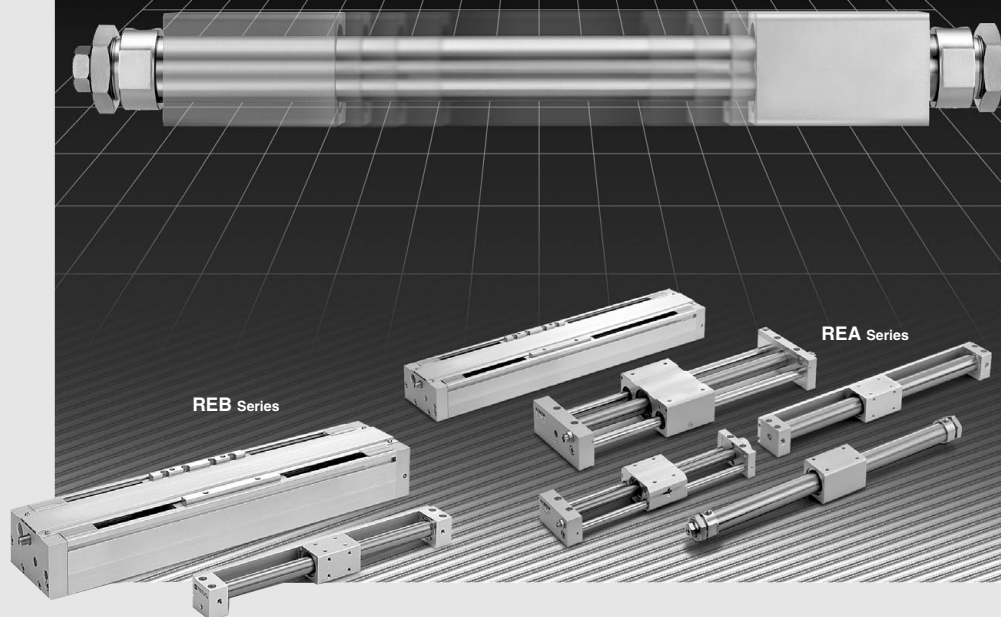
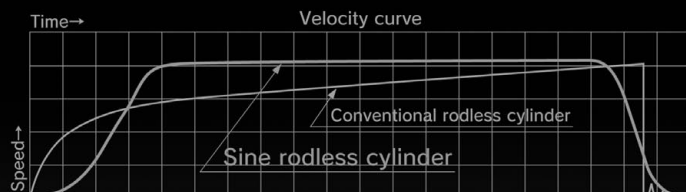


サインロッドレスシリンダ

REA/REB Series

(最大速度300mm/s) (最大速度600mm/s)



REA Series (300mm/s)

ガイド形式	型式	ページ
基本形	REA	P.21
ダイレクトマウント形	REAR	P.29
スライダ形 (すべり軸受)	REAS	P.41
スライダ形 (ボールプッシュ軸受)	REAL	P.55
リニアガイド(1軸)	REAH	P.69
リニアガイド(2軸)	REAHT	P.69

REB Series (600mm/s)

ガイド形式	型式	ページ
ダイレクトマウント形	REBR	P.85
リニアガイド形(1軸)	REBH	P.97
リニアガイド形(2軸)	REBHT	P.97

REA

REB

REC

スムース

低速

MQ

RHC

RZQ

D-□

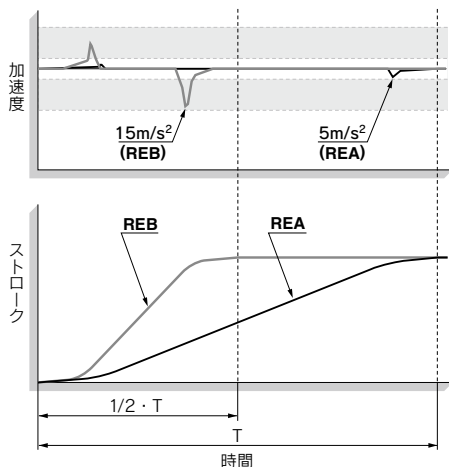
-X□

半導体ウエハ
液晶基板
磁気ディスク
窯業製品
ガラス製品

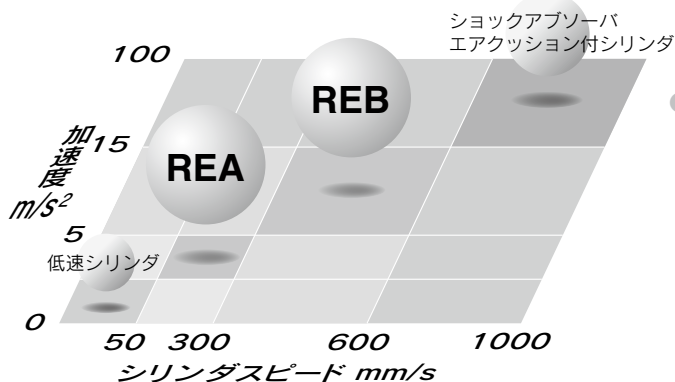
ショックを嫌う ワークのスピ

スループットの大幅向上 (最大速度**600mm/s**)

最大速度600mm/sのREBシリーズを追加。
従来タイプ(REAシリーズ:300mm/s)に比べ、
タクトタイムを約1/2に短縮可能。



加速度テリトリ



● シリーズバリエーション

REA Series (300mm/s)

ガイド形式	ベース シリンダ	型式
基本形	CY3B	REA
ダイレクトマウント形	CY3R	REAR
スライダ形 (すべり軸受)	CY1S	REAS
スライダ形 (ボールプッシュ軸受)	CY1L	REAL
リニアガイド形 (1軸)	CY1H	REAH
リニアガイド形 (2軸)	CY1HT	REAHT

最大速度
300mm/s
最大速度
600mm/s

クッションパッキン

リニアガイド形
REAHT(2軸)/REBHT(2軸)

リニアガイド形
REAH(1軸)/REBH(1軸)

スライダ形
ボールブッシュ軸受形
REAL

スライダ形
すべり軸受形
REAS

ダイレクトマウント形
REAR/REBR

基本形
REA

許容モーメント ▶ 大

高
▲
精度

REB Series (600mm/s)

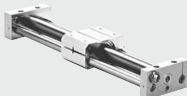
ガイド形式	ベース シリンダ	型式	チューブ内径							
			10	15	20	25	32	40	50	63
ダイレクトマウント形	CY3R	REBR		●		●	●			
リニアガイド(1軸)	CY1H	REBH		●		●				
リニアガイド(2軸)	CY1HT	REBHT				●	●			

RZQ

-X□

REA/REAR/REBR/REAS/REAL/REAH/REBH Series

機種選定のポイント

機種選定のポイント	推奨シリンダ		
	外観	特長	
●多種多様なガイド系を使用する場合。 ●ロングストロークが必要な場合。	ガイド併用形	REA シリーズ サイズ/φ25,φ32,φ40,φ50,φ63 	・φ25～φ63までのワイドバリエーション。 ・ロングストロークが可能です。
●多種多様なガイド系を使用する場合。 ●基本形でオートスイッチ付にする場合。 ●軽量な負荷の場合にガイドなしで使用する場合。 ●スペースが非常に狭い場合。		REAR シリーズ サイズ/φ10,φ15,φ20,φ25,φ32,φ40 REBR シリーズ サイズ/φ15,φ25,φ32 	・最大速度 300mm/s、600mm/s の選択が可能です。 ・シリンダをダイレクトに取付可能です。 ・オートスイッチが取付可能でシリンダからの飛出しがありません。 ・許容範囲内で止めが可能です。 ・外観寸法がコンパクトです。 ・ボディ取付面が上面、片側側面で装着可能です。
●軌道を確認する場合。 ●一般的な搬送に使用する場合。	ガイド一体形	REAS シリーズ サイズ/φ10,φ15,φ20,φ25,φ32,φ40 	・特殊すべり軸受採用によりスムーズな作動が可能です。
●軌道を確認する場合。 ●オフセット荷重が加わってもよりスムーズな作動を要求される場合。		REAL シリーズ サイズ/φ10,φ15,φ20,φ25,φ32,φ40 	・ガイド一体形により直接負荷積載が可能です。 ・配管を片側プレートに集約させた集中配管形です。 ・オートスイッチ付が可能です。 ・最大速度 300mm/sと600mm/s の選択が可能です。(RE□H/リニアガイド形) ・ボールプッシュ採用によりオフセット荷重が加わっても、安定した作動が可能です。
●軌道を確認する場合。 ●高荷重、高モーメントを要求する場合。 ●ピックアンドプレース等で使用する場合。		REAH シリーズ サイズ/φ10,φ15,φ20,φ25,φ32 REBH シリーズ サイズ/φ15,φ25,φ32 	・リニアガイド採用により高荷重、高モーメントが可能です。 ・シリンダ取付面にTスロットを設け取付けの自由度が高まります。 ・シリンダ摺動部にトップカバーを取付け摺動部の傷、破損等を防止します。



REA/REB Series／製品個別注意事項

ご使用の前に必ずお読みください。

安全上のご注意につきましては後付50、アクチュエータ／共通注意事項、オートスイッチ／共通注意事項につきましてはP.3～12をご確認ください。

分解およびメンテナンス

⚠ 警告

- ① マグネットの吸着力は強力ですのでご注意ください。

外部移動子とピストン移動子をメンテナンス等でシリンダチューブよりはずす場合は、各移動子に装着されているマグネットの吸着力は強力ですので、取扱いに十分注意してください。

⚠ 注意

- ① 外部移動子をそのまま取出すとピストン移動子と直接吸着しますのでご注意ください。

シリンダチューブより外部移動子、またはピストン移動子を取外す時は強制的にマグネットカップリングの位置関係をずらし保持力をなくした状態で別々に取出してください。そのまま取出しますと直接マグネットが吸引し合いはずれなくなります。

- ② マグネット構成部(ピストン移動子、外部移動子)は、分解しないでください。

保持力の低下、不具合発生の原因となります。

- ③ パッキンおよびウエアリングの交換の際の分解は、別途分解要領書をご参照ください。

- ④ 外部移動子とピストン移動子の方向性にご確認ください。

ø10は外部移動子とピストン移動子に方向性がありますので分解およびメンテナンスの際には下図をご参照ください。外部移動子とピストン移動子を吸収させて図1のように正しい位置関係になるようにシリンダチューブに挿入します。図2のようになった時はピストン移動子のみを180°反転して挿入します。方向性が違ったまま組付けられますと所定の保持力が得られなくなります。

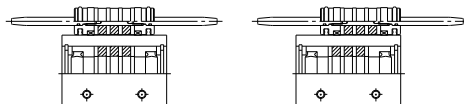


図1.正しい位置関係

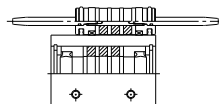


図2.方向性が違った位置関係

- ⑤ 分解に際しては、クッションリングの取扱いに十分注意してください。

クッションリングは精密部品のため変形等を生じますと、作動不良、性能劣下の原因となります。

速度調整について

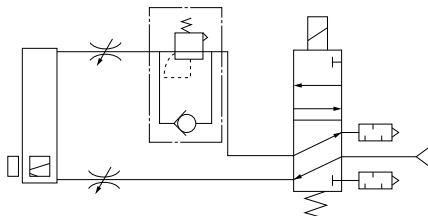
⚠ 注意

- ① 速度調整は弊社スピードコントローラ(ASシリーズ)の『絞り』タイプを推奨します。(表3参照)

表3.推奨スピードコントローラ

チューブ内径 mm	型式		
	エルボタイプ	ストレートタイプ	インラインタイプ
10	AS1201F-M5-04-X214	AS1301F-M5-04-X214	AS1001F-04-X214
15	AS1201F-M5-04-X214	AS1301F-M5-04-X214	AS1001F-04-X214
20	AS2201F-01-06-X214	AS2301F-01-06-X214	AS2001F-06-X214
25	AS2201F-01-06-X214	AS2301F-01-06-X214	AS2001F-06-X214
32	AS2201F-01-06-X214	AS2301F-01-06-X214	AS2001F-06-X214
40	AS2201F-02-06-X214	AS2301F-02-06-X214	AS2001F-06-X214
50	AS3201F-02-08-X214	AS3301F-02-08-X214	AS3001F-08-X214
63	AS3201F-02-08-X214	AS3301F-02-08-X214	AS3001F-08-X214

- ② メータイン、メータアウトタイプのスピードコントローラにて速度の調整は可能ですが、クッション効果(スムーズな起動、ソフト停止)が得られない場合があります。
- ③ 水平取付け以外の取付けの場合には、下降側に減圧供給回路を入れたシステムを推奨します。(上昇の起動遅れ対策、省エネにも効果があります。)



下降側減圧供給回路例

クッション効果(スムーズな起動、ソフトな停止)の調整について

⚠ 注意

- ① クッションは、調整できません。

従来のクッション機構のようなクッションニードルの調整はありません。

REA

REB

REC

スM-ス

低速

MQ

RHC

RZQ

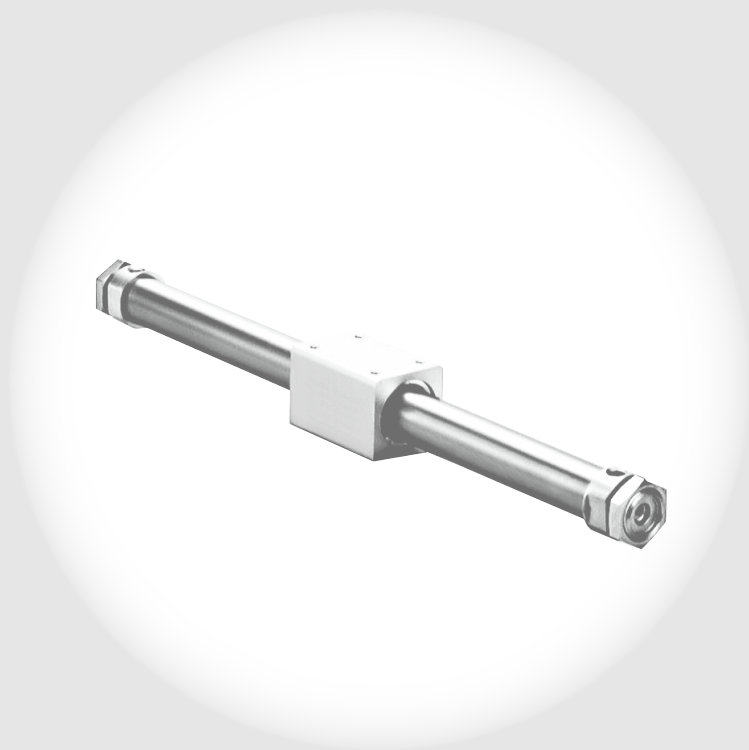
D-□

-X□

基本形

REA Series

ø25, ø32, ø40, ø50, ø63



REA

REB

REC

スム-ス

低速

MQ

RHC

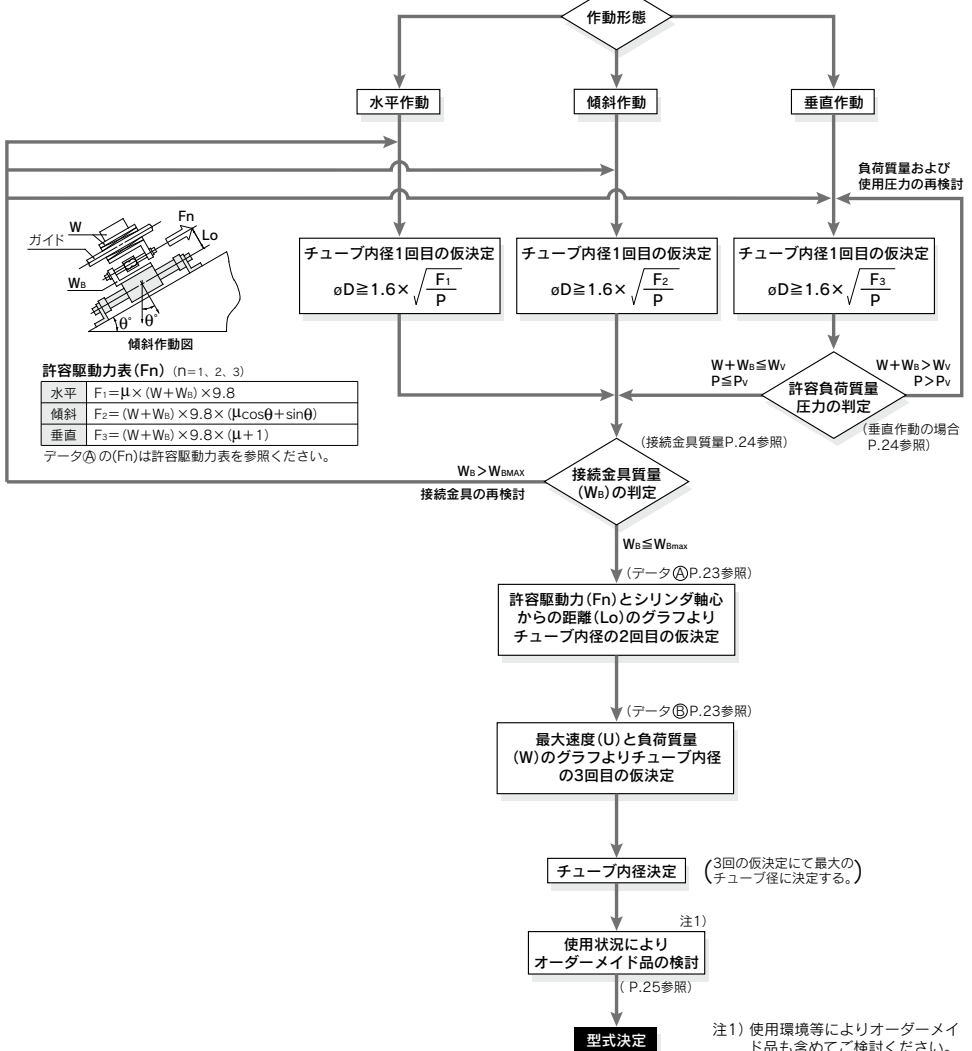
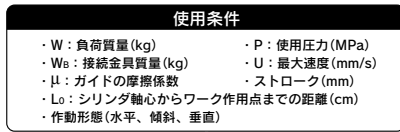
RZQ

D-□

-X□

REA Series 機種選定方法

Fn : 許容駆動力 (N)
Pv : 垂直作動時の最高使用圧力 (MPa)
W_{Bmax} : 最大接続金具質量 (kg)
Wv : 垂直作動時の許容負荷質量 (kg)



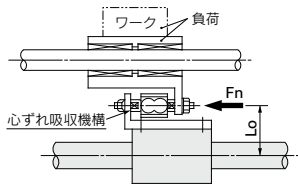
注1) 使用環境等によりオーダーメイド品も含めてご検討ください。

設計上のご注意①

選定方法

選定手順

- ① 負荷を水平に移動させる駆動抵抗力 F_n (N) を求めます。
- ② 負荷に駆動力を与える点からシリンダの軸心までの距離 L_o (cm) を求めます。
- ③ データ(A)より L_o と F_n からチューブ内径を選定します。

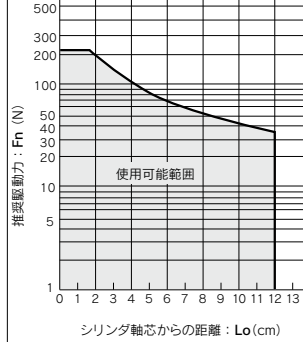


選定例

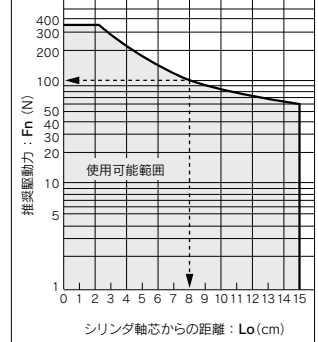
負荷の駆動抵抗力 $F_n=100$ (N) シリンダ軸心から作用点の距離 $L_o=8$ cm、データ(A)の横軸の軸心から8cmを縦に延長して交点を求め、横に縦軸の許容駆動力を求めます。
 100 (N) を満足する適合機種は**REA32**または**REA40**となります。
 ※シリンダ軸心からの距離 L_o の地点とは、シリンダと負荷部とのモーメント作用点となります。

〈データ(A)：シリンダ軸心からの距離——許容駆動力〉

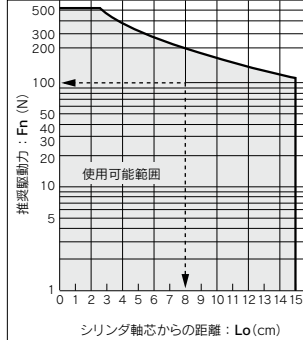
ø25



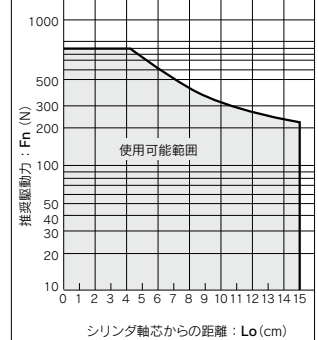
ø32



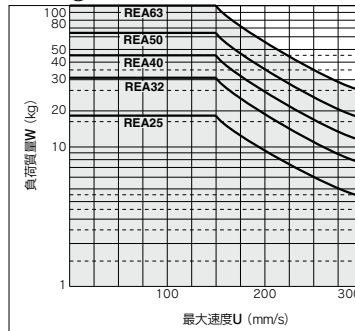
ø40



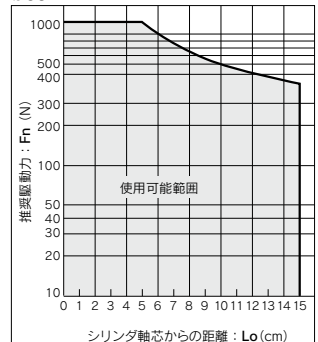
ø50



〈データ(B)：最大速度——負荷質量線図〉



ø63



REA

REB

REC

スムース

低速

MQ

RHC

RZQ

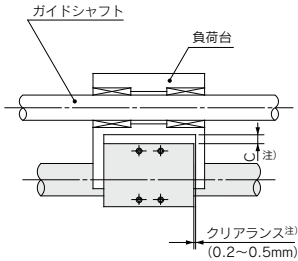
D-□

-X□

設計上のご注意②

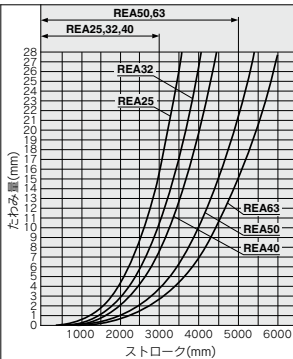
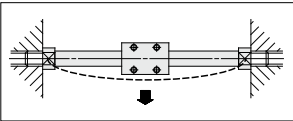
シリンダの自重たわみ

シリンダを水平にして取付ける場合は、自重によりデータのようなたわみが出て、ストロークが長くなる程軸心の変化量が大きくなります。よって図のようにズレ量を吸収できるように接続方法を考慮ください。



上記クリアランス量は参考値です。

注) 下図の自重たわみを参考に、シリンダが取付面および負荷等と接触しないようフルストローク最低使用圧力範囲内でスムーズに作動できるように、クリアランスを設定してください。



※上記たわみのデータは、外部移動子がストローク中間部に移動した時の数値を示します。

ボディへの最大接続金具質量

REA(基本形)は負荷を直接取付けず他軸(LMガイドなど)でガイドされますが、負荷との接続金具は下表の質量以下で設計してください。

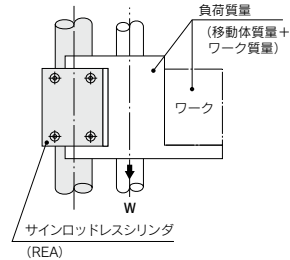
最大接続金具質量 W_{Bmax} (kg)

型式	最大荷重 (kg)
REA25	1.2
REA32	1.5
REA40	2.0
REA50	2.5
REA63	3.0

※上記を超える質量を載せる場合は、当社にご確認ください。

垂直作動の場合

負荷は、ボールベアリングタイプの軸受(リニアガイド等)で案内します。すべり軸受を使用した場合は負荷重量と負荷のモーメントにより摺動抵抗が大きくなり作動不良の原因となります。シリンダの取付姿勢が垂直または傾斜の場合は、移動子の自重およびワーク質量により移動子が下方向に変位する場合があります。ストローク端およびストローク中間において、停止位置精度が必要な場合は外部ストッパ等により位置決めするようにご検討ください。



型式	許容負荷質量 W _v (kg)	最高使用圧力 P _v (MPa)
REA25	18.5	0.65
REA32	30.0	0.65
REA40	47.0	0.65
REA50	75.0	0.65
REA63	115.0	0.65

注) 最高使用圧力以上での使用は、マグネットカップリングの離脱により落下しますのでご注意ください。

中間停止について

クッション効果(スムーズな起動、ソフト停止)はストロークエンドの手前から下表に示すストローク範囲しかありません。外部ストッパ等による中間停止や中間停止からの復帰では、クッション効果(スムーズな起動、ソフト停止)は得られません。

クッションストローク

型式	ストローク (mm)
REA25	30
REA32	30
REA40	35
REA50	40
REA63	40

サインロッドレスシリンダ／基本形

REA Series

ø25, ø32, ø40, ø50, ø63



型式表示方法

基本形

REA 25 - 300 -

サインロッドレスシリンダ
(基本形)

オーダーメイド仕様
詳細は下表をご参照
ください。

チューブ内径

25	25mm
32	32mm
40	40mm
50	50mm
63	63mm

ストローク(mm)
標準ストローク表をご参照ください。

ポートねじの種類

記号	種類	チューブ内径
無記号	Rc	25, 32, 40
TN	NPT	50, 63
TF	G	32, 50, 63

仕様

チューブ内径(mm)	25	32	40	50	63
使用流体	空気				
保証耐圧力	1.05MPa				
最高使用圧力	0.7MPa				
最低使用圧力	0.18MPa				
周囲温度および使用流体温度	-10~60℃(ただし凍結なきこと)				
使用ピストン速度(MAX)注)	50~300mm/s				
給油	不要(無給油)				
ストローク長さ許容差(mm)	0~250st: + ₀ ^{+0.4} , 251~100st: + ₀ ^{+0.8} , 1001st~: + ₀ ^{+1.6}				
保持力(N)	363	588	922	1,470	2,260

注) 上記、使用ピストン速度は、最大速度を示します。ストローク端におけるボディ動き出しから、クッションストロークを抜け出すまで、約0.5秒(片側)および両端で約1秒かかります。

標準ストローク表

チューブ内径(mm)	標準ストローク(mm)	製作可能 最大ストローク(mm)
25	200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800	3000
32	200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800	
40	200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800, 900, 1000	
50	200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800, 900, 1000	5000
63	200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800, 900, 1000	

注1) 中間ストロークは1mm毎での対応が可能です。

注2) ストロークが2000mmを超える場合はオーダーメイド対応となります。(XB11参照)

質量表

チューブ内径(mm)	25	32	40	50	63
基本質量	0.65	1.16	1.96	3.04	4.57
50ストローク当たりの割増質量	0.023	0.033	0.04	0.077	0.096

計算方法/例: REA32-500 基本質量……………1.16kg
割増質量……………0.033/50s } 1.16+0.033×500÷50=1.49kg
シリンダストローク……………500st

JIS記号

エアクッション
(マグネット形)



個別オーダーメイド仕様
(詳細はP.112, 113をご参照ください。)

表示記号	仕様/内容
-X168	ヘリサートねじ仕様
-X206	移動子の取付タップ箇所追加
-X210	外部無潤滑仕様
-X324	外部無潤滑仕様(ダストシール付)

オーダーメイド仕様

詳細はこちら

表示記号	仕様/内容
-XB11	ロングストロークタイプ
-XC24	磁気シールド板付
-XC57	フローティングジョイント付ロッドレスシリンダ

クリーン仕様につきましては「クリーンルーム用空気圧機器」CAT.02-23をご参照ください。

REA

REB

REC

スーム

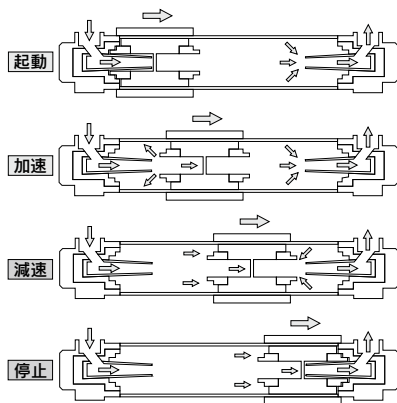
低速

MQ

RHC

RZQ

作動原理



起動・加速

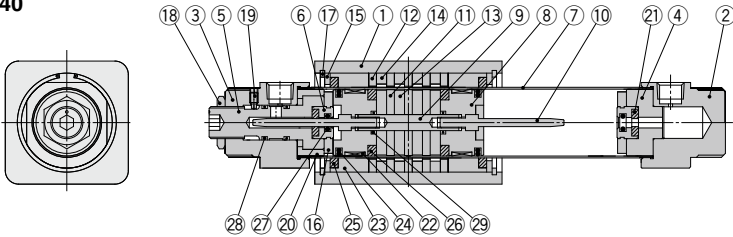
駆動エアがシリンダポートからクッションリング内部を通り、クッションパッキンとクッションリングの外周面のU字溝との隙間より駆動ピストンの左室に流入します。また駆動ピストン右室の排気エアは中空クッションリング内部からシリンダポートを経由して駆動用電磁弁で大気へ放出されます。そして、駆動ピストンの左右で発生する差圧(推力)が装置の始動抵抗より大きくなり駆動ピストンが右動を開始します。駆動ピストンが右動するとクッションリング外周面のU字溝が徐々に深くなり、駆動ピストンの駆動速度にみあう流量が駆動ピストンの左室に流入し、駆動ピストンが加速していきます。この加速過程が滑らか(SIN関数的)にできるようにクッションリングにU字溝が加工されています。

減速・停止

駆動ピストンに装着されているクッションパッキンがストローク右端のクッションリングに進入すると、従来のクッション機構では駆動ピストンの右室は圧縮され、急激な制動力が発生します。しかし、サインロッドレスシリンダではクッションリング外周面に設けたSIN関数的に深さが変化するU字溝によってクッション室のエアはクッション進入時には大量に排出されるため急激な制動力が発生せず、クッションストロークの進行に伴ってクッション室の排出流量が絞られるため、ソフトにストロークエンドに到達します。

構造図

φ25, φ32, φ40



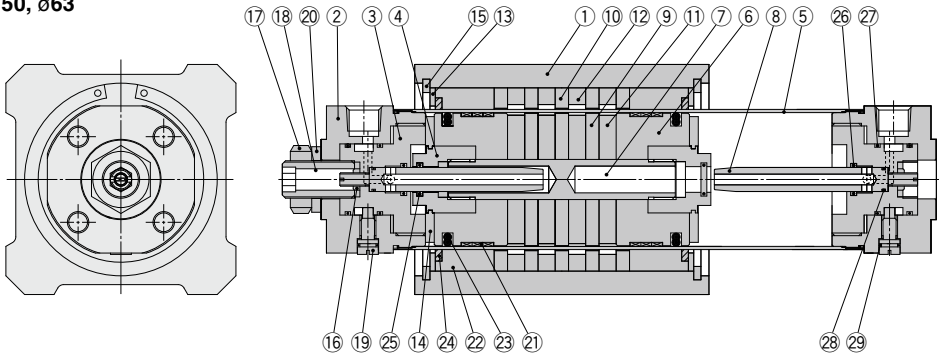
構成部品

番号	部品名	材質	備考
1	本体(ボディ)	アルミ合金	
2	ヘッドカバー	アルミ合金	
3	ヘッドカバー A	アルミ合金	
4	エンドカラー	アルミ合金	
5	エンドカラー A	アルミ合金	
6	クッションパッキンホルダ	アルミ合金	
7	シリンダチューブ	ステンレス	
8	ピストン	アルミ合金	
9	シャフト	ステンレス	
10	クッションリング	銅合金	φ25はステンレス
11	ピストン側ヨーク	圧延鋼材	
12	外部移動子側ヨーク	圧延鋼材	
13	磁石A	—	
14	磁石B	—	
15	スペーサ	アルミ合金	

構成部品

番号	部品名	材質	備考
16	ダンパ	ウレタンゴム	
17	止め輪	炭素工具鋼	
18	ロックナット	銅合金	
19	六角穴付止めねじ	クロム鋼	
20	チューブホルダ	アルミ合金	
21	ルブリテナーC	特殊樹脂	
22	ウェアリングA	特殊樹脂	
23	ウェアリングB	特殊樹脂	
24	ピストンパッキン	NBR	
25	ルブリテナーB	特殊樹脂	
26	ルブリテナーA	特殊樹脂	
27	クッションパッキン	NBR	
28	Oリング	NBR	
29	Oリング	NBR	

φ50, φ63



構成部品

番号	部品名	材質	備考
1	本体(ボディ)	アルミ合金	
2	ヘッドカバー	アルミ合金	
3	クッションリングホルダ	アルミ合金	
4	クッションパッキンホルダ	アルミ合金	
5	シリンダチューブ	ステンレス	
6	ピストン	アルミ合金	
7	シャフト	ステンレス	
8	クッションリング	銅合金	
9	ピストン側ヨーク	圧延鋼材	
10	外部移動子側ヨーク	圧延鋼材	
11	磁石A	—	
12	磁石B	—	
13	スペーサ	アルミ合金	
14	ダンパ	ウレタンゴム	
15	止め輪	炭素工具鋼	

構成部品

番号	部品名	材質	備考
16	ロックナットB	炭素鋼	
17	ロックナットA	炭素鋼	
18	アジャストスクリュー	炭素鋼	
19	ストップボルト	炭素鋼	
20	スプリングワッシャ	鋼線	
21	ウェアリングA	特殊樹脂	
22	ウェアリングB	特殊樹脂	
23	ピストンパッキン	NBR	
24	ルブリテナー	特殊樹脂	
25	クッションパッキン	NBR	
26	Oリング	NBR	
27	Oリング	NBR	
28	Oリング	NBR	
29	Oリング	NBR	

REA

REB

REC

スムス

低速

MQ

RHC

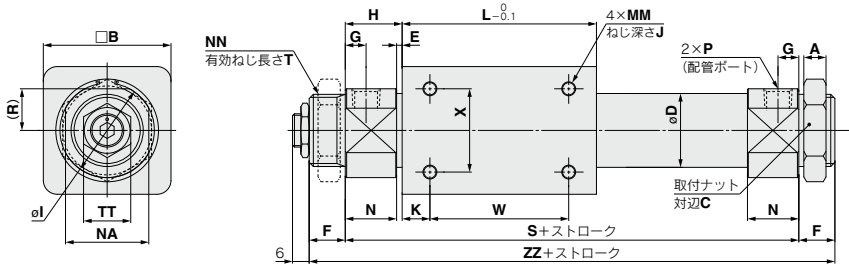
RZQ

D-□

-X□

外形寸法図

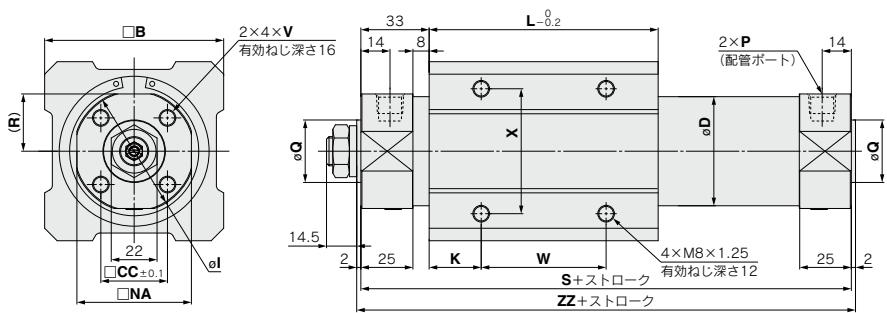
REA25・32・40



型式	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	MM	N	NA	NN	R	S	T
REA25	8	46	32	26.4	2	13	7.5	20.5	34	8	10	70	M5×0.8	18.5	30	M26×1.5	15	111	10
REA32	8	60	32	33.6	2	16	8	22	40	8	15	80	M6×1	20	36	M26×1.5	18	124	13
REA40	10	70	41	41.6	3	16	11	29	50	10	16	92	M6×1	26	46	M32×2	23	150	13

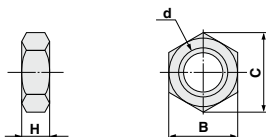
型式	W	X	ZZ	TT	P(配管ポート)		
					無記号	TN	TF
REA25	50	30	137	17	Rc1/8	NPT1/8	G1/8
REA32	50	40	156	19	Rc1/8	NPT1/8	G1/8
REA40	60	40	182	22	Rc1/4	NPT1/4	G1/4

REA50・63



型式	B	CC	D	I	K	L	NA	Q	R	S	V	W	X	ZZ	P(配管ポート)		
															無記号	TN	TF
REA50	86	32	52.4	58	25	110	55	30 ^{+0.007} _{-0.037}	27.5	176	M8×1.25	60	60	180	Rc1/4	NPT1/4	G1/4
REA63	100	38	65.4	72	26	122	69	32 ^{+0.007} _{-0.043}	34.5	188	M10×1.5	70	70	192	Rc1/4	NPT1/4	G1/4

取付用ナット／シリンダに2個同時梱包されています



部品番号	適用チューブ内径(mm)	d	H	B	C
SN-032B	φ25, φ32	M26×1.5	8	32	37
SN-040B	φ40	M32×2.0	10	41	47.3



REA series／製品個別注意事項

ご使用の前に必ずお読みください。

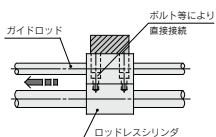
安全上のご注意につきましては後付50、アクチュエータ／共通注意事項、オートスイッチ／共通注意事項につきましてはP.3～12をご確認ください。

取付け

⚠ 注意

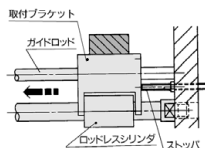
- ① シリンダチューブ外周面に打痕等をつけないようにご注意ください。
スクレーパ、ウエアリングの損傷をまねき作動不良の原因となります。
- ② 外部移動子の回転にご注意ください。
他軸（リニアガイドなど）と接続させて、回転を抑えてください。
- ③ マグネットカップリングがずれた状態で使用しないでください。
マグネットカップリングがずれた場合は、ストロークエンドにて外部移動子を手（またはピストン移動子を空圧）で押し正しい位置に戻してください。
- ④ シリンダは、必ず両ヘッドカバーを固定してご使用ください。
外部移動子固定でのご使用は避けてください。
- ⑤ 外部移動子に横荷重をかけないでください。

負荷とシリンダを直接取付けた場合、それぞれの軸心のずれを吸収する事ができず、横荷重がかかった状態となり、作動不良の原因となります。心ずれおよびシリンダの自重たわみを吸収できるよう接続方法をご考慮の上ご使用ください。図2に推奨取付図を示します。



負荷とシリンダの軸心の心ずれ吸収ができず作動不良の原因となります。

図1. 誤った取付方法



取付ブラケットとシリンダにクリアランスを設け、軸心のズレ量を吸収させます。なお、取付ブラケットをシリンダの軸心以上のばし、シリンダにモメントを受けないようにします。

図2. 推奨取付方法

- ⑥ 垂直方向でのご使用は許容負荷質量にご注意ください。
垂直方向でのご使用になる場合の許容負荷質量（参考値P.24）は機種選定方法のようになりますが、許容値以上の負荷がかかるとマグネットカップリングの離脱により落下します。ご使用の際には、使用条件（圧力、負荷、速度）をご確認ください。

分解およびメンテナンス

⚠ 注意

- ① 分解の際のヘッドカバー再度組付け時は増締めしてください。
分解の際には、ヘッドカバーの2面取部分を万力などではさみ、もう一方のカバーの2面取部分にスバテ、モンキなどを掛けてカバーをを外します。再度締付けの際は、ロックタイト（No.542 赤色）を塗布後、取外した位置よりも3～5増締めしてください。

ストロークアジャストについて

⚠ 注意

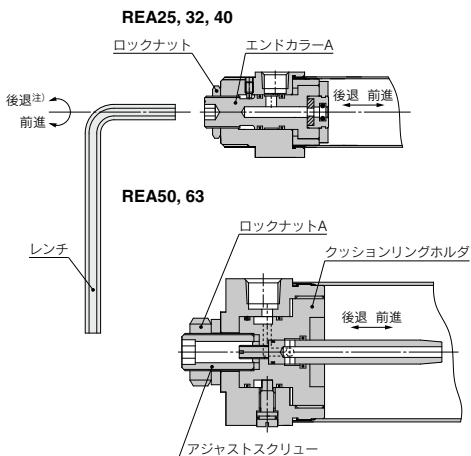
- ① この機構はクッション効果（スムーズな起動、ソフト停止）を調整するための機構ではありません。シリンダのストロークエンドの位置を装置等のメカストップに合わせるための機構です。（調整範囲0～2mm）
- ② 調整に際しては、駆動エアを抜き、残圧処理や落下防止対策を実施したのち調整をお願いします。

ストロークエンド調整方法について

（安全確保のためエアダウンのうえ実施ください。）

⚠ 注意

- ① ロックナット（A）を緩めます。
- ② エンドカラーAまたはアジャストスクリューの六角穴にレンチを差し込み、左右に回転させ、クッションリングホルダ（ストロークエンド）を前後進させ、外部ストップとの位置を合わせます。
- ③ ストロークエンド調整が終了後、ロックナットAを締めます。
ロックタイト262高強度などの緩み止めをつけてください。



注）出荷時には、フルストローク設定となっており、後退（左回転）はしないでください。

アジャストスクリューの六角穴

型式	六角穴対辺 (mm)
REA25	5
REA32	5
REA40	6
REA50	8
REA63	8

ロックナットAの締付けトルク

型式	締付けトルク (N・m)
REA25	1.2
REA32	1.2
REA40	2.1
REA50	3.4
REA63	3.4

ダイレクトマウント形

REAR Series

ø10, ø15, ø20, ø25, ø32, ø40



REA

REB

REC

スムーズ

低速

MQ

RHC

RZQ

D-□

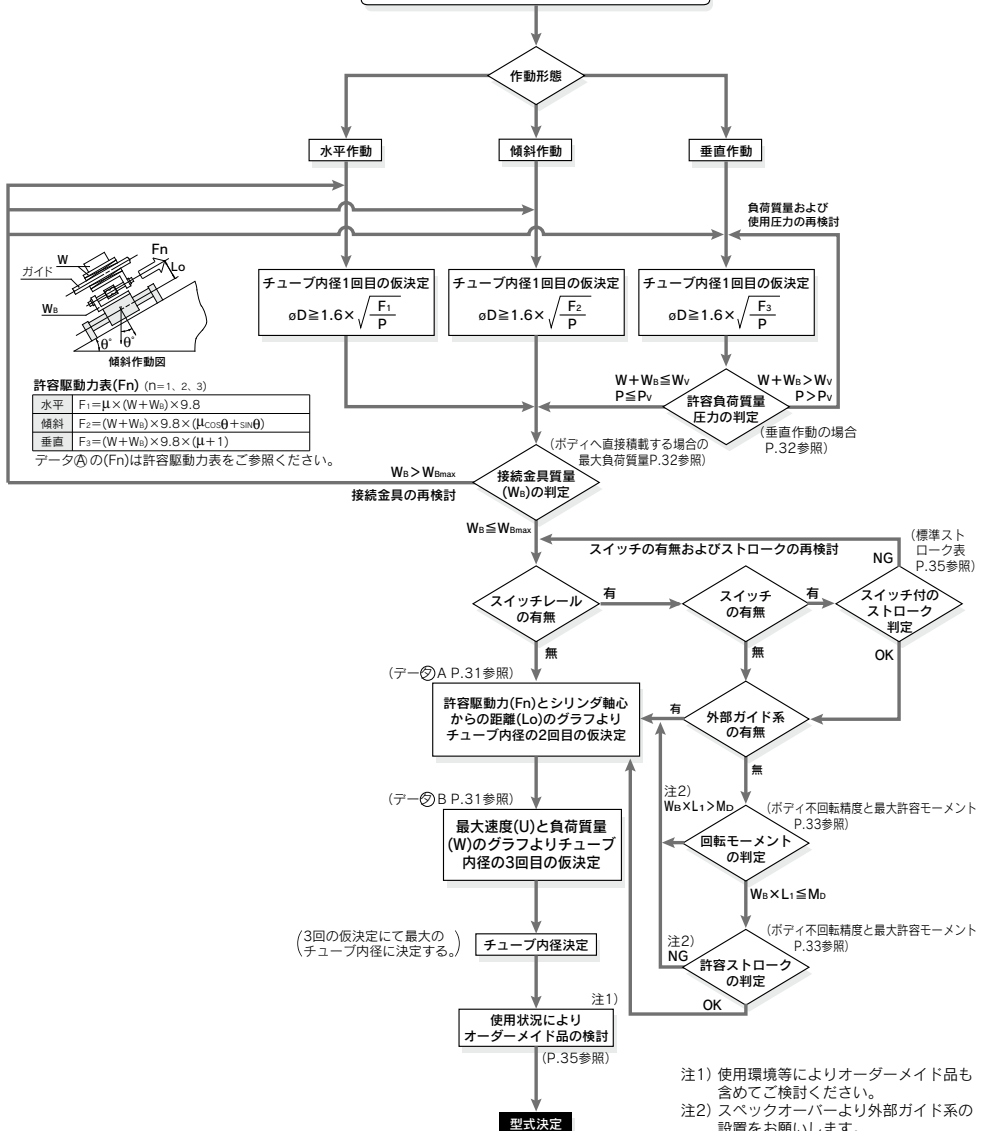
-X□

REAR Series 機種選定方法

Fn : 許容駆動力(N)
Mo : 接続金具等を直接積載する場合の最大許容モーメント(N・m)
Pv : 垂直作動時の最高使用圧力(MPa)
W_{Bmax} : ボディへ直接積載する場合の最大負荷質量(kg)
Wv : 垂直作動時の許容負荷質量(kg)

使用条件

- ・ W : 負荷質量(kg)
- ・ W_B : 接続金具質量(kg)
- ・ μ : ガイドの摩擦係数
- ・ L₀ : シリンダ軸心からワーク作用点までの距離(cm)
- ・ L₁ : シリンダ軸心から接続金具等の重心までの距離(mm)
- ・ スイッチの有無
- ・ P : 使用圧力(MPa)
- ・ U : 最大速度(mm/s)
- ・ ストローク(mm)
- ・ 作動形態(水平、傾斜、垂直)



設計上のご注意①

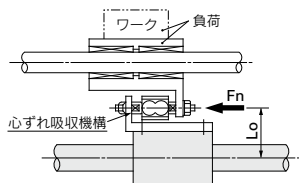
選定方法

選定手順

① 負荷を水平に移動させる駆動抵抗力 $F_n(N)$ を求めます。

② 負荷に駆動力を与える点からシリンダの軸心までの距離 $L_o(cm)$ を求めます。

③ データ(A)より L_o と F_n からチューブ内径を選定します。



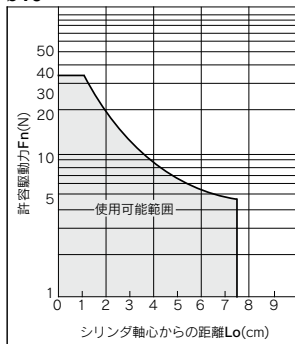
選定例

負荷の駆動抵抗力 $F_n=100(N)$ シリンダ軸心から作用点の距離 $L_o=8cm$ 、データ(A)の横軸の軸心から8cmを縦に延長して交点を求め、横に縦軸の許容駆動力を求めます。

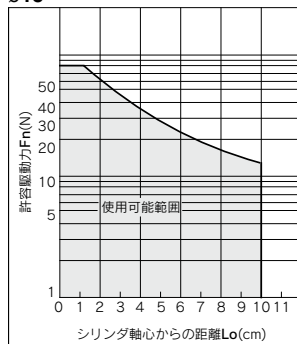
100(N)を満足する適合機種は**REAR32**または**REAR40**となります。
※シリンダ軸心からの距離 L_o の地点とは、シリンダと負荷部とのモーメント作用点となります。

〈データ(A)：シリンダ軸心からの距離——許容駆動力〉

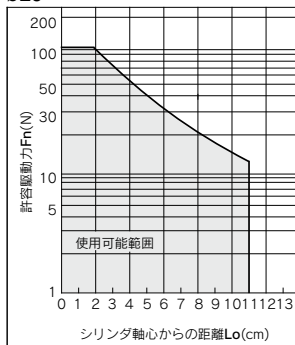
φ10



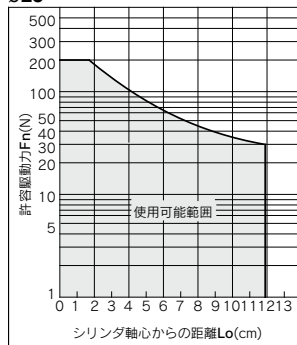
φ15



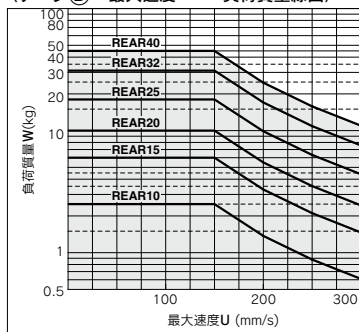
φ20



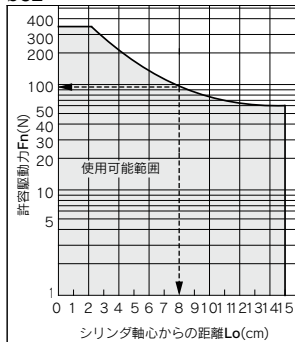
φ25



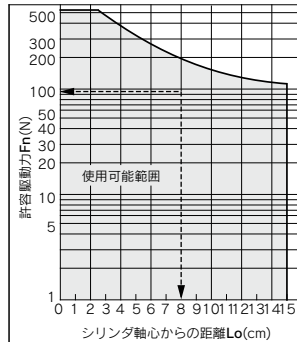
〈データ(B)：最大速度——負荷質量線図〉



φ32



φ40



REA

REB

REC

スムース

低速

MQ

RHC

RZQ

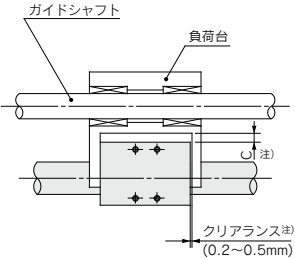
D-□

-X□

設計上のご注意②

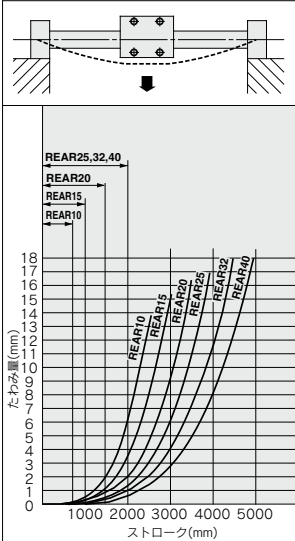
シリンダの自重たわみ

シリンダを水平にして取付ける場合は、自重によりテータのようなたわみが出て、ストロークが長くなる程軸心の変化量が大きくなります。よって図のようにズレ量を吸収できるように接続方法をご考慮ください。



上記クリアランス量は参考値です。

注) 下図の自重たわみを参考に、シリンダが取付面および負荷等と接触しないようフルストローク最低作動圧力範囲内でスムーズに作動できるように、クリアランスを設定してください。

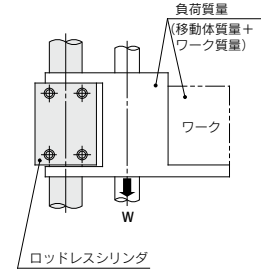


※上記たわみのデータは、外部移動子がストローク中間部に移動した時の数値を示します。

垂直作動の場合

負荷は、ボールベアリングタイプの軸受(リニアガイド等)で案内します。すべり軸受を使用した場合は負荷質量と負荷のモーメントにより摺動抵抗が大きくなり作動不良の原因となります。

シリンダの取付姿勢が垂直または傾斜の場合は、移動子の自重およびワーク質量により移動子が下方向に変位する場合があります。ストローク端およびストローク中間において、停止位置精度が必要な場合は外部ストッパ等により位置決めするようご検討ください。



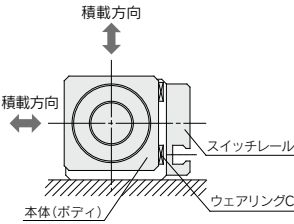
シリンダ チューブ 内径(mm)	型式	許容負荷 質量 Wv (kg)	最高使用 圧力 Pv (MPa)
10	REAR10	2.7	0.55
15	REAR15	7.0	0.65
20	REAR20	11.0	0.65
25	REAR25	18.5	0.65
32	REAR32	30.0	0.65
40	REAR40	47.0	0.65

注) 最高使用圧力以上での使用はマグネットカップリングの離脱により落下しますのでご注意ください。

ボディへ直接積載する場合の最大負荷質量

ボディに直接負荷を積載する場合は、下表の最大値以下となります。

型式	最大負荷質量 Wemax (kg)
REAR 10	0.4
REAR 15	1.0
REAR 20	1.1
REAR 25	1.2
REAR 32	1.5
REAR 40	2.0



設計上のご注意③

中間停止について

クッション効果(スムーズな起動、ソフトな停止)はストロークエンドの手前から表に示すストローク範囲しかありません。
外部ストッパ等による中間停止や中間停止からの復帰では、クッション効果(スムーズな起動、ソフトな停止)は得られません。

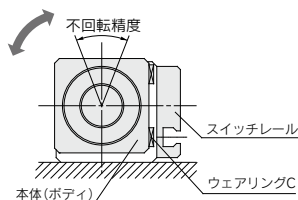
クッションストローク

型式	ストローク(mm)
REAR10	20
REAR15	25
REAR20	30
REAR25	30
REAR32	30
REAR40	35

ボディ不回転精度と最大許容モーメント(スイッチレール付)(参考値)

下記にストロークエンド時の不回転精度、最大許容モーメントの許容参考値を示します。

チューブ 内径(mm)	不回転精度 (°)	最大許容 モーメント M_0 (N・m)	注2) 許容ストローク (mm)
10	6.0	0.05	100
15	4.5	0.15	200
20	3.7	0.20	300
25	3.7	0.25	300
32	3.1	0.40	400
40	2.8	0.62	400



注1) 回転トルク(モーメント)がかかるような使い方は避けてください。そのような場合は外部ガイドとの併用をおすすめします。

注2) 上記、許容ストローク内では、上記参考許容値を満足しますが、ストロークが長くなりますとストローク途中での傾き(回転角度)が大きくなることが予想されますのでご注意ください。

注3) ボディに直接負荷をかける場合の積載質量は、P.32の最大負荷質量以下となります。

REA

REB

REC

スムス

低速

MQ

RHC

RZQ

D-□

-X□

サインロッドレスシリンダ／ダイレクトマウント形

REAR Series

ø10, ø15, ø20, ø25, ø32, ø40

型式表示方法

REAR25-300-M9BW-

サインロッドレスシリンダ

ダイレクトマウント形

チューブ内径

10	10mm
15	15mm
20	20mm
25	25mm
32	32mm
40	40mm

ポートねじの種類

記号	種類	チューブ内径
無記号	Mねじ	10, 15
	Rc	
TN	NPT	20, 25, 32, 40
TF	G	25, 32

シリンダストローク(mm)

標準ストロークにつきましてはP.35をご参照ください。

オーダーメイド仕様
詳細はP.35をご参照ください。

オートスイッチ追記号

無記号	2ヶ付
S	1ヶ付
n	nヶ付

オートスイッチ

無記号	ø10, ø15 ø25~ø40	オートスイッチなし (磁石内蔵)
	ø20	オートスイッチなし・ 有接点用(磁石内蔵)
M		オートスイッチなし・ 無接点用(磁石内蔵)

※適用オートスイッチ品番は下表よりご選定ください。

スイッチレールの有無

無記号	スイッチレール付
N	スイッチレールなし

注1) スwitchレール付の場合はオートスイッチ用磁石内蔵となります。

注2) ø15の場合、スイッチレールなしでもオートスイッチ用磁石内蔵となります。

適用オートスイッチ／オートスイッチ単体の詳細仕様は、P.941~1067をご参照ください。

種類	特殊機能	リード線 取出し	表示 灯	配線(出力)	負荷電圧		オートスイッチ 品番	リード線長さ(m)				プリアイ コネクタ	適用負荷	
					DC	AC		0.5 (無記号)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)			
無 接 点 オ ー ト ス イ ッ チ	—	グロメット	有	3線(NPN)	24V	5V, 12V	M9N	●	●	●	○	○	IC回路	リレー、 PLC
	3線(PNP)			12V		M9P	●	●	●	○	○			
	2線			—		M9B	●	●	●	○	○			
	3線(NPN)			5V, 12V		M9NW	●	●	●	○	○			
	3線(PNP)			12V	M9PW	●	●	●	○	○	IC回路			
	2線			—	M9BW	●	●	●	○	○	—			
	3線(NPN)			5V, 12V	※1 M9NA	○	○	●	○	○	IC回路			
	3線(PNP)			12V	※1 M9PA	○	○	●	○	○	—			
2線	—	※1 M9BA	○	○	●	○	○	—						
オ ー ト ス イ ッ チ	—	グロメット	有	3線 (NPN相当)	24V	5V	A96	●	—	●	—	—	IC回路	—
				無		2線	12V	A93	●	●	●	—	—	—
			—		100V	A90	●	—	●	—	—	—	—	—
			—	—	—	—	100V以下	—	—	—	—	—	—	—

※1 耐水性向上タイプのオートスイッチは、上記型式の製品に取付可能ですが、それにより製品の耐水性性能を保証するものではありません。
上記型式での耐水性向上製品につきましては当社へご確認ください。

※リード線長さ記号 0.5m……………無記号 (例) M9NW ※○印の無接点オートスイッチは受注生産となります。
1m…………… M (例) M9NWM
3m…………… L (例) M9NWL
5m…………… Z (例) M9NWLZ

※上記掲載機種以外にも、適用可能なオートスイッチがありますので詳細は、P.39をご参照ください。
※プリアイコネクタ付オートスイッチの詳細は、P.1014, 1015をご参照ください。
※オートスイッチは同梱出荷(未組付)となります。



JIS記号
エアクッション
(マグネット形)



オーダーメイド仕様
詳細はこちら

表示記号	仕様／内容
-XC57	フローティングジョイント付ロッドレスシリンダ

仕様

チューブ内径(mm)	10	15	20	25	32	40
使用流体	空気					
保証耐圧力	1.05MPa					
最高使用圧力	0.7MPa					
最低使用圧力	0.18MPa					
周囲温度および使用流体温度	-10～60℃(ただし凍結なきこと)					
使用ピストン速度(MAX)注)	50～300mm/s					
給油	不要(無給油)					
ストローク長さ許容差(mm)	0～250st: $+1.0_0$ 、251～1000st: $+1.4_0$ 、1001st～: $+1.8_0$					
保持力(N)	53.9	137	231	363	588	922

注) 上記、使用ピストン速度は、最大速度を示します。ストローク端におけるボディ動き出しから、クッションストロークを抜け出すまで、約0.5秒(片側)および両端で約1秒かかります。

標準ストローク表

チューブ内径(mm)	標準ストローク(mm)	製作可能最大ストローク(mm)	スイッチ付の最大ストローク(mm)
10	150、200、250、300	500	500
15	150、200、250、300、350、400、450、500	1000	750
20	200、250、300、350、400、450、500、600、700、800	1500	1000
25		2000	1500
32			
40	200、250、300、350、400、450、500、600、700、800、900、1000	2000	1500

注) 中間ストロークは1mm毎での対応が可能です。

質量表

単位: kg

項目	チューブ内径(mm)	10	15	20	25	32	40
基本質量 (0st時)	REAR□ (スイッチレール付)	0.111	0.277	0.440	0.660	1.27	2.06
	REAR□-□N (スイッチレールなし)	0.080	0.230	0.370	0.580	1.15	1.90
50st当りの割増質量 (スイッチレール付の場合)		0.034	0.045	0.071	0.083	0.113	0.133
50st当りの割増質量 (スイッチレールなしの場合)		0.014	0.020	0.040	0.050	0.070	0.080

計算方法／例: REAR25-500(スイッチレール付)

基本質量…0.660(kg)、割増質量…0.083(kg/50st)、シリンダストローク…500(st)
0.660+0.083×500÷50=1.49(kg)

REA

REB

REC

スムス

低速

MQ

RHC

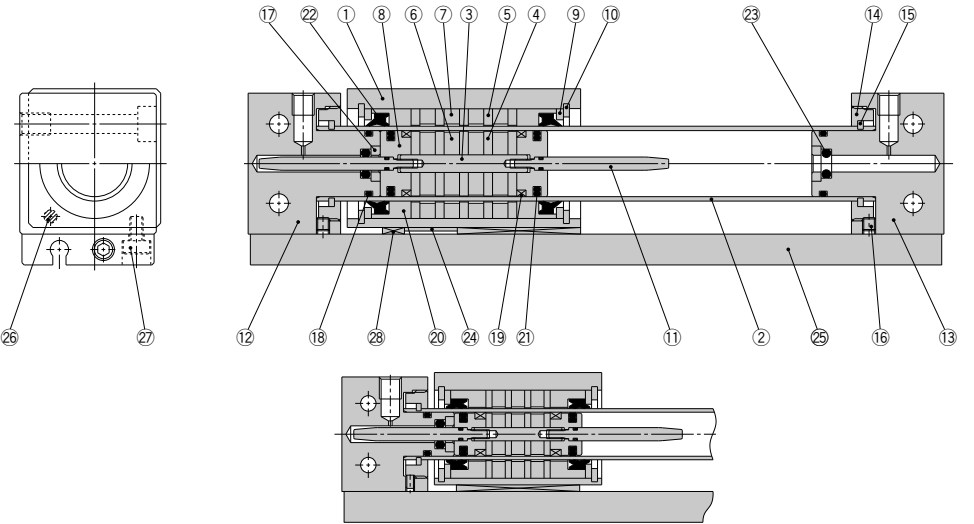
RZQ

D-□

-X□

REAR Series

構造図／φ10、φ15



REAR10

構成部品

番号	部品名	材質	備考
1	ボディ	アルミニウム合金	硬質アルマイト
2	シリンダチューブ	ステンレス	
3	シャフト	ステンレス	
4	ピストン側ヨーク	圧延銅板	垂鉛クロメート
5	外部移動子側ヨーク	圧延銅板	垂鉛クロメート
6	磁石A	—	
7	磁石B	—	
8	ピストン	アルミニウム合金	クロメート
9	スペーサ	圧延銅板	ニッケルめっき
10	止め輪	炭素工具鋼	燐酸塩被膜
11	クッションリング	ステンレス	
12	エンドカバーA	アルミニウム合金	硬質アルマイト
13	エンドカバーB	アルミニウム合金	硬質アルマイト
14	アタッチメントリング	アルミニウム合金	硬質アルマイト
15	軸用C形止め輪	ステンレス 硬質鋼材	ニッケルめっき (REAR15)
16	六角穴付止めねじ	クロム鋼	ニッケルめっき
17	押え板	アルミニウム合金	

構成部品

番号	部品名	材質	備考
※18	シリンダチューブガスケット	NBR	
※19	ウェアリングA	特殊樹脂	
※20	ウェアリングB	特殊樹脂	
※21	ピストンパッキン	NBR	
※22	スクレーパ	NBR	
※23	クッションパッキン	NBR	
24	磁気シールド板	圧延銅板	ユニクロ
25	スイッチレール	アルミニウム合金	白色アルマイト
26	磁石	—	
27	六角穴付ボルト	クロム鋼	ニッケルめっき
※28	ウェアリングC	特殊樹脂	

交換部品／パッキンセット

チューブ内径 (mm)	手配番号	内容
10	REAR10-PS	注1) 注2) 上記番号⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔のセット
15	REAR15-PS	注1) 上記番号⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔のセット

注1) ⑩クッションパッキンは、交換が困難な場合があります。
注2) ⑩10の⑩ウェアリングA交換は、当社へお問い合わせください。
※パッキンセットにはグリースバック(⑩10は5gと10g、⑩15は10g)が付属されます。
グリースバックのみ必要な場合は下記品番にて手配してください。
⑩10用グリース品番:GR-F-005(5g)外部駆動部用、
GR-S-010(10g)チューブ内部用
⑩15用グリース品番:GR-S-010(10g)

スイッチレールアクセサリ型式

CYR 20EB(N) - 200

チューブ内径 ● ストローク ●

● 使用オートスイッチの種類 (φ20のみの表示)

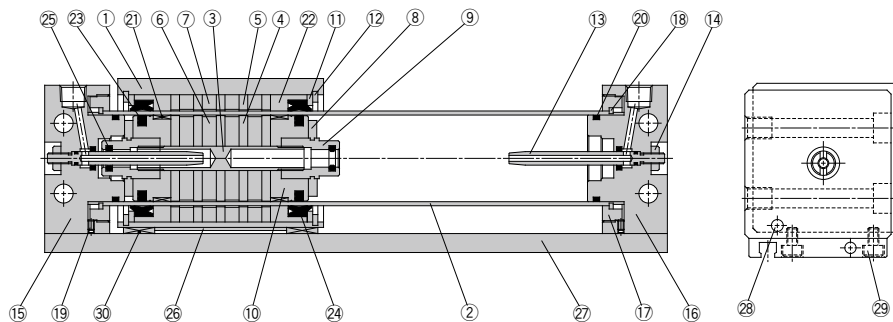
無記号	有接点スイッチ用
N	無接点スイッチ用

スイッチレールアクセサリセット

チューブ内径(mm)	手配番号	内容
10	CYR10EB-□	上記番号㉕㉖㉗㉘
15	CYR15EB-□	注2) 上記番号㉕㉖㉗㉘

注1) □はストロークを示します。
注2) ⑩15は、ボディに磁石を内蔵済です。

構造図／φ20～φ40



構成部品

番号	部品名	材質	備考
1	ボディ	アルミニウム合金	硬質アルマイト
2	シリンダチューブ	ステンレス	
3	シャフト	ステンレス	
4	ピストン側ヨーク	圧延鋼板	亜鉛クロメート
5	外部移動子側ヨーク	圧延鋼板	亜鉛クロメート
6	磁石A	—	
7	磁石B	—	
8	ダンパ	ウレタンゴム	
9	クッションパッキンホルダ	アルミニウム合金	クロメート
10	ピストン	アルミニウム合金	クロメート
11	スペーサ	圧延鋼板	ニッケルめっき
12	止め輪	炭素工具鋼	燐酸塩被膜
13	クッションリング	黄銅	カニゼンめっき(PEAR32,40)
14	ロックナットB	ステンレス	ニッケルめっき
15	エンドカバーA	アルミニウム合金	硬質アルマイト
16	エンドカバーB	アルミニウム合金	硬質アルマイト
17	アタッチメントリンク	アルミニウム合金	硬質アルマイト
18	軸用C形止め輪	ステンレス	ニッケルめっき(PEAR25, 32)
19	六角穴付止めねじ	クロム鋼	ニッケルめっき

構成部品

番号	部品名	材質	備考
※20	シリンダチューブガスケット	NBR	
※21	ウェアリングA	特殊樹脂	
※22	ウェアリングB	特殊樹脂	
※23	ピストンパッキン	NBR	
※24	スクレーパ	NBR	
※25	クッションパッキン	NBR	ユニクロ
26	磁気シールド板	圧延鋼板	白色アルマイト
27	スイッチレール	アルミニウム合金	
28	磁石	—	ニッケルめっき
29	六角穴付ボルト	クロム鋼	
※30	ウェアリングC	特殊樹脂	

注) パッキンセットは上記20～25,30までが一式になっておりますので、各チューブ内径の手配番号にて手配してください。

交換部品／パッキンセット

チューブ内径 (mm)	手配番号	内容
20	PEAR20-PS	注) 上記番号20②③24⑤30のセット
25	PEAR25-PS	
32	PEAR32-PS	
40	PEAR40-PS	

注) 各クッションパッキンは、交換が困難な場合があります。
※パッキンセットにはグリースバック(10g)が付属されます。
グリースバックのみ必要な場合は下記品番にて手配してください。
グリース品番:GR-S-010(10g)

スイッチレールアクセサリ型式

CYR 20 EB(N) - 200

チューブ内径 ●

ストローク ●

● 使用オートスイッチの種類
(φ20のみの表示)

無記号	有接点スイッチ用
N	無接点スイッチ用

スイッチレールアクセサリセット

チューブ内径(mm)	手配番号	内容
20	有接点用	CYR20EB-□
	無接点用	CYR20EBN-□
25		CYR25EB-□
32		CYR32EB-□
40		CYR40EB-□

注) □はストロークを示します。

REA

REB

REC

スムース

低速

MQ

RHC

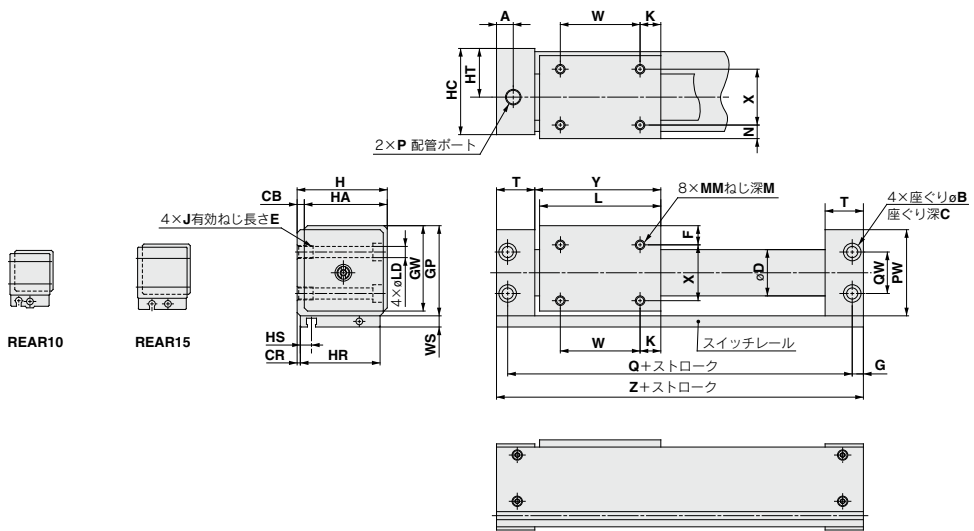
RZQ

D-□

-X□

REAR Series

外形寸法図

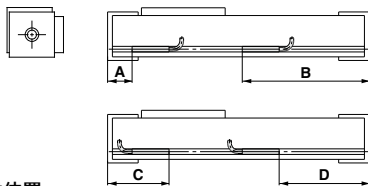


型式	A	B	C	CB	CR	D	F	G	GP	GW	H	HA	HC	HR	HS	HT	J×E
REAR10	10.5	6.5	3.2	2	0.5	12	6.5	6	27	25.5	26	24	25	24	5	14	M4×0.7×6
REAR15	12	8	4.2	2	0.5	17	8	7	33	31.5	32	30	31	30	8.5	17	M5×0.8×7
REAR20	9	9.5	5.2	3	1	22.8	9	6	39	37.5	39	36	38	36	7.5	21	M6×1×8
REAR25	8.5	9.5	5.2	3	1	27.8	8.5	6	44	42.5	44	41	43	41	6.5	23.5	M6×1×8
REAR32	10.5	11	6.5	3	1.5	35	10.5	7	55	53.5	55	52	54	51	7	29	M8×1.25×10
REAR40	10	11	6.5	5	2	43	13	7	65	63.5	67	62	66	62	8	36	M8×1.25×10

型式	K	L	LD	M	MM	N	P			PW	Q	QW	T	W	WS	X	Y	Z
							無記号	TN	TF									
REAR10	9	38	3.5	4	M3×0.5	4.5	M5×0.8	—	—	26	68	14	19.5	20	8	15	39.5	80
REAR15	14	53	4.3	5	M4×0.7	6	M5×0.8	—	—	32	84	18	21	25	7	18	54.5	98
REAR20	11	62	5.6	5	M4×0.7	7	Rc1/8	NPT1/8	—	38	95	17	20.5	40	7	22	64	107
REAR25	15	70	5.6	6	M5×0.8	6.5	Rc1/8	NPT1/8	G1/8	43	105	20	21.5	40	7	28	72	117
REAR32	13	76	7	7	M6×1	8.5	Rc1/8	NPT1/8	G1/8	54	116	26	24	50	7	35	79	130
REAR40	15	90	7	8	M6×1	11	Rc1/4	NPT1/4	—	64	134	34	26	60	7	40	93	148

オートスイッチ取付

オートスイッチ適正取付位置(ストロークエンド検出時)



オートスイッチ適正取付位置 φ10~φ40

オートスイッチ 型式 チューブ 内径	A		B		C		D	
	D-A9□	D-M9□ D-M9□W D-M9□A	D-A9□	D-M9□ D-M9□W D-M9□A	D-A9□	D-M9□ D-M9□W D-M9□A	D-A9□	D-M9□ D-M9□W D-M9□A
10	30	34	50	46	50	46	—	34
15	19.5	23.5	78.5	74.5	—	—	58.5	62.5
20	19.5	23.5	87.5	83.5	39.5	35.5	67.5	71.5
25	19	23	98	94	42	38	75	79
32	22.5	26.5	107.5	103.5	45.5	41.5	84.5	88.5
40	24.5	28.5	123.5	119.5	47.5	43.5	100.5	104.5

注1) φ15のC部にオートスイッチは設置できません。

注2) φ10のD部にD-A9□型は、設置できません。

注3) 実際の設定においては、オートスイッチの作動状態を確認の上、調整願います。

φ25~φ40

オートスイッチ 型式 チューブ 内径	A	B	C	D
	D-Z7□ D-Z80 D-Y59□ D-Y7P D-Y7□W	D-Z7□ D-Z80 D-Y59□ D-Y7P D-Y7□W	D-Z7□ D-Z80 D-Y59□ D-Y7P D-Y7□W	D-Z7□ D-Z80 D-Y59□ D-Y7P D-Y7□W
25	18	99	43	74
32	21.5	108.5	46.5	83.5
40	23.5	124.5	48.5	99.5

注) 実際の設定においては、オートスイッチの作動状態を確認の上、調整願います。

動作範囲

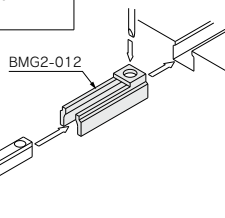
オートスイッチ型式	チューブ内径 (mm)					
	10	15	20	25	32	40
D-A9□	13	8	6	7.5	8	9
D-M9□W D-M9□ D-M9□A	6.5	4.5	5.5	4	4.5	5
D-Z7□/Z80	—	—	—	9	9	11
D-Y5□/Y7P/Y7□W	—	—	—	7	6	6

※応差を含めた目安であり、保証するものではありません。(ばらつき±30%程度)
周囲の環境により大きく変化する場合があります。

オートスイッチ取付金具／部品品番

オートスイッチ型式	チューブ内径 (mm)
	φ25, φ32, φ40
D-A9□ D-M9□ D-M9□W D-M9□A	BMG2-012

D-A9□/M9□/M9□W/M9□A型
の場合



型式表示方法の適用オートスイッチ以外にも下記オートスイッチの取付が可能です。

詳細仕様につきましてはP.941~1067をご参照ください。

オートスイッチ種類	品番	リード線取出し(取出方向)	特長	適用チューブ内径
有接点	D-Z73, Z76	グロメット(横)	—	φ25~φ40
	D-Z80		表示灯なし	
無接点	D-Y59A, Y59B, Y7P	グロメット(横)	—	
	D-Y7NW, Y7PW, Y7BW		診断表示(2色表示)	

※無接点オートスイッチには、プリアイコネクタ付もあります。詳細は、P.1014, 1015をご参照ください。

※ノーマルクロス(NC=b接点)無接点オートスイッチ(D-M9□E(V), Y7G, Y7H型)もありますので、詳細は、P.1592-1, 961をご参照ください。



REAR Series／製品個別注意事項

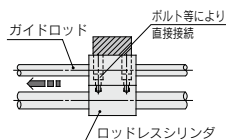
ご使用前に必ずお読みください。

安全上のご注意につきましては後付50、アクチュエータ／共通注意事項、オートスイッチ／共通注意事項につきましてはP.3～12をご確認ください。

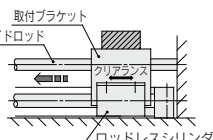
取付け

⚠ 注意

- ① シリンダチューブ外周面に打痕等をつけないようにご注意ください。
スクレーパ、ウエアリングの損傷をまねき作動不良の原因となります。
- ② 外部移動子の回転にご注意ください。
他軸（リニアガイドなど）と接続させて、回転を抑えてください。
- ③ マグネットカップリングがずれた状態で使用しないでください。
マグネットカップリングがずれた場合は、ストロークエンドにて外部移動子を手（またはピストン移動子を空圧）で押し正しい位置に戻してください。
- ④ シリンダは、エンドカバー内の取付穴よりボルトで取付け、ボルトの緩みがないようにしてください。
- ⑤ シリンダは、必ず両エンドカバーを固定してご使用ください。
外部移動子固定でのご使用は避けてください。
- ⑥ 外部移動子に横荷重をかけないでください。
負荷とシリンダを直接取付けた場合、それぞれの軸心の心ずれを吸収する事ができず、横荷重がかかった状態となり、作動不良の原因となります。心ずれおよびシリンダの自重たわみを吸収できるよう接続方法をご考慮の上ご使用ください。
図2に推奨取付図を示します。



負荷とシリンダの軸心の心ずれ吸収ができず作動不良の原因となります。



取付ブラケットとシリンダにクリアランスを設け、軸心のスレ量を吸収させます。なお、取付ブラケットをシリンダの軸心以上のばし、シリンダにモーメントを受けないようにします。

図1.誤った取付方法

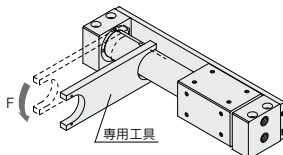
図2.推奨取付方法

- ⑦ 垂直方向でのご使用は許容負荷質量にご注意ください。
垂直方向でご使用になる場合の許容負荷質量（参考値P.32）は機種選定方法のようになりますが、許容値以上の負荷がかかるとマグネットカップリングの離脱により落下します。ご使用の際には、使用条件（圧力、負荷）をご確認ください。

分解およびメンテナンス

⚠ 注意

- ① 分解の際には専用工具が必要となります。



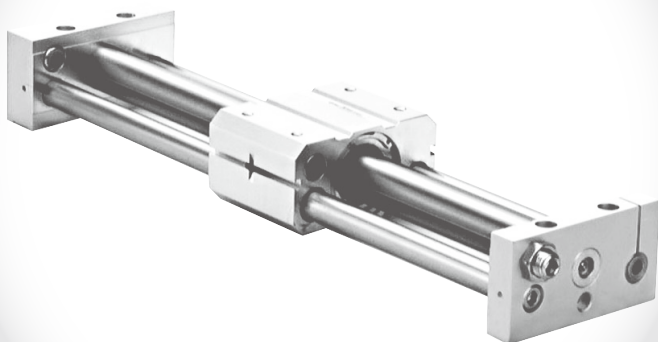
専用工具品番一覧表

品番	適用チューブ内径(mm)
CYRZ-V	10、15、20
CYRZ-W	25、32、40

スライダ形／すべり軸受

REAS Series

ø10, ø15, ø20, ø25, ø32, ø40



REA

REB

REC

スムーズ

低速

MQ

RHC

RZQ

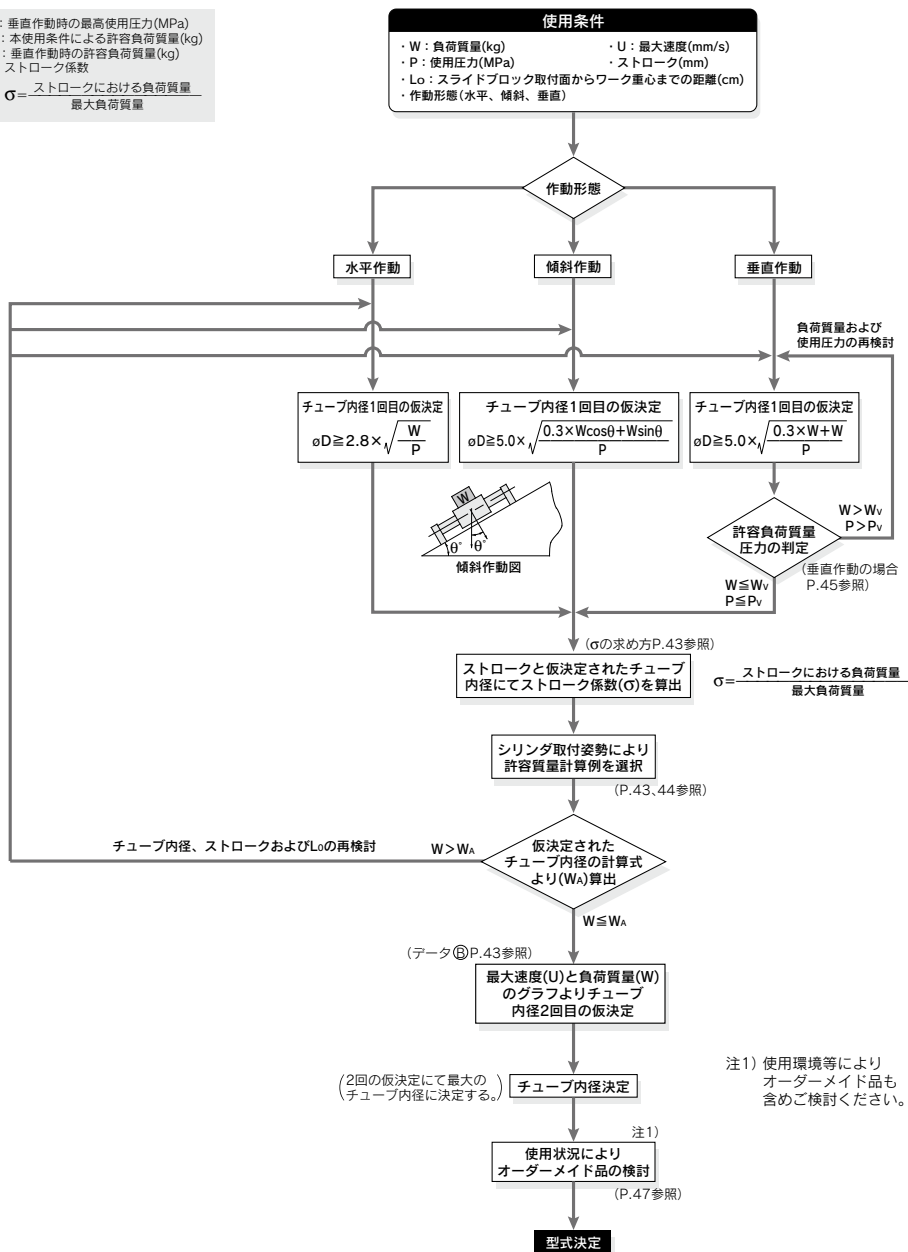
D-□

-X□

REAS Series 機種選定方法

Pv : 垂直作動時の最高使用圧力(MPa)
 Wa : 本使用条件による許容負荷質量(kg)
 Wv : 垂直作動時の許容負荷質量(kg)
 σ : ストローク係数

$$\sigma = \frac{\text{ストロークにおける負荷質量}}{\text{最大負荷質量}}$$



設計上のご注意①

許容負荷質量選定時のσの求め方

σは、最大負荷質量が下表に示すようにシリンダストロークに関し、変化するため各ストローク対応で決定される係数と考えてください。

例) REAS25～650の場合

(1)最大負荷質量=20kg

(2)650st時の負荷質量=13.6kg

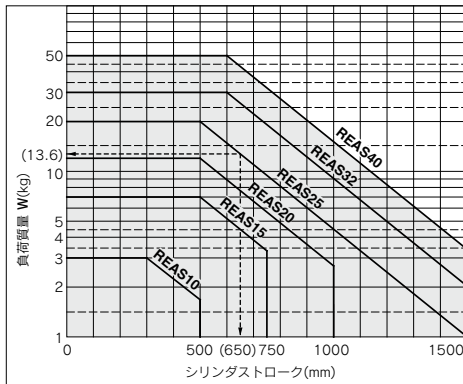
(3) $\sigma = \frac{13.6}{20} = 0.68$ となります。

σの算出式 (σ≤1)

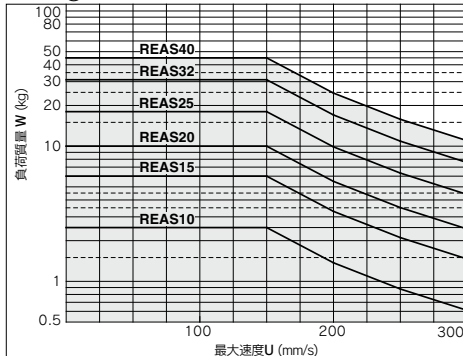
ST:ストローク(mm)

型式	REAS10	REAS15	REAS20
$\sigma =$	$\frac{10^{(0.86-1.3 \times 10^{-3} \times \text{ST})}}{3}$	$\frac{10^{(1.5-1.3 \times 10^{-3} \times \text{ST})}}{7}$	$\frac{10^{(1.71-1.3 \times 10^{-3} \times \text{ST})}}{12}$
型式	REAS25	REAS32	REAS40
$\sigma =$	$\frac{10^{(1.98-1.3 \times 10^{-3} \times \text{ST})}}{20}$	$\frac{10^{(2.26-1.3 \times 10^{-3} \times \text{ST})}}{30}$	$\frac{10^{(2.48-1.3 \times 10^{-3} \times \text{ST})}}{50}$

注) ø10～300mmST, ø15～500mmST, ø20～500mmST, ø25～500mmST, ø32～600mmST, ø40～600mmSTまでの使用の場合は全てσ=1で算出してください。

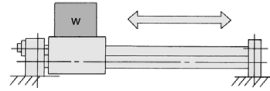


〈データ②〉：最大速度——負荷質量線図



シリンダ取付姿勢による許容負荷質量計算例

1 水平作動（床取付）



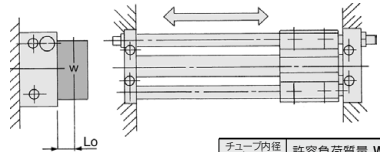
最大負荷質量（スライドブロック中心）

(kg)

チューブ内径 (mm)	10	15	20	25	32	40
最大負荷質量 (kg)	3	7	12	20	30	50
ストローク max	~300st	~500st	~500st	~500st	~600st	~600st

最大負荷質量はガイドシャフトのたわみ量の制限より各シリンダサイズとも、ストローク長さより上記の質量は変化します。(係数σにご注意ください。)
また作動方向によっては許容負荷質量が最大負荷質量と異なる場合があります。

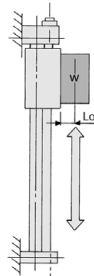
2 水平作動（壁取付）



Lo: 取付面より負荷重心までの距離 (cm)

チューブ内径 (mm)	許容負荷質量 W _A (kg)
10	$\sigma \cdot 12.0$ $8.4 + 2Lo$
15	$\sigma \cdot 36.4$ $10.6 + 2Lo$
20	$\sigma \cdot 74.4$ $12 + 2Lo$
25	$\sigma \cdot 140$ $13.8 + 2Lo$
32	$\sigma \cdot 258$ $17 + 2Lo$
40	$\sigma \cdot 520$ $20.6 + 2Lo$

3 垂直作動



Lo: 取付面より負荷重心までの距離 (cm)

注) 落下防止のため安全係数を考慮してください。

チューブ内径 (mm)	許容負荷質量 W _A (kg)
10	$\sigma \cdot 4.16$ $2.2 + Lo$
15	$\sigma \cdot 13.23$ $2.7 + Lo$
20	$\sigma \cdot 26.8$ $2.9 + Lo$
25	$\sigma \cdot 44.0$ $3.4 + Lo$
32	$\sigma \cdot 88.2$ $4.2 + Lo$
40	$\sigma \cdot 167.8$ $5.1 + Lo$

REA

REB

REC

スムス

低速

MQ

RHC

RZQ

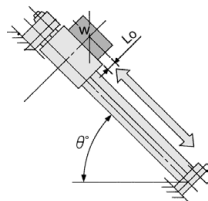
D-□

-X□

設計上のご注意②

シリンダ取付姿勢による許容負荷質量計算例

4 傾斜作動（作動方向）



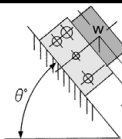
角度	~45°	~60°	~75°	~90°
k	1	0.9	0.8	0.7

角度係数(k): $k = (\sim 45^\circ (= \theta)) = 1$,
 $(\sim 60^\circ) = 0.9$, $(\sim 75^\circ) = 0.8$,
 $(\sim 90^\circ) = 0.7$

Lo: 取付面より負荷重心までの距離 (cm)

チューブ内径 (mm)	許容負荷質量 W_A (kg)
10	$\sigma \cdot 10.5 \cdot K$ $3.5 \cos \theta + 2(2.2 + Lo) \sin \theta$
15	$\sigma \cdot 35 \cdot K$ $5 \cos \theta + 2(2.7 + Lo) \sin \theta$
20	$\sigma \cdot 72 \cdot K$ $6 \cos \theta + 2(2.9 + Lo) \sin \theta$
25	$\sigma \cdot 120 \cdot K$ $6 \cos \theta + 2(3.4 + Lo) \sin \theta$
32	$\sigma \cdot 210 \cdot K$ $7 \cos \theta + 2(4.2 + Lo) \sin \theta$
40	$\sigma \cdot 400 \cdot K$ $8 \cos \theta + 2(5.1 + Lo) \sin \theta$

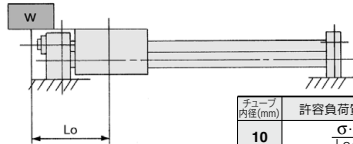
5 傾斜作動（作動方向に直角）



Lo: 取付面より負荷重心までの距離 (cm)

チューブ内径 (mm)	許容負荷質量 W_A (kg)
10	$\sigma \cdot 12.0$ $4 + 2(2.2 + Lo) \sin \theta$
15	$\sigma \cdot 36.4$ $5.2 + 2(2.7 + Lo) \sin \theta$
20	$\sigma \cdot 74.4$ $6.2 + 2(2.9 + Lo) \sin \theta$
25	$\sigma \cdot 140$ $7 + 2(3.4 + Lo) \sin \theta$
32	$\sigma \cdot 258$ $8.6 + 2(4.2 + Lo) \sin \theta$
40	$\sigma \cdot 520$ $10.4 + 2(5.1 + Lo) \sin \theta$

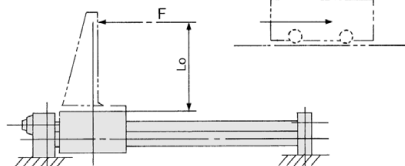
6 荷重中心が作動方向にオフセット (Lo)



Lo: スライドブロック中心より負荷重心までの距離 (cm)

チューブ内径 (mm)	許容負荷質量 W_A (kg)
10	$\sigma \cdot 5.25$ $Lo + 3.5$
15	$\sigma \cdot 17.5$ $Lo + 5.0$
20	$\sigma \cdot 36$ $Lo + 6.0$
25	$\sigma \cdot 60$ $Lo + 6.0$
32	$\sigma \cdot 105$ $Lo + 7.0$
40	$\sigma \cdot 200$ $Lo + 8.0$

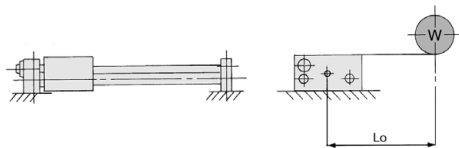
7 水平作動（負荷押し、プッシャー）



F: 駆動 (スライドブロックより Lo の位置) 抵抗 (kg)
Lo: 取付面より負荷重心までの距離 (cm)

チューブ内径 (mm)	10	15	20
許容駆動抵抗 (Fa) (kg)	$\sigma \cdot 5.25$ $2.2 + Lo$	$\sigma \cdot 17.5$ $2.7 + Lo$	$\sigma \cdot 36$ $2.9 + Lo$
チューブ内径 (mm)	25	32	40
許容駆動抵抗 (Fa) (kg)	$\sigma \cdot 60$ $3.4 + Lo$	$\sigma \cdot 105$ $4.2 + Lo$	$\sigma \cdot 200$ $5.1 + Lo$

8 水平作動（負荷、横方向へオフセット Lo）



Lo: 取付面より負荷重心までの距離 (cm)

チューブ内径 (mm)	10	15	20
許容負荷質量 W_A (kg)	$\sigma \cdot 8.40$ $4 + Lo$	$\sigma \cdot 25.48$ $5.2 + Lo$	$\sigma \cdot 52.1$ $6.2 + Lo$
チューブ内径 (mm)	25	32	40
許容負荷質量 W_A (kg)	$\sigma \cdot 98$ $7.0 + Lo$	$\sigma \cdot 180$ $8.6 + Lo$	$\sigma \cdot 364$ $10.4 + Lo$

設計上のご注意③

垂直作動の場合

負荷を垂直作動させる場合は、下表の許容負荷質量および最高使用圧力以下でご使用ください。

規定値を超えて使用されますと、マグネットカップリング離脱により、落下します。ご使用の際には使用条件を確認してください。

シリンダの取付姿勢が垂直または傾斜の場合は、移動子の自重およびワーク質量により移動子が下方向に変位する場合があります。ストローク端およびストローク中間において、停止位置精度が必要な場合は外部ストッパ等により位置決めするようご検討ください。

チューブ内径 (mm)	型式	許容負荷質量 Wv (kg)	最高使用圧力 Pv (MPa)
10	REAS10	2.7	0.55
15	REAS15	7.0	0.65
20	REAS20	11.0	0.65
25	REAS25	18.5	0.65
32	REAS32	30.0	0.65
40	REAS40	47.0	0.65

中間停止について

クッション効果(スムーズな起動、ソフトな停止)はストロークエンドの手前から表に示すストローク範囲しかありません。

外部ストッパ等による中間停止や中間停止からの復帰では、クッション効果(スムーズな起動、ソフトな停止)は得られません。

クッションストローク

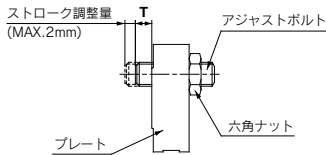
型式	ストローク(mm)
REAS10	20
REAS15	25
REAS20	30
REAS25	30
REAS32	30
REAS40	35

ストローク調整について

出荷時のアジャストボルトはスムーズな加速・減速が可能な最適位置に調整されていますので、フルストロークにてご使用くださるようお願いいたします。また、ストローク調整が必要な場合には、最大で片側2mmまでとしてください。(2mmを超える調整はしないようお願いいたします。スムーズな加速・減速が得られません。)

ストローク調整方法

六角ナットを緩め、プレート側より六角レンチにてストローク調整後六角ナットを締付固定してください。

**アジャストボルトの位置(出荷時)、六角ナット締付トルク**

型式	T(mm)	締付トルクN・m
REAS10	1	1.67
REAS15	1	
REAS20	1.5	3.14
REAS25	1.5	10.8
REAS32	3	23.5
REAS40	2	

REA

REB

REC

スー

低速

MQ

RHC

RZQ

D-□

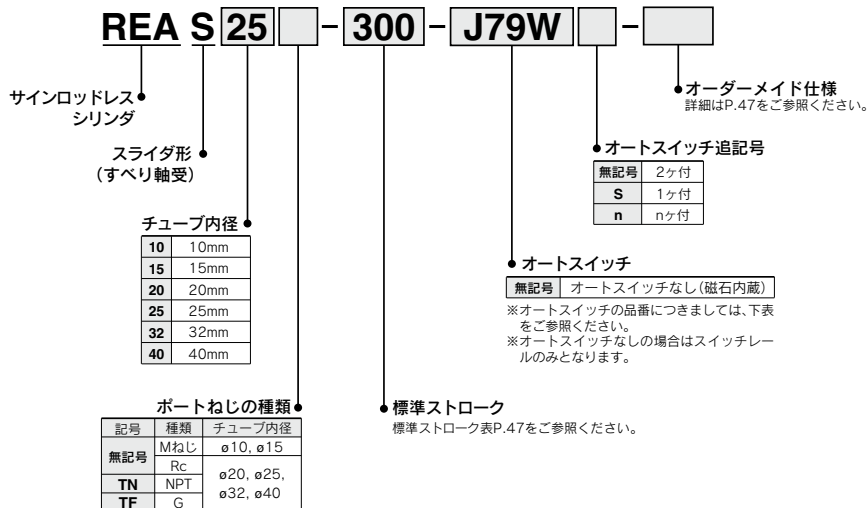
-X□

サインロッドレスシリンダ スライダ形／すべり軸受

REAS Series

ø10, ø15, ø20, ø25, ø32, ø40

型式表示方法



適用オートスイッチ／オートスイッチ単体の詳細仕様はP.941～1067をご参照ください。

種類	特殊機能	リード線 取出し	表示 灯	配線(出力)	負荷電圧		オートスイッチ品番		※リード線長さ(m)				プリアイ コネクタ	通用負荷				
					DC	AC	縦取出し	横取出し	0.5 無記号	3 (L)	5 (Z)	なし (N)						
オート スイッチ 無接点	—	グロメット	有	3線(NPN) 3線(PNP)	5V,12V	—	F7NV	F79	●	●	○	—	○	IC回路	リレー、 PLC			
		コネクタ		2線			12V	F7PV	F7P	●	●	○	—			○		
	診断表示(2色表示)	グロメット		3線(NPN) 3線(PNP)	5V,12V		F7BV	J79	●	●	○	—	○	—				
				2線			12V	J79C	—	●	●	●	—			—		
	耐水性向上品(2色表示)	グロメット		2線	12V		F7NWV	F79W	●	●	○	—	○	IC回路				
							—	F7PW	●	●	○	—	○					
	診断出力付(2色表示)	グロメット		4線(NPN)	5V,12V		F7BWV	J79W	●	●	○	—	○	—				
							—	※F7BA	—	●	○	—	○					
—	コネクタ	4線(NPN)		5V,12V	※F7BAV	—	—	●	○	—	○	IC回路						
—	—	—		—	—	F79F	—	●	●	○	—		○					
オート スイッチ 有接点	—	グロメット		有	3線 (NPN相当)	—	5V	—	—	—	●	●	—	—	—	IC回路	—	
					—	—	200V	A72	A72H	●	●	—	—	—				
		2線	12V		100V	A73	A73H	●	●	—	—	—	—					
			5V,12V		100V以下	A80	A80H	●	●	—	—	—						
		コネクタ	12V		—	A73C	—	—	●	●	●	—	—	IC回路				
			5V,12V		—	A80C	—	—	●	●	●	—	—					
		—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—
—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
																	—	—

※※耐水性向上タイプのオートスイッチは、上記型式の製品に取付可能ですが、それにより製品の耐水性性能を保証するものではありません。
上記型式での耐水性向上製品につきましては当社へご確認ください。

※リード線長さ記号 0.5m……………無記号 (例) J79W
3m……………L (例) J79WL
5m……………Z (例) J79WZ
なし……………N (例) J79CN

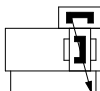
※○印の無接点オートスイッチは受注生産となります。

・上記掲載機種以外にも、適用可能なオートスイッチがありますので詳細は、P.52をご参照ください。
・プリアイコネクタ付オートスイッチの詳細は、P.1014、1015をご参照ください。
※オートスイッチは、同梱出荷(未組付)となります。



JIS記号

エアクション
(マグネット形)



個別オーダーメイド仕様
(詳細はP.112、113をご参照ください。)

表示記号	仕様/内容
-X168	ヘリサートねじ仕様
-X210	外部無潤滑仕様
-X324	外部無潤滑仕様(ガスシール付)
-X431	オートスイッチレール両側面取付(2本付)

仕様

チューブ内径(mm)	10	15	20	25	32	40
使用流体	空気					
保証耐圧力	1.05MPa					
最高使用圧力	0.7MPa					
最低使用圧力	0.18MPa					
周囲温度および使用流体温度	-10~60℃(ただし凍結なきこと)					
使用ピストン速度(MAX) ^{注)}	50~300mm/s					
給油	不要(無給油)					
ストローク長さ許容差(mm)	0~250st: $+1.0_0$ 、251~1000st: $+1.4_0$ 、1001st~: $+1.8_0$					
保持力(N)	53.9	137	231	363	588	922

注) 上記、使用ピストン速度は、最大速度を示します。ストローク端におけるスライドブロック動き出しから、クッションストロークを抜け出すまで、約0.5秒(片側)および両端で約1秒かかります。

標準ストローク表

チューブ 内径(mm)	標準ストローク(mm)	製作可能 最大ストローク(mm)
10	150、200、250、300	500
15	150、200、250、300、350、400、 450、500	750
20	200、250、300、350、400、450、 500、600、700、800	1000
25		1500
32		
40	200、250、300、350、400、450、 500、600、700、800、900、1000	1500

注) 中間ストロークは1mm毎での対応が可能です。

質量表

チューブ内径(mm)	10	15	20	25	32	40
基本質量	0.48	0.91	1.48	1.84	3.63	4.02
50ストローク当りの割増質量	0.074	0.104	0.138	0.172	0.267	0.406

計算方法/例: **REAS32-500**

基本質量.....3.63kg 割増質量.....0.267/50st シリンダストローク.....500st
3.63+0.267×500÷50=6.3kg

REA

REB

REC

スムス

低速

MQ

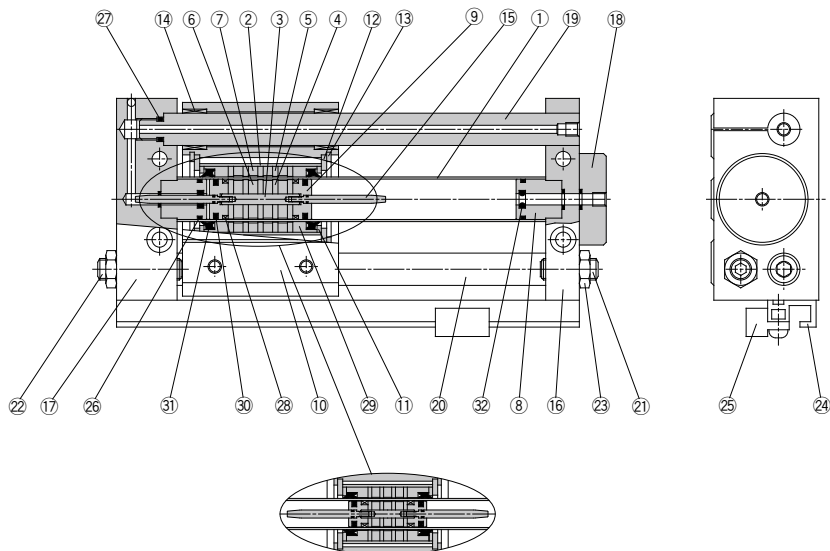
RHC

RZQ

D-□

-X□

構造図／φ10、φ15



REAS10

構成部品

番号	部品名	材質	備考
1	シリンダチューブ	ステンレス	
2	外部移動子チューブ	アルミニウム合金	
3	シャフト	ステンレス	
4	ピストン側ヨーク	圧延銅板	亜鉛クロメート
5	外部移動子側ヨーク	圧延銅板	亜鉛クロメート
6	磁石A	—	
7	磁石B	—	
8	クッションパッキンホルダ	アルミニウム合金	アルマイト
9	ピストン	アルミニウム合金	クロメート
10	スライドブロック	アルミニウム合金	硬質アルマイト
11	スペーサ	圧延銅板	ニッケルめっき
12	移動子スペーサ	圧延銅板	ニッケルめっき
13	止め輪	炭素工具鋼	焼酸塩被膜
14	プッシュ	含油軸受材	
15	クッションリング	ステンレス	
16	プレートA	アルミニウム合金	硬質アルマイト

交換部品／パッキンセット

チューブ内径 (mm)	手配番号	内容
10	REAS10-PS	注1) 注2) 上記番号26,27,29,30,31,32のセット
15	REAS15-PS	注1) 上記番号26,27,29,30,31,32のセット

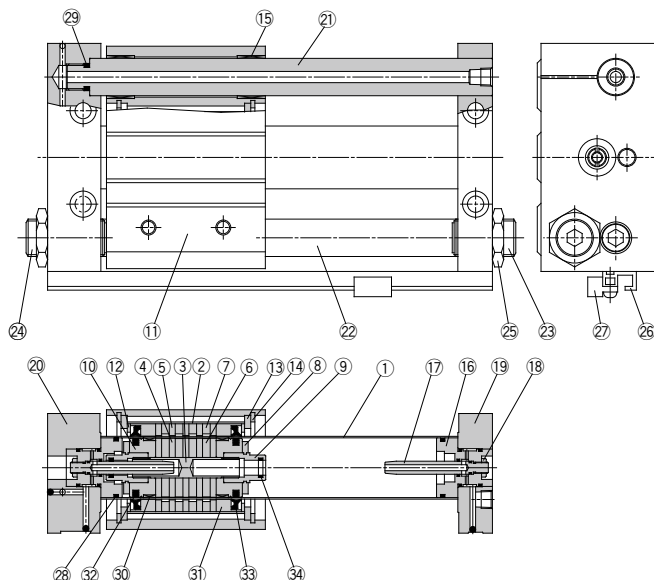
注1) ②クッションパッキンは、交換が困難な場合があります。
注2) ⑩10の②ウエアリングA交換は当社へお問い合わせください。
※パッキンセットにはグリースパック(⑩10は5gと10g、⑩15は10g)が付属されます。
グリースパックのみ必要な場合は下記品番にて手配してください。
⑩10用グリース品番: GR-F-005(5g) 外部補助部用。
GR-S-010(10g) チューブ内部用
⑩15用グリース品番: GR-S-010(10g)

構成部品

番号	部品名	材質	備考
17	プレートB	アルミニウム合金	硬質アルマイト
18	ポートカバー	アルミニウム合金	硬質アルマイト
19	ガイドシャフトA	炭素鋼	硬質クロムめっき
20	ガイドシャフトB	炭素鋼	硬質クロムめっき
21	アジャストボルトA	クロムモリブデン鋼	ニッケルめっき
22	アジャストボルトB	クロムモリブデン鋼	ニッケルめっき
23	六角ナット	炭素鋼	ニッケルめっき
24	スイッチ取付レール	アルミニウム合金	
25	オートスイッチ	—	
※26	シリンダチューブガスケット	NBR	
※27	ガイドシャフトガスケット	NBR	
※28	ウエアリングA	特殊樹脂	
※29	ウエアリングB	特殊樹脂	
※30	ピストンパッキン	NBR	
※31	スクレーパ	NBR	
※32	クッションパッキン	NBR	

注) パッキンセットは上記②～⑩までが一式になっておりますので、各チューブ内径の手配番号にて手配してください。

構造図／φ20～φ40



構成部品

番号	部品名	材質	備考
1	シリンダチューブ	ステンレス	
2	外部移動子チューブ	アルミニウム合金	
3	シャフト	ステンレス	
4	ピストン側ヨーク	圧延鋼板	亜鉛クロメート
5	外部移動子側ヨーク	圧延鋼板	亜鉛クロメート
6	磁石A	—	
7	磁石B	—	
8	ダンパ	ウレタンゴム	
9	クッションパッキンホルダ	アルミニウム合金	クロメート
10	ピストン	アルミニウム合金	クロメート
11	スライドブロック	アルミニウム合金	硬質アルマイト
12	スベーサ	圧延鋼板	ニッケルめっき
13	移動子スベーサ	圧延鋼板	ニッケルめっき
14	止め輪	炭素工具鋼	磷酸塩被膜
15	ブッシュ	含油軸受材	
16	クッションリングホルダ	アルミニウム合金	アルマイト
17	クッションリング	黄銅	カニゼンめっき (REAS32,40)
		ステンレス	REAS20,25

構成部品

番号	部品名	材質	備考
18	ロックナットB	炭素鋼	ニッケルめっき
19	プレートA	アルミニウム合金	硬質アルマイト
20	プレートB	アルミニウム合金	硬質アルマイト
21	ガイドシャフトA	炭素鋼	硬質クロムめっき
22	ガイドシャフトB	炭素鋼	硬質クロムめっき
23	アジャストボルトA	クロムモリブデン鋼	ニッケルめっき
24	アジャストボルトB	クロムモリブデン鋼	ニッケルめっき
25	六角ナット	炭素鋼	ニッケルめっき
26	スイッチ取付レール	アルミニウム合金	
27	オートスイッチ	—	オートスイッチ付の場合
※28	シリンダチューブガスケット	NBR	
※29	ガイドシャフトガスケット	NBR	
※30	ウェアリングA	特殊樹脂	
※31	ウェアリングB	特殊樹脂	
※32	ピストンパッキン	NBR	
※33	スクレーパ	NBR	
※34	クッションパッキン	NBR	

注) パッキンセットは上記※28～※34までが一式になっておりますので、各チューブ内径の手配番号にて手配してください。

交換部品／パッキンセット

チューブ内径 (mm)	手配番号	内容
20	REAS20-PS	
25	REAS25-PS	注) 上記番号※28※29※30※31※32※33※34のセット
32	REAS32-PS	
40	REAS40-PS	

注) ③4クッションパッキンは、交換が困難場合があります。
※パッキンセットにはグリースパック (10g) が付属されます。
グリースパックのみ必要な場合は下記品番にて手配してください。
グリース品番: GR-S-010 (10g)

REA

REB

REC

スムス

低速

MQ

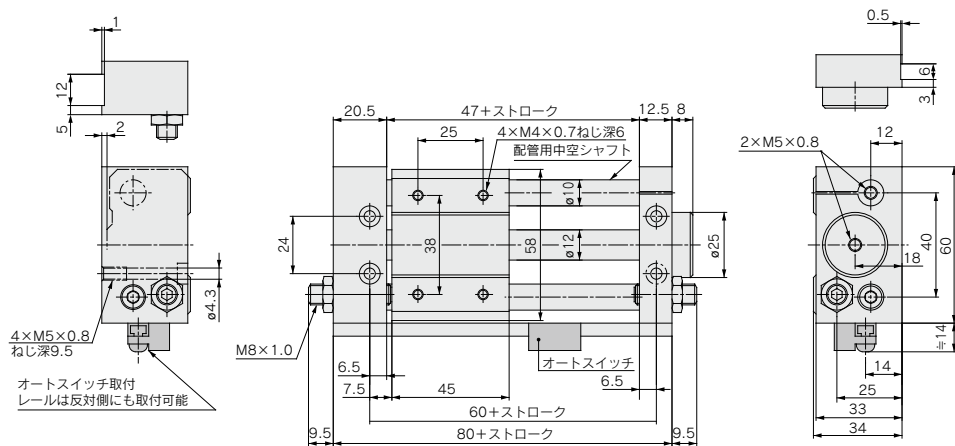
RHC

RZQ

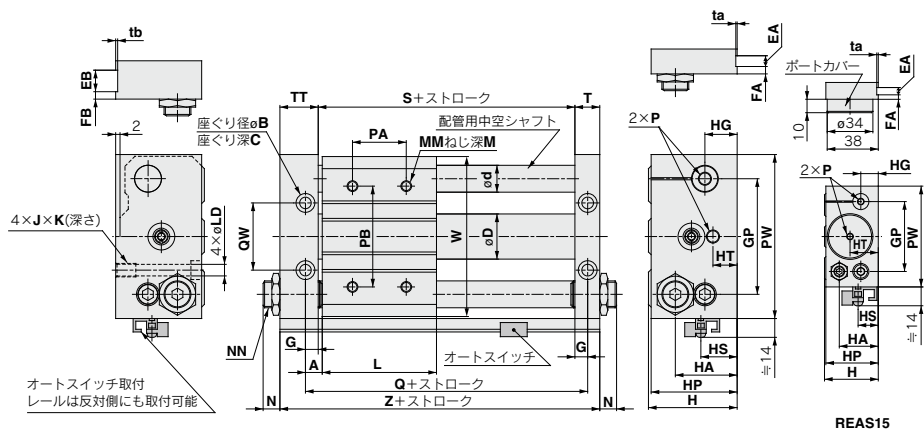
D-□

-X□

外形寸法図/ø10



外形寸法図／φ15～φ40



REAS15

(mm)

型式	A	B	C	D	d	EA	EB	FA	FB	G	GP	H	HA	HG
REAS15	7.5	9.5	5	16.6	12	6	13	3	6	6.5	52	40	29	13
REAS20	10	9.5	5	21.6	16	—	—	—	—	8.5	62	46	36	17
REAS25	10	11	6.5	26.4	16	8	14	4	7	8.5	70	54	40	20
REAS32	12.5	14	8	33.6	20	8	16	5	7	9.5	86	66	46	24
REAS40	12.5	14	8	41.6	25	10	20	5	10	10.5	104	76	57	25

型式	HP	HS	HT	J×K	L	LD	M	MM	N	NN
REAS15	39	15	21	M6×1.0×9.5	60	5.6	8	M5×0.8	7.5	M8×1.0
REAS20	45	25.5	10	M6×1.0×9.5	70	5.6	10	M6×1.0	9.5	M10×1.0
REAS25	53	23	10	M8×1.25×10	70	7	10	M6×1.0	11	M14×1.5
REAS32	64	27	17	M10×1.5×15	85	8.7	12	M8×1.25	11.5	M20×1.5
REAS40	74	31	14	M10×1.5×15	95	8.7	12	M8×1.25	10.5	M20×1.5

型式	P			※PA	PB	PW	Q	QW	S	T	TT	ta	tb	W	Z
	無記号	TN	TF												
REAS15	M5×0.8	—	—	30	50	75	75	30	62	12.5	22.5	0.5	1	72	97
REAS20	Rc1/8	NPT1/8	G1/8	40	70	90	90	38	73	16.5	25.5	—	—	87	115
REAS25	Rc1/8	NPT1/8	G1/8	40	70	100	90	42	73	16.5	25.5	0.5	1	97	115
REAS32	Rc1/8	NPT1/8	G1/8	40	75	122	110	50	91	18.5	28.5	0.5	1	119	138
REAS40	Rc1/4	NPT1/4	G1/4	65	105	145	120	64	99	20.5	35.5	1	1	142	155

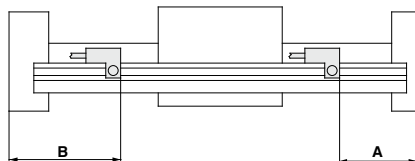
※PA寸法はセンタ振り分けです。

REA
REB
REC
スム-ス
低速
MQ
RHC
RZQ

D-□
-X□

オートスイッチ取付

オートスイッチ適正取付位置（ストロークエンド検出時）



(mm)

オートスイッチ 型式 チューブ 内径(mm)	A寸法			B寸法		
	D-A73/A80	D-A72 D-A7□H/A80H D-A73C/A80C D-F7□J/J79 D-F7□W/J79W D-J79C D-F7□V/F□WV D-F7BA D-F79F	D-F7NT	D-A73/A80	D-A72 D-A7□H/A80H D-A73C/A80C D-F7□J/J79 D-F7□W/J79W D-J79C D-F7□V/F□WV D-F7BA D-F79F	D-F7NT
10	35	35.5	40.5	45	44.5	39.5
15	34.5	35	40	63	62	57.5
20	64.5	65	70	50.5	50	45
25	44	44.5	49.5	71.5	71	66
32	55	55.5	60.5	83.5	83	78
40	61	61.5	66.5	94.5	94	89

注) 実際の設定においては、オートスイッチの作動状態を確認の上、調整願います。

動作範囲

(mm)

オートスイッチ型式	チューブ内径					
	10	15	20	25	32	40
D-A7□、A8□	6	6	6	6	6	6
D-F7□、J7□、F79F	3	4	3	3	3	3.5

※応差を含めた目安であり、保証するものではありません。(ばらつき±30%程度)
周囲の環境により大きく変化する場合があります。

型式表示方法の適用オートスイッチ以外にも下記オートスイッチの取付が可能です。

詳細仕様につきましてはP.941～1067をご参照ください。

オートスイッチ種類	品番	リード線取出し(取出方向)	特長
無接点	D-F7NT	グロメット(横)	タイマ付

※無接点オートスイッチには、ブリワイヤコネクタ付もあります。詳細は、P.1014、1015をご参照ください。



REAS Series／製品個別注意事項

ご使用の前に必ずお読みください。

安全上のご注意につきましては後付50、アクチュエータ／共通注意事項、オートスイッチ／共通注意事項につきましてはP.3～12をご確認ください。

使用上

⚠ 警告

- ① プレートとスライドブロックの間にご注意ください。
シリンダ作動中は指や手を挟まれ損傷を与える場合がありますので十分に注意してください。
- ② シリンダには、選定資料の許容値以上の負荷をかけないでください。
不適合発生の原因となります。
- ③ シリンダに、水や切削液、またシリンダ摺動部の潤滑状態を悪化させるような環境の場合、当社にお問合せください。
- ④ シリンダにグリースUPする場合は、製品に塗布しているグリースをご使用ください。グリースバックを用意しておりますので当社にお問合せください。

取付け

⚠ 注意

- ① 外部移動子固定でのご使用は避けてください。
シリンダは、プレート固定でご使用ください。
- ② シリンダの取付け面は平面度0.2mm以下としてください。
シリンダ取付面の平面度が適正でない場合、2本のガイドシャフトにねじれが生じる為、作動状態に悪影響をおよぼし、摺動抵抗の増大および軸受け部の早期摩耗発生より、寿命低下をまねきます。
シリンダ取付面は、平面度0.2mm以下とし全ストローク最低作動圧力(0.18MPa以下)で円滑に作動するよう取付けを行ってください。

分解およびメンテナンス

⚠ 警告

- ① マグネットの吸着力は強力ですのでご注意ください。
外部移動子とピストン移動子をメンテナンス等でシリンダチューブよりはずす場合は、各移動子に装着されているマグネットの吸着力は強力ですので、取扱いに十分注意してください。

⚠ 注意

- ① 外部移動子をそのまま取出すとピストン移動子と直接吸着しますのでご注意ください。
シリンダチューブより外部移動子、またはピストン移動子を取外す時は強制的にマグネットカップリングの位置関係をずらし保持力をなくした状態で別々に取出してください。そのまま取出しますと直接マグネットが吸引し合いはずれなくなります。
- ② マグネット構成部(ピストン移動子、外部移動子)は、分解しないでください。
保持力の低下、不具合発生の原因となります。

REA

REB

REC

スムス

低速

MQ

RHC

RZQ

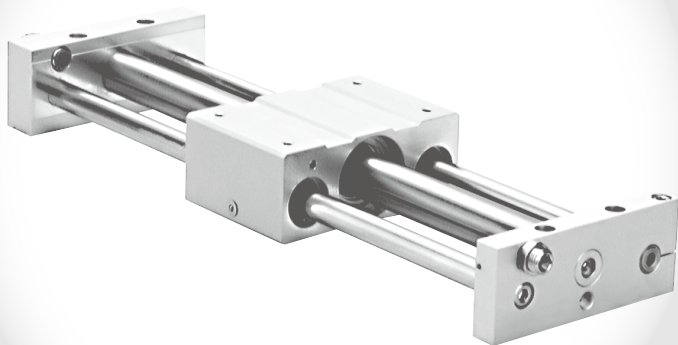
D-□

-X□

スライダ形／ボールブッシュ軸受

REAL Series

ø10, ø15, ø20, ø25, ø32, ø40



REA

REB

REC

スムーズ

低速

MQ

RHC

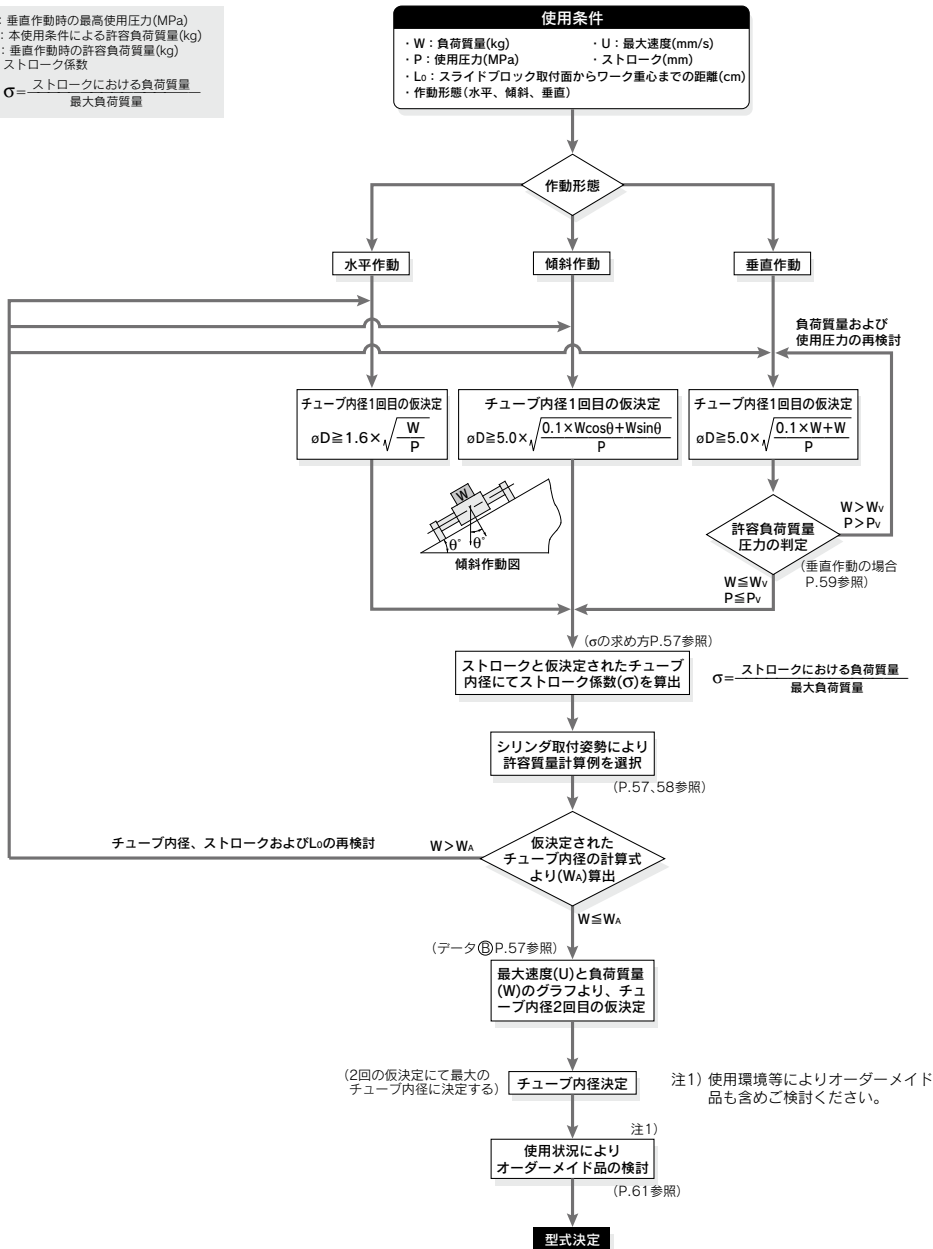
RZQ

D-□

-X□

REAL Series 機種選定方法

P_v : 垂直作動時の最高使用圧力(MPa)
 W_A : 本使用条件による許容負荷質量(kg)
 W_v : 垂直作動時の許容負荷質量(kg)
 σ : ストローク係数
 $\sigma = \frac{\text{ストロークにおける負荷質量}}{\text{最大負荷質量}}$



設計上のご注意①

許容負荷質量選定時の σ の求め方

σ は、最大負荷質量が下表に示すようにシリンダストロークに関係し、変化するため各ストローク対応で決定される係数と考えてください。

例) REAL25-650の場合

(1)最大負荷質量=20kg

(2)650st時の負荷質量=13.6kg

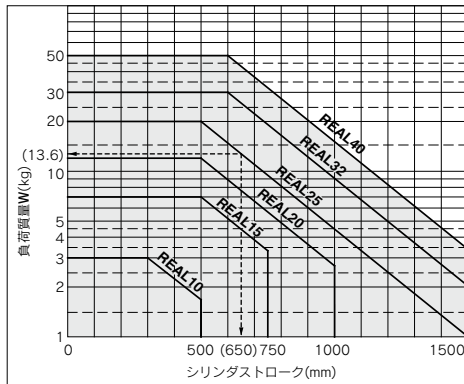
(3) $\sigma = \frac{13.6}{20} = 0.68$ となります。

 σ の算出式 ($\sigma \leq 1$)

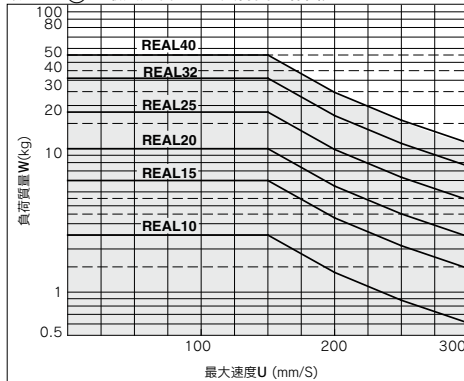
ST:ストローク(mm)

型式	REAL10	REAL15	REAL20
$\sigma =$	$10^{\frac{(0.86-1.3 \times 10^{-3} \times ST)}{3}}$	$10^{\frac{(1.5-1.3 \times 10^{-3} \times ST)}{7}}$	$10^{\frac{(1.71-1.3 \times 10^{-3} \times ST)}{12}}$
型式	REAL25	REAL32	REAL40
$\sigma =$	$10^{\frac{(1.98-1.3 \times 10^{-3} \times ST)}{20}}$	$10^{\frac{(2.26-1.3 \times 10^{-3} \times ST)}{30}}$	$10^{\frac{(2.48-1.3 \times 10^{-3} \times ST)}{40}}$

注) $\phi 10-300$ mmST, $\phi 15-500$ mmST, $\phi 20-500$ mmST, $\phi 25-500$ mmST, $\phi 32-600$ mmST, $\phi 40-600$ mmSTまでの使用の場合は全て $\sigma=1$ で算出してください。

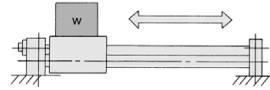


〈データB〉: 最大速度——負荷質量線図



シリンダ取付姿勢による許容負荷質量計算例

■水平作動 (床取付)



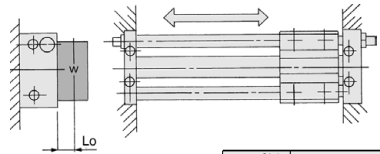
最大負荷質量 (スライドブロック中心)

(kg)

チューブ内径(mm)	10	15	20	25	32	40
最大負荷質量(kg)	3	7	12	20	30	50
ストローク max	~300st	~500st	~500st	~500st	~600st	~600st

最大負荷質量はガイドシャフトのたわみ量の制限より各シリンダサイズとも、ストローク長さにより上記の質量は変化します。(係数 σ にご注意ください。)
また作動方向によっては許容負荷質量が最大負荷質量と異なる場合があります。

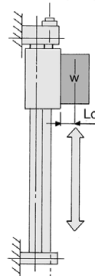
■水平作動 (壁取付)



Lo: 取付面より負荷重心までの距離(cm)

チューブ内径(mm)	許容負荷質量W _k (kg)
10	$\sigma \cdot 15.0$ $8.9 + 2Lo$
15	$\sigma \cdot 45.5$ $11.3 + 2Lo$
20	$\sigma \cdot 101$ $13.6 + 2Lo$
25	$\sigma \cdot 180$ $15.2 + 2Lo$
32	$\sigma \cdot 330$ $18.9 + 2Lo$
40	$\sigma \cdot 624$ $22.5 + 2Lo$

■垂直作動



Lo: 取付面より負荷重心までの距離(cm)

注) 落下防止のため安全係数を考慮してください。

チューブ内径(mm)	許容負荷質量W _k (kg)
10	$\sigma \cdot 5.00$ $1.95 + Lo$
15	$\sigma \cdot 15.96$ $2.4 + Lo$
20	$\sigma \cdot 31.1$ $2.8 + Lo$
25	$\sigma \cdot 54.48$ $3.1 + Lo$
32	$\sigma \cdot 112.57$ $3.95 + Lo$
40	$\sigma \cdot 212.09$ $4.75 + Lo$

REAL

REB

REC

スムス

低速

MQ

RHC

RZQ

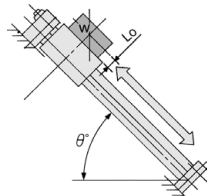
D-□

-X□

設計上のご注意②

シリンダ取付姿勢による許容負荷質量計算例

4 傾斜作動（作動方向）



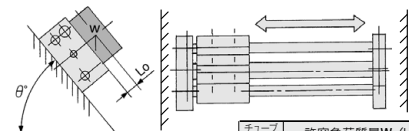
角度	~45°	~60°	~75°	~90°
k	1	0.9	0.8	0.7

角度係数(k): $k = (\sim 45^\circ (= \theta)) = 1$,
 $(\sim 60^\circ) = 0.9$, $(\sim 75^\circ) = 0.8$,
 $(\sim 90^\circ) = 0.7$

Lo: 取付面より負荷重心までの距離 (cm)

チューブ内径(mm)	許容負荷質量 W_A (kg)
10	$\sigma: 10.2 \cdot K$ $2.8 \cos \theta + 2(1.95 + Lo) \sin \theta$
15	$\sigma: 31.1 \cdot K$ $2.9 \cos \theta + 2(2.4 + Lo) \sin \theta$
20	$\sigma: 86.4 \cdot K$ $6 \cos \theta + 2(2.8 + Lo) \sin \theta$
25	$\sigma: 105.4 \cdot K$ $3.55 \cos \theta + 2(3.1 + Lo) \sin \theta$
32	$\sigma: 178 \cdot K$ $4 \cos \theta + 2(3.95 + Lo) \sin \theta$
40	$\sigma: 361.9 \cdot K$ $5.7 \cos \theta + 2(4.75 + Lo) \sin \theta$

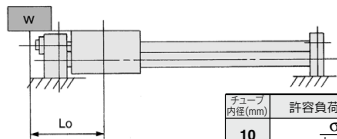
5 傾斜作動（作動方向に直角）



Lo: 取付面より負荷重心までの距離 (cm)

チューブ内径(mm)	許容負荷質量 W_A (kg)
10	$\sigma: 15$ $5 + 2(1.95 + Lo) \sin \theta$
15	$\sigma: 45.5$ $6.5 + 2(2.4 + Lo) \sin \theta$
20	$\sigma: 115$ $8 + 2(2.8 + Lo) \sin \theta$
25	$\sigma: 180$ $9 + 2(3.1 + Lo) \sin \theta$
32	$\sigma: 330$ $11 + 2(3.95 + Lo) \sin \theta$
40	$\sigma: 624$ $13 + 2(4.75 + Lo) \sin \theta$

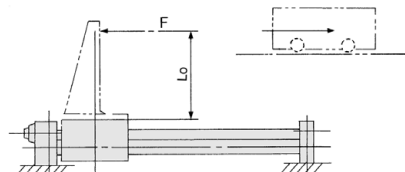
6 荷重中心が作動方向にオフセット(Lo)



Lo: スライドブロック中心より負荷重心までの距離 (cm)

チューブ内径(mm)	許容負荷質量 W_A (kg)
10	$\sigma: 5.6$ $Lo + 2.8$
15	$\sigma: 13.34$ $Lo + 2.9$
20	$\sigma: 43.2$ $Lo + 6$
25	$\sigma: 46.15$ $Lo + 3.55$
32	$\sigma: 80$ $Lo + 4$
40	$\sigma: 188.1$ $Lo + 5.7$

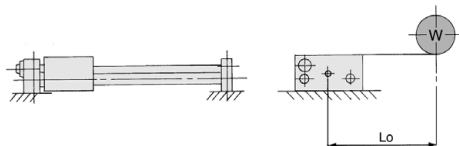
7 水平作動（負荷押し、プッシャー）



F: 駆動(スライドブロックよりLoの位置)抵抗力(kg)
 Lo: 取付面より負荷重心までの距離 (cm)

チューブ内径(mm)	10	15	20
許容駆動抵抗力 (Fa)(kg)	$\sigma: 5.55$ $1.95 + Lo$	$\sigma: 15.96$ $2.4 + Lo$	$\sigma: 41.7$ $2.8 + Lo$
チューブ内径(mm)	25	32	40
許容駆動抵抗力 (Fa)(kg)	$\sigma: 58.9$ $3.1 + Lo$	$\sigma: 106.65$ $3.95 + Lo$	$\sigma: 228$ $4.75 + Lo$

8 水平作動（負荷、横方向へオフセットLo）



Lo: スライドブロック中心より負荷重心までの距離 (cm)

チューブ内径(mm)	10	15	20
許容負荷質量 W_A (kg)	$\sigma: 15$ $5 + Lo$	$\sigma: 45.5$ $6.5 + Lo$	$\sigma: 80.7$ $8 + Lo$
チューブ内径(mm)	25	32	40
許容負荷質量 W_A (kg)	$\sigma: 144$ $9 + Lo$	$\sigma: 275$ $11 + Lo$	$\sigma: 520$ $13 + Lo$

設計上のご注意③

垂直作動の場合

負荷を垂直作動させる場合は、下表の許容負荷質量および最高使用圧力以下でご利用ください。
規定値を越えて使用されると、マグネットカップリング離脱により落下します。ご使用の際には、使用条件を確認してください。
シリンダの取付姿勢が垂直または傾斜の場合は、移動子の自重およびワーク質量により移動子が下方方向に変位する場合があります。ストローク端およびストローク中間において、停止位置精度が必要な場合は外部ストッパ等により位置決めするようにご確認ください。

チューブ内径 (mm)	型式	許容負荷質量 (Wv) (kg)	最高使用圧力 (Pv) (MPa)
10	REAL10	2.7	0.55
15	REAL15	7.0	0.65
20	REAL20	11.0	0.65
25	REAL25	18.5	0.65
32	REAL32	30.0	0.65
40	REAL40	47.0	0.65

中間停止について

クッション効果(スムーズな起動、ソフトな停止)はストロークエンドの手前から表に示すストローク範囲しかありません。
外部ストッパ等による中間停止や中間停止からの復帰では、クッション効果(スムーズな起動、ソフトな停止)は得られません。

クッションストローク

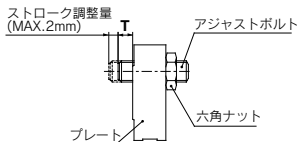
型式	ストローク(mm)
REAL10	20
REAL15	25
REAL20	30
REAL25	30
REAL32	30
REAL40	35

ストローク調整について

出荷時のアジャストボルトはスムーズな加速・減速が可能な最適位置に調整されていますので、フルストロークにてご利用くださるようお願いいたします。また、ストローク調整が必要な場合には、最大で片側2mmまでとしてください。(2mmを超える調整はしないようにお願いします。スムーズな加速・減速が得られません。)

ストローク調整方法

六角ナットを緩め、プレート側より六角レンチにてストローク調整後六角ナットを締付固定してください。

**アジャストボルトの位置(出荷時)、六角ナット締付トルク**

型式	T(mm)	締付トルクN・m
REAL10	1	1.67
REAL15	1	
REAL20	1	3.14
REAL25	1	10.8
REAL32	1	23.5
REAL40	1	

REA

REB

REC

スー

低速

MQ

RHC

RZQ

D-□

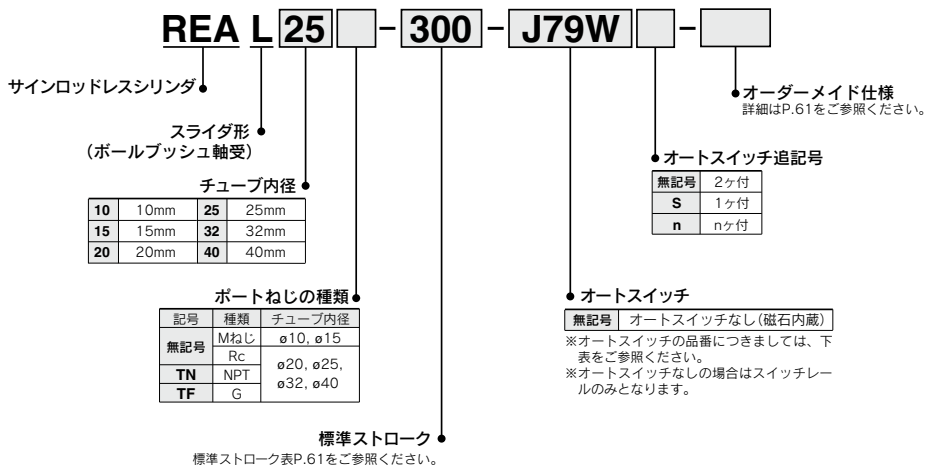
-X□

サインロッドレスシリンダ スライダ形／ボールブッシュ軸受

REAL Series

ø10, ø15, ø20, ø25, ø32, ø40

型式表示方法



適用オートスイッチ／オートスイッチ単体の詳細仕様はP.941～1067をご参照ください。

種類	特殊機能	リード線 取出し	表示 灯	配線(出力)	負荷電圧		オートスイッチ品番		※リード線長さ(m)				プリワイヤ コネクタ	適用負荷		
					DC	AC	縦取出し	横取出し	0.5 (無記号)	3 (L)	5 (Z)	なし (N)				
オートスイッチ 無接点	—	グロメット	有	3線(NPN)	24V	5V,12V	F7NV	F79	●	●	○	—	○	IC回路	リレー、 PLC	
		3線(PNP)		12V		F7PV	F7P	●	●	○	—	○				
	コネクタ	2線		5V,12V		F7BV	J79	●	●	○	—	○	—			
		3線(NPN) 3線(PNP)		12V		J79C	—	●	●	●	—	—				
	診断表示(2色表示)	グロメット		3線(NPN) 3線(PNP)	24V	5V,12V	F7NWW	F79W	●	●	○	—	○	IC回路		
				2線		12V	—	F7PW	●	●	○	—	○			
	耐水性向上品(2色表示)	グロメット		2線		12V	F7BWW	J79W	●	●	○	—	○	—		
				—		—	※F7BA	—	●	●	○	—	○			
診断出力付(2色表示)	グロメット	4線(NPN)	5V,12V	※F7BAV	—	●	●	○	—	○	IC回路					
—	—	—	—	F79F	—	●	●	○	—	○						
オートスイッチ 有接点	—	グロメット	有	3線 (NPN相当)	24V	5V	—	A76H	●	●	—	—	—	IC回路	—	
				—		—	200V	A72	A72H	●	●	—	—			—
		コネクタ		2線		12V	A73	A73H	●	●	●	—	—	—		
				—		100V以下	A80	A80H	●	●	—	—	—			
		—		有	12V	—	A73C	—	●	●	●	—	—	—		
					5V,12V	—	A80C	—	●	●	●	—	—			
		—		有	有	—	24V	—	—	—	—	—	—	—		—
						—		—	—	—	—	—	—	—		

※※耐水性向上タイプのオートスイッチは、上記型式の製品に取付可能ですが、それにより製品の耐水性能を保证するものではありません。
上記型式での耐水性向上製品につきましては当社へご確認ください。

※リード線長さ記号 0.5m……………無記号 (例) J79W
3m……………L (例) J79WL
5m……………Z (例) J79WZ
なし……………N (例) J79CN

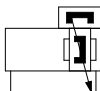
※○印の無接点オートスイッチは受注生産となります。

・上記掲載機種以外にも、適用可能なオートスイッチがありますので詳細は、P.66をご参照ください。
・プリワイヤコネクタ付オートスイッチの詳細は、P.1014, 1015をご参照ください。
※オートスイッチは、同梱出荷(未組付)となります。



JIS記号

エアクッション
(マグネット形)



個別オーダーメイド仕様
(詳細はP.112、113をご参照ください。)

表示記号	仕様／内容
-X168	ヘリサートねじ仕様
-X431	オートスイッチレール両側面取付(2本付)

仕様

チューブ内径(mm)	10	15	20	25	32	40
使用流体	空気					
保証耐圧力	1.05MPa					
最高使用圧力	0.7MPa					
最低使用圧力	0.18MPa					
周囲温度および使用流体温度	-10～60℃(ただし凍結なきこと)					
使用ピストン速度(MAX) ^{注)}	50～300mm/s					
給油	不要(無給油)					
ストローク長さ許容差(mm)	0～250st: $+1.0_0$ 、251～1000st: $+1.4_0$ 、1001st～: $+1.8_0$					
保持力(N)	53.9	137	231	363	588	922

注) 上記、使用ピストン速度は、最大速度を示します。ストローク端におけるスライドブロック動き出しから、クッションストロークを抜出すまで、約0.5秒(片側)および両端で約1秒かかります。

標準ストローク表

チューブ 内径(mm)	標準ストローク(mm)	製作可能 最大ストローク(mm)
10	150、200、250、300	500
15	150、200、250、300、350、400、 450、500	750
20	200、250、300、350、400、450、 500、600、700、800	1000
25		1500
32		
40	200、250、300、350、400、450、 500、600、700、800、900、1000	1500

注) 中間ストロークは1mm毎での対応が可能です。

質量表

チューブ内径(mm)	10	15	20	25	32	40
基本質量	0.580	1.10	1.85	2.21	4.36	4.83
50ストローク当りの割増	0.077	0.104	0.138	0.172	0.267	0.406

計算方法／例: **REAL32-500**

基本質量……4.36kg 割増質量……0.267/50st シリンダストローク……500st
4.36+0.267×500÷50=7.03kg

REA

REB

REC

スM-ス

低速

MQ

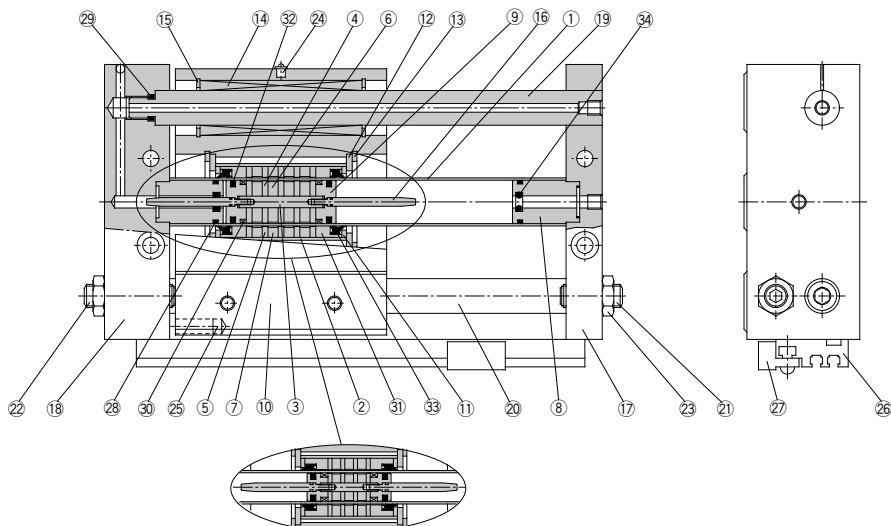
RHC

RZQ

D-□

-X□

構造図／ $\phi 10$ 、 $\phi 15$



REAL10

構成部品

番号	部品名	材質	備考
1	シリンダチューブ	ステンレス	
2	外部移動子チューブ	アルミニウム合金	
3	シャフト	ステンレス	
4	ピストン側ヨーク	圧延鋼板	亜鉛クロメート
5	外部移動子側ヨーク	圧延鋼板	亜鉛クロメート
6	磁石A	—	
7	磁石B	—	
8	クッションバックンホルダ	アルミニウム合金	アルマイト
9	ピストン	アルミニウム合金	クロメート
10	スライドブロック	アルミニウム合金	硬質アルマイト
11	スペーサ	圧延鋼板	ニッケルめっき
12	移動子スペーサ	圧延鋼板	ニッケルめっき
13	止め輪	炭素工具鋼	焼酸塩被膜
14	ボールプッシュ	—	
15	止め輪	炭素工具鋼	焼酸塩被膜
16	クッションリング	ステンレス	
17	プレートA	アルミニウム合金	硬質アルマイト

交換部品／バックキンセット

チューブ内径(mm)	手配番号	内容
10	REAL 10-PS	注1) 注2) 上記番号28・29・31・32・33・34のセット
15	REAS 15-PS	注1) 上記番号28・29・30・31・32・33・34のセット

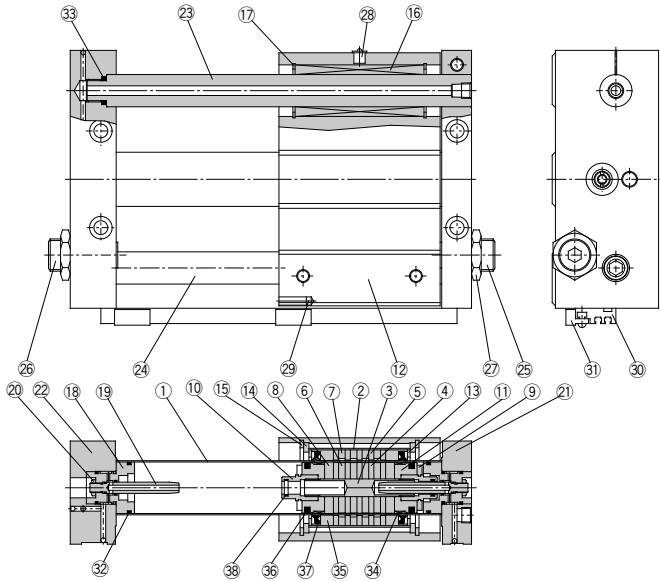
注1) 両クッションバックキンは、交換が困難な場合があります。
 注2) $\phi 10$ の $\phi 10$ ウエアリングA交換は当社へお問い合わせください。
 ※バックキンセットにはグリースパック($\phi 10$ は5gと10g、 $\phi 15$ は10g)が付属されます。
 グリースパックのみ必要な場合は下記品番にて手配してください。
 $\phi 10$ 用グリース品番: GR-F-005(5g) 外部補助部用
 GR-S-010(10g) チューブ内部部
 $\phi 15$ 用グリース品番: GR-S-010(10g)

構成部品

番号	部品名	材質	備考
18	プレートB	アルミニウム合金	硬質アルマイト
19	ガイドシャフトA	炭素鋼	硬質クロムめっき
20	ガイドシャフトB	炭素鋼	硬質クロムめっき
21	アジャストボルトA	クロムモリブデン鋼	ニッケルめっき
22	アジャストボルトB	クロムモリブデン鋼	ニッケルめっき
23	六角ナット	炭素鋼	ニッケルめっき
24	玉入カップ	炭素鋼	ニッケルめっき (REAL10を除く)
25	オートスイッチ用磁石	—	
26	スイッチ取付レール	アルミニウム合金	
27	オートスイッチ	—	
*28	シリンダチューブガスケット	NBR	
*29	ガイドシャフトガスケット	NBR	
*30	ウエアリングA	特殊樹脂	
*31	ウエアリングB	特殊樹脂	
*32	ピストンバックキン	NBR	
*33	スクレーパ	NBR	
*34	クッションバックキン	NBR	

注) バックキンセットは上記28～34までが一式になっておりますので、各チューブ内径の手配番号にて手配してください。

構造図／φ20～φ40



構成部品

番号	部品名	材質	備考
1	シリンダチューブ	ステンレス	
2	外部移動子チューブ	アルミニウム合金	
3	シャフト	ステンレス	
4	ピストン側ヨーク	圧延鋼板	亜鉛クロメート
5	外部移動子側ヨーク	圧延鋼板	亜鉛クロメート
6	磁石A	—	
7	磁石B	—	
8	ピストン側スペーサ	アルミニウム合金	クロメート
9	ダンパ	ウレタンゴム	
10	クッションパッキンホルダ	アルミニウム合金	クロメート
11	ピストン	アルミニウム合金	クロメート
12	スライドブロック	アルミニウム合金	硬質アルマイト
13	スペーサ	圧延鋼板	ニッケルめっき
14	移動子スペーサ	炭素鋼	ニッケルめっき
15	止め輪	炭素工具鋼	燐酸塩被膜
16	ボールプッシュ	—	
17	止め輪	炭素工具鋼	燐酸塩被膜
18	クッションリングホルダ	アルミニウム合金	アルマイト
19	クッションリング	黄銅	カニゼンめっき(REAL32,40)
		ステンレス	REAL20,25

構成部品

番号	部品名	材質	備考
20	ロックナットB	炭素鋼	ニッケルめっき
21	プレートA	アルミニウム合金	硬質アルマイト
22	プレートB	アルミニウム合金	硬質アルマイト
23	ガイドシャフトA	炭素鋼	硬質クロムめっき
24	ガイドシャフトB	炭素鋼	硬質クロムめっき
25	アジャストボルトA	クロモリブテン鋼	ニッケルめっき
26	アジャストボルトB	クロモリブテン鋼	ニッケルめっき
27	六角ナット	炭素鋼	ニッケルめっき
28	玉入カップ	黄銅	ニッケルめっき
29	オートスイッチ用磁石	—	
30	スイッチ取付レール	アルミニウム合金	
31	オートスイッチ	—	
*32	シリンダチューブガスケット	NBR	
*33	ガイドシャフトガスケット	NBR	
*34	ウェアリングA	特殊樹脂	
*35	ウェアリングB	特殊樹脂	
*36	ピストンパッキン	NBR	
*37	スクレーパ	NBR	
*38	クッションパッキン	NBR	

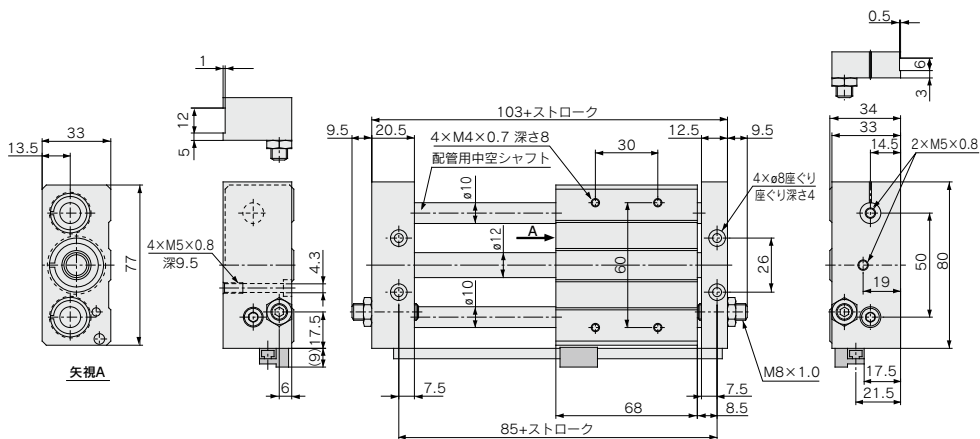
注) パッキンセットは上記②～⑧までが一式になっておりますので、各チューブ内径の手配番号にて手配してください。

交換部品／パッキンセット

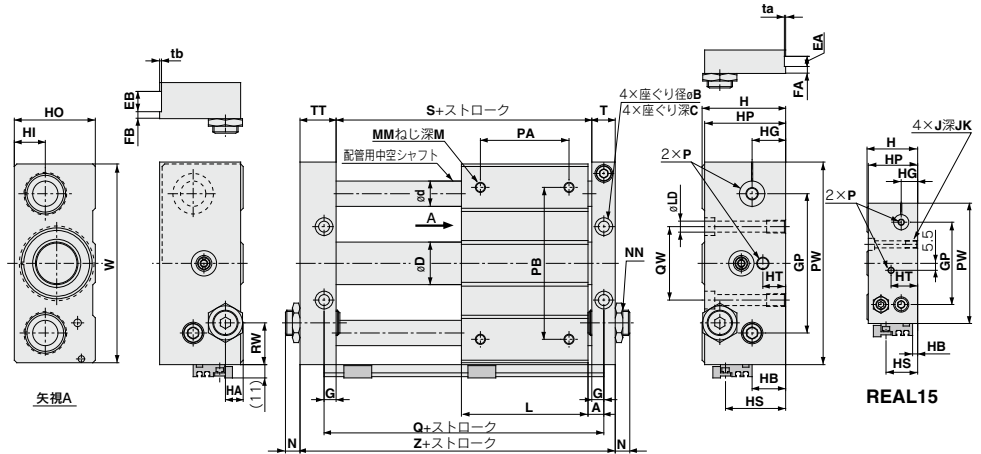
チューブ内径(mm)	手配番号	内容
20	REAS20-PS	上記番号②、③、④、⑤、⑥、⑦、⑧のセット
25	REAS25-PS	
32	REAS32-PS	
40	REAS40-PS	

注) ⑧クッションパッキンは、交換が困難場合があります。
※パッキンセットにはグリースパック(10g)が付属されます。
グリースパックのみ必要な場合は下記品番にて手配してください。
グリース品番:GR-S-010(10g)

外形寸法図/ø10



外形寸法図／ $\phi 15 \sim \phi 40$



型式	A	B	C	D	d	EA	EB	FA	FB	G	GP	H	HA	HB	HG	HI	HO	HP
REAL15	7.5	9.5	5	16.6	12	6	13	3	6	6.5	65	40	6.5	4	16	14	38	39
REAL20	9.5	9.5	5	21.6	16	—	—	—	—	8.5	80	46	9	10	18	16	44	45
REAL25	9.5	11	6.5	26.4	16	8	14	4	7	8.5	90	54	9	18	23	21	52	53
REAL32	10.5	14	8	33.6	20	8	16	5	7	9.5	110	66	12	26.5	26.5	24.5	64	64
REAL40	11.5	14	8	41.6	25	10	20	5	10	10.5	130	78	12	35	30.5	28.5	76	74

型式	HS	HT	J	JK	L	LD	M	MM	N	NN	P			※PA
											無記号	TN	TF	
REAL15	25	21	M6×1.0	9.5	75	5.6	8	M5×0.8	7.5	M8×1.0	M5×0.8	—	—	45
REAL20	31	10	M6×1.0	10	86	5.6	10	M6×1.0	10	M10×1.0	Rc1/8	NPT1/8	G1/8	50
REAL25	39	10	M8×1.25	10	86	7	10	M6×1.0	11	M14×1.5	Rc1/8	NPT1/8	G1/8	60
REAL32	47.5	17	M10×1.5	15	100	9.2	12	M8×1.25	11.5	M20×1.5	Rc1/8	NPT1/8	G1/8	70
REAL40	56	14	M10×1.5	15	136	9.2	12	M8×1.25	10.5	M20×1.5	Rc1/4	NPT1/4	G1/4	90

※PA寸法はセンチ振り分けです。

型式	PB	PW	Q	QW	RW	S	T	TT	ta	tb	W	Z
REAL15	70	95	90	30	15	77	12.5	22.5	0.5	1.0	92	112
REAL20	90	120	105	40	28	88	16.5	25.5	—	—	117	130
REAL25	100	130	105	50	22	88	16.5	25.5	0.5	1.0	127	130
REAL32	120	160	121	60	33	102	18.5	28.5	0.5	1.0	157	149
REAL40	140	190	159	84	35	138	20.5	35.5	1.0	1.0	187	194

REA

REB

REC

スムス

低速

MQ

RHC

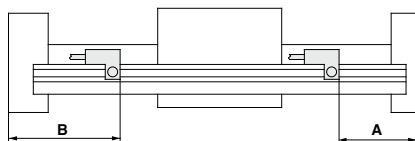
RZQ

D-□

-X□

オートスイッチ取付

オートスイッチ適正取付位置（ストロークエンド検出時）



(mm)

オートスイッチ 型式 チューブ 内径(mm)	A寸法			B寸法		
	D-A73/A80	D-A72 D-A7□H/A80H D-A73C/A80C D-F7□J79 D-F7□W/J79W D-J79C D-F7□V/F7□WV D-F7BA D-F79F	D-F7NT	D-A73/A80	D-A72 D-A7□H/A80H D-A73C/A80C D-F7□J79 D-F7□W/J79W D-J79C D-F7□V/F7□WV D-F7BA D-F79F	D-F7NT
10	58	58.5	63.5	45	44.5	39.5
15	65	65.5	70.5	47	46.5	41.5
20	76	76.5	81.5	54	53.5	48.5
25	76	76.5	81.5	54	53.5	48.5
32	92	92.5	97.5	57	56.5	51.5
40	130	130.5	135.5	64	63.5	58.5

注) 実際の設定においては、オートスイッチの作動状態を確認の上、調整願います。

動作範囲

(mm)

オートスイッチ型式	チューブ内径					
	10	15	20	25	32	40
D-A7□、A8□	6	6	6	6	6	6
D-F7□、J7□、F79F	3	4	3	3	3	3.5

※応差を含めた目安であり、保証するものではありません。（ばらつき±30%程度）
周囲の環境により大きく変化する場合があります。

型式表示方法の適用オートスイッチ以外にも下記オートスイッチの取付が可能です。

詳細仕様につきましてはP.941～1067をご参照ください。

オートスイッチ種類	品番	リード線取出し(取出方向)	特長
無接点	D-F7NT	グロメット(横)	タイマ付

※無接点オートスイッチには、ブリワイヤコネクタ付もあります。詳細は、P.1014、1015をご参照ください。



REAL Series／製品個別注意事項

ご使用の前に必ずお読みください。

安全上のご注意につきましては後付50、アクチュエータ／共通注意事項、オートスイッチ／共通注意事項につきましてはP.3～12をご確認ください。

使用上

⚠ 警告

- ① プレートとスライドブロックの間にご注意ください。
シリンダ作動中は指や手を挟まれ損傷を与える場合がありますので十分に注意してください。
- ② シリンダには、選定資料の許容値以上の負荷をかけないでください。
不適合発生の原因となります。
- ③ シリンダに、水や切削液、またシリンダ摺動部の潤滑状態を悪化させるような環境の場合、当社にお問合せください。
- ④ シリンダにグリースUPする場合は、製品に塗布しているグリースをご使用ください。グリースバックを用意しておりますので当社にお問合せください。

取付け

⚠ 注意

- ① 外部移動子固定でのご使用は避けてください。
シリンダは、プレート固定でご利用ください。
- ② シリンダの取付け面は平面度0.2mm以下としてください。
シリンダ取付面の平面度が適正でない場合、2本のガイドシャフトにねじれが生じる為、作動状態に悪影響をおよぼし、摺動抵抗の増大および軸受け部の早期摩耗発生より、寿命低下をまねきます。
シリンダ取付面は、平面度0.2mm以下とし全ストローク最低作動圧力(0.18MPa以下)で円滑に作動するよう取付けを行ってください。

分解およびメンテナンス

⚠ 警告

- ① マグネットの吸着力は強力ですのでご注意ください。
外部移動子とピストン移動子をメンテナンス等でシリンダチューブよりはずす場合は、各移動子に装着されているマグネットの吸着力は強力ですので、取扱いに十分注意してください。

⚠ 注意

- ① 外部移動子をそのまま取出すとピストン移動子と直接吸着しますのでご注意ください。
シリンダチューブより外部移動子、またはピストン移動子を取外す時は強制的にマグネットカップリングの位置関係をずらし保持力をなくした状態で別々に取出してください。そのまま取出しますと直接マグネットが吸引し合いはずれなくなります。
- ② マグネット構成部(ピストン移動子、外部移動子)は、分解しないでください。
保持力の低下、不具合発生の原因となります。

REA

REB

REC

スムス

低速

MQ

RHC

RZQ

D-□

-X□

リニアガイド形 1軸／2軸

REAH/REAHT Series

1軸： $\phi 10$, $\phi 15$, $\phi 20$, $\phi 25$

2軸： $\phi 25$, $\phi 32$



REA

REB

REC

スムース

低速

MQ

RHC

RZQ

D-□

-X□

REAH Series

機種選定方法

Pv : 垂直作動時の最高使用圧力(MPa)

Wv : 垂直作動時の許容負荷質量(kg)

$\Sigma\alpha$: 負荷率

$$\Sigma\alpha = \frac{\text{負荷質量}(W)}{\text{最大負荷質量}(W_{\max})} + \frac{\text{静的モーメント}(M)}{\text{許容静的モーメント}(M_{\max})} + \frac{\text{動的モーメント}(Me)}{\text{許容動的モーメント}(Me_{\max})}$$

使用条件

- ・ W : 負荷質量(kg)
- ・ U : 最大速度(mm/s)
- ・ P : 使用圧力(MPa)
- ・ ストローク(mm)
- ・ ワークの重心位置(m)
- ・ 作動形態(水平、傾斜、垂直)

作動形態

水平作動

傾斜作動

垂直作動

負荷質量および
使用圧力の再検討

チューブ内径1回目の仮決定

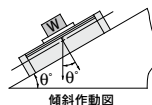
$$\phi D \geq 1.6 \times \sqrt{\frac{W}{P}}$$

チューブ内径1回目の仮決定

$$\phi D \geq 5.0 \times \sqrt{\frac{0.1 \times W \cos \theta + W \sin \theta}{P}}$$

チューブ内径1回目の仮決定

$$\phi D \geq 5.0 \times \sqrt{\frac{0.1 \times W + W}{P}}$$



$W > W_v$
 $P > P_v$

許容負荷質量
圧力の判定
(垂直作動の場合
P.73参照)

$W \leq W_v$
 $P \leq P_v$

(P.71参照)

使用条件の再検討

$\Sigma\alpha > 1$

$$\Sigma\alpha = \frac{\text{負荷質量}(W)}{\text{最大負荷質量}(W_{\max})} + \frac{\text{静的モーメント}(M)}{\text{許容静的モーメント}(M_{\max})} + \frac{\text{動的モーメント}(Me)}{\text{許容動的モーメント}(Me_{\max})}$$

$\Sigma\alpha \leq 1$

(データ⑥P.71参照)

最大速度(U)と負荷質量
(W)のグラフより、チュー
ブ内径2回目の仮決定

チューブ内径決定 (2回の仮決定にて最大のチューブ内径に決定する)

使用状況により
オーダーメイド品の検討

注1) 注1) 使用環境等によりオーダーメイ
ド品も含めてご検討ください。

(P.76参照)

型式決定

設計上のご注意①

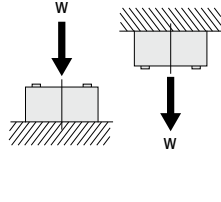
負荷質量許容モーメントはワーク取付方法、シリンダ取付姿勢およびピストン速度によって異なります。
使用可否の判定は各質量、モーメントの負荷率(α_n)の総和($\Sigma \alpha_n$)が1を超えないようにしてください。

$$\Sigma \alpha_n = \frac{\text{負荷質量}(W)}{\text{最大負荷質量}(W_{\max})} + \frac{\text{静的モーメント}(M)}{\text{許容静的モーメント}(M_{\max})} + \frac{\text{動的モーメント}(Me)}{\text{許容動的モーメント}(Me_{\max})} \leq 1$$

負荷質量

最大負荷質量 (kg)

型式	$W_{\max}$
REAH10	4
REAH15	9
REAH20	16
REAH25	25
REAH25	25
REAH32	40

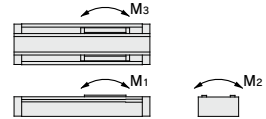


モーメント

許容モーメント

(静的モーメント/動的モーメント) (N・m)

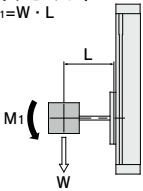
型式	M_1	M_2	M_3	型式	M_1	M_2	M_3
REAH10	1.5	2.5	1.5	REAH25	28	26	28
REAH15	10	16	10	REAH25	56	85	56
REAH20	13	16	13	REAH32	64	96	64



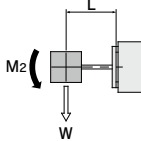
静的モーメント

シリンダが停止している状態でもワーク自重により発生するモーメント

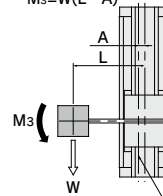
■ピッチモーメント
 $M_1 = W \cdot L$



■ロールモーメント
 $M_2 = W \cdot L$



■ヨーモーメント
 $M_3 = W(L-A)$



(mm)

型式	A
REAH10	15
REAH15	17.5
REAH20	19.5
REAH25	23.5
REAH25	※0
REAH32	※0

※ガイドが2軸のため
ガイド中心軸とシ
リンダ中心軸が同
一となります。

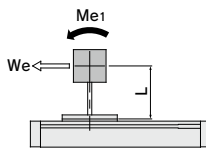
動的モーメント

ストロークエンドで衝撃相当荷重により発生するモーメント

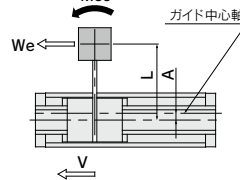
$$We = 5 \times 10^{-3} \cdot W \cdot g \cdot U$$

We : 衝撃相当荷重[N]
 W : 負荷質量[kg]
 U : 最大速度[mm/s]
 g : 重力加速度($\approx 9.8m/s^2$)

■ピッチモーメント
 $Me_1 = 1/3 \cdot We \cdot L$



■ヨーモーメント
 $Me_3 = 1/3 \cdot We(L-A)$

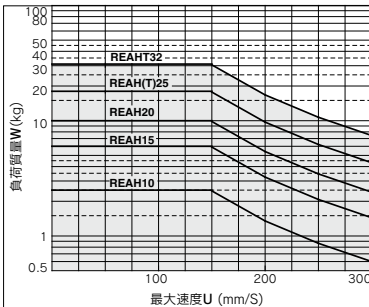


(mm)

型式	A
REAH10	15
REAH15	17.5
REAH20	19.5
REAH25	23.5
REAH25	※0
REAH32	※0

※ガイドが2軸のため
ガイド中心軸とシ
リンダ中心軸が同
一となります。

〈データ⑧〉: 最大速度——負荷質量線図



REA

REB

REC

スー

低速

MQ

RHC

RZQ

D-□

-X□

選定計算方法

選定計算は下記項目の負荷率(α_n)を求め、その総和($\Sigma\alpha_n$)が1を超えないようにします。

$$\Sigma\alpha_n = \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 \leq 1$$

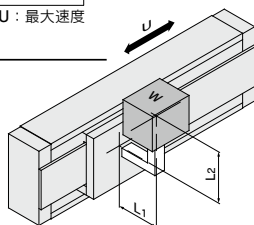
項目	負荷率 α_n	備考
1 最大負荷質量	$\alpha_1 = W/W_{\max}$	Wを検討する $W_{\max}$ は最大負荷質量
2 静的モーメント	$\alpha_2 = M/M_{\max}$	M_1, M_2, M_3 を検討する $M_{\max}$ は許容モーメント
3 動的モーメント	$\alpha_3 = M_e/M_{e\max}$	M_{e1}, M_{e3} を検討する $M_{e\max}$ は許容モーメント

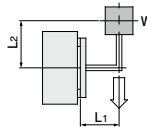
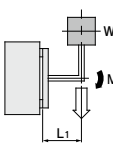
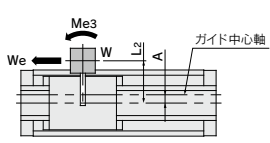
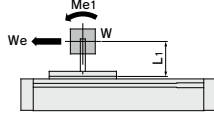
U : 最大速度

計算例

使用条件

シリンダ : REAH15
取付け : 水平壁取付け
最大速度 : $U=300$ (mm/s)
負荷質量 : $W=1$ (kg) (アーム部の質量を除く)
 $L_1=200$ (mm)
 $L_2=200$ (mm)



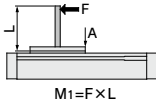
項目	負荷率 α_n	備考
1 最大負荷質量 	$\alpha_1 = W/W_{\max}$ $= 1/9$ $= 0.111$	Wについて検討します。
2 静的モーメント 	$M_2 = W \cdot L_1$ $= 10 \cdot 0.2$ $= 2$ (N · m) $\alpha_2 = M_2/M_{2\max}$ $= 2/16$ $= 0.125$ $W = 1$ (kg) $= 10$ (N)	M_2 について検討します。 M_1, M_3 は発生しないので検討不要
3 動的モーメント  	$W_e = 5 \times 10^{-3} \cdot W \cdot g \cdot U$ $= 5 \times 10^{-3} \cdot 1 \cdot 9.8 \cdot 300$ $= 15$ (N) $M_{e3} = 1/3 \cdot W_e(L_2 - A)$ $= 1/3 \cdot 15 \cdot 0.182$ $= 0.91$ (N · m) $\alpha_3 = M_{e3}/M_{e3\max}$ $= 0.91/10$ $= 0.091$ $M_{e1} = 1/3 \cdot W_e \cdot L_1$ $= 1/3 \cdot 15 \cdot 0.2$ $= 1$ (N · m) $\alpha_4 = M_{e1}/M_{e1\max}$ $= 1/10$ $= 0.1$	M_{e3} について検討します。 M_{e1} について検討します。

$$\begin{aligned}\Sigma\alpha_n &= \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \alpha_4 \\ &= 0.111 + 0.125 + 0.091 + 0.10 \\ &= 0.427 \\ \Sigma\alpha_n &= 0.427 \leq 1 \text{ により使用可能}\end{aligned}$$

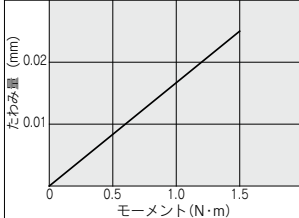
設計上のご注意②

テーブルのたわみ量

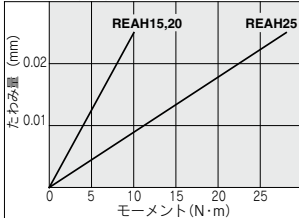
ピッチモーメント荷重によるテーブルのたわみ量



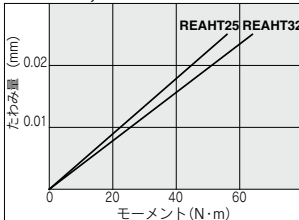
REAH10



REAH15,20,25



REAHT25,32



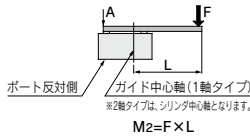
注) 上記以上のモーメントが印加する場合のたわみ量は、線図をそのまま延長してください。

垂直作動の場合

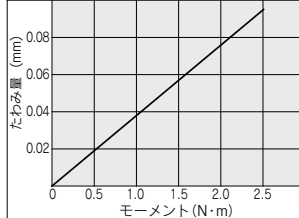
垂直作動でご使用の際はマグネットカップリング離脱によりワークが落下しますので、許容負荷質量および最高使用圧力は下表としてください。シリンドラの取付姿勢が垂直または傾斜の場合は、移動子の自重およびワーク質量により移動子が下方向に変位する場合があります。ストローク端およびストローク中間において、停止位置精度が必要な場合は外部ストップ等により位置決めするようご検討ください。

型式	許容負荷質量 Wv(kg)	最高使用圧力 Pv(MPa)
REAH10	2.7	0.55
REAH15	7.0	0.65
REAH20	11.0	0.65
REAH25	18.5	0.65
REAHT25	18.5	0.65
REAHT32	30.0	0.65

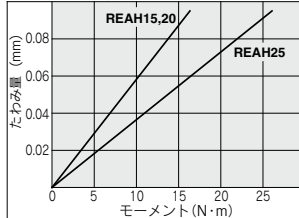
ロールモーメント荷重によるテーブルのたわみ量



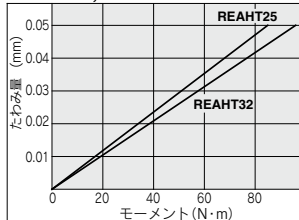
REAH10



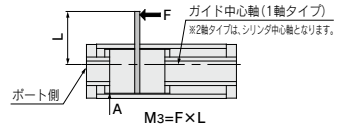
REAH15,20,25



REAHT25,32

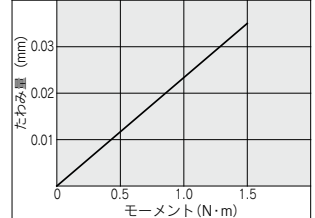


ヨーモーメント荷重によるテーブルのたわみ量

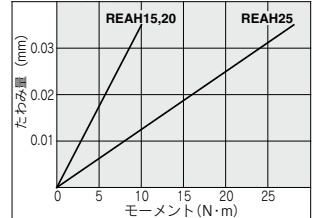


注) たわみ量：F部に力を作させた時のA部の変位量

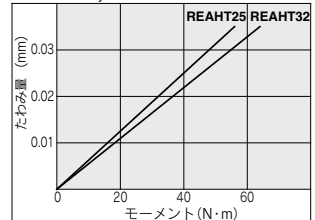
REAH10



REAH15,20,25



REAHT25,32



中間停止について

クッション効果(スムーズな起動、ソフトな停止)はストロークエンドの手前から表に示すストローク範囲しかありません。外部ストップ等による中間停止や中間停止からの復帰では、クッション効果(スムーズな起動、ソフトな停止)は得られません。

クッションストローク

型式	ストローク (mm)
REAH10	20
REAH15	25
REAH20	30
REAH25	30
REAHT25	30
REAHT32	30

REA

REB

REC

スー

低速

MQ

RHC

RZQ

D-□

-X□

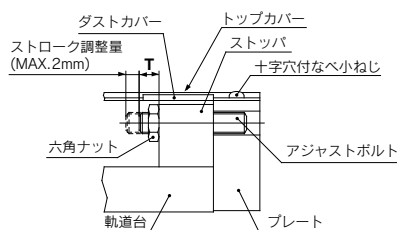
ストローク調整について

出荷時のアジャストボルトはスムーズな加速・減速が可能な最適位置に調整されていますので、フルストロークにてご使用くださるようお願いいたします。また、ストローク調整が必要な場合には、最大で片側2mmまでとしてください。(2mmを超える調整はしないようお願いいたします。スムーズな加速・減速が得られません。)

ストツバの移動による調整はしないでください。シリンダの破損原因となります。

ストローク調整方法

十字穴付なべ小ねじを緩め、トップカバーとダストカバー(4ヶ)を外します。六角ナットを緩め、プレート側より六角レンチにてストローク調整後六角ナットを締付固定してください。



アジャストボルトの位置(出荷時)、六角ナット締付トルク

型式	T(mm)	締付トルクN・m
REAH10	7	1.67
REAH15	7	
REAH20	7	
REAH25	9	3.14
REAH25	9	
REAH32	9	

ストローク調整後、トップカバーおよびダストカバーを取付てください。トップカバー固定用の十字穴付なべ小ねじはトルク0.58N・mで締付てください。

サインロッドレスシリンダ リニアガイド形

REAH Series

1軸: $\phi 10, \phi 15, \phi 20, \phi 25$ / 2軸: $\phi 25, \phi 32$

型式表示方法

REAH 25 - 300 - Y7BW -

サインロッドレスシリンダ

リニアガイド形

ガイド追記号

記号	チューブ内径 (mm)	10	15	20	25	32
無記号	1軸	●	●	●	●	—
T	2軸	—	—	—	●	●

チューブ内径

10	10mm
15	15mm
20	20mm
25	25mm
32	32mm

ポートねじの種類

記号	種類	チューブ内径
無記号	Mねじ	$\phi 10, \phi 15$
	Rc	
TN	NPT	$\phi 20, \phi 25, \phi 32$
TF	G	

標準ストローク

標準ストローク表P.76をご参照ください。

オーダーメイド仕様
詳細はP.76をご参照ください。

オートスイッチ追記号

無記号	2ヶ付
S	1ヶ付
n	nヶ付

オートスイッチ

無記号	オートスイッチなし(磁石内蔵)
-----	-----------------

※オートスイッチの品番につきましては、下表
をご参照ください。

適用オートスイッチ / オートスイッチ単体の詳細仕様は、P.941~1067をご参照ください。

種類	特殊機能	リード線 取出し	表示 灯	負荷電圧		オートスイッチ品番		※リード線長さ(m)			プリワイヤ コネクタ	適用負荷			
				配線(出力)	DC	AC	縦取出し	横取出し	0.5 (無記号)	3 (L)				5 (Z)	
スイッチ 無接点	—	グロメット	有	3線(NPN)	24V	5V,12V	—	Y69A	Y59A	●	●	○	○	IC回路	リレー、 PLC
	3線(PNP)			Y7PV				Y7P	●	●	○	○			
	2線			Y69B				Y59B	●	●	○	○			
	3線(NPN)			Y7NWV				Y7NW	●	●	○	○			
	3線(PNP)			Y7PWV				Y7PW	●	●	○	○			
				Y7BWV				Y7BW	●	●	○	○			
				—				※Y7BA	—	●	●	○	○		
スイッチ 有接点	—	グロメット	有	3線 (NPN相当)	24V	5V	—	—	Z76	●	●	—	—	IC回路	—
				2線		12V	100V	—	Z73	●	●	●	—	—	
						5V,12V	100V以下	—	Z80	●	●	—	—	IC回路	リレー、PLC

※※耐水性向上タイプのオートスイッチは、上記型式の製品に取付可能ですが、それにより製品の耐水性性能を保证するものではありません。
上記型式での耐水性向上製品につきましては当社へご確認ください。

※リード線長さ記号 0.5m.....無記号 (例) Y7BW ※○印の無接点オートスイッチは受注生産となります。
 3m.....L (例) Y7BWL
 5m.....Z (例) Y7BWZ

・上記掲載機種以外にも、適用可能なオートスイッチがありますので詳細は、P.83をご参照ください。

・プリワイヤコネクタ付オートスイッチの詳細は、P.1014、1015をご参照ください。

※オートスイッチは、同梱出荷(未組付)となります。

REA

REB

REC

スムース

低速

MQ

RHC

RZQ

D-□

-X□



JIS記号

エアクッション
(マグネット形)



個別オーダーメイド仕様
(詳細はP.112をご参照ください。)

表示記号	仕様／内容
-X168	ヘリサートねじ仕様

オーダーメイド仕様

[詳細はこちら](#)

表示記号	仕様／内容
-XB10	中間ストローク(専用ボディー使用)

仕様

チューブ内径 mm	10	15	20	25	32
使用流体	空気				
作動形式	複動形				
最高使用圧力	0.7MPa				
最低使用圧力	0.2MPa				
保証耐圧力	1.05MPa				
周囲温度および使用流体温度	-10~60℃ (ただし凍結なきこと)				
使用ピストン速度(MAX) ^{注)}	70~300mm/s				
給油	不要(無給油)				
ストローク長さ許容差	0~1.8mm				
配管形式	集中配管形				
配管接続口径	M5×0.8		Rc1/8		
保持力(N)	53.9	137	231	363	588

注) 上記、使用ピストン速度は、最大速度を示します。ストローク端におけるスライドテーブル動き出しから、クッションストロークを抜出すまで、約0.5秒(片側)および両端で約1秒かかります。

標準ストローク表

チューブ内径(mm)	ガイド軸数	標準ストローク(mm)	製作可能最大ストローク(mm)
10	1軸	150、200、300	500
15		150、200、300、400、500	750
20		200、300、400、500、600	1000
25		200、300、400、500、600、800	1200
25	2軸	200、300、400、500、600、800、1000	1500
32			

注1) 標準ストロークを超える場合は、特注対応となります。

注2) オーダーメイド(-XB10参照)以外の中間ストロークは特注対応となります。

質量表

型式	標準ストローク mm								(kg)
	150	200	300	400	500	600	800	1000	
REAH10	1.2	1.3	1.6	—	—	—	—	—	—
REAH15	2.5	2.7	3.2	3.6	4.1	—	—	—	—
REAH20	—	3.5	4.0	4.4	4.9	5.4	—	—	—
REAH25	—	5.3	6.0	6.6	7.3	8.0	9.4	—	—
REAH25	—	6.2	7.3	8.3	9.4	10.4	12.5	14.6	—
REAH32	—	9.6	10.7	11.9	13.0	14.2	16.5	18.8	—

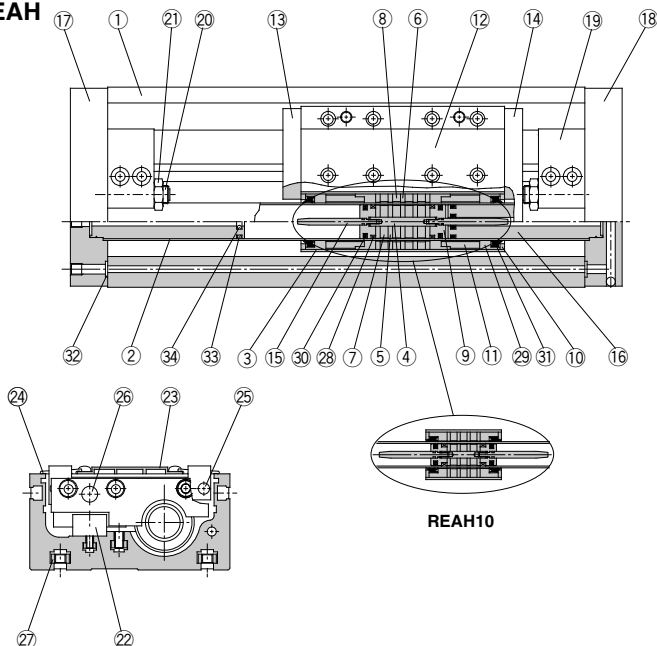
理論出力表

チューブ内径 (mm)	受圧面積 (mm ²)	使用圧力 (MPa)						(N)
		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	
10	78	15	23	31	39	46	54	—
15	176	35	52	70	88	105	123	—
20	314	62	94	125	157	188	219	—
25	490	98	147	196	245	294	343	—
32	804	161	241	322	402	483	563	—

注) 理論出力(N)=圧力(MPa)×受圧面積(mm²)となります。

構造図／ $\phi 10, \phi 15$

1軸タイプ／REAH



構成部品

番号	部品名	材質	備考
1	軌道台	アルミニウム合金	硬質アルマイト
2	シリンダチューブ	ステンレス	
3	外部移動子チューブ	アルミニウム合金	
4	シャフト	ステンレス	
5	ピストン側ヨーク	圧延銅板	亜鉛クロメート
6	外部移動子側ヨーク	圧延銅板	亜鉛クロメート
7	磁石A	—	
8	磁石B	—	
9	ピストン	アルミニウム合金	クロメート
10	スペーサ	圧延銅板	ニッケルめつき
11	スベスリング	アルミニウム合金	クロメート (REAH10を除く)
12	スライドテーブル	アルミニウム合金	硬質アルマイト
13	サイドプレートA	アルミニウム合金	硬質アルマイト
14	サイドプレートB	アルミニウム合金	硬質アルマイト
15	クッションリング	ステンレス	
16	内部ストップ	アルミニウム合金	アルマイト
17	プレートA	アルミニウム合金	硬質アルマイト

構成部品

番号	部品名	材質	備考
18	プレートB	アルミニウム合金	硬質アルマイト
19	ストップ	アルミニウム合金	アルマイト
20	アジャストボルト	クロムモリブデン鋼	ニッケルめつき
21	六角ナット	炭素鋼	ニッケルめつき
22	リニアガイド		
23	トップカバー	アルミニウム合金	硬質アルマイト
24	ダストカバー	特殊樹脂	
25	磁石 (オートスイッチ用)	—	
26	平行ピン	炭素鋼	ニッケルめつき
27	本体取付用四角ナット	炭素鋼	ニッケルめつき (付属品)
*28	ウェアリングA	特殊樹脂	
*29	ウェアリングB	特殊樹脂	
*30	ピストンパッキン	NBR	
*31	スクレーパ	NBR	
*32	Oリング	NBR	
*33	Oリング	NBR	
*34	クッションパッキン	NBR	

注1) パッキンセットは上記28～34までが一式になっておりますので、各チューブ内径の手配番号にて手配してください。

注2) 本体取付用四角ナットは、4個付となります。

交換部品／パッキンセット

チューブ内径(mm)	手配番号	内容
10	REAH10-PS	注1) 注2) 上記番号29 30 31 32 33 34のセット
15	REAH15-PS	注1) 上記番号28 29 30 31 32 33 34のセット

注1) ③クッションパッキンは、交換が困難な場合があります。

注2) $\phi 10$ の28ウェアリングA交換は当社へお問い合わせください。
※パッキンセットにはグリースパック ($\phi 10$ は5gと10g、 $\phi 15$ は10g) が付属されます。

グリースパックのみ必要な場合は下記品番にて手配してください。

$\phi 10$ 用グリース品番: GR-F-005 (5g) 外部補助用

GR-S-010 (10g) チューブ内部用

$\phi 15$ 用グリース品番: GR-S-010 (10g)

REA

REB

REC

スムス

低速

MQ

RHC

RZQ

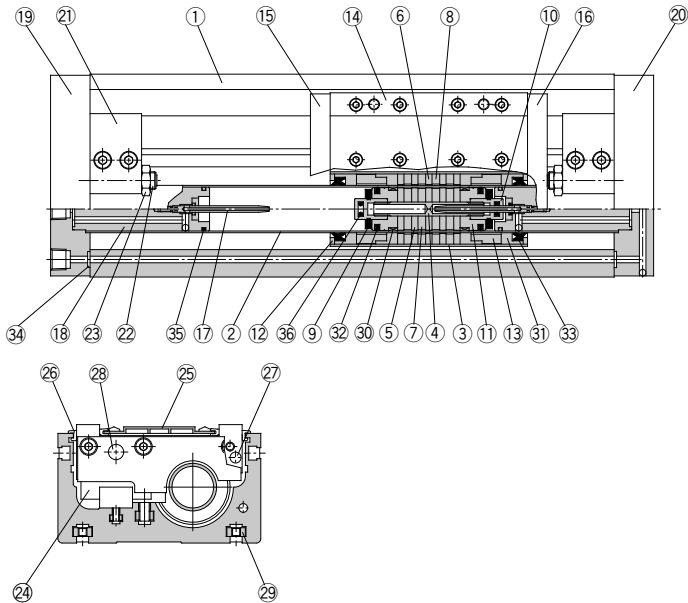
D-□

-X□

REAH Series

構造図／φ20、φ25

1軸タイプ／REAH



構成部品

番号	部品名	材質	備考
1	軌道台	アルミニウム合金	硬質アルマイト
2	シリンダチューブ	ステンレス	
3	外部移動子チューブ	アルミニウム合金	
4	シャフト	ステンレス	
5	ピストン側ヨーク	圧延銅板	亜鉛クロメート
6	外部移動子側ヨーク	圧延銅板	亜鉛クロメート
7	磁石A	—	
8	磁石B	—	
9	ダンパ	ウレタンゴム	
10	クッションパッキンホルダ	アルミニウム合金	クロメート
11	ピストン	アルミニウム合金	クロメート
12	スペーサ	圧延銅板	ニッケルめっき
13	スベスリング	アルミニウム合金	クロメート
14	スライドテーブル	アルミニウム合金	硬質アルマイト
15	サイドプレートA	アルミニウム合金	硬質アルマイト
16	サイドプレートB	アルミニウム合金	硬質アルマイト
17	クッションリング	ステンレス	
18	内部ストップ	アルミニウム合金	アルマイト

交換部品／パッキンセット

チューブ内径(mm)	手配番号	内容
20	REAH20-PS	上記番号③①、③②、③③、③④、③⑤、③⑥のセット
25	REAH25-PS	

注) ③クッションパッキンは、交換が困難場合があります。
※パッキンセットにはグリースパック(10g)が付属されます。
グリースパックのみ必要な場合は下記品番にて手配してください。
グリース品番:GR-S-010(10g)

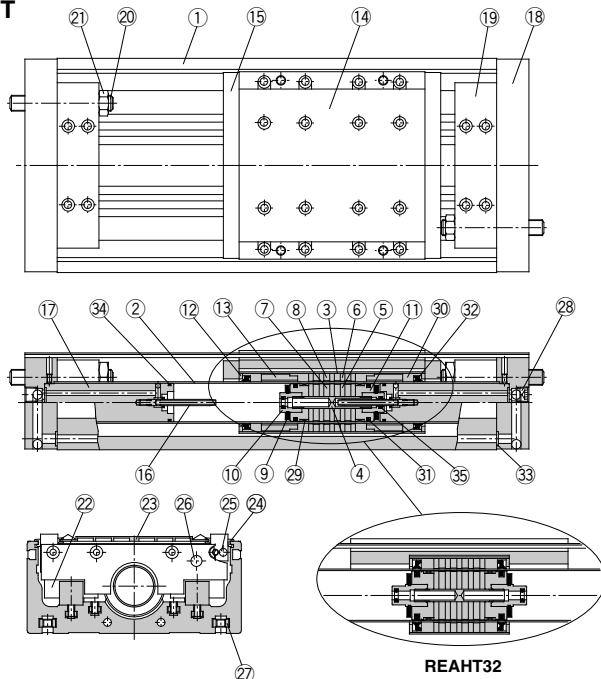
構成部品

番号	部品名	材質	備考
19	プレートA	アルミニウム合金	硬質アルマイト
20	プレートB	アルミニウム合金	硬質アルマイト
21	ストップ	アルミニウム合金	アルマイト
22	アジャストボルト	クロムモリブデン鋼	ニッケルめっき
23	六角ナット	炭素鋼	ニッケルめっき
24	リニアガイド	—	
25	トップカバー	アルミニウム合金	硬質アルマイト
26	ダストカバー	特殊樹脂	
27	磁石(オートスイッチ用)	—	
28	平行ピン	炭素鋼	ニッケルめっき
29	本体取付用四角ナット	炭素鋼	ニッケルめっき(付属品)
※30	ウェアリングA	特殊樹脂	
※31	ウェアリングB	特殊樹脂	
※32	ピストンパッキン	NBR	
※33	スクレーパ	NBR	
※34	Oリング	NBR	
※35	Oリング	NBR	
※36	クッションパッキン	NBR	

注1) パッキンセットは上記③①～③⑥までが一式になっておりますので、各チューブ内径の手配番号にて手配してください。
注2) 本体取付用四角ナット②は、4個付となります。

構造図／φ25、φ32

2軸タイプ／REAH2



REAH232

構成部品

番号	部品名	材質	備考
1	軌道台	アルミニウム合金	硬質アルマイト
2	シリンダチューブ	ステンレス	
3	外部移動子チューブ	アルミニウム合金	
4	シャフト	ステンレス	
5	ピストン側ヨーク	圧延鋼板	亜鉛クロメート
6	外部移動子側ヨーク	圧延鋼板	亜鉛クロメート
7	磁石A	—	
8	磁石B	—	
9	ダンパ	ウレタンゴム	
10	クッションバックンホルダ	アルミニウム合金	クロメート
11	ピストン	アルミニウム合金	クロメート
12	スペーサ	圧延鋼板	ニッケルめっき
13	スベスリング	アルミニウム合金	クロメート (REAH232を除く)
14	スライドテーブル	アルミニウム合金	硬質アルマイト
15	サイドプレート	アルミニウム合金	硬質アルマイト (REAH232を除く)
16	クッションリング	黄銅	カニゼンめっき (REAH232)
		ステンレス	REAH25
17	内部ストッパ	アルミニウム合金	アルマイト

交換部品／バックンセット

チューブ内径(mm)	手配番号	内容
25	REAH25-PS	上記番号29、30、31、32、33、34、35のセット
32	REAH32-PS	

注) ⑤クッションバックンは、交換が困難場合があります。
※バックンセットにはグリースバック(10g)が付属されます。
グリースバックのみ必要な場合は下記品番にて手配してください。
グリース品番:GR-S-010(10g)

構成部品

番号	部品名	材質	備考
18	プレート	アルミニウム合金	硬質アルマイト
19	ストッパ	アルミニウム合金	アルマイト
20	アジャストボルト	クロムモリブデン鋼	ニッケルめっき
21	六角ナット	炭素鋼	ニッケルめっき
22	リニアガイド	—	
23	トップカバー	アルミニウム合金	硬質アルマイト
24	ダストカバー	特殊樹脂	
25	磁石(オートスイッチ用)	—	
26	平行ピン	炭素鋼	ニッケルめっき
27	本体取付用四角ナット	炭素鋼	ニッケルめっき(付属品)
28	六角穴付テーパープラグ	炭素鋼	ニッケルめっき
※29	ウェアリングA	特殊樹脂	
※30	ウェアリングB	特殊樹脂	
※31	ピストンバックン	NBR	
※32	スクレーパ	NBR	
※33	Oリング	NBR	
※34	Oリング	NBR	
※35	クッションバックン	NBR	

注1) バックンセットは上記29～35までが一式になっておりますので、各チューブ内径の手配番号にて手配してください。

注2) 本体取付用四角ナット②は、4個付となります。

REA

REB

REC

スムス

低速

MQ

RHC

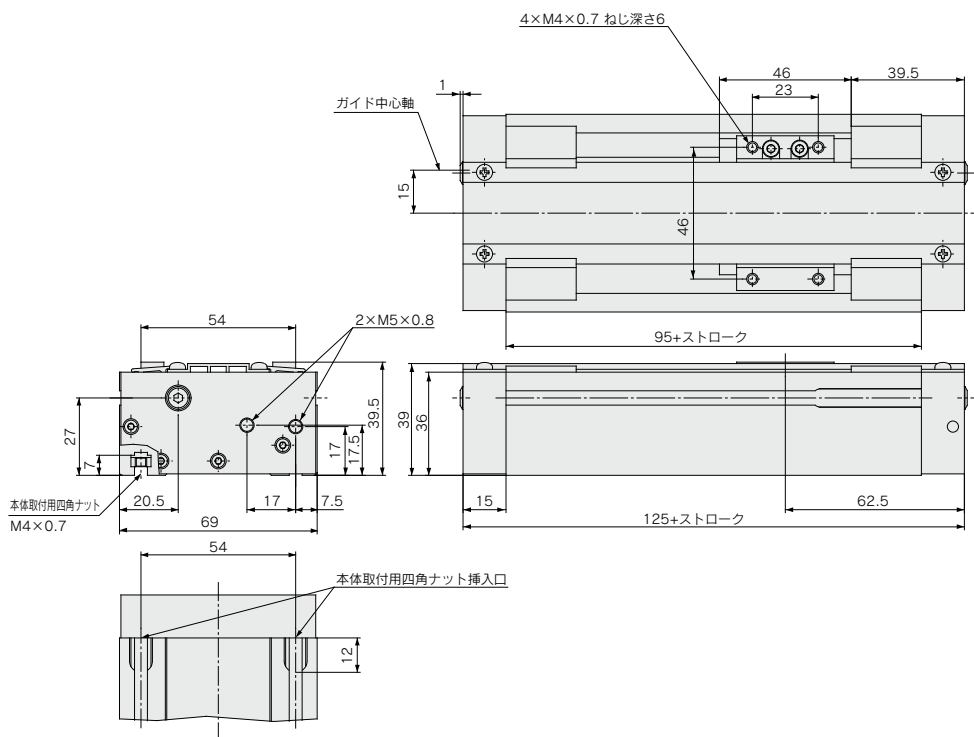
RZQ

D-□

-X□

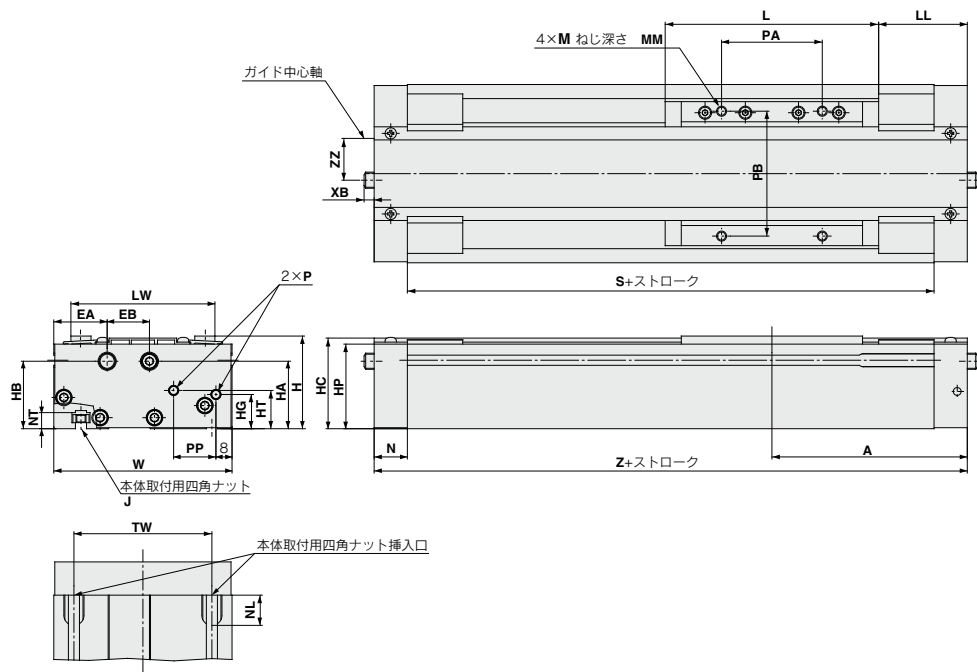
外形寸法図/ø10

1軸タイプ／REAH



外形寸法図／ $\phi 15$ 、 $\phi 20$ 、 $\phi 25$

1軸タイプ／REAH



REA
REB
REC
スムーズ
低速
MQ
RHC
RZQ

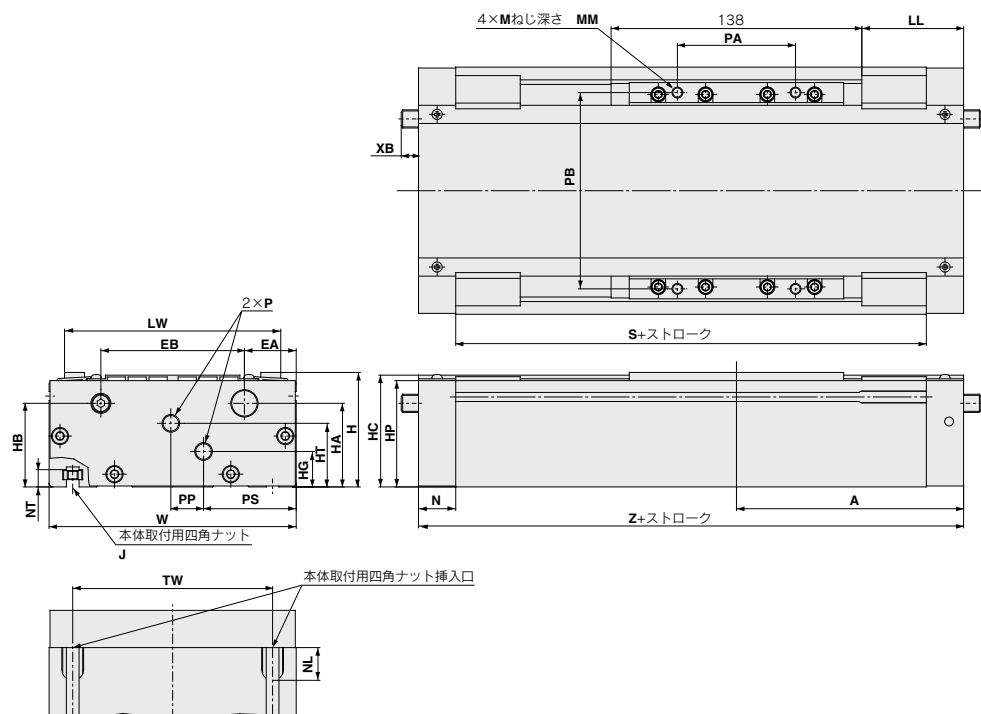
型式	A	EA	EB	H	HA	HB	HC	HG	HP	HT	J	L	LL	LW	M	MM
REAH15	97	26.5	21	46	33.5	33.5	45	17	42	19	M5×0.8	106	44	71.5	M5×0.8	8
REAH20	102.5	26.5	22	54	42.5	41.5	53	16	50	23.5	M5×0.8	108	48.5	75.5	M5×0.8	8
REAH25	125	29	24	63	46	46	61.5	25	58.5	28	M6×1.0	138	56	86	M6×1.0	10

型式	N	NL	NT	P			PA	PB	PP	S	TW	W	XB	Z	ZZ
				無記号	TN	TF									
REAH15	16.5	15	8	M5×0.8	—	—	50	62	21	161	65	88.5	—	194	17.5
REAH20	18	15	8	Rc1/8	NPT1/8	G1/8	50	65	23	169	70	92.5	—	205	19.5
REAH25	20.5	18	9	Rc1/8	NPT1/8	G1/8	65	75	27	209	75	103	9.5	250	23.5

D-□
-X□

外形寸法図／ $\phi 25$ 、 $\phi 32$

2軸タイプ／REAHT

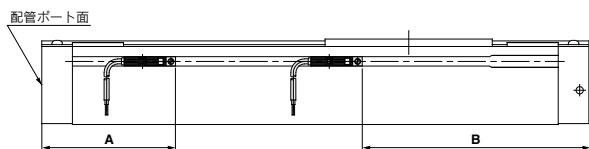


型式	A	EA	EB	H	HA	HB	HC	HG	HP	HT	J	LL	LW	M	MM	N
REAHT25	125	28.5	79	63	46	46	61.5	19.5	58.5	35	M6×1.0	56	119	M6×1.0	10	20.5
REAHT32	132.5	30	90	75	52.5	57.5	72.5	25	69.5	43	M8×1.25	63.5	130	M8×1.25	12	23

型式	NL	NT	P			PA	PB	PP	PS	S	TW	W	XB	Z
			無記号	TN	TF									
REAHT25	18	9	Rc1/8	NPT1/8	G1/8	65	108	18	51	209	110	136	9.5	250
REAHT32	22.5	12	Rc1/8	NPT1/8	G1/8	66	115	14	61	219	124	150	2	265

オートスイッチ取付

オートスイッチ適正取付位置（ストロークエンド検出時）



オートスイッチ適正取付位置

オートスイッチ 型式	A			B		
	D-Z7□ D-Z80	D-Y7□W D-Y7□WV	D-Y5□ D-Y6□ D-Y7P D-Y7PV	D-Z7□ D-Z80	D-Y7□W D-Y7□WV	D-Y5□ D-Y6□ D-Y7P D-Y7PV
REAH10		65.5			59.5	
REAH15		72			122	
REAH20		77.5			127.5	
REAH25		86			164	
REAH25		86			164	
REAH32		82			183	

注) 実際の設定においては、オートスイッチの作動状態を確認の上、調整願います。

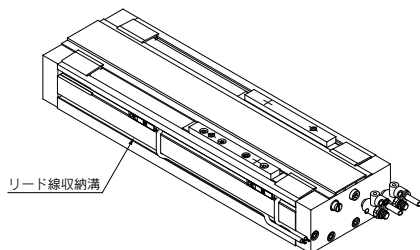
動作範囲

オートスイッチ型式	チューブ内径					
	REAH				REHT	
	10	15	20	25	25	32
D-Z7□、Z8□	8	6	6	6	6	9
D-Y5□、Y6□、Y7□	6	5	5	5	5	6

※応差を含めた目安であり、保証するものではありません。(ばらつき±30%程度)
周囲の環境により大きく変化する場合があります。

オートスイッチのリード線収納溝について

REAH20, REAH25につきましては、軌道台側面(片側のみ)にオートスイッチのリード線収納溝があります。配線処理にご使用ください。



型式表示方法の適用オートスイッチ以外にも下記オートスイッチの取付が可能です。

詳細仕様につきましてはP.941～1067をご参照ください。

オートスイッチ種類	品番	リード線取出し(取出方向)	特長
無接点	D-Y7G, Y7H	グロメット(横)	ノーマルクローズ

※無接点オートスイッチには、ブリワイヤコネクタ付もあります。詳細は、P.1014、1015をご参照ください。

REA

REB

REC

スム-ス

低速

MQ

RHC

RZQ

D-☐

-X ☐



REAH series / 製品個別注意事項

ご使用の前に必ずお読みください。

安全上のご注意につきましては後付50、アクチュエータ／共通注意事項、オートスイッチ／共通注意事項につきましてはP.3～12をご確認ください。

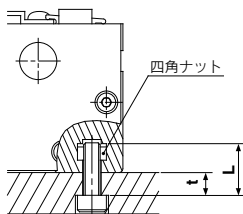
取付け

⚠ 注意

- ①内部はトップカバーである程度保護していますが、メンテナンス時等においてシリンダチューブ、スライドテーブル、リニアガイドに物をぶついたりくわえたりして傷や打痕を付けないでください。
チューブ内外径は精密な公差で製作されていますので、わずかな変形でも作動不良の原因となります。
- ②スライドテーブルは、精密なベアリングで支持されていますのでワーク取付の際、強い衝撃や過大なモーメントを与えないでください。
- ③シリンダ本体の取付

軌道台底面の2列のT溝に、添付の四角ナットを使用して取付けてください。取付ボルトの寸法および締付トルクは下表を参照してください。

型式	REAH10	REAH15	REAH20	REAH25	REAH25	REAH232
ボルト寸法	ねじサイズ M4×0.7	M5×0.8	M6×1.0	M8×1.25		
t 寸法	L-7	L-8	L-9	L-12		
締付けトルク	N・m 1.37	2.65	4.4	13.2		



使用上

⚠ 注意

- ①許容範囲内であれば直接負荷をかけて使用できますが、外部に案内機構を持つ負荷との接続の場合には十分な心出し作業が必要です。
ストロークが長くなるほど軸心の変化量が大きくなりますので、スレ量を吸収できるような接続方法をご考慮の上ご使用ください。
- ②ガイドは出荷時に調整されていますので、不用意に調整部の設定を動かさないでください。
- ③切粉、粉塵(紙屑、糸屑など)および切削油(軽油、水、温水など)の掛かる雰囲気でのご使用は当社にご確認ください。
- ④マグネットカップリングがずれた状態で使用しないでください。

マグネットカップリングがずれた場合は、ストロークエンドにて外部移動子を手(またはピストン移動子を空圧)で押して正しい位置に戻してください。