

取扱説明書

セレックスシリンダ2形

SCA2-L2T(耐熱スイッチ付)

- 製品をお使いになる前に、この取扱説明書を必ずお読みください。
- 特に安全に関する記述は、注意深くお読みください。
- この取扱説明書は必要な時にすぐ取り出して読めるように大切に保管しておいてください。

本製品を安全にご使用いただくために

本製品を安全にご使用いただくためには材料、配管、電気、機構などを含めた空気圧機器に関する基礎的な知識(日本工業規格 J I S B 8 3 7 0 空気圧システム通則に準じたレベル)を必要とします。

知識を持たない人や誤った取扱いが原因で引き起こされた事故に関して、当社は責任を負いかねます。

お客様によって使用される用途は多岐にわたるため、当社ではそれらを把握することができません。ご使用条件によっては、性能が発揮できない場合や事故につながる場合がありますので、お客様が用途、用法に合わせて製品の仕様の確認および使用法をよく理解してから決定してください。

本製品には、さまざまな安全策を実施していますが、お客様の誤った取扱いによって、事故につながる場合があります。そのようなことがないためにも、**必ず取扱説明書を熟読し内容を十分にご理解いただいたうえでご使用ください。**

本文中に記載してある取り扱い注意事項とあわせて下記項目についてもご注意ください。



注意：

- アクチュエータの分解点検時には必ず残圧を排出し、確認後作業してください。
- アクチュエータ駆動時にはアクチュエータの駆動内に入ったり、手を入れたりしないでください。
- 電磁弁付アクチュエータ、スイッチ付アクチュエータなどの電気配線接続部(裸充電部)に触れると感電する恐れがあります。分解点検時には必ず電源を切ってから作業してください。また、濡れた手で充電部を触らないでください。

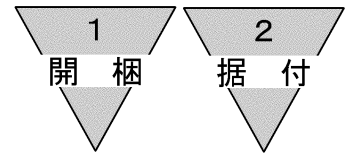
目 次

SCA2-L2T（耐熱スイッチ付）

セレックスシリンダ2形

取扱説明書No. SM-213671

1. 開梱	3
2. 据付けに関する事項	
2.1 据付けについて	3
2.2 配管について	5
2.3 使用流体について	6
2.4 スイッチ取付けについて	6
3. 使用方法に関する事項	
3.1 シリンダの使用方法について	9
3.2 スイッチの使用方法について	10
4. 保守に関する事項	
4.1 定期点検	13
4.2 分解	14
5. 故障と対策	16
6. 形番表示方法	
6.1 製品形番表示方法	17
6.2 スイッチ単品形番表示方法	18
6.3 支持金具形番表示方法	18
7. 製品仕様	
7.1 シリンダ仕様	19
7.2 スイッチ仕様	19



1. 開梱

- 1) ご注文の製品形番と製品銘板のMODEL欄の形番が同一であることを確認してください。
- 2) 外観に損傷を受けていないか確認してください。
- 3) 配管ポートからシリンダ内部に異物が入らないようにシール栓を付けて保管ください。
シール栓は配管時に取り外してください。

2. 据付けに関する事項

2.1 据付けについて

- 1) 当シリンダの使用できる周囲温度は5～120℃(但し、凍結なき事)です。
- 2) 塵埃の多い場所で使用する場合はジャバラ付のシリンダをご使用ください。
- 3) シリンダのチューブに物を当てたりするとチューブが歪み、作動不良を起こしますのでご注意ください。
- 4) 支持金具の組立要領
支持金具は製品に添付して納入いたしますので、当ページの支持金具組立要領図を参考にして取付けてください。なお、トラニオン形(TC・TA・TB)はトラニオンを取付けて出荷いたします。

支持金具組立要領 (分解も同じ)

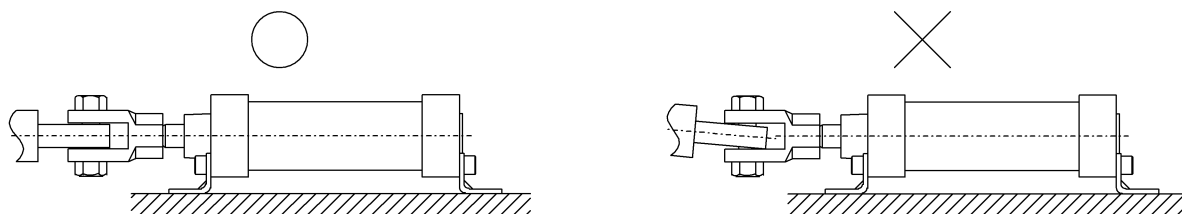
フート形 (LB)	ロッド側フランジ形 (FA)	ヘッド側フランジ形 (FA)
一山クレビス形 (CA)	二山クレビス形 (CB)	中間トラニオン形 (TC)

5) シリンダ固定、ロッドエンドガイドの場合

シリンダのピストンロッドと負荷の同心が出ていない場合、シリンダのブッシュおよびパッキン類の摩耗がはげしくなります。当社製フリージョイント(球面軸受)で接続してください。

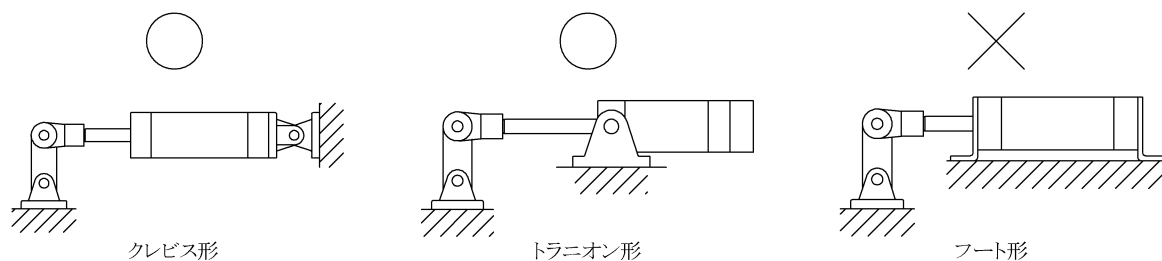
6) シリンダ固定、ロッドエンド、ピンジョイントの場合

負荷の運動する方向が、ロッドの軸心に平行でない場合、ロッドやチューブにこじれを生じ、焼付・破損などの恐れがあります。従ってロッド軸心と負荷の移動方向は必ず一致させてください。



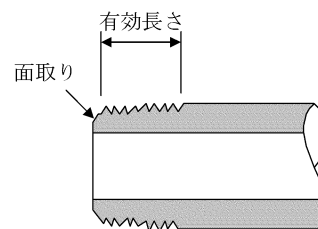
7) 負荷の運動方向が作動につれて変わる場合

シリンダ自体が、ある角度まで回転できる支持金具のついた揺動形(クレビス形・トラニオン形)をご使用ください。また、ロッド先端の連結金具(ナックル)もシリンダ本体の運動方向と同一方向に運動するように取付けてください。

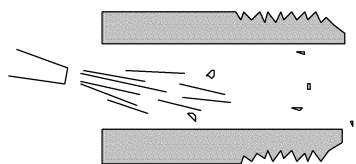


2.2 配管について

- 1) フィルタ以降の配管材は亜鉛メッキ管・ナイロンチューブ・ゴム管など、腐食しにくいものをご使用ください。
- 2) シリンダと電磁弁をつなぐ配管は、シリンダが所定のピストン速度が出るだけの有効断面積があるものをご使用ください。
- 3) 管内のさび・異物・およびドレン除去のためフィルタはできるだけ電磁弁の近くに取りつけてください。
- 4) ガス管のねじ長さは有効ねじ長さを守ってください。また、ねじ部先端より1/2ピッチほど面取り仕上げしてください。

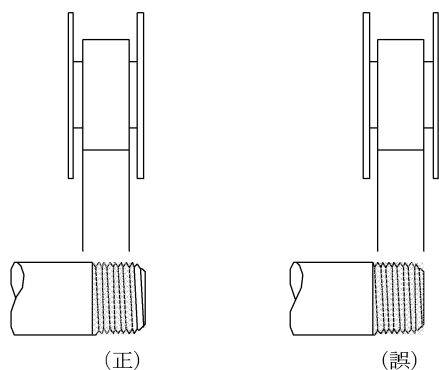


- 5) 配管前に管内の異物・切粉等を除去のため、管内のブラッシング(エアークイ)をしてください。

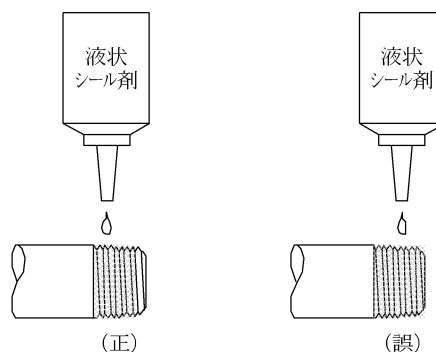


- 6) 配管にはシールテープ又はシール剤を用いますが、ねじ先端から2山程控えて使用し、管内や機器内部にテープ屑やシール剤の残材が入りこまないように気を付けてください。

● シールテープ

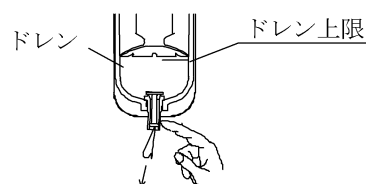
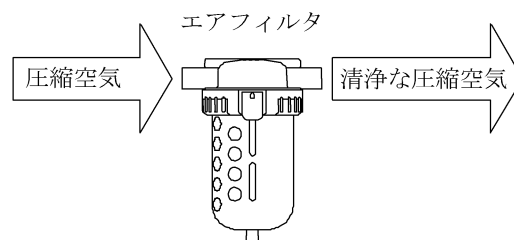


● 液状シール剤



2.3 使用流体について

- 1) 使用する圧縮空気はエアフィルタを通した清浄で水分の少ないエアを使用してください。このため、回路にはエアフィルタを使用し、ろ過度 ($5\mu\text{m}$ 以下が望ましい)・流量・取付位置 (方向制御弁に近付ける) などに注意してください。
- 2) フィルタに溜まったドレンは指定ラインを越える前に、定期的に排出してください。
- 3) コンプレッサオイルの炭化物 (カーボンまたはタール状物質) が回路上に混入すると、電磁弁やシリンダが作動不良をおこします。コンプレッサの保守・点検には十分注意してください。



2.4 スイッチ取付について

- 1) スイッチの取付位置

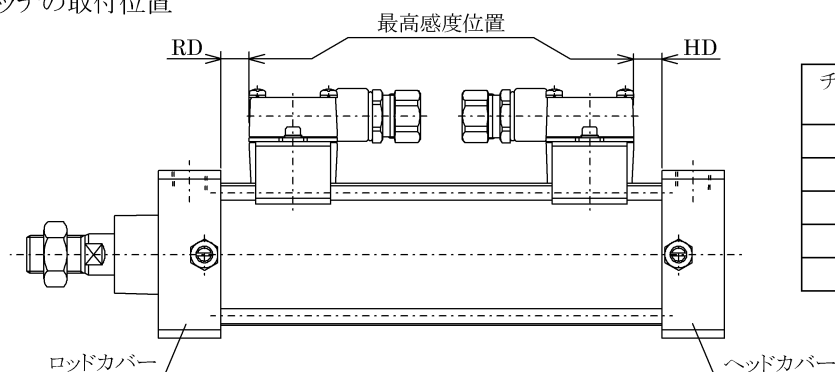


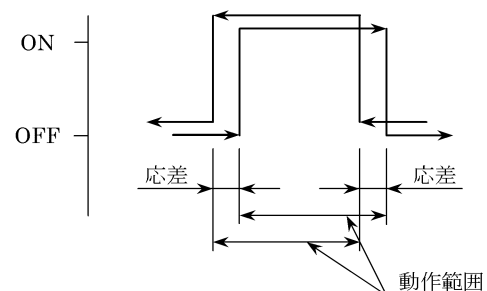
表 1 最高感度位置

チューブ内径 (mm)	RD/HD (mm)
φ 40	0
φ 50	1.5
φ 63	1.5
φ 80	3
φ 100	7

- (1) ストロークエンド取付時
スイッチを最高感度位置で作動させるためにロッド側RD寸法、ヘッド側HD寸法の位置に各々、取付けてください。(表1参照)
 - (2) ストローク中間位置取付時
ストローク途中で検出する場合は、検出位置にピストンを固定しスイッチをピストンの上を前後に移動させ、各々スイッチが最初にONする位置を見つけ出します。その2つの位置の中間がそのピストン位置での最高感度位置であり、取付位置となります。
 - (3) 円周方向取付について
円周方向では取付位置に制限がありません。但し、タイロッド取付のため90度ずつの回転で使用しやすい方向に取付けてください。
- 2) 動作範囲
ピストンが移動して、スイッチがONし、さらに同一方向に移動しOFFするまでの範囲をいいます。
 - 3) 応差
ピストンが移動して、スイッチONした位置から、逆方向に移動して、OFFするまでの距離をいいます。

4) 動作範囲および応差

チューブ内径 (mm)	動作範囲 (mm)	応差 (mm)
φ 40	20～23	3 以下
φ 50	21～25	3 以下
φ 63	23～27	3 以下
φ 80	23～27	3 以下
φ 100	24～28	3 以下



5) 工場出荷時のスイッチ取付位置

最高感度位置 (HD, RD) に取付けて出荷いたします。最小ストロークは下表をご参照ください。

(単位: mm)

項目	異面取付け時			同一面取付け時			中間トランニオン取付け時		
略 図									
スイッチ数	1	2	3	1	2	3	1	2	3
チューブ内径									
φ 40	150	150	335	335	335	390	335	335	390
φ 50	145	145	335	335	335	390	335	335	390
φ 63	145	145	335	335	335	390	335	335	390
φ 80	145	145	335	335	335	390	335	335	390
φ 100	140	140	335	335	335	390	335	335	390

項目	異面取付け時	同一面取付け時
略 図	 ロッド側ストローク端での位置 検出はできません。	 ロッド側ストローク端での位置 検出はできません。
スイッチ数	1	1
チューブ内径		
φ 40	150	150
φ 50	145	145
φ 63	145	145
φ 80	145	145
φ 100	140	140

6) スイッチの取付方法

下記の(1)～(3)の手順で取付けてください。

- (1) 六角穴付ボルトに平座金、歯付座金を通しておき、スイッチの取付板の長穴にはめ込みます。
- (2) 取付金具をシリンダのタイロッドにはめ込み、中央の穴に六角穴付ボルトを締め付けます。締め付トルクは、 $1\text{N}\cdot\text{m}$ です。
- (3) 取付金具に止めねじを4か所締め付けます。締め付トルクは、 $1\text{N}\cdot\text{m}$ です。
この止めねじは(図4)の ①→②→③→④→①→② の順に締め付けてください。

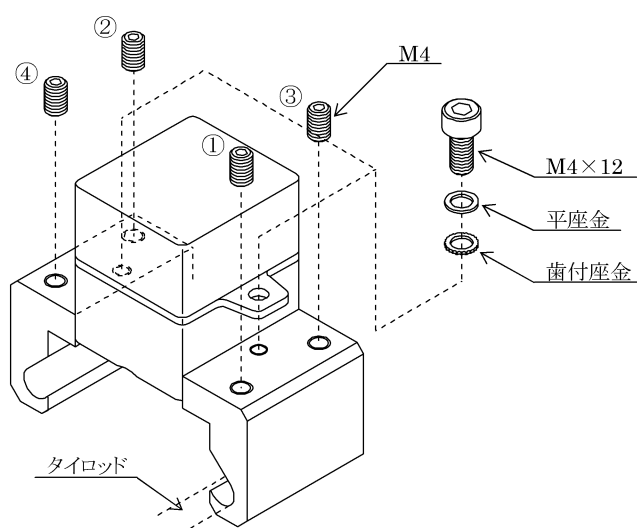


図4. スイッチ取付方法

7) スイッチ移動方法

スイッチの取付板の六角ボルトおよび止めねじを全てゆるめ、スイッチを取付金具ごと所定の位置まで移動させた後、中央の六角穴付ボルトを締め付けます。そして止めねじを(図4)の ①→②→③→④→①→② の順に締め付けてください。締め付けトルクは、 $1\text{N}\cdot\text{m}$ です。

3. 使用方法に関する事項

3. 1 シリンダの使用方法について

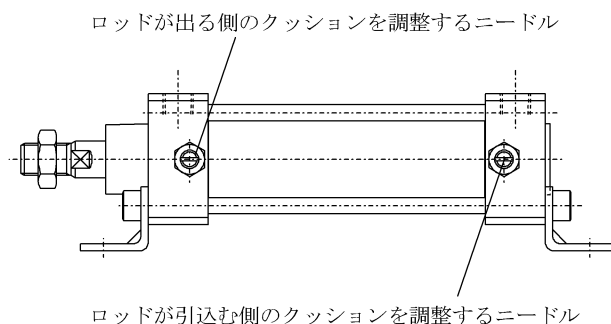
- 1) シリンダへの供給圧力は0.05～1.0MPaです。
この圧力範囲内でご使用ください。

- 2) クッションのきき具合は、納入時に無負荷で調整してありますが、負荷に合わせてクッションのきき具合を変える時はクッションニードルで調整してください。

ニードルをしめれば(右回転)クッションのききがよくなります。調整後はニードルナットを締めつけてセットしてください。

なお、負荷が重い・速度が速い等その運動エネルギーが、7. 1 シリンダ仕様の許容吸収エネルギーより大きい場合には、別に緩衝装置を考慮してください。

- 3) ピストン速度はスピードコントローラを取り付けて、調整をしてください。



3. 2 スイッチの使用方法について

3. 2. 1 スイッチの留意事項

1) 磁気環境

耐強磁界スイッチ以外は周囲に強磁場・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ください。スイッチ付シリンダを接近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あい、検出精度に影響が出る場合があります。

2) リード線の配線

リード線にくり返し曲げ応力および引張力がかからないよう、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。

3) 使用温度

高温（120℃を越える場所）での使用はできません。
磁気部品、電子部品の温度特性により高温環境での使用は避けてください。

4) 中間位置検出

シリンダスイッチをストローク中間位置に設定し、ピストン通過時に負荷を駆動する場合、速度が速すぎると、シリンダスイッチは作動しますが、作動時間が短くなり、負荷が応答しきれない場合がありますのでご注意ください。

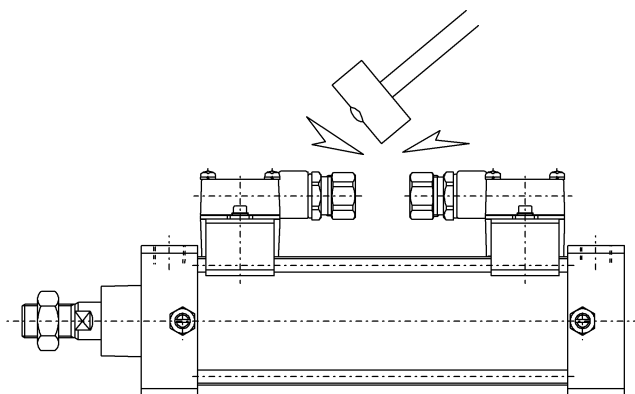
検出の可能な最大ピストン速度Vは

$$V(\text{mm/s}) = \frac{\text{シリンダスイッチ動作範囲}(\text{mm})}{\text{負荷の作動時間}(\text{s})} \quad \text{となります。}$$

シリンダスイッチ動作範囲は7頁の第4)項の表の最小値をご参照ください。

5) 衝撃について

シリンダ運搬およびスイッチの取付・調整の際には、大きな振動や衝撃を与えないでください。



3. 2. 2 スwitchの接続方法および接続負荷

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。

ACのリレー、プログラマブルコントローラ入力に接続した場合、それ等の回路で半波整流を行っていますと、スイッチの表示灯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表示灯が点灯します。

2) 接点保護対策

リレーなどの誘導性負荷で使用したり、配線路長が表2を越える場合には、必ず接点保護回路を設けてください。

表 2

電 源	配 線 長
DC	100m
AC	10m

(1) 誘導性負荷を接続する場合の保護

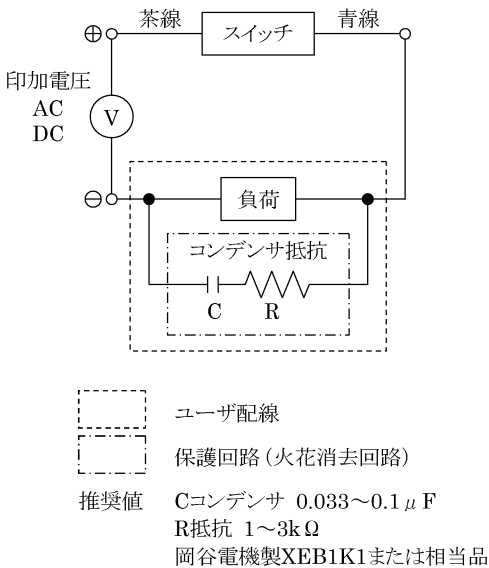


図1 コンデンサ、抵抗使用時

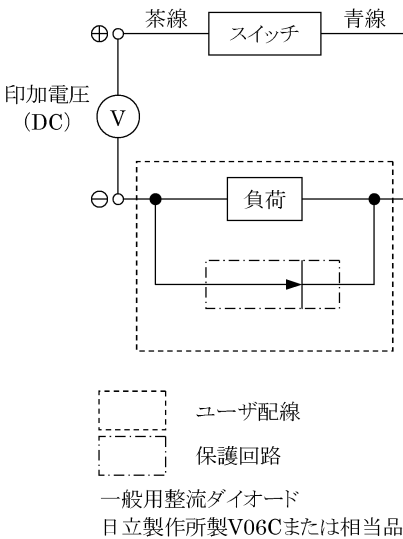


図2 ダイオード使用時

(2) 配線路長が表2を越える場合の保護

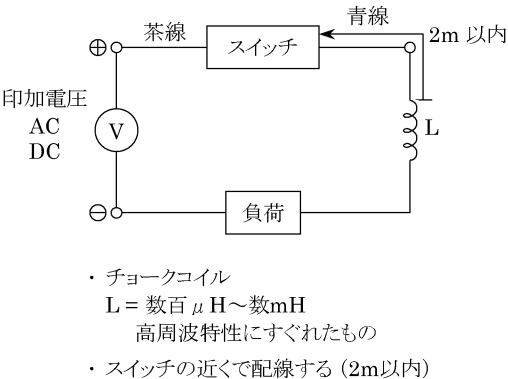


図3

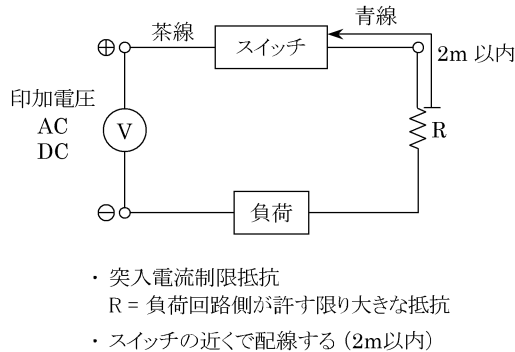


図4

(3) 接点容量

スイッチの最大接点容量を越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、表示灯が点灯しない場合があります。

(4) リレー

リレーは下記相当品を使用してください。

オムロン ……………MY形
 富士電機 ……………HH5形
 東京電機 ……………MPM形
 パナソニック ……………HC形

(5) 直列接続

E0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の最低作動電圧値にご注意ください。

例：スイッチを3個直列に接続した時のスイッチでの電圧降下は、

$$4V \times 3 = 12V$$

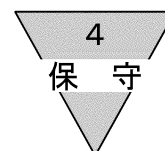
全体電圧降下

直列接続個数

スイッチ1個あたりの電圧降下

(6) 並列接続

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。ただし、E0スイッチの場合、複数のスイッチが同時にONすると表示灯が暗くなったり点灯しない場合があります。



4. 保守

4. 1 定期点検

1) エアーシリンダを最適状態でご使用いただくため、年1～2回の定期点検を行ってください。

2) 点検項目

- (1) ピストンロッド先端金具・支持金具取付用ボルトおよびナット類のゆるみ。
- (2) 作動状態がスムーズであるかどうか。
- (3) ピストン速度・サイクルタイムの変化。
- (4) 外部および内部漏れ
- (5) ピストンロッドの傷および変形。
- (6) ストロークに異常がないかどうか。

以上の箇所を確認し、異常があれば ”5. 故障と対策” をご参照ください。尚、ゆるみがあれば増し締めしてください。

4.2 分解

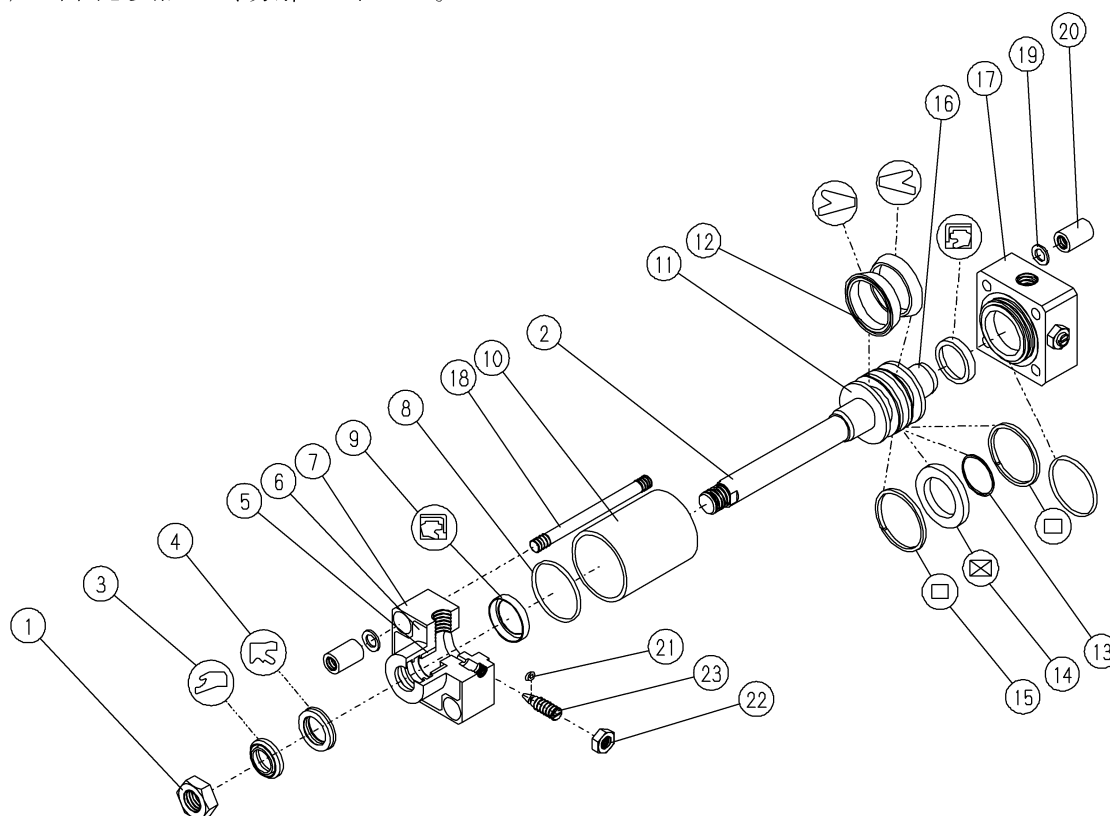
空気漏れなどが発生した場合は次の手順で補修を行ってください。

- 1) 下記の分解工具を準備してください。

分解工具

工具名	数量	使用箇所 (品番)	適用チューブ内径 (mm)
六角棒スパナ (呼び 8)	2	20	40, 50, 63
六角棒スパナ (呼び 12)	2	20	80, 100
スパナ (呼び 13)	1	22	全チューブ内径
マイナスドライバ (呼び 5.5×75)	1	12, 23	全チューブ内径
マイナスドライバ (呼び 9×200)	1	9	全チューブ内径
木ハンマ	1	7, 17と10の分解	全チューブ内径
せんまいとおし	1	3, 4, 8, 21	全チューブ内径

- 2) 下図を参照の上、分解してください。



品番	部品名称	数量	品番	部品名称	数量	品番	部品名称	数量
1	ロッドナット	1	9	クッションパッキン	2	17	ヘッドカバー	1
2	ピストンロッド	1	10	シリンダチューブ	1	18	タイロッド	4
3	ダストワイパ	1	11	ピストン(R)	1	19	皿ばね座金	8
4	ロッドパッキン	1	12	ピストンパッキン	2	20	丸ナット	8
5	ブシュ	1	13	ピストンガスケット	1	21	ニードルガスケット	2
6	マスキングプレート	2	14	ピストンマグネット	1	22	ニードルナット	2
7	ロッドカバー	1	15	ウェアリング	2	23	クッションニードル	2
8	シリンダガスケット	2	16	ピストン(H)	1			

3) 下記項目の部品点検を行ってください。

- (a) チューブ内面の傷
- (b) ピストンロッド表面の傷・メッキのはく離および錆。
- (c) プッシュ内面の傷および摩耗。
- (d) ピストン表面の傷・摩耗および割れ。
- (e) ピストンとピストンロッドの結合部のゆるみ。
- (f) 両エンドカバーの割れ。
- (g) 摺動部パッキン(ダストワイパ・ロッドパッキン・クッションパッキン・ピストンパッキン)の傷および摩耗。

以上の箇所を確認し、異常があれば修理または部品交換をし、処理してください。

4) 消耗部品は下記のとおりです。

ご注文の際はキット番号をご指定ください。

品番	部品名	チューブ内径 (mm)				
		φ 40	φ 50	φ 63	φ 80	φ 100
	キット 番号	SCA2-T-40K	SCA2-T-50K	SCA2-T-63K	SCA2-T-80K	SCA2-T-100K
3	ダストワイパ	SFR-16F	SFR-20F	SFR-20F	SFR-25F	SFR-30F
4	ロッドパッキン	PNY-16F	PNY-20F	PNY-20F	PNY-25F	PNY-30F
8	シリンダガスケット	F4-667140	F4-667141	F4-667142	F4-667143	F4-667144
9	クッションパッキン	PCS-20F	PCS-24F	PCS-24F	PCS-35F	PCS-45F
12	ピストンパッキン	PGY-40F	PGY-50F	PGY-63F	PGY-80F	PGY-100F
15	ウェアリング	F4-650583	F4-650584	F4-650585	F4-650586	F4-650587
21	ニードルガスケット	P-3F	P-3F	P-3F	P-3F	P-3F

5) パッキン交換時にフッ素系耐熱グリースを塗布してください。

5. 故障と対策

1) シリンダ部

不具合現象	原 因	対 策
作動しない	圧力がない、圧力不足	圧力源の確保
	方向制御弁に信号が入っていない	制御回路の修正
	取付けの心が出ていない	取付状態の修正 取付形式の変更
	ピストンパッキンの破損	パッキンの交換
スムーズに作動しない	使用ピストン速度以下の速度	負荷変動の緩和 低油圧シリンダの使用を検討
	取付けの心が出ていない	取付状態の修正 取付形式の変更
	横荷重がかかる	ガイドを設ける 取付状態の修正 取付形式の変更
	負荷が大きい	圧力をあげる チューブ内径をあげる
	速度制御弁がメータイン回路になっている	速度制御弁をメータアウト回路にかえる
破損・変形	高速作動による衝撃力	速度を遅くする 負荷を軽くする クッション機構のより確実なものを設ける (外部クッション機構等)
	横荷重がかかる	ガイドを設ける 取付状態の修正 取付形式の変更

2) スイッチ部

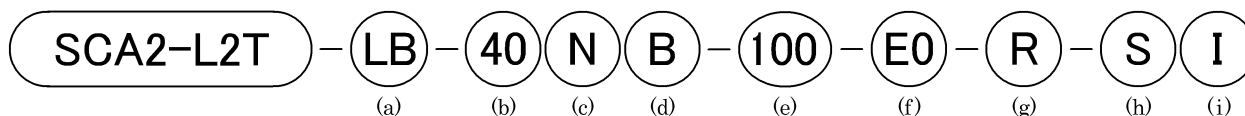
不具合現象	原 因	対 策
表示灯が点滅しない	接点の溶着	スイッチの交換
	負荷の定格オーバー	推奨リレーに交換またはスイッチの交換
	表示灯の破損	スイッチの交換
	外部信号不良	外部回路の再確認
スイッチが作動しない	断線	スイッチの交換
	外部信号不良	外部回路の再確認
	電圧違い	指示電圧にする
	取付位置の違い	正常な位置にする
	取付位置のずれ	ずれを修正し、増締めする
	スイッチの向きが逆	正常な向きにする
	負荷（リレー）が応答できない	推奨リレーに交換
	負荷の定格オーバー	推奨リレーに交換またはスイッチの交換
	ストローク途中の検出でシリンダの速度が早い	速度を遅くする
スイッチが復帰しない	ピストンが移動していない	ピストンを移動させる
	接点の溶着	スイッチの交換
	リレー定格オーバー	推奨リレーに交換またはスイッチの交換
	周囲温度が仕様範囲外	5～120℃の範囲にする
	近くに磁場がある	磁気シールドをする
	外部信号不良	外部回路の再確認

備考1. スwitchの交換および位置修正作業は、3.4項の”スイッチの取付について”を参照ください。

6. 形番表示方法

6.1 製品形番表示

●スイッチ付



(a) 取付形式 注1		(b) チューブ内径 (mm)		(c) 配管ねじ種類	
00	基本形	40	φ 40	無記号	Reねじ
LB	軸方向フート形	50	φ 50	N	NPTねじ (受注生産品)
FA	ロッド側フランジ形	63	φ 63	G	Gねじ (受注生産品)
FB	ヘッド側フランジ形	80	φ 80		
FC	ヘッド側特殊フランジ形	100	φ 100		
CA	一山クレビス形				
CB	二山クレビス形 (ピンと止め輪添付)				
TC	中間トラニオン形				
TA	ロッド側トラニオン形				
TB	ヘッド側トラニオン形				
TF	中間穴式トラニオン形 (φ 40は選定不可)				
TD	ロッド側穴式トラニオン形 (φ 40は選定不可)				
TE	ヘッド側穴式トラニオン形 (φ 40は選定不可)				

(d) クッション		(e) スイッチ形番 注2		(f) スイッチ数				(g) スイッチ数	
		標準 ストローク	最大 ストローク	E0	有接点	1色表示式	2線		
B	両側クッション付							R	ロッド側1個付
R	ロッド側クッション付							H	ヘッド側1個付
H	ヘッド側クッション付	150	φ 40 : 600					D	2個付
N	クッションなし	200	φ 50 : 600					T	3個付
		250	φ 63 : 600						
		300	φ 80 : 700						
		350	φ 100 : 800						
		400							
		450							
		500							

中間ストロークについて
1mm毎に製作可能です。

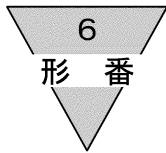
(h) オプション 注3				(i) 付属品 注4	
		最高周囲温度	瞬間最高温度	I	一山ナックル
L	ジャバラ	250℃	400℃	Y	二山ナックル (ピンと止め輪添付)
M	ピストンロッド材質変更 (ステンレス)			B1	一山ブラケット
無記号	クッションニードル位置R (標準)			B2	二山ブラケット (ピンと止め輪添付)
S	クッションニードル位置S			B3	一山ブラケット
T	クッションニードル位置T			B4	トラニオン第2ブラケット

注1：支持金具は製品に添付して出荷します。(但し、トラニオン形は組付けて出荷します。)

注2：スイッチ付の場合は、25、50、75、100ストロークは選定できません。

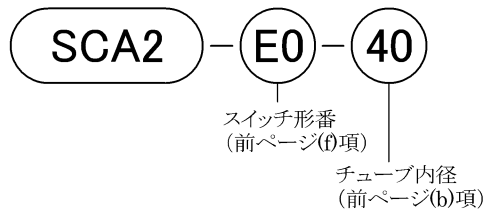
注3：瞬間最高温度とは、火花や切り粉などが瞬間的にジャバラにあたる場合の温度です。

注4：“T” “Y”は同時に選定することはできません。

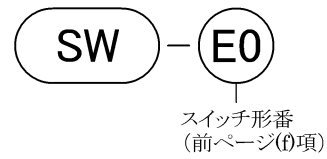


6. 2 スイッチ単品形番表示方法

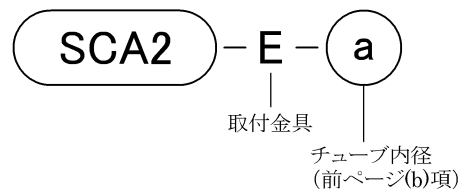
(1) スイッチ本体+取付金具一式



(2) スイッチ本体のみ



(3) 取付金具一式



6. 3 支持金具形番表示方法

チューブ内径 (mm) 支持金具	φ 40	φ 50	φ 63	φ 80	φ 100
フート (LB)	S1-LB-40	S1-LB-50	S1-LB-63	S1-LB-80	S1-LB-100
フランジ (FA/FB)	S1-FA-40	S1-FA-50	S1-FA-63	S1-FA-80	S1-FA-100
一山クレビス (CA)	S1-CA-40	S1-CA-50	S1-CA-63	S1-CA-80	S1-CA-100
二山クレビス (CB)	S1-CB-40	S1-CB-50	S1-CB-63	S1-CB-80	S1-CB-100

7. 製品仕様

7.1 シリンダ仕様

形 番		SCA2-L2T（耐熱スイッチ付）				
項 目						
チューブ内径	mm	φ 40	φ 50	φ 63	φ 80	φ 100
作動方式		複動形				
使用流体		圧縮空気				
最高使用圧力	MPa	1.0				
最低使用圧力	MPa	0.05				
耐圧力	MPa	1.6				
周囲温度	℃	5～120				
接続口径		Rc1/4	Rc3/8		Rc1/2	
ストローク許容差	mm	$\begin{smallmatrix} +0.9 \\ 0 \end{smallmatrix}$ （～300）、 $\begin{smallmatrix} +1.4 \\ 0 \end{smallmatrix}$ （～1000）				
使用ピストン速度	mm/s	50～1000（許容吸収エネルギー内でご使用ください。）				
クッション		エアークッション				
有効クッション長さ	mm	14.6	16.6	16.6	20.6	23.6
給油		不可 注1				
許容吸収エネルギー J	クッション付	4.29	8.37	15.8	27.9	49.8
	クッションなし	0.067	0.079	0.079	0.201	0.301
クッションなしでは、外部の負荷により発生する大きなエネルギーは吸収できません。 外部の緩衝装置を併用することをお勧めします。						

注 1. 定期的にフッ素系耐熱グリースをグリースアップしてください。

7.2 スイッチ仕様

種類・形番	有接点2線式		
項 目	E0		
用途	リレー、プログラマブルコントローラ用		
負荷電圧	DC24V	AC110V	AC220V
負荷電流	5～50mA	7～20mA	7～12mA
内部降下電圧	4V 以下		
漏れ電流	0mA		
表示灯	LED (ON 時点灯)		
電線管ねじ	G1/2		
絶縁抵抗	DC500V メガーにて、100MΩ 以上		
耐電圧	AC1500V 1 分間印加にて、異常なきこと		
耐衝撃	294m/s ²		
スイッチ取付形態	両タイロッド取付		
周囲温度	－10～120℃		
保護構造	グロメットタイプは IEC 規格 IP67、JIS C 0920 (防浸形)、耐油		