

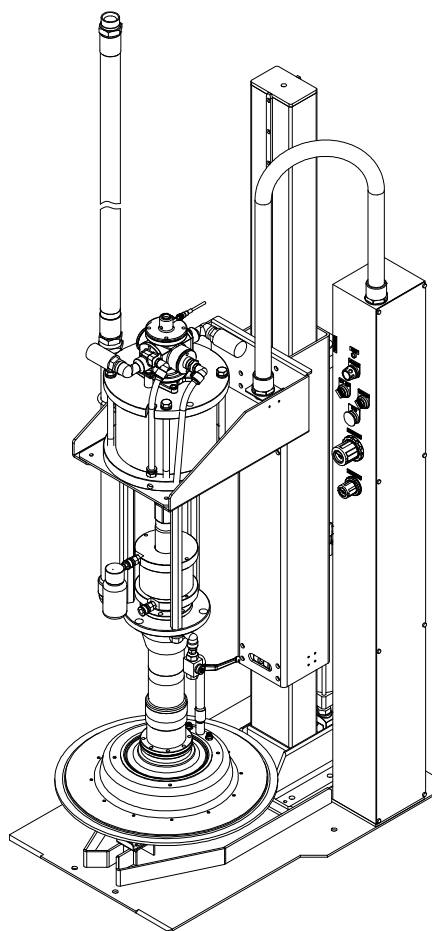
取扱説明書

インキポンプユニット

IP140S25-ED ITEM No.881052

IP200S25-ED ITEM No.881053

IP250S20-ED ITEM No.881054



警告

安全のため、本製品のご使用前には必ずこの取扱説明書を熟読し、記載されている重要警告事項をよく理解してください。
また、本取扱説明書をいつでも使用できるよう大切に保管してください。

YAMADA CORPORATION

－ はじめに

本書は、お使いになる本製品が故障なく十分に皆様のお役に立ちますことを念願として、正しい使用方法とご使用上の注意について説明したものです。この説明書を読む前に本製品の操作を行わないでください。特に、注意事項を熟読されると共に、常に手元においてご活用ください。なお、ご使用中に不明な点、不具合などありましたら、お買い上げの販売店、または裏表紙に記載のお問い合わせ先へご連絡ください。

－ 使用目的

本製品は、エア駆動式ドラム缶用リフトにインキ用エアパワードポンプを搭載した、インキの圧送・供給に最適なポンプ装置です。

配管やホースを通して工場内の各所に供給することができるため、作業場所では出口バルブの操作のみでインキを自由に取

り出すことができます。

また、ドラム缶は付属のドラムドーリーに載せたままリフトにセットできますので、ドラム缶の交換が容易に行えます。

－ 警告・注意事項

本製品を安全にお使いいただくために、以降の記述内容を必ずお守りください。

本書では、警告・注意事項を絵によって表示しています。これは本製品を安全に正しくお使いいただき操作を行う方や周囲にいる方々に加えられる恐れのある人身事故や、周囲にある物品への損害を未然に防止するための目印となるものです。その表示と意味は次のようになっています。内容をご理解いただくようによくお読みください。



警告： この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡する可能性または重傷を負う可能性があることを示しています。



注意： この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性があること、および物的損害が発生する可能性があることを示しています。

危害や損害の内容を示すために、上記の表示とともに以下の絵表示を使用しています。



この表示は、してはいけない行為（禁止事項）であることをあらわしています。表示の脇には具体的な禁止内容が示されています。



この表示は、必ず従っていただく内容であることをあらわしています。表示の脇には具体的な指示内容が示されています。

－ 使用上の注意

下記の警告・注意事項は大変重要ですので、必ず守ってください。

警告



－ 本製品の作動部には、手を触れたり、掛けたりしないでください。手を挟まれたり、巻き込まれたりして負傷する恐れがあります。



－ リフトが作動しているときに、可動部の移動範囲内に手などを入れないでください。手を挟まれたり、可動部と衝突する恐れがあります。



－ ポンプの排気口および吐出口に顔を近づけないでください。エアに含まれるドレンや漏れ出たインキが噴出する恐れがあります。もしそれが目に入った場合、失明する可能性があります。



－ ブリーダーバルブを操作する際は、吐出口に顔や手を近づけないでください。ポンプ内で畜圧されたエア混じりのインキが噴出する恐れがあります。失明や手を負傷する可能性があります。



－ ガソリンは高揮発性の燃料です。ポンプの洗浄などには絶対に使用しないでください。取り扱いによっては引火・爆発の危険があります。



－ ポンプの各接続口に指を入れないでください。ポンプ内の作動部により指を負傷する恐れがあります。

警告

-  - 本製品を改造すると、人身事故や故障を生じる恐れがあります。危険ですので、絶対に改造しないでください。
-  - 本製品は傾斜地に設置しないでください。ドラム缶の転倒、ポンプやリフトの故障などに繋がる恐れがあります。
-  - 作業、保守要員の方は、本製品の操作、または保守を行う前に取扱説明書をよく読んで、完全に理解できるまでは作業を行わないでください。
-  - 本製品の設置、操作および分解作業を行う際は、適切な保護具（フェイスマスク、耳栓および安全靴など）を着用してください。
-  - 可燃性雰囲気での使用または可燃性のインキを移送の際は、必ずアースしてください。インキを高速で移送する場合は、静電気の発生が予想されます。また、可燃性雰囲気になることが予想される場合は、換気を徹底してください。
-  - 日常点検を必ず実施してください。
-  - 製品仕様に従って使用してください。
-  - 制御スイッチは間違いのないように、注意して操作してください。意図しない作動により危険にさらされる恐れがあります。
-  - 本製品へのエア供給配管にはボールバルブ（緊急停止用）やレギュレーターを設け、装置への供給エア圧力が 1.0 MPa を超えないように調整して使用してください。また、ポンプへの供給エア圧力が 0.7 MPa を超えないように注意してください。
-  - ドラム缶（ドラムドリー）をリフトベースに設置する際、ドラム缶の転倒やドラムドリーに足を挟まれることがないように注意して作業してください。
-  - 作業中に危険や異常を感じたときは作業を中止し、「4.2 トラブルシューティング」の項を参照して対応してください。
-  - 分解を伴う点検作業をするときは、必ずエアを切りポンプを停止させ、配管内およびポンプ内の残圧（エア、インキ共に）を解放してください。エアを入れたまま分解作業を行うとインキが噴出するなどの恐れがあります。
-  - ポンプの分解作業を行う際は、供給エアを切ってポンプが作動しない状態にしてください。ショベル（ポンプ最下部）に手を挟まれると、ケガやポンプ故障の原因になる恐れがあります。
-  - 取り扱うインキは地面などに直接排出しないでください。有害物質などの処分はインキメーカーの取扱注意事項（SDS など）や適用される法規に従ってください。また、本製品を廃棄する場合も、本製品内に残ったインキを除去したうえで、法規に従って処分してください。（公認の産業廃棄物処理業者にお問い合わせください。）

注意



- 作動中の本製品には触れないでください。本製品の作動部との接触により負傷する恐れがあります。



- 仕様に合ったインキに使用してください。部品の腐食やこれに伴うインキ漏れにより環境汚染に繋がる恐れがあります。また、使用するインキの取り扱いについては、メーカーの取扱注意事項（SDS など）に従ってください。



- オイルカップに注入する液材は、工業用多目的油（無添加）ISO VG10 とし、オイルカップ構成部品の材質（鋼鉄、アルミ合金、アクリル樹脂、NBR、ウレタンゴムおよび POM、PE）を侵す添加剤や液材は注入しないでください。



- ポンプをドラム缶から抜き挿しする際、ポンプおよびインダクタープレート内に残ったインキやポンプ外面に付着したインキが垂れ落ちる恐れがあります。服などを汚す恐れがありますので、注意して作業してください。



- 作業終了後、または夜間・休日など長時間使用しない場合には、必ずエア供給源を切ってください。また、吐出口バルブを開いてポンプ・ホース内の圧力を抜いてください。ホースの損傷やバルブの漏れにより施設を汚染させる可能性があります。このような二次災害に関しては使用者側の責任となります。

目次

- はじめに
- 使用目的
- 警告・注意事項
- 使用上の注意
- 目次

1. 各部の名称	
1.1 各部名称	1
1.2 梱包内容	2
2. 設置・据え付け	3
2.1 リフトの設置	3
2.2 アース線の設置	4
2.3 電気配線・機器の準備	4
2.4 インキなし検出位置の設置（下限スイッチ位置の設定）	6
2.5 吐出配管接続	6
2.6 エア配管接続	7
3. 使用方法	8
3.1 操作スイッチおよびバルブの説明	8
3.2 ポンプの運転準備	10
3.3 ドラム缶の準備	11
3.4 ドラム缶のセット	12
3.5 運転	14
3.6 ドラム缶が空になったとき（ドラム缶交換方法）	15
3.7 作業終了後	15
4. 保守・点検	16
4.1 保守・点検の内容	17
4.2 トラブルシューティング	18
4.3 消耗部品	20
4.4 オイルカップのオイル交換方法	20
4.5 発錆対策	21
4.6 リフトからポンプを取り外す方法	21
5. 部品分解図・パーツリスト	
5.1 881052 IP140S25-ED／881053 IP200S25-ED／881054 IP250S20-ED	
5.1.1 インキポンプユニット分解図	23
5.1.2 インキポンプユニットパーツリスト	24
5.2 803794 インダクタープレート組立	
5.2.1 インダクタープレート組立分解図	25
5.2.2 インダクタープレート組立パーツリスト	26
5.3 853868 ドラムリフト組立	
5.3.1 ドラムリフト組立分解図	27
5.3.2 ドラムリフト組立パーツリスト	28
6. 主要諸元	
6.1 仕様	29
6.2 主要寸法	29
6.3 パフォーマンスカーブ（ポンプ）	30
7. 製品保証登録シート	31
8. 保証規定	32

1. 各部の名称

1.1 各部名称

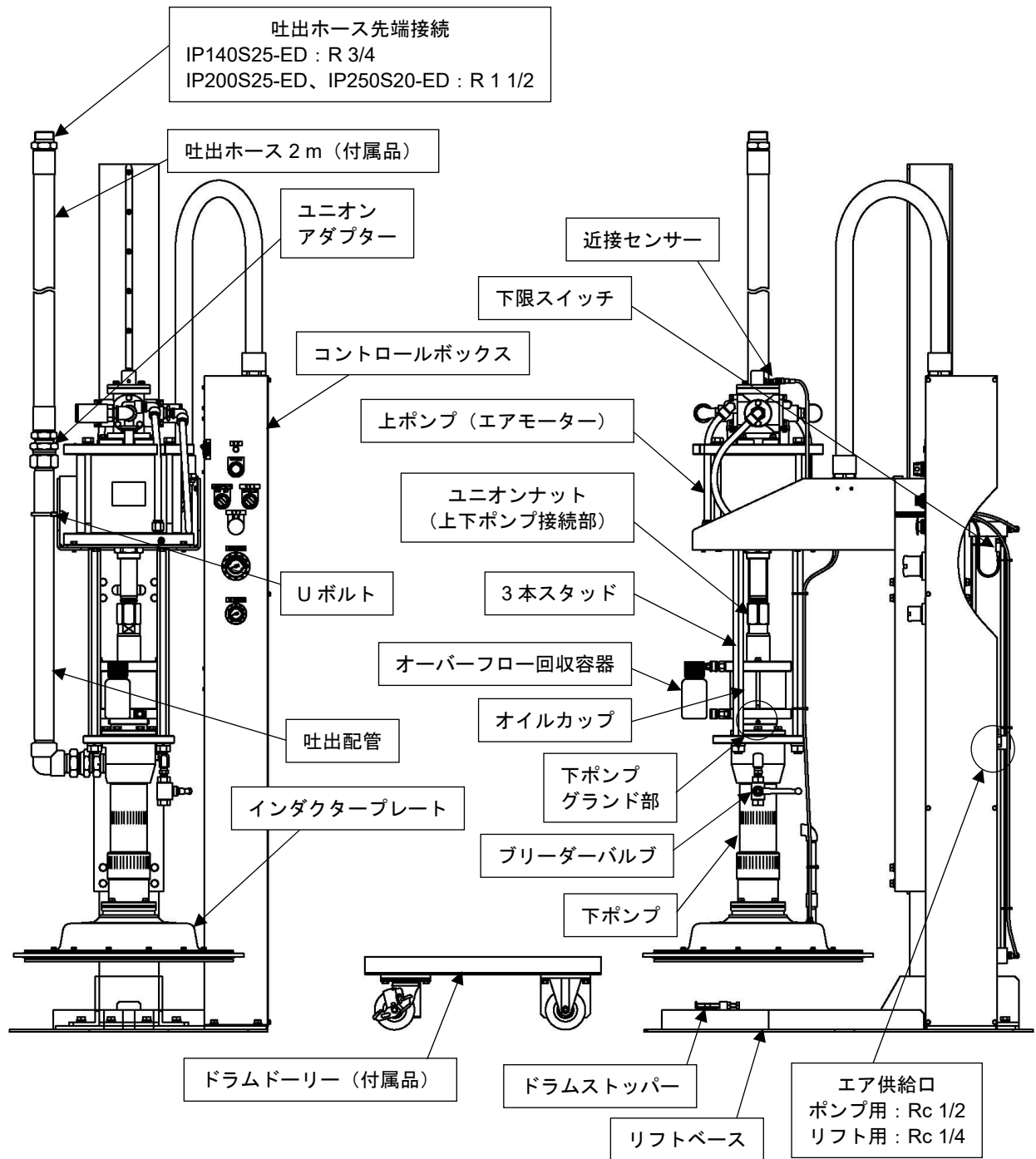


Fig. 1

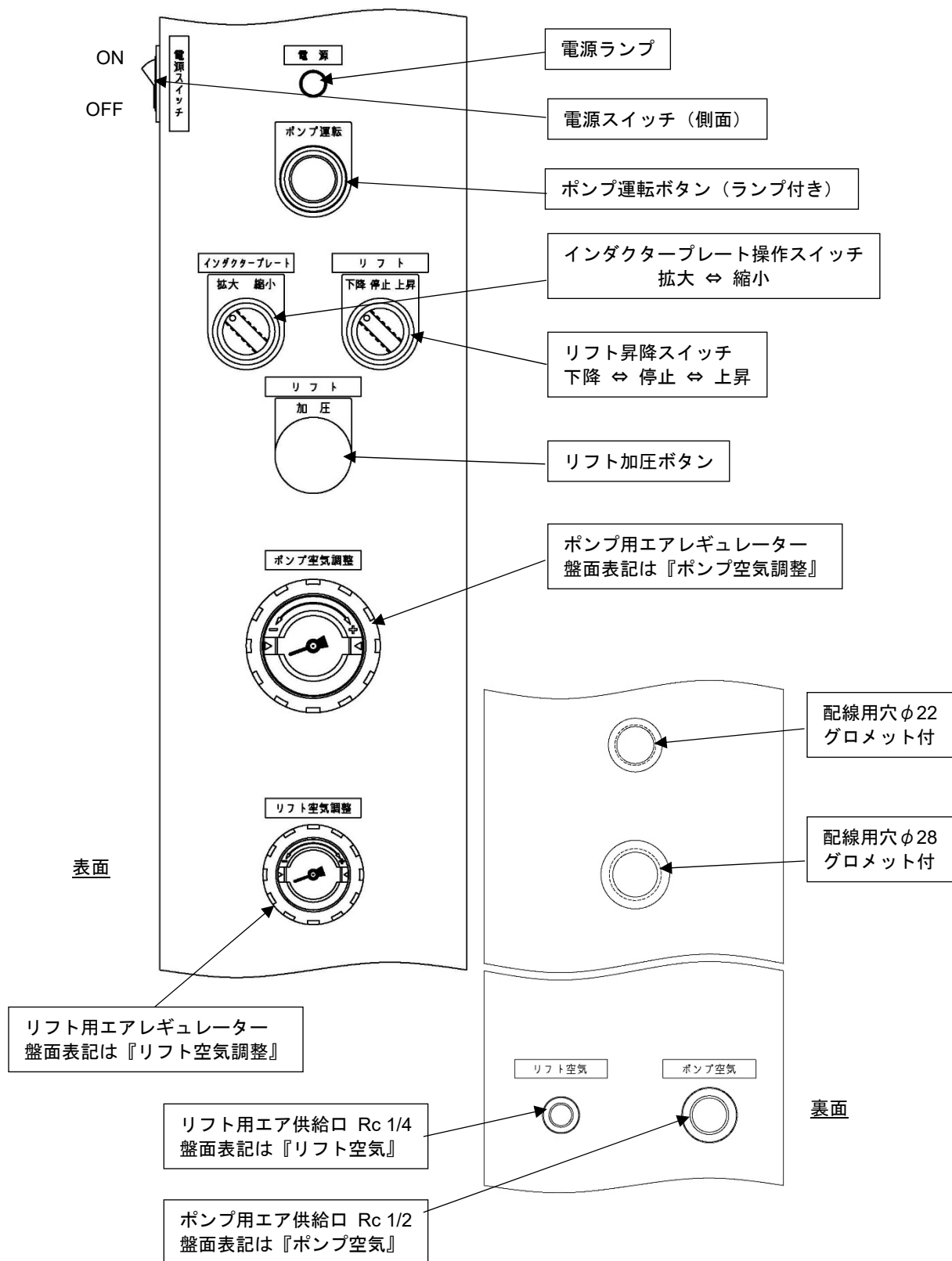


Fig. 2

1.2 梱包内容

開梱後、ただちに輸送中の損傷がないかおよび付属品の欠品がないか確認してください。

また、締結部および配管接続部の緩みがないか確認してください。緩みがある場合は、増し締めを行ってください。

2. 設置・据え付け

⚠ 注意

-  - リフトを昇降させる際は、体とリフトの間を十分離し、操作用のスイッチ類以外には絶対に触れないでください。
-  - ドラム缶を装着する際、ドラム缶とインダクタープレート間に手などを入れないでください。挟まれて、思わぬケガをする恐れがあります。
-  - 本製品は、リフト上昇時最大高さ 2669 mm となります。設置の際は、周囲の設備状況に注意してください。
-  - エアホースを装置へ接続する前に、必ず各エアレギュレーターを反時計方向に回し切ってからホースを接続してください。
-  - 本製品を使用する際は、アンカーなどで確実に固定してください。
-  - 配管の接続を行う際には、オネジ部にシール材（またはシールテープ）を塗布し緩まないよう確実に締め込んでください。シール材が配管内に入らないように注意してください。
また、アースの導通を維持するために先端 2 山には塗布しないでください。（ただし、ホースユニオンに接続する場合は塗布しません。）
配管接続後、各部の漏れがないか、また導通されているかを確認してください。

2.1 リフトの設置

- 1) 本製品は、下記の条件に見合った場所に配置してください。
 - ・屋内の水平な床面で他の機器類に影響を及ぼさない場所（ポンプの排気により周囲に影響を及ぼさない場所）
 - ・リフトの昇降に支障のない場所（リフト上昇時の最大高さ2669 mm）
 - ・メンテナンスエリアとして、本製品の周囲に人が入れるスペースを確保できる場所
- 2) アンカーボルト（M12×6 本）を用意していただき、本製品を確実に固定してください。

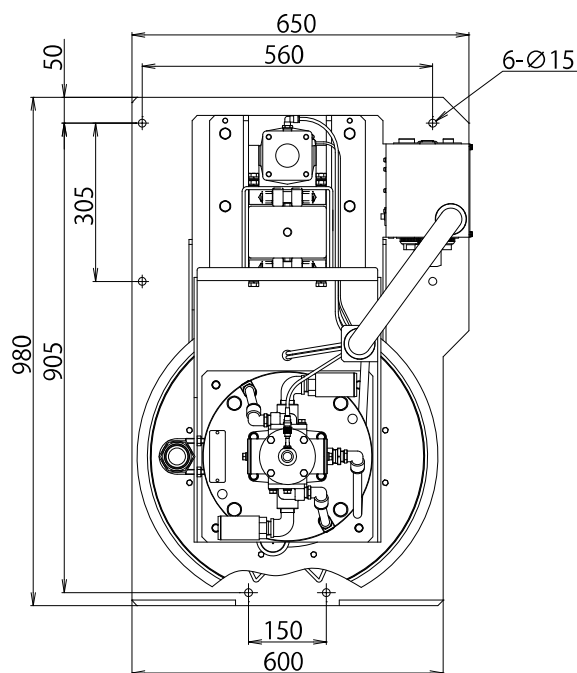


Fig.3

2.2 アース線の設置

⚠ 注意



- 構成装置には必ずアースを設置してください。
アース線を設置しない状態でポンプを運転すると摺動部や、移送液材の種類によってはケーシング内を流れる際の摩擦により、静電気が発生し、ポンプが帯電する可能性があります。移送液材または設置場所の環境（雰囲気や周囲の設置物など）によっては火災、感電の原因となります。

- ポンプを設置するときには必ず指定箇所（ラベルあり）からアースを設置してください。
指定箇所はFig.4を参照してください。
- ポンプの補器類や配管についても同様にアースを設置してください。
- アース線は断面積 2.0 mm^2 以上のものを使用してください。

エアモーター
平面図

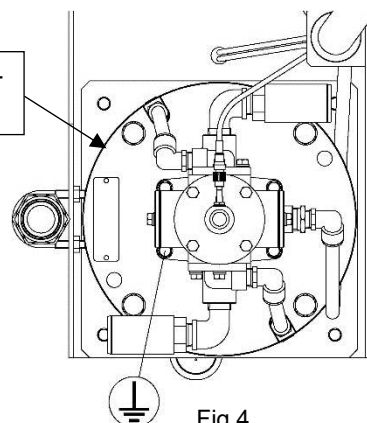


Fig.4

2.3 電気配線・機器の準備

⚠ 警告



- 電源はすべての配線が完了してから接続してください。
また、電源を接続する前に配線が正しいかどうかを確認してください。誤った配線をしたまま電源を入れると、感電や火災などの恐れがあります。

本製品で電気制御を行うにあたっては、必要に応じて制御機器を用意し、コントロールボックス内の端子台（Fig.5）に配線する必要があります。なお、コントロールボックス外部への配線の取り出しは、ボックス裏側の $\phi 22$ 穴または $\phi 28$ 穴を使用して、コードなどに無理が掛からないようにしてください。

端子台の各配線接続部は下記の通りです。（Fig.5）

A 一次側電源入力

AC90～110V（50/60 Hz）の電源を接続してください。

B インキなし警報出力（無電圧出力）

リフトエアシリンダーに取り付けられた下限スイッチが下限（ドラム缶が空）を検出した際に信号出力します。接続する出力機器（使用する場合のみ）に合わせて、別途電源が必要です。なお、接続可能電源はAC250V 以下（50/60 Hz）またはDC30V 以下ですが、**C** と合わせる必要があります。

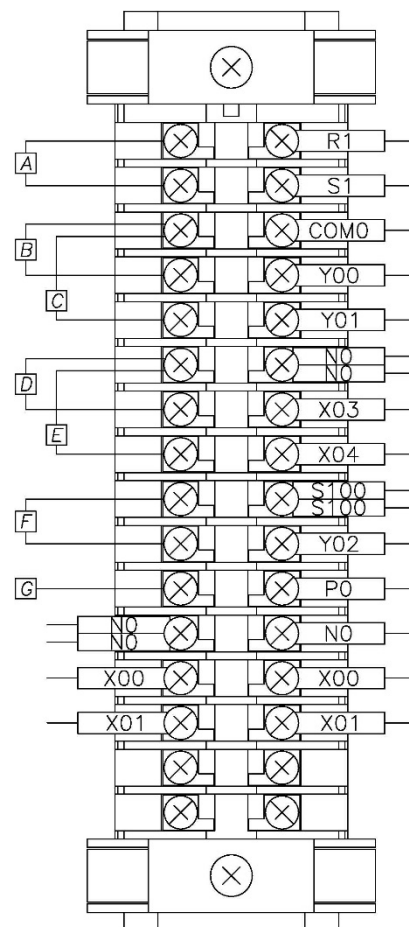


Fig.5

C ポンプ空作動警報（無電圧出力）

ポンプに取り付けられた近接センサーにより、ポンプの空作動状態を検出した際に信号出力します。接続する出力機器（使用する場合のみ）に合わせて、別途電源が必要です。

なお、接続可能電源は AC250V 以下（50/60 Hz）または DC30V 以下ですが、**B** と合わせる必要があります。

D 外部制御信号入力（有電圧接点 DC24V）

外部制御盤で集中管理する場合などに使用しますが、本製品単体で使用する場合は配線不要です。

端子（『X03』 = +24V、『NO』 = 0V）に開閉スイッチを接続してください。

開閉スイッチにて端子間を通電させることで外部制御モードに切り換わります。

（ユニット側ポンプ運転ボタンでのポンプ作動・停止操作ができなくなります）

E ポンプ運転指令信号入力（有電圧接点 DC24V）

外部制御盤で集中管理する場合などに使用しますが、本製品単体で使用する場合は配線不要です。

端子（『X04』 = +24V、『NO』 = 0V）に開閉スイッチを接続してください。

D が外部制御モードになっている状態で、開閉スイッチにて端子間を通電させることでポンプを作動させることができます。（**F** が ON になります）

F ポンプ運転用電磁弁出力（有電圧出力 AC90～110V）

ポンプの作動・停止を制御するため、2.6 項 3) で設置する 3 ポート電磁弁からのリード線を接続してください。

G 外部供給電源 DC24V

別途電源（DC24V）が必要な際に使用する+24V の端子です。

使用する際は、他の『NO』端子と併せて使用してください。

2.4 インキなし検出位置の設定（下限スイッチ位置の設定）

<下限スイッチの位置調整方法>

タイロッドに締め付けている六角穴付止めネジ 2 個（六角穴 2 HEX）を緩め、希望位置にずらして再度六角穴付止めネジで留めてください。この際、下限スイッチはシリンダー外面に密着させてください。

<下限スイッチの位置設定目安>

下限スイッチの位置設定において、Fig.6 の A 寸法が基準となります。A 寸法の目安は下記の通りです。

- ・ ストロークエンド（最下限位置）・・・1.5 mm
- ・ 工場出荷時設定位置・・・5 mm（最下限から 3.5 mm 手前）

なお、下限位置設定にあたって、下記に注意してください。

- ・ 下限設定位置が缶底に近い場合、使用するドラム缶の個体差などにより下限を検出できずポンプが停止しない（エアを吸い込んでしまう）恐れがあります。缶底より手前の余裕を持った位置で検出されるように設定されることを推奨します。
- ・ ドラム缶の仕様により缶底位置が異なる恐れがありますので、あらかじめ空きドラム缶などで下限検出することを確認してください。（下限スイッチのランプ点灯で確認できます）

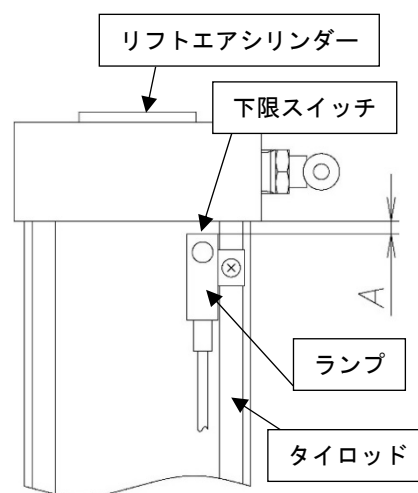


Fig.6

2.5 吐出配管接続

- 1) 吐出配管の接続は、下記の条件に見合った配管（ホースやバルブなど）を選定し、ポンプの吐出口に接続してください。
 - ・ 圧送インキに対する耐性があり、周囲の雰囲気により悪影響を受けない材質のもの。
 - ・ 常用圧力が下記のもの。
 - ポンプレシオ 20×1 の場合、14 MPa 以上
 - ポンプレシオ 25×1 の場合、18 MPa 以上
 - ・ 配管のサイズは、必要吐出量などを考慮のうえ選定してください。なお、ユニット吐出口（付属吐出ホースを除く）のサイズは下記の通り。
 - IP140S25-ED： G 3/4(F)30° 外シート付きユニオン
 - IP200S25-ED、IP250S20-ED： G 1 1/2(F) 30° 外シート付きユニオン
 - ・ 吐出口に使用可能な吐出ホース（下記）が付属されています。もし、別途用意する場合は、リフトの昇降に支障がない十分な長さのフレキシブルなホースを使用してください。
 - IP140S25-ED 付属吐出ホース： R 3/4×G 3/4(F)×2 m
 - IP200S25-ED、IP250S20-ED 付属吐出ホース： R 1 1/2×G 1 1/2(F)×2 m
 - ・ 上記吐出ホースに接続可能な配管継手（ホース金具など）を選定してください。
- 2) 吐出ホースのもう片方を固定配管などの送り側に接続してください。なお、メンテナンス性を考慮して、固定配管との接続部にはバルブを設け、設置作業が終了するまではこのバルブを閉じておいてください。

2.6 エア配管接続



注意



- エア配管を接続する前に、配管ライン内を洗浄しゴミなどを取り除いてください。

<NOTE>

エアレギュレーターは、ポンプへの供給エア圧力を調整することができ、ポンプの無駄な動きを少なくすることにより作業性をよくし、ポンプの寿命を長持ちさせます。

- 1) エア源からのポンプ用エア配管の途中に下記のものを設置してください。
 - 緊急停止用バルブ（緊急時に装置に近づかず、容易に操作できる場所に設置）
 - エア3点セット（エアフィルター、レギュレーター、ルブリケーター）
ただし、複数台のポンプに分岐する場合は、分岐以降にそれぞれ設置してください。
ルブリケーターにはタービン油 1 種 ISO VG32 を給油し、滴下量は 5 分／滴程度に設定してください。
- 2) エア配管の接続は、下記の条件に見合ったエア供給ホース、継手およびエア機器を選定し、エア配管と本製品のエア供給口の間を繋いでください。
 - ・エア用で、周囲の雰囲気により悪影響を受けない材質のもの。
 - ・常用圧力が 1.0 MPa 以上のもの。
 - ・サイズは下記のことを推奨します。
 - ポンプ用：12.7 mm 以上
 - リフト用：6.4mm 以上
 - ・下記エア供給口に接続可能なホース金具またはホースに介する継手。
 - ポンプ用：Rc 1/2
 - リフト用：Rc 1/4
 - ・ポンプ用エア配管については、下記エア流量を確保できるもの。
 - IP140S25-ED：1700 L/min(ANR)以上
 - IP200S25-ED：1900 L/min(ANR)以上
 - IP250S20-ED：3000 L/min(ANR)以上
- 3) ポンプ用エア配管の途中に、3 ポート電磁弁（定格電圧 AC90～110V、ノーマルクローズ）を接続してください。
（リード線の接続については 2.3 項 **[F]** を参照）

3. 使用方法

警告

-  - 吐出口やブリーダーバルブからインキが吐出される際、圧縮されたエアがインキとともに飛散する恐れがあるため、吐出口やブリーダーバルブに顔を近づけないでください。インキを吐出させる場合は、深さのある容器（ビニール袋など）で受けてください。
-  - ポンプの最高使用エア圧力は0.7 MPa です。これ以上の圧力での使用は破損などによる人身事故・物損事故を招くことがあります。絶対に0.7 MPa を超えて設定しないでください。
-  - エアモーターと下ポンプを接続する3本スタッドの中に手を入れないでください。往復するプランジャーによって手などをケガする恐れがあります。
-  - 作動しているポンプのサイレンサー近くには、絶対に顔を近づけないでください。圧縮されたエアが高圧で排気されるため水分が凍結する場合があります、氷によりケガをする恐れがあります。
-  - リフトを昇降させる際は、体とリフトの間を十分に離し、操作用のスイッチ類以外には絶対に触れないでください。また、いかなる場合も昇降部のストローク範囲内に立ち入らないでください。
-  - インダクタープレートを作動させる際は、ワイパー外周部に触れないでください。作動するプレートに挟まれ、思わぬケガをする恐れがあります。
-  - ポンプが作動不良、または作動停止の状態になった場合、ポンプを不用意に分解せず、「4.2 トラブルシューティング」の項を参照し、その状況をよく判断して必要以外の場所は分解しないでください。

3.1 操作スイッチおよびバルブの説明（Fig.1 と Fig.2 を参照してください）

・電源スイッチ／電源ランプ

制御内容：電源スイッチは、装置電源のON⇔OFFを切り換えるスイッチです。

電源スイッチをONにした際に電源ランプが点灯します。

操作方法：スイッチの上側を押すとON、下側を押すとOFFになります。

・ポンプ運転ボタン

制御内容：ポンプの作動⇔停止を切り換える押しボタンスイッチです。

操作方法：ボタンを押すとポンプが作動し、ランプが点灯します。もう一度ボタンを押すとポンプが停止し、ランプが消灯します。

また、空運転を検出した際やドラム缶が空になったことを検出した際にはランプが点滅し、ポンプが停止します。この状態でボタンを押すと、ポンプ停止状態（ランプ消灯）にリセットされます。

・リフト昇降スイッチ

制御内容：リフトの下降⇔停止⇔上昇を切り換えるスイッチです。

操作方法：スイッチを切り換えることで、リフトが下記の通り作動または停止します。

『下降』・・・リフトがポンプなどの自重によって下降します。

『停止』・・・リフトを昇降途中で停止させます。

『上昇』・・・リフトがエア圧力によって上昇します。

注 意：『下降』でインダクタープレートがインキ面に到達した際は、ただちにインダクタープレート操作スイッチを『拡大』にしてください。『拡大』への切り換えが遅れた場合、インダクタープレート周囲からインキが溢れる恐れがあります。

・リフト加圧ボタン

制御内容：リフトをエア圧力によって下降させます。インダクタープレートをインキ面に押し付け、インダクタープレート内にインキを充満させるときに使用します。

操作方法：リフト昇降スイッチが『下降』のときのみ、ボタンを押している間だけ加圧作動します。

注 意：ボタンを押している間は、インダクタープレート外周からのインキ漏れがないかどうかを注意してください。漏れがひどい場合は、一旦インダクタープレートをドラム缶から抜き、漏れ出たインキを除去してからやり直してください。

・インダクタープレート操作スイッチ

制御内容：インダクタープレートのワイパー外径の拡大⇄縮小を切る換えるスイッチです。

操作方法：スイッチを切り換えることで、インダクタープレートが下記の通り作動します。

『拡大』・・・ワイパー外径が拡大し、ドラム缶内面に密着しシールします。

『縮小』・・・ワイパー外径が縮小し、ドラム缶内面との間に隙間ができます。

注 意：インダクタープレートがインキ面にあり、リフトが『下降』のときは、常に『拡大』にしてください。

・ポンプ用エアレギュレーター（コントロールボックス表記は『ポンプ空気調整』）

制御内容：ポンプを作動させるエア圧力を調整します。

操作方法：ツマミを時計方向に回すと増圧し、反時計方向に回すと減圧します。

（ツマミを押し込むとロックできます）

注 意：圧力計の目盛は1 MPa までありますが、ポンプの最高使用エア圧力は0.7 MPa です。これを超える圧力には設定しないでください。

参 考：この設定エア圧力にレシオの倍率を掛けた圧力がおよそインキ吐出圧力となります。

・リフト用エアレギュレーター（コントロールボックス表記は『リフト空気調整』）

制御内容：リフトの作動エア圧力を調整します。

操作方法：ツマミを時計方向に回すと増圧し、反時計方向に回すと減圧します。

（ツマミを押し込むとロックできます）

注 意：通常設定エア圧力は0.4～0.5 MPa としてください。なお、このリフト用エアレギュレーターは、0.7 MPaを超えて設定しないようにしてください。

3.2 ポンプの運転準備

⚠ 注意

-  - オイルカップに注入する液材は、工業用多目的油（無添加）ISO VG10 とし、オイルカップ構成部品の材質（鋼鉄、アルミ合金、アクリル樹脂、NBR、ウレタンゴムおよび POM、PE）を侵す添加剤や液材は注入しないでください。
-  - インキ供給ポンプは長期間使用し続けると、グランドパッキンの摩耗などによりインキが漏れ出て、オイルカップおよびオーバーフロー回収容器に溜まります。溜り具合は、グランドパッキンの交換時期の判断目安になりますので、定期的に確認してください。
-  - オーバーフロー回収容器には、オイルを入れないで空のものを取り付けてください。パッキンなどの摩耗でインキ漏れが生じた際、回収容器の上部小穴から外部に噴出し、周辺を汚す恐れがあります。

ポンプには、プランジャーやグランドパッキンなどへのインキの固着を防ぐため、オイルカップが具備されています。指定オイル（工業用多目的油〔無添加〕ISO VG10）を下記の手順で注入してください。

- 1) 『オーバーフロー回収容器』をカプラーソケットから取り外してください。
なお、カプラーソケット先端外径部をポンプ方向に押し込むことで、カプラープラグの抜き差しができます。
- 2) 専用ハンドオイルポンプ HOP-200W (オプション) からのホースを、上側カプラーソケットに接続してください。
(Fig.7)
- 3) ハンドオイルポンプを操作して、オイルカップの半分程度までオイルを注入してください。
ハンドオイルポンプの使用方法については、取扱説明書 (Doc. No. OSA 131U) を参照してください。
- 4) オイル注入後、ホースをカプラーソケットから取り外し、オーバーフロー回収容器を上側カプラーソケットに取り付けてください。

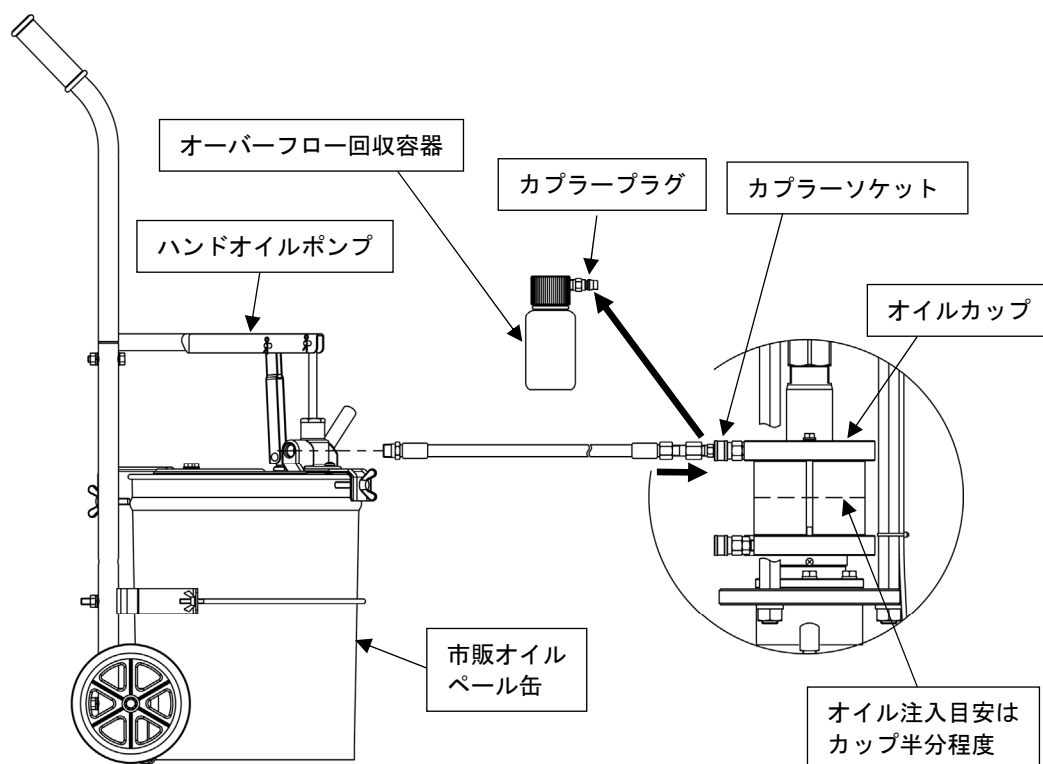


Fig.7

3.3 ドラム缶の準備

⚠ 警告



- ドラム缶（ドラムドリー）をリフトベースに設置する際、ドラム缶の転倒やドラムドリーに足を挟まれることがないように注意して作業してください。

⚠ 注意



- ドラム缶をリフトにセットする前に、下記を確認してください。正常でないドラム缶を使用した場合、ポンプの吸い込み不良や、インダクタープレートのワイパーシールが効かず、インダクタープレートがドラム缶内に沈んでしまう恐れがあります。
 - ・本製品の仕様に合ったドラム缶であること。
 - ・ドラム缶の外周に凹凸や変形がないこと。

- 1) ドラム缶の外周に凹凸や変形がないことを確認してください。
- 2) 市販のドラムポーターなどを使用して、ドラム缶をドラムドリーに載せてください。（Fig.8）
- 3) ドラム缶の蓋を開け、下記の通り行ってください。
 - ＜インキ面にビニールシートが掛かっている場合＞
インキ面のビニールシートのシワをドラム缶内周の隅まできれいに伸ばしてください。（Fig.9）
 - ＜インキ面にビニールシートが掛かっていない場合＞
別途ビニールシート（約 1.2 m 四方、厚さ 0.07～0.08 mm）を用意して、ドラム缶内のインキ面に被せてください。この際、ドラム缶に対して均等に被せ、ドラム缶内周の隅まできれいにインキ面に密着させてください。（Fig.9）
- 4) ビニールシート外周の余り分をドラム缶の縁から外へ広げて出してください。（Fig.9）
- 5) ビニールシートの中央部に直径 250 mm 程度の丸穴を開け、カットした中央のビニールシートを取り除いてください。（Fig.9）

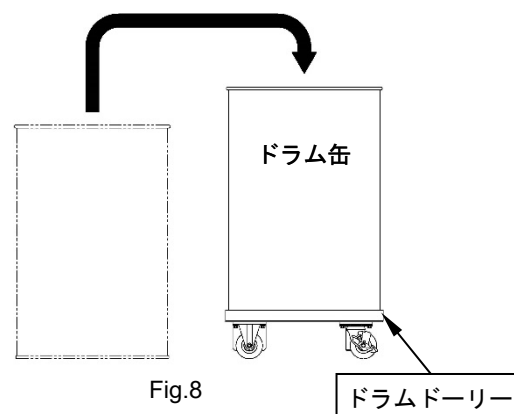


Fig.8

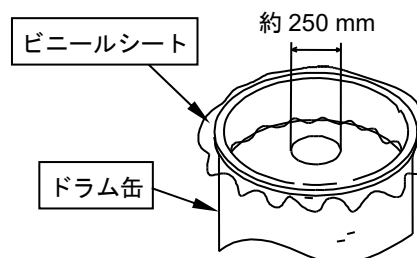


Fig.9

⚠ 注意



- インキ面のビニールシートは、シワがないように十分に伸ばしてください。シワがあると、ビニールシートがポンプ吸込部を塞ぎ、吸い込み不良の恐れがあります。

3.4 ドラム缶のセット

「3.3 ドラム缶の準備」の項で準備したドラム缶を、リフトにセットしてください。
ドラムストッパーの調整が済んでいない場合のみ下記 5)、19)を含めて行ってください。

- 1) リフトを昇降させる前に、リフト昇降スイッチを『下降』にしてください。
- 2) リフト用エアレギュレーターの設定圧力を0.4～0.5 MPaに調整してください。
- 3) リフト昇降スイッチを『上昇』に切り換え、リフトを上限まで上昇させてください。
- 4) インダクタープレート操作スイッチを『縮小』に切り換えてください。
- 5) <ドラムストッパーの調整が未実施の場合>ドラムストッパーの固定ボルトおよびアジャストボルト（スパナ17使用）を緩め、ストッパーをブロックに当たるまで引っ込めてください。なお、固定ボルトおよびアジャストボルトは緩めたままにしてください。（Fig.10）

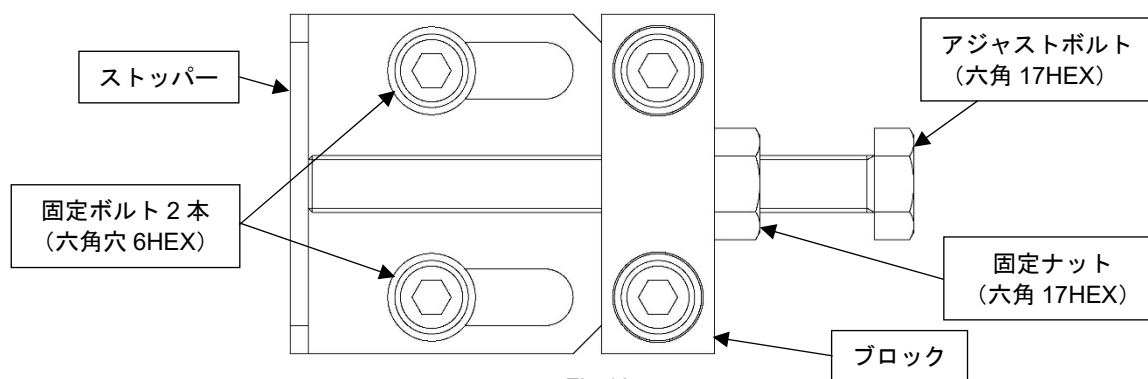


Fig.10

- 6) ドラム缶が載ったドラムドーリー（『yamada』ラベルを手前）を、ドラムベースのガイドに合わせて送り込んでください。
- 7) リフト昇降スイッチを『下降』にし、インダクタープレートがドラム缶の上20～30 mmのところまで来たら『停止』にしてください。
- 8) インダクタープレートとドラム缶が同心になるように合わせながら、『下降⇄停止』を繰り返して徐々に下降させてください。その際、ドラム缶のビニールシート外周を巻き込まないように注意してください。
- 9) インダクタープレートがインキ面に到達したら、ただちに（2秒以内）インダクタープレート操作スイッチを『拡大』にしてください。その際、ビニールシートのシワが1か所に集中している場合は、インキ漏れやエア吸い込みの原因となるため、シワを分散させてからやり直してください。

⚠ 注意



- ビニールシートの外周をテープなどでドラム缶に固定しないでください。固定してしまうと、ポンプが吸い込み不良を起こす恐れがあります。

- 10) ポンプからのエア抜き作業を行うため、固定配管側に設置したバルブを閉じてください。
- 11) ポンプ用エアレギュレーターのツマミを反時計方向に回し切ってください。
- 12) 電源スイッチを『ON』にし、ポンプ運転ボタンを押してください。
- 13) ブリーダーバルブを全開にしてください。
- 14) ブリーダーバルブからの吐出インキを受けるため、深さのある容器（ビニール袋など）を用意してください。
- 15) ポンプ用エアレギュレーターにて徐々に圧力を上げ、ポンプが作動する最低圧力に設定してください。インキの吸い込み状況によりポンプが停止してしまう恐れがありますが、その際はさらに圧力を上げてください。
また、インキの吸い込みが悪い場合は、リフト加圧ボタンを押すことで、吸い込み補助となります。ただし、1回の加圧時間は2～3秒とし、インダクタープレートのワイパーからの漏れがないかどうかを確認しながら繰り返してください。

⚠ 注意



- 吐出口やブリーダーバルブからインキが吐出される際、圧縮されたエアがインキとともに飛散する恐れがあるため、吐出口やブリーダーバルブに顔を近づけないでください。インキを吐出させる場合は、深さのある容器（ビニール袋など）で受けてください。

- 16) 吐出されるインキにエアが混じらなくなったら、ブリーダーバルブを閉じてください。
- 17) ポンプ用エアレギュレーターのツマミを反時計方向に回し切り、ポンプ運転ボタンを押してください。
- 18) 電源スイッチを『OFF』にしてください。
- 19) <ドラムストッパーの調整が未実施の場合>
上記5)で緩めたアジャストボルトを、ストッパーがストッパーピン（ドラムドロー下部）に当たるまで締め込み、固定ナットでアジャストボルトを固定してください。また、固定ボルトを締め付けてストッパーを固定してください。（Fig.11）

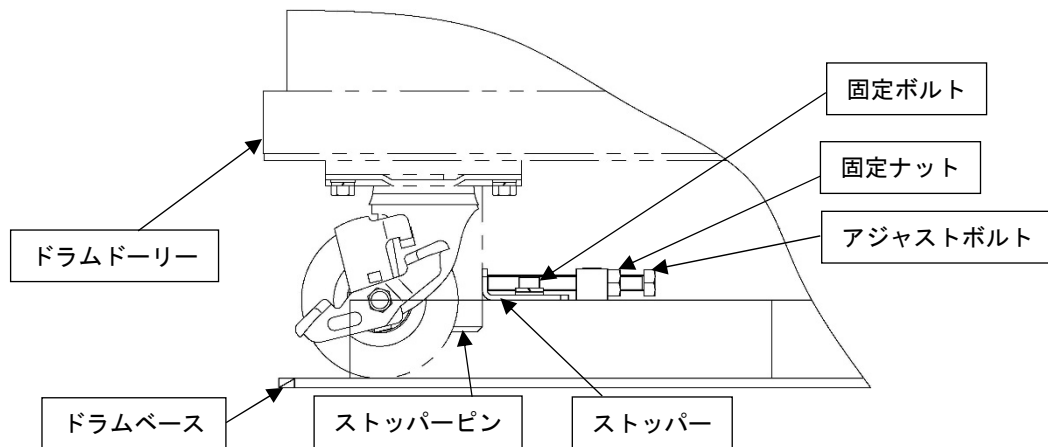


Fig.11

3.5 運転

注意

-  - 吐出口やブリーダーバルブからインキが吐出される際、圧縮されたエアがインキとともに飛散する恐れがあるため、吐出口やブリーダーバルブに顔を近づけないでください。インキを吐出させる場合は、深さのある容器（ビニール袋など）で受けてください。
-  - エアモーターと下ポンプを接続する 3 本スタッドの中に手を入れないでください。往復するプランジャーによって手などをケガする恐れがあります。
-  - リフトを昇降させる際は、体とリフトの間を十分離し、操作用のスイッチ類以外には絶対に触れないでください。
-  - ドラム缶をセットする際、ドラム缶とインダクタープレートに手などを入れないでください。挟まれて、思わぬケガをする恐れがあります。
-  - ポンプの最高使用エア圧力は 0.7 MPa です。これ以上の圧力での使用は破損などによる人身事故・物損事故を招くことがあります。絶対に 0.7 MPa を超えて設定しないでください。
-  - リフトの最高使用エア圧力は 0.7 MPa です。これ以上の圧力での使用は破損などによる人身事故・物損事故を招くことがあります。絶対に 0.7 MPa を超えて設定しないでください。また、インダクタープレートのワイパー周囲からインキが漏れ出す恐れがあるため、加圧する圧力に注意してください。
-  - リフトの昇降時に不具合が生じた場合は、速やかにリフト昇降スイッチを『下降』に切り換えるか、本製品へのエアの供給を遮断してください。
-  - ドラム缶にインキが残っている状態でインダクタープレート操作スイッチを『縮小』にしてしまうと、インキにエアが混入してしまいますのでご注意ください。
-  - リフトの可動部が異物に引っ掛かって停止してしまった場合、そのまま異物を取り除くと、その瞬間に勢いよくリフトが作動する恐れがあります。一度逆方向へ作動させて、異物を取り除いてからやり直してください。

- 1) 初めて吐出配管にインキを通す場合は、配管内のエアが吹き出されますので、下記の操作で配管内をインキで満たしてください。
 - ① 吐出インキを受けるために、末端の吐出口に深さのある容器（ビニール袋など）を用意してください。
 - ② 吐出配管バルブを開けてください。
 - ③ ポンプ用エアレギュレーターのツマミを反時計方向に回し切ってください。
 - ④ 電源スイッチを『ON』にし、ポンプ運転ボタンを押してください。
 - ⑤ ポンプ用エアレギュレーターにて徐々に圧力を上げ、ポンプが作動する最低圧力に設定してください。
 - ⑥ 吐出配管の先端からインキが吐出し始めて、エアが抜け切ったところで吐出配管バルブを閉じてください。
 - ⑦ ポンプ運転ボタンを押し、ポンプ用エアレギュレーターのツマミを反時計方向に回し切ってください。
 - ⑧ これで、運転できる状態になりました。
- 2) 運転を開始できるよう、配管の準備（機器への接続、など）を完了させ、必要箇所の吐出配管バルブを開いてください。
- 3) ポンプ運転ボタンを押し、ポンプ用エアレギュレーターで希望の圧力に設定してください。なお、供給エア圧力に対するインキ吐出圧力の目安は、『供給エア圧力×ポンプレシオ』となります。（例：ポンプレシオ25×1のポンプにエア圧力0.7 MPaを供給すると、約17.5 MPaの吐出圧力になります。）

3.6 ドラム缶が空になったとき（ドラム缶交換方法）

- 1) ドラム缶が空になると下限が検出されポンプが自動で停止し、ポンプ運転ボタンが点滅します。
- 2) ポンプ運転ボタンを押し、インキなし検出をリセットします。
- 3) ドラム缶からインダクタープレートを抜くため、インダクタープレート操作スイッチを『縮小』、昇降スイッチを『上昇』の順に切り換えてください。
- 4) リフトが上限まで達したら、インダクタープレートからのインキ垂れに注意しながら、「3.4 ドラム缶のセット」の要領で新しいドラム缶をセットしてください。

<NOTE>

ドラム缶のスムーズな交換作業を行うため、「3.3 ドラム缶の準備」の項を参照して、新しいドラム缶をドラムドリーDD-200（オプション）に乗せた状態で用意しておくことをお勧めします。

3.7 作業終了後

注意



- 作業終了後、または長時間使用しない場合は、必ずエア源からのエアを遮断して、ポンプへのエア供給を止めると共にインキ吐出口先端のバルブまたはガンなどのバルブを開いてポンプ・配管内の残圧を抜いてください。エアを遮断しないために、ホース・配管の損傷・バルブ・ガンなどの漏れにより施設を汚染させるなど、二次災害に関しては使用者側の責任となります。

<ドラム缶が空になった段階で作業終了する場合>

- 1) ポンプ運転ボタンを押し、インキなし検出をリセットします。
- 2) ドラム缶からインダクタープレートを抜くため、インダクタープレート操作スイッチを『縮小』、リフト昇降スイッチを『上昇』の順に切り換えてください。
- 3) リフトが上限まで達したら、ドラム缶を降ろしてください。
- 4) インダクタープレート（特に下面）にゴミなどが付着しないように、ビニールシートなどで包んでください。
- 5) インダクタープレート操作スイッチを『拡大』、リフト昇降スイッチを『下降』にし、リフトを下限まで下降させてください。
- 6) ポンプ用およびリフト用エアレギュレーターのツマミを反時計方向に回し切ってください。
- 7) 本製品へのエア供給を切ってください。
- 8) 電源スイッチを『OFF』にし、本製品への電気供給を切ってください。

<ドラム缶にインキが残った状態で作業終了する場合>

- 1) ポンプ運転ボタンを押し（ランプ消灯）、ポンプを停止させてください。
- 2) リフト昇降スイッチを『停止』にしてください。
- 3) ポンプ用エアレギュレーターのツマミを反時計方向に回し切ってください。
- 4) 本製品へのポンプ用エア供給を切ってください。（インダクタープレートのワイパーシールを保持するため、リフトへのエア供給は切らないでください）
- 5) 電源スイッチを『OFF』にし、本製品への電気供給を切ってください。

<NOTE>

作業終了後、不用意にインダクタープレート操作スイッチおよびリフト昇降スイッチを操作しないよう、張り紙などにより注意喚起することをお勧めします。

4. 保守・点検

警告

-  - ガソリンは高揮発性の燃料です。本製品の洗浄などには絶対に使用しないでください。引火・爆発の恐れがあります。
-  - 構成部品を侵す液材での洗浄禁止
ポンプの構成部品は、主に鋼鉄、アルミ合金、アクリル樹脂、NBR、ウレタンゴムおよび POM、PE を使用しています。これらを侵す液材で洗浄しないでください。
-  - 保守・点検の際、ポンプやリフトが誤作動しないよう十分注意して行ってください。
-  - 保守・点検の際、他の作業者が誤ってスイッチなど操作しないように、張り紙などの周知するような策を講じてから行ってください。
-  - 換気してください
本製品の洗浄に有毒性、臭気性のある液材を使用する場合は、換気を十分に行ってください。

注意

-  - 分解・点検などの際、下ポンプのみの状態においてポンプのストローク範囲を超えてプランジャーを引き上げないでください。摺動パッキンなどを損傷してしまう恐れがあります。（エアモーターと接続する際は、3 本スタッドにて仮り締め接続してからプランジャーを接続してください。）また、同様にプランジャーを激しく引き上げないでください。部品同士の衝突により異物発生 of 恐れがあります。
-  - 保守・点検においてポンプを仮作動させる場合、ポンプ下部のショベル作動部に手などを近づけないでください。ケガをする恐れがありますので十分注意しながら作業を行ってください。
-  - プランジャーの清掃はポンプのストローク上昇限で停止させ、ポンプの運転を止めた状態で行ってください。ポンプ作動中に行った場合、手や指を挟み思わぬケガをする恐れがあります。

4.1 保守・点検の内容

周期	保守・点検の内容
毎日	①ポンプの作動状況確認
	②リフトの作動状況確認
	③インダクタープレートの作動状況確認
1週間ごと	④ルブリケーターへの給油
1年ごと	⑤リフト摺動部へのグリース塗布
	⑥各部ボルト・ナット類の緩み確認
3年ごと	⑦ポンプのオーバーホール

①ポンプの作動状況確認

下記のことを確認してください。

- ・ポンプが通常通りに円滑に作動しているか
- ・ポンプ各部やエア・吐出配管にエア漏れやインキ漏れがないか
- ・ポンプの作動中に異音が聞こえないか
- ・外観上、各部に摩耗や劣化がないか
- ・オイルカップ内の油位がカップ（透明円筒部）の約 8 分目以上に増えていないか
（オイル交換方法は「4.4 オイルカップのオイル交換方法」の項を参照してください）

②リフトの作動状況確認

下記のことを確認してください。

- ・リフトが通常通りに円滑に作動しているか
- ・リフトのエア配管にエア漏れがないか
- ・リフトの作動中に異音が聞こえないか
- ・外観上、各部に摩耗や劣化がないか
- ・購入当初と比較して、リフト全体にぐらつきが大きくなっていないか

③インダクタープレートの作動状況確認

下記のことを確認してください。

- ・インダクタープレートが通常通りに円滑に作動しているか
- ・インダクタープレートのエア配管にエア漏れがないか
- ・インダクタープレートの作動中に異音が聞こえないか
- ・外観上、各部に摩耗や劣化がないか

④ルブリケーターへの給油

2.6 項 1)で設置したルブリケーターのカップ残油量を確認し、必要に応じて潤滑油（タービン油 1 種 ISO VG32）を給油してください。

⑤リフト摺動部へのグリース塗布

下記の手順でリフトエアシリンダーへのグリース（リチウム石けん基グリース No.1）塗布を行ってください。

- ・リフト昇降スイッチを『上昇』にし、上限まで上昇させてください。
- ・リフトエアシリンダーのロッド部に直接グリースを塗布した後、リフトを数回昇降させグリースをなじませてください。

⑥各部ボルト・ナット類の緩み確認

下記の手順で確認を行ってください。

- ・ポンプおよびリフトが完全に作動しない状態にしてください。（エア源を遮断するなど）
- ・ポンプおよびリフトなどの外から確認できるボルト・ナット類について、手で簡単に回らないことを確認してください。
- ・必要に応じて増し締めしてください。

⑦ポンプのオーバーホール

3 年に 1 回、ポンプのオーバーホールをお買い上げの販売店、または裏表紙に記載のお問い合わせ先へご依頼ください。なお、ポンプの使用頻度や消耗具合により、3 年より早めのオーバーホールをお勧めします。

4.2 トラブルシューティング

故障かなと思われた際には、まず下記の内容を確認して対処してください。それでも改善されない場合は、お買い上げの販売店、または裏表紙に記載のお問い合わせ先へご連絡ください。

状況	考えられる原因	対策・処置
ポンプが作動しない	コンプレッサーが作動していない	コンプレッサーを作動させる
	エア配管のバルブが閉じている	バルブを開ける
	ポンプ用エアレギュレーター設定が 0.2 MPa 未満になっている	圧力設定を 0.2 MPa 以上にする
	吐出配管バルブが閉じている	バルブを開ける
	エアモーター外部のエアチューブが折れ曲っている	エアチューブを交換する
	サイレンサー内部で凍結が発生している	ポンプ用エア配管にエアフィルターおよびブルリケーターを設ける
	ポンプ運転ボタンが OFF（ランプ消灯）になっている	ポンプ運転ボタンを ON（ランプ点灯）にする
	下限ではない位置で下限を検出して電磁弁が自動閉止されている（下限スイッチの取付ネジの緩みなどによる位置ずれ）	下限スイッチを適正位置に移動する
	エアピストン摺動部の O リングが摩耗している（サイレンサーからエア漏れあり）	部品の交換
	切換バルブまたはエアモーター内の切換関連部品が摩耗または破損している	
	電磁弁の誤接続（リード線、エア配管）	正しい接続に直す
ポンプが停止しない	吐出配管からのインキ漏れ	異常箇所の増し締めまたは部品交換
	下ポンプの部品接続部からのインキ漏れ（部品接続部ネジの緩みまたはパッキン類の破損）	
初めてインキを通すとき、全然インキを吸い込まない	ポンプの作動速度が速すぎて、吸い込みが間に合っていない（キャビテーションの発生）	インキを吸い込むまでは最低限のポンプ供給エア圧力で作動させる
エアモーターからのエア漏れ	部品接続部ネジの緩みまたはパッキン類の破損	異常箇所の増し締めまたは部品交換
ポンプ先止め時にサイレンサーからエア漏れを起こす	切換バルブ内部部品の摩耗・破損またはガスケットの破損	部品の交換または異物除去
	異物の噛み込み	異物除去
インキを圧送しない	ドラム缶の外周部に凹凸などの変形があり、リフトが下降せず、インキ面に到達していない	外周に凹凸などの変形があるドラム缶を使用しない
	ドラム缶のビニールシートの中心に穴が開いていない（ポンプ吸込部が塞がれ、インキを吸い込めない）	3.3 項 5) の要領でビニールシートに穴を開ける
	ドラム缶のビニールシート中心の切り取ったビニール片を取り除いていない（ポンプ吸込部が塞がれ、インキを吸い込めない）	切り取ったビニール片を取り除く
	エアモーターと下ポンプを接続するユニオンナットが緩み、完全に外れている（下ポンプ内の部品が破損していることも考えられる）	下ポンプを分解点検し、破損部品の交換ユニオンナットの増し締め
	プランジャーの下降作動が極端に速い場合、ポンプの作動速度が速すぎて、吸い込みが間に合っていない（キャビテーションの発生）	現象が収まる程度にポンプ供給エア圧力を下げる（現使用条件における上限値）
	プランジャーの上昇作動の方が明らかに速い場合、ピストンバルブのシート不良（シート部の摩耗、異物の噛み込み）またはパッキン類の破損	部品の交換または異物除去
	プランジャーの下降作動の方が明らかに速い場合、フートバルブのシート不良（シート部の摩耗、異物の噛み込み）、ショベルロッドの曲がりまたはパッキン類の破損	

状況	考えられる原因	対策・処置
オイルカップが膨らんできた（溶解してきた）	オイルカップ上部の息抜き穴が塞がれている（異物の詰まり、など）と同時に、オーバーフロー回収容器が外れている（オイルカップ内に圧力が溜まっている）	オーバーフロー回収容器を取り付けて圧抜きする 息抜き穴の清掃
	オイルカップ内にアクリル樹脂に適合しない液材が使用されている（この場合、グランドパッキンも侵されている可能性あり）	部品を交換し、指定オイルをカップに注入する（3.2 項参照）
オイルカップ内の増量が早い	グランドパッキンが摩耗または破損している	部品の交換
下ポンプからのインキ漏れ	部品接続部ネジの緩みまたはパッキン類の破損	異常箇所の増し締めまたは部品交換
エア抜きしたにもかかわらずインキにエアが混じる	ドラム缶の外周部に凹凸などの変形があり、リフトがその部分より下降していない	外周に凹凸などの変形があるドラム缶を使用しない
	ドラム缶のビニールシートのシワが1か所に集中した状態でインダクタープレートのワイパーがシールしている（シワの部分からエアを吸っている）	ビニールシートのシワをドラム缶全周に分散させる
	下ポンプの部品接続部ネジの緩みまたはパッキン類の破損	異常箇所の増し締めまたは部品交換
インダクタープレートの周囲からインキが漏れる	インダクタープレート操作スイッチが『縮小』になっている、または『拡大』に切り換えるタイミングが遅い	インダクタープレートがインキ面に到達したら2秒以内に『拡大』にする（再度行う際にはドラム缶内周とビニールシートの間のインキを拭き取る）
	ドラム缶の内径が大きい、または輪帯付きドラムを使用している	JIS規格のストレートドラム（輪帯なし）を使用する（6.1 項参照）
	ワイパーが損傷している	部品の交換
リフト下限にてポンプが停止しない	下限スイッチの固定ネジの緩み、またはスイッチ検出部がシリンダーから離れている状態で取り付けられている下限設定位置が不良	検出部をシリンダーに密着させ、ネジの増し締め、または適正位置に調整する
リフトが作動（昇降）しない	コンプレッサーが作動していない	コンプレッサーを作動させる
	リフト用エア配管のバルブが閉じている	バルブを開ける
	リフト用エアレギュレーター設定が 0.4 MPa 未満になっている	圧力設定を 0.4～0.5 MPa に調整する
	リフトエアシリンダーの円筒部が潰れている	部品の交換
	リフト昇降部に異物が引っ掛かっている（作動の妨げになっている）	異物の除去
	ローラー部に異物を噛み込んでいる	
	エアチューブが潰れている	部品の交換
リフト上昇時にドラムも一緒に上がってしまう	インダクタープレート操作スイッチが『拡大』になっている	『縮小』にしてから上昇させる
	ドラム缶の底に張り付いている（下限検出不良によりポンプが停止せず、インダクタープレートがドラム缶に吸い付いてしまった）	インダクタープレート『縮小』の状態で、リフトを 50～100 mm 程度上昇後停止させ、ドラム缶を傾けて外す
インダクタープレートが作動しない	エアチューブが潰れている	部品の交換

4.3 消耗部品

1) ポンプ

消耗部品のリストについては、取扱説明書「インキ供給ポンプ (Doc. No. INK 028U)」を参照してください。ただし使用条件により消耗度合が異なりますので、日常点検や作業中に漏れなどの異常を発見した際には、都度交換してください。

2) リフト

- ・樹脂製チューブは自然劣化しますので、6年に1回すべて交換してください。
- ・各スイッチやレギュレーターについては、エア漏れや正常な制御ができないことが確認された時点で使用を中止し、ただちに新品に交換してください。

3) インダクタープレート

- ・外周のパッキンはパール缶と摺動することで消耗します。また、自然劣化も考慮して、6年に1回交換してください。
- ・ポンプとの接続部に使用しているガスケットは、インダクタープレートの取り付け・取り外しを繰り返すことにより消耗します。インダクタープレートの取り外し時にガスケットの表面が剥離した場合や破損した場合には、新品に交換してください。

4.4 オイルカップのオイル交換方法

ポンプの作動を繰り返すことにより、グランドパッキンで掻き落としきれずに染み出たインキがオイルカップ内に堆積します。オイルの潤滑性を維持するため、日常点検でカップ内の油位を確認のうえ下記の手順にてオイル交換をしてください。

- 1) オーバーフロー回収容器にオイルが流れ込んでいる場合は、容器をカプラーソケットから取り外し、適当な廃油容器にオイルを捨ててください。(Fig.12)
- 2) 専用オイルシリンジ OS-200W (オプション) の取っ手を押し込んでから、先端ホースをオイルカップの下側カプラーソケットに接続し、下記の要領でカップ内のオイルを空にしてください。(Fig.12)
- 3) オイルシリンジのホースをカプラーソケットから取り外し、「3.2 ポンプの運転準備」の要領でオイルを注入してください。

<NOTE>

オイルカップ内の洗浄効果を上げるため、下記の作業を行うことをお勧めします。

- ・新しいオイルが入っている状態で下側カプラーソケットにオイルシリンジを接続し、取っ手の押し引きを数回繰り返す。
(カップ内を攪拌することができます)
- ・上記洗浄を行いながら、新しいオイルの注入・抜き取りを数回繰り返す。

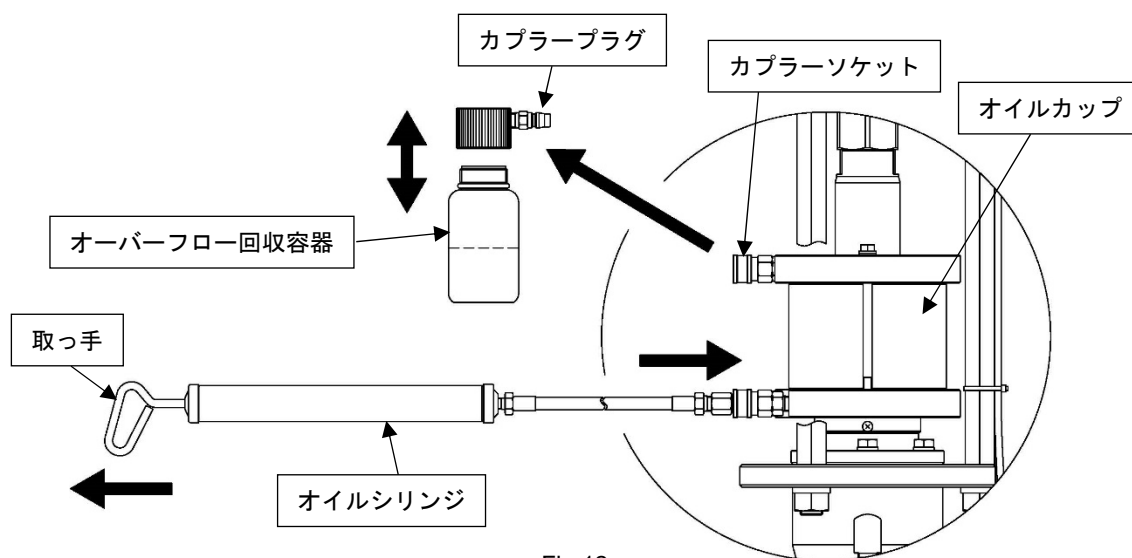


Fig.12

4.5 発錆対策

海沿いなど、錆が発生しやすい地域でご使用の場合、金属部品に錆を生じてしまう恐れがあります。特にユニオンナット（上下ポンプ接続部）ネジ部の発錆が進んでしまうと、強度上の問題に繋がるため、ユニオンナット周辺に防錆剤を3か月に1回程度塗布してください。

4.6 リフトからポンプを取り外す方法

警告

- リフトからポンプを取り外す際は、必ずポンプ供給エアを切り、ポンプの内圧（エア、インキ共に）をすべて解放してから行ってください。（下ポンプの内圧は、ブリーダーバルブを開くことでも解放することができます）

注意

- ポンプの分解を伴う作業を行う際は、必要以上に分解しないでください。

- 電源スイッチを切ってください。
- 本製品へのエア供給を切り、ポンプおよびリフトの内圧（エア、インキ共に）をすべて解放してください。
- インダクタープレート（特に下面）にゴミなどが付着しないように、ビニールシートなどで包んでください。
- ポンプ頭頂部にある近接センサーのコネクターネジを緩め、コードを取り外してください。（Fig.13）
- ポンプのエア供給口に接続されているチューブをフィッティングから引き抜いてください。（Fig.13）
（フィッティングの先端リリースブッシュを強く押したまま、チューブを真っ直ぐに引き抜いてください）
- インダクタープレートに接続されているチューブ2本を抜き、ポンプの3本スタッドに留められている結束バンド2か所からもチューブを抜いてください。（Fig.13）
- 吐出ホースを吐出配管先端のユニオンアダプターから外し、吐出配管を留めているUボルトを取り外してください。（Fig.14）
（ホース・配管からのインキ垂れに注意してください）
- ポンプの吊り穴φ18×2か所に、クレーンなどからの吊り具を取り付けてください。（Fig.14）

注意

- ポンプをリフトから降ろす際、インダクタープレートなど含むポンプの質量約100kgを考慮し、適切な吊り具を用意のうえ、安全な作業を行ってください。
- ポンプを吊る際は、周辺にあるチューブなどを折ったり、潰したりしないよう十分注意してください。

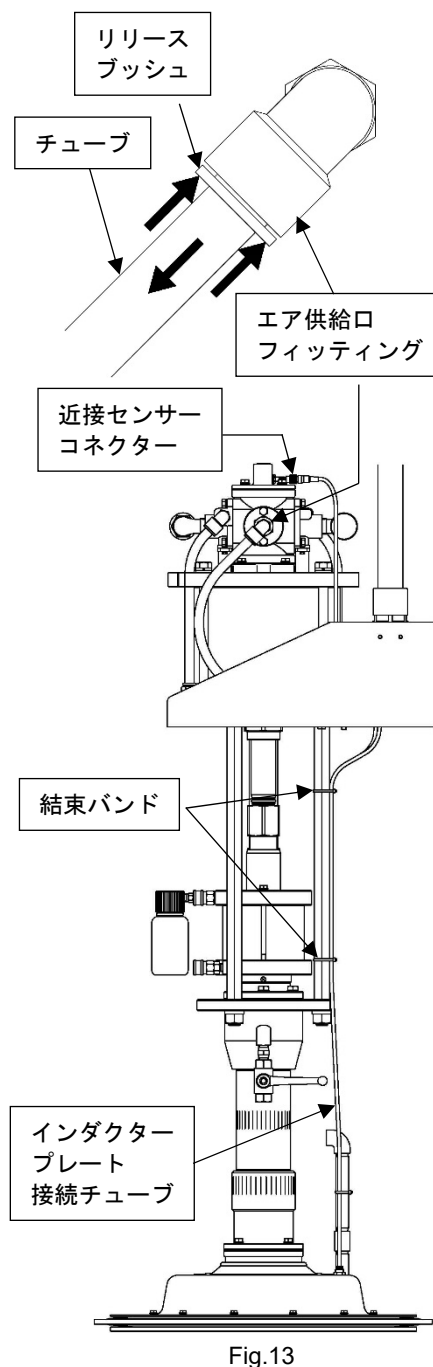


Fig.13

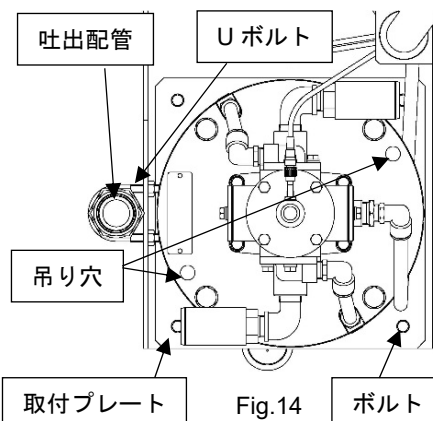


Fig.14

- 9) ポンプの取付プレートを留めているボルト 4 本を取り外してください。(Fig.14)
- 10) ポンプ (吐出配管およびインダクタープレートは付いたままの状態) を吊り上げ、リフトから降ろしてください。
(インダクタープレートが付いていますので、平らな床面であれば自立します)

注意



- 再組み立て時、チューブをフィッティングに差し込む際は、下記の手順で行ってください。
 1. チューブの外周にキズがないか確認してください。キズがあると、エア漏れの原因となります。
 2. チューブを握り、ゆっくりと押し込み、奥まで確実に差し込んでください。
 3. 奥まで差し込んだら、チューブを軽く引っ張り、抜けないことを確認してください。



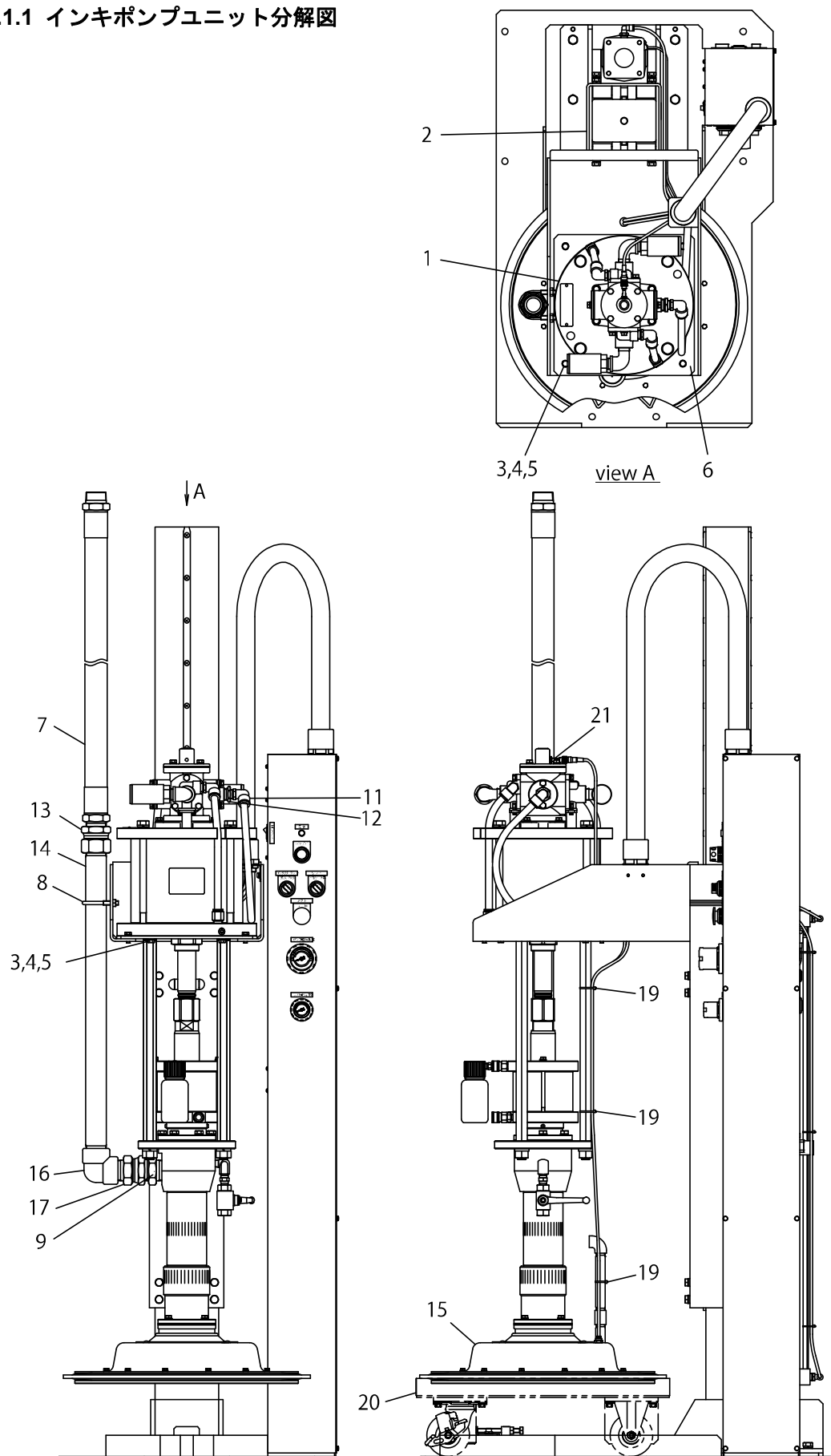
- インダクタープレートの再組み立て時、下記のことを守ってください。
 1. チューブの色とフィッティング先端のリリースブッシュの色を、黒＝青、白（透明）＝白で合わせ、フィッティングに差し込んでください。
 2. 奥まで差し込んだら、チューブを軽く引っ張り、抜けないことを確認してください。

※ 接続を間違えるとインダクタープレートのシール作動が逆になり、インキの漏れが生じ周辺を汚す原因となります。

5. 部品分解図・パーツリスト

5.1 881052 IP140S25-ED／881053 IP200S25-ED／881054 IP250S20-ED

5.1.1 インキポンプユニット分解図

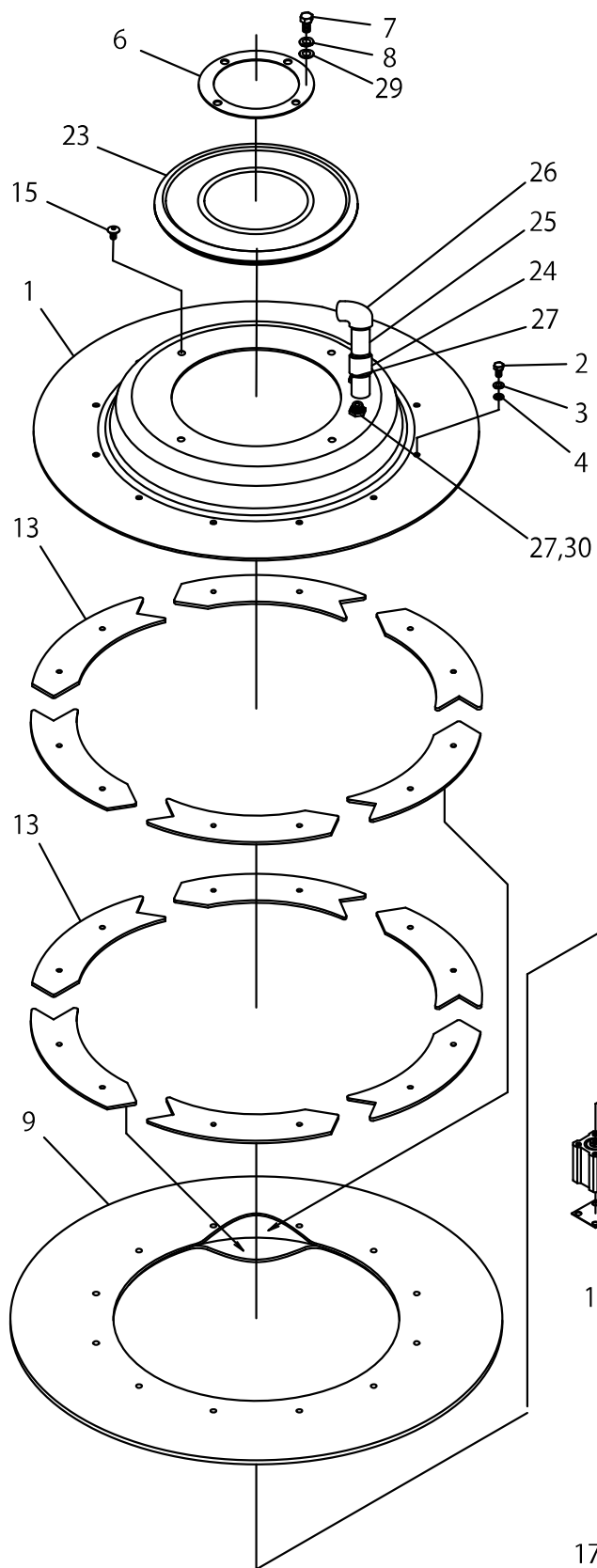


5.1.2 インキポンプユニットパーツリスト

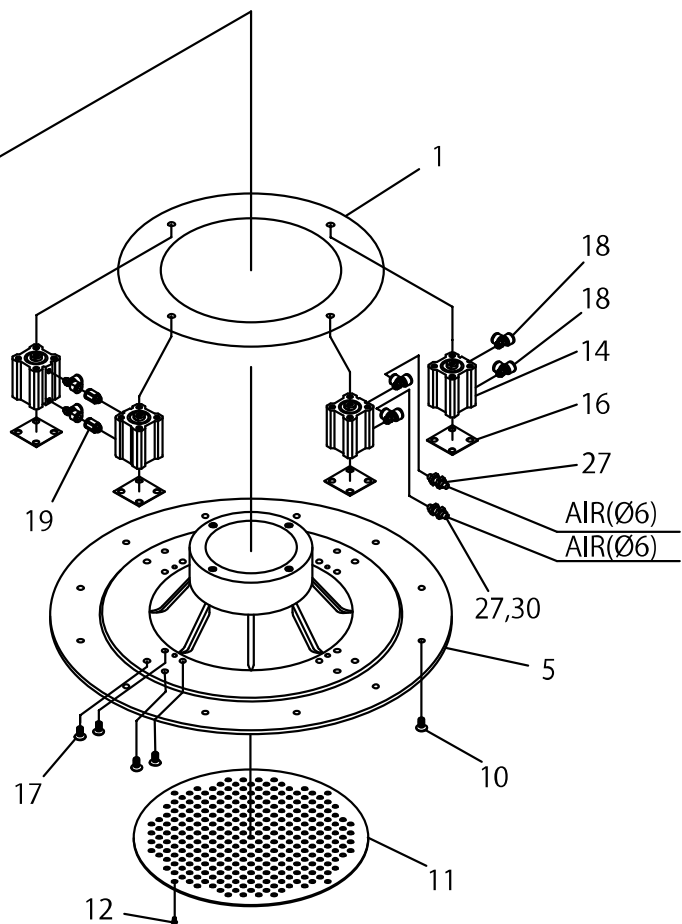
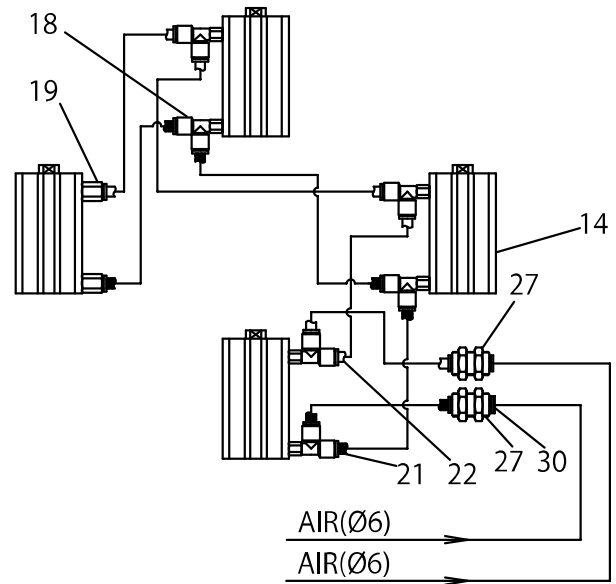
No.	部品番号			部品名称	員数
	881052 IP140S25-ED	881053 IP200S25-ED	881054 IP250S20-ED		
1	853861	853767	853768	インキポンプ組立	1
2	853868	←	←	ドラムリフト組立	1
3	611147	←	←	ボルト	8
4	631013	←	←	平座金	8
5	631420	←	←	バネ座金	8
6	714990	←	←	取付プレート	1
7	695679	695709	←	ホース	1
8	685603	686141	←	U ボルト	1
9	715239	715033	←	ニップル	1
11	684512	←	←	エルボフィッティング	1
12	715171	←	←	ブッシュ	1
13	680111	685058	←	ユニオンアダプター	1
14	715240	715034	←	ロングニップル	1
15	803794	←	←	インダクタープレート組立	1
16	684733	684958	←	エルボ	1
17	680082	684976	←	ユニオンアダプター	1
19	681134	←	←	結束バンド	3
20	803771	←	←	ドラムドーリー組立	1
21	684498	←	←	近接センサー	1

5.2 803794 インダクタープレート組立

5.2.1 インダクタープレート組立分解図



配管系統図

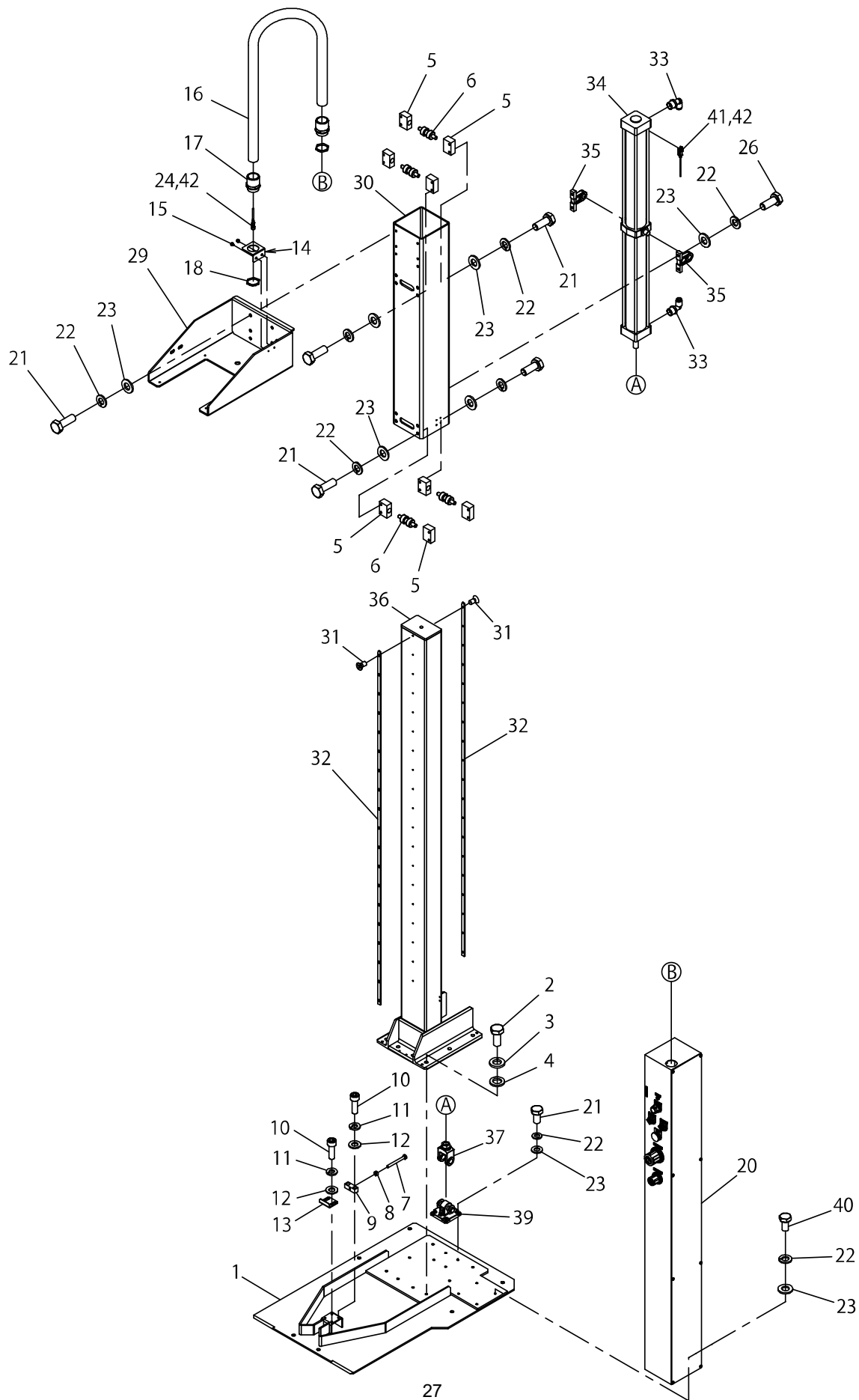


5.2.2 インダクタープレート組立パーツリスト

No.	部品番号	部品名称	員数
1	832749	ドラムベース組立	1
2	611195	ボルト	8
3	631422	バネ座金	8
4	631015	平座金	8
5	832246	ベアリング組立	8
6	713610	ローラー	4
7	684555	ボルト	1
8	627013	ナット	1
9	713611	ブロック	1
10	619149	六角穴付ボルト	4
11	631420	バネ座金	4
12	631013	平座金	4
13	713612	ストッパー	1
14	713613	ブラケット	1
15	682912	バネ座平座付ナベ小ネジ	2
16	685604	ケーブルホース	1
17	684545	コネクタ	2
18	684546	ナット	2
20	804447	コントロールボックス組立	1
21	611173	ボルト	26
22	631421	バネ座金	34
23	631014	平座金	34
24	685621	センサーコネクタ	1
26	611175	ボルト	4
29	832671	ポンプベース組立	1
30	715241	ローラーベース	1
31	684892	皿小ネジ	38
32	713615	レール	2
33	684550	エルボフィッティング	2
34	685466	エアシリンダー	1
35	684552	トラニオン受け	2
36	832672	リフト本体組立	1
37	684553	ナックルジョイント	1
39	684554	クレビス	1
40	611171	ボルト	4
41	686084	スイッチ	1
42	683665	フォーク端子	4
43	681229	結束バンド	5

5.3 853868 ドラムリフト組立

5.3.1 ドラムリフト組立分解図



5.3.2 ドラムリフト組立パーツリスト

No.	部品番号	部品名称	員数
1	832749	ドラムベース組立	1
2	611195	ボルト	8
3	631422	バネ座金	8
4	631015	平座金	8
5	832246	ベアリング組立	8
6	713610	ローラー	4
7	684555	ボルト	1
8	627013	ナット	1
9	713611	ブロック	1
10	619149	六角穴付ボルト	4
11	631420	バネ座金	4
12	631013	平座金	4
13	713612	ストッパー	1
14	713613	ブラケット	1
15	682912	バネ座平座付ナベ小ネジ	2
16	685604	ケーブルホース	1
17	684545	コネクター	2
18	684546	ナット	2
20	804447	コントロールボックス組立	1
21	611173	ボルト	26
22	631421	バネ座金	34
23	631014	平座金	34
24	685621	センサーコネクター	1
26	611175	ボルト	4
29	832671	ポンプベース組立	1
30	715241	ローラーベース	1
31	684892	皿小ネジ	38
32	713615	レール	2
33	684550	エルボフィッティング	2
34	685466	エアシリンダー	1
35	684552	トラニオン受け	2
36	832672	リフト本体組立	1
37	684553	ナックルジョイント	1
39	684554	クレビス	1
40	611171	ボルト	4
41	686084	スイッチ	1
42	683665	フォーク端子	4
43	681229	結束バンド	5

6. 主要諸元

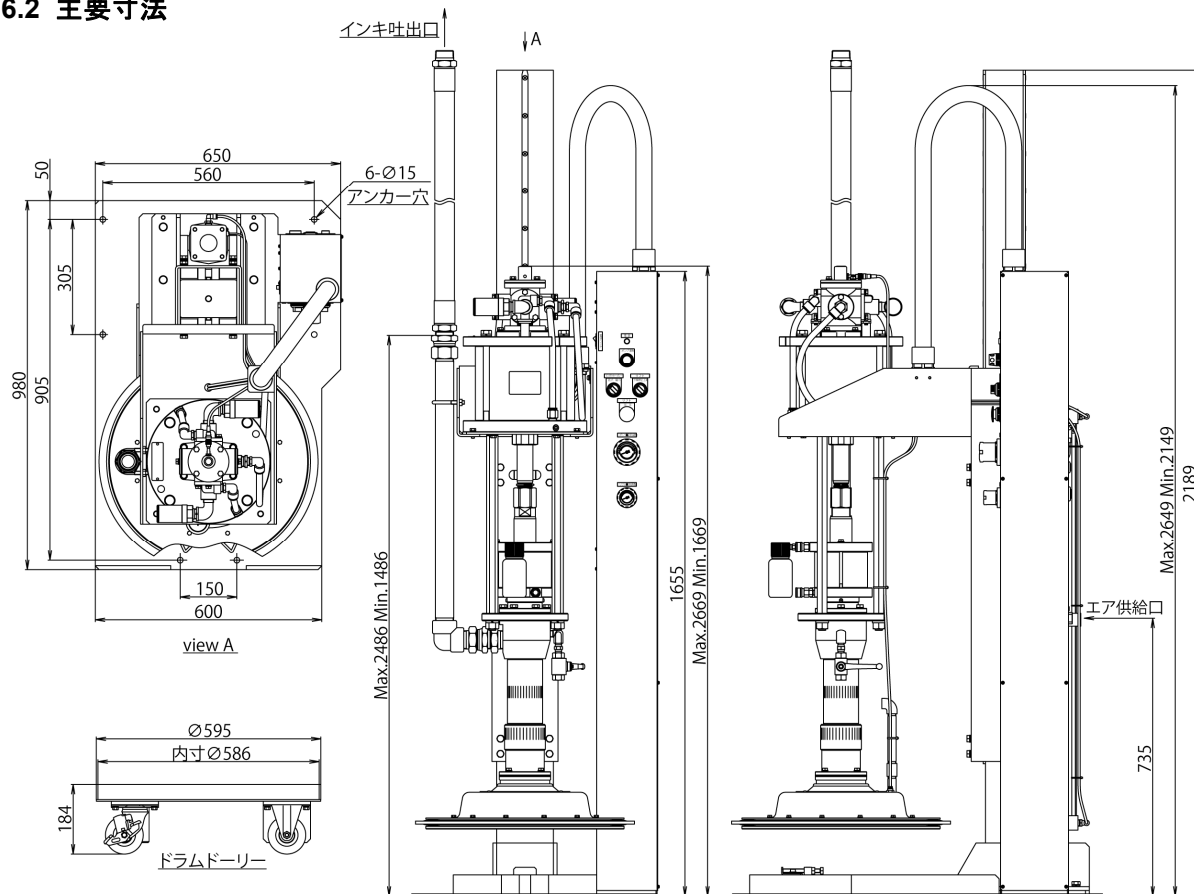
6.1 仕様

型式		IP140S25-ED	IP200S25-ED	IP250S20-ED
製品番号		881052	881053	881054
ポンプレシオ（呼び）		25×1	25×1	20×1
インキ吐出口		G 3/4(F)	G 1_1/2(F)	
		30°外シート付きユニオン		
エア供給口	ポンプ用	Rc 1/2		
	リフト用	Rc 1/4		
使用可能容器		JIS Z 1600 鋼製オープンヘッドドラム		
		ドラムタイプ C または D		
		ストレートタイプ（輪帯なし）相当		
最高一次供給エア圧力		1.0 MPa		
ポンプ供給エア圧力設定範囲		0.2～0.7 MPa		
リフト供給エア圧力設定範囲		0.3～0.7 MPa（通常設定圧力 0.4～0.5 MPa）		
作動音	騒音レベル※1	88 dB	90 dB	89 dB
	音響パワーレベル※2	99 dB	96 dB	98 dB
使用環境	気温	0～60 °C		
温度範囲	インキ温度	0～80 °C		
総質量		248 kg	261 kg	283 kg
オプション		881247 ハンドオイルポンプ 853442 オイルシリンジ 803771 ドラムドーリー		

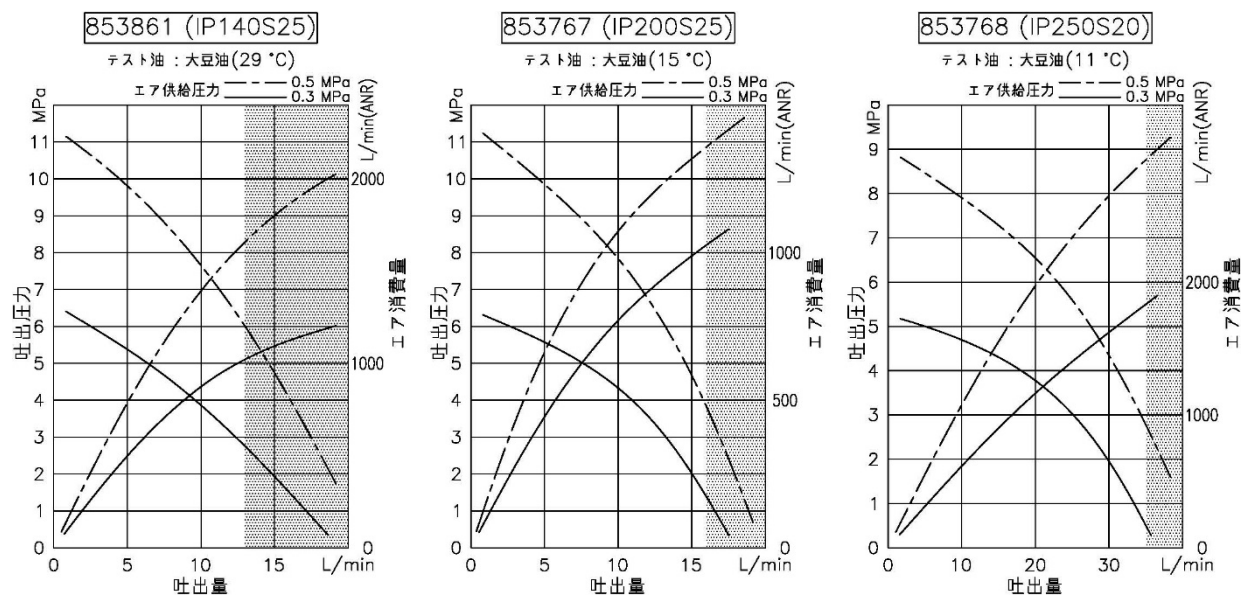
*1 測定方法は ISO1996 に準じる。

*2 測定方法は ISO3744 に準じる。

6.2 主要寸法



6.3 パフォーマンスカーブ (ポンプ)



NOTE

ご希望の吐出量が右側の影部分に入らなければ、ポンプの連続運転はお勧めできません。

7. 製品保証登録シート

- ・お手数ですが、弊社 HP <https://www.yamadacorp.co.jp> からご登録または下記のシートをコピーして必要事項をご記入の上、下記弊社宛てにご送信ください。（フリガナ指定の項目は、必ずご記入ください。）

製品保証登録シート																														
フリガナ 貴社名 _____		フリガナ ご担当者名 _____																												
郵便番号 _____ フリガナ ご住所 _____ _____		ご所属 _____ ご連絡先 T e l . () _____ - _____ F a x . () _____ - _____ Eメールアドレス _____																												
■貴社の業種を下記より選んで○で囲んでください。 <table border="0"> <tr> <td>1. ガソリンスタンド</td> <td>2. 自動車整備業</td> <td>3. 自動車部品製造</td> </tr> <tr> <td>4. 車両・造船業</td> <td>5. 製鉄業</td> <td>6. 機械加工業</td> </tr> <tr> <td>7. 機械製造業</td> <td>8. 電気機械器具製造</td> <td>9. 半導体製造業</td> </tr> <tr> <td>10. 化学・プラント</td> <td>11. 建築・土木</td> <td>12. 塗料・インキ製造業</td> </tr> <tr> <td>13. 薬品・樹脂</td> <td>14. 食品製造業</td> <td>15. 塗装業</td> </tr> <tr> <td>16. 鉄道・バス・運輸業</td> <td>17. 窯業・陶器製造</td> <td>18. 印刷産業</td> </tr> <tr> <td>19. 鋳造業</td> <td>20. 石油産業</td> <td>21. 電気部品製造</td> </tr> <tr> <td>22. 軽金属・非鉄</td> <td>23. 織物・家具</td> <td>24. パルプ</td> </tr> <tr> <td colspan="3">25. その他（詳しくご記入ください。 _____ ）</td> </tr> </table>				1. ガソリンスタンド	2. 自動車整備業	3. 自動車部品製造	4. 車両・造船業	5. 製鉄業	6. 機械加工業	7. 機械製造業	8. 電気機械器具製造	9. 半導体製造業	10. 化学・プラント	11. 建築・土木	12. 塗料・インキ製造業	13. 薬品・樹脂	14. 食品製造業	15. 塗装業	16. 鉄道・バス・運輸業	17. 窯業・陶器製造	18. 印刷産業	19. 鋳造業	20. 石油産業	21. 電気部品製造	22. 軽金属・非鉄	23. 織物・家具	24. パルプ	25. その他（詳しくご記入ください。 _____ ）		
1. ガソリンスタンド	2. 自動車整備業	3. 自動車部品製造																												
4. 車両・造船業	5. 製鉄業	6. 機械加工業																												
7. 機械製造業	8. 電気機械器具製造	9. 半導体製造業																												
10. 化学・プラント	11. 建築・土木	12. 塗料・インキ製造業																												
13. 薬品・樹脂	14. 食品製造業	15. 塗装業																												
16. 鉄道・バス・運輸業	17. 窯業・陶器製造	18. 印刷産業																												
19. 鋳造業	20. 石油産業	21. 電気部品製造																												
22. 軽金属・非鉄	23. 織物・家具	24. パルプ																												
25. その他（詳しくご記入ください。 _____ ）																														
ご購入年月日	_____ 年 _____ 月 _____ 日	主なご用途																												
ご購入販売店		製品名（型式）																												
		製品番号																												
		SERIAL No.																												

※個人情報 は 当社の個人情報方針に基づき適切な安全対策のもと管理し、お客様の同意なく第三者へ開示、提供いたしません。

宛先
株式会社 ヤマダコーポレーション
営業本部
TEL. 03-3777-4101
FAX. 03-3777-3328

8. 保証規定

本製品は、厳重な検査に合格した後、皆様のお手元にお届けしております。取扱説明書、本体注意ラベルなどの注意書に従って正常なご使用をされたにも拘わらず保証期間内に万一、弊社の責任に基づく故障が起りました場合には、納入日より12か月を保証期間として、当該品を無償にて欠陥部品の手直し、修理、または新品と交換させていただきます。

ただし、二次的に発生する損失の補償及び次の場合に該当する故障についての保証は対象外とさせていただきます。

1.保証期間：製品を納入申し上げた日より起算して12か月間といたします。

2.保証内容：保証期間中に、本製品を構成する純正部品の材料、もしくは製造上の欠陥が表われ、弊社がこれを認めた場合、修復費用は全額負担いたします。

3.適用除外：保証期間中であっても、下記の場合には適用いたしません。

- (1) 純正部品以外の部品を使用された場合に発生した故障。
- (2) 使用・取扱上の過失による故障、保管・保安上の手入れ不十分が原因による故障。
- (3) 製品の構成部品を腐食・膨潤、または溶解するような液体を使用して生じた故障。
- (4) 弊社、または弊社の販売店・指定サービス店以外の手によって分解修理がなされた場合。
- (5) 製品に弊社以外の手によって改造・変更が加えられ、これが原因で発生した故障。
- (6) パッキン、Oリング、ホースなどの消耗部品の摩耗。
- (7) 指定外の電源(電圧)で使用された事により発生した故障及び損傷。
- (8) お買上後の輸送、移動、落下などによる故障及び損傷。
- (9) 火災、地震、水害、及びその他天災、地変などの不可抗力による故障及び損傷。
- (10) 不純物や過度のドレンが混入した圧縮エアを動力として使用したり、指定の圧縮エア以外の気体・液体を動力として使用したりした場合に発生した故障。
- (11) 過度に摩耗性を有する材料や、本製品に不適当な油脂を使用された場合の故障。
- (12) 日本国外においてご使用の場合。

尚、本製品及びその付属品に使用されているゴム部品など、あらゆる自然損耗する部品、消耗部品ならびに下記部品については、保証の適用から除外させていただきます。

・ホース類 ・各種パッキン類 ・コード類

4.補修部品：補修用部品の最低保有期間は、製造打ち切り後5年とさせていただきます。製造打ち切り後5年を経過したものにつきましては、供給いたしかねる場合もございますので、何卒ご了承ください。

株式会社ヤマダコーポレーション

本社・営業本部 〒143-8504 東京都大田区南馬込 1 丁目 1 番 3 号

ホームページ <https://www.yamadacorp.co.jp>

E-mail sales@yamadacorp.co.jp



札幌営業所 東京営業所 大阪営業所 福岡営業所

仙台営業所 名古屋営業所 広島営業所 相模原工場

製品お問合せはこちらへ ☎0120-518-055