

# マイクロパラレルグリッパ HGPM

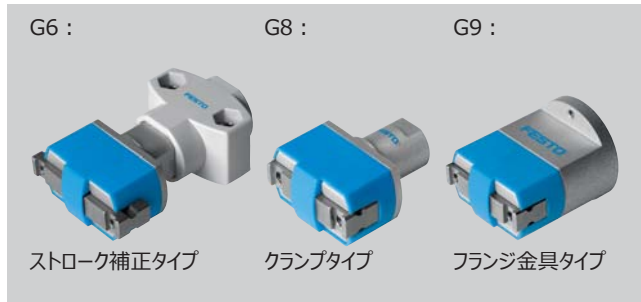
**FESTO**



# マイクロパラレルグリッパ HGPM

特長

FESTO



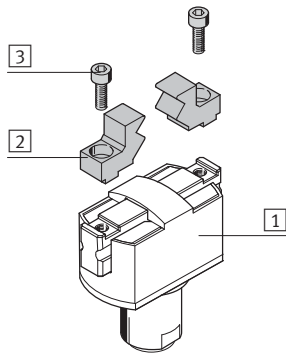
## 基本情報

- コンパクトなデザイン
- 単動（常時開・常時閉）
- グリッパフィンガを自由に製作して組み付けることが可能
- 多彩な取付方法
- 設置後にストロークを補正可能
- 取付方法
  - シャフトクランプ
  - フランジ金具

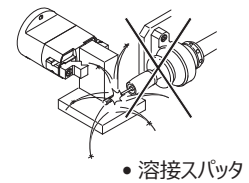
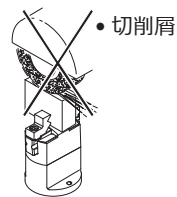
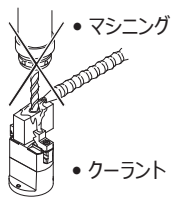
- 注意  
グリッパ選定ソフト  
→ [www.festo.jp](http://www.festo.jp)

## グリッパフィンガ取付オプション（カスタマイズ）

- 1 パラレルグリッパ
- 2 グリッパフィンガ
- 3 取付ねじ



- 注意  
この製品は右のような用途には適していません：

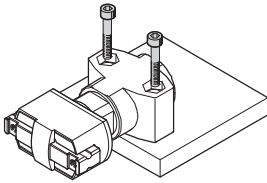


# マイクロパラレルグリッパ HGPM

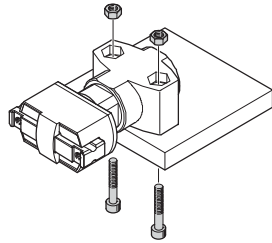
特長

## 取付方法

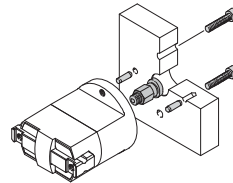
取付穴



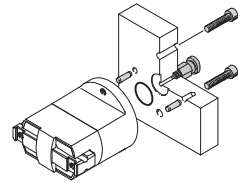
取付穴+ねじ+ナット



フランジ金具+ねじ+ドウェルピン  
直接配管

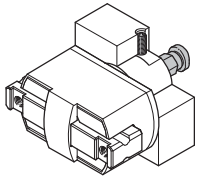


集中配管

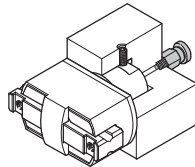


## クランプ

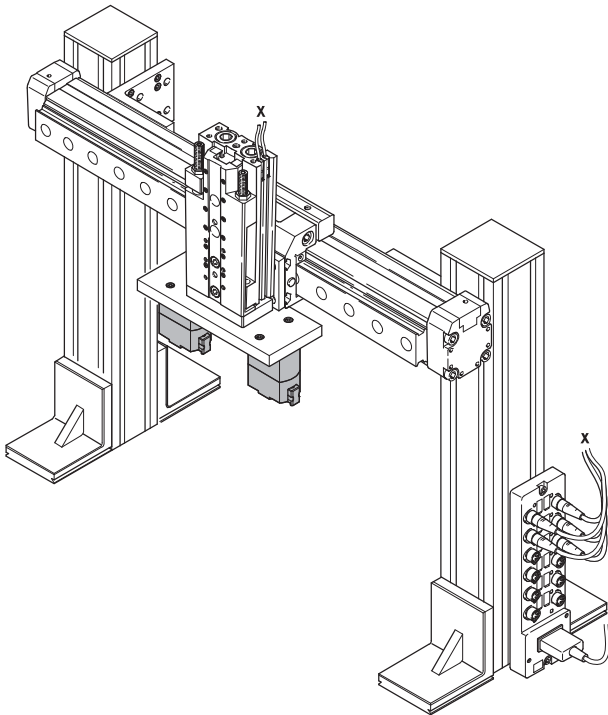
直接配管



集中配管



## ハンドリングシステム用アタッチメント



	→ページ/検索ワード
ハンドリング用アクチュエータ	drive
グリッパ	gripper
アダプタ	adapter kit
基本取付部品	basic component
インストレーションコンポーネント	installation component
電動アクチュエータ	axes
モータ	motor

# マイクロ平行グリッパ HGPM

型式コード

FESTO

HGPM - 12 - EO - G8

シリーズ	
HGPM	平行グリッパ

## 適用サイズ

## グリッパ初期位置

EO	常時開
EZ	常時閉

## 取付方法

G6	ストローク補正タイプ
G8	クランプタイプ
G9	フランジ金具タイプ

# マイクロパラレルグリッパ HGPM

FESTO

テクニカルデータ

機能

単動

単動（常時開）

HGPM-\_\_-EO-G\_\_



単動（常時閉）

HGWM-\_\_-EZ-G\_\_



○ - サイズ  
8~12mm

┆ - 開閉ストローク  
4~6mm



基本仕様		
適用サイズ	8	12
基本構成部品	直動カム式	
運転モード	単動	
グリッパ機能	パラレル	
グリッパジョーの数	2	
グリッパフィンガ（社外製）あたりの最大質量 荷重 <sup>1)</sup>	[N]	0.05      0.15
ばね復帰力 <sup>2)</sup>	グリッパジョー開時	[N]      1.5      5
	グリッパジョー閉時	[N]      2      6.5
グリッパジョーあたりの開閉ストローク	[mm]	2      3
接続ポート径	M3	
繰返し精度 <sup>3)</sup> 4)	[mm]	< 0.05
最大互換性	[mm]	0.4
許容サイクル	[Hz]	4
センタリング精度 <sup>4)</sup>	[mm]	< Ø 0.15 (HGPM-__-G8およびHGPM-__-G9のみに適用)
スイッチ用マグネット	なし	
取付方法	HGPM-__-E__-G6	取付穴
	HGPM-__-E__-G8	クランピング
	HGPM-__-E__-G9	雌ねじ+位置決め穴

1) 絞りなし状態時

2) グリッパジョー間のばね復帰力

3) 一定条件下でセントラルシャフトの同心方向に連続100回ストローク後のエンド位置のずれ

4) ばね力を使わず圧縮空気で把持した場合の値

使用環境		
最低作動圧力	[MPa]	0.4
使用最高圧力	[MPa]	0.8
作動流体	ろ過（調質クラスISO 8573-1:2010[7:4:4]）圧縮空気 給油または無給油（給油の場合は常時給油）	
使用周囲温度範囲	[°C]	+5~+60
CRCクラス <sup>1)</sup>		1

1) 耐腐食クラス=Corrosion Resistance Class (Festo standard FN 940070)

CRC1：軽度の保護、乾燥した屋内での使用または搬送・保管、カバーで覆われている部品、外部から目視できない箇所、稼働中は内部に取まっている部品（ドライブシャフトなど）に適用される。

質量[g]		
サイズ	8	12
ストローク補正タイプ	19	62
クランプタイプ	11	41
フランジ金具タイプ	18	62

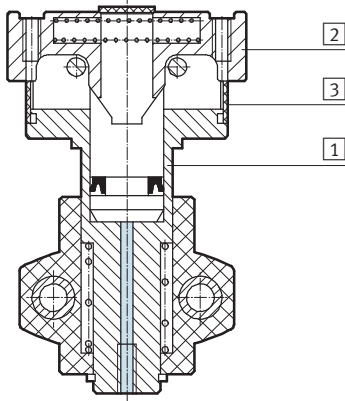
# マイクロパラレルグリッパ HGPM

テクニカルデータ

FESTO

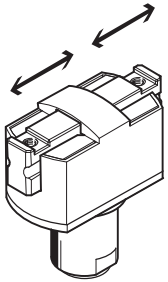
## 材質

断面構造図



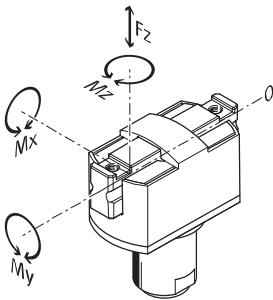
パラレルグリッパ	
① 本体	アルミアルマイト処理
② グリッパジョー	ステンレス
③ カバーキャップ	ポリアセテート
- 材質	銅、PTFEおよびシリコン不使用 RoHS対応

## 0.6MPaの把持力 [N]



サイズ	8		12	
	HGPM-__-EO-__	HGPM-__-EZ-__	HGPM-__-EO-__	HGPM-__-EZ-__
グリッパジョーあたりの把持力				
開 時	-	8	-	17.5
閉 時	8	-	13.5	-
トータル把持力				
開 時	-	16	-	35
閉 時	16	-	27	-

## グリッパジョーあたりの許容負荷特性



ここではグリッパジョー1本あたりの許容負荷とモーメントを表しています。

これらはレバーアーム長さ、ワークやグリッパフィンガに起因する追加負荷や移動中に発生する加速力も加味したものです。

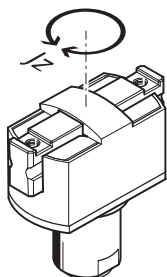
モーメント算出時にはゼロ座標ライン（グリッパジョーのガイド溝）を考慮してください。

サイズ		8	12
許容負荷 $F_z$	[N]	10	30
許容トルク $M_x$	[Nm]	0.15	0.5
許容トルク $M_y$	[Nm]	0.15	0.5
許容トルク $M_z$	[Nm]	0.15	0.5

# マイクロ平行グリッパ HGPM

テクニカルデータ

## 負荷慣性モーメント[kgm<sup>2</sup>x10<sup>-4</sup>]

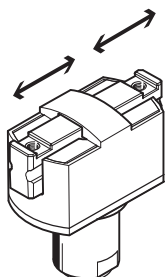


無負荷時（グリッパフィンガなし）  
の中心軸に対する平行グリッパの  
負荷慣性モーメント[kgm<sup>2</sup>x10<sup>-4</sup>]

サイズ	8	12
ストローク補正タイプ	0.00922	0.06674
クランプタイプ	0.00573	0.04252
フランジ金具タイプ	0.01712	0.07939

## 使用圧力0.6MPa時の開閉時間[ms]

グリッパフィンガなし



ここに示す値は室温、使用圧力  
0.6MPa、垂直取付、追加グリッパ  
フィンガなし状態での開閉時間  
[ms]です。外部グリッパフィンガを  
搭載した場合、負荷は高くなり  
ます。

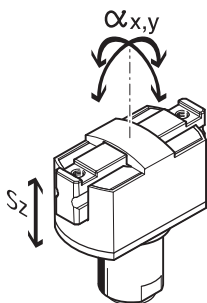
運動エネルギーはグリッパフィンガの  
負荷慣性モーメントと角速度により  
変わるため、この場合の運動エネル  
ギーも大きくなります。許容運動エネ  
ルギーを超えると、グリッパの部品が  
損傷する場合があります。

これは、負荷がエンドポジションに到  
達してクッションが運動エネルギー  
の一部しか位置エネルギーや熱エネ  
ルギーに変換できない場合に発生し  
ます。このため、外部グリッパフィンガ  
による許容最大負荷を超えないよう  
に確認する必要があります。

サイズ		8	12
HGPM-__-EO-__	開 時	4.9	11
	閉 時	2.3	3.7
HGPM-__-EZ-__	開 時	1.9	3
	閉 時	4.1	8.3

## グリッパジョーのバックラッシュ

グリッパフィンガなし



グリッパにはすべり軸受を採用してい  
るためグリッパジョーとハウジングの  
間にバックラッシュが発生します。

表中のバックラッシュ値は通常の誤  
差の累積計算方法で算出してお  
り、通常ではグリッパが取り付けら  
れた状態では発生しません。

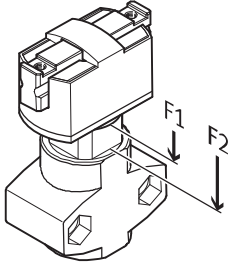
サイズ		8	12
グリッパジョーのバックラッシュS <sub>z</sub>	[mm]	< 0.03	
グリッパジョー角の最大バックラッシュα <sub>x</sub> , α <sub>y</sub>	[°]	< 0.5	

# マイクロパラレルグリッパ HGPM

テクニカルデータ

FESTO

## ばね変位F1



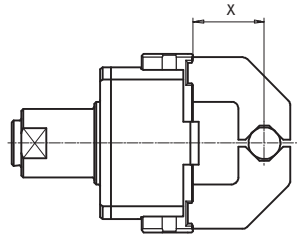
ストローク補正による作動力の理論値 (ストローク補正タイプのバリエーションに適合)

サイズ	8	12
ばね変位F <sub>1</sub>	4	10
ばね変位F <sub>2</sub>	6	23

## 使用圧力ごとのグリッパフィンガ長さxにおけるグリッパジョーあたりの把持力F<sub>Grip</sub>

外部および内部の把持 (閉時および開時)

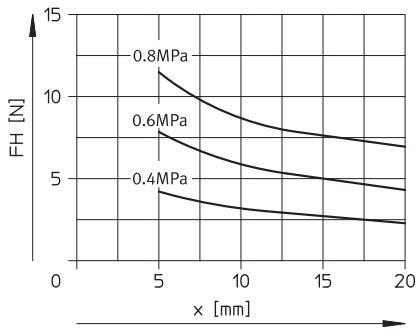
使用圧力ごとのグリッパフィンガ長さにおける把持力は下記グラフをご参照ください。



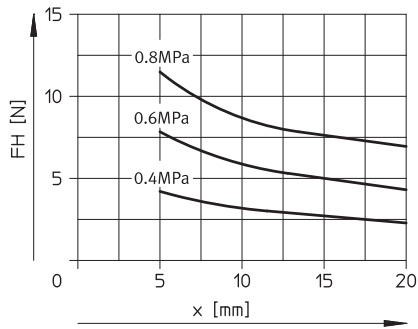
EO = 外部把持 (閉 時)

EZ = 内部把持 (開 時)

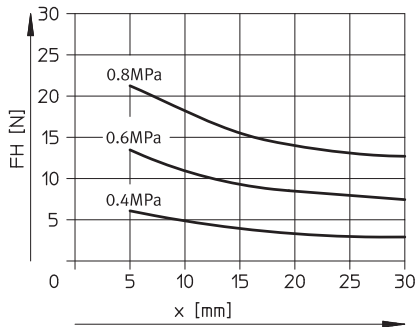
### HGPM-08-EO-\_\_



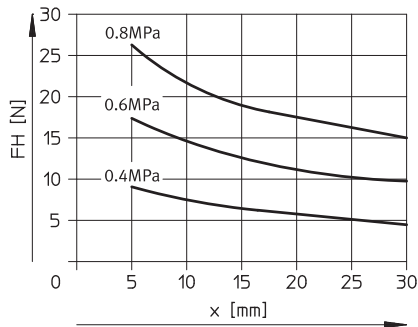
### HGPM-08-EZ-\_\_



### HGPM-12-EO-\_\_



### HGPM-12-EZ-\_\_





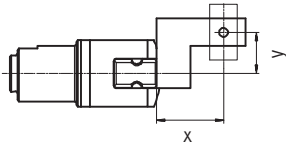
# マイクロパラレルグリッパ HGPM

テクニカルデータ

FESTO

## レバーアームx、偏心a,b時のグリッパジョー0.6MPaごとの把持力 $F_{Grip}$

外部および内部の把持（閉時および開時）



力の偏心適用および適用される力の中心点からの最大許容変位に対応した0.6MPa使用圧力時のグリッパフィンガ長さにおける把持力は下記グラフをご参照ください。

### 計算例

条件:

HGPM-12-EZ-\_\_

レバーアーム長さ $x = 10\text{mm}$

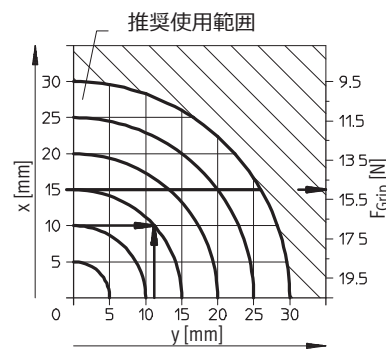
偏心 $y = 11\text{mm}$

計算項目:

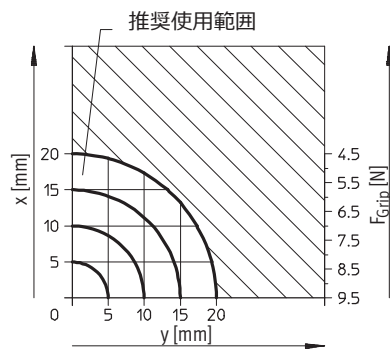
0.6MPa時の把持力

計算方法:

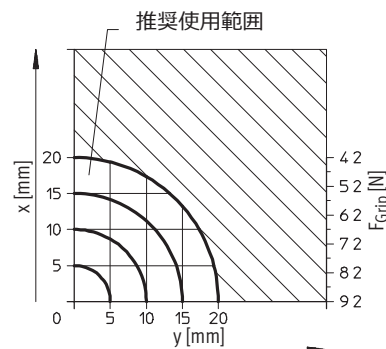
- HGPM-12-EZのグラフでレバーアーム $x$ と偏心 $y$ の交点 $xy$ を確認
- 中心を起点として交差 $xy$ に弧を描く
- 弧とX軸の交差を決定
- 右側のグラフにより把持力 = 約15N



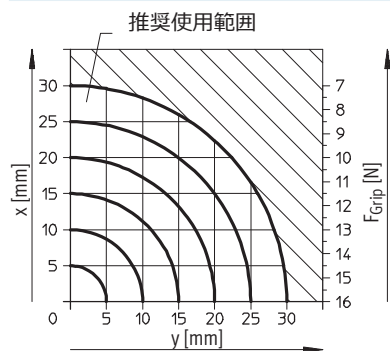
### HGPM-08-EO-\_\_



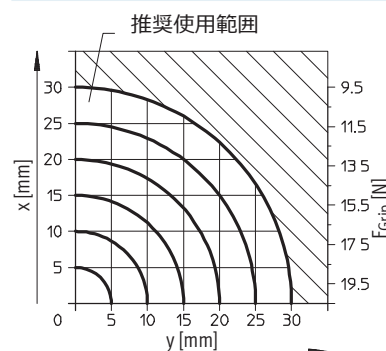
### HGPM-08-EZ-\_\_



### HGPM-12-EO-\_\_



### HGPM-12-EZ-\_\_



EO = 外部把持（閉時）

EZ = 内部把持（開時）

# マイクロパラレルグリッパ HGPM

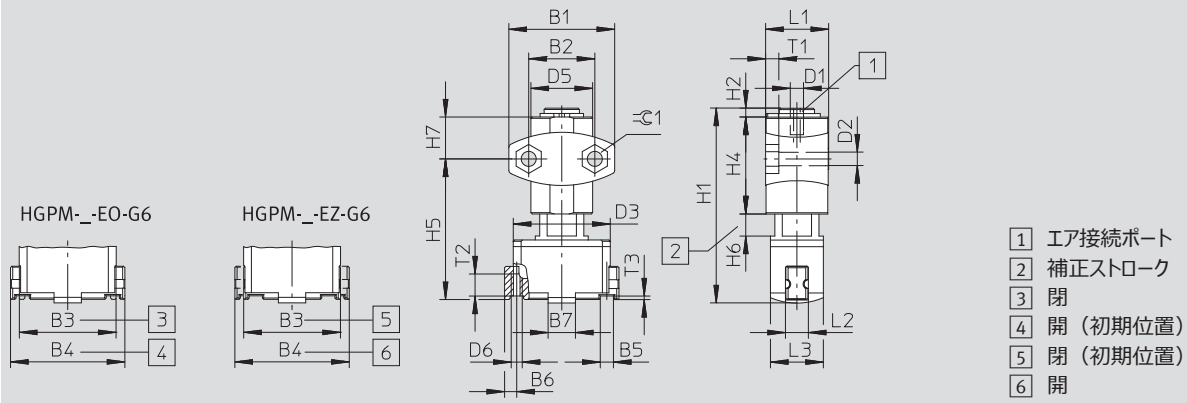
テクニカルデータ

FESTO

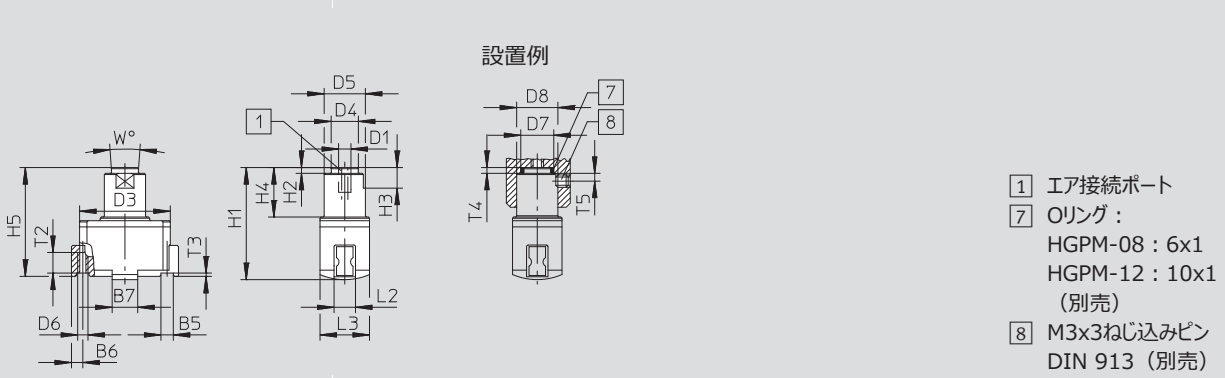
## 外形寸法

CADデータのダウンロード → [www.festo.jp/catalogue](http://www.festo.jp/catalogue)

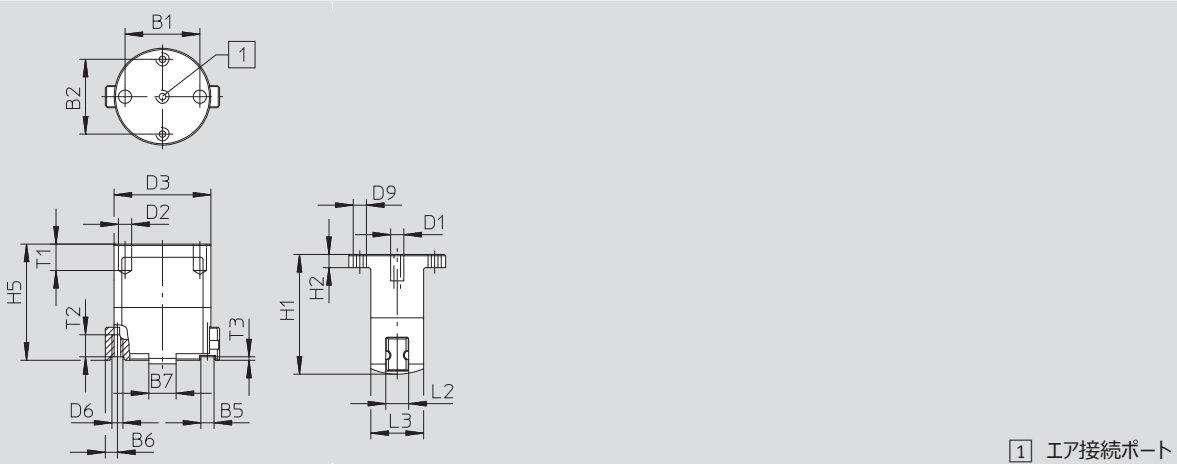
ストローク補正タイプ - HGPM-\_-E\_-G6



クランプタイプ - HGPM-\_-E\_-G8



フランジ金具タイプ - HGPM-\_-E\_-G9



# マイクロパラレルグリッパ HGPM

テクニカルデータ

FESTO

型 式	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	D1	D2 ∅	D3 ∅
			±0.3	±0.3	+0.05/+0.02	+0.19/-0.23	±0.1			
HGPM-08-EO-G6	24 ±0.1	15 ±0.25	22	26	3	2.75	6.2	M3	3.4 +0.2	22
HGPM-08-EZ-G6										
HGPM-12-EO-G6	35 ±0.1	24 ±0.25	33	39	4	4	9	M3	4.5 +0.2	33
HGPM-12-EZ-G6										
HGPM-08-EO-G8	-	-	22	26	3	2.75	6.2	M3	-	22
HGPM-08-EZ-G8										
HGPM-12-EO-G8	-	-	33	39	4	4	9	M3	-	33
HGPM-12-EZ-G8										
HGPM-08-EO-G9	17 ±0.02	17 ±0.1	22	26	3	2.75	6.2	M3	3 F8	22
HGPM-08-EZ-G9										
HGPM-12-EO-G9	27 ±0.02	27 ±0.1	33	39	4	4	9	M3	3 F8	33
HGPM-12-EZ-G9										

型 式	D4 ∅ ±0.1	D5 ∅	D6	D7 ∅ +0.1	D8 ∅ +0.1	D9	H1 ±0.3	H2	H3	H4	H5
HGPM-08-EO-G6	-	15 ±0.5	M2.5	-	-	-	44.2	2 +0.1/-0.3	-	22 -0.3	32.4 +0.8/-0.65
HGPM-08-EZ-G6											
HGPM-12-EO-G6	-	22 ±0.5	M3	-	-	-	63	3 +0.2/-0.3	-	29 -0.3	46.65 +0.9/-0.7
HGPM-12-EZ-G6											
HGPM-08-EO-G8	6.6	10 h8	M2.5	8	10	-	27.2	1.4 -0.1	5	12 ±0.1	26.9 +0.2/-0.25
HGPM-08-EZ-G8											
HGPM-12-EO-G8	10.6	15 h8	M3	12	15	-	41	1.4 -0.1	7 ±0.1	18 ±0.1	40.15 +0.2/-0.25
HGPM-12-EZ-G8											
HGPM-08-EO-G9	-	-	M2.5	-	-	M3	27.2	3 ±0.2	-	-	26.9 +0.2/-0.25
HGPM-08-EZ-G9											
HGPM-12-EO-G9	-	-	M3	-	-	M3	41	5 ±0.2	-	-	40.15 +0.2/-0.25
HGPM-12-EZ-G9											

型 式	H6 +0.7/-0.2	H7 ±0.3	L1 +0.1/-0.3	L2 -0.1	L3 ±0.1	T1	T2 <sup>1)</sup>	T3	W	≒G1
HGPM-08-EO-G6	0~5	9.5	14.3	5	12	3 -0.2	4	0.8	-	5.7
HGPM-08-EZ-G6										
HGPM-12-EO-G6	0~8	12.5	20.35	7	18	4 -0.2	6	1	-	7.5
HGPM-12-EZ-G6										
HGPM-08-EO-G8	-	-	-	5	12	-	4	0.8	8°	-
HGPM-08-EZ-G8										
HGPM-12-EO-G8	-	-	-	7	18	-	6	1	8°	-
HGPM-12-EZ-G8										
HGPM-08-EO-G9	-	-	-	5	12	min. 6	4	0.8	-	-
HGPM-08-EZ-G9										
HGPM-12-EO-G9	-	-	-	7	18	min. 6	6	1	-	-
HGPM-12-EZ-G9										

1) 大ねじ深さを超えないようにしてください。

型式データ							
単 動	サイズ [mm]	取付方法					
		ストローク補正タイプ 製品番号 型式		クランプタイプ 製品番号 型式		フランジ金具タイプ 製品番号 型式	
グリッパジョー開時	8	197 559	HGPM-08-EO-G6	197 560	HGPM-08-EO-G8	197 561	HGPM-08-EO-G9
	12	197 565	HGPM-12-EO-G6	197 566	HGPM-12-EO-G8	197 567	HGPM-12-EO-G9
グリッパジョー閉時	8	197 562	HGPM-08-EZ-G6	197 563	HGPM-08-EZ-G8	197 564	HGPM-08-EZ-G9
	12	197 568	HGPM-12-EZ-G6	197 569	HGPM-12-EZ-G8	197 570	HGPM-12-EZ-G9

.com.ar  
.at  
.com.au  
.be  
.bg  
.com.br  
.by  
.ca  
.ch  
.cl  
.cn  
.co  
.cz  
.de  
.dk  
.ee  
.es  
.fi  
.fr  
.gr  
.hk  
.hr  
.hu  
.co.id  
.ie  
.co.il  
.in  
.ir  
.it  
.jp  
.kr  
.lt  
.lv  
.mx

**FESTO**

Festo worldwide  
[www.festo.jp](http://www.festo.jp)

.com.my  
.nl  
.no  
.co.nz  
.pe  
.ph  
.pl  
.pt  
.ro  
.ru  
.se  
.sg  
.si  
.sk  
.co.th  
.com.tr  
.tw  
.ua  
.co.uk  
.us  
.co.ve  
.vn  
.co.za

フェスト株式会社  
本社：  
〒224-0025  
横浜市都筑区早渕 1-26-10  
横浜営業所  
TEL: 045-593-5611  
FAX: 045-593-5678  
名古屋営業所  
TEL: 052-325-8383  
FAX: 052-325-8384  
大阪営業所  
TEL: 06-4807-4540  
FAX: 06-4807-4560  
URL : [www.festo.jp](http://www.festo.jp)  
E-mail : [info\\_jp@festo.com](mailto:info_jp@festo.com)