

取扱説明書

高粘度圧送装置 片持ちペール缶タイプ

SP1620SV
SP1626SV



この説明書には、重要な警告や注意事項が記載されています。
本機を使用される前に、必ずよく読んでください。

この説明書は、製品を廃棄するまでは、必ずお手元に保管し、
紛失・汚損した場合は、販売店または当社までご請求ください。

はじめに

このたびは、当社製品 高粘度圧送装置＜SP1620SV／SP1626SV＞をお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。

本製品を常に最適な状態でお使いいただくために、ご使用される前に、この取扱説明書を必ずよくお読みください。とくに仕様に定められた諸項目を十分ご理解され、その正しい使用方法に従った使い方をさせていただきますようお願い申し上げます。

なお、ご不明な点がございましたら「型式」「製造番号」をご確認の上、当社の営業担当または裏表紙の連絡先にお問い合わせください。



この取扱説明書はすぐに確認できる場所に大切に保管してください。

目次

1	安全に正しくご使用いただくために	1
2	装置概要	7
	2.1 各部名称及び役割	7
3	仕様	8
	3.1 標準寸法	8
	3.2 仕様	9
	3.3 標準構成	9
4	運転準備	10
	4.1 開梱	10
	4.2 機器の据付	10
5	運転	11
	5.1 操作方法	11
6	保守および点検	15
	6.1 作業終了時の処置	15
	6.2 定期点検	16
7	内部点検と部品取替方法	17
8	故障とその処置	19
9	上手な使い方のポイント	21
10	構成部品	22
11	処理記録	33
12	保証書	34

安全に正しくご使用いただくために

本取扱説明書の内容を良くご理解頂き、必ず取扱方法を遵守してください。

この取扱説明に拠らないで使用すると、**人体の傷害や器物の損壊、火災事故**を招く恐れがあります。

以下に述べる安全についての注意事項は、当社製品のご使用に際し最小限の基本的な安全対策と考えてください。

●安全に関する危険レベルを次の2段階に区分して表示してあります。

	警告	死亡または重大な傷害を招く可能性のある危険
	注意	軽傷・中程度の傷害を負うか、物理的損壊のみを招く可能性のある危険

●その他の重要事項は、次のように表示してあります。

注記	機器の性能や機能を十分に発揮してお使いいただくために守っていただきたい内容
-----------	---------------------------------------

なお、国や自治体の消防、電気、安全関連の法規、規則、またそれぞれの企業や事業部で規則、規定として守るべき事項に従ってください。

《製品に適した使用範囲》

本製品は排気設備を有する塗装環境に設置し、塗料・材料を塗布・塗装のために圧送するポンプ装置です。

上記以外の条件でご使用になる場合は、不適正使用となり、事故の原因になることがありますので、十分ご注意ください。

⚠ 警告

火災と爆発



塗装場の火災、爆発の防止

- ハロゲン化炭化水素溶剤は使用しないでください。
本製品の構成部品に含まれる素材が化学反応を起こして爆発する危険があります。
- 本製品を仕様範囲外で使用しないでください。
仕様範囲外で使用するすると火災の危険があります。
- 換気装置で適切な給排気を行ってください。
揮発した有機溶剤などが滞留し、引火による火災の危険があります。
- 塗装室内及び排気装置（ダクト・ファン）は定期的に清掃してください。
堆積した粉が剥離するだけでスパークが発生し、粉塵爆発を起こす危険があります。
万一出火した場合に、塗料カス等があると延焼しやすくなり被害が大きくなります。
- 修理・メンテナンスを行う際は、必ず機器を可燃性ガス等のない安全な場所（非防爆エリア）へ移動させてから行ってください。
危険な場所（防爆エリア）内での作業は、工具の接触火花や作業者の衣服・人体からの静電気（帯電）、または露出した内部回路などが点火源となり、爆発性雰囲気に着火して爆発や火災を招く危険があります。



アース不良による火災、感電の防止

- 塗装ブース内の導電体（塗料容器、周辺機器等）は全てアース線で接地してください。
塗料・材料がポンプやホースを流れ静電気が発生し、アース不良の導電体が帯電し、火花放電による火災や感電の危険があります。
アースはD種接地以上の工事（接地抵抗 100Ω以下）を行ってください。
- 被塗物（ワーク）のアース状態を常に保持してください。
帯電したワークにより火花放電による火災や感電の危険があります。
- 塗料・材料の容器はアース線で接地してください。
塗料・材料経路により塗料・材料容器が帯電する可能性があり、火災や感電の危険があります。
- ハンガに固着した塗料・材料は定期的に剥離してください。
ハンガと被塗物の接触部分に塗料・材料が固着するとアース不良による火災や感電の危険があります。接地抵抗値は金属の場合は 1kΩ以下（樹脂の場合は 1MΩ以下）にしてください（測定電圧は 500V 以上）。
- 塗装に不必要なものは塗装ブース内に置かないでください。
帯電により火花放電による火災や感電の危険があります。
- 塗装作業者は帯電防止の措置を取ってください。
人体帯電による火花放電が発生し、火災や感電の危険があります。

《安全にご使用頂くための警告・注意事項》

 警告

火災と爆発



塗料、材料、溶剤への引火による火災防止

- ・火花の発生する装置やマッチ・ライターなどを持ち込まないでください。
可燃性物質に引火して爆発、火災の危険があります。

機器誤用



整備不良による事故の防止

- ・異常音、異常振動等がある場合はただちに運転を停止してください。
製品破損により火災の危険があります。
- ・部品破損・欠損がある状態で運転しないでください。
製品破損により火災の危険があります。
- ・機器の安全弁を外した状態で使用しないでください。
誤動作や機器破損により人体に損傷を負う危険があります。

人体保護



溶剤、空気、塗料圧力からの保護

- ・人に向けて塗料・材料を噴出させないでください。
有害物質により炎症や中毒症状など重傷を負う危険があります。
加圧された塗料・材料により、人体に損傷を負う危険があります。
- ・塗料・材料を扱う際は、保護メガネ、保護マスク、保護手袋※¹を使用してください。
有害物質により炎症や中毒症状など重傷を負う危険があります。
使用する塗料の安全データシート（SDS※²）をよく読み、適切なばく露防止および保護措置を取ってください。
※¹ けい皮吸収保護や防汚目的で保護手袋を使用する場合、人体帯電をしないようにする必要があります。確実にアースを取るようにしてください。
（推奨保護手袋 JIS T8118 に規定されているもの、またはアースバンド等）
※² SDS：Safety Data Sheet
- ・塗装室内及び排気装置（ダクト・ファン）は定期的に清掃してください。
給排気装置が正常に作動しない場合、有害物質により炎症や中毒症状など重傷を負う危険があります。

警告

人体保護



作動部からの保護

- ポンプを作動させる際は、作動部に触れないでください。
作動部に指が挟まれ人体に損傷を負う危険があります。
- 作業を中断や終了する場合、および、清掃、分解、保守作業の前には、
ポンプへの供給エアを止めてください。また、必ず圧力を逃がしてください。
ポンプが偶発的に作動し、作動部（ピストンロッド等）に指が挟まれ人体に損傷を
負う危険があります。
有害物質により炎症や中毒症状など重傷を負う危険があります。
- ポンプを作動させた状態で、現場を離れないでください。
ポンプが作動している事を知らない人が、作動部（ピストンロッド等）に指が挟まれ
人体に損傷を負う危険があります。



高圧塗料からの保護

- 最大出力圧力以下で必ず使用してください。
機器が破裂し、破片や加圧された塗料・材料により人体に損傷を負う危険があります。
有害物質により炎症や中毒症状など重傷を負う危険があります。
- 対象外の塗料・材料を使用しないでください。
加熱・化学反応・容器変質による劣化により、機器が破裂し破片や加圧された
塗料・材料により人体に損傷を負う危険があります。
有害物質により炎症や中毒症状など重傷を負う危険があります。
- 加圧時は、蓋を締め付けている部品を緩めないでください。
加圧された塗料・材料により、人体に損傷を負う危険があります。
有害物質により炎症や中毒症状など重傷を負う危険があります。
- 傷のあるホースを使用しないでください。
ホースが破裂し、破片や加圧された塗料・材料により人体に損傷を負う危険があり
ます。有害物質により炎症や中毒症状など重傷を負う危険があります。
- 塗料・材料が高圧の時、吐出部に触れないでください。
加圧された塗料・材料により、人体に損傷を負う危険があります。
有害物質により炎症や中毒症状など重傷を負う危険があります。
- 洗浄、分解、保守作業の前に、必ず塗料・材料と空気の圧力を逃がしてください。
圧力を抜かないで、ノズルやホースの取り外し・分解をしてはいけません。
加圧された塗料・材料や洗浄液、エアにより人体に損傷を負う危険があります。
有害物質により炎症や中毒症状など重傷を負う危険があります。
- 作業後は塗料・材料が加圧されていない状態にしてください。
加圧された塗料・材料により、人体に損傷を負う危険があります。
有害物質により炎症や中毒症状など重傷を負う危険があります。

《安全にご使用頂くための警告・注意事項》

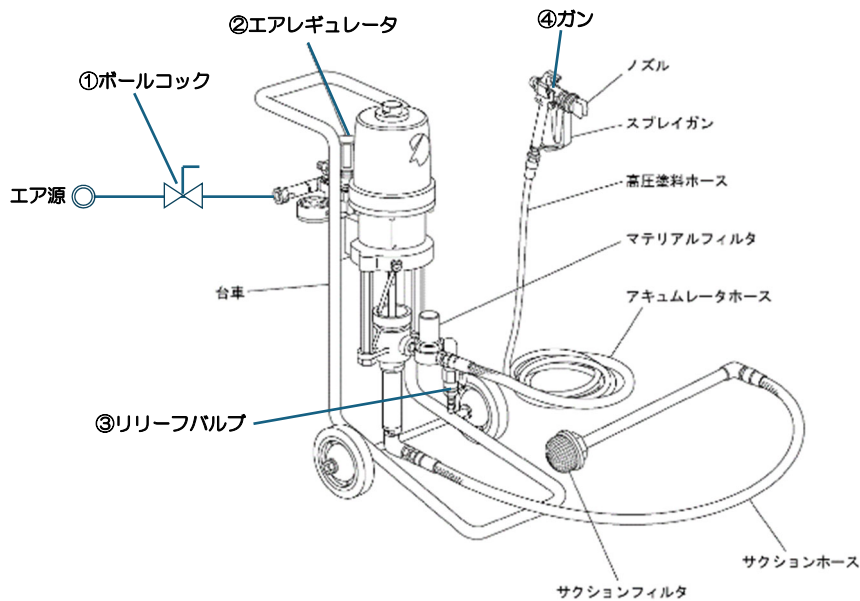
《治療の必要性》

塗料・材料に打たれた時は、専門医の手当てを受けてください。

この場合、使用していた塗料・材料の種類を医師に正確に告げる必要があります。

＜圧力開放手順＞

点検時、ノズルの脱着・掃除・交換時、スプレー作業を停止するときは、必ずこの手順に従い圧力を開放してください。



- 手順 1. 偶発的な塗料吐出防止の為、ガンのトリガロックをかける。
- 手順 2. ①ボールコックを閉じ、コンプレッサエアの供給を止める。
(ポンプ、ガンへのエア供給停止) ※電動ポンプ使用時は電源を切る。
- 手順 3. ②エアレギュレータの圧力調整ツマミを左に回し、エア経路の圧力をゼロにする。
- 手順 4. マテリアルフィルタの③リリースバルブを開放し、塗料経路の液圧力を下げる。
- 手順 5. ガンのトリガロックを解除し、④トリガを引き、塗料経路の液圧力をゼロにする。
- 手順 6. 塗料圧力が十分に下がったことを確認し、再度、ガンのトリガロックをかける。

(圧力開放手順を行っても完全に液圧力が逃げない場合)

- ・チップガードの取付けナットまたはホースの末端コネクタをウエス等で包み慎重にゆっくりと緩めながら圧力を下げ、中の塗料を排出してください。

《安全にご使用頂くための警告・注意事項》

 注意

- 本製品を仕様範囲外で使用しないでください。
仕様範囲外で使用する则製品破損を引き起こす可能性があります。
- ホース類は床面を引きずらないで天井または側壁から吊り下げてください。
擦り傷などによる損傷の原因になります。導電性塗料を使用する場合は、
塗料ホースを必ずゴムチューブなどの絶縁物で吊り下げてください。
- 塗料・材料漏れ、エア漏れ、ネジの緩みのないことをこまめに点検してください。

- 溶剤火災に対応した消火器を作業区域付近に常設してください。
万一の火災事故に備えて、定期点検を受けたものを常設してください。
- 本製品を破棄する場合は、地球環境保全のため、各地方自治体の条例に基づいた適切な
方法で処理してください。
不法投棄は、環境への負荷となるだけでなく、法による罰則の対象となります。

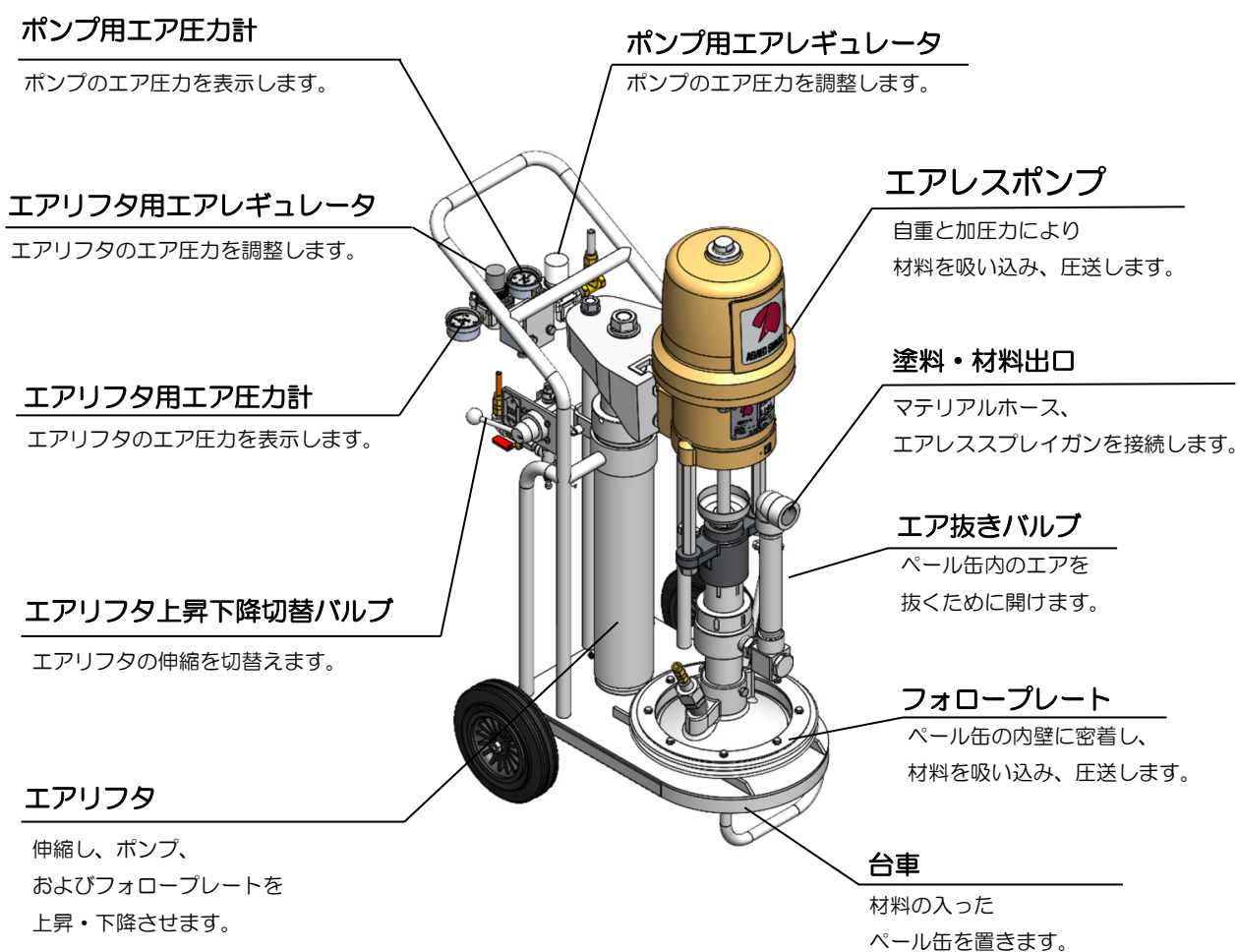
※参考文献：労働安全衛生規則、静電塗装の安全衛生対策（中央労働災害防止協会 発行）

高粘度圧送装置 片持ちパール缶タイプ〈SP1620SV/SP1626SV〉[41543/41544]は、容器の内壁に密着するフォロープレートを用いることで、材料が汲まれて生ずる吸引力とポンプの自重、または加圧力により確実に吸い込み、圧送する装置です。

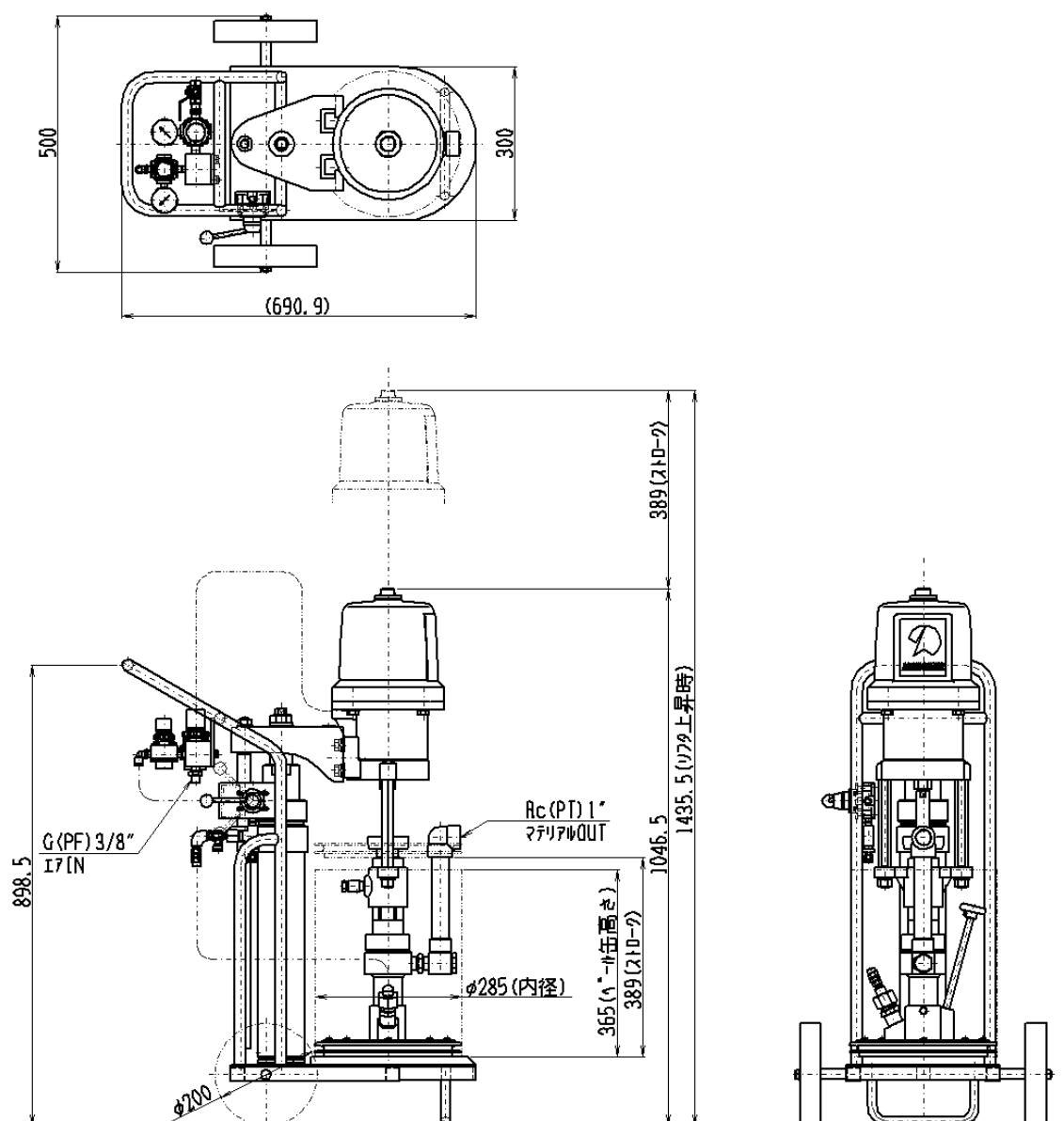
本機で塗布を行うためには、エアレススプレイガン、エアレスノズル、およびマテリアルホースが必要です。

2.1 各部名称及び役割

高粘度圧送装置〈SP1620SV/SP1626SV〉の各部の名称



3.1 標準寸法



3.2 仕様

品 番	41543	41544
型 式	SP1620SV	SP1626SV
名 称	高粘度圧送装置（片持ちペール缶タイプ）	
圧 力 比	1：50	1：25
最大連続吐出量	0.25L/min	0.5L/min
最大吐出圧力	25MPa (at エア圧 0.5MPa)	12.5MPa (at エア圧 0.5MPa)
寸 法	500 ^W ×691 ^D ×1047 ^H mm（上昇時 1436mm）	
質 量	80kg	80kg
所 要 コンプレッサ	連続 2.2kW（3PS） 断続 1.5kW（2PS）	

3.3 標準構成

ポンプ	台車
	エアリフタ
	フォロープレート
	エアレギュレータ
	エア圧力計
	付属工具
エアレススプレイガン	※
エ ア レ ス ノ ズ ル	
マ テ リ ア ル ホ ース	

※本製品には付属していません。塗装機カタログより、適切な仕様の製品を選定してください。

4.1 開梱時の確認事項

荷時に全数検査を行っておりますが、ご使用前に必ず内容をご確認ください。

- (1) 外観チェック：輸送中の事故による破損や部品の欠落がないか確認してください。
- (2) 同梱品の確認：構成部品に不足がないか確認してください。

同梱品一覧

品名	個数	型式
高粘度圧送装置	1	SP1620SV/SP1626SV ※ご購入いただいた型式が1台含まれています。
取扱説明書（QRコード）	1	QRコードを読み込みダウンロードしてください。

万一、異常が認められた場合は、そのまま使用せず、当社の営業担当または本書裏表紙の連絡先にお問い合わせください。

4.2 機器の据付

- (1) 本製品の設置には、必ずアース線を用いて接地してください。

また、アースはD種接地基準以上で施工してください。

警告

アース線が確実に接地されていないと感電、火災、または爆発の危険があります。

- (2) マテリアルシリンダ出口のホースジョイントに、マテリアルホースを接続してください。

警告

材料用ホースの接続は緩んでいないか、必ず確認してください。
材料の噴出により人体の傷害や事故につながります。

- (3) マテリアルホースの先端にエアレススプレーガンを取り付けてください。

この時点ではまだノズルを取り付けしないでください。

警告

スプレーガンを取り付ける際は、必ずトリガロックをセットしてください。ロックを忘れると、誤ってトリガが引かれ、材料が噴出して人体への傷害や事故につながります。

- (4) エアレギュレータの入口のニップルにエアホースを取り付けてください。

注意

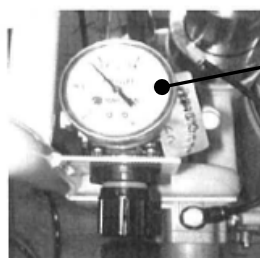
同一の材料経路に2台以上のエアレスポンプを接続させないでください。同時に複数のエアレスポンプに圧力がかかると負荷が過剰となり、ポンプやホース等の破損につながります。

以上で、本製品の運転準備は完了です。

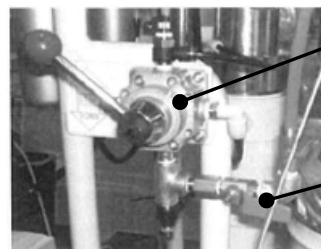
5.1 運転方法

(1) 作業開始操作

1. エアレスポンプ（以下ポンプ）の材料出口にマテリアルホースおよびエアレススプレイガン（以下スプレイガン）、エアレスノズル（以下ノズル）を接続してください。
ノズルは、各サイズの中から仕様にあったものを選定してください。
2. ポンプおよびエアリфта用エアレギュレータを閉とし、エア供給用ジョイントにエアホースを接続し、動力源としての圧縮空気を供給してください。
3. エアリфта用エアレギュレータを開（エア圧力 0.3~0.5MPa）にし、エアリфта上昇下降用切換バルブ（以下リфта昇降バルブ）をUP側に切り換えますと、エアリфтаはポンプおよびフォロープレートと共に上昇します。



エアリфта用
エアレギュレータ
エア圧 (0.3~0.5MPa)

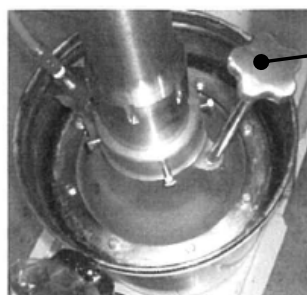


リфта昇降バルブ
(UP)
フォロープレート用
エアバルブ (開)

4. ペール缶をポンプ下部にセットします。
(特に粘度の高い場合は、材料面を凸状にセットしてください)。

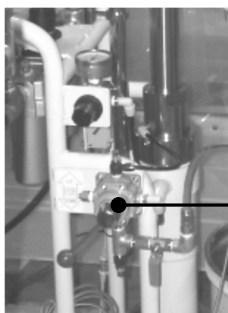


台車とフォロープレート
設置位置



エア抜きバルブ
ハンドルを開 (左回し)

5. フォロープレートのエア抜きバルブを緩め（左回し）、リфта昇降バルブをDOWN側に切り換え、ポンプおよびフォロープレートを下降させます。
この時、ポンプがペール缶に垂直に収まるようにセットしてください。

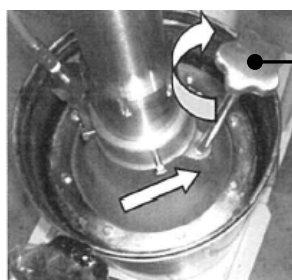


リфта昇降バルブ
(DOWN)

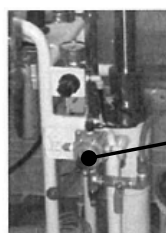


ペール缶セット
フォロープレート中央

6. フォロープレートが下降し、フォロープレートのエア抜きバルブ下部の穴より材料が出て来ましたら、エア抜きバルブを閉じて（右回し）ください。
この時、リフト昇降バルブはDOWN側の状態にしておいてください。



エア抜きバルブ
エア抜け確認
締め（右回し）



リフト昇降バルブ
（DOWN）

[注] エアリフトの下降力は、エアリフトへの供給エア圧力の調整（エアリフト用エアレギュレータ操作）によって行ってください。また、リフトの上昇・下降のスピードの調整は、スピードコントローラにより行ってください。

⚠ 注意

フォロープレートを下降させる時、ペール缶の下と台車の間に手や指を絶対に入れないでください。ペール缶を持つ時は、缶の側面を持ってセットしてください。

7. マテリアルシリンダのポンプハウジングに取付のエア抜きを開け、ポンプ用エアレギュレータをゆっくり開き（右回し、エア圧力 0.1MPa 程度）、ポンプを作動させてください。

⚠ 注意

ポンプ用エアレギュレータの操作は、ハンドルを引き上げロックをはずし行ってください。ロックをはずさないでハンドルをまわすと破損することがあります。

8. スprayガンのトリガ（引金）を引きながら、ポンプ用エアレギュレータを開きポンプを作動させてください。スprayガンの先端から材料が出て来ましたら準備完了です。
一般にエア圧力 0.3MPa くらいですが材料圧力は吐出量に合わせて設定してください。
ポンプ用エアレギュレータを調節し、圧縮空気を 0.2MPa から 0.5MPa に保ってください。
材料の液圧は、SP1620SV の場合、圧縮空気圧の約 50 倍
SP1626SV の場合、圧縮空気圧の約 25 倍
従って、1 : 50 の場合は 10MPa~25MPa
1 : 25 の場合は 5MPa~12.5MPa 以上となってポンプが停止します。

⚠ 警告

作動エアに対して、液圧は高圧（25~50倍）になりますので、ポンプ操作にあたっては充分ご注意ください。

9. スプレイガンにノズルを取り付けてください。

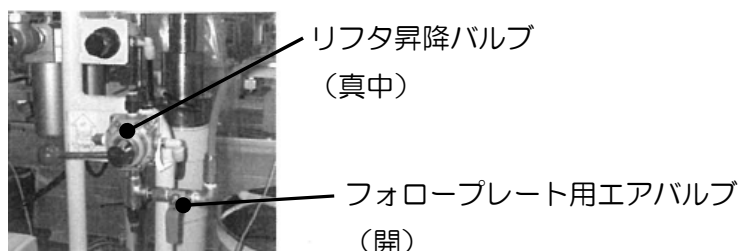
警告

**スプレイガンのトリガロックがセットされているか、必ず確認してください。
ロックを忘れると、偶発的にトリガが引かれ、けがをするおそれがあります。**

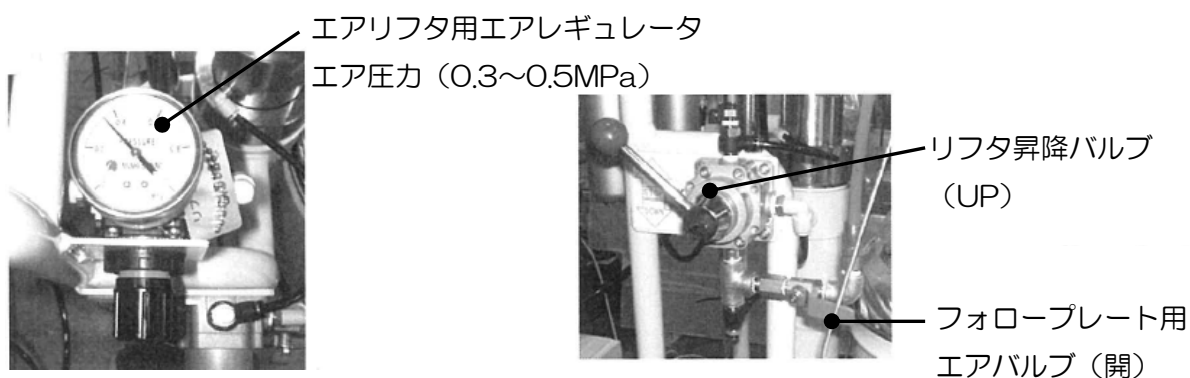
10. 塗装機およびホース継ぎ目から材料の漏れがないかを確認してください。
ジョイント部等に漏れが生じた時は、必ず一旦圧力を下げてからドレンまたはガン先より材料を出し、OMPa の状態で漏れの箇所を点検し、改めてしっかり締めてください。

(2) ペール缶入換え操作

1. リフタ昇降バルブをニュートラル（ハンドル位置、真中）にし、ポンプ用エアレギュレータを閉じ（エア圧力OMPa）、ポンプを止めてください。



2. リフタ昇降バルブをUP側に切り換え、同時にフォロープレート用エアバルブを開き、フォロープレート内にエアを送り込んでください。



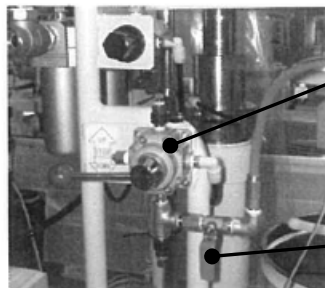
注記

**フォロープレート用エアバルブを開けずに、リフタ昇降バルブをUP側にしますと、
ペール缶とフォロープレートが分離せず、ペール缶がフォロープレートに付いて上昇しますので
注意してください。**

3. フォロープレートがパール缶の口元まで上がり、パール缶内部のエアが洩れ始めましたら、フォロープレート用エアバルブを閉じエアを止めてください。



フォロープレート
上昇確認



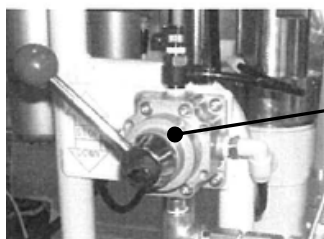
リフト昇降バルブ
(真中)

フォロープレート用
エアバルブ (閉)

〔注1〕 フォロープレートが、パール缶下部まで入っている時、フォロープレート用エアバルブを開にしないでください。リフト昇降バルブを上昇（UP）側に切換えますと、パール缶とフォロープレートが分離せず、上昇しますので、注意してください。

〔注2〕 フォロープレートに付いてパール缶が上昇する場合がありますが、フォロープレートからパール缶を無理やり外そうと、叩いたり、パール缶の底を引いたりする事を絶対に行わないでください。パール缶が変形し余計に抜けなくなり、パール缶と設置台の間に手を挟む事故につながります。

4. ポンプおよびフォロープレートがパール缶から抜けましたら、パール缶の入れ換えを行ってください。この時、リフト昇降バルブはUP側の状態にしておいてください。



リフト昇降バルブ
(UP)

5. パール缶の入れ換えが完了しましたら、その後は「(1)作業開始操作」の5. の手順から操作を行ってください。

6.1 作業終了時の処置

作業が終了したときは、次の二つのうち、いずれかの方法を実施してください。

(1) 中断、または 24 時間以内に作業を再開する場合

経路中の材料を充満させておいてください。この場合、材料は空気と遮断されていますので、丁度材料が密閉されたペール缶に詰まっているのと同じ状態です。

注記

材料によっては必ずしも固化しないとは言えませんので、材料メーカーにご確認願います。

- ① 各エアレギュレータを閉じ（エア圧力 0MPa）、経路内の残圧を抜いてください。
- ② ガンからノズルを外し、その取付け部を溶剤で拭き取り、ノズルを洗浄してください。（溶剤の液中に浸しておくのも一つの方法です。）

(2) 24 時間以上作業しない場合

経路中の材料を完全に洗浄しておきます。わずかの材料が残っていてもゲル化しますので、専用の溶剤で完全洗浄を行ってください。

- ① 「(2) ペール缶入換え操作 (P.12)」の順序に従いペール缶を抜き取ってください。
- ② ポンプを低い圧力（エア圧力 0.1MPa 程度）で作動させ、ガン先端から経路内に残っている材料を抜き出してください。
- ③ 材料が抜けましたらエアレスポンプ吸い込み側より、溶剤を吸い込ませてポンプおよび経路内を充分洗浄してください。洗浄が終了したら溶剤を抜き出してください。
- ④ ガンからノズルを外し、その取付け部を溶剤で拭き取り、ノズルを洗浄してください。

注記

大切なことは材料を充満しておくか、完全に洗浄しておくかであって中途半端にしておかないことです。すなわち、いい加減に洗ったり、材料を抜いただけで放置することのないようにしてください。沈殿しやすい顔料を含む材料あるいは高粘度の材料を使用した場合は、特に注意して完全洗浄をしてください。

6.2 定期点検

塗装機の保全には、次の点にご注意ください。

- (1) 供給エアはできるだけ清浄で水分のない状態で供給してください。
- (2) エアレスポンプのエアシリンダ部には年2～3回グリスを塗布してください。
- (3) マテリアルシリンダのVパッキンは定期的に交換してください。
材料の種類により摩耗量は異なりますが、3～6ヶ月に一度は交換してください。
- (4) リフタ内部摺動面にも年1～2回潤滑油を塗布してください。
- (5) 材料配管中の「緩み」がないように点検してください。
- (6) 乾燥した材料が経路内に出来たときは、必ず分解掃除してください。
- (7) 材料がポンプの内部で乾燥固着したときは、分解掃除をしてください。

警告

分解作業は、必ず圧送経路中の材料を抜き、ポンプの作動圧力およびエアリフタ、フォロープレートのエア圧力をゼロにしてから実施してください。

- (8) スプレーガンは溶剤で空吹きして洗浄してください。特にシートハウジングとノズルの接触面はシンナ等できれいに拭き取ってください。材料がガン内部で乾燥してしまった時は、分解掃除をしてください。

警告

**ノズルを洗浄したり、交換したりするときは、特に嚴重な注意を払ってください。
圧力解放手順に従って、材料の圧力を下げてからノズルをはずしてください。
圧力が完全に下がらないときや、トリガの安全ロックをはずしたままで、ノズル廻りの材料のこびりつきを拭くことは危険です。**

- (9) 高圧材料用ホースは、汚れのないように清潔に保ってください。付着した材料は必ず取り除いてください。機械的衝撃によって破損しないように常に注意してください。
(例えば、靴で踏んだり、物品を乗せたり、車で轢く等の状態にならないでください。)

警告

**破損したホースは絶対使用しないでください。ホースの全長に渡り切れ目、漏れ、摩耗、ふくれ、傷、金具の緩みがないかを調べてください。
これらの異常の一つでも見つかったら、直ちに使用を止め、取り替えてください。**

⚠ 警告

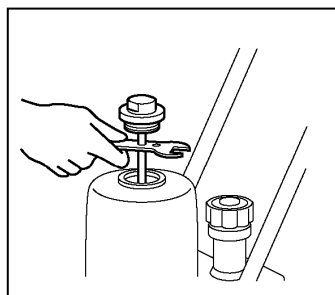
分解作業は、必ず圧送経路中の材料を抜き、ポンプの作動圧力およびをゼロにしてから実施してください。

① エアモータ部

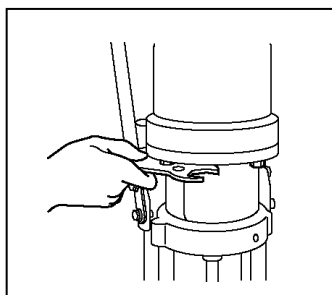
シリンダ内部にグリスを塗布したり消耗部品を取替えるときは、次の手順で実施してください。

（文中の番号は組立図を参照してください。）

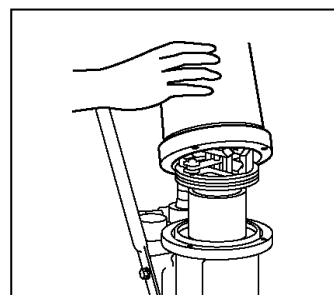
分解作業は、常に材料を抜き圧縮空気を切ってから実施してください。



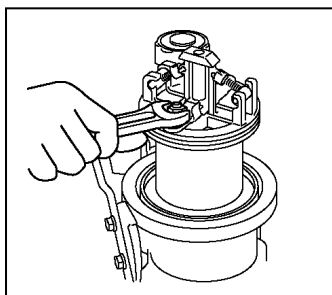
① スパナを用いてシリンダ(1)からキャップ(4)をはずす。そのときトリップロッド(15)もキャップ(4)についてくるので、これにスパナをかけてトリップロッドをキャップからはずす。（もしスパナをかける程シリンダからトリップロッドが出ていないときは、キャップを持ち上げると、内部のバルブが切りかわってトリップロッドが長く外へ出て来ますからスパナがかけやすくなります。）



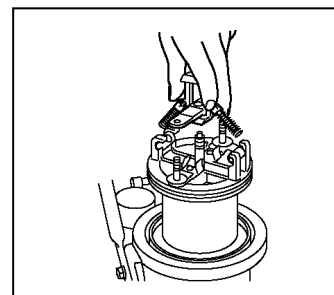
② 4個の六角ボルト(28)をはずす。



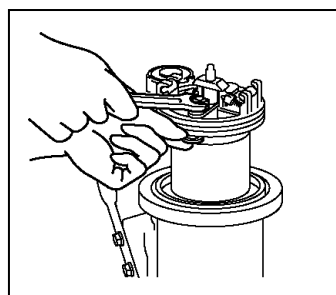
③ シリンダを静かに上げて取れば、ピストン(3)及びエアバルブ(16)が全部露出する。



④ エアバルブ(12), (16)を取替える場合はトグルシャトル(5)を上げておく。（この場合スプリング(10)は斜め上向きになります。）



⑤ ワイヤ(11)を取り、ナット(18)を取りはずし、トグルシャトル(5)を上へ静かに抜く。

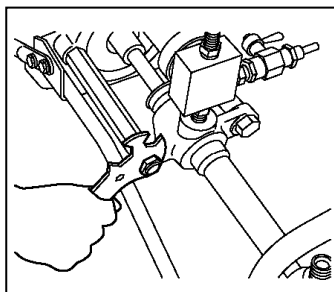


⑥ 組立てはこの逆の順序で行います。この時ステイ(13)は孔に対して垂直に動くよう注意して取付け、エアバルブ(12)と空気孔との「すきま」が約3mmとなるようにステイを回して調整し、上下2個のナットを締めます。もしもOリングに傷があれば取替えてください。

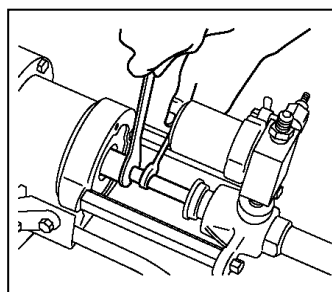
② マテリアルシリンダ部

ピストン上部にある加圧Vパッキンおよびピストンロッド下部にある二つの吸込Vパッキンの取替えは、次の手順で実施してください。このパッキンはパッキン押工(2)の増し締めによって調整できます。作業はポンプを横にして行ってください。

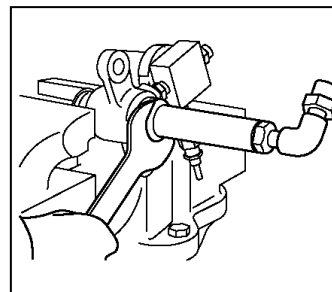
加圧Vパッキンの取替え



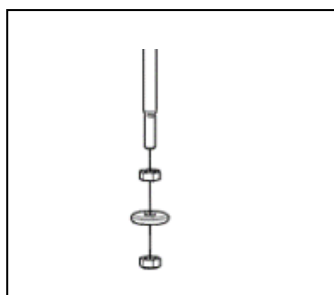
①マテリアルホースをはずした後、ポンプハウジング(1)を接続するスティの締付ナットをはずす。



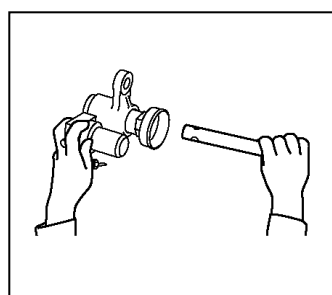
②ナット(19)をゆるめロッドとピストンロッド(6)とのネジ部をはずし、エアモータ部とマテリアルシリンダ部を切り離す。



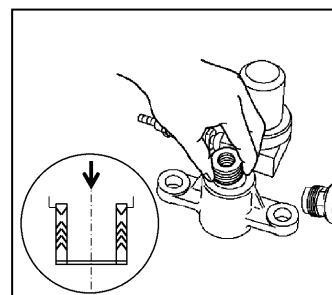
③ポンプハウジング(1)からシリンダ(14)をはずす。



④カキアゲリング(3)を取付けている六角ナット(28)を取外してください。



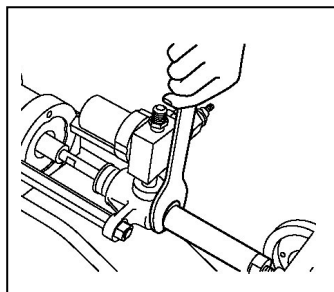
⑤ピストンロッド(6)から割ピン(27)を外し、パッキン押工(2)を緩めピストンロッドを抜いてください。



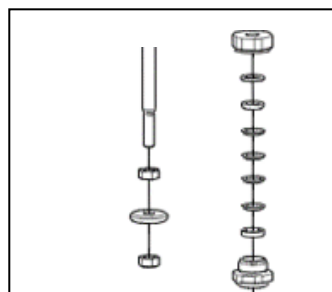
⑥新しいVパッキンを1枚ずつ入れる。(このときパッキン当金とV型パッキンの向きはVの凸側が上になるようにしてください。)

組立ては、この逆の順序で行ってください。

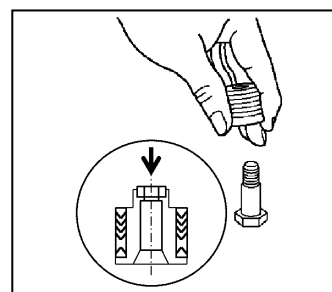
吸込Vパッキンの取替え



①シリンダ(14)の上部の溝部分に引っ掛けスパナを掛けて、ネジを戻して静かに抜き取り、ピストンロッド(6)とV型パッキン部を取出す。



②カキアゲリング(3)を取付けている六角ナット(28)を取外してください。リングバルブ(29)と一緒にVパッキンを外します。



③リングバルブへ新しいVパッキンを1枚ずつ入れる。(このときパッキン当金とV型パッキンの向きはVの凸側が下になるようにしてください。)

故 障 の 現 象	原 因	処 置
1. 塗料・材料圧力が全然上がらない	①エアレギュレータのバルブが閉じている。	①完全に開口してください。
	②圧力計の破損（実際の液圧は上がっている）。	②新品と取り替えてください。
	③使用後掃除が不完全の為、マテリアルシリンドのリングバルブ、チェックバルブが塗料・材料で固着している場合。	③洗浄シンナでよく洗浄してください。 それでも取れない時は、ポンプ分解方法に従い、分解掃除をしてください。
2. ポンプは作動するが噴霧状態が不調	①圧縮空気の容量が不足している。	①大きい容量のコンプレッサと取替えてください。
	②圧縮空気の供給ホースが細すぎる。	②ホースを太くしてください。
	③圧縮空気を他の場所で多量に使用している。	③パイプラインを別個にしてください。
	④エアレギュレータの不調。	④取替えてください。
	⑤エアレギュレータの圧力調節が低すぎる。	⑤調節し直してください。
	⑥ペール缶中の塗料・材料が不足している。	⑥塗料・材料を補給してください。
	⑦エアモータ切替弁、またはポンプハウジングの摩耗。	⑦部品取替方法に従って摩耗部品を取り替えてください。
	⑧ノズルに異物がひっかかって詰まりかけている。	⑧それぞれ洗浄清掃してください。
	⑨スプレイノズルの摩耗。	⑨新しいノズルに取替えてください。（摩耗が早い場合は塗料・材料に合ったスプレイノズルではないこともあります。種々のスプレイノズルを製作していますので、その都度ご相談ください。また必要以上の高圧にしますと耐用期間が短くなりますのでご注意ください。）
3. スプレイパターンにムラが出来る	①前項 2. の①～③と同じ。	①前項 2. の①～③を点検してください。
	②塗料・材料粘度が高すぎる。	②適正粘度にしてください。
	③ノズルが詰まっているか汚れている。	③洗浄してください。

故障の現象	原因	処置
4. スプレイを中止している時でもポンプの作動が止まらない	①塗料・材料がない。	①塗料・材料を補給してください。
	②塗料・材料経路に漏れがある。	②塗料・材料圧力をゼロにして締め直してください。
	③V型パッキンが摩耗している。	③V型パッキンを取り替えてください。
5. 圧縮エアを入れてもポンプが作動しない	①ロッドとオイレスメタルの焼付。	①分解してロッド、メタルを洗浄し、オイルシールを取替えてください。 ロッド、メタルに傷がある場合は取替えてください。
	②パッキン押工を締めすぎている。	②パッキン押工をゆるめてください。 パッキン押工は通常手で回らなくなるまで締めた後、スパナで約 15° ～30° 回せば十分です。
6. エアリフタの上昇・下降が遅い	①エアレギュレータの不調。	①取替えてください。
	②エアレギュレータの圧力調節が低すぎる。	②調節し直してください。
	③エアリフタのエア漏れ。	③分解してOリングを取り替えてください。
7. エア漏れ (この時はエア漏れの音がします。)	①エアバルブが途中で停止している。	①キャップをはずしてトリップロッドを引き上げる。
	②エアバルブの破損。	②取替えてください。
	③スプリングの破損。	③取替えてください。
8. ポンプは作動するが、塗料・材料圧力が規定まで上がらない	①Vパッキンが摩耗していて、吸込効果が無くなっている。	①新品と取替えてください。
	②チェックバルブシートとボールの間に異物が詰まっている。	②取りはずして洗浄してください。
9. スプレイ中突然塗料・材料が出なくなった	ノズルが詰まっている。	しばらくシンナの中に浸しておき、異物を柔らかくしてから、反対方向から圧縮空気で吹き飛ばしてください。

注記

Vパッキン交換の際の組立時の注意事項

- (1)Vパッキンの凹凸方向が逆にならないようにしてください。
- (2)パッキン押工(2)は、手で締め込んだ後、スパナを用いて15° ～30° 回転させる位の増締めを行います。締めすぎると作動不良に、また緩すぎると塗料・材料の漏れに至ることがありますので、ご注意ください。

作業終了後に適時増締めをしていただきますと、パッキンの寿命が伸びます。

- (1) 圧力に注意してください。
- 吐出圧は必要以上に高圧にしないでください。
 - 休憩時など、塗装作業をしばらく中止する時は、かならずガンの安全装置をロックしてください。
 - ジョイント部等に漏れが生じた時は、必ず、一旦圧力を下げてから、ドレンより塗料・材料を出し、漏れの箇所を点検し、改めてしっかり締めてください。
 - 塗料・材料循環系路内を洗浄したり、塗料・材料を循環させたりする時は、できるだけ低圧で運転してください。（エア圧力 0.1MPa 程度）
- (2) マテリアルホースの外観状態は OK ですか？
- 途中で折れ曲がっていませんか？
 - 口金部にゆりみはありませんか？
 - ホースの破損はありませんか？
 - 重量物を乗せた跡はありませんか？
- (3) マテリアルシリンダのパッキン押工は、定期的に塗料・材料の漏れの有無を確認し、付属のスパナにて増締めを行ってください。
- (4) マテリアルシリンダのパッキン押工のカップの中には、常にきれいな溶剤を入れておいてください。何を入れたらいいかは、必ず使用する塗料・材料のメーカーに確認しその液体を入れてください。
- (5) マテリアルシリンダのピストンロッドの汚れに注意してください。
汚れた場合にはロッドに付着した塗料・材料が固化する前に液圧 0MPa の状態で、溶剤で拭き取ってください。
- (6) フォロープレートのパッキンはゴムを使用していますので、ゴムを膨潤させる様な溶剤に浸すことはさけてください。掃除される場合は溶剤の付いたウエス等で拭き取る程度にしてください。
- (7) ポンプの稼働回数を測定する。（オプション）
オプション品のエアカウンタ用キャップ（O101-404）を使用することで、ポンプの稼働回数をエアカウンタにより測定することが出来ます。
※詳細は当社の営業担当または裏表紙の連絡先にお問い合わせください。

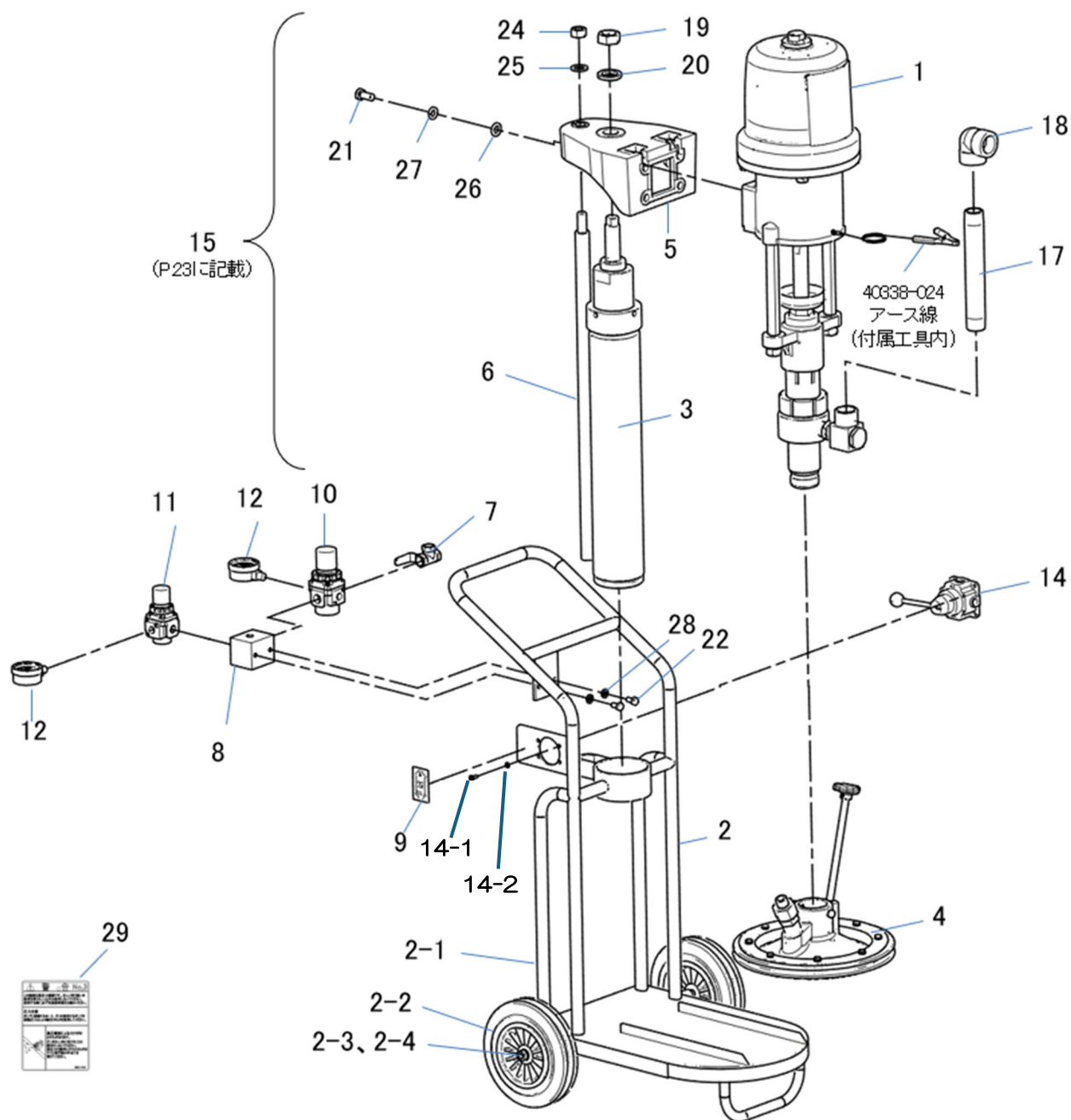
ご注意：本機の形状および仕様は改良等により予告なく変更することがあります。

SP1620SV

41543

SP1626SV

41544



※警告ラベル（29）は、結束バンド（30）で本機に取付けてあります。

※付属工具・予備部品（31）は、出荷機に同封しています。

高粘度圧送装置 片持ちペール缶タイプ 41543 SP1620SV

番号	部品番号	品 名	個数	備考
1	40190-1	エアレスポンプ単体	1	SP1620SV
2	-	台車	1set	◎
2-1	-	台車フレーム	1	◎
2-2	309-0040	キャスト	2	
2-3	15-11000	六角ナット	2	
2-4	37-11000	平座金	2	
3	-	エアリフタ	1set	◎
4	5505-4	フォロープレート	1set	
5	41540-005	ポンプブラケット	1	
6	41540-006	ガイドバー	1	
7	325-0011	三方ボールコック	1	
8	41540-008	エアマニホールド	1	
9	41540-009	昇降銘板	1	
10	301-0036	エアレギュレータ	1	
11	301-0025	エアレギュレータ	1	
12	305-0003	圧力計	2	
13	欠番			
14	0866	ハンドバルブ ASSY	1	
14-1	68-10515	十字穴付ナベ小ネジ	2	
14-2	41-80500	バネ座金	2	
15	6201	エア配管部品	1set	

◎印は単体での部品販売は行っておりません。

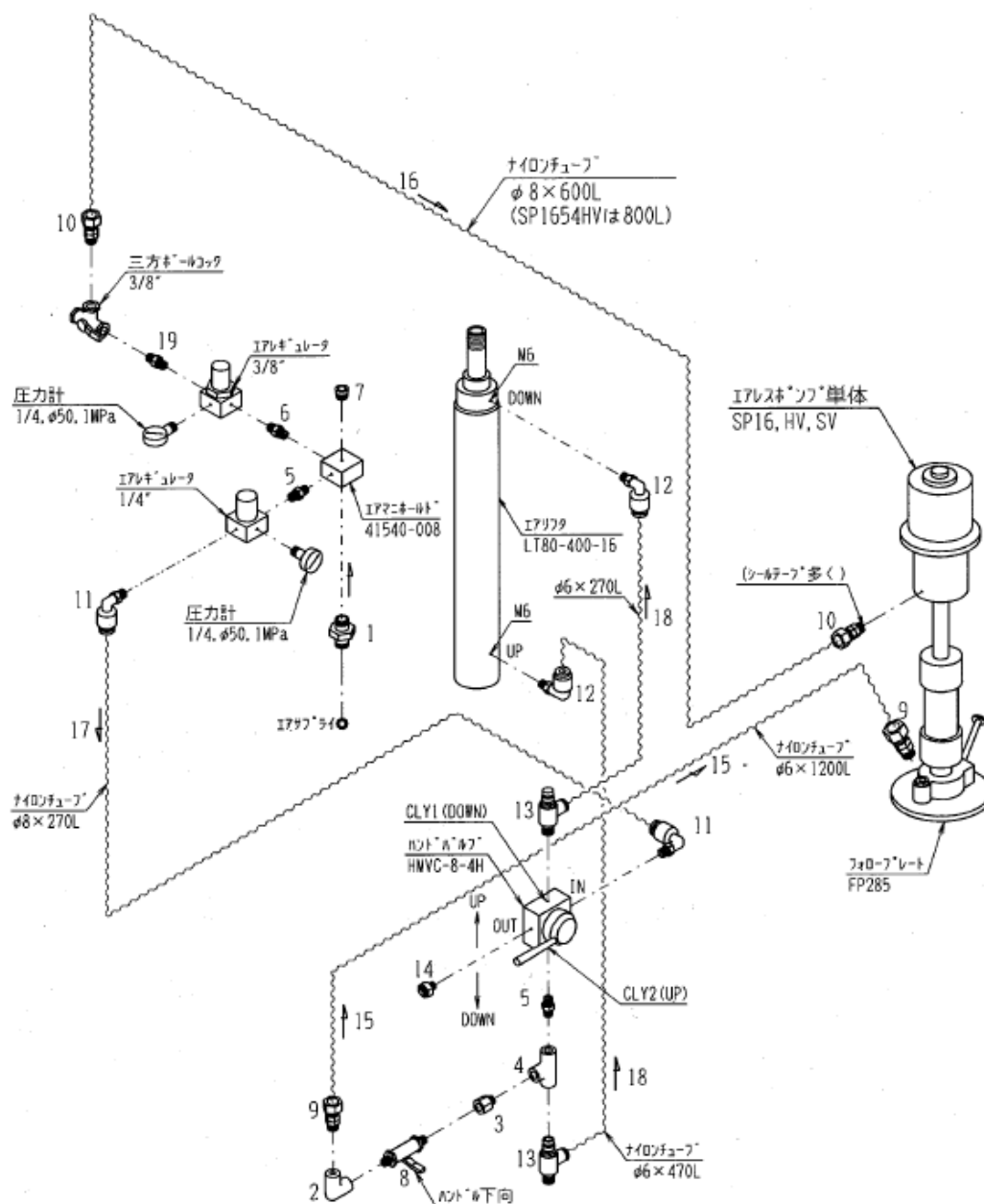
番号	部品番号	品 名	個数	備考
16	欠番			
17	40290-009	パイプ	1	
18	293-2010	高圧エルボ	1	
19	1917-008	六角ナット	1	
20	0204-010	リング	1	
21	01-11225	六角ボルト	4	
22	01-10815	六角ボルト	2	
23	欠番			
24	15-11600	六角ナット	1	
25	37-11600	平座金	1	
26	37-11200	平座金	4	
27	41-81200	バネ座金	4	
28	41-80800	バネ座金	2	
29	5241-013	警告ラベル	1	
30	419-0021	結束バンド	1	
31	5770	付属工具・予備部品	1	
31-1	3503-003	特殊スバナ	1	30×36
31-2	336-0064	引掛スバナ	1	50-55
31-3	336-0068	引掛スバナ	1	85-92
31-4	40338-024	アース線	1	

高粘度圧送装置 片持ちペール缶タイプ 41544 SP1626SV

番号	部品番号	品 名	個数	備考
1	40190	エアレスポンプ単体	1	
2	-	台車	1set	◎
2-1	-	台車フレーム	1	◎
2-2	309-0040	キャスト	2	
2-3	15-11000	六角ナット	2	
2-4	37-11000	平座金	2	
3	-	エアリフタ	1set	◎
4	5505-4	フォロープレート	1set	
5	41540-005	ポンプブラケット	1	
6	41540-006	ガイドバー	1	
7	325-0011	三方ボールコック	1	
8	41540-008	エアマニホールド	1	
9	41540-009	昇降銘板	1	
10	301-0036	エアレギュレータ	1	
11	301-0025	エアレギュレータ	1	
12	305-0003	圧力計	2	
13	欠番			
14	0866	ハンドバルブ ASSY	1	
14-1	68-10515	十字穴付ナベ小ネジ	2	
14-2	41-80500	バネ座金	2	
15	6201	エア配管部品	1set	

◎印は単体での部品販売は行っておりません。

番号	部品番号	品 名	個数	備考
16	欠番			
17	40290-009	パイプ	1	
18	293-2010	高圧エルボ	1	
19	1917-008	六角ナット	1	
20	0204-010	リング	1	
21	01-11225	六角ボルト	4	
22	01-10815	六角ボルト	2	
23	欠番			
24	15-11600	六角ナット	1	
25	37-11600	平座金	1	
26	37-11200	平座金	4	
27	41-81200	バネ座金	4	
28	41-80800	バネ座金	2	
29	5241-013	警告ラベル	1	
30	419-0021	結束バンド	1	
31	5770	付属工具・予備部品	1	
31-1	3503-003	特殊スバナ	1	30×36
31-2	336-0064	引掛スバナ	1	50-55
31-3	336-0068	引掛スバナ	1	85-92
31-4	40338-024	アース線	1	



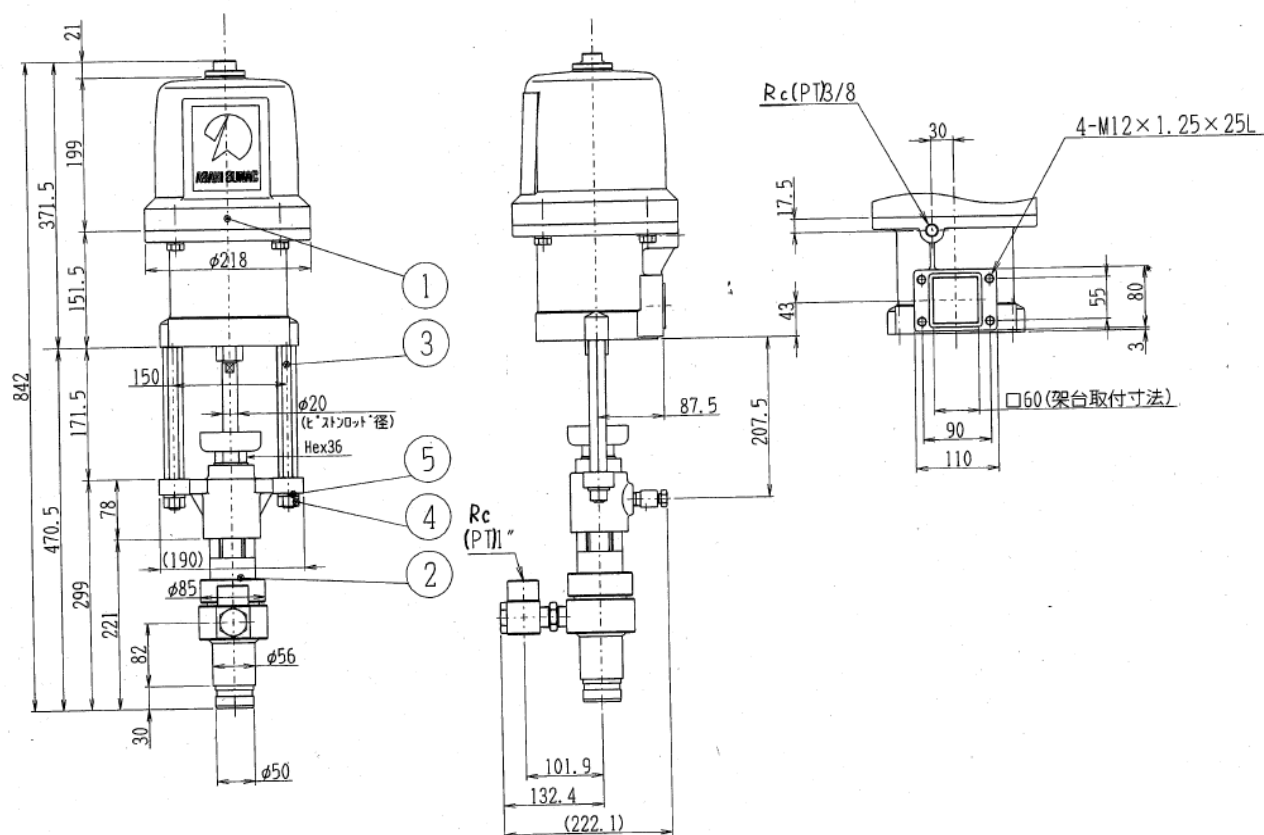
エア配管部品 6021<SP1620SV/SP1626SV用>

番号	部品番号	品名	個数	備考
1	247-2303	ホースジョイント	1	
2	201-3002	エルボ	1	
3	3206-009-2	オリフィス	1	
4	205-3002	ティ	1	
5	232-1002	厚肉ニップル	2	
6	242-1003	バレルニップル	1	
7	244-2002	六角穴付プラグ	1	
8	325-0003	ボールコック	1	
9	343-0015	ユニバーサルニップル	2	
10	343-0016	ユニバーサルニップル	2	

番号	部品番号	品名	個数	備考
11	384-0802	クイック継手	2	
12	384-0606	クイック継手	2	
13	318-0005	スピードコントローラ	2	
14	318-0006	スピードコントローラ	1	
15	591-0012	エアホース	1	
16	592-0006	エアホース	1	
17	593-0003	ナイロンチューブ	1	
18	594-0008	ナイロンチューブ	2	
19	287-2003	高圧ニップル	1	

エアレスポンプ単体

40190-1

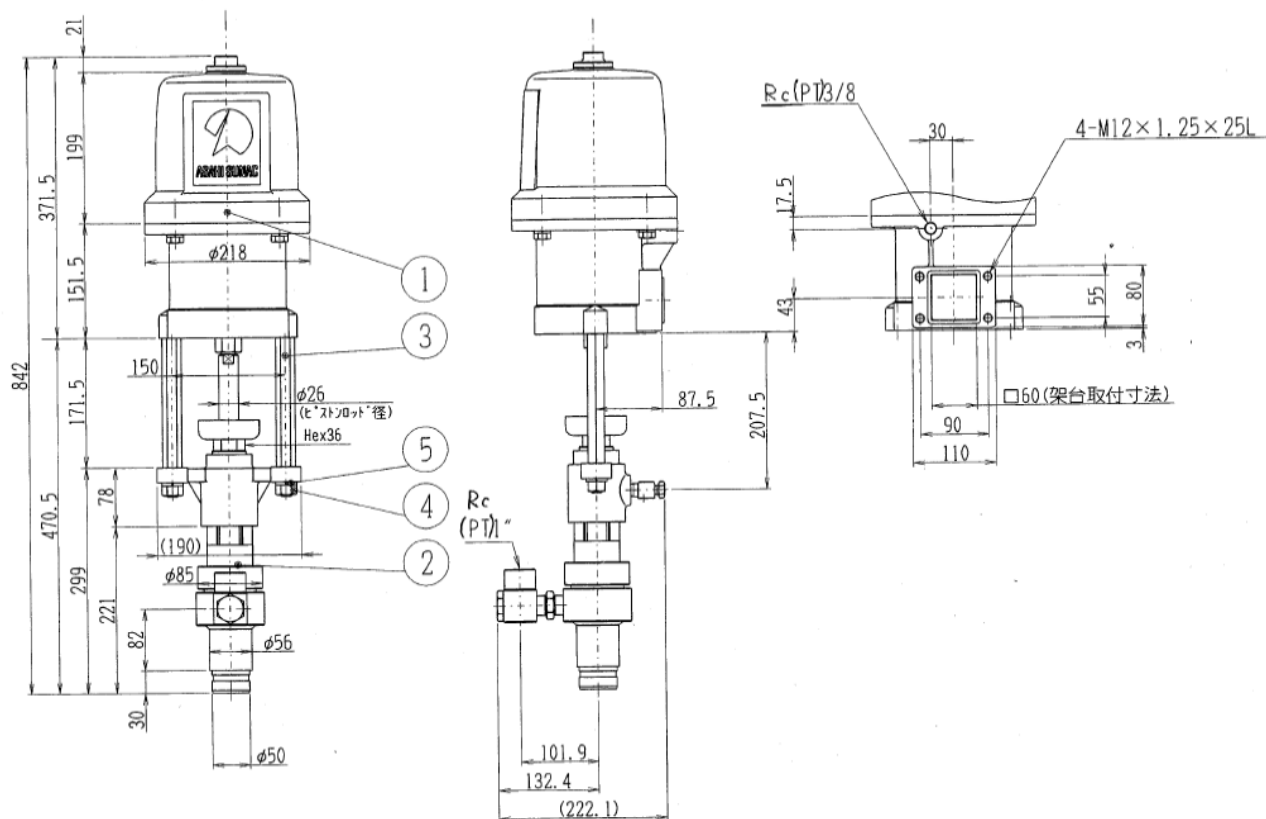


エアレスポンプ単体 40190-1 SP1620SV

番号	部品番号	品 名	個数	備考
1	0102-4	エアモータ	1	
2	0262	マテリアルシリンダ	1	
3	4102-501	スティ	2	
4	15-11600	六角ナット	2	
5	41-51600	バネ座金	2	

エアレスポンプ単体

40190

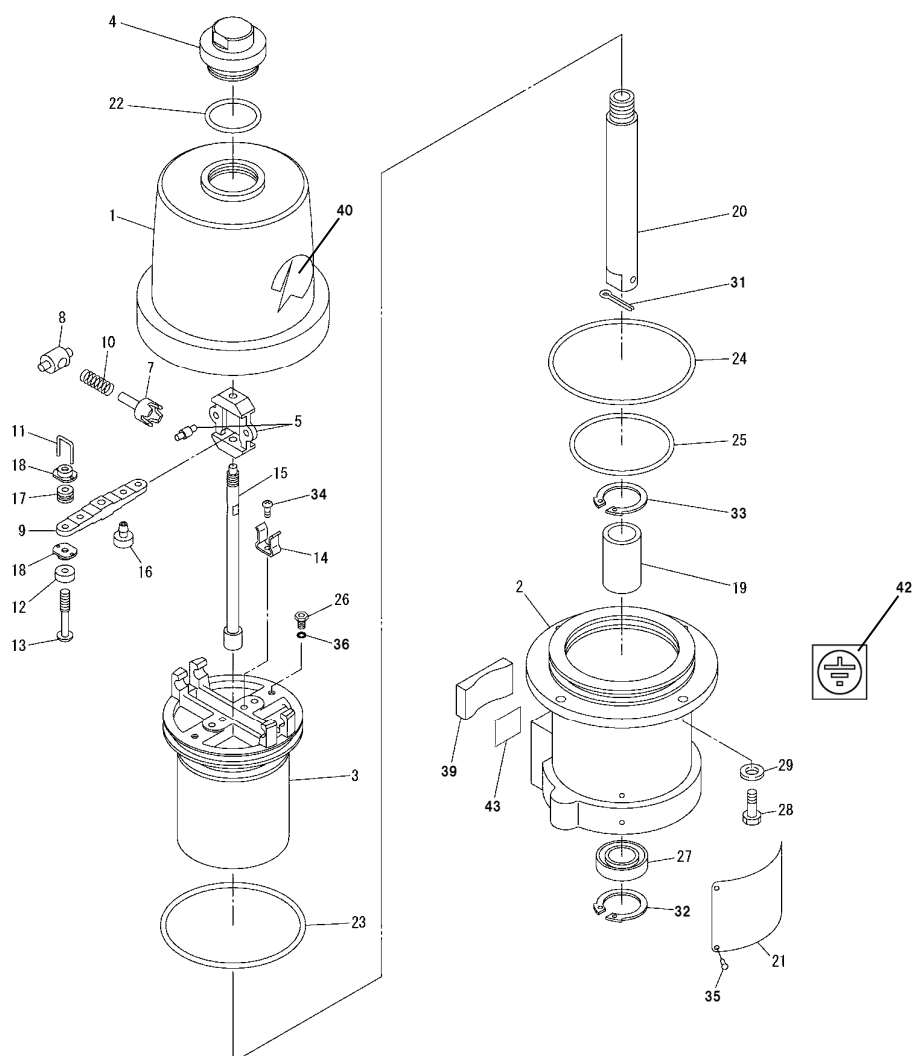


エアレスポンプ単体 40190 SP1626SV

番号	部品番号	品名	個数	備考
1	0102-4	エアモータ	1	
2	0261-1	マテリアルシリンダ	1	
3	4102-501	スティ	2	
4	15-11600	六角ナット	2	
5	41-51600	バネ座金	2	

エアモータ

0102-4

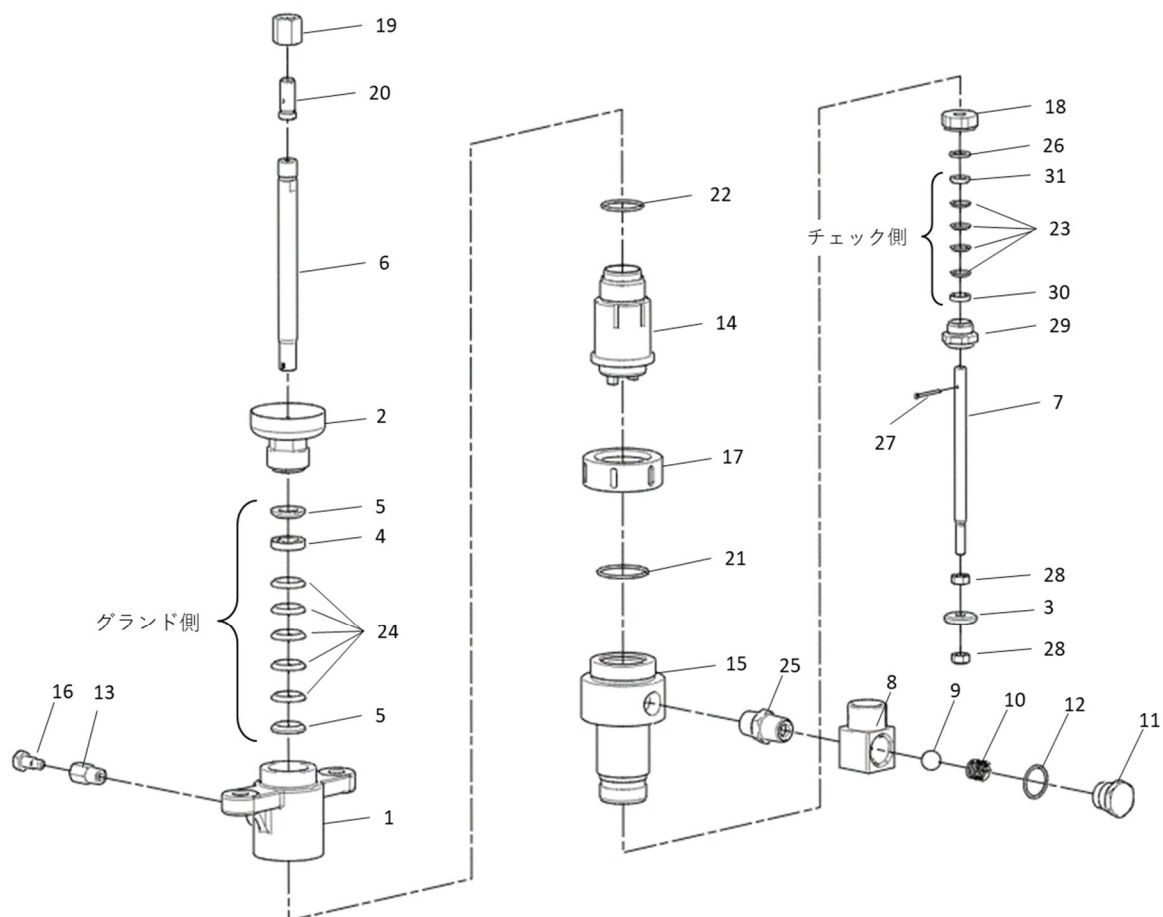


エアモータ AC1610 <SP1620SV/SP1626SV用>

番号	部品番号	品名	個数	備考
1	0102-701A	シリンダ	1	
2	0102-702A	スタンド	1	
3	0102-703	ピストン	1	
4	0101-304	キャップ	1	
5	0101-005	トグルシャトル	1	
6	欠番			
7	0102-007	トグルアーム	2	
8	0101-008	トグルロック	2	
9	0105-009	バルブバー	1	
10	0102-110	スプリング	2	
※11	0101-011	ワイヤ	2	
※12	0101-012	エアバルブ	2	
13	0101-013	スティ	2	
14	0101-014	クリップ	2	
15	0102-715	トリップロッド	1	
※16	0101-016	エアバルブ	2	
※17	0101-017	ワッシャ	2	
18	0101-118	ナット	4	
19	0101-019	オイルレスメタル	1	
20	0102-520	ロッド	1	
21	0102-421	ネームプレート	1	
22	103-6025	Oリング	1	

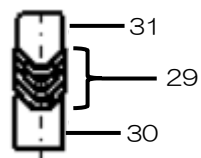
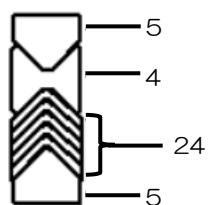
番号	部品番号	品名	個数	備考
※23	101-6150A	Oリング	1	
24	102-6165	Oリング	1	
※25	101-6115	Oリング	1	
26	0102-726	ブッシュ	2	
27	151-0001	オイルシール	1	
28	01-11240	六角ボルト	4	
29	0C-91200	皿バネ座金	4	
30	欠番			
※31	49-10432	割ピン	1	
32	56-13800	ストップリング	1	
33	56-13200	ストップリング	1	
34	68-10406	十字穴付ナベ小ネジ	2	
35	91-40408	パーカー鉋	4	
36	146-7024	ガスケット	2	
37	欠番			
38	欠番			
39	0102-039	消音体	1	
40	5209-001	社名銘板	1	
41	欠番			
42	5241-001	アース端子表示銘板	1	
43	0102-046	シート	1	

※印はスペアパーツとして常備されることをお勧めします。



グランド側、Vパッキン向き

チェックバルブ側、Vパッキン向き



マテリアルシリンダ 0262<SP1620SV用>

番号	部品番号	品 名	個数	備考
1	0281-001	ポンプハウジング	1	
2	0281-002	パッキン押エ	1	
3	0261-003	カキアゲリング	1	
4	0281-007	リテーナ	1	
5	0281-005	パッキン当金	2	
6	0262-006	ピストンロッド	1	
7	0261-207	ロッド	1	
8	0261-008	チェックバルブボディ	1set	
※9	0280-016	バルブボール	1	
10	0261-110	スプリング	1	
11	0261-111	スプリングハウジング	1	
12	0261-012	ガスケット	1	
13	0260-033	エア抜き本体	1	
14	0262-014	シリンダ	1	
15	0261-015	フートバルブ	1set	
※16	0260-034	エア抜き	1	

※印は、スペアパーツとして常備される事をお勧めします。

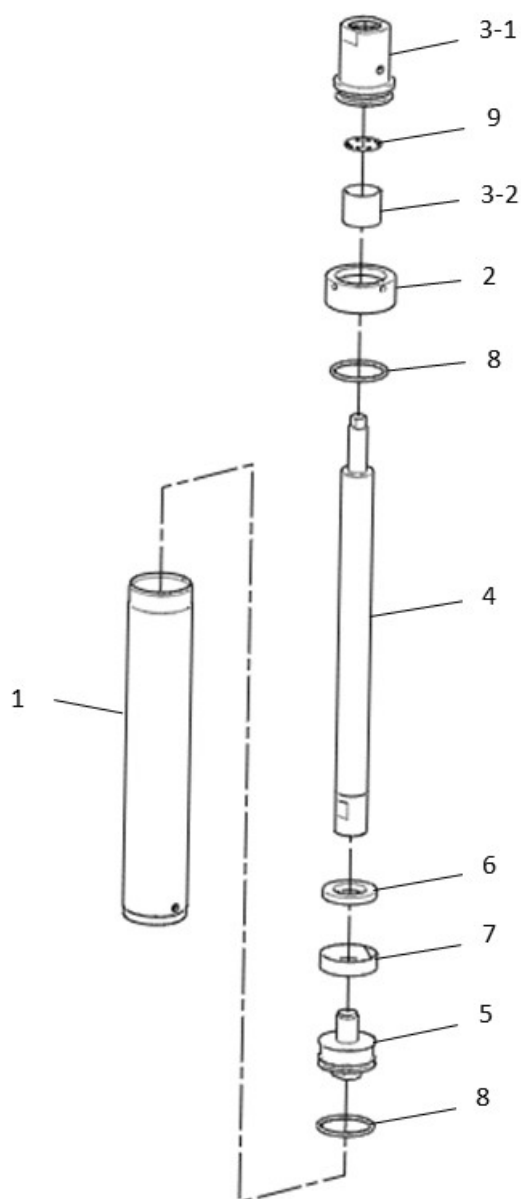
番号	部品番号	品 名	個数	備考
17	0261-017	ユニオンナット	1	
18	0260-041	リングバルブキャップ	1	
19	0280-019	ナット	1	
20	0280-020	特殊継手	1	
※21	102-2050	Oリング	1	
※22	102-2040	Oリング	1	
※23	V851180217	Vパッキン	4	
※24	V852000366	Vパッキン	5	
25	0261-125	ニップル	1	
26	0261-126	スぺーサ	1	
※27	49-10330	割ピン	1	
28	15-11000	六角ナット	2	
29	0260-016	リングバルブ	1	
30	0261-130	パッキン当金	1	
31	0261-131	パッキン当金	1	

マテリアルシリンダ 0261-1<SP1626SV用>

番号	部品番号	品 名	個数	備考
1	0281-001A	ポンプハウジング	1	
2	0280-002	パッキン押エ	1	
3	0261-003	カキアゲリング	1	
4	0280-003	リテーナ	1	
5	0280-013	パッキン当金	2	
6	0261-206	ピストンロッド	1	
7	0261-207	ロッド	1	
8	0261-008	チェックバルブボディ	1set	
※9	0280-016	バルブボール	1	
10	0261-110	スプリング	1	
11	0261-111	スプリングハウジング	1	
12	0261-012	ガスケット	1	
13	0260-033	エア抜き本体	1	
14	0261-114	シリンダ	1	
15	0261-015	フートバルブ	1set	
※16	0260-034	エア抜き	1	

※印は、スペアパーツとして常備される事をお勧めします。

番号	部品番号	品 名	個数	備考
17	0261-017	ユニオンナット	1	
18	0260-041	リングバルブキャップ	1	
19	0280-019	ナット	1	
20	0280-020	特殊継手	1	
※21	102-2050	Oリング	1	
※22	102-2045	Oリング	1	
※23	V851180217	Vパッキン	4	
※24	V852600366	Vパッキン	5	
25	0261-125	ニップル	1	
26	0261-126	スぺーサ	1	
※27	49-10330	割ピン	1	
28	15-11000	六角ナット	2	
29	0260-016	リングバルブ	1	
30	0261-130	パッキン当金	1	
31	0261-131	パッキン当金	1	



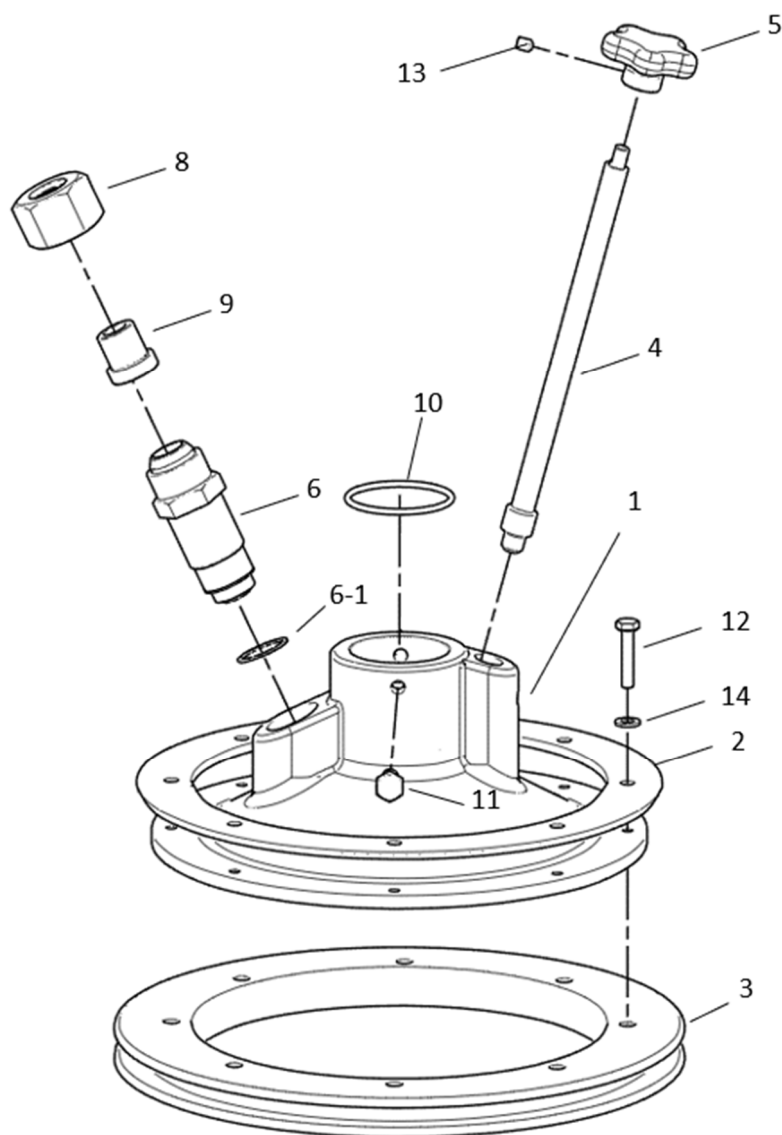
エアリフタ 0605<SP1620SV/SP1626SV用>

番号	部品番号	品 名	個数	備考
1	-	シリンダ	1	◎
2	0605-002	ナット	1	
3	0605-003	キャップ	1	
3-1	-	キャップ	1	◎
3-2	-	ニッカロイ	1	◎
4	0605-004	ピストンロッド	1	

番号	部品番号	品 名	個数	備考
5	0602-011	パッキンケース	1	
6	0605-006	アブソーバ	1	
※7	0602-013	エスライトウェアリング	1	
※8	101-6070	Oリング	2	
※9	101-6045	Oリング	1	

※印はスペアパーツとして常備されることをお勧めします。

◎印は単体での部品販売は行っておりません。



フォロープレート 5505-4<SP1620SV/SP1626SV用>

番号	部品番号	品名	個数	備考
1	5505-401	本体	1	
2	5505-002	バックン押エ	1	
※3	5505-403	バックン	1	
4	5505-004	ハンドルシャフト	1	
5	40804-008	星型ハンドル	1	
6	8032-1	フートバルブ	1	
※6-1	4072-007	ガスケット	1	
7	欠番			

番号	部品番号	品名	個数	備考
8	5507-009	ナット	1	
9	5507-010	ニップル	1	
※10	102-2050	Oリング	1	
11	01-10816	六角ボルト	2	
12	01-10630	六角ボルト	8	
13	86-50608	六角穴付止ネジ	1	
14	37-10600	平座金	8	

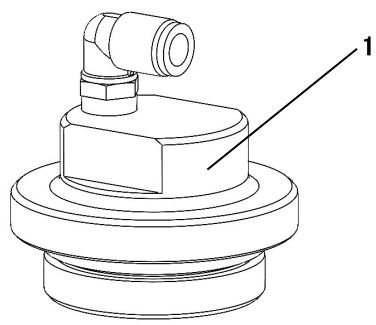
※印はスペアパーツとして常備されることをお勧めします。

注：番号6フートバルブには、番号6-1 ガスケットが付属しています。

〈オプション〉

キャップ

0101-404



〈オプション〉

エアカウンタ用キャップ 0101-404

番号	部品番号	品名	個数	備考
1	0101-404	キャップ	1	Oリング含

※稼働回数をエアカウンタで測定する場合に、エアモータ（AC1610）の標準キャップ（0101-304）と交換してください。

部品の取替え・分解掃除・故障不具合・修理などの処理をされたときの履歴管理としてお使いください。

[illegible]

ご注意：本機の形状および仕様は改良等都合により予告なく変更することがあります。

本保証書は、下記規定内容で無償修理を行うことをお約束するものです。

納入日から1年を保証期間として、万が一故障が発生した場合、本保証書に記載の規定により無償修理または交換いたします。

型式	SP1620SV/SP1626SV		品名	高粘度圧送装置
製造番号		納入日	年 月 日	
お客様	御社名			
	ご担当者名			
	ご住所	〒		
	TEL			
販売店	販売店名			
	住所			
	TEL			

誠に恐縮ですが、「保証書」は、内容をよくお読みになった上で、「お客様のお名前・ご住所」、「納入日」、「販売店」など必要事項については、お客様でご記入していただき、納品書とともに大切に保管して下さるようお願いいたします。なお、無償保証による修理等をご依頼される場合、本保証書と共に納入日を証明できる納品書をご提示ください。

●保証規定

1. 取扱説明書、本体添付ラベル等の注意書に基づいて、お客様が正常な状態のもとでご使用になり、万一保証期間内に故障した場合は、販売店、または当社営業所に修理をご依頼ください。
当社で点検・調査した後、その故障が材質・製造上の欠陥であると判明した場合は、無償にて故障箇所の修理または取り替えをさせていただきます。
なお、離島および離島に準ずる遠隔地へ出張修理を行った場合には、出張に要する実費を申し受けることがあります。
2. 本製品の故障またはその使用によって生じた本製品以外に及ぼす損害については、当社はその責任を負わないものとします。
3. 次のような場合には、保証期間中でも有償修理になります。
 - (1) 保証書および納品書のご提示がない。
 - (2) 本保証書に製造番号またはロット番号、および販売店名の記入のない、または記載内容を書き替えられたことが判明。
 - (3) お客様による輸送、移動時の落下、衝撃等、お客様の取り扱いが適正でないために生じた故障、損傷。
 - (4) お客様による改造、修理に起因する故障および損傷。
 - (5) 火災、塩害、ガス害、地震、落雷、および風水害、その他天災地変、あるいは異常電圧などの外部要因に起因する故障および損傷。
 - (6) 本製品に接続している当社以外の機器およびソフトウェアに起因する故障および損傷。
 - (7) 消耗品の交換・修理。
 - (8) 純正部品以外の部品が使用されていた場合の故障。
4. 本保証書は日本国内においてのみ有効です。
5. 本書は再発行いたしませんので大切に保管ください。

この保証書によってお客様の法律上の権利を制約するものではありません。

保証期間経過後の修理などについてご不明の場合は販売店、または当社営業所にお問い合わせください。

【MEMO】

【MEMO】

-
- 本機械を譲渡するときは、必ず機械に本書を添付して次の所有者に渡してください。
 - 本機械は、日本国内の法規に基づき製作されています。
本機械を日本国以外で使用するときは、その国の安全規格を遵守する必要があります。
-

令和 8 年 8 月 27 日 第 1 版

旭サナック株式会社

本社
愛知県尾張旭市旭前町新田洞 5050 番地 〒488-0852
TEL 0561-53-1213 FAX 0561-54-8847

URL : www.sunac.co.jp
E-mail : sunac_c@sunac.co.jp



営業所一覧

令和 8 年 8 月 27 日 第 1 版