



810204

IP02 シリーズ

2 : 1 比率転送ポンプオペレーションマニュアル



IPM, INC.

Manufactured International Pump Manufacturing, Inc.®.

IP02 シリーズ

2:1 比率移送ポンプ

取扱説明書および部品表

このマニュアルには、重要な警告と指示が含まれています。今後の参考のために読み、保存してください。

INTERNATIONAL PUMP MANUFACTURING, INC.
3107 142nd Avenue E Suite 106, Sumner, WA 98390
U. S. A.

TEL: (253) 863 2222

FAX: (253) 863 2223

ウェブサイト: www.ipmpumps.com

テクニカルサービスについては、
最寄りの販売代理店にお問い合わせください

Copyright 2018 by: International Pump Mfg, Inc.

警告： ここに記載されている機器の操作またはサービスは、機器の操作手順、機構など、十分に精通した適切な指導を受けた人のみが行ってください。

注意：本書に記載されているすべての記述、情報、およびデータは正確で信頼できるものと考えられていますが、明示または黙示を問わず、保証、保証、または責任を負うものではありません。IPM 機器の可能な使用に関する記述または提案は、そのような使用が特許侵害のないことを表明または保証することなく行われ、特許を侵害することを推奨するものではありません。ユーザーは、すべての安全対策が示されている、または他の対策が必要でない可能性があると思定してはなりません。

目次

1.0 安全上の警告.....	4
2.0 インストール.....	8
2.1 インストール手順.....	9
3.0 操作.....	10
3.1 移送ポンプの起動と調整.....	10
3.2 シャットダウン手順.....	10
4.0 メンテナンス	11
4.1 エアモーター部分解.....	11
4.2 エアモーターセクションアッセンブリー.....	13
4.3 流体セクションの分解.....	14
4.4 流体セクションをエアモーターセクションに固定する.....	16
5.0 部品の識別.....	17
6.0 修理キット.....	21
7.0 トラブルシューティング.....	22
8.0 技術仕様.....	23
9.0 保証と免責事項.....	25

1.0 安全上の警告

装置を操作する前に、この操作マニュアルに記載されているすべての警告を読み、それを厳守してください。

警告

目や皮膚への火花や液体の飛沫のリスクを減らすために、洗浄する前に、圧力開放 (5 ページ) の手順に従ってください。

安全のため、洗浄する前に火災または爆発の危険 (6 ページ) を読み、リストされているすべての推奨事項に従ってください。

機器の誤用

機器を誤用すると、重大な人身事故を引き起こす可能性があります。装置は本来の目的にのみ使用し、決して改造しないでください。ポンプ、ホースライン、およびポンプに接続されている付属品が過剰に加圧されないように注意する必要があります。この装置の再構築または修理には、IPM 指定部品のみを使用してください。ポンプは互換性のある流体でのみ使用してください。この機器を不適切に使用すると、液体がユーザーの皮膚や目に噴霧され、重大な人身事故、物的損害、火災または爆発を引き起こす可能性があります。

ポンプと機器の日常の保守点検を行い、摩耗または損傷した部品はすべて直ちに交換する必要があります。けが等を防ぐために、ポンプ、コンポーネント、ホースラインを使用して機器を移動しないでください。



注意：

ドラムを回すための工具として IP02 ポンプを使用しないでください。オペレーターがポンプを傾けて損傷する場合があります。

この装置を改造しないでください。改造すると、装置が正常に機能しなくなったり、重大な傷害を引き起こす可能性があります。この機器を改造すると、メーカーからのすべての保証も無効になります。

材料と流体の互換性

これらのポンプ、ホース、その他のコンポーネントの液体セクションで使用される液体および溶剤の化学的適合性を常に確認してください。このポンプで液体または溶剤を使用する前に、化学メーカーのデータシートと仕様表を確認して、ポンプ、内部ホースライニング、外部ホースカバーとの互換性を確認してください。

加圧ホース

ホースは加圧されているため、損傷、部品の摩耗、または一般的な使用ミスにより液体が漏れた場合、事故が発生する可能性があります。液体が漏れると、作業者に液がかかるなど、重大な人身事故や周りにある機器や資材への損傷を引き起こす可能性があります。ホースが摩耗、誤用、または損傷により漏れたり破れていないことを確認してください。

毎回使用する前に、継手類がしっかりと締まっていること、およびすべてのクリップ/ピン/プラグが固定されていることを確認してください。ホースの全長に摩耗、切り傷、擦り傷、ふくらみカバー、接続の緩み等がないか点検します。これらの状態はホースの故障の原因となり、化学物質が皮膚や目に飛散するなど、重大な怪我や物的損害を引き起こす可能性があります。

圧力仕様

流体および空気に対するこの装置の最大作動圧力は180 psi (12.4bar) です。このポンプで使用されるすべての機器とアクセサリが、このポンプの最大使用圧力に耐えられる定格であることを確認してください。ポンプ、ホースライン、またはポンプ自体に取り付けられているその他のコンポーネントの最大使用圧力を超えないでください。

圧力開放の手順

化学物質の飛散/噴霧によるオペレーターへのリスクを回避するために、以下の安全手順を行う必要があります。この手順は、ポンプの作業終了時、一般的なメンテナンス時、ポンプまたはシステムの他のコンポーネントの修理時、コンポーネントの交換時、またはポンプ動作が停止したときに使用してください。

1. ポンプのエアバルブを閉じます。
2. エア抜きバルブ（8 ページの「設置」を参照）を使用して、システム内の空気圧を解放します。
3. 接地された金属缶を液体ディスペンスバルブの金属部分に接触させ、ゆっくりとバルブを開いて、液体の圧力を解放します。
4. 容器が液体をキャッチする準備ができたなら、ドレンバルブを開きます（8 ページの「設置」を参照）。
5. 液体を再びディスペンスするときまで、ドレンバルブを開いたままにしておくことをお勧めします。

コンポーネントまたはホースが詰まっているために流体の圧力が解放されたかどうかわからない場合は、ホースの端のカップリングを注意深く緩めて流体の圧力がゆっくりと逃げないようにして、圧力を慎重に解放してください。圧力が解放されたら、フィッティングを取り外し、詰まりを取り除きます。

操作を開始する前にポンプを洗浄します

1. ポンプは、ポンプ部品と外面を保護するためにオイル(DOP)が使用されています。液体とオイルが混合する場合は、使用前に、オイルを以下の手順に従って洗浄してください。
2. 硬化または固化した液体をポンピングする場合、必要な頻度でシステムを適合溶剤で洗浄し、ポンプまたはホース内の固化した化学物質を除去します。

3. ポンプを使用して循環システムに供給している場合は、48 時間ごとに少なくとも30 分間、または必要に応じてより頻繁に溶剤をシステム全体に循環させて、化学物質の沈殿と固化を防止します。
4. . 非潤滑液を注入するか、1 日以上シャットダウンする場合は、スロートパッキンに頻繁に注油してください。

シャットダウンとポンプの手入れ

シャットダウンする場合は、圧力の開放手順（5 ページ）に従ってください。また露出した置換ロッドで液体が乾燥し、スロートパッキンが損傷するのを防ぐために、ポンプは常にストロークの最下部で停止してください。

火災または爆発による危険

火花と可燃性化学物質からの蒸気や煙により発火する危険性、または粉塵爆発などの危険な状態があります。火花は、静電気などから発生することもあり、電源コードの抜き差し、または流体の流れによって生成される可能性があります。

静電気によって火花が発生し、ポンプまたはシステムが危険な状態になるのを防ぐためには、装置のすべての部分を適切に接地(アース)する必要があります。火花は、火災、爆発、物的および装置の損傷、および重大な人身事故を引き起こす可能性があります。これらの危険が存在する場合は、ポンプとすべてのコンポーネントおよびアクセサリが適切に接地されていること、および電源コードが接続されていないことを確認してください。

静電気の痕跡（装置に接触したときの火花または小さな衝撃）が存在する場合は、ポンプの運転を直ちに停止してください。静電気の発生源を調査し、接地の問題を修正します。接地の問題が修復されるまで、システムを使用しないでください。

ポンプとコンポーネントの接地手順

ポンプの接地には、必ず次の手順を使用してください。 ロックネジを緩めて、最小サイズの12 ゲージワイヤの一端をアースラグのボアホールに挿入できるようにします。 12 ゲージのワイヤを挿入し、ロックネジをしっかりと締めます。 アース線のもう一方の端は、アース側に固定する必要があります。



- | | | |
|----|-------------------------------|--|
| 1. | エアコンプレッサ : | コンプレッサの製造元が推奨する接地手順に従ってください。 |
| 2. | エアホース : | 常に接地されたエアホースを使用してください。 |
| 3. | 使用した液体容器システムを供給するため : | 接地は、地域の電気規則に従って行う必要があります。 |
| 4. | ポンプ : | 図A (6 ページ) に記載されている手順に従ってください。 |
| 5. | 流体ホース : | 常に接地された流体ホースを使用してください。 |
| 6. | ディスペンシングバルブ : | バルブは、液体ホースを介して適切に接地されている必要があるポンプに導通するために、金属である必要があります。 |
| 7. | 調剤ポイント : | 接地は、地域の電気規則に従って行う必要があります。 |
| 8. | 溶剤容器金属のみを使用 : | 接地は、地域の電気規則に従って行う必要があります。適切に接地された導電性バケツ。 |
| 9. | ディスペンス、クリーニング中の接地または圧力を和らげる : | ディスペンスバルブの金属部分を接地された金属容器の側面にしっかりと固定して、導電性を維持します。 |

ホースの接地

エアと液体の両方に使用するホースが接地タイプであり、操作中は常に接地の導通が維持されていることが非常に重要です。ホースの接地抵抗の定期的なチェック（適切な範囲を使用した抵抗計を使用）と製造元の仕様との比較により、接地が仕様の範囲内にあることを確認してください。指定された制限下でない場合は、直ちに交換する必要があります。

溶剤洗淨

溶剤でシステムを洗淨している間、バルブの金属部分を接地された金属缶に接触させて固定し、皮膚、目、および静電気の火花の周囲に化学物質が飛散/噴霧する可能性を最小限に抑えます。安全性を高めるために、低い液圧で使用してください。

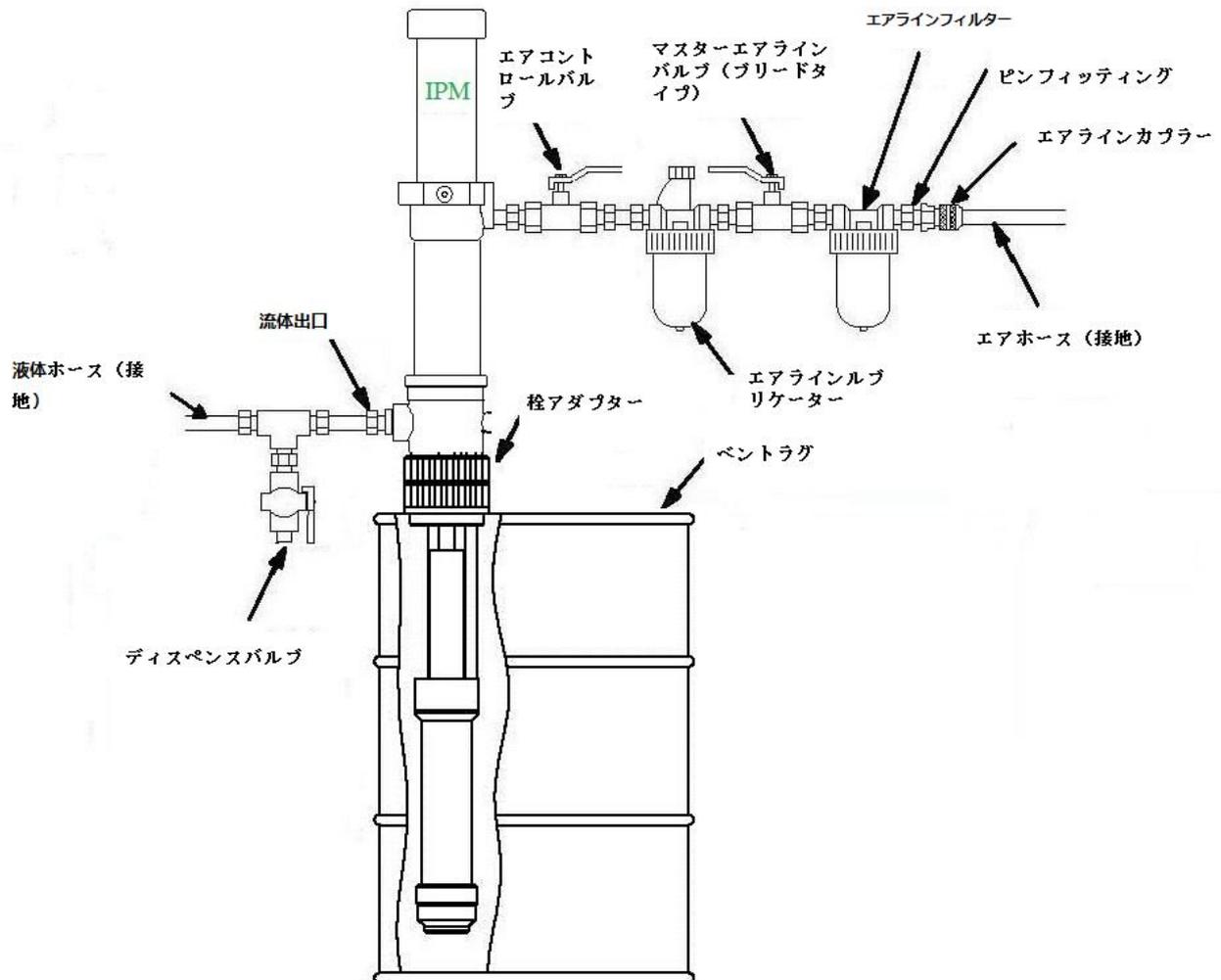
可動部品による危険

圧力の解放手順 (5 ページ) を使用して、ポンプが意図せず、または予期せず起動するのを防ぎます。指やその他の身体の一部に挟まれる危険をもたらす可動部分に注意してください。ポンプの始動または操作時には、これらの可動部品に常に近づかないでください。

安全基準

安全基準は、米国政府による労働安全衛生法に基づいています。これらの基準は、使用される危険性と機器の種類に適用されるため、必要ごとに参照してください。

2.0 インストール



図Bは、参照用のガイドを提供する一般的なインストールのみを示していますが、特定のアプリケーションに基づいて他の多くのインストール方法を使用できます。表示されている一部のパーツは含まれていませんが、別売りです。お近くの販売代理店にお気軽にご連絡ください。

2.1 インストール手順

図B (8 ページ) をガイドとして使用して、必要なアクセサリを順番に取り付けます。 空気の流れを制御するための空気制御バルブ (IPM 部品番号501804) が必要です。 化学物質の皮膚への飛散/スプレーなどの深刻な怪我、目への危害、または可動部品による怪我のリスクを最小限に抑えるには、システムに次のアクセサリを取り付けてください。

1. マスターエアバルブ (ブリードタイプ)

このバルブは、ポンプの動作が停止した後、システムに閉じ込められた空気を解放します。 このバルブとポンプの間に閉じ込められた空気は、ポンプを意図せずまたは予期せず往復させ、オペレーターに怪我をさせる可能性があります。

2. 流体ドレン バルブ

液体ドレンバルブは、ポンプの運転が停止したときに、ポンプ、ホース、またはディスペンスバルブの液体圧力を解放するために取り付けられています。 ディスペンスバルブによる圧力の解放は、ホースまたはディスペンシングバルブに詰まりまたはその他の制限がある場合には不十分な場合があります、この流体排出バルブを使用することで実現できます。 接地には常に金属製のバルブを使用してください。

潤滑剤 (グリス)

空気潤滑装置を接続して、ポンプの寿命を最大化します。 インラインブリケーターは、運転中にエアモーターに適切な潤滑を提供します。 次に、システムにブリードオフマスターエアバルブを取り付けます。 このバルブは、上記で説明したように、閉じ込められた空気を取り除くためにシステムに必要です。

エアフィルターは、給気から汚れや異物を取り除くのに役立ちます。 水分もこのフィルター内に閉じ込められます。 良いメンテナンス方法として、閉じ込められた水を毎日放出するようにしてください。 主空気供給用に接地された空気供給ホースを接続します。

液体セクションの場合、1つの液体排出バルブをポンプの出口の直後に接続します。 安全のため、必ず下向きに接続してください。 接地された液体ホースを液体出口3/4 インチNPT (メス) に接続します。

起動操作に進む前に、インストールが完全に完了していることを確認してください。

ポンプの操作を開始する前に、ポンプとアクセサリの接地が完了していることを確認してください。 すべてのOSHA およびその他の安全規制を遵守してください。

3.0 操作

3.1 移送ポンプの起動と調整

1. エアコントロールバルブが閉じていることを確認してから、ブリードタイプのマスターエアバルブを開きます。クイックディスクコネクタカップラーをオスフィッティングに接続します。
2. 安全のため、ディスペンスバルブをゆっくりと開き、液体を接地された金属容器に排出します。容器とバルブの間で金属同士の接触が常に維持されていることを確認してください。
3. 空気制御弁をゆっくり調整して、ポンプの運転を開始するのに十分な圧力にします。これはシステム内のすべての空気を準備することです。ラインからすべての空気が排出されたら、ディスペンシングバルブを閉じます。ポンプのプライミング中、ポンプはディスペンシングバルブが開くと動作し、バルブが閉じると停止します。
4. ディスペンシングバルブから十分な流量が得られるまで、エアレギュレーターをゆっくり回します。ポンプは常に、必要な速度を達成するために必要な最低速度で運転することを忘れないでください。システム内のコンポーネントの最大使用圧力を超えないでください。
5. ポンプは、ドラム缶やタンク内の液体がなくなるまで放置しないでください。空になると、動作速度が急速に上昇し、ポンプやコンポーネントへの損傷の可能性が高くなります。動作中にポンプの動作が速すぎる場合は、すぐに停止して、液体供給が低すぎないこと、またはドラムが空であることを確認してください。システムに空気が入っている場合は、プライミング手順を繰り返します。運転を再開する前に、すべての空気がラインから排出されていることを確認してください。使用していないときは、ポンプを洗浄するか、互換性のある溶剤でポンプを満たしたままにします。
6. ポンプを長期間保管したり、1日の終わりにシステムを停止したりする場合は、常に圧力開放手順に従ってください。

3.2 シャットダウン手順

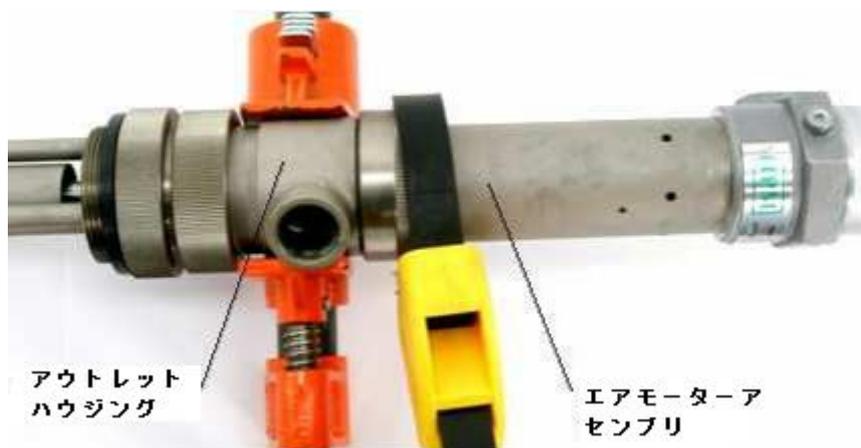
1. エアレギュレーターで空気圧を逃がします。
2. エアニードルバルブを開けます。
3. ブリードオフマスターエアバルブを使用して、システム内の残留圧力を逃がします。
4. ドレンバルブを開いて、システム内の流体圧力を解放します。排出された液体を回収するために容器を使用してください。液体にまだ圧力がかかっている可能性があるため、特に注意してください。圧力を解放しながら、接地されたコンテナの側面に金属製の液体ドレンバルブを当てます。

注：シャットダウンが長期間続く場合は、固学物質の蓄積・固化を防ぐために、適切な洗浄液でポンプを完全に洗い流してください。

4.0 メンテナンス

4.1 エアモーター部分分解

1. 圧力開放（5 ページ）の手順に従います。 次のステップに進む前に、すべての空気および液体ラインの圧力とポンプ圧力を解放することは非常に重要です。
2. 入口と出口のホースを取り外します。 ポンプを万力などの保持装置に入れます。 エアモーターで作業するだけでよいことがわかっている場合は、ポンプを稼働中のドラムにそのまま残すことができます。
3. 万力等を使用してアウトレットハウジングが付いている部分を固定します。 ハウジングを固定する場合、下部チューブのエアモーターアセンブリまたはフットバルブ、あるいはその両方を取り外すことができます。



ストラップレンチ（ベルトレンチ）を使用して、エアモーターアセンブリを取り外します。



ピストンロッドを外すと、ポンプアセンブリをエアモーターから取り外すことができます。



手またはストラップレンチを使用して、エアシリンダーを取り外します。



エアシリンダーを取り外した状態のエアモーターアセンブリとピストンロッド。



排気バルブプレートの刻み目部分にチャンネルロックプライヤーを取り付け、平面にレンチを取り付けて、エアピストンアセンブリを取り外します。エアモーターキャップのスプリングを調べて、破損していないか緩んでいないことを確認します。エアモーターキャップのガスケットを調べ、必要に応じて交換します。このガスケットは、シリンダーキャップをエアシリンダーにシールします。また、下部のリターンスプリングを点検して、エアモーターベースアセンブリに正しく固定されていることを確認してください。

4.2 エアモーターセクションアッセンブリー

上記の手順と逆の手順でエアモーターアセンブリを組み立てます。以下の図にすべての部品が含まれており、組み込み可能な形状であることを確認してください。排気バルブプレートとソケットヘッドネジは、緩みや振動をなくすために、ネジ山にスレッドロッカーを使用する必要があります。排気バルブプレートのラバーストップをチェックして、安全であることを確認することも重要です。ネジを10-14 in-lb (1.1-1.6 N·m)に締めます。



1. ワッシャーをピストンロッドに取り付けて、エアピストンアセンブリを組み立てます (スレッドシーラントを使用)。手で締めるだけです。



2. エアモーターベースの機械加工された溝の中にOリングを配置します。スプリングをエアモーターベースの中央に配置し、エアモーターベースの上部に配置します。ピストンロッドとエアバルブアセンブリをエアモーターベースにスライドさせます。



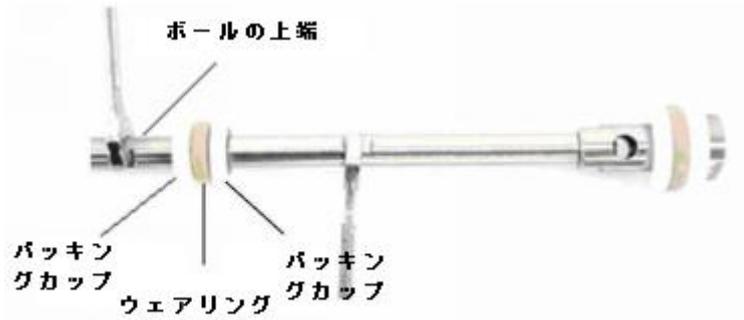
円錐形

3. 円錐スプリングをエアシリンダーキャップの機械加工された溝に挿入し、続いてスクエアカットガスケットを挿入します。 ストラップレンチを使用してエアモーターベースを万力に固定し、エアシリンダーとエアシリンダーキャップをエアモーターベースに再度取り付けます。 ガスケットを傷つけないように、エアシリンダーキャップのみを手で締めます。
4. コネクティングロッドハウジングの周りにコネクティングリングを置き、手で締めます。

4.3 流体セクションの分解



1. ストラップレンチでシリンダーを保持しながらフットバルブを取り外します。
2. 上部のエアモーターアセンブリが既に取り外されているので、上部のボールエンドから完全なアセンブリを下部セクションの底部から簡単に押し出すことができます。



3. レンチを使用して、上部ポンプセクションを取り外します。 テフロンバックシグカップの向きに注意してください。 1つは上向きで、次にウェアリングが中央に、2つ目のカップが下向きで、その後に下部のサポートワッシャーが続きます。 再インストールするときは、スレッドロッカーを使用してください。



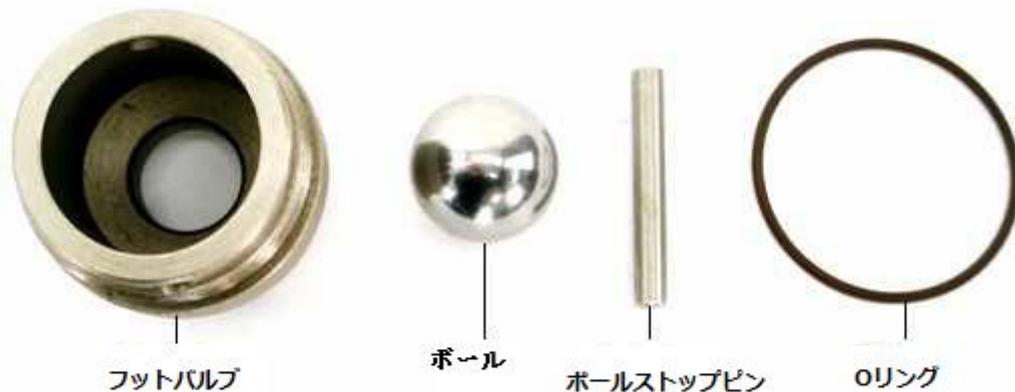
下部コンロッドアセンブリの上部の故障。

内部フットバルブの故障。



分解された内部フットバルブ. 分解したら、各部品を清掃および検査し、損傷・摩耗している部分は、再組み立ての前に部品を交換します。再インストール時にスレッドロッカーを使用してください。

下部ピストンロッドを検査し、必要に応じて適切な部品を交換/洗浄した後、下部本体アセンブリを検査し、汚れがなく、傷がないことを確認します。このアセンブリにグリスを塗り、底からポンプのシリンダーに、フットバルブを再び取り付けるのに十分な距離だけ押し戻します。



フットバルブ部品を下げます.. スタビーバージョンのIP02 ポンプでは、フットバルブの下に1/4 インチのめねじがあり、ドラムの長さはありません。コンテナまでさらに伸ばす必要がある場合は、フットバルブをできるだけ低い位置に保つために、シリンダー延長チューブを取り付けることをお勧めします。

必要に応じて、上記のアイテムを点検、清掃、交換してください。フットバルブアセンブリは、取り外したときと逆の手順で組み立て直す必要があります。

4.4 流体セクションをエアモーターセクションに固定する

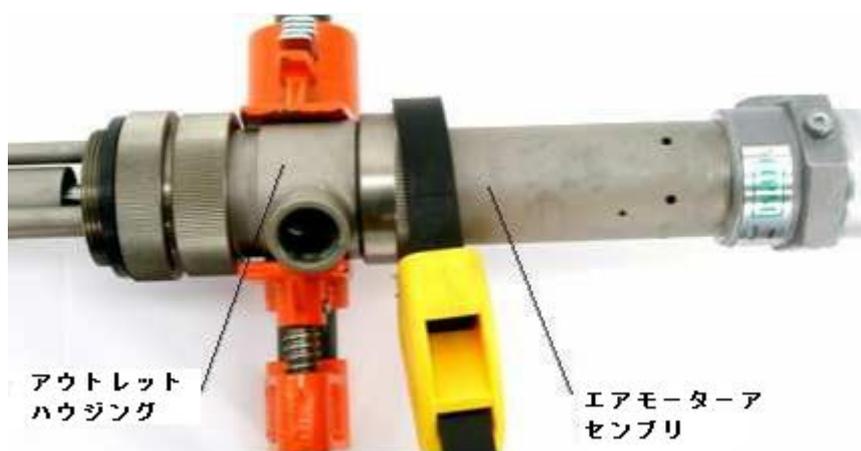


ピストンロッドはエアモーターアセンブリの内側にあります。上の図では取り外されているので、詳細を確認できます。

上部のコネクティングロッドが斜めに挿入されていることに注意してください。これは、端のボールが左側の写真のキー溝スロットに正しくかみ合うようにするためです。

ロッドを斜めに動かしてボールをスロットに「フック」し、ノッチの中心に向かって押す必要があります。

注：これら2つのコンポーネントをつなぐのに十分な長さを確保するには、下部セクションでピストンロッドを伸ばし、エアモーターを下の位置にする必要があります。

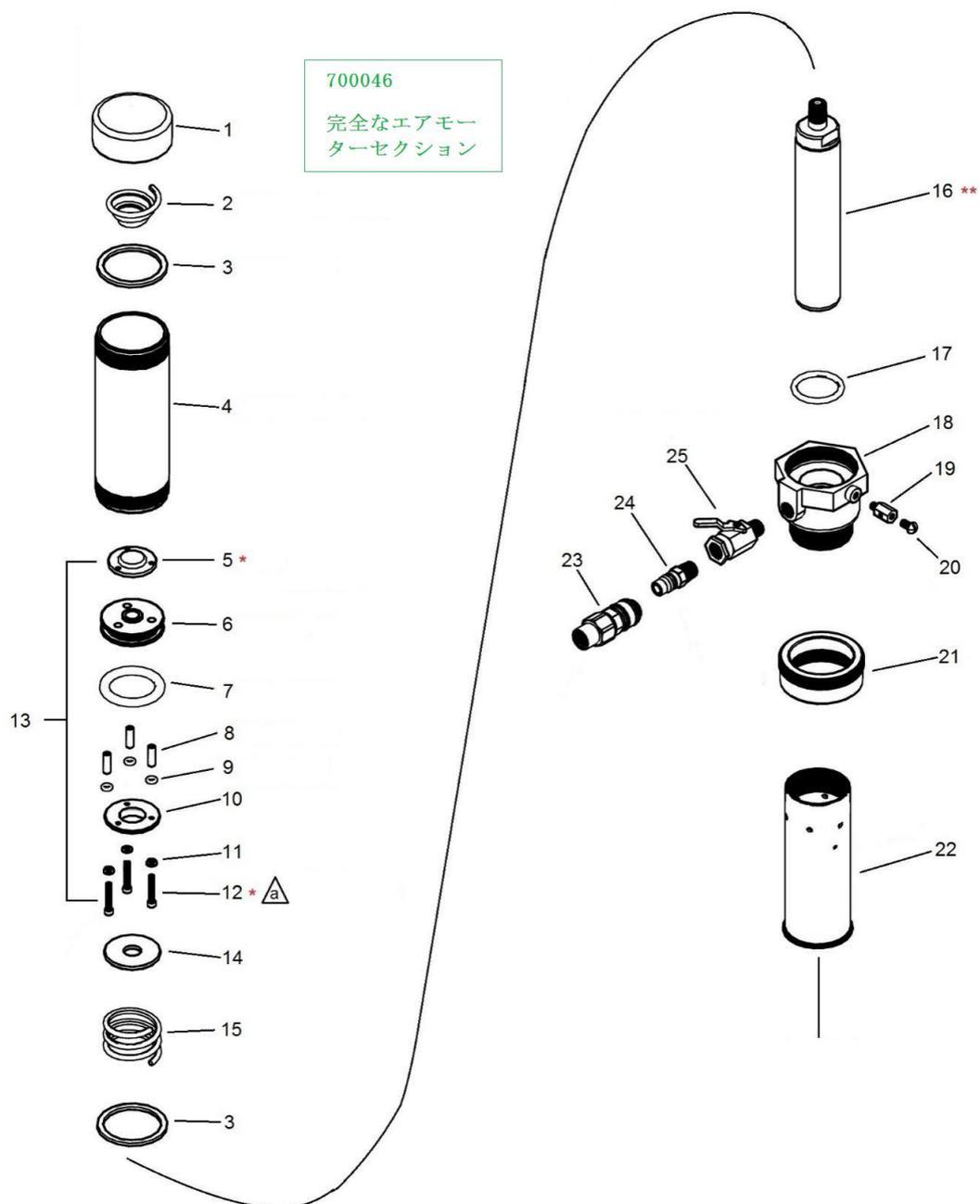


上記のようにエアモーターセクションをアウトレットハウジングに接続します。

これで、ポンプをコンテナに取り付ける準備ができました。液体ホースを最初に取り付け、エアラインを取り付けてエア供給をオンにする前に締めます。

5.0 部品の識別

エアモーターセクション



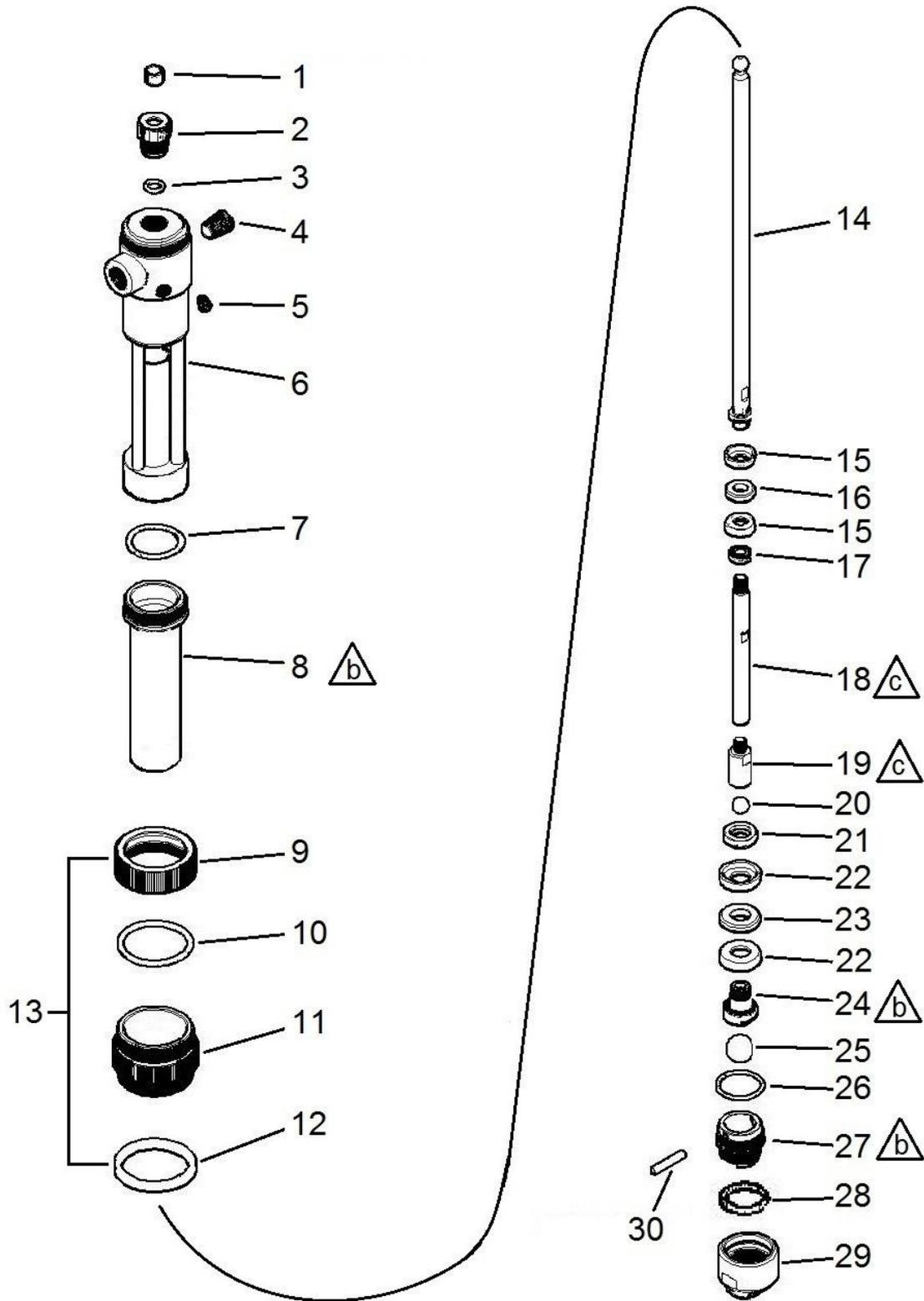
$\triangle a$ トルク 10-14 in-lb (1.1-1.6 N·m)

* P パーツ番号5 (スレッド) およびパーツ番号12 には、ロックを解除しないようにするためにLoctite 243 が必要です。

** パーツ番号16 (スレッド) では、ロックタイトが取り外されないようにするためにLoctite 567 が必要です。

項目	品番	説明	量
1	500200	エアシリンダーキャップ	1
2	500103	円錐ばね	1
3	500236	ガスケット	2
4	500241	エアシリンダー	1
5	500138	排気バルブプレート	1
6	500137	エアピストン	1
7	500141	Oリング	1
8	500140	スペーサー	3
9	500144	Oリング	3
10	500139	吸気バルブプレート	1
11	500143	銅ガスケット	3
12	500142	スクリュー	3
13	700055	エアモーター組立 (5-12 を含む)	1
14	500104	バルブワッシャー	1
15	500105	圧縮ばね	1
16	700027	ピストンロッド	1
17	500206	Oリング	1
18	500205	エアモーターベース	1
19	500107	アースラグ	1
20	500108	スクリュー	1
21	500212	接続リング	1
22	500207	コンロッドハウジング	1
23	500369	エアクイックコネクター (F)	1
24	500370	エアクイックコネクター (M)	1
25	501804	ボールバルブ	1

流体セクション



△_b トルク 30-35 ft-lbs (41-48 N·m)

△_c トルク 20-25 ft-lbs (27-34 N·m)

* パーツ番号8 (スレッド) とパーツ番号6 には、ロックが外れないようにロックタ
イト243 が必要です。

項目	品番	説明	量
1	500210	ベアリング	1
2	500252	パッキンリテーナー	1
3	500213	Oリング	1
4	500267	3/8" npt パイププラグ	1
5	500266	1/16 インチ npt パイププラグ	1
6	700025	変位ポンプフレーム	1
7	500066	Oリング	1
8	500272	シリンダー	1
9	500239	バングアダプターキャップ	1
10	500240	Oリング	1
11	500238	バングアダプター	1
12	500053	ガスケット	1
13	700019	バングアダプターアセンブリ (9~12を含む)	1
14	700031	上部コンロッド	1
15	500221	パッキン	2
16	500222	ウェアリング	1
17	500259	バックアップワッシャー	1
18	501655	下部コンロッド	1
19	501658	ピストンバルブハウジング	1
20	500268	ボール	1
21	500262	バックアップワッシャー	1
22	500227	パッキン	2
23	500228	ウェアリング	1
24	500263	ピストン本体	1
25	500269	ボール	1
26	500237	Oリング	1
27	500292	フットバルブ	1
28	500248	Oリング	1
29	500274	吸気アダプター	1
30	500264	ボールストップピン	1

6.0 修理キット

601011	エアモーターセクション修理キット		
	フィット: 810201, 810202, 810203, 810204		
	コンポーネントに含まれるもの		
	パーツ番号	説明	Qty
	500141	O リング	1
	500144	O リング	3
	500206	O リング	1
	500236	ガスケット	2

601013	流体セクション 修理キット		
	フィット: 810201, 810202, 810203, 810204		
	コンポーネントに含まれるもの		
	パーツ番号	説明	Qty
	500066	O リング	1
	500213	O リング	1
	500221	パッキン	2
	500222	ウェアリング	1
	500227	パッキン	2
	500228	ウェアリング	1
	500237	O リング	1
500248	O リング (810202, 810204) のみ	1	

7.0 トラブルシューティング

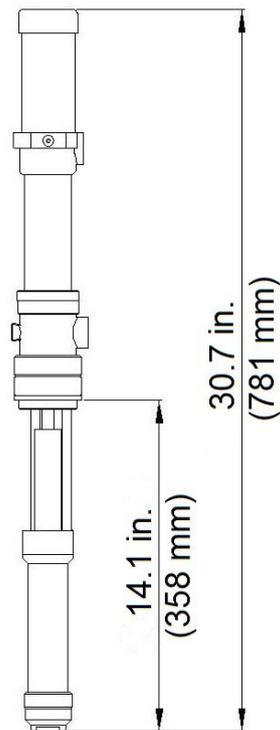
問題	原因	推奨される 対応
ポンプが作動しない。	<p>空気供給または圧力が不十分です。 航空路線が制限されています</p> <p>ディスペンシングバルブが開いていないか詰まっている。</p> <p>流体ライン、バルブ、ホースの詰まり、またはエアモーターの損傷r.</p> <p>低または消耗した液体補給.</p>	<p>気圧を上げます。 エアラインの制限を確認します。</p> <p>バルブの開閉を確認してください。</p> <p>圧力解放手順に従って、障害物を取り除きます。エアモーター部品を必要に応じて交換してください</p> <p>液体を補充します。</p> <p>液体を必要に応じて補充、廃棄してください。</p>
ノンストップ排気。	エアモーターのガスケット、パッキン、シールなどの摩耗または損傷	エアモーター部分を必要に応じて部品を交換してください。
不安定なポンプ操作。 .	<p>吸気バルブまたはパッキンが摩耗している。</p> <p>e バルブが完全に閉じていません。</p>	<p>液体を補充します。 システムをプライムまたはフラッシュします。</p> <p>障害物を取り除き、ポンプを整備します。 必要に応じて部品を交換してください。</p>
アップストロークで低出力。	バルブまたはパッキンが摩耗している。	障害物を取り除き、ポンプを整備します。必要に応じて部品を交換してください。
ダウンストローク時の出力が低い。	バルブまたはパッキンが摩耗している。	障害物を取り除き、ポンプを整備します。必要に応じて部品を交換してください。
両方のストロークで低出力。	<p>エアラインの制限または空気圧が低い。</p> <p>バルブが閉じているか詰まっている。</p> <p>液体の供給が不十分であるか、消耗しています。</p> <p>液体ライン、ホース、バルブなどの障害物。</p>	<p>空気圧を上げるか供給します。</p> <p>バルブを開くか、バルブを空にします。</p> <p>液体を補充します。 システムをプライムまたはフラッシュします。</p> <p>圧力解放手順に従って、障害物を取り除きます。</p>

8.0 技術仕様

技術データ

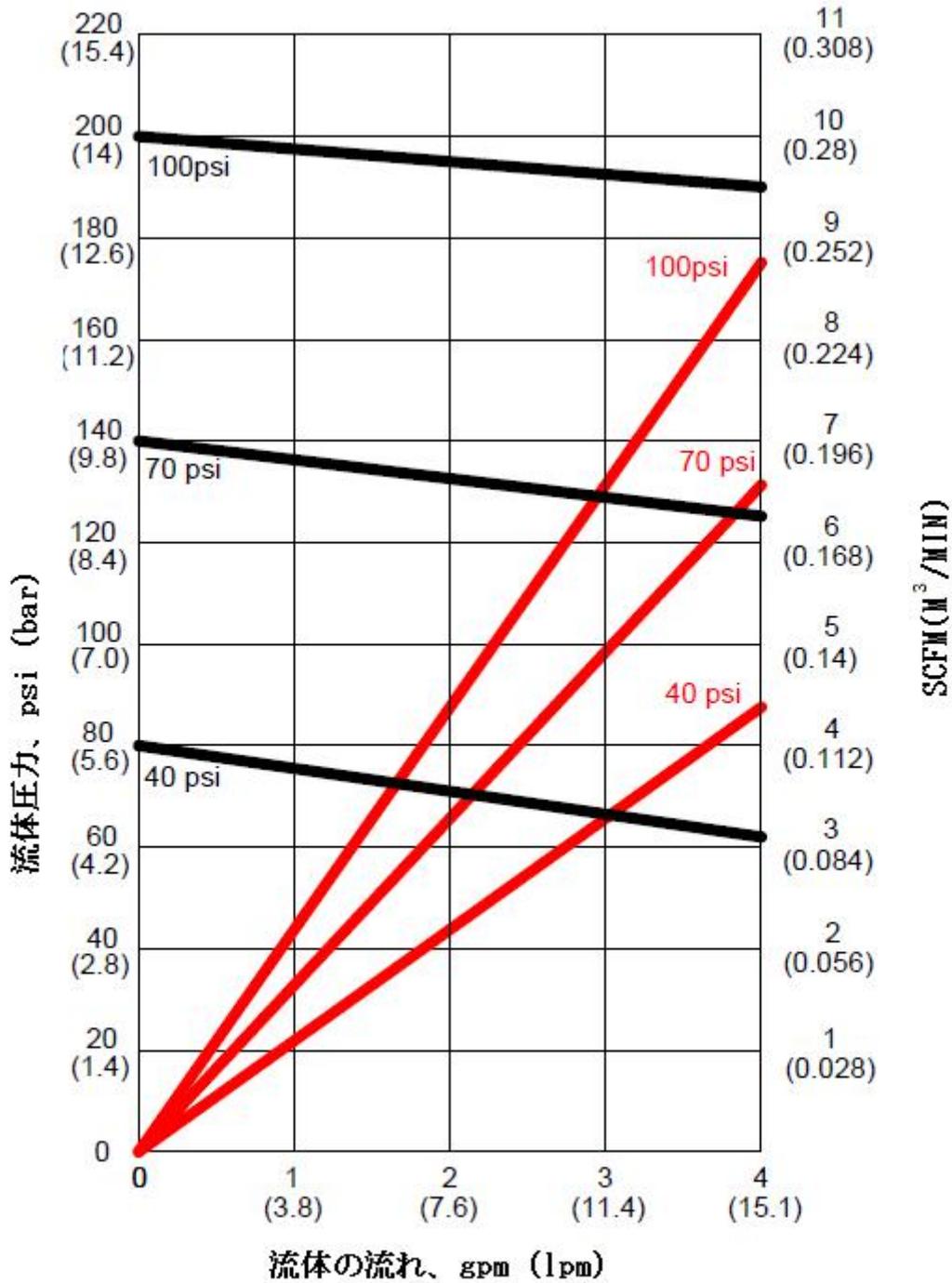
圧力比	2:1
最大流体流量 (断続的)	4 gpm (15.2 lpm)
最大出力フロー (連続)	2.5 gpm (9.5 lpm)
最大液圧	360 psi (24.8 bar)
最大空気入力圧力	180 psi (12.4 bar)
吸気口サイズ	1/4 npt (f)
流体出口サイズ	3/4 npt (f)
パッキン/シール	PTFE, VITON
ロッドとシリンダー	ステンレス鋼

外形寸法



810204

パフォーマンス



- 流体圧力曲線 (空気入力圧力40、70、100psiに基づく)
- 空気消費曲線 (空気入力圧力40、70、100psiに基づく)

9.0 保証と免責事項

保証

International Pump Manufacturing, Inc. (以下、IPM と表記) は、製造した機器に、IPM、または正規販売代理店からの販売日から 1 年間、材料および製造上の欠陥がないことを保証します。IPM は、欠陥があると証明された機器の部品を修理または交換します。この保証は、機器が意図された目的で使用され、文書化された操作手順に従って設置、操作、および保守された場合にのみ適用されます。

保証の条件は、保証請求の検証を提供する IPM の認定代理店に機器を前払いで返却するしてください。IPM は、機器の受領時に欠陥または破損していることが確認および確認された部品を無料で修理または交換します。機器の検査で材料または製造上の欠陥がないことが判明した場合、部品、検査、労働力、梱包、出荷を含む標準の修理が行われます。

IPM は、不適切な設置、誤用、化学的摩耗または腐食、機器の過失、事故、改ざんまたは改造、非 IPM パーツの代用、適切なメンテナンスの欠如に起因する機器の損傷、操作上の摩耗、誤動作に対して保証は適用されず、責任を負わないものとします。さらに、IPM は、IPM が提供しない付属品、コンポーネント、構造、機器、または材料の非互換性に起因する操作上の摩耗、損傷、または機能不全に対して責任を負わないものとします。保証は、IPM が提供しないコンポーネント、アクセサリ、機器、または構造の不適切な操作、保守、設計、製造、設置には適用されず、責任も負いません。

初期保証は、販売日から 1 か月以内に IPM に返却されない限り無効です。

制限と免責事項

この保証は、購入者に対する唯一かつ排他的な救済です。過失または厳格な責任を問わず、製造物責任を含め、目的または商品性の適合性、または非契約上の責任に対する明示または黙示のその他の保証は、IPM によって行われません。直接の特別または非契約上の損害または損失に対する責任は明示的に除外され、拒否されます。IPM の責任は、いかなる場合でも購入価格の額を超えないものとします。

IPM は、特定の目的、コンポーネント、アクセサリ、機器、IPM が販売していないが IPM が製造していない材料に対する適合性の黙示の保証を保証および否認しません。これらの部品（バルブ、ホース、継手など）は、これらのアイテムの実際の製造元の保証内の規定に従うものとします。IPM は、これらのアイテムの保証請求について合理的な支援を提供します。



3107 142nd Avenue East Suite 106

Sumner, WA 98390

U. S. A.

TEL: (253) 863 2222 FAX: (253) 863 2223

ウェブサイト: www.ipmpumps.com

2020年9月更新