

Merkur™ ベローズ ポンプアセンブリ

3A1620K
JA

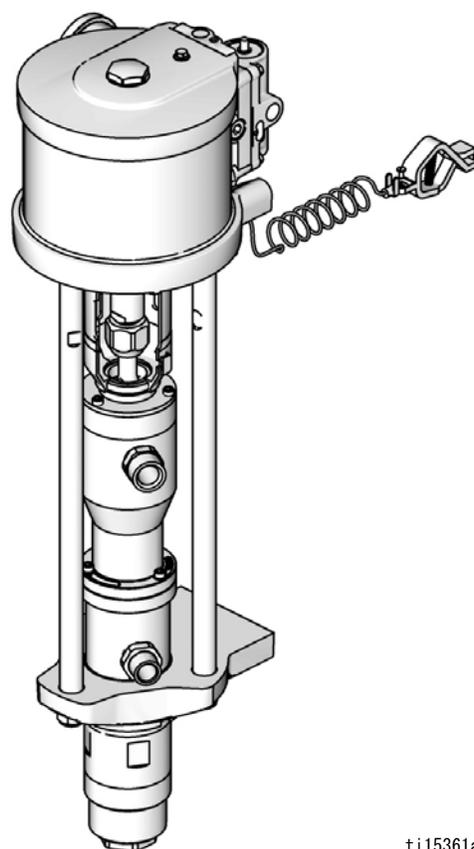
イソシアン酸塩、紫外線コーティング、およびその他の感湿素材をポンプで汲み上げるための装置。一般目的には使用しないでください。



重要な安全注意

本取扱説明書のすべての警告および説明をお読みください。説明書は保管しておくようにしてください。

最高7使用圧力を含む各機種の仕様についてはページを参照してください。



ti15361a

目次

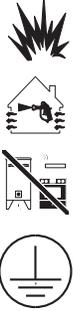
関連の説明書	2	保守	16
警告	3	予防保守スケジュール	16
重要な2成分材料に関する情報	5	ネジ接続部分はしっかり締めてください	16
イソシアン酸塩の条件	5	洗浄	16
材料の自然発火	5	故障診断表	17
A液およびB液は、別々にした状態にしておいてく ださい	5	修理	18
イソシアネートの水分への反応	5	一般情報	18
材料の変更	5	準備	18
モデル	6	ポンプの切断	18
ポンプのデータ	7	ポンプの再接続	20
構成部品の名称	8	部品	22
設置	10	機種により異なる部品	23
一般情報	10	修理キット	24
操作者の準備	10	壁面取付型キット	24
現場の準備	11	カート取付型キット24E879	24
接地	12	アクセサリ	24
ポンプの設置	12	性能チャート	25
エアおよび液体ホース	12	ポンプの寸法	29
アクセサリ	13	両面ブラケット取付の寸法	30
操作	14	製品仕様	30
圧力の逃がし方	14	California Proposition 65	31
最初に使用する際のポンプの洗浄	14	Graco社標準保証	32
引き金ロック	14	Graco の情報	32
ポンプの吸込みおよび調整	15		
ポンプのシャットダウンおよび手入れ	15		

関連の説明書

説明書	部品名称
312793	Merkur ベローズのローアポンプ
312796	NXT™ エアモータ
312799	Merkur ベローズスプレーパッケージ、 エアアシストおよびエアレス
312798	Merkur 静電スプレーパッケージ

警告

次の警告は、この機器のセットアップ、使用、接地、整備と修理に関するものです。感嘆符の記号は一般的な警告を、危険記号は手順自体の危険性を知らせます。これらのシンボルが、この取扱説明書の本文に表示された場合、戻ってこれらの警告を参照してください。このセクションにおいてカバーされていない製品固有の危険シンボルおよび警告は、必要に応じて、この取扱説明書の本文に表示される場合があります。

 WARNING	
	<p>火災、爆発の危険</p> <p>作業場での、溶剤や塗料の気体のような、可燃性の気体は、火災や爆発の原因となることがあります。火災と爆発を防止するために：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 十分換気された場所でのみ使用するようしてください。 • 表示灯やタバコの火、懐中電灯および樹脂製シート（静電アークが発生する恐れのあるもの）などの全ての着火源は取り除いてください。 • 溶剤、ボロ巾およびガソリンなどの不要な物を作業場所に置かないでください。 • 引火性の気体が充満している場所で、電源プラグの抜き差しや電気スイッチの ON/OFF はしないでください。 • 作業場所にあるすべての装置を接地してください。接地方法の説明を参照してください。 • アース入りホースのみを使用してください。 • 容器中に向けて引金を引く場合、ガンをアースした金属製ペール缶の縁にしっかりと当ててください。 • 静電気火花が生じたり、又はお客様が電気ショックを感じた場合は、操作を直ちに停止してください。問題を特定し、解決できるまでは、機器を使用しないでください。 • 作業場所に消火器を置いてください。 <p>静電荷は、清掃中にプラスチック部分に蓄積され、放電したり、可燃性ガスを引火させる可能性があります。火災と爆発を防止するために：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 換気が十分な場所でのみプラスチック部分を清掃するようしてください。 • 乾いた布で清掃しないでください。 • 装置の作業場所で静電ガンを操作しないでください。
	<p>高圧噴射による危険</p> <p>ガン、ホース漏れ口、または損傷したコンポーネントから噴出する高圧の液体が皮膚に当たると、穴が開きます。これはただの切り傷のように見えるかもしれませんが、体の一部の切断にもつながりかねない重傷の原因となります。直ちに外科的処置を受けてください。</p> <ul style="list-style-type: none"> • チップガードおよびトリガーガードが付いていない状態で絶対にスプレーしないでください。 • スプレー作業を中断するときは、引金のセーフティロックを掛けてください。 • ガンを人や身体の一部に向けしないでください。 • スプレーチップに手や指を近づけないでください。 • 液漏れを手、体、手袋またはボロ巾等で止めたり、そらせたりしないでください。 • スプレー作業を中止する場合、または装置を清掃、点検、整備する前には、圧力開放に従ってください。 • 装置を運転する前に、液体の流れる全ての接続箇所をよく締め付けてください。 • ホースおよびカップリングは毎日点検してください。摩耗または損傷した部品は直ちに交換してください。

⚠ WARNING



装置の誤用による危険

装置を誤って使用すると、死亡事故または重大な人身事故を招くことがあります。

- 疲労しているとき、または薬物の服用や飲酒状態で装置を操作しないでください。
- システム内で耐圧または耐熱定格が最も低い部品の最高使用圧力または最高使用温度を超えないようにしてください。すべての機器取扱説明書の**技術データ**を参照してください。
- 装置の接液部品に適合する液体または溶剤を使用してください。すべての機器取扱説明書の**技術データ**を参照してください。液体および溶剤の製造元の警告も参照してください。使用している物質についての詳しい情報は、販売代理店または小売店よりMSDSを取り寄せて確認してください。
- 装置に電圧または圧力がかかっている間は作業場から離れないでください。装置の使用を終了する場合は、すべての装置の電源を切断し、**圧力開放**に従ってください。
- 毎日、装置を点検してください。磨耗または破損した部品は、メーカー純正の交換用部品のみを使用して直ちに修理または交換してください。
- 装置を改造しないでください。
- 装置を定められた用途以外に使用しないでください。詳しくは販売代理店にお問い合わせください。
- ホースおよびケーブルを車両の通行する路面、鋭角のある物体、運動部品、加熱した表面などに近づけないでください。
- ホースをねじったり、過度に曲げたり、ホースを引っ張って装置を引き寄せたりしないでください。
- 子供や動物を作業場所から遠ざけてください。
- 適用される全ての安全に関する法令に従ってください。



可動部品の危険

可動部品は指や身体の一部を挟んだり、切断したりする恐れがあります。

- 運動部品に近づかないでください。
- 保護ガードまたはカバーを外したまま装置を運転しないでください。
- 圧力がかかった機器は、警告なしに起動することがあります。機器をチェック、移動、整備する前に、**圧力開放**に従い、すべての電源の接続を外してください。



吸引の危険性

強力な吸引によって重大な人身事故を招くことがあります。

- ポンプが動作中または加圧されている場合、ポンプの流入口付近に決して手を置かないでください。



有毒な液体または気体による危険

有毒な液体や蒸気が目に入ったり皮膚に付着したり、吸込んだり、飲み込んだりすると、重傷を負ったり死亡する恐れがあります。

- MSDS（原料安全データシート）を参照して、使用している液体の危険性について認識するようにしてください。
- 有毒な液体は保管用として許可された容器に保管し、破棄する際は適用される基準に従ってください。
- 装置で噴霧、調剤、洗浄を行う際は、必ず、化学的不透過性の手袋を着用する必要があります。



作業者の安全保護具

ユーザーは、操作・整備・機器の作業場にいる際、目の怪我、難聴、毒性ガスの吸引および火傷を含む大怪我から自身を守るために、適切な保護器具を身につける必要があります。このガンは下記のものを含んでいますが、必ずしもこれに限定はされません：

- 保護めがねおよび耳栓。
- 液体および溶剤の製造元が推奨する呼吸マスク、保護服および手袋。

重要な2成分材料に関する情報

イソシアン酸塩の条件

						
<p>イソシアン酸塩を含む噴霧剤または調剤は、有害な霧、蒸気、霧状の微粒子を発生させることがあります。</p> <p>イソシアン酸塩に関する具体的な危険性や予防措置については、メーカーの警告や材料のMSDS（製品安全データシート）をご覧ください。</p> <p>作業場では十分な換気に留意することによって、イソシアン酸塩の霧、蒸気、霧状の微粒子を吸い込むことがないようにしてください。作業場で十分な換気を確認できない場合、送気呼吸具を使用する必要があります。</p> <p>作業場ではイソシアン酸塩との接触を防ぐために、化学的不透過性の手袋、ブーツ、エプロン、ゴーグルなど、適切な個人用保護具を使用する必要があります。</p>						

材料の自然発火

						
<p>材料の中には、塗布が厚過ぎると自然発火を起こすものがあります。材料メーカーの警告や材料のMSDSを参照してください。</p>						

A液およびB液は、別々にした状態にしておいてください

						
<p>二次汚染によって、重大な人身事故や装置の損傷を招く可能性のある硬化物が液ホース内に生じるおそれがあります。装置内での相互汚染を防ぐには、絶対にA液（イソシアネート）およびB液（主剤）の部品を入れ替えないでください。</p>						

イソシアネートの水分への反応

イソシアン酸塩（ISO）は、2成分のコーティングで使用される触媒です。ISOは水分（湿気など）に反応し、液体中で浮遊する細かな、硬い、摩耗性のある粒子状の結晶を形成します。表面上に膜が形成されるに従って、ISOは粘度を増し、ゲル化します。この部分的に硬化した状態のISOを使用すると、すべての接液部品の性能と寿命を低下させることになります。

注：液の皮張りおよび固形化の度合は、ISO混合、湿度および温度により変化します。

ISOと水分の接触を避けるには：

- 必ず、通気孔に乾燥剤を詰めた密封容器、または窒素封入した密封容器を使用します。絶対に蓋の開いた容器で保管しないでください。
- ISO用に特別に設計された防湿ホースを使用してください。このホースはシステムに付属しています。
- 再生溶剤は決して使用しないでください。湿気を含む場合があります。溶剤の容器は、使用しないときは、常に蓋を閉めておいてください。
- AまたはB液の一方側で汚染された溶剤を絶対に他方の液に使用しないでください。
- 再組み立ての際には、必ずネジ部品にISOポンプオイルまたはグリースを塗布してください。

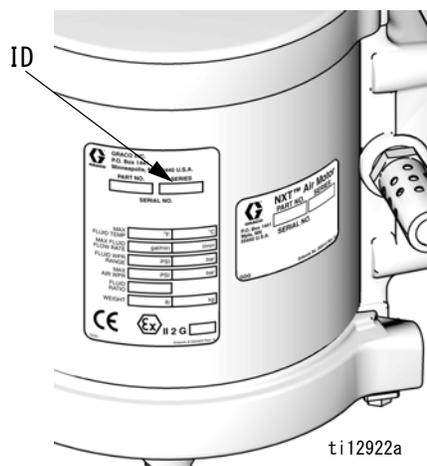
材料の変更

- 材料を変更する場合、装置を数回洗浄し、装置内の材料を完全に除去してください。
- 洗浄後は、必ず液入口のストレーナを清掃するようにしてください。
- ご使用の材料との適合性については、材料メーカーにお問い合わせください。
- 殆どの材料はA側でISOを使用しますが、B側で使用する場合もあります。

モデル

ポンプの識別マーク（ID）を確認し、6桁の部品番号を調べてください。次の表を用いて、6桁をベースにしたあなたのポンプの構造を明確にしてください。たとえば、ポンプの部品番号 B05FA0 は、比率が 5:1、150 cc のポンプでデータトラックは含まれず、低ノイズ排出の V-パッキンを表しています。

交換部品の注文は**部品**（20 ページ）をご参照ください。マトリックス内の数字は、部品図面およびリストの項番に対応していません。



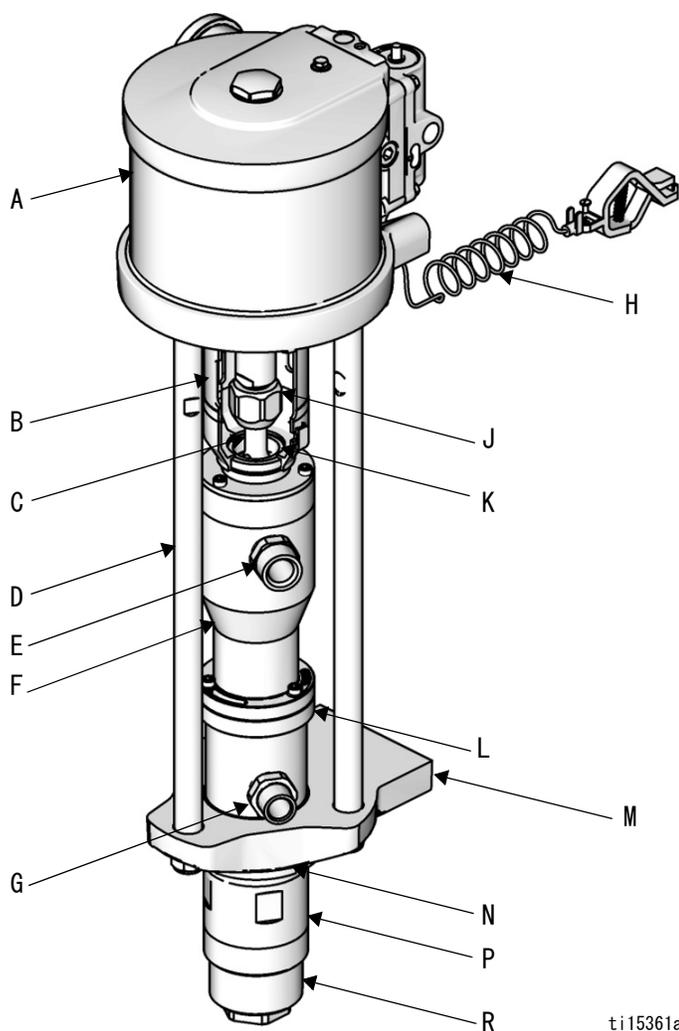
B	05		F	A		0		
1 桁目	2 及び 3 桁 (比率)		4 桁 (ローポンプのサイクル当たりの量)		5 桁目 (スマート / 排出)		6 桁目 (パッキン)	
B (ベロー ズの型)	05	5:1	B	50 cc	A	データトラックなし 低ノイズ排出	0	V-パッキン
	12	12:1	D	100 cc	B	データトラック準拠 低ノイズ排出	1	U-カップ パッキン
	15	15:1	F	150 cc				
	23	23:1						
	24	24:1						
	25	25:1						
	35	35:1						

* サイクルとは、アップストローク 1 回とダウンストローク 1 回の組み合わせです。

ポンプのデータ

モデル、シリーズ	エア・モーター	ローポンプ	最高使用液体圧力 psi (MPa, bar)	60 cpmの流量 gpm (lpm)	液インレット	液アウトレット	エア入口
B05FA0、シリーズ A	MO4LN0	LB150A	500 (3.4, 34)	2.4 (9.0)	1 インチ npt	3/4 インチ npt	1/4 インチ npt
B05FB0、シリーズ A	MO4LT0						
B05FA1、シリーズ A	MO4LN0	LB150B					
B05FB1、シリーズ A	MO4LT0						
B12DA0、シリーズ A	MO7LN0	LB100A	1200 (8.3, 83)	1.6 (6.0)	3/4 インチ npt	3/8 インチ npt	1/2 インチ npt
B12DB0、シリーズ A	MO7LT0						
B12DA1、シリーズ A	MO7LN0	LB100B					
B12DB1、シリーズ A	MO7LT0						
B15BA0、シリーズ A	MO4LN0	LB050A	1500 (10.3, 103)	0.8 (3.0)	3/4 インチ npt	3/8 インチ npt	1/4 インチ npt
B15BB0、シリーズ A	MO4LT0						
B15BA1、シリーズ A	MO4LN0	LB050B					
B15BB1、シリーズ A	MO4LT0						
B15FA0、シリーズ A	M12LN0	LB150A	1500 (10.3, 103)	2.4 (9.0)	1 インチ npt	3/4 インチ npt	1/2 インチ npt
B15FB0、シリーズ A	M12LT0						
B15FA1、シリーズ A	M12LN0	LB150B					
B15FB1、シリーズ A	M12LT0						
B23DA0、シリーズ A	M12LN0	LB100A	2300 (15.9, 159)	1.6 (6.0)	3/4 インチ npt	3/8 インチ npt	1/2 インチ npt
B23DB0、シリーズ A	M12LT0						
B23DA1、シリーズ A	M12LN0	LB100B					
B23DB1、シリーズ A	M12LT0						
B24FA0、シリーズ A	M18LN0	LB150A	2400 (16.5, 165)	2.4 (9.0)	1 インチ npt	3/4 インチ npt	1/2 インチ npt
B24FB0、シリーズ A	M18LT0						
B24FA1、シリーズ A	M18LN0	LB150B					
B24FB1、シリーズ A	M18LT0						
B25BA0、シリーズ A	MO7LN0	LB050A	2500 (17.2, 172)	0.8 (3.0)	3/4 インチ npt	3/8 インチ npt	1/2 インチ npt
B25BB0、シリーズ A	MO7LT0						
B25BA1、シリーズ A	MO7LN0	LB050B					
B25BB1、シリーズ A	MO7LT0						
B35DA0、シリーズ A	M18LN0	LB100A	3500 (24.1, 241)	1.6 (6.0)	3/4 インチ npt	3/8 インチ npt	1/2 インチ npt
B35DB0、シリーズ A	M18LT0						
B35DA1、シリーズ A	M18LN0	LB100B					
B35DB1、シリーズ A	M18LT0						

構成部品の名称



ti15361a

図. 1. 構成部品の名称

キー：

- A エア・モーター
- B カプラーシールド
- C コネクティングロッド
- D タイロッド
- E 液インレット
- F ベローズ室
- G 液アウトレット

- H アース線
- J カップリングナット
- K カップリングカラー
- L パッキン・ナット
- M ポンプアダプタ
- N 薄ナット
- P シリンダ
- R フットキャップ

設置

一般情報

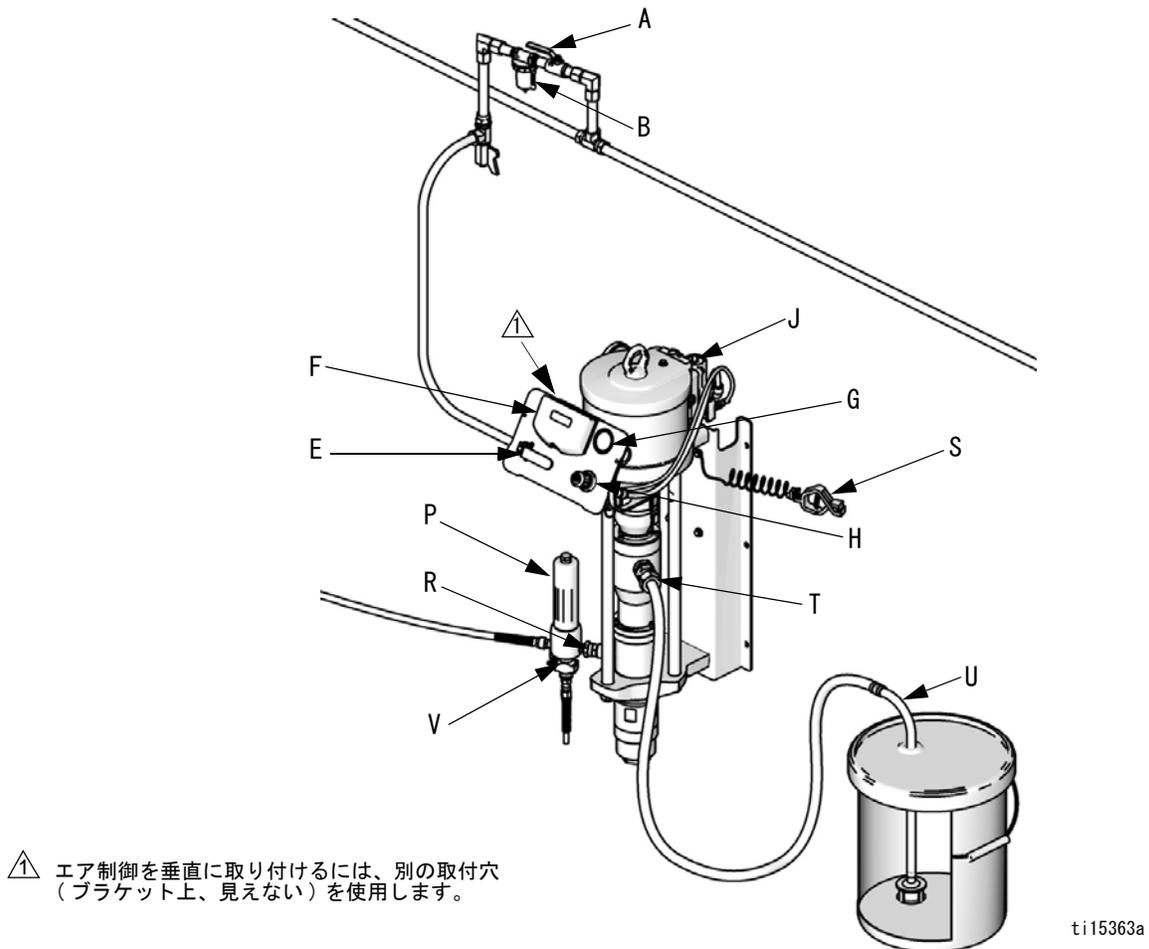
注：テキスト内の（ ）内の参照番号と文字は、図および部品のスケッチの付記に対応しています。

注：Graco 販売代理店でお求めいただける純正の、Graco 社の交換部品のみを使用してください。部品に供給する場合は、お持ちのシステムに適切なサイズであり、定格圧力であるかご確認ください。

図．2 および図．3 は、システムの構成部品と付属品を選択し、設置するための唯一のガイドになります。お客様のご使用目的に合ったシステム設計については Graco 社販売代理店にお問い合わせください。

操作者の準備

この機器を操作する者はすべて、システムのあらゆる構成部品の操作やすべての液体の適切な取り扱いに関してトレーニングを受けている必要があります。操作者はすべて、機器を操作する前に、すべての取扱説明書、タグ、ラベルに十分に目を通す必要があります。



図．2：一般的な壁面への取り付け例

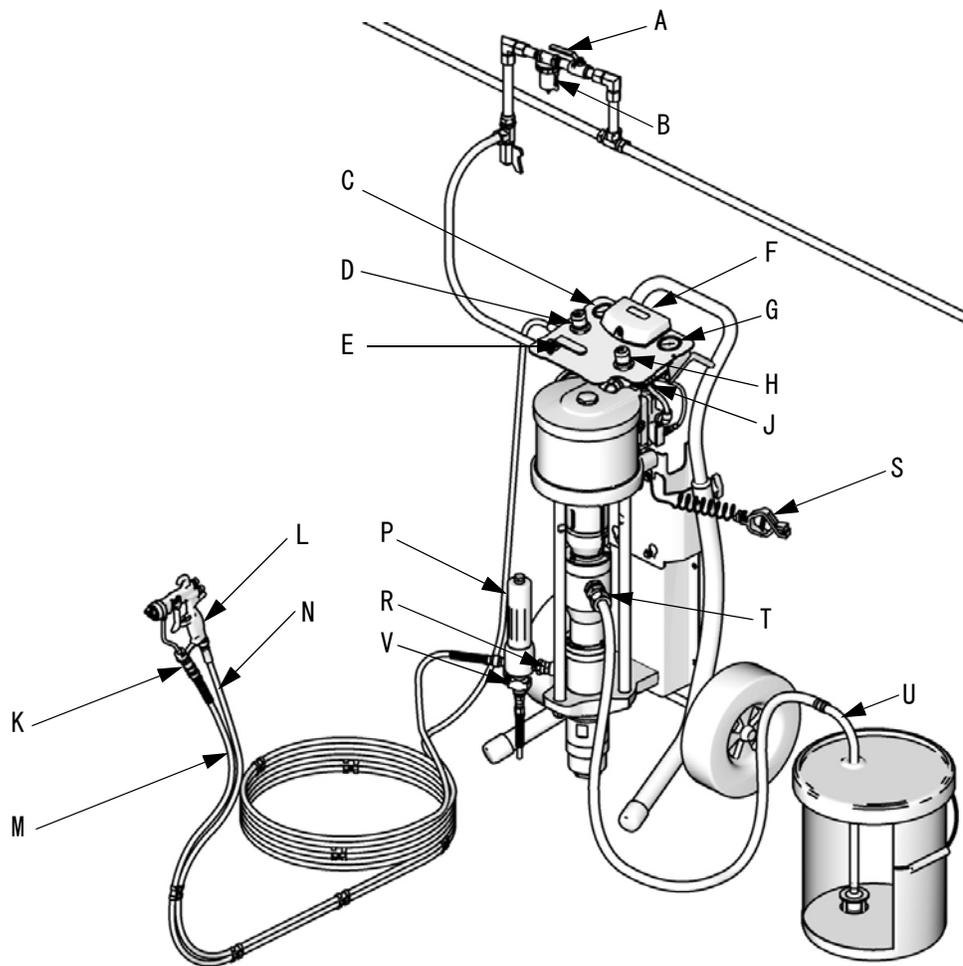
現場の準備

圧縮エア供給が十分に行われていることを確認します。

圧縮エア供給ラインをエア圧縮機からポンプへ持ち込みます。お使いのシステムに適したサイズであり、定格圧力であることをお確かめください。導電性のホースのみを使用するようにしてください。

操作者の動きを邪魔する可能性のある障害物やがらくたが、現場に残されていないようにします。

システムを洗浄する場合は、接地された金属缶を使用できるように準備します。



ti15362a

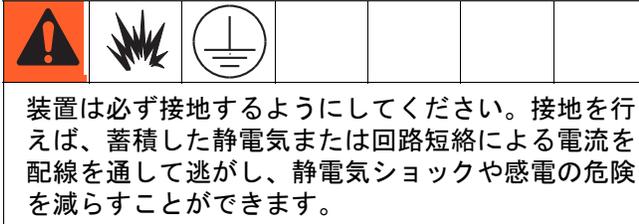
図. 3. 一般的なカート取付型の取り付け例

キー:

- A エアシャットオフバルブ
- B エアフィルタ (オプションの付属品)
- C ガンエア圧力ゲージ
- D ガンエア圧力レギュレータ
- E ブリード型マスタエアバルブ
- F DataTrak
- G ポンプエア圧力ゲージ
- H ポンプエア圧力レギュレータ
- J ソノレイド開放ボタン (見えない)
- K ガンスイベル
- L エアアシストスプレーガン
- M ガン液体供給ホース

- N ガンエア供給ホース
- P 液体フィルタ
- R ポンプ液アウトレット
- S 接地ワイヤ
- T ポンプ液インレット
- U 吸引ホース
- V 液体ドレンバルブ

接地



ポンプ：を参照のこと。図 4 を参照のこと。アースネジ (GS) がエアモータに取り付けられ、しっかりと締め付けられていることを確認します。接地ワイヤ (S) のもう一端を実際の土の地面に接続してください。

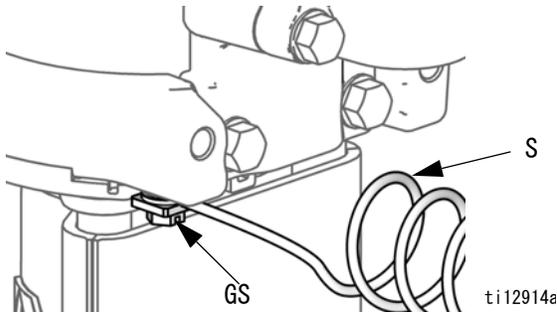


図 4. ポンプを接地します。

エアおよび液ホース：静電気は、流体がポンプ、ホース、スプレーを流れる際に蓄積される可能性があります。接地の連続性を確保するため、少なくとも 1 つの導電性ホースを使用して、ホースを繋げた長さが最長で 500 フィート (150 m) 以下になるようにしてください。ホースの電気抵抗値を確認してください。接地の合計抵抗値が 25 メガオームを超える場合は、直ちにホースを交換してください。

エアコンプレッサ：製造元の推奨に従ってください。

スプレーガン / 吐出バルブ：グラコ社認定の接地済み液体ホースに接続してスプレーガンを接地してください。

液体供給容器：ご使用の地域の法令に従ってください。

スプレー作業を行う対象：ご使用の地域の法令に従ってください。

洗浄時には溶剤缶を使用する：ご使用の地域の法令に従ってください。接地済みの場所に置かれた導電性の金属缶のみを使用します。接地の連続性を妨げる紙や段ボールのような導電性でない場所に容器を置かないでください。

洗浄または圧力除去時に接地の連続性を確保するには：スプレーガンまたは吐出バルブの金属部分を接地された金属缶の側にしっかりと保持し、その後ガンまたはバルブを始動させてください。

ポンプの設置

ポンプを壁に直接取り付ける（壁面取付型キットを注文、22 ページ）、または Graco カートに取り付けます（カート取付型キット 24E879 を注文）。ポンプの寸法については、27 ページで説明しています。

壁面取付型ポンプ

1. 壁面が、ポンプ、ブラケット、ホース、付属品の重量、操作中に発生する圧力を支えることができることをお確かめください。
2. 床から約 1.2 ~ 1.5 m (4 ~ 5 ft) の部分に壁ブラケットを設置します。操作や点検を簡単に行うために、ポンプエア注入口、液体注入口、液体排出口が利用しやすい場所にポンプを取り付けてください。
3. 壁ブラケットをテンプレートとして使用し、壁に 10 mm (0.4 インチ) の取付穴を開けます。壁面取付の寸法については、28 ページで説明しています。
4. 壁にブラケットを付けます。操作時にポンプが振動しないようにするのに十分な長さの 9 mm (3/8 インチ) のネジを使用します。

注：ポンプが必ず水平になるようにします。

カート取付型ポンプ

カートを床にボルトで固定する場合は、キット 24E885 を使用できます。これには、脚を安定させるためのスペーサが 2 つ含まれています。ボルトは含まれていません。

エアおよび液体ホース

エアホース (N) および液体ホース (M) がすべて、お使いのシステムに適したサイズであり、定格圧力であることをお確かめください。図 3 を参照のこと。導電性のホースのみを使用するようにしてください。

アクセサリ

必要に応じてアダプタを使用して、図. 2 または図. 3 に示す順序で次の付属品を取り付けてください。

エアライン

- ブリード型マスタエアバルブ (E)：システム内で、このバルブが閉まっているとき、システムとエアモータの間にもったエア圧を逃がすのに必要となります。バルブへのアクセスを妨げないでください。



バルブはポンプから近い位置で、エアレギュレータの下流側に設置されていることを確かめてください。

- ポンプ用エアレギュレータ (H)：ポンプの速度とアウトレットの圧力を調整します。ポンプの近くに配置してください。
- エアラインフィルタ (B)：有害な埃や水分を圧縮エア供給源から除去します。

- エアシャットオフバルブ (A)：エアラインの付属品を点検のために隔離します。すべてのエアラインアクセサリの上流側に置きます。
- ガンエアレギュレータ (D)：エアアシストスプレーガンへの空気圧を制御します。

液ライン

- 液フィルタ (P)：60メッシュ (250マイクロメートル) のステンレス製エレメントを含む液体フィルタ (P) は、ポンプから液体が出て行く際にその液体から粒子をろ過します。
- 液体排出バルブ (V)：ホースとガン内の液圧を和らげるためにシステムに必要です。
- ガンまたはバルブ (L)：液体を吐出します。図. 3 に示すガンは、低粘性から中粘性の液体用のエアアシストスプレーガンで、
- 液ラインスイベル (K)：ガンの動作を快適にするためのものです。
- 吸引キット (U)：ポンプが容器から液体を吸引できるようにします。

操作

圧力の逃がし方

						
<p>こもったエア圧によりポンプが不意に動き出すことがあり、液体の飛散や部品が部品急に動いたりして、重大な人身事故の原因となります。</p>						

1. ガンの引き金をロックします。
2. ブリード型マスターエアバルブを閉じる。
3. ガンの引き金のロックを解除します。
4. 接地した金属缶にガンの金属部分をしっかりと接触させます。ガンの引き金を引いて圧力を開放します。
5. ガンの引き金をロックします。
6. 排出物を受ける廃液缶を用意して、システムのすべての液体排出バルブを開きます。再度、スプレー可能な状態になるまで、排出バルブを開いたままにします。
7. 上記の手順を実行しても圧力が完全には解放されていない場合は、次の内容を確認します。
 - a. スプレーチップが完全に詰まっている可能性があります。ごくゆっくりとエアキャップの止め輪を緩め、ボール / シートシャットオフと接続されたチップの間にある空洞の圧力を解放します。チップの開口部を掃除します。
 - b. ガンの液体フィルタまたは液体ホースが完全に詰まっている可能性があります。ごくゆっくりとホースの端のガンとの連結部を緩め、徐々に圧力を解放します。その後、完全に緩めて閉塞を取り除きます。
 - c. 上記の手順を実行してもスプレーチップやホースが完全に詰まっているようであれば、チープガードの止めナットまたはホースの端の連結部をごくゆっくりと緩め、徐々に圧力を解放した後、完全に緩めます。チップを取り外した状態で、廃液缶に向けてガンの引き金を引きます。

最初に使用する際のポンプの洗浄

ポンプは軽量油でテストされ、ポンプの部品を保護するためにその油は残ったままになります。使用している流体が油で汚染される可能性がある場合、相溶性溶剤でそれを洗い流します。洗浄（15 ページ）を参照。

引き金ロック

						
---	--	--	--	--	--	--

わずかな時間でもスプレー作業を中止する場合には、手や、落下、衝突などで誤ってガンの引き金を引いてしまうことを防止するため、必ず引き金ロックを掛けてください。

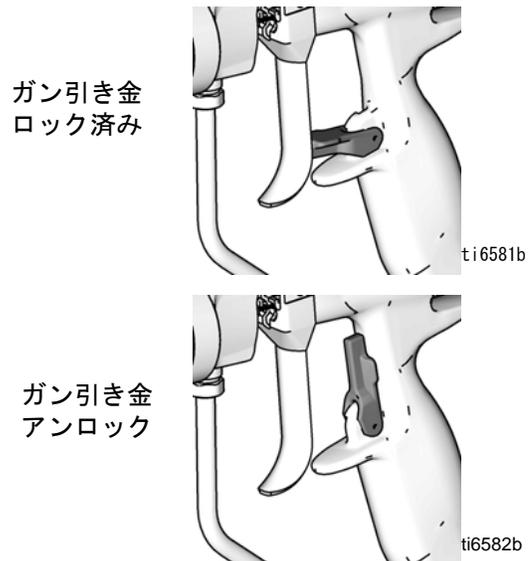


図 . 5. ガン引き金ロック

ポンプの吸込みおよび調整

注

液体インレットの最大圧力は 15 psi (0.1 MPa、1.0 bar) です。この圧力を超えると、ベローズが破損してしまふことがあります。ベローズポンプの代わりに別のポンプや検査機器を使用しないでください。

1. 引き金をロックします。ガンからチップガードおよびスプレーチップを取り外します。ガンの説明書を参照してください。
2. つまみを反時計回りに回し圧力をゼロまで減らして、ガンエアレギュレータ (D) およびポンプエアレギュレータ (H) を閉じます。ブリード型マスターエアバルブ (E) を閉じます。また、すべての排水バルブが閉じていることを確認します。
3. システム全体のすべての取付金具がしっかりと締められていることを確認します。
4. ポンプに缶を近づけます。吸引ホースを伸ばしすぎないでください。液体がポンプに流れやすくなるためにぶらさがった状態にします。

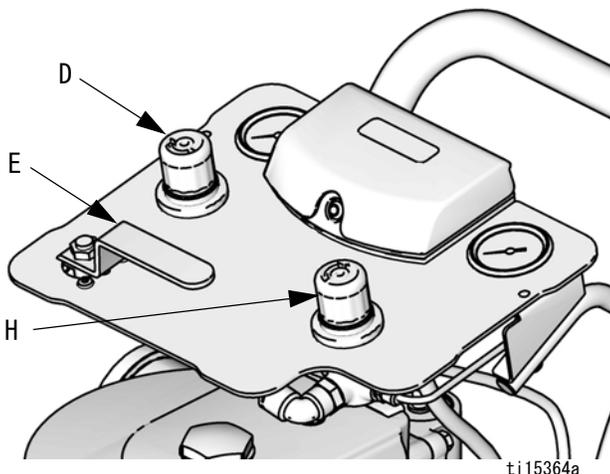


図. 6. エア制御

5. ガンの金属部 (L) を接地した金属缶の側面にしっかりと固定し、引き金のロックを解除し、引き金を開いた状態にします。
6. ブリード型マスターエアバルブ (E) を開きます。ポンプが稼動するまで、ポンプエアレギュレータ (H) をゆっくりと開きます。
7. エアが完全に排出され、ポンプおよびホースが液を吸い込むまでポンプをゆっくりと回転させます。

8. 引き金を離して引き金ロックを掛けてください。ポンプが圧力で詰まるはず değildir。
9. 直接供給システムでは、ポンプとラインの準備ができ、適切な空気圧と風量が供給されると、ガン/バルブの開閉に合わせてポンプが開始したり停止したりします。
10. 循環システムではポンプが継続的に動作し、給気が遮断されるまでシステムの要求に応じて動作スピードが速くなったり遅くなったりします。
11. ポンプ速度および液体圧力をコントロールするには、エアレギュレータを使用します。この場合、良好な結果を得るには最低圧力を使用するようにしてください。高圧を使用すると、チップ/ノズルやポンプの早期摩耗の原因となります。

注

ポンプに送り込まれる液体を干上がった状態には決してしないでください。干上がったポンプは、急速に加速して高速になり、ポンプ自体が破損してしまう原因になります。ご使用のポンプが急速に加速したり、動作が速すぎる場合は、すぐに停止して液体の供給を確認します。液体の供給容器になっており、ラインに空気が送り込まれている場合は、容器に液体を補充してポンプとラインを液体で満たすか、相溶性溶剤で洗い流して溶剤を満たしたままにします。必ず液体システムから完全にエアを抜き取るようにしてください。

ポンプのシャットダウンおよび手入れ

素早くシャットダウンするには、圧力を解放します。13 ページを参照してください。より時間をかけてシャットダウンするには、必ずポンプを洗い流します。15 ページを参照してください。さらに圧力を解放します。13 ページを参照してください。

注：オーバーフロー室（オプションの付属品）に流体が含まれる場合、ボトル（103）のネジを外して廃棄します。使用されていない場合は、ボトルをキャップに付けたままにできます。



静電気の蓄積を回避するには、プラスチック製のボトルがポンプに付いた状態で乾いた布でそれをこすらないでください。必要に応じて、ボトルを取り外して掃除します。

保守

予防保守スケジュール

特定のシステムの動作条件によって、保守が必要な頻度が決まります。どのような保守作業がいつ必要かを記録することで予防保守スケジュールを確立し、システムをチェックするための定期的なスケジュールを決定します。

ネジ接続部分はしっかり締めてください

毎回使用する前に、ホースに摩耗や損傷がないか確認します。必要に応じて交換してください。すべてのネジ接続部分がしっかり締められており、漏れがないかご確認ください。

洗浄



次の場合にポンプを洗浄します。

- 最初に使用する前
- 色や液体を変更する場合
- 装置を修理する前
- 流体が乾く前、または休止ポンプの中で沈殿する前（触媒液のポットライフを確認してください）
- 一日の終わりに
- ポンプを保管する前

可能な限り最低圧力で洗浄します。ポンプで汲み上げる液体および接液部品と適合する液体で洗浄します。推奨される洗浄液と洗浄頻度について、液体の製造元または仕入先に確認してください。

1. **圧力の逃がし方**（13 ページ）の手順に従ってください。
2. ガンからチップガードおよびスプレーチップを取り外します。ガンのマニュアルを別途参照してください。
3. 洗浄液を入れた接地された金属缶にサイフォン・チューブを入れてください。
4. ポンプを最低限の液圧に設定し、ポンプを始動します。
5. 接地した金属缶にガンの金属部分をしっかりと接触させます。
6. ガンのトリガーを引いてください。ガンからきれいな溶剤が流れ出るまでシステムを洗浄します。
7. **圧力の逃がし方**（13 ページ）の手順に従ってください。
8. チップガード、スプレーチップ、流体フィルタエレメントを別々に掃除し、それらを再度取り付けます。
9. 吸引チューブの内部および外部を掃除します。

故障診断表



装置を点検、修理する前には、13 ページの圧力開放手順に従ってください。

注：ポンプを分解する前には、すべての考えられる問題と原因をチェックしてください。

故障	原因	処置
いずれのストロークでもポンプの出力が低い。	給気ラインが制限されている。	閉塞していればそれを取り除きます。すべてのシャットオフバルブが開いていることを確認します。圧力を増やします。ただし、最大使用圧力を超えないでください。
	液体供給容器が空になった。	リブライム・ポンプを再び満たします。
	液体アウトレットラインやバルブなどが詰まっている。	清掃します。
	ピストンのU-カップまたはV-パッキンの摩耗。	交換します。ベローズローアポンプの取扱説明書を参照してください。*
一方のストロークのみがポンプの出力が低い。	開いたままか、ボール逆止めバルブが摩耗している。	点検および修理をしてください。ベローズローアポンプの取扱説明書を参照してください。*
	ピストンのU-カップまたはV-パッキンの摩耗。	交換します。ベローズローアポンプの取扱説明書を参照してください。*
出力されません。	ボール逆止めバルブの取り付けが不適切です。	点検および修理をしてください。ベローズローアポンプの取扱説明書を参照してください。*
ポンプが異常な動作をする。	液体供給容器が空になった。	リブライム・ポンプを再び満たします。
	開いたままか、ボール逆止めバルブが摩耗している。	点検および修理をしてください。ベローズローアポンプの取扱説明書を参照してください。*
	吸引チューブまたはフィルタが詰まっている。	部品を清掃します。
	ピストンのU-カップまたはV-パッキンの摩耗。	交換します。ベローズローアポンプの取扱説明書を参照してください。*
	ベローズの損傷。	交換します。ベローズローアポンプの取扱説明書を参照してください。*
オーバーフロー室（装備されている場合）の中に材料が見える、またはパッキンナット内のポートから浸出している。	ベローズの損傷。	交換します。Check-Mate 排気ポンプ取扱説明書を参照してください。
ポンプは作動しません。	給気ラインが制限されている。	閉塞していればそれを取り除きます。すべてのシャットオフバルブが開いていることを確認します。圧力を増やします。ただし、最大使用圧力を超えないでください。
	液体供給容器が空になった。	リブライム・ポンプを再び満たします。
	液体アウトレットラインやバルブなどが詰まっている。	清掃します。
	エアモータが破損している。	エアモータマニュアルを参照。
	空打ソレノイドが作動している。	ソレノイドの交換 NXT エアモータマニュアルを参照。**

* 説明書の番号については、**関連の説明書 (2)** ページを参照してください。

修理



一般情報

- テキスト内の () 内の参照番号と文字は、図および部品のスケッチの付記に対応しています。
- Graco 販売代理店でお求めいただける純正の、Graco 社の交換部品のみを使用してください。部品に供給する場合は、お持ちのシステムに適切なサイズであり、定格圧力であるかご確認ください。

準備

1. 可能であれば、ポンプを洗浄します。15 ページを参照してください。
2. ポンプをストロークの中間近くで停止します。
3. 圧力の逃がし方 (13 ページ) の手順に従ってください。
4. エアホースと液体ホース、およびアース線を取り外します。
5. シールドを取り外します。

注：オーバーフロー室（オプションの付属品）に流体が含まれる場合、ボトル（103）のネジを外して廃棄します。使用されていない場合は、ボトルをキャップに付けたままにできます。



静電気の蓄積を回避するには、プラスチック製のボトルがポンプに付いた状態で乾いた布でそれをこすらないでください。必要に応じて、ボトルを取り外して掃除します。

ポンプの切断

注：以下の手順に従って、壁面やカートブラケットからポンプ全体を取り外します。壁面取付型パッケージの場合は、エアモータの修理のみが必要であっても、ポンプ全体を取り外すことをお勧めします。

1. 準備、17 ページに記載されているすべての手順に従います。

2. 4つの取付ナットを緩めます。ポンプ全体を持ち上げて取付板から外す作業は2人で行ってください。ポンプを作業台の上に置きます。

ローアポンプの切断

1. 準備、17 ページに記載されているすべての手順に従います。
2. トップキャップ上のネジを緩めます。
3. レンチを使用してカップリングナット (7) を固定します。別のレンチを使用してモータシャフトを回します。ベローズのトップキャップと D 型シールの破損を避けるために、カップリングナットは回さないでください。

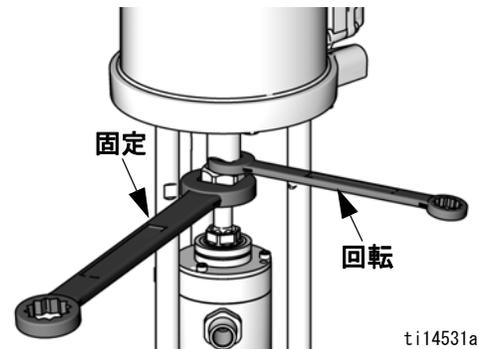


図 7. カップリングナットを緩める。

4. カップリングナット (7) を下げ、カップリングカラー (5) を取り外します。

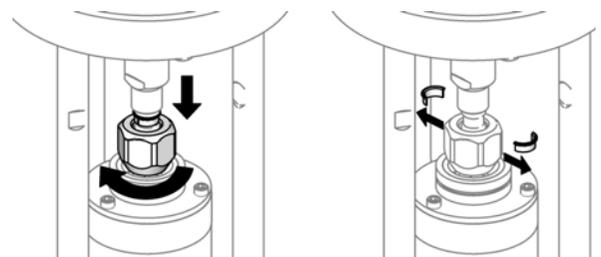


図 8. カップリングカラーを取り外す。

5. モーターシャフトを押し上げます。カップリングナットを取り外します (7)。
6. ソケットを使用して、タイロッドナット (4) を取り外します。
7. ソケットを使用して、下部の取付ネジを外します。
8. ポンプのアダプタは付けたまま、ローポンプを注意深く取り外します。
9. アダプタ板を万力で留め、ローポンプを点検します。
10. 点検および部品の情報については、ご使用のローポンプの説明書を参照してください。

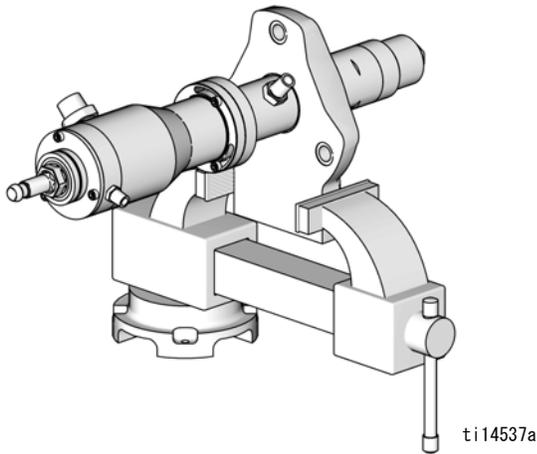


図. 9

エアモータの切断

1. **準備**、17 ページに記載されているすべての手順に従います。
 2. トップキャップ上のネジを緩めます。
 3. レンチを使用してカップリングナット (7) を固定します。別のレンチを使用してモーターシャフトを回します。ベローズのトップキャップと D 型シールの破損を避けるために、**カップリングナットは回さないでください**。図. 7 を参照のこと。
 4. カップリングナット (7) を下げ、カップリングカラー (5) を取り外します。図. 8 を参照のこと。
 5. モーターシャフトを押し上げます。カップリングナットを取り外します (7)。
 6. ソケットを使用して、タイロッドナット (4) を取り外します。
 7. ソケットを使用して、上部の取付ネジを外します。
 8. エアモータを持ち上げて取り外します。タイロッド (3) は取り付けられたままになります。
- 注：** カート取付型ポンプの場合、エアモータを楽に取り外せるようにアーム上の 2 つのネジを外して後方に寄せ掛けるか、エア制御パネルを取り外します。
9. タイロッド (3) のフラット上にあるソケットを使用して、タイロッドをエアモータの下カバーから取り外します。

注： 点検および部品の情報については、ご使用のエアモータの説明書を参照してください。

エアモータの再接続

1. エアモータの下カバーにタイロッド (3) をネジで固定します。50 ~ 55 ft-lb (68-75 Nm) のトルクを与えます。
2. サイズの大きなエアモータでは、必要に応じて、2人で再取り付け作業を行ってください。ポンプアダプタの穴の位置にタイロッド (3) を合わせます。エアモータを慎重に所定の位置に降ろします。
3. タイロッドナット (4) を取り付け、50 ~ 60 ft-lb (68-81 Nm) のトルクを与えます。
4. 取付ネジを締めます。
5. 片手でモータシャフトを持ち上げた状態にします。もう一方の手では、変位ロッド上にカップリングナット (7) を取り付けます。
6. 大きなフランジは上向きになるように、カップリングナット (7) にカップリングカラー (5) を挿入します。
7. モータシャフトをゆっくりと変位ロッドの上に降ろします。カップリングナット (7) を 75 ~ 80 ft-lb (138-146 Nm) のトルクを与えます。
8. エアホースと流体ホース、アース線、シールドを接続します。

ローポンプの再接続

1. ポンプアダプタの端の直線をエアモータの背面に合わせます。タイロッド (3) 上にポンプアダプタをスライドさせます。
2. タイロッドナット (4) を取り付け、50 ~ 60 ft-lb (68-81 Nm) のトルクを与えます。
3. 取付ネジを締めます。
4. 片手でモータシャフトを持ち上げた状態にします。もう一方の手では、変位ロッド上にカップリングナット (7) を取り付けます。
5. 大きなフランジは上向きになるように、カップリングナット (7) にカップリングカラー (5) を挿入します。
6. モータシャフトをゆっくりと変位ロッドの上に降ろします。カップリングナットをしっかりと締めます (7)。表 1 を参照してください。
7. エアホースと流体ホース、アース線、シールドを接続します。

表 1

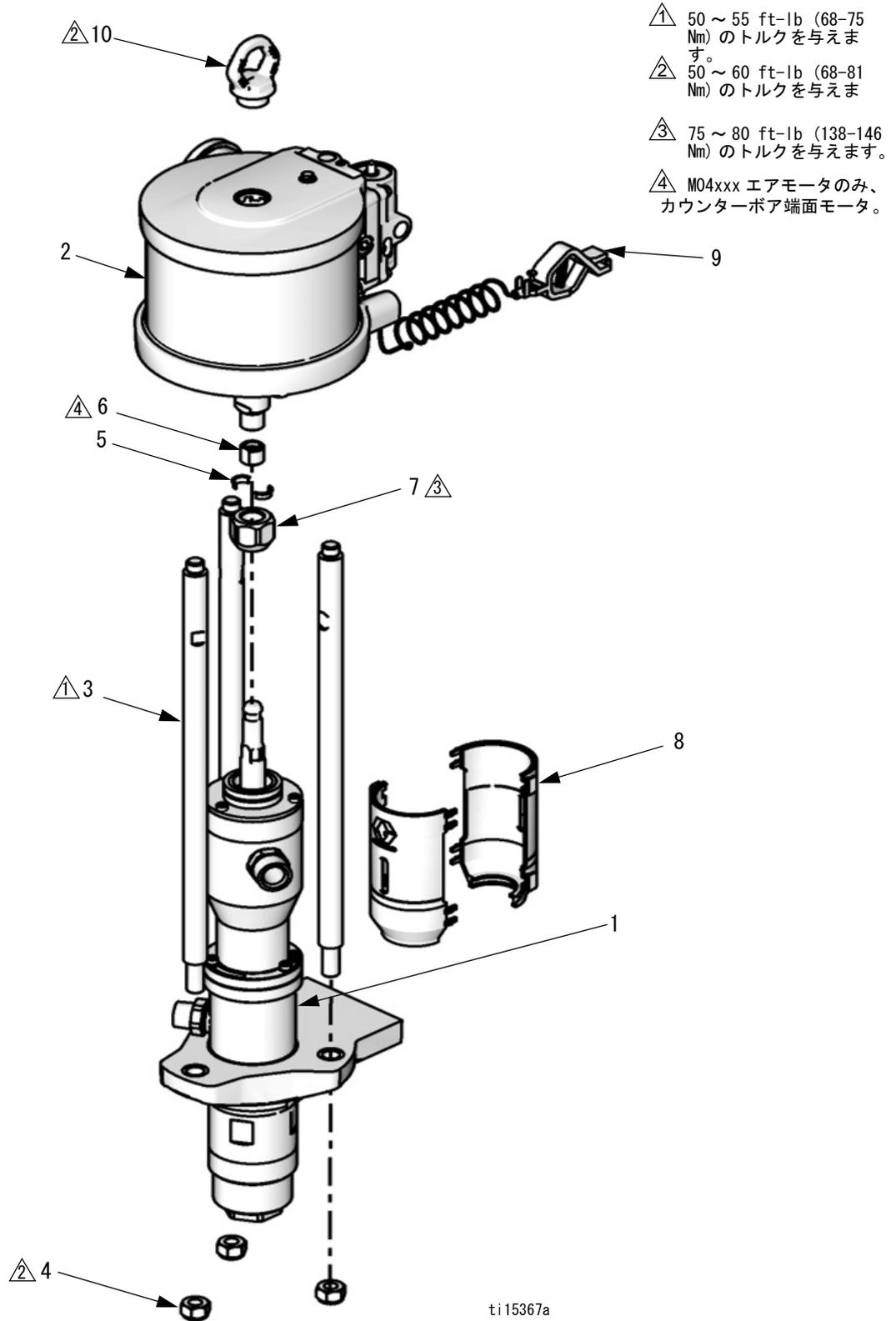
モーター	トルク
M04xxx	68-75 N·m (50-55 フィート-ポンド)
M07xxx - M34xxx	102-108 N·m (75-80 フィート-ポンド)

ポンプの再接続

注：ポンプ全体が取り外されており、これから再度組み立てる場合は、以下の指示に従います。

1. 2人でポンプを正しい位置に置きます。中にスライドさせて取付板の上に配置します。
2. 取付ネジを締めます。
3. エアホースと流体ホース、アース線、シールドを接続します。

部品



部品番号 / 説明

項番	部品番号	部品名称	個数
1	See Table	DISPLACEMENT PUMP, <i>see manual 312793 for parts</i>	1
2	See Table	MOTOR, <i>see manual 312796 for parts</i>	1
3*	15U691	TIE ROD	3
4*	15U606	NUT, tie rod	3
5*	184128	COLLAR, coupling; <i>see page 22 for package of 10</i>	2
6*	See Table	ADAPTER, used with air motor M04xxx	1
7*	15T311	NUT, coupling	1
8*	24A640	SHIELD, coupler	Set of 2
9	238909	WIRE, grounding assembly	1
10	24E992	LIFT RING, with o-ring	1
11▲	290079	TAG, warning, grounding, not shown	1
12▲	15W718	LABEL, warning, not shown	1
13▲	15W719	LABEL, warning, not shown	1

---- 個別の販売は致しません。

* 接続キットに含まれています。22 ページを参照し、ご使用のポンプに適したキットを注文してください。

▲ 交換の危険性、警告レベル、タグ、カードは無料で手に入ります。

機種により異なる部品

機種	ローポンプ (1)	モータ (2)	モータピストン直径 (インチ)	アダプター (6)
B05FA0	LB150A	M04LNO	3.5	15M675
B05FB0		M04LTO		
B05FA1	LB150B	M04LNO		
B05FB1		M04LTO		
B12DA0	LB100A	M07LNO	4.5	
B12DB0		M07LTO		
B12DA1	LB100B	M07LNO		
B12DB1		M07LTO		
B15BA0	LB050A	M04LNO	3.5	15M675
B15BB0		M04LTO		
B15BA1	LB050B	M04LNO		
B15BB1		M04LTO		
B15FA0	LB150A	M12LNO	6.0	
B15FB0		M12LTO		
B15FA1	LB150B	M12LNO		
B15FB1		M12LTO		
B23DA0	LB100A	M12LNO	6.0	
B23DB0		M12LTO		
B23DA1	LB100B	M12LNO		
B23DB1		M12LTO		
B24FA0	LB150A	M18LNO	7.5	
B24FB0		M18LTO		
B24FA1	LB150B	M18LNO		
B24FB1		M18LTO		
B25BA0	LB050A	M07LNO	4.5	
B25BB0		M07LTO		
B25BA1	LB050B	M07LNO		
B25BB1		M07LTO		
B35DA0	LB100A	M18LNO	7.5	
B35DB0		M18LTO		
B35DA1	LB100B	M18LNO		
B35DB1		M18LTO		

修理キット

キットの説明	LB050A と LB050B		LB100A と LB100B			LB150A と LB150B		
	3.5 インチモータ	4.5 インチモータ	4.5 インチモータ	6.0 インチモータ	7.5 インチモータ	3.5 インチモータ	6.0 インチモータ	7.5 インチモータ
カップリングカラー (5) 10 パック	24A619		24A619			24A619		
接続キット タイロッド 3 つ (3)、タイロッドナット 3 つ (4)、エアモータアダプタ (必要な場合) (6)、カップリングナット (7)、カップリングカラー 2 つ (5)、およびシールド 2 つ (8) を含む	24A291	24A294	24A294	24A294	24A294	24A291	24A294	24A294

注：ローポンプ修理キットについては、説明書 312793 を参照してください。エアモータ修理キットについては、説明書 312796 を参照してください。

壁面取付型キット

ブラケットと金具が含まれます。

キット	ポンプ上のエアモータ
24E880	M04xxx
24E881	M07xxx
24E882	M12xxx または M18xxx

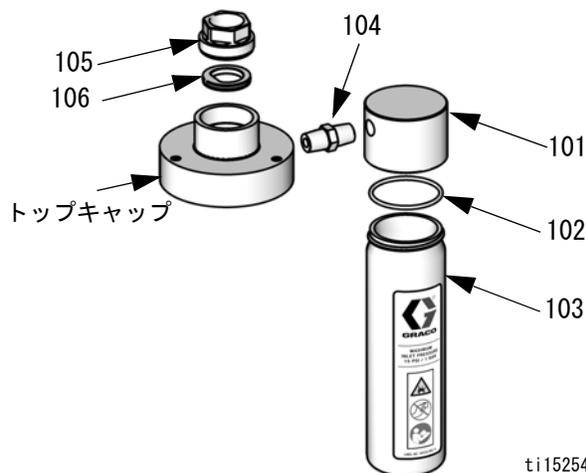
カート取付型キット 24E879

カート、ブラケット、および金具が含まれます。

アクセサリ

オーバーフロー室キット 24E298

キットには、オーバーフローカップとキャップ、シール、および必要な金具が含まれます。個別の販売は致しません。



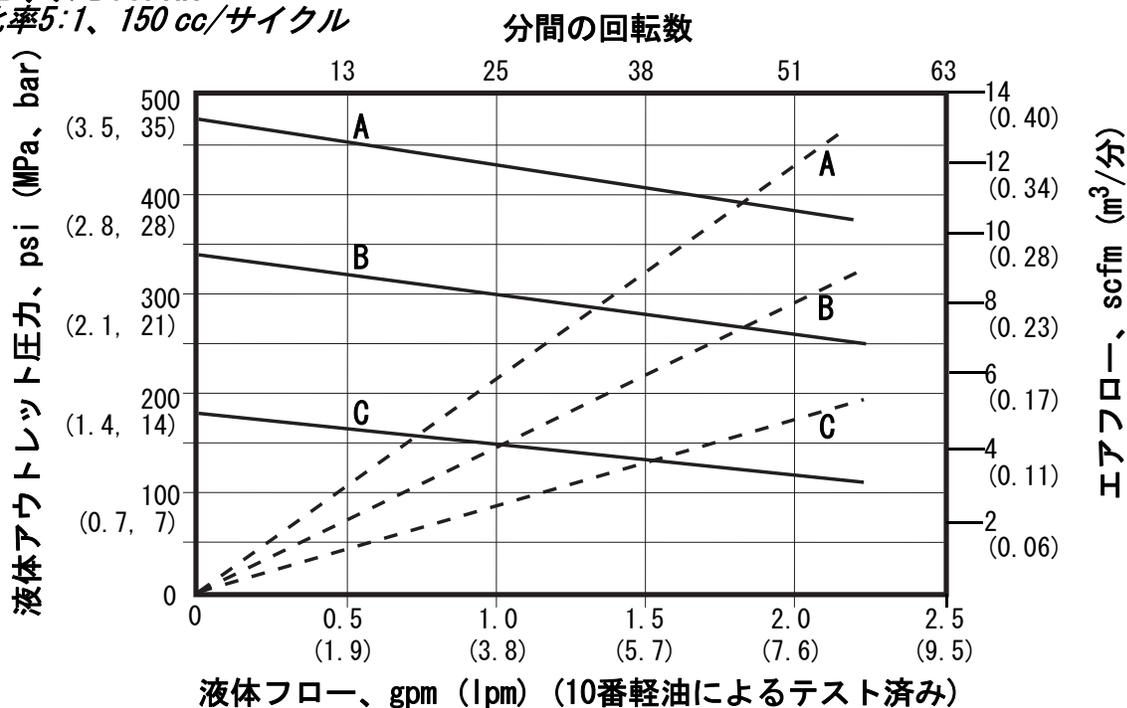
ti15254a

参照	部品名称	個数
101	LID	1
102	O-RING	1
103	BOTTLE	1
104	FITTING, 2 x 1/4-18 npt	1
105	NUT, retaining	1
106	D-SHAPED SEAL, bellows	1

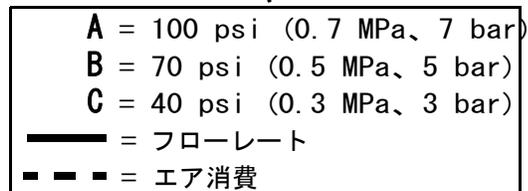
性能チャート

モデル B05Fxx

比率 5:1、150 cc/サイクル

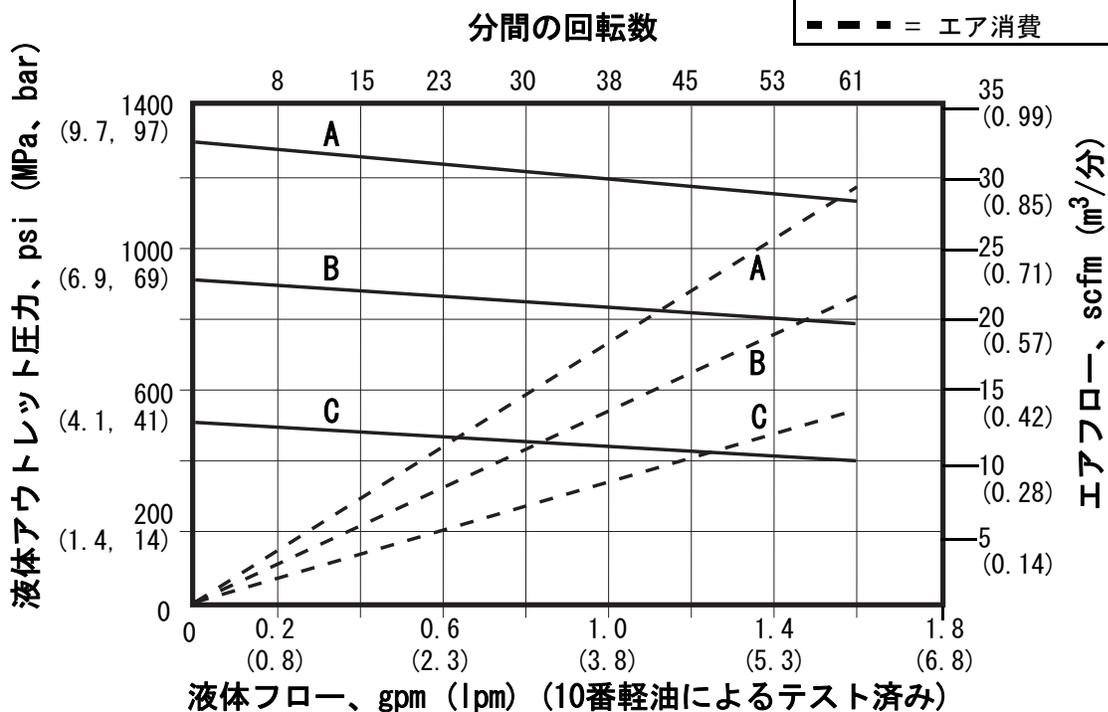


キー



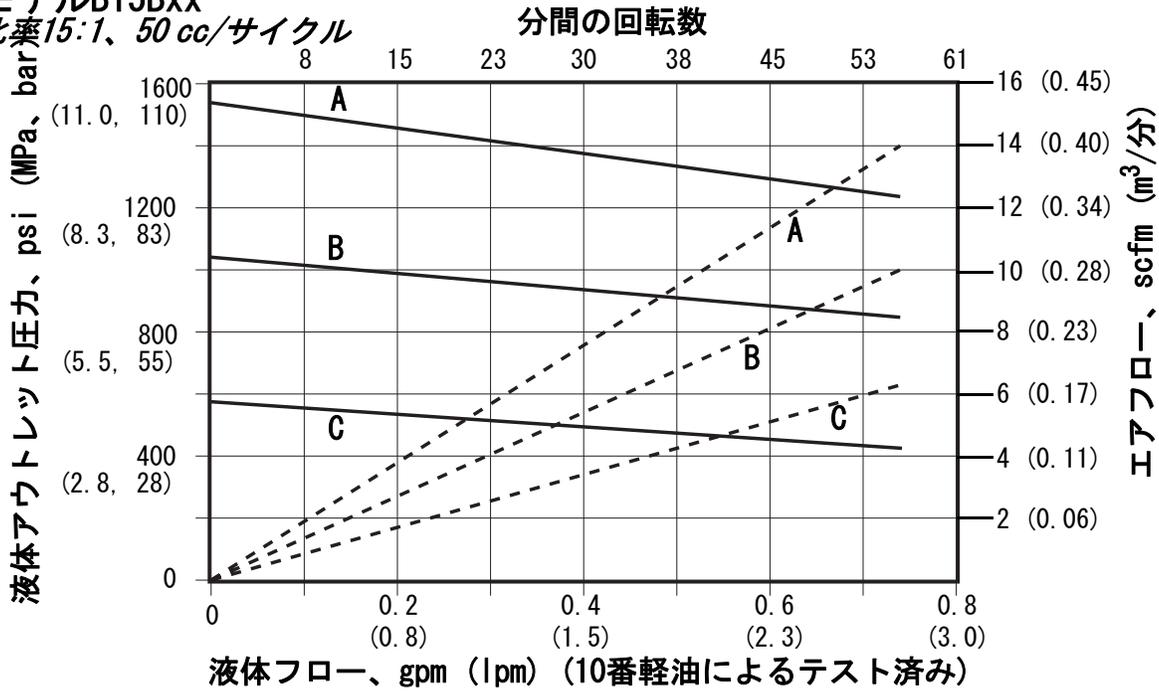
モデル B12Dxx

比率 12:1、100 cc/サイクル



モデルB15Bxx

比率15:1、50 cc/サイクル

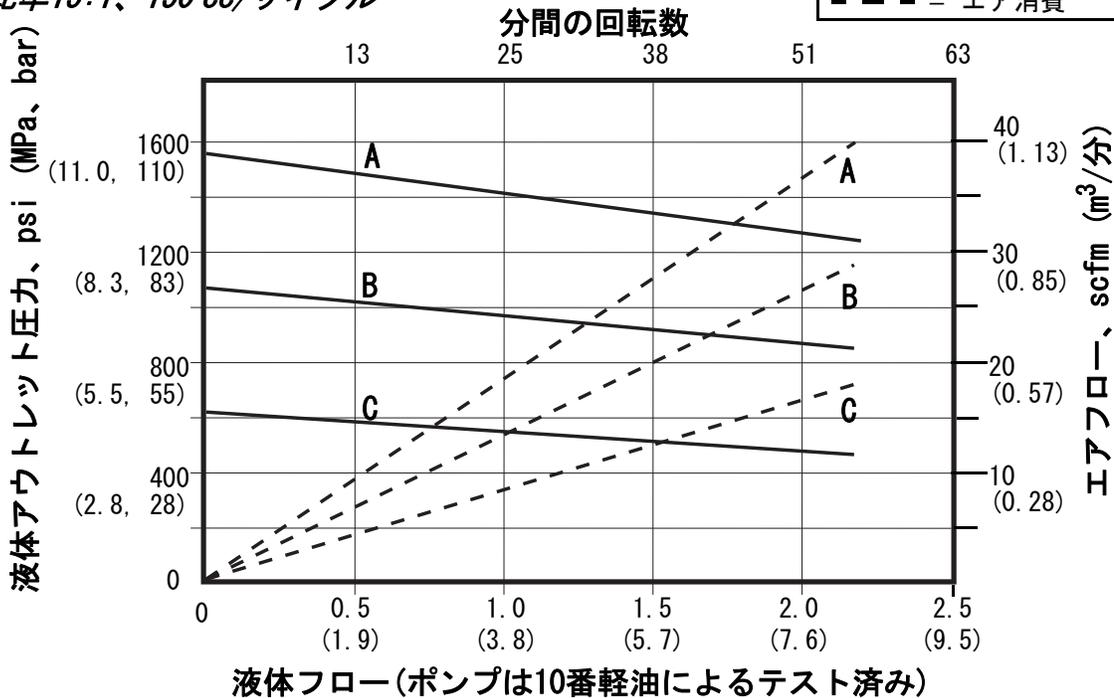


キー

- A = 100 psi (0.7 MPa、7 bar)
- B = 70 psi (0.5 MPa、5 bar)
- C = 40 psi (0.3 MPa、3 bar)
- = フローレート
- - - = エア消費

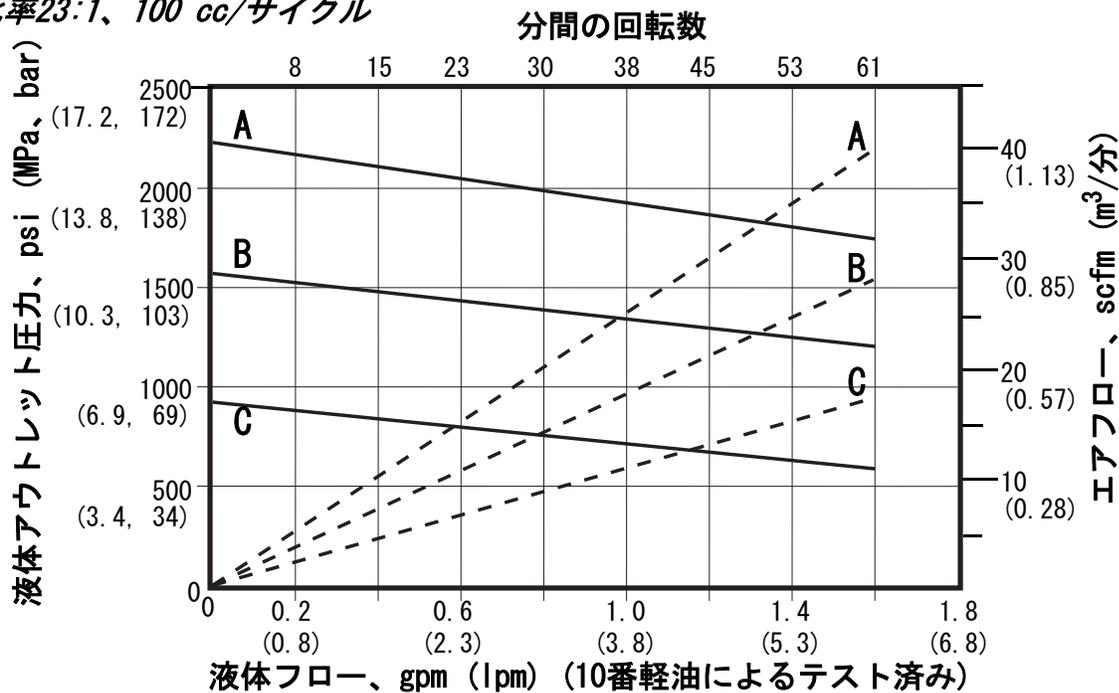
モデルB15Fxx

比率15:1、150 cc/サイクル



モデル B23Dxx

比率23:1、100 cc/サイクル

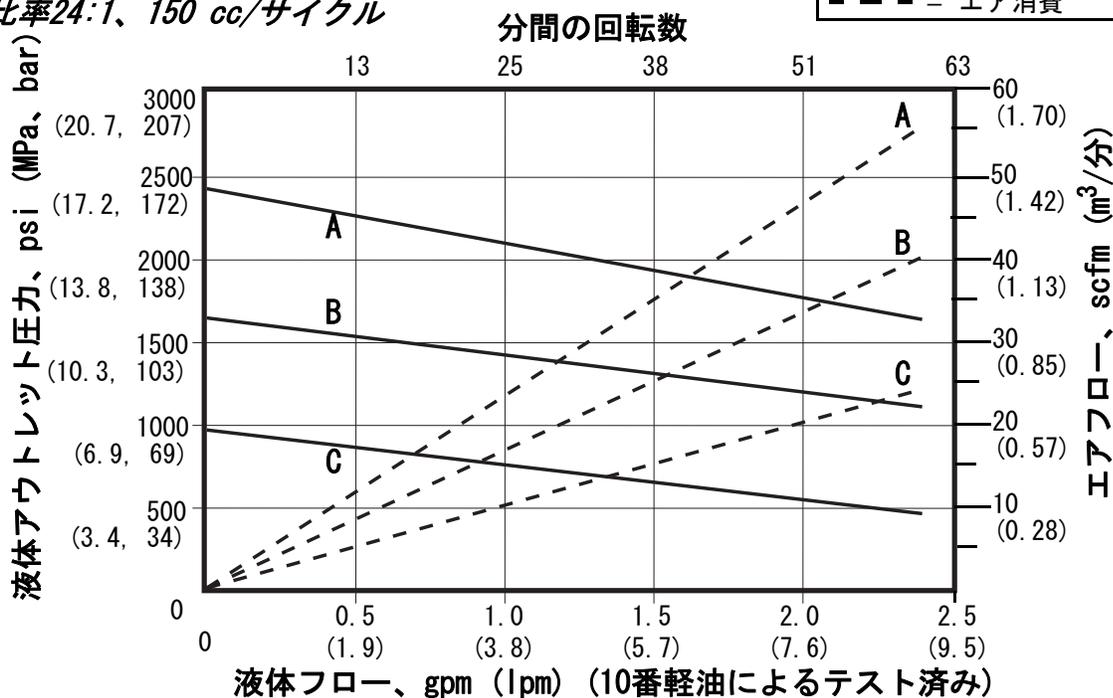


キー

- A = 100 psi (0.7 MPa, 7 bar)
- B = 70 psi (0.5 MPa, 5 bar)
- C = 40 psi (0.3 MPa, 3 bar)
- = フローレート
- - - = エア消費

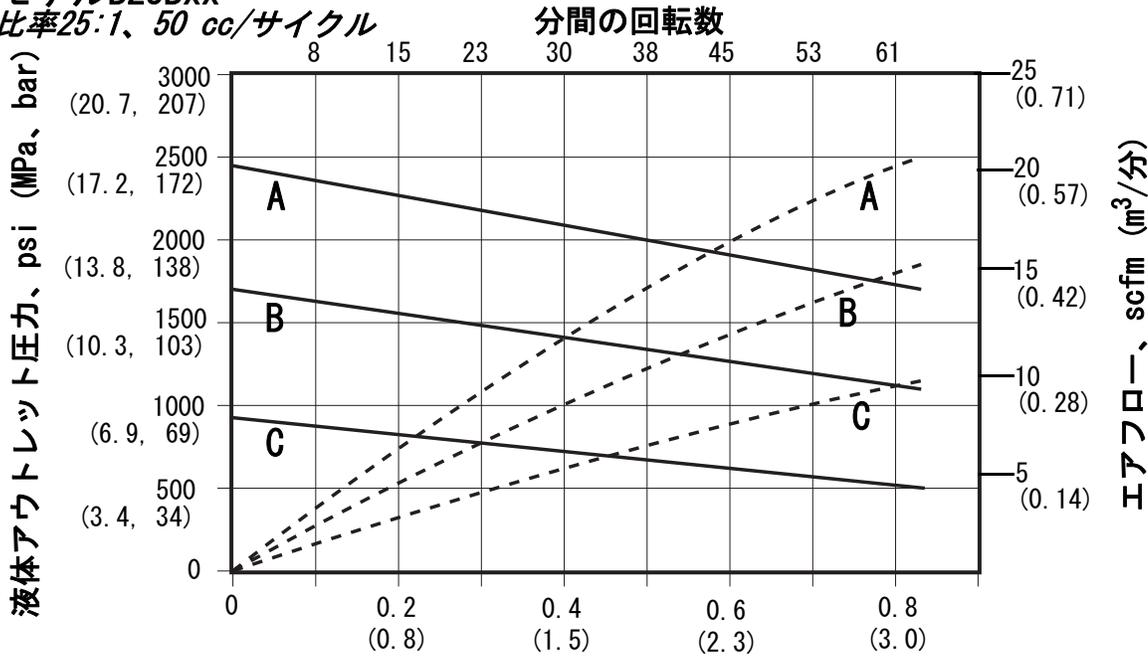
モデル B24Fxx

比率24:1、150 cc/サイクル

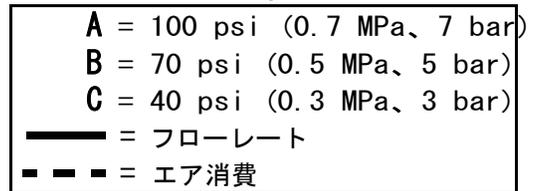


モデルB25Bxx

比率25:1、50 cc/サイクル

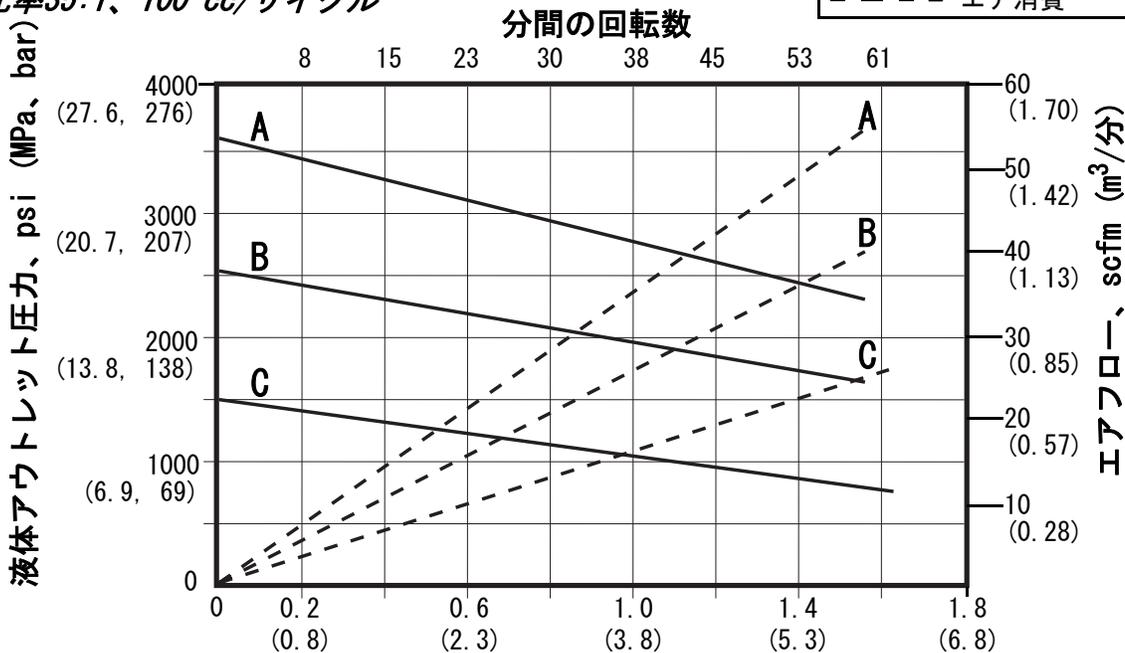


液体フロー、gpm (lpm) (10番軽油によるテスト済み) キー



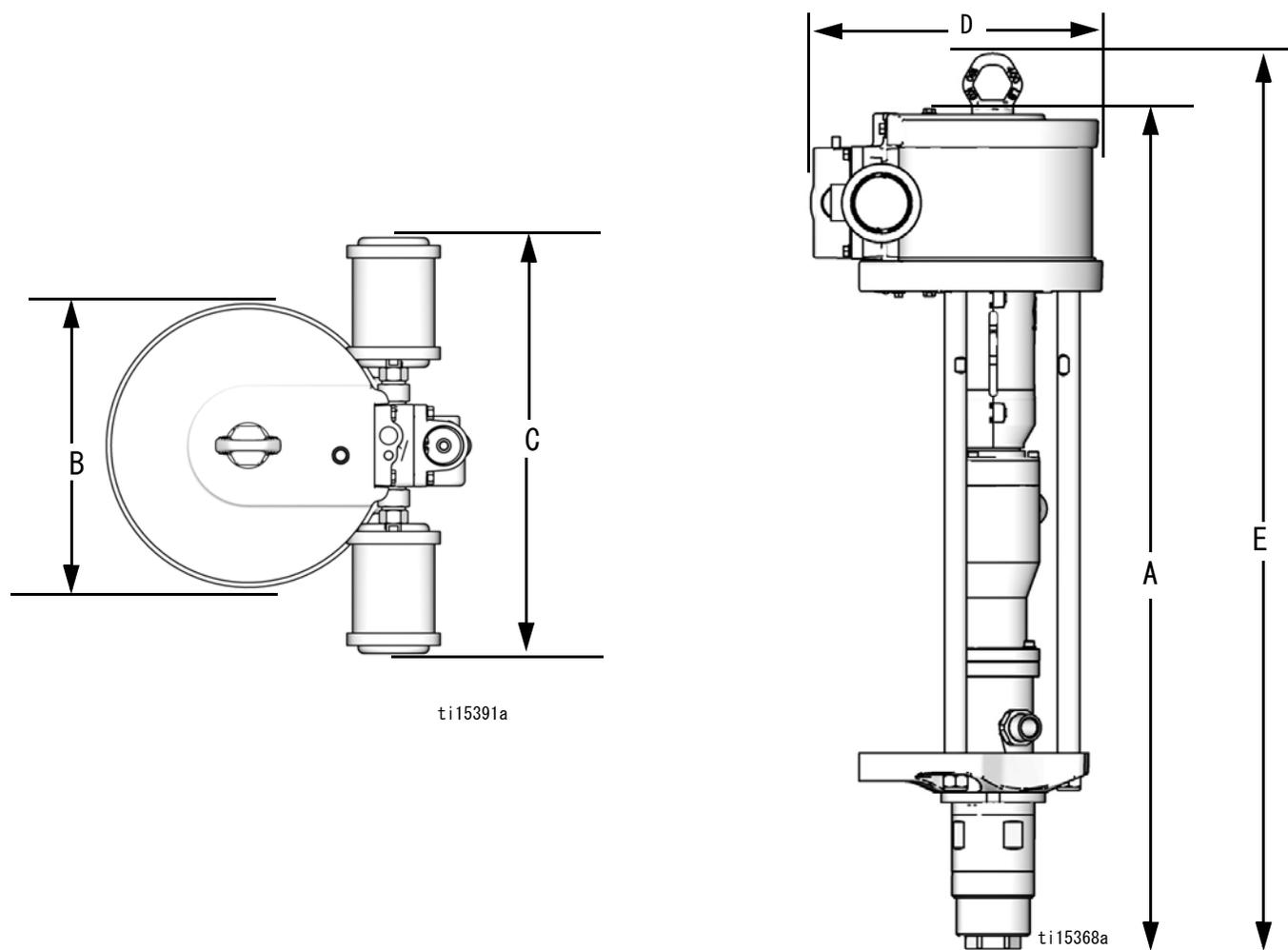
モデルB35Dxx

比率35:1、100 cc/サイクル



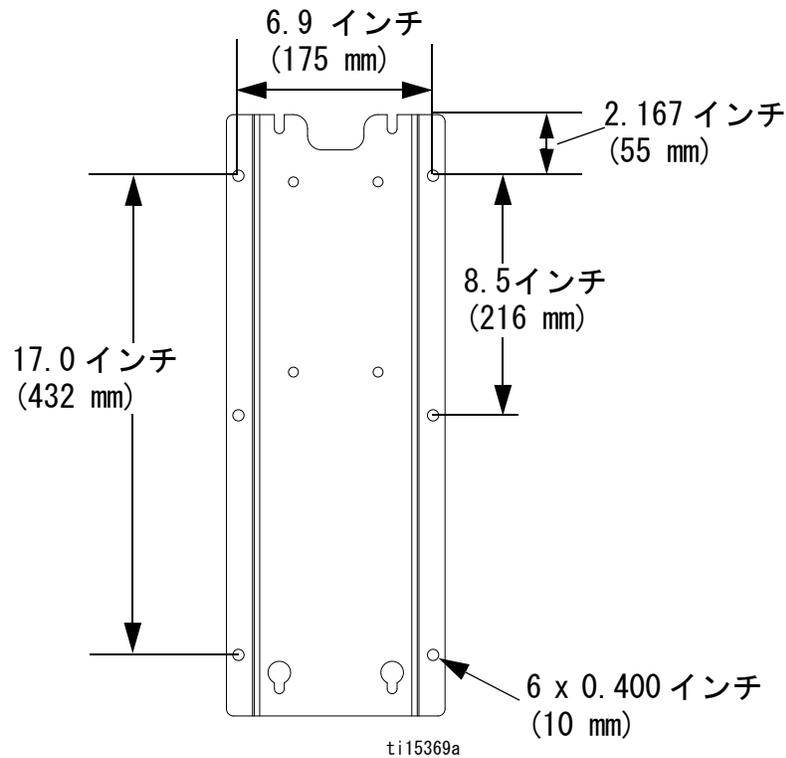
液体フロー、gpm (lpm) (10番軽油によるテスト済み)

ポンプの寸法



ポンプモデル	A in. (mm)	B in. (mm)	C in. (mm)	D in. (mm)	E in. (mm)	質量 lb (kg)
B05FAx	33 (838)	6.9 (175)	5.8 (147)	9.7 (246)	35 (888)	57 (25)
B05FBx						58 (26)
B12DAx	33.5 (851)	6.9 (175)	10.8 (274)	9.7 (246)	35 (888)	63 (28)
B12DBx						64 (29)
B15BAx	33 (838)	6.9 (175)	5.8 (147)	9.7 (246)	35 (888)	48 (21)
B15BBx						49 (22)
B15FAx	33.5 (851)	8.6 (218)	11.7 (297)	11.4 (290)	35.6 (904)	74 (33)
B15FBx						75 (34)
B23DAx	33.5 (851)	8.6 (218)	11.7 (297)	11.4 (290)	35.6 (904)	70 (31)
B23DBx						71 (32)
B24FAx	33.5 (851)	10.1 (257)	14.8 (375)	12.9 (328)	35.6 (904)	77 (34)
B24FBx						78 (35)
B25BAx	33 (838)	6.9 (175)	10.8 (274)	9.7 (246)	35 (888)	54 (24)
B25BBx						55 (25)
B35DAx	33.5 (851)	10.1 (257)	14.8 (375)	12.9 (328)	35.6 (904)	73 (32)
B35DAx						74 (33)

i 両面ブラケット取付の寸法



製品仕様

最高使用液体圧力	ポンプのデータ (7 ページ) を参照。
最大液インレット圧力	15 psi (0.1 MPa、1.0 bar)
最大エアインレット圧力	100 psi (0.7 MPa、7 bar)
最小エアインレット圧力	10 psi (0.07 MPa、0.7 bar)
エア消費	性能チャート性能チャート (23 ページ) を参照。
60 回転 / 分での液体フロー	ポンプのデータ (7 ページ) を参照。
最高使用温度	160° F (71° C)
周囲温度範囲	35° -120° F (2° -49° C)
ストローク長さ	2.5 インチ (63.5 mm)
音響 データ	NXT エアモータの説明書の技術データを参照してください。*
接液部材質	PEEK、PTFE、ステンレス鋼、タングステンカーバイド、UHMWPE

* 説明書の番号については、**関連の説明書** (2 ページ) を参照してください。

California Proposition 65

カリフォルニア州居住者

⚠ 警告：発がんおよび生殖への悪影響 - www.P65warnings.ca.gov.

Graco 社標準保証

Graco は、直接お買い上げ頂けたお客様のご使用に対し、販売日時から、本ドキュメントに記載された、Graco が製造し、かつ Graco の社名を付したすべての装置の材質および仕上りに欠陥がないことを保証します。Graco により公表された特殊的、拡張的または制限的保証を除き、販売日時から起算して 12 ヶ月間、Graco により欠陥があると判断された装置の部品を修理、交換致します。この保証は装置が Graco が明記した推奨に従って設置、操作、保守された場合のみ適用します。

誤った設置、誤用、摩擦、腐食、不十分または不適切な保守、怠慢、事故、改ざん、または Graco 製でない構成部品の代用が原因で発生した一般的な消耗、あるいは誤動作、損傷、摩耗については、本保証の範囲外であり、Graco は一切責任を負わないものとします。また、Graco の装置と Graco によって提供されていない構成、付属品、装置、または材料の不適合、あるいは Graco によって提供されていない構成、付属品、装置、または材料の不適切な設計、製造、取り付け、操作または保守が原因で発生した誤動作、損傷、または摩耗については、Graco は一切責任を負わないものとします。

本保証は、Graco 認定販売代理店に、主張された欠陥を検証するために、欠陥があると主張された装置が支払済みで返却された時点で、条件が適用されます。主張された欠陥が確認された場合、Graco はすべての欠陥部品を無料で修理または交換します。装置は、輸送料前払いで、直接お買い上げ頂けたお客様に返却されます。装置の検査により材質または仕上りの欠陥が明らかにならなかった場合は、修理は妥当な料金で行われます。料金には部品、労働、および輸送の費用が含まれる可能性があります。

本保証は唯一の保証であり、ある特定の目的に対する商品性または適合性に関する保証を含むが 其のみに限定されない、明示的なまたは黙示的な他のすべての保証の代りになるものです。

保証契約不履行の場合の Graco 社のあらゆる義務およびお客様の救済に関しては、上記規定の通りです。購入者は、他の補償（利益の損失、売上の損失、人身傷害、または器物破損による偶発的または結果的な損害、または他のいかなる偶発的または結果的な損失を含むがこれに限定されるものではない）は得られないものであることに同意します。補償違反に関連するいかなる行為は、販売日時から起算して 2 年以内に提起する必要があります。

Graco によって販売されているが、製造されていない付属品、装置、材料、または部品に関しては、Graco は保証を負わず、特定目的に対する商用性および適合性のすべての黙示保証は免責されるものとします。Graco により販売されているが 当社製品でないアイテム（電気モータ、スイッチ、ホース等）は、上記アイテムの製造元の保証に従います。Graco は、これらの保証違反に関する何らかの主張を行う際は、合理的な支援を購入者に提供いたします。

いかなる場合でも、Graco は Graco の提供する装置または備品、性能、または製品の使用またはその他の販売される商品から生じる間接的、偶発的、特別、または結果的な損害について、契約違反、補償違反、Graco の不注意、またはその他によるものを問わず、一切責任を負わないものとします。

Graco の情報

Graco 製品についての最新情報には、www.graco.com に移動してください。

特許の情報については、www.graco.com/patents を参照してください。

発注におきましては、Graco 販売代理店にご連絡いただくか、お近くの販売店を電話でお尋ねください。
電話：612-623-6921 または無料通話：1-800-328-0211 ファックス、612-378-3505

本文書に含まれる全ての文字および図、表等によるデータは、出版時に入手可能な最新の製品情報を反映しています。
Graco はいかなる時点においても通知すること無く変更を行う権利を保持します。

取扱説明書原文の翻訳。This manual contains Japanese. MM 312795

Graco Headquarters: Minneapolis

International Offices: Belgium, China, Japan, Korea

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES · P. O. BOX 1441 · MINNEAPOLIS MN 55440-1441 · USA

Copyright 2010, Graco Inc. Graco のすべての製造場所は ISO 9001 に登録されています。

www.graco.com

改訂版 K, 五月 2020