

# エアシリンダ

## CA2 Series

φ40, φ50, φ63, φ80, φ100

RoHS

ロッドカバー、ヘッドカバー形状変更により質量削減。

質量

最大 **15%削減**

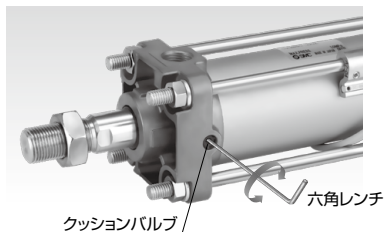
φ50-50ストローク時

1.31 kg

1.54 kg  
従来品



エアクッション制御が容易  
クッションバルブ調整回転数を  
1回転から**3**回転に増加(φ40は1.5回転)  
微調整が容易になりスムーズな終端作動が可能。



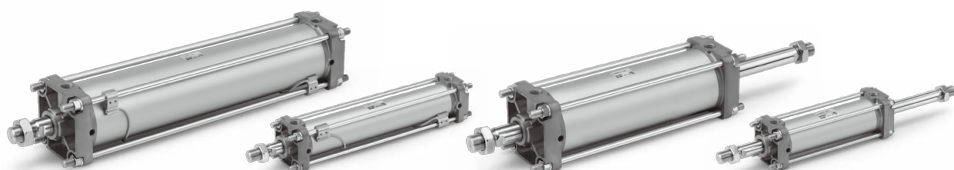
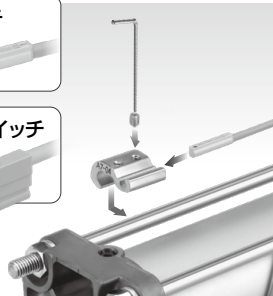
小型オートスイッチから  
耐強磁界オートスイッチまで取付可能

小型オートスイッチ

- ・D-M9□型
- ・D-A9□型

耐強磁界オートスイッチ

- ・D-P3DWA型
- ・D-P4DW型



CJ1

CJP2  
CJP

CJP

CJ2

JCM

CM2  
-Z1

CM2

CM3

CG1  
-Z1

CG1

CG3

JMB

MB

MB1

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

技術  
資料

## ロッド先端金具、揺動受け金具付の品番を設定しました。

シリンダと金具を別々に手配する手間が省けます。

注) ロッド先端金具、揺動受け金具は同梱出荷になります。

例) CDA2 **D** 40-100Z- **N W** -M9BW

●取付支持形式

### 揺動受け金具

無記号 金具なし

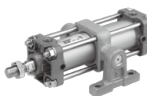
**N** 揺動受け金具同梱

※取付支持形式D(2山クレビス形)、T(センタラニオン形)のみ適用

2山クレビス形の場合



センタラニオン形の場合



### ロッド先端金具

無記号 金具なし

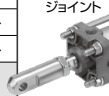
**V** 1山ナックルジョイント

**W** 2山ナックルジョイント

ロッド先端金具付

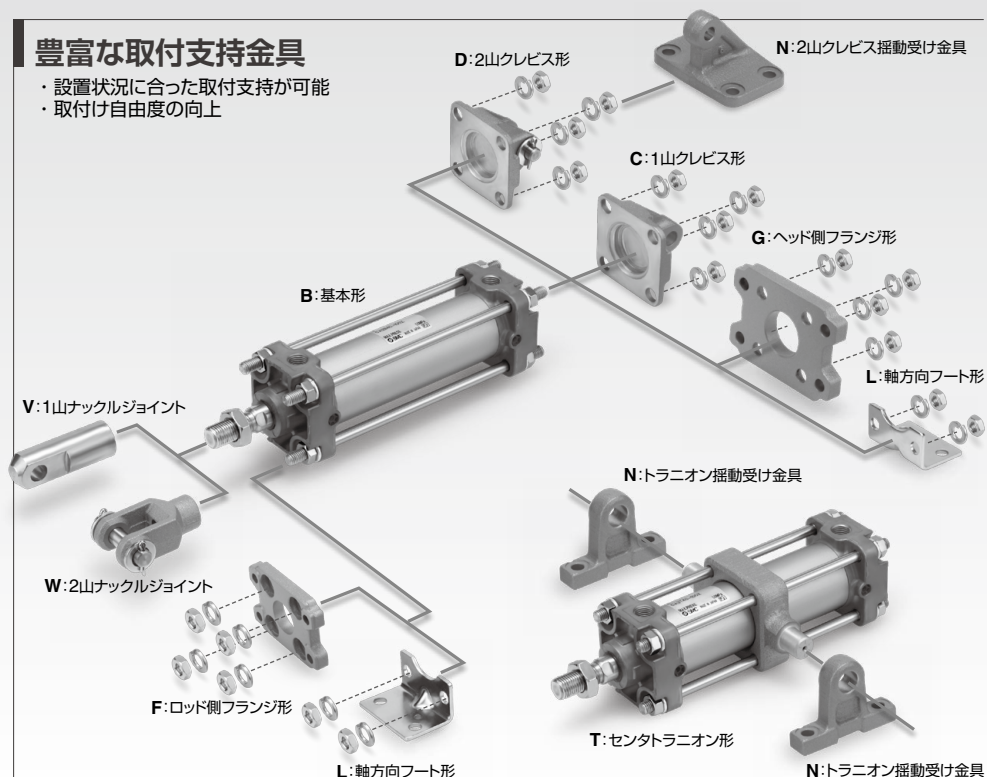
**V**: 1山ナックルジョイント

**W**: 2山ナックルジョイント



## 豊富な取付支持金具

- ・設置状況に合った取付支持が可能
- ・取付け自由度の向上



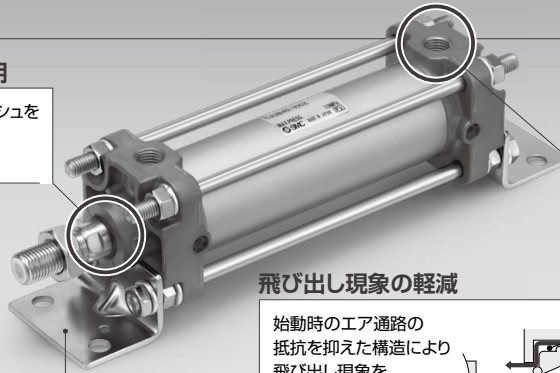
## ロッドカバー、ヘッドカバー形状変更により 質量削減しました。

チューブ内径(mm)	CA2	削減率	従来品
40	0.93	12%	1.06
50	1.31	15%	1.54
63	1.84	14%	2.15
80	3.17	11%	3.56
100	4.29	10%	4.76

※各サイズ50ストロークにて比較

## 環境負荷物質不使用

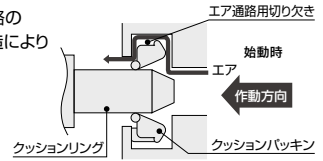
摺動部材は鉛フリーブッシュを使用しています。  
EU-RoHS指令に適合。



取付寸法は従来品  
(CA2シリーズ)と同等

## 飛び出し現象の軽減

始動時のエア通路の抵抗を抑えた構造により飛び出し現象を軽減しました。



## ストロークバリエーション

チューブ内径 (mm)	標準ストローク																
	25	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400	450	500	600	700	~1800
40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
63	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
80	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
100	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

## シリーズバリエーション

シリーズ	形式	チューブ内径 (mm)					バリエーション		ページ
		40	50	63	80	100	ジャバラ付	耐水性向上	
標準形 <b>CA2-Z</b>	片ロッド	●	●	●	●	●	●	●	P.560
	両ロッド	●	●	●	●	●	●	●	P.576
ロッド回り止め形 <b>CA2K</b>	片ロッド	●	●	●	●	●	●	●	P.584
	両ロッド	●	●	●	●	●	●	●	P.588
エンドロックシリンダ <b>CBA2</b>	片ロッド	●	●	●	●	●	●	●	P.592
エアハイドロシリンダ <b>CA2□H</b>	片ロッド	●	●	●	●	●	●	●	P.598
	両ロッド	●	●	●	●	●	●	●	P.602
スムーズシリンダ <b>CA2-YZ</b>	片ロッド	●	●	●	●	●	●	●	BEST AUTOMATION No.⑤

\*クリーンシリーズの詳細につきましては、ホームページWEBカタログをご参照ください。

CJ1

CJP2  
CJP

CJP

CJ2

JCM

CM2  
-Z1

CM2

CM3

CG1  
-Z1

CG1

CG3

JMB

MB

MB1

**CA2**

CS1

CS2

D-□

-X□

技術  
資料

# 標準品とオーダーメイド仕様の組合せ

## CA2 Series

- : 標準対応
- ◎ : オーダーメイド対応
- : 特注品対応 (詳細につきましてはお問合せください。)
- : 製作不可

シリーズ	CA2 (標準形)		CA2K <sup>(注4)</sup> (回り止め形)	
	複動			
動作方式/ 形式	片ロッド	両ロッド	片ロッド	両ロッド
ページ	P.560	P.576	P.584	P.588

記号	仕様	適用内径	—				
標準	標準品		●	●	●	●	
CDA2-□Z	磁石内蔵形	ø40~ø100	●	●	●	●	
ロングst	ロングストローク		●	●	○	○	
CA2□-□JZ	ジャバラ付(ナイロンターボリン)		●	●	●	○	
CA2□-□KZ	ジャバラ付(耐熱ターボリン)		●	●	●	○	
10-, 11-	クリーンシリーズ <sup>(注4)</sup>	ø40~ø63	●	○	—	—	
25A-	二次電池対応シリーズ(銅(Cu)・亜鉛(Zn)制限) <sup>(注1)</sup>	ø40~ø100	●	○	—	—	
20-	銅系・フッ素系不可仕様(銅系 <sup>(注2)</sup> ・フッ素系不可)		●	●	●	●	
CA2□R	耐水性向上(バックキNNBR)		●	○	—	—	
CA2□V	耐水性向上(バックキFKM)		●	○	—	—	
CA2□M	潤滑保持機能(ルブリテナー)付シリンダ	ø40~ø100	●	○	—	—	
XA□	ロッド先端形状変更		○	○	○	○	
XB5	強力ロッド形シリンダ <sup>(注4)</sup>	ø40~ø100	○	○	—	—	
XB6	耐熱シリンダ(-10~150℃)		○	○	—	—	
XC3	ポート位置関係の特長 <sup>(注4)</sup>		○	○	○	○	
XC4	強カスクレーバ付		○	○	—	—	
XC5	耐熱シリンダ(-10~110℃)		○	○	—	—	
XC6	材質ステンレス鋼 <sup>(注4)</sup>		—	—	—	—	
XC7	タイロッド、クッションバルブ、タイロッドナット等のステンレス鋼		○	○	○	○	
XC8	可変行程シリンダ/押し調整形		○	—	○	—	
XC9	可変行程シリンダ/引込み調整形		○	—	○	—	
XC10	デュアル行程シリンダ/両ロッド形		○	—	○	—	
XC11	デュアル行程シリンダ/片ロッド形		○	—	○	—	
XC12	タンDEM形シリンダ		○	○	○	—	
XC14	トラニオン金具の取付位置変更		○	○	○	○	
XC15	タイロッドの長さ変更		○	○	○	○	
XC22	バックキ類フッ素ゴム	○	○	—	—		
XC27	2山クレス用ピン、2山ナックル用ピンの材質ステンレス鋼	ø40~ø100	○	—	○	—	
XC28	フランジ材質をSS400に変更し、コンパクト化	ø40~ø100	○	○	○	○	
XC29	2山ナックルジョイント部にスプリングピン打ち		○	○	○	○	
XC30	ロッド側トラニオンをロッドカバーの前に取付		○	○	○	○	
XC35	コイルスクレーバ付		○	○	—	—	
XC65	材質ステンレス鋼(XC7+XC68の組合せ)		○	○	—	—	
XC68	材質ステンレス鋼(ピストンロッド硬質クロームめっき付)		○	○	—	—	
XC85	食品機械用グリース仕様		○	○	○	○	
XC88	耐スバッタ仕様コイルスクレーバ、ルブリテナー、溶接用グリース、ピストンロッド SUS304		○	○	—	—	
XC89	耐スバッタ仕様コイルスクレーバ、ルブリテナー、溶接用グリース、ピストンロッド S45C		○	○	—	—	
XC91	耐スバッタ仕様コイルスクレーバ、溶接用グリース、ピストンロッド S45C		○	○	—	—	
X1184	有接点耐熱型オートスイッチ付シリンダ(-10~120℃)		ø40~ø100	○	○	—	—

注1) 詳細につきましては、ホームページWEBカタログをご参照ください。  
 注2) 外部露出部銅系不可。詳細につきましては、ホームページWEBカタログをご参照ください。  
 注3) スムースシリンダの詳細につきましては、BEST AUTOMATION No.⑤をご参照ください。  
 注4) 従来品(CA2シリーズ)のカバー形状および型式となります。

CBA2 <sup>注4)</sup> (エンドロックシリンダ)		CA2□H <sup>注4)</sup> (エアハイドロシリンダ)		CA2Y <sup>注3)</sup> (スムースシリンダ)	
複動					
	片ロッド	片ロッド	両ロッド	片ロッド	BEST AUTOMATION No. <sup>注5)</sup>
	P.592	P.598	P.602		
	●	●	●	●	標準
	●	●	●	●	CDA2-□Z
	●	●	●	○	ロングst
	●	●	●	○	CA2□-□JZ
	●	●	●	○	CA2□-□KZ
	● <sup>注5)</sup>	—	—	○	10-, 11-
	—	—	—	○	25A-
	●	○	○	○	20-
	● <sup>注5)</sup>	○	○	—	CA2□R
	● <sup>注5)</sup>	○	○	—	CA2□V
	○	—	—	—	CA2□M
	○	○	○	◎	XA□
	○	○	○	—	XB5
	○	—	—	—	XB6
	○	○	○	—	XC3
	◎ <sup>注5)</sup>	◎ <sup>注7)</sup>	◎ <sup>注7)</sup>	—	XC4
	○	—	—	—	XC5
	◎ <sup>注5)</sup>	○	◎	—	XC6
	○	○	◎	◎	XC7
	◎ <sup>注5)</sup>	○	—	○	XC8
	◎ <sup>注6)</sup>	○	—	○	XC9
	○	○	—	○	XC10
	○	○	○	○	XC11
	○	○	○	—	XC12
	◎	◎	◎	◎	XC14
	◎	◎	◎	◎	XC15
	◎	○	○	—	XC22
	○	◎	—	◎	XC27
	○	○	◎	◎	XC28
	○	◎	○	◎	XC29
	◎ <sup>注5)</sup>	○	○	◎	XC30
	○	○	○	—	XC35
	○	◎	◎	◎	XC65
	○	○	○	◎	XC68
	○	—	—	—	XC85
	○	—	—	—	XC88
	○	—	—	—	XC89
	○	—	—	—	XC91
	○	—	—	—	X1184

注5) ヘッド側ロック付のみ対応可。

注6) ロッド側ロック付のみ対応可。

注7) エアハイドロタイプは標準対応可です。

注8) CA2Qシリーズはノークッション仕様です。XC3BC, XC3CD, XC3DAのみ対応可能です。

CJ1

CJP2  
CJP

CJP

CJ2

JCM

CM2  
-Z1

CM2

CM3

CG1  
-Z1

CG1

CG3

JMB

MB

MB1

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

技術  
資料

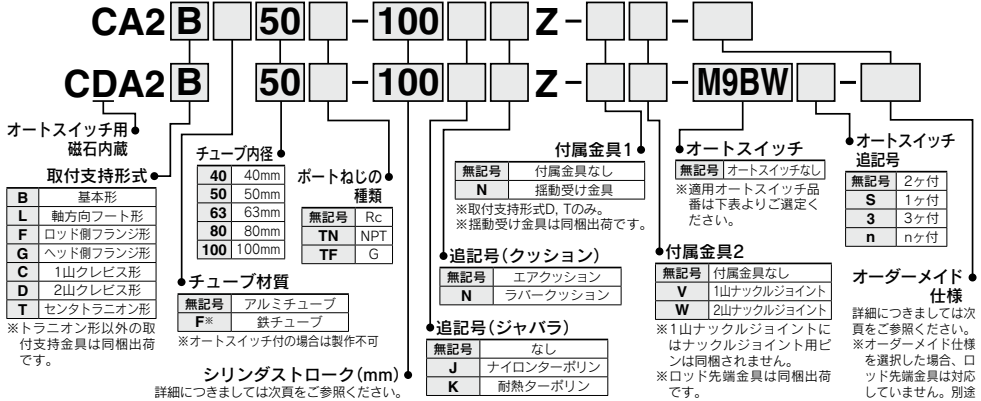
# エアシリンダ／標準形：複動・片ロッド

# CA2 Series

φ40, φ50, φ63, φ80, φ100

RoHS

## 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.1271~1365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)	1 (L)	3 (L)	5 (Z)	プリアイ コネクタ					
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	—	M9N	●	●	●	○	○	IC回路	—			
								—	G59	—	—	—	—			—		
								—	M9P	—	—	—	—			—		
								—	G5P	—	—	—	—			—		
								—	M9B	—	—	—	—			—		
								—	K59	—	—	—	—			—		
	診断表示(2色表示)	ターミナル コンジット	有	3線(NPN) 2線	24V	5V, 12V	—	G39C	G39	—	—	—	—	IC回路	リレー、 PLC			
								K39C	K39	—	—	—	—					
								M9NW	—	●	●	●	○			○		
								G59W	—	●	●	●	○			○		
								M9PW	—	●	●	●	○			○		
								G5PW	—	●	●	●	○			○		
耐水性向上品(2色表示)	グロメット	有	3線(NPN) 3線(PNP) 2線	24V	5V, 12V	—	M9BW	—	●	●	●	○	○	—	—			
							—	G59W	—	●	●	●	○			○		
							—	K59W	—	●	●	●	○			○		
							※1 M9NA	—	○	○	○	○	○					
							※1 M9PA	—	○	○	○	○	○					
							※1 M9BA	—	○	○	○	○	○					
診断出力付(2色表示) 耐強磁界(2色表示)	グロメット	有	4線(NPN) 2線(無極性)	24V	5V, 12V	—	—	※ G5BA	—	●	●	○	○	IC回路	—			
							F59F	G59F	—	—	—	—	—					
							P3DWA	—	—	—	—	—	—					
							P4DW	—	—	—	—	—	—					
							—	A96	—	—	—	—	—					
							—	A93	—	—	—	—	—					
有接点 オートスイッチ	—	グロメット	有	2線	24V	12V	—	100V	A93	—	●	●	●	—	IC回路	リレー、 PLC		
								100V以下	A90	—	●	●	●	—				
								100V, 200V	A54	B54	—	—	—	—				
								200V以下	A64	B64	—	—	—	—				
								—	A33C	A33	—	—	—	—				
		ターミナル コンジット DIN端子 グロメット	有	—	—	—	—	—	—	100V, 200V	A34C	A34	—	—	—	—	PLC	
										—	A44C	A44	—	—	—			
										—	A59W	B59W	●	—	—			—
										—	—	—	—	—	—			
										—	—	—	—	—	—			

※1 耐水性向上タイプのオートスイッチは、上記型式の製品に取付可能ですが、それにより製品の耐水性性能を保証するものではありません。

※耐水環境下でのご使用時は、耐水性向上製品の使用を推奨いたします。 ※○印の無接点オートスイッチは受注生産となります。

※リード線長さ記号 0.5m…………… M (例) M9NW 1m…………… M (例) M9NWM 3m…………… L (例) M9NWL 5m…………… Z (例) M9NWL

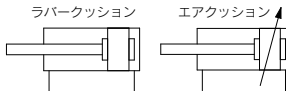
※上記掲載機種以外にも、適用可能なオートスイッチがありますので詳細は、P.613をご参照ください。

※プリアイコネクタ付オートスイッチの詳細は、P.1340, 1341をご参照ください。

※D-A9□, M9□□□, P3DWA□型オートスイッチは、同梱出荷(未組付)となります。(ただし、D-A9□, M9□□□型の場合は、オートスイッチ取付金具のみ、組付出荷となります。)



JIS記号



**個別オーダーメイド仕様**  
(詳細はP.614をご参照ください。)

表示記号	仕様／内容
-X1184	有接点耐熱型オートスイッチ付シリンダ (-10~120℃)

**オーダーメイド仕様**

詳細はこちら

表示記号	仕様／内容
-XA□	ロッド先端形状変更
-XB5	強力ロッド形シリンダ※
-XB6	耐熱シリンダ(-10~150℃)
-XC3	ポート位置関係の特殊※
-XC4	強力スクレーパ付
-XC5	耐熱シリンダ(-10~110℃)
-XC7	タイロッド、クッションバルブ、タイロッドナット等のステンレス鋼
-XC8	可変行程シリンダ／押し込み調整形
-XC9	可変行程シリンダ／引き込み調整形
-XC10	デュアル行程シリンダ／両ロッド形
-XC11	デュアル行程シリンダ／片ロッド形
-XC12	タンデム形シリンダ
-XC14	トラニオン金具の取付位置変更
-XC15	タイロッドの長さ変更
-XC22	パッキン類フツ素ゴム
-XC27	2山クレビス用ピン、2山ナックル用ピンの材質ステンレス鋼
-XC28	フランジ材質をSS400に変更し、コンパクト化
-XC29	2山ナックルジョイント部にスプリングピン打ち
-XC30	ロッド側トラニオンをロッドカバーの前に取付
-XC35	コイルスクレーパ付
-XC65	材質ステンレス鋼(XC7+XC68の組合せ)
-XC68	材質ステンレス鋼(ピストンロッド硬質クロームめっき付)
-XC85	食品機械用グリース仕様
-XC88	耐スパッタ仕様コイルスクレーパ、アルブリーナ、溶接用グリース、ピストンロッド SUS304
-XC89	耐スパッタ仕様コイルスクレーパ、アルブリーナ、溶接用グリース、ピストンロッド S45C
-XC91	耐スパッタ仕様コイルスクレーパ、溶接用グリース、ピストンロッド S45C

ポート位置関係の特殊(-XC3)につきましては、標準品で使用条件に合わせて取付支持金具とポート位置関係を決めることができます。

※従来品(CA2シリーズ)のカバー形状および型式となります。

オートスイッチ付の仕様につきましては、P.607~613をご参照ください。
・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
・動作範囲
・オートスイッチ取付可能最小ストローク
・オートスイッチ取付金具／部品品番

**仕様**

チューブ内径(mm)	40	50	63	80	100		
使用流体	空気						
作動方式	複動						
保証耐圧力	1.5MPa						
最高使用圧力	1.0MPa						
周囲温度および使用流体温度	オートスイッチ用磁石無：-10℃~70℃※1 オートスイッチ用磁石内蔵：-10℃~60℃※1						
最低使用圧力	0.05MPa						
使用ピストン速度	50~500mm/s						
クッション	エアクッションまたはラパークッション						
ストローク長さの許容差	~250 <sup>+1.0</sup> <sub>0</sub> 251~1000 <sup>+1.4</sup> <sub>0</sub> 1001~1500 <sup>+1.0</sup> <sub>0</sub> 1501~1800 <sup>+1.0</sup> <sub>0</sub>						
給油	不要(無給油)						
取付支持形式	基本形、フート形、ロッド側フランジ形、ヘッド側フランジ形、1山クレビス形、2山クレビス形、セントラニオン形						
許容運動エネルギー	エアクッション	有効時	2.8	4.6	7.8	16	29
(J)※2	無効時	0.33	0.56	0.91	1.5	2.68	
	ラパークッション	1.8	3.6	6.0	12.0	12.0	

※1 ただし、凍結なきこと。

※2 エアクッションが無効の場合、許容運動エネルギーが上表の数値を超えるとピストンロッドアッセンブリまたはタイロッドが破損する場合がございますので、シリンダ駆動時はエアクッションを有効にし、ご使用ください。

**ストローク表**

チューブ内径	標準ストローク	ストローク範囲(mm)
40	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500	1~1800
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1) 標準ストローク以外の中間ストローク(ストローク範囲内)は、1mm毎での受注生産対応になります  
注2) 使用方法により使用可能なストロークの確認が必要です。詳細につきましては、前付部「エアシリンダの機種選定手順」をご参照ください。また、標準ストロークを超える場合にはたわみ等により仕様を満足することができない場合がありますのでご注意ください。ストローク範囲を超えるストロークについては特注対応となります。  
注3) ジャバラ付タイプのストローク範囲は下表となります。下表を超えるストロークにつきましては特注対応となります。

チューブ内径	ストローク範囲	
	エアクッション	ラパークッション
40~100	20~1800	20~1400

**オートスイッチ付の場合の取付可能最小ストロークについて**

**△注意**

オートスイッチの種類、シリンダの取付支持形式によって取付可能な最小ストロークが変わります。特にセントラニオン形の場合は、ご注意ください。(詳細はP.611, 612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。

※ジャバラの交換部品番につきましては「メンテナンス用品リスト」に掲載しています。詳細はこちらをご確認ください。

**付属品**

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	1山クレビス形	2山クレビス形	セントラニオン形
標準装備	ロッド先端ナット	●	●	●	●	●	●	●
	クレビス用ピン	—	—	—	—	—	●	—
オプション	1山ナックルジョイント	●	●	●	●	●	●	●
	2山ナックルジョイント(ピン付)	●	●	●	●	●	●	●
	ジャバラ付	●	●	●	●	●	●	●

※品番、外形寸法につきましてはP.575をご参照ください。

CJ1

CJP2  
CJP

CJP

CJ2

JCM

CM2  
Z1

CM2

CM3

CG1  
Z1

CG1

CG3

JMB

MB

MB1

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

技術資料

## シリンダアセンブリの表示方法(手配例)

シリンダ型式:  
**CDA2D50-100Z-NW-M9BW**

取付支持形式 D: 2山クレビス形  
揺動受け金具 N: あり  
ロッド先端金具 W: 2山ナックルジョイント  
オートスイッチD-M9BW: 2ヶ付

※揺動受け金具、2山ナックルジョイント、オートスイッチは同梱出荷となります。

## 支持金具部品型式

チューブ内径(mm)	40	50	63	80	100
軸方向フート形※	CA2-L04	CA2-L05	CA2-L06	CA2-L08	CA2-L10
フランジ形	CA2-F04	CA2-F05	CA2-F06	CA2-F08	CA2-F10
1山クレビス形	CA2-C04	CA2-C05	CA2-C06	CA2-C08	CA2-C10
2山クレビス形※※	CA2-D04	CA2-D05	CA2-D06	CA2-D08	CA2-D10
フランジ形 (ジャバラ付用)	CA2-F04-J	CA2-F05-J	CA2-F06-J	CA2-F08-J	CA2-F10-J
フランジ形 (ロング用)	—	CA2-F05-L	CA2-F06-L	CA2-F08-L	CA2-F10-L
フランジ形 (ロングジャバラ付用)	—	CA2-F05-LJ	CA2-F06-LJ	CA2-F08-LJ	CA2-F10-LJ

※軸方向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。  
※※2山クレビス形には、クレビス用ピン、平座金、割ピンが同梱されます。

## 質量表/アルミチューブ(鉄チューブ)

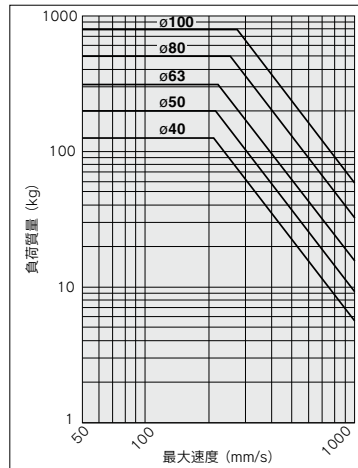
チューブ内径(mm)		(kg)					
		40	50	63	80	100	
基準質量	基本形	アルミチューブ	0.73	1.06	1.53	2.73	3.71
		鉄チューブ	0.78	1.12	1.62	2.91	3.98
	軸方向フート形	アルミチューブ	0.91	1.25	1.83	3.40	4.64
		鉄チューブ	0.96	1.31	1.92	3.58	4.91
	フランジ形	アルミチューブ	1.09	1.48	2.28	4.18	5.57
		鉄チューブ	1.14	1.54	2.37	4.36	5.84
	1山クレビス形	アルミチューブ	0.95	1.37	2.12	3.84	5.43
		鉄チューブ	1.00	1.43	2.21	4.02	5.70
	2山クレビス形	アルミチューブ	0.99	1.46	2.28	4.13	5.95
		鉄チューブ	1.04	1.52	2.37	4.31	6.22
	トラニオン形	アルミチューブ	1.08	1.51	2.29	4.28	5.93
		鉄チューブ	1.13	1.57	2.38	4.46	6.20
50ストローク 当りの割増質量	全取付金具	アルミチューブ	0.20	0.25	0.31	0.46	0.58
		鉄チューブ	0.28	0.35	0.43	0.7	0.87
付属金具	1山ナックル	0.23	0.26	0.26	0.60	0.83	
	2山ナックル(ピン付)	0.37	0.43	0.43	0.87	1.27	

計算方法:(例) CA2L40-100Z

(軸方向フート形, ø40, 100<sup>st</sup>)

- 基準質量……………0.91kg
  - 割増質量……………0.20/50<sup>st</sup>
  - シリンダストローク…100<sup>st</sup>
- $$0.91 + 0.20 \times 100 / 50 = 1.31 \text{kg}$$

## 許容運動エネルギー



例) ø63のエアシリンダを最大速度500mm/sで動かすときのロッド先端負荷制限を求める。  
グラフの横軸500mm/sより上に延長しチューブ内径63mmのラインとの交点を左に延長し負荷60kgが求められます。



## 耐水性向上エアシリンダ

CA2A 取付 チューブ内径 ポートねじの種類 **R** - ストローク 追記号 Z - M9□A(V)L -XC68

オートスイッチ付  
(磁石内蔵)

耐水性向上シリンダ

<b>R</b>	パッキンNBR(ニトリルゴム)
<b>V</b>	パッキンFKM(フッ素ゴム)

耐水性向上2色表示式  
無接点オートスイッチ

オーダーメイド仕様

### 仕様

作動方式	複動片ロッド
シリンダチューブ内径(mm)	40、50、63、80、100
クッション	エアクッション
オートスイッチ取付方法	タイロッド取付形
オーダーメイド	材質ステンレス鋼(ピストンロッド硬質クロームめっき付)(-XC68)

※上記以外の仕様につきましては、標準基本形と同一仕様となります。  
注1) CA2シリーズのエアハイドロタイプおよびジャバラ仕様は除きます。  
注2) オートスイッチ付と鉄チューブの組み合わせの製作は不可となります。  
詳細につきましてはP.1189をご参照ください。

### 外形寸法図

※外形寸法図は、複動形片ロッド標準と同一です。  
詳細につきましてはP.565をご参照ください。

## 潤滑保持機能(ルブリテナー)付シリンダ

CA2A 取付支持形式 チューブ内径 **M** - ストローク Z - 揺動受け金具 ロッド先端金具 - オートスイッチ

オートスイッチ付  
(磁石内蔵)

潤滑保持機能(ルブリテナー)付

※D: オートスイッチ付  
のみ適用となります。

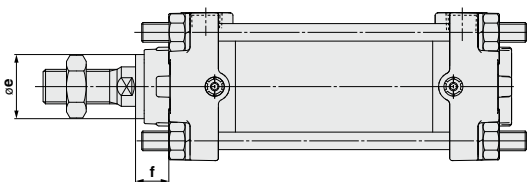


### 仕様

チューブ内径(mm)	<b>40, 50, 63, 80, 100</b>
作動方式	複動片ロッド
最低使用圧力	0.1MPa
使用ピストン速度	50~500mm/s
クッション	エアクッション

※上記以外の仕様につきましては、標準形と同一となります。

### 外形寸法図 (下記以外の寸法は標準形と同一)

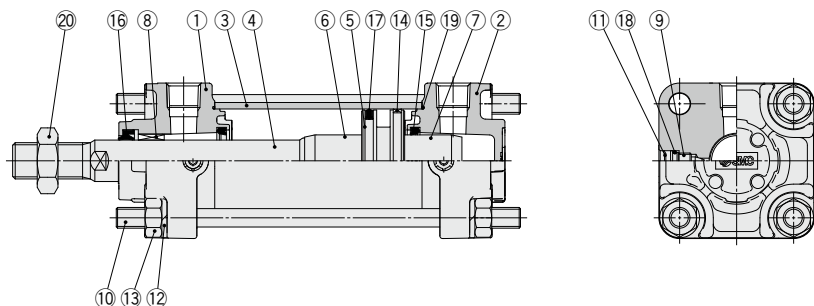


チューブ内径	oe	f
40	26	13.5
50	30	12.5
63	30	12.5
80	36	16.5
100	42	16

※取付支持金具の組付寸法は標準品と同一です。

詳細につきましてはP.1204をご参照ください。

## 構造図



### 構成部品

番号	名称	材質	備考
1	ロッドカバー	アルミダイカスト	三価クロメート
2	ヘッドカバー	アルミダイカスト	三価クロメート
3	シリンダチューブ	アルミニウム合金	硬質アルマイト
4	ピストンロッド	炭素鋼	硬質クロームめっき
5	ピストン	アルミニウム合金	
6	クッションリング	アルミニウム合金	アルマイト
7	クッションリングB	アルミニウム合金	アルマイト
8	ブッシュ	軸受合金	
9	クッションバルブ	鋼線	亜鉛三価クロメート
10	タイロッド	炭素鋼	亜鉛三価クロメート
11	止め輪	バネ用鋼	磷酸塩被膜
12	バネ座金	鋼線	亜鉛三価クロメート
13	タイロッドナット	圧延鋼材	亜鉛三価クロメート
14	ウェアリング	樹脂	
15	クッションパッキン	ウレタン	
16	ロッドパッキン	NBR	
17	ピストンパッキン	NBR	
18	クッションバルブパッキン	NBR	
19	シリンダチューブガスケット	NBR	
20	ロッド先端ナット	圧延鋼材	亜鉛三価クロメート

### 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	CA2-40Z-PS	上記番号 ⑬、⑯、⑰、⑱ のセット
50	CA2-50Z-PS	
63	CA2-63Z-PS	
80	CA2-80Z-PS	
100	CA2-100Z-PS	

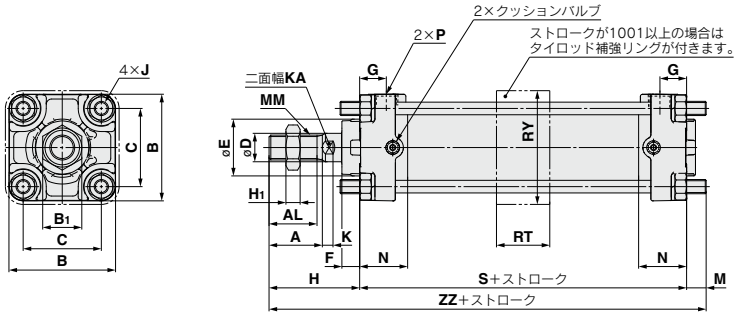
※パッキンセットは、⑬、⑯、⑰、⑱が1セットとなっておりますので各チューブ内径の手配番号にて手配してください。

※トラニオン形は分解しないでください。(P.615参照)

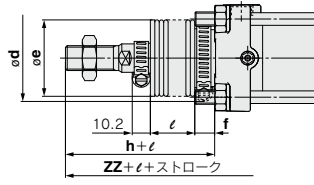
※パッキンセットにはグリースパック(φ40, φ50は10g, φ63, φ80は20g, φ100は30g)が付属されます。

グリースパックのみ必要な場合は下記品番にて手配してください。  
グリース品番：GR-S-010(10g)、GR-S-020(20g)

基本形／C□A2B



ジャバラ付



- CJ1
- CJP2
- CJP
- CJP
- CJ2
- JCM
- CM2
- Z1
- CM2
- CM3
- CG1
- Z1
- CG1
- CG3
- JMB
- MB
- MB1
- CA2
- CS1
- CS2

チューブ内径 (mm)	A	AL	B	B <sub>1</sub>	C	D	E	F	G	H <sub>1</sub>	J	K	KA	M		MM	
														補強リング無	補強リング有		
40	30	27	60	22	44	16	32	10	15	8	M8×1.25	6	14		11	11	M14×1.5
50	35	32	70	27	52	20	40	10	17	11	M8×1.25	7	18		11	12	M18×1.5
63	35	32	85	27	64	20	40	10	17	11	M10×1.25	7	18		14	15	M18×1.5
80	40	37	102	32	78	25	52	14	21	13	M12×1.75	10	22		17	19	M22×1.5
100	40	37	116	41	92	30	52	14	21	16	M12×1.75	10	26		17	19	M26×1.5

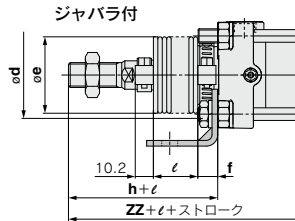
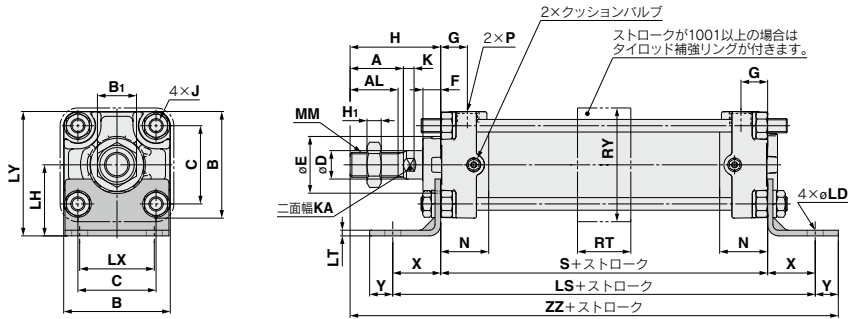
チューブ内径 (mm)	N	P	RT	RY	S	ジャバラ無				ジャバラ付					
						H	ZZ		d	e	f	h	ℓ	ZZ	
							補強リング無	補強リング有						補強リング無	補強リング有
40	27	1/4	30	64	84	51	146	146	56	43	11.2	59	1/4ストローク	154	154
50	30	3/8	30	76	90	58	159	160	64	52	11.2	66	1/4ストローク	167	168
63	31	3/8	40	92	98	58	170	171	64	52	11.2	66	1/4ストローク	178	179
80	37	1/2	45	112	116	71	204	206	76	65	12.5	80	1/4ストローク	213	215
100	40	1/2	50	136	126	72	215	217	76	65	14	81	1/4ストローク	224	226

注1) ø50~ø100の1001ストローク以上で基本形のヘッドカバー側にフランジ金具を取付ける場合は、タイロッドを緩め、M寸法の調整が必要です。ヘッド側フランジ形でご注文いただいた場合は調整不要です。  
 注2) ø50~ø100で1001ストローク以上の場合、H寸法が異なりますから、基本形のロッドカバー側にフランジ金具を取付けなくてください。ロッド形フランジ形の場合は金具付品番でご注文ください。

- D-□
- X□
- 技術資料

# CA2 Series

## 軸方向フート形/C□A2L



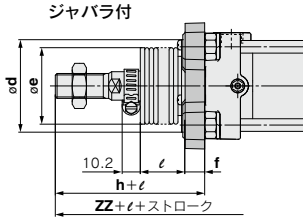
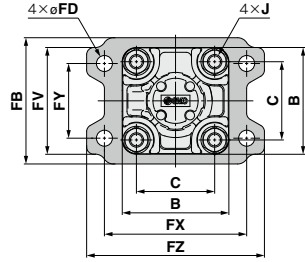
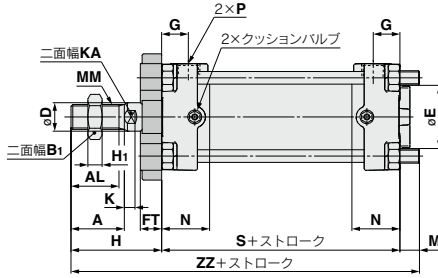
(mm)

チューブ内径 (mm)	A	AL	B	B <sub>1</sub>	C	D	E	F	G	H <sub>1</sub>	J	K	KA	LD	LH	LS	LT	LX	LY
40	30	27	60	22	44	16	32	10	15	8	M8×1.25	6	14	9	40	138	3.2	42	70
50	35	32	70	27	52	20	40	10	17	11	M8×1.25	7	18	9	45	144	3.2	50	80
63	35	32	85	27	64	20	40	10	17	11	M10×1.25	7	18	11.5	50	166	3.2	59	93
80	40	37	102	32	78	25	52	14	21	13	M12×1.75	10	22	13.5	65	204	4.5	76	116
100	40	37	116	41	92	30	52	14	21	16	M12×1.75	10	26	13.5	75	212	6	92	133

チューブ内径 (mm)	MM	N	P	S	X	Y	RT	RY	ジャバラ無		ジャバラ付					
									H	ZZ	d	e	f	h	ℓ	ZZ
40	M14×1.5	27	1/4	84	27	13	30	64	51	175	56	43	11.2	59	1/4ストローク	183
50	M18×1.5	30	3/8	90	27	13	30	76	58	188	64	52	11.2	66	1/4ストローク	196
63	M18×1.5	31	3/8	98	34	16	40	92	58	206	64	52	11.2	66	1/4ストローク	214
80	M22×1.5	37	1/2	116	44	16	45	112	71	247	76	65	12.5	80	1/4ストローク	256
100	M26×1.5	40	1/2	126	43	17	50	136	72	258	76	65	14.0	81	1/4ストローク	267

**ロッド側フランジ形／C□A2F**

1000ストローク以下の場合



チューブ内径 (mm)	A	AL	B	B <sub>1</sub>	C	D	E	FB	FD	FT	FV	FX	FY	FZ	G	H <sub>1</sub>	J	K	KA
	40	30	27	60	22	44	16	32	71	9	12	60	80	42	100	15	8	M8×1.25	6
50	35	32	70	27	52	20	40	81	9	12	70	90	50	110	17	11	M8×1.25	7	18
63	35	32	85	27	64	20	40	101	11.5	15	86	105	59	130	17	11	M10×1.25	7	18
80	40	37	102	32	78	25	52	119	13.5	18	102	130	76	160	21	13	M12×1.75	10	22
100	40	37	116	41	92	30	52	133	13.5	18	116	150	92	180	21	16	M12×1.75	10	26

チューブ内径 (mm)	M	MM	N	P	S	ジャバラ無		ジャバラ付					
						H	ZZ	*d	e	f	h	ℓ	ZZ
40	11	M14×1.5	27	1/4	84	51	146	52	43	15	59	1/4ストローク	154
50	11	M18×1.5	30	3/8	90	58	159	58	52	15	66	1/4ストローク	167
63	14	M18×1.5	31	3/8	98	58	170	58	52	17.5	66	1/4ストローク	178
80	17	M22×1.5	37	1/2	116	71	204	80	65	21.5	80	1/4ストローク	213
100	17	M26×1.5	40	1/2	126	72	215	80	65	21.5	81	1/4ストローク	224

★エアシリンダ取付のために、ジャバラ部を通す穴加工を行う場合はジャバラ取付金具外径φdよりも大きい穴を加工してください。

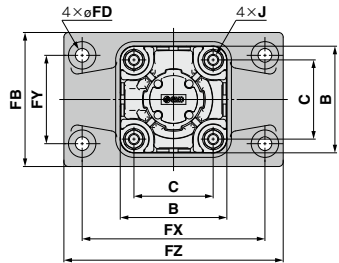
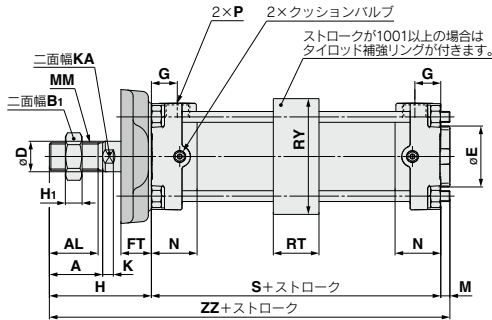
- CJ1
- CJP2
- CJP
- CJP
- CJ2
- JCM
- CM2-Z1
- CM2
- CM3
- CG1-Z1
- CG1
- CG3
- JMB
- MB
- MB1
- CA2
- CS1
- CS2

- D-□
- X□
- 技術資料

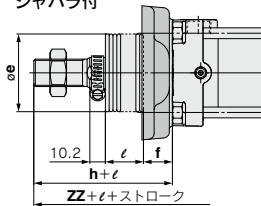
# CA2 Series

## ロッド側フランジ形 / C□A2F

1001ストローク以上の場合



ジャバラ付



チューブ内径 (mm)	A	AL	B	B <sub>1</sub>	C	D	E	FB	FD	FT	FX	FY	FZ	G	H <sub>1</sub>	J	K	KA	M
40	30	27	60	22	44	16	32	71	9	12	80	42	100	15	8	M8×1.25	6	14	11
50	35	32	70	27	52	20	40	88	9	20	120	58	144	17	11	M8×1.25	7	18	6
63	35	32	85	27	64	20	40	105	11.5	23	140	64	170	17	11	M10×1.25	7	18	10
80	40	37	102	32	78	25	52	124	13.5	28	164	84	198	21	13	M12×1.75	10	22	12
100	40	37	116	41	92	30	52	140	13.5	29	180	100	220	21	16	M12×1.75	10	26	12

チューブ内径 (mm)	MM	N	P	RT	RY	S	ジャバラ無			ジャバラ付			
							H	ZZ	*e	f	h	ℓ	ZZ
40	M14×1.5	27	1/4	30	64	84	51	146	52	19	66	1/4ストローク	162
50	M18×1.5	30	3/8	30	76	90	67	163	52	19	66	1/4ストローク	162
63	M18×1.5	31	3/8	40	92	98	71	179	52	19	66	1/4ストローク	174
80	M22×1.5	37	1/2	45	112	116	87	215	65	21	80	1/4ストローク	208
100	M26×1.5	40	1/2	50	136	126	89	227	65	21	81	1/4ストローク	219

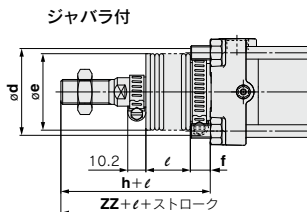
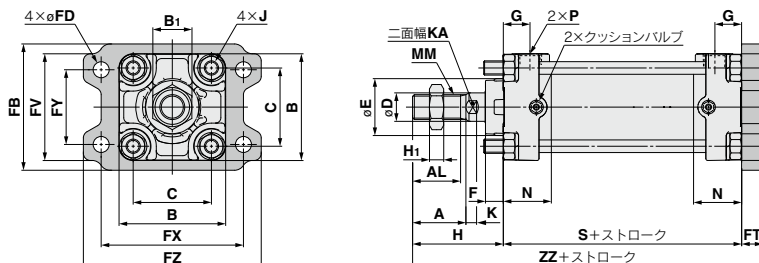
★エアシリンダ取付のために、ジャバラ部を通す穴加工を行う場合には、ジャバラ外径oeよりも大きい穴を加工してください。

注1) ø40のフランジ形は全ストローク範囲で同一フランジ金具を使用します。

注2) ø50-ø100で1001ストローク以上の場合、H寸法が異なりますから、基本形のロッドカバー側にフランジ金具を取付けないでください。ロッド側フランジ形の場合は金具付品番でご注文ください。

ヘッド側フランジ形／C□A2G

1000ストローク以下の場合



チューブ内径 (mm)	A	AL	B	B <sub>1</sub>	C	D	E	F	FB	FD	FT	FV	FX	FY	FZ	G	H <sub>1</sub>	J
	40	30	27	60	22	44	16	32	10	71	9	12	60	80	42	100	15	8
50	35	32	70	27	52	20	40	10	81	9	12	70	90	50	110	17	11	M8×1.25
63	35	32	85	27	64	20	40	10	101	11.5	15	86	105	59	130	17	11	M10×1.25
80	40	37	102	32	78	25	52	14	119	13.5	18	102	130	76	160	21	13	M12×1.75
100	40	37	116	41	92	30	52	14	133	13.5	18	116	150	92	180	21	16	M12×1.75

(mm)

チューブ内径 (mm)	K	KA	MM	N	P	S	ジャバラ無		ジャバラ付					
							H	ZZ	d	e	f	h	ℓ	ZZ
40	6	14	M14×1.5	27	1/4	84	51	147	56	43	11.2	59	1/4ストローク	155
50	7	18	M18×1.5	30	3/8	90	58	160	64	52	11.2	66	1/4ストローク	168
63	7	18	M18×1.5	31	3/8	98	58	171	64	52	11.2	66	1/4ストローク	179
80	10	22	M22×1.5	37	1/2	116	71	205	76	65	12.5	80	1/4ストローク	214
100	10	26	M26×1.5	40	1/2	126	72	216	76	65	14.0	81	1/4ストローク	225

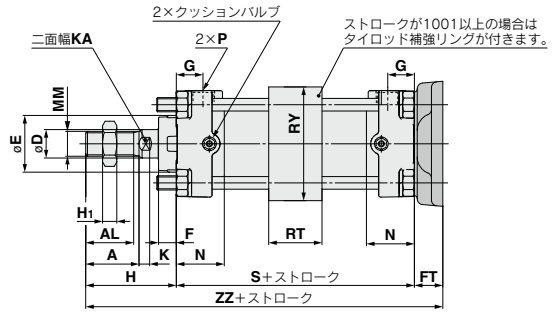
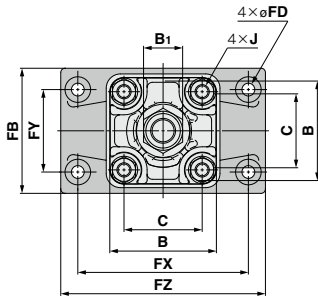
- CJ1
- CJP2
- CJP
- CJP
- CJ2
- JCM
- CM2
- Z1
- CM2
- CM3
- CG1
- Z1
- CG1
- CG3
- JMB
- MB
- MB1
- CA2**
- CS1
- CS2

- D-□
- X□
- 技術資料

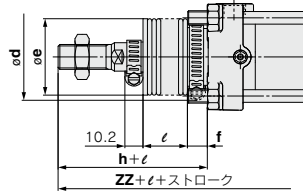
# CA2 Series

## ヘッド側フランジ形 / C□A2G

1001ストローク以上の場合



### ジャバラ付



チューブ内径 (mm)	(mm)																	
	A	AL	B	B <sub>1</sub>	C	D	E	FB	FD	FT	FX	FY	FZ	G	H <sub>1</sub>	J	K	KA
40	30	27	60	22	44	16	30	71	9	12	80	42	100	15	8	M8×1.25	6	14
50	35	32	70	27	52	20	40	88	9	20	120	58	144	17	11	M8×1.25	7	18
63	35	32	85	27	64	20	40	105	11.5	23	140	64	170	17	11	M10×1.25	7	18
80	40	37	102	32	78	25	52	124	13.5	28	164	84	198	21	13	M12×1.75	10	22
100	40	37	116	41	92	30	52	140	13.5	29	180	100	220	21	16	M12×1.75	10	26

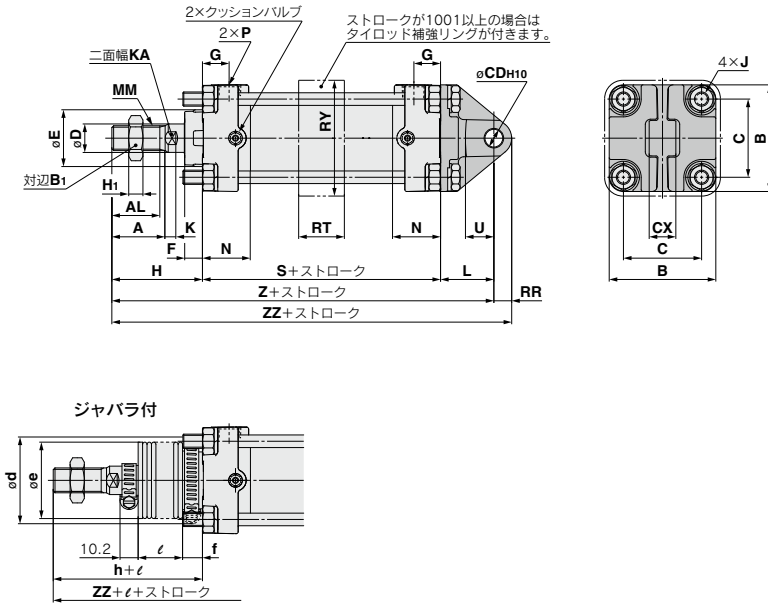
チューブ内径 (mm)	MM	N	P	S	RT	RY	ジャバラ無		ジャバラ付						
							H	ZZ	d	e	f	h	ℓ	ZZ	
40	M14×1.5	27	1/4	84	30	64	51	147	56	43	11.2	59	1/4ストローク	155	
50	M18×1.5	30	3/8	90	30	76	58	168	64	52	11.2	66	1/4ストローク	176	
63	M18×1.5	31	3/8	98	40	92	58	179	64	52	11.2	66	1/4ストローク	187	
80	M22×1.5	37	1/2	116	45	112	71	215	76	65	12.5	80	1/4ストローク	224	
100	M26×1.5	40	1/2	126	50	136	72	227	76	65	14	81	1/4ストローク	236	

注1) φ40のフランジ形は全ストローク範囲で同一フランジ金具を使用します。

注2) φ50-φ100の1001ストローク以上で基本形のヘッドカバー側にフランジ金具を取付ける場合は、タイロッドを緩め、M寸法の調整が必要です。ヘッド側フランジ形でご注文いただいた場合は調整不要です。



1山クレビス形／**C□A2C**



- CJ1**
- CJP2
- CJP
- CJ2**
- JCM
- CM2
- Z1
- CM2**
- CM3**
- CG1
- Z1
- CG1**
- CG3**
- JMB
- MB**
- MB1**
- CA2**

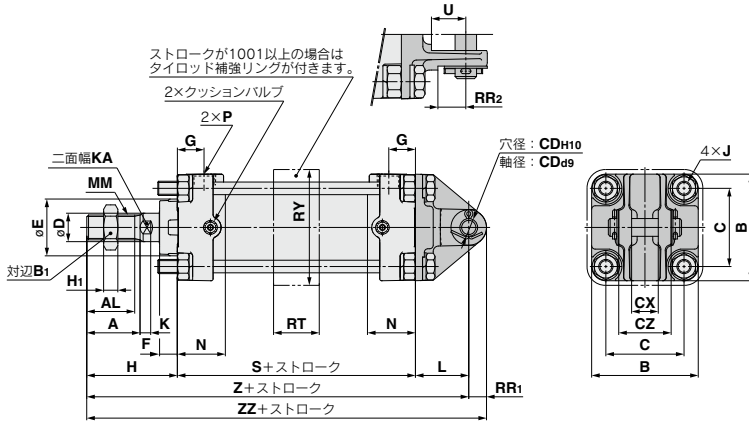
チューブ内径 (mm)	A	AL	B	B <sub>1</sub>	C	CD <sub>H10</sub>	CX	D	E	F	G	H <sub>1</sub>	J	K	KA	L
<b>40</b>	30	27	60	22	44	10 <sup>+0.058</sup> <sub>0</sub>	15 <sup>-0.3</sup> <sub>0</sub>	16	32	10	15	8	M8×1.25	6	14	30
<b>50</b>	35	32	70	27	52	12 <sup>+0.070</sup> <sub>0</sub>	18 <sup>-0.3</sup> <sub>0</sub>	20	40	10	17	11	M8×1.25	7	18	35
<b>63</b>	35	32	85	27	64	16 <sup>+0.070</sup> <sub>0</sub>	25 <sup>-0.3</sup> <sub>0</sub>	20	40	10	17	11	M10×1.25	7	18	40
<b>80</b>	40	37	102	32	78	20 <sup>+0.084</sup> <sub>0</sub>	31.5 <sup>-0.1</sup> <sub>0</sub>	25	52	14	21	13	M12×1.75	10	22	48
<b>100</b>	40	37	116	41	92	25 <sup>+0.084</sup> <sub>0</sub>	35.5 <sup>-0.3</sup> <sub>0</sub>	30	52	14	21	16	M12×1.75	10	26	58

チューブ内径 (mm)	MM	N	P	RR	S	U	ジャバラ無			ジャバラ付						
							H	Z	ZZ	d	e	f	h	ℓ	Z	ZZ
<b>40</b>	M14×1.5	27	1/4	10	84	16	51	165	175	56	43	11.2	59	1/4ストローク	173	183
<b>50</b>	M18×1.5	30	3/8	12	90	19	58	183	195	64	52	11.2	66	1/4ストローク	191	203
<b>63</b>	M18×1.5	31	3/8	16	98	23	58	196	212	64	52	11.2	66	1/4ストローク	204	220
<b>80</b>	M22×1.5	37	1/2	20	116	28	71	235	255	76	65	12.5	80	1/4ストローク	244	264
<b>100</b>	M26×1.5	40	1/2	25	126	36	72	256	281	76	65	14.0	81	1/4ストローク	265	290

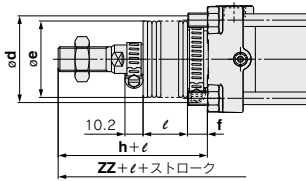
- D-□**
- X□**
- 技術資料

# CA2 Series

## 2山クレビス形/C□A2D



ジャバラ付



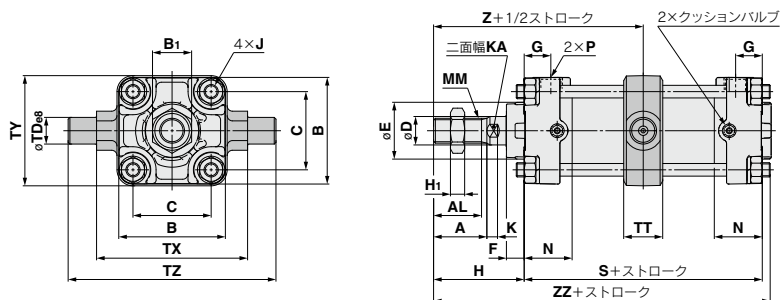
チューブ内径 (mm)	A	AL	B	B <sub>1</sub>	C	CD <sub>H10</sub>	CX	CZ	D	E	F	G	H <sub>1</sub>	J	K	KA	L
40	30	27	60	22	44	10 <sup>+0.058</sup> <sub>0</sub>	15 <sup>+0.3</sup> <sub>0</sub>	29.5	16	32	10	15	8	M8×1.25	6	14	30
50	35	32	70	27	52	12 <sup>+0.070</sup> <sub>0</sub>	18 <sup>+0.3</sup> <sub>0</sub>	38	20	40	10	17	11	M8×1.25	7	18	35
63	35	32	85	27	64	16 <sup>+0.070</sup> <sub>0</sub>	25 <sup>+0.3</sup> <sub>0</sub>	49	20	40	10	17	11	M10×1.25	7	18	40
80	40	37	102	32	78	20 <sup>+0.084</sup> <sub>0</sub>	31.5 <sup>+0.3</sup> <sub>0</sub>	61	25	52	14	21	13	M12×1.75	10	22	48
100	40	37	116	41	92	25 <sup>+0.084</sup> <sub>0</sub>	35.5 <sup>+0.3</sup> <sub>0</sub>	64	30	52	14	21	16	M12×1.75	10	26	58

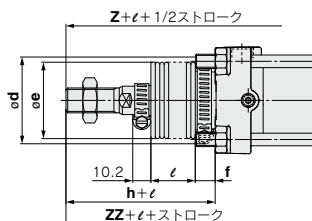
チューブ内径 (mm)	MM	N	P	RR <sub>1</sub>	RR <sub>2</sub>	S	U	ジャバラ無			ジャバラ付						
								H	Z	ZZ	d	e	f	h	ℓ	Z	ZZ
40	M14×1.5	27	1/4	10	16	84	16	51	165	175	56	43	11.2	59	1/4ストローク	173	183
50	M18×1.5	30	3/8	12	19	90	19	58	183	195	64	52	11.2	66	1/4ストローク	191	203
63	M18×1.5	31	3/8	16	23	98	23	58	196	212	64	52	11.2	66	1/4ストローク	204	220
80	M22×1.5	37	1/2	20	28	116	28	71	235	255	76	65	12.5	80	1/4ストローク	244	264
100	M26×1.5	40	1/2	25	23.5	126	36	72	256	281	76	65	14.0	81	1/4ストローク	265	290

※クレビス用ピン、平座金、割ピンが同梱されます。

センタラニオン形／**C□A2T**



ジャバラ付



チューブ内径 (mm)	A	AL	B	B <sub>1</sub>	C	D	E	F	G	H <sub>1</sub>	J	K	KA	MM	N	P	S
40	30	27	60	22	44	16	32	10	15	8	M8×1.25	6	14	M14×1.5	27	1/4	84
50	35	32	70	27	52	20	40	10	17	11	M8×1.25	7	18	M18×1.5	30	3/8	90
63	35	32	85	27	64	20	40	10	17	11	M10×1.25	7	18	M18×1.5	31	3/8	98
80	40	37	102	32	78	25	52	14	21	13	M12×1.75	10	22	M22×1.5	37	1/2	116
100	40	37	116	41	92	30	52	14	21	16	M12×1.75	10	26	M26×1.5	40	1/2	126

チューブ内径 (mm)	TD <sub>ø8</sub>	TT	TX	TY	TZ	ジャバラ無			ジャバラ付						
						H	Z	ZZ	d	e	f	h	ℓ	Z	ZZ
40	15 <sup>-0.032</sup> <sub>-0.059</sub>	22	85	62	117	51	93	140	56	43	11.2	59	1/4ストローク	101	148
50	15 <sup>-0.032</sup> <sub>-0.059</sub>	22	95	74	127	58	103	154	64	52	11.2	66	1/4ストローク	111	162
63	18 <sup>-0.032</sup> <sub>-0.059</sub>	28	110	90	148	58	107	162	64	52	11.2	66	1/4ストローク	115	170
80	25 <sup>-0.040</sup> <sub>-0.073</sub>	34	140	110	192	71	129	194	76	65	12.5	80	1/4ストローク	138	203
100	25 <sup>-0.040</sup> <sub>-0.073</sub>	40	162	130	214	72	135	206	76	65	14.0	81	1/4ストローク	144	215

※トラニオン形は分解しないでください。(P.615参照)

- CJ1
- CJP2
- CJP
- CJP
- CJ2
- JCM
- CM2
- Z1
- CM2
- CM3
- CG1
- Z1
- CG1
- CG3
- JMB
- MB
- MB1
- CA2**
- CS1
- CS2

- D□
- X□
- 技術資料

# CA2 Series

## トラニオン・2山クレビス受金具

●強度はシリンダ支持金具と同じです。

### 適用シリーズ

受金具の種類	適用シリーズ
トラニオン受金具	CA2
2山クレビス受金具	CA2

※取付の際には別途ご確認ください。

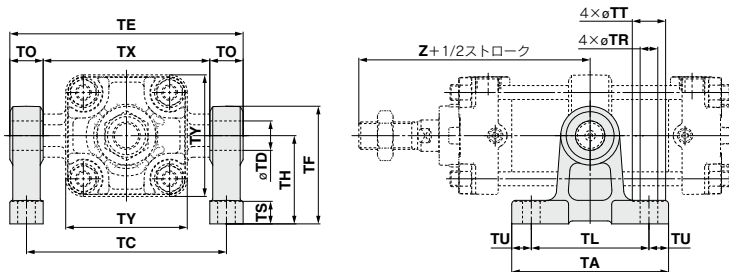
チューブ内径	CA2□40用	CA2□50用	CA2□63用	CA2□80用	CA2□100用
名称	CA2-S04		CA2-S06	MB-S10	
トラニオン受金具	CA2-B04		CA2-B06	CA2-B08	CA2-B10

※トラニオン受金具を手配する場合は、シリンダ1本に対し2ヶ使いですので2ヶで手配してください。

### トラニオン受金具

材質: 鋳鉄

表面処理: メタリックシルバー



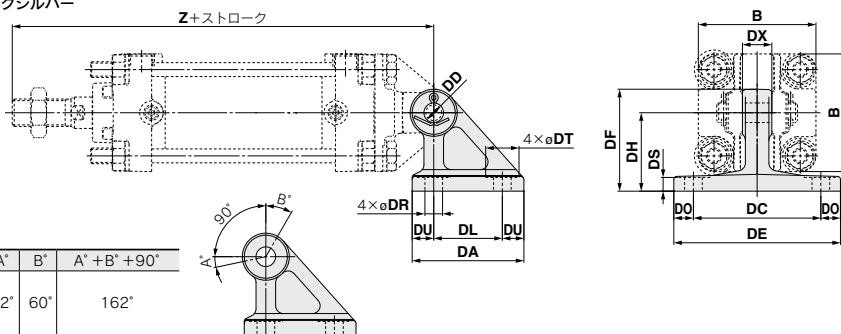
(mm)

品番	チューブ内径 (mm)	TA	TL	TU	TC	TX	TE	TO	TR	TT	TS	TH	TF	TY	Z	TD-H10 (穴)
CA2-S04	40	80	60	10	102	85	119	17	9	17	12	45	60	62	93	15 <sup>+0.070</sup> <sub>0</sub>
	50	80	60	10	112	95	129	17	9	17	12	45	60	74	103	15 <sup>+0.070</sup> <sub>0</sub>
CA2-S06	63	100	70	15	130	110	150	20	11	22	14	55	73	90	107	18 <sup>+0.070</sup> <sub>0</sub>
	80	120	90	15	166	140	192	26	13.5	24	17	75	100	110	129	25 <sup>+0.084</sup> <sub>0</sub>
MB-S10	100	120	90	15	188	162	214	26	13.5	24	17	75	100	130	135	25 <sup>+0.084</sup> <sub>0</sub>

### 2山クレビス受金具

材質: 鋳鉄

表面処理: メタリックシルバー



### 揺動角度

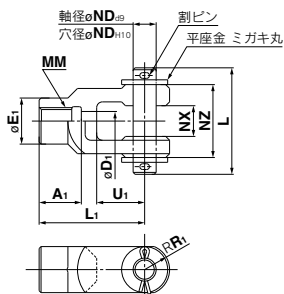
チューブ内径 (mm)	A°	B°	A° + B° + 90°
40	12°	60°	162°
50			
100			

(mm)

品番	チューブ内径 (mm)	DA	DL	DU	DC	DX	DE	DO	DR	DT	DS	DH	DF	B	Z	DDH10 (穴)
CA2-B04	40	57	35	11	65	15	85	10	9	17	8	40	52	60	165	10 <sup>+0.058</sup> <sub>0</sub>
CA2-B05	50	57	35	11	65	18	85	10	9	17	8	40	52	70	183	12 <sup>+0.070</sup> <sub>0</sub>
CA2-B06	63	67	40	13.5	80	25	105	12.5	11	22	10	50	66	85	196	16 <sup>+0.070</sup> <sub>0</sub>
CA2-B08	80	93	60	16.5	100	31.5	130	15	13.5	24	12	65	90	102	235	20 <sup>+0.084</sup> <sub>0</sub>
CA2-B10	100	93	60	16.5	100	35.5	130	15	13.5	24	12	65	90	116	256	25 <sup>+0.084</sup> <sub>0</sub>

# CA2 Series 付属金具寸法

## 2山ナックルジョイント

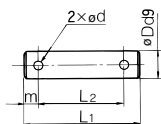


材質：鋳鉄 表面処理：メタリックシルバー (mm)

品番	適用シリンダチューブ内径 (mm)	A1	E1	D1	L1	MM	R1	U1	ND	NX	NZ	L	割ピンサイズ	平座金サイズ
Y-04D	40	22	24	10	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-05D	50-63	27	28	14	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-08D	80	37	36	18	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-10D	100	37	40	21	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

※ナックル用ピン、割ピン、平座金が同梱されます。

## クレビス用ピン/ナックル用ピン

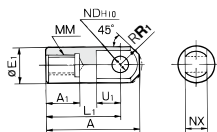


材質：炭素鋼 表面処理(割ピン、平座金)：亜鉛三価クロメート (mm)

品番	適用チューブ内径		Dd9	L1	L2	m	d キリ減少	使用する割ピン	使用する平座金
	クレビス	ナックル							
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	40-50-63	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	—	80	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	100	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

※割ピン、平座金が同梱されます。

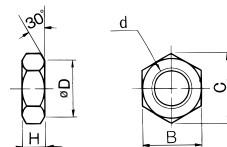
## 1山ナックルジョイント



材質：硫黄快削鋼 表面処理：無電解ニッケルめっき (mm)

品番	適用チューブ内径 (mm)	A	A1	E1	L1	MM	R1	U1	ND <sub>H10</sub>	NX
I-04A	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-05A	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-08A	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-10A	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>

## ロッド先端ナット(標準装備)



材質：圧延鋼材 表面処理：亜鉛三価クロメート (mm)

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

CJ1

CJP2  
CJP

CJP

CJ2

JCM

CM2  
-Z1

CM2

CM3

CG1  
-Z1

CG1

CG3

JMB

MB

MB1

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

技術  
資料

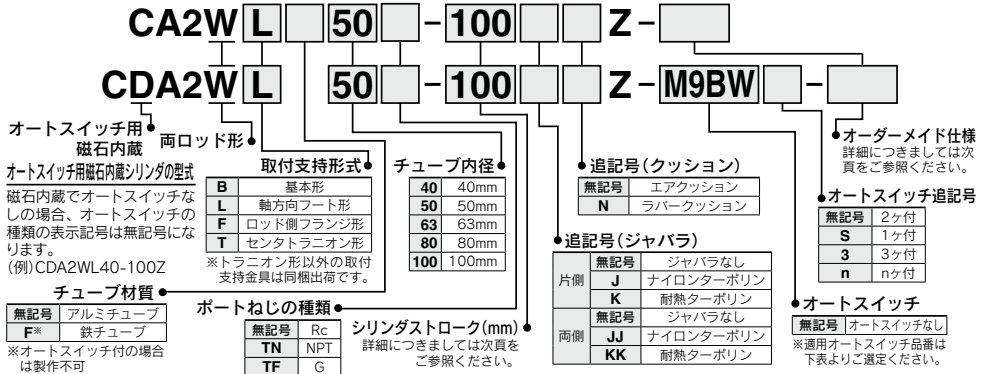
# エアシリンダ／標準形:複動・両ロッド

# CA2W Series

φ40, φ50, φ63, φ80, φ100

RoHS

## 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.1271~1365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)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)		プリアイ コネクタ		
無 接 点 オ ー ト ス イ ッ チ	—	グロメット	有	3線(NPN)	24V	5V, 12V	—	M9N	●	●	●	○	○	IC回路		
				3線(PNP)				G59	●	●	●	○	○			
				2線				M9P	●	●	●	○	○			
		ターミナル コネクタ	有	3線(NPN)	24V	12V	—	K59	●	●	○	○	○	—		
				2線				G39C	G39	—	—	—	—			
				3線(NPN)				K39C	K39	—	—	—	—			
	診断表示(2色表示)	有	グロメット	有	3線(NPN)	24V	5V, 12V	—	M9NW	●	●	●	○	○	IC回路	
					3線(PNP)				G59W	●	●	●	○	○		
					2線				M9PW	●	●	●	○	○		
		耐水性向上品(2色表示)	有	グロメット	有	3線(NPN)	24V	5V, 12V	—	M9BW	●	●	●	○	○	—
						3線(PNP)				G59W	●	●	●	○	○	
						2線				M9PW	●	●	●	○	○	
診断出力付(2色表示)	有	グロメット	有	4線(NPN)	24V	5V, 12V	—	K59W	●	●	●	○	○	—		
				2線				M9BW	●	●	●	○	○			
				3線(NPN)				※1 M9NA	—	○	○	○	○			
耐強磁界(2色表示)	有	グロメット	有	2線	24V	5V, 12V	—	※1 G5BA	—	●	●	○	○	IC回路		
				4線(NPN)				F59F	G59F	—	●	●	○		○	
				2線(無極性)				P3DWA	—	—	●	●	○		○	
有 接 点 オ ー ト ス イ ッ チ	—	グロメット	有	3線(NPN相当)	24V	5V	—	A96	—	●	●	●	—	IC回路		
				無有				100V	A93	—	●	●	●		—	
				無有				100V以下	A90	—	●	●	●		—	
		ターミナル コネクタ	有	グロメット	有	100V, 200V	24V	12V	—	A54	B54	—	●	●	—	IC回路
						200V以下				A64	B64	—	—	—	—	
						100V, 200V				A33C	A33	—	—	—	—	
	診断表示(2色表示)	有	グロメット	有	2線	24V	—	—	A34C	A34	—	—	—	—		
					無有				A44C	A44	—	—	—		—	
					無有				A59W	B59W	●	—	—		—	

※1 耐水性向上タイプのオートスイッチは、上記型式の製品に取付可能ですが、それにより製品の耐水性能を保証するものではありません。  
耐水環境下でのご使用時は、耐水性向上製品の使用を推奨いたします。

※リード線長さ記号 0.5m.....無記号 (例) M9NW 3m..... L (例) M9NWL  
1m..... M (例) M9NWM 5m..... Z (例) M9NZL

※○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.613をご参照ください。  
※プリアイコネクタ付オートスイッチの詳細は、P.1340, 1341をご参照ください。

※D-A9□, M9□□□, P3DWA□型オートスイッチは、同梱出荷(未組付)となります。(ただし、D-A9□, M9□□□型の場合は、オートスイッチ取付金具のみ、組付出荷となります。)

仕様

チューブ内径(mm)	40	50	63	80	100
使用流体	空気				
作動方式	複動				
保証耐圧力	1.5MPa				
最高使用圧力	1.0MPa				
最低使用圧力	0.08MPa				
使用ピストン速度	50~500mm/s				
周囲温度および使用流体温度	オートスイッチ用磁石無 : -10℃~70℃* オートスイッチ用磁石内蔵 : -10℃~60℃*				
クッション	エアクッションまたはラバークッション				
ストローク長さの許容差	~250 <sup>±1.0</sup> 251~1000 <sup>±1.4</sup> 1001~1500 <sup>±1.0</sup> +1.8 1501~1800 <sup>±1.0</sup> +2.2				
給油	不要(無給油)				
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、セントラニオン形				

\*ただし、凍結なきこと。

ストローク表

チューブ内径	標準ストローク	ストローク範囲注3)	
		エアクッション	ラバークッション
40	25,50,75,100,125,150,175,200,250,300,350,400,450,500	1~1800	1~700
50, 63	25,50,75,100,125,150,175,200,250,300,350,400,450,500,600	1~1800	1~700
80, 100	25,50,75,100,125,150,175,200,250,300,350,400,450,500,600,700		

注1) 標準ストローク以外の中間ストローク(ストローク範囲内)は、1mm毎での受注生産対応になります。  
 注2) 使用方法により使用可能なストロークの確認が必要です。詳細につきましては、前付部「エアシリンダの機種選定手順」をご参照ください。また、標準ストロークを超える場合には、たわみ等により仕様を満足することができない場合がありますのでご注意ください。ストローク範囲を超えるストロークについては特注対応となります。  
 注3) ジャバラ付タイプのストローク範囲は下表となります。下表を超えるストロークにつきましては特注対応となります。

チューブ内径	ストローク範囲	
	エアクッション	ラバークッション
40~63	20~1400	20~550
80, 100		20~500

オートスイッチ付の場合の取付可能最小ストロークについて

△注意

オートスイッチの種類、シリンダの取付支持形式によって取付可能な最小ストロークが変わります。特にセントラニオン形の場合は、ご注意ください。(詳細はP.611,612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。  
 \*ジャバラの交換部品番号につきましては「メンテナンス用部品リスト」に掲載しています。詳細はこちらをご確認ください。

付属品

	取付支持形式	基本形	フート形	フランジ形	セントラニオン形
標準装備	ロッド先端ナット	●	●	●	●
オプション	1山ナックルジョイント	●	●	●	●
	2山ナックルジョイント(ピン付)	●	●	●	●
	ジャバラ付	●	●	●	●

\*品番、外形寸法につきましてはP.575をご参照ください。

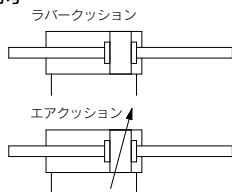
質量表／アルミチューブ(鉄チューブ)

チューブ内径(mm)		40	50	63	80	100		
基準質量	基本形	アルミチューブ	0.92	1.38	1.86	3.32	4.55	
		鉄チューブ	0.97	1.44	1.96	3.5	4.83	
	軸方向	アルミチューブ	1.11	1.6	2.19	3.99	5.54	
		フート形	1.16	1.66	2.29	4.17	5.82	
		フランジ	アルミチューブ	1.29	1.83	2.65	4.77	6.47
		ラニオン形	鉄チューブ	1.34	1.89	2.75	4.95	6.75
50ストローク当りの割増質量	全取付	アルミチューブ	0.28	0.37	0.44	0.66	0.86	
	金具	鉄チューブ	0.35	0.47	0.55	0.89	1.15	
付属金具	1山ナックル		0.23	0.26	0.26	0.60	0.83	
	2山ナックル(ピン付)		0.37	0.43	0.43	0.87	1.27	

計算方法:  
 (例)CA2WL40-100  
 (軸方向フート形、φ40, 100st)  
 ●基準質量  
 ●割増質量  
 ●シリンダストローク  
 1.18+0.28×100/50=1.74kg



JIS記号



オーダーメイド仕様  
 詳細はこちら

表示記号	仕様／内容
-XA□	ロッド先端形状変更
-XB6	耐熱シリンダ(-10~150℃)
-XC3	ポート位置関係の特殊*
-XC4	強力スクレーパ付
-XC5	耐熱シリンダ(-10~110℃)
-XC7	タイロッド、クッションバルブ、タイロッドナット等のステンレス鋼
-XC14	トラニオン金具の取付位置変更
-XC15	タイロッドの長さ変更
-XC22	パッキン類フッ素ゴム
-XC28	フランジ材質をSS400に変更し、コンパクト化
-XC35	コイルスクレーパ付
-XC58	耐久性向上タイプ／硬質プラスチック磁石内蔵*
-XC59	パッキン類フッ素ゴム／硬質プラスチック磁石内蔵*
-XC65	材質ステンレス鋼(XC7+XC68の組合せ)
-XC68	材質ステンレス鋼(ピストンロッド硬質クロームめっき付)
-XC85	食品機械用グリース仕様

ポート位置関係の特殊(-XC3)につきましては、標準品で使用条件に合わせて取付支持金具とポート位置関係を決めることができます。

\*従来品(CA2シリーズ)のカバー形状および型式となります。

- オートスイッチ付の仕様につきましては、→P.607~613をご参照ください。
- 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
- 動作範囲
- オートスイッチ取付可能最小ストローク
- オートスイッチ取付金具／部品品番

- CJ1
- CJP2
- CJP
- CJ2
- JCM
- CM2-Z1
- CM2
- CM3
- CG1-Z1
- CG1
- CG3
- JMB
- MB
- MB1
- CA2
- CS1
- CS2
- D-□
- X□

技術資料

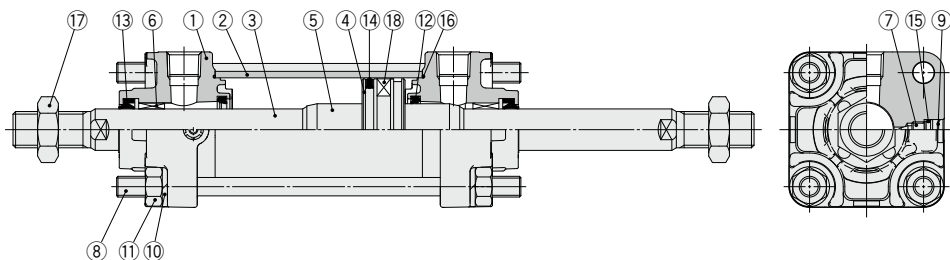
# CA2W Series

## 支持金具部品型式

チューブ内径(mm)	40	50	63	80	100
軸方向フート形*	CA2-L04	CA2-L05	CA2-L06	CA2-L08	CA2-L10
フランジ形	CA2-F04	CA2-F05	CA2-F06	CA2-F08	CA2-F10

\*軸方向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。

## 構造図



## 構成部品

番号	名称	材質	数量	備考
1	ロッドカバー	アルミダイカスト	2	三価クロメート
2	シリンダチューブ	アルミニウム合金	1	硬質アルマイト
3	ピストンロッド	炭素鋼	1	硬質クロムめっき
4	ピストン	アルミニウム合金	1	
5	クッションリング	アルミニウム合金	2	アルマイト
6	ブッシュ	軸受用合金	1	
7	クッションバルブ	鋼線	2	亜鉛三価クロメート
8	タイロッド	炭素鋼	4	亜鉛三価クロメート
9	止め輪	バネ用鋼	2	磷酸塩被膜
10	バネ座金	鋼線	8	亜鉛三価クロメート
11	タイロッドナット	圧延鋼材	8	亜鉛三価クロメート
12	クッションパッキン	ウレタン	2	
13	ロッドパッキン	NBR	2	
14	ピストンパッキン	NBR	1	
15	クッションバルブパッキン	NBR	2	
16	シリンダチューブガスケット	NBR	2	
17	ロッド先端ナット	圧延鋼材	2	亜鉛三価クロメート
18	磁石	—	(1)	

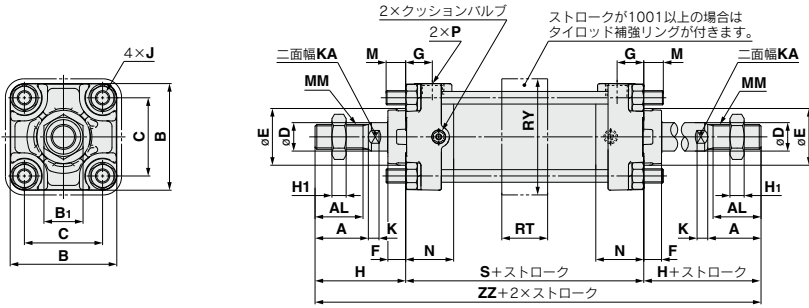
## 交換部品/パッキンセット

チューブ内径 (mm)	手配番号	内容
	空気圧タイプ	
40	CA2W40Z-PS	上記番号 12、13、14、16 のセット
50	CA2W50Z-PS	
63	CA2W63Z-PS	
80	CA2W80Z-PS	
100	CA2W100Z-PS	

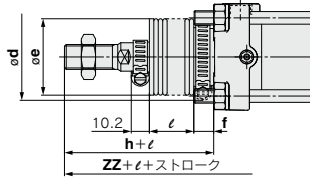
\*トラニオン形は分解しないでください。P.615参照。  
 ※パッキンセットは12、13、14、16が1セットとなっておりますので各チューブ内径の手配番号にて手配してください。  
 ※パッキンセットにはグリースバック(φ40, φ50は10g, φ63, φ80は20g, φ100は30g)が付属されます。  
 グリースバックのみ必要な場合は下記品番にて手配してください。  
 グリース品番: GR-S-010 (10g), GR-S-020 (20g)



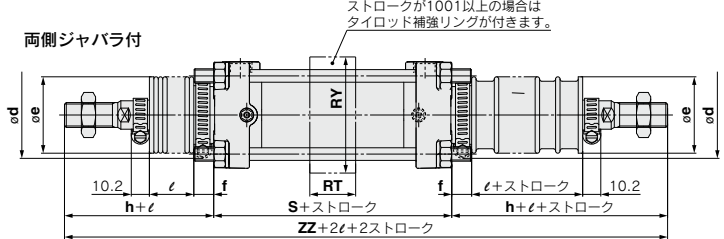
基本形／C□A2WB



片側ジャバラ付



両側ジャバラ付



チューブ内径 (mm)	A	AL	B	B <sub>1</sub>	C	D	E	F	G	H <sub>1</sub>	J	K	KA	M	MM
40	30	27	60	22	44	16	32	10	15	8	M8×1.25	6	14	11	M14×1.5
50	35	32	70	27	52	20	40	10	17	11	M8×1.25	7	18	11	M18×1.5
63	35	32	85	27	64	20	40	10	17	11	M10×1.25	7	18	14	M18×1.5
80	40	37	102	32	78	25	52	14	21	13	M12×1.75	10	22	17	M22×1.5
100	40	37	116	41	92	30	52	14	21	16	M12×1.75	10	26	17	M26×1.5

チューブ内径 (mm)	N	P	RT	RY	S	ジャバラ無		ジャバラ付(片側)						(両側)	
						H	ZZ	d	e	f	h	ℓ	ZZ	ZZ	
40	27	1/4	30	64	84	51	186	56	43	11.2	59	1/4ストローク	194	202	
50	30	3/8	30	76	90	58	206	64	52	11.2	66	1/4ストローク	214	222	
63	31	3/8	40	92	98	58	214	64	52	11.2	66	1/4ストローク	222	230	
80	37	1/2	45	112	116	71	258	76	65	12.5	80	1/4ストローク	267	276	
100	40	1/2	50	136	126	72	270	76	65	14.0	81	1/4ストローク	279	288	

CJ1

CJP2  
CJP

CJP

CJ2

JCM

CM2  
-Z1

CM2

CM3

CG1  
-Z1

CG1

CG3

JMB

MB

MB1

**CA2**

CS1

CS2

(mm)

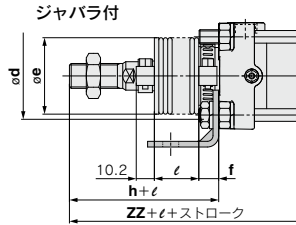
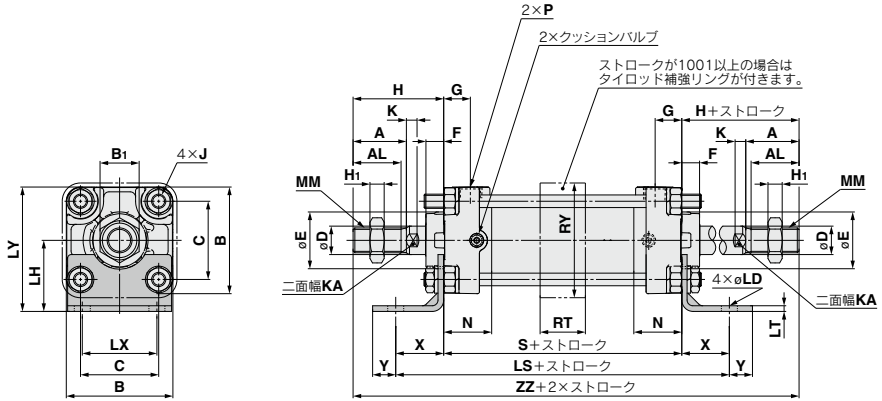
D-□

-X□

技術  
資料

# CA2W Series

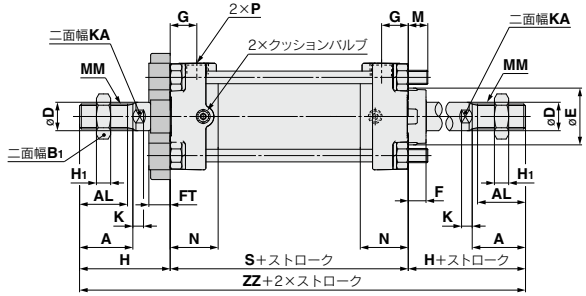
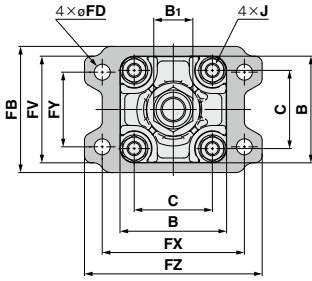
## 軸方向フート形 / C□A2WL



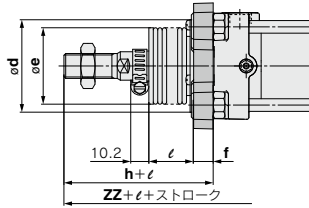
																			(mm)	
チューブ内径 (mm)	A	AL	B	B <sub>1</sub>	C	D	E	F	G	H <sub>1</sub>	J	K	KA	LD	LH	LS	LT	LX	LY	
40	30	27	60	22	44	16	32	10	15	8	M8×1.25	6	14	9	40	138	3.2	42	70	
50	35	32	70	27	52	20	40	10	17	11	M8×1.25	7	18	9	45	144	3.2	50	80	
63	35	32	85	27	64	20	40	10	17	11	M10×1.25	7	18	11.5	50	166	3.2	59	93	
80	40	37	102	32	78	25	52	14	21	13	M12×1.75	10	22	13.5	65	204	4.5	76	116	
100	40	37	116	41	92	30	52	14	21	16	M12×1.75	10	26	13.5	75	212	6	92	133	
チューブ内径 (mm)	MM	N	P	RT	RY	S	X	Y	ジャバラ無		ジャバラ付(片側)						(両側)			
									H	ZZ	d	e	f	h	ℓ	ZZ	ZZ			
40	M14×1.5	27	1/4	30	64	84	27	13	51	186	56	43	11.2	59	1/4ストローク	194	202			
50	M18×1.5	30	3/8	30	76	90	27	13	58	206	64	52	11.2	66	1/4ストローク	214	222			
63	M18×1.5	31	3/8	40	92	98	34	16	58	214	64	52	11.2	66	1/4ストローク	222	230			
80	M22×1.5	37	1/2	45	112	116	44	16	71	258	76	65	12.5	80	1/4ストローク	267	276			
100	M26×1.5	40	1/2	50	136	126	43	17	72	270	76	65	14.0	81	1/4ストローク	279	288			

ロッド側フランジ形／C□A2WF

1000ストローク以下の場合



ジャバラ付



チューブ内径 (mm)	A	AL	B	B <sub>1</sub>	C	D	E	FB	FD	FT	FV	FX	FY	FZ	G	H <sub>1</sub>	J	K	KA	M
40	30	27	60	22	44	16	32	71	9	12	60	80	42	100	15	8	M8×1.25	6	14	11
50	35	32	70	27	52	20	40	81	9	12	70	90	50	110	17	11	M8×1.25	7	18	11
63	35	32	85	27	64	20	40	101	11.5	15	86	105	59	130	17	11	M10×1.25	7	18	14
80	40	37	102	32	78	25	52	119	13.5	18	102	130	76	160	21	13	M12×1.75	10	22	17
100	40	37	116	41	92	30	52	133	13.5	18	116	150	92	180	21	16	M12×1.75	10	26	17

チューブ内径 (mm)	MM	N	P	S	ジャバラ無		ジャバラ付(片側)							(両側)	
					H	ZZ	*d	e	f	h	ℓ	ZZ	ZZ		
40	M14×1.5	27	1/4	84	51	186	52	43	15	59	1/4ストローク	194	202		
50	M18×1.5	30	3/8	90	58	206	58	52	15	66	1/4ストローク	214	222		
63	M18×1.5	31	3/8	98	58	214	58	52	17.5	66	1/4ストローク	222	230		
80	M22×1.5	37	1/2	116	71	258	80	65	21.5	80	1/4ストローク	267	276		
100	M26×1.5	40	1/2	126	72	270	80	65	21.5	81	1/4ストローク	279	288		

★エアシリンダ取付のために、ジャバラ部を通す穴加工を行う場合はジャバラ取付金具外径φdよりも大きい穴加工をしてください。

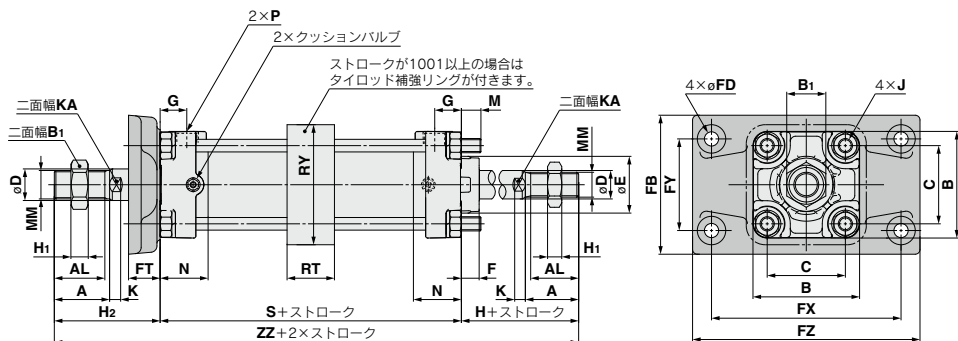
- CJ1
- CJP2
- CJP
- CJ2
- JCM
- CM2-Z1
- CM2
- CM3
- CG1-Z1
- CG1
- CG3
- JMB
- MB
- MB1
- CA2
- CS1
- CS2

- D-□
- X□
- 技術資料

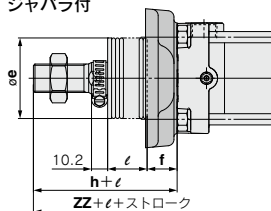
# CA2W Series

## ロッド側フランジ形/C□A2WF

1001ストローク以上の場合



ジャバラ付



(mm)

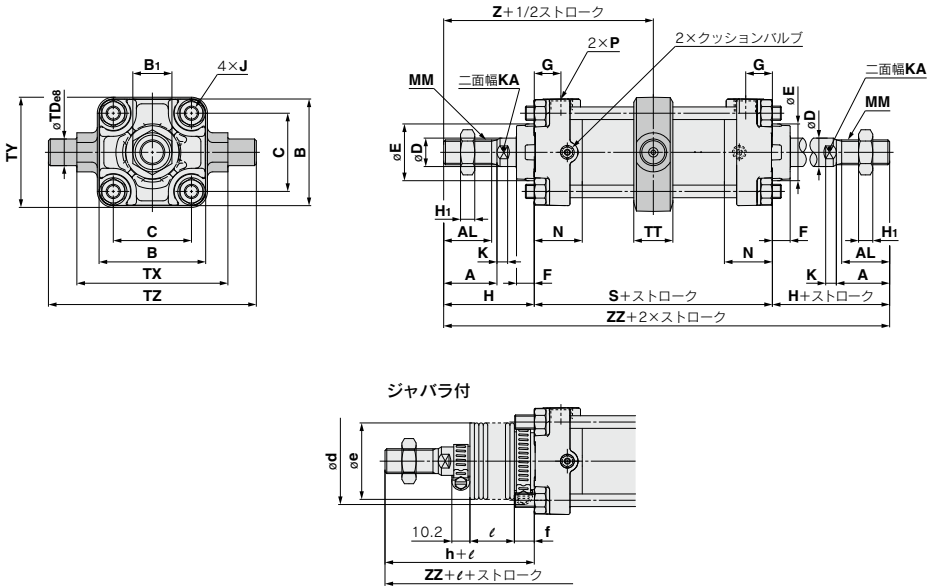
チューブ内径 (mm)	A	AL	B	B <sub>1</sub>	C	D	E	FB	FD	FT	FX	FY	FZ	G	H <sub>1</sub>	J	K	KA	M
40	30	27	60	22	44	16	32	71	9	12	80	42	100	15	8	M8×1.25	6	14	11
50	35	32	70	27	52	20	40	88	9	20	120	58	144	17	11	M8×1.25	7	18	6
63	35	32	85	27	64	20	40	105	11.5	23	140	64	170	17	11	M10×1.25	7	18	10
80	40	37	102	32	78	25	52	124	13.5	28	164	84	198	21	13	M12×1.75	10	22	12
100	40	37	116	41	92	30	52	140	13.5	29	180	100	220	21	16	M12×1.75	10	26	12

チューブ内径 (mm)	MM	N	P	RT	RY	S	ジャバラ無				ジャバラ付(片側)				(両側)	
							H	H <sub>2</sub>	ZZ	d	e	f	h	ℓ	ZZ	ZZ
40	M14×1.5	27	1/4	30	76	84	51	51	186	52	43	15	59	1/4ストローク	194	202
50	M18×1.5	30	3/8	30	76	90	58	67	215	58	52	19	66	1/4ストローク	214	222
63	M18×1.5	31	3/8	40	92	98	58	71	227	58	52	19	66	1/4ストローク	222	230
80	M22×1.5	37	1/2	45	112	116	71	87	274	80	65	21	80	1/4ストローク	266	276
100	M26×1.5	40	1/2	50	136	126	72	89	287	80	65	21	81	1/4ストローク	279	288

注1) φ40のフランジ形は全ストローク範囲で同一金具を使用します。

注2) φ50~φ100で1001ストローク以上の場合、H寸法が異なりますから、基本形シリンダにフランジ金具を取付けなくてもください。ロッド側フランジ形の場合は金具付品番でご注文ください。

センタラニオン形／C□A2WT



- CJ1
- CJP2
- CJP
- CJ2
- JCM
- CM2-Z1
- CM2
- CM3
- CG1-Z1
- CG1
- CG3
- JMB
- MB
- MB1
- CA2
- CS1
- CS2

チューブ内径 (mm)	A	AL	B	B <sub>1</sub>	C	D	E	F	G	H <sub>1</sub>	J	K	KA	MM	N	P	S	TD <sub>es</sub>
40	30	27	60	22	44	16	32	10	15	8	M8×1.25	6	14	M14×1.5	27	1/4	84	15 <sup>+0.032</sup> <sub>-0.059</sub>
50	35	32	70	27	52	20	40	10	17	11	M8×1.25	7	18	M18×1.5	30	3/8	90	15 <sup>+0.032</sup> <sub>-0.059</sub>
63	35	32	85	27	64	20	40	10	17	11	M10×1.25	7	18	M18×1.5	31	3/8	98	18 <sup>+0.032</sup> <sub>-0.059</sub>
80	40	37	102	32	78	25	52	14	21	13	M12×1.75	10	22	M22×1.5	37	1/2	116	25 <sup>+0.040</sup> <sub>-0.073</sub>
100	40	37	116	41	92	30	52	14	21	16	M12×1.75	10	26	M26×1.5	40	1/2	126	25 <sup>+0.040</sup> <sub>-0.073</sub>

チューブ内径 (mm)	TT	TX	TY	TZ	ジャバラ無				ジャバラ付(片側)				(両側)			
					H	Z	ZZ	d	e	f	h	ℓ	Z	ZZ	Z	ZZ
40	22	85	62	117	51	93	186	56	43	11.2	59	1/4ストローク	101	194	101	202
50	22	95	74	127	58	103	206	64	52	11.2	66	1/4ストローク	111	214	111	222
63	28	110	90	148	58	107	214	64	52	11.2	66	1/4ストローク	115	222	115	230
80	34	140	110	192	71	129	258	76	65	12.5	80	1/4ストローク	138	267	138	276
100	40	162	130	214	72	135	270	76	65	14.0	81	1/4ストローク	144	279	144	288

※トラニオン形は分解しないでください。P.615参照。

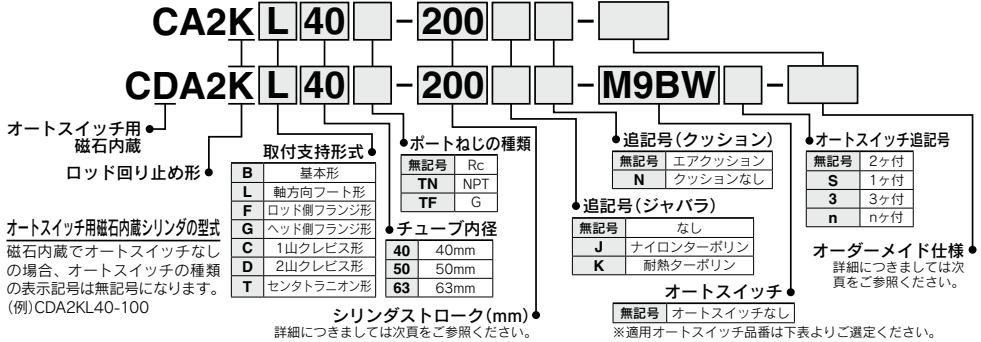
- D-□
- X□
- 技術資料

# エアシリンダ／ロッド回り止め形:複動・片ロッド

## CA2K Series

φ40, φ50, φ63

### 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.1271~1365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)			プリアイ コネクタ	適用負荷				
					DC	AC	タイロッド 取付	バンド 取付	0.5 (無記号)	1 (M)	3 (L)			5 (Z)			
無接点 オートスイッチ	—	グロメット	有	3線 (NPN)	24V	5V, 12V	—	M9N	●	●	●	○	○	IC回路			
				3線 (PNP)				G59	●	●	●	○	○				
				2線	M9B	●	●	●	○	○							
		ターミナル コンジット	3線 (NPN)	24V	12V	—	G39C	G39	—	—	—	—	—		—		
			2線				K39C	K39	—	—	—	—					
			3線 (NPN)	M9NW	●	●	●	○	○								
	診断表示 (2色表示)	有	グロメット	有	3線 (NPN)	24V	5V, 12V	—	G59W	●	●	●	○	○		IC回路	
					3線 (PNP)				M9PW	●	●	●	○	○			
					2線	M9BW	●	●	●	○	○						
		耐水性向上品 (2色表示)	有	グロメット	有	3線 (NPN)	24V	5V, 12V	—	*M9NA	—	○	○	○	○		—
						3線 (PNP)				*M9PA	—	○	○	○	○		
						2線	*M9BA	—	○	○	●	○					
診断出力付 (2色表示)	有	グロメット	有	4線 (NPN)	24V	5V, 12V	—	*G59W	—	●	●	○	○	IC回路			
				2線 (無極性)				F59F	G59F	●	●	●	○		○		
耐強磁界 (2色表示)	有	グロメット	有	—	24V	—	—	P3DWA	●	●	●	○	○	—			
				—				P4DW	—	—	—	●	●		○	○	
有接点 オートスイッチ	—	グロメット	有	3線 (NPN相当)	24V	5V	—	A96	—	●	●	—	—	IC回路			
				—				A93	—	●	●	●	—		—		
				—	A90	—	●	●	—	—	—	IC回路					
				—	A54	B54	●	●	●	—	—		リレー、 PLC				
				—	A64	B64	●	●	—	—	—	—					
		—	A33C	A33	—	—	—	—	—	PLC							
		ターミナル コンジット	有	DIN端子	有	—	24V	12V	—	A34C	A34	—	—	—	—	—	
						—				A44C	A44	—	—	—	—		
						—	A59W	B59W	●	●	—	—	—	リレー、 PLC			
						—	—	—	—	—	—	—	—				
—	—					—	—	—	—	—	—	—					

※1 耐水性向上タイプのオートスイッチは、上記型式の製品に取付可能ですが、それにより製品の耐水性性能を保證するものではありません。上記型式での耐水性向上製品につきましては当社へご確認ください。

※リード線長さ記号 0.5m……………無記号 (例) M9NW ※○印の無接点オートスイッチは受注生産となります。

1m…………… M (例) M9NWM  
3m…………… L (例) M9NWL  
5m…………… Z (例) M9NWNZ

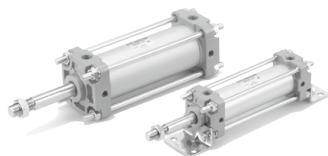
※上記掲載機種以外にも、適用可能なオートスイッチがありますので詳細は、P.613をご参照ください。

※プリアイコネクタ付オートスイッチの詳細は、P.1340, 1341をご参照ください。

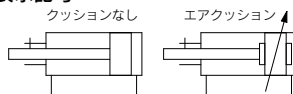
※D-A9□, M9□□□, P3DWA□型オートスイッチは、同梱出荷(未組付)となります。(ただし、D-A9□, M9□□□型の場合は、オートスイッチ取付金具のみ、組付出荷となります。)

不回転精度/±0.8°

標準シリンダと取付けは同寸法



表示記号



**Order Made** オーダーメイド仕様  
詳細はこちら

表示記号	仕様/内容
-XA□	ロッド先端形状変更
-XC7	タイロッド、クッションバルブ、タイロッドナット等のステンレス鋼
-XC8	可変行程シリンダ/押し出し調整形
-XC9	可変行程シリンダ/引込み調整形
-XC10	デュアル行程シリンダ/両ロッド形
-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
-XC27	2山クレビス用ピン、2山ナックル用ピンの材質ステンレス鋼
-XC28	フランジ材質をSS400に変更し、コンパクト化

オートスイッチ付の仕様につきましてはP.607~613をご参照ください。

- ・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
- ・動作範囲
- ・オートスイッチ取付可能最小ストローク
- ・オートスイッチ取付金具/部品番号

## 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。  
\*ジャバラの交換部品番号につきましては「メンテナンス用部品リスト」に掲載しています。詳細はこちらをご確認ください。

## 仕様

チューブ内径(mm)	40	50	63
使用流体	空気		
保証耐圧力	1.5MPa		
最高使用圧力	1.0MPa		
最低使用圧力	0.05MPa		
周囲温度および使用流体温度	オートスイッチ用磁石無 : -10~70℃ オートスイッチ用磁石内蔵: -10~60℃*		
使用ピストン速度	50~500mm/s		
クッション	エアクッションまたはクッションなし		
ストローク長さの許容差	~250 <sup>st.±1.0</sup> 、251~1000 <sup>st.0~+1.4</sup>		
ロッド不回転精度	±0.8°		
許容回転トルク	0.44N・m以下		
給油	不要(無給油)		
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、1山クレビス形、2山クレビス形、セントラニオン形		

\*ただし、凍結なきこと。

## ストローク表

チューブ内径	標準ストローク		ストローク範囲 <sup>注3)</sup> (mm)
40	25,50,75,100,125,150,175,200,250,300,350,400,450,500		1~1000
50, 63	25,50,75,100,125,150,175,200,250,300,350,400,450,500,600		1~1000

注1) 標準ストローク以外の中間ストローク(ストローク範囲内)は、1mm毎での受注生産対応になります。  
注2) 使用方法により使用可能なストロークの確認が必要です。詳細につきましては、前付部「エアシリンダの機種選定手順」をご参照ください。また、標準ストロークを超える場合には、たわみ等により仕様を満足することができない場合がありますのでご注意ください。  
注3) ジャバラ付タイプのストローク範囲は下表となります。下表を超えるストロークにつきましては特注対応となります。

チューブ内径	ストローク範囲
40~63	20~1000mm

オートスイッチ付の場合の取付可能最小ストロークについて

## 注意

① オートスイッチの種類、シリンダの取付支持形式によって取付可能な最小ストロークが変わります。  
特にセントラニオン形の場合は、ご注意ください。(詳細はP.611,612をご参照ください。)

## 質量表

チューブ内径(mm)	40	50	63	
基準質量	基本形	0.88	1.32	1.91
	軸方向フート形	1.07	1.54	2.25
	フランジ形	1.25	1.77	2.70
	1山クレビス形	1.11	1.66	2.54
	2山クレビス形	1.15	1.75	2.70
50ストローク当りの割増質量	トラニオン形	1.24	1.80	2.71
	1山ナックル	0.20	0.25	0.30
	2山ナックル(ピン付)	0.23	0.26	0.26
付属金具	1山ナックル	0.23	0.26	0.26
	2山ナックル(ピン付)	0.37	0.43	0.43

計算方法:(例)CA2KL40-100

- 基準質量……………1.07(軸方向フート形φ40)
- 割増質量……………0.20/50ストローク
- シリンダストローク……………100ストローク  
1.07+0.20×100/50=1.47kg

## 支持金具部品型式

チューブ内径(mm)	40	50	63
軸方向フート形*	CA2-L04	CA2-L05	CA2-L06
フランジ形	CA2-F04	CA2-F05	CA2-F06
1山クレビス形	CA2-C04	CA2-C05	CA2-C06
2山クレビス形**	CA2-D04	CA2-D05	CA2-D06

\*軸方向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。  
\*\*2山クレビス形には、クレビス用ピン、平座金、割ピンが同梱されます。

CJ1

CJP2  
CJP

CJP

CJ2

JCM

CM2  
-Z1

CM2

CM3

CG1  
-Z1

CG1

CG3

JMB

MB

MB1

CA2

CS1

CS2

CS2

D-□

-X□

技術資料

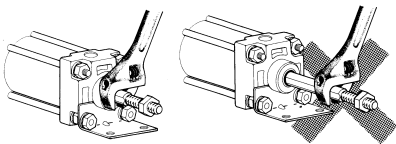
## ⚠ 製品個別注意事項

ご使用前に必ずお読みください。安全上のご注意につきましてはP.20、アクチュエータ/共通注意事項、オートスイッチ/共通注意事項につきましてはP.21~30をご確認ください。

### 使用上のご注意

#### ⚠ 注意

- ①ピストンロッドに回転トルクを与えるような使用は避けてください。回り止めガイドが変型して、不回転精度が大きくなってしまいます。また、ピストンロッド先端のねじ部にナットをねじ込む時にはピストンロッドが最終端まで引込んだ状態にしてロッド平行部の外に出た部分にスパナ掛けをしてください。この時、締付トルクが回り止めガイドにかからないように配慮して締め付を行ってください。

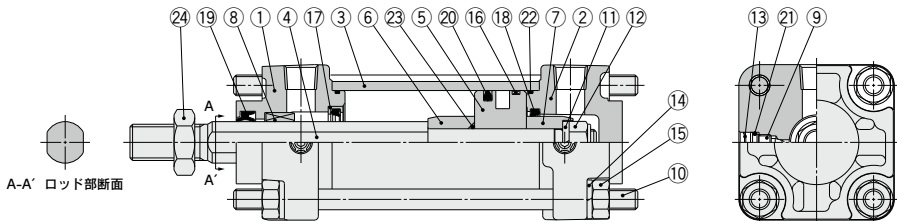


### 分解/交換

#### ⚠ 注意

- ①ロッドパッキンを交換する場合には、二面幅部分が回り止めガイドの二面幅部分と一致するように組付けてください。一致させないと、エア漏れが発生します。  
②回り止めガイドは圧入されていますので、単品での交換はできません。

## 構造図



### 構成部品

番号	名称	材質	備考
1	ロッドカバー	アルミニウム合金	メタリック塗装
2	ヘッドカバー	アルミダイカスト	メタリック塗装
3	シリンダチューブ	アルミニウム合金	硬質アルマイト
4	ピストンロッド	炭素鋼	硬質クロムめつき
5	ピストン	アルミニウム合金	クロメート
6	クッションリングA	圧延鋼材	亜鉛三価クロメート
7	クッションリングB	圧延鋼材	亜鉛クロメート
8	回り止めガイド	焼結含油合金	
9	クッションバルブ	鋼線	亜鉛三価クロメート
10	タイロッド	炭素鋼	亜鉛三価クロメート
11	バネ座金	鋼線	亜鉛三価クロメート
12	ピストンナット	圧延鋼材	亜鉛三価クロメート
13	止め輪	バネ用鋼	焼酸塩被膜
14	バネ座金	鋼線	亜鉛三価クロメート
15	タイロッドナット	圧延鋼材	亜鉛三価クロメート
16	ウェアリング	樹脂	

番号	名称	材質	備考
17	クッションパッキンホルダー	アルミニウム合金	
18	クッションパッキン	ウレタン	
19	ロッドパッキン	NBR	
20	ピストンパッキン	NBR	
21	クッションバルブパッキン	NBR	
22	シリンダチューブガスケット	NBR	
23	ピストンガスケット	NBR	Oリング
24	ロッド先端ナット	圧延鋼材	亜鉛三価クロメート

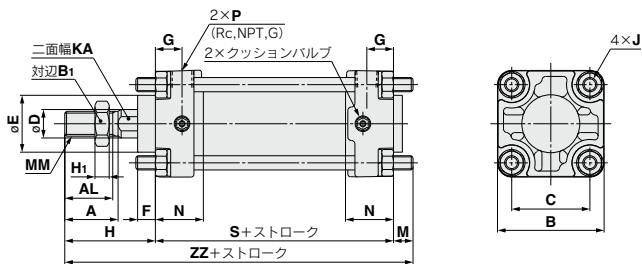
### 交換部品/パッキンセット

チューブ内径(mm)	手配番号	内容
40	CA2K40-PS	上記番号
50	CA2K50-PS	⑬、⑰、⑳、㉔
63	CA2K63-PS	のセット

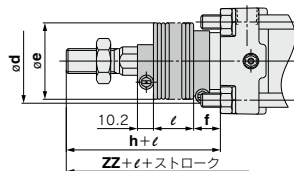
※パッキンセットは、⑱⑲⑳㉔が1セットとなっておりますので各チューブ内径の手配番号にて手配してください。  
※トラニオン形は分解しないでください。P.615参照。  
※パッキンセットにはグリースバック(φ40, φ50は10g, φ63以上は20g)が付属されます。  
グリースバックのみ必要な場合は下記品番にて手配してください。  
グリース品番: GR-S-010(10g)、GR-S-020(20g)



基本形/C□A2KB



ジャバラ付



(mm)

チューブ 内径(mm)	A	AL	B	B <sub>1</sub>	C	D	E	F	G	H <sub>i</sub>	J	KA	M	MM
40	30	27	60	22	44	16	32	10	15	8	M8×1.25	14	11	M14×1.5
50	35	32	70	27	52	20	40	10	17	11	M8×1.25	18	11	M18×1.5
63	35	32	85	27	64	20	40	10	17	11	M10×1.25	18	14	M18×1.5

チューブ 内径(mm)	N	P	S	ジャバラ無				ジャバラ付			
				H	ZZ	d	e	f	h	ℓ	ZZ
40	27	1/4	84	51	146	56	43	11.2	59	1/4ストローク	154
50	30	3/8	90	58	159	64	52	11.2	66	1/4ストローク	167
63	31	3/8	98	58	170	64	52	11.2	66	1/4ストローク	178

取付支持形式別、付属品(オプション)の外寸法は標準形/複動片ロッドと同一寸法ですのでP.566~575をご参照ください。

CJ1

CJP2  
CJP

CJP

CJ2

JCM

CM2  
-Z1

CM2

CM3

CG1  
-Z1

CG1

CG3

JMB

MB

MB1

**CA2**

CS1

CS2

D-□

-X□

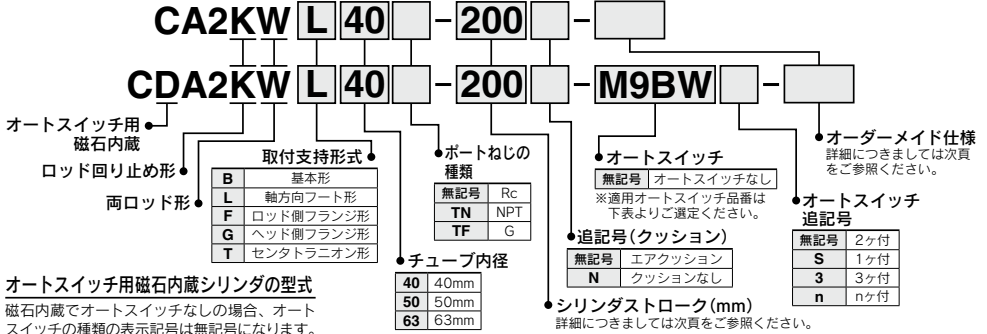
技術  
資料

# エアシリンダ／ロッド回り止め形:複動・両ロッド

## CA2KW Series

ø40, ø50, ø63

### 型式表示方法



### オートスイッチ用磁石内蔵シリンダの型式

磁石内蔵でオートスイッチなしの場合、オートスイッチの種類を表示記号は無記号になります。(例)CDA2KW L40-100

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.1271～1365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)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	プリアイ コネクタ				
無接点 オートスイッチ	—	グロメット	有	3線(NPN)	24V	5V, 12V	—	M9N	●	●	●	○	○	IC回路	リレー、 PLC		
				3線(PNP)				G59	●	●	●	○	○				
				2線	M9B	●	●	●	○	○							
		ターミナル コネクタ		3線(NPN)	12V	—	G39C	G39	—	—	—	—	—			—	
				2線			K39C	K39	—	—	—	—	—				
				3線(NPN)	5V, 12V	—	M9NW	—	●	●	●	○	○				
	3線(PNP)	M9PW	—	●			●	●	○	○							
	診断表示(2色表示)	グロメット	有	2線	24V	12V	—	—	M9BW	●	●	●	○	○		—	
				3線(NPN)					*M9NA	—	○	○	○	○			
				3線(PNP)	*M9PA	—	○	○	○	○							
		耐水性向上品(2色表示)		2線	5V, 12V	—	*M9BA	—	○	○	○	○					
				3線(NPN)			—	○	○	○	○						
3線(PNP)				—	○	○	○	○									
診断出力付(2色表示)	グロメット	有	2線	24V	12V	—	—	*G5BA	—	●	●	○	○				
			4線(NPN)					F59F	G59F	●	●	●	○	○			
耐強磁界(2色表示)	グロメット	有	2線(無極性)	24V	—	—	—	P3DWA	—	●	●	●	○	—			
			—					P4DW	—	—	—	●	●		○		
有接点 オートスイッチ	—	グロメット	有	3線(NPN相当)	24V	5V	—	A96	—	●	●	—	—	IC回路	—		
				100V				A93	—	●	●	●	—			—	
				100V以下	A90	—	●	●	●	—	—	IC回路					
				100V/200V	A54	B54	—	●	●	—	—						
				200V以下	A64	B64	●	●	—	—	—						
		ターミナル コネクタ DIN端子		有	2線	24V	12V	—	—	A33C	A33	—	—	—		—	—
					—					A34C	A34	—	—	—		—	
					—					A44C	A44	—	—	—		—	
					100V/200V					—	—	—	—	—		—	
					—					A59W	B59W	●	●	—		—	

※1 耐水性向上タイプのオートスイッチは、上記型式の製品に取付可能ですが、それにより製品の耐水性性能を保証するものではありません。上記型式での耐水性向上製品につきましては当社へご確認ください。

※リード線長さ記号 0.5m……………無記号 (例)M9NW ※○印の無接点オートスイッチは受注生産となります。

1m……………M (例)M9NWM  
3m……………L (例)M9NWL  
5m……………Z (例)M9NwZ

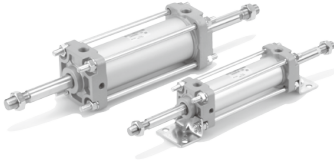
※上記掲載機種以外にも、適用可能なオートスイッチがありますので詳細は、P.613をご参照ください。

※プリアイコネクタ付オートスイッチの詳細は、P.1340、1341をご参照ください。

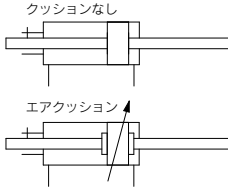
※D-A9□□、M9□□□□、P3DWA□型オートスイッチは、同梱出荷(未組付)となります。(ただし、D-A9□□、M9□□□□型の場合は、オートスイッチ取付金具のみ、組付出荷となります。)

不回転精度／±0.8°

標準シリンダと取付けは同寸法



**表示記号**



**オーダーメイド仕様**

詳細はこちら

表示記号	仕様／内容
-XC7	タイロッド、クッションバルブ、タイロッドナット等のステンレス鋼
-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
-XC28	フランジ材質をSS400に変更し、コンパクト化

オートスイッチ付の仕様につきましてはP.607～613をご参照ください。

- ・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
- ・動作範囲
- ・オートスイッチ取付可能最小ストローク
- ・オートスイッチ取付金具／部品品番

**ジャバラ付の製作**

CA2KWシリーズにジャバラ付の製作も可能ですので、詳細につきましては別途お問合せください。

**仕様**

チューブ内径(mm)	40	50	63
使用流体	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		
周囲温度および使用流体温度	オートスイッチ用磁石無：-10～70℃ オートスイッチ用磁石内蔵：-10～60℃※		
使用ピストン速度	50～500mm/s		
クッション	エアクッションまたはクッションなし		
ストローク長さの許容差	～250 <sup>±0.10</sup> 、251～1000 <sup>±0</sup> ・0～+1.4		
ロッド不回転精度	±0.8°		
許容回転トルク	0.44N・m以下		
給油	不要(無給油)		
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、ヘッドフランジ形、セントラニオン形		

※ただし、凍結なきこと。

**ストローク表**

チューブ内径	標準ストローク	ストローク範囲
40	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500	1～1000
50, 63	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600	

注1) 標準ストローク以外の中間ストローク(ストローク範囲内)は、1mm毎の受注生産対応になります。

注2) 使用方法により使用可能なストロークの確認が必要です。詳細につきましては、前付部「エアシリンダの機種選定手順」をご参照ください。また、標準ストロークを超える場合には、たわみ等により仕様を満足することができない場合がありますのでご注意ください。

**オートスイッチ付の場合の取付可能最小ストローク**

**△注意**

①オートスイッチの種類、シリンダの取付支持形式によって取付可能な最小ストロークが変わります。  
特にセントラニオン形の場合は、ご注意ください。(詳細はP.611, 612をご参照ください。)

**質量表／アルミチューブ**

チューブ内径(mm)		40	50	63
基準質量	基本形	1.01	1.54	2.17
	軸方向フート形	1.20	1.76	2.50
	フランジ形	1.38	1.99	2.96
	トラニオン形	1.37	2.02	2.97
50ストローク当りの割増質量		0.27	0.36	0.42
付属金具	1山ナット	0.23	0.26	0.26
	2山ナット(ピン付)	0.37	0.43	0.43

計算方法：(例)質量 CA2KWL40-100

- 基準質量……………1.20(軸方向フート形φ40)
  - 割増質量……………0.27/50ストローク
  - シリンダストローク……100ストローク
- 1.20+0.27×100/50=1.74kg

**支持金具部品型式**

チューブ内径(mm)	40	50	63
軸方向フート形*	CA2-L04	CA2-L05	CA2-L06
フランジ形	CA2-F04	CA2-F05	CA2-F06

※軸方向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。



CJ1

CJP2  
CJP

CJP

CJ2

JCM

CM2  
Z1

CM2

CM3

CG1  
Z1

CG1

CG3

JMB

MB

MB1

CA2

CS1

CS2

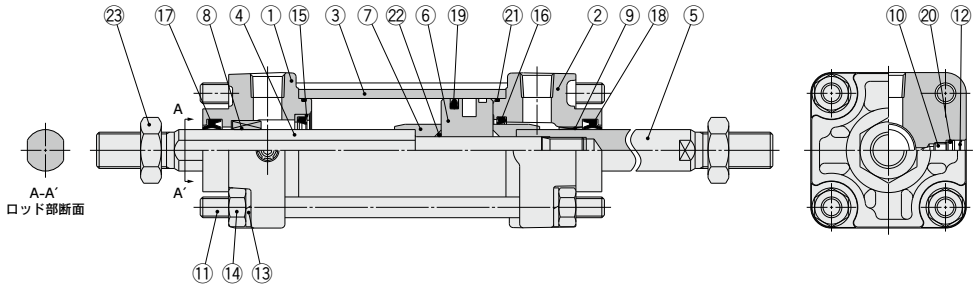
D-□

-X□

技術資料

# CA2KW Series

## 構造図



## 構成部品

番号	名称	材質	備考
1	ロッドカバーA	アルミニウム合金	メタリック塗装
2	ロッドカバーB	アルミダイカスト	メタリック塗装
3	シリンダチューブ	アルミニウム合金	硬質アルマイト
4	ピストンロッドA	炭素鋼	硬質クロームめっき
5	ピストンロッドB	炭素鋼	硬質クロームめっき
6	ピストン	アルミニウム合金	クロメート
7	クッションリング	圧延鋼材	亜鉛クロメート
8	回り止めガイド	焼結含油合金	
9	ブッシュ	軸受合金	
10	クッションバルブ	鋼線	亜鉛三価クロメート
11	タイロッド	炭素鋼	亜鉛三価クロメート
12	止め輪	バネ用鋼	燐酸塩被膜
13	バネ座金	鋼線	亜鉛三価クロメート
14	タイロッドナット	圧延鋼材	亜鉛三価クロメート
15	クッションパッキンホルダー	アルミニウム合金	
16	クッションパッキン	ウレタン	
17	ロッドパッキンA	NBR	
18	ロッドパッキンB	NBR	
19	ピストンパッキン	NBR	
20	クッションバルブパッキン	NBR	
21	シリンダチューブガスケット	NBR	
22	ピストンガスケット	NBR	Oリング
23	ロッド先端ナット	圧延鋼材	亜鉛三価クロメート

## 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	CA2KW40-PS	上記番号 ⑬、⑭、⑮、⑯ のセット
50	CA2KW50-PS	
63	CA2KW63-PS	

※パッキンセットは、⑬⑭⑮⑯⑰が1セットとなっておりますので、各チューブ内径の手配番号にて手配してください。

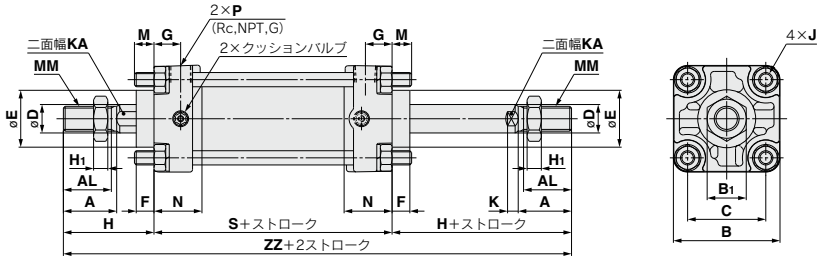
※トラニオン形は分解しないでください。P.615参照。

※パッキンセットにはグリースパック(φ40, φ50は10g, φ63, φ80は20g, φ100は30g)が付属されます。

グリースパックのみ必要な場合は下記品番にて手配してください。

グリース品番: GR-S-010(10g)、GR-S-020(20g)

基本形／C□A2KWB



チューブ内径(mm)	A	AL	B	B <sub>1</sub>	C	D	E	F	G	H <sub>1</sub>	J	K	KA	M	MM	N	P	S	H	ZZ
40	30	27	60	22	44	16	32	10	15	8	M8×1.25	6	14	11	M14×1.5	27	1/4	84	51	186
50	35	32	70	27	52	20	40	10	17	11	M8×1.25	7	18	11	M18×1.5	30	3/8	90	58	206
63	35	32	85	27	64	20	40	10	17	11	M10×1.25	7	18	14	M18×1.5	31	3/8	98	58	214

取付支持形式別の外形寸法は標準形／複動両ロッドと同一寸法ですのでP.580～583、付属(オプション)の詳細につきましてはP.575をご参照ください。

CJ1

CJP2  
CJP

CJP

CJ2

JCM

CM2  
-Z1

CM2

CM3

CG1  
-Z1

CG1

CG3

JMB

MB

MB1

**CA2**

CS1

CS2

D-□

-X□

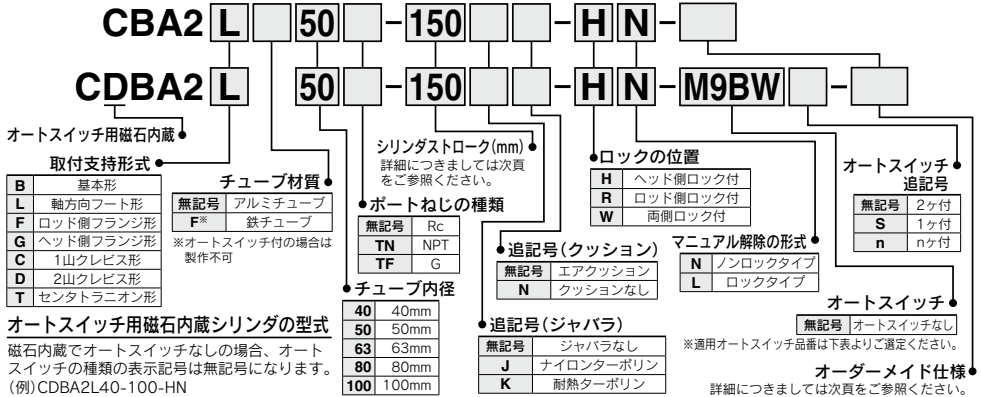
技術  
資料

# エンドロックシリンダ

## CBA2 Series

φ40, φ50, φ63, φ80, φ100

### 型式表示方法



オートスイッチ用磁石内蔵シリンダの型式

磁石内蔵でオートスイッチなしの場合、オートスイッチの種類を表示記号は無記号になります。(例)CDBA2L40-100-HN

種類	特殊機能	リード線取出し	表示灯	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)	1(M)	3(L)	5(Z)	プリアイコネクタ			
無接点オートスイッチ	—	グロメット	有	3線(NPN)	24V	5V, 12V	—	M9N	●	●	●	○	○	IC回路	リレー、PLC
								G59	●	●	●	○	○		
								M9P	—	●	●	○	○		
		G5P		●	●	●	○	○							
		M9B		—	●	●	○	○							
		K59		●	●	○	○								
	診断表示(2色表示)	ターミナルコンジット	有	3線(NPN)	24V	5V, 12V	—	G39C	G39	—	—	—	—	IC回路	
								K39C	K39	—	—	—	—		
								M9NW	—	●	●	○	○		
		G59W		●	●	○	○								
		M9PW		—	●	●	○	○							
		G5PW		●	●	○	○								
耐水性向上品(2色表示)	グロメット	有	3線(NPN)	24V	5V, 12V	—	*M9NA	—	○	○	●	○	—		
							*M9PA	—	○	○	●	○			
							*M9BA	—	○	○	●	○			
	—		—	○	○	●	○								
	*G5BA		—	○	○	●	○								
	—		—	○	○	●	○								
診断出力付(2色表示)	グロメット	有	3線(NPN)	24V	5V, 12V	—	F59F	G59F	●	—	○	○	IC回路		
							P3DWA	—	—	—	●	○		○	
							P4DW	—	—	—	—	●		○	○
	—		—	—	—	—	—	—	—						
	—		—	—	—	—	—	—	—						
	—		—	—	—	—	—	—	—						
有接点オートスイッチ	—	グロメット	有	3線(NPN相当)	24V	5V	—	A96	—	●	●	●	—	IC回路	リレー、PLC
								A93	—	●	●	●	—		
								A90	—	●	●	●	—		
		A54		B54	●	●	●	—							
		A64		B64	●	●	●	—							
		—		—	—	—	—	—							
	ターミナルコンジット	有	2線	24V	12V	—	—	A33C	A33	—	—	—	—	—	
								A34C	A34	—	—	—	—		
								A44C	A44	—	—	—	—		
			—	—	—	—	—	—							
			—	—	—	—	—	—							
			—	—	—	—	—	—							
DIN端子	有	2線(無極性)	24V	12V	—	—	A96	—	●	●	●	—	IC回路		
							A93	—	●	●	●	—			
							A90	—	●	●	●	—			
		A54	B54	●	●	●	—								
		A64	B64	●	●	●	—								
		—	—	—	—	—	—								
診断表示(2色表示)	有	グロメット	有	3線(NPN相当)	24V	5V	—	A96	—	●	●	●	—	IC回路	
								A93	—	●	●	●	—		
								A90	—	●	●	●	—		
		A54		B54	●	●	●	—							
		A64		B64	●	●	●	—							
		—		—	—	—	—	—							

※1 耐水性向上タイプのオートスイッチは、上記型式の製品に取付可能ですが、それにより製品の耐水性性能を保証するものではありません。

※2 上記型式での耐水性向上製品につきましては当社へご確認ください。

※3 リード線長さ記号 0.5m……………無記号 (例) M9NW ※印の無接点オートスイッチは受注生産となります。

1m…………… M (例) M9NWM

3m…………… L (例) M9NWL

5m…………… Z (例) M9NWX

※4 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.613をご参照ください。

※5 プリアイコネクタ付オートスイッチの詳細は、P.1340, 1341をご参照ください。

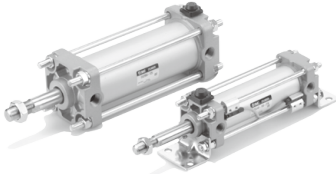
※6 D-A9□, M9□□□, P3DWA□型オートスイッチは、同梱出荷(未組付)となります。(ただし、D-A9□, M9□□□型の場合は、オートスイッチ取付金具のみ、組付出荷となります。)

空気源を切っても、シリンダの  
原位置を保持

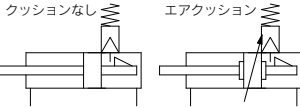
ストロークエンドの位置でエアが排気されると  
とロックがかかり、ピストンロッドを保持し  
ます。

標準シリンダ(CA2シリーズ)  
と同じ寸法

手動解除はノンロックタイプ・  
ロックタイプを標準化



表示記号



オーダーメイド仕様  
詳細はこちら

表示記号	仕様/内容
-XA□	ロッド先端形状変更
-XB6	耐熱シリンダ(-10~150℃)
-XC3	ポート位置関係の特殊
-XC4※1	強力スクレーパ付
-XC6※1	材質ステンレス鋼
-XC7	タイロッド、クッションバルブ、タイロッド ナット等のステンレス鋼
-XC8※1	可変行程シリンダ/押し出し調整形
-XC9※2	可変行程シリンダ/引込み調整形
-XC10	デュアル行程シリンダ/両ロッド形
-XC14	トラニオン金具の取付位置変更
-XC15	タイロッドの長さ変更
-XC22	バックン類フッ素ゴム
-XC27	2山クレビス用ピン、2山ナックル用ピン の材質ステンレス鋼
-XC28	フランジ材質をSS400に変更し、コンパクト化
-XC29	2山ナックルジョイント部にスプリングピン打ち
-XC30	ロッド側トラニオンをロッドカバーの前に取付
-XC35	コイルスクレーパ付

※1: ヘッド側ロック付のみ対応可  
※2: ロッド側ロック付のみ対応可

オートスイッチ付の仕様につきましては  
P.607~613をご参照ください。

- ・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
- ・動作範囲
- ・オートスイッチ取付可能最小ストローク
- ・オートスイッチ取付金具/部品品番

仕様

チューブ内径(mm)	40	50	63	80	100
使用流体	空気				
保証耐圧力	1.5MPa				
最高使用圧力	1.0MPa				
最低使用圧力	0.15MPa※1				
周囲温度および使用流体温度	オートスイッチ用磁石無: -10~70℃※2 オートスイッチ用磁石内蔵: -10~60℃※2				
使用ピストン速度	50~500mm/s				
クッション	エアクッションまたはクッションなし				
ストローク長さの許容差	~250 <sup>±1.0</sup> 251~1000 <sup>±1.4</sup> 1001~1500 <sup>±1.8</sup> 1501~1800 <sup>±0</sup> ~+2.2				
給油	不要(無給油)				
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、 1山クレビス形、2山クレビス形、セントラニオン形				

※1 ロック部以外では、0.05MPaです。  
※2 ただし、凍結なきこと。

ロック仕様

ロックの位置	ヘッド側、ロッド側、両側				
	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
保持力(MAX.) N	860	1340	2140	3450	5390
バックラッシュ	2mm以下				
マニュアル解除	ノンロックタイプ、ロックタイプ				

付属品/品番、外形寸法につきましてはP.575をご参照ください。

取付 支持形式	標準仕様		オプション			
	ロッド先端 ナット	クレビス用 ピン	ロック解除用ボルト (Nタイプのみ)	1山ナックル ジョイント	2山ナックル ジョイント(ピン付)	ジャバラ
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	●	●	●	●	●	●
1山クレビス形	●	●	●	●	●	●
2山クレビス形*	●	●	●	●	●	●
セントラニオン形	●	●	●	●	●	●

※2山クレビス形および2山ナックルジョイントには、ピン、割ピン、平座金が付属されます。

ストローク表

チューブ内径	標準ストローク	ストローク範囲注3)	
		ロッド側ロック付 両側ロック付	ヘッド側ロック付
40	25,50,75,100,125,150,175,200,250,300,350,400,450,500	1~1800	1~1800
50	25,50,75,100,125,150,175,200,250,300,350,400,450,500,600		
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	1~1500	

注1) 標準ストローク以外の中間ストローク(ストローク範囲内)は、1mm毎での受注生産対応になります。  
注2) 使用方法により使用可能なストロークの確認が必要です。詳細につきましては、前付部「エア  
シリンダの機種選定手順」をご参照ください。また、標準ストロークを超える場合には、たわ  
み等により仕様を満足することができない場合がありますのでご注意ください。  
注3) ジャバラ付タイプのストローク範囲は下表となります。下表を超えるストロークにつきましては  
特注対応となります。(mm)

チューブ内径	ストローク範囲	
	ロッド側ロック付 両側ロック付	ヘッド側ロック付
40,50	20~1800	20~1800
63,80,100	20~1200	

オートスイッチ付の場合の取付可能最小ストロークについて

△注意

① オートスイッチの種類、シリンダの取付支持形式によって取付可能な最小  
ストロークが変わります。  
特にセントラニオン形の場合は、ご注意ください。(詳細はP.611,612を  
ご参照ください。)

CJ1

CJP2  
CJP

CJP

CJ2

JCM

CM2  
-Z1

CM2

CM3

CG1  
-Z1

CG1

CG3

JMB

MB

MB1

CA2

CS1

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

CS2

# CBA2 Series

## 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。

\*ジャバラの交換部品番号につきましては「メンテナンス用部品リスト」に掲載しています。詳細は[こちら](#)をご確認ください。

## 質量表／アルミチューブ（鉄チューブ）

チューブ内径(mm)		40	50	63	80	100
基準質量	基本形	0.89 (0.94)	1.36 (1.40)	2.00 (2.04)	3.48 (3.63)	4.87 (5.07)
	軸方向フート形	1.08 (1.13)	1.58 (1.62)	2.34 (2.38)	4.15 (4.30)	5.86 (6.06)
	フランジ形	1.26 (1.30)	1.81 (1.86)	2.79 (2.84)	4.93 (5.08)	6.79 (6.99)
	1山クレビス形	1.12 (1.17)	1.70 (1.74)	2.63 (2.67)	4.59 (4.74)	6.65 (6.86)
	2山クレビス形	1.16 (1.21)	1.79 (1.84)	2.79 (2.83)	4.88 (5.03)	7.17 (7.38)
	トラニオン形	1.25 (1.35)	1.84 (1.94)	2.80 (3.00)	5.03 (5.32)	7.15 (7.54)
50ストローク 当りの割増 質量	全取付金具 (鉄チューブのトラニオン巻く)	0.22 (0.28)	0.28 (0.35)	0.37 (0.43)	0.52 (0.70)	0.65 (0.87)
	鉄チューブのトラニオン形	(0.36)	(0.46)	(0.65)	(0.86)	(1.07)
付属金具	1山ナックル	0.23	0.26	0.26	0.60	0.83
	2山ナックル(ピン付)	0.37	0.43	0.43	0.87	1.27

※ ( )内数値は鉄チューブタイプの場合です。

## ロック部の割増質量

チューブ内径(mm)		40	50	63	80	100
マニュアル解除 ノンロックタイプ(N)	ヘッド側ロック(H)	0.02	0.03	0.03	0.10	0.12
	ロッド側ロック(R)	0.02	0.02	0.02	0.07	0.06
	両側ロック(W)	0.04	0.05	0.05	0.17	0.18
マニュアル解除 ロックタイプ(L)	ヘッド側ロック(H)	0.04	0.05	0.05	0.13	0.15
	ロッド側ロック(R)	0.04	0.04	0.04	0.10	0.09
	両側ロック(W)	0.08	0.09	0.09	0.23	0.24

計算方法:(例) CBA2L40-100-HN

●基準質量……1.08kg(φ40フート形)

●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

●ロック質量………0.02kg

(ヘッド側ロック、マニュアル解除、ノンロック)

$1.08 + 0.22 \times 100 / 50 + 0.02 = 1.54\text{kg}$

## 支持金具部品型式

チューブ内径(mm)	40	50	63	80	100
軸方向フート形*	CA2-L04	CA2-L05	CA2-L06	CA2-L08	CA2-L10
フランジ形	CA2-F04	CA2-F05	CA2-F06	CA2-F08	CA2-F10
1山クレビス形	CA2-C04	CA2-C05	CA2-C06	CA2-C08	CA2-C10
2山クレビス形**	CA2-D04	CA2-D05	CA2-D06	CA2-D08	CA2-D10

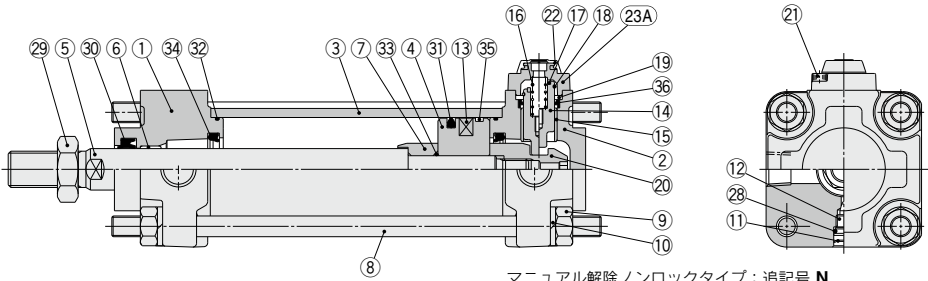
\*軸方向フート金具をご注文の際、シリンダ1台分の場合には数量を2ヶで手配ください。

\*\*2山クレビス形には、クレビス用ピン、平座金、割ピンが同梱されます。

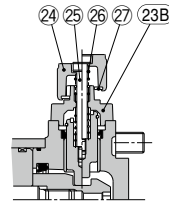


構造図

ヘッド側ロック付



マニュアル解除ノンロックタイプ：追記号 **N**



マニュアル解除ロックタイプ：追記号 **L**

構成部品

番号	名称	材質	備考
1	ロッドカバー	アルミニウム鋳物	メタリック塗装
2	ヘッドカバー	アルミニウム鋳物	メタリック塗装
3	シリンダチューブ	アルミニウム合金	硬質アルマイト
4	ピストン	アルミニウム合金	クロメート
5	ピストンロッド	炭素鋼	硬質クロームめつき
6	ブッシュ	軸受合金	
7	クッションリングA	圧延鋼材	カニゼンめつき
8	タイロッド	炭素鋼	亜鉛クロメート
9	タイロッドナット	圧延鋼材	亜鉛三価クロメート
10	ハネ座金	銅線	亜鉛三価クロメート
11	止め輪	ハネ用鋼	燐酸塩被膜
12	クッションバルブ	銅線	亜鉛三価クロメート
13	磁石*	—	*オートスイッチ付の場合
14	ロックピストン	炭素鋼	焼入、硬質クロームめつき
15	ロックブッシュ	鉛青銅鋳物	
16	ロックスプリング	ステンレス鋼	
17	ダンパー	ウレタン	
18	Cリング	銅線	亜鉛クロメート
19	パッキン押工	圧延鋼材	亜鉛クロメート
20	クッションリングナット	クロムモリブデン鋼	焼入、カニゼンめつき
21	六角穴付ホルト	クロムモリブデン鋼	黒色亜鉛クロメート
22	ゴムキャップ	クロロブレンゴム	
23A	キャップA	アルミニウム鋳物	黒色塗装
23B	キャップB	炭素鋼	酸化被膜処理

番号	名称	材質	備考
24	M/Oノブ	亜鉛ダイカスト	黒色塗装
25	M/Oホルト	クロムモリブデン鋼	黒色亜鉛クロメート、赤色塗装
26	M/Oスプリング	銅線	亜鉛クロメート
27	スツパーリング	炭素鋼	亜鉛クロメート
28	クッションバルブパッキン	NBR	
29	ロッド先端ナット	圧延鋼材	亜鉛三価クロメート
30	ロッドパッキン	NBR	
31	ピストンパッキン	NBR	
32	シリンダチューブガスケット	NBR	
33	ピストンガスケット	NBR	
34	クッションパッキン	NBR	
35	ウェアリング	樹脂	
36	ロックピストンパッキン	NBR	

交換部品／パッキンセット

シリンダチューブ 内径(mm)	手配番号		内容
	片側ロック	両側ロック	
40	MBB40-PS	MBB40-PS-W	上記番号 ㉓、㉔、㉕、㉖ のセット
50	MBB50-PS	MBB50-PS-W	
63	MBB63-PS	MBB63-PS-W	
80	MBB80-PS	MBB80-PS-W	
100	MBB100-PS	MBB100-PS-W	

※パッキンセットは、㉓㉔㉕㉖が1セットとなっておりますので、各チューブ内径の手配番号にて手配してください。  
 ※トラニオン形は分解しないでください。P.615参照。  
 ※パッキンセットにはグリースパック(φ40, φ50は10g, φ63, φ80は20g, φ100は30g)が付属されます。  
 グリースパックのみ必要な場合は下記品番にて手配してください。  
 グリース品番：GR-S-010(10g)、GR-S-020(20g)

CJ1

CJP2  
CJP

CJP

CJ2

JCM

CM2  
-Z1

CM2

CM3

CG1  
-Z1

CG1

CG3

JMB

MB

MB1

CA2

CS1

CS2

D-□

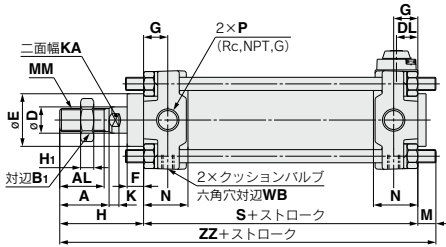
-X□

技術  
資料

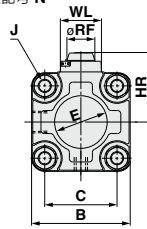
# CBA2 Series

**基本形**(ロックの位置が、ヘッド側、ロッド側、両側にかかわらず寸法は共通です。)

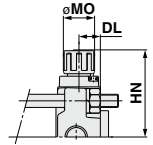
ヘッド側ロック付: **C□BA2B チューブ内径-ストローク-HN**



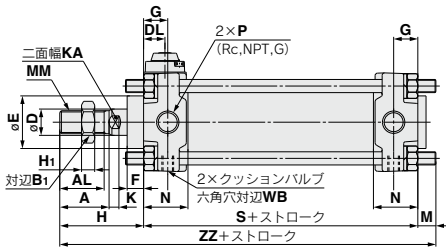
マニュアル解除ノンロックタイプ  
: 追記号 **N**



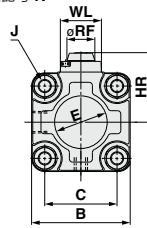
マニュアル解除ロックタイプ  
: 追記号 **L**



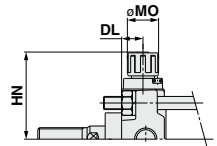
ロッド側ロック付: **C□BA2B チューブ内径-ストローク-HN**



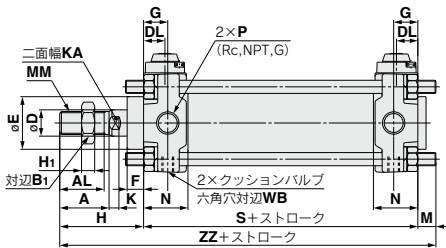
マニュアル解除ノンロックタイプ  
: 追記号 **N**



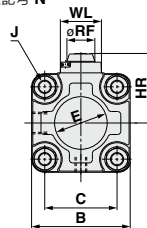
マニュアル解除ロックタイプ  
: 追記号 **L**



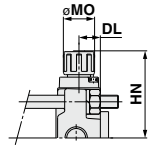
両側ロック付: **C□BA2B チューブ内径-ストローク-WN**



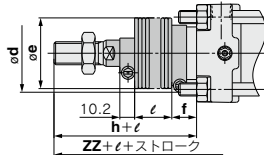
マニュアル解除ノンロックタイプ  
: 追記号 **N**



マニュアル解除ロックタイプ  
: 追記号 **L**



ジャバラ付の場合



ジャバラ付の場合

チューブ内径(mm)	d	e	f	h	ℓ	ZZ
40	56	43	11.2	59	1/4ストローク	154
50	64	52	11.2	66	1/4ストローク	167
63	64	52	11.2	66	1/4ストローク	178
80	76	65	12.5	80	1/4ストローク	213
100	76	65	14	81	1/4ストローク	224

チューブ内径(mm)	A	AL	B	B <sub>1</sub>	C	D	DL	E	F	G	H	H <sub>1</sub>	HR	HN (MAX)	J	K	KA	M	MM	MO	N	P	RF	S	WB	WL	ZZ
40	30	27	60	22	44	16	13	32	10	15	51	8	42.3	56	M8×1.25	6	14	11	M14×1.5	19	27	1/4	17	84	2.5	25	146
50	35	32	70	27	52	20	13	40	12	17	58	11	47.3	61	M8×1.25	7	18	11	M18×1.5	19	30	3/8	17	90	2.5	25	159
63	35	32	85	27	64	20	15.5	40	10	17	58	11	54.8	68.5	M10×1.25	7	18	14	M18×1.5	19	31	3/8	17	98	4	25	170
80	40	37	102	32	78	25	18.5	52	14	21	71	13	65.8	80.5	M12×1.75	11	22	17	M22×1.5	23	37	1/2	21	116	4	40	204
100	40	37	116	41	92	30	20	52	14	21	72	16	72.8	87.5	M12×1.75	11	26	17	M26×1.5	23	40	1/2	21	126	4	40	215

取付支持形式別、付属品(オプション)の外形寸法は標準形/複動片ロッドと同一寸法ですのでP.566~575をご参照ください。



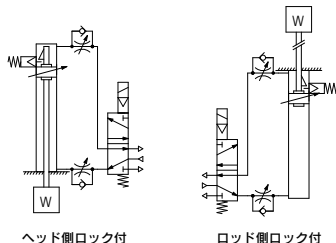
# CBA2 Series / 製品個別注意事項

ご使用前に必ずお読みください。安全上のご注意につきましてはP.20、アクチュエータ／共通注意事項、オートスイッチ／共通注意事項につきましてはP.21～30をご確認ください。

## 推奨空気圧回路をご使用ください。

### ⚠ 注意

正しくロックを作動させたり、解除させるために必要です。



ヘッド側ロック付

ロッド側ロック付

## 使用上のご注意

### ⚠ 注意

- ①3ポジションの電磁弁は使用しないでください。  
3ポジション(特にクローズセンターメタルシールタイプ)の電磁弁と組合わせてご使用しないこととさせていただきます。ロック機構の付いている側のポートに圧力が封じ込められますとロックがかかります。また、一たんロックしても電磁弁から漏れた空気がシリンダに入り、時間がたつとロックが解除されてしまうことがあります。
- ②ロック解除時には背圧が必要です。  
起動前には上図のようにロック機構の付いていない側(両側ロック付の場合にはピストンロッドをロックしていない側)に必ず給気されるように制御してください。ロックが解除されないことがあります。(→ロックの解除についてをご参照ください)
- ③シリンダの取付、調整時にはロックを解除してください。  
ロックがかかったまま取付作業を行いますとロック部を破損することがあります。
- ④負荷率は50%以下でご使用ください。  
負荷50%を超えるとロックが解除されなかったり、ロック部を破損することがあります。
- ⑤複数のシリンダを同期させて使用しないでください。  
2本以上のエンドロックシリンダを同期させて1つのワークを動かすご使用方法は避けてください。どれか1本のシリンダのロックが解除できなくなることがあります。
- ⑥スピードコントローラはメータアウトでご使用ください。  
メータイン制御ではロック解除できないことがあります。
- ⑦ロックの付いている側では必ずシリンダのストロークエンドで使用してください。  
シリンダのピストンがストロークまで到達していませんと、ロックがかからなかったり、ロックが解除できないことがあります。

## 使用圧力について

### ⚠ 注意

- ①ロック機構の付いている側のポートには0.15MPa以上の圧力を使用してください。ロックを解除するために必要です。

## 排気速度について

### ⚠ 注意

- ①ロック機構の付いている側のポートの圧力が0.05MPa以下になると自動的にロックします。ロック機構の付いている側の配管が細く長い場合、あるいはスピードコントローラがシリンダポートから離れている場合には排気速度が遅くなり、ロックがかかるまでに時間を要する場合がありますのでご注意ください。また、電磁弁のEXH.ポートに取付けたサイレンサの目づまりも同様の結果を招きます。

## クッションとの関係

### ⚠ 注意

- ①ロック機構の付いている側のクッションバルブが全閉あるいは全開に近い状態ではピストンロッドがストロークエンドに到達しない場合があります。従ってロックがかかりません。また、クッションバルブが全開に近い状態でロックがかかった場合には、ロックが解除できないことがありますのでクッションバルブを適当に調節してください。

## ロックの解除について

### ⚠ 注意

- ①ロックを解除する場合は、必ずロック機構の付いていない側のポートに給気して、ロック機構に負荷がかからないようにしてからロックを解除してください。(推奨空気圧回路をご参照ください)ロック機構の付いていない側のポートは排気状態にあり、ロック機構に負荷がかかったままロックを解除しますとロック機構に無理な力が加わり、ロック機構が破損することがあります。また、ピストンロッドが急に動いて大変危険です。

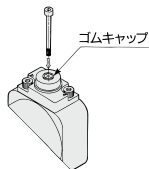
## マニュアル解除について

### ⚠ 注意

- ①マニュアル解除ノンロックタイプの場合  
ゴムキャップの上から付属のボルトをさし込み(ゴムキャップを外す必要はありません)、ロックピストンにねじ込んでからボルトを引張ればロックは解除されます。ボルトを引張るのをやめれば、またロックは作動状態に戻ります。  
ねじのサイズ、引張る力の大きさ、ストロークは下記の通りです。

チューブ内径(mm)	ねじのサイズ	引張る力	ストローク(mm)
40, 50, 63	M3×0.5×30L以上	10N	3
80, 100	M5×0.8×40L以上	24.5N	3

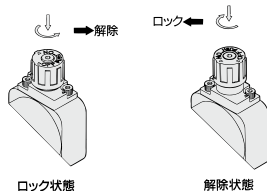
通常の運転時は、ボルトを外してください。  
ロックの作動不良、解除不良の原因となります。



- ②マニュアル解除ロックタイプの場合

M/Oノブを押しながら反時計方向に90°回してください。キャップについている▲マークと、M/Oノブの▼OFFマークとを合わせればロックは解除されます(ロックは解除されたままになります)。  
ロックを作動させるには、M/Oノブをいっぱい押しつけながら時計方向に90°回し、キャップの▲マークとM/Oノブの▼ONマークとを合わせてください。その際クリックの位置でガチッと止まることを必ず確認してください。

きちんと止まっていませんとロックがかからなくなる原因となります。



ロック状態

解除状態

CJ1

CJP2  
CJP

CJP

CJ2

JCM

CM2  
Z1

CM2

CM3

CG1  
Z1

CG1

CG3

JMB

MB

MB1

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

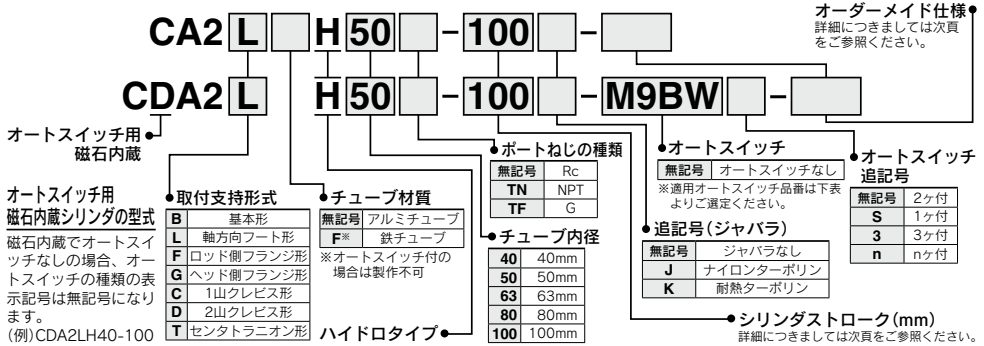
技術  
資料

# エアハイドロシリンダ／複動・片ロッド

# CA2□H Series

エアハイドロタイプ／ $\varnothing 40, \varnothing 50, \varnothing 63, \varnothing 80, \varnothing 100$

## 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.1271~1365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)				プリワイヤ コネクタ	適用負荷				
					DC	AC	タイロッド 取付	バンド 取付	0.5 (無記号)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)		IC回路	リレー、 PLC			
無接点 オートスイッチ	—	グロメット	有	3線(NPN)	24V	5V, 12V	—	M9N	●	●	●	○	○	IC回路	リレー、 PLC			
				3線(PNP)				G59	●	●	●	○	○					
		2線	M9B	●	●	●	○	○	—									
		2線	K59	●	●	○	○											
	ターミナル コンジット	有	3線(NPN)	24V	12V	—	G39C	G39	—	—	—	—	IC回路					
			3線(PNP)				K39C	K39	—	—	—	—						
	診断表示(2色表示)	有	グロメット	有	3線(NPN)	24V	5V, 12V	—	M9NW	●	●	●	○	○		IC回路		
					3線(PNP)				G59W	●	●	●	○	○				
			2線	M9PW	●	●	○	○	—									
			2線	G5PW	●	●	○	○										
耐水性向上品(2色表示)	有	グロメット	有	3線(NPN)	24V	5V, 12V	—	M9NA	—	○	○	○	○	—				
				3線(PNP)				M9PA	—	○	○	○	○					
		2線	M9BA	—	○	○	●	○	IC回路									
		2線	G5BA	—	○	○	●	○										
診断出力付(2色表示)	有	グロメット	有	4線(NPN)	24V	5V, 12V	—	F59F	G59F	●	●	○	○	IC回路				
				2線(無極性)				P3DWA	—	●	—	●	○		—			
		耐強磁界(2色表示)	有	グロメット	有	2線	24V	—	—	P4DW	—	—	●	○		—		
						2線				A96	—	●	—	●	—		IC回路	
有接点 オートスイッチ	—	グロメット	有	3線 (NPN相当)	24V	5V	—	A93	—	●	●	●	—	IC回路	リレー、 PLC			
								A90	—	●	●	—	—			IC回路		
								A54	B54	●	—	●	—				—	
								A64	B64	●	—	●	—					
		ターミナル コンジット	有	有	2線	24V	12V	—	—	A33C	A33	—	—	—		—	—	
										A34C	A34	—	—	—		—		
										A44C	A44	—	—	—		—		リレー、 PLC
										A59W	B59W	●	—	●		—		

※1 耐水性向上タイプのオートスイッチは、上記型式の製品に取付可能ですが、それにより製品の耐水性能を保证するものではありません。  
上記型式での耐水性向上製品につきましては当社へご確認ください。

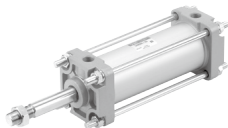
※2 リード線長さ記号 0.5m.....無記号 (例) M9NW ※ ○印の無接点オートスイッチは受注生産となります。  
1m..... M (例) M9NWM ※ ※ $\varnothing 50$ には、D-A9□、D-A9□V型は、取付不可となりますので、D-27□、D-280型のご使用をご検討  
3m..... L (例) M9NWL ください。  
5m..... Z (例) M9NWNZ

※3 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.613をご参照ください。

※4 プリワイヤコネクタ付オートスイッチの詳細は、P.1340、1341をご参照ください。

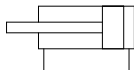
※5 D-A9□、M9□□□、P3DW□型オートスイッチは、同梱出荷(未組付)となります。(ただし、D-A9□、M9□□□型の場合は、オートスイッチ取付金具のみ、組付出荷となります。)

仕様



JIS記号

複動タイプ・クッションなし



チューブ内径(mm)	40	50	63	80	100
形式	エアハイドロタイプ				
使用流体	タービン油				
作動方式	複動				
保証耐圧力	1.5MPa				
最高使用圧力	1.0MPa				
周囲温度および使用流体温度	5℃～60℃				
最低使用圧力	0.1MPa				
使用ピストン速度	0.5～300mm/s				
クッション	なし				
ストローク長さの許容差	～250 <sup>st</sup> ・+1.0 <sup>st</sup> 251～1000 <sup>st</sup> ・+1.4 <sup>st</sup> 1001～1500 <sup>st</sup> ・+1.8 <sup>st</sup> 1501～1800 <sup>st</sup> ・0～+2.2				
取付支持形式	基本形、フート形、ロッド側フランジ形、ヘッド側フランジ形 1山クレスピ形、2山クレスピ形、セントラニオン形				

ストローク表

チューブ内径	標準ストローク					ストローク範囲 <sup>(注3)</sup> (mm)
	40	50	63	80	100	
40	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500					1～1800
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1) 標準ストローク以外の中間ストローク(ストローク範囲内)は、1mm毎の受注生産対応になります。  
 注2) 使用方法により使用可能なストロークの確認が必要です。詳細につきましては、前付部「エアシリンダの機種選定手順」をご参照ください。また、標準ストロークを超える場合には、たわみ等により仕様を満足することができない場合がありますのでご注意ください。  
 注3) ジャバラ付タイプのストローク範囲は下表となります。下表を超えるストロークにつきましては特注対応となります。

チューブ内径	ストローク範囲
40～100	20～1800mm

オートスイッチ付の場合の取付可能最小ストロークについて

△注意

① オートスイッチの種類、シリンダの取付支持形式によって取付可能な最小ストロークが変わります。特にセントラニオン形の場合は、ご注意ください。(詳細はP.611, 612をご参照ください。)

付属品

取付支持形式	基本形	フート形	ロッド側フランジ形	ヘッド側フランジ形	1山クレスピ形	2山クレスピ形	セントラニオン形
標準装備	●	●	●	●	●	●	●
オプション	●	●	●	●	●	●	●
ジャバラ付	●	●	●	●	●	●	●

※品番、外形寸法につきましてはP.575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	ナイロンターボリン	70℃
K	耐熱ターボリン	110℃*

※ジャバラ単体の最高周囲温度です。  
 ※ジャバラの交換部品品番につきましては「メンテナンス用部品リスト」に掲載しています。詳細は[こちら](#)をご確認ください。

質量表／アルミチューブ(鉄チューブ)

チューブ内径(mm)	(kg)					
	40	50	63	80	100	
基準質量	基本形	0.89 (0.94)	1.36 (1.40)	2.00 (2.04)	3.48 (3.63)	4.87 (5.07)
	軸方向フート形	1.08 (1.13)	1.58 (1.62)	2.34 (2.38)	4.15 (4.30)	5.86 (6.06)
	フランジ形	1.26 (1.30)	1.81 (1.86)	2.79 (2.84)	4.93 (5.08)	6.79 (6.99)
	1山クレスピ形	1.12 (1.17)	1.70 (1.74)	2.63 (2.67)	4.59 (4.74)	6.65 (6.86)
	2山クレスピ形	1.16 (1.21)	1.79 (1.83)	2.79 (2.83)	4.88 (5.03)	7.17 (7.38)
	トラニオン形	1.25 (1.35)	1.84 (1.94)	2.80 (3.00)	5.03 (5.32)	7.15 (7.54)
50ストローク当りの割増質量	全取付金具 (鉄チューブのフランジ側)	0.22 (0.28)	0.28 (0.35)	0.37 (0.43)	0.52 (0.70)	0.65 (0.87)
	鉄チューブのトラニオン形	0.36 (0.36)	0.46 (0.46)	0.65 (0.65)	0.86 (0.86)	1.07 (1.07)
付属金具	1山ナックル	0.23	0.26	0.26	0.60	0.83
	2山ナックル(ピン付)	0.37	0.43	0.43	0.87	1.27

計算方法:  
 (例) CA2LH40-100/  
 (軸方向フート形、  
 ø40、100st)  
 ● 基準質量＝1.08kg  
 ● 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  
 1.08+0.22×  
 100/50=1.52kg

※( )内数値は鉄チューブタイプの場合です。

Order Made オーダーメイド仕様  
 詳細はこちら

表示記号	仕様／内容
-XA□	ロッド先端形状特殊
-XC6	材質ステンレス鋼
-XC7	タイロッド、クッションバルブ、タイロッドナット等のステンレス鋼
-XC14	トラニオン金具の取付位置変更
-XC15	タイロッドの長さ変更
-XC27	2山クレスピ用ピン、2山ナックル用ピンの材質ステンレス鋼
-XC28	フランジ材質をSS400に変更し、コンパクト化
-XC29	2山ナックルジョイント部にスプリングピン打ち
-XC65	材質ステンレス鋼(XC7+XC68の組合せ)

注) 強力スクレーパー付(-XC4)は、標準品に装着済のため、設定不要です。

△製品個別注意事項

設定上のご注意

△注意

① 火の近くおよび周囲温度が60℃を超える装置、機械に使用しないでください。  
 エアハイドロシリンダが、引火性のある作動油を使用するため、火災を引き起こす恐れがあります。

選定

△注意

① エアハイドロシリンダの負荷は、理論出力の50%以下にしてください。  
 エアハイドロシリンダが、定速作動、停止精度など油圧用シリンダに近い性能を得るためには、負荷を50%以下にすることが可能です。

オートスイッチ付の仕様につきましてはP.607～613をご参照ください。

- ・ 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
- ・ 動作範囲
- ・ オートスイッチ取付可能最小ストローク
- ・ オートスイッチ取付金具／部品品番

CJ1  
 CJP2  
 CJP  
 CJ2  
 JCM  
 CM2  
 -Z1  
 CM2  
 CM3  
 CG1  
 -Z1  
 CG1  
 CG3  
 JMB  
 MB  
 MB1  
 CA2  
 CS1  
 CS2  
 D-□  
 -X□  
 技術資料

# CA2□H Series

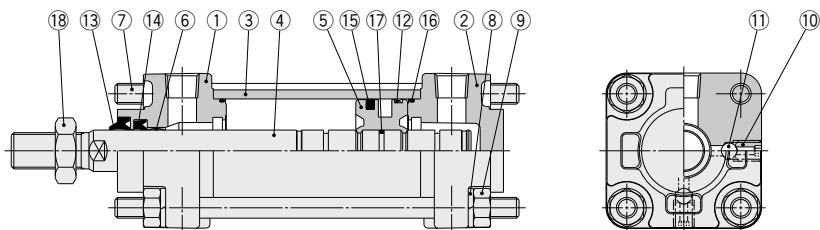
## 支持金具部品型式

チューブ内径(mm)	40	50	63	80	100
軸方向フット形※	CA2-L04	CA2-L05	CA2-L06	CA2-L08	CA2-L10
フランジ形	CA2-F04	CA2-F05	CA2-F06	CA2-F08	CA2-F10
1山クレビス形	CA2-C04	CA2-C05	CA2-C06	CA2-C08	CA2-C10
2山クレビス形※※	CA2-D04	CA2-D05	CA2-D06	CA2-D08	CA2-D10

※軸方向フッ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ケで手配ください。

※※2山クレビス形には、クレビス用ピン、平座金、割ピンが同梱されます。

## 構造図



## 構成部品

番号	名称	材質	備考
1	ロッドカバー	アルミニウム合金	メタリック塗装
2	ヘッドカバー	アルミニウム合金	メタリック塗装
3	シリンダチューブ	アルミニウム合金	硬質アルマイト
4	ピストンロッド	炭素鋼	硬質クロームめっき
5	ピストン	アルミニウム合金	クロメート
6	プッシュ	軸受合金	
7	タイロッド	炭素鋼	亜鉛三価クロメート
8	パネ座金	圧延鋼材	亜鉛三価クロメート
9	タイロッドナット	圧延鋼材	亜鉛三価クロメート
10	エア抜きバルブ	クロムモリブデン鋼	黒色亜鉛クロメート
11	チェックボール	軸受鋼	
12	ウェアリング	樹脂	
13	スクレーパ	NBR	
14	ロッドパッキン	NBR	
15	ピストンパッキン	NBR	
16	シリンダチューブガスケット	NBR	
17	ピストンガスケット	NBR	
18	ロッド先端ナット	圧延鋼材	亜鉛三価クロメート

## 交換部品/パッキンセット

チューブ内径 (mm)	手配番号		内容
	エアハイドロタイプ		
40	CA2H40A-PS		上記番号 14、15、16 のセット
50	CA2H50A-PS		
63	CA2H63A-PS		
80	CA2H80A-PS		
100	CA2H100A-PS		

※トランシオン形は分解しないでください。P.615参照。

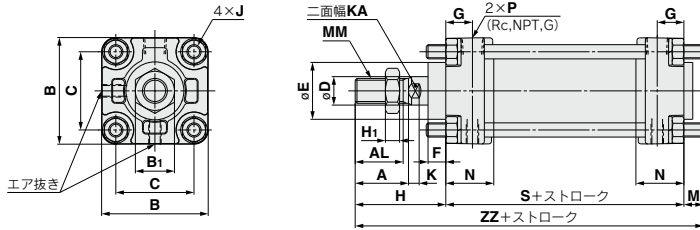
※パッキンセットは14~16が一式になっておりますので各チューブ内径の手配番号で手配してください。

※パッキンセットにはグリースバック(φ40, φ50は10g, φ63以上は20g)が付属されます。

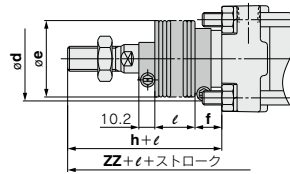
グリースバックのみ必要な場合は下記品番にて手配してください。

グリース品番：GR-S-010(10g)、GR-S-020(20g)

基本形／C□A2BH



ジャバラ付



チューブ 内径(mm)	A	AL	B	B <sub>1</sub>	C	D	E	F	G	H <sub>1</sub>	J	K	KA	M	MM	N	P
40	30	27	60	22	44	16	32	10	15	8	M8×1.25	6	14	11	M14×1.5	27	1/4
50	35	32	70	27	52	20	40	10	17	11	M8×1.25	7	18	11	M18×1.5	30	3/8
63	35	32	85	27	64	20	40	10	17	11	M10×1.25	7	18	14	M18×1.5	31	3/8
80	40	37	102	32	78	25	52	14	21	13	M12×1.75	10	22	17	M22×1.5	37	1/2
100	40	37	116	41	92	30	52	14	21	16	M12×1.75	10	26	17	M26×1.5	40	1/2

チューブ 内径(mm)	S	ジャバラ無		ジャバラ付					
		H	ZZ	d	e	f	h	ℓ	ZZ
40	84	51	146	56	43	11.2	59	1/4ストローク	154
50	90	58	159	64	52	11.2	66	1/4ストローク	167
63	98	58	170	64	52	11.2	66	1/4ストローク	178
80	116	71	204	76	65	12.5	80	1/4ストローク	213
100	126	72	215	76	65	14	81	1/4ストローク	224

取付支持形式別、付属品(オプション)の外形寸法は標準形／複動片ロッドと同一寸法ですのでP.566～575をご参照ください。

- CJ1
- CJP2
- CJP
- CJP
- CJ2
- JCM
- CM2
- Z1
- CM2
- CM3
- CG1
- Z1
- CG1
- CG3
- JMB
- MB
- MB1
- CA2**
- CS1
- CS2

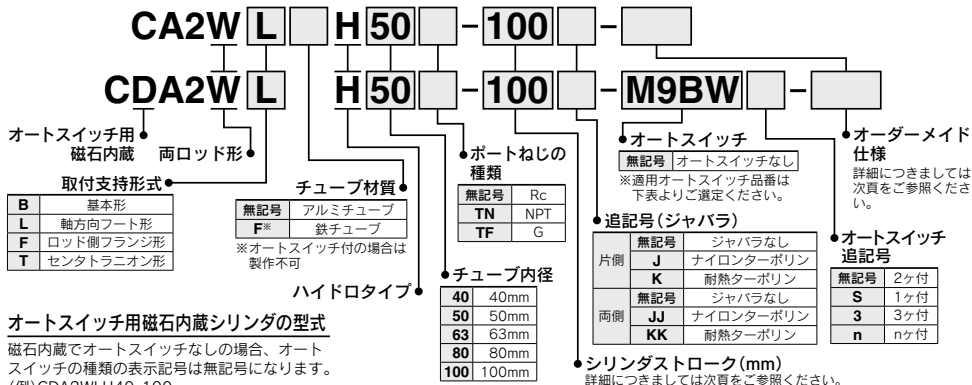
- D-□
- X□
- 技術資料

# エアハイドロシリンダ／複動・両ロッド

# CA2W□H Series

## エアハイドロタイプ／φ40, φ50, φ63, φ80, φ100

### 型式表示方法



### オートスイッチ用磁石内蔵シリンダの型式

磁石内蔵でオートスイッチなしの場合、オートスイッチの種類を表示記号は無記号になります。  
(例) CDA2WLH40-100

### 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.1271～1365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)					プリワイヤ コネクタ	適用負荷				
					DC	AC	タイロッド 取付	バンド 取付	0.5 (無記号)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)							
無接点 オートスイッチ	—	グロメット	有	3線(NPN)	24V	5V, 12V	—	M9N	●	●	●	○	○	IC回路	リレー、 PLC				
				3線(PNP)				M9P	●	●	●	○	○						
				2線	M9B	●	●	●	○	○									
		ターミナル コンジット		3線(NPN)	G39C	—	—	—	—	—	—	—	—			—	—		
				2線	K39C	—	—	—	—	—	—	—	—			IC回路			
				3線(NPN)	M9NW	●	●	●	○	○									
	診断表示(2色表示)	有	グロメット	有	3線(NPN)	24V	5V, 12V	—	M9PW	●	●	●	○	○		IC回路			
					3線(PNP)				M9BW	●	●	●	○	○					
					2線	M9BW	●	●	●	○	○								
		耐水性向上品(2色表示)	有		グロメット	有	3線(NPN)	24V	5V, 12V	—	*M9NA	—	○	○			○	○	—
							3線(PNP)				*M9PA	—	○	○			○	○	
							2線	*M9BA	—	○	○	○	○						
診断出力付(2色表示)	有	グロメット	有	4線(NPN)	24V		5V, 12V	—	*G59F	●	—	●	○	○	IC回路				
				2線(無極性)					P3DWA	—	—	●	●	○		○			
				—	P4DW		—	—	●	●	○	○							
有接点 オートスイッチ	—	グロメット		有	3線(NPN相当)	24V	5V	—	*A96	—	●	●	●	—	IC回路	リレー、 PLC			
					—				*A93	—	●	●	●	—					
					ターミナル コンジット	100V以下	*A90	—	●	●	●	—	IC回路						
			100V, 200V			A54	●	●	●	—	—								
			200V以下			A64	●	●	●	—									
		DIN端子	有		グロメット	有	2線	24V	12V	—	A33C	A33	—	—	—		—		
							—				A34C	A34	—	—	—				
							—	A44C	A44	—	—	—							
		診断表示(2色表示)	有		グロメット		有	—	24V	—	—	A59W	B59W	●	●		—	—	
								—				—	—	—	—		—		
—	—			—				—	—	—									

※1 耐水性向上タイプのオートスイッチは、上記型式の製品に取付可能ですが、それにより製品の耐水性性能を保證するものではありません。

※2 上記型式での耐水性向上製品につきましては当社へご確認ください。

※3 リード線長さ記号 0.5m……………無記号 (例) M9NW ※ ○印の無接点オートスイッチは受注生産となります。 ※ φ50Lは、D-A9□、D-A9□V型は、取付不可となりますので、D-Z7□、D-Z80型のご使用をご検討ください。

※4 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.613をご参照ください。

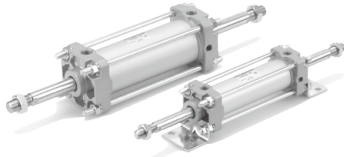
※5 プリワイヤコネクタ付オートスイッチの詳細は、P.1340, 1341をご参照ください。

※6 D-A9□、M9□□□、P3DW□型オートスイッチは、向輸出荷(束給付)となります。(ただし、D-A9□、M9□□□型の場合は、オートスイッチ取付金具のみ、組付出荷となります。)

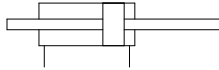


**仕様**

チューブ内径(mm)	40	50	63	80	100
形式	エアハイドロタイプ				
使用流体	タービン油				
作動方式	複動				
保証耐圧力	1.5MPa				
最高使用圧力	1.0MPa				
最低使用圧力	0.16MPa				
使用ピストン速度	0.5~300mm/s				
周囲温度および使用流体温度	5℃~60℃				
クッション	なし				
ストローク長さの許容差	~250 <sup>±1.0</sup> 251~750 <sup>±1.4</sup>				
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、セントラニオン形				



JIS記号  
クッションなし



**Order Made**  
オーダーメイド仕様  
詳細はこちら

表示記号	仕様／内容
-XC6	材質ステンレス鋼
-XC7	タイロッド、クッションバルブ、タイロッドナット等のステンレス鋼
-XC14	トラニオン金具の取付位置変更
-XC15	タイロッドの長さ変更
-XC28	フランジ材質をSS400に変更し、コンパクト化
-XC65	材質ステンレス鋼(XC7+XC68の組合せ)

注) 強力スクレーパ付(-XC4)は、標準品に装着済のため、設定不要です。

オートスイッチ付の仕様につきましてはP.607~613をご参照ください。
・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
・動作範囲
・オートスイッチ取付可能最小ストローク
・オートスイッチ取付金具／部品番号

**ジャバラ材質**

記号	ジャバラ材質	最高周囲温度
J	ナイロンターボリン	70℃
K	耐熱ターボリン	110℃*

\*ジャバラ単体の最高周囲温度です。  
\*ジャバラの交換部品番号につきましては「メンテナンス用部品リスト」に掲載しています。詳細はこちらをご確認ください。

**ストローク表**

チューブ内径	標準ストローク	ストローク範囲 <sup>注3)</sup>
40	25.50, 75.100, 125.150, 175.200, 250.300, 350.400, 450.500	1~1800
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1) 標準ストローク以外の中間ストローク(ストローク範囲内)は、1mm毎での受注生産対応になります。  
注2) 使用方法により使用可能なストロークの確認が必要です。詳細につきましては、前付部「エアシリンダの機種選定手順」をご参照ください。また、標準ストロークを超える場合には、たわみ等により仕様を満足することができない場合がありますのでご注意ください。  
注3) ジャバラ付タイプのストローク範囲は下表となります。下表を超えるストロークにつきましては特注対応となります。

チューブ内径	ストローク範囲
40~100	20~1400mm

**オートスイッチ付の場合の取付可能最小ストロークについて**

**△注意**

① オートスイッチの種類、シリンダの取付支持形式によって取付可能な最小ストロークが変わります。特にセントラニオン形の場合は、ご注意ください。(詳細につきましてはP.611, 612をご参照ください。)

**付属品**

	取付支持形式	基本形	フート形	フランジ形	セントラニオン形
標準装備	ロッド先端ナット	●	●	●	●
オプション	1山ナツクルジョイント	●	●	●	●
	2山ナツクルジョイント(ピン付)	●	●	●	●
	ジャバラ付	●	●	●	●

\*品番、外形寸法につきましてはP.575をご参照ください。

**質量表／アルミチューブ(鉄チューブ)**

チューブ内径(mm)	40	50	63	80	100	
基準質量	基本形	1.03 (1.08)	1.59 (1.64)	2.26 (2.30)	3.94 (4.09)	5.57 (5.78)
	軸方向フート形	1.22 (1.27)	1.81 (1.86)	2.59 (2.63)	4.61 (4.76)	6.65 (6.77)
	フランジ形	1.40 (1.45)	2.05 (2.09)	3.05 (3.09)	5.39 (5.55)	7.49 (7.70)
	トラニオン形	1.39 (1.49)	2.07 (2.18)	3.06 (3.25)	5.49 (5.78)	7.85 (8.24)
	50ストローク当りの増量質量	0.30 (0.35)	0.40 (0.47)	0.50 (0.55)	0.71 (0.89)	0.92 (1.15)
付属金具	鉄チューブ(トラニオン形)	(0.44)	(0.58)	(0.77)	(1.06)	(1.35)
	1山ナツクル 2山ナツクル(ピン付)	0.23 0.37	0.26 0.43	0.26 0.43	0.60 0.87	0.83 1.27

計算方法:(例) CA2WLH40-100 (軸方向フート形, ø40, 100st) ※( )内数値は鉄チューブタイプの場合です。  
● 基準質量……………1.22(軸方向フート形, ø40)  
● 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  
1.22+0.30×100/50=1.82kg

**支持金具部品型式**

チューブ内径(mm)	40	50	63	80	100
軸方向フート形*	CA2-L04	CA2-L05	CA2-L06	CA2-L08	CA2-L10
フランジ形	CA2-F04	CA2-F05	CA2-F06	CA2-F08	CA2-F10

\*軸方向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。

CJ1

CJP2  
CJP

CJP

CJ2

JCM

CM2  
-Z1

CM2

CM3

CG1  
-Z1

CG1

CG3

JMB

MB

MB1

CA2

CS1

CS2

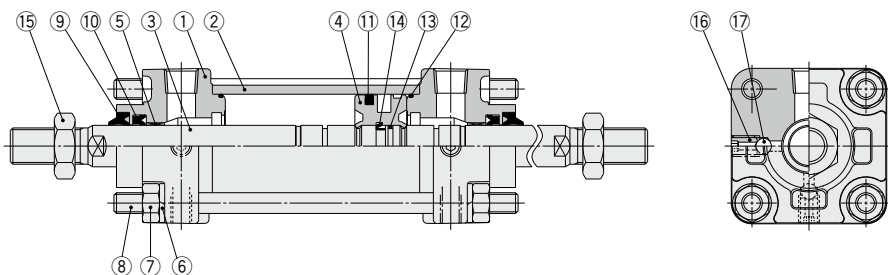
D-□

-X□

技術資料

# CA2W□H Series

## 構造図



### 構成部品

番号	名称	材質	備考
1	ロッドカバー	アルミニウム合金	メタリック塗装
2	シリンダチューブ	アルミニウム合金	硬質アルマイト
3	ピストンロッド	炭素鋼	硬質クロームめっき
4	ピストン	アルミニウム合金	クロメート
5	ブッシュ	軸受合金	
6	パネ座金	圧延鋼材	ユニクロ
7	タイロッドナット	圧延鋼材	ニッケルめっき
8	タイロッド	炭素鋼	垂鉛クロメート
9	スクレーパ	NBR	
10	ロッドパッキン	NBR	
11	ピストンパッキン	NBR	
12	シリンダチューブガスケット	NBR	
13	ピストンガスケット	NBR	
14	ピストンホルダー	ウレタン	
15	ロッド先端ナット	圧延鋼材	ニッケルめっき
16	エア抜きバルブ	クロムモリブデン鋼	黒色亜鉛クロメート
17	チェックボール	軸受鋼	

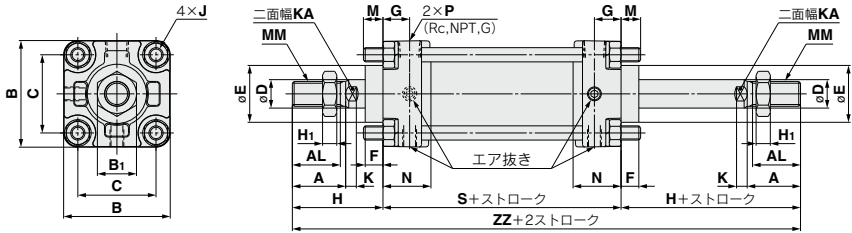
### 交換部品/パッキンセット

チューブ内径 (mm)	手配番号	内容
40	CA2WH40A-PS	上記番号 ⑩、⑪、⑫ のセット
50	CA2WH50A-PS	
63	CA2WH63A-PS	
80	CA2WH80A-PS	
100	CA2WH100A-PS	

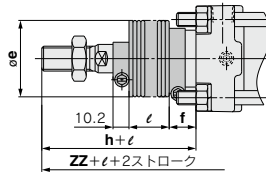
※トラニオン形は分解しないでください。P.615参照。  
 ※パッキンセットは⑩～⑫が一式になっておりますので各チューブ内径の手配番号で手配してください。

※パッキンセットにはグリースパック(φ40, φ50は10g, φ63以上は20g)が付属されます。  
 グリースパックのみ必要な場合は下記品番にて手配してください。  
 グリース品番: GR-S-010(10g)、GR-S-020(20g)

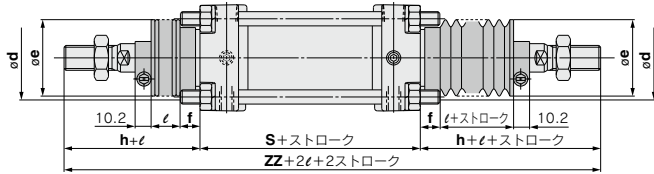
基本形／C□A2WBH



片側ジャバラ付



両側ジャバラ付



(mm)

チューブ 内径(mm)	A	AL	B	B <sub>1</sub>	C	D	E	F	G	H <sub>1</sub>	J	K	KA	M	MM	N
40	30	27	60	22	44	16	32	10	15	8	M8×1.25	6	14	11	M14×1.5	27
50	35	32	70	27	52	20	40	10	17	11	M8×1.25	7	18	11	M18×1.5	30
63	35	32	85	27	64	20	40	10	17	11	M10×1.25	7	18	14	M18×1.5	31
80	40	37	102	32	78	25	52	14	21	13	M12×1.75	11	22	17	M22×1.5	37
100	40	37	116	41	92	30	52	14	21	16	M12×1.75	11	26	17	M26×1.5	40

チューブ 内径(mm)	P	S	ジャバラ無		ジャバラ付(片側)							(両側)	
			H	ZZ	d	e	f	h	ℓ	ZZ	ZZ		
40	1/4	84	51	186	56	43	11.2	59	1/4ストローク	194	202		
50	3/8	90	58	206	64	52	11.2	66	1/4ストローク	214	222		
63	3/8	98	58	214	64	52	11.2	66	1/4ストローク	222	230		
80	1/2	116	71	258	76	65	12.5	80	1/4ストローク	267	276		
100	1/2	126	72	270	76	65	14.0	81	1/4ストローク	279	288		

取付支持形式別の外形寸法は標準形／複動両ロッドと同一寸法ですのでP.580～583、付属品(オプション)の詳細につきましてはP.575をご参照ください。

CJ1

CJP2  
CJP

CJP

CJ2

JCM

CM2  
-Z1

CM2

CM3

CG1  
-Z1

CG1

CG3

JMB

MB

MB1

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

技術  
資料



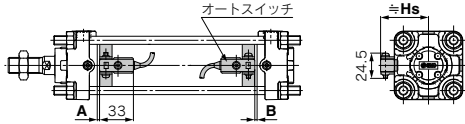
# CA2 Series

# オートスイッチ取付

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

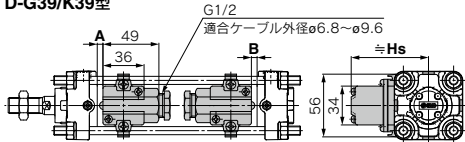
〈バンド取付形〉

D-B5□/B64/B59W型



D-A3□型

D-G39/K39型

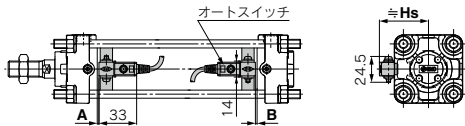


D-G5□/K59型

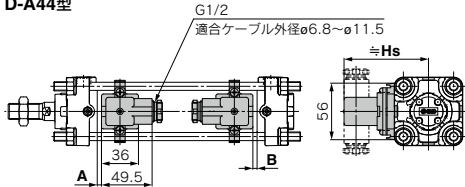
D-G5□W/K59W型

D-G5BA型

D-G59F/G5NT型



D-A44型



〈タイロッド取付形〉

D-M9□/M9□V型

D-M9□W/M9□WV型

D-M9□A/M9□AV型

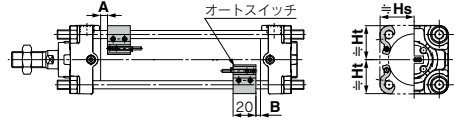
D-A9□/A9□V型

D-Y59□/Y69□/Y7P/Y7PV型

D-Y7□W/Y7□WV型

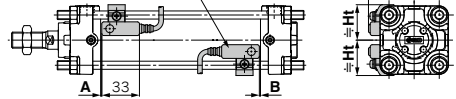
D-Y7BA型

D-Z7□/Z80型



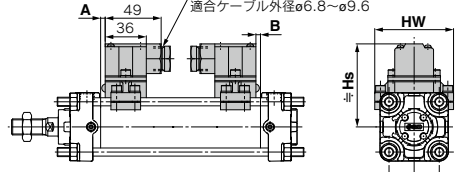
D-A5□/A6□型

D-A59W型



D-G39C/K39C型

D-A3□C型

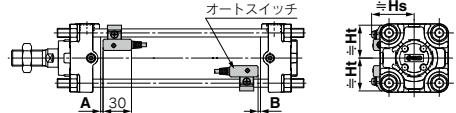


D-F5□/J59型

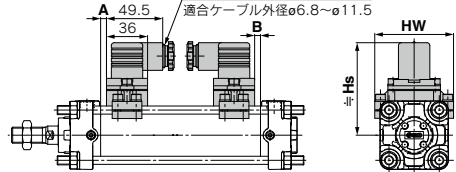
D-F5NT型

D-F5□W/J59W型

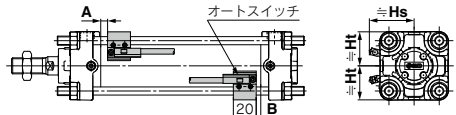
D-F5BA/F59F型



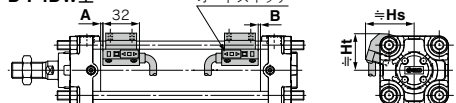
D-A44C型



D-P3DWA型



D-P4DW型



CJ1

CJP2

CJP

CJP

CJ2

JCM

CM2

-Z1

CM2

CM3

CG1

-Z1

CG1

CG3

JMB

MB

MB1

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

技術資料

## 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

### オートスイッチ適正取付位置(標準形)

(mm)

オート スイッチ 型式	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□AV		D-A9□ D-A9□V		D-Y59□ D-Y69□ D-Y7P D-Y7PV D-Y7□W D-Y7□VW D-Y7BA D-Z7□ D-Z80 D-B59W		D-P3DWA		D-P4DW		D-F5□ D-J59 D-F59F D-F5□W D-J59W D-F5BA		D-F5NT		D-A59W		D-G39 D-G39C D-K39 D-K39C D-A5□ D-A6□ D-A3□ D-A3□C D-A44 D-A44C		D-G5□ D-K59 D-G5NT D-G5□W D-K59W D-G5BA D-G59F		D-B5□ D-B64	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
<b>40</b>	9	9	5	5	2.5	2.5	4.5	4.5	2	2	5.5	5.5	10.5	10.5	3	3	0	0	1	1	0	0
<b>50</b>	9.5	8.5	5.5	4.5	3	2	5	4	2.5	1.5	6	5	11	10	3.5	2.5	0	0	1.5	0.5	0	0
<b>63</b>	12.5	11.5	8.5	7.5	6	5	8	7	5.5	4.5	9	8	14	13	6.5	5.5	2.5	1.5	4.5	3.5	3	2
<b>80</b>	16.5	13.5	12.5	9.5	10	7	12	9	9.5	6.5	13	10	18	15	10.5	7.5	6.5	3.5	8.5	5.5	7	4
<b>100</b>	18	16	14	12	11.5	9.5	13.5	11.5	11	9	14.5	12.5	19.5	17.5	12	10	8	6	10	8	8.5	6.5

注) 実際の設定におきましては、オートスイッチの作動状態をご確認のうえ、調整願います。

### オートスイッチ取付高さ(標準形)

(mm)

オート スイッチ 型式	D-M9□ D-M9□W D-M9□A D-A9□		D-M9□V D-M9□VW D-M9□AV		D-A9□V		D-Y59□ D-Y7P D-Y7BA D-Y7□W D-Z7□ D-Z80		D-Y69□ D-Y7PV D-Y7□VW		D-P3DWA		D-P4DW		D-G5□ D-K59 D-G5NT D-G5□W D-K59W D-G5BA D-G59F D-B5□ D-B64 D-B59W		D-G39 D-K39 D-A3□		D-A44		D-F5□ D-J59 D-F5□W D-J59W D-F5BA D-F59F D-F5NT		D-A5□ D-A6□ D-A59W		D-G39C D-K39C D-A3□C		D-A44C		
	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs
<b>40</b>	30	30	34	30	31	30	30	30	30	37.5	35	42.5	33	37	71.5	81.5	38	31.5	38.5	31.5	73	69	81	69					
<b>50</b>	34	34	38	34	35	34	34	34	34	41.5	39	46.5	37.5	42	76.5	86.5	42	35.5	42	35.5	78.5	77	86.5	77					
<b>63</b>	41	41	44	41	41.5	41	41	41	41	50	41	52	43	49	83.5	93.5	47	43	46.5	43	85.5	91	93.5	91					
<b>80</b>	49.5	49	52.5	49	50	49	49.5	49	49.5	58	49	58.5	51.5	57.5	92	102	53.5	51	53.5	51	94	107	102	107					
<b>100</b>	56.5	56	61	56	58.5	56	56.5	55.5	57.5	66	56	66	58.5	68	102.5	112.5	61	57.5	61.5	57.5	104	121	112	121					

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

オートスイッチ適正取付位置(回り止め形、エンドロック形)

(mm)

オート スイッチ 型式	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV		D-A9□ D-A9□V		D-Y59□ D-Y69□ D-Y7P D-Y7PV D-Y7□W D-Y7□WV D-Y7BA D-B59W D-Z7□ D-Z80		D-P3DWA		D-P4DW		D-G39 D-G39C D-K39 D-K39C D-A5□ D-A6□ D-A3□ D-A3□C D-A44 D-A44C		D-G5□ D-K59 D-G5NT D-G5□W D-K59W D-G5BA D-G59F		D-B5□ D-B64		D-F5□ D-J59 D-F59F D-F5□W D-J59W D-F5BA		D-F5NT		D-A59W	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
<b>40</b>	10	8	6	4	4	1	5.5	3.5	3.5	0.5	0.5	0	2.5	0	1	0	7	4	12	9	4.5	1.5
<b>50</b>	10	8	6	4	3.5	1.5	5.3	3.5	3	1	0	0	2	0	0.5	0	6.5	4.5	11.5	9.5	4	2
<b>63</b>	12.5	11.5	8.5	7.5	6	5	8	7	5.5	4.5	2.5	1.5	4.5	3.5	3	2	9	8	14	13	6.5	5.5
<b>80</b>	16	14	12	10	9.5	7.5	11.5	9.5	9	7	6	4	8	6	6.5	4.5	12.5	10.5	17.5	15.5	10	8
<b>100</b>	17.5	16.5	13.5	12.5	11	10	13	12	10.5	9.5	7.5	6.5	9.5	8.5	8	7	14	13	19	18	11.5	10.5

注) 実際の設定におきましては、オートスイッチの作動状態をご確認のうえ、調整願います。

CJ1

CJP2  
CJP

CJP

CJ2

JCM

CM2  
-Z1

CM2

CM3

CG1  
-Z1

CG1

CG3

JMB

MB

MB1

CA2

CS1

CS2

オートスイッチ取付高さ(回り止め形、エンドロック形)

(mm)

オート スイッチ 型式	注1) D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-A9□		D-M9□V D-M9□WV D-M9□AV		D-A9□V		D-Y59□ D-Y7P D-Y7PV D-Y7□W D-Y7BA D-Z7□ D-Z80		D-Y69□ D-Y7PV D-Y7□WV		D-P3DWA		D-P4DW		D-G5□ D-K59 D-G5□W D-K59W D-G59F D-G5BA D-G5NT D-B5□ D-B64 D-B59W		D-G39 D-K39 D-A3□		D-A44		D-F5□ D-J59 D-F5□W D-J59W D-F59F D-F5BA D-F5NT		D-A5□ D-A6□ D-A59W		D-G39C D-K39C D-A3□C		D-A44C		
	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs
<b>40</b>	30	30	34	30	31	30	30	30	30	30	37.5	35	42.5	33	37	71.5	81.5	38	31.5	38.5	31.5	73	69	81	69				
<b>50</b>	34	34	38	34	35	34	34	34	34	34	41.5	39	46.5	37.5	42	76.5	86.5	42	35.5	42	35.5	78.5	77	86.5	77				
<b>63</b>	41	41	44	41	41.5	41	41	41	41	41	50	41	52	43	49	83.5	93	47	43	46.5	43	85.5	91	93.5	91				
<b>80</b>	49.5	49	52.5	49	50	49	49.5	49	49.5	49	58	49	58.5	51.5	57.5	92	102	53.5	51	53.5	51	94	107	102	107				
<b>100</b>	56.5	56	61	56	58.5	56	58.5	55.5	57.5	55.5	66	56	66	58.5	68	102.5	112.5	61	57.5	61.5	57.5	104	121	112	121				

D-□

-X□

技術  
資料

## 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

### オートスイッチ適正取付位置(エアハイドロシリンダ)

(mm)

オートスイッチ型式	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV		D-A9□ D-A9□V		D-Y59□ D-Y69□ D-Y7P D-Y7PV D-Y7□W D-Y7□WV D-Y7BA D-B59W D-Z7□ D-Z80			D-P3DWA		D-P4DW		D-G39 D-G39C D-K39 D-K39C D-A5□ D-A6□ D-A3□ D-A3□C D-A44 D-A44C		D-G5□ D-K59 D-G5NT D-A5□ D-G5□W D-K59W D-G5BA D-G59F D-G59C		D-B5□ D-B64		D-F5□ D-J59 D-F59F D-F5□W D-J59W D-F5BA		D-F5NT		D-A59W	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A
40	10	8	6	4	4	1	5.5	3.5	3	1	0	0	2	0	0.5	0	6.5	4.5	11.5	9.5	4	2	
50	10	8	—	—	3.5	1.5	5.5	3.5	3	1	0	0	2	0	0.5	0	6.5	4.5	11.5	9.5	4	2	
63	12.5	11.5	8.5	7.5	6	5	8	7	5.5	4.5	2.5	1.5	4.5	3.5	3	2	9	8	14	13	6.5	5.5	
80	16	14	12	10	9.5	7.5	11.5	9.5	9	7	6	4	8	6	6.5	4.5	12.5	10.5	17.5	15.5	10	8	
100	17.5	16.5	13.5	12.5	11	11	13	12	10.5	9.5	7.5	6.5	9.5	8.5	8	7	14	13	19	18	11.5	10.5	

※ø50には、D-A9□、D-A9□V型は、取付不可となります。  
注) 実際の設定におきましては、オートスイッチの作動状態をご確認のうえ、調整願います。

### オートスイッチ取付高さ(エアハイドロシリンダ)

(mm)

オートスイッチ型式	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-A9□		D-M9□V D-M9□WV D-M9□AV		D-A9□V		D-Y59□ D-Y7P D-Y7BA D-Y7□W D-Z7□ D-Z80		D-Y69□ D-Y7PV D-Y7□WV		D-P3DWA		D-P4DW		D-G5□ D-K59 D-G5NT D-G5□W D-K59W D-G5BA D-G59F D-B5□ D-B64 D-B59W		D-G39 D-K39 D-A3□		D-A44		D-F5□ D-J59 D-F5□W D-J59W D-F5BA D-F59F D-F5NT		D-A5□ D-A6□ D-A59W		D-G39C D-K39C D-A3□C		D-A44C			
	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht
40	30	30	35	30	32	30	30	30	30	30.5	30	38	36	43	33.5	38	72.5	82.5	38.5	31	40	31	73	69	81	69				
50	34	34	39	34	—	—	34	34	35	34	42	40.5	47	38	43.5	78	88	42.5	35	43.5	35	78.5	77	86.5	77					
63	41	41	46	41	43.5	41	41	41	41	42.5	41	51	41	53	44	51	85.5	95.5	48	42	49	42	85.5	91	93.5	91				
80	49.5	49	54	49	51.5	49	49.5	48.5	51	48.5	59	49	60	52	59	93.5	103.5	54	50	55.5	50	94	107	102	107					
100	57	56	62.5	56	59.5	56	58.5	56	59	56	67	56	67	59	69.5	104	114	62	57.5	63	57.5	104	121	112	121					

※ø50には、D-A9□、D-A9□V型は、取付不可となります。

## 動作範囲

(mm)

オートスイッチ型式	チューブ内径				
	40	50	63	80	100
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV	4.5	5	5.5	5	6
D-A9□/A9□V	7.5 (7)	8.5 (—)	9.5 (9)	9.5 (9)	10.5 (9)
D-Z7□/Z80	8.5	7.5	9.5	9.5	10.5
D-A3□/A44 D-A3□C/A44C	9	10	11	11	11
D-A5□/A6□					
D-B5□/B64					
D-A59W	13	13	14	14	15
D-B59W	14	14	17	16	18

オートスイッチ型式	チューブ内径				
	40	50	63	80	100
D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7□V D-Y7□W/Y7□WV D-Y7BA	8	7	5.5	6.5	6.5
D-F5□/J59/F5□W D-J59W/F5BA D-F5NT/F59F	4	4	4.5	4.5	4.5
D-G5□/K59/G5□W D-K59W/G5BA D-G5NT/G59F	5	6	6.5	6.5	7
D-G39/K39 D-G39C/K39C	9	9	10	10	11
D-P3DWA	4.5	4.5	5.5	5.5	5.5
D-P4DW	4	4	4.5	4	4.5

※応差を含めた目安であり、保証するものではありません。(ばらつき±30%程度)周囲の環境により大きく変化する場合があります。

注1) ( )内数値はCDA2□H, CDA2W□Hシリーズの場合です。  
注2) CDA2□H, CDA2W□Hシリーズのø50にはD-A9□、D-A9□V型は取付不可となります。



オートスイッチ取付可能最小ストローク

n: オートスイッチ数 (mm)

オートスイッチ 型式	オートスイッチ 取付数	センタトランシオン 以外の支持金具	センタトランシオン形			
			φ40	φ50	φ63	φ80
D-M9□ D-M9□W	2ヶ付(異面、同一面) 1ヶ付	15	80	85	90	95
	nヶ付	$15+40\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...) <sup>注1)</sup>	$80+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>	$85+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>	$90+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>	$95+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>
D-M9□V D-M9□WV	2ヶ付(異面、同一面) 1ヶ付	10	55	60	65	70
	nヶ付	$10+30\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...) <sup>注1)</sup>	$55+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>	$60+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>	$65+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>	$70+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>
D-M9□A	2ヶ付(異面、同一面) 1ヶ付	15	80	85	95	100
	nヶ付	$15+40\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...) <sup>注1)</sup>	$80+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>	$85+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>	$95+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>	$100+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>
D-M9□AV	2ヶ付(異面、同一面) 1ヶ付	10	60	65	70	75
	nヶ付	$10+30\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...) <sup>注1)</sup>	$60+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>	$65+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>	$70+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>	$75+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>
D-A9□	2ヶ付(異面、同一面) 1ヶ付	15	75	80	85	90
	nヶ付	$15+40\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...) <sup>注1)</sup>	$75+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>	$80+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>	$85+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>	$90+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>
D-A9□V	2ヶ付(異面、同一面) 1ヶ付	10	50	55	60	65
	nヶ付	$10+30\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...) <sup>注1)</sup>	$50+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>	$55+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>	$60+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>	$65+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>
D-F5□/J59 D-F5□W/J59W D-F5BA/F59F D-A5□/A6	2ヶ付(異面、同一面) 1ヶ付	15	90	100	110	120
	nヶ付(同一面)	$15+55\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...) <sup>注1)</sup>	$90+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>	$100+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>	$110+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>	$120+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>
D-F5NT	2ヶ付 (異面、同一面) 1ヶ付	25	110	120	130	140
	nヶ付(同一面)	$25+55\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...) <sup>注1)</sup>	$110+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>	$120+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>	$130+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>	$140+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>
D-A59W	2ヶ付 (異面、同一面)	20	90	100	110	120
	nヶ付(同一面)	$20+55\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...) <sup>注1)</sup>	$90+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>	$100+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>	$110+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>	$120+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>
	1ヶ付	15	90	100	110	120
D-G5□/K59 D-G5□W D-K59W D-G5BA D-G59F D-G5NT D-B5□/B64	2ヶ付 異面取付	15	90	100	110	
	同一面	75				
	nヶ付	異面取付	$15+50\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8, ...) <sup>注1)</sup>	$90+50\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16, ...) <sup>注2)</sup>	$100+50\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16, ...) <sup>注2)</sup>	$110+50\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16, ...) <sup>注2)</sup>
		同一面	$75+50(n-2)$ (n=2, 3, 4, ...)	$90+50(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8, ...) <sup>注1)</sup>	$100+50(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8, ...) <sup>注1)</sup>	$110+50(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8, ...) <sup>注1)</sup>
		1ヶ付	10	90	100	110
D-B59W	2ヶ付 異面取付	20	90	100	110	
	同一面	75				
	nヶ付	異面取付	$20+50\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8, ...) <sup>注1)</sup>	$90+50\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16, ...) <sup>注2)</sup>	$100+50\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16, ...) <sup>注2)</sup>	$110+50\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16, ...) <sup>注2)</sup>
		同一面	$75+50(n-2)$ (n=2, 3, 4, ...)	$90+50(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8, ...) <sup>注1)</sup>	$100+50(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8, ...) <sup>注1)</sup>	$110+50(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8, ...) <sup>注1)</sup>
		1ヶ付	15	90	100	110

注1) nが奇数の場合は、1つ上の偶数を用いて計算してください。  
 注2) nが奇数の場合は、その奇数の上の4の倍数を用いて計算してください。

CJ1  
CJP2  
CJP  
CJP  
CJ2  
JCM  
CM2  
-Z1  
CM2  
CM3  
CG1  
-Z1  
CG1  
CG3  
JMB  
MB  
MB1  
CA2  
CS1  
CS2

D-□  
-X□  
技術資料

## 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 型式		オートスイッチ 取付数	センタトラニオン 以外の支持金具	センタトラニオン形				
				ø40	ø50	ø63	ø80	ø100
D-G39 D-K39 D-A3□	2ヶ付	異面取付	35	75	80	90		
		同一面	100	100	100	100		
	nヶ付	異面取付	35+30(n-2) (n=2, 3, 4, ...)	75+30(n-2) (n=2, 4, 6, 8, ...) <sup>注1)</sup>	80+30(n-2) (n=2, 4, 6, 8, ...) <sup>注1)</sup>	90+30(n-2) (n=2, 4, 6, 8, ...) <sup>注1)</sup>		
		同一面	100+100(n-2) (n=2, 3, 4, ...)		100+100(n-2) (n=2, 4, 6, 8, ...) <sup>注1)</sup>			
	1ヶ付	10	75	80	90			
D-A44	2ヶ付	異面取付	35	75	80	90		
		同一面	55					
	nヶ付	異面取付	35+30(n-2) (n=2, 3, 4, ...)	75+30(n-2) (n=2, 4, 6, 8, ...) <sup>注1)</sup>	80+30(n-2) (n=2, 4, 6, 8, ...) <sup>注1)</sup>	90+30(n-2) (n=2, 4, 6, 8, ...) <sup>注1)</sup>		
		同一面	55+50(n-2) (n=2, 3, 4, ...)	75+50(n-2) (n=2, 4, 6, 8, ...) <sup>注1)</sup>	80+50(n-2) (n=2, 4, 6, 8, ...) <sup>注1)</sup>	90+50(n-2) (n=2, 4, 6, 8, ...) <sup>注1)</sup>		
	1ヶ付	10	75	80	90			
D-G39C D-K39C D-A3□C	2ヶ付	異面取付	20	75	80	90		
		同一面	100	100	100	100		
	nヶ付	異面取付	20+35(n-2) (n=2, 3, 4, ...)	75+35(n-2) (n=2, 4, 6, 8, ...) <sup>注1)</sup>	80+35(n-2) (n=2, 4, 6, 8, ...) <sup>注1)</sup>	90+35(n-2) (n=2, 4, 6, 8, ...) <sup>注1)</sup>		
		同一面	100+100(n-2) (n=2, 3, 4, 5...)		100+100(n-2) (n=2, 4, 6, 8, ...) <sup>注1)</sup>			
	1ヶ付	10	75	80	90			
D-A44C	2ヶ付	異面取付	20	75	80	90		
		同一面	55					
	nヶ付	異面取付	20+35(n-2) (n=2, 3, 4, ...)	75+35(n-2) (n=2, 4, 6, 8, ...) <sup>注1)</sup>	80+35(n-2) (n=2, 4, 6, 8, ...) <sup>注1)</sup>	90+35(n-2) (n=2, 4, 6, 8, ...) <sup>注1)</sup>		
		同一面	55+50(n-2) (n=2, 3, 4, ...)	75+50(n-2) (n=2, 4, 6, 8, ...) <sup>注1)</sup>	80+50(n-2) (n=2, 4, 6, 8, ...) <sup>注1)</sup>	90+50(n-2) (n=2, 4, 6, 8, ...) <sup>注1)</sup>		
	1ヶ付	10	75	80	90			
D-Y59□/Y7P D-Y7□W D-Z7□/Z80	2ヶ付(異面, 同一面)	15	80	85	90	95	105	
	1ヶ付							
D-Y69□/Y7PV D-Y7□WV	2ヶ付(異面, 同一面)	10	65	75	80	90		
	1ヶ付							
D-Y7BA	2ヶ付(異面, 同一面)	10+30 $\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...) <sup>注1)</sup>	65+30 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>	75+30 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>	80+30 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>	90+30 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>		
	1ヶ付	20	95	100	105	110		
D-P3DWA	2ヶ付(異面, 同一面)	20+45 $\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...) <sup>注1)</sup>	95+45 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>	100+45 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>	105+45 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>	110+45 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>		
	1ヶ付	15		85				
D-P4DW	2ヶ付(異面, 同一面)	15+50 $\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...) <sup>注1)</sup>	85+50 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>					
	1ヶ付	15	120	130	140			
D-P4DW	2ヶ付(異面, 同一面)	15+65 $\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...) <sup>注1)</sup>	120+65 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>	130+65 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>	140+65 $\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>			
	1ヶ付	15						

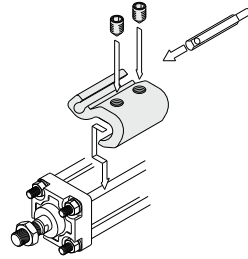
注1) nが奇数の場合は、1つ上の偶数を用いて計算してください。

注2) nが奇数の場合は、その奇数の上の4の倍数を用いて計算してください。

オートスイッチ取付金具／部品品番

〈タイロッド取付〉

オートスイッチ型式	チューブ内径(mm)				
	40	50	63	80	100
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV D-A9□/A9□V	BA7-040	BA7-040	BA7-063	BA7-080	BA7-080
D-F5□/J59 D-F5□W/J59W D-F59F/F5NT D-A5□/A6□ D-A59W	BT-04	BT-04	BT-06	BT-08	BT-08
D-G39C/K39C D-A3□C/A44C	BA3-040	BA3-050	BA3-063	BA3-080	BA3-100
D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7PV D-Y7W/Y7WV D-Y7BA D-Z7□/Z80	BA4-040	BA4-040	BA4-063	BA4-080	BA4-080
D-P3DWA	BK7-040S	BK7-040S	BA10-063S	BA10-080S	BA10-080S
D-P4DW	BAP2-040	BAP2-040	BAP2-063	BAP2-080	BAP2-080



・D-M9□(V), M9□W(V), M9□A(V), A9□(V)型の取付例を示します。

〈バンド取付〉

エアハイドロシリンダを除く

オートスイッチ型式	チューブ内径(mm)				
	40	50	63	80	100
D-G39/K39 D-A3□/A44	BDS-04M	BDS-05M	BMB1-063	BMB1-080	BMB1-100
D-G5□/K59 D-G5□W/K59W D-G59F D-G5NT D-B5□/B64 D-B59W	BH2-040	BA5-050	BAF-06	BAF-08	BAF-10

エアハイドロシリンダ

オートスイッチ型式	チューブ内径(mm)				
	40	50	63	80	100
D-G39/K39 D-A3□/A44	BD1-04M	BD1-05M	BD1-06M	BD1-08M	BD1-10M
D-G5□/K59 D-G5□W/K59W D-G59F D-G5NT D-B5□/B64 D-B59W	BA-04	BA-05	BA-06	BA-08	BA-10

注1) D-A3□C, A44C, G39C, K39C型には、オートスイッチ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してください。  
(例)φ40の場合/D-A3□C-4, φ50の場合/D-A3□C-5, φ63の場合/D-A3□C-6, φ80の場合/D-A3□C-8, φ100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)をご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。  
(オートスイッチ取付金具本体およびバンドは、含まれ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
- 注2) BBA1, BBA3の詳細内容は、P.1369, 1377をご参照ください。  
D-F5BA, G5BA型オートスイッチは、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。またオートスイッチ単体出荷時には、BBA1, BBA3が添付されます。
- 注3) D-M9□A(V), Y7BA型をご使用される場合は、上表のオートスイッチ取付金具(BA7-□□□, BA4-□□□)に付属の鉄製止めねじは使用せず、別途、ステンレス製ビスセット-BBA1を手配いただき、BBA1に含まれるM4×6Lのステンレス製止めねじをご選定のうえ、ご使用ください。
- 注4) シリンダ型式によりシリンダチューブ肉厚に差異があります。適用オートスイッチとしてバンド取付タイプを使用する場合にシリンダ型式が変わる場合は、ご注意ください。

型式表示方法の適用オートスイッチ以外にも下記オートスイッチの取付けが可能です。

詳細仕様につきましてはP.1271~1365をご参照ください。

オートスイッチ種類	品番	リード線取出し(取出方向)	特長	
無接点	D-M9NV, M9PV, M9BV D-Y69A, Y69B, Y7PV D-M9NWV, M9PWV, M9BWW D-Y7NWW, Y7PWV, Y7BWW D-M9NAV, M9PAV, M9BAV D-Y59A, Y59B, Y7P D-F59, F5P, J59	グロメット(縦)	—	
	D-Y7NW, Y7PW, Y7BW D-F59W, F5PW, J59W		診断表示(2色表示)	
	D-F5BA, Y7BA D-F5NT, G5NT		耐水性向上品(2色表示)	
	D-P5DW		—	
	D-A93V, A96V D-A90V		グロメット(横)	診断表示(2色表示)
	有接点	D-A53, A56, B53, Z73, Z76 D-A67, Z80	グロメット(縦)	耐水性向上品(2色表示)
			グロメット(横)	タイマ付
				耐強磁界(2色表示)
				表示灯なし
				表示灯なし

※無接点オートスイッチには、プリワイヤコネクタ付もあります。P.1340, 1341をご参照ください。  
※ノーマルクローズ(NC=b接点)無接点オートスイッチ(D-M9□E(V), Y7G, Y7H型)もありますので、詳細はP.1290, 1292をご参照ください。

CJ1

CJP2

CJP

CJ2

JCM

CM2

Z1

CM2

CM3

CG1

Z1

CG1

Z1

CG3

JMB

MB

MB1

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

技術資料

## 1 有接点耐熱型オートスイッチ付シリンダ(-10~120℃)

### 適用シリーズ

名称/種類	型式	作動方式	備考
標準形	CA2	複動片ロッド	

### 型式表示方法

CDA2 標準型式表示方法を表示 Z- 有接点耐熱型オートスイッチ - X1184

スイッチ型式		スイッチ個数	
記号	内容	記号	内容
無記号	スイッチなし	S	1ヶ付
B30	D-B30	無記号	2ヶ付
B30J	D-B30J		
B31	D-B31		
B31J	D-B31J		
B35	D-B35		
B35J	D-B35J		

有接点耐熱型オートスイッチ付シリンダ

※オートスイッチの詳細はP.1363~1365をご参照ください。

### 仕様

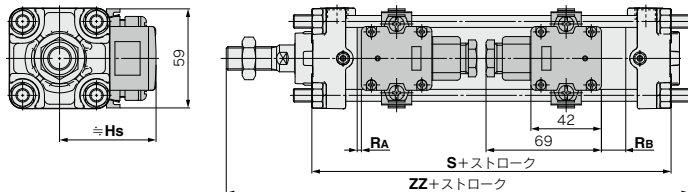
周囲温度範囲	-10℃~120℃
パッキン材質	フッ素ゴム
使用グリース	耐熱グリース

### 警告

#### 使用上のご注意

本シリンダに使用しているグリースが手に付着した状態でタバコ等を吸いますと、有害なガスを発生し人体に損傷を与えてしまうおそれがありますのでご注意ください。

### 外形寸法図(下記以外の寸法は標準形と同一)



(mm)

チューブ内径	Hs	RA	Rb	S	ZZ	取付可能最小ストローク		オートスイッチ取付金具 / 部品品番
						センタトラニオン以外	センタトラニオン形	
40	57.5	4	13	99	161		180st以上	BD1-04M
50	62.5	4	13	105	174	1ヶ付: 50st以上	180st以上	BD1-05M
63	69	7	16	113	185	2ヶ付: 異面 50st以上	190st以上	BD1-06M
80	78	5.5	23.5	131	219	2ヶ付: 同一面 220st以上	200st以上	BD1-08M
100	88.5	7.5	25.5	141	230		210st以上	BD1-10M



# CA2 Series / 製品個別注意事項

ご使用前に必ずお読みください。安全上のご注意につきましてはP.20、アクチュエータ／共通注意事項、オートスイッチ／共通注意事項につきましてはP.21～30をご確認ください。

## 使用上のご注意

### ⚠ 注意

- ① クッションバルブをストッパ部以上に開かないでください。

クッションバルブの抜け止め機構として止め輪が装着されていますがそれ以上にクッションバルブを開かないでください。エア供給時に上記内容を確認しないでご使用になりますと、クッションバルブがカバーから飛出します。

チューブ内径(mm)	二面幅寸法	使用六角レンチ
40, 50	2.5	JIS 4648 六角棒スバナ2.5
63, 80, 100	4	JIS 4648 六角棒スバナ4

- ② シリンダのストロークエンドでは必ずエアクションを効かせてください。

この事を守らないとタイロッドまたはピストンロッドアッセンブリが破損します。

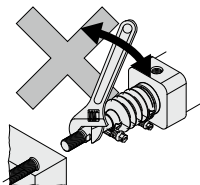
### ⚠ 注意

- ① 空気圧タイプをエアハイドロシリンダとして使用しないでください。  
油漏れの原因となります。

- ② ジャバラを固定したままピストンロッドを回転させないでください。

ピストンロッドを回転させる際は、バンドを一旦ゆるめジャバラをねじらないで行ってください。

- ③ ジャバラの呼吸穴は、下向きまたはゴミ、水分等の入りにくい方向にセットしてください。



## 分解／交換

### ⚠ 注意

- ① 支持金具を交換する場合は、ソケットレンチをご使用ください。

他の工具を使用しますと、ナット等の部品を变形させたり、作業性が悪くなります。  
使用ソケットは下記ご参照ください。

チューブ内径 (mm)	使用ナット	二面幅寸法	使用ソケット	締付トルク (N・m)
40, 50	DA00040	13	JIS B4636 十二角ソケット13	7.4
	(M8×1.25, 六角ナット3種)			
63	DA00010	17	JIS B4636 十二角ソケット17	20
	(M10×1.25, 六角ナット3種)			
80, 100	DA00131	19	JIS B4636 十二角ソケット19	29
	(M12×1.75, 六角ナット3種)			

- ② ブッシュを交換しないでください。

ブッシュは圧入されていますので単品での交換はできません。

- ③ バッキンを交換する際は、新しいバッキンにグリースを塗布してから組付けてください。

グリースを塗布しないで、シリンダを動作させますとバッキンの摩耗が著しく早期エア漏れの原因となります。

- ④ センタラニオン形のシリンダは組付精度が必要なため分解しないでください。

センタラニオン形シリンダはトラニオン軸心とシリンダの軸心とを合わせるのがむずかしいため、分解・再組付されますと寸法精度が出ず作動不良の原因となります。

### 耐水性向上エアシリンダ

標準シリンダと比較して耐クーラント性能を向上し、工作機械でのクーラント液雰囲気での使用に適し、食品機械・洗車機等の水滴飛散環境での使用に対応する耐水性向上エアシリンダCA2シリーズも別途用意しておりますので詳細につきましては、当社にご確認ください。

CJ1

CJP2  
CJP

CJP

CJ2

JCM

CM2  
-Z1

CM2

CM3

CG1  
-Z1

CG1

CG3

JMB

MB

MB1

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

技術  
資料