

エアシリンダ

CS2 Series

大口径サイズ $\phi 125$, $\phi 140$, $\phi 160$ の
 質量を**50%**削減(基本形、 $\phi 125$ -100stの場合)

■ロッドカバー、ヘッドカバーを
 アルミダイカスト化。

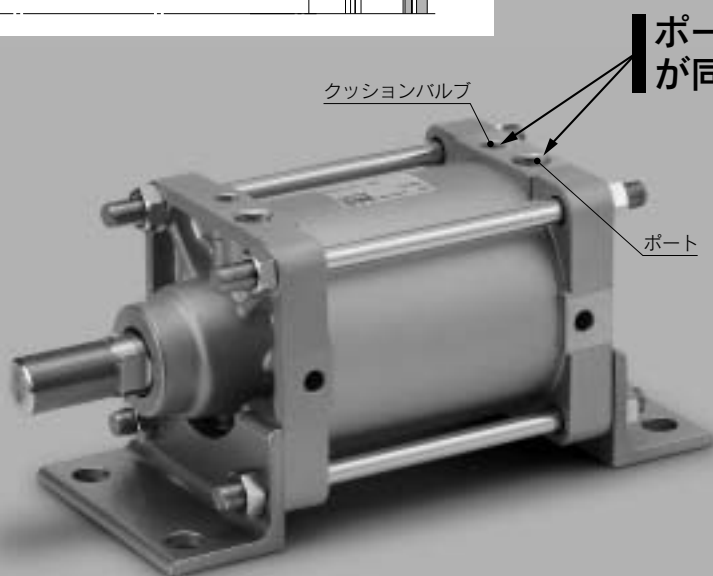
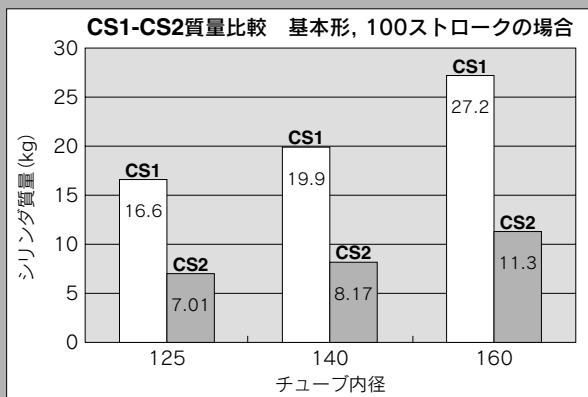
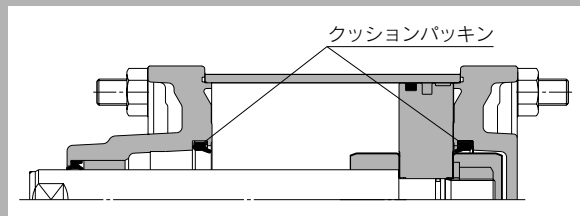
■ロッド径 (mm)

チューブ内径	ロッド径
$\phi 125$, $\phi 140$	$\phi 32$ ($\phi 36$)
$\phi 160$	$\phi 38$ ($\phi 40$)

()はCS1シリーズの値

■クッションリングをプレス化。

■クッションパッキンの交換が可能。



■ポートとクッションバルブ
 が同一面

■CS1シリーズと
 取付互換あり

■無給油仕様に統合

バリエーション

シリーズ	作動方式	形式	スタンダードバリエーション		チューブ内径(mm)	ストローク(mm)
CS2	複動	片ロッド 無給油	ジャバラ付	エアクッション	125, 140, 160	最大1600

CJ1

CJP

CJ2

CM2

CG1

MB

MB1

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

個別

-X□

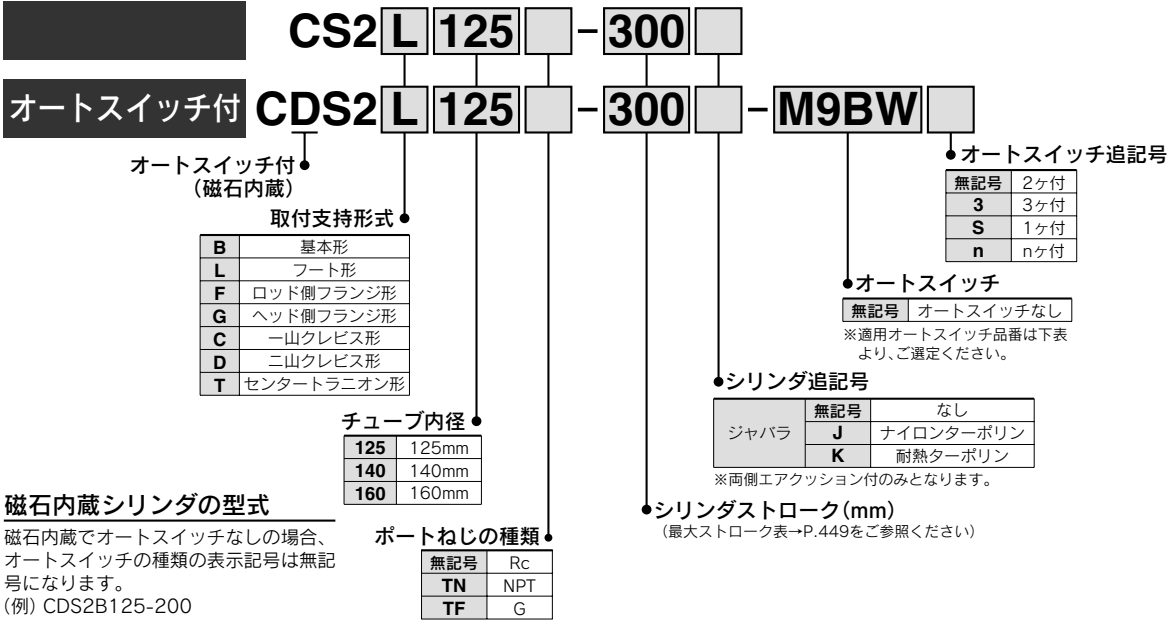
技術
資料

エアシリンダ

CS2 Series

ø125, ø140, ø160

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表示記号は無記号になります。
(例) CDS2B125-200

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.1263~1371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	—	グローメット	有	3線 (NPN)	24V	5V, 12V	—	M9N	●	●	●	○	○	リレー、PLC	
				3線 (PNP)	—	—	100V, 200V	M9P	●	●	●	○	○		
		ターミナルコンジット	有	2線	—	12V	—	M9B	●	●	●	○	○		
				3線 (NPN)	—	5V, 12V	—	J51	●	●	●	○	○		
	診断表示 (2色表示)	グローメット	有	2線	—	12V	—	G39	—	—	—	—	—		IC回路
				3線 (NPN)	24V	5V, 12V	—	M9NW	●	●	●	○	○		IC回路
		ターミナルコンジット	有	3線 (PNP)	—	12V	—	M9PW	●	●	●	○	○		—
				2線	—	12V	—	M9BW	●	●	●	○	○		—
				3線 (NPN)	—	5V, 12V	—	M9NA	○	○	●	○	○		IC回路
				3線 (PNP)	—	12V	—	M9PA	○	○	●	○	○		—
診断出力付 (2色表示)	ターミナルコンジット	有	2線	—	12V	—	M9BA	○	○	●	○	○	—		
			4線 (NPN)	—	5V, 12V	—	F59F	●	—	●	○	○	IC回路		
有接点オートスイッチ	—	グローメット	有	3線 (NPN相当)	—	5V	—	A96	●	—	●	—	—	IC回路	—
				ターミナルコンジット	有	2線	24V	12V	100V	A93	●	—	●	—	—
		2線	—			5V, 12V	100V以下	A90	●	—	●	—	—	IC回路	
		2線	—			100V, 200V	100V, 200V	A54	●	—	●	●	—	—	
		2線	—			200V以下	200V以下	A64	●	—	●	●	—	—	
		ターミナルコンジット	有	2線	—	12V	—	A33	—	—	—	—	—	—	PLC
				2線	—	100V, 200V	—	A34	—	—	—	—	—	—	リレー、PLC
				2線	—	—	—	A44	—	—	—	—	—	—	
				2線	—	—	—	A59W	●	—	●	—	—	—	

※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

※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.460をご参照ください。

※プリワイヤコネクタ付オートスイッチの詳細は、P.132B, 1329をご参照ください。

※D-A9□, M9□, M9□W, M9□AL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。)

仕様



チューブ内径(mm)	125	140	160
作動方式	複動 片ロッド		
使用流体	空気		
保障耐圧力	1.57MPa		
最高使用圧力	0.97MPa		
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		
周囲温度および使用流体温度	0~70℃(凍結なきこと) (磁石内蔵/オートスイッチ付:0~60℃)		
給油	不要(無給油)		
ストローク長さの許容値(mm)	ストローク	許容値	
	250以下	+1.0 0	
	251~1000	+1.2 0	
	1001~1200	+1.4 0	
	1201~1400	+1.6 0	
1401~1600	+1.8 0		
取付支持金具	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 一山クレビス形、二山クレビス形、センタートラニオン形		

CJ1

CJP

CJ2

CM2

CG1

MB

MB1

CA2

CS1

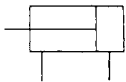
CS2

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	一山 クレビス形	二山 クレビス形	センター トラニオン形
標準装備	クレビス用ピン割ピン	—	—	—	—	—	●	—
オプション	ロッド先端ナット	●	●	●	●	●	●	●
	一山ナックルジョイント	●	●	●	●	●	●	●
	二山ナックルジョイント (ナックル用ピン割ピン)	●	●	●	●	●	●	●
	ジャバラ	●	●	●	●	●	●	●

JIS記号

複動タイプ



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。

最大ストローク表

取付金具	最大ストローク (mm)	
	基本形・ヘッド側フランジ形・ 一山クレビス形・二山クレビス形・ センタートラニオン形	フート形 ロッド側フランジ形
チューブ内径		
125	1000以下	1600以下
140		
160		

支持金具部品型式

チューブ内径(mm)	125	140	160
フート形*	CS2-L12	CS2-L14	CS2-L16
フランジ形	CS2-F12	CS2-F14	CS2-F16
一山クレビス形	CS2-C12	CS2-C14	CS2-C16
二山クレビス形**	CS2-D12	CS2-D14	CS2-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2ヶで手配してください。

**二山クレビス形をご注文の際、クレビス用ピン・割りピン2ヶは付属品となります。

D-□

-X□

個別

-X□

技術

資料

質量表

チューブ内径(mm)		125	140	160
基準質量	基本形	5.46	6.50	9.07
	フート形	7.49	9.50	12.45
	ロッド側フランジ形	8.51	12.03	15.80
	ヘッド側フランジ形	8.51	12.03	15.80
	一山クレビス形	8.53	10.79	14.56
	二山クレビス形	8.99	11.54	15.41
	トラニオン形	9.59	12.23	15.47
	磁石付の割増質量 (磁石内蔵・オートスイッチ付の場合)	0.07	0.07	0.08
100ストローク当りの割増質量		1.55	1.67	2.23
付属金具	一山ナックル	0.91	1.16	1.56
	二山ナックル (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

計算方法：(例) **CS2L160-500**

- 基準質量……………12.45 (kg)
 - 割増質量……………2.23 (kg/100mm)
 - シリンダストローク…500 (mm)
- 【計算】12.45+2.23×500/100=23.60 (kg)

△ 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いては前付54、55、
アクチュエータ/共通注意事項、オート
スイッチ/共通注意事項についてはP.3
~11をご確認ください。

△ 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。
- ② 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メ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。
- ③ シリンダのストロークエンドでは必ずエアクッションを効かせてください。

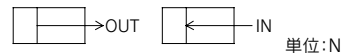
△ 注意

- ① 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、当社にご確認ください。
- ② 配管時の継手ねじ込みについて
ポートおよび継手をねじ込む場合は、下記適正締付トルクで締付けてください。

チューブ内径 (mm)	接続ネジ 呼び径	適正締付 トルク N・m
125, 140	1/2	28~30
160	3/4	

- ③ 分解・組付時クッションリングを変形させないでください。
クッションリングはプレス成形品です。分解・組付時にクッションリングをぶつけると変形し、エアクッションが機能しなくなります。

理論出力表/複動形




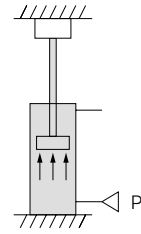
チューブ内径 (mm)	ロッド径 (mm)	作動方向	受圧面積 (mm ²)	使用圧力 (MPa)								
				0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
125	32	OUT	12300	2460	3690	4920	6150	7380	8610	9840	11100	12300
		IN	11500	2300	3450	4600	5750	6900	8050	9200	10400	11500
140	32	OUT	15400	3080	4620	6160	7700	9240	10800	12300	13900	15400
		IN	14600	2920	4380	5840	7300	8760	10200	11700	13100	14600
160	38	OUT	20100	4020	6030	8040	10100	12100	14100	16100	18100	20100
		IN	19000	3800	5700	7600	9500	11400	13300	15200	17100	19000

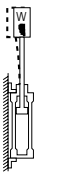
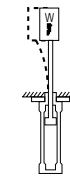
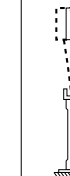
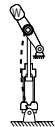

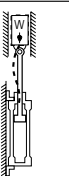
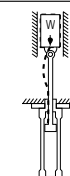

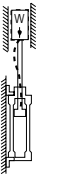
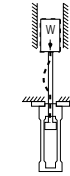
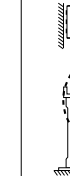
支持形式による、シリンダサイズと最大ストロークの関係

下表は、シリンダ自身の発生力がピストンロッド、あるいはピストンロッドとシリンダチューブに座屈力として作用する場合を想定し、計算により求めた使用可能な最大ストロークを、センチメートル単位で表わしています。

従いまして負荷率には関係なく、使用圧力の高低とシリンダ支持形式の関係により、各シリンダサイズの使用可能な最大ストロークを知ることができます。

 [参考] 軽負荷でも、シリンダ押し出し側で外部ストッパーにより停止させた場合は、シリンダの最大発生力がシリンダ自身に作用します。



取付支持形式			呼び記号	使用圧力 (MPa)	座屈強度による使用可能な最大ストローク (cm)		
支持金具呼び記号 略図					125	140	160
フート形:L	ロッド側 フランジ形:F	ヘッド側 フランジ形:G	L, F G	0.3	103	92	113
				0.5	79	70	86
				0.7	66	58	72
				0.3	45	38	47
				0.5	33	27	34
				0.7	26	22	27
ヘッド側 トラニオン形:U	センタトラニオン形: U CA1・CS1タイプのみ		C, D T	0.3	96	83	106
				0.5	71	61	76
				0.7	59	50	62
				0.3	135	119	147
				0.5	101	89	111
				0.7	84	74	91
フート形:L	ロッド側 フランジ形:F	ヘッド側 フランジ形:G	L, F G	0.3	301	267	330
				0.5	231	207	253
				0.7	193	172	212
				0.3	144	126	156
				0.5	109	94	118
				0.7	90	78	97
フート形:L	ロッド側 フランジ形:F	ヘッド側 フランジ形:G	L, F G	0.3	433	386	476
				0.5	334	297	367
				0.7	281	250	309
				0.3	210	185	229
				0.5	160	141	175
				0.7	134	117	129

(cm)

CJ1

CJP

CJ2

CM2

CG1

MB

MB1

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

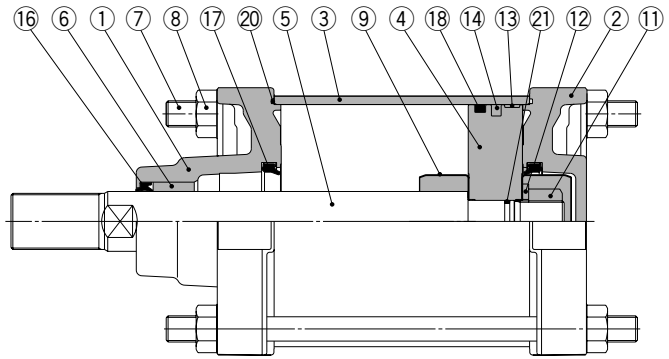
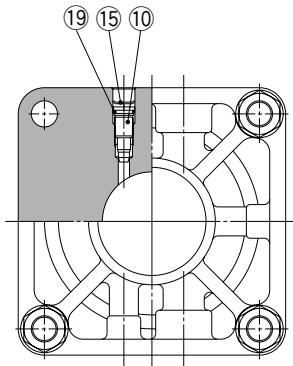
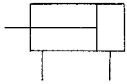
個別
-X□

技術
資料

CS2 Series

構造図

JIS記号



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	
2	ヘッドカバー	アルミダイカスト	
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	アルミニウム合金	クロメート
5	ピストンロッド	炭素鋼	硬質クロームメッキ
6	プッシュ	焼結含油合金	
7	タイロッド	炭素鋼	亜鉛クロメート
8	タイロッドナット	圧延鋼材	ニッケルメッキ
9	クッションリング	ステンレス鋼	
10	クッションバルブ	圧延鋼材	無電解ニッケルメッキ
11	ピストンナット	炭素鋼	ニッケルメッキ
12	平座金	炭素鋼	ニッケルメッキ
13	ウェアリング	樹脂	
14	磁石*	—	
15	止メ輪	バネ用鋼	燐酸塩皮膜

*磁石内蔵形・オートスイッチ付の場合

番号	名称	材質	備考
16	ロッドパッキン	NBR	
17	クッションパッキン	ウレタン	
18	ピストンパッキン	NBR	
19	バルブパッキン	NBR	
20	チューブガスケット	NBR	
21	ピストンガスケット	NBR	

交換部品／パッキンセット

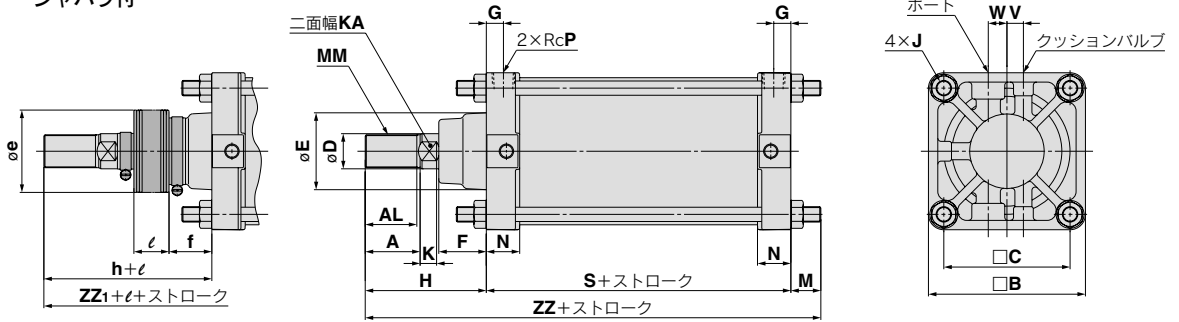
チューブ内径 (mm)	手配番号	内容
125	CS2-125A-PS	上記番号 ⑬、⑰、⑱、⑳のセット
140	CS2-140A-PS	
160	CS2-160A-PS	

※パッキンセットにはグリースパック(40g)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)

外形寸法図

基本形/CS2B

ジャバラ付



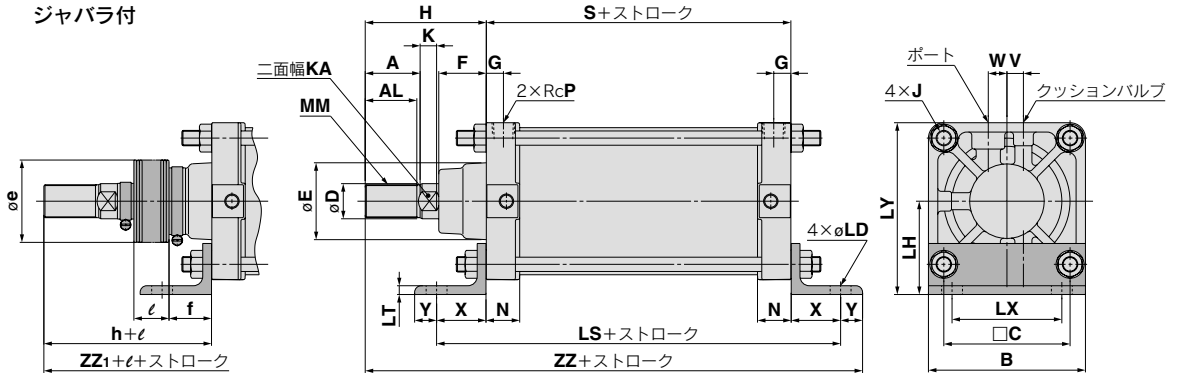
チューブ内径 (mm)	ストローク範囲 (mm)	A	AL	□B	□C	D	E	F	G	J	V	W	K	KA	M	MM
125	~1000	50	47	143	115	32	71	43	15	M14×1.5	15	17	15	27	27	M30×1.5
140	~1000	50	47	157	128	32	71	43	15	M14×1.5	15	17	15	27	27	M30×1.5
160	~1200	56	53	177	144	38	78.5	42	18	M16×1.5	15	20	17	34	30.5	M36×1.5

チューブ内径 (mm)	N	P	S	ジャバラなし		ジャバラ付				
				H	ZZ	e	f	h	ℓ	ZZ1
125	30.5	1/2	98	110	235	75	40	133	0.2ストローク	258
140	30.5	1/2	98	110	235	75	40	133	0.2ストローク	258
160	34.5	3/4	106	120	256.5	75	40	141	0.2ストローク	277.5

※ジャバラ付最小ストロークは30mm以上となります。
 ※※オートスイッチ取付設定位置および取付高さはP.458を参照ください。
 ※※※オートスイッチ取付可能最小ストロークはP.459を参照ください。

フート形/CS2L

ジャバラ付



チューブ内径 (mm)	ストローク範囲 (mm)	A	AL	B	□C	D	E	F	G	J	V	W	K	KA	LD	LH	LS
125	~1600	50	47	145	115	32	71	43	15	M14×1.5	15	17	15	27	19	85	188
140	~1600	50	47	161	128	32	71	43	15	M14×1.5	15	17	15	27	19	100	188
160	~1600	56	53	182	144	38	78.5	42	18	M16×1.5	15	20	17	34	19	106	206

チューブ内径 (mm)	LT	LX	LY	MM	N	P	S	X	Y	ジャバラなし		ジャバラ付				
										H	ZZ	e	f	h	ℓ	ZZ1
125	8	100	156.5	M30×1.5	30.5	1/2	98	45	20	110	273	75	40	133	0.2ストローク	296
140	9	112	178.5	M30×1.5	30.5	1/2	98	45	30	110	283	75	40	133	0.2ストローク	306
160	9	118	194.5	M36×1.5	34.5	3/4	106	50	25	120	301	75	40	141	0.2ストローク	322

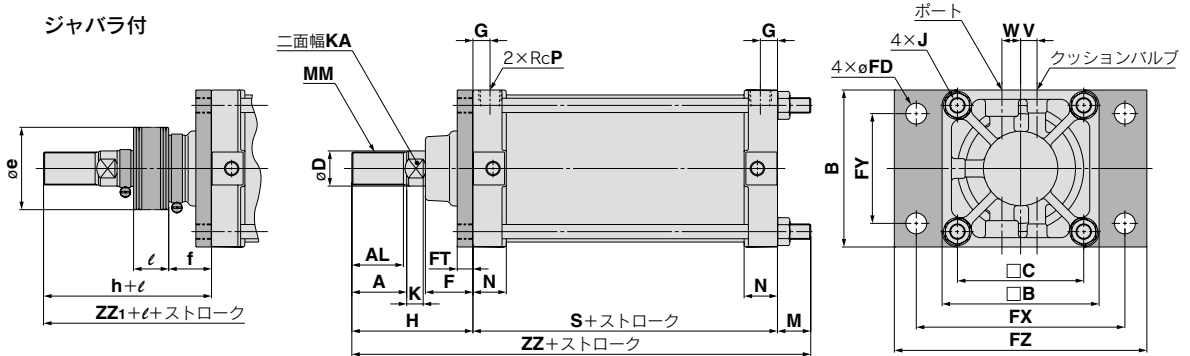
※ジャバラ付最小ストロークは30mm以上となります。
 ※※オートスイッチ取付設定位置および取付高さはP.458を参照ください。
 ※※※オートスイッチ取付可能最小ストロークはP.459を参照ください。

- CJ1
- CJP
- CJ2
- CM2
- CG1
- MB
- MB1
- CA2
- CS1
- CS2

- D-□
- X□
- 個別-X□
- 技術資料

外形寸法図

ロッド側フランジ形／CS2F

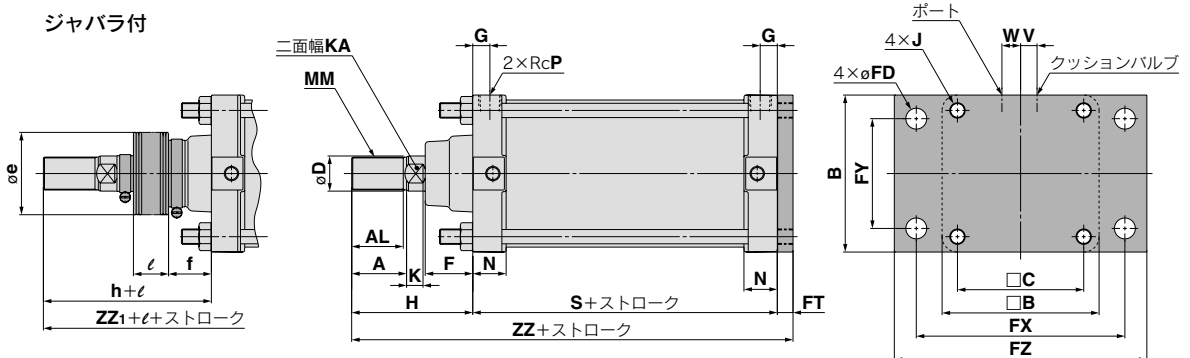


チューブ内径 (mm)	ストローク範囲 (mm)	A	AL	□B	B	□C	D	E	F	FD	FT	FX	FY	FZ	G	J	V
125	~1600	50	47	143	145	115	32	71	43	19	14	190	100	230	15	M14×1.5	15
140	~1600	50	47	157	160	128	32	71	43	19	20	212	112	255	15	M14×1.5	15
160	~1600	56	53	177	180	144	38	78.5	42	19	20	236	118	275	18	M16×1.5	15

チューブ内径 (mm)	W	K	KA	M	MM	N	P	S	ジャバラなし		ジャバラ付					
									H	ZZ	e	f	h	ℓ	ZZ1	
125	17	15	27	13	M30×1.5	30.5	1/2	98	110	221	75	40	133	0.2ストローク	244	
140	17	15	27	13	M30×1.5	30.5	1/2	98	110	221	75	40	133	0.2ストローク	244	
160	20	17	34	15	M36×1.5	34.5	3/4	106	120	241	75	40	141	0.2ストローク	262	

※ジャバラ付最小ストロークは30mm以上となります。
 ※※オートスイッチ取付設定位置および取付高さはP.458を参照ください。
 ※※※オートスイッチ取付可能最小ストロークはP.459を参照ください。

ヘッド側フランジ形／CS2G



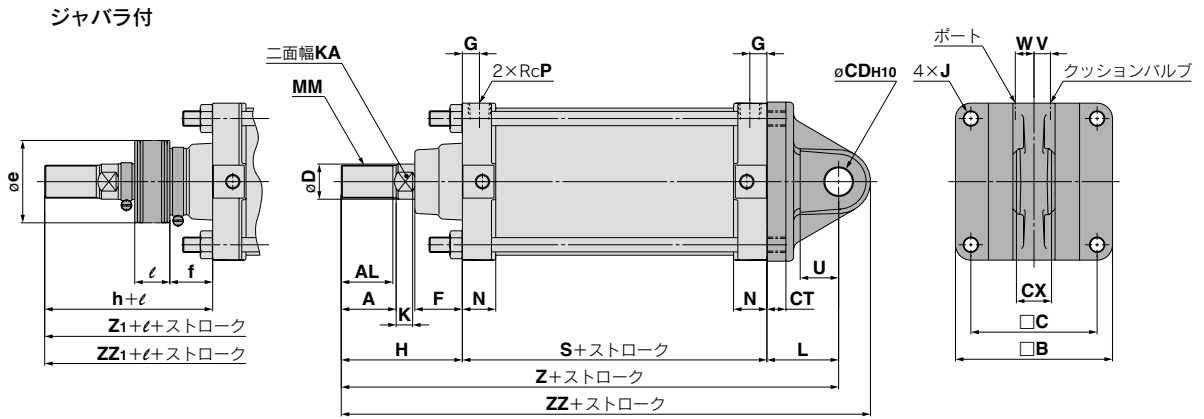
チューブ内径 (mm)	ストローク範囲 (mm)	A	AL	□B	B	□C	D	E	F	FD	FT	FX	FY	FZ	G	J	V
125	~1000	50	47	143	145	115	32	71	43	19	14	190	100	230	15	M14×1.5	15
140	~1000	50	47	157	160	128	32	71	43	19	20	212	112	255	15	M14×1.5	15
160	~1200	56	53	177	180	144	38	78.5	42	19	20	236	118	275	18	M16×1.5	15

チューブ内径 (mm)	W	K	KA	MM	N	P	S	ジャバラなし		ジャバラ付					
								H	ZZ	e	f	h	ℓ	ZZ1	
125	17	15	27	M30×1.5	30.5	1/2	98	110	222	75	40	133	0.2ストローク	245	
140	17	15	27	M30×1.5	30.5	1/2	98	110	228	75	40	133	0.2ストローク	251	
160	20	17	34	M36×1.5	34.5	3/4	106	120	246	75	40	141	0.2ストローク	267	

※ジャバラ付最小ストロークは30mm以上となります。
 ※※オートスイッチ取付設定位置および取付高さはP.458を参照ください。
 ※※※オートスイッチ取付可能最小ストロークはP.459を参照ください。

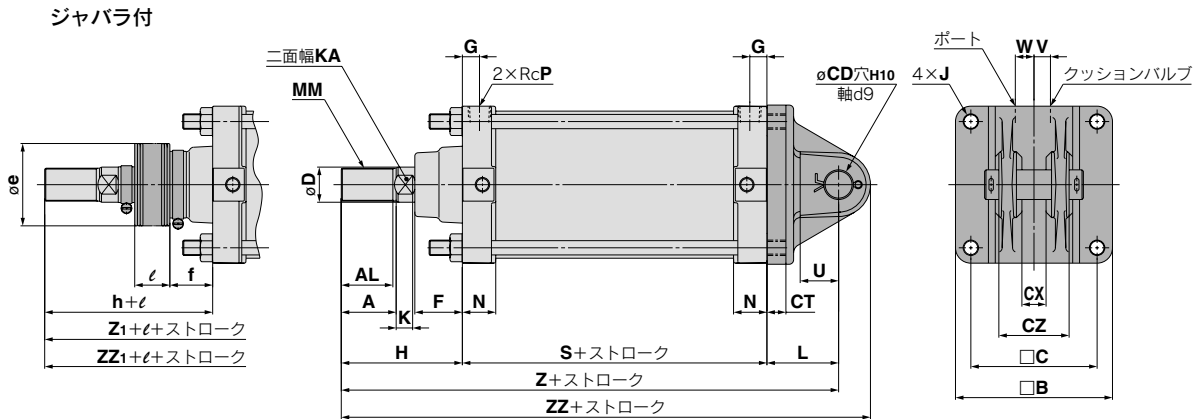
外形寸法図

一山クレビス形/CS2C



- CJ1
- CJP
- CJ2
- CM2
- CG1
- MB
- MB1
- CA2
- CS1
- CS2**

二山クレビス形/CS2D



チューブ 内径 (mm)	ストローク 範囲 (mm)	A	AL	□B	□C	CDH10	CT	一山クレビス			D	E	F	G	J	V	W
								CX	CX	CZ							
125	~1000	50	47	143	115	25 ^{+0.084}	17	32 ^{-0.1}	32 ^{+0.3}	64 ^{-0.2}	32	71	43	15	M14×1.5	15	17
140	~1000	50	47	157	128	28 ^{+0.084}	17	36 ^{-0.1}	36 ^{+0.3}	72 ^{-0.2}	32	71	43	15	M14×1.5	15	17
160	~1200	56	53	177	144	32 ^{+0.100}	20	40 ^{-0.1}	40 ^{+0.3}	80 ^{-0.2}	38	78.5	42	18	M16×1.5	15	20

チューブ 内径 (mm)	K	KA	L	MM	N	P	S	U	RR	ジャバラなし			ジャバラ付					
										H	Z	ZZ	e	f	h	ℓ	Z1	ZZ1
125	15	27	65	M30×1.5	30.5	1/2	98	35	29	110	273	302	75	40	133	0.2ストローク	296	325
140	15	27	75	M30×1.5	30.5	1/2	98	40	32	110	283	315	75	40	133	0.2ストローク	306	338
160	17	34	80	M36×1.5	34.5	3/4	106	45	36	120	306	342	75	40	141	0.2ストローク	327	363

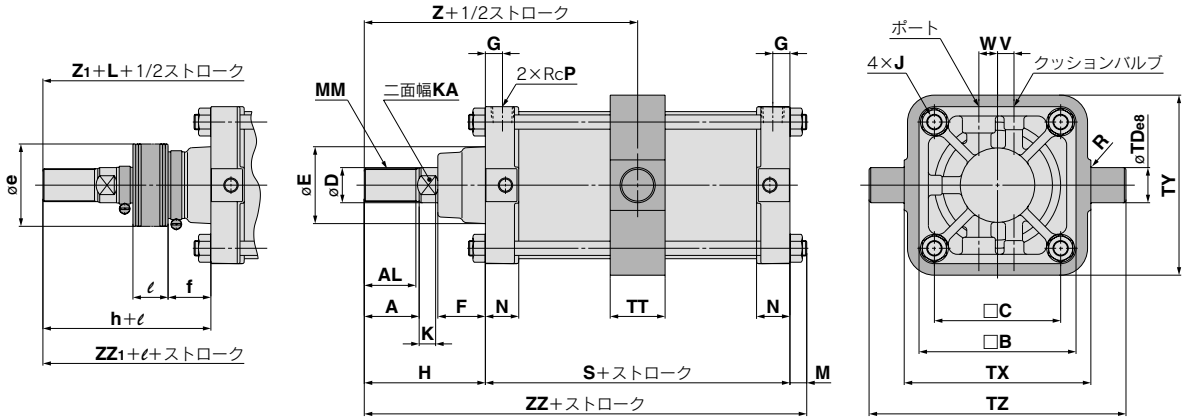
※ジャバラ付最小ストロークは30mm以上となります。
 ※※オートスイッチ取付設定位置および取付高さはP.458を参照ください。
 ※※※オートスイッチ取付可能最小ストロークはP.459を参照ください。

- D-□
- X□
- 個別-X□
- 技術資料

外形寸法図

センタトラニオン形/CS2T

ジャバラ付



チューブ 内径 (mm)	ストローク 範囲 (mm)	A	AL	□B	□C	D	E	F	G	J	V	W	K	KA	M	MM	N
125	25~1000	50	47	143	115	32	71	43	15	M14×1.5	15	17	15	27	13	M30×1.5	30.5
140	30~1000	50	47	157	128	32	71	43	15	M14×1.5	15	17	15	27	13	M30×1.5	30.5
160	35~1200	56	53	177	144	38	78.5	42	18	M16×1.5	15	20	17	34	15	M36×1.5	34.5

チューブ 内径 (mm)	P	R	S	TDe8	TT	TX	TY	TZ	ジャバラなし			ジャバラ付					
									H	Z	ZZ	e	f	h	ℓ	Z1	ZZ1
125	1/2	1	98	32 ^{-0.050} _{-0.089}	50	170	164	234	110	159	221	75	40	133	0.2ストローク	182	244
140	1/2	1.5	98	36 ^{-0.050} _{-0.089}	55	190	184	262	110	159	221	75	40	133	0.2ストローク	182	244
160	3/4	1.5	106	40 ^{-0.050} _{-0.089}	60	212	204	292	120	173	241	75	40	141	0.2ストローク	194	262

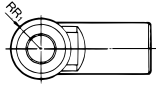
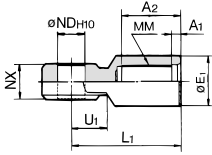
※ジャバラ付最小ストロークはφ125・φ140の場合30mm以上およびφ160の場合は35mm以上となります。

※※オートスイッチ取付設定位置および取付高さはP.458を参照ください。

※※※オートスイッチ取付可能最小ストロークはP.459を参照ください。

エアシリンダ / CS2 Series 付属取付金具

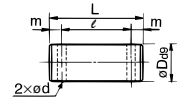
I形一山ナックルジョイント※



材質: 鋳鉄

品番	適用チューブ内径 (mm)	A1	A2	E1	L1	MM	NDH10	NX	RR1	U1
I-12A	125	8	54	46	100	M30×1.5	25 ^{+0.084} ₀	32 ^{-0.1} _{-0.3}	27	33
I-14A	140	8	54	48	105	M30×1.5	28 ^{+0.084} ₀	36 ^{-0.1} _{-0.3}	30	39
I-16A	160	8	60	55	110	M36×1.5	32 ^{+0.1} ₀	40 ^{-0.1} _{-0.3}	34	39

ナックル用ピン・クレビス用ピン

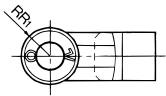
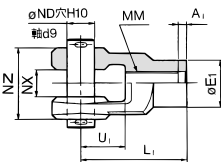


材質: 炭素鋼

品番	適用チューブ内径 (mm)	Dd9	L	ℓ	m	d (キリ通し)	使用するナックルピン
IY-12	125	25 ^{-0.065} _{-0.117}	79.5	69.5	5	4	ø4×40
IY-14	140	28 ^{-0.065} _{-0.117}	86.5	76.5	5	4	ø4×40
IY-16	160	32 ^{-0.082} _{-0.142}	94.5	84.5	5	4	ø4×40

※割ピンが付属されます。

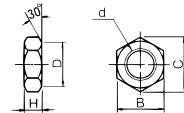
Y形二山ナックルジョイント※



材質: 鋳鉄

品番	適用チューブ内径 (mm)	A1	E1	L1	MM	NDH10	NX	NZ	RR1	U1
Y-12A	125	8	46	100	M30×1.5	25 ^{+0.084} ₀	32 ^{+0.3} _{+0.1}	64 ^{-0.1} _{-0.3}	27	42
Y-14A	140	8	48	105	M30×1.5	28 ^{+0.084} ₀	36 ^{+0.3} _{+0.1}	72 ^{-0.1} _{-0.3}	30	47
Y-16A	160	8	55	110	M36×1.5	32 ^{+0.1} ₀	40 ^{+0.3} _{+0.1}	80 ^{-0.1} _{-0.3}	34	46

ロッド先端ナット

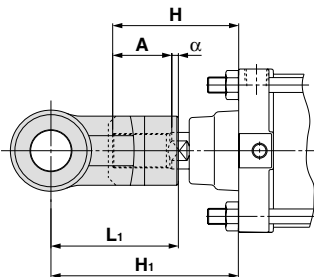


材質: 圧延鋼材

品番	適用チューブ内径 (mm)	d	H	B	C	D
NT-12	125-140	M30×1.5	18	46	53.1	44
NT-16	160	M36×1.5	21	55	63.5	53

※一山ナックルジョイント・二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ネジ込み、締めつけてください。)
※一山ナックルジョイント・二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。
(A・H寸法の延長は、下表を参照し、オーダーメイド品-XA0にてご指定ください。)
※二山ナックルジョイントには、ピン、割ピンが付属されます。

一山・二山ナックルジョイント取付方法



記号 チューブ内径 (mm)	H	A	α	L1	H1	適用ナックルジョイント品番	
						I形一山ナックル	Y形二山ナックル
125	110	50	3.5	100	156.5	I-12A	Y-12A
140	110	50	3.5	105	161.5	I-14A	Y-14A
160	120	56	3.5	110	170.5	I-16A	Y-16A

一山・二山ナックルジョイントとロッド先端ナット併用取付時のA・H寸法

チューブ内径 (mm)	A	H
125	65	125
140	65	125
160	76	140

CJ1

CJP

CJ2

CM2

CG1

MB

MB1

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

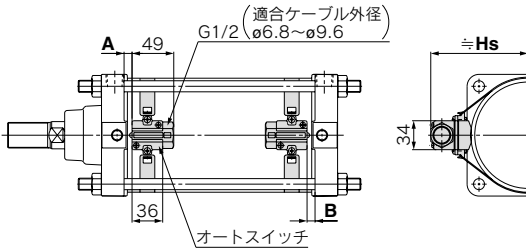
個別-X□

技術資料

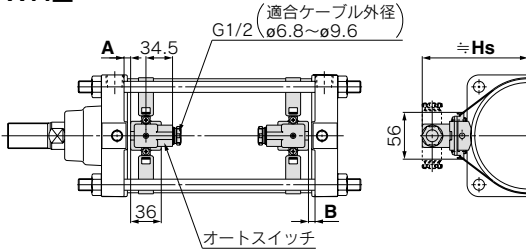
オートスイッチ適正取付位置(ストロークエンド検出時)および取付高さ

〈バンド取付形〉

D-A3□型
D-G3/K3型



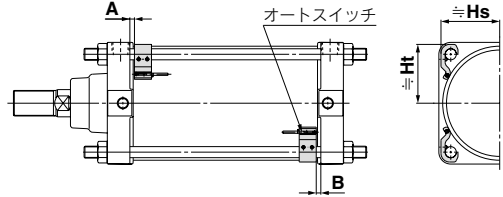
D-A44型



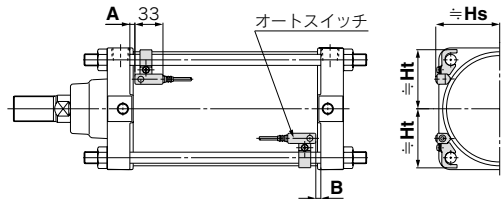
※インジケータランプは、内向きとなります。

〈タイロッド取付形〉

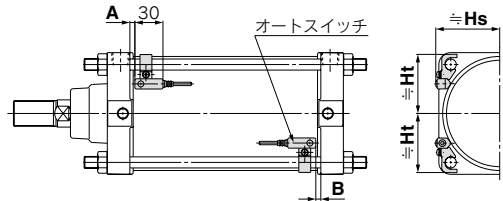
D-A9□/A9□V型 D-Z7□/Z80型
D-M9□/M9□V型 D-Y59□/Y69□/Y7P/Y7PV型
D-M9□W/M9□WV型 D-Y7□W/Y7□WV型
D-M9□AL/M9□AVL型 D-Y7BAL型



D-A5□/A6□型



D-F5□/J5□/D-F5NTL型
D-F5BAL/F59F型
D-F5□W/J59W型



オートスイッチ適正取付位置

(mm)

オートスイッチ 型式	D-A9□ D-A9□V		D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□AL D-M9□AVL		D-Z7□/Z80 D-Y5□/Y6□ D-Y7P/Y7PV D-Y7□W D-Y7□WV D-Y7BAL		D-A5□ D-A6□ D-A3□ D-A44 D-G39 D-K39		D-A59W		D-F5□W D-J59W D-F5BAL D-F5□ D-J5□ D-F59F		D-F5NTL	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
チューブ 内径														
125	4	4	8	8	1.5	1.5	0	0	2	2	4.5	4.5	9.5	9.5
140	4	4	8	8	1.5	1.5	0	0	2	2	4.5	4.5	9.5	9.5
160	4	4	8	8	1.5	1.5	0	0	2	2	4.5	4.5	9.5	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。

オートスイッチ取付高さ

(mm)

オートスイッチ 型式	D-A9□ D-A9□V D-M9□ D-M9□W D-M9□AL		D-M9□V D-M9□WV D-M9□AVL		D-Z7□/Z80 D-Y5□/Y6□ D-Y7P D-Y7PV D-Y7□W D-Y7□WV D-Y7BAL		D-A3□ D-G39 D-K39	D-A44	D-A5□ D-A6□ D-A59W		D-F5□ D-J5□ D-F5□W D-J59W D-F5BAL D-F59F D-F5NTL	
	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Hs	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
140	76	76	77.5	76	76	76	124	134	81	76.5	80	76.5
160	85	85	86	85	85	85	134.5	144.5	89	87.5	88	87.5

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	センタラニオン 以外の支持金具	センタラニオン形		
			φ125	φ140	φ160
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…)	$100+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)	$105+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)	$110+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)
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…)	$75+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)	$80+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)	$85+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)
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…)	$105+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)	$110+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)	$115+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)
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…)	$80+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)	$85+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)	$90+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)
D-M9□AL	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…)	$115+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)	$120+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)	
D-M9□AVL	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…)	$90+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)	$95+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)	
D-A5□/A6□ D-A59W D-F5□/J5□ D-F5□W D-J59W D-F5BAL D-F59F	2ヶ付(異面、同一面) 1ヶ付	25	125	135	
	nヶ付(同一面)	$25+55\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8…)	$125+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)	$135+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)	
D-F5NTL	2ヶ付(異面、同一面) 1ヶ付	35	145	155	
	nヶ付(同一面)	$35+55\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8…)	$145+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)	$155+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)	
D-A3□ D-G39 D-K39	2ヶ付	異面取付	35	110	
		同一面	100	110	
	nヶ付	異面取付	$35+30(n-2)$	$110+30(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8…)	
		同一面	$100+100(n-2)$	$110+100(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8…)	
1ヶ付		15	110		
D-A44	2ヶ付	異面取付	35	110	
		同一面	55	110	
	nヶ付	異面取付	$35+30(n-2)$	$110+30(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8…)	
		同一面	$55+55(n-2)$	$110+50(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8…)	
1ヶ付		15	110		
D-Z7□ D-Z80 D-Y59□ D-Y7P 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…)	$105+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)	$110+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)	$115+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)
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…)	$90+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)	$95+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)	$100+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)
D-Y7BAL	2ヶ付(異面、同一面) 1ヶ付	20	115	120	125
	nヶ付	$20+45\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8…)	$115+45\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)	$120+45\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)	$125+45\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)

CJ1

CJP

CJ2

CM2

CG1

MB

MB1

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

個別

-X□

技術資料

動作範囲

(mm)

オートスイッチ型式	チューブ内径		
	125	140	160
D-A9□/A9□V	12	12.5	11.5
D-M9□/M9□V	6	6.5	6.5
D-M9□W/M9□WV			
D-M9□AL/M9□AVL			
D-Z7□/Z80	14	14.5	13
D-A3□/A44	10	10	10
D-A5□/A6□			
D-A59W	17	17	17
D-Y59□/Y69□	12	13	7
D-Y7P/Y7PV			
D-Y7□W/Y7□WV			
D-Y7BAL			
D-F5□/J5□/F5□W	5	5	5.5
D-J59W/F5BAL			
D-F5NTL/F59F			
D-G39/K39	11	11	10

※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。

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
D-A9□/A9□V D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□AL/M9□AVL	BS5-125	BS5-125	BS5-160
D-A5□/A6□ D-A59W D-F5□/J5□ D-F5NTL D-F5□W/J59W D-F5BAL/F59F	BT-12	BT-12	BT-16
D-A3□/A44 D-G39/K39	BS1-125	BS1-140	BS1-160
D-Z7□/Z80 D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7PV D-Y7□W/Y7□WV D-Y7BAL	BS4-125	BS4-125	BS4-160

〔ステンレス製取付ビスセット〕

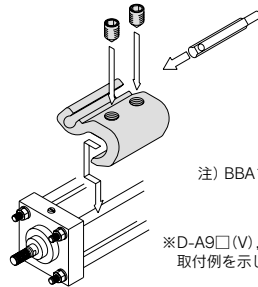
下記のステンレス製取付ビスセット(止めねじを含む)を用意しておりますので、使用環境に応じてご使用ください。(オートスイッチ取付金具本体は、含みませんので別途手配ください。)

BBA1 : D-A5, A6, F5, J5型用

D-F5BAL型オートスイッチは、シリンダ取出荷時には、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□AL/M9□AVL, Y7BAL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選定の上、ご使用ください。



注) BBA1の詳細内容はP.1365をご参照ください。

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

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が可能です。
 詳細仕様については→P.1263~1371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	グロメット(横)		
	D-A67		表示灯なし	
	D-Z80		—	
無接点	D-F59, F5P, J59	グロメット(横)	—	
	D-Y59A, Y59B, Y7P		2色表示式	
	D-F59W, F5PW, J59W		耐水性向上品(2色表示)	
	D-Y7NW, Y7PW, Y7BW		タイマ付	
	D-F5BAL, Y7BAL		—	
	D-F5NTL		—	
	D-M9NV, M9PV, M9BV	グロメット(縦)	—	
	D-Y69A, Y69B, Y7PV		2色表示式	
	D-M9NWV, M9PWV, M9BWW			
	D-Y7NWV, Y7PWV, Y7BWW			
	D-M9NAVL, M9PAVL, M9BAVL			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.1328, 1329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-F9G, F9H, Y7G, Y7H型)もありますので、詳細は、P.1290, 1292をご参照ください。