

取扱説明書

■ ペイントポンプ

DPS-90E

DPS-90EN

DPS-120B

DPS-120BN

この取扱説明書は、安全にご使用いただくために重要な警告、注意事項及び取扱方法について記載しています。
ご使用前に必ずお読みになり、十分に理解してからご使用ください。
また、本書はすぐに確認出来る場所に大切に保管してください。

■ 重要なお知らせ

- ・この取扱説明書で扱われている製品は塗装専用の商品です。他の用途には使用しないでください。
- ・操作や機能を正しくご理解いただくため、この取扱説明書を必ずお読みになり、重要な警告、注意事項および取扱方法について、十分に理解された方が使用してください。
- ・正しい方法にてご使用いただけない場合、死亡や重大な身体上の障害、火災や爆発が起こる可能性がありますので十分ご注意願います。





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。




● 安全性について

- ・本取扱説明書で示す安全事項は、必要最低限のものであります。国や自治体の消防、電気、安全関連の法規、規則、又それぞれの企業や事業所で規則・規定として守るべき事項に従ってください。
- ・本文中に次の警告・注意マークで示している箇所は、安全にお使い頂くため、特に重要です。
- ・絵表示、記号の意味は次のようになっています。

注意喚起の表示

| | |
|---|--|
|  警告 | 警告内容を怠った場合、人が死亡または重傷を負う可能性が想定されることを示します。 |
|  注意 | 注意内容を怠った場合、人が傷害を負う可能性、または物理的損害の発生する可能性が想定されることを示します。 |

絵表示の例

| | |
|---|--|
|  | この記号は『注意すべきこと』を意味しています。 この記号の中や近くに、具体的な注意内容を示します。(左の例は換気に注意) |
|  | この記号は『してはいけないこと』を意味しています。 記号の中や近くに、具体的な禁止内容を示します。(左の例は接触禁止) |
|  | この記号は『しなければならないこと』を意味しています。 この記号の中や近くに、具体的な指示内容を示します。(左の例は保護マスクを着用せよ) |

※警告、注意の表示を無視して使用した場合の損害、損傷については、当社では責任を負いかねますので、御了承願います。

● 補足表示について

| | |
|---------------|--|
| 重要 | この記号は機械の性能や機能を十分に発揮してお使いいただくため、守っていただきたい内容を示しています。 |
| ワンポイント | この記号は使用にあたって役立つ知識、アドバイスなどを示しています。 |

● この商品の保証について

巻末に保証とサービスについての説明があります。良くお読みください。

重要なお知らせ

| | | |
|-----|-----------|----|
| 1. | 安全性について | 2 |
| 2. | 現品確認 | 4 |
| 3. | 仕様 | 5 |
| 4. | 各部の名称 | 5 |
| 5. | 作業を始める前に | 6 |
| 6. | 塗装の準備 | 8 |
| 7. | 塗装作業 | 9 |
| 8. | 点検と整備 | 10 |
| 9. | 故障と対策 | 10 |
| 10. | 分解と組立 | 12 |
| 11. | 構成部品 | 17 |
| 12. | 保証と修理サービス | 22 |

■ 1. 安全性について

警告

保護具の着用

- ・作業中は、眼鏡、マスク及び手袋などの保護具を必ず着用してください。
塗料や溶剤が目に入ったり、吸い込む危険性があります。



換気に注意

- ・換気の良い場所で使用してください。
換気の不十分な狭い場所で使用すると、塗料や溶剤の飛散した揮発溶剤を吸い込み、有機溶剤中毒を起こすことがあります。



作業中、身体に異常を感じたら、直ちに医師による治療を受けてください。

接触禁止

- ・塗料漏れが発生した場合、絶対に手などで押さえず、直ちにボールバルブ(エア用)を閉じてポンプを停止し、ボールバルブ(ドレン用)を開いて、塗料圧力を『0MPa』にしてください。



装置の誤用による危険

- ・人や動物に向けてスプレーしたり、スプレーガンの空気キャップ先端に指を当てて、スプレーしないでください。



目や口及び皮膚などから直接体内に塗料や溶剤が入った場合、非常に危険です。
直ちに医師による治療を受けてください。

使用液体の制約

- ・食品用には使用しないでください。
ポンプの部品は、食品用に適する材料を使用していませんので、部品からの異物混入による健康障害の危険があります。

火気禁止

- ・火気のある場所や火気の近くで絶対に使用しないでください。特に下記のものには着火源となる可能性があり、非常に危険です。
 - ・タバコなどの裸火
 - ・ストーブ、ランプ及びヒーターなどの電気用品



換気に注意

- ・換気の良い場所で使用してください。
換気の不十分な狭い場所で使用すると、塗料や溶剤の飛散した揮発溶剤などに引火し、火災や爆発を起こす可能性があり、非常に危険です。



アースの接続

- ・ポンプ、スプレーガン、被塗物及び塗料や溶剤を入れる容器は、アースの接続を確実に行ってください。
特に、ポンプ～ガン間のアースの接続のため、当社指定のアース線入りウレタンエアースホース(EAHU形)の使用、又は単独でアースの接続を行ってください。



アースが不十分ですと、静電気のスパークによる爆発や火災の危険性があります。



警告

破裂に注意

- ・ダイアフラムポンプは、最高使用塗料圧力以下で必ず使用してください。
最高使用塗料圧力以上で使用すると、ポンプが破損し、非常に危険です。



- ・ホースを傷つけないため、半径50mm以下に曲げたり、重いものを載せないでください。
ホースが破損し、非常に危険です。
- ・ホースは、漏れや緩みのないように、確実に接続してください。
作業中にホースが外れた場合、塗料の飛び跳ね、ホースの暴れによるけがなど重大な傷害をおよぼす可能性があります。
- ・下記のようなホースは絶対に使用しないでください。作業中にホースが破損する恐れがあり、非常に危険です。
 - ・穴が開いている
 - ・傷が付いている
 - ・折れ曲がっている
 - ・つぶれて変形している

重要

- ・製品の改造は、絶対にしないでください。
- ・部品を交換する場合は、当社純正部品を必ず使用してください。

十分な性能が発揮できないばかりか、故障の原因となります。

- ・次のハロゲン系炭化水素系溶剤は使用しないでください。
塩化メチル、塩化エチル、ジクロルメタン、1, 2-ジクロルエタン、四塩化炭素、トリクロルエチレン、1, 1, 1-トリクロルエタン
化学反応により、本体(アルミニウム部分)にクラック、溶解が発生します。
(特殊な塗料や溶剤などは十分適合性を検討した上でご使用ください。適合性検討のための材質リストを提出する用意があります)

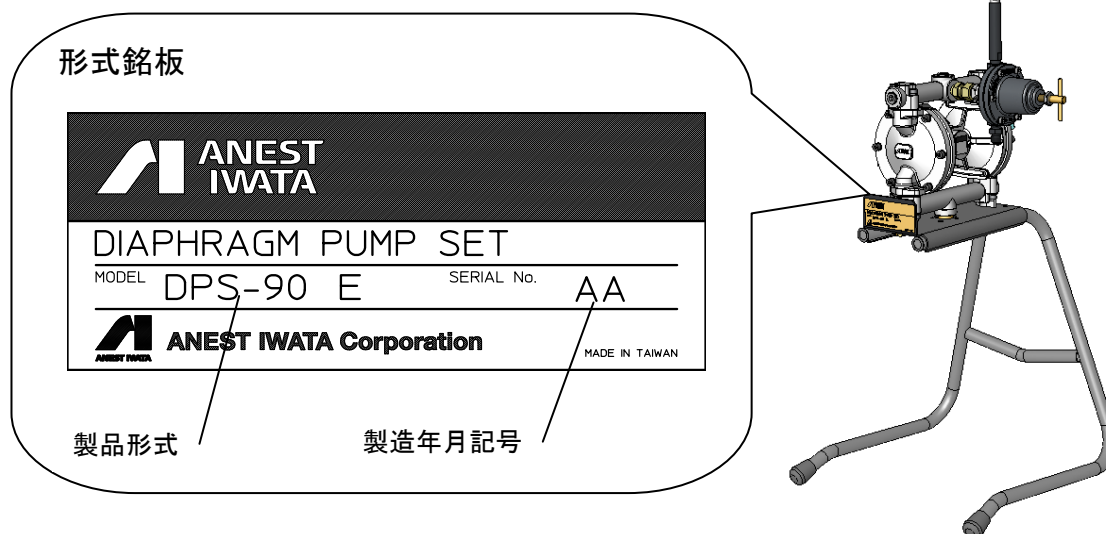
- ・ポンプは雨、水のかかる場所に設置又は、保管しないでください。
ポンプの故障の原因となります。
- ・ポンプは塗料ミスト等のかからない場所に設置してください。
塗料ミスト等が付着すると、ポンプの故障の原因となります。
- ・供給エアは、ドライア及びフィルタ(50ミクロンより細かい物)を通した、清浄なエアを使用してください。
清浄なエアを使用しない場合、ポンプの故障の原因となります。

- ・ポンプは無給油にて使用できますが、ルブリケーターなどで給油しながら使用する場合は、下記のオイルを使用してください。
潤滑油種類 タービン油 ISO VG32又はVG46
マシン油、スピンドル油など指定以外のオイルを使用すると、ポンプの故障の原因となります。
- ・給油して使用したポンプは、無給油で使用しないでください。
一度給油した場合、再度給油しないと、ポンプが故障する場合があります。

■ 2.現品確認

・ご注文の製品かどうか、確認してください。また、輸送中に変形や破損した箇所がないか、確認してください。

形式:DPS-90E・90EN・120B・120BN



付属品一覧

| 品名 | 個数 | DPS-90E・120B | DPS-90EN・120BN |
|--------------------|----|---------------------------|----------------|
| 吸込ホースセット | 1 | | |
| ドレンホースセット | 1 | | |
| ドレンパイプガイド | 1 | ※ドレンホースセットに取付出荷となります。 | |
| 六角棒スパナ (平径 5mm) | 1 | | |
| 注意カード | 1 | 付属 | |
| 組立カード | 1 | 付属 | |
| 住所録 | 1 | 付属 | |
| 取扱説明書 | 1 | (本書です) | |

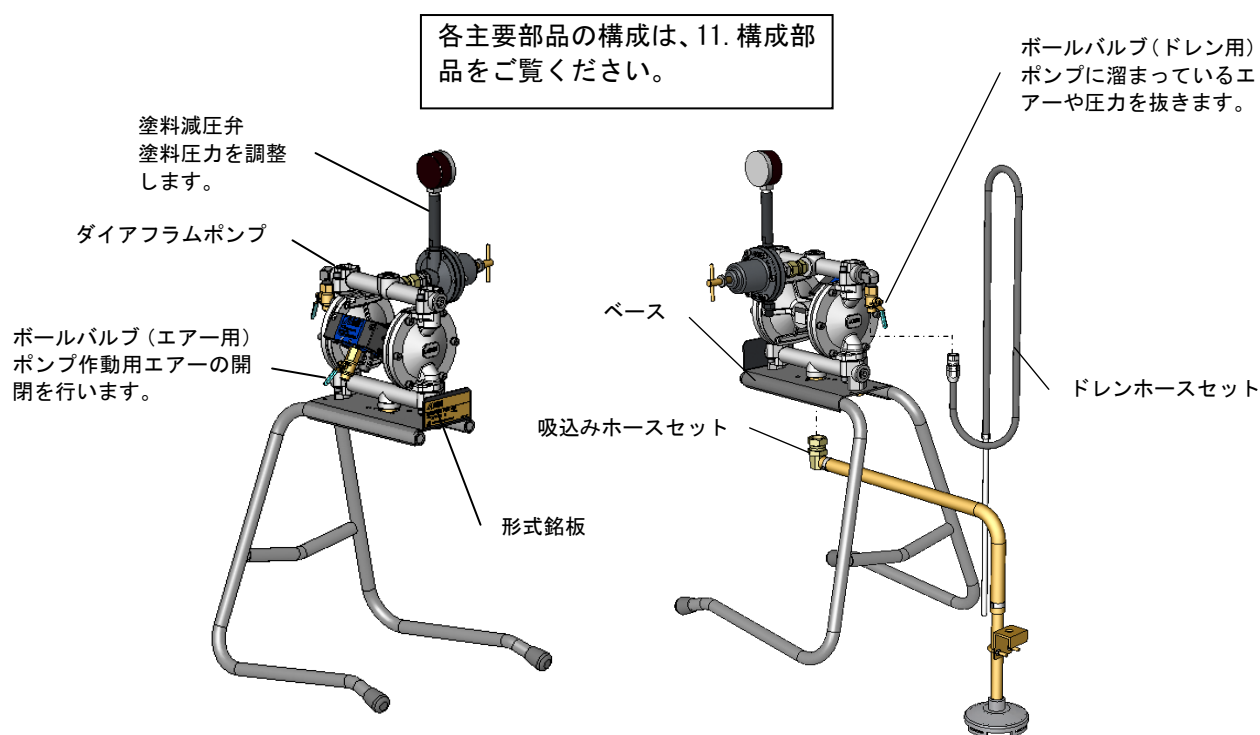
- ・付属品がすべてそろっているか、確認してください。
- ・欠品、輸送上の破損がある場合は、危険防止のため使用せず、お買い求めになった販売店、又は当社支店・営業所・サービス会社までご連絡ください。

■ 3.仕様

| 項目 | DPS-90E | DPS-90EN | DPS-120B | DPS-120BN |
|-------------------------|----------------|--------------|-------------|--------------|
| タイプ | 汎用 | 接液部 SUS仕様 | 汎用 | 接液部 SUS仕様 |
| 全長×全幅×全高 mm | 360×348×781 | | 366×357×823 | |
| 質量 kg | 6.3 | 8.4 | 7.2 | 10.6 |
| エアホース供給口ねじ径 | G1/4B | | | |
| 塗料吐出口ねじ径 | G1/4B | | | |
| 塗料フィルタ | 50メッシュ 1枚(吸込口) | | | |
| 使用温度範囲 | 5~40℃ | | | |
| 1.ダイヤフラムポンプ形式 | DDP-90E | DDP-90EN | DDP-120B | DDP-120BN |
| 使用空気圧力範囲 | 0.15~0.7MPa | | | |
| 最高使用塗料圧力 | 0.7MPa | | | |
| 1サイクル当たり吐出量 ml/1サイクル | 50 | | 150 | |
| 最大サイクル数 サイクル/min | 200 | | | |
| 最大吐出量 L/min | 10 | | 30 | |
| 2.塗料減圧弁形式 | PR-5B | PR-5BN | PR-5B | PR-5BN |
| 圧力調整範囲 | 0~0.6MPa | | | |
| 最大流量 L/min | 2 | | | |
| 3. 所要コンプレッサ (ポンプ作動用) | 0.4~0.75kW | | 0.4~1.5kW | |

■ 4.各部の名称と機能

形式:DPS-90E・90EN・120B・120BN



■5.作業を始める前に

5-1. 設置と接続及び点検



警告

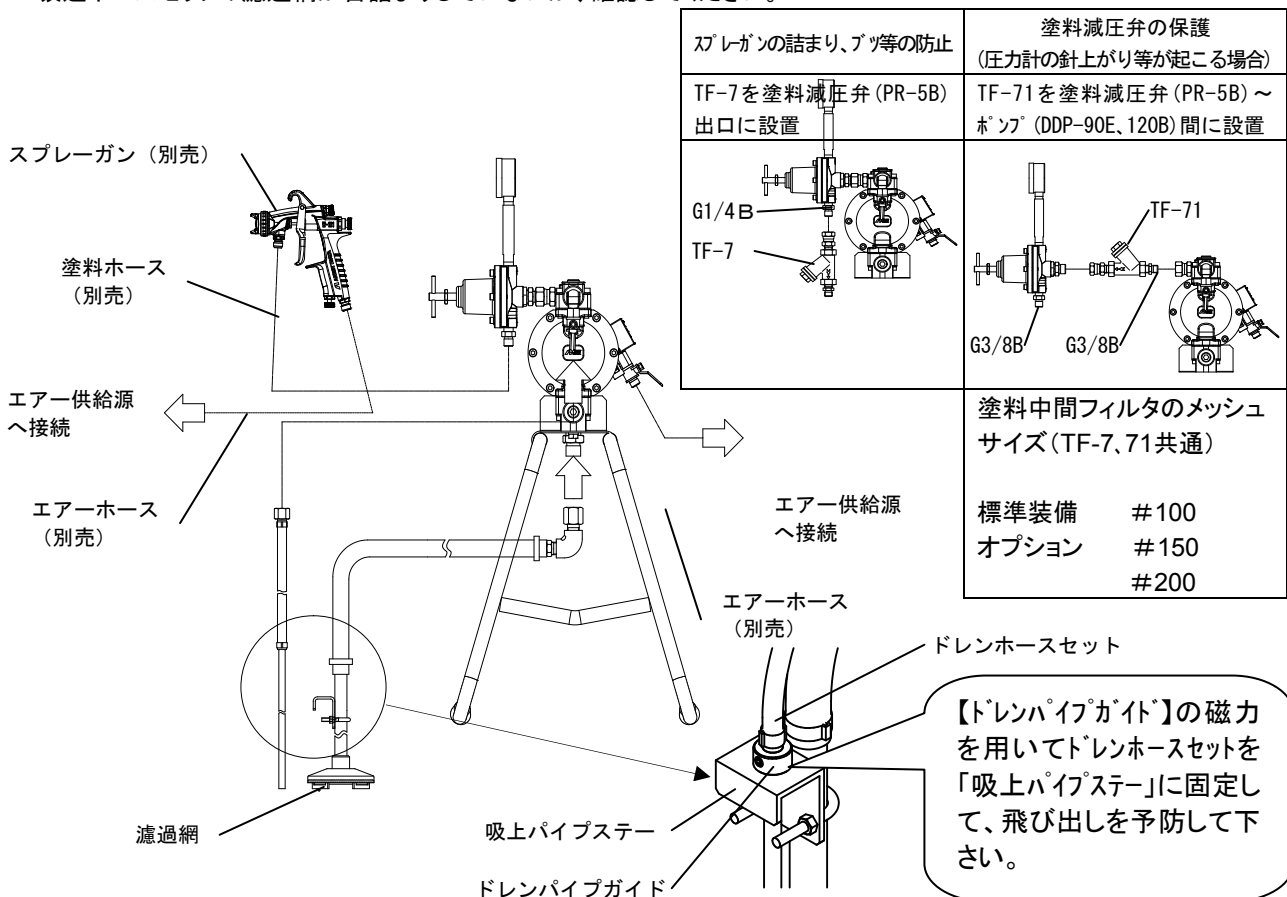
- ・ホースは、漏れや緩みのないように、確実に接続してください。
作業中にホースが外れた場合、塗料の飛び跳ね、ホースの暴れによるけがなど重大な障害を及ぼす可能性があります。
- ・ポンプ、スプレーガン、被塗物及び塗料や溶剤を入れる容器は、アースの接続を確実に行ってください。
アースが不十分ですと、静電気のスパークによる爆発や火災の危険性があります。



重要

- ・ポンプは雨、水のかかる場所に設置又は、保管しないでください。
ポンプの故障の原因となります。
 - ・供給エアは、ドライア及びフィルタ(50ミクロンより細かい物)を通した、清浄なエアを使用してください。
ポンプの故障や作動不良の原因となります。
 - ・ポンプは塗料ミスト等のかからない場所に設置してください。
塗料ミストが付着すると、ポンプの故障の原因となります。
 - ・メタリック塗料や塗料の大きな塗料をご使用の場合は、塗料中間フィルタ(別売)を仕様し、定期的に内部を洗浄してください。
スプレーガンの詰まり、ブツの発生や塗料減圧の故障の原因となります。
- 塗料中間フィルタの選定
 スプレーガンの詰まり、ブツなどの防止・・・TF-7(接続ジョイント1/4):塗料減圧弁出口に設置
 塗料減圧弁の保護(圧力計の針上がり等がある場合)・・・TF-71(接続ジョイント3/8):ポンプ～減圧弁間に設置
- ・ドレンパイプガイドの磁力を用いてドレンホースセットを吸上パイプステーに固定して、ドレンホースセットの飛び出しを予防してください。

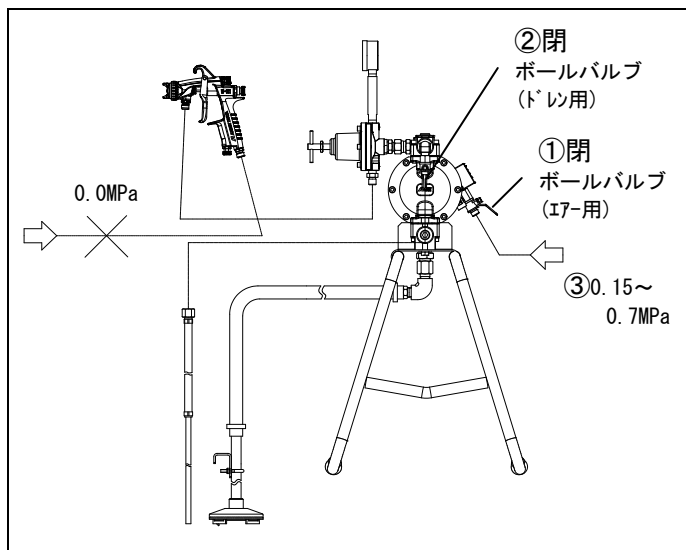
1. 各ホースの取付は、確実に行ってください。
2. 吸込ホースセットの濾過網が目詰まりしていないか、確認してください。



5-2. 作動の確認

重要

・ポンプの空運転は、行わないでください。空運転はポンプ故障の原因となります。



手順1

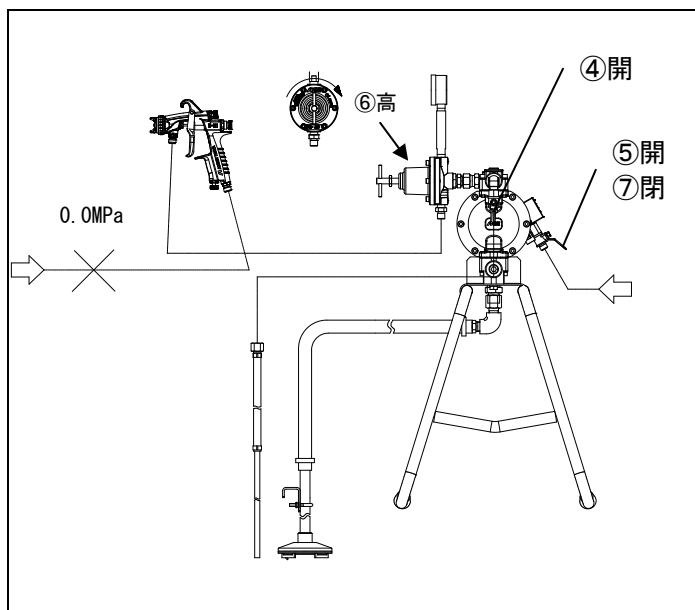
ボールバルブ(エア用)が閉じているのを確認して下さい。

手順2

ボールバルブ(ドレン用)が閉じているのを確認して下さい。

手順3

供給エア(0.15~0.7MPa)をポンプに送ります。



手順4

ボールバルブ(ドレン用)を開けます。

手順5

ボールバルブ(エア用)を開けて、ポンプが作動するのを確認して下さい。

手順6

塗料減圧弁のハンドルセットを高側へ締込みます。

手順7

ボールバルブ(エア用)を閉じて、ポンプが停止するのを確認して下さい。

■ 6. 塗装の準備

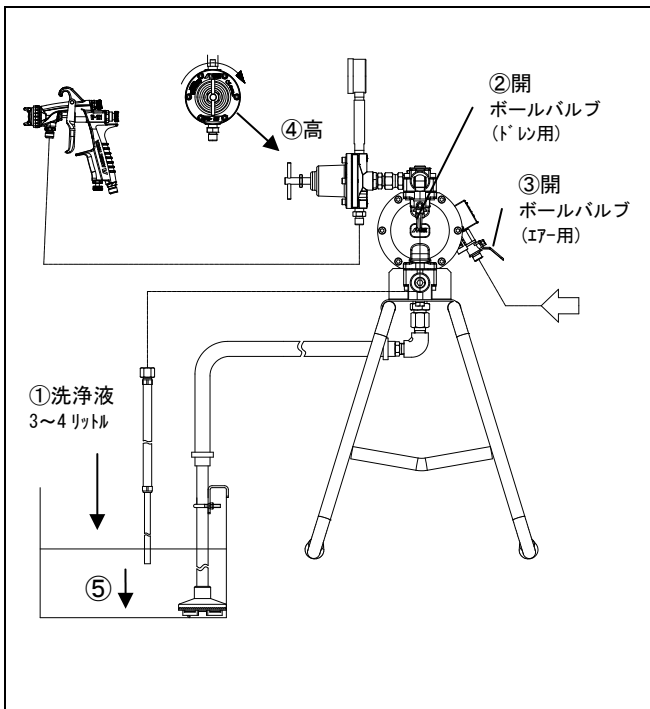
6-1. ポンプの洗浄

⚠ 注意

- ご購入後、初めてお使いになる場合、ポンプ内部を洗浄液(3~4リットル)にて洗浄して下さい。洗浄せずに使用しますと、ポンプ内部の防錆剤により塗装不良が発生する可能性があります。

ワンポイント

- ポンプの洗浄は、スプレーガンの吹付アэрを止めて行うと洗浄液が飛散せず、スプレーガンから吐出する洗浄液を確認しやすくなります。



手順1

容器(別途ご用意ください)に洗浄液(3~4l)を入れて、吸込ホースセット及びドレンホースセットを入れます。

手順2

ボールバルブ(ドレン用)を開けます。

手順3

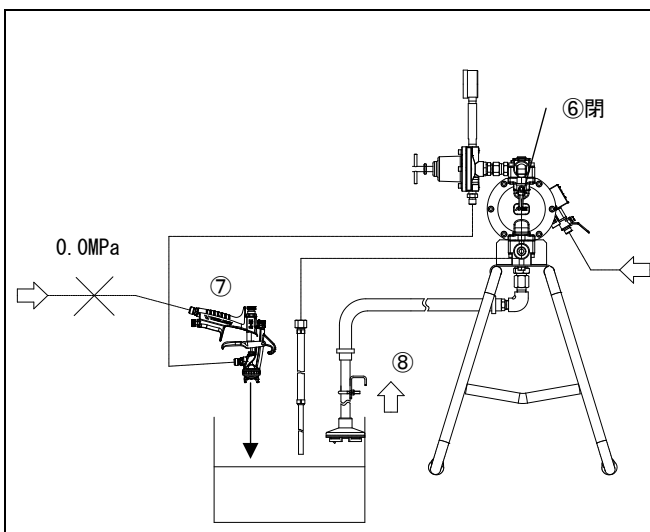
ボールバルブ(エア用)を開けて、ポンプを作動します。

手順4

塗料減圧弁のハンドルセットを高側へ締込みます。

手順5

ドレンホースセットからエア及び洗浄液が出てくるのを確認します。



手順6

ボールバルブ(ドレン用)閉じます。

手順7

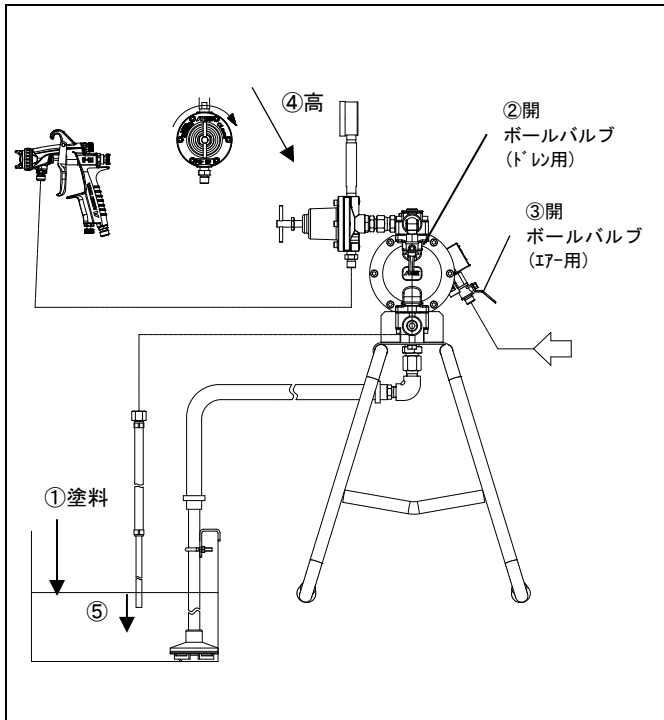
スプレーガンの引金を引き、洗浄液にエアが混入しなくなるまで、吐出します。

手順8

スプレーガンから吐出する洗浄液がきれいになったら、吸込ホースセットを容器から持ち上げて、スプレーガンから洗浄液が出なくなるまでポンプを作動して下さい。

■ 7. 塗装作業

7-1. 作業の開始



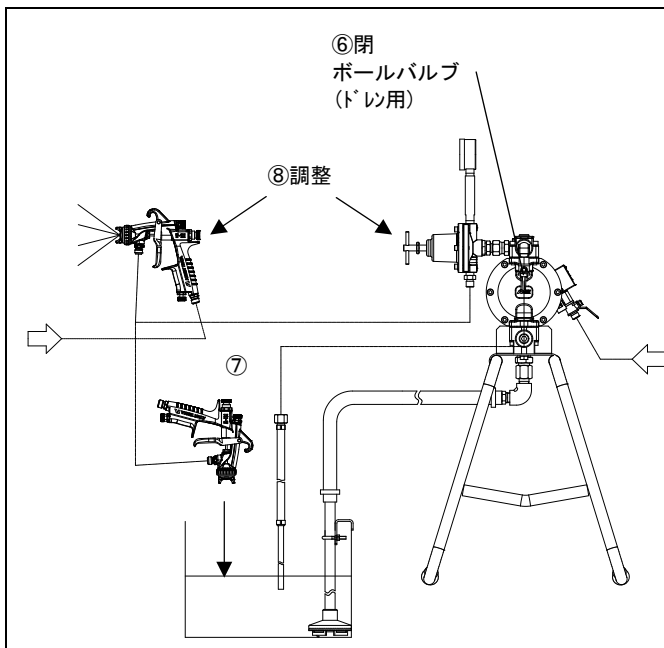
手順1
容器(別途ご用意ください)に塗料を入れて、吸込ホースセット及びドレンホースセットを入れます。

手順2
ボールバルブ(ドレン用)を開けます。

手順3
ボールバルブ(エア用)を開けて、ポンプを作動します。

手順4
塗料減圧弁のハンドルセットを高側へ締めます。

手順5
ドレンホースセットからエア及び塗料が出てくるのを確認します。



手順6
ボールバルブ(ドレン用)閉じます。

手順7
スプレーガンの引金を引き、塗料にエアが混入しなくなるまで、塗料を吐出します。この時、スプレーガンの吹付エアは止めて下さい。

手順8
塗料減圧弁及びスプレーガンを塗装条件に適するように調整し、吹付作業を行います。

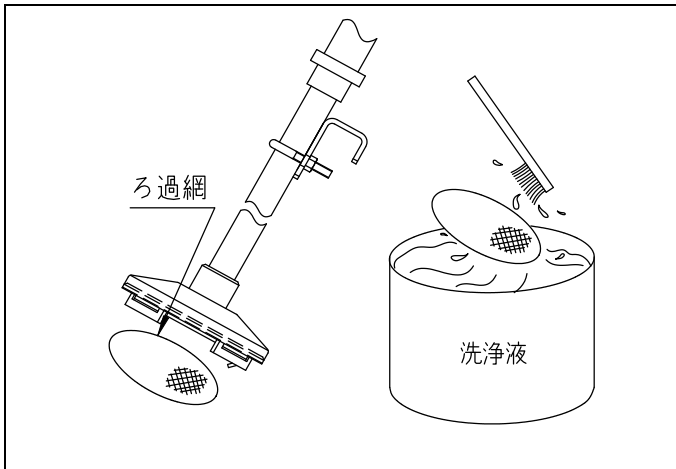
7-2. 作業の中断と終了

7-2-1. 作業の中断

重要

・作業を30分以上中断する場合は、ボールバルブ(エア用)を閉じて、ポンプの作動を停止して、ボールバルブ(ドレン用)を開けて、ポンプの内部の圧力を0MPaにしてください。

7-2-2. 作業の終了



手順1

ポンプの洗浄を行ってください。
(P8. 6-1ポンプの洗浄を参照してください。)

手順2

吸込ホースセット、又は吸込口セットのろ過網を取り外し、洗浄してください。

■ 8. 点検と整備

重要

次表の③項の処置は、お買いあげの販売店又はお近くの当社支店、営業所・サービス会社にご依頼ください。正しい処置が行われない場合、十分な性能が発揮できなくなります。

・次表を参照して、点検と整備を行ってください。

| No. | 時期 | 点検、整備内容 |
|-----|---------------|--|
| ① | 作業終了毎 | ろ過網の点検、洗浄 |
| ② | 50～100時間毎 | ポンプの洗浄 ※顔料の多い塗料、沈殿しやすい塗料を使用する場合は、50時間毎に行ってください。 |
| ③ | 1000時間（約1年間）毎 | ポンプ全体のオーバーホール ※消耗部品の点検、交換を行ってください。 |

■ 9. 故障と対策

重要

☆印の処置は、お買いあげの販売店又はお近くの当社支店、営業所・サービス会社にご依頼ください。正しい処置が行われない場合、十分な性能が発揮できなくなります。

9-1. ダイアフラムポンプ

| No. | 現象 | 原因 | 対策 |
|-----|-----------|-----------------------------|--------------------------------|
| ① | ポンプが作動しない | ①エア操作バルブの排気穴の詰まり (P13参照) | ①エア操作バルブの排気穴を点検、清掃する |
| | | ②供給エアの圧力不足 | ②エア圧力を上げる |
| | | ③塗料減圧弁の圧力設定が低い | ③塗料減圧弁のハンドルセットを高側へ締込み、圧力設定を上げる |
| | | ④ボールバルブ（エア用）が閉じている | ④ボールバルブ（エア用）を開ける |
| | | ⑤ダイアフラムの破損 | ⑤分解、点検、交換 ☆ |
| | | ⑥吸込弁、吐出弁の鋼球の固着 | ⑥分解、点検、交換 ☆ |

| No. | 現象 | 原因 | 対策 |
|-----|---------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| ② | ポンプの作動が不安定 吐出量が少ない | ①供給エアの圧力不足 | ①エア圧力を上げる |
| | | ②吸込ホースセットおよび吸込口セットのろ過網の詰まり | ②ろ過網を洗浄する（P10参照） |
| | | ③ポンプ内部にエアがたまっている | ③ボールバルブ（ドレン用）を開けて、充分循環させ、エアを抜く |
| | | ④エア操作バルブの排気穴の詰まり（P13参照） | ④エア操作バルブの排気穴を点検、清掃する |
| | | ⑤ポンプの凍結 | ⑤ドライヤーにより除湿されたエアを供給する |
| | | ⑥吸込弁、吐出弁のシート不良 | ⑥分解、点検、交換 ☆ |
| | | ⑦ロッド各部の各パッキン及び本体のオイルスベアリングの傷、摩耗 | ⑦分解、点検、交換 ☆ |
| | | ⑧ダイヤフラムの破損 | ⑧分解、点検、交換 ☆ |
| | | ⑨ポンプ内部の詰まり | ⑨分解、点検、交換又は交換 ☆ |
| | | ⑩塗料減圧弁の故障 | ⑩分解、点検、洗浄又は交換 ☆ |
| ③ | 塗料に気泡が入る | ①吸込ホースセットの緩み | ①締め増しを行い、確実に接続する |
| | | ②吸込ホースに穴が開いている | ②ホースを交換する |
| | | ③アダプター下の緩み | ③締め増しを行う |
| | | ④ダイヤフラムの破損 | ④分解、点検、交換 ☆ |
| | | ⑤ダイヤフラム押え用ナットの緩み及び、リングの破損 | ⑤分解、点検、締め又は交換 ☆ |
| | | ⑥シート部パッキンの変形、破損 | ⑥分解、点検、交換 ☆ |
| ④ | 塗料が漏れる | ①各部の取付不良 | ①再組立を行う ☆ |
| | | ②シート部パッキンの変形、破損 | ②分解、点検、交換 ☆ |
| ⑤ | エアが漏れる | ①エア操作バルブの取付不良 | ①締め増しを行い、正しく取付ける |
| | | ②蓋の取付不良 | ②再組立を行う ☆ |
| | | ③ダイヤフラムの取付不良 | ③再組立を行う ☆ |
| ⑥ | ポンプは作動するが塗料がでない | ①吸込ホースセットのろ過網の詰まり | ①ろ過網を洗浄する |
| | | ②吸込ホースセットおよび吸込口セット内部の詰まり | ②分解、点検、洗浄又は交換 ☆ |

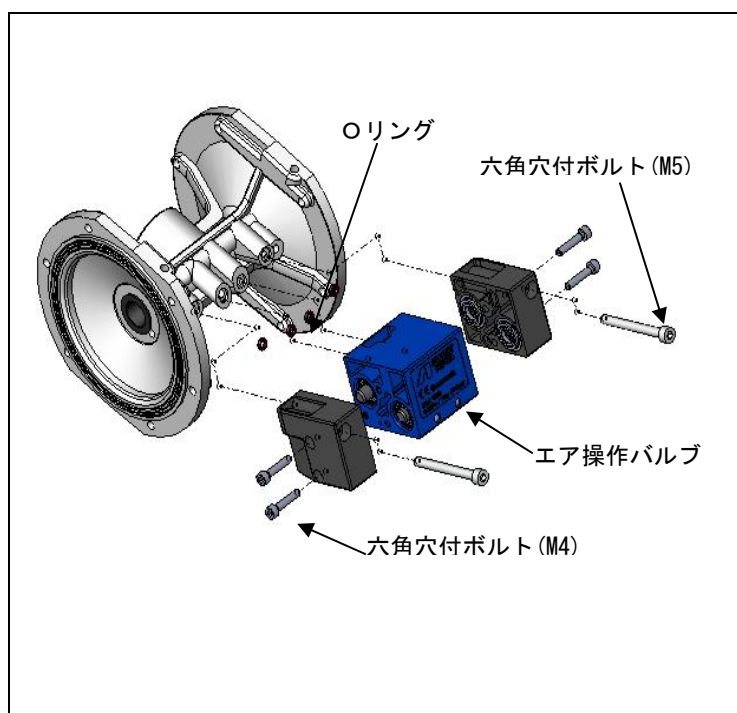
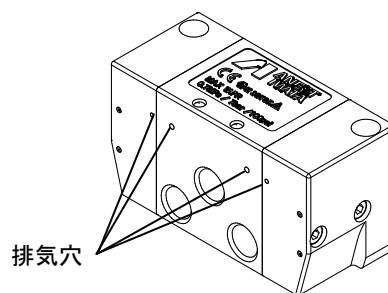
9-2. 塗料減圧弁

| | 現象 | 原因 | 対策 |
|---|-------------|-------------------|------------------|
| ① | 圧力計の針が振りきれる | ①シート部の当たり不良 | ①分解、点検、交換 ☆ |
| | | ②シート部のキズ、破損 | ②分解、点検、交換 ☆ |
| | | ③パッキンのキズ、破損 | ③分解、点検、交換 ☆ |
| ② | 外部に塗料が漏れる | ①六角穴付きボルトの緩み | ①締め増しを行い、正しく取付ける |
| | | ②六角ナットの緩み | ②締め増しを行い、正しく取付ける |
| | | ③ダイヤフラムの破損 | ③分解、点検、交換 ☆ |
| | | ④リングの破損 | ④分解、点検、交換 ☆ |
| ③ | 圧力が上がらない | ①ポンプの圧力が低い | ①供給エア圧力を上げる |
| | | ②圧力計の故障 | ②分解、点検、交換 ☆ |
| | | ③立上がりパイプ内部の塗料の詰まり | ③分解、点検、交換 ☆ |

10-2-2. エアー操作バルブ

重要

- ・エア操作バルブの後面の小さな穴(4個)は排気穴ですので、塗料や溶剤などを付着させないでください。ポンプの故障の原因となります。
- ・エア操作バルブの両サイドブロックの内部にはφ0.9の排気穴が開いていますので、ふさがないようにしてください。排気穴がふさがると、ポンプの作動不良の原因となります。



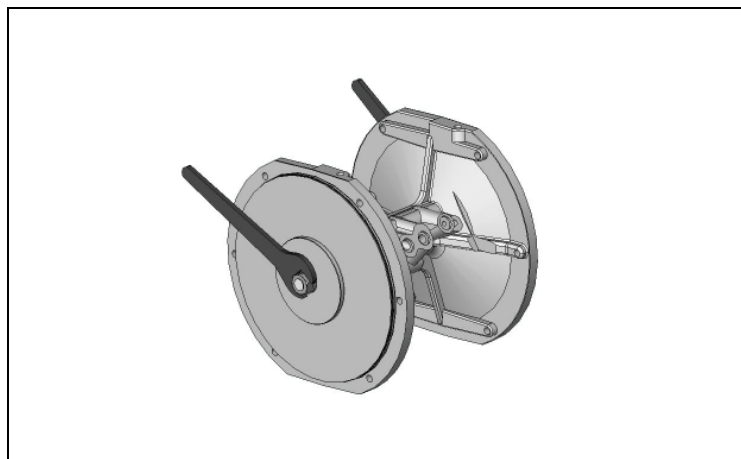
手順1

六角穴付ボルト (M5) × 2 個を外し、エア操作バルブ及びOリングを取り外します。

手順2

エア操作バルブ側面の六角穴付きボルト (M4) × 4 個を外し、両サイドのブロックを取り外します。

10-2-3. ダイアフラム部



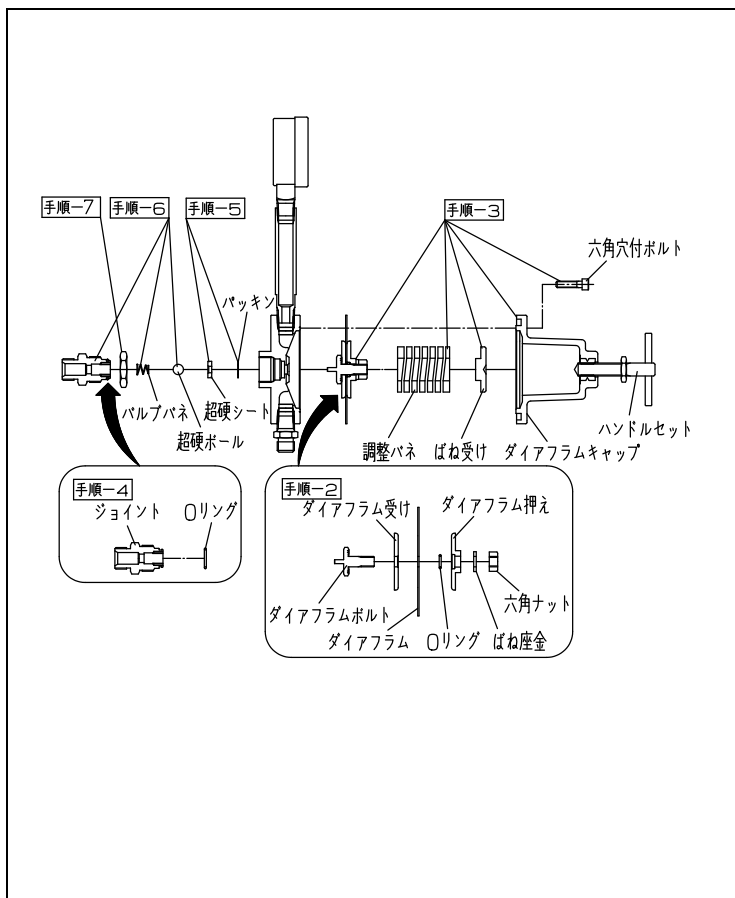
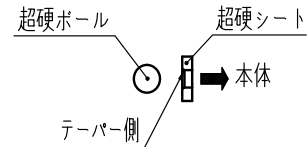
手順1

ダイアフラムの両側にある六角ナットを、両側から同時に緩めます。どちらか一方のナットが取り外せます。

10-3-2. 組立

重要

- ・超硬シートは、テーパ側側に超硬ボールが組まれるよう本体に取付けてください。その際、パッキンを忘れぬように注意してください。
正しく組み立てられない場合、シート洩れによる圧力計の針上りが発生し十分な性能が発揮できません。
- ・本体にジョイントを取付ける場合、締付トルクに注意してください。
強く締め付けすぎると、本体側が破損する場合があります。
ジョイント締付トルク $14.7 \text{ N}\cdot\text{m}$ $\{150 \text{ kgf}\cdot\text{cm}\}$



手順1

各部品にキズ、破損、異物の付着がないか確認します。

手順2

ダイヤモンドホルドにダイヤモンド受け、ダイヤモンド、Oリング、ダイヤモンド押え、ばね座金を取付け六角ナットを締めます。

六角ナット締付トルク $9.8 \text{ N}\cdot\text{m}$
 $\{100 \text{ kgf}\cdot\text{cm}\}$

手順3

手順2でセットしたダイヤモンド部、調整バネ、バネ受け、ダイヤモンドキャップを本体にのせ、六角穴付ボルトを対角線上に均等に締め付けます。

手順4

ジョイントにOリングを取付けます。

手順5

本体にパッキン、超硬シートを組み込みます。

手順6

ジョイントにバルブバネ、超硬ボールを組み込んだ後、本体にジョイントを組み込みます。

ジョイント締付トルク $14.7 \text{ N}\cdot\text{m}$
 $\{150 \text{ kgf}\cdot\text{cm}\}$

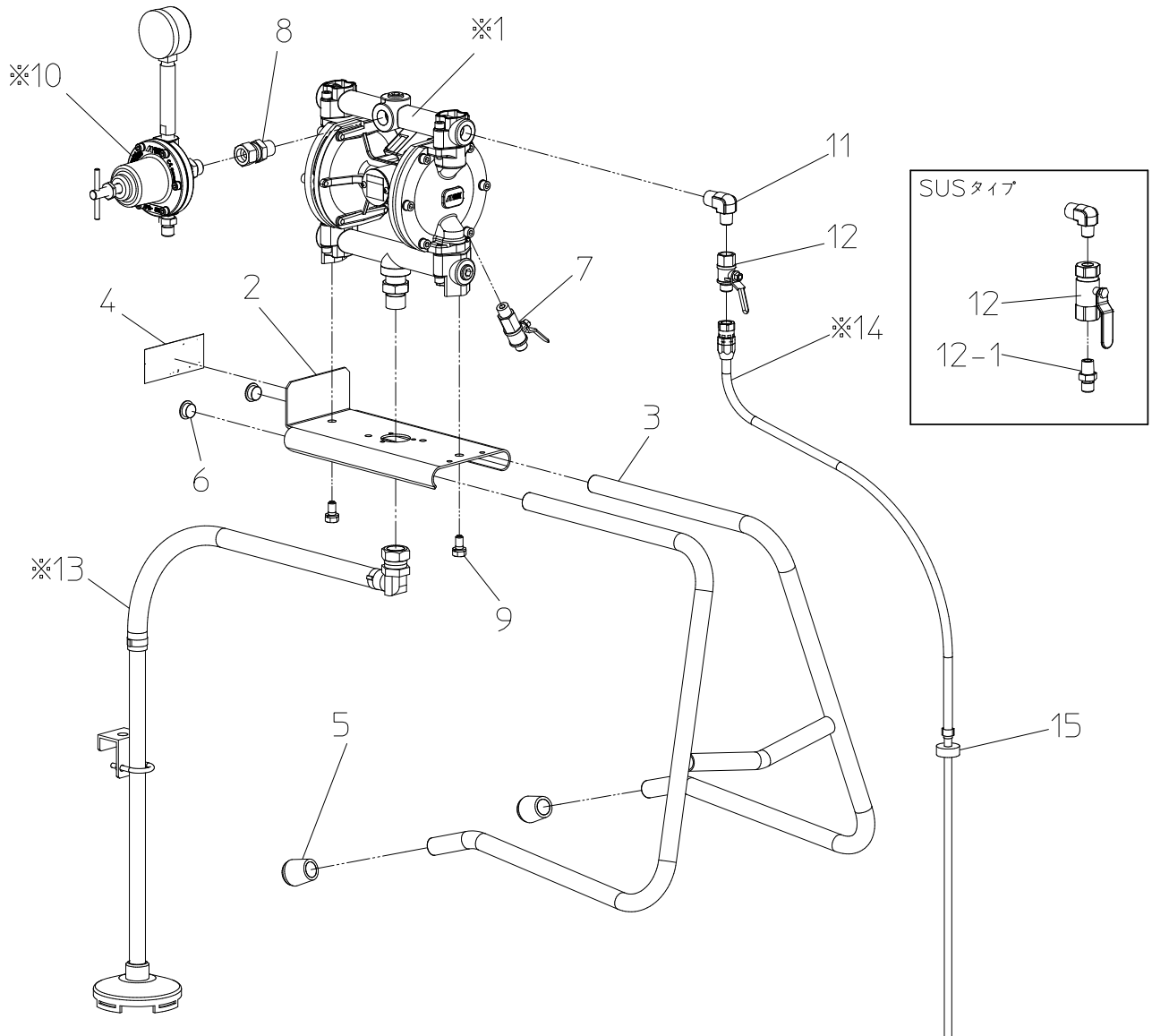
手順7

最後にジョイントが緩まぬようジャミナットを締付けます。

■ 1 1. 構成部品

11-1. DPS-90E・90EN・120B・120BN

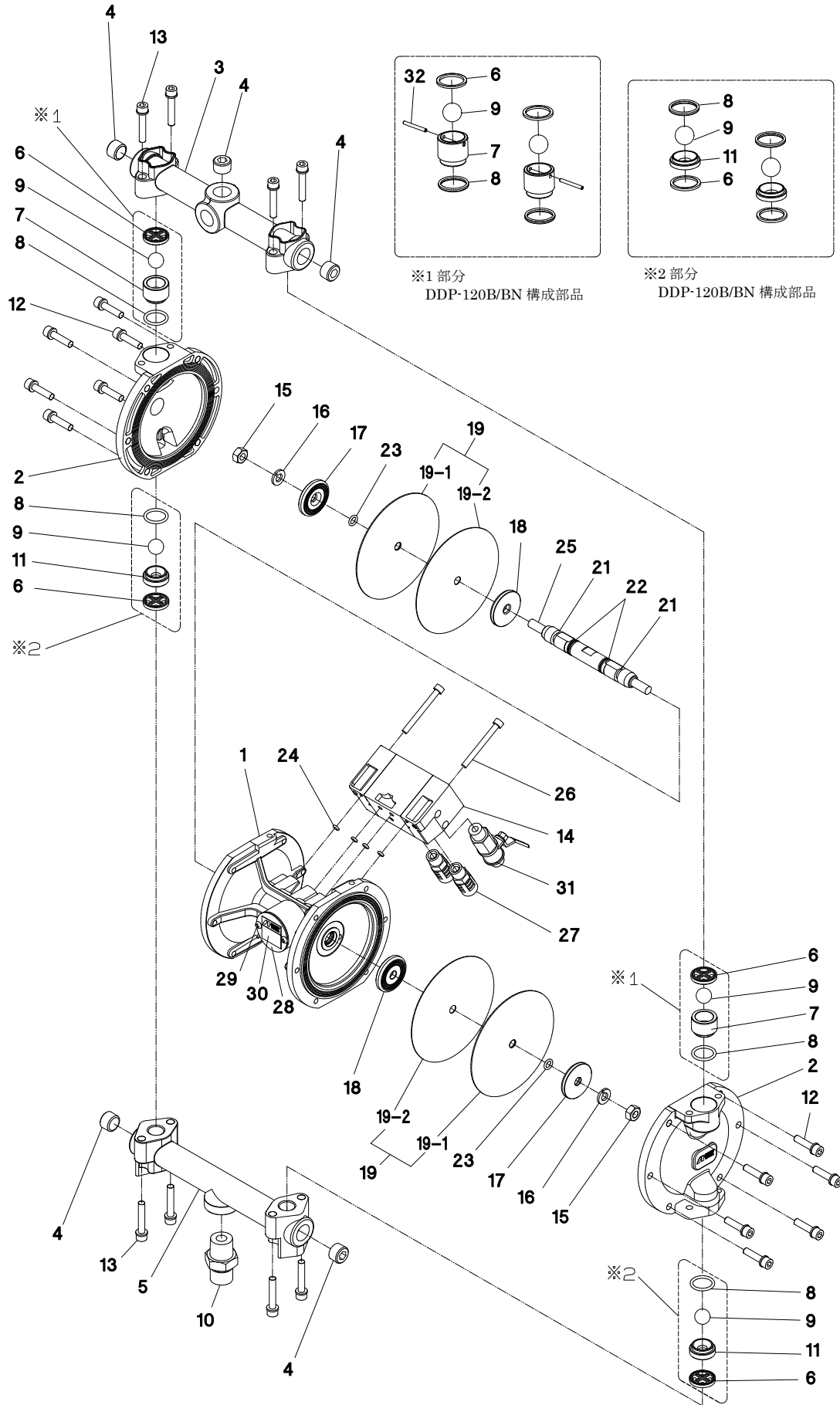
※印の部品の詳細は、後頁をご覧ください。



○ 印または、●印の部品は共通部品です。

| No. | 品名 | 個数 | 90E | 90EN | 120B | 120BN |
|------|-----------|----|--------------|------|------|-------|
| 1 | ダイヤフラムポンプ | 1 | 全ての形式で異なります。 | | | |
| 2 | ベース | 1 | | ○ | | |
| 3 | スタンド | 1 | | ○ | | |
| 4 | 形式銘板 | 1 | | ○ | | |
| 5 | パイプ形ゴム足 | 2 | | ○ | | |
| 6 | 防塵キャップ | 2 | | ○ | | |
| 7 | ボールバルブ | 1 | | | ○ | |
| 8 | オスメスユニオン | 1 | ○ | ● | ○ | ● |
| 9 | 座金組込ボルト | 2 | | | ○ | |
| 10 | 塗料減圧弁 | 1 | ○ | ● | ○ | ● |
| 11 | 異径エルボ | 1 | ○ | ● | ○ | ● |
| 12 | ボールバルブ | 1 | ○ | ● | ○ | ● |
| 12-1 | ジョイント | 1 | — | ● | — | ● |
| 13 | 吸込ホースセット | 1 | ○ | ● | ○ | ● |
| 14 | ドレンホースセット | 1 | ○ | ● | ○ | ● |
| 15 | ドレンパイプガイド | 1 | | | ○ | |

No. ① ダイアフラムポンプ DDP-90E・90EN・120B・120BN



☆ 印の部品は消耗品です

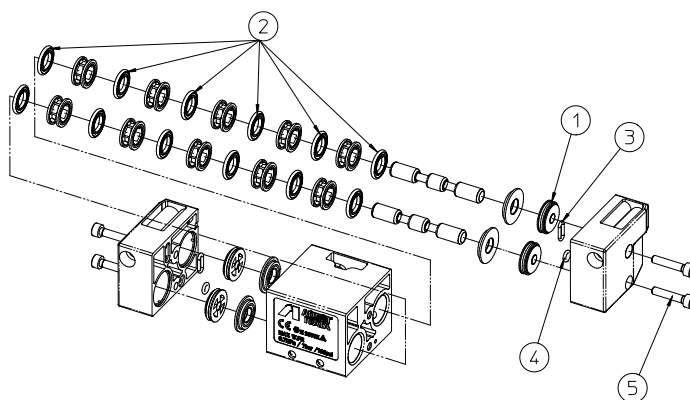
○ 印または、●印の部品は形式で共通部品です。

| 消耗品 | No. | 品名 | 個数 | 90E | 90EN | 120B | 120BN |
|-----|------|--|----|-------------|------|------|-------|
| | 1 | 本体 | 1 | ○ | | ● | |
| | 2 | 蓋 | 2 | 全ての形式で異なります | | | |
| | 3 | アダプター上 | 1 | ○ | ● | ○ | ● |
| | 4 | 六角穴付プラグ | 5 | ○ | ● | ○ | ● |
| | 5 | アダプター下 | 1 | ○ | ● | ○ | ● |
| ☆ | 6 | パッキン | 4 | ○ | | ● | |
| ☆ | 7 | 吐出弁 | 2 | ○ | | ● | |
| ☆ | 8 | Oリング | 4 | ○ | | ● | |
| ☆ | 9 | 鋼球 | 4 | ○ | | ● | |
| | 10 | ジョイント | 1 | ○ | ● | ○ | ● |
| ☆ | 11 | 吸込弁 | 2 | ○ | | ● | |
| | 12 | 座金組込六角穴付ボルト | 12 | | | ○ | |
| | 13 | 座金組込六角穴付ボルト | 8 | | | ○ | |
| ☆ | 14 | エア操作バルブ (補用品はNo26六角穴付ボルト と一括供給になります) | 1 | | | ○ | |
| | 15 | 六角ナット | 2 | | | ○ | |
| | 16 | バネ座金 | 2 | | | ○ | |
| | 17 | ダイヤフラム押え外 | 2 | ○ | | ● | |
| | 18 | ダイヤフラム押え内 | 2 | ○ | | ● | |
| ☆ | 19 | ダイヤフラムセット | 1 | ○ | | ● | |
| ☆ | 19-1 | ダイヤフラム外 | 2 | ○ | | ● | |
| ☆ | 19-2 | ダイヤフラム内 | 2 | ○ | | ● | |
| ☆ | 21 | Y形パッキン | 2 | | | ○ | |
| ☆ | 22 | Oリング | 2 | | | ○ | |
| ☆ | 23 | Oリング | 2 | | | ○ | |
| ☆ | 24 | Oリング | 4 | | | ○ | |
| | 25 | ロッド | 1 | | | ○ | |
| | 26 | 六角穴付ボルト | 2 | | | ○ | |
| | 27 | マフラー | 2 | | | ○ | |
| | 28 | 本体蓋 | 1 | | | ○ | |
| | 29 | タッピンネジ | 2 | | | ○ | |
| | 30 | 形式銘板 | 1 | ○ | | ● | |
| ☆ | 31 | ボールバルブ | 1 | | | ○ | |
| ☆ | 32 | ピン | 2 | - | | ● | |

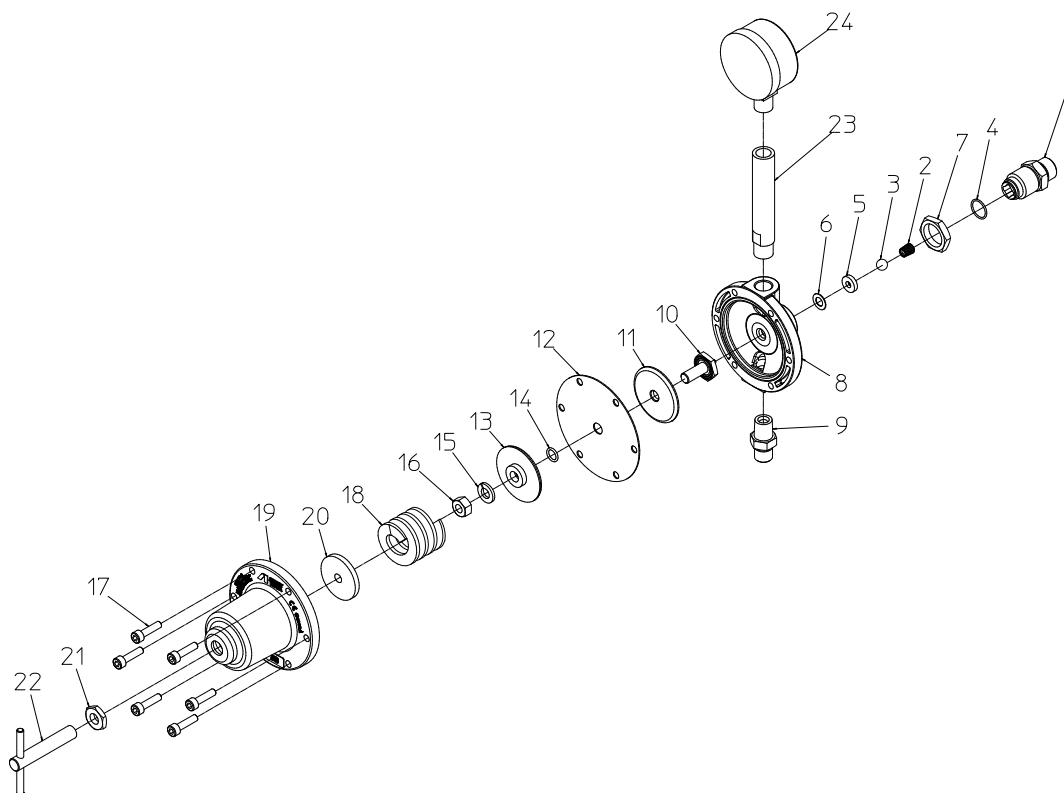
エア操作バルブ分解図

エア操作バルブの消耗部品

| No. | 品名 | 個数 | 備考・サイズ |
|-----|----------|----|------------------------|
| 1 | ピストンセット | 4 | スペアパーツセットとして一括供給となります。 |
| 2 | スプールパッキン | 12 | |
| 3 | Oリング | 2 | ③、④を「Oリング」として一括供給 |
| 4 | Oリング | 2 | |
| 5 | 六角穴付ボルト | 4 | M4×20L |



No.⑩ 塗料減圧弁 PR-5B・5BN

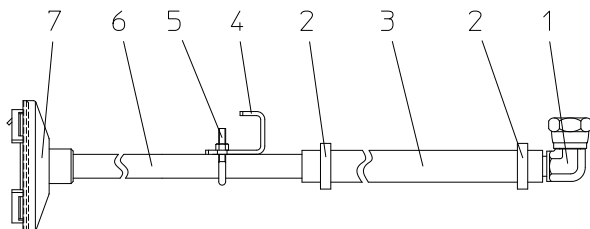


○印の部品は消耗品です。☆) 10-8本体 PR-5BNはSUS仕様

| No. | 品名 | 個数 | No. | 品名 | 個数 |
|-----|-----------------|----|-------|-------------|----|
| | 10-1 ジョイント | 1 | 10-13 | ダイヤフラム押え | 1 |
| | 10-2 バルブばね | 1 | 10-14 | Oリング | 1 |
| ○ | 10-3 超硬ボール | 1 | 10-15 | ばね座金 | 1 |
| ○ | 10-4 Oリング | 1 | 10-16 | 六角ナット | 1 |
| ○ | 10-5 超硬シート | 1 | 10-17 | 座金組込六角穴付ボルト | 6 |
| ○ | 10-6 パッキン | 1 | 10-18 | 調整ばね | 1 |
| | 10-7 ジャミナット | 1 | 10-19 | ダイヤフラムキャップ | 1 |
| ☆ | 10-8 本体 | 1 | 10-20 | ばね受け | 1 |
| | 10-9 ジョイント | 1 | 10-21 | 六角ナット | 1 |
| ○ | 10-10 ダイヤフラムボルト | 1 | 10-22 | ハンドルセット | 1 |
| | 10-11 ダイヤフラム受け | 1 | 10-23 | 立上りパイプ | 1 |
| ○ | 10-12 ダイヤフラム | 1 | 10-24 | 圧力計 | 1 |

No. ⑬ 吸込ホースセット

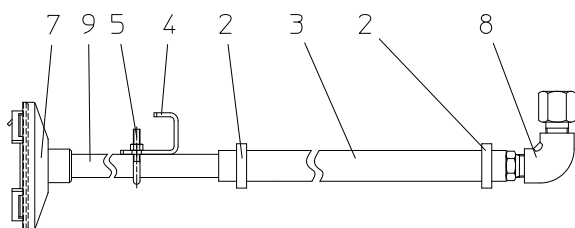
・○印の部品は、消耗部品です。



DPS-90E、120B用

| No. | 品名 | 個数 |
|--------|----------|----|
| 13-1 | 吸込口ジョイント | 1 |
| 13-2 | ホースバンド | 2 |
| 13-3 | 吸込ホース | 1 |
| 13-4 | 吸上パイプステー | 1 |
| 13-5 | U字ボルト | 1 |
| 13-6 | 吸上パイプ | 1 |
| ※ 13-7 | 塗料吸込濾過器 | 1 |

※

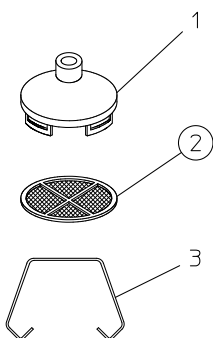


DPS-90EN、120BN用

| No. | 品名 | 個数 |
|--------|----------|----|
| 13-8 | 吸込口ジョイント | 1 |
| 13-2 | ホースバンド | 2 |
| 13-3 | 吸込ホース | 1 |
| 13-4 | 吸上パイプステー | 1 |
| 13-5 | U字ボルト | 1 |
| 13-9 | 吸上パイプ | 1 |
| ※ 13-7 | 塗料吸込濾過器 | 1 |

※

※No. ⑬-7 塗料吸込濾過器

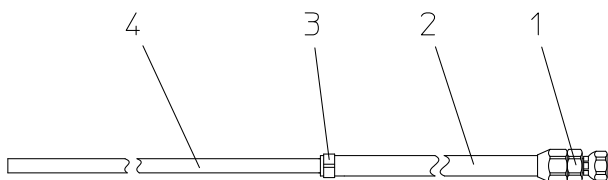


| No. | 品名 | 個数 |
|-----|-----------|----|
| 1 | 吸込濾過器本体 | 1 |
| ○ 2 | 濾過網 | 1 |
| 3 | 吸込濾過器リテーナ | 1 |

○

No. ⑭ ドレンホースセット

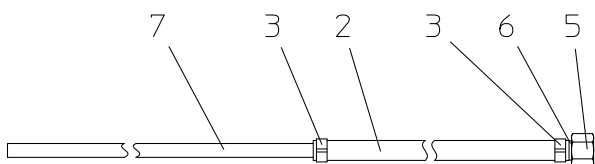
・○印の部品は、消耗部品です。



DPS-90E、120B用

| No. | 品名 | 個数 |
|--------|------------|----|
| 14-1 | ウルタ塗料ジョイント | 1 |
| ○ 14-2 | ドレンホース | 1 |
| 14-3 | ホースバンド | 1 |
| 14-4 | ドレンパイプ | 1 |

○



DPS-90EN、120BN用

| No. | 品名 | 個数 |
|--------|--------|----|
| 14-5 | 袋ナット | 1 |
| 14-6 | 竹の子継手 | 1 |
| ○ 14-2 | ドレンホース | 1 |
| 14-3 | ホースバンド | 2 |
| 14-7 | ドレンパイプ | 1 |

○

■ 12. 保証と修理サービス

12-1 保証について

保証書(保証規定)

お買上げの商品を本取扱説明書にしたがって、正常のご使用状態で万一故障が起きました時は、本保証書の記載内容により無償修理いたします。

| | | | |
|------|--------------------------------------|----------|---------|
| 形式 | DPS-90E・90EN・120B・120BN | 品名 | ペイントポンプ |
| お客様 | 御社名 | | |
| | お名前 | | |
| | ご住所 〒□□□-□□□□ | | |
| | TEL() - | FAX() - | |
| 保証期間 | お買上げ日 平成 年 月 日 から 「1年間」を保証期間とします。 | | |
| 販売店 | 販売店名 | | |
| | 住所 〒□□□-□□□□ | | |
| | TEL() - | FAX() - | |

◇ 無償保証を受けるための条件および手続き

- (1) 本保証書をご提示の上、お買上げの販売店、または当社支店・営業所・サービス会社にご依頼ください。
- (2) 本保証書は日本国内においてのみ有効です。

This warranty is valid only in Japan

※本製品の故障または不具合に伴う生産補償、営業補償など二次損失に対する補償はいたしませんのでご了承ください。

◇ 次の場合は保証期間内でもお客様のご負担(有償)になります。

- (1) 本保証書のご提示がない場合。
- (2) 本保証書にお名前、お買上げ日、販売店名の記載がない場合あるいは字句等を書換えられている場合。
- (3) 取扱上の不注意・取扱説明書の記載事項を守られなかったことによる故障および損傷。
- (4) 消耗品の交換・修理。
- (5) 指定外の動力源(電圧、周波数、燃料他)、又は天災、地変(火災、地震、水害、塩害、落雷、公害など)による故障および損傷。
- (6) 純正部品以外の部品が使用されている場合。
- (7) 当社指定の修理店以外による修理がなされている場合。

◇ 法的責任

本保証書は本書に明示した期間、条件のもとにおいて、無償修理をお約束できるものです。

従って、本保証書によってお客様の法律上の権利を制限するものではありませんので、保証期間経過後の修理等、またご不明の点はお買上げの販売店または当社支店・営業所までお問い合わせください。

◇ 保証書の保管

●「保証書」は、内容をよくお読みになったうえで、「お客様のお名前・ご住所」、「お買上げ日」、「販売店」など、必要事項については、誠に恐縮ですがお客様でご記入して頂き、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。

●本保証書は紛失されても再発行致しませんので、大切に保管してください。

12-2 修理とサービスについて

修理を依頼されるときには

- 修理にはお買上げの販売店または当社支店・営業所・サービス会社にご相談ください。
この時お買上げの商品の形式名、およびお買上げの時期をお知らせください。
- 保証期間経過後の修理は、修理により機能が維持できる場合、お客様のご要望により有料にて修理いたします。
- 詳しくはお買上げの販売店にご相談ください。
また、その他ご不明な点はお近くの当社支店・営業所、サービス会社へお気軽にお問い合わせください。
なお、所在地は添付一覧表をご参照ください。

◆製品に関するお問い合わせ、ご意見・ご希望などございましたら、当社お客様相談室まで御連絡ください。

● お客様相談室

フリーダイヤル  0120-917-144

※携帯・PHSからもご利用頂けます。

FAX 045-591-1137

当社支店・営業所は、当社ホームページをご確認下さい。

URL <http://www.anest-iwata.co.jp>

Instruction manual

■ Paint Pump

DPS-90E

DPS-90EN

DPS-120B

DPS-120BN

This instruction manual contains **IMPORTANT WARNINGS, CAUTIONS and INSTRUCTIONS**.
Read and understand this instruction manual before use and retain for reference.



■ Important information - Safety precautions

- Equipment in this instruction manual is exclusively for coating purposes. Do not use for other purposes.
- Read and understand this instruction manual. The operator shall fully understand the requirements stated within the instruction manual including important warnings, cautions, operation and correct handling.
- Incorrect operation or mishandling can cause serious bodily, death, fire or explosion.




● Safety precautions

- The safety precautions in this instruction manual describe the minimum necessary information. Be sure to follow national and local regulations on fire prevention, electricity and safety as well as your own corporate regulations.
- Pay special attention to sections shown with the symbols below. The explanations of the symbols are as follows.

Warning and caution

| | |
|--|--|
|  WARNING | This symbol indicates that a potentially hazardous situation may result in serious injury or death if not followed. |
|  CAUTION | This symbol indicates that a potentially hazardous situation may result in Minor or moderate injury or death if not followed. |

Type of symbols

| | |
|---|---|
|  | This symbol indicates you must use caution. Explanation will be given near symbol. |
|  | This symbol indicates warning may cause physical harm. Explanation will be given near symbol. |
|  | This symbol indicates recommendations or requirements. Explanation will be given near symbol. |

※ We shall not be responsible for any injury or damage caused by disregard of warnings, cautions or instructions.










● Notes

| | |
|------------------|---|
| Important | This symbol indicates important information needed to achieve full performance and function of the equipment. |
| Hint ! | This symbol indicates useful knowledge and advice. |

Important information - safety precautions

| | |
|--|----|
| 1. Safety precautions | 26 |
| 2. Check the products | 28 |
| 3. Specifications | 29 |
| 4. Name of each section and function | 29 |
| 5. Before operation | 30 |
| 6. Preparation for painting..... | 32 |
| 7. Painting job | 33 |
| 8. Inspection and maintenance | 34 |
| 9. Problems and remedies | 34 |
| 10. Disassembly and assembly | 36 |
| 11. Parts list | 41 |

■ 1. Safety precautions

|  WARNING | |
|---|---|
| <p><u>Wear protective cover.</u></p> <ul style="list-style-type: none">• During painting, be sure to wear protective cover such as glasses, mask or gloves to avoid serious injury caused by paints or solvents which might enter your eyes or you might inhale. |   |
| <p><u>Be careful about ventilation.</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Use it in well-ventilated place. Painting or cleaning in a narrow place with insufficient ventilation can cause organic solvent intoxication by sprayed mist of paint or volatile solvent.• If you feel any abnormality during operation, consult a medical doctor immediately. |  |
| <p><u>Contact is forbidden.</u></p> <ul style="list-style-type: none">• When paint leaks, never try to stop it by hand. In that case, close ball valve (for air) immediately, stop pump and open ball valve (for drain) and reduce paint pressure down to [0 MPa]. |  |
| <p><u>Be careful about bodily injury.</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Never point gun toward a person or animal. Never pull trigger of gun when human body or fingers come near tip of air cap of gun. Paint can enter human body directly through eyes, mouth or skin. It is very dangerous. If you feel any abnormality or receive any injury, consult a medical doctor immediately. |  |
| <p><u>Limit of fluid to be used.</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Do not use it for food products. As pump parts are not suitable for food products, foreign matter entering through parts can cause health problems. | |
| <p><u>Keep away from origins of explosions or fires.</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Never use near sparks or open fire. Especially the following will cause fire.• Open flames such as cigarettes, pipes.• Electric goods such as stoves, lamps or heaters. |  |
| <p><u>Be careful about ventilation.</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Use it in well-ventilated place. Painting or cleaning in a narrow place with insufficient ventilation can cause fire or explosion due to sprayed mist of paint or solvent which catches fire. |  |
| <p><u>Connect grounding.</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Securely ground pump, spray gun, workpieces and containers containing paint or solvent. Be sure to use Iwata's designated urethane air hose with built-in ground wire to have continuous grounding between pump and spray gun or connect grounding separately. Insufficient grounding will cause explosion or fire if exposed to a spark of electricity. |  |

WARNING

Be careful about explosion.



- Be sure to use paint pump at less than max. fluid operating pressure. Usage at more than max. fluid operating pressure can cause explosion of pump resulting in great danger.
- Never bend hose with a radius of less than 50mm. Never put heavy things on it (in order not to damage the hose).
If done, hose can explode causing great danger.
- Securely connect hose to avoid leak and looseness. If hose is disconnected during operation, hazardous hose movement and paint ejection will cause severe bodily injury.
- Never use cracked, damaged, bent, crushed or distorted hose. Such a hose can cause great danger during operation.

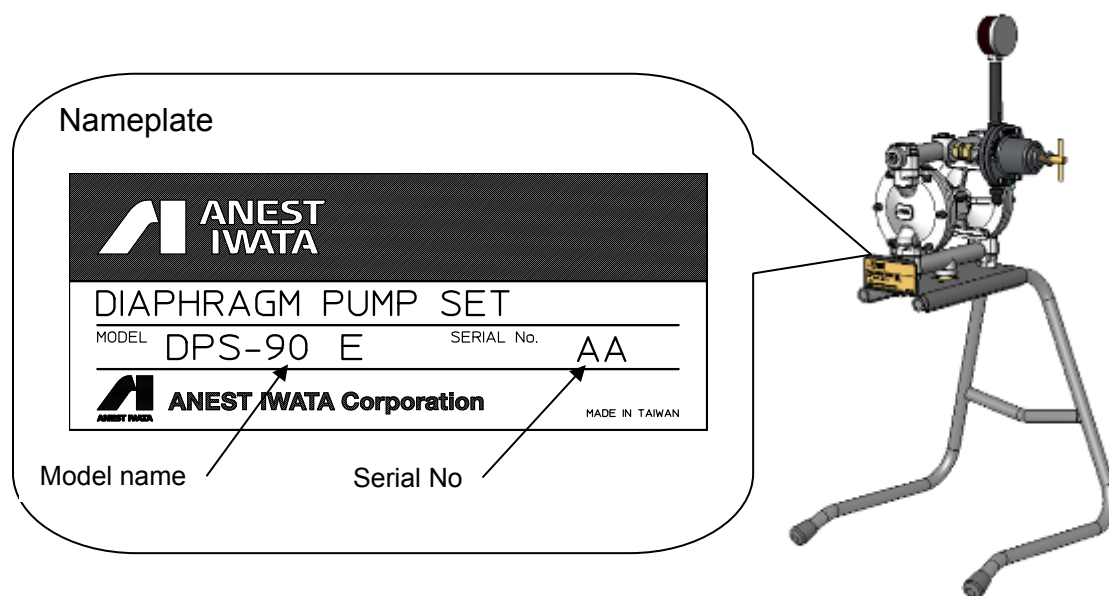
Important

- Never alter the equipment.
- When you replace parts, be sure to use our genuine parts. If not done, it can cause insufficient performance or failure.
- Never use the following halogenated hydrocarbon solvents: methyl chloride, dichloromethane, 1,2 dichloroethane, carbon tetrachloride, trichloroethylene, 1,1,1-trichloroethane which can cause cracks or dissolution on gun body(aluminum) by chemical reactions. (Be sure that all fluids and solvents are compatible with gun parts. We are ready to supply a material list used in the gun on request.
- Please use stainless specification (DPS-90EN/-120BN) for the liquid of the causticity (except PH6~8).
- Install or keep pump free of rain or splashes. If not done, it can cause pump failure.
- Install pump free of paint mist. Attached paint mist etc., can cause pump failure.
- Use clean air filtered through dryer and filter (less than 50 microns). If not done, it can cause pump failure.
- You can use pump without lubricating oil. If you lubricate oil by using a lubricator, use the following oil:
kind of lubricating oil: turbine oil ISO VG32 or VG46
Use of machine oil or spindle oil can cause pump failure.
- Do not use pump for oilless use which was once used with lubricating oil.
If pump was once lubricated, the pump can cause failure unless it is lubricated again.

■ 2. Check the products

- Check to make sure the products are as ordered, and they have not been distorted or damaged during transportation.

Model : DPS-90E • DPS-90EN • DPS-120B • DPS-120BN



List of accessories

| Name of Products | Qty | DPS-90E • 120B | DPS-90EN • 120BN |
|---------------------------------------|-----|---|------------------|
| Intake hose set | 1 | | |
| Drain hose set | 1 | | |
| Drain pipe guide | 1 | ※This part is attached to Drain hose set. | |
| Hex. Bar spanner (wrench flat 5mm) | 1 | | |
| Caution card | 1 | included | |
| Assembly card | 1 | included | |
| Instruction manual | 1 | (this instruction manual) | |

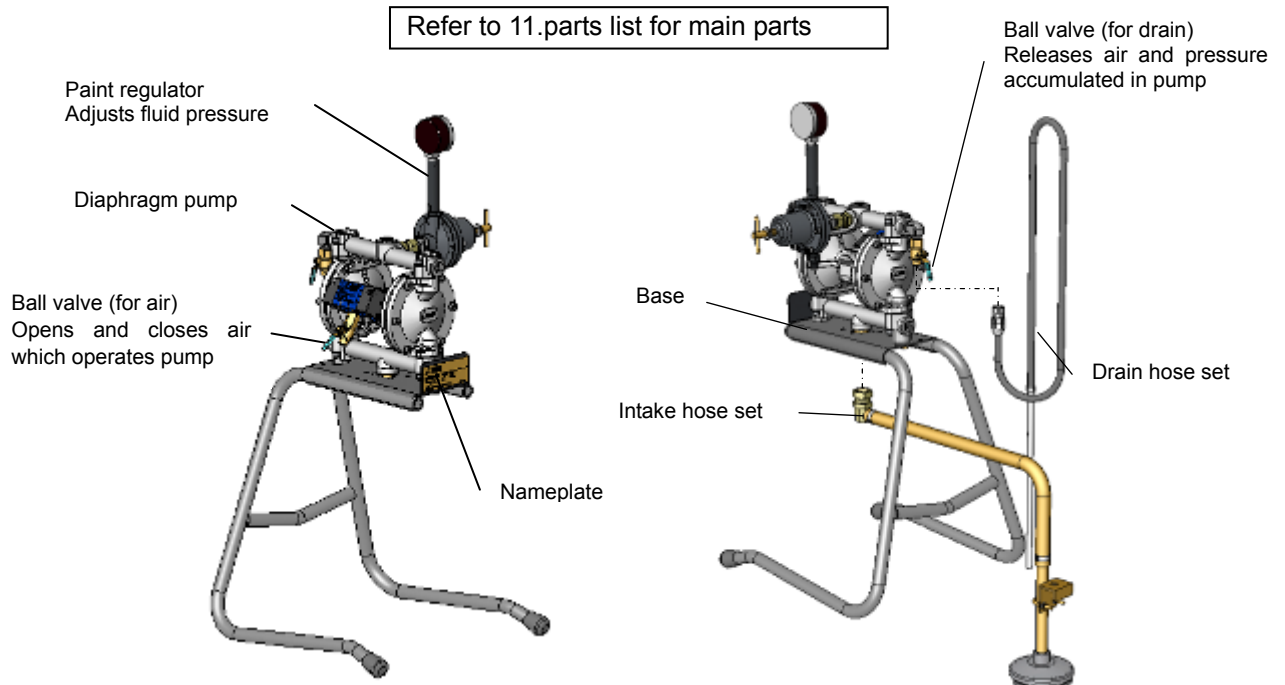
- Check if accessories are included.
- If there is some damage or something is lost during transportation, do not use the product, and contact the shop which sold it to you.

■ 3. Specifications

| Model | DPS-90E | DPS-90EN | DPS-120B | DPS-120BN |
|--------------------------------------|---------------------------|----------|-----------------|-----------|
| Type | General purpose | SUS | General purpose | SUS |
| Dimensions (L×W×H) mm | 360×348×781 | | 366×357×823 | |
| Mass kg | 6.3 | 8.4 | 7.2 | 10.6 |
| Air inlet | G1/4B | | | |
| Fluid outlet | G1/4B | | | |
| Fluid filter | 50 mesh 1pc.(intake port) | | | |
| Fluid temperature | 5~40℃ | | | |
| 1.Diaphragm pump model | DDP-90E | DDP-90EN | DDP-120B | DDP-120BN |
| Operating air pressure | 0.15~0.7MPa | | | |
| Max . operating fluid pressure | 0.7MPa | | | |
| Fluid output per cycles ml/cycle | 50 | | 150 | |
| Max .No . cycle. of cycles cycle/min | 200 | | | |
| Max . fluid output L/min | 10 | | 30 | |
| 2.Fluid regulator model | PR-5B | PR-5BN | PR-5B | PR-5BN |
| Pressure adjustment MPa | 0~0.6MPa | | | |
| Max . flow volume L/min | 2 | | | |
| 3. Required compressor (for pump) | 0.4~0.75kW | | 0.4~1.5kW | |

■ 4. Name of each section and function

Model : DPS-90E · DPS-90EN · DPS-120B · DPS-120BN



5. Before operation

5-1. Installation, connection and inspection

⚠ WARNING

- Securely connect hose to avoid leaks and looseness. If hose is disconnected during operation, hazardous hose movement and paint ejection will cause severe bodily injury.
- Securely ground pump, spray gun, workpiece and containers containing paint or solvent. Insufficient grounding will cause explosion or fire by spark of static electricity.



Important

- Install or keep pump free of rain or splashes. If not done, it can cause pump failure.
- Install pump free of paint mist. Attached paint mist etc., can cause pump failure.
- Use clean air filtered through dryer and filter (less than 50 microns). If not done, it can cause pump failure.
- Install pump free of paint mist. Attached paint mist etc., can cause pump failure.
- When using metallic paint or paint with large pigment, use paint filter (optional) and periodically clean the inside of pump. If not, it can clog gun or fail fluid regulator or generate seeding.

Selection of paint filter

To avoid clogging of gun and seeding...TF-7(connection 1/4)...install outlet of fluid regulator

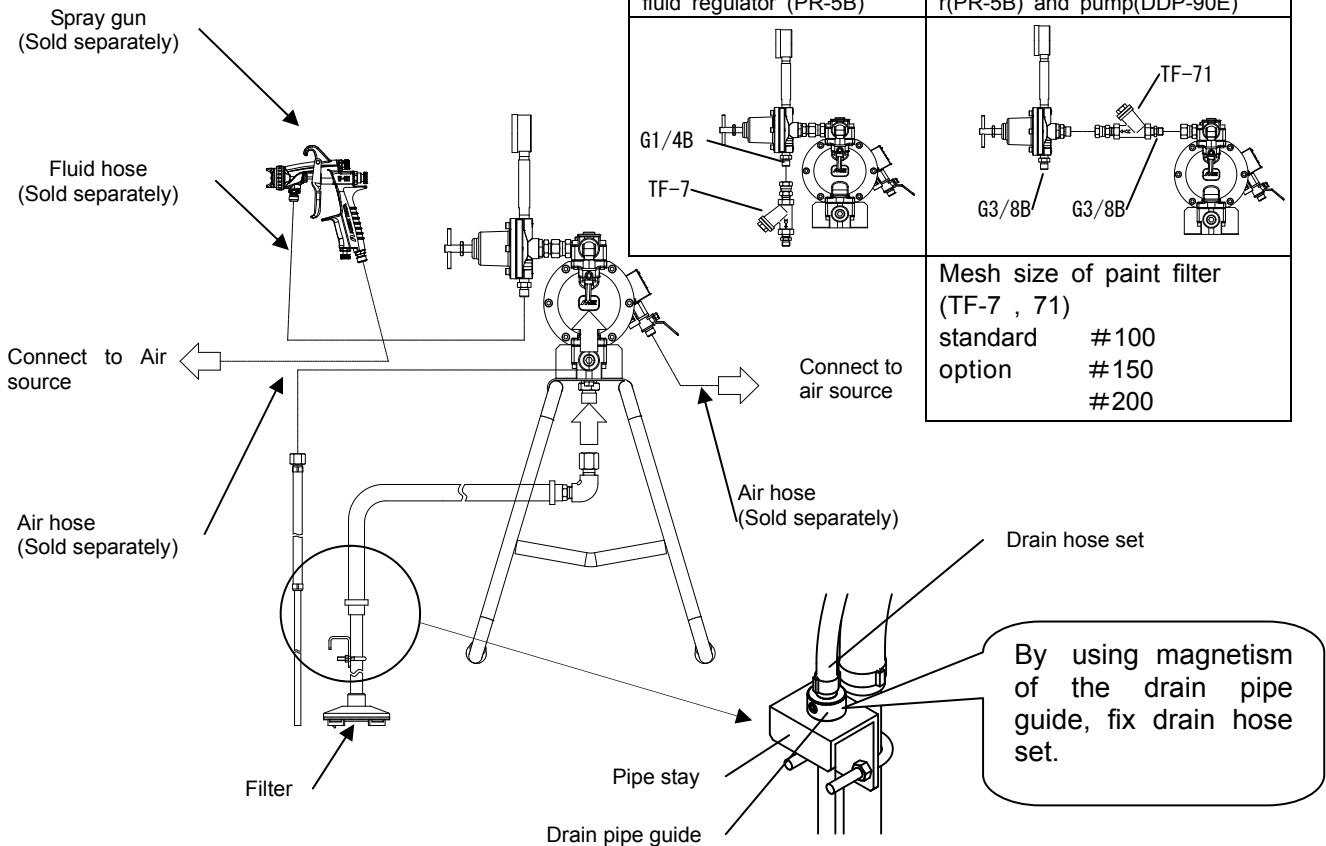
To protect fluid regulator(pointer of pressure gauge does not point to zero)...TF-71 (connection 3/8)...install it between pump and fluid regulator

- Prevent the burst of drain hose set by using the magnetism of the drain pipe guide.

- Securely connect each hose.
- Check if filter of intake hose is clogged

Select paint filter

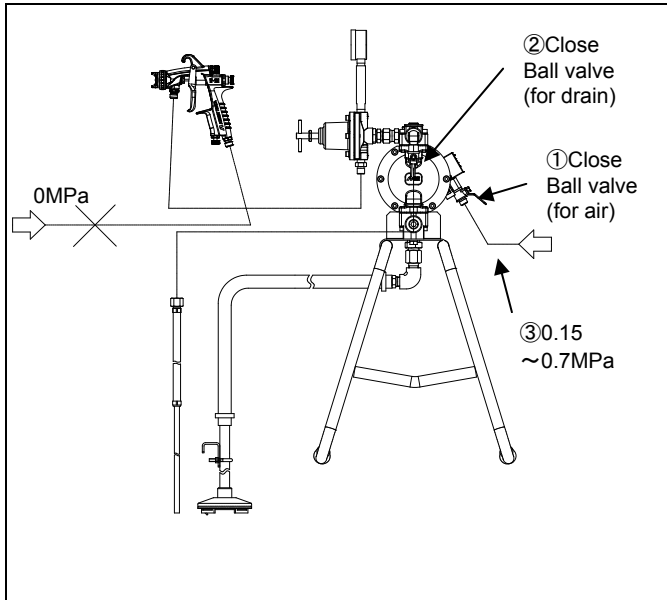
| | |
|---|--|
| To avoid clogging of gun and foreign matter | To protect fluid regulator (when pointer of pressure gauge does not point to zero) |
| Install TF-7 to outlet of fluid regulator (PR-5B) | Install TF-71 between fluid regulator (PR-5B) and pump (DDP-90E) |
| | |
| Mesh size of paint filter (TF-7, 71) | |
| standard #100 | |
| option #150 | |
| option #200 | |



5-2. Check operation

Important

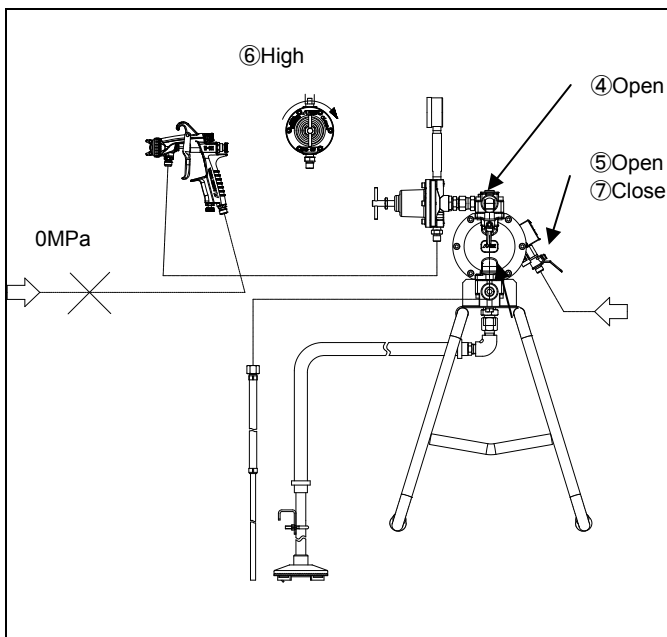
- Do not idle pump operation. Idle operation can cause pump failure



Job 1 Check that ball valve (for air) is closed

Job 2 Check that ball valve (for drain) is closed

Job 3 Send supply air (0.15 ~ 0.7MPa) to pump



Job 4 Open ball valve (for drain)

Job 5 Open ball valve (for air) and check that pump operates.

Job 6 Tighten handle set of fluid regulator toward "high" side.

Job 7 Close ball valve (for air) and check that pump stops.

■ 6. Preparation for painting

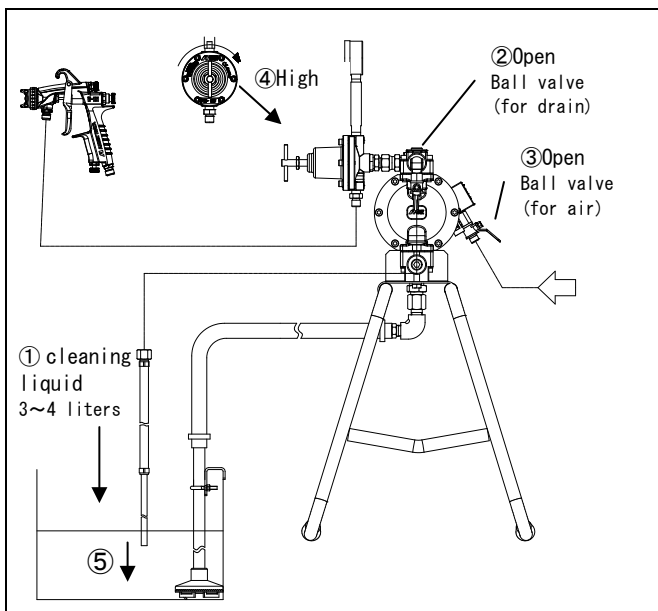
6-1. Cleaning pump

⚠ CAUTION

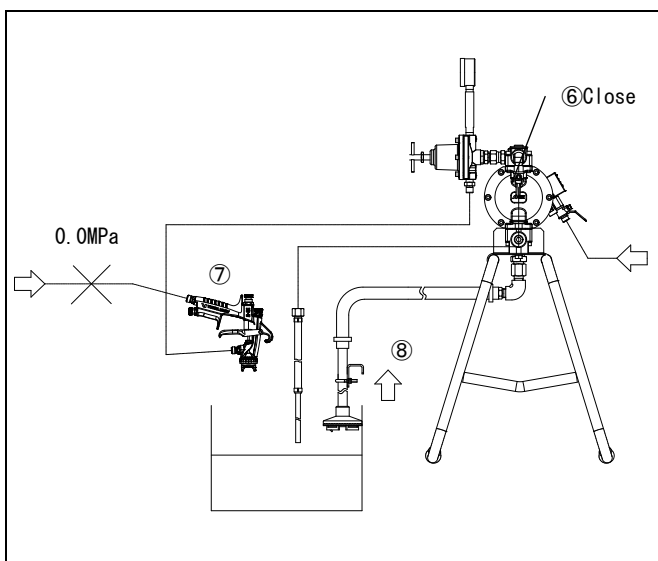
- When you use the product for the first time after purchasing it, clean the inside pump with cleaning liquid (3~4 liters). Use without cleaning can cause painting failure due to rust preventives inside pump.

Hint!

- When cleaning, stop atomizing air of spray gun so that you can easily check cleaning liquid coming out of gun without splashing it.



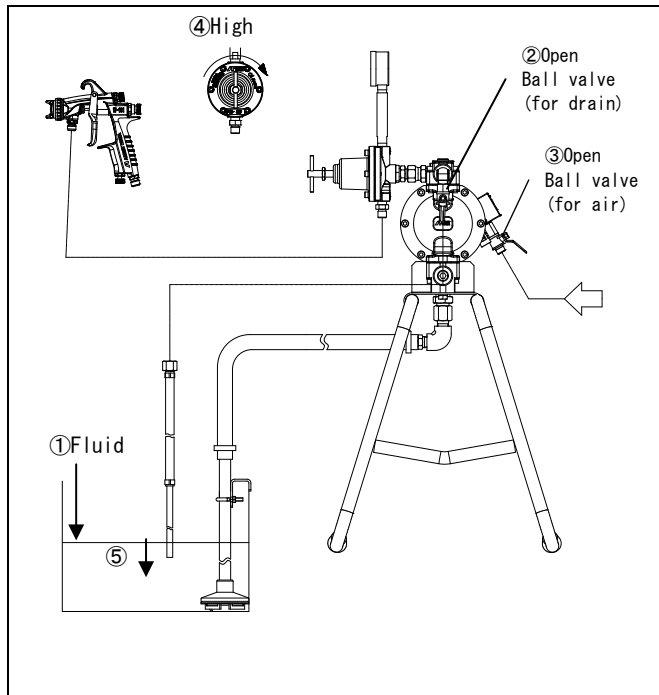
- Job 1 Put cleaning liquid (3~4 liters) into container (please prepare on your side), and put intake hose set and drain hose set.
- Job 2 Open ball valve (for drain).
- Job 3 Open ball valve (for air) and operate pump.
- Job 4 Tighten handle set of fluid regulator toward "high" side.
- Job 5 Check that air and cleaning liquid come from drain hose set.



- Job 6 Close ball valve (for drain)
- Job 7 Pull trigger of spray gun till air does not mix into cleaning liquid.
- Job 8 When clean cleaning liquid comes out from gun, lift up intake hose set from container and operate pump till cleaning liquid does not come out from gun.

■ 7. Painting job

7-1. Starting job



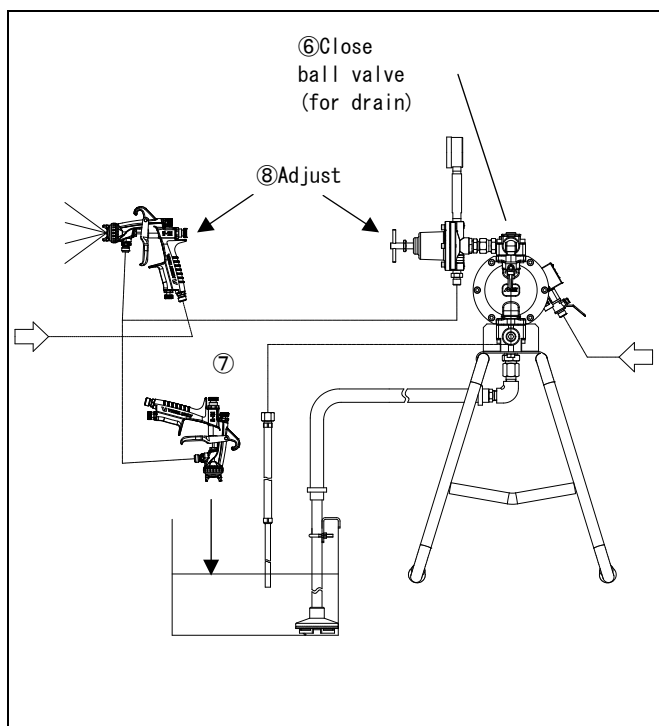
Job 1 Pour paint into container (prepare it on your side) and put intake hose set and drain hose set into it.

Job 2 Open ball valve (for drain).

Job 3 Open ball valve (for air) and operate pump.

Job 4 Tighten handle set of fluid regulator toward "high" side.

Job 5 Check that air and paint come out from drain hose.



Job 6 Close ball valve (for drain).

Job 7 Pull trigger of gun and jet paint till air does not mix into paint. During this process, stop atomizing air of gun

Job 8 Adjust fluid regulator and gun to painting conditions and do the painting job.

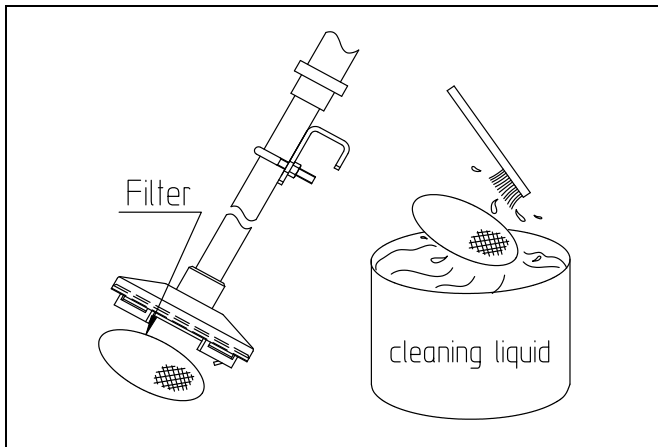
7-2. Interruption and stoppage of job

7-2-1 Interruption of job

Important

• When you stop job for over 30 minutes, close ball valve (for air), stop pump operation, open ball valve (for drain) and reduce pressure in pump down to 0 MPa.

7-2-2 End of job



Job 1 Clean pump
(refer to 6-1 on page 32)

Job 2 Remove intake hose set or filter
of intake set and clean it

8. Inspection and maintenance

Important

•Regarding ③ in the below chart, consult our distributor or the shop which sold it to you. If it is not done properly, it can cause poor performance.

| No | Time | Inspection and maintenance |
|----|--------------------------------------|---|
| ① | After every job ends | Inspect and clean filter. |
| ② | Every 50~100 hours | Clean pump. ※When paint has lots of pigments or deposits easily, clean pump every 50 hours. |
| ③ | Every 1000 hours (about one year) | Overhaul the whole pump. ※Inspect and replace consumable parts. |

9. Problems and remedies

Important

•Ask the distributor or the shop which sold it to you about ☆ marked items.
If they are not done properly, it can cause poor performance.

9-1. Diaphragm pump

| No | Problems | Causes | Remedies |
|----|------------------------|---|--|
| ① | Pump does not operate. | ①exhaust hole air operating valve is clogged. (refer to page 37). | ①Inspect and clean exhaust hole of air operating valve. |
| | | ②Air pressure is insufficient. | ②Increase air pressure. |
| | | ③Set pressure of fluid regular is low. | ③Tighten handle set of fluid regulator toward "high" side. |
| | | ④Air ball valve is closed. | ④Open air ball valve. |
| | | ⑤Diaphragm is damaged. | ⑤Disassemble, inspect, replace ☆ |
| | | ⑥Ball of intake valve or exhaust valve is stuck. | ⑥Disassemble, inspect, clean |

| No | Problems | Causes | Remedies |
|----|---|---|--|
| ② | Pump Operation is unstable. Output is small | ① Air pressure is insufficient. | ① Increase air pressure. |
| | | ② Filter of intake hose set are clogged. | ② Clean filter.(refer to page 34). |
| | | ③ Air is stored in pump. | ③ Open drain ball valve and release air |
| | | ④ Exhaust hole air operating valve is clogged.(refer to page 37). | ④ Inspect and clean exhaust hole of air operating valve. |
| | | ⑤ Pump freezes. | ⑤ Supply air dehumidified by dryer. |
| | | ⑥ Intake and exhaust valves are not properly seated. | ⑥ Disassemble, inspect, replace. ☆ |
| | | ⑦ Damage and wear of packings of rod and oilless bearing. | ⑦ Disassemble, inspect, replace. ☆ |
| | | ⑧ Damage on diaphragm | ⑧ Disassemble, inspect, or replace. ☆ |
| | | ⑨ Inside of pump is clogged. | ⑨ Disassemble, inspect, replace. ☆ |
| | | ⑩ Fluid regulator is damaged. | ⑩ Disassemble, inspect, clean,replace. ☆ |
| ③ | Paint contains air. | ① Intake hose set is loose. | ① Tighten and secure connection. |
| | | ② Hole in intake hose. | ② Replace hose. |
| | | ③ Lower adaptor is loose. | ③ Tighten. |
| | | ④ Diaphragm is damaged. | ④ Disassemble, inspect, replace. ☆ |
| | | ⑤ Nut to hold diaphragm is loose or O ring is damaged. | ⑤ Disassemble, inspect, tighten or replace.☆ |
| | | ⑥ Seat packing is distorted or damaged. | ⑥ Disassemble, inspect, replace. ☆ |
| ④ | Paint leaks | ① Connection is loose. | ① Assemble again. ☆ |
| | | ② Seat packing is distorted or damaged. | ② Disassemble, inspect, replace. ☆ |
| ⑤ | Air leaks | ① Air operating valve is not fitted properly. | ① Tighten and fit correctly. |
| | | ② Lid is not fitted properly. | ② Assemble again. ☆ |
| | | ③ Diaphragm is not fitted well. | ③ Assemble again. ☆ |
| ⑥ | Pump operates but paint does not come out. | ① Filter of Intake hose set are clogged. | ① Clean filter. |
| | | ② Inside of intake hose set are clogged. | ② Disassemble, inspect, clean or replace. ☆ |

9-2. Paint regulator

| No | Problems | Causes | Remedies |
|----|--|---|---|
| ① | Pointer of pressure gauge at Max Level | ① Seated section is not properly contacted. | ① Disassemble, inspect, replace. ☆ |
| | | ② Seated section is damaged or worn. | ② Disassemble, inspect, replace. ☆ |
| | | ③ Packing is damaged or worn. | ③ Disassemble, inspect, replace. ☆ |
| ② | Paint leaks Outside. | ① Loose Bolt with hex. hole | ① Tighten and connect correctly. |
| | | ② Loose hex. Nut. | ② Tighten and connect correctly. |
| | | ③ Damaged diaphragm. | ③ Disassemble, inspect, replace. ☆ |
| | | ④ Damaged O ring. | ④ Disassemble, inspect, replace. ☆ |
| ③ | Pressure does not increase. | ① Pump pressure is low. | ① Increase air pressure |
| | | ② Failure of pressure gauge | ② Disassemble, inspect, replace. ☆ |
| | | ③ Paint clogs in rising pipe. | ③ Disassemble, inspect, clean, replace. ☆ |

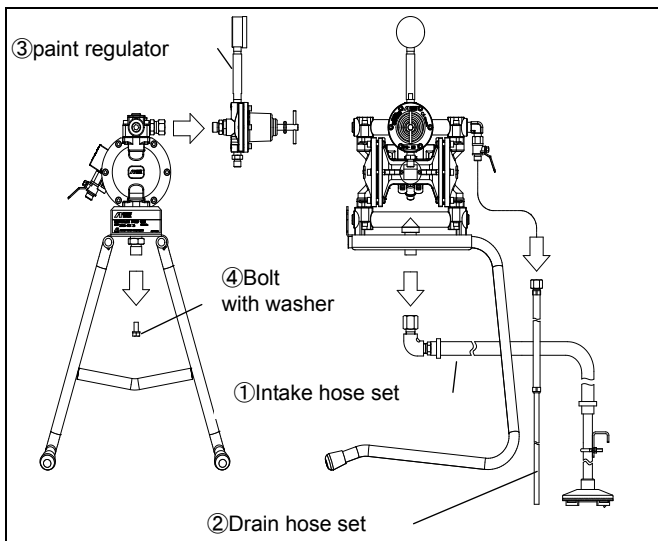
10. Disassembly and Assembly

Important

- Be sure to ask our distributor or the shop which sold it to you about disassembly and assembly.
- If it is not done correctly, it can cause poor performance.
- Never alter equipment.
- When replacing parts, be sure to use our genuine parts.
If not, it can cause poor performance and failure.

Disassemble according to the following procedure. Assemble according to the reverse order of disassembling procedure.

10-1. How to disassemble diaphragm pump



- Job 1 Remove intake hose set
- Job 2 Remove drain hose set
- Job 3 Remove fluid regulator
- Job 4 Remove 2 bolts at lower section of pump and remove pump from base

10-2 Disassembly and assembly of diaphragm pump

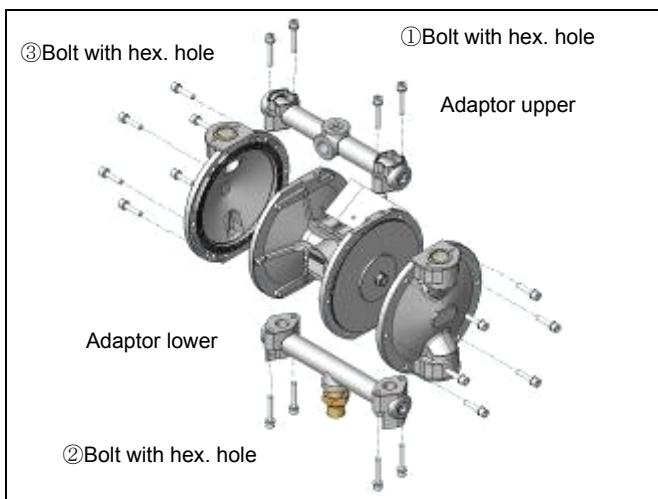
10-2-1. Pump

Important

- When fitting parts, tighten bolts with hex.hole evenly and diagonally by turns.

| | | | |
|-------------------|---------|------------------------|------------------------|
| Tightening torque | Adapter | 90E series : 7.5 N · m | 120B series : 9 N · m |
| | Lid | 90E series : 10 N · m | 120B series : 12 N · m |

Pay attention to up-down direction of main body and fitting direction of adaptor(upper and lower sets).

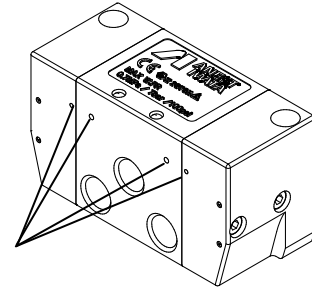


- Job 1 Remove 4 bolts with hex.hole from upper section of pump and remove adaptor upper set.
- Job 2 Remove 4 bolts with hex.hole from lower section of pump and remove lower adaptor.
- Job 3 Remove 12 bolts with hex. hole from lids on both sides and remove lids.

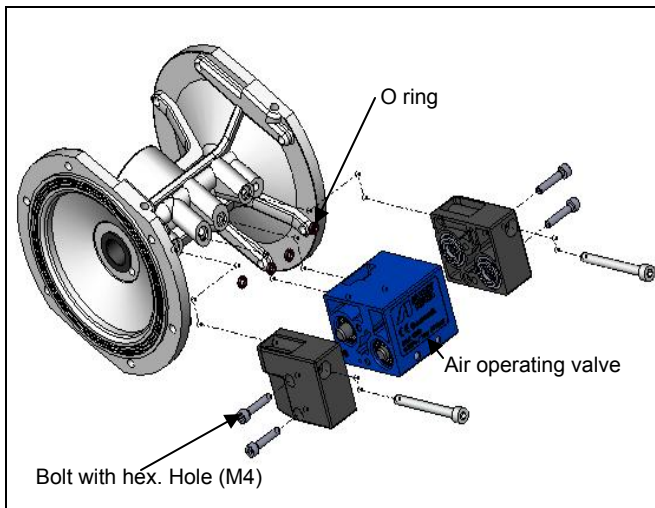
10-2-2 Air operating valve

Important

- As small holes on the back of air operating valve are exhaust holes, do not allow paint or solvent to adhere. If it done, it can cause failure of pump.
- Do not clog Ø0.9 exhaust hole inside of blocks on both sides of air operating valve. If done, it can cause failure of pump.



Exhaust hole



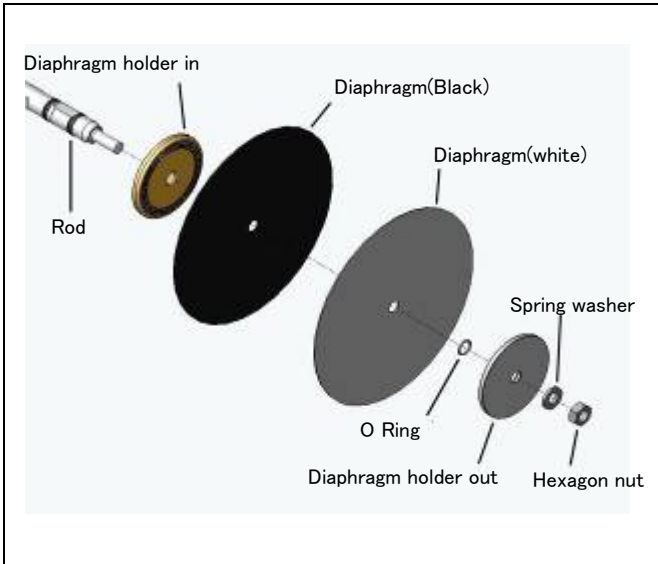
Job 1 Remove 2 bolts with hex.hole(M5) and then air operating valve and O ring.

Job 2 Remove 4 bolts with hex.hole (M4) on side of air operating valve and remove blocks on both sides.

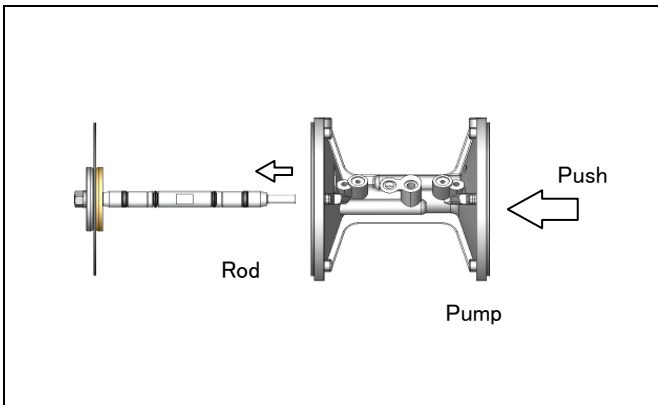
10-2-3. Diaphragm section



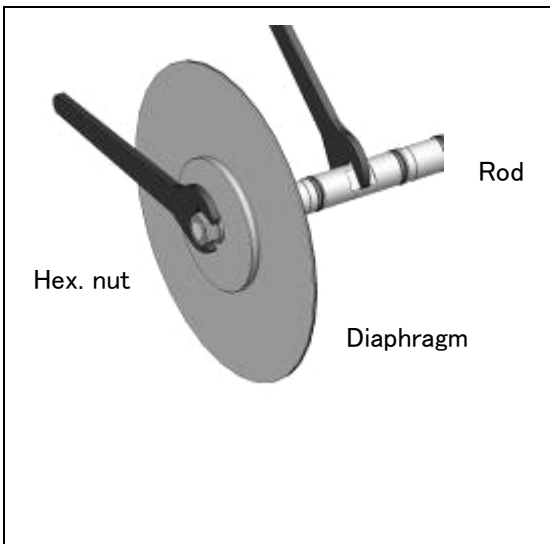
Job 1 Loosen hex. nuts which are on both sides of diaphragm. You can remove either one of them.



- Job 2** Remove the following parts beginning with the rod from the side where hex. nut is removed:
- ① Spring washer × 1pc
 - ② Diaphragm holder-out × 1pc
 - ③ O ring × 1pc
 - ④ Diaphragm set × 1pc
Diaphragm (white)
Diaphragm (Black)
 - ⑤ Diaphragm holder-in × 1pc



- Job 3** While pushing the rod from the side where hex.nut is removed, hold diaphragm where hex. nut is not removed and pull rod from main body.



- Job 4** Hold center of rod, remove hex.nut and remove following parts beginning with the rod.
- ① Spring washer × 1pc
 - ② Diaphragm holder-out × 1pc
 - ③ O ring × 1pc
 - ④ Diaphragm set × 1pc
Diaphragm (white)
Diaphragm (Black)
 - ⑤ Diaphragm holder-in × 1pc

During assembly, please observe the following tightening torque

90E series : 20N·m
120B series : 20N·m

10-2-4 Rod section

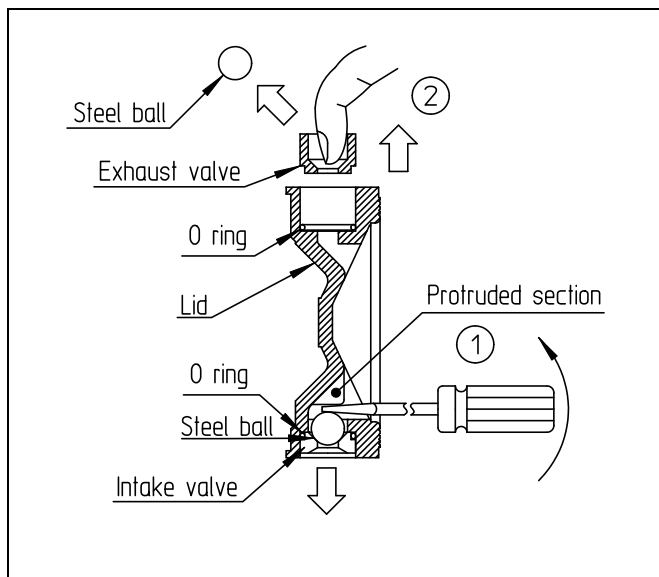
Important

- Do not damage, bend rod, or attach dirt or foreign matter to it. If done, it can damage the rod.
- When fitting Y packing or O ring to rod, be sure to grease and careful about fitting direction.
Do not damage Y packing or O ring. Wrong fitting can fail pump.

10-2-5 Intake valve, exhaust valve

Important

- Be sure to fit O ring when fitting intake valve and exhaust valve. Wrong fitting O ring can cause paint leakage.



Job 1 When removing intake valve, push steel ball from lid of paint room side with minus driver. You can remove both the steel ball and intake valve at the same time.

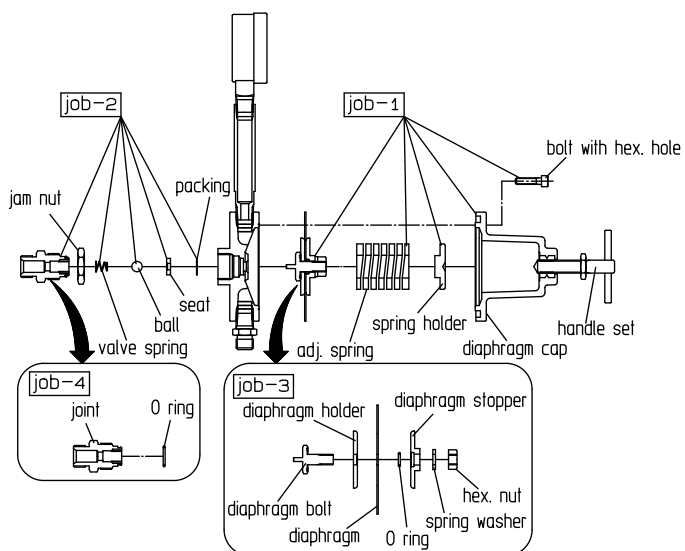
Job 2 When removing exhaust valve, enter fingers into inside of exhaust valve and pull it.

10-3. Disassembly and assembly of fluid regulator

10-3-1 Disassembly

Hint!

- First remove the fluid regulator from diaphragm pump (DPS-90E, 90EN, 120B, 120BN) and then Disassembly and assemble it.
- When you disassemble pressure gauge from main body~rising pipe, apply sealing compound to each thread section to keep airtight. If not, paint enters pressure gauge, hardens and causes pressure gauge to fail.



Job 1 Fully loosen handle set, remove bolt with hex. Hole, diaphragm cap, spring holder, adjusting screw and diaphragm section.

Job 2 Loosen jam nut, and remove joint, valve spring, tungsten carbide ball, tungsten carbide seat and packing.

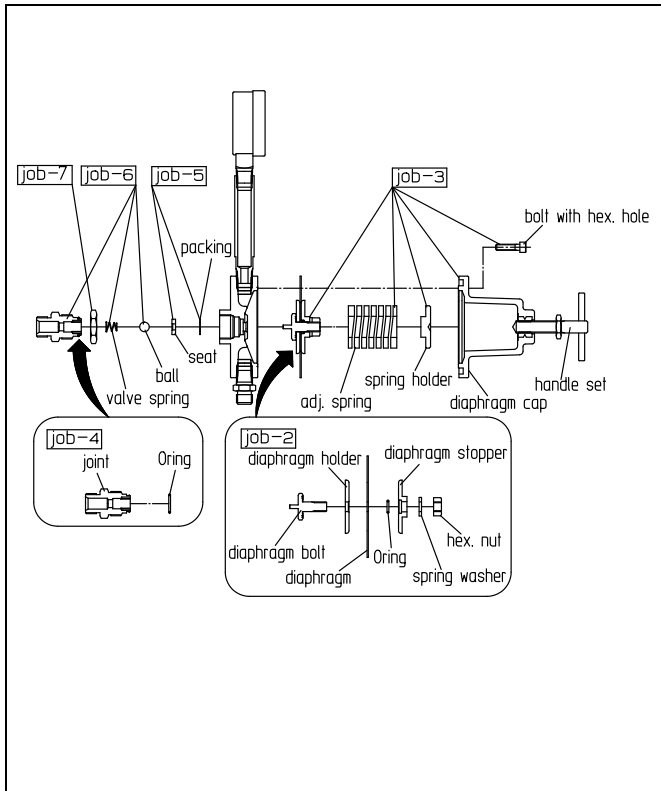
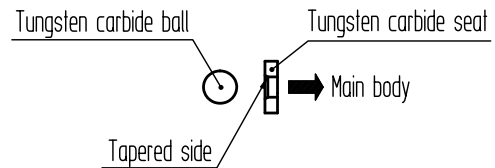
Job 3 Fix hex. section of diaphragm bolt, and remove hex. nut, spring washer, diaphragm holder, O ring, diaphragm and diaphragm holder.

Job 4 If O ring built into joint is damaged or deformed, replace it.

Important

- Fit tungsten carbide seat to main body so that tungsten carbide ball fits tapered side of the seat. Do not forget to fit packing. Incorrect assembling can cause paint to leak from seated section, resulting in higher actual pressure than pressure shown in pressure gauge.
- Pay attention to tightening torque when fitting joint to main body.

**Too much tightening can damage main body side.
Tightening torque of joint 14.7 N·m {150kgf·cm}**



Job 1 Check for damage or foreign matter on parts.

Job 2 Fit diaphragm holder, diaphragm, O ring, diaphragm stopper and spring washer and then tighten hex. nut. Tightening torque of hex. nut 9.8N·m {100kgf·cm}

Job 3 Mount diaphragm section set in Job 2 adj. spring, spring holder and Diaphragm cap on diaphragm bolt and evenly tighten bolts with hex. Hole diagonally.

Job 4 Fit O ring to joint

Job 5 Fit packing and seat to main body.

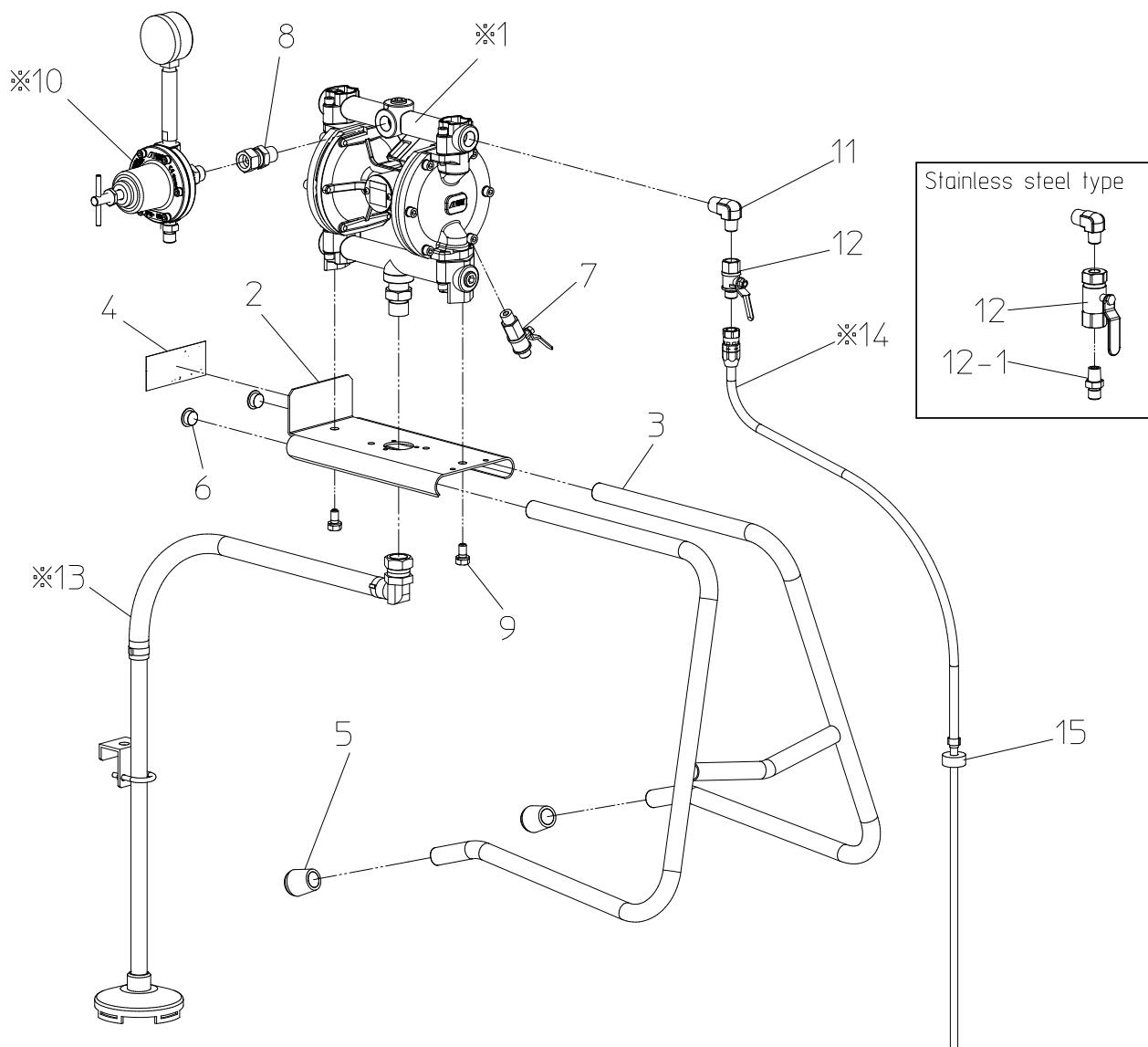
Job 6 Tightening torque of joint 14.7N·m {150kgf·cm}

Job 7 Tighten jam nut so that joint does not loosen.

11. Parts list

11-1. DPS-90E · 90EN · 120B · 120BN

• Refer to following pages for detail of ※ marked parts



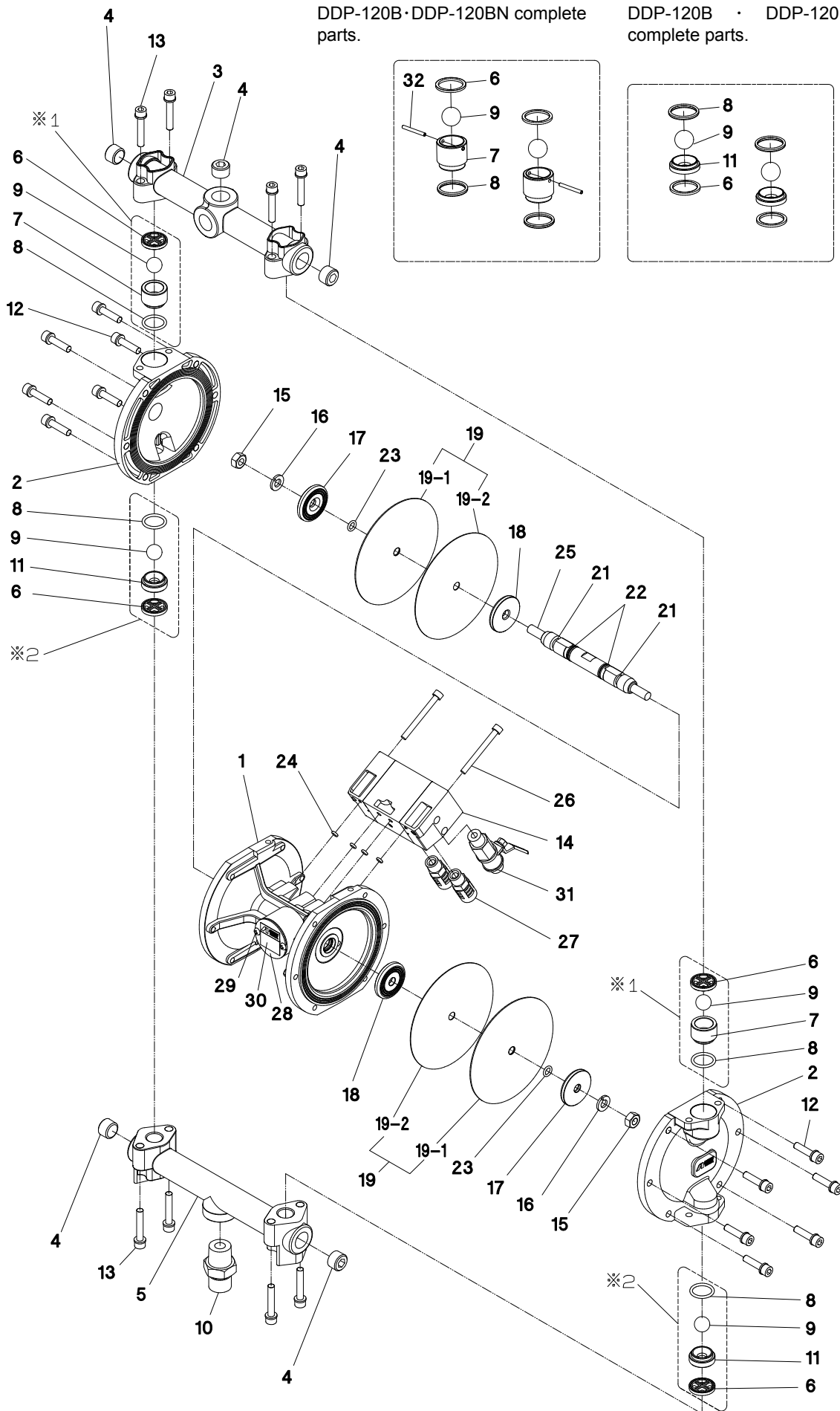
○ or ● marked parts differ among DDP-90E, DDP-90EN, DDP-120B, DDP-120BN respectively

| No | Parts Name | Qty | 90E | 90EN | 120B | 120BN |
|------|-------------------|-----|------------------|------|------|-------|
| 1 | Diaphragm pump | 1 | Differ all model | | | |
| 2 | Base | 1 | | | ○ | |
| 3 | Stand | 1 | | | ○ | |
| 4 | Nameplate | 1 | | | ○ | |
| 5 | Rubber leg | 2 | | | ○ | |
| 6 | Anti-dust cap | 2 | | | ○ | |
| 7 | Ball valve | 1 | | | ○ | |
| 8 | Male-female union | 1 | ○ | ● | ○ | ● |
| 9 | Bolt with washer | 2 | | | ○ | |
| 10 | Paint regulator | 1 | ○ | ● | ○ | ● |
| 11 | Elbow | 1 | ○ | ● | ○ | ● |
| 12 | Ball valve | 1 | ○ | ● | ○ | ● |
| 12-1 | Joint | 1 | — | ● | — | ● |
| 13 | Intake hose set | 1 | ○ | ● | ○ | ● |
| 14 | Drain hose set | 1 | ○ | ● | ○ | ● |
| 15 | Drain pipe guide | 1 | | | ○ | |

No.① Diaphragm pump DDP-90E · DDP-90EN · DDP-120B · DDP-120BN

※1 Part
DDP-120B · DDP-120BN complete parts.

※2 Part
DDP-120B · DDP-120BN complete parts.



• ☆ marked parts are consumable parts

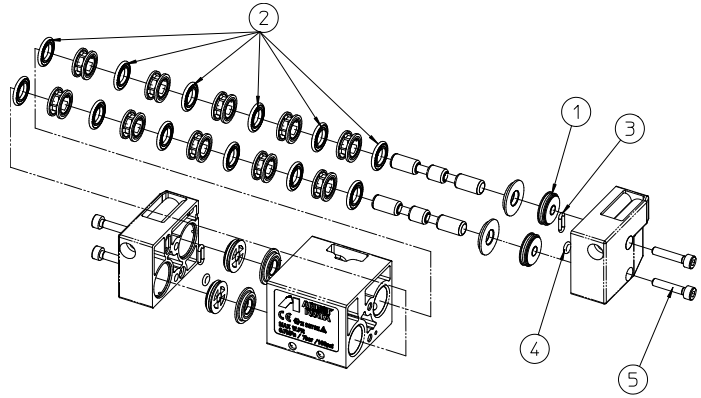
• ○ or ● marked parts differ among DDP-90E, DDP-90EN, DDP-120B, DDP-120BN respectively

| consumables | No. | Part name | Qty | 90E | 90EN | 120B | 120BN |
|-------------|------|---|-----|------------------|------|------|-------|
| | 1 | Main body | 1 | ○ | | ● | |
| | 2 | Lid | 2 | Differ all model | | | |
| | 3 | Adopter upper | 1 | ○ | ● | ○ | ● |
| | 4 | plug with hex hole | 4 | ○ | ● | ○ | ● |
| | 5 | Adopter lower | 1 | ○ | ● | ○ | ● |
| ☆ | 6 | Packing | 4 | ○ | | ● | |
| ☆ | 7 | Exhaust valve | 2 | ○ | | ● | |
| ☆ | 8 | O ring | 4 | ○ | | ● | |
| ☆ | 9 | Steel ball | 4 | ○ | | ● | |
| | 10 | Joint | 1 | ○ | ● | ○ | ● |
| ☆ | 11 | Intake valve | 2 | ○ | | ● | |
| | 12 | Bolt with washer | 12 | | | ○ | |
| | 13 | Bolt with washer | 8 | | | ○ | |
| ☆ | 14 | Air operating valve (spare parts set supplied with No.26) | 1 | | | ○ | |
| | 15 | Hex. nut | 2 | | | ○ | |
| | 16 | Spring washer | 2 | | | ○ | |
| | 17 | Diaphragm holder-out | 2 | ○ | | ● | |
| | 18 | Diaphragm holder-in | 2 | ○ | | ● | |
| ☆ | 19 | Diaphragm set | 1 | ○ | | ● | |
| ☆ | 19-1 | Diaphragm outside | 2 | ○ | | ● | |
| ☆ | 19-2 | Diaphragm inside | 2 | ○ | | ● | |
| ☆ | 21 | Y packing | 2 | | | ○ | |
| ☆ | 22 | O ring | 2 | | | ○ | |
| ☆ | 23 | O ring | 2 | | | ○ | |
| ☆ | 24 | O ring | 4 | | | ○ | |
| | 25 | Rod | 1 | | | ○ | |
| | 26 | Bolt with hex. Hole | 2 | | | ○ | |
| | 27 | Muffler | 2 | | | ○ | |
| | 28 | Main body cover | 1 | | | ○ | |
| | 29 | Tapping screw | 2 | | | ○ | |
| | 30 | Name plate | 1 | ○ | | ● | |
| ☆ | 31 | Ball valve | 1 | | | ○ | |
| ☆ | 32 | Pin | 2 | — | | ● | |

Detailed drawing of air operating valve

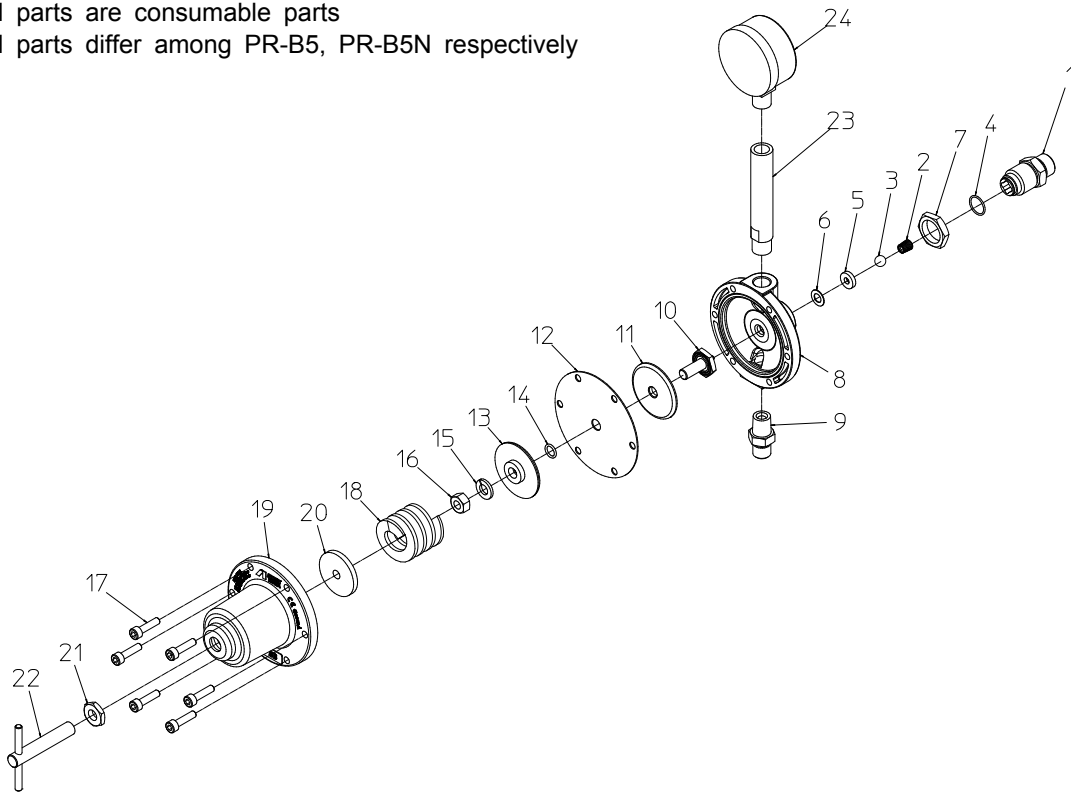
Components of the spare parts set

| No. | Parts name | Qty | Size |
|-----|---------------------|-----|----------------------------------|
| 1 | Piston set | 4 | Supplied as a set of spare parts |
| 2 | Spool packing | 12 | |
| 3 | O ring | 2 | Supplied as a set of O-ring |
| 4 | O ring | 2 | |
| 5 | Bolt with hex. hole | 4 | M4 × 20L |



No. ⑩ Fluid regulator PR-5B · PR-5BN

- ○ marked parts are consumable parts
- ☆ marked parts differ among PR-B5, PR-B5N respectively



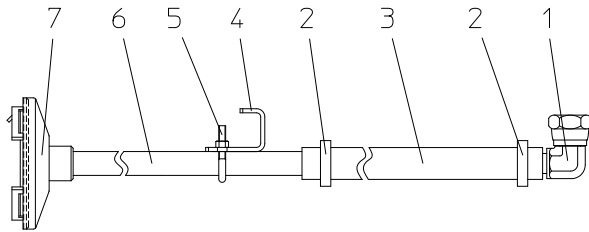
| No. | Parts name | Qty | No. | Parts name | Qty |
|------|-----------------------|-----|-----|--------------------|-----|
| 1 | Joint | 1 | 13 | Diaphragm stopper | 1 |
| 2 | Valve spring | 1 | 14 | O ring | 1 |
| ○ 3 | Tungsten carbide ball | 1 | 15 | Spring washer | 1 |
| ○ 4 | O ring | 1 | 16 | Hex. Nut | 1 |
| ○ 5 | Tungsten carbide seat | 1 | 17 | Bolt with hex hole | 6 |
| ○ 6 | Packing | 1 | 18 | Adj. spring | 1 |
| 7 | Jam nut | 1 | 19 | Diaphragm cap | 1 |
| ☆ 8 | Main body | 1 | 20 | Spring holder | 1 |
| 9 | Joint | 1 | 21 | Hex. Nut | 1 |
| ○ 10 | Diaphragm bolt | 1 | 22 | Handle set | 1 |
| 11 | Diaphragm holder | 1 | 23 | Rising pipe | 1 |
| ○ 12 | Diaphragm | 1 | 24 | Pressure gauge | 1 |

Note) No 8 Main body: it is Stainless steel for PR-5BN

No. 13 Intake hose set

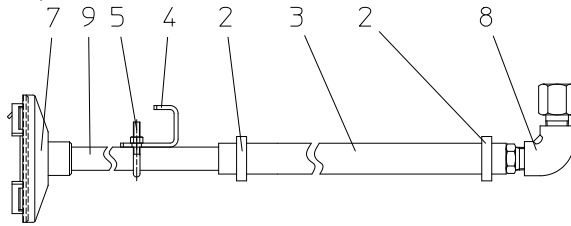
• ○ marked parts are consumable parts

DPS-90E, 120B



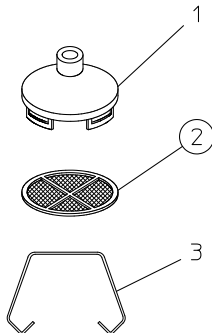
| No. | Parts name | Qty |
|--------|---------------------|-----|
| 13-1 | Intake joint | 1 |
| 13-2 | Hose band | 2 |
| 13-3 | Intake hose | 1 |
| 13-4 | Intake pipe stay | 1 |
| 13-5 | U bolt | 1 |
| 13-6 | Intake pipe | 1 |
| ※ 13-7 | Fluid intake filter | 1 |

DPS-90EN, 120BN



| No. | Pars name | Qty |
|--------|---------------------|-----|
| 13-8 | Intake joint | 1 |
| 13-2 | Hose band | 2 |
| 13-3 | Intake hose | 1 |
| 13-4 | Intake pipe stay | 1 |
| 13-5 | U bolt | 1 |
| 13-9 | Intake pipe | 1 |
| ※ 13-7 | Fluid intake filter | 1 |

No. 13-7 fluid intake filter

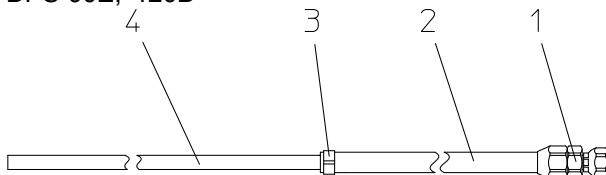


| No. | Parts name | Qty |
|-----|---------------------|-----|
| ○ 1 | Fluid intake filter | 1 |
| ○ 2 | filter | 1 |
| ○ 3 | retainer | 1 |

No. 14 Drain hose set

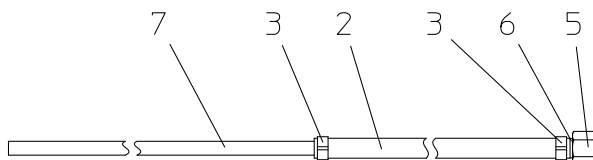
• ○ marked parts are consumable parts

DPS-90E, 120B



| No. | Parts name | Qty |
|--------|----------------------|-----|
| ○ 14-1 | Urethane fluid joint | 1 |
| ○ 14-2 | Drain hose | 1 |
| ○ 14-3 | Hose band | 1 |
| ○ 14-4 | Drain pipe | 1 |

DPS-90EN, 120BN



| No. | Parts name | Qty |
|--------|------------|-----|
| ○ 14-5 | Cap nut | 1 |
| ○ 14-6 | Joint | 1 |
| ○ 14-2 | Drain hose | 1 |
| ○ 14-3 | Hose band | 2 |
| ○ 14-7 | Drain pipe | 1 |



アネスト岩田株式会社

〒223-8501 横浜市港北区新吉田町 3176



ANEST IWATA Corporation

3176,Shinyoshida-cho, Kohoku-Ku,
Yokohama 223-8501, Japan