

## 優れた保持力・省スペース・無給油形のマグネット式ロッドレスシリンダ。

- 大きな保持力を備えています。
- 取付スペースは、従来の約1/2です。
- スタンダード形にはマウント金具をオプション設定しています。  
芯合せが容易で軽快な作動が可能になります。
- ガイド付には、スイッチ取付レールを標準装備しています。
- ガイド付には、ストローク調整ボルトを標準装備しています。  
調整範囲：片側0～6mm



### 商品体系

構造		機種						
		φ6	φ10	φ16	φ20	φ25	φ32	φ40

スタンダード形	汎用形 RL3CL	基本形	●	●	●	●	●	●	
		マウント金具付		●	●	●	●	●	●
	強力形 RL3CH	基本形	●	●	●	●	●	●	●
		マウント金具付	●	●	●	●	●	●	●
ガイド付	汎用形 RL3GL	基本形		●	●	●	●	●	
		ショックアブソーバ付		●	●	●	●	●	●
	強力形 RL3GH	基本形	●	●	●	●	●	●	●
		ショックアブソーバ付	●	●	●	●	●	●	●

注) ●スタンダード形φ6にスイッチは取付けられません。

スタンダード形



ガイド付



### シリンダ仕様

シ リ ー ズ		RL3	
機 種		スタンダード形	ガイド付
注 1) 内 径 (mm)		φ6・φ10・φ16・φ20・φ25・φ32・φ40	
使 用 流 体		空気	
給 油		不要	
使 用 圧 力 範 囲	H	φ6・φ10:0.18~0.7MPa	φ6・φ10:0.25~0.7MPa
	L	φ16~φ40:0.15~0.7MPa	φ16~φ40:0.2~0.7MPa
耐 圧 力		1.03MPa	
使 用 速 度 範 囲		100~400mm/s	100~500mm/s
使 用 温 度 範 囲		0~+60℃(但し、凍結なきこと)	
ク ッ シ ョ ン 機 構		緩衝パッド付	
注2) 取 付 方 向		自由	
ス ト ロ ー ク 公 差		1000以下: +1.5 0	1001~1500: +2.0 0
関 連 部 品		マウント金具	ショックアブソーバ

注1) 内径φ6・φ10はHタイプのみです。  
注2) スタンダード形内径φ6~φ25は、垂直取付による作動には適しておりません。

### 磁石保持力

内径mm	φ6	φ10	φ16	φ20	φ25	φ32	φ40
Hタイプ	20.6	58.8	156.9	294.2	451.1	715.9	1147.4
Lタイプ	—	—	73.5	127.5	196.1	313.8	500.1

単位:N

### ストローク製作範囲

内径	標準ストローク														製作可能ストローク範囲		
	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	スタンダード形	ガイド付
φ6	○	○	○	○												50~300	0~300
φ10	○	○	○	○	○	○										50~500	0~500
φ16		○	○	○	○	○	○	○	○							50~1000	0~750
φ20			○	○	○	○	○	○	○	○						50~1500	0~1000
φ25				○	○	○	○	○	○	○	○					50~2000	0~1500
φ32					○	○	○	○	○	○	○	○				50~2000	0~1500
φ40						○	○	○	○	○	○	○	○	○		50~2000	0~1500

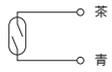
単位: mm

### ショックアブソーバ仕様

形 式	KSHDM5×6	KSHDM5×8	KSHDM5×10	KSHDM6×10	KSHDM8×12	KSHDM10×15	KSHDM12×18
適 合 機 種	RL3GH6	RL3GH10	RL3G※16	RL3G※20	RL3G※25	RL3G※32	RL3G※40
最大吸収能力N・m	0.5	1.0	2.5	3.9	5.9	13.3	26.5
吸収ストロークmm	6	8	10	10	12	15	18
最大衝突速度mm/s	800						
最高使用頻度c/min	60						
注) スプリング戻り力N	4.9	7.8	6.9	6.9	19.6	14.7	16.7
偏 角 度	2°以下						
使 用 温 度 範 囲	0~+60℃(但し、凍結なきこと)						

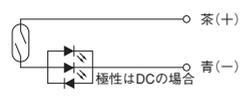
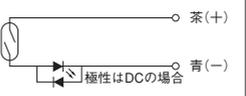
注) ●ロッド押込時の最大値を示します。

## 磁気近接形スイッチ (有接点)

形式	コード付 (1m)	ZC301A	ZC305A
	コード付 (3m)	ZC301B	ZC305B
負荷電圧範囲	AC : 85~115V DC : 5~28V		DC : 10~28V
負荷電流範囲	AC : 2~25mA DC : 0.1~40mA		DC : 5~40mA
内部降下電圧	10mV以下 (負荷電流40mA時)		2.1V以下 (負荷電流40mA時)
漏れ電流	0mA		
周囲温度	0~+60°C (但し、凍結なきこと)		
表示灯	—		発光ダイオード (ON時点灯)
結線方式	PVC0.2SQ×2芯 外径φ3mm		
電気回路			
適合負荷	小形リレー・プログラマブルコントローラ		

注) ●誘導負荷 (リレー等) を使用する場合は、必ず負荷に保護回路を付けてください。

## 磁気近接形スイッチ (有接点)

形式	コード付 (1m)	CS3MA	CS4MA	CS5MA
	コード付 (3m)	CS3MB	CS4MB	CS5MB
負荷電圧範囲	AC : 85~230V DC : 10~30V		AC : 85~115V DC : 10~30V	AC : 85~115V DC : 3~30V
負荷電流範囲	AC : 10~50mA (AC85~115V), 5~15mA (AC115~230V) DC : 10~50mA		AC : 5~20mA DC : 5~25mA	AC : 2~25mA DC : 0.1~60mA
内部降下電圧	2.2V以下 (負荷電流50mA時)		2.2V以下 (負荷電流25mA時)	0.2V以下 (負荷電流60mA時)
漏れ電流	0mA			
周囲温度	0~+60°C (但し、凍結なきこと)			
表示灯	発光ダイオード (ON時点灯)		—	
結線方式	PVC0.2SQ×2芯 外径φ3.4mm			
電気回路				
適合負荷	小形リレー・プログラマブルコントローラ			

注) ●誘導負荷 (リレー等) を使用する場合は、必ず負荷に保護回路を付けてください。

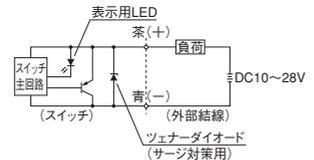
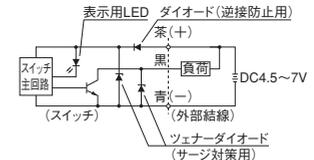
ZC301・ZC305形スイッチ



CS3M・CS4M・CS5M形スイッチ



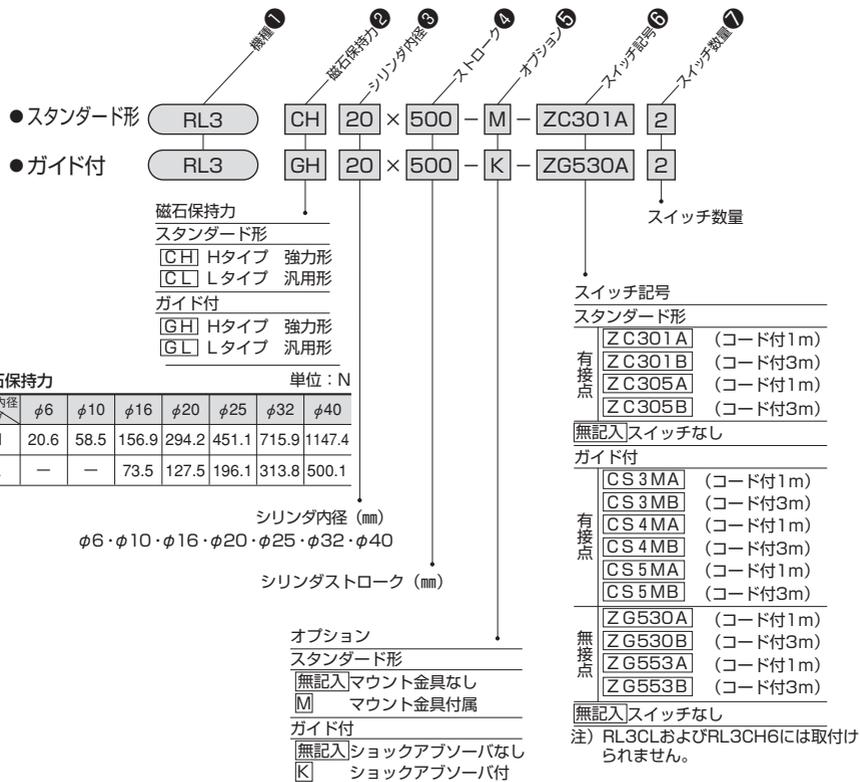
## 磁気近接形スイッチ (無接点)

形式	コード付 (1m)	ZG530A	ZG553A
	コード付 (3m)	ZG530B	ZG553B
電源電圧	—		DC : 4.5~28V
負荷電圧範囲	DC : 10~28V		DC : 4.5~28V
負荷電流範囲	4~50mA		100mA以下
内部降下電圧	3.5V以下		0.5V以下 (負荷電力50mA時)
漏れ電流	1mA以下 (DC24Vにて)		50μA以下 (DC24Vにて)
周囲温度	0~+60°C (但し、凍結なきこと)		
保護構造	IP67 (IEC規格)		
表示灯	発光ダイオード (ON時点灯)		
結線方式	PVC0.2SQ×2芯 外径φ3.4mm		PVC0.2SQ×3芯 外径φ3.4mm
電気回路			
適合負荷	小形リレー・プログラマブルコントローラ		

注) ●誘導負荷 (リレー等) を使用する場合は、必ず負荷に保護回路を付けてください。

ZG530・ZG553形スイッチ





## スイッチブラケットアッセンブリ手配形式

スタンダード形

ZC301A - MRC 10

スイッチ形式  
シリンダ内径  
10・16・20・25・32・40

ガイド付

ZG530A - MRG 10

スイッチ形式  
シリンダ内径  
6・10・16・20・25・32・40

## ★ 納入形態

- マウント金具・スイッチは、本体に組み付けずにお届けします。

## 質量表

単位：kg

内径 (mm)	スタンダード形				ガイド付					
	基本質量		ストローク1mmあたりの加算質量	加算質量	基本質量		ストローク1mmあたりの加算質量	加算質量		
	Hタイプ	Lタイプ	マウント金具	スイッチ(1個)	Hタイプ	Lタイプ	ショックアブソーバ	スイッチ(1個)		
φ6	0.05	-	0.00006	0.027	0.26	-	0.0007	0.0007	A : 0.025 B : 0.055 (Lタイプには 使用できません。)	A : 0.05 B : 0.09
φ10	0.11	-	0.00013	0.032	0.47	-	0.0016	0.027		
φ16	0.21	0.19	0.00029	0.074	0.77	0.71	0.0023	0.033		
φ20	0.41	0.36	0.00035	0.103	1.27	1.22	0.0032	0.055		
φ25	0.55	0.49	0.00045	0.175	1.67	1.61	0.0040	0.086		
φ32	1.03	0.94	0.00065	0.371	3.11	3.00	0.0060	0.166		
φ40	1.83	1.61	0.00081	0.525	5.20	4.88	0.0090	0.225		

【計算式】 シリンダ質量(kg) = 基本質量 + 加算質量(マウント金具、ショックアブソーバ) + ストローク1mmあたりの加算質量 × シリンダストロークmm

【計算例】 ガイド付/ZG530 スイッチ付・内径φ32・Hタイプ・ショックアブソーバ付・ZG530A 2個付(コード長さ1m) ストローク500mm  
 $3.11 + 0.166 + 0.05 \times 2 + 0.0060 \times 500 \div 6.38\text{kg}$

## 特殊仕様

### ■特殊グリス仕様

各種グリスを使用して組み付けた特殊グリス仕様です。使用目的に合わせて選択してください。

### 特殊グリス仕様

特殊No.	特殊内容	機種	内径
1001W	低速仕様 (一般的な作動の低速)	RL3CH RL3GH	φ 6. φ 10. φ 16. φ 20. φ 25. φ 32. φ 40
1002W	簡易クリーンルーム仕様		
1003W	低速・速度変化に対応仕様 (停止と作動を繰り返すとき)		
1004W	食品用仕様 (人体への影響がほとんどなし)		

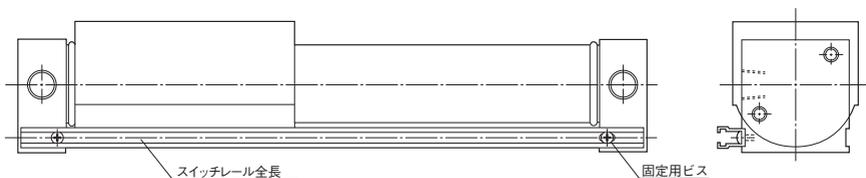
手配例：RL3CH 20×300-1001W

### ■スイッチホルダ全長仕様

スタンダード形の標準スイッチホルダはストロークエンドでのみ使用可能ですから、外部ストップなどを利用して、ストロークエンドよりも手前でスイッチを使用される場合は、このスイッチホルダ全長仕様のもを使用してください。(なおストローク途中ではスイッチが数回作動するため使用できません。)

特殊No.	特殊内容	機種	内径
1005W	スイッチホルダをエンドカバーRとLに渡す。	RL3CH	φ 10. φ 16. φ 20. φ 25. φ 32. φ 40

手配例：RL3CH 20×300-1005W



注)・スイッチレール全長と固定用ビスは出荷時に添付となります。

### ■フェルトスクレーバ仕様

繊維・紙などの工場では、スクレーバ部の油分が乾きがちなため、ニトリルゴム製のスクレーバでは、抵抗が大きくなります。そのような環境に合わせてスクレーバをフェルト製に変えた仕様です。

特殊No.	特殊内容	機種	内径
1006W	スクレーバをフェルト製にする。 (標準はニトリルゴム)	RL3CH RL3GH	φ 6. φ 10. φ 16. φ 20. φ 25. φ 32. φ 40

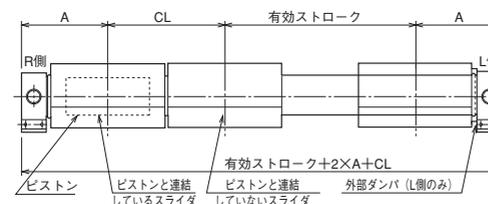
手配例：RL3CH 20×300-1006W

### ■ダブル・スライダ仕様

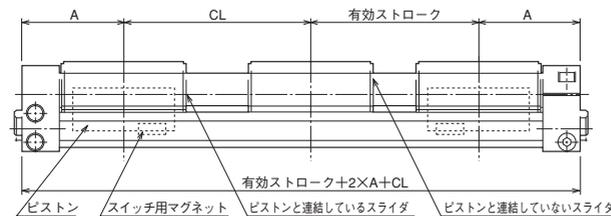
スライダをダブルにして安定性を増加して、耐久性を向上した仕様です。スライダを固定し、シリンダチューブが移動する方式でも使用できます。

特殊No.	特殊内容	機種	内径
1008W	スライダをダブル (2個) にする。	RL3CH RL3GH	φ 6. φ 10. φ 16. φ 20. φ 25. φ 32. φ 40

手配例：RL3CH 20×300-1008W



手配例：RL3GH20×300-1008W



### ■ノン・イオン仕様

ブラウン管製造ラインで使用するため、銅イオン・フッ素ガスの発生を防止した仕様です。

特殊No.	特殊内容	機種	内径
1009W	ノン・イオン仕様	RL3GH	φ 6. φ 10. φ 16. φ 20. φ 25. φ 32. φ 40

注) RL3CHは、標準でノン・イオン仕様となっています。

手配例：RL3GH 20×300-1009W

寸法表 単位：mm

機種	A	CL
RL3CH6	32.5	42
RL3CH10	33.5	42
RL3CH16	43	60
RL3CH20	53	70
RL3CH25	56	76
RL3CH32	64	90
RL3CH40	76	105

寸法表 単位：mm

機種	A	CL
RL3GH6	34	60
RL3GH10	37.5	68
RL3GH16	48	88
RL3GH20	52.5	95
RL3GH25	57	105
RL3GH32	68.5	130
RL3GH40	76.5	146

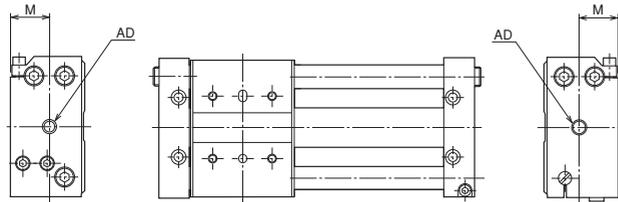
## ■低油圧仕様

エアオイルコンバータを使用して、空気圧力を低油圧に変換するハイドロ仕様で低速でもスティックスリップのないスムーズな動きが可能です。

特殊No.	特殊内容	機種	内径
1011W	低油圧仕様、速度範囲 RL3CH:5~200mm/s、RL3GH:5~300mm/s	RL3CH RL3GH	φ 10、φ 16、φ 20、φ 25、φ 32、φ 40

手配例：RL3CH 20×300-1011W  
(外觀寸法は標準品と同一です。)

手配例：RL3GH 20×300-1011W



寸法表

単位：mm

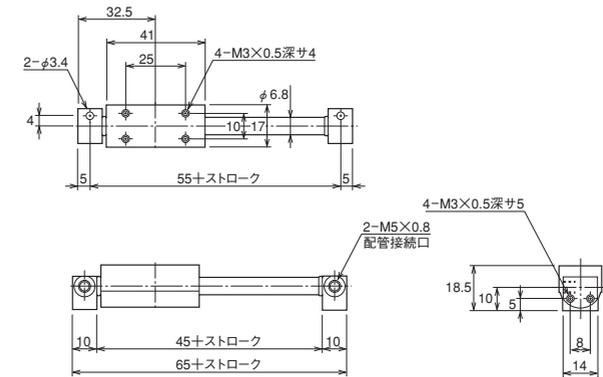
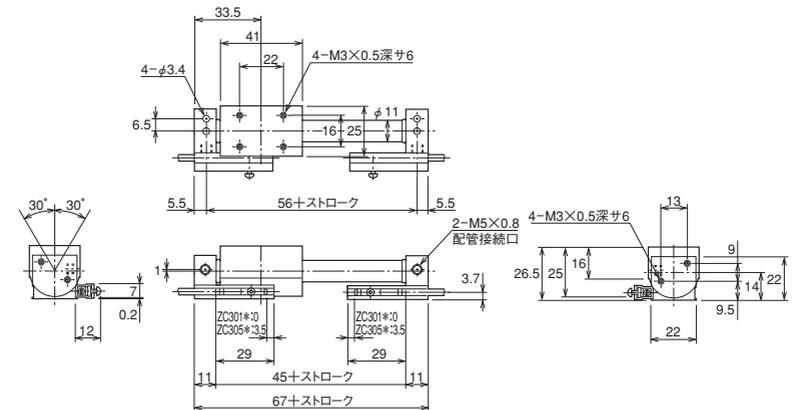
機種	M	CL
RL3GH10	18	M5×0.8
RL3GH16	20	Rc1/8
RL3GH20	24	Rc1/8
RL3GH25	26	Rc1/8
RL3GH32	31	Rc1/4
RL3GH40	37.5	Rc1/4

注. RL3GHの低油圧仕様は一方配管ができません。上図のように両側の端面から配管してください。

CAD/DATA  
RL3/TRL3A 提供できます。



## スタンダード形

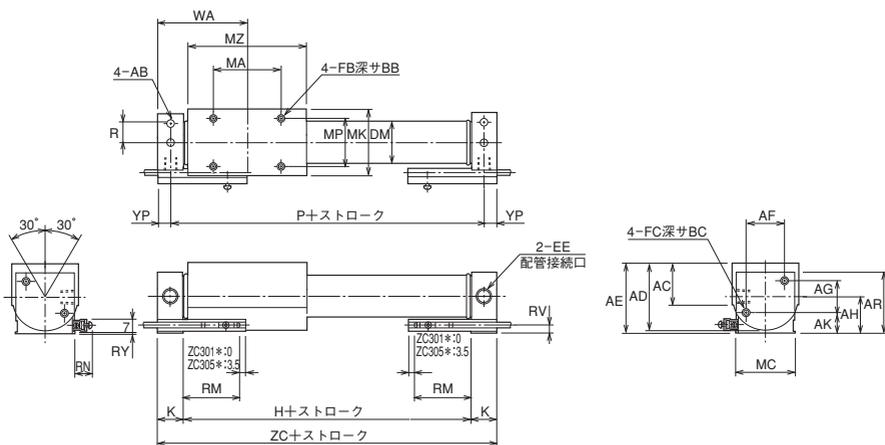
RL3CH6×ストロークRL3CH10×ストローク

CAD/DATA  
RL3/TRL3A 提供できます。



スタンダード形

RL3 [磁石保持力] [シリンダ内径] × [ストローク]



寸法表

記号 内径	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AK	AR	BB	BC	DM	EE	FB
φ16	φ 4.5	20	30	32	16	12	17	11	27	6	6	φ 17.4	M5×0.8	M4×0.7
φ20	φ 4.5	24	36	39	22	16	21	13	33	9	9	φ 21.4	Rc1/8	M4×0.7
φ25	φ 5.5	28	42	44	24	20	23	13	38	9	9	φ 26.4	Rc1/8	M5×0.8
φ32	φ 6.6	35	52	56	32	24	30	18	48	9	9	φ 33.6	Rc1/8	M6×1
φ40	φ 6.6	43	64	69	36	28	37	23	60	15	12	φ 41.6	Rc1/4	M6×1

記号 内径	FC	H	K	MA	MC	MK	MP	MZ	P	R	RM	RN	RV	RY	WA	YP	ZC
φ16	M4×0.7	64	11	35	27	30	20	59	75	8	33	12	4	0.5	43	5.5	86
φ20	M4×0.7	74	16	40	32	36	26	68	90	11	36	12	6	2.5	53	8	106
φ25	M5×0.8	80	16	42	36	42	30	74	96	12	39	12	5	1.5	56	8	112
φ32	M6×1	96	16	55	46	52	38	87	112	16	44	11	8	4.5	64	8	128
φ40	M6×1	112	20	65	50	64	50	102	132	18	49	12	9	4.5	76	10	152

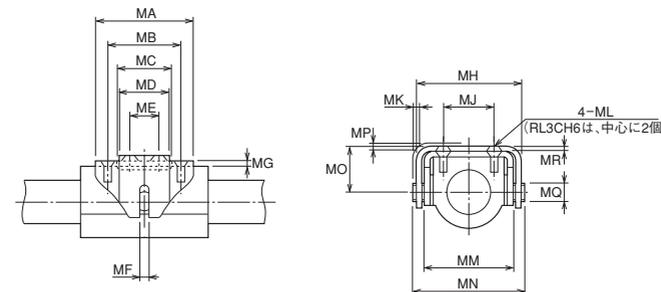
省スペース形ロッドレスシリンダ

RL3

CAD/DATA  
RL3/TRL3K 提供できます。



関連部品 / マウント金具



寸法表

記号 内径	部品形式	MA	MB	MC	MD	ME	MF	MG	MH	MJ	MK	ML	MM	MN	MO	MP	MQ	MR
φ6	M-MRC6	32	25	18	16	9	2	2	29	0	±1	φ3.5	23	32	13	±2	φ3	2
φ10	M-MRC10	29	22	15	14	7	2.5	2	37	16	±1	φ3.5	31	40	17	±2	φ4	2
φ16	M-MRC16	45	35	24	20	10	4	2.5	45	20	±1	φ4.5	38	50	20	±2	φ6	2.6
φ20	M-MRC20	52	40	30	26	16	5	2.5	51.2	26	±1	φ4.5	44	54	23	±2	φ8	2.6
φ25	M-MRC25	57	42	31	29	17	6	3.2	61.8	30	±1.5	φ5.5	52.4	66	27	±2	φ10	3.2
φ32	M-MRC32	73	55	39	37	20	8	4.5	79	38	±2	φ6.6	66	84	34	±2.5	φ12	4.5
φ40	M-MRC40	83	65	49	46	30	10	4.5	91	50	±2	φ6.6	78	96	40	±2.5	φ16	4.5

注) RL3CH6は、垂直取付けでは使用できません。

省スペース形圧縮シリンダ

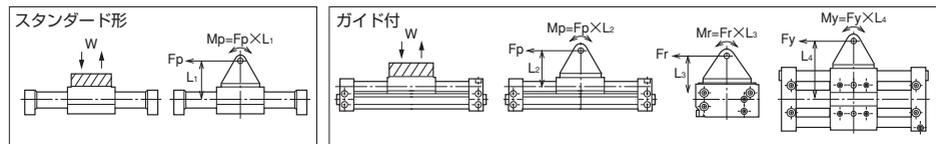
RL3



選定資料

■許容負荷・モーメント

ロッドレスシリンダ (マグネット式) RL3シリーズは直接荷重をかけて使用することができますが、荷重およびモーメントが下表の値を超えないようにしてください。



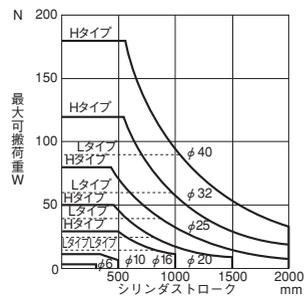
許容負荷・モーメント

内径	スタンダード形		ガイド付				
	最大可搬荷重 W (N)		ピッチング方向モーメントMp (N・m)	最大可搬荷重 W (N)	ピッチング方向モーメントMp (N・m)	ローリング方向モーメントMr (N・m)	ヨーイング方向モーメントMy (N・m)
	Hタイプ	Lタイプ					
φ6	3.9	—	0.10	14.7	0.29	0.06	0.29
φ10	11.8	—	0.29	39.2	0.98	0.20	0.98
φ16	29.4	14.7	1.18	78.5	2.45	0.49	2.45
φ20	49	24.5	2.45	127.5	5.39	1.08	5.39
φ25	78.5	39.2	3.92	196.1	9.81	1.96	9.81
φ32	117.7	58.8	8.83	313.8	15.7	3.14	15.7
φ40	176.5	88.3	13.7	490.3	24.5	4.90	24.5

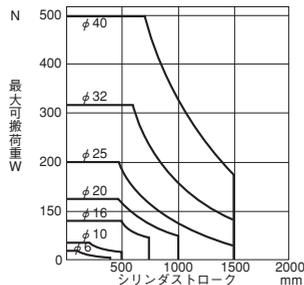
注) ●W、Mrは最大値で、ストロークにより異なります。グラフをご参照ください。  
●推力Fp、Fyは磁石保持力の60%以下を目安にしてください。

最大可搬荷重とストローク

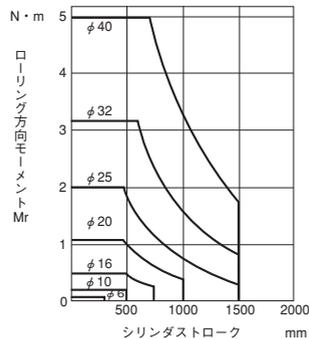
RL3C※



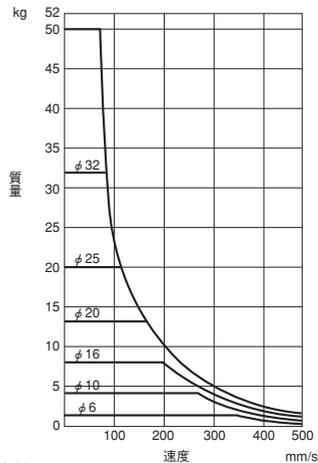
RL3G※



シリンダストロークとローリング方向モーメント



ストップバルトで停止可能な質量と速度

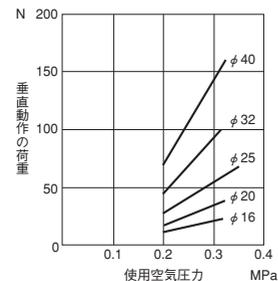


使用可能範囲

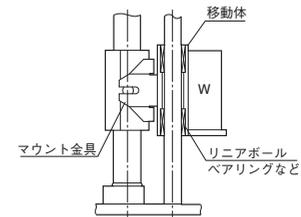
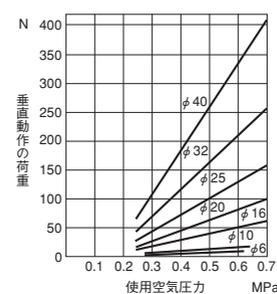
ガイド付はストップバルト付の場合には、グラフの使用範囲内でご使用ください。これを超える場合は、ショックアブソーバ付を使用してください。

垂直動作時の荷重と使用圧力の関係

RL3CL

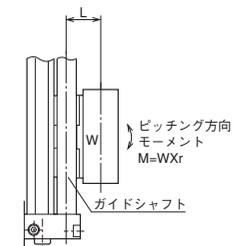
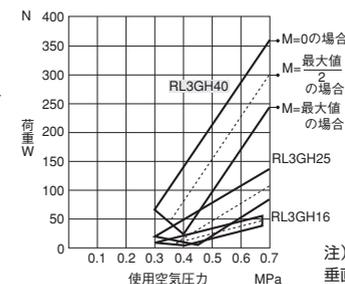
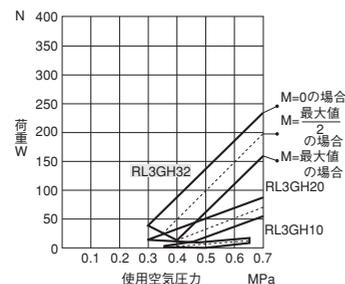


RL3CLH



注) ●RL3CH6、RL3CL16、RL3CL20、RL3CL25は、垂直取付けによる動作には、適しておりません。

RL3G※

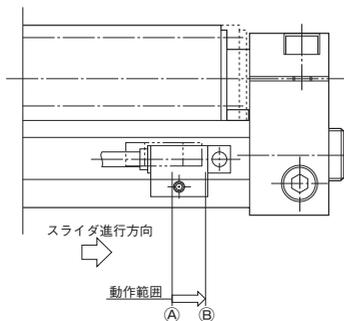


注) ●RL3GH6およびLタイプは、垂直取付けでは使用できません。

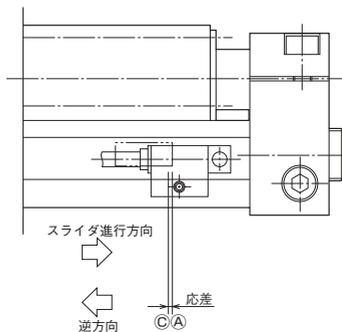
## 取扱要領

## スイッチ動作説明

磁気近接形スイッチをスイッチレールに取付け、磁石の装着してあるスライダが、その下方に位置することによりスイッチを作動させ、シリンダのストローク位置を外部より非接触で検出するものです。



→印の方向にスライダが動いた場合磁石がAの位置にくると、スイッチはONになります。ONの状態はA-B間続き、これを動作範囲といいます。



→印の方向にスライダを動かし、スライダがAの位置にきてONし、その位置から←逆方向に移動した時、Cの位置までONの状態が続きます。このA-C間を応差といいます。応差は、動作範囲の両端に発生します。

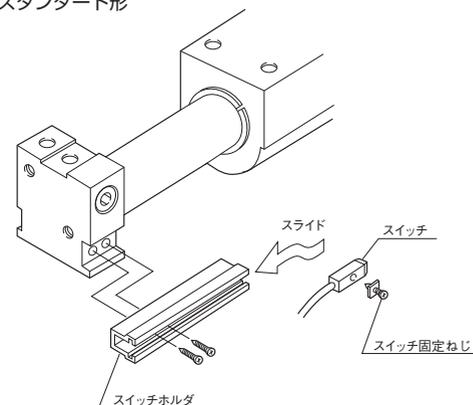
## 動作範囲と応差

単位: mm

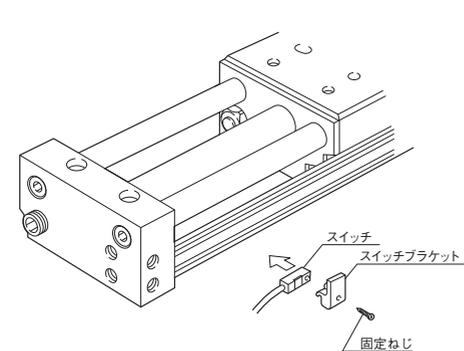
内径 (mm)	スタンダード形		ガイド付			
	有接点		有接点		無接点	
	ZC301・ZC305		CS3M・CS4M・CS5M		ZG530・ZG553	
	動作範囲	応差	動作範囲	応差	動作範囲	応差
φ6	—	—	5~9.8	1.5以下	2.6~3.4	0.5以下
φ10	4.3~6.8	1.3以下				
φ16	4.2~7.0	1.5以下				
φ20	6.0~9.3	1.2以下				
φ25	5.5~8.5					
φ32	7.0~9.6					
φ40	8.3~11.2					

## スイッチの検出位置の設定方法と動作の確認

## スタンダード形

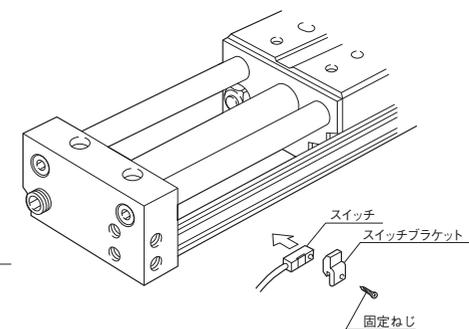


1. スイッチホルダをカバーに取付けてください。
2. スイッチ固定用のねじをゆるめてください。
3. スイッチホルダに内側から外側にスライドさせます。
4. スイッチの最適設定位置のところで、スイッチ固定ねじを締めてください。
  - 締付トルク 0.2N・m以下
  - ストローク端検出時の最適設定位置はシリンダの外寸寸法図を参照してください。
5. 表示灯は、スイッチがONすると点灯します。

ガイド付  
φ6~φ16

1. スイッチブラケット固定ねじをゆるめスイッチに取付けてください。
2. スイッチをスイッチレールに取付けてください。
3. スイッチを最適位置のところで、ブラケット固定ねじを締めてください。
  - 締付トルク 0.2N・m以下
  - ストローク端検出時の最適設定位置はシリンダの外寸寸法図を参照してください。
4. 表示灯は、スイッチがONすると点灯します。

## φ20~φ40



1. スイッチブラケット固定ねじをゆるめスイッチに取付けてください。
2. スイッチをスイッチレールに取付けてください。
3. スイッチを最適位置のところで、ブラケット固定ねじを締めてください。
  - 締付トルク 0.2N・m以下
  - ストローク端検出時の最適設定位置はシリンダの外寸寸法図を参照してください。
4. 表示灯は、スイッチがONすると点灯します。

## 取扱要領

## 使用上の注意点

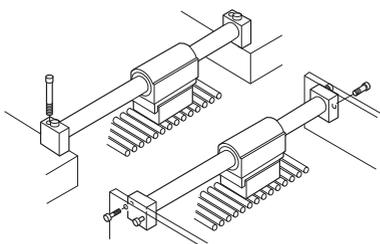
## 中間停止

負荷を外部ストッパ等でストローク途中で停止させる場合の使用圧力は、磁石保持力Hタイプで0.55MPa以下、Lタイプで0.27MPa以下にてご使用ください。

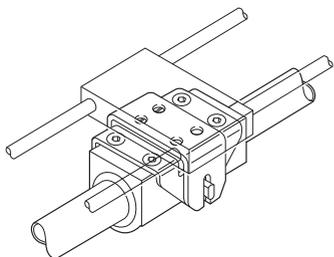
上記以上の圧力で使用するとピストン抜けの可能性がありますので、ご注意ください。

## 取付

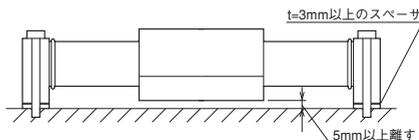
1. ロッドレスシリンダ (マグネット式) RL3シリーズはシリンダ本体に強力なマグネットを内蔵していますので、磁性体が含まれた切削油や切粉などがかかる場所では使用できません。
2. シリンダチューブおよびガイドシャフトには傷や打痕などをつけないように注意してください。
3. 磁石保持力以上の外力がかかりスライダとピストンとがずれたり、離脱した場合は、ストロークエンドにピストンを戻してから、スライダに外力を加えて正しい位置に戻してください。
4. シリンダチューブおよびガイドシャフトが汚れやすい場所で使用する場合には、定期的に清掃を行ってください。清掃後には、必ずシリンダチューブおよびガイドシャフトの表面に潤滑油を塗布してください。
5. スタンダード形の、エンドカバーはブロックタイプで、直接取付けができます。



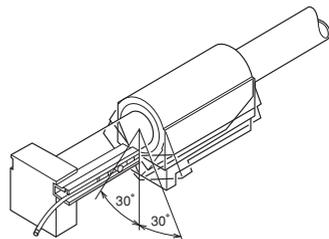
6. スタンダード形は、スライダが自由に回転しますので、図のように必ずマウント金具を使用してください。



7. ガイド付はリニアボールベアリングなどの外部ガイドとの併用は避けてください。外部ガイドを設けて使用する場合には、スタンダード形に必ずマウント金具を取付けて使用してください。
8. スタンダード形のHタイプ (φ6除く) は、スイッチを取付けるだけでストロークエンドでの位置検出できますが、シリンダの取付状態によりスイッチが正常に作動しない場合があります。
  - スライダの底面が装置本体の磁性体取付面などと近接する場合には、図のようにスペーサ等を使用して、必ず5mm以上離して取付けてください。



- スライダは自由に回転しますので、スイッチ付の場合は必ず図の許容回転角度以内でスライダを固定してください。



9. RL3シリーズは、定期的なグリスアップが必要です。スタンダード形は、シリンダチューブ外周面に、ガイド付は、シリンダチューブとガイドシャフトの外周面に、300km走行毎に推奨グリスを十分に塗布してください。
  - 推奨グリス
  - φ6 : フッ素含有リチウム系グリス
  - φ10~φ40 : 合成炭化水素系グリス

## 配管

シリンダに配管する前に、必ず配管内のフラッシング (圧縮空気の吹き流し) を十分に行ってください。配管作業中に発生した切り屑やシールテープ、錆などが混入すると、空気漏れなどの作動不良の原因となります。

配管：継手をねじ込む際には適正な締付トルクで行ってください。

ねじサイズ	適正締付トルクN・m
M5	1.5~2
Rc1/8	7~9
Rc1/4	12~14

## 雰囲気

1. 水滴、油滴などがかかる場所や粉塵が多い場所で使用するときは、カバー等で保護してください。
2. 流体および雰囲気中に下記のような物質が含まれているときは、使用できません。有機溶剤・リン酸エステル系作動油・亜硫酸ガス・塩素ガス・酸類。

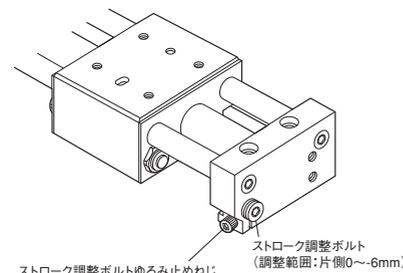
## 潤滑

無給油で使用できます。給油する場合には、無添加タービン油1種 (ISOVG32) 相当品を使用してください。スピンドル油、マシン油の使用は避けてください。

## 空気源

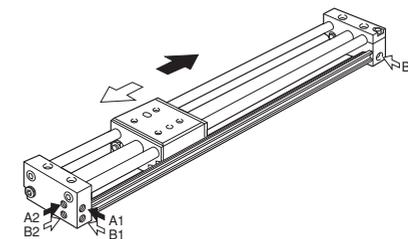
1. 使用流体は空気を使用してください。
2. ロッドレスシリンダを駆動する空気は、劣化したコンプレッサ油を含まない清浄な空気を使用してください。ロッドレスシリンダやバルブの近くにエアフィルタ (ろ過度40μm以下) を取付けてドレンやゴミを取り除いてください。またエアフィルタのドレン抜きは定期的に行ってください。

## ストローク調整について



- ストロークを調整する場合には、ストローク調整ボルトゆるみ止めねじをゆるめた後、ストローク調整ボルトを回して調整してください。ストローク調整ボルトを右に回すとストロークは短くなり、左に回すとストロークは長くなります。
- ストローク調整後は、ストローク調整ボルトゆるみ止めねじを締め付けてください。

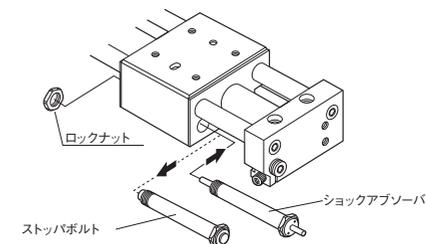
## 配管位置



A1, A2は共通ポート  
B1, B2, B3は共通ポート  
A2, B2, B3のポートはプラグしてあります。配管に便利なポートをご利用ください。

## ショックアブソーバの取付けについて

ストッパボルトとショックアブソーバを交換される場合は、スライダチューブおよびガイドシャフトに傷をつけないように注意して行ってください。傷が付きますと作動不良の原因となります。



1. ストッパボルト固定用ロックナットを外してください。
2. ストッパボルトを外しショックアブソーバを差込んでください。
3. ストッパボルト固定用ロックナットでショックアブソーバを固定してください。