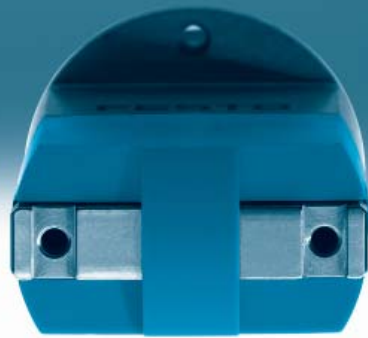


マイクロパラレルグリッパ HGPM

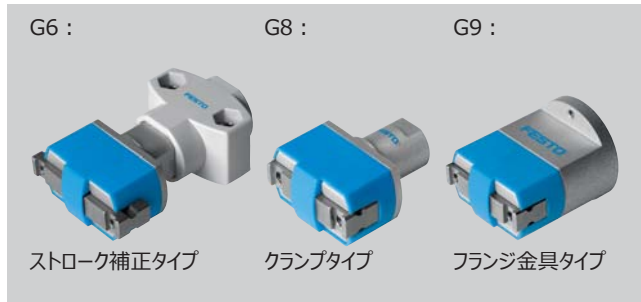
FESTO



マイクロパラレルグリッパ HGPM

特長

FESTO



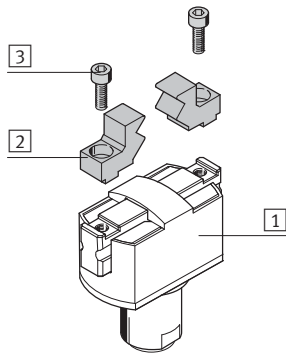
基本情報

- 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

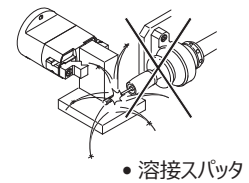
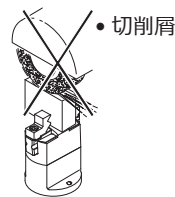
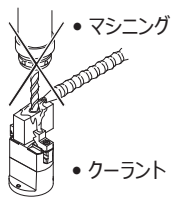
- 注意
グリッパ選定ソフト
→ www.festo.jp

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：



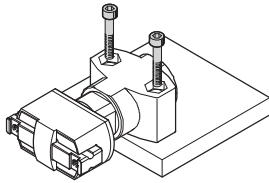
マイクロパラレルグリッパ HGPM

特長

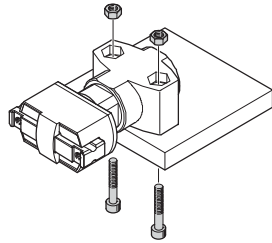
FESTO

取付方法

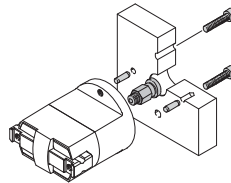
取付穴



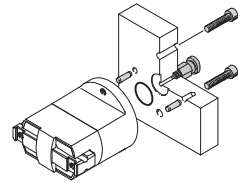
取付穴+ねじ+ナット



フランジ金具+ねじ+ドウェルピン
直接配管

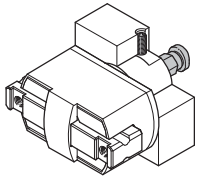


集中配管

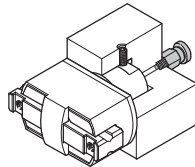


クランプ

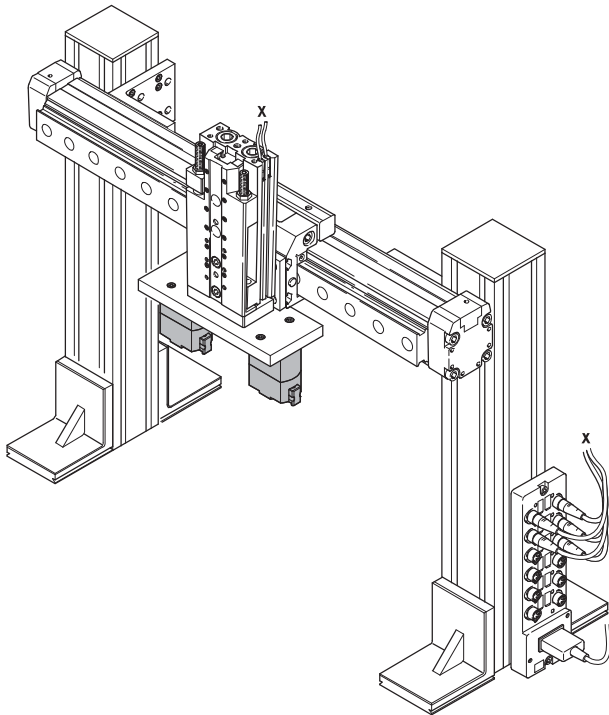
直接配管



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

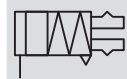
単動（常時開）

HGPM-__-EO-G__

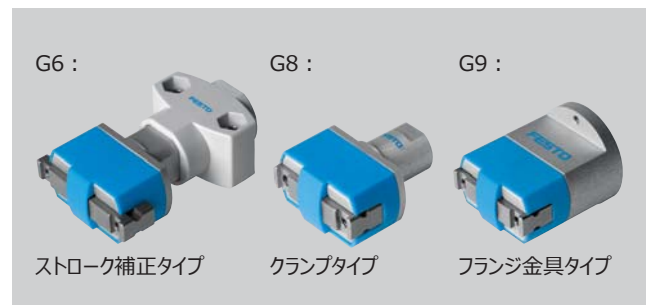


単動（常時閉）

HGWM-__-EZ-G__



- \varnothing - 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 ¹⁾ | [N] | 0.05 | 0.15 | |
| ばね復帰力 ²⁾ | 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 ³⁾ 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 ⁴⁾ | [mm] | < \varnothing 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 ¹⁾ | | 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 |

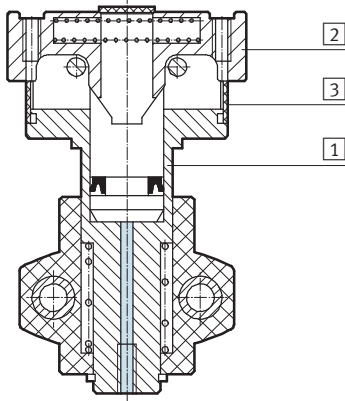
マイクロパラレルグリッパ HGPM

テクニカルデータ

FESTO

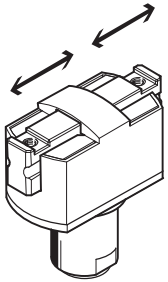
材質

断面構造図



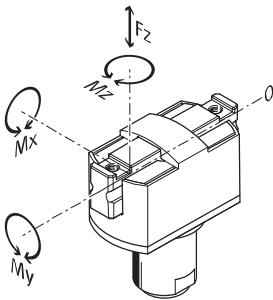
| パラレルグリッパ | |
|-----------|----------------------------|
| ① 本体 | アルミアルマイト処理 |
| ② グリッパジョー | ステンレス |
| ③ カバーキャップ | ポリアセテート |
| - 材質 | 銅、PTFEおよびシリコン不使用 RoHS対応 |

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。

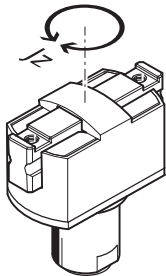
| サイズ | | 8 | 12 |
|-------------|------|------|-----|
| 許容負荷 F_z | [N] | 10 | 30 |
| 許容トルク M_x | [Nm] | 0.15 | 0.5 |
| 許容トルク M_y | [Nm] | 0.15 | 0.5 |
| 許容トルク M_z | [Nm] | 0.15 | 0.5 |

マイクロパラレルグリッパ HGPM

テクニカルデータ

FESTO

負荷慣性モーメント[kgm²x10⁻⁴]

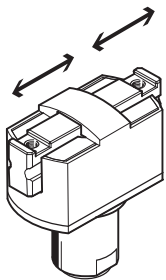


無負荷時（グリッパフィンガなし）の中心軸に対するパラレルグリッパの負荷慣性モーメント[kgm²x10⁻⁴]

| 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。

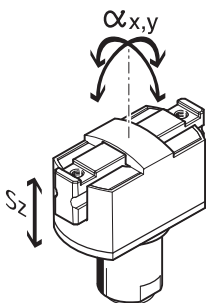
運動エネルギーはグリッパフィンガの負荷慣性モーメントと角速度により変わるため、この場合の運動エネルギーも大きくなります。許容運動エネルギーを超えると、グリッパの部品が損傷する場合があります。

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。

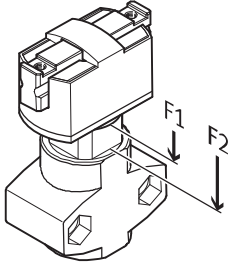
| サイズ | | 8 | 12 |
|---|------|--------|----|
| グリッパジョーのバックラッシュ S_z | [mm] | < 0.03 | |
| グリッパジョー角の最大バックラッシュ α_x, α_y | [°] | < 0.5 | |

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



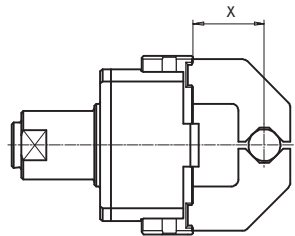
ストローク補正による作動力の理論値 (ストローク補正タイプのバリエーションに適合)

| サイズ | 8 | 12 |
|--------------------|---|----|
| ばね変位F ₁ | 4 | 10 |
| ばね変位F ₂ | 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_{Grip}

外部および内部の把持 (閉時および開時)

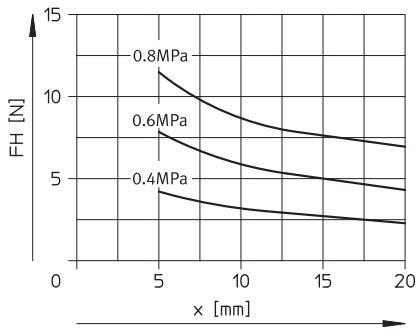
使用圧力ごとのグリッパフィンガ長さにおける把持力は下記グラフをご参照ください。



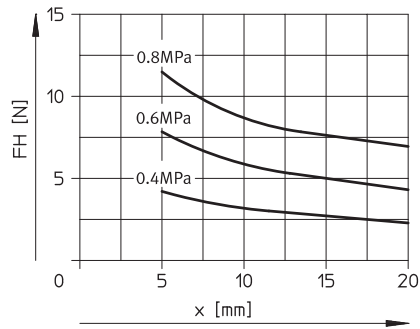
EO = 外部把持 (閉 時)

EZ = 内部把持 (開 時)

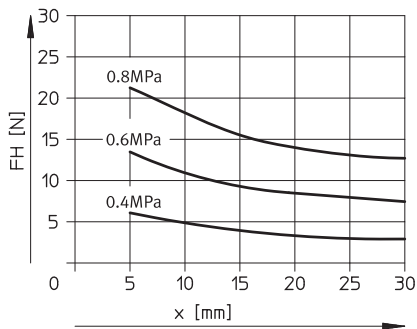
HGPM-08-EO-__



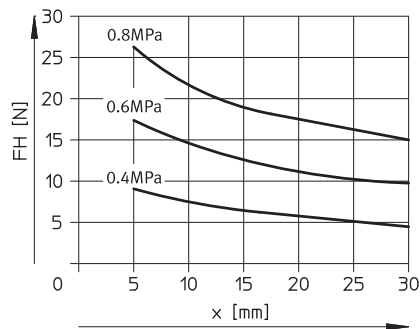
HGPM-08-EZ-__



HGPM-12-EO-__



HGPM-12-EZ-__



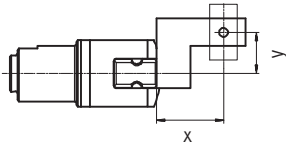
マイクロパラレルグリッパ HGPM

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 $x = 10\text{mm}$

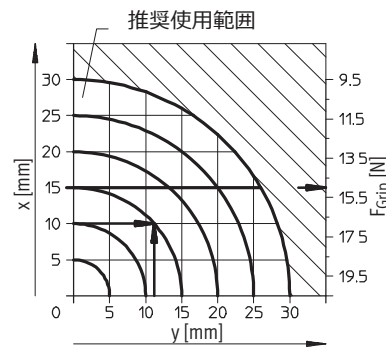
偏心 $y = 11\text{mm}$

計算項目:

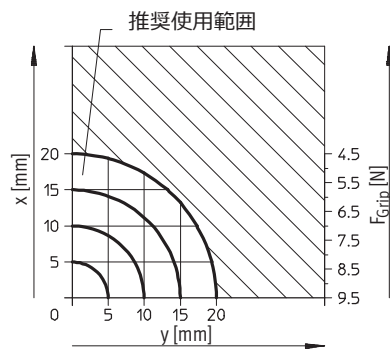
0.6MPa時の把持力

計算方法:

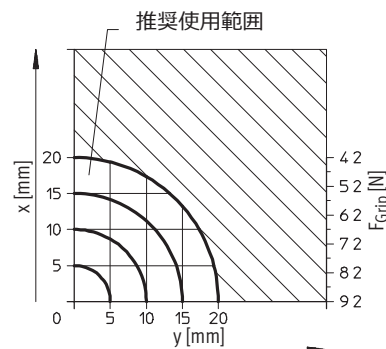
- HGPM-12-EZのグラフでレバーアーム x と偏心 y の交点 xy を確認
- 中心を起点として交差 xy に弧を描く
- 弧とX軸の交差を決定
- 右側のグラフにより把持力 = 約15N



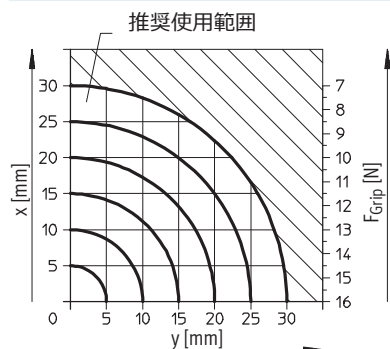
HGPM-08-EO-__



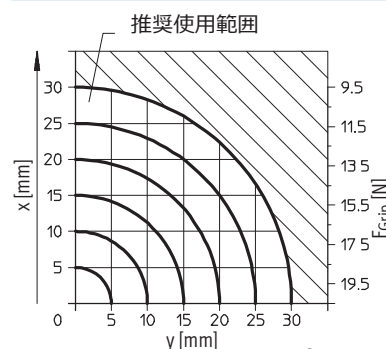
HGPM-08-EZ-__



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

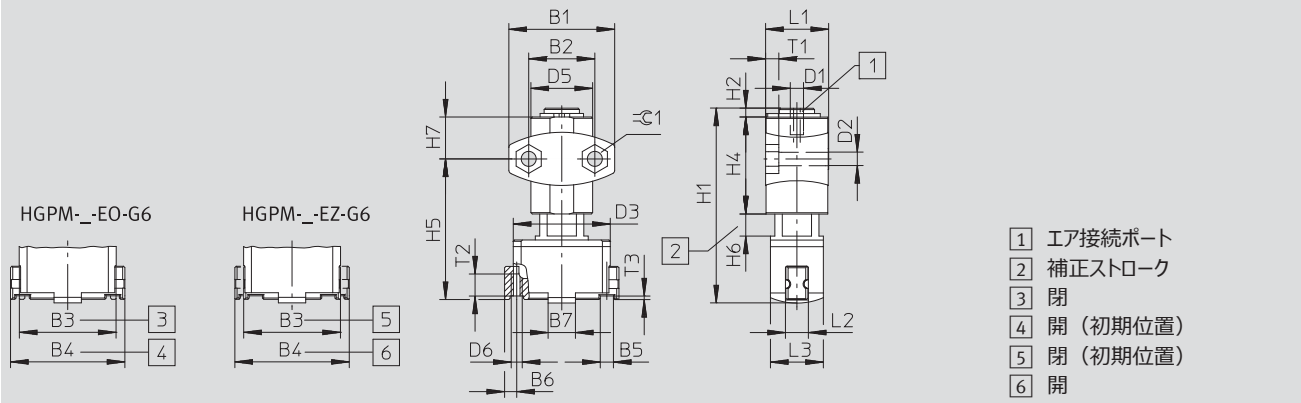
テクニカルデータ

FESTO

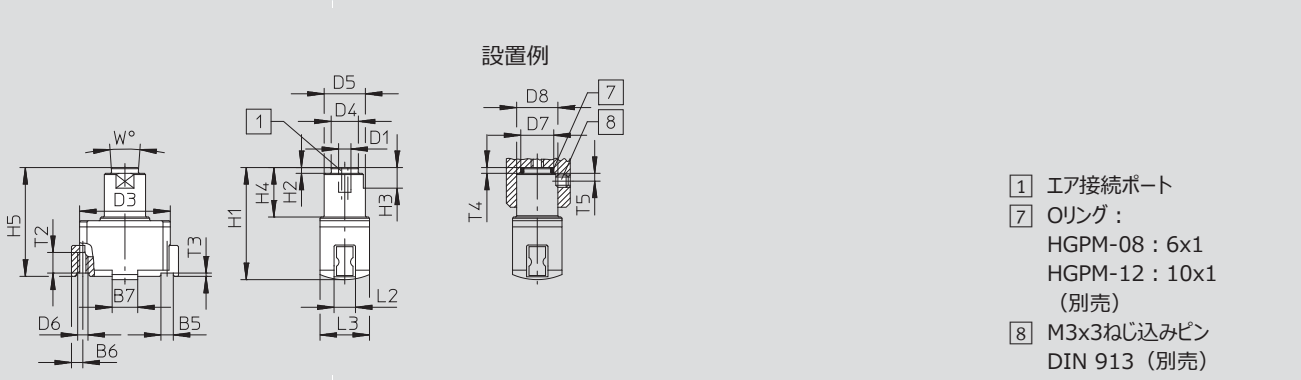
外形寸法

CADデータのダウンロード → www.festo.jp/catalogue

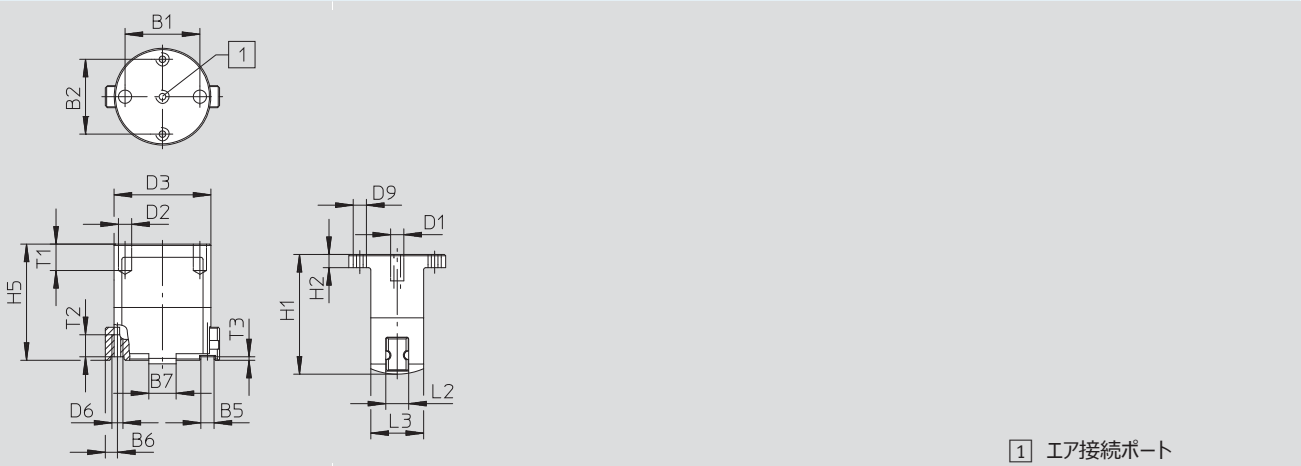
ストローク補正タイプ - HGPM-_-E_-G6



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 ¹⁾ | 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

.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
E-mail : info_jp@festo.com