

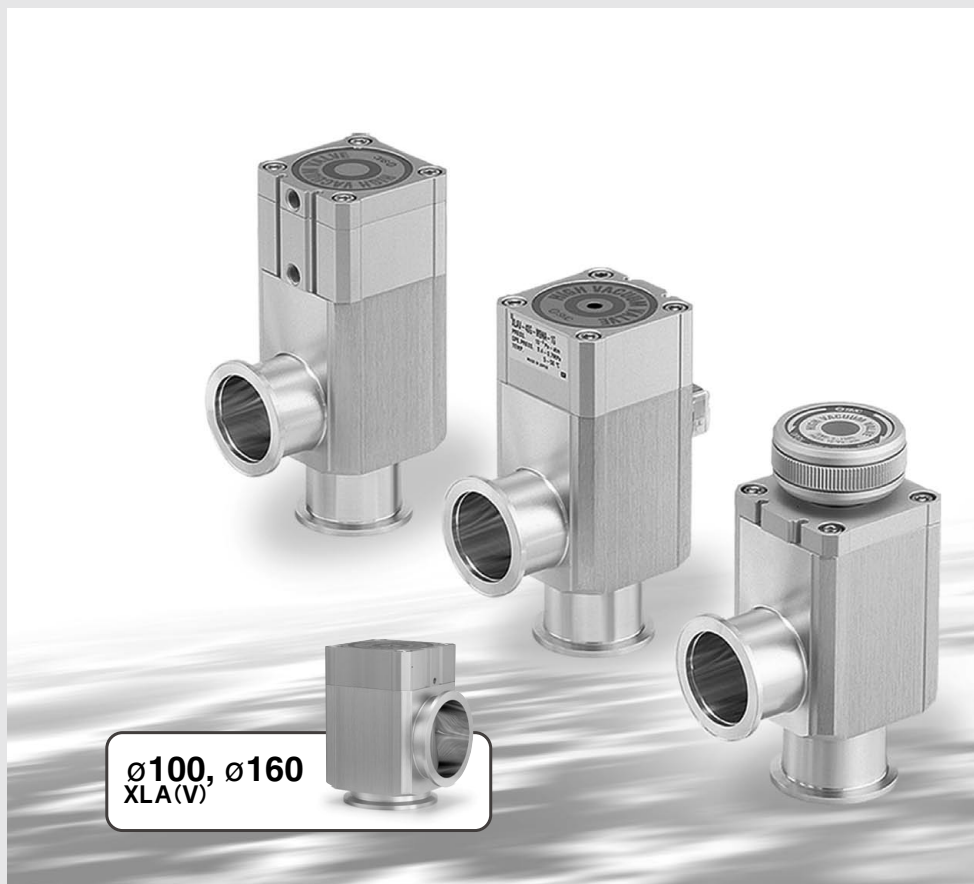
# アルミ製高真空L型バルブ

## XL□ Series

XLAはモデルチェンジしました。  
新タイプをご選定ください。

RoHS

- フッ素に強い
- アウトガスが少ない
- 重金属汚染が少ない

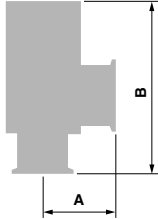


# アルミニウム製 高真空L型バルブ

## XL Series

### 軽量・コンパクト

小さなボディで大きなコンダクタンス。  
フツ素に対する耐食性に優れています。(ボディ)



XL※シリーズの場合

型 式	A※ mm	B mm	質量 kg	コンダクタンス※ L/s
<b>XLA-16</b>	40	103	0.25	5
<b>XLA-25</b>	50	113	0.45	14
<b>XLA-40</b>	65	158	1.1	45
<b>XLA-50</b>	70	170	1.6	80
<b>XLA-63</b>	88	196	2.9	160
<b>XLA-80</b>	90	235	5.0	200
<b>XLA-100</b>	108	154	10.6	300
<b>XLA-160</b>	138	200	18.5	800

※全シリーズ共通

### アウトガスが少ない

アウトガスが少ないため、ポンプ能力が小さくて済み、排気時間も短くできます。



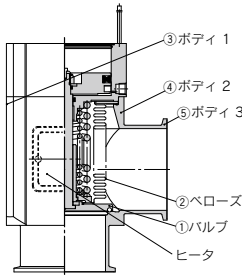
### 重金属汚染が少ない

Ni(ニッケル)、Cr(クロム)等の重金属を含まず、スパッタリング率も小さいためウエハへの重金属汚染が少なくて済みます。

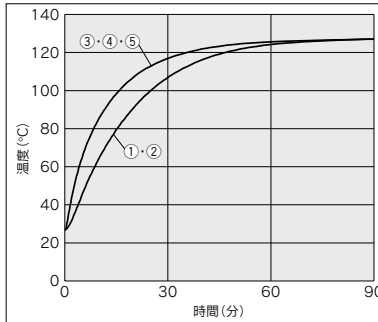
### 均一なベーキング温度

熱伝導率が良く、ボディ全体が均一な温度になり、生成物の付着が激減します。

KF25サイズでの比較



120℃仕様温度分布



### 高真空L型バルブXL□シリーズの特長

**XLA/XLAV**(ペロースシール・単動)  
・ペロース式でダストフリー、クリーン化。  
・圧力バランス構造。

**XLC/XLCV**(ペロースシール・複動)  
・ペロース式でダストフリー、クリーン化。  
・圧力バランス構造。

**XLF/XLFV**(Oリングシール・単動)  
・高頻度(高速応答)。  
・軸シール特殊表面処理でダスト減少。

**XLG/XLGV**(Oリングシール・複動)  
・高頻度(高速応答)。  
・軸シール特殊表面処理でダスト減少。

**XLD/XLDV**(二段制御・単動)

- ・初期排気バルブと主排気バルブを一体化。(流量二段制御バルブ)
- ・システムのコンパクト化および省配管化を実現。
- ・排気時にチェンバー内のダストを巻き上げを防止。
- ・ポンプの過負荷運転の防止。
- ・初期排気弁の流量調整可能。

**XLH**(ペロースシール・手動)

- ・ペロース式でダストフリー、クリーン化。
- ・圧力バランス構造で、排気方向自由。
- ・低い操作トルク(0.5N・m以下)。
- ・スプリングによる一定のシール荷重。
- ・バルブ開閉時のハンドル高さが一定。
- ・開閉確認用インジケータを標準で装備。








**XLS**(ペロース圧力バランス・常時閉電磁式)

- ・金属摺動部がないためダスト減少。
- ・圧力バランス構造で、排気方向自由。
- ・電磁弁駆動用の制御電源回路付を標準化。
- ・駆動用エアが不要のため可搬装置への使用が可能。

# シリーズバリエーション

XLAの★印はモデルチェンジしました。  
新タイプをご選択ください。

## 高真空L型バルブ

操作方式	用途	軸シール方式	型式	弁形式	使用圧力 Pa (abs)	リーク量 Pa・m <sup>3</sup> /s 内部注) 外部注)	フランジサイズ								オプション			ページ								
							16	25	40	50	63	80	100	160	スイッチ	ヒータ	インジケータ		高温仕様							
エアオペレート	ダストフリー クリーン化	ベローズ シール	 XLAV (電磁弁付)	単動 (N.C.)	10 <sup>-6</sup> ~大気圧	10 <sup>-10</sup>	10 <sup>-11</sup>	★	★	★	★	★	★	●	●	●	●	●	●	●	P.416 ∩ P.419					
			(サイズ16なし)					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●				
			 XLCV (電磁弁付)					複動	10 <sup>-6</sup> ~大気圧	10 <sup>-10</sup>	10 <sup>-11</sup>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	P.420 ∩ P.424
			(サイズ16なし)									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	高速作動 高作動回数	Oリング シール	 XLGV (電磁弁付)	複動	10 <sup>-5</sup> ~大気圧	10 <sup>-10</sup>	10 <sup>-10</sup>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	P.426 ∩ P.435					
			(サイズ16なし)					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●		
			 XLFV (電磁弁付)					単動 (N.C.)	10 <sup>-5</sup> ~大気圧	10 <sup>-10</sup>	10 <sup>-10</sup>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	P.436 ∩ P.447	
			(サイズ16なし)									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●
			ダスト巻き上げ 防止 ポンプの過負荷 防止					ベローズ・ Oリング シール	 XLDV (電磁弁付)	単動 (N.C.)	10 <sup>-6</sup> ~大気圧	10 <sup>-10</sup>	10 <sup>-11</sup>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	P.448 ∩ P.453
									標準					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
手動	ダストフリー クリーン化	ベローズ シール	 XLHV (電磁弁付)	手動	10 <sup>-6</sup> ~大気圧	10 <sup>-10</sup>	10 <sup>-11</sup>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	P.454 ∩ P.455						
			(サイズ16なし)					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●		
電磁式	エア不要 可搬装置用	(ベローズ バランス)	 XLS	単動 (N.C.)	10 <sup>-6</sup> ~ 0.1MPa(G)	10 <sup>-8</sup>	10 <sup>-11</sup>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	P.456 ∩ P.458						
			●					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●		

注) 標準シール材 (FKM) の場合。

※スイッチ付にヒータ付、高温仕様はありません。

- XLA
- XL□
- XL□Q
- XM□
- XY□
- D-□
- XSA
- XVD
- XGT
- CVV

# アルミニウム製 高真空L型バルブ 常時閉／ベロースシール

RoHS

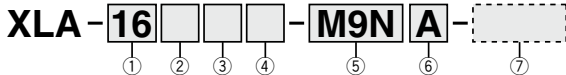
## XLA・XLAV Series



XLA

### 型式表示方法

XLA-16~80はモデルチェンジしました。  
新タイプをご確認ください。



#### ①フランジサイズ

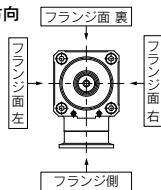
サイズ
16
25
40
50
63
80
100
160

#### ②フランジの種類

記号	種類	適応フランジサイズ
無記号	KF(NW)	16・25・40・50・63・80
D	K(DN)	63・80・100・160

#### ③インジケータおよび操作ポート方向

記号	インジケータ	操作ポート方向
無記号	インジケータなし	フランジ側
A		フランジ側
F	インジケータ付	フランジ面 左
G		フランジ面 裏
J		フランジ面 右
K		フランジ面 左
L	インジケータなし	フランジ面 裏
M		フランジ面 右



#### ④温度仕様／ヒータの有無

記号	温度範囲	ヒータの有無
無記号	5~60℃	—
H0	5~150℃	—
H4		100℃用ヒータ付
H5		120℃用ヒータ付

注) サイズ16はH4, H5対応不可、サイズ25はH4対応不可

#### ⑤オートスイッチの種類

記号	オートスイッチ型式	備考
無記号	—	オートスイッチなし(内蔵磁石なし)
M9N(M)(L)(Z)	D-M9N(M)(L)(Z)	無接点オートスイッチ
M9P(M)(L)(Z)	D-M9P(M)(L)(Z)	
M9B(M)(L)(Z)	D-M9B(M)(L)(Z)	
A90(L)	D-A90(L)	有接点オートスイッチ(フランジサイズ16は対応しておりません)
A93(M)(L)(Z)	D-A93(M)(L)(Z)	—
M9//	—	オートスイッチなし(内蔵磁石付)

注1) 上記オートスイッチは高温タイプへの取付不可です。高温タイプには耐熱オートスイッチD-F7N<sup>※</sup>を使用した標準品がございますので、当社へお問合せください。

注2) リード線長さは0.5m(標準)、3mの場合はL、1mの場合はM、5mの場合はZを末尾に表示してください。  
例)-M9NL

#### ⑥オートスイッチ数／取付位置

記号	数量	検出位置
無記号	オートスイッチなし	—
A	2ヶ付	弁開閉
B	1ヶ付	弁開
C	1ヶ付	弁閉

#### ⑦ボディ表面処理／シール材質およびシール箇所の変更

##### ・ボディ表面処理

記号	表面処理
無記号	外部：硬質アルマイト、内部：素地
A	外部：硬質アルマイト、内部：稀酸アルマイト

##### ・シール材質

記号	シール材質	配合NO.
無記号	FKM	1349-80 <sup>※</sup>
N1	EPDM	2101-80 <sup>※</sup>
P1	Barrel Perfluoro <sup>®</sup>	70W
Q1	Kalrez <sup>®</sup>	4079
R1	Chemraz <sup>®</sup>	SS592
R2		SS630
R3		SSE38
S1	VMQ	1232-70 <sup>※</sup>
T1	FKM for Plasma	3310-75 <sup>※</sup>
U1	ULTIC ARMOR <sup>®</sup>	UA4640

※三菱電線工業(株)製

##### ・シール材質変更箇所とリーク量

記号	変更箇所注2)	リーク量 Pa・m <sup>3</sup> /s以下注1)	
		内部	外部
無記号	なし	1.3×10 <sup>-10</sup> (FKM)	1.3×10 <sup>-11</sup> (FKM)
A	②,③	1.3×10 <sup>-8</sup>	1.3×10 <sup>-9</sup>
B	②	1.3×10 <sup>-8</sup>	1.3×10 <sup>-11</sup> (FKM)
C	③	1.3×10 <sup>-10</sup> (FKM)	1.3×10 <sup>-9</sup>

注1) 常温値、ガス透過を除く

注2) シール箇所は構造図P.418の部品No.をご参照ください。

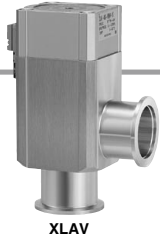
表中の丸数字は構造図の部品No.を示します。

無記号(標準)以外を選択される場合、記号の先頭に必ずX(エックス)を記入しボディ表面処理、シール材質、変更箇所の順に並べて表示してください。

例) XLA-16-M9NA-XAN1A

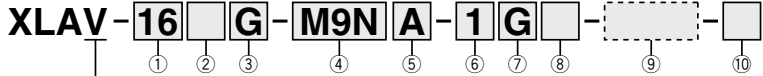
Barrel Perfluoro<sup>®</sup> は松村石油(株)の登録商標です。  
Kalrez<sup>®</sup> は米国デュポン社、デュボン(株)または関連会社の登録商標です。  
Chemraz<sup>®</sup> はグリーン、ツイードアンドカンパニー社の登録商標です。  
ULTIC ARMOR<sup>®</sup> は日本バルカー工業(株)の登録商標です。

**エアオペレートタイプ／電磁弁付**



XLAV

**型式表示方法**



●エアオペレートタイプ／電磁弁付

① フランジサイズ

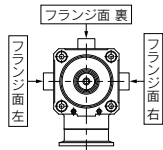
サイズ
16
25
40
50
63
80
100
160

② フランジの種類

記号	種類	適応フランジサイズ
無記号	KF(NW)	16・25・40・50・63・80
D	K(DN)	63・80・100・160

③ インジケータおよび電磁弁方向

記号	インジケータ	電磁弁方向
F	インジケータなし	フランジ面 左
G	インジケータ付	フランジ面 裏
J		フランジ面 右
K		フランジ面 左
L	インジケータなし	フランジ面 裏
M		フランジ面 右



※サイズ16, 25でJ,Mの場合⑦M型プラグコネクタ(電源AC)は付きません。

④ オートスイッチの種類

記号	オートスイッチ型式	備考
無記号	—	オートスイッチなし(内蔵磁石なし)
M9N(M)(L)(Z)	D-M9N(M)(L)(Z)	無接点オートスイッチ
M9P(M)(L)(Z)	D-M9P(M)(L)(Z)	
M9B(M)(L)(Z)	D-M9B(M)(L)(Z)	
A90(L)	D-A90(L)	有接点オートスイッチ(フランジサイズ16は対応していません)
A93(M)(L)(Z)	D-A93(M)(L)(Z)	
M9//	—	オートスイッチなし(内蔵磁石付)

リード線長さは0.5m(標準)。3mの場合はL、1mの場合はM、5mの場合はZを末尾に表示してください。  
例)-M9NL

⑤ オートスイッチ数／取付位置

記号	数量	検出位置
無記号	オートスイッチなし	—
A	2ヶ付	弁開閉
B	1ヶ付	弁開
C	1ヶ付	弁閉

⑥ 定格電圧

		CE対応
1	AC100V 50/60Hz	—
2	AC200V 50/60Hz	—
3	AC110V 50/60Hz	—
4	AC220V 50/60Hz	—
5	DC24V	○
6	DC12V	○

⑦ リード線出し方

G	クロメット(リード線長さ300mm)
H	クロメット(リード線長さ600mm)
L	L型プラグコネクタ
M	M型プラグコネクタ

⑧ ランプ・サージ電圧保護回路

無記号	
なし	
S	サージ電圧保護回路付
Z	ランプ・サージ電圧保護回路付
U	ランプ・サージ電圧保護回路付(無極性タイプ)

※ACの場合Sタイプはありません。  
※UはDCのみです。

⑩ CE対応

無記号	
—	
Q	CE対応品

⑨ ボディ表面処理／シール材質およびシール箇所の変更

・ボディ表面処理

記号	表面処理
無記号	外部：硬質アルマイト、内部：素地
A	外部：硬質アルマイト、内部：蔭酸アルマイト

・シール材質

記号	シール材質	配合NO.
無記号	FKM	1349-80※
N1	EPDM	2101-80※
P1	Barrel Perfluoro®	70W
Q1	Kalrez®	4079
R1	Chemraz®	SS592
R2		SS630
R3		SS638
S1		VMQ
T1	FKM for Plasma	3310-75※
U1	ULTIC ARMOR®	UA4640

※三菱電線工業(株)製

・シール材質変更箇所とリーク量

記号	変更箇所注2)	リーク量 Pa・m <sup>3</sup> /s(以下注1)	
		内部	外部
無記号	なし	1.3×10 <sup>-10</sup> (FKM)	1.3×10 <sup>-11</sup> (FKM)
A	②,③	1.3×10 <sup>-8</sup>	1.3×10 <sup>-9</sup>
B	②	1.3×10 <sup>-8</sup>	1.3×10 <sup>-11</sup> (FKM)
C	③	1.3×10 <sup>-10</sup> (FKM)	1.3×10 <sup>-9</sup>

注1) 常温値、ガス透過を除く

注2) シール箇所は構造図P.418の部品No.をご参照ください。

表中の丸数字は構造図の部品No.を示します。

無記号(標準)以外を選択される場合、記号の先頭に必ずX(エックス)を記入しボディ表面処理、シール材質、変更箇所の順に並べて表示してください。

例)XLAV-16-M9NA-1G-XAN1A

注1) オプション仕様/組合せ

インジケータ、オートスイッチおよびK(DN)フランジのオプションはありますが、高温関係のオプションはありません。

注2) 使用電磁弁

XLAV-16・25・40・50: SYJ319 XLAV-63・80・100・160: SYJ519

例)SYJ319-1GS等

なお、詳細は当社営業へお問合せください。

※オプション-Qの場合、使用電磁弁もCE対応品となります。

XLAV

XL□

XL□□

XM□□

XY□□

D-□

XSA

XVD

XGT

CYV

# XLA・XLAV Series

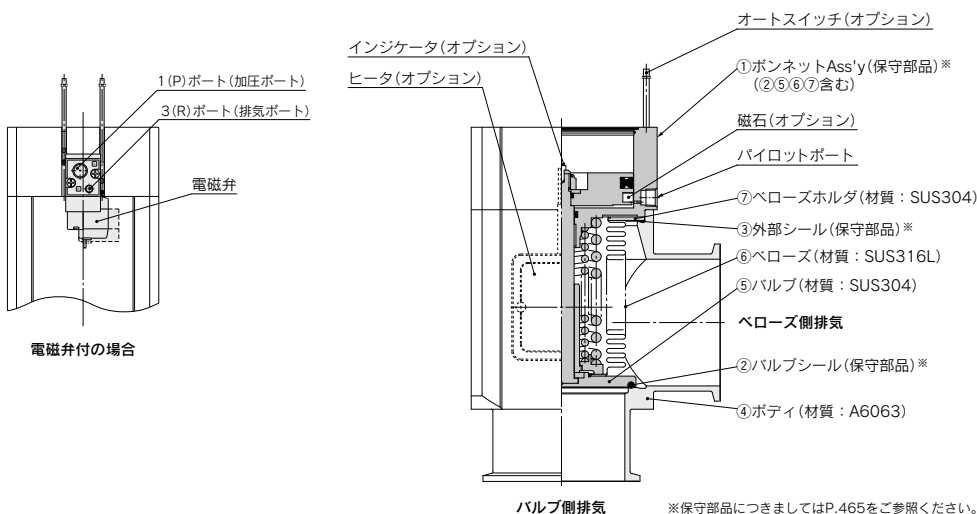
## 仕様

型式	XLA(V)-16	XLA(V)-25	XLA(V)-40	XLA(V)-50	XLA(V)-63	XLA(V)-80	XLA(V)-100	XLA(V)-160	
弁の形式	常時閉(加圧開・スプリングシール)								
使用流体	不活性ガス系の真空								
使用温度 ℃	XLA	5~60(高温タイプの場合: 5~150)							
	XLAV	5~50							
使用圧力 Pa(abs)	1×10 <sup>-6</sup> ~大気圧								
コンダクタンス L/s <sup>注1)</sup>	5	14	45	80	160	200	300	800	
リーク量 Pa・m <sup>3</sup> /s	内部	標準材質(FKM)の場合1.3×10 <sup>-10</sup> 常温時・ガス透過を除く							
	外部	標準材質(FKM)の場合1.3×10 <sup>-11</sup> 常温時・ガス透過を除く							
フランジの種類	KF(NW)				KF(NW)・K(DN)				
主な材質	本体: アルミ合金		ベローズ: SUS316L		要部: ステンレス、FKM(標準シール材)				
表面処理	外部: 硬質アルマイト 内部: 素地								
パイロット圧力 MPa(G)	0.4~0.7								
パイロットポート接続口径	XLA	M5			Rc1/8				Rc1/4
	XLAV	M5: 1(P)・3(R)ポート				Rc1/8: 1(P)ポート、M5: 3(R)ポート			
質量 kg	XLA	0.25	0.45	1.1	1.6	2.9	5.0	10.6	18.5
	XLAV	0.29	0.49	1.14	1.64	2.96	5.06	10.7	18.6

注1) コンダクタンスは同一寸法のエルボの値で代表しています。

注2) バルブ加熱用ヒータの仕様はP.459共通オプション仕様①加熱用ヒータをご参照ください。

## 構造・作動



### 《作動説明》

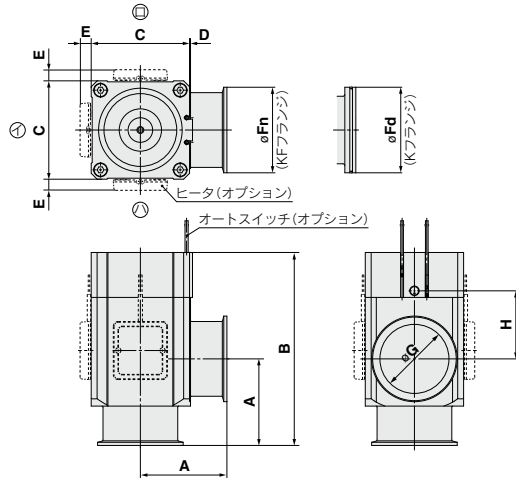
パイロットポートからパイロット圧力を加えることにより、ピストンと連結したバルブはスプリング力や圧力による作用力を振り切り、開きます。  
XLAVは、1(P)ポートにパイロット圧力を常時加えておき、電磁弁のONでバルブが開き、OFFで閉じます。

### 《オプション説明》

オートスイッチ: 磁石でオートスイッチを作動します。オートスイッチ2ヶで"開閉"、オートスイッチ1ヶで"開"または"閉"の位置を検出します。温度の適用は一般用(5~60℃)のみです。  
ヒータ: サーマスターを用い簡易的に加熱します。バルブのサイズにより異なりますが、100・120℃にボディを加熱します。サイズと設定温度によりサーミスターの種類と使用数が異なります。高温仕様の場合、ボンネットAss'yは耐熱構成です。電磁弁付には対応しません。  
インジケータ: バルブ開で銘板中心の面付近に、オレンジ色のマークを目視できます。

外形寸法図

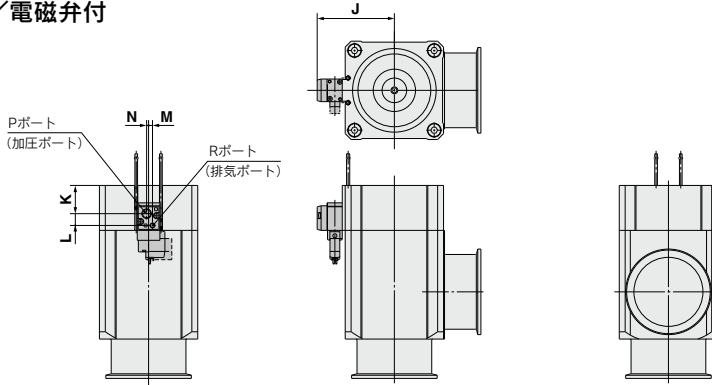
XLA / エアオペレートタイプ



型式	A	B	C	D	E <sup>注1)</sup>	Fn	Fd	G	H
XLA-16	40	103	38	1	—	30	—	17	40
XLA-25	50	113	48	1	12	40	—	26	39
XLA-40	65	158	66	2	11	55	—	41	63
XLA-50	70	170	79	2	11	75	—	52	68
XLA-63	88	196	100	3	11	87	95	70	69
XLA-80	90	235	117	3	11	114	110	83	96
XLA-100	108	300	154	3	11	134	130	102	131
XLA-160	138	315	200	3	11	190	180	153	112

注1) E寸法はヒータ付の場合です。(リード線長さ≒1m)  
 注2) 上図④、⑤、⑥はヒータの取付位置を示します。またヒータの取付位置は、ヒータの種類により異なります。詳細はP.465交換用ヒータ/部品番の取付位置をご参照ください。

XLAV / 電磁弁付



型式	J	K	L	M	N
XLAV-16	35.5	12.3	10.2	3.6	3.6
XLAV-25	40.5	13.8	10.2	3.6	3.6
XLAV-40	50.5	21.6	10.2	3.6	3.6
XLAV-50	57	24.6	10.2	3.6	3.6

型式	J	K	L	M	N
XLAV-63	78.5	28.7	12	4	2
XLAV-80	87	38.7	12	4	2
XLAV-100	105.5	50.7	12	4	2
XLAV-160	128.5	57.7	12	4	2

※その他の寸法はXLAと同じです。  
 注) なお、詳細は当社営業へお問合せください。

※その他の寸法はXLAと同じです。  
 注) なお、詳細は当社営業へお問合せください。

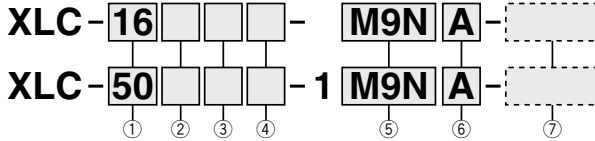
# アルミニウム製 高真空L型バルブ 複動／ベローズシール

RoHS

# XLC・XLCV Series

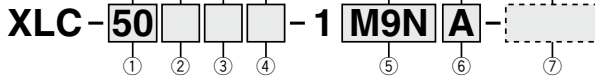
## 型式表示方法

フランジサイズ  
16, 25, 40



XLC16~40

フランジサイズ  
50, 63, 80, 100, 160



### ①フランジサイズ

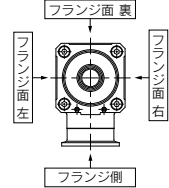
サイズ
16
25
40
50
63
80
100
160

### ②フランジの種類

記号	種類	対応フランジサイズ
無記号	KF (NW)	16・25・40・50・63・80
D	K (DN)	63・80・100・160

### ③操作ポート方向

記号	操作ポート方向
無記号	フランジ側
K	フランジ面 左
L	フランジ面 裏
M	フランジ面 右



### ④温度仕様／ヒータの有無

記号	温度範囲	ヒータの有無
無記号	5~60℃	—
H0	5~150℃	—
H4		100℃用ヒータ付
H5		120℃用ヒータ付

注) サイズ16はH4, H5対応不可、サイズ25はH4対応不可

### ⑥オートスイッチ数／取付位置

記号	数量	検出位置
無記号	オートスイッチなし	—
A	2ヶ付	弁開閉
B	1ヶ付	弁開
C	1ヶ付	弁閉

### ⑤オートスイッチの種類

記号	オートスイッチ型式	備考
無記号	—	オートスイッチなし(内蔵磁石なし)
M9N(M)(L)(Z)	D-M9N(M)(L)(Z)	無接点オートスイッチ
M9P(M)(L)(Z)	D-M9P(M)(L)(Z)	
M9B(M)(L)(Z)	D-M9B(M)(L)(Z)	
A90(L)	D-A90(L)	有接点オートスイッチ(フランジサイズ16は対応していません)
A93(M)(L)(Z)	D-A93(M)(L)(Z)	有接点オートスイッチ(フランジサイズ16は対応していません)
M9//	—	オートスイッチなし(内蔵磁石付)

注1) 上記オートスイッチは高温タイプへの取付不可です。高温タイプには耐熱オートスイッチD-F7NJ\*を使用した標準品がございますので、当社へお問合せください。

注2) リード線長さは0.5m(標準)。3mの場合はL、1mの場合はM、5mの場合はZを末尾に表示してください。

例) M9NL

### ⑦ボディ表面処理／シール材質およびシール箇所の変更

#### ・ボディ表面処理

記号	表面処理
無記号	外部：硬質アルマイト、内部：素地
A	外部：硬質アルマイト、内部：稼酸アルマイト

#### ・シール材質

記号	シール材質	配合NO.
無記号	FKM	1349-80*
N1	EPDM	2101-80*
P1	Barrel Perfluoro®	70W
Q1	Kalrez®	4079
R1	Chemraz®	SS592
R2		SS630
R3		SSE38
S1	VMQ	1232-70*
T1	FKM for Plasma	3310-75*
U1	ULTIC ARMOR®	UA4640

\*三菱電線工業(株)製

#### ・シール材質変更箇所とリーク量

記号	変更箇所注2)	リーク量 Pa・m <sup>3</sup> /s以下注1)	
		内部	外部
無記号	なし	1.3×10 <sup>-10</sup> (FKM)	1.3×10 <sup>-11</sup> (FKM)
A	②、③	1.3×10 <sup>-8</sup>	1.3×10 <sup>-9</sup>
B	②	1.3×10 <sup>-8</sup>	1.3×10 <sup>-11</sup> (FKM)
C	③	1.3×10 <sup>-10</sup> (FKM)	1.3×10 <sup>-9</sup>

注1) 常温値、ガス透過を除く

注2) シール箇所は構造図P.422の部品No.をご参照ください。

表中の丸数字は構造図の部品No.を示します。

無記号(標準)以外を選択される場合、記号の先頭に必ずX(エックス)を記入しボディ表面処理、シール材質、変更箇所の順に並べて表示してください。

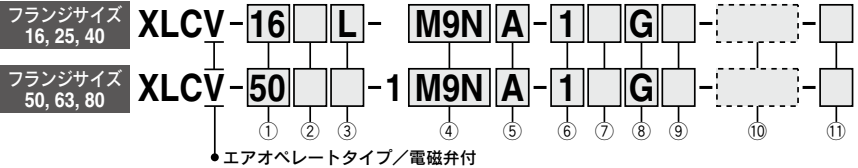
例) XLC-16-M9NA-XAN1A



エアオペレートタイプ / 電磁弁付



型式表示方法



①フランジサイズ

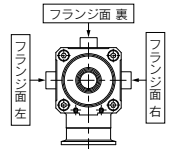
サイズ
16
25
40
50
63
80

②フランジの種類

記号	種類	適応フランジサイズ
無記号	KF (NW)	16・25・40・50・63・80
D	K (DN)	63・80

③操作ポート方向

記号	電磁弁方向
K	フランジ面 左
L	フランジ面 裏
M	フランジ面 右
無	フランジ面



※サイズ16, 25でMの場合⑧M型プラグコネクタ(電源AC)は付きません。  
※Mはサイズ16, 25, 40のみ。  
※無はサイズ50, 63, 80のみ。

④オートスイッチの種類

記号	オートスイッチ型式	備考
無記号	—	オートスイッチなし(内蔵磁石なし)
M9N(M)(L)(Z)	D-M9N(M)(L)(Z)	無接点オートスイッチ
M9P(M)(L)(Z)	D-M9P(M)(L)(Z)	
M9B(M)(L)(Z)	D-M9B(M)(L)(Z)	
A90(L)	D-A90(L)	有接点オートスイッチ(フランジサイズ16は対応しておりません)
A93(M)(L)(Z)	D-A93(M)(L)(Z)	オートスイッチなし(内蔵磁石付)
M9//	—	オートスイッチなし(内蔵磁石付)

リード線長さは0.5m(標準)。3mの場合はL、1mの場合はM、5mの場合はZを末尾に表示してください。  
例)-M9NL

⑤オートスイッチ数/取付位置

記号	数量	検出位置
無記号	オートスイッチなし	—
A	2ヶ付	弁開閉
B	1ヶ付	弁開
C	1ヶ付	弁閉

⑥定格電圧

	CE対応	
1	AC100V 50/60Hz	—
2	AC200V 50/60Hz	—
3	AC110V 50/60Hz	—
4	AC220V 50/60Hz	—
5	DC24V	○
6	DC12V	○

⑦電磁弁作動方式

無記号	2位置シングル
W	2位置ダブル

⑧リード線取出し方法

G	グロメット(リード線長さ300mm)
H	グロメット(リード線長さ600mm)
L	L型プラグコネクタ
M	M型プラグコネクタ

⑨ランプ・サージ電圧保護回路

無記号	なし
S	サージ電圧保護回路付
Z	ランプ・サージ電圧保護回路付(無極性タイプ)
U	ランプ・サージ電圧保護回路付(無極性タイプ)

※ACの場合Sタイプはありません。  
※UはDCのみです。

⑩ボディ表面処理/シール材質およびシール箇所の変更

ボディ表面処理	
記号	表面処理
無記号	外部：硬質アルマイト、内部：素地
A	外部：硬質アルマイト、内部：珪酸アルマイト

シール材質		
記号	シール材質	配合NO.
無記号	FKM	1349-80※
N1	EPDM	2101-80※
P1	Barrel Perfluoro®	70W
Q1	Kalrez®	4079
R1	Chemraz®	SS592
R2		SS630
R3		SSE38
S1		VMQ
T1	FKM for Plasma	3310-75※
U1	ULTIC ARMOR®	UA4640

※三菱電線工業(株)製

シール材質変更箇所とリーク量

記号	変更箇所注2)	リーク量 Pa・m <sup>3</sup> /s(以下注1)	
		内部	外部
無記号	なし	1.3×10 <sup>-10</sup> (FKM)	1.3×10 <sup>-11</sup> (FKM)
A	②,③	1.3×10 <sup>-8</sup>	1.3×10 <sup>-9</sup>
B	②	1.3×10 <sup>-8</sup>	1.3×10 <sup>-11</sup> (FKM)
C	③	1.3×10 <sup>-10</sup> (FKM)	1.3×10 <sup>-9</sup>

注1) 常温値、ガス透過を除く  
注2) シール箇所は構造図P.422の部品No.をご参照ください。  
表中の丸数字は構造図の部品No.を示します。

無記号(標準)以外を選択される場合、記号の先頭に必ずX(エックス)を記入しボディ表面処理、シール材質、変更箇所の順に並べて表示してください。

【例】XLCV-16-M9NA-1G-XAN1A

注1) オプション仕様/組合せ  
オートスイッチおよびK(DN)フランジのオプションはありますが、高温関係のオプションはありません。

注2) 使用電磁弁

2位置シングル : XLCV-16-25-40 : SYJ3190 XLCV-50-63-80-100-160 : SY3120  
2位置ダブル : XLCV-16-25-40 : SYJ3290 XLCV-50-63-80-100-160 : SY3220  
例) SYJ3190-1GS SYJ3290-1GS SY3120-1GS-C4 SY3220-1GS-C4  
なお、詳細は当社営業へお問合せください。  
※オプション-Qの場合、使用電磁弁もCE対応品となります。

⑪CE対応

無記号	—
Q	CE対応品

# XLC・XLCV Series

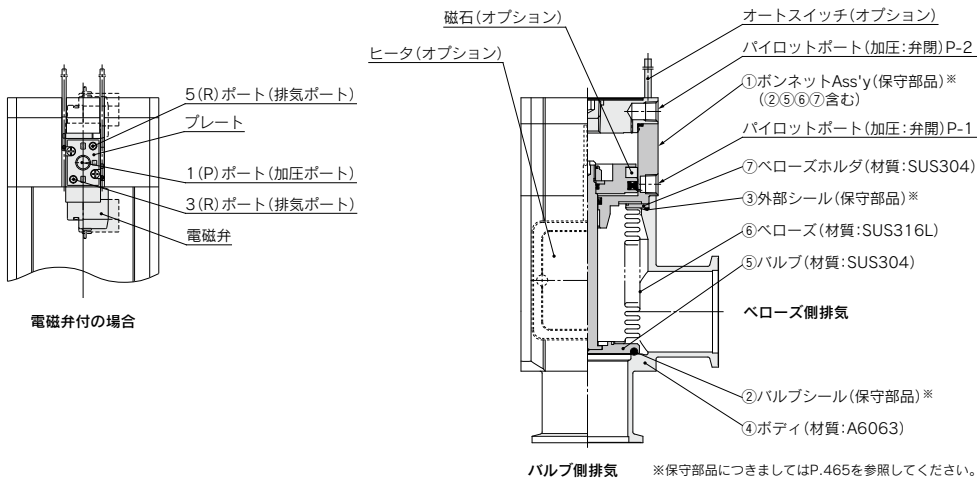
## 仕様

型式	XLC(V)-16	XLC(V)-25	XLC(V)-40	XLC(V)-50	XLC(V)-63	XLC(V)-80	XLC-100	XLC-160	
弁の形式	複動(両作動)・加圧開閉								
使用流体	不活性ガス系の真空								
使用温度 ℃	XLC	5~60(高温タイプの場合:5~150)							
	XLCV	5~50							
使用圧力 Pa(abs)	1×10 <sup>-6</sup> ~大気圧								
コンダクタンス L/s <sup>注1)</sup>	5	14	45	80	160	200	300	800	
リーク量 Pa・m <sup>3</sup> /s	内部	標準材質(FKM)の場合1.3×10 <sup>-10</sup> 常温時・ガス透過を除く							
	外部	標準材質(FKM)の場合1.3×10 <sup>-11</sup> 常温時・ガス透過を除く							
フランジの種類	KF(NW)				KF(NW)・K(DN)				
主な材質	本体:アルミ合金 ヘローズ:SUS316L 要部:ステンレス、FKM(標準シール材)								
表面処理	外部:硬質アルマイト 内部:素地								
パイロット圧力 MPa(G)	0.3~0.6				0.4~0.6				
パイロットポート接続口径	XLC	M5			Rc1/8			Rc1/4	
	XLCV	M5:1(P)・3(R)・5(R)ポート						—	
質量 kg	XLC	0.28	0.46	1.1	1.4	2.3	4.0	8.7	14.5
	XLCV	0.32	0.5	1.15	1.5	2.4	4.1	—	—

注1) コンダクタンスは同一寸法のエルボの値で代表しています。

注2) バルブ加熱用ヒータの仕様はP.459共通オプション仕様①加熱用ヒータをご参照願います。

## 構造・作動



### 《作動説明》

パイロットポートP-1からパイロット圧力を加えることにより、ピストンと連結したバルブは圧力による作用力を振切り、開きます。(パイロットポートP-2は開放)逆に、パイロットポートP-2へパイロット圧力を加えることにより、バルブは閉じます。(パイロットポートP-1は開放) XLCVは、1(P)ポートにパイロット圧力を常時加えておき、電磁弁のONでバルブが開き、OFFで閉じます。また、ダブルスレノイドの場合、電磁弁をONした側と反対側にバルブが移動します。

### 《オプション説明》

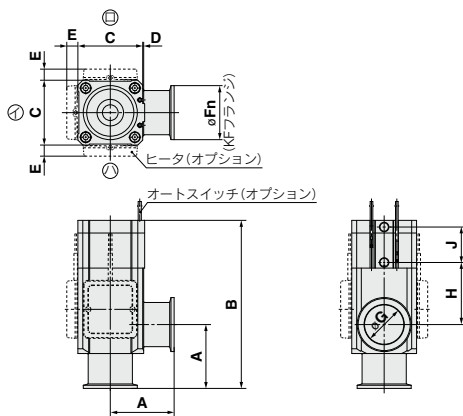
オートスイッチ: 磁石でオートスイッチを作動します。オートスイッチ2ヶで"開閉"、オートスイッチ1ヶで"開"または"閉"の位置を検出します。温度の適用は一般用(5~60℃)のみです。

ヒータ

: サーミスターを用い簡易的に加熱します。バルブのサイズにより異なりますが、100~120℃にポティを加熱します。サイズと設定温度によりサーミスターの種類と使用数が異なります。高温仕様の場合、ボンネットAss'yは耐熱構成です。電磁弁付には対応しません。

外形寸法図

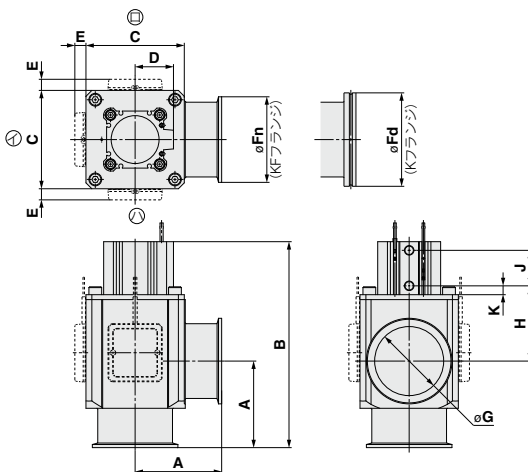
**XLC16, 25, 40 /**  
エアオペレートタイプ



型式	A	B	C	D	E <sup>注1)</sup>	Fn	G	H	J
<b>XLC-16</b>	40	110	38	1	—	30	17	40	26
<b>XLC-25</b>	50	121	48	1	12	40	26	39	28
<b>XLC-40</b>	65	171	66	2	11	55	41	63	36

注1) E寸法はヒータ付の場合です。(リード線長さ≒1m)  
 注2) 上図㊸、㊹、㊺はヒータの取付位置を示します。  
 またヒータの取付位置は、ヒータの種類により異なります。  
 詳細はP.465交換用ヒータ/部品品番の取付位置をご参照ください。

**XLC50, 63, 80, 100, 160 /**  
エアオペレートタイプ



型式	A	B	C	D	E <sup>注1)</sup>	Fn	Fd	G	H	J	K
<b>XLC-50</b>	70	183	80	31	10.5	75	—	52	77	29	10.5
<b>XLC-63</b>	88	209	100	39	11	87	95	70	76.5	36	9
<b>XLC-80</b>	90	250	117	45.5	11	114	110	83	105	44	9
<b>XLC-100</b>	108	317.5	154	55	11	134	130	102	139	58	9
<b>XLC-160</b>	138	339	200	65	11	190	180	153	124	62	12.5

注1) E寸法はヒータ付の場合です。(リード線長さ≒1m)  
 注2) 上図㊸、㊹、㊺はヒータの取付位置を示します。  
 またヒータの取付位置は、ヒータの種類により異なります。  
 詳細はP.465交換用ヒータ/部品品番の取付位置をご参照ください。

**XLA**

**XL□**

**XL□Q**

**XM□**

**XY□**

**D-□**

**XSA**

**XVD**

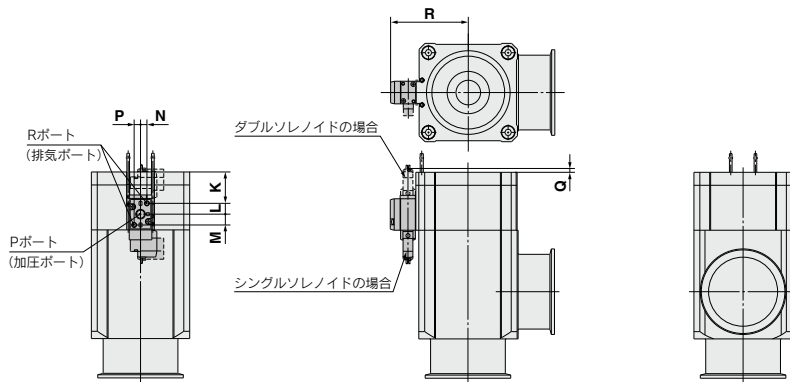
**XGT**

**CVV**

# XLC·XLCV Series

## 外形寸法図

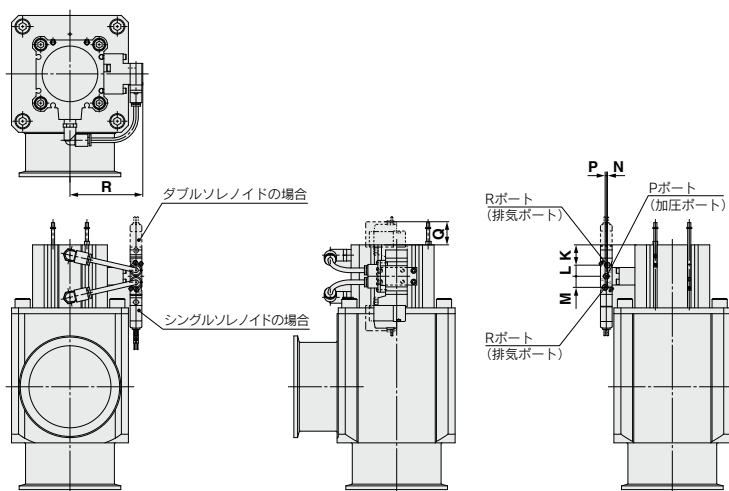
### XLCV／電磁弁付



(mm)

型式	K	L	M	N	P	Q	R
XLCV-16	14.3	9.2	6.4	3.5	2.7	17.3	36
XLCV-25	15.8	9.2	6.4	3.5	2.7	15.8	41
XLCV-40	29	9.2	6.4	3.5	2.7	2.6	51

※その他の寸法はXLCと同じです。  
注) なお、詳細は当社営業へお問合せください。



(mm)

型式	K	L	M	N	P	Q	R
XLCV-50	12.5	9.5	9.5	1	1	23.5	52.6
XLCV-63	17.4	9.5	9.5	1	1	18.6	62.3
XLCV-80	23.5	9.5	9.5	1	1	12.4	70.8

※その他の寸法はXLCと同じです。  
注) なお、詳細は当社営業へお問合せください。

**XLA**

**XL□**

**XL□Q**

**XM□**

**XY□**

**D-□**

**XSA**

**XVD**

**XGT**

**CYV**

# アルミニウム製 高真空L型バルブ 常時閉／Oリングシール

RoHS

## XLF・XLFV Series



XLF

### 型式表示方法



オーダーメイド仕様  
(詳細はP.430~435をご参照ください。)

XLF - **16** **□** **□** **□** - **M9N** **A** - **□**

①      ②      ③      ④                  ⑤      ⑥                  ⑦

#### ① フランジサイズ

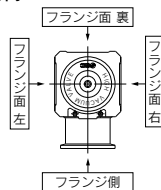
サイズ
16
25
40
50
63
80
100
160

#### ② フランジの種類

記号	種類	適応フランジサイズ
無記号	KF(NW)	16・25・40・50・63 80・100・160
<b>D</b>	K(DN)	63・80・100・160

#### ③ インジケータおよび操作ポート方向

記号	インジケータ	操作ポート方向
無記号	インジケータなし	フランジ側
<b>A</b>		フランジ側
<b>F</b>	インジケータ付	フランジ面 左
<b>G</b>		フランジ面 裏
<b>J</b>		フランジ面 右
<b>K</b>		フランジ面 左
<b>L</b>	インジケータなし	フランジ面 裏
<b>M</b>		フランジ面 右



#### ④ 温度仕様／ヒータの有無

記号	温度範囲	ヒータの有無
無記号	5~60℃	—
高温タイプ	5~150℃	—
		100℃用ヒータ付
		120℃用ヒータ付

注) サイズ16はH4, H5対応不可、サイズ25はH4対応不可

#### ⑥ オートスイッチ数／取付位置

記号	数量	検出位置
無記号	オートスイッチなし	—
<b>A</b>	2ヶ付	弁開閉
<b>B</b>	1ヶ付	弁開
<b>C</b>	1ヶ付	弁閉

#### ⑤ オートスイッチの種類

記号	オートスイッチ型式	備考
無記号	—	オートスイッチなし(内蔵磁石なし)
<b>M9N(M)(L)(Z)</b>	D-M9N(M)(L)(Z)	無接点オートスイッチ
<b>M9P(M)(L)(Z)</b>	D-M9P(M)(L)(Z)	
<b>M9B(M)(L)(Z)</b>	D-M9B(M)(L)(Z)	
<b>A90(L)</b>	D-A90(L)	
<b>A93(M)(L)(Z)</b>	D-A93(M)(L)(Z)	有接点オートスイッチ(フランジサイズ16は対応しておりません)
<b>M9//</b>	—	オートスイッチなし(内蔵磁石付)

注1) 上記オートスイッチは高温タイプへの取付不可です。高温タイプには耐熱オートスイッチD-F7NJ\*を使用した標準品がございますので、当社へお問合せください。

注2) リード線長さは0.5m(標準)、3mの場合はL、1mの場合はM、5mの場合はZを末尾に表示してください。

例)-M9NL

#### ⑦ ボディ表面処理／シール材質およびシール箇所の変更

##### ・ボディ表面処理

記号	表面処理
無記号	外部：硬質アルマイト、内部：素地
<b>A</b>	外部：硬質アルマイト、内部：珪酸アルマイト

##### ・シール材質

記号	シール材質	配合NO.
無記号	FKM	1349-80*
<b>N1</b>	EPDM	2101-80*
<b>P1</b>	Barrel Perfluoro®	70W
<b>Q1</b>	Kalrez®	4079
<b>R1</b>	Chemraz®	SS592
<b>R2</b>		SS630
<b>R3</b>		SSE38
<b>S1</b>	VMQ	1232-70*
<b>T1</b>	FKM for Plasma	3310-75*
<b>U1</b>	ULTIC ARMOR®	UA4640

\*三菱電線工業(株)製

##### ・シール材質変更箇所とリーク量

記号	変更箇所注2)	リーク量 Pa・m <sup>3</sup> /s以下注1)	
		内部	外部
無記号	なし	1.3×10 <sup>-10</sup> (FKM)	1.3×10 <sup>-10</sup> (FKM)
<b>A</b>	②、③	1.3×10 <sup>-8</sup>	1.3×10 <sup>-8</sup>
<b>B</b>	②	1.3×10 <sup>-8</sup>	1.3×10 <sup>-10</sup> (FKM)
<b>C</b>	③	1.3×10 <sup>-10</sup> (FKM)	1.3×10 <sup>-8</sup>

注1) 常温値、ガス透過を除く

注2) シール箇所は構造図P.428の部品No.をご参照ください。

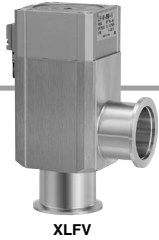
表中の丸数字は構造図の部品No.を示します。

注3) サイズ16、25は③箇所(外部シール)の変更不可です。

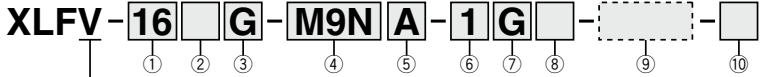
無記号(標準)以外を選択される場合、記号の先頭に必ずX(エクセス)を記入しボディ表面処理、シール材質、変更箇所の順に並べて表示してください。

例)XLF-40-M9NA-XAN1A

**エアオペレートタイプ / 電磁弁付**



**型式表示方法**



●エアオペレートタイプ / 電磁弁付

①フランジサイズ

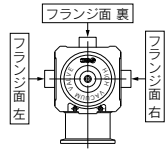
サイズ
16
25
40
50
63
80
100
160

②フランジの種類

記号	種類	適応フランジサイズ
無記号	KF (NW)	16・25・40・50・63 80・100・160
<b>D</b>	K (DN)	63・80・100・160

③インジケータおよび電磁弁方向

記号	インジケータ	電磁弁方向
<b>F</b>	インジケータなし	フランジ面 左
<b>G</b>	インジケータ付	フランジ面 裏
<b>J</b>		フランジ面 右
<b>K</b>		フランジ面 左
<b>L</b>	インジケータなし	フランジ面 裏
<b>M</b>		フランジ面 右



※サイズ16, 25でJ,Mの場合⑦M型プラグコネクタ(電源AC)は付きません。

④オートスイッチの種類

記号	オートスイッチ型式	備考
無記号	—	オートスイッチなし(内蔵磁石なし)
<b>M9N(M)(L)(Z)</b>	D-M9N(M)(L)(Z)	無接点オートスイッチ
<b>M9P(M)(L)(Z)</b>	D-M9P(M)(L)(Z)	
<b>M9B(M)(L)(Z)</b>	D-M9B(M)(L)(Z)	
<b>A90(L)</b>	D-A90(L)	有接点オートスイッチ(フランジサイズ16は対応しておりません)
<b>A93(M)(L)(Z)</b>	D-A93(M)(L)(Z)	
<b>M9//</b>	—	オートスイッチなし(内蔵磁石付)

リード線長さは0.5m(標準)。3mの場合はL、1mの場合はM、5mの場合はZを末尾に表示してください。  
例)-M9N<sub>L</sub>

⑤オートスイッチ数 / 取付位置

記号	数量	検出位置
無記号	オートスイッチなし	—
<b>A</b>	2ヶ付	弁開閉
<b>B</b>	1ヶ付	弁開
<b>C</b>	1ヶ付	弁閉

⑥定格電圧

	CE対応
1 AC100V 50/60Hz	—
2 AC200V 50/60Hz	—
3 AC110V 50/60Hz	—
4 AC220V 50/60Hz	—
5 DC24V	○
6 DC12V	○

⑦リード線出し方法

<b>G</b>	クロメット(リード線長さ300mm)
<b>H</b>	クロメット(リード線長さ600mm)
<b>L</b>	L型プラグコネクタ
<b>M</b>	M型プラグコネクタ

⑧ランプ・サージ電圧保護回路

無記号	なし
<b>S</b>	サージ電圧保護回路付
<b>Z</b>	ランプ・サージ電圧保護回路付
<b>U</b>	ランプ・サージ電圧保護回路付(無極性タイプ)

※ACの場合Sタイプはありません。  
※UはDCのみです。

⑩CE対応

無記号	—
<b>Q</b>	CE対応品

⑨ボディ表面処理 / シール材質およびシール箇所の変更

・ボディ表面処理

記号	表面処理
無記号	外部：硬質アルマイト、内部：素地
<b>A</b>	外部：硬質アルマイト、内部：珪酸アルマイト

・シール材質

記号	シール材質	配合NO.
無記号	FKM	1349-80※
<b>N1</b>	EPDM	2101-80※
<b>P1</b>	Barrel Perfluoro®	70W
<b>Q1</b>	Kalrez®	4079
<b>R1</b>	Chemraz®	SS592
<b>R2</b>		SS630
<b>R3</b>		SSE38
<b>S1</b>	VMQ	1232-70※
<b>T1</b>	FKM for Plasma	3310-75※
<b>U1</b>	ULTIC ARMOR®	UA4640

※三菱電線工業(株)製

・シール材質変更箇所とリーク量

記号	変更箇所注2)	リーク量 Pa・m <sup>3</sup> /s(以下注1)	
		内部	外部
無記号	なし	1.3×10 <sup>-10</sup> (FKM)	1.3×10 <sup>-10</sup> (FKM)
<b>A</b>	②,③	1.3×10 <sup>-8</sup>	1.3×10 <sup>-8</sup>
<b>B</b>	②	1.3×10 <sup>-8</sup>	1.3×10 <sup>-10</sup> (FKM)
<b>C</b>	③	1.3×10 <sup>-10</sup> (FKM)	1.3×10 <sup>-8</sup>

注1) 常温値、ガス透過を除く

注2) シール箇所は構造図P.428の部品No.をご参照ください。

表中の丸数字は構造図の部品No.を示します。

注3) サイズ16, 25は③箇所(外部シール)の変更不可です。

無記号(標準)以外を選択される場合、記号の先頭に必ずX(エックス)を記入しボディ表面処理、シール材質、変更箇所の順に並べて表示してください。

例)XLFV-40-M9NA-1G-XAN1A

注1) オプション仕様 / 組合せ

インジケータ、オートスイッチおよびK(DN)フランジのオプションはありますが、高温関係のオプションはありません。

注2) 使用電磁弁

XLFV-16・25・40 : SYJ319 XLFV-50・63・80・100・160 : SYJ519  
例)SYJ319-1GS

なお、詳細は当社営業へお問合せください。

※オプション-Qの場合、使用電磁弁もCE対応品となります。

# XLF・XLFV Series

## 仕様

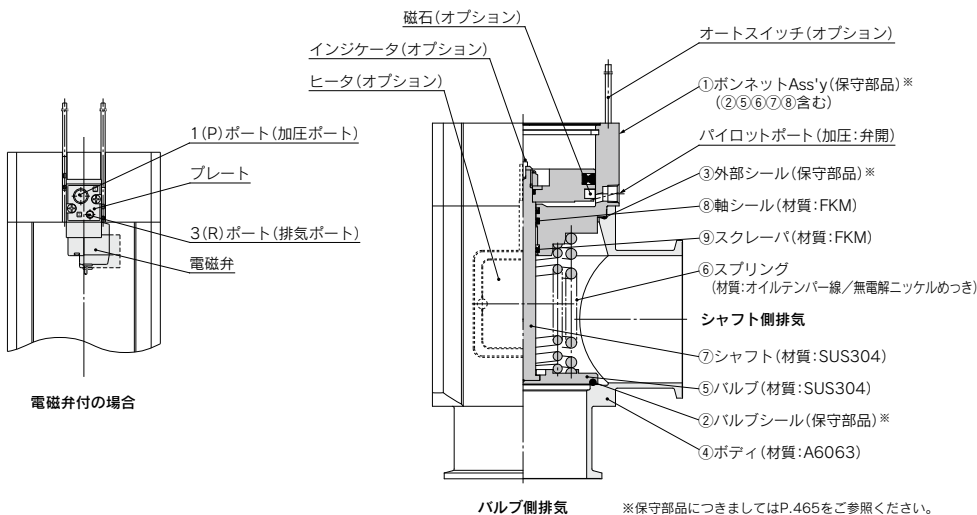
型式	XLF(V)-16	XLF(V)-25	XLF(V)-40	XLF(V)-50	XLF(V)-63	XLF(V)-80	XLF(V)-100	XLF(V)-160	
弁の形式	常時閉(加圧開・スプリングシール)								
使用流体	不活性ガス系の真空								
使用温度 ℃	XLF	5~60(高温タイプの場合: 5~150)							
	XLFV	5~50							
使用圧力 Pa(abs)	1×10 <sup>-5</sup> ~大気圧								
コンダクタンス L/s <sup>(注1)</sup>	5	14	45	80	160	200	300	800	
リーク量 Pa・m <sup>3</sup> /s	内部	標準材質(FKM)の場合1.3×10 <sup>-10</sup> 常温時・ガス透過を除く							
	外部	標準材質(FKM)の場合1.3×10 <sup>-10</sup> 常温時・ガス透過を除く							
フランジの種類	KF(NW)				KF(NW)・K(DN)				
主な材質 <sup>(注3)</sup>	本体: アルミ合金 要部: ステンレス、FKM(標準シール材)								
表面処理	外部: 硬質アルマイト 内部: 素地								
パイロット圧力 MPa(G)	0.4~0.7								
パイロットポート接続口径	XLF	M5			Rc1/8				Rc1/4
	XLFV	M5: 1(P)・3(R)ポート			Rc1/8: 1(P)ポート、M5: 3(R)ポート				
質量 kg	XLF	0.25	0.45	1.1	1.6	3.0	4.8	10	18
	XLFV	0.29	0.49	1.14	1.66	3.06	4.86	10.1	18.1

注1) コンダクタンスは同一寸法のエルボの値で代表しています。

注2) バルブ加熱用ヒータの仕様はP.459共通オプション仕様①加熱用ヒータをご参照ください。

注3) 真空部のシール材摺動部には真空グリース[Y-VAC2]を塗布しております。

## 構造・作動



### 《作動説明》

パイロットポートからパイロット圧力を加えることにより、ピストンと連結したバルブはスプリング力や圧力による作用力を振り切り、開きます。

XLFVは、1(P)ポートにパイロット圧力を常時加えておき、電磁弁のONでバルブが開き、OFFで閉じます。

### 《オプション説明》

オートスイッチ: 磁石でオートスイッチを作動します。オートスイッチ2ヶで"開閉"、オートスイッチ1ヶで"開"または"閉"の位置を検出します。温度の適用は一般用(5~60℃)のみです。

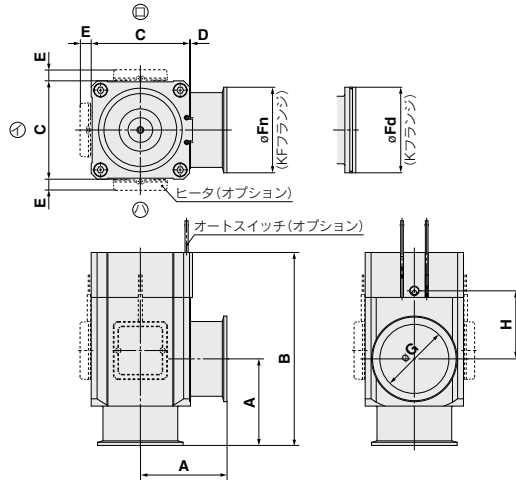
ヒータ: サーマスターを用い簡易的に加熱します。バルブのサイズにより異なりますが、100・120℃にボディを加熱します。サイズと設定温度によりサーミスターの種類と使用数が異なります。高温仕様の場合、ボンネットAss'yは耐熱構成です。電磁弁付には対応しません。

インジケータ: バルブ開で銘板中心の面付近に、オレンジ色のマークを目視できます。



外形寸法図

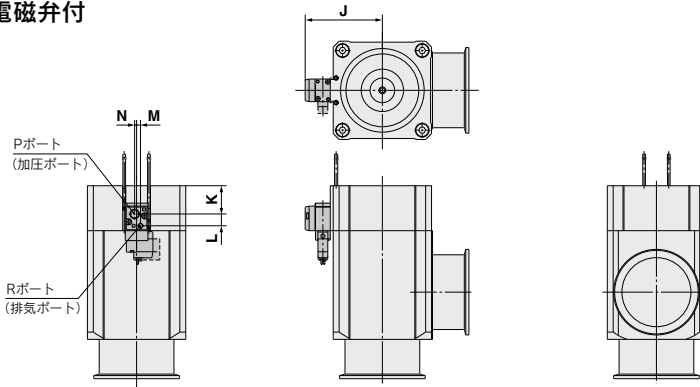
XLF/エアオペレートタイプ



型式	A	B	C	D	E <sup>注1)</sup>	Fn	Fd	G	H
<b>XLF-16</b>	40	103	38	1	—	30	—	17	40
<b>XLF-25</b>	50	113	48	1	12	40	—	26	39
<b>XLF-40</b>	65	158	66	2	11	55	—	41	63
<b>XLF-50</b>	70	170	79	2	11	75	—	52	68
<b>XLF-63</b>	88	196	100	3	11	87	95	70	69
<b>XLF-80</b>	90	235	117	3	11	114	110	83	96
<b>XLF-100</b>	108	299	154	3	11	134	130	102	131
<b>XLF-160</b>	138	315	200	3	11	190	180	153	112

注1) E寸法はヒータ付の場合です。(リード線長さ≒1m)  
 注2) 上図①、②、③はヒータの取付位置を示します。またヒータの取付位置は、ヒータの種類により異なります。詳細はP.465交換用ヒータ/部品品番の取付位置をご参照ください。

XLFV/電磁弁付



型式	J	K	L	M	N
<b>XLFV-16</b>	35.5	12.3	10.2	3.6	3.6
<b>XLFV-25</b>	40.5	13.8	10.2	3.6	3.6
<b>XLFV-40</b>	50.5	21.6	10.2	3.6	3.6
<b>XLFV-50</b>	67	21.7	12	4	2

型式	J	K	L	M	N
<b>XLFV-63</b>	78.5	28.7	12	4	2
<b>XLFV-80</b>	87	38.7	12	4	2
<b>XLFV-100</b>	105.5	49.7	12	4	2
<b>XLFV-160</b>	128.5	58	12	4	2

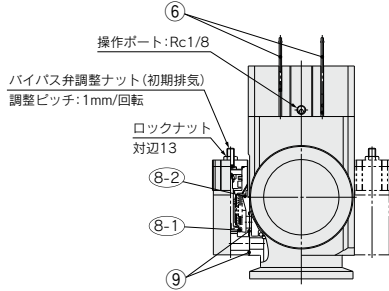
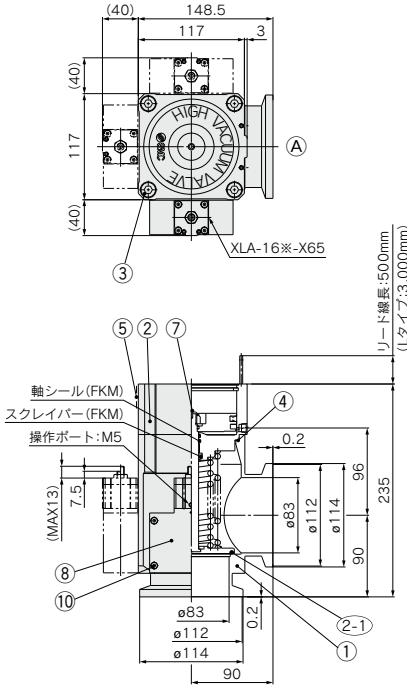
※その他の寸法はXLFと同じです  
 注) なお、詳細は当社営業へお問合せください。

※その他の寸法はXLFと同じです  
 注) なお、詳細は当社営業へお問合せください。

- XLA**
- XL□**
- XL□Q**
- XM□**
- XY□**
- D-□**
- XSA**
- XVD**
- XGT**
- CYV**



バイパス弁付(フランジサイズ:80)



表示記号



構成部品

番号	部品名	材質	備考
1	ボディ	A6063	
2	ボンネットAss'y		品番欄参照
2-1	Oリング		品番欄参照
3	六角穴付ボルト	SUS	M10, L=60
4	Oリング		品番欄参照
5	コンピュータ銘板		
6	オートスイッチ		オプション
7	インジケータ		オプション
8	バイパス弁		品番欄参照
8-1	Oリング		品番欄参照
8-2	Oリング		品番欄参照
9	Oリング		品番欄参照
10	六角穴付ボルト	SUS	M4, L=40

Oリング品番

シール材記号	内部シール(2-1)	外部シール(4)
無記号	B2401-V85V	AS568-045V
N1	B2401-V85-XN1	AS568-045-XN1
P1	B2401-V85-XP1	AS568-045-XP1
Q1	B2401-V85-XQ1	AS568-045-XQ1
R1	B2401-V85-XR1	AS568-045-XR1
R2	B2401-V85-XR2	AS568-045-XR2
R3	B2401-V85-XR3	AS568-045-XR3
S1	B2401-V85-XS1	AS568-045-XS1
T1	B2401-V85-XT1	AS568-045-XT1
U1	B2401-V85-XU1	AS568-045-XU1

Oリング品番

シール材記号	内部シール(8-1)	外部シール(8-2)	外部シール(9)
無記号	B2401-V15V	AS568-025V	AS568-017V
N1	B2401-V15-XN1	AS568-025-XN1	AS568-017-XN1
P1	B2401-V15-XP1	AS568-025-XP1	AS568-017-XP1
Q1	B2401-V15-XQ1	AS568-025-XQ1	AS568-017-XQ1
R1	B2401-V15-XR1	AS568-025-XR1	AS568-017-XR1
R2	B2401-V15-XR2	AS568-025-XR2	AS568-017-XR2
R3	B2401-V15-XR3	AS568-025-XR3	AS568-017-XR3
S1	B2401-V15-XS1	AS568-025-XS1	AS568-017-XS1
T1	B2401-V15-XT1	AS568-025-XT1	AS568-017-XT1
U1	B2401-V15-XU1	AS568-025-XU1	AS568-017-XU1

注) 軸シール、スクレイパー、Oリング⑨に真空グリース(ワッ素系グリース: Y-VAC2)を塗布しています。

バルブ型式

**XLFR-80** [ ] [ ] [ ] - **M9N** **A** - **1K** - **X** [ ] [ ] [ ]

主弁:インジケータおよび操作ポート方向

記号	インジケータ	操作ポート方向
無記号	インジケータなし	フランジ側
<b>A</b>	インジケータ付	フランジ側
<b>F</b>		フランジ面左
<b>G</b>		フランジ面裏
<b>J</b>		フランジ面右
<b>K</b>	インジケータなし	フランジ面左
<b>L</b>		フランジ面裏
<b>M</b>		フランジ面右

※フランジ: ㊶

温度仕様

記号	温度範囲
無記号	5~60℃
<b>HO</b>	5~150℃

シール材質

記号	シール材質	配合No.
無記号	FKM	1349-80
<b>N1</b>	EPDM	2101-80
<b>P1</b>	Barrel Perfluoro <sup>®</sup>	70W
<b>Q1</b>	Kalrez <sup>®</sup>	4079
<b>R1</b>	Chemraz <sup>®</sup>	SS592
<b>R2</b>		SS630
<b>R3</b>		SSE38
<b>S1</b>	VMQ	1232-70
<b>T1</b>	FKM FOR PLASMA	3310-75
<b>U1</b>	ULTIC ARMOR <sup>®</sup>	UA4640

Barrel Perfluoro<sup>®</sup>は松村石油(株)の登録商標です。  
Kalrez<sup>®</sup>は米国デュボン社、デュボン(株)または関連会社の登録商標です。  
Chemraz<sup>®</sup>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<sup>®</sup>は日本バルカー工業(株)社の登録商標です。

オートスイッチの種類(使用温度5~60℃)

記号	スイッチ	スイッチ種類
無記号	—	オートスイッチなし(内蔵磁石なし)
<b>M9N(M)(L)(Z)</b>	D-M9N(M)(L)(Z)	無接点
<b>M9P(M)(L)(Z)</b>	D-M9P(M)(L)(Z)	
<b>M9B(M)(L)(Z)</b>	D-M9B(M)(L)(Z)	
<b>A90(L)</b>	D-A90(L)	有接点
<b>A93(M)(L)(Z)</b>	D-A93(M)(L)(Z)	
<b>M9//</b>	オートスイッチなし(内蔵磁石付)	

注) 高温タイプの場合は、オートスイッチ付はありません。  
Lタイプ:リード線長3,000mm

バイパス弁取付位置および操作ポート方向

記号	取付位置	記号	操作ポート方向
<b>1</b>	フランジ面左	無記号	フランジ側
		<b>K</b>	フランジ面左
		<b>L</b>	フランジ面裏
<b>2</b>	フランジ面右	無記号	フランジ側
		<b>L</b>	フランジ面裏
		<b>M</b>	フランジ面右
<b>3</b>	フランジ面裏	<b>K</b>	フランジ面左
		<b>L</b>	フランジ面裏
		<b>M</b>	フランジ面右

※フランジ: ㊶

シール材質に変更できない場合は無記号にしてください。

フランジの種類

記号	種類
無記号	KF(NH)
<b>D</b>	K(DN)

スイッチ数/取付位置

記号	数量	検出位置
無記号	オートスイッチなし	—
<b>A</b>	2ヶ	弁開閉
<b>B</b>	1ヶ	弁開
<b>C</b>	1ヶ	弁閉

シール材質変更箇所

記号	変更箇所	リーク量 Pa・m <sup>3</sup> /s(以下注)	
		内部	外部
無記号	なし	1.3 × 10 <sup>-9</sup> (FKM)	1.3 × 10 <sup>-9</sup> (FKM)
<b>A</b>	(2-1)×(8-1)(4)(8-2)⑨	1.3 × 10 <sup>-7</sup>	1.3 × 10 <sup>-7</sup>
<b>B</b>	(2-1)(8-1)	1.3 × 10 <sup>-7</sup>	1.3 × 10 <sup>-9</sup> (FKM)
<b>C</b>	(4)(8-2)⑨	1.3 × 10 <sup>-9</sup> (FKM)	1.3 × 10 <sup>-7</sup>

注) 常温度、ガス透過を除きます。

保守部品

② ボンネット Ass'y 品番

**XLFR80A-30-1H** - **M9NA-XN1**

ボンネット Ass'y

温度範囲	インジケータ	品番
5~60℃	インジケータなし	XLFR80-30-1
	インジケータ付	XLFR80A-30-1
	インジケータなし	XLFR80-30-1H
5~150℃	インジケータなし	XLFR80-30-1H
	インジケータ付	XLFR80A-30-1H

製品型式表示と同一です。

⑧ バイパス弁品番

**XLA-16** [ ] [ ] - [ ] [ ] - **X65**

操作ポート方向

記号	操作ポート方向
無記号	ボディ接合部から見て裏
<b>K</b>	ボディ接合部から見て左
<b>M</b>	ボディ接合部から見て右

シール材質変更箇所

記号	変更箇所
無記号	なし
<b>A</b>	(8-1)(8-2)
<b>B</b>	(8-1)
<b>C</b>	(8-2)

温度仕様

記号	温度範囲
無記号	5~60℃
<b>HO</b>	5~150℃

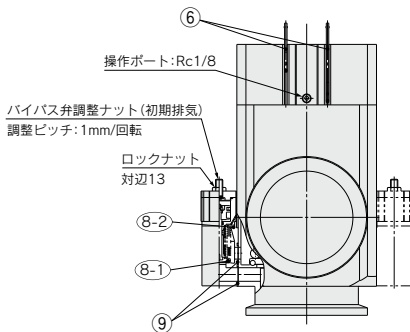
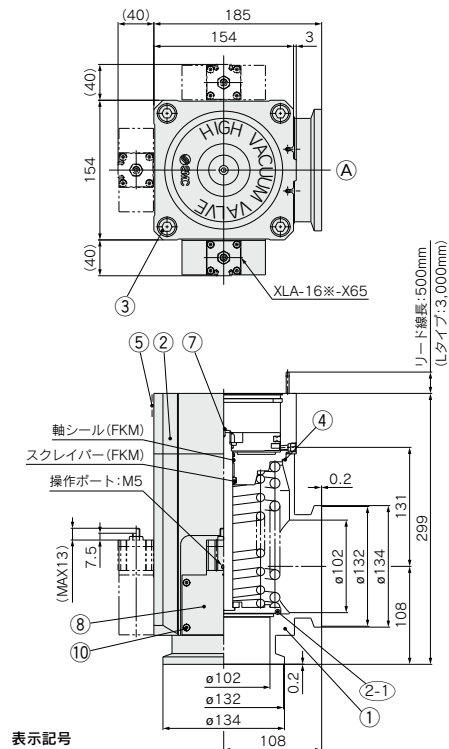
シール材: バルブ型式のシール材と同一です。

仕様

弁形式	主弁:常時閉	バイパス弁:常時閉
軸シール方式	Oリングシール ベローズシール	
使用圧力範囲	大気圧~1 × 10 <sup>-5</sup> Pa	
使用流体	不活性ガス系の真空	
使用温度	5~60℃(オプション: 5~150℃)	
コンダクタンス	200L/s	MAX 25L/s(計算値)
作動圧力	0.4~0.7MPa	
フランジ	KF80	



**バイパス弁付(フランジサイズ:100)**



**Oリング品番**

シール材記号	内部シール(②-①)	外部シール(④)
無記号	AS568-349V	AS568-050V
<b>N1</b>	AS568-349-XN1	AS568-050-XN1
<b>P1</b>	AS568-349-XP1	AS568-050-XP1
<b>Q1</b>	AS568-349-XQ1	AS568-050-XQ1
<b>R1</b>	AS568-349-XR1	AS568-050-XR1
<b>R2</b>	AS568-349-XR2	AS568-050-XR2
<b>R3</b>	AS568-349-XR3	AS568-050-XR3
<b>S1</b>	AS568-349-XS1	AS568-050-XS1
<b>T1</b>	AS568-349-XT1	AS568-050-XT1
<b>U1</b>	AS568-349-XU1	AS568-050-XU1

**構成部品**

番号	部品名	材質	備考
1	ボディ	A6063	
2	ボンネットAss'y		品番欄参照
2-1	Oリング		品番欄参照
3	六角穴付ボルト	SUS	M12.L=70
4	Oリング		品番欄参照
5	コンピュータ銘板		
6	オートスイッチ		オプション
7	インジケータ		オプション
8	バイパス弁		品番欄参照
8-1	Oリング		品番欄参照
8-2	Oリング		品番欄参照
9	Oリング		品番欄参照
10	六角穴付ボルト	SUS	M4.L=40

**Oリング品番**

シール材記号	内部シール(⑧-①)	外部シール(⑧-②)	外部シール(⑨)
無記号	B2401-V15	AS568-025V	AS568-017V
<b>N1</b>	B2401-V15-XN1	AS568-025-XN1	AS568-017-XN1
<b>P1</b>	B2401-V15-XP1	AS568-025-XP1	AS568-017-XP1
<b>Q1</b>	B2401-V15-XQ1	AS568-025-XQ1	AS568-017-XQ1
<b>R1</b>	B2401-V15-XR1	AS568-025-XR1	AS568-017-XR1
<b>R2</b>	B2401-V15-XR2	AS568-025-XR2	AS568-017-XR2
<b>R3</b>	B2401-V15-XR3	AS568-025-XR3	AS568-017-XR3
<b>S1</b>	B2401-V15-XS1	AS568-025-XS1	AS568-017-XS1
<b>T1</b>	B2401-V15-XT1	AS568-025-XT1	AS568-017-XT1
<b>U1</b>	B2401-V15-XU1	AS568-025-XU1	AS568-017-XU1

注) 軸シール、スクレイパー、Oリング⑨に真空グリース(ワッ素系グリース: Y-VAC2)を塗布しています。

**バルブ型式**

**XLFR-100** [ ] [ ] [ ] - **M9N** **A** - **1K** - **X** [ ] [ ]

フランジの種類

記号	種類
無記号	KF (NW)
<b>D</b>	K (DN)

温度仕様

記号	温度範囲
無記号	5~60℃
<b>HO</b>	5~150℃

シール材質

記号	シール材質	配合No.
無記号	FKM	1349-80
<b>N1</b>	EPDM	2101-80
<b>P1</b>	Barrel Perfluoro®	70W
<b>Q1</b>	Kalrez®	4079
<b>R1</b>	Chemraz®	SS592
<b>R2</b>		SS630
<b>R3</b>		SSE38
<b>S1</b>	VMQ	1232-70
<b>T1</b>	FKM FOR PLASMA	3310-75
<b>U1</b>	ULTIC ARMOR®	UA4640

主弁:インジケータおよび操作ポート方向

記号	インジケータ	操作ポート方向
無記号	インジケータなし	フランジ側
<b>A</b>	インジケータ付	フランジ側
<b>F</b>		フランジ面左
<b>G</b>		フランジ面裏
<b>J</b>		フランジ面右
<b>K</b>		フランジ面左
<b>L</b>	インジケータなし	フランジ面裏
<b>M</b>	インジケータなし	フランジ面右

※フランジ: (A)

オートスイッチ数/取付位置

記号	数量	検出位置
無記号	オートスイッチなし	—
<b>A</b>	2ヶ	弁開閉
<b>B</b>	1ヶ	弁開
<b>C</b>	1ヶ	弁閉

バイパス弁取付位置および操作ポート方向

記号	取付位置	記号 操作ポート方向	
		無記号	フランジ側
1	フランジ面左	<b>K</b>	フランジ面左
		<b>L</b>	フランジ面裏
		無記号	フランジ側
2	フランジ面右	<b>L</b>	フランジ面裏
		<b>M</b>	フランジ面右
		<b>K</b>	フランジ面左
3	フランジ面裏	<b>L</b>	フランジ面裏
		<b>M</b>	フランジ面右

※フランジ: (A)

オートスイッチの種類

記号	スイッチ	スイッチ種類
無記号	—	オートスイッチなし (内蔵磁石なし)
<b>M9N(M)(L)(Z)</b>	D-M9N(M)(L)(Z)	無接点
<b>M9P(M)(L)(Z)</b>	D-M9P(M)(L)(Z)	
<b>M9B(M)(L)(Z)</b>	D-M9B(M)(L)(Z)	
<b>A90(L)</b>	D-A90(L)	
<b>A93(M)(L)(Z)</b>	D-A93(M)(L)(Z)	有接点
<b>M9//</b>	オートスイッチなし(内蔵磁石付)	

注1) リード線長さは0.5m(標準)。3mの場合はL、1mの場合はM、5mの場合はZを末尾に表示してください。  
注2) 高温タイプの場合は、オートスイッチ付はありません。

Barrel Perfluoro®は松村石油(株)の登録商標です。  
Kalrez®は米国デュポン社、デュポン(株)または関連会社の登録商標です。  
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(株)社の登録商標です。

シール材質に変更がない場合は無記号にしてください。

シール材質変更箇所

記号	変更箇所	リーク量 Pa・m <sup>3</sup> /s(以下注)	
		内部	外部
無記号	なし	1.3×10 <sup>-9</sup> (FKM)	1.3×10 <sup>-9</sup> (FKM)
<b>A</b>	(2-1)(8-1)(4)(8-2)(9)	1.3×10 <sup>-7</sup>	1.3×10 <sup>-7</sup>
<b>B</b>	(2-1)(8-1)	1.3×10 <sup>-7</sup>	1.3×10 <sup>-9</sup> (FKM)
<b>C</b>	(4)(8-2)(9)	1.3×10 <sup>-9</sup> (FKM)	1.3×10 <sup>-7</sup>

注) 常温値、ガス透過を除きます。

保守部品

②ボンネットAss'y品番

**XLF100A-30-1** - **M9NA-XN1**

●ボンネットAss'y

温度範囲	インジケータ	品番
5~60℃	インジケータなし	XLF100-30-1
	インジケータ付	XLF100A-30-1
	インジケータなし	XLF100-30-1H
5~150℃	インジケータなし	XLF100A-30-1H
	インジケータ付	XLF100A-30-1H

製品型式表示と同一です。

⑧バイパス弁品番

**XLA-16** [ ] [ ] - [ ] [ ] - **X65**

操作ポート方向

記号	操作ポート方向
無記号	ボディ接合部から見て裏
<b>K</b>	ボディ接合部から見て左
<b>M</b>	ボディ接合部から見て右

シール材質変更箇所

記号	変更箇所
無記号	なし
<b>A</b>	(8-1)(8-2)
<b>B</b>	(8-1)
<b>C</b>	(8-2)

温度仕様

記号	温度範囲
無記号	5~60℃
<b>HO</b>	5~150℃

シール材: バルブ型式のシール材と同一です。

仕様

弁形式	主弁: 常時間	バイパス弁: 常時間
軸シール方式	Oリングシール	ペローズシール
使用圧力範囲	大気圧~1×10 <sup>-9</sup> Pa	
使用流体	不活性ガス系の真空	
使用温度	5~60℃(オプション: 5~150℃)	
コンダクタンス	300L/s	MAX 31.5L/s(計算値)
作動圧力	0.4~0.7MPa	
フランジ	KF100	

XLA

XL□

XL□□

XM□□

XY□□

D-□

XSA

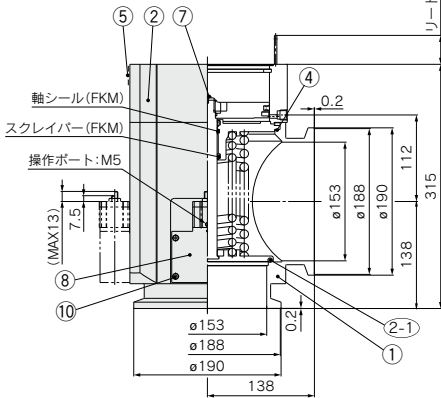
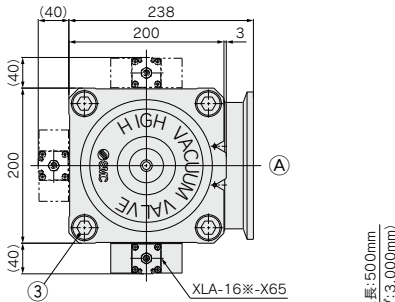
XVD

XGT

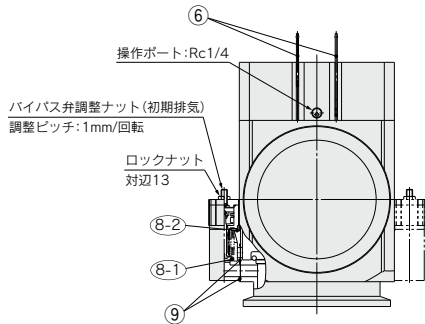
CVV



**バイパス弁付(フランジサイズ:160)**



表示記号



**構成部品**

番号	部品名	材質	備考
1	ボディ	A6063	
2	ボンネットAss'y		品番欄参照
2-1	Oリング		品番欄参照
3	六角穴付ボルト	SUS	M20, L=70
4	Oリング		品番欄参照
5	コンピュータ銘板		
6	オートスイッチ		オプション
7	インジケータ		オプション
8	バイパス弁		品番欄参照
8-1	Oリング		品番欄参照
8-2	Oリング		品番欄参照
9	Oリング		品番欄参照
10	六角穴付ボルト	SUS	M4, L=40

**Oリング品番**

シール材記号	内部シール(2-1)	外部シール(4)
無記号	B2401-G155V	AS568-167V
<b>N1</b>	B2401-G155-XN1	AS568-167-XN1
<b>P1</b>	B2401-G155-XP1	AS568-167-XP1
<b>Q1</b>	B2401-G155-XQ1	AS568-167-XQ1
<b>R1</b>	B2401-G155-XR1	AS568-167-XR1
<b>R2</b>	B2401-G155-XR2	AS568-167-XR2
<b>R3</b>	B2401-G155-XR3	AS568-167-XR3
<b>S1</b>	B2401-G155-XS1	AS568-167-XS1
<b>T1</b>	B2401-G155-XT1	AS568-167-XT1
<b>U1</b>	B2401-G155-XU1	AS568-167-XU1

**Oリング品番**

シール材記号	内部シール(8-1)	外部シール(8-2)	外部シール(9)
無記号	B2401-V15V	AS568-025V	AS568-017V
<b>N1</b>	B2401-V15-XN1	AS568-025-XN1	AS568-017-XN1
<b>P1</b>	B2401-V15-XP1	AS568-025-XP1	AS568-017-XP1
<b>Q1</b>	B2401-V15-XQ1	AS568-025-XQ1	AS568-017-XQ1
<b>R1</b>	B2401-V15-XR1	AS568-025-XR1	AS568-017-XR1
<b>R2</b>	B2401-V15-XR2	AS568-025-XR2	AS568-017-XR2
<b>R3</b>	B2401-V15-XR3	AS568-025-XR3	AS568-017-XR3
<b>S1</b>	B2401-V15-XS1	AS568-025-XS1	AS568-017-XS1
<b>T1</b>	B2401-V15-XT1	AS568-025-XT1	AS568-017-XT1
<b>U1</b>	B2401-V15-XU1	AS568-025-XU1	AS568-017-XU1

注) 軸シール、スクレイバー、Oリング⑨に真空グリース(ワッ素系グリース: Y-VAC2)を塗布しています。

バルブ型式

**XLFR-160** [ ] [ ] [ ] - **M9N** **A** - **1K** - **X** [ ] [ ]

フランジの種類

記号	種類
無記号	KF (NW)
<b>D</b>	K (DN)

温度仕様

記号	温度範囲
無記号	5~60℃
<b>H0</b>	5~150℃

シール材質

記号	シール材質	配合No.
無記号	FKM	1349-80
<b>N1</b>	EPDM	2101-80
<b>P1</b>	Barrel Perfluoro <sup>®</sup>	70W
<b>Q1</b>	Kalrez <sup>®</sup>	4079
<b>R1</b>	Chemraz <sup>®</sup>	SS592
<b>R2</b>		SS630
<b>R3</b>		SSE38
<b>S1</b>	VMQ	1232-70
<b>T1</b>	FKM FOR PLASMA	3310-75
<b>U1</b>	ULTIC ARMOR <sup>®</sup>	UA4640

Barrel Perfluoro<sup>®</sup>は松村石油(株)の登録商標です。  
Kalrez<sup>®</sup>は米国デュポン社、デュポン(株)または関連会社の登録商標です。  
Chemraz<sup>®</sup>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<sup>®</sup>は日本バルカー工業(株)社の登録商標です。

シール材質に変更がない場合は無記号にしてください。

シール材質変更箇所

記号	変更箇所	リーク量 Pa・m <sup>3</sup> /s(以下注)	
		内部	外部
無記号	なし	1.3×10 <sup>-9</sup> (FKM)	1.3×10 <sup>-9</sup> (FKM)
<b>A</b>	(2-1)(8-1)(4)(8-2)(9)	1.3×10 <sup>-7</sup>	1.3×10 <sup>-7</sup>
<b>B</b>	(2-1)(8-1)	1.3×10 <sup>-7</sup>	1.3×10 <sup>-9</sup> (FKM)
<b>C</b>	(4)(8-2)(9)	1.3×10 <sup>-9</sup> (FKM)	1.3×10 <sup>-7</sup>

注)常温値、ガス透過を除きます。

主弁:インジケータおよび操作ポート方向

記号	インジケータ	操作ポート方向
無記号	インジケータなし	フランジ側
<b>A</b>	インジケータ付	フランジ側
<b>F</b>		フランジ面左
<b>G</b>		フランジ面裏
<b>J</b>		フランジ面右
<b>K</b>		フランジ面左
<b>L</b>	インジケータなし	フランジ面裏
<b>M</b>		フランジ面右

\*フランジ: (A)

オートスイッチ数/取付位置

記号	数量	検出位置
無記号	—	オートスイッチなし
<b>A</b>	2ヶ	弁開閉
<b>B</b>	1ヶ	弁開
<b>C</b>	1ヶ	弁閉

バイパス弁取付位置および操作ポート方向

記号	取付位置	記号	操作ポート方向
<b>1</b>	フランジ面左	無記号	フランジ側
		<b>K</b>	フランジ面左
<b>2</b>	フランジ面右	<b>L</b>	フランジ面裏
		無記号	フランジ側
<b>3</b>	フランジ面裏	<b>L</b>	フランジ側
		<b>M</b>	フランジ面右
		<b>K</b>	フランジ面左
		<b>M</b>	フランジ面右

\*フランジ: (A)

オートスイッチの種類

記号	スイッチ	スイッチ種類
無記号	—	オートスイッチなし(内蔵磁石なし)
<b>M9N(M)(L)(Z)</b>	D-M9N(M)(L)(Z)	無接点
<b>M9P(M)(L)(Z)</b>	D-M9P(M)(L)(Z)	
<b>M9B(M)(L)(Z)</b>	D-M9B(M)(L)(Z)	
<b>A90(L)</b>	D-A90(L)	有接点
<b>A93(M)(L)(Z)</b>	D-A93(M)(L)(Z)	
<b>M9//</b>	オートスイッチなし(内蔵磁石付)	

注1) リード線長さは0.5m(標準)。3mの場合はL、1mの場合はM、5mの場合はZを末尾に表示してください。

注2) 高温タイプの場合は、オートスイッチ付はありません。

保守部品

② ボンネット Ass'y 品番

**XLF160A-30-1** - **M9NA-XN1**

ボンネット Ass'y

温度範囲	インジケータ	品番
5~60℃	インジケータなし	XLF160-30-1
	インジケータ付	XLF160A-30-1
5~150℃	インジケータなし	XLF160-30-1H
	インジケータ付	XLF160A-30-1H

製品型式表示と同一です。

仕様

弁形式	主弁:常時間	バイパス弁:常時間
軸シール方式	Oリングシール	ペローズシール
使用圧力範囲	大気圧~1×10 <sup>-9</sup> Pa	
使用流体	不活性ガス系の真空	
使用温度	5~60℃(オプション:5~150℃)	
コンダクタンス	800L/s	MAX 31.5L/s(計算値)
作動圧力	0.4~0.7MPa	
フランジ	KF160	

⑧ バイパス弁品番

**XLA-16** [ ] [ ] - [ ] [ ] - **X65**

操作ポート方向

記号	操作ポート方向
無記号	ボディ接合部から見て裏
<b>K</b>	ボディ接合部から見て左
<b>M</b>	ボディ接合部から見て右

シール材質変更箇所

記号	変更箇所
無記号	なし
<b>A</b>	(8-1)(8-2)
<b>B</b>	(8-1)
<b>C</b>	(8-2)

温度仕様

記号	温度範囲
無記号	5~60℃
<b>H0</b>	5~150℃

シール材:バルブ型式のシール材と同一です。

# アルミニウム製 高真空L型バルブ 複動/Oリングシール

RoHS

## XLG·XLGV Series

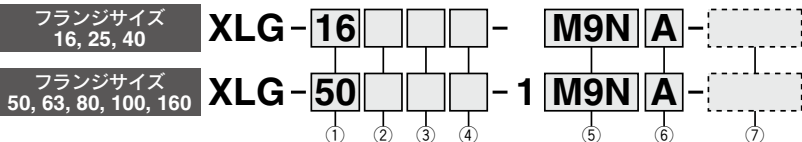


XLG

### 型式表示方法



オーダーメイド仕様  
(詳細はP.442~447をご参照ください。)



#### ①フランジサイズ

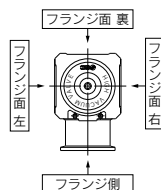
サイズ
16
25
40
50
63
80
100
160

#### ②フランジの種類

記号	種類	適応フランジサイズ
無記号	KF(NW)	16・25・40・50 63・80・100・160
<b>D</b>	K(DN)	63・80・100・160

#### ③操作ポート方向

記号	操作ポート方向
無記号	フランジ側
<b>K</b>	フランジ面 左
<b>L</b>	フランジ面 裏
<b>M</b>	フランジ面 右



#### ④温度仕様/ヒータの有無

記号	温度範囲	ヒータの有無
無記号	5~60℃	—
<b>H0</b>	5~150℃	—
高温タイプ <b>H4</b>		100℃用ヒータ付
<b>H5</b>		120℃用ヒータ付

注) サイズ16はH4, H5対応不可、サイズ25はH4対応不可

#### ⑥オートスイッチ数/取付位置

記号	数量	検出位置
無記号	オートスイッチなし	—
<b>A</b>	2ヶ付	弁開閉
<b>B</b>	1ヶ付	弁開
<b>C</b>	1ヶ付	弁閉

#### ⑤オートスイッチの種類

記号	オートスイッチ型式	備考
無記号	—	オートスイッチなし(内蔵磁石なし)
<b>M9N(M)(L)(Z)</b>	D-M9N(M)(L)(Z)	無接点オートスイッチ
<b>M9P(M)(L)(Z)</b>	D-M9P(M)(L)(Z)	
<b>M9B(M)(L)(Z)</b>	D-M9B(M)(L)(Z)	
<b>A90(L)</b>	D-A90(L)	有接点オートスイッチ(フランジサイズ16は対応しておりません)
<b>A93(M)(L)(Z)</b>	D-A93(M)(L)(Z)	
<b>M9//</b>	—	オートスイッチなし(内蔵磁石付)

注1) 上記オートスイッチは高温タイプへの取付不可です。高温タイプには耐熱オートスイッチD-F7NJ<sup>®</sup>を使用した標準品がございますので、当社へお問合せください。

注2) リード線長さは0.5m(標準)。3mの場合はL、1mの場合はM、5mの場合はZを末尾に表示してください。

例) M9NL

#### ⑦ボディ表面処理/シール材質およびシール箇所の変更

##### ・ボディ表面処理

記号	表面処理
無記号	外部：硬質アルマイト、内部：素地
<b>A</b>	外部：硬質アルマイト、内部：硫酸アルマイト

##### ・シール材質

記号	シール材質	配合NO.
無記号	FKM	1349-80*
<b>N1</b>	EPDM	2101-80*
<b>P1</b>	Barrel Perfluoro <sup>®</sup>	70W
<b>Q1</b>	Kalrez <sup>®</sup>	4079
<b>R1</b>	Chemraz <sup>®</sup>	SS592
<b>R2</b>		SS630
<b>R3</b>		SSE38
<b>S1</b>	VMQ	1232-70*
<b>T1</b>	FKM for Plasma	3310-75*
<b>U1</b>	ULTIC ARMOR <sup>®</sup>	UA4640

\*三菱電線工業(株)製

##### ・シール材質変更箇所とリーク量

記号	変更箇所注2)	リーク量 Pa・m <sup>3</sup> /s以下注1)	
		内部	外部
無記号	なし	1.3 × 10 <sup>-10</sup> (FKM)	1.3 × 10 <sup>-10</sup> (FKM)
<b>A</b>	②,③	1.3 × 10 <sup>-8</sup>	1.3 × 10 <sup>-8</sup>
<b>B</b>	②	1.3 × 10 <sup>-8</sup>	1.3 × 10 <sup>-10</sup> (FKM)
<b>C</b>	③	1.3 × 10 <sup>-10</sup> (FKM)	1.3 × 10 <sup>-8</sup>

注1) 常温値、ガス透過を除く

注2) シール箇所は構造図P.438の部品No.をご参照ください。

表中の丸数字は構造図の部品No.を示します。

注3) サイズ16, 25は③箇所(外部シール)の変更不可です。

無記号(標準)以外を選択される場合、記号の先頭に必ずX(エックス)を記入しボディ表面処理、シール材質、変更箇所の順に並べて表示してください。

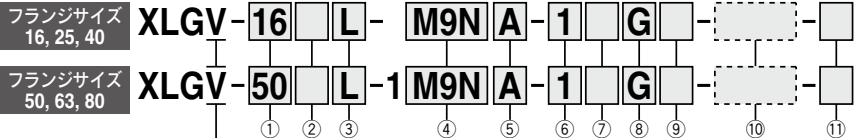
例) XLG-40-M9NA-XAN1A



**エアオペレートタイプ／電磁弁付**



**型式表示方法**



●エアオペレートタイプ／電磁弁付

①フランジサイズ

サイズ
16
25
40
50
63
80

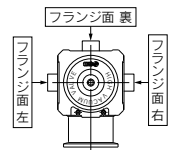
②フランジの種類

記号	種類	適応フランジサイズ
無記号	KF (NW)	16・25・40・50・63・80
D	K (DN)	63・80

③操作ポート方向

記号	電磁弁方向
K	フランジ面 左
L	フランジ面 裏
M	フランジ面 右
無	フランジ面

※サイズ16, 25でMの場合⑧M型プラグネクタ(電源AC)は付きません。  
 ※Mはサイズ16, 25, 40のみ。  
 ※無はサイズ50, 63, 80のみ。



④オートスイッチの種類

記号	オートスイッチ型式	備考
無記号	—	オートスイッチなし(内蔵磁石なし)
M9N(M)(L)(Z)	D-M9N(M)(L)(Z)	無接点オートスイッチ
M9P(M)(L)(Z)	D-M9P(M)(L)(Z)	
M9B(M)(L)(Z)	D-M9B(M)(L)(Z)	
A90(L)	D-A90(L)	有接点オートスイッチ(フランジサイズ16は対応しておりません)
A93(M)(L)(Z)	D-A93(M)(L)(Z)	
M9//	—	オートスイッチなし(内蔵磁石付)

リード線長さは0.5m(標準)。3mの場合はL、1mの場合はM、5mの場合はZを末尾に表示してください。  
 例) -M9NL

⑤オートスイッチ数／取付位置

記号	数量	検出位置
無記号	オートスイッチなし	—
A	2ヶ付	弁開閉
B	1ヶ付	弁開
C	1ヶ付	弁閉

⑥定格電圧

	CE対応
1 AC100V 50/60Hz	—
2 AC200V 50/60Hz	—
3 AC110V 50/60Hz	—
4 AC220V 50/60Hz	—
5 DC24V	○
6 DC12V	○

⑦電磁弁作動方式

無記号	2位置シングル
W	2位置ダブル

⑧リード線取出し方法

G	H	L	M
グロメット(リード線長さ300mm)	グロメット(リード線長さ600mm)	L型プラグコネクタ	M型プラグコネクタ

⑨ランプ・サージ電圧保護回路

無記号	なし
S	サージ電圧保護回路付
Z	ランプ・サージ電圧保護回路付
U	ランプ・サージ電圧保護回路付(無極性タイプ)

※ACの場合Sタイプはありません。  
 ※UはDCのみです。

⑩ボディ表面処理／シール材質およびシール箇所の変更

・ボディ表面処理

記号	表面処理
無記号	外部：硬質アルマイト、内部：素地
A	外部：硬質アルマイト、内部：稀酸アルマイト

・シール材質

記号	シール材質	配合NO.
無記号	FKM	1349-80*
N1	EPDM	2101-80*
P1	Barrel Perfluoro®	70W
Q1	Kalrez®	4079
R1	Chemraz®	S5592
R2		S5630
R3		S5E38
S1		VMQ
T1	FKM for Plasma	3310-75*
U1	ULTIC ARMOR®	UA4640

\*三菱電線工業(株)製

・シール材質変更箇所とリーク量

記号	変更箇所注2)	リーク量 Pa・m <sup>3</sup> /s以下注1)	
		内部	外部
無記号	なし	1.3×10 <sup>-10</sup> (FKM)	1.3×10 <sup>-10</sup> (FKM)
A	②, ③	1.3×10 <sup>-8</sup>	1.3×10 <sup>-8</sup>
B	②	1.3×10 <sup>-8</sup>	1.3×10 <sup>-10</sup> (FKM)
C	③	1.3×10 <sup>-10</sup> (FKM)	1.3×10 <sup>-8</sup>

注1) 常温値、ガス透過を除く。  
 注2) シール箇所は構造図P.438の部品No.をご参照ください。  
 表中の丸数字は構造図の部品No.を示します。  
 注3) サイズ16, 25は③箇所(外部シール)の変更不可です。

無記号(標準)以外を選択される場合、記号の先頭に必ずX(エックス)を記入しボディ表面処理、シール材質、変更箇所の順に並べて表示してください。

例) XLGV-40-M9NA-1G-XAN1A

注1) オプション仕様/組合せ  
 オートスイッチおよびK(DN)フランジのオプションはありますが、高温関係のオプションはありません。  
 注2) 使用電磁弁

2位置シングル : XLGV-16-25-40 : SYJ3190 XLGV-50-63-80 : SY3120  
 2位置ダブル : XLGV-16-25-40 : SYJ3290 XLGV-50-63-80 : SY3220  
 例) SYJ3190-1GS SYJ3290-1GS SY3120-1GS-C4 SY3220-1GS-C4  
 なお、詳細は当社営業へお問合せください。  
 ※オプション-Qの場合、使用電磁弁もCE対応品となります。

⑪CE対応

無記号	—
Q	CE対応品

XL A

XL □

XL □ Q

XM □

XY □

D-□

XSA

XVD

XGT

CVV

# XLG·XLGV Series

## 仕様

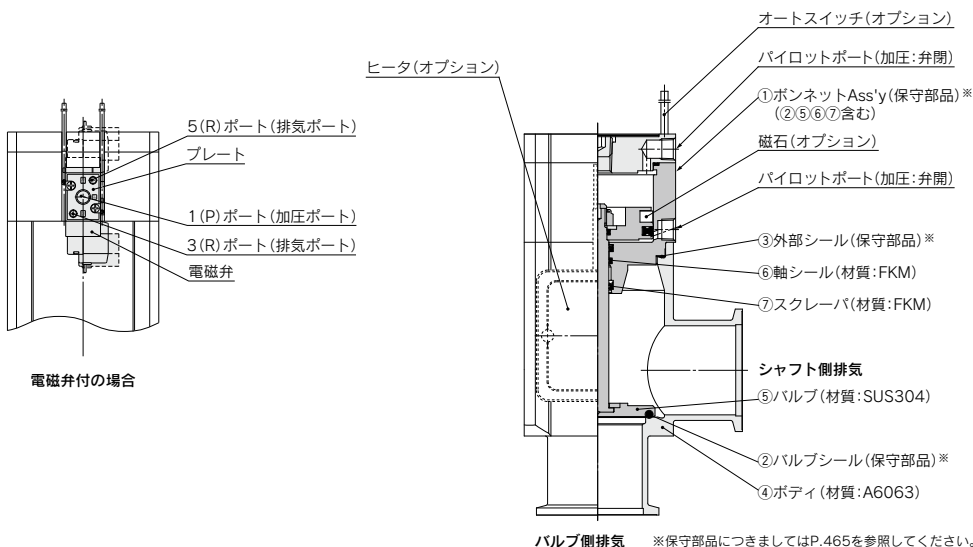
型式	XLG(V)-16	XLG(V)-25	XLG(V)-40	XLG-50	XLG-63	XLG-80	XLG-100	XLG-160	
弁の形式	複動(両作動)・加圧開閉								
使用流体	不活性ガス系の真空								
使用温度 ℃	XLG	5~60(高温タイプの場合: 5~150)							
	XLGV	5~50			—				
使用圧力 Pa(abs)	大気圧 $\sim 1 \times 10^{-5}$								
コンダクタンス L/s(注1)	5	14	45	80	160	200	300	800	
リーク量 Pa·m <sup>3</sup> /s	内部	標準材質(FKM)の場合 $1.3 \times 10^{-10}$ 常温時・ガス透過を除く							
	外部	標準材質(FKM)の場合 $1.3 \times 10^{-10}$ 常温時・ガス透過を除く							
フランジの種類	KF(NW)				KF(NW)・K(DN)				
主な材質	本体: アルミ合金 要部: ステンレス、FKM(標準シール材)								
表面処理	外部: 硬質アルマイト 内部: 素地								
パイロット圧力 MPa(G)	0.3~0.6			0.4~0.6					
パイロットポート接続口径	XLG	M5		Rc1/8					
	XLGV	M5: 1(P)・3(R)・5(R)ポート						—	
質量 kg	XLG	0.28	0.46	1.1	1.4	2.3	4.1	7.6	14.9
	XLGV	0.32	0.5	1.14	1.5	2.4	4.2	—	

注1) コンダクタンスは同一寸法のエルボの値で代表しています。

注2) バルブ加熱用ヒータの仕様はP.459共通オプション仕様①加熱用ヒータをご参照願います。

注3) 真空部のシール材摺動部には真空グリース[Y-VAC2]を塗布しております。

## 構造・作動



バルブ側排気 ※保守部品につきましてはP.465を参照してください。

### 《作動説明》

パイロットポートP-1からパイロット圧力を加えることにより、ピストンと連結したバルブは圧力による作用力を振切り、開きます。(パイロットポートP-2は開放)逆に、パイロットポートP-2へパイロット圧力を加えることにより、バルブは閉じます。(パイロットポートP-1は開放)XLGVは、1(P)ポートにパイロット圧力を常時加えておき、電磁弁のONでバルブが開き、OFFで閉じます。また、ダブルソレノイドの場合、電磁弁をONした側と反対側にバルブが移動します。

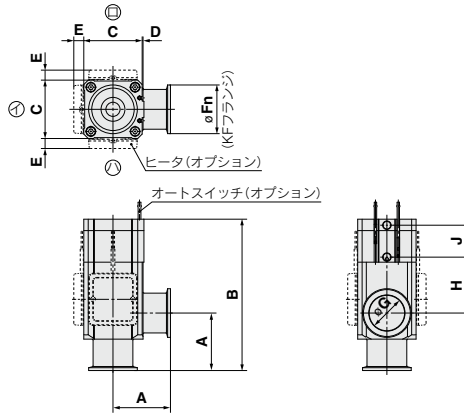
### 《オプション説明》

オートスイッチ: 磁石でオートスイッチを作動します。オートスイッチ2ヶで"開閉"、オートスイッチ1ヶで"開"または"閉"の位置を検出します。温度の適用は一般用(5~60℃)のみです。

ヒータ: サーマスターを用い簡易的に加熱します。バルブのサイズにより異なりますが、100~120℃にボディを加熱します。サイズと設定温度によりサーマスターの種類と使用数が異なります。高温仕様の場合、ボンネットAss'yは耐熱構成です。電磁弁付には対応しません。

外形寸法図

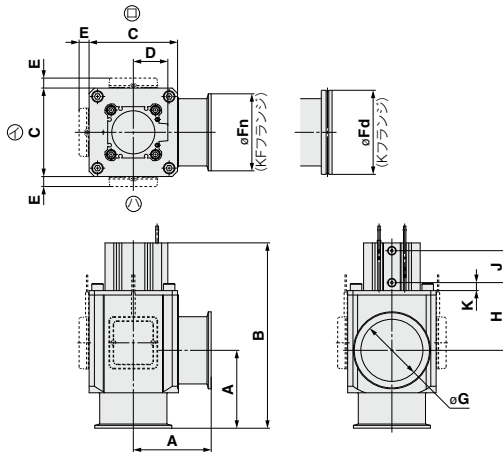
**XLG16, 25, 40** /  
エアオペレートタイプ



型式	A	B	C	D	E <sup>注1)</sup>	F <sub>n</sub>	G	H	J
<b>XLG-16</b>	40	110	38	1	—	30	17	40	26
<b>XLG-25</b>	50	121	48	1	12	40	26	39	28
<b>XLG-40</b>	65	171	66	2	11	55	41	63	36

(mm)  
注1) E寸法はヒーター付の場合です。(リード線長さ≒1m)  
注2) 上図①、②、③はヒーターの取付位置を示します。  
またヒーターの取付位置は、ヒーターの種類により異なります。  
詳細はP.465交換用ヒーター/部品品番の取付位置をご参照ください。

**XLG50, 63, 80, 100, 160** /  
エアオペレートタイプ



型式	A	B	C	D	E <sup>注1)</sup>	F <sub>n</sub>	F <sub>d</sub>	G	H	J	K
<b>XLG-50</b>	70	183	80	31	10.5	75	—	52	77	29	10.5
<b>XLG-63</b>	88	209	100	39	11	87	95	70	76.5	36	9
<b>XLG-80</b>	90	250	117	45.5	11	114	110	83	105	44	9
<b>XLG-100</b>	108	270.5	154	55	11	134	130	102	92	58	9
<b>XLG-160</b>	138	339	200	65	11	190	180	153	124	62	12.5

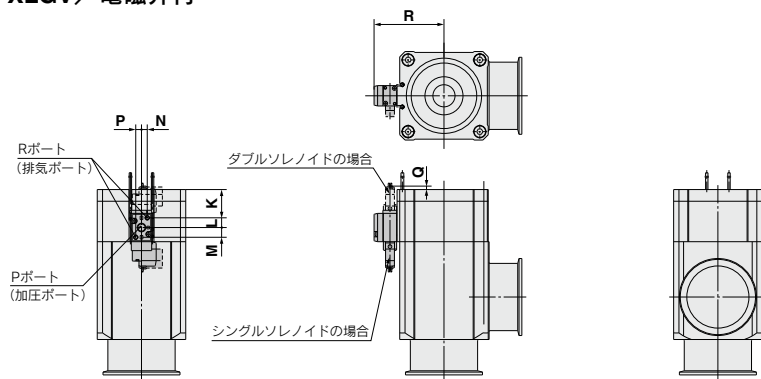
(mm)  
注1) E寸法はヒーター付の場合です。(リード線長さ≒1m)  
注2) 上図①、②、③はヒーターの取付位置を示します。  
またヒーターの取付位置は、ヒーターの種類により異なります。  
詳細はP.465交換用ヒーター/部品品番の取付位置をご参照ください。

- XL**A
- XL**□
- XL**□Q
- XL**M□
- XL**Y□
- D**-□
- XSA**
- XVD**
- XGT**
- CVV**

# XLG·XLGV Series

## 外形寸法図

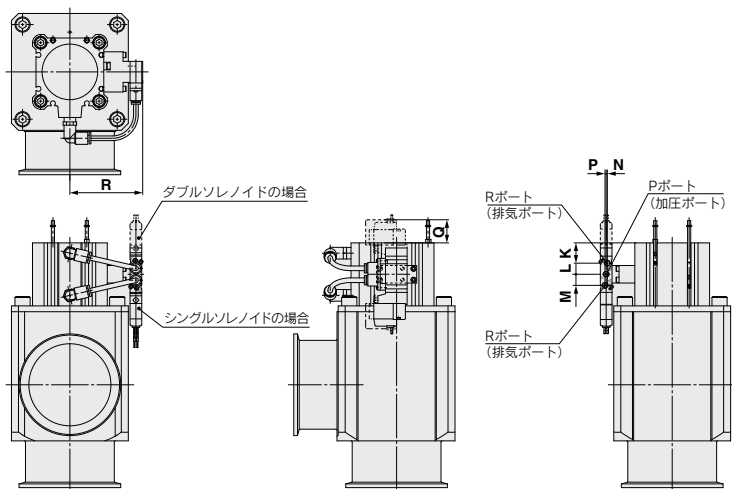
### XLGV / 電磁弁付



(mm)

型式	K	L	M	N	P	Q	R
XLGV-16	14.3	9.2	6.4	3.5	2.7	17.3	36
XLGV-25	15.8	9.2	6.4	3.5	2.7	15.8	41
XLGV-40	29	9.2	6.4	3.5	2.7	2.6	51

※その他の寸法はXLGと同じです。  
注) なお、詳細は当社営業へお問合せください。



(mm)

型式	K	L	M	N	P	Q	R
XLGV-50	12.5	9.5	9.5	1	1	23.5	52.6
XLGV-63	17.4	9.5	9.5	1	1	18.6	62.3
XLGV-80	23.5	9.5	9.5	1	1	12.4	70.8

※その他の寸法はXLGと同じです。  
注) なお、詳細は当社営業へお問合せください。

**XLA**

**XL**□

XL□Q

XM□

XY□

D-□

**XSA**

**XVD**

**XGT**

**CYV**



バルブ型式

**XLGR-80** [ ] [ ] [ ] - **1** [ ] [ ] - **1K-X** [ ] [ ]

フランジ種類

記号	種類
無記号	KF (NW)
<b>D</b>	K (DN)

主弁：操作ポート方向

記号	操作ポート方向
無記号	フランジ側
<b>K</b>	フランジ面左
<b>L</b>	フランジ面裏
<b>M</b>	フランジ面右

※フランジ：(A)

温度仕様

記号	温度範囲	ヒータの有無
無記号	5~60℃	—
<b>HO</b>	5~150℃	—

オートスイッチの種類(使用温度5~60℃)

記号	スイッチ	スイッチ種類
無記号	—	オートスイッチなし(内蔵磁石なし)
<b>M9N(M)(L)(Z)</b>	D-M9N(M)(L)(Z)	無接点
<b>M9P(M)(L)(Z)</b>	D-M9P(M)(L)(Z)	
<b>M9B(M)(L)(Z)</b>	D-M9B(M)(L)(Z)	
<b>A90(L)</b>	D-A90(L)	有接点
<b>A93(M)(L)(Z)</b>	D-A93(M)(L)(Z)	
<b>M9//</b>	オートスイッチなし(内蔵磁石付)	

注) 高温タイプの場合は、オートスイッチ付はありません。  
リード線長さは0.5m(標準)。3mの場合はL、1mの場合はM、5mの場合はZを末尾に表示してください。

バイパス弁取付位置および操作ポート方向

記号	取付位置	記号	操作ポート方向
1	フランジ面左	<b>S</b>	フランジ側
		<b>K</b>	フランジ面左
		<b>L</b>	フランジ面裏
2	フランジ面右	<b>S</b>	フランジ側
		<b>K</b>	フランジ面裏
		<b>M</b>	フランジ面右
3	フランジ面裏	<b>L</b>	フランジ面左
		<b>K</b>	フランジ面裏
		<b>M</b>	フランジ面右

※フランジ：(A)

オートスイッチ数/取付位置

記号	数量	検出位置
無記号	—	オートスイッチなし
<b>A</b>	2ヶ	弁開閉
<b>B</b>	1ヶ	弁開
<b>C</b>	1ヶ	弁閉

保守部品

② ボンネット Ass'y品番

**XLG80-30-1H-1** **M9NA-XN1**

● ボンネット Ass'y

温度範囲	品番
5~60℃	XLG80-30-1-1
5~150℃	XLG80-30-1H-1

製品型式表示と同一です。

仕様

弁形式	主弁：複動	バイパス弁：常時閉
軸シール方式	Oリングシール	ペローズシール
使用圧力範囲	大気圧~ $1 \times 10^{-5}$ Pa	
使用流体	不活性ガス系の真空	
使用温度	5~60℃(オプション：5~150℃)	
コンダクタンス	200L/s*	MAX 25L/s(計算値)
作動圧力	0.4~0.6MPa	
フランジ	KF80, K80	
質量	4.9kg	

※コンダクタンスは同一寸法のエルボの"分子流"での値で代表しています。

⑧ バイパス弁品番

**XLA-16** [ ] [ ] - [ ] [ ] - **X65**

操作ポート方向

記号	操作ポート方向
無記号	ボディ接合部から見て裏
<b>K</b>	ボディ接合部から見て左
<b>M</b>	ボディ接合部から見て右

● シール材質変更箇所

記号	変更箇所
無記号	なし
<b>A</b>	(7-1)(7-2)
<b>B</b>	(7-1)
<b>C</b>	(7-2)

温度仕様

記号	温度範囲
無記号	5~60℃
<b>HO</b>	5~150℃

● シール材質：  
バルブ型式のシール  
材質と同一です。

● シール材質

記号	シール材質	配合No.
無記号	FKM	1349-80
<b>N1</b>	EPDM	2101-80
<b>P1</b>	Barrel Perfluoro®	70W
<b>Q1</b>	Kalrez®	4079
<b>R1</b>	Chemraz®	SS592
<b>R2</b>		SS630
<b>R3</b>		SSE38
<b>S1</b>	VMO	1232-70
<b>T1</b>	FKM FOR PLASMA	3310-75
<b>U1</b>	ULTIC ARMOR®	UA4640

Barrel Perfluoro®は松村石油(株)の登録商標です。  
Kalrez®は米国デュポン社、デュボン(株)または関連会社の登録商標です。  
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(株)社の登録商標です。

● シール材質に変更がない場合は  
無記号にしてください。

● シール材質変更箇所

記号	変更箇所	リーク量 Pa・m³/s(以下注)	
		内部	外部
無記号	なし	$1.3 \times 10^{-9}$ (FKM)	$1.3 \times 10^{-9}$ (FKM)
<b>A</b>	(2-1)(7-1)(4)(7-2)⑥	$1.3 \times 10^{-7}$	$1.3 \times 10^{-7}$
<b>B</b>	(2-1)(7-1)	$1.3 \times 10^{-7}$	$1.3 \times 10^{-9}$ (FKM)
<b>C</b>	(4)(7-2)⑧	$1.3 \times 10^{-9}$ (FKM)	$1.3 \times 10^{-7}$

注)常温度、ガス透過を除きます。

XLA

XL□

XL□Q

XM□

XY□

D-□

XSA

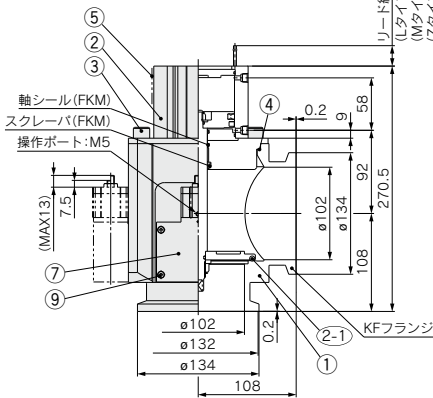
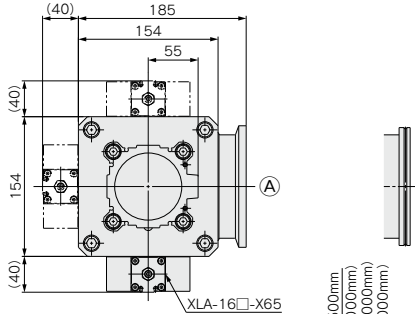
XVD

XGT

CVV

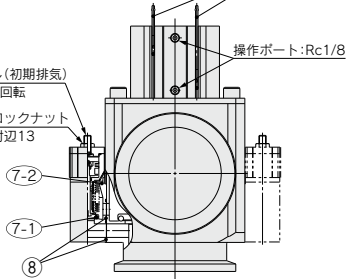
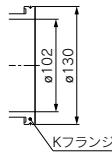


**バイパス弁付(フランジサイズ:100)**



バイパス弁調整ねじ(初期排気)  
調整ピッチ: 1mm/回転

ロックナット  
対辺13



表示記号



**Oリング品番**

シール材記号	内部シール(2-1)	外部シール(4)
無記号	AS568-349V	AS568-050V
<b>N1</b>	AS568-349-XN1	AS568-050-XN1
<b>P1</b>	AS568-349-XP1	AS568-050-XP1
<b>Q1</b>	AS568-349-XQ1	AS568-050-XQ1
<b>R1</b>	AS568-349-XR1	AS568-050-XR1
<b>R2</b>	AS568-349-XR2	AS568-050-XR2
<b>R3</b>	AS568-349-XR3	AS568-050-XR3
<b>S1</b>	AS568-349-XS1	AS568-050-XS1
<b>T1</b>	AS568-349-XT1	AS568-050-XT1
<b>U1</b>	AS568-349-XU1	AS568-050-XU1

**構成部品**

番号	部品名	材質	備考
1	ボディ	A6063	
2	ボンネットAss'y		保守部品参照
2-1	Oリング		品番欄参照
3	六角穴付ボルト	SS	M12、L=20
4	Oリング		品番欄参照
5	コンピュータ銘板		
6	オートスイッチ		オプション
7	高真空L型バルブ(バイパス弁)		保守部品参照
7-1	Oリング		品番欄参照
7-2	Oリング		品番欄参照
8	Oリング		品番欄参照
9	六角穴付ボルト	SUS	M4、L=40

**Oリング品番**

シール材記号	内部シール(7-1)	外部シール(7-2)	外部シール(8)
無記号	B2401-V15	AS568-025V	AS568-017V
<b>N1</b>	B2401-V15-XN1	AS568-025-XN1	AS568-017-XN1
<b>P1</b>	B2401-V15-XP1	AS568-025-XP1	AS568-017-XP1
<b>Q1</b>	B2401-V15-XQ1	AS568-025-XQ1	AS568-017-XQ1
<b>R1</b>	B2401-V15-XR1	AS568-025-XR1	AS568-017-XR1
<b>R2</b>	B2401-V15-XR2	AS568-025-XR2	AS568-017-XR2
<b>R3</b>	B2401-V15-XR3	AS568-025-XR3	AS568-017-XR3
<b>S1</b>	B2401-V15-XS1	AS568-025-XS1	AS568-017-XS1
<b>T1</b>	B2401-V15-XT1	AS568-025-XT1	AS568-017-XT1
<b>U1</b>	B2401-V15-XU1	AS568-025-XU1	AS568-017-XU1

注) 軸シール、スクレーバ、Oリング⑧に真空グリース(フッ素系グリース: Y-VAC2)を塗布しています。



**バルブ型式**

**XLGR-100**    - **1**    - **1K** - **X**

**フランジ種類**

記号	種類
無記号	KF (NW)
<b>D</b>	K (DN)

**主弁：操作ポート方向**

記号	操作ポート方向
無記号	フランジ側
<b>K</b>	フランジ面左
<b>L</b>	フランジ面裏
<b>M</b>	フランジ面右

※フランジ：(A)

**温度仕様**

記号	温度範囲	ヒータの有無
無記号	5~60℃	—
<b>HO</b>	5~150℃	—

**オートスイッチの種類(使用温度5~60℃)**

記号	スイッチ	スイッチ種類
無記号	—	オートスイッチなし(内蔵磁石なし)
<b>M9N(M)(L)(Z)</b>	D-M9N(M)(L)(Z)	無接点
<b>M9P(M)(L)(Z)</b>	D-M9P(M)(L)(Z)	
<b>M9B(M)(L)(Z)</b>	D-M9B(M)(L)(Z)	
<b>A90(L)</b>	D-A90(L)	有接点
<b>A93(M)(L)(Z)</b>	D-A93(M)(L)(Z)	
<b>M9//</b>	—	オートスイッチなし(内蔵磁石付)

注) 高温タイプの場合は、オートスイッチ付はありません。  
リード線長さは0.5m(標準)。3mの場合はL、1mの場合はM、5mの場合はZを末尾に表示してください。

**バイパス弁取付位置および操作ポート方向**

記号	取付位置	記号	操作ポート方向
1	フランジ面左	<b>S</b>	フランジ側
		<b>K</b>	フランジ面左
		<b>L</b>	フランジ面裏
2	フランジ面右	<b>S</b>	フランジ側
		<b>K</b>	フランジ面裏
		<b>M</b>	フランジ面右
3	フランジ面裏	<b>K</b>	フランジ面左
		<b>L</b>	フランジ面裏
		<b>M</b>	フランジ面右

※フランジ：(A)

**オートスイッチ数/取付位置**

記号	数量	検出位置
無記号	—	オートスイッチなし
<b>A</b>	2ヶ	弁開閉
<b>B</b>	1ヶ	弁開
<b>C</b>	1ヶ	弁閉

**保守部品**

② **ボンネットAss'y品番**

**XLG100-30-1H-1** **M9NA-XN1**

**ボンネットAss'y**

温度範囲	品番
5~60℃	XLG100-30-1-1
5~150℃	XLG100-30-1H-1

製品型式表示と同一です。

**仕様**

弁形式	主弁：複動	バイパス弁：常時間
軸シール方式	Oリングシール	ペローズシール
使用圧力範囲	大気圧~1×10 <sup>5</sup> Pa	
使用流体	不活性ガス系の真空	
使用温度	5~60℃(オプション：5~150℃)	
コンダクタンス	300L/s*	MAX 31.5L/s(計算値)
作動圧力	0.4~0.6MPa	
フランジ	KF100, K100	
質量	8.3kg	

※コンダクタンスは同一寸法のエルボの“分子流”での値で代表しています。

⑧ **バイパス弁品番**

**XLA-16**    -    - **X65**

**操作ポート方向**

記号	操作ポート方向
無記号	ボディ接合部から見て裏
<b>K</b>	ボディ接合部から見て左
<b>M</b>	ボディ接合部から見て右

**シール材質変更箇所**

記号	変更箇所
無記号	なし
<b>A</b>	(7-1)(7-2)
<b>B</b>	(7-1)
<b>C</b>	(7-2)

**温度仕様**

記号	温度範囲
無記号	5~60℃
<b>HO</b>	5~150℃

シール材質：  
バルブ型式のシール  
材質と同一です。

**シール材質**

記号	シール材質	配合No.
無記号	FKM	1349-80
<b>N1</b>	EPDM	2101-80
<b>P1</b>	Barrel Perfluoro®	70W
<b>Q1</b>	Kalrez®	4079
<b>R1</b>	Chemraz®	SS592
<b>R2</b>		SS630
<b>R3</b>		SS638
<b>S1</b>	VMO	1232-70
<b>T1</b>	FKM FOR PLASMA	3310-75
<b>U1</b>	ULTIC ARMOR®	UA4640

Barrel Perfluoro®は松村石油(株)の登録商標です。  
Kalrez®は米国デュポン社、デュボン(株)または関連会社の登録商標です。  
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(株)社の登録商標です。

シール材質に変更がない場合は  
無記号にしてください。

**シール材質変更箇所**

記号	変更箇所	リーク量 Pa・m <sup>3</sup> /s(以下注)	
		内部	外部
無記号	なし	1.3×10 <sup>-9</sup> (FKM)	1.3×10 <sup>-9</sup> (FKM)
<b>A</b>	(2-1)(7-1)(4)(7-2)⑧	1.3×10 <sup>-7</sup>	1.3×10 <sup>-7</sup>
<b>B</b>	(2-1)(7-1)	1.3×10 <sup>-7</sup>	1.3×10 <sup>-9</sup> (FKM)
<b>C</b>	(4)(7-2)⑧	1.3×10 <sup>-9</sup> (FKM)	1.3×10 <sup>-7</sup>

注) 常温度、ガス透過を除きます。

**XLA**

**XL□**

**XL□Q**

**XM□**

**XY□**

**D-□**

**XSA**

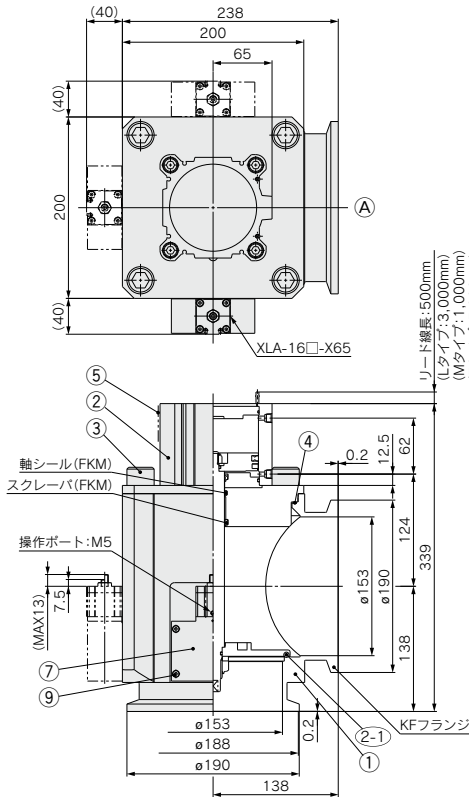
**XVD**

**XGT**

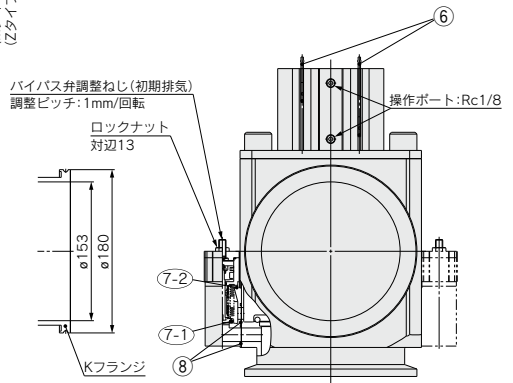
**CVV**



**バイパス弁付(フランジサイズ:160)**



表示記号



**Oリング品番**

シール材記号	内部シール(2-1)	外部シール(4)
無記号	B2401-G155V	AS568-167V
<b>N1</b>	B2401-G155-XN1	AS568-167-XN1
<b>P1</b>	B2401-G155-XP1	AS568-167-XP1
<b>Q1</b>	B2401-G155-XQ1	AS568-167-XQ1
<b>R1</b>	B2401-G155-XR1	AS568-167-XR1
<b>R2</b>	B2401-G155-XR2	AS568-167-XR2
<b>R3</b>	B2401-G155-XR3	AS568-167-XR3
<b>S1</b>	B2401-G155-XS1	AS568-167-XS1
<b>T1</b>	B2401-G155-XT1	AS568-167-XT1
<b>U1</b>	B2401-G155-XU1	AS568-167-XU1

**構成部品**

番号	部品名	材質	備考
1	ボディ	A6063	
2	ボンネットAss'y		保守部品参照
2-1	Oリング		品番欄参照
3	六角穴付ボルト	SS	M20、L=30
4	Oリング		品番欄参照
5	コンピュータ銘板		
6	オートスイッチ		オプション
7	高真空L型バルブ(バイパス弁)		保守部品参照
7-1	Oリング		品番欄参照
7-2	Oリング		品番欄参照
8	Oリング		品番欄参照
9	六角穴付ボルト	SUS	M4、L=40

**Oリング品番**

シール材記号	内部シール(7-1)	外部シール(7-2)	外部シール(8)
無記号	B2401-V15V	AS568-025V	AS568-017V
<b>N1</b>	B2401-V15-XN1	AS568-025-XN1	AS568-017-XN1
<b>P1</b>	B2401-V15-XP1	AS568-025-XP1	AS568-017-XP1
<b>Q1</b>	B2401-V15-XQ1	AS568-025-XQ1	AS568-017-XQ1
<b>R1</b>	B2401-V15-XR1	AS568-025-XR1	AS568-017-XR1
<b>R2</b>	B2401-V15-XR2	AS568-025-XR2	AS568-017-XR2
<b>R3</b>	B2401-V15-XR3	AS568-025-XR3	AS568-017-XR3
<b>S1</b>	B2401-V15-XS1	AS568-025-XS1	AS568-017-XS1
<b>T1</b>	B2401-V15-XT1	AS568-025-XT1	AS568-017-XT1
<b>U1</b>	B2401-V15-XU1	AS568-025-XU1	AS568-017-XU1

注) 軸シール、スクレーパ、Oリング⑧に真空グリース(フッ素系グリース:Y-VAC2)を塗布しています。

**バルブ型式**

**XLGR-160**    - **1**    - **1K** - **X**

**フランジ種類**

記号	種類
無記号	KF (NW)
<b>D</b>	K (DN)

**主弁：操作ポート方向**

記号	操作ポート方向
無記号	フランジ側
<b>K</b>	フランジ面左
<b>L</b>	フランジ面裏
<b>M</b>	フランジ面右

※フランジ：(A)

**温度仕様**

記号	温度範囲	ヒータの有無
無記号	5~60℃	—
<b>HO</b>	5~150℃	—

**オートスイッチの種類(使用温度5~60℃)**

記号	スイッチ	スイッチ種類
無記号	—	オートスイッチなし(内蔵磁石なし)
<b>M9N(M)(L)(Z)</b>	D-M9N(M)(L)(Z)	無接点
<b>M9P(M)(L)(Z)</b>	D-M9P(M)(L)(Z)	
<b>M9B(M)(L)(Z)</b>	D-M9B(M)(L)(Z)	
<b>A90(L)</b>	D-A90(L)	有接点
<b>A93(M)(L)(Z)</b>	D-A93(M)(L)(Z)	
<b>M9//</b>	—	オートスイッチなし(内蔵磁石付)

注) 高温タイプの場合は、オートスイッチ付はありません。  
リード線長さは0.5m(標準)。3mの場合はL、1mの場合はM、5mの場合はZを末尾に表示してください。

**バイパス弁取付位置および操作ポート方向**

記号	取付位置	記号	操作ポート方向
<b>1</b>	フランジ面左	<b>S</b>	フランジ側
		<b>K</b>	フランジ面左
		<b>L</b>	フランジ面裏
<b>2</b>	フランジ面右	<b>S</b>	フランジ側
		<b>K</b>	フランジ面裏
		<b>M</b>	フランジ面右
<b>3</b>	フランジ面裏	<b>K</b>	フランジ面左
		<b>L</b>	フランジ面裏
		<b>M</b>	フランジ面右

※フランジ：(A)

**シール材質**

記号	シール材質	配合No.
無記号	FKM	1349-80
<b>N1</b>	EPDM	2101-80
<b>P1</b>	Barrel Perfluoro®	70W
<b>Q1</b>	Kalrez®	4079
<b>R1</b>	Chemraz®	SS592
<b>R2</b>		SS630
<b>R3</b>		SSE38
<b>S1</b>	VMO	1232-70
<b>T1</b>	FKM FOR PLASMA	3310-75
<b>U1</b>	ULTIC ARMOR®	UA4640

Barrel Perfluoro®は松村石油(株)の登録商標です。  
Kalrez®は米国デュポン社、デュボン(株)または関連会社の登録商標です。  
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(株)社の登録商標です。

●シール材質に変更がない場合は無記号にしてください。

**シール材質変更箇所**

記号	変更箇所	リーク量 Pa・m <sup>3</sup> /s(以下注)	
		内部	外部
無記号	なし	1.3×10 <sup>-9</sup> (FKM)	1.3×10 <sup>-9</sup> (FKM)
<b>A</b>	(2-1)(7-1)(4)(7-2)⑥	1.3×10 <sup>-7</sup>	1.3×10 <sup>-7</sup>
<b>B</b>	(2-1)(7-1)	1.3×10 <sup>-7</sup>	1.3×10 <sup>-9</sup> (FKM)
<b>C</b>	(4)(7-2)⑧	1.3×10 <sup>-9</sup> (FKM)	1.3×10 <sup>-7</sup>

注) 常温度、ガス透過を除きます。

**オートスイッチ数/取付位置**

記号	数量	検出位置
無記号	—	オートスイッチなし
<b>A</b>	2ヶ	弁開閉
<b>B</b>	1ヶ	弁開
<b>C</b>	1ヶ	弁閉

**保守部品**

②ボンネットAss'y品番

**XLG160-30-1H-1** **M9NA-XN1**

**ボンネットAss'y**

温度範囲	品番
5~60℃	XLG160-30-1-1
5~150℃	XLG160-30-1H-1

製品型式表示と同一です。

⑧バイパス弁品番

**XLA-16**   -   - **X65**

**操作ポート方向**

記号	操作ポート方向
無記号	ボディ接合部から見て裏
<b>K</b>	ボディ接合部から見て左
<b>M</b>	ボディ接合部から見て右

**シール材質変更箇所**

記号	変更箇所
無記号	なし
<b>A</b>	(7-1)(7-2)
<b>B</b>	(7-1)
<b>C</b>	(7-2)

**温度仕様**

記号	温度範囲
無記号	5~60℃
<b>HO</b>	5~150℃

●シール材質：バルブ型式のシール材質と同一です。

**仕様**

弁形式	主弁：複動	バイパス弁：常時間
軸シール方式	Oリングシール	ペローズシール
使用圧力範囲	大気圧~1×10 <sup>-9</sup> Pa	
使用流体	不活性ガス系の真空	
使用温度	5~60℃(オプション：5~150℃)	
コンダクタンス	800L/s*	MAX 31.5L/s(計算値)
作動圧力	0.4~0.6MPa	
フランジ	KF160, K1160	
質量	15.7kg	

※コンダクタンスは同一寸法のエルボの"分子流"での値で代表しています。

XL A

XL □

XL □ Q

XM □

XY □

D-□

XSA

XVD

XGT

CVV

# アルミニウム製 高真空L型バルブ 二段制御・単動/ペローズシール・Oリングシール

## XLD・XLDV Series

RoHS



XLD

### 型式表示方法

XLD-25   -M9NA- 

①      ②      ③      ④      ⑤      ⑥      ⑦

#### ①フランジサイズ

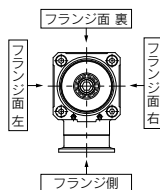
サイズ
25
40
50
63
80
100
160

#### ②フランジの種類

記号	種類	適応フランジサイズ
無記号	KF(NW)	25・40・50・63・80
D	K(DN)	63・80・100・160

#### ③操作ポート方向

記号	操作ポート方向
無記号	フランジ側
K	フランジ面 左
L	フランジ面 裏
M	フランジ面 右



#### ④温度仕様/ヒータの有無

記号	温度範囲	ヒータの有無
無記号	5~60℃	—
H0	5~150℃	—
H4		100℃用ヒータ付
H5		120℃用ヒータ付

注) サイズ25はH4対応不可

#### ⑥オートスイッチ数/取付位置

記号	数量	検出位置
無記号	オートスイッチなし	—
A	2ヶ付	弁開閉
B	1ヶ付	弁開
C	1ヶ付	弁閉

#### ⑦ボディ表面処理/シール材質およびシール箇所の変更

##### ・ボディ表面処理

記号	表面処理
無記号	外部：硬質アルマイト、内部：素地
A	外部：硬質アルマイト、内部：稀酸アルマイト

##### ・シール材質

記号	シール材質	配合NO.
無記号	FKM	1349-80*
N1	EPDM	2101-80*
P1	Barrel Perfluoro®	70W
Q1	Kalrez®	4079
R1	Chemraz®	SS592
R2		SS630
R3		SSE38
S1	VMQ	1232-70*
T1	FKM for Plasma	3310-75*
U1	ULTIC ARMOR®	UA4640

\*三菱電線工業(株)製

#### ⑤オートスイッチの種類

記号	オートスイッチ型式	備考
無記号	—	オートスイッチなし(内蔵磁石なし)
M9N(M)(L)(Z)	D-M9N(M)(L)(Z)	無接点オートスイッチ
M9P(M)(L)(Z)	D-M9P(M)(L)(Z)	
M9B(M)(L)(Z)	D-M9B(M)(L)(Z)	
A90(L)	D-A90(L)	有接点オートスイッチ
A93(M)(L)(Z)	D-A93(M)(L)(Z)	オートスイッチなし(内蔵磁石付)
M9/	—	

注1) 上記オートスイッチは高温タイプへの取付不可です。高温タイプには耐熱オートスイッチD-F7NJ\*を使用した標準品がございますので、当社へお問合せください。

注2) リード線長さは0.5m(標準)。3mの場合はL、1mの場合はM、5mの場合はZを末尾に表示してください。

例) M9NL

##### ・シール材質変更箇所とリーク量

記号	変更箇所注2)	リーク量 Pa・m <sup>3</sup> /s以下注1)	
		内部	外部
無記号	なし	1.3×10 <sup>-10</sup> (FKM)	1.3×10 <sup>-11</sup> (FKM)
A	②,③,④,⑤	1.3×10 <sup>-8</sup>	1.3×10 <sup>-9</sup>
B	②,④,⑤	1.3×10 <sup>-8</sup>	1.3×10 <sup>-11</sup> (FKM)
C	③	1.3×10 <sup>-10</sup> (FKM)	1.3×10 <sup>-9</sup>

注1) 常温度、ガス透過を除く

注2) シール箇所は構造図P.451の部品No.をご参照ください。

表中の丸数字は構造図の部品No.を示します。

注3) 部品No③/S/バルブシールAss'yのシール材質変更はサイズ25, 40, 50のみ適用となります。

無記号(標準)以外を選択される場合、記号の先頭に必ずX(エクセス)を記入しボディ表面処理、シール材質、変更箇所の順に並べて表示してください。

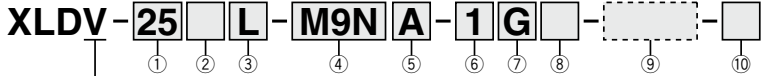
例) XLD-25-M9NA-XAN1A

**エアオペレートタイプ / 電磁弁付**



XLDV

**型式表示方法**



●エアオペレートタイプ / 電磁弁付

①フランジサイズ

サイズ
25
40
50
63
80
100
160

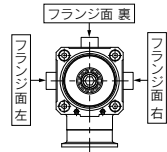
②フランジの種類

記号	種類	適応フランジサイズ
無記号	KF (NW)	25・40・50・63・80
D	K (DN)	63・80・100・160

③電磁弁方向

記号	電磁弁方向
K	フランジ面 左
L	フランジ面 裏
M	フランジ面 右

※サイズ25の場合Mタイプはありません。



④オートスイッチの種類

記号	オートスイッチ型式	備考
無記号	—	オートスイッチなし(内蔵磁石なし)
M9N(M)(L)(Z)	D-M9N(M)(L)(Z)	無接点オートスイッチ
M9P(M)(L)(Z)	D-M9P(M)(L)(Z)	
M9B(M)(L)(Z)	D-M9B(M)(L)(Z)	
A90(L)	D-A90(L)	有接点オートスイッチ
A93(M)(L)(Z)	D-A93(M)(L)(Z)	
M9//	—	オートスイッチなし(内蔵磁石付)

リード線長さは0.5m(標準)。3mの場合はL、1mの場合はM、5mの場合はZを末尾に表示してください。  
例) -M9NL

⑤オートスイッチ数 / 取付位置

記号	数量	検出位置
無記号	オートスイッチなし	—
A	2ヶ付	弁開閉
B	1ヶ付	弁開
C	1ヶ付	弁閉

⑥定格電圧

		CE対応
1	AC100V 50/60Hz	—
2	AC200V 50/60Hz	—
3	AC110V 50/60Hz	—
4	AC220V 50/60Hz	—
5	DC24V	○
6	DC12V	○

⑦リード線取だし方法

記号	取だし方法
G	クロメット(リード線長さ300mm)
H	クロメット(リード線長さ600mm)
L	L型プラグコネクタ
M	M型プラグコネクタ

⑧ランプ・サージ電圧保護回路

無記号	
S	サージ電圧保護回路付
Z	ランプ・サージ電圧保護回路付
U	ランプ・サージ電圧保護回路付(無極性タイプ)

※ACの場合Sタイプはありません。  
※UはDCのみです。

⑩CE対応

無記号	
Q	CE対応品

⑨ボディ表面処理 / シール材質およびシール箇所の変更

・ボディ表面処理

記号	表面処理
無記号	外部：硬質アルマイト、内部：素地
A	外部：硬質アルマイト、内部：珪酸アルマイト

・シール材質

記号	シール材質	配合NO.
無記号	FKM	1349-80*
N1	EPDM	2101-80*
P1	Barrel Perfluoro®	70W
Q1	Kalrez®	4079
R1	Chemraz®	SS592
R2		SS630
R3		SSE38
S1	VMQ	1232-70*
T1	FKM for Plasma	3310-75*
U1	ULTIC ARMOR®	UA4640

※三菱電線工業(株)製

・シール材質変更箇所とリーク量

記号	変更箇所 <sup>注2)</sup>	リーク量 Pa・m <sup>3</sup> /s以下 <sup>注1)</sup>	
		内部	外部
無記号	なし	1.3 × 10 <sup>-10</sup> (FKM)	1.3 × 10 <sup>-11</sup> (FKM)
A	②,③,④,⑤	1.3 × 10 <sup>-8</sup>	1.3 × 10 <sup>-9</sup>
B	②,④,⑤	1.3 × 10 <sup>-8</sup>	1.3 × 10 <sup>-11</sup> (FKM)
C	③	1.3 × 10 <sup>-10</sup> (FKM)	1.3 × 10 <sup>-9</sup>

注1) 常温値、ガス透過を除く  
注2) シール箇所は構造図P.451の部品No.をご参照ください。  
表中の丸数字は構造図の部品No.を示します。  
注3) 部品No.④/SバルブシールAss'yのシール材質変更はサイズ25, 40, 50のみの適応となります。

無記号(標準)以外を選択される場合、記号の先頭に必ずX(エックス)を記入しボディ表面処理、シール材質、変更箇所の順に並べて表示してください。

例) XLDV-25-M9NA-1G-XAN1A

注1) オプション仕様 / 組合せ  
オートスイッチおよびK(DN)フランジのオプションはありますが、高温関係のオプションはありません。  
注2) 使用電磁弁

型 式	初期排気弁	主排気弁	例
XLDV-25	V114	SYJ314	V114-1GS
XLDV-40・50・63・80・100・160	V114	SYJ314	SYJ314-1GS

なお、詳細は当社営業へお問合せください。  
※オプション-Qの場合、使用電磁弁もCE対応品となります。

# XLD・XLDV Series

## 仕様

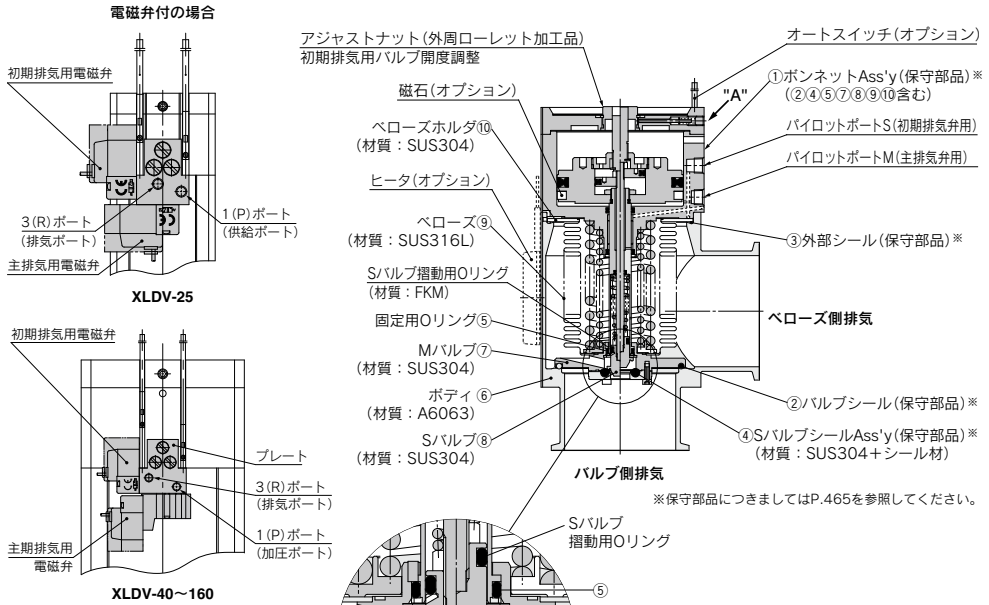
型式		XLD(V)-25	XLD(V)-40	XLD(V)-50	XLD(V)-63	XLD(V)-80	XLD(V)-100	XLD(V)-160
弁の形式		常時閉(スプリング復帰とシール)[主排気・初期排気弁共]						
使用流体		不活性ガス系の真空						
使用温度 ℃	XLD	5~60(高温タイプの場合:5~150)						
	XLDV	5~50						
使用圧力 Pa(abs)		1×10 <sup>-6</sup> ~大気圧						
コンダクタンス L/(s <sup>注1</sup> )	主排気弁	14	45	80	160	200	300	800
	初期排気弁	0.5~3	2~8	2.5~11	4~18	4~18	6.5~31.5	6.5~31.5
リーク量 Pa・m <sup>3</sup> /s	内部	標準材質(FKM)の場合1.3×10 <sup>-10</sup> 常温時・ガス透過を除く						
	外部	標準材質(FKM)の場合1.3×10 <sup>-11</sup> 常温時・ガス透過を除く						
フランジの種類		KF(NW)			KF(NW)・K(DN)			
主な材質 <sup>注3)</sup>		本体:アルミ合金    ヘローズ: SUS316L    要部:ステンレス、FKM(標準シール材)						
表面処理		外部:硬質アルマイト    内部:素地						
パイロット圧力 MPa(G)		0.4~0.7[主排気・初期排気弁共]						
パイロットポート接続口径	XLD	M5	Rc1/8					Rc1/4
	XLDV	M5: 1(P), 3(R)ポート						
質量 kg	XLD	0.5	1.2	1.8	3.4	5.6	11.5	20
	XLDV	0.57	1.3	1.9	3.5	5.7	11.6	20.1

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”での値です。初期排気弁のコンダクタンスは“粘性流”での値です。

注2) ハルブ加熱用ヒータの仕様はP.459共通オプション仕様「加熱用ヒータ」を参照願います。

注3) 真空部のシール材摺動部(初期排気弁摺動部)には真空グリース[Y-VAC2]を塗布しております。

## 構造・作動



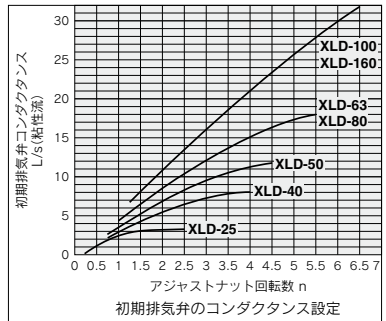
### 《作動説明》

- ①初期排気用バルブ 開度調整  
ご使用前にパイロットポートSにパイロット圧力を加えない状態で初期排気量を調整します。アジャストナットを時計回転で回し続け、軽く回転が停止すると、初期排気量はゼロになります。(工具は使用しないでください)反時計回転で初期排気量を設定します。
- ②初期排気用バルブ(Sバルブ) 開  
パイロットポートSにパイロット圧力を加えると、SバルブはバルブシールAss'yから離脱し、調整した開度まで開きます。XLDVは、1(P)ポートにパイロット圧力を常時加えておき、初期排気用電磁弁ONで、調整した開度まで開きます。
- ③主排気用バルブ(Mバルブ) 開  
パイロットポートMにパイロット圧力を加えると、Mバルブはボディ部から離脱し、全開します。XLDVは、1(P)ポートにパイロット圧力を常時加えておき、主排気用電磁弁ONで、全開します。
- ④初期排気用バルブ/主排気用バルブ 閉  
パイロットポートSおよびパイロットポートMのパイロット圧力を抜くことによりSバルブおよびMバルブは復帰し、シールします。XLDVの場合、初期排気用電磁弁および主排気用電磁弁をOFFすることにより、SバルブおよびMバルブは復帰し、シールします。

注) アジャストナットはバルブ作動中に回転してしまうことはありませんが、誤操作防止のためアジャストナットの回転を固定することができます。アジャストナット設定後固定する場合には下表のトルクで締付けてください。(過大なトルクを加えますと、部品破損や異音発生原因となります。)

### "A"部ねじ締付トルク

型式	XLD(V)-25	XLD(V)-40	XLD(V)-50	XLD(V)-63	XLD(V)-80	XLD(V)-100	XLD(V)-160
締付けトルク	0.08N・m(0.8kgf・cm)以下				0.3N・m(3kgf・cm)以下		



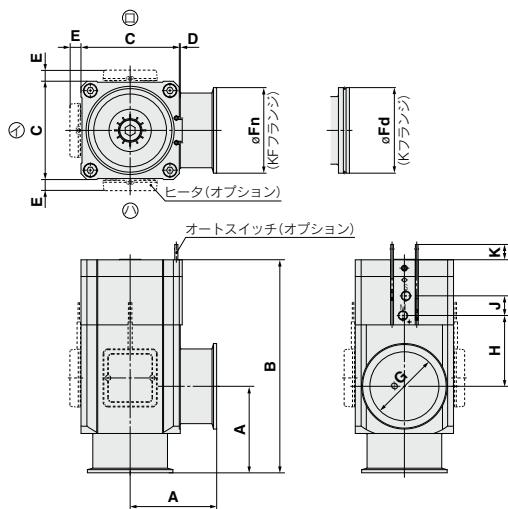
### 《オプション説明》

- オートスイッチ: 磁石でオートスイッチを作動します。オートスイッチ(主排気弁用)は2ヶで"開閉"、オートスイッチ1ヶで"開"または"閉"の位置を検出します。温度の適用は一般用(5~60℃)のみです。
- ヒータ: サーミスターを用い簡易的に加熱します。バルブのサイズにより異なりますが、100~120℃にボディを加熱します。サイズと設定温度によりサーミスターの種類と使用数が異なります。高温仕様の場合、ボンネットAss'yは耐熱構成です。電磁弁付には対応しません。

# XLD・XLDV Series

## 外形寸法図

### XLD/エアオペレートタイプ



(mm)

型式	A	B	C	D	E	Fn	Fd	G	H	J	K
<b>XLD-25</b>	50	123	48	1	12	40	—	26	41	16	7.5
<b>XLD-40</b>	65	170	66	2	11	55	—	41	63	20	15
<b>XLD-50</b>	70	183	79	2	11	75	—	52	68	20	17.5
<b>XLD-63</b>	88	217	100	3	11	87	95	70	72	20	20
<b>XLD-80</b>	90	256	117	3	11	114	110	83	98	20	26.5
<b>XLD-100</b>	108	321	154	3	11	134	130	102	133	20	38
<b>XLD-160</b>	138	335	200	3	11	190	180	153	114	30	40

注1) E寸法はヒータ付の場合です。(リード線長さ≒1m)

注2) 上図㊦、㊧、㊨はヒータの取付位置を示します。

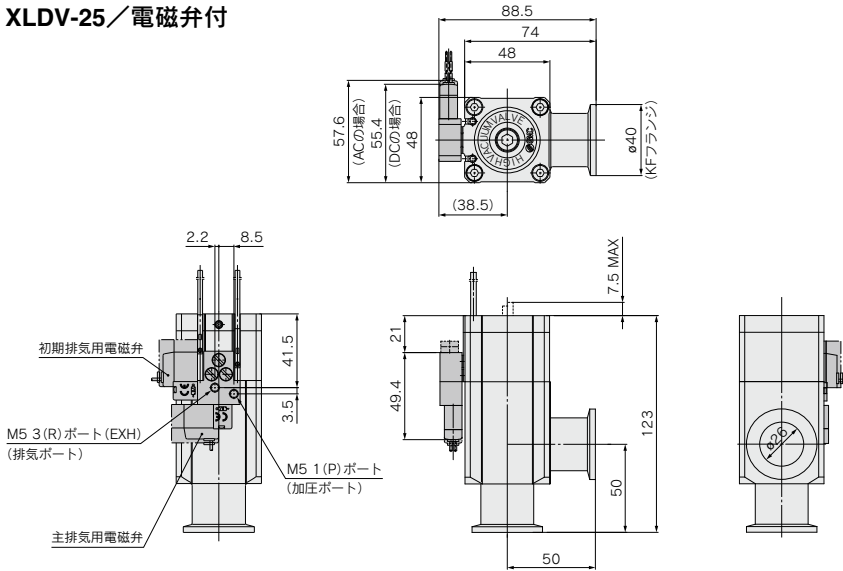
またヒータの取付位置は、ヒータの種類により異なります。

詳細はP.465交換用ヒータ/部品品番の取付位置をご参照ください。

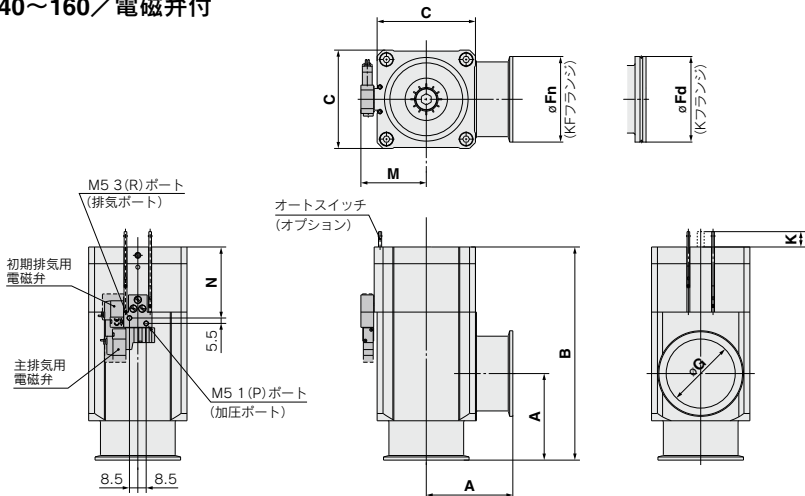


外形寸法図

XLDV-25 / 電磁弁付



XLDV-40~160 / 電磁弁付



型式	A	B	C	F <sub>n</sub>	F <sub>d</sub>	G	M	N	K
XLDV-40	65	170	66	55	—	41	48.5	53.5	15
XLDV-50	70	183	79	75	—	52	55	57.5	17.5
XLDV-63	88	217	100	87	95	70	66.5	72.2	20
XLDV-80	90	256	117	114	110	83	75	82.6	26.5
XLDV-100	108	321	154	134	130	102	93.5	95.2	38
XLDV-160	138	335	200	190	180	153	116.5	101.2	40

(mm)

注) なお、詳細は当社営業へお問合せください。

# アルミニウム製 高真空L型バルブ 手動/ペローズシール XLH Series



XLH

## 型式表示方法

XLH-16-  -  

高真空L型手動バルブ  
(ペローズシール)

① ② ③

①フランジサイズ ②ヒータの有無

サイズ
16
25
40
50

記号	ヒータの有無	適応フランジサイズ			
		16	25	40	50
無記号	-	●	●	●	●
H4	100℃用ヒータ付	-	-	●	●
H5	120℃用ヒータ付	-	●	●	●

注) サイズ16はH4, H5対応不可、サイズ25はH4対応不可

### ③ボディ表面処理/シール材質およびシール箇所の変更

#### ・ボディ表面処理

記号	表面処理
無記号	外部：硬質アルマイト、内部：素地
A	外部：硬質アルマイト、内部：稀酸アルマイト

#### ・シール材質

記号	シール材質	配合NO.
無記号	FKM	1349-80*
N1	EPDM	2101-80*
P1	Barrel Perfluoro®	70W
Q1	Chemraz®	Kalrez®
R1		SS592
R2		SS630
R3		SS538
S1	VMQ	1232-70*
T1	FKM for Plasma	3310-75*
U1	ULTIC ARMOR®	UA4640

\*三菱電線工業(株)製

#### ・シール材質変更箇所とリーク量

記号	変更箇所注2)	リーク量 Pa・m <sup>3</sup> /s以下注1)	
		内部	外部
無記号	なし	1.3×10 <sup>-10</sup> (FKM)	1.3×10 <sup>-11</sup> (FKM)
A	②,③	1.3×10 <sup>-8</sup>	1.3×10 <sup>-9</sup>
B	②	1.3×10 <sup>-8</sup>	1.3×10 <sup>-11</sup> (FKM)
C	③	1.3×10 <sup>-10</sup> (FKM)	1.3×10 <sup>-9</sup>

注1) 常温値、ガス透過を除く

注2) シール箇所は構造図P.455の部品No.をご参照ください。

表中の丸数字は構造図の部品No.を示します。

無記号(標準)以外を選択される場合、記号の先頭に必ずX(エックス)を記入しボディ表面処理、シール材質、変更箇所の順に並べて表示してください。

例) XLH-16-XAN1A

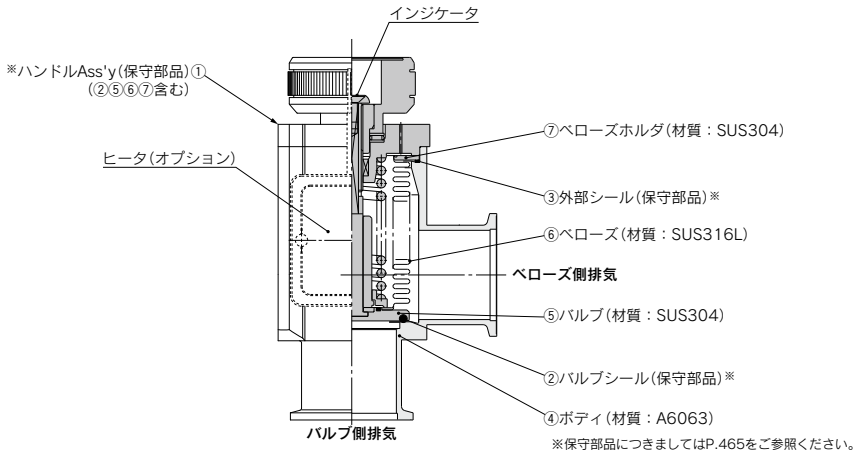
## 仕様

型式	XLH-16	XLH-25	XLH-40	XLH-50
使用流体	不活性ガス系の真空			
使用温度 ℃	5~150			
使用圧力 Pa(abs)	1×10 <sup>-6</sup> ~大気圧			
コンダクタンス L/s <sup>注1)</sup>	5	14	45	80
リーク量 Pa・m <sup>3</sup> /s	内部	標準材質(FKM)の場合 1.3×10 <sup>-10</sup> 常温時・ガス透過を除く		
	外部	標準材質(FKM)の場合 1.3×10 <sup>-11</sup> 常温時・ガス透過を除く		
フランジの種類	KF(NW)			
主な材質	本体：アルミ合金	ペローズ：SUS316L	要部：ステンレス、FKM(標準シール材)	
表面処理	外部：硬質アルマイト		内部：素地	
操作トルク N・m	0.1≦	0.15≦	0.35≦	0.5≦
ハンドル回転数	5	7	10	13
質量 kg	0.23	0.41	1.05	1.62

注1) コンダクタンスは同一寸法のエルボの値で代表しています。

注2) バルブ加熱用ヒータの仕様はP.459共通オプション仕様「加熱用ヒータ」をご参照ください。

構造・作動



《作動説明》

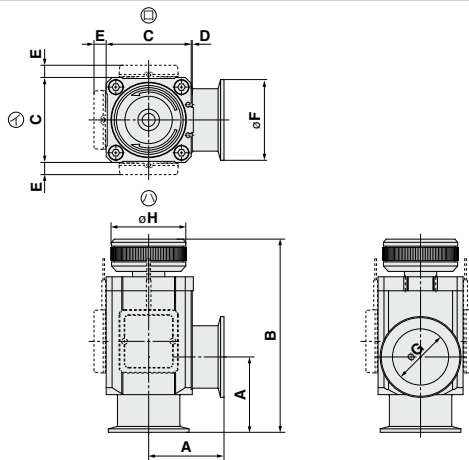
ハンドルを左に回転させることにより、バルブは開きます。ハンドルは上下しませんがインジケータでバルブの開閉位置を表示します。ハンドルを右に回転させるとバルブは閉じる方向に進み、ハンドルの回転力が急に感じなくなった所で、バルブがシールします。バルブのシール力はスプリングで行い一定です。

《オプション説明》

**ヒータ** : サーミスターを用い簡易的に加熱します。バルブのサイズにより異なりますが、100・120℃にボディを加熱します。サイズと設定温度によりサーミスターの種類と使用数が異なります。

**インジケータ** : バルブ開で銘板中心の面付近に、オレンジ色のマークを目視できます。

外形寸法図



型式	A	B	C	D	E <sup>注1)</sup>	F	G	H
XLH-16	40	100.5	38	1	—	30	17	35
XLH-25	50	114	48	1	12	40	26	41
XLH-40	65	162.5	66	2	11	55	41	57
XLH-50	70	179.5	79	2	11	75	52	70

注1) E寸法はヒータ付の場合です。(リード線長さ≒1m)  
 注2) 上図①、②、③はヒータの取付位置を示します。  
 またヒータの取付位置は、ヒータの種類により異なります。  
 詳細はP.465交換用ヒータ/部品品番の取付位置をご参照ください。

- XL A
- XL □
- XL □ Q
- XM □
- XY □
- D-□
- XSA
- XVD
- XGT
- CVV

# アルミニウム製 高真空L型バルブ 電磁式 ベローズ圧力バランス

## XLS Series



### 型式表示方法



制御電源なしの場合

**XLS** — **25** — **5** **G** — □

制御電源付の場合

**XLS** — **25** — **P** **1** **G**

高真空L型バルブ  
(ベローズ圧力バランス・電圧2段切り換え型)

バルブのサイズ	
16	KF16
25	KF25

制御電源の有無

**P** 制御電源付

注) 制御電源付の場合  
CE対応品はありません。

起動電圧

**5** DC24V

注1) 保持電圧は起動電圧の25%です。  
注2) その他の定格電圧(DC48V・DC100V)につきましては当社にご確認ください。

リード線取出し方法

<b>G</b>	グロメット
<b>C</b>	コンジット
<b>T</b>	ターミナル
<b>D</b>	DIN形ターミナル

CE対応

無記号 —

**Q**注) CE対応品

注) DC100Vの場合は、  
DIN形ターミナル(D)のみ対応可。

リード線取出し方法

**G** グロメット

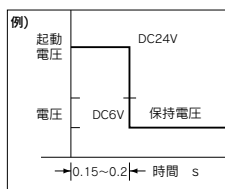
電圧

<b>1</b>	AC100V
<b>2</b>	AC200V
<b>5</b>	DC24V



### 警告

①制御電源なし(XLS-25-□□:DC24-48-100V)の場合は、起動電圧(コイル裏面に表示)印加方法に従い、0.15~0.2sのみ起動電圧を印加してください。起動電圧を連続印加しますとコイルの焼損または火災発生の原因になります。保持電圧は起動電圧の25%で行います(ソレノイドコイル裏面に印加方式記載)。



仕様

型式	XLS-16	XLS-25	XLS-16-P□G	XLS-25-P□G
弁の形式	常時閉 (N.C.)			
使用流体	不活性ガス系の真空			
使用温度 °C	5~40			
使用圧力 Pa(abs)	0.1MPa(G) ~ 1×10 <sup>-6</sup> (abs)			
コンダクタンス L/s <sup>注1)</sup>	5	8	5	8
リーク量 Pa·m <sup>3</sup> /s	内部	1.3×10 <sup>-8</sup> 常温時・ガス透過を除く		
	外部	1.3×10 <sup>-11</sup> 常温時・ガス透過を除く		
フランジの種類・サイズ	KF16	KF25	KF16	KF25
主な材質 <sup>注2)</sup>	本体：アルミ合金 要部：ステンレス、PFA、FKM(標準シール材)			
表面処理	外部：硬質アルマイト		内部：素地	
制御電源の有無	なし		あり	
使用電源電圧	DC24/6・48/12・100/24V		DC24V AC100・200V	
許容電圧変動 %			±10	
リード線取出し	G,C,D,T タイプ		Gタイプのみ	
コイル絶縁の種類			B種	
最高作動頻度 Hz			0.17	
質量 kg	0.4	0.7	0.7	1.0

注1) コンダクタンスは同一寸法のエルボの値で代表しています。

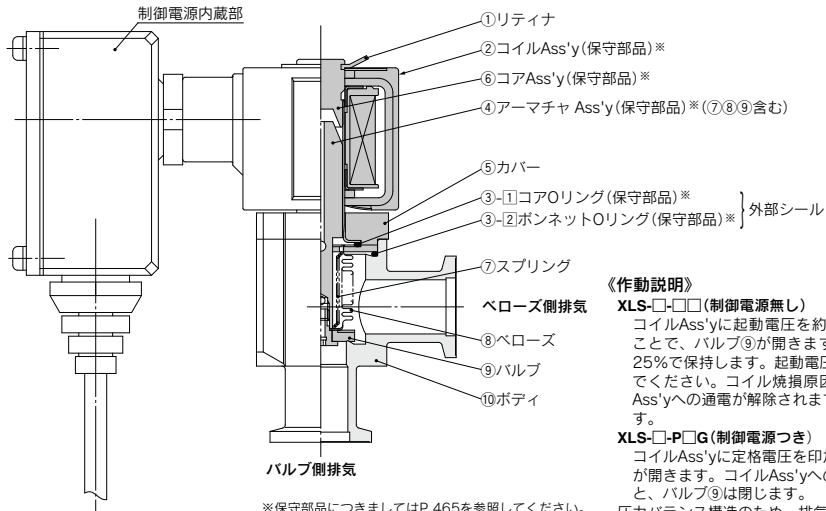
注2) 真空部のバルブシート部には真空グリース[Y-VAC3]を塗布しております。

電力/電圧

定格電圧印加時

型式	起動		保持				
	電力(W)	電流(A)	電力(W)	電流(A)			
XLS-16- □G/C/D/T, P5G	P1G	50Hz	36	1.5	4.8	0.38	
		60Hz	30.5	0.47	14.8	0.35	
	P2G	50Hz	30	0.24	10	0.27	
		60Hz			4.9	0.11	
	XLS-25- □G/C/D/T, P5G	P1G	50Hz	47	2.0	5.3	0.5
			60Hz	42	0.62	20	0.46
P2G		50Hz	45	0.35	13.5	0.36	
		60Hz			6.7	0.15	
					3.0	0.12	

構造・作動



《作動説明》

XLS-□-□□(制御電源無し)

コイルAss'yに起動電圧を約0.15~0.2s通電することで、バルブ⑨が開きます。その後起動電圧の25%で保持します。起動電圧は0.3s以上加えないでください。コイル焼損原因となります。コイルAss'yへの通電が解除されるとバルブ⑨は閉じます。

XLS-□-P□G(制御電源つき)

コイルAss'yに定格電圧を印加しますと、バルブ⑨が開きます。コイルAss'yへの通電が解除されると、バルブ⑨は閉じます。

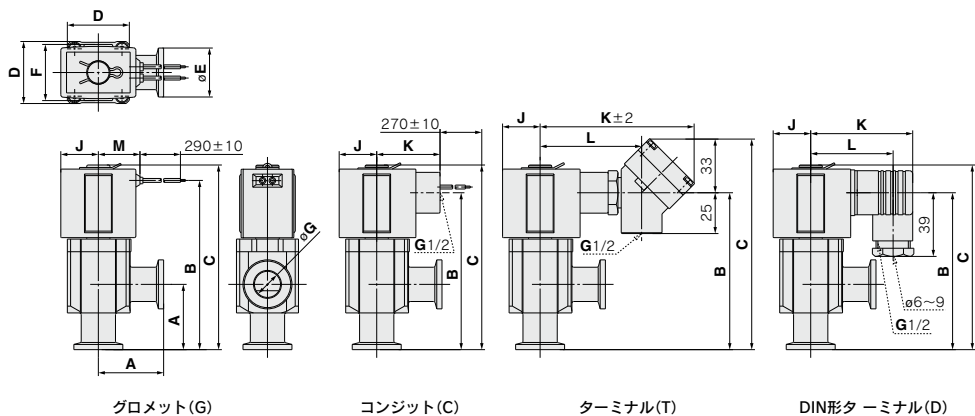
\*保守部品につきましてはP.465を参照してください。

・圧力バランス構造のため、排気方向は自由です。

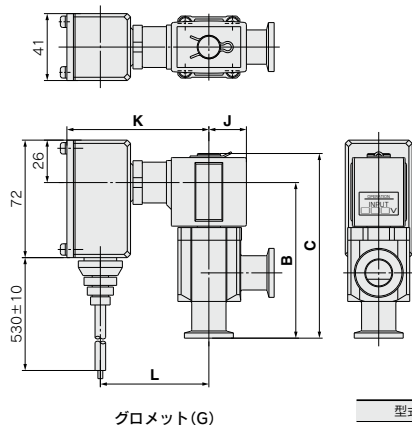
# XLS Series

## 外形寸法図

### XLS/制御電源なしの場合



### XLS/制御電源付の場合



型式	(mm)										
	A	B	C	D	E	F	G	J	K	L	M
XLS-16-□G	40	104	113	38	30	35	17	23	-	-	25.5
XLS-16-□C		96							41	-	-
XLS-16-□D		96	60						48	-	
XLS-16-□T		129	95						62	-	
XLS-25-□G	50	128.5	138.5	48	40	40	26	25.5	-	-	28
XLS-25-□C		121.5							43	-	-
XLS-25-□D		120.5	63						51	-	
XLS-25-□T		121.5	97						66	-	
XLS-16-P□G	40	96	113	38	30	35	17	23	87	66.5	-
XLS-25-P□G	50	121.5	138.5	48	40	40	26	25.5	89.5	69	-

## 共通オプション仕様

### 1 加熱用ヒーター

バルブ加熱用ヒーターは**XLA・XLC・XLD・XLF・XLG・XLH**すべて共通です。下表には消費電力の仕様を示します。

項目		XL□-25	XL□-40	XL□-50	XL□-63	XL□-80	XL□-100	XL□-160	
ヒーター定格電圧		AC90~240V							
ヒーター Ass'y使用数 ヒーター電力 W(公称値) 突入電力/消費電力 (オプション記号・使用電圧)	ヒーター Ass'y数	—	1個	1個	1個	1個	2個	3個	
	<b>H4</b> 100°C	100V	—	200/40	200/50	400/100	600/150	800/220	1200/350
		200V	—	800/40	800/50	1600/100	2400/150	3200/220	4800/350
	ヒーター Ass'y数	1個	1個	1個	1個	2個	3個	4個	
	<b>H5</b> 120°C	100V	200/40	400/70	400/80	600/130	800/180	1200/300	1600/400
		200V	800/40	1600/80	1600/80	2400/130	3200/180	4800/300	6400/400

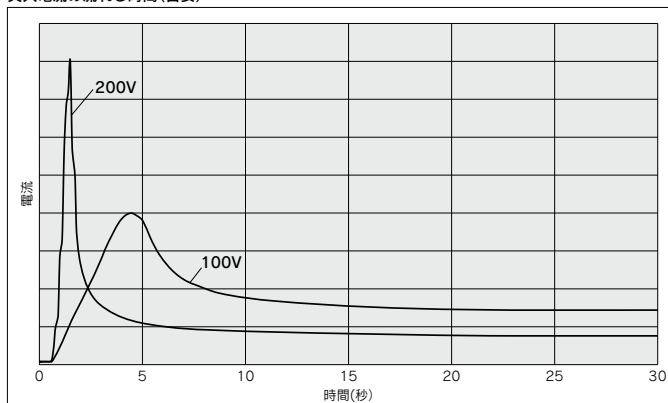
※ヒーターの突入電流は100V使用時に数十秒、200V使用時には数秒流れますが暫時減少します。

※ヒーター Ass'yを複数使用しているバルブでは突入電流が大きいため、各ヒーター Ass'yへの電源投入を同時に行わず、30秒程度間を空けて順次投入してください。

※ヒーターの温度は加熱開始から経時変化によって数%低下して安定します。(個体差があり5~10%程度低下することがあります。)

※数量/タイプの詳細につきましては保守部品P.465をご参照ください。

#### 突入電流の流れる時間(目安)



XLA

XL□

XL□Q

XM□

XY□

D-□

XSA

XVD

XGT

CVV

# XL□ Series 用語解説

## 1 シール材

記載内容は一般的な特徴であり、プロセス条件により変わります。詳細はシール材メーカーにお問合せください。

### FKM(フッ素ゴム)

ガス放出・圧縮永久歪・ガス透過量も少なく高真空用シール材質として普及しています。SMC高真空L型弁の標準材質は、三菱電線工業(株)製(配合No. 1349-80)を使用。O<sub>2</sub>プラズマによる重量減少率を改善した配合(3310-75)もあり、用途により選定することが望ましい。

**Kalrez®(カルレッツ®)** 米国デュポン社、デュポン(株)または関連会社の登録商標です。耐熱性・耐薬品性が優れたパーフロロエラストマー(FFKM)ですが、圧縮永久歪につきましては注意が必要です。耐プラズマ性(O<sub>2</sub>, CF<sub>4</sub>)を改善した配合や耐ダスト改善品もあり、用途により種類を選定することが望ましい。配合No. 4079: 優れた耐ガス性・耐熱特性を有する標準カルレッツ材料。

**Chemraz®(ケムラッツ®)** グリーンツイードアンドカンパニー社の登録商標です。耐薬品性・耐プラズマ性に優れたパーフロロエラストマー(FFKM)。耐熱性もFKMよりやや高くなります。使用されるプラズマやその他の条件により選定することが望ましい。

配合No. SS592: 優れた物理特性を持ち、特に運動部での使用に効果的。

配合No. SS630: 固定部・運動部どちらにも使用でき、幅広い用途に対応。

配合No. SSE38: 高密度プラズマ装置用に開発された、ケムラッツ®の中で最もクリーン度が高い材質。

**Barrel Perfluoro®(バーレルパーフロ®)** 松村石油(株)の登録商標です。

配合No. 70W: 金属充填材を含まないパーフロロエラストマー(FFKM)。NF<sub>3</sub>・NH<sub>3</sub>に耐性あり。ドライプロセス環境下でパーティクルの発生が少なく、圧縮永久歪も比較的少ない。

**ULTIC ARMOR®(アルティクアーマー®)** 日本バルカー工業(株)の登録商標です。

金属充填材を含まないフッ素系ゴム。耐プラズマ性・低放出ガス特性・耐熱性を付与したシール材質。

### Silicone(シリコーンゴム, VMQ)

比較的安価で耐プラズマ性が良いが、ガス透過が大きくなります。

SMC高真空L型弁(シール材オプション)では、三菱電線工業(株)製(配合No. 1232-70 白)を使用。O<sub>2</sub>プラズマ・NH<sub>3</sub>ガスに対して、低重量減少率・低パーティクル特性を持つ。

### EPDM(エチレンプロピレンゴム)

比較的安価で耐候性・耐薬品性・耐熱性に優れるが一般の鉱油には全く耐性が無い。SMC高真空L型弁(シール材オプション)では、三菱電線工業(株)製(配合No. 2101-80)を使用。NH<sub>3</sub>ガスなどに耐性を有する。

## 2 軸シール方法

### ベローズ

ダストの発生およびガス放出が最も少なく、クリーンなシール方式です。主流は成型ベローズと溶接ベローズ。前者はダスト発生が少なく比較的ダストに強く、後者はストロークは大きくとれるが、ダスト発生とダストに弱い面があります。耐久性はストロークと速度にも左右されるので注意してください。

### Oリング等

ガス巻込み、ダスト発生など真空性能はベローズ式よりやや劣りますが、高速作動が可能で比較的耐久性が高くなります。軸シール部には一般的にフッ素系グリースが塗布されております。

## 3 応答時間・作動時間

### 弁開

操作用電磁弁へ電圧印加後バルブ(XL□)のストロークが、90%移動するまでの時間を弁開応答時間、弁開作動時間はストローク開始から90%移動する時間を示します。両者とも操作圧力が高いほど早くなります。

### 弁閉

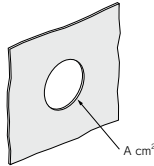
操作用電磁弁への電源を切ってからバルブ(XL□)のストロークが、90%復帰するまでの時間を弁閉応答時間、弁閉作動時間は弁開から90%復帰するまでの時間を示します。両者とも操作圧力が高いほど遅くなります。



## 4 分子流コンダクタンス

### 孔のコンダクタンス

極薄板に $a$ (cm<sup>2</sup>)の孔がある場合のコンダクタンス $C$ は、 $V$ を気体の平均速度  $R$ はガス定数  $M$ は分子量  $T$ を絶対温度とした場合 $C=VA/4=(RT/2\pi M)^{0.5}A$ となり、20℃の空気の場合は、コンダクタンス $C=11.6A$ (L/sec)となります。



### 円筒のコンダクタンス

長さ $L$ (cm) 直径 $D$ (cm)で $L \gg D$ の場合、 $C=(2\pi RT/M)^{0.5}D^3/6L$ から、20℃の空気の場合は、コンダクタンス  $C=12.1 D^3/L$ (L/sec)となります。

### 短い管のコンダクタンス

下図(クラウジング係数の図)のクラウジング係数 $K$ と孔のコンダクタンス $C$ から、短い管のコンダクタンス $C_k$ を簡易的に求めると、 $C_k=KC$ となります。

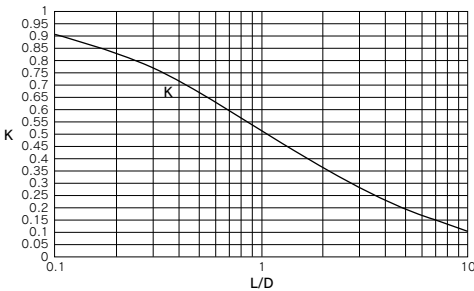


図1 クラウジング係数

### コンダクタンスの合成

それぞれのコンダクタンスを $C_1 C_2 \dots C_n$ とした場合の合成コンダクタンス $\Sigma C$ は、

$$\begin{aligned} \text{直列配管の場合} & \Sigma C = 1 / (1/C_1 + 1/C_2 + \dots + 1/C_n) \\ \text{並列配管の場合} & \Sigma C = C_1 + C_2 + \dots + C_n \end{aligned}$$

となります。

## 5 Heリーク

### 表面リーク

シール面とシール材表面の接触面からのリークで、弾性体シール(エラストマー)の場合は試験後数分以内の値を示します。温度は20~30℃での値で通常のリーク量です。

### ガス透過

弾性体シール材の内部を拡散してリークとなり、温度が高い程透過量は増大し表面リークより大きくなる場合が多くなります。透過量はシールの断面積(cm<sup>2</sup>)に比例し、シール幅(大気と真空側の距離)に反比例します。金属ガスケットの場合は水素の拡散以外は考慮不要です。

## 6 ガス放出

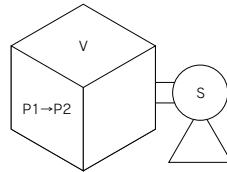
金属などの表面や極浅い内部に付着や吸着しているガスが、圧力の低下と共に表面から離脱し真空中に飛出す現象です。表面の滑らかさや酸化膜の緻密さにより低減します。

## 7 到達圧力

ガス放出 $Q_g$ とリーク量 $Q(L)$ の和を $Q$ (Pa·m<sup>3</sup>/s)、排気速度 $S$ (m<sup>3</sup>/s)の場合の到達圧力 $P$ (Pa)は、 $P=Q/S$ となります。到達圧力は上記、 $Q_g Q(L) S$ の外にポンプ自身の到達圧力から定まり、圧力が低い場合は、ポンプ自身の排気特性が大きく左右します。ポンプ自身の汚れによる排気特性の低下、大気リークによる水の侵入は特に影響が大きくなります。

## 8 排気時間(低・中真空)

リークのない容積 $V$ (L)のチェンバを排気速度 $S$ (L/sec)のポンプで、圧力 $P_1$ から $P_2$ へ排気する時間( $\Delta t$ )は容積のみが排気負荷となり、 $\Delta t = 2.3 (V/S) \log(P_1/P_2)$ となります。高真空の場合は表面層(ガス放出)からの排気負荷となり、チェンバの表面状態と表面積およびポンプの排気速度との勝負となります。



## 9 ベーキング

活性化エネルギー( $E$ )が小さく吸着時間( $\tau$ )の短い、酸素 窒素などは早く排気されますが、活性化エネルギーの大きい水の場合は排気が進まず、温度(絶対温度  $T$ )を上げ吸着時間を短くして早く排気させます。 $R$ がガス定数、 $\tau_0$ (約)  $10^{-13}$ secで、 $\tau = \tau_0 \exp(E/RT)$ となります。例えば水の吸着時間は20℃では $5.5 \times 10^{-6}$ secで、150℃では $2.8 \times 10^{-9}$ secで約1/200になり、特に吸着時間の長い水を早く排気させる事が目的です。

XLA

XL□

XL□Q

XM□

XY□

D-□

XSA

XVD

XGT

CVV



# XL Series 製品個別注意事項①

ご使用の前に必ずお読みください。

## L型エアオペレートバルブ/XLA(V)・XLC(V)・XLD(V)・XLF(V)・XLG(V)シリーズ

### 設計上のご注意

#### ⚠ 警告

##### ● 全体共通

- ① ボディ材質はA6063、ペローズはSUS316L、その他真空部の金属材質はSUS304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、その他材質(型式表示方法確認ください)の選択が可能です。使用材質を確認のうえ、支障のない流体をご使用ください。
- 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/XLA(V)・XLC(V)・XLD(V)・XLF(V)・XLG(V)

- ① スイッチ部の温度は60℃以下にしてください。

##### ● ヒータ付/XLA・XLC・XLD・XLF・XLG

- ① ヒータ(サーモスター)付をご使用の場合は、温度過昇防止機構を設置してください。

##### ● 電磁弁付/XLAV・XLCV・XLDV・XLFV・XLGV

- ① 電磁弁付の場合は、電磁弁部の温度を50℃以下にしてください。

### 選定

#### ⚠ 注意

##### ● 全体共通

- ① フラットパネルディスプレイ用製造装置など大型装置の主排気ラインに使用される高真空バルブにおいて、より耐久性を向上させるためOリングシール方式のXLF(V)・XLG(V)シリーズを推奨します。
- ② バルブの応答性を管理する場合は、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。
- ③ 操作圧力は規定内でご使用ください。0.4~0.5MPaを推奨します。
- ④ 使用圧力範囲内でご使用ください。
- ⑤ 作動用ピストン室およびペローズ室[XLF(V)・XLG(V)は除く]は大気と直接接続しています。ダストの排出に対し、問題のない環境下でご使用ください。(ダストの放出を避ける必要がある場合には、当社へご確認ください。)

##### ● 高温タイプ/XLA・XLC・XLD・XLF・XLG

- ① デポジットの多いガスの場合は、ボディを加熱するかヒータ付を使用し、バルブ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 スイッチ付および電磁弁付の場合は、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は、フランジに直接トルクがかからないように固定してください。

### 取付

#### ⚠ 注意

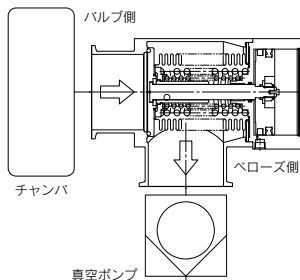
- ④ 誤作動しない耐振動は30m/s<sup>2</sup>(45~250Hz)となっておりますが、振動が継続する場合には耐久性低下の恐れがあります。過大な振動や衝撃が加わらないよう配管してください。
- 高温タイプ(XLA・XLC・XLD・XLF・XLG/型式温度仕様/H0 H2 H3)
  - ① ヒータ(サーモスター)付の場合は、リード線および結線部の絶縁部分に損傷を与えないようにご注意ください。
  - ② ヒータ付の設定温度は、無風状態で保温材としての目安です。保温処理、他の配管の加熱などの条件により変化します。微調整はできません。
  - ③ ヒータ取付品の設置またはヒータを取付けた場合は、実際の使用温度で絶縁抵抗を確認してください。漏電ブレーカーなどの設置を推奨します。
  - ④ バルブを保温する場合は、ボンネット部を除きボディのみを保温してください。
  - ⑤ ヒータ付の場合、ヒータ加熱中は、バルブ全体が高温になります。素手で触ると火傷をしますのでご注意ください。

### 配管

#### ⚠ 注意

- ① フランジシール面およびOリングは、 Eta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0.1~0.2mmの凹になっていますが、シール面に傷などが付かないように取扱ってください。アウターリングご使用の場合は、Oリングに十分なツブシ代のあることを確認してください。(アウターリングでも基本的には問題ありません。)
- ③ 排気方向  
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。下図排気方向(ペローズ側排気)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。

推奨排気方向  
[ペローズ側に真空ポンプ接続]



- ④ 配管材(クランプ等)の種類によっては取付けができない場合がありますので、ご確認のうえご使用ください。



# XL Series

## 製品個別注意事項②

ご使用前に必ずお読みください。

### L型エアオペレートバルブ/XLA(V)・XLC(V)・XLD(V)・XLF(V)・XLG(V)シリーズ

#### 保守点検

#### ⚠ 注意

- ①デポジットを除去する場合は、各部品に傷を付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部を交換してください。
- 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。

#### 保守点検

#### ⚠ 注意

- ④保守部品は当社規定品をご使用ください。構造図/交換部品/保守部品表をご参照ください。
- ⑤シール材(バルブ・外部)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。バルブシールの装着時は、Oリングのねじれがないように取付けてください。

### L型手動バルブ/XLHシリーズ

#### 設計上のご注意

#### ⚠ 警告

- ①ボディ材質はA6063、ペローズはSUS316L、その他真空部の金属材料はSUS304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、その他材質(型式表示方法確認ください)の選択が可能です。使用材質を確認の上、支障のない流体をご使用ください。
- ②ヒータ(サーミスター)付をご使用の場合は、温度過昇防止機構を設置してください。

#### 配管

#### ⚠ 注意

- ①フランジのシール面およびOリングは、 Eta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フランジのシール面保護のため、0.1~0.2mmの凹になっていますが、シール面に傷などが付かないように取扱ってください。アウトターリングご使用の場合は、Oリングに充分なツブシ代のある事を確認してください。(アウトターリングでも基本的には問題ありません。)
- ③配管材(クランプ等)の種類によっては取付けができない場合がありますので、ご確認のうえご使用ください。

#### 選定

#### ⚠ 注意

- ①使用圧力範囲内でご使用ください。
- ②デポジットの多いガスの場合は、ボディを加熱するかヒータ付を使用しバルブへのデポジットを防止してください。

#### 保守点検

#### ⚠ 注意

- ①デポジットを除去する場合は、各部品に傷を付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、ハンドルAss'y部を交換してください。
- 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保守部品は当社規定品をご使用ください。構造図/交換部品/保守部品表をご参照ください。
- ⑤シール材(バルブ・外部)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。バルブシールの装着時は、Oリングのねじれがないように取付けてください。

#### 取付

#### ⚠ 注意

- ①ヒータ(サーミスター)付の場合は、リード線および結線部の絶縁部分に損傷を与えないようにご注意ください。
- ②ヒータ付の設定温度は、無風状態で保温材なしでの目安です。保温処置、他の配管の加熱などの条件により変化します。微調整はできません。
- ③ヒータ取付品の設置またはヒータを取付けた場合は、実際の使用温度での絶縁抵抗を確認してください。漏電ブレーカまたはヒューズを設置してください。
- ④バルブを保温する場合は、ハンドル部を除きボディのみを保温してください。
- ⑤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。
- ⑥ヒータ付の場合、ヒータ加熱中はバルブ全体が高温になります。素手で触ると火傷をしますのでご注意ください。
- ⑦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。重量物や取付品が振動する場合は、フランジに直接トルクがかからないように固定してください。

XLA

XL□

XL□Q

XM□

XY□

D-□

XSA

XVD

XGT

CVV



# XL Series

## 製品個別注意事項③

ご使用前に必ずお読みください。

### L型電磁弁/XLSシリーズ

#### 設計上のご注意

#### ⚠ 警告

- ①ボディ材質はA6063、ペローズはSUS316L、その他真空部金属材料は13Crステンレス、SUS304、A2017、シール材はFKMです。また真空部のアーマチャ Ass'yにはフッ素系樹脂(PFA)を使用しております。真空部のバルブにはフッ素系グリースを塗布しております。使用材質を確認の上、支障のない流体をご使用ください。
- ②操作電源なしの場合は、起動電圧は0.15~0.2sのみ印加し、その後は必ず保持電圧(起動電圧の25%)を印加してください。怠りますとコイル焼損、火災などの原因になります。
- ③電源供給回路には必ずヒューズまたは漏電ブレーカーを設置してください。

#### 選定

#### ⚠ 注意

- ①使用圧力範囲内でご使用ください。

#### 取付

#### ⚠ 注意

- 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。

#### DIN形ターミナルコネクタの取出口変更要領

ターミナルブロックとハウジングを分離した後、ハウジングを任意の方向(90°ごとに4方向)に組付けることによりケーブル取出口を変更できます。

#### 配管

#### ⚠ 注意

- ①フランジシール面およびOリングは、 Eta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フランジはシール面保護のため0.1~0.2mmの凹になっていますが、シール面に傷などが付かないように取扱ってください。アウターリングご使用の場合は、Oリングに充分なツブシ代のある事を確認してください。(アウターリングでも基本的には問題ありません。)
- ③配管材(クランプ等)の種類によっては取付けができない場合がありますので、ご確認のうえご使用ください。

#### 保守点検

#### ⚠ 注意

- ①耐久回数に近づいた場合は、コアおよびアーマチャ Ass'y部を交換してください。
- ②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。
- ③保守部品は当社規定品をご使用ください。詳細はP.465の保守部品をご参照ください。



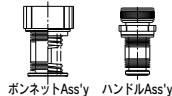
# XL Series 製品個別注意事項④

ご使用の前に必ずお読みください。

## 保守部品

### L型エアオペレートバルブ・手動バルブ

**注意** ① シール材の材質変更を行う場合にはボンネットAss'yもしくはハンドル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、適用できない場合があります。



### ボンネットAss'y/ハンドルAss'y構造部品番号①

型式	温度仕様	インジケータ	バルブサイズ							
			16	25	40	50	63	80	100	160
XLA	一般用	無	XLA16-30-1	XLA25-30-1	XLA40-30-1	XLA50-30-1	XLA63-30-1	XLA80-30-1	XLA100-30-1	XLA160-30-1
	高温用	有	XLA16A-30-1H	XLA25A-30-1H	XLA40A-30-1H	XLA50A-30-1H	XLA63A-30-1H	XLA80A-30-1H	XLA100A-30-1H	XLA160A-30-1H
XLAV	一般用	無	XLAV16-30-1	XLAV25-30-1	XLAV40-30-1	XLAV50-30-1	XLAV63-30-1	XLAV80-30-1	XLAV100-30-1	XLAV160-30-1
	高温用	有	XLAV16A-30-1H	XLAV25A-30-1H	XLAV40A-30-1H	XLAV50A-30-1H	XLAV63A-30-1H	XLAV80A-30-1H	XLAV100A-30-1H	XLAV160A-30-1H
XLC	一般用	無	XLC16-30-1	XLC25-30-1	XLC40-30-1	XLC50-30-1-1	XLC63-30-1-1	XLC80-30-1-1	XLC100-30-1-1	XLC160-30-1-1
	高温用	有	XLC16A-30-1H	XLC25A-30-1H	XLC40A-30-1H	XLC50A-30-1H-1	XLC63A-30-1H-1	XLC80A-30-1H-1	XLC100A-30-1H-1	XLC160A-30-1H-1
XLCV	一般用	無	XLCV16-30-1	XLCV25-30-1	XLCV40-30-1	XLCV50-30-1-1	XLCV63-30-1-1	XLCV80-30-1-1	—	—
	高温用	有	XLCV16A-30-1H	XLCV25A-30-1H	XLCV40A-30-1H	XLCV50A-30-1H-1	XLCV63A-30-1H-1	XLCV80A-30-1H-1	XLF100-30-1	XLF160-30-1
XLF	一般用	無	XLF16-30-1	XLF25-30-1	XLF40-30-1	XLF50-30-1	XLF63-30-1	XLF80-30-1	XLF100-30-1	XLF160-30-1
	高温用	有	XLF16A-30-1H	XLF25A-30-1H	XLF40A-30-1H	XLF50A-30-1H	XLF63A-30-1H	XLF80A-30-1H	XLF100A-30-1H	XLF160A-30-1H
XLFV	一般用	無	XLFV16-30-1	XLFV25-30-1	XLFV40-30-1	XLFV50-30-1	XLFV63-30-1	XLFV80-30-1	XLFV100-30-1	XLFV160-30-1
	高温用	有	XLFV16A-30-1H	XLFV25A-30-1H	XLFV40A-30-1H	XLFV50A-30-1H	XLFV63A-30-1H	XLFV80A-30-1H	XLFV100A-30-1H	XLFV160A-30-1H
XLD	一般用	標準	—	XLD25-30-1	XLD40-30-1	XLD50-30-1	XLD63-30-1	XLD80-30-1	XLD100-30-1	XLD160-30-1
	高温用	標準	—	XLD25-30-1H	XLD40-30-1H	XLD50-30-1H	XLD63-30-1H	XLD80-30-1H	XLD100-30-1H	XLD160-30-1H
XLDV	一般用	無	XLDV16-30-1	XLDV25-30-1	XLDV40-30-1	XLDV50-30-1	XLDV63-30-1	XLDV80-30-1	XLDV100-30-1	XLDV160-30-1
	高温用	有	XLDV16A-30-1H	XLDV25A-30-1H	XLDV40A-30-1H	XLDV50A-30-1H-1	XLDV63A-30-1H-1	XLDV80A-30-1H-1	XLDV100A-30-1H-1	XLDV160A-30-1H-1
XLG	一般用	無	XLG16-30-1	XLG25-30-1	XLG40-30-1	XLG50-30-1-1	XLG63-30-1-1	XLG80-30-1-1	XLG100-30-1-1	XLG160-30-1-1
	高温用	有	XLG16A-30-1H	XLG25A-30-1H	XLG40A-30-1H	XLG50A-30-1H-1	XLG63A-30-1H-1	XLG80A-30-1H-1	XLG100A-30-1H-1	XLG160A-30-1H-1
XLGV	一般用	無	XLGV16-30-1	XLGV25-30-1	XLGV40-30-1	XLGV50-30-1	XLGV63-30-1	XLGV80-30-1	—	—
	高温用	有	XLGV16A-30-1H	XLGV25A-30-1H	XLGV40A-30-1H	XLGV50A-30-1H-1	XLGV63A-30-1H-1	XLGV80A-30-1H-1	—	—
XLH	標準	標準	XLH16-30-1	XLH25-30-1	XLH40-30-1	XLH50-30-1	—	—	—	—
	標準	標準	XLH16-30-1	XLH25-30-1	XLH40-30-1	XLH50-30-1	—	—	—	—

注1) バルブシール材質が標準(FKM：配合No.1349-80：三菱電線工業(株)製)以外の場合は、シール材質追記号(下表1参照)を品番末尾に付けてください。  
注2) オートスイッチ用磁石は装着しておりません。オートスイッチ用磁石付の場合、-M9// (XLC/XLGの50サイズ以上はM9//を品番末尾に付けてください。(高温用にはありません))  
注3) オートスイッチや電磁弁は付属しておりません。オートスイッチや電磁弁のセットが必要な場合には、製品型式表示のオートスイッチ以降の記号を品番末尾に付けてください。

### 外部シール/(M)バルブシール/SバルブシールAss'y

型式	品名 構造部品番号	材質	バルブサイズ							
			16	25	40	50	63	80	100	160
XLA(V) XLC(V) XLD(V) XLH	外部シール ③	標準	AS568-025V	AS568-030V	AS568-035V	AS568-039V	AS568-043V	AS568-045V	AS568-050V	AS568-167V
		特殊	AS568-025□	AS568-030□	AS568-035□	AS568-039□	AS568-043□	AS568-045□	AS568-050□	AS568-167□
XLF(V) XLG(V)	外部シール ③	標準	XLF16-6	XLF25-6	AS568-035V	AS568-039V	AS568-043V	AS568-045V	AS568-050V	AS568-167V
		特殊	—	—	AS568-035□	AS568-039□	AS568-043□	AS568-045□	AS568-050□	AS568-167□
各型式共通	バルブシール ②	標準	B2401-V15V	B2401-V24V	B2401-P42V	AS568-227V	AS568-233V	B2401-V85V	AS568-349V	B2401-G155V
		特殊	B2401-V15□	B2401-V24□	B2401-P42□	AS568-227□	AS568-233□	B2401-V85□	AS568-349□	B2401-G155□
XLD(V)	SバルブシールAss'y ④	標準	—	AS568-009V	—	—	—	—	—	—
		特殊	—	AS568-009□	—	—	—	—	—	—

注3) シール材質が標準(FKM：配合No.1349-80：三菱電線工業(株)製)以外の場合は、シール材質追記号(下表1参照)を品番末尾(□の箇所)に付けてください。

注4) 構造部品番号につきましては各シリーズの構造図を確認ください。

表1 シール材質追記号

記号	-XN1	-XP1	-XQ1	-XR1	-XR2	-XR3	-XS1	-XT1	-XU1
シール材質	EPDM	Barrel Perfluoro®	Kalrez®	—	Chemzard®	—	VMQ	FKM for Plasma	ULTIC ARMOR®
配合No.	2101-80*	70W	4079	SS592	SS630	SS638	1232-70*	3310-75*	UA4640

注5) ご使用されている製品のシール材質と異なる場合には、シール材質のみの変更では適用できない場合があります。

\*三菱電線工業(株)製

### 交換用ヒータ

温度仕様	バルブサイズ							
	25	40	50	63	80	100	160	
H4(100C用ヒータ)	—	XLA25-60S-1	XLA25-60S-1	XLA25-60S-2	XLA25-60S-3	XLA25-60S-2(2セット)	XLA25-60S-2(3セット)	
H5(120C用ヒータ)	XLA25-60S-1	XLA25-60S-2	XLA25-60S-2	XLA25-60S-3	XLA25-60S-2(2セット)	XLA25-60S-2(3セット)	XLA25-60S-2(4セット)	

例) XLC□-80-H5の交換用ヒータの場合、XLA25-80S-2が2セット必要となります。

### L型電磁弁

構造部品番号	品名	XLS-16-□□	XLS-16-P-□□	XLS-25-□□	XLS-25-P-□□
②	コイルAss'y	XLS16-20-図G-C・T-D	XLS16-20-P-図G	XLS25-20-図G-C・T-D	XLS25-20-P-図G
⑥	コア Ass'y	XLS16-30-1	—	XLS25-30-1	—
④	アーマチャ Ass'y	XLS16-30-2	—	XLS25-30-2	—
③-1	オリング	AS568-018V	—	AS568-018V	—
③-2	オリング	AS568-025V	—	AS568-030V	—

注1) コイルAss'yの場合、図の箇所に電圧記号を付けてください。  
図中のGはクロメット、Cはコンジット、Tはターミナル、DはDINを示します。

注2) 構造部品番号につきましては構造図を確認ください。