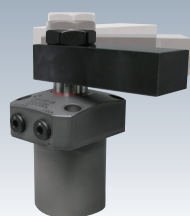


油圧複動スイングクランプ (1.5~7MPa仕様) RoHS対応

HYDRAULIC SWING CLAMP No.E-1113



- 構成部品が少なく、切粉のはけがよい構造です。
- 付属品のテーパースリーブで、ワークに合わせたスイングレバーの制作ができます。

仕様

形式		SCDA0360R/L	SCDA0400R/L	SCDA0480R/L	SCDA0550R/L
ロックシリンダ面積	cm ²	3.54	5.00	6.95	10.3
クランプ力(計算式) ^{*1}	kN	$F = \frac{P(1-0.0021 \times L)}{2.9379+0.0052 \times L}$	$F = \frac{P(1-0.0016 \times L)}{2.0920+0.0040 \times L}$	$F = \frac{P(1-0.0009 \times L)}{1.4892+0.0018 \times L}$	$F = \frac{P(1-0.0011 \times L)}{1.0039+0.0011 \times L}$
全ストローク		13.5	14.5	15.5	18.5
スイングストローク(90°)		5.5	6.5	7.5	8.5
ロックストローク	mm	8	8	8	10
スイング角度精度	mm	90°±3°			
ロックスイング完了位置繰返し精度	mm	±0.5			
最高使用圧力	MPa	7			
最低作動圧力 ^{*2}	MPa	1.5			
耐圧	MPa	10.5			
使用温度	℃	0 ~ 70			
使用流体		ISO-VG-32 相当 一般作動油			
配管方式		ガスケットタイプ(Gネジプラグ付)			
ロック時スイング方向		R: 時計回り L: 反時計回り R  L  ロック時 スイング方向 ロック時 スイング方向			

※1. F: クランプ力(kN)、P: 供給油圧(MPa)、L: ピストン中心からクランプポイントまでの距離(mm)。

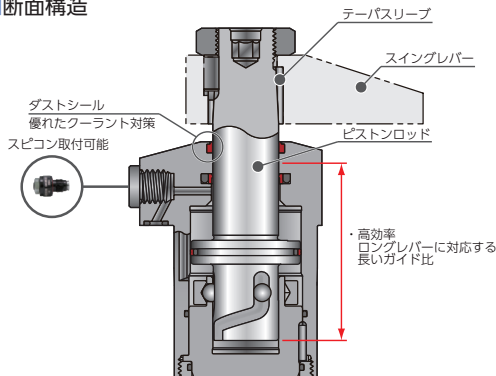
※2. 無負荷でクランプが動作する最低圧力を示します。

※シリンダ容量、質量は外形寸法を参照願います。

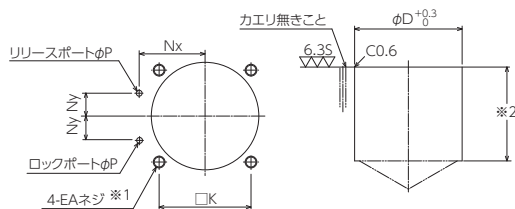
価格表

オーダーNo.	No.	価格	オーダーNo.	No.	価格	オーダーNo.	No.	価格	オーダーNo.	No.	価格
114430	SCDA0360R	92,000	114432	SCDA0400R	92,500	114434	SCDA0480R	97,500	114436	SCDA0550R	101,000
114431	SCDA0360L	92,000	114433	SCDA0400L	92,500	114435	SCDA0480L	97,500	114437	SCDA0550L	101,000

断面構造



取付加工寸法



※1. 取付ボルト用のEAネジ深さはS寸法を参考に取付高さに応じ、決定願います。

※2. 本体取付穴φDの深さはF寸法を参考に取付高さに応じ、決定願います。

参照ページ

スピードコントロールバルブ

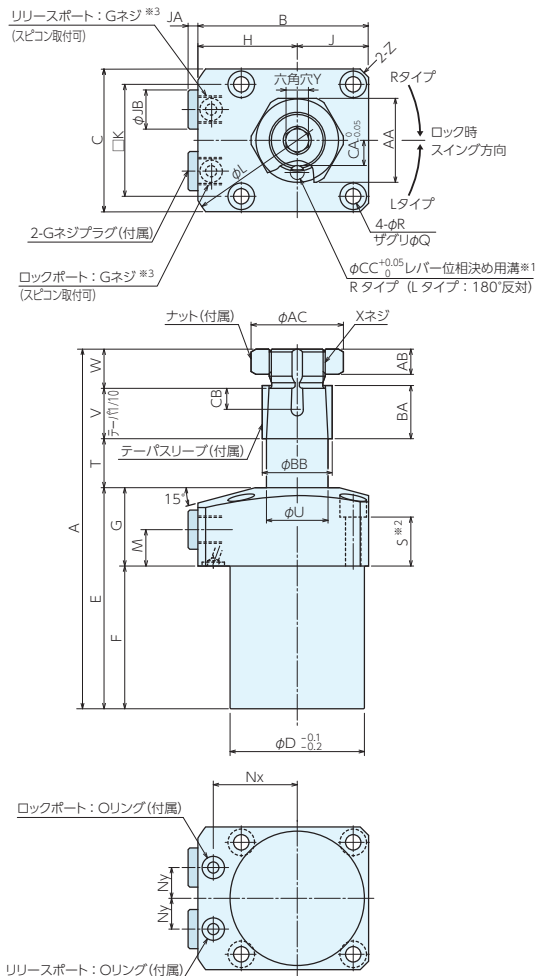


P.576 ▶

形式	SCDA0360R/L	SCDA0400R/L	SCDA0480R/L	SCDA0550R/L
D	36	40	48	55
F	39.5	46.5	51	59
K	31.4	34	40	47
Nx	23.5	26	30	33.5
Ny	8	9	11	12
P	3	3	3	3
S	16	15	17.5	17
EA	M4×0.7	M5×0.8	M5×0.8	M6

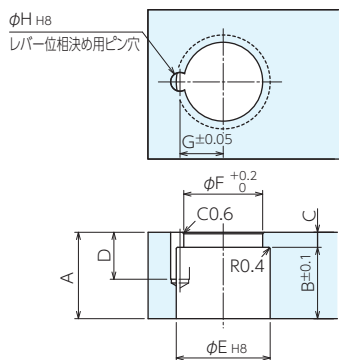
■外形寸法

本図は、SCDA□□□□-Rのリリース状態を示します。



- ※1. レバー位相決め用溝はロック時にポート側を向きます。
 ※2. 取付ボルトは付属しておりません。
 S寸法を参考に取付高さに応じ、手配してください。
 ※3. スピードコントロールバルブは付属しておりません。
 ※4. ナット・テーパースリーブを含む、スイングクランプ単体の質量を示します。

■テーパーロックレバー設計寸法



テーパーロックタイプのスイングレバーの設計製作時に参考としてください。

対応機器形式	SCDA0360-R/L	SCDA0400-R/L	SCDA0480-R/L	SCDA0550-R/L
A	17	19	23	26
B	14	16	19	22
C	3	3	4	4
D	10.5	10.5	12.5	14.5
E	17 ^{+0.027/0}	20 ^{+0.033/0}	25 ^{+0.033/0}	28 ^{+0.033/0}
F	15	17	21	23.5
G	8	9	11.5	13
H	4 ^{+0.018/0}	4 ^{+0.018/0}	5 ^{+0.018/0}	6 ^{+0.018/0}
位相決めピン(参考)	φ4(h8)×10	φ4(h8)×10	φ5(h8)×12	φ6(h8)×14



注意事項

スイングレバー設計時には「クランプ力線図」(P568)を参照ください。

油圧スイングクランプ

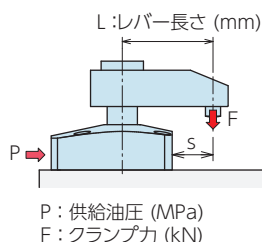
RoHS対応

HYDRAULIC SWING CLAMP

No.E-1112



■クランプ力線図



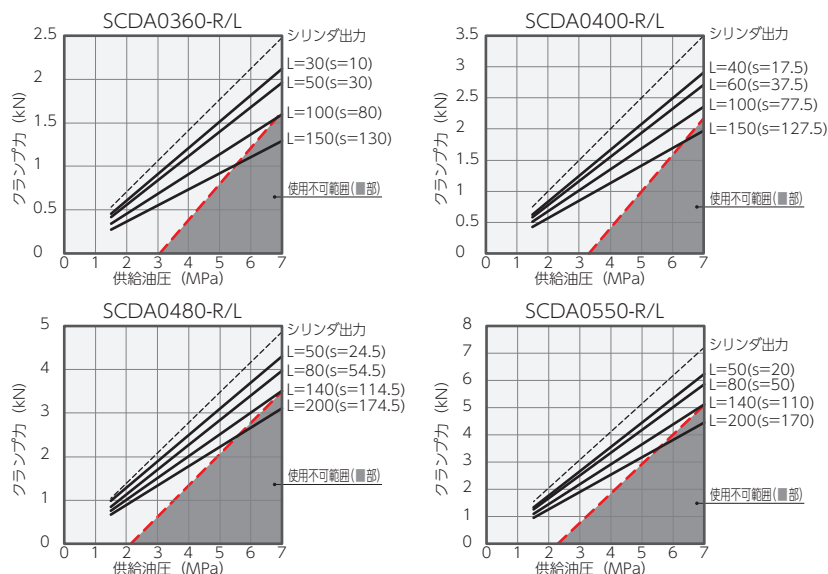
注意事項

1. 本グラフは、クランプ力(kN)と供給油圧(MPa)の関係を示しています。
2. シリンダ出力(L=0時)はクランプ力計算式では求められません。
3. 供給油圧や取付姿勢等の条件により、慣性モーメントの大きいレバーではスイング動作ができない場合があります。
4. クランプ力は、レバーが水平位置でロックした時の能力を示します。
5. クランプ力はレバー長さにより変化します。レバー長さに適した供給油圧で使用してください。
6. 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。
7. 本グラフは参考値のため、詳細はクランプ力計算式から算出願います。

■油圧複動スイングクランプ

(例) SCDA0408を使用した場合

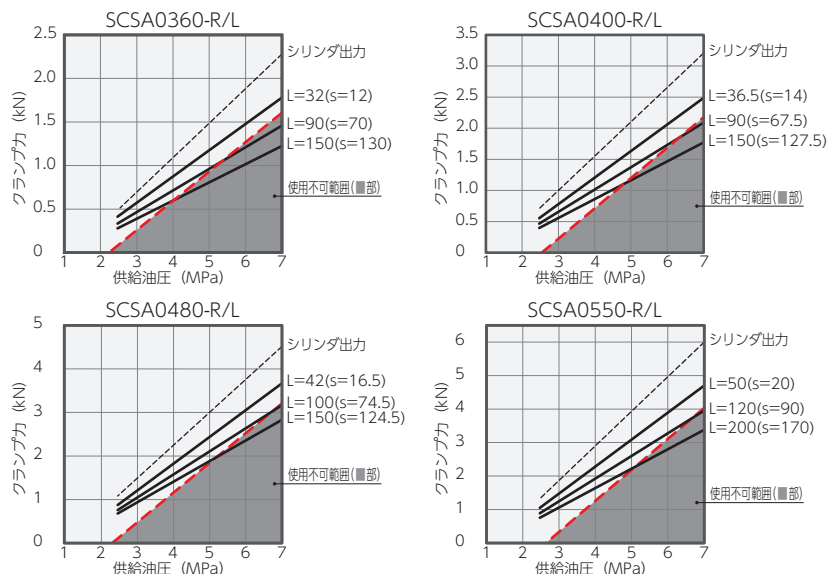
供給油圧5.0MPa、レバー長さL=50mmの時、クランプ力は約3.1kNとなります。



■油圧単動スイングクランプ

(例) SCSA0481を使用した場合

供給油圧5.0MPa、レバー長さL=50mmの時、クランプ力は約2.3kNとなります。

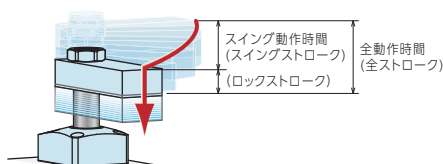


■許容動作時間グラフ

スイング動作時間の調整

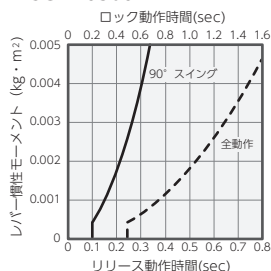
本グラフは、レバー慣性モーメントに対する許容動作時間を示します。
使用するレバーの慣性モーメントにより、
動作時間がグラフに示す動作時間より遅くなるように調整してください。

動作速度が速すぎると、停止精度の悪化や内部部品の損傷を招く原因となります。

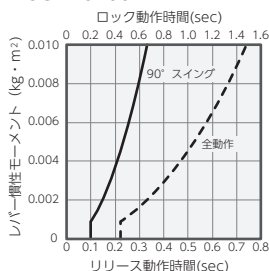


■油圧複動スイングクランプ

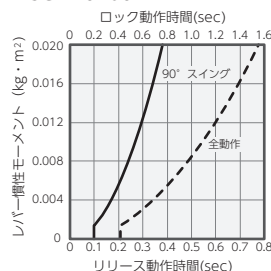
SCDA0360



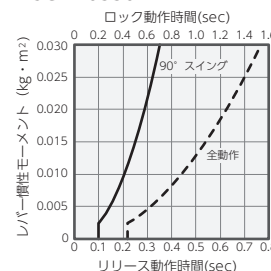
SCDA0400



SCDA0480

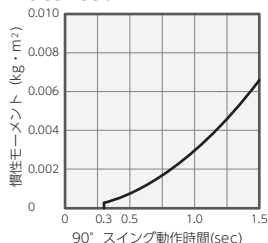


SCDA0550

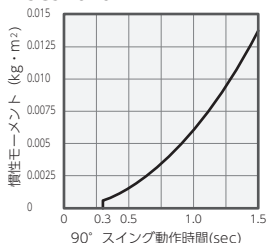


■油圧単動スイングクランプ

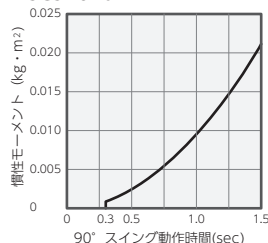
SCSA0361



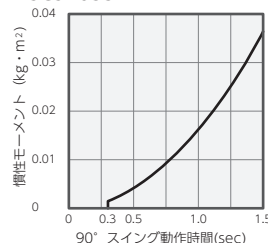
SCSA0401



SCSA0481



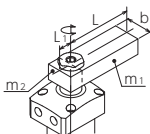
SCSA0551



■慣性モーメントの求め方(概算式)

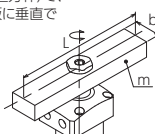
I: 慣性モーメント (kg・m²) L, L₁, L₂, K, b: 長さ (m) m, m₁, m₂, m₃: 質量 (kg)

- ① 長方形板(直方体)で、
回転軸が板に垂直で
一端



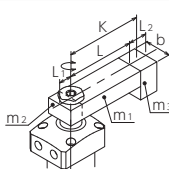
$$I = m_1 \frac{4L^2 + b^2}{12} + m_2 \frac{4L_1^2 + b^2}{12}$$

- ② 長方形板(直方体)で、
回転軸が板に垂直で
重心位置



$$I = m \frac{L^2 + b^2}{12}$$

- ③ レバー先端に負荷がある



$$I = m_1 \frac{4L^2 + b^2}{12} + m_2 \frac{4L_1^2 + b^2}{12} + m_3 K^2 + m_3 \frac{L_2^2 + b^2}{12}$$

■全動作時間計算式

油圧複動スイングクランプ

$$\text{ロック全動作時間 (sec)} = \text{ロック時90°スイング動作時間 (sec)} \times \frac{\text{全ストローク (mm)}}{\text{スイングストローク (mm)}}$$

$$\text{リリース全動作時間 (sec)} = \text{リリース時90°スイング動作時間 (sec)} \times \frac{\text{全ストローク (mm)}}{\text{スイングストローク (mm)}}$$

$$\text{全動作時間 (sec)} = 90^\circ \text{スイング動作時間 (sec)} \times \frac{\text{全ストローク (mm)}}{\text{スイングストローク (mm)}}$$

■許容動作時間グラフの読み方

SCDA0480を使用した場合

慣性モーメント 0.0068kg・m²のレバーを使用時

- ① ロック時90°スイング動作時間 : 約0.44秒以上
- ② リリース時90°スイング動作時間 : 約0.22秒以上
- ③ ロック全動作時間 : 約0.9秒以上
- ④ リリース全動作時間 : 約0.45秒以上

1. 本グラフの全動作時間はフルストローク時の許容動作時間を示します。

SCDA0480

