



# 取扱説明書

高真空 L 型弁  
機種名称

XLGRシリーズ  
型式 / シリーズ

SMC製品をお買い上げいただきありがとうございます。この製品を安全に正しく使用していただくために、お使いになるときにこの取扱説明書をお読みになり十分にご理解してください。また、この製品の構造、仕様に付きましては図面、資料をご覧ください。そして、使用環境が使用範囲内であることを確認してください。この取扱説明書はいつでも使用できるように大切に保管してください。

SMC株式会社

# 目次

安全上のご注意	-----	2
1. ご使用上のご注意 1	-----	4
（設計上のご注意，選定，取付，配管，保守点検）		
2. ご使用上のご注意 2	-----	6
（保守部品）		
3. 製品仕様	-----	8
4. 構造	-----	9
5. 操作方法	-----	10
6. 外観寸法	-----	11
7. 保証期間と保証範囲	-----	12
8. 部品交換要領	-----	13



## 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)<sup>\*1)</sup> およびその他の安全法規<sup>\*2)</sup>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。



**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期間です。<sup>\*3)</sup>

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部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。

<sup>\*3)</sup> 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。

## 1 ご使用上のご注意 1



### 共通個別注意事項①

ご使用の前に必ずお読みください。

設計上のご注意



### 警告

#### ●全体共通

① ボディの材質は A6063 及び A5052、ベローズは SUS316L、その他真空部の金属材質は SUS304 または A6061 です。真空部のシール材質は標準で FKM となっておりますが、その他(型式表示方法確認ください)への変更が可能です。ただし、真空部の摺動部シール材質は FKM のみとなっております。(4 構造 構造図番号⑥⑦参照下さい。) また同摺動部には真空グリス(フッ素系グリス:Y-VAC2)を塗布しております。仕様材質を確認の上、支障の無い流体をご使用下さい。

② 操作気圧配管材料および継手の耐熱は、使用温度に適したものを選定してください。

#### ●オートスイッチ付

① スイッチ部の温度は 60℃以下にしてください。

選定



### 注意

#### ●全体共通

① バルブの応答性を管理する場合には、配管サイズと長さおよび操作用電磁弁の流量特性にご注意ください。

② 操作圧力は規定内でご使用ください。0.4MPa~0.5MPa を推奨します。

③ 使用圧力範囲内でご使用ください。

④ デポジットの多いガスの場合には、製品へのデポジットを防止してください。

取付



### 注意

#### ●全体共通

① 高湿度の雰囲気の場合は、配管直前まで梱包状態を維持してください。

② スイッチ付の場合は、リード線に十分な曲率をもたせ、無理な力が加わらない状態で固定してください。

③ フランジ部に過大な力が加わらないように配管してください。重量物や取付け品が振動する場合にはフランジ部に直接トルクが加わらないように固定してください。

④ 誤作動しない耐振動は  $30\text{m/s}^2$  (45~250Hz) となっておりますが、振動が継続する場合には耐久性低下の恐れがあります。

過大な振動や衝撃が加わらないよう配管してください。

#### ●高温タイプ(温度仕様/H0)

① バルブを保温する場合は、ボンネット部を除きボディ部のみを保温してください。

## 配管

### 注意

- ① フランジシール面およびOリングは、エタノールなどでクリーニングしてから取付けてください。
- ② フランジシール面保護のため0.1mm~0.2mmの凹になっておりますが、シール面に傷などが付かないように取扱ってください。

## 保守点検

### 警告

使用される流体や反応生成物(デポジット)により、安全が確保できない恐れがある場合は、十分な知識と経験を持った人(専門業者など)が分解・洗浄・組付を実施してください。

### 注意

- ① デポジットを除去する場合は、各部品に傷をつけないようにしてください。
- ② 耐久回数に近づいた場合は、ボンネット Ass'y 部やOリングを交換してください。  
耐久回数については7項 保証期間と保証範囲(P12)を参照してください。
- ③ 耐久回数前でも損傷が予想される場合は、早めに保守と点検をしてください。
- ④ 保守部品は当社規格品をご使用ください。保守部品をご参照ください。
- ⑤ シール材(バルブシール・外部シールなど)を外す際は、シール面に傷を付けないように充分ご注意ください。バルブシールや外部シールの装着時はOリングのねじれがないように組付けてください。(詳しくは8項 部品交換要領(P13~P18)参照下さい。)

## 2 ご使用上のご注意 2



### 共通個別注意事項②

ご使用前に必ずお読みください。

保守部品



### 注意

当社規格品をご使用ください。構造図参照ください。

- ① シール材の材質変更を行う場合にはボンネット Ass'yにて交換してください。ご使用されている製品のシール材質と異なる場合には、適応できない場合があります。

### ボンネット Ass'y 構造部品番号:①

温度仕様	バルブサイズ		
	80	100	160
一般用	XLG80-30-1-1	XLG100-30-1-1	XLG160-30-1-1
高温用	XLG80-30-1H-1	XLG100-30-1H-1	XLG160-30-1H-1

- 注1) オートスイッチ用マグネットは装着しておりません。オートスイッチ用マグネット付の場合、品番末尾に -M9// を付けてください。
- 注2) 高温用のオートスイッチ付は別品番で対応しております。別途お問合せ下さい。
- 注3) バルブシール材質が標準(FKM:配合 No. 1349-80)以外の場合は、シール材質追記号を品番末尾に付けて下さい。
- 注4) ボンネット Ass'y にはバルブシールが含まれます。

### バイパス弁 構造部品番号:⑨

温度仕様	全サイズ共通
一般用	XLA-16*-X65
高温用	XLA-16*H0-X65

- 注1) バイパス弁にオートスイッチは付いていません。オートスイッチ付は別途お問合せ下さい。
- 注2) 表中の「\*」は操作ポート組付け向きを表します。表記方法は弊社カタログまたは図面を参照下さい。
- 注3) バイパス弁に⑧接続用Oリングは含まれません。
- 注4) バイパス弁のシール材質が標準(FKM:配合 NO. 1349-80)以外の場合は、シール材質記号を追記します。表記方法は弊社カタログまたは図面を参照下さい。

## 交換用Oリング

品名 構造部品番号	材質	バルブサイズ		
		80	100	160
主排気弁 外部シール ③	標準	AS568-045V	AS568-050V	AS568-167V
	特殊	AS568-045 **	AS568-050V **	AS568-167V **
主排気弁 バルブシール ②	標準	B2401-V85V	AS568-349V	B2401-G155V
	特殊	B2401-V85 **	AS568-349V **	B2401-G155V **
接続用 Oリング ⑧	標準	AS568-017V		
	特殊	AS568-017 **		
バイパス弁 外部シール ⑫	標準	AS568-025V		
	特殊	AS568-025 **		
バイパス弁 バルブシール ⑪	標準	B2401-V15V		
	特殊	B2401V15 **		

注1) バルブシール材質が標準 (FKM: 配合 No. 1349-80) 以外の場合は、シール材質追記号を品番末尾 (\*\*の個所) に付けて下さい。

注2) 構造図番号につきましては「4 構造」を確認ください。

注3) ご使用されている製品のシール材質と異なる場合には適応できない場合があります。

注4) ⑧接続用Oリングはバルブ1台につき2ヶ使用します。

## シール材質 追記号

シール材質	EPDM	Barrel Perfluoro®	Kalrez®	Chemraz®			VMQ	FKM PLASMA for	ULTIC ARMOR®
配合 No.	2101-80	70W	4079	SS592	SS630	SSE38	1232-70	3310-75	UA4640
記号	-XN1	-XP1	-XQ1	-XR1	-XR2	-XR3	-XS1	-XT1	-XU1

注1) ご使用されている製品のシール材質と異なる場合には、適応できない場合があります。

Barrel Perfluoro®は松村石油㈱の登録商標です。 Kalrez®はデュポン ダウ エラストマー社の登録商標です。

Chemraz®はグリーン, ツイード アンド カンパニー社の登録商標です。

ULTIC ARMOR®は日本バルカー工業㈱の登録商標です。

## 保守用グリース 品番

名称	全サイズ共通
真空グリス	フォンブリン Y VAC2 (ソルベイ ソレクシス㈱製)

### 3 製品仕様

型式		XLGR-80*-1*	XLGR-100*-1*	XLGR-160*-1*
バルブサイズ		80	100	160
弁型式	主排気弁	複動（加圧開閉）		
	バイパス弁	常時閉（N.C.）		
使用流体		不活性ガス系の真空		
使用温度 °C		5~60°C（高温タイプ 5~150°C）		
使用圧力 Pa（abs）		1x10 <sup>-5</sup> ~大気圧		
コンダクタンス l/s 注1	主排気弁	200	300	800
	バイパス弁	MAX31.5（粘性流・計算値）		
リーク量 Pa・m <sup>3</sup> /s	内部	1.3×10 <sup>-9</sup> 常温時・ガス透過を除く		
	外部	1.3×10 <sup>-9</sup> 常温時・ガス透過を除く		
フランジ		KF（NW）, K（DN）		
主な材質 注2		ボディ：A6063, A50521 要部：SUS304, A6061 ベローズ（バイパス弁）：SUS316L シール材：FKM		
ボディ表面処理		外部：硬質アルマイト 内部：素地		
操作圧力 MPa（G）		0.4~0.6		
操作ポート接続口 径	主排気弁	Rc1/8		
	バイパス弁	M5		
空気消費量 cm <sup>3</sup> 0.5MPa時 注3	主排気弁	1000	2300	3700
	バイパス弁	16		
質量 Kg		4.9	8.3	15.7

注1) 主排気弁のコンダクタンスは同一寸法のエルボの”分子流”の値で代表しています。

バイパス弁のコンダクタンスは”粘性流”の計算値です。

注2) 真空部のシール材摺動部には真空グリス[Y-VAC2]を塗布しております。

(4 構造 構造図番号⑥⑦)

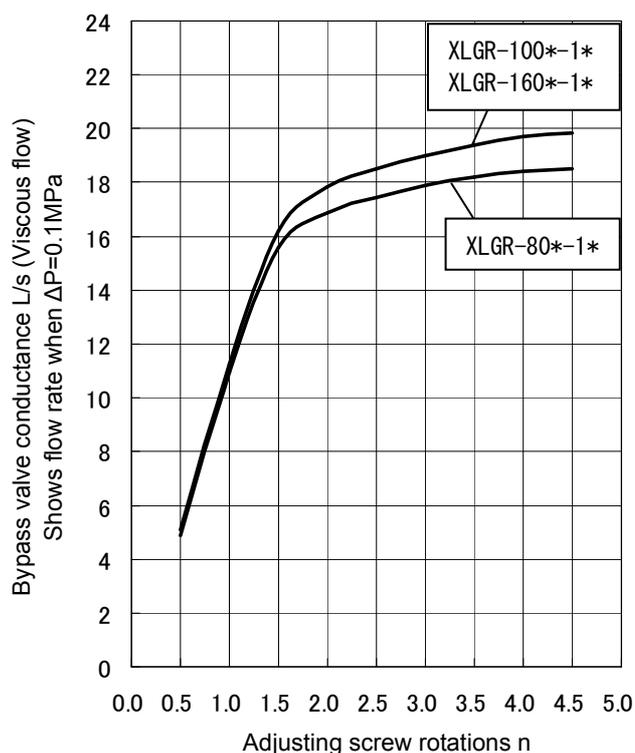
注3) シリンダ部の1往復での空気消費量。

#### バイパス弁のコンダクタンス<参考>

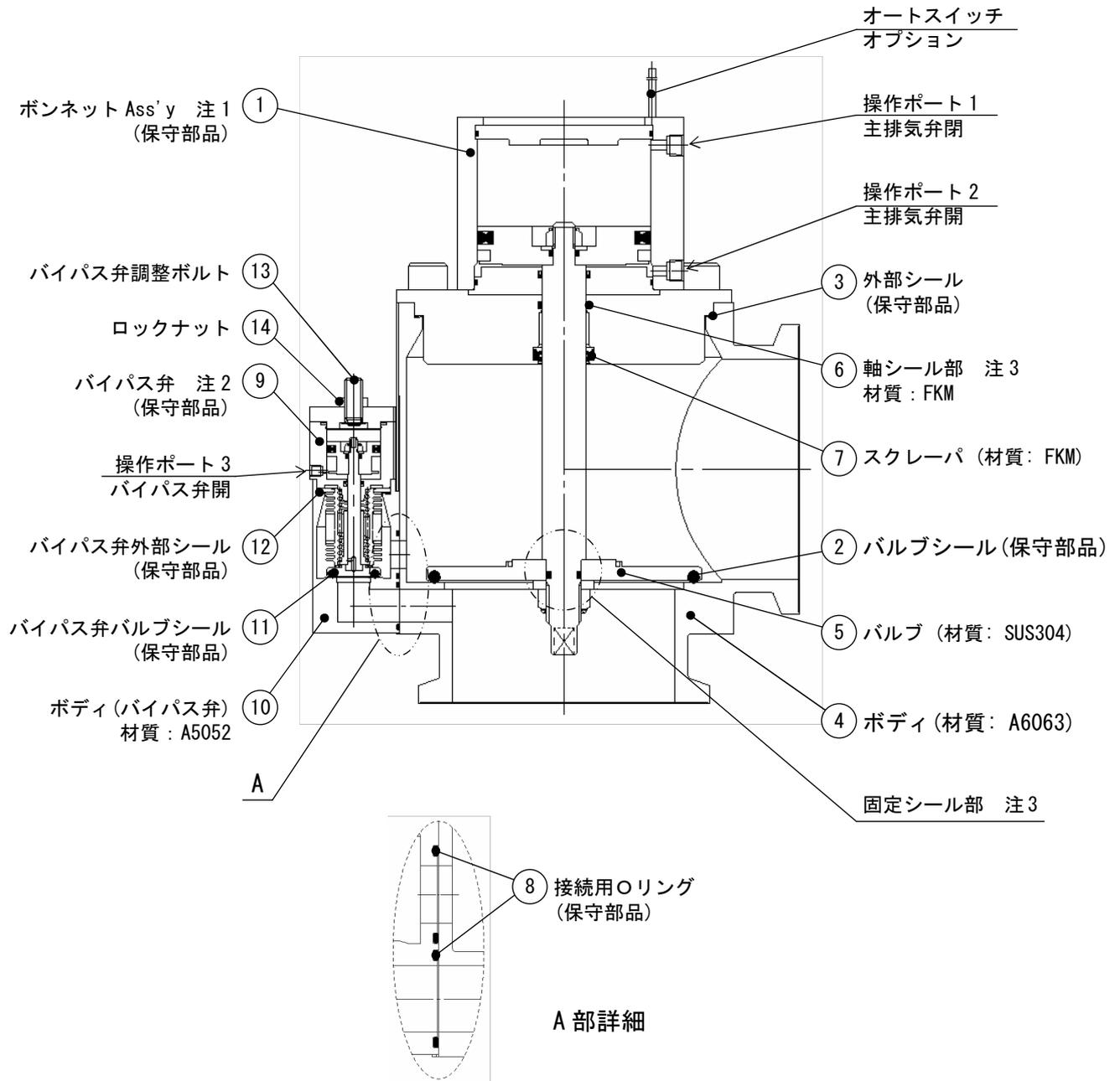
バイパス弁の調整ボルトの回転数と粘性流コンダクタンスの関係は右図を参照下さい。

なお右図は弊社実験による結果です。実際のご使用の際と大きく異なる場合がありますので、必ず実機での確認をして下さい。

バイパス弁の調整方法は「5-2. バイパス弁の調整方法」を参照下さい。



## 4 構造



注1) ボンネット Ass'y に③外部シールは含みません。

注2) バイパス弁に⑧接続用 Oリングは含みません。

注3) ⑥軸シール部、⑦スクレーパ、⑧接続用 Oリング及び固定シール部には真空グリス (Y VAC2) を塗布しています。

## 5 操作方法

### 5-1. 作動

#### 1. 主排気弁

操作ポート1に気圧を加えることにより、バルブはボディシートに着座しシールします。  
(操作ポート2開放)

操作ポート2に気圧を加えることにより、バルブはボディシートから離脱し開きます。  
(操作ポート1開放)

#### 2. バイパス弁

操作ポート3に気圧を加えることにより、バルブはボディシートから離脱し設定された開口量まで開きます。操作ポート3の気圧を抜くことにより、バルブは復帰しシールします。

### 5-2. バイパス弁の調整方法

ご使用前にバイパス弁開口量の調整を行ないます。バイパス弁はバルブの開口量を変化させることにより調整します。バイパス弁のストロークは1~5mm(注1)の間で調整できます。

- ⑭ロックナットを緩めロックを解除します。六角レンチで⑬バイパス弁調整ボルトを押しえロックナットを緩めてください。(図1)

- ⑬バイパス弁調整ボルトを時計回りで回し続け、軽く回転が停止するとバイパス弁開口量はゼロになります。(図2) 反時計回りで開口量は増大します。(調整ピッチ:1mm/回転)

- 調整が終わりましたら、⑭ロックナットを締めてください。

注1) ⑬バイパス弁調整ボルトはOリング及び調整部の破損防止のため、開閉両終端とも回転が停止した位置以上回さないでください。

注2) 調整時は操作ポートに操作圧力を加えないでください。

注3) 出荷時のバイパス弁開口位置は全開状態となります。

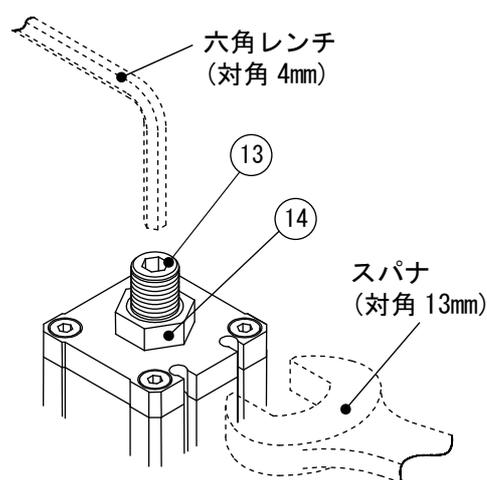


図1

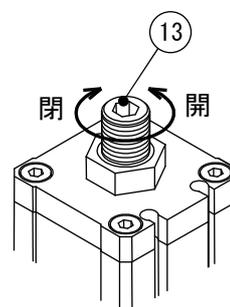
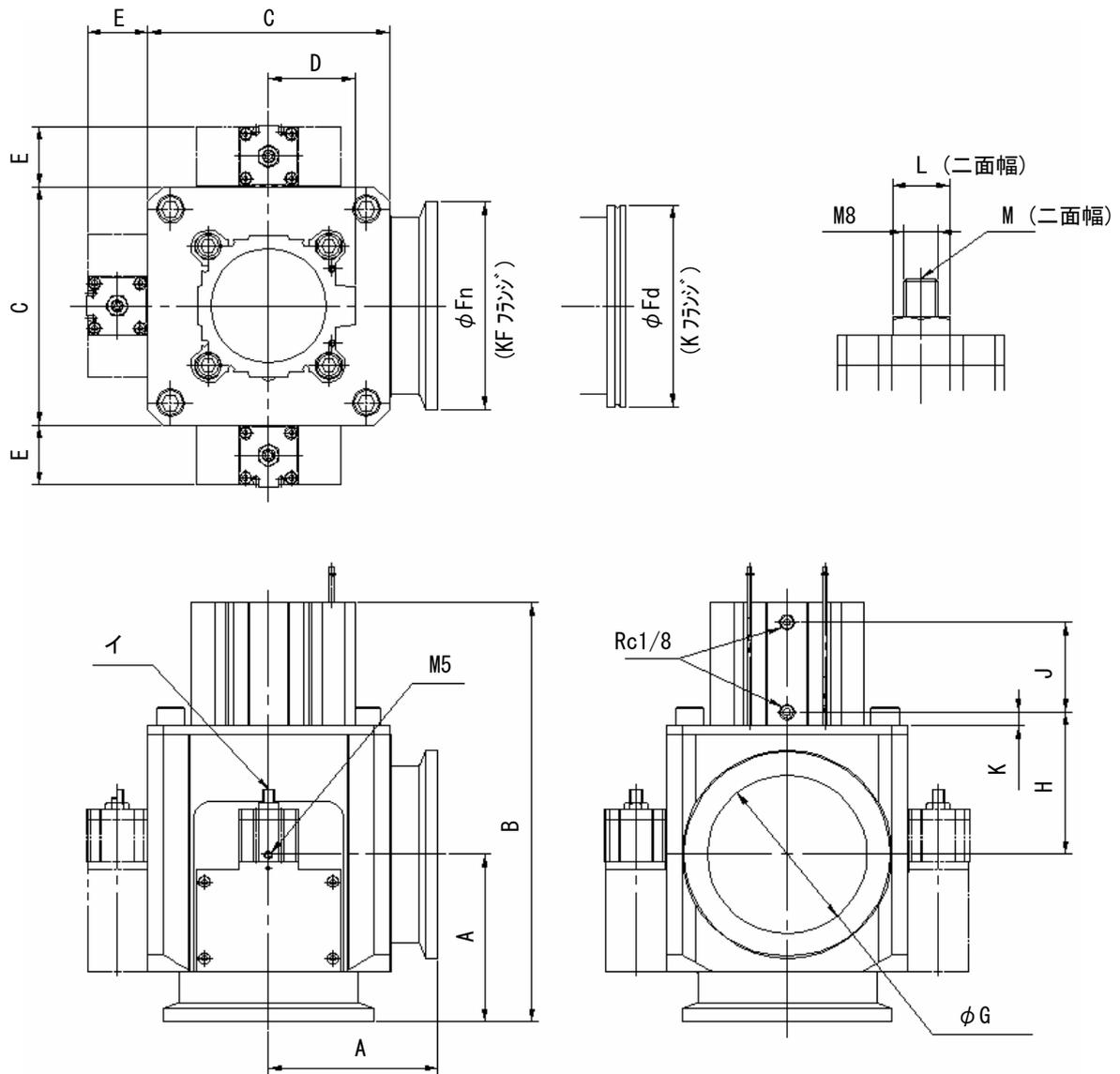


図2

## 6 外形寸法



単位 mm

型式	A	B	C	D	E	F <sub>n</sub>	F <sub>d</sub>
XLGR-80*-1*	90	250	117	45.5	38.5	114	110
XLGR-100*-1*	108	270.5	154	55	38.5	130	102
XLGR-160*-1*	138	339	200	65	38.5	180	153

型式	G	H	J	K	L	M
XLGR-80*-1*	83	105	44	9	13	4
XLGR-100*-1*	102	92	58	9	13	4
XLGR-160*-1*	153	124	62	12.5	13	4

## 7 保証期間と保証範囲

作動回数 200 万回 (サイズ 80)、100 万回 (サイズ 100, 160) [弊社耐久試験条件にて]、弊社より出荷後 18 ヶ月、貴社又は貴社の客先にて使用後 12 ヶ月のいずれかの早い期間とします。

仕様範囲以外で使用した場合や、貴社での装置への取付け、Ass'y 品・Oリング交換などに関わる不適合は保証外とします。

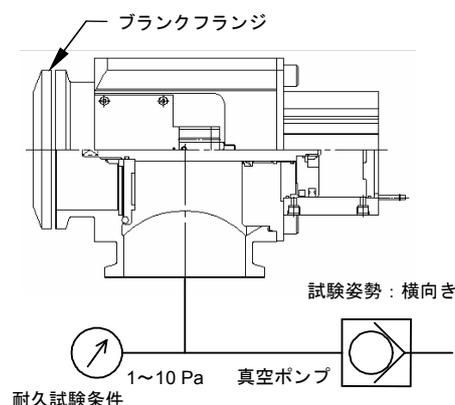
注1) 製品耐久性は、使用条件(大流量でのご使用など)により変動します。

保証期間内に当社の責により故障が生じた場合は、製品の代替納入を限度として保証させて頂きます。なお、納入品の故障により誘発される損害は免責とさせて頂きます。

弊社耐久確認試験結果 (右図回路にて実施) 内部真空状態の常温(室温)で、弁を開閉させ、内部・外部リーク作動確認実施。

XLGR-80-1 の場合は 200 万回、XLGR-100-1, XLGR-160-1 の場合は 100 万回まで製品仕様を満足することを確認しました。

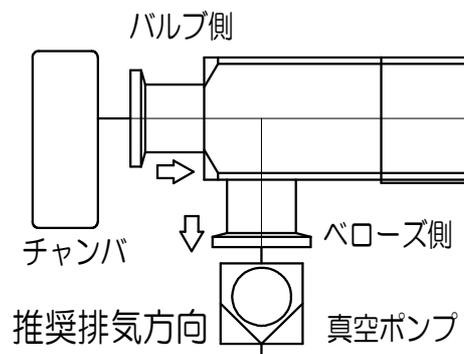
標準シール材質 FKM で実施しました。



### <参考>

動作上排気方向は自由ですが、排気による流れが生ずる場合には耐久性は低下する場合があります。

右図排気方向(ベローズ側排気・バイパス弁)を推奨します。使用条件により寿命は異なりますので、十分な確認をお願いいたします。



## 8 部品交換要領

### 8-1. 注意事項

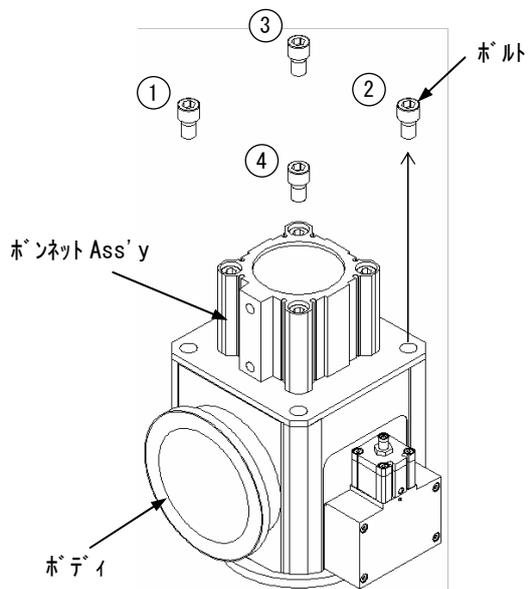
メンテナンス時における分解作業では、「1 ご使用上の注意 1」を必ず守って作業を行って下さい。合せて以下の注意事項を守って作業して下さい。

#### 警告

- 生成物の付着が予想される場合には、安全に十分注意して下さい。手袋やマスクの着用を推奨します。
- 次項以降の作業手順に従い、部品の取扱いには十分注意して下さい。無理な力や衝撃を加えたりしないで下さい。損傷の他、製品の性能や寿命が低下する原因となります。
- 本製品のボンネット Ass'y 部は分解できません。これらの部品や Ass'y が損傷した場合、もしくは損傷が予想される場合はボンネット Ass'y ごと交換して下さい。
- 本書で作業内容が説明されていない部分は分解しないで下さい。性能や寿命が低下する場合があります。また危険が生じる場合があります。

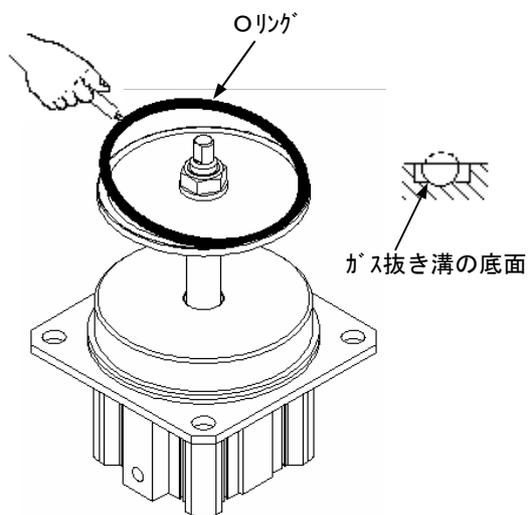
## 8-2. 主排気弁分解要領

### 手順 1



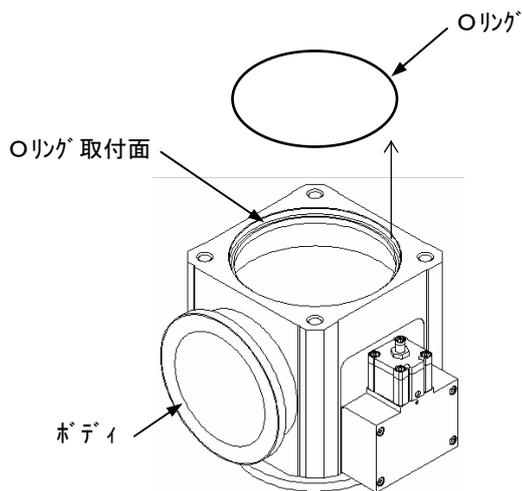
六角穴付ボルトを番号順に徐々に緩めてボディとボンネット Ass'y を分解してください。

### 手順 2



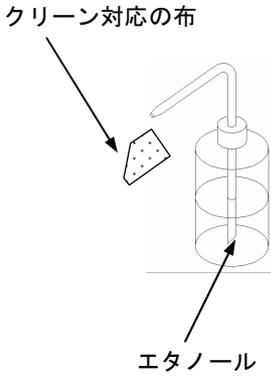
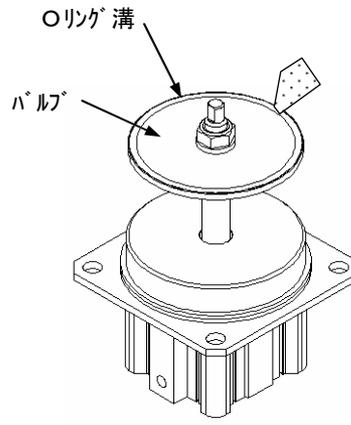
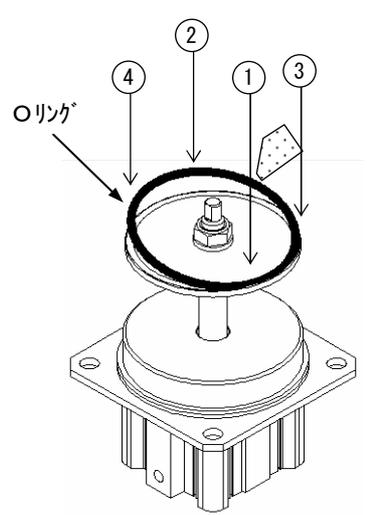
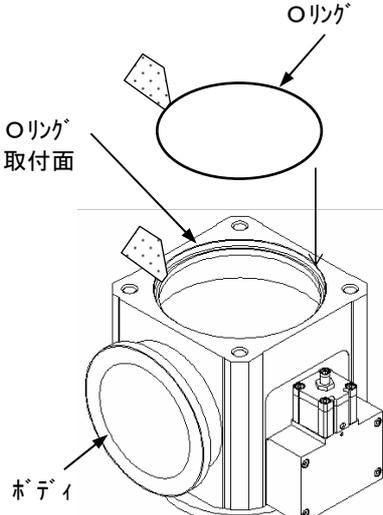
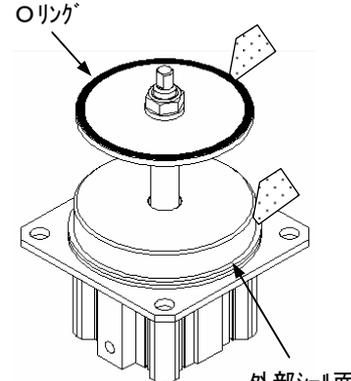
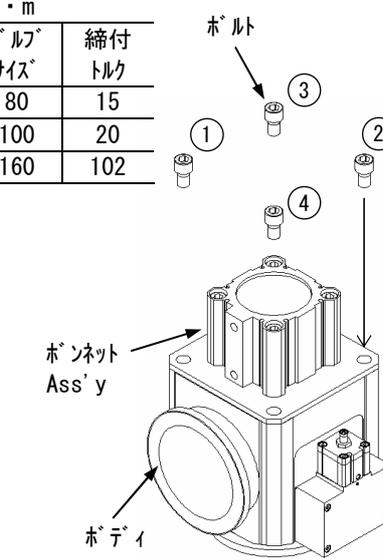
Oリング溝のガス抜き溝部から、ガス抜き溝の底面と同じ高さの工具（プラスチック等）によりOリングを溝から取り出してください。<Oリング溝に傷をつけないように注意して下さい。>

### 手順 3



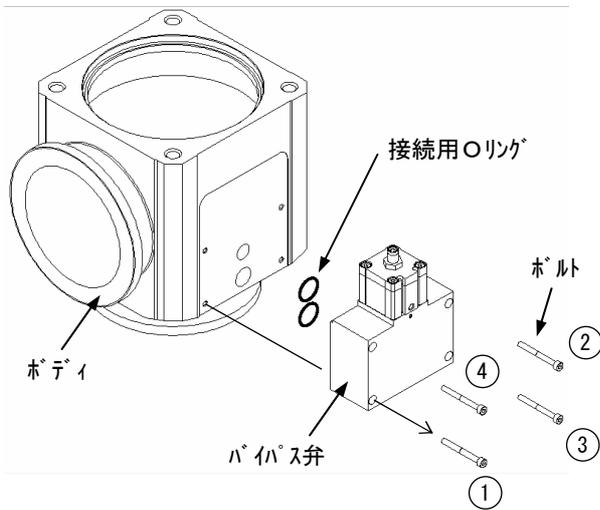
ボディから外部シールOリングを取外して下さい。  
<Oリング取付面に傷が付かないように気を付けて下さい。>

### 8-3. 主排気弁組立要領

<p style="text-align: center;">手順 1</p>  <p style="text-align: center;">エタノール</p>	<p style="text-align: center;">手順 2</p>  <p style="text-align: center;">バルブ</p>	<p style="text-align: center;">手順 3</p> 								
<p>組付けは各部のゴミを取り除きながら行ないます。ゴミはエタノールを浸したクリーン対応の布で拭取って下さい。必要に応じてクリーンエアによるエアブローを行なって下さい。&lt;糸くず、埃等が全く無いことを確認して下さい。&gt;</p>	<p>バルブのリング溝のゴミを取り除いてください。</p>	<p>バルブシールリング表面のゴミを拭取り、リング溝の上に置きます。番号順（対角になるように）にリングを押し溝の中にリングを装着します。リングが振れないように注意して下さい。&lt;無塵手袋を使用して下さい。&gt;</p>								
<p style="text-align: center;">手順 4</p>  <p style="text-align: center;">ボディ</p>	<p style="text-align: center;">手順 5</p>  <p style="text-align: center;">外部シール面</p>	<p style="text-align: center;">手順 6</p> <p>ボルト締付トルク N・m</p> <table border="1" data-bbox="1021 1254 1197 1411"> <thead> <tr> <th>バルブサイズ</th> <th>締付トルク</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>80</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>160</td> <td>102</td> </tr> </tbody> </table>  <p style="text-align: center;">ボネット Ass'y</p> <p style="text-align: center;">ボディ</p>	バルブサイズ	締付トルク	80	15	100	20	160	102
バルブサイズ	締付トルク									
80	15									
100	20									
160	102									
<p>外部シールリング表面及びボディのリング取付面のゴミを拭取り、リングをリング取付面に置きます。</p>	<p>バルブシールリングと外部シール面のゴミを拭取って下さい。</p>	<p>ボルトを番号順に締付けてボディとボネット Ass'y を組付けて下さい。ボルトの締込みは、初め手締めでリングを潰す直前まで全体を締付け、番号順（対角となるように）に増締めを行なって下さい。</p>								

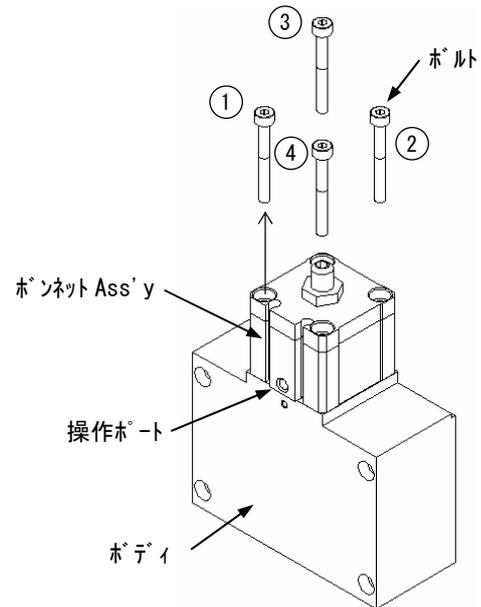
## 8-4. バイパス弁分解手順

### 手順 1



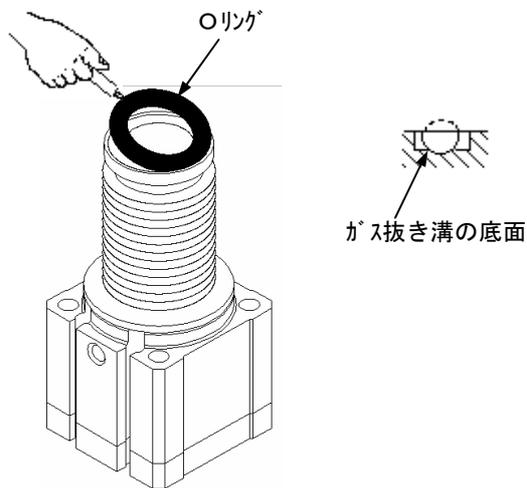
六角穴付ボルトを番号順に緩めてボディからバイパス弁を取外して下さい。  
 接続用Oリング(2本)も取外して下さい。  
 <接続用Oリング溝に傷が付かないように気をつけてください。>

### 手順 2



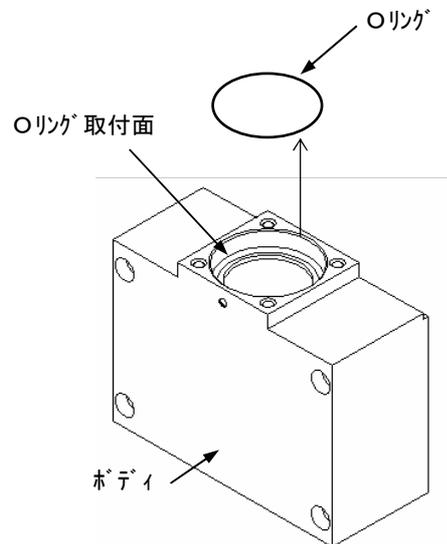
バイパス弁の操作ポートに 0.4MPa の気圧を加え、ボルトを番号順に緩めてボディとボンネット Ass'y を分解して下さい。

### 手順 3



Oリング溝のガス抜き溝部から、ガス抜き溝の底面と同じ高さの工具(プラスチック等)によりOリングを溝から取り出して下さい。<Oリング溝に傷をつけないように注意して下さい。>

### 手順 4

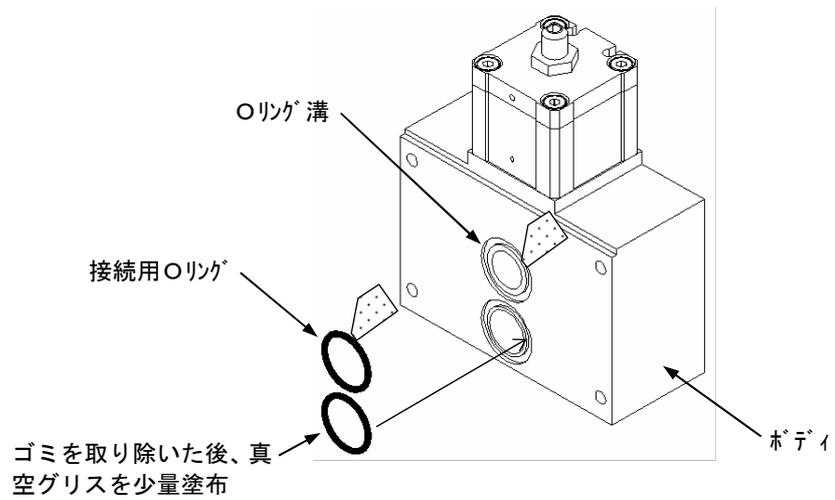


ボディから外部シールOリングを取外して下さい。  
 <Oリング取付面に傷が付かないように気をつけてください。>

8-5. バイパス弁組立手順

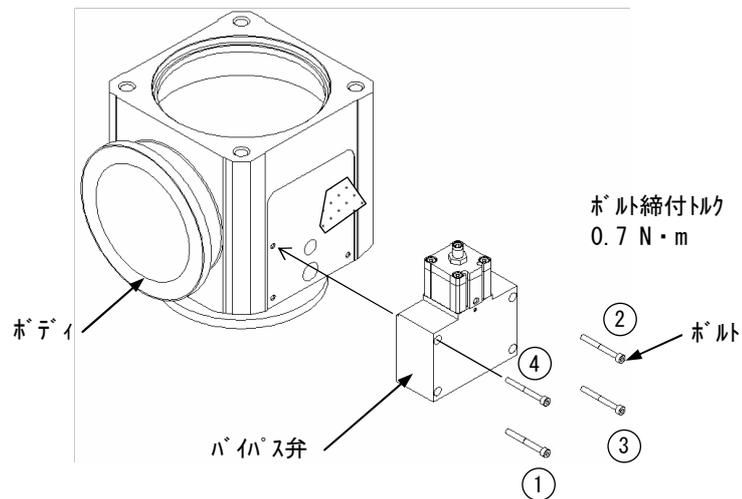
<p style="text-align: center;">手順 1</p> <p>クリーン対応の布</p> <p>エタノール</p> <p>組付けは各部のゴミを取り除きながら行ないます。ゴミはエタノールを浸したクリーン対応の布で拭取って下さい。必要に応じてクリーンエアによるエアブローを行なって下さい。&lt;糸くず、埃等が全く無いことを確認して下さい。&gt;</p>	<p style="text-align: center;">手順 2</p> <p>リング溝</p> <p>バルブ</p> <p>バルブのリング溝のゴミを取り除いてください。</p>	<p style="text-align: center;">手順 3</p> <p>リング</p> <p>バルブシールリング表面のゴミを拭取り、リング溝の上に置きます。番号順(対角になるように)にリングを押し溝の中にリングを装着します。リングが振れないように注意して下さい。&lt;無塵手袋を使用して下さい。&gt;</p>
<p style="text-align: center;">手順 4</p> <p>リング</p> <p>リング取付面</p> <p>ボディ</p> <p>外部シールリング表面及びボディのリング取付面のゴミを拭取り、リングをリング取付面に置きます。</p>	<p style="text-align: center;">手順 5</p> <p>リング</p> <p>バルブシールリングと外部シール面のゴミを拭取って下さい。</p>	<p style="text-align: center;">手順 6</p> <p>ボルト締付トルク 0.7 N・m</p> <p>ボルト</p> <p>ボンネット Ass'y</p> <p>操作ポート</p> <p>ボディ</p> <p>ボルトを番号順に締付てボディとボンネット Ass'y を組付けて下さい。ボルトの締め込みは、初め手締めでリングを潰す直前まで全体を締付け、番号順(対角となるように)に増締めを行なって下さい。</p>

### 手順 7



接続用リングのゴミを取り除いた後、真空グリス (Y VAC2) を少量塗布します。真空グリスはリング全体に満遍なく塗布してください。バイパス弁のボディに設けているリング溝のゴミを取り除き、接続用リングを組み込んでください。

### 手順 8



主排気弁ボディのシート面のゴミを取り除き、バイパス弁を取り付けます。ボルトを番号順に締付けてバイパス弁を固定して下さい。ボルトの締めは、初め手締めでリングを潰す直前まで全体を締め、番号順 (対角となるように) に増締めを行なって下さい。

改訂履歴

- A** 新書式に変更 全面改訂 PQ
- B** 保証および免責事項改定 QW

初版 KU

**SMC株式会社**

URL <http://www.smcworld.com>

お客様技術相談窓口

フリーダイヤル ☎ 0120-837-838

受付時間 9:00~17:00【月~金曜日】

③ 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。  
© 2008 SMC Corporation All Rights Reserved