

Sensing Link clamp

リンククランプ 複動 25 MPa

model **CLW**

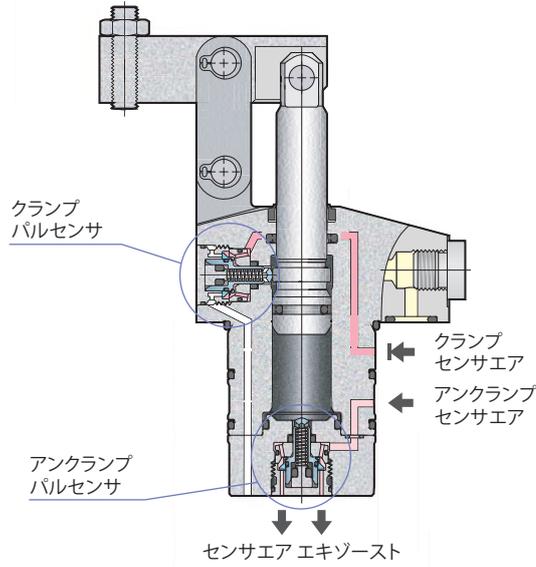


3ポイントセンサモデル
model CLW04-FT

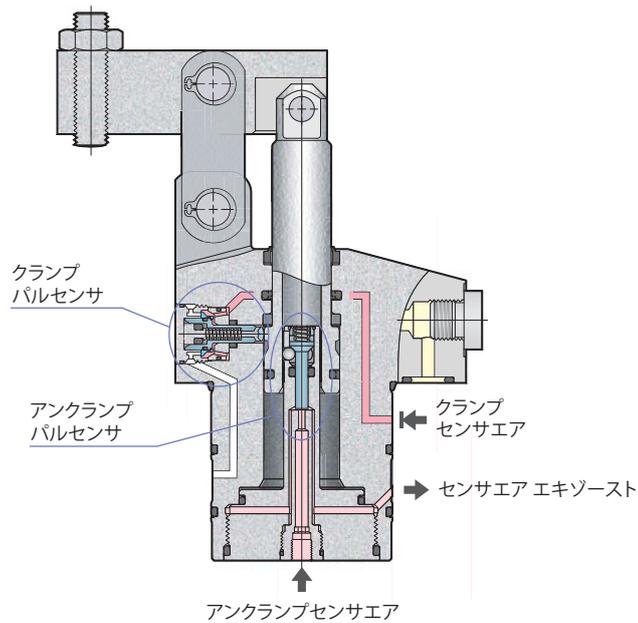
3ポイント センサモデルT

クランプ・アンクランプ・オーバークランプ(ミスクランプ)検知

model **CLW04-□T PAT.**

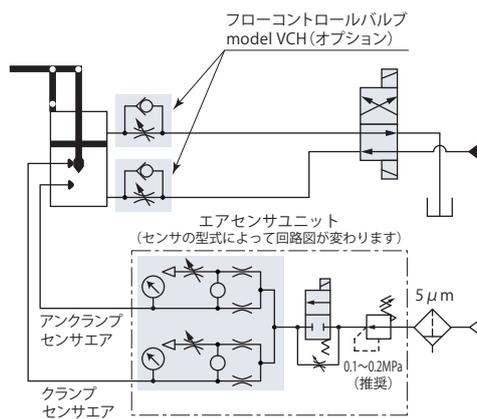


model **CLW06/10/16/25-□T PAT.**



油空圧回路図

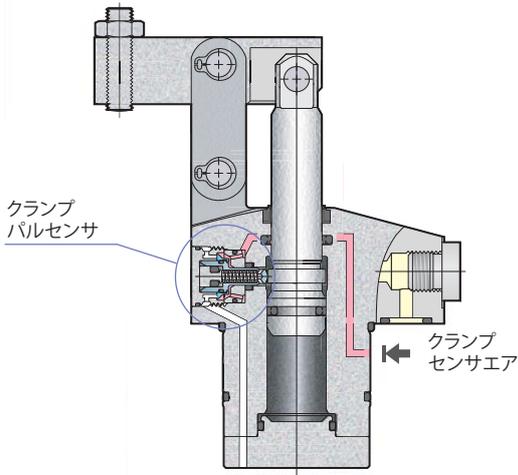
model **CLW□-□T**



クランプ センサモデルC

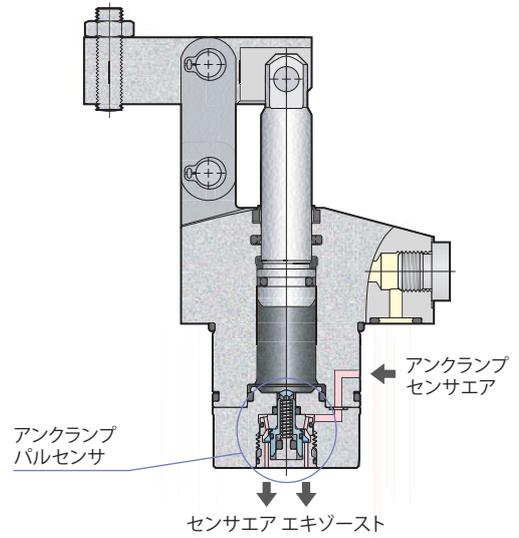
クランプ・オーバークランプ(ミスクランプ)検知

model **CLW04-□C** PAT.

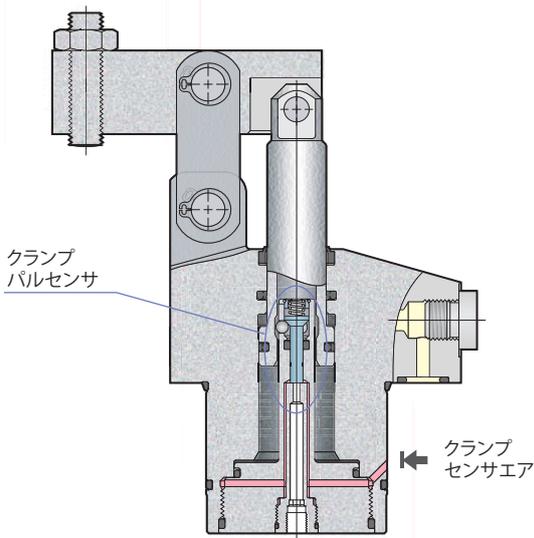


アンクランプ センサモデルB

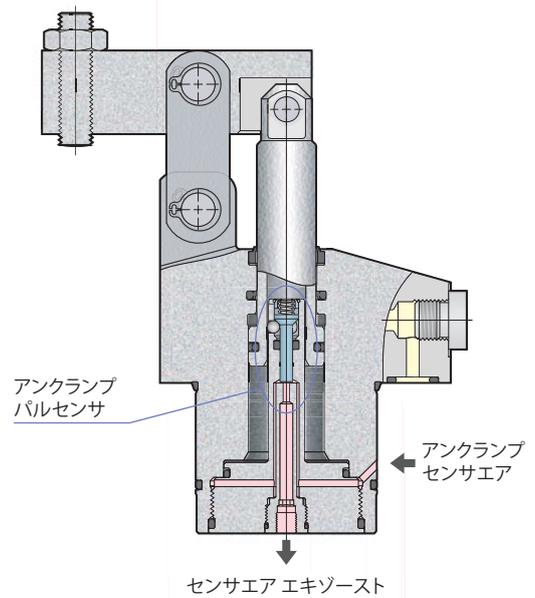
model **CLW04-□B** PAT.



model **CLW06/10/16/25-□C** PAT.

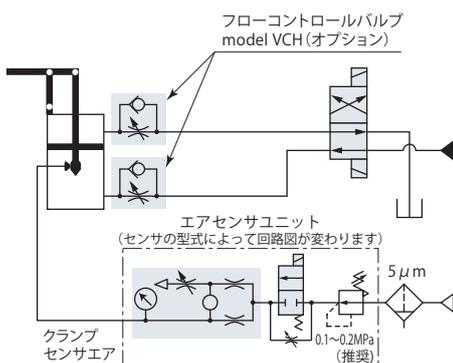


model **CLW06/10/16/25-□B** PAT.

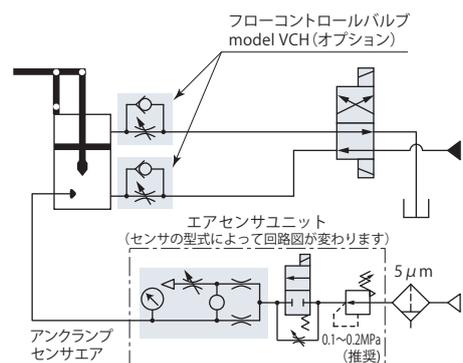


油空圧回路図

model **CLW□-□C**



model **CLW□-□B**



仕 様

サイズ クランプアーム取付方向

CLW

- 04
- 06
- 10
- 16
- 25

L : 左方向

F : 前方向

R : 右方向

T : 3ポイント センサモデル
クランプ・アンクランプ・オーバークランプ(ミスクランプ)検知

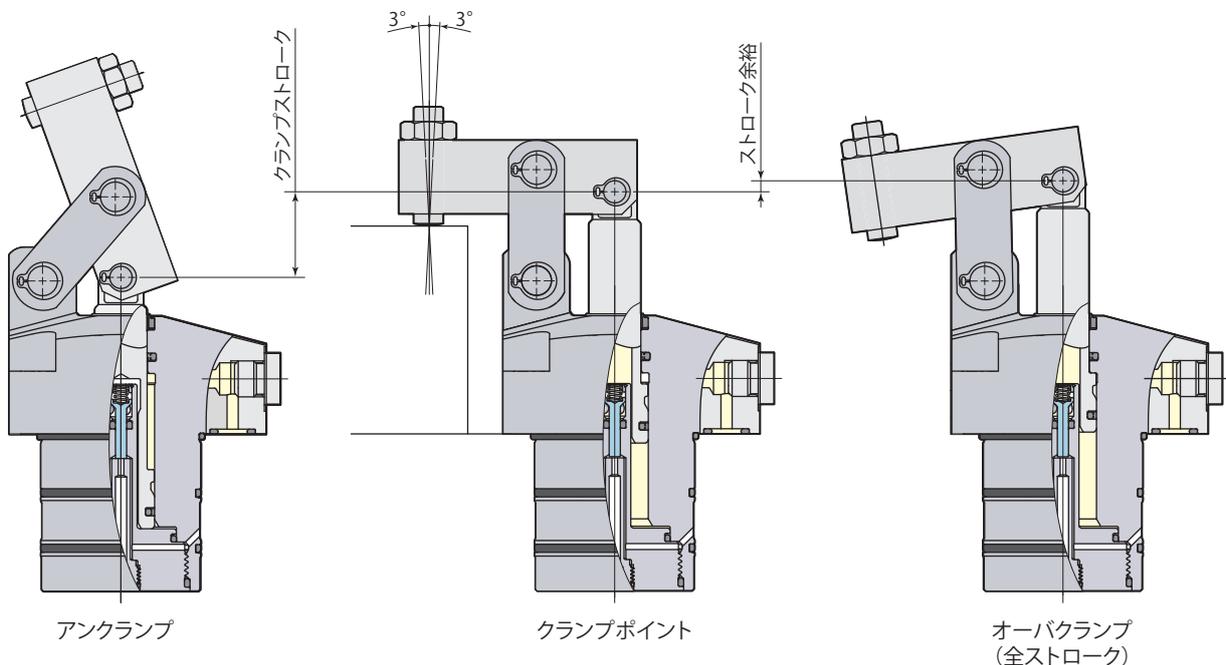
C : クランプ センサモデル
クランプ・オーバークランプ(ミスクランプ)検知

B : アンクランプ センサモデル

型 式			CLW04	CLW06	CLW10	CLW16	CLW25
シリンダ出力	油圧力35MPa	kN	—	8.9	13.3	21.6	35.6
	油圧力25MPa	kN	3.8	6.4	9.5	15.4	25.4
シリンダ内径		mm	14	18	22	28	36
ロッド径		mm	12	14	18	22.4	28
シリンダ面積(クランプ)		cm ²	1.5	2.5	3.8	6.2	10.2
全ストローク		mm	23.5	26	29.5	36	45
クランプストローク*		mm	20.5	23	26.5	33	42
ストローク余裕		mm	3	3	3	3	3
最大流量		L/min	0.38	0.69	1.18	2.39	5.08
シリンダ容量	クランプ	cm ³	3.6	6.6	11.2	22.2	45.8
	アンクランプ	cm ³	1.0	2.6	3.7	8.0	18.1
質 量	CLW□-T	kg	0.9	1.4	2.0	3.6	5.9
	CLW□-C/B	kg	0.9	1.3	1.9	3.5	5.7
取付ボルト推奨締付トルク(強度区分12.9)		N・m	7	12	29	57	100

- 油圧力範囲: 6~25 MPa (model CLW-T、CLW04-C/B)、5~35MPa (model CLW06-C/B、CLW10-C/B、CLW16-C/B、CLW25-C/B)
 - 保証耐圧力: 37.5 MPa (model CLW-T、CLW04-C/B)、52.5MPa (model CLW06-C/B、CLW10-C/B、CLW16-C/B、CLW25-C/B)
 - 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。
- ※: クランプポイントまでのストロークを示します。

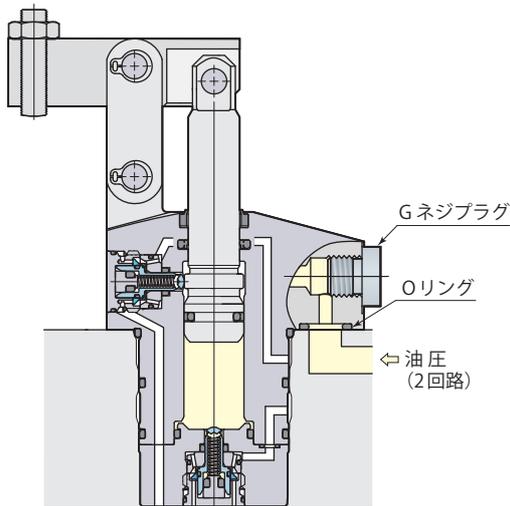
クランプはクランプポイントで行なってください。
ピストンロッドに対して軸方向以外の力がかからないようにしてください。(許容傾き±3°)



ガスケット配管とGネジ配管ができます。

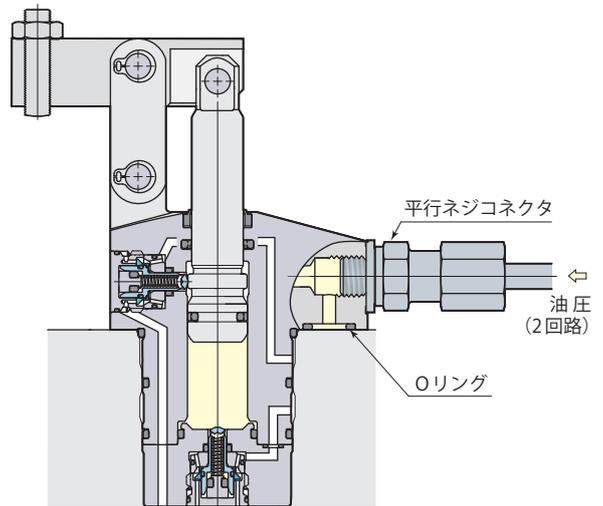
ガスケット配管

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。



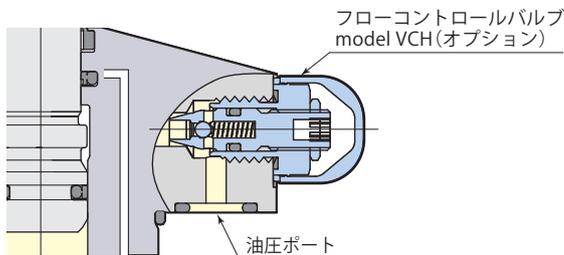
Gネジ配管

Gネジ配管で使用する場合、Gネジプラグを取外してください。(Oリングは取外さず、取付面でシールさせてください。) 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。



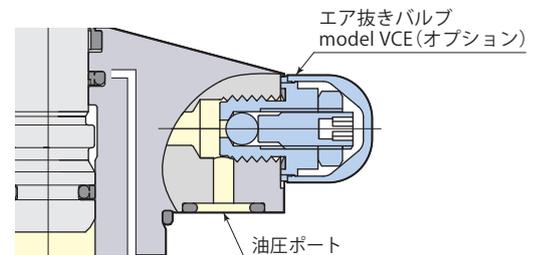
フローコントロールバルブ model VCH

→76ページ参照



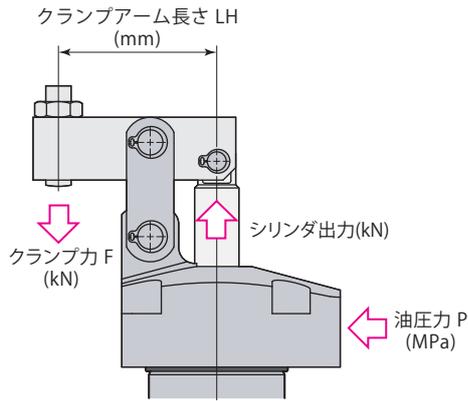
エア抜きバルブ model VCE

→78ページ参照



- フローコントロールバルブ model VCH をGネジポートで使用時、エア抜きバルブ model VCE は回路中に設けてください。(VCE取付穴加工図→78ページ参照)

能力線図



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。

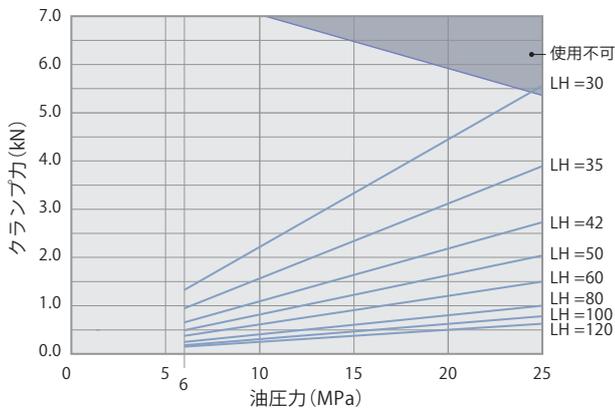
クランプ力計算式

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

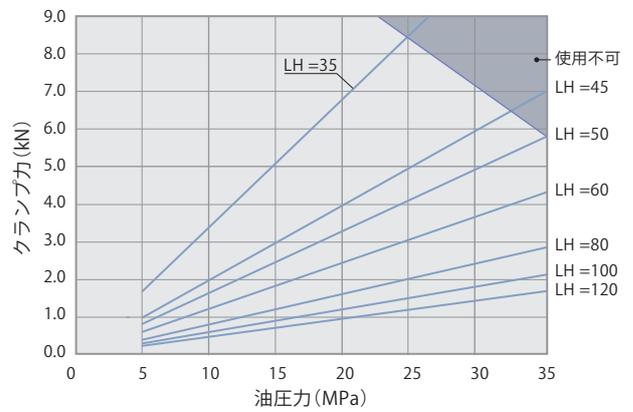
CLW10でクランプアーム長さ(LH) 50 mm、油圧力25 MPaの場合、
クランプ力 $F = 8.38 \times 25 / (50 - 24.5) = 8.2$ kN

リンク機構が損傷しますので、使用不可範囲では使用しないでください。

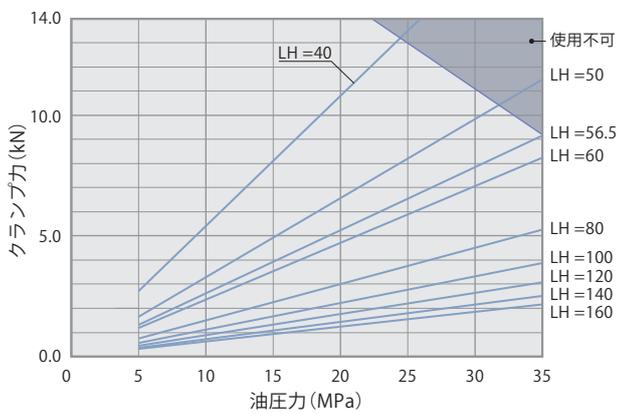
model CLW04



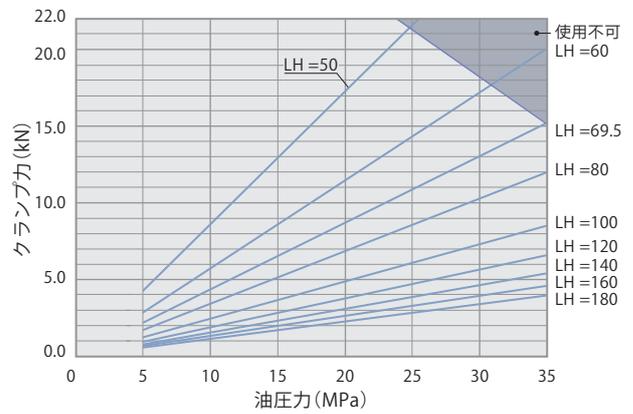
model CLW06



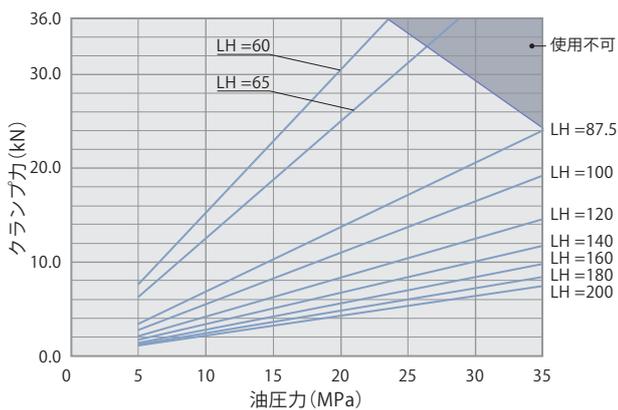
model CLW10



model CLW16



model CLW25



能力表

model CLW04		クランプ力 $F=2.56 \times P / (LH-18.5)$								
油圧力 MPa	シリンダ出力 kN	クランプ力 kN								最短アーム長さ Min. LH mm
		クランプアーム長さ LH mm								
		30	35	42	50	60	80	100	120	
25	3.8		3.9	2.7	2.0	1.5	1.0	0.8	0.6	30.5
20	3.1	4.5	3.1	2.2	1.6	1.2	0.8	0.6	0.5	30
15	2.3	3.3	2.3	1.6	1.2	0.9	0.6	0.5	0.4	↑
10	1.5	2.2	1.6	1.1	0.8	0.6	0.4	0.3	0.3	↑
6	0.9	1.3	0.9	0.7	0.5	0.4	0.2	0.2	0.2	30
最高油圧力 MPa		24.4	25	25	25	25	25	25	25	

は使用不可

model CLW06		クランプ力 $F=4.81 \times P / (LH-21.0)$							
油圧力 MPa	シリンダ出力 kN	クランプ力 kN							最短アーム長さ Min. LH mm
		クランプアーム長さ LH mm							
		35	45	50	60	80	100	120	
35	8.9			5.8	4.3	2.9	2.1	1.7	50
30	7.6		6.0	5.0	3.7	2.4	1.8	1.5	41.5
25	6.4		5.0	4.1	3.1	2.0	1.5	1.2	35.5
20	5.1	6.9	4.0	3.3	2.5	1.6	1.2	1.0	35
15	3.8	5.2	3.0	2.5	1.9	1.2	0.9	0.7	↑
10	2.5	3.4	2.0	1.7	1.2	0.8	0.6	0.5	↑
5	1.3	1.7	1.0	0.8	0.6	0.4	0.3	0.2	35
最高油圧力 MPa		24.6	32.3	35	35	35	35	35	

は使用不可

model CLW10		クランプ力 $F=8.38 \times P / (LH-24.5)$									
油圧力 MPa	シリンダ出力 kN	クランプ力 kN									最短アーム長さ Min. LH mm
		クランプアーム長さ LH mm									
		40	50	56.5	60	80	100	120	140	160	
35	13.3			9.2	8.3	5.3	3.9	3.1	2.5	2.2	56.5
30	11.4		9.9	7.9	7.1	4.5	3.3	2.6	2.2	1.9	47
25	9.5		8.2	6.5	5.9	3.8	2.8	2.2	1.8	1.5	40.5
20	7.6	10.8	6.6	5.2	4.7	3.0	2.2	1.8	1.5	1.2	40
15	5.7	8.1	4.9	3.9	3.5	2.3	1.7	1.3	1.1	0.9	↑
10	3.8	5.4	3.3	2.6	2.4	1.5	1.1	0.9	0.7	0.6	↑
5	1.9	2.7	1.6	1.3	1.2	0.8	0.6	0.4	0.4	0.3	40
最高油圧力 MPa		24.4	31.7	35	35	35	35	35	35	35	

は使用不可

model CLW16		クランプ力 $F=16.90 \times P / (LH-30.5)$									
油圧力 MPa	シリンダ出力 kN	クランプ力 kN									最短アーム長さ Min. LH mm
		クランプアーム長さ LH mm									
		50	60	69.5	80	100	120	140	160	180	
35	21.6			15.2	11.9	8.5	6.6	5.4	4.6	4.0	69.5
30	18.5		17.2	13.0	10.2	7.3	5.7	4.6	3.9	3.4	58.5
25	15.4		14.3	10.8	8.5	6.1	4.7	3.9	3.3	2.8	50.5
20	12.3	17.3	11.5	8.7	6.8	4.9	3.8	3.1	2.6	2.3	50
15	9.2	13.0	8.6	6.5	5.1	3.6	2.8	2.3	2.0	1.7	↑
10	6.2	8.7	5.7	4.3	3.4	2.4	1.9	1.5	1.3	1.1	↑
5	3.1	4.3	2.9	2.2	1.7	1.2	0.9	0.8	0.7	0.6	50
最高油圧力 MPa		24.8	30.9	35	35	35	35	35	35	35	

は使用不可

model CLW25		クランプ力 $F=34.35 \times P / (LH-37.5)$									
油圧力 MPa	シリンダ出力 kN	クランプ力 kN								最短アーム長さ Min. LH mm	
		クランプアーム長さ LH mm									
		60	65	87.5	100	120	140	160	180		200
35	35.6			24.0	19.2	14.6	11.7	9.8	8.4	7.4	87.5
30	30.5			20.6	16.5	12.5	10.1	8.4	7.2	6.3	73
25	25.4		31.2	17.2	13.7	10.4	8.4	7.0	6.0	5.3	62.5
20	20.4	30.5	25.0	13.7	11.0	8.3	6.7	5.6	4.8	4.2	60
15	15.3	22.9	18.7	10.3	8.2	6.2	5.0	4.2	3.6	3.2	↑
10	10.2	15.3	12.5	6.9	5.5	4.2	3.4	2.8	2.4	2.1	↑
5	5.1	7.6	6.2	3.4	2.7	2.1	1.7	1.4	1.2	1.1	60
最高油圧力 MPa		23.5	26.3	35	35	35	35	35	35	35	

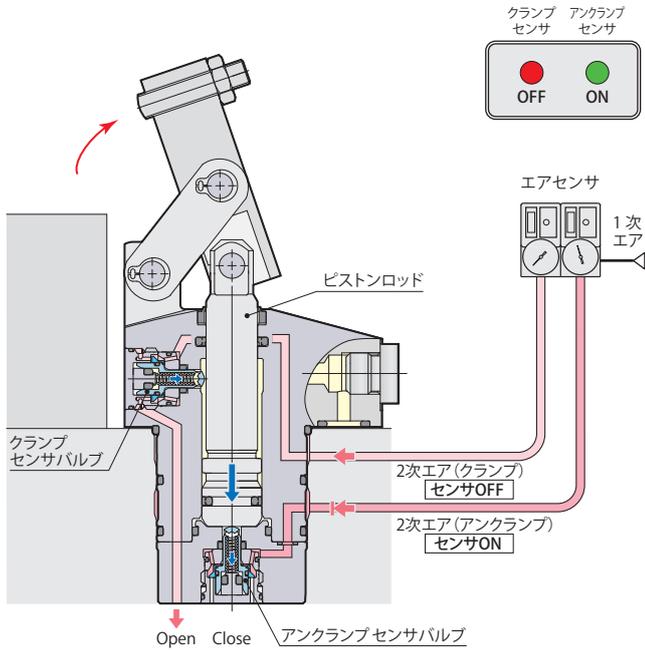
は使用不可

● model CLW-T、CLW04-C/Bの油圧力範囲は6～25MPa、model CLW06-C/B、CLW10-C/B、CLW16-C/B、CLW25-C/Bの油圧力範囲は5～35MPaです。

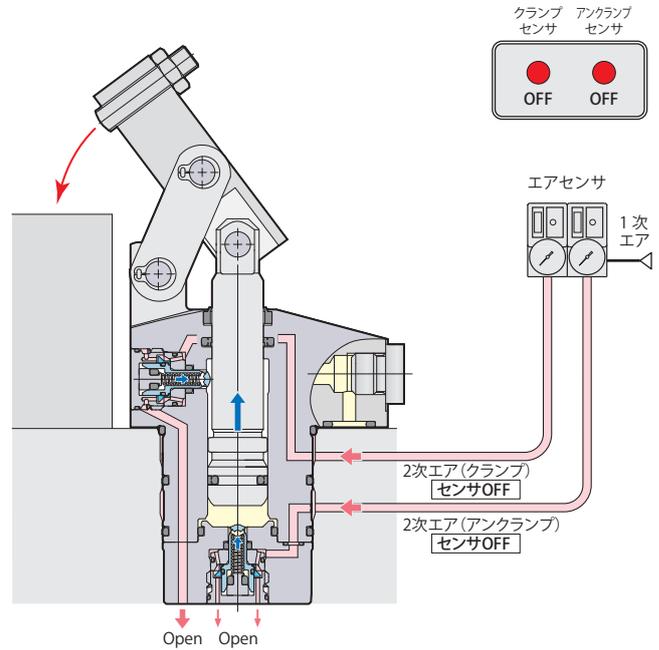
クランプ・アンクランプ・オーバクランプのセンサ信号

CLW04-□T

アンクランプ検知



ストローク途中

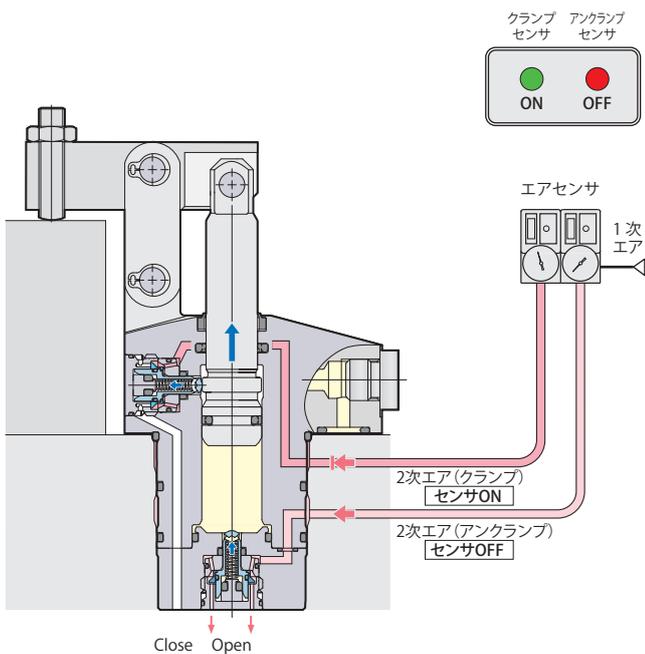


油圧力が加圧されていない状態では、ピストンが動きエアセンサが正常に動作しない場合があります。常時加圧してください。

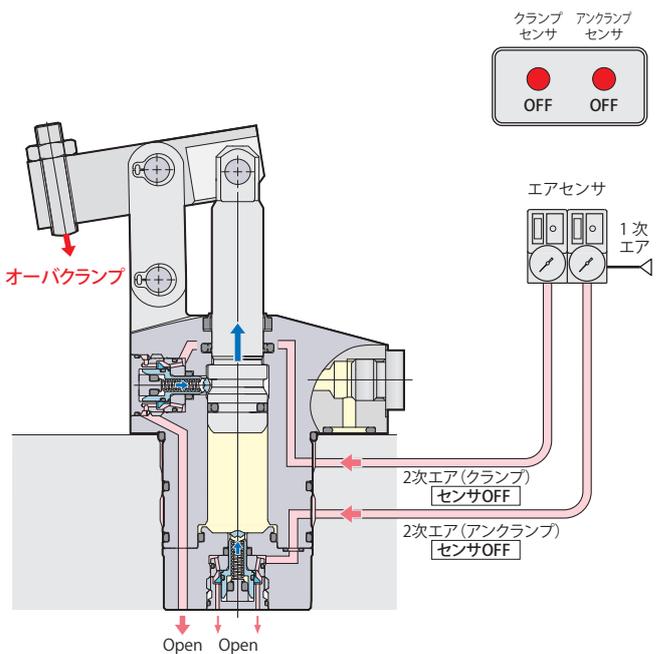
クランプセンサ信号	OFF	アンクランプ
アンクランプセンサ信号	ON	

クランプセンサ信号	OFF	ストローク中
アンクランプセンサ信号	OFF	

クランプ検知



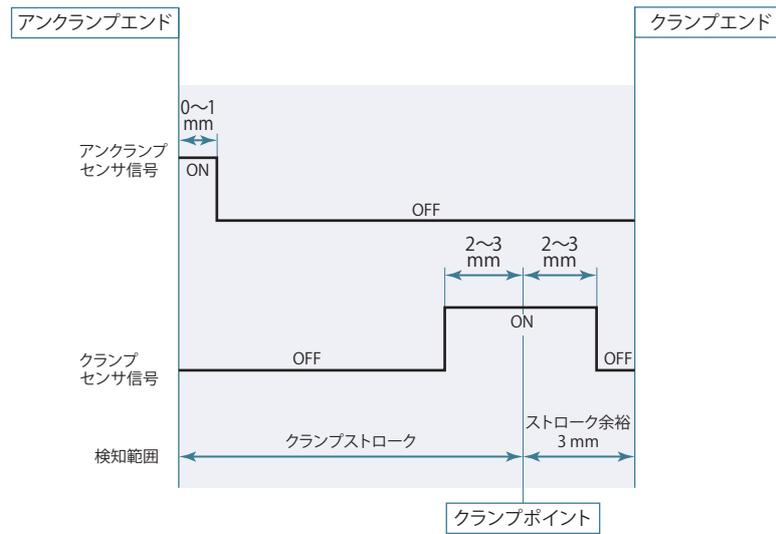
オーバクランプ(ミスクランプ)検知



クランプセンサ信号	ON	クランプ
アンクランプセンサ信号	OFF	

クランプセンサ信号	OFF	オーバクランプ (ミスクランプ)
アンクランプセンサ信号	OFF	

エアセンサ作動ポイント



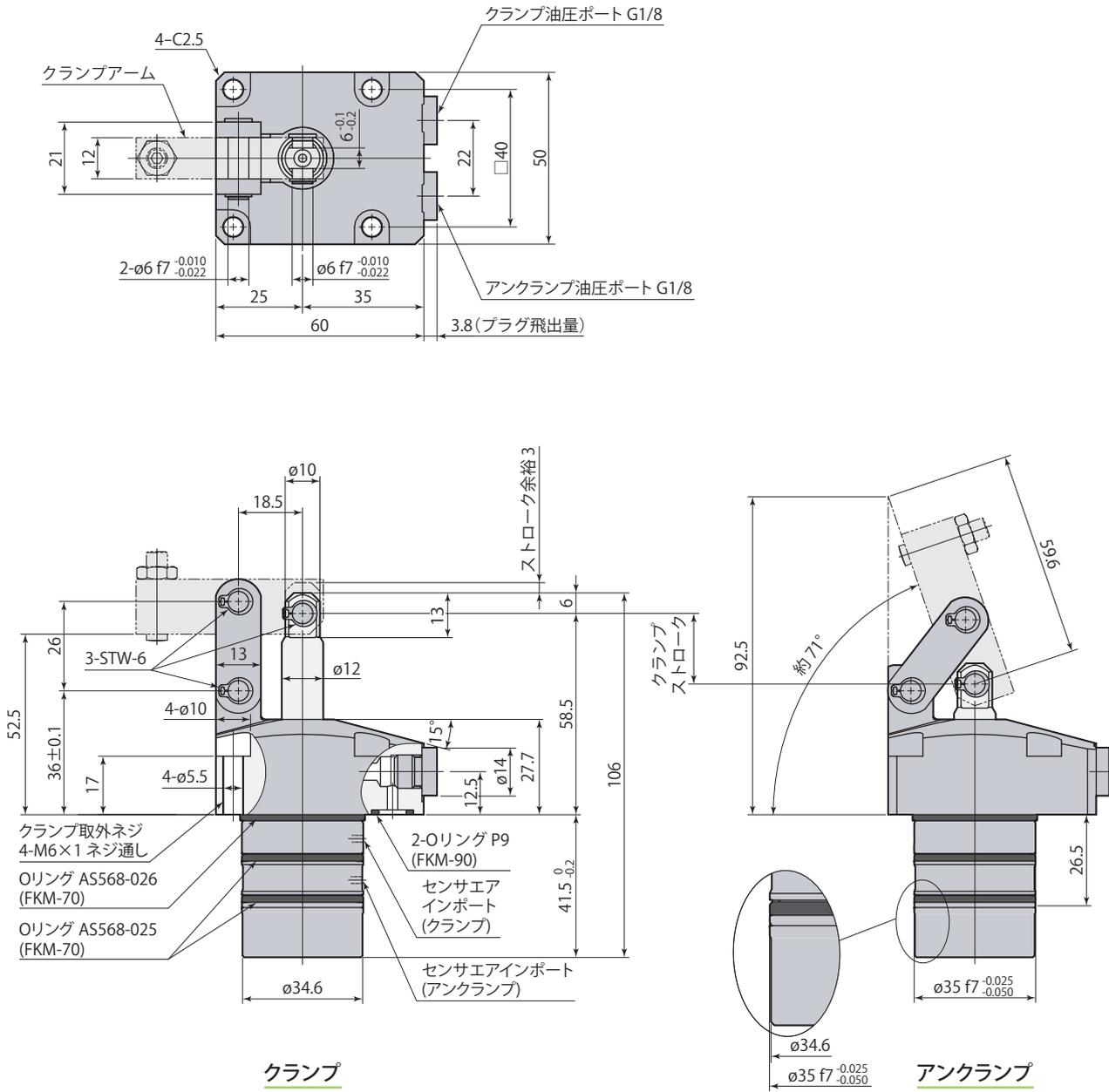
- センサの設定方法についてはセンサメーカーの取扱説明書を参照してください。
- センサの型式により、昇圧時間や検知時の圧力が異なりますので、センサ選定時には注意してください。

エアセンサユニット推奨使用条件

推奨エアセンサ	SMC製 ISA3-F/Gシリーズ
	CKD製 GPS2-05、GPS3-Eシリーズ
推奨供給エア圧	0.1~0.2 MPa
推奨配管内径	ø4 mm (ISA3-Fの場合ø2.5 mm)
推奨総配管長	5 m以下

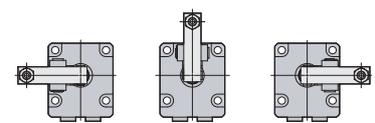
- 5 μm以下のフィルタを通した乾燥エアを供給してください。
- 切削油やキリコなどの異物が侵入、付着するのを防ぐため、エアセンサユニットはニードル付電磁弁を使用して制御を行ない、エアを常時供給してください。
- 上記以外の条件で使用すると、センサ検知が正常に行なえない場合があります。詳細はテクニカルサービスセンターへお問合せください。

外形寸法図



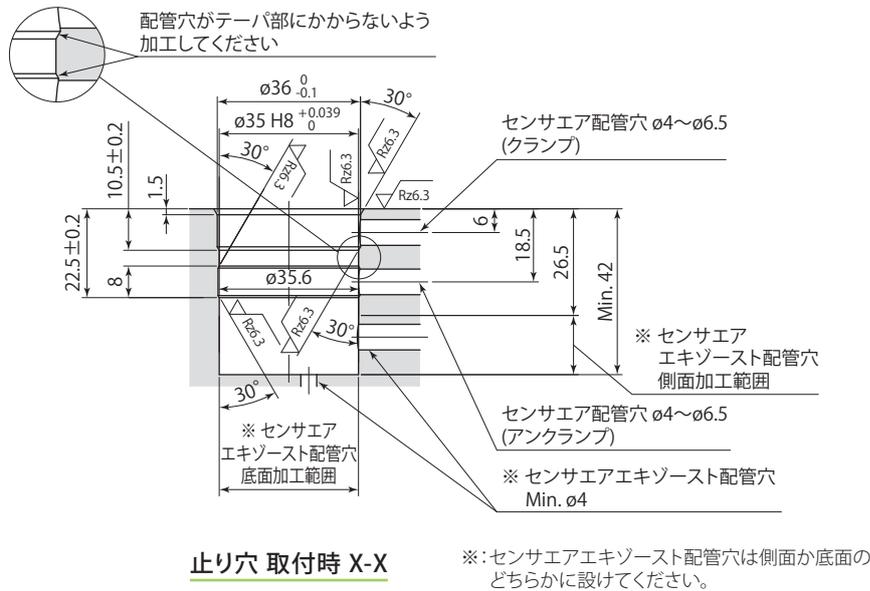
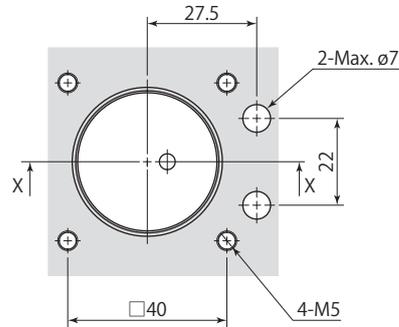
● 本図はCLW04-FTの外形を示します。CLW04-LTとCLW04-RTは、クランプアームの取付方向が異なるだけで、それ以外の寸法はCLW04-FTと同一です。

L:左方向 F:前方向 R:右方向

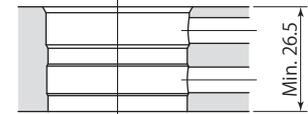


- クランプアーム、取付ボルトは付属しません。
- 止め輪は(株)オチアイ製です。
- 同梱のø6ピンと止め輪STW-6はクランプアーム取付時に使用してください。
- ガasket配管で使用する場合、オプションのフローコントロールバルブ(メータイン) model VCH01、またはエア抜きバルブ model VCE01がGネジポートに取付けできます。

取付穴加工図



止り穴 取付時 X-X



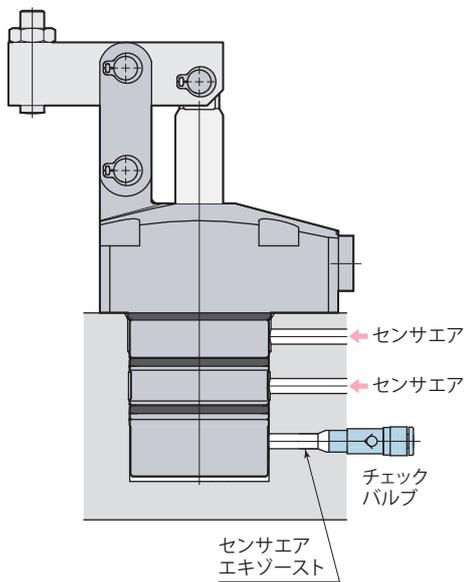
貫通穴 取付時 X-X

- 取付時は取付穴および面取り部にグリースを適量塗布してください。グリースを必要以上に塗布すると、余分なグリースが配管穴を塞いでセンサが誤作動することがあります。
- Oリングの損傷を防ぐため、30°のテーパ加工を必ず施工してください。また、エア配管穴がドリルの振れなどで取付穴のテーパ部にかからないように加工してください。Oリングが損傷するおそれがあります。

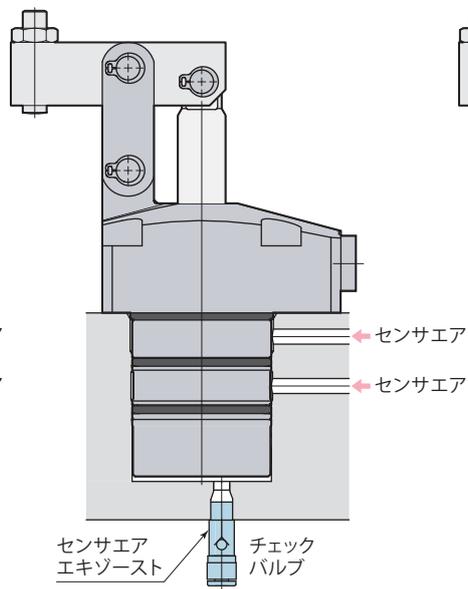
配管時の注意

センサエアエキゾーストポートは下図を参考に配管してください。

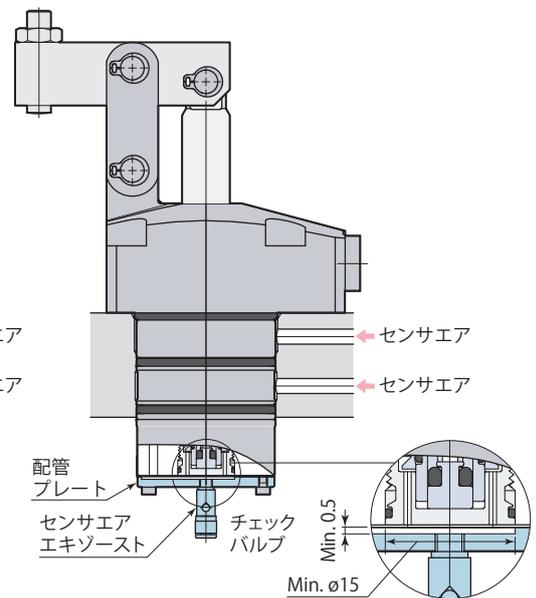
止り穴 取付時
(センサエアエキゾースト:側面)



止り穴 取付時
(センサエアエキゾースト:底面)



貫通穴 取付時

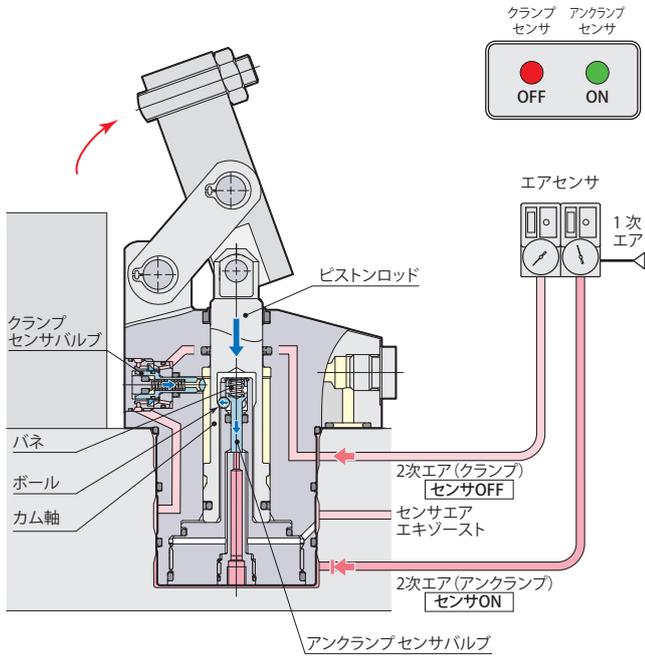


- センサエアエキゾーストポートにキリコや切削油が入る場合は、低クラッキング圧 (0.005MPa以下) のチェックバルブを使用してください。推奨チェックバルブ: SMC製AKH、AKBシリーズ
- 貫通穴取付時にクランプ底面から配管する際は、M3タップを使用して配管プレートを取付けてください。エキゾーストポートを塞がないように、配管プレートにスキマを設けてください。

クランプ・アンクランプ・オーバクランプのセンサ信号

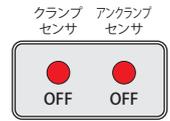
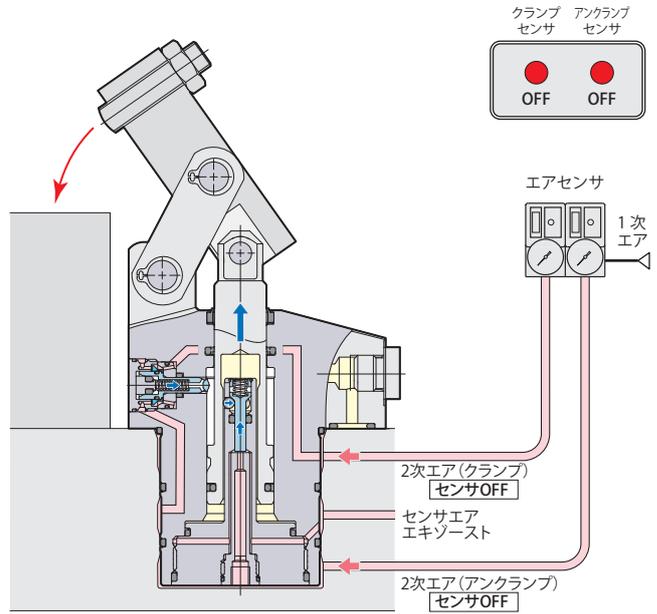
CLW06/10/16/25-□T

アンクランプ検知



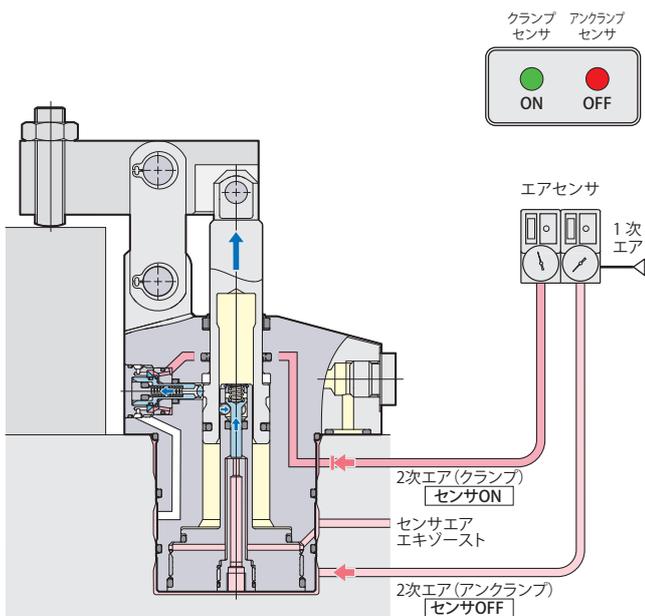
クランプセンサ信号	OFF	アンクランプ
アンクランプセンサ信号	ON	

ストローク途中



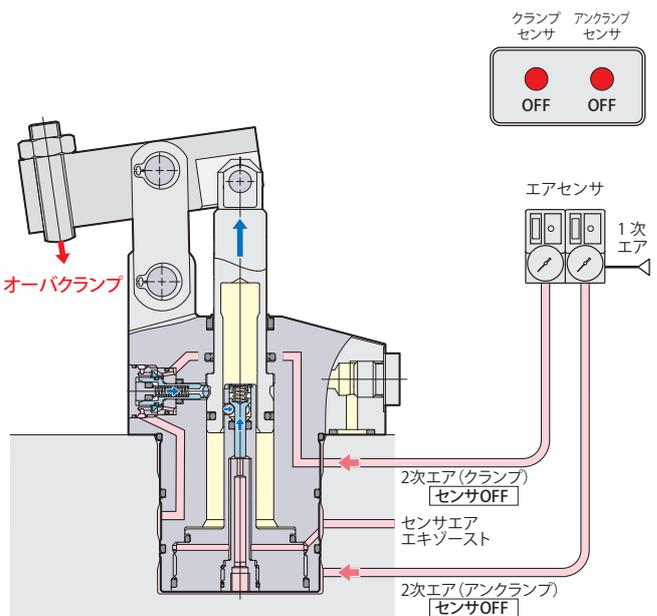
クランプセンサ信号	OFF	ストローク中
アンクランプセンサ信号	OFF	

クランプ検知



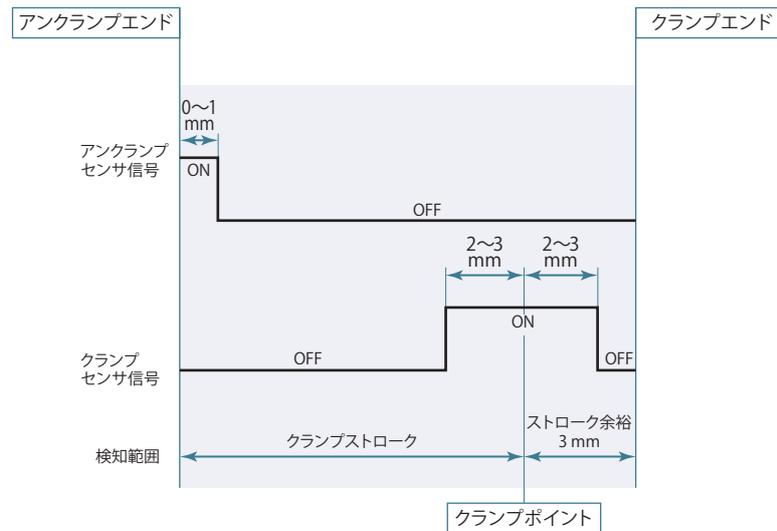
クランプセンサ信号	ON	クランプ
アンクランプセンサ信号	OFF	

オーバクランプ(ミスクランプ)検知



クランプセンサ信号	OFF	オーバクランプ (ミスクランプ)
アンクランプセンサ信号	OFF	

エアセンサ作動ポイント



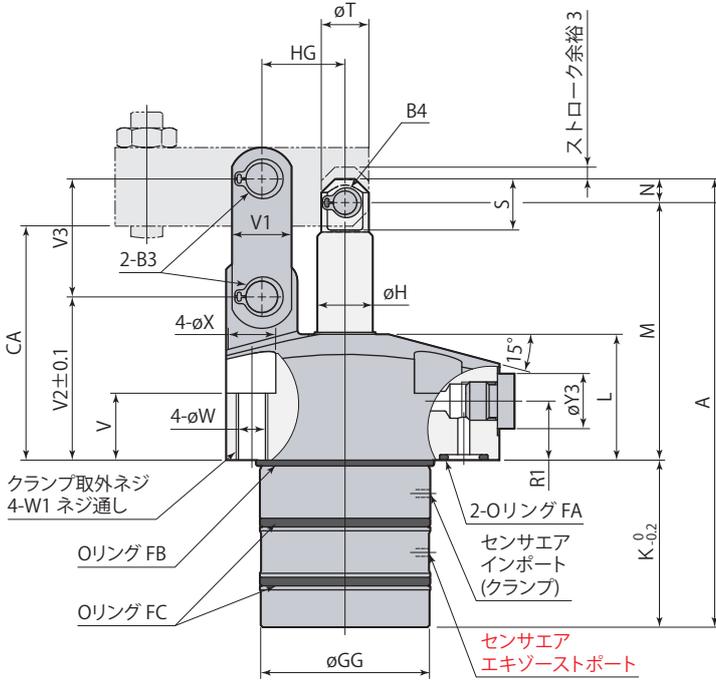
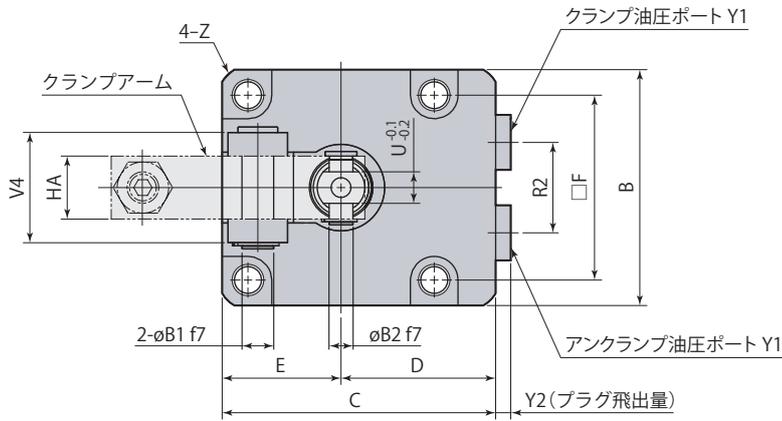
- センサの設定方法についてはセンサメーカーの取扱説明書を参照してください。
- センサの型式により、昇圧時間や検知時の圧力が異なりますので、センサ選定時には注意してください。

エアセンサユニット推奨使用条件

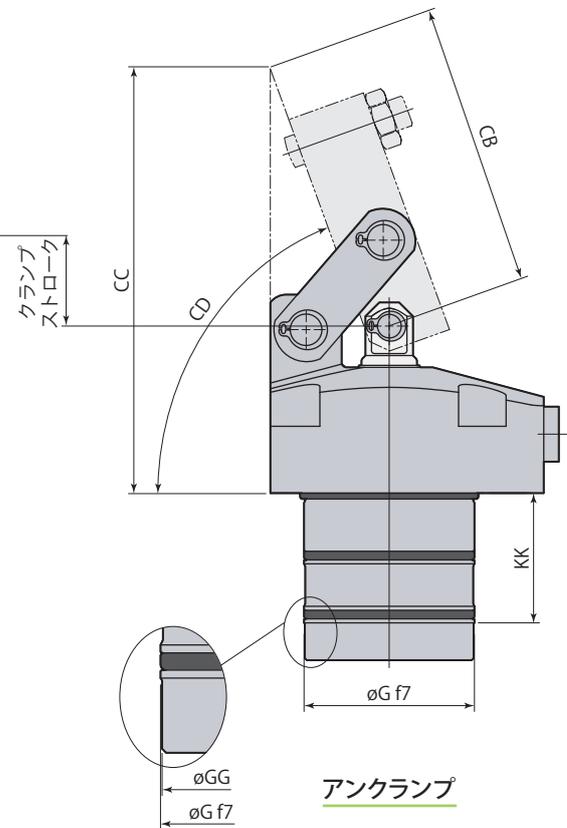
推奨エアセンサ	SMC製 ISA3-F/Gシリーズ
	CKD製 GPS2-05、GPS3-Eシリーズ
推奨供給エア圧	0.1~0.2 MPa
推奨配管内径	ø4 mm (ISA3-Fの場合ø2.5 mm)
推奨総配管長	5 m以下

- 5 μ m以下のフィルタを通した乾燥エアを供給してください。
- 切削油やキリコなどの異物が侵入、付着するのを防ぐため、エアセンサユニットはニードル付電磁弁を使用して制御を行ない、エアを常時供給してください。
- 上記以外の条件で使用すると、センサ検知が正常に行えない場合があります。詳細はテクニカルサービスセンターへお問合せください。

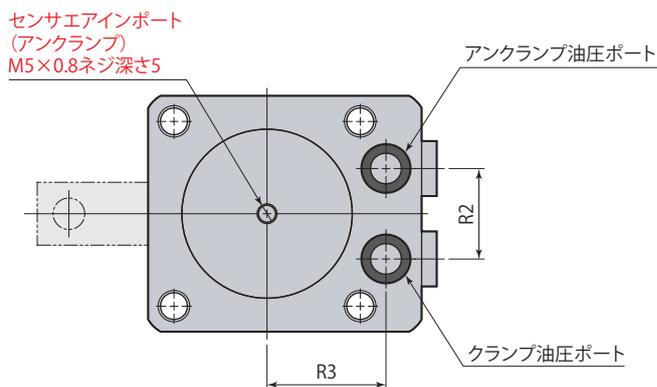
外形寸法図



クランプ

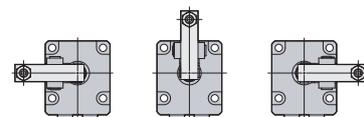


アンクランプ



● 本図はCLW□-FTの外形を示します。CLW□-LTとCLW□-RTは、クランプアームの取付方向が異なるだけで、それ以外の寸法はCLW□-FTと同一です。

L:左方向 F:前方向 R:右方向



- クランプアーム、取付ボルトは付属しません。
- 同梱のピンφB2と止め輪B4はクランプアーム取付時に使用してください。

mm

型 式	CLW06-□T	CLW10-□T	CLW16-□T	CLW25-□T
A	114	127	155	182.5
B	60	70	86	108
C	69	77	96	110
D	39	42	53	56
E	30	35	43	54
F	47	54	65	85
øG	43 ^{-0.025} _{-0.050}	48 ^{-0.025} _{-0.050}	58 ^{-0.030} _{-0.060}	66 ^{-0.030} _{-0.060}
øGG	42.6	47.6	57.6	65.6
øH	14	18	22.4	28
K	42.5	46	55	61
KK	33	36.5	41.5	47.5
L	32	33.5	41	47
M	65.5	73	89	108.5
N	6	8	11	13
R1	15	15	17	21
R2	23	26	30	40
R3	30	33	40	43
S	13	17	21.8	27.5
øT	12	15	20	26
U (二面幅)	8	10	11	16
V	17	17	20	21
V1	15	19	25	32
V2	41.5	45	54.5	65
V3	30	35.5	44	53
V4	28	37	46	56
øW	6.8	9	11	14
W1	M8×1.25	M10×1.5	M12×1.75	M16×2
øX	12	15	18.5	20.5
Y1	G1/8	G1/8	G1/4	G1/4
Y2	3.8	3.8	4.8	4.8
øY3	14	14	19	19
Z	C2.5	C3	C3.5	C5.5
øB1	8 ^{-0.013} _{-0.028}	10 ^{-0.013} _{-0.028}	14 ^{-0.016} _{-0.034}	16 ^{-0.016} _{-0.034}
øB2	6 ^{-0.010} _{-0.022}	8 ^{-0.013} _{-0.028}	12 ^{-0.016} _{-0.034}	14 ^{-0.016} _{-0.034}
B3 (止め輪) *1	STW-8	STW-10	STW-14	STW-16
B4 (止め輪) *1	STW-6	STW-8	STW-12	STW-14
CA	59.5	65	80	96
CB	71.7	78.7	98.2	133.5
CC	107.9	117.4	144.7	189.2
CD	約70°	約70°	約69°	約72°
HA	16	19	22	32
HG	21	24.5	30.5	37.5
リングFA (FKM-90)	P9	P9	P9	P9
リングFB (FKM-70)	AS568-030	AS568-031	AS568-035	AS568-037
リングFC (FKM-70)	AS568-029	AS568-031	AS568-034	AS568-036
フローコントロールバルブ (メータイン) *2	VCH01	VCH01	VCH02	VCH02
エア抜きバルブ *2	VCE01	VCE01	VCE02	VCE02

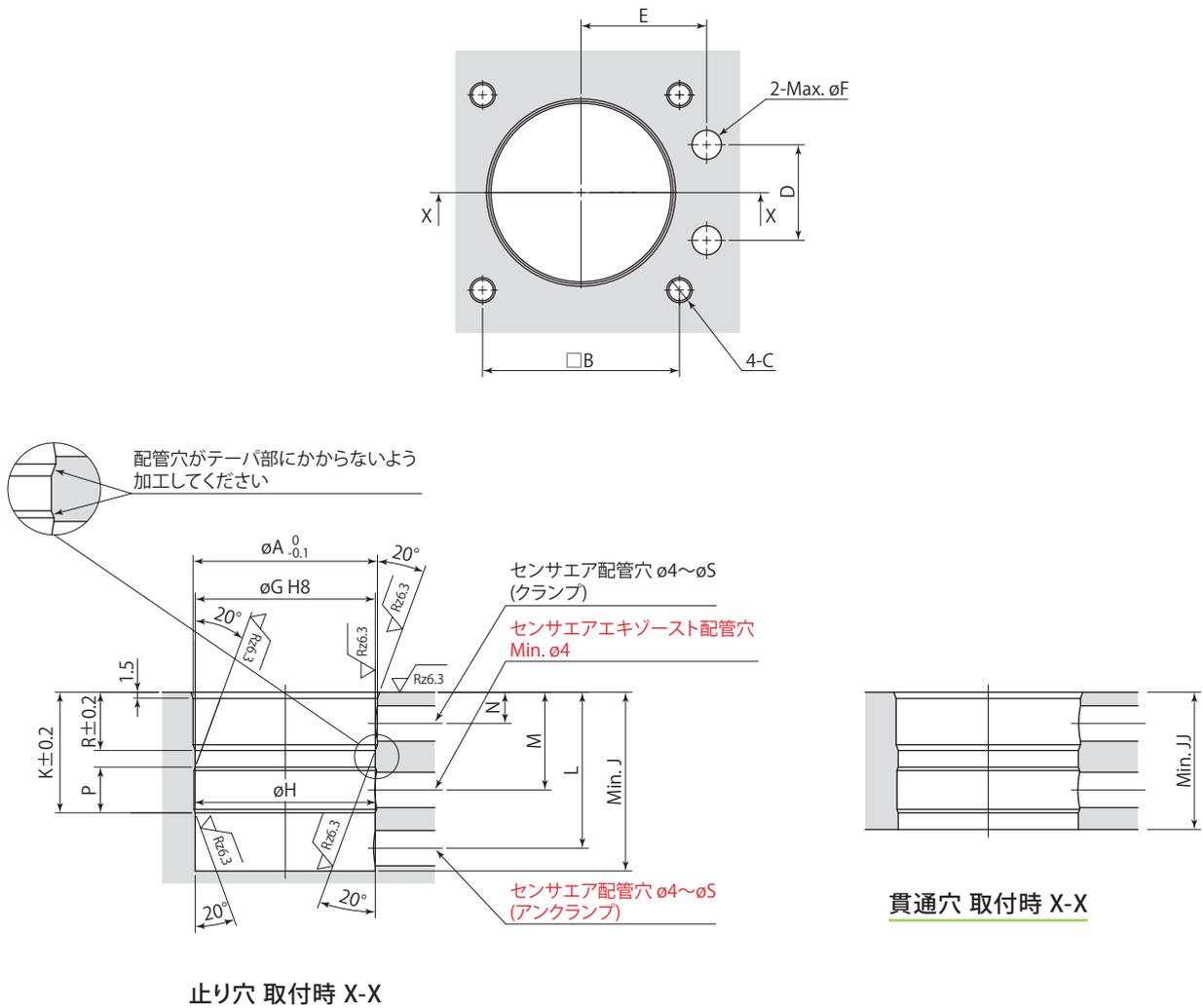
*1: 止め輪は (株) オチアイ製です。

*2: フローコントロールバルブ、エア抜きバルブの型式はサイズにより異なります。

オプションは各ページを参照してください。● フローコントロールバルブ →76ページ

● エア抜きバルブ →78ページ

取付穴加工図



- CLW04-□Tとセンサエアポートの配置、テーパ角度が異なりますので注意してください。
- 取付時は取付穴および面取り部にグリースを適量塗布してください。グリースを必要以上に塗布すると、余分なグリースが配管穴を塞いでセンサが誤作動することがあります。
- Oリングの損傷を防ぐため、20°のテーパ加工を必ず施工してください。また、エア配管穴がドリルの振れなどで取付穴のテーパ部にかからないよう加工してください。Oリングが損傷するおそれがあります。

取付穴寸法表

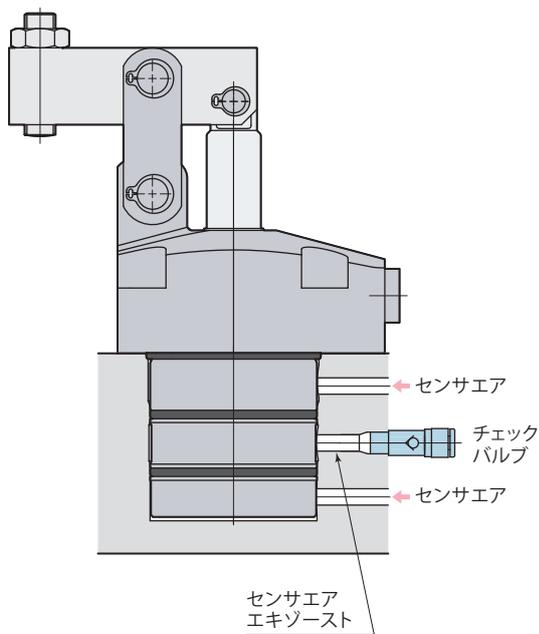
型 式	CLW06-□T	CLW10-□T	CLW16-□T	CLW25-□T
øA	44	49	59	67
B	47	54	65	85
C	M6	M8	M10	M12
D	23	26	30	40
E	30	33	40	43
øF	7	7	7	7
øG	43 ^{+0.039} ₀	48 ^{+0.039} ₀	58 ^{+0.046} ₀	66 ^{+0.046} ₀
H	43.6	48.6	58.6	66.6
J	43	46.5	55.5	61.5
JJ	33	36.5	41.5	47.5
K	29	32.5	37.5	43.5
L	37.5	41	48	54
M	23.5	26	30	34.5
N	7.5	8.5	10	11.5
P	11	13	15	18
R	14	15.5	18.5	21.5
øS	8.5	8.5	12.5	12.5

mm

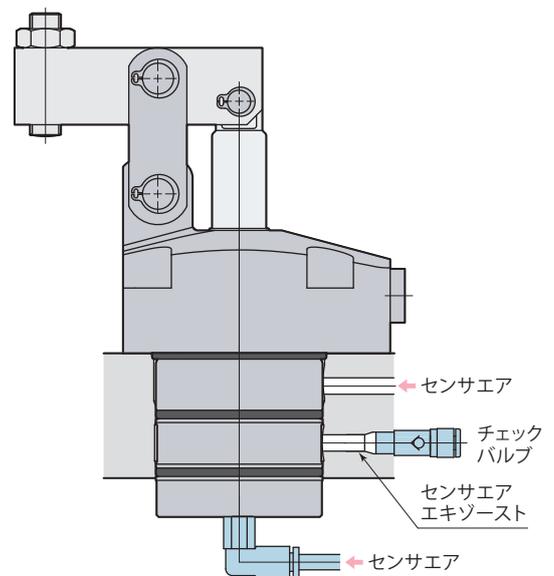
配管時の注意

センサエアポートは下図を参考に配管してください。

止り穴 取付時



貫通穴 取付時



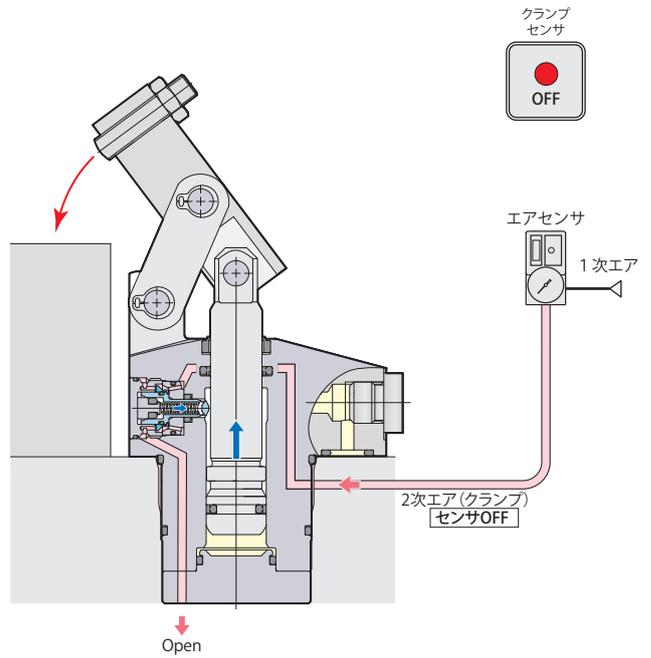
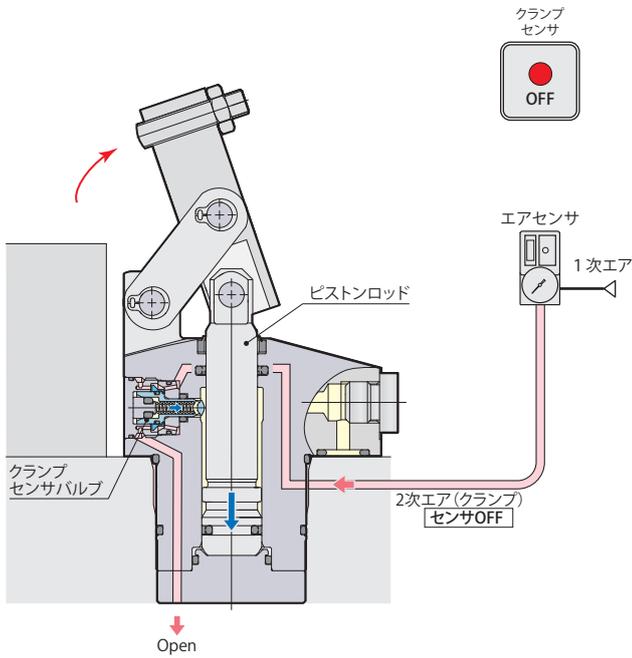
- センサエアエキゾーストポートにキリコや切削油が入る場合は、低クラッキング圧(0.005MPa以下)のチェックバルブを使用してください。推奨チェックバルブ: SMC製AKH、AKBシリーズ

クランプ・オーバークランプのセンサ信号

CLW04-□C

アンクランプ

ストローク途中

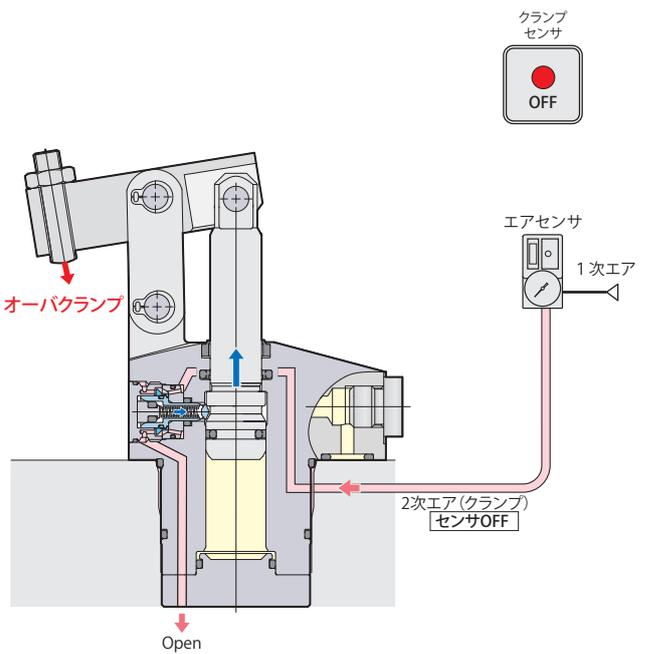
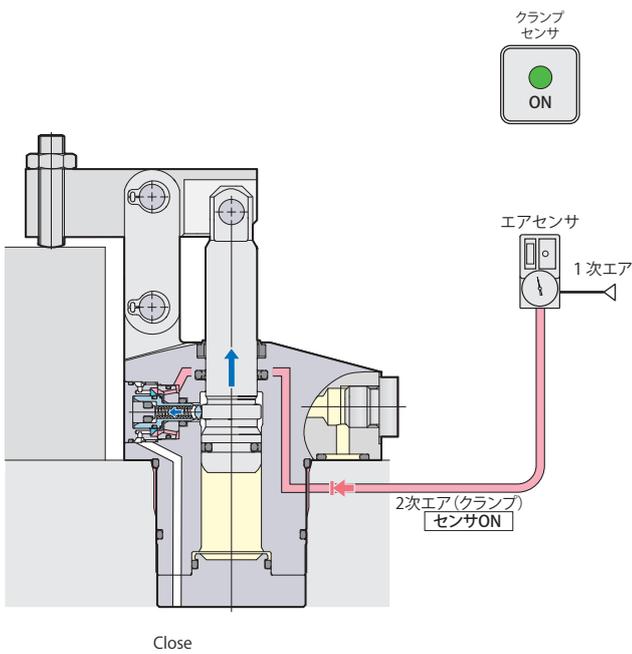


クランプセンサ信号 OFF アンクランプ

クランプセンサ信号 OFF ストローク中

クランプ検知

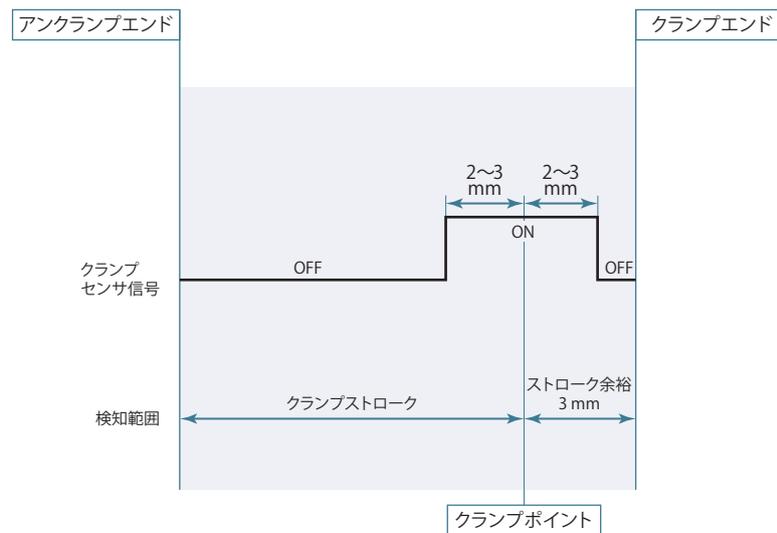
オーバークランプ(ミスクランプ)検知



クランプセンサ信号 ON クランプ

クランプセンサ信号 OFF オーバークランプ(ミスクランプ)

エアセンサ作動ポイント



- センサの設定方法についてはセンサメーカーの取扱説明書を参照してください。
- センサの型式により、昇圧時間や検知時の圧力が異なりますので、センサ選定時には注意してください。

エアセンサユニット推奨使用条件

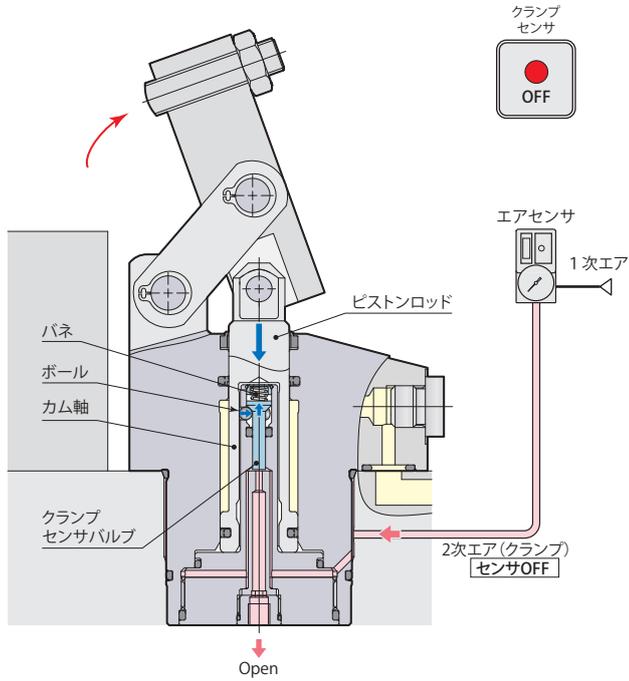
推奨エアセンサ	SMC製 ISA3-F/Gシリーズ
	CKD製 GPS2-05、GPS3-Eシリーズ
推奨供給エア圧	0.1~0.2 MPa
推奨配管内径	ø4 mm (ISA3-Fの場合ø2.5 mm)
推奨総配管長	5 m以下

- 5 μm以下のフィルタを通した乾燥エアを供給してください。
- 切削油やキリコなどの異物が侵入、付着するのを防ぐため、エアセンサユニットはニードル付電磁弁を使用して制御を行ない、エアを常時供給してください。
- 上記以外の条件で使用すると、センサ検知が正常に行なえない場合があります。詳細はテクニカルサービスセンターへお問合せください。

クランプ・オーバークランプのセンサ信号

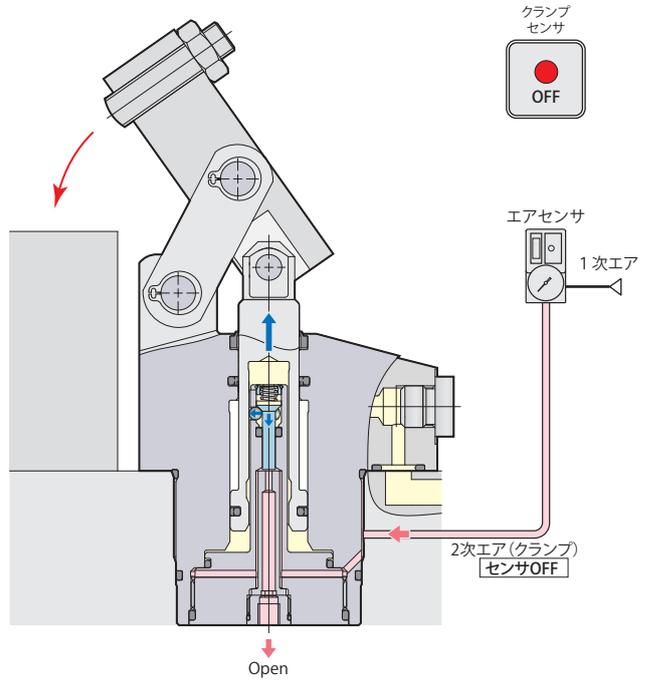
CLW06/10/16/25-□C

アンクランプ



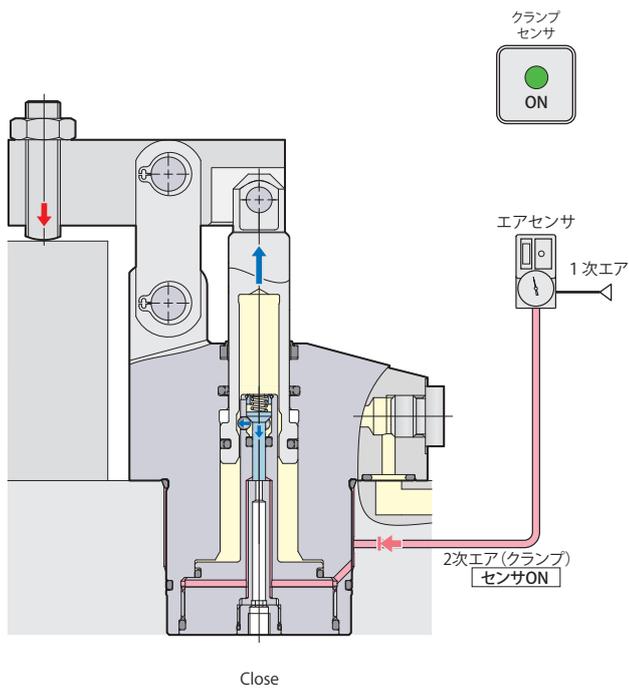
クランプセンサ信号	OFF	アンクランプ
-----------	-----	--------

ストローク途中



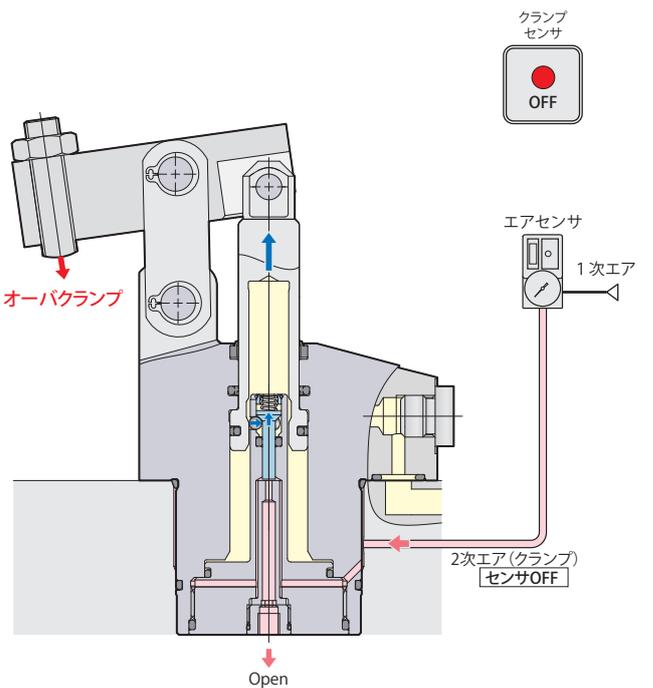
クランプセンサ信号	OFF	ストローク中
-----------	-----	--------

クランプ検知



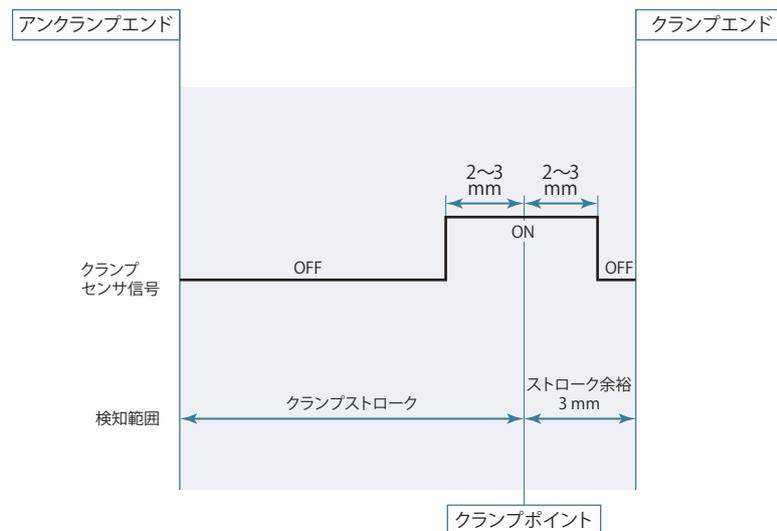
クランプセンサ信号	ON	クランプ
-----------	----	------

オーバークランプ(ミスクランプ)検知



クランプセンサ信号	OFF	オーバークランプ (ミスクランプ)
-----------	-----	----------------------

エアセンサ作動ポイント



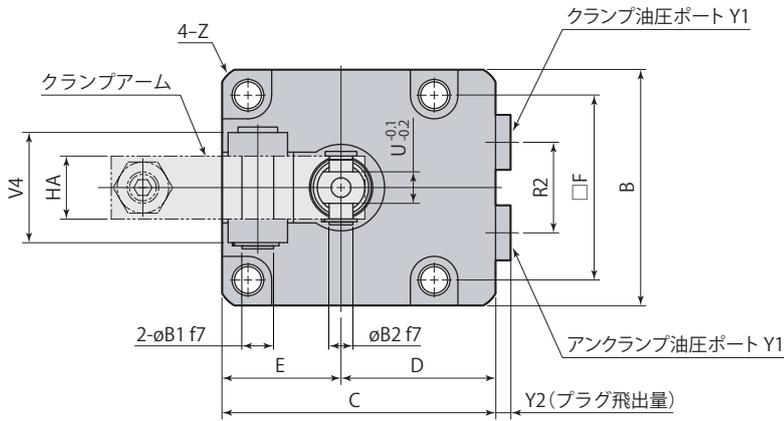
- センサの設定方法についてはセンサメーカーの取扱説明書を参照してください。
- センサの型式により、昇圧時間や検知時の圧力が異なりますので、センサ選定時には注意してください。

エアセンサユニット推奨使用条件

推奨エアセンサ	SMC製 ISA3-F/Gシリーズ
	CKD製 GPS2-05、GPS3-Eシリーズ
推奨供給エア圧	0.1~0.2 MPa
推奨配管内径	ø4 mm (ISA3-Fの場合ø2.5 mm)
推奨総配管長	5 m以下

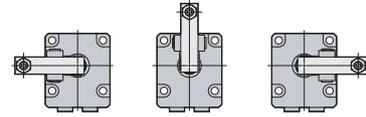
- 5 μm以下のフィルタを通した乾燥エアを供給してください。
- 切削油やキリコなどの異物が侵入、付着するのを防ぐため、エアセンサユニットはニードル付電磁弁を使用して制御を行ない、エアを常時供給してください。
- 上記以外の条件で使用すると、センサ検知が正常に行なえない場合があります。詳細はテクニカルサービスセンターへお問合せください。

外形寸法図

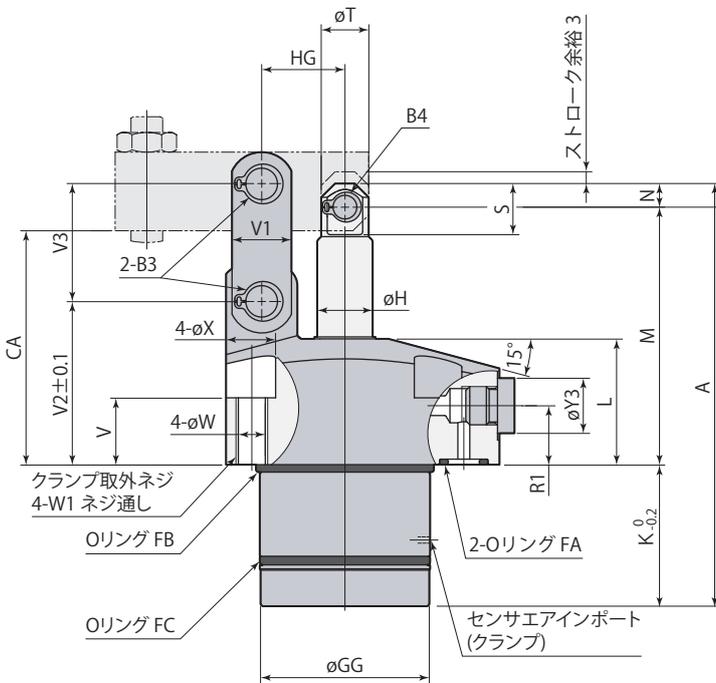


● 本図はCLW□-FCの外形を示します。CLW□-LCとCLW□-RCは、クランプアームの取付方向が異なるだけで、それ以外の寸法はCLW□-FCと同一です。

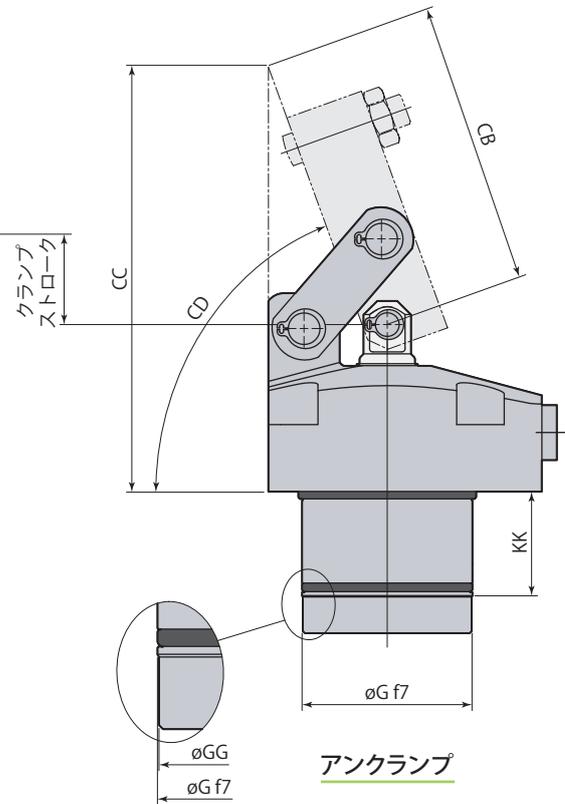
L:左方向 F:前方向 R:右方向



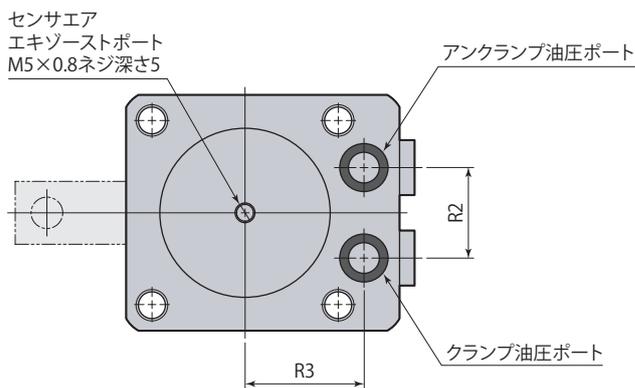
- クランプアーム、取付ボルトは付属しません。
- 同梱のピンφB2と止め輪B4はクランプアーム取付時に使用してください。



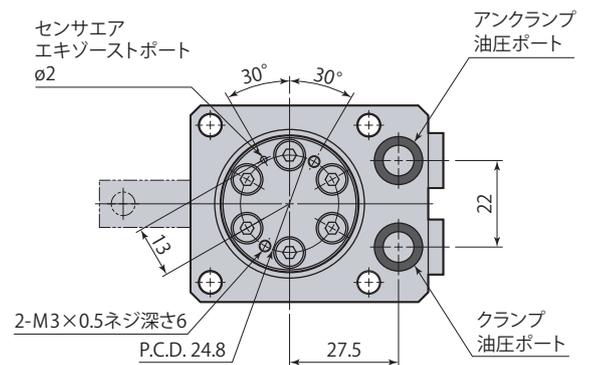
クランプ



アンクランプ



CLW06/10/16/25-□C



CLW04-□C

mm

型 式	CLW04-□C	CLW06-□C	CLW10-□C	CLW16-□C	CLW25-□C
A	99	107.5	120.5	148.5	176.5
B	50	60	70	86	108
C	60	69	77	96	110
D	35	39	42	53	56
E	25	30	35	43	54
F	40	47	54	65	85
øG	35 ^{-0.025} _{-0.050}	43 ^{-0.025} _{-0.050}	48 ^{-0.025} _{-0.050}	58 ^{-0.030} _{-0.060}	66 ^{-0.030} _{-0.060}
øGG	34.6	42.6	47.6	57.6	65.6
øH	12	14	18	22.4	28
K	34.5	36	39.5	48.5	55
KK	19.5	26.5	30	35	41.5
L	27.7	32	33.5	41	47
M	58.5	65.5	73	89	108.5
N	6	6	8	11	13
R1	12.5	15	15	17	21
R2	22	23	26	30	40
R3	27.5	30	33	40	43
S	13	13	17	21.8	27.5
øT	10	12	15	20	26
U (二面幅)	6	8	10	11	16
V	17	17	17	20	21
V1	13	15	19	25	32
V2	36	41.5	45	54.5	65
V3	26	30	35.5	44	53
V4	21	28	37	46	56
øW	5.5	6.8	9	11	14
W1	M6x1	M8×1.25	M10×1.5	M12×1.75	M16×2
øX	10	12	15	18.5	20.5
Y1	G1/8	G1/8	G1/8	G1/4	G1/4
Y2	3.8	3.8	3.8	4.8	4.8
øY3	14	14	14	19	19
Z	C2.5	C2.5	C3	C3.5	C5.5
øB1	6 ^{-0.010} _{-0.022}	8 ^{-0.013} _{-0.028}	10 ^{-0.013} _{-0.028}	14 ^{-0.016} _{-0.034}	16 ^{-0.016} _{-0.034}
øB2	6 ^{-0.010} _{-0.022}	6 ^{-0.010} _{-0.022}	8 ^{-0.013} _{-0.028}	12 ^{-0.016} _{-0.034}	14 ^{-0.016} _{-0.034}
B3(止め輪)※1	STW-6	STW-8	STW-10	STW-14	STW-16
B4(止め輪)※1	STW-6	STW-6	STW-8	STW-12	STW-14
CA	52.5	59.5	65	80	96
CB	59.6	71.7	78.7	98.2	133.5
CC	92.5	107.9	117.4	144.7	189.2
CD	約71°	約70°	約70°	約69°	約72°
HA	12	16	19	22	32
HG	18.5	21	24.5	30.5	37.5
リングFA (FKM-90)	P9	P9	P9	P9	P9
リングFB (FKM-70)	AS568-026	AS568-030	AS568-031	AS568-035	AS568-037
リングFC (FKM-70)	AS568-025	AS568-029	AS568-031	AS568-034	AS568-036
フローコントロールバルブ(メータイン)※2	VCH01	VCH01	VCH01	VCH02	VCH02
エア抜きバルブ※2	VCE01	VCE01	VCE01	VCE02	VCE02

※1:止め輪は(株)オチアイ製です。

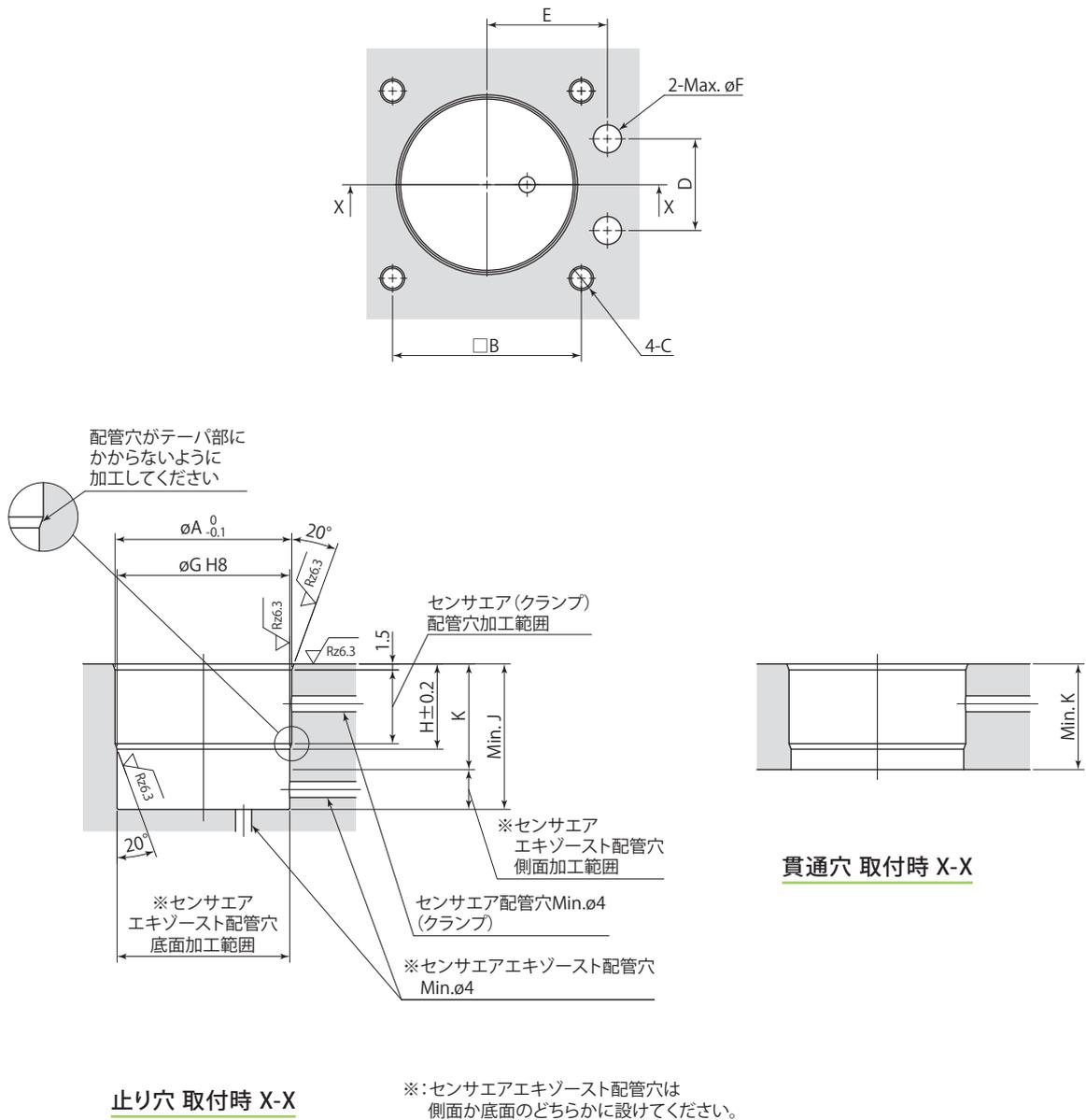
※2:フローコントロールバルブ、エア抜きバルブの型式はサイズにより異なります。

オプションは各ページを参照してください。●フローコントロールバルブ →76ページ

●エア抜きバルブ →78ページ

●外形はCLW□-□B(アンクランプセンサモデル)と同一です。

取付穴加工図



- 取付時は取付穴および面取り部にグリースを適量塗布してください。グリースを必要以上に塗布すると、余分なグリースが配管穴を塞いでセンサが誤作動することがあります。
- Oリングの損傷を防ぐため、20°のテーパ加工を必ず施工してください。また、エア配管穴がドリルの振れなどで取付穴のテーパ部にかからないように加工してください。Oリングが損傷するおそれがあります。
- 取付穴寸法はCLW□-□B(アンクランプセンサモデル)と同一です。

取付穴寸法表

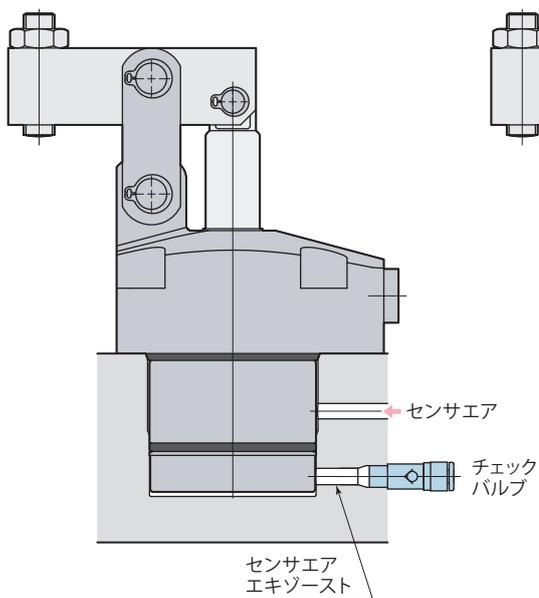
型 式	CLW04-□C	CLW06-□C	CLW10-□C	CLW16-□C	CLW25-□C
øA	36	44	49	59	67
B	40	47	54	65	85
C	M5	M6	M8	M10	M12
D	22	23	26	30	40
E	27.5	30	33	40	43
øF	7	7	7	7	7
øG	35 ^{+0.039} ₀	43 ^{+0.039} ₀	48 ^{+0.039} ₀	58 ^{+0.046} ₀	66 ^{+0.046} ₀
H	15.5	21	24	29	36
J	35	36.5	40	49	55.5
K	19.5	26.5	30	35	41.5

mm

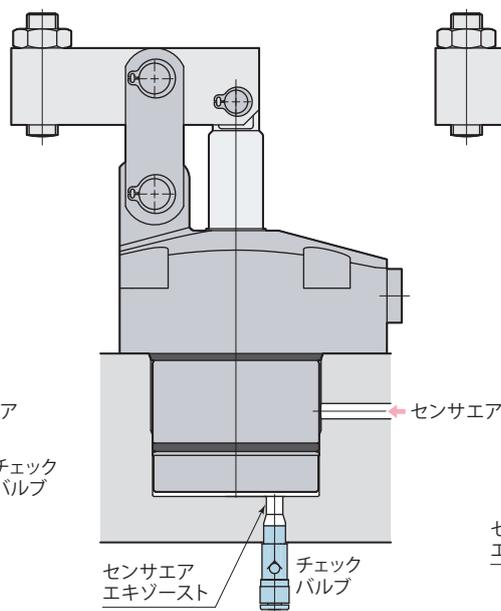
配管時の注意

センサエアエキゾーストポートは下図を参考に配管してください。

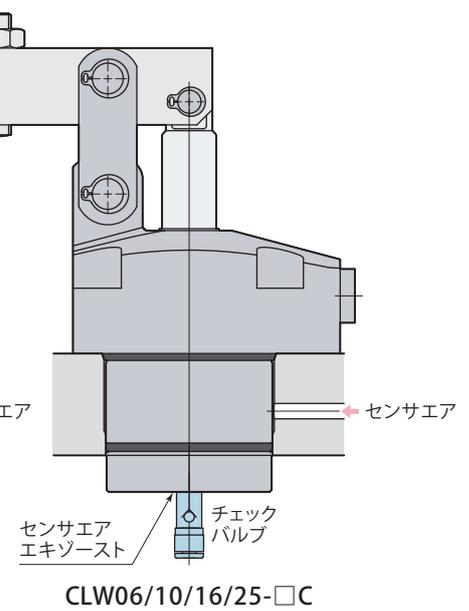
止り穴 取付時
(センサエアエキゾースト:側面)



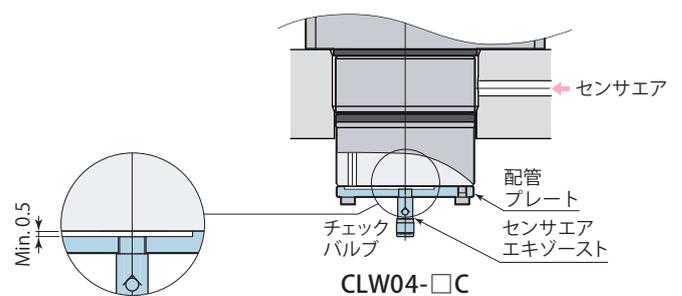
止り穴 取付時
(センサエアエキゾースト:底面)



貫通穴 取付時



CLW06/10/16/25-□C



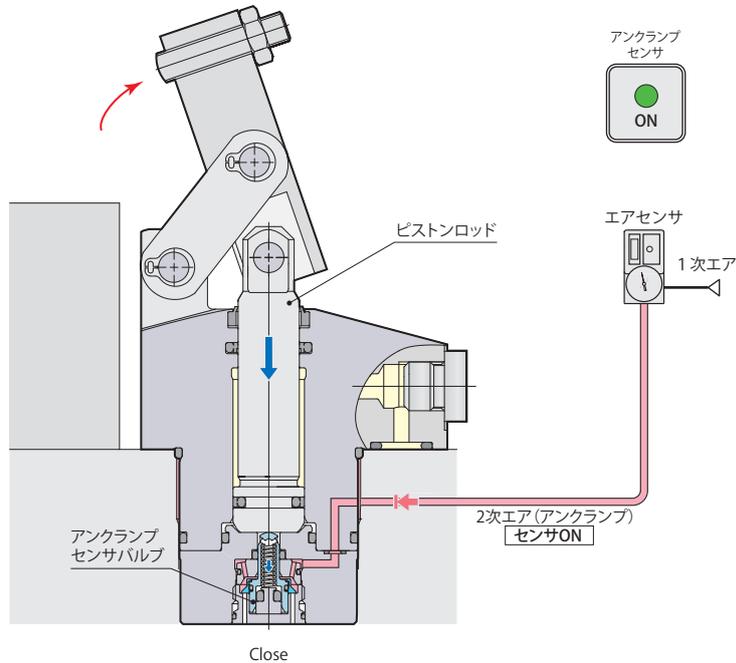
CLW04-□C

- センサエアエキゾーストポートにキリコや切削油が入る場合は、低クラッキング圧(0.005MPa以下)のチェックバルブを使用してください。推奨チェックバルブ: SMC製AKH、AKBシリーズ
- 貫通穴取付時にクランプ底面から配管する際は、M3タップを使用して配管プレートを取付けてください。エキゾーストポートを塞がないように、配管プレートにスキマを設けてください。(CLW04-□Cの場合)

アンクランプのセンサ信号

CLW04-□B

アンクランプ検知

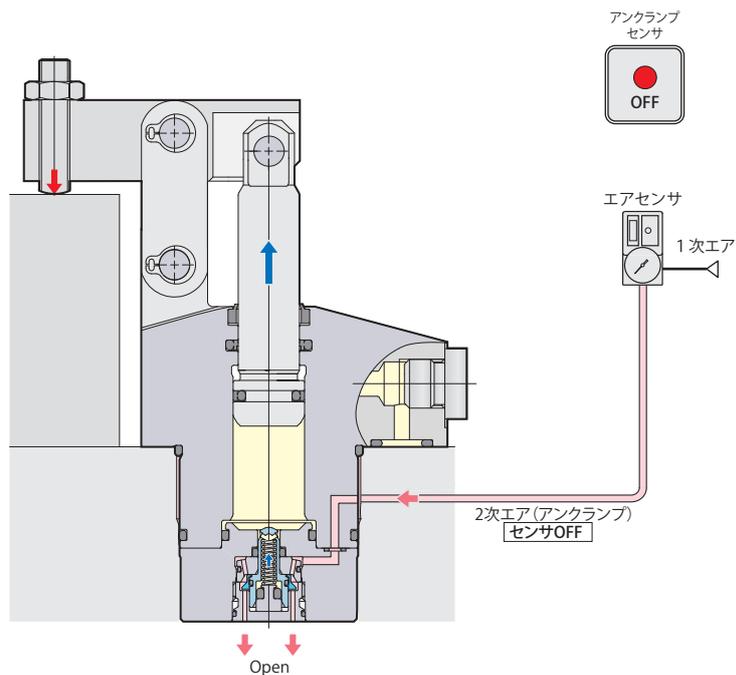


Close

油圧力が加圧されていない状態では、ピストンが動きエアセンサが正常に動作しない場合があります。常時加圧してください。

アンクランプセンサ信号	ON	アンクランプ
-------------	----	--------

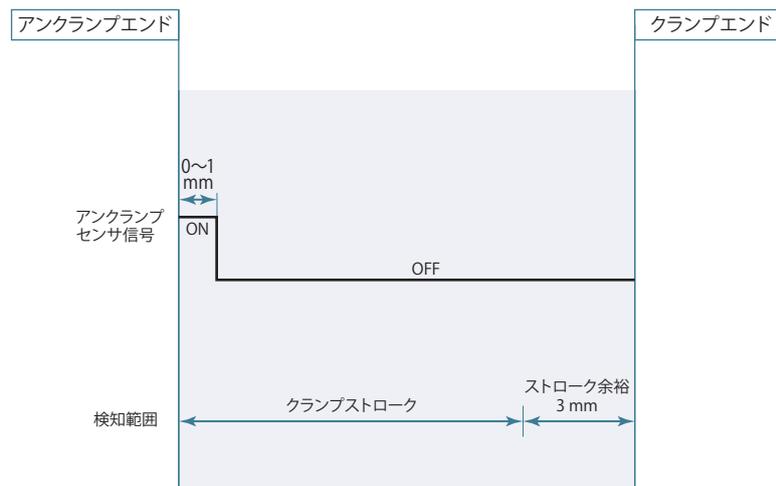
ストローク途中



Open

アンクランプセンサ信号	OFF	クランプ、ストローク中
-------------	-----	-------------

エアセンサ作動ポイント



- センサの設定方法についてはセンサメーカーの取扱説明書を参照してください。
- センサの型式により、昇圧時間や検知時の圧力が異なりますので、センサ選定時には注意してください。

エアセンサユニット推奨使用条件

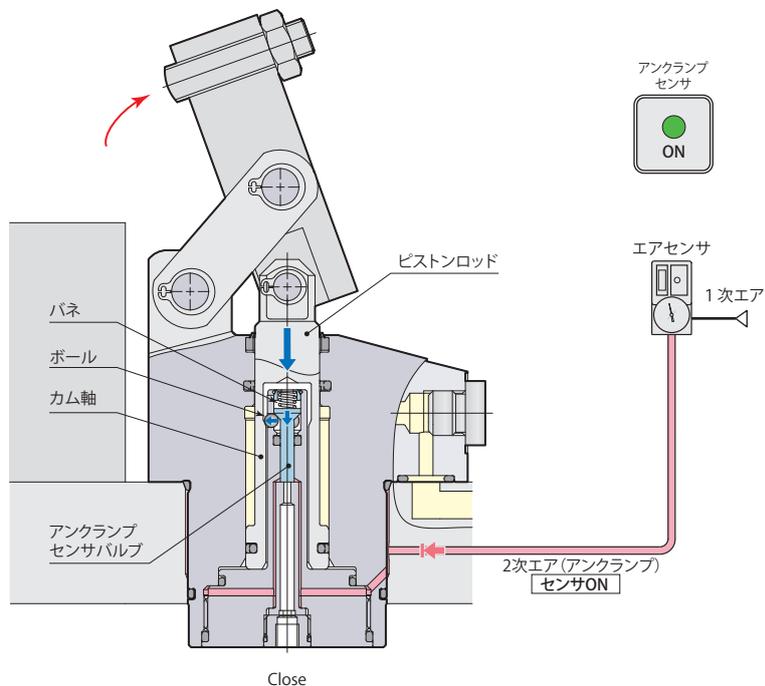
推奨エアセンサ	SMC製 ISA3-F/Gシリーズ
	CKD製 GPS2-05、GPS3-Eシリーズ
推奨供給エア圧	0.1~0.2 MPa
推奨配管内径	ø4 mm (ISA3-Fの場合ø2.5 mm)
推奨総配管長	5 m以下

- 5 μ m以下のフィルタを通した乾燥エアを供給してください。
- 切削油やキリコなどの異物が侵入、付着するのを防ぐため、エアセンサユニットはニードル付電磁弁を使用して制御を行ない、エアを常時供給してください。
- 上記以外の条件で使用すると、センサ検知が正常に行なえない場合があります。詳細はテクニカルサービスセンターへお問合せください。

アンクランプのセンサ信号

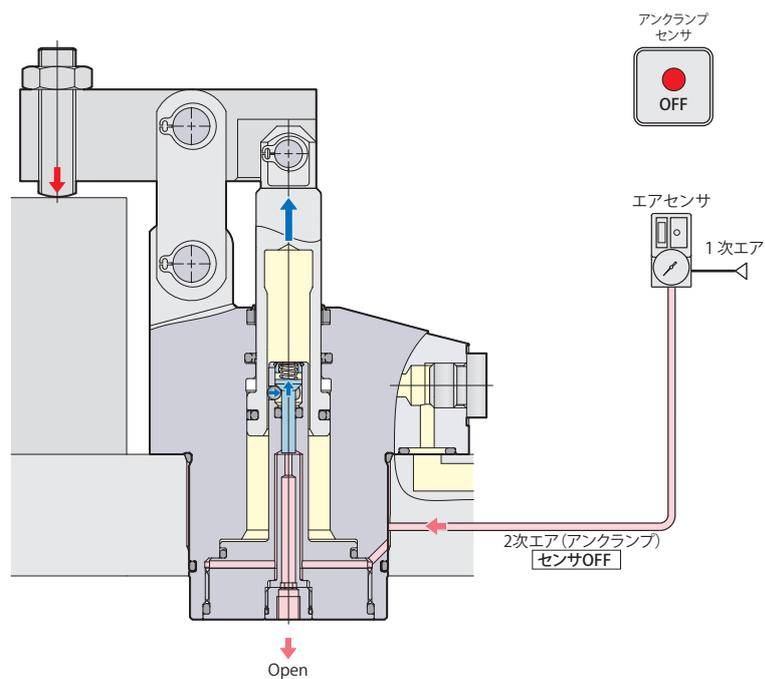
CLW06/10/16/25-□B

アンクランプ検知



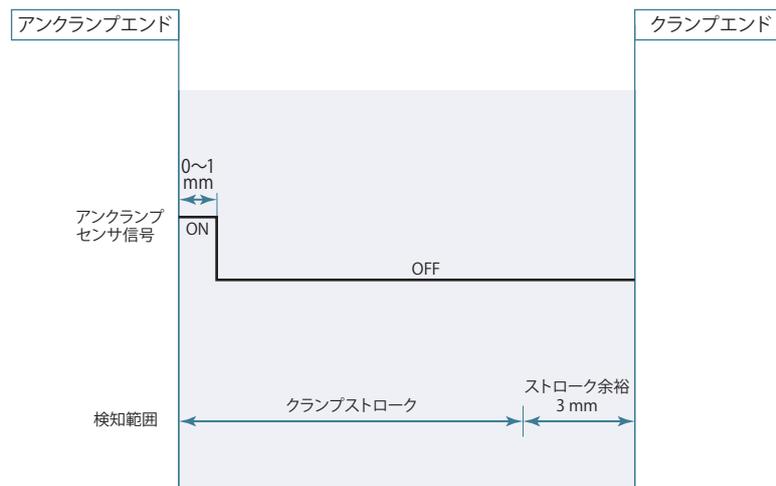
アンクランプセンサ信号	ON	アンクランプ
-------------	----	--------

ストローク途中



アンクランプセンサ信号	OFF	クランプ、ストローク中
-------------	-----	-------------

エアセンサ作動ポイント



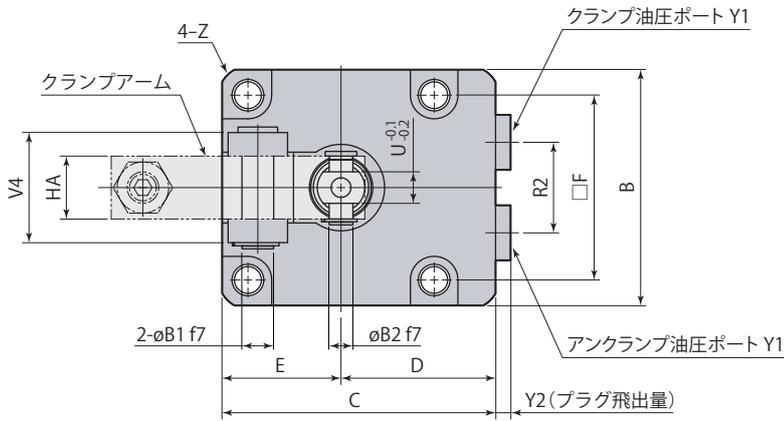
- センサの設定方法についてはセンサメーカーの取扱説明書を参照してください。
- センサの型式により、昇圧時間や検知時の圧力が異なりますので、センサ選定時には注意してください。

エアセンサユニット推奨使用条件

推奨エアセンサ	SMC製 ISA3-F/Gシリーズ
	CKD製 GPS2-05、GPS3-Eシリーズ
推奨供給エア圧	0.1~0.2 MPa
推奨配管内径	ø4 mm (ISA3-Fの場合ø2.5 mm)
推奨総配管長	5 m以下

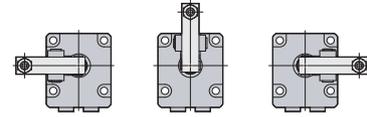
- 5 μ m以下のフィルタを通した乾燥エアを供給してください。
- 切削油やキリコなどの異物が侵入、付着するのを防ぐため、エアセンサユニットはニードル付電磁弁を使用して制御を行ない、エアを常時供給してください。
- 上記以外の条件で使用すると、センサ検知が正常に行なえない場合があります。詳細はテクニカルサービスセンターへお問合せください。

外形寸法図

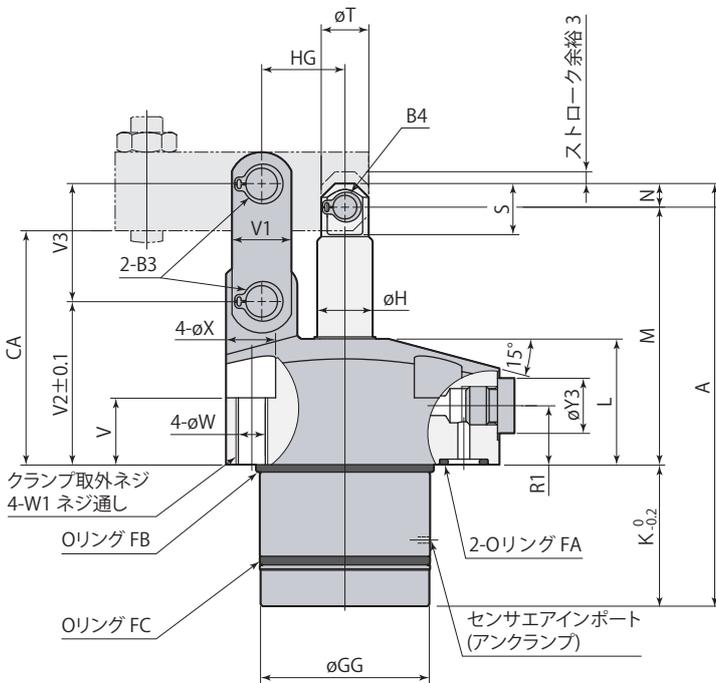


● 本図はCLW□-FBの外形を示します。CLW□-LBとCLW□-RBは、クランプアームの取付方向が異なるだけで、それ以外の寸法はCLW□-FBと同一です。

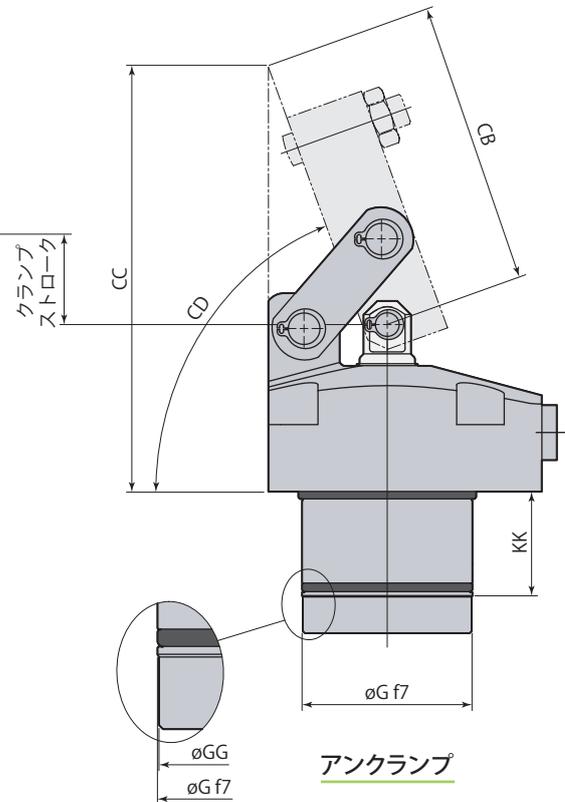
L:左方向 F:前方向 R:右方向



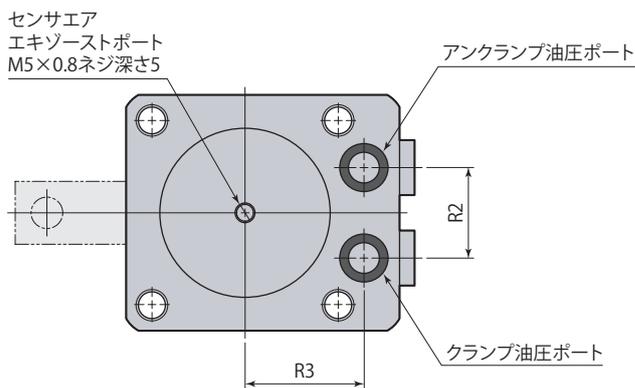
- クランプアーム、取付ボルトは付属しません。
- 同梱のピンφB2と止め輪B4はクランプアーム取付時に使用してください。



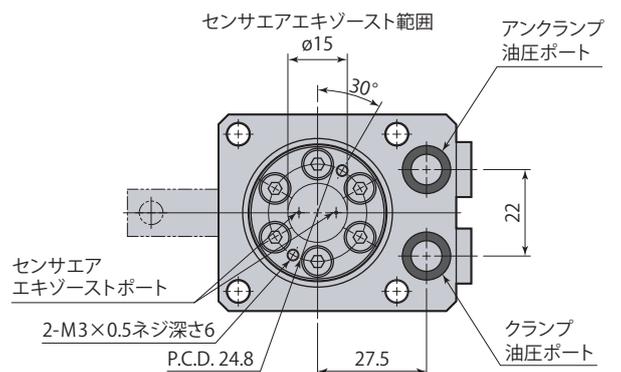
クランプ



アンクランプ



CLW06/10/16/25-□B



CLW04-□B

mm

型 式	CLW04-□B	CLW06-□B	CLW10-□B	CLW16-□B	CLW25-□B
A	99	107.5	120.5	148.5	176.5
B	50	60	70	86	108
C	60	69	77	96	110
D	35	39	42	53	56
E	25	30	35	43	54
F	40	47	54	65	85
øG	35 ^{-0.025} _{-0.050}	43 ^{-0.025} _{-0.050}	48 ^{-0.025} _{-0.050}	58 ^{-0.030} _{-0.060}	66 ^{-0.030} _{-0.060}
øGG	34.6	42.6	47.6	57.6	65.6
øH	12	14	18	22.4	28
K	34.5	36	39.5	48.5	55
KK	19.5	26.5	30	35	41.5
L	27.7	32	33.5	41	47
M	58.5	65.5	73	89	108.5
N	6	6	8	11	13
R1	12.5	15	15	17	21
R2	22	23	26	30	40
R3	27.5	30	33	40	43
S	13	13	17	21.8	27.5
øT	10	12	15	20	26
U (二面幅)	6	8	10	11	16
V	17	17	17	20	21
V1	13	15	19	25	32
V2	36	41.5	45	54.5	65
V3	26	30	35.5	44	53
V4	21	28	37	46	56
øW	5.5	6.8	9	11	14
W1	M6x1	M8×1.25	M10×1.5	M12×1.75	M16×2
øX	10	12	15	18.5	20.5
Y1	G1/8	G1/8	G1/8	G1/4	G1/4
Y2	3.8	3.8	3.8	4.8	4.8
øY3	14	14	14	19	19
Z	C2.5	C2.5	C3	C3.5	C5.5
øB1	6 ^{-0.010} _{-0.022}	8 ^{-0.013} _{-0.028}	10 ^{-0.013} _{-0.028}	14 ^{-0.016} _{-0.034}	16 ^{-0.016} _{-0.034}
øB2	6 ^{-0.010} _{-0.022}	6 ^{-0.010} _{-0.022}	8 ^{-0.013} _{-0.028}	12 ^{-0.016} _{-0.034}	14 ^{-0.016} _{-0.034}
B3(止め輪)※1	STW-6	STW-8	STW-10	STW-14	STW-16
B4(止め輪)※1	STW-6	STW-6	STW-8	STW-12	STW-14
CA	52.5	59.5	65	80	96
CB	59.6	71.7	78.7	98.2	133.5
CC	92.5	107.9	117.4	144.7	189.2
CD	約71°	約70°	約70°	約69°	約72°
HA	12	16	19	22	32
HG	18.5	21	24.5	30.5	37.5
リングFA (FKM-90)	P9	P9	P9	P9	P9
リングFB (FKM-70)	AS568-026	AS568-030	AS568-031	AS568-035	AS568-037
リングFC (FKM-70)	AS568-025	AS568-029	AS568-031	AS568-034	AS568-036
フローコントロールバルブ(メータイン)※2	VCH01	VCH01	VCH01	VCH02	VCH02
エア抜きバルブ※2	VCE01	VCE01	VCE01	VCE02	VCE02

※1:止め輪は(株)オチアイ製です。

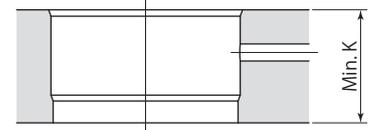
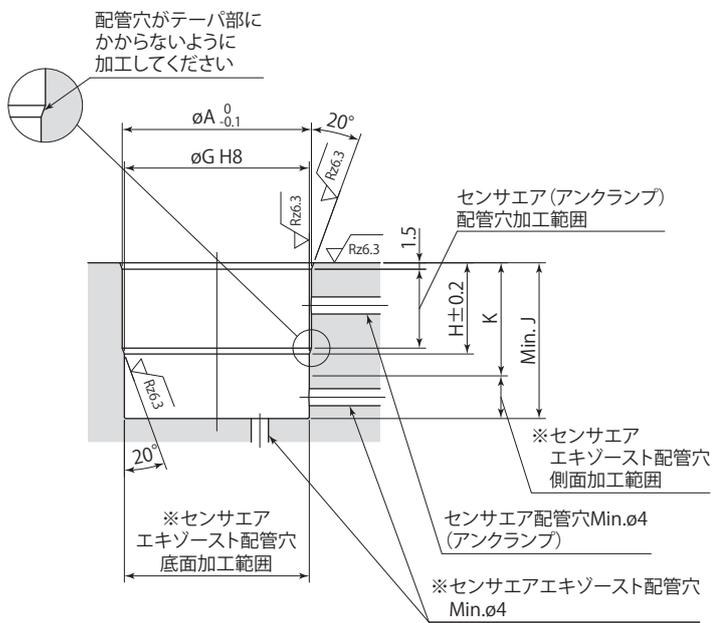
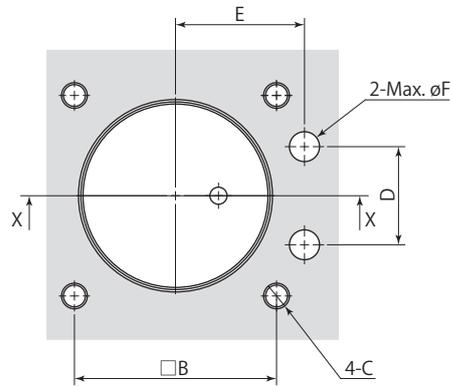
※2:フローコントロールバルブ、エア抜きバルブの型式はサイズにより異なります。

オプションは各ページを参照してください。●フローコントロールバルブ →76ページ

●エア抜きバルブ →78ページ

●外形はCLW□-□C(クランプセンサモデル)と同一です。

取付穴加工図



貫通穴 取付時 X-X

止り穴 取付時 X-X

※:センサエアエキゾースト配管穴は側面か底面のどちらかに設けてください。

- 取付時は取付穴および面取り部にグリースを適量塗布してください。グリースを必要以上に塗布すると、余分なグリースが配管穴を塞いでセンサが誤作動することがあります。
- Oリングの損傷を防ぐため、 20° のテーパ加工を必ず施工してください。また、エア配管穴がドリルの振れなどで取付穴のテーパ部にかからないように加工してください。Oリングが損傷するおそれがあります。
- 取付穴寸法はCLW□-□C(クランプセンサモデル)と同一です。

取付穴寸法表

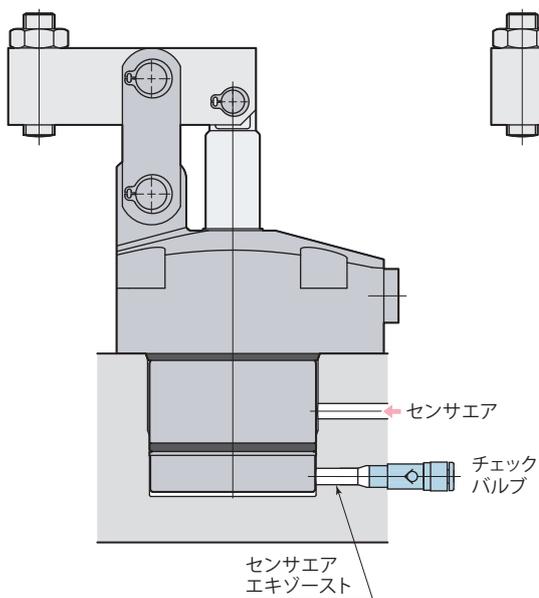
型 式	CLW04-□B	CLW06-□B	CLW10-□B	CLW16-□B	CLW25-□B
øA	36	44	49	59	67
B	40	47	54	65	85
C	M5	M6	M8	M10	M12
D	22	23	26	30	40
E	27.5	30	33	40	43
øF	7	7	7	7	7
øG	35 ^{+0.039} ₀	43 ^{+0.039} ₀	48 ^{+0.039} ₀	58 ^{+0.046} ₀	66 ^{+0.046} ₀
H	15.5	21	24	29	36
J	35	36.5	40	49	55.5
K	19.5	26.5	30	35	41.5

mm

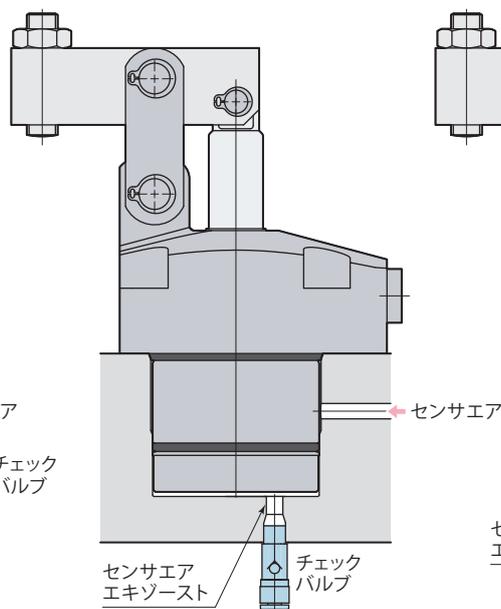
配管時の注意

センサエアエキゾーストポートは下図を参考に配管してください。

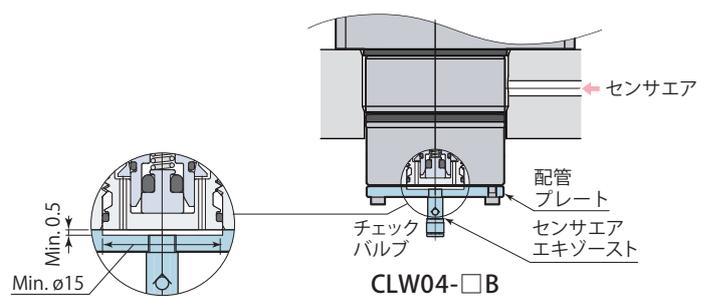
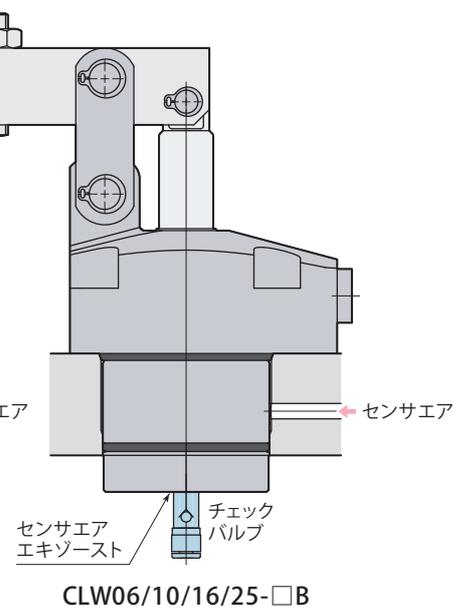
止り穴 取付時
(センサエアエキゾースト:側面)



止り穴 取付時
(センサエアエキゾースト:底面)



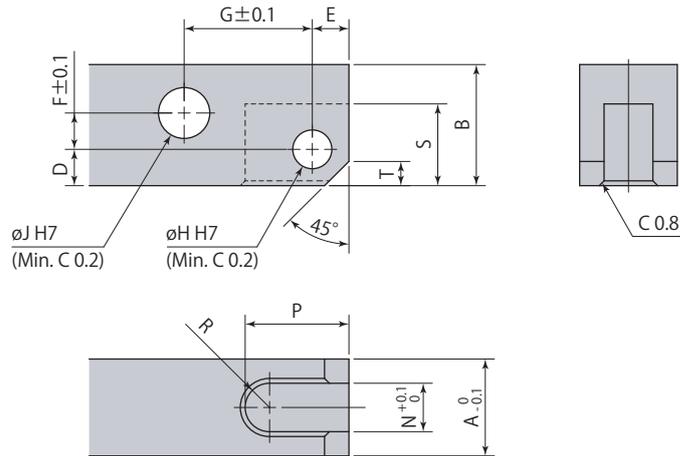
貫通穴 取付時



- センサエアエキゾーストポートにキリコや切削油が入る場合は、低クラッキング圧(0.005MPa以下)のチェックバルブを使用してください。推奨チェックバルブ: SMC製AKH、AKBシリーズ
- 貫通穴取付時にクランプ底面から配管する際は、M3タップを使用して配管プレートを取付けてください。エキゾーストポートを塞がないように、配管プレートにスキマを設けてください。(CLW04-□Bの場合)

クランプアーム加工図

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。



材質(推奨):S45C (HB167~229)

mm

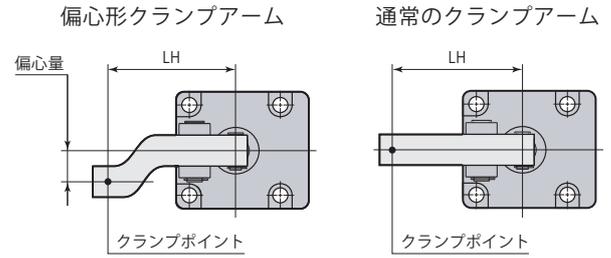
リンククランプ	CLW04	CLW06	CLW10	CLW16	CLW25
A	12	16	19	22	32
B	16	20	25	31	38
D	6	6	8	9	12.5
E	6	6	7	10	13
F	3.5	6	7.5	9.5	9.5
G	18.5	21	24.5	30.5	37.5
øH	6 ^{+0.012} ₀	6 ^{+0.012} ₀	8 ^{+0.015} ₀	12 ^{+0.018} ₀	14 ^{+0.018} ₀
øJ	6 ^{+0.012} ₀	8 ^{+0.015} ₀	10 ^{+0.015} ₀	14 ^{+0.018} ₀	16 ^{+0.018} ₀
N	6	8	10	11	16
P	17	17	20	26.5	36
R	R3	R4	R5	R5.5	R8
S	13.5	13.5	17.5	22	28
T	4	4	5	7	8

●クランプアーム取付時は付属のピンと止め輪を使用してください。

クランプアーム許容偏心量

リンククランプmodel CLWは、ワーク形状によりクランプアーム先端のクランプポイントがピストンロッドとクランプアームのセンターライン上に設けられない場合、右図に示す偏心形クランプアームを使用できます。

ただし、偏心量については、下記の許容偏心量以下としてください。許容偏心量を超えるクランプアームを使用すると、リンク機構とピストンロッドに大きな偏心荷重がかかり、故障の原因となります。



model CLW04		は使用不可								
油圧力 MPa	許容偏心量 mm									
	クランプアーム長さ LH mm									
	30	35	42	50	60	70	80	100	120	
25			6	18	27	36	45	60	60	
20		6	18	27	39	52	60	↑	↑	
15	8	17	29	42	59	60	↑	↑	↑	
10	19	32	51	60	60	↑	↑	↑	↑	
6	41	60	60	60	60	60	60	60	60	

model CLW06		は使用不可								
油圧力 MPa	許容偏心量 mm									
	クランプアーム長さ LH mm									
	35	45	50	60	70	80	90	100	120	
35			8	8	8	8	8	8	8	
30		8	8	8	8	8	8	8	8	
25		8	8	8	8	8	8	8	8	
20	10	20	23	28	33	38	44	49	60	
15	19	43	50	65	80	80	80	80	80	
10	37	74	80	80	↑	↑	↑	↑	↑	
5	80	80	80	80	80	80	80	80	80	

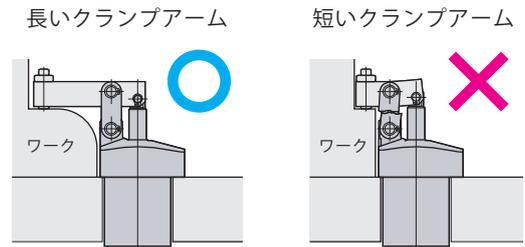
model CLW10		は使用不可								
油圧力 MPa	許容偏心量 mm									
	クランプアーム長さ LH mm									
	40	50	56.5	60	80	100	120	140	160	
35			9	9	9	9	9	9	9	
30		9	11	11	12	13	14	15	16	
25		16	25	30	42	54	66	78	90	
20	9	27	38	45	80	95	95	95	95	
15	19	44	60	69	95	↑	↑	↑	↑	
10	40	79	95	95	↑	↑	↑	↑	↑	
5	95	95	95	95	95	95	95	95	95	

model CLW16		は使用不可								
油圧力 MPa	許容偏心量 mm									
	クランプアーム長さ LH mm									
	50	60	69.5	80	100	120	140	160	180	
35			11	11	13	24	34	45	56	
30		11	11	16	32	48	65	81	96	
25		12	23	35	59	83	107	110	110	
20	11	29	46	64	99	110	110	↑	↑	
15	30	57	83	110	110	↑	↑	↑	↑	
10	67	110	110	↑	↑	↑	↑	↑	↑	
5	110	110	110	110	110	110	110	110	110	

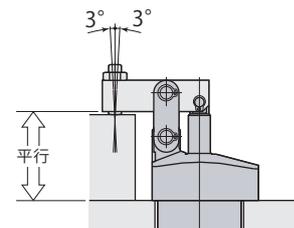
model CLW25		は使用不可								
油圧力 MPa	許容偏心量 mm									
	クランプアーム長さ LH mm									
	60	65	87.5	100	120	140	160	180	200	
35			21	27	30	34	37	41	44	
30			31	46	70	83	97	110	123	
25		16	46	65	95	125	154	160	160	
20	16	25	68	92	131	160	160	↑	↑	
15	32	45	105	139	160	↑	↑	↑	↑	
10	65	86	160	160	↑	↑	↑	↑	↑	
5	160	160	160	160	160	160	160	160	160	

使用上の注意

- リンククランプはクランプアームが短いほど、リンク機構に作用する力が大きくなります。リンク機構の最大許容荷重を超えるクランプ能力で使用すると、故障の原因となります。クランプアーム長さによっては、クランプ力（油圧力）を下げて使用する必要があります。能力線図と能力表を参照の上、クランプアーム長さに適したクランプ力で使用してください。



- ワーククランプ時にクランプアームとクランプ面、クランプ取付面が平行になるように高さを決めてクランプを取付けてください。（許容傾き±3°）



- 右図のような使用方法では、ピストンロッドに横方向の力が加わり、ピストンロッドの破損の原因となります。ピストンロッドに軸方向以外の力が加わる使用方法は避けてください。

