

セパレート型

エアプレッシャーポンプ

取扱説明書

■吐出専用APDSシリーズ

■吸入専用APDQSシリーズ



※写真は吐出専用（SUS）です。

もくじ

はじめに	1
セパレート型エアプレッシャーポンプの特徴	1
安全上の注意	1
ご使用になる前に	2・3
各部の名称	4
吐出専用 加圧部本体の名称および レギュレータ（減圧弁）の名称および設定方法	4
使用方法	5
仕様一覧表	6
故障かな…と思ったら	6
タイプ別性能表	7
保証・アフターサービスについて	7

はじめに

この度は、エアプレッシャーポンプをご購入いただきましてありがとうございます。当商品は、圧縮空気を利用したドラム缶専用のポンプです。この商品で安価・安全・快適を実現しました。『電動ポンプでは高価すぎる』『手動ポンプでは作業が辛い』というお客様の液体輸送作業の改善にご使用いただけるよう設計してあります。また、ご使用時の安全確保には十分に配慮してあります。レギュレータ（減圧弁）は、ドラム缶内の圧力を一定に保持するとともに、一定の圧力以上になるのを防止し、安全弁は、不慮の圧力上昇に備えて、万が一レギュレータが誤作動しても圧縮空気をドラム缶の外へ逃がし、ドラム缶を保護する構造になっています。今まで何かと不便だった液体輸送作業を当商品で安全・快適に行ってください。まず、ご使用にあたっては、当取扱説明書をご覧ください、しっかりとご認識の上で活用ください。

セパレート型エアプレッシャーポンプの特徴

- エア圧調整部と送液部を分離した新しいタイプのポンプです。
- 流路断面積が大きくなったので、高粘度オイルや薬液の移送量が増加しました。
- ポンプの分解・洗浄が非常に容易になりました。
- 電気を使用しないので、防爆地域でも安心してご使用いただけます。

安全上の注意

- この取扱説明書には、正しく安全にご使用いただくための注意事項が記載されています。ご使用になる前に必ず本書をお読みにになり、使用方法を理解してください。（誤った使用方法是事故等の原因となります。）
- 取扱説明書は大切に保管し、何時でも見られるようにしておいてください。

表 示	表 示 の 意 味
 危険	誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示します。
 警告	誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示します。
 注意	誤った取り扱いをすると、人が傷害を負ったり、物的損害の発生が想定される内容を示します。

★本取扱説明書で示す重要な安全指示項目は、起こりうる全ての状態を表しているものではありません。ポンプの安全性には十分気を配っておりますが、操作される方や保守を行う方も、安全には十分な注意・配慮をお願いします。



圧縮空気をドラム缶内に注入もしくは排出時、ドラム缶内の圧力変化でドラム缶の天板が大きな音を鳴らす場合がありますので、作業場周辺への配慮をお願い致します。

ご使用になる前に

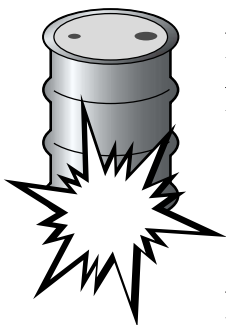
必ずお守りください

本ポンプはドラム缶内のエア圧を利用して液体を吐出、または吸入する目的で設計しております。これ以外の用途には使用しないでください。

⚠ 危険

★JIS規格1種M級、2種H級以上のドラム缶を使用してください

使用されるドラム缶はJIS規格1種M級、2種H級以上のドラム缶を使用してください。エア圧に耐えられずにドラム缶が破裂する恐れがあります（板厚1.2mm以上の物）。



★APDSシリーズでは1MPa以下のエア圧でご使用ください

★APDQSシリーズでは0.7MPa以下のエア圧でご使用ください

APDSシリーズでは1MPa以下のエア圧で、APDQSシリーズでは0.7MPa以下のエア圧でご使用ください。それ以上の圧力がある場合は1MPaまたは0.7MPa以下に減圧してご使用ください。レギュレータ（減圧弁）が正常に作動せず、ドラム缶が破裂する恐れがあります。

★ドラム缶内の圧力は0.05MPa以下でご使用ください

ドラム缶内の圧力は0.05MPa以下（0.5kgf/cm²）でご使用ください。それ以上の圧力を加えるとドラム缶が破裂する恐れがあります。



★液の取扱説明書を熟読し、正しくご使用ください

使用する液体については、液の取扱説明書を十分にお読みの上、正しくご使用ください。



★液に被爆したときは適切な対応をしてください

液に被爆（誤って飲用した、皮膚に接触した等）した時は、液の取扱説明書に従い、適切な処置を行うか、医師の診断を受けてください。



★火気厳禁でご使用ください

爆発の危険性のある液体・場所では、必ず本体及びノズルにアースを取り付けてください。爆発・引火・火災の原因になります。火気厳禁でご使用ください。



★レギュレータの分解・調整は行わないでください

レギュレータ（減圧弁）及び安全弁は調整済みですので、分解・調整はしないでください。



★吐出中にホースの先端を液面に入れないでください

液体を吐出している時は、ホースの先端を液面に入れないでください。ドラム缶内の液体が少なくなった時に空気を吐出して、液体を吹き上げる恐れがあります。



★ドラム缶内の圧力を大気圧まで減圧してください

作業終了時は必ずエアバルブを閉じてください。また、本体裏のPコックを開きドラム缶内の圧力を大気圧まで減圧しておいてください。

警告



★安全な場所で使用してください

幼児・子どもが触れない様、安全な場所で使用してください。



★医師の診断を受けてください

使用中、体調が悪くなった時は、すぐに医師の診断を受けてください。



★保護具を使用してください

液の取扱説明書に従い、保護具を使用してください。



★分解や修理・改造は絶対に行わないでください

通常時には、修理技術者以外の人、分解や修理・改造は絶対に行わないでください。



★新しい液を使用してください

液体を替える時は、必ず前の液を完全に抜いて、洗浄してから、新しい液を使用してください。液体が混ざると、化学変化を起こす可能性があります。

注意



★点検・修理をご依頼ください

作動しなくなったり、異常がある場合は、事故防止の為、直ちに使用を中止して、お買い求めの販売店に点検・修理をご依頼ください。そのまま使用されますと、事故やけがの原因になる恐れがあります。



★本体に衝撃等を与えないでください

各部が正常に作動しなくなる恐れがあります。また、故障や液漏れの原因になります。

★使用後は必ずポンプ内部の液体を抜き出してください

ポンプ内部に残液があると、ポンプ内部にサビ付き等がおこり、故障や性能不良の原因となります。



★圧縮空気の中の水分を取り除いてください

水分を嫌う液体を扱う場合、圧縮空気の中の水分をエアドライヤー等で取り除いてください。

★ホース・ノズルをしっかり握ってご使用ください

低粘度液体の吐出時（APDSシリーズ）は、液体が勢いよく出るため、強い抵抗があります。ホース・ノズルをしっかり握ってご使用ください。

★エア注入バルブを閉じてください

作業終了後は必ずエア注入バルブを閉じてください。



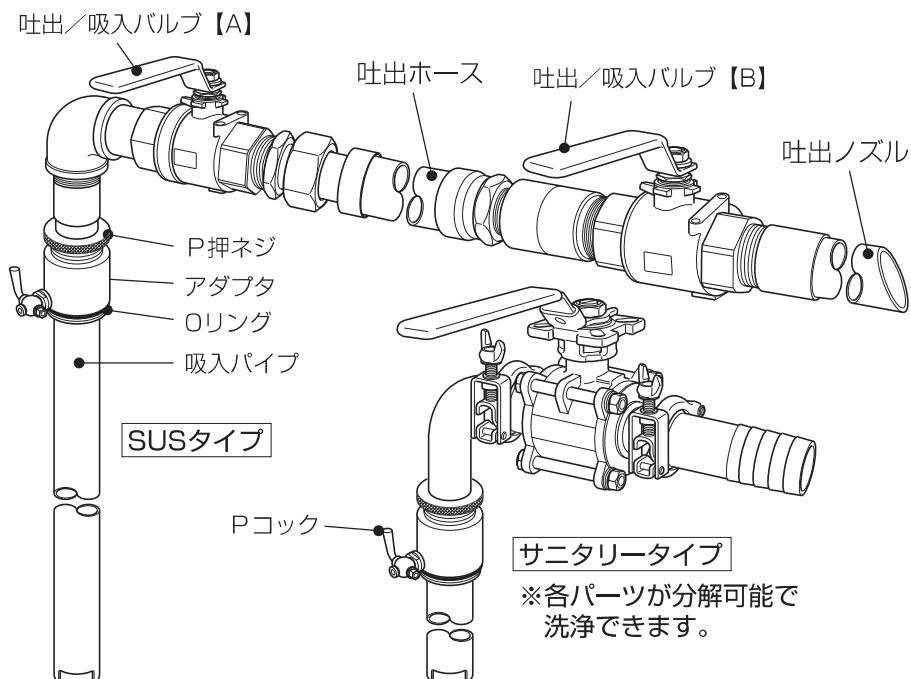
★通過可能な異物混入の大きさは7～8mmが限度です

ヘドロや勤続切粉など異物の混入している液体を扱う場合、混入異物の大きさはホース及び本体を通過可能な7～8mmが限度です。

各部の名称

吐出・吸入パイプ部

※吸入タイプはドラム缶に差し込むパイプが短くなります。

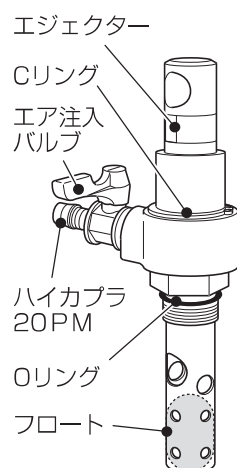


吐出専用

加圧部本体

下記(図V)参照

吸入専用

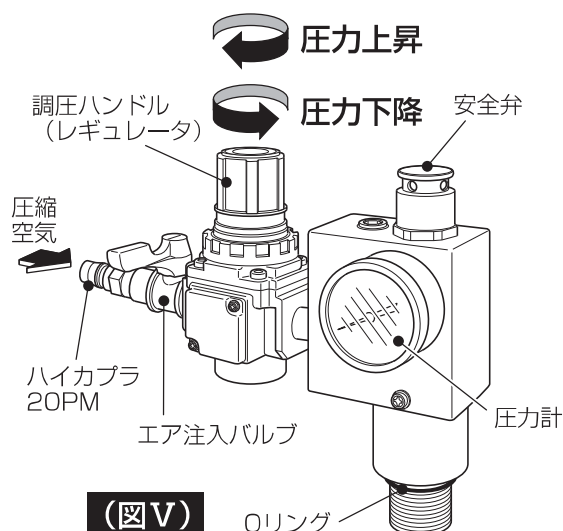


吐出専用

加圧部本体の名称および

レギュレータ(減圧弁)の名称および設定方法

レギュレータは出荷時に、コンプレッサー圧7.0kgf/cm²の時、ドラム缶内の圧力が0.5kgf/cm²になる様に設定してあります(閉切りの状態から開方向へ約2.5回転開いた位置)。
事故等で設定圧力が変化した場合、下記の要領でドラム缶圧を調整してください。



(図V)

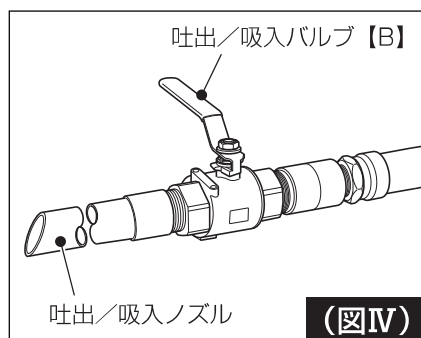
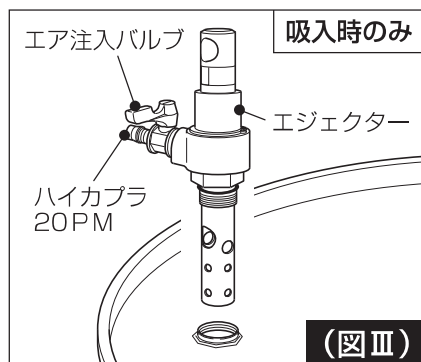
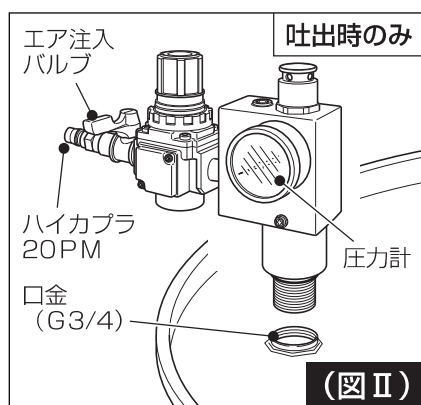
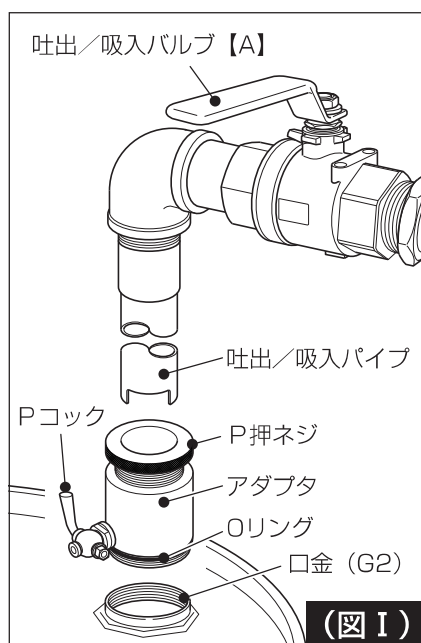
- 1 調圧ハンドルが回らない時はロックされていますので、調圧ハンドルを一度上に引っ張ってロックを解除してください。
- 2 調圧ハンドルは、右回転で二次側圧力上昇、左回転で圧力降下となります。
- 3 調圧ハンドルの操作は手動で行ってください。工具等を使用しますと故障の原因となります。
- 4 調圧ハンドルは押せばロックされます。ロックされにくい時は、左右に少し回してから押してください。
- 5 一次圧力をよく確認してから行ってください。
- 6 設定圧力は一次側圧力の85%以下で使用してください。



残圧処理(ドラム缶圧力除去)を行う必要がある場合は、当レギュレータで行わず、アダプタ裏側のPコックで行ってください。圧縮空気(ハイカブラ等)を抜くことでは残圧処理は出来ません。

★レギュレータには、樹脂部品を使用していますので、樹脂を冒すような薬品の雰囲気中での使用は避けください。
また、直射日光は避けてご使用ください。

使用方法



- ① ドラム缶の大きい方の口金 (G2) にアダプタをしっかりとめします。 (図 I)
- ② P 押ネジを緩めて、アダプタにパイプを差し込み、止まるまでしっかりと上から押さえます。 (図 I)
- ③ 手でP 押ネジをしっかりと締めます。 (図 I)
- ④ ドラム缶の小さい方の口金 (G3/4) に、吐出時はレギュレータ、吸入時はエジェクター本体をしっかりとめします。 (図 II・III)
- ⑤ エア注入バルブをハイカプラ20PMに対して垂直にして閉じます。 (図 II・III)
- ⑥ 吐出／吸入バルブ【A】・【B】をホースに対して垂直にして閉じます。 (図 I・IV)
※吐出／吸入バルブ【B】はサニタリータイプにはありません。
- ⑦ 「吐出時のみ」アダプタ裏側のPコックを閉じます。 (図 I)
- ⑧ ハイカプラ20PMに、コンプレッサーの空気口を接続します。 (図 II・III)
- ⑨ エア注入バルブを開き、ドラム缶内に圧縮空気 (1 MPa以下) を送り込みます。「吐出時のみ」この時、圧力計が0.05MPa (0.5kgf/cm²) 以下である事をご確認ください。 (図 II)
- ⑩ 吐出／吸入バルブ【A】・【B】の順に開くと、液体を吐出 (吸入) し始めます。 (図 I・IV)
※「吐出時」
ドラム缶内の液体が少なくなると、空気が混じって出てきます。
※「吸入時」
ドラム缶内の液体が満杯になると、エジェクター本体中のフロートが上昇することにより自動で吸入をストップします。
- ⑪ 吐出／吸入バルブ【B】を閉じると、吐出 (吸入) は止まります。 (図IV)
- ⑫ 使用後はエア注入バルブと吐出／吸入バルブ【A】を閉じ、再度、吐出／吸入バルブ【B】を開いて、ホース内の液体を排出してから吐出／吸入バルブ【B】を閉じます。 (図 I・IV)
- ⑬ 「吐出時のみ」アダプタ裏側のPコックを開いて、ドラム缶内の圧力を大気圧まで下げます。 (図 I)

この時残圧があると、ポンプと液体が飛び出し非常に危険ですので、必ず圧力計が“0”になっているか確認してください。



アース線付きの場合はしっかりと取り付けてご使用ください。爆発・引火・火災の原因になります。

仕様一覧表

APDSシリーズ（吐出専用）

型 式	使用液体	材質：吐出部	材質：加圧部	材質：パッキン	材質：ホース(径/m)
APDS-25SUS	薬品・溶剤	SUS	・SUS		SUS (φ25 / 2m)
APDS-25 (サニタリー)	食 品	SUS (サニタリー管)	・テフロン	・テフロン	食品用ホース※ (φ25 / 1.2m)
APDS-32SUS	薬品・溶剤	SUS	・バイトン+テフロン コーティング	・パーフロ	SUS (φ32 / 2m)
APDS-32SUS (サニタリー)	食 品	SUS (サニタリー管)	・パーフロ		食品用ホース※ (φ38 / 1.2m)
APDS-32 (アルミ)	薬品・溶剤	アルミ・SUS	SUS・真鍮・NBR	NBR	PVC (φ38 / 2m)

APDQSシリーズ（吸入専用）

型 式	使用液体	材質：吸入部	材質：エアユニット部	材質：パッキン	材質：ホース(径/m)
APDQS-25SUS	薬品・溶剤	SUS	・SUS ・真 鍮 ・アルミ		SUS (φ25 / 2m)
APDQS-25 (サニタリー)	食 品	SUS (サニタリー管)		・テフロン	食品用ホース※ (φ25 / 1.2m)
APDQS-32SUS	薬品・溶剤	SUS		・パーフロ	SUS (φ32 / 2m)
APDQS-32SUS (サニタリー)	食 品	SUS (サニタリー管)			食品用ホース※ (φ38 / 1.2m)
APDQS-32 (アルミ)	薬品・溶剤	アルミ・SUS		NBR	PVC (φ38 / 2m)

※材質は〔ポリオレフィン系樹脂＋スチレン系樹脂〕です。

故障かな…と思ったら

ポンプ使用中、異常が生じた時は、直ちにご使用を中止してください。また、下記の様な症状の場合は、一度お調べください。

APDSシリーズ（吐出専用）

症 状	点 検 と 処 置 要 領
全く吐出しない	・圧縮空気は、しっかりと接続されていますか？ ・ドラム缶は密閉されていますか？ ・ドラム缶やホースに破損箇所はありませんか？ ・バルブは開いていますか？
吐出量が少ない	・ドラム缶内の圧力が低すぎないですか？ (初期設定圧0.5～0.6kgf/cm²) ・圧縮空気の圧力は低くないですか？ ・バルブは最後まで開いていますか？ ・液体の粘度は高くないですか？ ・Pコックは開いていないですか？
ドラム缶が変形する	・ドラム缶内の圧力は高すぎないですか？ (初期設定圧0.5～0.6kgf/cm²) ・ドラム缶の強度は十分ですか？ (安全上の注意)

APDQSシリーズ（吸入専用）

症 状	点 検 と 処 置 要 領
全く吸い込まない	・圧縮空気は、しっかりと接続されていますか？ ・ドラム缶は密閉されていますか？ ・バルブは開いていますか？
吸い込みが弱い	・ドラム缶やホースに破損箇所はないですか？ ・ホースやノズルが詰まっていますか？
ドラム缶が変形する	・ドラム缶の強度は十分ですか？ (安全上の注意)

タイプ別性能表

APDSシリーズ（吐出専用）

型 式	最大吐出量（ℓ/min）					
	1cp	100cp	500cp	1,000cp	3,000cp	4,000cp
APDS-25SUS	70	67	37	24	8	5
APDS-32SUS	130	127	70	49	15	10
APDS-25（サニタリー）	78	66	24	19	6	4
APDS-32（サニタリー）	193	189	95	49	19	16
APDS-32（アルミ）	131	127	70	47	15	9

APDQSシリーズ（吸入専用）

型 式	最大吸入量（ℓ/min）					
	1cp	100cp	500cp	1,000cp	3,000cp	4,000cp
APDQS-25SUS	68	64	43	22	7	5
APDQS-32SUS	139	131	93	65	20	12
APDQS-25（サニタリー）	74	60	28	18	6	4
APDQS-32（サニタリー）	197	180	125	96	34	18
APDQS-32（アルミ）	128	119	84	61	20	12

※上記数値は当社実験値または計算値です。液体の種類（性質・比重）などにより変化します（性能を保証したものではありません）。

保証・アフターサービスについて

この度はアクアシステム製品をお買い上げ頂き、誠にありがとうございます。製品管理には万全を期しておりますが、万一、本製品が故障した場合は、下記の保証範囲に於て実行させていただきます。

1. 正常な使用状態で故障した場合は、ご購入の日から180日以内であれば、無償にて修理・調整を行います。
なお、期間外や次項の免責範囲については有償扱いとなります。
いずれの場合でも、サービスセンターへの送料、また返送費はお客様負担となります。

2. 免責範囲（保証期間内でも次に該当する場合は有償となります。）

- ①誤った取扱い（取扱い説明書と異なるご使用）により生じた故障。
- ②弊社以外で修理・分解・改造されたことによる故障。
- ③保管上の不備や手入れの不備による故障。
- ④購入年月日を証明する書類がない場合（納品書・請求書等）。
- ⑤使用頻度が著しく多い場合の部品の消耗。

保証期間中の修理など、アフターサービスについてご不明な場合は、下記までお問い合わせください。

《お問い合わせ先》
アクアシステム株式会社
【修理受付係】Tel 0749-28-1410

AQUA
SYSTEM CO.,LTD.

アクアシステム株式会社

Sugoshi Factory

〒522-0058 滋賀県彦根市須越町1190
Tel 0749-28-1410 Fax 0749-28-1474

Head Office

〒522-0081 滋賀県彦根市京町1-3-1 K1ビル6F
Tel 0749-23-9123 Fax 0749-23-9122

【お願い】

吐出パイプは、ドラム缶からの抜け防止の為、付属のチェーン(下記画像)で固定して下さいようお願い致します。



アクアシステム株式会社
TEL:0749-28-1410 FAX:0749-28-1474