

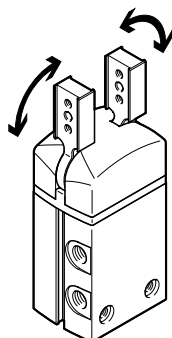
摆动抓手 DHRS

FESTO



主要特性

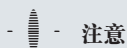
概览 概述



- 侧向夹爪支持，用于高扭矩负载
- 自对中
- 夹爪定位选项
- 高重复精度
- 抓取力保持
- 内部固定节流
- 多种用于在驱动器上安装的选项
- 传感器技术：
 - 可调位置传感器，用于小规格抓手
 - 集成接近开关，用于中大规格抓手

灵活的应用范围

- 可用作双作用和单作用抓手
- 压缩弹簧，用于补充或支持夹紧力
- 适用于向内和向外抓取

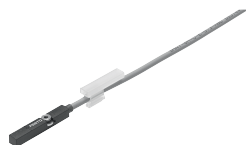


注意

工程设计软件，用于抓手选型 → www.festo.com

位置检测/力控制

配位置变送器 SMAT-8M, SDAT



可模拟量反馈位置

- 模拟量输出
 - 0 ... 10 V
 - 4 ... 20 mA

配比例压力调节阀 VPPM



抓取力无限可调

- 设定值输入
 - 0 ... 10 V
 - 4 ... 20 mA

配接近开关 SMT-8G

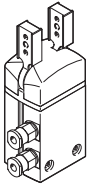


检测多个位置:

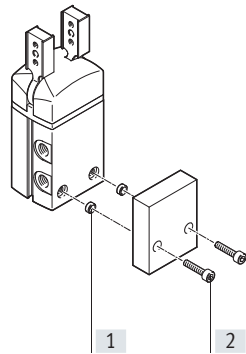
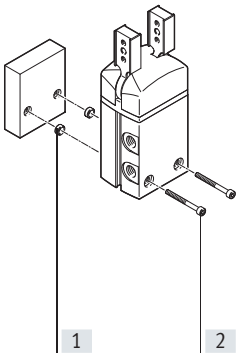
- 打开
- 合拢
- 抓住工件

主要特性

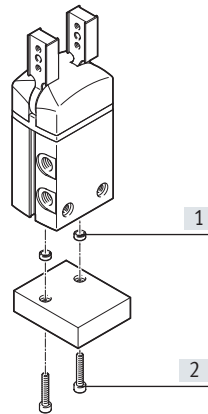
气源口 从侧面



安装选项 从侧面

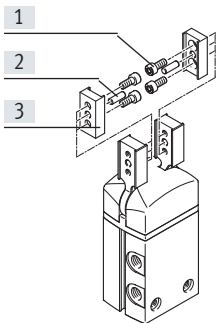


从底部



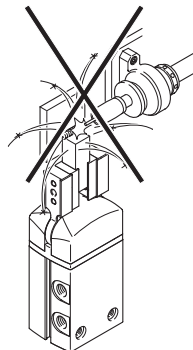
- [1] 定位套
- [2] 固定螺丝

安装选项，用于外部手指

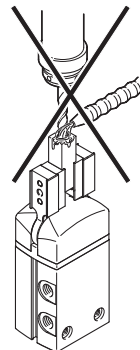


- [1] 固定螺丝
- [2] 定位销
- [3] 手指

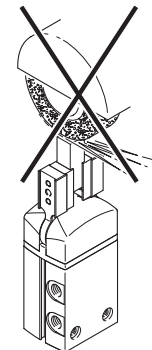
注意
这些抓手不能用于图例中所示
应用场合:



- 焊渣



- 机加工
- 腐蚀性介质

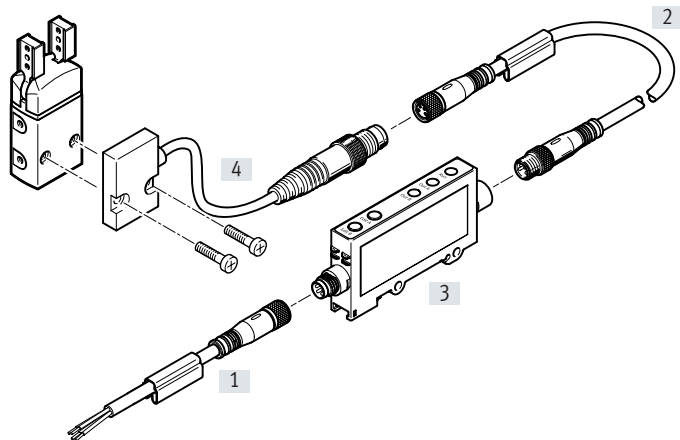


- 研磨屑

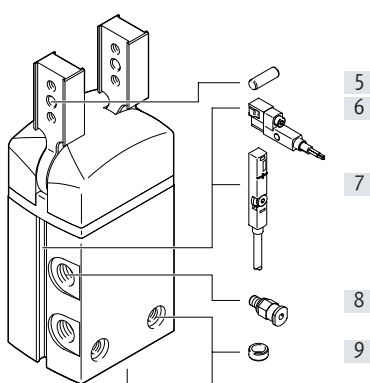
外围元件一览

外围元件一览

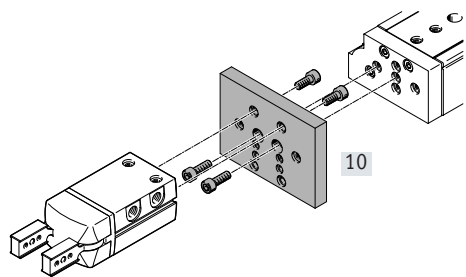
DHRS-10



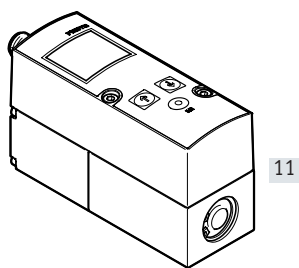
DHRS-16 ... 40



用于抓取和装配技术的系统产品



比例压力调节阀 VPPM



外围元件一览

| 附件 | 型号 | 适用规格 | 简要说明 | → 页码/Internet |
|------|--------------------------------------|-----------|--------------------------------|---------------|
| [1] | 连接电缆 NEBU | 10 | • 连接信号转换器和控制器 | 19 |
| [2] | 连接电缆 NEBU | 10 | • 连接位置传感器和信号转换器 | 19 |
| [3] | 信号转换器 SVE4 | 10 | • 用于评估信号，用于位置传感器 SMH-S1 | 19 |
| [4] | 位置传感器 SMH-S1 | 10 | • 可调、可从集成传感器技术，用于检测活塞位置 | 19 |
| [5] | 定位销 | 10... 40 | • 用于将手指定位到夹爪上 | - |
| [6] | 接近开关 SMT-8G | 16 ... 40 | • 用于检测活塞位置 • 接近开关不会从壳体底部凸出 | 20 |
| [7] | 位置变送器 SMAT-8M | 16 ... 40 | • 持续监测活塞位置。模拟量输出相对于活塞位置的输出信号。 | 20 |
| | 位置变送器 SDAT | 32, 40 | | |
| [8] | 快插接头 QS | 10... 40 | • 用于连接标准外径气管 | qs |
| [9] | 定位套 ZBH | 10... 40 | • 用于在安装时定位抓手 • 抓手的供货范围内包括2件 | 19 |
| [10] | 转接组件 DHAA, HMSV, HAPG, HAPS, HMVA | 10... 40 | • 驱动器和抓手之间的连接板 | 16 |
| [11] | 比例压力调节阀 VPPM | 10... 40 | • 用于抓取力的无限调节 | vppm |

型号代码

| | | |
|------|------|--|
| 001 | 系列 | |
| DHRS | 摆动抓手 | |

| | | |
|-----|----|--|
| 002 | 规格 | |
| 10 | 10 | |
| 16 | 16 | |
| 25 | 25 | |
| 32 | 32 | |
| 40 | 40 | |

| | | |
|-----|--------|--|
| 003 | 位置感测 | |
| A | 通过接近开关 | |

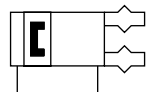
| | | |
|-----|-------|--|
| 004 | 抓取力保持 | |
| | 无 | |
| NC | 常闭触点 | |

技术参数

功能

双作用

DHRS-...A



规格
10 ... 40 mm

打开角度
180°



www.festo.com

功能派生型

单作用或

带抓取力保持 ...

... 合拢 DHRS-...-NC



| 主要技术参数 | | 10 | 16 | 25 | 32 | 40 |
|--------------------|------|-----------|----|--------------|------|------|
| 规格 | | 10 | 16 | 25 | 32 | 40 |
| 结构特点 | | 力引导运动顺序 | | | | |
| 工作方式 | | 双作用 | | | | |
| 抓手功能 | | 摆动 | | | | |
| 导轨 | | 滑动轴承导轨 | | | | |
| 抓取力保持 | | - | NC | NC | NC | NC |
| 夹爪数量 | | 2 | | | | |
| 每个夹爪的打开角度 | [°] | 90 | | | | |
| 气接口 | | M3 | M3 | M5 | G1/8 | G1/8 |
| 重复精度 ¹⁾ | [mm] | ≤ 0.1 | | | | |
| 最大可互换性 | [mm] | ≤ ±0.2 | | | | |
| 最大工作频率 | [Hz] | 4 | | | 3 | |
| 旋转对称 | [mm] | < Ø 0.2 | | | | |
| 位置感测 | | 通过接近开关 | | 通过接近开关、位置变送器 | | |
| 安装方式 | | 通过通孔和定位套 | | | | |
| | | 通过内螺纹和定位套 | | | | |
| 安装位置 | | 任意 | | | | |

1) 在恒定工作条件下，100次连续行程后，夹爪移动方向发生的终端位置偏移

| 工作环境条件 | | 10 | 16 | 25 | 32 | 40 |
|-------------------------|-------|---------------------------------|----|----|----|----|
| 规格 | | 10 | 16 | 25 | 32 | 40 |
| 最小工作压力 | | | | | | |
| DHRS-...A | [bar] | 2 | | | | |
| DHRS-...A-NC | [bar] | - | 4 | | | |
| 最大工作压力 | [bar] | 8 | | | | |
| 工作介质 | | 压缩空气，符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4] | | | | |
| 工作/先导介质注意事项 | | 可用润滑介质（今后须始终用润滑介质） | | | | |
| 环境温度 ¹⁾ | [°C] | +5 ... +60 | | | | |
| 耐腐蚀等级 CRC ²⁾ | | 1 | | | | |

1) 注意接近开关的工作范围

2) 耐腐蚀等级 CRC 1，符合 Festo FN 940070 标准

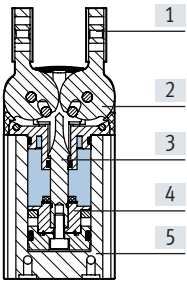
低度耐腐蚀能力。运输和贮存防护。也适用于不可见的内部区域或位于盖子下面的元件（如，气缸耳轴）。

| 重量 [g] | | 10 | 16 | 25 | 32 | 40 |
|--------------|--|----|-----|-----|-----|-----|
| 规格 | | 10 | 16 | 25 | 32 | 40 |
| DHRS-...A | | 44 | 114 | 270 | 480 | 829 |
| DHRS-...A-NC | | - | 118 | 277 | 490 | 844 |

技术参数

材料

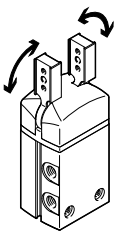
剖面图



摆动抓手

| | | |
|-----|--------|---------------------|
| [1] | 夹爪 | 高合金不锈钢 |
| [2] | 护盖 | 聚酰胺 |
| [3] | 连杆 | 退火钢 |
| [4] | 活塞 | 聚乙炔 |
| [5] | 壳体 | 加硬阳极氧化精制铝合金 |
| - | 密封件 | NBR |
| - | 材料注意事项 | 不含铜和聚四氟乙烯 RoHS合规 |

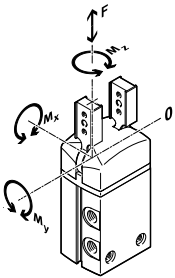
6 bar 时总抓取扭矩 [Ncm]



在打开角度范围内抓取扭矩不是恒定的
→ 页码 12

| 规格 | | 10 | 16 | 25 | 32 | 40 |
|-----------|----|----|----|-----|-----|-----|
| DHRS-...A | 打开 | 21 | 62 | 233 | 423 | 725 |
| | 合拢 | 15 | 55 | 215 | 390 | 660 |

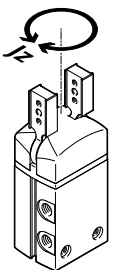
夹爪的静态特性负载值



图中所示许用力和扭矩适用于单个夹爪。包括杠杆臂、工件或外部手指的附加重力以及运动中的加速度。
计算扭矩时，必须考虑零坐标线（夹爪导轨）。

| 规格 | | 10 | 16 | 25 | 32 | 40 |
|--------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 最大许用力 F_2 | [N] | 30 | 40 | 75 | 120 | 200 |
| 最大许用扭矩 M_x | [Nm] | 0.8 | 1.3 | 3.2 | 6.2 | 14 |
| 最大许用扭矩 M_y | [Nm] | 0.8 | 1.3 | 3.2 | 6.2 | 14 |
| 最大许用扭矩 M_z | [Nm] | 0.8 | 1.3 | 3.2 | 6.2 | 14 |

转动惯量 [kgm²x10⁻⁴]



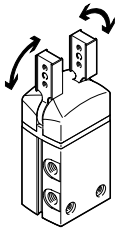
相对于中心轴的摆动抓手转动惯量，不带手指，空载。

| 规格 | | 10 | 16 | 25 | 32 | 40 |
|--------------|--|------|------|------|------|------|
| DHRS-...A | | 0.03 | 0.14 | 0.69 | 1.66 | 4.18 |
| DHRS-...A-NC | | - | 0.15 | 0.71 | 1.69 | 4.24 |

技术参数

6 bar 时打开和合拢时间 [ms]

不带外部手指

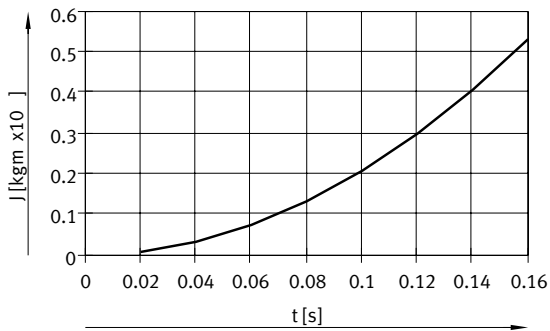


表中所示打开和合拢时间 [ms] 测量条件为室温、工作压力 6 bar、抓手水平安装、不带附加手指（均值表示）。用于更大的负载时，抓手必须节流。随之，必须相应调节打开和合拢时间。

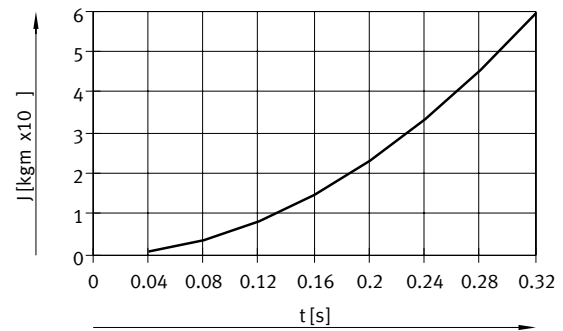
| 规格 | | 10 | 16 | 25 | 32 | 40 |
|---------------|----|----|----|-----|-----|-----|
| 不带外部手指 | | | | | | |
| DHRS-...-A | 打开 | 35 | 61 | 102 | 111 | 113 |
| | 合拢 | 91 | 63 | 105 | 119 | 142 |
| DHRS-...-A-NC | 打开 | - | 75 | 150 | 131 | 151 |
| | 合拢 | - | 43 | 96 | 88 | 110 |

6 bar 时待设定打开和合拢时间 t 与手指转动惯量的关系

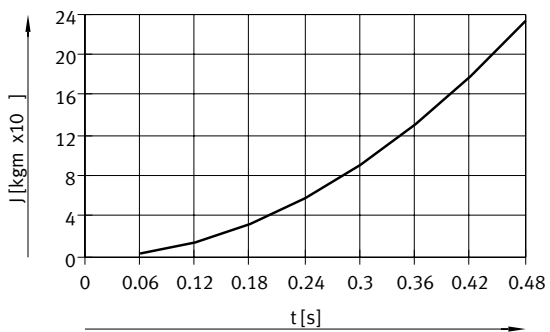
DHRS-10



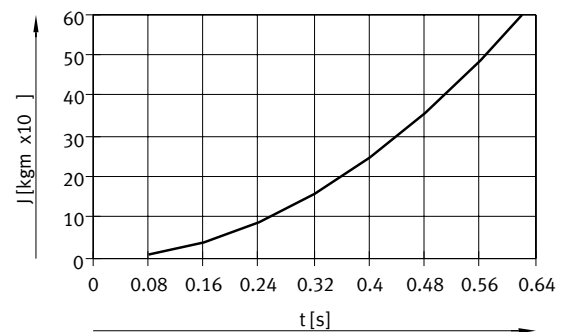
DHRS-16



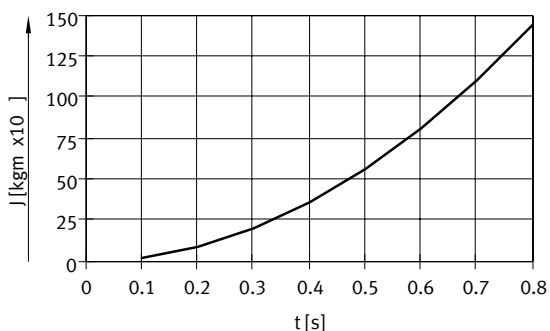
DHRS-25



DHRS-32



DHRS-40



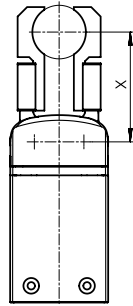
技术参数

每个夹爪的抓取力 F_H 与工作压力和杠杆臂 x 的关系

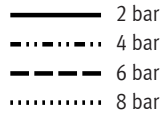
通过以下图表可确定抓取力与工作
压力和杠杆臂的关系。

在打开角度范围内抓取扭矩不是
恒定的

→ 页码 12

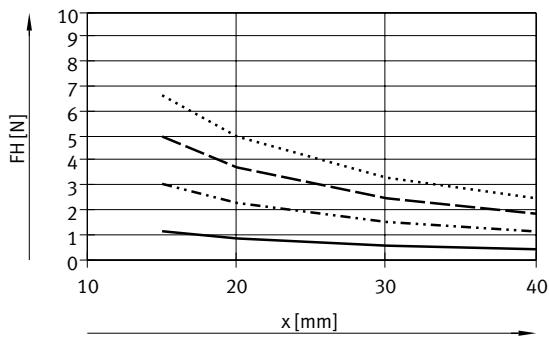


 **注意**
工程设计软件
用于抓手选型
→ www.festo.com

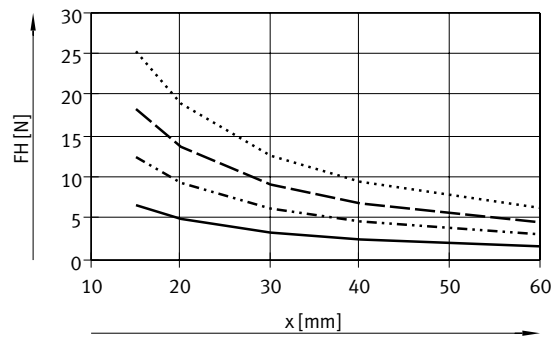


向内抓取（合拢）

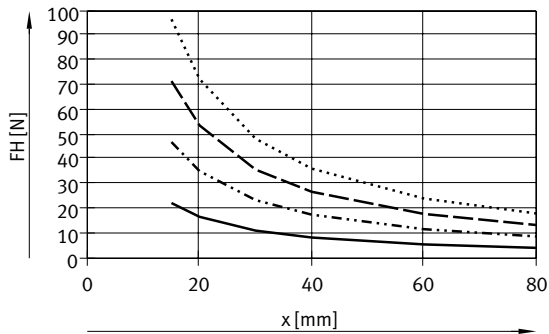
DHRS-10



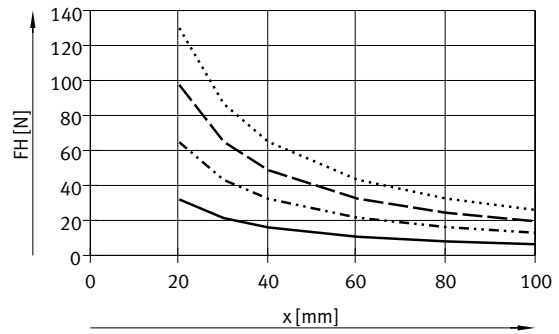
DHRS-16



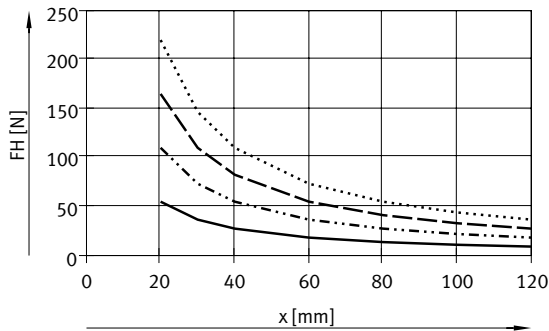
DHRS-25



DHRS-32



DHRS-40



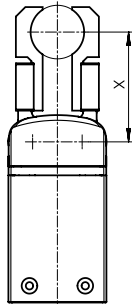
技术参数

每个夹爪的抓取力 F_H 与工作压力和杠杆臂 x 的关系

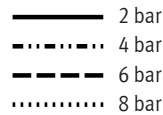
通过以下图表可确定抓取力与工作
压力和杠杆臂的关系。

在打开角度范围内抓取扭矩不是
恒定的

→ 页码 12

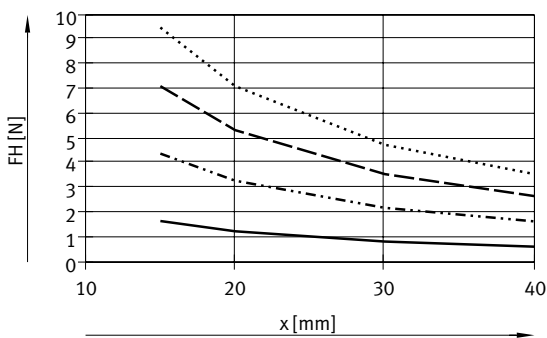


注意
工程设计软件
用于抓手选型
→ www.festo.com

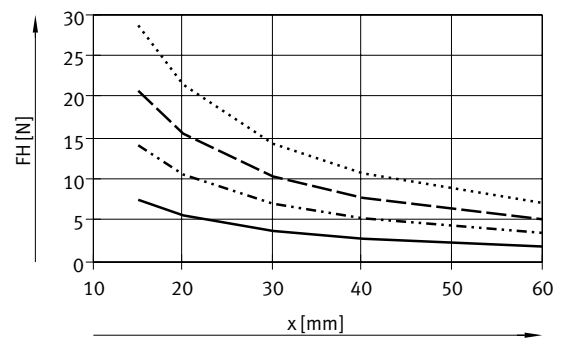


向外抓取 (打开)

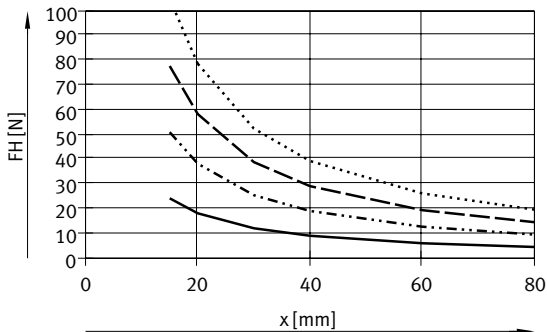
DHRS-10



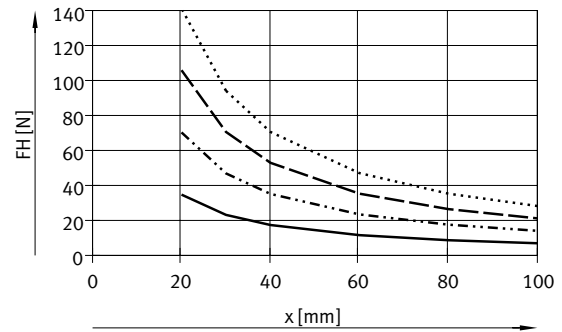
DHRS-16



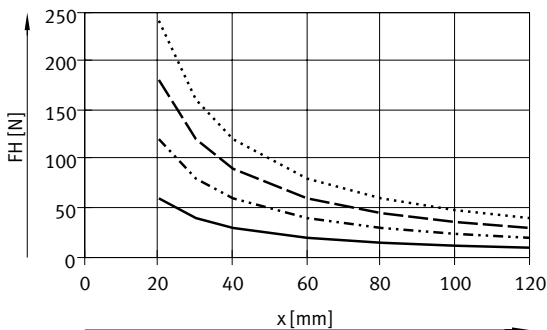
DHRS-25



DHRS-32



DHRS-40



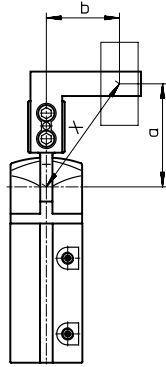
技术参数

6 bar 时每个夹爪的抓取力 F_H 与杠杆臂 x 和偏心度 a 、 b 的关系

必须用以下公式来计算偏心抓取时的杠杆臂 x ：

$$x = \sqrt{a^2 + b^2}$$

用计算得出的值 x 来从表中读出抓取力 F_H (→ 页码 10/11)。



计算示例

假设：
距离 $a = 25 \text{ mm}$
距离 $b = 20 \text{ mm}$

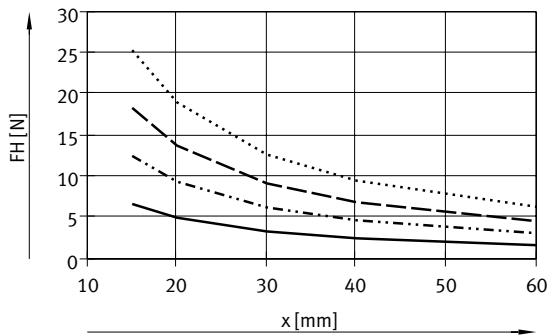
求解：
用计算得出的值 x 来从表中读出
6 bar 时，用作外部抓取的 DHRS-
16 的抓取力

解：
计算杠杆臂 x

$$x = \sqrt{25^2 + 20^2}$$

$$x = 32 \text{ mm}$$

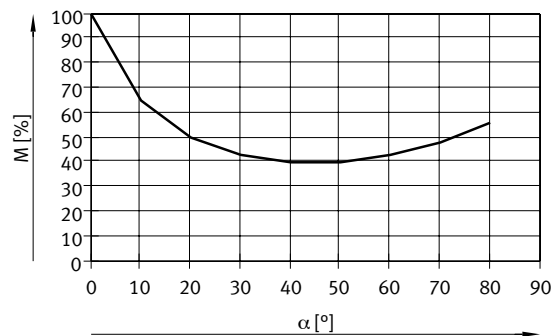
图表 (→ 页码 10) 给出抓取力
 $F_H = 8 \text{ N}$



扭矩曲线 M 与打开角度 α 的关系

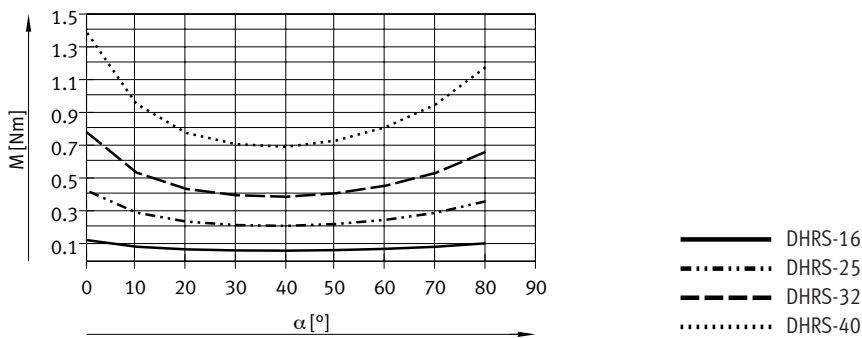
夹爪的驱动原理意味着在打开角度范围内扭矩并非恒定。通过图表来确定每种情况下的可用扭矩比例。

打开角度 0° 等于：平行夹爪位置



技术参数

弹簧扭矩 M_F 与打开角度 α 的关系



确定 DHRS-...-NC 的实际抓取扭矩 $M_{Grtotal}$ 与作用力的关系

集成弹簧的摆动抓手 DHRS-...-NC (合拢抓取力保持), 可用作

- 单作用抓手
- 带补充抓取力的抓手
- 带抓取力保持的抓手

要计算可用抓取扭矩 $M_{Grtotal}$ (每个夹爪), 从图表读出抓取力 F_H (→ 页码 10/11),

$$M_{Gr} = F_H * x * M [\%]$$

扭矩曲线 M (→ 页码 12) 和
弹簧扭矩 M_F (→ 页码 13) 必须相应组合。

- M_{Gr} 抓取扭矩
- F_H 每个夹爪的抓取力
- x 杠杆臂
- M 扭矩曲线

作用力

单作用

补充抓取力

抓取力保持

- 用弹簧力抓取:

$$M_{Grtotal} = M_F$$

- 用压力抓取:

$$M_{Grtotal} = M_{Gr} - M_F$$

- 用压力和弹簧力抓取:

$$M_{Grtotal} = M_{Gr} + M_F$$

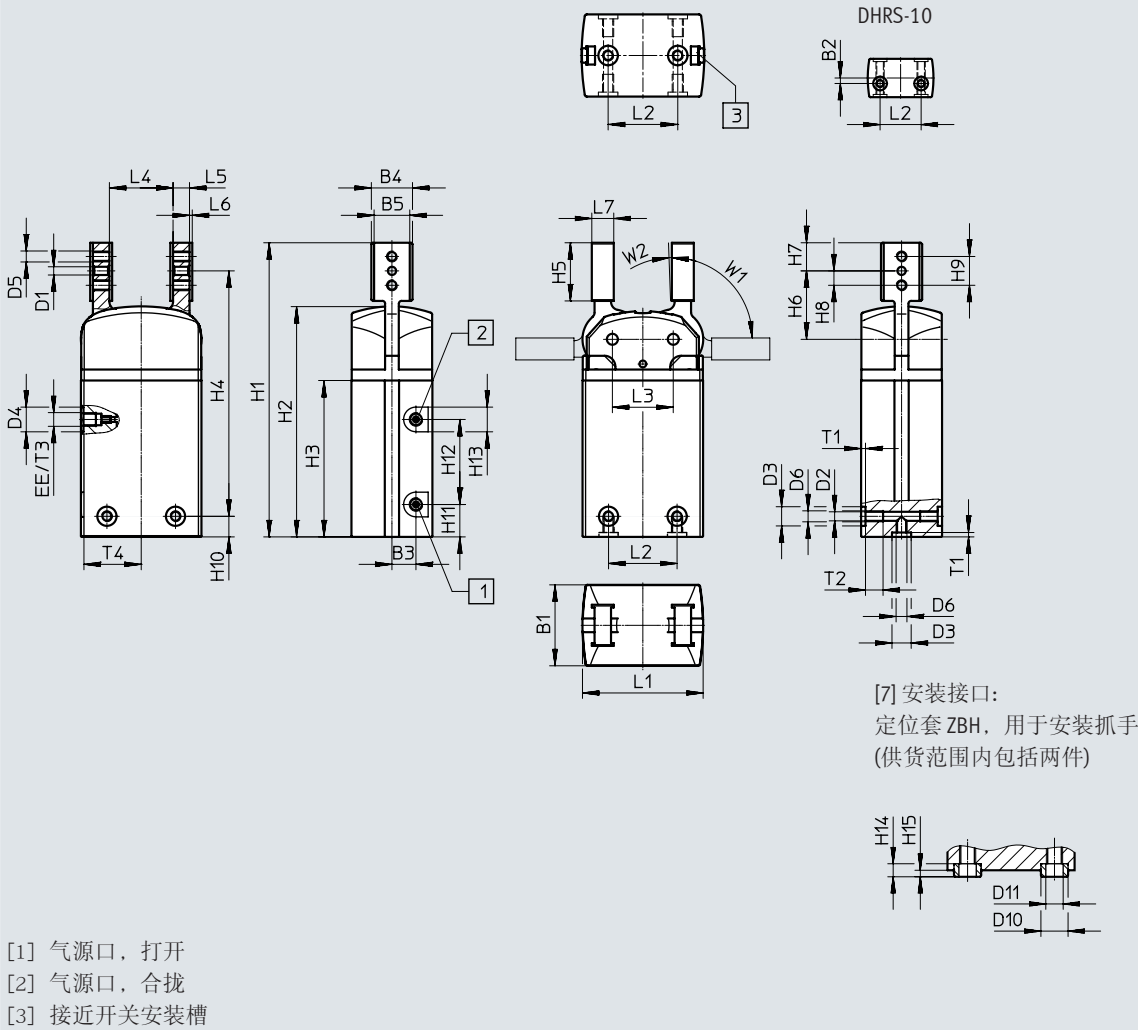
- 用弹簧力抓取:

$$M_{Grtotal} = M_F$$

技术参数

尺寸

CAD 相关数据 → www.festo.com



| 规格 | B1 | B2 ¹⁾ | B3 | B4 | B5 +0.03/ +0.01 | D1 ∅ H8 | D2 ∅ +0.1 | D3 ∅ H8/h7 | D4 ∅ | D5 | D6 |
|------|-------|------------------|------|-----|-----------------------|---------------|-----------------|------------------|---------|------|----|
| [mm] | ±0.05 | | | | | | | | | | |
| 10 | 14 | 2 | 2 | 8.5 | 6.5 | 2 | 2.4 | 5 | 7 | M2.5 | M3 |
| 16 | 19 | - | 5.8 | 14 | 10 | 2 | 2.5 | 5 | - | M3 | M3 |
| 25 | 29.5 | - | 8.75 | 15 | 13 | 3 | 3.3 | 7 | 9 | M4 | M4 |
| 32 | 38 | - | 11 | 16 | 14 | 4 | 5.1 | 9 | 15 | M5 | M6 |
| 40 | 49 | - | 11 | 24 | 20 | 5 | 6.4 | 12 | 15 | M6 | M8 |

| 规格 | D10 ∅ h7 | D11 ∅ | EE | H1 | H2 | H3 | H4 ±0.25 | H5 ±0.2 | H6 ±0.05 | H7 -0.1 |
|------|----------------|----------|------|-------|-------|------|-------------|------------|-------------|------------|
| [mm] | | | | | | | | | | |
| 10 | 5 | 3.2 | M3 | 60.8 | 46 | 30.8 | 42.25 | 13.8 | 14.95 | 6.25 |
| 16 | 5 | 3.2 | M3 | 88.2 | 70.5 | 49 | 73.7 | 16.5 | 19.7 | 7 |
| 25 | 7 | 5.3 | M5 | 107.2 | 84 | 57 | 89.45 | 21.2 | 24.95 | 10.25 |
| 32 | 9 | 6.4 | G1/8 | 128.5 | 96.2 | 65 | 103.5 | 29.5 | 32 | 14 |
| 40 | 12 | 10.3 | G1/8 | 140 | 108.4 | 71.5 | 108.7 | 29.5 | 33.7 | 13.8 |

1) 定位孔公差 ±0.02 mm; 螺纹公差 ±0.1 mm

技术参数

| 规格 | H8 | H9 | H10 ²⁾ | H11 | H12 | H13 | H14 | H15 | L1 | L2 ¹⁾ | L3 |
|------|------|------|-------------------|-------|-----|-----|------|------|-------|------------------|-------|
| [mm] | | | | | | | -0.2 | -0.3 | ±0.05 | | ±0.02 |
| 10 | 4 | 8 | 12.3 | 8.8 | 16 | 7 | 2.4 | 1.2 | 24 | 15 | 12.4 |
| 16 | 4 | 8 | 7.5 | 12.25 | 23 | 7 | 2.4 | 1.2 | 33.4 | 16 | 17 |
| 25 | 5.25 | 10.5 | 7.5 | 11.8 | 31 | 9 | 3 | 1.4 | 44 | 25 | 22.2 |
| 32 | 7 | 14 | 11 | 20 | 25 | 15 | 4 | 1.9 | 51 | 29 | 25.8 |
| 40 | 8 | 16 | 17.5 | 9 | 46 | 15 | 5 | 2.4 | 59 | 33 | 30 |

| 规格 | L4 | L5 | L6 | L7 | T1 | T2 | T3 | T4 | W1 | W2 |
|------|------|-------|-----|----|------|------|------|------|-----|-----|
| [mm] | | ±0.05 | | | +0.1 | +1 | +0.5 | | ±2° | +3° |
| 10 | 12 | 4 | 0.5 | 5 | 1.2 | 通孔 | 3.5 | 11.6 | 90 | 2 |
| 16 | 21 | 4 | 1 | 6 | 1.2 | 5.8 | 4.5 | 16 | 90 | 2 |
| 25 | 23.2 | 6 | 1 | 8 | 1.6 | 6.4 | 4.5 | 21 | 90 | 2 |
| 32 | 24.8 | 8 | 1 | 10 | 2.1 | 12.9 | 6.5 | 24 | 90 | 2 |
| 40 | 29.6 | 10 | 1 | 12 | 2.6 | 13.4 | 6 | 28.4 | 90 | 2 |

1) 定位孔公差±0.02 mm; 螺纹公差±0.1 mm

2) 定位孔公差±0.05 mm; 螺纹公差±0.1 mm


订货数据



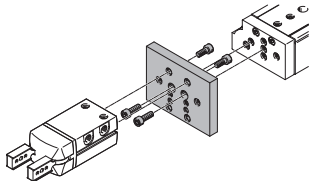
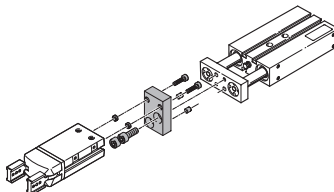
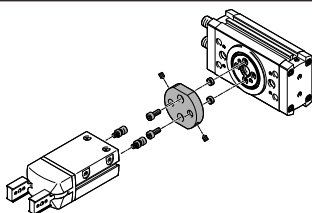
| 规格 [mm] | 双作用 不带压缩弹簧 | | 单作用或带抓取力保持 | |
|------------|---------------|-----------|------------|--------------|
| | 订货号 | 型号 | 订货号 | 型号 |
| 10 | 1310159 | DHRS-10-A | - | |
| 16 | 1310160 | DHRS-16-A | 1310161 | DHRS-16-A-NC |
| 25 | 1310162 | DHRS-25-A | 1310163 | DHRS-25-A-NC |
| 32 | 1310164 | DHRS-32-A | 1310165 | DHRS-32-A-NC |
| 40 | 1310166 | DHRS-40-A | 1310167 | DHRS-40-A-NC |

附件

转接组件
HMSV, HAPG, DHAA

材料:
精制铝合金
不含铜和聚四氟乙烯
RoHS合规

 - 注意
组件包括单个安装接口以及必要的安装材料。

| 驱动器/抓手与转接组件的许可组合 | 驱动器规格 | 抓手规格 | 安装选项 | | 转接组件 | | | CAD 相关数据 → www.festo.com |
|--|-------------|-------------|---|---|-------------------|---------|---------------------------|---|
| | | |  |  | CRC ¹⁾ | 订货号 | 型号 | |
|  | DGSL | DHRS | | | HMSV | | | |
| | 8, 10 | 10 | ■ | ■ | 2 | 548784 | HMSV-54 | |
| | 12, 16 | 16 | ■ | ■ | | 548785 | HMSV-55 | |
| | 20, 25 | 25, 32 | ■ | ■ | | 548786 | HMSV-56 | |
|  | DPZ | DHRS | | | HAPG | | | |
| | 10, 16 | 16 | ■ | – | 2 | 163250 | HAPG-1 | |
| | 16 | 25 | ■ | – | | 163251 | HAPG-2 | |
| | 20 | 25 | ■ | – | | 163252 | HAPG-3 | |
| | 25, 32 | 32 | ■ | – | | 163253 | HAPG-4 | |
|  | DRRD | DHRS | | | DHAA | | | |
| | 8 | 10 | ■ | ■ | 2 | 2816591 | DHAA-G-Q11-8-B2/B3-10 | |
| | 10 | 10 | ■ | ■ | | 2816068 | DHAA-G-Q11-10-B2/B3-10 | |
| | 12 | 10 | ■ | ■ | | 2814790 | DHAA-G-Q11-12-B2/B3-10 | |
| | 12 | 16 | ■ | ■ | | 2811183 | DHAA-G-Q11-12-B2/B3-16 | |
| | 16 | 16 | ■ | ■ | | 1979085 | DHAA-G-Q11-16-B2/B3-16 | |
| | 16 | 25 | ■ | ■ | | 1978889 | DHAA-G-Q11-16-B2/B3-25 | |
| | 20 | 25 | ■ | ■ | | 1978443 | DHAA-G-Q11-20-B2/B3-25 | |
| | 20 | 32 | ■ | ■ | | 1979912 | DHAA-G-Q11-20-B2/B3-32 | |
| | 25 | 25 | ■ | ■ | | 1801802 | DHAA-G-Q11-25-B2/B3-25 | |
| | 25 | 32 | ■ | ■ | | 1802969 | DHAA-G-Q11-25-B2/B3-32 | |
| | 32 | 32 | ■ | ■ | | 1979992 | DHAA-G-Q11-32-B2/B3-32 | |
| | 32 | 40 | ■ | ■ | | 1980014 | DHAA-G-Q11-32-B2/B3-40 | |
| | 35, 40 | 40 | ■ | ■ | | 1980059 | DHAA-G-Q11-35/40-B2/B3-40 | |

1) 耐腐蚀等级 CRC 2，符合 Festo FN 940070 标准
中度耐腐蚀能力。有可能会产生冷凝水的应用场合。用于表面装饰要求的外部可视件，与典型的工业应用场合环境气候直接接触。

附件



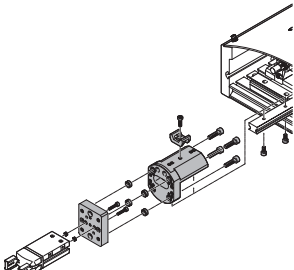
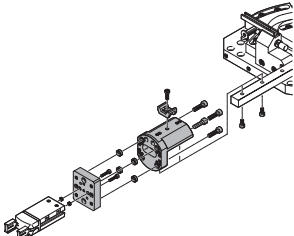
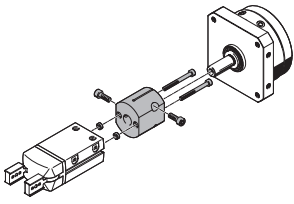
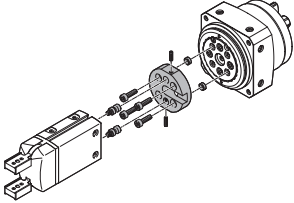
转接组件
HAPG, DHAA

材料:
精制铝合金
不含铜和聚四氟乙烯
RoHS合规

 - 注意

组件包括单个安装接口以及必要的安装材料。

CAD 相关数据 → www.festo.com

| 驱动器/抓手与转接组件的许用组合 组合 | 驱动器规格 | 抓手规格 | 安装选项 | | 转接组件 CRC ¹⁾ | 订货号 | 型号 |
|---|-------------------|-------------|---|---|---------------------------|---------------------|---------------------|
| | | |  |  | | | |
|  | HSP | DHRS | | | HAPG | | |
| | 12 | 10 | ■ | – | 2 | 192709 | HAPG-60-S1 |
| | 16 | 10 | ■ | – | | 540881 | HAPG-70-B |
| | 16 | 16 | ■ | – | | 192706 | HAPG-37-S1 |
| | 25 | 16 | ■ | – | | 540882 | HAPG-71-B |
| | 25 | 16 | ■ | – | | 192705 | HAPG-36-S1 |
| | 25 | 25 | ■ | – | | 540882 | HAPG-71-B |
|  | HSW | DHRS | | | HAPG | | |
| | 12, 16 | 10 | ■ | – | 2 | 192706 | HAPG-37-S1 |
| | 12, 16 | 16 | ■ | – | | 540882 | HAPG-71-B |
| | | | | | | 192705 | HAPG-36-S1 |
|  | DSM-...-FW | DHRS | | | HAPG | | |
| | 6, 8, 10 | 10 | ■ | ■ | 2 | 187568 | HAPG-34 |
| | DSM-... | DHRS | | | HAPG | | |
| | 12 | 16 | ■ | ■ | 2 | 163266 | HAPG-17 |
| | 16 | 16 | ■ | ■ | | 163267 | HAPG-18 |
| | 16 | 25 | ■ | ■ | | 163268 | HAPG-19 |
| | 25 | 25 | ■ | ■ | | 163269 | HAPG-20 |
| | 25 | 32 | ■ | ■ | | 163270 | HAPG-21 |
| 32 | 32 | ■ | ■ | | 163271 | HAPG-22 | |
|  | DSM-...-HD | DHRS | | | DHAA | | |
| | 12 | 16 | ■ | ■ | 2 | 8072157 | DHAA-G-R3-12-B18-10 |
| | 12 | 10 | ■ | ■ | | 8072172 | DHAA-G-R3-12-B20-10 |
| | 16 | 16 | ■ | ■ | | 8071917 | DHAA-G-R3-16-B18-10 |
| | 16 | 25 | ■ | ■ | | 8079173 | DHAA-G-R3-16-B18-16 |
| | 25 | 25 | ■ | ■ | | 8071956 | DHAA-G-R3-25-B18-16 |
| | 25 | 32 | ■ | ■ | | 8079201 | DHAA-G-R3-25-B20-32 |
| | 32 | 32 | ■ | ■ | | 8079208 | DHAA-G-R3-32-B18-25 |
| 32 | 40 | ■ | ■ | | 8079212 | DHAA-G-R3-32-B20-40 | |


1) 耐腐蚀等级 CRC 2, 符合 Festo FN 940070 标准
中度耐腐蚀能力。有可能会产生冷凝水的应用场合。用于表面装饰要求的外部可视件, 与典型的工业应用场合环境气候直接接触。

附件



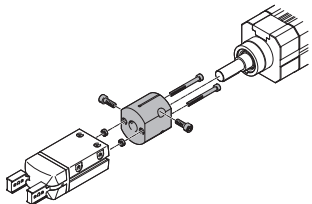
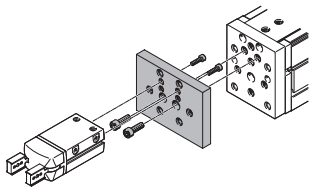
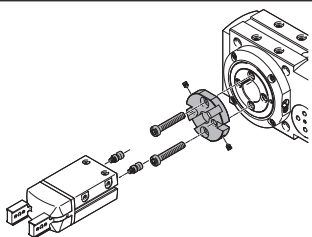
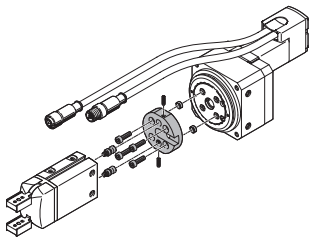
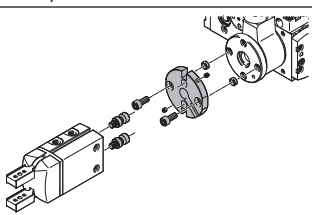
转接组件

HAPG, HMSV, DHAA

材料:
精制铝合金
不含铜和聚四氟乙烯
RoHS合规


 - 注意
组件包括单个安装接口以及必要的安装材料。

CAD 相关数据 → www.festo.com

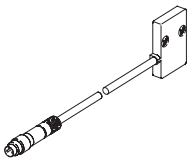
| 驱动器/抓手与转接组件的许用组合 组合 | 驱动器规格 | 抓手规格 | 安装选项 | | 转接组件 CRC ¹⁾ | 订货号 | 型号 |
|--|-------------|-------------|---|---|---------------------------|---------|---------------------|
| | | |  |  | | | |
|  | DSL | DHRS | | | HAPG | | |
| | 16 | 16 | ■ | ■ | 2 | 163266 | HAPG-17 |
| | 20 | 16 | ■ | ■ | | 163267 | HAPG-18 |
| | 20 | 25 | ■ | ■ | | 163268 | HAPG-19 |
| | 25 | 25 | ■ | ■ | | 163269 | HAPG-20 |
| | 25 | 32 | ■ | ■ | | 163270 | HAPG-21 |
| | 32 | 32 | ■ | ■ | | 163271 | HAPG-22 |
|  | EGSL | DHRS | | | HMSV | | |
| | 35 | 10 | ■ | ■ | 2 | 548784 | HMSV-54 |
| | 45, 55 | 16 | ■ | ■ | | 1088262 | HMSV-70 |
| | 75 | 25, 32 | ■ | ■ | | 548785 | HMSV-55 |
| | | | | | | 548786 | HMSV-56 |
|  | ERMB | DHRS | | | HAPG | | |
| | 20 | 25 | ■ | ■ | 2 | 184479 | HAPG-SD2-3 |
| | 25 | 25 | ■ | ■ | | 184482 | HAPG-SD2-6 |
| | 20 | 32 | ■ | ■ | | 184480 | HAPG-SD2-4 |
| | 25 | 32 | ■ | ■ | | 184483 | HAPG-SD2-7 |
| | 32 | 32 | ■ | ■ | | 184485 | HAPG-SD2-9 |
| | 32 | 40 | ■ | ■ | | 184486 | HAPG-SD2-10 |
|  | ERMO | DHRS | | | DHAA | | |
| | 12 | 16 | ■ | ■ | 2 | 8072157 | DHAA-G-R3-12-B18-10 |
| | 12 | 10 | ■ | ■ | | 8072172 | DHAA-G-R3-12-B20-10 |
| | 16 | 16 | ■ | ■ | | 8071917 | DHAA-G-R3-16-B18-10 |
| | 16 | 25 | ■ | ■ | | 8079173 | DHAA-G-R3-16-B18-16 |
| | 25 | 25 | ■ | ■ | | 8071956 | DHAA-G-R3-25-B18-16 |
| | 25 | 32 | ■ | ■ | | 8079201 | DHAA-G-R3-25-B20-32 |
| | 32 | 32 | ■ | ■ | | 8079208 | DHAA-G-R3-32-B18-25 |
| | 32 | 40 | ■ | ■ | | 8079212 | DHAA-G-R3-32-B20-40 |
|  | EHMB | DHRS | | | HAPG | | |
| | 20 | 32 | ■ | ■ | 2 | 184485 | HAPG-SD2-9 |
| | 20 | 40 | ■ | ■ | | 184486 | HAPG-SD2-10 |
| | 25, 32 | 40 | ■ | ■ | | 526027 | HAPG-SD2-21 |

1) 耐腐蚀等级 CRC 2. 符合 Festo FN 940070 标准
中度耐腐蚀能力。有可能会产生冷凝水的应用场合。用于表面装饰要求的外部可视件，与典型的工业应用场合环境气候直接接触。

附件

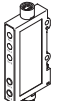
| 订货数据 | | 适用规格 [mm] | 简要说明 | 重量 [g] | 订货号 | 型号 | PU ¹⁾ |
|---|--------|--------------|------|-----------|----------------------|----|------------------|
| 定位套 ZBH | | | | | 技术参数 → Internet: zbh | | |
|  | 10, 16 | 用于在安装时定位抓手 | 1 | 189652 | ZBH-5 | 10 | |
| | 25 | | 1 | 186717 | ZBH-7 | | |
| | 32 | | 1 | 150927 | ZBH-9 | | |
| | 40 | | 1 | 189653 | ZBH-12 | | |


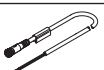

1) 包装单位数量

| 订货数据 | | 适用规格 | 重量 [g] | 订货号 | 型号 |
|---|----|------|-----------|--------------|-------------------------|
| 位置传感器 SMH-S1 | | | | | 技术参数 → Internet: smh-s1 |
|  | 10 | 20 | 175712 | SMH-S1-HGR10 | |

信号转换器 SVE4, 用于位置传感器 SMH-S1

- 将模拟量信号转换成开关点
- 通过示教自由编程开关功能
- 阈值、迟滞或窗口比较

| 订货数据 | | 适用规格 | 输入接口 | 输出接口 | 开关输出 | 重量 [g] | 订货号 | 型号 |
|---|----|-------------|-------------|--------|-----------------------|-----------|---------------------|---------------------|
| 信号转换器 SVE4 | | | | | 技术参数 → Internet: sve4 | | | |
|  | 10 | 插座 M8x1, 4针 | 插头 M8x1, 4针 | 2x PNP | 2x NPN | 19 | 544216 | SVE4-HS-R-HM8-2P-M8 |
| | | | | 544219 | | | SVE4-HS-R-HM8-2N-M8 | |


| 订货数据 - 连接电缆 | | 电接口, 左 | 电接口, 右 | 电缆长度 [m] | 订货号 | 型号 |
|---|-----------------|----------------|--------|-------------|-----------------------|----|
| 连接位置传感器和信号转换器 | | | | | 技术参数 → Internet: nebu | |
|  | 直列式插座, M8x1, 4针 | 直列式插头 M8x1, 4针 | 2.5 | 554035 | NEBU-M8G4-K-2.5-M8G4 | |
| | 连接信号转换器和控制器 | | | | | |
|  | 直列式插座, M8x1, 4针 | 电缆, 开放式, 4芯 | 2.5 | 541342 | NEBU-M8G4-K-2.5-LE4 | |
| | | | 5 | 541343 | NEBU-M8G4-K-5-LE4 | |
|  | 直角式插座, M8x1, 4针 | 电缆, 开放式, 4芯 | 2.5 | 541344 | NEBU-M8W4-K-2.5-LE4 | |
| | | | 5 | 541345 | NEBU-M8W4-K-5-LE4 | |

附件

接近开关，用于规格 16 ... 40



订货数据 - 接近开关，用于 T 型槽，磁阻式

技术参数 → Internet: smt

| | 安装方式 | 电接口， 连接方向 | 开关输出 | 电缆长度 [m] | 订货号 | 型号 |
|--|--------|-----------------|------|-------------|---------|--------------------------|
| 常开触点 | | | | | | |
|  | 可从端部插入 | 电缆, 3芯, 横向 | PNP | 2.5 | 547859 | SMT-8G-PS-24V-E-2,5Q-OE |
| | | 插头 M8x1, 3针, 横向 | | 0.3 | 547860 | SMT-8G-PS-24V-E-0,3Q-M8D |
| | | 电缆, 3芯, 横向 | NPN | 2.5 | 8065028 | SMT-8G-NS-24V-E-2,5Q-OE |
| | | 插头 M8x1, 3针, 横向 | | 0.3 | 8065027 | SMT-8G-NS-24V-E-0,3Q-M8D |

订货数据 - 连接电缆

技术参数 → Internet: nebu

| | 电接口，左 | 电接口，右 | 电缆长度 [m] | 订货号 | 型号 |
|--|-----------------|-------------|-------------|--------|---------------------|
|  | 直列式插座, M8x1, 3针 | 电缆, 开放式, 3芯 | 2.5 | 541333 | NEBU-M8G3-K-2.5-LE3 |
| | | | 5 | 541334 | NEBU-M8G3-K-5-LE3 |
|  | 直角式插座, M8x1, 3针 | 电缆, 开放式, 3芯 | 2.5 | 541338 | NEBU-M8W3-K-2.5-LE3 |
| | | | 5 | 541341 | NEBU-M8W3-K-5-LE3 |

位置变送器

位置变送器持续检测活塞位置。

以模拟量输出一个相对于活塞位置的输出信号。



订货数据 - 位置变送器，用于 T 型槽

技术参数 → Internet: position transmitter

| | 适用规格 | 位置测量 范围 | 模拟量输出 [V] [mA] | | 安装方式 | 电接口 | 电缆长度 [m] | 订货号 | 型号 |
|--|-----------|------------|---------------------|-------------|--------------|----------------------|-------------|---------|-----------------------------|
|  | 16 ... 40 | 0 ... 40 | 0 ... 10 | - | 可从上方插 入槽内 | 插头 M8x1, 4 针, 铜轴向 | 0.3 | 553744 | SMAT-8M-U-E-0,3-M8D |
|  | 32, 40 | 0 ... 50 | - | 4 ... 20 | 可从上方插 入槽内 | 插头 M8x1, 4 针, 铜轴向 | 0.3 | 1531265 | SDAT-MHS-M50-1L-SA-E-0.3-M8 |

订货数据 - 连接电缆

技术参数 → Internet: nebu

| | 电接口，左 | 电接口，右 | 电缆长度 [m] | 订货号 | 型号 |
|--|-----------------|-------------|-------------|--------|---------------------|
|  | 直列式插座, M8x1, 4针 | 电缆, 开放式, 4芯 | 2.5 | 541342 | NEBU-M8G4-K-2.5-LE4 |
| | | | 5 | 541343 | NEBU-M8G4-K-5-LE4 |
|  | 直角式插座, M8x1, 4针 | 电缆, 开放式, 4芯 | 2.5 | 541344 | NEBU-M8W4-K-2.5-LE4 |
| | | | 5 | 541345 | NEBU-M8W4-K-5-LE4 |