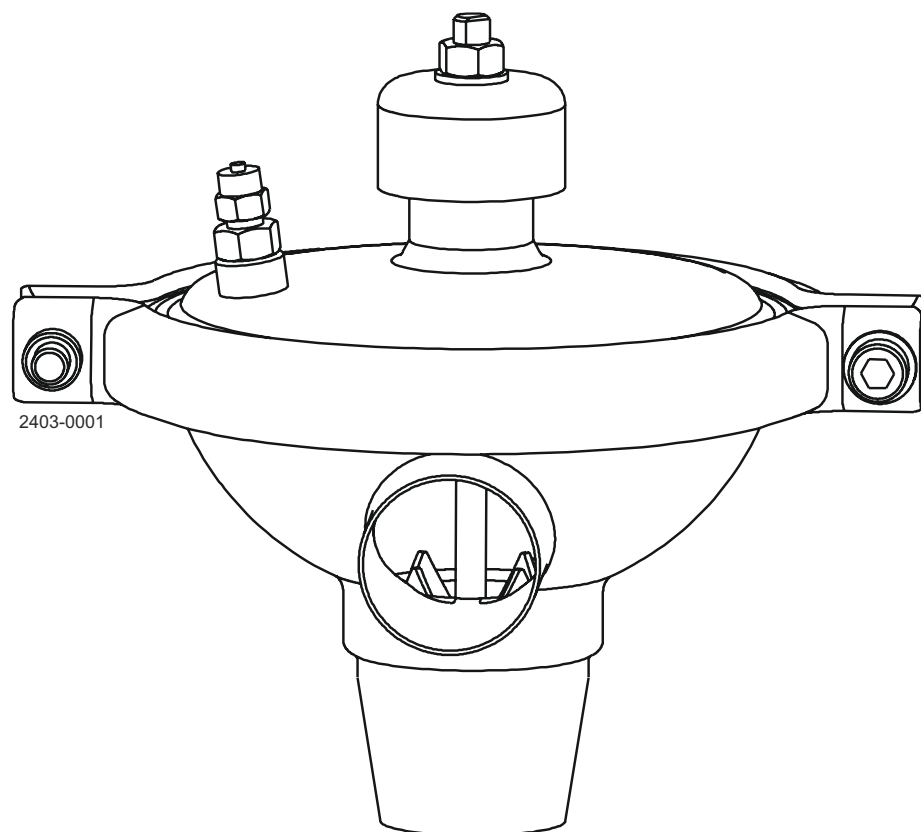


アルファ・ラバル CPM-2

調整バルブ



Lit.コード

200007890-2-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 2024-08

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	適合宣誓書.....	5
1.1	EU 適合宣言書.....	5
1.2	UK Declaration of Conformity.....	6
2	安全.....	7
2.1	安全表示.....	8
2.2	安全に関する注意事項.....	9
2.3	テキストでの警告表示.....	12
2.4	作業員の要件.....	13
2.5	リサイクル情報.....	14
3	はじめに.....	15
4	取付け.....	17
4.1	開梱/搬送.....	17
4.2	通常の据付け.....	18
4.3	溶接.....	20
4.4	ブースターのフィッティング(別売オプション).....	22
5	操作.....	25
5.1	故障の発見.....	27
5.2	推奨される洗浄方法.....	28
5.3	洗浄.....	29
6	メンテナンス.....	31
6.1	通常のメンテナンス.....	31
6.2	分解.....	32
6.3	組み立て.....	35
7	テクニカルデータ.....	39
7.1	選択/圧力降下 - 容量図.....	39
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
9	パーツリストと分解図.....	43
9.1	CPM-2.....	43
9.2	ブースター.....	44

このページは白紙です。

1 適合宣誓書

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-2

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

コリング、デンマーク

場所

2024-05-01

日付 (XXXX 年 XX 月 XX 日)



署名

文書改訂_01_052024 / この適合宣言は、次の日付の適合宣言に代わるものです 2022-10-01



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

CPM-2

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

コリング、デンマーク

場所

2024-05-01

日付 (XXXX 年 XX 月 XX 日)



署名

文書改訂_02_052024

UK
CA



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 安全表示

必須措置標識

	必須措置標識
	取扱説明書を参照してください。
	目の保護具、安全メガネを使用してください。
	保護手袋、保護手袋を使用してください。
	保護具 - 安全ヘルメットを着用してください。
	騒音の大きい環境では防音保護具を使用してください。
	保護具 - 安全靴を着用してください。

警告を表すマーク

	一般的な警告。
	腐食性物質。
	表面が高温になり、火傷の危険があります。
	切断の危険。
	重量のある場合は、フォークリフトまたは他の産業車両で輸送します。

2.2 安全に関する注意事項

取扱説明書のすべての警告はこれらのページに要約されています。重大な人身傷害や供給されたアルファ・ラバル製品への損傷を避けるために、以下の説明に特に注意してください。

輸送と持ち上げ

	輸送と持ち上げ 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。 定義されている場合は必ず、事前指定された吊り下げポイントを使用してください。リフト装置が特定の供給製品に適していることを確認してください。 リフトポイントが必ず重心に沿うようにしてください。必要に応じてリフティングポイントを調整してください。 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てください。使えるのであればリフティングログを使用してください。 リフト作業中は、常に荷重に注意し、安全を確保してください。 輸送前には、必ず液体をバルブの外に排出してください 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。
---	---

取付け

	取付け 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。 取付け、検査、組み立て、分解の前に、必ずすべてのパイプライン（製品、空気、水）の圧力が下がって空になっていることを確認してください。 開始前に必ずバルブを完全に組み立て、すべて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。 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。 熱い液体を処理中または滅菌中は、バルブやパイプラインを絶対に分解したり触れたりしないでください。 バルブを取外す時は、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。
---	---

操作

  	操作 バルブが適切に取り付けられていない限り、絶対に操作しないでください。 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を操作したり可動部品に触れたりしないでください。 熱い液体を処理中または滅菌中は、バルブやパイプラインを絶対に分解したり触れたりしないでください。 バルブを取外す時は、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。 バルブ使用後は、必ず圧縮エアを抜いてください。 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。
---	---

メンテナンス

  	メンテナンス 供給された製品の動作を最適化し、修理作業によるダウンタイムを最小限に抑えるために、メンテナンスは次のように構成する必要があります。 - 供給された製品の検査とメンテナンス: 技術文書に厳密に従う 予防メンテナンス: 供給された製品の目視検査に続いて、必要な調整と摩耗部品の計画された定期的な交換を行う 修理: コンポーネントの予定外の故障。多くの場合、システムの停止を引き起こします。損傷したコンポーネントは交換または修理する必要があります アルファ・ラバル 純正スペアパーツの在庫: アルファ・ラバルは、予防メンテナンスを容易にし、予定外の故障が発生した場合のダウンタイムを短縮するために、純正スペアパーツの在庫を維持することを推奨しています 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。 熱い液体を処理中または滅菌中は、バルブやパイプラインを絶対に分解したり触れたりしないでください。 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。
--	---

保管

	アルファ・ラバルの推奨事項: - アルファ・ラバル製品は、元の梱包のまま保管してください - 異物侵入がないようにポート開口部を保護してください - 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／グリースを塗布してください - 直射日光や紫外線を避け、清潔で乾燥した場所に保管してください - 温度範囲 -5 °C ~ 40 °C (23 °F ~ 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) にさらされないでください
---	--

騒音

	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。
---	---

危険

 	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。保護手袋を着用してください
--	---

  	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。 - 化学洗浄剤や潤滑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てください
---	--

 	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。保護手袋を着用してください - 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

	供給されたアルファ・ラバル製品の保護装置 (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てください。 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てください。 - 保護装置はしっかりと取り付ける必要があります。 - 保護装置のネジがしっかりと締まっているかどうかを確認してください。 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。
---	---

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。

2.3 テキストでの警告表示

本マニュアルの安全指示にご注意ください。

人体や製品への傷害の危険性がある場合にテキスト内で使用される 4 段階の警告表示を以下に示します。



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軽度または中程度の傷害または製品の損傷につながる可能性がある危険な状態を示します。



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

オペレーター

オペレーターは、納入された製品の取扱説明書をよく読み、理解する必要があります。

整備員

整備員は、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、納入製品にアクセスしてはいけません。

場合によっては、電気技術者などの特殊技術を有する作業員を雇用することが必要な場合もあります。このようなケースでは、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。

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。

直接情報をご希望の方は、www.alfalaval.com へアクセスしてください。

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摩耗部品は、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
- 摩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。

3 はじめに

アルファラバル **CPM** 定圧変調バルブは、衛生的なプロセスラインにおいて、バルブの入口または出口の圧力を一定に保つ空気式調整弁です。安全で信頼性が高く、洗浄も容易なこの調整弁は、電子制御を必要とせず、圧力を設定値に維持するために素早く位置を調整し、正確な圧力制御を行います。

このページは白紙です。

4 取付け

4.1 開梱/搬送

❗ 注記

ミキサーには取扱説明書が付属しています。

CPMI-2 : CPM 定圧調整注入口。

CPMO-2 : CPM 定圧調整吐出口。

⚠ 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。

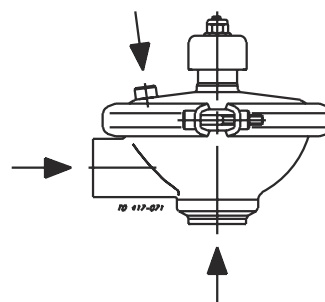
内容を確認して下さい：

1. 完全バルブ、CPMI-2 または CPMO-2
2. パッキングリスト
3. 取扱説明書

1

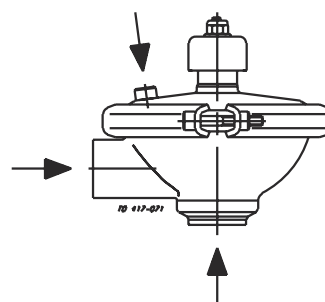
バルブ部品から梱包材を取り除いてください。

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。



2

輸送による破損が無いか視認検査してください。



4.2 通常の据付け

❗ 注記

必ず、技術資料に目を通してください（[テクニカルデータ 39](#) ページに参照）。

CPMI-2 : CPM 定圧調整注入口。

CPMO-2 : CPM 定圧調整吐出口。

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。

⚠ 注意

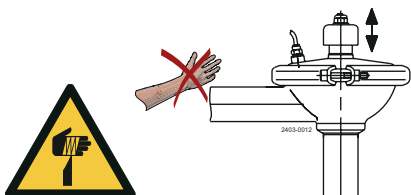
アルファ・ラバルでは、不適切な据付けによる不具合には責任を負いかねます。

必要な製品圧力は空気調圧弁(別売オプション)でプリセットされています。

⚠ 警告

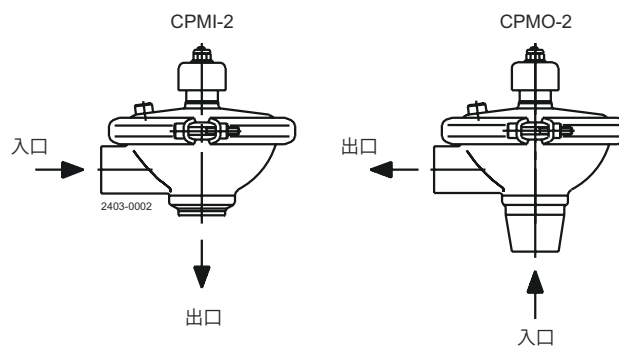
バルブに圧縮エアが供給されている場合はバルブトップには**絶対に**触れないでください。

バルブ使用後は、**必ず**圧縮エアを抜いてください。



1

流れの方向が正しいことを確認してください。



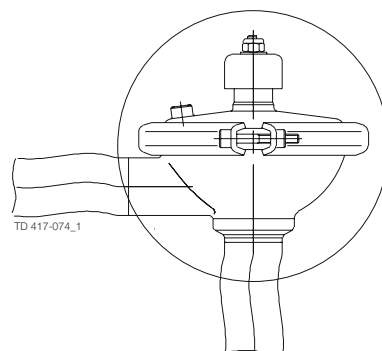
2

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

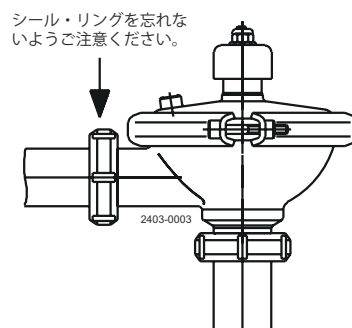
損傷の危険



3

継手：

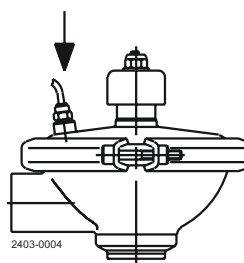
確実に接続されていることを確認してください。



4

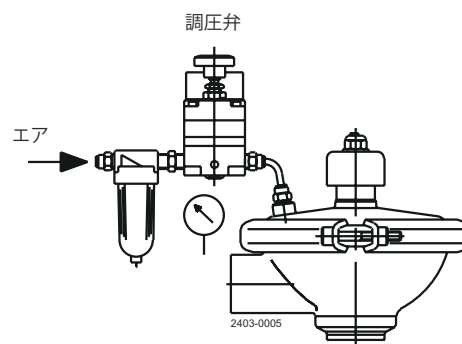
エア接続：

エア (R1/4インチ (BSP))



5

エア調圧弁 (別売オプション) : 空気調圧弁をご使用しなければなりません。それに、ブースター/CPM-2 バルブまで最小限クリアランスを確保するように取り付けてください。



4.3 溶接

！ 注記

バルブボディのポートは溶接エンドが標準です。

慎重に溶接してください。

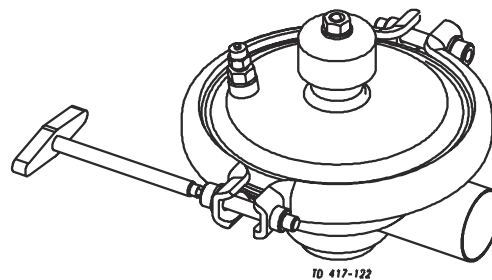
CPMI-2 : CPM 定圧調整注入口

CPMO-2 : CPM 定圧調整吐出口。

1

分解 32 ページにのステップ 1～4 の項の手順に従ってバルブを解体してください。

警告事項には特に注意してください。

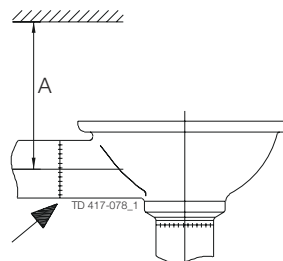


2

CPMI-2 :

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 = 200mm (ブースター無し)/250 mm (ブースターあり)



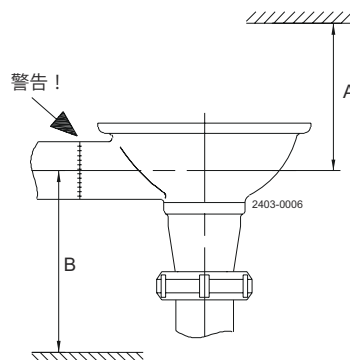
3

CPMO-2 :

1. バルブ本体をパイプラインに溶接して接続します(ステップ 4 20 ページにも参照)
2. バルブプラグ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 = 150 mm (ブースター無し)/200 mm (ブースターあり)

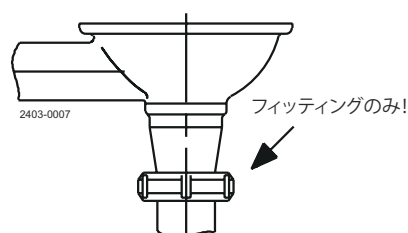
B = 250 mm



4

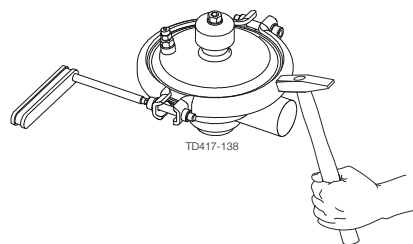
CPMO-2 :

バルブを解体することは不可能になるので、決して下部の接合部品を溶接しないでください。



5

組み立て 35 ページにの ステップ 6 ～ 10 の
手順に従ってバルブを組み立ててください。
クランプを 10～15Nm 程固く締めてください
(7.5～11 lbf-ft)

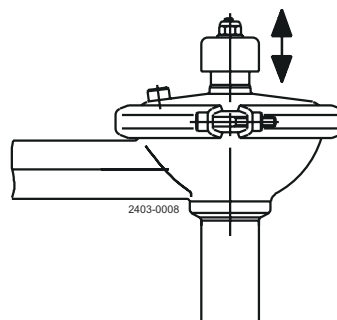


6

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。

手で引き上げ/押し下げてください



4.4 ブースターのフィッティング(別売オプション)

！ 注記

項目は [パーツリストと分解図](#) 43 ページにを参照します。

より高い空気圧力を得るために、バルブにブースターを装着してもいいです。

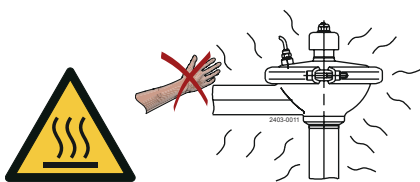
警告には特に注意してください。

⚠ 警告

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。

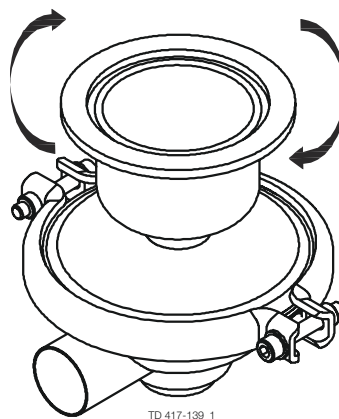
バルブを解体するとき、バルブ、パイプラインを **絶対に** 加圧しないでください。

常圧が必要です



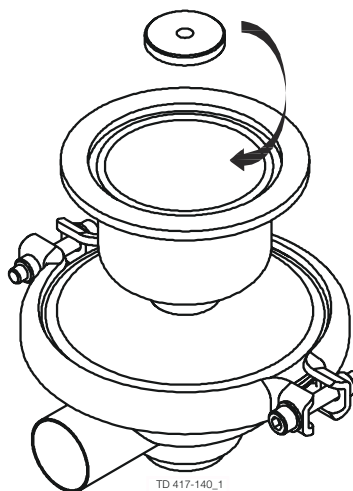
1

1. 手順 [3 32](#) ページにに従ってバルブ上部を取り外します
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



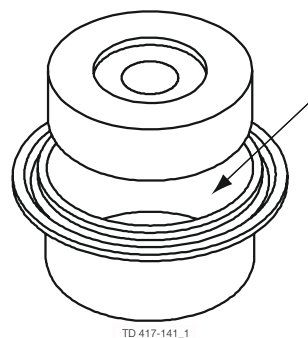
2

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



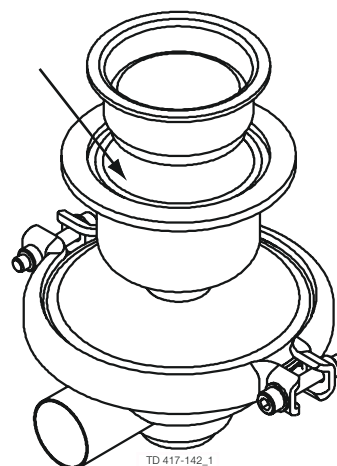
3

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



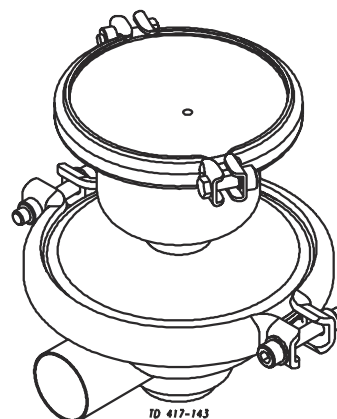
4

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

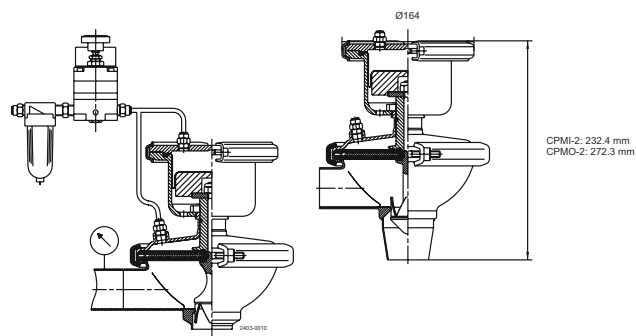


6

圧縮空気：空気調圧弁をご使用しなければなりません。それに、ブースター/CPM-2 バルブまで最小限クリアランスを確保するように取り付けてください。

調圧弁 (PR) と圧力計 (PG) は別売オプションです。

アルファ・ラバルは、アルファ・ラバルの空気調圧弁のご使用をお勧めします。



5 操作

！ 注記

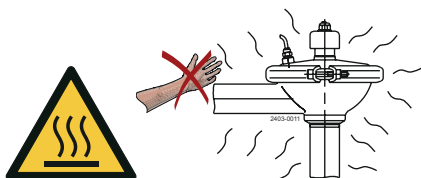
バルブは出荷する前に、潤滑、調整、検査されました。
項目は [パーツリストと分解図](#) 43 ページにを参照します。
警告には特に注意してください。

！ 注意

テクニカルデータを **必ず**よく読んでください。
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**。

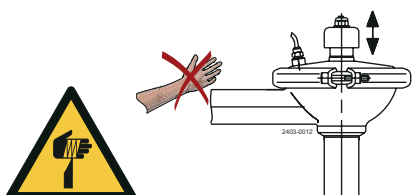
！ 警告

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。



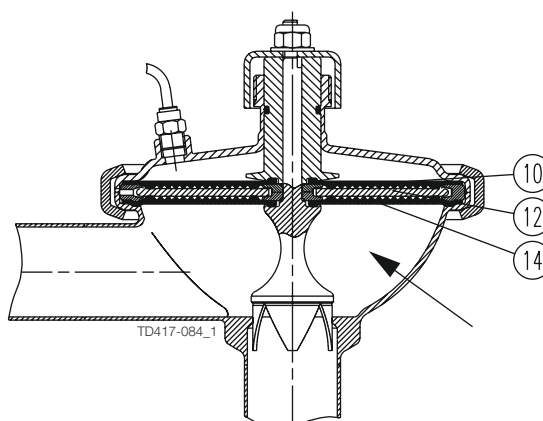
！ 警告

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、ダイアフラム (14) がサポートセクター (12) から引き出されたりする可能性があるので、バルブの中には真空にしないでください。

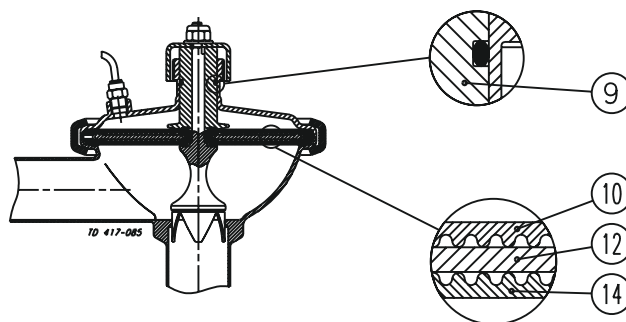


1

潤滑:

1. ダイヤフラム (10,14)とサポートセクター (12) との間では円滑な動きを確保してください
2. ガイド (9) が円滑に動作することを確認します

必要に応じて潤滑します。(通常メンテナンス
31 ページにの「潤滑 (組立前)」参照)。



5.1 故障の発見

! 注記

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。[メンテナンス 31](#) ページにを参照してください。

故障の可能性に留意してください。

項目は[パーツリストと分解図 43](#) ページにを参照します。

不具合	原因/結果	修理
バルブはプリセット圧力を保持しません。		
	欠陥のあるダイヤフラム	ダイヤフラムを交換してください
	ガイド (9) が挟まれて動きにくい	ガイドを潤滑してください (通常のメンテナンス 31 ページにの潤滑 (組み立て前) を参照)
	不適切な動作範囲	バルブにかかる圧力と流量をチェックしてください (選択/圧力降下-容量図 39 ページに参照)
	利用可能な空気圧が製品圧力よりも低いです。	例えば、ブースターで空気の圧力を高めます(ブースターのフィッティング(別売オプション) 22 ページに参照).
	空気圧は正しく調整されていません。	エア圧を再調整します
	不合格の空気調圧弁またはタイプが正しくありません。	バルブを修復または圧力補償を確認します。
漏れ		
	摩耗したダイヤフラム	ダイヤフラムを交換してください
	製品がダイヤフラムに影響します。	
エア漏れ		
	摩耗した O ーリング	O ーリングを交換する
	摩耗したダイヤフラム (10)	ダイヤフラムを交換してください
	摩耗した及び硬いダイヤフラム (10)	別グレードの高い温度に適応するダイヤフラムに交換してください (テクニカルデータ 39 ページに参照)
バルブ プラグの上下作動がは速すぎます(不安定な状態)。		
	プロセス条件における急速な変化による圧力脈動です。	絞り弁を使用します (調圧弁と CPM バルブの間の別売オプション部材)

5.2 推奨される洗浄方法

！ 注記

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。

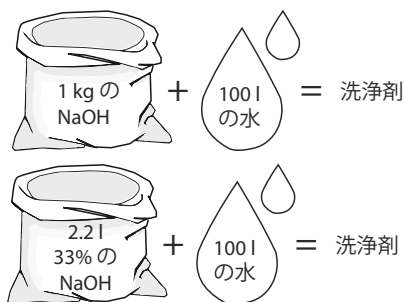


洗浄剤の例

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)

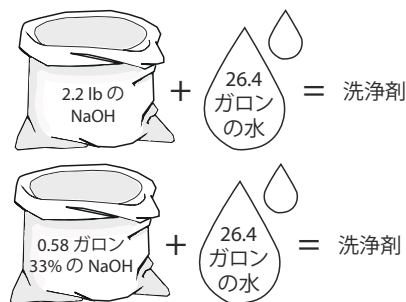


2. 重量比 0.5% の HNO₃ (70°C)



インペリアル法

1. 重量比 1% の NaOH (158°F)



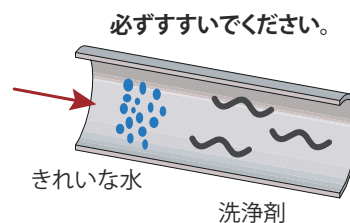
2. 重量比 0.5% の HNO₃ (158°F)



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

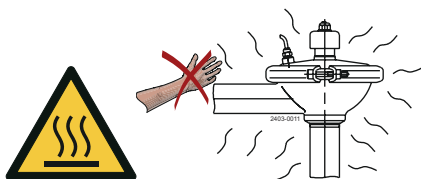
洗浄後は**必ず**よく水洗いしてください。



5.3 洗浄



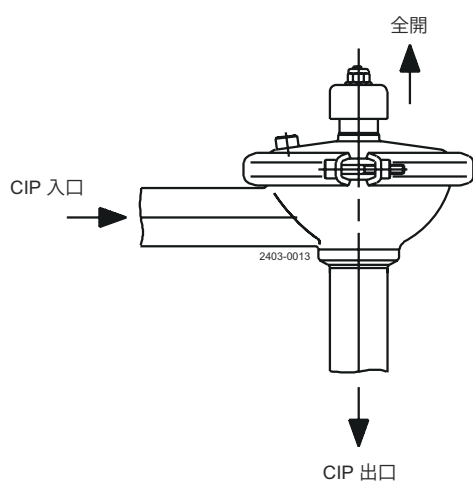
殺菌中にバルブや配管に**絶対**に手を触れないでください。



バルブが最大 CIP フローできるように全開していることを確認します。

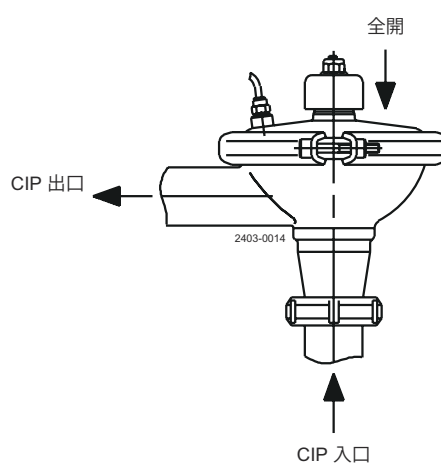
CPMI-2

空気圧なしで



CPMO-2

十分な空気の圧力



このページは白紙です。

6 メンテナンス

6.1 通常のメンテナンス

❗ 注記

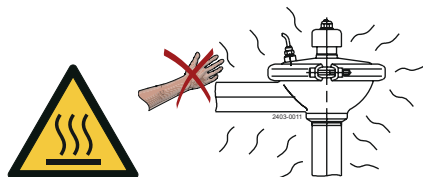
バルブの保守は慎重に行ってください。
 ダイアフラムと O リングは常に予備をお持ちください。
 警告には特に注意してください。

⚠ 注意

テクニカルデータを必ずよく読んでください。(テクニカルデータ 39 ページにを参照)。
 作業の前に圧縮空気を必ず抜いてください。
 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。

⚠ 警告

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。
 常圧が必要です。



	ダイアフラム	O-リング
予防メンテナンス	12 ヶ月毎に交換	ダイア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	ダイアフラムの交換時に交換してください
計画的メンテナンス	- 液漏れや動作のスムーズさを定期的に検査する - バルブの記録を付ける - 統計処理から検査日程を計画する	ダイアフラムの交換時に交換してください
	漏れ後に交換	

(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

！ 注記

本文をよくお読みください。

項目は [パーツリストと分解図](#) 43 ページにを参照します。

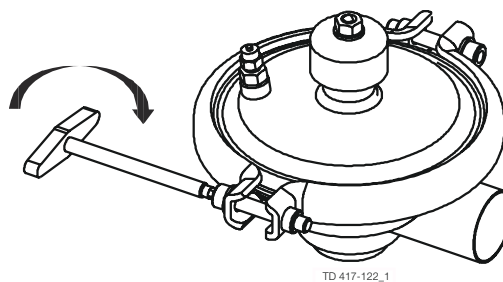
廃棄物は正しく取り扱ってください。

CPMI-2 : CPM 定圧調整注入口。

CPMO-2 : CPM 定圧調整吐出口。

1

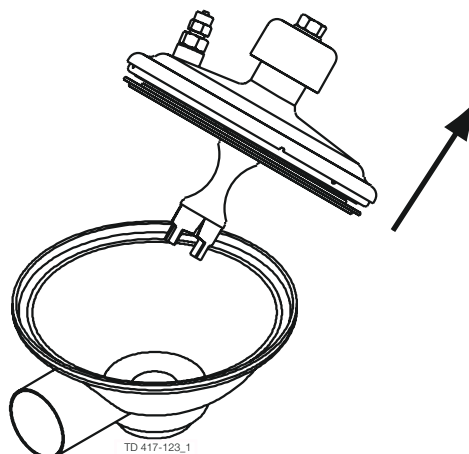
クランプ (6) を緩めて取り外します。



2

CPMI-2 :

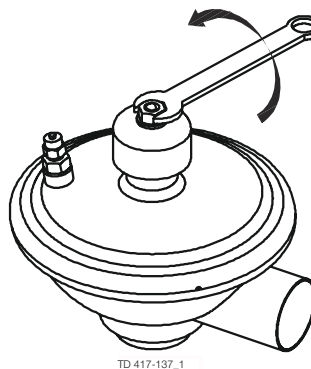
バルブ本体(16)からカバー (7) と内部部品を一緒に外してください。



3

CPMI-2 と CPMO-2 バルブ:

プラグ(15a 又は 15b)からトップナット(1)、ワッシャー (2) 及びトップ (3) を取り外してください。



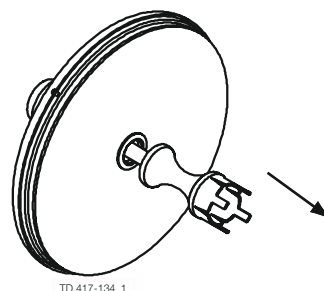
4

ダイヤフラムユニットとガイド (9) からプラグ (15 a)を取り外して、或は **CPMO-2** では、バルブ本体 (16) からプラグ (15b)を取り外して、それに、カバー (7) とバルブの内部部品を取り外します。



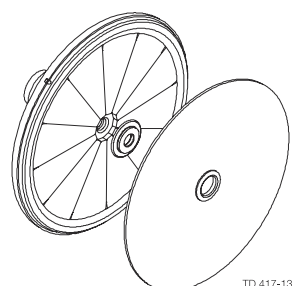
注意

セクター (12) がダイヤフラム (10, 14) から離れないために、カバー (7) が下方へ回され、プラグ (15a) 上方へ引っ張られていることを確認してください。



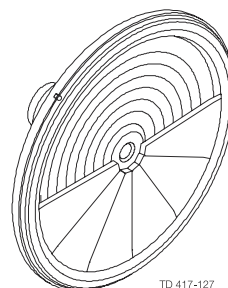
5

下側内部 O-リング (11) と下側ダイヤフラム (14) を取り外してください。



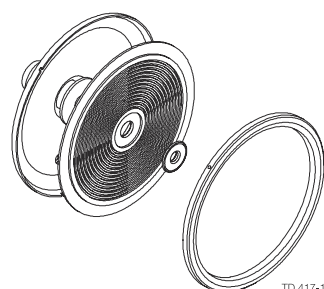
6

セクタ (12) を取り外します。



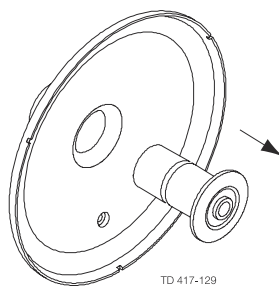
7

外部 O-リング (13)、上側内部 O-リング (11) および上側のダイヤフラム (10) を取り外してください。



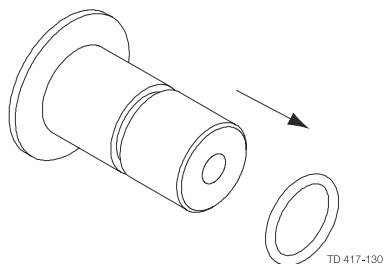
8

カバー (7) から ガイド (9) を取り外してください。



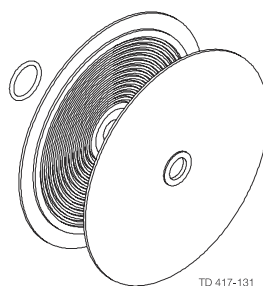
9

O リング (8) をガイド (9) から取り外します。



10

O-リングとダイヤフラムを交換します。



6.3 組み立て

！ 注記

本文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.を参照します。

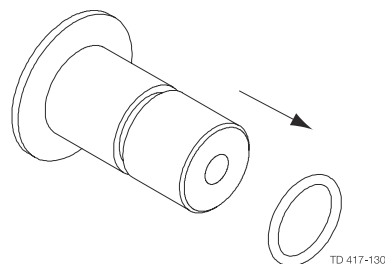
組立てる前に、ガイド、セクターおよびスレッドを潤滑してください。

CPMI-2 : CPM 定圧調整注入口

CPMO-2 : CPM 定圧調整吐出口。

1

O-リング (8) 取り付けます

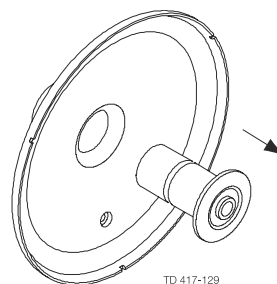


2

ガイド (9) を潤滑して、カバー (7) に取り付けます。

！ 注記

接続する前に、カバー(7)を下方へ回してください。



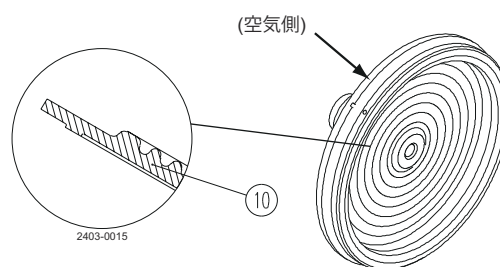
3

ガイド(9)およびカバー (7) に、上側ダイヤフラム(10)、上側内部 O-リング (11) およびの外部 O-リング (13)を取り付けます。

！ 注記

上側ダイヤフラムには小さな凹部を有します。

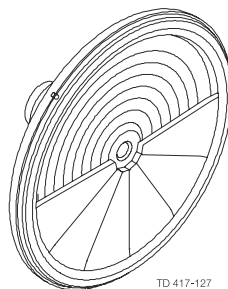
表示穴がカバーにある表示穴に対向して取り付けられるために、外部 O-リングは、最上部に回された凹部に取り付けられなければなりません。



正しいダイヤフラムを取り付けてください!

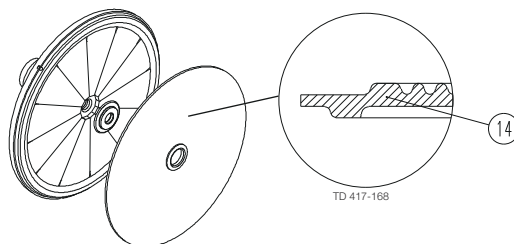
4

セクター(12)を上側内部 O-リング (11) と外部 O-リング (13)の間に取り付けてください。



5

下側内部 O-リング (11) と下側ダイヤフラム (14)を取り付けます。同心円溝をスチールセグメントに向かって設置してください。

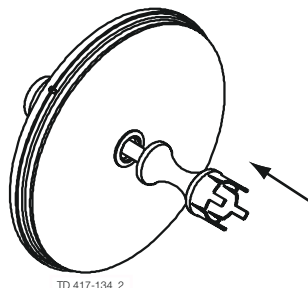


正しいダイヤフラムを取り付けてください!

6

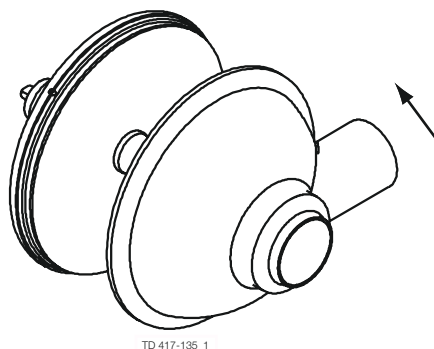
CPMI-2 :

プラグのフランジが下側ダイヤフラム (14)に接触するまで、プラグ (15a)をダイヤフラムユニット及びガイド (9) に合わせて取り付けてください。



7

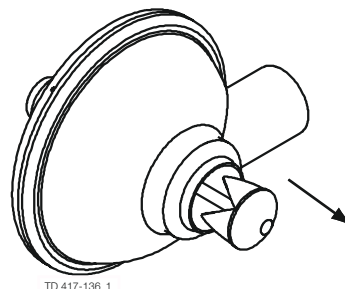
バルブ本体 (16) をカバー (7) に取り付けます。



8

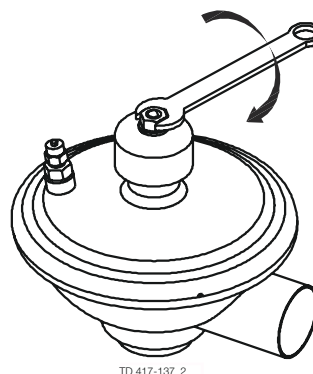
CPMO-2 :

プラグのフランジが下側ダイヤフラム (14) に接触するまで、プラグ(15b)を、バルブ本体 (16) を貫通してダイヤフラムユニット及びガイド (9) に取り付けてください。



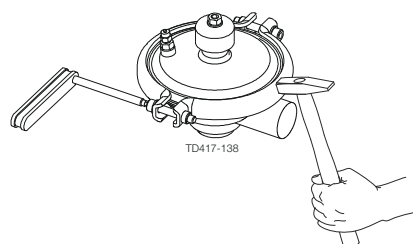
9

プラグ (15a または 15b) に、トップ(3)、ワッシャー(2) およびトップナット(1)を取り付けてください。



10

クランプ (6) を取り付けて、10-15Nm 程締めてください (7.5-11 lbf-ft)。



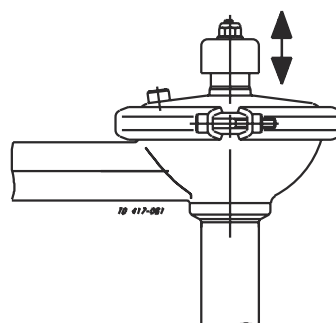
10~15Nm (7.5~11 lbf-ft)

11

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。



このページは白紙です。

7 テクニカルデータ

! 注記

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。

このデータは関連各所にご通知ください。

バルブ - データ

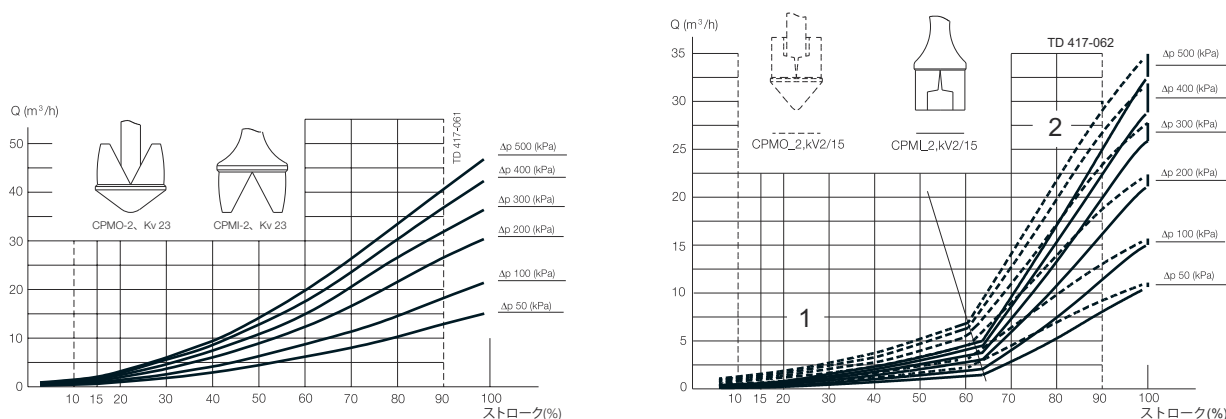
製品最大圧力	1000 kPa (10 bar) (145 PSI)
使用最小圧力	真真空無しで
使用温度範囲	-10° C ~ +95° C (14° F ~ 203° F)
PTFE/EPDM における上側ダイアフラムの温度範囲	-10° C ~ +140° C (14° F ~ 284° F) (要望に応じてそれ以上の温度も可能)
エア圧	0 ~ 600 kPa (0 ~ 6 bar) (0 ~ 87 PSI)
流量範囲 Kv (Lv), 全開 ($\Delta p = 1\text{bar}$) (14.5 PSI)	約. 23 m ³ /時間 (101 ガロン/m)
流量範囲 Kv (Lv), 低容量 ($\Delta p = 1\text{bar}$) (14.5 PSI)	約. 2 m ³ /時間 (8.8 ガロン/m)
(代替サイズ)	(調整エリア) 約 15 m ³ /h (66 ガロン/m)(CIP エリア)

バルブ - 材質

接液金属部品	AISI 316L/1.4404
他金属部品	AISI 304
上側ダイアフラム	ニトリル (NBR)、(標準)
下側ダイアフラム	PTFE で覆われた EPDM ゴム (標準)
代用品上側ダイアフラム	EPDM/PTFE (温度 95° C - 140° C 用) (203° F -284° F)
代用品上側ダイアフラム	固体テフロン (PTFE) (温度 140° C 以上用) (284° F)
代用品下側ダイアフラム	固体テフロン (PTFE) (温度 140° C 以上用) (284° F)。 O リング ニトリル (NBR) (標準)
代用品 O-リング	フッ素(バイトン)ゴム (FPM) (温度 95° C 以上用) (203° F)
仕上げ	半光沢

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 (kg)	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	10

7.1 選択/圧力降下 - 容量図



**注記**

上記線図の条件：

媒体：水 (20° C) (68° F)。

測定：VDI 2173 準拠。

例 1：**CPMI-2：**

圧力降下 $\Delta p = 200 \text{ kPa}$ 。(29 PSI)

流量 $Q = 8 \text{ m}^3/\text{時間}$ 。(35 ガロン/分)

選択：作業点にある CPMI-2, Kv 23 は 48%開いていること

例 2：**CPMI-2：**

圧力降下 $\Delta p = 300 \text{ kPa}$.(43.5 PSI)

流量 $Q = 1 \text{ m}^3/\text{時間}$ 。(4.4 ガロン/m)

選択：作業点にある CPMI-2、Kv 2/15 は、調整エリアの約 50%に等しい約 35%の開放になります

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

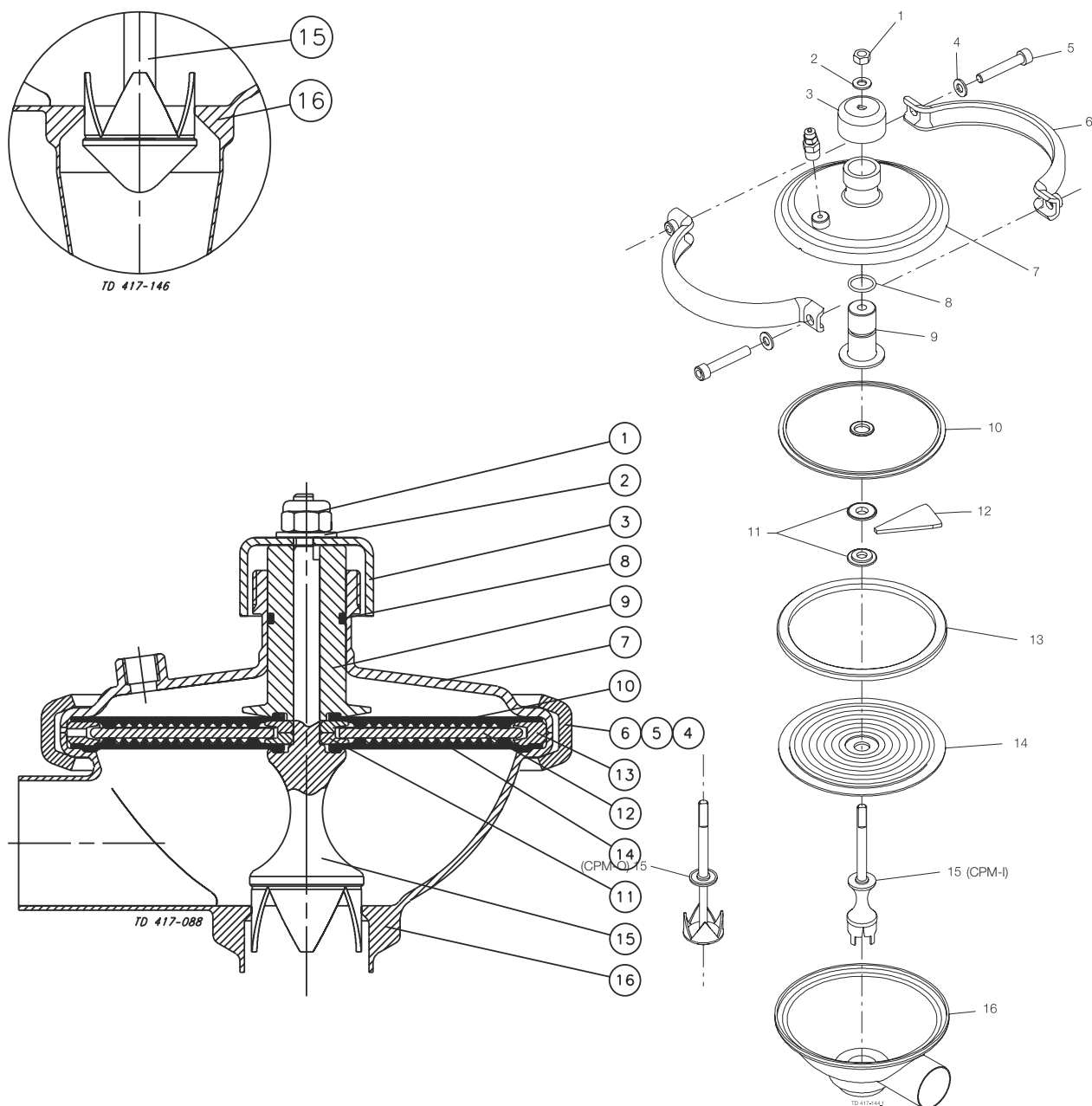
アルファ・ラバルは、世界の主要国に拠点を置いています。

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。

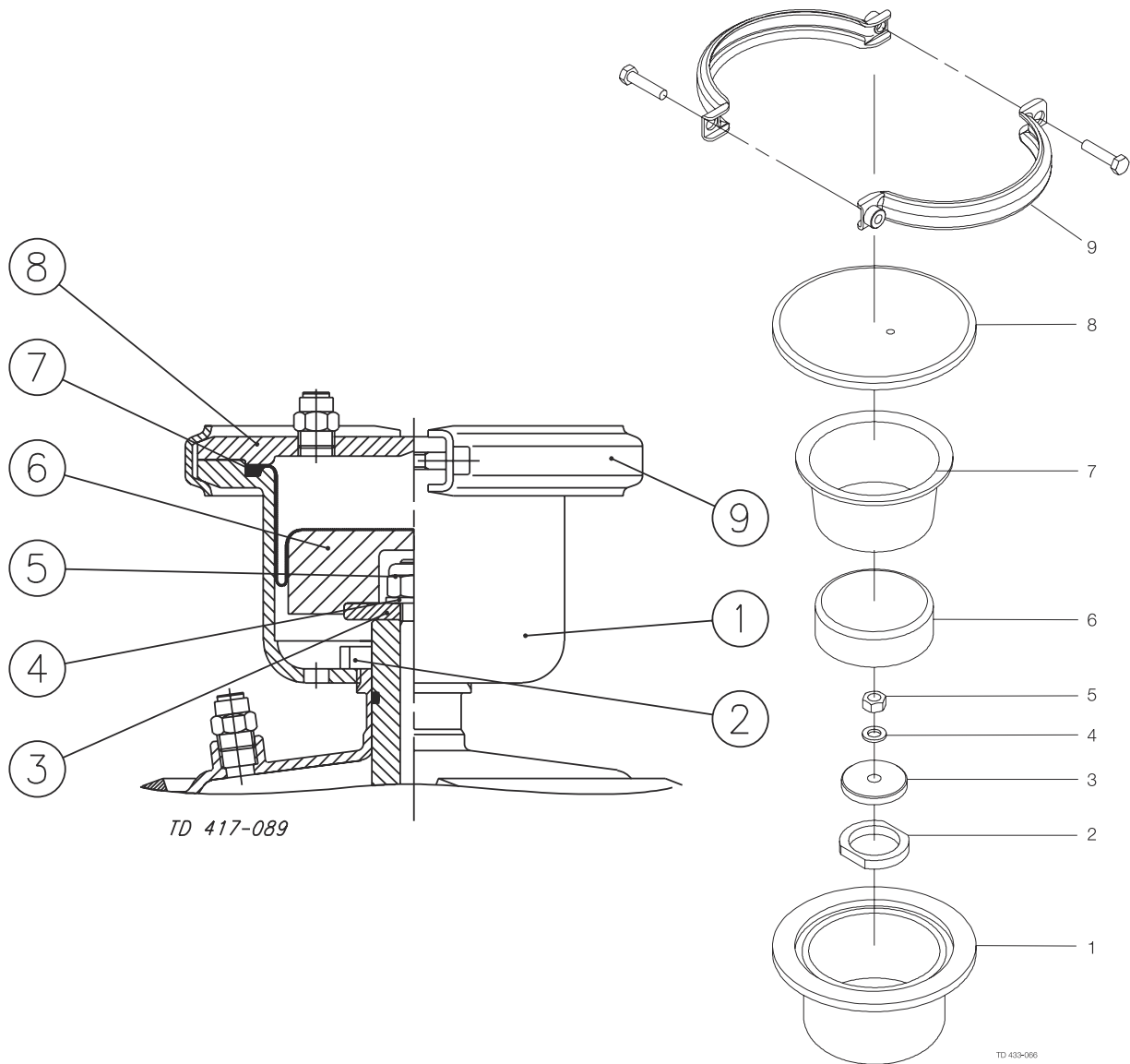
9 パーツリストと分解図

9.1 CPM-2



位置	数量	名称	位置	数量	名称
1	1	ナット	9	1	ガイド
2	1	ワッシャー	10	1	上側ダイアフラム
3	1	トップ	11	2	内部 O-リング
4	2	ワッシャー	12	12	サポートセクター
5	2	ネジ	13	1	外部リング
6	2	クランプ	14	1	下側ダイアフラム
7	1	カバー	15	1	バルブプラグ Kv23
8	1	O-リング	16	1	バルブボディ

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			