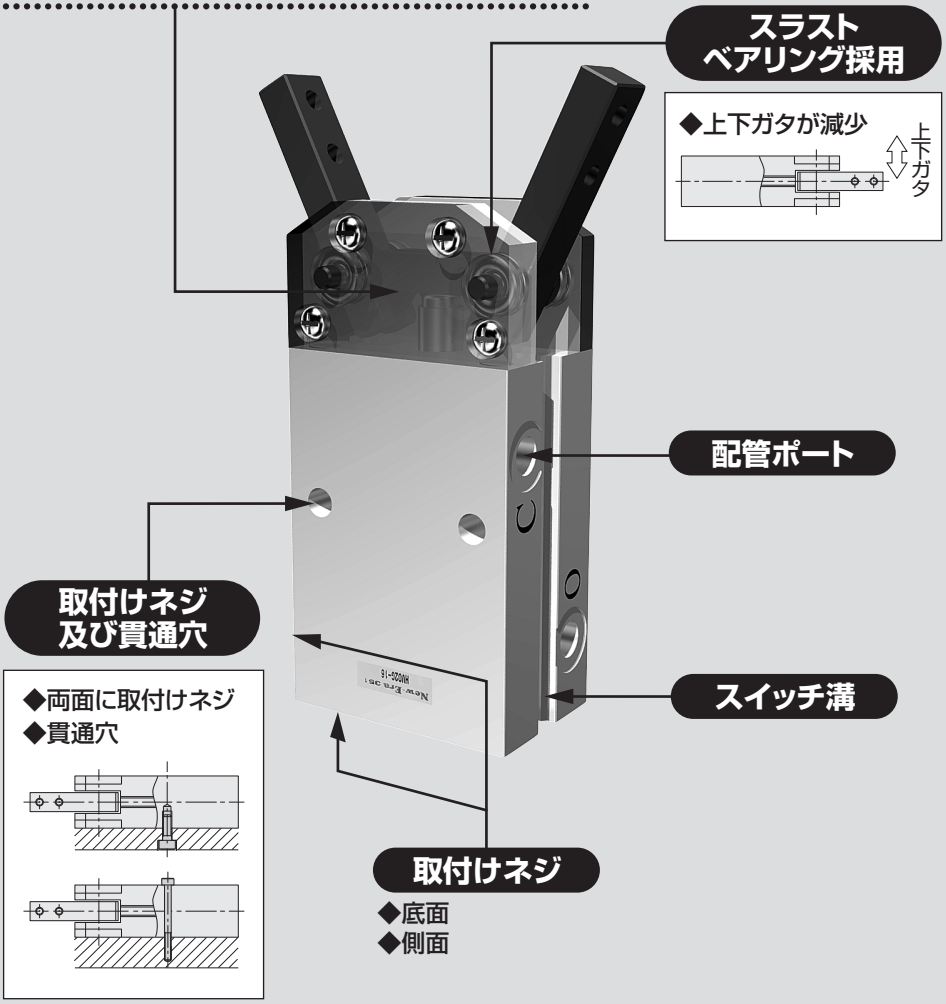
180度開閉型回転移動形ハンド

HV02G 180°開閉タイプ シリーズ

スラストベアリング採用により、
高耐久性・高剛性・高精度を実現。

高剛性 高精度

リンク機構採用により
コンパクト高把持力



HV02Gシリーズ

■型式表示記号

HV02G – **12** – **ZE235** **A** **2**

シリーズ名

シリンダ内径
12：12mm
16：16mm
20：20mm

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

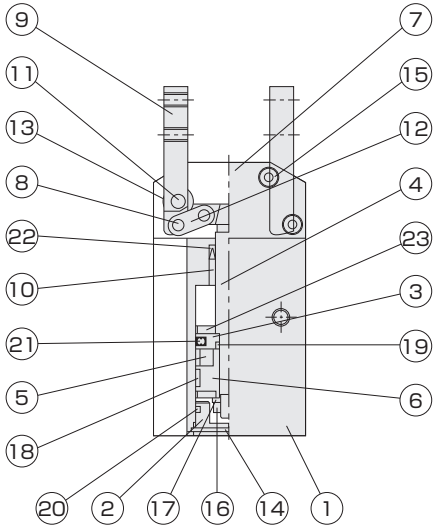
●スイッチ型式　無記号：スイッチ無し

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



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	φ12 アルミ合金　φ16φ20 銅系
4	ピストンロッド	鋼
5	マグネット	磁性体
6	マグネット取付台	φ12 アルミ合金　φ16φ20 銅系
7	オサエカバー	ステンレス鋼
8	圧入ピン	鋼
9	レバー	鋼
10	メタル	銅系
11	支点ピン	鋼
12	リンク	鋼
13	ベアリング	ステンレス鋼
14	穴用止め輪	鋼
15	十字穴付なべ小ネジ	ステンレス鋼
16	六角ナット	ステンレス鋼
17	バネ座金	ステンレス鋼
18	ウェアリング（φ16、φ20のみ）	φ16 樹脂　φ20 NBR
19	Oリング	NBR
20	Oリング	NBR
21	Pパッキン	NBR
22	Rパッキン	NBR
23	バンパ（φ16、φ20のみ）	φ16 NBR　φ20 ウレタン

■仕様

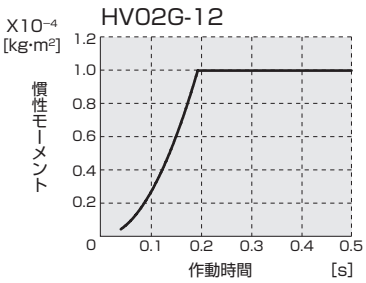
使用流体		空気
最高使用圧力	[MPa]	0.7
使用圧力範囲	[MPa]	0.2～0.7
耐圧	[MPa]	1.05
使用周囲温度範囲	[℃]	0～60（凍結無き事）
給油		不要
配管口径		M3×0.5（HV02G-12） M5×0.8（HV02G-16、HV02G-20）
最高使用頻度	[Cycle/min]	100
開閉角度（片側）	開時［°］	90±2.5
	閉時［°］	−3±1.5
適用スイッチ		ZE形（無接点スイッチ）

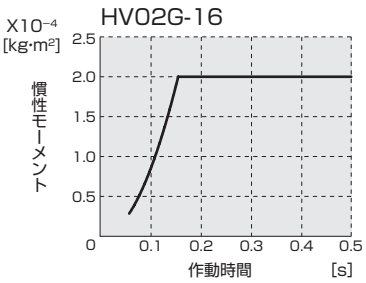
作動形式	型　式	シリンダ内径 [mm]	レバーネジ	把持力 注)1 [N]		外形寸法 注)2 (厚×幅×長) [mm]	製品質量 [g]
				閉時	開時		
複動形	HV02G-12	12	M3×0.5　4個所	20/L	24/L	16×29×47	63
	HV02G-16	16	M3×0.5　4個所	55/L	64/L	22×34×69	168
	HV02G-20	20	M4×0.7　4個所	95/L	113/L	26×45×81	312

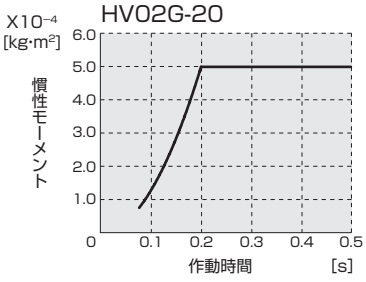
注）1：Lは支点ピンからグリップポイントまでの距離cmを表す。（レバーが平行状態で把持）　圧力0.5MPa時の実効値です。
注）2：外形寸法は本体寸法を示す。（レバーは含まず）

■アタッチメントの制限範囲

・慣性モーメントと作動時間の関係グラフ

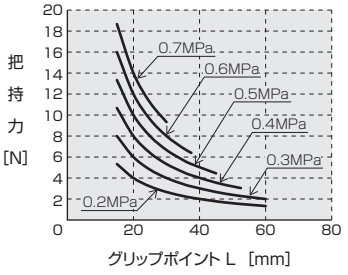




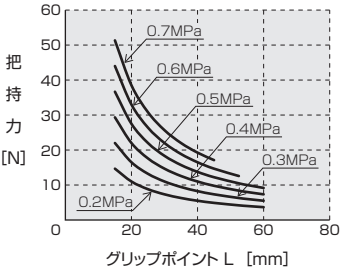


■実効把持力(閉力)

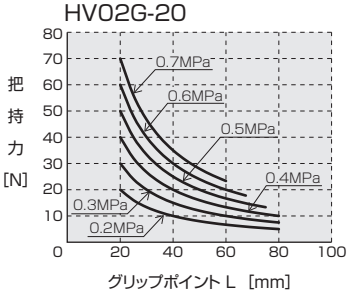
HV02G-12



HV02G-16

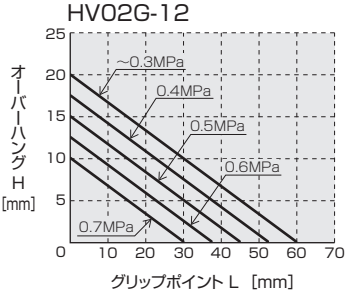


HV02G-20

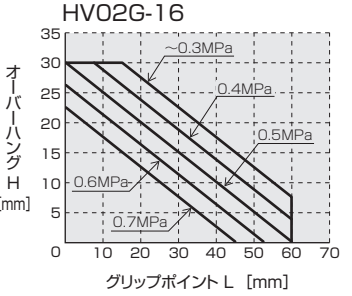


■グリップポイント制限範囲

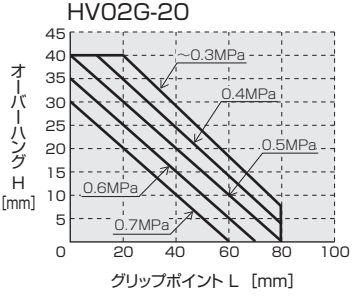
HV02G-12

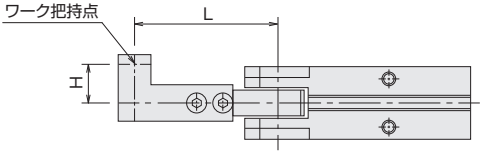


HV02G-16



HV02G-20





■ハンド取付方法

配　管

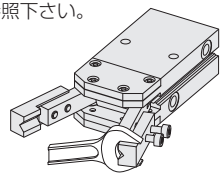
配管ポートに継手類をねじ込む場合
下記のトルクで締付けて下さい。

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。

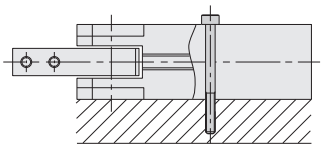
型　式	使用ボルト	最大締付トルク[N·m]
HV02G-12	M3×0.5	1.14
HV02G-16	M4×0.7	2.7
HV02G-20	M5×0.8	5.4



本体取付方法

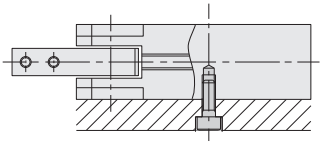
1 本体の通し穴を使用した場合

●この場合スイッチ取付不可



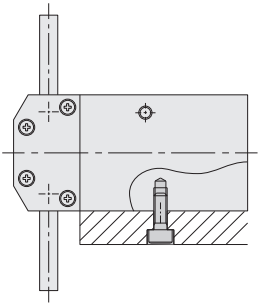
型　式	使用ボルト	最大締付トルク[N·m]
HV02G-12	M3×0.5	0.59
HV02G-16	M3×0.5	0.59
HV02G-20	M4×0.7	1.37

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]
HV02G-12	M4×0.7	1.37
HV02G-16	M4×0.7	1.37
HV02G-20	M5×0.8	2.84

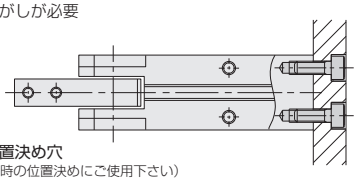
3 本体側面の取付ねじを使用した場合



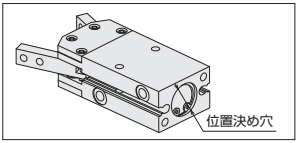
型　式	使用ボルト	最大締付トルク[N·m]
HV02G-12	M3×0.5	0.59
HV02G-16	M4×0.7	1.37
HV02G-20	M5×0.8	2.84

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

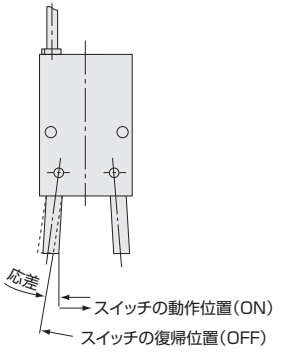


●位置決め穴
（取付時の位置決めにご使用下さい）



型　式	使用ボルト	最大締付トルク[N·m]	位置決め穴
HV02G-12	M3×0.5	0.59	$\phi 13^{+0.05}_{0}$ 深さ1.5
HV02G-16	M4×0.7	1.37	$\phi 17^{+0.05}_{0}$ 深さ1.5
HV02G-20	M5×0.8	2.84	$\phi 21^{+0.05}_{0}$ 深さ1.5

■レバー動作とスイッチの特性



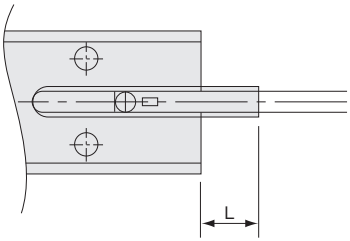
1. 開閉ストローク応差（開閉角度応差）
片側レバーが移動してスイッチがONした位置からレバーを逆方向へ移動してOFFするまでのストローク差（角度差）を表わします。

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。

型　式	開閉角度応差[°]	動作位置精度[°]
HV02G-12	3	0.5
HV02G-16	1.5	0.5
HV02G-20	2.5	0.5

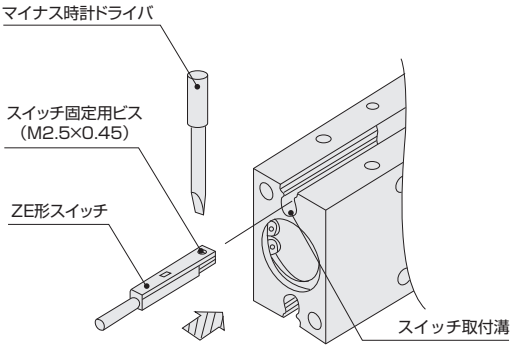
■スイッチの飛出し量

HV02Gシリーズは飛び出しがありません。



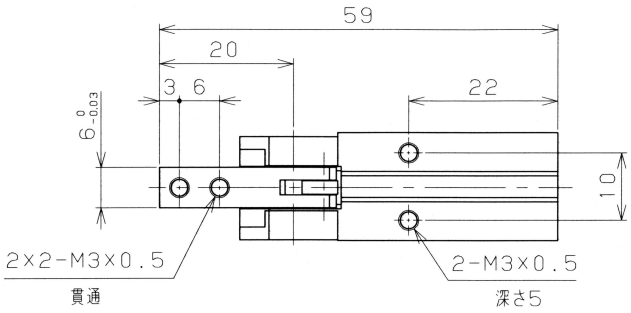
■スイッチの取付け

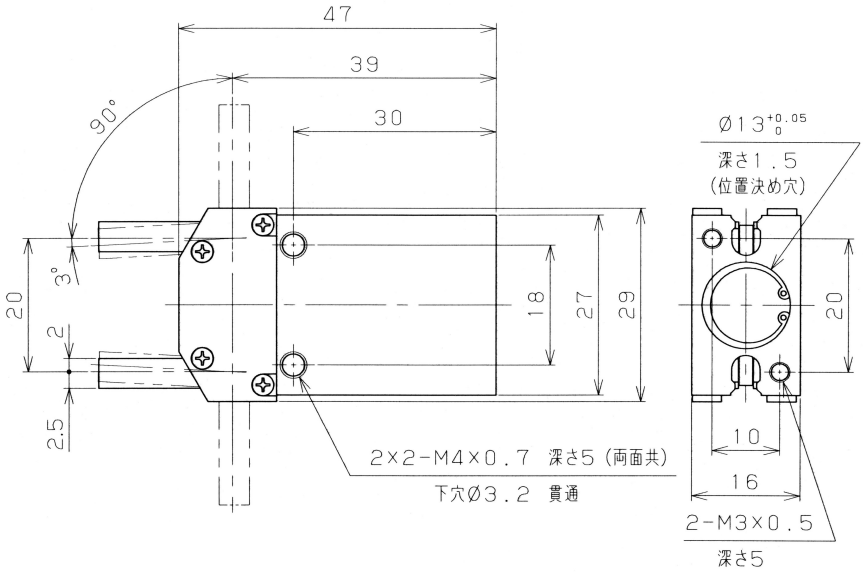
スイッチをスイッチ溝に差し込みます。
取付位置設定後、時計ドライバを用い、
スイッチ固定用ビスを締付けてください。
締付トルクは0.1N・m以下としてください。

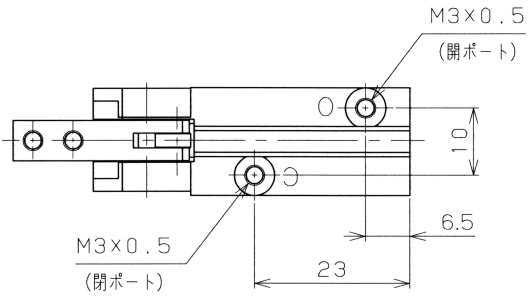


CADデータあり

■外形寸法図　HV02G-12

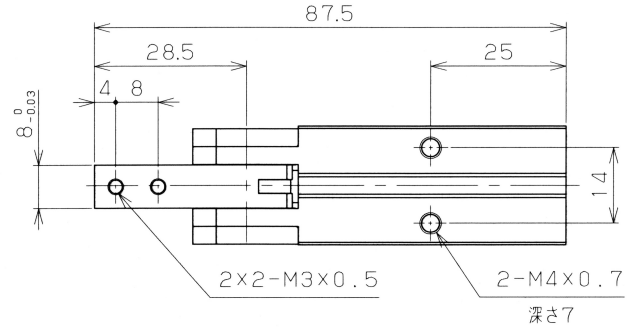


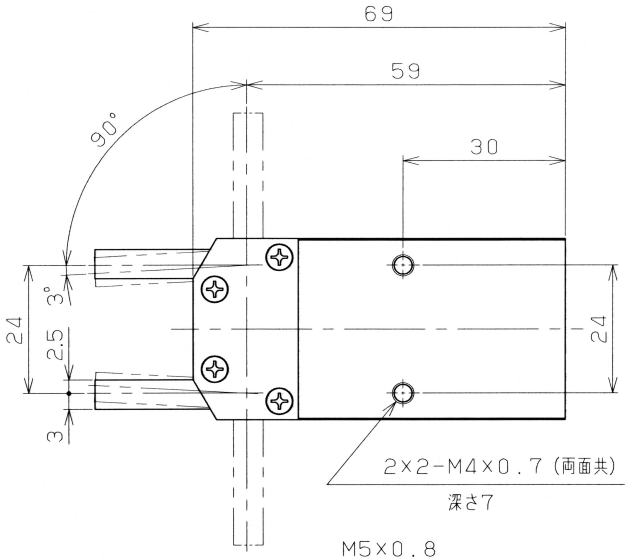


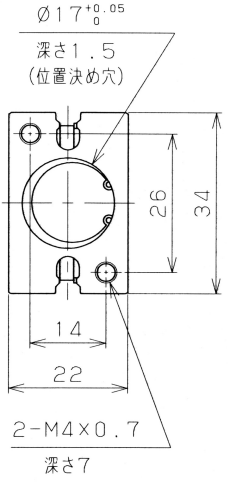


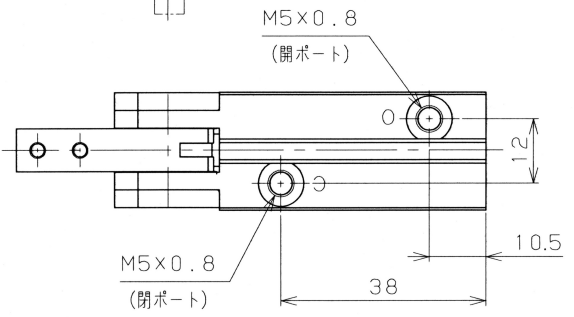
CADデータあり

■外形寸法図　HV02G-16









CADデータあり

■外形寸法図 HV02G-20

