

SGB(バルーンハンド)取扱説明書



この度は、SGB(バルーンハンド)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。
 - 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。ハンドに供給する空气に、エアブリケータを用いて給油すると、ハンド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。
 - 空气の質 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气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**
 - 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ハンドが外れ、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、ハンド内に圧縮空气を供給しないでください。取付け後、圧縮空气を接続して適正な機能検査を行い、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。
M4: 1.5(N \cdot m) M2: 5.0. 18(N \cdot m) M2: 0. 08(N \cdot m)
 - 連結部は必要に応じてネジロック剤を用いて、緩み止め対策を行ってください。

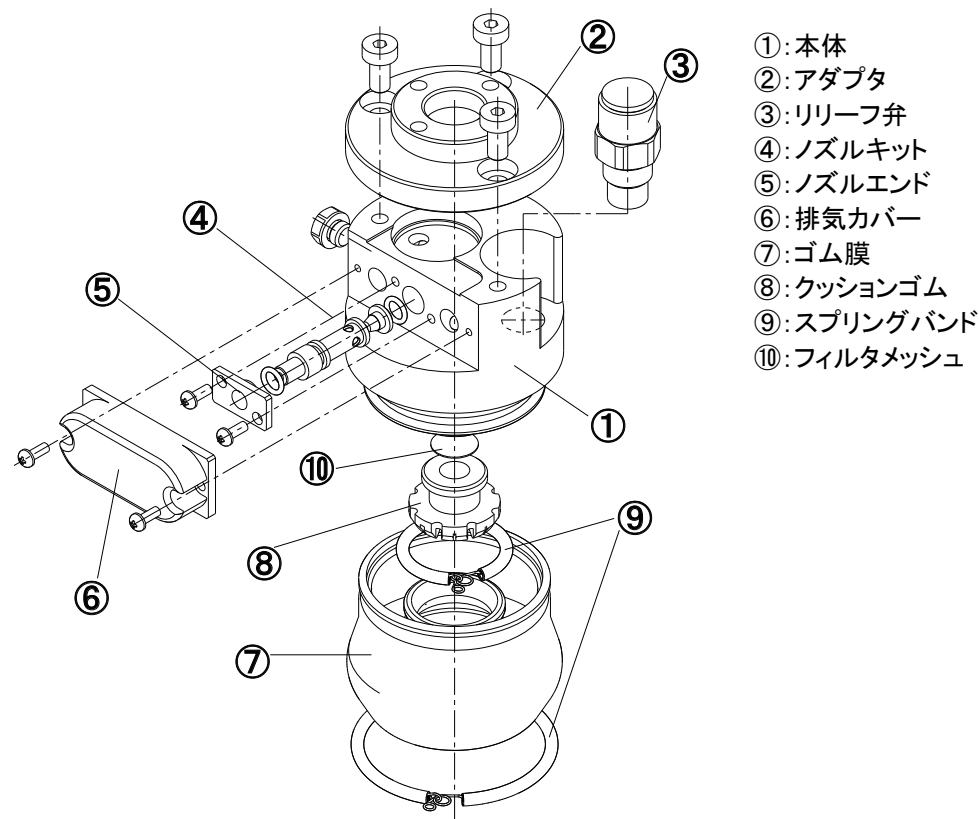
配管

- △ **注意**
 - 配管する前には配管内を十分フラッシングして、異物(粉体・液体等)を除去してください。
 - 誤配管をしないでください。圧縮空气の供給ポートとセンサ導入口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、圧縮空气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。
 - 空气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の実施してください。
 - 異物(粉体・液体等)を吸込んだ場合、一部は大気に放出され、一部は本体内部またはゴム膜内部に堆積し、動作不良の原因となります。適時メンテナンスを行ってください。(フィルタメッシュ: 線径 ϕ 0.14 #60)

構造図



1次配管側注意事項

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ください)
- 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を使用してください。

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。
- ハンドの使用圧力・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

- ハンドの使用圧力・使用流量が確保できる事
- 使用圧力はハンドが真空発生している時の圧縮空気供給口部での圧力です。圧力降下を考慮した設定にしてください。

他の空気圧機器へ

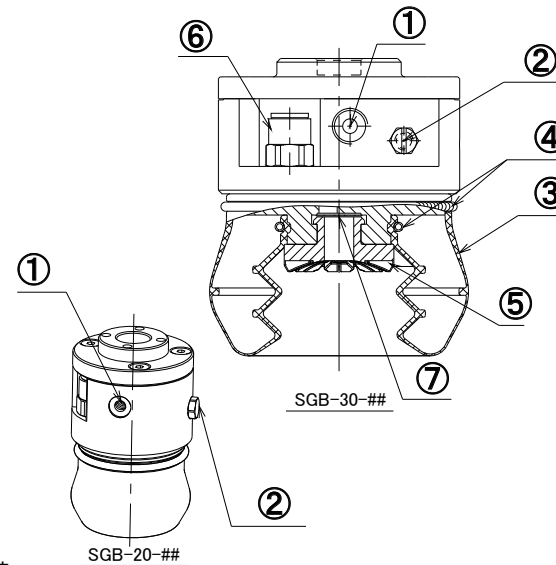
- 空気圧アクチュエータ(空気圧シリンダ等)への配管とハンドへの配管は、出来る限り元圧(コンプレッサ)付近で分岐してください。(ハンドへの供給圧力・流量が低下し真空性能が十分得られなくなります)

コンプレッサ

- ハンドが真空発生している間は常時エアを消費しているため他のアクチュエータ等を含めて、十分能力があることを確認してください。

ハンド
供給ポート接続

ハンド使用説明、注意事項



① 供給ポート

- 圧縮空気は使用圧力範囲内で設定してください。
- ・定格圧力：0.35 MPa
- ・圧力範囲：0.1～0.4 MPa

② 圧力センサ・真空破壊ポート

- 真空吸着時の真空流路に繋がっているポートです。圧力センサを使ったロード・アンロードの確認や真空保持したワークを離脱する為の真空破壊エア導入口として使用可能です。

③ ゴム膜

- ワークを吸着する為の把持部です。非常に薄く出来ている為、対象物に対して柔軟に追従します。※繰り返し使用すると、サケや磨耗が発生し性能が低下するため、定期的に変換してください。

⑤ クッションゴム

- 本体金属部分とワークの接触を防止し衝撃を和らげる為のダンパです。

⑦ メッシュ

- 真空吸着時に空気と一緒に吸引される異物の進入を防止し、エジェクタを保護する為のメッシュです。異物が堆積すると性能が低下するため、定期的メンテナンスして下さい。

④ スプリングバンド

- ゴム膜の脱落を抑えるための保持バンドです。内膜用と外膜用とは長さが異なりますので、注意してください。※組付け時にフックが変形する場合がありますが、使用上問題ありません。

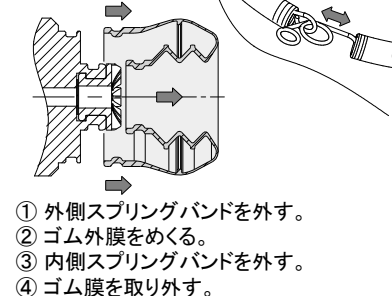
⑥ リリーフ弁

- ゴム膜内を適度な圧力に保つ為の大気開放弁です。※長期間使用しなかつたりご使用環境により、シール剤が固着しクラッキング圧力が上昇する場合がありますので、動作前確認を実施してください。

メンテナンス

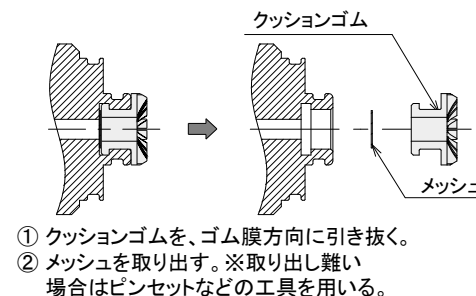
- メッシュを通る異物はハンド内の流路やゴム膜内部に堆積しますので、定期的メンテナンスしてください。「圧力センサ・真空破壊ポート」からエアブローをすると、真空流路内やメッシュの異物を取り除く効果があります。ゴム膜内の清掃は「ゴム膜交換」を参照してください。

○ ゴム膜交換



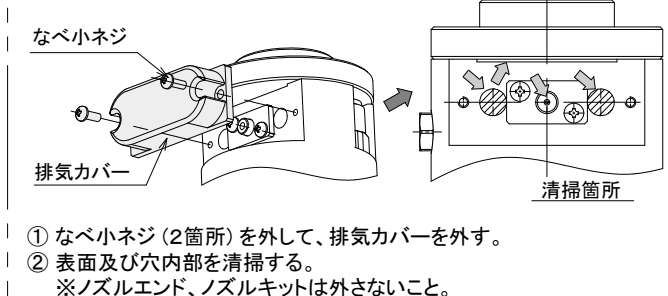
- ① 外側スプリングバンドを外す。
- ② ゴム外膜をめくる。
- ③ 内側スプリングバンドを外す。
- ④ ゴム膜を取り外す。

○ クッションゴム、メッシュ交換



- ① クッションゴムを、ゴム膜方向に引き抜く。
- ② メッシュを取り出す。※取り出し難しい場合はピンセットなどの工具を用いる。

○ 排気カバー内清掃



- ① なべ小ネジ(2箇所)を外して、排気カバーを外す。
- ② 表面及び穴内部を清掃する。
※ノズルエンド、ノズルキットは外さないこと。