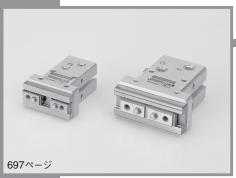
エアハンドシリーズ

意実のラインナップ



パラレルタイプ リニアガイド仕様 ハンドボーイ

- ●40%軽量化。従来のNHBシリーズリニアガイド仕様 に比べて約40%軽量化しました。
- ●45%小形化。幅と長さと高さを削減。
- ●強い。高剛性リニアガイドにより、繰り返し精度 ±0.01mm以下。センタリング精度±0.07mm以下。



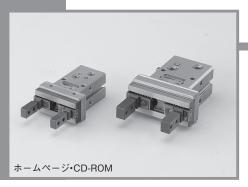
パラレルタイプ リニアガイド仕様

- ●レバー部にリニアガイドを採用、長寿命、高精度、ロンググリップ把持&オーバーハング把持が可能。
- ●繰り返し把持精度±0.01mm。センタリング精度 ±0.07mm。
- ●センサスイッチ用マグネット標準装備。



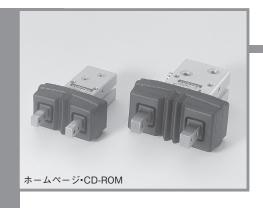
パラレルタイプ リニアガイド仕様 ロングストローク

- ●開閉ストロークが従来品の約2倍。
- ●繰り返し把持精度±0.01mm。



パラレルタイプ リニアガイド仕様 フィンガ付

- ●爪製作が簡単。
- ●繰り返し把持精度±0.01mm。



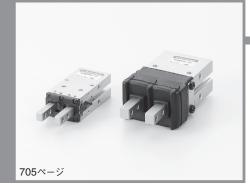
パラレルタイプ リニアガイド仕様ゴムカバー付

- ●防塵カバーを標準装備。
- ●レバー部にリニアガイドを採用、長寿命、高精度、ロンググリップ把持&オーバーハング把持が可能。
- ●繰り返し把持精度±0.01mm。
- ●センサスイッチ用マグネット標準装備。



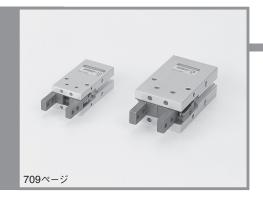
パラレルタイプ リニアガイド仕様 クリーンシステム対応

- ●クリーン度はクラス4対応(吸引時)。
- ●繰り返し把持精度±0.01mm。



パラレルタイプ クロスローラベアリング仕様

- ●レバー部にクロスローラベアリングを採用、長寿命、高精度。
- ●繰り返し把持精度±0.01mm。
- ●防塵カバーをオプション装備。
- ●センサスイッチ用マグネット標準装備。



パラレルタイプ 滑り軸受仕様

- ●レバー部にスライドプレートを採用、長寿命。
- ●センサスイッチ用マグネット標準装備。
- ●3方向ダイレクトマウント。



スイングタイプ

- ●レバーはクロムモリブデン鋼を使用し、主要部に焼入れを施し長寿命を実現。
- ●センサスイッチ用マグネット標準装備。
- ●3方向ダイレクトマウント。



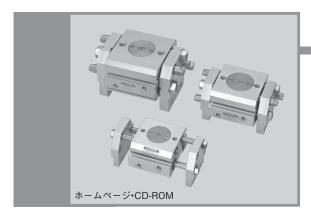
スイングタイプ 高精度・180度開仕様

- ●レバー支点部にスラストベアリングを採用したことにより、高精度・高剛性・長寿命を実現。
- ●リンク機構採用によりコンパクト高把持力。 180度開閉。



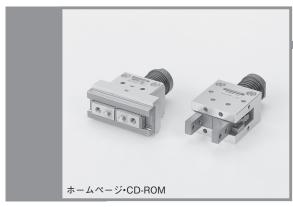
スイングタイプ 180度開仕様

- ●レバーはクロムモリブデン鋼を使用し、主要部に焼入れた施し長寿命を実現。
- ●開閉角度180度、ハンド本体をエスケープせずにワークを把持、開放できます。
- ●センサスイッチ用マグネット標準装備。
- ●3方向ダイレクトマウント。



ラック式パラレルタイプ

- ●レバー開閉ストロークは24、32、40、50mmの4 機種。
- ●センサスイッチ用マグネット標準装備。



メカハンド

- ●エア配管不要のため、エア配管ができない場所(インディクステーブル上、等)に最適。
- ●パラレルタイプ、パラレルタイプリニアガイド仕様の 2タイプ。
- ●ワークに応じてスプリング力の強、弱が選択可能。
- ●常時閉単動形。高速タクト(100c.p.m.)に対応。
- ●リニアガイド仕様はレバー部にリニアガイドを採用、 高精度(±0.01mm)・長寿命。



一般注意事項

空気源

- 1. 使用流体は空気を使用し、それ以外の流体の場合は最寄りの弊社営業所へご相談ください。
- 2. エアハンドに使用される空気は、劣化したコンプレッサ油などを含まない清浄な空気を使用してください。エアハンドやバルブの近くにエアフィルタ(ろ過度40µm以下)を取り付けて、ドレンやゴミを取り除いてください。またエアフィルタのドレン抜きは定期的に行なってください。

配管

- 1. エアハンドに配管する前に、必ず配管内のフラッシング(圧縮空気の吹き流し)を十分に行なってください。配管作業中に発生した切り屑やシールテープ、錆などが混入すると、空気漏れなどの作動不良の原因となります。
- **2.**エアハンドに配管、継手類をねじ込む場合は、下記の適正締付トルクで締付けてください。

接続ねじ	締付けトルク N·m
M3×0.5	0.6
M5×0.8	1.6

潤滑

シリンダ部

無給油で使用できますが、給油をする場合には、タービン油1種(ISO VG32)相当品を使用してください。スピンドル油、マシン油の使用は避けてください。

レバー摺動部

無給油で使用できますが、リチウム系グリース又は、ウレア系グリースを塗布する 事により、寿命を伸ばすことができます。

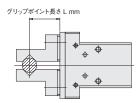
雰囲気

水滴、油滴などがかかる場所で使用する時は、カバーなどで保護してください。粉塵が多い場所での使用は、ゴムカバー仕様を選定してください。



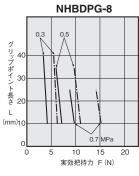
選定

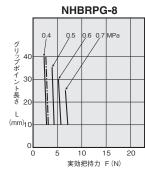
実効把持力

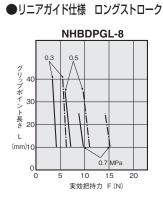


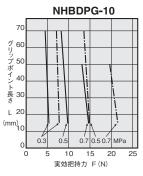
-----: 開側 -----: 閉側

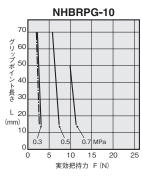
●パラレルタイプ リニアガイド仕様

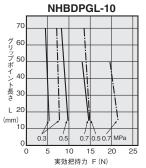


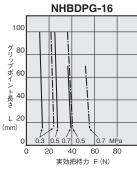


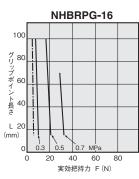


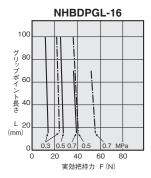


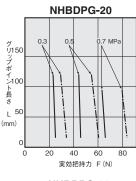


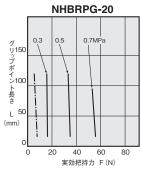


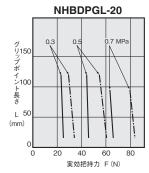


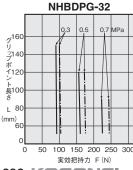


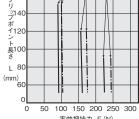




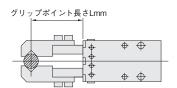






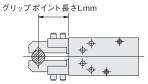


692 KOGANEI



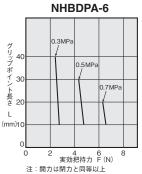
—-—-: 開側 ———: 閉側

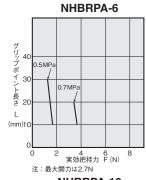
実効把持力

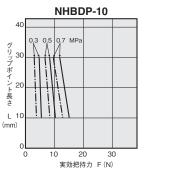


-----: 開側 ----: 閉側

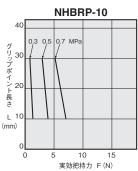
●パラレルタイプ クロスローラベアリング仕様

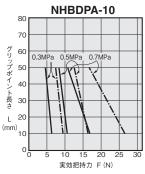


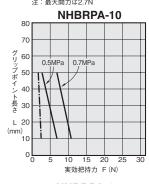


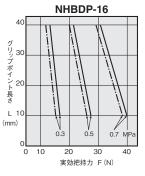


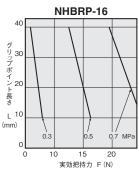
●パラレルタイプ 滑り軸受仕様

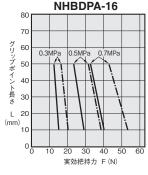


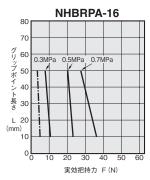


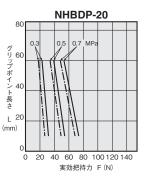


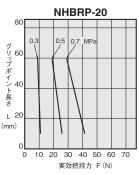


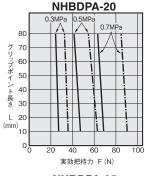


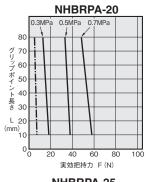


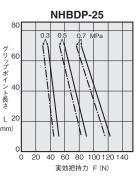


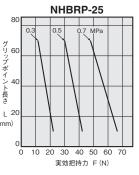


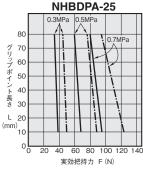


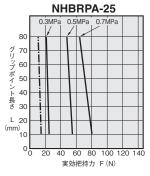


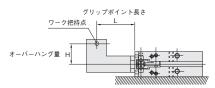




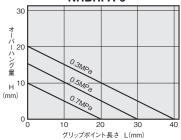




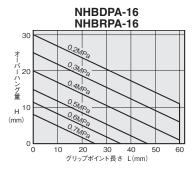


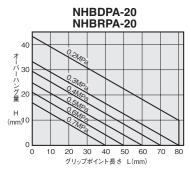


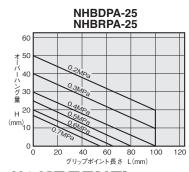
●パラレルタイプ クロスローラベアリング仕様 NHBDPA-6 NHBRPA-6



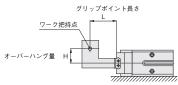
NHBDPA-10 NHBRPA-10 30 オーバ 1 20 0 20 30 40 50 グリップポイント長さ L(mm)



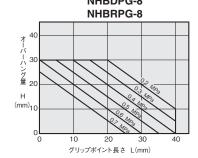


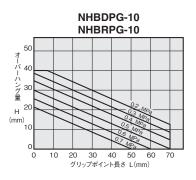


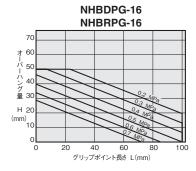
694 KOGANEI

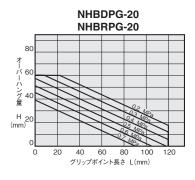


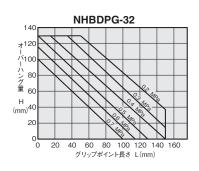
●パラレルタイプ リニアガイド仕様 NHBDPG-8



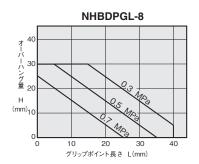


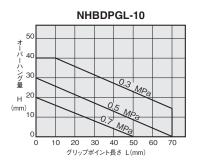


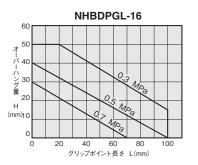


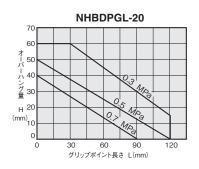


●リニアガイド仕様 ロングストローク



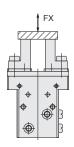


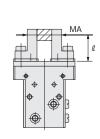


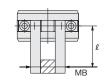


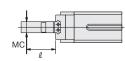
許容荷重および許容モーメント

●リニアガイド仕様









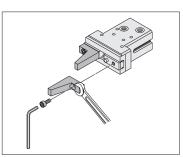
●NHB□PG□シリーズ

荷重および	FX	MA	MB	MC
形 式 モーメント	N	N∙m	N∙m	N∙m
NHB□PG□-8	12	0.04	0.04	0.08
NHB□PG□-10	49	0.39	0.39	0.78
NHB□PG□-16	117	0.98	0.98	1.96
NHB□PG□-20	196	1.47	1.47	2.94
NHBDPG-32	350	3	3	6

備考: は本体端面から把持点までの距離です。

把持

- 1. レバーに爪を取り付ける場合は、極力短く、軽量なものを設計してください。爪が長く、重いと開閉時の衝撃力が大きくなり、把持精度の低下や摺動部等の摩耗、破損の原因となります。また、ワークの落下防止・破損防止・チャッキング時の金属音軽減のため、爪とワークの接触部分には樹脂やゴム材を張り付けるようにしてください。
- グリップポイント位置が長い場合や、空気圧力が高い場合レバー部に過 大な把持モーメントが発生し、レバー部破損の原因となります。必ずグリップポイントの制限範囲表を参照のうえ範囲内で使用してください。
- 2. レバーの開閉速度がワークに対して必要以上に速いと、開閉時の衝撃力が大きくなり、把持精度の低下や摺動部等の摩耗、破損の原因となりますので、スピードコントローラ等を使用して、衝撃を極力抑えたワークの把持を行なってください。
- 3. エアハンドを直進や旋回させて移動を行なう場合には、移動端にショック アブソーバ等を使用して、極力滑らかに停止させるようにしてください。 急激な停止を行なうと、ワークの飛び出しや落下などを起こす原因となり ます。
- 4. レバーへ爪を取り付ける際は、レバーがこじられないようにスパナなどで支えて行なってください。なお、取付けボルトの締付けトルクは、下記をご覧ください。



●NHBシリーズ(リニアガイド仕様)

形式	使用ボルト	最大締付けトルク N·m
NHB□PG(L)-8	M2×0.4	0.15
NHB□PG(L)-10	M3×0.5	0.6
NHB□PG(L)-16	M4×0.7	1.4
NHB□PG(L)-20	M5×0.8	2.9
NHBDPG-32	M6×1	4.8



レバー及びレバー取付部に横荷重がかかる使用方法は避けてください。

ワーク

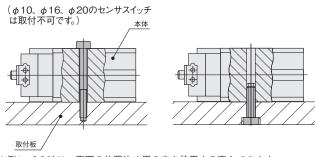
●NHBシリーズ(リニアガイド仕様)

- 1. 実際に把持するワークの質量は実効把持力の1/10~1/20程度に設定してください。
- **2.** ワークを把持したままエアハンドを移動させる場合では、ワーク質量は実効把 持力の1/30~1/50程度に設定してください。
- 3. 爪の材質や形状、把持面状態、ワークの移動速度などにより、把持できるワーク質量は大幅に異なりますので、仕様表やグラフの数値はあくまでも目安としてください。

本体取付方法

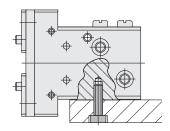
●NHBシリーズ(リニアガイド仕様)

1. 本体の通し穴を使用した方法 2. 本体裏面のねじを使用した方法

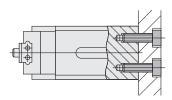


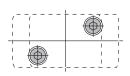
※例1、2の時は、裏面の位置決め用の穴を使用する事もできます。

3. 本体側面のねじを使用した方法

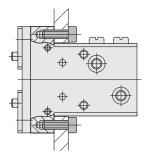


4. 本体ヘッドカバー側のねじを使用した方法 (ただし、センサスイッチが出るため逃がしが必要です。)





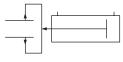
5. 本体レバー側のねじを使用した方法 (φ8にはありません。)

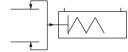


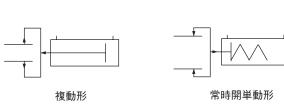
NHBシリーズ・パラレルタイプ

クロスローラベアリング仕様 複動形·常時開単動形

表示記号







仕様

●パラレルタイプ複動形

項目	基本形式	NHBDPA-6	NHBDPA-10	NHBDPA-16	NHBDPA-20	NHBDPA-25
使用シリンダ径	mm	6	10	16	20	25
作動形式				複動形		
使用流体				空気		
使用圧力範囲	MPa	0.22~0.7	0.18~0.7	0.12~0.7	0.1	~0.7
保証耐圧力	MPa			1.05		
使用温度範囲	°C					
最高作動頻度	cycle min	100				
給油	シリンダ部			不要		
和油	レバー部			不要		
最大グリップポイント	·長さ mm	20	50	60	80	100
実効把持力(F)注 N	閉側	4.2	9.4	25.5	45.7	67
大Micity/(I) II	開側	5.6	14.6	34	60.9	87
レバー開閉ストロー	ク mm	4	4	8	12	14
繰り返し精度	mm			±0.01		
配管接続口径		M3>	× 0.5		M5×0.8	
	本体	28	48	120	218	366
質量 g	g マウント金具 — 11		11	19	26	51
	ゴムカバー	_	NBR:6 シリコン:6 フッ素:7	NBR:8 シリコン:8 フッ素:10	NBR:12 シリコン:12 フッ素:16	NBR:15 シリコン:15 フッ素:20

注1: グリップポイント長さ30mm、使用圧力 0.5MPaの場合の値です。詳細については693ページ実効把持力のグラフをご覧ください。 2: ゴムカバーの耐久性は、使用条件によりエアハンドと異なります。

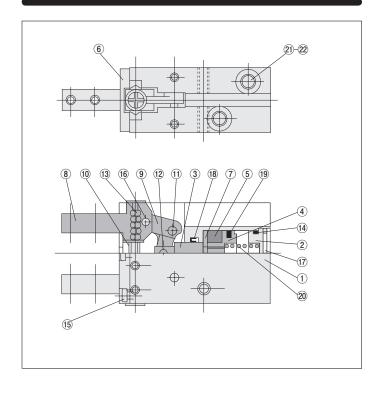
●パラレルタイプ常時開単動形

	基本形式	NHBRPA-6	NHBRPA-10	NHBRPA-16	NHBRPA-20	NHBRPA-25
項目						
使用シリンダ径	mm	6	10	16	20	25
作動形式				常時開単動形		
使用流体				空気		
使用圧力範囲	MPa	0.4~0.7	0.35~0.7		0.25~0.7	
保証耐圧力	MPa			1.05		
使用温度範囲	°C			0~60		
最高作動頻度	cycle min	100		20	00	
給油	シリンダ部			不要		
常□/田	レバー部			不要		
最大グリップポイント	長さ mm	20	50	60	80	100
実効把持力(F)注 N	閉側	1.3	4.9	21	36.4	54
夫劝化行刀(F) 作 IN	開側	2.7	2	3.9	6.9	13.7
レバー開閉ストロー	ク mm	4	4	8	12	14
繰り返し精度	mm			±0.01		
配管接続口径		M3:	×0.5		M5×0.8	
	本体	27	49	121	220	368
質量 g	マウント金具	_	11	19	26	51
	ゴムカバー	_	NBR:6 シリコン:6 フッ素:7	NBR:8 シリコン:8 フッ素:10	NBR:12 シリコン:12 フッ素:16	NBR:15 シリコン:15 フッ素:20

注1: グリップポイント長さ30mm、使用圧力 0.5MPaの場合の値です。詳細については693ページ実効把持力のグラフをご覧ください。

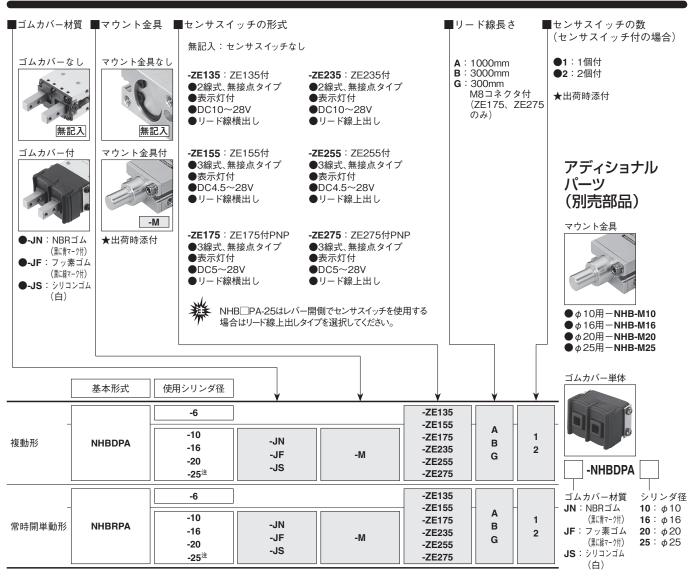
2: ゴムカバーの耐久性は、使用条件によりエアハンドと異なります。

各部名称と主要部材質

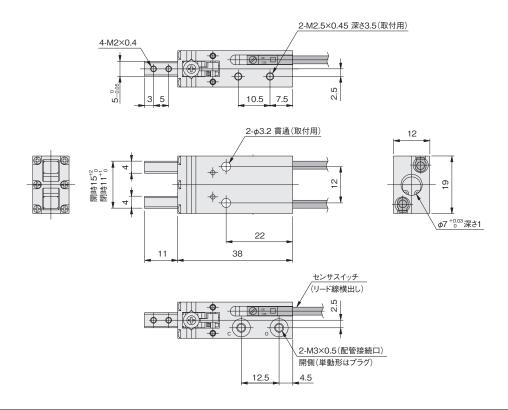


No.	名 称	材 質	備考
1	本体	アルミ合金	
2	ヘッドカバー	アルミ合金	
3	ピストンロッド	ステンレス鋼	
4	ピストン	アルミ合金	
(5)	マグネット	樹脂	
6	押えカバー	硬鋼	
7	押えカバー	アルミ合金	
8	レバー	ステンレス鋼	
9	アクションレバー	硬鋼	
10	レール	硬鋼	
(1)	支点ピン	硬鋼	
(12)	圧入ピン	硬鋼	
13	円筒コロ	硬鋼	
14)	Oリング	合成ゴム(NBR)	
15)	十字穴付小ねじ	軟鋼	
16	針状コロ	硬鋼	
17)	止め輪	硬鋼	
(18)	パッキン	合成ゴム(NBR)	
19	パッキン	合成ゴム(NBR)	
20	スプリング	鋼線	単動形のみ
21)	プラグ	黄銅	単動形のみ
22	フィルタ	黄銅	単動形のみ

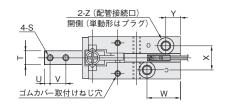
注文記号



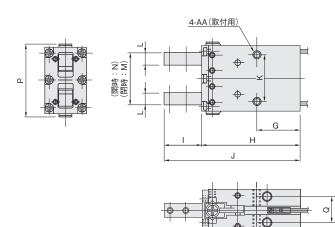
NHB PA-6

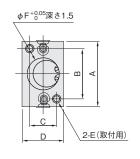


NHB PA-10 NHB PA-16 NHB PA-20 NHB PA-25



※寸法図はφ16を使用





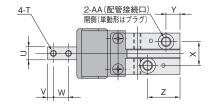
形式記号	Α	В	С	D	E	F	G	Н	I	J	K	L	M	N
NHB PA-10	23	17	10	16	M3×0.5 深さ5	11	20	43	16.5	59.5	18	4.5	13±0.4	17 ^{+1.6} _{-0.2}
NHB PA-16	34	26	14	22	M4×0.7 深さ7	17	23	52	19	71	24	6.5	18+0.6	26+2.3
NHB□PA-20	45	35	16	26	M5×0.8 深さ8	21	26	60.5	23	83.5	30	8.5	24+0.1	36+1.5
NHB□PA-25	52	40	20	32	M6×1 深さ10	26	30	68	27	95	36	10	28±0.4	42 ^{+1.0} _{-0.7}

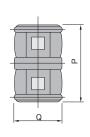
2-AB(取付用)

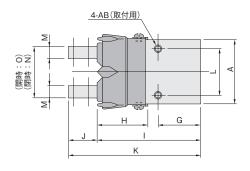
Р	Q	R	S	Т	U	V	W	Х	Υ	Z	AA	AB
25	10	16	M3×0.5	5.5_0	3	6	15	10	7.5	M3×0.5	M3×0.5 深さ5	M3×0.5 深さ5
37.5	14	18	M3×0.5	7 0 0	3	8	17.5	12	7.5	M5×0.8	M4×0.7 深さ7	M4×0.7 深さ7
49	16	19	M4×0.7	8 _0_	4	10	20	13	8	M5×0.8	M5×0.8 深さ8	M5×0.8 深さ8
57.5	20	22	M5×0.8	10_0.03	5	12	23	18	9	M5×0.8	M6×1 深さ10	M6×1 深さ10

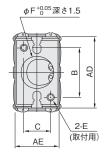
※寸法図はφ16を使用

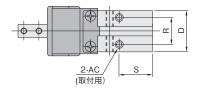










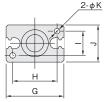


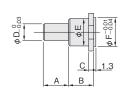
形式記号	Α	В	С	D	E	F	G	Н	I	J	K	L	M	N	0
NHB PA-10-J	23	17	10	16	M3×0.5 深さ5	11	20	22.5	46.5	13	59.5	18	4.5	13±0.4	17 ^{+1.6} _{-0.2}
NHB PA-16-J	34	26	14	22	M4×0.7 深さ7	17	23	27.5	56	15	71	24	6.5	18+0.6	26 ^{+2.3}
NHB PA-20-J	45	35	16	26	M5×0.8 深さ8	21	26	34	64.5	19	83.5	30	8.5	24+0.1	36+1.5
NHB□PA-25-J□	52	40	20	32	M6×1 深さ10	26	30	38	73	22	95	36	10	28±0.4	42 ^{+1.0} _{-0.7}

Р	Q	R	S	Т	U	V	W	Х	Υ	Z	AA	AB	AC	AD	AE
27	20	10	16	M3×0.5	5.5_0.03	3	6	10	7.5	15	M3×0.5	M3×0.5 深さ5	M3×0.5 深さ5	26.6	18
39	26	14	18	M3×0.5	7_0.03	3	8	12	7.5	17.5	M5×0.8	M4×0.7 深さ7	M4×0.7 深さ7	37.6	24
51	30	16	19	M4×0.7	8_0_0	4	10	13	8	20	M5×0.8	M5×0.8 深さ8	M5×0.8 深さ8	48.6	28
59	36	20	22	M5×0.8	10_0.03	5	12	18	9	23	M5×0.8	M6×1 深さ10	M6×1 深さ10	55.6	34

オプション

●マウント金具:**-M**



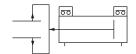


形式記号	Α	В	С	D	Е	F	G	Н	I	J	K
NHB-M10	15	15	3	10	11	11	23	17	10	16	3.4
NHB-M16	15	15	3	10	16	17	34	26	14	22	4.5
NHB-M20	15	15	3	10	18	21	45	35	16	26	5.5
NHB-M25	25	17	5	14	26	26	52	40	20	32	6.6

センサスイッチ

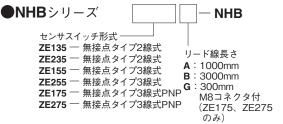
無接点タイプ

表示記号



注文記号

●センサスイッチのみ



●センサスイッチの詳細は717ページをご覧ください。

センサスイッチ作動範囲・応差

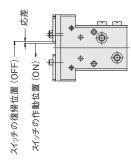
●開閉ストローク応差 (開閉角度応差)

片側レバーが移動してスイッチがONした位置からレバーを逆方向へ移動してOFFする位置までのストローク差 (角度差)を表わします。

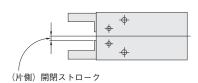
●スイッチ繰り返し作動位置精度

片側レバーを一定方向へ動かした時に、スイッチがONまたはOFFする位置のずれの範囲を表わします。

パラレルタイプリニアガイド仕様







●パラレルタイプ

●ハフレルシ	/1 /	mm
形式	開閉ストローク応差	作動位置精度
NHB□PA-6	0.5	0.2
NHB□P□-10	0.5	0.2
NHB□P□-16	0.6	0.2
NHB□P□-20	0.6	0.2
NHB□P□-25	0.6	0.2

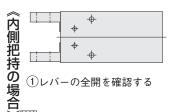
備考:上表は参考値です。

●パラレルタイプリニアガイド仕様

形式	開閉ストローク応差	作動位置精度
NHB□PG-8	0.5	0.2
NHB□PG-10	0.5	0.2
NHB□PG-16	0.8	0.2
NHB□PG-20	0.8	0.2
NHBDPG-32	0.8	0.2

備考:上表は参考値です。

●パラレルタイプの場合(センサスイッチは形式表示が見える面を表側にして取り付けてください。)

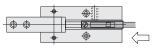


①レバーの全開を確認する

ф

| • •

(

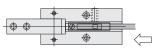


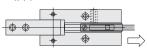


②スイッチを本体溝部に矢印 方向へ入れる

③矢印の方向へスイッチを入れ ④③のONする位置から更に矢 るとランプがONする 印方向へ0.3mm程動かした所 でスイッチ止めねじで固定する

●NHBDPA□, NHBRPA□の場合





③矢印の方向へスイッチを入れ るとランプがONし、更に動か ④矢印の方向(逆)に戻すとラン プがONし、更に0.3mm程動 かした所でスイッチ止めねじ で固定する

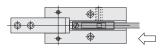


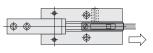
《外側把持の場合》

すとOFFとなる

●NHBDP□, NHBRP□の場合



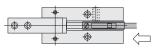


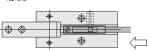


②スイッチを本体溝部に矢印 方向へ入れる

4矢印の方向(逆)に戻すとランプがONし、更に0.3mm程動 ③矢印の方向へスイッチを 入れるとランプがONし、 更に動かすとOFFとなる かした所でスイッチ止めねじ で固定する

●NHBDPA□, NHBRPA□の場合





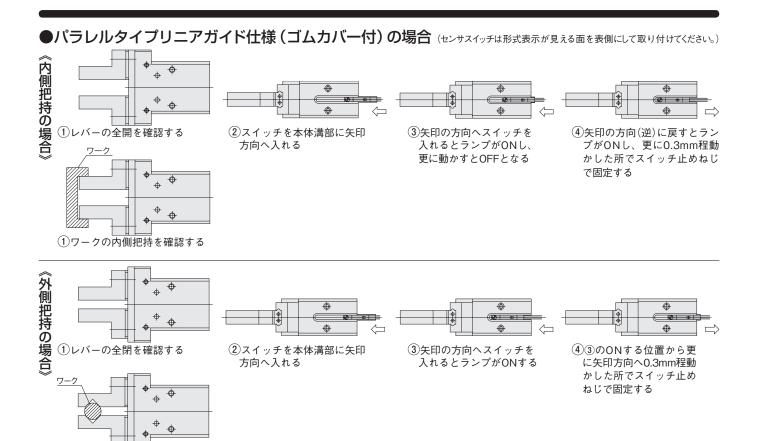
③矢印の方向へスイッチを入れ るとランプがONする

④③のONする位置から更に矢 印方向へ0.3mm程動かした所 でスイッチ止めねじで固定する

1ワークの外側把持を確認する

ф

備考:①はスイッチONを確認したい位置を表しています。①~④の順に調整して取り付けてください。



①ワークの外側把持を確認する

備考:①はスイッチONを確認したい位置を表しています。①~④の順に調整して取り付けてください。

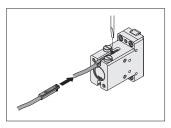
センサスイッチ取付時の注意

●NHBシリーズ

図の矢印の方向からのセンサスイッチをスイッチ取付溝に挿入し、適正な位置まで移動してから止めねじを締め付けます。止めねじの締付トルクは 0.1N·m~0.2N·m程度にしてください。



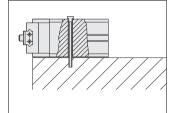
図の上の方からセンサスイッチを スイッチ取付溝へ挿入することは できませんので注意してください。





NHB□PAシリーズ NHB□PGシリーズ

(NHB□PG-32は除く) 右図の様に、本体を貫通取り 付けする場合、センサスイッチは 取り付けられませんので注意し てください。





₩ NHB□PA-25

レバー開側でセンサスイッチをご 使用の場合は、リード線上出しタイプを選択し、右図の向きで取り 付けてください。

