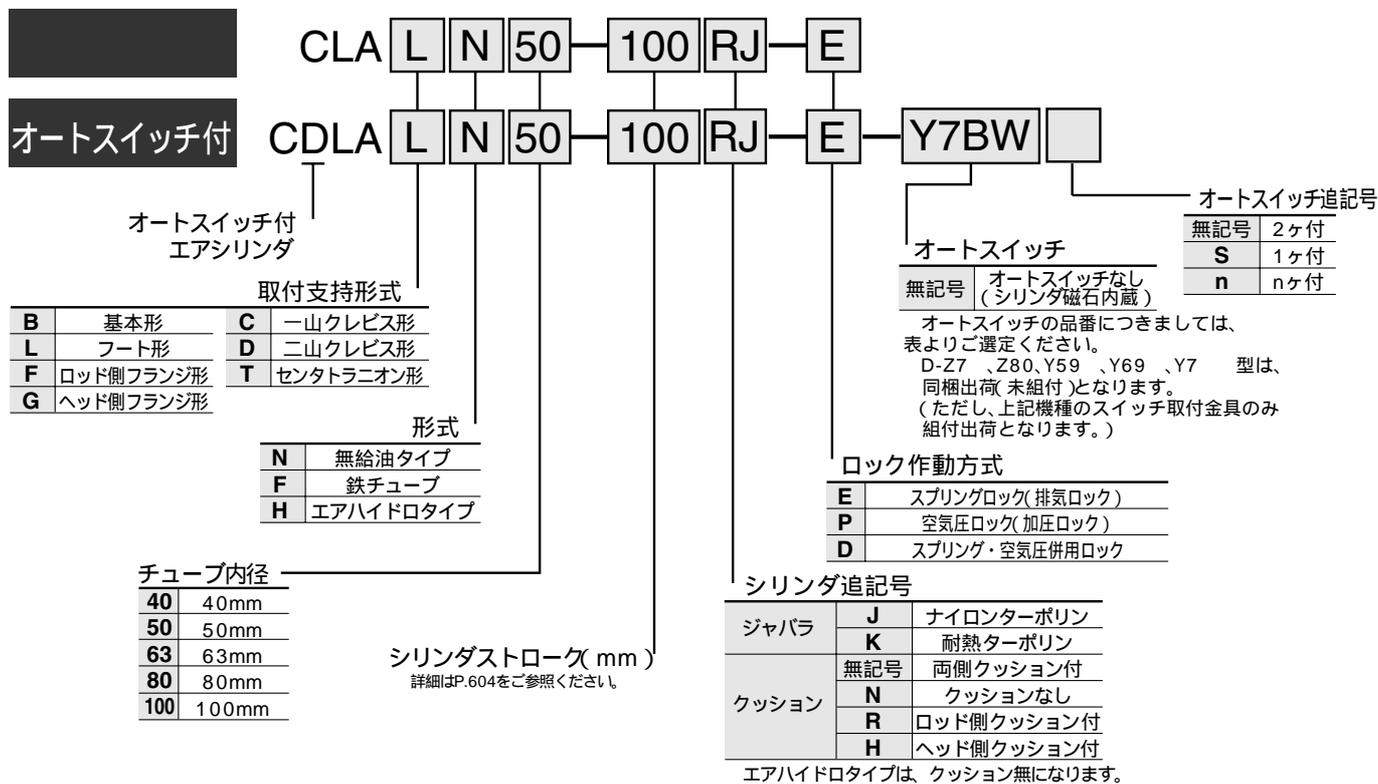


# ファインロックシリンダ / 複動:片ロッド

## CLA Series

ø40、ø50、ø63、ø80、ø100

### 型式表示方法



- CL-CN
- CL
- MLGC
- CNG
- MNB
- CNA
- CNS
- CLS
- CLQ
- MLGP
- ML1C

適用オートスイッチ / オートスイッチ単体の詳細仕様は P.2167をご参照ください。

種類	特殊機能	リード線取出し	表示灯	配線(出力)	負荷電圧		オートスイッチ品番		リード線長さ(m)			適用負荷														
					DC	AC	タイロッド取付	バンド取付	0.5 (無記号)	3 (L)	5 (Z)															
有接点オートスイッチ		グロメット	有	3線 (NPN相当)	24V	5V, 12V	-	Z76	-				IC回路													
														2線	24V	12V	100V	Z73	-	-	-	リレー、PLC				
																	-	B53	-	-	-	PLC				
																	100V, 200V	A54	B54	-	-	リレー、PLC				
																	-	A33C	A33	-	-	PLC				
診断表示(2色表示)	グロメット	有	3線 (NPN)	24V	5V, 12V	-	A44C	A44	-	-	-	リレー、PLC														
													100V, 200V	A59W	B59W	-	-	-								
無接点オートスイッチ		グロメット	有	3線 (NPN)	24V	5V, 12V	-	Y59A	G59				IC回路													
														3線 (PNP)	24V	100V, 200V	Y7P	G5P								
																						2線	12V	Y59B	K59	-
														ターミナルコンジット	3線 (NPN)	24V	5V, 12V	-	G39C	G39	-	-	-	-	IC回路	
																										2線
														診断表示(2色表示)	グロメット	有	3線 (NPN)	24V	5V, 12V	-	Y7NW	G59W				IC回路
														耐水性向上品(2色表示)	グロメット	有	2線	24V	12V	-	Y7BW	K59W				リレー、PLC
														診断出力付ラッチ型(2色表示)	グロメット	有	4線 (NPN)	24V	5V, 12V	-	F59F	G59F				IC回路
耐強磁界(2色表示)	2線	-	F5LF	-	-	-																				

リード線長さ記号 0.5m.....無記号 (例) A54  
 3 m..... L (例) A54L  
 5 m..... Z (例) A54Z

印の無接点オートスイッチは受注生産となります。

・上記掲載機種以外にも、適用可能なオートスイッチがありますので詳細は、P.333をご参照ください。  
 ・ブリワイヤコネクタ付オートスイッチの詳細は、P.2242をご参照ください。

# CLA Series

ロック機構をコンパクトに内蔵し、シリンダの中間停止や非常停止・落下防止などに適しています。



オーダーメイド仕様  
(詳細 P.2255をご参照ください。)

表示記号	仕様 / 内容
—XA	ロッド先端形状変更
—XC6	ピストンロッド、ロッド先端ナットの材質ステンレス鋼
—XC11	デュアル行程シリンダ / 片ロッド形
—XC14	トラニオン金具の取付位置変更
—XC15	タイロッド長さの変更
—XC18	管接続ポートNPT(国内向)加工
—XC22	パッキン類フッ素ゴム
—XC35	コイルスクレーパ付

## △ 注意

推奨空気圧回路 / 取扱い上のご注意

CLAシリーズの上記仕様についての詳細はP.1406 ~ 1409をご参照ください。

## 型式

シリーズ	形式	作動方式	チューブ内径 (mm)	ロック作動方式
CLA N	無給油タイプ	複動	40、50、63、80、100	スプリングロック
CLA H	エアハイドロタイプ			空気圧ロック スプリング空気圧併用ロック

## 仕様

形式	無給油タイプ	エアハイドロタイプ
使用流体	空気	タービン油 (ロック部は空気)
保証耐圧力	1.5MPa	
最高使用圧力	1.0MPa	
最低使用圧力	0.08MPa	0.2MPa
使用ピストン速度	50 ~ 500mm/sec	15 ~ 300mm/sec
周囲温度および使用流体温度	オートスイッチなし: -10 ~ +70 オートスイッチ付: -10 ~ +60 (ただし、凍結なきこと)	
クッション	エアクッション	なし
ねじ公差	JIS 2級	
ストローク長さの許容差	~ 250: $^{+1.0}_0$ 、251 ~ 1000: $^{+1.4}_0$ 、1001 ~ 1500: $^{+1.8}_0$	
取付支持形式	基本形、軸方向フート形、ロッド側フランジ形、ヘッド側フランジ形 —山クレビス形、二山クレビス形、セントラニオン形	

ロック時のピストン速度には、許容運動エネルギー上の制約があります。

## ロック仕様

ロック作動形式	スプリングロック (排気ロック)	スプリング・空気圧 併用ロック	空気圧ロック (加圧ロック)
ロック開放圧力 MPa	0.3以上		0.1以上
ロック開始圧力 MPa	0.25以下		0.05以上
最高使用圧力 MPa	0.5		
ロック方向	両方向		

## 標準ストローク

チューブ内径 (mm)	注1)標準ストローク (mm)	注2)ロングストローク	製作最大ストローク
40	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500	800	1800
50, 63	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600	1200	
80	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700	1400	
100	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700	1500	

注1) 中間ストロークも製作できます。

注2) ロングストロークは、軸方向フート形、ロッド側フランジ形に適用します。

その他の取付支持金具およびロングストローク限界を超える場合にはストローク選定表(資料編)で使用できる最大ストロークが決定します。

## ジャバラの材質

記号	ジャバラ材質	最高周囲温度
J	ナイロンターポリン	70
K	耐熱ターポリン	110

ジャバラ単体の最高周囲温度です。

## 付属品

ロッド先端ナット(標準装備) — 山ナックルジョイント、二山ナックルジョイント、ナックル用ピン、クレビス用ピン、ジャバラ

二山ナックル、二山クレビスのみ標準装備です。

質量表 / ( ) 内数値は鉄チューブの場合 (kg)

チューブ内径 (mm)		40	50	63	80	100	
基準質量	基本形	1.82 (1.87)	2.79 (2.83)	4.41 (4.45)	7.20 (7.36)	10.29 (10.50)	
	フート形	2.01 (2.06)	3.01 (3.05)	4.75 (4.79)	7.87 (8.03)	11.28 (11.49)	
	フランジ形	2.19 (2.24)	3.24 (3.28)	5.20 (5.24)	8.65 (8.81)	12.21 (12.42)	
	一山クレビス形	2.05 (2.10)	3.13 (3.17)	5.04 (5.08)	8.31 (8.47)	12.07 (12.28)	
	二山クレビス形	2.09 (2.14)	3.22 (3.26)	5.20 (5.24)	8.60 (8.76)	12.59 (12.80)	
	トラニオン形	2.27 (2.37)	3.32 (3.42)	5.30 (5.50)	8.90 (9.19)	12.69 (13.08)	
	50ストローク 当りの割増 質量	アルミチューブ 全取付金具	0.22	0.28	0.37	0.52	0.65
鉄チューブ		トラニオン形を 除く支持金具	0.28	0.35	0.43	0.70	0.87
		トラニオン形	0.36	0.46	0.65	0.86	1.07
付属金具	一山ナックル	0.23	0.26	0.26	0.60	0.83	
	二山ナックル	0.32	0.38	0.38	0.73	1.08	
	ナックル用ピン	0.05	0.05	0.05	0.14	0.19	

計算方法例) **CLAL40-100-E** 基準質量.....2.01(フート形,φ40)  
 割増質量.....0.22/50ストローク  
 シリンダストローク.....100ストローク  
 $2.01 + 0.22 \times 100/50 = 2.45\text{kg}$

支持金具部品品番

チューブ内径 (mm)	40	50	63	80	100
フート形	CA1-L04	CA1-L05	CA1-L06	CA1-L08	CA1-L10
フランジ形	CA1-F04	CA1-F05	CA1-F06	CA1-F08	CA1-F10
一山クレビス形	CA1-C04	CA1-C05	CA1-C06	CA1-C08	CA1-C10
二山クレビス形	CA1-D04	CA1-D05	CA1-D06	CA1-D08	CA1-D10

フート金具をご注文の際、シリンダ1台分の場合には数量を2ヶで手配ください。  
 二山クレビス形には、クレビス用ピン、平座金、割ピンが付属されます。

CL-CN

CL

MLGC

CNG

MNB

CNA

CNS

CLS

CLQ

MLGP

ML1C

## オートスイッチ取付金具 / 部品品番

オートスイッチ型式	チューブ内径(mm)				
	40	50	63	80	100
D-A5 /A6 /A59W D-F5 /J5 /F5 W/J59W D-F5NTL、F5BAL、F5 F	BT-04	BT-04	BT-06	BT-08	BT-08
D-A3 /A44/G39/K39	BD1-04M	BD1-05M	BD1-06M	BD1-08M	BD1-10M
D-B5 /B64/B59W D-G5 /K59/G5 W/K59W D-G5BAL/G59F/G5NTL	BA-04	BA-05	BA-06	BA-08	BA-10
D-A3 C/A44C/G39C/K39C	BA3-040	BA3-050	BA3-063	BA3-080	BA3-100
D-Z7 /Z80 D-Y59 /Y69 D-Y7P/Y7PV D-Y7 W D-Y7 WV D-Y7BAL	BA4-040	BA4-040	BA4-063	BA4-080	BA4-080
D-P5DWL	BAP2-040	BAP2-040	BAP2-063	BAP2-080	BAP2-080

D-A3 C/A44C/G39C/K39Cには、取付金具が付属されています。  
 ご注文の際には、シリンダサイズに応じて下記のように表示ください。  
 例) φ40 - D-A3 C-4、φ50 - D-A3 C-5、φ63 - D-A3 C-6、  
 φ80 - D-A3 C-8、φ100 - D-A3 C-10  
 取付金具が、別途必要な場合には上記品番にて、ご手配ください。

[ ステンレス製取付ビスセット ]

下記のステンレス製取付ビスセット (止めねじを含む) を用意しておりますので、使用環境に応じてご使用ください。(取付金具本体およびバンドは、含みませんので別途手配ください。)

BBA1 : D-A5/A6/F5/J5型用

BBA3 : D-B5/B6/G5/K5型用

D-F5BAL、G5BAL型スイッチは、シリンダ取付出荷時には、上記のステンレス製ビスを使用します。

またスイッチ単体出荷時には、BBA1、BBA3が添付されます。

オートスイッチ適正取付位置(ストロークエンド検出時)および  
 取付高さ、その他適用オートスイッチについては、エアシリンダ  
 CDA1シリーズ(複動片ロッド)と同等です。 P.332、333をご  
 参照ください。

# CLA Series

## ⚠ 注意/ロック時の許容運動エネルギー

チューブ内径 (mm)	40	50	63	80	100
許容運動エネルギー J	1.42	2.21	3.53	5.69	8.83

上表の許容運動エネルギーは、具体的には、0.5MPa時の負荷率50%、ピストン速度300mm/sに相当しますから、使用条件がいずれも下まわる場合は計算の必要はありません。

負荷の運動エネルギーは、次式によって求めてください。

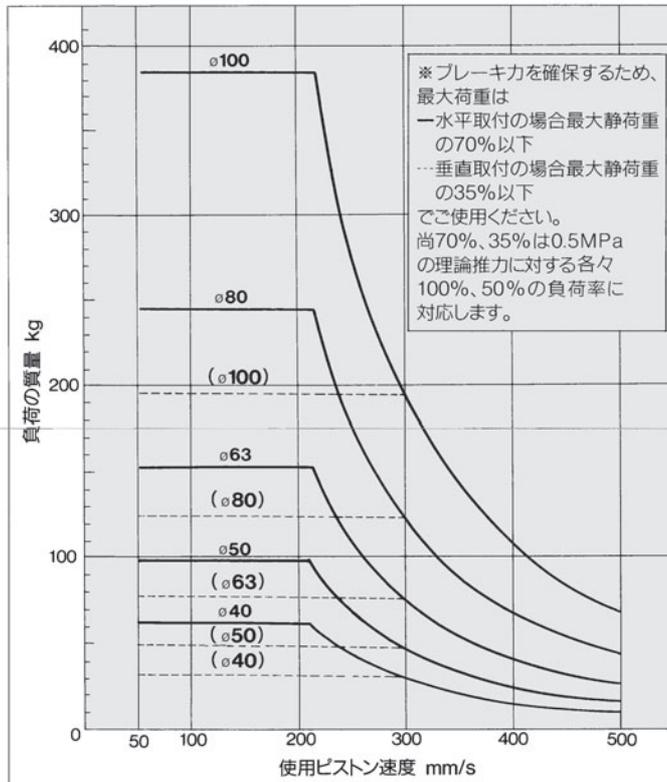
$$E_k = \frac{1}{2} m v^2$$

Ek: 負荷の運動エネルギー (J)  
m: 負荷の質量 (kg)  
v: ピストン速度 (m/s)

ピストン速度は、ロック直前では平均速度を上まわります。負荷の運動エネルギーを求める時のピストン速度は、平均速度の1.2倍を目安にしてください。

速度と負荷の関係は下図の通りです。線より下の範囲が許容エネルギー内となります。

ロック時には、負荷の運動エネルギーに加え、シリンダ自身の推力もロック機構は吸収します。従いまして、ブレーキ力を確保するために、許容運動エネルギー以内であっても、負荷の大きさには上限があります。水平取付では - (実線)、垂直取付では、..... (点線) より下でご使用ください。



## 停止精度 (制御系のバラツキは含みません。)

単位: mm

ロック方式	使用ピストン速度mm/sec			
	50	100	300	500
スプリングロック	±0.4	±0.5	±1.0	±2.0
空気圧ロック	±0.2	±0.3	±0.5	±1.5
スプリング・空気圧併用ロック				

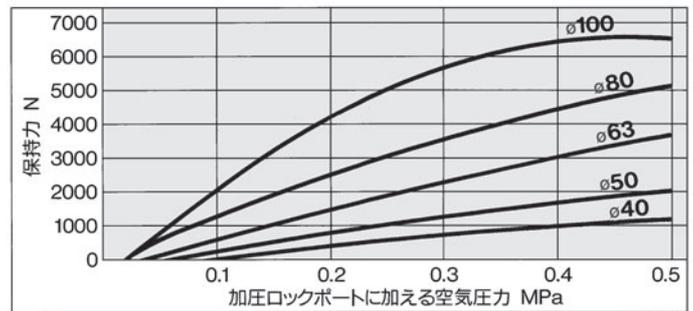
条件 / 負荷: 0.5 MPa時の出力の25%  
電磁弁: ロックポートに取付

## スプリングロックの保持力 (最大静荷重)

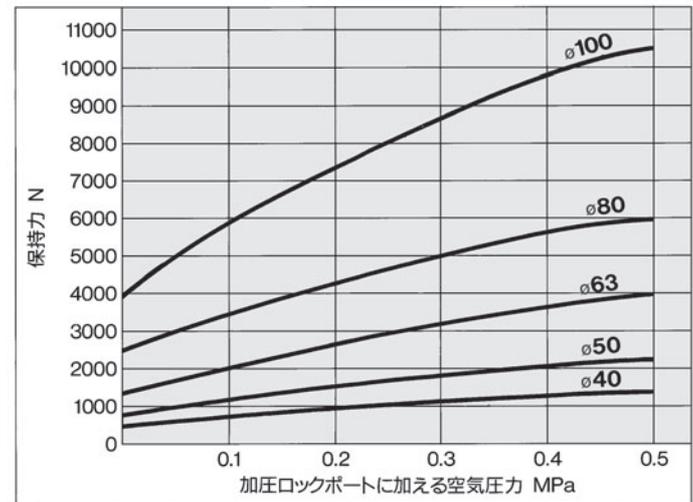
チューブ内径 (mm)	40	50	63	80	100
保持力 N	882	1370	2160	3430	5390

注) ピストンロッド引込方向の保持力は約15%低下します。

## 空気圧ロックの保持力



## スプリング・空気圧併用ロックの保持力



## ⚠ 注意

### ロック時のご注意

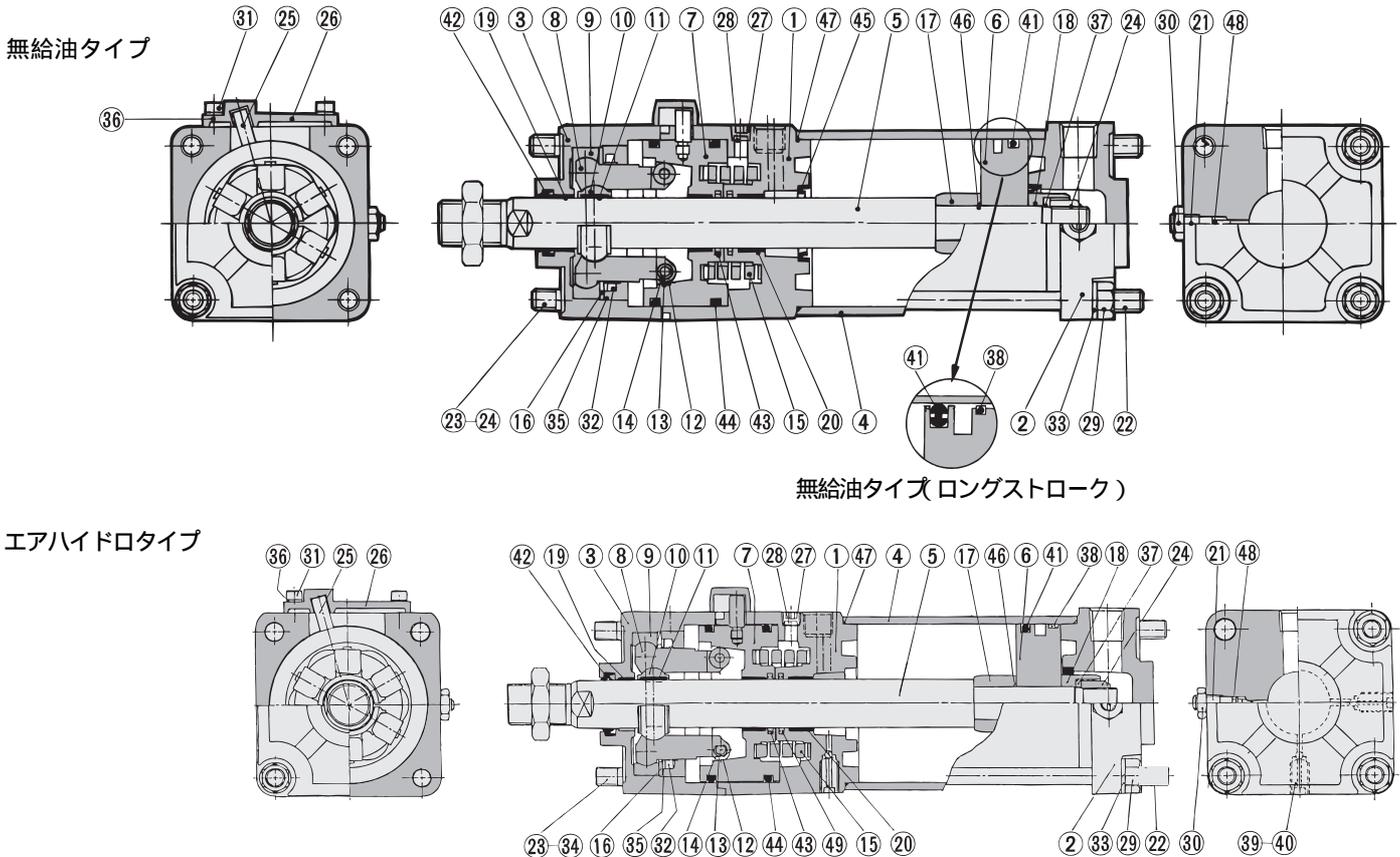
保持力とは、無負荷の時にロック状態にしてから、振動や衝撃をとまなない静荷重を保持できる能力です。従って、常時保持力の上限の近くで使用する場合は、下記の点に注意してください。

保持力を超えて、スリップさせた場合は、ブレーキシューがダメージをうけ、保持力が減少したり、寿命が短くなる場合があります。

落下防止として使用する場合は、シリンダに取付ける負荷は保持力の35%以内でご使用ください。

ロック状態から、衝撃を伴う荷重での使用は避けてください。

## 構造図



### 構成部品

番号	名称	材質	備考
	ロッドカバー	アルミニウム合金	硬質アルマイト後黒色塗装
	ヘッドカバー	アルミニウム合金	黒色塗装
	カバー	アルミニウム合金	硬質アルマイト後黒色塗装
	シリンダチューブ	アルミニウム合金	硬質アルマイト
	ピストンロッド	炭素鋼	硬質クロムメッキ
	ピストン	アルミニウム合金	クロメート
	ブレーキピストン	炭素鋼	窒化処理
	ブレーキアーム	炭素鋼	窒化処理
	アームホルダ	炭素鋼	窒化処理
	ブレーキシューホルダ	炭素鋼	窒化処理
	ブレーキシュー	特殊摩擦材	
	ローラ	クロムモリブデン鋼	窒化処理
	ピン	クロム軸受鋼	熱処理
	止メ輪	炭素工具鋼	ニッケルメッキ
	ブレーキスプリング	鋼線	ダクロ処理
	押工板	圧延鋼板	亜鉛クロメート
	クッションリングA	圧延鋼板	亜鉛クロメート
	クッションリングB	圧延鋼板	亜鉛クロメート
	ブッシュ	鉛青銅鋳物	
	ブッシュ	鉛青銅鋳物	
②①	クッションバルブ	圧延鋼板	カニゼンメッキ
②②	タイロッド	炭素鋼	ユニクロ
②③	ユニット固定形タイロッド	炭素鋼	ユニクロ

番号	名称	材質	備考
②④	ピストンナット	圧延鋼板	亜鉛クロメート
②⑤	回り止メピン	炭素鋼	高周波焼入れ
②⑥	ピンガイド	炭素鋼	窒化後黒色塗装
②⑦	六角穴付プラグ	クロムモリブデン鋼	黒色亜鉛クロメート
②⑧	エレメント	ブロンズ	
②⑨	タイロッドナット	圧延鋼材	黒色亜鉛クロメート
③⑦	ロックナット	圧延鋼材	ニッケルメッキ
③①	六角穴付ボルト	クロムモリブデン鋼	黒色亜鉛クロメート
③②	六角穴付ボルト	クロムモリブデン鋼	ニッケルメッキ
③③	バネ座金	鋼線	黒色亜鉛クロメート
③④	バネ座金	鋼線	黒色亜鉛クロメート
③⑤	バネ座金	鋼線	黒色亜鉛クロメート
③⑥	バネ座金	鋼線	黒色亜鉛クロメート
③⑦	バネ座金	鋼線	亜鉛クロメート
③⑧	ウエアリング	樹脂	
③⑨	エア抜きバルブ	クロムモリブデン鋼	
④①	チェックボール	クロム軸受鋼	

### 構成部品

番号	名称	材質
④①	ピストンパッキン	NBR
④②	ロッドパッキンA	NBR
④③	ロッドパッキンB	NBR
④④	ブレーキピストンパッキン	NBR
④⑤	クッションパッキン	NBR
④⑥	ピストンガスケット	NBR
④⑦	チューブガスケット	NBR
④⑧	クッションバルブパッキン	NBR
④⑨	ロッドパッキンC	NBR

### 交換部品：パッキンセット

チューブ内径 (mm)	手配番号	内容
40	CA1N 40A-PS	左表番号④①、④②、④③、④④、④⑤、④⑥、④⑦、④⑧、④⑨のセット
50	CA1N 50A-PS	
63	CA1N 63A-PS	
80	CA1N 80A-PS	
100	CA1N100A-PS	

CLAシリーズのロック部は、ユニットでの交換が原則ですので、交換部品のパッキンセットは、シリンダ部のみとなります。各チューブ内径の手配番号にて手配ください。

### 交換用ファインロックユニット

**CLA 40-E**

チューブ内径 ●

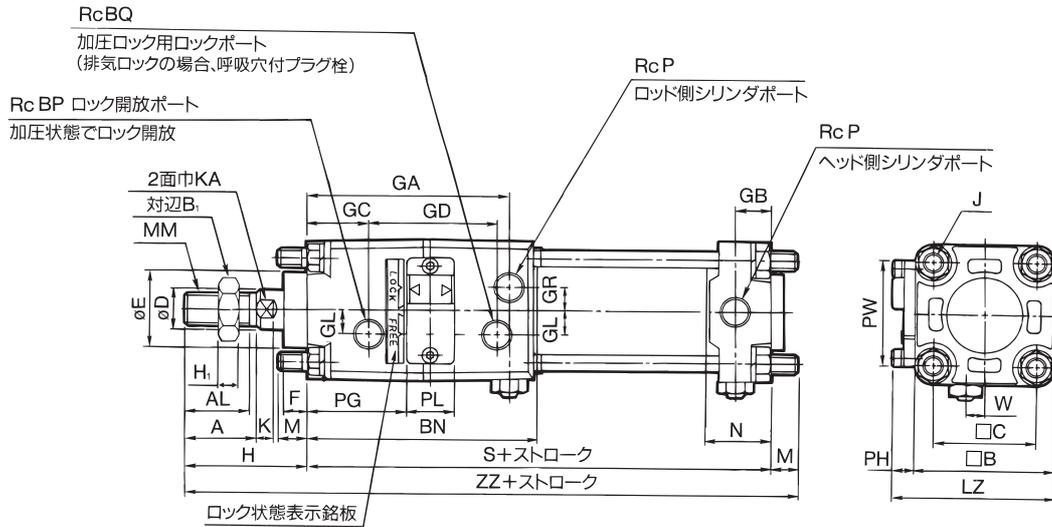
40	40mm
50	50mm
63	63mm
80	80mm
100	100mm

● ロック作動方式

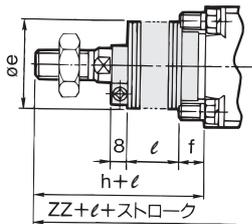
E	スプリングロック(排気ロック)
P	空気圧ロック(加圧ロック)
D	スプリング/空気圧併用ロック

注) ファインロックユニット部を分解の際は、当社にご確認ください。  
エアハイドロタイプのみ使用、無給油タイプの場合はロッドパッキンBになります。

## 基本形 / CLAB



### ジャバラ付

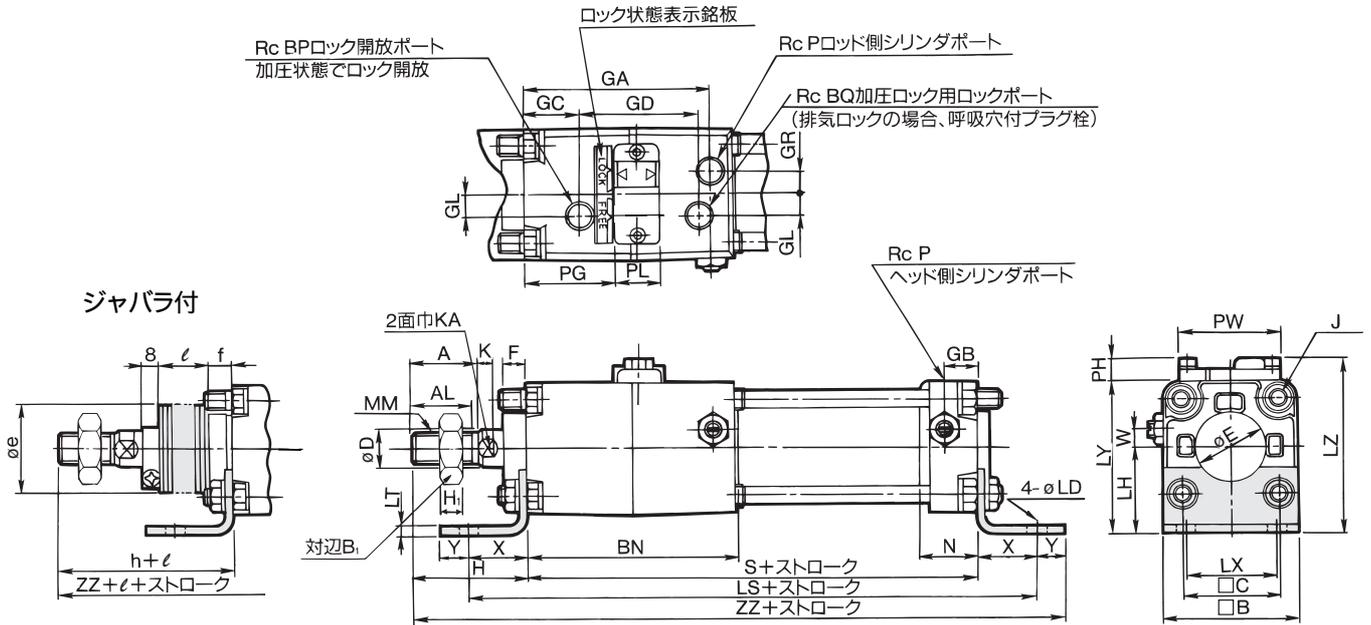


(mm)

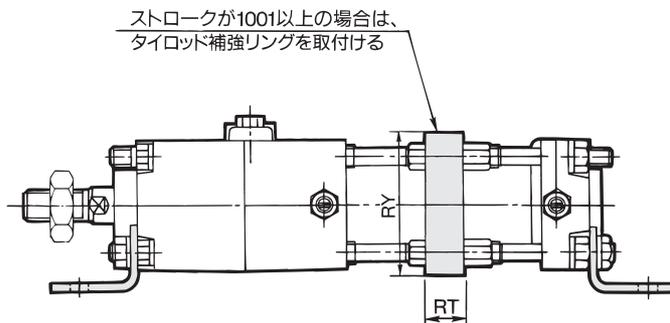
チューブ内径 (mm)	ストローク範囲(mm)		A	AL	B	B <sub>1</sub>	BN	BP	BQ	C	D	E	F	GA	GB	GC	GD	GL	GR	H <sub>1</sub>	J
	ジャバラ無	ジャバラ付																			
40	~500	20~500	30	27	60	22	96	1/4	1/4	44	16	32	10	85	15	26	54	10	10	8	M8×1.25
50	~600	20~600	35	32	70	27	108	1/4	1/4	52	20	40	10	95	17	27	59	13	12	11	M8×1.25
63	~600	20~600	35	32	86	27	115	1/4	1/4	64	20	40	10	102	17	26	67	18	15	11	M10×1.25
80	~750	20~750	40	37	102	32	129	1/4	1/4	78	25	52	14	113	21	30	72	23	17	13	M12×1.75
100	~750	20~750	40	37	116	41	140	1/4	1/4	92	30	52	14	124	21	31	76	25	19	16	M12×1.75

チューブ内径 (mm)	K	KA	LZ	M	MM	N	P	PG	PH	PL	PW	S	W	ジャバラ無		ジャバラ付				
														H	ZZ	e	f	h	ℓ	ZZ
40	6	14	71	11	M14×1.5	27	1/4	42	11	20	45	153	8	51	215	43	11.2	59	1/4ストローク	223
50	7	18	80	11	M18×1.5	30	3/8	46	10	21	50	168	0	58	237	52	11.2	66	1/4ストローク	245
63	7	18	99	14	M18×1.5	31	3/8	48.5	13	23	60	182	0	58	254	52	11.2	66	1/4ストローク	262
80	11	22	117	17	M22×1.5	37	1/2	55	15	23	70	208	0	71	296	65	12.5	80	1/4ストローク	305
100	11	26	131	17	M26×1.5	40	1/2	56.5	15	25	80	226	0	72	315	65	14	81	1/4ストローク	324

## フート形 / CLAL



### ロングストローク ( $\phi 50 \sim \phi 100$ )



### ロングストロークの場合

チューブ内径 (mm)	ストローク 範囲(mm)	RT	RY
40	501~800	-	-
	601~1000	-	-
50	1001~1200	30	76
	601~1000	-	-
63	1001~1200	40	92
	751~1000	-	-
80	1001~1400	45	112
	751~1000	-	-
100	1001~1500	50	136
	-	-	-

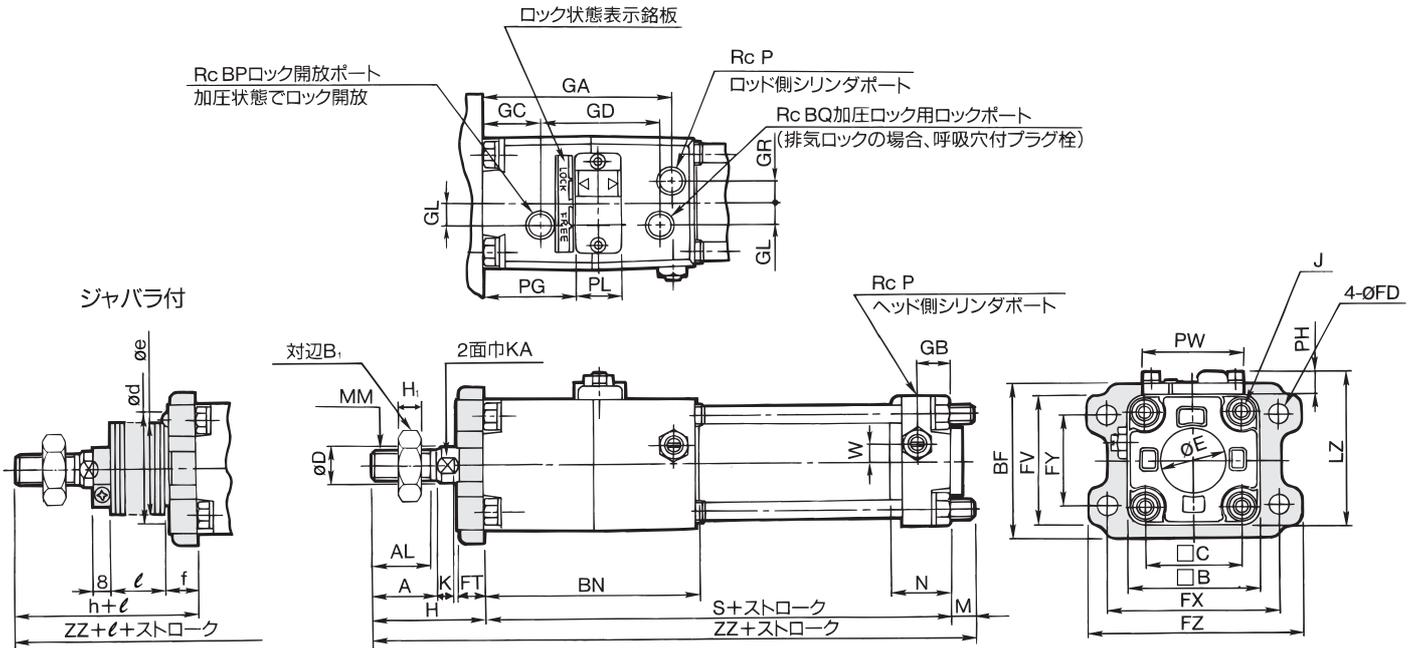
チューブ内径 (mm)	ストローク範囲(mm)		A	AL	B	B <sub>1</sub>	BN	BP	BQ	C	D	E	F	GA	GB	GC	GD	GL	GR
	ジャバラ無	ジャバラ付																	
40	~500	20~500	30	27	60	22	96	1/4	1/4	44	16	32	10	85	15	26	54	10	10
50	~600	20~600	35	32	70	27	108	1/4	1/4	52	20	40	10	95	17	27	59	13	12
63	~600	20~600	35	32	86	27	115	1/4	1/4	64	20	40	10	102	17	26	67	18	15
80	~750	20~750	40	37	102	32	129	1/4	1/4	78	25	52	14	113	21	30	72	23	17
100	~750	20~750	40	37	116	41	140	1/4	1/4	92	30	52	14	124	21	31	76	25	19

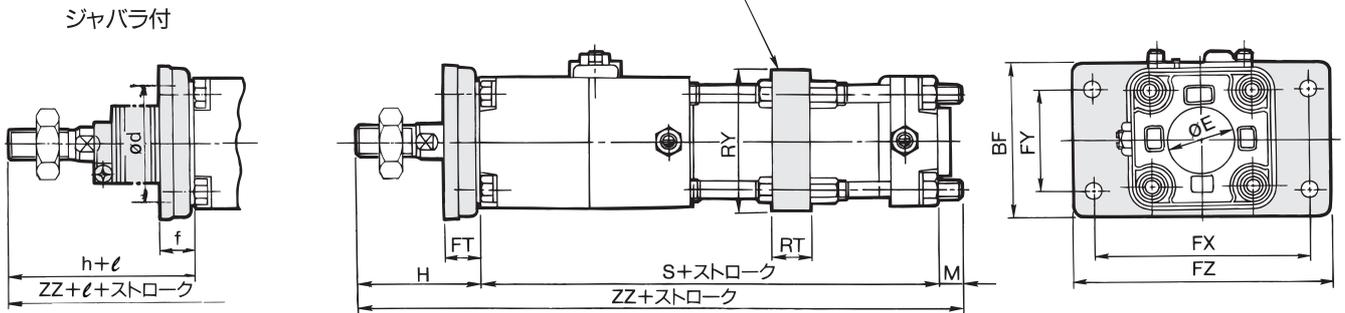
チューブ内径 (mm)	H <sub>1</sub>	J	K	KA	LD	LH	LS	LT	LX	LY	LZ	MM	N	P	PG	PH	PL	PW	S	W	X
40	8	M8x1.25	6	14	9	40	207	3.2	42	70	81	M14x1.5	27	1/4	42	11	20	45	153	8	27
50	11	M8x1.25	7	18	9	45	222	3.2	50	80	90	M18x1.5	30	3/8	46	10	21	50	168	0	27
63	11	M10x1.25	7	18	11.5	50	250	3.2	59	93	106	M18x1.5	31	3/8	48.5	13	23	60	182	0	34
80	13	M12x1.75	11	22	13.5	65	296	4.5	76	116	131	M22x1.5	37	1/2	55	15	23	70	208	0	44
100	16	M12x1.75	11	26	13.5	75	312	6	92	133	148	M26x1.5	40	1/2	56.5	15	25	80	226	0	43

チューブ内径 (mm)	Y	ジャバラ無		ジャバラ付				
		H	ZZ	e	f	h	l	ZZ
40	13	51	244	43	11.2	59	1/4ストローク	252
50	13	58	266	52	11.2	66	1/4ストローク	274
63	16	58	290	52	11.2	66	1/4ストローク	298
80	16	71	339	65	12.5	80	1/4ストローク	348
100	17	72	358	65	14.0	81	1/4ストローク	367

## ロッド側フランジ形 / CLAF



### ロングストローク (ø50 ~ ø100)



チューブ内径 (mm)	ストローク範囲 (mm)		ロングストローク 範囲 (mm)	標準寸法																ジャバラ無		ジャバラ付			
	ジャバラ無	ジャバラ付		A	AL	B	B <sub>1</sub>	BF	BN	BP	BQ	C	D	E	GA	GB	GC	GD	GL	GR	H <sub>1</sub>	J	K		
40	~500	20~500	501~800	30	27	60	22	71	96	1/4	1/4	44	16	32	85	15	26	54	10	10	8	M8x1.25	6		
50	~600	20~600	601~1000	35	32	70	27	81	108	1/4	1/4	52	20	40	95	17	27	59	13	12	11	M8x1.25	7		
63	~600	20~600	601~1000	35	32	86	27	101	115	1/4	1/4	64	20	40	102	17	26	67	18	15	11	M10x1.25	7		
80	~750	20~750	751~1000	40	37	102	32	119	129	1/4	1/4	78	25	52	113	21	30	72	23	17	13	M12x1.75	11		
100	~750	20~750	751~1000	40	37	116	41	133	140	1/4	1/4	92	30	52	124	21	31	76	25	19	16	M12x1.75	11		

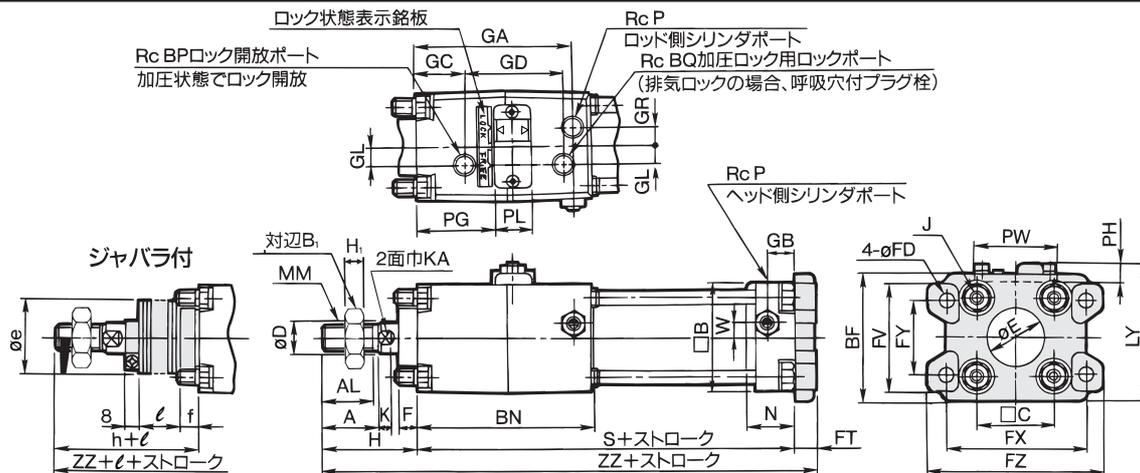
チューブ内径 (mm)	KA	LZ	M	MM	N	P	PG	PH	PL	PW	S	W	FV	FD	FT	FX	FY	FZ	ジャバラ無		ジャバラ付					
																			H	ZZ	d	e	f	h	ℓ	ZZ
40	14	71	11	M14x1.5	27	1/4	42	11	20	45	153	8	60	9	12	80	42	100	51	215	52	43	15	59	1/4ストローク	223
50	18	80	11	M18x1.5	30	3/8	46	10	21	50	168	0	70	9	12	90	50	110	58	237	58	52	15	66	1/4ストローク	245
63	18	99	14	M18x1.5	31	3/8	48.5	13	23	60	182	0	86	11.5	15	105	59	130	58	254	58	52	17.5	66	1/4ストローク	262
80	22	117	17	M22x1.5	37	1/2	55	15	23	70	208	0	102	13.5	18	130	76	160	71	296	80	65	21.5	80	1/4ストローク	305
100	26	131	17	M26x1.5	40	1/2	56.5	15	25	80	226	0	116	13.5	18	150	92	180	72	315	80	65	21.5	81	1/4ストローク	324

### ロングストロークの場合

下記以外の寸法については上表に同じです

チューブ内径 (mm)	ストローク 範囲 (mm)	BF	M	RT	RY	FT	FX	FY	FZ	ジャバラ無		ジャバラ付		
										H	ZZ	f	h	ZZ
50	1001~1200	88	6	30	76	20	120	58	144	67	241	19	66	240
63	1001~1200	105	10	40	92	23	140	64	170	71	263	19	66	258
80	1001~1400	124	12	45	112	28	164	84	198	87	307	21	80	300
100	1001~1500	140	12	50	136	29	180	100	220	89	327	21	81	319

ヘッド側フランジ形 / **CLAG**

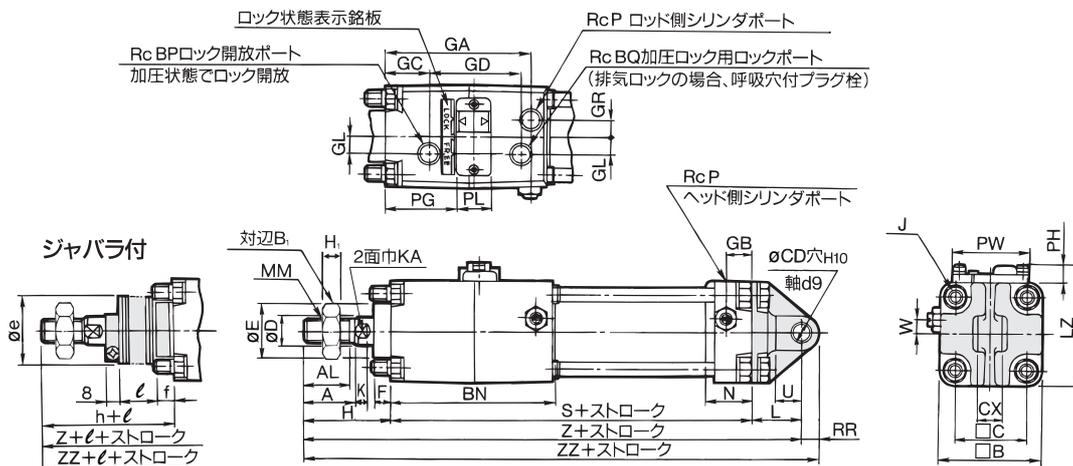


(mm)

チューブ内径 (mm)	ストローク範囲 (mm)		A	AL	B	B <sub>1</sub>	BF	BN	BP	BQ	C	D	E	F	FV	FD	FT	FX	FY	FZ	GA	GB	GC	GD	GL
	ジャバラ無	ジャバラ付																							
40	~ 500	20 ~ 500	30	27	60	22	71	96	1/4	1/4	44	16	32	10	60	9	12	80	42	100	85	15	26	54	10
50	~ 600	20 ~ 600	35	32	70	27	81	108	1/4	1/4	52	20	40	10	70	9	12	90	50	110	95	17	27	59	13
63	~ 600	20 ~ 600	35	32	86	27	101	115	1/4	1/4	64	20	40	10	86	11.5	15	105	59	130	102	17	26	67	18
80	~ 750	20 ~ 750	40	37	102	32	119	129	1/4	1/4	78	25	52	14	102	13.5	18	130	76	160	113	21	30	72	23
100	~ 750	20 ~ 750	40	37	116	41	133	140	1/4	1/4	92	30	52	14	116	13.5	18	150	92	180	124	21	31	76	25

チューブ内径 (mm)	GR	H <sub>1</sub>	J	K	KA	LY	MM	N	P	PG	PH	PL	PW	S	W	ジャバラ無		ジャバラ付				
																H	ZZ	e	f	h	ℓ	ZZ
40	10	8	M8 × 1.25	6	14	76.5	M14 × 1.5	27	1/4	42	11	20	45	153	8	51	216	43	11.2	59	1/4ストローク	224
50	12	11	M8 × 1.25	7	18	85.5	M18 × 1.5	30	3/8	46	10	21	50	168	0	58	238	52	11.2	66	1/4ストローク	246
63	15	11	M10 × 1.25	7	18	106.5	M18 × 1.5	31	3/8	48.5	13	23	60	182	0	58	255	52	11.2	66	1/4ストローク	263
80	17	13	M12 × 1.75	11	22	125.5	M22 × 1.5	37	1/2	55	15	23	70	208	0	71	297	65	12.5	80	1/4ストローク	306
100	19	16	M12 × 1.75	11	26	139.5	M26 × 1.5	40	1/2	56.5	15	25	80	226	0	72	316	65	14.0	81	1/4ストローク	325

一山クレビス形 / **CLAC**



(mm)

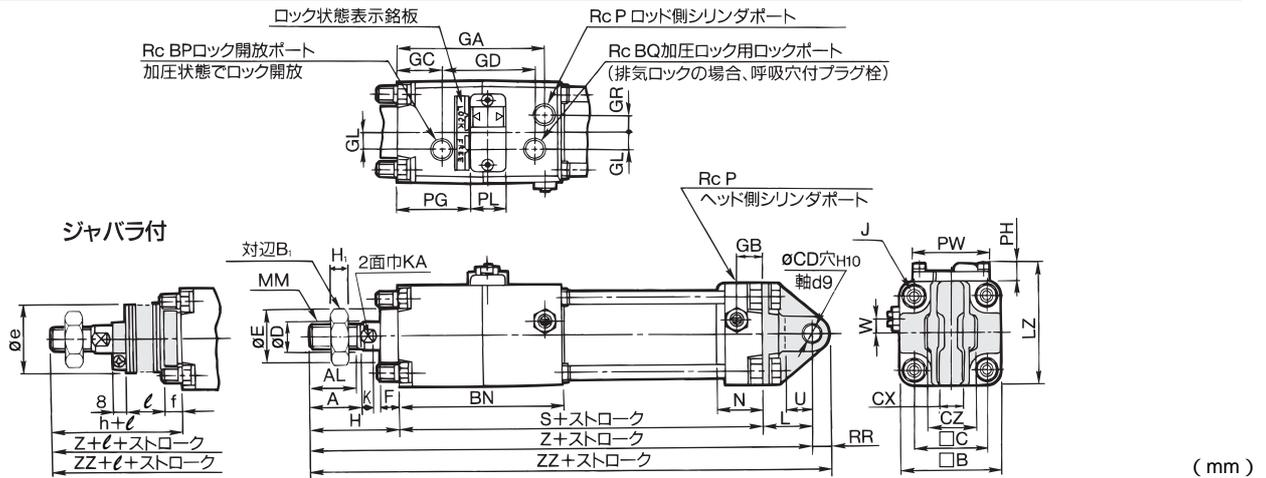
チューブ内径 (mm)	ストローク範囲 (mm)		A	AL	B	B <sub>1</sub>	BN	BP	BQ	C	CD	CX	D	E	F	GA	GB	GC	GD	GL	GR	H <sub>1</sub>	J
	ジャバラ無	ジャバラ付																					
40	~ 500	20 ~ 500	30	27	60	22	96	1/4	1/4	44	10	15 <sup>+0.3</sup> <sub>-0.1</sub>	16	32	10	85	15	26	54	10	10	8	M8 × 1.25
50	~ 600	20 ~ 600	35	32	70	27	108	1/4	1/4	52	12	18 <sup>+0.3</sup> <sub>-0.1</sub>	20	40	10	95	17	27	59	13	12	11	M8 × 1.25
63	~ 600	20 ~ 600	35	32	86	27	115	1/4	1/4	64	16	25 <sup>+0.3</sup> <sub>-0.1</sub>	20	40	10	102	17	26	67	18	15	11	M10 × 1.25
80	~ 750	20 ~ 750	40	37	102	32	129	1/4	1/4	78	20	31.5 <sup>+0.3</sup> <sub>-0.1</sub>	25	52	14	113	21	30	72	23	17	13	M12 × 1.75
100	~ 750	20 ~ 750	40	37	116	41	140	1/4	1/4	92	25	35.5 <sup>+0.3</sup> <sub>-0.1</sub>	30	52	14	124	21	31	76	25	19	16	M12 × 1.75

チューブ内径 (mm)	K	KA	L	LZ	MM	N	P	PG	PH	PL	PW	RR	S	U	W	ジャバラ無			ジャバラ付					
																H	Z	ZZ	e	f	h	ℓ	Z	ZZ
40	6	14	30	71	M14 × 1.5	27	1/4	42	11	20	45	10	153	16	8	51	234	244	43	11.2	59	1/4ストローク	242	252
50	7	18	35	80	M18 × 1.5	30	3/8	46	10	21	50	12	168	19	0	58	261	273	52	11.2	66	1/4ストローク	269	281
63	7	18	40	99	M18 × 1.5	31	3/8	48.5	13	23	60	16	182	23	0	58	280	296	52	11.2	66	1/4ストローク	288	304
80	11	22	48	117	M22 × 1.5	37	1/2	55	15	23	70	20	208	28	0	71	327	347	65	12.5	80	1/4ストローク	336	356
100	11	26	58	131	M26 × 1.5	40	1/2	56.5	15	25	80	25	226	36	0	72	356	381	65	14.0	81	1/4ストローク	365	390

- CL-CN
- CL
- MLGC
- CNG
- MNB
- CNA
- CNS
- CLS
- CLQ
- MLGP
- ML1C

# CLA Series

## 二山クレビス形 / CLAD

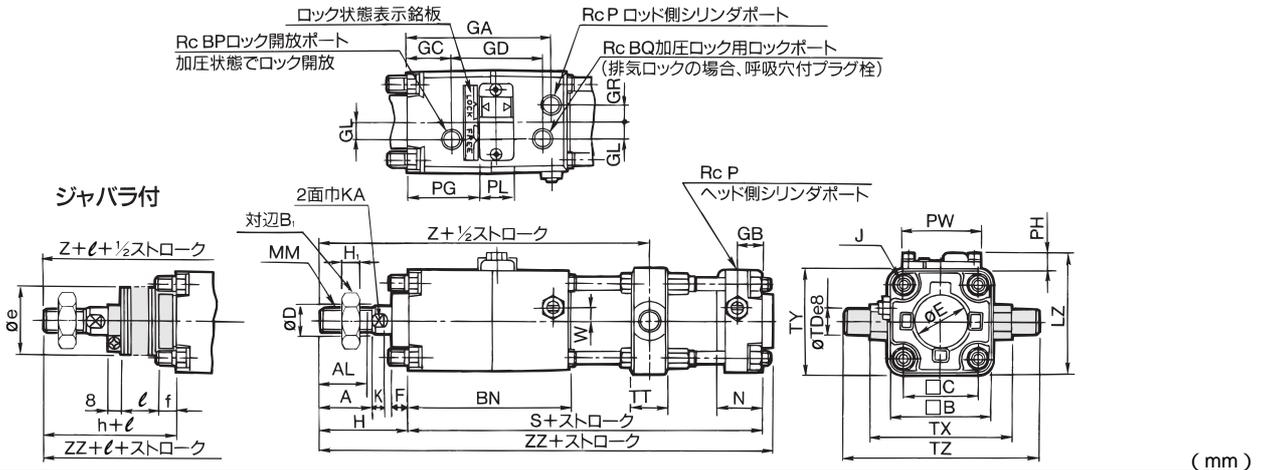


チューブ内径 (mm)	ストローク範囲 (mm)		A	AL	B	B <sub>1</sub>	BN	BP	BQ	C	CD	CX	CZ	D	E	F	GA	GB	GC	GD	GL	GR	H <sub>1</sub>
	ジャバラ無	ジャバラ付																					
40	~ 500	20 ~ 500	30	27	60	22	96	1/4	1/4	44	10	15 <sup>+0.3</sup> <sub>-0.1</sub>	29.5	16	32	10	85	15	26	54	10	10	8
50	~ 600	20 ~ 600	35	32	70	27	108	1/4	1/4	52	12	18 <sup>+0.3</sup> <sub>-0.1</sub>	38	20	40	10	95	17	27	59	13	12	11
63	~ 600	20 ~ 600	35	32	86	27	115	1/4	1/4	64	16	25 <sup>+0.3</sup> <sub>-0.1</sub>	49	20	40	10	102	17	26	67	18	15	11
80	~ 750	20 ~ 750	40	37	102	32	129	1/4	1/4	78	20	31.5 <sup>+0.3</sup> <sub>-0.1</sub>	61	25	52	14	113	21	30	72	23	17	13
100	~ 750	20 ~ 750	40	37	116	41	140	1/4	1/4	92	25	35.5 <sup>+0.3</sup> <sub>-0.1</sub>	64	30	52	14	124	21	31	76	25	19	16

チューブ内径 (mm)	J	K	KA	L	LZ	MM	N	P	PG	PH	PL	PW	RR	S	U	W	ジャバラ無			ジャバラ付					
																	H	Z	ZZ	e	f	h	ℓ	Z	ZZ
40	M8x1.25	6	14	30	71	M14x1.5	27	1/4	42	11	20	45	10	153	16	8	51	234	244	43	11.2	59	1/4ストローク	242	252
50	M8x1.25	7	18	35	80	M18x1.5	30	3/8	46	10	21	50	12	168	19	0	58	261	273	52	11.2	66	1/4ストローク	269	281
63	M10x1.25	7	18	40	99	M18x1.5	31	3/8	48.5	13	23	60	16	182	23	0	58	280	296	52	11.2	66	1/4ストローク	288	304
80	M12x1.75	11	22	48	117	M22x1.5	37	1/2	55	15	23	70	20	208	28	0	71	327	347	65	12.5	80	1/4ストローク	336	356
100	M12x1.75	11	26	58	131	M26x1.5	40	1/2	56.5	15	25	80	25	226	36	0	72	356	381	65	14.0	81	1/4ストローク	365	390

クレビス用ピン、平座金、割ピンが付属されます。

## トラニオン形 / CLAT

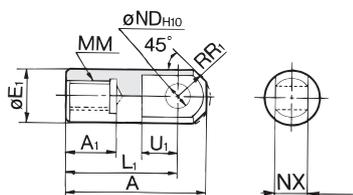


チューブ内径 (mm)	ストローク範囲 (mm)		A	AL	B	B <sub>1</sub>	BN	BP	BQ	C	D	E	F	GA	GB	GC	GD	GL	GR	H <sub>1</sub>	J	K	KA	LZ	MM
	ジャバラ無	ジャバラ付																							
40	25 ~ 500	25 ~ 500	30	27	60	22	96	1/4	1/4	44	16	32	10	85	15	26	54	10	10	8	M8x1.25	6	14	71	M14x1.5
50	25 ~ 600	25 ~ 600	35	32	70	27	108	1/4	1/4	52	20	40	10	95	17	27	59	13	12	11	M8x1.25	7	18	80	M18x1.5
63	32 ~ 600	32 ~ 600	35	32	86	27	115	1/4	1/4	64	20	40	10	102	17	26	67	18	15	11	M10x1.25	7	18	99	M18x1.5
80	41 ~ 750	41 ~ 750	40	37	102	32	129	1/4	1/4	78	25	52	14	113	21	30	72	23	17	13	M12x1.75	11	22	117	M22x1.5
100	45 ~ 750	45 ~ 750	40	37	116	41	140	1/4	1/4	92	30	52	14	124	21	31	76	25	19	16	M12x1.75	11	26	131	M26x1.5

チューブ内径 (mm)	N	P	PG	PH	PL	PW	S	W	TDe <sub>8</sub>	TT	TX	TY	TZ	ジャバラ無			ジャバラ付					
														H	Z	ZZ	e	f	h	ℓ	Z	ZZ
40	27	1/4	42	11	20	45	153	8	15 <sup>-0.032</sup> <sub>-0.059</sub>	22	85	62	117	51	162	209	43	11.2	59	1/4ストローク	170	217
50	30	3/8	46	10	21	50	168	0	15 <sup>-0.032</sup> <sub>-0.059</sub>	22	95	74	127	58	181	232	52	11.2	66	1/4ストローク	189	240
63	31	3/8	48.5	13	23	60	182	0	18 <sup>-0.032</sup> <sub>-0.059</sub>	28	110	90	148	58	191	246	52	11.2	66	1/4ストローク	199	254
80	37	1/2	55	15	23	70	208	0	25 <sup>-0.049</sup> <sub>-0.073</sub>	34	140	110	192	71	221	286	65	12.5	80	1/4ストローク	230	295
100	40	1/2	56.5	15	25	80	226	0	25 <sup>-0.040</sup> <sub>-0.073</sub>	40	162	130	214	72	235	306	65	14.0	81	1/4ストローク	244	315

## 付属金具寸法図

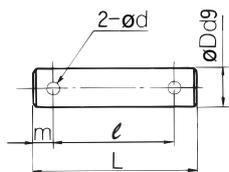
### I形一山ナックルジョイント



材質:硫黄快削鋼

品番	適用チューブ内径 (mm)	A	A <sub>1</sub>	φE <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	MM	R <sub>1</sub>	U <sub>1</sub>	φND <sup>H10</sup>	NX
I-04	40	69	22	24	55	M14×1.5	15.5	20	12 <sup>+0.070</sup> <sub>0</sub>	16 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.3</sub>
I-05	50-63	74	27	28	60	M18×1.5	15.5	20	12 <sup>+0.070</sup> <sub>0</sub>	16 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.3</sub>
I-08	80	91	37	36	71	M22×1.5	22.5	26	18 <sup>+0.070</sup> <sub>0</sub>	28 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.3</sub>
I-10	100	105	37	40	83	M26×1.5	24.5	28	20 <sup>+0.084</sup> <sub>0</sub>	30 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.3</sub>

### クレビス用ピン / ナックル用ピン



材質:炭素鋼

品番	適用チューブ内径	Dd9	L	ℓ	m	d	使用する	使用する
	クレビス					キリ寸	割ピン	平座金
CDP-2A	40	10 <sup>+0.040</sup> <sub>-0.076</sub>	46	38	4	3	φ3×18ℓ	ミガキ丸10
CDP-3A	50	12 <sup>+0.050</sup> <sub>-0.093</sub>	55.5	47.5	4	3	φ3×18ℓ	ミガキ丸12
CDP-4A	63	16 <sup>+0.050</sup> <sub>-0.093</sub>	71	61	5	4	φ4×25ℓ	ミガキ丸16
CDP-5A	-	18 <sup>+0.050</sup> <sub>-0.093</sub>	76.5	66.5	5	4	φ4×25ℓ	ミガキ丸18
CDP-6A	80	20 <sup>+0.065</sup> <sub>-0.117</sub>	83	73	5	4	φ4×30ℓ	ミガキ丸20
CDP-7A	100	25 <sup>+0.065</sup> <sub>-0.117</sub>	88	78	5	4	φ4×36ℓ	ミガキ丸24

### ⚠ 注意

#### 取扱い上のご注意

取付調整後、P.1409のロック状態への変更方法に従い、ピンを回転させて、ロック状態にしてからご使用ください。

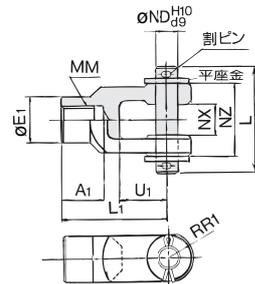
基本体を使用する場合や、支持金具を交換する場合のご注意。

ロック部とシリンダロッドカバーは下図のように組付られています。このため、一般のエアシリンダのように基本形を使用して、機械に直接シリンダタイロッドでネジ込み設置することはできません。

また、支持金具を交換する際ユニット固定用タイロッドがゆるむ場合がありますので、その際には締め直してください。

支持金具を交換する際やユニット固定用タイロッドを締め直す場合はソケットレンチをご使用ください。

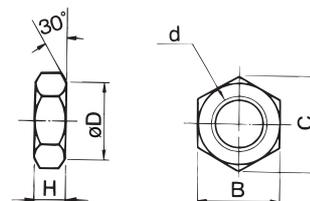
### Y形二山ナックルジョイント ナックル用ピン、割ピン、平座金が付属されます。



材質:鋳鉄

品番	適用シリンダチューブ内径 (mm)	A <sub>1</sub>	E <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	MM	RR <sub>1</sub>	U <sub>1</sub>	ND	NX	NZ	L	割ピンサイズ	平座金サイズ
Y-04C	40	22	24	55	M14×1.5	13	25	12	16 <sup>+0.3</sup> <sub>0.1</sub>	38	55.5	φ3×18ℓ	ミガキ丸12
Y-05C	50-63	27	28	60	M18×1.5	15	27	12	16 <sup>+0.3</sup> <sub>0.1</sub>	38	55.5	φ3×18ℓ	ミガキ丸12
Y-08C	80	37	36	71	M22×1.5	19	28	18	28 <sup>+0.3</sup> <sub>0.1</sub>	55	76.5	φ4×25ℓ	ミガキ丸18
Y-10C	100	37	40	83	M26×1.5	21	38	20	30 <sup>+0.3</sup> <sub>0.1</sub>	61	83	φ4×30ℓ	ミガキ丸20

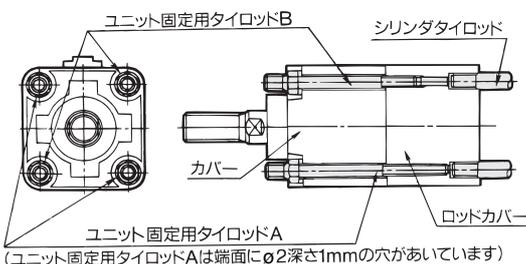
### ロッド先端ナット



材質:圧延鋼材

品番	適用チューブ内径 (mm)	d	H	B	C	D
NT-04	40	M14×1.5	8	22	25.4	21
NT-05	50-63	M18×1.5	11	27	31.2	26
NT-08	80	M22×1.5	13	32	37.0	31
NT-10	100	M26×1.5	16	41	47.3	39

チューブ内径 (mm)	取付金具用ナット			ユニット固定用タイロッド	
	使用ナット	二面巾	使用ソケット	六角部二面巾	使用ソケット
40	JIS B1181 3種中 M8×1.25	13	JIS B4636 二角ソケット13	10	JIS B4636 二角ソケット10
50				13	JIS B4636 二角ソケット13
63	JIS B1181 3種中 M10×1.25	17	JIS B4636 二角ソケット17	13	JIS B4636 二角ソケット13
80-100	JIS B1181 3種中 M12×1.75	19	JIS B4636 二角ソケット19	17	JIS B4636 二角ソケット17

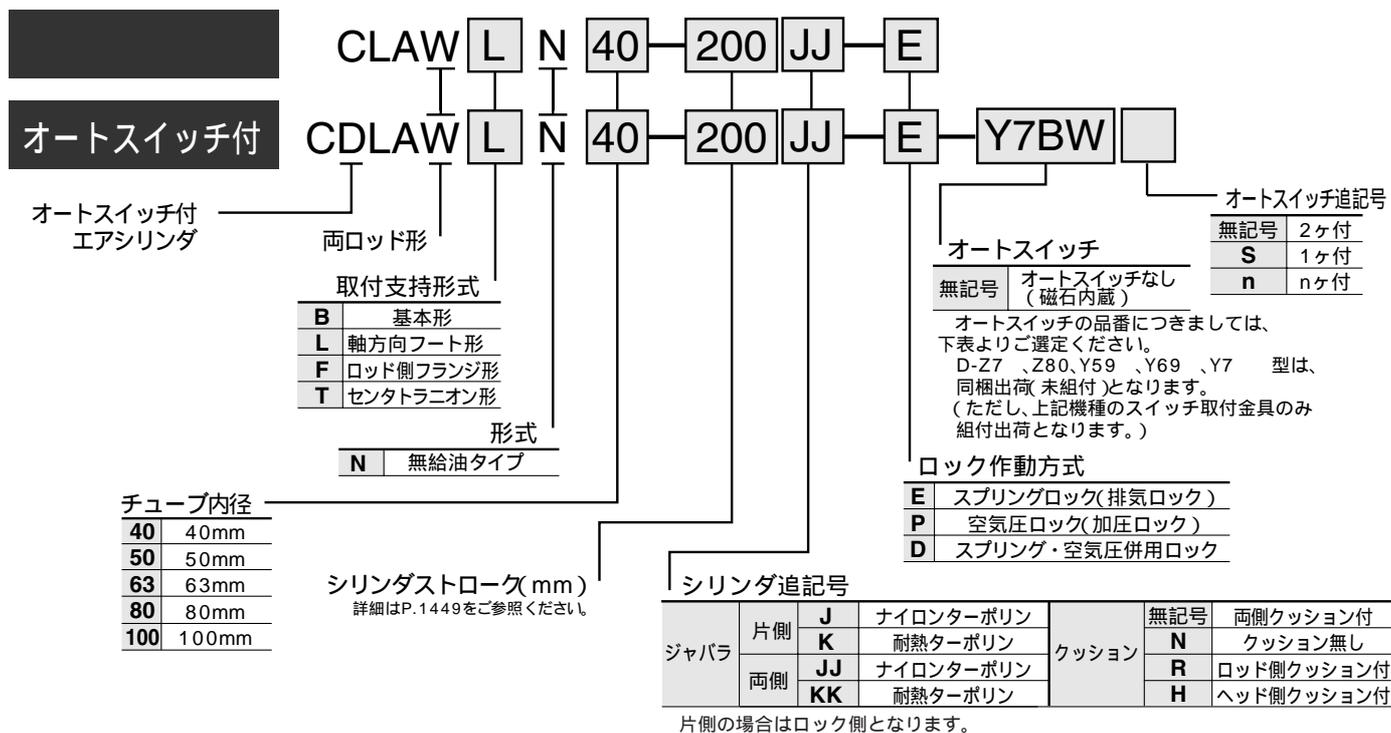


# ファインロックシリンダ / 複動:両ロッド

## CLAW Series

無給油タイプ:ø40、ø50、ø63、ø80、ø100

### 型式表示方法



適用オートスイッチ / オートスイッチ単体の詳細仕様は P.2167をご参照ください。

種類	特殊機能	リード線 取出し	表示 灯	配線(出力)	負荷電圧		オートスイッチ品番		リード線長さ(m)			適用負荷						
					DC	AC	タイロッド 取付	バンド 取付	0.5 (無記号)	3 (L)	5 (Z)							
有 接点 オ ー ト ス イ ッ チ		グロメット	有	3線 (NPN相当)	-	5V	-	Z76	-	-	-	-	IC回路	-				
								2線	24V	12V	100V	Z73	-	-	-	-	-	リレー、PLC
											-	B53	-	-	-	-	PLC	
											100V,200V	A54	B54	-	-	-	リレー、PLC	
											-	A33C	A33	-	-	-	PLC	
診断表示(2色表示)	グロメット	有	2線	-	-	-	A34C	A34	-	-	-	-	リレー、PLC					
							A44C	A44	-	-	-	-	-					
無 接 点 オ ー ト ス イ ッ チ		グロメット	有	3線(NPN) 3線(PNP)	24V	5V,12V	-	Y59A	G59	-	-	-	IC回路	リレー、PLC				
								Y7P	G5P	-	-	-	-					
								J51	-	-	-	-	-					
								2線	12V	Y59B	K59	-	-		-	-		
								3線(NPN)	5V,12V	G39C	G39	-	-		-	IC回路		
								2線	12V	K39C	K39	-	-		-	-		
								3線(NPN)	5V,12V	Y7NW	G59W	-	-		-	IC回路		
								3線(PNP)	5V,12V	Y7PW	G5PW	-	-		-	-		
								2線	12V	Y7BW	K59W	-	-		-	-		
								2線	12V	Y7BA	G5BA	-	-		-	-		
診断表示(2色表示)	グロメット	有	2線	-	-	-	F59F	G59F	-	-	-	IC回路						
耐水性向上品(2色表示)							4線(NPN)	5V,12V	F5LF	-	-	-	-					
診断出力付(2色表示)									2線	-	P5DW	-	-	-	-			
診断出力付ラッチ型(2色表示)							2線	-			-	-	-	-	-			
耐強磁界(2色表示)	2線	-	-	-	-	-			-									

リード線長さ記号 0.5m.....無記号 (例) A54  
3 m..... L (例) A54L  
5 m..... Z (例) A54Z

印の無接点オートスイッチは受注生産となります。

・上記掲載機種以外にも、適用可能なオートスイッチがありますので詳細は、P.333をご参照ください。  
・ブリワイヤコネクタ付オートスイッチの詳細は、P.2242をご参照ください。

# ファインロックシリンダ / 複動:両ロッド **CLAW Series**

ロック機構をコンパクトに内蔵し、シリンダの中間停止や非常停止・落下防止などに適しています。



## 仕様

チューブ内径 (mm)	40	50	63	80	100
作動方式	複動両ロッド形				
ロック作動方式	スプリングロック、空気圧ロック スプリング空気圧併用ロック				
形式	無給油タイプ				
保証耐圧力	1.5MPa				
最高使用圧力	1.0MPa				
最低使用圧力	0.1MPa				
使用ピストン速度	50 ~ 500mm/sec				
周囲温度および使用流体温度	オートスイッチなし: -10 ~ 70 (ただし、凍結なきこと) オートスイッチ付: -10 ~ 60				
クッション	エアクッション				
ねじ公差	JIS 2級				
ストローク長さの許容差	~ 250: $^{+1.0}_0$ , 251 ~ 750: $^{+1.4}_0$				
取付支持形式	基本形、フート形、フランジ形、センタラニオン形				

ロック時のピストン速度には、許容運動エネルギー上の制約があります。

## ロック仕様

ロック作動形式	スプリングロック (排気ロック)	スプリング・空気圧 併用ロック	空気圧ロック (加圧ロック)
ロック開放圧力 MPa	0.3以上		0.1以上
ロック開始圧力 MPa	0.25以下		0.05以上
最高使用圧力 MPa	0.5		
ロック方向	両方向		

付属品 / 詳細はP.1447をご参照ください。

取付支持形式	基本形	フート形	フランジ形	センタラニオン形
標準装備	ロッド先端ナット			
オプション	一山ナックルジョイント			
	二山ナックルジョイント(ピン付)			
	ジャバラ			

付属金具寸法はCLAシリーズ / 標準形と同じです (P.1447参照)。

## 標準ストローク

チューブ内径 (mm)	標準ストローク (mm)
40	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500
50, 63	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600
80, 100	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700

注) 上記以外の中間ストロークの製作も可能ですので、当社にご確認ください。

## ⚠ 注意

推奨空気圧回路 / 取扱い上のご注意

CLAシリーズの上記仕様についての詳細はP.1406 ~ 1409をご参照ください。

## ジャバラ材質

記号	ジャバラ材質	最高周囲温度
J	ナイロンターポリン	70
K	耐熱ターポリン	110

ジャバラ単体の最高周囲温度です。

## 質量表 / ( )内数値は鉄チューブの場合 (kg)

チューブ内径(mm)		40	50	63	80	100
基準質量	基本形	1.96 (2.01)	3.02 (3.07)	4.67 (4.71)	7.66 (7.82)	10.99 (11.21)
	フート形	2.15 (2.20)	3.24 (3.29)	5.01 (5.05)	8.33 (8.49)	11.98 (12.20)
	フランジ形	2.33 (2.38)	3.49 (3.52)	5.46 (5.50)	9.11 (9.28)	12.91 (13.13)
	トラニオン形	2.41 (2.51)	3.55 (3.66)	5.56 (5.76)	9.36 (9.65)	13.39 (13.78)
50ストローク 当りの 割増質量	アルミチューブ 全取付金具	0.30	0.40	0.50	0.71	0.92
	鉄チューブ トラニオン形を 除く支持金具	0.35	0.47	0.55	0.89	1.15
	鉄チューブ トラニオン形	0.44	0.58	0.77	1.06	1.35
付属金具	一山ナックル	0.23	0.26	0.26	0.60	0.83
	二山ナックル(ピン付)	0.37	0.43	0.43	0.87	1.27

計算方法: (例) 質量 **CLAWL40-100-E**

基準質量.....2.15(フート、100ストローク)

割増質量.....0.30/50ストローク

シリンダストローク.....100ストローク

2.15 + 0.30 × 100/50 = 2.75kg

## オートスイッチ取付金具 / 部品品番

オートスイッチ型式	チューブ内径				
	40	50	63	80	100
D-A5 /A6 /A59W D-F5 /J5 /F5 W/J59W D-F5NTL、F5BAL、F5 F	BT-04	BT-04	BT-06	BT-08	BT-08
D-A3 /A44/G39/K39	BD1-04M	BD1-05M	BD1-06M	BD1-08M	BD1-10M
D-B5 /B64/B59W D-G5 /K59/G5 W/K59W D-G5BAL/G59F/G5NTL	BA-04	BA-05	BA-06	BA-08	BA-10
D-A3 C/A44C/G39C/K39C	BA3-040	BA3-050	BA3-063	BA3-080	BA3-100
D-Z7 /Z80 D-Y59 /Y69 D-Y7P/Y7PV D-Y7 W D-Y7 WV D-Y7BAL	BA4-040	BA4-040	BA4-063	BA4-080	BA4-080
D-P5DWL	BAP2-040	BAP2-040	BAP2-063	BAP2-080	BAP2-080

B-A3 C/A44C/G39C/K39Cには、取付金具が付属されています。ご注文の際は、シリンダサイズに応じて下記のように表示ください。取付金具が、別途必要な場合には上記品番にて、ご手配ください。

(例) ø40の場合/D-A3 C-4、ø50の場合/D-A3 C-5

ø63の場合/D-A3 C-6、ø80の場合/D-A3 C-8、ø100の場合/D-A3 C-10

### 【ステンレス製取付ビスセット】

下記のステンレス製取付ビスセット(止めねじを含む)を用意しておりますので、使用環境に応じてご使用下さい。(取付金具本体およびバンドは、含みませんので別途手配ください。)

BBA1 : D-A5/A6/F5/J5型用

BBA3 : D-B5/B6/G5/K5型用

D-F5BAL、G5BAL型スイッチは、シリンダ取付出荷時には、上記のステンレス製ビスを使用します。またスイッチ単体出荷時には、BBA1、BBA3が添付されます。

## 支持金具部品品番

チューブ内径(mm)	40	50	63	80	100
フート形	CA1-L04	CA1-L05	CA1-L06	CA1-L08	CA1-L10
フランジ形	CA1-F04	CA1-F05	CA1-F06	CA1-F08	CA1-F10

フート金具をご注文の際、

シリンダ1台分の場合には数量を2ヶで手配ください。

オートスイッチ取付可能最小ストローク、オートスイッチ適正取付位置(ストロークエンド検出時)および取付高さ、その他適用オートスイッチについては、エアシリンダCDA1Wシリーズ(複動両口ロッド)と同等です。P.332、333をご参照ください。

## ⚠注意/ロック時の許容運動エネルギー

チューブ内径(mm)	40	50	63	80	100
許容運動エネルギー-J	1.42	2.21	3.53	5.69	8.83

上表の許容運動エネルギーは、具体的には、0.5MPa時の負荷率50%、ピストン速度300mm/sに相当しますから、使用条件がいずれもしたまわる場合は計算の必要はありません。

負荷の運動エネルギーは、次式によって求めてください。

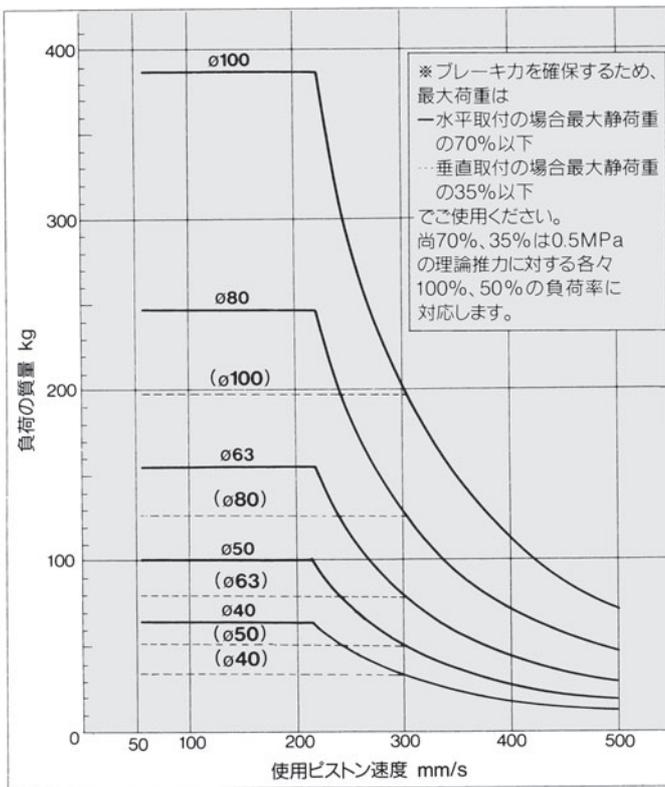
$$E_k = \frac{1}{2} m v^2$$

Ek: 負荷の運動エネルギー (J)  
m: 負荷の質量 (kg)  
v: ピストン速度 (m/s)

ピストン速度は、ロック直前では平均速度をうわまわります。負荷の運動エネルギーを求める時のピストン速度は平均速度の1.2倍を目安にしてください。

速度と負荷の関係は下図の通りです。線より下の範囲が許容運動エネルギー内となります。

ロック時には、負荷の運動エネルギーに加え、シリンダ自身の推力もロック機構は吸収します。従いまして、ブレーキ力を確保するために、許容運動エネルギー以内であっても、負荷の大きさには上限があります。水平取付では - (実線)、垂直取付では、..... (点線)より下でご使用ください。



停止精度(制御系のバラツキは含みません。) 単位:mm

ロック方式	使用ピストン速度mm/sec			
	50	100	300	500
スプリングロック	±0.4	±0.5	±1.0	±2.0
空気圧ロック スプリング・空気圧併用ロック	±0.2	±0.3	±0.5	±1.5

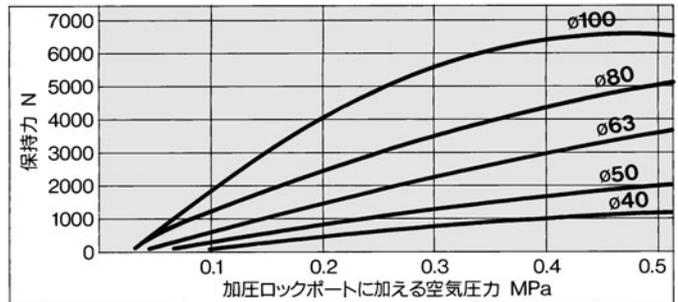
条件 / 負荷: 0.5MPa時の出力の25%  
電磁弁: ロックポートに取付

## スプリングロックの保持力(最大静荷重)

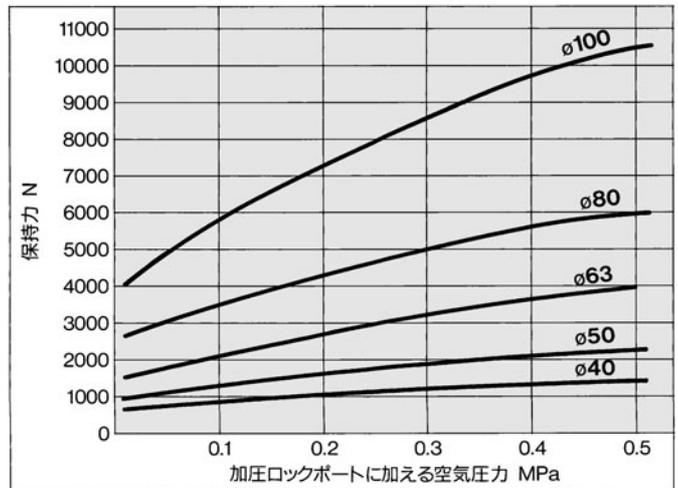
チューブ内径(mm)	40	50	63	80	100
保持力 N	882	1370	2160	3430	5390

注)ピストンロッド引込方向の保持力は約15%低下します。

## 空気圧ロックの保持力



## スプリング・空気圧併用ロックの保持力



## ⚠注意

### ロック時のご注意

保持力とは、無負荷の時にロック状態にしてから、振動や衝撃をとまわらない静荷重を保持できる能力です。従って、常時保持力の上限の近くで使用する場合は、下記の点に注意してください。

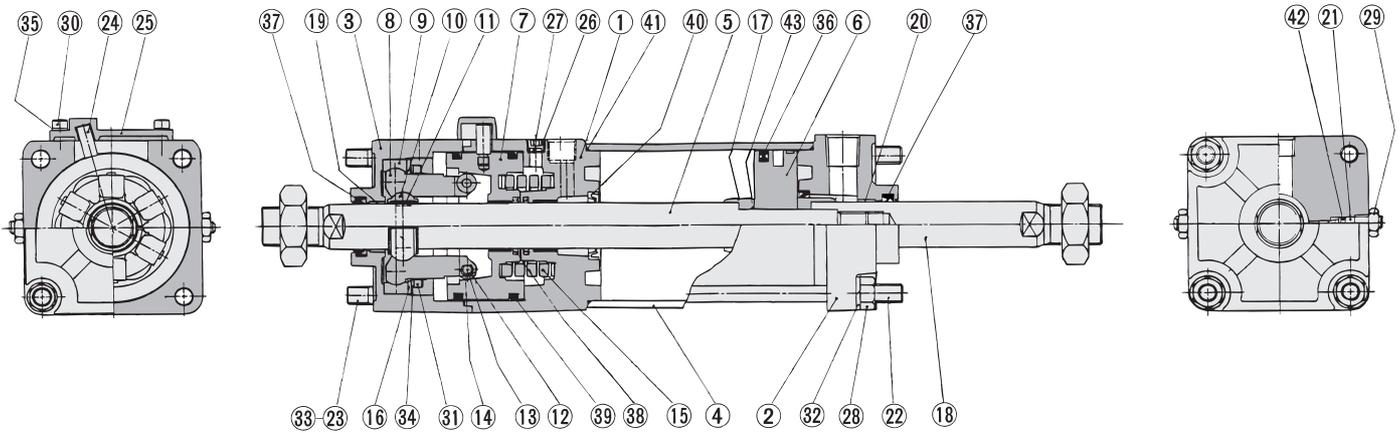
保持力を超えて、スリップさせた場合は、ブレーキシューがダメージを受け、保持力が減少したり、寿命が短くなる場合があります。

落下防止として使用する場合は、シリンダに取付ける負荷は保持力の35%以内でご使用ください。

ロック状態から、衝撃を伴う荷重での使用は避けてください。

# CLAW Series

## 構造図



### 構成部品

番号	名称	材質	備考	番号	名称	材質	備考
①	ロッドカバー-A	アルミニウム合金	硬質アルマイト後黒色塗装	⑱	ブッシュ	鉛青銅鑄物	
②	ロッドカバー-B	アルミニウム合金	黒色塗装	⑳	ブッシュ	鉛青銅鑄物	
③	カバー	アルミニウム合金	硬質アルマイト後黒色塗装	㉑	クッションバルブ	圧延鋼板	カニゼンメッキ
④	シリンダチューブ	アルミニウム合金	硬質アルマイト	㉒	タイロッド	炭素鋼	ユニクロ
⑤	ピストンロッドA	炭素鋼	硬質クロームメッキ	㉓	ユニット固定用タイロッド	炭素鋼	ユニクロ
⑥	ピストン	アルミニウム合金	クロメート	㉔	回り止メピン	炭素鋼	高周波焼入れ
⑦	ブレーキピストン	炭素鋼	窒化処理	㉕	ピンガイド	炭素鋼	窒化後黒色塗装
⑧	ブレーキアーム	炭素鋼	窒化処理	㉖	六角穴付プラグ	クロムモリブデン鋼	黒色亜鉛クロメート
⑨	アームホルダ	炭素鋼	窒化処理	㉗	エレメント	ブロンズ	
⑩	ブレーキシューホルダ	炭素鋼	窒化処理	㉘	タイロッドナット	炭素鋼	黒色亜鉛クロメート
⑪	ブレーキシュー	特殊摩擦材		㉙	ロックナット	炭素鋼	ニッケルメッキ
⑫	ローラ	クロムモリブデン鋼	窒化処理	⑳	六角穴付ボルト	クロムモリブデン鋼	黒色亜鉛クロメート
⑬	ピン	クロム軸受鋼	熱処理	㉑	六角穴付ボルト	クロムモリブデン鋼	ニッケルメッキ
⑭	止メ輪	炭素工具鋼	ニッケルメッキ	㉒	バネ座金	鋼線	黒色亜鉛クロメート
⑮	ブレーキスプリング	鋼線	ダクロ処理	㉓	バネ座金	鋼線	黒色亜鉛クロメート
⑯	押工板	圧延鋼板	亜鉛クロメート	㉔	バネ座金	鋼線	黒色亜鉛クロメート
⑰	クッションリング	圧延鋼板	亜鉛クロメート	㉕	バネ座金	鋼線	黒色亜鉛クロメート
⑱	ピストンロッドB	炭素鋼	硬質クロームメッキ				

### 構成部品

番号	名称	材質
㉖	ピストンパッキン	NBR
㉗	ロッドパッキンA	NBR
㉘	ロッドパッキンB	NBR
㉙	ブレーキピストンパッキン	NBR
㉚	クッションパッキン	NBR
㉛	チューブガスケット	NBR
㉜	クッションバルブパッキン	NBR
㉝	ピストンガスケット	NBR

注) ファインロックユニット部を分解の際は、当社にご確認ください。

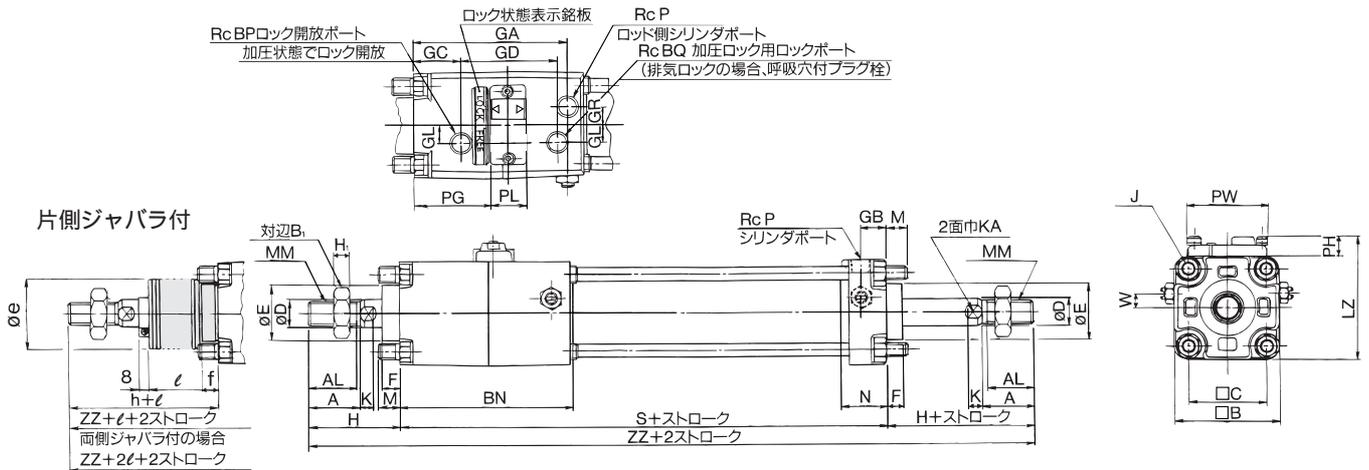
### 交換部品：パッキンセット

チューブ内径 (mm)	手配番号	内容
40	CA1WN 40A-PS	左表番号㉖、㉗、㉘、㉙、㉚、のセット
50	CA1WN 50A-PS	
63	CA1WN 63A-PS	
80	CA1WN 80A-PS	
100	CA1WN 100A-PS	

CLAシリーズのロック部は、ユニットでの交換が原則ですので、交換部品のパッキンセットは、シリンダ部のみとなります。各チューブ内径の手配番号にて手配ください。

# ファインロックシリンダ/複動:両ロッド **CLAW Series**

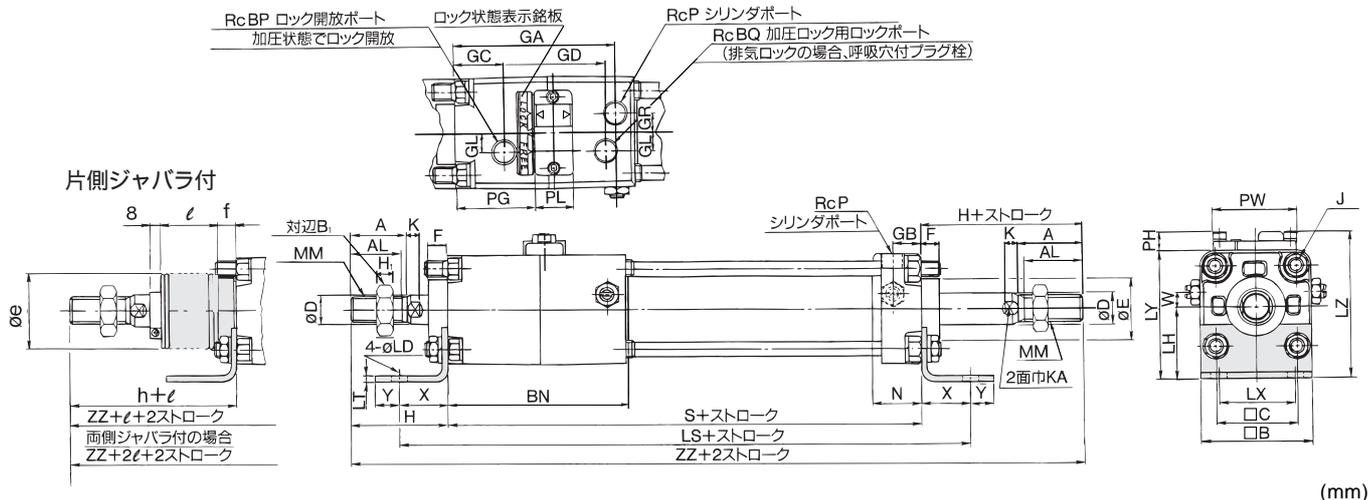
## 基本形 / CLAWB



チューブ内径 (mm)	ストローク範囲(mm)		A	AL	B	B <sub>1</sub>	BN	BP	BQ	C	D	E	F	GA	GB	GC	GD	GL	GR	H <sub>1</sub>	J
	ジャバラ無	ジャバラ付																			
40	~ 500	20 ~ 500	30	27	60	22	96	1/4	1/4	44	16	32	10	85	15	26	54	10	10	8	M8 x 1.25
50	~ 600	20 ~ 600	35	32	70	27	108	1/4	1/4	52	20	40	10	95	17	27	59	13	12	11	M8 x 1.25
63	~ 600	20 ~ 600	35	32	86	27	115	1/4	1/4	64	20	40	10	102	17	26	67	18	15	11	M10 x 1.25
80	~ 750	20 ~ 750	40	37	102	32	129	1/4	1/4	78	25	52	14	113	21	30	72	23	17	13	M12 x 1.75
100	~ 750	20 ~ 750	40	37	116	41	140	1/4	1/4	92	30	52	14	124	21	31	76	25	19	16	M12 x 1.75

チューブ内径 (mm)	K	KA	LZ	M	MM	N	P	PG	PH	PL	PW	S	W	ジャバラ無					ジャバラ付(片側)					(両側)	
														H	ZZ	e	f	h	ℓ	ZZ	ZZ				
40	6	14	71	11	M14 x 1.5	27	1/4	42	11	20	45	153	8	51	255	43	11.2	59	1/4ストローク	263	271				
50	7	18	80	11	M18 x 1.5	30	3/8	46	10	21	50	168	0	58	284	52	11.2	66	1/4ストローク	292	300				
63	7	18	99	14	M18 x 1.5	31	3/8	48.5	13	23	60	182	0	58	298	52	11.2	66	1/4ストローク	306	314				
80	11	22	117	17	M22 x 1.5	37	1/2	55	15	23	70	208	0	71	350	65	12.5	80	1/4ストローク	359	368				
100	11	26	131	17	M26 x 1.5	40	1/2	56.5	15	25	80	226	0	72	370	65	14	81	1/4ストローク	379	388				

## フート形 / CLAWL



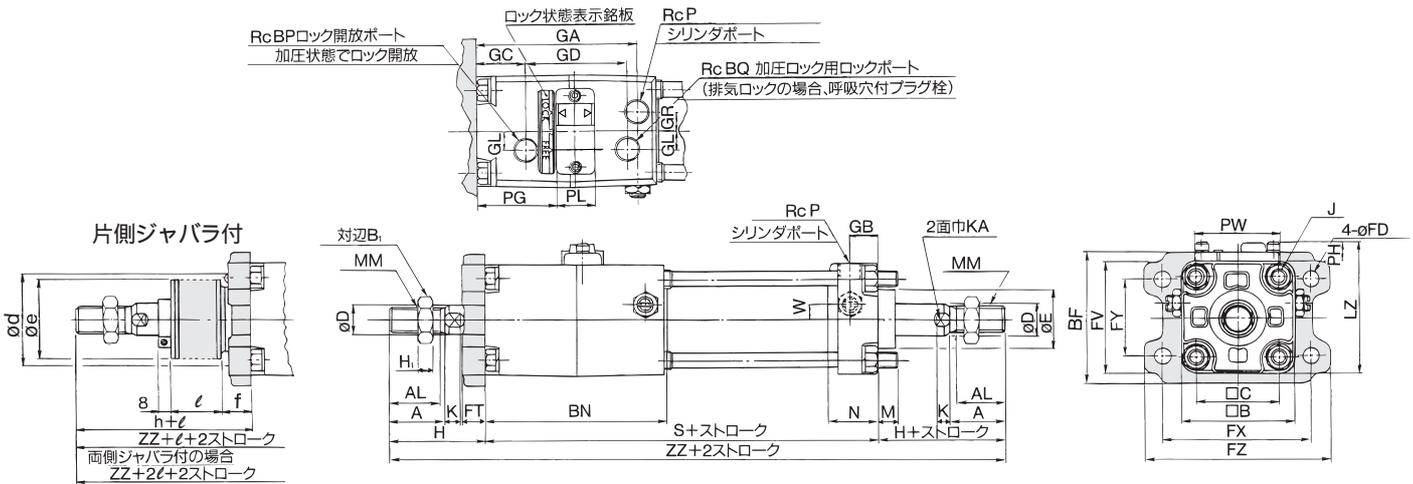
チューブ内径 (mm)	ストローク範囲(mm)		A	AL	B	B <sub>1</sub>	BN	BP	BQ	C	D	E	F	GA	GB	GC	GD	GL	GR	H <sub>1</sub>	J	K	KA	LD
	ジャバラ無	ジャバラ付																						
40	~ 500	20 ~ 500	30	27	60	22	96	1/4	1/4	44	16	32	10	85	15	26	54	10	10	8	M8 x 1.25	6	14	9
50	~ 600	20 ~ 600	35	32	70	27	108	1/4	1/4	52	20	40	10	95	17	27	59	13	12	11	M8 x 1.25	7	18	9
63	~ 600	20 ~ 600	35	32	86	27	115	1/4	1/4	64	20	40	10	102	17	26	67	18	15	11	M10 x 1.25	7	18	11.5
80	~ 750	20 ~ 750	40	37	102	32	129	1/4	1/4	78	25	52	14	113	21	30	72	23	17	13	M12 x 1.75	11	22	13.5
100	~ 750	20 ~ 750	40	37	116	41	140	1/4	1/4	92	30	52	14	124	21	31	76	25	19	16	M12 x 1.75	11	26	13.5

チューブ内径 (mm)	LH	LS	LT	LX	LY	LZ	MM	N	P	PG	PH	PL	PW	S	W	X	Y	ジャバラ無					ジャバラ付(片側)					(両側)	
																		H	ZZ	e	f	h	ℓ	ZZ	ZZ				
40	40	207	3.2	42	70	81	M14 x 1.5	27	1/4	42	11	20	45	153	8	27	13	51	255	43	11.2	59	1/4ストローク	263	271				
50	45	222	3.2	50	80	90	M18 x 1.5	30	3/8	46	10	21	50	168	0	27	13	58	284	52	11.2	66	1/4ストローク	292	300				
63	50	250	3.2	59	93	106	M18 x 1.5	31	3/8	48.5	13	23	60	182	0	34	16	58	298	52	11.2	66	1/4ストローク	306	314				
80	65	296	4.5	76	116	131	M22 x 1.5	37	1/2	55	15	23	70	208	0	44	16	71	350	65	12.5	80	1/4ストローク	359	368				
100	75	312	6	92	133	148	M26 x 1.5	40	1/2	56.5	15	25	80	226	0	43	17	72	370	65	14.0	81	1/4ストローク	379	388				

- CL-CN
- CL**
- MLGC
- CNG
- MNB
- CNA
- CNS
- CLS
- CLQ
- MLGP
- ML1C

# CLAW Series

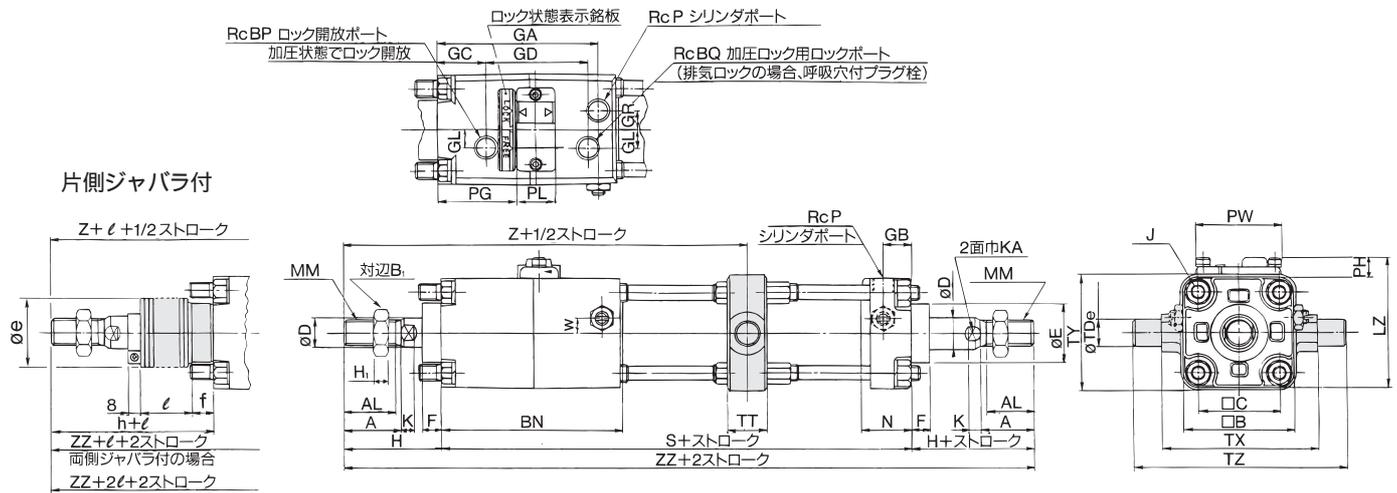
## フランジ形 / CLAWF



チューブ内径 (mm)	ストローク範囲 (mm)		(mm)																							
	ジャバラ無	ジャバラ付	A	AL	B	B <sub>1</sub>	BF	BN	BP	BQ	C	D	E	FV	FD	FT	FX	FY	FZ	GA	GB	GC	GD	GL	GR	H <sub>1</sub>
40	~ 500	20 ~ 500	30	27	60	22	71	96	1/4	1/4	44	16	32	60	9	12	80	42	100	85	15	26	54	10	10	8
50	~ 600	20 ~ 600	35	32	70	27	81	108	1/4	1/4	52	20	40	70	9	12	90	50	110	95	17	27	59	13	12	11
63	~ 600	20 ~ 600	35	32	86	27	101	115	1/4	1/4	64	20	40	86	11.5	15	105	59	130	102	17	26	67	18	15	11
80	~ 750	20 ~ 750	40	37	102	32	119	129	1/4	1/4	78	25	52	102	13.5	18	130	76	160	113	21	30	72	23	17	13
100	~ 750	20 ~ 750	40	37	116	41	133	140	1/4	1/4	92	30	52	116	13.5	18	150	92	180	124	21	31	76	25	19	16

チューブ内径 (mm)	J	K	KA	LZ	M	MM	N	P	PG	PH	PL	PW	S	W	ジャバラ無				ジャバラ付 (片側)				(両側)	
															H	ZZ	d	e	f	h	ℓ	ZZ	ZZ	ZZ
40	M8 x 1.25	6	14	71	11	M14 x 1.5	27	1/4	42	11	20	45	153	8	51	255	52	43	15	59	1/4ストローク	263	271	
50	M8 x 1.25	7	18	80	11	M18 x 1.5	30	3/8	46	10	21	50	168	0	58	284	58	52	15	66	1/4ストローク	292	300	
63	M10 x 1.25	7	18	99	14	M18 x 1.5	31	3/8	48.5	13	23	60	182	0	58	298	58	52	17.5	66	1/4ストローク	306	314	
80	M12 x 1.75	11	22	117	17	M22 x 1.5	37	1/2	55	15	23	70	208	0	71	350	80	65	21.5	80	1/4ストローク	359	368	
100	M12 x 1.75	11	26	131	17	M26 x 1.5	40	1/2	56.5	15	25	80	226	0	72	370	80	65	21.5	81	1/4ストローク	379	388	

## トラニオン形 / CLAWT



チューブ内径 (mm)	ストローク範囲 (mm)		(mm)																					
	ジャバラ無	ジャバラ付	A	AL	B	B <sub>1</sub>	BN	BP	BQ	C	D	E	F	GA	GB	GC	GD	GL	GR	H <sub>1</sub>	J	K	KA	LZ
40	25 ~ 500	25 ~ 500	30	27	60	22	96	1/4	1/4	44	16	32	10	85	15	26	54	10	10	8	M8 x 1.25	6	14	71
50	25 ~ 600	25 ~ 600	35	32	70	27	108	1/4	1/4	52	20	40	10	95	17	27	59	13	12	11	M8 x 1.25	7	18	80
63	32 ~ 600	32 ~ 600	35	32	86	27	115	1/4	1/4	64	20	40	10	102	17	26	67	18	15	11	M10 x 1.25	7	18	99
80	41 ~ 750	41 ~ 750	40	37	102	32	129	1/4	1/4	78	25	52	14	113	21	30	72	23	17	13	M12 x 1.75	11	22	117
100	45 ~ 750	45 ~ 750	40	37	116	41	140	1/4	1/4	92	30	52	14	124	21	31	76	25	19	16	M12 x 1.75	11	26	131

チューブ内径 (mm)	MM	N	P	PG	PH	PL	PW	S	TD <sub>e8</sub>	TT	TX	TY	TZ	W	ジャバラ無				ジャバラ付 (片側)				(両側)		
															H	Z	ZZ	e	f	h	ℓ	Z	ZZ	Z	ZZ
40	M14 x 1.5	27	1/4	42	11	20	45	153	15 <sup>0.032</sup> <sub>0.059</sub>	22	85	62	117	8	51	162	255	43	11.2	59	1/4ストローク	170	263	178	271
50	M18 x 1.5	30	3/8	46	10	21	50	168	15 <sup>0.032</sup> <sub>0.059</sub>	22	95	74	127	0	58	181	284	52	11.2	66	1/4ストローク	189	292	197	300
63	M18 x 1.5	31	3/8	48.5	13	23	60	182	18 <sup>0.032</sup> <sub>0.059</sub>	28	110	90	148	0	58	191	298	52	11.2	66	1/4ストローク	199	306	207	314
80	M22 x 1.5	37	1/2	55	15	23	70	208	25 <sup>0.040</sup> <sub>0.073</sub>	34	140	110	192	0	71	221	350	65	12.5	80	1/4ストローク	230	359	239	368
100	M26 x 1.5	40	1/2	56.5	15	25	80	226	25 <sup>0.040</sup> <sub>0.073</sub>	40	162	130	214	0	72	235	370	65	14.0	81	1/4ストローク	244	379	253	388