

取扱説明書 (オペレータ用マニュアル)

66605X-X

操作、取り付けおよび保守

発行日：1987年4月15日
改訂日：2015年8月7日
(改訂 AT)

1/2"ダイアフラム・ポンプ 比率 1 : 1 (非金属製)



重要：本装置の取付け、操作および保全・整備を開始する前に、本マニュアルを十分にお読みください。

雇用主は責任を持ってこのマニュアルをオペレータの作業場所に置き、今後の参照用に大切に保管してください。

サービス・キット

ポンプ材質オプションに適合する型式説明表を参照して下さい。
637140-XX 流体セクション修理用 (4頁参照)
637141 エアセクション修理用 (6頁参照)

ポンプデータ

型式	"-XXX" 用型式説明表を参照願います。
ポンプの種類	非金属エア動作 2重ダイアフラム
材質	型式説明表を参照願います。
重量	ポリプロピレン..... 7.2 (3.3 kgs) 接地可能アセタール..... 8.8 (4.0 kgs) P.V.D.F (カイナー®)..... 9.5 (4.3 kgs)
最大吸気圧力	100 p.s.i.g. (6.9 bar)
最大材料取入圧力	10 p.s.i.g. (0.69 bar)
最大吐出圧力	100 p.s.i.g. (6.9 bar)
空気消費量 (約)	1 c.f.m./gallon (approx.)
最大流量	(ボール)..... 13 g.p.m. (49.2 l.p.m.) (ダックビル)..... 10 g.p.m. (37.9 l.p.m.)
最大粒子径	(ボール)..... 直径 3/32" (2.4 mm) (ダックビル)..... 繊維
最大温度限界	
E.P.R.	-60° ~ 280°F (-51° ~ 138°C)
接地可能アセタール	10° ~ 180°F (-12° ~ 82°C)
ハイトレル®	-20° ~ 180°F (-29° ~ 82°C)
ネオプレン	0° ~ 200°F (-18° ~ 93°C)
ニトリル	10° ~ 180°F (-12° ~ 82°C)
ポリプロピレン	35° ~ 175°F (2° ~ 79°C)
ポリウレタン	10° ~ 150°F (-12° ~ 66°C)
P.V.D.F (カイナー)	10° ~ 200°F (-12° ~ 93°C)
サントブレン®	-40° ~ 225°F (-40° ~ 107°C)
PTFE	40° ~ 225°F (4° ~ 107°C)
バイトン®	-40° ~ 350°F (-40° ~ 177°C)
接地可能	型式 666056-X, 66605H-X のみ
寸法データ	8頁参照
騒音レベル (70 p.s.i.、毎分 60 サイクル時)	71.1 db (A)

☆ 本マニュアルにおいて公表されているポンプの音圧レベルは、4カ所に設置したマイクロホンを使用した ANSI 規格 S1, 13-1971 及び CAGI-PNEUROF 規格 S5.1 の要件を満たすために等価騒音レベル (L_{Aeq}) に更新されています。

注記：すべての可能なオプションについては、表に記載されていますが、組合わせによってはお奨めできないものがあります。利用の可否についてご質問がある場合は、販売店や当社にお問い合わせください。

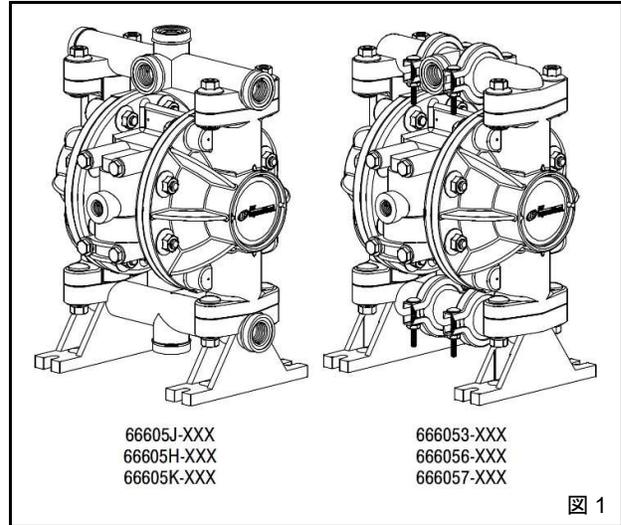


図 1

型式説明表

66605 X - X X X -04	
流体キャップおよびマニホールド材質	
3点セット 3 - ポリプロピレン	一体型 J - ポリプロピレン
6 - 接地可能アセタール	H - 接地可能アセタール
7 - 純カイナー	K - 純カイナー
シート材質	
0 - (ダックビル)	4 - P.V.D.F (カイナー)
2 - ステンレススチール	6 - アセタール
3 - ポリプロピレン	
ボール材質	
1 - ネオプレン	(*) ダックビルモデル 8 - ポリプロピレン
2 - ニトリル	A - ステンレススチール
3 - バイトン	C - ネオプレン (*)
4 - PTFE	D - ニトリル(*)
5 - E.P.R	E - サントブレン
ダイアフラム材質	
1 - ネオプレン	5 - E.P.R
2 - ニトリル	8 - ポリウレタン
3 - バイトン	9 - ハイトレル
4 - PTFE/サントブレン	B - サントブレン
コーンチェックフロー	
04- トップディスチャージ (Top Discharge)	
流体セクション適合サービスキット	66605X- X X X
例：型式# 666053-321	637140 - <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
流体セクションサービスキット#637140-21	ボール <input checked="" type="checkbox"/> ダイアフラム <input checked="" type="checkbox"/>

操作および安全のための予防措置

障害事故や設備損害を防止するため、以下の記述をよく読んでお守り下さい。



警告 エア-圧力のかけ過ぎは、けが、ポンプの損傷、または設備の損傷の原因となる場合があります。

- ポンプの銘板に記載の最大吸気圧力を越えないようにしてください。
- ホース等のコンポーネントがこのポンプによって発生する流体圧力に耐える能力を有する必要があります。すべてのホースについて、損傷や磨耗の有無を調べてください。装置を清潔にして、適切な動作状態にしておくようにしてください。

警告 静電気。爆発を起こして、大けがや死亡の原因となることがあります。ポンプ及びポンプシステムの接地を適切に行ってください。

- スパークは、可燃性の材料や気体を発火させる危険性があります。
- 塗料、溶剤、ラッカー等の可燃性の材料の吐出、洗浄、再循環、またはスプレーを行なう場合や、周囲の雰囲気引火性がある場所で使用するには、ポンプ装置とスプレーする対象物は、接地しなければなりません。吐出用バルブまたは装置、容器、ホース、および、ポンプで送り出された材料を受け取るすべての物体が接地されている必要があります。
- 666056-XXX および 66605H-XXX 接地可能アセタールポンプ：添付のポンプ接地ねじを使用してください。12 ga.以上の電線(キットに含まれています)を良好な接地源に接続して下さい。
- 振動と、接触や静電気の火花の発生を防ぐため、ポンプ、接続部、およびすべての接触点を固定してください。
- 接地の仕様については、地域の建築基準法および電気工事基準に従ってください。
- 接地の後、接地までの電気の経路の導通状態を定期的に確認してください。導通状態を確認するには、各部(たとえば、ホース、ポンプ、クランプ、容器、スプレーガン等)から接地までをオームメータで調べます。オームメータの表示は 0.1 オーム以下でなければなりません。
- 可能な場合には、出口ホースの端部および吐出用のバルブまたは装置を、吐出する材料の中に浸して下さい。(吐出する材料をたれ流し状態にすることを防止するため。)
- ホース内で発生する静電気を確実に放電するには、静電気導線を組み入れたホースを使用して下さい。
- 換気を適切に行ってください。
- 熱源、はだか火、およびスパークから可燃物を遠ざけて下さい。
- 容器は、使用していない時には閉じておいて下さい。

警告 ポンプの排気中には異物が含まれているかもしれません。それにより、重度の傷害を引き起こすかもしれません。パイプにより、作業場から遠方に排気して下さい。

- ダイアフラムの破損によって、大けがや設備の損傷の原因となることがあります。排気マフラーから材料が飛び出すことがあります。
- 危険物や可燃物の汲み出しを行なう場合は、排気部を安全な離れた場所に引回してください。
- ポンプと排気マフラーの間の接続には接地可能な最低内径 3/8"以上のホースを使用して下さい。

警告 高圧危険。大けがや設備の損傷の原因となることがあります。システムが加圧されている時は、ポンプ、ホース、または弁弁の設備や清掃をしないでください。

- 吐出バルブもしくは装置を開くおよび/または十分注意してゆっくりと緩めて、ポンプを出口ホースまたは配管を外すことによって、システムから供給ラインを切り離してから圧力を解放して下さい。

警告 危険物質。重大な傷害や設備の損傷につながります。ポンプに危険物質が入った状態で、そのポンプを弊社工場またはサービスセンターへ返送しないようにしてください。取り扱い、地域・国の法律および安全基準に従ってください。

- 適切な取扱い方法に関しては、その製造元が発行されたすべての物質のついての製品安全データシートを入手して下さい。

注意 ポンプの接液部品と、汲み上げ、フラッシュ、または再循環を行なう物質の化学的適合性を確認してください。化学的適合性は汲み上げ、フラッシュ、または循環を行なう物質に含まれる薬品の温度と濃度によって変る場合があります。液体の具体的な化学的適合性に関する情報については、薬品メーカーにお問い合わせください。

注意 本ポンプを取扱われる方は、安全操作方法に関する講習を受け、本装置の限界を良く理解しておいて下さい。また、必要な場合には、保護メガネや安全装置を装着して作業を行うようにして下さい。

注意 本ポンプを取扱われる方は、この取扱い説明にある安全手順ならびにポンプ性能の限界を良く理解しておいて下さい。また、必要な場合には、保護メガネや安全装置を装着して作業を行うようにして下さい。

注意 ポンプは、配管系の構造用支持材には使用しないで下さい。ポンプ部品に応力がかかることを防ぐため、システム構成部品が正しく支えられていることを確認してください。

- 吸込みと吐出の接続部は、固定パイプではなくできる限りたわみ継手(ホース等)を使用し、吸い上げる物質に適合性のあるものを使用して下さい。

注意 ポンプの無用な損傷を防いでください。長時間の空運転は避けてください。

- システムが長期間稼働しない時は、エアラインを外して下さい。

注意 正しい定格圧力と長い使用寿命を確保するため、ARO 純正交換部品のみを使用願います。

注記 ポンプは設置面に垂直に取付けて下さい。起動時にボールが重力によりチェックしない場合汲み上げが適切に行われなことがありません。

注記 使用前にすべてのボルト類を再度増締めして下さい。ハウジングやガスケット材のクリープによりボルトがゆるむことがあります。液体、エア濡れを防ぐため、増締めして下さい。

注記 補充用の警告ラベルがお求めになれます。「静電気」(部品番号 93616-1) および「ダイアフラムの破裂」(部品番号 93122)

警告 = 個人の深刻な負傷、死、あるいは物的な施設の損傷を招く危険な措置

注意 = それ程深刻ではない個人の負傷、製品あるいは施設の損傷を招く危険な措置

注記 = 取り付け、操作、あるいは保守に関する重要情報

概要

ARO ダイアフラムポンプは、空気圧が低い場合でも大容量を吐出することができるばかりでなく、広範囲にわたる材料適合オプションが利用できます。型式とオプション表をご参照ください。ARO ポンプは、ストール耐性設計、モジュール型エアモーター/液体セクションを特徴としています。

エア動作 2 重ダイアフラムポンプは、エアチャンバー内の圧力差を利用して、流体チャンバー内にそれとは逆の吸い込み圧力と正の流体圧力をつくり出します。ボールチェックにより、流体の正の流れを保証します。

ポンプの回転は、エア圧力が加えられると同時に開始し、必要量を継続的に吐出し続けます。ライン圧力が発生しその状態が維持されますが、最大ライン圧力に達するといったん回転が止まり（吐出装置が閉じ）、その後必要に応じて吐出を再開します。

型式 666056-X、66605H-X：このポンプで使用されるアセタール材料は、ステンレス鋼繊維を含んでおり、その導電性により、適切な接地を行うことが可能です。そのため、接地ねじが備えられています。

エアと潤滑剤の要件

警告 駆動エア圧力のかけ過ぎは、ポンプの損傷、人身傷害またはプロパティ損害を引き起こすことがあります。

- エア供給には、50 ミクロンより大きい粒子をろ過できるフィルタを使用してください。ほとんどの用途では、組立や修理の際に塗布される O リング用潤滑剤以外には、注油は必要ありません
- 潤滑エアがある場合は、ポンプのエアモータ部の O リングおよびシールと適合していることを確認して下さい。

操作説明

- 長時間使用しない時に、汲み上げる材料が「固まって」しまうようなものの場合、材料に適した溶剤をポンプに流してください。
- 数時間使用しない場合は、ポンプへのエア供給を遮断します。
- 材料の吐出容量はエア供給のみならず、入口から入る材料の供給にも左右されます。材料の供給管は小さすぎたり、つまりがあってはなりません。つぶれるおそれのあるホースは使用しないでください。
- ダイアフラムポンプを加圧送り (flooded inlet) されている状況で使用する場合、エア入口に逆止弁を取付けてください。
- 振動による損傷を防ぐため、ダイアフラムポンプの足を適当な面に固定します。

保守

部品の選定およびサービスキット情報に関しては、4 頁から 7 頁に記載された部品図と説明を参照して下さい。

- 短時間の修理と停止時間の削減のために、用意すべき ARO「Smart Parts (スマート・パーツ)」が表示されています。
- 傷つきやすい内部可動部品を、整備のための分解と組立時に、ほこりと異物によるトラブルから守るため、可動面はきれいに保ってください。
- 整備活動はしっかり記録し、ポンプは予防的保守計画に組み入れてください。
- サービス・キットは、1. エア部、2. 流体部という、ダイアフラムポンプの 2 つの別の機能の整備用に分かれています。流体部はさらに代表的な部品の材質オプションに合うように分かれています。

ダックビル逆止弁 (オプション)

末尾の記号が-0CX または-0DX のポンプ型式にはダックビル型逆止弁が装着されています。標準のダックビルポンプには、最上部に材料入口、下部マニホールドに材料出口が付いています。流れの方向を変えるには、流体部で説明のようにポンプを分解し、下記の要領で再組立してください。工場でボールとシートが取付けられているポンプは、必要な部品を購入し、下記のように取付けることにより、ダックビル型逆止弁に改造することができます。

再組立：

ダックビルは、いずれの方向にも取付けることができるため、流れをポンプ上部から下部へ、あるいはポンプ下部から上部へとすることができます。いずれの場合も、ダックビル (42) をすべて同じ方向に向ける必要があります。

上部から下部への流れ：(5 頁参照)

- 流体キャップ (15) を取付け、ポンプを逆さに立てます。
- インサート (21) をダックビル (42) に挿入し、スリーブ (41) をダックビル (42) の上に滑らせます。
- 逆止弁全体をインサート (21) の端を先にして、流体キャップの中ぐりの中に滑らせます (ダックビル (42) を上向きに)。
- O リング (19) をスリーブ (41) の上に位置決めします。
- マニホールド脚 (35) / スイベル部 (36) を流体キャップに取付けます。
- ポンプの上下を正しい位置にします。
- ステップ 1 のように、ダックビル逆止弁を組立します。
- 逆止弁全体をスリーブ (41) の先端を先にして、流体キャップ穴に滑り込ませます。(ダックビルは流体キャップの凹部の方を指しています)
- O リング (19) をインサート (21) に取付けます。
- マニホールド (34) / スイベル部 (36) を流体キャップに取付けます。

下部から上部への流れ：(入口が下、出口が上)

流れの方向を逆にするには、逆止弁部をステップ 2 とステップ 7 で表示されているのとは逆に、流体キャップ (15) の中に滑らせます。ステップ 2 で、ダックビル (42) は下向きになり、ステップ 7 で上向きになります。

パーツリスト/66605X-X 流体セクション

☆ 637140-XX 流体セクションサービスキットには、ボール (下記のボールオプションの-XX を参照)、ダイアフラム (下記のダイアフラムオプションの-XX を参照)、ならびにそれらに加えて、O リングアイテム 2, 19, 20, 33 および 93706-1 Key-Lube グリースが含まれています (6 頁参照)。

シート オプション			
品目 "21"			
-XXX	シート	数量	[材質]
-2XX	93409-1	(4)	[SS]
-3XX	93098-1	(4)	[P]
-34X / -3AX	93098-10	(4)	[P]
-4XX	93098-4	(4)	[PK]
-6XX	93098-3	(4)	[D]
-0XX	93115-1	(4)	[P]

ボールオプション						
品目 "22" (直径 3/4") (サービスキット-XX)						
-XXX	ボール	数量	[材質]	-XXX	ボール	数量 [材質]
-X1X	93100-1	(4)	[N]	-XAX	93410-1	(4) [SS]
-X2X	93100-2	(4)	[B]	-XEX	93100-E	(4) [SP]
-X3X	93100-3	(4)	[V]			
-X4X	93100-4	(4)	[T]			
-X5X	93100-5	(4)	[E]	-0XX	品目 "42" (ダックビル)	
-X8X	93100-8	(4)	[U]	-OCX	93114-1	(4) [N]
				-ODX	93114-2	(4) [B]

材質コード	
[B]	ニトリル
[D]	アセタール
[E]	E.P.R
[F]	Flouraz
[GA]	接地可能アセタール
[GFN]	繊維強化ナイロン
[H]	ハイトレル
[N]	ネオプレン
[P]	ポリプロピレン
[PK]	純粋カイナー
[Sp]	サントプレン
[SS]	ステンレススチール
[T]	PTFE
[U]	ポリウレタン
[V]	バイトン

ダイアフラムオプション							
66605X-XXX	★サービスキット -XX= (ボールあるいはダックビル) -XX= (ダイアフラム)	品目 "7"/"8"		品目 "19"	品目 "20"	★品目 "33"	
		ダイアフラム (2) [材質]	O リング (4) 1-5/16" o.d.	O リング (2) 1-1/8" o.d.	O リング (4) 1-3/16" o.d.	[材質]	
-XX1	637140-X1	93113	[N]	Y325-122	Y325-119	Y325-120	[B]
-XX2	637140-X2	93465-2	[B]	Y325-122	Y325-119	Y325-120	[B]
-XX3	637140-X3	93581-3	[V]	Y327-122	Y327-119	Y327-120	[V]
66605J-, 66605J-XXX4	637140-X4	93111 / 93465	[T/Sp]	93265	Y328-119	94749	[T]
66605G-, 66605H-XXX4	637140-X4	93111 / 93465	[T/Sp]	93764	93933	95129	[F]
66605Z-, 66605K-XXX4	637140-X4	93111 / 93465	[T/Sp]	93265	Y328-119	94749	[T]
-XX5	637140-X5	93760	[E]	93763	93761	93762	[E]
-XX8	637140-X8	93112	[U]	93119	93117	93118	[U]
-XX9	637140-X9	93465-9	[H]	Y325-122	Y325-119	Y325-120	[B]
-XXB	637140-XB	93465	[Sp]	93763	93761	93762	[E]
-0X1	637140-C1, D1	93113	[N]	Y325-122	Not Req'd	Y325-120	[B]
-0X2	637140-C2, D2	93465-2	[B]	Y325-122	Not Req'd	Y325-120	[B]
-0X4	637140-C4, D4	93111 / 93465	[T/Sp]	Y325-122	Not Req'd	94749	[T]
-0X8	637140-C8, D8	93112	[U]	93119	Not Req'd	93118	[U]
-0XB	637140-CB, DB	93465	[Sp]	Y325-122	Not Req'd	Y325-120	[B]

■ 図示されていない

⦿ 数量 = 22

★ "33" O リングは 66605H-XXX, 66605J-XXX, 66605K-XXX 型式の修理には使用しません。

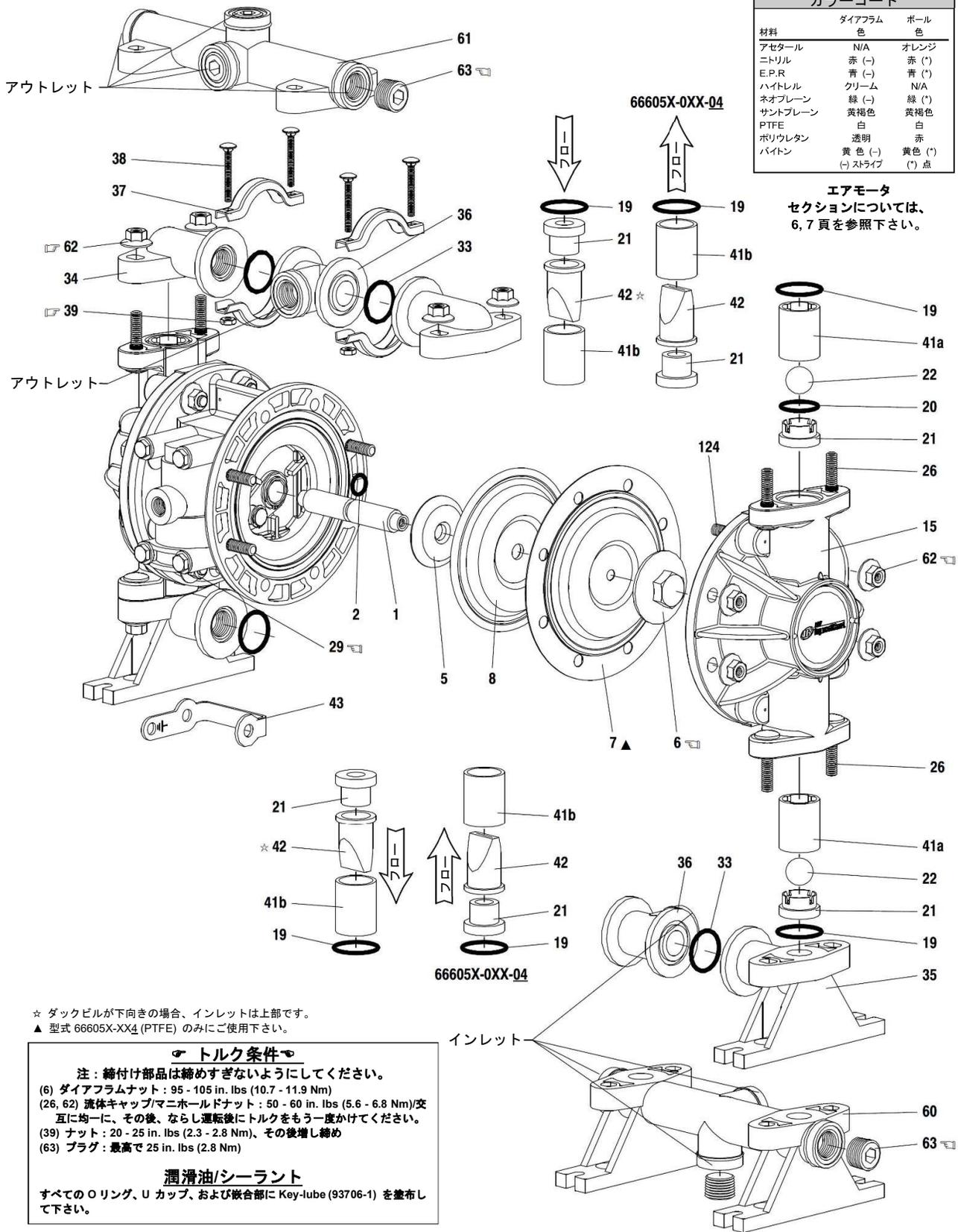
接続共通部品														
品目	品名 (サイズ・インチ単位)	個数	ポリプロピレン				接地可能アセタール				純カイナー			
			66605J-XXX	66605J-XXX	66605G-XXX	66605H-XXX	66605Z-XXX	66605K-XXX	66605Z-XXX	66605K-XXX				
			部品番号	材質	部品番号	材質	部品番号	材質	部品番号	材質	部品番号	材質	部品番号	材質
□1	ロッド	(1)	93084	[SS]	93084	[SS]	93084	[SS]	93084	[SS]	93084	[SS]	93084	[SS]
2	O リング (3/32" × 5/8" o.d.)	(1)	Y325-111	[B]	Y325-111	[B]	Y325-111	[B]	Y325-111	[B]	Y325-111	[B]	Y325-111	[B]
5	ワッシャー (2" o.d.)	(2)	94645	[GFN]	94645	[GFN]	94645	[GFN]	94645	[GFN]	94645	[GFN]	94645	[GFN]
□6	ダイアフラムナット (5/16"-18)	(2)	93103-1	[P]	93103-1	[P]	93103-3	[D]	93103-3	[D]	93103-4	[PK]	93103-4	[PK]
15	流体キャップ (26, 124 含む)	(2)	93105-1	[P]	93105-1	[P]	93105-11	[GA]	93105-11	[GA]	93105-9	[PK]	93105-9	[PK]
26	ボルト (5/16"-18 × 1-1/2")	(8)	93109	[SS]	93109	[SS]	93109	[SS]	93109	[SS]	93109	[SS]	93109	[SS]
29	ナット (5/16"-18)	(2)	----	---	----	---	Y12-5-S	[SS]	Y12-5-S	[SS]	----	---	----	---
34	アウトレットマニホールド (上部)	(2)	93102-1	[P]	----	---	93102-6	[GA]	----	---	93102-4	[PK]	----	---
□35	脚部マニホールド (下部)	(2)	93106-1	[P]	----	---	93106-6	[GA]	----	---	93106-4	[PK]	----	---
□36	スィベル	(2)	93101-1	[P]	----	---	93101-6	[GA]	----	---	93101-4	[PK]	----	---
□37	クランプ	(8)	93099	[SS]	----	---	93099	[SS]	----	---	93099	[SS]	----	---
38	ボルト (#10-24 × 1-1/2")	(8)	Y84-303-T	[SS]	----	---	Y84-303-T	[SS]	----	---	Y84-303-T	[SS]	----	---
39	ナット (#10-24)	(8)	Y22-10-S	[SS]	----	---	Y22-10-S	[SS]	----	---	Y22-10-S	[SS]	----	---
41a	ボールケージ	(4)	93097-1	[P]	93097-1	[P]	93097-3	[D]	93097-3	[D]	93097-4	[PK]	93097-4	[PK]
41b	スリーブ (型式 66605X-QXX)	(4)	93120-1	[P]	93120-1	[P]	----	---	----	---	----	---	----	---
43	接地ストラップ	(1)	----	---	----	---	92956-1	[SS]	92956-1	[SS]	----	---	----	---
■57	接地キットアセンブリ	(1)	----	---	----	---	66885-1	---	66885-1	---	----	---	----	---
60	インレットマニホールド (下部)	(1)	----	---	93802-1	[P]	----	---	93802-2	[GA]	----	---	93802-3	[PK]
61	アウトレットマニホールド (上部)	(1)	----	---	93801-1	[P]	----	---	93801-2	[GA]	----	---	93801-3	[PK]
62	フランジナット (5/16"-18)	(24)	93886	[SS]	93886	[SS]	93886 (⦿)	[SS]	93886 (⦿)	[SS]	93886	[SS]	93886	[SS]
63	プラグ (1/2-14 N.P.T.)	(6)	----	---	93897-1	[P]	----	---	93897-2	[D]	----	---	93897-3	[PK]

□ 「Samrt Parts (スマートパーツ)」。短時間の修理と停止時間の削減のため、サービスキットに加えて、これらの品目をお手元に常備願います。

パーツリスト/66605X-X 流体セクション

カラーコード		
材料	ダイアフラム色	ボール色
アセタール	N/A	オレンジ
ニトリル	赤 (-)	赤 (*)
E.P.R.	青 (-)	青 (*)
ハイテール	クリーム	N/A
ネオプレン	緑 (-)	緑 (*)
サントブレーン	黄褐色	黄褐色
PTFE	白	白
ポリウレタン	透明	赤
バイトン	黄色 (-)	黄色 (*)
	(-) ストライプ	(*) 点

エアモータ
セクションについては、
6, 7 頁を参照下さい。



☆ ダックビルが下向きの場合、インレットは上部です。
▲ 型式 66605X-XX△ (PTFE) のみにご使用下さい。

トルク条件

注：締付け部品は締めすぎないようにしてください。

- (6) ダイアフラムナット：95 - 105 in. lbs (10.7 - 11.9 Nm)
- (26, 62) 流体キャップ/マニホールドナット：50 - 60 in. lbs (5.6 - 6.8 Nm)/交互に均一に、その後、ならし運転後にトルクをもう一度かけてください。
- (39) ナット：20 - 25 in. lbs (2.3 - 2.8 Nm)、その後増し締め
- (63) プラグ：最高で 25 in. lbs (2.8 Nm)

潤滑油/シーラント

すべてのOリング、U カップ、および嵌合部に Key-lube (93706-1) を塗布して下さい。

図 2

パーツリスト/66605X-X エアモータセクション

✓は、637141 エアセクション修理キットに含まれるパーツを示します。

エアセクションパーツ

品目	品名 (サイズ、インチ)	個数	部品番号	[材質]
101	モータ本体	(1)	93091	[P]
✓102	O リング (3/32" × 1" o.d.)	(2)	Y325-117	[B]
□103	スリーブ	(1)	93087	[Bz]
□104	スナップリング (13/16")	(2)	37285	[C]
✓111	スプール	(1)	93085	[D]
118	パイロットロッド	(1)	93088	[C]
✓119	O リング (1/8" × 3/4" o.d.)	(4)	93075	[U]
□120	スペーサ	(3)	115959	[Z]
✓122	スナップリング (1/2")	(2)	77802	[C]
124	スタッド (5/16"-18 × 1-17/32") (5 頁を参照)	(8)	93249	[SS]
129	マフラーアセンブリ	(1)	66972	[P]
129☆	排気カバー (注 2 を参照)		93092	[PS]
✓130	ガスケット	(1)	93107	[SY]
131	ボルト (5/16"-18 × 1-1/4")	(8)	93095	[SS]
✓132	ガスケット (注 1 を参照)	(1)	93339-1	[B]

品目	品名 (サイズ、インチ)	個数	部品番号	[材質]
133	ワッシャー (9/32" I.d.)	(4)	93096	[SS]
134	ボルト (1/4"-20 × 5")	(4)	Y6-419-T	[SS]
135	バルブブロック	(1)	93090	[P]
136	プラグ	(1)	93086	[D]
✓137	O リング (3/32" × 1-1/2" o.d.)	(1)	Y325-125	[B]
✓138	パッキング、U カップ (1/8" × 1" o.d.)	(1)	94395	[U]
✓139	パッキング、U カップ (1/8" × 1.427" o.d.)	(1)	96383	[U]
✓140	バルブインサート	(1)	93276	[CK]
✓141	バルブプレート	(1)	93275	[CK]
142	ワッシャー	(2)	116038	[Z]
143	プレート	(2)	93089	[SS]
201	マフラー (注 2 を参照)		93110	[C]
✓	Keylube O リング潤滑材		93706-1	
	Keylube グリース 10 パック		637175	

ダイヤフラムポンプサービス

一般サービスノート:

- 古いパーツを検査し、必要であれば新しいパーツと交換してください。金属表面の深い引っかき傷やOリングの切り目、裂け目を検査してください。
 - 7/16"レンチ、1/2"レンチ、7/16"ソケット、1/2"ソケット、トルクレンチ (インチ・ポンド測定用)、Oリングピック

流体セクションの分解

- 上部マニホールド (34)/スイベル部 (36) を外します。
注: マニホールドのオプションには、一体型マニホールド (60/61) またはクランプ付 3 個構成スイベル型マニホールドがあります。
- ボールケージ (41)、ボール (22)、O リング (19)、(20)、およびシート (21) を取り外します。注: ケージがこの段階で取り外しにすれば、ステップ 5 に進んで、流体キャップの内部から手が届くようになってから外しても結構です。
- 下部マニホールド (35)/スイベル部 (36) を取り外します。
- O リング (19)、シート (21)、およびボール (22) を外します。
- 流体キャップ (15) を取り外します。
- ダイヤフラムナット (6)、ダイヤフラム (8) は (PTFE モデル(7) のみ)、およびダイヤフラムワッシャー (5) をダイヤフラム連結ロッド (1) から取り外します。
- ダイヤフラム連結ロッド (1) をエアモータから取り外します。
- 残りのダイヤフラムナット (6)、ダイヤフラム (8) は (PTFE モデル (7) のみ)、およびダイヤフラムワッシャー (5) をダイヤフラム連結ロッド (1) から取り外します。連結ロッドの表面に傷を付けないようにしてください。
- O リング (2) を連結ロッドから取り外します。
- クランプ (37) を上部と下部のマニホールド/スイベル部から取り外します。
- O リング (33) をスイベル (36) から取り外します。

- 注 1: 部品番号 93339-1 一体型ガスケットは、1988 年 10 月以前に製造された型式の以下の部品 (図示されていない) に代わるものです。Y325-10 (4)、Y325-12、93093、93094、Y325-8。
- 注 2: 排気カバー (129☆) とマフラー (201) は、92 年 9 月まで標準装備でした。これらは整備用に入手が可能で、排気用に配管されています。
- 注 3: メジャーバルブサービスアセンブリを別途お求めいただけます: 品目 111、132、135~141 を含みます (部品番号 66362)。

材料コード

[B]= ニトリル	[D]= アセタール	[SY]= 合成シール
[Bz]= ブロンズ	[P]= ポリプロピレン	[U]= ポリウレタン
[C]= カーボンスチール	[PS]= ポリエステル	[Z]= ジンク
[CK]= セラミック	[SS]= ステンレススチール	

流体セクションの再組立

- 逆の順に再組立を行いません。
- 連結ロッド (1) と O リング (2) に、Key-Lube または同等の O リング潤滑剤を注油します。
- ダイヤフラム・ワッシャー (5) を、内径の切欠きをダイヤフラム側に向けて取付けます。
- PTFE 製ダイヤフラムを交換する時は、PTFE 製ダイヤフラムの後ろに 93465 サントプレーンダイヤフラムを取付けます。
- ケージ (41) を取付ける時は、損傷を未然に防ぐため、ボールガイドはシート (21) のノッチと合っていないとなりません。
- マニホールド (35)(34) を取付ける前に、O リング (19) はボールケージ (41) の外径に正しく収まっていなければなりません。
- ナット (39) をスイベル (36) のキャリッジボルト (38) に締付ける前に、マニホールド/スイベル部を流体キャップに取付けます。スイベル (36) を所定の位置まで回し、ナットをそれぞれ約 8-9 回締付けてから、ナット (29) の仕上げ締付けを行いません。

トルク条件

注：締め付け部品は締めすぎないようにしてください。
 スクリュー (134) を 15 - 20 in. lbs (1.7 - 2.3 Nm) の
 トルクで締め付け、10 分置き、15 - 20 in. lbs (1.7 - 2.3 Nm)

潤滑油/シーラント

すべての O リング、U カップ、および嵌合部に Key-lube (93706-1) を塗布して下さい。

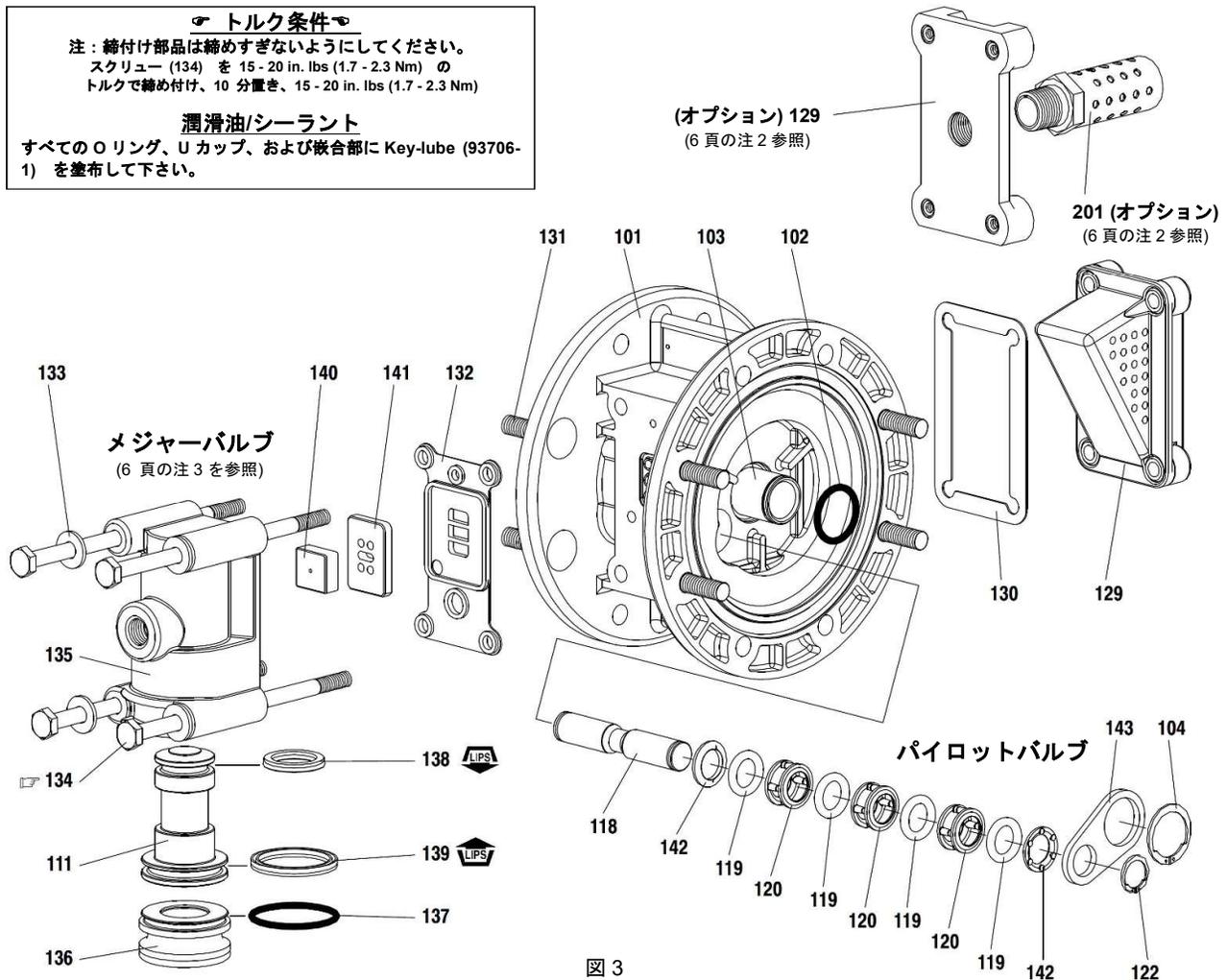


図 3

エアモーターセクションサービス

サービスは 2 つのパーツに分かれます。1. パイロットバルブ、2. メジャーバルブ

- エアモーターセクションサービスは流体セクション修理の続きとなっています。

パイロットバルブの分解

- スナップリング (122) (104) を取り外してください。
- プレート (143) を取り外してください。
- スリーブ (103) と O リング (102) を取り外してください。
- 本体 (101) からピストン (118)、ワッシャー (142)、O リング (119) およびスペーサーを (120) 取り外して下さい。

パイロットバルブの組立

- O リング (119)、スペーサー (120)、ワッシャー (142) をパイロットロッド (118) に取付けます。
- スタックをボディ (101) にはめ込みます。スリーブ (103) を使って、スタックの本体への押し込みを補助できます。
- スリーブ (103) と O リング (102) を本体 (101) に取付けてください。
- プレート (143) とスナップリング (122) (104) を取付けてください。

メジャーバルブの分解

- 排気カバー (129) とガスケット (130) を取り外して下さい。
- モータ本体 (101) からバルブブロックアセンブリ (135) を引き出して下さい。
- ボルト (134)、ワッシャー (133)、ガスケット (132) をバルブブロック (135) から取り外して下さい。
- バルブプレート (141) とバルブインサート (140) を取り外して下さい。
- プラグ (136) とスプール (111) を取り外して下さい。

メジャーバルブの組立

- 新しい U カップ (139) (138) をスプール (111) に取付けて下さい。
リップはお互いに向き合っていないければなりません。
 - スプール (111) をバルブブロック (135) にはめ込みます。
 - O リング (137) をプラグ (136) に取付け、プラグをバルブブロック (135) にはめ込みます。
 - バルブインサート (140) とバルブプレート (141) をバルブブロック (135) に取付けます。
- 注：92 年 9 月以降、部品 (140, 141) は白色 (セラミック) です。最高の性能を発揮させるには、バルブインサート (140) のくぼんでいる側がバルブプレート (141) の光沢のある面に面していなければなりません。
- ガスケット (132) をもとの通りに戻し、バルブブロックアセンブリを本体 (101) に取付けます。

トラブルシューティング

製品が排気口から排出される。

- ダイアフラムが破損していないかチェックしてください。
- ダイアフラムナット (6) の締付け具合をチェックしてください。

排出される製品に気泡が見られる

- 吸込ブラシングの接続をチェックしてください。
- 吸込マニホールドのバンドの止め具をチェックしてください。
- 吸気マニホールドと流体キャップの間の O リングをチェックしてください。
- ダイアフラムナットの締付け具合をチェックしてください。

どちらかのストロークで失速すると、ポンプが主排気部から空気を吹き出す。

- 主バルブのスプール (111) にある U カップをチェックします。
- バルブプレート (141) およびインサート (140) の磨耗をチェックします。
- ダイアフラム連結ロッドにあるスリーブ (103) と O リング (2) をチェックします。
- ピストン (118) 上の O リング (119) の磨耗をチェックします。

押出し量が少ない

- 空気供給をチェックしてください。
- 出口ホースが詰まっていないかチェックしてください。
- 自吸式ポンプの場合、ボールが重力によってチェックされるように、ポンプを縦方向ポジションに取付けなければなりません。
- ポンプのキャビテーションをチェックします。高粘度材料を吸い上げる場合は、吸入パイプは 1/2"以上でなければなりません。吸入ホースは高真空を吸引できる縮みのないタイプでなければなりません。
- 入口マニホールドの全ジョイントと吸入接続部をチェックしてください。これらは気密でなければなりません。
- 逆止弁の固着やあまり具合が悪くないかチェックします。
- ポンプが高速で循環しているか、回転がふらつく場合は、ピストン O リング (119) が磨耗していないかチェックしてください。

寸法図

(寸法は参考としてのみ利用下さい。単位はインチ、ミリ併記してあります。)

