



取扱説明書

製品名称

インパクトブローバルブ

型式 / シリーズ / 品番

I B V 1 シリーズ

SMC株式会社

1. 目次

1. 目次	P 1
2. 仕様	P 2
3. 特長	P 2
4. 外観寸法図	P 3
5. ノズル取付方法	P 4
6. 一次側配管とピーク圧の関係	P 5
7. 安全上のご注意	P 6～10

2. 仕様

ソレノイドタイプ

バルブ仕様	使用流体	空気
	使用圧力範囲	0.15~0.7MPa
	周囲温度	+5~50°C
	使用流体温度	
	耐衝撃/耐振動	150/30 m/s ²
コイル仕様	定格電圧	DC24V
	消費電力	0.35W
	許容電圧変動	定格電圧の±10%
	許容漏洩電圧	定格電圧の3%以下

C

3. 特長

本製品は、一次側配管内のエアを、一気に吐出することで、高いピーク圧を吐出します。
したがって、一次側の配管条件によって、ピーク圧を調整することが可能です。
高いピーク圧が必要な場合には、一次側配管の径を大きくしていただくことが効果的です。

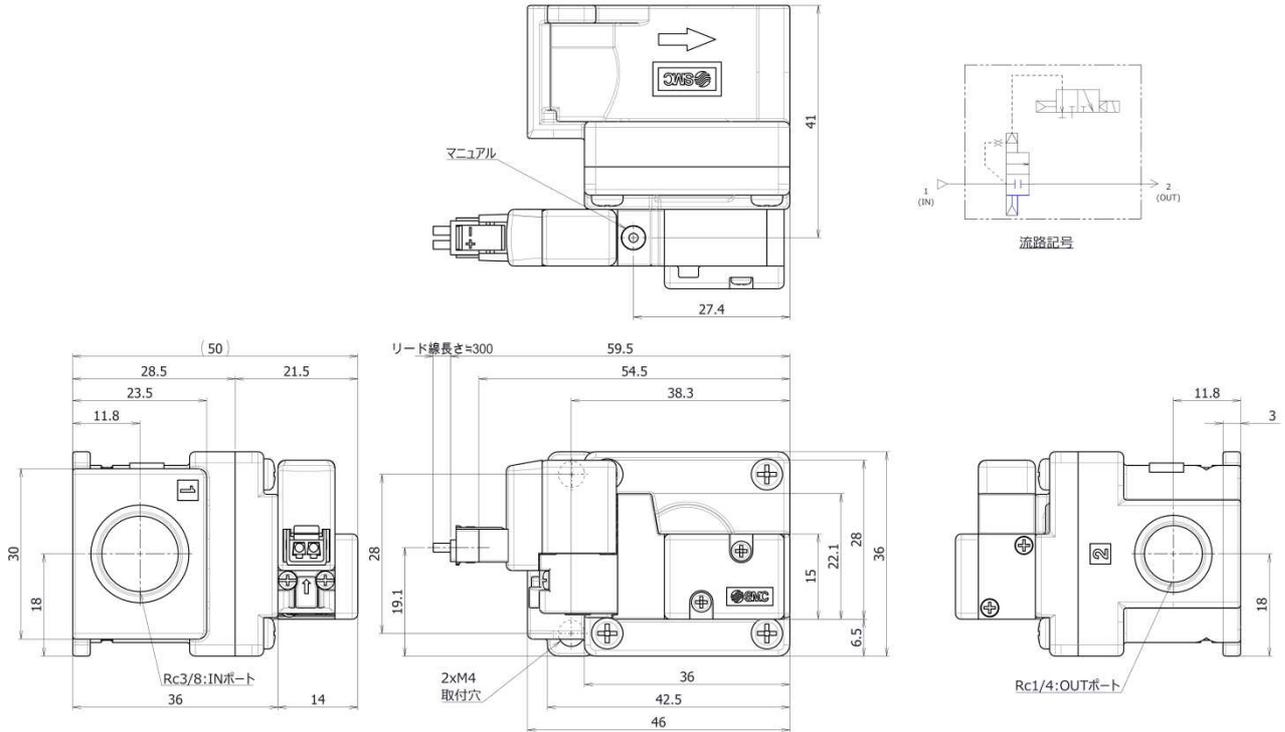
(参考)配管条件とピーク圧

一次側配管内径	長さ (mm)	ピーク圧 (従来比)
Φ8	2000	2倍
Φ10	1300	2.5倍
Φ13	800	3倍

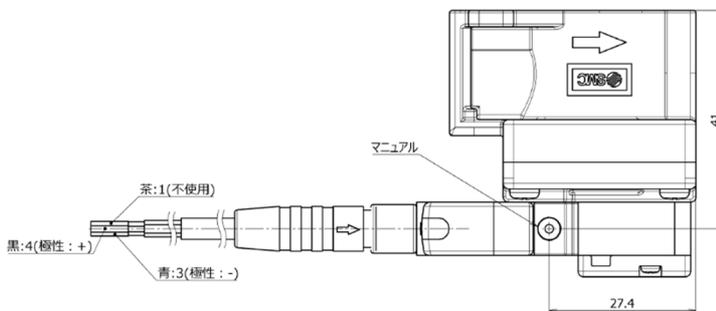
- ※ 当社実験条件による。
- ※ 一次側配管とピーク圧の関係については、P5参照ください。
- ※ 供給エア量が少ないと、発振する場合がありますので、一次側配管内径はΦ8以上で使用し、出来るだけ圧力降下しないように注意してください。

4. 外観寸法

ソレノイドタイプ



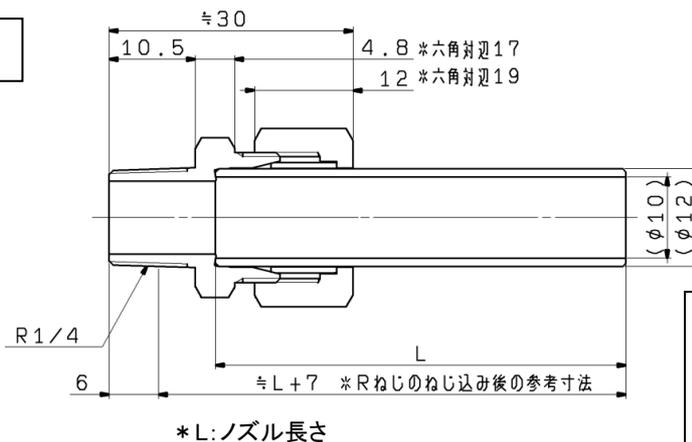
L型プラグコネクタ仕様



M8コネクタ仕様 C

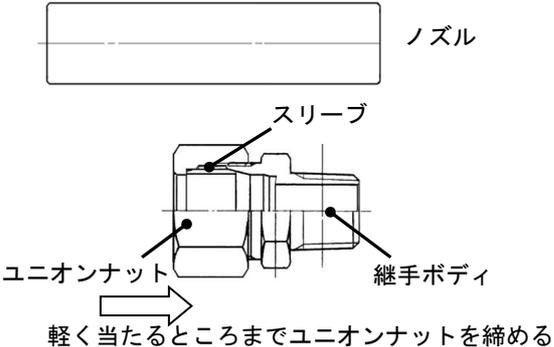
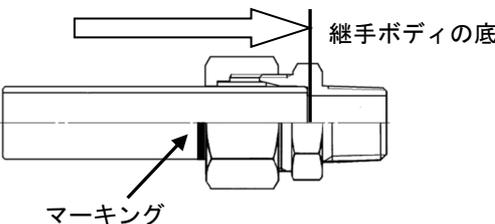
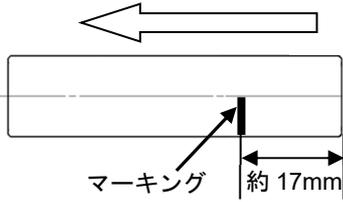
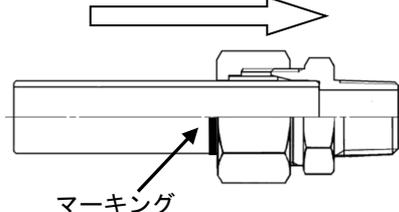
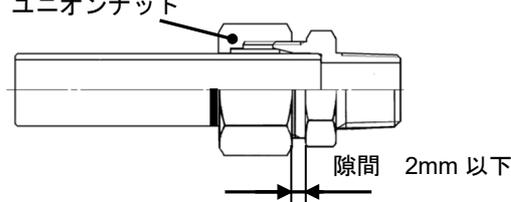
グロメットタイプ、M型プラグコネクタタイプ、ACタイプの寸法についてはお問い合わせください。

ノズル



注) ノズルとくい込み継手は、同梱包(未組付)となります。組立方法は、「ノズル取付方法」をご参照ください。

5. ノズル取付方法

	<p>1. 継手内に、右図のようにスリーブが装着されていることを確認し、手締めで軽く当たるところまでユニオンナットを締めてください。</p>	
<p>準備作業</p>	<p>2. ノズルを継手ボディに突き当たるまで挿入してください。その後、ユニオンナットとノズルの境界にマーキングをしてください。</p>	<p>突き当たる所までノズルを挿入する</p> 
	<p>3. 一度ノズルを引き抜き、ノズルの端面からマーキングまでの寸法を確認してください。寸法が異なる場合は、内部のスリーブが曲がった状態でノズルが挿入されている可能性がありますので、正しく挿入されているか確認してください。</p>	<p>一度引き抜き寸法を確認する</p> 
<p>本締め</p>	<p>4. 寸法の確認後、再度ノズルを継手ボディに挿入します。マーキングまで挿入されているか確認してください。</p>	<p>マーキングまで挿入する</p> 
<p>5. 締め込み工具を用いて継手ボディとユニオンナットの隙間が2mm以下になるようにユニオンナットを締め込んでください。</p> <p>6. ノズルを手で引っ張り、抜けないことを確認してください。</p>	<p>隙間が2mm以下になるようにユニオンナットを締め込む</p> <p>ユニオンナット</p> 	

6. 一次側配管とピーク圧の関係

一次側チューブ違いにおけるピーク圧

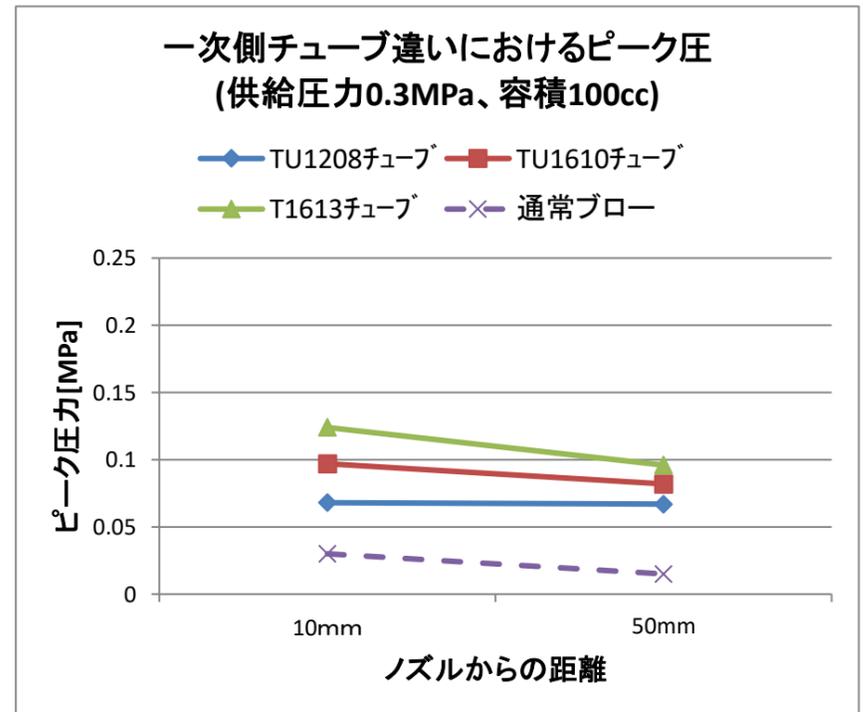
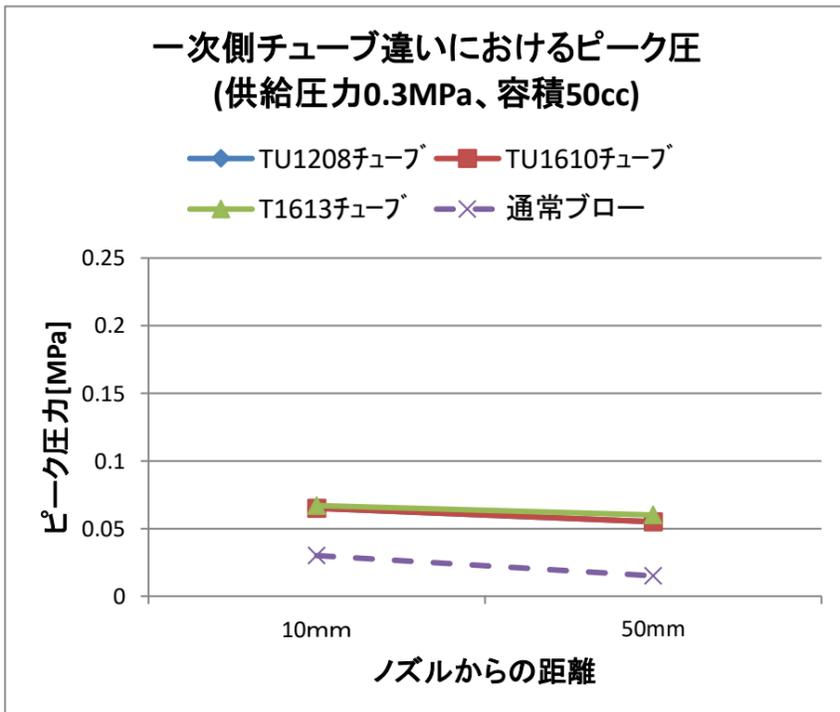
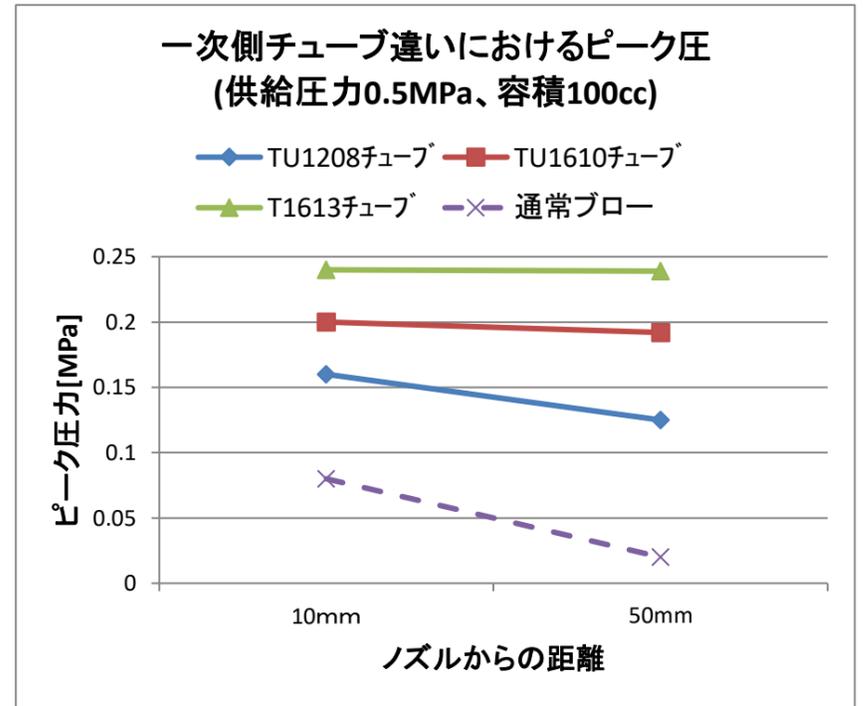
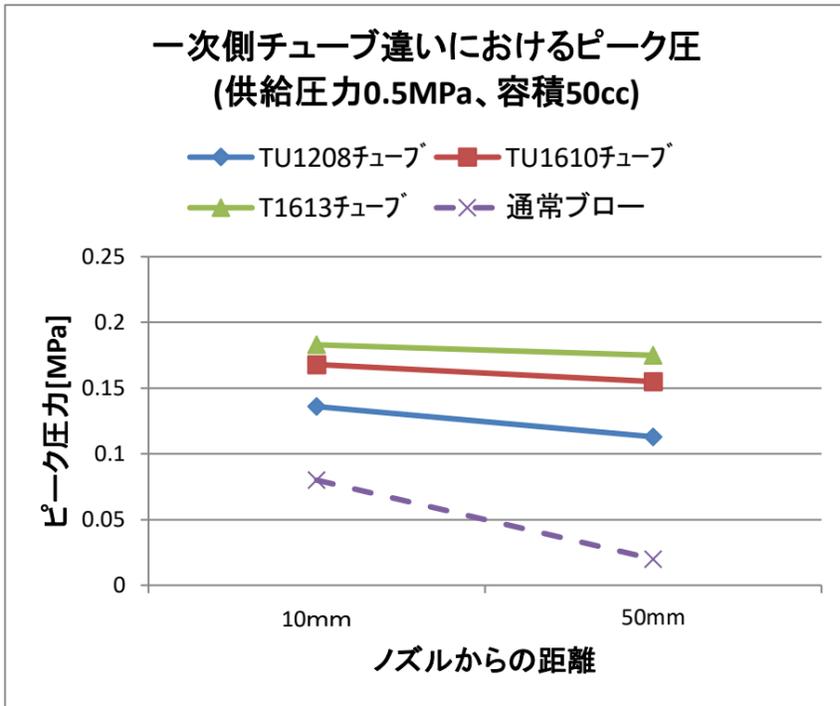
<測定条件>

一次側：T1613、TU1610、TU1208のチューブ、配管容積100cc及び50cc相当長さ

二次側：標準ノズル(長さ50mm)

供給圧力：0.3MPa、0.5MPa

測定位置：ノズル開口部より10mm、50mm



一次側チューブ違い、及び二次側ノズル長さ違いにおけるピーク圧

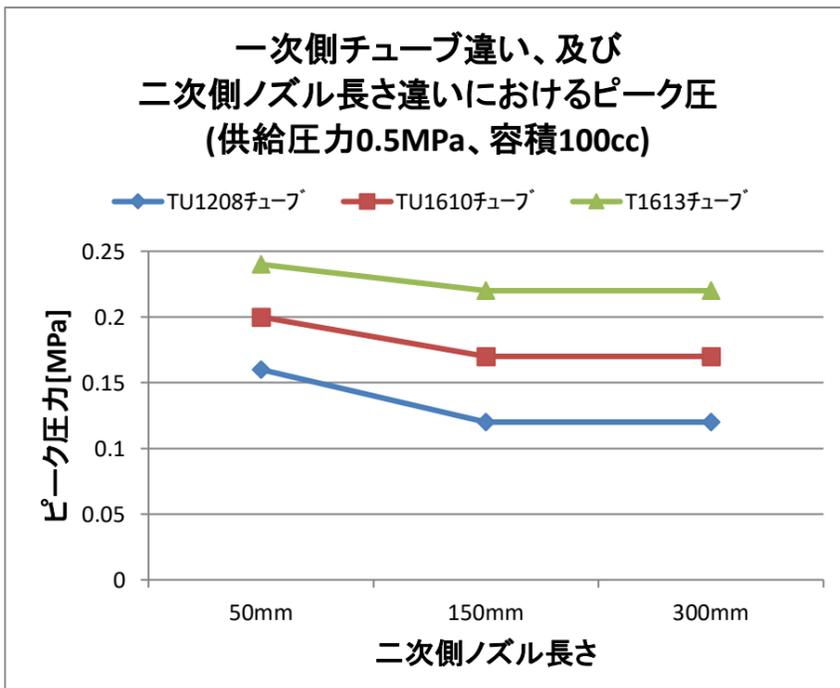
<測定条件>

一次側：T1613、TU1610、TU1208のチューブ、配管容積100cc相当長さ

二次側：標準ノズル(長さ50, 150, 300mm)

供給圧力：0.5MPa

測定位置：ノズル開口部より10mm



※当社実験条件による。



インパクトブローバルブ

安全上のご注意

ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。これらの事項は、危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、「注意」「警告」「危険」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、国際規格 (ISO / IEC)、日本工業規格 (JIS)*1) およびその他の安全法規*2)に加えて、必ず守ってください。

- *1) ISO 4414: Pneumatic fluid power -- General rules relating to systems
ISO 4413: Hydraulic fluid power -- General rules relating to systems
IEC 60204-1: Safety of machinery -- Electrical equipment of machines (Part 1: General requirements)
ISO 10218-1992: Manipulating industrial robots-Safety
JIS B 8370: 空気圧システム通則
JIS B 8361: 油圧システム通則
JIS B 9960-1: 機械類の安全性 - 機械の電気装置(第1部: 一般要求事項)
JIS B 8433-1993: 産業用マニピュレーティングロボット-安全性 など
- *2) 労働安全衛生法 など



注意

取扱いを誤った時に、人が傷害を負う危険が想定される時、および物的損害のみの発生が想定されるもの。



警告

取扱いを誤った時に、人が死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。



危険

切迫した危険の状態、回避しないと死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。

警告

- ① **当社製品の適合性の決定は、システムの設計者または仕様を決定する人が判断してください。**
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、システムの設計者または仕様を決定する人が、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。常に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を構成してください。
- ② **当社製品は、十分な知識と経験を持った人が取扱ってください。**
ここに掲載されている製品は、取扱いを誤ると安全性が損なわれます。機械・装置の組立てや操作、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。
- ③ **安全を確認するまでは、機械・装置の取扱い、機器の取外しを絶対に行わないでください。**
 1. 機械・装置の点検や整備は、被駆動物体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。
 2. 製品を取外す時は、上記の安全処置がとられていることの確認を行い、エネルギー源と該当する設備の電源を遮断するなど、システムの安全を確保すると共に、使用機器の製品個別注意事項を参照、理解してから行ってください。
 3. 機械・装置を再起動する場合は、予想外の動作・誤動作が発生しても対処できるようにしてください。
- ④ **次に示すような条件や環境で使用する場合は、安全対策への格別のご配慮をいただくと共に、あらかじめ当社へご相談くださるようお願い致します。**
 1. 明記されている仕様以外の条件や環境、屋外や直射日光が当たる場所での使用。
 2. 原子力、鉄道、航空、宇宙機器、船舶、車両、軍用、医療機器、飲料・食料に触れる機器、燃焼装置、娯楽機器、緊急遮断回路、プレス用クラッチ・ブレーキ回路、安全機器などへの使用、およびカタログの標準仕様に合わない用途の場合。
 3. 人や財産に大きな影響をおよぼすことが予想され、特に安全が要求される用途への使用。
 4. インターロック回路に使用する場合は、故障に備えて機械式の保護機能を設けるなどの 2 重インターロック方式にしてください。また、定期的に点検し正常に動作していることの確認を行ってください。



インパクトブローバルブ 安全上のご注意

⚠ 注意

当社の製品は、製造業向けとして提供しています。
ここに掲載されている当社の製品は、主に製造業を目的とした平和利用向けに提供しています。
製造業以外でのご使用を検討される場合には、当社にご相談いただき必要に応じて仕様書の取り交わし、
契約などを行ってください。
ご不明な点などがありましたら、当社最寄りの営業拠点にお問い合わせ願います。

保証および免責事項/適合用途の条件

製品をご使用いただく際、以下の「保証および免責事項」、「適合用途の条件」を適用させていただきます。
下記内容をご確認いただき、ご承諾のうえ当社製品をご使用ください。

『保証および免責事項』

- ①当社製品についての保証期間は、使用開始から1年以内、もしくは納入後1.5年以内、いずれか早期に到達する時間です。^{*3)}
また製品には、耐久回数、走行距離、交換部品などを定めているものがありますので、当社最寄りの営業拠点にご確認ください。
- ②保証期間中において当社の責による故障や損傷が明らかになった場合には、代替品または必要な交換品の提供を行わせていただきます。
なお、ここでの保証は、当社製品単体の保証を意味するもので、当社製品の故障により誘発される損害は、保証の対象範囲から除外します。
- ③その他製品個別の保証および免責事項も参照、理解の上、ご使用ください。

^{*3)} 真空パッドは、使用開始から1年以内の保証期間を適用できません。
真空パッドは消耗部品であり、製品保証期間は納入後1年です。
ただし、保証期間内であっても、真空パッドを使用したことによる磨耗、またはゴム材質の劣化が原因の場合には、製品保証の適用範囲外となります。

『適合用途の条件』

海外へ輸出される場合には、経済産業省が定める法令(外国為替および外国貿易法)、手続きを必ず守ってください。

選 定

警告

①仕様をご確認ください。

本製品は、圧縮空気システムにおいてのみ使用されるように設計されています。仕様範囲外の圧力や温度では、破壊や作動不良の原因となりますので、使用しないでください。

注意

①ガス、ガス燃料及び冷媒等の燃焼性、爆発性または毒性のある流体は使用しないでください。

②本製品は製品にタンクを内蔵せず、一次側に接続する配管ボリュームをタンクとして使用するコンセプトの製品となっております。一次側配管の内径は、できるだけ太くすることを推奨します。

例) 一次側ボリューム：100cc の場合 (IBG シリーズと同等の配管ボリューム)

- ・配管内径：Φ8 の場合 長さ 2000mm
- ・配管内径：Φ10 の場合 長さ 1300mm
- ・配管内径：Φ13 の場合 長さ 800mm

※一次側配管条件を調整することで、吐出されるブロー圧力の調整が可能です。

※供給エア量が少ないと、発振する場合がありますので、一次側配管内径はΦ8 以上で使用し、出来るだけ圧力降下しないように注意してください。

③二次側に取付けるノズルは、専用ノズルを推奨します。作動音が気になる場合は、消音ノズルも用意していますので、ご検討ください。

- ・専用ノズル：IBG1-12-10-□
□：ノズル長さ (50、100、150、300)
- ・消音ノズル：IBG1-12S
- ・専用ノズル、消音ノズルセット品番：IBG1-12-10-□S
□：ノズル長さ (50、100、150、300)

④本製品の耐衝撃は 150 [m/s²]、耐振動は 30 [m/s²] です。許容値を超える衝撃、振動が加わらないようご注意ください。

取 付 け

警告

①インパクトブローバルブの供給圧力側には止め弁を設置してください。

万一の漏れや破損時に緊急遮断の対策になります。

②ノズルの組立の際は、P4「ノズル取付方法」に従い、行ってください。

③インパクトブローバルブにノズルをねじ込む際は、手締め後 2~3 回転締め込んでください。

締付トルクの目安としては、12~14N・m です。

ねじ込みが浅いと、ノズルの緩みの原因になります。

配 管

注意

①配管前に型式、口径サイズなどを確認してください。

また、製品に傷、打痕、亀裂などが無いか確認してください。

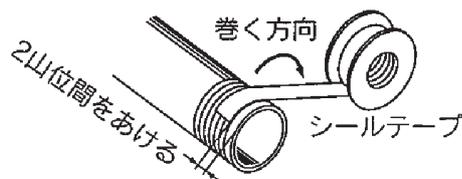
②配管前の処置

配管前にエアブロー(フラッシング)または洗浄を十分行い、管内の切粉、切削油、ゴミ等を除去してください。

③シールテープの巻き方

配管や継手類をねじ込む場合には、配管ねじの切粉やシール材がインパクトブローバルブ内部に入り込まないようにしてください。

尚、シールテープを使用される時は、ねじ部を1.5~2山あけて巻いてください。



④一次側ポートへの管用ねじの締付けは、手締め後、2~3回転締め込んでください。

締付トルクの目安としては、22~24N・mです。

⑤チューブを接続するときは、圧力によるチューブ長さの変化などを考慮し、余裕を取ってください。

⑥ポートとチューブに捻り、よじり、引張り、モーメント荷重などがかからないようにしてください。

継手の破損やチューブのつぶれ、破裂、抜け等の原因となります。

⑦チューブが摩耗したり絡ませたり傷がつかないようにしてください。チューブのつぶれや破裂、抜け等の原因となります。

給油

⚠ 警告

①給油は行わないでください。

対象物の汚染や破損の原因となります。

空気源

⚠ 警告

①清浄な空気をご使用ください。

圧縮空気が化学薬品、有機溶剤を含有する合成油、塩分、腐食性ガス等を含む時は、破壊や作動不良の原因となりますので、ご使用しないでください。

⚠ 注意

①エアフィルタを取付けてください。

インパクトブローバルブ近くの上流側にエアフィルタを取付けてください。ろ過度は5 μ m以下を選定してください。

②アフタークーラ、エアドライヤ、ドレンキャッチなどを設置し、対策を施してください。

ドレンを多量に含んだ圧縮空気は、インパクトブローバルブの作動不良の原因、及び対象物の汚染や破損の原因となります。アフタークーラ、エアドライヤ、ドレンキャッチなどを設置し、対策を施してください。

使用環境

警告

- ①腐食性ガス、化学薬品、海水、水、水蒸気の雰囲気、または付着する場所では使用しないでください。
- ②直射日光の当たる場所では、日光を遮断してください。
- ③周囲に熱源があり、輻射熱を受ける場所では使用しないでください。
- ④静電気の帯電が問題となる場所には使用しないでください。システムの不良や故障の原因となります。
- ⑤スパッタが発生する場所には使用しないでください。スパッタが火災の原因となる危険性があります。
- ⑥切削油、潤滑油やクーラント液などの液体が直接かかる環境では使用しないでください。

このような環境での使用はご確認ください。

保守点検

注意

- ①定期的に以下のことを確認し、必要に応じて交換してください。
 - a) 傷、打痕、摩耗、腐食
 - b) エア漏れ
 - c) 接続したチューブのよじれ、つぶれ、捻れ
 - d) 接続したチューブの硬化、劣化、やわらかさ
 - e) ノズルの緩み
- ②製品を外す時は、必ず供給圧力を止めて配管中の圧縮空気を排気してから行ってください。
- ③本体を分解したり、改造したりしないでください

取り扱い

警告

エアブロー圧力が強力ですので、以下について注意してご使用ください。

- ①ブロー圧力やブローによる飛散物で人体やワーク、設備などに害が生じないことを確認してからご使用ください。
- ②飛散物からの保護のため、保護用メガネを着用して使用してください。
- ③エアブロー音が大きいため、ご注意ください。
- ④本製品を人体に向けて使用しないでください。人体に危害が及ぶ場合があります。
- ⑤本製品は玩具ではありません。空気銃などとして娯楽や遊びの目的などで使用しないでください。
- ⑥空気圧でノズルが外れて飛ばないように、作業前にノズルを手で引張り、ノズルに緩みやがたつきがないことを確認してから使用してください。
- ⑦有害な物、化学薬品等の清掃除去の目的での使用は避けてください。
- ⑧製品を落としたり、踏み付けたり、ぶつかけたりしないでください。破損の原因となります。
- ⑨公の秩序、公衆の衛生を乱す目的での使用は避けてください。
- ⑩その他の注意事項は、流体制御用 2 ポート電磁弁／共通注意事項をご確認ください。
- ⑪エアブロー吐出口から加圧されますと、故障の原因となりますのでご注意ください。

改訂履歴

- A : 仕様及び注記追加
- B : 仕様一部削除
- C : 仕様及び注記追加

SMC株式会社 お客様相談窓口

URL <https://www.smcworld.com>
本社 / 〒101-0021 東京都千代田区外神田 4-14-1 秋葉原 UDX 15F

 **0120-837-838**

受付時間/9:00~12:00 13:00~17:00【月~金曜日, 祝日, 会社休日を除く】

⑧ この内容は予告なしに変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

© 2022 SMC Corporation All Rights Reserved