

# エアシリンダ

## CS1 Series

φ125, φ140, φ160, φ180, φ200, φ250, φ300

### シリーズバリエーション

シリーズ	作動形式	形式	基本形	スタンダードバリエーション ジャバラ付	シリンダ チューブ内径 (mm)	ページ	
標準形 CS1シリーズ	複動	片ロッド CS1 シリーズ	給油	●	●	125 140 160 180 200 250 300	620
			無給油	●	●		
			エアハイドロ	●	●		
		両ロッド CS1W シリーズ	給油	●	●	125 140 160 180 200 250 300	
			無給油	●	●		
			エアハイドロ	●	●		
低摩擦形 CS1□Qシリーズ	複動	片ロッド CS1□Q シリーズ	無給油	●	●	125 140 160	647

φ125, φ140, φ160のアルミチューブにつきましては、軽量化、自重たわみ軽減等機能向上を備えた新シリーズ「CS2シリーズ」(P.655)を発売しました。CS2シリーズのご使用をご検討をお願いします。

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

# 標準品とオーダーメイド仕様の組合せ

## CS1 Series

- : 標準対応
- ◎ : オーダーメイド対応
- : 特注品対応
- : 製作不可

シリーズ  
作動方式/  
形式

			CS1 (標準形)			
			複動			
			片ロッド			
			給油	無給油	エアハイドロ	
記号	仕様	適用内径	ø125~ø300		ø125~ø160	
標準	標準品	ø125~ø300	●	●	●	
CDS1	磁石内蔵形	ø125~ø200	●	●	●	
CS1□-□ <sub>J</sub> □ <sub>K</sub>	ジャバラ付	ø125~ø300	●	●	●	
20-	銅系 <sup>注2)</sup> ・フッ素系不可	ø125~ø160	—	●	—	
XA□	ロッド先端形状変更	ø125~ø300	◎	◎	◎	
XB5	強力ロッド形シリンダ	ø125~ø200	◎	◎	○	
XB6	耐熱シリンダ(-10~150℃)	ø125~ø200	—	◎	—	
XB7	耐寒シリンダ	ø125~ø300	—	○	—	
XB16	大口径エアハイドロシリンダ	ø180~ø200	—	—	◎	
XC3	ポート位置関係の特殊	ø125~ø300	◎	◎	○	
XC4	強カスクレーバ付		◎	◎	○	
XC5	耐熱シリンダ(-10~110℃)		◎	◎ <sup>注1)</sup>	—	
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材質ステンレス鋼		○	○	○	
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		ø125~ø160	◎	◎	○
XC10	デュアル行程シリンダ/両ロッド形		ø125~ø300	◎	◎	◎
XC11	デュアル行程シリンダ/片ロッド形			◎	◎	○
XC12	ダンテム形シリンダ			○	○	○
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	パッキン類フッ素ゴム	◎		◎ <sup>注1)</sup>	○	
XC26	クレビス用ピンに平座金入り	◎		◎	○	
XC27	2山クレビスピン材質ステンレス鋼 (SUS304)	◎		◎	○	
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	◎		◎	○	
XC39	トラニオン軸特殊	○		○	○	
XC40	クレビス穴にプッシュ付	○		○	○	
XC50	ナックルをナットで固定	○		○	○	
XC68	ロッドSUS硬質クロームメッキ付	◎		◎	○	
XC86	ロッド先端金具付	◎	◎	◎		

注1) 適用内径はø125~ø200です。ø250, ø300につきましては特注品対応となります。

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。



エアシリンダ／標準形：給油・無給油タイプ・エアハイドロタイプ

# CS1 Series

給油・無給油タイプ：φ125, φ140, φ160, φ180, φ200, φ250, φ300

エアハイドロタイプ：φ125, φ140, φ160

φ125, φ140, φ160のアルミチューブにつきましては、軽量化、自重たわみ軽減等機能向上を備えた新シリーズ「CS2シリーズ」(P.655)を発売しました。CS2シリーズのご使用をご検討をお願いします。

## 型式表示方法

CS1 L [ ] [ ] [ ] 160 [ ] - 300 [ ] - [ ] - V

### 取付支持形式

B	基本形
L	フート形
F	ロッド側フランジ形
G	ヘッド側フランジ形
C	1山クレビス形
D	2山クレビス形
T	センタラニオン形

### チューブ材質

記号	チューブ内径 (mm)	チューブ材質	ストローク範囲 (mm)
無記号	125, 140, 160	アルミチューブ	1000以下
	125, 140, 160		1200以下
	125, 140, 160		1001以上
F	125, 140, 160	鉄チューブ	1201以上
	125, 140, 160		1000以下
	125, 140, 160		1200以下

※最大ストロークの詳細につきましてはP.621をご参照ください。

注) φ180, φ200の第2種圧力容器対象品のチューブ材質はアルミチューブとなります。

### 形式

無記号	給油タイプ
N	無給油タイプ
H	エアハイドロタイプ

### 第2種圧力容器該当

無記号	該当
V	非該当

※シリンダストロークが第2種圧力容器の対象となり、かつ日本製製品に対する該当。

※第2種圧力容器の対象とならないストロークの製品に“-V”は付きません。P.622参照

### オーダーメイド仕様

詳細はP.621をご参照ください。

### シリンダ追記号

ジャバラ	J	ナイロンターボリン
	K	耐熱ターボリン
	N	クッションなし
クッション	R	ロッド側クッション付
	H	ヘッド側クッション付
	無記号	両側クッション付 (エアハイドロタイプはクッションなし)

※2つ以上表示が重なる場合にはアルファベット順に表示してください。

※エアハイドロタイプにはクッションがありません。エアハイドロタイプの場合は無記号表示でクッションなしとなります。

### シリンダストローク (mm)

(最大ストローク表につきましては、P.621をご参照ください。)

### チューブ内径

給油・無給油		エアハイドロタイプ	
125	125mm	125	125mm
140	140mm	140	140mm
160	160mm	160	160mm
180	180mm		
200	200mm		
250	250mm		
300	300mm		

### ポートねじの種類

無記号	Rc
TN	NPT
TF	G

## 支持金具部品型式

チューブ内径(mm)	125	140	160	180	200	250	300
※フート形	CS1-L12	CS1-L14	CS1-L16	CS1-L18	CS1-L20	CS1-L25	CS1-L30
フランジ形	CS1-F12	CS1-F14	CS1-F16	CS1-F18	CS1-F20	CS1-F25	CS1-F30
1山クレビス形	CS1-C12	CS1-C14	CS1-C16	CS1-C18	CS1-C20	CS1-C25	CS1-C30
※2山クレビス形	CS1-D12	CS1-D14	CS1-D16	CS1-D18	CS1-D20	CS1-D25	CS1-D30

※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2ヶで手配してください。

※2山クレビスをご注文の際、クレビス用ピン、割ピン(2ヶ)は付属品となります。

オートスイッチ付の型式表示方法につきましては、P.625をご参照ください。



**仕様**

形式	給油タイプ・無給油タイプ	エアハイドロタイプ
チューブ内径 (mm)	φ125~φ300	φ125, φ140, φ160
使用流体	空気	タービン油
保証耐圧力	※1 1.57MPa	
最高使用圧力	0.97MPa	
最低使用圧力	0.05MPa	0.06MPa
使用ピストン速度	50~500mm/s	0.5~200mm/s
クッション	エアクッション	なし
周囲温度および使用流体温度	0~70℃(凍結なきこと)エアハイドロタイプは5~60℃	
ストローク長さの許容差 (mm)	250以下 <sup>※1, ※2</sup> , 251~1,000 <sup>※1, ※2</sup> , 1,001~1,500 <sup>※1, ※2</sup>	
	1501~2000 <sup>※1, ※2</sup> , 2001~2400 <sup>※1, ※2</sup>	
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	

注) 第2種圧力容器対象品は1.46MPaになります。

**最大ストローク表**

(mm)

チューブ材質 支持金具	アルミチューブ		鉄チューブ	
	基本形・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・フート形 ロッド側フランジ形	基本形・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	フート形 ロッド側フランジ形	
125	1000以下	1000以下	1600以下	
140	1000以下	1000以下	1600以下	
160	1200以下	1200以下	1600以下	
180	—	1200以下	※1) 2000以下	
200	—	※1) 1200以下	※1) 2000以下	
250	—	1200以下	2400以下	
300	—	1200以下	2400以下	

注1) φ180, φ200の第2種圧力容器対象品の場合、アルミチューブを使用します。

注2) 有効クッション長さ以下のストロークでは、エアクッションの能力低下となる場合がありますのでご注意ください。有効クッション長さは「技術資料1」P.1573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山クレビス形	2山クレビス形	セントラニオン形
標準装備	●	●	●	●	●	●	●
オプション	ロッド先端ナット	●	●	●	●	●	●
	1山ナックルジョイント	●	●	●	●	●	●
	2山ナックルジョイント (ナックル用ピン・割ピン)	●	●	●	●	●	●
	ジャバラ	●	●	●	●	●	●

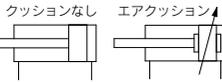
※ロッド先端ナットと1山ナックルジョイント・2山ナックルジョイントを各々併用する場合には、P.637をご参照ください。

**主要材質および表面処理**

名称	材質	備考
カバー	圧延鋼板	黒色塗装
チューブ	φ125, φ140, φ160	アルミニウム合金 炭素鋼鋼管
	φ180, φ200, φ250, φ300	※炭素鋼鋼管
摺動部パッキン	給油タイプ	NBR
	無給油タイプ	NBR
	エアハイドロタイプ	NBR
ピストン	給油タイプ	炭素鋼
	無給油タイプ	アルミニウム合金鋳物 (鉄チューブ: 鋳鉄)
	エアハイドロタイプ	アルミニウム合金鋳物 (鉄チューブ: 鋳鉄)

注) φ180, φ200の第2種圧力容器対象品の場合、材質: アルミニウム合金、備考: 硬質アルマイトとなります。

**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
-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(110℃)
-XC6	材質ステンレス鋼
-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
-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
-XC22	パッキン類フッ素ゴム
-XC26	クレビス用ピンに平座金入り
-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
-XC30	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
-XC68	ロッドSUS硬質クロームめっき付
-XC86	ロッド先端金具付

**ジャバラ材質**

記号	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。

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

## 質量表/アルミチューブ:給油タイプ(無給油・エアハイドロタイプ)(kg)

チューブ内径(mm)		125	140	160	180*2	200*2
基準質量	基本形	14.85 (13.73)	17.98 (16.57)	24.77 (23.03)	33.44	41.86
	フート形	16.48 (15.36)	20.50 (19.09)	27.57 (25.83)	37.64	46.74
	ロッド側フランジ形	17.53 (16.41)	22.98 (21.57)	31.16 (29.42)	43.27	53.77
	ヘッド側フランジ形	17.53 (16.41)	22.98 (21.57)	31.16 (29.42)	43.27	53.77
	1山クレビス形	17.92 (16.80)	22.27 (20.86)	30.26 (28.52)	41.83	51.76
	2山クレビス形 (クレビス用ピン・割ピン)	18.38 (17.26)	23.02 (21.61)	31.11 (29.37)	43.51	53.79
	トラニオン形	18.98 (17.86)	23.71 (22.30)	32.17 (30.43)	44.06	55.85
100ストローク当りの割増質量		1.77	1.96	2.39	3.24	3.87
	1山ナックル	0.91	1.16	1.56	3.07	2.90
付属金具	2山ナックル (ナックル用ピン・割ピン)	1.37	1.81	2.48	4.74	4.59
	ロッド先端ナット	0.16	0.16	0.23	0.32	0.85

※1 ( )内は無給油、エアハイドロタイプです。

※2 ø180, ø200は第2種圧力容器対象品の場合です。(給油、無給油共通)

計算方法:(例)CS1L160-500

- 基準質量……………27.57(フート形、ø160)
- 割増質量……………2.39/100ストローク
- シリンダストローク…500ストローク  
27.57+2.39×500/100=39.52kg

## 質量表/鉄チューブ

チューブ内径(mm)		125	140	160	180	200	250	300
基準質量	基本形	15.20	18.38	25.24	34.16	42.66	79.78	115.94
	フート形	16.83	20.90	28.04	38.36	47.54	89.28	133.22
	ロッド側フランジ形	17.88	23.38	31.63	43.99	54.57	101.62	146.14
	ヘッド側フランジ形	17.88	23.38	31.63	43.99	54.57	101.62	146.14
	1山クレビス形	18.27	22.67	30.73	42.55	52.56	98.17	149.22
	2山クレビス形 (クレビス用ピン・割ピン)	18.73	23.42	31.58	44.23	54.59	101.36	154.96
トラニオン形	19.33	24.11	32.64	44.78	56.65	107.62	156.37	
100ストローク当りの割増質量		2.66	3.01	3.58	4.95	5.75	9.08	12.15
	1山ナックル	0.91	1.16	1.56	3.07	2.90	5.38	10.82
付属金具	2山ナックル (ナックル用ピン・割ピン)	1.37	1.81	2.48	4.74	4.59	9.22	17.17
	ロッド先端ナット	0.16	0.16	0.23	0.32	0.85	1.26	1.43

## 法規制/第2種圧力容器

エアシリンダは圧縮空気を使用しますが、シリンダの大きさによっては法規制の対象となります。

法規をご理解のうえ、シリンダをご使用いただきますようお願いいたします。

### 第2種圧力容器に関する法規制

1 労働安全衛生法第42条、第44条により、第2種圧力容器は個別検定を行い、圧力容器構造規格に適合しなければ譲渡、貸与または設置してはならないと規制されております。

### 2 第2種圧力容器とは

第2種圧力容器 ゲージ圧力0.2MPa以上の気体をその内部に保有する容器(第一種圧力容器を除く。)のうち、次に掲げる容器をいう。

- ①内容積が0.04m<sup>3</sup>以上の容器
- ②胴の内径が200mm以上で、かつ、その長さが1000mm以上の容器  
(労働安全衛生法施行令第1条第7号より抜粋)  
当社製品で第2種圧力容器の対象となるものを以下に示します。

### 第2種圧力容器対象製品

下記のストロークを超えるものは第2種圧力容器の対象となります	
チューブ内径(mm)	シリンダストローク(mm)
180	1569
200	998
250	813
300	564

### 3 定期自主検査

労働安全衛生法第45条では、第2種圧力容器に該当する物について、使用にあたり定期自主検査し、記録を残すことを義務付けています。(関連法規:ポイラー及び圧力容器安全規則 第88条、第89条)第2種圧力容器の使用を開始した後、1年以内ごとに1回、定期に、次の事項について自主検査を行って、記録を残してください。

- 1 本体の損傷の有無
- 2 ふたの締付けボルトの摩耗の有無
- 3 管及び弁の損傷の有無

## 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、アクションチェータ/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。

### △警告

シリンダをショックアップソーバとして使用しないでください。

- シリンダをショックアップソーバとして使用しますと破壊の原因となりますので使用しないでください。

### △注意

クッションバルブを開け過ぎないでください。

- クッションバルブを開方向(反時計方向)に回し過ぎると抜け落ちたり、かみ合っているねじ長さが短くなり破損する恐れがありますのでご注意ください。

### ナックルジョイントの取付けについて

- ピストンロッドにロッド先端ナットを使用し、ナックルジョイントを取付ける場合は、P.637をご参照ください。

塗装面に粘着テープを貼ったり、物を当てないようにお願いします。

- CSシリンダの塗装は自然乾燥となっておりますので、塗装面に粘着テープを貼ったり、物を当てたりすると塗装が剥れることがありますのでご注意ください。

### 4 第2種圧力容器非該当品

労働安全衛生法施行令第13条、第14条より日本国内で使用しないことが明らかな場合は、第2種圧力容器の検定が必要ありません。本邦の地域内で使用されないことが明らかな場合、安全衛生法第42条、第44条の対象となる機械等から除外されます。シリンダ品番末尾に"-V"を表示してご指示ください。

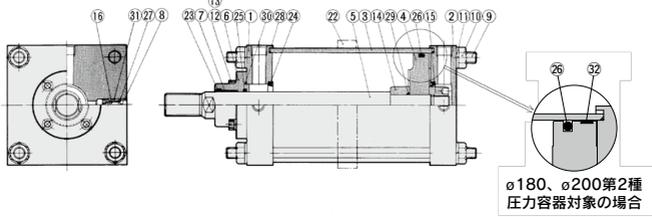
(第2種圧力容器の対象とならないストロークの製品には"-V"の記号はつきません。)

海外の当社工場で生産されたシリンダは、第2種圧力容器の検定を受けていませんので、日本国内で使用できません。日本国内で使用する場合は、お手数でも第2種圧力容器の検定を受けた日本製をご使用ください。

- 5 第2種圧力容器該当シリンダの最高使用圧力を超えた圧力が供給されないよう、配管上流に安全弁を設置してください。

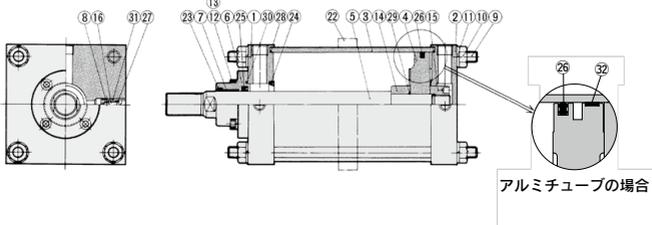
**構造図**

**給油タイプ**

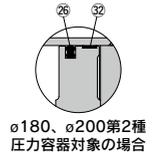


φ180、φ200第2種  
圧力容器対象の場合

**無給油タイプ**

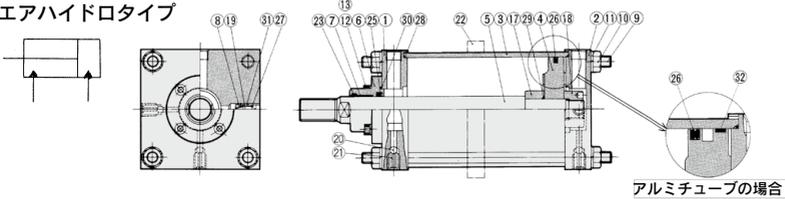


アルミチューブの場合



φ180、φ200第2種  
圧力容器対象の場合

**エアハイドロタイプ**



アルミチューブの場合

**構成部品**

番号	名称	材質	備考
1	ロッドカバー	圧延鋼板	黒色塗装
2	ヘッドカバー	圧延鋼板	黒色塗装
3	シリンダチューブ	φ125-φ160 アルミニウム合金 φ125-φ300 炭素鋼管	硬質アルマイト 内面:硬質クロムめっき
4	ピストン	*鋳鉄	
5	ピストンロッド	炭素鋼	硬質クロムめっき
6	押エ板	鋳鉄	黒色塗装
7	ブッシュ	軸受合金	
8	バルブガイド	黄銅	
9	タイロッド	炭素鋼	ユニクロ
10	タイロッドナット	圧延鋼材	黒色亜鉛クロメート
11	バネ座金	鋼線	黒色亜鉛クロメート
12	押エ板ボルト	クロムモリブデン鋼	黒色亜鉛クロメート
13	バネ座金	鋼線	黒色亜鉛クロメート
14	クッションリングA	圧延鋼材	無電解ニッケルめっき
15	クッションリングB	圧延鋼材	無電解ニッケルめっき
16	クッションバルブ	圧延鋼材	無電解ニッケルめっき
17	スベーサA	圧延鋼材	亜鉛クロメート
18	スベーサB	圧延鋼材	亜鉛クロメート
19	エア抜きバルブB	圧延鋼材	亜鉛クロメート
20	エア抜きバルブA	クロムモリブデン鋼	
21	チェックボール	クロム軸受鋼	
22	タイロッド補強リング	圧延鋼材	黒色塗装
32	ウェアリング	樹脂	

※ロングストロークの場合  
 ★無給油、エアハイドロタイプのアルミチューブの場合は材質がアルミニウム合金鋳物になります。  
 ●トラニオン形は分解しないでください。(P.654参照)

**パッキンリスト**

番号	名称	材質	備考
<b>給油タイプ</b>			
23	ワイバーリング		
*※24	クッションパッキン		
25	ロッドパッキン	NBR	
26	ピストンパッキン		
27	バルブパッキン		
28	チューブガスケット		
*※29	ピストンガスケット		
30	押エ板ガスケット		
*※31	ガイドガスケット		

**無給油タイプ**

25・26以外のパッキンは給油タイプに同じです。

25	ロッドパッキン	NBR	
26	ピストンパッキン		

**エアハイドロタイプ**

25・26以外のパッキンは給油タイプに同じです。  
(クッションパッキンを除く)

番号	名称	材質	備考
25	ロッドパッキン	NBR	
26	ピストンパッキン		

**交換部品(パッキンセット)**

- エアシリンダ標準形CS1シリーズの交換部品(パッキンセット)の品番につきましては、P.624をご参照ください。
- ※※クッションパッキン、ピストンガスケット・ガイドガスケットは交換不可部品ですので、パッキンセットには含まれません。

**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

## 標準形／交換部品／パッキンセット

エアシリンダ標準形CS1シリーズの交換部品(パッキンセット)につきましては右表よりご使用になる手配番号を表示、ご手配願います。交換部品はワイパーリング、ロッドパッキン、ピストンパッキン、バルブパッキン、チューブガスケット、押工板ガスケットが1セット(シリンダ1台分)になっております。

### 標準形(給油タイプ)

チューブ内径(mm)	手配番号	内容
125	CS1-125A-PS	構成部品番号 ㊸、㊹、㊺、㊻、㊼のセット
140	CS1-140A-PS	
160	CS1-160A-PS	
180	CS1-180A-PS	
200	CS1-200A-PS	
250	CS1-250A-PS	
300	CS1-300A-PS	

※パッキンセットにはグリースバック(φ125~160は40g、φ180、200は50g、φ250、300は60g)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)

### 標準形(無給油タイプ)

チューブ内径(mm)	手配番号	内容
125	CS1N125A-PS	構成部品番号 ㊸、㊹、㊺、㊻、㊼のセット
140	CS1N140A-PS	
160	CS1N160A-PS	
180	CS1N180A-PS	
200	CS1N200A-PS	
250	CS1N250A-PS	
300	CS1N300A-PS	

※パッキンセットにはグリースバック(φ125~160は40g、φ180、200は50g、φ250、300は60g)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)

### エアハイドロタイプ

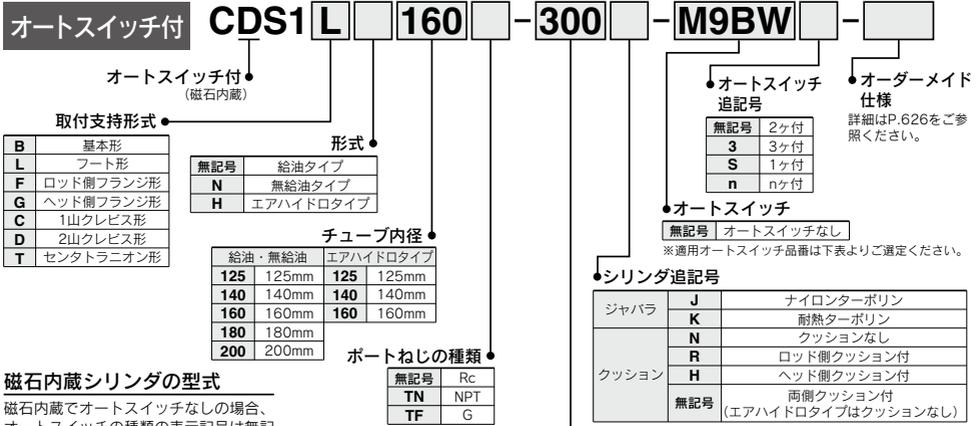
チューブ内径(mm)	手配番号	内容
125	CS1H125A-PS	構成部品番号 ㊸、㊹、㊺、㊻、㊼のセット
140	CS1H140A-PS	
160	CS1H160A-PS	

# エアシリンダ

# CDS1 Series

φ125, φ140, φ160, φ180, φ200

## 型式表示方法



### 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は表示記号は無記号になります。

(例) CDS1B125-200

### シリンダストローク (mm)

最大ストロークにつきましてはP.626をご参照ください。

※2つ以上表示が重なる場合には、アルファベット順に表示してください。

※エアハイドロタイプにはクッションがありません。エアハイドロタイプの場合は無記号表示でクッションなしとなります。

### 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) 3線(PNP) 2線	24V	5V, 12V	—	M9N	●	●	●	○	○	○	IC回路	
								M9P	—	●	●	○	○	—		
								M9B	—	●	●	●	○	○		—
	診断表示(2色表示)	ターミナルコネクタ	有	3線(NPN) 2線	24V	5V, 12V	—	G39	—	—	—	—	—	—	IC回路	
								K39	—	—	—	—	—	—		
								M9NW	—	●	●	●	○	○		IC回路
	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	—	M9PW	—	●	●	●	○	○	IC回路	
								M9BW	—	●	●	●	○	○		
								M9NA	—	○	○	●	○	○		IC回路
	診断出力付(2色表示)	ターミナルコネクタ	有	3線(PNP) 2線	24V	5V, 12V	—	M9PA	—	○	○	○	○	○	IC回路	
M9BA								—	○	○	●	○	○			
F59F								—	●	—	●	○	○	IC回路		
耐強磁界(2色表示)	グロメット	有	2線(無極性)	24V	5V, 12V	—	P3DWA	—	—	—	●	○	○		IC回路	
							A96	—	●	—	●	—	—			IC回路
							A93	—	●	●	●	●	—			
有接点オートスイッチ	—	グロメット	有	3線(NPN相当)	24V	12V	100V	A93	—	●	●	●	●	—	IC回路	
								A90	—	●	—	●	—	—		
								A54	—	●	—	●	—	—		
								A64	—	●	—	●	—	—		
								A33	—	—	—	—	—	—		—
								A34	—	—	—	—	—	—		
								A44	—	—	—	—	—	—		
診断表示(2色表示)	ターミナルコネクタ	有	2線	24V	12V	100V, 200V	A59W	—	●	—	●	—	IC回路			
							A64	—	—	—	—	—		—		

※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。

※リード線長さ記号 0.5m……………無記号 (例) M9NW

1m…………… M (例) M9NWM

※○印の無接点オートスイッチは受注生産となります。

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.653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□, M9□W, M9□A, 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、オートスイッチ取付金具のみ、組付出荷となります。)

CJ1

CJP2

CJP

CJ2

JCM

CM2

Z1

CM2

CM3

CM3

CG1

Z1

CG1

CG3

JMB

MB

MB1

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

技術資料



## 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
-XB5	強力ロッド形シリンダ
-XC3	ポート位置関係の特殊
-XC4	強力スクレーパ付
-XC6	材質ステンレス鋼
-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
-XC22	パッキン類フッ素ゴム
-XC26	クレビス用ピンに平座金入り
-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
-XC30	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
-XC68	ロッドSUS硬質クロームめっき付
-XC86	ロッド先端金具付

オートスイッチ付の仕様につきましては  
P.651～653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
- ・オートスイッチ取付可能最小ストローク
- ・動作範囲
- ・スイッチ取付金具/部品番

## 仕様

形式	給油タイプ・無給油タイプ		エアハイドロタイプ
使用流体	空気		タービン油
チューブ内径(mm)	125、140、160	180、200	125、140、160
保証耐圧力	1.57MPa	1.2MPa	1.57MPa
最高使用圧力	0.97MPa	0.7MPa	0.97MPa
最低使用圧力	0.05MPa		0.06MPa
使用ピストン速度	50～500mm/s		0.5～200mm/s
クッション	エアクッション		なし
周囲温度および使用流体温度	0～60℃(凍結なきこと)エアハイドロタイプは5～60℃		
ストローク長さの許容差(mm)	250以下 <sup>±0.1</sup> 、251～1,000 <sup>±0.4</sup> 、1,001～1,500 <sup>±0.8</sup>		
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		

## 最大ストローク表

(mm)

チューブ内径 (mm)	最大ストローク	
	基本形、ヘッド側フランジ形、 2山クレビス形、セントラニオン形	フート形、ロッド側フランジ形
<b>125、140</b>	1000以下	1400以下
<b>160</b>	1200以下	1400以下
<b>180</b>	1200以下	1500以下
<b>200</b>	998以下	998以下
備考	φ200の場合:998～1200ストローク までは特注品対応いたします	φ200の場合:998～1500ストローク までは特注品対応いたします

注) 有効クッション長さ以下でのストロークでは、エアクッションの能力低下となる場合があります  
すのでご注意ください。有効クッション長さは「技術資料1」P.1573をご参照ください。

**主要材質および表面処理**

名称	材質	備考	
カバー	圧延鋼板	黒色塗装	
チューブ	アルミニウム合金	硬質アルマイト	
摺動部パッキン	給油タイプ	NBR	※JIS B2401 Oリング
	無給油タイプ	NBR	
	エアハイドロタイプ	NBR	
ピストンロッド	炭素鋼	硬質クロームめっき	
ピストン	アルミニウム合金鋳物	クロメート	

※フート形・ロッド側フランジ形について:φ125・φ140の場合1001~1400ストローク、  
φ160の場合1200~1400ストロークでのピストンパッキンはNLPとなります。  
※φ180・φ200の場合ピストンパッキンはNLPとなります。

**質量表**

(kg)

チューブ内径 (mm)		125	140	160	180	200
基準質量	基本形	13.79	16.64	23.11	27.55	36.11
	フート形	15.42	19.16	25.91	31.75	40.99
	ロッド側フランジ形	16.47	21.64	29.50	37.38	48.02
	ヘッド側フランジ形	16.47	21.64	29.50	37.38	48.02
	1山クレビス	16.86	20.93	28.60	35.94	46.01
	2山クレビス (クレビス用ピン・割ピン)	17.32	21.68	29.45	37.62	48.04
	トラニオン形	17.92	22.37	30.51	38.71	50.10
100ストローク当りの割増質量	1.77	1.96	2.39	2.85	3.42	
付属金具	1山ナックル	0.91	1.16	1.56	3.07	2.90
	2山ナックル (ナックル用ピン・割ピン)	1.37	1.81	2.48	4.74	4.59
	ロッド先端ナット	0.16	0.16	0.23	0.32	0.85

**支持金具部品型式**

チューブ内径 (mm)	125	140	160	180	200
※フート形	CS1-L12	CS1-L14	CS1-L16	CS1-L18	CS1-L20
フランジ形	CS1-F12	CS1-F14	CS1-F16	CS1-F18	CS1-F20
1山クレビス形	CS1-C12	CS1-C14	CS1-C16	CS1-C18	CS1-C20
※※2山クレビス形	CS1-D12	CS1-D14	CS1-D16	CS1-D18	CS1-D20

※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2ヶで手配してください。  
※※2山クレビスをご注文の際、クレビス用ピン・割ピン(2ヶ)は付属品となります。

**付属品**

※1山ナックルジョイント、2山ナックルジョイント、ナックル用ピン、クレビス用ピン、ロッド先端ナットの詳細につきましてはP.637をご参照ください。

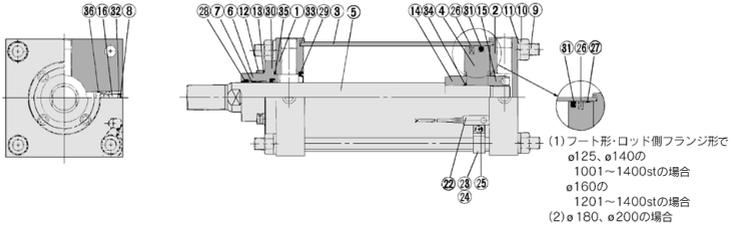
- CJ1
- CJP2  
CJP
- CJP
- CJ2
- JCM
- CM2  
-Z1
- CM2
- CM3
- CG1  
-Z1
- CG1
- CG3
- JMB
- MB
- MB1
- CA2
- CS1
- CS2

- D-□
- X□
- 技術  
資料

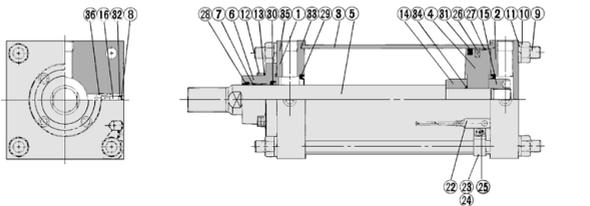
# CDS1 Series

## 構造図

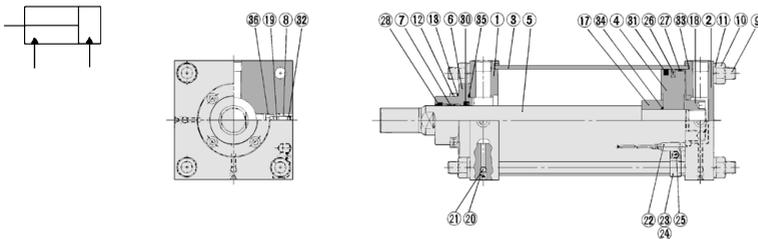
### 給油タイプ



### 無給油タイプ



### エアハイドロタイプ / $\phi 125$ 、 $\phi 140$ 、 $\phi 160$ のみ



### 構成部品

番号	名称	材質	備考
1	ロッドカバー	圧延鋼板	黒色塗装
2	ヘッドカバー	圧延鋼板	黒色塗装
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	アルミニウム合金鋳物	クロメート
5	ピストンロッド	炭素鋼	硬質クロームめっき
6	押工板	鋳鉄	黒色塗装
7	プッシュ	軸受合金	
8	バルブガイド	黄銅	
9	タイロッド	炭素鋼	ユニクロ
10	タイロッドナット	圧延鋼材	黒色亜鉛クロメート
11	バネ座金	鋼線	黒色亜鉛クロメート
12	押工板ボルト	クロムモリブデン鋼	黒色亜鉛クロメート
13	バネ座金	鋼線	黒色亜鉛クロメート
14	クッションリングA	圧延鋼材	無電解ニッケルめっき
15	クッションリングB	圧延鋼材	無電解ニッケルめっき
16	クッションバルブ	圧延鋼材	無電解ニッケルめっき
17	スペーサA	圧延鋼材	亜鉛クロメート
18	スペーサB	圧延鋼材	亜鉛クロメート
19	エア抜きバルブB	圧延鋼材	亜鉛クロメート
20	エア抜きバルブA	クロムモリブデン鋼	亜鉛クロメート
21	チェックボール	クロム軸受鋼	
22	オートスイッチ	—	
23	止めねじ	クロムモリブデン鋼	亜鉛クロメート
24	スイッチ取付金具	アルミニウム合金	
25	スイッチ取付ビス	鋼線	ニッケルめっき
26	磁石	—	
27	ウェアリング	樹脂	

● トラニオン形は分解しないでください。(P.654参照)

### パッキンリスト

番号	名称	材質	備考
<b>給油タイプ1</b> (給油タイプ2につきましてはP.629をご参照ください。)			
28	ワイパーリング	NBR	
*29	クッションパッキン		
30	ロッドパッキン		
31	ピストンパッキン		
32	バルブパッキン		
33	チューブガスケット		
*34	ピストンガスケット		
35	押工板ガスケット		
*36	ガイドガスケット		
<b>無給油タイプ</b> 30・31以外のパッキンは給油タイプに同じです。			
30	ロッドパッキン	NBR	
31	ピストンパッキン		
<b>エアハイドロタイプ</b> 30・31以外のパッキンは給油タイプに同じです。			
番号	名称	材質	備考
30	ロッドパッキン	NBR	
31	ピストンパッキン		

### 交換部品(パッキンセット)

- オートスイッチ付シリンダCDS1シリーズの交換部品(パッキンセット)の品番につきましては、P.629をご参照ください。
- ※ ● クッションパッキン、ピストンガスケット、ガイドガスケットは交換不可部品ですので、パッキンセットには含まれません。

**オートスイッチ付／交換部品／パッキンセット**

オートスイッチ付シリンダCDS1シリーズの交換部品(パッキンセット)につきましては右表よりご使用になる手配番号を表示、ご手配願います。交換部品は、ワイパーリング、ロッドパッキン、ピストンパッキン、バルブパッキン、チューブガスケット、押工板ガスケットが1セット(シリンダ1台分)になっております。

**給油タイプ1**

チューブ内径(mm)	手配番号	内容
125	CS1-125A-PS	構成部品番号 ⑳、㉑、㉒、㉓、㉔ のセット
140	CS1-140A-PS	
160	CS1-160A-PS	
180	CDS1-180A-PS	
200	CDS1-200A-PS	

※パッキンセットにはグリースバック(φ125～160は40g、φ180、200は50g)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)

**無給油タイプ**

チューブ内径(mm)	手配番号	内容
125	CS1N125A-PS	構成部品番号 ㉕、㉖、㉗、㉘、㉙ のセット
140	CS1N140A-PS	
160	CS1N160A-PS	
180	CS1N180A-PS	
200	CS1N200A-PS	

※パッキンセットにはグリースバック(φ125～160は40g、φ180、200は50g)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)

※ **給油タイプ2**

チューブ内径(mm)	手配番号	内容
125	CDS1L125A-PS	構成部品番号 ㉚、㉛、㉜、㉝、㉞ のセット
140	CDS1L140A-PS	
160	CDS1L160A-PS	

※フット形・ロッド側フランジ形でφ125・φ140の場合1001～1400ストローク、φ160の場合1201～1400ストロークに適用します。  
※パッキンセットにはグリースバック(φ125～160は40g、φ180、200は50g)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)

**エアハイドロタイプ**

チューブ内径(mm)	手配番号	内容
125	CS1H125A-PS	構成部品番号 ㉟、㊱、㊲、㊳、㊴ のセット
140	CS1H140A-PS	
160	CS1H160A-PS	

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

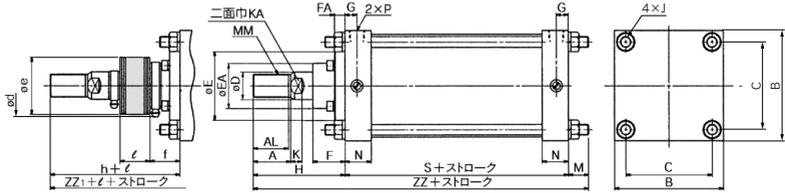
- D-□**
- X□**
- 技術資料

# C□S1 Series

## 基本形/CS1B

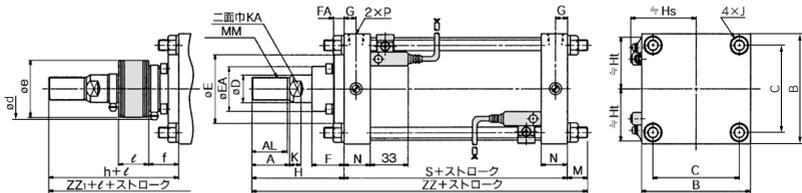
給油タイプ(CS1B)、無給油タイプ(CS1BN)、エアハイドロタイプ(CS1BH)

ジャバラ付



## オートスイッチ付/CDS1B

ジャバラ付



形式	チューブ内径(mm)	※ストローク範囲(mm)	(mm)																	
			A	AL	B	C	D	E	EA	F	FA	G	J	K	KA	M	MM	N	P	S
給油 無給油 エアハイドロ	125	~1000	50	47	145	115	36	90	59	43	14	16	M14×1.5	15	31	27	M30×1.5	35	1/2	98
	140	~1000	50	47	161	128	36	90	59	43	14	16	M14×1.5	15	31	27	M30×1.5	35	1/2	98
	160	~1200	56	53	182	144	40	90	59	43	14	18.5	M16×1.5	17	36	30.5	M36×1.5	39	3/4	106
給油 無給油	180	~1200	63	60	204	162	45	115	70	48	17	18.5	M18×1.5	20	41	35	M40×1.5	39	3/4	111
	200	~1200	63	60	226	182	50	115	74	48	17	18.5	M20×1.5	20	46	35	M45×1.5	39	3/4	111
	250	~1200	71	67	277	225	60	140	86	60	20	23	M24×1.5	25	56	41.5	M56×2	49	1	141
	300	~1200	80	76	330	270	70	140	96	60	20	23	M30×1.5	30	65	51.5	M64×2	49	1	146

形式	チューブ内径(mm)	ジャバラ無		ジャバラ付					(mm)						
		H	ZZ	d	e	f	h	$\ell$	ZZ <sub>1</sub>	形式	チューブ内径(mm)	ストローク範囲(mm)	S	ジャバラ無 ZZ	ジャバラ付 ZZ <sub>1</sub>
給油 無給油 エアハイドロ	125	110	235	82	75	40	133	0.2ストローク	258	オートスイッチ付の場合/φ125~φ200のみ	125	~1000	98	235	258
	140	110	235	82	75	40	133	0.2ストローク	258		140	~1000	98	235	258
	160	120	256.5	82	75	40	141	0.2ストローク	277.5		160	~1200	106	256.5	277.5
給油 無給油	180	135	281	92	85	45	153	0.2ストローク	299	180	~1200	115	285	303	
	200	135	281	96	90	45	153	0.2ストローク	299	200	~998	120	290	308	
	250	160	342.5	108	105	55	176	0.17ストローク	358.5						
	300	175	372.5	118	115	55	190	0.17ストローク	387.5						

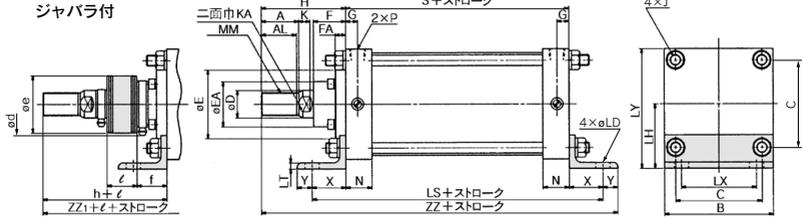
※ジャバラ付の場合の最小ストロークは30mm以上となります。

※上表以外の寸法につきましては、標準形の寸法表と同一寸法となります。  
※※オートスイッチの取付設定位置および取付高さ寸法につきましてはP.651をご参照ください。

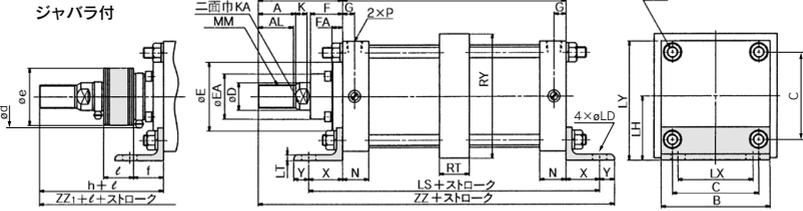
※※※オートスイッチ取付可能最小ストロークは、P.652をご参照ください。

フート形/CS1L

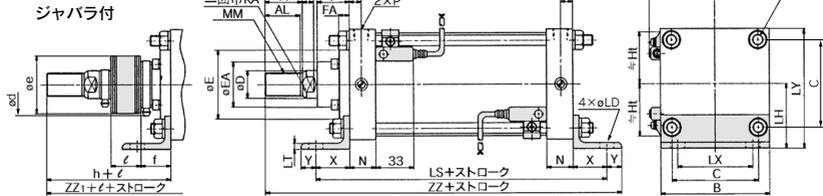
給油タイプ(CS1L)、無給油タイプ(CS1LN)、エアハイドロタイプ(CS1LH)



ロングストロークの場合



オートスイッチ付/CDS1L



形式	チューブ内径(mm)	※ストローク範囲(mm)	ロングストローク範囲(mm)	A	AL	B	C	D	E	EA	FA	G	J	K	KA	LD	LH	LS	LT	LX	LY	MM	N	P	RT	
給油 無給油 エアハイド	125	~1400	1401~1600	50	47	145	115	36	90	59	43	14	16	M14×1.5	15	31	19	85	188	8	100	157.5	M30×1.5	35	1/2	36
	140	~1400	1401~1600	50	47	161	128	36	90	59	43	14	16	M14×1.5	15	31	19	100	188	9	112	180.5	M30×1.5	35	1/2	36
	160	~1400	1401~1600	56	53	182	144	40	90	59	43	14	18.5	M16×1.5	17	36	19	106	206	9	118	197	M36×1.5	39	3/4	45
給油 無給油	180	~1800	1801~2000	63	60	204	162	45	115	70	48	17	18.5	M18×1.5	20	41	24	125	231	10	132	227	M40×1.5	39	3/4	45
	200	~1800	1801~2000	63	60	226	182	50	115	74	48	17	18.5	M20×1.5	20	46	24	132	231	10	150	245	M45×1.5	39	3/4	45
	250	~2000	2001~2400	71	67	277	225	60	140	86	60	20	23	M24×1.5	25	56	29	160	301	12	180	298.5	M56×2	49	1	55
	300	~2000	2001~2400	80	76	330	270	70	140	96	60	20	23	M30×1.5	30	65	33	200	326	15	212	365	M64×2	49	1	55

形式	チューブ内径(mm)	RY	S	X	Y	ジャバラ付無		ジャバラ付					オートスイッチ付の場合/φ125~φ200のみ								
						H	ZZ	d	e	f	h	ℓ	ZZ	形式	チューブ内径(mm)	ストローク範囲(mm)	S	LS	ジャバラ無	ジャバラ付	
給油 無給油 エアハイド	125	164	98	45	20	110	273	82	75	40	133	0.2ストローク	296	給油	125	~1400	98	188	273	296	
	140	184	98	45	30	110	283	82	75	40	133	0.2ストローク	306	無給油	140	~1400	98	188	283	306	
	160	204	106	50	25	120	301	82	75	40	141	0.2ストローク	322	エアハイド	160	~1400	106	206	301	322	
給油 無給油	180	228	111	60	30	135	336	92	85	45	153	0.2ストローク	354	給油	180	~1500	115	235	340	358	
	200	257	111	60	30	135	336	96	90	45	153	0.2ストローク	354	無給油	200	~998	120	240	345	363	
	250	325	141	80	40	160	421	108	105	55	176	0.17ストローク	437								
	300	390	146	90	40	175	451	118	115	55	190	0.17ストローク	466								

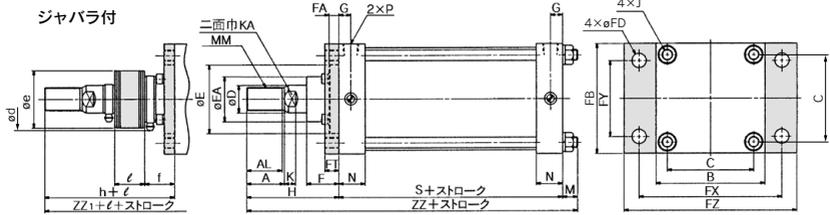
※ジャバラ付の場合の最小ストロークは30mm以上となります。

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

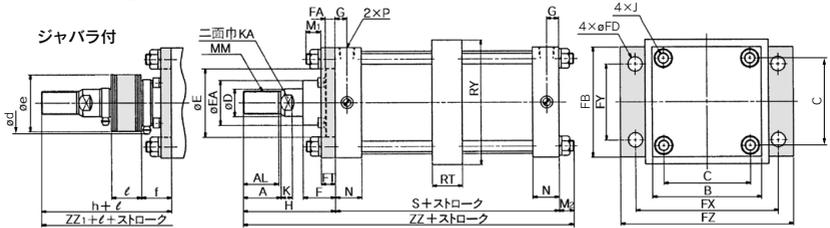
- D-□
- X□
- 技術資料

## ロッド側フランジ形／CS1F

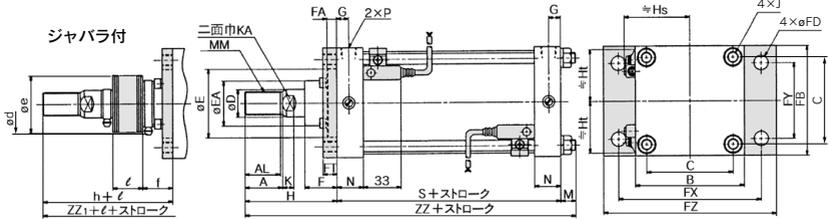
給油タイプ(CS1F)、無給油タイプ(CS1FN)、エアハイドロタイプ(CS1FH)



### ロングストロークの場合



### オートスイッチ付／CDS1F



形式	チューブ内径(mm)	*ストローク範囲(mm)	(mm)																																									
			A	AL	B	C	D	E	EA	F	FA	FB	FD	FT	FX	FY	FZ	G	J	K	KA	M	S	N	P	MM	ジャバラ無					ジャバラ付												
			H	ZZ	d	e	f	h	ℓ	ZZ <sub>1</sub>																H	ZZ	d	e	f	h	ℓ	ZZ <sub>1</sub>											
給油	125	~1400	50	47	145	115	36	90	59	43	14	145	19	14	190	100	230	16	M14x1.5	15	31	30	98	35	1/2	M30x1.5	110	238	82	75	40	133	261	0.2x										
無給油	140	~1400	50	47	161	128	36	90	59	43	14	160	19	20	212	112	255	16	M14x1.5	15	31	24	98	35	1/2	M30x1.5	110	232	82	75	40	133	255											
エアハイドロ	160	~1400	56	53	182	144	40	90	59	43	14	180	19	20	236	118	275	18.5	M16x1.5	17	36	26	106	39	3/4	M36x1.5	120	252	82	75	40	141	273											
	180	~1800	63	60	204	162	45	115	70	48	17	200	24	25	265	132	320	18.5	M18x1.5	20	41	31	111	39	3/4	M40x1.5	135	277	92	85	45	153	295											
給油	200	~1800	63	60	226	182	50	115	74	48	17	225	24	25	280	150	335	18.5	M20x1.5	20	46	31	111	39	3/4	M45x1.5	135	277	96	90	45	153	295											
無給油	250	~2000	71	67	277	225	60	140	86	60	20	275	29	30	355	180	420	23	M24x1.5	25	56	35	141	49	1	M56x2	160	336	108	105	55	176	0.17x	352										
	300	~2000	80	76	330	270	70	140	96	60	20	330	33	30	400	212	475	23	M30x1.5	30	65	48	146	49	1	M64x2	175	369	118	115	55	190	ストローク	384										

### ロングストロークの場合

形式	チューブ内径(mm)	ロングストローク範囲(mm)	(mm)									
			M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	RT	RY	ジャバラ無 ZZ	ジャバラ付 ZZ <sub>1</sub>				
給油	125	1401~1600	22	22	36	164	230	253				
無給油	140	1401~1600	19	19	36	184	227	250				
エアハイドロ	160	1401~1600	22	22	45	204	248	269				
	180	1801~2000	26	26	45	228	272	290				
給油	200	1801~2000	26	26	45	257	272	290				
無給油	250	2001~2400	30	30	55	325	331	347				
	300	2001~2400	36	36	55	390	357	372				

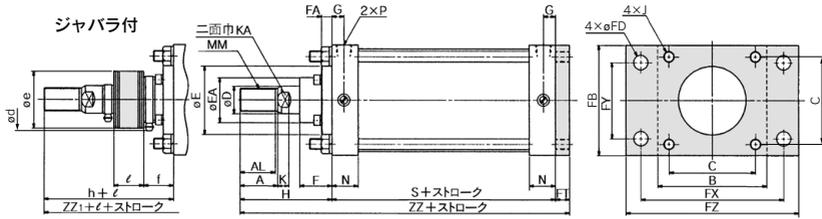
### オートスイッチ付の場合／φ125~φ200のみ(mm)

形式	チューブ内径(mm)	ストローク範囲(mm)	(mm)			
			S	ジャバラ無 ZZ	ジャバラ付 ZZ <sub>1</sub>	
給油	125	~1400	98	238	261	
無給油	140	~1400	98	232	255	
エアハイドロ	160	~1400	106	252	273	
給油	180	~1500	115	281	299	
無給油	200	~998	120	286	304	

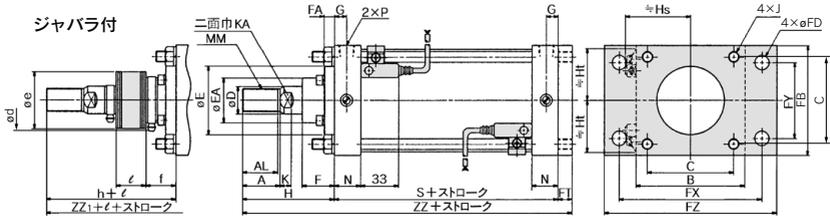
※上表以外の寸法につきましては、標準形の寸法表と同一寸法となります。  
 ※オートスイッチの取付設定位置および取付高さ寸法につきましては、P.651をご参照ください。  
 ※※オートスイッチ取付可能最小ストロークは、P.652をご参照ください。

ヘッド側フランジ形/CS1G

給油タイプ(CS1G)、無給油タイプ(CS1GN)、エアハイドロタイプ(CS1GH)



オートスイッチ付/CDS1G



形式	チューブ内径(mm)	※ストローク範囲(mm)	(mm)																					
			A	AL	B	C	D	E	EA	F	FA	FB	FD	FT	FX	FY	FZ	G	J	K	KA	MM	N	P
給油 無給油 エアハイドロ	125	~1000	50	47	145	115	36	90	59	43	14	145	19	14	190	100	230	16	M14×1.5	15	31	M30×1.5	35	1/2
	140	~1000	50	47	161	128	36	90	59	43	14	160	19	20	212	112	255	16	M14×1.5	15	31	M30×1.5	35	1/2
	160	~1200	56	53	182	144	40	90	59	43	14	180	19	20	236	118	275	18.5	M16×1.5	17	36	M36×1.5	39	3/4
給油 無給油	180	~1200	63	60	204	162	45	115	70	48	17	200	24	25	265	132	320	18.5	M18×1.5	20	41	M40×1.5	39	3/4
	200	~1200	63	60	226	182	50	115	74	48	17	225	24	25	280	150	335	18.5	M20×1.5	20	46	M45×1.5	39	3/4
	250	~1200	71	67	277	225	60	140	86	60	20	275	29	30	355	180	420	23	M24×1.5	25	56	M56×2	49	1
	300	~1200	80	76	330	270	70	140	96	60	20	330	33	30	400	212	475	23	M30×1.5	30	65	M64×2	49	1

形式	チューブ内径(mm)	S	(mm)																						
			ジャバラ無					ジャバラ付																	
			H	ZZ	d	e	f	h	ℓ	ZZ <sub>1</sub>															
給油 無給油 エアハイドロ	125	98	110	222	82	75	40	133	0.2	ストローク	245														
	140	98	110	228	82	75	40	133	0.2	ストローク	251														
	160	106	120	246	82	75	40	141	0.2	ストローク	267														
給油 無給油	180	111	135	271	92	85	45	153	0.2	ストローク	289														
	200	111	135	271	96	90	45	153	0.2	ストローク	289														
	250	141	160	331	108	105	55	176	0.175	ストローク	347														
	300	146	175	351	118	115	55	190	0.175	ストローク	366														

※ジャバラ付の場合の最小ストロークは30mm以上となります。

オートスイッチ付の場合/φ125~φ200のみ (mm)

形式	チューブ内径(mm)	ストローク範囲(mm)	S	(mm)	
				ジャバラ無	ジャバラ付
給油 無給油	125	~1000	98	222	245
	140	~1000	98	228	251
エアハイドロ	160	~1200	106	246	267
	180	~1200	115	275	293
給油 無給油	200	~998	120	280	298

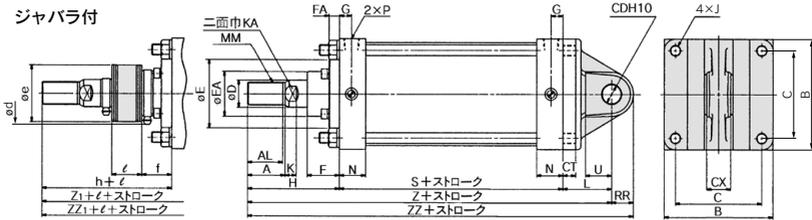
※上表寸法以外につきましては、標準形の寸法表と同一寸法となります。  
 ※オートスイッチの設定位置および取付高さ寸法につきましては、P.651をご参照ください。  
 ※※オートスイッチ取付可能最小ストロークは、P.652をご参照ください。

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

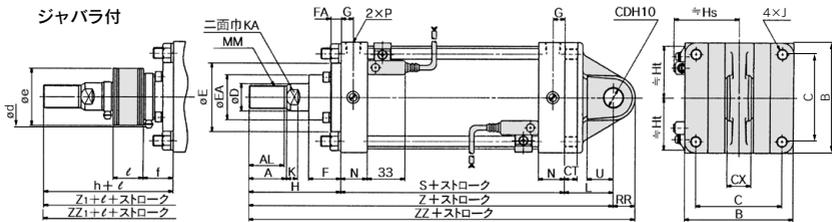
- D-□
- X□
- 技術資料

## 1山クレビス形/CS1C

給油タイプ(CS1C)、無給油タイプ(CS1CN)、エアハイドロタイプ(CS1CH)



## オートスイッチ付/CDS1C



形式	チューブ内径(mm)	※ストローク範囲(mm)	A	AL	B	C	CDH10	CT	CX	D	E	EA	F	FA	G	J	K	KA	L	MM	N	P	RR
給油	125	~1000	50	47	145	115	25 <sup>+0.084</sup> <sub>0</sub>	17	32 <sup>-0.1</sup> <sub>0.3</sub>	36	90	59	43	14	16	M14×1.5	15	31	65	M30×1.5	35	1/2	29
無給油	140	~1000	50	47	161	128	28 <sup>+0.084</sup> <sub>0</sub>	17	36 <sup>-0.1</sup> <sub>0.3</sub>	36	90	59	43	14	16	M14×1.5	15	31	75	M30×1.5	35	1/2	32
エアハイドロ	160	~1200	56	53	182	144	32 <sup>+0.100</sup> <sub>0</sub>	20	40 <sup>-0.1</sup> <sub>0.3</sub>	40	90	59	43	14	18.5	M16×1.5	17	36	80	M36×1.5	39	3/4	36
給油	180	~1200	63	60	204	162	40 <sup>+0.100</sup> <sub>0</sub>	23	50 <sup>-0.1</sup> <sub>0.3</sub>	45	115	70	48	17	18.5	M18×1.5	20	41	90	M40×1.5	39	3/4	44
無給油	200	~1200	63	60	226	182	40 <sup>+0.100</sup> <sub>0</sub>	25	50 <sup>-0.1</sup> <sub>0.3</sub>	50	115	74	48	17	18.5	M20×1.5	20	46	90	M45×1.5	39	3/4	44
給油	250	~1200	71	67	277	225	50 <sup>+0.100</sup> <sub>0</sub>	30	63 <sup>-0.1</sup> <sub>0.3</sub>	60	140	86	60	20	23	M24×1.5	25	56	110	M56×2	49	1	55
無給油	300	~1200	80	76	330	270	63 <sup>+0.120</sup> <sub>0</sub>	37	80 <sup>-0.1</sup> <sub>0.3</sub>	70	140	96	60	20	23	M30×1.5	30	65	130	M64×2	49	1	68

形式	チューブ内径(mm)	S	U	ジャバラ無		ジャバラ付																	
				H	Z	ZZ	d	e	f	h	ℓ	Z <sub>1</sub>	ZZ <sub>1</sub>										
				※ストローク																			
給油	125	98	35	110	273	302	82	75	40	133	0.2ストローク	296	325										
無給油	140	98	40	110	283	315	82	75	40	133	0.2ストローク	306	338										
エアハイドロ	160	106	45	120	306	342	82	75	40	141	0.2ストローク	327	363										
給油	180	111	50	135	336	380	92	85	45	153	0.2ストローク	354	398										
無給油	200	111	50	135	336	380	96	90	45	153	0.2ストローク	354	398										
給油	250	141	65	160	411	466	108	105	55	176	0.17ストローク	427	482										
無給油	300	146	80	175	451	519	118	115	55	190	0.17ストローク	466	534										

※ジャバラ付の場合の最小ストロークは30mm以上となります。

## オートスイッチ付の場合/φ125~φ200のみ(mm)

形式	チューブ内径(mm)	ストローク範囲(mm)	S	ジャバラ無			ジャバラ付			
				Z	ZZ	Z <sub>1</sub>	Z	ZZ	Z <sub>1</sub>	
				※ストローク						
給油	125	~1000	98	273	302	296	325			
無給油	140	~1000	98	283	315	306	338			
エアハイドロ	160	~1200	106	306	342	327	363			
給油	180	~1200	115	340	384	358	402			
無給油	200	~998	120	345	389	363	407			

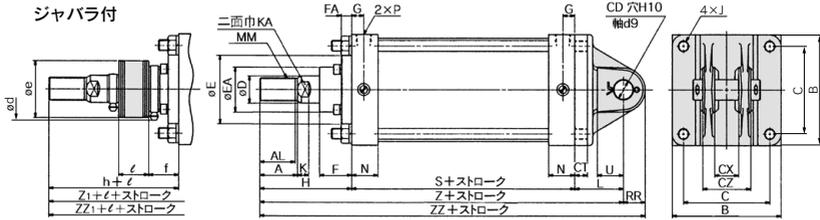
※上表以外の寸法につきましては、標準形の寸法表と同一寸法となります。

※オートスイッチの設定位置および取付高さ寸法につきましてはP.651をご参照ください。

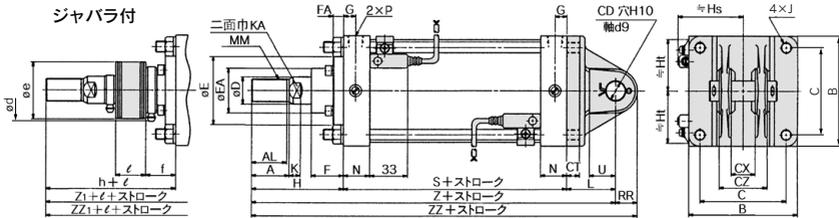
※※オートスイッチ取付可能最小ストロークは、P.652をご参照ください。

**2山クレビス形/CS1D**

給油タイプ(**CS1D**)、無給油タイプ(**CS1DN**)、エアハイドロタイプ(**CS1DH**)



**オートスイッチ付/CDS1D**



注) クレビスピンおよび割ピンは同梱出荷となります。

形式	チューブ内径(mm)	※ストローク範囲(mm)	(mm)																					
			A	AL	B	C	CD <sub>H10</sub>	CT	CX	CZ	D	E	EA	F	FA	G	J	K	KA	L	MM	N	P	RR
給油 無給油 エアハイドロ	125	~1000	50	47	145	115	25 <sup>+0.084</sup>	17	32 <sup>+0.3</sup>	64 <sup>-0.2</sup>	36	90	59	43	14	16	M14×1.5	15	31	65	M30×1.5	35	1/2	29
	140	~1000	50	47	161	128	28 <sup>+0.084</sup>	17	36 <sup>+0.3</sup>	72 <sup>-0.2</sup>	36	90	59	43	14	16	M14×1.5	15	31	75	M30×1.5	35	1/2	32
	160	~1200	56	53	182	144	32 <sup>+0.100</sup>	20	40 <sup>+0.3</sup>	80 <sup>-0.2</sup>	40	90	59	43	14	18.5	M16×1.5	17	36	80	M36×1.5	39	3/4	36
給油 無給油	180	~1200	63	60	204	162	40 <sup>+0.100</sup>	23	50 <sup>+0.3</sup>	100 <sup>-0.3</sup>	45	115	70	48	17	18.5	M18×1.5	20	41	90	M40×1.5	39	3/4	44
	200	~1200	63	60	226	182	40 <sup>+0.100</sup>	25	50 <sup>+0.3</sup>	100 <sup>-0.3</sup>	50	115	74	48	17	18.5	M20×1.5	20	46	90	M45×1.5	39	3/4	44
	250	~1200	71	67	277	225	50 <sup>+0.100</sup>	30	63 <sup>+0.3</sup>	126 <sup>-0.3</sup>	60	140	86	60	20	23	M24×1.5	25	56	110	M56×2	49	1	55
	300	~1200	80	76	330	270	63 <sup>+0.120</sup>	37	80 <sup>+0.3</sup>	160 <sup>-0.3</sup>	70	140	96	60	20	23	M30×1.5	30	65	130	M64×2	49	1	68

形式	チューブ内径(mm)	S	U	ジャバラ無				ジャバラ付							
				H	Z	ZZ	d	e	f	h	ℓ	Z <sub>1</sub>	ZZ <sub>1</sub>		
給油 無給油 エアハイドロ	125	98	35	110	273	302	82	75	40	133	0.2ストローク	296	325		
	140	98	40	110	283	315	82	75	40	133	0.2ストローク	306	338		
	160	106	45	120	306	342	82	75	40	141	0.2ストローク	327	363		
給油 無給油	180	111	50	135	336	380	92	85	45	153	0.2ストローク	354	398		
	200	111	50	135	336	380	96	90	45	153	0.2ストローク	354	398		
	250	141	65	160	411	466	108	105	55	176	0.17ストローク	427	482		
	300	146	80	175	451	519	118	115	55	190	0.17ストローク	466	534		

※ジャバラ付の場合の最小ストロークは30mm以上となります。

**オートスイッチ付の場合/φ125~φ200のみ (mm)**

形式	チューブ内径(mm)	ストローク範囲(mm)	S	ジャバラ付			
				Z	ZZ	Z <sub>1</sub>	ZZ <sub>1</sub>
給油 無給油 エアハイドロ	125	~1000	98	273	302	296	325
	140	~1000	98	283	315	306	338
	160	~1200	106	306	342	327	363
給油 無給油	180	~1200	115	340	384	358	402
	200	~998	120	345	389	363	407

※上表以外の寸法につきましては、標準形の寸法表と同一寸法となります。

※※オートスイッチの設定位置および取付高さ寸法につきましてはP.651をご参照ください。

※※※オートスイッチ取付可能最小ストロークは、P.652をご参照ください。

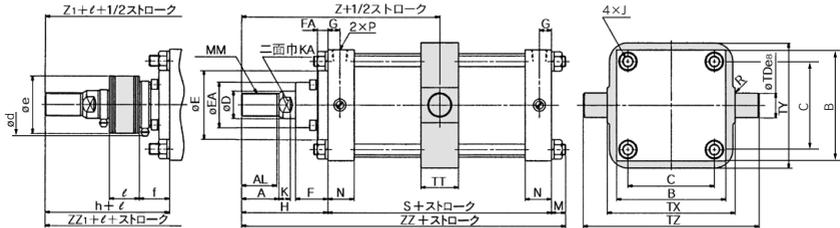
- CJ1
- CJP2
- CJP
- CJ2
- JCM
- CM2-Z1
- CM2
- CM3
- CG1-Z1
- CG1
- CG3
- JMB
- MB
- MB1
- CA2
- CS1
- CS2

- D-□
- X□
- 技術資料

## センタラニオン形/CS1T

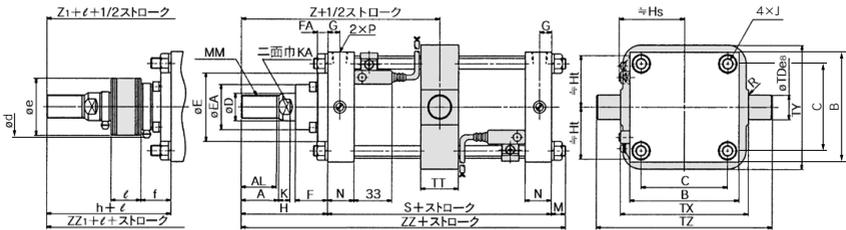
給油タイプ(CS1T)、無給油タイプ(CS1TN)、エアハイドロタイプ(CS1TH)

ジャバラ付



オートスイッチ付/CDS1T

ジャバラ付



形式	チューブ内径(mm)	※ストローク範囲(mm)	(mm)																					
			A	AL	B	C	D	E	EA	F	FA	G	J	K	KA	M	MM	N	P	R	S	TD <sub>es</sub>	TT	TX
給油 無給油 エアハイド	125	25~1000	50	47	145	115	36	90	59	43	14	16	M14×1.5	15	31	19	M30×1.5	35	1/2	1	98	32 <sup>+0.090</sup> <sub>-0.089</sub>	50	170
	140	30~1000	50	47	161	128	36	90	59	43	14	16	M14×1.5	15	31	19	M30×1.5	35	1/2	1.5	98	36 <sup>+0.090</sup> <sub>-0.089</sub>	55	190
	160	35~1200	56	53	182	144	40	90	59	43	14	18.5	M16×1.5	17	36	22	M36×1.5	39	3/4	1.5	106	40 <sup>+0.090</sup> <sub>-0.089</sub>	60	212
給油 無給油	180	30~1200	63	60	204	162	45	115	70	48	17	18.5	M18×1.5	20	41	26	M40×1.5	39	3/4	2	111	45 <sup>+0.090</sup> <sub>-0.089</sub>	59	236
	200	30~1200	63	60	226	182	50	115	74	48	17	18.5	M20×1.5	20	46	26	M45×1.5	39	3/4	2	111	45 <sup>+0.090</sup> <sub>-0.089</sub>	59	265
	250	30~1200	71	67	277	225	60	140	86	60	20	23	M24×1.5	25	56	30	M56×2	49	1	3	141	56 <sup>+0.090</sup> <sub>-0.089</sub>	69	335
	300	35~1200	80	76	330	270	70	140	96	60	20	23	M30×1.5	30	65	36	M64×2	49	1	4	146	67 <sup>+0.090</sup> <sub>-0.089</sub>	79	400

形式	チューブ内径(mm)	(mm)												
		ジャバラ無		ジャバラ付										
		TY	TZ	H	Z	ZZ	d	e	f	h	ℓ	Z <sub>1</sub>	ZZ <sub>1</sub>	
給油 無給油 エアハイド	125	164	234	110	159	227	82	75	40	133	0.2ストローク	182	250	
	140	184	262	110	159	227	82	75	40	133	0.2ストローク	182	250	
	160	204	292	120	173	248	82	75	40	141	0.2ストローク	194	269	
給油 無給油	180	228	326	135	190.5	272	92	85	45	153	0.2ストローク	208.5	290	
	200	257	355	135	190.5	272	96	90	45	153	0.2ストローク	208.5	290	
	250	325	447	160	230.5	331	108	105	55	176	0.17ストローク	246.5	347	
	300	390	534	175	248	357	118	115	55	190	0.17ストローク	263	372	

※ジャバラ付の場合の最小ストロークは30mm以上となります。  
(ただしφ160、φ300ジャバラ付の場合の最小ストロークは35mm以上となります)

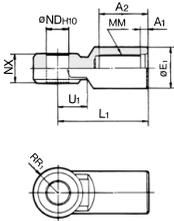
オートスイッチ付の場合/φ125~φ200のみ (mm)

形式	チューブ内径(mm)	ストローク範囲(mm)	ジャバラ無					ジャバラ付				
			S	Z	ZZ	Z <sub>1</sub>	ZZ <sub>1</sub>	S	Z	ZZ	Z <sub>1</sub>	ZZ <sub>1</sub>
給油 無給油 エアハイド	125	~1000	98	159	227	182	250					
	140	~1000	98	159	227	182	250					
	160	~1200	106	173	248	194	269					
給油 無給油	180	~1200	115	192.5	276	210.5	294					
	200	~998	120	195	281	213	299					

※上表以外の寸法表につきましては、標準形と同一寸法となります。  
※オートスイッチの設置位置および取り付け高さ寸法につきましてはP.651をご参照ください。  
※※オートスイッチ取り付け可能最小ストロークは、P.652をご参照ください。

# CS1 Series 付属取付金具

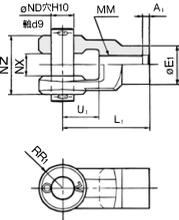
## I形1山ナックルジョイント※



材質: 鋳鉄

品番	適用チユーブ内径 (mm)	A1	A2	E1	L1	MM	ND <sub>H10</sub>	NX	RR <sub>I</sub>	U1
I-12	125	8	54	46	100	M30×1.5	25 <sup>+0.084</sup> <sub>0</sub>	32 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.3</sub>	27	33
I-14	140	8	54	48	105	M30×1.5	28 <sup>+0.084</sup> <sub>0</sub>	36 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.3</sub>	30	39
I-16	160	8	60	55	110	M36×1.5	32 <sup>+0.1</sup> <sub>0</sub>	40 <sup>-0.3</sup> <sub>-0.3</sub>	34	39
I-18	180	8	67	70	125	M40×1.5	40 <sup>+0.1</sup> <sub>0</sub>	50 <sup>-0.3</sup> <sub>-0.3</sub>	42.5	44
I-20	200	8	67	70	125	M45×1.5	40 <sup>+0.1</sup> <sub>0</sub>	50 <sup>-0.3</sup> <sub>-0.3</sub>	42.5	44
I-25	250	9	75.5	86	160	M56×2	50 <sup>+0.1</sup> <sub>0</sub>	63 <sup>-0.3</sup> <sub>-0.3</sub>	53	66
I-30	300	9	84.5	105	175	M64×2	63 <sup>+0.12</sup> <sub>0</sub>	80 <sup>-0.3</sup> <sub>-0.3</sub>	66	71

## Y形2山ナックルジョイント※



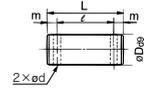
材質: 鋳鉄

品番	適用チユーブ内径 (mm)	A1	E1	L1	MM	ND <sub>H10</sub>	NX	NZ	RR <sub>I</sub>	U1
Y-12	125	8	46	100	M30×1.5	25 <sup>+0.084</sup> <sub>0</sub>	32 <sup>+0.3</sup> <sub>0</sub>	64 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.3</sub>	27	42
Y-14	140	8	48	105	M30×1.5	28 <sup>+0.084</sup> <sub>0</sub>	36 <sup>+0.3</sup> <sub>0</sub>	72 <sup>-0.3</sup> <sub>-0.3</sub>	30	47
Y-16	160	8	55	110	M36×1.5	32 <sup>+0.1</sup> <sub>0</sub>	40 <sup>+0.3</sup> <sub>0</sub>	80 <sup>-0.3</sup> <sub>-0.3</sub>	34	46
Y-18	180	8	70	125	M40×1.5	40 <sup>+0.1</sup> <sub>0</sub>	50 <sup>+0.3</sup> <sub>0</sub>	100 <sup>-0.3</sup> <sub>-0.3</sub>	42.5	54
Y-20	200	8	70	125	M45×1.5	40 <sup>+0.1</sup> <sub>0</sub>	50 <sup>+0.3</sup> <sub>0</sub>	100 <sup>-0.3</sup> <sub>-0.3</sub>	42.5	54
Y-25	250	9	86	160	M56×2	50 <sup>+0.1</sup> <sub>0</sub>	63 <sup>+0.3</sup> <sub>0</sub>	126 <sup>-0.3</sup> <sub>-0.3</sub>	53	81
Y-30	300	9	105	175	M64×2	63 <sup>+0.12</sup> <sub>0</sub>	80 <sup>+0.3</sup> <sub>0</sub>	160 <sup>-0.3</sup> <sub>-0.3</sub>	66	87

※1山ナックルジョイント・2山ナックルジョイントは単品でご使用ください。  
 (ロッド先端ネジに最後までねじ込み、締付けてください)  
 ※1山ナックルジョイント・2山ナックルジョイントとロッド先端ナットを併用する場合はA・H寸法を延長してご使用ください。  
 ※2山ナックルジョイントには、ピン、割ピンが付属されます。

●シリンダと付属取付金具を一緒に手配する場合には、ロッド先端金具付(-XC86)のオーダーメイドを用意しています。P.1551をご参照ください。

## ナックル用ピン・クレビス用ピン

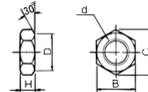


材質: 炭素鋼

品番	標準チユーブ内径 (mm)	Dd9	L	ℓ	m	d (注1)	適用チユーブ内径 (mm)
IV-12	125	25 <sup>-0.065</sup> <sub>-0.117</sub>	79.5	69.5	5	4	ø4×40
IV-14	140	28 <sup>-0.065</sup> <sub>-0.117</sub>	86.5	76.5	5	4	ø4×40
IV-16	160	32 <sup>-0.080</sup> <sub>-0.142</sub>	94.5	84.5	5	4	ø4×40
IV-18	180・200	40 <sup>-0.080</sup> <sub>-0.142</sub>	115	105	5	4	ø4×55
IV-25	250	50 <sup>-0.122</sup> <sub>-0.174</sub>	144	132	6	5	ø5×65
IV-30	300	63 <sup>-0.193</sup> <sub>-0.245</sub>	178	166	6	5	ø5×80

※IV-□□にはピン(1個)、割りピン(2個)がセットされます。

## ロッド先端ナット



材質: 任延鋼材

品番	適用チユーブ内径 (mm)	d	H	B	C	D
NT-12	125・140	M30×1.5	18	46	53.1	44
NT-16	160	M36×1.5	21	55	63.5	53
NT-18	180	M40×1.5	23	60	69.3	57
NT-20	200	M45×1.5	27	70	80.8	67
NT-25	250	M56×2	34	85	98.1	82
NT-30	300	M64×2	38	95	110.0	92

CJ1

CJP2  
CJP

CJP

CJ2

JCM

CM2  
-Z1

CM2

CM3

CG1  
-Z1

CG1

CG3

JMB

MB

MB1

CA2

CS1

CS2

D-□

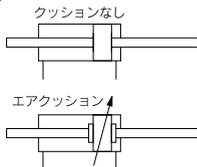
-X□

技術  
資料





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℃)
-XC4	強力スクレーパ付
-XC5	耐熱シリンダ(110℃)
-XC6	材質ステンレス鋼
-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
-XC30	トラニオンをロッドカバーの前に取付け
-XC35	コイルスクレーパ付

オートスイッチ付の仕様につきましてはP.651~653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
- ・オートスイッチ取付可能最小ストローク
- ・動作範囲
- ・スイッチ取付金具/部品品番

仕様

形式	給油タイプ・無給油タイプ	エアハイドロタイプ
使用流体	空気	タービン油
保証耐圧力	注) 1.57MPa	
最高使用圧力	0.97MPa	0.97MPa
最低使用圧力	0.05MPa	0.06MPa
使用ピストン速度	50~500mm/s	0.5~200mm/s
クッション	エアクッション	なし
周囲温度および使用流体温度	スイッチ無 0~70℃(凍結なきこと) スイッチ付 0~60℃(凍結なきこと)	エアハイドロ: 5~60℃
ストローク長さの許容差	250以下 <sup>※1</sup> ; +1.0 <sup>0</sup> 251~1,000 <sup>※1</sup> ; +1.4 <sup>0</sup> 1,001~1,200 <sup>※1</sup> ; +1.8 <sup>0</sup>	
取付支持形式	基本形、フート形、ロッド側フランジ形、センタトラニオン形	

注) 第2種圧力容器対象品は、1.46MPaになります。

最大ストローク表 (mm)

チューブ材質	アルミチューブ		鉄チューブ
	スイッチなし	スイッチ付	スイッチなし
チューブ内径(mm)	基本形・フート形・ロッド側フランジ形・センタトラニオン形		
125, 140	1000以下	1000以下	1000以下
160	1200以下	1200以下	1200以下
180	—	1200以下	1200以下
200	—	注1) 998以下	注2) 1200以下
250, 300	—	—	1200以下

- 注1) ø200のオートスイッチ付の場合999~1200ストロークまでは特注品対応いたします。  
 注2) ø180、ø200の第2種圧力容器対象品の場合、チューブ材質はアルミチューブとなります。  
 注3) 有効クッション長さ以下でのストロークでは、エアクッションの能力低下となる場合がありますのでご注意ください。有効クッション長さは「技術資料1」P.1573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	センタトラニオン形
オプション	ロッド先端ナット	●	●	●	●
	1山ナックルジョイント	●	●	●	●
	2山ナックルジョイント(ナックル用ピン・割ピン付)	●	●	●	●
	ジャバラ	●	●	●	●

※型式、外形寸法の詳細につきましてはP.637をご参照ください。  
 (ジャバラにつきましてはP.643をご参照ください。)

支持金具部品型名

チューブ内径(mm)	125	140	160	180	200	250	300
※フート形	CS1W-L12	CS1W-L14	CS1W-L16	CS1W-L18	CS1W-L20	CS1W-L25	CS1W-L30
フランジ形	CS1-F12	CS1-F12	CS1-F16	CS1-F18	CS1-F20	CS1-F25	CS1-F30

※フート金具ご注文の際、シリンダ1台分の場合には数量を2ヶで手配ください。

ジャバラ材質

記号	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。

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

# CS1W Series

## 主要材質および表面処理

名称	材質	備考
カバー	圧延鋼板	黒色塗装
※チューブ	アルミニウム合金	硬質アルマイト
	炭素鋼鋼管	硬質クロームめっき
摺動部パッキン	給油タイプ	NBR
	無給油タイプ	NBR
	エアハイドロタイプ	NBR
ピストンロッド	炭素鋼	硬質クロームめっき
ピストン	給油タイプ	鋳鉄 <small>(オートスイッチ付:アルミニウム合金鋳物)</small>
	無給油タイプ	アルミニウム合金鋳物 (鉄チューブ:鋳鉄)
	エアハイドロタイプ	アルミニウム合金鋳物 (鉄チューブ:鋳鉄)

※φ180・φ200のオートスイッチ付の場合は、チューブ材質はアルミニウム合金(硬質アルマイト)となります。ピストンパッキンはNLPとなります。

注) φ180、φ200の第2種圧力容器対象品の場合、材質:アルミニウム合金、備考:硬質アルマイトとなります。

## 質量表/アルミチューブ:給油タイプ(無給油・エアハイドロタイプ) (kg)

チューブ内径(mm)		φ125	φ140	φ160
基準質量	基本形	16.51 (15.28)	19.62 (18.12)	26.65 (24.79)
	フート形	18.14 (16.91)	22.14 (20.64)	29.45 (27.59)
	ロッド側フランジ形	19.19 (17.96)	24.62 (23.12)	33.04 (31.18)
	トラニオン形	20.64 (19.41)	25.35 (23.85)	34.05 (32.19)
100ストローク当りの割増質量		2.57	2.76	3.38
付属金具	1山ナックル	0.91	1.16	1.56
	2山ナックル (ナックル用ピン・割ピン)	1.37	1.81	2.48
	ロッド先端ナット	0.16	0.16	0.23

※( )内は無給油、エアハイドロタイプです。

計算方法:(例)CS1WL125-500

- 基準質量……………18.14(フート形、φ125)
- 割増質量……………2.57/100ストローク
- シリンダストローク…500ストローク  
18.14+2.57×500/100=30.99kg

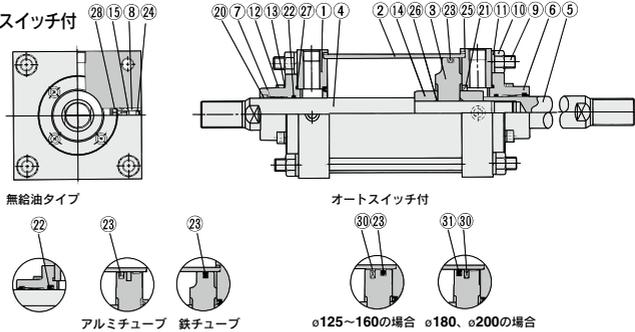
## 質量表/鉄チューブ

(kg)

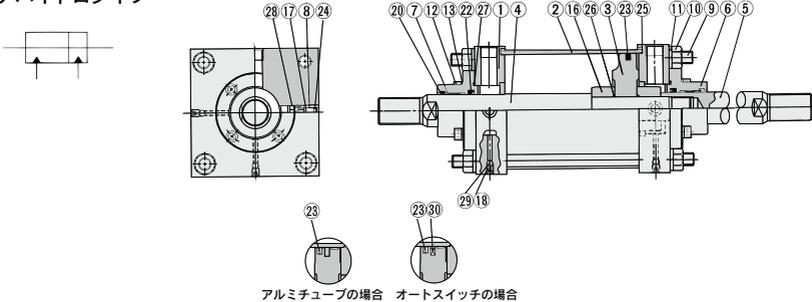
チューブ内径(mm)		φ125	φ140	φ160	φ180	φ200	φ250	φ300
基準質量	基本形	16.85	20.03	27.12	36.90	45.79	85.36	122.39
	フート形	18.48	22.55	29.92	41.10	50.67	94.86	139.67
	ロッド側フランジ形	19.53	25.03	33.51	46.73	57.70	107.20	152.59
	トラニオン形	20.98	25.76	34.52	47.52	59.78	113.20	162.82
100ストローク当りの割増質量		3.46	3.81	4.57	6.20	7.29	11.30	15.17
付属金具	1山ナックル	0.91	1.16	1.56	3.07	2.90	5.38	10.82
	2山ナックル (ナックル用ピン・割ピン)	1.37	1.81	2.48	4.74	4.59	9.22	17.17
	ロッド先端ナット	0.16	0.16	0.23	0.32	0.85	1.26	1.43

**構造図**

給油タイプ・無給油タイプ・オートスイッチ付



エアハイドロタイプ



**構成部品**

番号	名称	材質	備考
1	ロッドカバー	圧延鋼材	黒色塗装
2	シリンダチューブ	φ125~ φ160	アルミニウム合金
		φ125~ φ300	炭素鋼 鋼管
			内面:硬質クロームめっき
3	ピストン	*鋳鉄	
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	押工板	鋳鉄	黒色塗装
7	ブッシュ	軸受合金	
8	バルブガイド	黄銅	
9	タイロッド	炭素鋼	ユニクロ
10	タイロッドナット	圧延鋼材	黒色亜鉛クロメート
11	ハネ座金	鋼線	黒色亜鉛クロメート
12	押工板ボルト	クロムモリブデン鋼	黒色亜鉛クロメート
13	ハネ座金	鋼線	黒色亜鉛クロメート
14	クッションリングA	圧延鋼材	無電解ニッケルめっき
15	クッションバルブ	圧延鋼材	無電解ニッケルめっき
16	スペーサ	圧延鋼材	
17	エア抜きバルブB	圧延鋼材	亜鉛クロメート
18	エア抜きバルブA	クロムモリブデン鋼	
29	チェックボール	クロム軸受鋼	
30	磁石	—	

★無給油、エアハイドロタイプのアルミチューブの場合はピストン材質がアルミニウム合金鋼物になります。  
 ○φ180、φ200のオートスイッチ付の場合は、ピストン材質はアルミニウム合金鋼物、チューブ材質はアルミニウム合金(硬質アルマイト)になります。  
 ○φ180、φ200の第2種压力容器対象品の場合、材質：アルミニウム合金、備考：硬質アルマイトとなります。  
 ●ドラニオン形は分解しないでください。(P.654参照)

**パッキンリスト**

番号	名称	材質	備考
<b>給油タイプ</b>			
20	ワイバーリング		
*21	クッションパッキン		
22	ロッドパッキン		
23	ピストンパッキン		
24	バルブパッキン	NBR	
25	チューブガスケット		
*26	ピストンガスケット		
27	押工板ガスケット		
*28	ガイドガスケット		

**無給油タイプ**

22・23以外のパッキンは、給油タイプに同じです。

22	ロッドパッキン	NBR	
23	ピストンパッキン		

**エアハイドロタイプ**

22・23以外のパッキンは、給油タイプに同じです。

番号	名称	材質	備考
22	ロッドパッキン		
23	ピストンパッキン	NBR	

**給油タイプ(スイッチ付)**

31以外のパッキンは、給油タイプに同じです。

番号	名称	材質	備考
31	ピストンパッキン	NBR	

**交換部品(パッキンセット)**

●両ロッド形シリンダCS1Wシリーズの交換部品(パッキンセット)の品番につきましては、P.642をご参照ください。  
 ※クッションパッキン、ピストンガスケット、ガイドガスケットは交換不可部品ですので、パッキンセットには含まれません。

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

## 複動両ロッド形／交換部品／パッキンセット

両ロッド形シリンダCS1Wシリーズの交換部品(パッキンセット)につきましては右表よりご使用になる手配番号を表示、ご手配願います。

交換部品は、ワイパーリング、ロッドパッキン、ピストンパッキン、バルブパッキン、チューブガスケット、押工板ガスケットが1セット(シリンダ1台分)になっております。

### 給油タイプ

チューブ内径(mm)	手配番号	内容
125	CS1W-125A-PS	構成部品番号 ㊸、㊹、㊺、㊻、㊼、㊽のセット
140	CS1W-140A-PS	
160	CS1W-160A-PS	
180	CS1W-180A-PS	
200	CS1W-200A-PS	
250	CS1W-250A-PS	
300	CS1W-300A-PS	

※パッキンセットにはグリースパック(φ125~160は40g、φ180、200は50g、φ250、300は60g)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)

### 無給油タイプ ●オートスイッチ付無給油タイプ

チューブ内径(mm)	手配番号	内容
125	CS1WN125A-PS	構成部品番号 ㊸、㊹、㊺、㊻、㊼、㊽のセット
140	CS1WN140A-PS	
160	CS1WN160A-PS	
180	CS1WN180A-PS	
200	CS1WN200A-PS	
250*	CS1WN250A-PS	
300*	CS1WN300A-PS	

※オートスイッチ付はありません。  
※パッキンセットにはグリースパック(φ125~160は40g、φ180、200は50g、φ250、300は60g)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)

### オートスイッチ付給油タイプ

チューブ内径(mm)	手配番号	内容
125	CS1W-125A-PS	構成部品番号 ㊸、㊹、㊺、㊻、㊼、㊽のセット
140	CS1W-140A-PS	
160	CS1W-160A-PS	
180	CDS1W180A-PS	
200	CDS1W200A-PS	

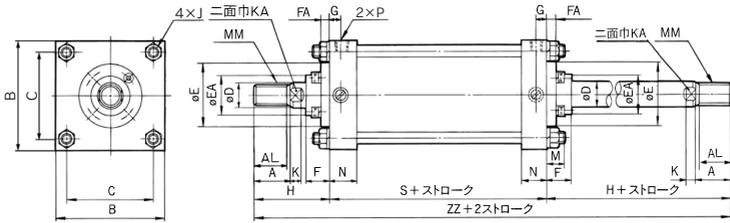
※パッキンセットにはグリースパック(φ125~160は40g、φ180、200は50g)が付属されます。  
グリースパックのみ必要な場合は下記品番にて手配してください。  
グリース品番：GR-S-010(10g)、GR-S-020(20g)

### エアハイドロタイプ

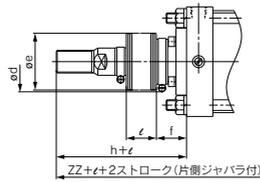
チューブ内径(mm)	手配番号	内容
125	CS1WH125A-PS	構成部品番号 ㊸、㊹、㊺、㊻、㊼、㊽のセット
140	CS1WH140A-PS	
160	CS1WH160A-PS	

**基本形/CS1WB**

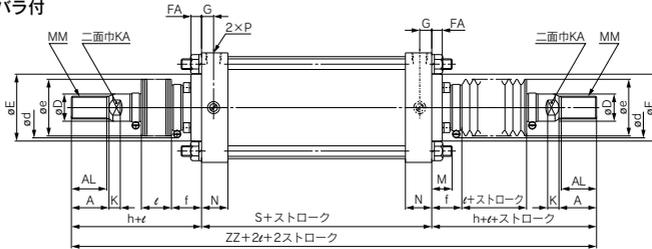
給油タイプ(CS1WB)、無給油タイプ(CS1WBN)、エアハイドロタイプ(CS1WBH)



片側ジャバラ付



両側ジャバラ付



形式	チューブ内径(mm)	ストローク範囲(mm)		(mm)																	
		ジャバラ無	ジャバラ付	A	AL	B	C	D	E	EA	F	FA	G	J	K	KA	M	MM	N	P	S
給油 無給油 エアハイドロ	<b>125</b>	~1000	30~1000	50	47	145	115	36	90	59	43	14	16	M14×1.5	15	31	27	M30×1.5	35	1/2	98
	<b>140</b>	~1000	30~1000	50	47	161	128	36	90	59	43	14	16	M14×1.5	15	31	27	M30×1.5	35	1/2	98
	<b>160</b>	~1200	30~1200	56	53	182	144	40	90	59	43	14	18.5	M16×1.5	17	36	30.5	M36×1.5	39	3/4	106
給油 無給油	<b>180</b>	~1200	30~1200	63	60	204	162	45	115	70	48	17	18.5	M18×1.5	20	41	35	M40×1.5	39	3/4	111
	<b>200</b>	~1200	30~1200	63	60	226	182	50	115	74	48	17	18.5	M20×1.5	20	46	35	M45×1.5	39	3/4	111
	<b>250</b>	~1200	30~1200	71	67	277	225	60	140	86	60	20	23	M24×1.5	25	56	41.5	M56×2	49	1	141
	<b>300</b>	~1200	30~1200	80	76	330	270	70	140	96	60	20	23	M30×1.5	30	65	51.5	M64×2	49	1	146

形式	チューブ内径(mm)	ジャバラ無		ジャバラ付(片側)				ジャバラ付(両側)		(mm)									
		H	ZZ	d	e	f	h	ℓ	ZZ	ZZ	形式	チューブ内径(mm)	ストローク範囲(mm)	S	ジャバラ無	ジャバラ付(片側)	ジャバラ付(両側)		
給油 無給油 エアハイドロ	<b>125</b>	110	318	82	75	40	133	0.2ストローク	341	364	給油 無給油 エアハイドロ	<b>125</b>	~1000	30~1000	98	318	341	364	
	<b>140</b>	110	318	82	75	40	133	0.2ストローク	341	364		<b>140</b>	~1000	30~1000	98	318	341	364	
	<b>160</b>	120	346	82	75	40	141	0.2ストローク	367	388		<b>160</b>	~1200	30~1200	106	346	367	388	
給油 無給油	<b>180</b>	135	381	92	85	45	153	0.2ストローク	399	417	給油 無給油	<b>180</b>	~1200	30~1200	115	385	403	421	
	<b>200</b>	135	381	96	90	45	153	0.2ストローク	399	417		<b>200</b>	~998	30~998	120	390	408	426	
	<b>250</b>	160	461	108	105	55	176	0.17ストローク	477	493									
	<b>300</b>	175	496	118	115	55	190	0.17ストローク	511	526									

オートスイッチ付の場合/φ125~φ200のみ

形式	チューブ内径(mm)	ストローク範囲(mm)	S	ジャバラ無	ジャバラ付(片側)	ジャバラ付(両側)
給油 無給油 エアハイドロ	<b>125</b>	~1000	30~1000	98	318	341
	<b>140</b>	~1000	30~1000	98	318	341
	<b>160</b>	~1200	30~1200	106	346	367
給油 無給油	<b>180</b>	~1200	30~1200	115	385	403
	<b>200</b>	~998	30~998	120	390	408

※※オートスイッチ取付可能最小ストロークは、P.652をご参照ください。

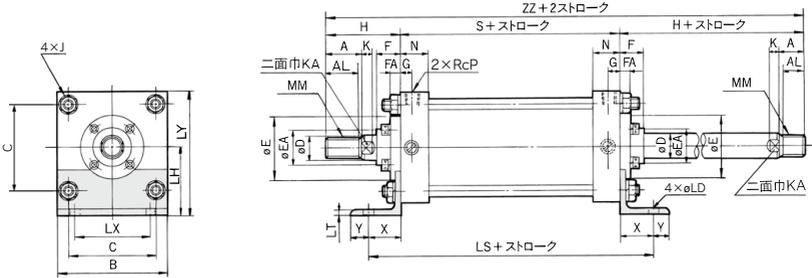
- CJ1**
- CJP2**
- CJP**
- CJ2**
- JCM**
- CM2-Z1**
- CM2**
- CM3**
- CG1-Z1**
- CG1**
- CG3**
- JMB**
- MB**
- MB1**
- CA2**
- CS1**
- CS2**

- D-□**
- X□**
- 技術資料

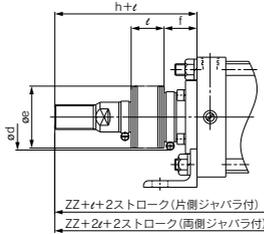
# CS1W Series

## フート形/CS1WL

給油タイプ(CS1WL)、無給油タイプ(CS1WLN)、エアハイドロタイプ(CS1WLH)



### ジャバラ付



形式	チューブ内径 (mm)	ストローク範囲(mm)		(mm)																
		ジャバラ無	ジャバラ付	A	AL	B	C	D	E	EA	F	FA	G	J	K	KA	LD	LH	LS	LT
給油 無給油 エアハイドロ	<b>125</b>	~1000	30~1000	50	47	145	115	36	90	59	43	14	16	M14×1.5	15	31	19	85	188	8
	<b>140</b>	~1000	30~1000	50	47	161	128	36	90	59	43	14	16	M14×1.5	15	31	19	100	188	9
	<b>160</b>	~1200	30~1200	56	53	182	144	40	90	59	43	14	18.5	M16×1.5	17	36	19	106	206	9
	<b>180</b>	~1200	30~1200	63	60	204	162	45	115	70	48	17	18.5	M18×1.5	20	41	24	125	231	10
給油 無給油	<b>200</b>	~1200	30~1200	63	60	226	182	50	115	74	48	17	18.5	M20×1.5	20	46	24	132	231	10
	<b>250</b>	~1200	30~1200	71	67	277	225	60	140	86	60	20	23	M24×1.5	25	56	29	160	301	12
	<b>300</b>	~1200	30~1200	80	76	330	270	70	140	96	60	20	23	M30×1.5	30	65	33	200	326	15

形式	チューブ内径 (mm)	LX	LY	MM	N	P	S	X	Y	(mm)										
										ジャバラ無					ジャバラ付(片側)					(両側)
										H	ZZ	d	e	f	h	ℓ	ZZ	ZZ		
給油 無給油 エアハイドロ	<b>125</b>	100	157.5	M30×1.5	35	1/2	98	45	20	110	318	82	75	40	133	0.2ストローク	341	364		
	<b>140</b>	112	180.5	M30×1.5	35	1/2	98	45	30	110	318	82	75	40	133	0.2ストローク	341	364		
	<b>160</b>	118	197	M36×1.5	39	3/4	106	50	25	120	346	82	75	40	141	0.2ストローク	367	388		
	<b>180</b>	132	227	M40×1.5	39	3/4	111	60	30	135	381	92	85	45	153	0.2ストローク	399	417		
給油 無給油	<b>200</b>	150	245	M45×1.5	39	3/4	111	60	30	135	381	96	90	45	153	0.2ストローク	399	417		
	<b>250</b>	180	298.5	M56×2	49	1	141	80	40	160	461	108	105	55	176	0.17ストローク	477	493		
	<b>300</b>	212	365	M64×2	49	1	146	90	40	175	496	118	115	55	190	0.17ストローク	511	526		

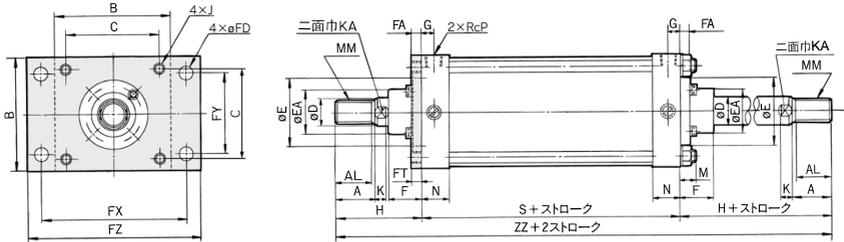
### オートスイッチ付の場合/φ125~φ200のみ (mm)

形式	チューブ内径 (mm)	ストローク範囲(mm)		S	LS	ジャバラ付(片側)		
		ジャバラ無	ジャバラ付			ZZ	ZZ	ZZ
給油 無給油	<b>125</b>	~1000	30~1000	98	188	318	341	364
	<b>140</b>	~1000	30~1000	98	188	318	341	364
エアハイドロ	<b>160</b>	~1200	30~1200	106	206	346	367	388
	<b>180</b>	~1200	30~1200	115	235	385	403	421
給油 無給油	<b>200</b>	~998	30~998	120	240	390	408	426

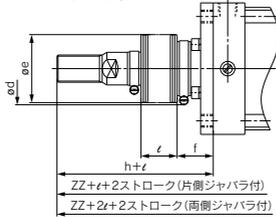
※※※オートスイッチ取付可能最小ストロークは、P.652をご参照ください。

ロッド側フランジ形／CS1WF

給油タイプ(CS1WF)、無給油タイプ(CS1WFN)、エアハイドロタイプ(CS1WFH)



ジャバラ付



形式	チューブ内径 (mm)	ストローク範囲(mm)		A	AL	B	B	C	D	E	EA	F	FA	FD	FT	FX	FY	FZ	G	J
		ジャバラ無	ジャバラ付																	
給油 無給油	125	~1000	30~1000	50	47	145	145	115	36	90	59	43	14	19	14	190	100	230	16	M14×1.5
	140	~1000	30~1000	50	47	160	161	128	36	90	59	43	14	19	20	212	112	255	16	M14×1.5
エアハイドロ	160	~1200	30~1200	56	53	180	182	144	40	90	59	43	14	19	20	236	118	275	18.5	M16×1.5
	180	~1200	30~1200	63	60	200	204	162	45	115	70	48	17	24	25	265	132	320	18.5	M18×1.5
給油 無給油	200	~1200	30~1200	63	60	225	226	182	50	115	74	48	17	24	25	280	150	335	18.5	M20×1.5
	250	~1200	30~1200	71	67	275	277	225	60	140	86	60	20	29	30	355	180	420	23	M24×1.5
	300	~1200	30~1200	80	76	330	330	270	70	140	96	60	20	33	30	400	212	475	23	M30×1.5

(mm)

形式	チューブ内径 (mm)	K	KA	M	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					
給油 無給油	125	15	31	30	M30×1.5	35	1/2	98	110	318	82	75	40	133	0.2ストローク	341	364					
	140	15	31	24	M30×1.5	35	1/2	98	110	318	82	75	40	133	0.2ストローク	341	364					
エアハイドロ	160	17	36	26	M36×1.5	39	3/4	106	120	346	82	75	40	141	0.2ストローク	367	388					
	180	20	41	31	M40×1.5	39	3/4	111	135	381	92	85	45	153	0.2ストローク	399	417					
給油 無給油	200	20	46	31	M45×1.5	39	3/4	111	135	381	96	90	45	153	0.2ストローク	399	417					
	250	25	56	35	M56×2	49	1	141	160	461	108	105	55	176	0.17ストローク	477	493					
	300	30	65	48	M64×2	49	1	146	175	496	118	115	55	190	0.17ストローク	511	526					

オートスイッチ付の場合／φ125～φ200のみ (mm)

形式	チューブ内径 (mm)	ストローク範囲(mm)		S	ジャバラ無	ジャバラ付(片側)	ジャバラ付(両側)
		ジャバラ無	ジャバラ付		ZZ	ZZ	ZZ
給油 無給油	125	~1000	30~1000	98	318	341	364
	140	~1000	30~1000	98	318	341	364
エアハイドロ	160	~1200	30~1200	106	346	367	388
	180	~1200	30~1200	115	385	403	421
給油 無給油	200	~998	30~998	120	390	408	426

※※※オートスイッチ取付可能最小ストロークは、P.652をご参照ください。

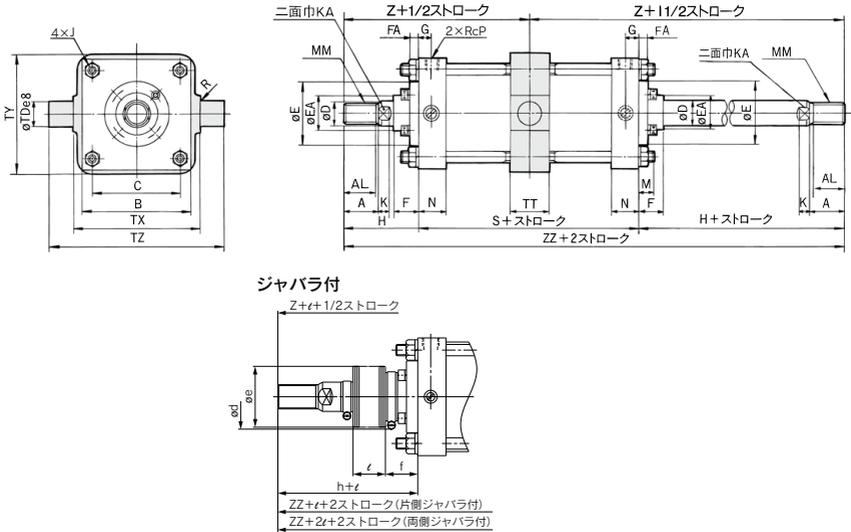
- CJ1
- CJP2
- CJP
- CJ2
- JCM
- CM2
- Z1
- CM2
- CM3
- CG1
- Z1
- CG1
- CG3
- JMB
- MB
- MB1
- CA2
- CS1
- CS2

- D-□
- X□
- 技術資料

# CS1W Series

## センタラニオン形/CS1WT

給油タイプ(CS1WT)、無給油タイプ(CS1WTN)、エアハイドロタイプ(CS1WTH)



形式	チューブ内径 (mm)	ストローク範囲(mm)																				
		ジャバラ無	ジャバラ付	A	AL	B	C	D	E	EA	F	FA	G	J	K	KA	M	MM	N	P	R	S
給油 無給油 エアハイドロ	125	25~1000	30~1000	50	47	145	115	36	90	59	43	14	16	M14×1.5	15	31	19	M30×1.5	35	1/2	1	98
	140	30~1000	30~1000	50	47	161	128	36	90	59	43	14	16	M14×1.5	15	31	19	M30×1.5	35	1/2	1.5	98
	160	35~1200	35~1200	56	53	182	144	40	90	59	43	14	18.5	M16×1.5	17	36	22	M36×1.5	39	3/4	1.5	106
	180	30~1200	30~1200	63	60	204	162	45	115	70	48	17	18.5	M18×1.5	20	41	26	M40×1.5	39	3/4	2	111
給油 無給油	200	30~1200	30~1200	63	60	226	182	50	115	74	48	17	18.5	M20×1.5	20	46	26	M45×1.5	39	3/4	2	111
	250	30~1200	30~1200	71	67	277	225	60	140	86	60	20	23	M24×1.5	25	56	30	M56×2	49	1	3	141
	300	35~1200	35~1200	80	76	330	270	70	140	96	60	20	23	M30×1.5	30	65	36	M64×2	49	1	4	146

形式	チューブ内径 (mm)	TDes	TT	TX	TY	TZ	H	ジャバラ付(片側)												ジャバラ付(両側)			
								ジャバラ無		ジャバラ付										Z		ZZ	
								Z	ZZ	d	e	f	h	ℓ	Z	ZZ	Z	ZZ					
給油 無給油 エアハイドロ	125	32 <sup>-0.080</sup>	50	170	164	234	110	159	318	82	75	40	133	0.2ストローク	182	341	182	364					
	140	36 <sup>-0.080</sup>	55	190	184	262	110	159	318	82	75	40	133	0.2ストローク	182	341	182	364					
	160	40 <sup>-0.080</sup>	60	212	204	292	120	173	346	82	75	40	141	0.2ストローク	194	367	194	388					
	180	45 <sup>-0.080</sup>	59	236	228	326	135	190.5	381	92	85	45	153	0.2ストローク	208.5	399	208.5	417					
給油 無給油	200	45 <sup>-0.080</sup>	59	265	257	355	135	190.5	381	96	90	45	153	0.2ストローク	208.5	399	208.5	417					
	250	56 <sup>-0.080</sup> 0.106	69	335	325	447	160	230.5	461	108	105	55	176	0.17ストローク	246.5	477	246.5	493					
	300	67 <sup>-0.080</sup>	79	400	390	534	175	248	496	118	115	55	190	0.17ストローク	263	511	263	526					

### オートスイッチ付の場合/φ125~φ200のみ (mm)

形式	チューブ内径 (mm)	ストローク範囲(mm)		S	ジャバラ付(片側)				ジャバラ付(両側)	
		ジャバラ無	ジャバラ付		Z	ZZ	Z	ZZ		
給油 無給油 エアハイドロ	125	25~1000	30~1000	98	159	318	182	341	364	
	140	30~1000	30~1000	98	159	318	182	341	364	
	160	35~1200	35~1200	106	173	346	194	367	388	
給油 無給油	180	30~1200	30~1200	115	192.5	385	210.5	403	421	
	200	30~998	30~998	120	195	390	213	408	426	

※※※オートスイッチ取付可能最小ストロークは、P.652をご参照ください。

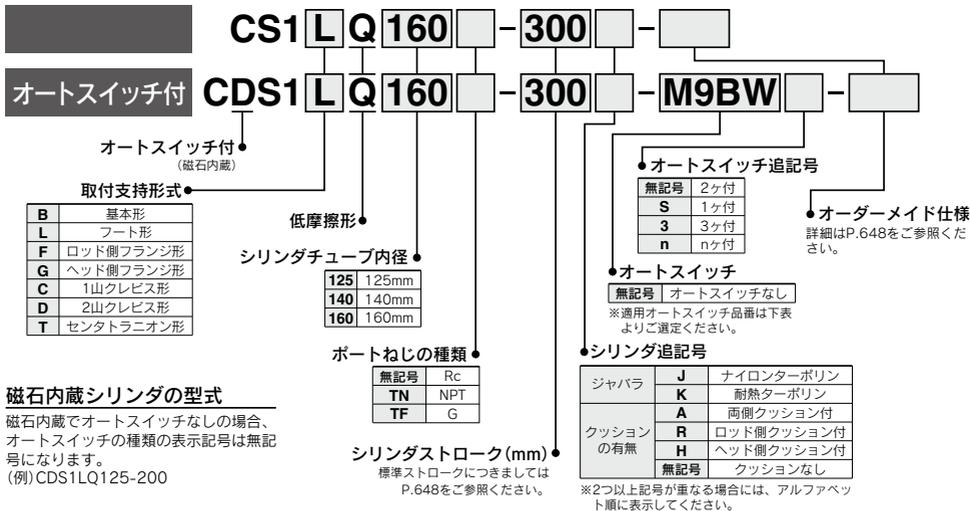
# エアシリンダ／低摩擦形：無給油タイプ

## CS1□Q Series

φ125, φ140, φ160

φ125, φ140, φ160のアルミチューブにつきましては、軽量化、自重たわみ軽減等機能向上を備えた新シリーズ「CS2Yシリーズ」(P.655)を発売しました。CS2シリーズのご使用をご検討をお願いします。

### 型式表示方法



### 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示す記号は無記号になります。  
(例)CDS1LQ125-200

### 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	リード線表示 取出し	表示 灯	配線(出力)	負荷電圧		オートスイッチ品番					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)	リード線長さ(m)	
無接点 オートスイッチ	—	グロメット	有	3線(NPN) 3線(PNP) 2線	24V	5V, 12V 12V	—	M9N	●	●	●	○	○	IC回路	
								M9P	—	—	—	—	—		—
								M9B	—	—	—	—	—		—
	診断表示(2色表示)	有	3線(NPN) 3線(PNP) 2線	24V	5V, 12V 12V	—	M9NW	●	●	●	○	○	IC回路		
							M9PW	—	—	—	—	—		—	
							M9BW	—	—	—	—	—		—	
	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 12V	—	M9NA	—	○	○	●	○	IC回路	
								M9PA	—	○	○	○	○		○
								M9BA	—	○	○	○	○		○
	診断出力付(2色表示) 耐強磁界(2色表示)	有	3線(NPN相当) 3線(NPN相当)	有	2線	24V	5V, 12V	—	F59F	—	●	—	○	○	IC回路
P3DWA									—	●	—	●	○	—	
A96									—	●	—	●	—	—	
有接点 オートスイッチ	—	グロメット	有	2線	24V	5V, 12V	100V 100V以下	A93	—	●	●	●	—	IC回路	
								A90	—	●	—	●	—		—
								A54	—	●	—	●	—		—
	ターミナル コンジット	有	2線	有	2線	24V	12V	100V, 200V 200V以下	A64	—	●	—	—	—	
									A33	—	—	—	—		—
									A34	—	—	—	—		—
	診断表示(2色表示)	有	グロメット	有	2線	24V	12V	100V, 200V	A44	—	—	—	—	—	
									A59W	—	●	—	●		—

※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。

※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.653をご参照ください。

※アプラ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。

※D-A9□, M9□, M9□W, M9□A, 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、オートスイッチ取付金具のみ、組付出荷となります。)

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

ピストンの摺動抵抗が小さく設計されたエアシリンダで、低圧力で滑らかな動きが要求される接圧コントロールなどの目的に適しています。

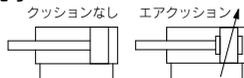
## 小さな摺動抵抗

最低使用圧 - 0.005MPa

## オートスイッチ取付が可能

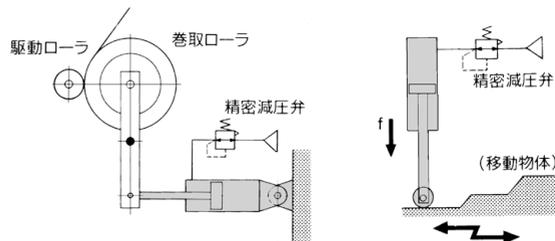


### JIS記号



## 使用例

低摩擦シリンダは精密減圧弁 (IRシリーズ等) と組み合わせて使用。



## 仕様

作動方式	複動片ロッド形
低摩擦の方向	両方向
使用流体	空気
保証耐圧力	1.05MPa
最高使用圧力	0.7MPa
最低使用圧力	※0.005MPa
周囲温度および使用流体温度	オートスイッチなし:0~70℃(凍結なきこと)、オートスイッチ付:0~60℃(凍結なきこと)
許容漏れ量	0.5L/min(ANR)以下
クッション	なし(エアクッション付も製作可)
給油	不可(無給油)
チューブ内径(mm)	125、140、160
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、センタラニオン形

※クッション付の場合、クッションストローク内は除きます。

## 最大ストローク表

(mm)

チューブ材質	アルミチューブ(オートスイッチ付の場合)	鉄チューブ(オートスイッチなしの場合)		
支持金具	基本形・ヘッド側フランジ形 1山クレビス形・2山クレビス形 センタラニオン形 ロッド側フランジ形	基本形・ヘッド側フランジ形 1山クレビス形・2山クレビス形 センタラニオン形	フート形	ロッド側フランジ形
チューブ内径(mm)				
125	1000以下	1000以下	1600以下	
140	1000以下	1000以下	1600以下	
160	1200以下	1200以下	1600以下	



## 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
-XC3	ポート位置関係の特殊
-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
-XC26	クレビス用ピンに平座金入り
-XC27	2山クレビスピン材質ステンレス鋼 (SUS304)
-XC30	ロッド側トラニオンをロッドカバーの前に取付

オートスイッチ付の仕様につきましては P.651~653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
- ・オートスイッチ取付可能最小ストローク
- ・動作範囲
- ・スイッチ取付金具/部品品番

**取付支持金具部品型式**

チューブ内径(mm)	125	140	160
※フート形	CS1-L12	CS1-L14	CS1-L16
フランジ形	CS1-F12	CS1-F14	CS1-F16
1山クレビス形	CS1-C12	CS1-C14	CS1-C16
2山クレビス形	CS1-D12	CS1-D14	CS1-D16

※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。

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

**主要材質および表面処理**

名称	材質	備考
カバー	圧延鋼板	黒色塗装
チューブ	アルミニウム合金(オートスイッチ付)	硬質アルマイト
	炭素鋼管(オートスイッチなし)	内面:硬質クロームめっき
摺動部パッキン	NBR	
ピストンロッド	炭素鋼	硬質クロームめっき
ピストン	アルミニウム合金鋳物	クロメート

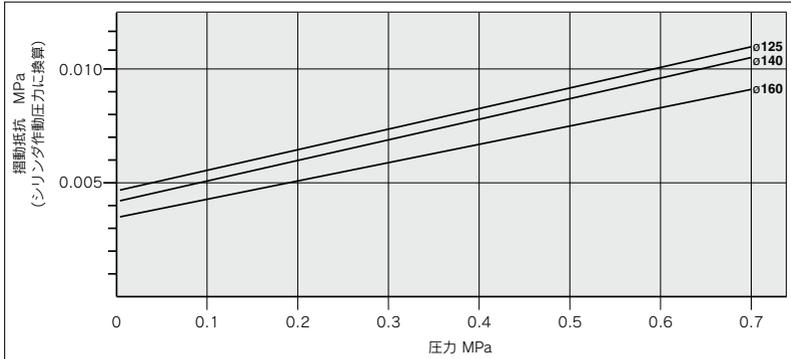
**質量表/鉄チューブ(アルミチューブ(オートスイッチ付)の場合はP.627をご参照ください) (kg)**

チューブ内径(mm)	125	140	160	
基準質量	基本形	15.20	18.38	25.24
	フート形	16.83	20.90	28.04
	ロッド側フランジ形	17.88	23.38	31.63
	ヘッド側フランジ形	17.88	23.38	31.63
	1山クレビス形	18.27	22.67	30.73
	2山クレビス形	18.73	23.42	31.58
	トラニオン形	19.33	24.11	32.64
100ストローク当りの割増質量	2.66	3.01	3.58	
付属金具	1山ナツクル	0.91	1.16	1.56
	2山ナツクル(ピン付)	1.37	1.81	2.48

計算方法:(例)CS1LQ160-500

- 基準質量.....28.04(フート形,φ160)
- 割増質量.....3.58/100ストローク
- シリンダストローク.....500ストローク、28.04+3.58×500/100=45.94kg

**摺動抵抗**



**ジャバラ材質**

記号	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。

CJ1

CJP2  
CJP

CJP

CJ2

JCM

CM2  
-Z1

CM2

CM3

CG1  
-Z1

CG1

CG3

JMB

MB

MB1

CA2

CS1

CS2

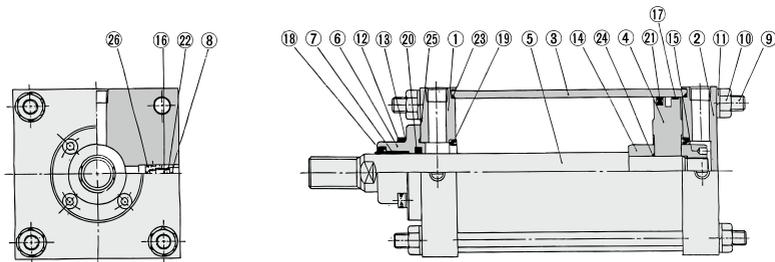
D-□

-X□

技術  
資料

## 構造図

### 無給油タイプ



### 構成部品

番号	名称	材質	備考
1	ロッドカバー	圧延鋼板	黒色塗装
2	ヘッドカバー	圧延鋼板	黒色塗装
3	シリンダチューブ	アルミニウム合金※ 炭素鋼鋼管	硬質アルマイト 硬質クロームめっき
4	ピストン	アルミニウム合金鋳物	クロメート
5	ピストンロッド	炭素鋼	硬質クロームめっき
6	押工板	鋳鉄	黒色塗装
7	ブッシュ	軸受合金	
8	バルブガイド	黄銅	
9	タイロッド	炭素鋼	ユニクロ
10	タイロッドナット	圧延鋼材	黒色亜鉛クロメート
11	バネ座金	鋼線	黒色亜鉛クロメート
12	押工板ボルト	クロムモリブデン鋼	黒色亜鉛クロメート
13	バネ座金	鋼線	黒色亜鉛クロメート
14	クッションリングA	圧延鋼材	無電解ニッケルめっき
15	クッションリングB	圧延鋼材	無電解ニッケルめっき
16	クッションバルブ	圧延鋼材	無電解ニッケルめっき
17	ウェアリング	樹脂	

※オートスイッチ付の場合

### パッキンリスト

番号	名称	材質	備考
18	ワイパーリング	NBR	
19	クッションパッキン※		
20	ロッドパッキン		
21	ピストンパッキン		
22	バルブパッキン		
23	チューブガスケット		
24	ピストンガスケット		
25	押工板ガスケット		
26	ガイドガスケット		

※クッション付の場合のみ使用します。

### 低摩擦形

チューブ内径(mm)	手配番号	内容
125	CS1Q125A-PS	構成部品番号 ⑱、㉓、㉔、㉕、㉖のセット
140	CS1Q140A-PS	
160	CS1Q160A-PS	

※パッキンセットにはグリースバックは付属しませんので別途手配してください。

グリース品番：GR-L-005(5g)、GR-L-010(10g)、GR-L-150(150g)

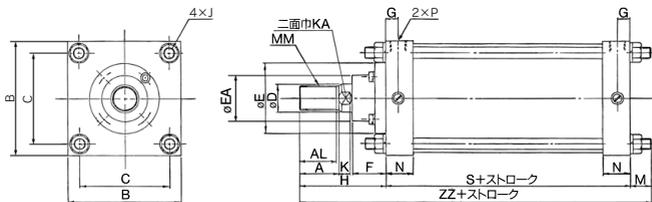
※クッションパッキン、ピストンガスケット・ガイドガスケットは交換不可部品です。パッキンセットには含まれません。

※※トランシオン形は分解しないでください。(P.654参照)

### 取付支持金具別/外形寸法図

基本形以外の取付支持金具別の外形寸法図は、標準形と同寸法となりますのでP.630～636をご参照ください。

## 基本形/CS1BQ



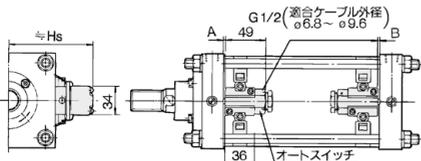
チューブ内径(mm)	ストローク範囲(mm)	A	AL	B	C	D	E	EA	F	G	J	K	KA	M	MM	N	P	S	H	ZZ
125	~1000	50	47	145	115	36	90	59	43	16	M14×1.5	15	31	27	M30×1.5	35	1/2	98	110	235
140	~1000	50	47	161	128	36	90	59	43	16	M14×1.5	15	31	27	M30×1.5	35	1/2	98	110	235
160	~1200	56	53	182	144	40	90	59	43	18.5	M16×1.5	17	36	30.5	M36×1.5	39	3/4	106	120	256.5

# オートスイッチ取付①

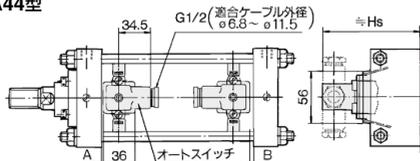
## オートスイッチ適正取付位置(ストロークエンド検出時)および取付高さ

### <バンド取付形>

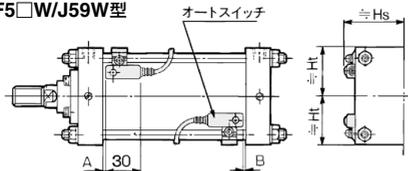
D-A3□型  
D-G3/K3型



D-A44型



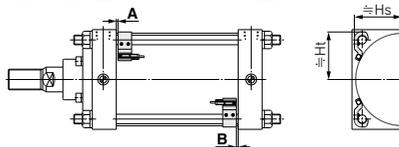
D-F5□/J59/D-F5NT型  
D-F5BA/F59F型  
D-F5□W/J59W型



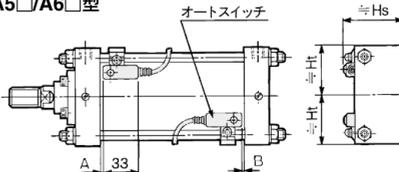
### <タイロッド取付形>

D-M9□/M9□V型  
D-M9□W/M9□WV型  
D-M9□A/M9□AV型  
D-A9□/A9□V型

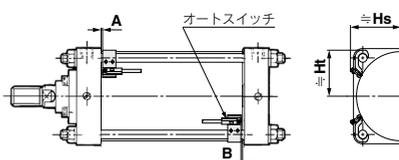
D-Z7□/Z80型  
D-Y59□/Y69□/Y7P/Y7PV型  
D-Y7□W/Y7□WV型  
D-Y7BA型



D-A5□/A6□型



D-P3DWA型



### オートスイッチ適正取付位置

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-Z7□/Z80 D-Y5□/Y6□ D-Y7P/Y7PV D-Y7□W D-Y7□WV D-Y7BA		D-A5□ D-A6□ D-A3□ D-A44 D-G39 D-K39		D-A59W		D-F5□W D-J59W D-F5BA D-F5□ D-J59 D-F59F		D-F5NT		D-P3DWA	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
チューブ 内径																
125	8	8	4	4	1.5	1.5	0	0	2	2	4.5	4.5	9.5	9.5	3.5	3.5
140	8	8	4	4	1.5	1.5	0	0	2	2	4.5	4.5	9.5	9.5	3.5	3.5
160	8	8	4	4	1.5	1.5	0	0	2	2	4.5	4.5	9.5	9.5	3.5	3.5
180	13.5	12.5	9.5	7.5	7	5	3.5	1.5	7.5	5.5	10	8	15	13	9	7
200	16	14	12	10	9.5	7.5	6	4	10	8	12.5	10.5	17.5	15.5	11.5	9.5

※ストロークエンド検出におけるオートスイッチ取付位置に対する目安です。  
実際の設定においてはオートスイッチ作動状態を確認のうえ調整願います。  
※低摩擦形(CDS1□Q)はø125, ø140, ø160となります。

### オートスイッチ取付高さ

オートスイッチ 型式	D-M9□ D-M9□W D-M9□A D-A9□ D-A9□V		D-M9□WV D-M9□AV D-M9□V		D-Z7□/Z80 D-Y5□/Y6□ D-Y7P D-Y7PV D-Y7□W D-Y7□WV D-Y7BA		D-A3□ D-G39 D-K39		D-A44		D-A5□ D-A6□ D-A59W		D-F5□ D-J59 D-F5□W D-J59W D-F5BA D-F59F D-F5NT		D-P3DWA	
	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	
チューブ 内径																
125	69	69.5	71.5	69.5	69	69.5	116	126	75.5	69.5	74.5	70	76	69.5		
140	76	76	77.5	76	76	76	124	134	81	76.5	80	76.5	82	76		
160	85	85	86	85	85	85	134.5	144.5	89	87.5	88	87.5	91	85		
180	95	95	95.5	95	95	95	144	154	97	97.5	96	97.5	100	95		
200	106	106	106	106	106	106	154	164	107	108	107.5	108	111	106		

※低摩擦形(CDS1□Q)はø125, ø140, ø160となります。

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

# オートスイッチ取付②

## 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	センタトラニオン 以外の支持金具	センタトラニオン形				
			φ125	φ140	φ160	φ180	φ200
D-M9□ D-M9□W	2ヶ付(異面、同一面) 1ヶ付	15	105	110		115	
	nヶ付	$15+40\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...) <sup>注1)</sup>	$105+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>	$110+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>		$115+40\frac{(n-4)}{2}$ (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	80	85		90	
	nヶ付	$10+30\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...) <sup>注1)</sup>	$80+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>	$85+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>		$90+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>	
D-M9□A	2ヶ付(異面、同一面) 1ヶ付	20	115			120	
	nヶ付	$20+40\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...) <sup>注1)</sup>	$115+40\frac{(n-2)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>			$120+40\frac{(n-2)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>	
D-M9□AV	2ヶ付(異面、同一面) 1ヶ付	15	90			95	
	nヶ付	$15+30\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...) <sup>注1)</sup>	$90+30\frac{(n-2)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>			$95+30\frac{(n-2)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>	
D-A9□	2ヶ付(異面、同一面) 1ヶ付	15	100	105		110	
	nヶ付	$15+40\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...) <sup>注1)</sup>	$100+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>	$105+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>		$110+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>	
D-A9□V	2ヶ付(異面、同一面) 1ヶ付	10	75	80		85	
	nヶ付	$10+30\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...) <sup>注1)</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>		$85+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>	
D-A5□/A6□ D-A59W D-F5□/J59 D-F5□W D-F59A D-F59F	2ヶ付(異面、同一面) 1ヶ付	25	125	135		150	
	nヶ付(同一面)	$25+55\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...) <sup>注1)</sup>	$125+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>	$135+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>		$150+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>	
D-F5NT	2ヶ付(異面、同一面) 1ヶ付	35	145	155		170	
	nヶ付(同一面)	$35+55\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...) <sup>注1)</sup>	$145+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>	$155+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>		$170+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>	
D-A3□ D-G39 D-K39	2ヶ付	異面取付 100	35		110		150
	nヶ付	異面取付	$35+30(n-2)$ (n=2, 3, 4, 5...)		$110+30(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8...) <sup>注1)</sup>		$150+100(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8...) <sup>注1)</sup>
		同一面	$100+100(n-2)$ (n=2, 3, 4, 5...)		$110+100(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8...) <sup>注1)</sup>		$150+30(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8...) <sup>注1)</sup>
	1ヶ付	15		110		150	
D-A44	2ヶ付	異面取付 55	35		110		150
	nヶ付	異面取付	$35+30(n-2)$ (n=2, 3, 4, 5...)		$110+30(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8...) <sup>注1)</sup>		$150+30(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8...) <sup>注1)</sup>
		同一面	$55+55(n-2)$ (n=2, 3, 4, 5...)		$110+50(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8...) <sup>注1)</sup>		$150+50(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8...) <sup>注1)</sup>
	1ヶ付	15		110		150	
D-Z7□ D-Z80 D-Y59□ D-Y7□ D-Y7□W	2ヶ付(異面、同一面) 1ヶ付	15	105	110		115	
	nヶ付	$15+40\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...) <sup>注1)</sup>	$105+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>	$110+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>		$115+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>	
D-Y69□ D-Y7PV D-Y7□WV	2ヶ付(異面、同一面) 1ヶ付	10	90	95		100	
	nヶ付	$10+30\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...) <sup>注1)</sup>	$90+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>	$95+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>		$100+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>	
D-Y7BA	2ヶ付(異面、同一面) 1ヶ付	20	115	120	125	130	
	nヶ付	$20+45\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...) <sup>注1)</sup>	$115+45\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>	$120+45\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>	$125+45\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>	$130+45\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>	
D-P3DWA	2ヶ付(異面、同一面) 1ヶ付	20	110	115		120	
	nヶ付	$20+50\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...) <sup>注1)</sup>	$110+50\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>	$115+50\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>		$120+50\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...) <sup>注2)</sup>	

※低摩擦形(CDS1□□)はφ125, φ140, φ160となります。

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。

**動作範囲**

オートスイッチ型式	チューブ内径 (mm)				
	125	140	160	180	200
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV	6	6.5	6.5	6.5	7
D-A9□/A9□V	12	12.5	11.5	12	12.5
D-Z7□/Z80	14	14.5	13	14	14.5
D-A3□/A44 D-A5□/A6□	10	10	10	10	10
D-A59W	17	17	17	17	17
D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7PV D-Y7□W/Y7□WV D-Y7BA	12	13	7	7.5	8
D-F5□/J59/F5□W D-J59W/F5BA D-F5NT/F59F	5	5	5.5	6	6
D-G39/K39	11	11	10	10	10
D-P3DWA	6	6.5	6.5	6.5	7

※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。  
 ※低摩擦形(CDS1□Q)はφ125, φ140, φ160となります。

**オートスイッチ取付金具/部品品番**

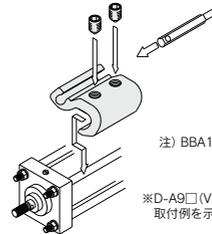
オートスイッチ型式	チューブ内径 (mm)				
	φ125	φ140	φ160	φ180	φ200
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV D-A9□/A9□V	BS5-125	BS5-125	BS5-160	BS5-180	BS5-200
D-A5□/A6□ D-A59W D-F5□/J59 D-F5NT D-F5□W/J59W D-F5BA/F59F	BT-12	BT-12	BT-16	BT-18A	BT-20
D-A3□/A44 D-G39/K39	BS1-125	BS1-140	BS1-160	BS1-180	BS1-200
D-Z7□/Z80 D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7PV D-Y7□W/Y7□WV D-Y7BA	BS4-125	BS4-125	BS4-160	BS4-180	BS4-200
D-P3DWA	BS7-125S	BS7-125S	BS7-160S	BS7-180S	BS7-200S

**【ステンレス製取付ビスセット】**

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

BBA1 : D-A5, A6, F5, J5型用  
 D-F5BA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が添付されます。

注) D-M9□A/M9□AV, 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(BS5-□□□, BS4-□□□)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M4×8Lのステンレス製止めねじを適定の上、ご使用ください。



注) BBA1の詳細内容はP.1377をご参照ください。

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

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

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	
有接点	D-A90V	グロメット(縦)	表示灯なし	
	D-A93V, A96V		—	
	D-Z73, Z76		—	
	D-A53, A56		表示灯なし	
	D-A67		—	
無接点	D-Z80	グロメット(横)	表示灯なし	
	D-F59, F5P, J59		—	
	D-Y59A, Y59B, Y7P		—	
	D-F59W, F5PW, J59W		グロメット(横)	2色表示式
	D-Y7NW, Y7PW, Y7BW		—	耐水性向上品(2色表示)
	D-F5BA, Y7BA		—	タイマ付
	D-F5NT		—	—
	D-M9NV, M9PV, M9BV		グロメット(縦)	—
	D-Y69A, Y69B, Y7PV			—
	D-M9NWV, M9PWV, M9BWB			2色表示式
	D-Y7NWV, Y7PWV, Y7BWB			—
	D-M9NAV, M9PAV, M9BAV			2色表示式
—	耐水性向上品(2色表示)			

※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。詳細は、P.1340, 1341をご参照ください。  
 ※ノーマルクローズ(NC=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。



## CS1 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

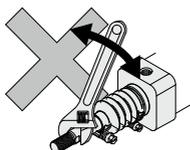
#### ⚠ 警告

- ① シリンダをショックアブソーバとして使用しないでください。

シリンダをショックアブソーバとして使用しますと破損の原因となりますので使用しないでください。

#### ⚠ 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。



- ④ クッションバルブを開け過ぎないでください。  
クッションバルブを開方向(反時計方向)に回し過ぎると抜け落ちたり、かみ合っているねじ長さが短くなり破損する恐れがありますのでご注意ください。
- ⑤ ナックルジョイントの取付けについて  
ピストンロッドにロッド先端ナットを使用し、ナックルジョイントを取付ける場合は、P.637をご参照ください。
- ⑥ 塗装面に粘着テープを貼ったり、物を当てないようにお願いします。  
CSシリンダの塗装は自然乾燥となっておりますので、塗装面に粘着テープを貼ったり、物を当てたりすると塗装が剥れることがありますのでご注意ください。

### 分解／交換

#### ⚠ 注意

- ① 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、交換する場合には、押入板Ass'yで交換してください。
- ② クッションパッキンを交換しないでください。  
クッションパッキンは圧入されていますので、交換する場合はカバーAss'yで交換してください。
- ③ パッキンを交換する際は、新しいパ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、シリンダを作動させますとパ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 ト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。  
ト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る可能性があります。