

EC1(省エネメカ式コンバム)取扱説明書

この度は、EC1(省エネメカ式コンバム)をお買い上げいただきありがとうございます。
今後ともよろしくご愛顧の程お願い申し上げます。
ご使用前に取扱説明書を必ずご一読ください。又、本書は大切に保管してください。

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や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、必ず守って下さい。

！ **危険:** 取り扱いを誤った場合、人が死亡または重傷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、人が死亡また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、人が障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。

使用上の注意

！ **危険**

・爆発性雰囲気のある場所では使用しないでください。

！ **警告**

・停電や空気圧源のトラブルによる真空圧力の低下に伴う事故に対する安全設計を施してください。真空圧力が低下し真空パッドが吸着力を失うと、搬送中のワークが落下し人体や機械装置に損傷を招く危険性がありますので、落下防止の機構を設けるなどの安全対策を施してください。

・清浄な空気をご使用ください。圧縮空気中に腐食性ガス、化学薬品や塩分などが含まれていると、破損やエアリークの原因となりますので、使用しないでください。

・腐食性ガス、化学薬品、海水、水蒸気の雰囲気 又は、付着する場所では使用しないでください。

！ **注意**

・接続する継手は漏れが無いように確実に接続してください。

・圧縮空気供給側にはエアフィルタを取り付けてください。エアフィルタには、ろ過度5 μ m以下のものを使用してください。

・1台のコンバムに2個以上の吸込み口を設ける場合は、1個の吸込み口からワークが離脱すると他の吸込み口からも離脱する場合があります(1個の吸込み口からワークが離脱することで吸引能力が低下し、他の吸込み口からもワークが離脱します)

・エアドライヤを設置してください。ドレンを多量に含んだ圧縮空気は、真空機器の動作不良の原因となります。エアドライヤを設置して湿度を下げ、ドレンの発生を減少させてください。

・スラッジ対策を施してください。空気圧機器にコンプレッサオイルの劣化物(スラッジ)が混入すると、動作不良の原因となります。スラッジフィルタやミストクリーナを設置して、機器にスラッジが流入することを防止してください。

・無給油で使用してください。コンバムに供給する空気、エアブリケータを用いて給油すると、コンバムのノズルに油が付着し、性能低下の原因となります。

・低温下での使用について。5 $^{\circ}$ C以下で使用する場合、圧縮空気中のドレン、水分などが固体化または凍結しないように、エアドライヤを設置するなどの対策を施してください。

・空気の質 ISO8573-1:2010(JIS B 8392-1:2012)による圧縮空気品質等級に準拠した空気を使用してください。品質等級: 固体粒子等級:2、水分等級:6、オイル(油分)等級:3相当としてください。

取付け

！ **警告**

・固定部や連結部がゆるまない様な取付けをしてください。取付けが不十分だとコンバムが外れ、怪我や機器が損傷することがあります。

・機器が適正に作動することを確認するまで、コンバム内に圧縮空気を供給しないでください。取付け後、圧縮空気や電源を接続して適正な機能検査および漏れ検査を行い、正しく取り付けられ、安全かつ確実に作動することを確認してから、システムを起動してください。

！ **注意**

・銘板などの型式表示部を有機溶剤などで拭き取らないでください。表示が消える原因になります。

・各種取付けねじを締付ける際は、以下の締付けトルクで行ってください。M3:0.4(N \cdot m)、M4:0.7(N \cdot m)

・エア内の粉塵や油分などによりサイレンサエレメントが目詰まりすると真空意性能が低下しますので、サイレンサエレメントの交換も行える様スペースの確保をしてください。

配管

！ **注意**

・吸込み側配管が細すぎると配管抵抗により十分な吸込み量が得られない為、配管内径を細くすることは避けてください。又、エルボ配管なども性能低下の要因になる為、極力避けてください。

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

・誤配管をしないでください。圧縮空気の供給ポートと吸込み側のポートを間違えない様に配管してください。

・配管継手をねじ込む際は、切粉やシール剤が内部に混入しない様にしてください。

保守点検

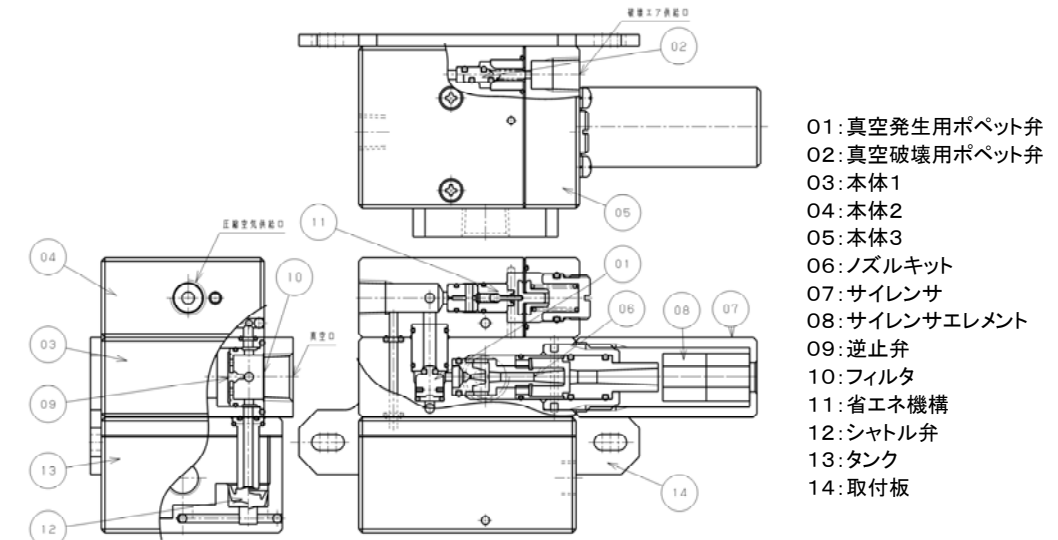
！ **注意**

・保守、メンテナンスの場合は圧縮空気が供給されていないことを確認してからとってください。

・空気の質を維持する為に、エアフィルタのドレン抜きを定期的実施してください。

・分解はしないでください。分解しますと内部を構成している部品などの紛失や損傷を招くおそれがあります。

構造図



供給側配管

- 供給側配管内径：φ4以上
(配管長さが2m以上になる場合は、内径の一回り太いものを使用して下さい)
- 供給側配管が細すぎたり、長すぎたりすると配管抵抗が大きくなり真空性能が得られない場合がありますので出来る限り太い配管で配管してください

電磁弁

- ◎真空発生を制御する電磁弁
通常2ポート弁を使用し、真空発生・停止を切り替えます
- コンパムの使用圧力・使用流量が十分に確保することを確認してください

フィルタレギュレータ

- コンパムの使用圧力、使用流量が確保できる事
- 使用圧力はコンパムが真空発生している時のコンパムの圧縮空気供給口部での圧力であり圧力降下を考慮した圧力に設定してください

他の空気圧機器へ

- 空気圧アクチュエータ(空気圧シリンダ等)への配管とコンパムへの配管は、出来る限り元圧(コンプレッサ)付近で分岐してください(コンパムへの供給圧力・流量が低下し真空性能が充分得られなくなります)

コンプレッサ

- コンパムが真空発生している間は、常時エアを消費しているので、コンプレッサの能力は他のアクチュエータ等を含めて充分能力があることを確認してください

タンク

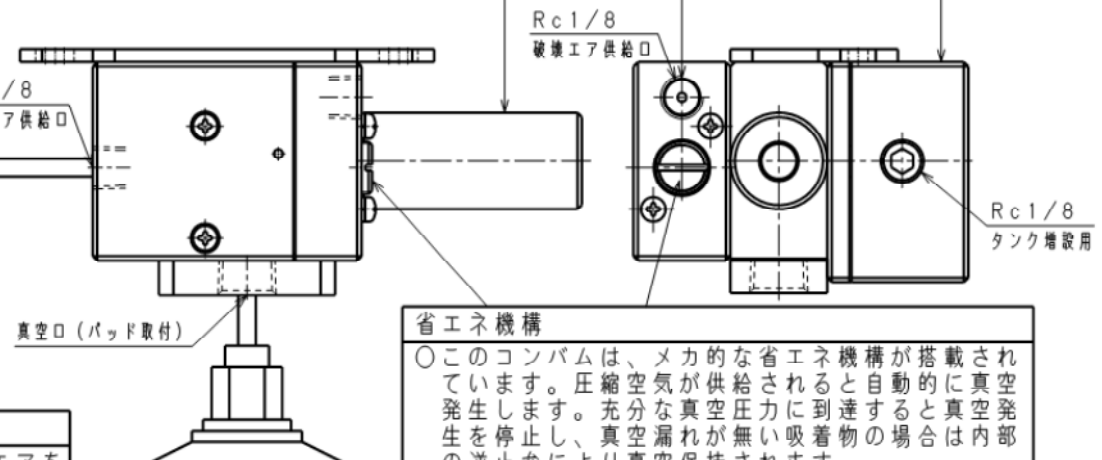
- 真空破壊用にタンクを設けています。真空発生用の電磁弁(外部電磁弁)がOFFするとタンクに溜まった圧縮空気が真空口より吹き出します。
- 破壊量が少ない場合は、タンク増設口(Rc1/8)にチューブなどを接続して容積を増やすことが出来ます。
- タンクを使用する場合は破壊エア接続口は封止してください(破壊エアがこの接続口から逃げ、十分に真空破壊できない場合があります)

破壊エア供給口

- ◎外部から破壊を制御するときに使用します。

サイレンサ

- ◎排気音の低下させる
- 真空発生に使用した空気を排出する。事により油水分等の流体や不純物が付着する事により排気抵抗が増え(目詰まり)真空性能が低下する為、サイレンサの点検・清掃・交換の日常の保守点検をしてください。



省エネ機構

- このコンパムは、メカ的な省エネ機構が搭載されています。圧縮空気が供給されると自動的に真空発生を停止し、真空漏れが無い吸着物の場合は内部の逆止弁により真空保持されます。真空発生を自動で行い、真空低下を防ぎます。圧縮空気の供給が断たれるまでこの動作を続けます。