小型平行移動形リニアハンド

HP14シリーズ

高剛性、小形・軽量タイプ

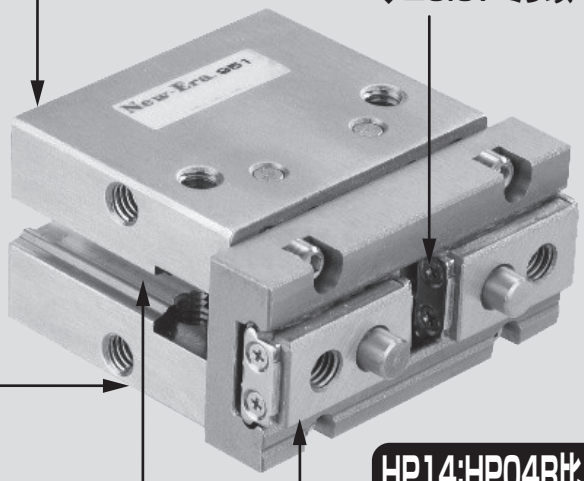
リニアガイドの採用により、
ロングポイントでのグリップが可能

小型、軽量

優れた センタリング精度

◆±0.07ミリ以下

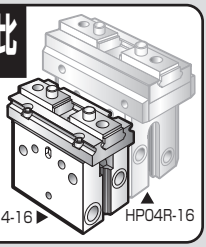
位置決め穴
◆裏面および底面



スイッチ溝

HP14:HP04R比
（φ16比）

45%小型化
体積（㎜³）55%
質量（ｇ）60%
に抑えました。



リニアガイドを採用

◆耐荷重・耐モーメント（高剛性）
◆高精度（繰返し精度±0.01ミリ以下）
◆ロングポイントでのグリップ及び、オーバーハング把持が可能。

HP14シリーズ

■型式表示記号

HP14 − 10 C ※ ZE235 A 2

- シリーズ名
- シリンダ内径
  - 10：10mm
  - 16：16mm
  - 20：20mm
  - 25：25mm
- 作動形式
  - C：複動形
- スイッチリード線長さ
  - A：1m
  - B：3m
  - G：0.3m(M8コネクタ付)
  - ※ZE175、ZE275のみG選択可
- スイッチ個数
  - 1：1個
  - 2：2個

●スイッチ型式　無記号：スイッチ無し

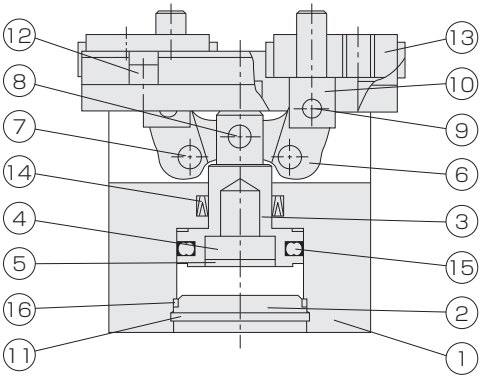
ZE135 2線式無接点スイッチ、ストレート形	ZE235 2線式無接点スイッチ、L形
ZE155 3線式無接点スイッチ、ストレート形、NPN出力	ZE255 3線式無接点スイッチ、L形、NPN出力
ZE175 3線式無接点スイッチ、ストレート形、PNP出力	ZE275 3線式無接点スイッチ、L形、PNP出力





●スイッチ詳細→P.577～583

■内部構造図



NO	名　称	材　質
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	マグネット	磁性体
5	押えカバー	アルミ合金
6	アクションレバー	炭素鋼
7	支点ピン	炭素工具鋼
8	圧入ピン	炭素工具鋼
9	圧入ピン	炭素工具鋼
10	ナックル	ステンレス鋼
11	穴用止め輪	炭素工具鋼
12	六角穴付ボルト	炭素鋼
13	リニアガイド	ステンレス鋼
14	ロッドパッキン	NBR
15	ピストンパッキン	NBR
16	Oリング	NBR

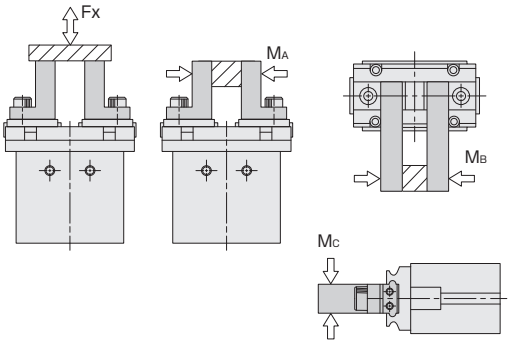
■仕様

使用流体		空気
最高使用圧力	[MPa]	0.7
耐圧	[MPa]	1.05
使用周囲温度範囲	[℃]	0～60（凍結無き事）
給油		不要
配管口径		M3×0.5（HP14-10） M5×0.8（HP14-16, 20, 25）
最高使用頻度	[Cycle/min]	180
センタリング精度	[mm]	±0.07
繰返し精度	[mm]	±0.01
適用スイッチ		ZE形（無接点スイッチ）

作動形式	型　式	シリンダ内径 [mm]	最低使用圧 [MPa]	開閉ストローク [mm]	把持力 [N]		外形寸法（厚×幅×長） [mm]	製品質量 [g]
					閉時	開時		
複動形	HP14-10C	10	0.2	4	11	17	16×23×35	45
	HP14-16C	16	0.12	6	35	46	22×34×42	96
	HP14-20C	20	0.1	10	49	65	26×45×53	205
	HP14-25C	25	0.1	14	86	111	32×52×65	366

注）把持力は開閉ストロークの中間位置で測定、把持点L=30mm、圧力0.5MPa時の実効値です。
極端に短いストロークでの使用におきましてはガイドの油切れにより動きが悪くなる事があります。

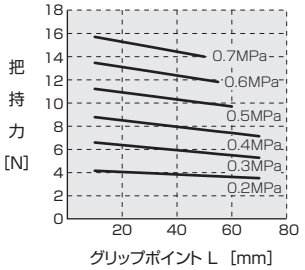
■許容荷重及び許容モーメント



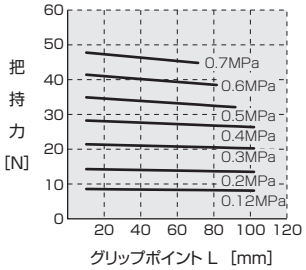
荷重及びモーメント / 型式	Fx [N]	MA [N·m]	MB [N·m]	MC [N·m]
HP14-10	60	0.3	0.3	0.6
HP14-16	100	0.8	0.8	1.6
HP14-20	160	1.4	1.4	2.8
HP14-25	280	2.4	2.4	4.8

■実効把持力(閉力)

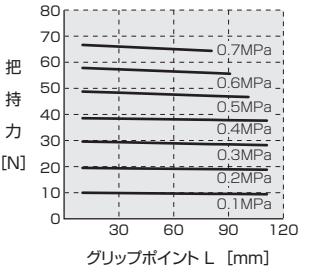
HP14-10C



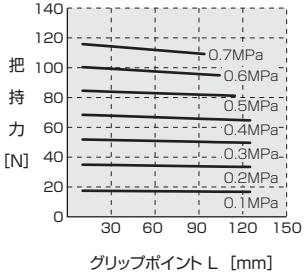
HP14-16C



HP14-20C

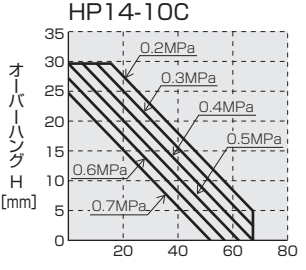


HP14-25C

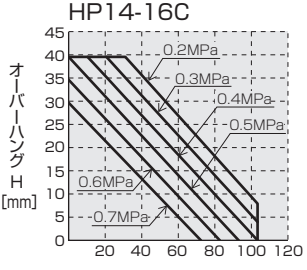


■グリップポイント制限範囲

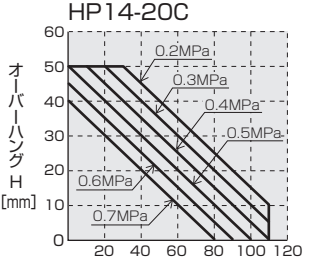
HP14-10C



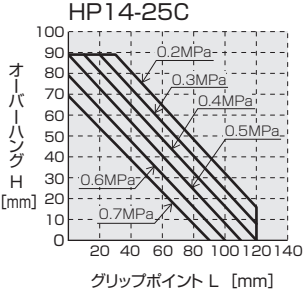
HP14-16C

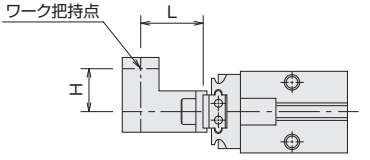


HP14-20C



HP14-25C





■ハンド取付方法

配　管

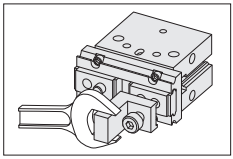
配管ポートに継手類をねじ込む場合
下記のトルクで締付けて下さい。

配管ポート	最大締付トルク[N·m]
M3×0.5	0.59
M5×0.8	1.57

アタッチメント（爪）取付

アタッチメント（爪）を取り付ける際はレバー部がこじれないようにスパナ等で支えて行なって下さい。
取付けボルトの締付けトルクは下記をご参照下さい。

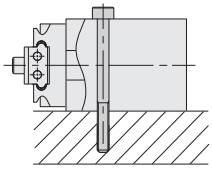
型　式	使用ボルト	最大締付トルク[N·m]
HP14-10C	M3×0.5	1.14
HP14-16C	M4×0.7	2.7
HP14-20C	M5×0.8	5.4
HP14-25C	M6×1.0	9.2



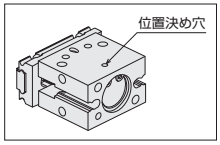
本体取付方法

1 本体の通し穴を使用した場合

●この場合スイッチ取付不可

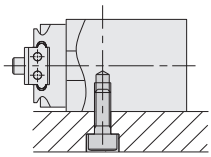


●位置決め穴
（取付時の位置決めにご使用下さい）



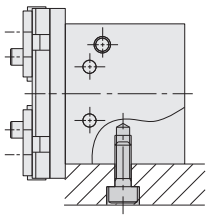
型　式	使用ボルト	最大締付トルク[N·m]	位置決め穴
HP14-10C	M3×0.5	0.59	$\phi 2^{+0.03}_{0}$ 深さ1.5
HP14-16C	M3×0.5	0.59	$\phi 2.5^{+0.03}_{0}$ 深さ1.5
HP14-20C	M4×0.7	1.37	$\phi 3^{+0.03}_{0}$ 深さ1.5
HP14-25C	M5×0.8	2.84	$\phi 3^{+0.03}_{0}$ 深さ1.5

2 本体両面の取付ねじを使用した場合



型　式	使用ボルト	最大締付トルク[N·m]
HP14-10C	M4×0.7	1.37
HP14-16C	M4×0.7	1.37
HP14-20C	M5×0.8	2.84
HP14-25C	M6×1.0	4.81

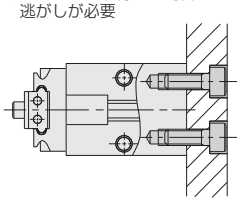
3 本体側面の取付ねじを使用した場合



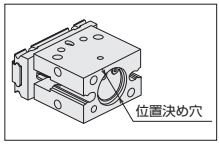
型　式	使用ボルト	最大締付トルク[N·m]
HP14-10C	M3×0.5	0.59
HP14-16C	M4×0.7	1.37
HP14-20C	M5×0.8	2.84
HP14-25C	M6×1.0	4.81

4 本体底面の取付ねじを使用した場合

●スイッチを取付けた場合、スイッチの飛出し量がある為、逃がしが必要



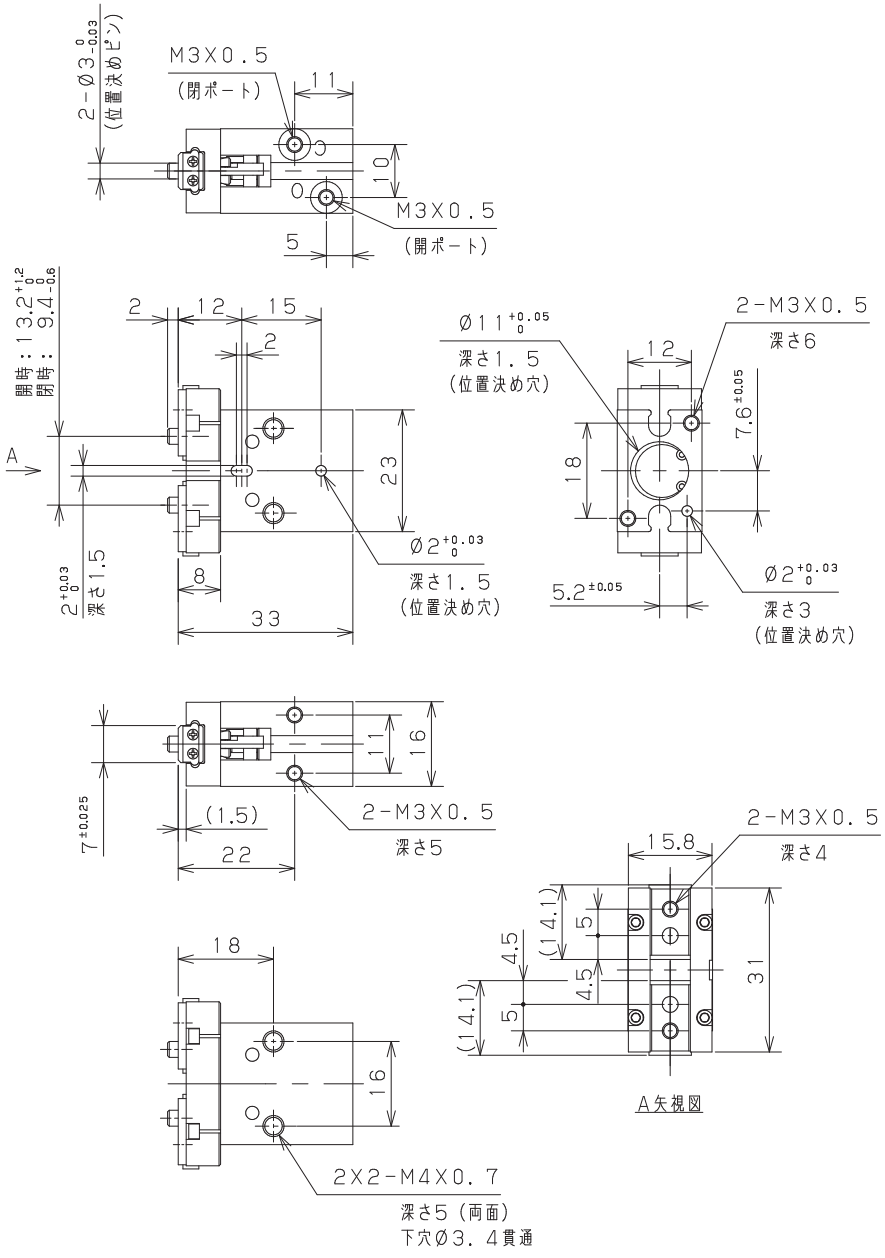
●位置決め穴
（取付時の位置決めにご使用下さい）



型　式	使用ボルト	最大締付トルク[N·m]	位置決め穴
HP14-10C	M3×0.5	0.59	$\phi 11^{+0.05}_{0}$ 深さ1.5
HP14-16C	M4×0.7	1.37	$\phi 17^{+0.05}_{0}$ 深さ1.5
HP14-20C	M5×0.8	2.84	$\phi 21^{+0.05}_{0}$ 深さ1.5
HP14-25C	M6×1.0	4.81	$\phi 26^{+0.05}_{0}$ 深さ1.5

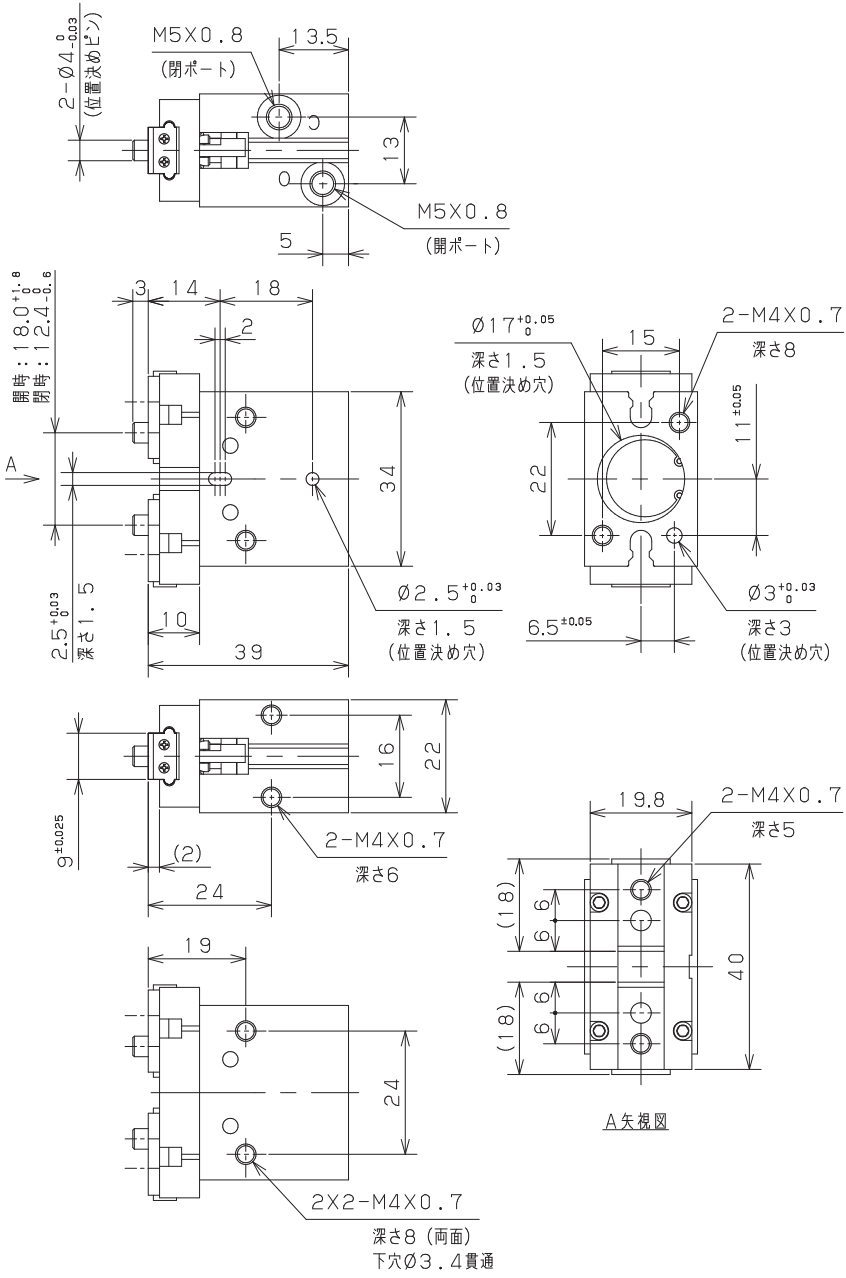
CADデータあり

■外形寸法図　HP14-10C



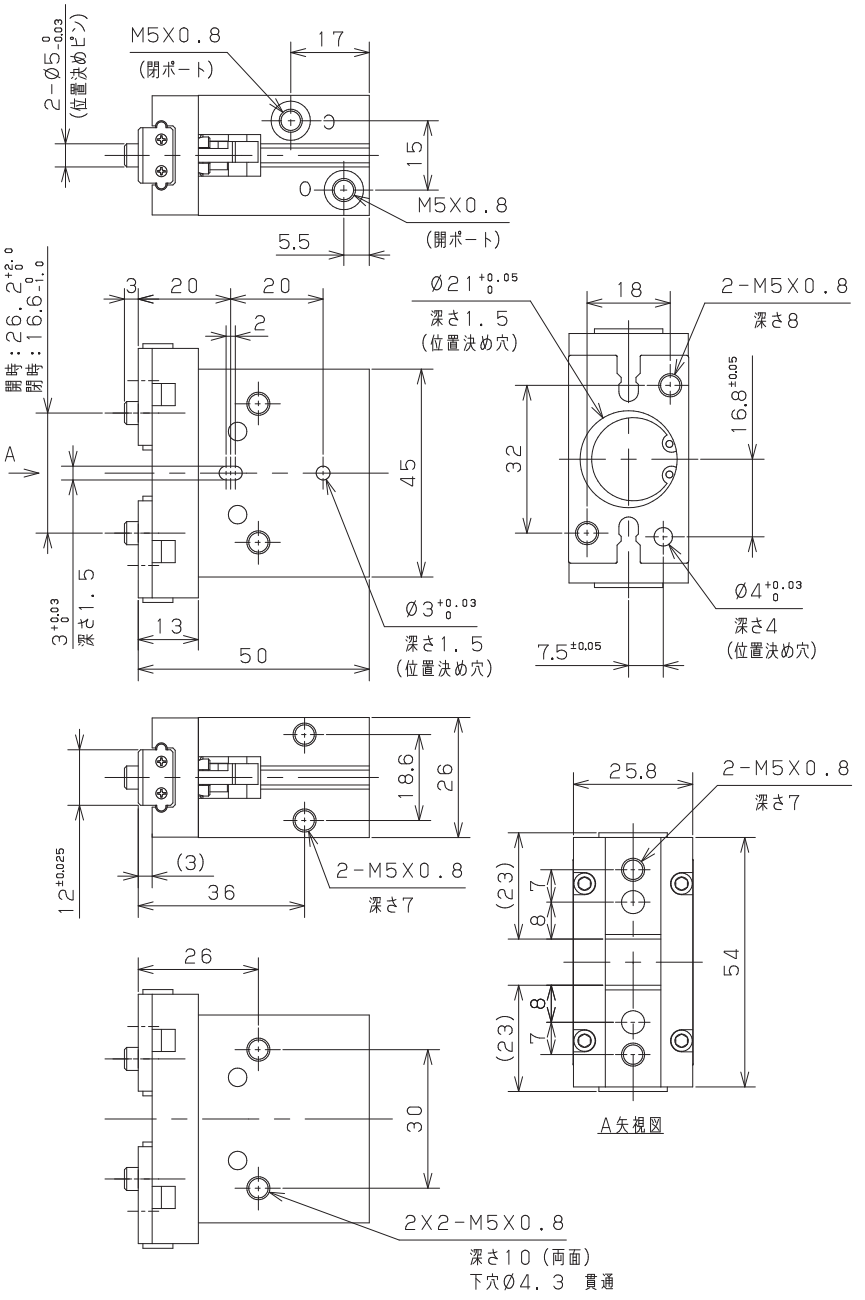
CADデータあり

■外形寸法図 HP14-16C



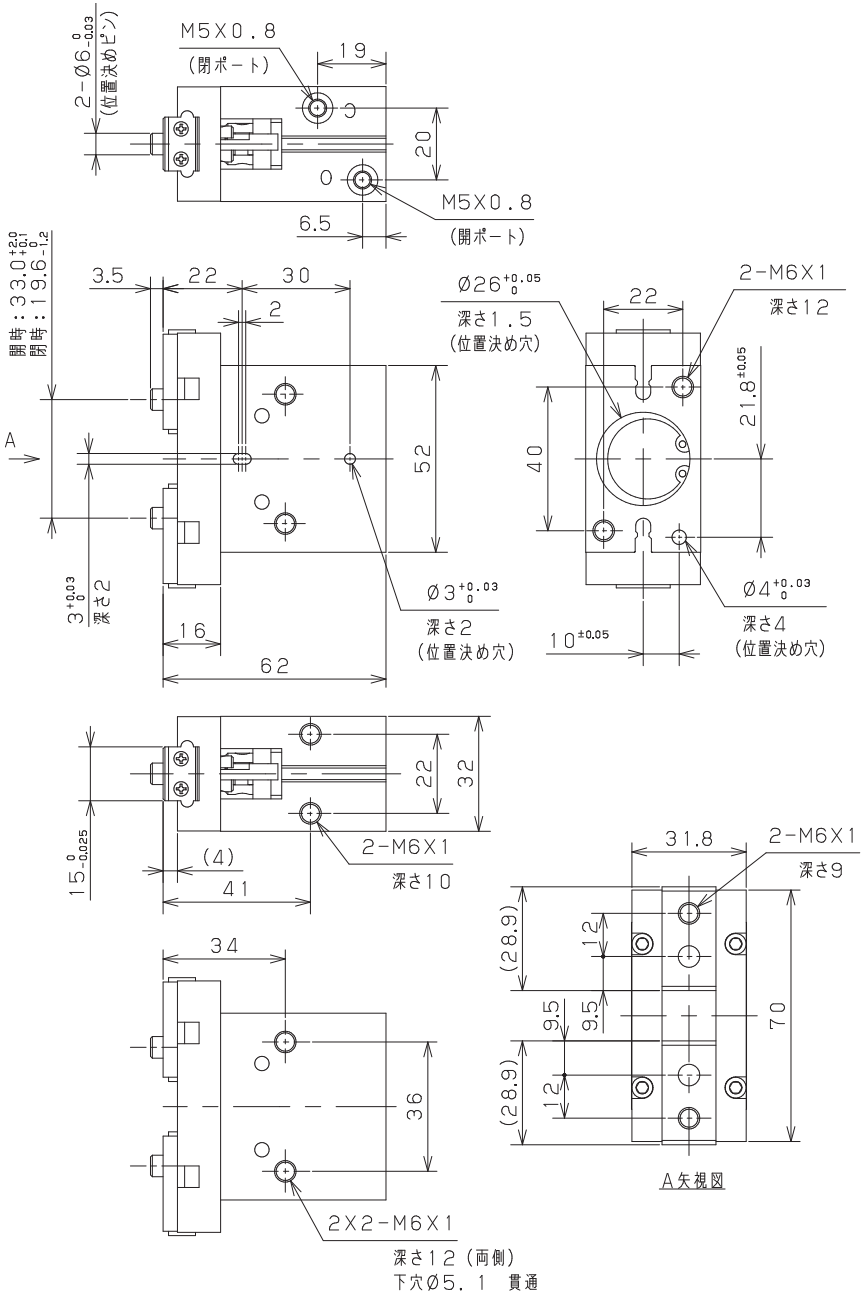
CADデータあり

■外形寸法図　HP14-20C



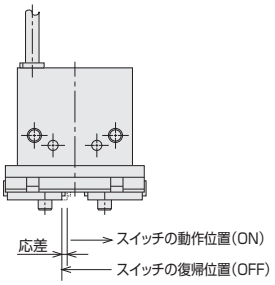
CADデータあり

■外形寸法図　HP14-25C



■スイッチの応差

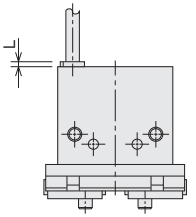
レバーが移動してスイッチがONした位置から、逆方向に移動してOFFするまでの距離を応差といいます。



型 式	最大応差(mm)
HP14-10C	0.25
HP14-16C	0.4
HP14-20C	0.4
HP14-25C	0.4

■スイッチの飛出し量

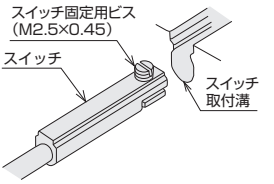
スイッチのボディ端面からの最大とび出し量（レバー全閉時）は、下表のとおりです。取付け時などの目安にしてください。



型 式	スイッチ飛出し量L(mm)
HP14-10C	3
HP14-16C	4
HP14-20C	4
HP14-25C	5

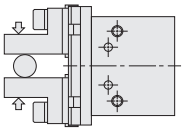
■スイッチの取付け

スイッチをスイッチ取付溝に差し込みます。
取付位置設定後、時計ドライバを用い、スイッチ固定用ビスを締付けてください。締付けトルクは、0.1N·m以下としてください。

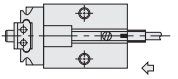


■スイッチ取付位置調整方法

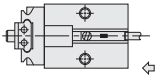
外径把持の場合



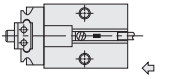
①ワークの外径把持及び全閉を確認します。



②スイッチを本体のスイッチ取付溝に矢印方向へ入れます。

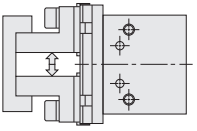


③矢印方向へスイッチを入れるとLEDが点灯します。

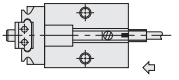


④③の点灯する位置から更に矢印方向へ0.6ミリ移動した所で、スイッチ固定用ビスにより固定します。

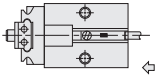
内径把持の場合



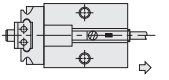
①ワークの内径把持及び全開を確認します。



②スイッチを本体のスイッチ取付溝に矢印方向へ入れます。



③矢印方向へスイッチを入れるとLEDが点灯し更に移動すると消灯します。



④③矢印方向（逆）に戻すとLEDが点灯した所より更に0.6ミリ移動した所でスイッチを固定させます。

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