

装置の省スペース化に貢献する小形薄形ガイド付空気圧シリンダ。

- 内径φ12～φ32の小形薄形ガイド付空気圧シリンダ。
- 使用用途に合わせ16種類のスイッチから選択可能。
- ボディ本体の表面、裏面にそれぞれスイッチ溝を2カ所用意。
- 配管ポートはボディ表面と側面にあり2方向の選択配管が可能。
- ボディ本体の取付穴は表面に貫通穴、底面にタップ穴、裏面にピッチ幅が異なる2種類のタップ穴があり様々な固定に対応。



シリンダ仕様

機 種	10G-3
種 類	すべり軸受／リニアブシュ軸受
シ リ ン ダ 内 径 (mm)	φ 12 ・ φ 16 ・ φ 20 ・ φ 25 ・ φ 32
使 用 流 体	空 気
給 油	不要（給油でも可）
使 用 圧 力 範 囲	0.1～1MPa
耐 圧	1.5MPa
使 用 速 度 範 囲	50～500mm/s
使 用 温 度 範 囲	+5～+50℃
ク ッ シ ョ ン 機 構	両側クッションパッド付（ニトリルゴム）
ス ト ロ ッ ク 長 さ の 許 容 差	φ 12～φ 25：0～1.5mm、φ 32：0～+2.0mm
配 管 接 続 口 径	φ 12 ・ φ 16：M5×0.8、φ 20～φ 32：Rc1/8

標準ストローク製作範囲

内径 (mm)	シリンダストローク (mm)											
	10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200
φ 12	○	○	—	○	○	○	○	○	—	—	—	—
φ 16	○	○	—	○	○	○	○	○	—	—	—	—
φ 20	—	○	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○
φ 25	—	○	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○
φ 32	—	—	○	—	—	○	○	○	○	○	○	○

商品体系

単位：mm

構造		機種	φ 12	φ 16	φ 20	φ 25	φ 32
スタンダード	複動形	すべり軸受 10G-3AM	●	●	●	●	●
		リニアブシュ軸受 10G-3AL	●	●	●	●	●

理論出力表

単位：N

内径 mm		受圧面積 mm ²	使用圧力MPa					
			0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ 12	押側	113	22.6	33.9	45.2	56.5	67.8	79.1
	引側	84	16.8	25.2	33.6	42	50.4	58.8
φ 16	押側	201	40.2	60.3	80.4	100.5	120.6	140.7
	引側	150	30	45	60	75	90	105
φ 20	押側	314	62.8	94.2	125.6	157	188.4	219.8
	引側	235	47	70.5	94	117.5	141	164.5
φ 25	押側	490	98	147	196	245	294	343
	引側	377	75.4	113.1	150.8	188.5	226.2	263.9
φ 32	押側	804	160.8	241.2	321.6	402	482.4	562.8
	引側	603	120.6	180.9	241.2	301.5	361.8	422.1

質量表

単位：g

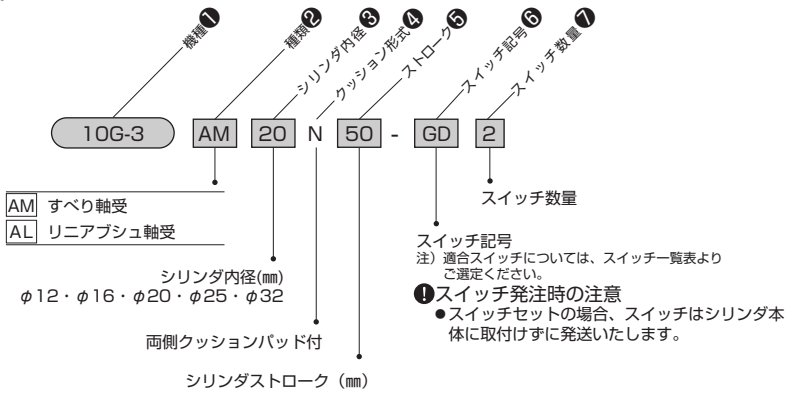
種類	内径 mm	シリンダストローク (mm)												PD/PE スイッチ
		10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	
すべり軸受	φ 12	190	230	—	270	310	350	470	570	—	—	—	—	1:15 3:35
	φ 16	270	330	—	380	440	490	660	800	—	—	—	—	
	φ 20	—	540	—	630	710	800	1040	1250	1500	1710	1930	2140	
	φ 25	—	780	—	900	1020	1140	1480	1780	2130	2420	2720	3010	
	φ 32	—	—	1320	—	—	1750	2190	2620	3160	3590	4020	4450	
	φ 12	180	220	—	260	320	350	450	540	—	—	—	—	
リニアブシュ軸受	φ 16	270	320	—	370	470	520	650	780	—	—	—	—	
	φ 20	—	550	—	630	800	880	1080	1280	1550	1750	1950	2150	
	φ 25	—	790	—	900	1150	1260	1530	1800	2140	2410	2680	2950	
	φ 32	—	—	1280	—	—	1670	2300	2690	3170	3550	3940	4330	
	φ 12	180	220	—	260	320	350	450	540	—	—	—	—	

●スイッチ加算質量の1、3はコード長さです。（1：1m 3：3m）

【計算式】シリンダ質量(g)=基本質量+(スイッチ質量×スイッチ数量)

【計算例】10G-3 すべり軸受 内径φ20 シリンダストローク50mm PD11L3（コード1m付）2個
800+（35×2）=870g

スタンダード



標準ストローク製作範囲

内径 mm	シリンダストローク (mm)											
	10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200
φ12	○	○	—	○	○	○	○	○	—	—	—	—
φ16	○	○	—	○	○	○	○	○	—	—	—	—
φ20	—	○	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○
φ25	—	○	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○
φ32	—	—	○	—	—	○	○	○	○	○	○	○

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
有 接 点	GD PD11L3	DC24V AC110V	DC : 5~40mA AC : 5~20mA	なし	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	3m	小形リレー プログラマブル コントローラ
	GH PD31L3					0.2mm ² 2芯外径φ2.6 コード上方取出し		
無 接 点	GK PD14L3	DC10~28V	5~20mA	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	3m	小形リレー プログラマブル コントローラ
	GM PD13L3	DC28V以下	5~20mA			0.15mm ² 3芯外径φ2.6 コード後方取出し	3m	
	GP PE34L3	DC10~28V	0.1~40mA			0.2mm ² 2芯外径φ2.6 コード上方取出し	3m	
	GS PE33L3	DC28V以下	0.1~40mA			0.15mm ² 3芯外径φ2.6 コード上方取出し	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。

●PD・PE形スイッチ

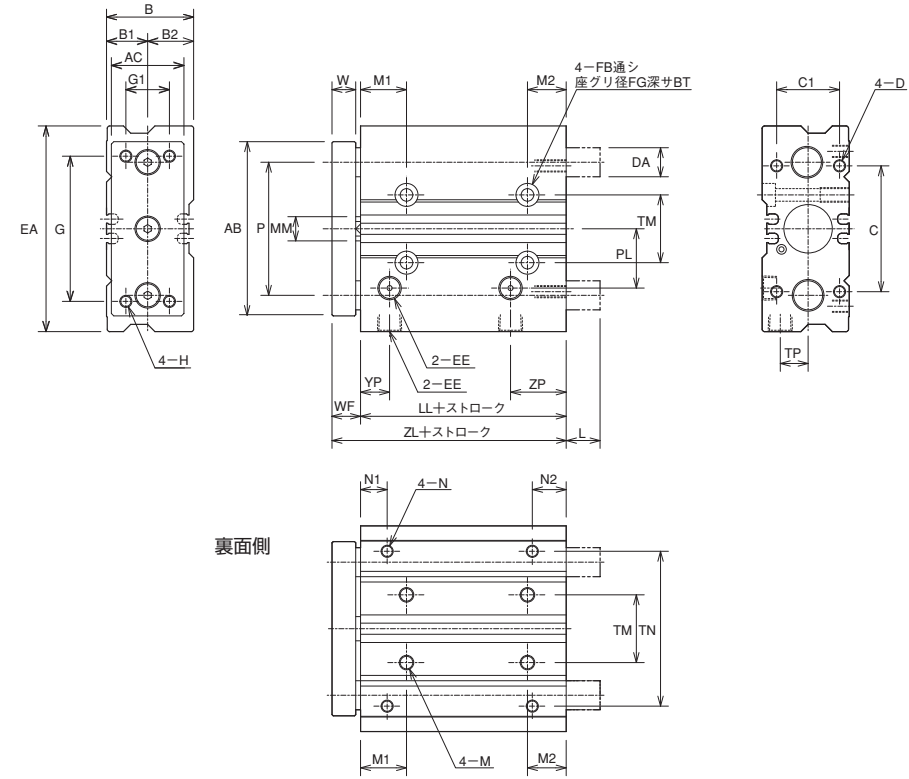


CAD/DATA
10G-3/TAG3 内径 提供できます。



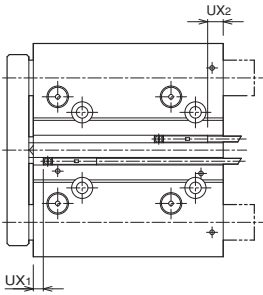
AM (すべり軸受け)
AL (リニアブッシュ軸受け)

省スペース型薄形ガイド付空気圧シリンダ 10G-3



裏面側

スイッチセット



省スペース型薄形ガイド付空気圧シリンダ 10G-3

寸法表

記号 内径	AB	AC	B	B1	B2	BT	C	C1	D	DA		EA	EE	FB	FG	G	G1	H
	すべり軸受		リニア軸受															
φ 12	56	22	26	13	13	4.5	40	18	M4×0.7 深9	8	6	58	M5×0.8	φ 4.3	φ 8	48	14	M4×0.7
φ 16	62	25	30	15	15	4.5	42	22	M5×0.8 深11	10	8	64	M5×0.8	φ 4.3	φ 8	52	16	M5×0.8
φ 20	72	30	36	17	19	5.5	52	26	M5×0.8 深13	12	10	85	Rc1/8	φ 5.2	φ 9.5	60	18	M5×0.8
φ 25	86	38	42	21	21	5.5	62	32	M6×1 深15	16	13	96	Rc1/8	φ 5.2	φ 9.5	70	26	M6×1.0
φ 32	112	48	51	26	25	6.5	80	38	M8×1.25 深18	20	16	116	Rc1/8	φ 6.8	φ 11	96	30	M8×1.25

記号 ストローク	L																			
	すべり軸受										リニアブッシュ軸受									
	10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	10	20	25	30	40	50	75	100
φ 12	0	0	—	0	0	0	18	18	—	—	—	—	0	0	—	0	14	14	14	14
φ 16	0	0	—	0	0	0	21	21	—	—	—	—	0	0	—	0	21	21	21	21
φ 20	—	0	—	0	0	0	14	14	31	31	31	31	—	0	—	0	27	27	27	27
φ 25	—	0	—	0	0	0	14	14	31	31	31	31	—	2	—	2	35	35	35	35
φ 32	—	—	20	—	—	20	20	20	42	42	42	42	—	—	8	—	8	42	42	55

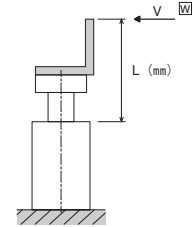
記号 内径	LL	M	M1	M2	MM	N	N1	N2	P	PL	TM	TN	TP	W	WF	YP	ZL	ZP
φ 12	29	M5×0.8 深10	5	20	φ 6	M4×0.7 深7	12	12	41.5	19.5	23	50	8.5	8	10	11	39	15
φ 16	31	M5×0.8 深10	5	22	φ 8	M5×0.8 深7	11	13	46	23	24	54	10	10	12	11	43	17
φ 20	35	M6×1 深12	19	16	φ 10	M5×0.8 深7	11	14	55	24.5	28	64	11.5	10	12	12	47	23
φ 25	35.5	M6×1 深12	22	12.5	φ 12	M6×1 深9	12	13.5	65	24	34	76	13.5	10	12	11	47.5	23.5
φ 32	33.5	M8×1.25 深16	22	14.5	φ 16	M8×1.25 深11	12	16.5	80	31	42	100	16	12	14	11.5	47.5	25

寸法表

記号 内径	有接点		無接点			
	UX1	UX2	PD1※L※		PE3※L※	
			UX1	UX2	UX1	UX2
φ 12	0	6	5	0	4	10
φ 16	3	4	9	0	8	8
φ 20	5	6	11	0	10	10
φ 25	4.5	7	10.5	1	9.5	11
φ 32	2.5	7	8.5	1	7.5	11

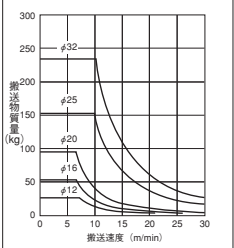
注)UX寸法は、ストローク端検出時のスイッチ最適取付位置です。

■ストッパとして使用する際の許容能力



- ①「許容ストッパ能力」グラフは10G-3AMにおける、φ12～φ25はストローク30mm、φ32はストローク25mmのリンクバー上部での能力表です。
- ②リンクバーにプレートを取付けて使用する場合、または上記のストローク以上で使用する場合は下表のように換算を行ってご使用ください。
- ③搬送物がシリンダで停止している状態からシリンダを下げるができるかどうかは、「常用横荷重」グラフをご覧ください。
- ④リニアブッシュ軸受タイプはストッパとして使用できません。

■許容ストッパ能力



注) 10G-3AMにおけるφ12～φ25はストローク30mm、φ32はストローク25mmのリンクバー上部の能力表です。

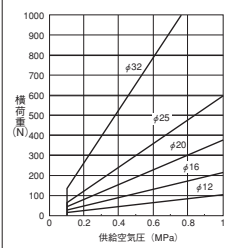
$$W \text{ (kg)} = \text{搬送物質量} \times \frac{L}{k}$$

■換算用係数表 (k:係数)

シリンダ内径 (mm)	φ12	φ16	φ20	φ25	φ32
k	40	42	42	42	44

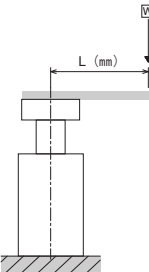
- 注) ●「搬送物質量」は左記「許容ストッパ能力」グラフの値です。
- L寸法はシリンダボディ上面からシリンダ上昇時のプレート先端までの距離です。

■常用横荷重



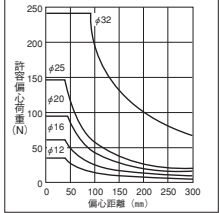
注) 常用横荷重は理論値ですので上記グラフの70%の値で機種選定をしてください。

■リフターとして使用する際の許容偏心荷重

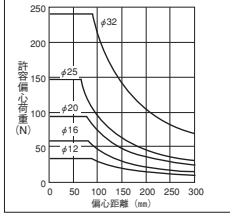


下記グラフはガイドロッドの中心からL(mm)偏した場合の動的な許容値を示します。
なお、偏心荷重の方向が左図より90°回転した場合(図1)は下記グラフの50%の値となります。

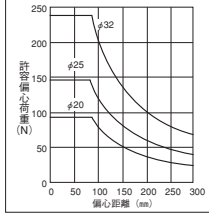
■許容偏心荷重
すべり軸受 (10G-3AM)



φ12, 16: 10～50st
φ20, 25: 20～50st
φ32: 25～50st

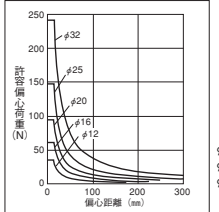


75st, 100st

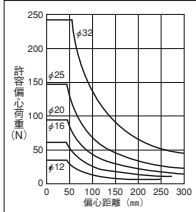


125～200st

リニアブッシュ軸受 (10G-3AL)



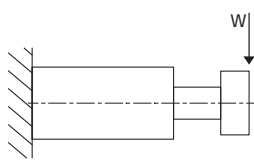
φ12, 16: 10～30st
φ20, 25: 20～30st
φ30: 25, 50st



φ12, 16: 40～100st
φ20, 25: 40～200st
φ30: 75～200st

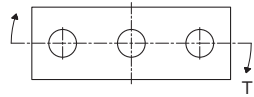
(図1)

■許容横荷重



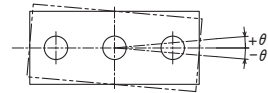
ガイドロッド先端部に横荷重W(ガイドロッドに垂直な荷重) が加わった状態でシリンダを作動させた動的な許容値を示します。

■許容回転トルク



ガイドロッド先端部に回転トルクTが加わった状態でシリンダを作動させた場合の動的な許容トルク値を示します。

■不回転精度



ガイドロッドと軸受のクリアランスによるガタをピストンロッドを中心とした振り角度で表した数値です。

単位：N

内径 mm	軸受の種類	ストロークmm											
		10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200
φ12	すべり軸受	24	19	—	16	14	12	37	31	—	—	—	—
	リニアブッシュ軸受	20	15	—	12	33	29	19	16	—	—	—	—
φ16	すべり軸受	40	33	—	28	24	21	55	46	—	—	—	—
	リニアブッシュ軸受	33	26	—	21	50	44	34	28	—	—	—	—
φ20	すべり軸受	—	52	—	45	39	35	55	46	75	67	60	55
	リニアブッシュ軸受	—	41	—	34	77	69	54	45	51	43	38	34
φ25	すべり軸受	—	69	—	60	52	47	73	62	100	89	80	73
	リニアブッシュ軸受	—	61	—	51	115	104	82	68	69	61	54	49
φ32	すべり軸受	—	—	168	—	—	131	107	91	140	125	113	103
	リニアブッシュ軸受	—	—	90	—	—	64	162	135	109	96	86	77

単位：N・m

内径 mm	軸受の種類	ストロークmm											
		10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200
φ12	すべり軸受	0.5	0.4	—	0.33	0.28	0.25	0.77	0.65	—	—	—	—
	リニアブッシュ軸受	0.41	0.31	—	0.25	0.69	0.59	0.4	0.32	—	—	—	—
φ16	すべり軸受	0.91	0.75	—	0.64	0.56	0.49	1.25	1.06	—	—	—	—
	リニアブッシュ軸受	0.76	0.6	—	0.49	1.14	1.02	0.79	0.65	—	—	—	—
φ20	すべり軸受	—	1.43	—	1.23	1.08	0.96	1.51	1.27	2.06	1.84	1.65	1.5
	リニアブッシュ軸受	—	1.12	—	0.93	2.12	1.9	1.5	1.24	1.42	1.17	1.04	0.94
φ25	すべり軸受	—	2.26	—	1.94	1.71	1.52	2.38	2	3.25	2.89	2.61	2.37
	リニアブッシュ軸受	—	1.98	—	1.65	3.75	3.37	2.68	2.22	2.24	1.97	1.76	1.58
φ32	すべり軸受	—	—	6.71	—	—	5.24	4.3	3.64	5.6	5.01	4.52	4.12
	リニアブッシュ軸受	—	—	3.61	—	—	2.55	6.48	5.41	4.36	3.84	3.43	3.1

内径 mm	軸受の種類	不回転精度 θ
φ12	すべり軸受	±0.12°
	リニアブッシュ軸受	±0.06°
φ16	すべり軸受	±0.10°
	リニアブッシュ軸受	±0.06°
φ20	すべり軸受	±0.09°
	リニアブッシュ軸受	±0.05°
φ25	すべり軸受	±0.08°
	リニアブッシュ軸受	±0.05°
φ32	すべり軸受	±0.06°
	リニアブッシュ軸受	±0.04°