

Masoneilan

a Baker Hughes business

33000シリーズ

バタフライバルブ

取扱説明書 (Rev. D)



本説明書は、お客様 / オペレーターの通常の操作・保守手順に加えて、プロジェクト特有の重要な参考情報を提供するものです。操作とメンテナンスに関する考え方は様々であるため、BAKER HUGHES COMPANY（およびその子会社と関連会社）は、特定の手順を指示するのではなく、提供される機器の種類によって生じる基本的な制限と要件に関する情報を提供しています。

本説明書は、オペレーターが潜在的に危険な環境下で機械および電気機器を安全に操作するための要件を、一般的に理解していることを前提としています。したがって、この説明書は、現場で適用される安全規則、および現場での他の機器の操作に関する特定の要件と併せて解釈し、適用する必要があります。

本取扱説明書は、機器の詳細やバリエーションをすべて網羅しているわけではなく、また、設置、操作、メンテナンスに関連して起こりうるすべての不測の事態に対応しているわけでもありません。さらに詳しい情報が必要な場合や、お客様やオペレーターの目的に十分に合致しない特定の問題が発生した場合は、BAKER HUGHES社にご連絡ください。

BAKER HUGHES とお客様 / オペレーターの権利、義務および責任は、機器の供給に関する契約で明示的に規定されたものに限定されます。本取扱説明書の発行により、BAKER HUGHES社は、機器またはその使用に関して、いかなる追加的な表明または保証も行わないものとします。

本説明書は、記載されている機器の設置、テスト、操作、メンテナンスを支援する目的でのみ、お客様/オペレーターに提供されています。本書の全部または一部を、BAKER HUGHES社の書面による承認なしに複製することはできません。

目次

安全情報	5
重要 - 設置前に必ずお読みください	5
本書について	5
耐用年数	5
保証について	5
1.はじめに	6
2.説明	6
3.番号付けシステム	7
4.操作	8
5.オーバーホールと改修	8
6.機能安全	8
7.開梱	9
8.設置	9
9.空気配管	9
10.ボディの分解	10
ディスクシート 2ピース設計	10
全サイズ 150、300 および 6 インチ以上 600 クラス	10
シングルディスク3および4、サイズ600クラス	10
11.メンテナンスと修理	11
予防保全	11
12.バルブボディの再組み立て	11
ディスクシート 2 ピース設計 - 標準	11
シングルディスク 3インチおよび4インチサイズ クラス600 (キー付きシャフトアセンブリ)	12
13.設定手順	13
14.保護、保管および取扱い	13
15.33000シリーズのボディに関する情報	14
16.アクチュエータ	19
33000タイプ 31/32 アクチュエータ	20
33000シリーズ ロトルークアクチュエータ	21-22
33000 シリーズ部品リファレンス	23-24

フランジボルト締結仕様:

表1: 一体型ボディ用フランジボルト (DFSP)	15
表2: ウエハタイプボディ用フランジボルト	16
表3: ラグ型ボディ用フランジボルト (ねじ穴および貫通穴)	17

トルクテーブル

表4: シートリングとエンドプレートを除くすべてのファスナー	26
表5: エンドプレートファスナー (B913a) CL 150/300	27
表6: シートリングファスナー (B913b) CL 150/300	27
表7: エンドプレートファスナー (B913a) CL600	27
表8: シートリングファスナー (B913b) CL 600	27

図表

図 1: ギアボックスまたはアクチュエータのインジケータ	14
図 2: 33000シリーズのバルブ本体タイプ	14
図 2a ラグ型ネジ穴付きボディ	14
図 2b ラグ型貫通穴付きボディ	14
図 2c 両フランジ短型ボディ	14
図 2d トゥルーウェハボディー	14
図 3: 33000シリーズバルブアクチュエータ (さまざまなバリエーション向け)	19
図 4: アクチュエータ取り付け位置	20
図 5: ロトークアクチュエータ (CP/GP) の取り付け位置	21
図 6: マニュアルオペレーター ロトーク・ギアボックス	22
図 7: 33000 バタフライバルブ (3" CL 600 および 4" CL 600 を除く)	23
図 8: 33000 バタフライバルブ (3" CL 600 および 4" CL 600用)	24
図 9: パッキングセット	25

安全情報

重要 - 設置前に必ずお読みください

これらの取扱説明書には、安全に関する情報やその他の重要な情報を喚起するために、必要に応じて「危険」「警告」「注記」が記載されています。コントロールバルブの設置やメンテナンスを行う前に、説明書をよくお読みください。「危険」と「警告」は、人身事故につながる危険性のあるものです。「注意」機器の破損や物的損害につながる恐れがあります。破損した機器を操作すると、特定の動作条件の下で、プロセスシステムの性能が低下し、人身事故につながる可能性があります。安全にお使いいただくためには、「危険」、「警告」と「注意」の表示を必ず守ってください。



これは安全警告マークです。人身事故の危険性を警告します。このシンボルマークに関する安全メッセージに従うことで、人身事故や死亡事故を防ぐことができます。



危険

この表示を無視すると、人が致死、傷害を負う可能性が想定される内容を示しています。



警告

この表示を無視すると、人が重大な障害を負う可能性が想定される内容を示しています。



注意

この表示を無視すると、人が軽度の傷害を負う可能性が想定される内容を示しています。

注意

安全警告マークが付いていない場合でも、回避しないと物的損害が発生する可能性のある危険な状況を示しています。

注：重要な事実や条件を示しています。

本書について

- マニュアルに含まれている情報は、通知なしに変更されることがあります。
- 本マニュアルに含まれる情報は、その全体または一部を問わず、Baker Hughes の書面による許可なしに転写またはコピーすることはできません。
- 本マニュアルに記載されている情報の誤りやご質問は、お近くの販売店にご連絡ください。
- これらの指示は、Masoneilan™ 33000シリーズバタフライバルブ用に特別に書かれたものであり、この製品ライン以外の他のバルブには適用されません。

耐用年数

33000シリーズバタフライバルブの現在の推定耐用年数は25年以上です。製品の耐用年数を最大限に延ばすためには、年次点検や定期的なメンテナンスを行い、製品に予期せぬストレスがかからないように適切に設置することが不可欠です。また、特定の使用条件は、製品の耐用年数に影響を与えます。設置する前に、必要に応じて特定の使用条件に関するガイダンスを工場に問い合わせてください。

保証について

Baker Hughesが販売した商品は、Baker Hughesが推奨する使用方法に従って使用された場合に限り、出荷日から1年間、材料および製造上の欠陥に対して保証されます。Baker Hughesは、予告なしに製品の製造を中止したり、製品の材料、設計、仕様を変更する権利を有しています。

注：設置前:

- 本バルブは、適切なトレーニングを受けた資格のある有能な技術者が設置、使用開始、メンテナンスを行う必要があります。
- 周囲のすべての管路を十分に洗浄し、システム内のすべての異物を除去する必要があります。
- 特定の動作条件の下では、損傷した機器を使用すると、システムの性能が低下し、人身事故や死亡事故につながる可能性があります。
- 仕様、構造、使用部品などの変更は、製品の機能や性能に影響を与えない限り、本マニュアルの改訂にはつながりません。

1.はじめに

本機の設置、操作、メンテナンスを行う前に、以下の説明をよく読んで理解してください。本文中には安全上の注意事項が記載されていますが、これを守らないと重傷を負ったり、機器が故障したりする恐れがあります。

Baker Hughesでは、高度な技術を持つアフターセールス部門が、Masoneilanのバルブやコンポーネント部品の始動、メンテナンス、修理に対応しています。

これらのサービスの手配は、Baker Hughesの担当者またはアフターセールス部門を通じて行うことができます。メンテナンスの場合は、Masoneilan の交換部品のみを使用してください。部品は、お近くのBaker Hughesの代理店またはスペアパーツ部門から入手できます。Masoneilan 部品をご注文の際は、必ず修理機のモデル番号とシリアル番号を明記してください。

Baker Hughes のバルブは、コントロールバルブまたはシャットオフバルブとして使用できます。多くのボディスタイルとバルブトリムが用意されています。用途の種類によって、選択するトリムが決まります。

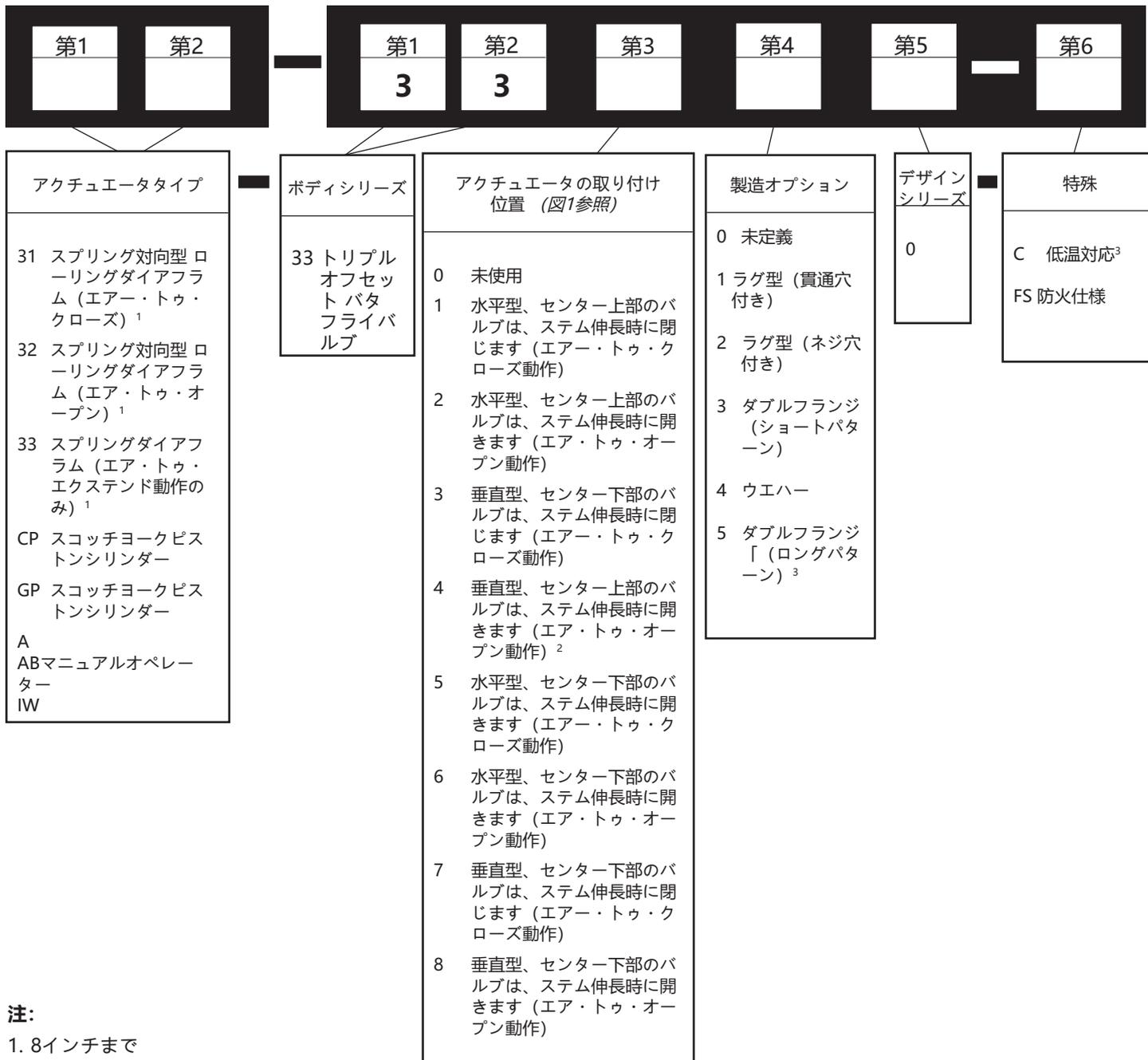
バルブが何をしなければならないかを常に把握し、それに従ってバルブを指定します。考慮すべき重要なポイントは、流体の種類、圧力、温度、熱的・機械的な配管ひずみ、油圧テスト、水撃、熱衝撃、PED 2014/68/EU (該当する場合)、NACE MR0175、腐食、環境条件、およびバルブの向きなどです。

2.説明

本取扱説明書は、Masoneilan 33000 シリーズ調節弁の全てのサイズ及び定格に適用されます。

33000バルブシリーズは、新しい性能向上の操作機能を取り入れたトリプルオフセットバタフライバルブであり、より簡素な製造プロセスを可能にします。大容量でありながら、両方向に優れたシート漏れ性能を発揮します。メンテナンス時にバルブ部品を素早く取り外し交換できるため、貴重なプラントのダウンタイムを節約できます。

3.番号付けシステム



注:

- 1. 8インチまで
- 2. 標準構成
- 3. 本マニュアルではカバーされていません

4.操作

オペレーターや作業員が、実施すべき手順について十分に訓練され、熟知していることを確認してください。電気式および空気式機器については、必ず製造元の取扱説明書をオペレーターが注意深く読んでいることを確認してください。

手動操作装置や軸に取り付けられた脱着可能なギアボックスを備えたバルブでは、バルブが自動制御中の場合にギアボックスを接続しないでください。自動制御下でユニットを操作する前に、必ずハンドホイールを切り離してください。

高速操作用に特別に設計されていない場合は、熱的および機械的衝撃を防ぐために、バルブをゆっくり操作してください。

取り付け用ボックスはアクチュエータを支える目的ではありません。マウンティングボックスは、駆動チェーンを通じてトルクを伝達するために設計されており、アクチュエータの重量を完全に支えるものではありません。

設置時および設置後は、必ずアクチュエーションが完全にサポートされていることを確認してください。

注：高性能トリプルオフセットバタフライバルブは「トルクシート」設計です。バルブを効果的に操作するためには、ドライブチェーン全体にトルクを加え、シーリングコンポーネントに伝達する必要があります（説明：実際にはバルブが過剰に閉じようとしています）。

Masoneilan バルブで適切に閉鎖を行うには、以下のことが必要です。

オペレーター設計に「5°のオーバートラベル」を組み込むこと。

ドライブチェーンはダウエルピンや計算されたボルト順序を使用して剛性を確保すること。

シーリングコンポーネントは、Baker Hughes からの書面による許可なしに調整や取り外しを行わないこと。これを行うと、保証が無効になります。バルブが圧力をかけられている状態や稼働中にバルブオペチュレータを取り外さないこと。

マソニランバルブのトリプルオフセットバタフライバルブは1/4回転型操作バルブです。バルブのユーザーは、バルブが90度以上開かないように作動が設定されていることを確認する必要があります。

Baker Hughes は、Masoneilanバルブをシールするために必要な効果的トルクと、MAST / MAVITの数値をリクエストに応じて提供します。

バルブが圧力をかけられている状態や稼働中にバルブオペチュレータやギアボックスを絶対に取り外さないこと。

バタフライバルブの機能は、流れを遮断または調整することです。閉止機構はディスクの形をしており、素早く閉止することができます。バタフライバルブは一般的に軽量であるため、サポートが少なく済むという理由で好まれています。ディスクはパイプの中心に配置され、ディスクを通り、バルブの外側にあるアクチュエータに接続された軸が通っています。アクチュエータを回転させると、ディスクが流れに対して平行または垂直に回転します。ディスクは常に流れの中に存在するため、バルブの位置に関係なく、常に流れに圧力損失が生じます。

ディスクのオフセット位置は、バルブのシール能力を高め、摩耗傾向を減少させます。トリプルオフセットバタフライバルブは金属シートを使用しているため、高圧に耐えることができます。

温度や圧力などの動作仕様は、設計と材料の選択に基づいています。

バルブは顧客の要求と運転パラメータに基づいて製造され、手動または自動化され、注文に特化した品質設計計画に従って定義されます。

5.オーバーホールと改修

バルブのオーバーホールおよび改修作業は、設置場所のバルブ修理施設や工具の制約によって制限されることがあります。Masoneilanバルブは返品サービスを提供しています。完全なエンジニアリング能力と専門設備へのアクセスがある場合、バルブのオーバーホールと改修には、Masoneilan バルブのサービスをご利用になることを強くお勧めします。

エンドユーザーが現場で修理や改修を行う場合は、修理されるバタフライバルブのタイプに特化した技術指示書を参照する必要があります。

Masoneilan バルブ純正部品のみを使用してください。Masoneilan のバルブは全てシリアルナンバーで識別されます。このシリアル番号は、技術的なお問い合わせ、スペアパーツ、サービスに関するお問い合わせの際にお知らせください。

改装/オーバーホールのお見積りもりは無料です。

6.機能安全

バルブの安全機能は、要求（手動または自動）の際にディスクをあらかじめ設定された安全な位置に移動させることです。安全な位置は、閉じるか開けるかのいずれかです。

異常のない通常運転状態で、バルブが開くのではなく閉じる（またはその逆）の場合、次のように動作します：

- バルブは開いており、プロセスが流れることを許可します。
- 閉じるための要求（手動または自動）が与えられると、ディスクを閉じてプロセスを遮断します。
- 軸が回転します
- 軸に連動してディスクが90°回転し、ディスクシートとぴったり合います。
- バルブはディスクによって完全に密閉され、プロセスは隔離されます。

7.開梱

付属品や構成部品への損傷を防ぐため、バルブ開梱時には十分な注意が必要です。万一、問題が発生した場合には、お近くの Baker Hughesの代理店またはアフターセールス部門にご連絡ください。

8.設置

バルブを配管に取り付ける前に、配管およびバルブ内部をすべての異物（溶接チップ、スケール、油、グリース、汚れなど）で清掃してください。ガスケットの表面は、漏れのない接合部を確保するために、十分に清掃してください。

インラインでの点検、保守、またはバルブの取り外しがサービスを中断せずに行えるように、33000シリーズのバルブの両側に手動操作式の止め弁を設け、バイパスラインには手動操作式のスロットリングバルブを取り付けてください（図X参照）。

バルブは、制御物質がバルブ内を流れる方向が、本体に記載された流れ矢印の方向になるように取り付けてください（図11参照）。

- 必ず取付説明書をよく読み、それに従って作業してください。
- バタフライバルブの好ましい取付の向きは水平です。バタフライバルブは他の向きでも取り付けられますが、注文時に指定がない場合、この位置からの逸脱は性能を損なう可能性があります。
- 外部および内部の梱包材は、一時的な保護材とともに必ずすべて取り除いてください。
- 輸送中またはその後の取り扱い中に損傷がないことを確認するために、常にバルブを注意深く点検してください。
- 設置中に異物がバルブ内部に入り込まないように注意し、バルブ内部に損傷を与えたり、バルブの性能を妨げることをないようにしてください。
- バルブは常に、人を危険にさらすことなく安全に操作・保守できるように設置されていることを確認してください。
- 接続する配管や継手が正確で、安定して支持されていることを確認し、バルブがストレスを受けて性能に影響を与えないようにしてください。
- 本体 / フランジに負担がかからないよう、ボルト接続部は常に均等に締め付けてください。
- バルブが設置されるシステムが常に清潔で、異物がないことを確認してください。
- バルブを取り付ける際に、取り付け済みの部品を取り外さないでください。取り外すと保証が無効になります。
- 秒速12mmを超える高速で動く部品は、必ずガードを取り付けてください。
- 高温または低温で操作するバルブは、作業者が接触しただけをしないように、適切に位置決めするか、保温処理をしてください。

- 薬液洗浄の前に、バルブを適度な圧力で水で洗浄し、グランドパッキンが水で飽和するようにバルブを操作してください。これにより、化学薬品の吸収を防ぎます。薬液洗浄の際は、バルブを半開きの状態にして乱流を発生させ、最適な洗浄効果を得られるようにしてください。不動態化処理後は、水で洗い流します。バルブに水を入れた状態でバルブを数回操作し、グランドパッキンに浸透した可能性のある化学物質を洗い流してください。バルブをすぐに使用しない場合は、水に腐食防止剤を入れてください。
- 薬液洗浄を行う前に、必ず Baker Hughes に確認し、シーリング部品が化学薬品で劣化しないことを確認してください。
- 油圧テスト中は、システムを加圧しすぎないように注意してください。必要に応じて防錆剤入りの水を使用してください。
- バルブとシステムの機能テストを行い、正常に動作していることを確認してください。バルブのスピンドルを手動で回転させ、バルブが開く際にバネがフランジや配管をクリアすることを確認してください。（動力駆動式バルブの場合、軸を回転させる前にリンクを切り離してください）。電力または空気供給が安全で適切であることを確認してください。例えば、電動アクチュエータが正しい方向に動作し、リミットスイッチが適切な位置で動作し、電源を遮断するための装置が備えられていることを確認してください。

9.空気配管

アクチュエータは、1/4" NPTのエア供給配管を受け入れるように設計されています。すべてのエア・ラインには1/4" 外径のチューブ（4 x 6 mm）または同等のものを使用してください。供給エアラインの長さが25フィート（7メートル）を超える場合や、バルブにボリュームブースターが装備されている場合は、3/8" のチューブ（6 x 8 mm）が推奨されます。すべての接続部は漏れがないことを確認してください。



注意

操作部のヨークにあるシリアルプレートに示された供給圧力を超えないようにしてください。

10.ボディの分解

ボディの内部部品へのアクセスは、アクチュエータを取り外した状態で行う必要があります。



注意

バルブのメンテナンスを行う前に、バルブを隔離し、プロセス圧力を排出し、空気圧アクチュエータの圧力を排出してください。供給エアラインと空気圧または電気信号ラインを遮断します。

注: エンドガスケットが33000シリーズの設計に標準装備されており、バルブを分解するたびに新しいガスケットを取り付けることが重要です。

ディスクシート 2ピース設計

全サイズ 150、300 および 6 インチ以上 600 クラス (23 ページの図 7)

アクチュエータを取り外した後、以下の手順でボディを分解します。



警告

組み立てやメンテナンス中、およびいくつかの運転条件下では、操作員や技術者は、すべての可能な挟み込み点や、動いているまたはスライドする部品があるエリアに注意を払う必要があります。

- バルブ本体の漏れ検出ポートから配管を切り離します。
- シートリングキャップヘッドスクリュー (B915) を取り外します。
- シートリングリテーナー (B105) を取り外し、その後シートリング (B102) およびシートリングガスケット (B103) を取り外します。
- ディスクシートフランジの六角ボルト (B913) を取り外します。



注意

ディスク、ディスクシート、軸に損傷を与えないように注意してください。

- ディスクシート (B138) およびディスク (B137) を軸から取り外します。
- エンドプレートに取り付けられたエンドプレート六角ボルト (B913a) を取り外します。
- エンドプレート (B010) およびエンドプレートガスケット (B015) を取り外します。
- 軸の下部に取り付けられたスラストパッドフランジの六角ボルト (B915) を取り外します。
- ベアリング (B011) およびベアリングプロテクター (B208) をエンドプレート側から取り外します。

- ボディの上部からグランド六角ナット (B201) およびグランド (B213) を取り外します。
- グランドパッキング (B206) (図9参照) を取り外し、その後グランドパッキングリング (B202)、ベアリング (B011) およびベアリングプロテクター (B208) を取り外します。
- ディスクシート (B138) を保持しながら軸 (B123) をボディから取り外し、ディスクシートをボディから取り外します。

シングルディスク3および4、サイズ 600クラス (図8)

アクチュエータを取り外した後、以下の手順でボディを分解します。



警告

組み立てやメンテナンス中、およびいくつかの運転条件下では、操作員や技術者は、すべての可能な挟み込み点や、動いているまたはスライドする部品があるエリアに注意を払う必要があります。

- バルブ本体の漏れ検出ポートから配管を切り離します。
- シートリングキャップヘッドスクリュー (B915a) を取り外します。
- シートリングリテーナー (B105) を取り外し、その後シートリング (B102) およびシートリングガスケット (B103) を取り外します。
- ディスクからセットねじ (B914) を取り外します。
- 下部でエンドプレートに固定されているエンドプレートヘックスボルト (B913a) を取り外します。



注意

ディスクと軸を傷つけないように注意してください。

- エンドプレート (B010) とエンドプレートガスケット (B015) を取り外します。
- 軸の下部に取り付けられたスラストパッドフランジの六角ボルト (B915) を取り外します。
- エンドプレート側からベアリング (B011) とベアリングプロテクター (B208) を取り外します。
- 本体の上部からグランドヘックスナット (B201) とグランド (B213) を取り外します。
- グランドパッキング (B206) (図9参照) を取り外した後、グランドパッキングリング (B202)、ベアリング (B011)、ベアリングプロテクター (B208) を取り外します。
- ディスクシート (B138) を保持しながら軸 (B123) とシャフトキー (B929) を取り外し、その後ディスクシート (B138) を本体から取り外します。

11. メンテナンスと修理

このセクションでは、推奨されるメンテナンスと修理の手順を提供します。これらの手順は、標準的なショップツールと機器が利用できることを前提としています。

予防保全

バタフライバルブの機能と寿命は、適切なメンテナンスに大きく依存します。そのため、ガイダンスは以下のものを参考にしてください：

- 取り付けられるバルブのタイプに特化した技術説明書を必ずお読みください。
- バルブの作業を行う前に、必ず現場の安全手順を参照してください。
- バルブの性能に影響を与えるような損傷がないことを確認するため、定期的な点検を実施してください。
- 可能であれば、バルブパッキンまたはグランドシールを含むすべてのバルブジョイントに漏れの兆候がないかチェックしてください。
- この操作が制限されない場合、弁に腐食の兆候がないかどうかを確認してください。
- すべてのクランプ・ナット、ネジ、ボルトなどが締まっていることを確認してください。
- すべての軸のパッキンが締まっていることを確認してください。ステムの漏れを防ぐために調整が必要な場合があります。

実際に、バルブが自由に操作できることを確認してください。Baker Hughesでは、ドライブチェーンの自由な動きを確保するため、製品の定期的なサイクルを推奨しています（最低週1回）。バルブ内部以外の軸、ギア、その他の可動部品は、頻繁に注油してください。バルブが自由に作動しない場合、内部問題の可能性あります。

バルブの取り外しや改修が必要な場合は、その旨を明記し、早急に対応する必要があります。操業の安全に影響を及ぼす可能性のある問題は、直ちに対処すべきです。

12. バルブボディの再組み立て

必要なメンテナンスが完了したら、以下の手順でバルブを組み立てます。

注：以下の手順のいずれかがメンテナンス中に完了した場合は、次の手順に進んでください。

ディスクシート 2 ピース設計 - 標準 (23 ページの図 7)

アクチュエータを取り外した後、以下の手順でボディを分解します。



警告

組み立てやメンテナンス中、およびいくつかの運転条件下では、操作員や技術者は、すべての可能な挟み込み点や、動いているまたはスライドする部品があるエリアに注意を払う必要があります。

- キャップヘッドボルト (B915) でスラストパッド (B139) を軸の端に取り付けます。
- MOLYKOTE(R) 321 DRY FILM LUBRICANT または同等品をベアリング (B011) と軸 (B123) のベアリング表面に塗布します。5分間乾燥させてください。
注記：以下に示すように、塗布した塗膜の乾燥を補助するために空気をを使用することができます。
- ベアリングと軸の表面の余分な皮膜を布やたわしで取り除きます。
- ベアリングプロテクター (B208) をバルブボディ (B001) の内径に挿入します。MOLYBDENUM グリースまたは同等のものを、ベアリングの外径および/またはボディボアの内径に塗布します。必要な数のベアリングをバルブ本体の両端に挿入します。ベアリングの内面にMOLYBDENUM GREASE または同等品を塗布します。
注記：ベアリングの面取りエッジが、ベアリングを挿入する際に最初に入ります。ベアリングがベアリングプロテクターに正しく装着されていることを確認してください。
- 軸(B123) のベアリング表面にMOLYBDENUM GREASE または同等のものを塗布し、ベアリングプロテクター(B208) を傷つけないように注意しながら軸をベアリングに通します。軸を360°回転させて、スラストパッド (B139) がボディボア内で自動中央揃えされ、必要なトルクでキャップヘッドボルト (B915) を位置にロックします。
- 軸を取り付けた状態で、エンドプレート (B010) (エンドプレートガスケット (B015) なし) を取り付け、ベアリングプロテクターを本体孔内に圧縮しながら固定します。エンドプレート (B010) が軸を圧縮するのを1分間待ってください。

- G. エンドプレートを取り外します。軸の自由回転を確認してください。スパナで軸を四角に保持し、六角レンチでスラストパッドボルト (B915) を締めます。
- H. ガスケットのシール部分にMOLYBDENUM GREASEまたは同等のものを薄く塗り、必要なエンドプレートボルト (B913a) にLoctite222または同等のものを塗ります。27 ページの表 5 で指定されているトルクで、ガスケット (B015) を含むエンドプレートを再度取り付けます。
- I. 軸を360°回転させます - 自由な回転動作がない場合、作業者はステップ6を繰り返す必要があります。突出部や顕著な擦り傷がある場合、作業者はEの手順を繰り返す必要があります。
- J. バルブ本体の反対側に、慎重にグランドパッキングリング (B202) を挿入し、その後2つ目のブレードパッキングピース (B206) を挿入してください。軽くグリースを塗った不動態処理済みパッキン (B206) を3個挿入します。2つ目の編組パッキン (B206) を装着し (分割端は1つ目の編組パッキンに対して180°の位置)、グランド (B213) または特定の圧縮工具を使用して圧縮します。
- 注意: パッキングを過度に圧縮しないでください。軸の自由な回転運動を確保してください。**
- K. ネジ付きスタッド (B200) にLoctite222または同等のものを塗ります。スタッドを所定の位置にねじ込み、ロックします。グランド (B213) を軸にセットし、付属のナット (B201) で緩く固定します。パッキングを圧縮しないでください。
- L. ディスク (B137) を軸に合わせ取り付け、軸の端にある加工されたラインが平行になるようにします。
- M. ディスクシート (B138) を所定の位置にセットします。必要なボルト (B913) を使って固定します (ボルトは、正しい入力トルクが得られるように、ネジ山と肩にMOLYKOTE® 1000 PASTEまたは同等のグリースを軽く塗ってください)。ボルト (B913) を「指できつく」締め、半回転させます。
- 注記: ディスクシート (B138) は、角度のついた側が下、平らな側が上になります。**
- N. シートリングガスケット (B103)、シートリング (B102)、およびリテーナー (B105) をボディのカウンターボアにセットします。必要なボルトを使って固定します (ボルトは、正しい入力トルクが得られるように、ネジ山と肩にMOLYKOTE® 1000 PASTEまたは同等のグリースを軽く塗ってください)。ボルトを「指できつく」締め、1回転させます。
- 注記: シートリングの取り付け向きはディスクと一致させる必要があります。つまり、シートリングの平らな面とディスクの平らな面が一致するようにしてください。**

シングルディスク 3インチおよび4インチサイズ クラス600 (キー付きシャフトアセンブリ) (図8)

アクチュエータを取り外した後、以下の手順でボディを分解します。



警告

組み立てやメンテナンス中、およびいくつかの運転条件下では、操作員や技術者は、すべての可能な挟み込み点や、動いているまたはスライドする部品があるエリアに注意を払う必要があります。

バルブ本体 (B001) を静止位置に置きます。

- A. 前のセクション「ディスクシート2ピース設計」の手順AからDを繰り返します。
- B. キー (B929) を軸 (B123) のキー溝に挿入し、軸 (B123) のベアリング面にモリブデン系グリースまたは同等の潤滑剤を塗布します。
- C. 一体型ディスクとディスクシート (B138) をバルブの穴に保持し、軸 (B123) をグランド (B213) 端のクロスボアから慎重に通します。キー (B929) を一体型ディスクとディスクシート (B138) のキー溝に合わせ、軸 (B123) をクロスボアのエンドプレート (B010) 端から通します。ベアリングプロテクター (B208) を傷つけないように注意します。
- 注記: 統合ディスクとディスクシート (B138) は角度がついた側の下部と底面側に配置されます。**
- D. 軸 (B123) を使って、統合ディスクとディスクシート (B138) をグラブスクリュー (B914) で締め付けます。軸の機械加工されたラインがディスクと平行になるように確認してください。
- E. 軸 (B123) の端にスラストパッド (B139) をキャップヘッドボルト (B915) で取り付けます (ねじ部分には指定されたグリースを塗布することができますが、ロックタイトなどの使用は禁止されています)。軸を90°回転させて、スラストパッド (B139) が本体の穴内で自己位置決めされるようにし、キャップヘッドボルト (B915) を固定します。
- F. 前のセクション「ディスクシート2ピース設計」の手順AからDを繰り返します。

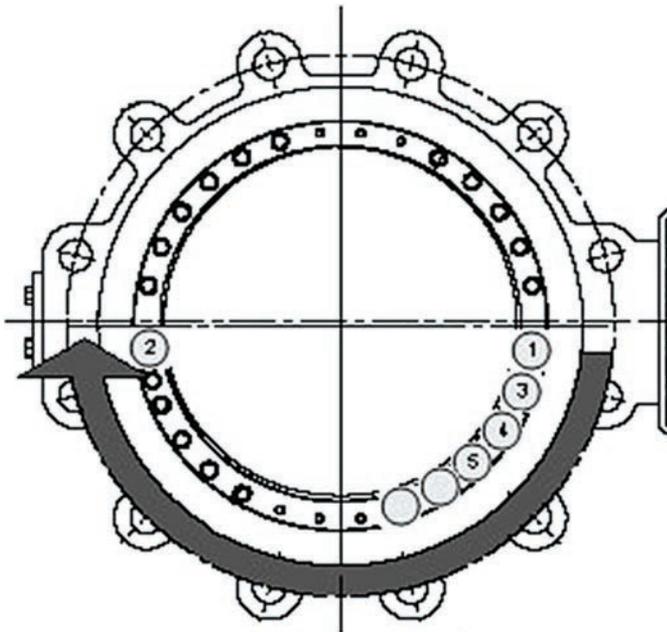
13. 設定手順

シーリングコンポーネント

- A. アクチュエータ操作または同等の機構（ギアボックス、レバーなど）を用いて、バルブを約以下の角度で過度に閉じません。
- 3インチから6インチの場合は3～4度
 - 8インチから10インチの場合は2～3度
 - 12インチから24インチの場合は1～2度

注：これによりシートリテーナーがわずかに持ち上がり、ディスクシート（B138）とシートリング（B102）の適合が確認できるまで、3～4回繰り返す必要があります。

- B. シートリングボルト（B913b）は、必要トルクの半分（ページ27の表6を参照）で指定された順序に従って締め付けます。
- C. バルブを反転させ、ディスクボルト（B913）を必要トルクで締め付けます（ページ26の表4を参照）。
- D. バルブを元の位置に戻し、シートリングボルト（B913b）を必要トルクで指定された順序に従って締め付けます（ページ26の表6を参照）。



- E. バルブをわずかに開けて、指定された順序で再トルクをかけます（シートリングラミネートの圧縮により、2～3回繰り返す必要がある場合があります）。
- F. ベアリング（B011）の数量は、シングルベアリングとツーベアリング構造で異なる場合があります。ベアリングの数量は部品リストおよび関連する組立図を確認してください。

14. 保護、保管および取扱い

バタフライバルブは出荷前に工場ですべてのテスト・調整されています。製造工場を出てから設置されるまでの期間は、衝撃、衝突、腐食による劣化に大きくさらされる可能性があります。

このような劣化は、サービス中のバルブの性能に悪影響を与えることがあります。簡単なガイドラインに従うことで容易に回避できます。

A. 保護

Masoneilan Valveのバタフライバルブは、出荷前に乾燥、コーティング、バルブエンドポート保護、防水包装などの保護措置を施します。大型のバルブには専用の出荷ケースがある場合があります。この保護は、バルブを配管に取り付ける直前までそのままにしておいてください。

B. 保管

バルブは設置前に現場で長期間保管されることがよくあります。保管は元の配送用ケースに、もしあれば防水ライニングや乾燥剤をそのまま残した状態で行います。

劣化の可能性を避けるため、保管は地面から離れた清潔で乾燥した屋内環境で行ってください。保管期間が6ヶ月を超える場合は、元のパッケージに入っている乾燥剤バッグを交換してください。

C. 取扱い

バルブを取り扱う際は、適切な注意を払ってください。乱暴に扱えば、端部接続やバルブ部品が損傷する恐れがあります。保護部が損傷しないよう十分に注意してください。機械的手段で取り扱う必要があるバルブは、露出したバルブ部品を損傷しないよう慎重に吊り上げたり、固定したりしてください。バルブ組立品を持ち上げる際は、アクチュエータではなく、必ずバルブ本体を持つことが重要です。

D. 輸送

輸送中は、可能であればバルブのディスクシートをボディシールから少し「浮かせて」ください。これは、衝撃によるシール部品の損傷を防ぐためです。

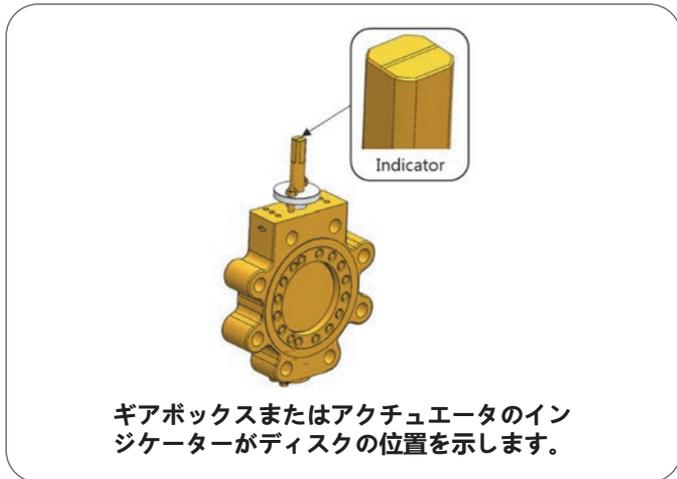


図 1: ギアボックスまたはアクチュエータのインジケータ

15.33000シリーズのボディに関する情報

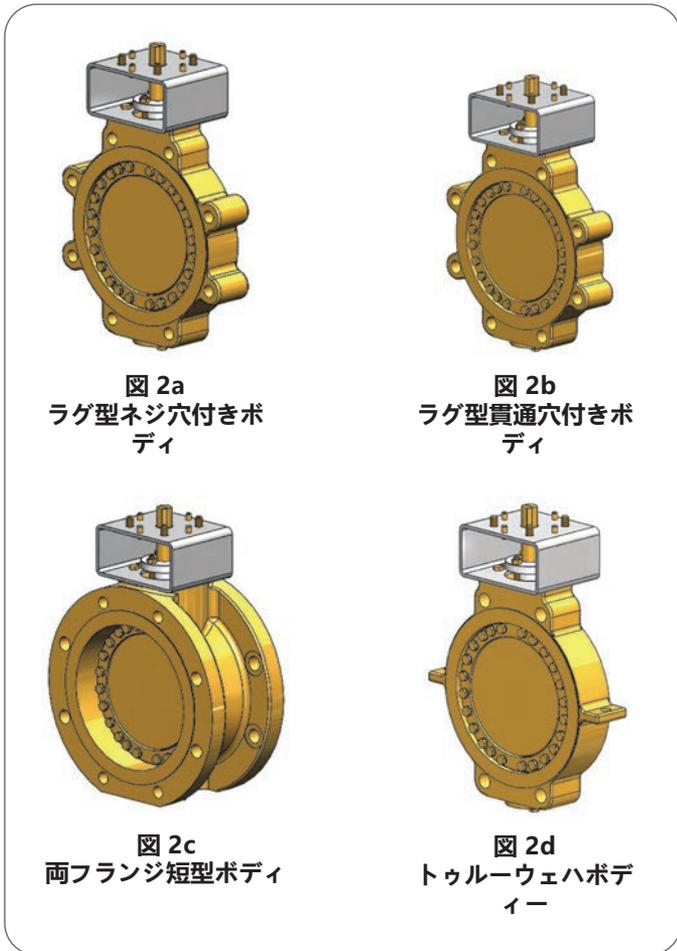


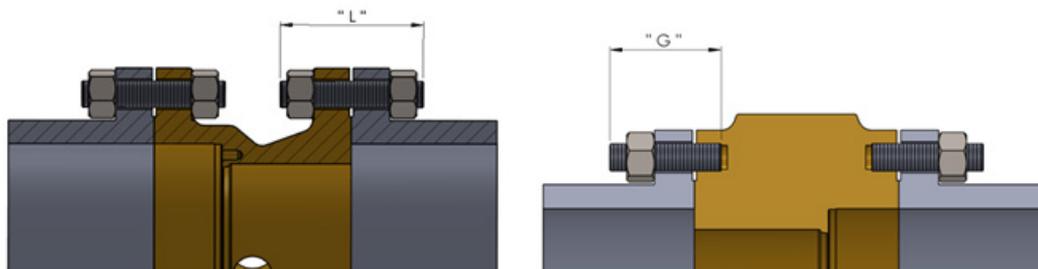
図 2: 33000シリーズのバルブ本体タイプ

33000シリーズ定格圧力

バルブサイズ (インチ)	バルブサイズ (mm)	ASME クラス	クラス最大圧力 (Mpa)	
			WCC	CF3M / CF8M
3	80	150	1.98	1.9
		300	5.17	4.96
		600	10.34	9.93
4	100	150	1.98	1.9
		300	5.17	4.96
		600	10.34	9.93
6	150	150	1.98	1.9
		300	5.17	4.96
		600	10.34	9.93
8	200	150	1.98	1.9
		300	5.17	4.96
		600	10.34	9.93
10	250	150	1.98	1.9
		300	5.17	4.96
		600	10.34	9.93
12	300	150	1.98	1.9
		300	5.17	4.96
		600	10.34	9.93
14	350	150	1.98	1.9
		300	5.17	4.96
		600	10.34	9.93
16	400	150	1.98	1.9
		300	5.17	4.96
		600	10.34	9.93
18	450	150	1.98	1.9
		300	5.17	4.96
		600	10.34	9.93
20	500	150	1.98	1.9
		300	5.17	4.96
		600	10.34	9.93
24	600	150	1.98	1.9
		300	5.17	4.96
30	750	150	1.98	1.9
		300	5.17	4.96
36	900	150	1.98	1.9
		300	5.17	4.96
42	1050	150	1.98	1.9
		300	5.17	4.96
48	1200	150	1.98	1.9
		300	5.17	4.96

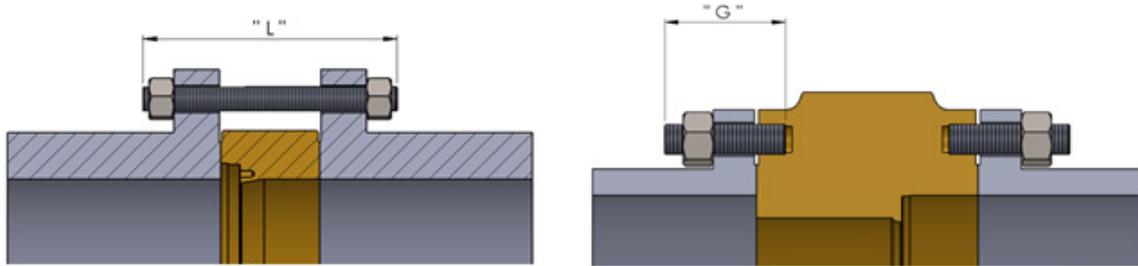
フランジボルト締結仕様

表1: 一体型ボディ用フランジボルト (DFSP)



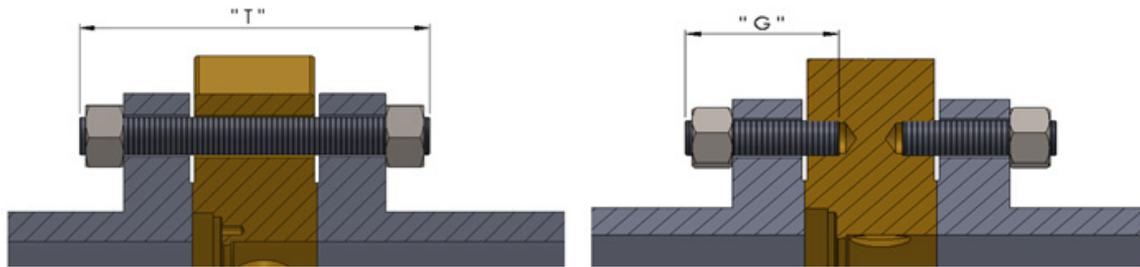
バルブ サイズ	圧力 クラス	ラインボルト サイズ	G = ショートスタッド、L = ロングスタッド						
			ボディ・スタイル - 一体型						
			G		数量 (個 数)	L		数量 (個 数)	ナット 数量 (個数)
			mm	インチ		mm	インチ		
3	150	3/4-10UNC	-	-	-	103	4.1	8	16
	300		93	3.7	4	110	4.4	12	28
	600		99	3.9	4	120	4.7	12	28
4	150	5/8-11UNC	77	3.1	8	95	3.7	8	24
	300	3/4-10UNC	97	3.8	4	117	4.6	12	28
	600	7/8-9UNC	116	4.6	4	139	5.5	12	28
6	150	3/4-10UNC	98	3.9	8	105	4.2	8	24
	300	3/4-10UNC	96	3.8	8	127	5.0	16	40
	600	1-8UNC	135	5.3	8	165	6.5	16	40
8	150	3/4-10UNC	94	3.7	8	111	4.4	8	24
	300	7/8-9 UNC	111	4.4	8	144	5.7	16	40
	600	1-1/8 -8UN	143	5.6	8	187	7.4	16	40
10	150	7/8-9 UNC	93	3.7	8	120	4.7	16	40
	300	1-8UNC	117	4.6	8	163	6.4	24	56
	600	1-1/4- 8UN	164	6.5	8	208	8.2	24	56
12	150	7/8-9 UNC	100	3.9	8	123	4.8	16	40
	300	1-1/8 -8UN	128	5.0	8	175	6.9	24	56
	600	1-1/4- 8UN	166	6.5	16	215	8.5	24	64
14	150	1-8UNC	110	4.3	8	136	5.4	16	40
	300	1-1/8 -8UN	132	5.2	8	181	7.1	32	72
	600	1-3/4- 8UN	168	6.6	12	247	9.7	28	68
16	150	1-8UNC	110	4.3	8	140	5.5	24	56
	300	1-1/4-8UN	136	5.4	8	194	7.6	32	72
	600	1-1/2-8UN	191	7.5	12	247	9.7	28	68
18	150	1-1/8 -8UN	115	4.5	8	152	6.0	24	56
	300	1-1/4-8UN	147	5.8	8	200	7.9	40	88
	600	1-5/8-8UN	205	8.1	12	266	10.5	28	68
20	150	1-1/8 -8UN	121	4.8	8	159	6.3	32	72
	300	1-1/4-8UN	150	6.0	8	205	8.1	40	88
	600	1-5/8-8UN	208	8.2	12	279	11.0	36	84
24	150	1-1/4-8UN	135	5.3	8	175	6.9	32	72
	300	1-1/2-8UN	163	6.4	8	231	9.1	40	88
	600	1-7/8- 8UN	240	9.5	12	317	12.5	36	84
30	150	1-1/4- 8UN	179	7.1	12	230	9.1	44	100
	300	1-3/4- 8UN	169	6.7	12	297	11.7	44	100
36	150	1-1/2-8UN	183	7.2	16	274	10.8	48	112
	300	2-8UN	179	7.0	16	335	13.2	48	112
42	150	1-1/2-8UN	194	7.6	16	285	11.2	56	128
	300	1-5/8-8UN	182	7.2	16	338	13.3	48	112
48	150	1-1/2-8UN	215	8.5	16	309	12.2	72	160
	300	1-7/8- 8UN	189	7.4	16	383	15.1	48	112

表2: ウエハタイプボディ用フランジボルト



バルブ サイズ	圧力 クラス	ラインボルト サイズ	G = ショートスタッド、L = ロングスタッド						
			ボディ・スタイル - 一体型						
			G		数量 (個 数)	L		数量 (個 数)	ナット 数量 (個数)
			mm	インチ		mm	インチ		
3	150	5/8-11UNC	-	-	-	143	5.6	4	8
	150	5/8-11UNC	66	2.6	8	-	-	-	8
	300	3/4-10UNC	-	-	-	160	6.3	8	16
	300	3/4-10UNC	78	3.1	16	-	-	-	16
4	600	3/4-10UNC	76	3.0	8	177	7.0	4	16
	150	5/8-11UNC	-	-	-	150	5.9	8	16
	300	3/4-10UNC	-	-	-	172	6.8	8	16
6	600	7/8-9UNC	93	3.7	8	207	8.2	4	16
	150	3/4-10UNC	-	-	-	163	6.4	8	16
	300	3/4-10UNC	-	-	-	186	7.3	12	24
8	600	1-8UNC	100	3.9	8	246	9.7	8	24
	150	3/4-10UNC	-	-	-	175	6.9	8	16
	300	7/8-9UNC	-	-	-	217	8.5	12	24
10	600	1-1/8-8UN	120	4.7	8	290	11.4	8	24
	150	7/8-9UNC	-	-	-	192	7.6	12	24
	300	1-8UNC	101	4.0	8	247	9.7	12	32
12	600	1-1/4-8UN	126	5.0	8	328	13	12	32
	150	7/8-9UNC	-	-	-	205	8.1	12	24
	300	1-1/8-8UN	114	4.5	8	267	10.5	12	32
14	600	1-1/4-8UN	130	5.1	8	358	14.1	16	40
	150	1-8UNC	-	-	-	230	9.1	12	24
	300	1-1/8-8UN	113	4.5	8	298	11.7	16	40
16	600	1-3/4-8UN	150	5.9	8	403	15.8	16	40
	150	1-8UNC	-	-	-	243	9.6	16	32
	300	1-1/4-8UN	122	4.8	8	327	13	16	40
18	600	1-1/2-8UN	153	6.0	8	425	16.7	16	40
	150	1-1/8-8UN	-	-	-	267	10.5	16	32
	300	1-1/4-8UN	122	4.8	8	350	13.8	20	48
20	600	1-5/8-8UN	164	6.5	8	467	18.4	16	40
	150	1-1/8-8UN	96	3.8	8	288	11.3	16	40
	300	1-1/4-8UN	133	5.2	8	366	14.4	20	48
24	600	1-5/8-8UN	170	6.7	8	495	19.5	20	48
	150	1-1/4-8UN	122	4.8	8	330	13.0	16	40
	300	1-1/2-8UN	146	5.7	8	413	16.3	20	48
30	600	1-7/8-8UN	203	8.0	8	550	22	20	48
	150	1-1/4-8UN	151	6.0	8	423	16.6	24	56
	300	1-3/4-8UN	183	7.2	8	515	20.3	24	56
36	150	1-1/2-8UN	166	6.5	8	480	19.0	28	64
	300	2-8UN	212	8.3	8	597	23.5	28	64
42	150	1-1/2-8UN	180	7.1	8	536	21.1	32	72
	300	1-5/8-8UN	211	8.3	8	631	24.8	28	64
48	150	1-1/2-8UN	192	7.6	8	587	23.1	40	88
	300	1-7/8-8UN	236	9.3	8	705	27.8	28	64

表3: ラグ型ボディ用フランジボルト (ねじ穴および貫通穴)



バルブ サイズ	圧力 クラス	ラインボルト サイズ	G = ショートスタッド、L = ロングスタッド						
			ボディ・スタイル - 一体型						
			G		数量 (個 数)	L		数量 (個 数)	ナット 数量 (個数)
			mm	インチ		mm	インチ		
3	150	5/8-11UNC	-	-	-	143	5.6	4	8
	150	5/8-11UNC	66	2.6	8	-	-	-	8
	300	3/4-10UNC	78	3.1	16	-	-	-	16
	300	3/4-10UNC	-	-	-	160	6.3	8	16
	600	3/4-10UNC	76	3.0	8	83	3.3	4	16
	600	3/4-10UNC	76	3.0	8	171	6.7	4	16
4	150	5/8-11UNC	-	-	-	70	2.8	8	16
	150	5/8-11UNC	-	-	-	143	5.6	8	16
	300	3/4-10UNC	-	-	-	85	3.3	8	16
	300	3/4-10UNC	-	-	-	166	6.5	8	16
	600	7/8-9UNC	-	-	-	96	3.8	8	16
	600	7/8-9UNC	93	3.7	8	200	7.9	4	16
6	150	3/4-10UNC	-	-	-	77	3.0	8	16
	150	3/4-10UNC	-	-	-	157	6.2	8	16
	300	3/4-10UNC	-	-	-	88	3.5	12	24
	300	3/4-10UNC	-	-	-	180	7.1	12	24
	600	1-8UNC	100	3.9	8	115	4.5	8	24
	600	1-8UNC	100	3.9	8	240	9.4	8	24
8	150	3/4-10UNC	-	-	-	80	3.1	8	16
	150	3/4-10UNC	-	-	-	170	6.7	8	16
	300	7/8-9UNC	-	-	-	100	4.0	12	24
	300	7/8-9UNC	-	-	-	210	8.3	12	24
	600	1-1/8 -8UN	120	4.7	8	130	5.1	8	24
	600	1-1/8 -8UN	120	4.7	8	284	11.2	8	24
10	150	7/8-9UNC	-	-	-	90	3.5	12	24
	150	7/8-9UNC	-	-	-	186	7.3	12	24
	300	1-8UNC	-	-	-	113	4.4	12	24
	300	1-8UNC	102	4.0	8	-	-	-	8
	300	1-8UNC	110	4.3	8	240	9.4	12	32
	600	1-1/4- 8UN	126	5.0	32	-	-	-	32
	600	1-1/4- 8UN	126	5.0	8	323	12.7	12	32
12	150	7/8-9UNC	-	-	-	90	3.5	12	24
	150	7/8-9UNC	-	-	-	200	7.9	12	24
	300	1-1/8 -8UN	114	4.7	8	120	4.7	12	32
	300	1-1/8 -8UN	114	4.7	8	261	10.3	12	32
	600	1-1/4- 8UN	130	5.5	8	146	5.7	16	40
	600	1-1/4- 8UN	130	5.5	8	353	14.0	16	40
14	150	1-8UNC	-	-	-	100	4.0	12	24
	150	1-8UNC	-	-	-	223	8.8	12	24
	300	1-1/8 -8UN	113	4.4	8	125	5.0	16	40
	300	1-1/8 -8UN	113	4.4	8	293	11.5	16	40
	600	1-3/4- 8UN	148	5.8	40	-	-	-	40
	600	1-3/4- 8UN	148	5.8	8	397	15.6	16	40

表3: ラグ型ボディのフランジボルト (ねじ穴および貫通穴) (続き)

バルブ サイズ	圧力 クラス	ラインボルト サイズ	G = ショートスタッド、L = ロングスタッド						
			ボディ・スタイル - 一体型						
			G		数量 (個 数)	L		数量 (個 数)	ナット 数量 (個数)
			mm	インチ		mm	インチ		
16	150	1-8UNC	-	-	-	102	4.0	16	32
	150	1-8UNC	-	-	-	237	9.3	16	32
	300	1-1/4- 8UN	122	4.8	8	135	5.3	16	40
	300	1-1/4- 8UN	122	4.8	8	321	12.6	16	40
	600	1-1/2-8UN	153	6.0	8	168	6.6	16	40
	600	1-1/2-8UN	153	6.0	8	420	16.5	16	40
18	150	1-1/8 -8UN	-	-	-	111	4.4	16	32
	150	1-1/8 -8UN	-	-	-	260	10.2	16	32
	300	1-1/4- 8UN	121	5.1	8	135	5.3	20	48
	300	1-1/4- 8UN	121	5.1	8	343	13.5	20	48
	600	1-5/8-8UN	164	6.7	40	-	-	-	40
	600	1-5/8-8UN	164	6.7	8	460	18.1	16	40
20	150	1-1/8 -8UN	102	4.0	8	115	4.5	16	40
	150	1-1/8 -8UN	102	4.0	8	282	11.1	16	40
	300	1-1/4- 8UN	133	5.2	8	141	5.6	20	48
	300	1-1/4- 8UN	133	5.2	8	360	14.2	20	48
	600	1-5/8-8UN	170	6.7	48	-	-	-	48
	600	1-5/8-8UN	170	6.7	8	490	19.3	20	48
24	150	1-1/4- 8UN	122	4.8	8	125	5.0	16	40
	150	1-1/4- 8UN	122	4.8	8	323	12.7	16	40
	300	1-1/2-8UN	146	5.7	8	162	6.4	20	48
	300	1-1/2-8UN	146	5.7	8	407	16.0	20	48
	600	1-7/8- 8UN	203	8.0	48	-	-	-	48
	600	1-7/8- 8UN	203	8.0	8	545	21.5	20	48
30	150	1-1/4- 8UN	151	6.0	8	154	6.1	24	56
	150	1-1/4- 8UN	151	6.0	8	417	16.4	24	56
	300	1-3/4- 8UN	183	7.2	8	201	8.0	24	56
	300	1-3/4- 8UN	183	7.2	8	510	20.1	24	56
36	150	1-1/2-8UN	167	6.6	8	183	7.2	28	64
	150	1-1/2-8UN	167	6.6	8	473	18.6	28	64
	300	2-8UN	213	8.5	8	230	9.1	28	64
	300	2-8UN	213	8.5	8	591	23.3	28	64
42	150	1-1/2-8UN	180	7.1	8	183	7.2	32	72
	150	1-1/2-8UN	180	7.1	8	530	20.9	32	72
	300	1-5/8-8UN	212	8.4	8	215	8.5	28	64
	300	1-5/8-8UN	212	8.4	8	625	24.6	28	64
48	150	1-1/2-8UN	192	7.6	88	-	-	-	88
	150	1-1/2-8UN	192	7.6	8	581	23.0	40	88
	300	1-7/8- 8UN	236	9.3	64	-	-	-	64
	300	1-7/8- 8UN	236	9.3	8	700	27.6	28	64

16.アクチュエータ

Masoneilan タイプ 31/32/33 空気圧アクチュエータ、スプリング対向型 ローリングダイアフラム。

バルブサイズに応じたアクチュエータタイプ

バルブサイズ	アクチュエータ				
	タイプ	有効面積	ストローク	スプリングレンジ	最大供給圧力
3" CL 150	33サイズB	450cm ² (70平方インチ)	66.5mm (2" 5/8)	7 - 16 psi	2.4bar (35psi)
3" CL 300, 4" CL 150	33サイズC	900cm ² (140平方インチ)	66.5mm (2" 5/8)	9 - 16 psi	
4" CL 300, 6" & 8"	31/32サイズD	387cm ² (60平方インチ)	101.6mm (4")	12-28psi	3.45bar (50psi)
				17-40psi	4.83bar (70psi)
				29-68psi	6.21bar (90psi)

- 空気圧スコッチヨーク・アクチュエータの利用可能なオプション
- ロトークアクチュエータ (SR)
- ギャボックス

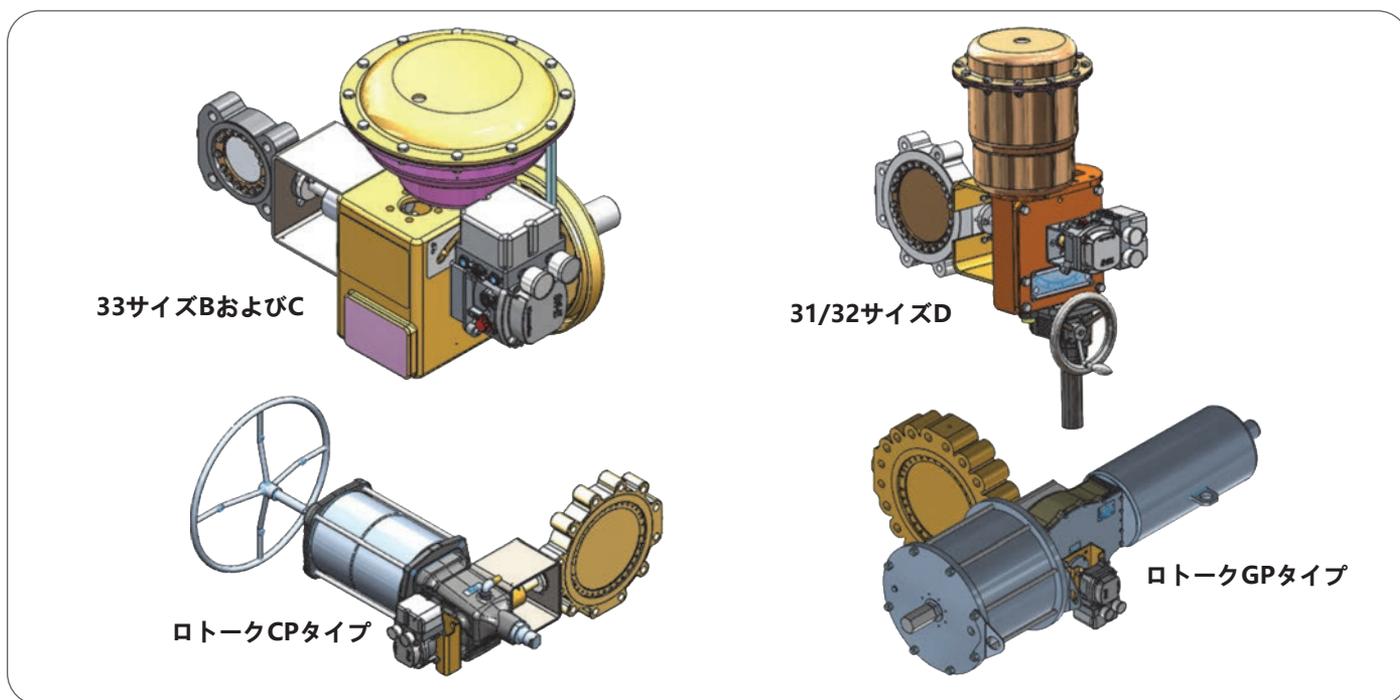
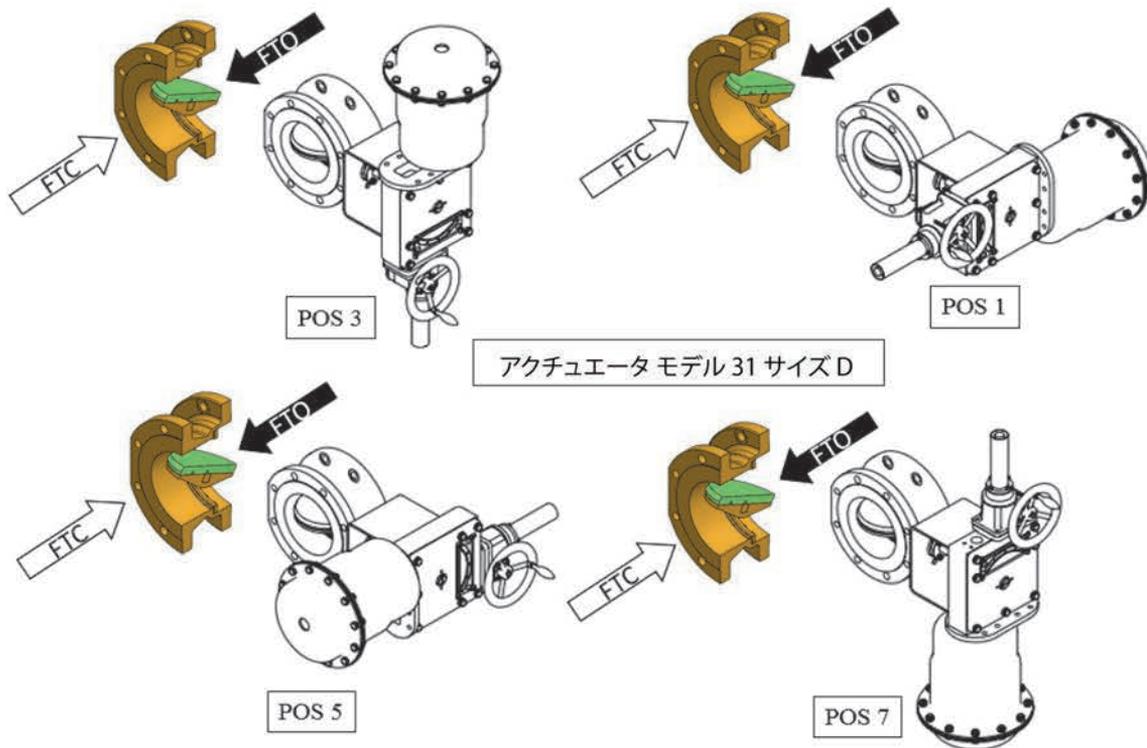


図 3: 33000シリーズバルブアクチュエータ (さまざまなバリエーション向け)

33000タイプ 31/32 アクチュエータ エア・トゥ・クローズ



エア・トゥ・オープン

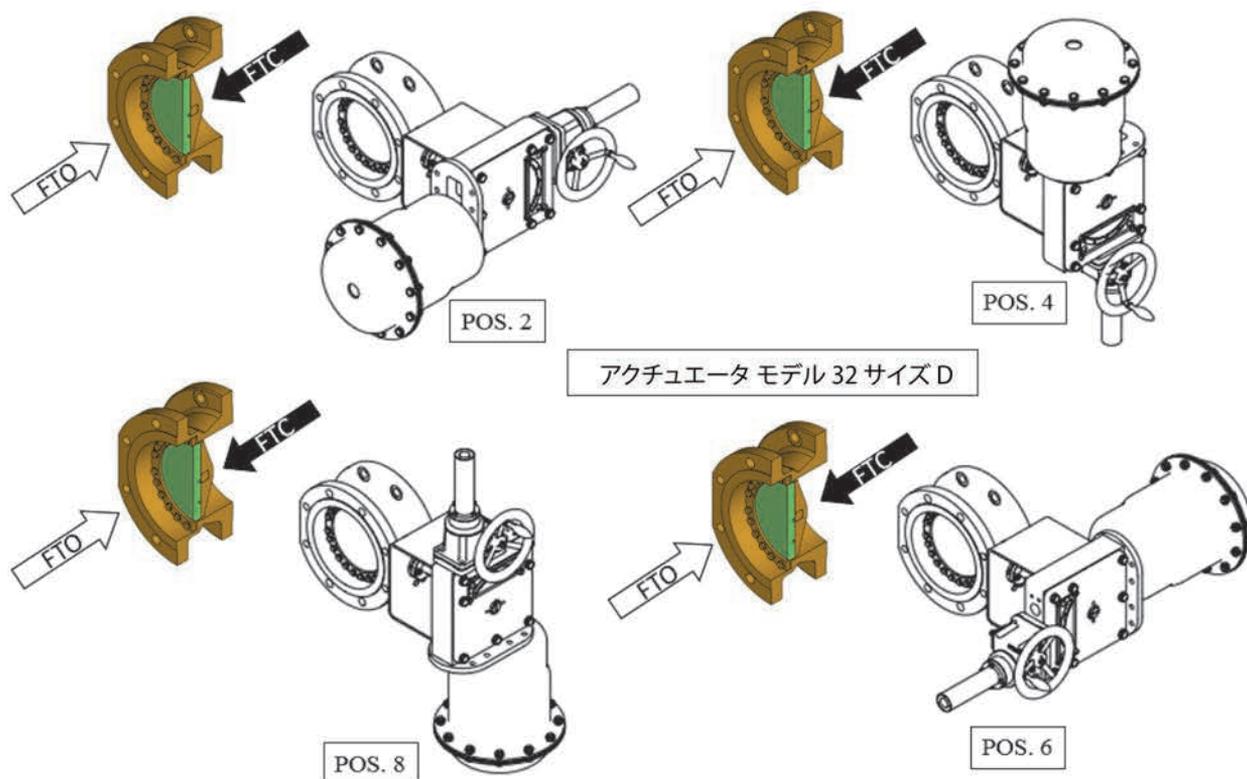
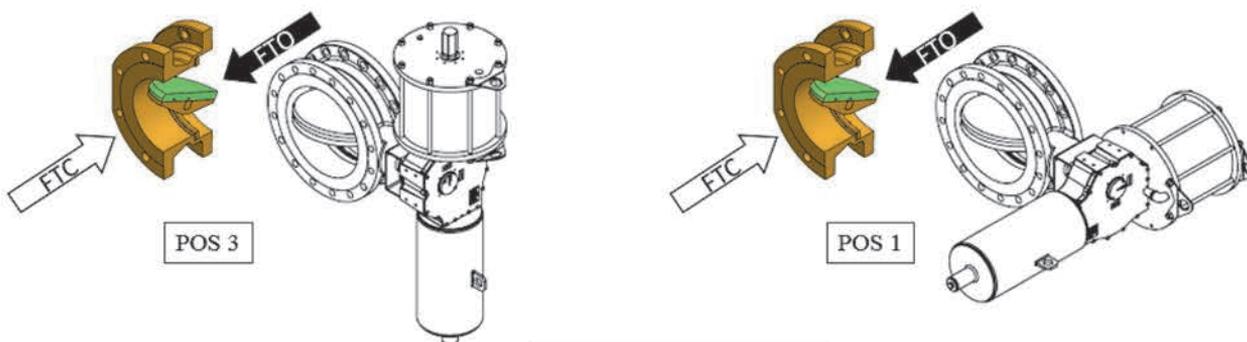
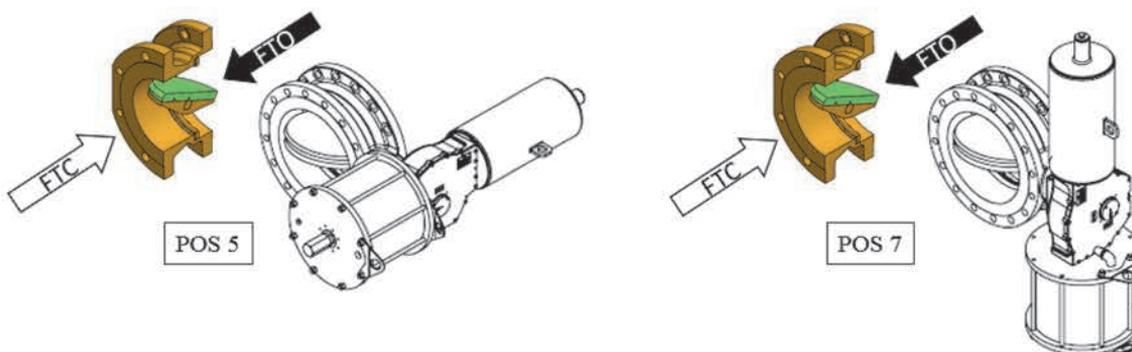


図 4: アクチュエータ取り付け位置

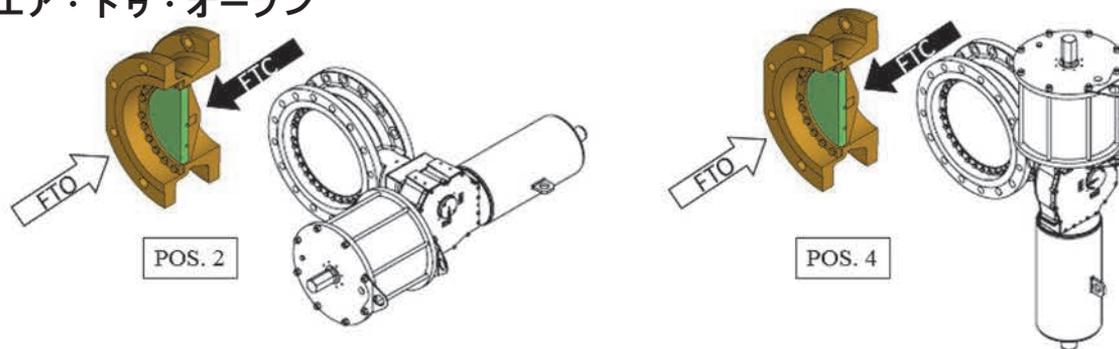
33000シリーズ ロトルクアクチュエータ エア・トゥ・クローズ



アクチュエータ-ロトルク



エア・トゥ・オープン



アクチュエータ-ロトルク

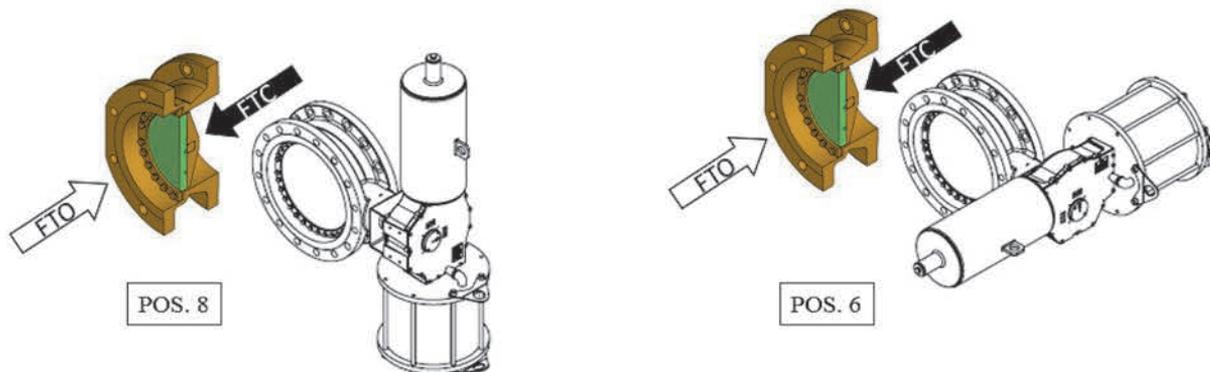


図 5: ロトルクアクチュエータ (CP/GP) の取り付け位置

33000シリーズ ロトルクアクチュエータ

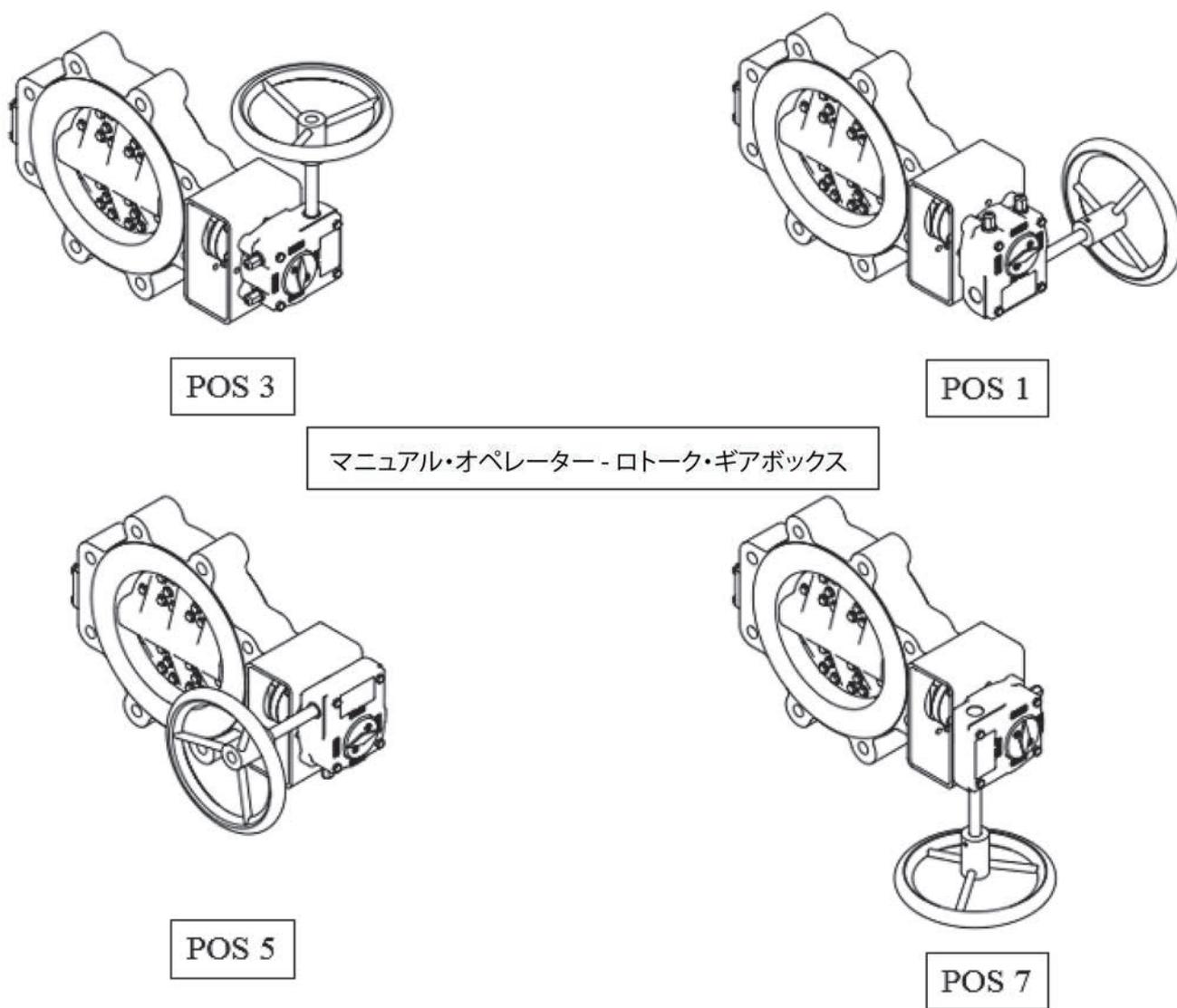
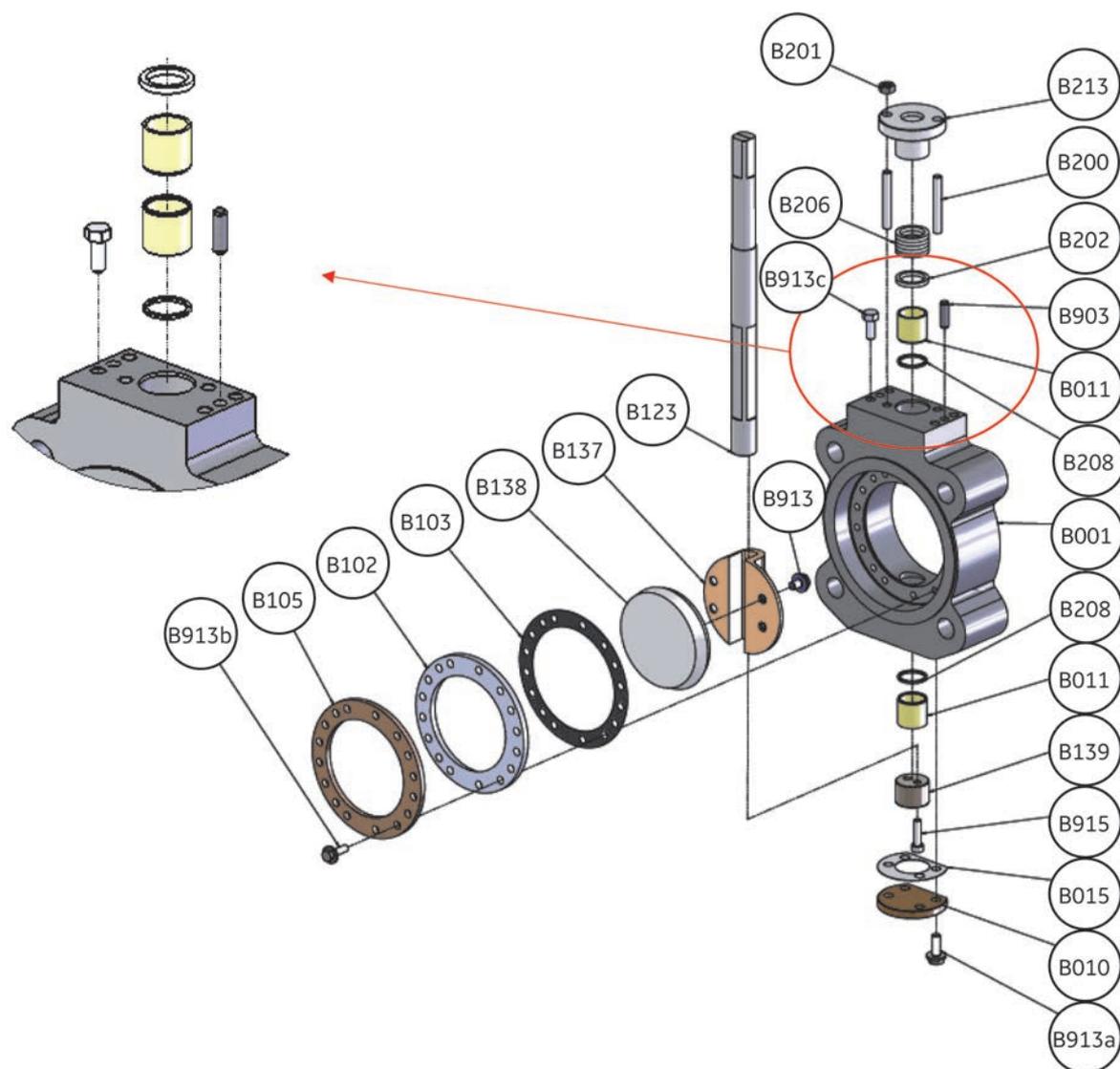


図 6: マニュアルオペレーター ロトルク・ギアボックス

注: その他の位置は同じであるため、マニュアルオペレーターの場合は表示されていません。

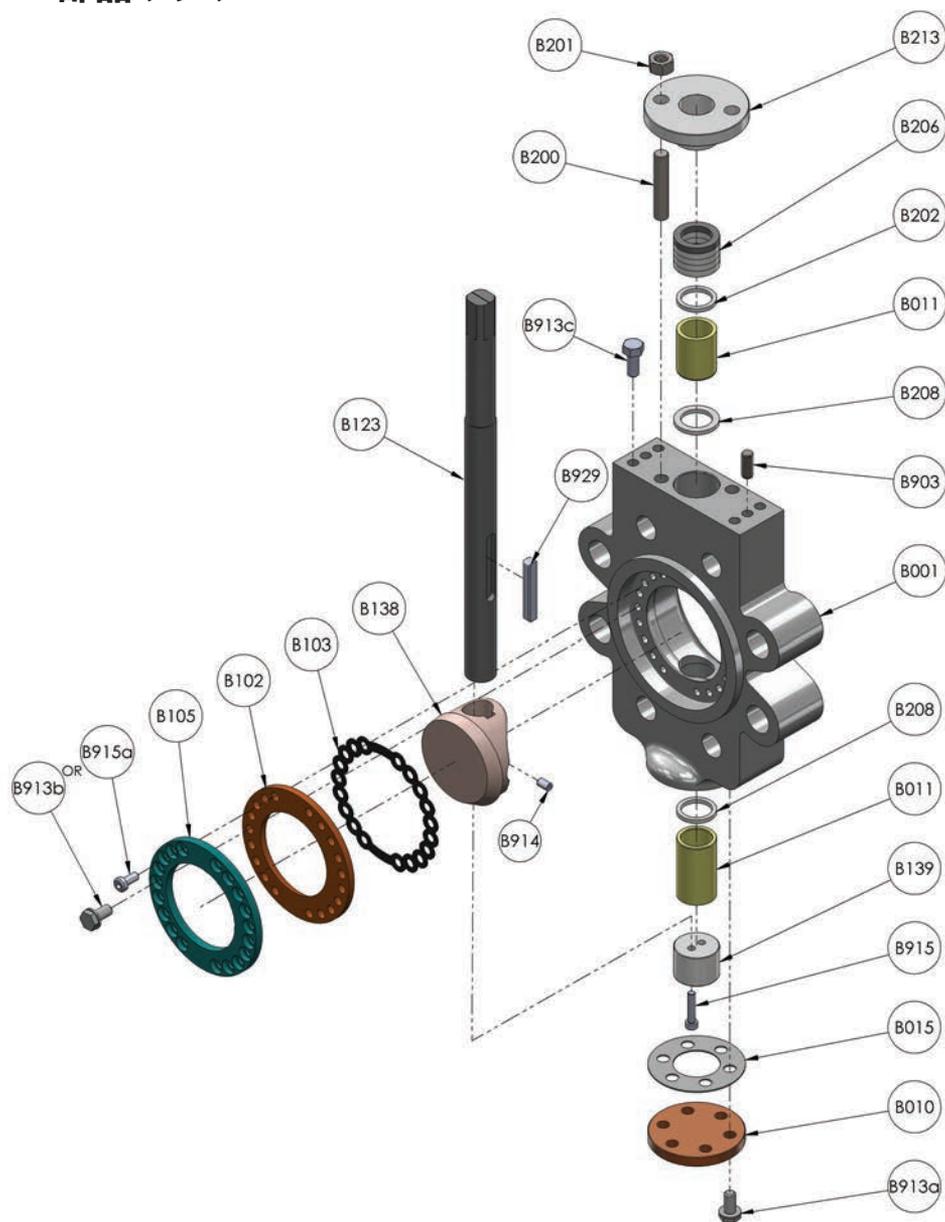
33000 シリーズ部品リファレンス



部品リファレンス					
コード	説明	コード	説明	コード	説明
B001	ボディ	B137	ディスク	B213	グランド
B010	エンドプレート	B138	ディスクシート	B903	ダウエルピン
B011	軸受	B139	スラストパッド	B913	フランジ六角ボルト
B015	エンドプレートガスケット	B200	全ネジスタッド	B913a	フランジ六角ボルト
B102	シートリング	B201	六角ナット	B913b	キャップヘッドねじ
B103	シートリングガスケット	B202	グランドパッキンリング	B913c	フランジ六角ボルト
B105	シートリングリテーナー	B206	グランドパッキン		
B123	軸	B208	ベアリングプロテクター		

図 7: 33000 バタフライバルブ (3" CL 600 および 4" CL 600 を除く)

33000 シリーズ部品リファレンス



部品リファレンス					
コード	説明	コード	説明	コード	説明
B001	ボディ	B138	ディスクシート	B903	ダウエルピン
B010	エンドプレート	B139	スラストパッド	B913a	フランジ六角ボルト
B011	軸受	B200	全ネジスタッド	B913b	フランジ六角ボルト
B015	エンドプレートガスケット	B201	六角ナット	B913c	フランジ六角ボルト
B102	シートリング	B202	グランドパッキンリング	B914	セットスクリュー
B103	シートリングガスケット	B206	グランドパッキン	B915	キャップヘッドねじ
B105	シートリングリテーナー	B208	ベアリングプロテクター	B915a	キャップヘッドねじ
B123	軸	B213	グランド	B929	シャフトキー

図 8: 33000 バタフライバルブ (3" CL 600 および 4" CL 600用)

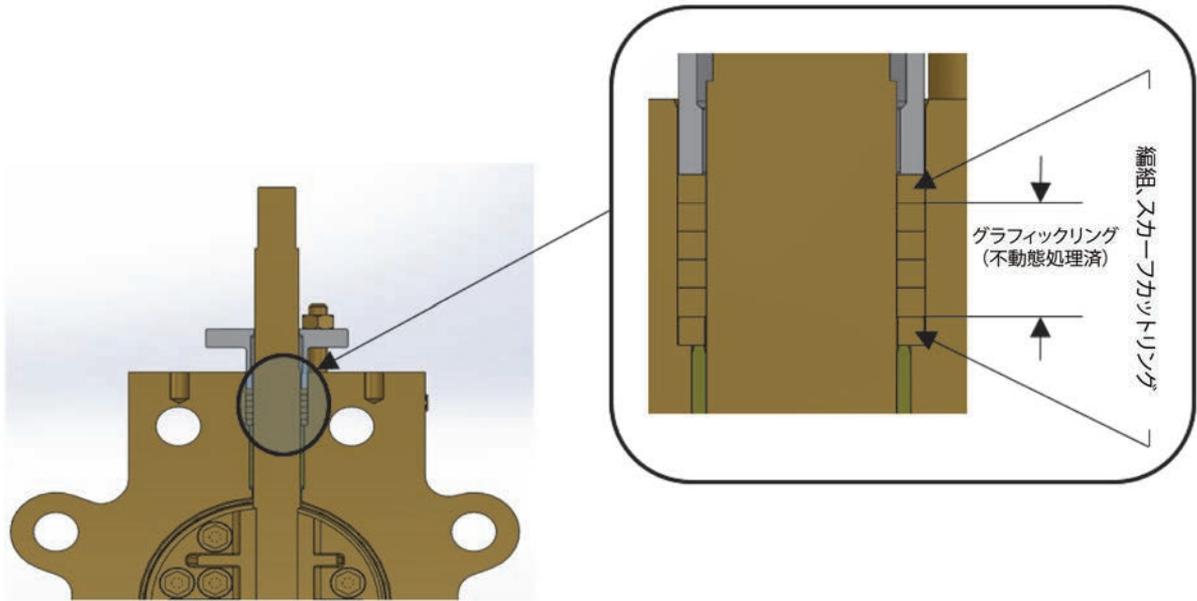


図 9: パッキングセット

33000シリーズ トルク仕様

表4: シートリングとエンドプレートを除くすべてのファスナー

17-4 PH		
ボルトサイズ	最大トルク	推奨最小トルク
標準	Nm	Nm
M4	5	3
M5	9	7
M6	16	11
M8	38	28
M10	76	55
M12	132	95
M14	211	152
M16	327	236
M20	639	461
M24	1104	797
M30	2195	1585
M36	3837	2771
M42	6144	4437
M48	9228	6665

A4-80		
ボルトサイズ	最大トルク	推奨最小トルク
標準	Nm	Nm
M4	4	3
M5	8	6
M6	13	9
M8	32	23
M10	63	45
M12	109	79
M14	175	126
M16	271	196
M20	529	382
M24	914	660
M30	1816	1312
M36	3175	2293
M42	5084	3672
M48	7637	5515

UNS S32760 (デュプレックス)		
ボルトサイズ	最大トルク	推奨最小トルク
標準	Nm	Nm
M4	5	3
M5	9	7
M6	16	11
M8	38	28
M10	76	55
M12	132	95
M14	211	152
M16	327	236
M20	639	461
M24	1104	797
M30	2195	1585
M36	3837	2771
M42	6144	4437
M48	9228	6665

モネルK 500		
ボルトサイズ	最大トルク	推奨最小トルク
標準	Nm	Nm
M4	5	3
M5	9	7
M6	16	11
M8	38	28
M10	76	55
M12	132	95
M14	211	152
M16	327	236
M20	639	461
M24	1104	797
M30	2195	1585
M36	3837	2771
M42	6144	4437
M48	9228	6665

ニトロニック50		
ボルトサイズ	最大トルク	推奨最小トルク
標準	Nm	Nm
M4	5	3
M5	9	7
M6	16	11
M8	38	28
M10	76	55
M12	132	95
M14	211	152
M16	327	236
M20	639	461
M24	1104	797
M30	2195	1585
M36	3837	2771
M42	6144	4437
M48	9228	6665

表5: エンドプレートファスナー (B913a)
CL 150/300

バルブサイズ	トルク (Nm)	
	最大	推奨 (最小)
3"	25	15
4"	25	15
6"	25	15
8"	35	25
10"	35	25
12"	35	25
14"	35	25
16"	50	30
18"	80	40
20"	80	40
24"	80	40
28"	80	40
30"	100	50
32"	100	50
36"	120	60
48"	120	60

表6: シートリングファスナー (B913b)
CL 150/300

バルブサイズ	トルク (Nm)	
	最大	推奨 (最小)
3"	10	8
4"	10	8
6"	10	8
8"	15	10
10"	25	15
12"	25	15
14"	25	15
16"	30	20
18"	50	25
20"	50	25
24"	80	40
28"	80	40
30"	100	50
32"	100	50
36"	120	60
48"	120	60

表7: エンドプレートファスナー (B913a)
CL600

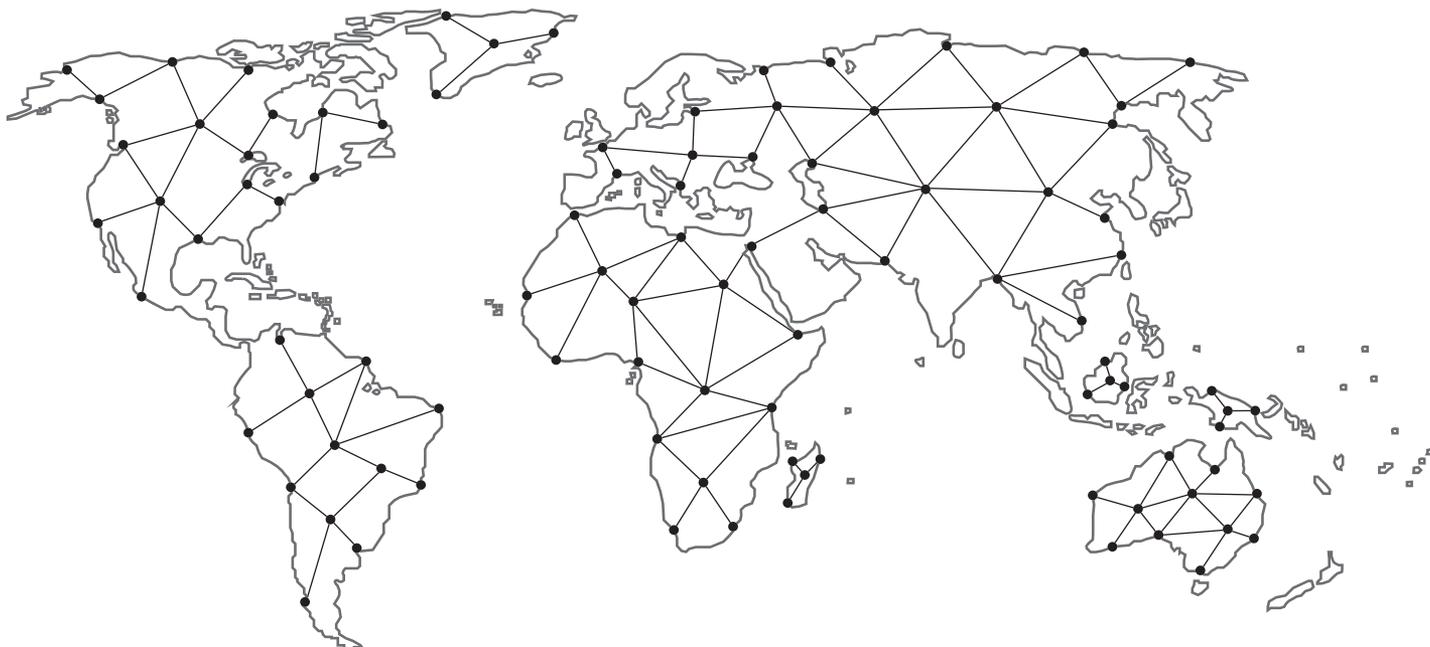
バルブサイズ	トルク (Nm)	
	最大	推奨 (最小)
3"	30	25
4"	30	25
6"	50	30
8"	80	40
10"	100	50
12"	100	50
14"	100	50
16"	150	60
18"	150	60
20"	150	60
24"	200	80

表8: シートリングファスナー (B913b)
CL 600

バルブサイズ	トルク (Nm)	
	最大	推奨 (最小)
3"	13	10
4"	30	15
6"	50	20
8"	50	20
10"	75	25
12"	100	40
14"	150	50
16"	150	50
18"	150	50
20"	200	60
24"	200	60

最寄りの営業所を検索:

valves.bakerhughes.com/contact-us



テクニカルフィールドサポート&保証:

電話: +1-866-827-5378

valvesupport@bakerhughes.com

valve.bakerhughes.com

Copyright 2024 Baker Hughes Company.無断複写・転載を禁じます。Baker Hughesは、一般的な情報提供を目的として、この情報を「現状のまま」提供しています。Baker Hughesは、情報の正確性または完全性について一切の表明を行わず、特定の目的または使用に対する商品性および適合性を含み、法律で許容される最大限の範囲で、具体的、暗示的または口頭のいかなる保証も提供するものではありません。Baker Hughesは、契約、不法行為、その他の方法でクレームが行われたかどうかにかかわらず、直接的、間接的、結果的または特別な損害、利益の損失、または情報の使用から生じる第三者のクレームに対する一切の責任を負いません。Baker Hughesは、本書に記載されている仕様や機能を変更したり、記載されている製品を予告なしにいつでも中止する権利を留保します。最新の情報については、Baker Hughesの担当者にお問い合わせください。Baker HughesのロゴおよびMasoneilan はBaker Hughes Companyの商標です。本資料で使用されているその他の会社名および製品名は、それぞれの会社の登録商標または商標です。

Baker Hughes 