

取扱説明書 (オペレータ用マニュアル)

PF20X-X

操作、取り付けおよび保守

発行日：1996年6月14日
改訂日：2004年3月23日
(改訂 J)

2"ダイアフラム・ポンプ 比率 1 : 1 フラップバルブ (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ーの作業場所に置き、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

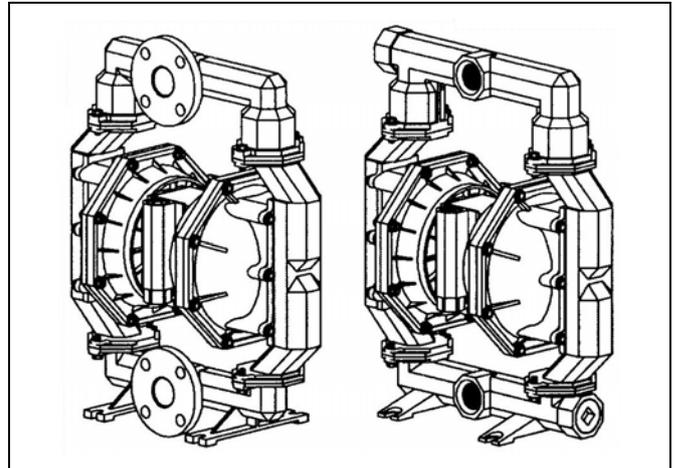
ポンプ材質オプションに適合する型式説明表を参照して下さい。
637302 エア・セクション修理用 (6 頁参照)
637310-XX 流体セクション修理用 (4 頁参照)
67089-X メジャー・エア・バルブ・アッセンブリ (7 頁参照) 注意：この
キットには交換に必要ないくつかのエア・モーター・シールが
含まれます。

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..... 金属エア動作 2重ダイアフラム、フラップバルブ
材質..... 型式説明表を参照願います。
重量..... PF20X-XAX-SXX..... 74 lbs (33.6 kgs)
PF20X-XCX-SXX..... 161 lbs (73.0 kgs)
PF20X-ASX-SXX, -BSX- ... 153 lbs (69.4 kgs)
PF20X-FSX-SXX..... 145 lbs (65.8 kgs)
(ステンレススチールあるいは鋳鉄エアモーターセクション
の場合には 34 lbs (15.4kg) を加えてください)
最大駆動圧力..... 120 p.s.i.g. (8.3 bar)
最大材料取入口圧力..... 10 p.s.i.g. (0.69 bar)
最大吐出圧力..... 120 p.s.i.g. (8.3 bar)
最大流量..... 170 g.p.m. (643.5 l.p.m.)
サイクル当たり吐出量@ 100 p.s.i.g. 1.4 gal. (5.3 lit.)
最大粒子径..... 直径 2" (51 mm) (半固体)
最大温度限界 (ダイアフラム/フラップバルブ材料)
E.P.R/EPDM..... -60° ~ 280°F (-51° ~ 138°C)
ブナ N..... 10° ~ 180°F (-12° ~ 82°C)
ポリウレタン..... 10° ~ 150°F (-12° ~ 66°C)
サントブレン®..... -40° ~ 225°F (-40° ~ 107°C)
T.F.E. (テフロン®)..... 40° ~ 225°F (4° ~ 107°C)
バイトン®..... -40° ~ 350°F (-40° ~ 177°C)
寸法データ..... 8 頁参照
取付寸法..... 9-1/16" × 10-1/16" (230 mm × 256 mm)
騒音レベル (70 p.s.i. 毎分 60 サイクル時)..... 85.0db (A)②

① 67263 マフラー取付け状態で試験

② 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-PNEUROP規格S5.1の要件を満たすために等価騒音レベルに更新されています。



型式説明表

PF20 X - X X X - S X X	
センター部材質 A - アルミニウム C - 鋳鉄 S - ステンレススチール	
ねじ A - N.P.T.F. B - BSP F - 2" A.N.S.I. / DIN フランジ	
流体キャップおよびマニホールド材質 A - アルミニウム C - 鋳鉄 S - ステンレススチール	
ハードウェア材質 P - メッキ加工スチール S - ステンレススチール	
シート材質 S - ステンレススチール	
フラップ材質 A - E.P.R. G - ブナ N U - ポリウレタン V - バイトン	
ダイアフラム材質 A - サントブレン G - ブナ N T - テフロン/サントブレン V - バイトン	
流体セクション適合サービスキット PF20X - XXX - X X X 例：型式# PF20A-AAP-SAA 637310 - <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 流体セクションサービスキット#637310-AA フラップ <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 駆動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駆動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、適切な動作状態しておくようにしてください。

警告 静電気。可燃性の材料や蒸気に着火し、火災や爆発を起して、大けがや死亡の原因となる場合があります。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。

- 提供されているポンプ接地スクリュー端子を使用してください。Aro Part No.66885-1 接地キットを用いるか、あるいは、適切なアース線 (12ga.min.) を適正な接地源に接続してください。
- 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、地域の規格・仕様に従ってください。
- 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 100 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、調合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のを防止するため。)
- 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、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。

- ダイヤ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場合があります。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。
- 排気を引回す場合、排気の抵抗とならないように接地可能な最低内径 1"以上のホースを使用して下さい。

警告 残圧に注意。大けがや設備の損傷の原因となる場合があります。システムが加圧されている時は、ポンプ、ホース、または元弁の設備や清掃をしないでください。

- 給気のホースをはずすなどして、駆動エアの残圧を抜きます。また材料の吐出側も残圧が掛かっている可能性がありますので、残圧を抜いた後整備作業を行ってください。

警告 取扱い液に注意。取扱い液が危険物質の場合、災害や設備の損傷につながります。ポンプ修理の際やポンプを設備から取外す際には、ポンプ内の取扱い液をきちんと抜いておいてください。取扱いにおいては、地域の安全規格・法規に従ってください。

- ポンプの接液材質と取扱い液の適合性には十分注意してください。主要な材料との適合性については、材質適合表を用意しておりますのでお問合せください。

警告 爆発の危険性。接液部品にアルミニウムを使用しているモデルは、III-トリクロロエタン、塩化メチレン、または、その他のハロゲン化炭化水素系溶剤と共に使用してはいけません。これらは、化学反応をして爆発する危険性があります。

- 上記のタイプの溶剤を使用する前には、ポンプモーターセクション、流体キャップ、マニホールドおよびすべてのポンプの接液部品との化学適合性を調べて下さい。

警告 適用の誤りによる危険。アルミニウム接液部を含むモデルを食品に使用しないで下さい。メッキ部に微量の鉛が含まれている場合があります。

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、または再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わる場合があります。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 最高温度は、機械的応力のみに基づきます。薬品の中には、最高安全動作温度が著しく低下するものがあります。化学的親和性と使用温度範囲については、薬品メーカーにお問い合わせください。本マニュアル 1 頁のポンプデータを参照して下さい。

注意 本ポンプを取扱われる方は、この取扱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振動吸収のため、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 補充用の警告ラベルがお求めになれます。「静電気およびダイヤフラムの破裂」部品番号 94080

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し、さまざまな使用材料に対応するように接液部品を用意して、ユーザーのニーズに対応すべく設計されています。型式とオプション表をご参照ください。このポンプは容易な自吸機能、さまざまな粘度の材料を吐出する能力、および固体を通す能力を持っています。

エア動作 2 重ダイアフラムポンプは、エアー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。フラップチェックにより、流体の正の流れを保証します。

ポンプの回転は、エアー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調整されますが、最大ライン圧力に達するといったん回転が止まり、その後必要に応じて吐出を再開します。

エアーと潤滑剤の要件

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

- エアー供給には、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。
- 潤滑エアーがある場合は、ポンプのエアモータ部のプナ N 製 O リング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「凝固」してしまうようなものの場合、材料に適合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、ポンプへのエアー供給を遮断します。
- 材料の吐出容量はエアー供給のみならず、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、つまりがなくてはなりません。つぶれるおそれのあるホースは使用しないでください。
- ポンプの吐出側の配管系統が別の機器によって加圧されているような場合、ダイアフラムが被損した時に駆動エアー系統に材料が逆流することがあります。このような場合エアー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脚を適当な面に固定します。

パーツおよびサービスキット

部品の識別とサービス・キットに関する情報については、4 頁から 7 頁に記載の部品図と説明を参照願います。

- 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。
- サービス・キットは、1. エアー部、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能動部の材質オプションに合うように分かれています。

保守

- 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。
- 分解前に、出口マニホールドの残留物を出して下さい。ポンプを逆さまにして、残留物を排出させて下さい。

流体セクションの分解

- 上部マニホールド (61)、下部マニホールド (60)、およびマニホールドエルボー (53) を取り外します。
- フラップバルブカートリッジとシートアセンブリを取り外します。
- 流体キャップ (15) を取り外します。

注: テフロンダイアフラムモデルのみで、主ダイアフラム (7) とバックアップダイアフラム (8) が用いられています。流体セクション説明図の補助図を参照してください。

- ダイアフラム・ワッシャー (6)、ダイアフラム (7) およびバックアップワッシャ (5) を取り外します。

注: ダイアフラムロッド (1) の表面を引っかいたり傷つけたりしないようにして下さい。

流体セクションの組立

- 逆の順序で組立を行います。5 頁のトルク条件を参照して下さい。
- すべてのパーツを清掃し検査します。必要であれば磨耗したり傷ついたパーツを新しいパーツと交換します。
- ダイアフラムロッド (1) と U カップ (144) を Lubriplate FML-2 グリースで潤滑します。(94276 グリースパケットはサービスキットに含まれています。)
- テフロンダイアフラムのモデルの場合: サントプレンドダイアフラム (8) は、"AIR SIDE" の印の付いた側をポンプ中心本体に向けた状態で取り付けます。テフロンダイアフラム (7) は、"FLUID SIDE" の印の付いた側を流体キャップ (15) に向けた状態で取り付けください。
- ポンプを再始動させてからトルク設定値を再チェックし、しばらく運転して下さい。

パーツリスト/PF20X-X 流体セクション

流体セクションサービス・キット (637310-XX)

★ キットはダイアフラム (ダイアフラム・オプション参照、下記表の-XX参照) およびフラップバルブ品目 47, 48, 51, 55 (下記リスト) プラス 44, 46, 70, 75, 144, 175 (下記リスト) プラス 174、および 94276 Lubriplate FML-2 グリースを含みます。

フラップバルブオプション PF20X-XXX-XXX

-XXX	★"47" 品目			★"48" 品目			★"51" 品目			★"55" 品目		
	バンパー	(個数)	[材質]	フラップ	(個数)	[材質]	ガスケット	(個数)	[材質]	ガスケット	(個数)	[材質]
-XAX	93197-5	(4)	[E]	93196-5	(4)	[E]	94365-1	(4)	[E]	94364-1	(4)	[E]
-XGX	93197-2	(4)	[B]	93196-2	(4)	[B]	94365-2	(4)	[B]	94364-2	(4)	[B]
-XUX	93197-5	(4)	[E]	93070	(4)	[U]	94365-1	(4)	[E]	94364-1	(4)	[E]
-XVX	93197-3	(4)	[V]	93196-3	(4)	[V]	94365-3	(4)	[V]	94364-3	(4)	[V]

シートオプション PF20X-XXX-XXX

"49" 品目			
-XXX	シート	(個数)	[材質]
-SXX	94366	(4)	[SS]

ダイアフラム・オプション PF20X-XXX-XXX

-XXX	★サービスキット		★"7"/"8" 品目	
	-XX=(フラップバルブ)	-X=(ダイアフラム)	ダイアフラム	(個数) [材質]
-XXA	637310-XA		94329-A	(2) [SP]
-XGX	637310-XG		94329-G	(2) [B]
-XXI	637310-XT		94355-T/94330-A	(2) [T/SP]
-XXV	637310-XV		95344	(2) [V]

材質コード

[A]	= アルミニウム
[B]	= ブナ
[C]	= カーボンステール
[Co]	= 銅
[E]	= 鋼鉄
[E]	= E.P.R.
[SP]	= サントプレーン
[SS]	= ステンレススチール
[T]	= テフロン
[U]	= ポリウレタン
[V]	= バイトン

センター部オプション エアキャップ部品オプション PF20X-

品目	名称 (寸法)	(個数)	PF20A-		PF20C-		PF20S-	
			部品番号	[材質]	部品番号	[材質]	部品番号	[材質]
5	バックアップ・ワッシャー	(2)	94357-1	[A]	94357-2	[SS]	94357-2	[SS]
68	エアキャップ	(1)	94324-1	[A]	94345-1	[CI]	94349-1	[SS]
69	エアキャップ	(1)	94324-2	[A]	94345-2	[CI]	94349-2	[SS]
126	パイププラグ (1/4 - 18 N.P.T. x 7/16")	(2)	----	---	Y17-51-S	[SS]	Y17-51-S	[SS]
★✓ 175	O リング 3/32" x (□1" o.d.) (□1-1/16" o.d.)	(2)	Y325-117 □	[B]	Y325-118 □	[B]	Y325-118 □	[B]

マニホールドねじ/流体キャップ材質オプションPF20X-XXX-

品目	名称 (寸法)	(個数)	PF20X-XAX-		PF20X-XCX-		PF20X-XSX-		PF20X-FSX-	
			部品番号	[材質]	部品番号	[材質]	部品番号	[材質]	部品番号	[材質]
□6	ダイアフラムワッシャー	(2)	94357-1	[A]	94357-2	[SS]	94357-2	[SS]	94357-2	[SS]
15	流体キャップ	(2)	94331	[A]	94359	[CI]	95560	[SS]	95560	[SS]
53	マニホールドエルボー	(2)	94361	[A]	94362	[CI]	95563	[SS]	95563	[SS]
60	下部マニホールド	(1)	94327-[::]	[A]	94347-[::]	[CI]	95510-[::]	[SS]	95512 ▲	[SS]
61	上部マニホールド	(1)	94326-[::]	[A]	94348-[::]	[CI]	95511-[::]	[SS]	95513 ▲	[SS]
63	パイププラグ N.P.T. (BSP)	(2)	Y17-128, (94439-2)	[A]	Y17-28-C, (94439-1)	[C]	Not Required		Not Required	
128	パイププラグ (1/8 - 27 N.P.T.F)	(2)	Y227-2-L	[C]	Y227-2-L	[C]	Y17-50-S	[SS]	Y17-50-S	[SS]

● N.P.T.F.ねじモデル (PF20X-AXX-XXX) には "-1" を、BSPねじモデル (PF20X-BXX-XXX) には "-2" を御使用ください。

▲ フランジモデル

外部ハードウェアオプションPF20X-XXX-

品目	名称 (寸法)	(個数)	PF20X-XXP-		PF20X-XXS-	
			部品番号	[材質]	部品番号	[材質]
26	スクリュー (M10 x 1.5 - 6 g x 35 mm)	(20)	94409-1	[C]	94409-2	[SS]
27	スクリュー (M10 x 1.5 - 6 g x 45 mm)	(16)	94990-1	[C]	94990	[SS]
29	ナット (M10 x 1.5 - 6 g)	(16)	94992-1	[C]	94992	[SS]

共通部品

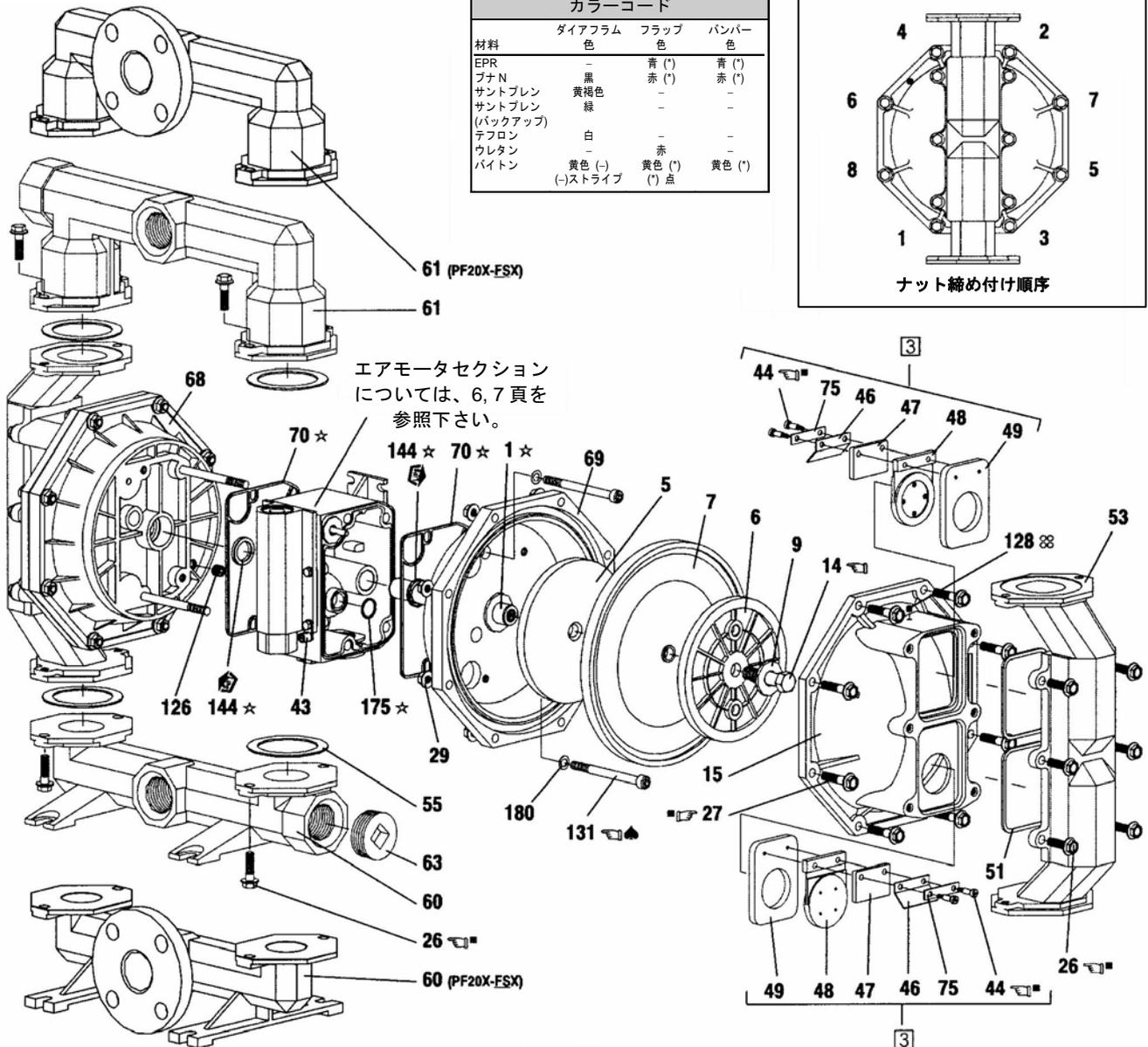
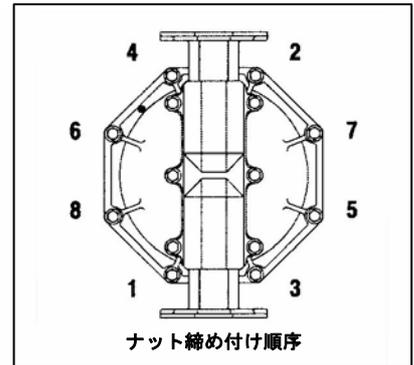
品目	名称 (寸法)	(個数)	部品番号	[材質]	品目	名称 (寸法)	(個数)	部品番号	[材質]
□1	ロッド	(1)	94358	[C]	★✓70	ガスケット	(2)	94100	[B]
9	ワッシャー	(2)	93065	[SS]	★75	プレート	(4)	94620	[SS]
14	スクリュー (5/8" - 18 x 2-1/2")	(2)	Y5-111-T	[SS]	131	スクリュー (M10 x 1.5 - 6 g x 120 mm)	(4)	94531	[C]
43	グラウンドドラッグ	(1)	93004	[Co]	★✓144	U カップ (3/16" x 1-3/8" o.d.)	(2)	Y186-51	[B]
★44	スクリュー	(8)	94408	[SS]	✓180	ワッシャー (.406" i.d. x .031" 厚さ)	(4)	94098	[Co]
★46	ブラケット	(4)	93192	[SS]					

□ 「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。

✓ エアモータキット部品については 6 頁をご覧ください。

パーツリスト/PF20X-X 流体セクション

カラーコード			
材料	ダイヤフラム色	フラップ色	バンパー色
EPR	-	青 (*)	青 (*)
プナ N	黒	赤 (*)	赤 (*)
サントブレン	黄褐色	-	-
サントブレン (バックアップ)	緑	-	-
テフロン	白	-	-
ウレタン	-	赤	-
バイトン	黄色 (-)	黄色 (*)	黄色 (*)
	(-)ストライプ	(*)点	



③ カートリッジアセンブリは品目 44, 46, 47, 48, 49, 51, 75 を含みます。

- 66307-A (PF20X-XXX-SAX)
- 66307-G (PF20X-XXX-SGX)
- 66307-U (PF20X-XXX-SUX)
- 66307-V (PF20X-XXX-SVX)

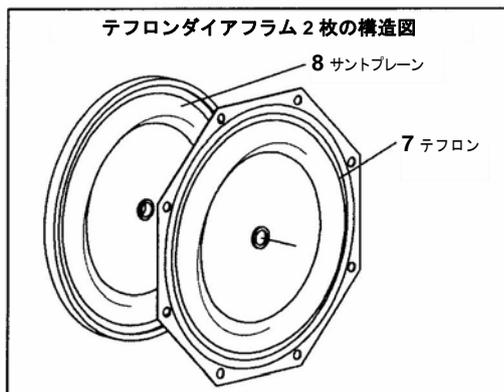


図 1

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。すべての締め付け金具はメートル表記です。

(14) ダイヤフラムスクリューについてはロックタイト#271 を

ねじに使用して下さい。65 - 70 ft lbs (88.1-94.9 Nm)

(26 および 27) 流体キャップ/マニホールド・スクリュー、

(131) スクリュー：30 - 40ft lbs (40.7-54.2 Nm)

(44) スクリュー：50 - 60 in. lbs (5.6 - 6.8 Nm)

■ SS 締め付け工具およびステンレススチールウェットエンドを使用する際は、焼付け防止ニッケルロックタイトをねじに使用して下さい。

潤滑油/シーラント

☆ すべての O リング、U カップおよびシール部のしゅう動部に Lubriplate FML-2 グリースを塗布して下さい。

▲ ロックタイト 242 をねじに塗布して下さい。

⊗ ロックタイト 503 をパイプシーラントに塗布して下さい。

◇Lubriplate FML-2 は、白色、食品グレード、石油系グリースです。

パーツリスト/PF20X-X エアセクション

✓は、637302 エアセクションサービスキットに含まれるパーツおよび4頁の品目 (70)、(144)、(175) および (180) を示します。

エアモーター部品

品目	名称 (寸法)	個数	部品番号	[材質]
101	本体 (PF20A-)	(1)	94028	[A]
	(PF20C-, PF20S-)	(1)	94109	[SS]
□103	ブッシング	(1)	94092	[D]
107	インレットプラグ	(1)	94034	[C]
109	ピストン	(1)	92011	[D]
✓110	Uカップ (1-3/8" o.d.)	(1)	Y186-51	[B]
□111	スプール (PF20A-)	(1)	92005	[A]
	(PF20C-, PF20S-)	(1)	93047	[C]
□112	ワッシャー (1.557" o.d.)	(5)	92877	[Z]
✓113	Oリング (小) (1/8" × 1-1/4" o.d.)	(5)	Y325-214	[B]
✓114	Oリング (大) (3/32" × 1-9/16" o.d.)	(7)	Y325-126	[B]
□115	スペーサ	(4)	92876	[Z]
□116	スペーサ	(1)	94027	[A]
□118	アクチュエータピン (.250" × 長さ 2.276")	(2)	94083	[SS]
121	スリーブ	(2)	94084	[D]
●127	St.エルボー (1-1/2- 11-1/2 N.P.T.)	(1)	94860	[C/I]
✓132	ガスケット (バルブボディ)	(1)	94099	[B]
133	ロックワッシャー (1/4") (PF20A-)	(3)	Y117-416-C	[C]
	(PF20C-, PF20S-)	(3)	Y14-416-T	[SS]
134	スクリュー (M6 × 16 mm) (PF20A-)	(4)	96721030	[C]
	(PF20C-, PF20S-)	(4)	96720081	[SS]
135	バルブブロック (PF20A-)	(1)	94032	[A]
	(PF20C-, PF20S-)	(1)	94318	[SS]
136	ピストンプラグ	(1)	94033	[D]
✓146	Oリング◆ (3/32" × 1-1/16" o.d.)	(1)	Y325-118	[B]

品目	名称 (寸法)	個数	部品番号	[材質]
✓147	Oリング◆ (1/8" × 1/2" o.d.)	(2)	Y325-202	[B]
✓166	トラックガスケット●	(1)	94026	[B]
✓167	パイロットピストン (168 および 169 含)	(1)	67164	[D]
168	Oリング (3/32" × 5/8" o.d.)	(2)	94433	[U]
169	Uカップ (1/8" × 7/8" o.d.)	(1)	Y240-9	[B]
□170	ピストンスリーブ	(1)	94081	[B]
✓171	Oリング (3/32" × 1-1/8" o.d.)	(1)	Y325-119	[B]
✓172	Oリング (1/16" × 1-1/8" o.d.)	(1)	Y325-22	[B]
✓173	Oリング (1/16" × 1-3/8" o.d.)	(2)	Y325-26	[B]
★✓174	Oリング (1/8" × 1/2" o.d.)	(2)	Y325-202	[B]
✓176	ダイヤフラム (チェック・バルブ)	(2)	94102	[SP]
✓177	リテイニングリング (PF20X-XXE-SXX)	(1)	Y147-16-C	[C]
	リテイニングリング (PF20X-XXS-SXX)	(1)	Y147-16-S	[SS]
281	ロールピン◆ (5/32" o.d. × 長さ 3/4")	(4)	Y178-56-S	[SS]
○201	マフラー	(1)	94810	
★✓	Lubriplate FML-2 グリース	(1)	94276	
	Lubriplate グリース 10 パック	(10)	637308	
◆	型式 PF20C-および PF20S-にのみ使用			
●	型式 PF20A-にのみ使用			
○	表示されない品目			

材料コード

[A] = アルミニウム	[D] = アセタール	[SS] = ステンレススチール
[B] = ニトリル	[I] = 鉄	[U] = ポリウレタン
[B] = プラス	[SP] = サントプレーン	[Z] = ジンク
[C] = カーボンスチール		

エアモーターのサービス

サービスは2つの部分に分けられます。1. パイロットバルブ、2. メジャーバルブ分解作業のための注意事項：

- エアモーターセクションのサービスは流体セクションの手入れから継続されます。
- 古い部品を検査し、必要に応じて新しい部品と交換してください。金属表面の深い引っかき傷やOリングの打痕や切断がないか調べてください。
- 取り付けの際にOリングを切断しないよう注意してください。
- Lubriplate FML-2 グリースあるいは同等物でOリングを潤滑してください。
- 締め金具を過度に締めつけないようにしてください。トルク仕様ブロックを参照してください。
- 再始動後に締め金具に再度トルクを与えてください。

パイロットバルブの分解

- (118) を軽く打って、スリーブ (121)、パイロットピストン (167)、その他の部品を取り出します。
- スリーブ (170) を取り外し、スリーブの内部ボアに損傷がないか検査してください。

パイロットバルブの組立

- 交換されていない部品の清掃と潤滑を行ってください。
- 新しいOリング (171) (172) を取り付け、スリーブ (170) を取り付けてください。
- 新しいOリング (168) とUカップ (169) を取り付けてください (リップの方向に注意)。(167) を潤滑して取り付けてください。
- 残りの部品を取り付け、Oリング (173) (174) を取り付けてください。

□「Smart 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。

メジャーバルブの分解

- バルブブロック (135) を取り外し、ガスケット (166) (132) と止弁 (チェック) (176) を取り外してください。
- リテイニングリング (177) とインレットプラグ (107) を取り外してください。
- 空気吸入口の反対側で、内径スプール (111) を押してください。これによって、ピストンプラグ (136) とピストン (109) が外れます。スプール (111) を押し続けて、取り外してください。引っかき傷や打痕がないかチェックしてください。
- メジャーバルブ部品 (112-116) を取り外してください。

メジャーバルブの組立

- ワッシャー (112)、Oリング (114)、Oリング (113) をスペーサ (115) に取り付け、その他を挿入してください。この手順を継続して、メジャーバルブスタックを作ってください。
注：スペーサ脚が内部ポートを塞がないように注意してください。
- スプール (111) をプラグ (136) に取り付け、Uカップ (110) をピストン (109) に取り付け、プラグ (109) (136)、リテイニングリング (177) を取り付けてください。

パーツリスト/PF20X-X エアセクション

メジャー・バルブ断面詳細図

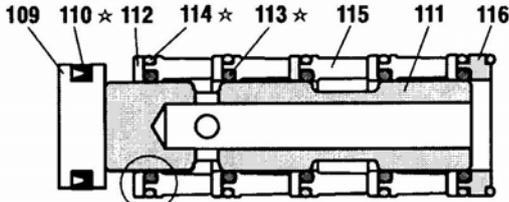
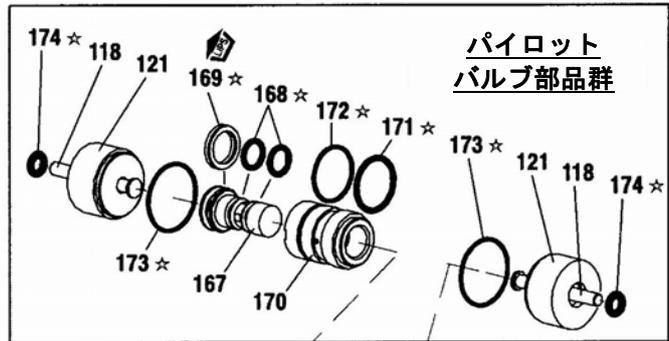


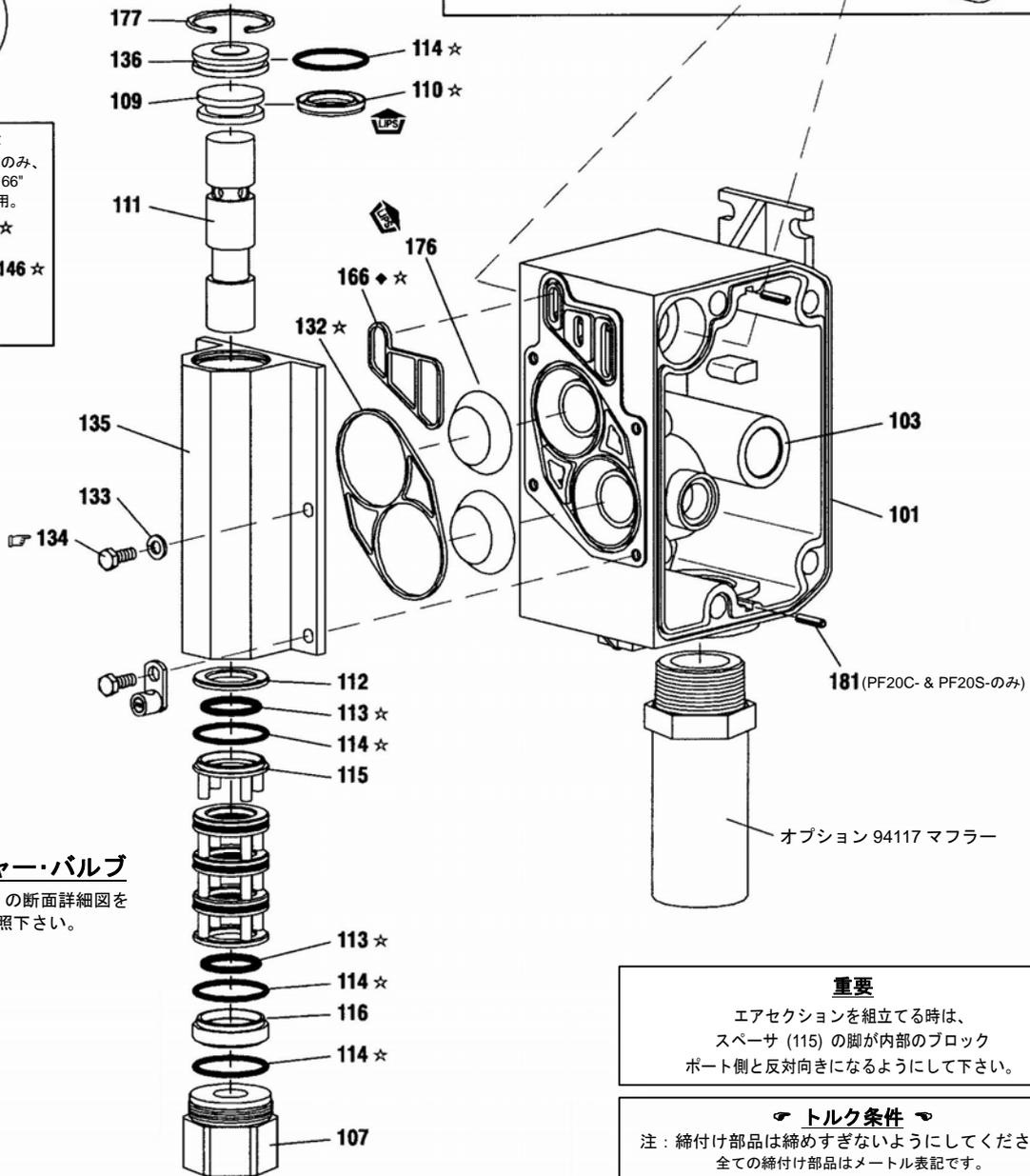
図 3



パイロット
バルブ部品群

図 2

◆ PF20C および PF20S の場合のみ、O リングを "166" の代わりに使用。
147 ☆
146 ☆



メジャー・バルブ

上の図 3 の断面詳細図を参照下さい。

メジャーバルブサービスアセンブリは以下のように別々に用意されています。

バルブアセンブリ	ポンプ型式	含まれる品目
67089-1	PF20A-	107 - 116, 132, 135, 136, 166, 177
67089-2	PF20C-, PF20S-	107 - 116, 132, 135, 136, 146, 147, 177

重要

エアセクションを組立てる時は、スペーサ (115) の脚が内部のブロックポート側と反対向きになるようにして下さい。

トルク条件

注：締付け部品は締めすぎないようにして下さい。
全ての締付け部品はメートル表記です。
スクリュー (134) を 40 - 50 in. lbs (4.5 - 5.6 Nm) のトルクで締め付けてください。

潤滑油/シーラント

☆ すべての O リング、U カップ、およびシール部のしゅう動部に Lubriplate FML-2 グリースを塗布して下さい。

トラブルシューティング

材料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。
- ダイアフラムスクリー (14) の気密度をチェックしてください。

材料中に気泡が生じる。

- 吸込ブラシングの接続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。
- ダイアフラムスクリー (14) の気密度をチェックしてください。

モータが空気を吐き出すか止まってしまう

- チェックバルブ (176) に破損や磨耗がないかチェックしてください。
- バルブおよびエキゾーストの気密度をチェックしてください。

低い出力容量、不安定なフロー、フローなし。

- 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るかチェックしてください。
- 出口ホースがよじれていないか (狭くがないか) チェックしてください。
- 入口ホースがよじれていないか (狭くがないか)、あるいはつぶれていないかチェックしてください。
- ポンプキャビテーションをチェックしてください。高粘度の流体がポンプで送られている場合、適正なフローのためには、吸入管は少なくともポンプの入口ねじ部径と同じ大きさでなければなりません。吸入ホースは、つぶれないタイプで、高真空が可能なものでは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。
- ダイアフラム室やシート部に固形物が集まっていないかポンプを検査してください。

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。)

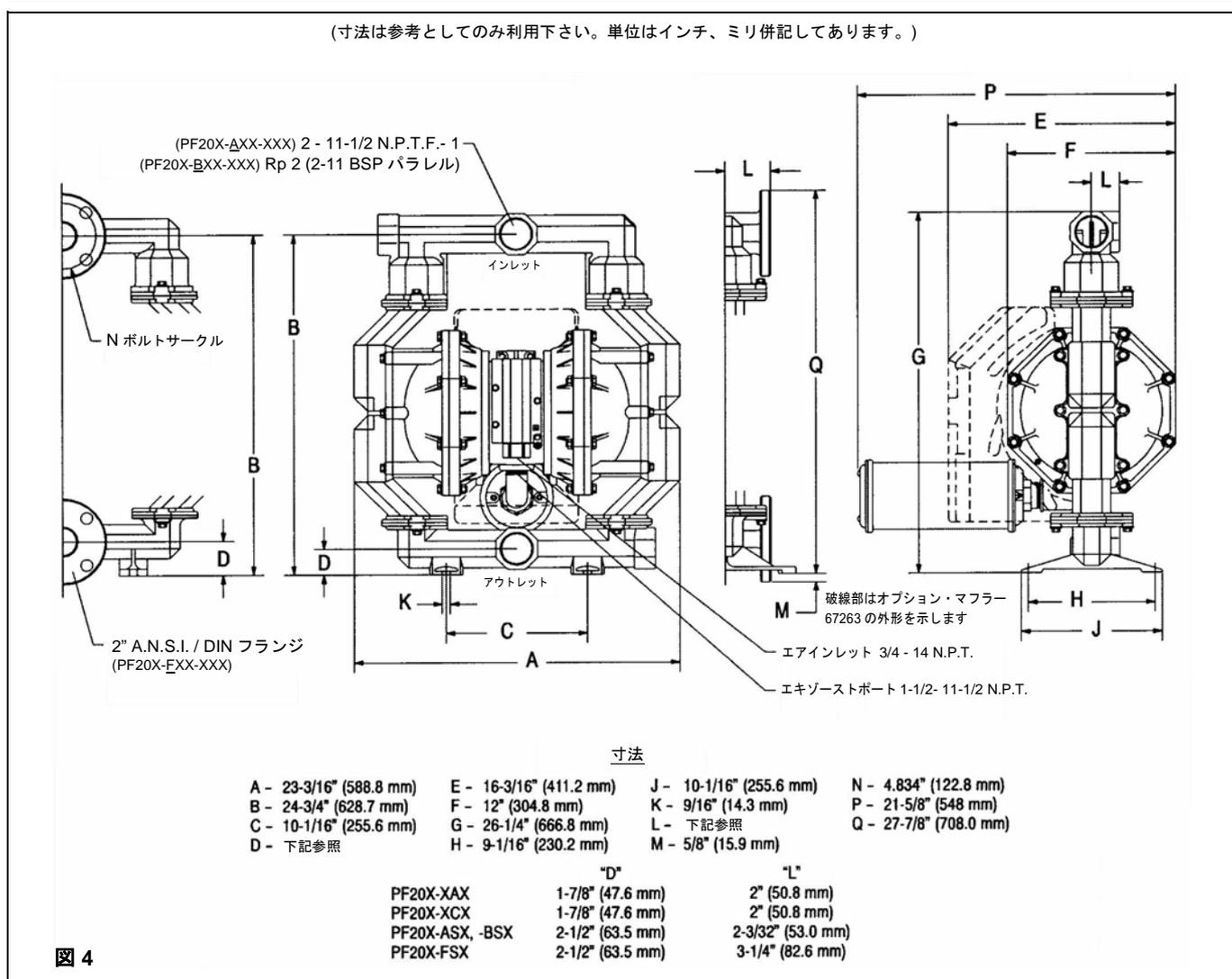


図 4