

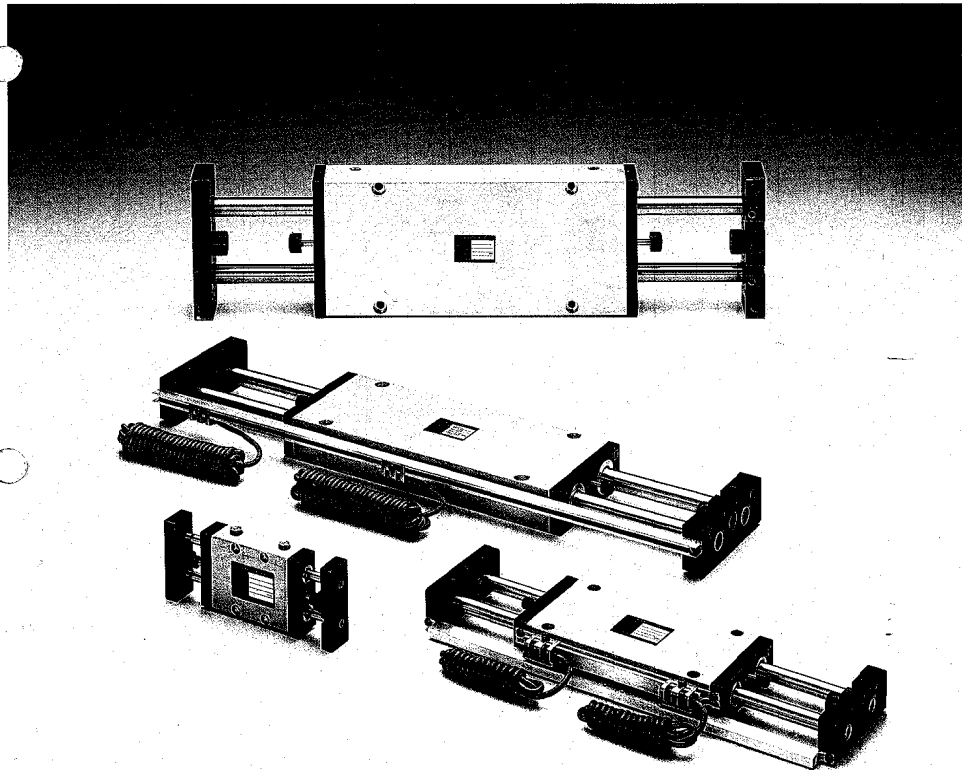
販売終了



簡易ロボットが組める

ユニットシリンダ^UCAシリーズ UCA-Bシリーズ

UNIT CYLINDER



89-6 CC-N-187⑤

シーケーディ株式会社

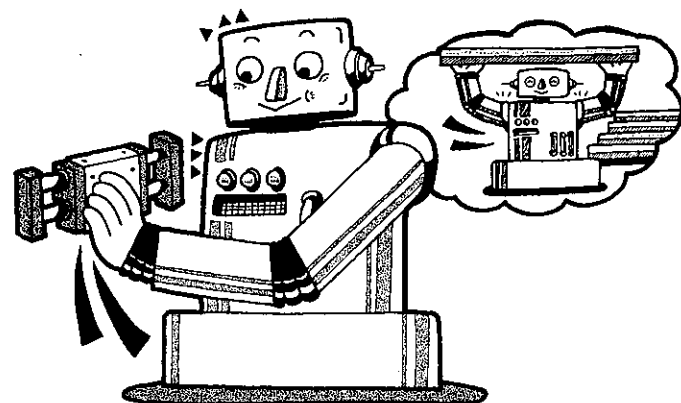
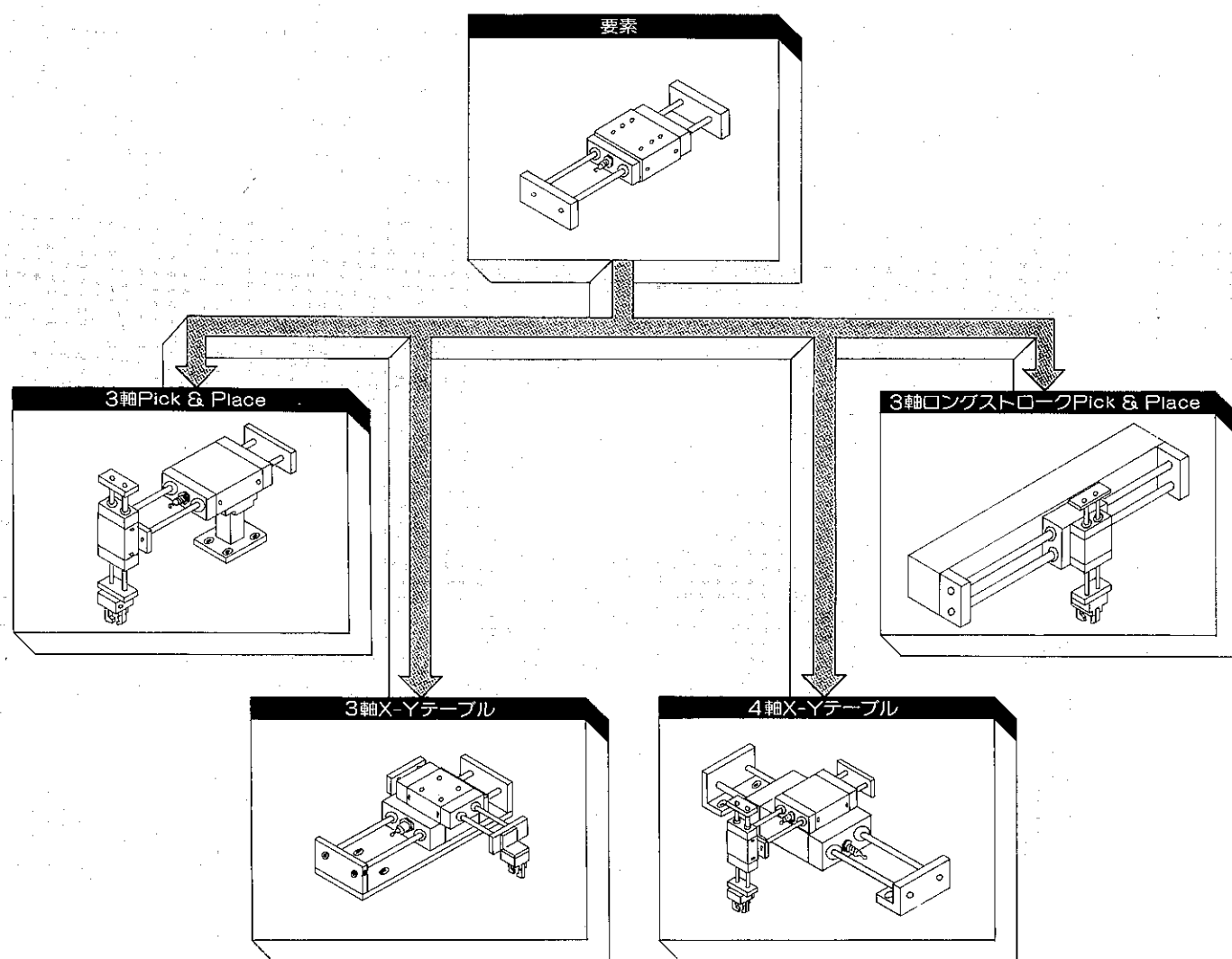
INDEX

●ユニットシリンダ(すべり軸受タイプ)
概要・特長……………P.1
仕様・シリンダ重量・形番表示方法……………P.2
内部構造図および部品リスト……………P.3
外形寸法図(基本形)……………P.3
●ユニットシリンダ(ころがり軸受タイプ)
仕様・シリンダ重量・形番表示方法……………P.4
内部構造図および部品リスト……………P.5
外形寸法図(基本形)……………P.5
●外形寸法図
片側調整ストッパ・両側調整ストッパ……………P.6

●シリンダスイッチ
スイッチ仕様および体系・特長……………P.7
スイッチ使用上の注意事項(無接点)……………P.8
スイッチ使用上の注意事項(有接点)……………P.9
●ユニットシリンダスイッチ付
仕様・形番表示方法……………P.10
外形寸法図……………P.11

●取扱上のご注意
取扱い上のご注意……………P.12
ユニットシリンダ取付……………P.12
エア配管方法……………P.13
ストッパ調整方法……………P.13
集中荷重によるピストンロッドタワミ量……………P.14
ショックキラー吸収エネルギー量……………P.14

モジュール設計が生む ユニットシリンダの多彩な応用例



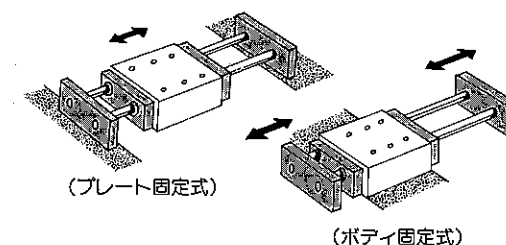
ソフトストップ機能付だから高速駆動。
軌道のポジション精度が高く
検出スイッチも取付可能。
チューブ内径φ10～φ32をシリーズ化。

概要	特長
ユニットシリンダUCAシリーズは、両ロッドタイプ2本を並列にジョイントした、高精度シリンダです。駆動方式には、ボディ固定のロッド駆動とエンドプレート固定(ロッド固定)のボディ駆動の2通りがあり、用途により使い方が選べます。	●簡易ロボットに最適 モジュール設計のため、組立、搬送等の簡易ロボットが、社内製作で簡単にできます。 ●使い方2通り 使い方は、用途に応じて、ボディ固定とエンドプレート固定の2通りがあります。 ●高いポジション精度 ダブル両ロッドタイプですから、軌道の位置精度に優れています。 ころがり軸受(ベアリング)タイプのシリーズ追加により、さらに高精度化・高寿命化を実現しました。

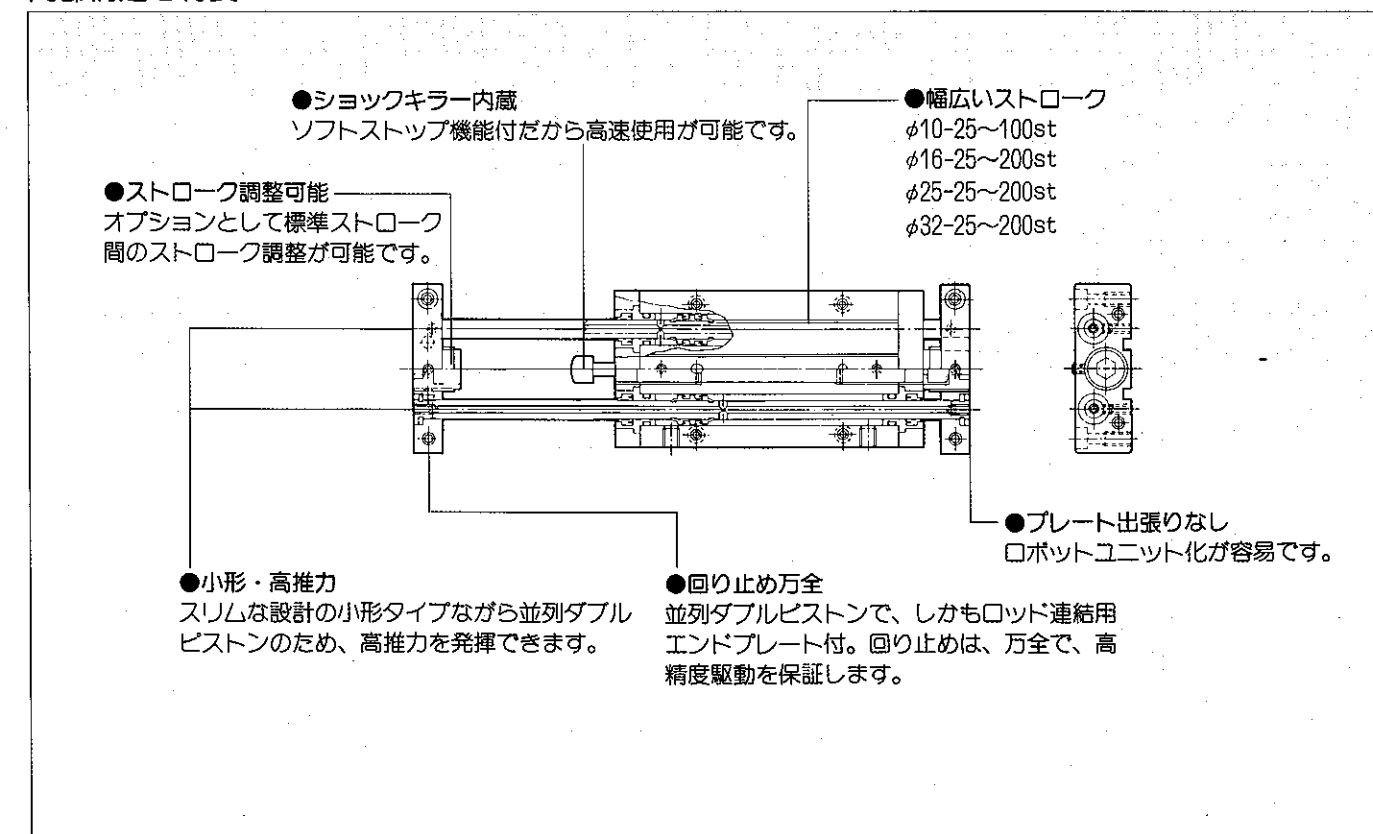
商品体系

□：標準 ●：オプション

形番	分類	チューブ内径 (mm)	固定方法 ボディ固定 (X)	オプション プレート固定 (Y)	片側調整ストッパ (P1※)	両側調整ストッパ (P2)	スイッチ付の有無
UCA	すべり軸受タイプ (メタル)	φ10、φ16			●	●	有
UCA-B	ころがり軸受タイプ (ベアリング)	φ25、φ32			●	●	有



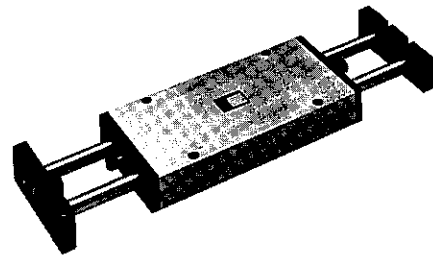
内部構造と特長



さらに高精度を追求した
軸受けベアリングタイプ。

おもな特長

- 小形・高推力
- 高精度
- 高寿命
- 高速駆動でソフト停止
- ストローク調整可能



仕様

形番 項目	UCA-B-10	UCA-B-16	UCA-B-25	UCA-B-32
チューブ内径(mm)	φ10	φ16	φ25	φ32
接続口径(Rc)	M5×0.8	M5×0.8	Rc $\frac{1}{8}$	Rc $\frac{1}{8}$
標準ストローク(mm)	25、50、75、100	25、50、75、100、125、150、175、200		
使用流体	圧縮空気			
給油	不要(給油時はタービン油1種 ISO VG32を使用)			
最高使用圧力kgf/cm ² [MPa]	9.9 {0.99}			
最低使用圧力kgf/cm ² [MPa]	1.5 {0.15}		1.0 {0.1}	
保証耐圧kgf/cm ² [MPa]	15.0 {1.5}			
周囲温度(℃)	-10~60(但し、凍結なきこと)			
使用ピストン速度(mm/sec)	30~300			
クッション	ショックキラー内蔵			
ストローク調整範囲(mm)	標準-10(但し、片側-5)：オプション(P1A, P2A, P2)の場合は-25			
最大積載荷重 (kgf)5kgf/cm ² 時	ボディ固定(X)タイプ	2.0	3.5	5
	プレート固定(Y)タイプ	4.0	7.0	10
不回転精度(°)ストローク0mm時※	±0.04	±0.03	±0.015	±0.015

※ピストンロッドだわみを除く。

注: Rcは従来のPTと同じです。

シリンダ重量

(単位: kgf)

形番	ストローク(mm)							
	25	50	75	100	125	150	175	200
UCA-B-10	0.50	0.57	0.85	1.17	—	—	—	—
UCA-B-16	0.88	1.03	1.19	1.34	1.50	1.65	1.81	1.96
UCA-B-25	1.75	1.95	2.15	2.35	2.55	2.75	2.95	3.15
UCA-B-32	3.65	3.88	4.11	4.34	4.57	4.80	5.03	5.26

理論推力

(単位: kgf)

形番	空気圧(kgf/cm ²)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
UCA-B-10	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0
UCA-B-16	2.5	4.9	7.4	9.8	12.3	14.8	17.2	19.7	22.1
UCA-B-25	6.7	13.5	20.2	27.0	33.7	40.4	47.5	53.9	60.6
UCA-B-32	12.1	24.1	36.2	48.3	60.3	72.4	84.5	96.5	108.6

形番表示方法

UCA-B-イ-ロ-ハ-ニ

ユニットシリンダ
ころがり軸受タイプ
(ベアリング)

①固定方法	②チューブ内径(mm)	③ストローク(mm)		④付属品・オプション		
X	ボティ固定	10	φ10	内径φ10	内径φ16、φ25、φ32	P1A 片側調整ストツバ プレートA側
Y	プレート固定	16	φ16	25	25	P1B プレートB側
		25	φ25	50	50	P2 両側調整ストツバ
		32	φ32	75	75	
				100	100	
					125	
					150	
					175	
					200	

(注)マグネットは組み込まれていません。

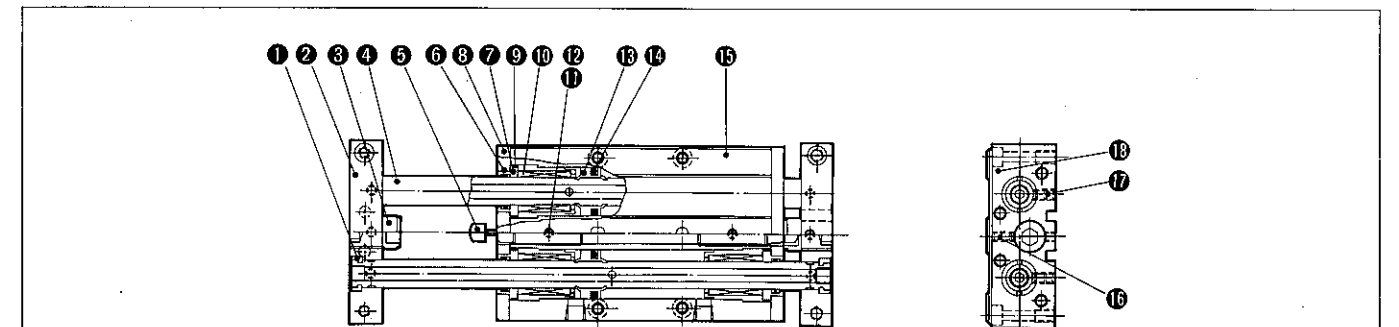
●形番表示例 UCA-B-X-10-50-P1※

ユニットシリンダころがり軸受タイプ、ボティ固定形、チューブ内径φ10、ストローク50、片側調整ストツバ付を表示します。

販売終了

シリーズ UCA-B

内部構造および部品リスト

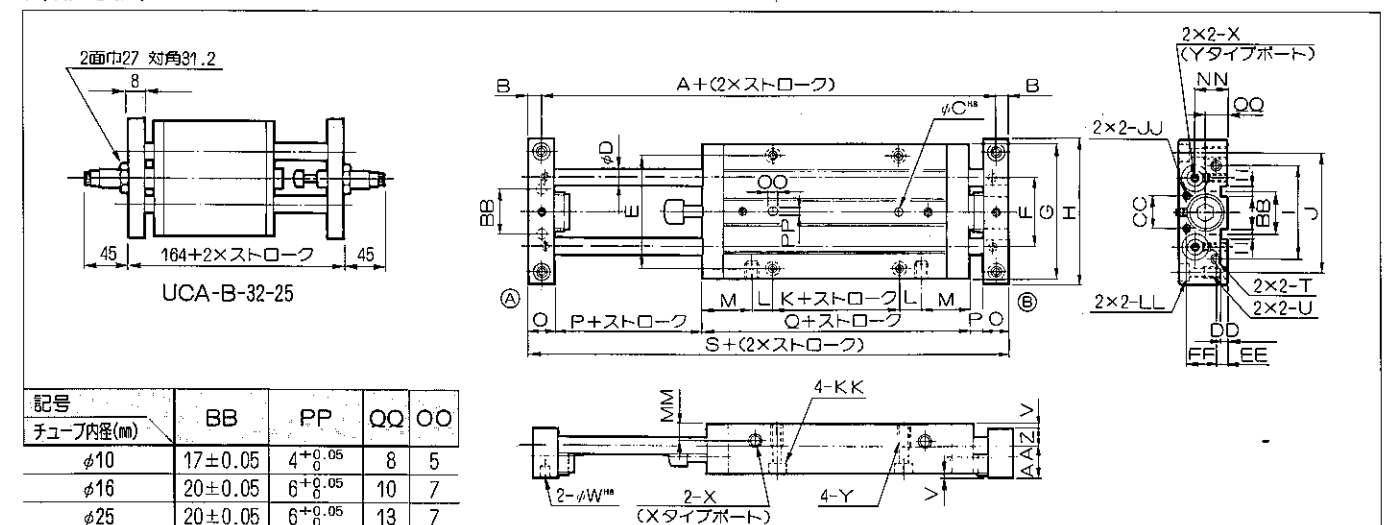


品番	部品名称	材質	備考	品番	部品名称	材質	備考
①	割リング	SK4-GCL	黒染	⑪	セットシュー	A5052P	
②	エンドプレート(A)	SGD41-D	亜鉛クロメート	⑫	六角穴付止メネジ	SCM435	黒染
③	ストツパ	SGD41-D	黒染	⑬	ピストン	A2011BD-T3	バリメート処理
④	ピストンロッド	STKM17A	焼入れ・工業用クロムメッキ	⑭	ピストンパッキン	NBR	パッキン規格PSD
⑤	ショックキラー	φ18:SGD41-D, φ16:SGD41-D, φ10:SGD41-D		⑮	シリンダ本体	A6063S-T5	硬質アルマイト
⑥	ロッドパッキン	NBR	パッキン規格PDU	⑯	セットシュー	A5052P	
⑦	ロッドメタル	A2011BD-T3	硬質アルマイト	⑰	六角穴付止メネジ	SCM435	黒染
⑧	ロッドカバー	SGD41-D	亜鉛クロメート	⑱	エンドプレート(B)	SGD41-D	亜鉛クロメート
⑨	シリンダガスケット	NBR					
⑩	ボールプッシュ	φ10:LM5, φ16:LM10, φ25:KH1425, φ32:KH1630					

消耗部品リスト

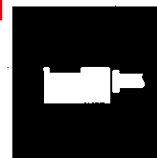
品番・部品名	キット 番号	⑥	⑨	⑬
チューブ内径(mm)		ロッドパッキン	シリンダガスケット	ピストンパッキン
φ10	UCA-B-10-K	PDU-6	AS568-013	DYP-10
φ16	UCA-B-16-K	PDU-10	AS568-016	PSD-16
φ25	UCA-B-25-K	PDU-14	AS568-020	PSD-25
φ32	UCA-B-32-K	PDU-16	AS568-027	PSD-32

外形寸法図



φ32	38±0.05		8 ^{+0.05} ₀		15		9															
記号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	O	KK				LL		P	Q
チューブ内径(φ)																						
φ10	97	4.5	4深サ6	6	42	26	50	54	35	45	-2	8	31	9	φ6.5ザグリ深サ3.5				φ6.5ザグリ深サ4		6	76
φ16	126	6	6深サ6	10	58	34	68	72	48	60	+4	6	40	12	φ8 ザグリ深サ4.4				φ8 ザグリ深サ5		9	96
φ25	130	8	6深サ6	14	76	42	88	92	64	80	-8	14	38	16	φ10 ザグリ深サ5.4				φ10 ザグリ深サ7		9	96
φ32	148	8	8深サ8	16	102	58	118	122	80	102	5	12.5	42	16	φ11 ザグリ深サ7				φ11 ザグリ深サ7		9	114
記号	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	CC	DD	EE	FF	II	JJ	MM	NN					
チューブ内径(φ)																						
φ10	106	M4貫通	M4深サ8	2	4深サ3	M4※1	M4深サ8	7	12	—	3	4	—	4 ^{+0.018} ₀	—	7	12					
φ16	138	M4貫通	M5深サ10	2	6深サ4	M5	M5深サ8	10	14	14	4	5	15	6 ^{+0.018} ₀	M4貫通	11.5	14					
φ25	146	M6貫通	M6深サ12	2	6深サ6	Rc1/8	M6深サ12	14	18	24	5	7	21	8 ^{+0.018} ₀	M6貫通	16	18					
φ32	164	M6貫通	M8深サ16	2	8深サ8	Rc1/8	M8深サ16	17	21	30	8	6	25	8 ^{+0.018} ₀	M6貫通	9	21					

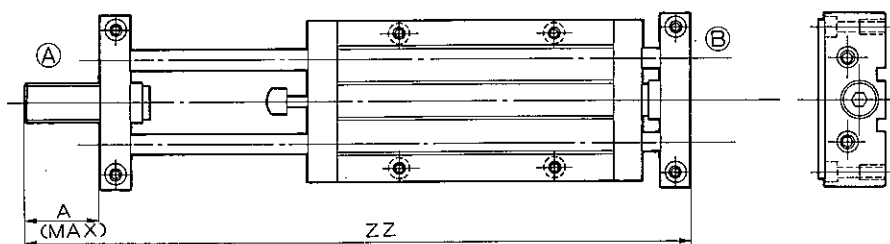
※Rcは従来のPTと同じです。 ※1:Yタイプは添付してありますプッシュ使用によりM5に変換できます。プッシュ寸法は11頁をご参照ください。



シリンダスイッチ

ユニットシリンダUCAシリーズに搭載できる
豊富な検出用シリンダスイッチシリーズ。

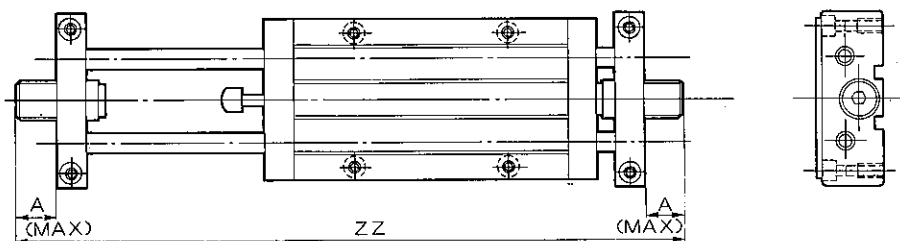
外形寸法図(片側調整ストッパ)

●UCA(-B)- $\frac{10}{16}$ - $\frac{25}{32}$ ※※-P1※注) P1A: プレートA側
P1B: プレートB側

形式	A (MAX)	ZZ							
		25st	50st	75st	100st	125st	150st	175st	200st
UCA-10	25	159	209	259	309	—	—	—	—
UCA-16		167	217	267	317	367	417	467	517
UCA-25		187	237	287	337	387	437	487	537
UCA-32		—	—	300	350	400	450	500	550
UCA-B-10		181	231	281	331	—	—	—	—
UCA-B-16		213	263	313	363	413	463	513	563
UCA-B-25		221	271	321	371	421	471	521	571
UCA-B-32		—	289	339	389	439	489	539	589

※UCA-32- $\frac{25}{50}$ 、UCA-B-32-25の寸法図は、P3、P5を
参照ください。

外形寸法図(両側調整ストッパ)

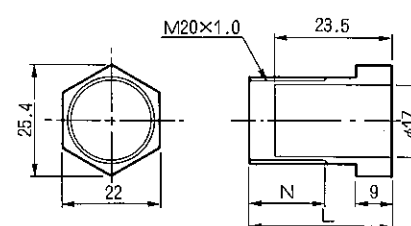
●UCA(-B)- $\frac{10}{16}$ - $\frac{25}{32}$ ※※-P2

形式	A (MAX)	ZZ							
		25st	50st	75st	100st	125st	150st	175st	200st
UCA-10	12.5	159	209	259	309	—	—	—	—
UCA-16		167	217	267	317	367	417	467	517
UCA-25		187	237	287	337	387	437	487	537
UCA-32		—	—	300	350	400	450	500	550
UCA-B-10		181	231	281	331	—	—	—	—
UCA-B-16		213	263	313	363	413	463	513	563
UCA-B-25		221	271	321	371	421	471	521	571
UCA-B-32		—	289	339	389	439	489	539	589

※UCA-32- $\frac{25}{50}$ 、UCA-B-32-25の寸法図は、P3、P5を
参照ください。

ストッパ寸法

記号 チューブ内径(mm)	A	B	C	D	E	F		G
						標準	最大	
φ10	M14×1	φ14	φ9.5	8.5	6	15	27.5	6
φ16	M14×1	φ14	φ9.5	8.5	9	21	33.5	6
φ25	M16×1	φ16	φ11.5	9	9	25	37.5	8
φ32	M20×1	φ22	φ17	12	9	25	50	8

●UCA-32- $\frac{25}{50}$ UCA-B-32-25

記号 項目	L	N
標準	28	14
P2S	35	21
P1S	47.5	33.5

スイッチ仕様および体系

種類・形番	無接点スイッチ		有接点スイッチ	
項目	S2	S3	S0	S5
用途	プログラマブルコントローラ	プログラマブルコントローラ、リレー、IC回路、小形電磁弁	プログラマブルコントローラ、リレー	プログラマブルコントローラ、リレー、IC回路(ランプなし)、直列接続用
電源電圧	—	DC4.5~28V	—	
負荷電圧・電流	DC10~30V、5~30mA	DC30V以下、200mA以下	DC24Vにて5~50mA、AC100Vにて7~20mA	DC24Vにて50mA以下、AC100Vにて20mA以下
消費電流	—	DC24Vにて10mA以下(ON時)	—	
内部降下電圧	4V以下	0.5V以下	2.4V以下	0V
ランプ	発光ダイオード(ON時点灯)			ランプなし
漏れ電流	1mA以下	10μA以下	0	
リード線長さ	1m(耐油性ビニールキャブ タイヤコード2芯0.2mm ²)	1m(耐油性ビニールキャブ タイヤコード3芯0.2mm ²)	1m(耐油性ビニールキャブ タイヤコード2芯0.2mm ²)	
最大衝撃	100G		30G	
絶縁抵抗	500Vメガーにて100MΩ以上			
耐電圧	AC1000V1分間印加にて異常なきこと			
周囲温度or使用空気温度	-10~+60℃			
保護構造	IEC規格IP67、JIS C0920(防浸形)、耐油			
外観				

無接点スイッチ付の特長

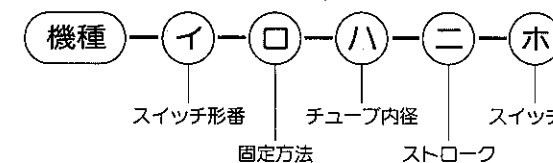
- 高信頼検出
可動部のない無接点スイッチですから、極めて信頼性の高い位置検出ができます。
- チャタリングがない
無接点の為チャタリングは発生しません。
- 配線工数を大幅削減(S2)
S2タイプは2線式のため、有接点スイッチと同一配線でよく、配線工数を大幅に削減できます。
- スイッチ用電源不要(S2)
S2タイプは2線式のため、スイッチ駆動用の電源が不要です。
- 負荷開閉容量が大きい
S3タイプはDC30V、200mA(MAX)の負荷がダイレクトで開閉できます。
- 寿命は半永久
スイッチ寿命は、もちろん半永久です。
- 超コンパクト
巾5.5mm、長さ21mmとスイッチ本体をさらにコンパクト化。

有接点スイッチ付の特長

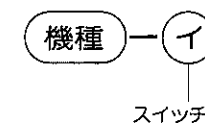
- S0、S5を全口径に取付けられるようにしました。
- AC/DC兼用
ACおよびDCリレー用、プログラマブルコントローラ用を一機種に統一しました。

スイッチ単品形番表示方法

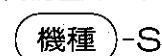
(A)スイッチ本体+取付金具一式(マグネット・レールを含む)



(B)スイッチ本体のみ



(C)取付金具一式



(D)スイッチレール(マグネット含む)



機種		④スイッチ形番		⑤固定方法 -			
UCA	すべり軸受タイプ (メタル)	S0※	リレー、PC用	2線	有接点	X	ボディ固定
		S5※	リレー、PC、IC回路直列接続用			Y	プレート固定
UCA-B	ころがり軸受タイプ (ベアリング)	S2※	PC用	3線	無接点		
		S3※	リレー、PC、IC回路直列接続用				

①チューブ内径(mm)		②ストローク(mm)		③スイッチ数		※リード線長さ	
10	φ10	内径φ10	内径φ16、φ25、φ32	R	1ヶ	無記号	1m(標準)
16	φ16	25	25	D	2ヶ	3	3m(オプション)
25	φ25	50	50	T	3ヶ	5	5m(オプション)
32	φ32	75	75				
		100	100				
			125				
			150				
			175				
			200				

使用上の注意事項(無接点スイッチ S2、S3)

1 リード線の接続

リード線の色分けに従って正しく接続して下さい。このとき必ず接続側電気回路の装置の電源を切って作業を行なって下さい。

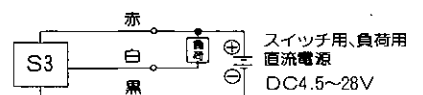


図1 S3 基本回路例(1) (スイッチ電源と負荷用電源が同一の場合)

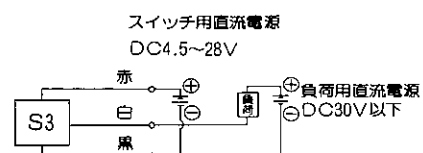


図2 S3 基本回路例(2) (スイッチ電源と負荷用電源が異なる場合)

2 出力回路保護

- 誘導性負荷(リレー、電磁弁)を接続使用する場合、スイッチOFF時にサージ電圧が発生しますので図5に示す保護回路を必ず設けてください。
- 容量性負荷(コンデンサ)を接続使用する場合、スイッチON時に突入電流が発生しますので図6に示す保護回路を必ず設けてください。
- リード線配線長が10mを越える場合は、図7、8(R1、R2の場合)、図9(R3の場合)に示す保護回路を必ず設けてください。

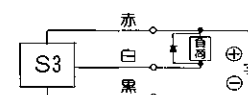


図3 誘導負荷にサージ吸収素子(ダイオード)を併用した例。ダイオードは日立製作所製V06C又は相当品を使用してください。

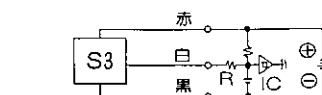


図4 容量性負荷に電流制限抵抗Rを入れた例。この時の抵抗R(Ω)は次式以上を使用してください。

$$\frac{V}{0.15} = R(\Omega)$$

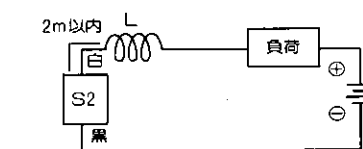


図5 ●チョークコイル
L=数百μH~数mH
高周波特性にすぐれたもの
●スイッチの近くで配線する(2m以内)

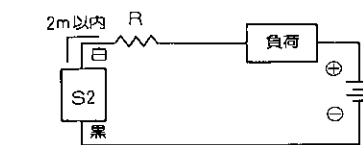


図6 ●突入電流制限抵抗
R=負荷回路線が許す限り大きな抵抗
●スイッチの近くで配線する(2m以内)

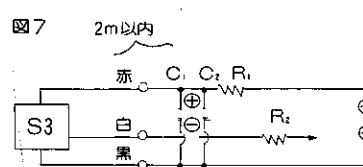


図7 ●電源ノイズ吸収回路
C1=20~50μF 電解コンデンサ (耐圧50V以上)
C2=0.01~0.1μF セラミックコンデンサ
R1=20~30Ω
●突入電流制限抵抗
R2=負荷側回路が許す限り大きな抵抗を使用する。
●スイッチの近くで配線する(2m以内)

3 プログラマブルコントローラ(シーケンサ)への接続

プログラマブルコントローラの形式により、接続方法が異なります。図8~図12による接続をお願いします。

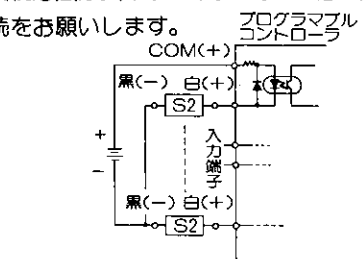


図8 シンクロード入力(電源外付)形へのS2接続例

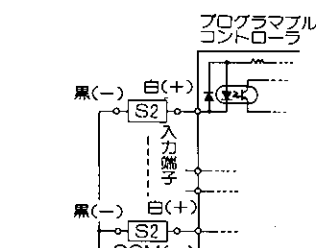


図9 シンクロード入力(電源内蔵)形へのS2接続例

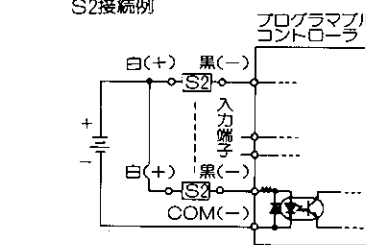


図10 ソースロード入力形へのS2接続例

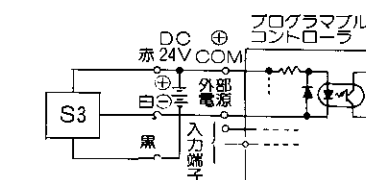


図11 シンクロード入力(電源外付)形へのS3接続例

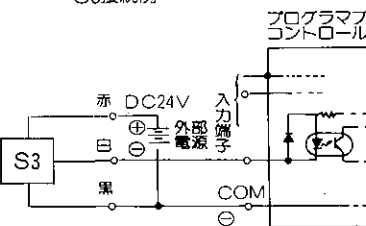


図12 シンクロード入力(電源内蔵)形へのS3接続例

4 直列接続

S2スイッチを複数直列に接続して使用する場合、スイッチでの電圧降下は、接続したすべてのスイッチの電圧降下の和となります。負荷側にかかる電圧は、電源電圧からスイッチでの電圧降下分を差し引いたものとなりますので、負荷であるプログラマブルコントローラの入力仕様を確認の上、接続個数を決めて下さい。S3スイッチを複数直列接続して使用したい場合にはご相談下さい。

5 並列接続

S2スイッチは、漏れ電流が接続個数分増加しますので、接続負荷であるプログラマ

ブルコントローラの入力仕様を確認の上、接続個数を決めて下さい。但しランプが暗くなったり、点灯しない場合があります。S3スイッチは、漏れ電流が接続個数分増加しますが、漏れ電流値が非常に小さい(10μA以下)ため、通常の使用においては、問題になることはありません。また、ランプが暗くなったり、点灯しなくなることはありません。

使用上の注意事項(有接点スイッチ S0、S5)

1 リード線の接続

スイッチのリード線は、直接電源に接続せず、必ず負荷を直列に接続して下さい。また、S0の場合、下記の図、回についてもご注意ください。

図A DC用として、ご使用の場合白線が⊕側、黒線が⊖側になるように接続して下さい。

逆に接続した場合にはスイッチは作動しますが、ランプが点灯しません。

図B ACのリレー、プログラマブルコントローラ入力に接続の場合、それ等の回路で半波整流を行なっていると、スイッチのランプが点灯しない場合があります。その場合、スイッチリード線接続の極性を逆向きにしますとランプが点灯します。

2 接点容量

スイッチの最大接点容量をこえる負荷の使用は避けてください。また、定格電流値を下回る場合には、ランプが点灯しない場合があります。

3 接点保護

リレーなどの誘導負荷でお使いになる時は、必ず図1、図2の接点保護回路を設けてください。

尚配線長が10mを越える場合は、図3、図4の接点保護回路を設けてください。

6 磁気環境

周囲に強磁場・大電流(大形磁石・スポット溶接機など)がある場所での使用は避けて下さい。スイッチ付シリンダを近接させて並列に取付ける場合や、シリンダのごく近くを磁性体が移動する場合には相互に干渉し合い、検出精度に影響が出る場合があります。

7 リード線の保護

リード線にくり返し曲げ応力および、引張力が加からないよう、配線上ご配慮ください。可動部には、ロボット用電線等の耐屈曲性のあるものを接続してご使用ください。

4 リレー

リレーは下記相当品を使用して下さい。

- 立石電機……………M Y 形
- 富士電機……………HH5形
- 東京電気……………MPM形
- 松下電工……………H C 形

5 直列接続

S0を複数直列に接続して使用する場合、スイッチでの電圧降下は、接続したすべてのスイッチの電圧降下の和となります。動作確認用として、S0を1個使用し、他を、S5としますと、電圧降下は、S0を1個分程度(約2.4V)でご使用できます。ランプはすべてのスイッチがONした時のみ点灯となります。

6 並列接続

スイッチを複数並列に接続して使用する場合、接続個数には、制限はありませんが、S0の場合スイッチのランプが、暗くなったり、点灯しない場合があります。

7 磁気環境

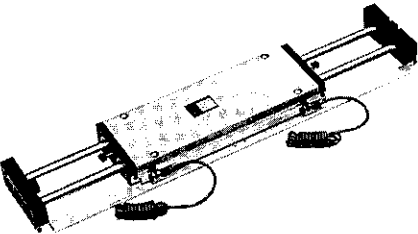
周囲に強磁場・大電流(大形磁石・スポット溶接機など)がある場所での使用は避けて下さい。スイッチ付シリンダを近接させて並列に取付ける場合や、シリンダのごく近くを磁性体が移動する場合には相互に干渉し合い、検出精度に影響が出る場合があります。

8 リード線の保護

リード線にくり返し曲げ応力および、引張力が加からないよう、配線上ご配慮ください。可動部には、ロボット用電線等の耐屈曲性のあるものを接続して、ご使用下さい。

おもな特長

- 他の検出スイッチ設備不要
- 装置類をコンパクト化
- スイッチの設置位置自在
- インジケータランプ付
- スイッチ機種豊富
- 無接点2線式を用意



仕様

形番 項目	UCA-10 UCA-B-10	UCA-16 UCA-B-16	UCA-25 UCA-B-25	UCA-32 UCA-B-32	
取付スイッチ形番	S2・S3(無接点)、S0・S5(有接点)				
チューブ内径(mm)	φ10	φ16	φ25	φ32	
接続口径(Rc)	M5×0.8	M5×0.8	Rc $\frac{1}{8}$	Rc $\frac{1}{8}$	
標準ストローク(mm)	25、50、75、100	25、50、75、100、125、150、175、200			
使用流体	圧縮空気				
給油	不要(給油時はタービン油1種 ISO VG32を使用)				
最高使用圧力kgf/cm ² [MPa]	9.9 (0.99)				
最低使用圧力kgf/cm ² [MPa]	1.5 (0.15)		1.0 (0.1)		
保証耐圧力kgf/cm ² [MPa]	15.0 (1.5)				
周囲温度(℃)	-10～80(但し、凍結なきこと)				
使用ピストン速度(mm/sec)	30～300				
クッション	ショックキラー内蔵				
ストローク調整範囲(mm)	標準-10(但し、片側-5)：オプション(P1A、P2A、P2)の場合は-25				
最大積載荷重 (kgf)5kgf/cm ² 時	ボディ固定(X)タイプ	0.7	2.0	3.5	5
	プレート固定(Y)タイプ	1.5	4.0	7.0	10
不回転精度(°) ストローク0mm 時※	すべり軸受	±0.05	±0.05	±0.02	±0.02
	ころがり軸受	±0.04	±0.03	±0.015	±0.015

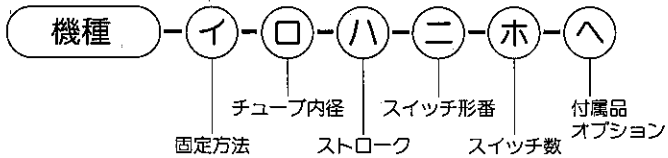
※ピストンロッドだわみを除く。

注：Rcは従来のPTと同じです。

※ピストンロッドたわみを除く。

注：Rcは従来のPTと同じです。

形番表示方法



機種			㊦固定方法		㊢チューブ内径(mm)		㊣ストローク(mm)		㊤スイッチ形番		
UCA	すべり軸受タイプ (メタル)	X	ボディ固定	10	φ10	内径φ10	内径φ16、φ25、φ32	有接点	S0※	リレー、PC用	2線
			Y	プレート固定	16	φ16	25		25	S5※	
UCA-B	ころがり軸受タイプ (ベアリング)			25	φ25	50	50	無接点	S2※	PC用	3線
				32	φ32	75	75		S3※	リレー、PC、IC回路、小形電磁弁用	
						100	100				
						125					
㊤スイッチ数			㊦付属品・オプション						※リード線長さ		
RA	1個付	プレートA側	P1A	片側調整ストッパ	プレートA側				無記号	1m(標準)	
RB		プレートB側	P1B		プレートB側				3	3m(オプション)	
D	2個付		P2	両側調整ストッパ					5	5m(オプション)	
T	3個付										

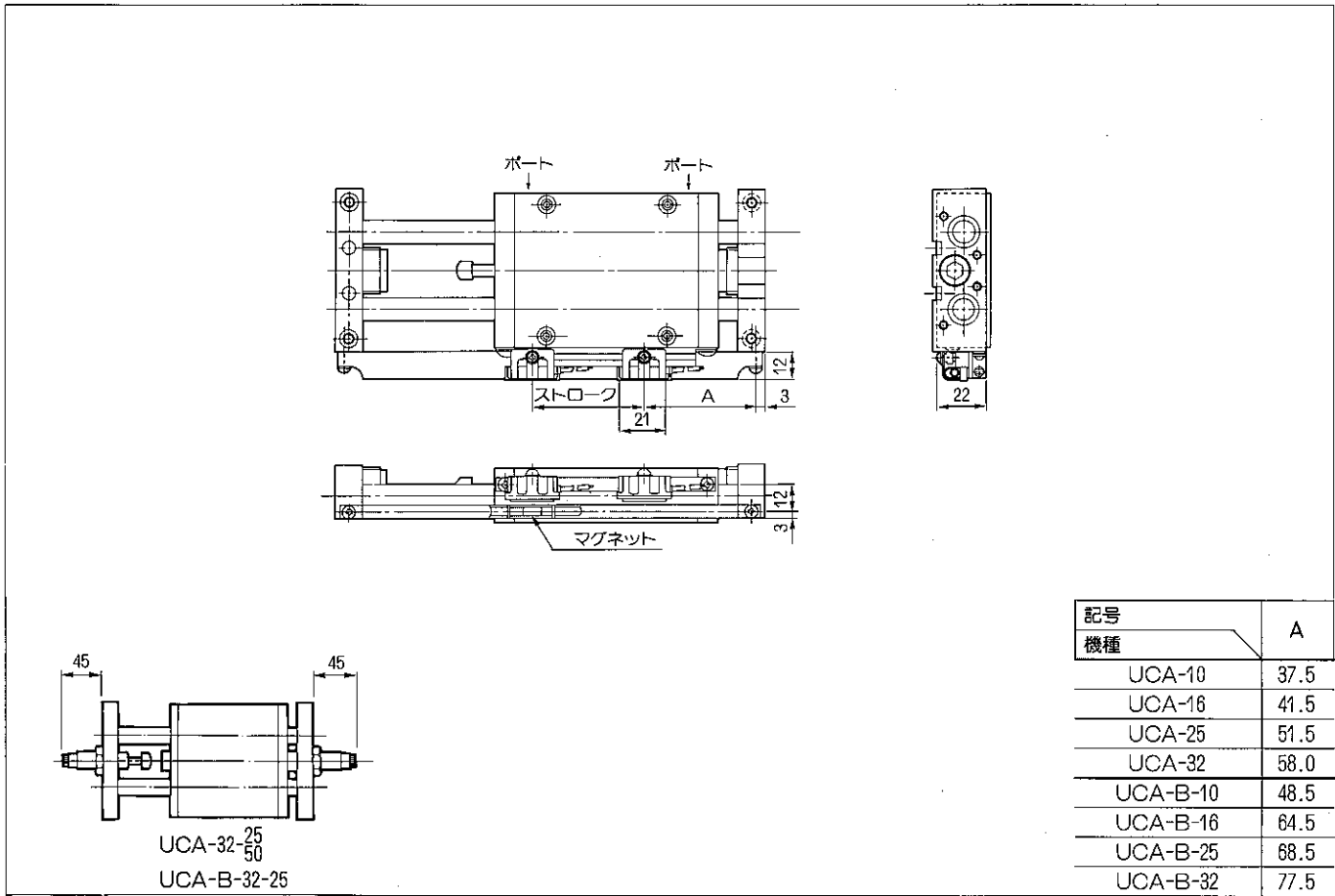
㊤スイッチ数			㊦付属品・オプション		
RA	1個付	プレートA側	P1A	片側調整ストッパ	プレートA側
		プレートB側	P1B		プレートB側
D	2個付		P2	両側調整ストッパ	
T	3個付				

注：スイッチ1個付最小
ストローク10(mm)
スイッチ2個付最小
ストローク20(mm)
スイッチ3個付最小
ストローク75(mm)

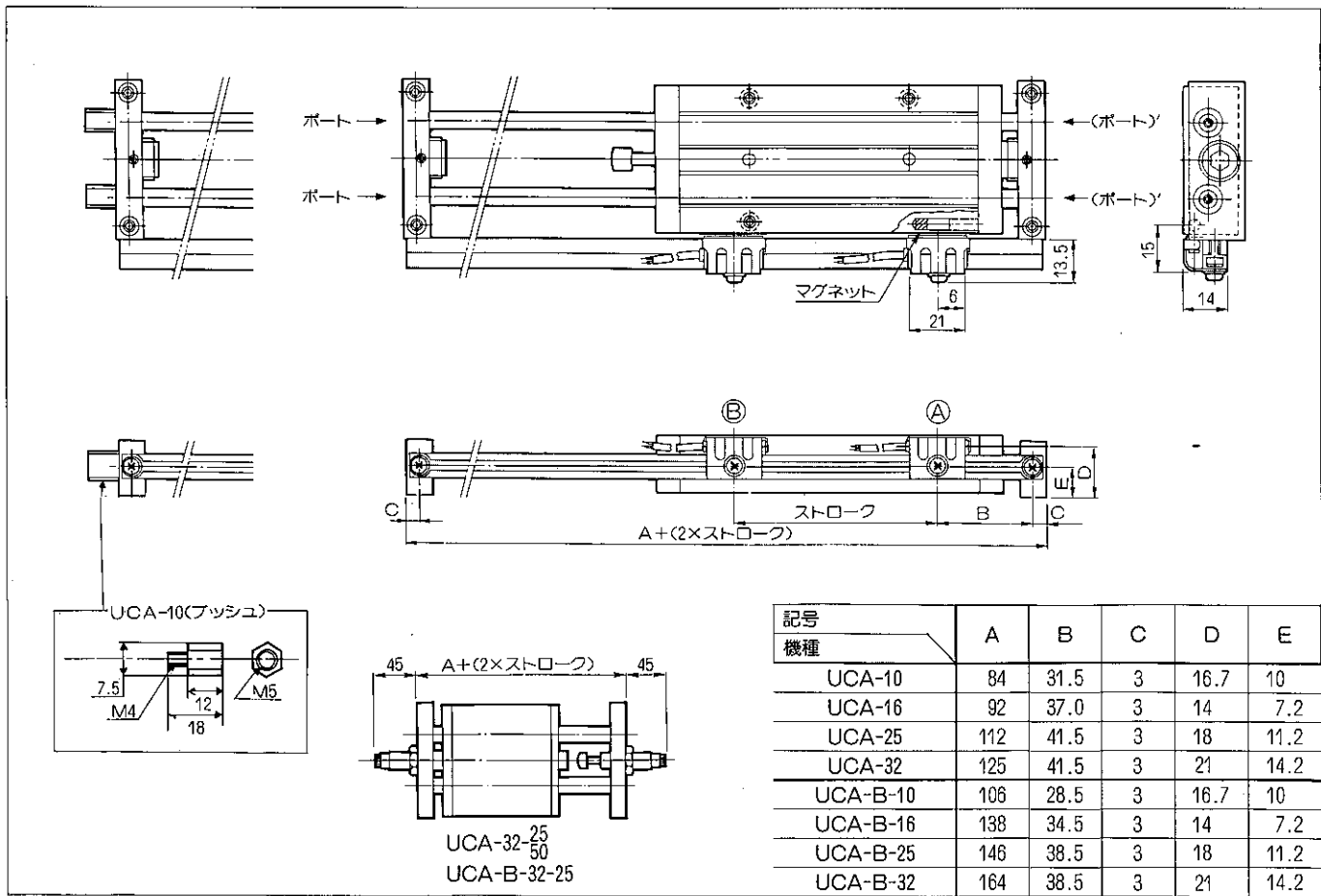
●形番表示例 ・ UCA-X-10-50-S0-D-P2

ユニットシリンダ、ボディ固定形、チューブ内径φ10、ストローク50、S0形スイッチ2個付、両側調整ストッパ付を表示します。

スイッチ付図(ボディ固定方式)



スイッチ付図(プレート固定方式)



取扱い上のご注意

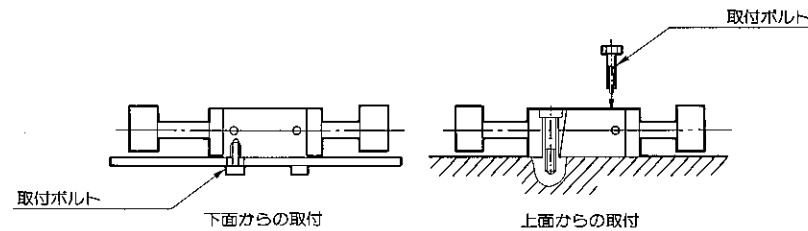
- ①配管の際は、清浄な空気でパイプや継手を十分フラッシングしてから接続してください。
- ②エアフィルタなどを設けて、十分清浄化された圧縮空気をご使用ください。
- ③ピストンロッドの摺動部には傷、打こん等をつけないようにしてください。パッキン類の損傷やエアもれの原因となります。
- ④ボディ取付面及び両側のプレート取付面には平面度を阻害するような打痕、キズ等を付けないよう願います。

- ⑤取り付けの際、ストッパの座グリ内に切り粉等の異物が入らないようにしてください。ショックキラー破損の原因となります。
- ⑥ボディ取付の際ピストンロッドにねじれ曲がりが発生すると作動抵抗が異常に高くなったり軸受部が早期に摩耗し精度不良やエア漏れの原因となりますので十分ご注意ください。
- ⑦無給油で使用可能ですが、給油する場合には、タービン油1種 (ISO VG32)をご使用ください。
(マシン油、スピンドル油は不可)
- ⑧荷重の重心とユニットシリンダの中心は極力近づけてください。
- ⑨ユニットシリンダ取付、エア配管、ストッパ調整方法に関しては以下の項ご参照ください。

ユニットシリンダ取付について

●ボディ固定(形式名:UCA-(B)-X)の場合

取付方法は下図の2通りあります。

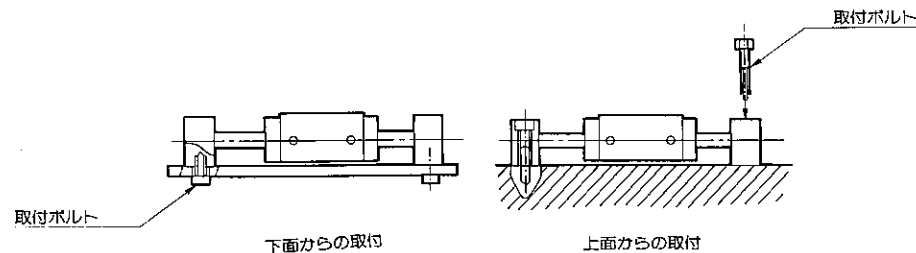


上面からの取付けボルトは六角穴付ボルトをご使用ください。
使用六角穴付ボルトは右表を参考にしてください。

項目 チューブ内径(mm)	六角穴付ボルトサイズ	数量
φ10	M3×22φ	4
φ16	M4×30φ	4
φ25	M5×35φ	4
φ32	M6×40φ	4

●プレート固定(形式名:UCA-(B)-Y)

取付方法は下図の2通りあります。

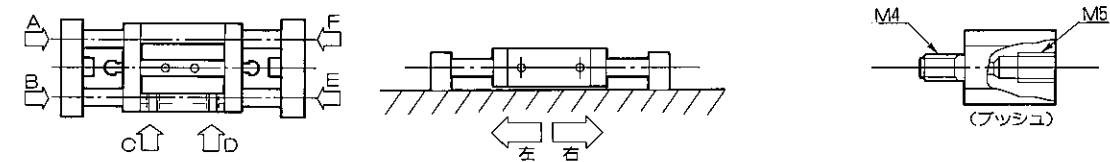


上面からの取付ボルトは六角穴付ボルトをご使用ください。
使用六角穴付ボルトは右表を参考にしてください。

項目 チューブ内径(mm)	六角穴付ボルトサイズ	数量
φ10	M3×22φ	4
φ16	M4×30φ	4
φ25	M5×35φ	4
φ32	M6×40φ	4

エア配管方法について

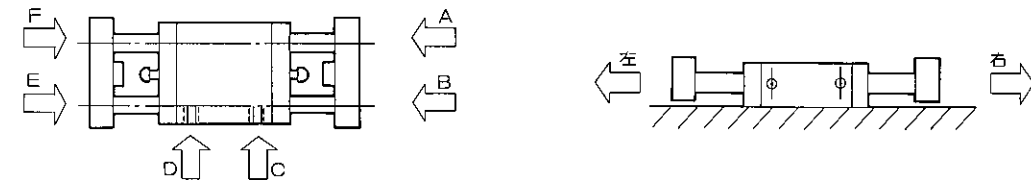
●エンドプレート固定(形式名:UCA-(B)-Y)



エンドプレート固定の場合、加圧ポートとボディ作動方向との関係は上表のようになります。従って使用しない配管ポートは盲栓をしてご使用ください。
又、UCA-(B)-Y-10をご使用になる際は添付してあります、プッシュを使用してください。

加圧ポート	A	B	C	D	E	F
ボディ作動方向	左	右	盲	盲	右	左

●ボディ固定(形式名:UCA-(B)-X)

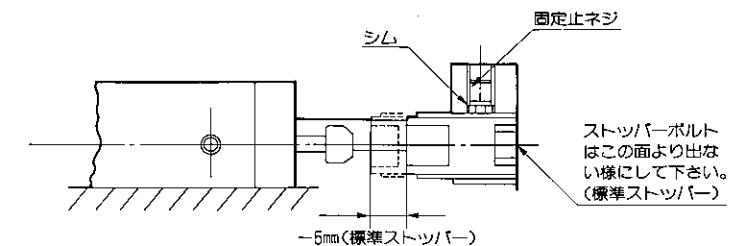


ボディ固定の場合、加圧ポートとピストンロッド作動方向の関係は上表のようになります。従って使用しない配管ポートは盲栓をしてご使用ください。

加圧ポート	A	B	C	D	E	F
ピストンロッド作動方向	盲	盲	左	右	盲	盲

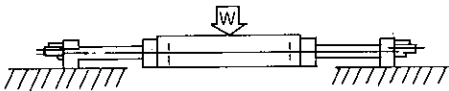
ストッパ調整方法について

ストローク調整の際は固定止ネジを緩めた後ストッパボルトを回して調整してください。又、調整後は固定止ネジを締付けてください。
標準ストッパはエンドプレートより外側に出ない様にしてください。尚、片側最大調整量は-5mmです。



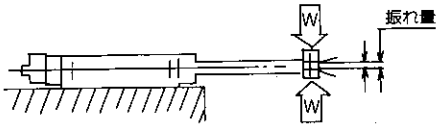
集中荷重によるピストンロッドのたわみ量(参考値)

荷重の重心とユニットシリンダの中心は極力近づけてください。



(単位: mm)

チューブ内径(mm)	ストローク	75	100	125	150	175	200
	(mm)						
	負荷(kgf)						
φ10	1.5	0.05	0.10	—	—	—	—
φ16	4.0	0.02	0.05	0.09	0.16	0.25	0.38
φ25	7.0	0.01	0.03	0.06	0.10	0.16	0.24
φ32	10	0.005	0.02	0.04	0.07	0.11	0.15



(単位: mm)

チューブ内径(mm)	ストローク	25	50	75	100	125	150	175	200
	(mm)								
負荷(kgf)									
φ10	0.7	0.04	0.10	0.18	0.27	—	—	—	—
φ16	2.0	0.03	0.07	0.12	0.20	0.28	0.37	0.48	0.60
φ25	3.5	0.02	0.04	0.08	0.13	0.17	0.24	0.32	0.41
φ32	5.0	0.01	0.03	0.06	0.10	0.14	0.21	0.29	0.38

ショックキラー吸収エネルギー量

チューブ内径(mm)	吸収エネルギー量	ショックキラー形番
φ10	0.01kgf・m	C022L
φ16	0.03kgf・m	C042L
φ25	0.05kgf・m	C050L
φ32	0.6 kgf・m	C073L、C074L(ナット付)

MEMO