

ステンレス製高真空L型／ストレート型バルブ

XM・XY Series

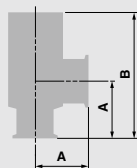


L型
XM Series

ストレート型
XY Series

- ボディ材質：**SCS13**(SUS304相当)
- ガス溜まりのない精密鑄造一体構造
- アルミ製高真空L型バルブXLシリーズと互換性のある取付(XMシリーズ)

軽量・コンパクト

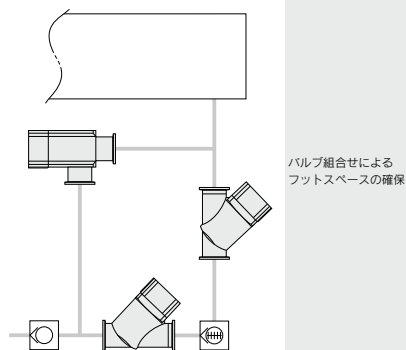


XMシリーズKF(NW)フランジの場合

型式	A※ mm	B mm	質量 kg	コンダクタンス L/s
XMA-16	40	103	0.33	5
XMA-25	50	113	0.61	14
XMA-40	65	158	1.40	45
XMA-50	70	170	2.00	80
XMA-63	88	196	3.60	160
XMA-80	90	235	6.20	200

※：A寸法は全XMシリーズ同一寸法

配管例



XLA

XL□

XL□Q

XM□

XY□

D-□









XSA

XVD

XGT

CVV

シリーズバリエーション

用途	軸シール方式	型式		弁形式	使用圧力 Pa	フランジサイズ						オプション											
		L型	ストレート型			16	25	40	50	63	80	スイッチ	インジケータ	高温仕様									
エアオペレート																							
ダストフリー	ベローズシール	XMA 	XYA 	単動 (NC)	大気圧 ~10 ⁻⁶	注)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
		XMC 	XYC 	複動		注)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
ダスト巻上げ防止 ポンプ過負荷防止	ベローズ・ Oリングシール	XMD 	XYD 	単動 (NC) PAT.		●	●	●	●	●	●	●	●	●	標準	●	●	●					
手動タイプ																							
ダストフリー	ベローズシール	XMH 	XYH 	手動	大気圧 ~10 ⁻⁶	注)	●	●	●	●	●	●	●	●	標準	●	●	標準	●				

電磁弁付につきましては当社にご確認ください。

注) ストレート型にサイズ16はありません。

ベローズシール・単動/XMA・XYA
ベローズシール・複動/XMC・XYC

- ベローズ式でダストフリー、クリーン化。
- 圧力バランス構造。

二段制御・単動/XMD・XYD

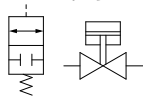
- 初期排気バルブと主排気バルブを一体化。(流量二段制御バルブ)
- システムのコンパクト化および省配管化を実現。
- 排気時にチェンバ内のダスト巻上げを防止。
- ポンプの過負荷運転の防止。
- 初期排気弁の流量調整可能。

ベローズシール・手動/XMH・XYH

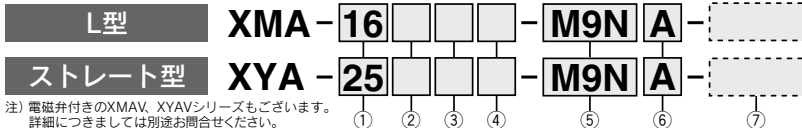
- ベローズ式でダストフリー、クリーン化。
- 圧力バランス構造で、排気方向自由。
- 低い操作トルク(0.5 N・m以下)
- スプリングによる一定のシール荷重。
- バルブ開閉時のハンドル高さが一定。
- 開閉確認用インジケータを標準で装備。

ステンレス製 高真空L型バルブ／ストレート型バルブ 常時閉／ベローズシール XMA・XYA Series

JIS記号



型式表示方法



注) 電磁弁付きのXMAV、XYAVシリーズもございます。
詳細につきましては別途お問合せください。

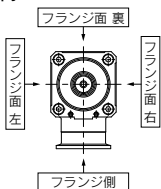
① フランジサイズ

サイズ	XMA	XYA
16	●	—
25	●	●
40	●	●
50	●	●
63	●	●
80	●	●

③ インジケータおよび操作ポート方向

XMA

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

記号	温度範囲
無記号	5~60℃
H0	5~150℃

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 シール材質およびシール箇所の変更

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	—	SS592
R2	Chemraz®	SS630
R3	—	SSE38
S1	VMQ	1232-70*
T1	FKM for Plasma	3310-75*
U1	ULTIC ARMOR®	UA4640
F1	FKM	—**

*三菱電線工業(株)製 **標準FKM同等仕様

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 テクノロジーズ、インコーポレーテッド社の登録商標です。
ULTIC ARMOR® は(株)ノリカカーの登録商標です。

② フランジの種類

XMA

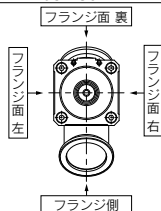
記号	種類	適応フランジサイズ
無記号	KF (NW)	16・25・40・50・63・80
D	K (DN)	63・80
C	CF	16(034)・40(070)・63(114)

XYA

無記号	KF (NW)	25・40・50・63・80
D	K (DN)	63・80

XYA

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	フランジ面 裏
A	—	フランジ面 裏
F	インジケータ付	フランジ面 左
J	—	フランジ面 右
K	—	フランジ面 左
M	インジケータなし	フランジ面 右



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)	
M9//	—	オートスイッチなし(内蔵磁石付)

注1) 高温仕様(温度仕様 H0)の場合にはオートスイッチ取付不可です。
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//

注2) プリワイヤコネクタ付も選択可能です。例)-M9NSAPC

注3) オートスイッチ単体の詳細仕様につきましては、[オートスイッチカタログ](#)をご参照ください。

・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・m³/s以下注1)	
		内部	外部
無記号	なし	1.3×10 ⁻¹⁰ (FKM)	1.3×10 ⁻¹¹ (FKM)
A	②、③	1.3×10 ⁻⁸	1.3×10 ⁻⁹
B	②	1.3×10 ⁻⁸	1.3×10 ⁻¹¹ (FKM)
C	③	1.3×10 ⁻¹⁰ (FKM)	1.3×10 ⁻⁹

注1) 常温値、ガス透過を除く
注2) シール箇所は構造図P.482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) F1の場合、Aのみ選択可。リーク量は無記号(標準FKM)と同等です。

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)を記入しシール材質、変更箇所の順に並べて表示してください。

例) XMA-16-M9NA-XN1A

XLA

XL□

XL□□

XM□

XY□

D-□

XSA

XVD

XGT

CVV

XMA·XYA Series

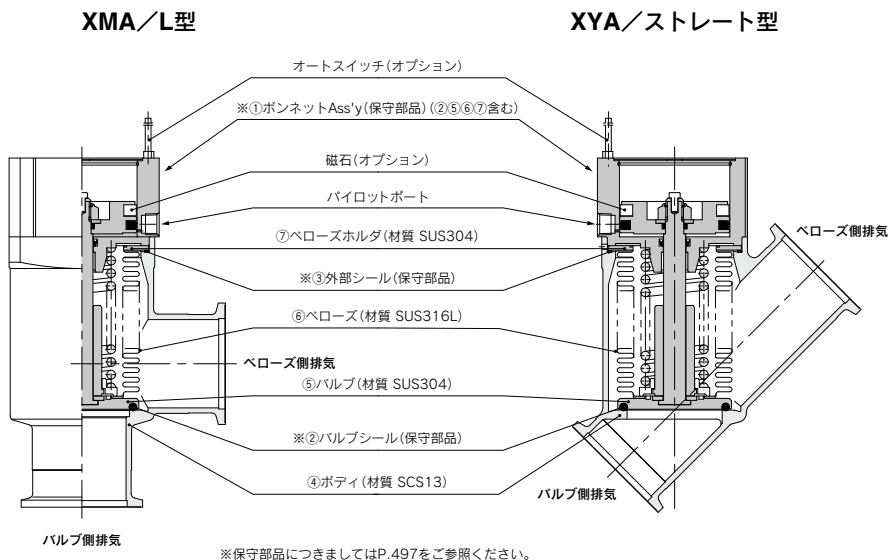
仕様

型式		XMA-16	XMA-25 XYA-25	XMA-40 XYA-40	XMA-50 XYA-50	XMA-63 XYA-63	XMA-80 XYA-80
フランジ(バルブ)サイズ		16,CF034	25	40,CF070	50	63,CF114	80
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 ℃		5~60(高温タイプの場合 5~150)					
使用圧力 Pa(abs)		1×10 ⁻⁶ ~大気圧					
コンダクタンス L/s ^{注1)}		5	14	45	80	160	200
リーク量 Pa·m ³ /s	内部	標準材質(FKM)の場合 1.3×10 ⁻¹⁰ 常温時・ガス透過を除く					
	外部	標準材質(FKM)の場合 1.3×10 ⁻¹¹ 常温時・ガス透過を除く					
フランジの種類		KF(NW), CF	KF(NW)	KF(NW), CF	KF(NW)	KF(NW), K(DN), CF	KF(NW), K(DN)
主な材質		本体:SCS13(SUS304相当), ヘローズ:SUS316L, 要部: SUS304, FKM(標準シール材)					
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		M5			Rc 1/8		
質量 kg ^{注2)}	XMA	0.33(0.37)	0.61	1.40(1.76)	2.00	3.60(4.96)	6.20
	XYA	—	0.66	1.42	2.40	4.30	7.70

注1) 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。

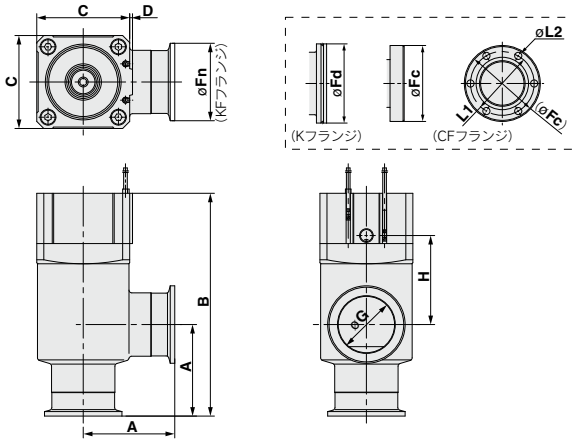
注2) () 内質量はCF(コンフラット)継手の場合

構造図



外形寸法図

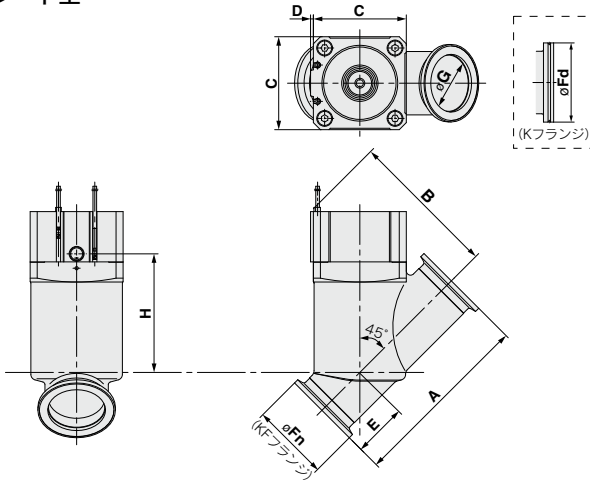
XMA/L型



(mm)

型式	A	B	C	D	F _n	F _d	F _c	G	H	P.C.D	L ₁	L ₂
XMA-16	40	103	38	1	30	—	34	17	40	P.C.D 27	6× ϕ 4.4	—
XMA-25	50	113	48	1	40	—	—	26	39	—	—	—
XMA-40	65	158	66	2	55	—	70	41	63	P.C.D 58.7	6× ϕ 6.6	—
XMA-50	70	170	79	2	75	—	—	52	68	—	—	—
XMA-63	88	196	100	3	87	95	114	70	69	P.C.D 92.1	8× ϕ 8.4	—
XMA-80	90	235	117	3	114	110	—	83	96	—	—	—

XYA/ストレート型



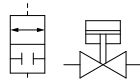
(mm)

型式	A	B	C	D	E	F _n	F _d	G	H
XYA-25	100.2	79.5	48	1	23.5	40	—	26	64
XYA-40	130	106	66	2	38	55	—	41	84
XYA-50	178	119	79	2	53	75	—	52	95
XYA-63	209	149	100	3	61	87	95	70	118
XYA-80	268	178	117	3	80	114	110	83	142

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

ステンレス製 高真空L型バルブ／ストレート型バルブ 複動／ベローズシール XMC・XYC Series

JIS記号



型式表示方法



L型

フランジサイズ

16, 25, 40

XMC-16 [] [] [] - M9N A - []

フランジサイズ

50, 63, 80

XMC-50 [] [] [] - 1 M9N A - []



ストレート型

フランジサイズ

25, 40

XYC-25 [] [] [] - M9N A - []

フランジサイズ

50, 63, 80

XYC-50 [] [] [] - 1 M9N A - []

注) 電磁弁付きのXMC, XYCシリーズもございます。
詳細につきましては別途お問合せください。

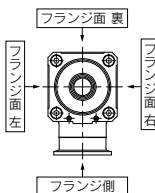
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

①フランジサイズ

サイズ	XMC	XYC
16	●	—
25	●	●
40	●	●
50	●	●
63	●	●
80	●	●

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

記号	温度範囲
無記号	5~60℃
H0	5~150℃

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

⑦シール材質およびシール箇所の変更

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
F1	FKM	—**

*三菱電線工業(株)製 **標準FKM同等仕様

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 テクノロジーズ、インコーポレーテッド社の登録商標です。
ULTIC ARMOR® は(株)バルカーの登録商標です。

②フランジの種類

XMC

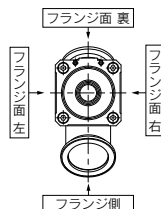
記号	種類	適応フランジサイズ
無記号	KF(NW)	16・25・40・50・63・80
D	K(DN)	63・80
C	CF	16(034)・40(070)・63(114)

XYC

無記号	KF(NW)	25・40・50・63・80
D	K(DN)	63・80

XYC

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



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)	
M9//	—	オートスイッチなし(内蔵磁石付)

注1) 高温仕様(温度仕様 H0)の場合にはオートスイッチ取付不可です。
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-

注2) プリワイコネクタ付も選択可能です。例)-M9NSAPC

注3) オートスイッチ単体の詳細仕様につきましては、[オートスイッチカタログ](#)をご参照ください。

・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 ³ /s(以下注1)	
		内部	外部
無記号	なし	1.3×10 ⁻¹⁰ (FKM)	1.3×10 ⁻¹¹ (FKM)
A	②、③	1.3×10 ⁻⁸	1.3×10 ⁻⁹
B	②	1.3×10 ⁻⁸	1.3×10 ⁻¹¹ (FKM)
C	③	1.3×10 ⁻¹⁰ (FKM)	1.3×10 ⁻⁹

注1) 常温値、ガス透過を除く

注2) シール箇所は構造図P.485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) F1の場合、Aのみ選択可。リーク量は無記号(標準FKM)と同等です。

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)を記入しシール材質、変更箇所の順に並べて表示してください。

例)XMC-16-M9NA-XN1A

仕様

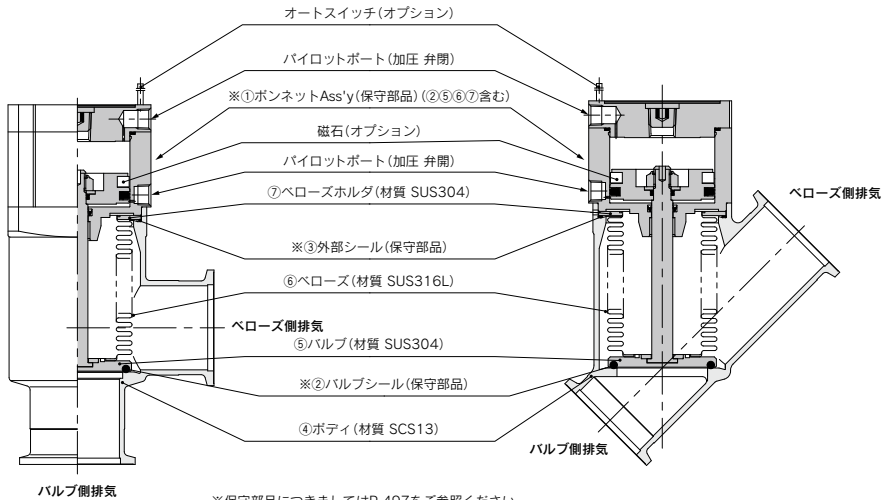
型式		XMC-16	XMC-25 XYC-25	XMC-40 XYC-40	XMC-50 XYC-50	XMC-63 XYC-63	XMC-80 XYC-80
フランジ(バルブ)サイズ		16,CF034	25	40,CF070	50	63,CF114	80
弁の形式		複動(両作動)・加圧開閉					
使用流体		不活性ガス系の真空					
使用温度 ℃		5~60(高温タイプの場合 5~150)					
使用圧力 Pa(abs)		1×10 ⁻⁶ ~大気圧					
コンダクタンス L/s ^{注1)}		5	14	45	80	160	200
リーク量 Pa・m ³ /s	内部	標準材質(FKM)の場合 1.3×10 ⁻¹⁰ 常温時・ガス透過を除く					
	外部	標準材質(FKM)の場合 1.3×10 ⁻¹¹ 常温時・ガス透過を除く					
フランジの種類		KF(NW), CF	KF(NW)	KF(NW), CF	KF(NW)	KF(NW), K(DN),CF	KF(NW), K(DN)
主な材質		本体: SCS13(SUS304相当), ヘローズ: SUS316L, 要部: SUS304, FKM(標準シール材)					
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		M5			Rc 1/8		
質量 kg ^{注2)}	XMC	0.36(0.40)	0.62	1.40(1.76)	2.10	3.80(5.16)	6.30
	XYC	—	0.67	1.42	2.50	4.50	7.80

注1) 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。
注2) () 内質量はCF(コンフラット)継手の場合

構造図

XMC/L型

XYC/ストレート型

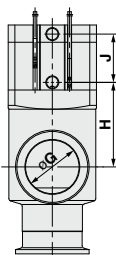
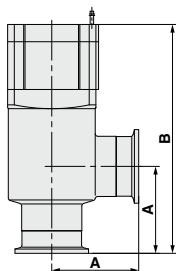
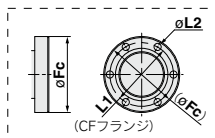
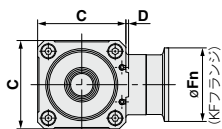


XLA
XL□
XL□Q
XLM□
XY□
D-□
XSA
XVD
XGT
CYV

XMC·XYC Series

外形寸法図

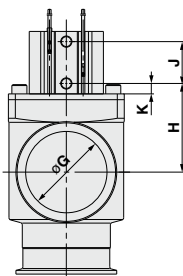
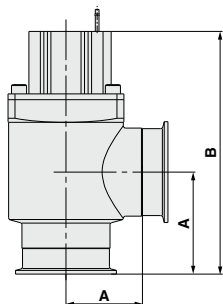
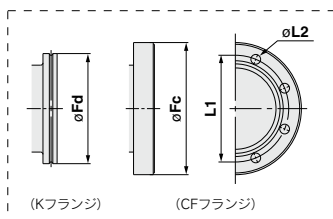
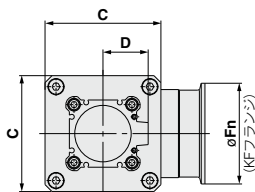
XMC-16~40/L型



(mm)

型式	A	B	C	D	F _n	F _c	G	H	J	P.C.D	L ₁	L ₂
XMC-16	40	110	38	1	30	34	17	40	26	P.C.D 27	—	6×ø4.4
XMC-25	50	120	48	1	40	—	26	39	28	—	—	—
XMC-40	65	171	66	2	55	70	41	63	36	P.C.D 58.7	—	6×ø6.6

XMC-50~80/L型

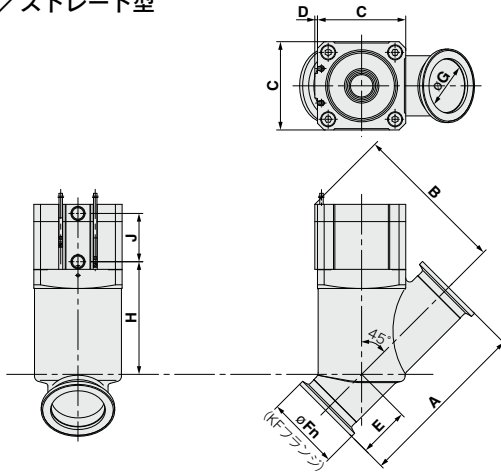


(mm)

型式	A	B	C	D	F _n	F _d	F _c	G	H	J	P.C.D	L ₁	L ₂	K
XMC-50	70	183	80	31	75	—	—	52	77	29	—	—	—	10.5
XMC-63	88	209	100	39	87	95	114	70	76.5	36	P.C.D 92.1	—	8×ø8.4	9
XMC-80	90	250	117	45.5	114	110	—	83	105	44	—	—	—	9

外形寸法図

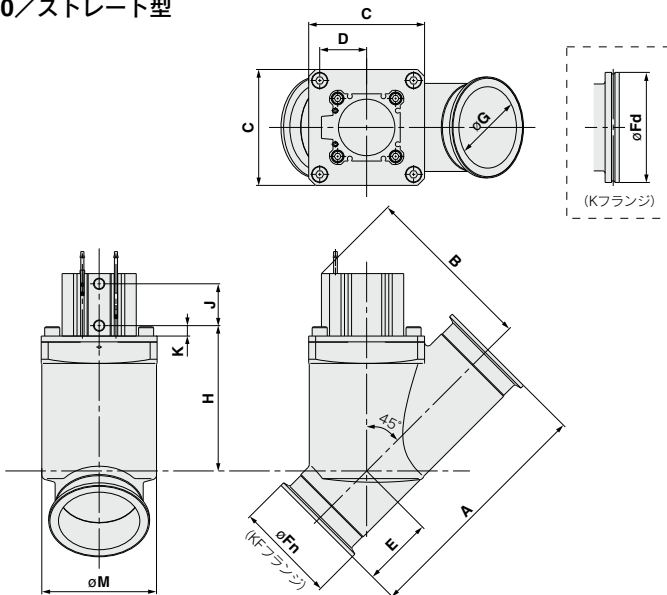
XYC-25, 40/ストレート型



(mm)

型式	A	B	C	D	E	Fn	G	H	J
XYC-25	100.2	85	48	1	23.5	40	26	64	28
XYC-40	130	115	66	2	38	55	41	84	36

XYC-50~80/ストレート型



(mm)

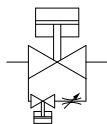
型式	A	B	C	D	E	Fn	Fd	G	H	J	K	M
XYC-50	178	121	80	31	53	75	—	52	104	29	10.5	78
XYC-63	209	148	100	39	61	87	95	70	126	36	9	99
XYC-80	268	177	117	45.5	80	114	110	83	150	44	9	116

- XLA
- XL□
- XL□Q
- XLM□
- XY□
- D-□
- XSA
- XVD
- XGT
- CYV

ステンレス製 高真空L型バルブ／ストレート型バルブ 二段制御・単動／ベローズシール・Oリングシール XMD・XYD Series

PAT.

表示記号



型式表示方法

L型

XMD - 25 [] [] [] - M9N A - []

ストレート型

XYD - 25 [] [] [] - M9N A - []

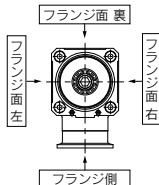
注) 電磁弁付きのXMDV、XYDVシリーズもございます。詳細につきましては別途お問合せください。

① フランジサイズ ② フランジの種類 ③ 操作ポート方向 ④ 温度仕様 ⑤ オートスイッチ数/取付位置 ⑥ シール材質およびシール箇所の変更



① フランジサイズ

サイズ	XMD	XYD
25	●	●
40	●	●
50	●	●
63	●	●
80	●	●



③ 操作ポート方向

XMD

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

② フランジの種類

XMD

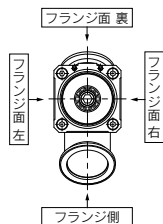
記号	種類	適応フランジサイズ
無記号	KF (NW)	25・40・50・63・80
D	K (DN)	63・80
C	CF	40 (070)・63 (114)

XYD

無記号	KF (NW)	25・40・50・63・80
D	K (DN)	63・80

XYD

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



④ 温度仕様

記号	温度範囲
無記号	5~60°C
H0	5~150°C

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 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)

注1) 高温仕様(温度仕様 H0)の場合にはオートスイッチ取付不可です。
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

注2) プリワイヤコネクタ付も選択可能です。例)-M9NSAPC

注3) オートスイッチ単体の詳細仕様につきましては、[オートスイッチカタログ](#)をご参照ください。

⑦ シール材質およびシール箇所の変更

・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		SS538
S1	VMQ	1232-70**
T1	FKM for Plasma	3310-75**
U1	ULTIC ARMOR®	UA4640
F1	FKM	—**

Sバルブの摺動部材質はFKMです。

*三菱電線工業(株)製 **標準FKM同等仕様

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 テクノロジーズ、インコーポレーテッド社の登録商標です。
ULTIC ARMOR® は(株)バルカーの登録商標です。

・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 ³ /s(以下注1)	
		内部	外部
無記号	なし	1.3×10 ⁻¹⁰ (FKM)	1.3×10 ⁻¹¹ (FKM)
A	②,③,④,⑤	1.3×10 ⁻⁸	1.3×10 ⁻⁹
B	②,④,⑤	1.3×10 ⁻⁸	1.3×10 ⁻¹¹ (FKM)
C	③	1.3×10 ⁻¹⁰ (FKM)	1.3×10 ⁻⁹

注1) 常温値、ガス透過を除く

注2) シール箇所は構造図P.490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) F1の場合、Aのみ選択可。リーク量は無記号(標準FKM)と同等です。

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

例)XMD-25-M9NA-XN1A

仕様

型式	XMD-25 XYD-25	XMD-40 XYD-40	XMD-50 XYD-50	XMD-63 XYD-63	XMD-80 XYD-80	
フランジ(バルブ)サイズ	25	40,CF070	50	63,CF114	80	
弁の形式	常時閉(加圧開・スプリングシール)[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 ℃	5~60(高温タイプの場合 5~150)					
使用圧力 Pa(abs)	1×10^{-6} ~大気圧					
コンダクタンス L/s ^{注1)}	主排気弁	14	45	80	160	200
	初期排気弁	0.5~3	2~8	2.5~11	4~18	4~18
リーク量 Pa·m ³ /s	内部	標準材質(FKM)の場合 1.3×10^{-10} 常温時・ガス透過を除く				
	外部	標準材質(FKM)の場合 1.3×10^{-11} 常温時・ガス透過を除く				
フランジの種類	KF(NW)	KF(NW), CF	KF(NW)	KF(NW), K(DN), CF	KF(NW), K(DN)	
主な材質 ^{注3)}	本体: SCS13(SUS304相当), ヘローズ: SUS316L, 要部: SUS304, FKM(標準シール材)					
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	M5	Rc 1/8				
質量 kg ^{注2)}	XMD	0.65	1.50(1.86)	2.20	4.10(5.46)	6.80
	XYD	0.71	1.52	2.60	4.80	8.30

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”での値で代表しています。初期排気弁のコンダクタンスは“粘性流”での値です。

注2) ()内質量はCF(コンフラット)継手の場合

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。

XLA

XL□

XL□Q

XMD□

XY□

D-□

XSA

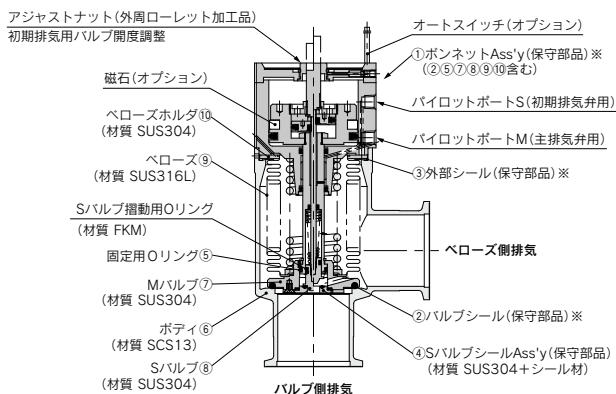
XVD

XGT

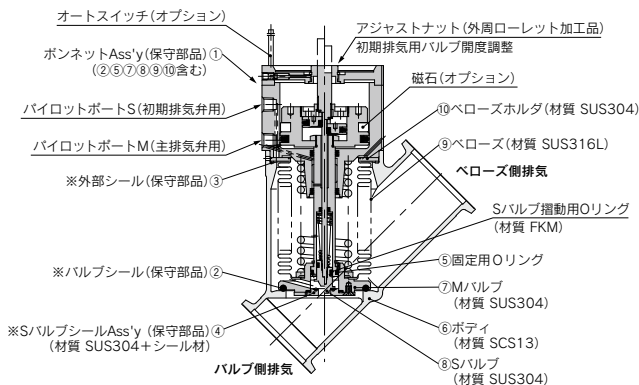
CVY

構造図

XMD/L型



XYD/ストレート型



※保守部品につきましてはP.497をご参照ください。

《作動説明》XMD・XYD Series

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にパイロット圧を加えない状態)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。アジャストナット回転数(ピッチ1mm)と初期排気弁コンダクタンスの関係は右図参照ください。

②初期排気用バルブ(Sバルブ)開

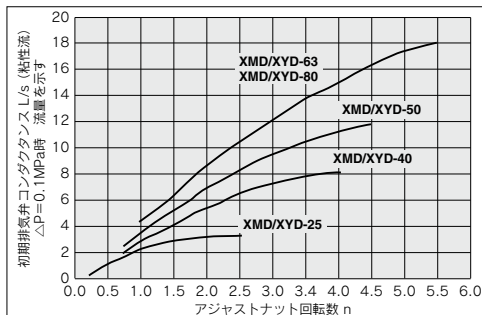
パイロットポートSにパイロット圧を加えると、SバルブはSバルブシールAss'yから離脱し、調整した開度まで開きます。

③主排気用バルブ(Mバルブ)開

パイロットポートMにパイロット圧を加えると、Mバルブはボディシート部から離脱し、全開します。

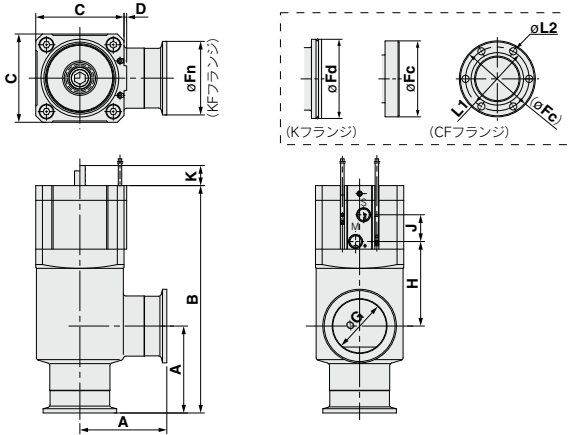
④初期排気用バルブ/主排気用バルブ 閉

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。



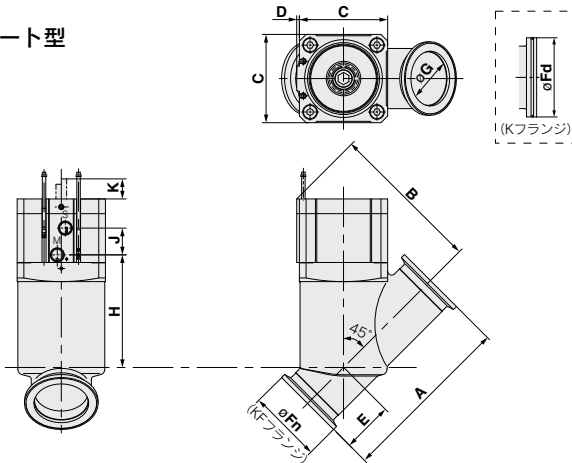
外形寸法図

XMD/L型



型式	A	B	C	D	Fn	Fd	Fc	G	H	J	K	P.C.D L1	L2
XMD-25	50	123	48	1	40	—	—	26	41	16	7.5	—	—
XMD-40	65	170	66	2	55	—	70	41	63	20	15	P.C.D 58.7	6×ø6.6
XMD-50	70	183	79	2	75	—	—	52	68	20	17.5	—	—
XMD-63	88	217	100	3	87	95	114	70	72	20	19.5	P.C.D 92.1	8×ø8.4
XMD-80	90	256	117	3	114	110	—	83	98	20	26.5	—	—

XYD/ストレート型



型式	A	B	C	D	E	Fn	Fd	G	H	J	K
XYD-25	100.2	86.7	48	1	23.5	40	—	26	66	16	7.5
XYD-40	130	114	66	2	38	55	—	41	84	20	15
XYD-50	178	128	79	2	53	75	—	52	95	20	17.5
XYD-63	209	163	100	3	61	87	95	70	121	20	19.5
XYD-80	268	193	117	3	80	114	110	83	144	20	26.5

XLA

XL□

XL□Q

XM□

XY□

D-□

XSA

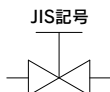
XVD

XGT

CVV

ステンレス製 高真空L型バルブ／ストレート型バルブ 手動／ベローズシール

XMH・XYH Series



RoHS

型式表示方法

L型

XMH - 16 □ - □

ストレート型

XYH - 25 □ - □

① ② ③



①フランジサイズ

サイズ	XMH	XYH
16	●	—
25	●	●
40	●	●
50	●	●

②フランジの種類

XMH

記号	種類	適応フランジサイズ
無記号	KF (NW)	16・25・40・50
C	CF	16(034)・40(070)

XYH

無記号	KF (NW)	25・40・50
-----	---------	----------

③シール材質およびシール箇所の変更

・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
F1	FKM	—**

※三菱電線工業(株)製 ※標準FKM同等仕様

・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 ³ /s以下注1)	
		内部	外部
無記号	なし	1.3×10 ⁻¹⁰ (FKM)	1.3×10 ⁻¹¹ (FKM)
A	②,③	1.3×10 ⁻⁸	1.3×10 ⁻⁹
B	②	1.3×10 ⁻⁶	1.3×10 ⁻¹¹ (FKM)
C	③	1.3×10 ⁻¹⁰ (FKM)	1.3×10 ⁻⁹

注1) 常温値、ガス透過を除く

注2) シール箇所は構造図P.493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) F1の場合、Aのみ選択可。リーク量は無記号(標準FKM)と同等です。

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)を記入しシール材質、変更箇所の順に並べて表示してください。

例) XMH-16-XN1A

Barrel Perfluoro® は松村石油(株)の登録商標です。
Kalrez® 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® はグリーン、ツイード テクノロジーズ、インコーポレーテッド社の登録商標です。
ULTIC ARMOR® は(株)バルカーの登録商標です。

仕様

型式		XMH-16	XMH-25 XYH-25	XMH-40 XYH-40	XMH-50 XYH-50
フランジ(バルブ)サイズ		16,CF034	25	40,CF070	50
弁の形式		手動			
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^{-6} ~大気圧			
コンダクタンス L/s ^{注1)}		5	14	45	80
リーク量 Pa·m ³ /s	内部	標準材質(FKM)の場合 1.3×10^{-10} 常温時・ガス透過を除く			
	外部	標準材質(FKM)の場合 1.3×10^{-11} 常温時・ガス透過を除く			
フランジの種類		KF(NW), CF	KF(NW)	KF(NW), CF	KF(NW)
主な材質		本体: SCS13(SUS304相当), ヘロース: SUS316L, 要部: SUS304, FKM(標準シール材)			
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 ^{注2)}	XMH	0.31(0.35)	0.57	1.35(1.71)	2.02
	XYH	—	0.62	1.37	2.42

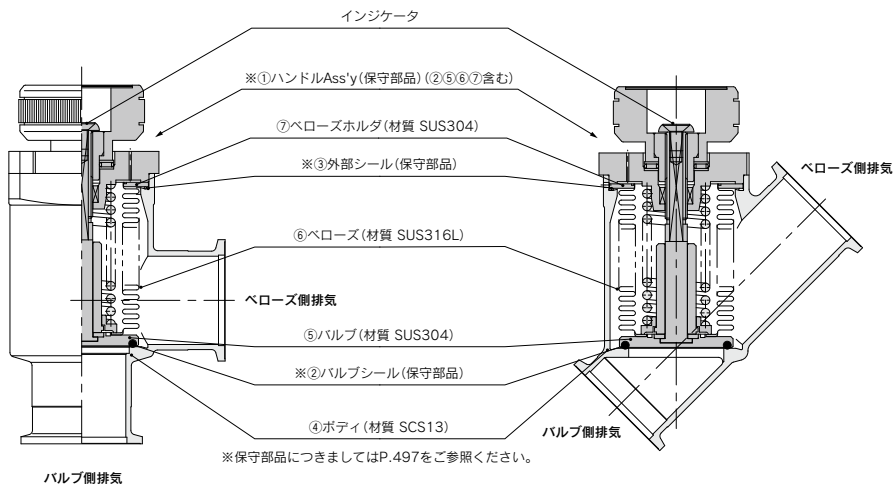
注1) コンダクタンスは同一寸法のエルボの“分子流”での値で代表しています。

注2) () 内質量はCF(コンフラット)継手の場合

構造図

XMH/L型

XYH/ストレート型



XLA

XL□

XL□Q

XM□

XY□

D-□

XSA

XVD

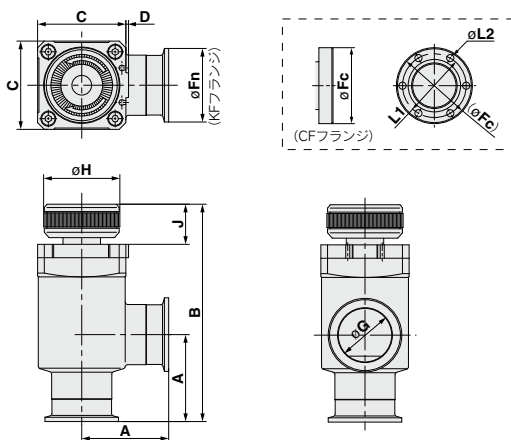
XGT

CVV

XMH·XYH Series

外形寸法図

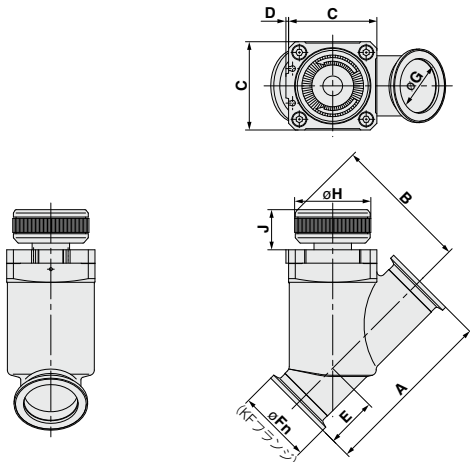
XMH/L型バルブ



型式	A	B	C	D	F _n	F _c	G	H	J	P.C.D	L1	L2
XMH-16	40	100.5	38	1	30	34	17	35	18	P.C.D 27	6× ϕ 4.4	—
XMH-25	50	114	48	1	40	—	26	40.5	21.5	—	—	—
XMH-40	65	162.5	66	2	55	70	41	57	30	P.C.D 58.7	6× ϕ 6.6	—
XMH-50	70	179.5	79	2	75	—	52	70	35	—	—	—

(mm)

XYH/ストレート型



型式	A	B	C	D	E	F _n	G	H	J
XYH-25	100.2	75.8	48	1	23.5	40	26	40.5	21.5
XYH-40	130	102.5	66	2	38	55	41	57	30
XYH-50	178	119	79	2	53	75	52	70	35

(mm)

XMH・XYH 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。O₂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、デュボン(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(O₂, CF₄)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、テクノロジーズ、インコーポレーテッド社の登録商標です。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)。NF₃・NH₃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。O₂プラズマ・NH₃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まったく耐性が無い。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。NH₃ガスなどに耐性を有する。

2 軸シール方法

ベロース

ダストの発生およびガス放出が少なく、クリーンなシール方式です。主流は成型ベロースと溶接ベロース。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。

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%移動するまでの時間を示します。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。両者とも圧力が高いほど遅くなります。

XLA

XL□

XL□□

XM□
XY□

D-□

XSA

XVD

XGT

CVY



XM・XY Series

製品個別注意事項①

ご使用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ボディ材質はSCS13(SUS304相当)、ヘローズは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(型式表示方法確認下さい)への変更が可能です。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。
- オートスイッチ付き
- 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作動用ピストン室およびヘローズ室は大気と直接接続しています。ダストの排出に対し、問題の無い環境下でご使用ください。
- 高温タイプ
- ①デポジットの多いガスの場合、ボディを加熱し、バルブへのデポジットを防止してください。

取付

注意

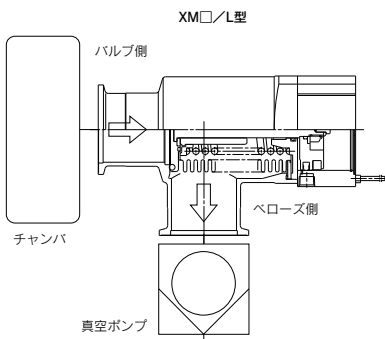
- 全体共通
- ①高湿度の雰囲気の場合は、配管直前まで梱包状態を維持してください。
- ②スイッチ付の場合は、リード線に十分な曲率をもたせ、無理な力が加わらない状態で固定してください。
- ③フランジ部に過大な力が加わらないように配管してください。重量物や取付け品が振動する場合にはフランジ部に直接トルクが加わらないように固定してください。
- ④誤作動しない耐振動は 30m/s^2 (45~250Hz)となっておりますが、振動が継続する場合には耐久性低下の恐れがあります。過大な振動や衝撃が加わらないよう配管してください。
- 高温タイプ(温度仕様H0やXMH, XYH)
- ①バルブを保温する場合は、ボンネット部(ハンドル部)を除きボディ部のみを保温してください。

配管

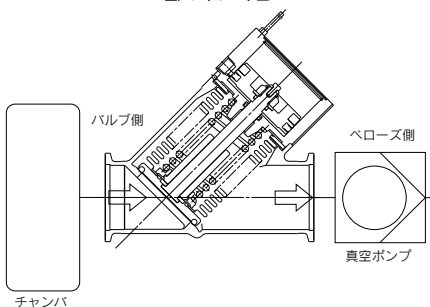
注意

- 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。
- 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(ヘローズ側排気)を推奨します。使用条件により寿命は異なりますので、充分な確認をお願い致します。

推奨排気方向
[ヘローズ側に真空ポンプ接続]



XY□/ストレート型





XM・XY Series

製品個別注意事項②

ご使用前に必ずお読みください。

保守点検

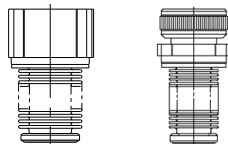
⚠注意

- 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。
- 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。構造図/保守部品表をご参照ください。
- ⑤シール材(ハルブシール・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。ハ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。

保守部品

⚠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、シール材質のみの変更では対応できない場合があります。



ボンネットAss'y ハンドルAss'y

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	ハルブサイズ					
			16	25	40	50	63	80
XMA XYA	一般用	無	XLA16-30-1	XLA25-30-1	XLA40-30-1	XLA50-30-1	XLA63-30-1	XLA80-30-1
		有	XLA16A-30-1	XLA25A-30-1	XLA40A-30-1	XLA50A-30-1	XLA63A-30-1	XLA80A-30-1
XMC XYC	高温用	無	XLC16-30-1H	XLC25-30-1H	XLC40-30-1H	XLC50-30-1H	XLC63-30-1H	XLC80-30-1H
		有	XLC16A-30-1H	XLC25A-30-1H	XLC40A-30-1H	XLC50A-30-1H	XLC63A-30-1H	XLC80A-30-1H
XMD XYD	一般用	標準	—	XLD25-30-1	XLD40-30-1	XLD50-30-1	XLD63-30-1	XLD80-30-1
		有	—	XLD25-30-1H	XLD40-30-1H	XLD50-30-1H	XLD63-30-1H	XLD80-30-1H
XMH YXH	標準で高温用	標準	—	—	—	—	—	—
		有	XLH16-30-1	XLH25-30-1	XLH40-30-1	XLH50-30-1	—	—

- 注1) ハ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//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に必要な場合には、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)ハルブシール/Sハルブシール Ass'y

型式	品名構造図番号	材質	ハルブサイズ					
			16	25	40	50	63	80
XMA XYA XMC XYC	外部シール ③	標準	AS568-025V	AS568-030V	AS568-035V	AS568-039V	AS568-043V	AS568-045V
		特殊	AS568-025□	AS568-030□	AS568-035□	AS568-039□	AS568-043□	AS568-045□
XMH YXH XMD XYD	ハルブシール ②	標準	B2401-V15V	B2401-V24V	B2401-P42V	AS568-227V	AS568-233V	B2401-V85V
		特殊	B2401-V15□	B2401-V24□	B2401-P42□	AS568-227□	AS568-233□	B2401-V85□
XMD XYD	Sハルブシール Ass'y ④	標準	—	AS568-009V	XLD40-2-9-1A AS568-016V	XLD50-2-9-1A AS568-016V	XLD63-2-9-1A	XLD80-2-9-1A
		特殊	—	AS568-009□	XLD40-2-9-1A□ AS568-016□	XLD50-2-9-1A□ AS568-016□	XLD63-2-9-1A□	XLD80-2-9-1A□

- 注1) ハ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(□の箇所)に付けてください。
 注2) 構造図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	-XF1
シール材質	EPDM	Barrel® Perfluoro	Kalrez®	Chemraz®			VMQ	FKM for Plasma	ULTIC ARMOR®	FKM
配合No.	2101-80 ※	70W	4079	SS592	SS630	SSE38	1232-70 ※	3310-75 ※	UA4640	※※

- 注) 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対応できない場合があります。
 ※三菱電線工業(株)製 ※標準FKM同等仕様

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 テクノロジーズ、インコーポレーテッド社の登録商標です。
 ULTIC ARMOR® は(株)ハルカーの登録商標です。