

# 取扱説明書

空圧式プランジャポンプ  
エコポンスーパー

SP2544/54/78/(S)



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、空圧式プランジャポンプ エコポンスーパー〈SP2544/54/78 (S)〉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していただきますようお願い申し上げます。

この製品は、スプレイガン、静電コントローラ、塗料レギュレータと合わせて使用します。各機器の取扱説明書も必ずよくお読みください。

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	標準寸法・仕様・標準構成	8
3	運転準備	9
	運転前の一般的注意事項	9
	開梱と接続	10
4	運転	11
	操作方法	11
	作業終了後の処置	12
	塗料の色替えや添加の時の処置	13
5	装置の保全	13
6	内部点検と部品取替方法	14
7	故障とその処置	16
8	上手な使い方のポイント	19
9	各部の名称	19
10	処理記録	27
11	保証書	

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。  
この取扱説明に抛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ためのポンプです。

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。



#### 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・材料の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。  
帯電し、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<sup>※1</sup>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<sup>※2</sup>）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。

## 《安全にご使用頂くための警告・注意事項》



**警告**

### 人体保護



#### 高圧塗料からの保護

- 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、ノズルやホースを外したり、分解してはいけません。  
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。

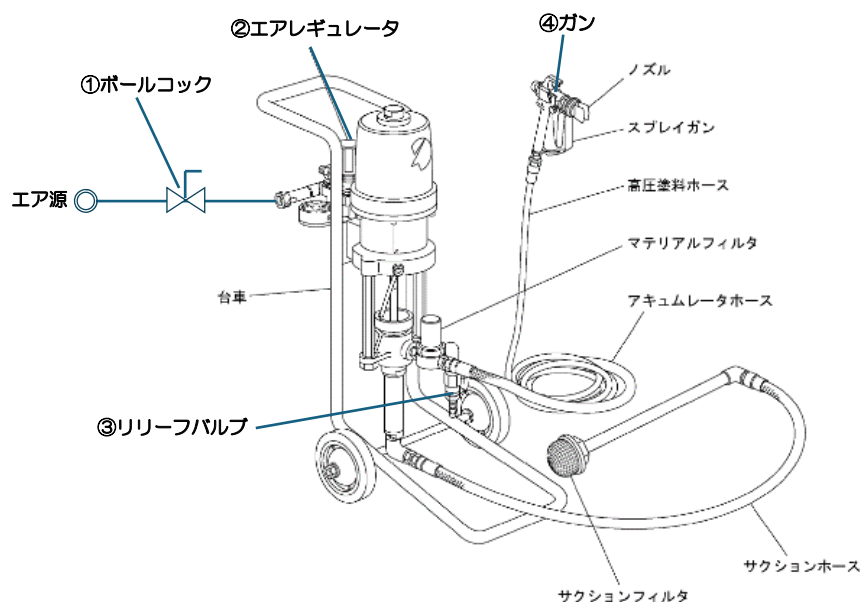
### 《治療の必要性》

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。

## 《安全にご使用頂くための警告・注意事項》

### ＜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と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。

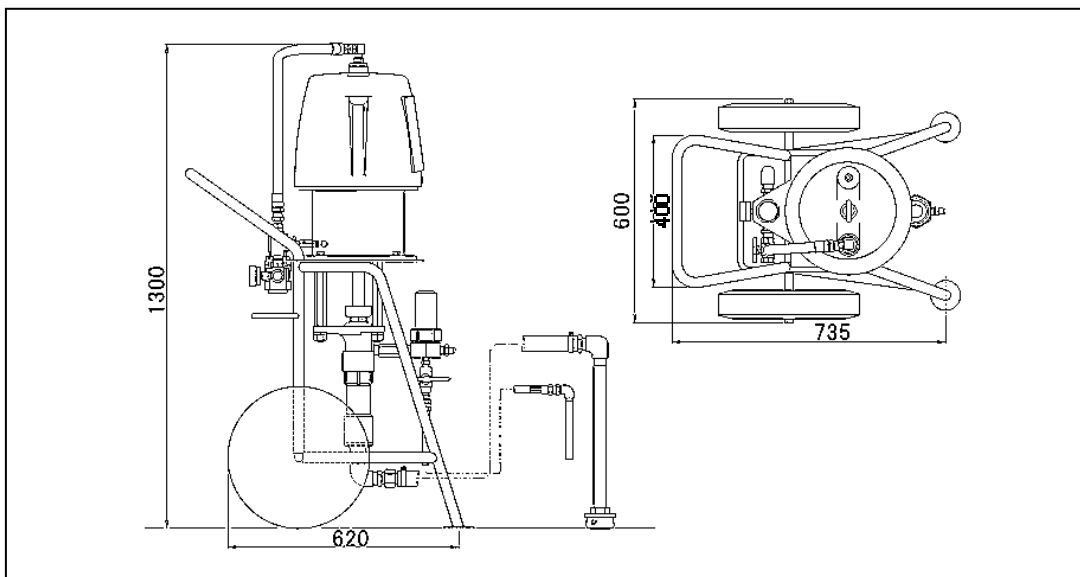
- 溶剤火災に対応した消火器を作業区域付近に常設してください。  
万一の火災事故に備えて、定期点検を受けたものを常設してください。
- 本製品を破棄する場合は、地球環境保全のため、各地方自治体の条例に基づいた適切な方法で処理してください。  
不法投棄は、環境への負荷となるだけでなく、法による罰則の対象となります。

※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）

# 2

## 標準寸法・仕様・標準構成

### ●標準寸法



### ●仕様

型式	SP2578	SP2554	SP2544
名称	エコポンスーパー		
圧力比	1 : 20	1 : 45	1 : 65
常用吐出量	8L/min (最大 30L/min)	6L/min (最大 20L/min)	4L/min (14L/min)
寸法 (mm)	735L × 600W × 1300H		
質量	102kg	94kg	91kg
所要コンプレッサ	連続 5.5kW (7.5PS)		断続 3.7kW (5PS)

### ●標準構成

ポンプ	サクションフィルタ サクションホース エアレギュレータ 圧力計 マテリアルフィルタ アキュムレータホース (オプション) ダスターガン (オプション) 専用工具
エアレススプレーガン	※
ノズル	※
マテリアルホース	※

※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ご選択ください。

# 3

## 運転準備

### ①運転前の一般的注意事項

- (1)このエアレススプレー装置は、塗料加圧ポンプの動力源として、圧縮空気を使用します。  
コンプレッサは、3.7kW（5PS）以上のものをご用意ください。
- (2)この圧縮空気は、乾燥した状態で供給してください。

### 注意

**水分が含まれた圧縮空気を使用するとポンプ内の凍結による切り替え不良、および各部分に錆が発生しポンプの作動に大きな支障をきたします。コンプレッサタンクの水溜まり等にご注意ください。**

- (3)エアコンプレッサが遠距離にある場合は圧力低下を来しますから、距離や容量にはご注意ください。  
本機の最大使用圧力は0.5MPaです。エアホースは3/4B以上のものを用いてください。
- (4)アース線は確実に接地してください。  
ポンプ本体に設けられている⊕接地端子に、付属の接地線の丸型圧着端子側を取付け、もう一方のクリップをD種接地物に接続してください。

### 警告

**アース線が確実に接地されていないと感電・火災や爆発の危険があります。**

- (5)不調あるいは、不具合等故障の徴候が現れた場合は、後述の「6.内部点検と部品取替方法」、「7.故障とその処置」を参照の上、調整修理を行なってください。  
もし、それでも直らない場合は、それ以上の修理作業は行なわないで、早急に販売店または直接当社に連絡していただき、適正かつ確実な修理を受けてください。

### ②開梱と接続（部品名称は「9.各部の名称」を参照してください。）

エアレスポンプは、工場において全数検査され、ホースとガンを取り付ければ、ただちにご使用いただけるようになっておりますが、輸送中などの原因により、万一部品の破損・欠落があるといけませんので、開梱後十分にチェックして、不足部品、破損部品などがございましたら、販売店または当社までご連絡ください。

- (1)開梱しますと、荷箱の内容は装置本体と高圧塗料ホース及びスプレーガンに分かれておりますから、次の様に接続してください。
- (2)ポンプ本体に設けられている⊕接地端子に、付属の接地線の丸型圧着端子側を取付け、もう一方のクリップをD種接地物に接続します。

### 警告

**アース線が確実に接地されていないと感電・火災や爆発の危険があります。**

(3)円筒上をしたマテリアルフィルタの出口のジョイントにアキュムレータホースを接続し、その先のジョイントに高圧塗料ホースを接続してください。

 **警告**

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

(4)その高圧塗料ホースの先端にスプレイガンを取付けてください。この時はまだノズルを取付けないでください。

 **警告**

**スプレイガンを取り付けた時、スプレイガンのトリガロックをセットしてください。  
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。**

(5)エアレギュレータの入り口のジョイントにエアホースを取り付けてください。  
これで装置のセットが完了しました。

 **警告**

**同一の塗料経路に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、ポンプやホースなどの破損につながります。**

## ①操作方法

## ▲塗料を吸い込ませる前に

使用するに先立ち、溶剤で洗浄を行なってください。この時、塗料系路の漏れも点検してください。もし漏れがあればその部分を増し締めしてください。締め直しは、主に2個の専用スパナを用いて、ジョイントと口金などを互いに締め付けるようにして行います。同時に異物があれば除去してください。

## 注記

**機械内部に塵埃等の異物があると、ノズル詰まりやパターン不良の原因となり、よい塗装が出来ません。十分に洗浄を行ってください。**

これらの操作は、次の手順に従ってください。

(1) 溶剤（洗浄シンナ）10リットル程を用意してください。

塗料缶（空缶）に溶剤（洗浄シンナ）を入れて下さい。この缶にサクションパイプを入れて、サクションフィルタが溶剤の中に入っていることを確認してください。

(2) エアレギュレータを徐々に開いて（右廻し）、圧縮空気を供給し、運転を始めてください。

圧縮空気圧は0.1MPa前後にしてください。

## ⚠ 注意

**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。**

(3) スプレীগン先端を溶剤の中に入れトリガを引いてください。溶剤は装置内を循環します。

同時に空気（泡になって出ます）を除去します。

これにより装置内部とホース内部およびガンの内部が洗浄されます。

(4) 系路内の洗浄が終わったら、サクションパイプを塗料缶から引き上げ、ポンプを空運転させてポンプ内の溶剤を全部抜いてください。それからエアレギュレータを閉じます（左廻し）。

以上により、塗装準備が完了しました。

## ▲いよいよ塗装開始です。

(5) 実際の塗装に用いる塗料の入った塗料缶を用意してください。

(6) 上記(1)から(3)までの動作を塗料で同様に行ってください。

(7) 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。

塗料の液圧は SP2578（1：20）の場合、圧縮空気圧の約20倍

SP2554（1：45）の場合、圧縮空気圧の約45倍

SP2544（1：65）の場合、圧縮空気圧の約65倍

従って1：20の場合は4MPa～10MPa、

1：45の場合は9MPa～22.5MPa、

1：65の場合は13MPa～32.5MPa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20, 45, 65倍という高圧になりますので、ポンプ操作にあたっては充分ご注意ください。特に1:65の場合には圧縮空気圧はMax0.5MPaではありますが、安全性、機械の耐久性の面から必要最小限の圧力でお使いください。

(8) 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。**

(9) 塗装機およびホース継ぎ目から塗料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、ドレンより塗料を出し、漏れの箇所を点検し、改めてしっかり締めてください。

### ②作業終了後の処置

(1) 塗装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。

装置中に塗料を充満して残しておく。

この場合は、塗料経路中から空気が完全に排除されますので、

ちょうど塗料が塗料缶に詰まっているのと同じ状態で、固化することはありません。

2. 24時間以上作業しない場合。

## 警告

**沈殿しやすい塗料あるいは高粘度の塗料を使用した場合は、  
この項に基づいて作業終了時には、必ず完全洗浄してください。**

装置中の塗料を完全に空にしておく。

わずかの塗料が残っていても固化しますので、溶剤で充分洗浄してください。

## 注意

**洗浄するときは、圧力を可能な限り低く(洗浄液を流すのに必要な最低の圧力まで)  
抑えます。**

## 注記

**装置中に再使用する直前まで溶剤を充満させておくと、問題なく使用できますので、  
このような処置を毎回、作業後に行われることをおすすめします。**

(2) スプレイガンのノズルを取りはずし、その取付け面を溶剤で拭き取り、次にノズルの洗浄を行ってください(溶剤の中に浸しておくのも一つの方法です)。

(3) ノズルクリーナは、エアレスノズルを逆向きに入れて、ニップルを緩めてエアを出し、ノズルの詰まりを除去します。

## 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、塗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、ノズルの廻りの塗料のこびりつきを拭くことは危険です。

圧力解放は、下記の手順で行ってください。

### 《圧力解放手順》

- ①トリガのロックをする。
- ②圧力調整ツマミを左に回して圧力を下げ、エア源を切る。
- ③ボールコックを解放して、システム全体の圧力をゼロにし、トリガのロックを解除して、トリガを引く。
- ④再度、トリガをロックする。
- ノズルかホースが完全に詰まっているか、または上記の手順を踏んでも圧力が完全に下がっていないように思われるときは、チップガードの取付けナットまたは、ホースの端末コネクタを慎重にゆっくりと緩めながら圧力を下げ、最後には完全に緩めます。  
それからノズルかホースかをチェックします。

(4) マテリアルフィルタは、作業終了後必ず清掃してください。

## 警告

分解作業は、必ず塗料圧送経路中の塗料を抜き、ポンプの作動圧力をゼロにしてから実施してください。

(5) 三方ボールコックは、安全の為、瞬時に圧力を下げたい時に操作します。

但し、塗料圧力をゼロにするには、ボールコックを開いてください。

## 警告

作業中断時、および終了時は必ず、スプレイガンのトリガロックをセットしてください。  
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。

### ③塗料の色替えや添加の時の処置

- (1) 塗料の取り替えは、缶の中に古い塗料カスが残らないように、溶剤で洗浄してください。  
(カスが残るとノズルの詰まりの原因になります。)
- (2) 塗料を添加する時は、ろ過するかフィルタを通しながら行ってください。
- (3) 塗料の色替えの時は、サクシオン部を塗料缶から出し、ガンのトリガを引いて塗料を全部排出し、次に溶剤の吸入（この手順により洗浄液の無駄使いが省けます。）、循環、排出を繰り返して、塗料循環経路の洗浄が充分できてから、色替えをしてください。

# 5

## 装置の保全

塗装機の保全には、次の点にご注意ください。

- (1) ポンプのVパッキングが摩耗したときは、取替えてください。  
(普通の稼働条件で6ヶ月に1回位を目安にしてください。)
- (2) 塗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、必ず塗料圧送経路中の塗料を抜き、ポンプの作動圧力およびラップエア圧力をゼロにしてから実施してください。**

- (3) スプレイ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。  
塗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、塗料の圧力を下げてからノズルをはずしてしてください。  
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、ノズル廻りの塗料のこびりつきを拭くことは危険です。**

- (4) 高圧塗料ホースは、塗料その他の汚れのないように清潔に保ってください。  
付着した塗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ようにしてください)。

### 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。これらの異常が一つでも見つかったらただちに使用を止め、取り替えてください。**

# 6

## 内部点検と部品取替方法

### 警告

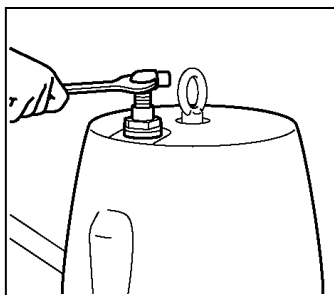
分解作業は、必ず塗料圧送経路中の塗料を抜き、ポンプの作動圧力およびラップエア圧力をゼロにしてから実施してください。

#### ①エアモータ部

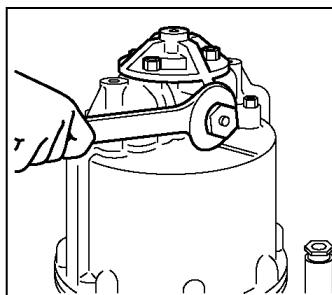
※部品の見出番号は23, 24ページを参照してください。

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。

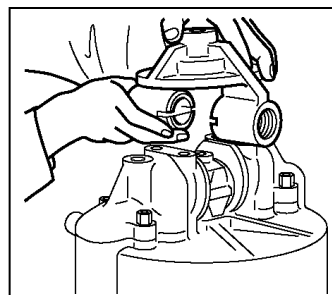
分解作業は、常に塗料を抜き圧縮空気を切ってから実施してください。



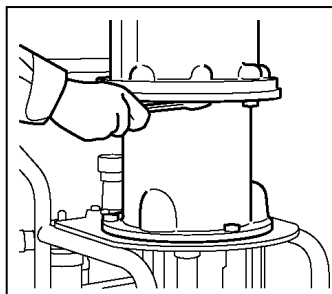
①キャップ(4)に締め付けてあるエアホースのジョイント及びニップル(28)をはずして、キャップを取りはずします。このままで切替装置に注油できます。



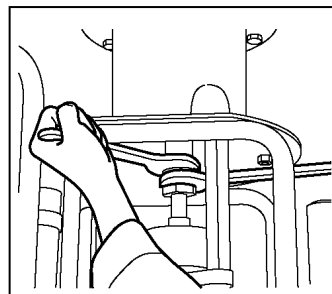
②スプリングハウジング(16)をスパナでゆるめた後、プッシュホルダ(9)に締め付けてある六角穴付ボルト4個をはずし上に持ち上げますと、ローラ(19)、ピン(20)、その他が取り出せます。この時、ローラ、ピンに摩耗があれば取替えてください。



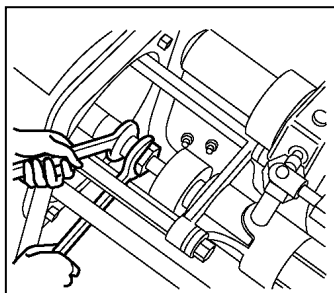
③バルブボディ(10)2個を締め付けている六角穴付ボルトをはずし、スプール(23)にスパナをかけて、ロックナット(24)をはずし、カム(12)を取ります。



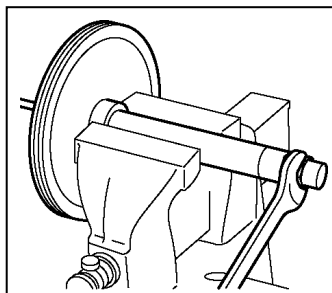
④シリンダ(1)とスタンド(2)の取付ボルトをはずし、シリンダを上を持ち上げますと、ピストン(3)が露出します。



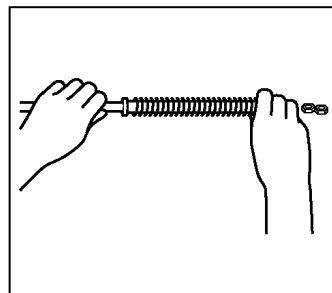
⑤ピストン(3)に付いているOリング(37)を点検し、摩耗キズがあれば取替えます。シリンダ(1)内面を洗浄後、グリスを塗ります。



⑥ナットをはずしてエアモータ部とマテリアルシリンダ部を切り離し、ピストン(3)を上を持ち上げます。



⑦ピストン(3)、ロッド(25)とアダプタ(8)をはずして、ロッド(25)、スプリング(27)等を引出してください。



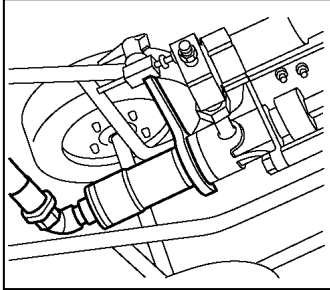
⑧ここでスプリング(27)にへたりがあり、エア切換が不調であれば取替えます。組立はこの逆の順序で行ってください。

## ②マテリアルシリンダ部

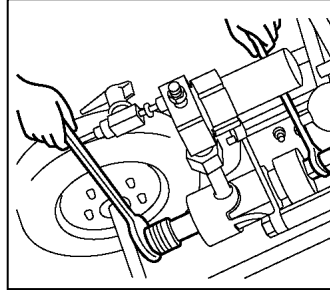
※部品の見出番号は 25, 26 ページを参照してください。

ピストン上部にある加圧Vパッキン(23)およびピストン下部にある吸込Vパッキン(23)の取替えは、次の手順で実施してください。

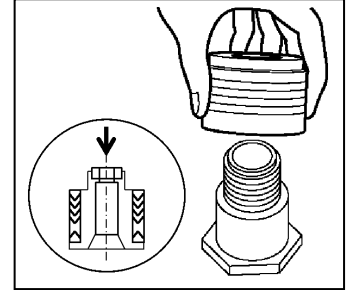
### 吸込Vパッキンの取替



①エアレスポンプを横に倒し、専用スリキでポンプハウジング(1)からシリンダ(14)をはずします。



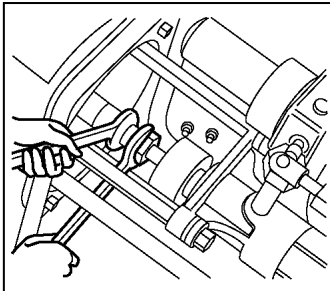
②チェックバルブ(8)とピストンロッド(6)にスパナをかけ、チェックバルブボディ(8)を取りはずします。  
パッキン当金(5)の摺動部の摩耗・キズを点検し、摩耗・キズがあれば交換してください。新しいVパッキン(23)と取替えます。



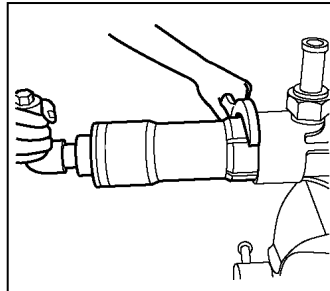
③この時パッキン当金(5)及びVパッキン(23)の向きに注意して、反対方向に入れないようにしてください。組立はこの逆の順序で行ってください。

### 加圧Vパッキンの取替

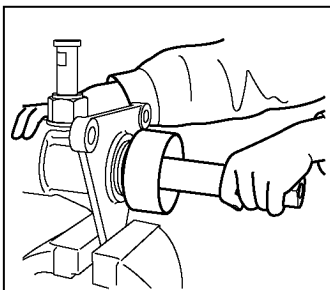
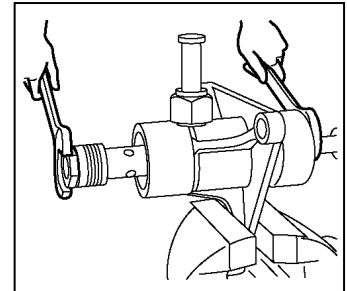
(このパッキンはパッキン押エ(2)の増し締めによって調整できます。作業はポンプを横にして行ってください。)



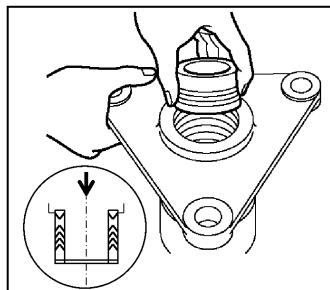
①ナットをはずして、エアモータ部とマテリアルシリンダ部を切り離します。  
スティを締付けているナットをはずし、マテリアルシリンダのみとします。



②ポンプハウジング(1)からシリンダ(14)をはずし、チェックバルブボディ(8)をはずして吸込パッキン部を取りはずします。



③パッキン押エ(2)をゆるめ、ピストンロッド(6)を抜き取ってから、Vパッキン(23)を取り出します。



④そして新しいVパッキン(23)を入れます。この時パッキン当金(5)及びVパッキン(23)の向きに注意して、反対方向に入れられないように注意してください。組立はこの逆の順序で行ってください。

#### ⑤組立時の注意事項

1. シリンダ(14)を入れる時の硬さは、手で押込める程度にしてください。余り硬い場合は平座金(11)は使用しないようにするか、1枚にしてください。硬すぎると作業不良の状態に、また緩過ぎると吸込不良になることがあります。
2. パッキン押エ(2)は手で締込んだ後、スパナを用いて15~30°回転させる位の増締めを行います。締め過ぎると作動不良に、また緩過ぎると塗料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頂きますと、パッキンの寿命が延びます。
3. エアモータ部にマテリアルシリンダ部を取付ける時はエア経路の圧力をゼロとし、ポンプが作動しない状態で行ってください。

※部品の見出番号は「9.各部の名称」を参照してください。

故障の現象	原因	処置
<b>1. 塗料圧力が全然上がらない</b>	①エアレギュレータの開き忘れ。	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新品と取替えてください。
	③使用后掃除が不完全の為、サククション部が塗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。
	④エアレギュレータの破損。	④分解掃除または新品と取替えてください。
<b>2. 塗料圧力が規定まで上がらない</b>	①塗料経路内に空気が入っている場合。	①スプレイガンのトリガを引いて塗料をガンから排出循環して気泡を除去してください。
	②塗料が不足している場合。	②塗料を補給してください。
	③Vパッキンが摩耗している場合。	③、④ポンプハウジング取替方法に従い、 取替えてください。
	④Vパッキンの凹凸の向きが逆。	
	⑤サククションフィルタが目詰まりして塗料の吸込みが悪い。	⑤サククションフィルタを清掃してください。
	⑥サククションホースの膨潤により孔が細くなった。	⑥新品と取替えてください。
<b>3. 塗料の出が少なくなった</b>	①圧縮空気の容量が不足しているとき。	①大きい容量のコンプレッサと取替えてください。
	②圧縮空気の供給パイプが細過ぎる場合。	②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場合。	③パイプラインを別個にしてください。
	④エアレギュレータが不調かまたは圧力の調節が低過ぎる場合。	④調節し直してください。
	⑤塗料缶中の塗料が不足している場合	⑤塗料を補給してください。
	⑥エアシリンダ切替弁、 またはVパッキンの摩耗。	⑥部品取替方法に従って摩耗部品を取替えてください。
	⑦ノズルまたはフィルタに 異物が引っ掛かって詰まりかけている。	⑦それぞれ洗浄清掃してください。
	⑧スプレイノズルの摩耗。	⑧摩耗が早い場合は塗料に合ったスプレイノズルではない事もあります。 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。また必要のない高圧力にしますとスプレイノズル、ホース等の耐久期間が短くなりますのでご注意ください。
	⑨マテリアルフィルタの目詰まり。	⑨マテリアルフィルタを清掃してください。

4. スプレイパターンにムラが出来たりテールが生じた時	①3.①～③	①3.①～③
	②塗料粘度が高過ぎる	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。
5. 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塗料がない。	①塗料を補給してください。
	②塗料経路に漏れがある。	②塗料圧力をゼロにして締直してください。
	③Vパッキンが摩耗している。	③Vパッキンを取替えてください。
6. エアモータが作動しない	①ローラー(19), ピン(20)が摩耗、及び破損している場合。	①部品取替方法によって取替えてください。
	②カム(12), プッシャホルダ(9), プッシャ(15)の摺動面にキズ・バリが生じている。	②部品取替方法によって取替えてください。
	③スプリング(27)にへたりが生じた場合。	③部品取替方法によって取替えてください。
7. ポンプは作動するが塗料圧力は規定まで上がらない	①サクションフィルタの目詰まり。	①取りはずして洗浄してください。
	②Vパッキンが摩耗して吸込み効果がない。	②新品と取替えてください。
	③バルブシートとボールの間に異物が詰まっている。	③取りはずして洗浄してください。

## 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) シリンダ⑭を入れるときの硬さは、手で押し込める程度にしてください。  
余り硬い場合は、平座金⑪は使用しないようにするか、1枚にしてください。  
硬すぎると作動不良の状態に、また緩すぎると吸込不良になることがあります。
- (3) パッキン押エ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。

## 注意

サクションフィルタ(21、22ページ⑳)交換の際は、手袋着用の上、交換してください。  
素手で取扱いして頂くと、けがをする恐れがあります。

# 8

## 上手な使い方のポイント

(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、ドレンより塗料を出し、漏れの個所を点検し、改めてしっかり締めてください。
- 塗料循環系路内を洗浄したり、塗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？
- 重量物を乗せた跡がありませんか？

(3) 塗料の取替えや添加の時は……

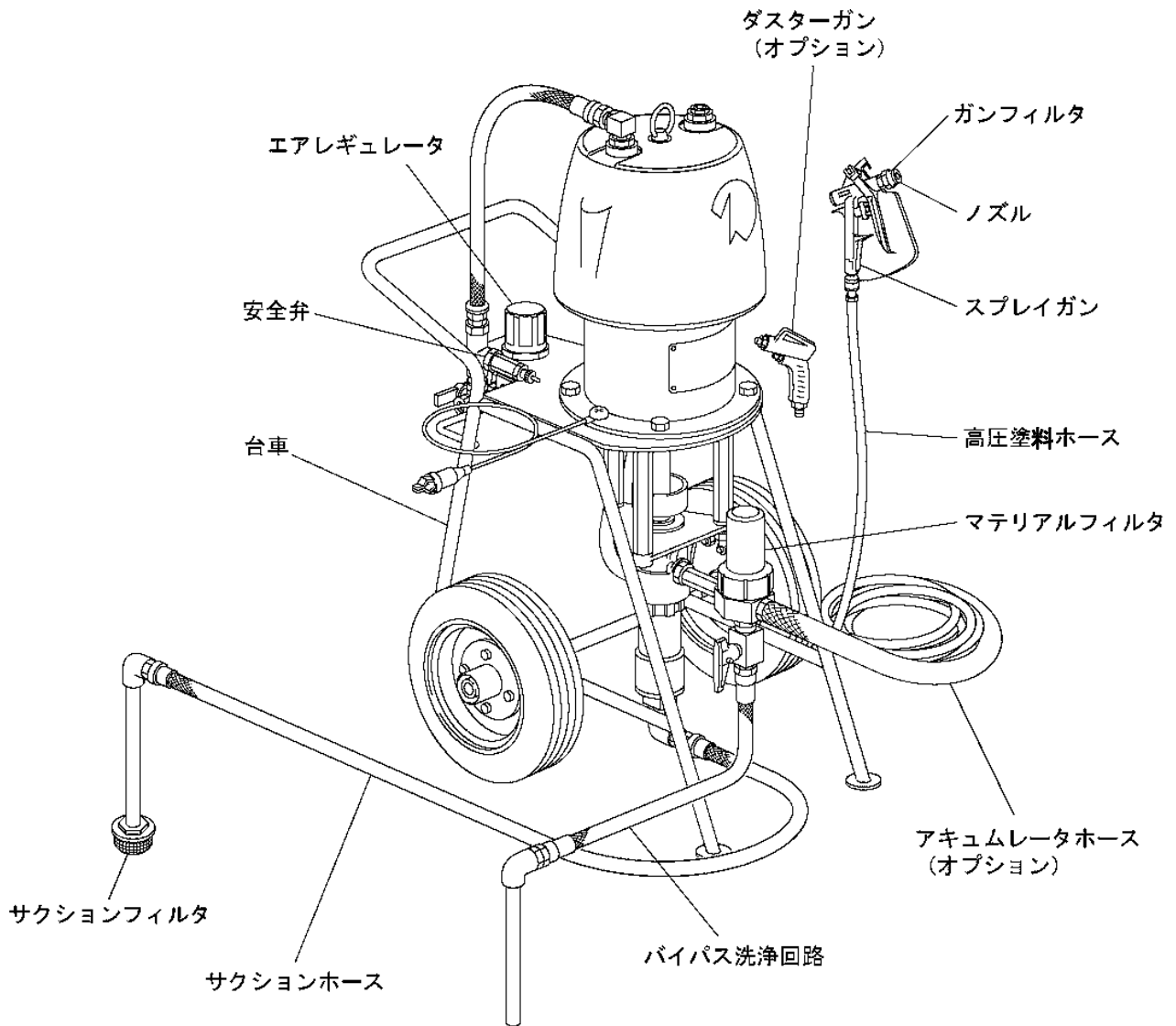
- 塗料の取替えは、缶の中に古い塗料カスが残らないように、溶剤で洗浄してください。  
(カスが残るとノズルの詰まりの原因となります)
- 塗料を添加する時は、ろ過するかフィルタを通しながら行ってください。
- 塗料の色替えの時は、サクシオン部を塗料缶から出し、ガンのトリガを引いて塗料を全部排出し、次に溶剤の吸込（この手順により洗浄液の無駄使いが省けます）循環、排出を繰返して、塗料循環系路内の洗浄が充分できてから、色替えをしてください。

**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。

# 9

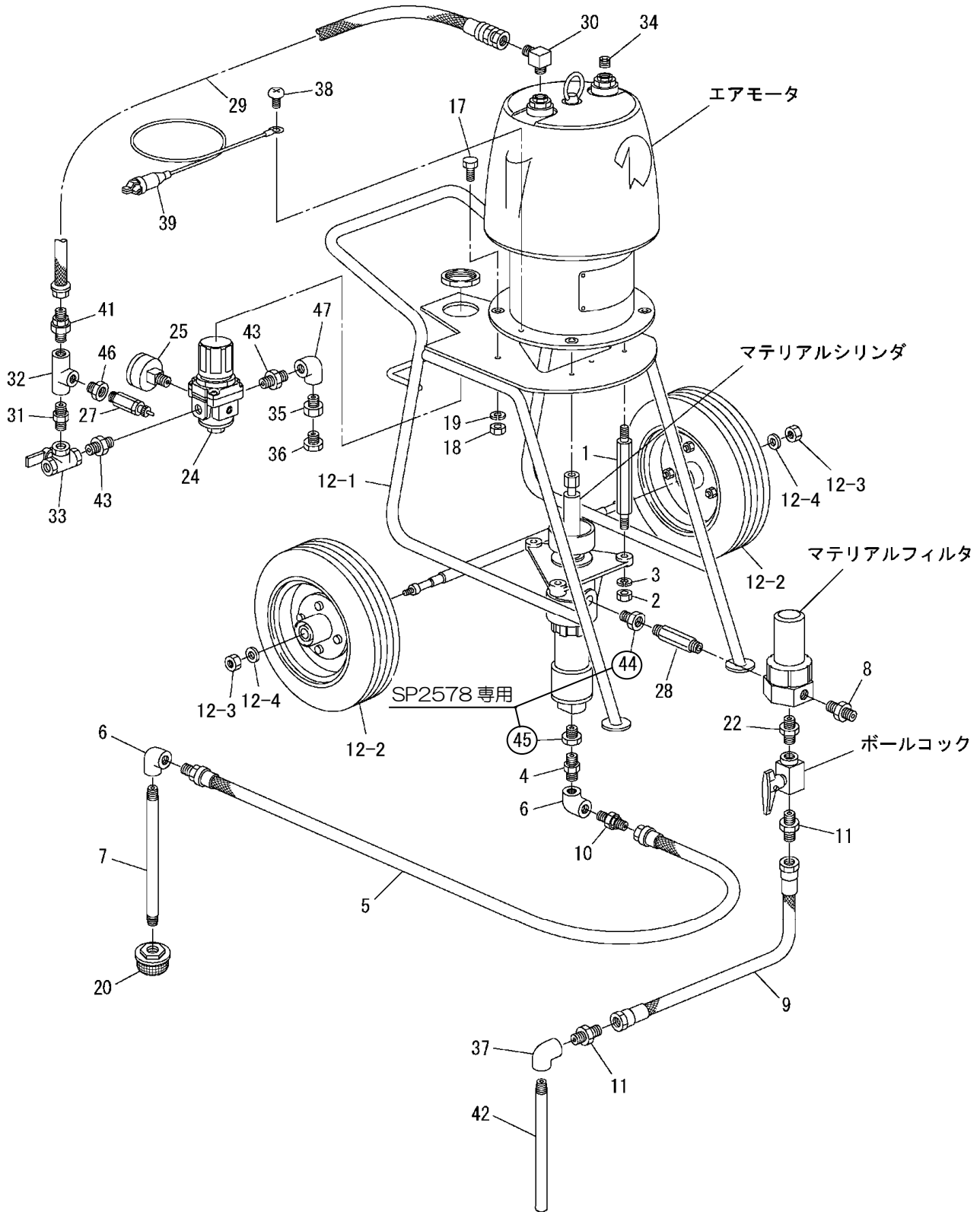
## 各部の名称

### ●外 観



SP2544	SP2554	SP2578
40381-3	40342	40342-1

SP2544S	SP2554S	SP2578S
40382-3	40379-7	40379-8



### エアレスポンプ本体 SP2544、SP2554、SP2578

番号	部品番号	品名	個数	備考
1	4108-001	スティ	3	
2	15-12000	六角ナット	3	
3	41-52000	バネ座金	3	
4	242-1010	バレルニップル	1	
5	5607	サクシジョンホース	1	
6	201-3010	エルボ	2	
7	4305-101	サクシジョンパイプ	1	
8	3201-047	ホースジョイント	1	
9	508-1010	マテリアルホース	1	
10	3201-048	ホースジョイント	1	
11	3201-012	ホースジョイント	2	
12	2068-7	台車	1set	
12-1	2068-701	台車フレーム	1	※
12-2	309-0009A	車輪	2	※
12-3	15-11200	六角ナット	2	※
12-4	37-11200	平座金	2	※
17	01-11030	六角ボルト	4	
18	15-11000	六角ナット	4	
19	41-51000	バネ座金	4	
20	0527-0410	サクシジョンフィルタ	1	#40
22	287-2003	高圧ニップル	1	
24	301-0069	エアレギュレータ	1	

番号	部品番号	品名	個数	備考
25	305-0012	圧力計	1	
27	310-0006	安全弁	1	
28	3208-015	ニップル	1	
29	544-1006	エアホース	1	
30	295-2404	L型ニップル	1	
31	242-1006	バレルニップル	1	
32	205-3006	ティ	2	
33	325-0048	三方ボールコック	1	
34	244-2004	六角穴付プラグ	1	
35	234-3007	ブッシュ	1	
36	234-3004	ブッシュ	1	
37	293-2003	高圧エルボ	1	
38	68-10406	十字穴付ナベ小ネジ	1	
39	40338-024	アース線	1	
41	299-2604	ホースニップル	1	
42	40402-003	ドレンパイプ	1	
43	287-2006	高圧ニップル	2	
44	291-2011	高圧ブッシュ	1	SP2578朝
45	234-3019	ブッシュ	1	SP2578朝
46	234-3006	ブッシュ	1	
47	201-3006	エルボ	1	

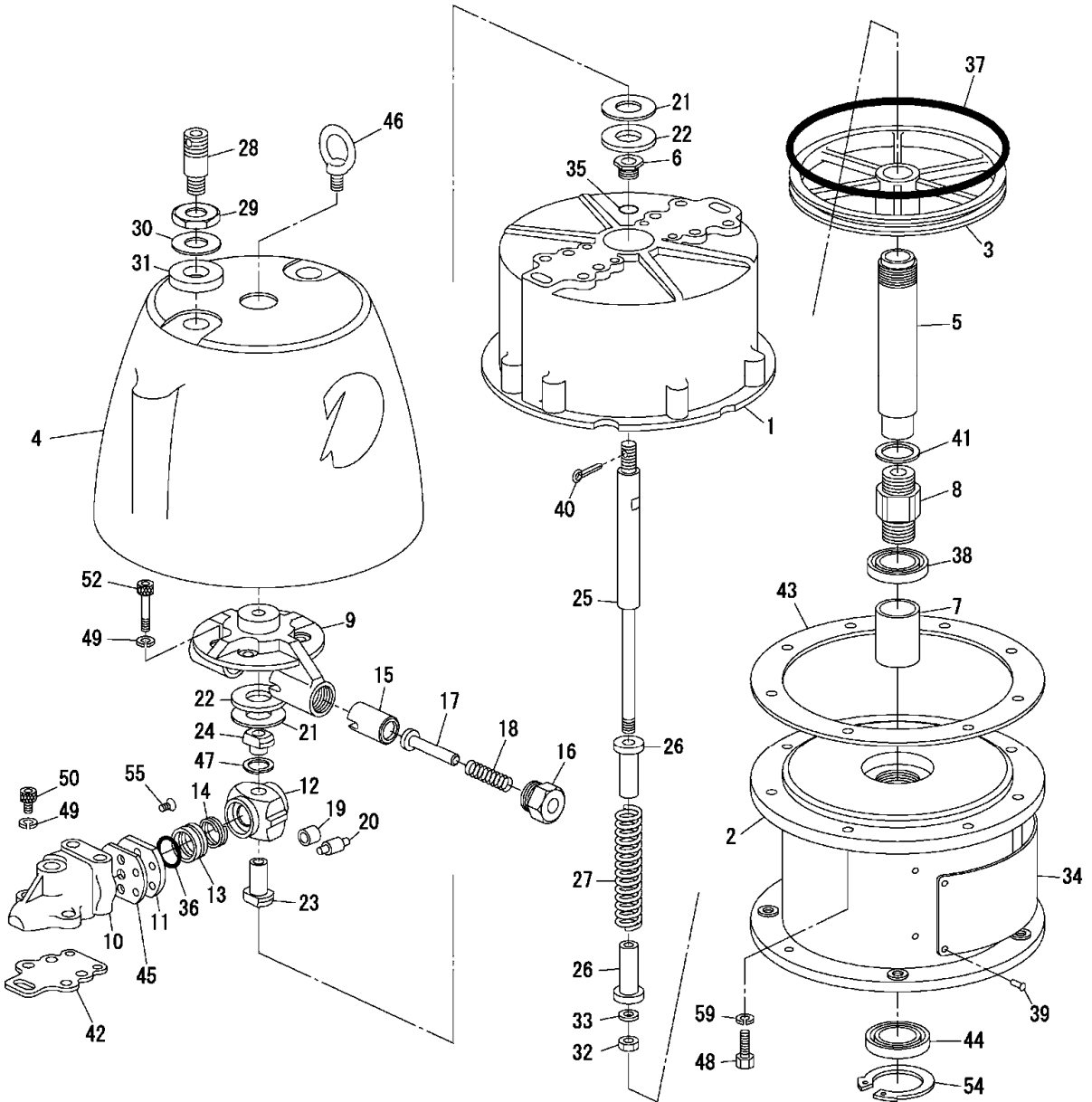
※12-1,12-2,12-3,12-4 番は、12 番 台車の付属品です。

### エアレスポンプ本体 SP2544S、SP2554S、SP2578S SUS仕様

番号	部品番号	品名	個数	備考
1	4108-001	スティ	3	
2	15-12000	六角ナット	3	
3	41-52000	バネ座金	3	
4	242-4010	バレルニップル	1	
5	5615	サクシジョンホース	1	
6	201-4010	エルボ	2	
7	4325-002	サクシジョンパイプ	1	
8	3211-026	ホースジョイント	1	
9	508-2010	マテリアルホース	1	
10	3211-027	ホースニップル	1	
11	299-4303	ホースジョイント	2	
12	2068-7	台車	1set	
12-1	2068-701	台車フレーム	1	※
12-2	309-0009A	車輪	2	※
12-3	15-11200	六角ナット	2	※
12-4	37-11200	平座金	2	※
17	01-11030	六角ボルト	4	
18	15-11000	六角ナット	4	
19	41-51000	バネ座金	4	
20	0527-0410	サクシジョンフィルタ	1	#40
22	287-4003	高圧ニップル	1	
24	301-0069	エアレギュレータ	1	

番号	部品番号	品名	個数	備考
25	305-0012	圧力計	1	
27	310-0006	安全弁	1	
28	3218-015	ニップル	1	
29	544-1006	エアホース	1	
30	295-2404	L型ニップル	1	
31	242-1006	バレルニップル	1	
32	205-3006	ティ	2	
33	325-0048	三方ボールコック	1	
34	244-2004	六角穴付プラグ	1	
35	234-3007	ブッシュ	1	
36	234-3004	ブッシュ	1	
37	293-4003	高圧エルボ	1	
38	68-10406	十字穴付ナベ小ネジ	1	
39	40338-024	アース線	1	
41	299-2604	ホースニップル	1	
42	6236-018	ドレンパイプ	1	
43	287-2006	高圧ニップル	2	
44	291-4011	高圧ブッシュ	1	SP2578S朝
45	234-4019	ブッシュ	1	SP2578S朝
46	234-3006	ブッシュ	1	
47	201-3006	エルボ	1	

※12-1,12-2,12-3,12-4 番は、12 番 台車の付属品です。



## エアモータ AM2512

番号	部品番号	品名	個数	備考
1	0109-001	シリンダ	1	
2	0109-002A	スタンド	1	
3	0109-003	ピストン	1	
4	0109-004A	キャップ	1	
5	0109-005	ピストンロッド	1	
6	0109-006	ブッシング	1	
7	0109-007	ブッシュ	1	
8	0109-008	アダプタ	1	
9	0109-009	ブッシュホルダ	1	
10	0109-010	バルブボディ	2	
11	0109-011	プレート	2	
12	0109-012	カム	1	
13	0109-013	バルブブロック	2	
※14	0109-014	スプリング	2	
15	0109-115	ブッシュ	2	
16	0109-016	スプリングハウジング	2	
17	0109-017	ピン	2	
※18	0109-018	スプリング	2	
※19	0109-119	ローラ	2	
※20	0109-120	ピン	2	
21	0109-021	リング	2	
※22	0109-022	ショックアブソーバ	2	
23	0109-023	スプール	1	
24	0109-024	ロックナット	1	
25	0109-125	ロッド	1	
26	0109-026	スプリング押エ	2	
※27	0109-027	スプリング	1	
28	0109-028	ニップル	2	
29	0109-029	ナット	2	

※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。

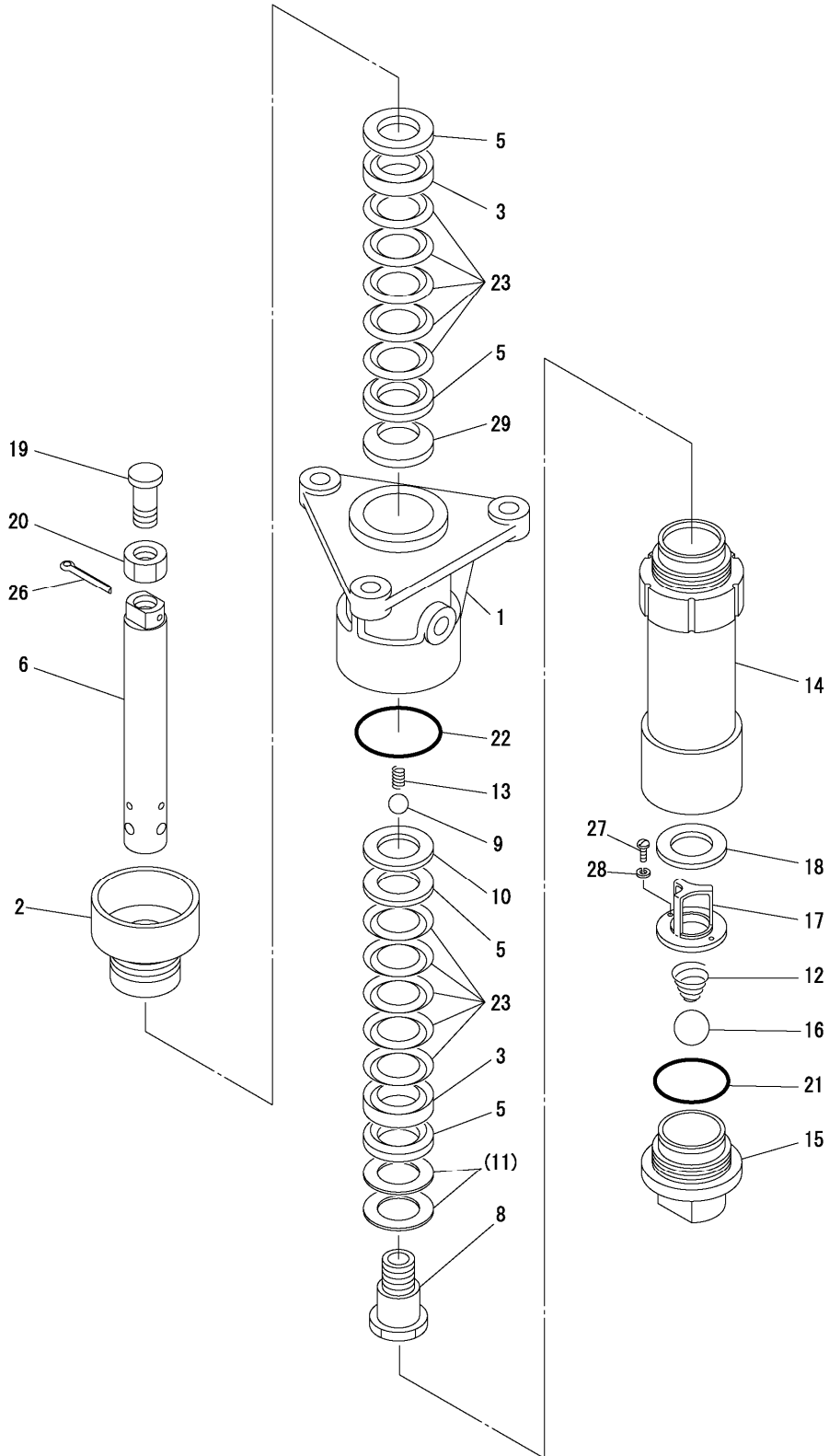
番号	部品番号	品名	個数	備考
30	0109-030	リング	2	
31	0109-031	ワッシャ	2	
32	0109-032	ナット	1	
33	0109-199	ストッパ	1	
34	0109-334	ネームプレート	1	
※35	101-60125	Oリング	1	
※36	101-6040	Oリング	2	
※37	101-6240	Oリング	1	
※38	142-4003	Y型パッキン	1	
39	91-40408	パーカー鉋	4	
40	49-10220	割ピン	1	
41	146-7022	ガスケット	1	
42	147-6008	ガスケット	2	
43	146-6011	ガスケット	1	
※44	151-0020	オイルシール	1	
45	147-6011	ガスケット	2	
46	04-11600	アイボルト	1	
47	48-51200	バネ座金	1	
48	01-11240	六角ボルト	8	
49	41-51200	バネ座金	8	
50	03-51235	六角穴付ボルト	4	
52	03-512105	六角穴付ボルト	4	
54	56-75800	ストップリング	1	
55	69-10514	十字穴付皿小ネジ	8	
56	0109-048	消音体	1	
57	0109-049	消音体	2	
58	0109-050	消音体	2	
59	0C-91200	皿バネ座金	8	

マテリアルシリンダ

MC4412<0295-8>・MC5412<0288>・MC7812<0296-5>

マテリアルシリンダ(SUS)

MC4412S<0285-3>・MC5412S<0275-5>・MC7812S<0276-1>



## マテリアルシリンダ(1:65、1:45、1:20) MC4412・MC5412・MC7812

部品番号の上段数字は 1:65、中段数字は 1:45、下段数字は 1:20 の番号です

番号	部品番号	品名	個数	備考
1	0295-001A 0270-001A 0296-101A	ポンプハウジング	1	
2	0295-802 0288-002 0296-502	パッキン押工 (カップ付)	1	
3	0295-003 0270-003 0296-003	リテーナ	2	
5	0204-005 0270-005 0296-005	パッキン当金	4	
6	0295-106 0270-106 0296-106	ピストンロッド	1	
8	0295-108 0270-108 0296-108	チェックバルブ	1set	
※9	0280-016 0280-016 0204-016	バルブボール	1	
10	0204-010 0270-010 0296-010	リング	1	
11	0204-011 0270-011 0296-011	平座金	(2)	使用しない 場合有
※12	0295-012 0270-012 0270-012	スプリング	1	
※13	0270-013 0270-013 0296-013	スプリング	1	
14	0295-014 0270-014 0296-114	シリンダ	1	
15	0295-215 0270-115 0296-115	フートバルブ	1set	

番号	部品番号	品名	個数	備考
※16	0204-016 0206-016 0206-016	バルブボール	1	
17	0295-115-3 0270-115-3 0296-027	ボールガイド	1	
18	0295-017 0270-017 —	ストップリング	1	
19	0295-118 0270-018 0296-018	スタッドボルト	1	
20	0270-019 0270-019 0270-019	ナット	1	
※21	102-2055 102-2060 102-2085	Oリング	1	
※22	102-2060 102-2070 102-2090	Oリング	1	
※23	V853200445 V853930545 V855600780	Vパッキン	10	
26	49-10440 49-10445 49-10445	割ピン	1	
27	66-10512	すり割付平小ネジ	4	1:20専用
28	41-50500	バネ座金	4	1:20専用
29	0295-026 0288-026 0296-028	リングバネ	1	

## 【SUS仕様】マテリアルシリンダ(1:65、1:45、1:20) MC4412S・MC5412S・MC7812S

部品番号の上段数字は 1:65、中段数字は 1:45、下段数字は 1:20 の番号です

番号	部品番号	品名	個数	備考
1	0285-001 0275-001 0276-101	ポンプハウジング	1	
2	0285-302 0275-502 0276-102	パッキン押工 (カップ付)	1	
3	0295-003 0270-003 0296-003	リテーナ	2	
5	0285-005 0275-005 0276-005	パッキン当金	4	
6	0285-106 0275-106 0276-106	ピストンロッド	1	
8	0285-008 0275-108 0276-108	チェックバルブ	1set	
※9	0290-116 0290-116 0224-116	バルブボール	1	
10	0285-010 0275-010 0276-010	リング	1	
11	0285-011 0275-011 0276-011	平座金	(2)	使用しない 場合有
※12	0285-012 0275-012 0275-012	スプリング	1	
※13	0275-013 0275-013 0276-013	スプリング	1	
14	0285-014 0275-014 0276-114	シリンダ	1	
15	0285-215 0275-115 0276-115	フートバルブ	1set	

番号	部品番号	品名	個数	備考
※16	0224-116 0226-016 0226-016	バルブボール	1	
17	0295-115-3 0270-115-3 0296-027	ボールガイド	1	
18	0285-017 0275-017 —	ストップリング	1	
19	0295-118 0270-018 0296-018	スタッドボルト	1	
20	0270-019 0270-019 0270-019	ナット	1	
※21	102-2055 102-2060 102-2085	Oリング	1	
※22	102-2060 102-2070 102-2090	Oリング	1	
※23	V853200445 V853930545 V855600780	Vパッキン	10	
26	49-10440 49-10445 49-10445	割ピン	1	
27	68-70512	十字穴付ナベ小ネジ	4	1:20専用
28	41-70500	バネ座金	4	1:20専用
29	0295-026 0288-026 0296-028	リングバネ	1	

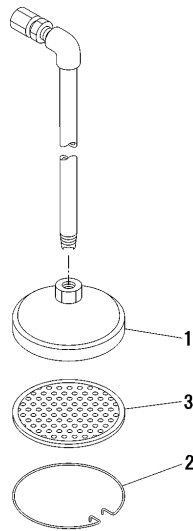
※印は、スペアパーツとして常備される事をお勧めします。

SF1408

0502-1

SF1408S

0522



### サクシヨンフィルタ SF1408 (オプション)

番号	部品番号	品名	個数	備考
1	0502-101	フィルタボディ	1	
2	0502-002	スナップ	1	

番号	部品番号	品名	個数	備考
※3	0502-003-04	スクリーン	1set	#40

※印は、スペアパーツとして常備される事をお勧めします。

### サクシヨンフィルタ SF1408S (オプション) SUS仕様

番号	部品番号	品名	個数	備考
1	0502-101	フィルタボディ	1	
2	0502-002	スナップ	1	

番号	部品番号	品名	個数	備考
※3	0512-003-04	スクリーン	1set	#40

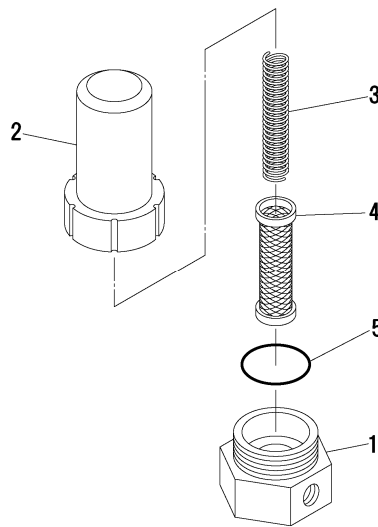
※印は、スペアパーツとして常備される事をお勧めします。

MF100E

0424

MF100ES

0425



### マテリアルフィルタ MF100E

番号	部品番号	品名	個数	備考
1	0424-001	ベース	1	
2	0424-002	ハウジング	1	
3	0409-004	スプリング	1	

番号	部品番号	品名	個数	備考
※4	0414-005-04	スクリーン	1	#40
5	102-2055	Oリング	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。

### マテリアルフィルタ MF100ES SUS仕様

番号	部品番号	品名	個数	備考
1	0425-001	ベース	1	
2	0425-002	ハウジング	1	
3	0419-004	スプリング	1	

番号	部品番号	品名	個数	備考
※4	0414-005-04	スクリーン	1	#40
5	102-2055	Oリング	1	

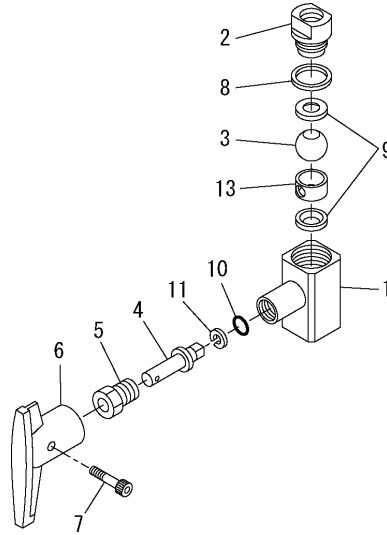
※印は、スペアパーツとして常備される事をお勧めします。

HPC3T

0901

HPC3TS

0911



**ボールコック HPC3T**

番号	部品番号	品名	個数	備考
1	0901-201	ボディ	1	
2	0901-002	シートハウジング	1	
※3	0901-003	バルブボール	1	
4	0901-104	ハンドルシャフト	1	
5	0901-105	パッキン押工	1	
6	0901-006	ハンドル	1	

番号	部品番号	品名	個数	備考
7	03-50422	六角穴付ボルト	1	
※8	146-2001	ガスケット	1	
※9	145-2001	ボールシート	2	
※10	101-6010	Oリング	1	
※11	106-2010	バックアップリング	1	
13	0901-013	スペーサ	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。

**ボールコック HPC3TS SUS仕様**

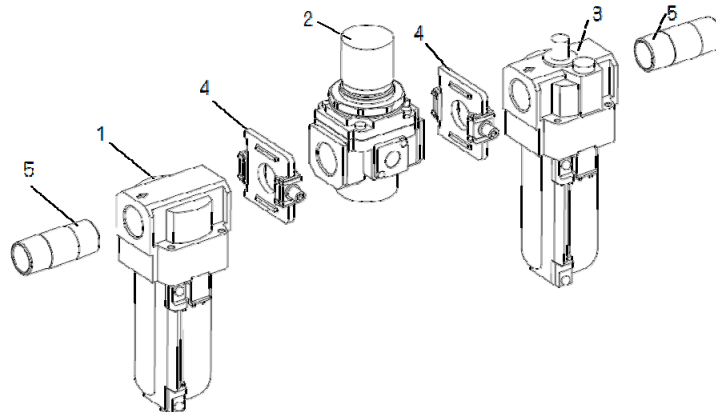
番号	部品番号	品名	個数	備考
1	0901-201	ボディ	1	
2	0911-002	シートハウジング	1	
※3	0901-003	バルブボール	1	
4	0911-104	ハンドルシャフト	1	
5	0911-105	パッキン押工	1	
6	0901-006	ハンドル	1	

番号	部品番号	品名	個数	備考
7	03-50422	六角穴付ボルト	1	
※8	146-2001	ガスケット	1	
※9	145-2001	ボールシート	2	
※10	101-6010	Oリング	1	
※11	106-2010	バックアップリング	1	
13	0901-013	スペーサ	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。

**エアコンビネーション**

6160-001



**エアコンビネーション (オプション)**

番号	部品番号	品名	個数	備考
1	303-0007	エアフィルタ	1	
2	301-0069	エアレギュレータ	1	

番号	部品番号	品名	個数	備考
3	302-0005	ルブリケータ(オイル)	1	
4	341-0020	スペーサアセンブリ	2	使用パッキン 373-0021
5	6160-001-9	長ニップル	2	



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	SP2544/54/78/(S)	品名	空圧式プランジャポンプ
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

- 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の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。
- 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。
- 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。
  - 保証書および納品書のご提示がない。
  - 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。
  - 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。
  - お客様による改造、修理に起因する故障および損傷。
  - 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。
  - 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。
  - 消耗品の交換・修理。
  - 純正部品以外の部品が使用されていた場合の故障。
- 本保証書は日本国内においてのみ有効です。
- 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。

- 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 2月10日 第26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



営業所一覧

URL : [www.sunac.co.jp](http://www.sunac.co.jp)  
 E-mail : [sunac\\_c@sunac.co.jp](mailto:sunac_c@sunac.co.jp)

令和 8年 2月10日 第26版