

Centering Vise

センタリングバイス

Model FVA

Model FVD

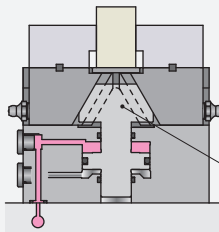
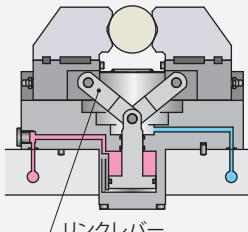
Model FVC



「高精度」「高出力」「ロングストローク」

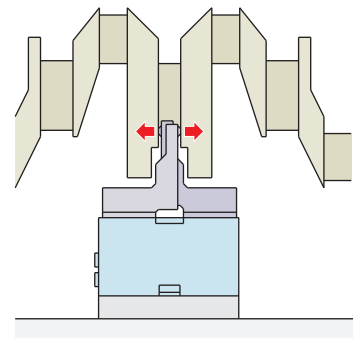
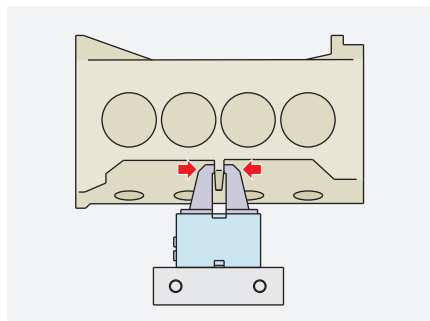
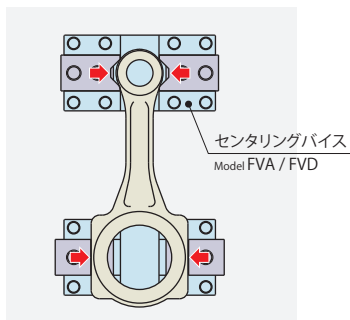
軸物ワークの把持や、ワークの搬送ハンドに

バリエーション

複動タイプ MAX. 7 MPa				
	Model FVA → P.1191	Model FVD → P.1195	Model FVD-L → P.1195	
区分	スライドブロックタイプ			リンクモーションタイプ
	小型	高出力	ロングストローク	ロングストローク
内部構造	 スライドブロック			 リンクレバー
特長	高精度タイプ	高精度かつ 高出力タイプ	高精度かつ ロングストロークタイプ	リンクモーションの ロングストロークタイプ
繰返し 位置決め精度 (X軸方向)	±0.01 mm			±0.03 mm
スライダ ストローク (片側)	FVA0401 : 5 mm FVA0631 : 5 mm FVA1001 : 5 mm	FVD1600 : 6 mm FVD2500 : 8 mm FVD4000 : 8 mm	FVD1600-L : 12 mm FVD2500-L : 16 mm FVD4000-L : 16 mm	FVC0630 : 10 mm FVC1000 : 15 mm FVC1600 : 20 mm
アクセサリ	・スピードコントロールバルブ : Model BZL ・エア抜き弁 : Model BZX ・Gネジプラグ (エア抜き機能付) : Model JZG ・ダイレクトマウント形シーケンスバルブ : Model BZS → P.1211			

使用例

● 高精度タイプはワークの位置決めに

ハイパワー
シリーズ

エアシリーズ

油圧シリーズ

バルブ・カプラ
ハイドロユニット手動機器
アクセサリ

注意事項・その他

ホールクランプ
SFA/SFC

スイングクランプ

LHA 複動
LHC 複動
LHD 複動
LHS 複動
LHV 複動
LHW 複動
LG/LT 単動
LGV 単動
TLV-2 複動
TLA-2 複動
TLB-2 複動
TLA-1 単動

リンククランプ

LKA 複動
LKC 複動
LKK 複動
LKV 複動
LKW 複動
LJ/LM 単動
LJV 単動
TMV-2 複動
TMA-2 複動
TMA-1 単動
LFA/LFW 複動

サイドクランプ
LSA/LSE

ワークサポート

LD
LC
LCW
TNC
TC

リフトシリンダ

LLV
LLW

リニアシリンダ/
コンパクトシリンダ

LL/LLR/LLU
DP
DR
DS
DT

ブロックシリンダ
DBA/DBCセンタリングバイス
FVA/FVC/FVD

コントロールバルブ

BZL
BZT
BZX/JZG
BZS

パレットクランプ
VS/VT

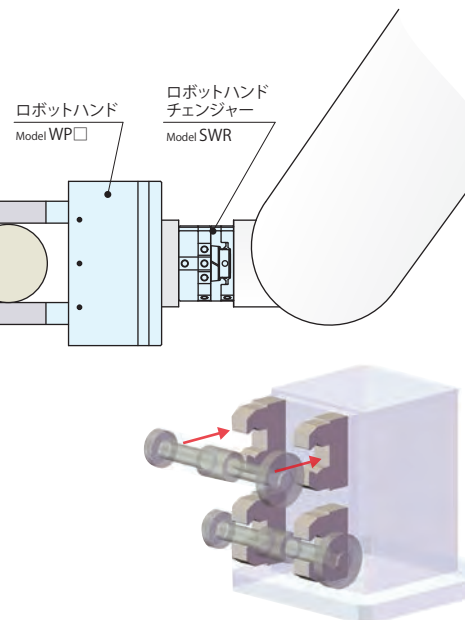
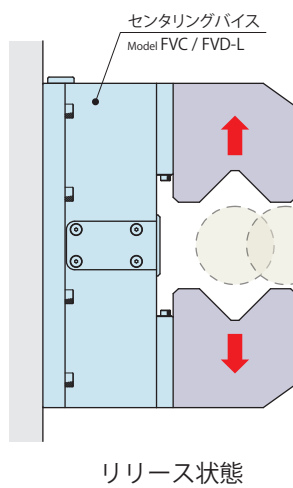
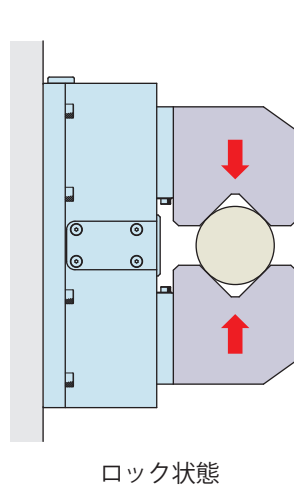
拡張ロケートピン

VFH
VFL/VFM
VFJ/VFK

ロケートシリンダ
VFPプルスタッドクランプ
FP/FQカスタムメイド
パネシリンダ

DWA/DWB

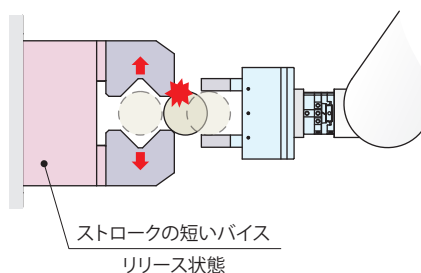
● ロングストロークタイプはロボットでの自動搬入出に



解決できる問題点

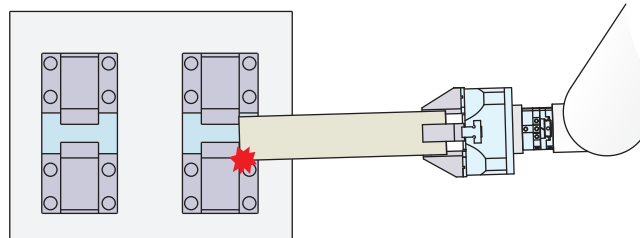
正面より搬入する場合

ストロークが短いバイスでは、
ワークが通過できるクリアランスを確保できない。

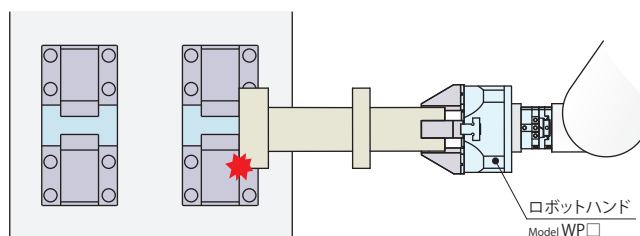


側面より搬入する場合

長尺ワークの場合、ロボットでは水平状態を保持できない。

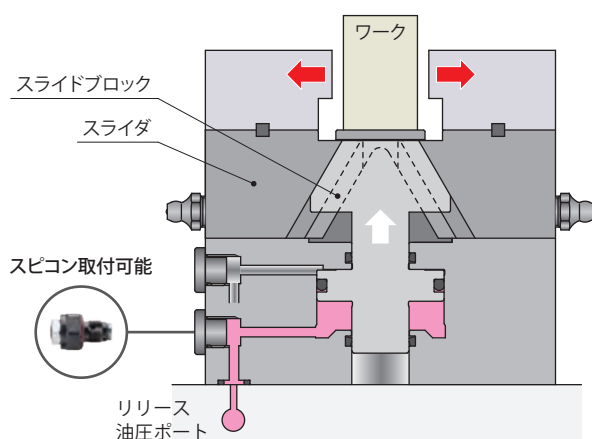


異形ワークの場合、突起物が通過できるクリアランスを確保できない。



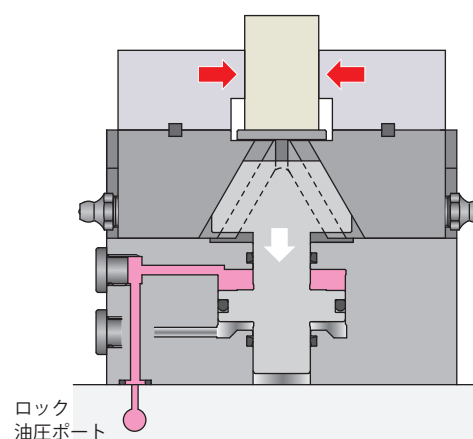
● 動作説明：スライドブロックタイプ

Model FVA/FVD



リリース動作

リリースポートに油圧を供給すると、スライダブロックが上昇し、スライダが開きます。



ロック動作

ロックポートに油圧を供給すると、スライダブロックが下降し、スライダが閉じます。

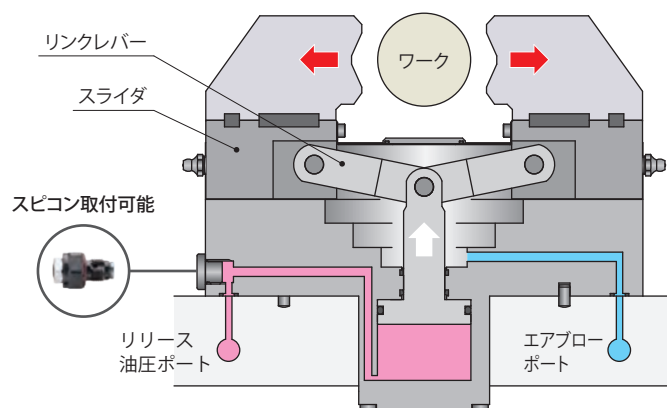
● 高精度

スライドブロック構造の採用で、繰返し位置決め精度が良いため、高精度が必要な箇所に最適です。

繰返し位置決め精度 (X軸方向)： $\pm 0.01 \text{ mm}$

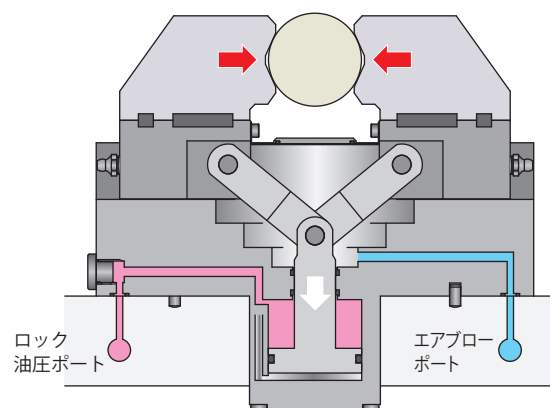
● 動作説明：リンクモーションタイプ

Model FVC



リリース動作

リリースポートに油圧を供給すると、リンクレバーと連動したスライダが開きます。

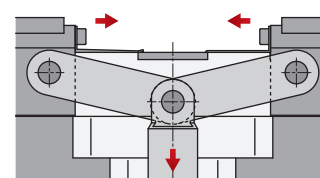


ロック動作

ロックポートに油圧を供給すると、リンクレバーと連動したスライダが閉じます。

● ロングストローク

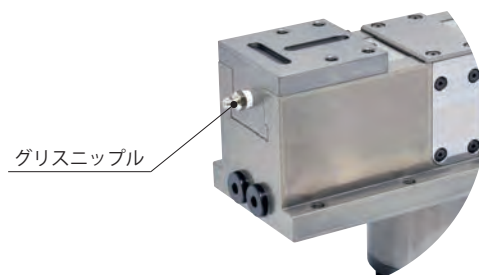
リンクモーション構造の採用により、スライダの開閉量が多くワークの着脱が容易なため、自動搬入出に最適です。



リンクモーション構造

● 良好なメンテナンス性！

グリスニップルを標準装備し、内部機構へ容易にグリスを充填することができます。



● クラмпレバーの取付面加工が簡単！

クラмпレバーの取付部は、キー溝とボルト穴加工のみで汎用設備でも製作可能です。
複雑なセレーション加工等は不要です。

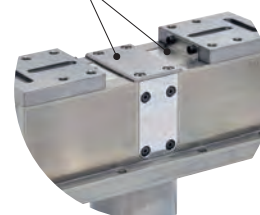
● 大きな把握力で確実にワークをロック！

● ダストカバー標準装備！

ダストカバー

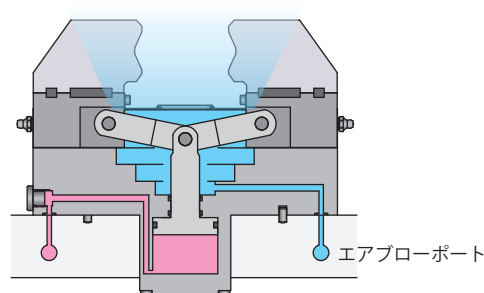


ダストカバー



● エアブロー機能！ FVA/FVC のみ

ダストカバーとエアブローの二段構えで、異物の侵入を防止し、長寿命化を実現しました。

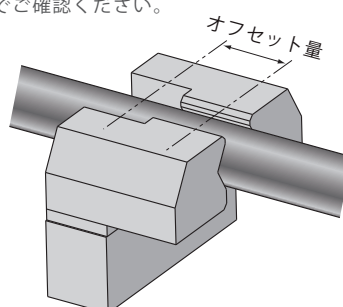


● オフセット対応可能！ FVC のみ

ワークのオフセットが可能です。

刃物の接近性に優れ、ローダ等との干渉回避に対しても柔軟に対応できます。

※ オフセットさせて使用する場合は、弊社までご確認ください。



ハイパワー シリーズ
エアシリーズ
油圧シリーズ
バルブ・カプラ ハイドロユニット
手動機器 アクセサリ
注意事項・その他

ホールクランプ
SFA/SFC

スイングクランプ
LHA 複動
LHC 複動
LHD 複動
LHS 複動
LHV 複動
LHW 複動
LG/LT 単動
LGV 単動
TLV-2 複動
TLA-2 複動
TLB-2 複動
TLA-1 単動

リンククランプ
LKA 複動
LKC 複動
LKK 複動
LKV 複動
LKW 複動
LJ/LM 単動
LJV 単動
TMV-2 複動
TMA-2 複動
TMA-1 単動
LFA/LFW 複動

サイドクランプ
LSA/LSE

ワークサポート
LD
LC
LCW
TNC
TC

リフトシリンダ
LLV
LLW

リニアシリンダ/ コンパクトシリンダ
LL/LLR/LLU
DP
DR
DS
DT

ブロックシリンダ
DBA/DBC

センタリングハイス
FVA/FVC/FVD

コントロールバルブ
BZL
BZT
BZX/JZG
BZS

パレットクランプ
VS/VT

拡張ロケートピン
VFH
VFL/VFM
VFJ/VFK

ロケートシリンダ
VFP

ブルスタッドクランプ
FP/FQ

カスタムメイド パネシリンダ
DWA/DWB

● 形式表示

FVA **063** **1**

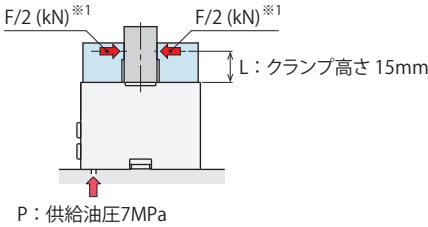
1 2

1 クランプ力 ※1

- 040** : クランプ力 5.2 kN (供給油圧 7 MPa、クランプ高さ15mm時)
- 063** : クランプ力 8.6 kN (供給油圧 7 MPa、クランプ高さ15mm時)
- 100** : クランプ力 14.0 kN (供給油圧 7 MPa、クランプ高さ15mm時)

注意事項

※1. F : クランプ力 (kN) は、両側の合算値を示します。



2 デザインNo.

1 : 製品のバージョン情報です。

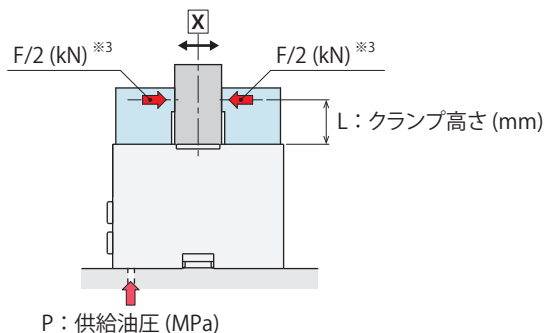
● 仕様

形式		FVA0401	FVA0631	FVA1001
スライダストローク(片側)	mm	5		
最大クランプ高さ(油圧7MPa時)	mm	50	65	75
シリンダ面積	ロック側	6.0	10.0	15.8
	リリース側	6.0	10.0	15.8
シリンダ容量	cm2	5.5	9.1	14.4
	cm3	5.5	9.1	14.4
最高使用圧力	MPa	7.0		
最低作動圧力	MPa	1.5		
耐圧	MPa	10.5		
繰返し位置決め精度 (X軸方向) ※2	mm	±0.01		
使用温度	℃	0 ~ 70		
使用流体		ISO-VG-32相当 一般作動油		
質量	kg	2.5	3.4	4.3

注意事項

1. スライダは1～2秒で全ストロークするよう動作速度を調整願います。
 2. ストローク余裕を1mm以上確保してください。
- ※2. 同一条件下での繰返し位置決め精度を示します。

● クランプ力線図



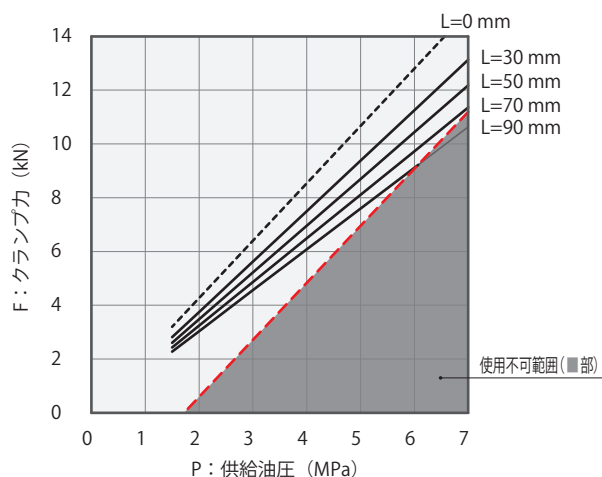
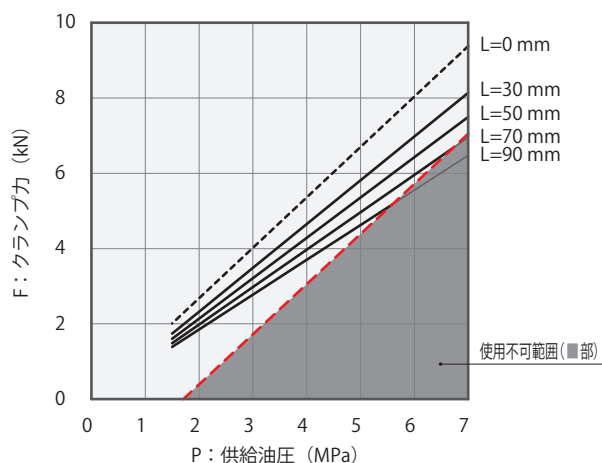
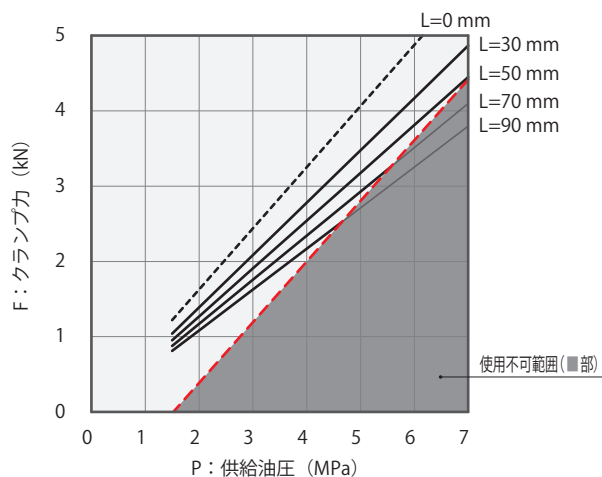
注意事項

1. 本表およびグラフは、 F : クランプ力 (kN)、 P : 供給油圧 (MPa)、 L : クランプ高さ (mm) の関係を示しています。
2. 使用不可範囲で使用されますと、変形・かじり・油漏れ等の原因になります。
3. スライダと同一方向(X軸方向)から負荷を受ける場合は、 $F/2$: 片側のクランプ力を参考に検討してください。
- ※3. F : クランプ力 (kN) は、両側の合算値を示します。
- ※4. F : クランプ力 (kN)、 P : 供給油圧 (MPa)、 L : クランプ高さ (mm) を示します。

FVA0401				
クランプ力計算式 ※4 (kN) $F=(148 \times P) / (183+L)$				
クランプ力 (kN) ■内は使用不可範囲				
供給油圧 (MPa)	クランプ高さ L (mm)			
	30	50	70	90
7	4.86	4.45		
6	4.17	3.81		
5	3.47	3.18	2.92	
4	2.78	2.54	2.34	2.17
3	2.08	1.91	1.75	1.63
2	1.39	1.27	1.17	1.08
1.5	1.04	0.95	0.88	0.81

FVA0631				
クランプ力計算式 ※4 (kN) $F=(272 \times P) / (204+L)$				
クランプ力 (kN) ■内は使用不可範囲				
供給油圧 (MPa)	クランプ高さ L (mm)			
	30	50	70	90
7	8.14	7.50		
6	6.97	6.43	5.96	
5	5.81	5.35	4.96	4.63
4	4.65	4.28	3.97	3.70
3	3.49	3.21	2.98	2.78
2	2.32	2.14	1.99	1.85
1.5	1.74	1.61	1.49	1.39

FVA1001				
クランプ力計算式 ※4 (kN) $F=(480 \times P) / (226+L)$				
クランプ力 (kN) ■内は使用不可範囲				
供給油圧 (MPa)	クランプ高さ L (mm)			
	30	50	70	90
7	13.13	12.17	11.35	
6	11.25	10.43	9.73	9.11
5	9.38	8.70	8.11	7.59
4	7.50	6.96	6.49	6.08
3	5.63	5.22	4.86	4.56
2	3.75	3.48	3.24	3.04
1.5	2.81	2.61	2.43	2.28


 ハイパワー
 シリーズ

エアシリーズ

油圧シリーズ

 バルブ・カプラ
 ハイドロユニット

 手動機器
 アクセサリ

注意事項・その他

 ホールクランプ
 SFA/SFC

スイングクランプ

 LHA 複動
 LHC 複動
 LHD 複動
 LHS 複動
 LHV 複動
 LHW 複動
 LG/LT 単動
 LGV 単動
 TLV-2 複動
 TLA-2 複動
 TLB-2 複動
 TLA-1 単動

リンククランプ

 LKA 複動
 LKC 複動
 LKK 複動
 LKV 複動
 LKW 複動
 LJ/LM 単動
 LJV 単動
 TMV-2 複動
 TMA-2 複動
 TMA-1 単動
 LFA/LPW 複動

 サイドクランプ
 LSA/LSE

ワークサポート

 LD
 LC
 LCW
 TNC
 TC

リフトシリンダ

 LLV
 LLW

 リニアシリンダ/
 コンパクトシリンダ

 LL/LLR/LLU
 DP
 DR
 DS
 DT

 ブロックシリンダ
 DBA/DBC

 センタリングパイプ
 FVA/FVC/FVD

 コントロールバルブ
 BZL
 BZT
 BZX/JZG
 BZS

 パレットクランプ
 VS/VT

 拡張ロケートピン
 VFH
 VFL/VFM
 VFJ/VFK

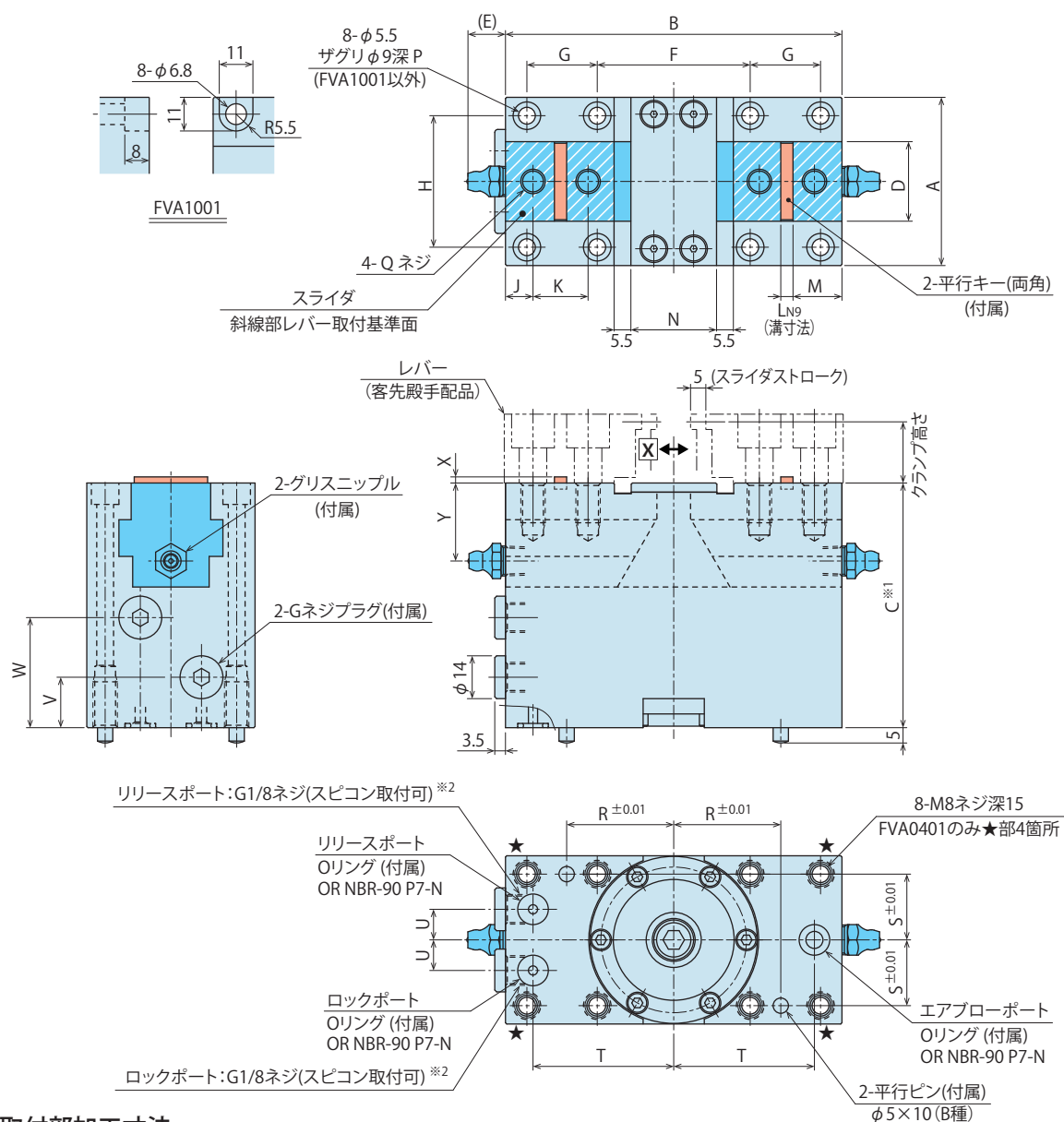
 ロケートシリンダ
 VFP

 プルスタッドクランプ
 FP/FQ

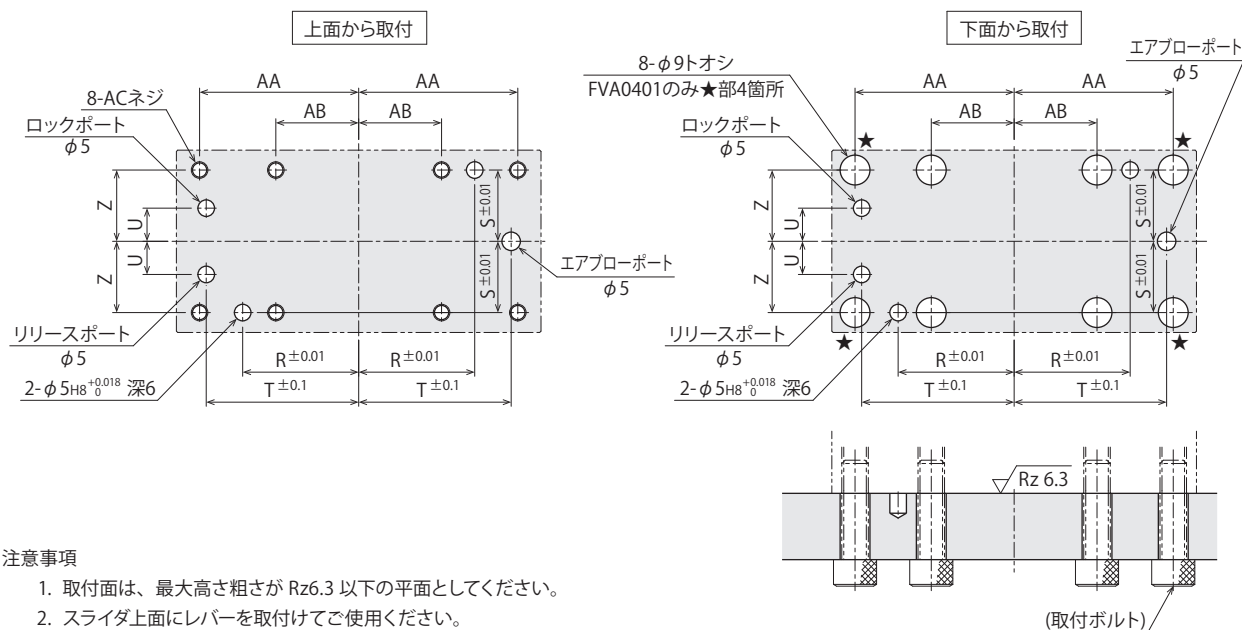
 カスタムメイド
 パネシリンダ
 DWA/DWB

● 外形寸法

※本図は FVA のリリース状態を示します。



● 取付部加工寸法



注意事項

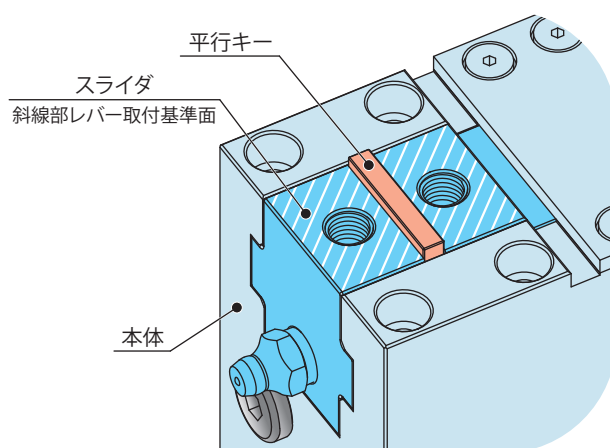
1. 取付面は、最大高さ粗さが Rz6.3 以下の平面としてください。
 2. スライド上面にレバーを取付けてご使用ください。
- ※1. 取付ボルトは付属していません。C 寸法を参考に取付方向に応じ、手配してください。
- ※2. スピードコントロールバルブが必要な場合は、P1211 を参考に別途手配してください。

● 外形寸法表および取付部加工寸法表

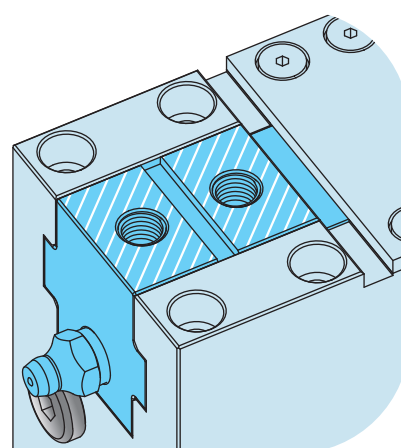
(mm)

形式	FVA0401	FVA0631	FVA1001
A	50	55	60
B	100	110	120
C	72	80	85
D	23	26	28
E	9	15	15
F	45	50	65
G	20	23	20
H	39	43	49
J	7	9	9
K	18	18	22
L	$4 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.030 \end{smallmatrix}$	$4 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.030 \end{smallmatrix}$	$5 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.030 \end{smallmatrix}$
M	14	16	17.5
N	24	28	28
P	6	7	-
Q (呼び×深さ)	M6×12	M8×13	M10×15
R	32	35	42.5
S	19.5	21.5	24.5
T	41	46	51
U	9	10	10
V	15	16.5	17
W	31	36	36.5
X	2	2	2.5
Y	23.5	25.5	29.5
Z	19.5	21.5	24.5
AA	42.5	48	52.5
AB	22.5	25	32.5
AC (呼び×深さ)	M5×0.8×10	M5×0.8×10	M6×12
平行キー (巾×高さ×長さ)	$4 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.030 \end{smallmatrix} \times 4 \times 20$	$4 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.030 \end{smallmatrix} \times 4 \times 25$	$5 \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.030 \end{smallmatrix} \times 5 \times 25$

レバー取付部



平行キーを取付けた状態



平行キーを取外した状態

ハイパワー
シリーズ

エアシリーズ

油圧シリーズ

バルブ・カプラ
ハイドロユニット手動機器
アクセサリ

注意事項・その他

ホールクランプ
SFA/SFC

スイングクランプ

 LHA (複動)
 LHC (複動)
 LHD (複動)
 LHS (複動)
 LHV (複動)
 LHW (複動)
 LG/LT (単動)
 LGV (単動)
 TLV-2 (複動)
 TLA-2 (複動)
 TLB-2 (複動)
 TLA-1 (単動)

リンククランプ

 LKA (複動)
 LKC (複動)
 LKK (複動)
 LKV (複動)
 LKW (複動)
 LJ/LM (単動)
 LJV (単動)
 TMV-2 (複動)
 TMA-2 (複動)
 TMA-1 (単動)
 LFA/LFW (複動)
サイドクランプ
LSA/LSE

ワークサポート

 LD
 LC
 LCW
 TNC
 TC

リフトシリンダ

 LLV
 LLW
リニアシリンダ/
コンパクトシリンダ
 LL/LLR/LLU
 DP
 DR
 DS
 DT
ブロックシリンダ
DBA/DBCセンタリングパイプ
FVA/FVC/FVD

コントロールバルブ

 BZL
 BZT
 BZX/JZG
 BZS
バレットクランプ
VS/VT

拡張ロケートピン

 VFH
 VFL/VFM
 VFJ/VFK

ロケートシリンダ

VFP

プルスタッドクランプ

FP/FQ

カスタムメイド
パネシリンダ

DWA/DWB

● 形式表示

FVD **160** **0** - **3**

1 2 3

1 クランプ力 ※1 ※2

160 : クランプ力 32 kN (油圧 7 MPa、クランプ高さ15mm時)

250 : クランプ力 50 kN (油圧 7 MPa、クランプ高さ15mm時)

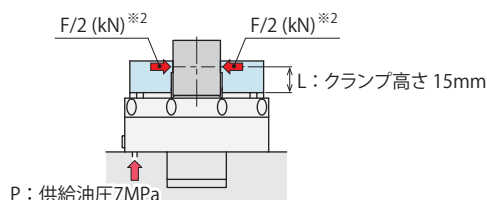
400 : クランプ力 80 kN (油圧 7 MPa、クランプ高さ15mm時)

注意事項

※1. **3 無記号** : 標準ストロークの場合の能力を示します。

3 L : ロングストロークの場合は、能力が異なりますので、クランプ力線図を参照ください。

※2. F : クランプ力 (kN) は、両側の合算値を示します。



2 デザインNo.

0 : 製品のバージョン情報です。

3 ストロークコード

無記号 : 標準ストローク

L : ロングストローク

● 仕様

形式		FVD1600-□	FVD2500-□	FVD4000-□
スライダストローク (片側) mm	3 無記号 選択時	6	8	8
	3 L 選択時	12	16	16
最大クランプ高さ (油圧7MPa時) mm	3 無記号 選択時	60	65	70
	3 L 選択時	100	100	100
シリンダ面積 cm ²	ロック側	19.5	30.6	48.7
	リリース側	21.2	33.2	56.7
シリンダ容量 cm ³	ロック側	46.1	93.4	151.5
	リリース側	50.3	103.2	176.5
最高使用圧力 MPa		7.0		
最低作動圧力 MPa		1.5		
耐圧 MPa		10.5		
繰返し位置決め精度 (X軸方向) ※3 mm		±0.01		
使用温度 °C		0 ~ 70		
使用流体		ISO-VG-32相当 一般作動油		
質量 kg		7.6	13	20

注意事項

1. スライダは1～2秒で全ストロークするよう動作速度を調整願います。

2. ストローク余裕を1mm以上確保してください。

※3. 同一条件下での繰返し位置決め精度を示します。

 MEMO

ハイパワー シリーズ
エアシリーズ
油圧シリーズ
バルブ・カブラ ハイドロユニット
手動機器 アクセサリ
注意事項・その他

ホールクランプ
SFA/SFC

スイングクランプ
LHA 
LHC 
LHD 
LHS 
LHV 
LHW 
LG/LT 
LGV 
TLV-2 
TLA-2 
TLB-2 
TLA-1 

リンククランプ
LKA 
LKC 
LKK 
LKV 
LKW 
LJ/LM 
LJV 
TMV-2 
TMA-2 
TMA-1 
LFA/LPW 

サイドクランプ
LSA/LSE

ワークサポート
LD
LC
LCW
TNC
TC

リフトシリンダ
LLV
LLW

リニアシリンダ/ コンパクトシリンダ
LL/LLR/LLU
DP
DR
DS
DT

ブロックシリンダ
DBA/DBC

センタリングハイス
FVA/FVC/FVD

コントロールバルブ
BZL
BZT
BZX/JZG
BZS

パレットクランプ
VS/VT

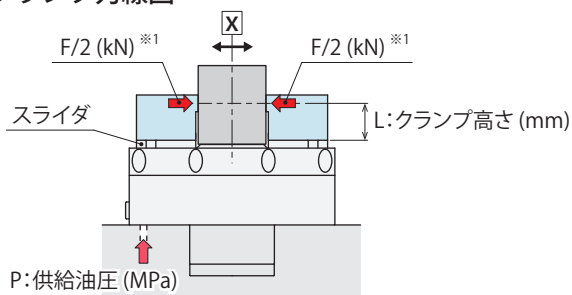
拡張ロケットピン
VFH
VFL/VFM
VFJ/VFK

ロケットシリンダ
VFP

ブルスタッドクランプ
FP/FQ

カスタムメイド パネシリンダ
DWA/DWB

● クランプ力線図



注意事項

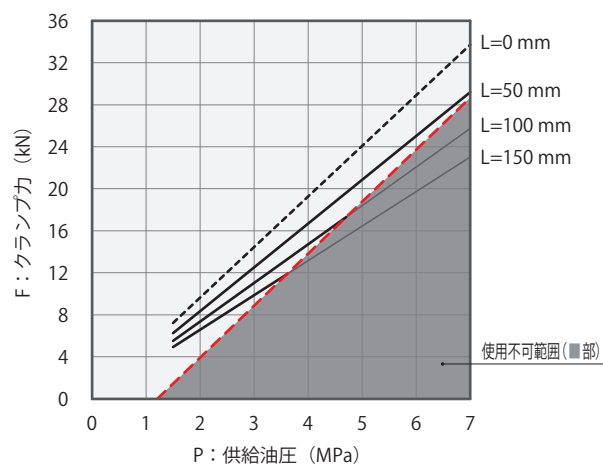
1. 本表およびグラフは、F: クランプ力 (kN)、P: 供給油圧 (MPa)、L: クランプ高さ (mm) の関係を示しています。
2. 使用不可範囲で使用されますと、変形・かじり・油漏れ等の原因になります。
3. スライダと同一方向(X軸方向)から負荷を受ける場合は、 $F/2$: 片側のクランプ力を参考に検討してください。

※1. F: クランプ力 (kN) は、両側の合算値を示します。

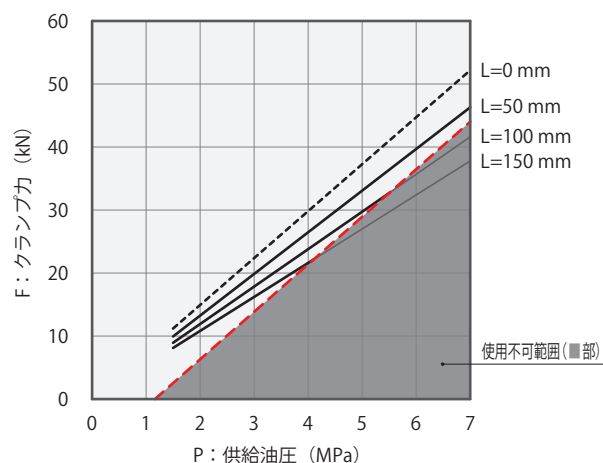
※2. F: クランプ力 (kN)、P: 供給油圧 (MPa)、L: クランプ高さ (mm) を示します。

● FVD 標準ストローク

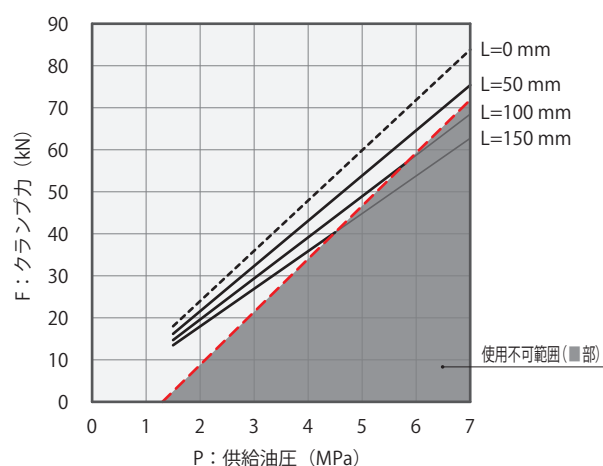
FVD1600				
クランプ力計算式 ※2 (kN) $F = (1556 \times P) / (323 + L)$				
クランプ力 (kN) ■内は使用不可範囲				
供給油圧 (MPa)	クランプ高さ L (mm)			
	0	50	100	150
7	33.72	29.20	■	■
6	28.90	25.03	■	■
5	24.09	20.86	■	■
4	19.27	16.69	14.71	■
3	14.45	12.51	11.04	9.87
2	9.63	8.34	7.36	6.58
1.5	7.23	6.26	5.52	4.93



FVD2500				
クランプ力計算式 ※2 (kN) $F = (2936 \times P) / (394 + L)$				
クランプ力 (kN) ■内は使用不可範囲				
供給油圧 (MPa)	クランプ高さ L (mm)			
	0	50	100	150
7	52.16	46.29	■	■
6	44.71	39.68	■	■
5	37.26	33.06	29.72	■
4	29.81	26.45	23.77	21.59
3	22.36	19.84	17.83	16.19
2	14.90	13.23	11.89	10.79
1.5	11.18	9.92	8.91	8.10

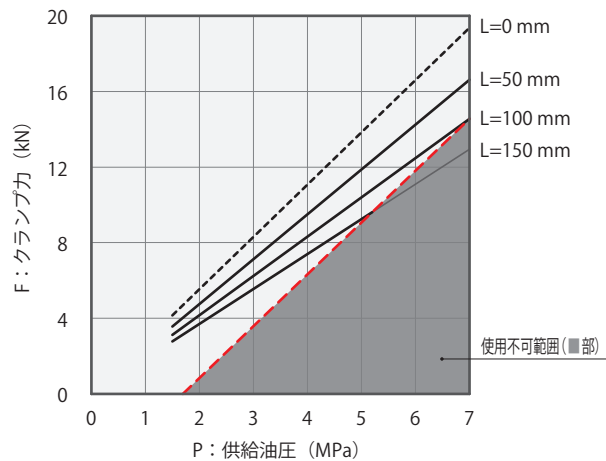


FVD4000				
クランプ力計算式 ※2 (kN) $F = (5340 \times P) / (446 + L)$				
クランプ力 (kN) ■内は使用不可範囲				
供給油圧 (MPa)	クランプ高さ L (mm)			
	0	50	100	150
7	83.81	75.36	■	■
6	71.84	64.60	■	■
5	59.87	53.83	48.90	■
4	47.89	43.06	39.12	35.84
3	35.92	32.30	29.34	26.88
2	23.95	21.53	19.56	17.92
1.5	17.96	16.15	14.67	13.44

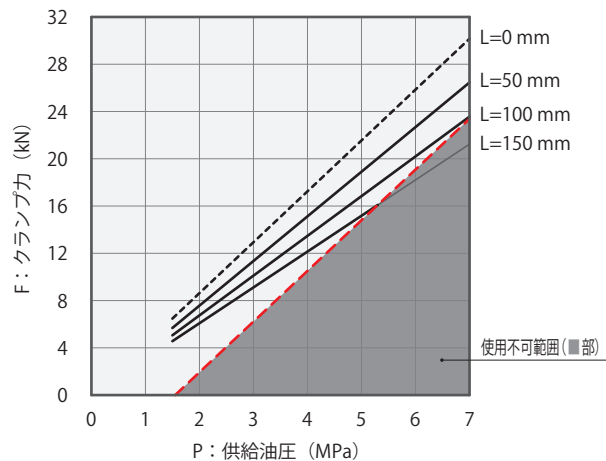


● FVD-L ロングストローク

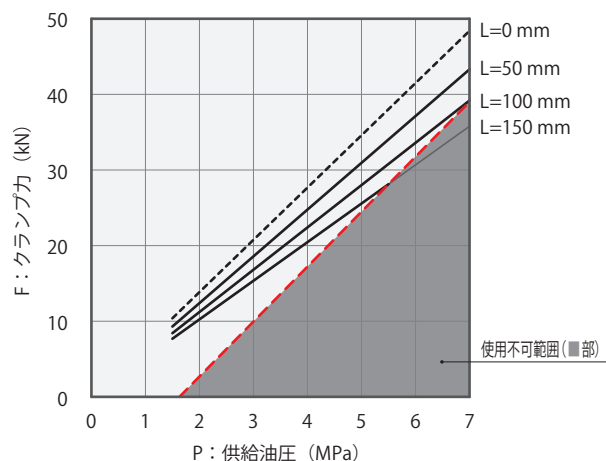
FVD1600-L				
クランプ力計算式 ※2 (kN)		F=(836×P) / (302+L)		
クランプ力 (kN)		■内は使用不可範囲		
供給油圧 (MPa)	クランプ高さ L (mm)			
	0	50	100	150
7	19.38	16.63	14.56	
6	16.61	14.25	12.48	
5	13.84	11.88	10.40	9.25
4	11.07	9.50	8.32	7.40
3	8.30	7.13	6.24	5.55
2	5.54	4.75	4.16	3.70
1.5	4.15	3.56	3.12	2.77



FVD2500-L				
クランプ力計算式 ※2 (kN)		F=(1538×P) / (357+L)		
クランプ力 (kN)		■内は使用不可範囲		
供給油圧 (MPa)	クランプ高さ L (mm)			
	0	50	100	150
7	30.16	26.45	23.56	
6	25.85	22.67	20.19	
5	21.54	18.89	16.83	15.17
4	17.23	15.12	13.46	12.13
3	12.92	11.34	10.10	9.10
2	8.62	7.56	6.73	6.07
1.5	6.46	5.67	5.05	4.55

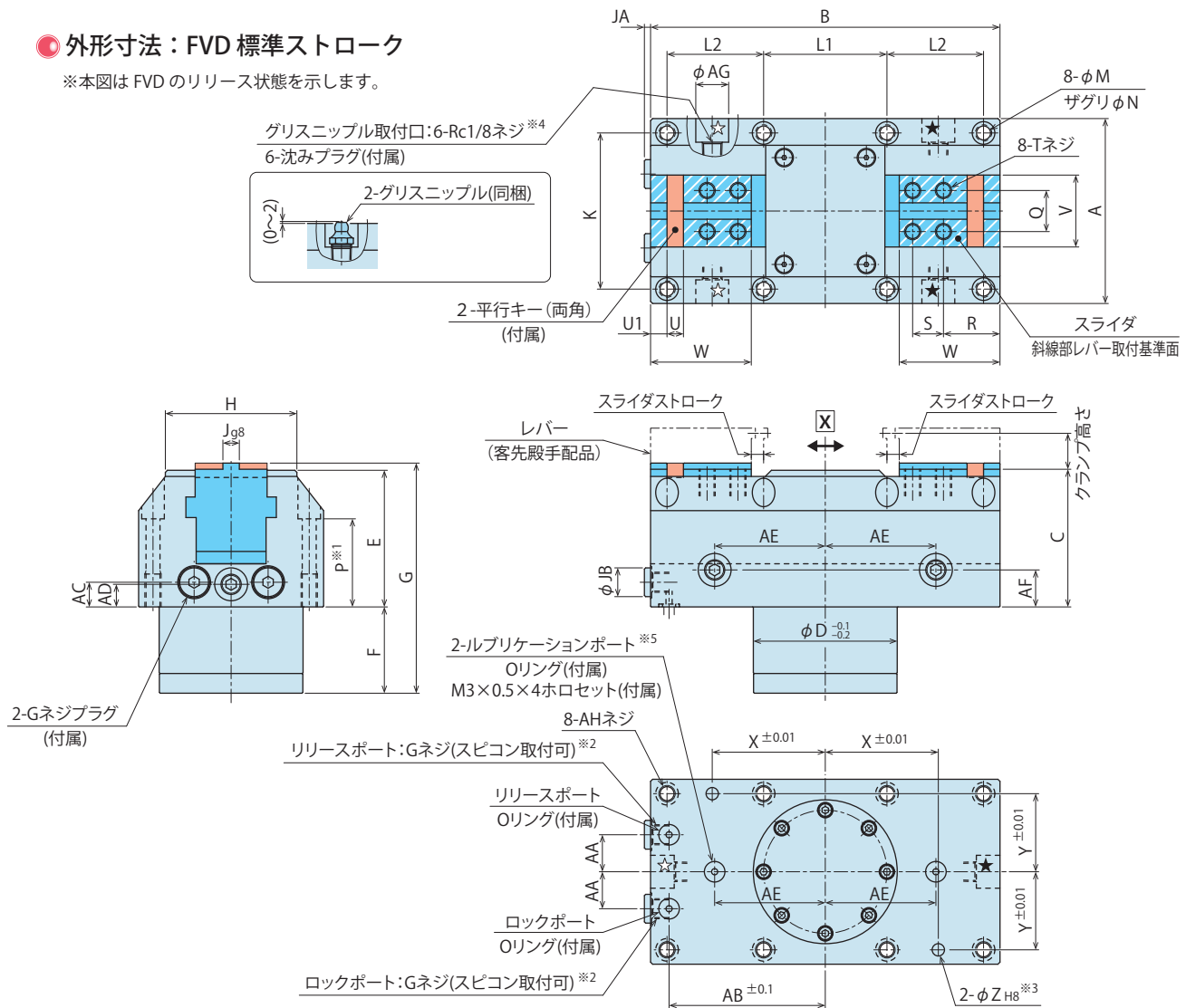


FVD4000-L				
クランプ力計算式 ※2 (kN)		F=(2938×P) / (425+L)		
クランプ力 (kN)		■内は使用不可範囲		
供給油圧 (MPa)	クランプ高さ L (mm)			
	0	50	100	150
7	48.39	43.30	39.17	
6	41.48	37.11	33.58	
5	34.56	30.93	27.98	25.55
4	27.65	24.74	22.38	20.44
3	20.74	18.56	16.79	15.33
2	13.83	12.37	11.19	10.22
1.5	10.37	9.28	8.39	7.66

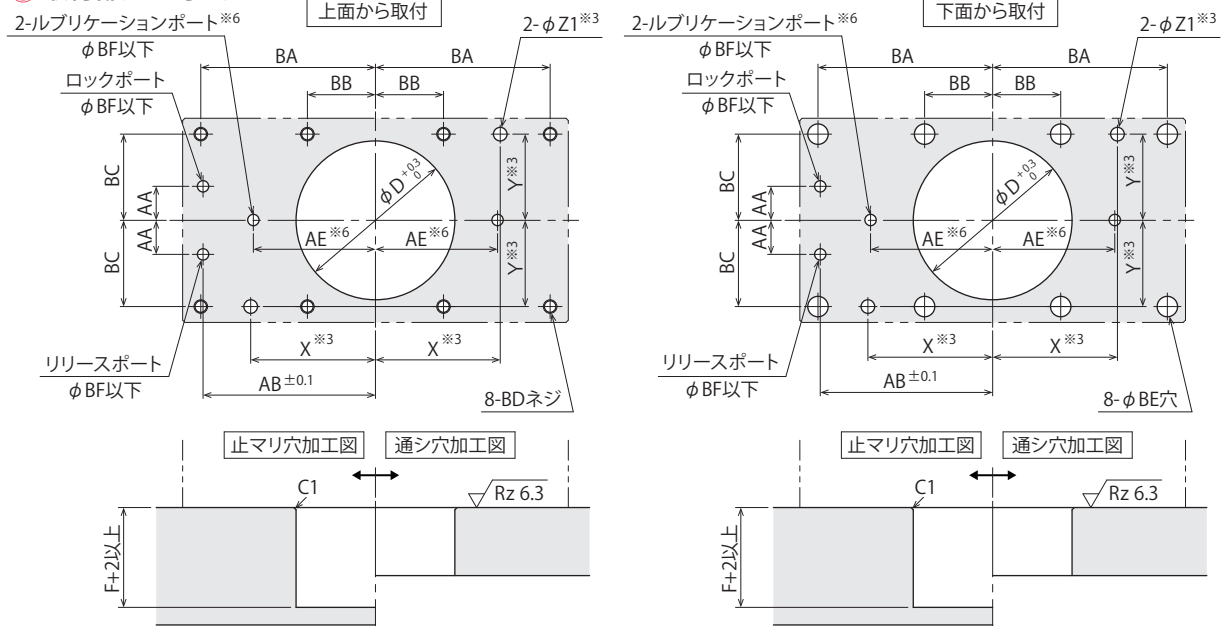


● 外形寸法：FVD 標準ストローク

※本図は FVD のリリース状態を示します。

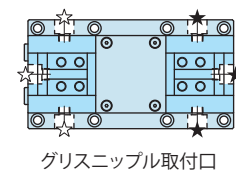


● 取付部加工寸法



注意事項

1. 取付面は、最大高さ粗さが Rz6.3 以下の平面としてください。
2. スライダ上面にレバーを取付けてご使用ください。
- ※1. 取付ボルトは付属しておりません。P 寸法を参考に取付方向に応じ、手配してください。
- ※2. スピードコントロールバルブが必要な場合は、P1211 を参考に別途手配してください。
- ※3. ϕZ 穴を使用して、センタリングバイス本体の位置決めが可能です。
ご使用になる位置決めピンに応じて、X、Y 寸法公差及び、 $\phi Z1$ 穴公差を考慮してください。
位置決めピンは、付属しておりません。
- ※4. 出荷時、グリスニップル取付口には、沈みプラグを取付けてあります。
各 3 箇所ある☆部と★部のグリスニップル取付口のうち、任意の各 1 箇所と同梱のグリスニップルを取付けてください。
- ※5. ルブリケーションポートを使用する場合はホロセットを取り外してください。
- ※6. 本加工は、ルブリケーションポートを使用する場合のみ必要です。



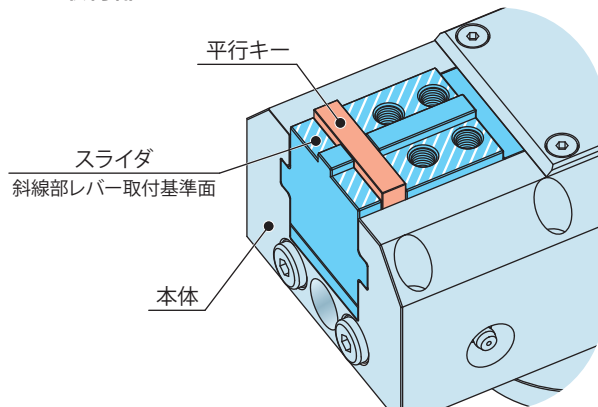
グリスニップル取付口

● 外形寸法表および取付部加工寸法表

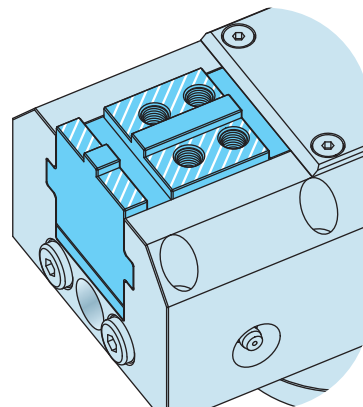
(mm)

形式	FVD1600	FVD2500	FVD4000
スライダストローク(片側)	6	8	8
A	90	100	118
B	170	206	240
C	67	82	89
D	70	85	110
E	66.5	81.5	88.5
F	42	54	58
G	112	140	151
H	65	70	80
J	8 ^{-0.005 -0.027}	8 ^{-0.005 -0.027}	10 ^{-0.005 -0.027}
K	76	84	98
L1	60	74	90
L2	47	57	64
M	6.8	8.7	10.5
N	11	14	17.5
P	42	50	53
Q	20	22	28
R	27.5	30	34
S	15	18.5	21
T(呼び×深さ)	M8×12	M10×15	M12×18
U	8	10	10
U1	8	10	10
V	40	45	55
W	49	56.5	64
X	55	68	75
Y	38	42	49
Z(穴径×深さ)	6 ^{+0.018 0} ×6	8 ^{+0.022 0} ×8	8 ^{+0.022 0} ×8
Z1	6	8	8
AA	18	18	21
AB	76	94	108
AC	12	14	15
AD	11	13	15
AE	55	73	90
AF	18	20	23
AG	16	16	16
AH(呼び×深さ)	M8×16	M10×20	M12×24
BA	77	94	109
BB	30	37	45
BC	38	42	49
BD(呼び×深さ)	M6×11	M8×13	M10×15
BE	9	11	14
BF	5	5	6.8
JA	3	3	4
JB	14	14	19
Oリング	OR NBR-90 P7-N	OR NBR-90 P7-N	OR NBR-90 P9-N
平行キー(巾×高さ×長さ)	8 ^{-0.036 0} ×7×40	10 ^{-0.036 0} ×8×45	10 ^{-0.036 0} ×8×50
Gネジ	G 1/8	G 1/8	G 1/4

レバー取付部



平行キーを取付けた状態



平行キーを取外した状態

ハイパワー
シリーズ

エアシリーズ

油圧シリーズ

バルブ・カプラ
ハイドロユニット

手動機器
アクセサリ

注意事項・その他

ホールクランプ
SFA/SFC

スイングクランプ

LHA 複動

LHC 複動

LHD 複動

LHS 複動

LHV 複動

LHW 複動

LG/LT 単動

LGV 単動

TLV-2 複動

TLA-2 複動

TLB-2 複動

TLA-1 単動

リンククランプ

LKA 複動

LKC 複動

LKK 複動

LKV 複動

LKW 複動

LJ/LM 単動

LJV 単動

TMV-2 複動

TMA-2 複動

TMA-1 単動

LFA/LPW 複動

サイドクランプ
LSA/LSE

ワークサポート

LD

LC

LCW

TNC

TC

リフトシリンダ
LLV
LLW

リニアシリンダ/
コンパクトシリンダ

LL/LLR/LLU

DP

DR

DS

DT

ブロックシリンダ
DBA/DBC

センタリングバイス
FVA/FVC/FVD

コントロールバルブ

BZL

BZT

BZX/JZG

BZS

バレットクランプ
VS/VT

拡張ロケートピン

VFH

VFL/VFM

VFJ/VFK

ロケートシリンダ
VFP

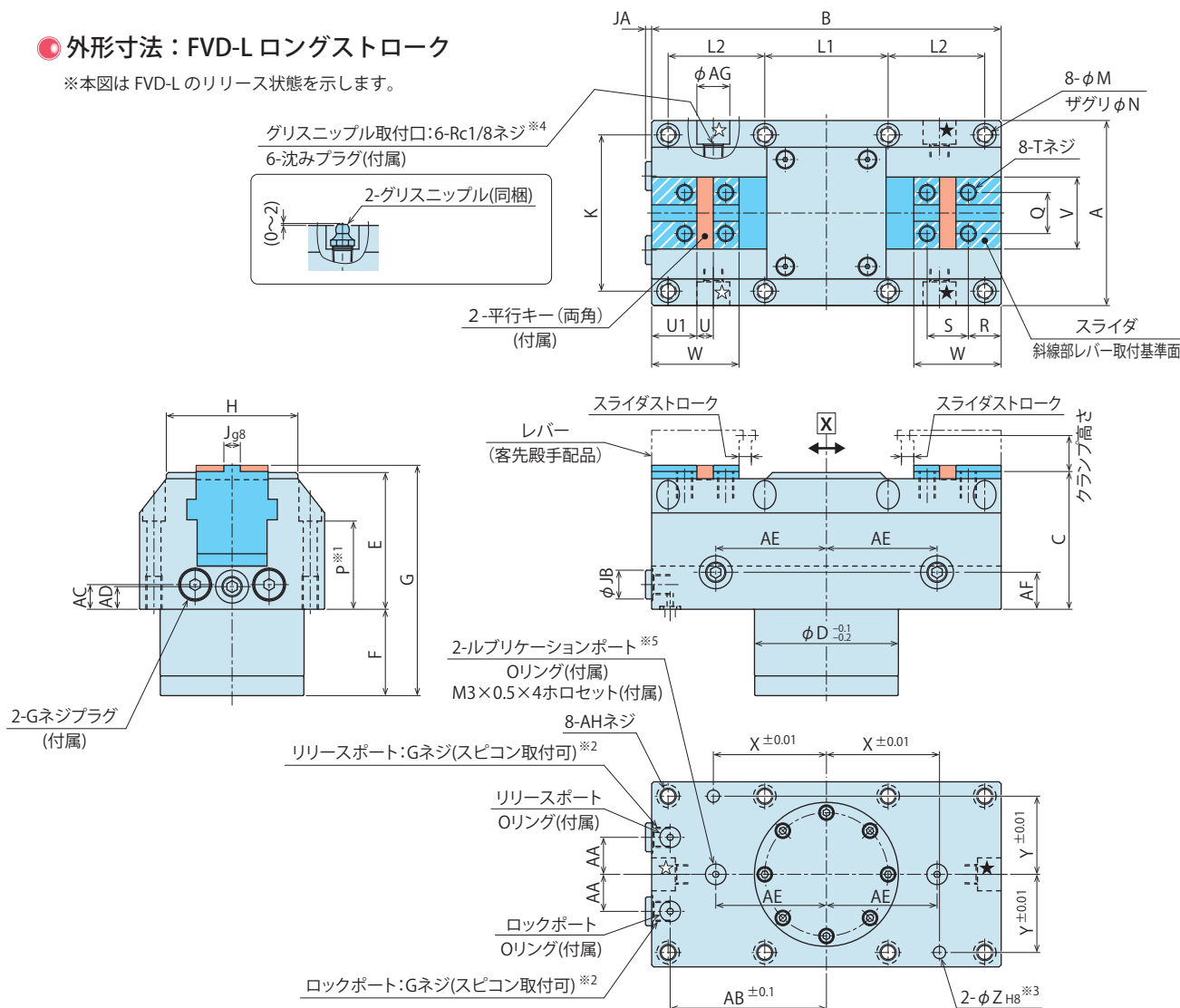
ブルスタッドクランプ
FP/FQ

カスタムメイド
パネシリンダ

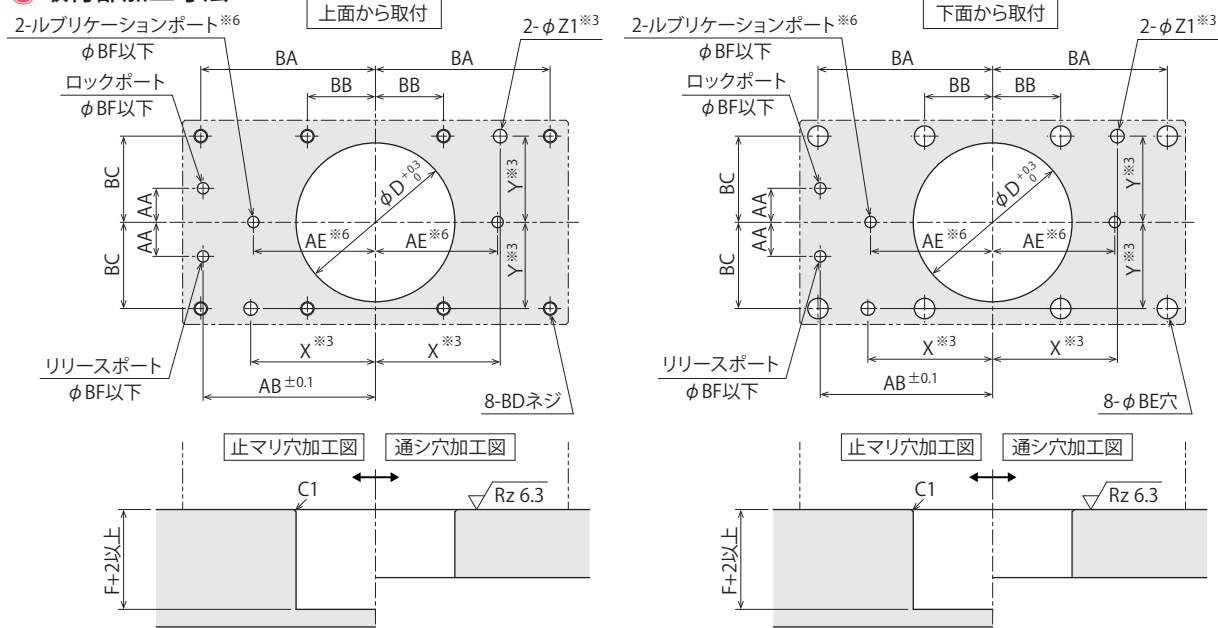
DWA/DWB

● 外形寸法：FVD-L ロングストローク

※本図は FVD-L のリリース状態を示します。

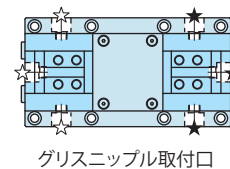


● 取付部加工寸法



注意事項

1. 取付面は、最大高さ粗さが Rz6.3 以下の平面としてください。
2. スライダ上面にレバーを取付けてご使用ください。
- ※1. 取付ボルトは付属しておりません。P 寸法を参考に取付方向に応じ、手配してください。
- ※2. スピードコントロールレバが必要の場合は、P1211 を参考に別途手配してください。
- ※3. φZ 穴を使用して、センタリングバイス本体の位置決めが可能です。
ご使用になる位置決めピンに応じて、X、Y 寸法公差及び、φZ1 穴公差を考慮してください。
位置決めピンは、付属しておりません。
- ※4. 出荷時、グリスニップル取付口には、沈みプラグを取付けてあります。
各 3 箇所ある☆部と★部のグリスニップル取付口のうち、任意の各 1 箇所と同梱のグリスニップルを取付けてください。
- ※5. ルブリケーションポートを使用する場合はホロセットを取り外してください。
- ※6. 本加工は、ルブリケーションポートを使用する場合のみ必要です。

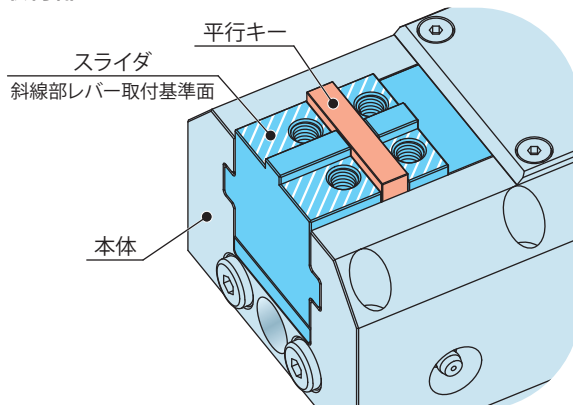


● 外形寸法表および取付部加工寸法表

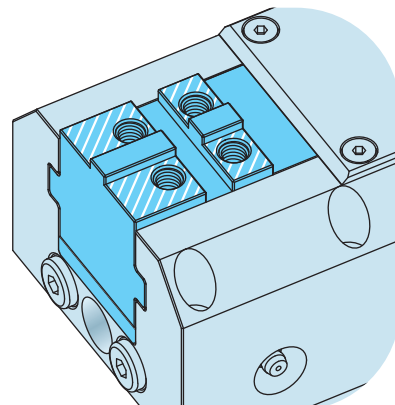
(mm)

形式	FVD1600-L	FVD2500-L	FVD4000-L
スライダストローク(片側)	12	16	16
A	90	100	118
B	170	206	240
C	67	82	89
D	70	85	110
E	66.5	81.5	88.5
F	42	54	58
G	112	140	151
H	65	70	80
J	8 ^{-0.005 -0.027}	8 ^{-0.005 -0.027}	10 ^{-0.005 -0.027}
K	76	84	98
L1	60	74	90
L2	47	57	64
M	6.8	8.7	10.5
N	11	14	17.5
P	42	50	53
Q	20	22	28
R	16	14	18.5
S	20	26	28
T(呼び×深さ)	M8×12	M10×15	M12×18
U	8	10	10
U1	22	22	27.5
V	40	45	55
W	42.5	48	55.5
X	55	68	75
Y	38	42	49
Z(穴径×深さ)	6 ^{+0.018 0} ×6	8 ^{+0.022 0} ×8	8 ^{+0.022 0} ×8
Z1	6	8	8
AA	18	18	21
AB	76	94	108
AC	12	14	15
AD	11	13	15
AE	55	73	90
AF	18	20	23
AG	16	16	16
AH(呼び×深さ)	M8×16	M10×20	M12×24
BA	77	94	109
BB	30	37	45
BC	38	42	49
BD(呼び×深さ)	M6×11	M8×13	M10×15
BE	9	11	14
BF	5	5	6.8
JA	3	3	4
JB	14	14	19
Oリング	OR NBR-90 P7-N	OR NBR-90 P7-N	OR NBR-90 P9-N
平行キー(巾×高さ×長さ)	8 ⁰ _{-0.036} ×7×40	10 ⁰ _{-0.036} ×8×45	10 ⁰ _{-0.036} ×8×50
Gネジ	G 1/8	G 1/8	G 1/4

レバー取付部



平行キーを取付けた状態



平行キーを取外した状態

ハイパワー
シリーズ

エアシリーズ

油圧シリーズ

バルブ・カプラ
ハイドロユニット

手動機器
アクセサリ

注意事項・その他

ホールクランプ
SFA/SFC

スイングクランプ

LHA 複動

LHC 複動

LHD 複動

LHS 複動

LHV 複動

LHW 複動

LG/LT 単動

LGV 単動

TLV-2 複動

TLA-2 複動

TLB-2 複動

TLA-1 単動

リンククランプ

LKA 複動

LKC 複動

LKK 複動

LKV 複動

LKW 複動

LJ/LM 単動

LJV 単動

TMV-2 複動

TMA-2 複動

TMA-1 単動

LFA/LPW 複動

サイドクランプ
LSA/LSE

ワークサポート

LD

LC

LCW

TNC

TC

リフトシリンダ
LLV
LLW

リニアシリンダ/
コンパクトシリンダ

LL/LLR/LLU

DP

DR

DS

DT

ブロックシリンダ
DBA/DBC

センタリングバイス
FVA/FVC/FVD

コントロールバルブ

BZL

BZT

BZX/JZG

BZS

バレットクランプ
VS/VT

拡張ロケートピン

VFH

VFL/VFM

VFJ/VFK

ロケートシリンダ
VFP

ブルスタッドクランプ
FP/FQ

カスタムメイド
パネシリンダ

DWA/DWB

● 形式表示

FVC **100** **0**

1 2

1 シリンダ出力 ^{※1}

063 : シリンダ出力 6.6 kN (油圧 7 MPa時)

100 : シリンダ出力 11.1 kN (油圧 7 MPa時)

160 : シリンダ出力 16.4 kN (油圧 7 MPa時)

注意事項

※1. シリンダ出力とクランプ力は異なります。

クランプ力の詳細については、クランプ力線図を参照ください。

2 デザインNo.

0 : 製品のバージョン情報です。

● 仕様

形式		FVC0630	FVC1000	FVC1600
スライダストローク(片側)	mm	10 ⁺¹ ₀	15 ⁺¹ ₀	20 ⁺¹ ₀
最大クランプ高さ ^{※2}	mm	30	50	100
シリンダ面積 cm ²	ロック側	9.4	15.8	23.4
	リリース側	12.6	19.6	28.3
シリンダ容量 cm ³	ロック側	20.5	46.6	89.0
	リリース側	27.3	57.7	107.7
最高使用圧力	MPa	7.0		
最低作動圧力	MPa	1.5		
耐圧	MPa	10.5		
エアブロー推奨使用圧力	MPa	0.4		
繰返し位置決め精度 (X軸方向) ^{※3}	mm	±0.03		
使用温度	℃	0 ~ 70		
使用流体		ISO-VG-32相当 一般作動油		
質量	kg	5.8	11.8	21.2

注意事項

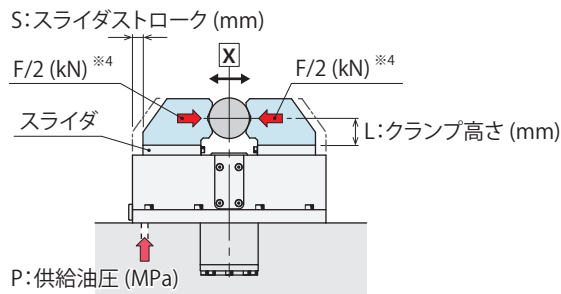
1. スライダは 1 ~ 2 秒で全ストロークするよう動作速度を調整願います。

2. ストローク余裕を 1mm 以上確保してください。

※2. 最大クランプ高さ以上で使用する必要がある場合には、別途お問い合わせください。

※3. 同一条件下での繰返し位置決め精度を示します。

● クランプ力線図

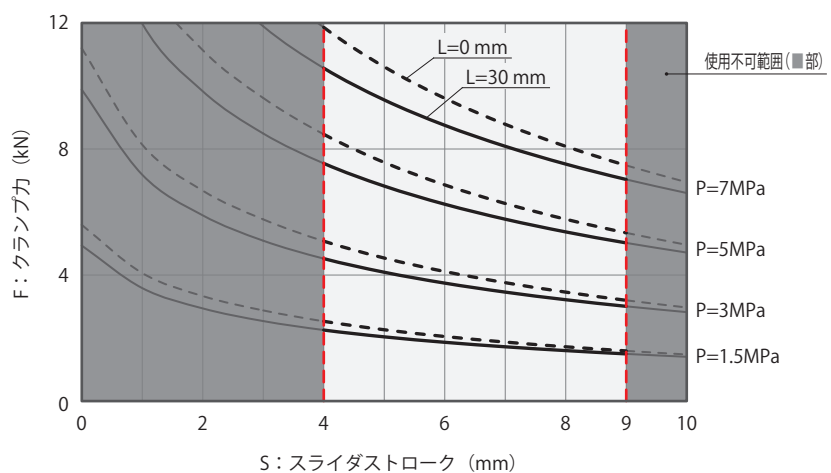


注意事項

1. 本グラフは、F: クランプ力 (kN)、P: 供給油圧 (MPa)、L: クランプ高さ (mm)、S: スライダストローク (mm) の関係を示しています。
2. 使用不可範囲で使用されますと、変形・かじり・油漏れ等の原因になります。
3. スライダと同一方向(X軸方向)から負荷を受ける場合は、F/2: 片側のクランプ力を参考に検討してください。
- ※4. F: クランプ力 (kN) は、両側の合算値を示します。

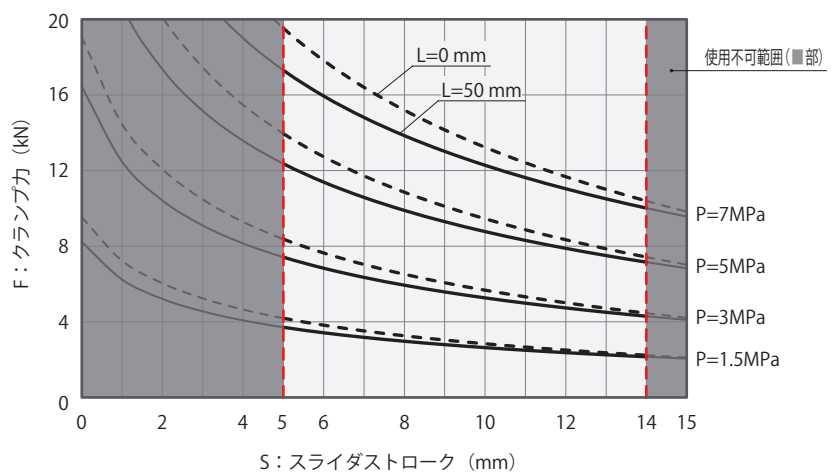
FVC0630

最大クランプ高さ ※2 30 mm



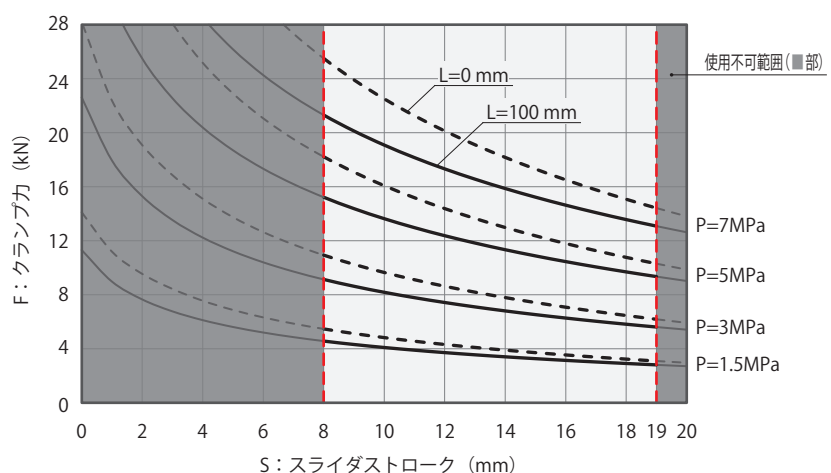
FVC1000

最大クランプ高さ ※2 50 mm



FVC1600

最大クランプ高さ ※2 100 mm



ハイパワー
シリーズ

エアシリーズ

油圧シリーズ

バルブ・カプラ
ハイドロユニット

手動機器
アクセサリ

注意事項・その他

ホールクランプ
SFA/SFC

スイングクランプ

LHA (複動)
LHC (複動)
LHD (複動)
LHS (複動)
LHV (複動)
LHW (複動)
LG/LT (単動)
LGV (単動)
TLV-2 (複動)
TLA-2 (複動)
TLB-2 (複動)
TLA-1 (単動)

リンククランプ

LKA (複動)
LKC (複動)
LKK (複動)
LKV (複動)
LKW (複動)
LJ/LM (単動)
LJV (単動)
TMV-2 (複動)
TMA-2 (複動)
TMA-1 (単動)
LFA/LPW (複動)

サイドクランプ
LSA/LSE

ワークサポート

LD
LC
LCW
TNC
TC

リフトシリンダ

LLV
LLW

リニアシリンダ/
コンパクトシリンダ

LL/LLR/LLU
DP
DR
DS
DT

ブロックシリンダ
DBA/DBC

センタリングハイス
FVA/FVC/FVD

コントロールバルブ

BZL
BZT
BZX/JZG
BZS

パレットクランプ
VS/VT

拡張ロケットピン
VFH
VFL/VFM
VFJ/VFK

ロケットシリンダ
VFP

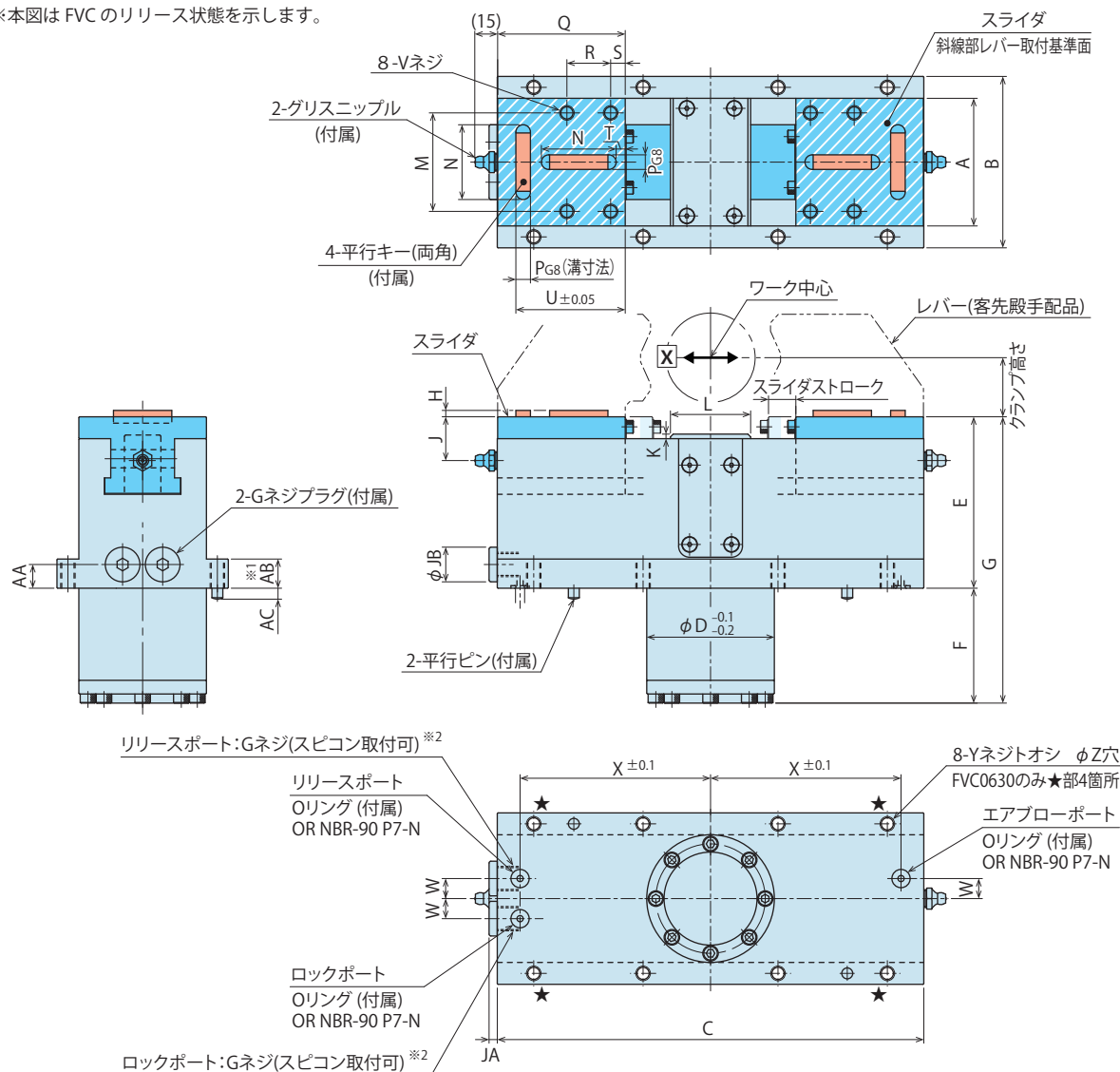
ブルスタッドクランプ
FP/FQ

カスタムメイド
パネシリンダ

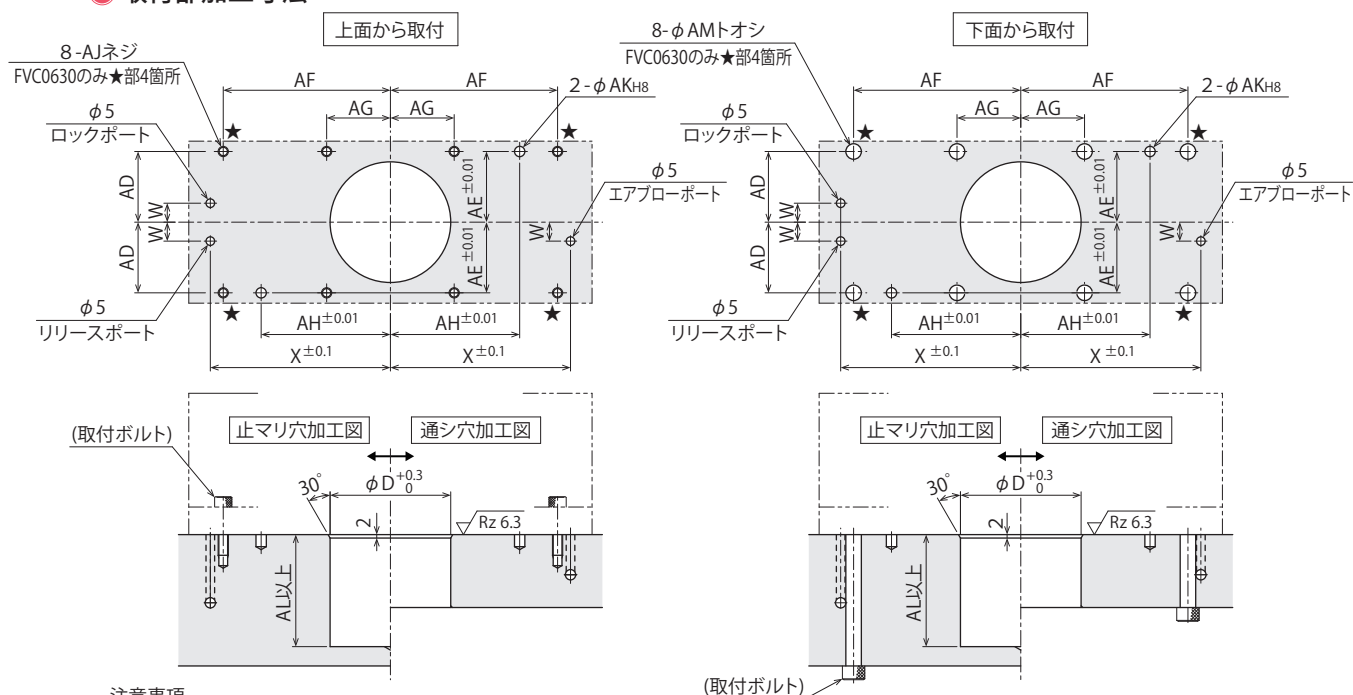
DWA/DWB

● 外形寸法

※本図は FVC のリリース状態を示します。



● 取付部加工寸法



注意事項

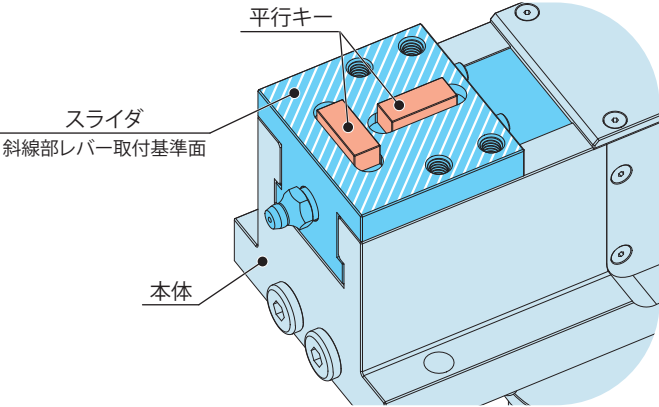
1. 取付面は、最大高さ粗さが Rz6.3 以下の平面としてください。
 2. スライド上面にレバーを取付けてご使用ください。
- ※1. 取付ボルトは付属しておりません。AB 寸法を参考に取付方向に応じ、手配してください。
- ※2. スピードコントロールバルブが必要な場合は、P.1211 を参考に別途手配してください。

● 外形寸法表および取付部加工寸法表

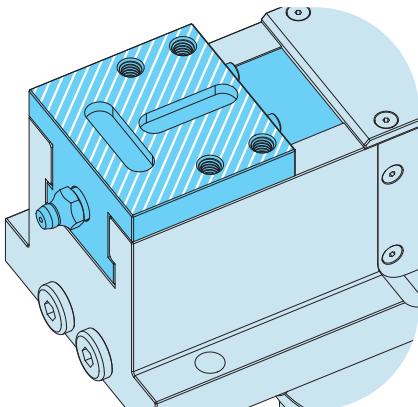
(mm)

形式	FVC0630	FVC1000	FVC1600
スライダストローク(片側)	10 ⁺¹ ₀	15 ⁺¹ ₀	20 ⁺¹ ₀
A	55	70	82
B	80	94	114
C	182	234	298
D	60	70	82
E	75	94	116
F	54	63	80
G	129	157	196
H	3.5	3.5	4
J	19	24	30
K	2.5	2.5	2.5
L	40	44	57
M	42	54	62
N	29	41	56
P	8 ^{+0.027} _{+0.005}	8 ^{+0.027} _{+0.005}	10 ^{+0.027} _{+0.005}
Q	50	70	90
R	16	24	30
S	6.5	8	10
T	2.5	5	4.5
U	42	60	77
V(呼び×深さ)	M6×9	M8×11	M10×15
W	10	11	15
X	82	104.5	136.5
Y	M8	M8	M10
Z	6.8	6.8	8.5
AA	9	13	16
AB	16	16	20
AC	5	6	8
AD	34	41	49
AE	34	41	49
AF	71	97	130
AG	-	37	50
AH	50	75	90
AJ(呼び×深さ)	M6×12	M6×12	M8×16
AK	5 ^{+0.018} ₀ 深6	6 ^{+0.018} ₀ 深7	8 ^{+0.022} ₀ 深9
AL	56	65	82
AM	9	9	11
JA	3.5	4.5	4.5
JB	14	19	19
平行ピン	φ5×10 (B種)	φ6×12 (B種)	φ8×16 (B種)
平行キー(巾×高さ×長さ)	8 ⁰ _{-0.036} ×7×20	8 ⁰ _{-0.036} ×7×32	10 ⁰ _{-0.036} ×8×45
ロック油圧ポート :Gネジ	G1/8	G1/4	G1/4
リリース油圧ポート :Gネジ			

レバー取付部



平行キーを取付けた状態



平行キーを取外した状態

ハイパワー シリーズ
エアシリーズ
油圧シリーズ
バルブ・カプラ ハイドロユニット
手動機器 アクセサリ
注意事項・その他

ホールクランプ SFA/SFC

スイングクランプ
LHA (複動)
LHC (複動)
LHD (複動)
LHS (複動)
LHV (複動)
LHW (複動)
LG/LT (単動)
LGV (単動)
TLV-2 (複動)
TLA-2 (複動)
TLB-2 (複動)
TLA-1 (単動)

リンククランプ
LKA (複動)
LKC (複動)
LKK (複動)
LKV (複動)
LKW (複動)
LJ/LM (単動)
LJV (単動)
TMV-2 (複動)
TMA-2 (複動)
TMA-1 (単動)
LFA/LPW (複動)

サイドクランプ LSA/LSE

ワークサポート
LD
LC
LCW
TNC
TC

リフトシリンダ
LLV
LLW

リニアシリンダ/ コンパクトシリンダ
LL/LLR/LLU
DP
DR
DS
DT

ブロックシリンダ
DBA/DBC

センタリングバイス FVA/FVC/FVD

コントロールバルブ
BZL
BZT
BZX/JZG
BZS

パレットクランプ VS/VT

拡張ロケートピン
VFH
VFL/VFM
VFJ/VFK

ロケートシリンダ VFP

ブルスタッドクランプ FP/FQ

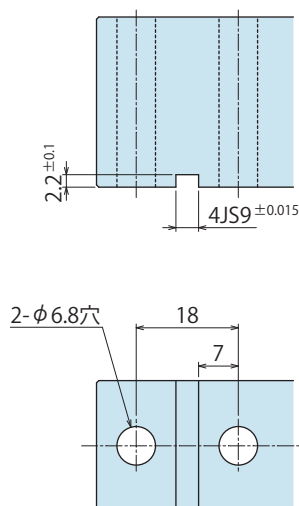
カスタムメイド パネシリンダ
DWA/DWB

● レバー設計寸法

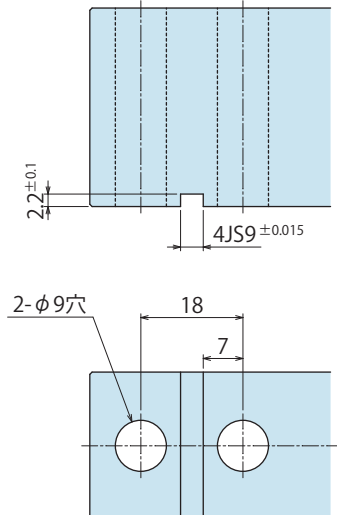
対応機器形式	FVA
--------	-----

(mm)

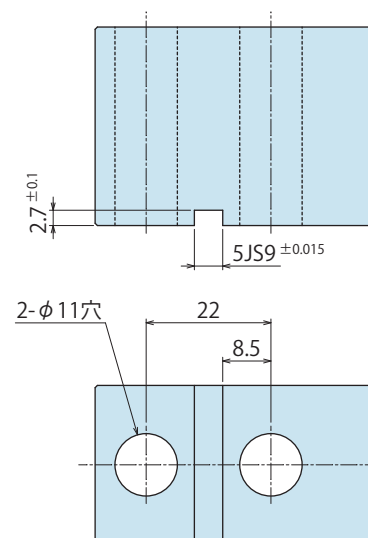
● FVA0401



● FVA0631



● FVA1001



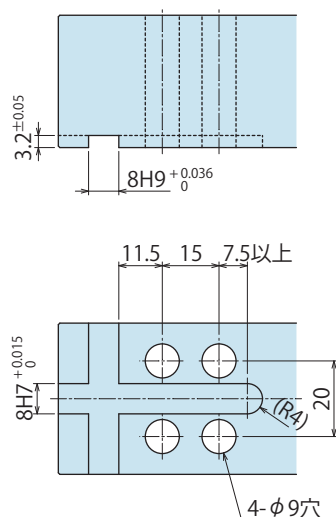
注意事項

1. 本図はバイスに向かって左側のレバー設計寸法です。
2. キー溝公差は参考です。必要に応じて変更願います。

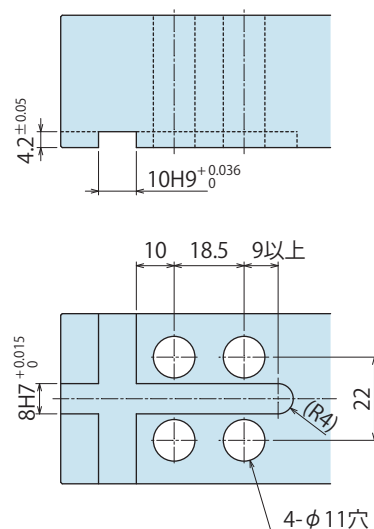
対応機器形式	FVD
--------	-----

(mm)

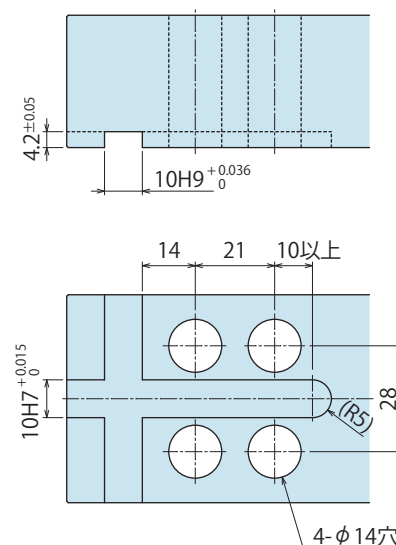
● FVD1600



● FVD2500



● FVD4000



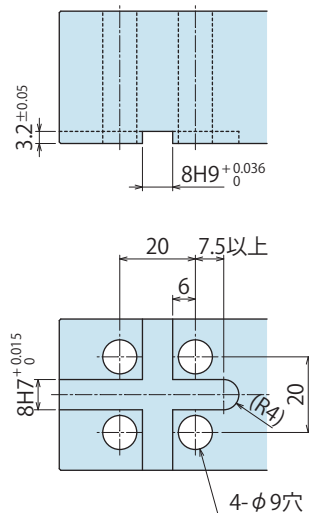
注意事項

1. 本図はバイスに向かって左側のレバー設計寸法です。
2. キー溝公差は参考です。必要に応じて変更願います。

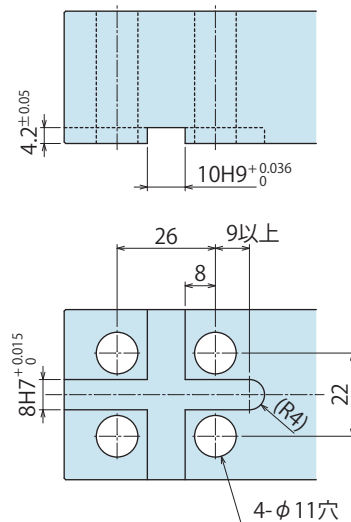
対応機器形式 **FVD-L**

(mm)

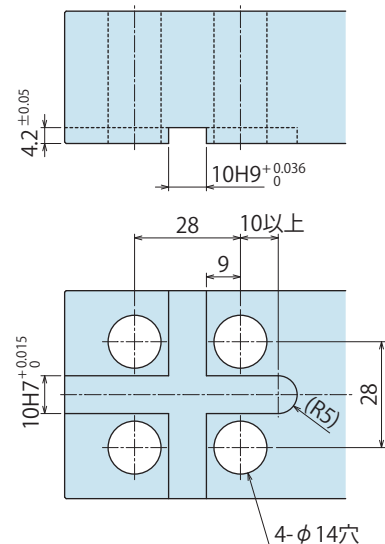
● FVD1600-L



● FVD2500-L



● FVD4000-L



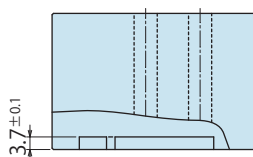
注意事項

1. 本図はバイスに向かって左側のレバー設計寸法です。
2. キー溝公差は参考です。必要に応じて変更願います。

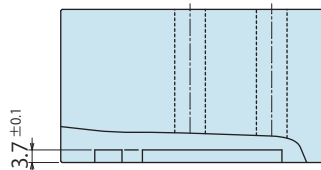
対応機器形式 **FVC**

(mm)

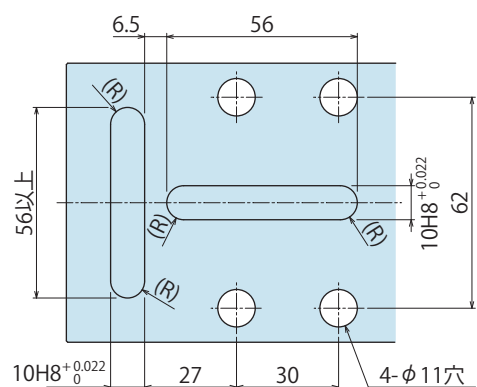
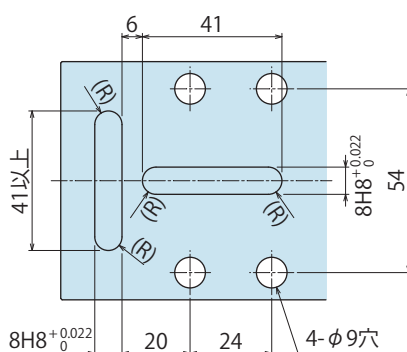
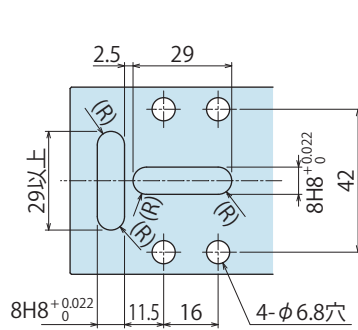
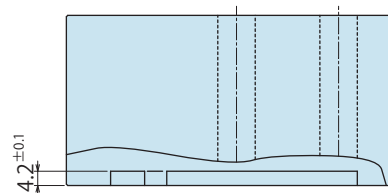
● FVC0630



● FVC1000



● FVC1600



注意事項

1. 本図はバイスに向かって左側のレバー設計寸法です。
2. キー溝公差は参考です。必要に応じて変更願います。

ハイパワー
シリーズ

エアシリーズ

油圧シリーズ

バルブ・カプラ
ハイドロユニット手動機器
アクセサリ

注意事項・その他

ホールクランプ
SFA/SFC

スイングクランプ

LHA (複動)
LHC (複動)
LHD (複動)
LHS (複動)
LHV (複動)
LHW (複動)
LG/LT (単動)
LGV (単動)
TLV-2 (複動)
TLA-2 (複動)
TLB-2 (複動)
TLA-1 (単動)

リンククランプ

LKA (複動)
LKC (複動)
LKK (複動)
LKV (複動)
LKW (複動)
LJ/LM (単動)
LJV (単動)
TMV-2 (複動)
TMA-2 (複動)
TMA-1 (単動)
LFA/LPW (複動)

サイドクランプ
LSA/LSE

ワークサポート

LD
LC
LCW
TNC
TC

リフトシリンダ

LLV
LLW

リニアシリンダ/
コンバクトシリンダ

LL/LLR/LLU
DP
DR
DS
DT

ブロックシリンダ

DBA/DBC

センタリングバイス
FVA/FVC/FVD

コントロールバルブ

BZL
BZT
BZX/JZG
BZS

パレットクランプ

VS/VT

拡張ロケートピン

VFH
VFL/VFM
VFJ/VFK

ロケートシリンダ

VFP

プルスタッドクランプ

FP/FQ

カスタムメイド
パネシリンダ

DWA/DWB

● 注意事項

● 設計上の注意事項

1) 仕様の確認

- 各製品の仕様を確認の上、ご使用ください。

2) 回路設計時の考慮

- 油圧回路の設計に当たっては、「油圧シリンダの速度制御回路と注意事項」をよく読み、適切な回路を設計してください。回路設計を誤ると機器の誤動作、破損などが発生する場合があります。(P.1682 参照)
- ロック側・リリース側へ同時に油圧供給される可能性のある制御は絶対にしないでください。
- エアブロー流路はφ6mm 以上を推奨します。

3) エアブローポートには必要に応じてエアを供給してください。(FVA/FVC のみ)

- センタリングバイスは完全密封構造ではありません。
摺動部やカバーの隙間から切粉・クーラントが侵入する恐れがある場合は、エアブローを使用してください。

4) レバー取付ボルトのねじ込み量は、最大値以下にしてください。(FVC のみ)

- レバー取付ボルトが長いと、本体とスライダを締め付けることになり、動作不良やクランプ力低下の原因になります。

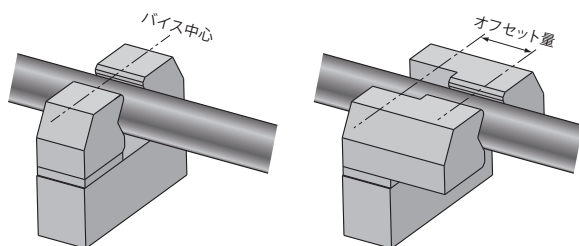
形式	最大ねじ込み量 (mm)
FVC0630	9
FVC1000	11
FVC1600	15

5) ワーク搬入時、レバー（客先殿手配品）に衝撃を与えないようにしてください。

- レバーに衝撃を与えると、動作不良やレバーが破損する原因になります。

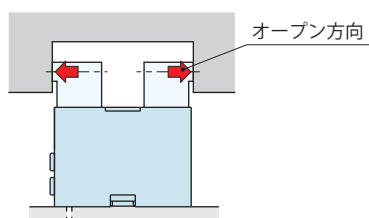
6) バイス中心で、ワークをクランプしてください。

- オフセットさせて使用する場合は、対応可能なオフセット量を弊社までご確認ください。(FVA/FVD はオフセット対応不可、FVC のみ対応可)



7) オープン方向で、ロックの必要がある場合

- 本カタログのクランプ力線図は、クローズ方向の能力を示します。
下図のように、オープン方向でロックの必要がある場合には、クランプ力、使用可能範囲等が異なりますので、別途お問い合わせください。



● 取付施工上の注意事項

1) 使用流体の確認

- 必ず油圧作動油リスト (P.1681) を参考に適切な油をご使用ください。

2) グリスの充填

- ご使用前にグリスニップルまたは、ルブリケーションポートからグリスを充填してください。
グリス充填後は、2～3回空動作させてください。
グリスは、二硫化モリブデン配合リチウム石鹸基グリスを使用してください。
(推奨グリス：東レ・ダウコーニング社製モリコート BR2 プラス)
給脂量が多すぎると、動作時に本体とスライダの隙間からグリスが飛出すことがありますのでご注意ください。

3) レバー (客先殿手配品) の取付、取外し

- 六角穴付ボルト (強度区分 12.9) を使用し、下表のトルクで締付けてください。

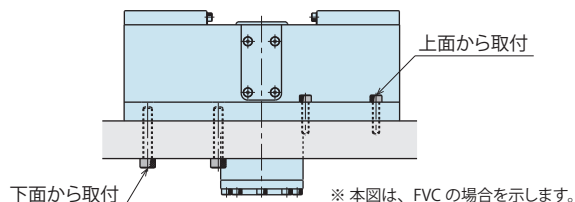
取付不良は、レバーの変形・クランプ力低下の原因となります。

	形式	取付ボルト呼び	締付トルク (N・m)
FVA	FVA0401	M6	10
	FVA0631	M8	25
	FVA1001	M10	50
FVC	FVC0630	M6	10
	FVC1000	M8	25
	FVC1600	M10	50
FVD	FVD1600	M8	25
	FVD2500	M10	50
	FVD4000	M12	80

4) 本体の取付

- 本体の取付は六角穴付ボルト (強度区分 12.9) を全ての取付ボルト穴の数だけ使用し、下表のトルクで締付けてください。

推奨トルク以上で締付けると座面の陥没・ボルトの焼付の原因となります。



< 上面から取り付ける場合 >

	形式	取付ボルト呼び	締付トルク (N・m)
FVA	FVA0401	M5	6.3
	FVA0631	M5	6.3
	FVA1001	M6	10
FVC	FVC0630	M6	10
	FVC1000	M6	10
	FVC1600	M8	25
FVD	FVD1600	M6	10
	FVD2500	M8	25
	FVD4000	M10	50

< 下面から取り付ける場合 >

	形式	取付ボルト呼び	締付トルク (N・m)
FVA	FVA0401	M8	25
	FVA0631	M8	25
	FVA1001	M8	25
FVC	FVC0630	M8	25
	FVC1000	M8	25
	FVC1600	M10	50
FVD	FVD1600	M8	25
	FVD2500	M10	50
	FVD4000	M12	80

5) 動作速度の調整

- センタリングパイプの動作が極端に速い場合は、各部の摩耗や損傷を早め、故障の原因となります。
スライダが 1～2 秒で全ストロークするよう動作速度を調整願います。
- 速度調整は流量調整弁等を取付けて、低速側 (流量の少ない状態) から徐々に所定速度にしてください。
高速側 (流量が多い状態) から調整すると、異常サージ発生やクランプへの過負荷により機器や装置を破壊させる場合があります。
- 流量調整弁で速度調整する場合は油圧回路に異常高圧が発生しないことを必ず確認してください。
- 回路中に多量のエアが混入している場合、速度調整が行えない場合があります。
- 作動油が温度上昇すると粘性が低下するため、センタリングパイプの動作速度は速くなります。
速度調整は実際に使用される温度条件で行なってください。

ハイパワー シリーズ
エアシリーズ
油圧シリーズ
バルブ・カプラ ハイドロユニット
手動機器 アクセサリ
注意事項・その他

ホールクランプ
SFA/SFC
スイングクランプ
LHA (複動)
LHC (複動)
LHD (複動)
LHS (複動)
LHV (複動)
LHW (複動)
LG/LT (単動)
LGV (単動)
TLV-2 (複動)
TLA-2 (複動)
TLB-2 (複動)
TLA-1 (単動)

リンククランプ
LKA (複動)
LKC (複動)
LKK (複動)
LKV (複動)
LKW (複動)
LJ/LM (単動)
LJV (単動)
TMV-2 (複動)
TMA-2 (複動)
TMA-1 (単動)
LFA/LPW (複動)

サイドクランプ
LSA/LSE
ワークサポート
LD
LC
LCW
TNC
TC

リフトシリンダ
LLV
LLW

リニアシリンダ/ コンパクトシリンダ
LL/LLR/LLU
DP
DR
DS
DT

ブロックシリンダ
DBA/DBC

センタリングパイプ
FVA/FVC/FVD

コントロールバルブ
BZL
BZT
BZX/JZG
BZS

パレットクランプ
VS/VT

拡張ロケートピン
VFH
VFL/VFM
VFJ/VFK

ロケートシリンダ
VFP

ブルスタッドクランプ
FP/FQ

カスタムメイド パネシリンダ
DWA/DWB

※ 共通注意事項は P.1681 を参照してください。

- ・取付施工上の注意事項
- ・油圧作動油リスト
- ・油圧シリンダの速度制御回路と注意事項
- ・取り扱い上の注意事項
- ・保守 / 点検
- ・保証

● 注意事項

● 取付施工上の注意事項（油圧シリーズ共通）

1) 使用流体の確認

- 必ず「油圧作動油リスト」を参考に適切な油をご使用ください。

2) 配管前の処置

- 配管・管継手・ジグの油穴等は、十分なフラッシングで清浄なものをご使用ください。
- 回路中のゴミや切粉等が、油漏れや動作不良の原因になります。
- 一部バルブを除く当社製品には油圧系統や配管等のゴミ・不純物侵入を防止する機能は設けていません。

3) シールテープの巻き方

- ネジ部先端を 1 ～ 2 山残して巻いてください。
- シールテープの切れ端が油漏れや動作不良の原因になります。
- 配管施工時は機器内に異物を混入させないため、作業環境を清浄にして、適正な施工を行ってください。

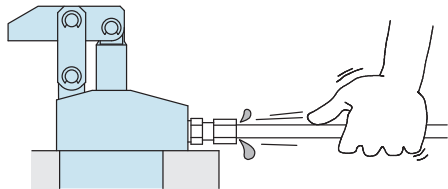
4) 油圧回路中のエア抜き

- 油圧回路中に多量のエアが混入したまま使用すると、動作時間が異常に長くなります。
配管施工後または、ポンプの油タンクが空になった状態でエアを送り込んだ場合は、必ず以下の手順でエア抜きを実施してください。

① 油圧回路の供給圧力を 2MPa 以下にしてください。

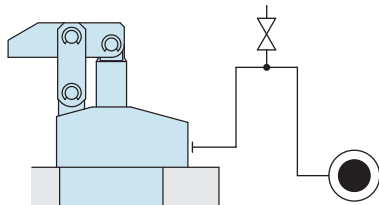
② クランプ・シリンダ・ワークサポート等が一番近い配管継手部の袋ナットを 1 回転緩めてください。

③ 配管を左右に揺すり、配管継手の喰込み部を緩めてください。
エアの混入した作動油が出てきます。



④ エアの混じりが無くなれば、袋ナットを締付けます。

⑤ さらに、油圧回路中の最上部および、末端のクランプ付近でエア抜きすると、より効果的です。（ガスケットタイプを使用する場合は、油圧回路中の最上部付近にエア抜き弁を設置してください。



5) 緩みのチェックと増し締め

- 機器取付け当初は初期なじみによりボルト、ナット等の締付け力が低下します。
適宜緩みのチェックと増し締めを行ってください。

● 油圧作動油リスト

ISO 粘度グレード ISO-VG-32		
メーカー名	耐摩耗性作動油	多目的汎用油
昭和シェル石油	テラス S2 M32	モーリナ S2B 32
出光興産	ダフニーハイドロリックフルイド 32	ダフニースーパーマルチオイル 32
JX 日鉱日石エネルギー	スーパーハイランド 32	スーパーマルパス DX 32
コスモ石油	コスモハイドロ AW32	コスモ NEW マイティスーパー 32
エクソンモービル	モービル DTE24	モービル DTE24 ライト
松村石油	ハイドール AW32	
カストロール	ハイスピン AWS32	

注意事項 表中の製品により海外で入手困難な場合がありますので、海外でご購入の際には各メーカーにお問合せください。

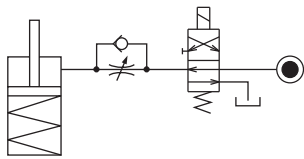
● 油圧シリンダの速度制御回路と注意事項



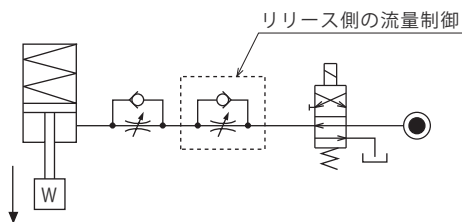
油圧シリンダの動作速度を制御する場合の回路は以下のことに注意して、油圧回路設計をしてください。
回路設計を誤ると、機器の誤動作、破損などが発生する場合がありますので、事前の検討を十分行ってください。

● 単動シリンダの速度制御回路

スプリングリターン式の単動シリンダは、リリース時の回路流量が少ないとリリース動作不良（スティック動作や動作停止）が発生したり、リリース時間が極端に長くなります。チェック弁付流量調整弁を使用し、ロック動作時の流量のみ制御してください。また、動作速度に制約のあるシリンダ（スイングクランプ、油圧コンパクトシリンダ等）の制御は、なるべくシリンダ毎に調整弁を設置してください。



リリース時に、リリース動作方向に負荷がかかりシリンダを破損させる恐れのある場合は、チェック弁付流量調整弁を使用し、リリース側の流量も制御してください。（スイングクランプで、リリース時にレバー重量がかかる場合も該当）



● 複動シリンダの速度制御回路

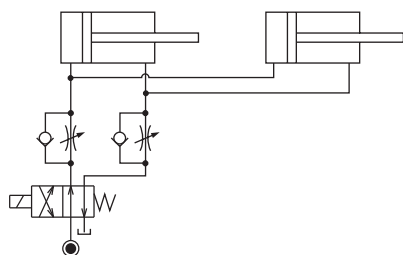
複動シリンダの速度を制御（LKE/LSE/TLA/TLB/TMA/TLV/TMV/TTA を除く）する場合、ロック側・リリース側共にメータアウト回路としてください。メータイン回路では、油圧回路中の混入エアの影響を受けやすく、速度制御が困難です。

但し、LKE、LSE、TLA、TLB、TMA、TLV、TMV、TTA を制御する場合、ロック側・リリース側共にメータイン回路としてください。

LKE は P.75、LSE は P.954 を参照願います。

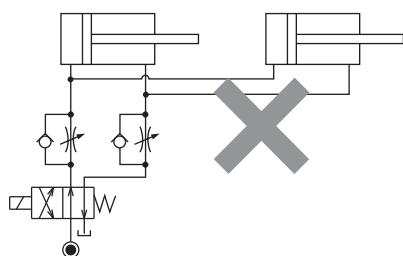
TLA、TLB、TMA、TLV、TMV、TTA の場合、メータアウト回路では異常高圧が発生し、油漏れや故障の原因となります。

【メータアウト回路】（LKE/LSE/TLA/TLB/TMA/TLV/TMV/TTA を除く）



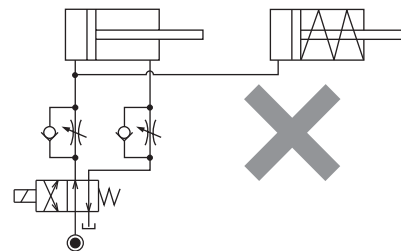
【メータイン回路】

（LKE/LSE/TLA/TLB/TMA/TLV/TMV/TTA はメータイン回路としてください。）



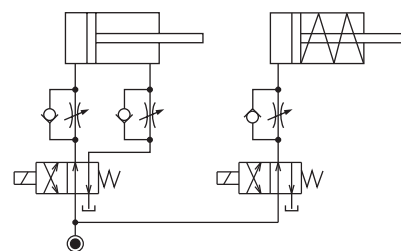
但し、メータアウト回路の場合、次のことを考慮して油圧回路設計を行ってください。

- ① 複動シリンダと単動シリンダを併用するシステムでは、基本的には同一回路での制御はしないでください。
単動シリンダのリリース動作不良が発生したり、リリース動作時間が極端に長くなります。



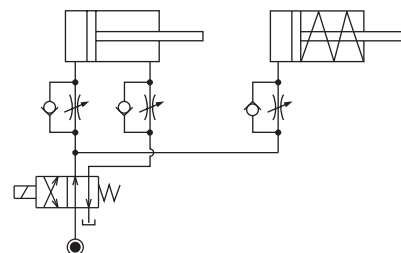
単動シリンダと複動シリンダを併用する場合は、次の回路を参考にしてください。

○制御回路を個別にする。

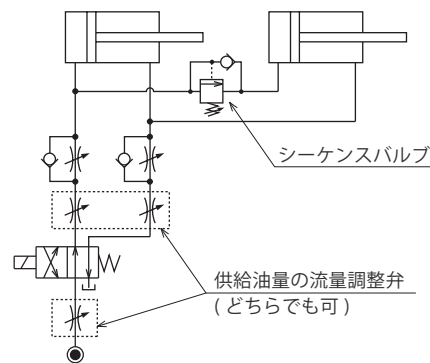


○複動シリンダ制御回路の影響を受けにくくする。

但し、タンクラインの背圧によっては、複動シリンダ動作後に単動シリンダが動作することがあります。



- ② メータアウト回路の場合、供給油量によってはシリンダ動作中に回路内圧が上昇する恐れがあります。流量調整弁を用いてシリンダへ供給される油量を予め少なくすることで、回路内圧の上昇を防止することが可能です。特に、シーケンスバルブや動作確認の圧力スイッチを設置するシステムでは、設定圧以上の回路内圧が発生すると、システムが成立しなくなるため、十分考慮してください。



● 注意事項

● 取扱い上の注意事項

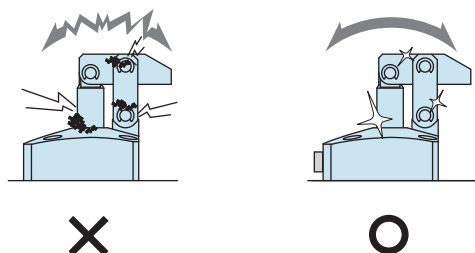
- 1) 十分な知識と経験を持った人が取扱ってください。
- 油空圧機器を使用した機械・装置の取扱い、メンテナンス等は、十分な知識と経験を持った人が行ってください。
- 2) 安全を確保するまでは、機器の取扱い、取外しを絶対に行わないでください。
 - ① 機械・装置の点検や整備は、被駆動物体の落下防止処置や暴走防止処置等がなされていることを確認してから行ってください。
 - ② 機器を取外すときは、上述の安全処置がとられていることの確認を行い、圧力源や電源を遮断し、油圧・エア回路中に圧力が無くなったことを確認してから行ってください。
 - ③ 運転停止直後の機器の取外しは、機器の温度が上がっている場合がありますので、温度が下がってから行ってください。
 - ④ 機械・装置を再起動する場合は、ボルトや各部の異常がないか確認した後に行ってください。
- 3) クランプ（シリンダ）動作中は、クランプ（シリンダ）に触れないでください。手を挟まれ、けがの原因になります。



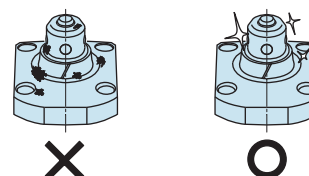
- 4) 分解や改造はしないでください。
- 分解や改造をされますと、保証期間内であっても保証ができなくなります。

● 保守・点検

- 1) 機器の取外しと圧力源の遮断
 - 機器を取外す時は、被駆動物体の落下防止処置や暴走防止処置等がなされていることを確認し、圧力源や電源を遮断して油圧・エア回路中に圧力が無くなったことを確認した後に行ってください。
 - 再起動する場合は、ボルトや各部の異常が無いか確認した後に行ってください。
- 2) ピストンロッド、プランジャ周りは定期的に清掃してください。
 - 表面に汚れが固着したまま使用すると、パッキン・シール等を傷付け、動作不良や油・エア漏れの原因となります。



- 3) 位置決め機器 (VS/VT/VFH/VFL/VFM/VFJ/VFK/VFP/WVS/VWH/VWM/VWK/VX/VXE/VXF) の各基準面（テーパ基準面や着座面）は定期的に清掃してください。
 - 位置決め機器 (VFP/VX/VXE/VXF を除く) にはクリーニング機構（エアブロー機構）があり、切粉やクーラントの除去を行うことが出来ます。但し、固着した切粉や粘性のあるクーラント等除去できない場合もありますので、ワーク・パレット装着時は異物が無いことを確認して装着してください。
 - 汚れが固着したまま使用すると、位置決め精度不良や動作不良、油漏れ・エア漏れの原因になります。



- 4) カブラにて切離しを行う場合、長期間使用されますと回路中にエアが混入しますので、定期的にエア抜きを行ってください。
- 5) 配管・取付ボルト・ナット・止め輪・シリンダ等に緩みがないか定期的に増締め点検を行ってください。
- 6) 作動油に劣化がないか確認してください。
- 7) 動作はスムーズで異音等がないか確認してください。
 - 特に、長期間放置した後、再起動する場合は正しく動作することを確認してください。
- 8) 製品を保管する場合は、直射日光・水分等から保護して冷暗所にて行ってください。
- 9) オーバーホール・修理は当社にお申しつけください。

ハイパワー シリーズ
エアシリーズ
油圧シリーズ
バルブ・カプラ ハイドロユニット
手動機器 アクセサリ
注意事項・その他

注意事項
取付施工上の注意 (油圧シリーズ)
油圧作動油リスト
油圧シリンダの 速度制御回路
取付施工上の注意
保守・点検
保証

表記改定のお知らせ

会社案内
会社概要
取扱商品
沿革

索引
形式検索

営業拠点

● 保証

1) 保証期間

- 製品の保証期間は、当社工場出荷後 1 年半、または使用開始後 1 年のうち短い方が適用されます。

2) 保証範囲

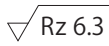
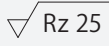
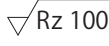
- 保証期間中に当社の責任によって故障や不適合を生じた場合は、その機器の故障部分の交換または、修理を当社の責任で行います。ただし、次の項目に該当するような製品の管理にかかわる故障などは、この保証の対象範囲から除外させていただきます。

- ① 決められた保守・点検が行われていない場合。
- ② 使用者側の判断により、不適合状態のまま使用され、これに起因する故障などの場合。
- ③ 使用者側の不適切な使用や取扱いによる場合。
(第三者の不当行為による破損なども含みます。)
- ④ 故障の原因が当社製品以外の事由による場合。
- ⑤ 当社が行った以外の改造や修理、また当社が了承・確認していない改造や修理に起因する場合。
- ⑥ その他、天災や災害に起因し、当社の責任でない場合。
- ⑦ 消耗や劣化に起因する部品費用または交換費用
(ゴム・プラスチック・シール材および一部の電装品など)

なお、製品の故障によって誘発される損害は、保証の対象範囲から除外させていただきます。

●表面粗さ(表面性状) 記号の表記改定

カタログ内の表面粗さ記号について、2021 年頃より下記の新表記に順次改定しています。

新表記 JIS B 0601：2013			旧表記 JIS B 0601：1982	
記号	最大高さ粗さ：Rz	算術平均粗さ：Ra (参考値)	記号	最大高さ粗さ：(Rmax)
	6.3	1.6		1.6S ~ 6.3S
	25	6.3		12.5S ~ 25S
	100	25		50S ~ 100S

● Oリング形式の表記改定

カタログ内の O リング形式について、2021 年頃より下記の新表記に順次改定しています。

● O リングの新旧表記比較

新表記 JIS B 2401-1：2012	旧表記 旧 JIS
OR NBR-70-1 P5-N	1AP5
OR NBR-70-1 P7-N	1AP7
OR NBR-70-1 P8-N	1AP8
OR NBR-90 P5-N	1BP5
OR NBR-90 P6-N	1BP6
OR NBR-90 P7-N	1BP7
OR NBR-90 P8-N	1BP8
OR NBR-90 P9-N	1BP9
OR NBR-90 P10-N	1BP10
OR NBR-90 P11-N	1BP11
OR NBR-90 P12-N	1BP12
OR NBR-90 P14-N	1BP14
OR NBR-90 P22A-N	1BP22A
OR NBR-90 P31.5-N	1BP31.5
OR NBR-90 P39-N	1BP39
OR NBR-90 P50-N	1BP50

新表記

OR NBR-70-1
NBR-90 P 5 - N

※. はブランク (空白) を示します。

1 2 3 4

旧表記

1A
1B P 5

1 2 3

ハイパワー シリーズ
エアシリーズ
油圧シリーズ
バルブ・カブラ ハイドロユニット
手動機器 アクセサリ
注意事項・その他

注意事項
取付施工上の注意 (油圧シリーズ)
油圧作動油リスト
油圧シリンダの 速度制御回路
取付施工上の注意
保守・点検
保証

表記改定のお知らせ

会社案内
会社概要
取扱商品
沿革

索引
形式検索

営業拠点

1 材料識別記号

NBR-70-1 / 1A : 一般用ニトリルゴム、タイプAデュロメータ硬さ70

NBR-90 / 1B : 一般用ニトリルゴム、タイプAデュロメータ硬さ90

2 種類の記号

P : 運動用

3 呼び番号

4 品質等級

N : 一般用

Control Valve

コントロールバルブ

Model BZL

Model BZT

Model BZX

Model JZG

Model BZS

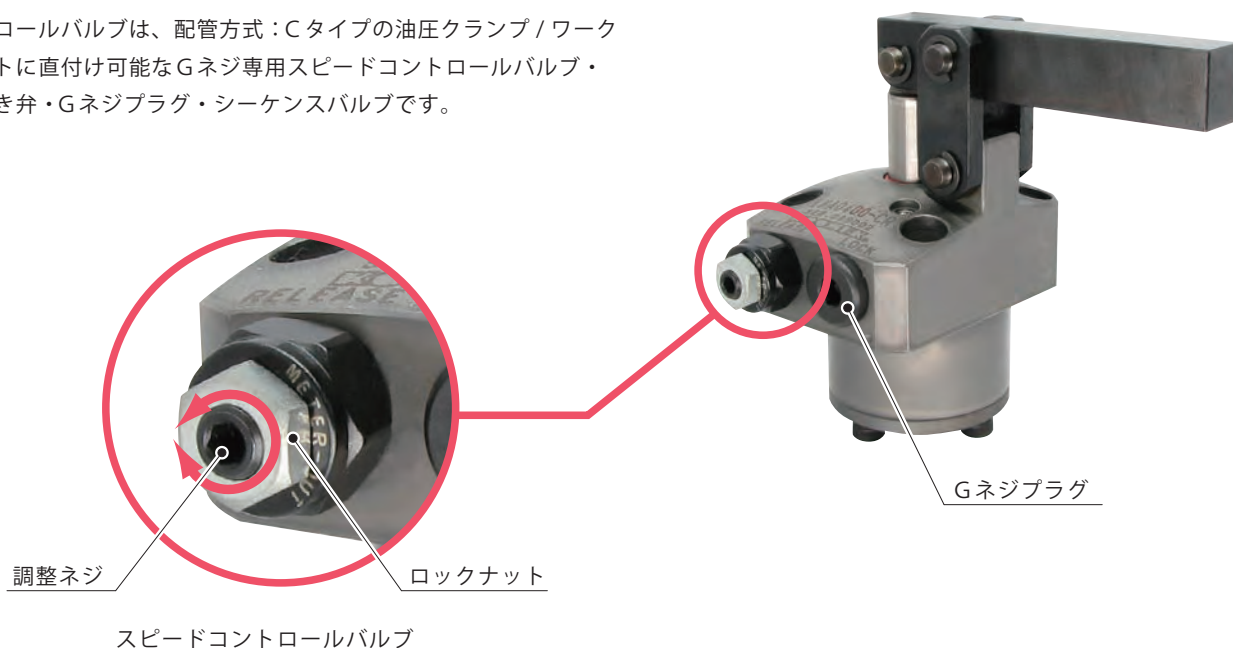


クランプに直接取付

スピコン・エア抜き・プラグ・シーケンスバルブ

● クランプに直接取付

コントロールバルブは、配管方式：Cタイプの油圧クランプ/ワークサポートに直付け可能なGネジ専用スピードコントロールバルブ・エア抜き弁・Gネジプラグ・シーケンスバルブです。



スピードコントロールバルブ

Model BZL
Model BZT



エア抜き弁

Model BZX



Gネジプラグ

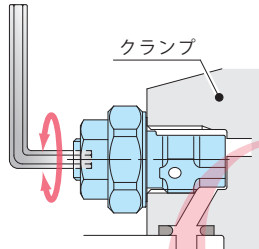
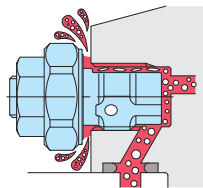
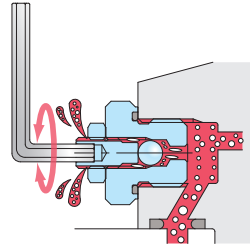
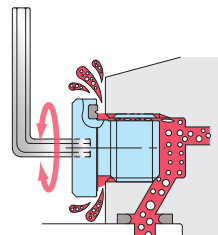
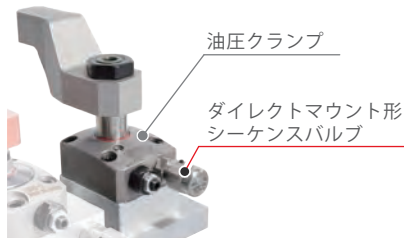
Model JZG



ダイレクトマウント形
シーケンスバルブ

Model BZS

バリエーション

	使用圧力範囲	動作説明
スピードコントロールバルブ (低圧用) Model BZL → P.1213 	7MPa以下	レンチ操作により、流量を調整します。 クランプの動作スピードを個別に調整できます。 
スピードコントロールバルブ (高圧用) Model BZT → P.1217 	35MPa以下	スピードコントロールバルブ本体を緩める ことで、回路中のエア抜きが可能です。 
エア抜き弁 Model BZX → P.1219 	25MPa以下	レンチ操作により回路中のエア抜きが可能です。 
Gネジプラグ Model JZG → P.1221 	35MPa以下	Gネジプラグ本体を緩めることで、回路中の エア抜きが可能です。 
ダイレクトマウント形 シーケンスバルブ Model BZS → P.1223 	7MPa以下	配管方式：Cタイプの油圧クランプに直付け可能な Gネジ専用のシーケンスバルブです。 各アクチュエータの動作順序を制御することができます。 

ハイパワー
シリーズ

エアシリーズ

油圧シリーズ

バルブ・カプラ
ハイドロユニット

手動機器
アクセサリ

注意事項・その他

ホールクランプ
SFA/SFC

スイングクランプ

LHA 複動

LHC 複動

LHD 複動

LHS 複動

LHV 複動

LHW 複動

LG/LT 単動

LGV 単動

TLV-2 複動

TLA-2 複動

TLB-2 複動

TLA-1 単動

リンククランプ

LKA 複動

LKC 複動

LKK 複動

LKV 複動

LKW 複動

LJ/LM 単動

LJV 単動

TMV-2 複動

TMA-2 複動

TMA-1 単動

LFA/LFW 複動

サイドクランプ

LSA/LSE

ワークサポート

LD

LC

LCW

TNC

TC

リフトシリンダ

LLV

LLW

リニアシリンダ/
コンパクトシリンダ

LL/LLR/LLU

DP

DR

DS

DT

ブロックシリンダ

DBA/DBC

センタリングパイプ

FVA/FVC/FVD

コントロールバルブ

BZL

BZT

BZX/JZG

BZS

パレットクランプ

VS/VT

拡張ロケートピン

VFH

VFL/VFM

VFJ/VFK

ロケートシリンダ

VFP

ブルスタッドクランプ

FP/FQ

カスタムメイド
パネシリンダ

DWA/DWB

● 形式表示 (スピードコントロールバルブ低圧用) PAT.

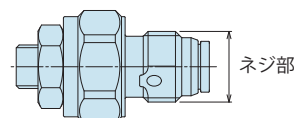
BZL 0 10 1 - B

1
2
3



1 Gネジサイズ

- 10 : ネジ部 G1/8Aネジ
- 20 : ネジ部 G1/4Aネジ
- 30 : ネジ部 G3/8Aネジ

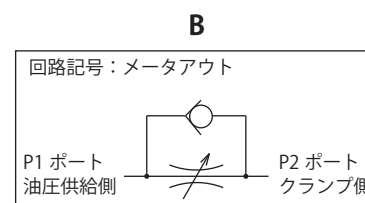
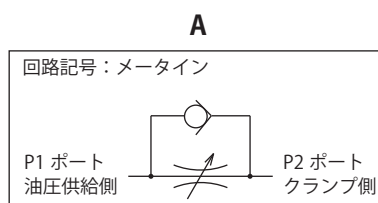


2 デザインNo.

- 1 : 製品のバージョン情報です。

3 制御方式

- A : メータイン
- B : メータアウト



● 仕様

形式		BZL0101-A	BZL0201-A	BZL0301-A	BZL0101-B	BZL0201-B	BZL0301-B
最高使用圧力	MPa	7					
耐 圧	MPa	10.5					
制御方式		メータイン			メータアウト		
G ネジサイズ		G1/8A	G1/4A	G3/8A	G1/8A	G1/4A	G3/8A
クラッキング圧	MPa	0.04			0.12		
最大通路面積	mm ²	2.6	5.0	11.6	2.6	5.0	10.2
使用流体		ISO-VG-32 相当一般作動油					
使用温度	℃	0 ～ 70					
本体推奨取付トルク	N・m	10	25	35	10	25	35
質量	g	12	26	48	12	26	48

- 注意事項
- 必ず本体推奨取付トルクで取付けてください。スピードコントロールバルブ端面はメタルシール構造のため、取付トルクが不足していると、流量調整をできない場合があります。
 - 1度ご使用になったBZLを他のクランプに付け換えないでください。
クランプのGネジ底面深さのバラツキにより、メタルシールが不完全となり流量調整ができない場合があります。

● 取付対応製品

形式	DBA (複動) ブロックシリンダ	DBC (複動) ブロックシリンダ	FVA (複動) センタリングパイプ	FVC (複動) センタリングパイプ	FVD (複動) センタリングパイプ	LC (単動) ワークサポート	LCW (単動) ワークサポート
BZL0101-A	(DBA0250-C□) (DBA0320-C□)	(DBC0250-C□) (DBC0320-C□)	(FVA0401) (FVA0631) (FVA1001)	(FVC0630)	(FVD1600) (FVD2500)	LC0263-C□-□ LC0303-C□□-□ LC0363-C□□-□ LC0403-C□□-□ LC0483-C□□-□ LC0553-C□□-□ LC0653-C□□-□	LCW0363-C□ LCW0403-C□ LCW0483-C□ LCW0553-C□ LCW0653-C□
BZL0101-B	DBA0250-C□ DBA0320-C□	DBC0250-C□ DBC0320-C□	FVA0401 FVA0631 FVA1001	FVC0630	FVD1600 FVD2500		
BZL0201-A	(DBA0400-C□) (DBA0500-C□)	(DBC0400-C□) (DBC0500-C□)		(FVC1000) (FVC1600)	(FVD4000)	LC0753-C□□-□ LC0903-C□□-□	
BZL0201-B	DBA0400-C□ DBA0500-C□	DBC0400-C□ DBC0500-C□		FVC1000 FVC1600	FVD4000		

● 取付対応製品

形式	LHA (複動) シングルクランプ	LHC (複動) シングルクランプ	LHD (複動) シングルクランプ	LHE (複動) ハイパワーシングルクランプ	LHS (複動) シングルクランプ	LHV (複動) シングルクランプ	LHW (複動) シングルクランプ	LT (単動) シングルクランプ	LG (単動) シングルクランプ
BZL0101-A	(LHA0360-C□□□) (LHA0400-C□□□) (LHA0480-C□□□) (LHA0550-C□□□)	(LHC0360-C□□□) (LHC0400-C□□□) (LHC0480-C□□□) (LHC0550-C□□□)	(LHD0400-C□□□) (LHD0480-C□□□) (LHD0550-C□□□)	/	(LHS0360-C□□□) (LHS0400-C□□□) (LHS0480-C□□□) (LHS0550-C□□□)	(LHV0400-C□□□) (LHV0480-C□□□) (LHV0550-C□□□)	(LHW0401-C□□□) (LHW0481-C□□□) (LHW0551-C□□□)	LT0301-C□□□ LT0361-C□□□ LT0401-C□□□ LT0481-C□□□ LT0551-C□□□	LG0301-C□□□ LG0361-C□□□ LG0401-C□□□ LG0481-C□□□ LG0551-C□□□
BZL0101-B	LHA0360-C□□□ LHA0400-C□□□ LHA0480-C□□□ LHA0550-C□□□	LHC0360-C□□□ LHC0400-C□□□ LHC0480-C□□□ LHC0550-C□□□	LHD0400-C□□□ LHD0480-C□□□ LHD0550-C□□□	LHE0300-C□□□ LHE0360-C□□□ LHE0400-C□□□ LHE0480-C□□□ LHE0550-C□□□	LHS0360-C□□□ LHS0400-C□□□ LHS0480-C□□□ LHS0550-C□□□	LHV0400-C□□□ LHV0480-C□□□ LHV0550-C□□□	LHW0401-C□□□ LHW0481-C□□□ LHW0551-C□□□	/	/
BZL0201-A	(LHA0650-C□□□) (LHA0750-C□□□)	(LHC0650-C□□□)	/	/	(LHS0650-C□□□) (LHS0750-C□□□)	(LHV0650-C□□□) (LHV0750-C□□□)	(LHW0651-C□□□) (LHW0751-C□□□)	LT0651-C□□□ LT0751-C□□□	LG0651-C□□□ LG0751-C□□□
BZL0201-B	LHA0650-C□□□ LHA0750-C□□□	LHC0650-C□□□	/	/	LHS0650-C□□□ LHS0750-C□□□	LHV0650-C□□□ LHV0750-C□□□	LHW0651-C□□□ LHW0751-C□□□	/	/
BZL0301-A	(LHA0900-C□□□) (LHA1050-C□□□)	/	/	/	(LHS0900-C□□□) (LHS1050-C□□□)	/	/	/	LG0901-C□□□ LG1051-C□□□
BZL0301-B	LHA0900-C□□□ LHA1050-C□□□	/	/	/	LHS0900-C□□□ LHS1050-C□□□	/	/	/	/

形式	LGV (単動) シングルクランプ	LKA (複動) リンククランプ	LKC (複動) リンククランプ	LKE (複動) ハイパワーリンククランプ	LKK (複動) くるくるリンククランプ	LKV (複動) リンククランプ	LKW (複動) リンククランプ	LM (単動) リンククランプ	LJ (単動) リンククランプ
BZL0101-A	LGV0400-C□□□ LGV0480-C□□□ LGV0550-C□□□	(LKA0360-C□□□) (LKA0400-C□□□) (LKA0480-C□□□) (LKA0550-C□□□)	(LKC0400-C□□□) (LKC0480-C□□□) (LKC0550-C□□□)	LKE0300-C□□□ LKE0360-C□□□ LKE0400-C□□□ LKE0480-C□□□ LKE0550-C□□□	(LKK0360-C□□□) (LKK0400-C□□□) (LKK0480-C□□□) (LKK0550-C□□□)	(LKV0400-C□□□) (LKV0480-C□□□) (LKV0550-C□□□)	(LKW0401-C□□□) (LKW0481-C□□□) (LKW0551-C□□□)	LM0300-C□□□ LM0360-C□□□ LM0400-C□□□ LM0480-C□□□ LM0550-C□□□	LJ0302-C□□□ LJ0362-C□□□ LJ0402-C□□□ LJ0482-C□□□ LJ0552-C□□□
BZL0101-B	/	LKA0360-C□□□ LKA0400-C□□□ LKA0480-C□□□ LKA0550-C□□□	LKC0400-C□□□ LKC0480-C□□□ LKC0550-C□□□	/	LKK0360-C□□□ LKK0400-C□□□ LKK0480-C□□□ LKK0550-C□□□	LKV0400-C□□□ LKV0480-C□□□ LKV0550-C□□□	LKW0401-C□□□ LKW0481-C□□□ LKW0551-C□□□	/	/
BZL0201-A	LGV0650-C□□□ LGV0750-C□□□	(LKA0650-C□□□) (LKA0750-C□□□)	(LKC0650-C□□□)	/	(LKK0650-C□□□) (LKK0750-C□□□)	(LKV0650-C□□□) (LKV0750-C□□□)	(LKW0651-C□□□) (LKW0751-C□□□)	LM0650-C□□□ LM0750-C□□□	LM0652-C□□□ LM0752-C□□□
BZL0201-B	/	LKA0650-C□□□ LKA0750-C□□□	LKC0650-C□□□	/	LKK0650-C□□□	LKV0650-C□□□ LKV0750-C□□□	LKW0651-C□□□ LKW0751-C□□□	/	/
BZL0301-A	/	(LKA0900-C□□□) (LKA1050-C□□□)	/	/	/	/	/	/	LJ0902-C□□□ LJ1052-C□□□
BZL0301-B	/	LKA0900-C□□□ LKA1050-C□□□	/	/	/	/	/	/	/

形式	LJV (単動) リンククランプ	LFW (複動) リンククランプ	LFA (複動) リンククランプ	LSA (複動) サイドクランプ	LSE (複動) ハイパワーサイドクランプ	LL (複動) 直動シリンドラ	LLR (複動) 直動シリンドラ	LLV (複動) リフトシリンドラ	LLW (複動) リフトシリンドラ
BZL0101-A	LJV0400-C□□□ LJV0480-C□□□ LJV0550-C□□□	(LFW0480-C□□□) (LFW0550-C□□□)	(LFA0480-C□□□) (LFA0550-C□□□)	(LSA0360-C□□□)	LSE0360-C□□□	(LL0360-C□□□□) (LL0400-C□□□□) (LL0480-C□□□□) (LL0550-C□□□□)	(LLR0360-C□□□□) (LLR0400-C□□□□) (LLR0480-C□□□□) (LLR0550-C□□□□)	(LLV0360-C□□□□) (LLV0400-C□□□□) (LLV0480-C□□□□)	(LLW0361-C□□□□) (LLW0401-C□□□□) (LLW0481-C□□□□)
BZL0101-B	/	LFW0480-C□□□ LFW0550-C□□□	LFA0480-C□□□ LFA0550-C□□□	LSA0360-C□□□	/	LL0360-C□□□□ LL0400-C□□□□ LL0480-C□□□□ LL0550-C□□□□	LLR0360-C□□□□ LLR0400-C□□□□ LLR0480-C□□□□ LLR0550-C□□□□	LLV0360-C□□□□ LLV0400-C□□□□ LLV0480-C□□□□	LLW0361-C□□□□ LLW0401-C□□□□ LLW0481-C□□□□
BZL0201-A	LJV0650-C□□□ LJV0750-C□□□	(LFW0650-C□□□) (LFW0750-C□□□)	(LFA0650-C□□□) (LFA0750-C□□□)	/	/	(LL0650-C□□□□) (LL0750-C□□□□)	(LLR0650-C□□□□) (LLR0750-C□□□□)	/	/
BZL0201-B	/	LFW0650-C□□□ LFW0750-C□□□	LFA0650-C□□□ LFA0750-C□□□	/	/	LL0650-C□□□□ LL0750-C□□□□	LLR0650-C□□□□ LLR0750-C□□□□	/	/
BZL0301-A	/	/	/	/	/	(LL0900-C□□□□) (LL1050-C□□□□)	(LLR0900-C□□□□) (LLR1050-C□□□□)	/	/
BZL0301-B	/	/	/	/	/	LL0900-C□□□□ LL1050-C□□□□	LLR0900-C□□□□ LLR1050-C□□□□	/	/

注意事項 1. 複動シリンドラの速度を制御(LKE/LSEを除く)する場合、ロック側・リリース側共にメータアウト回路としてください。
メータイン回路では、油圧回路中の混入エアの影響を受けやすく、速度制御が困難です。

ハイパワー シリーズ
エアシリーズ
油圧シリーズ
バルブ・カプラ ハイドロユニット
手動機器 アクセサリ
注意事項・その他

ホールクランプ SFA/SFC
シングルクランプ
LHA (複動)
LHC (複動)
LHD (複動)
LHS (複動)
LHV (複動)
LHW (複動)
LG/LT (単動)
LGV (単動)
TLV-2 (複動)
TLA-2 (複動)
TLB-2 (複動)
TLA-1 (単動)

リンククランプ
LKA (複動)
LKC (複動)
LKK (複動)
LKV (複動)
LKW (複動)
LJ/LM (単動)
LJV (単動)
TMV-2 (複動)
TMA-2 (複動)
TMA-1 (単動)
LFA/LFW (複動)

サイドクランプ LSA/LSE

ワークサポート
LD
LC
LCW
TNC
TC

リフトシリンドラ
LLV
LLW

リニアシリンドラ/ コンパクトシリンドラ
LL/LLR/LLU
DP
DR
DS
DT

ブロックシリンドラ
DBA/DBC

センタリングパイプ
FVA/FVC/FVD

コントロールバルブ
BZL
BZT
BZX/JZG
BZS

バレットクランプ
VS/VT

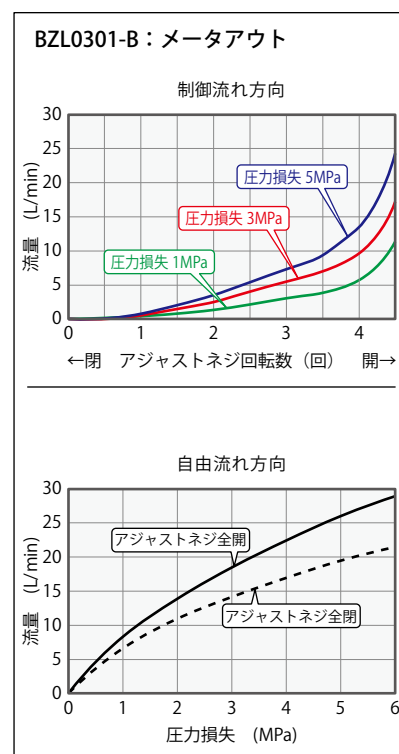
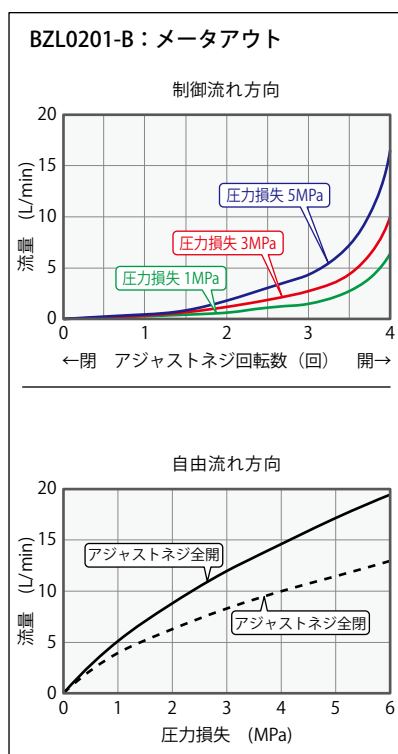
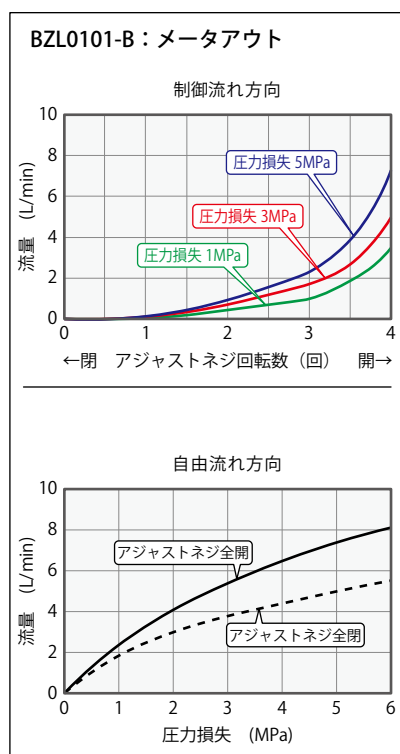
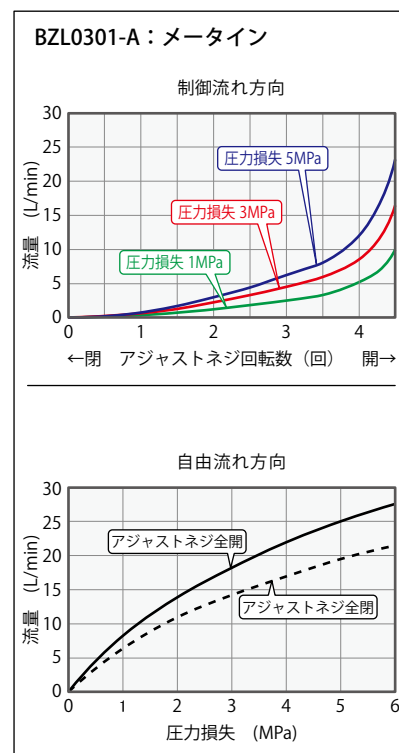
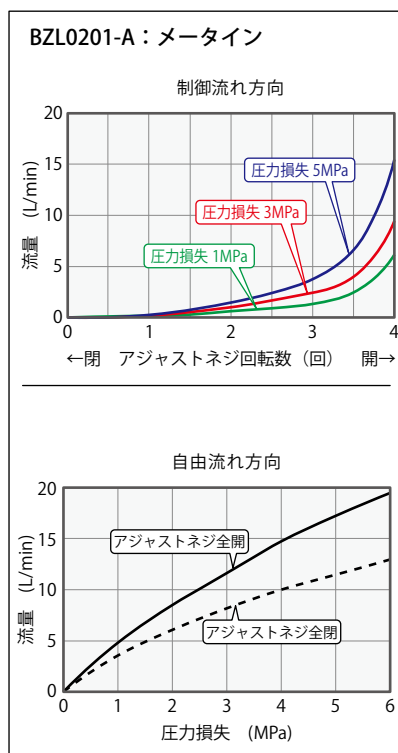
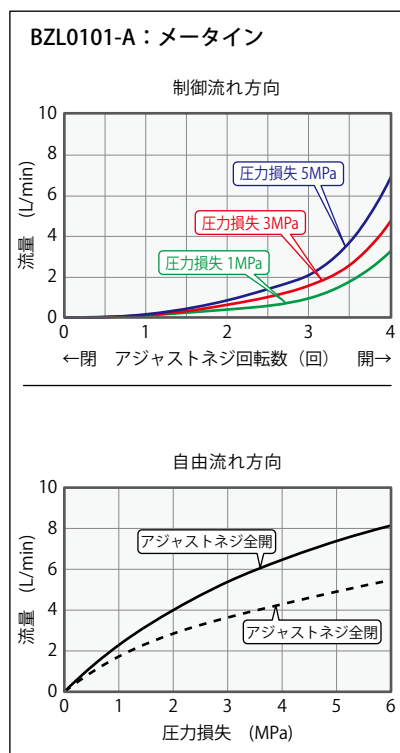
拡張ロケートピン
VFH
VFL/VFM
VFJ/VFK

ロケートシリンドラ
VFP

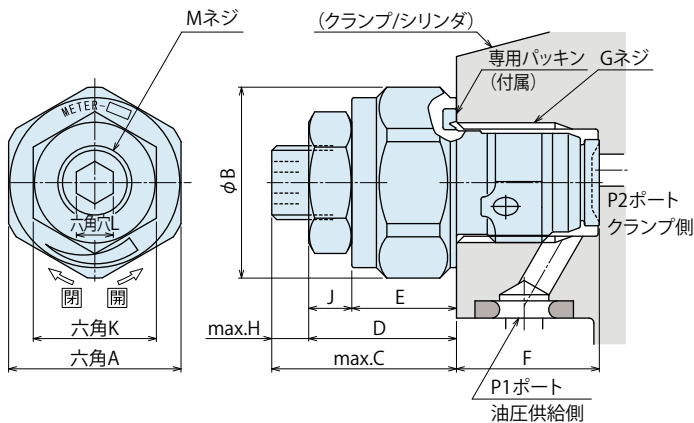
ブルスタッドクランプ
FP/FQ

カスタムメイド パネシリンドラ
DWA/DWB

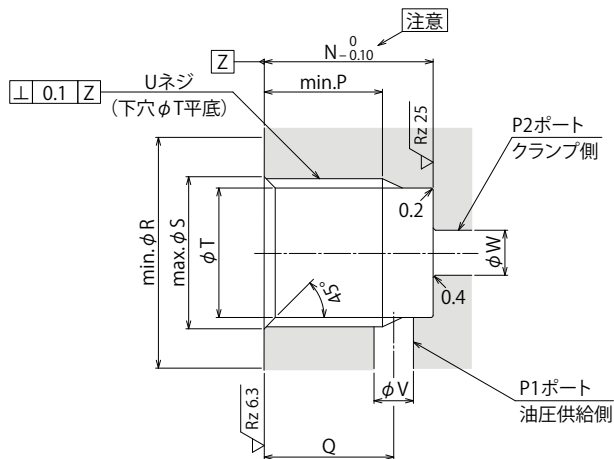
● 流量特性グラフ < 作動油 ISO-VG32 (25~35°) >



● 外形寸法



● 取付部加工寸法



注意事項

1. ∇ Rz 6.3 部はシール面となるので傷等のないようにしてください。
2. ∇ Rz 12.5 部は BZL 端面でのメタルシール面となるので傷等のないようにしてください。(カエリトリ時に注意)
3. 加工穴公差部に切粉・カエリが残らないよう注意してください。
4. 図に示すように P1 ポートを油圧供給側、P2 ポートをクランプ側として使用してください。
5. 市販の G ネジ仕様のプラグや継手を取付けることが考えられる場合は、寸法表内「※1」は 12.5 としてください。

● 注意事項

1. 油圧回路の設計に当たっては、「油圧シリンダの速度制御回路と注意事項」をよく読み、適切な回路を設計してください。
回路設計を誤ると機器の誤動作、破損などが発生する場合があります。(P.1682参照)
2. 高圧下でのエア抜き作業は危険です。必ず低圧で実施してください。(参考：回路内機器の最低作動圧力程度)

(mm)

形式	BZL0101-□	BZL0201-□	BZL0301-□
A	14	18	22
B	15.5	20	24
C	15	16	20
D	12	13	16
E	8.5	9.5	11
F	(11.6)	(15.1)	(17.6)
G	G1/8	G1/4	G3/8
H	3	3	4
J	3.5	3.5	5
K	10	10	13
L	3	3	4
M	M6×0.75	M6×0.75	M8×0.75
N	11.5	15	17.5
P	8.5	11※1	13
Q	9	11.5	13
R (平面部)	16	20.5	24.5
S	10	13.5	17
T	8.7	11.5	15
U	G1/8	G1/4	G3/8
V	2～3	3～4	4～5
W	2.5～5	3.5～7	4.5～9

ハイパワー
シリーズ

エアシリーズ

油圧シリーズ

バルブ・カプラ
ハイドロユニット手動機器
アクセサリ

注意事項・その他

ホールクランプ
SFA/SFC

スイングクランプ

LHA 複動

LHC 複動

LHD 複動

LHS 複動

LHV 複動

LHW 複動

LG/LT 単動

LGV 単動

TLV-2 複動

TLA-2 複動

TLB-2 複動

TLA-1 単動

リンククランプ

LKA 複動

LKC 複動

LKK 複動

LKV 複動

LKW 複動

LJ/LM 単動

LJV 単動

TMV-2 複動

TMA-2 複動

TMA-1 単動

LFA/LFW 複動

サイドクランプ

LSA/LSE

ワークサポート

LD

LC

LCW

TNC

TC

リフトシリンダ

LLV

LLW

リニアシリンダ/
コンパクトシリンダ

LL/LLR/LLU

DP

DR

DS

DT

ブロックシリンダ

DBA/DBC

センタリングパイプ

FVA/FVC/FVD

コントロールバルブ

BZL

BZT

BZX/JZG

BZS

パレットクランプ

VS/VT

拡張ロケートピン

VFH

VFL/VFM

VFJ/VFK

ロケートシリンダ

VFP

プルスタッドクランプ

FP/FQ

カスタムメイド
パネシリンダ

DWA/DWB

● 形式表示（エア抜き弁）

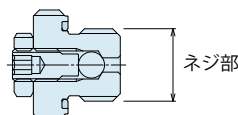
BZX0 **1** **0**

1 2



1 Gネジサイズ

- 1 : ネジ部 G1/8Aネジ
- 2 : ネジ部 G1/4Aネジ
- 3 : ネジ部 G3/8Aネジ



2 デザインNo.

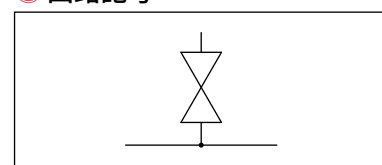
0 : 製品のバージョン情報です。

● 仕様

形式		BZX010	BZX020	BZX030
最高使用圧力	MPa	35		
耐圧	MPa	42		
G ネジサイズ		G1/8A	G1/4A	G3/8A
使用流体		ISO-VG-32 相当一般作動油		
使用温度	℃	0 ～ 70		
本体推奨取付トルク	N・m	10	25	35
質量	g	12	23	36

- 注意事項
- エア抜き作業の際、プラグを緩め過ぎないでください。
(全閉状態から2回転以上緩めないでください。)
 - 高圧下でのエア抜き作業は危険です。必ず低圧で実施してください。
(参考: 回路内機器の最低作動圧力程度)
 - 別途油圧回路内へ設置の際は、BZLの取付部加工寸法を参考にしてください。

● 回路記号



● 取付対応製品

形式	DBA (複動) ブロックシリンダ	DBC (複動) ブロックシリンダ	FVA (複動) センタリングパイプ	FVC (複動) センタリングパイプ	FVD (複動) センタリングパイプ	LC (単動) ワークサポート	LCW (単動) ワークサポート	TC (単動) ワークサポート
BZX010	DBA0250-C□	DBC0250-C□	FVA0401	FVC0630	FVD1600	LC0263-C□-□	LCW0363-C□	TC0403-C□-□-□
	DBA0320-C□	DBC0320-C□	FVA0631		FVD2500	LC0303-C□□-□	LCW0403-C□	TC0483-C□-□-□
			FVA1001			LC0363-C□□-□	LCW0483-C□	TC0553-C□-□-□
						LC0403-C□□-□	LCW0553-C□	TC0653-C□-□-□
						LC0483-C□□-□	LCW0653-C□	TC0753-C□-□-□
						LC0553-C□□-□		
						LC0653-C□□-□		
BZX020	DBA0400-C□	DBC0400-C□		FVC1000	FVD4000	LC0753-C□□-□		
	DBA0500-C□	DBC0500-C□		FVC1600		LC0903-C□□-□		

取付対応製品

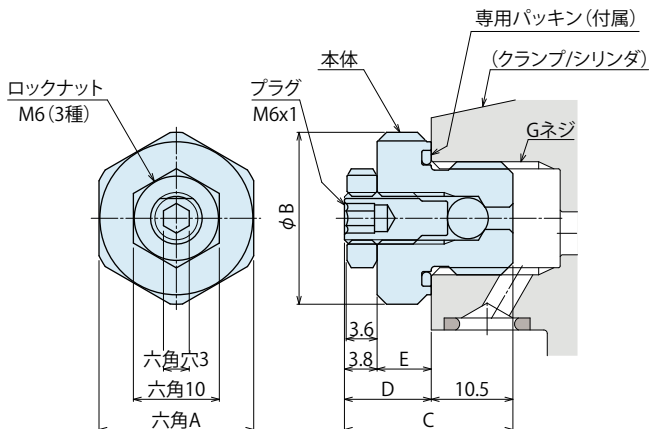
形式	LHA (複動) スイングクランプ	LHC (複動) スイングクランプ	LHD (複動) スイングクランプ	LHE (複動) ハイパワー・スイングクランプ	LHS (複動) スイングクランプ	LHV (複動) スイングクランプ	LHW (複動) スイングクランプ	LT (単動) スイングクランプ	LG (単動) スイングクランプ
BZX010	LHA0360-C□□□	LHC0360-C□□□	LHD0400-C□□□	LHE0300-C□	LHS0360-C□□□	LHV0400-C□□□	LHW0401-C□□□	LT0301-C□□□	LG0301-C□□□
	LHA0400-C□□□	LHC0400-C□□□	LHD0480-C□□□	LHE0360-C□	LHS0400-C□□□	LHV0480-C□□□	LHW0481-C□□□	LT0361-C□□□	LG0361-C□□□
	LHA0480-C□□□	LHC0480-C□□□	LHD0550-C□□□	LHE0400-C□	LHS0480-C□□□	LHV0550-C□□□	LHW0551-C□□□	LT0401-C□□□	LG0401-C□□□
	LHA0550-C□□□	LHC0550-C□□□		LHE0480-C□	LHS0550-C□□□			LT0481-C□□□	LG0481-C□□□
BZX020	LHA0650-C□□□	LHC0650-C□□□			LHS0650-C□□□	LHV0650-C□□□	LHW0651-C□□□	LT0651-C□□□	LG0651-C□□□
	LHA0750-C□□□				LHS0750-C□□□	LHV0750-C□□□	LHW0751-C□□□	LT0751-C□□□	LG0751-C□□□
BZX030	LHA0900-C□□□				LHS0900-C□□□				LG0901-C□□□
	LHA1050-C□□□				LHS1050-C□□□				LG1051-C□□□

形式	LGV (単動) スイングクランプ
BZX010	LGV0400-C□□
	LGV0480-C□□
	LGV0550-C□□
BZX020	LGV0650-C□□
	LGV0750-C□□
BZX030	

形式	LKA (複動) リンククランプ	LKC (複動) リンククランプ	LKE (複動) ハイパワー・リンククランプ	LKK (複動) くるくるリンククランプ	LKV (複動) リンククランプ	LKW (複動) リンククランプ	LM (単動) リンククランプ	LJ (単動) リンククランプ	LJV (単動) リンククランプ
BZX010	LKA0360-C□□□	LKC0400-C□□□	LKE0300-C□	LKK0360-C□□	LKV0400-C□□□	LKW0401-C□□□	LM0300-C□	LJ0302-C□	LJV0400-C□□□
	LKA0400-C□□□	LKC0480-C□□□	LKE0360-C□	LKK0400-C□□	LKV0480-C□□□	LKW0481-C□□□	LM0360-C□	LJ0362-C□	LJV0480-C□□□
	LKA0480-C□□□	LKC0550-C□□□	LKE0400-C□	LKK0480-C□□	LKV0550-C□□□	LKW0551-C□□□	LM0400-C□	LJ0402-C□	LJV0550-C□□□
	LKA0550-C□□□		LKE0480-C□	LKK0550-C□□			LM0480-C□	LJ0482-C□	
BZX020	LKA0650-C□□□	LKC0650-C□□□		LKK0650-C□□	LKV0650-C□□□	LKW0651-C□□□	LM0650-C□	LJ0652-C□	LJV0650-C□□□
	LKA0750-C□□□				LKV0750-C□□□	LKW0751-C□□□	LM0750-C□	LJ0752-C□	LJV0750-C□□□
BZX030	LKA0900-C□□□							LJ0902-C□	
	LKA1050-C□□□							LJ1052-C□	

形式	LFW (複動) リンククランプ	LFA (複動) リンククランプ	LSA (複動) サイドクランプ	LSE (複動) ハイパワー・サイドクランプ	LL (複動) 直動シリンダ	LLR (複動) 直動シリンダ	LLV (複動) リフトシリンダ	LLW (複動) リフトシリンダ	TTA (複動) 直動シリンダ
BZX010	LFW0480-C□□	LFA0480-C□□	LSA0360-C□	LSE0360-C□	LL0360-C□□□	LLR0360-C□□□	LLV0360-C□□□	LLW0361-C□□□	TTA0360-C□□□
	LFW0550-C□□	LFA0550-C□□			LL0400-C□□□	LLR0400-C□□□	LLV0400-C□□□	LLW0401-C□□□	TTA0400-C□□□
					LL0480-C□□□	LLR0480-C□□□	LLV0480-C□□□	LLW0481-C□□□	TTA0480-C□□□
					LL0550-C□□□	LLR0550-C□□□			TTA0550-C□□□
BZX020	LFW0650-C□□	LFA0650-C□□			LL0650-C□□□	LLR0650-C□□□			TTA0650-C□□□
	LFW0750-C□□	LFA0750-C□□			LL0750-C□□□	LLR0750-C□□□			
BZX030					LL0900-C□□□	LLR0900-C□□□			
					LL1050-C□□□	LLR1050-C□□□			

外形寸法



形式	BZX010	BZX020	BZX030
A	14	18	22
B	15.5	20	24
C	19.8	20.6	20.6
D	9.3	10.1	10.1
E	5.5	6.3	6.3
G	G1/8	G1/4	G3/8

ハイパワー シリーズ
エアシリーズ
油圧シリーズ
バルブ・カプラ ハイドロユニット
手動機器 アクセサリ
注意事項・その他

ホールクランプ SFA/SFC
スイングクランプ
LHA (複動)
LHC (複動)
LHD (複動)
LHS (複動)
LHV (複動)
LHW (複動)
LG/LT (単動)
LGV (単動)
TLV-2 (複動)
TLA-2 (複動)
TLB-2 (複動)
TLA-1 (単動)

リンククランプ
LKA (複動)
LKC (複動)
LKK (複動)
LKV (複動)
LKW (複動)
LJ/LM (単動)
LJV (単動)
TMV-2 (複動)
TMA-2 (複動)
TMA-1 (単動)
LFA/LFW (複動)

サイドクランプ LSA/LSE
ワークサポート
LD
LC
LCW
TNC
TC

リフトシリンダ
LLV
LLW

リニアシリンダ/ コンパクトシリンダ
LL/LLR/LLU
DP
DR
DS
DT

ブロックシリンダ DBA/DBC

センタリングパイプ FVA/FVC/FVD

コントロールバルブ
BZL
BZT
BZX/JZG
BZS

パレットクランプ VS/VT

拡張ロケートピン
VFH
VFL/VFM
VFJ/VFK

ロケートシリンダ VFP

ブルスタッドクランプ FP/FQ

カスタムメイド パネシリンダ
DWA/DWB

●形式表示 (Gネジプラグ(エア抜き機能付)) PAT.

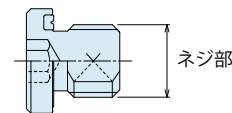
JZG0 1 0

1 2



1 Gネジサイズ

- 1 : ネジ部 G1/8Aネジ
- 2 : ネジ部 G1/4Aネジ
- 3 : ネジ部 G3/8Aネジ



2 デザインNo.

0 : 製品のバージョン情報です。

●仕様

形式	JZG010	JZG020	JZG030
最高使用圧力	MPa 35		
耐圧	MPa 42		
Gネジサイズ	G1/8A	G1/4A	G3/8A
使用流体	ISO-VG-32 相当一般作動油		
使用温度	℃ 0 ~ 70		
本体推奨取付トルク N・m	メネジ側材質：銅	10	25
	メネジ側材質：アルミ (LT/LM 時※1)	8	20
質量	g 7	15	23

- 注意事項
1. 高圧下でのエア抜き作業は危険です。必ず低圧で実施してください。
(参考：回路内機器の最低作動圧力程度)
 2. 別途油圧回路内へ設置の際は、BZLの取付部加工寸法を参考にしてください。
- ※1. LT/LMのボディ材質はアルミ合金ですので、アルミ時の本体推奨取付トルクで取付けてください。

●取付対応製品

形式	LHA (複動) スイングクランプ	LHC (複動) スイングクランプ	LHD (複動) スイングクランプ	LHE (複動) パワー-スイングクランプ	LHS (複動) スイングクランプ	LHV (複動) スイングクランプ	LHW (複動) スイングクランプ	LT (単動) スイングクランプ	LG (単動) スイングクランプ
JZG010	LHA0360-C□□□	LHC0360-C□□□	LHD0400-C□□□	LHE0300-C□□□	LHS0360-C□□□	LHV0400-C□□□	LHW0401-C□□□	LT0301-C□□□	LG0301-C□□□
	LHA0400-C□□□	LHC0400-C□□□	LHD0480-C□□□	LHE0360-C□□□	LHS0400-C□□□	LHV0480-C□□□	LHW0481-C□□□	LT0361-C□□□	LG0361-C□□□
	LHA0480-C□□□	LHC0480-C□□□	LHD0550-C□□□	LHE0400-C□□□	LHS0480-C□□□	LHV0550-C□□□	LHW0551-C□□□	LT0401-C□□□	LG0401-C□□□
	LHA0550-C□□□	LHC0550-C□□□		LHE0480-C□□□	LHS0550-C□□□			LT0481-C□□□	LG0481-C□□□
JZG020	LHA0650-C□□□	LHC0650-C□□□		LHE0550-C□□□	LHS0650-C□□□	LHV0650-C□□□	LHW0651-C□□□	LT0651-C□□□	LG0651-C□□□
	LHA0750-C□□□				LHS0750-C□□□	LHV0750-C□□□	LHW0751-C□□□	LT0751-C□□□	LG0751-C□□□
JZG030	LHA0900-C□□□				LHS0900-C□□□				LG0901-C□□□
	LHA1050-C□□□				LHS1050-C□□□				LG1051-C□□□

形式	LGV (単動) スイングクランプ	DBA (複動) ブロックシリンダ	DBC (複動) ブロックシリンダ	FVA (複動) センタリングパイプ	FVC (複動) センタリングパイプ	FVD (複動) センタリングパイプ	LC (単動) ワークサポート	LCW (単動) ワークサポート	TC (単動) ワークサポート
JZG010	LGV0400-C□□□	DBA0250-C□□□	DBC0250-C□□□	FVA0401	FVC0630	FVD1600	LC0263-C□□□	LCW0363-C□□□	TC0403-C□□□
	LGV0480-C□□□	DBA0320-C□□□	DBC0320-C□□□	FVA0631		FVD2500	LC0303-C□□□	LCW0403-C□□□	TC0483-C□□□
	LGV0550-C□□□			FVA1001			LC0363-C□□□	LCW0483-C□□□	TC0553-C□□□
							LC0403-C□□□	LCW0553-C□□□	TC0653-C□□□
							LC0483-C□□□	LCW0653-C□□□	TC0753-C□□□
JZG020	LGV0650-C□□□	DBA0400-C□□□	DBC0400-C□□□		FVC1000	FVD4000	LC0753-C□□□		
	LGV0750-C□□□	DBA0500-C□□□	DBC0500-C□□□		FVC1600		LC0903-C□□□		

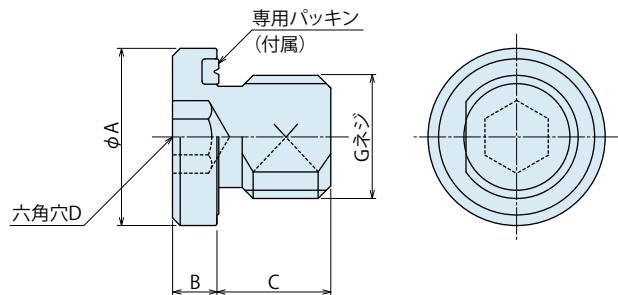
● 取付対応製品

形式	LKA (複動) リンククランプ	LKC (複動) リンククランプ	LKE (複動) ハイパワーリンククランプ	LKK (複動) くるくるリンククランプ	LKV (複動) リンククランプ	LKW (複動) リンククランプ	LM (単動) リンククランプ	LJ (単動) リンククランプ	LJV (単動) リンククランプ
JZG010	LKA0360-C□□□	LKC0400-C□□□	LKE0300-C□□	LKK0360-C□□	LKV0400-C□□E□	LKW0401-C□□□	LM0300-C□□	LJ0302-C□□	LJV0400-C□□□
	LKA0400-C□□□	LKC0480-C□□□	LKE0360-C□□	LKK0400-C□□	LKV0480-C□□E□	LKW0481-C□□□	LM0360-C□□	LJ0362-C□□	LJV0480-C□□□
	LKA0480-C□□□	LKC0550-C□□□	LKE0400-C□□	LKK0480-C□□	LKV0550-C□□E□	LKW0551-C□□□	LM0400-C□□	LJ0402-C□□	LJV0550-C□□□
	LKA0550-C□□□		LKE0480-C□□	LKK0550-C□□			LM0480-C□□	LJ0482-C□□	
JZG020	LKA0650-C□□□	LKC0650-C□□□		LKK0650-C□□	LKV0650-C□□E□	LKW0651-C□□□	LM0650-C□□	LJ0652-C□□	LJV0650-C□□□
	LKA0750-C□□□				LKV0750-C□□E□	LKW0751-C□□□	LM0750-C□□	LJ0752-C□□	LJV0750-C□□□
JZG030	LKA0900-C□□□							LJ0902-C□□	
	LKA1050-C□□□							LJ1052-C□□	

形式	TLA-1 (単動) スイングクランプ	TLA-2 (複動) スイングクランプ	TLB-2 (複動) スイングクランプ	TLV-2 (複動) スイングクランプ	TMA-1 (単動) リンククランプ	TMA-2 (複動) リンククランプ	TMV-2 (複動) リンククランプ
JZG010	TLA0402-1C□□	TLA0401-2C□□□	TLB0401-2C□□□	TLV0800-2C□□□	TMA0250-1C□□	TMA0250-2C□□	TMV0400-2C□□□
	TLA0602-1C□□	TLA0601-2C□□□	TLB0601-2C□□□	TLV1000-2C□□□	TMA0400-1C□□	TMA0400-2C□□	TMV0600-2C□□□
	TLA0802-1C□□	TLA0801-2C□□□	TLB0801-2C□□□	TLV1600-2C□□□	TMA0600-1C□□	TMA0600-2C□□	TMV1000-2C□□□
	TLA1002-1C□□	TLA1001-2C□□□	TLB1001-2C□□□		TMA1000-1C□□	TMA1000-2C□□	
	TLA1602-1C□□	TLA1601-2C□□□	TLB1601-2C□□□				
JZG020	TLA2002-1C□□	TLA2001-2C□□□	TLB2001-2C□□□	TLV2000-2C□□□	TMA1600-1C□□	TMA1600-2C□□	TMV1600-2C□□□
	TLA2502-1C□□	TLA2501-2C□□□	TLB2501-2C□□□		TMA2500-1C□□	TMA2500-2C□□	
	TLA4002-1C□□	TLA4001-2C□□□	TLB4001-2C□□□		TMA3200-1C□□	TMA3200-2C□□	

形式	LFA (複動) リンククランプ	LFW (複動) リンククランプ	LSA (複動) サイドクランプ	LSE (複動) ハイパワーサイドクランプ	LL (複動) 直動シリンダ	LLR (複動) 直動シリンダ	LLV (複動) リフトシリンダ	LLW (複動) リフトシリンダ	TTA (複動) 直動シリンダ
JZG010	LFA0480-C□□□	LFW0480-C□□□	LSA0360-C□□	LSE0360-C□□	LL0360-C□□□□	LLR0360-C□□□□□	LLV0360-C□□E□	LLW0361-C□□□□	TTA0360-C□□□□
	LFA0550-C□□□	LFW0550-C□□□			LL0400-C□□□□	LLR0400-C□□□□□	LLV0400-C□□E□	LLW0401-C□□□□	TTA0400-C□□□□
					LL0480-C□□□□	LLR0480-C□□□□□	LLV0480-C□□E□	LLW0481-C□□□□	TTA0480-C□□□□
					LL0550-C□□□□	LLR0550-C□□□□□			TTA0550-C□□□□
JZG020	LFA0650-C□□□	LFW0650-C□□□			LL0650-C□□□□	LLR0650-C□□□□□			TTA0650-C□□□□
	LFA0750-C□□□	LFW0750-C□□□			LL0750-C□□□□	LLR0750-C□□□□□			
JZG030					LL0900-C□□□□	LLR0900-C□□□□□			
					LL1050-C□□□□	LLR1050-C□□□□□			

● 外形寸法



形式	JZG010	JZG020	JZG030
A	14	18	22
B	3.5	4.5	4.5
C	8	9	10
D	5	6	8
G	G1/8A	G1/4A	G3/8A

ハイパワー シリーズ
エアシリーズ
油圧シリーズ
バルブ・カプラ ハイドロユニット
手動機器 アクセサリ
注意事項・その他

ホールクランプ SFA/SFC
スイングクランプ
LHA (複動)
LHC (複動)
LHD (複動)
LHS (複動)
LHV (複動)
LHW (複動)
LG/LT (単動)
LGV (単動)
TLV-2 (複動)
TLA-2 (複動)
TLB-2 (複動)
TLA-1 (単動)

リンククランプ
LKA (複動)
LKC (複動)
LKK (複動)
LKV (複動)
LKW (複動)
LJ/LM (単動)
LJV (単動)
TMV-2 (複動)
TMA-2 (複動)
TMA-1 (単動)
LFA/LFW (複動)

サイドクランプ
LSA/LSE

ワークサポート
LD
LC
LCW
TNC
TC

リフトシリンダ
LLV
LLW

リニアシリンダ/ コンパクトシリンダ
LL/LLR/LLU
DP
DR
DS
DT

ブロックシリンダ
DBA/DBC

センタリングパイプ
FVA/FVC/FVD

コントロールバルブ
BZL
BZT
BZX/JZG
BZS

パレットクランプ
VS/VT

拡張ロケートピン
VFH
VFL/VFM
VFJ/VFK

ロケートシリンダ
VFP

ブルスタッドクランプ
FP/FQ

カスタムメイド パネシリンダ
DWA/DWB

PAT.

ダイレクトマウント形シーケンスバルブ

Model BZS

ダイレクトマウント形シーケンスバルブは、配管方式：Cタイプの油圧クランプに直付け可能なGネジ専用のシーケンスバルブです。
アクチュエータの動作順序を簡単に確実な制御することが可能です。



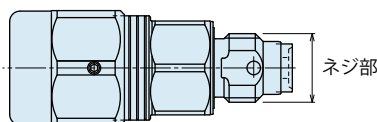
形式表示

BZS 0 10 0

1 2

1 Gネジサイズ

- 10 : ネジ部 G1/8Aネジ
- 20 : ネジ部 G1/4Aネジ
- 30 : ネジ部 G3/8Aネジ



2 デザインNo.

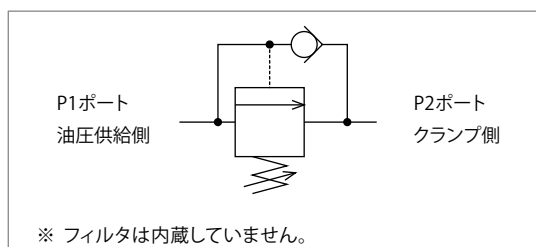
0 : 製品のバージョン情報です。

仕様

形式		BZS0100	BZS0200	BZS0300
シーケンス作動圧力調整範囲	MPa	1.0 ~ 6.0		
使用圧力範囲	MPa	2.0 ~ 7.0		
耐圧	MPa	10.5		
Gネジサイズ		G1/8A	G1/4A	G3/8A
クラッキング圧	MPa	0.03		
調整ネジ圧力変化値:参考	MPa/回転	1.5	1.3	1.1
最小通路面積 mm ²	P1 → P2	2.0	5.7	8.5
	P2 → P1	2.0	5.0	8.2
使用流体		ISO-VG-32相当一般作動油		
使用温度	℃	0 ~ 70		
締付トルク	N・m	10	25	35
質量	g	35	82	155

- 注意事項
1. アクチュエータへの取付けは、P.1225外形寸法記載の六角E部にて上表の締付トルクで行なってください。
締付トルクが不足または過大になると、正常に機能しない場合があります。
 2. 1度で使用になったBZSを他のクランプに付け換えないでください。
クランプのGネジ底面深さのバラツキにより、メタルシールが不完全となりシーケンス動作ができない場合があります。
 3. 設定圧力と供給圧力には、1MPa以上の差を設けてください。
 4. 複数個使用して順次動作させる場合は、各設定圧力に1MPa以上の差を設けてください。
 5. 構成回路(アクチュエータ容量や配管径および経路長等)によっては、供給油量を減少させないと適正なシーケンス動作とならない場合がありますので、必ず流量調整できるよう考慮してください。(1台のアクチュエータ専用かつ直付け式のため、供給油量による影響を受けやすくなります。)
 6. フィルタは内蔵していません。内部に切粉やシールテープ等の異物が侵入した場合、正常に動作できなくなりますので注意してください。内部部品が損傷すると異物除去後も正常動作できない場合があります。

回路記号



シーケンスバルブとは

複数のアクチュエータを順次動作させるバルブで
ワークの位置決め・クランプ順序の制御が可能です。

1 次側圧力 (P 1 ポート) がシーケンス作動圧力設定値に達すると、
2 次側 (P 2 ポート) へ油が供給され、昇圧します。
動作説明は P.1226 を参照願います。

● 取付対応製品

形式	DBA (複動) ブロックシリンダ	DBC (複動) ブロックシリンダ	FVA (複動) センタリングバイス	FVC (複動) センタリングバイス	FVD (複動) センタリングバイス	LHA (複動) スイングクランプ	LHC (複動) スイングクランプ	LHD (複動) スイングクランプ	LHE (複動) ハイパワースイングクランプ
BZS0100	DBA0250-C□ DBA0320-C□	DBC0250-C□ DBC0320-C□	FVA0401 FVA0631 FVA1001	FVC0630	FVD1600 FVD2500	LHA0360-C□□□ LHA0400-C□□□ LHA0480-C□□□ LHA0550-C□□□	LHC0360-C□□□ LHC0400-C□□□ LHC0480-C□□□ LHC0550-C□□□	LHD0400-C□□□ LHD0480-C□□□ LHD0550-C□□□	LHE0300-C□ LHE0360-C□ LHE0400-C□ LHE0480-C□ LHE0550-C□
BZS0200	DBA0400-C□ DBA0500-C□	DBC0400-C□ DBC0500-C□		FVC1000 FVC1600※1	FVD4000	LHA0650-C□□□ LHA0750-C□□□	LHC0650-C□□□		
BZS0300						LHA0900-C□□□ LHA1050-C□□□			

形式	LHS (複動) スイングクランプ	LHV (複動) スイングクランプ	LHW (複動) スイングクランプ	LT (単動) スイングクランプ	LG (単動) スイングクランプ	LGV (単動) スイングクランプ	LKA (複動) リンククランプ	LKC (複動) リンククランプ	LKE (複動) ハイパワーリンククランプ
BZS0100	LHS0360-C□□□ LHS0400-C□□□ LHS0480-C□□□ LHS0550-C□□□	LHV0400-C□□□ LHV0480-C□□□ LHV0550-C□□□	LHW0401-C□□□ LHW0481-C□□□ LHW0551-C□□□	LT0301-C□□□ LT0361-C□□□ LT0401-C□□□ LT0481-C□□□ LT0551-C□□□	LG0301-C□□□ LG0361-C□□□ LG0401-C□□□ LG0481-C□□□ LG0551-C□□□	LGV0400-C□□□ LGV0480-C□□□ LGV0550-C□□□	LKA0360-C□□□ LKA0400-C□□□ LKA0480-C□□□ LKA0550-C□□□	LKC0400-C□□□ LKC0480-C□□□ LKC0550-C□□□	LKE0300-C□ LKE0360-C□ LKE0400-C□ LKE0480-C□ LKE0550-C□
BZS0200	LHS0650-C□□□ LHS0750-C□□□	LHV0650-C□□□ LHV0750-C□□□	LHW0651-C□□□ LHW0751-C□□□	LT0651-C□□□ LT0751-C□□□	LG0651-C□□□ LG0751-C□□□	LGV0650-C□□□ LGV0750-C□□□	LKA0650-C□□□ LKA0750-C□□□	LKC0650-C□□□	
BZS0300	LHS0900-C□□□ LHS1050-C□□□				LG0901-C□□□ LG1051-C□□□		LKA0900-C□□□ LKA1050-C□□□		

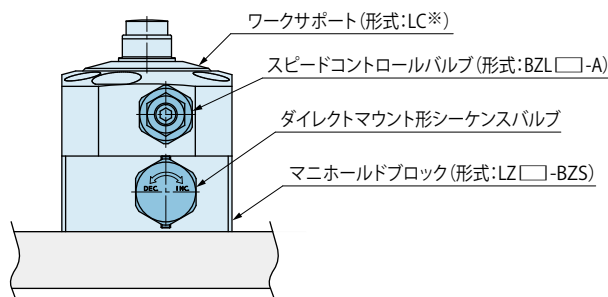
形式	LKK (複動) くるくるリンククランプ	LKV (複動) リンククランプ	LKW (複動) リンククランプ	LM (単動) リンククランプ	LJ (単動) リンククランプ	LJV (単動) リンククランプ
BZS0100	LKK0360-C□□ LKK0400-C□□ LKK0480-C□□ LKK0550-C□□	LKV0400-C□□□ LKV0480-C□□□ LKV0550-C□□□	LKW0401-C□□□ LKW0481-C□□□ LKW0551-C□□□	LM0300-C□□ LM0360-C□□ LM0400-C□□ LM0480-C□□ LM0550-C□□	LJ0302-C□□ LJ0362-C□□ LJ0402-C□□ LJ0482-C□□ LJ0552-C□□	LJV0400-C□□□ LJV0480-C□□□ LJV0550-C□□□
BZS0200	LKK0650-C□□	LKV0650-C□□□ LKV0750-C□□□	LKW0651-C□□□ LKW0751-C□□□	LM0650-C□□ LM0750-C□□	LM0652-C□□ LM0752-C□□	LJV0650-C□□□ LJV0750-C□□□
BZS0300					LJ0902-C□□ LJ1052-C□□	

形式	LFW (複動) リンククランプ	LFA (複動) リンククランプ	LSA (複動) サイドクランプ	LSE (複動) ハイパワーサイドクランプ	LL (複動) 直動シリンダ	LLR (複動) 直動シリンダ	LLV (複動) リフトシリンダ	LLW (複動) リフトシリンダ
BZS0100	LFW0480-C□□ LFW0550-C□□	LFA0480-C□□□ LFA0550-C□□□	LSA0360-C□□	LSE0360-C□□	LL0360-C□□□□ LL0400-C□□□□ LL0480-C□□□□ LL0550-C□□□□	LLR0360-C□□□□ LLR0400-C□□□□ LLR0480-C□□□□ LLR0550-C□□□□	LLV0360-C□□□□ LLV0400-C□□□□ LLV0480-C□□□□	LLW036□-C□□□□ LLW040□-C□□□□ LLW048□-C□□□□
BZS0200	LFW0650-C□□ LFW0750-C□□	LFA0650-C□□□ LFA0750-C□□□			LL0650-C□□□□ LL0750-C□□□□	LLR0650-C□□□□ LLR0750-C□□□□		
BZS0300					LL0900-C□□□□ LL1050-C□□□□	LLR0900-C□□□□ LLR1050-C□□□□		

注意事項 ※1. FVC1000にBZSを2台取り付けることはできません。

【ワークサポートの場合】

ワークサポート(形式:LC※)にダイレクトマウント形シーケンスバルブをご希望の場合は
下図の通り、ワークサポートにスピードコントロールバルブ(形式:BZL□□-A)を取付けていただき
マニホールドブロックにダイレクトマウント形シーケンスバルブを取付けていただくことで使用可能です。
LC用マニホールドブロック(形式:LZ□□-BZS)についてはP.1227を参照願います。
※LCWへの採用で検討は別途お問い合わせください。



ハイパワー シリーズ
エアシリーズ
油圧シリーズ
バルブ・カプラ ハイドロユニット
手動機器 アクセサリ
注意事項・その他

ホールクランプ SFA/SFC
スイングクランプ
LHA (複動)
LHC (複動)
LHD (複動)
LHS (複動)
LHV (複動)
LHW (複動)
LG/LT (単動)
LGV (単動)
TLV-2 (複動)
TLA-2 (複動)
TLB-2 (複動)
TLA-1 (単動)

リンククランプ
LKA (複動)
LKC (複動)
LKK (複動)
LKV (複動)
LKW (複動)
LJ/LM (単動)
LJV (単動)
TMV-2 (複動)
TMA-2 (複動)
TMA-1 (単動)
LFA/LFW (複動)

サイドクランプ LSA/LSE
ワークサポート
LD
LC
LCW
TNC
TC

リフトシリンダ
LLV
LLW

リニアシリンダ/ コンパクトシリンダ
LL/LLR/LLU
DP
DR
DS
DT

ブロックシリンダ
DBA/DBC

センタリングバイス
FVA/FVC/FVD

コントロールバルブ
BZL
BZT
BZX/JZG
BZS

パレットクランプ
VS/VT

拡張ロケートピン
VFH
VFL/VFM
VFJ/VFK

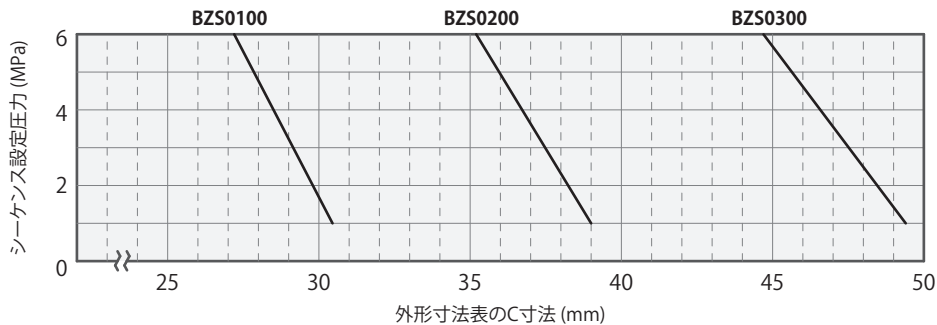
ロケートシリンダ
VFP

ブルスタッドクランプ
FP/FQ

カスタムメイド パネシリンダ
DWA/DWB

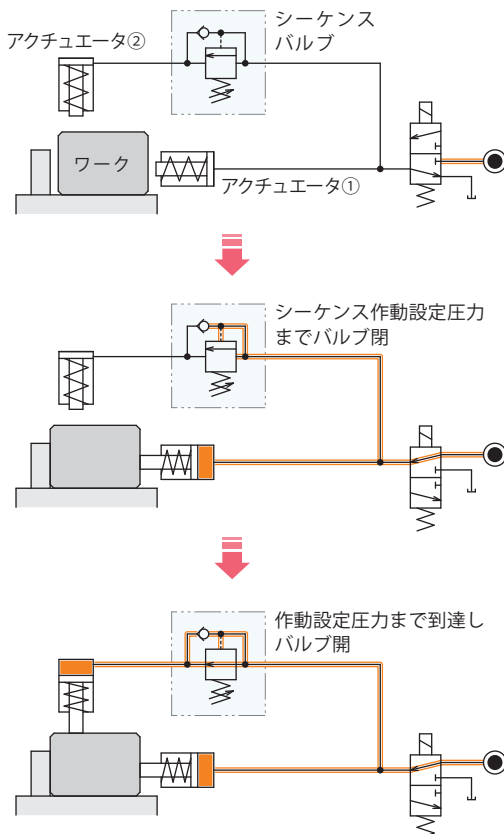
● 注意事項

1. 油圧回路の設計に当っては、適切な回路を設計してください。回路設計を誤ると機器の誤動作、破損などが発生する場合があります。
2. フィルタは内蔵していません。 内部に切粉やシールテープ等の異物が侵入した場合、正常に動作できなくなりますので注意してください。
内部部品が損傷すると異物除去後も正常動作できない場合があります。
3. 構成回路（アクチュエータ容量や配管径および経路長等）によっては、供給油量を減少させないと適正なシーケンス動作とならない場合があります
ので、必ず流量調整できるよう考慮してください。（1台のアクチュエータ専用かつ直付け式のため、供給油量による影響を受けやすくなります。）
4. 設定圧力と供給圧力には、1MPa以上の差を設けてください。
5. 複数個使用して順次動作させる場合は、各設定圧力に1MPa以上の差を設けてください。
6. 複数個使用して同時動作させる場合は、動作確認をしながら微調整してください。
7. 本品の取付けにより、各アクチュエータの最小通路面積は小さくなります。動作時間が長くなる場合がありますので注意してください。
8. アクチュエータへの取付けは、P.1227外形寸法記載の六角E部にてP.1223仕様欄に示す締付トルクで行なってください。
締付トルクが不足または過大になると、正常に機能しない場合があります。
9. 回路内にエアが混入すると、正常な動作とならない場合がありますのでエア抜きを実施してください。
10. 出荷時、シーケンス圧力は未設定状態となりますので、下図グラフを目安に設定してください。尚、必要に応じて、回路内に圧力計を設けて
確認してください。設定後は、回り止め用ホロセット1ヶ所以上を締めてください。（締付トルク:0.2N・m）



（本グラフは参考であり、保証するものではありません。）

● 動作説明



動作順序		備考
ロック時	油圧ON	
	アクチュエータ①が動作	
	シーケンス作動設定圧力まで圧力上昇	使用圧力とシーケンス作動設定圧力は1MPa以上の差圧を設けること
	シーケンスバルブの回路が開く	
	アクチュエータ②が動作	
	ロック完了	
加工等		
リリース時	油圧OFF	
	アクチュエータ①と②が、ほぼ同時にリリース	1次側圧力が低下するとシーケンスバルブ内チェック弁が開く
	リリース完了	

ハイパワーシリーズ
エアシリーズ
油圧シリーズ
バルブ・カプラ ハイドロユニット
手動機器 アクセサリ
注意事項・その他

ホールクランプ
SFA/SFC

スイングクランプ
LHA 複動
LHC 複動
LHD 複動
LHS 複動
LHV 複動
LHW 複動
LG/LT 単動
LGV 単動
TLV-2 複動
TLA-2 複動
TLB-2 複動
TLA-1 単動

リンククランプ
LKA 複動
LKC 複動
LKK 複動
LKV 複動
LKW 複動
LJ/LM 単動
LJV 単動
TMV-2 複動
TMA-2 複動
TMA-1 単動
LFA/LFW 複動

サイドクランプ
LSA/LSE

ワークサポート
LD
LC
LCW
TNC
TC

リフトシリンダ
LLV
LLW

リニアシリンダ/ コンパクトシリンダ
LL/LLR/LLU
DP
DR
DS
DT

ブロックシリンダ
DBA/DBC

センタリングパイプ
FVA/FVC/FVD

コントロールバルブ
BZL
BZT
BZX/JZG
BZS

パレットクランプ
VS/VT

拡張ロケートピン
VFH
VFL/VFM
VFJ/VFK

ロケートシリンダ
VFP

プルスタッドクランプ
FP/FQ

カスタムメイド パネシリンダ
DWA/DWB

営業拠点 Address

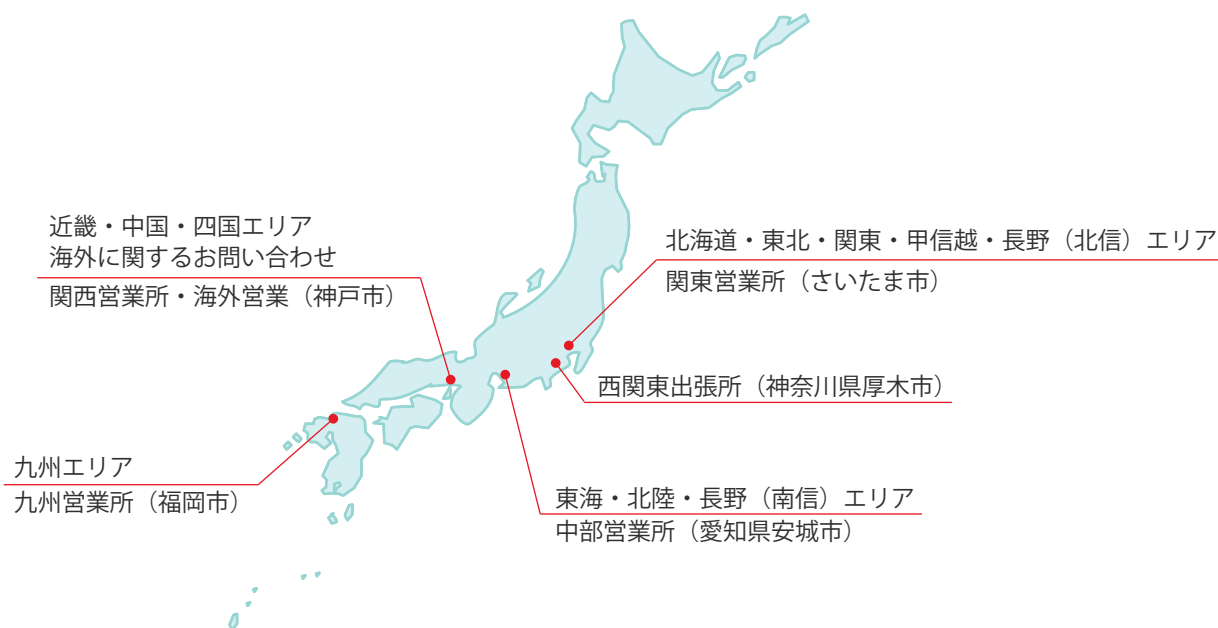
国内営業拠点

本社・工場 関西営業所	TEL.078-991-5115 〒651-2241 兵庫県神戸市西区室谷2丁目1番5号	FAX.078-991-8787
関東営業所	TEL.048-652-8839 〒331-0815 埼玉県さいたま市北区大成町4丁目81番地	FAX.048-652-8828
西関東出張所	TEL.048-652-8839 〒243-0014 神奈川県厚木市旭町5丁目35-1-305	FAX.048-652-8828
中部営業所	TEL.0566-74-8778 〒446-0076 愛知県安城市美園町2丁目10番地1	FAX.0566-74-8808
九州営業所	TEL.092-433-0424 〒812-0006 福岡県福岡市博多区上牟田1丁目8-10-101	FAX.092-433-0426
海外営業	TEL.+81-78-991-5162 〒651-2241 兵庫県神戸市西区室谷2丁目1番5号 KOSMEK LTD. 1-5, 2-chome, Murotani, Nishi-ku, Kobe-city, Hyogo, 651-2241 Japan	FAX.+81-78-991-8787

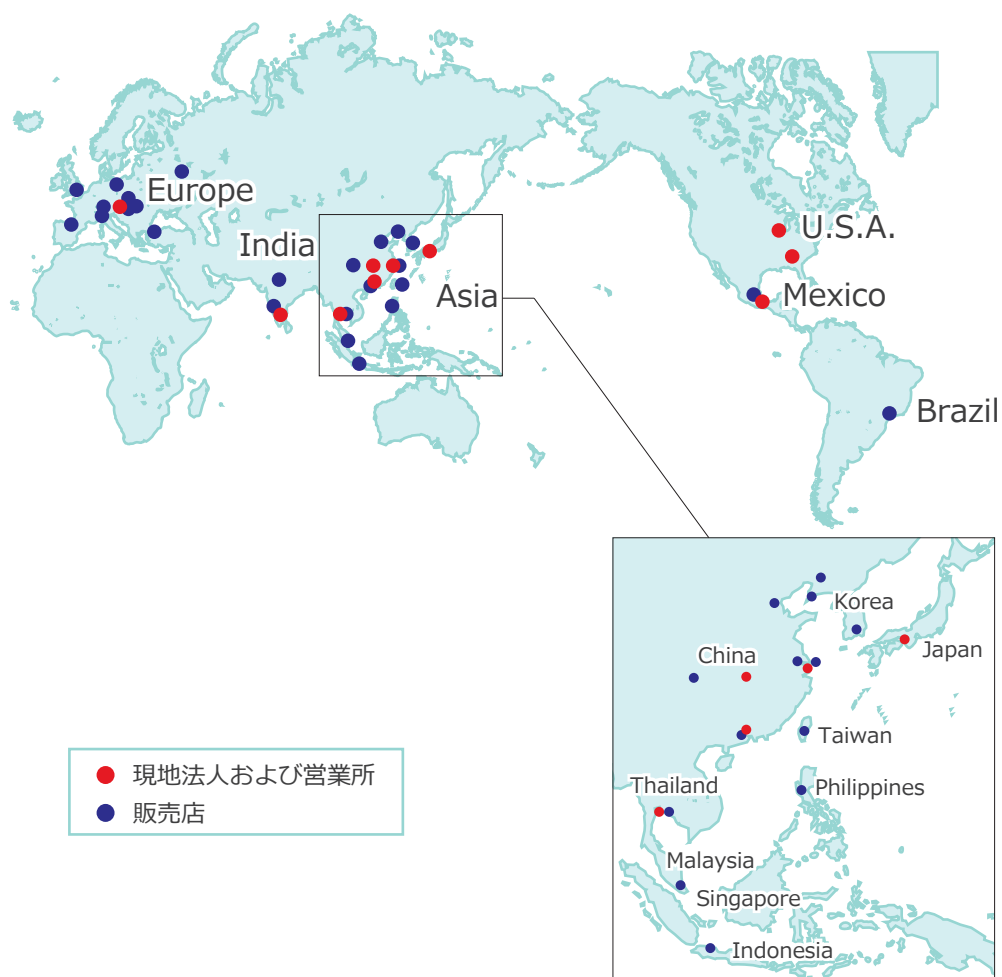
海外営業拠点

USA アメリカ合衆国	KOSMEK (USA) LTD. 現地法人	TEL. +1-630-620-7650 FAX. +1-630-620-9015 650 Springer Drive, Lombard, IL 60148 USA
	アトランタ支店 KOSMEK (USA) LTD. Atlanta Office	TEL. +1-708-577-3275 303 Perimeter Center North, Suite 300, Atlanta, GA 30346 USA
Mexico メキシコ	メキシコ支店 KOSMEK (USA) LTD. Mexico Office	TEL. +52-1-55-3044-9983 Av. Santa Fe 103, Int. 59, col. Santa Fe Juriquilla, Queretaro, QRO, 76230, Mexico
Europe ヨーロッパ	KOSMEK EUROPE GmbH 現地法人	TEL. +43-463-287587 FAX. +43-463-287587-20 Schleppeplatz 2 9020 Klagenfurt am Wörthersee Austria
China 中国	考世美(上海)貿易有限公司 KOSMEK (CHINA) LTD. 現地法人	TEL.+86-21-54253000 FAX.+86-21-54253709 中国上海市浦东新区浦三路21弄55号银亿滨江中心601室 Room601, RIVERSIDE PYRAMID No.55, Lane21, Pusan Rd, Pudong Shanghai China
	東莞事務所 考世美(上海)貿易有限公司	TEL.+86-769-85300880 広東東莞長安鎮德政西路15号宏基本大厦301号室 Room301, AcerBuilding No.15, Dezheng(W)Road, Changan Town Dongguan Guangdong 523843, P.R.China
	武漢事務所 考世美(上海)貿易有限公司	TEL.+86-27-59822303 湖北省武漢市沌口經濟開發区経開未来城A棟-502室 Room502, Building A, Jingkai Future City, Zhuankou Economic Development Zone, Wuhan City, Hubei Province, 430050 China
India インド	KOSMEK LTD. - INDIA 支店	TEL. +91-9880561695 4A/Old No:649, Ground Floor, 4th D cross, MM Layout, Kavalbyrasandra, RT Nagar, Bangalore -560032 India
Thailand タイ	タイ事務所 Thailand Representative Office	TEL. +66-2-300-5132 FAX. +66-2-300-5133 67 Soi 58, RAMA 9 Rd., Phatthanakan, Suanluang, Bangkok 10250, Thailand
Taiwan 台湾	盈生貿易有限公司 Full Life Trading Co., Ltd. 総代理店	TEL. +886-2-82261860 FAX. +886-2-82261890 台湾新北市中和區建八路2號16F-4 (遠東世紀廣場) 16F-4, No.2, Jian Ba Rd., Zhonghe District, New Taipei City Taiwan 23511
Philippines フィリピン	G.E.T. Inc, Phil. 総代理店	TEL.+63-2-310-7286 FAX. +63-2-310-7286 Victoria Wave Special Economic Zone Mt. Apo Building, Brgy. 186, North Caloocan City, Metro Manila, Philippines 1427
Indonesia インドネシア	PT. Yamata Machinery 総代理店	TEL. +62-21-29628607 FAX. +62-21-29628608 Delta Commercial Park I, Jl. Kenari Raya B-08, Desa Jayamukti Kec. Cikarang Pusat Kab. Bekasi 17530 Indonesia

エリア別営業拠点



Global Network



●記載以外の仕様および寸法については、別途お問い合わせください。
●このカタログの仕様は予告なしに変更することがあります。

