

Swing clamp

スイングクランプ 複動 50MPa

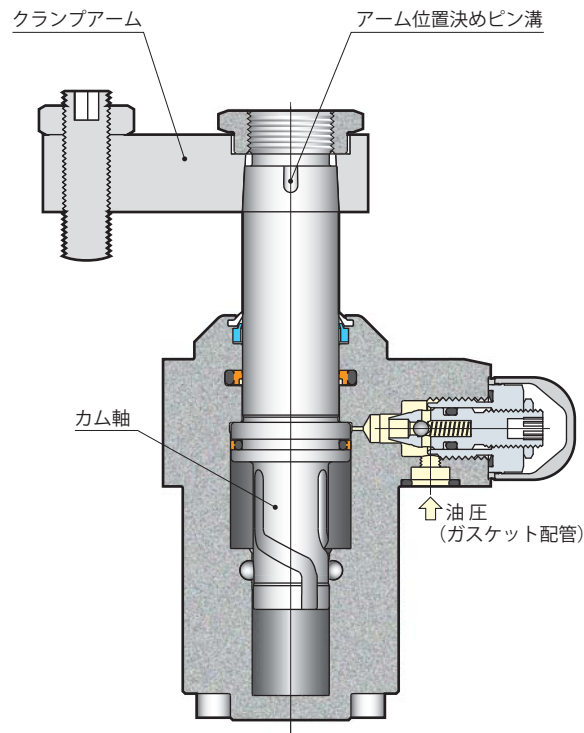
model **PLB**



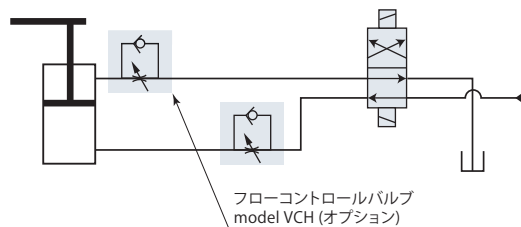
Pascal
www.pascaleng.co.jp

スイングクランプ

model PLB□□-□



油圧回路図



フローコントロールバルブは、メータイン制御で使用してください。メータアウト制御では面積差により背圧が生じて高圧となり、システムの誤作動や破損につながる場合がありますので、回路設計時に注意してください。

上フランジ・ガスケット配管型はフローコントロールバルブmodel VCHを取付けることができます。

- 仕 様 → 2 ページ
- 上 フ ラ ン ジ → 7 ページ
- 下フランジ・ガスケット配管 → 11 ページ
- 下フランジ・Gネジ配管 → 13 ページ
- ネ ジ → 15 ページ
- カ ー ト リ ッ ジ → 17 ページ

仕 様

	サイズ	取付・配管タイプ	クランプ時スイング方向・スイング角度
PLB	06	U : 上フランジ	L : 反時計方向・スイング角度 90°
	16	G : 下フランジ・ガスケット配管	L45 : 反時計方向・スイング角度 45°
	25	S : 下フランジ・Gネジ配管	L60 : 反時計方向・スイング角度 60°
	40	T : ネジ	R : 時計方向・スイング角度 90°
		M* : カートリッジ	R45 : 時計方向・スイング角度 45°
			R60 : 時計方向・スイング角度 60°
			C : ストレート・スイング角度 0°

※:カートリッジは06, 16 サイズのみです。

■ は受注生産品です。

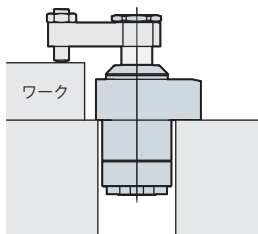
型 式		PLB06	PLB16	PLB25	PLB40	
シリンダ出力 (油圧力50MPa)	kN	8.8	22.6	35.5	57.7	
シリンダ内径	mm	25	40	50	63	
ロッド径	mm	20	32	40	50	
シリンダ面積 (クランプ)	cm ²	1.8	4.5	7.1	11.5	
スイング角度		90°±3°				
位置決めピン溝位置精度		±1°				
クランプ位置繰返し精度		±0.5°				
全ストローク	mm	18	22	26	24	
90°スイングストローク	mm	7	8	11	9	
クランプストローク	mm	11	14	15	15	
シリンダ容量	クランプ	cm ³	3.2	10.0	18.4	27.7
	アーククランプ	cm ³	8.8	27.6	51.1	74.8
ナット推奨締付トルク	N・m	25	100	190	400	

- 油圧力範囲: 3.5~50 MPa ● 使用周囲温度: 0~70°C
- 使用流体: 一般鉱物系作動油 (ISO-VG32相当)
- 塩素系切削油がかかる環境でも使用できます。
- オーバロード保護機構はついていません。

取付・配管タイプ

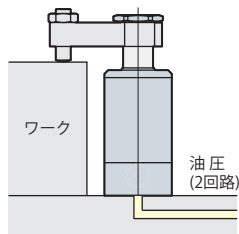
PLB□U-□

上フランジ



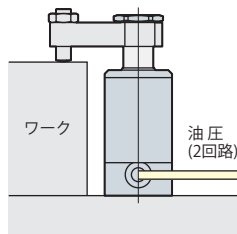
PLB□G-□

下フランジ・ガスケット配管



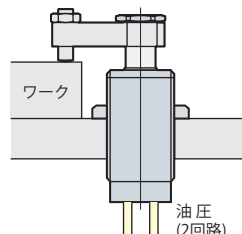
PLB□S-□

下フランジ・Gネジ配管



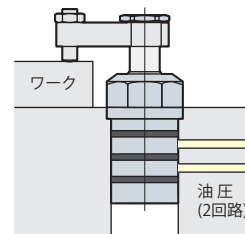
PLB□T-□

ネジ



PLB□M-□

カートリッジ

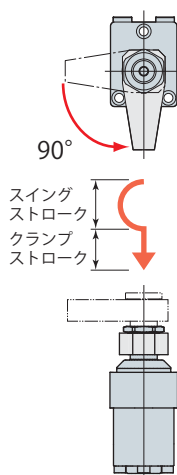


配管方法については→4ページを参照してください。

クランプ時スイング方向

PLB□□-L

反時計方向・スイング角度90°



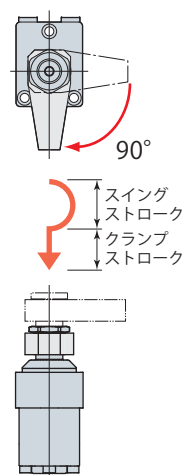
PLB□□-C

ストレート・スイング角度0°



PLB□□-R

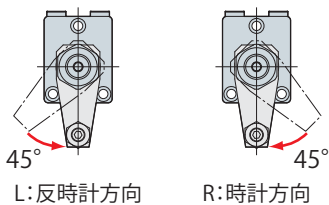
時計方向・スイング角度90°



スイング角度

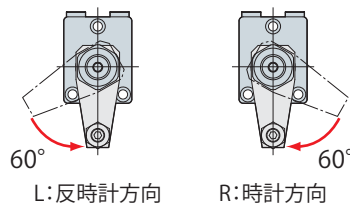
PLB□□-L45
R45

スイング角度45°



PLB□□-L60
R60

スイング角度60°



詳細は→19~22ページを参照してください。

ガスケット配管とGネジ配管ができます。

model PLB□U-□ (上フランジ) はガスケット配管とGネジ配管の2つの配管方法が選択できます。

ガスケット配管

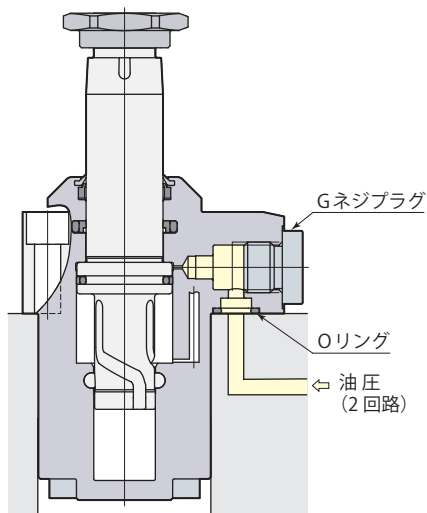
ガスケット配管で使用する場合、オプションのフローコントロールバルブ model VCH、またはエア抜きバルブ model VCEがGネジポートに取付けできます。

Gネジ配管

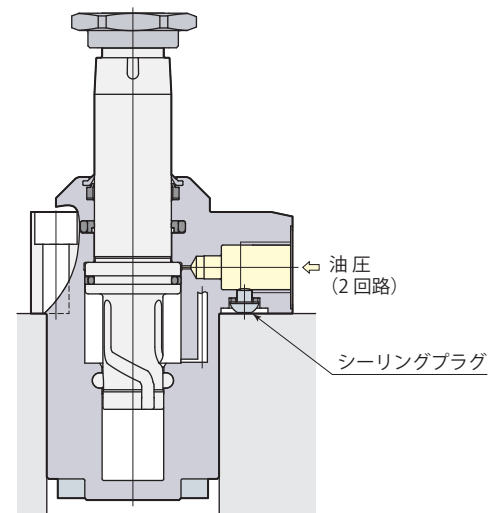
Gネジ配管の場合はGネジプラグを取外し、付属のシーリングプラグを取付けてください。(出荷時にはシーリングプラグは取付けていません。)

フローコントロールバルブ、エア抜きバルブは回路中に設けてください。

上フランジ・ガスケット配管

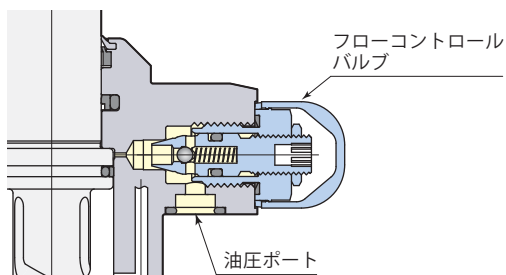


上フランジ・Gネジ配管



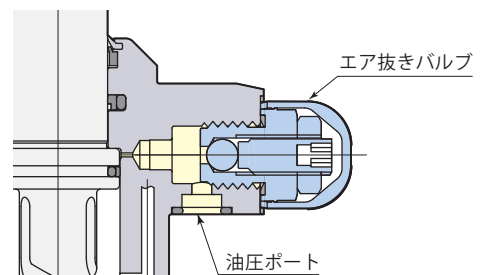
フローコントロールバルブ model VCH

→25ページ参照



エア抜きバルブ model VCE

→27ページ参照



能力表

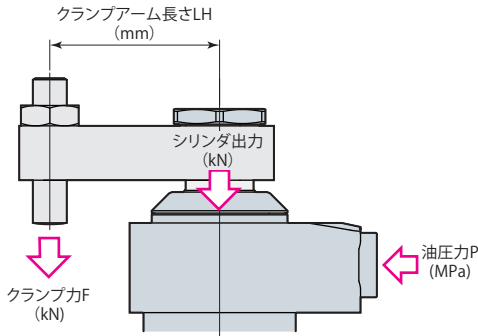
クランプ力はクランプアーム長さ(LH)と油圧力(P)により決まります。

クランプ力計算式

$$\text{クランプ力} F = \text{油圧力} P / (\text{係数}1 + \text{係数}2 \times \text{クランプアーム長さ} LH)$$

PLB06でクランプアーム長さ(LH) 50 mm、油圧力20 MPaの場合、
クランプ力 $F = 20 / (5.66 + 0.0213 \times 50) = 3.0 \text{ kN}$

シリンダやロッドが損傷しますので、使用不可範囲では使用しないでください。



model PLB06		クランプ力 $F = P / (5.66 + 0.0213 \times LH)$										
油圧力 MPa	シリンダ出力 kN	クランプ力 kN										最大アーム長さ Max. LH mm
		クランプアーム長さ LH mm										
		25	30	40	50	60	70	80	90	100	120	
50	8.8	8.1										27
45	8.0	7.3	7.1									30
40	7.1	6.5	6.4									35
35	6.2	5.7	5.6	5.4								41
30	5.3	4.8	4.8	4.6	4.5							50
25	4.4	4.0	4.0	3.8	3.7	3.6						63
20	3.5	3.2	3.2	3.1	3.0	2.9	2.8	2.7				85
15	2.7	2.4	2.4	2.3	2.2	2.2	2.1	2.0	2.0	1.9	1.8	128
10	1.8	1.6	1.6	1.5	1.5	1.4	1.4	1.4	1.3	1.3	1.2	↑
5	0.9	0.8	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	128

model PLB16		クランプ力 $F = P / (2.21 + 0.00745 \times LH)$												
油圧力 MPa	シリンダ出力 kN	クランプ力 kN												最大アーム長さ Max. LH mm
		クランプアーム長さ LH mm												
		35	40	50	60	70	80	90	100	120	140			
50	22.6	20.2												39
45	20.4	18.2	17.9											44
40	18.1	16.2	15.9	15.5										50
35	15.8	14.2	14.0	13.6										59
30	13.6	12.1	12.0	11.6	11.3	11.0								71
25	11.3	10.1	10.0	9.7	9.4	9.2	8.9							89
20	9.0	8.1	8.0	7.7	7.5	7.3	7.1	6.9	6.8	6.4				121
15	6.8	6.1	6.0	5.8	5.6	5.5	5.3	5.2	5.1	4.8	4.6			186
10	4.5	4.0	4.0	3.9	3.8	3.7	3.6	3.5	3.4	3.2	3.1			↑
5	2.3	2.0	2.0	1.9	1.9	1.8	1.8	1.7	1.7	1.6	1.5			186

model PLB25		クランプ力 $F = P / (1.41 + 0.00412 \times LH)$										
油圧力 MPa	シリンダ出力 kN	クランプ力 kN										最大アーム長さ Max. LH mm
		クランプアーム長さ LH mm										
		40	50	60	70	80	90	100	120	140	160	
50	35.5	31.8										40
45	31.9	28.6										45
40	28.4	25.4	24.8									52
35	24.8	22.2	21.7	21.1								61
30	21.3	19.1	18.6	18.1	17.7							73
25	17.7	15.9	15.5	15.1	14.7	14.4	14.0					91
20	14.2	12.7	12.4	12.1	11.8	11.5	11.2	11.0	10.5			122
15	10.6	9.5	9.3	9.1	8.8	8.6	8.4	8.2	7.9	7.5	7.2	185
10	7.1	6.4	6.2	6.0	5.9	5.7	5.6	5.5	5.3	5.0	4.8	↑
5	3.5	3.2	3.1	3.0	2.9	2.9	2.8	2.7	2.6	2.5	2.4	185

model PLB40		クランプ力 $F = P / (0.867 + 0.00247 \times LH)$												
油圧力 MPa	シリンダ出力 kN	クランプ力 kN												最大アーム長さ Max. LH mm
		クランプアーム長さ LH mm												
		45	50	60	70	80	90	100	120	140	160			
50	57.7	51.1											48	
45	51.9	46.0	45.4										54	
40	46.1	40.9	40.4	39.4									62	
35	40.4	35.8	35.3	34.5	33.7								73	
30	34.6	30.7	30.3	29.6	28.8	28.2							89	
25	28.8	25.6	25.2	24.6	24.0	23.5	23.0	22.4					112	
20	23.1	20.4	20.2	19.7	19.2	18.8	18.4	18.0	17.2	16.5			152	
15	17.3	15.3	15.1	14.8	14.4	14.1	13.8	13.5	12.9	12.4	11.9		237	
10	11.5	10.2	10.1	9.9	9.6	9.4	9.2	9.0	8.6	8.2	7.9		↑	
5	5.8	5.1	5.0	4.9	4.8	4.7	4.6	4.5	4.3	4.1	4.0		237	

スイング速度の調整

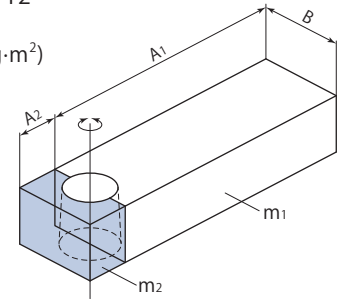
カム軸は90°スイング動作時に負荷を受けるため、クランプアーム長さと質量(慣性モーメント)によって動作時間が制限されます。

- クランプアーム長さと質量から、慣性モーメントを計算してください。
 - 90°スイング時間が下記グラフの最短スイング時間以上になるよう、フローコントロールバルブで流量を調整してください。
- 使用不可範囲で使用するとカム溝の損傷の原因となります。

慣性モーメントの計算例

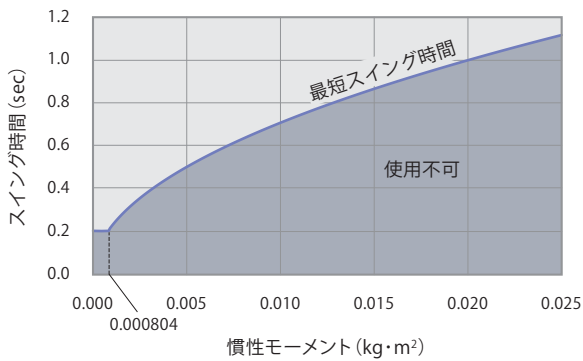
$$I = \frac{1}{12} m_1(4A_1^2 + B^2) + \frac{1}{12} m_2(4A_2^2 + B^2)$$

I : 慣性モーメント (kg·m²)
m : 質量 (kg)



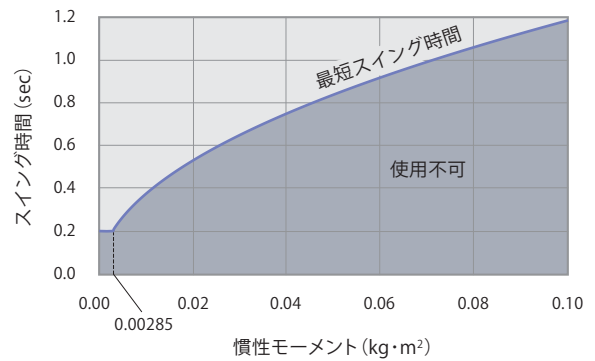
model PLB06

最短スイング時間計算式 $t = \sqrt{\frac{I}{0.0201}}$



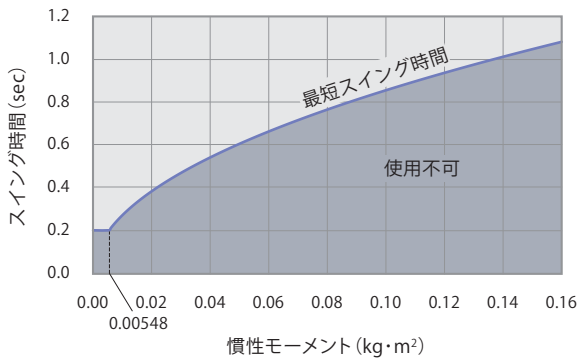
model PLB16

最短スイング時間計算式 $t = \sqrt{\frac{I}{0.0713}}$



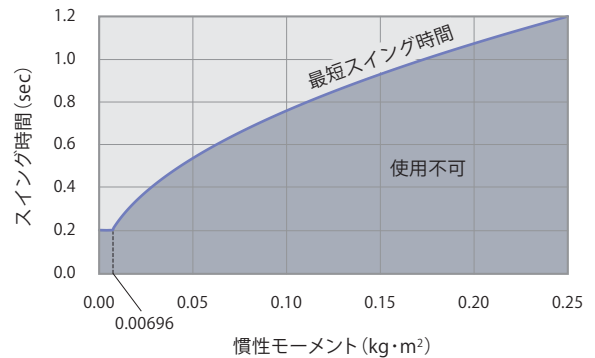
model PLB25

最短スイング時間計算式 $t = \sqrt{\frac{I}{0.137}}$

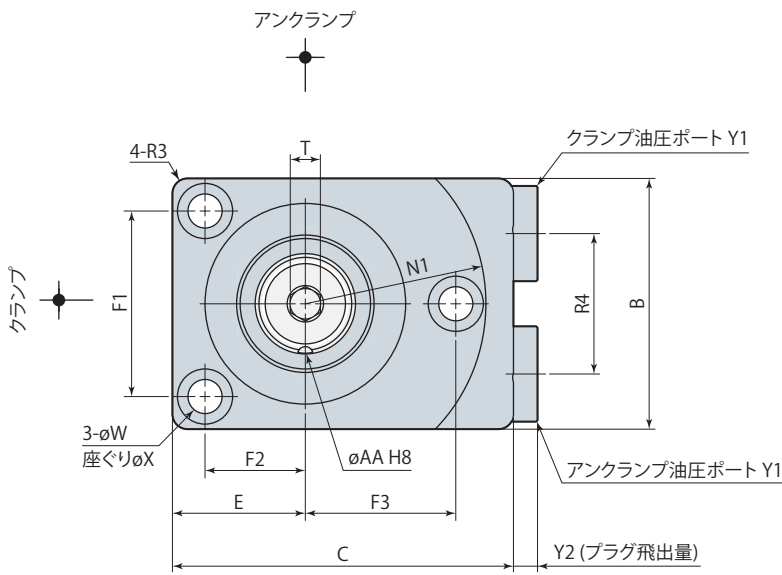


model PLB40

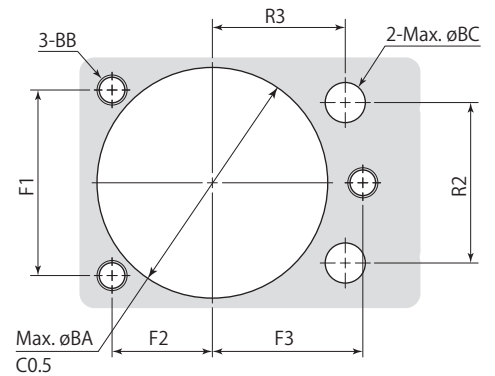
最短スイング時間計算式 $t = \sqrt{\frac{I}{0.174}}$



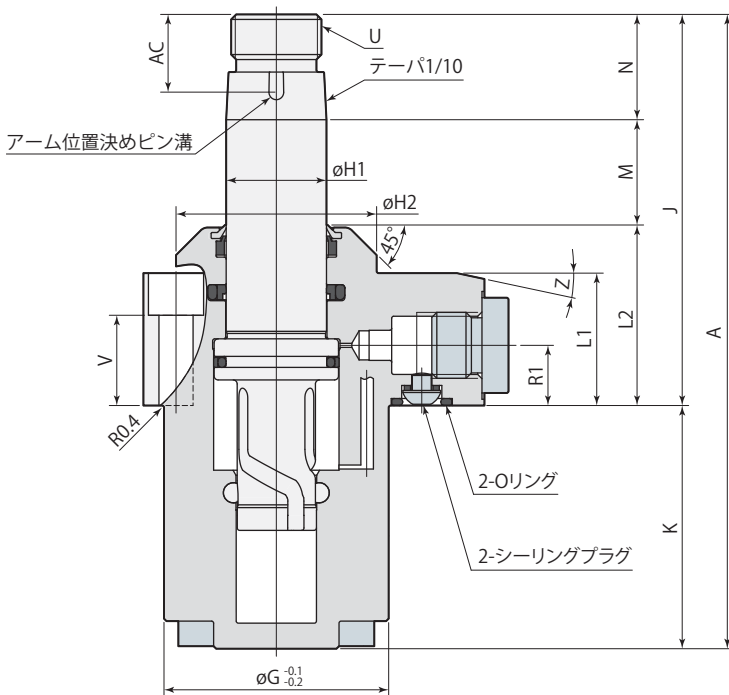
外形寸法図



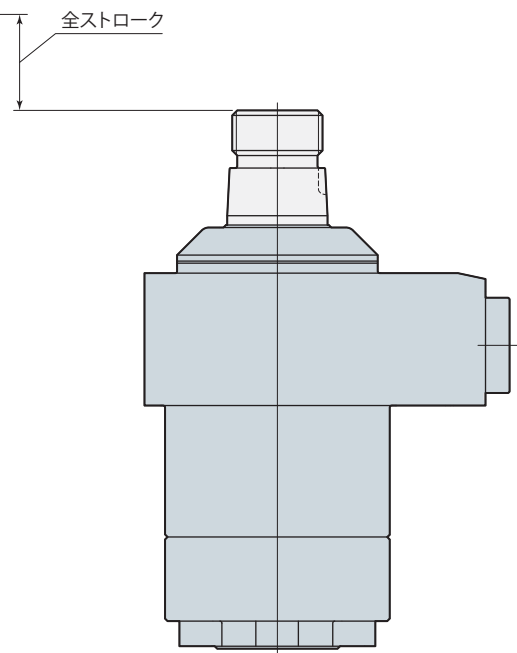
取付穴加工図



取付面は最大高さ粗さRz6.3以下に仕上げてください。

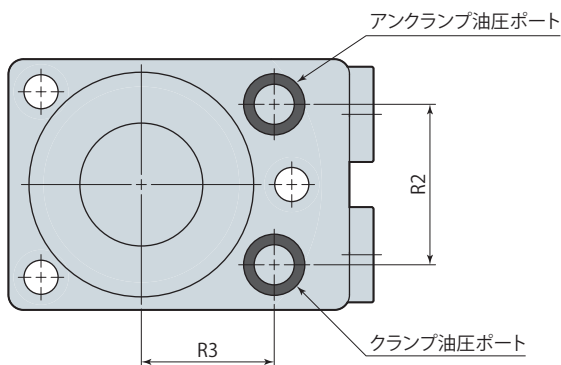


アンクランプ

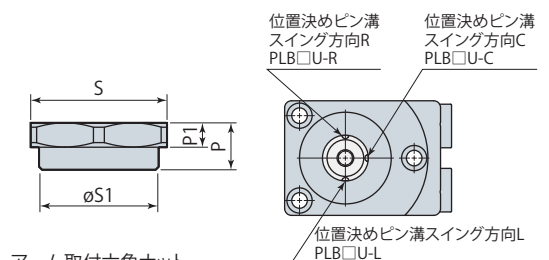


ストロークエンド

- 本図はスイング方向L(反時計方向)を示します。
- アーム取付六角ナットは付属します。
- クランプアーム、アーム位置決めピン、取付ボルトは付属しません。



アンクランプ時位置決めピン位置



mm

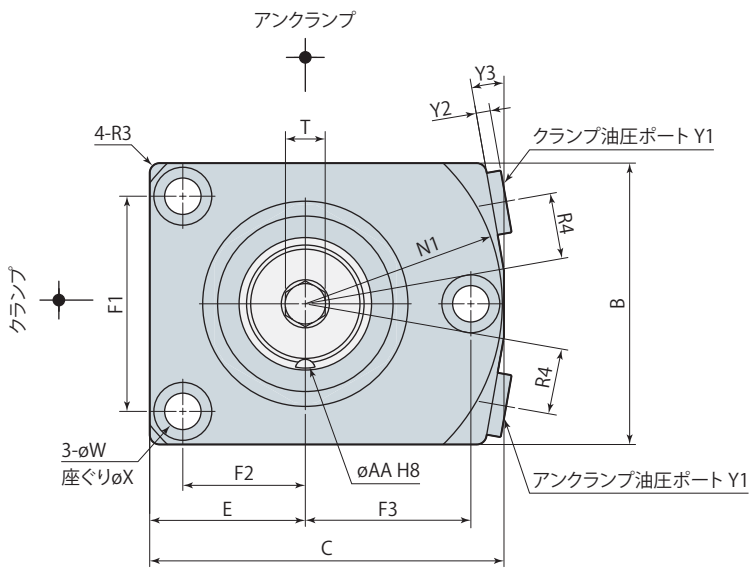
型 式	PLB06U-□	PLB16U-□
A	126.5	147.5
B	50	63
C	68	80.5
E	26.5	34.5
F1	37	48
F2	20	27
F3	30	38
ø G	44.8	59.8
ø H1	20	32
ø H2	40	54
J	78	94
K	48.5	53.5
L1	26.4	31.4
L2	36	42
M	21	24
N	21	28
N1	36	45.3
P	9	10
P1	4.5	4.5
R1	14	14
R2	32	46
R3	26.5	31
R4	28	41
S (ナット二面幅)	27	36
ø S1	23.5	33.5
T (六角穴)	6	10
U	M18×1.5	M28×1.5
V	18	19
ø W	6.8	9
ø X	11	14
Y1	G1/4	G1/4
Y2	4.8	4.8
Z	12°	27°
ø AA (ピン溝径)	3 ^{+0.014} ₀	5 ^{+0.018} ₀
AC	15.5	20.5
位置決めピン	ø3(h8)×6	ø5(h8)×10
ø BA	46	61
BB	M6	M8
ø BC	7	7
Oリング (FKM-90)	P9	P9
テーパスリーブ	PLZ06-BS	PLZ16-BS
質 量	1.8 kg	2.4 kg
フローコントロールバルブ (メータイン)	VCH02	VCH02
エア抜きバルブ	VCE02	VCE02
取付ボルト推奨締付トルク (強度区分12.9)	12 N・m	29 N・m

オプションは各ページを参照してください。

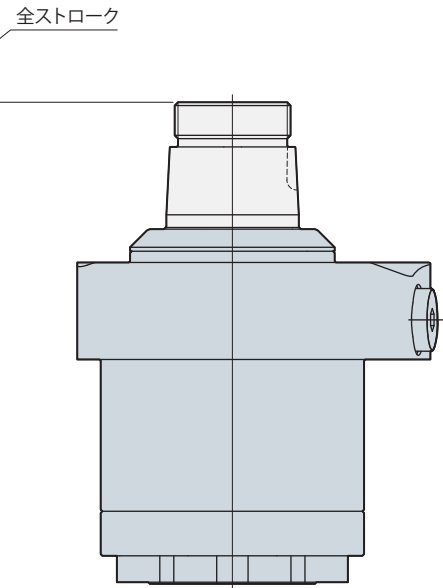
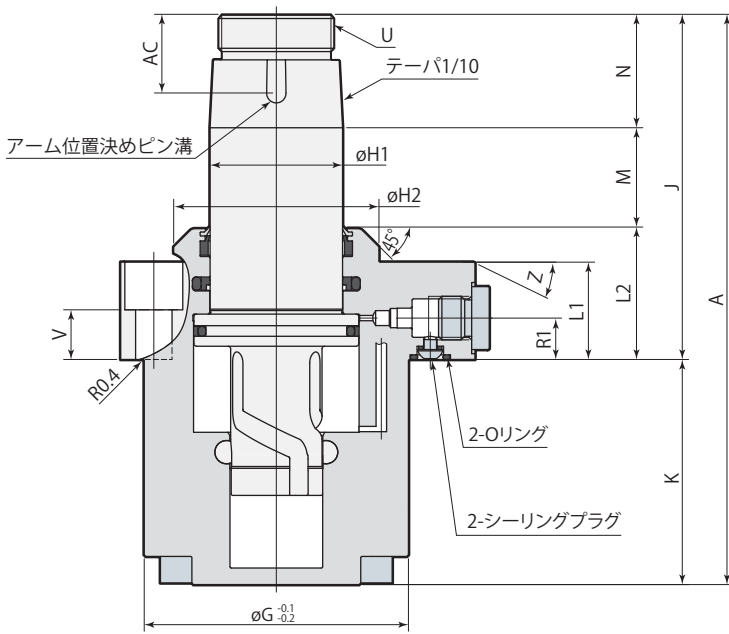
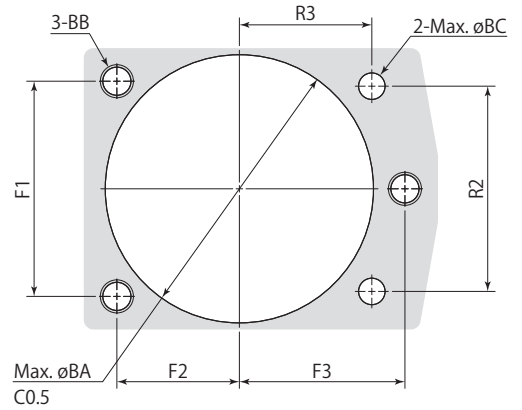
● テーパスリーブ → 24ページ ● フローコントロールバルブ → 25ページ ● エア抜きバルブ → 27ページ

PLB□U-□(上フランジ)は受注生産品です。

外形寸法図

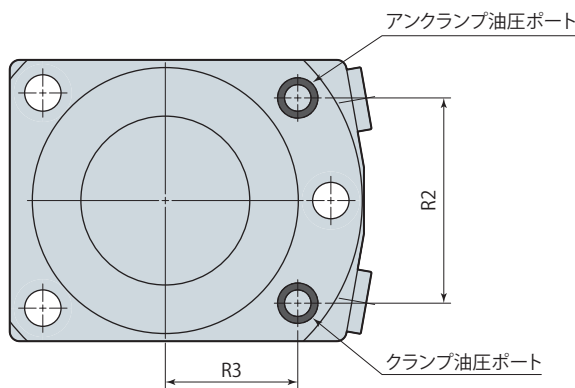


取付穴加工図



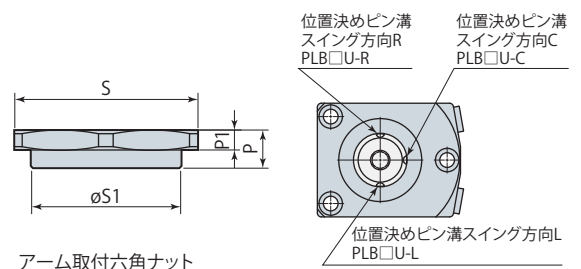
アンクランプ

ストロークエンド



- 本図はスイング方向L(反時計方向)を示します。
- アーム取付六角ナットは付属します。
- クランプアーム、アーム位置決めピン、取付ボルトは付属しません。

アンクランプ時位置決めピン位置



mm

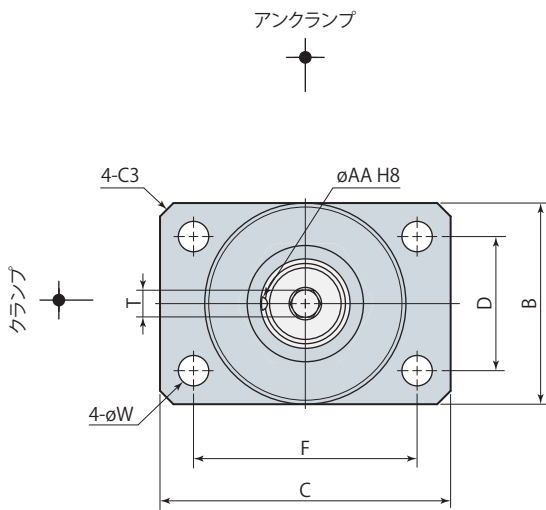
型 式	PLB25U-□	PLB40U-□
A	172	182
B	85	95
C	107	122
E	47	55
F1	65	72
F2	37	42
F3	50	55
ø G	79.8	89.8
ø H1	40	50
ø H2	62	74
J	104	109
K	68	73
L1	29.4	29.4
L2	40	40
M	30	29
N	34	40
N1	59.5	66
P	11	12
P1	5.5	5.5
R1	12	12
R2	62	75
R3	40	45
R4	20.5	23.5
S (ナット二面幅)	55	65
ø S1	45	55.5
T (六角穴)	12	14
U	M35×1.5	M45×1.5
V	15	14
ø W	11	14
ø X	17.5	20
Y1	G1/4	G1/4
Y2	4.3	4.3
Y3	10°	12°
Z	26°	25°
ø AA (ピン溝径)	6 ^{+0.018} ₀	8 ^{+0.022} ₀
AC	23.5	28.5
位置決めピン	ø6(h8)×12	ø8(h8)×16
ø BA	81	91
BB	M10	M12
ø BC	7	7
Oリング (FKM-90)	P9	P9
テーパスリーブ	PLZ25-BS	PLZ40-BS
質 量	4.8 kg	6.5 kg
フローコントロールバルブ (メータイン)	VCH02	VCH02
エア抜きバルブ	VCE02	VCE02
取付ボルト推奨締付トルク (強度区分12.9)	57 N・m	100 N・m

オプションは各ページを参照してください。

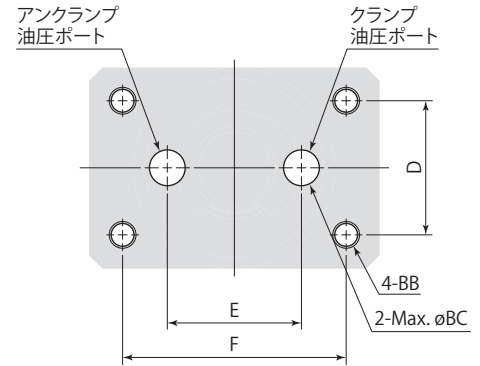
● テーパスリーブ → 24ページ ● フローコントロールバルブ → 25ページ ● エア抜きバルブ → 27ページ

PLB□U-□(上フランジ)は受注生産品です。

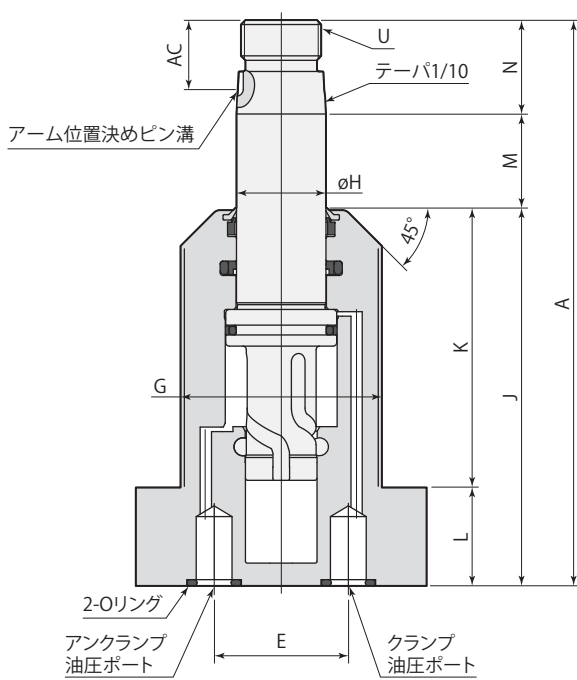
外形寸法図



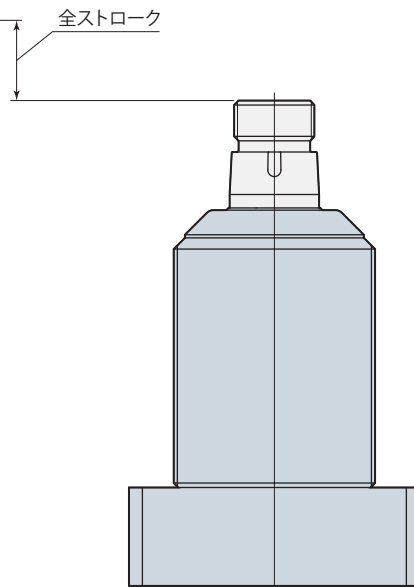
取付穴加工図



取付面は最大高さ粗さRz6.3以下に仕上げてください。

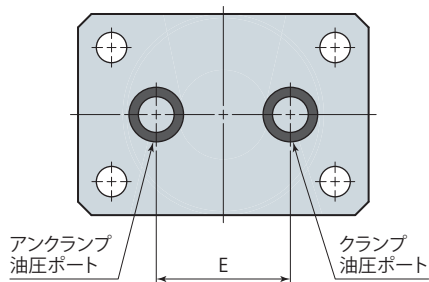


アンクランプ

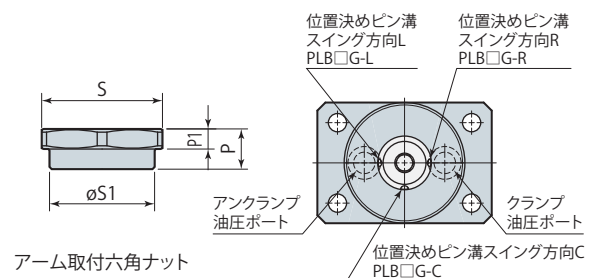


ストロークエンド

- 本図はスイング方向L(反時計方向)を示します。
- アーム取付六角ナットは付属します。
- クランプアーム、アーム位置決めピン、取付ボルトは付属しません。



アンクランプ時位置決めピン位置

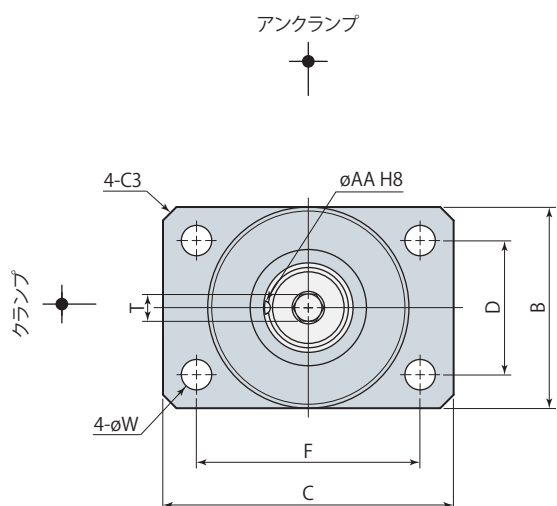


型式	PLB06G-□	PLB16G-□	PLB25G-□	PLB40G-□
A	126.5	147.5	172	182
B	45	63	80	90
C	65	85	100	115
D	30	44	60	68
E	30	56	62	75
F	50	65	80	90
G	M45×1.5	M60×1.5	M80×2.0	M90×2.0
øH	20	32	40	50
J	84.5	95.5	108	113
K	62.5	73.5	86	91
L	22	22	22	22
M	21	24	30	29
N	21	28	34	40
P	9	10	11	12
P1	4.5	4.5	5.5	5.5
S (ナット二面幅)	27	36	55	65
øS1	23.5	33.5	45	55.5
T (六角穴)	6	10	12	14
U	M18×1.5	M28×1.5	M35×1.5	M45×1.5
øW	6.8	9	14	15.5
øAA (ピン溝径)	3 ^{+0.014} ₀	5 ^{+0.018} ₀	6 ^{+0.018} ₀	8 ^{+0.022} ₀
AC	15.5	20.5	23.5	28.5
位置決めピン	ø3(h8)×6	ø5(h8)×10	ø6(h8)×12	ø8(h8)×16
BB	M6	M8	M12	M14
øBC	7	7	7	7
Oリング (FKM-90)	P9	P9	P9	P9
テーパスリーブ	PLZ06-BS	PLZ16-BS	PLZ25-BS	PLZ40-BS
質量	1.2 kg	2.4 kg	4.5 kg	6.2 kg
取付ボルト推奨締付トルク (強度区分12.9)	12 N・m	29 N・m	100 N・m	166 N・m

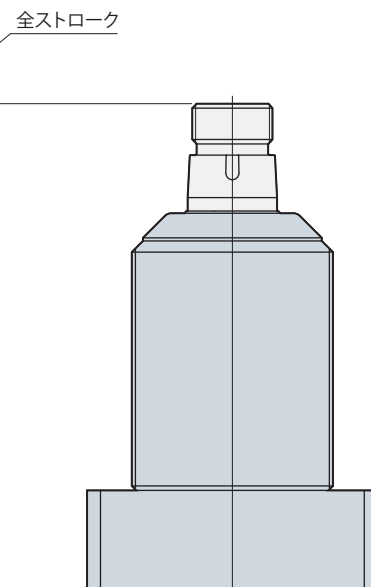
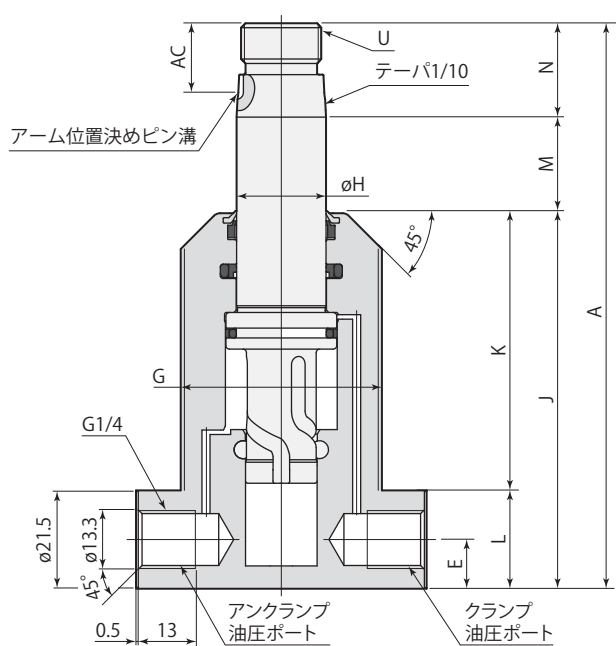
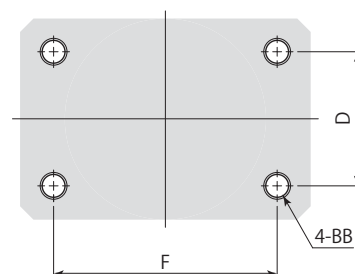
●テーパスリーブについては→24ページを参照してください。

PLB□G-□(下フランジ、ガスケット配管)は受注生産品です。

外形寸法図



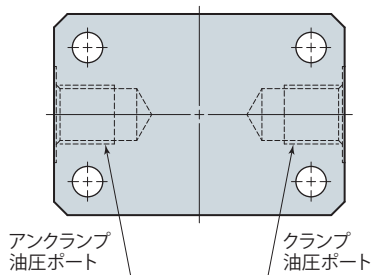
取付穴加工図



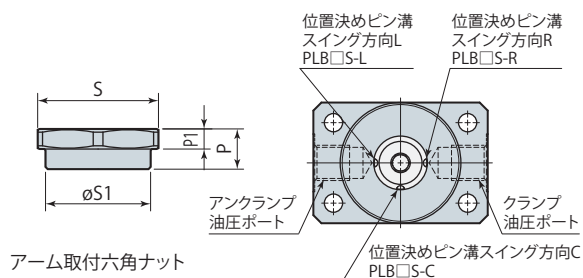
アンクランプ

ストロークエンド

- 本図はスイング方向L(反時計方向)を示します。
- アーム取付六角ナットは付属します。
- クランプアーム、アーム位置決めピン、取付ボルトは付属しません。



アンクランプ時位置決めピン位置



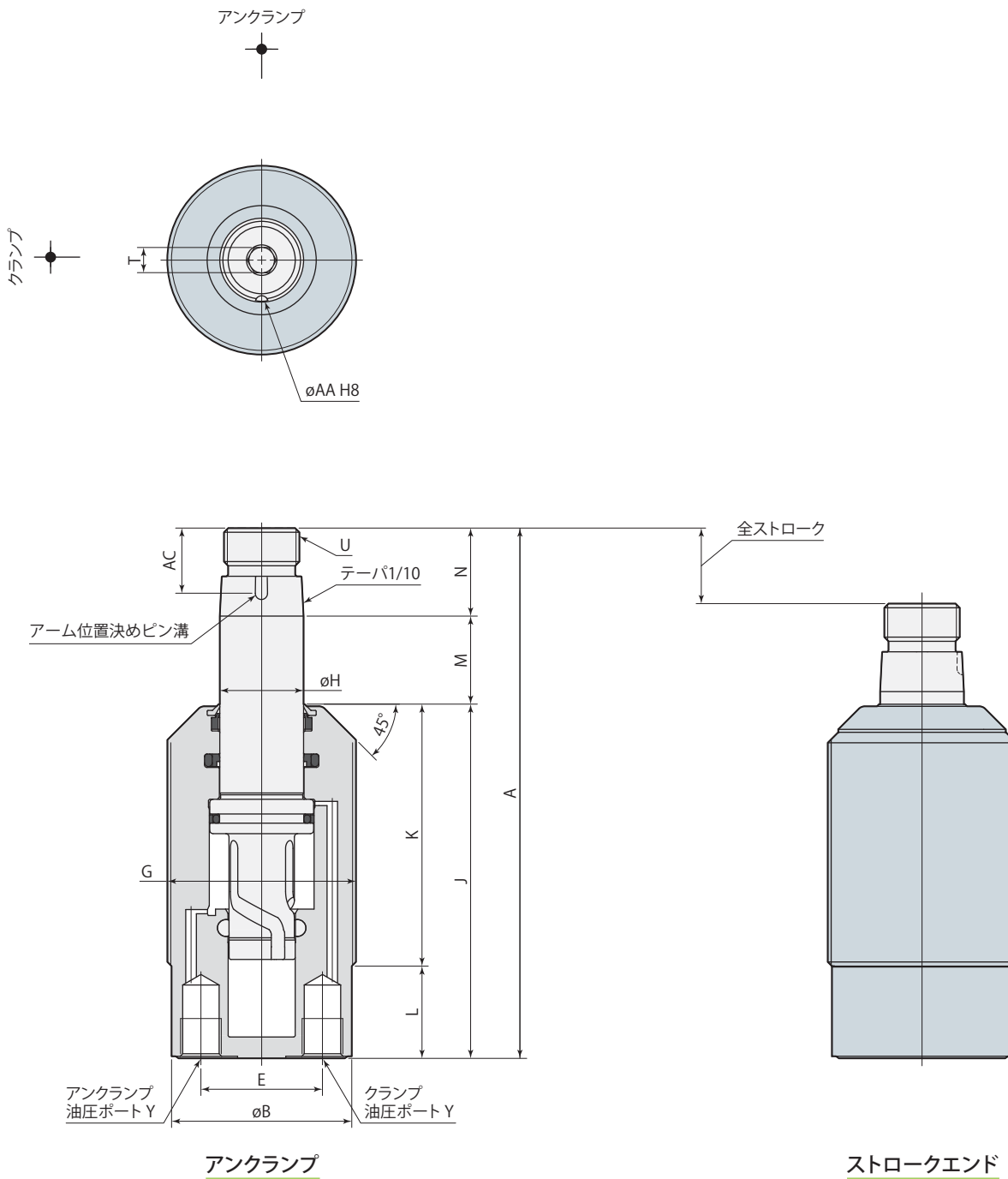
mm

型 式	PLB06S-□	PLB16S-□	PLB25S-□	PLB40S-□
A	126.5	147.5	172	182
B	45	63	80	90
C	65	85	100	115
D	30	44	60	68
E	11	11	11	11
F	50	65	80	90
G	M45×1.5	M60×1.5	M80×2.0	M90×2.0
øH	20	32	40	50
J	84.5	95.5	108	113
K	62.5	73.5	86	91
L	22	22	22	22
M	21	24	30	29
N	21	28	34	40
P	9	10	11	12
P1	4.5	4.5	5.5	5.5
S (ナット二面幅)	27	36	55	65
øS1	23.5	33.5	45	55.5
T (六角穴)	6	10	12	14
U	M18×1.5	M28×1.5	M35×1.5	M45×1.5
øW	6.8	9	14	15.5
øAA (ピン溝径)	3 ^{+0.014} ₀	5 ^{+0.018} ₀	6 ^{+0.018} ₀	8 ^{+0.022} ₀
AC	15.5	20.5	23.5	28.5
位置決めピン	ø3(h8)×6	ø5(h8)×10	ø6(h8)×12	ø8(h8)×16
BB	M6	M8	M12	M14
テーパスリーブ	PLZ06-BS	PLZ16-BS	PLZ25-BS	PLZ40-BS
質 量	1.2 kg	2.4 kg	4.5 kg	6.2 kg
取付ボルト推奨締付トルク (強度区分12.9)	12 N・m	29 N・m	100 N・m	166 N・m

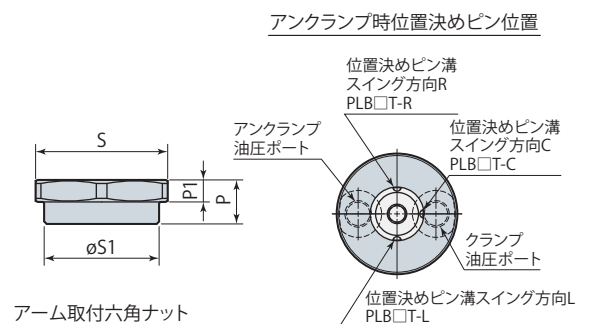
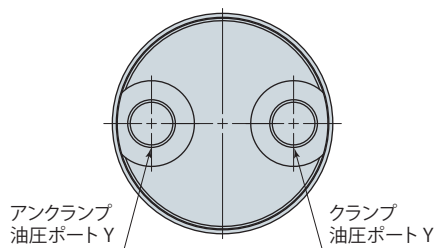
●テーパスリーブについては→24ページを参照してください。

PLB□S-□(下フランジ・Gネジ配管)は受注生産品です。

外形寸法図



- 本図はスイング方向L(反時計方向)を示します。
- アーム取付六角ナットは付属します。
- クランプアーム、アーム位置決めピンは付属しません。



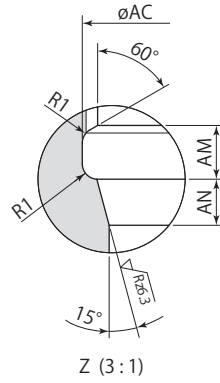
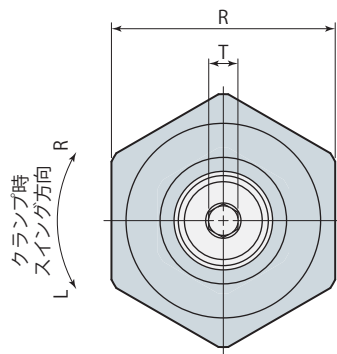
PLB□T-□	スイングクランプ ネジ	50MPa 複動
----------------	--------------------	-----------------

型 式	PLB06T-□	PLB16T-□	PLB25T-□	PLB40T-□
A	126.5	147.5	172	182
φB	43	58	77	87
E	29	41	54	68
G	M45×1.5	M60×1.5	M80×2.0	M90×2.0
φH	20	32	40	50
J	84.5	95.5	108	113
K	62.5	73.5	86	91
L	22	22	22	22
M	21	24	30	29
N	21	28	34	40
P	9	10	11	12
P1	4.5	4.5	5.5	5.5
S (ナット二面幅)	27	36	55	65
φS1	23.5	33.5	45	55.5
T (六角穴)	6	10	12	14
U	M18×1.5	M28×1.5	M35×1.5	M45×1.5
Y	G1/8	G1/8	G1/4	G1/4
φAA (ピン溝径)	3 ^{+0.014} ₀	5 ^{+0.018} ₀	6 ^{+0.018} ₀	8 ^{+0.022} ₀
AC	15.5	20.5	23.5	28.5
位置決めピン	φ3(h8)×6	φ5(h8)×10	φ6(h8)×12	φ8(h8)×16
テーパスリーブ	PLZ06-BS	PLZ16-BS	PLZ25-BS	PLZ40-BS
質 量	1.0 kg	2.0 kg	4.0 kg	5.5 kg

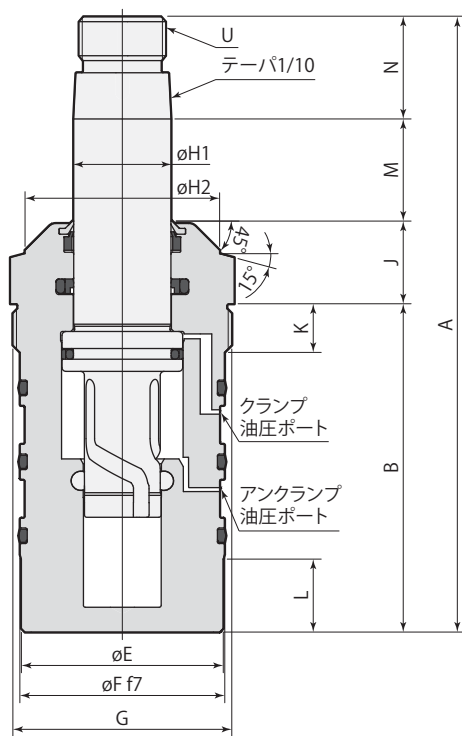
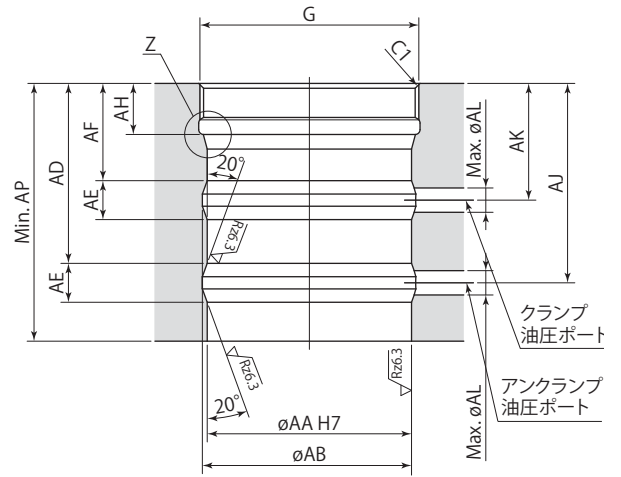
● テーパスリーブについては→24ページを参照してください。

PLB□T-□(ネジ)は受注生産品です。

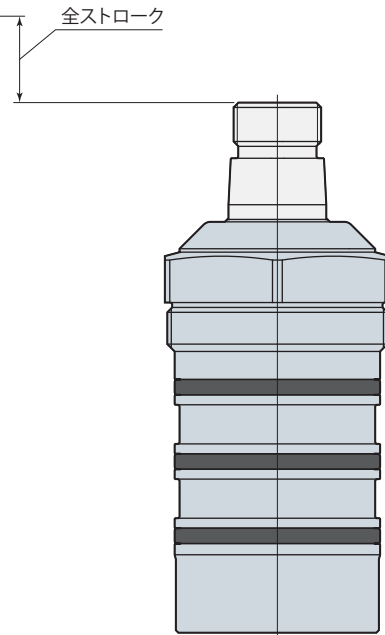
外形寸法図



取付穴加工図

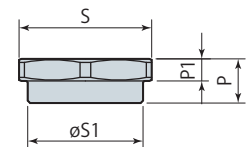
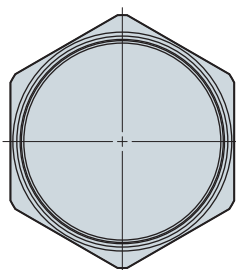


アンクランプ



ストロークエンド

- 取付穴のネジ加工により位置決めピン溝の位相が変わるため、位置決めピンは使用できません。
- アーム取付六角ナットは付属します。
- クランプアームは付属しません。



アーム取付六角ナット

mm

型 式	PLB06M-□	PLB16M-□
A	126.5	162
B	67.5	76
φE	41.5	54.5
φF	42 ^{-0.025} _{-0.050}	55 ^{-0.030} _{-0.060}
G	M45×1.5	M60×1.5
φH1	20	32
φH2	40	54
J	17	34
K	10	11
L	15	15
M	21	24
N	21	28
P	9	10
P1	4.5	4.5
R (六角二面幅)	46	55
S (ナット二面幅)	27	36
φS1	23.5	33.5
T (六角穴)	6	10
U	M18×1.5	M28×1.5
φAA	42 ^{+0.025} ₀	55 ^{+0.030} ₀
φAB	44	57
φAC	45.5	60.5
AD	37	41.5
AE	8	10
AF	20	24
AH	10.5	12.5
AJ	41	46.5
AK	24	29
φAL	5	5
AM	3.5	3.5
AN	3	3
AP	52.5	61
テーパースリーブ	PLZ06-BS	PLZ16-BS
質 量	0.9 kg	2.1 kg
本体推奨締付トルク	65 N・m	220 N・m

● テーパースリーブについては→24ページを参照してください。

PLB□M-□(カートリッジ)は受注生産品です。

上フランジ・スイング角度45°

サイズ 取付・配管タイプ クランプ時スイング方向・スイング角度

06

16

25

40

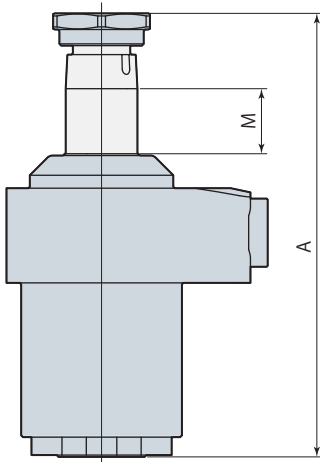
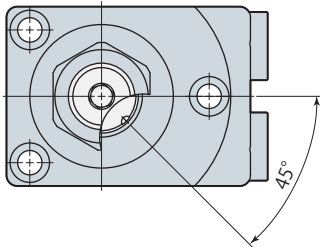
PLB

U : 上フランジ

L45 : 反時計方向・スイング角度45°

R45 : 時計方向・スイング角度45°

■ は受注生産品です。



型 式		PLB06U-□45	PLB16U-□45	PLB25U-□45	PLB40U-□45
スイング角度		45°±5°			
全ストローク		15.1	18.7	21.2	20.1
スイングストローク		4.1	4.7	6.2	5.1
クランプストローク		11	14	15	15
シリンダ容量	クランプ	2.7 cm ³	8.5 cm ³	15.0 cm ³	23.2 cm ³
	アンクランプ	7.4 cm ³	23.5 cm ³	41.6 cm ³	62.7 cm ³
A		123.6	144.2	167.2	178.1
M		18.1	20.7	25.2	25.1
質 量		1.8 kg	2.5 kg	4.9 kg	6.4 kg

- 本図はスイング方向L(反時計方向)のアンクランプ状態を示します。
- 本図以外の仕様および寸法は、仕様(→ 2 ページ)、外形寸法(→ 7 ~10ページ)を参照してください。

上フランジ・スイング角度60°

サイズ 取付・配管タイプ クランプ時スイング方向・スイング角度

06

16

25

40

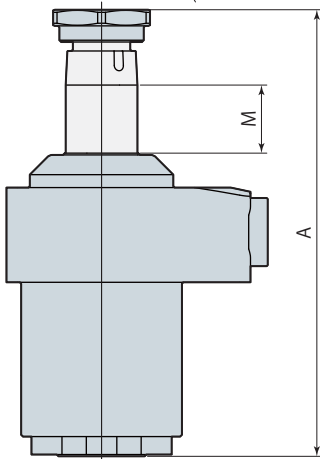
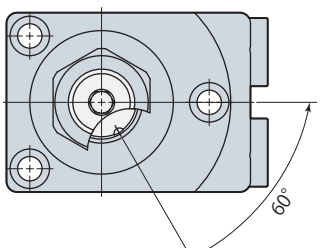
PLB

U : 上フランジ

L60 : 反時計方向・スイング角度60°

R60 : 時計方向・スイング角度60°

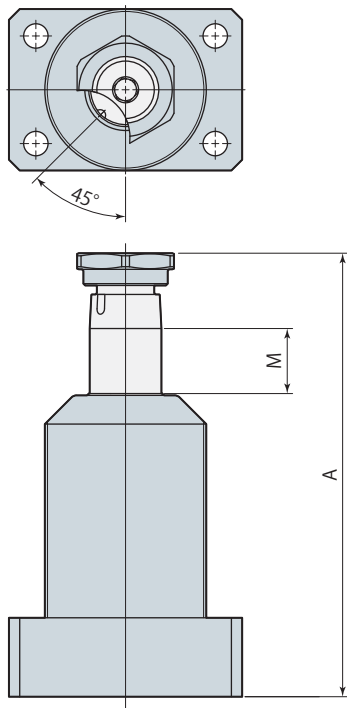
■ は受注生産品です。



型 式		PLB06U-□60	PLB16U-□60	PLB25U-□60	PLB40U-□60
スイング角度		60°±5°			
全ストローク		16	19.7	22.5	21.1
スイングストローク		5	5.7	7.5	6.1
クランプストローク		11	14	15	15
シリンダ容量	クランプ	2.8 cm ³	8.9 cm ³	15.9 cm ³	24.3 cm ³
	アンクランプ	7.9 cm ³	24.8 cm ³	44.2 cm ³	65.8 cm ³
A		124.5	145.2	168.5	179.1
M		19	21.7	26.5	26.1
質 量		1.8 kg	2.5 kg	4.9 kg	6.4 kg

- 本図はスイング方向L(反時計方向)のアンクランプ状態を示します。
- 本図以外の仕様および寸法は、仕様(→ 2 ページ)、外形寸法(→ 7 ~10ページ)を参照してください。

下フランジ(ガスケット配管、Gネジ配管)・スイング角度45°



サイズ	取付・配管タイプ	クランプ時スイング方向・スイング角度
06	G : 下フランジ・ ガスケット配管	L45 : 反時計方向・スイング角度45°
16		
25	S : 下フランジ・ Gネジ配管	R45 : 時計方向・スイング角度45°
40		

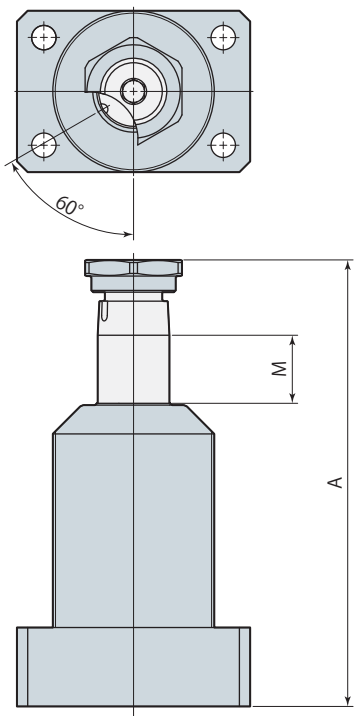
PLB

は受注生産品です。

型式	PLB06 ^G -□45	PLB16 ^G -□45	PLB25 ^G -□45	PLB40 ^G -□45
スイング角度	45°±5°			
全ストローク	15.1	18.7	21.2	20.1
スイングストローク	4.1	4.7	6.2	5.1
クランプストローク	11	14	15	15
シリンダ容量	クランプ	2.7 cm ³	8.5 cm ³	15.0 cm ³
	アンクランプ	7.4 cm ³	23.5 cm ³	41.6 cm ³
A	123.6	144.2	167.2	178.1
M	18.1	20.7	25.2	25.1
質量	1.2 kg	2.5 kg	4.6 kg	6.3 kg

- 本図はスイング方向L(反時計方向)のアンクランプ状態を示します。
- 本図以外の仕様および寸法は、仕様(→2ページ)、外形寸法(→11~14ページ)を参照してください。

下フランジ(ガスケット配管、Gネジ配管)・スイング角度60°



サイズ	取付・配管タイプ	クランプ時スイング方向・スイング角度
06	G : 下フランジ・ ガスケット配管	L60 : 反時計方向・スイング角度60°
16		
25	S : 下フランジ・ Gネジ配管	R60 : 時計方向・スイング角度60°
40		

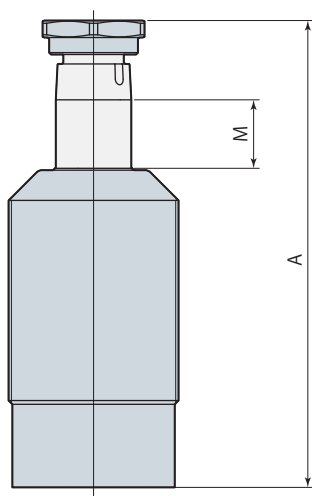
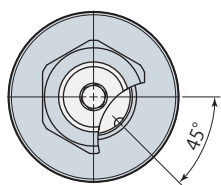
PLB

は受注生産品です。

型式	PLB06 ^G -□60	PLB16 ^G -□60	PLB25 ^G -□60	PLB40 ^G -□60
スイング角度	60°±5°			
全ストローク	16	19.7	22.5	21.1
スイングストローク	5	5.7	7.5	6.1
クランプストローク	11	14	15	15
シリンダ容量	クランプ	2.8 cm ³	8.9 cm ³	15.9 cm ³
	アンクランプ	7.9 cm ³	24.7 cm ³	44.2 cm ³
A	124.5	145.2	168.5	179.1
M	19	21.7	26.5	26.1
質量	1.2 kg	2.5 kg	4.6 kg	6.3 kg

- 本図はスイング方向L(反時計方向)のアンクランプ状態を示します。
- 本図以外の仕様および寸法は、仕様(→2ページ)、外形寸法(→11~14ページ)を参照してください。

ネジ・スイング角度45°



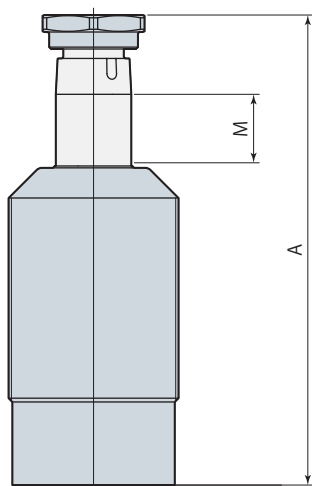
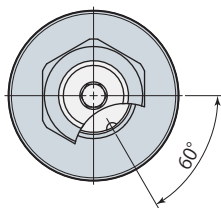
サイズ	取付・配管タイプ	クランプ時スイング方向・スイング角度
06	PLB T : ネジ -	L45 : 反時計方向・スイング角度45° R45 : 時計方向・スイング角度45°
16		
25		
40		

■ は受注生産品です。

mm				
型 式	PLB06T-□45	PLB16T-□45	PLB25T-□45	PLB40T-□45
スイング角度	45°±5°			
全ストローク	15.1	18.7	21.2	20.1
スイングストローク	4.1	4.7	6.2	5.1
クランプストローク	11	14	15	15
シリンダ容量	クランプ	2.7 cm ³	8.5 cm ³	15.0 cm ³
	アンクランプ	7.4 cm ³	23.5 cm ³	41.6 cm ³
A	123.6	144.2	167.2	178.1
M	18.1	20.7	25.2	25.1
質 量	1.0 kg	2.1 kg	4.1 kg	5.6 kg

- 本図はスイング方向L(反時計方向)のアンクランプ状態を示します。
- 本図以外の仕様および寸法は、仕様(→ 2 ページ)、外形寸法(→15、16ページ)を参照してください。

ネジ・スイング角度60°



サイズ	取付・配管タイプ	クランプ時スイング方向・スイング角度
06	PLB T : ネジ -	L60 : 反時計方向・スイング角度60° R60 : 時計方向・スイング角度60°
16		
25		
40		

■ は受注生産品です。

mm				
型 式	PLB06T-□60	PLB16T-□60	PLB25T-□60	PLB40T-□60
スイング角度	60°±5°			
全ストローク	16	19.7	22.5	21.1
スイングストローク	5	5.7	7.5	6.1
クランプストローク	11	14	15	15
シリンダ容量	クランプ	2.8 cm ³	8.9 cm ³	15.9 cm ³
	アンクランプ	7.9 cm ³	24.7 cm ³	44.2 cm ³
A	124.5	145.2	168.5	179.1
M	19	21.7	26.5	26.1
質 量	1.0 kg	2.1 kg	4.1 kg	5.6 kg

- 本図はスイング方向L(反時計方向)のアンクランプ状態を示します。
- 本図以外の仕様および寸法は、仕様(→ 2 ページ)、外形寸法(→15、16ページ)を参照してください。

カートリッジ・スイング角度45°

サイズ

取付・配管タイプ

クランプ時スイング方向・スイング角度

06

L45 : 反時計方向・スイング角度45°

PLB

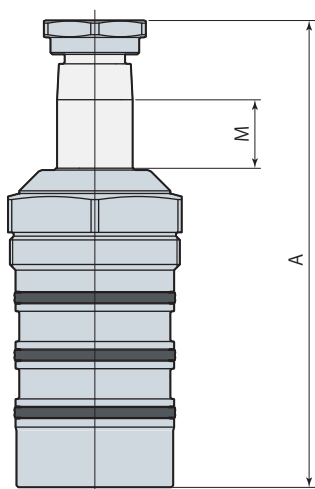
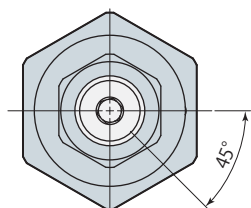
M : カートリッジ -

16

R45 : 時計方向・スイング角度45°

■ は受注生産品です。

mm



型 式	PLB06M-□45	PLB16M-□45
スイング角度	45°±5°	
全ストローク	15.1	18.7
スイングストローク	4.1	4.7
クランプストローク	11	14
シリンダ容量	クランプ	2.7 cm ³
	アンクランプ	7.4 cm ³
A	123.6	158.7
M	18.1	20.7
質 量	0.9 kg	2.3 kg

● 本図はアンクランプ状態を示します。

● 本図以外の仕様および寸法は、仕様(→ 2 ページ)、外形寸法(→17、18ページ)を参照してください。

カートリッジ・スイング角度60°

サイズ

取付・配管タイプ

クランプ時スイング方向・スイング角度

06

L60 : 反時計方向・スイング角度60°

PLB

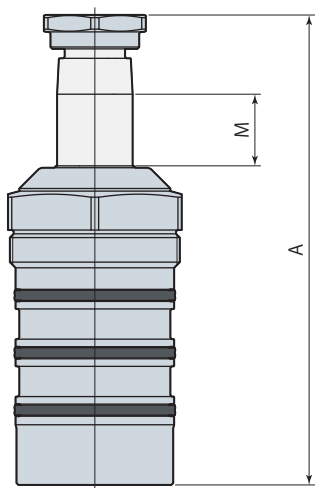
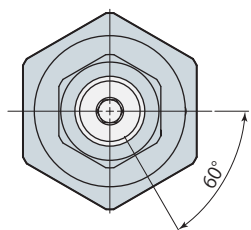
M : カートリッジ -

16

R60 : 時計方向・スイング角度60°

■ は受注生産品です。

mm



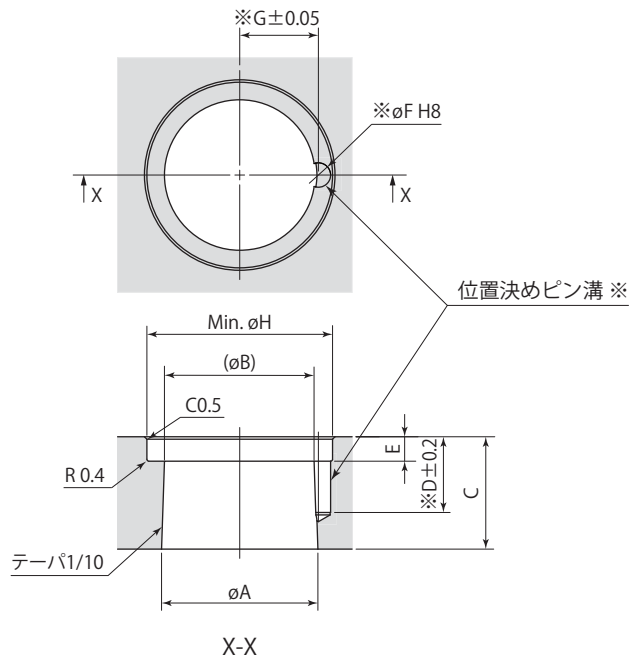
型 式	PLB06M-□60	PLB16M-□60
スイング角度	60°±5°	
全ストローク	16	19.7
スイングストローク	5	5.7
クランプストローク	11	14
シリンダ容量	クランプ	2.8 cm ³
	アンクランプ	7.9 cm ³
A	124.5	159.7
M	19	21.7
質 量	0.9 kg	2.3 kg

● 本図はアンクランプ状態を示します。

● 本図以外の仕様および寸法は、仕様(→ 2 ページ)、外形寸法(→17、18ページ)を参照してください。

クランプアーム取付穴加工図

クランプアームは付属しません。下記の寸法で製作してください。

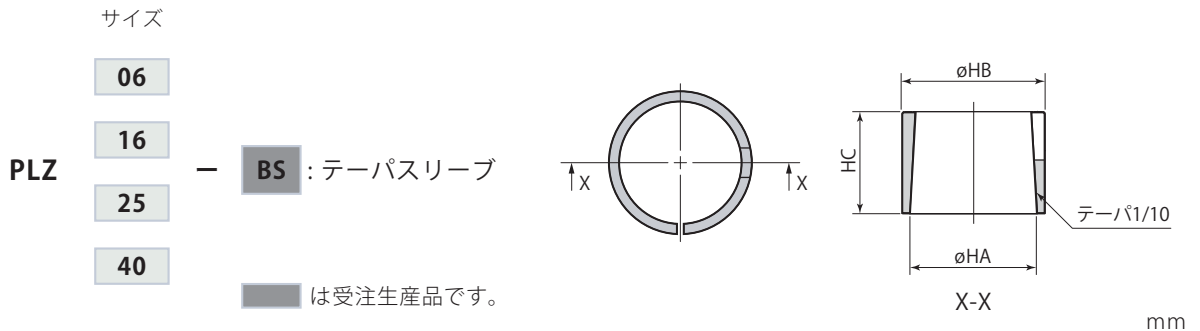


※:位置決めピンを使用しない場合は、位置決めピン溝(D, F, G)の加工は不要です。
 (位置決めピンはクランプアーム取付方向の位置出しを確実、容易に行なえます。)

スイングクランプ	PLB06	PLB16	PLB25	PLB40
φ A	20 ^{-0.020} _{-0.041}	32 ^{-0.025} _{-0.050}	40 ^{-0.025} _{-0.050}	50 ^{-0.025} _{-0.050}
φ B	18.8	30.2	37.7	47.2
C	16	23	28	34
D	10.5	15.5	17.5	22.5
E	4	5	5	6
φ F (ピン溝径)	3 ^{+0.014} ₀	5 ^{+0.018} ₀	6 ^{+0.018} ₀	8 ^{+0.022} ₀
G	10.1	16.1	20.1	25.1
φ H	24	38	47	59

mm

テーパスリーブ

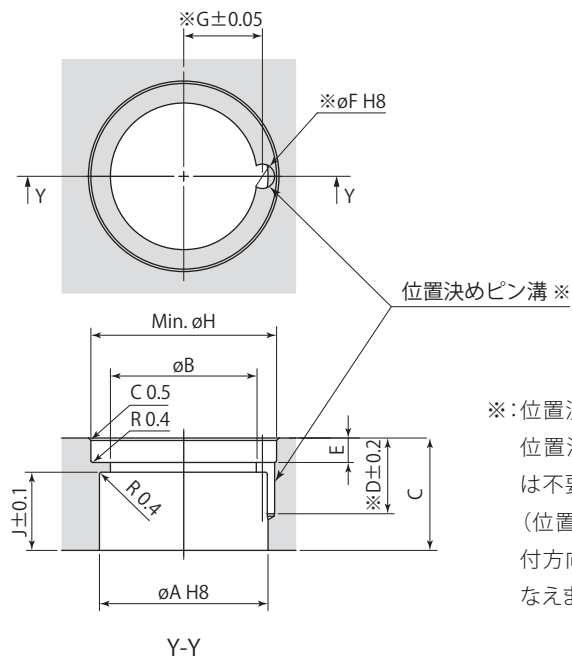


テーパスリーブ	PLZ06-BS	PLZ16-BS	PLZ25-BS	PLZ40-BS
適用スイングクランプ	PLB06	PLB16	PLB25	PLB40
φ HA	20 ^{-0.020} / _{-0.041}	32 ^{-0.025} / _{-0.050}	40 ^{-0.025} / _{-0.050}	50 ^{-0.025} / _{-0.050}
φ HB	22 ^{+0.033} / ₀	34.5 ^{+0.039} / ₀	43 ^{+0.039} / ₀	54 ^{+0.046} / ₀
HC	10	16	21	26

クランプアーム取付穴加工図

(テーパスリーブ使用時)

クランプアームは付属しません。下記の寸法で製作してください。



※: 位置決めピンを使用しない場合は、位置決めピン溝(D, φF, G)の加工は不要です。
(位置決めピンはクランプアーム取付方向の位置出しを確実、容易に行なえます。)

テーパスリーブ	PLZ06-BS	PLZ16-BS	PLZ25-BS	PLZ40-BS
適用スイングクランプ	PLB06	PLB16	PLB25	PLB40
φ A	22 ^{+0.033} / ₀	34.5 ^{+0.039} / ₀	43 ^{+0.039} / ₀	54 ^{+0.046} / ₀
φ B	19	30	38	47
C	16	23	28	34
D	10.5	15.5	17.5	22.5
E	4	5	5	6
φ F (ピン溝径)	3 ^{+0.014} / ₀	5 ^{+0.018} / ₀	6 ^{+0.018} / ₀	8 ^{+0.022} / ₀
G	10.1	16.1	20.1	25.1
φ H	24	38	47	59
J	10	16	21	26

仕 様



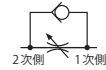
本体色：シルバー

Gネジサイズ

制御方法

VCH 01 : G1/8
02 : G1/4

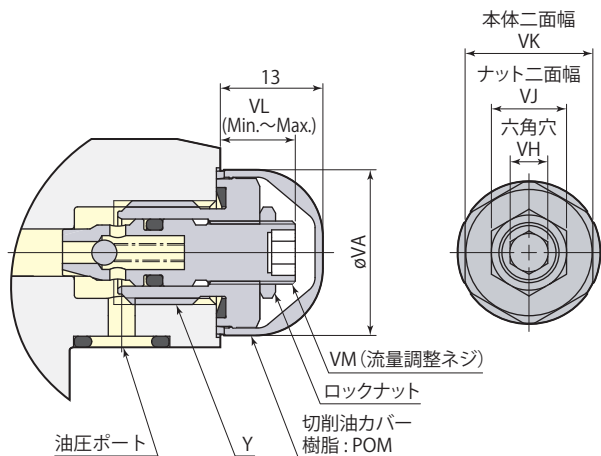
無記号 : メータイン



型 式		VCH01	VCH02
Gネジサイズ		G1/8	G1/4
クラッキング圧	MPa	0.04	
オリフィス面積	mm ²	3.1	6.2
推奨締付トルク	N·m	10	30
質 量	kg	0.06	0.07

- 油圧力範囲: 1~50 MPa
- 使用周囲温度: 0~70 °C
- 使用流体: 一般鉱物系作動油 (ISO-VG32相当)

外形寸法図



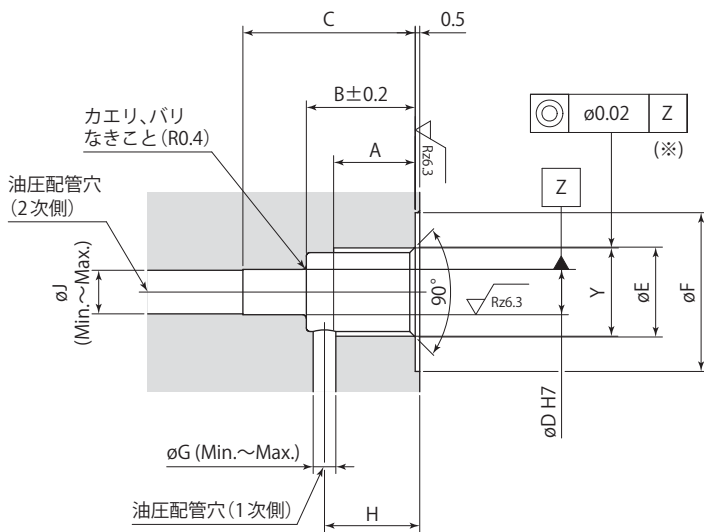
型 式	VCH01	VCH02
Y	G1/8	G1/4
øVA	16	21
VH	3	5
VJ	8	10
VK	12	17
VL	7~11	7.5~11.5
調整ネジ回転数	5.3 回転	5.3 回転
VM	M6×0.75	M8×0.75

- 取付け・取外しにはメガネレンチ・ソケットレンチを使用してください。
- フローコントロールバルブはガスケット配管時に油圧ポート(Gネジ部)に取付け可能です。
- 流量調整は油圧のかからない状態で行なってください。加圧状態で調整するとシールを破損するおそれがあります。
- 出荷時は流量調整ネジは全開状態です。クランプ取付後、全閉状態までねじ込んでから、徐々に緩めて動作速度を調整してください。調整後ロックナットで締付けてください。

適用クランプ

型 式	VCH01	VCH02
スイングクランプ(複動)	—	PLB06U, 16U, 25U, 40U

取付穴加工図

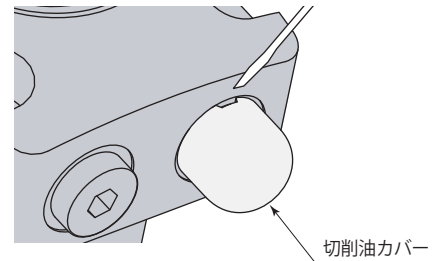


型 式	mm	
	VCH01	VCH02
A	9	13
B	13	18
C	17.5	22.5
φD	5 ^{+0.012} ₀	6 ^{+0.012} ₀
φE	9.9	13.3
φF	17.5	21.5
φG	2.5~3	3.5~5
H	9.5~11.5	14.5~15.5
φJ	2.5~5	3.5~6
Y	G1/8	G1/4

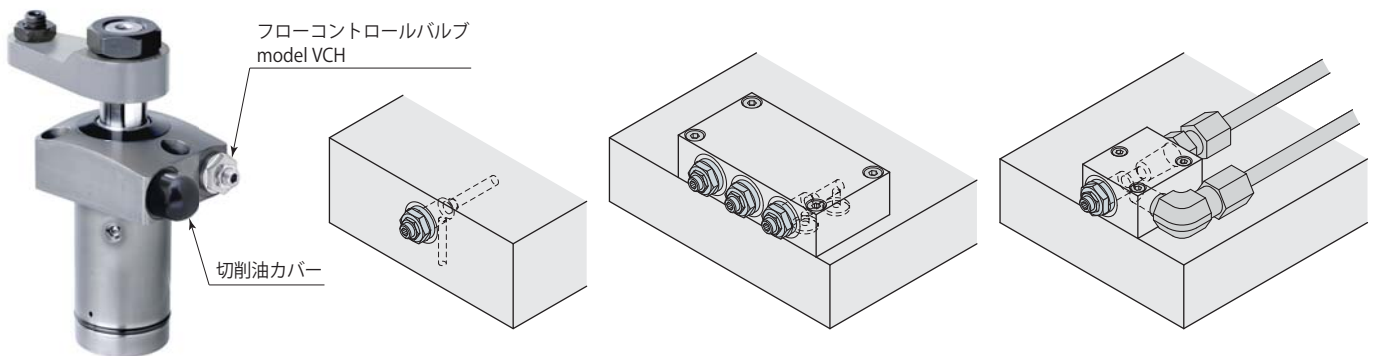
※：取付穴加工に不具合があった場合、取付けができない場合や、流量調整ができない場合があります。
(特にφD穴加工、Y部ネジ加工の同軸度に注意してください。)

フローコントロールバルブ・エア抜きバルブの取付け、取外し

- フローコントロールバルブまたはエア抜きバルブの取付け、取外しを行なう場合は、油圧を0MPaにしてから行ってください。
- フローコントロールバルブまたはエア抜きバルブを取付ける場合、推奨締付トルクで締付けてください。
- 切削油カバー(樹脂:POM)の取付けは、カバー本体を強く押し入れてください。入りにくい場合は樹脂ハンマなどで軽く叩き入れてください。
- 切削油カバーの取外しは、精密ドライバなど、先端の尖ったものを切欠き部に引っかけて外してください。



取付例



シリンダに取付け

パレットに直接取付け

ブロックに取付け①

ブロックに取付け②

仕 様



Gネジサイズ

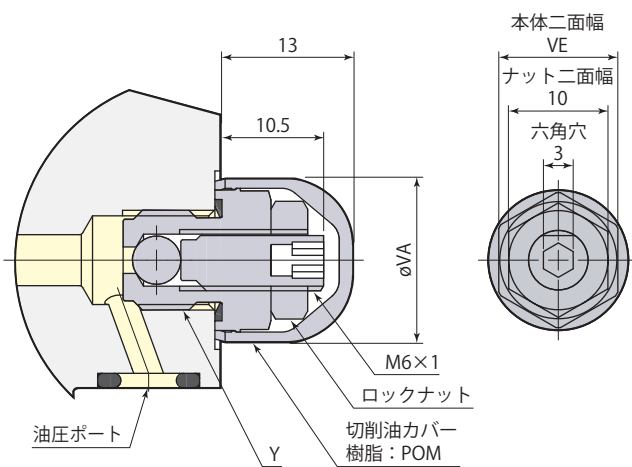
VCE

01 : G1/8

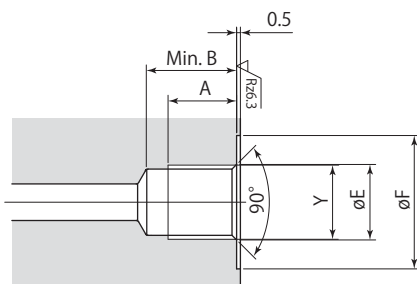
02 : G1/4

型 式	VCE01	VCE02
Gネジサイズ	G1/8	G1/4
推奨締付トルク N・m	10	30
質 量 kg	0.017	0.029
油圧力範囲 MPa	0~50	
使用周囲温度 °C	0~70	
使用流体	一般鉱物系作動油 (ISO-VG32 相当)	

外形寸法図



取付穴加工図



適用クランプ

型 式	VCE01	VCE02
スイングクランプ (複動)	—	PLB06U, 16U, 25U, 40U

クランプアームの取付け・取外し

- スイングクランプは、リード溝を持つカム機構で旋回する構造上、ピストンロッドに過大なトルクを加えると破損するおそれがあります。クランプアームの取付け・取外しは、ピストンロッドに回転トルクが加わらないように下記の要領で行なってください。
- ロックナットは推奨締付トルクで締付けてください。締付トルクが不十分な場合、使用中にクランプアームが滑る原因となります。

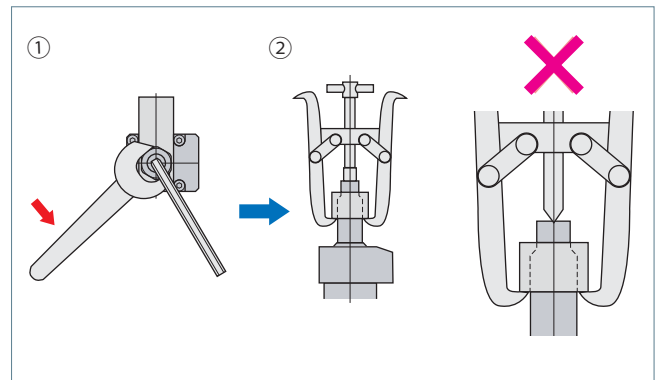
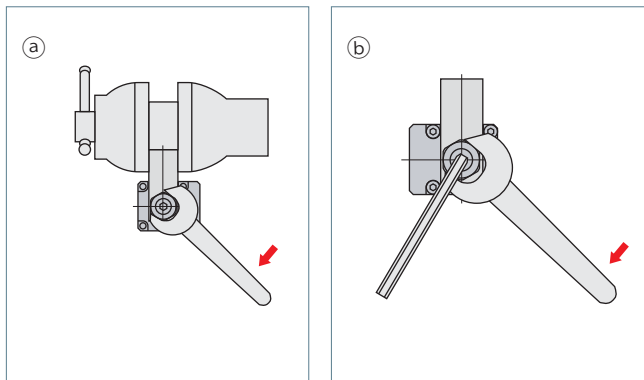
型 式		PLB06	PLB16	PLB25	PLB40
ロックナット推奨締付トルク	N・m	25	100	190	400

クランプアームの取付け

- クランプアームをバイスなどで固定し、クランプ本体とクランプアームを所定の向きに合せた後、スパナでナットを締付けてください。
- クランプ本体がジグなどに固定されている場合は、下図のようにクランプアームを所定の向きに組付けた後、ピストンロッド先端の六角穴にレンチをかけ、ピストンロッドが回転しないように保持し、スパナでナットを締付けてください。

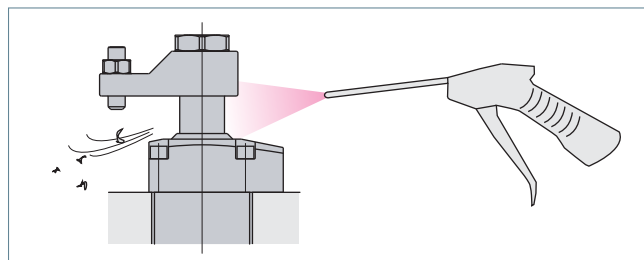
クランプアームの取外し

- ピストンロッド先端の六角穴にレンチをかけてピストンロッドを保持し、スパナでナットを緩めてください。
- ナットを外した後、ギアプーラなどでクランプアームを引抜いてください。
ギアプーラは先端が平らな物を使用し、ピストンロッド先端の穴を広げる力が加わらないようにしてください。また、回転力がピストンロッドに加わらないようにしてください。



機器使用上の注意事項

- クランプ・ワークサポートは、工作機械関係のワーククランプを目的に開発されたものです。その目的に準じた用途以外では、使用しないでください。
- 溶接ジグに使用される場合は、摺動部にスパッタがかからないよう、必ずカバーなどで保護してください。
- スムーズな動作を確実にこなうため、摺動部やフランジ上面をエアブローなどで定期的に清掃してください。



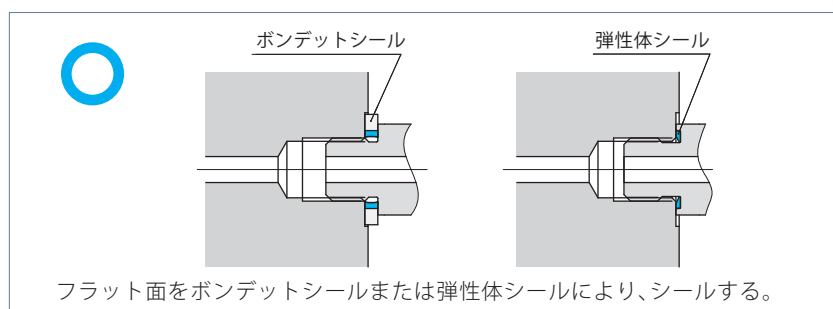
油圧配管の注意事項

- 油圧機器のトラブルの多くは、キリコやゴミなどの異物が油圧配管内に混入することにより発生します。製品の取付・油圧配管は、製品に添付されている「油空圧機器 配管時の注意事項」を参照してください。
- 油圧配管後、必ず油圧回路内のエア抜きをしてください。エア抜きが不十分な場合、動作不良の原因となります。
- クランプを複数個使用する場合、配管抵抗およびクランプの内部抵抗のバラツキにより、動作速度・動作タイミングにバラツキが生じます。フローコントロールバルブで動作速度・動作タイミングを調整してください。

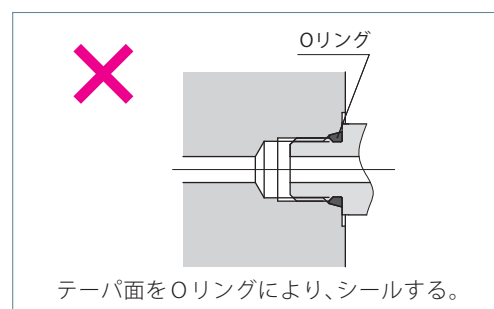
Gネジのシール方式

- 本製品では「フランジ面シール方式」を標準採用しています。ボンデットシールまたは弾性体シールの継手を使用してください。「テーパ面シール方式」の継手(Oリングシール方式)は使用できません。
- シールテープや液状パッキンは不要です。継手に付属のパッキンでシールします。
- 取付時はパッキンが接触する面にキリコや汚れがないように清掃してください。

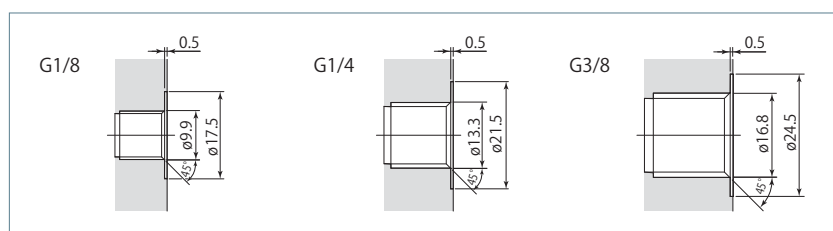
フランジ面シール方式



テーパ面シール方式



Gネジポートのサイズ



Pascal

www.pascaleng.co.jp

パスカル株式会社

本社 〒664-8502 兵庫県伊丹市鴻池2丁目14-7
TEL. 072-777-3521 FAX. 072-777-3520

