

タイプ 2380 ベローズコントロールバルブ

デジタル電空コントローラ付ベローズバルブ



取扱説明書

予告なく技術的変更を行うことがあります。

© Bürkert Werke GmbH, 2016

Operating Instructions 2211/02_JA-ja_00810512 / Original DE

目次

1. 取扱説明書.....	4	8. 設置.....	11
1.1. 表記.....	4	8.1. 安全に関する注意事項.....	11
1.2. 用語定義.....	4	8.2. 設置位置.....	11
2. 用途.....	5	8.3. 設置 / 接続.....	12
3. 基本的な安全注意事項.....	5	8.4. 空圧式取付.....	13
4. 一般注意事項.....	7	8.5. 電気関連の取付(配線).....	14
4.1. 連絡先.....	7	8.6. 通信ソフトウェア.....	14
4.2. ウェブサイトで閲覧できる情報.....	7	9. コミッショニング.....	15
4.3. 保証.....	7	9.1. 安全に関する注意事項.....	15
5. 装置の説明.....	7	9.2. コミッショニングプロセス.....	15
5.1. 一般的な説明.....	7	10. CIP / SIP.....	16
5.2. 仕様.....	7	11. メンテナンスとトラブルシューティング.....	17
6. 構造と機能.....	8	11.1. 安全に関する注意事項.....	17
6.1. 構造.....	8	11.2. メンテナンス.....	17
6.2. 制御機能.....	8	11.3. 障害/トラブルシューティング.....	17
7. テクニカルデータ.....	9	12. スペアパーツ.....	19
7.1. 適合性と規格.....	9	12.1. 安全に関する注意事項.....	19
7.2. 銘板.....	9	12.2. スペアパーツセット.....	19
7.3. 動作条件.....	9	12.3. ベローズの交換.....	20
7.4. テクニカルデータ.....	10	13. 取外し.....	22
7.5. 空圧データ.....	10	13.1. 安全に関する注意事項.....	22
7.6. 電力データ.....	10	13.2. タイプ2380の取り外し.....	22
		14. 輸送、保管、廃棄処分.....	23

1. 取扱説明書

取扱説明書は本装置のライフサイクル全体について説明しています。本説明書はすべてのユーザーの手の届く所に保管し、また、本装置の新しい所有者が利用できるようにしておいてください。

本取扱説明書には安全性についての重要な情報が含まれています！

記載されている注意事項に留意しないと、危険な状況が生じます。

- ▶ 取扱説明書を読み、理解している必要があります。

1.1. 表記



危険！

直接的危険性についての警告！

- ▶ 遵守しない場合、死亡または重傷を負う可能性があります。



警告！

危険な状況に陥る可能性についての警告！

- ▶ 遵守しない場合、重傷を負う、または死亡する可能性があります。



注意！

潜在的危険性についての警告！

- ▶ 遵守しない場合、軽症または中程度の負傷につながるおそれがあります。

注記！

物的損害についての警告！

- ▶ 遵守しない場合、装置やシステムが損傷する可能性があります。



重要な追加情報、ヒントおよび推薦事項を示します。



本取扱説明書あるいは他の文書の情報の参照指示です。

- ▶ リスク回避のための指示をマークします
→ 実行する必要のある作業手順をマークします。

1.2. 用語定義

この説明書で使用される「装置」という用語は常にペローズ制御バルブタイプ2380を指します。

2. 用途

ベローズコントロールバルブタイプ2380を適切に使用しない場合、人、周囲のシステムおよび環境に危険が及ぶ可能性があります。

- ▶ 装置は、液体や気体の制御のために設計されています。
- ▶ 装置を直射日光にさらさないでください!
- ▶ 爆発の危険のある場所では、別々の防爆銘板の付いた装置のみ使用できます。
- ▶ 爆発の危険のある場所では、装置は防爆銘板の仕様に従ってのみ使用できます。同時に、爆発の危険のある場所に対する安全規則を含む、ATEX認可の制御部に関する付属の補足説明書を遵守する必要があります。
- ▶ 使用に際しては、契約書と取扱説明書に明記されている許容データ、稼働・使用条件に留意する必要があります。これについては第「7. テクニカルデータ」章で説明されています。
- ▶ 装置は、Bürkertが推奨する、もしくは承認する場合にのみ、他社の装置やコンポーネントと組み合わせで使用してください!
- ▶ 適切な輸送、保管、設置および正確な操作とメンテナンスは、安全かつ問題のない作動の前提条件となります。
- ▶ 装置は適切に使用してください。

3. 基本的な安全注意事項

これらの安全注意事項は以下の点には考慮されていません

- 装置の取付け、操作、およびメンテナンスで起こりかねない偶発事象。
- 設置担当者や事業者が責任をもって遵守すべき現地の安全規則。

危険!

爆発性雰囲気での爆発の危険!

爆発の危険のある場所での不適切な使用は、爆発を引き起こす可能性があります。

- ▶ 爆発の危険のある場所に対する安全規則を含む、ATEX認可の制御部に関する付属の補足説明書を考慮する必要があります。

警告!

高圧による危険!

- ▶ ラインまたはバルブを外す前に圧力を抜いてラインのエア抜きを行ってください。

電圧による危険!

- ▶ 装置またはシステムに介入する前に、電圧をオフにし、再稼働しないことを確認してください!
- ▶ 現行の電気装置に関する事故防止・安全規則を遵守してください!



警告!

連続運転中の装置表面の高温による火傷/火災の危険!

- ▶ 装置を引火性のある雰囲気や物質、液体から十分に離してください!
- ▶ 製品に素手で触らないでください!



警告!

一般的な危険状況。

負傷防止のため以下の点を遵守してください。

- ▶ システムが誤って作動しないようにしてください。
- ▶ 設置メンテナンス作業は、必ず有資格の専門スタッフが適切な工具を使用して行うようにしてください。
- ▶ 電気または空圧供給の中断後、定義、もしくは制御されたプロセスの再起動が保障されるようにしてください。
- ▶ 装置は完全な状態で、取扱説明書に従っている場合のみ使用できます。
- ▶ 装置の使用計画および操作については、一般技術規則を遵守する必要があります。
- ▶ 装置の内部または外部に変更を加えないでください!

注記!

静電気による危険がある部品/アセンブリ!

装置には静電気放電 (ESD) に過敏に反応する電子部品が含まれています。静電気を帯びた人員や物との接触はこれらの部品を損傷するおそれがあります。最悪の場合、部品が瞬時に破壊したり、試運転後に故障する恐れがあります。

- ▶ 急激な静電気の放電による損傷を避ける、あるいは最小限にするために、EN 61340-5-1による要求事項に留意してください!
- ▶ 供給電圧が印加されている電子部品に触れないでください!

4. 一般注意事項

4.1. 連絡先

日本

ビュルケルトジャパン株式会社
〒112-0005 東京都文京区
水道1-12-15
白鳥橋三笠ビル
電話: 03-5804-5020
Fax: 03-5804-5021
info.jpn@burkert.com
www.burkert.jp

インターナショナル

連絡先は印刷された取扱説明書の最後のページに記載されています。
当社ウェブサイト
(www.burkert.com) にも記載されています

4.2. ウェブサイトで閲覧できる情報

タイプ2380についての取扱説明書とデータシートは当社ウェブサイト
(<https://country.burkert.com/>) を参照してください

4.3. 保証

保障の前提条件は、指定された使用条件に留意のうえでの装置の適
正使用です。

5. 装置の説明

5.1. 一般的な説明

ベローズ制御バルブタイプ2380は、液体や気体の流量を調整しま
す。これらは、高純度、無菌、汚染、刺激性、研磨性、または高粘性であ
る可能性があります。

装置は蒸気滅菌が可能です。

ハウジングを腐食させたり、シール材を侵食しない媒体のみが装置を
通過することができます (第「[7. テクニカルデータ](#)」章も参照)。

爆発の危険のある場所での使用は、対応する防爆銘板 (ATEX II 3 GD)
の付いた装置に対してのみ許可されます。

5.2. 仕様

タイプ2380には2つの仕様があります。

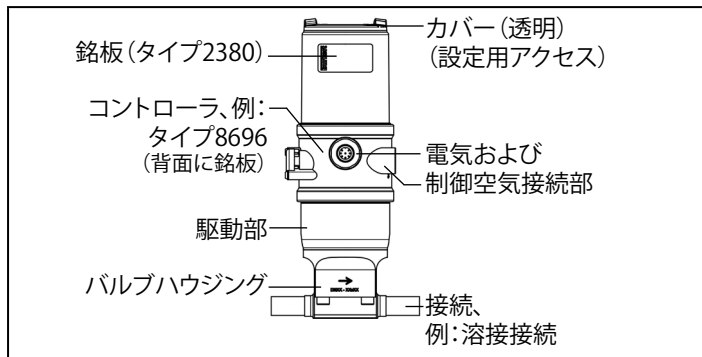
- **標準装置**—別々の防爆銘板なし。
標準装置は爆発の危険のある場所では使用できません。
- **Ex仕様**—別々の防爆銘板あり。
Ex仕様は爆発の危険のある場所で使用できます。別の防爆銘板の
仕様と、爆発の危険のある場所に対する安全規則含む、ATEX認可
の制御部に関する付属の補足説明書を遵守する必要があります。

他の機能を選択可能です—ウェブサイト<https://country.burkert.com/>でタイプ2380のデータシートを参照してください。

6. 構造と機能

6.1. 構造

タイプ2380は、タイプ869xコントローラと関連する駆動部およびバルブハウジングで構成されます。



挿図 1: 一般構造 タイプ2380

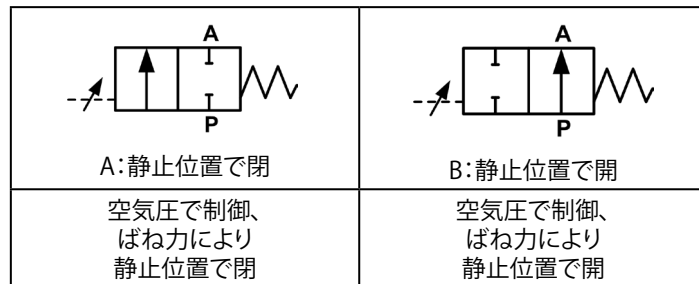
すべての接続について説明している第11ページの「8. 設置」章も参照してください。

タイプ869xの詳細については、当社のウェブサイト <https://country.burkert.com/> の文書も参照してください。



6.2. 制御機能

タイプ2380は、制御機能A (通常閉) またはB (通常開) があります。



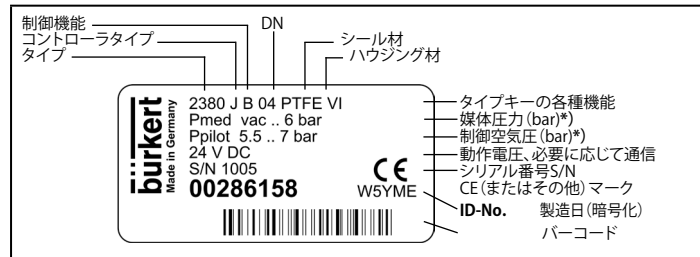
7. テクニカルデータ

7.1. 適合性と規格

この装置は、EC適合宣言書に対応するEC指令に準拠しています。
ご注文の装置の特性に応じて、FDA、EC規則No.1935/2004
、USP、ATEXなどの認可も必要に応じて提供します。

7.2. 銘板

銘板 タイプ2380 (装置カバー上、「挿図 1」を参照)



挿図 2: 銘板2380—例

*) すべての圧力仕様は、大気圧に対する**加圧**としてbarで表示されています

7.3. 動作条件



警告!

動作条件の非遵守による、負傷の危険!

装置固有の重要な技術仕様は、銘板に記載されています。

- ▶ 装置の銘板に印刷されている動作条件を遵守する必要があります!

周囲温度: -10~+55 °C *)

媒体: 液体および気体 (高純度、無菌、汚染、刺激性、摩
耗性、または高粘性)、滅菌専用の蒸気*)

媒体温度: 0~+80 °C
(-10 °C~+150 °C、制限された動作環境下*)

媒体圧力: 真空...6 bar **)

*) 媒体圧力 最大4 bar、
最大+134 °C: 最大 60 分、周囲温度 最大 +40 °C、
最大+150 °C: 最大 30 分、周囲温度 最大+35 °C

***) すべての圧力仕様は、大気圧に対する**過圧**としてbarで表示されています

7.4. テクニカルデータ

寸法:	タイプ2380のデータシートを参照
質量:	1.8~2.5 kg
材料:	媒体への接触 バルブハウジング: ステンレス鋼 316L ASME BPE (1.4435 BN2) ベローズ: 高度PTFE 媒体への接触なし 駆動部: 304 (1.4301) または CF-8 (1.4308) コントローラ: PPS、ステンレス鋼 シール: EPDM、FKM
制御機能:	A (通常閉—静止位置で閉)、 B (通常開—静止位置で開)
保護クラス:	EN 60529 に準拠した IP65 / IP67
接続:	ソケット接続、 溶接接続、 クランプ接続部

7.5. 空圧データ

制御媒体:	空気、中性ガス— ISO 8573-1 に準拠した品質クラス: 含塵率: クラス7、 水分量: クラス3、 油分量: クラスX
制御空気圧力:	5.5~7 bar
接続部:	ねじ込み式接続 G1/8

7.6. 電力データ

動作電圧:	24 V DC (または AS-i バス経由)
電気データ / 設定:	使用するタイプ 869x に準ずる
電気接続:	使用されるタイプ 869x に準ずる: 多ピン丸型コネクタ、 ケーブル接続、 フラットケーブル端子
電気信号 / 通信:	使用されるタイプ 869x に準ずる: アナログ標準信号、 バス通信 (AS-i, DeviceNet, Profibus DP)

8. 設置

8.1. 安全に関する注意事項

危険!

爆発性雰囲気での爆発の危険!

- ▶ 装置を爆発の危険のある場所で使用する場合は、第「3」章および「ATEX認可の制御装置に関する補足説明書」を遵守する必要があります。

警告!

システムの高圧による負傷の危険!

- ▶ ラインまたはバルブを外す前に圧力を抜いてラインのエア抜きを行ってください。

感電による怪我の危険!

- ▶ 装置またはシステムに介入する前に、電圧をオフにし、再稼働しないことを確認してください!
- ▶ 現行の電気装置に関する事故防止・安全規則を遵守してください!

不適切な設置による怪我の危険!

- ▶ 設置は認定された専門家が適切な工具を使用してのみ行うことができます!

制御不能や意図しないシステムの起動による負傷の危険!

- ▶ システムが意図せず作動しないよう保護してください。
- ▶ 設置後に制御された再起動を確認してください。

8.2. 設置位置

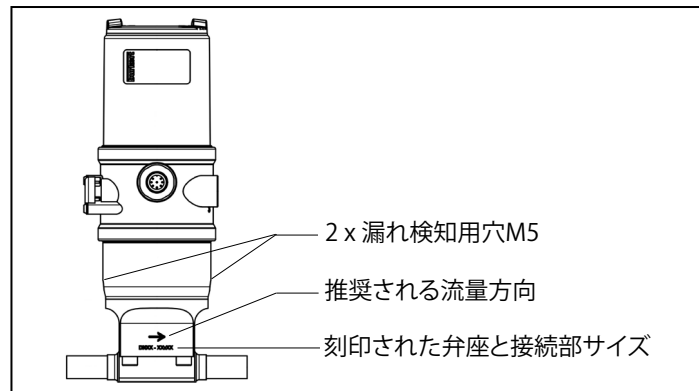
装置は任意の位置に取り付け可能です。推奨される流量方向を遵守する必要があります。

漏れ検知用穴

2つの漏れ検知用穴（「挿図 3」を参照）のうちの1つは、最も低い位置にある必要があります。もう一方の穴は、外部からの液体の侵入から装置を保護するために密閉する必要があります。

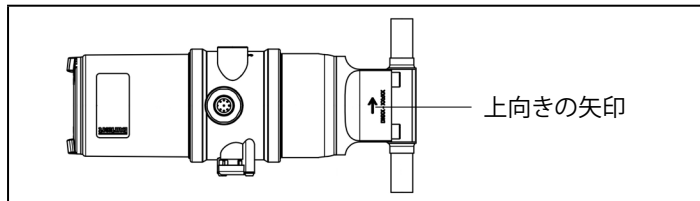
バルブハウジングに対する駆動部の向きは、90°単位で回転させることができます。

これを行うには、第「8.3.2」章の説明に従って駆動部を分解/組み立てる必要があります。



挿図 3: 漏れ検知用穴/推奨される流量方向

セルフドレインの場合は「挿図 4」に示すようにバルブハウジングを取り付けます。



挿図 4：セルフドレインの設置位置

！ **セルフドレインの設置位置**
装置またはシステムの自動排出を確実にすることは、システム構築者と運用者の責任です。

8.3. 設置 / 接続

8.3.1. 配管システムへの設置

- 配管の洗浄（シーリング材、チップなど）
- バルブを接続する前に、配管の位置が合っていることを確認してください。配管をサポートして調整します
- バルブハウジングを配管システムに接続します。溶接接続については、次の第「8.3.2」章を参照してください。

！ **安定した設置**
安定した設置を確保することは、システム構築者と運用者の責任です。
ケーブルのサイズや長さや装置の重量の比率を考慮する必要があります。

8.3.2. 溶接接続部を持つ装置

注記！

熱によるベローズ損傷の可能性！

- ▶ バルブハウジングを溶接する前に、コントローラ付き駆動部をバルブハウジングから取り外してください！

ベローズの機械的損傷の可能性ががあります！

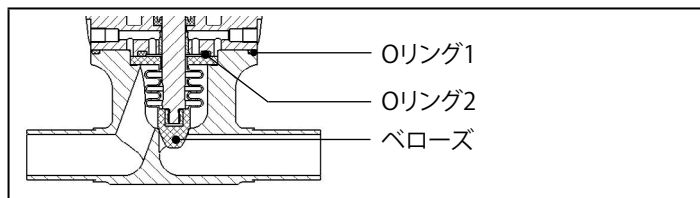
- ▶ 駆動部の取外し時にバルブは開放位置にある必要があります。

→ 制御機能（通常閉）を備えたバルブは、取外しの前に開く必要があります。バルブを開く—第20ページの「12.3. ベローズの交換」章の説明を参照してください。

→ ベローズ付きの駆動部を取り外すには、4本のバルブハウジングネジを緩めてください—「挿図 6」を参照。
ただし、コントローラは駆動部に接続されたままです。

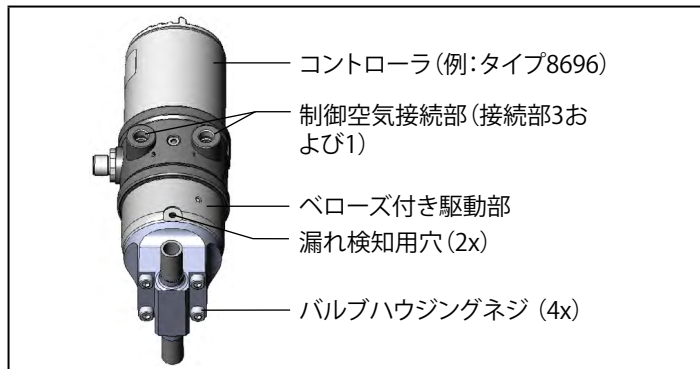
→ バルブハウジングからOリング1を取り外します—「挿図 5」を参照。

→ バルブハウジングを配管システムに溶接します。



挿図 5: 詳細 (バルブハウジング—Oリング)

- Oリング1を再度取り付けます。
- 駆動部(コントローラ付き)をバルブハウジングに取り付ける前に、バルブが開いている必要があります!
- ベローズとOリングが正しい位置にあることを確認します。
- 駆動部を4本のバルブハウジングネジで再度固定します—締め付けトルク 3.5 Nm。



挿図 6: 溶接接続の設置

8.4. 空圧式取付



警告!

システムの高圧による負傷の危険!

- ▶ ラインまたはバルブを外す前に圧力を抜いてラインのエア抜きを行ってください。



警告!

不適切な接続による怪我の危険!

対応する高温および高圧範囲に適していないホースまたは配管は、危険な状態になる可能性があります。

- ▶ これらの圧力および温度範囲用に設計された接続のみを使用してください。
- ▶ メーカーのデータシートの技術仕様を遵守してください!



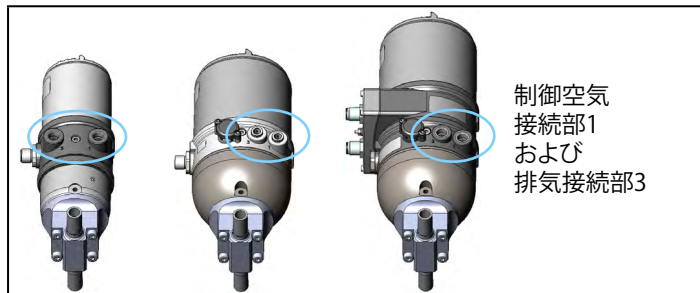
装置を正常に機能させるために、以下のことを遵守してください。

- ▶ 取付時に背圧を発生させないようにしてください。
- ▶ 十分な断面を持つ接続ホースを選択してください。
- ▶ 排気管は、水やその他の液体が排気接続 (3) から装置に入り込まないように設計する必要があります。
- ▶ 作動中の制御圧力の振れはできるだけ少なく抑えます (最大 ±10%)。振れが大きいと、X.TUNE機能により調整されたコントローラパラメータの最適性が失われます。

制御空気の接続（「挿図 7」を参照）

- 制御空気をコントローラタイプ869xの制御空気接続部(1)に接続します。
- 排気管またはサイレンサーを排気接続部(3)に接続します。

! 過酷な環境で使用する場合は、空圧ホースを使用して空いているすべての空圧接続を中性雰囲気中に排出することをお勧めします。



挿図 7: 空気圧接続 (タイプ8696、8694、8692/3用)

8.5. 電気関連の取付 (配線)



警告!

感電による怪我の危険!

- ▶ 装置またはシステムに介入する前に、電圧をオフにし、再稼働しないことを確認してください!
- ▶ 現行の電気装置に関する事故防止・安全規則を遵守してください!

電気接続は、使用するタイプ869xによって異なります。



タイプ2380の電気接続については、当社のウェブサイト <https://country.burkert.com/> のコントローラタイプ869xの取扱説明書に記載されています。

8.6. 通信ソフトウェア

PC操作プログラム「Bürkertコミュニケーター」は、ビュルケルト社のポジションナーシリーズの装置との通信用に設計されています (シリアル番号20000以降)。



ソフトウェアの取付と操作の詳細な説明は、対応する取扱説明書に記載されています。タイプ8920 (「Bürkertコミュニケーター」) を検索してください。

タイプ8920のソフトウェアおよび対応する取扱説明書は、<https://country.burkert.com/> からダウンロードできます。

タイプ869xおよび8920に対応する取扱説明書の説明に従ってください。

- まず、ソフトウェア「Bürkertコミュニケーター」をPCにインストールしてください
- タイプ869xをPCに接続します。これには専用のUSBアダプターセットが必要で、タイプ869xに対応する取扱説明書の「アクセサリ」の章に記載されています。



データ転送中のエラーの回避:

- ▶ シリアルインターフェースの設定は、装置とソフトウェア「Bürkertコミュニケーター」で同じものを使用する必要があります。

最高の互換性と装置のサポートのために:

- ▶ ソフトウェア「Bürkertコミュニケーター」の最新バージョンを使用する必要があります (Bürkert のウェブサイトからダウンロード)

9. コミッショニング

9.1. 安全に関する注意事項



警告!

不適切な使用による怪我の危険!

不適切な操作は、怪我、装置およびその周囲環境への損傷につながる恐れがあります。

- ▶ コミッショニング前に、作業員が取扱説明書の内容を把握し、完全に理解していることを確認する必要があります。
- ▶ 安全注意事項および適切な使用は遵守される必要があります。
- ▶ 十分な研修を受けていないスタッフは設備/装置の操作を行うことが認められていません。

9.2. コミッショニングプロセス

コミッショニングの前に、空圧、流体、および電気接続を行う必要があります。

- 制御圧力と供給電圧をオンにしても、プロセス媒体はオフのままにしておく必要があります!
- コントローラの透明カバーを緩めて、コントローラのDIPスイッチまたは操作ボタンにアクセスします。爆発の危険がある場所に適する特別な指示に従ってください!

- X.TUNE機能を使用してポジショナーの自動調整を実行します。タイプ869xに対応する取扱説明書を参照してください。
- タイプ8692/93の場合：入力信号INPUTの設定。
- 必要に応じて、追加のコントローラ設定を行います (DIPスイッチ/メニュー/USB アダプターを介して)。対応する取扱説明書を参照してください。

注記!

「SET.FACTORY」機能 (工場出荷時設定にリセット) を使用するときは注意してください!

この機能は、ユーザーが行った設定をリセットするだけでなく、事前に構成されたカスタマイズ設定もリセットします (「カスタマイズ設定」のラベルが追加されているユニットに適用されます)。

- プロセス媒体のスイッチを入れ、基準値を有効にします。
- 必要に応じて、コントローラの設定を調整します。
- コントローラの透明カバーを再度取り付けます。

これで装置の運転準備は完了です。

10. CIP / SIP

装置は取り付けられた状態で洗浄/滅菌ができます (定置洗浄 / 滅菌)。媒体と接触しているのはバルブハウジングとベローズのみです。

注記!

シールと電子部品の過熱の危険!

0~+80 °Cの許容媒体温度は、特定の動作条件下でのみ超えることができます (「7.3」章を参照)。

- 媒体圧力 最大4 bar
 - 最高+134 °C: 最大60分、周囲温度 最高+40 °C
 - 最高 +150 °C: 最大 30分、周囲温度 最高 +35 °C
- (すべての圧力仕様は、大気圧に対する過圧としてbarで表示されています)

バルブハウジングの良好な洗浄結果は、15分間 2 m/s のフロー速度で達成できます。

バルブが開いた状態ではベローズのひだの間隙が小さいため、最適な洗浄効果を得るためには、すすぎプロセスでバルブの開閉を繰り返す必要があります。



最良の洗浄/滅菌結果を得るには:

CIP/SIPの結果は、設置条件、媒体、用途によって異なる場合があります。

洗浄プロセスを監視および最適化することは、システム構築者と運用者の責任です。

11. メンテナンスとトラブルシューティング

11.1. 安全に関する注意事項



警告!

システムの高圧による負傷の危険!

- ▶ ラインまたはバルブを外す前に圧力を抜いてラインのエア抜きを行ってください。

感電による怪我の危険!

- ▶ 装置またはシステムに介入する前に、電圧をオフにし、再稼働しないことを確認してください!
- ▶ 現行の電気装置に関する事故防止・安全規則を遵守してください!

不適切なメンテナンスによる怪我の危険!

- ▶ メンテナンスは認定された専門技術者が適切なツールを使用しのみ行うことができます!
- ▶ 許容された締め付けトルクを遵守する必要があります。

制御不能や意図しないシステムの起動による負傷の危険!

- ▶ システムが意図せず作動しないよう保護してください。
- ▶ メンテナンス後に再始動を制御してください。

11.2. メンテナンス

装置は、本取扱説明書の規定に従って使用される限り、メンテナンスフリーです。

ただし、ベローズは摩耗部品と見なし、最大10⁶の切り換えサイクル後または1年間の運用後に摩耗をチェックする必要があります。



汚泥を含む媒体や研磨性のある媒体、または好ましくない動作条件(高温/高圧など)では、それに応じて検査間隔を短くする必要があります。

ベローズに摩耗の兆候がほとんど見られない場合は、一定の動作条件下でサービス間隔を延長することができます。

ベローズに漏れや摩耗が生じた場合は、該当する部品を交換する必要があります(スペアパーツセット—第「12」章を参照)。

すべてのメンテナンス作業中、不純物がシステムに入らないようにする必要があります。

11.3. 障害/トラブルシューティング

エラーが発生した場合は、まず電気接続と流体接続、および入口圧力を確認してください。また、設置または取付が取扱説明書に従って行われたかどうかを確認してください。

それでもシステムが正常に動作しない場合は、Bürkertサービスにお問い合わせください(第7ページの「4.1. 連絡先」章を参照)。

障害	原因 / 対処
バルブが開閉しない(または完全に開閉しない)	制御空気接続が正しく接続されていません: → 制御空気を接続1を接続します。
	制御圧力が低すぎる: → 銘板の圧力仕様を参照してください。
バルブが締めきれない	制御圧力が低すぎる(通常開バルブ): → 銘板の圧力仕様を参照してください。
	媒体圧力が高すぎる: → 銘板の圧力仕様を参照してください。
	シーリング機能(密閉機能)が作動していない: → タイプ869xに対応する取扱説明書に従ってアクティブ化
	ベローズが磨耗している: → 第「12」章の説明に従ってベローズを交換します
媒体スペース(ハウジング+ベローズ)の清掃が不十分	バルブ開放時にベローズのひだの間に見える小さな隙間 → すぐプロセス中は、バルブの開閉を繰り返してください
X.TUNEに失敗しました	→ 制御空気供給を確認します。 指定された範囲内にある場合は、タイプ869xの取扱説明書の「エラーおよび警告メッセージ」を参照してください

障害	原因 / 対処
制御品質が不十分	たとえば、圧力条件の変化などによる → X.TUNE機能を実行します → デッドバンドのチェック/調整(タイプ869xの取扱説明書も参照) → 制御空気の領域内で漏れが発生した場合:タイプ869xの取扱説明書を参照
バス通信が正常に行われていない	データ転送がない、または異常がある → 装置のバスインターフェイスの設定を確認し、必要であれば修正してください。また、EDSファイル(DeviceNet)またはGSDファイル(Profibus)の正しいバージョンを確認してください。 → 正しい設置、構成、コミッシュニングに使用されるコントローラタイプ869xに対応する取扱説明書も参照してください。
ソフトウェア「Bürkertコミュニケーター」によるシリアル通信が正しく動作しない	データ転送がない、または異常がある → 装置のシリアルインターフェイスとソフトウェア「Bürkertコミュニケーター」の設定は同じにしてください 最高の互換性と装置のサポートのために → ソフトウェア「Bürkertコミュニケーター」の最新バージョンを使用します(タイプ8920—Bürkertのウェブサイトからダウンロード)

表 1: 障害 / トラブルシューティング

12. スペアパーツ

12.1. 安全に関する注意事項



警告!

駆動部開口時の怪我の危険!

駆動部にはばねが組込まれています。駆動部を開くと、ばねが飛び出して怪我をする可能性があります!

- ▶ 駆動部を開かないでください。



注意!

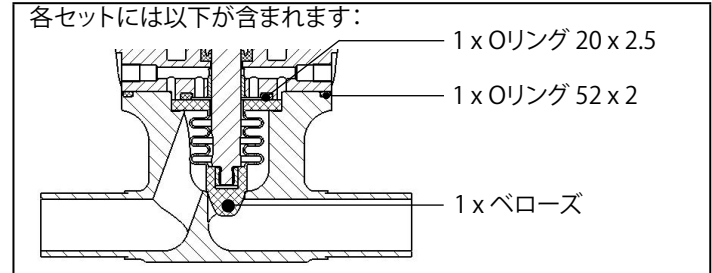
誤った部品による物的損害および怪我の危険!

誤ったアクセサリと不適切なスペアパーツは、怪我や製品とその周囲の損傷の原因となることがあります。

- ▶ Bürkert社のオリジナルアクセサリとオリジナルスペアパーツのみ使用してください。

12.2. スペアパーツセット

ベローズとOリング2個はスペアパーツセットとして販売しています。ベローズのサイズは、銘板に従って正しく設定する必要があります。注文表 (「表 2」) を参照。



挿図 8: スペアパーツセット

DN (ベローズサイズ)	スペアパーツセット: 注文番号	関連するバルブハウジング (ハウジングに刻印されているシート公称幅)
DN3	00796530	DN4
DN4	00796531	
DN6	00796532	DN6
DN8	00796533	DN10
DN10	00796534	

表 2: 注文表



ベローズDN3とDN4は、それぞれバルブハウジングDN4と組み合わされています。つまり、DNのDN3とDN4の変更は、ベローズを交換するだけで可能になりました。ただし、装置は銘板に対応しなくなります。

これは、ベローズDN8/DN10とバルブハウジングDN10にも同様に適用されます。

注記!

ベローズの損傷/装置の故障の危険!

- ▶ 「表 2」に記載されている以外のベローズとバルブハウジングのサイズを組み合わせないでください。

コントローラタイプ869xの交換が必要な場合、注文番号はコントローラの銘板に記載されています。



コントローラに「カスタマイズ設定」という追加のラベルが付いた装置は、事前に構成されたカスタマイズ設定で提供されます。

- ▶ これらの交換用コントローラ (タイプ869x) は、装置 (タイプ2380) のID番号を参照して注文してください。
- ▶ 今後の納入で、事前に構成されたカスタマイズ設定を調整する必要がある場合は、Bürkert社営業所にお問い合わせください。



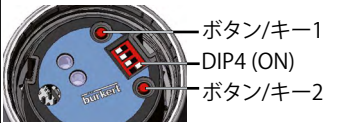


ご不明な点がございましたら、Bürkert社営業所でお問い合わせください。第「4.1. 連絡先」章を参照。

12.3. ベローズの交換




12.3.1. 準備段階

No.	アクション	図
1	爆発性雰囲気がないことを確認してください。	
2	プロセス媒体の圧力がないことを確認してください	
3	透明カバーのネジを外します (必要に応じて、あらかじめヒューズ線とアースケーブルを緩めます) (例: タイプ8696)	<p>透明カバー オプション: ヒューズ線 オプション: アースケーブル</p>
4	自動から手動モードへの切り換え。 8696 / 8694: DIP4をオンの位置に設定します 8692 / 8693: ボタン/キー「手動」を押して操作レベルを変更します	

12.3.2. 通常閉バルブを開きます (制御機能A)

No.	アクション	図
1	バルブ開: 8696: ボタン/キー「1」を押します	
	8694: ボタン/キー「S1/X.TUNE」を押します	
	8692および 8693: ▲ボタン/キーを押します	
	また、自動操作レベルでは、対応する基準値を設定することにより、バルブを開くことができます。	

12.3.3. ベローズの交換

No.	アクション	図
1	4本のバルブハウジングネジを緩め、駆動部を引き抜きます	
2	バルブを閉じる: 8696: 通常閉 バルブ: ボタン/キー「2」を押します	
	通常開 バルブ: ボタン/キー「1」を押します	
8694:	通常閉 バルブ: ボタン/キー「S2」を押します	
	通常開 バルブ: ボタン/キー「S1/X.TUNE」を押します	
8692および8693:	通常閉 バルブ: ボタン/キー▼を押します	
	通常開 バルブ: ボタン/キー▲を押します	
また、自動操作レベルでは、対応する基準値を設定することにより、バルブを閉じるができます。		

No.	アクション	図
3	古いベローズを外します	
4	Oリングを交換し、新しいベローズをねじ込みます (19ページの「挿図 8」を参照)	
5	再びバルブを開きます	
6	ベローズとOリングが正しく装着されていることを確認してください。 駆動部を4本のバルブハウジングネジで再度固定します (締め付けトルク3.5 Nm)。	

12.3.4. X.TUNEによる調整

No.	アクション	図
1	手動から自動モードへの切り換え。 8696 / 8694: DIP4をオフの位置に設定します 8692 / 8693: ボタン/キー「自動」を押して操作レベルを変更 します	
2	タイプ869xに対応する取扱説明書に記載されているように、 コントローラ (X.TUNE機能) を調整します。	
3	透明カバーをコントローラに再度ねじ込みます (必要に応じてヒューズ線とアースケーブルを再接続します)	

13. 取外し

13.1. 安全に関する注意事項



警告!

システムの高圧による負傷の危険!

- ▶ ラインまたはバルブを外す前に圧力を抜いてラインのエア抜きを行ってください。

感電による怪我の危険!

- ▶ 装置またはシステムに介入する前に、電圧をオフにし、再稼働しないことを確認してください!
- ▶ 現行の電気装置に関する事故防止・安全規則を遵守してください!

不適切な取外しによる怪我の危険!

- ▶ 取外しは必ず適切な工具を使用し、認定された専門技術者が実施してください!

制御不能や意図しないシステムの起動による負傷の危険!

- ▶ システムが意図せず作動しないよう保護してください。

13.2. タイプ2380の取り外し

- 電力供給とすべての媒体供給をオフにします!
- 電気、流体、空圧の接続を緩めます。
- 装置をシステムから取り外します。

14. 輸送、保管、廃棄処分

注記!

輸送中の損害!

製品の保護が不十分な場合、輸送に損傷が生じることがあります。

- ▶ 装置をほこりや湿気から保護し、耐衝撃性の梱包材を使用して輸送してください。
- ▶ 許容保管温度外にならないようにしてください
- ▶ 電気インターフェースと空圧接続部に保護キャップを付けて損傷から保護してください。

誤った保管は製品の損傷の原因となります。

- ▶ 製品は湿気と埃のない状態で保管してください!
- ▶ 保管温度: -20~+65 °C

媒体汚染された部品による環境への被害

- ▶ 環境に配慮し、また関係法令に従って梱包材や装置を処分してください。
- ▶ 該当する廃棄規則および環境規制を遵守してください。

www.burkert.com