

省スペース化に貢献するリニアガイド式薄形エアグリッパ。

- ダブルピストン方式を採用し高把持力を実現。
- 用途に合わせてストローク、取付方向の選択が可能。
- 優れたセンタリング精度。(±0.07mm以下)
- リニアガイド採用により高剛性、高精度。
- 配管接続口は2方向に用意。
- ストローク調整機構付。



商品体系

機種	構造	形式	把持力
同期形 RGFS1	スタンダード	RGFS1-D06(A,B,C)	12N
		RGFS1-D08(A,B,C)	16.7N
		RGFS1-D12(A,B,C)	44N
	ショートストローク	RGFS1-D14(S,T,W,X)	58.8N
		RGFS1-D18(S,T,W,X)	107.8N
		ロングストローク	RGFS1-D14(L,M,N,P)
RGFS1-D18(L,M,N,P)	107.8N		
非同期形 RGFA1	スタンダード	RGFA1-D08(A,B)	16.7N
		RGFA1-D12(A,B)	44N

同期形と非同期形の違い

同期形	非同期形
<p>同期形はグリッパ本体のセンターに基準があり両側のフィンガA,Bが等速で移動しワークを挟みます。通常センターに基準があるワークを挟む場合に使用します。</p>	<p>非同期形はグリッパ本体の片側のフィンガAを調整ねじでストローク途上で停止させることが可能です。片側のフィンガAを止める事で停止側を基準にフィンガBが移動しワークを挟む事が可能です。センターを外してのチャッキング、片側を固定してのチャッキング等、対象ワークの大きさが変化する場合に使用します。</p>

本体仕様／同期形

種類	複動形						
	RGFS1-D06(※)	RGFS1-D08(※)	RGFS1-D12(※)	RGFS1-D14※	RGFS1-D18※		
形式	スタンダード			ショートst	ロングst	ショートst	ロングst
構造	スタンダード						
シリンダ内径	φ6×2	φ8×2	φ12×2	φ14×2		φ18×2	
使用流体	空気						
使用圧力範囲	0.2~0.7MPa			0.15~0.7MPa			
耐圧力	1.05MPa						
使用温度範囲	0~+60℃ (但し、凍結なきこと)						
給油	要						
開閉ストローク	12mm	16mm	22mm	30mm	60mm	40mm	80mm
配管口径	M5×0.5			M5×0.8			
最高使用頻度	120C.P.M			100C.P.M			
センタリング精度	±0.1mm						
繰り返し精度	±0.07mm	±0.05mm					
把持力	12N	16.7N	44N	58.8N		107.8N	
ストローク調整長さ	max:6mm	max:8mm	max:8mm	max:15mm	max:15mm	max:18mm	max:18mm
質量	なし	52g	86g	200g	390g	570g	690g
	開側	52g	87g	203g	395g	580g	700g
	閉側	52g	87g	203g	395g	580g	700g
	開閉共	52g	88g	206g	405g	590g	710g
関連部品	スイッチセット						

本体仕様／非同期形

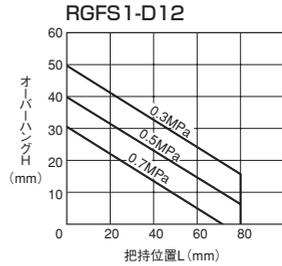
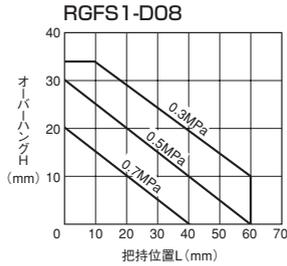
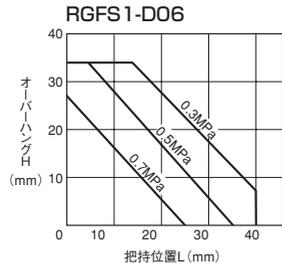
種類	複動形			
	RGFA1-D08A	RGFA1-D08B	RGFA1-D12A	RGFA1-D12A
形式	スタンダード			
構造	スタンダード			
シリンダ内径	φ8+φ12		φ12+φ16	
使用流体	空気			
使用圧力範囲	0.2~0.7MPa		0.15~0.7MPa	
耐圧力	1.05MPa			
使用温度範囲	0~+60℃ (但し、凍結なきこと)			
給油	要 (機械摺動部要)			
開閉ストローク	16mm		22mm	
配管口径	M5×0.5		M5×0.8	
最高使用頻度	120C.P.M			
センタリング精度	±0.1mm			
繰り返し精度	±0.01mm			
把持力	開時		44N	
	閉時		44N	
ストローク調整長さ	開側: 5mm	閉側: 5mm	開側: 8mm	閉側: 8mm
質量	85g	85g	195g	195g
関連部品	スイッチセット			

仕様表共通注意事項

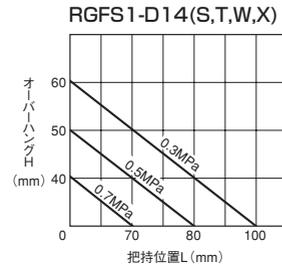
- 把持力は開閉ストロークの中間位置で測定、L=30mm、圧力0.5MPa時の実効値です。

把持位置制限範囲

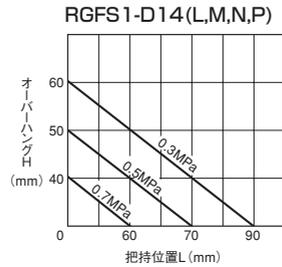
スタンダード形



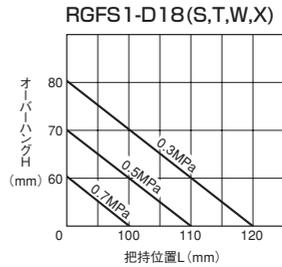
ショートストローク



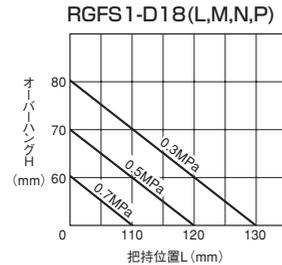
ロングストローク



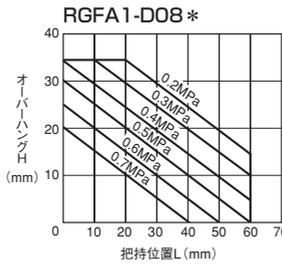
ショートストローク



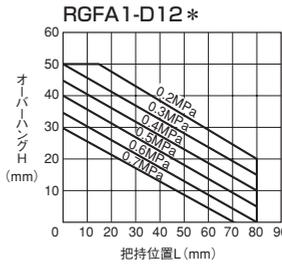
ロングストローク



開閉調整形



開閉調整形

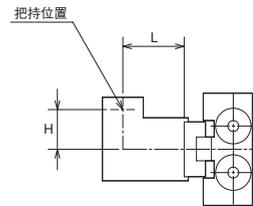


●アタッチメントの取付けについて

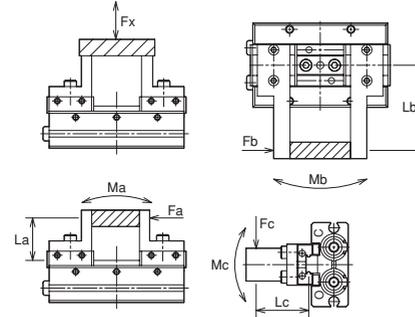
フィンガに取付けるアタッチメントの把持位置の距離L、オーバーハンダ量Hは、上表の範囲内としてください。制限範囲を超えるとガイド部に過大なモーメントが加わり、フィンガのガタの発生など寿命や精度に悪影響を及ぼす原因となります。また、制限範囲内であっても、アタッチメントは、できるだけ小形、軽量にしてください。

●ワーク質量に対する機種選定の目安

アタッチメントとワークとの摩擦係数、形状によって異なりますが、通常、実効把持力の5~10%以下を目安としてください。また、ワーク搬送時に大きな加速度、衝撃が作用する場合、さらに余裕を見込む必要があります。



許容荷重および許容モーメント



荷重およびモーメント表

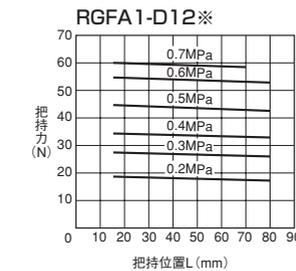
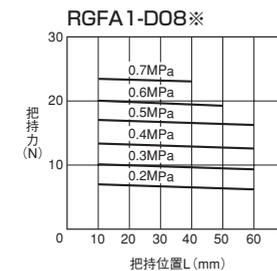
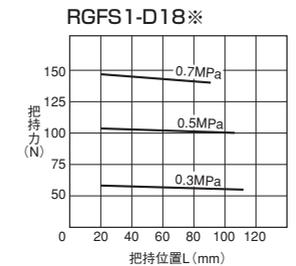
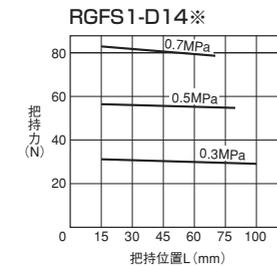
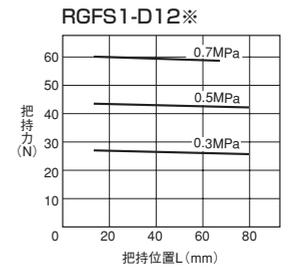
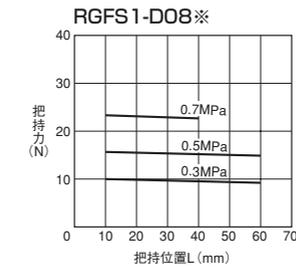
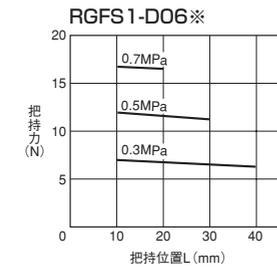
形式	記号	FX (N)	MA (N・m)	MB (N・m)	MC (N・m)
RGFS1-D06		12	0.04	0.04	0.08
RGFS1-D08		40	0.3	0.3	0.5
RGFS1-D12		120	1	1	2
RGFS1-D14		190	3.4	4	8
RGFS1-D18		210	4.4	5.4	9
RGFA1-D08		40	0.3	0.3	0.6
RGFA1-D12		120	1	1	2

Ma=Fa×La

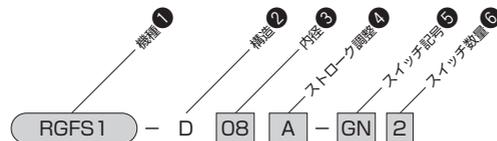
Mb=Fb×Lb

Mc=Fc×Lc

実効把持力(閉力)



●薄形



RGFS1 : 同期形
RGFA1 : 非同期形

重複形

内径(mm)

RGFS 1
スタンダード : 06・08・12
ショートストローク : 14・18
ロングストローク : 14・18
RGFA 1
スタンダード : 08・12

スイッチ記号

注)・適合スイッチについては、スイッチ一覧表よりご選定ください。

- スイッチ発注時の注意
スイッチは、シリンダ本体に組付けず
発送いたします。

ストローク調整

機種	RGFS 1			RGFA 1
	スタンダード	ショートストローク	ロングストローク	スタンダード
調整なし	無記号	S	L	-
開側調整付	A	T	M	A
閉側調整付	B	W	N	B
開閉調整付	C	X	P	-

注) RGFA 1 (非同期形) には調整なし、開閉調整付の設定はありません。

スイッチ一覧表

種類	スイッチ記号	負荷電圧範囲	負荷電流範囲	保護回路	表示灯	結線方式	コード長さ	適合負荷
無接点	KJ	DC10~28V	4~20mA(25℃時) (60℃時10mA)	あり	発光ダイオード (ON時点灯)	0.2mm ² 2芯外径φ2.6 コード後方取出し	1m	小形リレー・ プログラマブル コントローラ
	KK							
	KL	DC28V以下	50mA以下		発光ダイオード (ON時点灯)	0.15mm ² 3芯外径φ2.6 コード後方取出し	1m	
	KM							
	GN	DC10~28V	5~20mA		発光ダイオード (ON時点灯)	0.2mm ² 2芯外径φ2.6 コード上方取出し	1m	
	GP							
	GR	DC28V以下	0.1~40mA		発光ダイオード (ON時点灯)	0.15mm ² 3芯外径φ2.6 コード上方取出し	1m	
	GS							
							3m	

注) ●保護回路なしのスイッチにおいて、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(SK-100)を付けてください。

- 各スイッチの取扱いについては、巻末のスイッチ仕様欄を必ずお読みください。

ZE形スイッチ

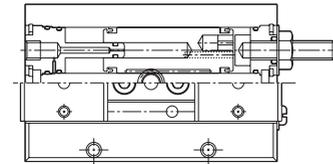


PE形スイッチ



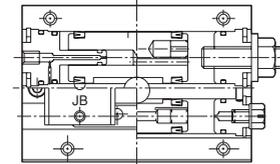
ストローク調整方法

●同期形



上図は閉側調整付の図です。

●非同期形



1. 基準面の調整

- ピストンの移動距離をストローク調整ねじで調整します。
- 空気圧を送るとピストンがストローク調整ねじまで移動します。
- ピストン一体形のラックとピニオンの同期により両側のフィンガが指定した場所まで移動します。

1. 基準面の調整

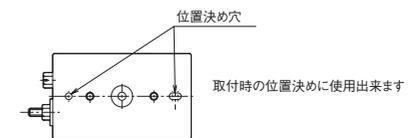
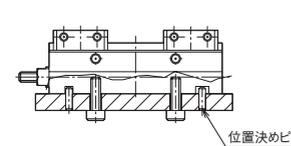
- グリッパ本体にはピストン(大)とピストン(小)があり空気圧を送るとピストン(大)がストローク調整ねじまで移動します。
- ピストン(小)はワークの把持位置まで移動します。

2. ストローク調整

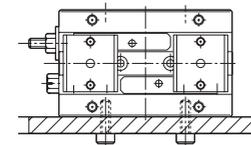
- ピストンの移動距離をストローク調整ねじで調整します。
- 空気圧を送るとピストンがストローク調整ねじまで移動します。
- ピストン一体形のラックとピニオンの同期により両側のフィンガが指定した場所まで移動します。

グリッパ取付例

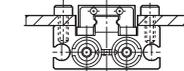
1) グリッパ底面の取付ねじを使用した方法



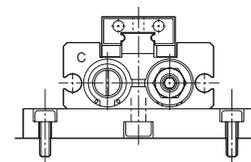
2) グリッパ側面の取付ねじを使用した方法



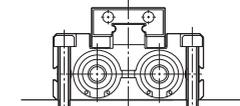
3) レバー横の取付ねじを使用した方法



4) 取付プレートを使用した方法

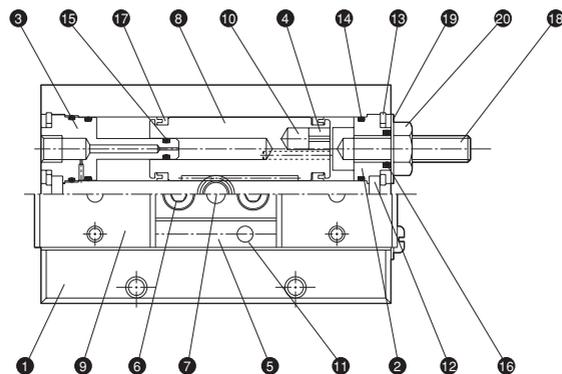


5) 貫通穴を使用した方法(受注対応)



※PEスイッチのみ取付可

RGFS1 同期形

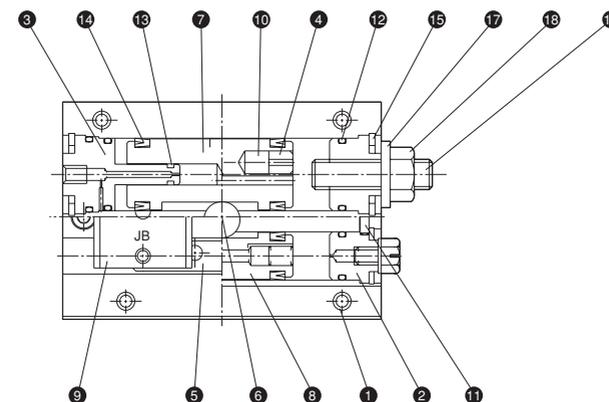


部品表

No.	名称	材質	数量
①	本体	アルミニウム合金	1
②	ヘッドカバー	アルミニウム合金	1
③	ヘッドカバー	アルミニウム合金	2
④	押さえカバー	アルミニウム合金	2
⑤	レバー	炭素鋼	1
⑥	六角穴付ボルト	炭素鋼	2
⑦	ピニオンロッド	ステンレス鋼	1
⑧	ラックピストン	ステンレス鋼	2
⑨	フィンガ	ステンレス鋼	2
⑩	磁石	—	2

No.	名称	材質	数量
⑪	コロ	炭素鋼	2
⑫	コロ	炭素鋼	2
⑬	穴用止め輪	炭素鋼	4
⑭	Oリング	ニトリルゴム	6
⑮	Oリング	ニトリルゴム	2
⑯	Oリング	ニトリルゴム	2
⑰	ピストンパッキン	ニトリルゴム	4
⑱	調整ねじ	炭素鋼	1
⑲	ファスナーシール	炭素鋼+ニトリルゴム	1
⑳	六角ナット	軟鋼	1

RGFA1 非同期形



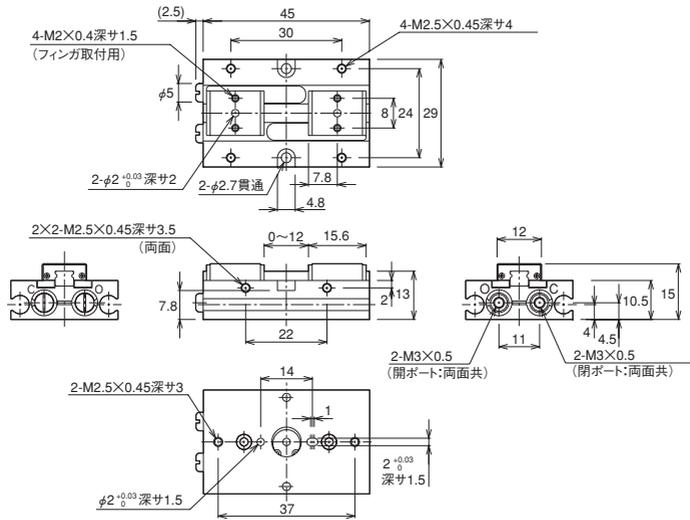
上図は閉側調整形です

部品表

No.	名称	材質	数量
①	本体	アルミニウム合金	1
②	ヘッドカバー	アルミニウム合金	1
③	ヘッドカバー	アルミニウム合金	1
④	押さえカバー	アルミニウム合金	1
⑤	レバー	炭素鋼	1
⑥	平行ピン	炭素鋼	1
⑦	ピストン (大)	ステンレス鋼	1
⑧	ピストン (小)	ステンレス鋼	1
⑨	フィンガ	ステンレス鋼	2

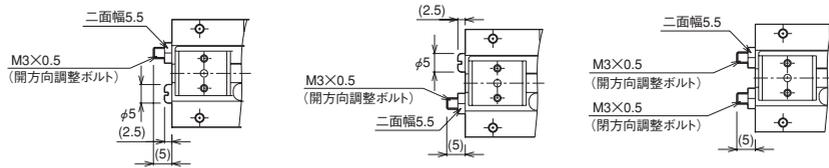
No.	名称	材質	数量
⑩	磁石	—	1
⑪	コロ	炭素鋼	2
⑫	Oリング	ニトリルゴム	3
⑬	Oリング	ニトリルゴム	2
⑭	パッキン	ニトリルゴム	2
⑮	穴用止め輪	炭素鋼	2
⑯	調整用ねじ	炭素鋼	1
⑰	ファスナーシール	ニトリルゴム	1
⑱	六角ナット	軟鋼	1

同期形 (スタンダード)
RGFS1-D06

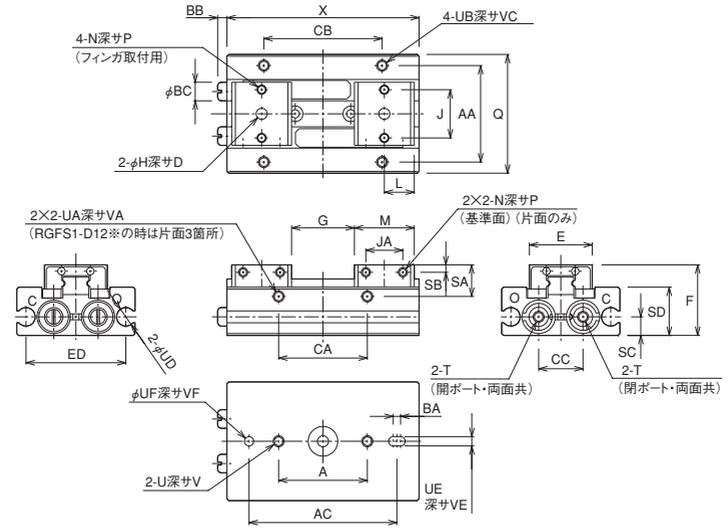


上図はストローク調整ねじなしタイプです。ストローク調整ねじ付は下図を参照ください。

- 開側調整付 RGFS1-D06A
- 閉側調整付 RGFS1-D06B
- 開閉調整付 RGFS1-D06C

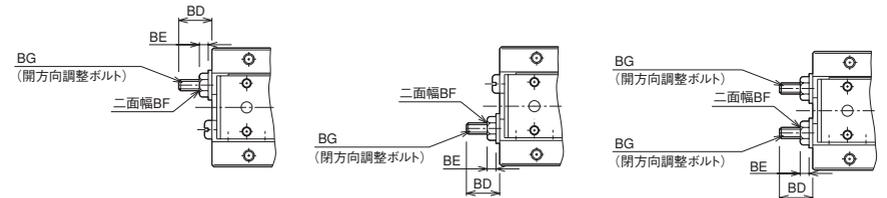


RGFS1-D 内径



上図はストローク調整ねじなしタイプです。ストローク調整ねじ付は下図を参照ください。

- 開側調整付 RGFS1-D ※※ A
- 閉側調整付 RGFS1-D ※※ B
- 開閉調整付 RGFS1-D ※※ C



寸法表

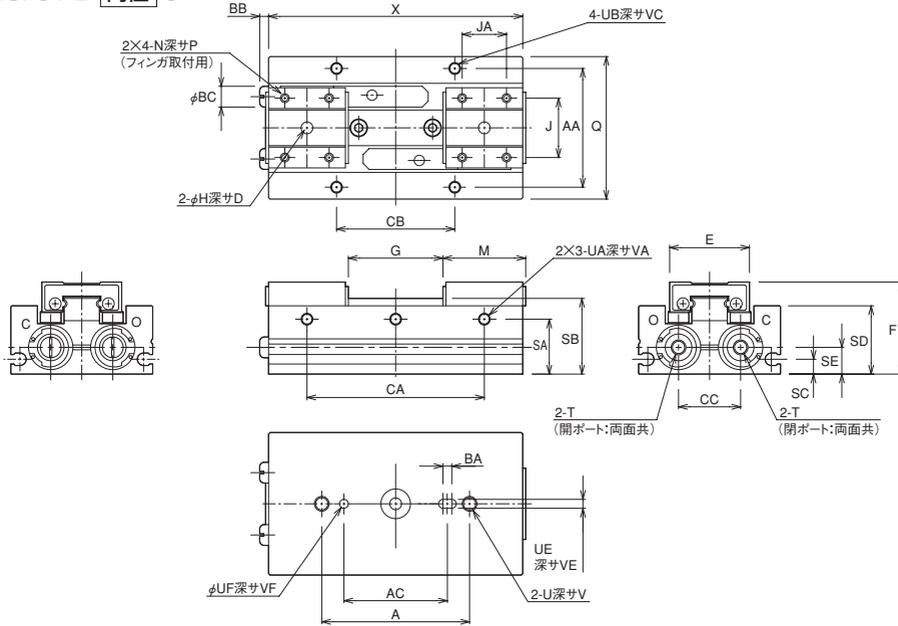
記号	A	AA	AC	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	CA	CB	CC	D	E	ED	F	G	H
形式																			
RGFS1-D08※	24	26	40	2	2.5	φ5	(9)	2.4	5.5	M3×0.5	24	32	12	3	17	27	19	1~17	φ3 ^{+0.03} ₀
RGFS1-D12※	30	35	50	2	3	φ7	(14.5)	4	8	M5×0.8	40	30	17	3	20	36	25	1~23	φ3 ^{+0.03} ₀

記号	J	JA	L	M	N	P	Q	SA	SB	SC	SD	T	U	UA	UB	UD	UE
形式																	
RGFS1-D08※	13	10	8.1	16.2	M2.5×0.45	3	32	8.5	2	5	13	M3×0.5	M3×0.5	M3×0.5	M3×0.5	φ5	2.5 ^{+0.03} ₀
RGFS1-D12※	15	12	11.4	22.8	M3×0.5	3	41	11	2	7	18	M3×0.8	M4×0.7	M3×0.5	M4×0.7	φ5	3 ^{+0.03} ₀

記号	UF	V	VA	VC	VE	VF	X
形式							
RGFS1-D08※	φ2.5 ^{+0.03} ₀	5	5	5	2.5	2.5	52
RGFS1-D12※	φ3 ^{+0.03} ₀	8	5	6	3	3	66

同期形 (ショートストローク)

RGFS1-D 内径 S

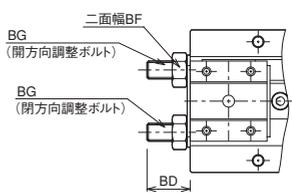
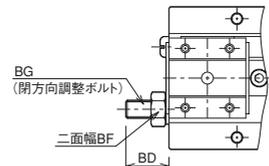
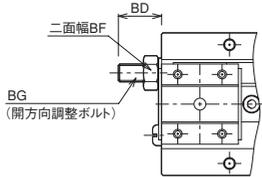


上図はストローク調整ねじなしタイプです。ストローク調整ねじ付は下図を参照ください。

● 開側調整付 RGFS-D ※※ T

● 閉側調整付 RGFS-D ※※ W

● 開閉調整付 RGFS-D ※※ X



寸法表

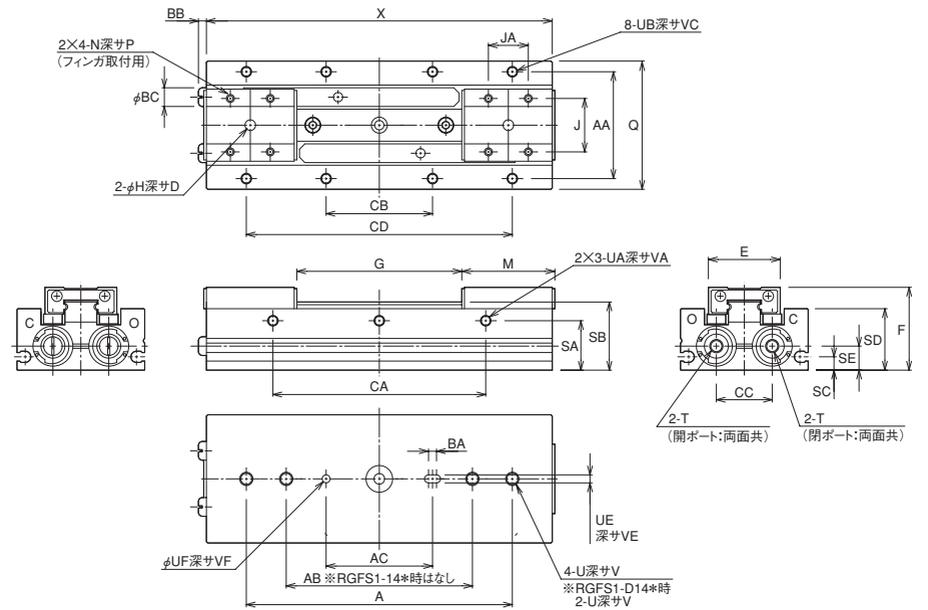
記号	A	AA	AC	BA	BB	BC	BD	BF	BG	CA	CB	CC	D	E	F	G	H
形式																	
RGFS1-D14※	50	40	35	3	3	φ7	(14.6)	10	M6×1	60	40	21	4	27	31	2~32	φ4 ^{+0.03} ₀
RGFS1-D18※	60	45	40	3	3	φ7	(14.1)	13	M8×1	80	60	25	4	27	37	2~42	φ4 ^{+0.03} ₀

記号	J	JA	M	N	P	Q	SA	SB	SC	SD	T	U	UA	UB	UE
形式															
RGFS1-D14※	20	15	28	M3×0.5	3	48	18.5	25.5	5	23	M5×0.8	M5×0.8	M4×0.7	M4×0.7	3 ^{+0.03} ₀
RGFS1-D18※	20	15	33	M3×0.5	3	57	24	31.5	8	28	M5×0.8	M5×0.8	M5×0.8	M5×0.8	3 ^{+0.03} ₀

記号	UF	V	VA	VC	VE	VF	X
形式							
RGFS1-D14※	φ3 ^{+0.03} ₀	3	5	6	3	3	86
RGFS1-D18※	φ3 ^{+0.03} ₀	3	7	8	3	3	110

同期形 (ロングストローク)

RGFS1-D 内径 L

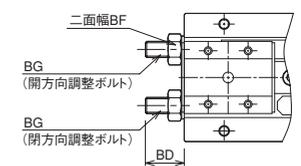
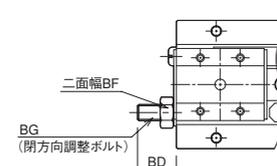
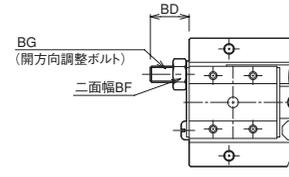


上図はストローク調整ねじなしタイプです。ストローク調整ねじ付は下図を参照ください。

● 開側調整付 RGFS-D ※※ M

● 閉側調整付 RGFS-D ※※ N

● 開閉調整付 RGFS-D ※※ P



寸法表

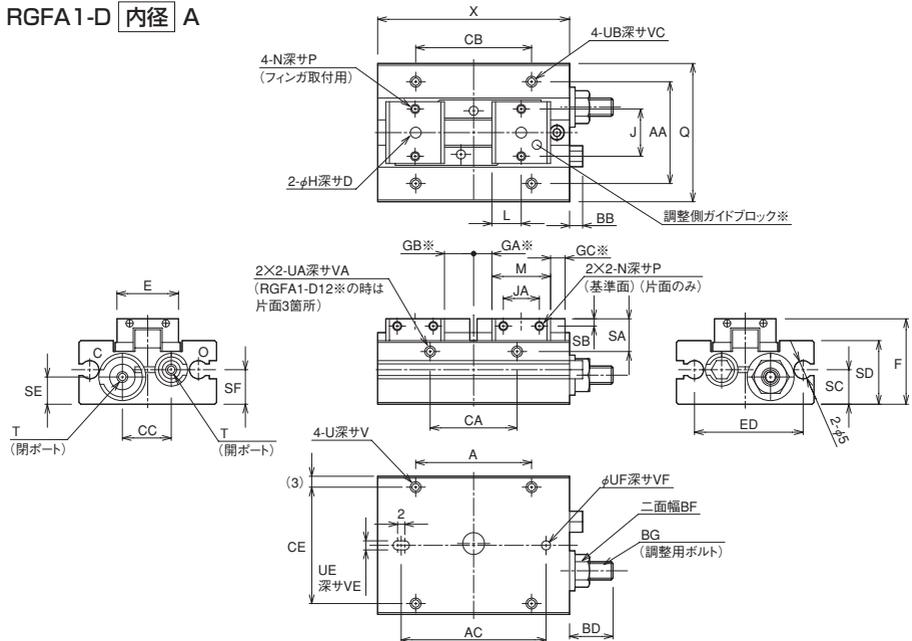
記号	A	AA	AB	AC	BA	BB	BC	BD	BF	BG	CA	CB	CC	CD	D	E	F	G	H
形式																			
RGFS1-D14※	80	40	—	40	3	3	φ7	(15)	10	M6×1	80	40	21	100	4	27 ⁰ _{-0.1}	31	2~62	φ4 ^{+0.03} ₀
RGFS1-D18※	120	45	70	40	3	3	φ7	(15)	13	M8×1	120	40	25	100	4	27 ⁰ _{-0.1}	37	2~82	φ4 ^{+0.03} ₀

記号	J	JA	M	N	P	Q	SA	SB	SC	SD	SE	T	U	UA	UB	UE
形式																
RGFS1-D14※	20	15	35	M3×0.5	3	48	18.5	25.5	5	23	9	M5×0.8	M5×0.8	M3×0.5	M4×0.7	3 ^{+0.03} ₀
RGFS1-D18※	20	15	43	M3×0.5	3	57	24	31.5	8	28	11	M5×0.8	M5×0.8	M3×0.5	M5×0.8	3 ^{+0.03} ₀

記号	UF	V	VA	VC	VE	VF	X
形式							
RGFS1-D14※	φ3 ^{+0.03} ₀	8	6	6	3	3	130
RGFS1-D18※	φ3 ^{+0.03} ₀	10	7	8	3	3	166

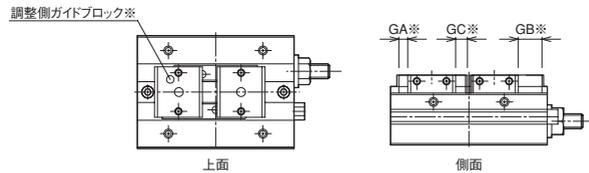
非同期形 (スタンダード)

RGFA1-D 内径 A



注) 上図は開側調整タイプです。(※部が異なります。) 閉側調整タイプは下図を参照ください。

● 閉側調整付 RGFA-D ※※ B



寸法表

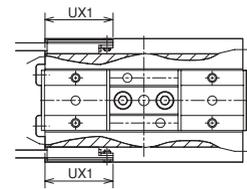
記号	A	AA	AC	BB	BD	BF	BG	CA	CB	CC	CE	D	E	ED	F	GA	GB	GC	H	J
形式																				
RGFA1-D08※	32	28	40	3.6	(12)	8	M5×0.8	24	32	13.5	32	3	17	30	23.5	3~8	(8)	0~5	φ3 ^{+0.03} ₀	13
RGFA1-D12※	40	35	50	3.6	(15)	10	M6×1	40	30	16	35	3	20	37	30	3~11	(11)	0~8	φ3 ^{+0.03} ₀	15

記号	JA	L	M	N	P	Q	SA	SB	SC	SD	SE	SF	T	U	UA	UB	UE
形式																	
RGFA1-D08※	10	8.1	16.3	M2.5×0.45	3	38	9	2	9.5	17.5	7.5	9.5	M3×0.5	M3×0.5	M3×0.5	M3×0.5	2.5 ^{+0.03} ₀
RGFA1-D12※	12	11.4	22.8	M3×0.5	3	42	11	2	11.8	23	9.8	11.8	M5×0.8	M4×0.7	M3×0.5	M4×0.7	3 ^{+0.03} ₀

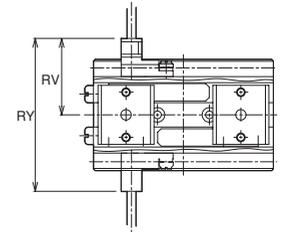
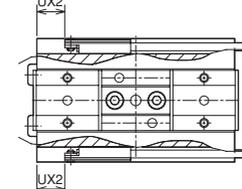
記号	UF	V	VA	VC	VE	VF	X
形式							
RGFA1-D08※	φ2.5 ^{+0.03} ₀	5	5	5	2.5	2.5	53
RGFA1-D12※	φ3 ^{+0.03} ₀	8	5	6	3	3	66

スイッチセット

● 開側スイッチ取付側



● 開側スイッチ取付側



● 閉側スイッチ取付側

● 閉側スイッチ取付側

寸法表/同期形

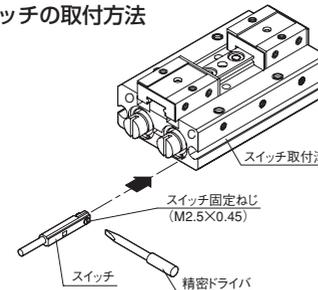
形式	PE形スイッチ				ZE形スイッチ	
	RV	RY	UX1	UX2	UX1	UX2
RGFS1-D06	20.5	41	20	4	18	6
RGFS1-D08	22	44	23	5.5	21	7.5
RGFS1-D12	26.5	53	25.5	8	23.5	10
RGFS1-D14	29.8	59.6	21	4	19	6
RGFS1-D18	34.3	68.6	22	5	20	7

寸法表/非同期形

形式	PE形スイッチ				ZE形スイッチ	
	RV	RY	UX1	UX2	UX1	UX2
RGFA1-D08	24.5	49	23	5.5	21	7.5
RGFA1-D12	27	54	21	8	23.5	10

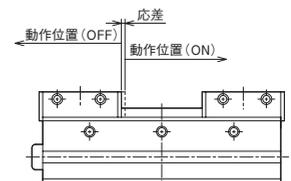
注) ●スイッチ取付位置は、グリッパ、スイッチのパラツキにより若干異なります。UX寸法は目安ですので、スイッチ位置調整方法に従って位置決め願います。

■スイッチの取付方法



■応差

レバーが移動してスイッチがONした位置から、逆方向に移動してOFFするまでの距離を応差といいます。



- 1) スイッチ固定ねじをナットに接する程度まで精密ドライバを使用してねじ込んでください。
注) ZE形は右ねじ (左廻りで締付け)
PE形は左ねじ (右廻りで締付け)
- 2) スイッチをグリッパ本体のスイッチ溝にスライドさせます。
- 3) スイッチの取付最適位置のところで固定し、スイッチ固定ねじを締めてください。
締付トルク0.1N・m以下にしてください。
- 4) 表示灯は、スイッチがONすると点灯します。

サイズ	最大応差
06	0.4
08	0.5
12	0.5
14	0.6
18	0.6