

# 摆动气爪 DHWS

**FESTO**



# 摆动气爪 DHWS

主要特性

FESTO

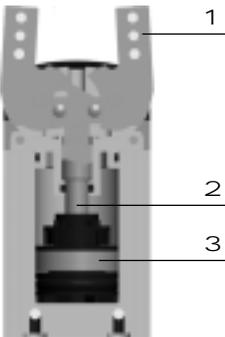
## 一览

### 概述

- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>改进的夹爪导向</li><li>沟槽导向系统</li><li>最大重复精度</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>抓取力保持</li><li>内部固定节流</li><li>在驱动单元上的安装选项多样</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>传感器技术：<ul style="list-style-type: none"><li>可调节位置传感器，用于小规格气爪</li><li>可集成接近开关，用于中大规格气爪</li></ul></li></ul> | <h3>应用范围灵活</h3> <ul style="list-style-type: none"><li>可用作双作用和单作用气爪</li><li>压缩弹簧用于抓取力补偿或保持</li><li>适用于向内和向外抓取</li></ul> |
|---|--|---|--|

## 技术细节

### 气爪合拢



### 气爪打开



- 1 夹爪
- 2 开槽导向板
- 3 带磁体活塞

## 注意

### 气爪选型

### 选型软件

→ [www.festo.com.cn](http://www.festo.com.cn)

## 位置感测/力控制

### 带位置传感器 SMAT-8M, SDAT



### 可模拟量反馈位置

- 模拟量输出
  - 0 ... 10 V
  - 4 ... 20 mA

### 带比例压力阀 VPPM



### 抓取力无限可调

- 设定点输入
  - 0 ... 10 V
  - 4 ... 20 mA

## 带接近开关 SMT-8G



### 可感测多个位置：

- 打开
- 合拢
- 抓取工件

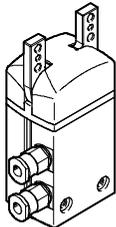
# 摆动气爪 DHWS

主要特性

FESTO

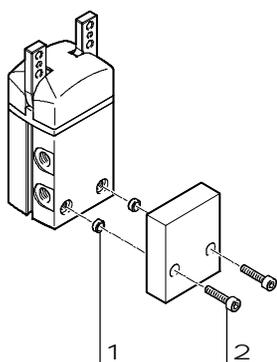
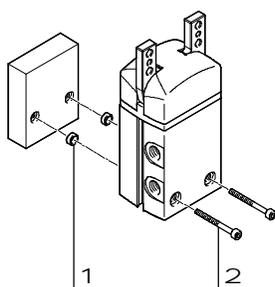
## 进气口

位于侧面

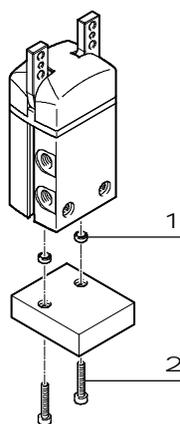


## 安装方式选项

位于侧面

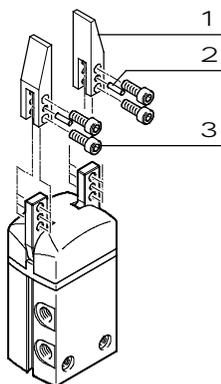


从底部



- 1 定位套
- 2 安装螺丝

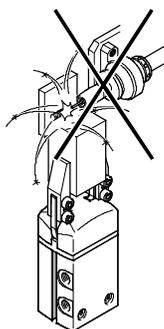
## 安装方式选项，用于外部气爪手指



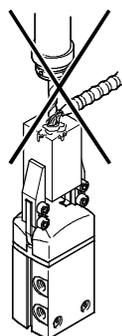
- 1 气爪手指
- 2 定位销
- 3 安装螺丝

## -H- 注意

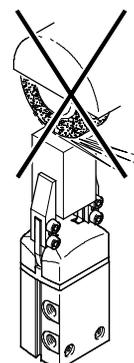
这类气爪不能用于以下或类似的应用范例：



• 焊渣



• 机加工  
• 腐蚀性介质



• 研磨碎屑

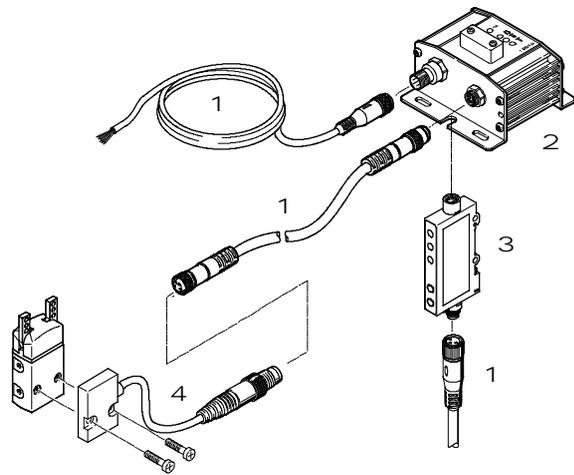
# 摆动气爪 DHWS

外围元件一览

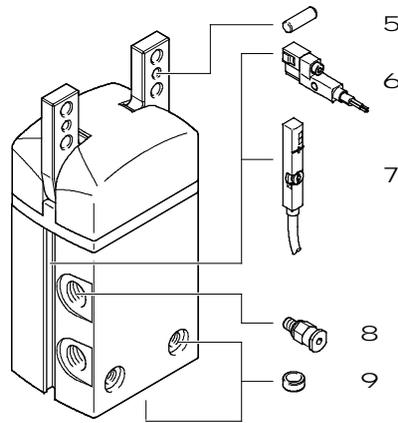
FESTO

## 外围元件一览

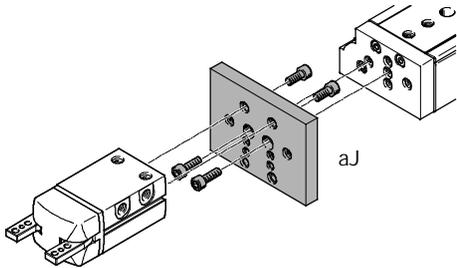
DHWS-10



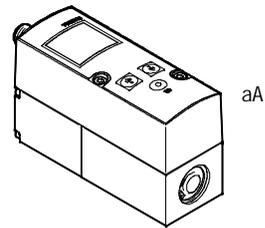
DHWS-16 ... 40



## 用于抓取和装配技术的系统产品



## 比例压力阀 VPPM



# 摆动气爪 DHWS

外围元件一览

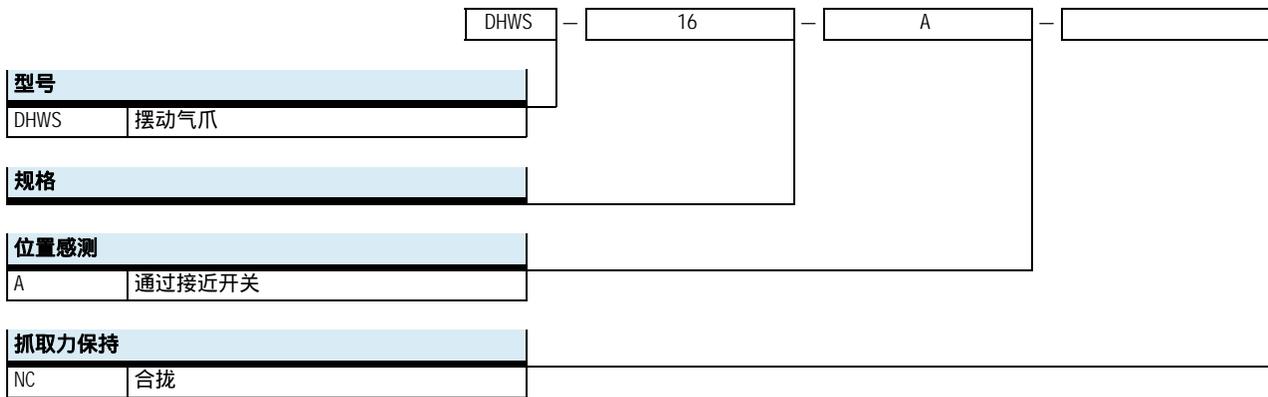
FESTO

附件			
型号	规格	说明	→ 页码/Internet
1 连接电缆 NEBU	10 ... 40	用于连接评估单元和信号转换器	21
2 评估单元 SMH-AE1	10	• 用于评估信号, 用于位置传感器 SMH-S1	21
3 信号转换器 SVE4	10	• 用于评估信号, 用于位置传感器 SMH-S1	21
4 位置传感器 SMH-S1	10	• 可调节、可集成传感器技术, 用于感测活塞位置	21
5 定位销	10 ... 40	用于将气爪手指定位在夹爪上	-
6 接近开 关 SMT-8G	16 ... 40	• 用于感测活塞位置 • 接近开关在底部壳体没有凸出	22
7 位置传感 器 SMAT-8M	16 ... 40	• 持续感测活塞位置。有模拟量输出, 输出信号与活塞位置成正比	22
位置传感 器 SDAT	32, 40		
8 快插接头 QS	10 ... 40	用于连接标准外径气管	quick star
9 定位套 ZBH	10 ... 40	• 用于在安装时定位气爪 • 气爪供货范围包括 2 定位套	21
aJ 连接组件 DHAA, HMSV, HAPG, HAPS, HMVA	10 ... 40	驱动器和气爪之间的连接板	16
aA 比例压力阀 VPPM	10 ... 40	用于抓取力的无限调节	vppm

# 摆动气爪 DHWS

型号代码

FESTO

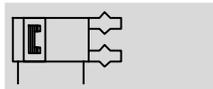


# 摆动气爪 DHWS

技术参数

FESTO

功能  
双作用  
DHWS-...-A



-N- 规格  
10 ... 40 mm

-T- 打开角度  
40°

-W- [www.festo.com.cn](http://www.festo.com.cn)

功能 - 派生型  
单作用或  
带抓取力保持 ...  
... 合拢 DHWS-...-NC



主要技术参数		10	16	25	32	40
规格		10	16	25	32	40
结构特点		杠杆				
工作模式		双作用				
气爪功能		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	[°]	20				
气接口		M3	M3	M5	G×	G×
重复精度 <sup>1)</sup>	[mm]	≤ 0.04				
最大可互换性	[mm]	≤ 0.2				
最大工作频率	[Hz]	4			3	
旋转对称	[mm]	< ∅ 0.2				
位置感测		通过位置传感器		通过接近开关, 位置传感器		
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) 夹爪移动方向持续使用 100 次连续行程后的终端位置漂移

工作和环境条件		10	16	25	32	40
规格		10	16	25	32	40
最小工作压力						
DHWS-...-A	[bar]	2				
DHWS-...-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		可用润滑介质工作 (今后须始终使用润滑介质)				
环境温度 <sup>1)</sup>	[°C]	+5 ... +60				
耐腐蚀等级 CRC <sup>2)</sup>		1				

1) 请注意接近开关的工作范围

2) CRC1: 耐腐蚀等级 1, 符合 Festo 940 070 标准

元件只需具备低度耐腐蚀能力。运输和贮存防护。这些元件无表面基本涂层要求, 譬如: 内部元件或位于盖子下面的元件。

重量 [g]		10	16	25	32	40
规格		10	16	25	32	40
DHWS-...-A		40	110	258	452	775
DHWS-...-A-NC		-	114	265	462	790

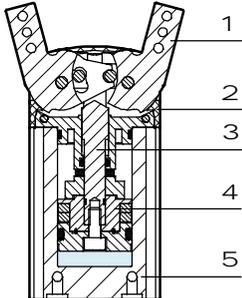
# 摆动气爪 DHWS

技术参数

FESTO

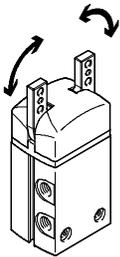
## 材料

剖面图



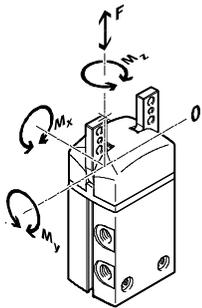
摆动气爪	
1 夹爪	高合金不锈钢
2 盖子	聚酰胺
3 开槽导向板	退火钢
4 活塞	聚乙炔
5 壳体	加硬阳极氧化精制铝合金
- 密封件	丁腈橡胶
- 材料注意事项	不含铜和聚四氟乙烯
	RoHS合规

## 总抓取扭矩 [Ncm], 6 bar



规格		10	16	25	32	40
DHWS-...-A	打开	43	129	386	810	1497
	合拢	30	114	356	746	1362

## 夹爪的静态特性负载值

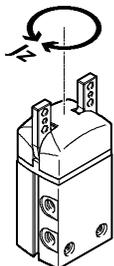


图中所示许用力和扭矩适用于单个夹爪。其中包括杠杆臂、由工件或外部气爪手指造成的附加作

用负载以及移动时的加速度力。计算扭矩时必须考虑零点坐标线（夹爪导轨）。

规格		10	16	25	32	40
最大许用力 $F_z$	[N]	25	50	90	120	200
最大许用扭矩 $M_x$	[Nm]	0.6	1.6	3.6	6	13
最大许用扭矩 $M_y$	[Nm]	0.6	1.6	3.6	6	13
最大许用扭矩 $M_z$	[Nm]	0.6	1.6	3.6	6	13

## 转动惯量 [kgm<sup>2</sup>x10<sup>-4</sup>]



摆动气爪的转动惯量，相对于中心轴，不带外部气爪手指，不带负载。

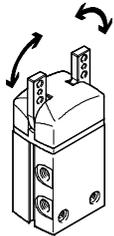
规格		10	16	25	32	40
DHWS-...-A		0.03	0.14	0.62	1.60	3.81
DHWS-...-A-NC		-	0.15	0.64	1.63	3.87

# 摆动气爪 DHWS

技术参数

## 打开与合拢时间 [ms], 6 bar

不带外部气爪手指



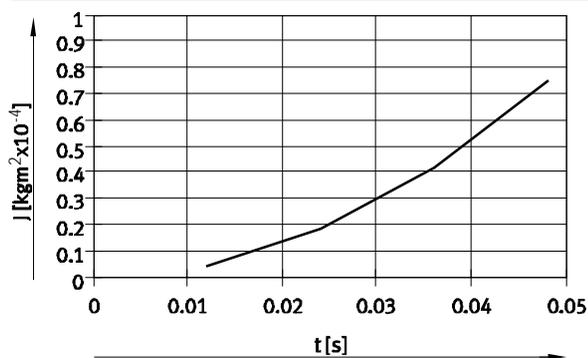
图中所示打开与合拢时间 [ms] 测量条件为室温、工作压力为 6 bar、气爪水平安装、不带附加气爪手指（平均值）。用于更大

的作用负载时，气爪必须进行节流。打开与合拢时间随后必须作相应调整。

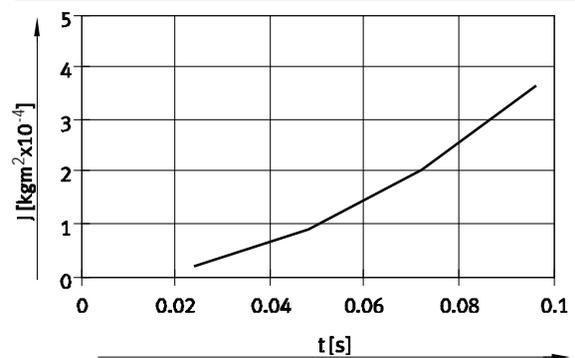
规格		10	16	25	32	40
不带外部气爪手指						
DHWS-...-A	打开	10	44	64	46	63
	合拢	22	52	80	77	96
DHWS-...-A-NC	打开	-	62	106	88	99
	合拢	-	36	59	55	69

## 6 bar 时打开与合拢时间 t 与气爪手指转动惯量的关系

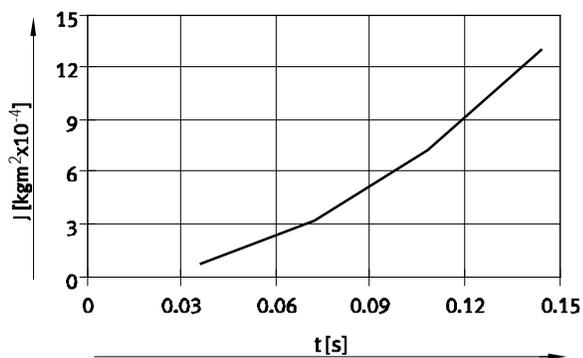
DHWS-10



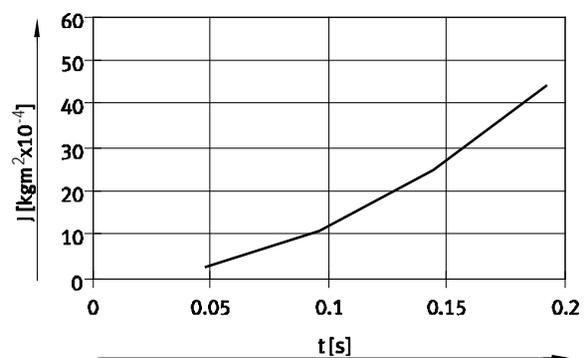
DHWS-16



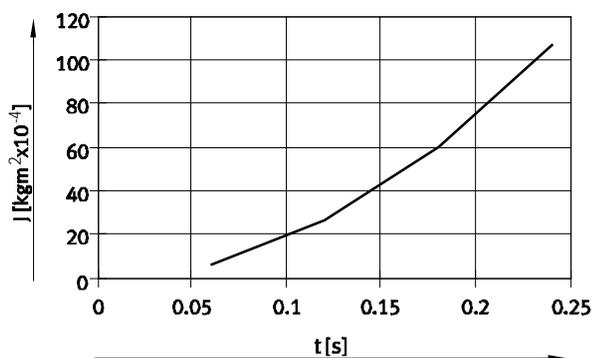
DHWS-25



DHWS-32



DHWS-40



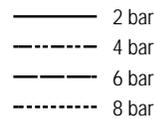
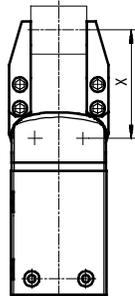
# 摆动气爪 DHWS

技术参数



## 抓取力 $F_H$ 每个夹爪与工作压力和杠杆臂 $x$ 的关系

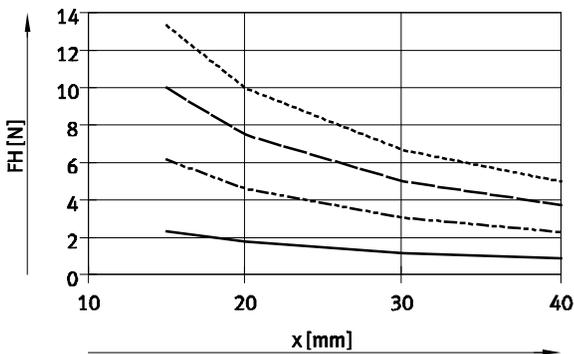
抓取力与工作压力和杠杆臂的关系可通过以下图表确定。



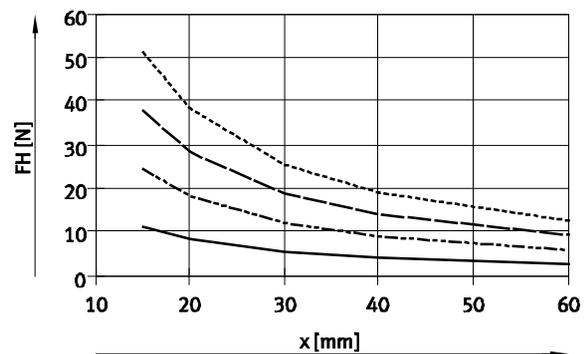
**H** 注意  
 气爪选型  
 选型软件  
 → [www.festo.com.cn](http://www.festo.com.cn)

### 向内抓取 (合拢)

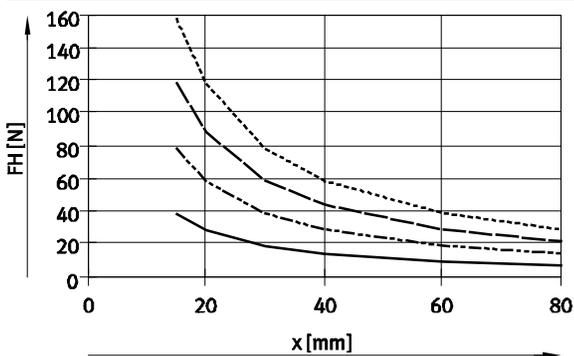
DHWS-10



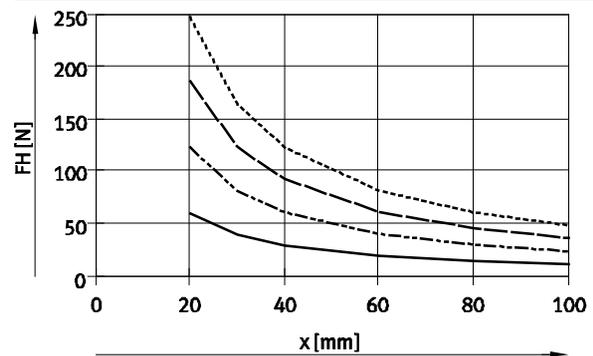
DHWS-16



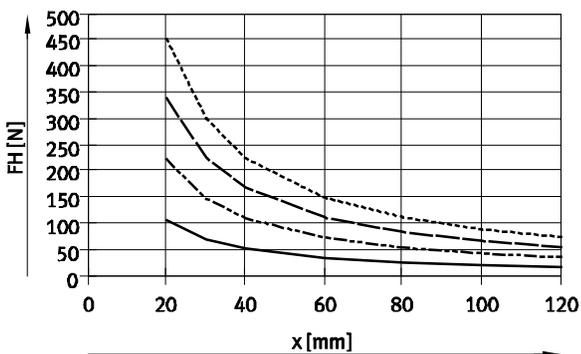
DHWS-25



DHWS-32



DHWS-40

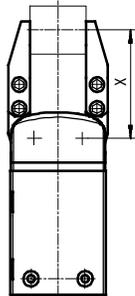


# 摆动气爪 DHWS

技术参数

## 抓取力 $F_H$ 每个夹爪与工作压力和杠杆臂 $x$ 的关系

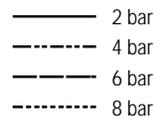
抓取力与工作压力和杠杆臂的关系可通过以下图表确定。



**H** 注意

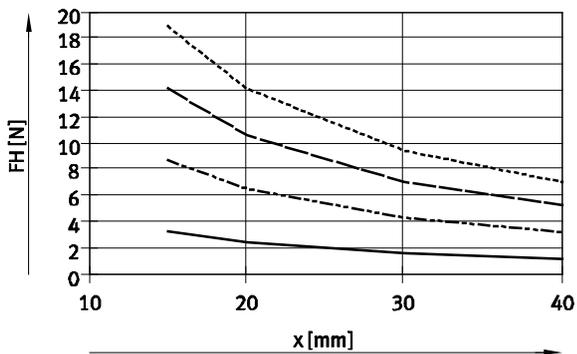
气爪选型  
选型软件

→ [www.festo.com.cn](http://www.festo.com.cn)

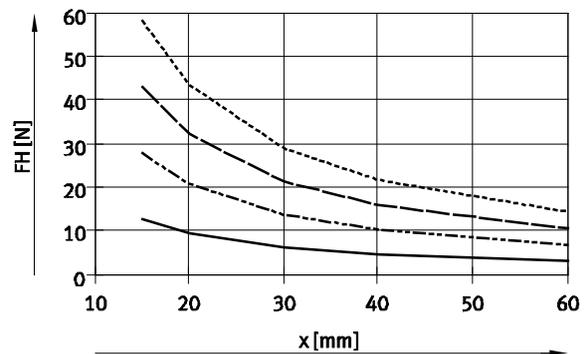


### 向外抓取 (打开)

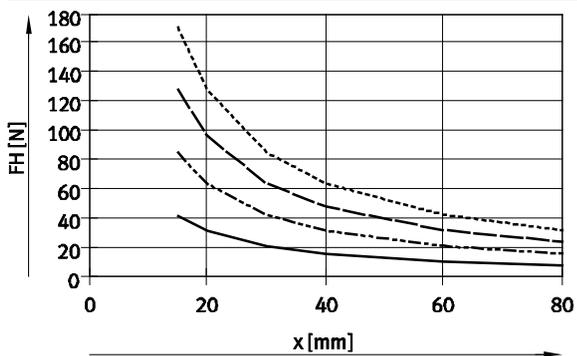
DHWS-10



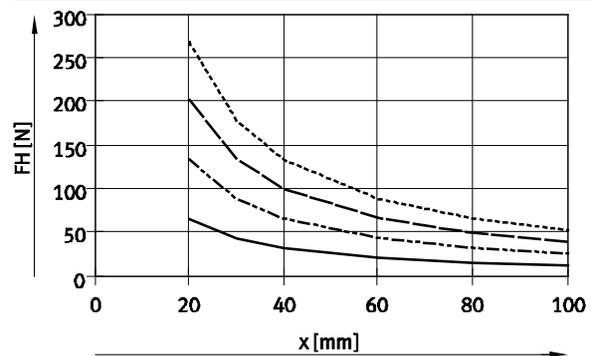
DHWS-16



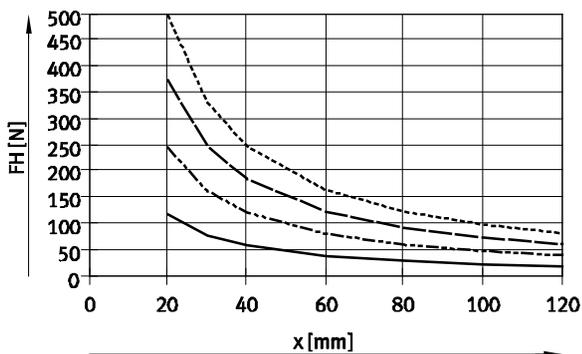
DHWS-25



DHWS-32



DHWS-40



# 摆动气爪 DHWS

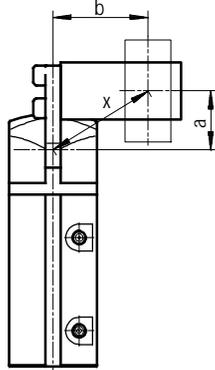
技术参数

## 6 bar 时每个夹爪抓取力 $F_H$ 与杠杆臂 $x$ 和偏心度 $a$ 和 $b$ 的关系

必须用以下公式计算偏心抓取时的杠杆臂  $x$ :

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

抓取力  $F_H$  可从图表中读取 (→ 10/11), 用计算得出的值  $x$



### 计算实例

假设:

距离  $a = 20 \text{ mm}$

距离  $b = 25 \text{ mm}$

求解:

6 bar 时的抓取力,

DHWS-16,

用作向内抓取的气爪

解:

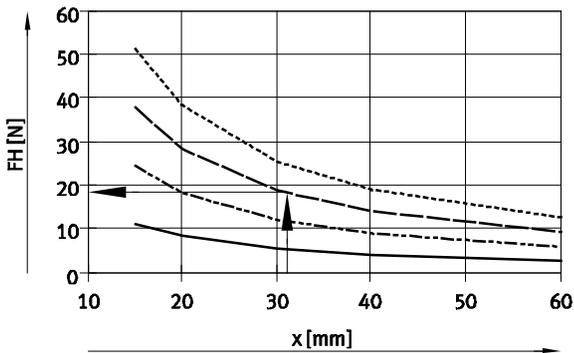
计算杠杆臂  $x$

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

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

图表 (→ 10) 给出抓取力值为

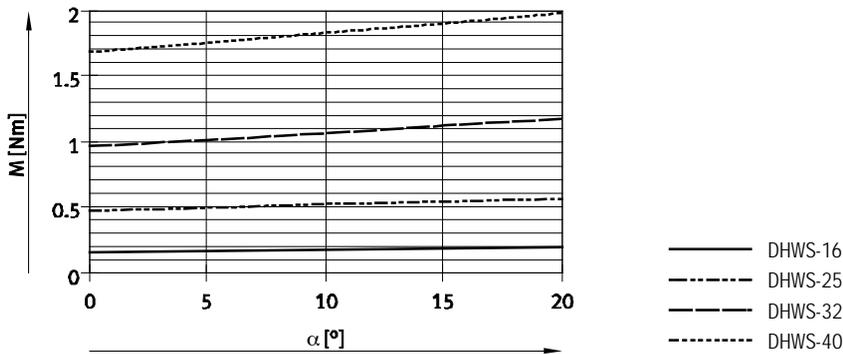
$$F_H = 18 \text{ N}$$



# 摆动气爪 DHWS

技术参数

## 弹簧扭矩 $M_F$ 与打开角度 $\alpha$ 的关系



## 确定 DHWS...-NC 实际抓取扭矩 $M_{Grtotal}$ 与应用的关系

带集成弹簧的摆动气爪  
DHWS...-NC (合拢抓取力保持)  
可被用作：

- 单作用气爪
- 带抓取力补偿的气爪
- 取决于要求，带抓取力保持的气爪

为计算可用抓取扭矩  $M_{Grtotal}$  (每个夹爪), 图表中的数据包括抓

取力  $F_H$  (→ 10/11) 和弹簧扭矩  $M_F$  (→ 13) 必须被相应地组合。

$$M_{Gr} = F_H \cdot x$$

$M_{Gr}$  抓取扭矩  
 $F_H$  抓取力  
 $x$  杠杆臂

## 应用

### 单作用

- 弹簧力抓取:  
 $M_{Grtotal} = M_F$
- 压力抓取:  
 $M_{Grtotal} = M_{Gr} - M_F$

### 抓取力补偿

- 压力和弹簧力抓取:  
 $M_{Grtotal} = M_{Gr} + M_F$

### 抓取力保持

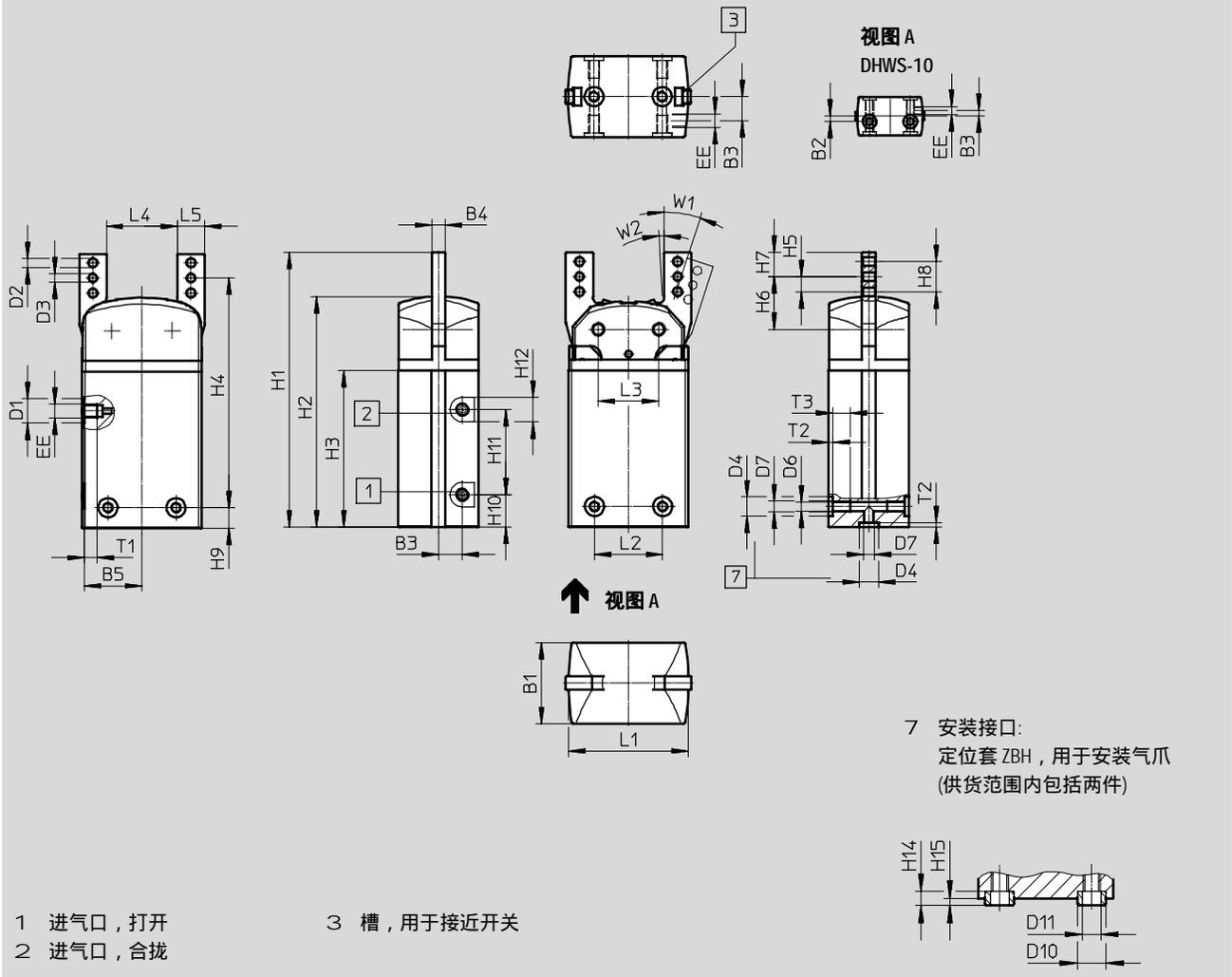
- 弹簧力抓取:  
 $M_{Grtotal} = M_F$

# 摆动气爪 DHWS

技术参数

尺寸

CAD 相关数据 → [www.festo.com.cn](http://www.festo.com.cn)



规格	B1	B2 <sup>1)</sup>	B3	B4	B5	D1	D2	D3	D4	D6	D7
[mm]	±0.05			-0.03/ -0.05		∅	±0.1	∅	H8/h7	+0.1	
10	14	2	2	3	11.6	7	2.2	2	5	2.4	M3
16	19	-	5.8	4	16	-	3.2	2.5	5	2.5	M3
25	29.5	-	8.75	5	21	9	3.2	3	7	3.3	M4
32	38	-	11	6	24	15	4.3	3	9	5.1	M6
40	49	-	11	8	28.4	15	5.3	4	12	6.4	M8

规格	D10	D11	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7
[mm]	∅ h7	∅					±0.2		±0.05	
10	5	3.2	M3	56.3	46	30.8	38.25	3.5	10.95	5.75
16	5	3.2	M3	81	67	45.5	66	4.5	15.5	7.5
25	7	5.3	M5	100	84	57	83.7	5.5	19.2	8.8
32	9	6.4	Gx	116	96.2	65	100.5	6.5	22.5	11
40	12	10.3	Gx	129	108.4	71.5	99.5	7	24.5	12

1) 定位孔公差 ±0.02 mm; 螺纹公差 ±0.1 mm

# 摆动气爪 DHWS

技术参数

FESTO

规格	H8	H9 <sup>2)</sup>	H10	H11	H12	H14	H15	L1	L2 <sup>1)</sup>
[mm]						-0.2	-0.3	±0.05	
10	7	12.3	8.8	16	7	2.4	1.2	24	15
16	9	7.5	12.25	23	7	2.4	1.2	34	16
25	11	7.5	11.8	31	9	3	1.4	44	25
32	13	11	20	25	15	4	1.9	53	29
40	14	17.5	9	46	15	5	2.4	59	33

规格	L3	L4	L5	T1	T2	T3	W1	W2
[mm]	±0.02		-0.02/ -0.05	+0.5	+0.1	+1	+3°/-1°	±1°
10	12.4	14	5.5	3.5	1.2	通孔	18	3
16	17	18	8	4.5	1.2	5.8	18	3
25	22.2	26	10	4.5	1.6	6.4	18	3
32	25.8	29	12	7.5	2.1	12.9	18	3
40	30	32	15	6	2.6	13.4	18	3

- 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	双作用	单作用或带抓取力保持
	不带压缩弹簧	合拢
[mm]	订货号 型号	订货号 型号
10	1310177 DHWS-10-A	-
16	1310178 DHWS-16-A	1310179 DHWS-16-A-NC
25	1310180 DHWS-25-A	1310181 DHWS-25-A-NC
32	1310182 DHWS-32-A	1310183 DHWS-32-A-NC
40	1310184 DHWS-40-A	1310185 DHWS-40-A-NC

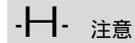
# 摆动气爪 DHWS

附件



**连接组件**  
HMSV, HAPG, HAPS, HMVA, 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。

许用驱动器/气爪组合，带连接组件					CAD 相关数据 → <a href="http://www.festo.com.cn">www.festo.com.cn</a>		
组合	驱动器 规格	气爪 规格	安装选项		CRC <sup>1)</sup>	订货号	型号
DGSL/DHWS	DGSL	DHWS					
	8, 10	10	■	■	2	548784	HMSV-54
	12, 16	16	■	■		548785	HMSV-55
	20, 25	25, 32	■	■		548786	HMSV-56
SLT/DHWS	SLT	DHWS					
	10	10	■	–	2	178448	HAPS-2
	16	16	■	–		178449	HAPS-3
	20	25	■	–		178450	HAPS-4
	25	32	■	–		178451	HAPS-5
DPZ/DHWS	DPZ	DHWS					
	10, 16	16	■	–	2	163250	HAPG-1
	16	25	■	–		163251	HAPG-2
	20	25	■	–		163252	HAPG-3
	25, 32	32	■	–		163253	HAPG-4
HMP/DHWS	HMP	DHWS					
	<b>直接安装</b>				2		
	16, 20	16	■	■		177666	HMSV-20
	16, 20, 25	25	■	■		177761	HMSV-21
	16, 20, 25, 32	32	■	■		177762	HMSV-22
	25	40	■	■		177763	HMSV-23
	32	40	■	■		177764	HMSV-24
	<b>燕尾槽安装</b>				2		
	16, 20	16	■	■		177767	HMSV-27
	16, 20, 25	25	■	■		177768	HMSV-28
	16, 20, 25, 32	32	■	■		177769	HMSV-29
	25	40	■	■		177770	HMSV-30
	32	40	■	■		178211	HMSV-31

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。

# 摆动气爪 DHWS

附件

FESTO

## 连接组件

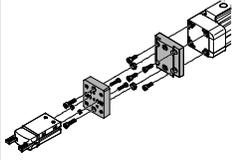
HMSV, HAPG, HAPS, HMVA, DHAA

## 材料:

精制铝合金  
不含铜和聚四氟乙烯  
RoHS合规

**H** 注意

组件包括单个安装接口以及必要的安装材料。

许用驱动器/气爪组合，带连接组件							CAD 相关数据 → <a href="http://www.festo.com.cn">www.festo.com.cn</a>	
组合	驱动器	气爪	安装选项		连接组件			
	规格	规格			CRC <sup>1)</sup>	订货号	型号	
DGP..., DGE-..., DGEA/DHWS	DG...	DHWS				HMVA, HAPG, HMSV		
	<b>直接安装</b>							
	18 <sup>2)</sup> , 25 <sup>3)</sup>	10	■	■	2	196788	HMVA-DLA18/25	
						192706	HAPG-37-S1	
	40 <sup>3)</sup>	10	■	■		196790	HMVA-DLA40	
						192706	HAPG-37-S1	
	18 <sup>2)</sup> , 25 <sup>3)</sup>	16	■	■		196788	HMVA-DLA18/25	
						192705	HAPG-36-S1	
	40 <sup>3)</sup>	16	■	■	196790	HMVA-DLA40		
					192705	HAPG-36-S1		
	18 <sup>2)</sup> , 25 <sup>3)</sup>	25	■	■	196788	HMVA-DLA18/25		
					193922	HAPG-37-S4		
	40 <sup>3)</sup>	25	■	■	196790	HMVA-DLA40		
					193922	HAPG-37-S4		
	<b>燕尾槽安装</b>							
18 <sup>2)</sup> , 25	16	■	■	2	196788	HMVA-DLA18/25		
					177767	HMSV-27		
40	16	■	■		196790	HMVA-DLA40		
					177767	HMSV-27		
18 <sup>2)</sup> , 25	25	■	■		196788	HMVA-DLA18/25		
					177768	HMSV-28		
40	25	■	■	196790	HMVA-DLA40			
				177768	HMSV-28			
40	32	■	■	196790	HMVA-DLA40			
				177769	HMSV-29			
40	40	■	■	196790	HMVA-DLA40			
				177770	HMSV-30			

- 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) 仅适用于 DGEA-...
- 3) 仅适用于 DGE.../DGP...

# 摆动气爪 DHWS

附件



**连接组件**  
HMSV, HAPG, HAPS, HMVA, 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。

许用驱动器/气爪组合，带连接组件					CAD 相关数据 → <a href="http://www.festo.com.cn">www.festo.com.cn</a>			
组合	驱动器 规格	气爪 规格	安装选项		连接组件			
					CRC <sup>1)</sup>	订货号	型号	
	DROD-...FW	DHWS			HAPG			
	6, 8, 12	10	■	■	2	187568	HAPG-34	
	16 <sup>2)</sup>	10	■	■		187566	HAPG-SD2-12	
	16 <sup>2)</sup>	16	■	■		184477	HAPG-SD2-1	
	16 <sup>2)</sup>	25	■	■		184478	HAPG-SD2-2	
	20 <sup>2)</sup>	25	■	■		184479	HAPG-SD2-3	
	20 <sup>2)</sup>	32	■	■		184480	HAPG-SD2-4	
	25 <sup>3)</sup>	25	■	■		184482	HAPG-SD2-6	
	25 <sup>3)</sup>	32	■	■		184483	HAPG-SD2-7	
	32 <sup>3)</sup>	32	■	■		184485	HAPG-SD2-9	
	32 <sup>3)</sup>	40	■	■		184486	HAPG-SD2-10	
	40, 50	40	■	■		526027	HAPG-SD2-21	
	DROD-...ZW	DHWS				HAPG		
	16	16	■	■		2	163267	HAPG-18
	16	25	■	■	163268		HAPG-19	
	20	25	■	■	163269		HAPG-20	
	20	32	■	■	163270		HAPG-21	
	25	32	■	■	163271		HAPG-22	
		DRRD	DHWS			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) 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) 可组合 DROD-...E422 (法兰轴，带电气连通)。

3) 可组合 DROD-...E444 (法兰轴，带电气连通)。

# 摆动气爪 DHWS

附件

FESTO

## 连接组件

HMSV, HAPG, HAPS, HMVA, DHAA

材料:

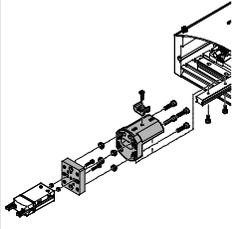
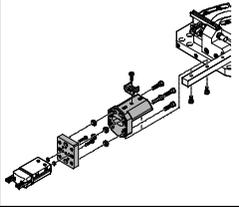
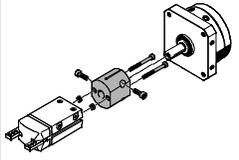
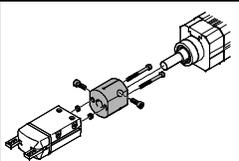
精制铝合金

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。

许用驱动器/气爪组合，带连接组件							CAD 相关数据 → <a href="http://www.festo.com.cn">www.festo.com.cn</a>	
组合	驱动器 规格	气爪 规格	安装选项		连接组件 CRC <sup>1)</sup>	订货号	型号	
								
	HSP	DHWS			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	25	■	-		192705	HAPG-36-S1	
						540882	HAPG-71-B	
						192705	HAPG-36-S1	
						540883	HAPG-72-B	
						193922	HAPG-37-S4	
						540883	HAPG-72-B	
	HSW	DHWS			HAPG			
	12, 16	10	■	-	2	192706	HAPG-37-S1	
	12, 16	16	■	-		540882	HAPG-71-B	
						192705	HAPG-36-S1	
						540882	HAPG-71-B	
	DSM...-FW	DHWS			HAPG			
	6, 8, 10	10	■	■	2	187568	HAPG-34	
	DSM...	DHWS			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	
	DSL	DHWS			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	

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。

# 摆动气爪 DHWS

附件



## 连接组件

HMSV, HAPG, HAPS, HMVA, DHAA

材料:

精制铝合金

不含铜和聚四氟乙烯

RoHS合规

**-H-** 注意

组件包括单个安装接口以及必要的安装材料。

许用驱动器/气爪组合，带连接组件						CAD 相关数据 → <a href="http://www.festo.com.cn">www.festo.com.cn</a>	
组合	驱动器 规格	气爪 规格	安装选项		连接组件 CRC <sup>1)</sup>	订货号	型号
EGSL/DHWS	EGSL	DHWS			HMSV		
	35	10	■	■	2	548784	HMSV-54
	45, 55	16	■	■		1088262	HMSV-70
	75	25, 32	■	■		548785	HMSV-55
			■	■		548786	HMSV-56
ERMB/DHWS	ERMB	DHWS			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
EHMB/DHWS	EHMB	DHWS			HAPG		
	20	32	■	■	2	184485	HAPG-SD2-9
	20	40	■	■		184486	HAPG-SD2-10
	25, 32	40	■	■		526027	HAPG-SD2-21

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。

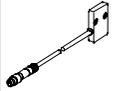
# 摆动气爪 DHWS

附件

FESTO

订货数据						
	适用规格 [mm]	说明	重量 [g]	订货号	型号	PU <sup>1)</sup>
定位套 ZBH <span style="float: right;">技术参数 → Internet: zbh</span>						
	10, 16	用于在安装时定位气爪	1	189652	ZBH-5	10
	25		1	186717	ZBH-7	
	32		1	150927	ZBH-9	
	40		1	189653	ZBH-12	

1) 每包数量

订货数据						
型号	适用规格		重量 [g]	订货号	型号	
位置传感器 SMH-S1 <span style="float: right;">技术参数 → Internet: smh-s1</span>						
	10		20	175711	SMH-S1-HGW10	

## 信号转换器/评估单元, 用于位置传感器 SMH-S1

信号转换器 SVE4      评估单元 SMH-AE1

- 将信号转换成切换点
- 通过示教对开关功能自由编程
- 阈值、迟滞或区域值比较
- 将信号转换成切换点
- 带三个电位计, 用于设置三个切换点

订货数据						
型号	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 <span style="float: right;">技术参数 → Internet: sve4</span>						
	10	插座 M8x1, 4针	插头 M8x1, 4针	2x PNP	19	544216 SVE4-HS-R-HM8-2P-M8
				2x NPN		544219 SVE4-HS-R-HM8-2N-M8
评估单元 SMH-AE1 <span style="float: right;">技术参数 → Internet: smh-ae</span>						
	10	插座 M8x1, 4针	插头 M12x1, 5针	3x PNP	170	175708 SMH-AE1-PS3-M12
				3x NPN		175709 SMH-AE1-NS3-M12

订货数据 – 连接电缆						技术参数 → Internet: nebu
	电接口, 左侧	电接口, 右侧	电缆长度 [m]	订货号	型号	
连接位置传感器和信号转换器/评估单元						
	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	
连接评估单元和控制器						
	直列式插座, M12x1, 5针	开放式电缆, 5芯	2.5	541330	NEBU-M12G5-K-2.5-LE5	
			5	541331	NEBU-M12G5-K-5-LE5	

# 摆动气爪 DHWS

附件

FESTO

订货数据 - 连接电缆					技术参数 → Internet: nebu	
	电接口, 左侧	电接口, 右侧	电缆长度 [m]	订货号	型号	
<b>连接信号转换器和控制器</b>						
	直列式插座, M8x1, 4针	开放式电缆, 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	开放式电缆, 4芯	2.5	541344	NEBU-M8W4-K-2.5-LE4	
			5	541345	NEBU-M8W4-K-5-LE4	

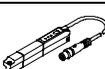
## 接近开关, 适用规格 16 ... 40

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
<b>常开触点</b>						
	可从端部插入槽内	电缆, 3芯, 侧向	PNP	2.5	547859	SMT-8G-PS-24V-E-2.5Q-OE
		插头 M8x1, 3针, 侧向		0.3	547860	SMT-8G-PS-24V-E-0,3Q-M8D

订货数据 - 连接电缆					技术参数 → Internet: nebu	
	电接口, 左侧	电接口, 右侧	电缆长度 [m]	订货号	型号	
	直列式插座, M8x1, 3针	开放式电缆, 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	开放式电缆, 3芯	2.5	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3	
			5	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3	

## 位置传感器

位置传感器持续感测活塞位置。 其有模拟量输出, 输出信号与活塞位置成正比。

订货数据 - 位置传感器, 用于T型槽						技术参数 → Internet: 位置传感器			
	适用规格	位置感测范围	模拟量输出		安装方式	电接口	电缆长度 [m]	订货号	型号
			[V]	[mA]					
	16 ... 40	0 ... 40	0 ... 10	-	可从上方插入槽内	插头 M8x1, 4针, 同轴	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, 同轴	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, 左侧	电接口, 右侧	电缆长度 [m]	订货号	型号	
	直列式插座, M8x1, 4针	开放式电缆, 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	开放式电缆, 4芯	2.5	541344	NEBU-M8W4-K-2.5-LE4	
			5	541345	NEBU-M8W4-K-5-LE4	