

取扱説明書

■ペイントポンプ HDP-705C/CN

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下さい。
- ・ 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、具体的な禁止内容を示します。(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

	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。
	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

巻末に保証と修理サービスについての説明があります。よくお読みください。

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	10
8.	日常点検と整備	12
9.	故障と対策	13
10.	分解と組立	14
11.	構成部品	19
12.	保証と修理サービス	23

■ 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

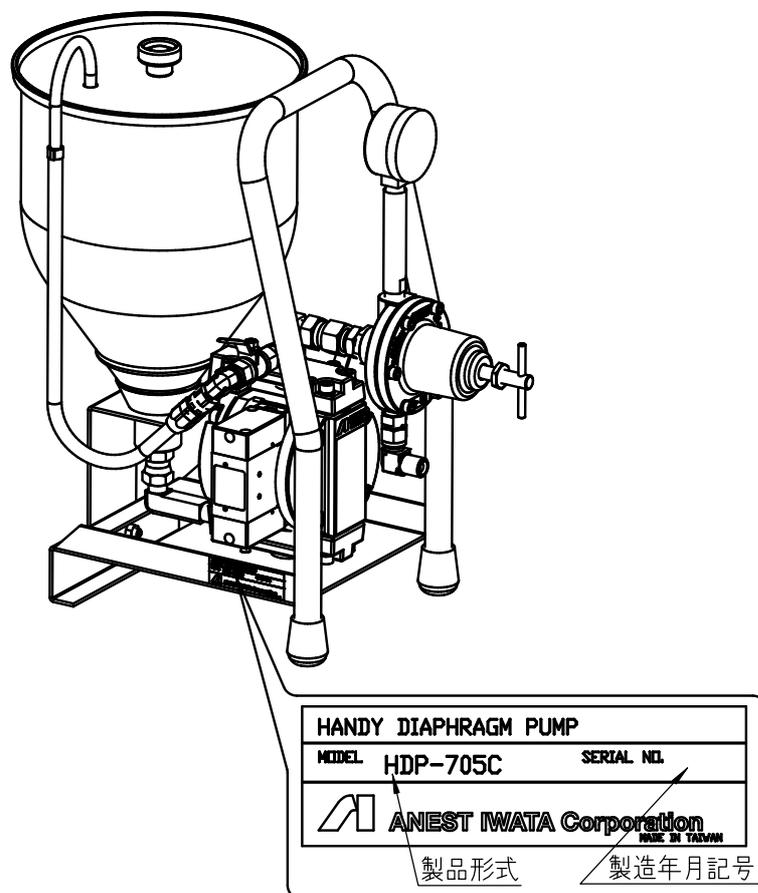


重要

- ・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。
- ・次のハロゲン化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、ジクロロメタン、1, 2-ジクロロエタン、四塩化炭素、トリクロロエチレン、1, 1, 1-トリクロロエタン
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)
- ・HDP-705Cの場合、腐食性の液体(PH6~8以外など)には、使用しないでください。
- ・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

・ご注文の製品で間違いが無い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。



● 付属品一覧

品名	個数	備考
六角棒スパナ (平径 5mm)	1	
取扱説明書	1	本書です
注意カード	1	付属

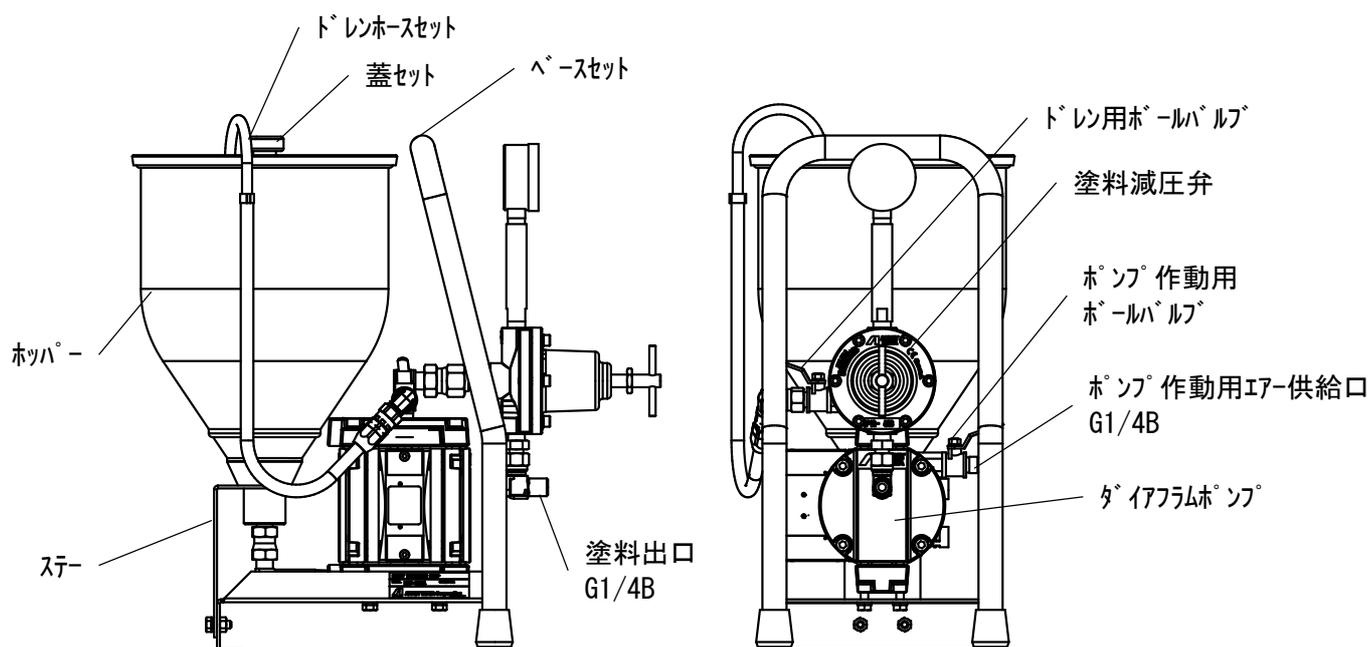
・付属品がすべてそろっているか、確認してください。
 ・欠品、輸送上の破損がある場合は、危険防止のため使用せず、お買い求めになった販売店、又は当社支店・営業所・サービス会社までご連絡ください。

■ 3.仕様

このポンプは塗料輸送用及び塗料供給用としてご使用ください。

項目	仕様	
1. セット形式	HDP-705C	HDP-705CN
タイプ	汎用	接液部 SUS仕様
全長×全幅×全高 mm	410×226×446	
質量 kg	6	7
エアーホース接続口	G1/4Bオス	
塗料ホース接続口	G1/4Bオス	
塗料フィルター	50メッシュ1枚(塗料吸込口)	
使用温度範囲 °C	5~40	
2. ダイアフラムポンプ形式	DDP-70B	DDP-70BN
使用空気圧力範囲 MPa	0.15~0.7	
1サイクル当り吐出量 mL / 1サイクル	20	
最大サイクル数 サイクル / min	300	
最大吐出量 L / min	6	
最高使用塗料粘度(秒/NK-2)	60以下	
3. 塗料減圧弁	PR-5B	PR-5BN
圧力調整範囲 MPa	0~0.6	
最大流量 L / min	2.0	

■ 4.各部の名称



■5.作業を始める前に

5-1. 設置と接続及び点検



警告

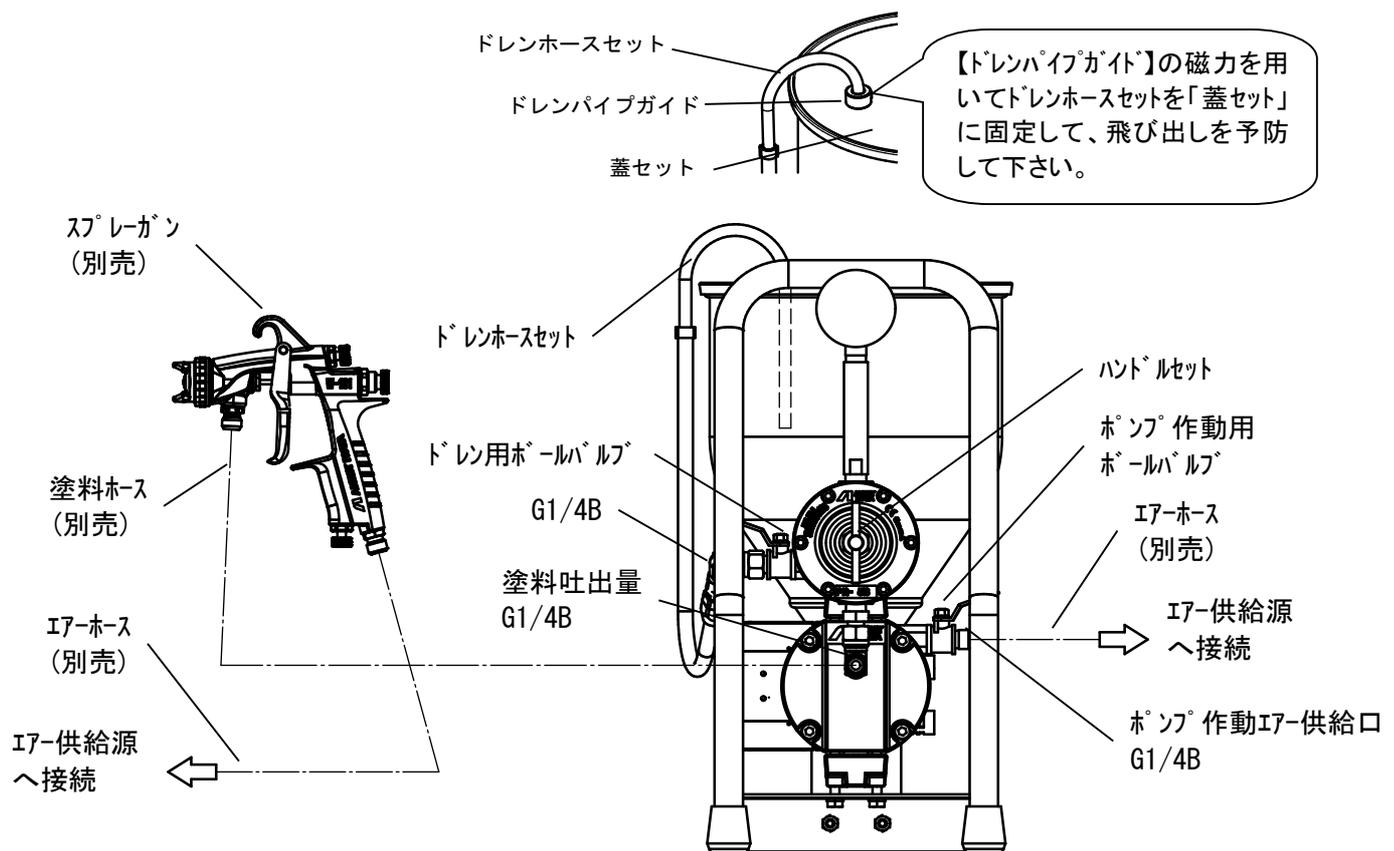
- ・ホースは、漏れや緩みのないように、確実に接続してください。
作業中にホースが外れた場合、塗料の飛び跳ね、ホースの暴れによるけがなど重大な傷害を及ぼす可能性があります。
- ・ポンプ、スプレーガン、被塗物及び塗料や溶剤を入れる容器は、アースの接続を確実に行ってください。
アースが不十分ですと、静電気のスパークによる爆発や火災の危険性があります。



重要

- ・ポンプは直射日光をさけ、風通しの良い水平な場所に保管してください。
ポンプの作動不良の原因となります。
- ・ポンプは炎天下や雨、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、ドライヤー及びフィルタ(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。
- ・供給エアは、無給油で結構です。但し、ルブリケータ等で給油される場合は、下記事項に注意してください。
潤滑油種類 タービン油 ISO VG32又はVG46
(マシン油、スピンドル油等は、エアシール部のゴム製部品が劣化することがあります。)
一度給油して使用したポンプは、無給油での使用は避けてください。
潤滑油でなじんでいる為、給油しないと作動不良となる可能性があります。
- ・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蓋セットに固定して、ドレンホースセットの飛び出しを予防してください。

ドレンホースセット、ハンドルセット、塗料ホース、エアホース、スプレーガンをペイントポンプにしっかり取り付けてください。



重要

- ・ポンプ使用前には、必ず使用する塗料と同じ溶剤を塗料通路全体に通してください。
使用する塗料と異なる溶剤が残っているとポンプ内部の固着の原因となります。
- ・ポンプの空運転は、行わないでください。
空運転は、ポンプの故障の原因となります。

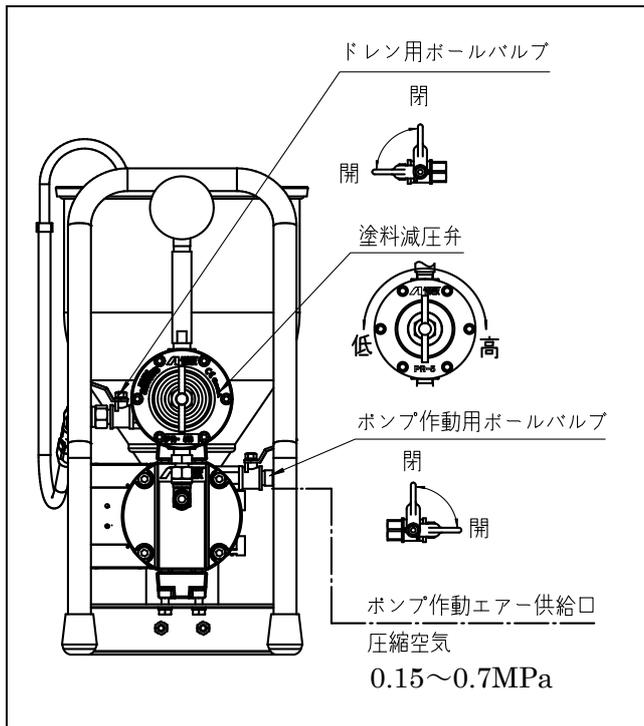
⚠ 注意

- ・ご購入後初めて又は、長時間(1日以上)使用しないでいた場合は、洗浄液(3~4リットル)で塗料通路全体の洗浄をしてください。
防錆油や塗料カスによる塗面のハジキの原因となります。

5-2. 作動の確認

重要

- ・ポンプの運転に使用する空気は、ドライヤ及びフィルター(50ミクロンより細かいもの)を通した清浄なエアーを供給してください。
ポンプの作動不良の原因となります。



手順1

ボールバルブ(ポンプ作動用)が閉じていることを確認後、圧縮空気(0.15~0.7MPa)を送ります。

手順2

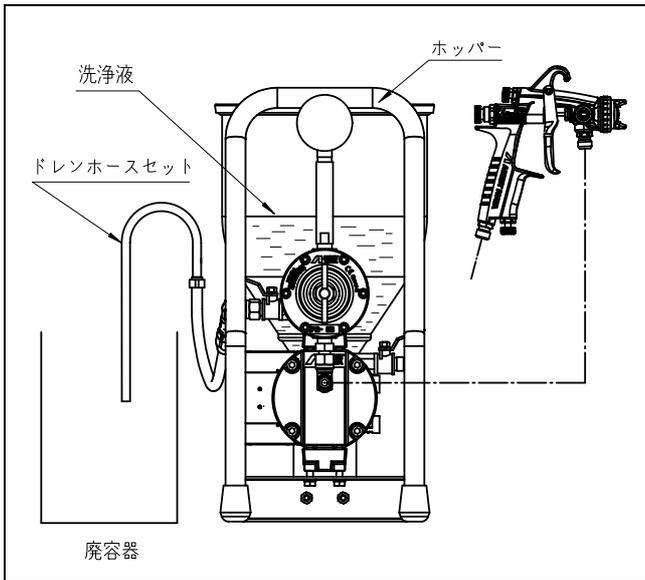
塗料減圧弁のハンドルセットを高側へ締め込み、ボールバルブ(ドレン用)を開きます。

手順3

ボールバルブ(ポンプ作動用)を開けて、ポンプが作動することを確認します。

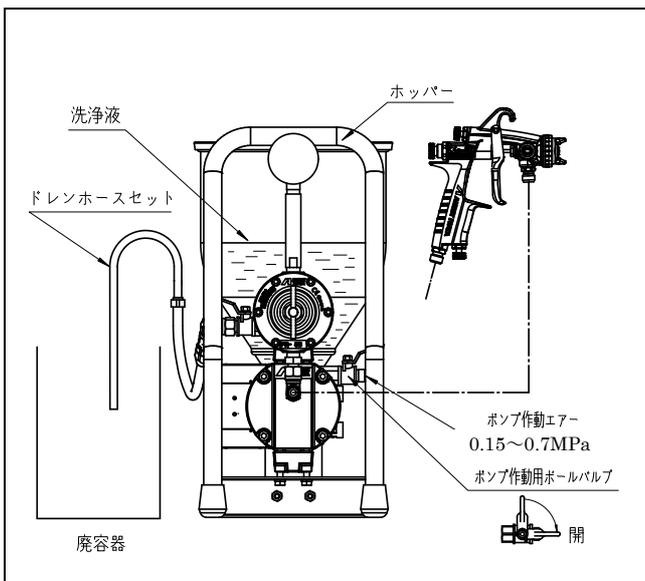
■ 6. 塗装の準備

6-1. 塗料通路の洗浄



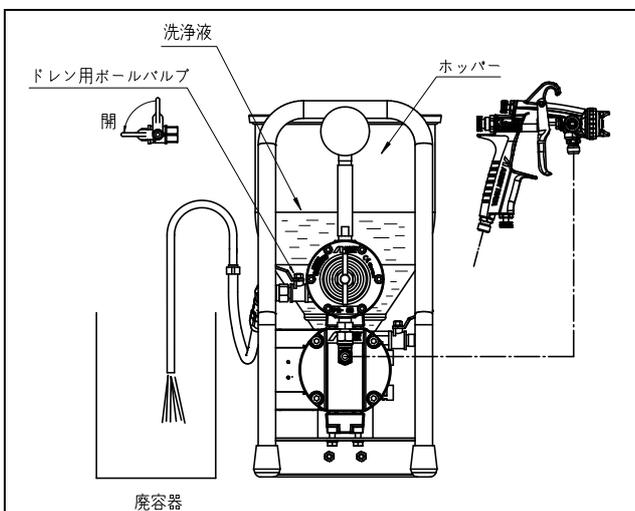
手順1

ホッパーの中に洗浄液を入れ、ドレンホースセットの先端を廃容器の中に入れます。



手順2

ボールバルブ(ポンプ作動用)を開けます。



手順3

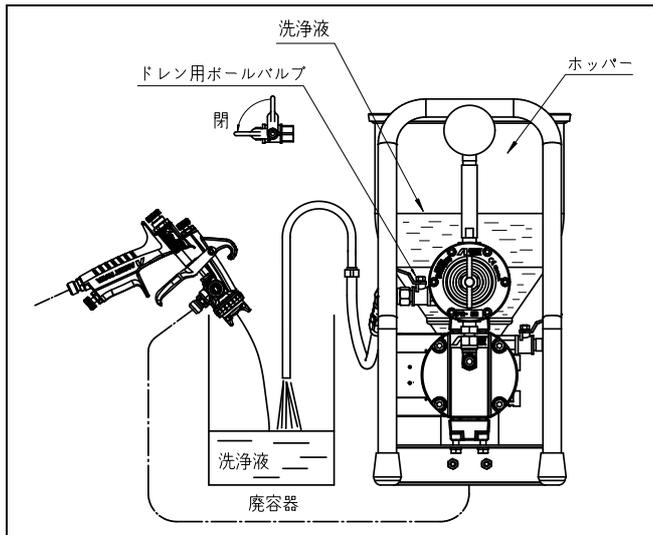
ボールバルブ(ドレン用)を開けて塗料減圧弁のハンドルセットを高側へ締め込みます。

手順4

ドレンホースの先端からエア及び洗浄液が出てくることを確認します。

手順5

きれいな洗浄液を循環し、ポンプ内及び塗料ホース内を洗浄します。



手順6

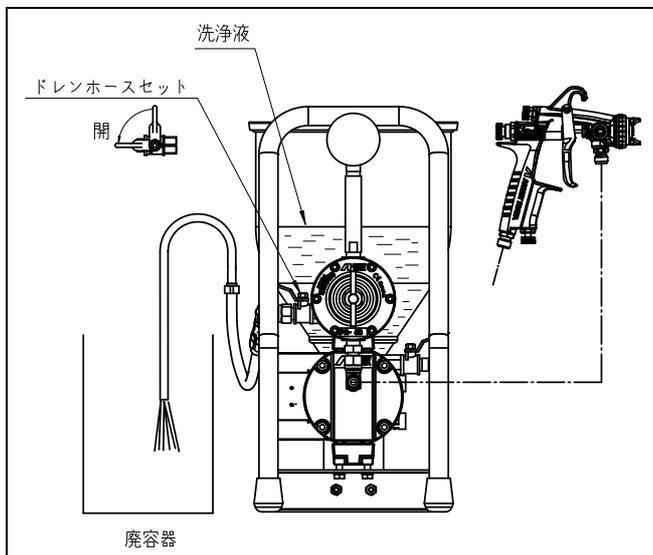
ボールバルブ(ドレン用)を閉じて、スプレーガンの引金を引き、塗料ホースの中を洗浄します。

ワンポイント

この際、スプレーガンの吹付けエアは止めておいてください。

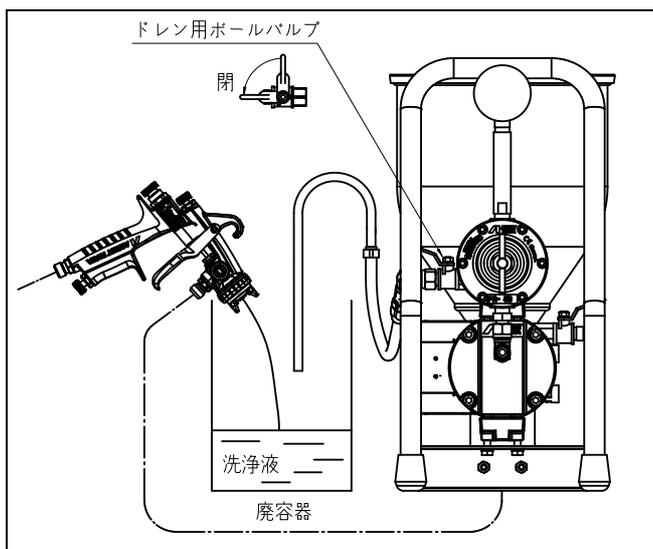
重要

塗料径路の漏れを点検し、漏れがあればジョイント部分の締め付けを確実に行ってください。



手順7

ボールバルブ(ドレン用)を開けて、ポンプ内の洗浄液を抜きます。



手順8

ボールバルブ(ドレン用)を閉じて、スプレーガンの引金を引いて、塗料ホース内の洗浄液を抜きます。きれいな洗浄液にて **手順1** ~ **手順8** を行ない、スプレーガンの先端から、きれいな洗浄液が出てくることを確認します。

7. 塗装作業

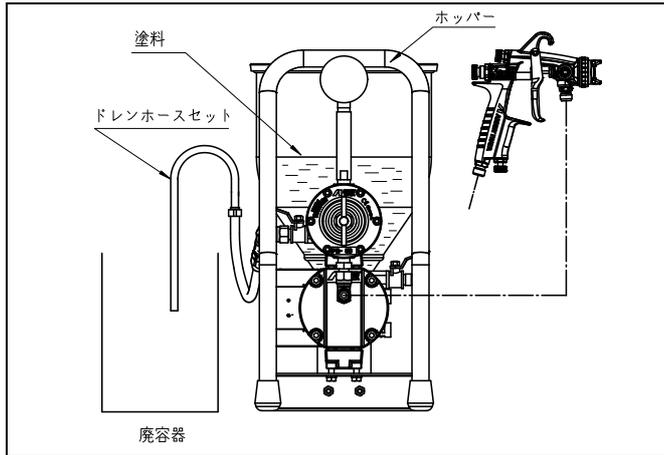
重要

- ・スプレーガンは、圧送式のものを使用してください。十分な性能が発揮されません。
- ・エア操作バルブは、塗料、溶剤等の付いた手で触れないでください。

下記の塗料は、使用しないでください。ポンプの故障の原因となります。

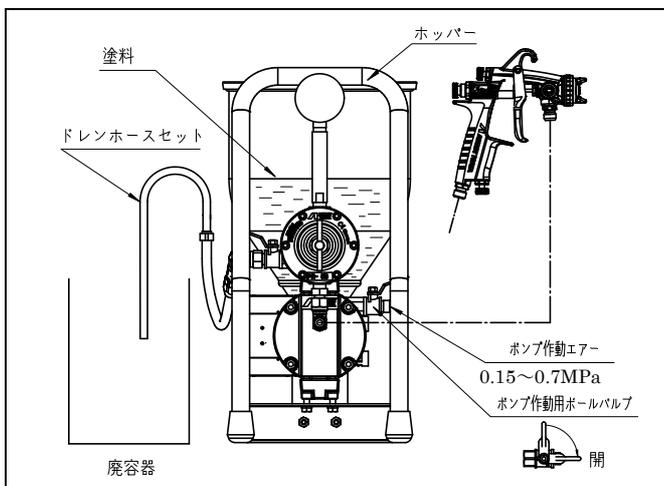
- ・大きな固形物が混入している
- ・鋭利な形状の固形物が混入している

7-1. 運転



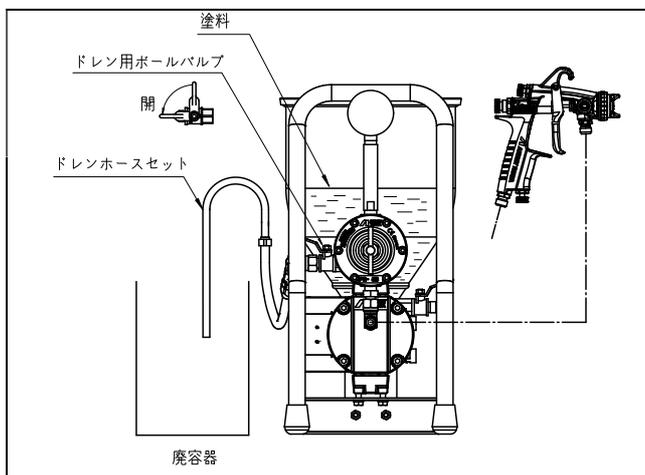
手順1

ホッパーの中に塗料を入れ、ドレンホースセットを廃容器の中に入れます。



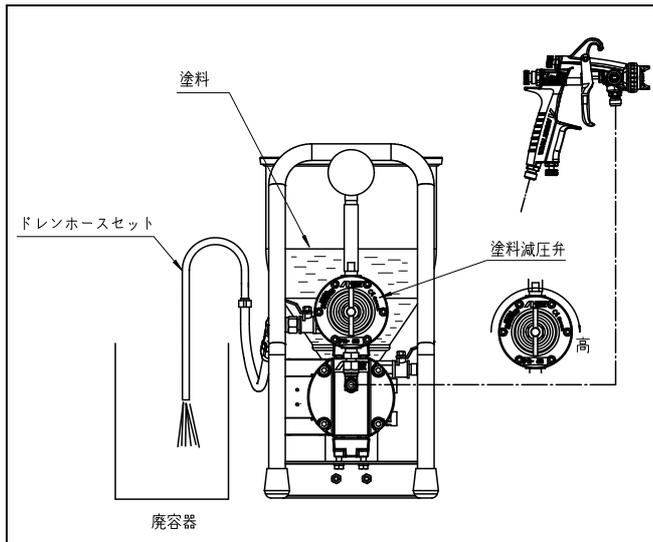
手順2

ボールバルブ(ポンプ作動用)を開けます。



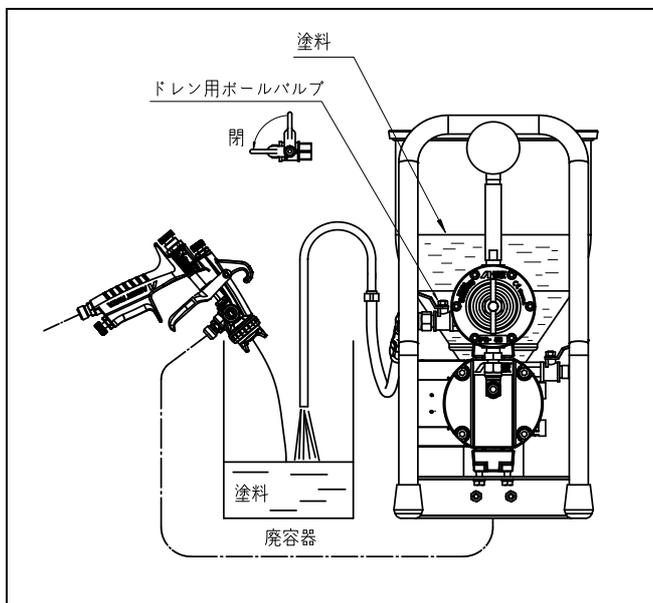
手順3

ボールバルブ(ドレン用)を開けます。



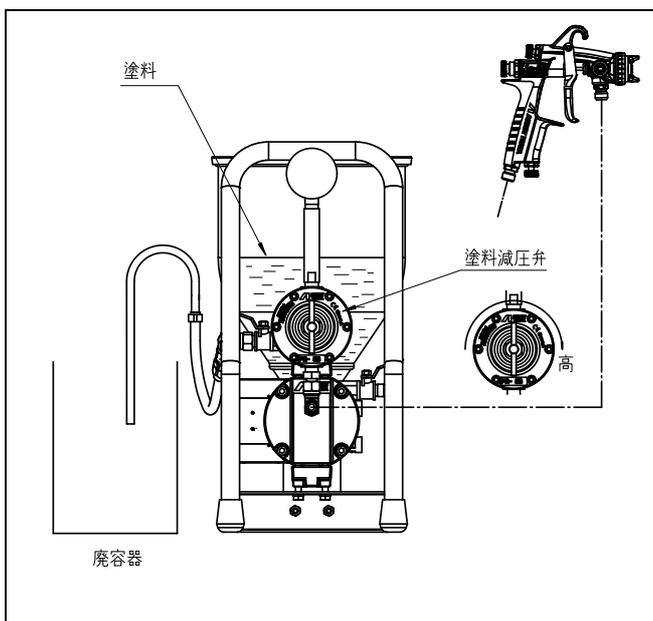
手順4

- ・塗料減圧弁のハンドルセットを高側へ締め込み、ドレンホースセット先端から、エアー及び塗料が出てくることを確認します。
- ・しばらく塗料を循環させて、ポンプ内のエアーを十分抜きます。



手順5

- ・ボールバルブ(ドレン用)を閉じます。
- ・スプレーガンの引金を引いて、塗料を循環し、塗料ホース内のエアー抜きを行います。



手順6

- 塗料減圧弁を調整し、希望の塗料圧力にセットします。

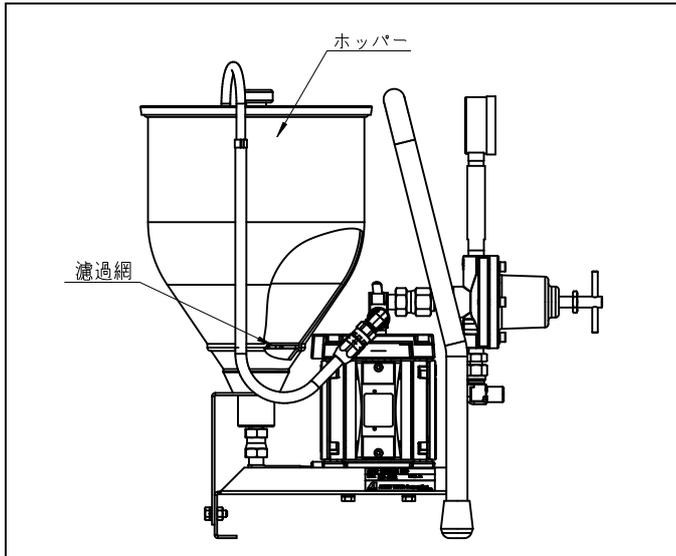
7-2. 作業中断と終了

(1) 作業中断の場合

重要

・休み時間(昼休み)等、長時間中断の場合は、ポンプ作動用のボールバルブ(エア用)を閉じてドレン用のボールバルブ(塗料用)を開けて、ポンプ内の残圧を抜いてください。

(2) 作業終了の場合



手順1

塗料通路内の洗浄を行ってください。
(6-1参照)

手順2

ホッパー内の濾過網を取り外し、ゴミや塗料のつまりを取り除いてください。

8. 日常点検と整備

重要

次表の③、④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	毎日・作業終了毎	・濾過網の点検、洗浄
②	50～100時間毎	・塗料通路の洗浄、ポンプの洗浄 ※顔料の多い塗料、沈殿しやすい塗料を使用している場合は、50時間毎に行ってください。
③	500時間毎	・消耗部品の点検、交換(ダイヤフラム、シート、鋼球、パッキン類)。
④	1000時間(約1年間)毎	・機器全体のオーバーホール

注意

・消耗部品は、塗料の種類や使用状況により摩耗度合が異なりますので、適宜交換してください。

■ 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吸込弁、吐出弁の鋼球の固着 ②エア操作バルブ排気穴の詰まり (P 15 参照) ③供給エアーの圧力不足 ④塗料減圧弁の圧力設定が低い ⑤ボールバルブ (ポンプ作動用) が閉じている ⑥ダイアフラムの破損 ⑦ポンプ室内にエアーがたまっている	①分解、点検、交換 ☆ ②掃除する ③エアー圧力を上げる ④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 ⑤開ける ⑥分解、点検、交換 ☆ ⑦ボールバルブ (ドレン用) を開き十分塗料を循環する
②	ポンプの作動が不安定 吐出量が少ない	①エアー圧力不足 ②濾過網の詰まり ③吸込弁、吐出弁のシート不良 ④ロッド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 ⑤エア操作バルブ排気穴の詰まり (P 15 参照) ⑥ポンプ内部の凍結 ⑦ダイアフラムの破損	①エアー圧力を上げる ②濾過網を掃除する (P 12 参照) ③分解、点検、交換 ☆ ④分解、点検、交換 ☆ ⑤掃除する ⑥ドライヤにより除湿されたエアーを供給する ⑦分解、点検、交換 ☆
③	吐出量の低下	①「ポンプの作動が不安定」の原因と同じ ②エアマフラーの詰まり ③塗料通路の詰まり ④塗料減圧弁の故障	①上記対策にする ②掃除又は、交換する ③洗浄する ④点検及び、交換する
④	塗料に気泡が入る	①ホッパーのオスメスユニオンの緩み ②ダイアフラムの破損 ③ダイアフラム押え用ナットの緩み及び Oリングの破損 ④アダプター下の緩み ⑤シート部パッキンの変形、破損	①締め増しをする ②分解、点検、交換 ☆ ③分解、点検、締付又は、交換 ☆ ④締め増しをする ⑤分解、点検、交換 ☆
⑤	外部に塗料が漏れる	①アダプター、蓋の取付不良 ②シート部パッキンの変形、破損	①再組立をする ☆ ②分解、点検、交換 ☆
⑥	外部にエアーが漏れる	①蓋の取付不良 ②ダイアフラムの取付不良 ③サブプレート、エア操作バルブの締付不良 ④ガスケット部に異物付着	①再組立をする ☆ ②再組立をする ☆ ③締め増しをする ④掃除する
⑦	ポンプは作動するが塗料が出ない	①ホッパーの濾過網の詰まり	①濾過網を掃除する
塗料減圧弁	8-1. 圧力計の針が振り切れる	①シート部の当たり不良 ②シート部のキズ、破損 ③パッキンのキズ、破損	①分解、点検、交換 ☆ ②分解、点検、交換 ☆ ③分解、点検、交換 ☆
	8-2. 外部に塗料が漏れる	①六角穴付きボルトの緩み ②六角ナットの緩み ③ダイアフラムの破損 ④ Oリングの破損	①締め増しを行い、正しく取付ける ②締め増しを行い、正しく取付ける ③分解、点検、交換 ☆ ④分解、点検、交換 ☆
	8-3. 2次圧力が上がらない	①ポンプの圧力が低い ②圧力計の故障 ③立上がりパイプ内部の塗料の詰まり	①供給エアー圧力を上げる ②分解、点検、交換 ☆ ③分解、点検、交換 ☆

■ 10. 分解・組立

重要

- ・分解・組立は、必ず、販売店又は、当社支店・営業所・サービス会社にご依頼ください。
正しく分解・組立ができない場合、製品の機能が発揮できない可能性があります。
- ・製品の改造は、絶対にしないでください。
- ・破損、摩耗、改造及び、純正以外の製品や部品は絶対に使用しないでください。
製品の機能が発揮できないばかりでなく、故障の原因になります。

10-1. ポンプ部

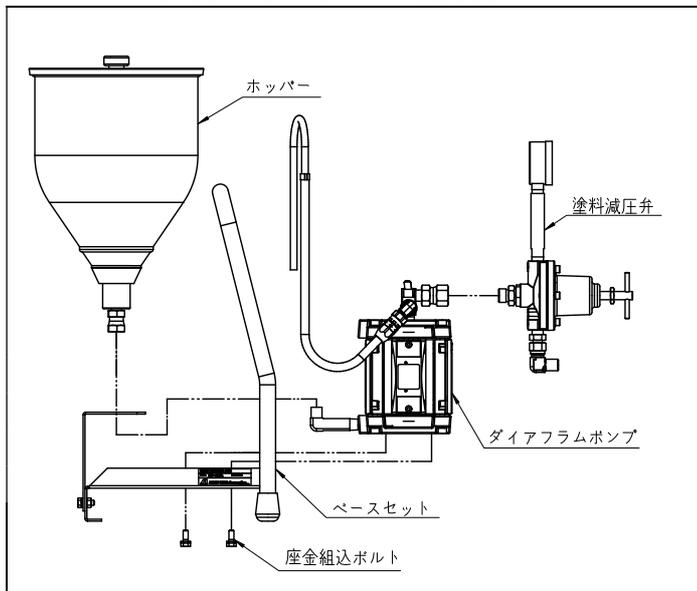
点検、部品交換等でポンプの分解を行う際は、次の要領で行います。

- ・組立は、原則として分解要領の逆順序で行います。

重要

- ・各種Oリング、パッキン、ダイヤフラム類は、ゴミや傷を付けないよう注意してください。
又、変形したり薄くなってしまったOリング、パッキン類は、交換してください。
エアリークや塗料漏れの原因となり、製品の機能が発揮できない可能性があります。

10-1-1. ダイアフラムポンプの外し方



手順1

ホッパーを外します。

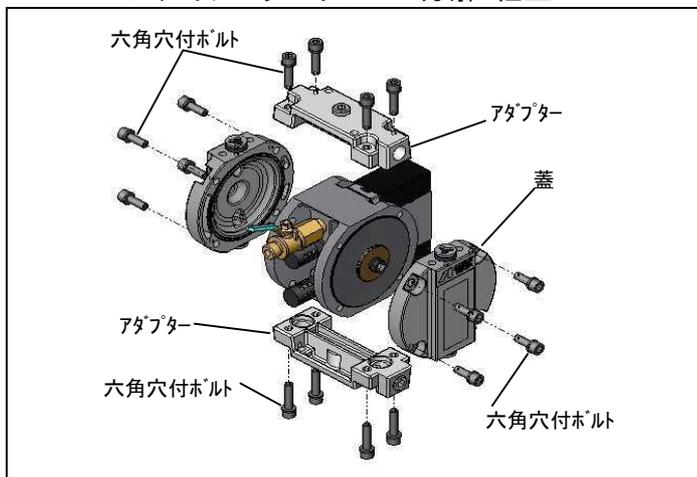
手順2

塗料減圧弁を外します。

手順3

ベースセットとダイヤフラムポンプを取り付けている座金組込ボルトを外しベースセットを外します。

10-1-2. ダイアフラムポンプの分解・組立



手順1

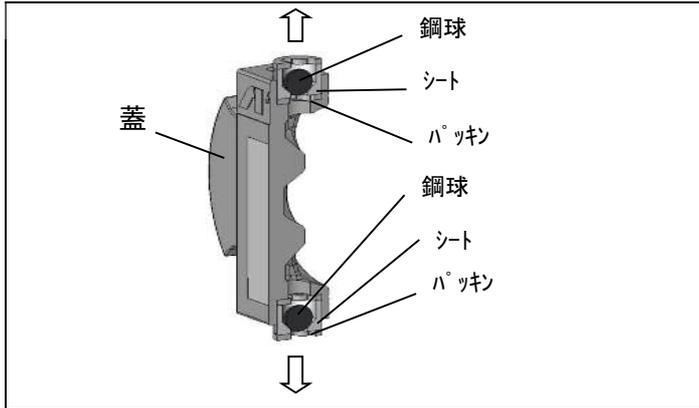
アダプター(下)の六角穴付ボルト4本を外し、アダプター(下)を取り外します。

手順2

アダプター(上)の六角穴付ボルトを外し、アダプター(上)を取り外します。

手順3

両側の蓋に付いている4本の六角穴付ボルトを外し、本体から蓋を取り外します。



手順4

パッキン、シート、鋼球を取り外します。

手順5

シート、鋼球に偏摩耗、傷がある場合、部品交換します。

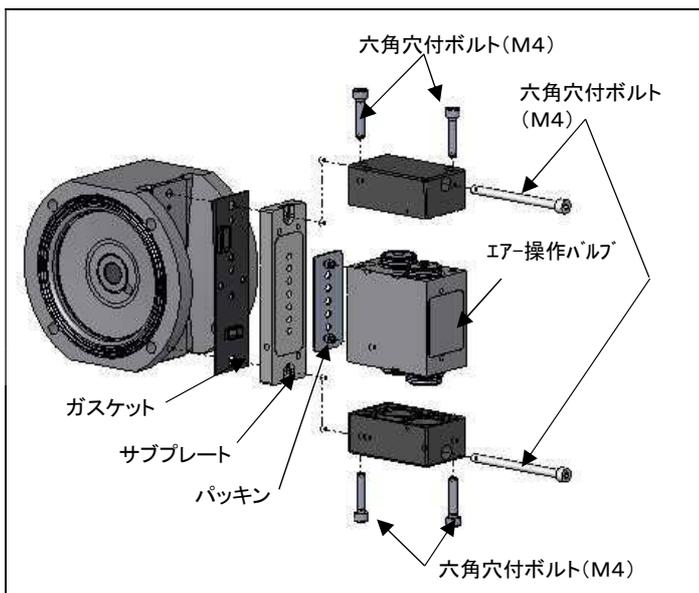
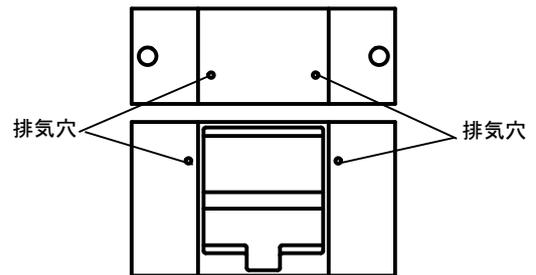
組立時注意事項

- ・ シートの向き及びアダプター(上)の吐出口の向きに注意してください。
- ・ 六角穴付ボルトは、対角線に均一にしっかりと締め付けてください。
締めトルク: 6N・m {60kgf・cm}
- ・ 本体と蓋の上下方向に注意してください。

10-1-3. エアー操作バルブ

重要

- ・ エアー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。
- ・ エアー操作バルブの両サイドブロックの内部にはφ9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。

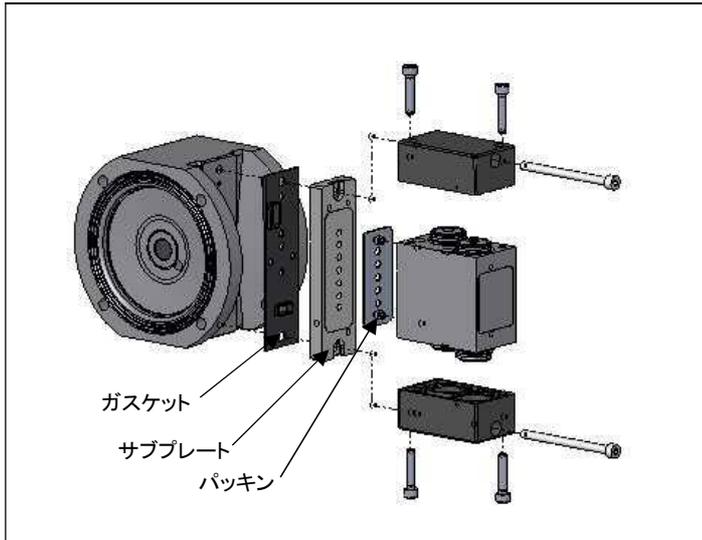


手順1

六角穴付ボルト(M4)2本を外して、エアー操作バルブ、サブプレート、パッキンを取外します。

手順2

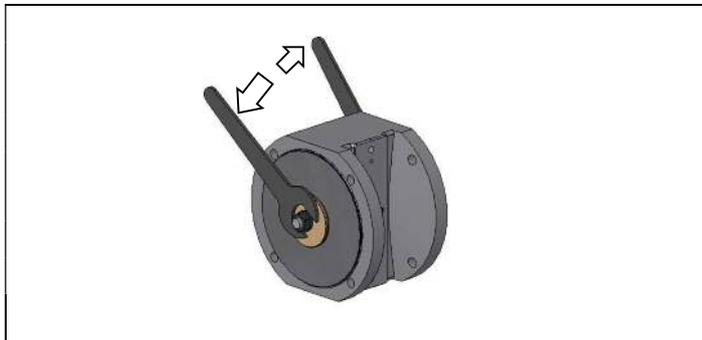
エアー操作バルブ側面の六角穴付ボルト(M4)4本を外し、両サイドのブロックを取外します。



重要

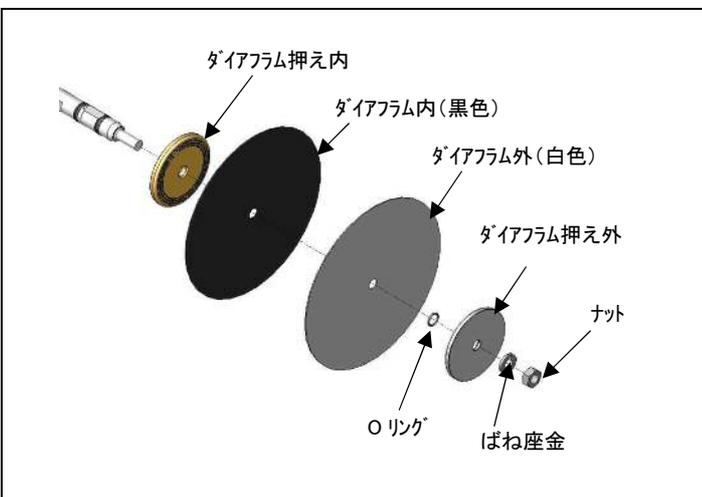
ガスケット、サブプレート、エア操作バルブの取付け方向は左図のようになりますので、間違えないように組立ててください。

10-1-4. ダイアフラム部の分解・組立



手順1

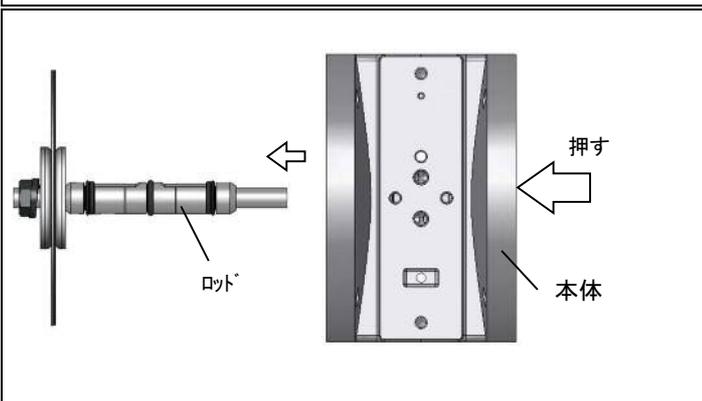
ダイアフラムを取り付けている両側の六角ナットをスパナでくわえて緩めます。どちらか一方の六角ナットが外れます。



手順2

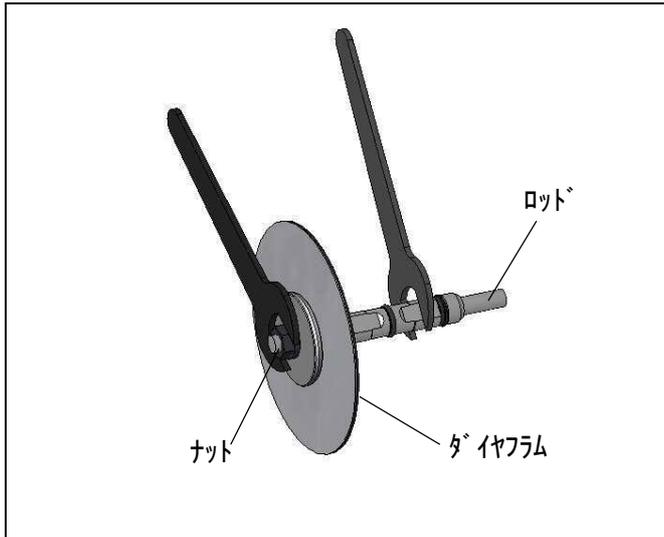
六角ナットが外れた側の下記部品を、ロッドより順番に取外します。

- ① ばね座金 × 1
- ② ダイアフラム押さえ外 × 1
- ③ Oリング × 1
- ④ ダイアフラムセット × 1
ダイアフラム(白色)
ダイアフラム(黒色)
- ⑤ ダイアフラム押さえ内



手順3

六角ナットの外れた側から、ロッドを押しながら、六角ナットの外れていない側のダイアフラムをつかんで、本体からロッドを引き抜きます。



手順4

ロッドを押さえ、六角ナットを外し、下記部品をロッドより順番に取り外します。

(手順2と同様)

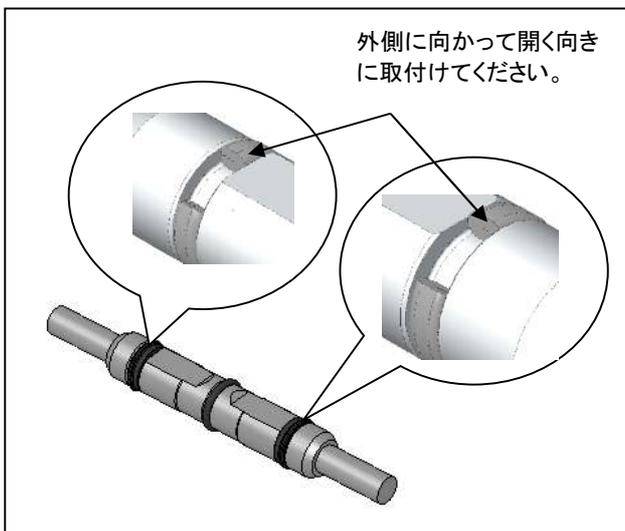
- ① ばね座金×1
- ② ダイアフラム押さえ外×1
- ③ Oリング×1
- ④ ダイアフラムセット×1
ダイヤフラム(白色)
ダイヤフラム(黒色)
- ⑤ ダイアフラム押さえ内×1

重要

分解・組立時、ロッドに傷をつけないよう注意してください。傷がつくと、ポンプの作動不良の原因となります。

重要

- ・ロッドには絶対に傷をつけないように注意してください。ポンプの作動不良の原因になります。
- ・ダイアフラムを取付けている両側の六角ナットはしっかりと締め付けて下さい。
締め付けトルク：6N・m
塗料漏れの原因になります。
- ・ロッド全体にグリスを十分に塗布して組み立てて下さい。(グリス種類：リチウムグリス)
グリスが不足するとポンプの作動不良の原因となります。

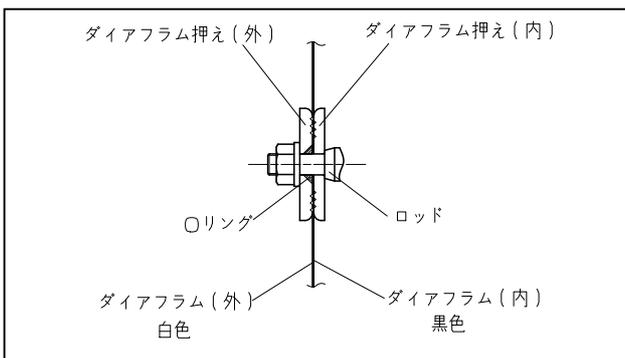


重要

Y形パッキンの方向を間違えない様に注意して組み立てて下さい。
Y形が外側へ向くように、パッキン溝に組込みます。

重要

中央はPSDパッキンですのでY形パッキンと間違えない様に注意して組み立てて下さい。



重要

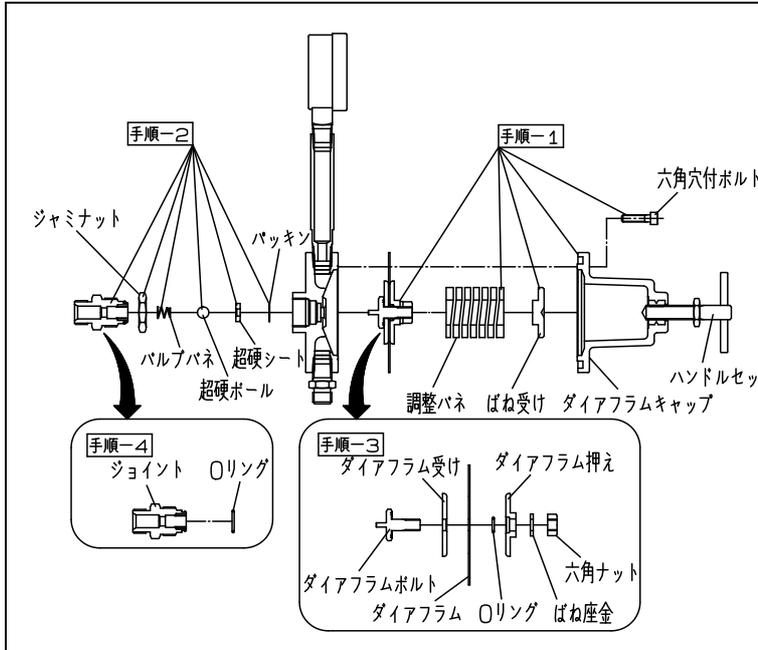
ダイヤフラム押えは、外側用と内側用で形状が異なりますので注意して下さい。

10-2 塗料減圧弁
10-2-1. 分解・組立

重 要

- ・本体～立ち上がりパイプ～圧力計を分解した場合、各ねじ部にシーリング剤を塗布し、機密性を保ってください。
圧力計に塗料が入り、それが固まって圧力計が作動不良になります。
- ・超硬ボール、超硬シートを分解した時は、摩耗やキズの有無を必ず確認してください。
摩耗やキズがある場合は、そのまま使用せず、新しい部品に交換してください。

分解

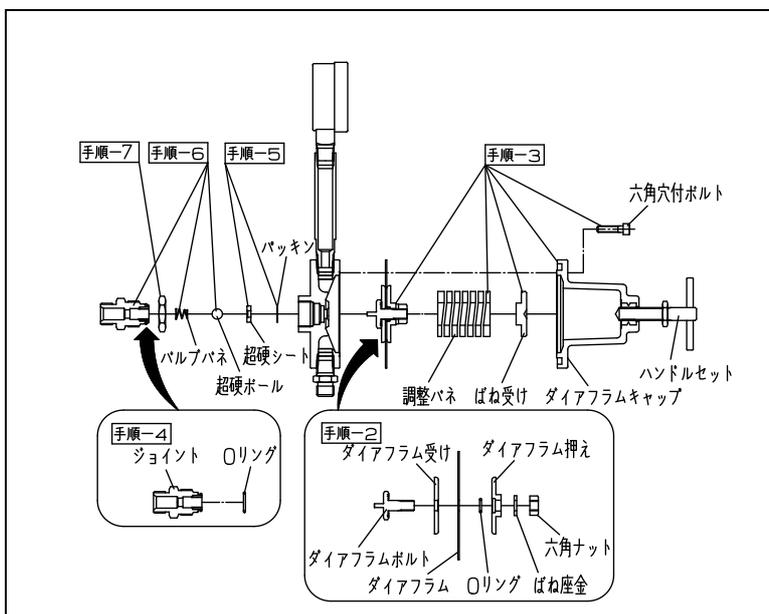
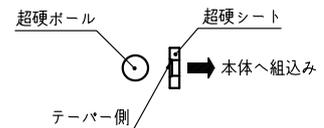


- 手順-1**
ハンドルセットを十分に緩めてから、六角穴付ボルトを外し、ダイヤモンドキャップ、ばね受け、調整ばね、ダイヤモンド部を外します。
- 手順-2**
ジャミナットを緩めジョイントを外し、バルブばね、超硬ボール、超硬シート、パッキンを外します。
- 手順-3**
ダイヤモンドボルトの六角部を固定し、六角ナットを外し、ばね座金、ダイヤモンド押え、Oリング、ダイヤモンド、ダイヤモンド受けを外します。
- 手順-4**
ジョイントに組込まれているOリングにキズ、変形等が見られた場合、ジョイントよりOリングを外します。

組立

重 要

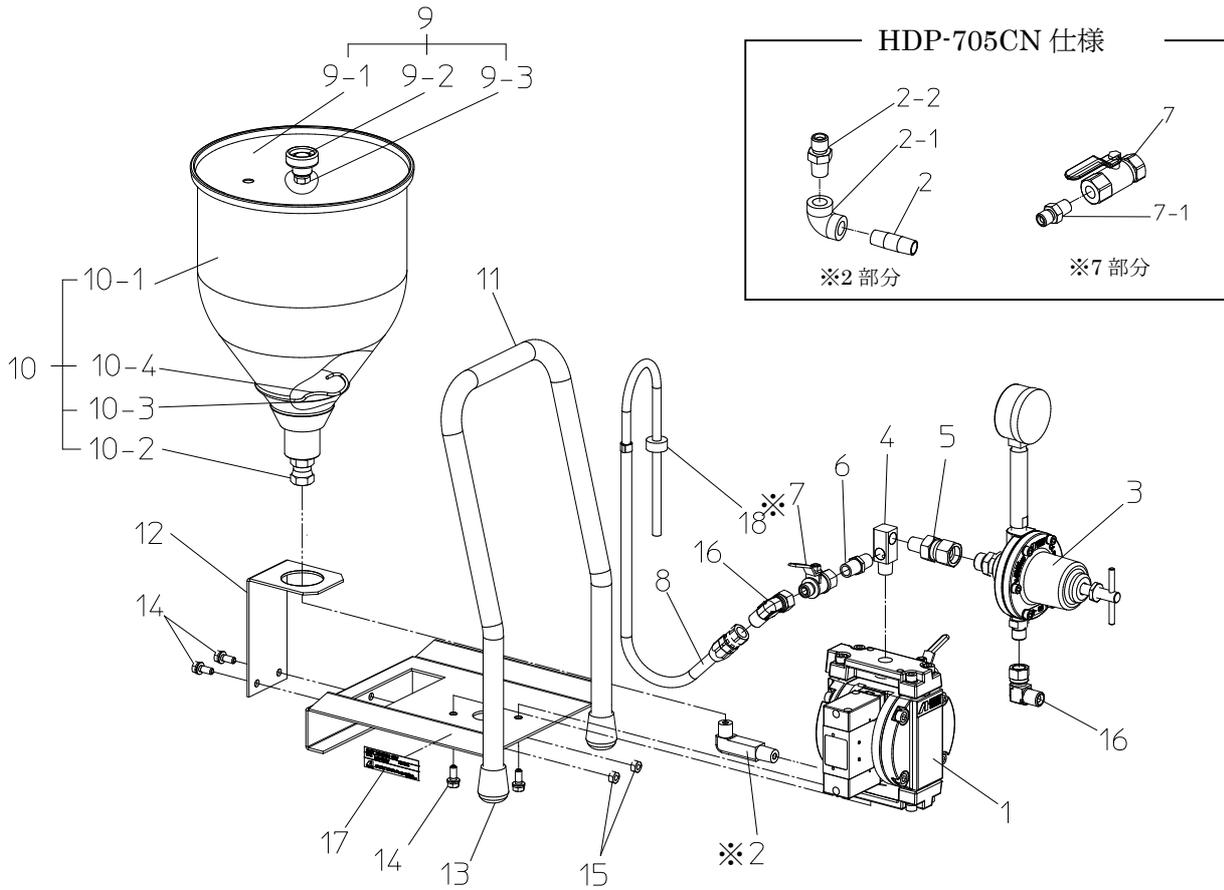
- ・超硬シートは、テーパ側超硬ボールが組まれるよう本体に取付けてください。その際、パッキンを入れ忘れないように注意してください。
正しく組み立てられない場合、シート洩れによる圧力計の針上りが発生し十分な性能が発揮できません。
- ・ジョイントを取付ける場合、締付トルクに注意してください。
強く締め付け過ぎると本体が破損する場合があります。
ジョイント締付トルク 14.7N・m
- ・ジョイントを取付ける際、超硬ボールがシートからズレないように注意してください。



- 手順-1**
各部にキズ、異物の付着がないか、確認します。
- 手順-2**
ダイヤモンドボルト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 9.8N・m
- 手順-3**
手順2でセットしたダイヤモンド部、調整ばね、ばね受け、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リングを取り付けます。
- 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ばね、超硬ボールを組み込んだ後、本体にジョイントを取付けます。
ジョイント締付トルク 14.7N・m
- 手順-7**
ジャミナットにて固定します

■ 11.構成部品

11-1. ペイントポンプ HDP-705C・CN

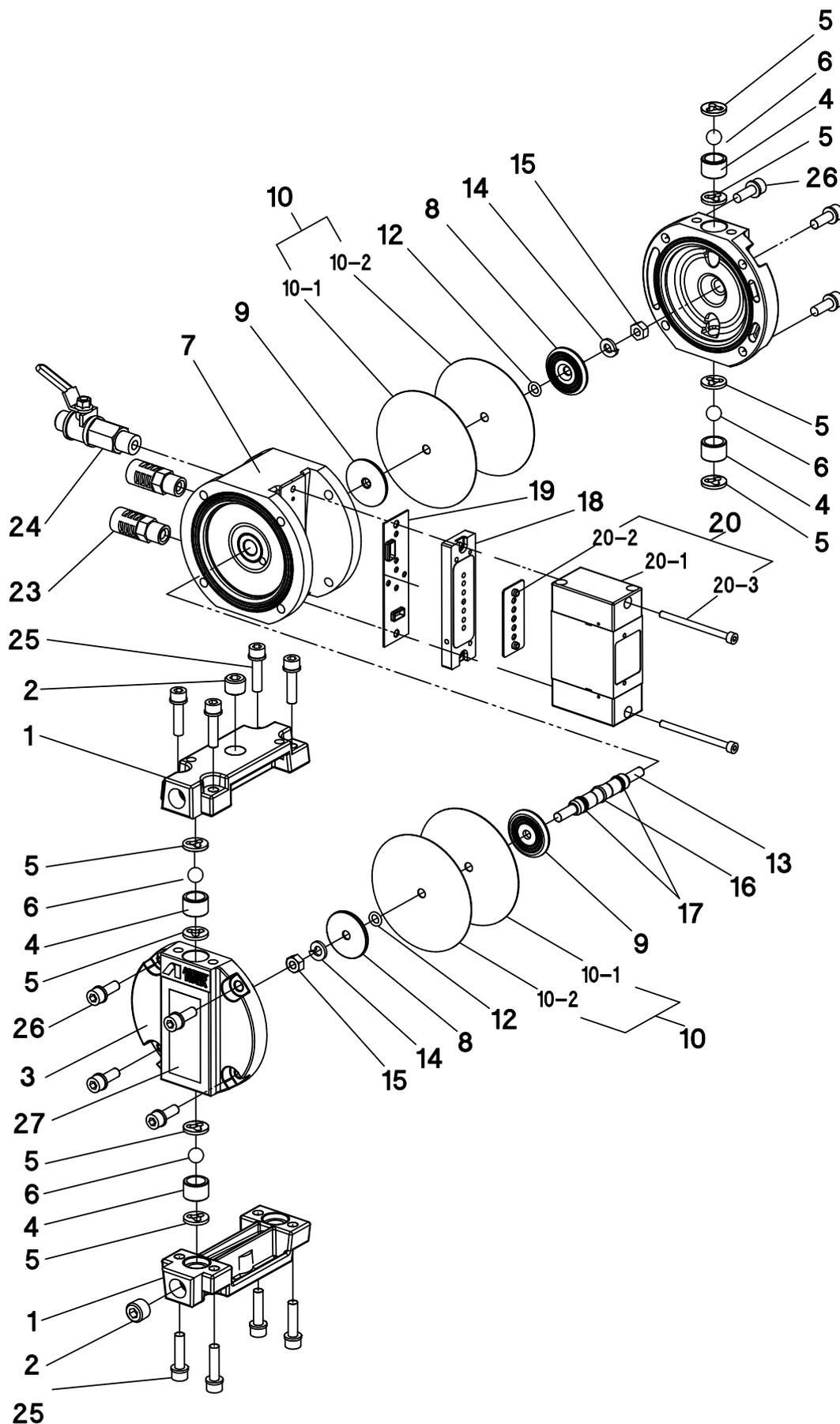


部品表 ☆印の部品は、消耗部品です。
※印の部品詳細は後頁をご覧ください。

			形 式	
No	品 名	個数	-705C	-705CN
※	1 タ イフラムポンプ	1	○	●
	2 ロングニップル	1	○	●
	2-1 エルブ	1	-	●
	2-2 ジョイント	1	-	●
※	3 塗料減圧弁	1	○	●
	4 特殊ジョイント	1	○	●
	5 異径オスメスユニオン	1	○	●
	6 ニップル	1		○
	7 ボールバルブ	1	○	●
☆	8 ドレンホースセット	1	○	●
	9 蓋セット	1		○
	9-1 蓋	1		○
	9-2 ツマミ	1		○
	9-3 座金組込ボルト	1		○

			形 式	
No	品 名	個数	-705C	-705CN
	10 ホッパーセット	1		○
	10-1 ホッパー	1		○
	10-2 オスメスユニオン	1	○	●
☆	10-3 濾過網	1		○
	10-4 吸込濾過器リテーナ	1		○
	11 ベースセット	1		○
	12 スター	1		○
	13 ハ イ° 形ゴム脚	2		○
	14 座金組込ボルト	4		○
	15 六角ナット	2		○
	16 エルブユニオン	2	○	●
	17 形式銘板	1		○
	18 ドレンパイプガイド	1		○

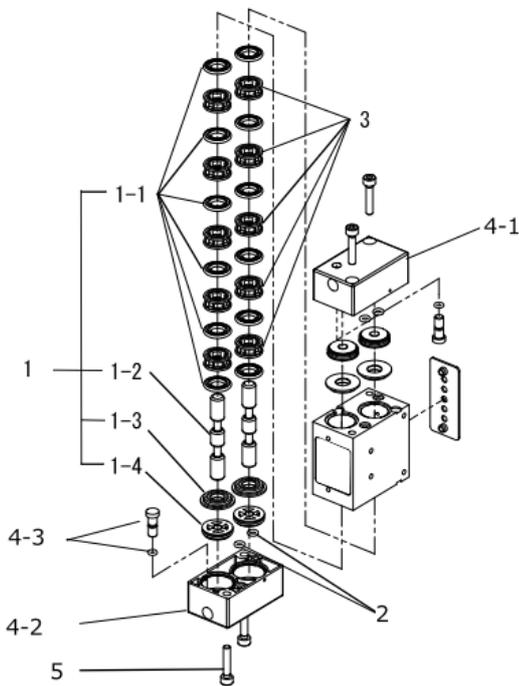
DDP-70B/70BN(ダイヤフラムポンプ)



部品表 ☆印の部品は、消耗部品です。

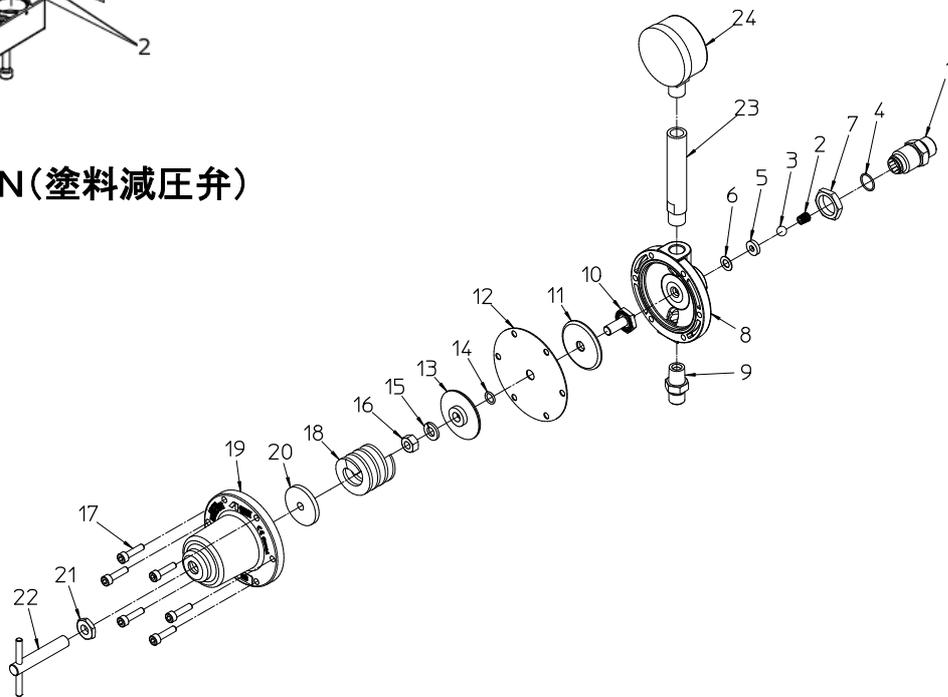
	番号	名 称	個数	DDP-70B	DDP-70BN
	1	アダプター	2	○	●
	2	六角穴付プラグ	2	○	●
	3	蓋	2	○	●
☆	4	シート	4	○	
☆	5	パッキン	8	○	
☆	6	鋼球	4	○	
	7	本体	1	○	
	8	ダイヤフラム押え(外)	2	○	
	9	ダイヤフラム押え(内)	2	○	
☆	10	ダイヤフラムセット	1	○	
☆	10-1	ダイヤフラム(内)	2	○	
☆	10-2	ダイヤフラム(外)	2	○	
☆	12	Oリング	2	○	
	13	ロッド	1	○	
	14	ばね座金	2	○	
	15	六角ナット	2	○	
☆	16	PSDパッキン	1	○	
☆	17	Y形パッキン	2	○	
	18	サブプレート	1	○	
	19	ガスケット	1	○	
☆	20	エア操作バルブ	1	○	
	20-1	エア操作バルブ	1	○	
	20-2	パッキン	1	○	
	20-3	六角穴付ボルト	2	○	
	23	マフラー	2	○	
☆	24	ボールバルブ	1	○	
	25	座金組込六角穴付ボルト(M6×L25)	8	○	
	26	座金組込六角穴付ボルト(M6×L16)	8	○	
	27	形式銘板	1	○	

エア操作バルブ



No.	品名	個数	構成/サイズ
1	スペアパーツセット	1 式	1-1 スプールパッキン x12 ケ 1-2 スプール x2 ケ 1-3 パッキン押し x4 ケ 1-4 ピストンセット x4 ケ
2	Oリング	1 式	S-4 x4 ケ
3	スペーサーセット	1 式	10 ケセット
4	キャップボタンセット	1 式	4-1 キャップ(1)x1 ケ 4-2 キャップ(2)x1 ケ 4-3 復帰ボタンセット x2 ケ
5	六角穴付ボルト	4	M4 x 20L

PR-5B/5BN(塗料減圧弁)



部品表 ○印の部品は、消耗部品です。 ☆印のNo. 8本体 PR-5BNはSUS仕様

	NO	部品名称	個数
	1	ジョイント	1
○	2	バルブばね	1
○	3	超硬ボール	1
○	4	Oリング	1
○	5	超硬シート	1
○	6	パッキン	1
	7	ジャミナット	1
☆	8	本体	1
	9	ジョイント	1
○	10	ダイヤフラムボルト	1
	11	ダイヤフラム受け	1
○	12	ダイヤフラム	1

	NO	部品名称	個数
	13	ダイヤフラム押え	1
	14	Oリング	1
	15	ばね座金	1
	16	六角ナット	1
	17	座金組込六角穴付ボルト	6
	18	調整ばね	1
	19	ダイヤフラムキャップ	1
	20	ばね受け	1
	21	六角ナット	1
	22	ハンドルセット	1
	23	立上りパイプ	1
	24	圧力計	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	HDP-705C/CN	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 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願います。

◇ 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・サービス会社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ください。
- 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。

◆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。

お問い合わせ先

➤電話でのお問い合わせ

・スプレーガン、静電塗装機、塗料供給装置、液圧機器、塗装ブース、自動塗装装置、塗装プラント、塗装ロボット、環境装置に関するお問い合わせ

 0800-100-1926

・その他、上記以外に関するお問い合わせ

 0120-917-144

受付時間： 9:00～12:00 / 13:00～17:00 但し、土日・祝日・弊社指定休日を除く

➤メールでのお問い合わせ

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



Instruction manual

■ Paint pump HDP-705C/CN

This instruction manual includes important warnings, cautions and operations. Before use, be sure to read and understand the contents fully. Keep this instruction manual in an appropriate place for immediate reference.

■ Important information-Safety precautions

- This product is exclusively used for coating. Do not use for other purposes than coating.
- Be sure to read and understand this instruction manual for correct operation. The operator shall be fully conversant with the requirements stated within this instruction manual including important warnings, cautions and operations.
- Wrong operation (mishandling) can cause serious bodily injury, death, fire or explosions.

● Safety factor

- Safety precautions in this instruction manual are minimum requirements. Observe other regulations about electricity, safety and fire fighting designated by your country, local government and company.
- Pay special attention to items which are shown by the below marks and symbols.
- Marks and symbols mean as follows:

Marks of warnings and cautions

 WARNING	Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.
 CAUTION	Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury or property damage.

Examples of symbols

	Indicates [you must be careful]. We will explain briefly in or near the symbol. (The example on the left is [be careful about ventilation].)
	Indicates [you must not do]. We will explain briefly in or near the symbol. (The example on the left is [Do not touch].)
	Indicates [you must do]. We will explain briefly in or near the symbol. (The example on the left is [be sure to wear protective mask].)

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

● Supplementary notes

Important	Indicates notes which we ask you to observe. They are helpful to achieve full performance and function of the equipment.
Hint	Indicates helpful knowledge or advice.

Important information-safety precautions

1. Safety precautions.....	28
2. Check the products.....	30
3. Specifications.....	31
4. Name of each section.....	31
5. Before operation	32
6. Preparation for painting.....	34
7. Painting job.....	36
8. Inspection and maintenance.....	38
9. Problems and remedies.....	39
10. Disassembly and assembly.....	40
11. Parts list.....	46

■ 1. Safety precautions



WARNING

Wear protective cover.

- 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.



Be careful about ventilation.

- Use it in a 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.

Contact is forbidden.

- 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 『0MPa』.



Be careful about bodily injury.

- 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. If done, 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.

Limit of fluid to be used.

- 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.

Keep away from origins of explosions or fires.

- Never use near sparks or open fire. Especially the following will cause fire. They are very dangerous.
 - Open flames such as cigarettes, pipes.
 - Electric goods such as stoves, lamps or heaters.



Be careful about ventilation.

- Use it in a 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. It is very dangerous.



Connect grounding.

- Securely ground pump, spray gun, workpieces and containers containing paint or solvents. Be sure to use Anest Iwata's designated urethane air hose (EAHU type) 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 static electricity.



 **WARNING**

Be careful about explosion.

- Be sure to use diaphragm 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.

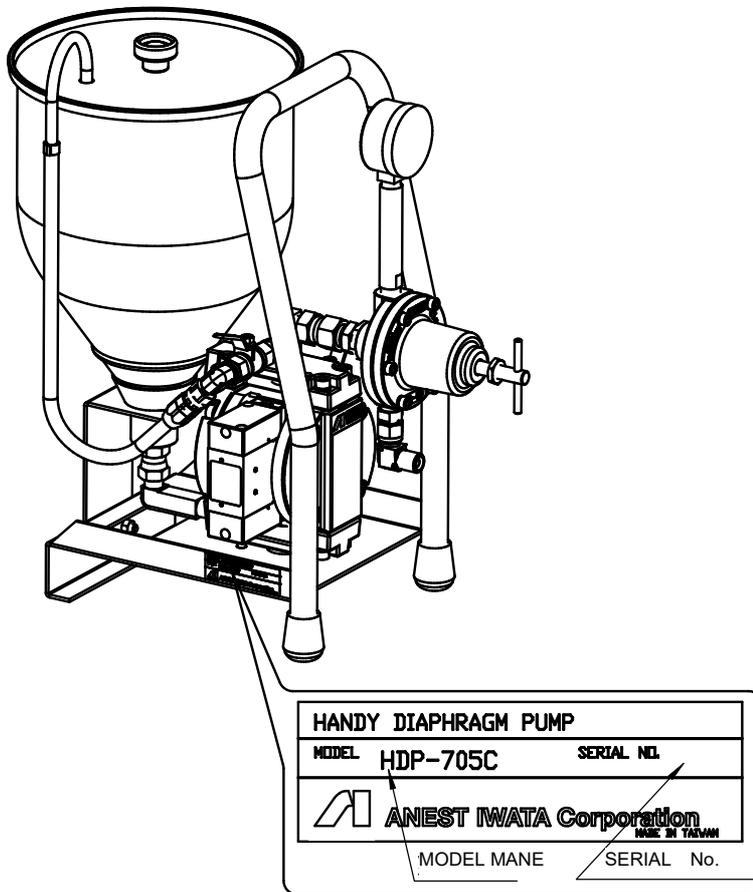
- Never use the following halogenated hydrocarbon solvents: methyl chloride, dichloromethane, 1,2 dichloroethane, carbon tetrachloride, trichloroethylene, 1,1,1- trichloroethane which can cause cracks or dissolution on main body(aluminum) by chemical reactions. (Be sure that all fluids and solvents are compatible with this pump. We are ready to supply a material list used in the pump on request.

- 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 (finer than 50 microns). If not done, it can cause pump failure.

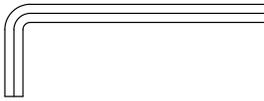
- You can use pump without lubricating oil. If you lubricate oil by using a lubricator, use the following oil:
 - kind of lubricating oil: turbine oil ISO VG32 or VG46
 - Use of machine oil or spindle oil can cause pump failure.
- Do not use pump for oilless use which was once used with lubricating oil. 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.



●List of accessories

Name	Qty	Note
Hex. Bar spanner (wrench flat 5mm)	1	
Instruction manual	1	this instruction manual
Assembly card	1	Included
Caution card	1	Included

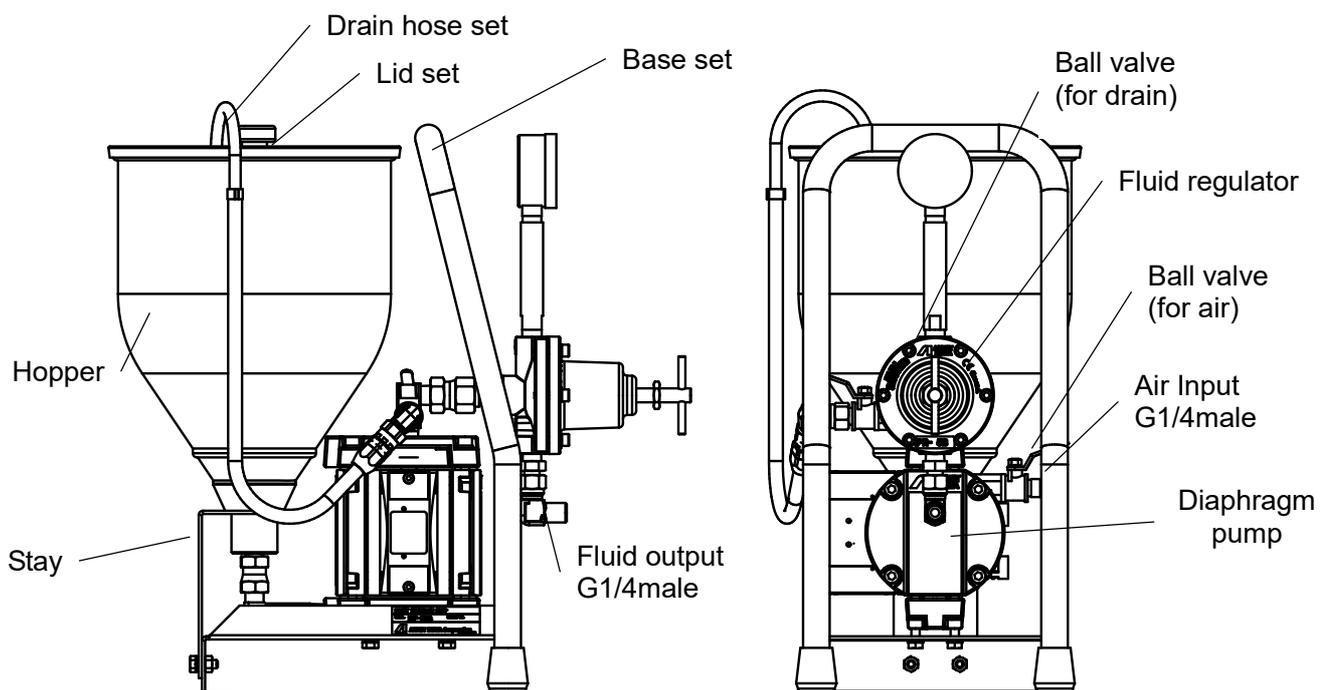
Check if accessories are included.

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

Items	Specifications	
1.Set model	HDP-705C	HDP-705CN
Type	General purpose	SUS
L×W×H mm	410×226×446	
Mass kg	6	7
Air hose	G1/4 male	
Fluid hose connection	G1/4 male	
Intake fluid filter	50 mesh 1pc.(fluid inlet)	
Ambient temperature °C	5~40	
2.Diaphragm pump model	DDP-70B	DDP-70BN
Operating air pressure MPa	0.15~0.7	
Fluid output per cycle (cycle/min)	20	
Max. No. of cycles (cycle/min)	300	
Max. fluid output (l/min)	6	
Max. fluid viscosity (sec/NK-2)	less than 60	
3.Fluid regulator	PR-5B	PR-5BN
Pressure adjustment MPa	0~0.6	
Max. flow volume (l/min)	2.0	

■4. Name of each section



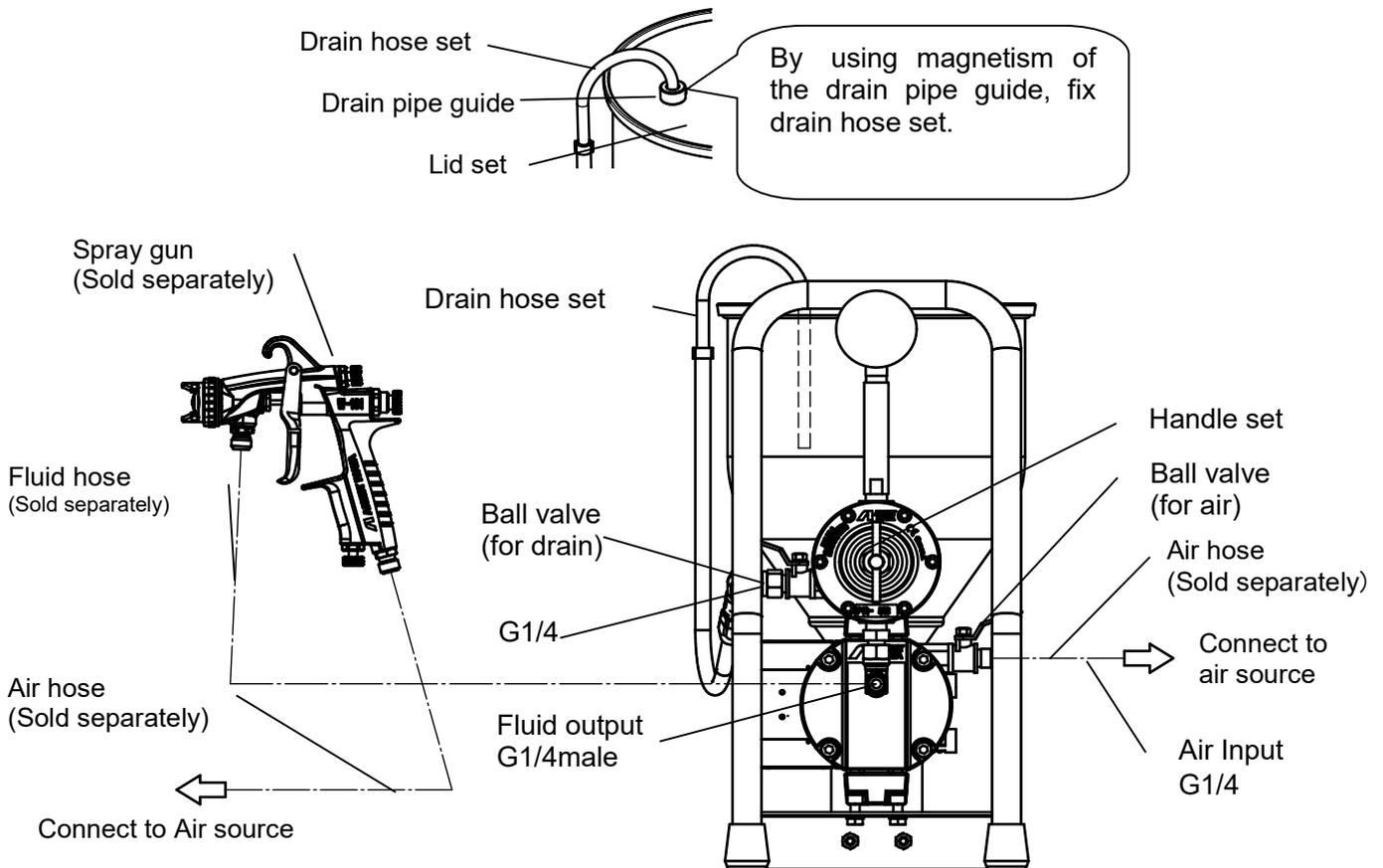
■5. Before operation

5.1 Installation and inspection

	WARNING
	<ul style="list-style-type: none"> Securely connect each connection. If hose is disconnected during operation, hazardous hose movement and paint ejection will cause severe bodily injury.
	<ul style="list-style-type: none"> Be sure to securely ground. Insufficient grounding will cause explosion or fire by spark of static electricity.

Important	
<ul style="list-style-type: none"> Avoid direct sunlight and install in a well-ventilated, flat place. If not done, it can cause pump malfunction. Keep pump free from direct sunlight, rain or splashes. If not done, it can cause pump malfunction. Use clean air filtered through dryer or filter (finer than 50 microns). If not done, it can cause pump failure. You do not need to lubricate supplied air. But if you want to lubricate air by using a lubricator, take care of the following: <ul style="list-style-type: none"> Kind of lubricating oil Turbine oil ISO VG32 or VG46 (Machine oil and spindle oil can deteriorate rubber parts of air sealing section.) Avoid using pump under non-lubricated condition once pump is lubricated. If pump is once accustomed to lubricating oil, the pump can cause failure if it is not lubricated again. Prevent the burst of drain hose set by using the magnetism of the drain pipe guide. 	

Securely connect each hose.



Important

- Before using pump, be sure to circulate the same solvent throughout fluid passages as the paint to be used. If solvent remains in the pump which is different from paint to be used, it can cause seizure inside pump.
- Do not idle pump operation.
Idle pump operation can cause pump failure.

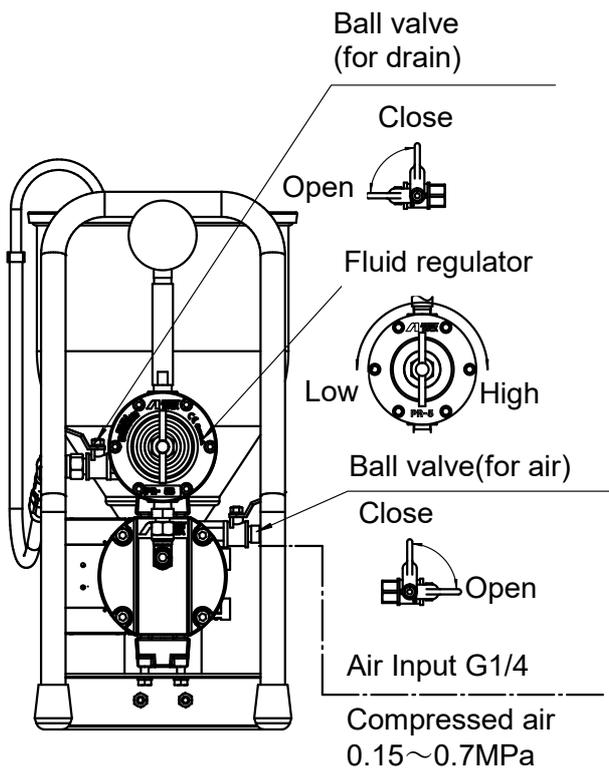
⚠ CAUTION

- When you use the pump for the first time after purchasing it or you have not used it for a long time (more than one day), clean the whole fluid passage with cleaning liquid (3~4 liters).
If not done, it can cause fish eyes on coated surface due to rust preventives and dried residue of paint.

5. 2 Confirm operation

Important

- Use clean air filtered through dryer and filter (finer than 50 microns).
If not done, it can cause pump failure.



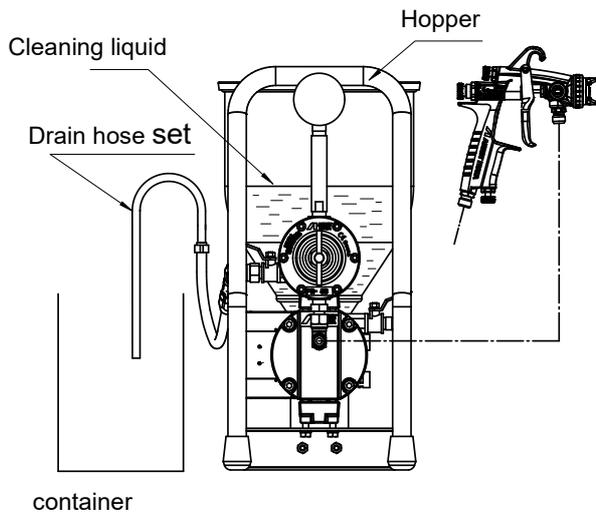
Job1 Check that ball valve (for air) is closed and then supply compressed air (0.15~0.7MPa).

Job2 Tighten handle set of fluid regulator toward "high" side and open ball valve (for drain).

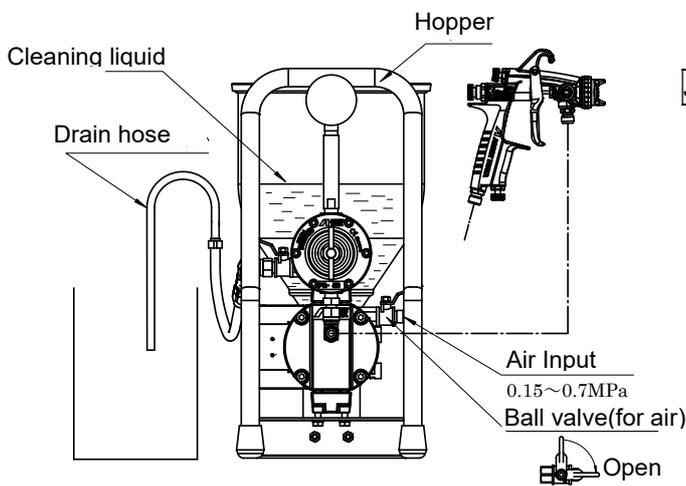
Job3 Open ball valve (for air) and check that pump operates.

■ 6 Preparation for painting

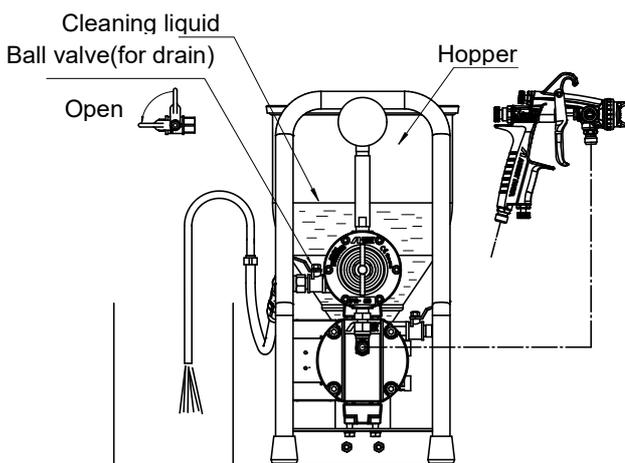
6. 1 Cleaning fluid passages



Job1 Put cleaning liquid into hopper, and tip of drain hose into waste container.



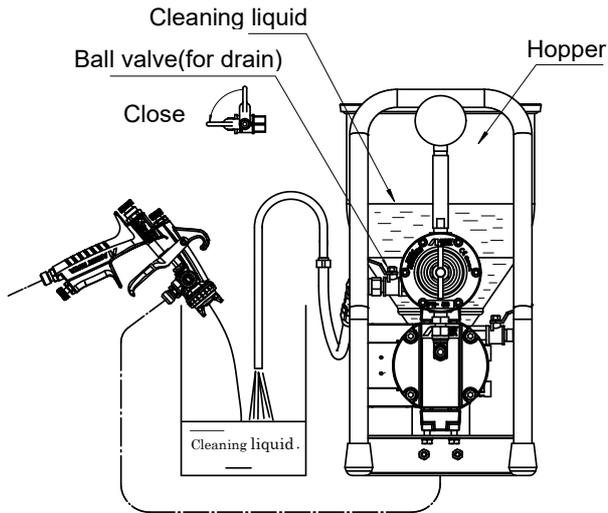
Job2 Open ball valve (for air).



Job3 Open ball valve (for drain).
Tighten handle set of fluid regulator toward "high" side.

Job4 Check that air and cleaning liquid come out from tip of drain hose.

Job 5 Circulate fresh cleaning liquid and clean inside of pump and fluid hose.



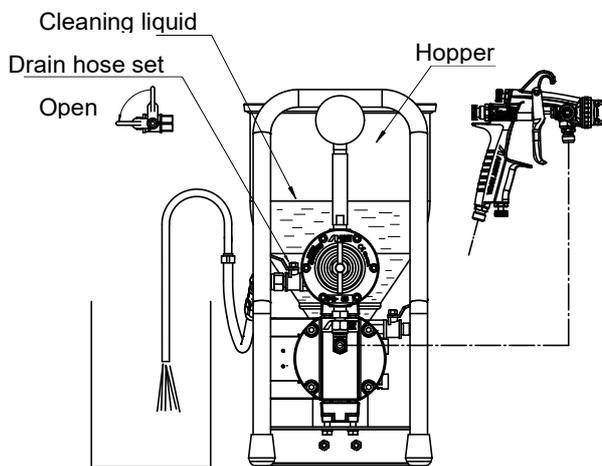
Job6 Close ball valve(for drain), pull trigger of spray gun and clean inside of fluid hose.

Hint

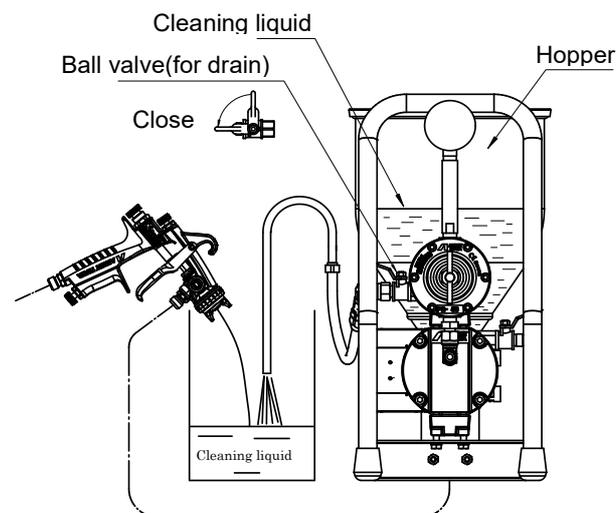
Keep stopping atomizing air of spray gun during above job.

Important

Inspect leakage from fluid passages. If fluid leaks, inspect tightening of joint section and tighten if necessary.



Job7 Open ball valve(for fluid) and release cleaning liquid inside pump.



Job8 Close ball valve(for fluid), pull trigger of spray gun and release cleaning liquid inside fluid hose.

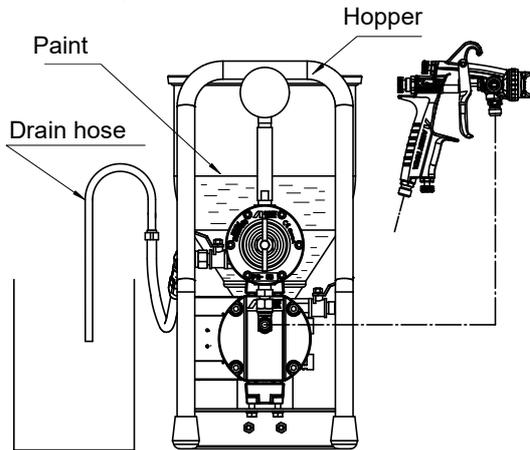
Do **Job1**~**Job8** with fresh cleaning liquid, and check that fresh cleaning liquid that comes out from tip of spray gun is clean.

■7 Painting job

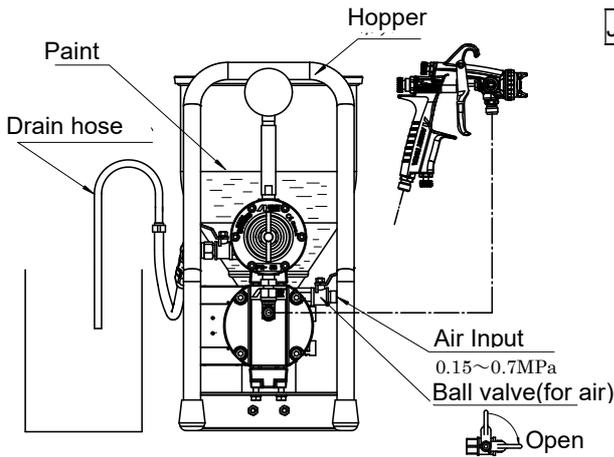
Important

- Use pressure feed type spray gun.
- If not done, you cannot get satisfactory performance.
- Do not touch changeover knob of air operating valve with hand smeared with paint or solvent.
If done, it can deteriorate inside O ring with solvent.

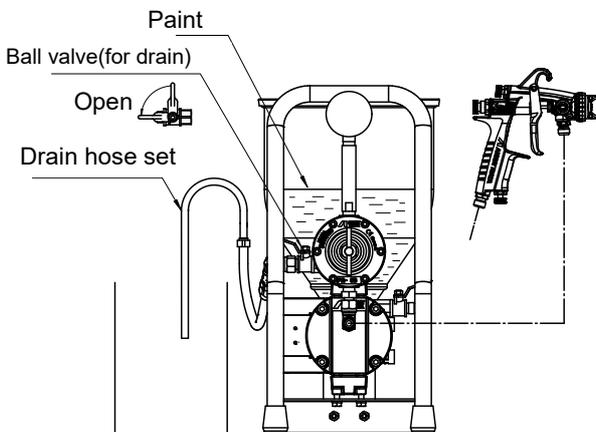
7 - 1 Operation



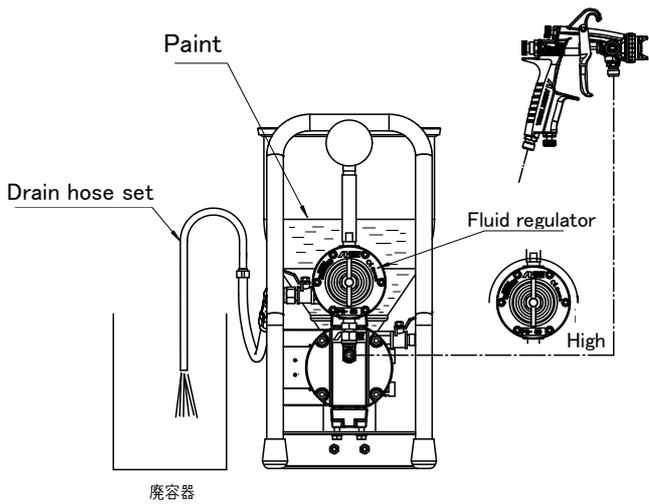
Job1 Pour paint into hopper and put drain hose set into waste container (please prepare it on your side).



Job2 Open ball valve(for air).

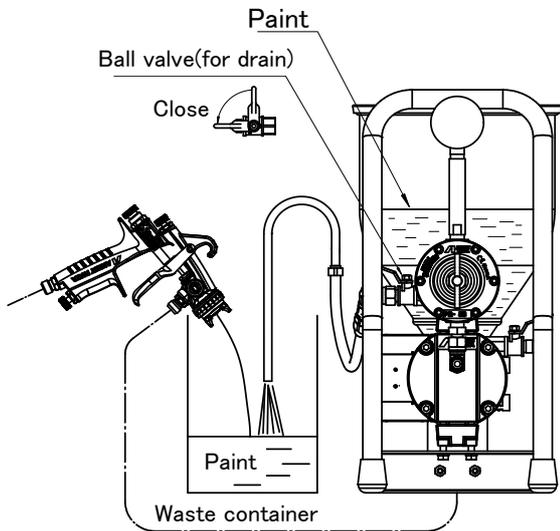


Job 3 Open ball valve (for drain).

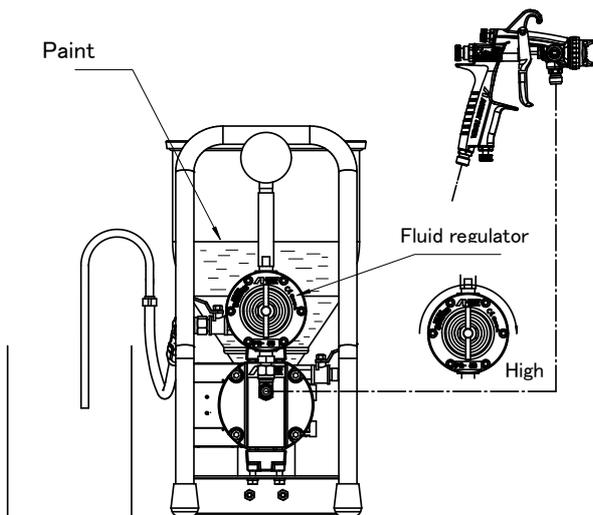


Job4 Tighten handle set of fluid regulator toward "high" side and check that air and fluid come out from tip of drain hose.

Circulate fluid for a while and fully release air inside pump.



Job5 Close ball valve (for drain). Pull trigger of spray gun, circulate fluid and release air in fluid hose.



Job6 Adjust fluid regulator and set it at desired fluid pressure.

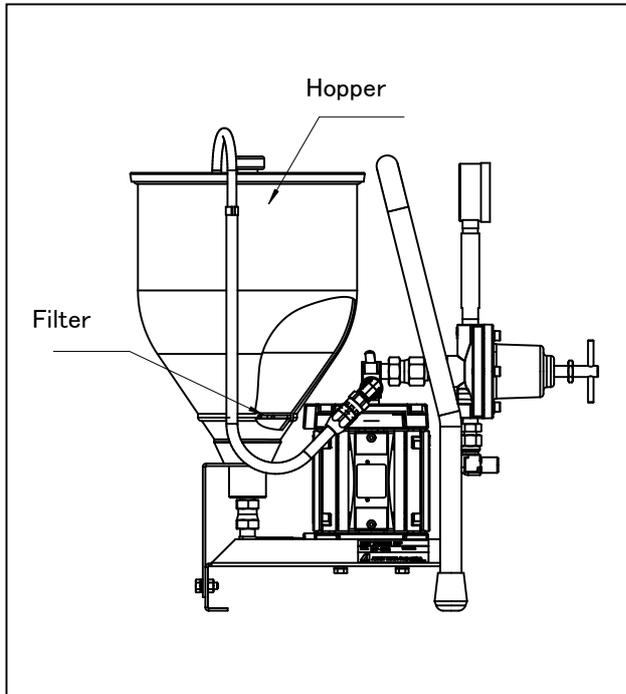
7.2 Interruption and stoppage of job

(1) Interruption of job

Important

•When you stop job for a long time (lunch break, etc.), close ball valve (for air) for operating pump, open ball valve (for fluid) for draining and release remaining pressure in pump.

(2) End of job



Job 1 Clean fluid passages.
(Refer to 6.1)

Job 2 Remove filter of intake set and clean it.

8 Inspection and maintenance

8.1 Inspection time and items

•Refer to the chart below to do the inspection and maintenance.

1. After every job ends daily	•Clean filter
2. Every 50-100 hours	•Clean fluid passages When paint has lots of pigment or deposits easily, clean pump every 50 hours.
3. Every 500 hours	Inspect and replace wearable parts (diaphragm, steel ball, seat, packings)
4. Every 1000 hours (about one year)	•Overhaul the whole pump

Caution •Degree of wear of wearable parts differs according to the kind of paint and operating conditions. Please try to replace them properly.
•Incorrect assembly and disassembly can cause poor performance of pump.
As for the above items 3 and 4, ask the distributor or the shop which sold it to you.

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.	①Ball of intake valve or exhaust valve is stuck. ②Exhaust hole of air operating valve is clogged. ③Air pressure is insufficient. ④Set pressure of fluid regulator is low. ⑤Air ball valve is closed. ⑥Diaphragm is damaged. ⑦Ball of intake valve or exhaust valve is stuck.	①Disassemble, inspect, clean. ②Inspect exhaust hole of air operating valve and clean. ③Increase air pressure. ④Tighten handle set of fluid regulator toward "high" side. ⑤Open air ball valve. ⑥Disassemble, inspect, replace. ☆ ⑦Disassemble, inspect, replace. ☆
②	Pump operation is unstable. Output is small.	①Air pressure is insufficient. ②Filter is clogged. ③Air is stored in pump. ④Exhaust hole of air operating valve is clogged. ⑤Pump freezes. ⑥Intake and exhaust valves are not properly seated. ⑦Damage and wear of packings of rod and oilless bearing. ⑧Damage on diaphragm ⑨Inside of pump is clogged. ⑩Fluid regulator fails.	①Increase air pressure. ②Clean filter (refer to 7-2-2). ③Open drain ball valve and release air. ④Inspect and clean its exhaust hole. ⑤Supply air dehumidified by dryer. ⑥Disassemble, inspect, replace. ☆ ⑦Disassemble, inspect, replace. ☆ ⑧Disassemble, inspect, replace. ☆ ⑨Disassemble, inspect, clean. ☆ ⑩Disassemble, inspect, clean or replace. ☆
③	Paint contains air.	①Nipple are loose. ②Lower adaptor is loose. ③Diaphragm is damaged. ④Nut to hold diaphragm is loose or O ring is damaged. ⑤Seat packing is deformed or damaged.	①Tighten and secure connection. ②Tighten. ③Disassemble, inspect, replace ☆ ④Disassemble, inspect, replace ☆ ⑤Disassemble, inspect, replace ☆
④	Paint leaks.	①Connection is loose. ②Seat packing is deformed or damaged.	①Assemble again. ☆ ②Disassemble, inspect, replace ☆
⑤	Air leaks.	①Air operating valve is not fitted properly. ②Lid is not fitted properly. ③Diaphragm is not fitted well.	①Tighten and fit correctly. ②Assemble again. ☆ ③Assemble again. ☆
⑥	Pump operates but paint does not come out.	①Intake filter is clogged. ②Inside of intake filter set is clogged.	①Clean filter. ②Disassemble, inspect, replace ☆

9. 2. Fluid regulator

No.	Problems	Causes	Remedies
①	Pointer of pressure gauge points at max. level.	①Seated section is not properly contacted.	①Disassemble, inspect, replace. ☆
		②Seated section is scratched or damaged.	②Disassemble, inspect, replace. ☆
		③Packing is scratched or damaged.	③Disassemble, inspect, replace. ☆
②	Paint leaks outside.	①Loose bolt.	①Tighten and connect correctly.
		②Loose hex. nut.	②Tighten and connect correctly.
		③Diaphragm is damaged.	③Disassemble, inspect, replace. ☆
		④O ring is damaged.	④Disassemble, inspect, replace. ☆
③	Pressure does not increase.	①Pump pressure is low.	①Increase air pressure.
		②Failure of pressure gauge	②Disassemble, inspect, replace. ☆
		③Paint clogs in riser pipe.	③Disassemble, inspect, clean or 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 use damaged, worn or altered parts or anything other than new genuine parts. If done, it can cause poor performance or failure.

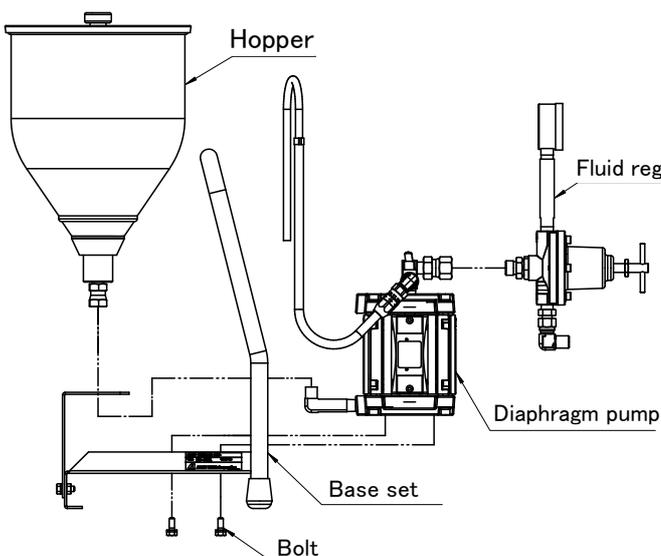
10. 1 Pump

- Disassemble according to the following procedure when inspecting or replacing parts.
- Assemble according to the reverse order of disassembling procedure.

Important

- Pay attention not to contaminate with dust or foreign matter or scratch O rings, packings or diaphragm.
- Replace distorted, worn O rings and packings. If not done, it can cause air leakage, fluid leakage and poor performance.

10. 1. 1 How to disassemble diaphragm pump

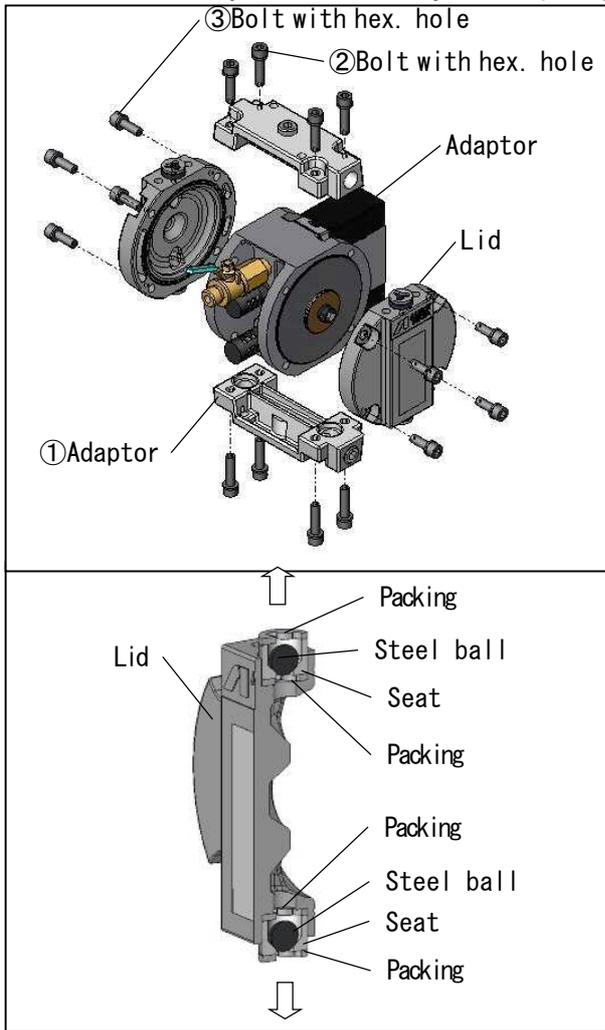


Job1 Remove hopper.

Job2 Remove fluid regulator.

Job3 Remove bolt with washer which connects base set and diaphragm pump, and then remove base set.

10. 1. 2 Disassembly and assembly of diaphragm pump



Job1 Remove 4 bolts with hex. hole from valve adaptor (lower) and remove valve adaptor (lower).

Job2 Remove 4 bolts with hex.hole from valve adaptor (upper) and remove valve adaptor (upper).

Job3 Remove 4 bolts with hex. hole from lids on both sides and remove lid from main body.

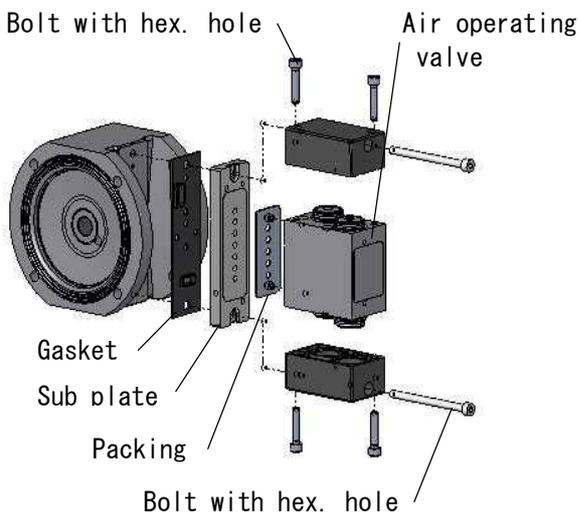
Job4 Remove packing, seat and steel ball.

Job5 If seat section and steel ball are unevenly worn or damaged, replace parts.

Caution when assembling

- Pay attention to direction of seating section and exhaust direction of adaptor (upper).
- Securely tighten bolts with hex. hole evenly and diagonally.
Tightening torque is $5.88\text{N}\cdot\text{m}$ { $60\text{kgf}\cdot\text{cm}$ }.
- Pay attention to up-down direction of main body and lid.

10. 1. 3 Disassembly and assembly of air operating valve and sub-plate

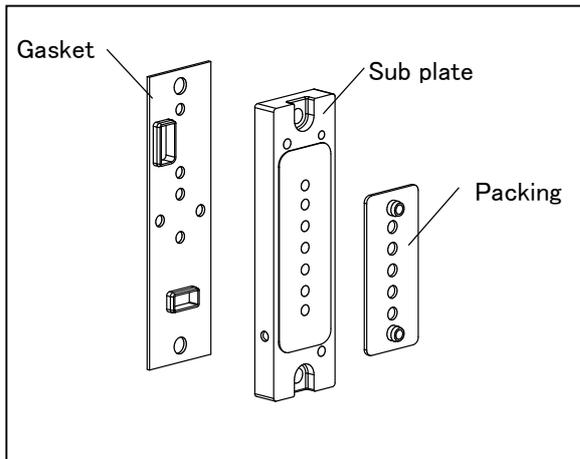
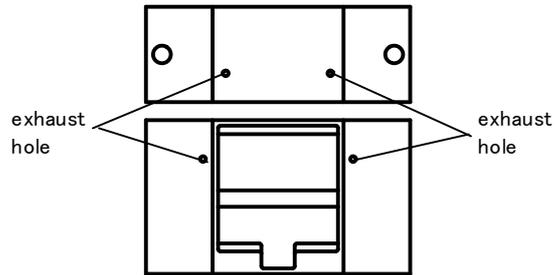


Job1 Remove 2 small screws(M4)with cross hole and remove air operating valve.

Job2 Remove 2 small screws (M4) and remove sub-plate and gasket.

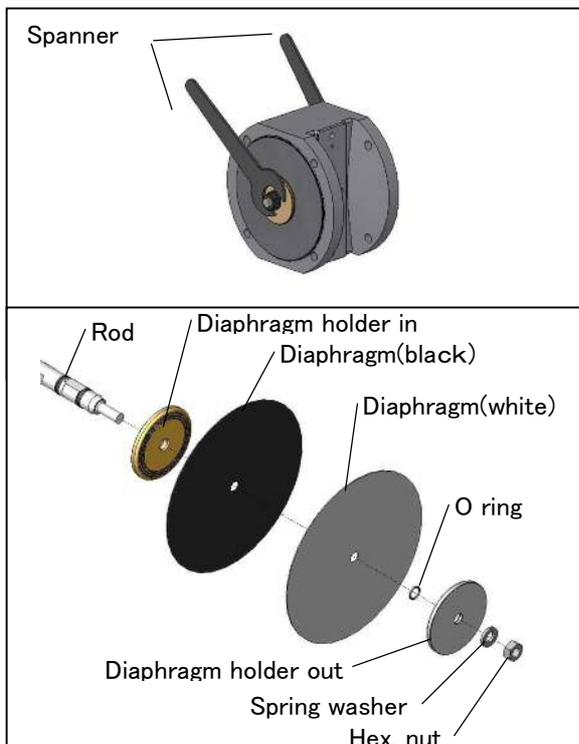
Important

- As a small exhaust hole of $\phi 0.4$ mm is in sub-plate, pay attention not to clog this hole. If it is clogged, it can cause failure of pump.
- Never clean air operating valve with thinner. If done, the solvent can erode O ring.
- Pay attention to up-down direction of gasket and sub-plate, and assemble.



Important Fitting directions of gasket, sub-plate and air operating valve are shown in left drawing. Assemble them correctly.

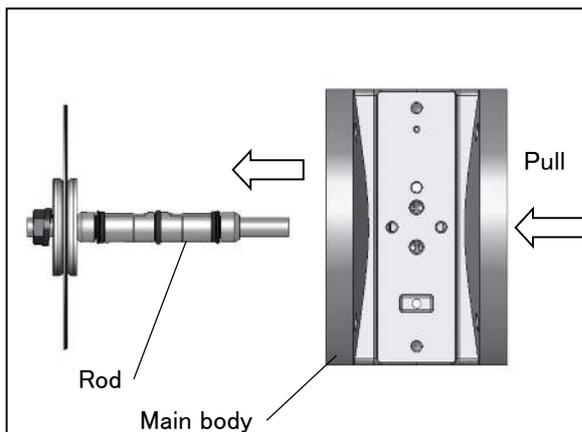
10. 1. 4 Disassembly and assembly of diaphragm



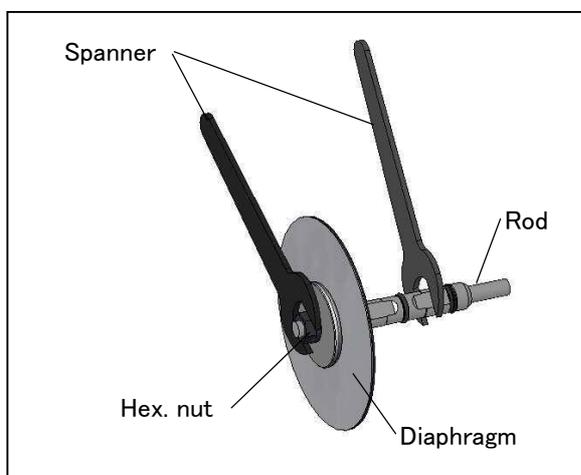
Job1 Loosen hex. nuts which are on both sides of diaphragm. You can remove either one of them.

Job2 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 |



Job3 While pushing the rod from the side where Hex. nut is removed, hold dia phragm where Hex. nut is not removed and pull rod from Main body.

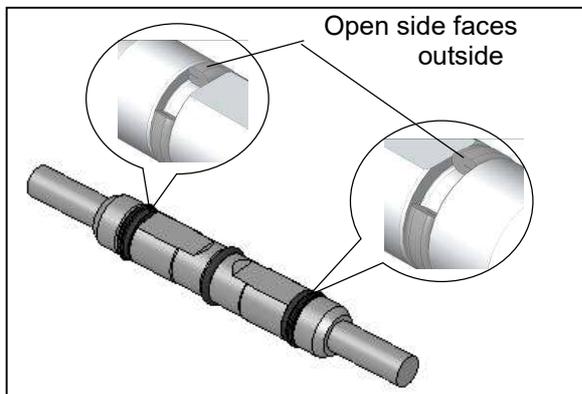


Job4 Hold center of rod, remove hex. nut and remove following parts beginning with the rod.

- 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

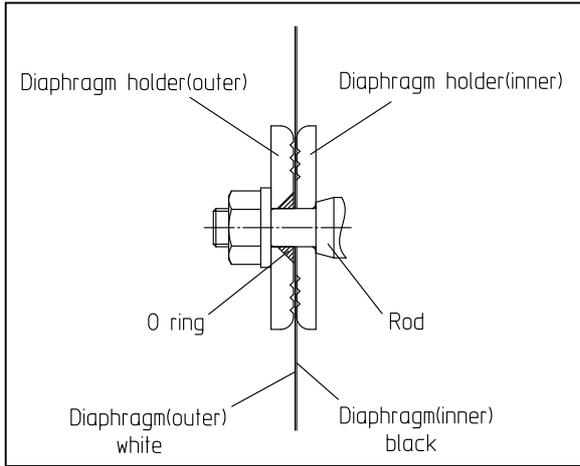
Important

- Pay attention not to scratch rod.
If not done, it can cause pump failure.
- Securely tighten hex. nuts to fix diaphragm on both sides.
Tightening torque: $5.88\text{N}\cdot\text{m}\{60\text{kgf}\cdot\text{cm}\}$
If not done, it can cause fluid leakage.
- Fully grease the whole rod and assemble. • (Kind of grease: lithium grease)
Insufficient greasing can cause pump failure.



Important Pay attention to direction of Y packing and assemble.
Assemble Y packings into packing grooves so that Y packings face outside.

Important Pay attention so that PSD packing must be fitted into center.



Important Pay attention that the shape of diaphragm holder (out) and diaphragm holder (in) differs.

10. 2 Fluid regulator

10. 2. 1 Disassembly and maintenance

Important

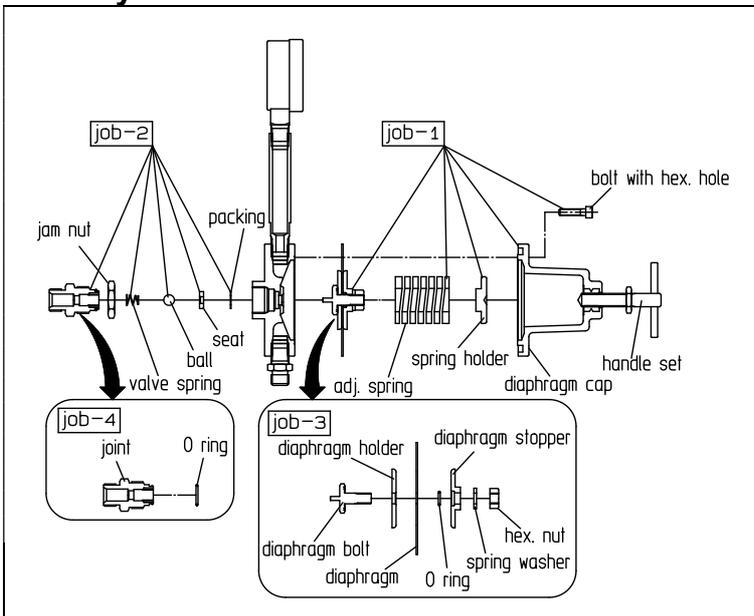
•When you disassemble main body~vertical pipe~pressure gauge, apply sealing compound to screws to keep airtight.

If not done, paint enters pressure gauge, hardens and causes pressure gauge to fail.

•When you disassemble cemented carbide ball and seat, be sure to check that they are free of wear and scratch.

If there is any wear or scratch, replace with new parts.

Disassembly



Job1 Fully loosen handle set, remove bolt with hex. hole, diaphragm cap, spring holder, adjusting spring and diaphragm.

Job2 Loosen jam nut, and remove joint, valve spring, cemented carbide ball & seat, and packing.

Job3 Fix hex. section of diaphragm bolt, and remove hex. nut, spring washer, diaphragm holder, O ring and diaphragm receiver.

Job4 If O ring built into joint is damaged or deformed, remove O ring from joint.

Assembly

Important

•Fit cemented carbide seat to main body so that cemented carbide ball fits to tapered side of seat. Do not forget to fit packing.

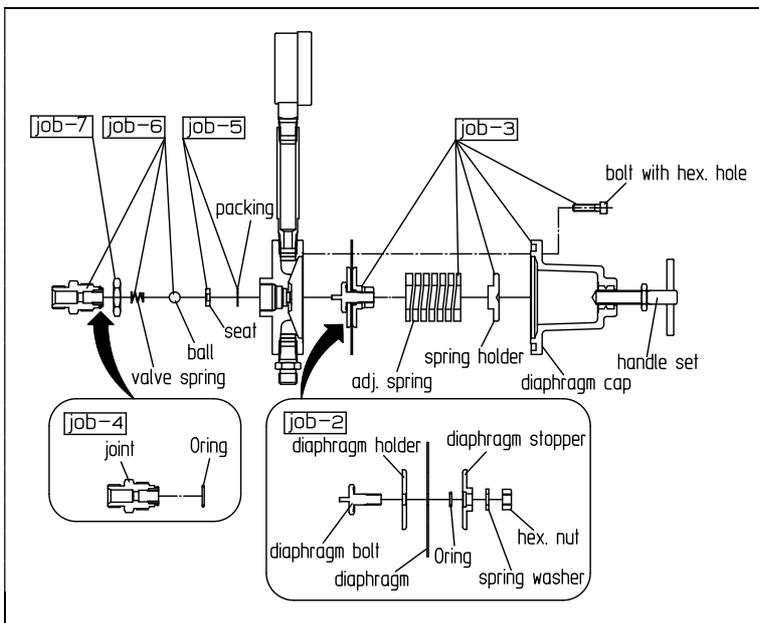
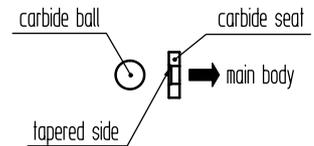
Incorrect assembling can cause paint leakage from seated section and wrong pressure indication.

•Pay attention to tightening torque when fitting joint to main body.

Too much tightening can damage main body.

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

•When fitting joint, pay attention not to slide cemented carbide ball from seat.



Job1 Check for damage or foreign matter on parts.

Job2 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}

Job3 Mount diaphragm section set in Job 2, adj. spring, spring holder and diaphragm cap on main body and evenly tighten bolts with hex. hole diagonally.

Job4 Fit O ring to joint.

Job5 Fit packing and cemented carbide seat to main body.

Job6 Fit valve spring and cemented carbide ball to joint and fit joint to main body.

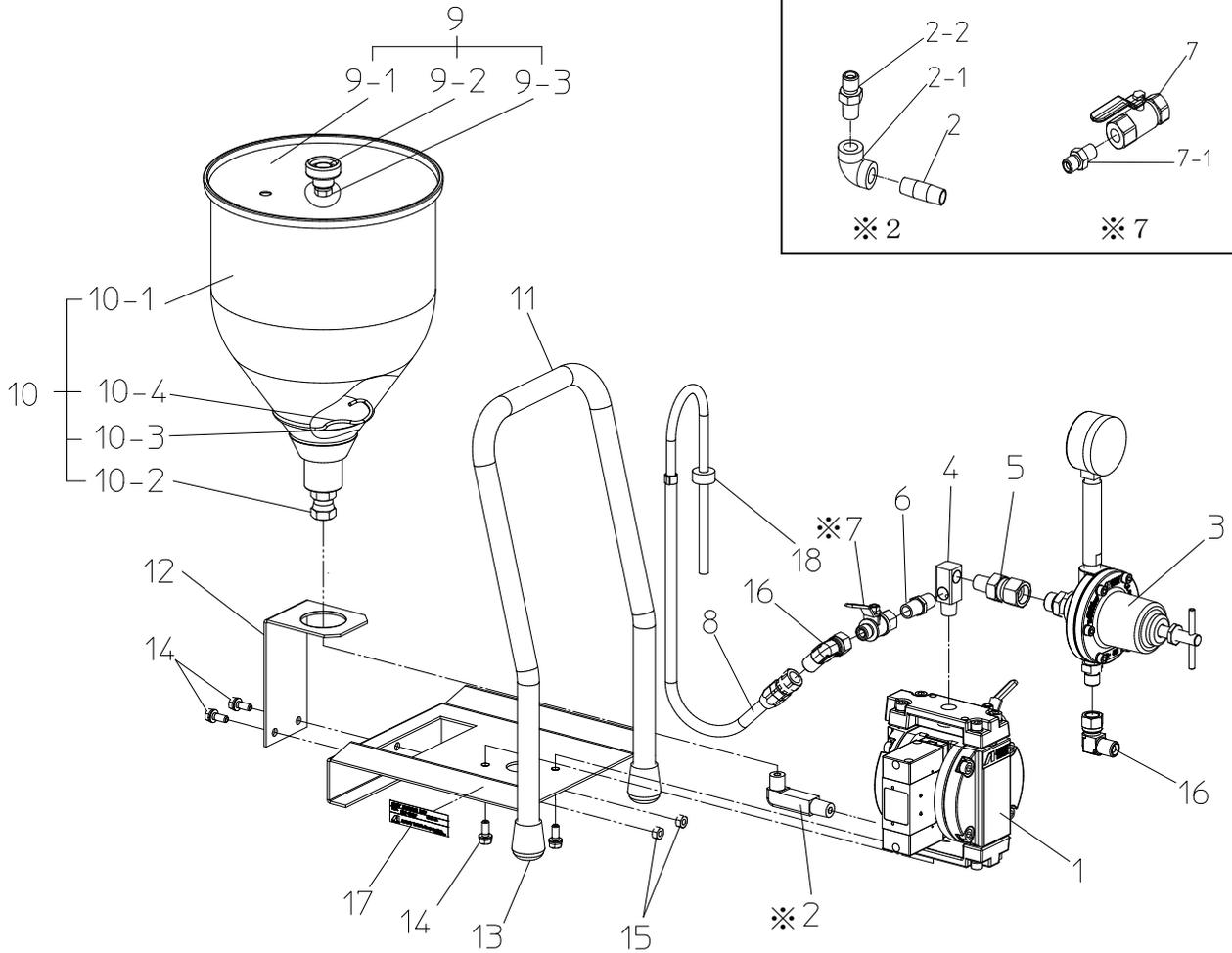
Tightening torque of joint 14.7N·m {150kgf·cm}

Job7 Fix joint with jam nut.

11 Parts list

11.1 HDP-705C·CN

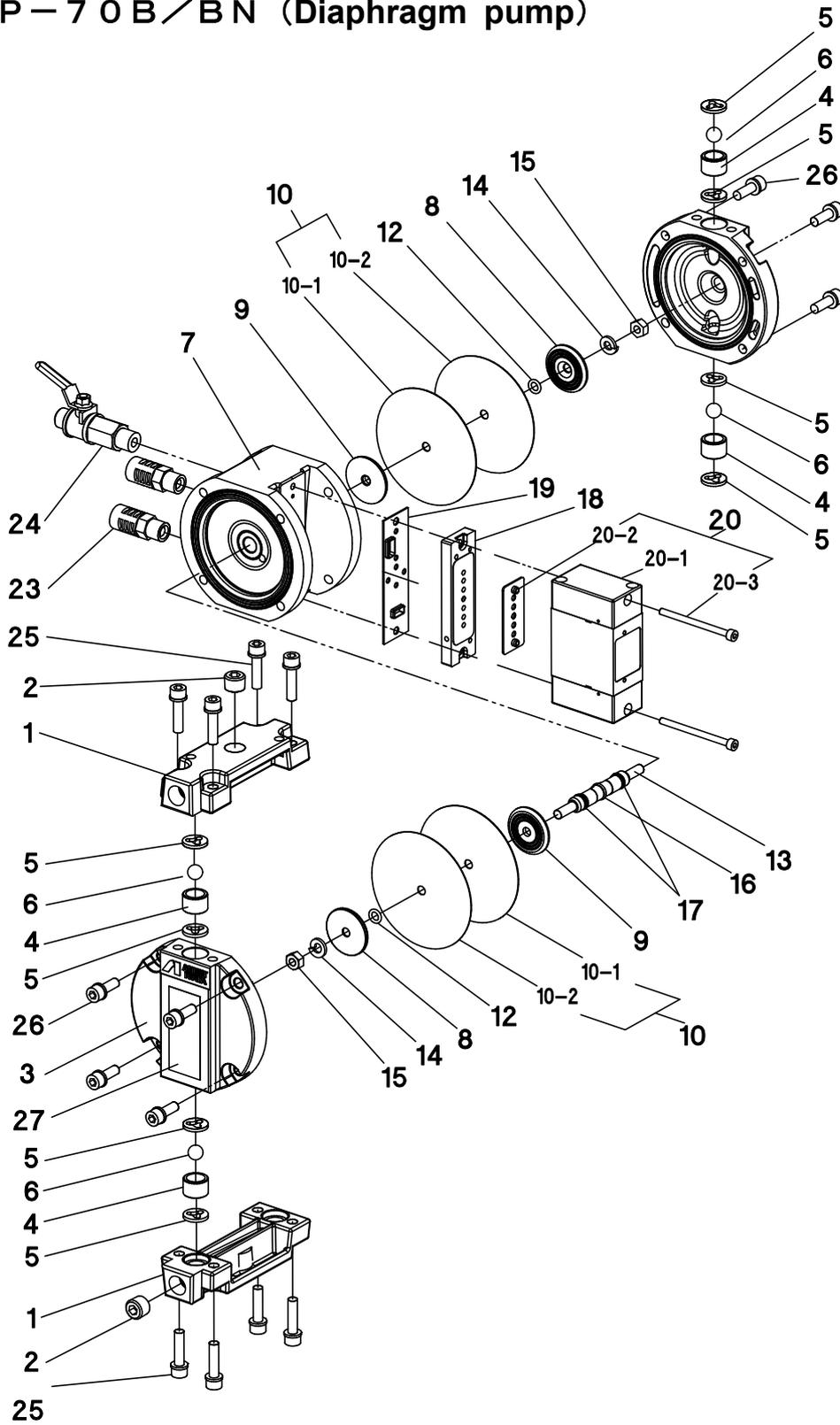
☆ marked parts are consumable parts.



No	Parts name	Qty	Model	
			-705C	-705CN
1	diaphragm paint pump	1	○	●
2	long elbow	1	○	●
2-1	elbow	1	-	●
2-2	joint	1	-	●
3	fluid regulator	1	○	●
4	special joint	1	○	●
5	union	1	○	●
6	nipple	1	○	○
7	ball valve	1	○	●
☆ 8	drain hose set	1	○	●
9	lid set	1	○	○
9-1	lid	1	○	○
9-2	knob	1	○	○
9-3	bolt	1	○	○

No	Parts name	Qty	Model	
			-705C	-705CN
10	hopper set	1	○	○
10-1	hopper	1	○	○
10-2	union	1	○	●
☆ 10-3	filter	1	○	○
10-4	suction filter retainer	1	○	○
11	base set	1	○	○
12	stay	1	○	○
13	foot rubber	2	○	○
14	bolt	4	○	○
15	hexagon nut	2	○	○
16	elbow union	2	○	●
17	name plate	1	○	○
18	drain pipe guide	1	○	○

No.1 DDP-70B/BN (Diaphragm pump)

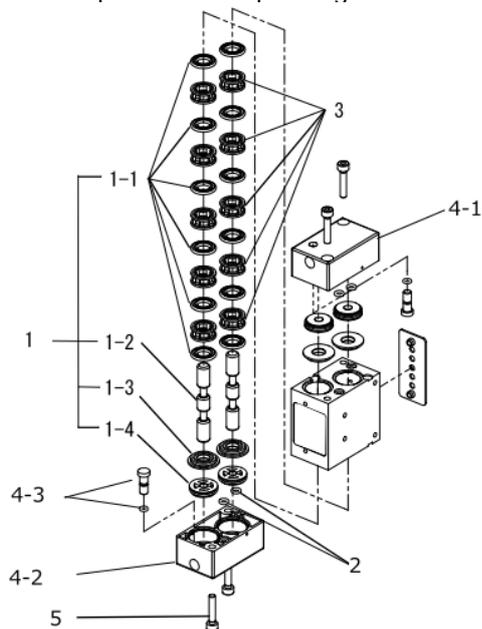


Parts list ☆ marked parts are consumable parts.

No.	Parts name	Quantity	DDP-70B	DDP-70BN
1	Adaptor	2	○	●
2	Plug with hex. hole	2	○	●
3	Lid	2	○	●
☆ 4	Seat	4	○	
☆ 5	Packing	8	○	
☆ 6	Steel ball	4	○	
7	Main body	1	○	
8	Diaphragm holder-out	2	○	
9	Diaphragm holder-in	2	○	
☆ 10	Diaphragm set	1	○	
☆ 10-1	Diaphragm-in	2	○	
☆ 10-2	Diaphragm-out	2	○	
☆ 12	O ring	2	○	
13	Rod	1	○	
14	Spring washer	2	○	
15	Hex. Nut	2	○	
☆ 16	PSD packing	1	○	
☆ 17	Y packing	2	○	
18	Sub plate	1	○	
19	Gasket	1	○	
☆ 20	Air operating valve	1	○	
20-1	Air operating valve	1	○	
20-2	Packing	1	○	
20-3	Bolt with hex. Hole	2	○	
23	Muffler	2	○	
☆ 24	Ball valve	1	○	
25	Bolt with washer and hex. hole	8	○	
26	Bolt with washer and hex. hole	8	○	
27	Nameplate	1	○	

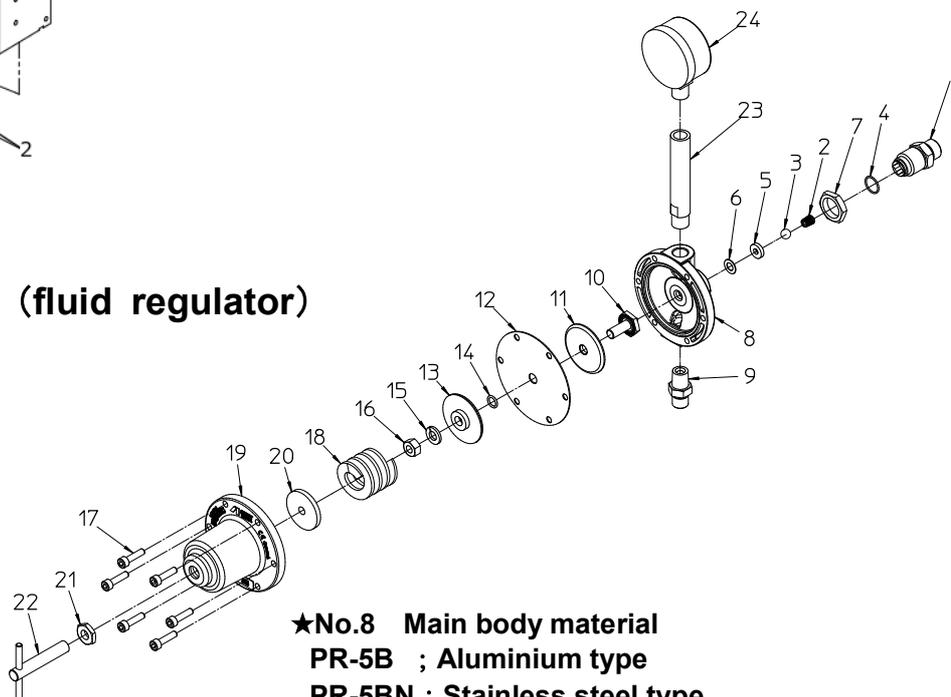
Air operating valve

Service parts of air operating valve are supplied as a set of spare parts shown as below



No	Parts name	Qt'y	Notice
1	Spare parts set	1set	1-1 Spool packing x12pcs 1-2 Spool x2pcs 1-3Packing spacer x4pcs 1-4 Piston set x4pcs
2	O ring	1set	S-4 x4pcs
3	Spacer set	1set	10pcs
4	Cap button set	1set	4-1 Cap(1)x1pc 4-2 Cap(2)x1pc 4-3 Button setx2pcs
5	Hex socket head bolt	4	M4 x20L

PR-5B/BN (fluid regulator)



★No.8 Main body material
PR-5B ; Aluminium type
PR-5BN ; Stainless steel type

As the only difference between models is No8 main body, specify model name, ref. No. and part name when ordering parts.

Parts list ○ marked parts are consumable parts.

PR-5B/BN			
NO	Parts name	Qt'y	
1	Joint	1	
2	Valve spring	1	
○	3	Cemented carbide ball	1
○	4	O ring	1
○	5	Cemented carbide seat	1
○	6	Packing	1
○	7	Jam nut	1
★	8	Main body	1
○	9	Joint	1
○	10	Diaphragm bolt	1
○	11	Diaphragm holder	1
○	12	Diaphragm	1

PR-5B/BN		
NO	Parts name	Qt'y
13	Diaphragm stopper	1
14	O ring	1
15	Spring washer	1
16	Hex. nut	1
17	Bolt with hex. hole	6
18	Adjusting spring	1
19	Diaphragm cap	1
20	Spring holder	1
21	Hex. nut	1
22	Handle set	1
23	Vertical pipe	1
24	Pressure gauge	1



アネスト岩田株式会社
ANEST IWATA Corporation

〒223-8501 横浜市港北区新吉田町 3176
3176, Shinyoshida-cho, Kohoku-Ku, Yokohama 223-8501, Japan

取説 No.T226-05
コード No.04498621