

ステンレスチューブ・ロッド 採用の小形空気圧シリンダ

- カバー、ピストンなどアルミ合金化して軽量化をはかりました。
- 従来のマグネット内蔵形より全長寸法をコンパクト化しました。
- 銅系部品を使用しないノン銅イオン構造です。
- 軸受け部に高耐磨耗アルミ合金を採用して、耐久性を向上しました。
- ロッド軸受部、クレビス軸受部の隙間を減少して、ロッドのガタ、クレビスピンのガタを少なくしました。
- クッションパッドにウレタンを採用し(10・16)、最高速度750mm/sに対応。
- スイッチを小形化・高性能化しました。
- 標準ストロークのバリエーションが大幅に拡大。



シリンダ仕様

シリーズ名	7Z-2 (標準), 7Z-2R (スイッチセット)				
記号					
構造	スプリングリターン形	スプリングプッシュ形	複動形		
シリンダ内径 (mm)	6, 10, 16				
使用流体	空気				
給油	不要(給油でも可)				
使用圧力範囲	6	0.3 ~ 0.7MPa	0.35 ~ 0.7MPa	0.12 ~ 0.7MPa	
	10	0.15 ~ 0.7MPa	0.15 ~ 0.7MPa	0.08 ~ 0.7MPa	
	16			0.06 ~ 0.7MPa	
耐圧力	1.03MPa				
使用速度範囲	50 ~ 750mm/s				
使用温度範囲	0 ~ +70				
クッション機構	6:無し 10, 16:クッションパッド付				
支持形式	基本形	SP:後ポート	SK:横ポート	CB:クレビス形	SD:マウントネジ付
	フット金具付	LP(1個付)	LK(1個付)		LB(2個付)
	フランジ金具付	FP(1個付)	FK(1個付)		
ストローク長さの許容差(mm)	+1.0 -0.2				
関連部品	10, 16:1山先端金具(T先), 2山先端金具(Y先), CBブラケット				

支持金具は取付けずに出荷されます。

スプリング力

単位: N

シリンダ内径	ストローク(mm)	初荷重					終荷重	
		5	10	15	30	45		60
6		3.0	2.5	2.0	2.0	2.4	2.0	3.5
10		5.1	4.4	3.7	3.7	4.2	3.7	5.9
16		8.5	7.3	6.1	6.1	7.0	6.1	9.8

機種概要

基本形	作動方式			シリンダ内径			マグネット		取付可能金具		装着可能付属品 (10, 16のみ)		
	複動	スプリングリターン	スプリングプッシュ	6	10	16	有り	無し	フット金具	フランジ金具	T先	Y先	CBブラケット
SP 後ポートタイプ 	複動	スプリングリターン	スプリングプッシュ						LP	FP			
SK 横ポートタイプ 	複動	スプリングリターン	スプリングプッシュ						LK	FK			
CB 横ポート クレビスタイプ 	複動	スプリングリターン	スプリングプッシュ										
SD 横ポートタイプ マウントネジ付 	複動	スプリングリターン	スプリングプッシュ								LB		

シリンダ質量表

単位: g

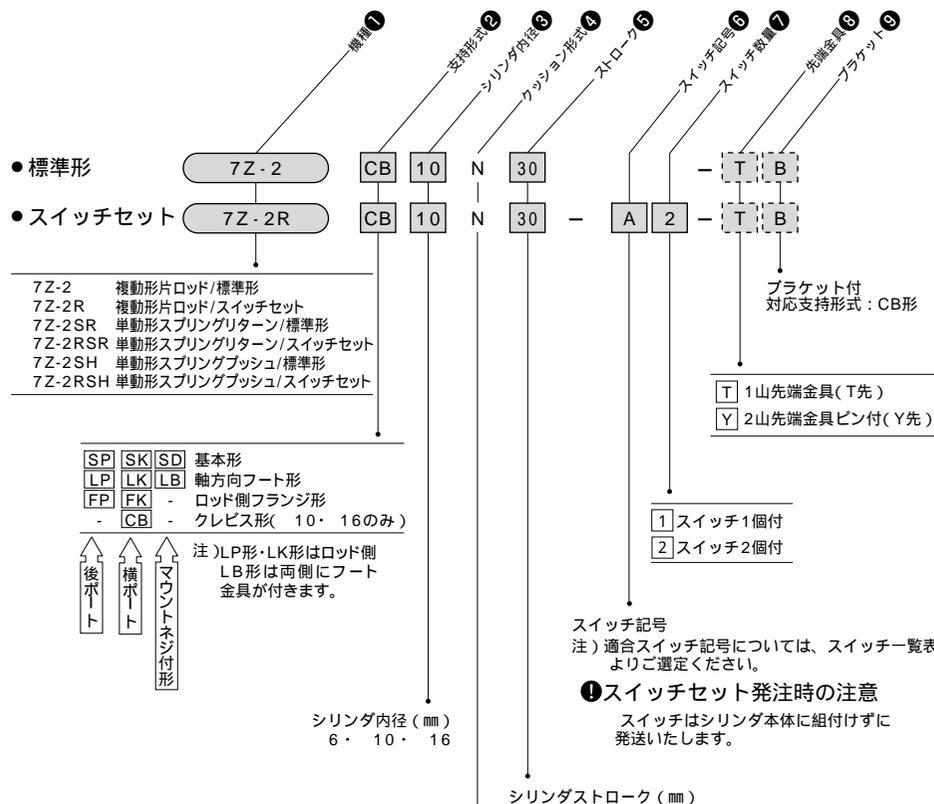
作動形式	支持形式	シリンダ内径 (mm)	ストローク別基本質量 (7Z-2)						加算質量								
			5	10	15	30	45	60	支持金具		先端金具		7Z-2R	スイッチ1個	SK	SD	
複動形	SP 後ポート	6	13	14	15	16	18	20	7	5				0.5			
		10	21	22	23	26	30	33	7	5		16	21	1		2	6
	CB クレビス	16	39	41	42	48	53	58	18	12		22	25	2		3	8
		10	25	26	27	31	34	38				32	16	21	1		
		16	50	52	54	59	64	70				45	22	25	2		
スプリング リターン形	SP 後ポート	6	10	11	11	15	18	20	7	5				0.5			
		10	19	20	21	26	34	37	7	5		16	21	1		2	6
	CB クレビス	16	39	41	43	51	65	70	18	12		22	25	2		3	8
		10	21	22	23	31	36	39				32	16	21	1		
		16	45	47	49	58	71	76				45	22	25	2		
スプリング プッシュ形	SK 横ポート	6	12	12	13	17			7	5				0.5			
		10	21	23	24	29				7	5		16	21	1		
	CB クレビス	16	42	44	45	54				18	12		22	25	2		
		10	26	27	29	33							32	16	21	1	
16	48	50	52	61							45	22	25	2			

スイッチリード線 長さ A:1m B:3m。

上記のSP・SKには支持金具用ロックナットと先端金具用ロックナット、クレビス形にはピン金具とロッド先端ナットが含まれます。

計算式 シリンダ質量 (g) = ストローク別基本質量 + 加算質量

計算例 スイッチセットシリンダ、複動形、CB、CBブラケット付、シリンダ内径10mm、シリンダストローク60mm、1山先端金具付、スイッチZC201A 2個付、38 + 1 + 32 + 16 + 20 × 2 = 127g



注) 商品発送時は、支持金具・先端金具・ブラケットは組付けずに発送いたします。

スイッチ・バンドアセンブリの手配方法

スイッチ・バンドアセンブリ形式

AW 006 ZC201A -A
 内径 スイッチ形式

スイッチ単品形式

ZC201A -A
 スイッチ形式

バンド単品形式

AW 006 ZC -A
 内径

● スイッチ形式は、スイッチ一覧表を参照してください。

スイッチ一覧表

機種	スイッチ記号	使用電圧範囲	使用電流範囲	表示灯	結線方式	コード長さ	分類
有接点	A ZC201A	DC:28V以下	DC:40mA以下	なし	0.2mm ² 2芯 外径 3mm	1m	汎用
	B ZC201B	AC:115V以下	AC:25mA以下			3m	
	C ZC205A	DC:10~28V	5~40mA			1m	
	D ZC205B					3m	
無接点	E ZC230A	DC:10~28V	4~50mA	発光ダイオード (ON時点灯)	0.2mm ² 2芯 外径 3mm	1m	汎用
	F ZC230B					3m	
	G ZC253A	DC:28V以下	100mA以下			1m	
	H ZC253B					3m	

注) ● スイッチの詳細の使用については、巻末のスイッチ仕様欄を必ずお読みください。

ZC形スイッチ



標準ストロークと製作可能ストローク

単位: mm

作動方式	内径	ストローク																製作可能最大 ストローク					
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	75	100	105	120		125	150	175	200	
スプリング リターン	6																						75
	10																						105
	16																						120
スプリング プッシュ	6																						30
	10																						30
	16																						30
複動	6																						100
	10																						150
	16																						200

.....標準ストローク

└.....製作可能限界

上表ストロークを標準として揃えておりますが、それ以外のストロークを希望される場合には

(1) 中間ストロークについて

複動形・スプリングリターン形の60ストローク以下、スプリングプッシュ形の30ストローク以下における5で割り切れない中間ストロークについてはカラー詰めとなります。(カラーの種類は1.2.3.4mmです。)

例: 41ストロークの場合は45ストロークと同じ外觀寸法となります。

(2) 上表以外のストロークについて(但し、製作可能最大ストローク以下)

お気軽にお問い合わせください。

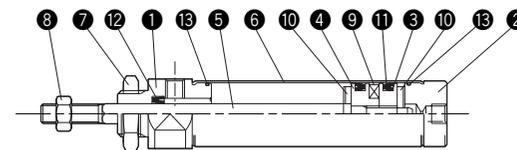
オーダーメイド仕様

仕様	JIS記号	適合シリンダ 内径	製作可能 最大ストローク	特殊仕様内容
両ロッドシリンダ		10 16	60 100	
押し側ストローク調整シリンダ		10 16	60 100	シリンダストロークの調整が可能です。 調整ねじにより、ロッド出側ストロークが15mm調整できます。
引き側ストローク調整シリンダ		10 16	150 200	シリンダストロークの調整が可能です。 調整ねじにより、ロッド引側ストロークが15mm調整できます。
デュアルストロークシリンダ		10 16	120 120	背中合わせに2本のシリンダを一体化し、シリンダストロークを往復ともに3段階に制御できます。
多位置シリンダ		10 16	150 150	2本のシリンダを直列につなぎ一体化し、シリンダストロークを往復ともに2段階に制御できます。
耐熱シリンダ		6 10 16	100 150 200	耐熱用パッキン仕様のシリンダです。 使用温度範囲0~150°C
低油圧シリンダ		6 10 16	100 150 200	標準仕様の50mm/s以下や正確な速度制御を必要とするときに使用するシリンダです。
クリーンルームシリンダ		6 10 16	100 150 200	吸引ポートを設け、クリーンルーム対応グリスを用いて発塵を抑えたシリンダです。
リニアベアリングシリンダ		10 16	300 500	リニアベアリングを内蔵した高精度、高剛性シリンダです。
スピコン付シリンダ		10 16	150 200	スピコン内蔵のコンパクトシリンダです。 使用速度範囲(50~300mm/s)
クッション付シリンダ		10 16	300 500	可変式クッションを内蔵して 高速駆動(100~1000mm/s)を可能にしました。

詳細についてはお問い合わせください。

内部構造図

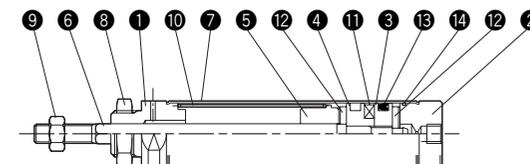
複数形片ロッド



部品表

品番	名称	材質
①	ロッドカバー	
②	ヘッドカバー	アルミ合金
③	ピストン	
④	マグネット取付台	
⑤	ピストンロッド	ステンレス鋼
⑥	シリンダチューブ	
⑦	支持金具用ロックナット	軟鋼
⑧	先端金具用ロックナット	
⑨	マグネット	樹脂
⑩	クッションパッド	ウレタンゴム
⑪	ピストンパッキン	合成ゴム
⑫	ロッドパッキン	(NBR)
⑬	Oリング	

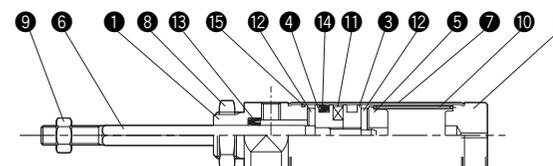
単動形スプリングリターン



部品表

品番	名称	材質
①	ロッドカバー	
②	ヘッドカバー	アルミ合金
③	ピストン	
④	マグネット取付台	
⑤	カラ	
⑥	ピストンロッド	ステンレス鋼
⑦	シリンダチューブ	
⑧	支持金具用ロックナット	軟鋼
⑨	先端金具用ロックナット	
⑩	スプリング	硬鋼
⑪	マグネット	樹脂
⑫	クッションパッド	ウレタンゴム
⑬	ピストンパッキン	合成ゴム
⑭	Oリング	(NBR)

単動形スプリングプッシュ



部品表

品番	名称	材質
①	ロッドカバー	
②	ヘッドカバー	アルミ合金
③	ピストン	
④	マグネット取付台	
⑤	カラ	
⑥	ピストンロッド	ステンレス鋼
⑦	シリンダチューブ	
⑧	支持金具用ロックナット	軟鋼
⑨	先端金具用ロックナット	
⑩	スプリング	硬鋼
⑪	マグネット	樹脂
⑫	クッションパッド	ウレタンゴム
⑬	ロッドパッキン	合成ゴム
⑭	ピストンパッキン	(NBR)
⑮	Oリング	

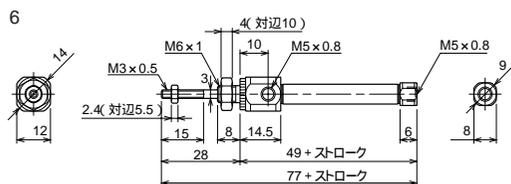
注 図はマグネット内蔵タイプを表しています。分解はできません。

CAD/DATA
7Z-2/T7Z2内径A 提供できます。

標準形: 7Z-2/スイッチセット: 7Z-2R

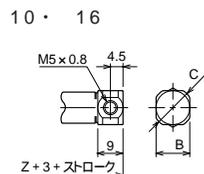
複動形片ロッド

SP形 基本形/後ポート)

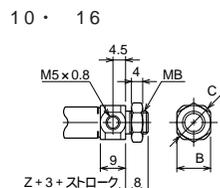


10 · 16

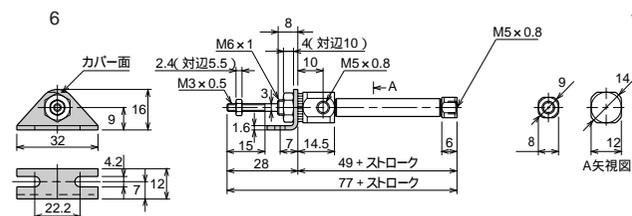
SK形 基本形/横ポート)



SD形 基本形/マウントネジ付)

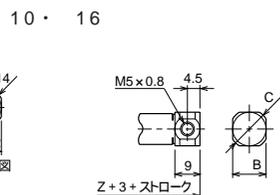


LP形 フート形/後ポート)



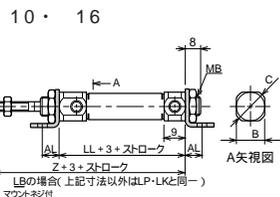
10 · 16

LK形 フート形/横ポート)



10 · 16

LB形 フート形/マウントネジ付)



寸法表

内径	AB	AE	AF	AH	AL	AT	B	B ₁	B ₂	C	FP	h	J	KK	LL	MB	MM	NA	R	UA	Z
10	4.2	16	12	9	7	1.6	12	7	12	14	8.5	3.2	11	M4×0.7	43	M8×1	4	13	22.2	32	71
16	5.2	24	15	14	9	2.3	14	8	14	19	7	4	17	M5×0.8	43.5	M10×1	5	11.5	29.2	42	71.5

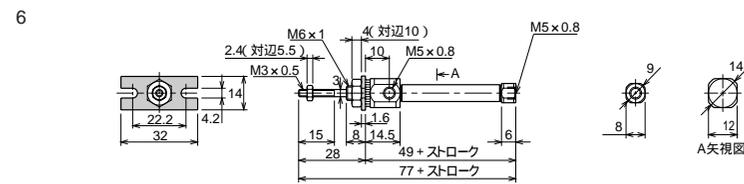
- 中間ストローク.....5で割り切れないストロークについてはカラー詰めとなります。
(例) 41ストロークの場合は45ストロークと同じ外觀寸法となります。
- スイッチの取付は巻末のスイッチ仕様欄を参照してください。"スイッチ取付寸法"以外は同じです。

CAD/DATA
7Z-2/T7Z2内径A 提供できます。

標準形: 7Z-2/スイッチセット: 7Z-2R

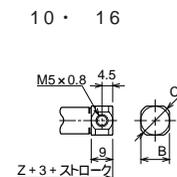
複動形片ロッド

FP形 フランジ形/後ポート)



10 · 16

FK形 フランジ形/横ポート)



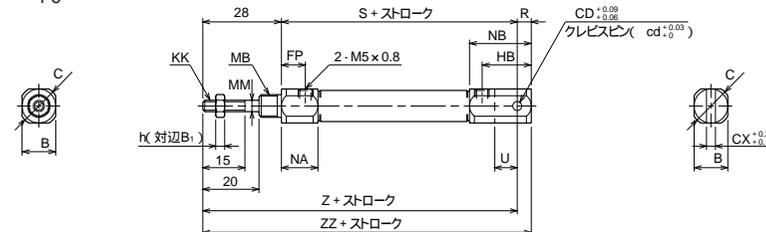
寸法表

内径	B	B ₁	B ₂	C	EF	F	FB	FP	h	J	KK	LL	MB	MM	NA	TF	UF	Z
10	12	7	12	14	14	1.6	4.2	8.5	3.2	11	M4×0.7	43	M8×1	4	13	22.2	32	71
16	14	8	14	19	20	2.3	5.2	7	4	17	M5×0.8	43.5	M10×1	5	11.5	29.2	42	71.5

- 中間ストローク.....5で割り切れないストロークについてはカラー詰めとなります。
(例) 41ストロークの場合は45ストロークと同じ外觀寸法となります。
- スイッチの取付は巻末のスイッチ仕様欄を参照してください。"スイッチ取付寸法"以外は同じです。

CB形 クレビスピン付)

10 · 16



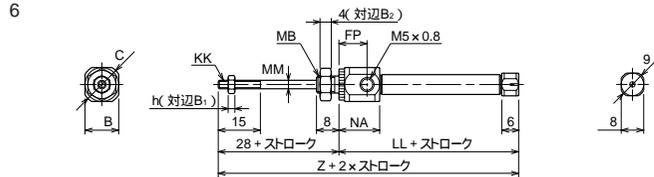
寸法表

内径	B	B ₁	C	CD(cd)	CX	FP	h	HB	KK	MB	MM	NA	NB	R	S	U	Z	ZZ
10	12	7	14	3.2	3.2	8.5	3.2	17.5	M4×0.7	M8×1	4	13	22	5	54	8	82	87
16	17	8	19	5	6.5	7	4	22.5	M5×0.8	M10×1	5	11.5	27	8	56.5	10	84.5	92.5

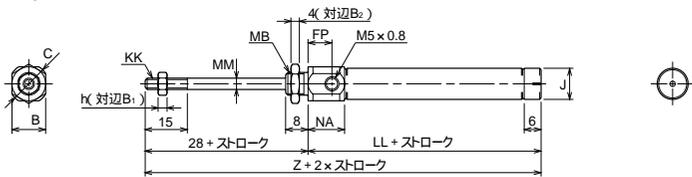
- 中間ストローク.....5で割り切れないストロークについてはカラー詰めとなります。
(例) 41ストロークの場合は45ストロークと同じ外觀寸法となります。
- スイッチの取付は巻末のスイッチ仕様欄を参照してください。"スイッチ取付寸法"以外は同じです。

CAD/DATA
7Z-2/T7Z2内径C 提供できます。

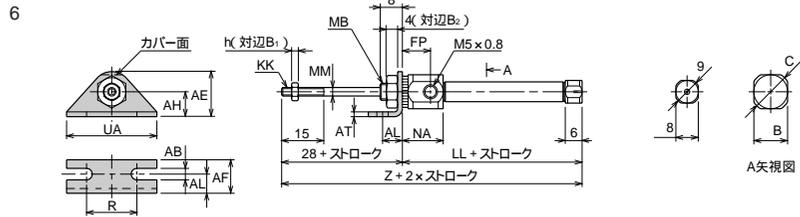
標準形: 7Z-2SH/スイッチセット: 7Z-2RSH
単動形スプリングブッシュ
SK形 基本形/横ポート)



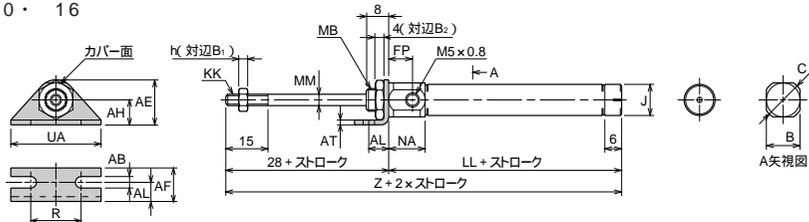
10・16



LK形 フート形/横ポート)



10・16



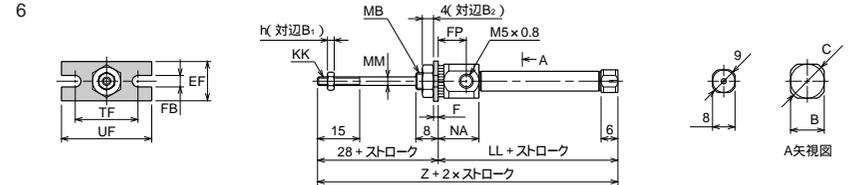
寸法表

内径	AB	AE	AF	AH	AL	AT	B	B1	B2	C	FP	h	J	KK	LL		MB	MM	NA	R	UA	Z	
															5~15st	16~30st						5~15st	16~30st
6	4.2	16	12	9	7	1.6	12	5.5	10	14	10	2.4		M3×0.5	49	54	M6×1	3	14.5	22.2	32	77	82
10	4.2	16	12	9	7	1.6	12	7	12	14	8.5	3.2	11	M4×0.7	48	53	M8×1	4	13	22.2	32	76	81
16	5.2	24	15	14	9	2.3	17	8	14	19	7	4	17	M5×0.8	48.5	53.5	M10×1	5	11.5	29.2	42	76.5	81.5

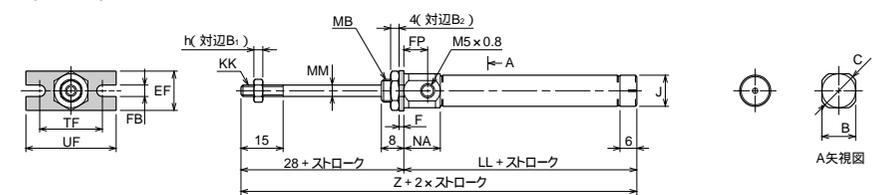
- 中間ストローク.....5で割り切れないストロークについてはカラー詰めとなります。
(例) 41ストロークの場合は45ストロークと同じ外觀寸法となります。
- スイッチの取付は巻末のスイッチ仕様欄を参照してください。"スイッチ取付寸法"以外は同じです。

CAD/DATA
7Z-2/T7Z2内径C 提供できます。

標準形: 7Z-2SH/スイッチセット: 7Z-2RSH
単動形スプリングブッシュ
FK形 基本形/横ポート)



10・16



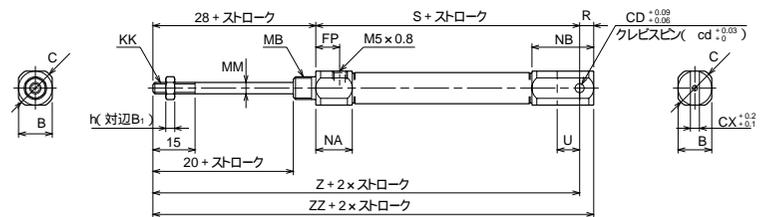
寸法表

内径	B	B1	B2	C	EF	F	FB	FP	h	J	KK	LL		MB	MM	NA	TF	UF	Z	
												5~15st	16~30st						5~15st	16~30st
6	12	5.5	10	14	14	1.6	4.2	10	2.4		M3×0.5	49	54	M6×1	3	14.5	22.2	32	77	82
10	12	7	12	14	14	1.6	4.2	8.5	3.2	11	M4×0.7	48	53	M8×1	4	13	22.2	32	76	81
16	17	8	14	19	20	2.3	5.2	7	4	17	M5×0.8	48.5	53.5	M10×1	5	11.5	29.2	42	76.5	81.5

- 中間ストローク.....5で割り切れないストロークについてはカラー詰めとなります。
(例) 41ストロークの場合は45ストロークと同じ外觀寸法となります。
- スイッチの取付は巻末のスイッチ仕様欄を参照してください。"スイッチ取付寸法"以外は同じです。

CB形 クレビス形付)

10・16



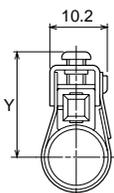
寸法表

内径	B	B1	C	CD(cd)	CX	FP	h	KK	MB	MM	NA	NB	R	S		U	Z		ZZ	
														5~15st	16~30st		5~15st	16~30st	5~15st	16~30st
10	12	7	14	3.2	3.2	8.5	3.2	M4×0.7	M8×1	4	13	22	5	59	64	8	87	92	92	97
16	17	8	19	5	6.5	7	4	M5×0.8	M10×1	5	11.5	27	8	61.5	66.5	10	89.5	94.5	97.5	102.5

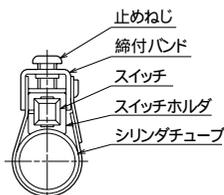
- 中間ストローク.....5で割り切れないストロークについてはカラー詰めとなります。
(例) 41ストロークの場合は45ストロークと同じ外觀寸法となります。
- スイッチの取付は巻末のスイッチ仕様欄を参照してください。"スイッチ取付寸法"以外は同じです。

スイッチ性能

スイッチ取付寸法図

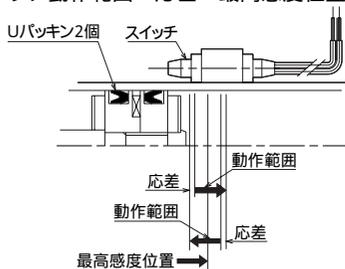


記号	Y
内径 6	約16
10	約18
16	約21



- 止めねじをゆるめるとスイッチは軸方向および円周方向に自由に移動することができます。
- スイッチを軸方向に微調整する場合 止めねじを少しゆるめる（半回転程度）ことにより、スイッチのみ移動することができます。
- 止めねじ締付トルクは0.3N・m以下にしてください。

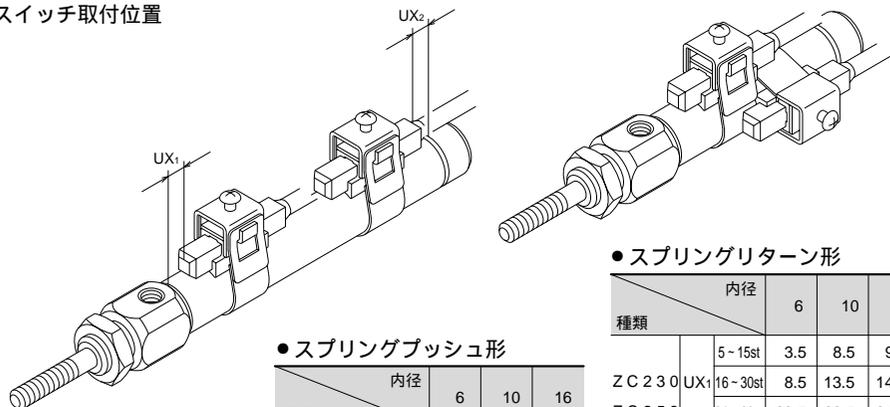
スイッチ動作範囲・応差・最高感度位置



種類	ZC230・ZC253		ZC201・ZC205	
	動作範囲	応差	動作範囲	応差
サイズ 6	1.5~2.5	0.3以下	4~6	1.4以下
10	1.5~2.5	0.3以下	4~6	1.4以下
16	1.5~2.5	0.3以下	5~7	1.4以下

● 最高感度位置は、スイッチ寸法図を参照してください。

スイッチ取付位置



● 複動形片ロッド

種類	内径		
	6	10	16
ZC230 UX1	3.5	3.5	4.5
ZC253 UX2	0	-4.5	-3.5
ZC201 UX1	5	5	6
ZC201 UX2	1.5	-3	-2
ZC205 UX1	1.5	1.5	2.5
ZC205 UX2	1	-3.5	-2.5

● スプリングブッシュ形

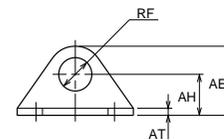
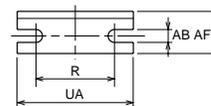
種類	内径		
	6	10	16
ZC230 UX1	3.5	3.5	4.5
ZC253 UX2	0	-4.5	-3.5
ZC201 UX1	5	5	6
ZC201 UX2	1.5	2	3
ZC205 UX1	1.5	1.5	2.5
ZC205 UX2	1	1.5	2.5

● スプリングリターン形

種類	内径			
	6	10	16	
ZC230 UX1	5~15st	3.5	8.5	9.5
ZC253 UX1	16~30st	8.5	13.5	14.5
ZC253 UX2	31~60st	23.5	23.5	24.5
ZC201 UX1	5~15st	5	10	11
ZC201 UX2	16~30st	10	15	16
ZC201 UX2	31~60st	25	25	26
ZC205 UX1	5~15st	1.5	6.5	7.5
ZC205 UX1	16~30st	6.5	11.5	12.5
ZC205 UX2	31~60st	21.5	21.5	22.5
ZC205 UX2	1	-3.5	-3.5	

CAD/DATA 7Z-2/T7Z2 内径K 提供できます。

フート金具

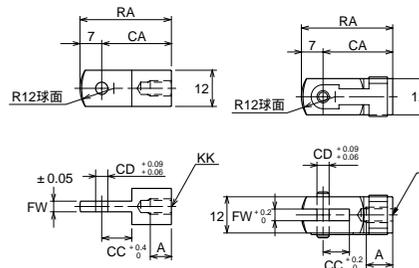


寸法表

内径	記号	部品形式	AB	AE	AF	AH	AL	AT	R	RF	UA
			6	MAZ2-LS006	4.2	16	12	9	7	1.6	22.2
10	MAZ2-LS010	4.2	16	12	9	7	1.6	22.2	8	32	
16	MAZ2-LS016	5.2	24	15	14	9	2.3	29.2	10	42	

先端金具（内径 10・16用）

- 1山先端金具（T先）
- 2山先端金具（Y先）ピン付



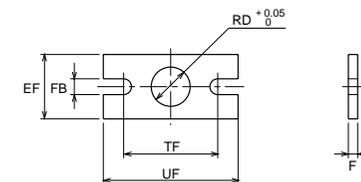
寸法表/T先

内径	記号	部品形式	A	CA	CC	CD	FW	KK	RA
			10	RTA-04-1-A	8	21	9	3.2	3.1
16	RTA-05-1-A	8	25	14	5	6.4	M5x0.8	32	

寸法表/Y先

内径	記号	部品形式	A	CA	CC	CD	FW	KK	RA
			10	RYA-04-1-A	8	21	10	3.2	3.2
16	RYA-05-1-A	11	21	10	5	6.5	M5x0.8	28	

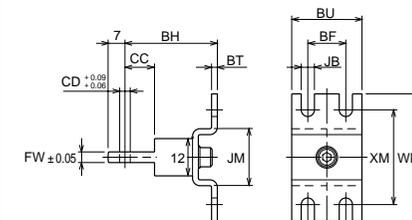
フランジ金具



寸法表

内径	記号	部品形式	EF	F	FB	RD	TF	UF
			6	MAZ2-FA006	14	1.6	4.2	6
10	MAZ2-FA010	14	1.6	4.2	8	22.2	32	
16	MAZ2-FA016	20	2.3	5.2	10	29.2	42	

ブラケット（内径 10・16用）



寸法表

内径	記号	部品形式	BF	BH	BT	CC	CD	FW	JB	JM	WM	XM
			10	MAZ2-BK010	12	29	2	22	9	3.3	3.1	4.2
16	MAZ2-BK016	16	35	2.3	28	14	5.1	6.4	5.2	20	48	35.2

先端金具用ロックナット部品形式

内径	形式
4	LNA-02N-A
6	LNA-03N-1-A
10	LNA-04N-1-A
16	LNA-05N-1-A