

自适应气爪手指 DHAS



自适应气爪手指 DHAS

特性

FESTO

一览

自适应气爪手指用于顺畅而柔性地抓取，采用基于鱼类尾鳍运动原理开发而来的 Fin Ray Effect®。两根弹性带一头在顶部相汇，呈尖角排列，构成 Fin Ray Struc-

ture® 的基础。两根弹性带由等距相隔的弹性片用弹性铰链进行连接。结合处柔性但坚固的连接使得气爪手指可自适应工件的外形。

应用领域：

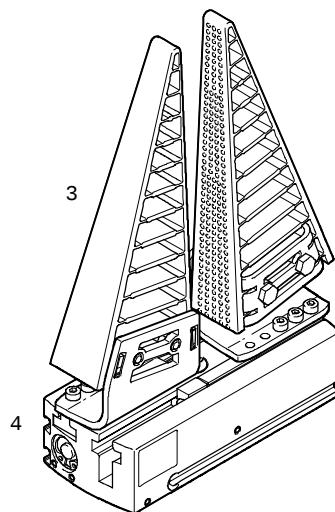
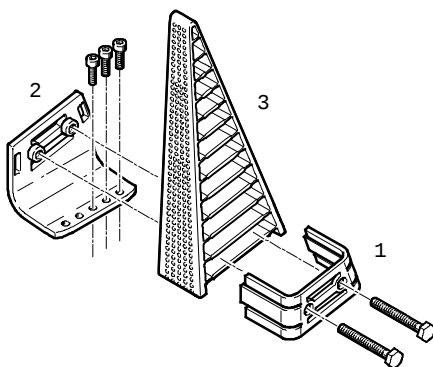
- 机械工程
- 农业
- 人机合作

调整选项，带安装组件 DHAS-ME / 安装支架 DHAS-MA

气爪手指接口的设计使得两个手指可以轻易地滑动到一起，从而构成一个正向咬合、以摩擦力为基础的自适应爪手，而手指可弯曲。

气爪手指可用安装组件 DHAS-ME 和相应的连接件安装到接口上。

用安装组件 DHAS-ME 和 DHAS-MA 安装支架，气爪手指可被安装到平行气爪 HGPL-14 上。



- 1 安装组件
DHAS-ME
- 2 安装支架
DHAS-MA
- 3 自适应气爪手指
DHAS
- 4 平行气爪
HGPL-14

·H· 注意

以下类型的气爪尤为适合使用自适应气爪手指：

- 长行程气爪
- 旋转气爪
- 摆动气爪

- 气爪手指适用于抓取圆形物体
- 每个夹爪的行程应至少为 10 mm

随着使用，气爪手指可能会慢慢稍微有点变形，但这种变形对气爪手指的功能性没有影响。

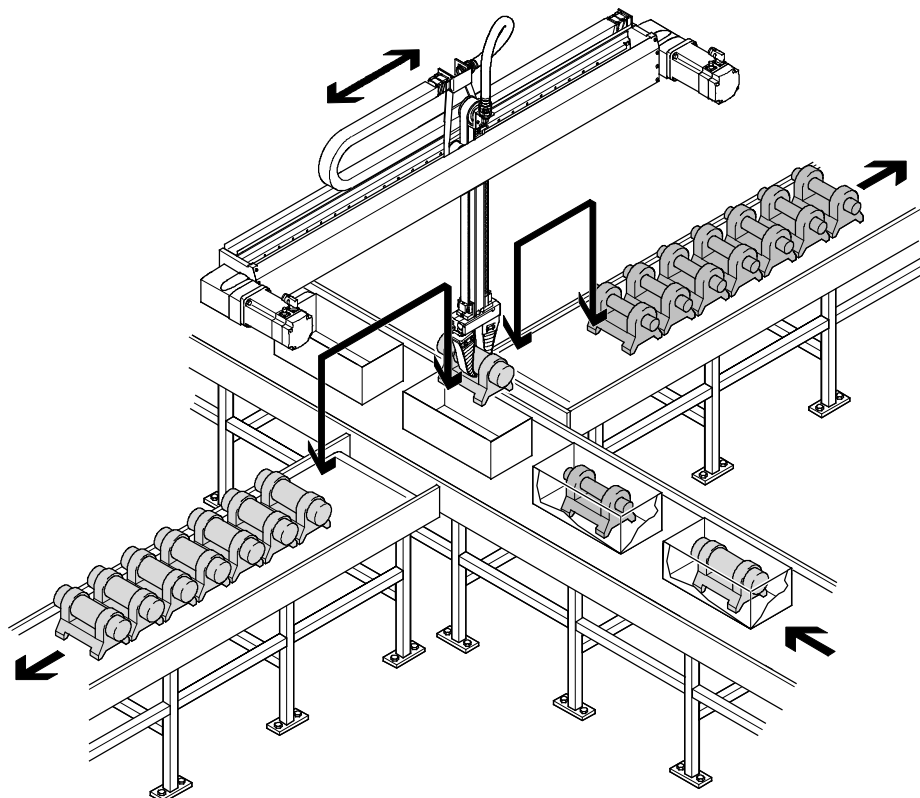
自适应气爪手指 DHAS

特性

应用示例

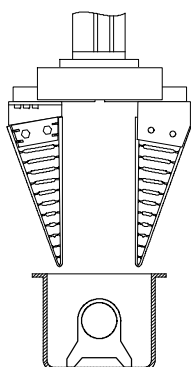
从紧密的包装中抓取部件

- 一个气爪以形状配合的方式可抓取不同直径的部件
- 抓取标准气爪难以抓取的包装紧密的部件
- 由于气爪手指尖薄而尖，可以伸入包装箱内壁与工件之间，即使工件偏心也没有问题



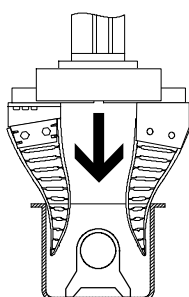
步骤 1

将气爪手指定位位于包装箱上方



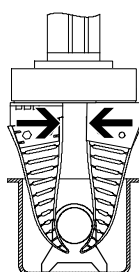
步骤 2

气爪手指伸入包装箱



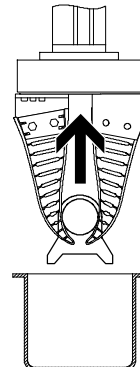
步骤 3

手指以形状配合的方式夹住工件



步骤 4

抓起工件



自适应气爪手指 DHAS

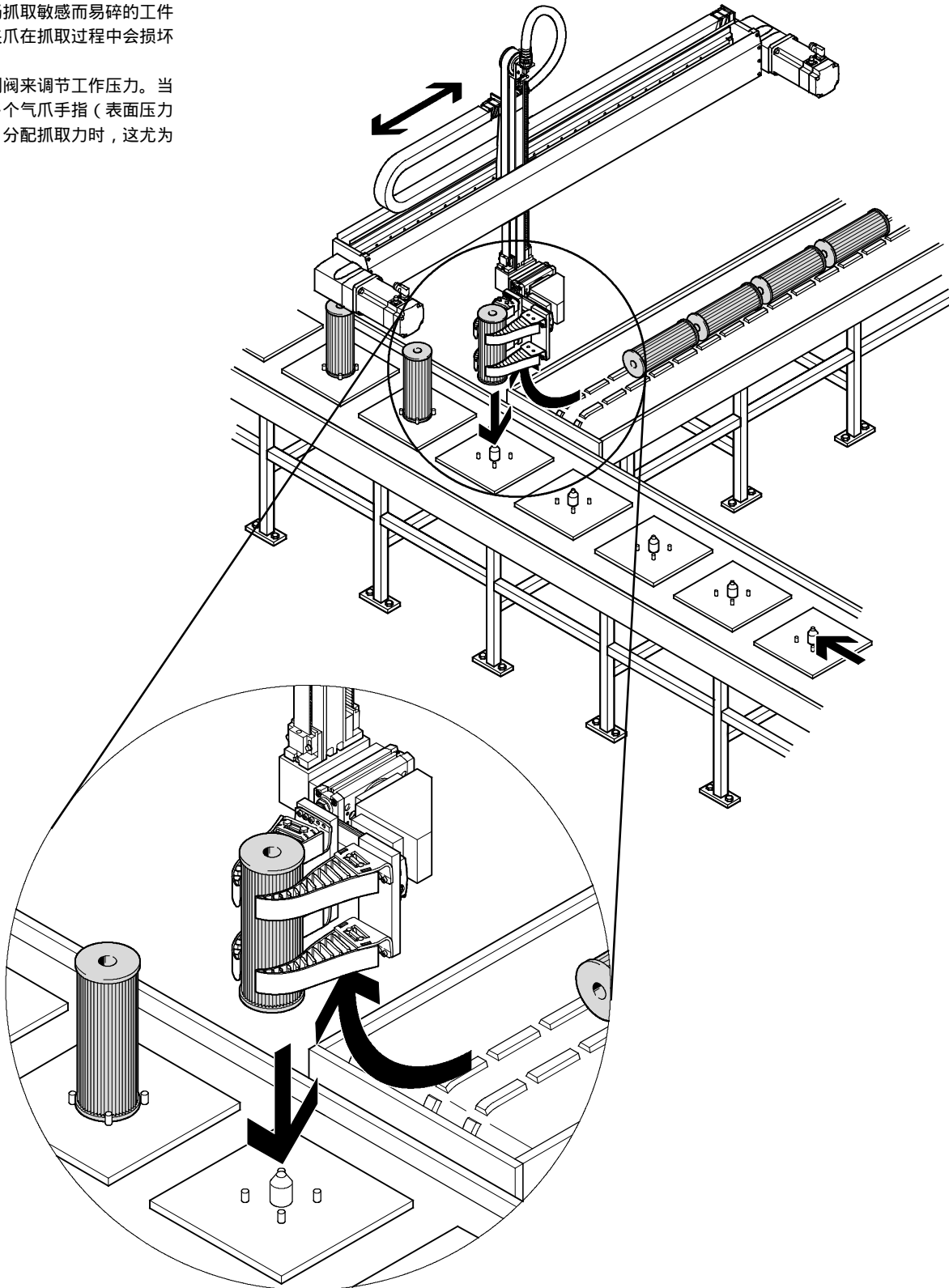
特性

FESTO

应用示例

抓取敏感部件，如滤芯

- 可顺畅抓取敏感而易碎的工件
- 标准夹爪在抓取过程中会损坏工件
- 用比例阀来调节工作压力。当要给多个气爪手指（表面压力减小）分配抓取力时，这尤为有用



自适应气爪手指 DHAS

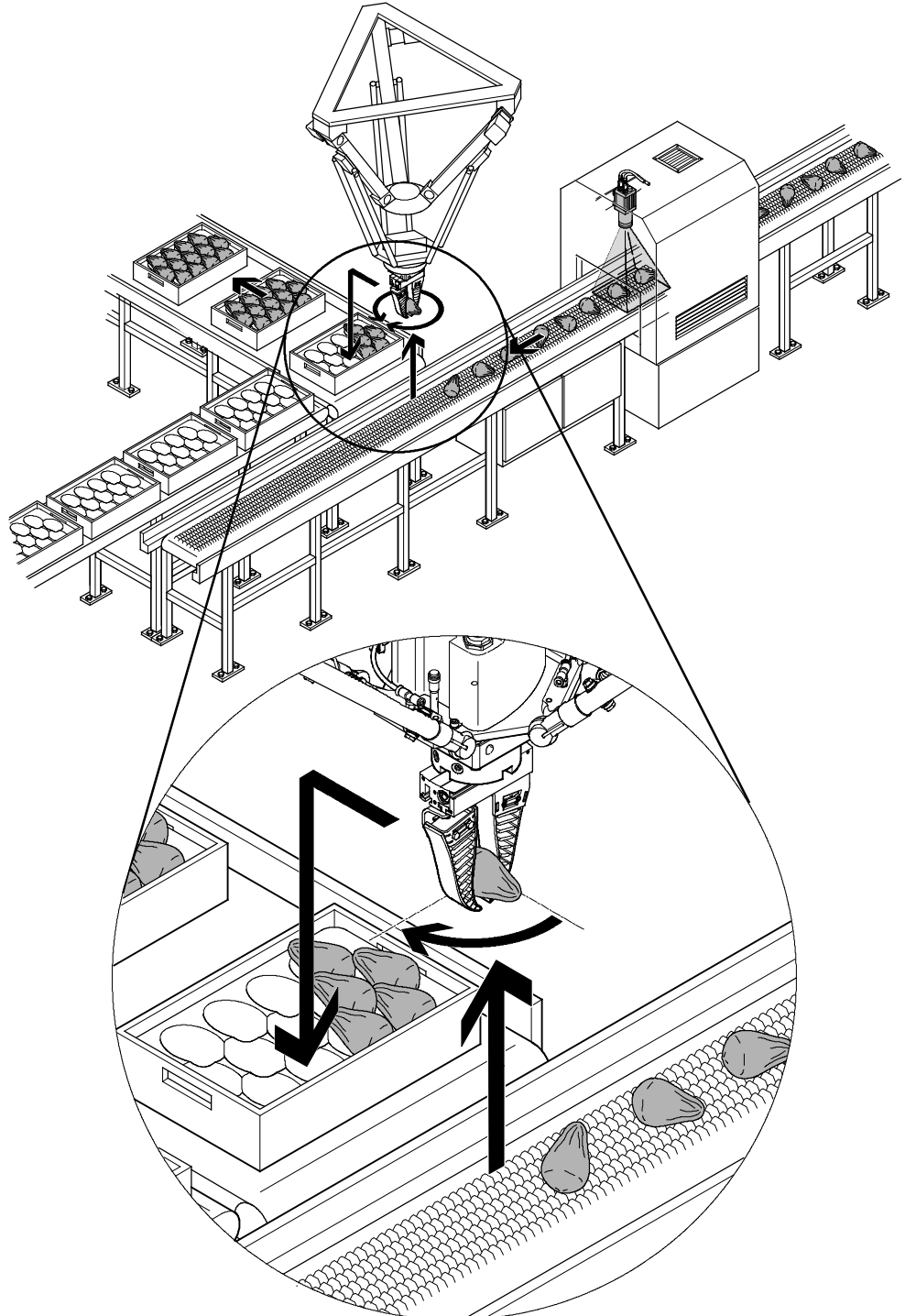
特性

FESTO

应用示例

抓取形状不统一的物体，如牛油果

- 自适应、顺畅地抓取不同形状的部件，无需更换气爪
- 如果过工件的形状过于迥异，就特别适合选用内部挡块来缩短行程
- 通过让手指间的距离可变，同时改变抓取力和弯曲距离（如果受压，手指弯曲的距离）



自适应气爪手指 DHAS

型号代码



		DHAS	—	GF	—	80	—	U	—	BU
系列										
DHAS	气爪手指									
类型										
GF	鳍状夹爪									
规格										
60	60									
80	80									
120	120									
材料										
U	聚氨酯									
颜色										
BU	蓝色									

自适应气爪手指 DHAS
技术参数

FESTO



主要技术参数				
规格		60	80	120
装配位置		任意		
重量				
气爪手指	[g]	6.5	13	29
角架	[g]	23	38	59
固定架	[g]	7	13	23
螺丝	[g]	2.5	6	7
夹紧夹爪材料		TPE-U (PU)		
材料注意事项		不含铜和聚四氟乙烯		
		RoHS 合规		

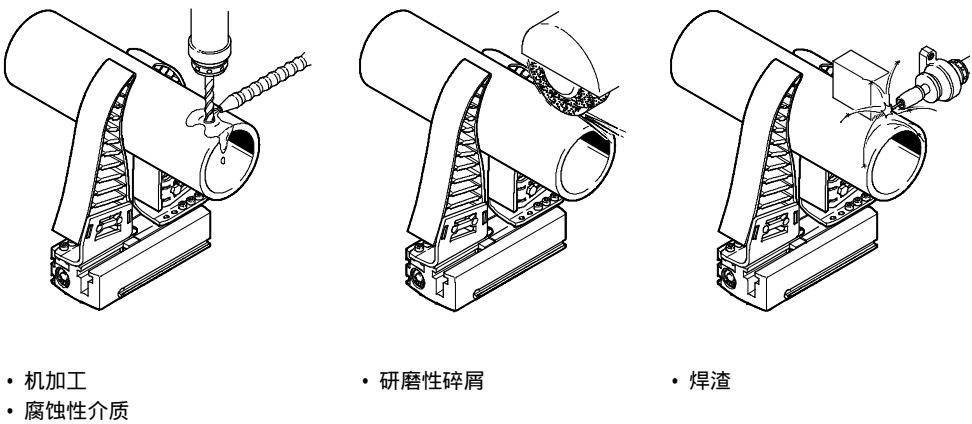
工作和环境条件				
规格		60	80	120
环境温度	[°C]	10 ... 50		
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾		2		
食品行业适用性 ²⁾		➔ 高级材料信息		

1) CRC2: 耐腐蚀等级 2，符合Festo 940 070标准
元件必须具备一定的耐腐蚀能力。外部可视元件具备基本的涂层表面，可直接与工业环境或与冷却液、润滑剂等介质接触。

2) 更多信息请访问 www.festo.com/sp ➔ Certificates.

.H. 注意

该气爪手指不能用于以下及类似的用途：

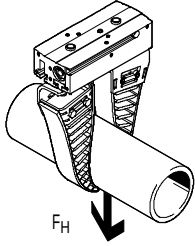


自适应气爪手指 DHAS

技术参数

FESTO

最大夹持力 F_H 与抓取力 F_G （两个手指）和工件直径于 23°C 条件下的关系



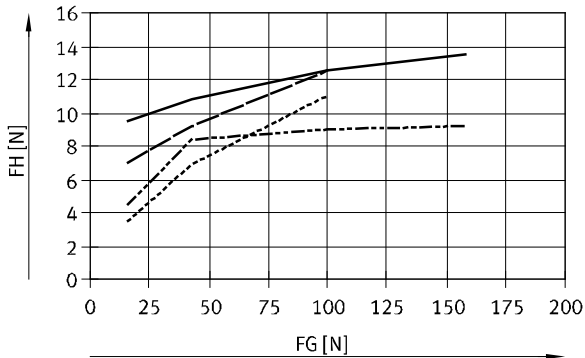
夹持力 F_H 是可应用的最大力，
这样气爪手指可仍旧夹持住工
件。

以下数值在以下条件下确定：

- 采用平行气爪 HGPL-14
- 圆柱形工件

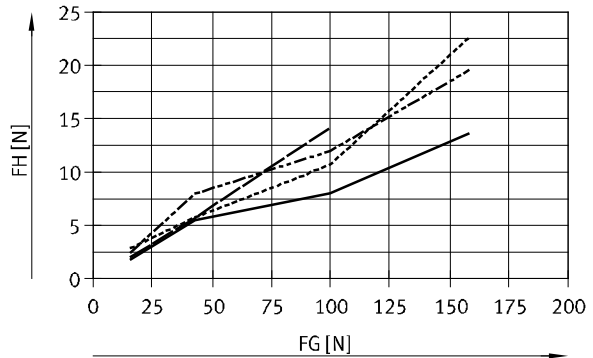
在其它环境条件下，数值可能会
有所不同（按要求可提供更多信
息）。

规格 60



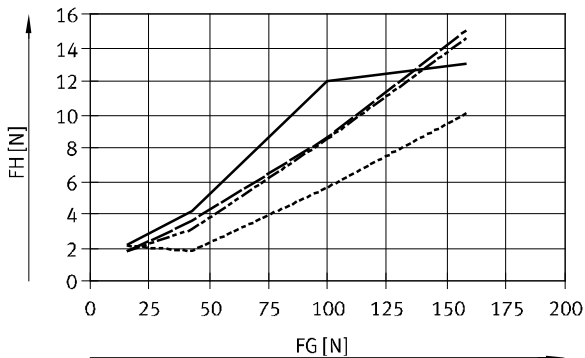
- $\varnothing 6$ mm
- - - $\varnothing 20$ mm
- · - $\varnothing 40$ mm
- · · - $\varnothing 50$ mm

规格 80



- $\varnothing 40$ mm
- - - $\varnothing 50$ mm
- · - $\varnothing 70$ mm
- · · - $\varnothing 80$ mm

规格 120



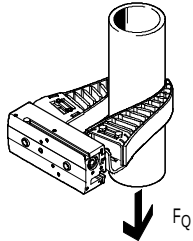
- $\varnothing 70$ mm
- - - $\varnothing 80$ mm
- · - $\varnothing 100$ mm
- · · - $\varnothing 120$ mm

自适应气爪手指 DHAS

技术参数

FESTO

最大侧向力 F_Q 与抓取力 F_G （两个手指）和工件直径于 23°C 条件下的关系



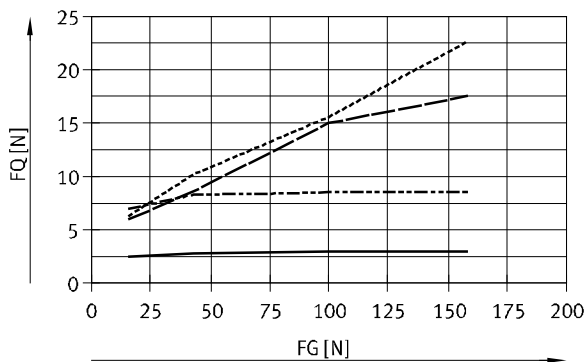
侧向力 F_Q 是阻止工件滑落的最大作用力。

以下数值在以下条件下确定：

- 采用平行气爪 HGPL-14
- 圆柱形工件
- 在气爪手指中间 (MP2 → 10)

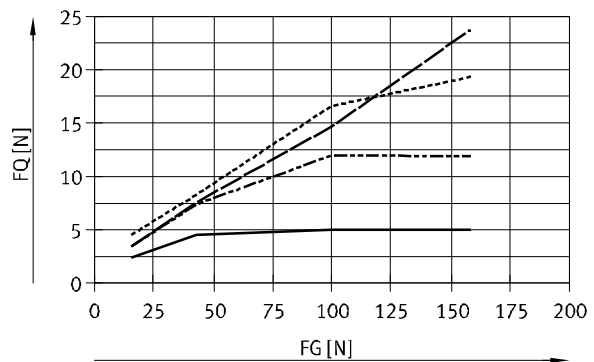
在其它环境条件下，数值可能会有所不同（按要求可提供更多信息）。

规格 60



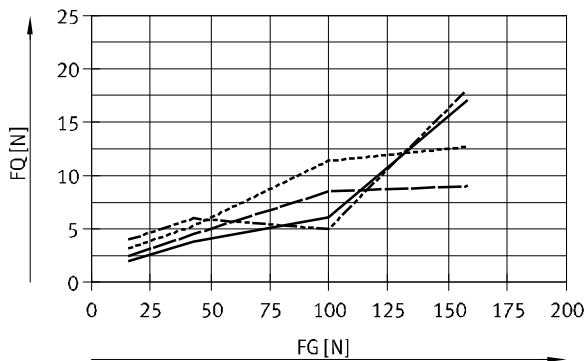
— $\varnothing 6$ mm
 - - - $\varnothing 20$ mm
 - · - $\varnothing 40$ mm
 - · - · $\varnothing 50$ mm

规格 80



— $\varnothing 40$ mm
 - - - $\varnothing 50$ mm
 - · - $\varnothing 70$ mm
 - · - · $\varnothing 80$ mm

规格 120



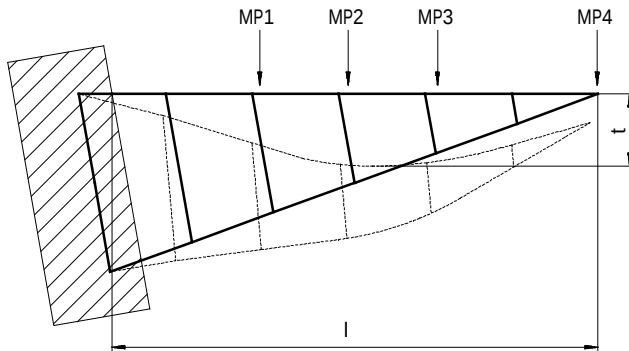
— $\varnothing 70$ mm
 - - - $\varnothing 80$ mm
 - · - $\varnothing 100$ mm
 - · - · $\varnothing 120$ mm

自适应气爪手指 DHAS

技术参数

FESTO

压变深度 t 与抓取力 F_G (每个气爪手指) 于 23°C 条件下的关系



MP1 测量点 1
MP2 测量点 2
MP3 测量点 3
MP4 测量点 4
l 总长
t 压变深度

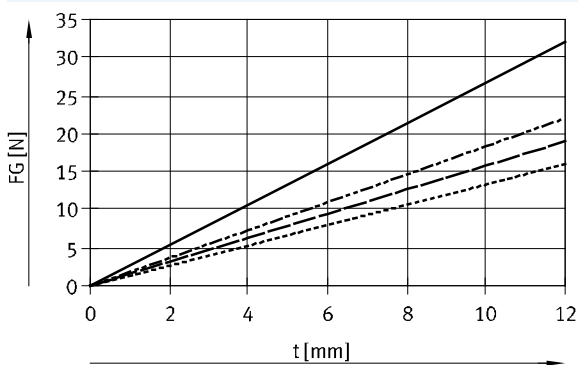
在其它环境条件下, 数值可能会有所不同 (按要求可提供更多信息)。

工件最好被夹紧在气爪手指中间 (MP2)。

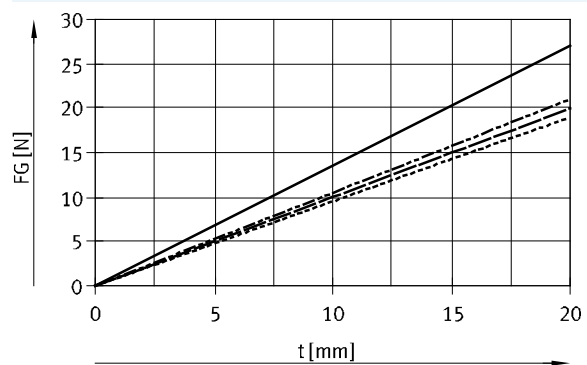
规格	l [mm]	MP1 [mm]	MP2 [mm]	MP3 [mm]	MP4 [mm]
60	50	15	25	35	50
80	80	30	40	50	80
120	115	47.5	57.5	67.5	115

规格	MP2 处压变深度 [mm]
60	12
80	20
120	30

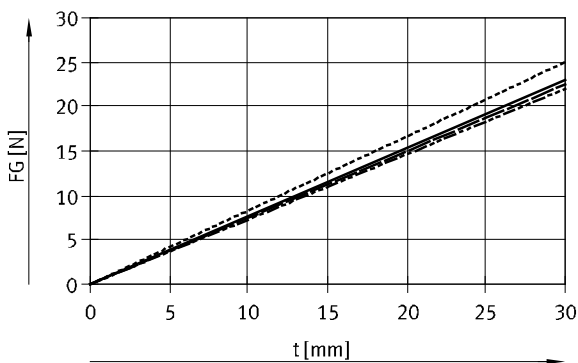
规格 60



规格 80



规格 120



—— MP1
- - - - MP2
- · - · - MP3
· · · · · MP4

自适应气爪手指 DHAS
技术参数

FESTO

尺寸

CAD 相关数据 → www.festo.com.cn



规格	B1	B2	H1	L1
60	18	11.8	61.5	26
80	21.3	11.8	94.5	37.5
120	25	11.8	134.5	50

订货数据

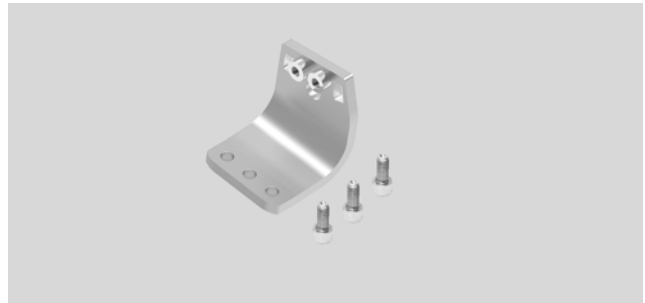
规格	订货号	类型
60	3998967	DHAS-GF-60-U-BU
80	3998964	DHAS-GF-80-U-BU
120	3998959	DHAS-GF-120-U-BU

自适应气爪手指 DHAS

附件

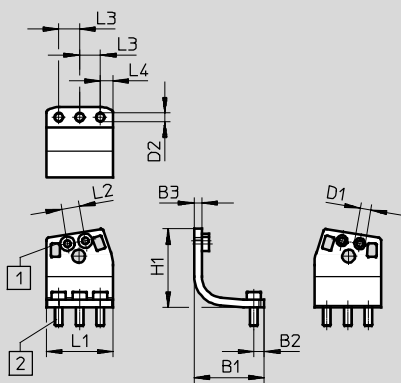
FESTO

安装支架 DHAS-MA

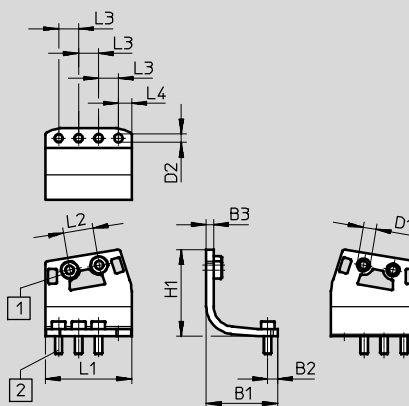


尺寸和订货数据

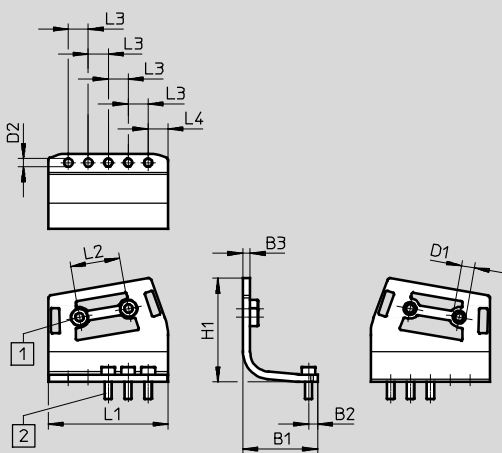
适用规格 60



适用规格 80



适用规格 120



- 1 压配螺母
适用规格 60: M3
适用规格 80和120: M4
2 螺丝 DIN 912-M3x10-12.9

适用规格	B1	B2	B3 ±0.2	D1 Ø	D2 Ø	H1
60	27	4	3	4.2	3.4	30.2
80	28.6	4	3	5.2	3.4	34.9
120	30	3.6	3	5.2	3.4	41.5

适用规格	L1	L2 ±0.1	L3 ±0.1	L4	订货号	类型
60	25.7	7	8	5	3920696	DHAS-MA-B6-60
80	34.5	12	8	5.25	3899099	DHAS-MA-B6-80
120	48	20	8	8	3889257	DHAS-MA-B6-120

自适应气爪手指 DHAS
附件

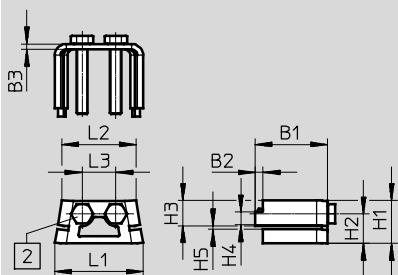
FESTO

安装组件 DHAS-ME

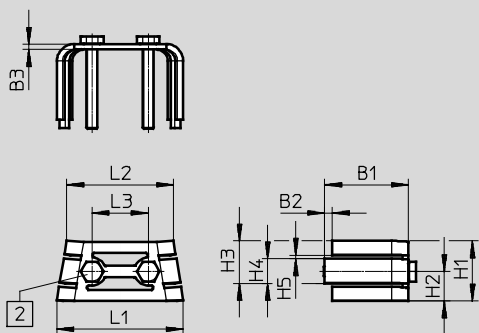


尺寸和订货数据

适用规格 60和80



适用规格 120



- 2 螺丝
适用规格 60: ISO 4017-M3x22-A2-70
适用规格 80: ISO 4017-M4x25-A2-70
适用规格 120: ISO 4017-M4x30-A2-70

尺寸							
适用规格	B1	B2	B3 ±0.1	H1	H2	H3	H4
60	22.8	2.8	2	103	6.7	7	3.6
80	25.8	2.8	2	15.3	105	9	4.6
120	29.8	2.8	2	21.3	105	15	8.7

适用规格	H5 +0.1	L1	L2	L3 ±0.1	订货号	类型
60	1.3	20.7	17.4	7	4464306	DHAS-ME-H9-60
80	1.3	31.4	26.4	12	4463570	DHAS-ME-H9-80
120	1.3	44.9	38	20	4461433	DHAS-ME-H9-120