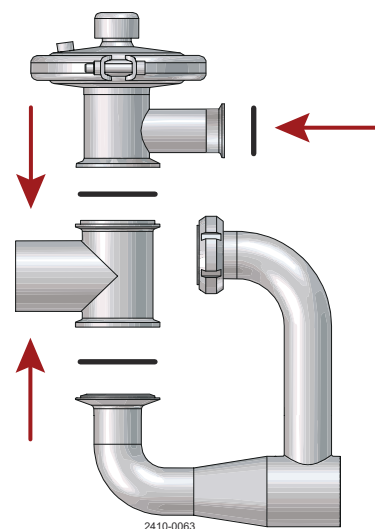


- ⑩ ステップ 6 - 10 イン章 **組み立て** : ページ 38
に従ってバルブを組み立てます。

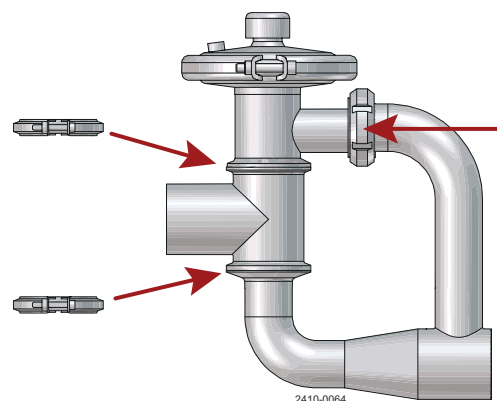
* = クランプを 10~15Nm 程固く締めてください (7.5~11 lbf-ft)



- ⑪
1. シールリング (8, 16) を取り付けてください。
 2. 下側バルブ本体 (10) と注入口チューブ (9) を取り付けてください。



- ⑫
1. バルブ本体 (12) と注入口チューブ (9) の間の接続部品を緩みがないように締めてください。
 2. クランプ (14, 15) を装着し、締めつけます。

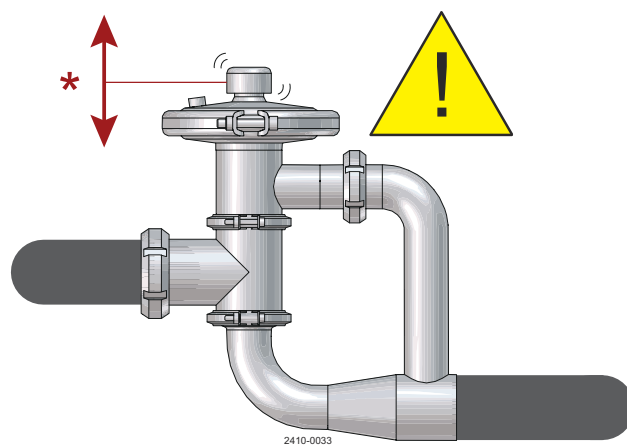


- ⑬ 使用前チェック: バルブトップを数回で引き上げ/押し下げて、円滑に動作する事を確認してください。

⚠ 注意

警告には特に注意してください!

* = 手で引き上げ/押し下げてください。



7 テクニカルデータ



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

温度

使用温度範囲： -10 °C ~ +95 °C / 14 °F ~ 203 °F

PTFE/EPDM における上側ダイアフラムの温度範囲： -10°C ~ +140°C / 14°F ~ 286°F

圧力

製品最大圧力： 1000 kPa (10 bar) / 145 psi

使用最小圧力： 0 kPa (0 bar = 大気圧) / 0 psi

エア圧： 0 ~ 600 kPa (0 ~ 6 bar) / 0 ~ 87 psi

流量 Kv 60、全開 (Dp = 14.5 psi): 約 60 m³/h = 264 米国 gpm

7.2 物理データ

材質

接液金属部分： EN 1.4404 / AISI 316L

その他金属部品 EN 1.4301 / AISI 304

下側ダイアフラム： EPDM ゴムでカバーされた PTFE

上側ダイアフラム： NBR

O リング： ニトリル(NBR)

シール・リング： EPDM (標準)

仕上げ： ≤ 32 RA

7.2.1 重量

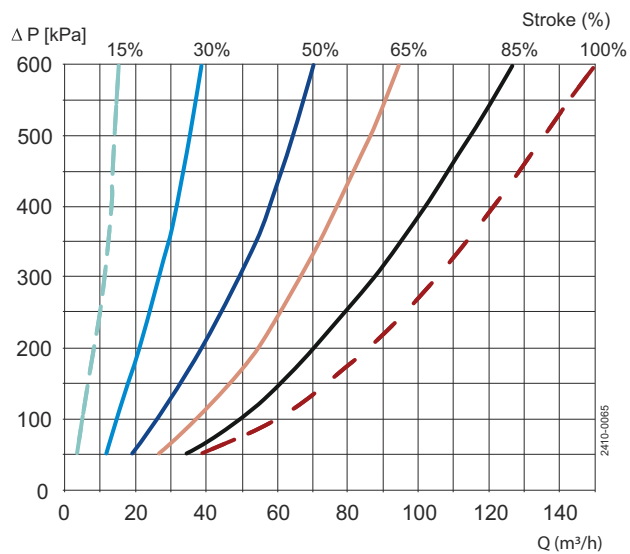
重量 (kg)

サイズ	CPMI - 2			CPMO - 2			CPM-I-D60
	Kv 23	Kv 7	Kv 2/15	Kv 23	Kv 9	Kv 2/15	76 mm
重量	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	10.00

重量 (lbs)

サイズ	CPMI - 2			CPMO - 2			CPM-I-D60
	Kv 23	Kv 7	Kv 2/15	Kv 23	Kv 9	Kv 2/15	76 mm
重量	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	22.0

7.3 選択/圧力降下 - 容量図



上記線図の条件：

媒体：水 (20°C) (68°F)。

測定：VDI 2173 準拠。

ダイアグラムの使用例：

圧力降下 $\Delta p = 300$ kPa。

流量 = 50 m³/h

交差点は 50% 曲線にあります

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

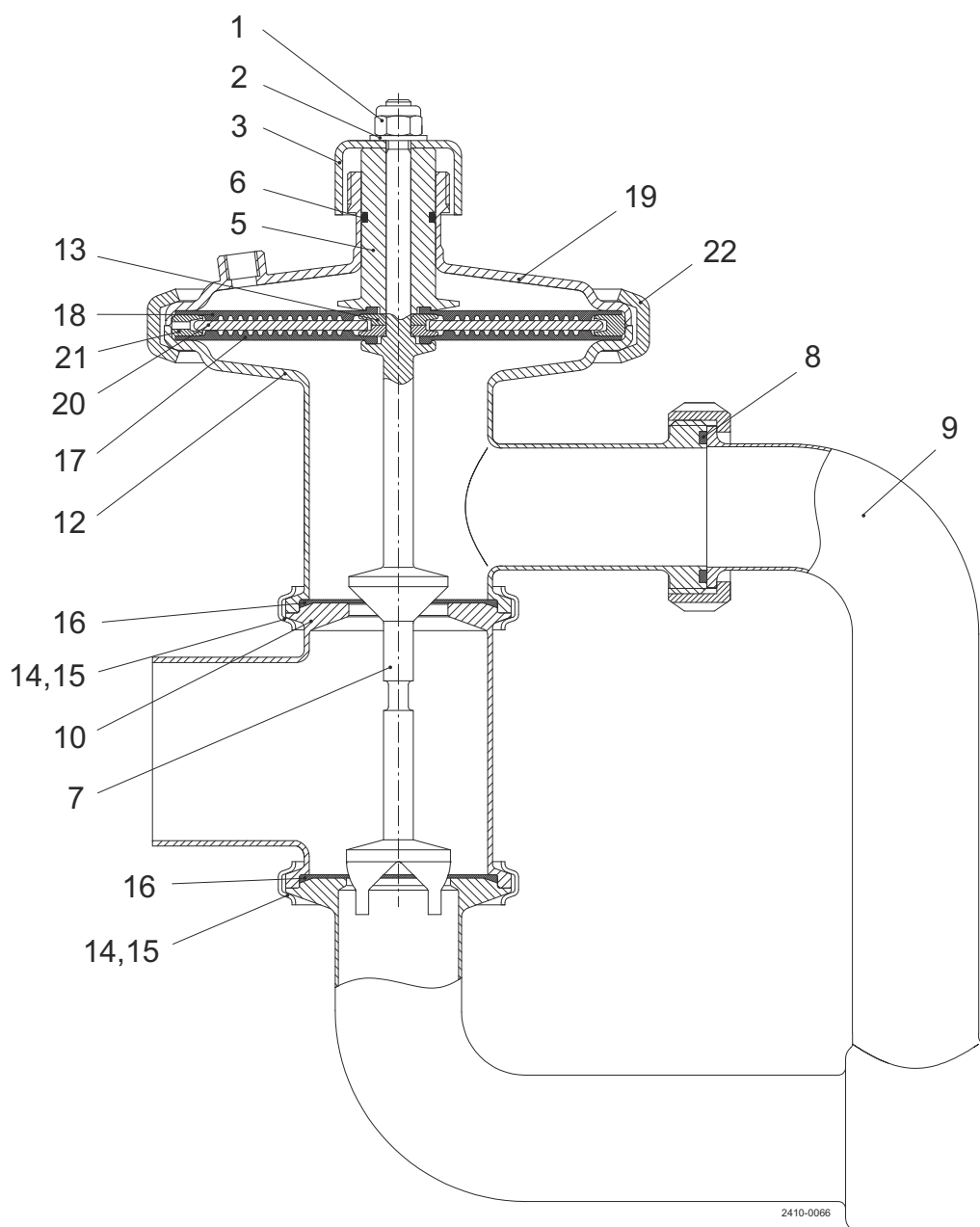
アルファ・ラバルは、世界の主要国に拠点を置いています。

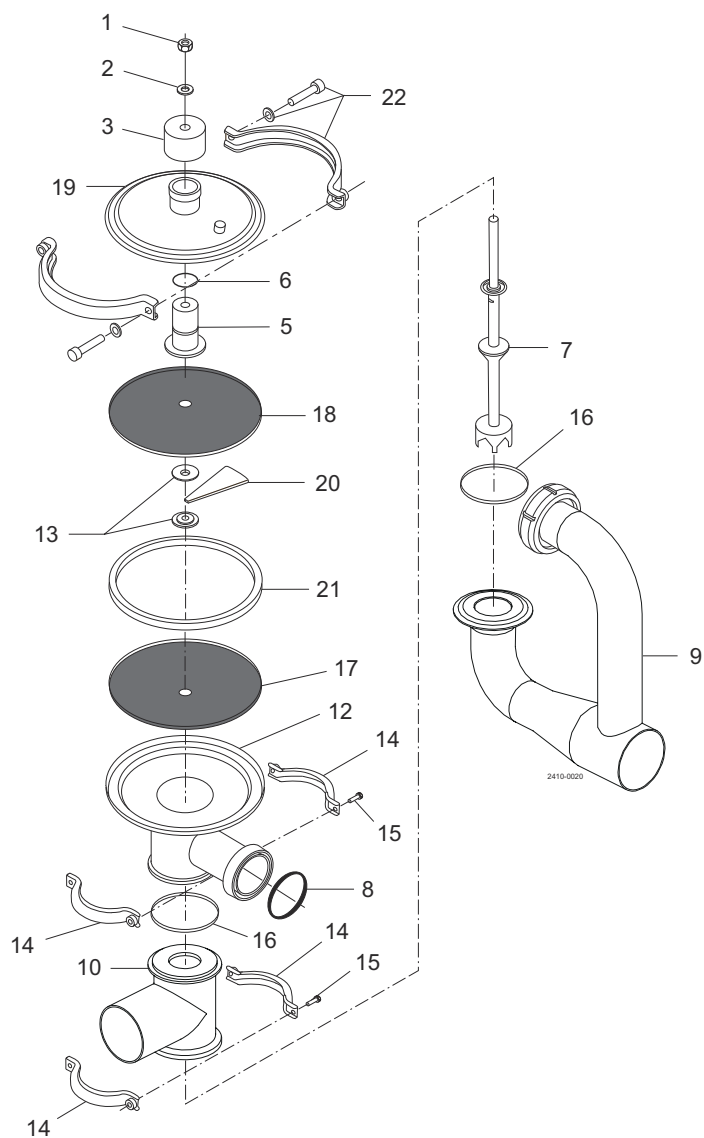
アルファ・ラバル製品の予備部品に関するご質問やご要望は、お近くのアルファ・ラバル代理店までお気軽にお問い合わせください。

このページは白紙です。

9 パーツリストと分解図

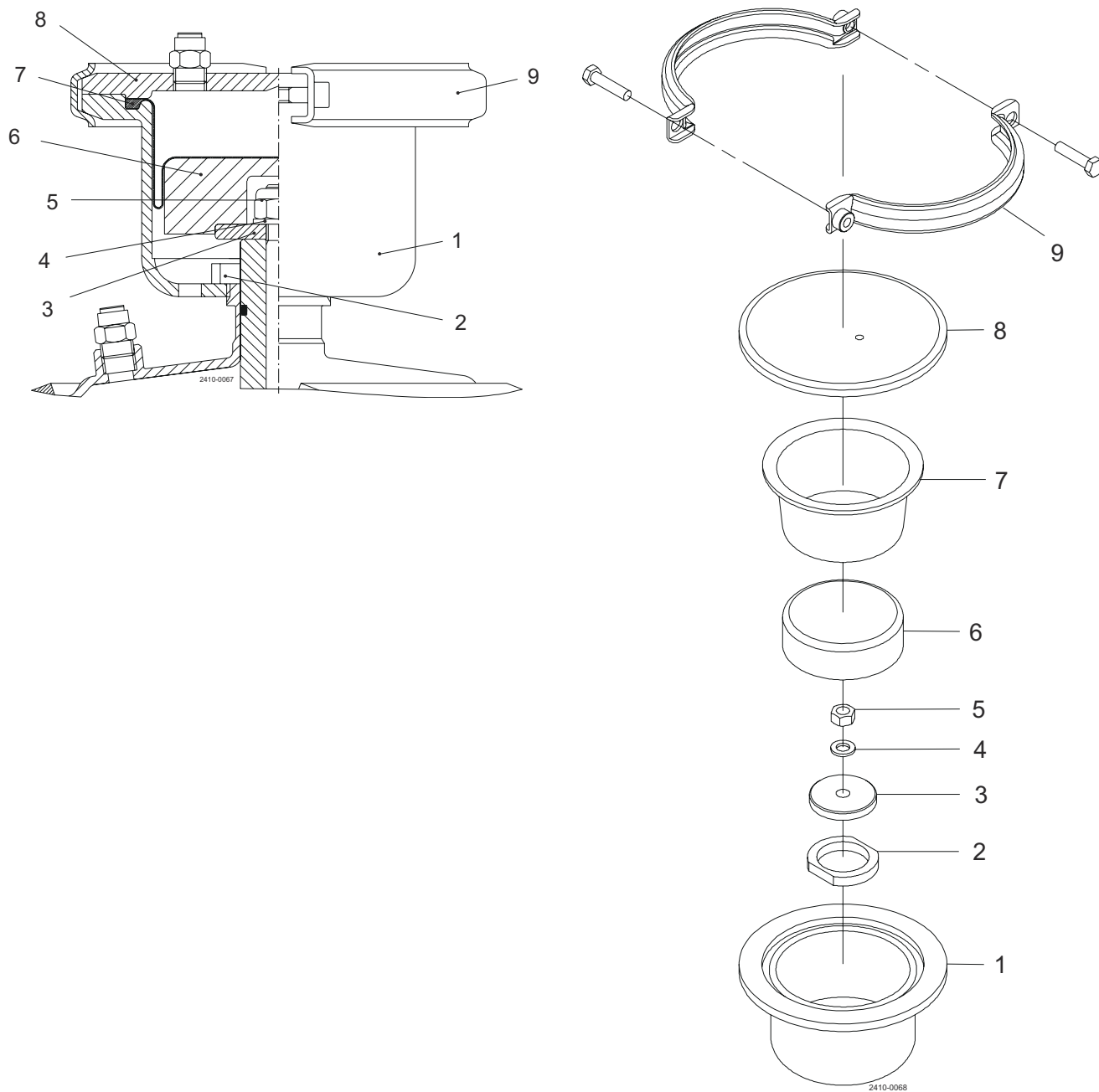
9.1 アルファ・ラバル CPM-I-D60





位置	数量	名称	位置	数量	名称
1	1	ナット	14+15	2	クランプとネジ (ピリオド 9209-)
2	1	ワッシャ	14	4	クランプハーフ (ピリオド-9209)
3	1	トップ	15	4	ネジ (ピリオド-9209)
5	1	ガイド	16	2	バルブ本体シールリング
6	1	O-リング	17	1	ダイヤフラム、 PTFE/EPDM 複合材料 (std.)(製品側)
7	1	プラグ	18	1	ダイヤフラム
8	1	シールリング	19	1	カバー
9	1	注入口チューブ	20	12	サポートセクター
10	1	バルブ本体、下側	21	1	外部リング
12	1	バルブ本体	22	1	クランプセット (ピリオド 9310-)
13	2	内部 O-リング			

9.2 ブースター



位置	数量	名称	位置	数量	名称
1	1	ブースターハウジング	6	1	ブースター ピストン
2	1	ロックナット	7	1	ダイヤフラム
3	1	ワッシャー	8	1	ブースターカバー
4	1	スプリングワッシャー	9	1	クランプとネジ
5	1	ナット			