

取扱説明書

薄形空気圧シリンダ

10S-6, 10S-6G, 10S-6RE シリーズ

安全にご使用いただくために

ご使用いただく上でまちがった取扱いを行いますと、商品の性能が十分達成できなかったり、大きな事故につながる場合があります。

事故発生がないようにするためにも必ず取扱説明書をよくお読みいただき内容を十分ご理解の上、正しくお使いください。

尚、不明な点がございましたら、弊社へお問合せください。

株式会社 TAIYO

〒533-0002

大阪府大阪市東淀川区北江口1-1-1

URL:<http://www.taiyo-ltd.co.jp>

目次

1. 安全にご使用いただくために	3
2. 空気圧シリンダに関する使用上の注意事項	4
法規に関する注意事項	4
設計に関する注意事項	4
選定に関する注意事項	5
空気圧源に関する注意事項	6
使用環境に関する注意事項	6
取付に関する注意事項	6
配管に関する注意事項	6
給油に関する注意事項	7
調整に関する注意事項	7
保守点検に関する注意事項	7
3. シリーズ別注意事項	7
10S - 6Gに関する注意事項	7
10S - 6REに関する注意事項	8
4. スイッチに関する使用上の注意事項	8
設計・選定に関する注意事項	8
取付・調整に関する注意事項	9
スイッチ検出位置の設定方法	9
PD・PE形スイッチ取付寸法表	10
ZD形スイッチ取付寸法表	12
AX・AZ形スイッチ取付寸法表	13
配線に関する注意事項	13
使用環境に関する注意事項	14
保守点検に関する注意事項	14
5. シリンダ仕様, 標準ストローク製作範囲	15
10S - 6(12 ~ 100)	15
10S - 6G	19
10S - 6(125 ~ 160)	20
10S - 6RE	21

1. 安全にご使用いただくために

ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。これらの事項は、危害や損害の大きさと切迫の程度を示すために、「危険」「警告」「注意」の三つに区分されています。いずれも安全に関する重要な内容ですから、ISO4414¹⁾、JIS B 8370²⁾およびその他の安全規則に加えて、必ず守って下さい。



危険： 切迫した危険の状態、回避しないと死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。



警告： 取り扱いを誤ったときに、人が死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。



注意： 取り扱いを誤ったときに、人が傷害を負う危険が想定されるとき、および物的損害のみの発生が想定されるもの。

1) ISO4414:

Pneumatic fluid power—Recommendations for the application of equipment to transmission control systems

2) JIS B 8370:空気圧システム通則



警告

空気圧機器の適合性の決定は、空気圧システムの設計者または仕様を決定する人が判断してください。

十分な知識と経験を持った人が取り扱ってください。

圧縮空気は取り扱いを誤ると危険です。空気圧機器を使用した機械・装置の組立や操作、メンテナンスなどは、十分な知識と経験を持った人が行ってください。

安全を確認するまでは、機械・装置の取り扱い、機器の取り外しを絶対に行わないでください。

- (1) 機械・装置の点検や整備は、被駆動物体の落下防止や暴走防止などがなされていることを確認してから行ってください。
- (2) 機器を取り外す時は、上述の安全処置が取られていることを確認し、システム内の圧縮空気を排気してから行ってください。
- (3) 機械・装置の再起動を行う場合は、飛び出し防止の処置を確認してから行ってください。

仕様に適合した環境でご使用ください。

原子力・鉄道・航空・車輜・医療機器・飲料や食料に触れる機器・娯楽機器・緊急遮断装置・プレス安全装置・ブレーキ回路・安全機器など人や財産に大きな影響が予想され、特に安全が要求される用途や屋外で使用される場合は、当社にご連絡くださるようお願いいたします。

2. 空気圧シリンダに関する使用上の注意事項

法規に関する注意事項

警告

吐出圧力が5 MPa以上の空気圧縮機や、1 MPa以上の空気タンクから供給される空気を使用する場合は高圧ガス保安法の適用を受けます。

窒素ガスなどの単一ガスを使用する場合は、1 MPa以上の容器を圧力源に使用すると高圧ガス保安法の適用を受けます。

設計に関する注意事項

危険

シリンダのストローク端に設けられたクッションパッドは、受けられるエネルギーに限りがあります。これを越えるエネルギーで使用すると衝撃が吸収されないため、装置に大きな振動を与えます。また、この衝撃によりシリンダやその周辺機器の破損を引き起こすことがあります。シリンダのクッションパッドにより吸収できる許容運動エネルギー以上の負荷で使用しないでください。大きな負荷で使用する場合は、ショックアブソーバなどの外部緩衝器を設置してください。クッションパッドで吸収できる許容運動エネルギーを表1および図1に示します。

表1. 内径と許容運動エネルギー

内径(mm)	許容運動エネルギー(J)
20	0.27
25	0.40
32	0.65
40	1.20
50	2.00
63	3.40
80	5.90
100	9.90

負荷の運動エネルギーは次式によって求められます。

$$E_x = 1 / 2 m v^2$$

但し E_x : 運動エネルギー (J)
 m : 負荷の質量 (k g)
 v : ピストン速度 (m / s e c)

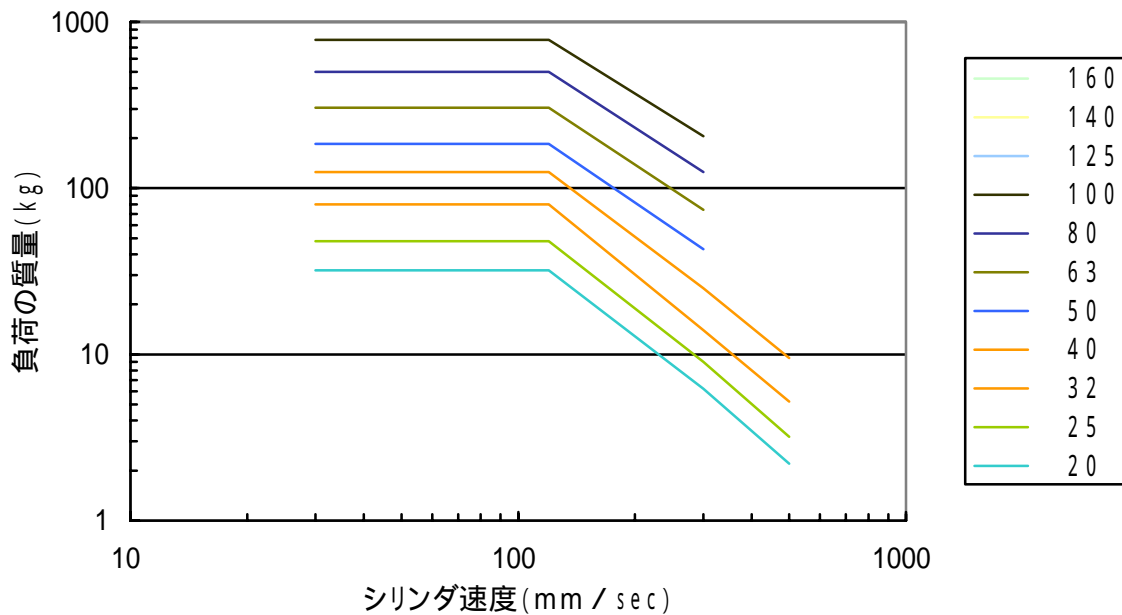


図1. 許容負荷重量とシリンダ速度



警告

空気圧シリンダは、機械摺動部のこじれなどがあると予想以上の速度で飛び出すことがあります。スムーズに機械が作動し、人体や機械に損傷を与えないような設計を行ってください。

シリンダや被駆動物体が人体に危険を及ぼす恐れのある場合は、保護カバーを取り付けてください。

作動頻度が高い場合や振動の多いところに取り付ける場合は、シリンダの固定部や連結部が緩まない確実な締結方法を取ってください。

停電や動力源の故障の可能性を考慮した安全対策を施してください。

非常停止やシステムの異常時に、シリンダの動きで人体および機器・装置の損傷が起こらないような設計をしてください。

選定に関する注意事項



警告

製品は工業用圧縮空気システムにおいてのみ使用されるように設計されています。



注意

空気圧シリンダは、空気の圧縮性のため油圧のような正確な中間停止精度を得ることはできません。

空気圧シリンダや空気圧バルブは漏れゼロを保証していません。シリンダやバルブからの漏れが問題となるような環境や用途でのご使用は避けてください。

空気圧源に関する注意事項

注意

清浄な圧縮空気を使用してください。化学薬品や腐食性のガスを含む場合は、破損や作動不良の原因となります。

圧縮空気内の異物を除去するため、エアフィルタを取り付けてください。

圧縮空気内のドレンを除去するため、アフタクーラ・エアドライヤ・エアフィルタなどを設置してください。

使用環境に関する注意事項

警告

腐食性のある雰囲気では使用しないでください。シリンダの材質についてはカタログを参照してください。

注意

粉塵の多い場所や水滴・油滴のかかる場所では、ピストンロッドにカバーをしてください。

取付に関する注意事項

注意

ロッドの軸心と負荷の移動方向は必ず一致させて連結してください。一致していない場合は、ブシュ・ロッド表面やチューブ内面およびパッキンを摩耗や破損させる原因となります。

シリンダチューブやピストンロッド等に物をぶついたりして傷を付けないようにしてください。摺動部分の傷はパッキンの摩耗の原因となります。

トラニオン金具やクレビス金具等の回転部分には、グリスを塗布して焼き付きを防いでください。

回転レス形シリンダのピストンロッドには、既定値以上の回転力を与えないでください。ピストンロッド先端のねじを使用する場合は、必ずピストンロッドを固定して行ってください。

配管に関する注意事項

注意

配管前に管を清浄にしてください。

シールテープやシール材が管内に入らないよう注意してください。

配管ねじの切粉やごみが管内に入らないよう注意してください。

給油に関する注意事項

注意

シリンダに給油する場合は、タービン油1種(無添加)ISO VG32を使用してください。マシン油やスピンドル油は使用しないでください。

給油で使用した場合は、途中で給油を停止しないでください。内部に封入されたグリスが給油された油により洗い流されている場合があります、シリンダの作動不良を招くことがあります。

調整に関する注意事項

注意

装置の立上げは供給圧力を低圧から徐々に上げて、装置が滑らかに作動することを確認してください。

シリンダには必ずスピードコントローラを取付け、低速側から徐々に設定速度へ調整してください。

空気圧クッション付のシリンダは、出荷時に中間に調整されていますが、使用状況に応じてクッションニードルを低速側から徐々に調整してください。空気圧クッションの能力以上のエネルギーがかかると、カバーとピストンの衝突が発生し、機器や装置に損害を与えることがあります。

保守点検に関する注意事項

警告

機器の取り外しや分解を行う場合は、落下の防止や暴走処置などを行い、システム内の圧縮空気を排気して安全を確認してから行ってください。

注意

空気圧システムのドレン抜きは定期的に行ってください。

定期的に空気圧機器の点検を行い、異常が見られる場合は対策が行われるまで使用しないでください。

3. シリーズ別注意事項

10S - 6Gに関する注意事項

注意

ピストンロッドに回転トルクを与えるような使い方は避けてください。回り止めガイドが変形して、不回転精度が大きくなってしまいます。

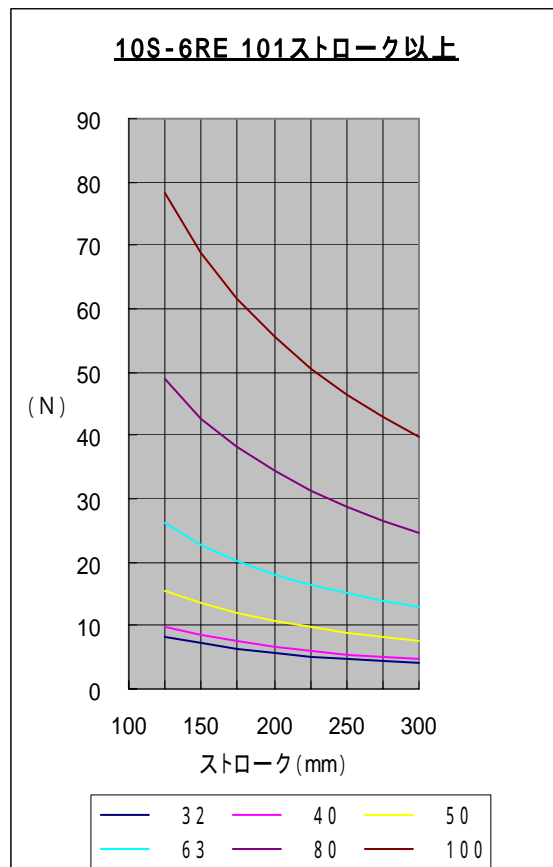
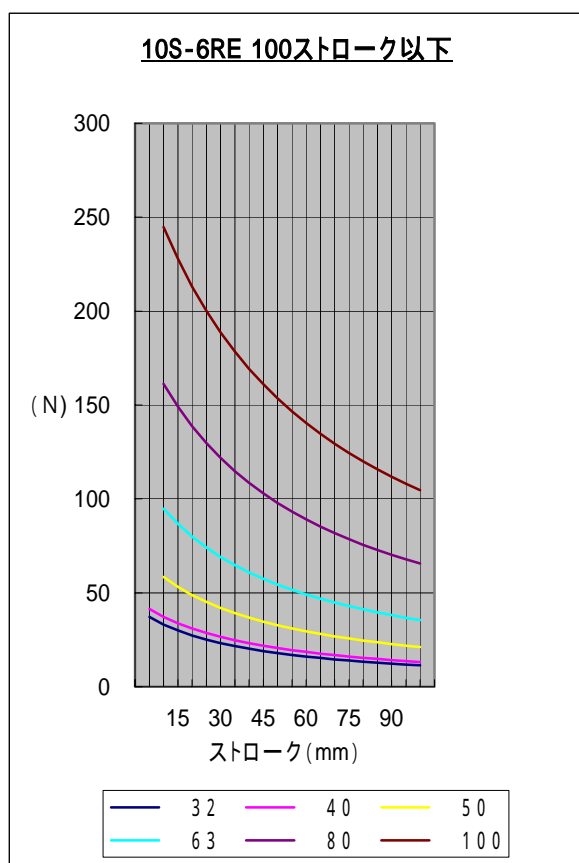
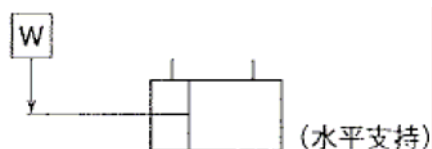
ピストンロッドへの荷重は、常に軸方向にかかる状態でご使用ください。

ピストンロッド先端にワークを固定する際は、ピストンロッドが最終端まで引き込んだ状態にして、ロッド平行部の外に出た部分にスパナ掛けをしてください。またこの時、締付トルクが回り止めガイドにかからないように配慮して締め付けを行ってください。

10S - 6REに関する注意事項

⚠ 注意

ロッド先端に横荷重がかかる場合は、許容横荷重グラフの範囲内で使用してください。



4. スイッチに関する使用上の注意事項

設計・選定に関する注意事項

⚠ 警告

仕様範囲内で使用してください。仕様を超えた負荷電流・電圧・温度・衝撃等での使用は、破壊や作動不良の原因となります。

リレー・ソレノイド等の誘導負荷を接続する場合は、サージ電圧が発生します。接点保護回路を設けてください。

スイッチ配線が長くなると突入電流でスイッチの接点を破損する場合があります。接点保護回路を設けてください。

表示灯付スイッチを直列接続すると、表示灯の内部抵抗により電圧降下を起こします。スイッチが作動しても負荷が作動しない場合があります。

2線式無接点スイッチは、オフ時でも内部回路を作動させるための電流(漏れ電流)が負荷に流れます。特に並列接続の場合は、負荷の動作電流を確認してください。

スイッチはシリンダに内蔵されたマグネットで作動します。接近させすぎると双方の磁力が干渉して誤動作する場合があります。また、強磁場環境ではスイッチが誤動作することがあります。使用しないでください。

高い信頼性が必要なインターロック回路に使用する場合は、故障に備えて機械式の保護機能を設けるか、シリンダスイッチ以外のセンサを設けるなどの2重インターロック方式にしてください。

注意

ストローク途中での検知は、負荷の応答性に注意してください。ピストン速度が速い場合、負荷が追従出来ない可能性があります。

保守点検スペースを考慮した設計にしてください。

取付・調整に関する注意事項

注意

落としたり打ち当てたりしないでください。ケースが破損しなくても内部が破損して誤動作する場合があります。

スイッチのリード線を持ってシリンダを運ばないでください。リード線の断線や内部への損傷を与える可能性があります。

スイッチの固定は下記の締め付けトルクを守ってください。過大なトルクはスイッチの破損を招く可能性があります。

締め付けトルク

PD・PE形スイッチ : 0.1 ~ 0.2 N・m

ZD形スイッチ : 0.1 ~ 0.2 N・m

AX・AZ形スイッチ : 0.4 N・m

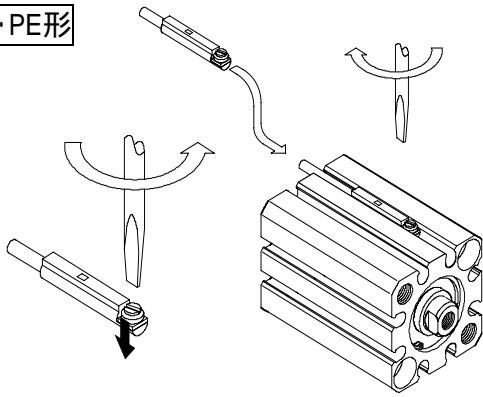
スイッチは動作範囲の中央に設定してください。動作範囲の端部で使用した場合、検出が不安定になる場合があります。

シリンダを隣接し、マグネットを接近して使用される場合は、隣接のシリンダのマグネットを感知して誤動作する場合があります。

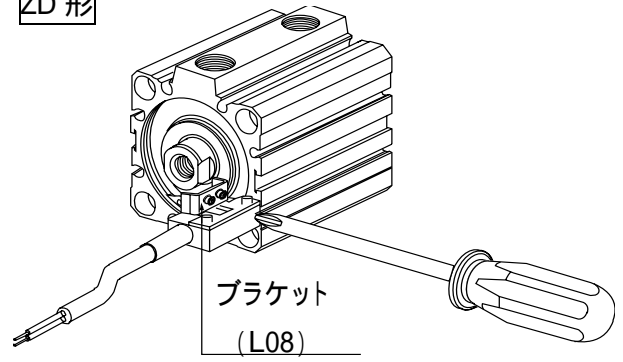
スイッチ検出位置の設定方法

1. スwitch固定ねじ(PD・PE形)をナットに接する程度まで、反時計方向にねじ込んでください。
スイッチ固定用ねじ(ZD形)、ブラケット固定用ねじ(AX・AZ形)をゆるめてください。
2. スwitchをシリンダ本体のスイッチ取付溝にヘッド側またはロッド側から挿入し、スライドさせます。
3. スwitchの最適設定位置のところで固定してください。スイッチ固定ねじを時計方向に回すとスイッチ固定ねじがシリンダ本体のスイッチ取付溝に接して固定されます。
4. 表示灯付の場合は、スイッチがONすると点灯します。

PD・PE形

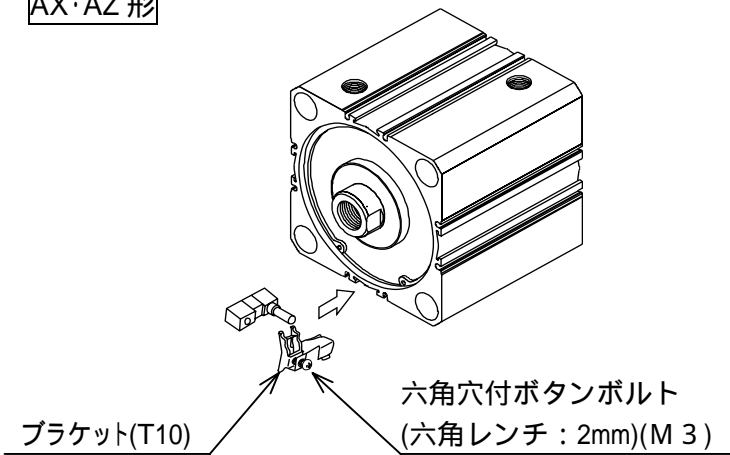


ZD形



ブラケット
(L08)

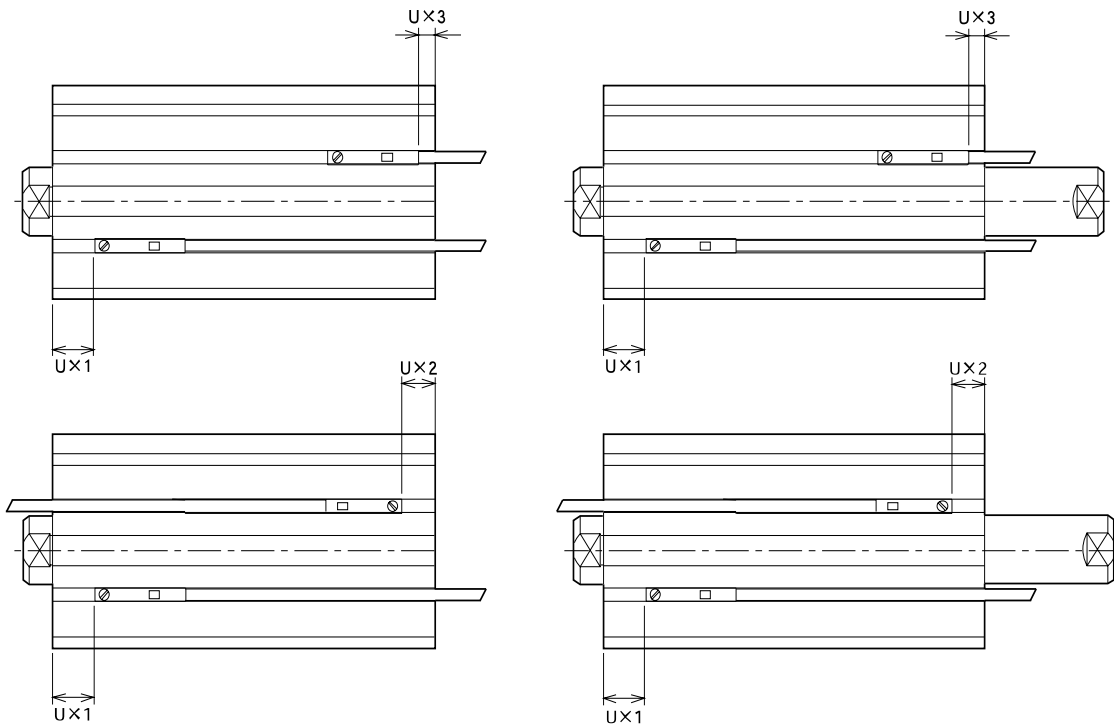
AX・AZ形



ブラケット(T10)

六角穴付ボタンボルト
(六角レンチ：2mm)(M 3)

PD・PE 形スイッチ取付寸法表



PD形 / 有接点

< 複動形片ロッド >

単位: mm

記号 \ 内径	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	140	160
UX1	0	0	3.7	3.3	4.8	9.3	9	11.5	14.5	17.5	35	35	41
UX2	0	0	1.8	3.2	2.2	4.2	5.5	8.5	13	19.5	30	30	32
UX3	-1.5	-0.5	4.3	5.7	4.7	6.7	8	11	15.5	22	24.5	24.5	26.5

< 複動形両ロッド >

単位: mm

記号 \ 内径	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
UX1	0	0	3.7	3.3	4.8	9.3	9	11.5	14.5	17.5
UX2	2.5	2.5	6.8	8.2	12.2	9.2	10.5	13.5	23	29.5
UX3	4.5	4.5	9.3	10.5	14.7	11.7	13	16	25.5	32

< 単動形スプリングリターン >

単位: mm

記号 \ 内径 スローク	12		16		20		25		32		40		50	
	5~10	15~20	5~10	15~20	5~10	15~30	5~10	15~30	5~10	15~30	5~10	15~50	10~20	25~50
UX1	0	4.5	0	4.5	3.7	8.7	3.3	8.3	4.8	9.8	9.3	19.3	9	19
UX2	0	0	0	0	1.8	1.8	3.2	3.2	2.2	2.2	4.2	4.2	5.5	5.5
UX3	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5	4.3	4.3	5.7	5.7	4.7	4.7	6.7	6.7	8	8

PD形 / 無接点

< 複動形片ロッド >

単位: mm

記号 \ 内径	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	140	160
UX1	6	6	9.7	9.3	10.8	15.3	15	17.5	20.5	23.5	33	33	39
UX2	3	3	7.8	9.2	8.2	10.2	11.5	14.5	19	25.5	28	28	30
UX3	-7.5	-7.5	-1.7	-0.3	-1.3	0.7	2	5	9.5	16	26.5	26.5	28.5

< 複動形両ロッド >

単位: mm

記号 \ 内径	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
UX1	6	6	9.7	9.3	10.8	15.3	15	17.5	20.5	23.5
UX2	9	9	12.8	14.2	18.2	15.2	16.5	19.5	29	35.5
UX3	-1.5	-1.5	3.3	4.7	8.7	5.7	7	10	19.5	26

< 単動形スプリングリターン >

単位: mm

記号 \ 内径 スローク	12		16		20		25		32		40		50	
	5~10	15~20	5~10	15~20	5~10	15~30	5~10	15~30	5~10	15~30	5~10	15~50	10~20	25~50
UX1	6	11	6	11	9.7	14.7	9.3	14.3	10.8	15.8	15.3	25.3	15	25
UX2	3	3	3	3	7.8	7.8	9.2	9.2	8.2	8.2	10.2	10.2	11.5	11.5
UX3	-7.5	-7.5	-7.5	-7.5	-1.7	-1.7	-0.3	-0.3	-1.3	-1.3	0.7	0.7	2	2

PE形 / 無接点

< 複動形片ロッド >

単位: mm

記号 \ 内径	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	140	160
UX1	5	5	8.7	8.3	9.8	14.3	14	16.5	19.5	22.5	32	32	38
UX2	2	2	6.8	8.2	7.2	9.2	10.5	13.5	18	24.5	27	27	29
UX3	-5	-5	0.8	2.2	1.2	3.2	4.5	7.5	12	18.5	29	29	31

< 複動形両ロッド >

単位: mm

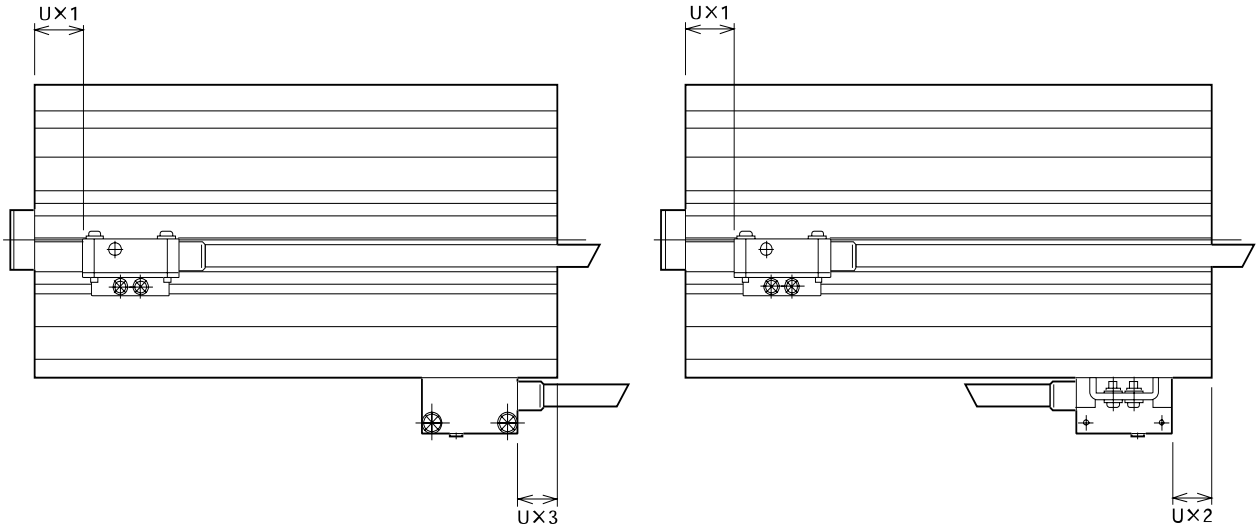
記号 \ 内径	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
UX1	5	5	8.7	8.3	9.8	14.3	14	16.5	19.5	22.5
UX2	8	8	11.8	13.2	17.2	14.2	15.5	18.5	28	34.5
UX3	1	1	5.8	7.2	11.2	8.2	9.5	12.5	22	28.5

< 単動形スプリングリターン >

単位: mm

記号 \ 内径 スローク	12		16		20		25		32		40		50	
	5~10	15~20	5~10	15~20	5~10	15~30	5~10	15~30	5~10	15~30	5~10	15~50	10~20	25~50
UX1	5	10	5	10	8.7	13.7	8.3	13.3	9.8	14.8	14.3	24.3	14	24
UX2	2	2	2	2	6.8	6.8	8.2	8.2	7.2	7.2	9.2	9.2	10.5	10.5
UX3	-5	-5	-5	-5	0.8	0.8	2.2	2.2	1.2	1.2	3.2	3.2	4.5	4.5

ZD形スイッチ取付寸法表



ZD形 / 耐強磁界

< 複動形片ロッド >

単位: mm

内径 記号	32	40	50	63	80	100
UX1	10.8	15.3	15	17.5	20.5	23.5
UX2	8.2	10.2	11.5	14.5	19	25.5
UX3	-	-	-	-1.5	3	9.5

< 複動形両ロッド >

単位: mm

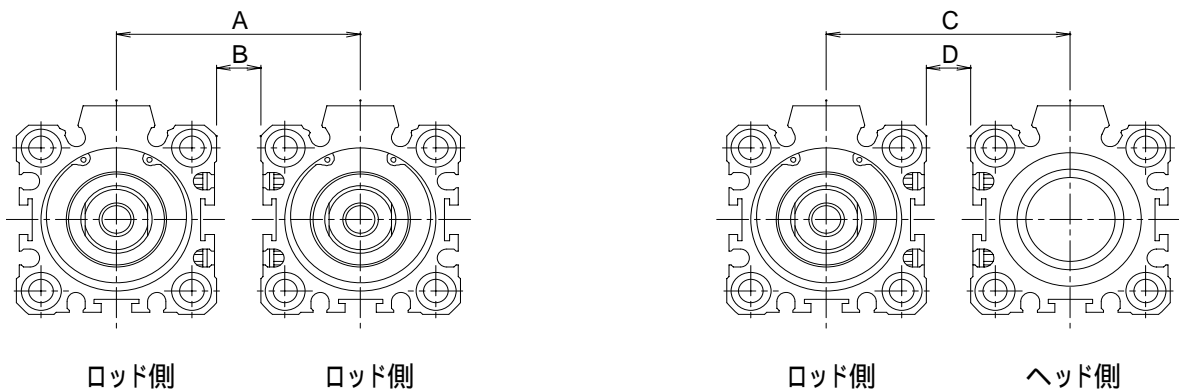
内径 記号	32	40	50	63	80	100
UX1	10.8	15.3	15	17.5	20.5	23.5
UX2	18.2	15.2	16.5	19.5	29	35.5
UX3	2.2	-0.8	0.5	3.5	13	19.5

< 単動形スプリングリターン >

単位: mm

内径/ストローク 記号	32		40		50	
	5 ~ 10	15 ~ 30	5 ~ 10	15 ~ 30	5 ~ 10	15 ~ 30
UX1	10.8	15.8	15.3	20.3	15	20
UX2	8.2	8.2	10.2	10.2	11.5	11.5

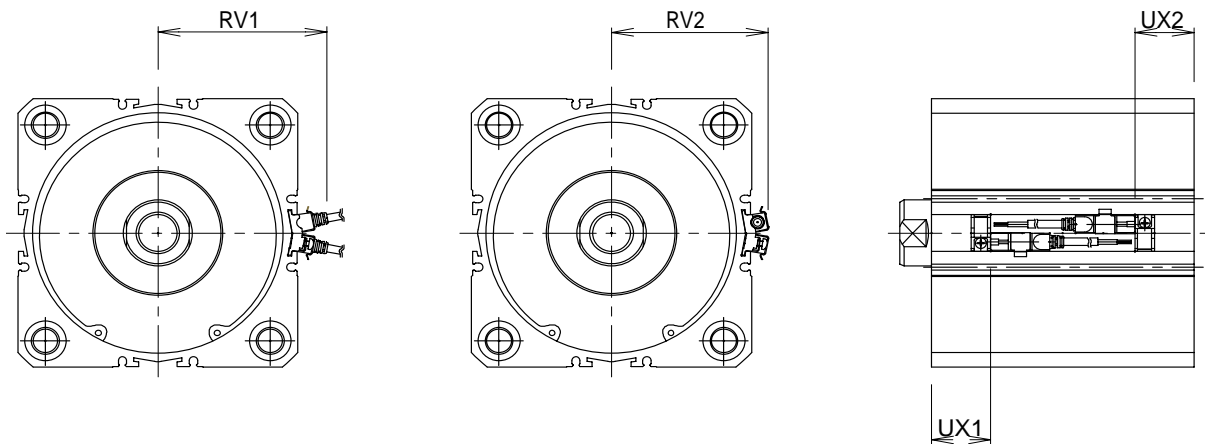
取付ピッチ



単位: mm

内径	無接点タイプ				有接点タイプ			
	A	B	C	D	A	B	C	D
20	36	0	41	5	36	0	42	6
25	40		45		40		46	
32	45		50		51		53	
40	52		57		58	60	8	
50	64		69		70	74		
63	77		82		83	87		
80	98		103		104	108		
100	117		122		123	132	15	

AX・AZ形スイッチ取付寸法表



単位: mm

内径	記号	最適設定位置		RV1	RV2
		UX1	UX2		
125		35	30	86.5	80
140		35	30	95	88.5
160		41	32	104.5	98

配線に関する注意事項

警告

必ず負荷を接続してから電源を投入してください。負荷を接続せずにスイッチを作動させると過電流が流れ、スイッチが瞬時に破損します。

配線の絶縁性を確認してください。短絡があると過電流によりスイッチが破損する場合があります。

動力線や高圧線と同一配線の使用は避けてください。ノイズにより誤動作する可能性があります。

注意

リード線に繰り返しの曲げや引張り力が加わらないようにしてください。断線の原因になります。

誤配線に注意してください。2線式の場合、極性のあるものがあります。

使用環境に関する注意事項

危険

爆発性ガスの雰囲気では絶対に使用しないでください。スイッチは防爆構造になっていません。爆発性ガスの雰囲気で使用した場合は、爆発災害を引き起こす可能性もありますので、絶対に使用しないでください。

警告

磁界が発生している場所では使用しないでください。スイッチの誤動作や、シリンダ内部の磁石の減磁の原因となります。

スイッチに常時水のかかるような環境下では使用しないでください。IEC規格IP67に適合していますが、常時水がかかる場合は絶縁不良が発生する場合があります。

切削油等の油分や薬品のかかるような環境下では使用しないでください。

過大な衝撃のかかる環境では使用しないでください。有接点スイッチの場合、接点が誤動作し瞬間的に信号が出る場合があります。

ノイズ発生源のあるところでは使用しないでください。無接点スイッチの近くに大きなノイズを発生する装置機器(電磁式リフタ・高周波誘導炉・モータ等)がある場合、スイッチ内部回路素子の劣化や破損を招く恐れがありますので、発生源のノイズ対策を考慮いただくとともに、ラインの混触にご注意ください。

磁性体の堆積や近接を避けてください。スイッチ周辺に切粉や溶接スパッタが多量に付着すると、シリンダの磁力が奪われ、スイッチが誤動作することがあります。

使用温度範囲内でも急速な温度変化がかかる場合は、スイッチ内部の部品に悪影響を与えることがあります。

保守点検に関する注意事項

警告

必要に応じてスイッチ取付ねじの増し締めを行ってください。このとき取付位置を確認し、再調整してください。

リード線の損傷を確認してください。リード線の被覆に損傷があると、絶縁不良や断線の可能性があります。速やかにスイッチあるいはリード線の交換を行ってください。

5. シリンダ仕様, 標準ストローク製作範囲

10S - 6 (12 ~ 100)

シリンダ仕様 / 標準形

構造	複動形片ロッド	複動形両ロッド	単動形 (スプリングリターン)	単動形 (スプリングプッシュ)
シリーズ	10S-6	10S-6D	10S-6SR	10S-6SH
シリンダ内径 (mm)	12, 16, 20, 25, 32 40, 50, 63, 80, 100		12, 16, 20, 25, 32, 40, 50	
使用流体	空気			
給油	不要 (給油でも可)			
使用圧力範囲	12 ~ 32: 0.1 ~ 1MPa 40 ~ 100: 0.05 ~ 1MPa		12・16: 0.2 ~ 1MPa, 20・25: 0.18 ~ 1MPa, 32 ~ 50: 0.12 ~ 1MPa	
使用速度範囲	12 ~ 40: 30 ~ 500mm/s 50 ~ 100: 30 ~ 300mm/s		12 ~ 40: 100 ~ 500mm/s 50: 100 ~ 300mm/s	
耐圧力	1.5MPa			
使用温度範囲	-10 ~ +70 (但し凍結無きこと)			
クッション機構	両側クッションパッド付 (12・16: なし)		注1) クッションパッド付 (12・16: なし)	
ねじ公差	JIS 6H/6g			
ストローク長さの 許容差	+1.0 0 mm			
注2) 支持形式	SD, ST, LA, LB, FA, FB, CA, CB		SD, ST, LA, LB, FA, FB, CA, CB	
ロッド先端ねじ	めねじ・おねじ			
関連部品	CB用ブラケット (32 ~ 100)	-	CB用ブラケット (32 ~ 50)	

注1) スプリングリターン形のロッド側のクッションパッドは付いていません。スプリングプッシュ形 20, 25, 32のヘッド側クッションパッドは付いていません。

注2) SDにはタップ加工がされていないので、支持金具は取り付けられません。支持金具付の本体のみ手配される場合は、STを手配してください。

支持金具付の適合内径は、複動形・両ロッド形では 32 ~ 100、単動形では 32 ~ 50 になります。複動形の支持形式 CA・CB形の両ロッド形は製作できません。

12, 16はSD形のみです。

シリンダ仕様 / スイッチセット

構造	複動形片ロッド	複動形両ロッド	単動形(スプリングリターン)
シリーズ	10S-6R	10S-6RD	10S-6RSR
シリンダ内径 (mm)	12, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100		12, 16, 20 25, 32, 40, 50
使用流体	空気		
給油	不要(給油でも可)		
使用圧力範囲	12 ~ 32:0.1 ~ 1MPa 40 ~ 100:0.05 ~ 1MPa		12, 16:0.2 ~ 1MPa 20, 25:0.18 ~ 1MPa 32 ~ 50:0.12 ~ 1MPa
使用速度範囲	20 ~ 40:30 ~ 500mm/s 50 ~ 100:30 ~ 300mm/s		12 ~ 40:100 ~ 500mm/s 50:100 ~ 300mm/s
耐圧力	1.5MPa		
使用温度範囲	0 ~ +60 (但し凍結無きこと)		
クッション機構	両側クッションパッド付(12, 16:なし)		注1) クッションパッド付 (12, 16:なし)
ねじ公差	JIS 6H/6g		
ストローク長さの 許容差	+1.0 0 mm		
注2) 支持形式	SD,ST,LA,LB,FA,FB,CA,CB		SD,ST,LA,LB FA,FB,CA,CB
ロッド先端ねじ	めねじ・おねじ		
関連部品	CB用ブラケット (32 ~ 100)	-	CB用ブラケット (32 ~ 50)

注1) スプリングリターン形のロッド側のクッションパッドは付いていません。スプリングプッシュ形 20, 25, 32のヘッド側クッションパッドは付いていません。

注2) SDにはタップ加工がされていないので、支持金具は取り付けられません。支持金具付の本体のみ手配される場合は、STを手配してください。

支持金具付の適合内径は、複動形・両ロッド形では 32 ~ 100、単動形では 32 ~ 50 になります。複動形の支持形式 CA・CB形の両ロッド形は製作できません。

12, 16はSD形のみです。

標準ストローク製作範囲 / 標準形

構造	機種	内径	シリンダストローク (mm)																おねじ仕様	
			5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	75	80	90	100		
複動形 片ロッド	標準形 10S-6	12							-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		16							-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		20													-	-	-	-		
		25													-	-	-	-		
		32																		
	スイッチセット 10S-6R	40																		
		50	-																	
		63	-																	
		80	-																	
		100	-																	
複動形 両ロッド	標準形 10S-6D	12						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		16						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		20							-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		25							-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		32											-	-	-	-	-	-		
	スイッチセット 10S-6RD	40											-	-	-	-	-	-		
		50	-										-	-	-	-	-	-		
		63	-										-	-	-	-	-	-		
		80	-										-	-	-	-	-	-		
		100	-										-	-	-	-	-	-		

注) 複動形の標準ストローク範囲内の端数ストロークにおいては、別途ご相談ください。

標準ストローク以上のストロークについては、ご相談ください。

偏荷重のかかるような使用は避けてください。特に揺動形の支持金具を使用される場合は、必ずご相談ください。

標準ストローク製作範囲 / スイッチセット

構造	機種	内径	シリンダストローク (mm)										おねじ仕様
			5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	
単動形 スプリングリターン	標準形 10S-6SR	12					-	-	-	-	-	-	
		16					-	-	-	-	-	-	
		20							-	-	-	-	
	スイッチセット 10S-6RSR	25							-	-	-	-	
		32							-	-	-	-	
		40											
		50	-										
単動形 スプリングプッシュ	標準形 10S-6SH	12			-	-	-	-	-	-	-	-	
		16			-	-	-	-	-	-	-	-	
		20			-	-	-	-	-	-	-	-	
		25			-	-	-	-	-	-	-	-	
		32			-	-	-	-	-	-	-	-	
		40			-	-	-	-	-	-	-	-	
		50	-		-		-	-	-	-	-	-	

注) 単動形は標準ストロークのみの製作となります。

標準ストローク以上のストロークについては、ご相談ください。

偏荷重のかかるような使用は避けてください。特に揺動形の支持金具を使用される場合は、必ずご相談ください。

10S - 6G

シリンダ仕様 / 回転レス

構造	複動形片ロッド		複動形両ロッド	
	標準形	スイッチセット	標準形	スイッチセット
機種	10S-6G	10S-6RG	10S-6GD	10S-6RGD
シリーズ	20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100			
シリンダ内径(mm)	20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100			
使用流体	空気			
給油	不要(給油でも可)			
使用圧力範囲	20 ~ 32:0.1 ~ 1MPa, 40 ~ 100:0.05 ~ 1MPa			
使用速度範囲	20 ~ 40:50 ~ 500mm/s, 50 ~ 100:50 ~ 300mm/s			
耐圧力	1.5MPa			
使用温度範囲	標準形:-10 ~ +70 (但し凍結無きこと), スイッチセット:0 ~ +60 (但し凍結無きこと)			
クッション機構	両側クッションパッド付			
回転角度許容差	20, 25:±1.5°, 32, 40:±1°, 50, 63:±0.8°, 80, 100:±0.5°			
許容トルク	20, 25:0.5N・m, 32, 40:1.0N・m, 50, 63:3.4N・m, 80, 100:10N・m			
ねじ公差	JIS 6H/6g			
ストローク長さの許容差	+1.0 mm 0			
注1) 支持形式	SD,ST,LA,LB,FA,FB,CA,CB			
ロッド先端ねじ	めねじ・おねじ			
関連部品	CB用ブラケット(32 ~ 100)		-	

標準ストローク製作範囲 / 回転レス

構造	機種	内径	シリンダストローク(mm)														おねじ仕様				
			5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	75	80		90	100		
複動形片ロッド	標準形	20, 25															-	-	-	-	
	10S-6G	32, 40																			
	スイッチセット	50 ~ 100	-																		
複動形両ロッド	標準形	20, 25								-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	10S-6GD	32, 40															-	-	-	-	
	スイッチセット	50 ~ 100	-																		
10S-6RGD	50 ~ 100	-																			

注) 複動形の標準ストローク範囲内の端数ストロークにおいては、別途ご相談ください。

標準ストローク以上のストロークについては、ご相談ください。

偏荷重のかかるような使用は避けてください。特に揺動形の支持金具を使用される場合は、必ずご相談ください。

10S - 6 (125 ~ 160)

シリンダ仕様

構造	複動形片ロッド	複動形両ロッド
種類	標準形, スイッチセット	
シリンダ内径(mm)	125, 140, 160	
使用流体	空気	
給油	不要(給油でも可)	
使用圧力範囲	0.05 ~ 1MPa	
使用速度範囲	30 ~ 300mm/s	
耐圧力	1.5MPa	
使用温度範囲	標準形: -10 ~ +70 (但し凍結無きこと), スイッチセット: 0 ~ +60 (但し凍結無きこと)	
クッション機構	両側クッションパッド付(ウレタンゴム)	
ストローク長さの許容差	+1.4 0 mm	
支持形式	SD	
ロッド先端ねじ	めねじ・おねじ	

標準ストローク製作範囲及びストローク限界

内径	シリンダストローク (mm)													ストローク 限界	
	10	20	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300		
125															300
140															300
160															300

10S - 6RE

シリンダ仕様

構造	複動形片ロッド
種類	標準形, スイッチセット
シリンダ内径(mm)	32, 40, 50, 63, 80, 100
使用流体	空気
給油	不要(給油でも可)
使用圧力範囲	32:0.1~1MPa, 40~100:0.05~1MPa
使用速度範囲	32: 40:30~500mm/s, 50~100:30~300mm/s,
耐圧力	1.5MPa
使用温度範囲	標準形:-10~+70 (但し凍結無きこと), スイッチセット:0~+60 (但し凍結無きこと)
クッション機構	両側クッションパッド付
ストローク長さの許容差	100ストローク以下 $\begin{matrix} +1.0 \\ 0 \end{matrix}$ mm, 101ストローク以上 $\begin{matrix} +1.5 \\ 0 \end{matrix}$ mm
支持形式	SD,ST,LA,LB,FA,FB,CA,CB,TA,TB
ロッド先端ねじ	めねじ・おねじ
関連部品	CB用ブラケット, TA・TB用ブラケット

標準ストローク製作範囲

内径	シリンダストローク(mm)																				おねじ仕様			
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	75	80	90	100	125	150	200	250		300		
32																					-	-		
40																						-	-	
50	-																					-	-	
63	-																							
80	-																							
100	-																							