

取扱説明書

リニアガイドロック

LMBシリーズ

- 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 JIS B 8370 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。

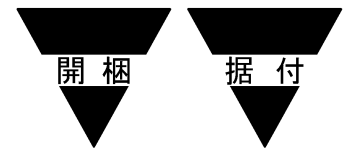
目 次

LMB

リニアガイドロック

取扱説明書No. SM-350749

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 基本注意事項	4
2.3 使用レールについて	4
2.4 配管について	4
2.5 使用流体について	5
3. 操作に関する事項	
3.1 操作について	6
4. 保守に関する事項	
4.1 定期点検	7
4.2 故障と対策	7
4.3 保守	8
5. 形番表示方法	10
6. 製品仕様	10



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) 配管ポートからロックユニット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。

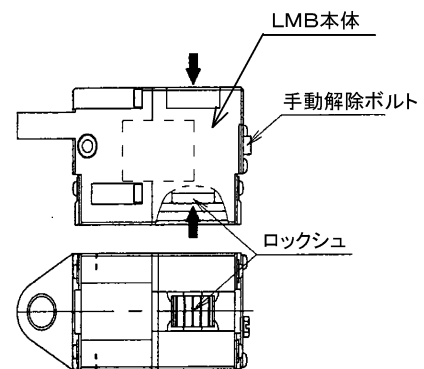
2. 据付けに関する事項

2.1 据付けについて

- 1) 当ロックユニットの使用できる周囲温度範囲は-5～60℃(但し、凍結なきこと)です。
- 2) ロックユニットは、手動解除状態で出荷させて頂いておりますが、ロックユニットとリニアガイドレールの隙間が微小の為、はめ込み難い場合があります。その場合に無理にはめ込みますと、ロックシュが傷つくなど、ロック性能に支障をきたす恐れがありますので以下手順に従いはめ込んでください。

右図矢印のようにロックシュとLMB本体を押え、ロックシュを上を持ち上げるとはめ込み易くなります。はめ込み難い場合はロックシュが傾いている可能性がある為、無理にはめ込まず、真直ぐに持ち上げなおしてからはめ込んでください。

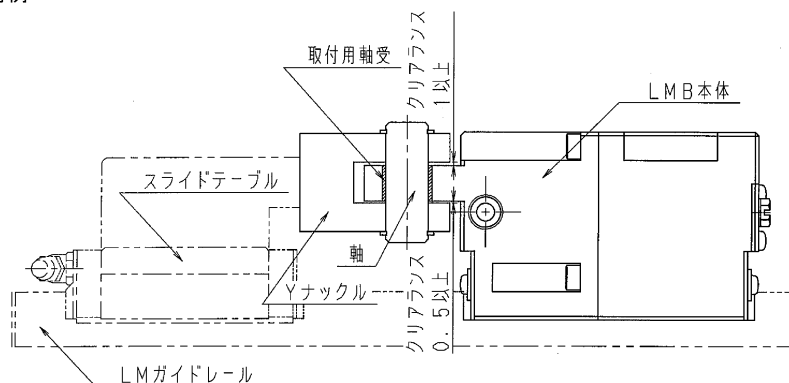
はめ込んだ後、手動解除ボルトを外し、添付されている手動解除プラグを締め込んでください。



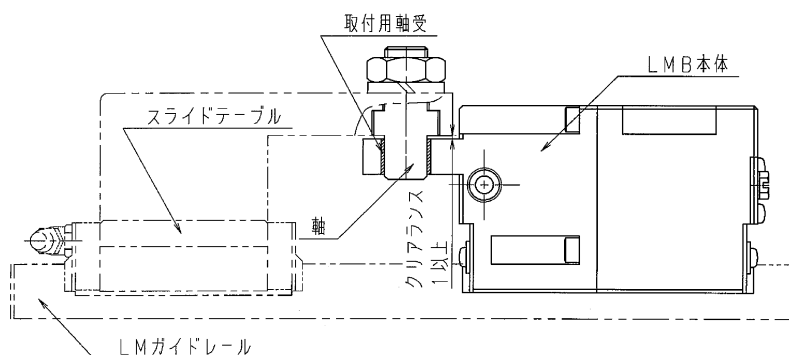
据 付

- 3) ロック時にLMB本体が上方に動きます。スライドテーブルとロックユニットの連結部には下図の様にクリアランスを設けて連結してください。

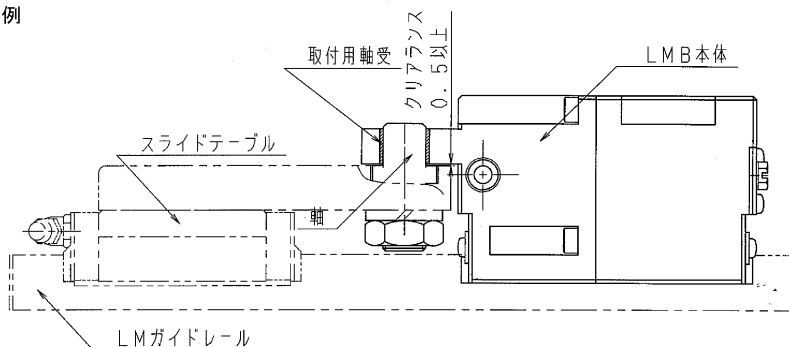
●Yナックル取付例



●上からの取付例



●下からの取付例



- 4) ロック解放用電磁弁はロック解除ポートにできるだけ近づけてください。

2. 2 基本注意事項

- 1) ロックユニットには直接横荷重モーメントを掛けないでください。
- 2) 据付け後試運転等により、正常に保持を行えるか必ず確認を行ってください。

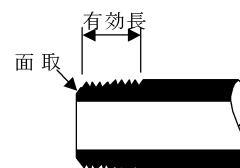
2. 3 使用レールについて

- 1) THK(株)殿製 SR-15, 20, 25 又は SSR-15, 20, 25をご使用ください。
- 2) 傷、打痕などをつけないように取扱いには充分注意願います。

2. 4 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) 管内の錆・異物およびドレン除去のためエアフィルタはできるだけ電磁弁の近くに取付けてください。

- 3) 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。

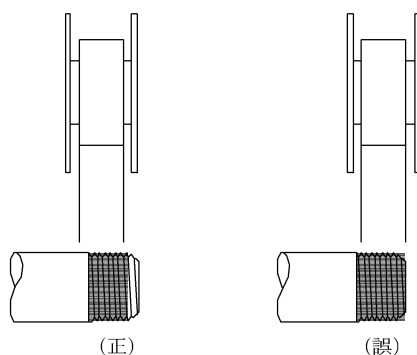


- 4) 配管前に管内の異物・切粉等を除去のため、管内のフラッシング(エア吹き)をしてください。

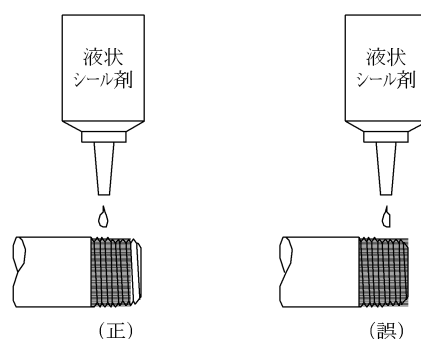


- 5) 配管の漏れ止めにはシールテープ又はシール剤を用いますが、ねじ先端から2山程控えて使用し、管内や機器内部にテープ屑やシール剤の残材が入りこまないように気を付けてください。

● シールテープ

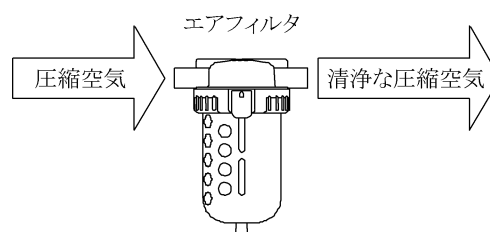


● 液状シール剤



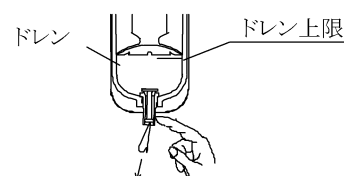
2. 5 使用流体について

- 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 μ 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) エア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、電磁弁やロックユニット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。



- 4) 当ロックユニットは無給油でご使用ください。

3. 操作に関する事項

3.1 操作について

1) 使用圧力の範囲

下記の使用圧力範囲内でご使用ください。

0.35～1.0MPa

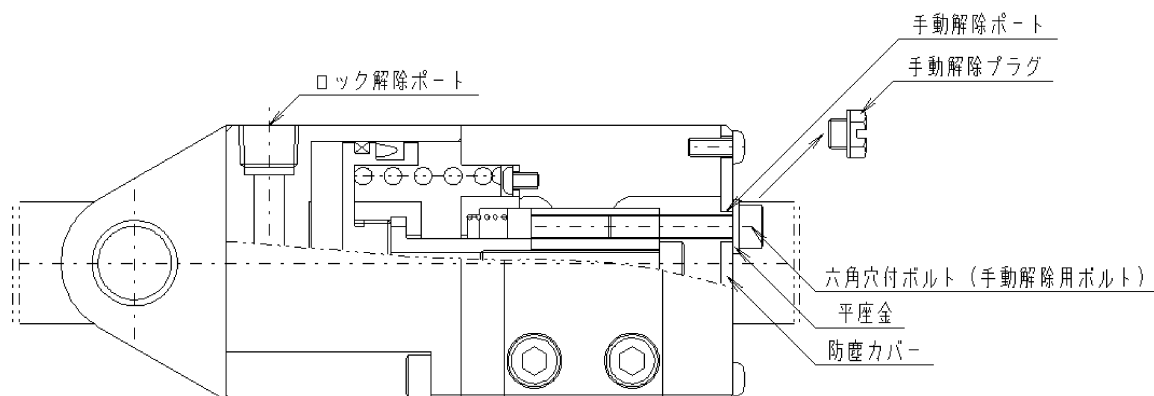
2) ロックの作動方法

ロック解除ポートにエアを加圧することでロックが解除され、排気するとロックが作用します。

3) ロックの手動解除方法

ロック解除ポートにエアが無いこと、外力が加わっていないことを確認してから、手動解除プラグを外し、六角穴付ボルト(手動解除用ボルト)を、ねじがかかるまで、プラグを外した穴より挿入してください。その際、平座金を入れ、ボルト座面が防塵カバーと接触しないようにしてください。ねじがかかったら、動かなくなるまでねじ込んでいくと、ロックが解除してフリー状態になります。

(製品出荷時は手動解除状態になっています。六角穴付ボルト及び平座金は無くさないように保管してください。六角穴付ボルト座面と防塵カバーとを接触させた状態で手動解除すると、防塵カバーが削れ粉塵が発生します。またプラグがねじ込めなくなる可能性があるため、平座金を入れ、接触しない状態で手動解除してください。)



六角穴付ボルト寸法は下記のとおりです。

LMB-SR-15 : M3×18

LMB-SR-20, 25 : M4×22

(上記サイズ以外の六角穴付ボルトの使用は、ねじの破損やロック解除不能を招く恐れがありますので使用しないでください。)

4. 保守に関する事項

4.1 定期点検

1) ロックユニットを最適状態でご使用いただくために、1～2回/年の定期点検を行ってください。

2) 点検項目

- ①ロック開閉動作の確認。
- ②作動状態がスムーズであるかどうか。
- ③外部および内部漏れ。
- ④レールの傷および変形。
- ⑤ポート内部が腐食しているかどうか。

以上の個所を点検し、異常があれば“4-2. 故障と対策”を参照してください。

3) 分解は行わないでください。

 危険	危険ですのでロックユニットの分解は絶対に行わないでください。
---	--------------------------------

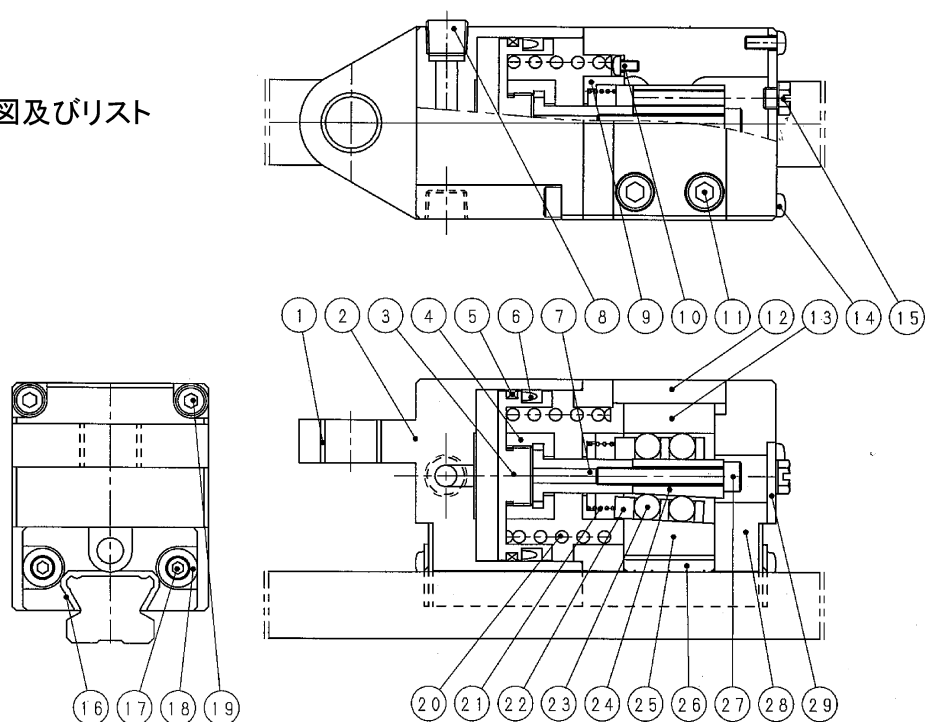
4.2 故障と対策

不具合現象	原因	対策
ロックが解除しない	ロック部に圧力がない、圧力不足	圧力の確保
	ロック用電磁弁に信号がはいっていない。 (NOタイプの場合は信号が入っている。)	配線を確認し、信号を入れる。 (配線を確認し、信号を切る。)
	ロック用電磁弁が作動しない。	配線を確認し、修理 制御弁の修理・交換
	ロック用ピストンパッキンの破損	ロックユニットの交換
ロックが作動しない	ロック用電磁弁に信号が入っている。 (NOタイプの場合は信号が入っていない。)	配線を確認し信号を切る。 (配線を確認し、信号を入れる。)
	ロック用電磁弁が作動しない。	配線を確認し修理 制御弁の修理・交換
	ロック用ピストンパッキンの破損	ロックユニットの交換
	手動装置にてロック部が開の状態になっている。	手動装置の開状態をはずす。
	ロックユニットとスライドテーブルの連結部のクリアランスが小さい。	2. 1. (3)に従い取付状態の修正
破損・変形	横荷重がかかる。	取付状態の修正

保守

4.3 保守

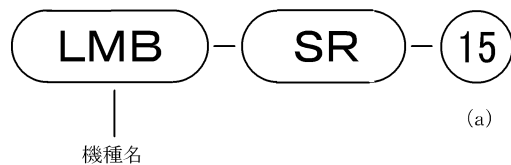
1) 内部構造図及びリスト



● LMB-SR-15~25

品番	部品名	材質	数量	備考
1	軸受	PTFE	1	
2	シリンダ	S45C	1	亜鉛メッキ
3	ピストン	S45C	1	亜鉛メッキ
4	キャップ	S45C	1	亜鉛メッキ
5	ウェアリング	POM	1	
6	ピストンパッキン	NBR	1	
7	連結ピン	S45C	1	亜鉛メッキ
8	プラグ栓	炭素鋼	1	黒染
9	パネ受け	AC4A-T6	1	
10	小ねじ	炭素鋼	2	亜鉛メッキ
11	六角穴付ボルト	炭素鋼	4	黒染
12	押え板	S45C	1	亜鉛メッキ
13	プレート	SK-3	1	焼入れ
14	小ねじ	炭素鋼	2	亜鉛メッキ
15	手動解除プラグ	鋼	1	
16	エンドシール	—	2	
17	六角穴付ボタンボルト	炭素鋼	4	黒染
18	ワッシャー	S45C	4	亜鉛メッキ
19	六角穴付ボルト	炭素鋼	4	黒染
20	メインスプリング	SWP-B	1	黒染
21	リテーナススプリング	SUS304	1	
22	リテーナ	SPCC	2	亜鉛メッキ
23	ローラピン	SUJ2	4	焼入れ
24	可動斜板	SK-3	1	焼入れ
25	斜板	SK-3	1	焼入れ
26	ロックシュ	FC-25	1	亜鉛メッキ
27	六角穴付ボルト	炭素鋼	1	黒染
28	本体	FCD500	1	亜鉛メッキ
29	防塵カバー	SPCC	1	亜鉛メッキ

5. 形番表示方法



(a) 使用レールサイズ

15	SR・15 / SSR・15
20	SR・20 / SSR・20
25	SR・25 / SSR・25

6. 製品仕様

項目	LMB-SR-15	LMB-SR-20	LMB-SR-25
使用レール	SR-15/SSR-15 THK (株) 殿製	SR-20/SSR-20 THK (株) 殿製	SR-25/SSR-25 THK (株) 殿製
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. 35		
保証耐圧力 MPa	1. 5		
周囲温度 °C	-5～60°C (但し凍結無きこと)		
給油	不可		
接続口径	Rc1/8		
保持力 N (注1)	1175	1960	2450
質量 g	600	1100	1900

注1: 保持力 (最大静荷重) とは、無負荷時のロック作動状態において、振動や衝撃を伴わない静的荷重を保持できる能力です。