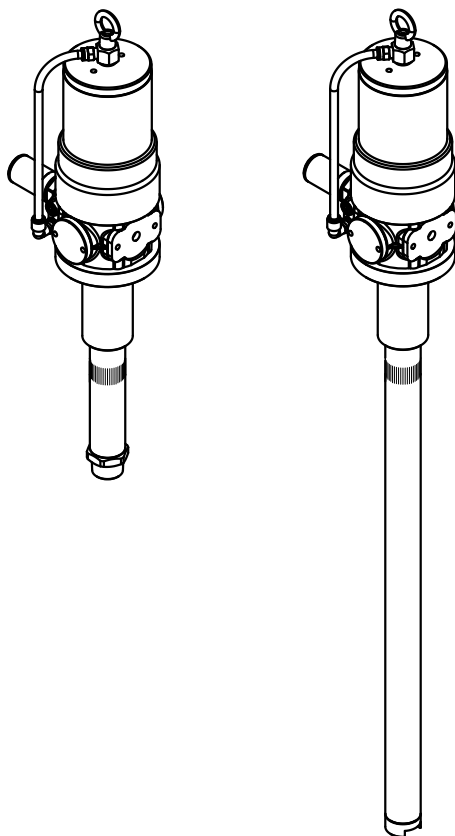


取扱説明書

125 型 単筒型ポンプ

SH-125A13 (サイホン) ITEM No.854619

DR-125A13 (ドラム) ITEM No.854620



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

125 型単筒型ポンプは、エアコンプレッサーの圧縮エアを駆動源として運転する、主にドラム缶や各種容器からエンジンオイル・ギアオイル・マシン油などの第 4 石油類専用の液材を効率よく圧送するためのエアパワードポンプです。

－ 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

[使用環境・条件]



- 取り扱い制限
本製品の操作者・管理者は、本書の内容を理解していない者に操作させないでください。



- よく読んでからご使用ください。
本製品を安全に正しくお使いいただくために、本書の内容を理解してから使用してください。
本取扱説明書を紛失・損傷などした場合は、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。

[使用方法について]



- 排気口と吐出口に近づかないでください。
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液材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。



- ポンプの接続口について
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。



- 理解してから作業してください。
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。



- 適用外使用禁止
本製品の仕様、規定された用途以外に使用すると、人身事故や物損事故の原因となります。
「7. 仕様」に従って製品を使用してください。



- 保護具の着用
ポンプの設置、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。



- アース線の接続について
構成装置には、必ずアース線を接続してください。液材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。



- 異常時
作業中に危険や異常を感じたときは作業を中止し、「5.2 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。



- 空運転を行わないでください。
液材が無くなるとポンプが空運転状態になり振動が激しくなりますので、ただちに停止させてください。ポンプの寿命を著しく低下させ、周辺機器にも悪影響を及ぼす恐れがあります。
また、爆発性のある液材に使用する場合、エアとの混合気体が圧縮され爆発の危険があります。空運転の可能性のある設備には、液面制御などの空運転防止装置を設置してください。

[据え付けおよび配管について]



- エア供給配管について
ポンプのエア供給配管にはバルブ（緊急停止用）やレギュレーターなどを設け、ポンプへの供給エア圧力が0.7 MPaを超えないように調整して使用してください。



- 設置面の強度
（SH タイプのみ）壁掛けブラケットなどで設置する場合は、ポンプの振動などに耐えうる十分強度のある壁面に取り付けてください。

[分解および保守・点検について]



- 改造禁止
本製品を改造すると、人身事故や故障の恐れがあります。危険ですので、絶対に改造しないでください。



- ガソリンなどの高揮発液材の使用禁止
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。

⚠ 警告



- 本製品から排出される液材によっては、有害となるものもあります
取り扱う液材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液材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、ポンプを廃棄する場合も、ポンプ内に残った液材を除去したうえで、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。）



- 日常点検
日常点検を必ず実施してください。



- エアを切ってください。
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・液材共）を開放してください。エアを入れたまま分解作業を行うと液材が噴出するなどの恐れがあります。



- 消耗部品の消耗時間について
運転条件などにより寿命に大きな違いがあります。本来の性能が著しく低下しているようであれば、部品を新品と交換してください。

⚠ 注意

[据え付けおよび配管について]



- 緊急停止用バルブを設置してください。
エア源から本製品までのエア配管（本製品に近づく、容易に操作できる場所）に緊急停止用バルブを設置し、緊急の場合はこのバルブを閉じてください。



- 作業を中断してください。
作業中に危険を感じたり異常に気づいた場合は、作業を中断し、原因を取り除いてからやり直してください。



- エアを切ってください。
据え付けおよび配管作業をするときは、必ずエア源からの供給エアを遮断してから行ってください。



- 正しく設置してください。
本製品の設置場所や配管の材質・耐圧・サイズなどは、別記の条件に沿って適切な設置を行い、設置不良や配管の漏れ・破損がないように十分注意してください。



- 防塵・防水対策
防塵・防水などの対策を講じてください。塵埃や雨水などにより液材の汚染に繋がる恐れがあります。



- 設置時の注意
ポンプの設置作業を行う際は、姿勢に十分注意してください。ポンプを持ち上げた際に腰を痛める恐れがあります。
ポンプを持ち上げる際は、各部のエッジに注意してください。手などを負傷する恐れがあります。



- 設置場所について
（DR タイプのみ）ポンプを取り付ける容器は水平な床面に設置し、ポンプが床面に対して垂直となる形で使用してください。傾斜のある場所で使用した場合、液材の減少に伴う重心位置の変化により、容器転倒の恐れがあります。



- 直接配管禁止
ポンプの吐出口は、直接配管と接続せず、ポンプと配管の間にはホースなどのフレキシブルなものを使用してください。直接配管と接続すると、ポンプの振動による騒音の発生や配管の損傷、ポンプのメンテナンスができないなどの問題が生じます。

[取り扱いについて]



- ポンプに触れないでください。
作動中のポンプには触れないでください。
高温液材を移送の場合、ポンプ外面や配管も高温になる可能性があります。ヤケドの恐れがあるので、これらに触れないように注意してください。

 注意

- 緊急時の対応
緊急停止用のバルブを閉じてください。



- ポンプへの供給エア圧力
ポンプへの供給エア圧力は、必ず 0.7 MPa 以下にしてください。



- 使用する液材について
仕様に合った液材を使用してください。部品の腐食やこれに伴う液材漏れにより環境汚染に繋がる恐れがあります。また、使用する液材の取り扱いについては、メーカーの取扱注意事項（SDS）に従ってください。



- 転倒対策について
径の細い容器や樹脂製などの軽量容器を使用する場合は、液材の減少により重心が高くなり転倒しやすくなります。
また、バングアダプターを使用し、ポンプをドラム缶などの液材容器に設置する際は、転倒防止のためにポンプをクレーンなどで吊り下げる、または液材容器を固定するなどしてください。



- 容器交換時の注意
（DR タイプのみ）ポンプを容器から抜き挿しする際、ポンプ内に残った液材やポンプ外面に付着した液材が流出する恐れがあります。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。

[運転休止および保管について]



- 長時間（1 週間以上）使用しない場合、または停止する場合
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、必ずエア供給源を止めてください。
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 各部の名称	1
1.2 梱包内容	1
2. 作動原理	1
3. 設置・使用前の準備	
3.1 ポンプの設置	3
3.2 ドラムポンプの据え付け	3
3.3 サイホンポンプの据え付け	3
3.4 ナイロンチューブの取り付け	3
3.5 サイレンサーの取り付け	4
3.6 アース線の接続	4
3.7 液材吐出配管接続	4
3.8 エア配管接続	4
3.9 ポンプの準備	5
4. 使用方法	
4.1 操作スイッチおよびバルブの説明	6
4.2 液材の吸い上げ	6
4.3 運転	7
4.4 容器内の液材が無くなったとき	7
4.5 作業終了後	7
5. 保守・点検	
5.1 保守・点検の内容	8
5.2 トラブルシューティング	9
5.3 消耗部品	10
5.4 設計標準使用期間	10
6. 部品分解図・パーツリスト	11
7. 仕様	12
8. オプション製品	13
9. 製品保証登録シート	15
10. 保証規定	16

1. 各部の名称

1.1 各部の名称

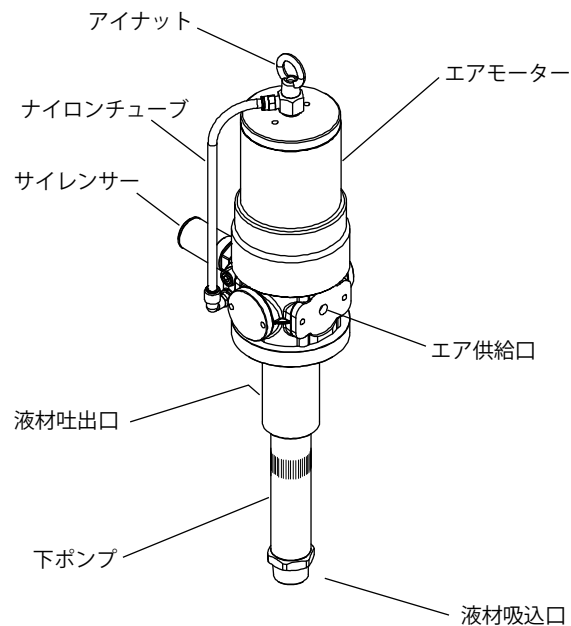


Fig.1 各部の名称

1.2 梱包内容

開梱後、ただちに輸送中の損傷が無いことや付属品の欠品が無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無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。（ナイロンチューブおよびサイレンサーは出荷状況により、ポンプから取り外された状態で梱包されております。）

2. 作動原理

ヤマダエアパワーポンプは、圧縮エアによって駆動されるレシプロケート（往復運動）型のポンプです。

Fig.2 に示されている通り、ポンプを駆動するエアモーター部と液材を汲み上げる下ポンプによって構成されています。

エアモーターにコンプレッサーからの圧縮エアを送り込みますと、エアピストンがその中に組み込まれたエア切換機構の働きによって、上下の往復運動を開始します。

この動きは、エアモーターのエアピストンと下ポンプのピストンを結ぶ接続ロッドによって、下ポンプのピストンに伝えられ、これに上下の往復運動を与えられます。

下ポンプのピストンの上下の往復運動により、液材は下ポンプ内に汲み込まれ、吐出口から圧送されます。

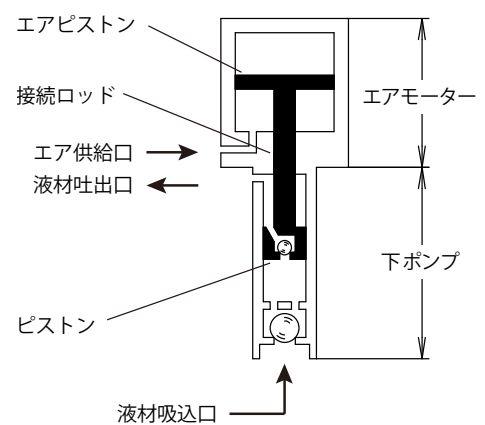


Fig.2 作動原理図

3. 設置・使用前の準備

警告



- 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。



- 本製品の質量は、SH タイプで約 18 kg、DR タイプで約 21 kg ありますので、横転や手足の挟み込みに十分注意して設置してください。



- ポンプの設置および操作を行う際は、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液材を移送の際は、必ずアース線を接続してください。液材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、可燃性雰囲気が発生する可能性がある場合は、換気を徹底してください。



- ポンプのエア供給配管にはバルブ（緊急停止用）やレギュレーターなどを設け、ポンプへの供給エア圧力が 0.7 MPa を超えないように調整して使用してください。



- （SH タイプのみ）壁掛けブラケットなどで設置する場合は、ポンプの振動などに耐えうる十分強度のある壁面に取り付けてください。

注意



- 作動中のポンプには触れないでください。
高温液材を移送の場合、ポンプ外面や配管も高温になっている恐れがあります。ヤケドの恐れがありますので、これらに触れないように注意してください。



- エア源から本製品までのエア配管（本製品に近づかず、容易に操作できる場所）に緊急停止用バルブを設置し、緊急の場合はこのバルブを閉じてください。



- 作業中に危険を感じたり、異常に気がついた場合は、ただちに作業を中断し、原因を確認してからやり直してください。



- 据え付けおよび配管作業をするときは、必ずエア源からの供給エアを遮断してから行ってください。



- 本製品の設置場所や配管の材質・耐圧・サイズなどは別記の条件に従い適切に設置し、配管の漏れや破損が発生しないように十分注意してください。



- 防塵・防水などの対策を講じてください。塵埃や雨水などにより液材の汚染に繋がる恐れがあります。



- ポンプの設置作業を行う際は、姿勢に注意してください。ポンプを持ち上げた際に腰を痛める恐れがあります。ポンプを持ち上げる際は、各部のエッジに注意してください。手などを負傷する恐れがあります。



- （DR タイプのみ）ポンプを取り付ける容器は水平な床面に設置し、ポンプが床面に対して垂直となる形で使用してください。傾斜のある場所で使用した場合、液材の減少に伴う重心位置の変化により、容器が転倒する恐れがあります。



- ポンプの吐出口は、直接配管と接続せず、ポンプと配管の間にはホースなどのフレキシブルなものを使用してください。直接配管と接続すると、ポンプの振動による騒音の発生や配管の損傷、ポンプのメンテナンスができないなどの問題が生じます。



- 径の細い容器や樹脂製などの軽量容器を使用する場合は、液材の減少により重心が高くなり転倒しやすくなります。
また、バングアダプターを使用し、ポンプをドラム缶などの液材容器に設置する際は、転倒防止のためにポンプをクレーンなどで吊り下げるか、液材容器を固定するなどしてください。



- 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、各部の漏れが無い、また導通されているかを確認してください。

3.1 ポンプの設置

本製品の設置は、下記の条件に見合った場所とし、本製品の取り付け寸法は、Fig.3を参照してください。

- 屋内の平坦な場所で、ポンプの排気などにより他の機器類に影響を及ぼさない場所
- メンテナンスエリアとして、本製品の周囲で作業員が作業できるスペースを確保できる場所

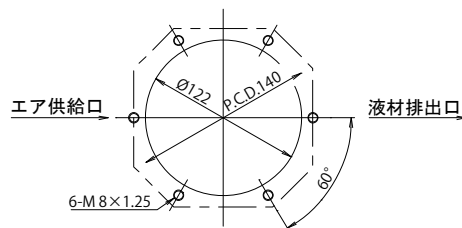


Fig.3 取り付け寸法

3.2 ドラムポンプの据え付け

(DR タイプでバングアダプターを使用する場合)

- 1) ドラム缶の注入口 (2B) のプラグを外し、バングアダプター (別売) をねじ込んでください。
- 2) バングアダプターにポンプを差し込みます。ポンプの下端 (フットバルブ部) がドラム缶の底に当たったら、2~3 cm ポンプを持ち上げて、ポンプのフットバルブとドラム缶の底部との間に隙間をとり、バングアダプターの蝶ネジを締めてポンプを固定してください。(Fig.4)

ポンプをドラム缶に設置の際は、ポンプ上部のアイナットを使用してクレーンなどでポンプを吊り上げて作業を行ってください。また、ポンプを設置した後に、転倒防止のためにポンプは常にクレーンなどで吊り下げた状態で使用してください。

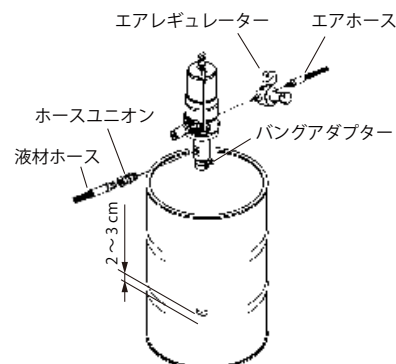


Fig.4

注意



- ドラム缶のカバー付容器を使用する際、容器内が真空状態にならないように、必ずベントプラグを緩めてください。

3.3 サイホンポンプの据え付け

ポンプスタンドキット (別売)、またはマウンティングブラケットにポンプを取り付ける場合、以下の手順で行ってください。(Fig.5_Fig.6)

- 1) マウンティングブラケットに組み付けてあるポンプ固定用バンドのボルトを緩め、バンドを取り外してください。
- 2) ポンプの液材吐出口下部をブラケットに乗せた状態で、ポンプ固定用バンドで支えボルトをねじ込み固定してください。この際、ポンプが回らない程度 (ボルト締付トルク 12 N・m) にボルトを締めてください。締めすぎるとサクシオンチューブ内のプランジャーが動かなくなります。
- 3) ドラム缶の注入口 (2B) のプラグを外し、サクシオンパイプ (別売) に付属しているバングアダプターをねじ込んでください。
- 4) ポンプにサクシオンホースとサクシオンパイプを接続します。サクシオンパイプをドラム缶に差し込み、パイプの下端がドラム缶の底に触れたら、2~3 cm 持ち上げて、パイプの下端とドラム缶の底部との間に隙間をとり、バングアダプターの蝶ネジを締めてサクシオンパイプを固定してください。

<NOTE>

パネルオプションまたはマウンティングブラケットを壁面に取り付ける際は、確実に固定できる場所であり、かつ振動に耐えられる場所を選定してください。

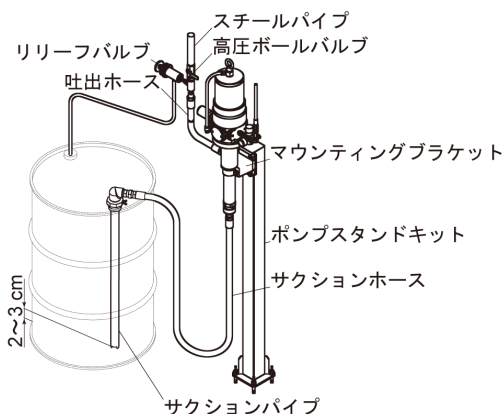


Fig.5

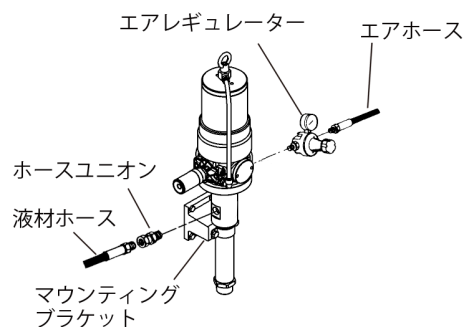


Fig.6

3.4 ナイロンチューブの取り付け

付属品のナイロンチューブを「1.1 各部の名称」の Fig.1 を参考に、正しい位置に取り付けてください。ナイロンチューブはフィッティング奥まで確実に差し込んでください。取り付け後は、ナイロンチューブを軽く引っ張り確実に接続されていることを確認してください。

3.5 サイレンサーの取り付け

 注意	
	- 各接続部には、キャップにより蓋がしてありますので、すべて取り除いてください。
	- サイレンサーにはシールテープを使用して、漏れがないようにしてください。

付属品のサイレンサーを工具などで締め付けて取り付けてください。(Fig.7)
サイレンサーのネジ部には、シールテープなど巻き付けて、リーク防止してください。

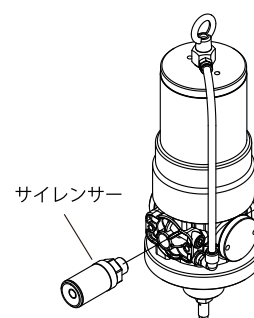


Fig.7

3.6 アース線の接続

 警告	
	- 構成装置には必ずアース線を接続してください。 アース線を接続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。

- 1) ポンプを設置するときには必ず指定箇所からアース線を接続してください。(Fig.8)
- 2) ポンプの補器類や配管についても同様にアース線を接続してください。
- 3) アース線は、断面積 2.0 mm² 以上のものを使用してください。

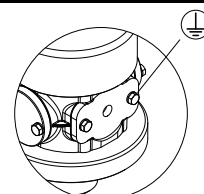


Fig.8 アース線接続箇所

3.7 液材吐出配管接続

- 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、ポンプの液材吐出口に接続してください。
 - 圧送液材に対する耐性があり、周囲の雰囲気からも悪影響を受けない材質のものを選定してください。
 - 常用圧力 9.1 MPa 以上のもの。
 - ポンプの液材吐出口には、フレキシブルなホースを使用してください。
 - 液材容器の交換などで、ポンプを昇降などさせる場合は、交換作業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。
 - 配管のサイズは、使用時の吐出流量によりますが、3/4 インチ以上を推奨いたします。
 - 本製品の液材吐出口の口径は、Rc 3/4 となっておりますので、これに取り付け可能な配管を接続してください。
 - リリーフ弁を必ず取り付けてください。
- 2) 吐出配管の他端を固定配管やオイルガン（別途購入）などに接続してください。なおメンテナンス性を考慮して、吐出配管の途中にバルブを設け、設置・準備が終了するまではこのバルブを閉じておいてください。

3.8 エア配管接続

- 1) ポンプのエア供給口にエア配管（ポンプ作動バルブ、エアレギュレーターなど）を接続してください。エア源からのエア配管の途中（緊急時に装置に近づかず、容易に操作できる場所）に緊急停止用のバルブを設置してください。
- 2) エア配管の接続は、下記の条件に適したエア供給ホース、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を接続してください。なお、ホースを使用する場合は、周囲の物に引っ掛からないように、取り回しに注意してください。
 - 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 0.7 MPa 以上のもの。
 - サイズは 3/8 インチ以上のものを推奨します。
 - エア供給口には、フレキシブルなホースを使用してください。
 - 液材容器の交換などでポンプを昇降などさせる場合は、交換作業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。
 - エア供給口は、Rc 3/8 となっておりますので、これに接続可能なホース金具またはホースに介する継手を選定してください。
 - エア流量 1300 L/min(ANR)以上を確保できるもの。

<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で、無駄な動き抑え作業性をよくし、ポンプの寿命を長持ちさせます。

3.9 ポンプの準備

警告



- 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。

注意



- 本製品の接液部には、NBRのパッキンやOリングを使用しています。洗浄の際は、それらを劣化させる溶剤を使用しないでください。

本製品は、出荷時に石油系鉱物油で工場テストされていますので、必要に応じて使用する液材にあった溶剤でポンプから配管出口まで循環させて洗浄してください。

4. 使用方法

警告



- 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液材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。



- 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って指を負傷する恐れがあります。



- 取り扱う液材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液材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。



- 作業員や保守要員の方は、本製品の操作または保守を行う前に、取扱説明書を十分に読み、内容を理解した上で作業を行ってください。



- 本製品の仕様、規定された用途以外に使用すると、人身事故や物損事故の原因となります。「7. 仕様」の製品仕様の項に従って使用してください。



- ポンプの操作を行う際は、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液材を移送の際は、必ずアース線を接続してください。液材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。



- 作業中に危険や異常を感じたときは作業を中止し、「5.2 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。



- 液材が無くなるとポンプが空運転状態になり振動が激しくなりますので、ただちに停止させてください。空運転を続けるとポンプの寿命を著しく低下し、周辺機器にも悪影響を及ぼす恐れがあります。また、爆発性のある液材に使用する場合、エアとの混合気体が圧縮され爆発の危険があります。空運転の可能性のある設備には、液面制御などの空運転防止装置を設置してください。

注意

-  - 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。
-  - ポンプが作動不良または作動停止の状態になった場合、不用意に分解せず、「5.2 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部分は分解しないでください。
-  - 作動中のポンプには触れないでください。
高温液材を移送の場合、ポンプ外面や配管も高温になる恐れがあります。ヤケドの恐れがあるので、これらに触れないように注意してください
-  - 緊急時や異常時は、緊急停止用のバルブを閉じてください。
-  - 下記のような場合は、液材が圧縮されたエアとともに飛散する恐れがあるので、液材吐出口に顔を近づけないでください。
 - ・下ポンプ内のエア抜きを行う場合
 - ・ドラム缶などの液材容器を交換した場合（下ポンプ内や吸い込み配管内部にエアが入ることがあるため）
-  - 仕様に合った液材に使用してください。部品の腐食やこれに伴う液材漏れにより環境汚染に繋がる恐れがあります。また、使用する液材の取り扱いについては、メーカーの取扱注意事項（SDS）に従ってください。
-  - 径の細い容器や樹脂製などの軽量容器を使用する場合は、液材の減少により重心が高くなり転倒しやすくなります。
また、バングアダプターを使用し、ポンプをドラム缶などの液材容器に設置する際は、転倒防止のためにポンプをクレーンなどで吊り下げるか、液材容器を固定するなどしてください。
-  - （DR タイプのみ）ポンプを容器から抜き挿しする際、ポンプ内に残った液材やポンプ外面に付着した液材が流出する恐れがあります。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、必ずエア供給源を止めてください。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。

4.1 操作スイッチおよびバルブの説明

- ポンプエア調整（ポンプエア供給口に別売のエアレギュレーターを取り付けた場合）
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：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液材吐出圧力となります。
- ポンプ用エアバルブ（ポンプエア供給口に別売のボールバルブを取り付けた場合）
制御内容：ポンプの作動・停止を操作するバルブです。
操作方法：バルブを開くとポンプが作動し、バルブを閉じるとポンプが停止します。
緊急で停止させる場合は、このバルブを閉じてください。

4.2 液材の吸い上げ

- 1) 液材吐出口のバルブを開いてください。
- 2) 『ポンプ用エアバルブ』を開いて、『ポンプエア調整』レギュレーターで徐々に圧力を上昇させていくと、エア圧力 0.05 MPa 程度でポンプが作動し始めます。ポンプの作動状態を確認しながら、1 cycle が 5～8 秒程度となるように『ポンプエア調整』レギュレーターで調整してください。
- 3) （エア抜きが必要な場合）
2)項の状態でポンプを作動させてください。
液材吐出口よりエアを含んだ液材が出てきますので、深さのある容器（ビニール袋など）で受けてください。ポンプは、そのまま作動させ、液材にエアが混じらなくなりましたら、液材吐出口のバルブを閉じてください。ポンプがなかなか止まらない場合は、液材配管の接続部などで液材漏れが無いか、十分にエア抜きができているかなどを確認してください。

- 4) 液材の吸い上げが終わりしましたら、『ポンプ用エアバルブ』を閉じて、『ポンプエア調整』レギュレーターの圧力設定を 0 MPa に戻してください。

4.3 運転

- 1) 希望の運転条件に合わせて、『ポンプエア調整』レギュレーターを操作し、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液材吐出圧力の目安は、『供給エア圧力×ポンプレシオ』となります。
(例：ポンプエア圧力 0.7MPa を供給しますと、約 9.1 MPa の吐出圧力になります。)
- 2) 液材吐出側のバルブなどを開くと自動的にポンプが作動し、液材を吐出します。また、バルブなど閉じると液材の吐出が止まり、ポンプも自動的に停止します。

<NOTE>

液材は温度変化により粘度が変化しますので、シーズンごとに設定圧力を記録しておくくと便利です。

4.4 容器内の液材が無くなったとき（ドラム缶の交換方法）

- 1) ドラム缶などの容器内の液材が無くなるとポンプは自動停止せず、空作動状態となります。早急に『ポンプ用エアバルブ』を閉じ、『ポンプエア調整』レギュレーターの圧力設定を 0 MPa にしてください。
- 2) <<バングアダプターを使用する場合>>
クレーンなどでポンプが持ち上がらない程度に吊り、バングアダプターの蝶ボルトを緩めてください。
この状態で、ポンプを吊り上げ、ドラム缶などの容器に取り付けてあるバングアダプターからポンプを引き出してください。
新しい容器が準備できましたら、「3.2 ドラムポンプの据え付け（DR タイプでバングアダプターを使用）」の項を参照して、ポンプをセットしてください。

<<サイホンポンプでサクショパイプなどを使用する場合>>

サクショパイプを液材容器から引き抜き、新しい容器にセットしてください。

- 3) 液材容器を交換すると、ポンプ内にエアが入ります。交換後に使用するときは、吐出口からエア混じりの液材が飛散する恐れがありますので注意してください。
また、エア抜きを行う場合は、「4.2 液材の吸い上げ」の 3) 項を参照してください。

4.5 作業終了後

- 1) 『ポンプ用エアバルブ』を閉じ、『ポンプエア調整』レギュレーターの圧力設定を 0 MPa に戻してしてください。
- 2) 液材吐出側のバルブを開き、ポンプや液材配管内のエアおよび液材の圧力を抜いてください。

5. 保守・点検

警告



- 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液材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。



- 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。



- 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。



- 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。



- 取り扱う液材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液材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、ポンプを廃棄する場合も、ポンプ内に残った液材を除去したうえで、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。）



- ポンプの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。



- 日常点検を必ず実施してください。

⚠ 警告

- ❗ - 液材が無くなるとポンプが空運転状態になり、振動が激しくなりますので、ただちに運転を停止させてください。空運転はポンプの寿命を著しく低下させ、周辺機器に悪影響を及ぼす恐れがあります。また、爆発性のある液材を使用する場合、エアとの混合気体が圧縮され爆発の危険があります。空運転の可能性のある設備には液面制御などの空運転防止装置を設置してください。
- ❗ - 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・液材の両方）を開放してください。エアを入れたまま分解作業を行うと、液材が噴出する恐れがあります。
- ❗ - 運転条件などにより寿命に大きな違いがあります。本来の性能が著しく低下しているようであれば、部品を新品と交換してください。

⚠ 注意

- ❗ - 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、張り紙など周知するような策を講じてください。
- ❗ - 作業中に危険を感じたときや、異常に気がついたときは、作業を中断し、原因を確認してからやり直してください。
- ❗ - 必ずエア源からの供給エアを遮断してから行ってください。
- ❗ - 保守・点検や分解時にはポンプ各部のエッジに注意してください。手などを負傷する恐れがあります。

5.1 保守・点検の内容

周期	保守 ・ 点検
毎日	①ポンプの作動状況確認
1週間ごと	②ポンプへの給油
1年ごと	③各部の接続箇所の緩み確認
3年ごと	④ポンプのオーバーホール

①ポンプの作動状況確認

- ・ 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・液材配管にエア漏れや液材漏れが無い。
- ・ ポンプ作動中に異音が無い。
- ・ 摩耗や劣化などが無い。

②ポンプへの給油

- ・ 使用オイル（潤滑油）：タービン油 1 種（無添加）ISO VG32
- ・ 給油方法
 - 《ルブリケーターを使用していない場合》
ポンプのエア供給口の配管を外し、直接潤滑油を数滴（約 0.5 mL ）注油してください。
 - 《ルブリケーターを使用している場合》
オイル残量を確認・給油をしてください。

※給油作業はエア供給を遮断して行ってください。

③各部の接続箇所の緩み確認

- ・ ポンプを停止させ、エアの供給を遮断してから、ポンプの外から確認可能なネジ部について、手で簡単に回らないことを確認してください。

④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行ってください。ただし、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推奨いたします。
- ・ オーバーホールは、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。

5.2 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
	エア配管のバルブが閉じている	バルブを開ける
	エア圧力設定が0.2 MPa未満になっている	エア圧力設定を0.2 MPa以上にする
	液材吐出側のバルブが閉じている	バルブを開ける
	サイレンサー内部で凍結が発生している	ドライエアを使用する
	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している)	部品の交換
	バルブボディ(804815)内のブロック(773425)およびブロックを押さえているボール(686271)が摩耗してブロックを保持できていない	
	バルブボディ(804815)またはエアモーター(804874)内部の切換機構に関わる部品 (スプリング、ピン類など)の破損	
エアモーターから エア漏れ	部品接続部ネジの緩み、Oリング・パッキン類の破損	異常箇所の増し締め または部品交換
ポンプ停止時に サイレンサーから エア漏れ	バルブボディ(804815)内のブロック(773425)と切換弁座(716246)のスライド部に 異物が挟まっているか、シート部が摩耗	部品の交換または異物除去
ポンプ作動せず、 サイレンサーから エア漏れ	エアモーター(804874)内部のスピンドル(716299)と切換本体(832996)の隙間に異 物が挟まるか、それらの摺動を妨げるキズがあるため切換本体が動かない	部品の交換または異物除去
初めて液材を 通すとき、 液材を吸い込まない	ポンプの作動速度が速すぎて、下ポンプの吸い込みが間に合っていない (下ポンプ内のバルブが効きにくくなっている)	供給エア圧力を下げて、液材を吸い 込むまで1 cycleが5～8秒程度で作動 させる
液材を圧送しない	下ポンプ内のピストンバルブやフートバルブのシート不良（シート部の摩耗、異 物の混入）または、パッキン類破損	部品の交換または異物除去
	ポンプの作動が速すぎて下ポンプの吸い込みが間に合っていない	左記の現象が収まる程度に供給エア 圧力を下げる(現条件時、この圧力が ポンプの正常作動の上限値)
ポンプが 停止しない	液材デリバリー配管からの液材漏れ	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液材漏れ(部品接続部ネジの緩み、Oリング・パッキ ン類の破損)	
下ポンプから 液材漏れ	部品接続部ネジの緩み、Oリング・パッキン類の破損	異常箇所の増し締め または部品交換
エア抜きしたが、 液材にエア混入	下ポンプの部品接続部ネジの緩み、Oリングの破損	異常箇所の増し締め または部品交換

5.3 消耗部品

消耗部品の推奨交換時期について、下表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あくまで目安としてください。また、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。

■エアモーター組立

部品番号	部品名称	数量	推奨交換時期
<804874> エアモーター組立			
640033	Oリング	1/台	500万サイクル
640072	Oリング	1/台	500万サイクル
640034	Oリング	1/台	500万サイクル
685795	SKYパッキン	1/台	500万サイクル
570145	ナイロンチューブ	1/台	6年
<804815> バルブボディ組立			
716246	切換弁座	1/台	1000万サイクル
773425	ブロック	1/台	1000万サイクル
706612	スプリング	1/台	1000万サイクル
686271	ボール	1/台	1000万サイクル

■下ポンプ組立

部品番号(型式)		部品名称	数量	推奨交換時期
854619 (SH-125A13)	854620 (DR-125A13)			
<804875>	<804876>	下ポンプ組立		
704582	704580	シリンダー	1/台	1000万サイクル
630334		ボール	1/台	600万サイクル
710926		バルブシート	1/台	600万サイクル
686404		Uパッキン	1/台	500万サイクル
630341		ボール	1/台	600万サイクル
704586	704587	フートバルブ	1/台	600万サイクル

5.4 設計標準使用期間

製品に対して設計標準使用期間として下記の通り設定しております。下表の標準使用条件下において、この期間を超えて使用しますと、経年劣化による事故に至る恐れがあります。

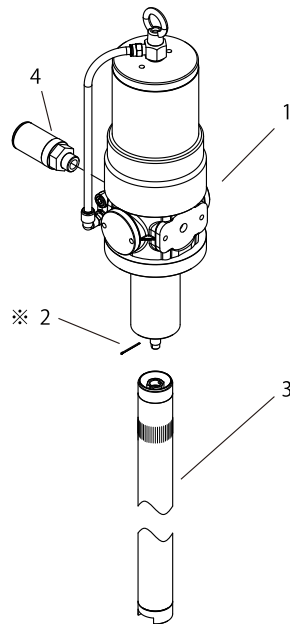
SH-125A13、DR-125A13 10 年

ポンプ標準使用条件	SH-125A13_DR-125A13
用途	潤滑油などの汲み出し、圧送
季節	中間期(春・秋)
気温	20℃
圧送液材	工業用多目的油 ISO VG220 20℃
使用容器	ドラム缶 (JIS Z 1601 1種) 200 L
供給エア圧力	0.5 MPa
ポンプ吐出量	168 mL / cycle
1日当たりの使用量	600 L (200 Lドラム缶 3本)
1年間の稼働日数	260日 (週5日稼働)

6. 部品分解図・パーツリスト

■ポンプ組立

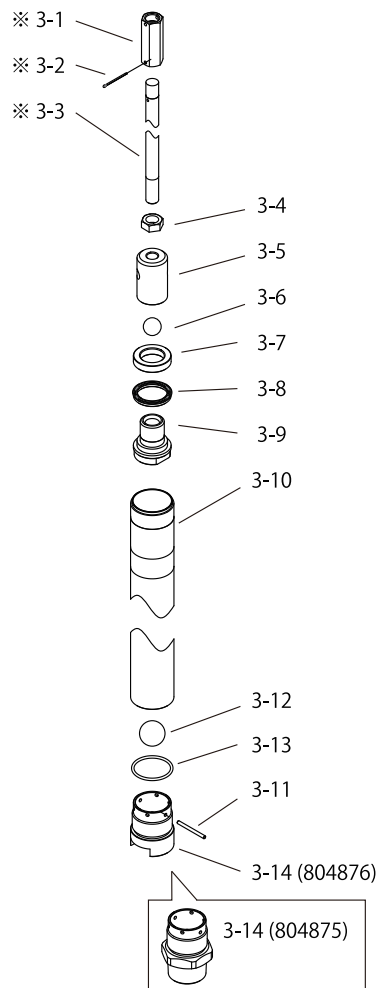
SH-125A13 (854619) 、DR-125A13 (854620)



No.	部品番号		部品名称	員数
	854619	854620		
1	804874	←	エアモーター組立	1
2		632059	割ピン	1
3	804875	804876	下ポンプ組立	1
4	804697	←	サイレンサー組立	1

※印の部品は、DR タイプのみに使用

■下ポンプ組立



No.	部品番号		部品名称	員数
	804875	804876		
3-1		716288	ジョイント	1
3-2		632059	割ピン	1
3-3		716467	コネクティングスタッド	1
3-4	627016	←	ナット	1
3-5	701554	←	ハウジング	1
3-6	630334	←	ボール	1
3-7	710925	←	カラー	1
3-8	686404	←	Uパッキン	1
3-9	710926	←	バルブシート	1
3-10	704582	704580	シリンダー	1
3-11	701556	←	ピン	1
3-12	630341	←	ボール	1
3-13	640134	←	Oリング	1
3-14	704586	704587	フートバルブ	1

※印の部品は、DR タイプのみに使用

No.3-3 コネクティングスタッドの下端と No.3-6 ボールとの隙間が 3±0.5mm になるように組み立ててください。

7. 仕様

■仕様

型式	SH-125A13	DR-125A13
製品番号	854619	854620
ポンプレシオ(呼び)	13 × 1	
液材接続	吸入口	R 1-1/2
	吐出口	Rc 3/4
エア接続	供給口	Rc 3/8
使用エア圧力範囲	0.2 ~ 0.7 MPa	
作動音	騒音レベル *1	79.9 dB
	音響パワーレベル *2	88.3 dB
使用環境温度範囲	気温	0 ~ 60 °C
	液材温度	0 ~ 80 °C
ストローク長(呼び)	100 mm	
吐出量／サイクル *3	168 mL	
最高吐出圧	9.1 MPa	
質量	17.6 kg	21.2 kg

*1 測定方法は ISO 1996に準じる。

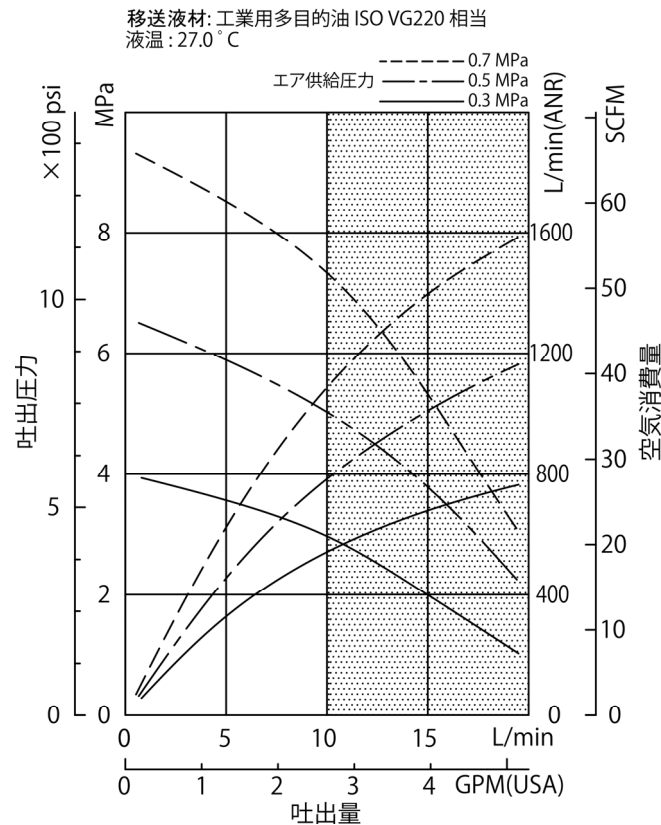
*2 測定方法は ISO 3744に準じる。

*3 使用条件により異なる。

■パフォーマンスカーブ

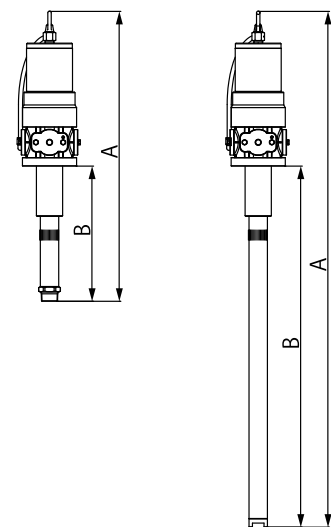
NOTE

ご希望の吐出量が右側の影の部分に入るのであれば、ポンプの連続運転はおすすめできません。



■主要寸法

①SH-125A13 ②DR-125A13



	部品番号	A mm	B mm
①	854619	854	398
②	854620	1519	1063

8. オプション製品

サイホンタイプには別売のオプション品を使用したユニット製品もございます。
（「3.3 サイホンポンプの据え付け」の項を参照）

■881156 オイルポンプキット 125 スタンド付 (PKT-125S)

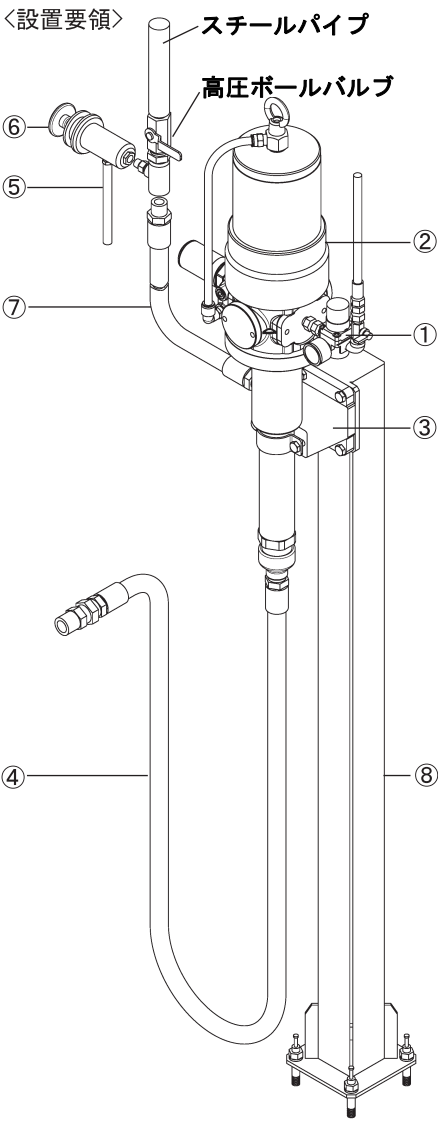
No.	部品番号	部品名称	員数
1	803521	レギュレーター組立	1
2	854619	ポンプ組立(本製品)	1
3	800400	マウンティングブラケット	1
4	854801	サクションホース	1
5	695358	リターンホース	1
6	686685	リリーフバルブ	1
7	854802	吐出ホース	1
8	804943	ポンプスタンドキット	1

■881155 オイルポンプキット 125 (PKT-125)

No.	部品番号	部品名称	員数
1	803521	レギュレーター組立	1
2	854619	ポンプ組立(本製品)	1
3	800400	マウンティングブラケット	1
4	854801	サクションホース	1
5	695358	リターンホース	1
6	686685	リリーフバルブ	1
7	854802	吐出ホース	1

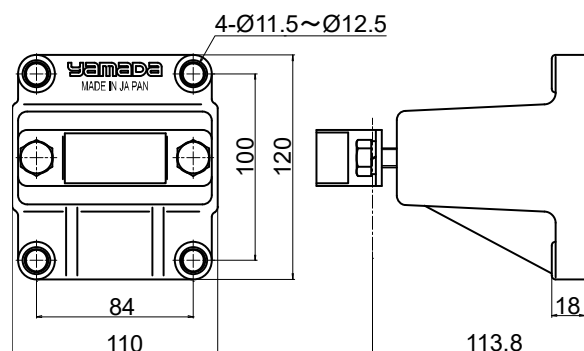
■オプション

部品番号	部品名称	備考
854799	サクションパイプ	900 mm
854800	サクションパイプ	1300 mm
805062	パネルオプション	

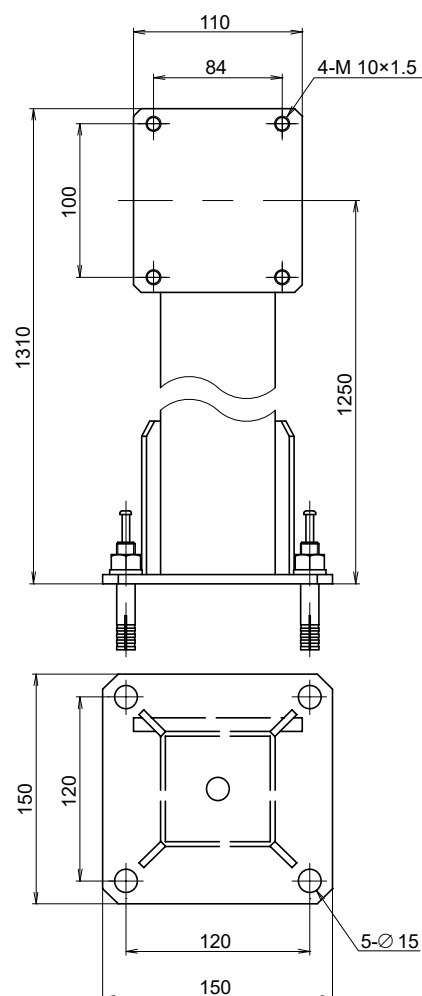


※881155 (PKT-125S) ,881156 (PKT-125) オイルポンプキット構成部品

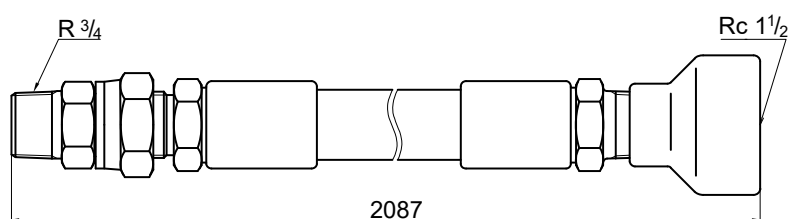
■800400 マウンティングブラケット



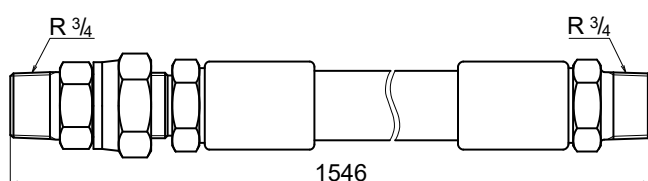
■804943 ポンプスタンドキット



■854801 サクションホース (2000 mm)

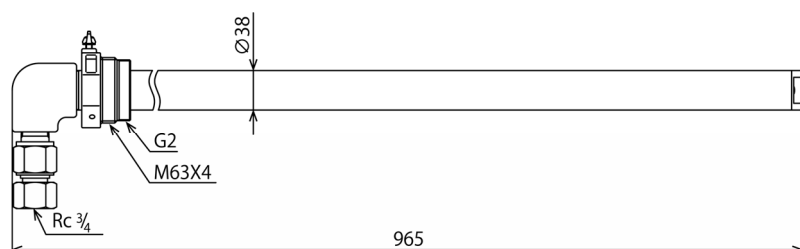


■854802 吐出ホース (1500 mm)

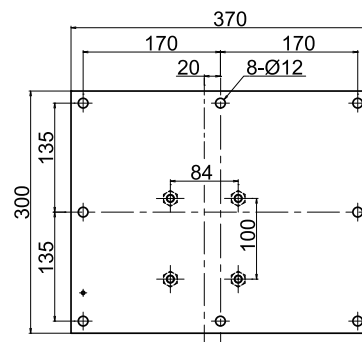


※オプション

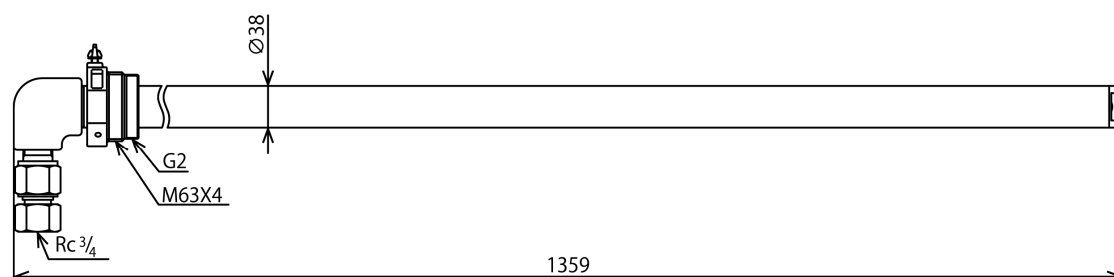
■854799 サクションパイプ (900 mm)



■805062 パネルオプション



■854800 サクションパイプ (1300 mm)



9. 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

10. 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