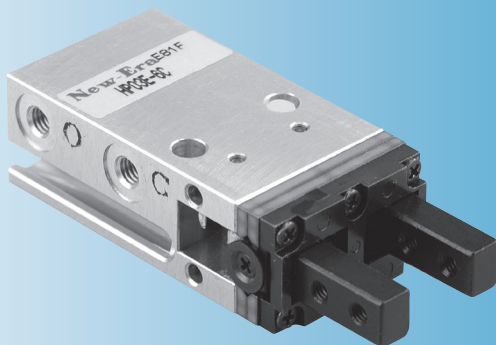


HP03Eシリーズ



- ◆ **長寿命**
レバー摺動部にクロスローラベアリングを採用した為、長寿命です。
- ◆ **高把持精度**
機構の改善により、繰返し精度が $\pm 0.01\text{mm}$ 以下。
- ◆ **防塵カバーをオプション装備→後付け可能**
カバー材質にNBRゴム/フッ素ゴム/シリコンゴムを用意しました。防塵カバーセットのみの販売も行ないます。
- ◆ **取付けアダプタもオプション装備**
ハンド取付アダプタの種類を増やし、取付けバリエーションを更に拡大しました。
- ◆ **スイッチ形式のバリエーション拡大**
リード線方向をストレート形、L形の2種類を用意しました。
- ◆ **3方向からの取付可能**
三面に取付用ネジを設け、取付け方向を自由に選択できます。

形式表示記号

HP03E-10 C※JN-HAE-ZE135 B 2

シリーズ名

内径

6 : 6mm
10 : 10mm
16 : 16mm
20 : 20mm
25 : 25mm

作動形式

A : 常時開単動形
C : 複動形

防塵カバー形式 (φ6は除く)

無記号 : カバー無し
JN : NBRゴムカバー付
JF : フッ素ゴムカバー付
JS : シリコンゴムカバー付

スイッチ个数

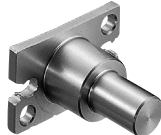
1 : 1個
2 : 2個

スイッチリード線長さ

A : 1m
B : 3m

●ハンドアダプタ形式 無記号 : ハンドアダプタ無し(φ6は除く)

HAE



HFE

HFE-L : 大径タイプ(φ16のみ)



●詳細仕様→P.289

●スイッチ形式 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

ZE155

3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

ZE255

3線式無接点スイッチ、L形



●スイッチ詳細→P.553～560

●防塵カバーセット

形式表示記号

JN-03 16

カバー材質

JN : NBRゴムカバー付
JS : シリコンゴムカバー付
JF : フッ素ゴムカバー付

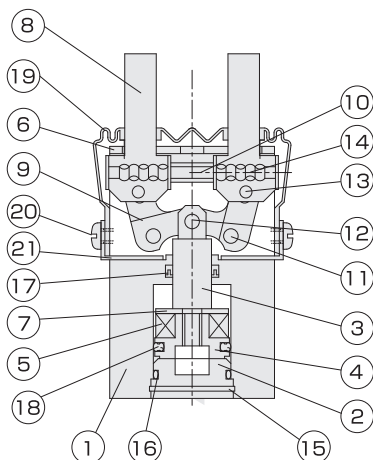
サイズ

10 : φ10用
16 : φ16用
20 : φ20用
25 : φ25用

シリーズ名

HP03E

内部構造図



部品リスト

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	ピストン	アルミ合金
5	マグネット	樹脂
6	押エカパー	炭素鋼
7	押エカパー	アルミ合金
8	レバー	炭素工具鋼
9	アクションレバー	炭素鋼
10	レール	炭素工具鋼
11	支点ピン	炭素工具鋼
12	圧入ピン	炭素鋼
13	コロ	高炭素クロム軸受鋼
14	コロ	高炭素クロム軸受鋼
15	穴用止メ輪	硬鋼
16	Oリング	NBR
17	Rパッキン	NBR
18	Pパッキン	NBR
19	防塵カバー	
20	十字穴付小ネジ	炭素鋼
21	押エカパー	ステンレス鋼

仕様

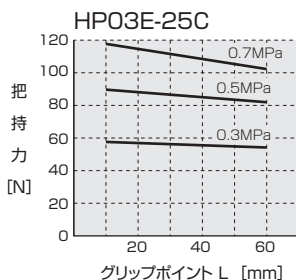
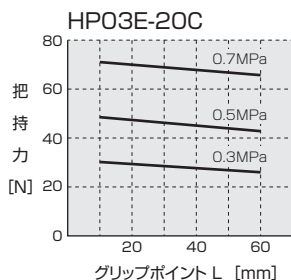
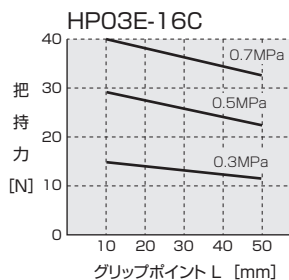
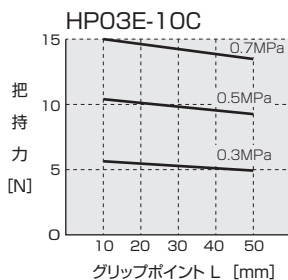
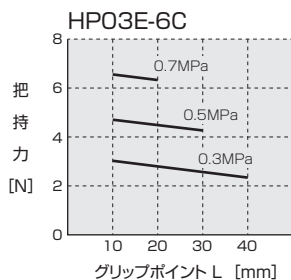
使用流体	空気
最高使用圧力 [MPa]	0.7
耐圧 [MPa]	1.05
使用周囲温度範囲 [°C]	0~60（凍結無き事）
給油	不要
配管口径	M3×0.5 (HP03E-6、HP03E-10) M5×0.8 (HP03E-16、HP03E-20、HP03E-25)
最高使用頻度 [Cycle/min]	180
センタリング精度 [mm]	±0.15
繰返し精度 [mm]	±0.01
適用スイッチ	ZE形（無接点スイッチ）

作動形式	形 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×巾×長) [mm]	製品 質量 [g]	防塵カバー質量 (付加質量 g)
					閉時	開時			
複動形	HP03E-6C	6	0.22	4	4.5	5.8	12×19×38	28	カバー取付不可
	HP03E-10C	10	0.18	4	9.4	14.6	16×23×43	48	JN=6 JS=6 JF=7
	HP03E-16C	16	0.12	8	25.5	34	22×34×52	120	JN=8 JS=8 JF=10
	HP03E-20C	20	0.1	12	45.7	60.9	26×45×60.5	218	JN=12 JS=12 JF=16
	HP03E-25C	25	0.1	14	67	87	32×52×68	366	JN=15 JS=15 JF=20
常時開 単動形	HP03E-6A	6	0.4	4	4.1	2.7	12×19×38	28	カバー取付不可
	HP03E-10A	10	0.35	4	4.9	2	16×23×43	49	JN=6 JS=6 JF=8
	HP03E-16A	16	0.25	8	21	3.9	22×34×52	121	JN=8 JS=8 JF=10
	HP03E-20A	20	0.25	12	36.4	6.9	26×45×60.5	220	JN=12 JS=12 JF=16
	HP03E-25A	25	0.25	14	54	13.7	32×52×68	368	JN=15 JS=15 JF=20

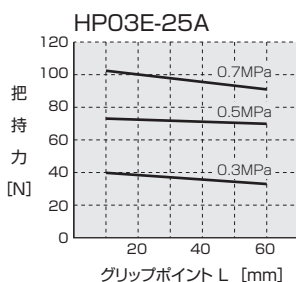
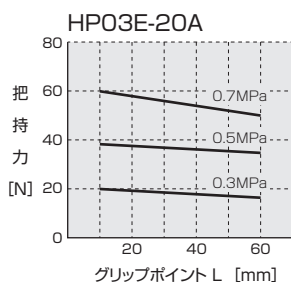
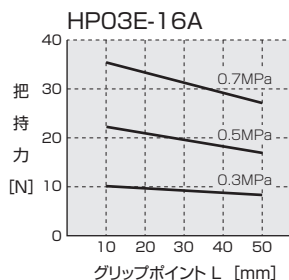
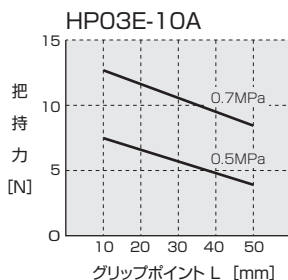
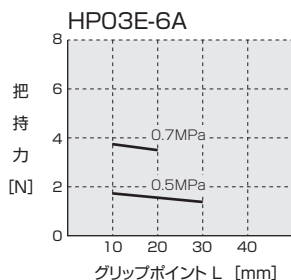
注) 把持力は開閉STの中間位置で測定、把持点L=30mm、圧力0.5MPa時の実効値です。
単動形の開力はスプリング力を示す。

■実効把持力(閉力)

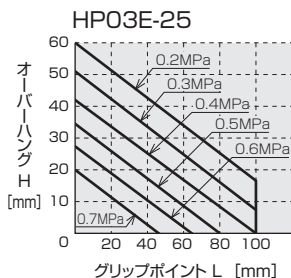
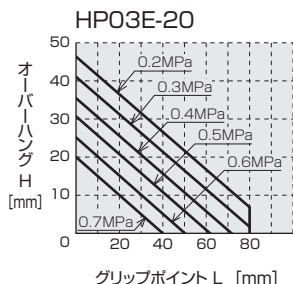
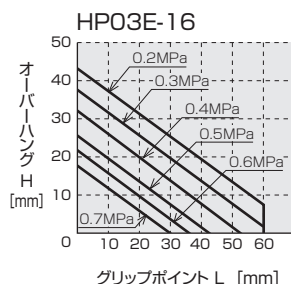
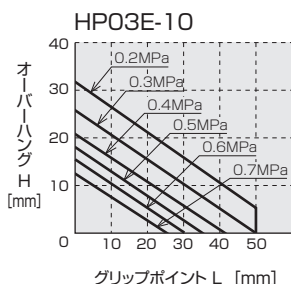
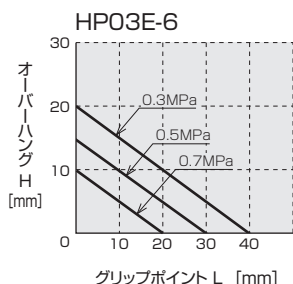
複動形



単動形

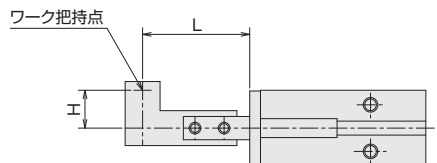


■グリップポイント制限範囲



●ワーク重量の目安

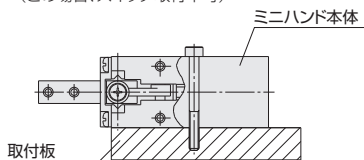
- ワークをチャッキングする場合、ワーク重量は左記(実効把持力表)把持力の1/10~1/20程度の設定にしてください。
- ワークをチャッキング後移動する場合は、ワークの飛出し、落下などが考えられますので把持できるワーク重量は、更に少なくなります。
(目安として1/30~1/50)
- ワーク、爪の材質、形状、表面状態及びワークの移動速度、移動方向(直進、回転、旋回など)等の使用条件により大巾に異なります。



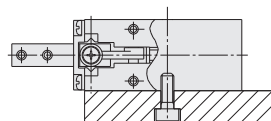
■ 本体取付方法

1 本体の通し穴を使用した場合

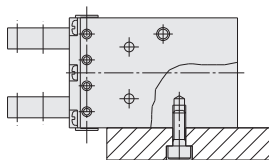
(この場合、スイッチ取付不可)



2 本体両面の取付ネジを使用した場合

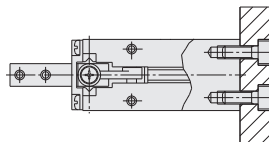


3 本体側面の取付ネジを使用した場合



4 本体底面の取付ネジを使用した場合 (φ6は除く)

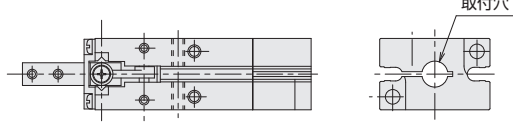
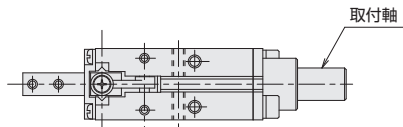
スイッチを取付けた場合、スイッチの飛出し量がある為、逃がしが必要



5 ハンド用アダプタ (HAE・HFE) を使用した場合 (φ6は除く)

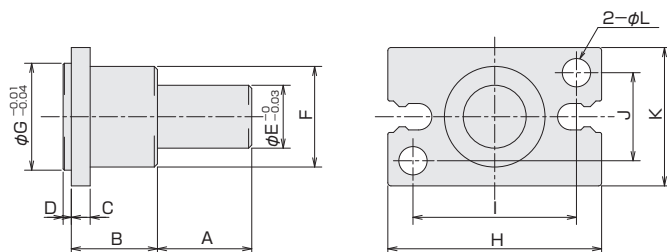
HAEタイプ

HFE, HFE-Lタイプ



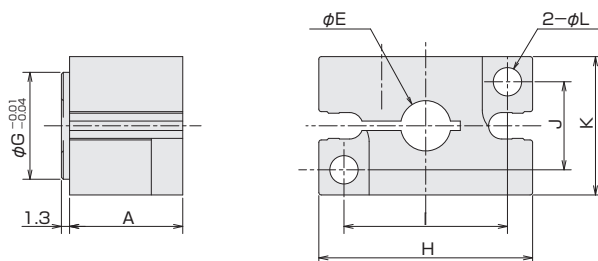
■ ハンド用アダプタ外形寸法図

HAE形



形式	記号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	付属ボルト(2個)	製品重量[g] (ボルト含む)
HAE-10		15	15	3	1.3	10	11	11	23	17	10	16	3.4	M3×0.5×8 ^L	11
HAE-16		15	15	3	1.3	10	16	17	34	26	14	22	4.5	M4×0.7×10 ^L	20
HAE-20		15	15	3	1.3	10	18	21	45	35	16	26	5.5	M5×0.8×10 ^L	28
HAE-25		20	17	5	1.3	14	26	26	52	40	20	32	6.6	M6×1×15 ^L	63

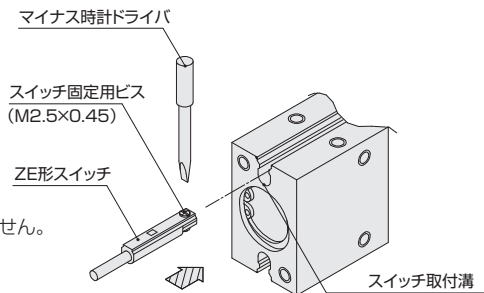
HFE形



形式	記号	A	E	G	H	I	J	K	L	付属ボルト(3個)		製品重量[g] (ボルト含む)
										ハンド取付(2個)	アダプタ固定(1個)	
HFE-10		15	6	11	23	17	10	16	3.4	M3×0.5×16 ^L	M3×0.5×12 ^L	14
HFE-16		18	8	17	34	26	14	22	4.5	M4×0.7×20 ^L	M4×0.7×16 ^L	35
HFE-16L		18	10	17	34	26	14	22	4.5	M4×0.7×20 ^L	M4×0.7×16 ^L	33
HFE-20		19	13	21	45	35	16	26	5.5	M5×0.8×20 ^L	M5×0.8×20 ^L	55

■スイッチの固定方法

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

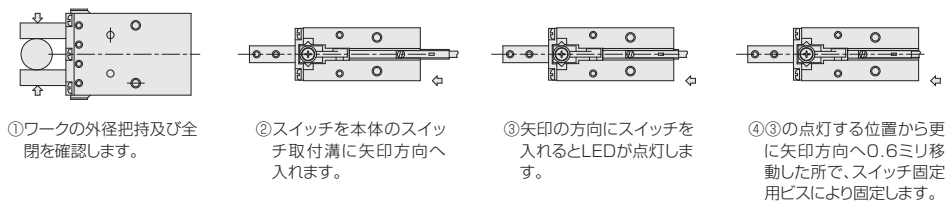


■スイッチの飛び出し量

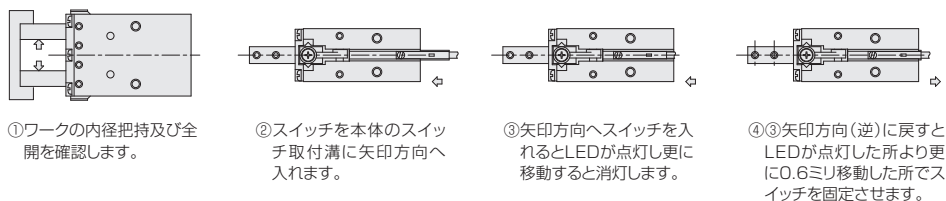
φ10～φ25はスイッチの飛び出し量はありません。
φ6に関しては0.5mm飛び出します。

■スイッチ取付位置調整方法

外径把持の場合

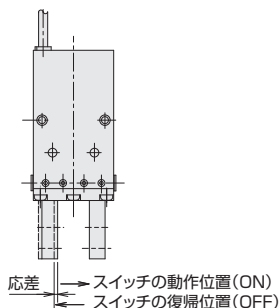


内径把持の場合



(印)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。

■レバー動作とスイッチの特性



1. 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するまでのストローク差を表す。

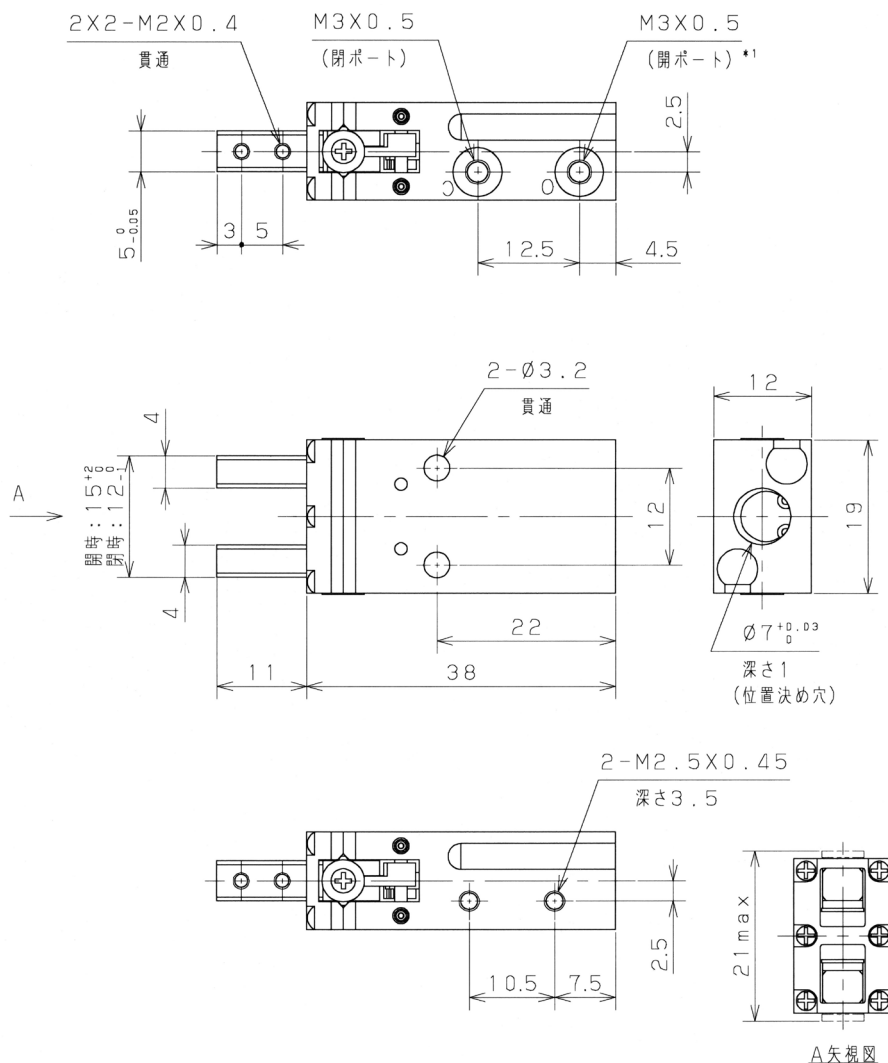
2. スイッチ繰返し動作位置精度

片側レバーを一定方向へ動かした時に、スイッチがON又はOFFする位置のバラツキ。

形 式	開閉ストローク応差 [mm]	動作位置精度 [mm]
HP03E-6	0.3	0.2
HP03E-10	0.3	0.2
HP03E-16	0.3	0.2
HP03E-20	0.3	0.2
HP03E-25	0.3	0.2

外形寸法図

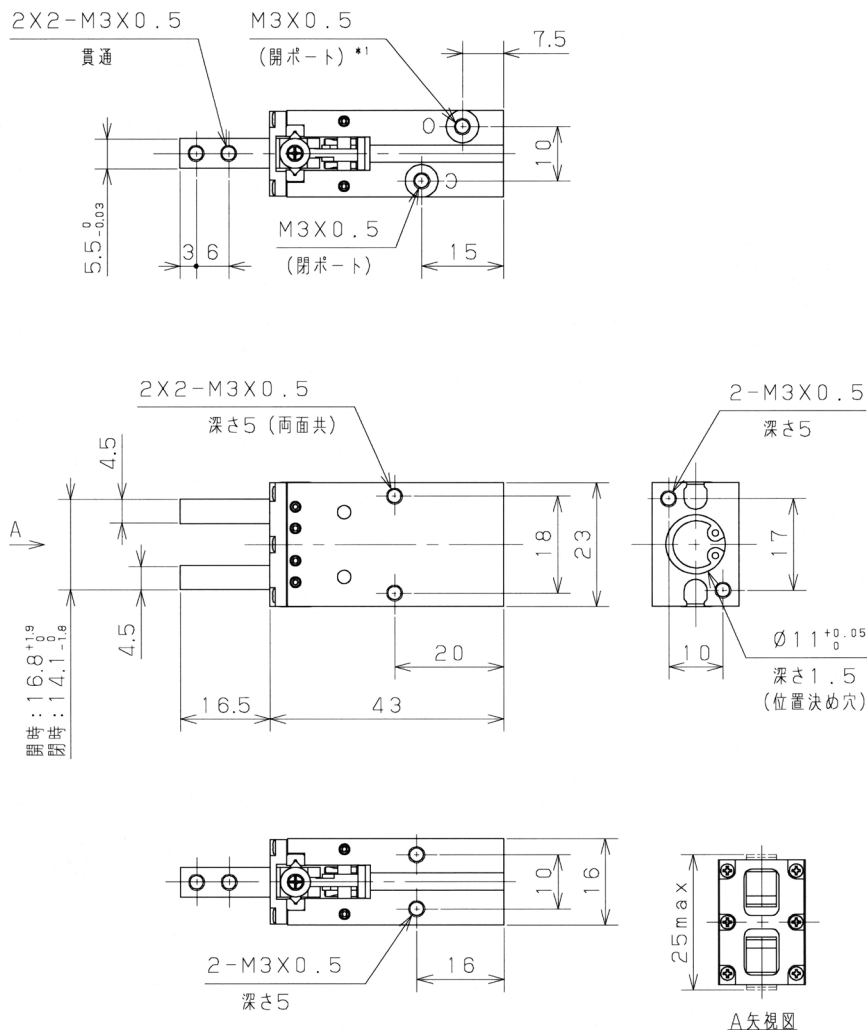
HP03E-6□



* 1) 単動形の場合、開ポートは排気用プラグとなり、使用することはできません。

外形寸法図

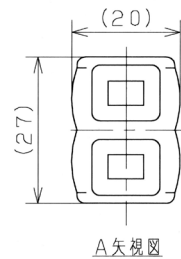
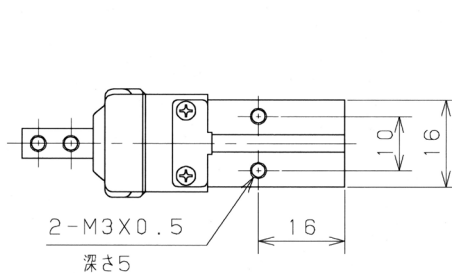
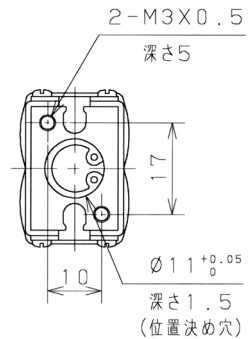
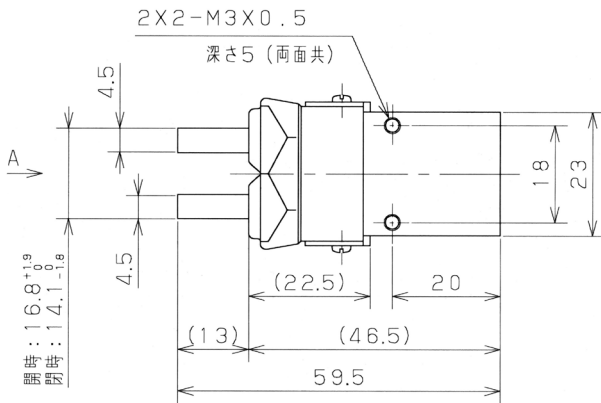
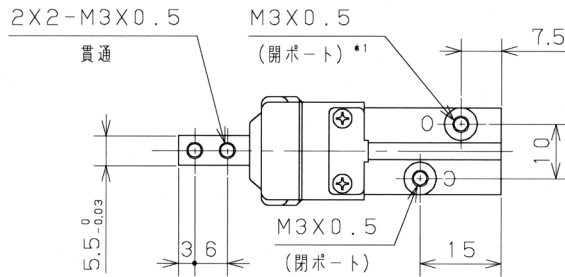
HP03E-10□



* 1) 単動形の場合、開ポートは排気プラグとなり、使用することはできません。

外形寸法図

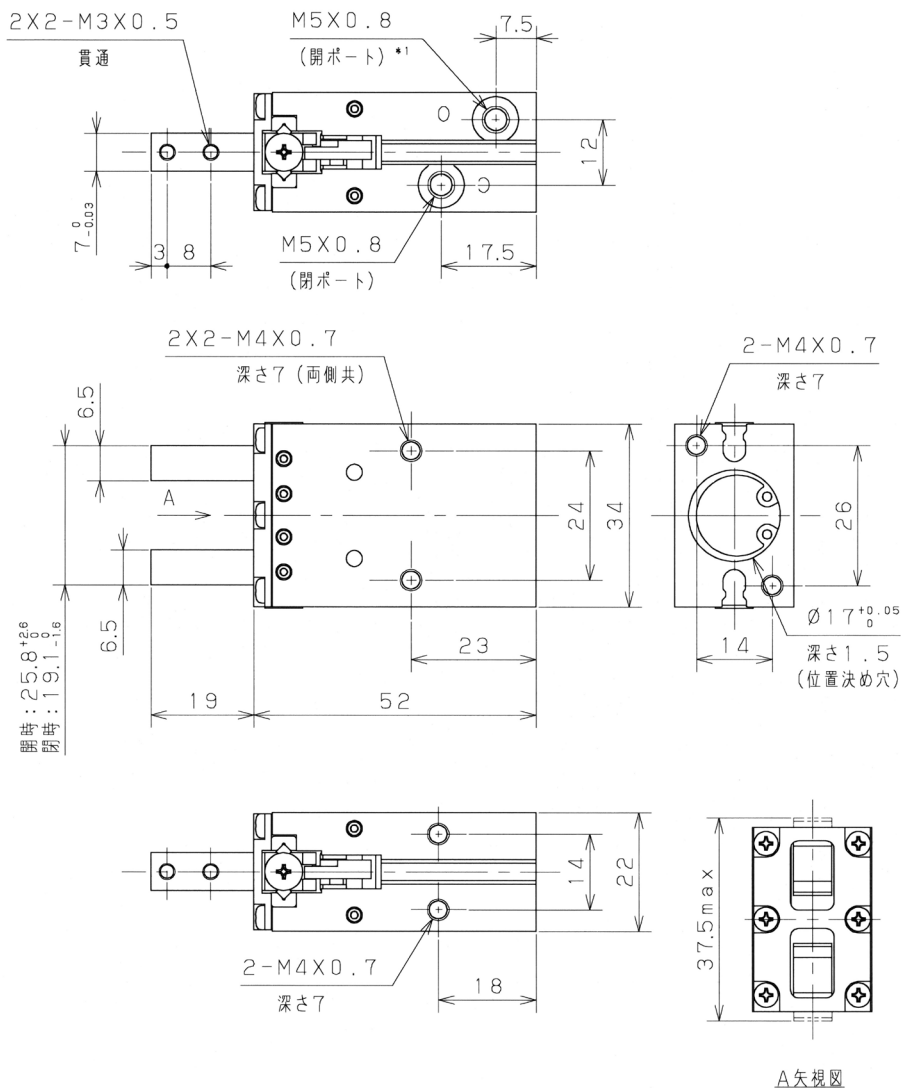
HP03E-10□※J□



* 1) 単動形の場合、開ポートは排気プラグとなり、使用することはできません。

外形寸法図

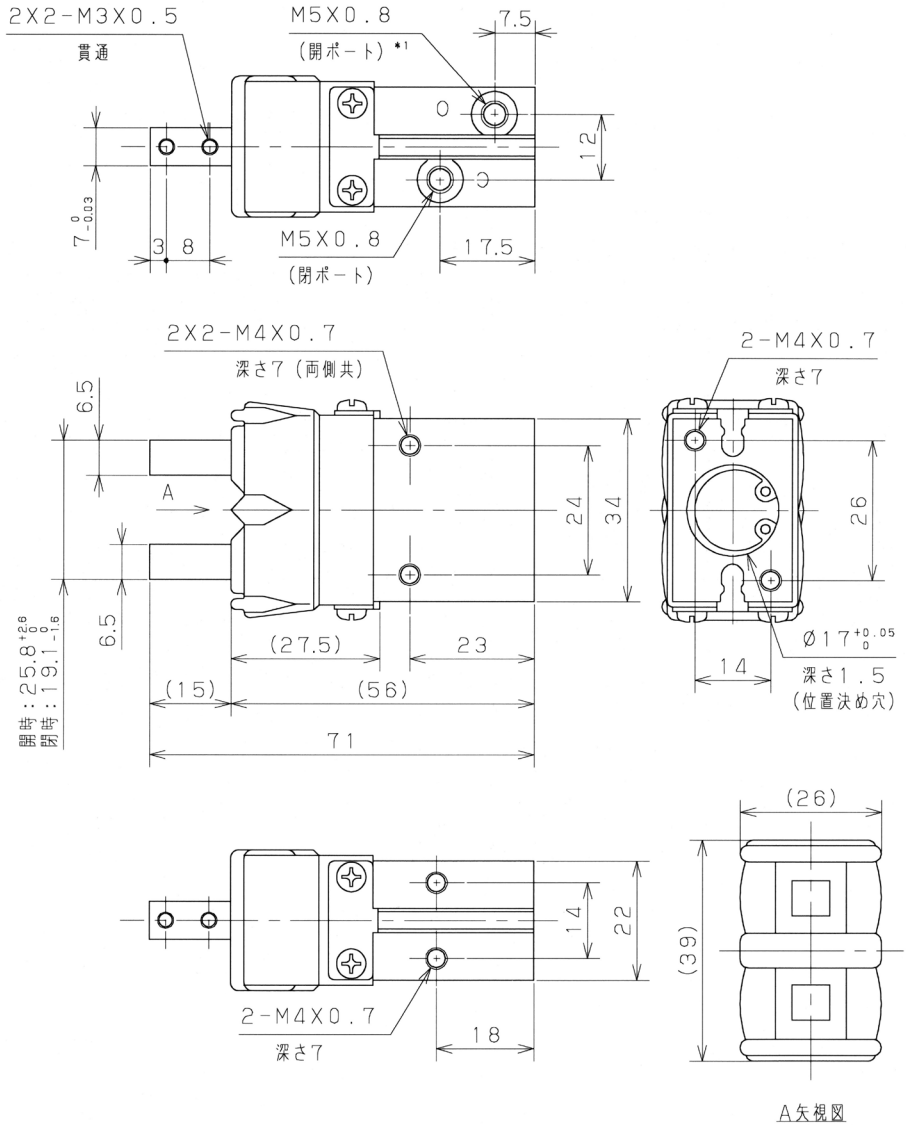
HP03E-16□



* 1) 単動形の場合、開ポートは排気プラグとなり、使用することはできません。

外形寸法図

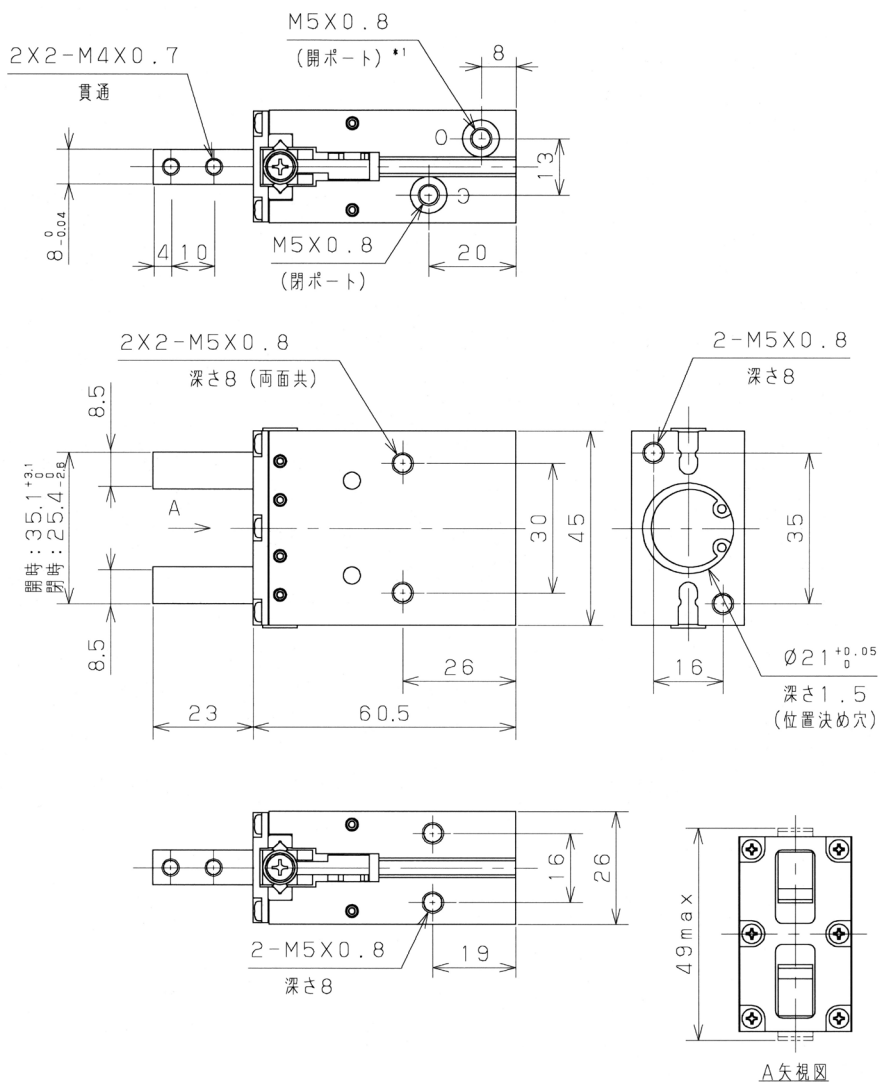
HP03E-16□※J□



* 1) 単動形の場合、開ポートは排気プラグとなり、使用することはできません。

外形寸法図

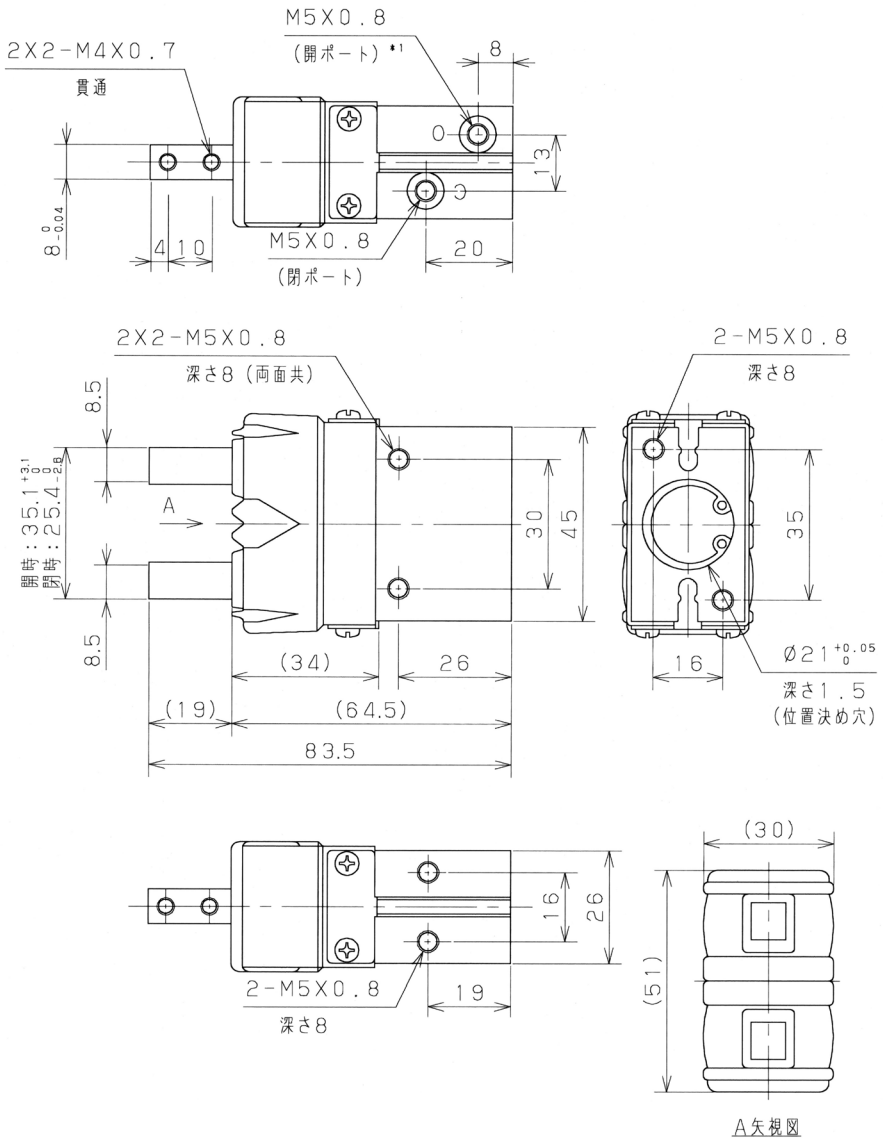
HP03E-20□



* 1) 単動形の場合、開ポートは排気プラグとなり、使用することはできません。

■外形寸法図

HP03E-20 ☒ ※ J ☒



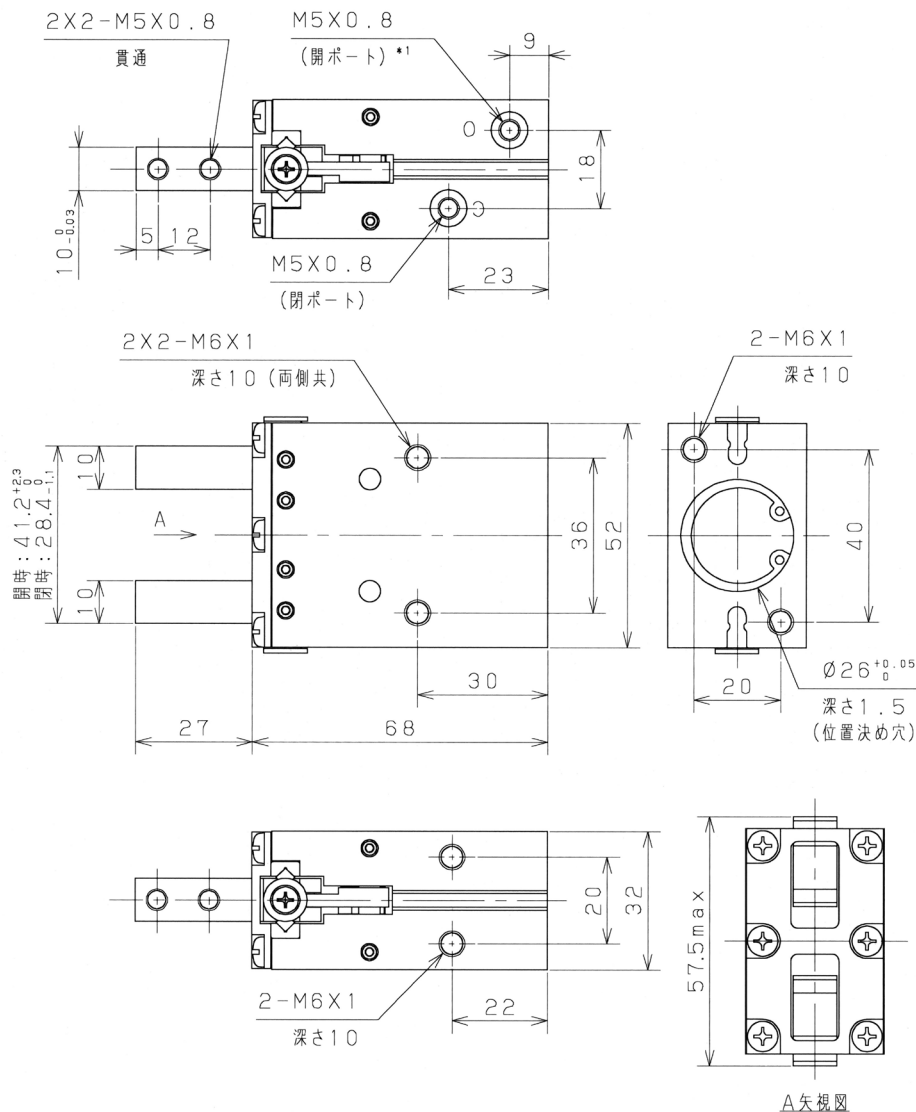
HP03Eシリーズ

平行移動形ハンド

* 1) 単動形の場合、開ポートは排気プラグとなり、使用することはできません。

外形寸法図

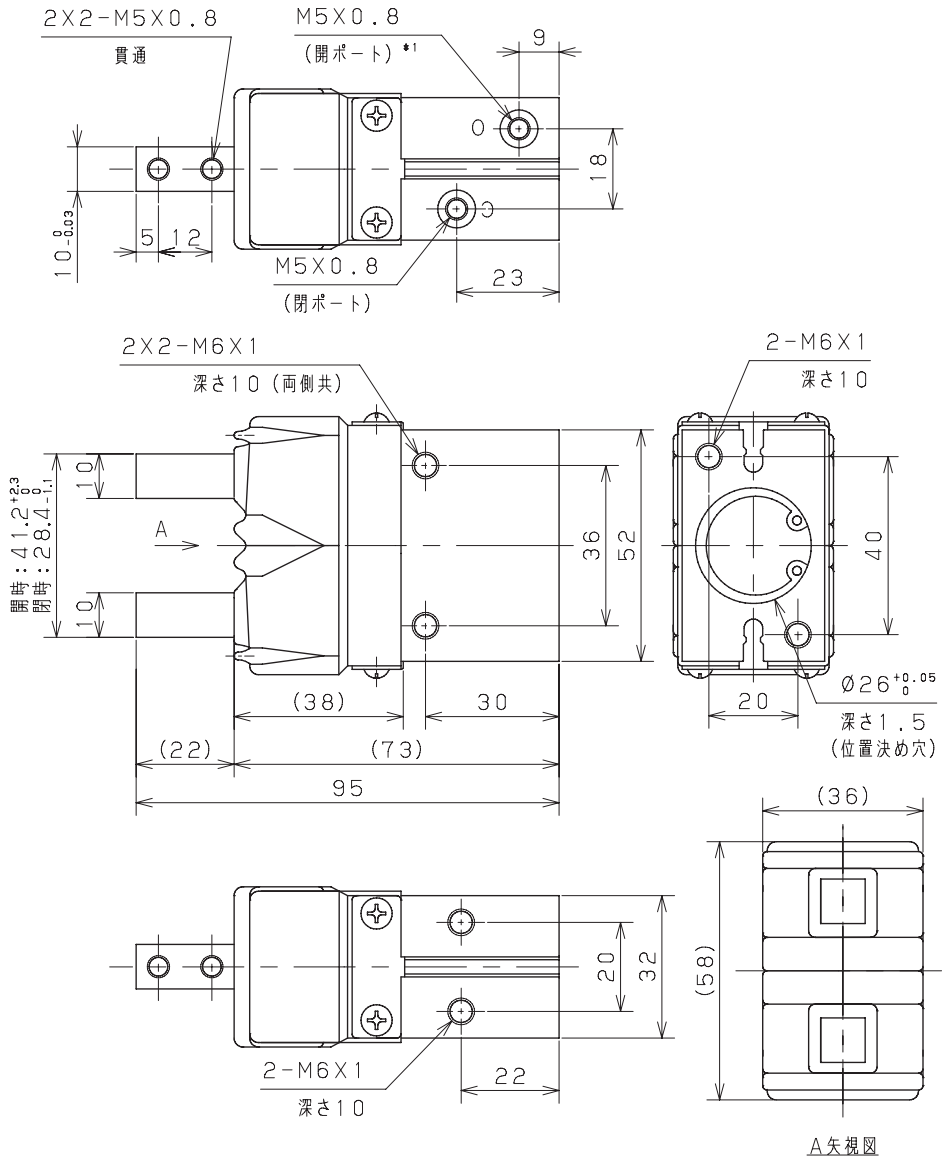
HP03E-25□



*1) 単動形の場合、開ポートは排気プラグとなり、使用することはできません。

外形寸法図

HP03E-25□※J□



*1) 単動形の場合、開ポートは排気プラグとなり、使用することはできません。

