



取扱説明書

エアセービングユニット

ASV13000/15000シリーズ

このたびは、弊社の製品をご採用いただきありがとうございます。
ご使用に際し取扱説明書を良くお読みのうえ、正しくご使用ください。なお、この取扱説明書は機器の使用中に分からないことがあった場合に、いつでも読み返せるように大切に保管してください。また、この取扱説明書が汚れたりして内容を読むことができない時や、紛失した時は販売店または弊社の営業所へご相談してください。




目次

安全にご使用いただくために	P2
1. 概要	P3
2. 適用	P3
3. 仕様	P3
4. 主要寸法	P4
5. パルスエア発振サイクルの調整方法	P5
6. 使用上の注意事項	P6
7. 故障と対策	P6
8. 分解修理の手順について	P7

安全にご使用いただくために

ご使用前に必ずお読みください。

ここに記した注意事項は、当社製品を安全に正しくお使いいただき、人身への危害や損害を未然に防止するためのものです。注意事項は、取り扱いを誤った場合に生じる人身への危害や財産への損害の大きさと切迫の程度を表示するために、「危険」「警告」「注意」の三つに区分されています。いずれも安全に関する重要な内容ですから、必ず守ってください。また、JIS B 8370^{※1}またはISO 4414^{※2}、労働安全法、高圧ガス保安法その他の安全規則についても必ず守ってください。

 危険：	取り扱いを誤った場合、人が死亡または重症を負う危険が切迫して生じることが想定される場合。
 警告：	取り扱いを誤った場合、人が死亡もしくは重傷を負う危険が生じることが想定される場合。
 注意：	取り扱いを誤った場合、人が傷害を負う危険が生じることが想定される場合および物的損害のみの発生が想定される場合。

※1 JIS B 8370:空気圧システム通則

※2 ISO 4414 :Pneumatic fluid power Recommendations for the application of equipment to transmission control systems

警告

● 空気圧機器は、正しく選定してください。

空気圧機器の適合性は、空気圧システムの設計者または仕様の決定責任者が判断し、決定してください。

ここに掲載されている製品は、使用される条件が多様なため、そのシステムへの適合性の決定は空気圧システムの設計者または仕様の決定責任者が、必要に応じて分析やテストを行ってから決定してください。

このシステムの所期の性能、安全性の保証は、システムの適合性を決定した人の責任になります。今後も最新の製品カタログや資料により、仕様の全ての内容を検討し、機器の故障の可能性についての状況を考慮してシステムの構成をしてください。

● 十分な知識と経験を持った人が取り扱ってください。

圧縮空気は、取り扱いを誤りますと人身への危害や財産への損害を招きます。また、空気圧機器は産業機械用部品として設計されたものであり、それを使用した機械・装置の組立や操作、メンテナンスなどは十分な知識と経験を持った人が行ってください。

● 安全を確認するまでは、機械・装置の取り扱い、機器の取り外しを絶対に行わないでください。

機械・装置の点検や整備時には、アクチュエータの落下防止処置や暴走防止処置などがなされていることを確認してから行ってください。

機器を取り外す時は、落下・暴走防止処置がなされていることを確認した上で、システムへの電源を遮断し、システム内の圧縮空気を排出してから行ってください。

機械・装置を再起動する場合は、飛び出し防止装置がなされていることを確認の上、注意して行ってください。

● ここに掲載されている製品は、主に一般産業機械にご使用いただくものです。次に示す条件や環境でご使用になる場合は、安全対策へのご配慮をいただくとともに、予め当社にご相談ください。

- ・明記されている仕様以外の条件や環境、屋外での使用。
- ・原子力、鉄道、航空機、車両、船舶、医療機器、飲食や飲料に触れる機器、娯楽機会や緊急遮断回路、プレス用クラッチ・ブレーキ回路などの安全機器への使用。
- ・人身や財産に大きな影響が予想され、特に安全が要求される用途への使用。

1.概要

本製品はエアブローにおける空気消費量の削減を目的とした空気圧用メタルシールバルブ内蔵のパルスエア発振ユニットです。

2.適用

<表示方法>

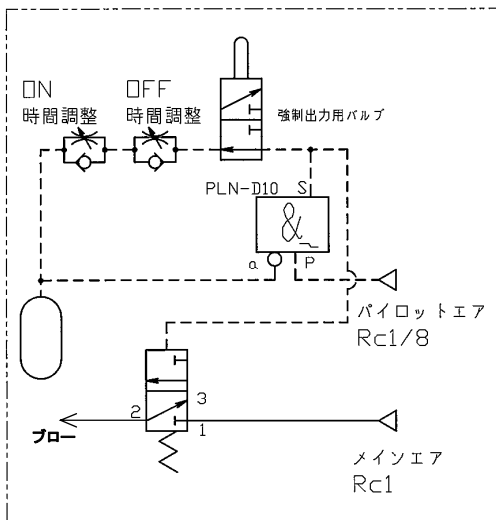
ASV13000 -AA-25A

① ② ③

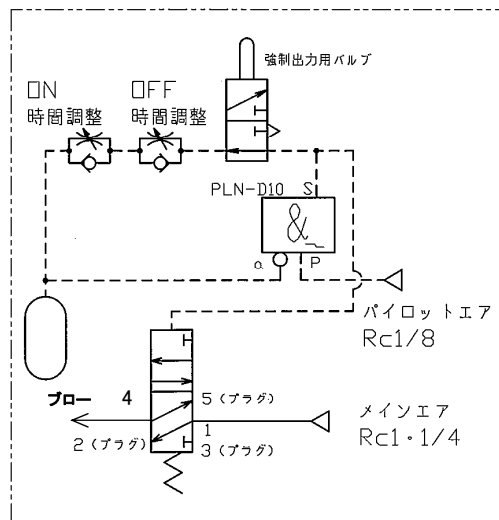
- ① 形式番号 ASV13000 (2位置 シングル)
ASV15000 (2位置 シングル)
- ② 電圧/配線 AA:オールエア(電源不要)
- ③ ポートサイズ 25A:Rc1 (ASV13000)
32A:Rc1・1/4 (ASV15000)

<回路図>

ASV13000



ASV15000



3.仕様

形式番号	単位	ASV13000	ASV15000
使用流体		無給油空気	
ポートサイズ		Rc1	Rc1・1/4
音速コンダクタンス	dm ³ /(s・bar)	38	42
臨界圧力比:b	—	0.14	0.1
有効断面積(参考)	mm ²	190	210
周囲温度	°C	-5~50 注1)	
使用圧力範囲	MPa	0~0.7	0~0.8
パイロット圧力	MPa	0.3~0.7注2)	0.3~0.8注2)
最高作動頻度	Hz	1	
質量	kg	3.7	8.2

注1) 5°C以下で使用する場合は、結露や凍結などを防止するため、供給空気は、エアドライヤを通したドライエアをご使用ください。

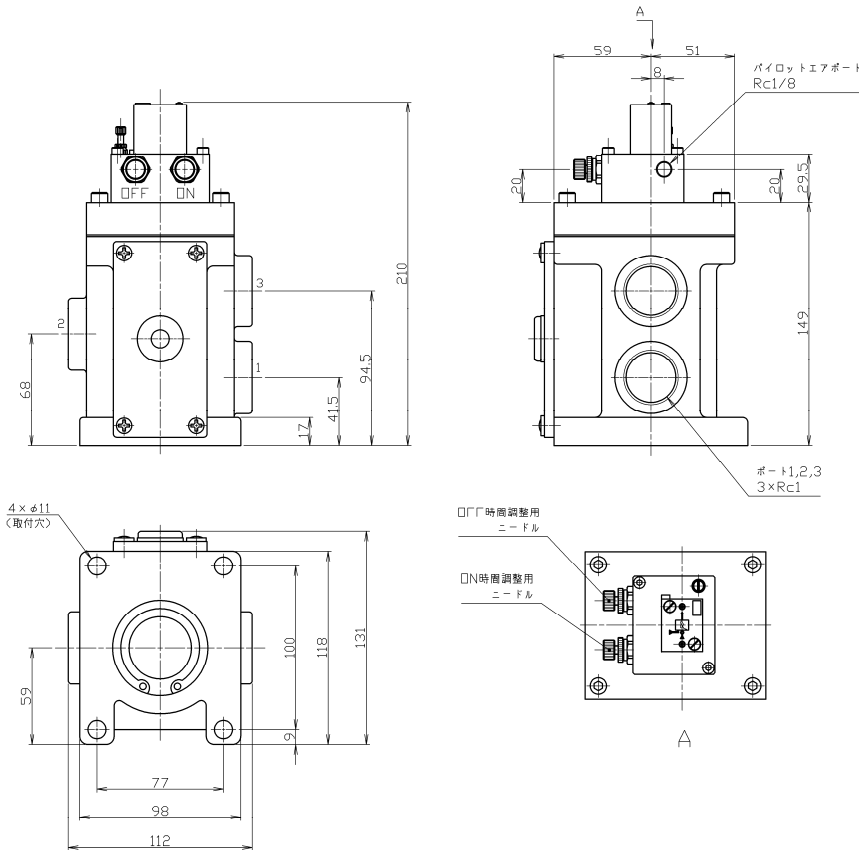
注2) ASV13000/15000 シリーズは外部パイロット作動方式です。パイロット供給圧力がブロー時に0.3MPaを下回らないよう、6.使用上の注意事項を参照してください。

【重要】 パイロットエア供給ポートには常時0.3MPa以上の圧縮空気を供給してください。

4.主要寸法

単位(mm)

ASV13000-AA-25A

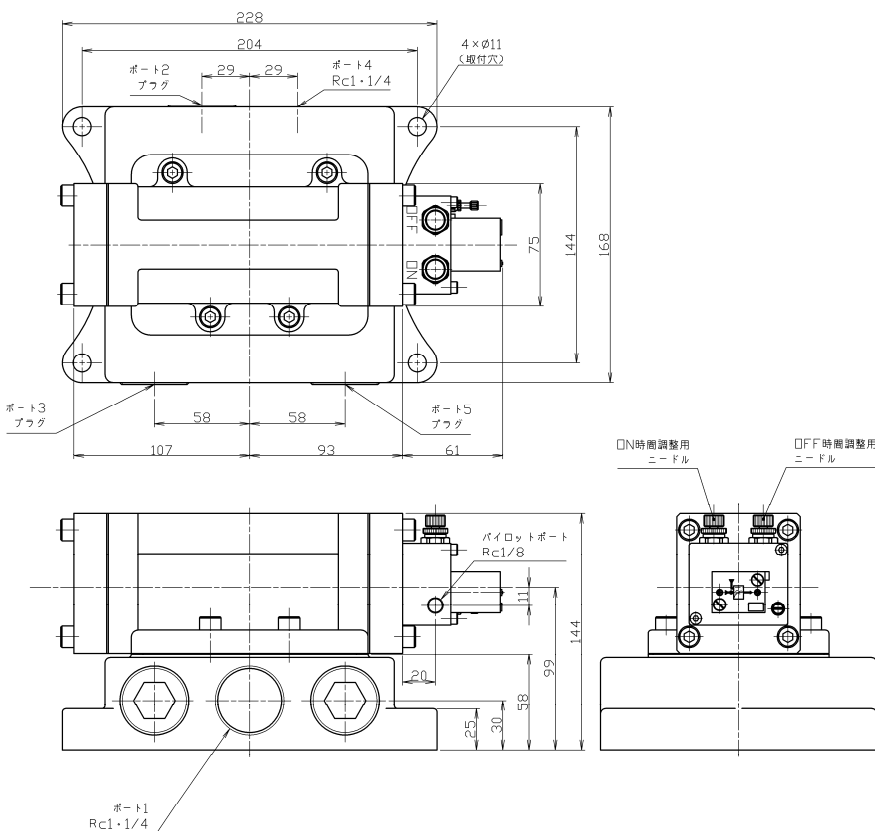


《配管》

- ポート 1: 供給ポート(NC)_Rc1
- ポート 2: 出力ポート_Rc1
- ポート 3: 供給ポート(NO)_Rc1
- パイロットエア供給ポート_Rc1/8

※六角穴付プラグ_R1(添付)

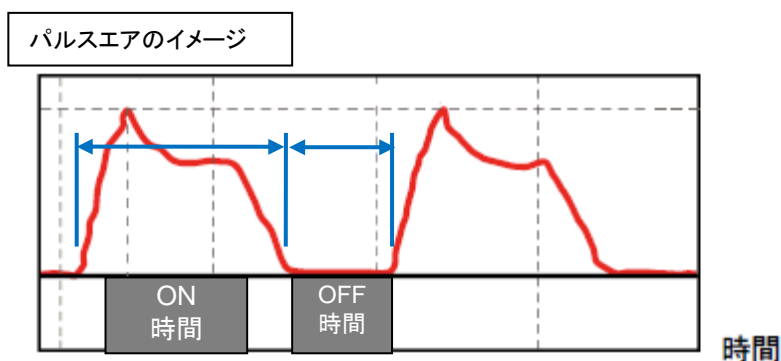
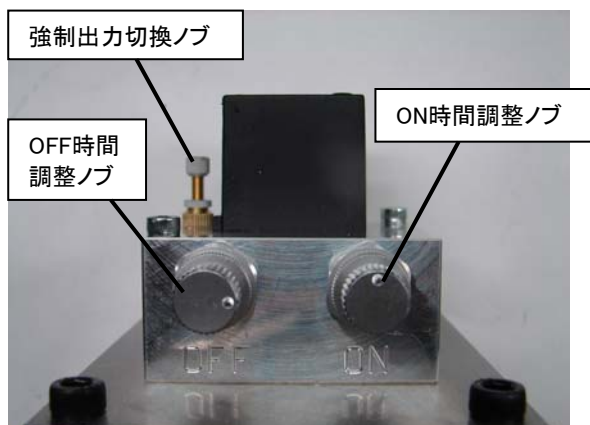
ASV15000-AA-32A



《配管》

- ポート 1: 供給ポート_Rc1・1/4
- ポート 2: プラグ
- ポート 3: プラグ
- ポート 4: 出力ポート_Rc1・1/4
- ポート 5: プラグ
- パイロットエア供給ポート_Rc1/8

5.パルスエア発振サイクルの調整方法



《エア供給の準備、パルスエア発振時間の調整》

- ① 強制出力切換ノブ＝全開(CCW)にしてロックナットで固定します。(出荷状態)
ノブを全閉(CW)にねじ込むとユニットはON状態を保持しパルスエア発振はしません。また、ノブの操作を行う場合は、必ず各供給エアを遮断してから行ってください。



強制出力状態



パルス出力状態

強制出力切換ノブを切換えることで
連続ブロー⇄パルスブロー
を切換えることができます。

- ② エアセービングユニット配管後、ポート1(供給ポート)、及びパイロットエア供給ポートへのエアを遮断した状態で、ON時間調整ニードル＝全閉(CW)、OFF時間調整ニードルを全開(CCW)にします。調整ノブ上面にもみつけは、調整時に調整ノブの位置(回転数)目安になります。
- ③ ポート1(供給ポート)、及びパイロットエア供給ポートにエアの供給を開始するとポート2又は4(出力ポート)より連続ブローが出力されます。
- ④ ON時間調整ニードルを反時計回り(CCW)に開いていくとOFF時間の短いパルスエア発振が始ります。ON/OFF時間のデューティを調整するため、ON時間調整ニードルを1.5回転程度開いた状態にします。次に一旦OFF時間調整ニードルを全閉(CW)にします。OFF時間調整ニードルを2回転程度開いた状態にすると、約1Hz(デューティ比 ON/OFF:約50/50)のパルスエアが出力されます。
- ⑤ ④で調整したエア出力を基準にON/OFF時間調整ニードルを各々開閉し、パルスエア発振時間の調整をしてください。エアブローシステムのご使用状況に応じて調整し、エアの発振状態を決定してください。
- ⑥ パルスエア発振サイクル調整終了後は、調整ノブのロックナットを締め込み、調整位置で固定してください。

	閉(時計回り)		開(反時計回り)
ON時間調整ニードル	ON長い	⇄	ON短い
OFF時間調整ニードル	OFF長い	⇄	OFF短い

*エアセービングユニット ASV13000/15000 は作動頻度 0.1～1Hz となるように調整してください。高頻度で使用をすると動作が不安定になることがあります。

【注意】

エアブローをご使用されない時は、必ずエアセービングユニットへの供給エアを遮断してください。供給エアを完全に遮断しない場合は不定期にエアブローが出力されることがあります。

6.使用上の注意事項

a)配管

配管する前に、配管内を十分フラッシングして配管内の切粉や切削油、ゴミ等を除去してください。

b)空気の質

①供給側には必ず、ろ過度 $5\mu\text{m}$ 以下のフィルタを設置してください。

②ドレン管理は定期的に行ってください。また、フィルタで分離したドレンは、必ず抜いてください。

ドレンが圧縮空気に混入すると作動不良の原因となります。ドレン抜き管理が難しい場合には、自動排水機構(オートドレン)付きエアフィルタの使用をお勧めします。

③コンプレッサの保全を十分に行ってください。圧縮空気に混入した、コンプレッサオイルの劣化したスラッジは作動不良の原因となります。コアレスニングフィルタをフィルタの後に設置することをお勧めします。

c)空気回路

本製品は、パイロットエア供給ポートに供給される圧縮空気を利用してパルス発振動作を行います。パイロットのエア源として主配管から分岐して供給している場合は、エアブロー時に圧力降下が生じることがあります。エアブロー時でも0.3MPaを下回らないよう、配管の取り回しや供給圧力を高めに設定する、もしくは余裕をもったチューブ径で配管するなどの対策を講じてください。パイロットエアの供給はエアブロー用エアとは別ラインから配管を取り回していただくことを推奨します。

d)潤滑

この製品は無給油仕様です。給油は行わないでください。

7.故障と対策

a)故障と対策

故障状態		原因	対策
動作しない		・パイロットエア圧が0.3MPa未満になっている	使用圧力を使用圧力範囲内に設定し直す。
		・弁体にゴミ、スラッジなどが混入し固着している。	① 製品を交換する。 ② エアフィルタが取り付けいていない場合はエアフィルタを設置する。 ③ スラッジが原因の場合はコアレスニングフィルタを設置する。
動作速度が遅くしてくる		弁体に塵埃、高粘度の油が混入し摺動抵抗が高くなっている。	① 製品を交換する。 ② エアフィルタが取り付けいてない場合はエアフィルタを設置する。
		空気圧回路内に塵埃などがつまり空気が流れにくくなっている。	製品を交換する。
		排気ポートに塵埃がつまり、排気が遅くなっている。	製品を交換する。
空気漏れが大きい	ベースガスケットから	バルブ取り付けボルトの締め付け力が不足している。	取り付けボルトを増し締めする。

8.分解修理の手順について

本製品の修理・保守につきましては、弊社にご依頼ください。

お客様での分解・修理は行わないでください。

やむを得ず行う場合は、安全のため、次の点検をして支障のないことを確認してから作業を開始してください。

- ① シリンダなどのアクチュエータが動いても支障のない処置をとる。
- ② 電気系統の遮断。
- ③ 空気圧の遮断及び残圧の排気。
- ④ 電磁弁周囲の清掃。

その他の注意事項

分解・修理後に生じた故障及び修理の方法・手順等に起因すると認められたものにつきましては、免責とさせていただきます。

[注]

- ・アフターサービスのお問い合わせ、交換部品のご用命は、取扱販売店または弊社カスタマーサービスへご連絡ください。
- ・取扱説明書は大切に保管ください。
- ・本取扱説明書の内容は予告なしに変更する場合がありますので、最新版をご確認ください。