

# CGSN 系列 180° 角状式爪钳

磁传

规格 16, 20, 25, 32



- » 安装更为简便
- » 爪片采用钢材材料，表面镀镍，具有较强的防腐性
- » 180° 最大张角

CGSN 系列角状式爪钳在基座的三个侧面上具有安装孔，可选用附件 C-CGP 型凹形支架或 L-CGP 型凸形支架进行安装。

**CGSN 系列 180° 角状式爪钳**按照其驱动气缸的缸径（即出力的大小）可分为四种不同的规格。爪钳的最大开关角度为 180°。活塞上装有永磁铁，可使用磁性接近开关。磁性接近开关安装在基座的 T 形凹槽内，以检测爪钳的张开或关闭。

- 注：**
1. 安装附件及磁性接近开关需单独订购
  2. 磁性接近开关见 1/8.05.01 页
  3. 安装附件见 3/1.12.07 页

## 综合参数

工作方式	双作用，角状式，180° 张角				
工作压力	2 bar ÷ 8 bar				
工作温度	5°C ÷ 60°C				
最大工作频率	100 次/分钟				
润滑	气缸部分可润滑或不润滑，杠杆部分及活动部位需润滑				
钳口的开关角度	-1° ÷ 180° (公差 ±3°)				
重复精度	±0.2 mm				
接口	M5x0.8				
介质	洁净空气，不需润滑。如使用了油雾润滑，应不间断的使用油雾润滑（建议使用 ISO VG32 润滑油）				
规格 (mm)	16	20	25	32	
质量 (g)	140	255	430	740	
理论抓取力矩 M (N·mm)	1230xP	2350xP	4540xP	9680xP	其中 P 为工作压力 (MPa)
最大夹持点长度 L (mm)	80	100	120	140	
有效夹持力 F (N)	F = M/L × 0.9 (公式所得值为爪片平行时)				
P = 5 bar, L = 最大夹持点长度时的夹持力 F (N)	7	10	17	30	

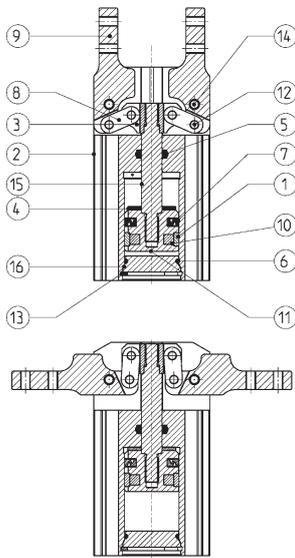
**CGSN 系列角状式爪钳代号**

<b>CGSN</b>	<b>-</b>	<b>20</b>
-------------	----------	-----------

<b>CGSN</b>	系列	机能图符号 PNZ1
<b>20</b>	规格 16 = $\varnothing$ 16 mm 20 = $\varnothing$ 20 mm 25 = $\varnothing$ 25 mm 32 = $\varnothing$ 32 mm	

CGSN 系列 180° 角状式爪钳

**CGSN 系列角状式爪钳材料**



组件名称	材料
1 = 导向环	聚合物
2 = 基体	铝合金
3 = T型铰链	不锈钢
4 = 缓冲垫	聚氨酯
5 = 杆密封件	增强丁腈橡胶
6 = 端盖密封件	丁腈橡胶
7 = 活塞密封件	增强丁腈橡胶
8 = 联接杠杆	不锈钢
9 = 爪指	不锈钢
10 = 磁环	塑性磁
11 = 活塞	铝合金
12 = 转轴	钢
13 = 卡簧	钢
14 = 轴销	钢
15 = 活塞杆	钢
16 = 后端盖	聚甲醛

### 正确选择爪钳的要点：1) 夹持力分析

选择合适的爪钳时要了解被搬运工件（负载）的质量，一般建议选取的夹持力应大于 20 倍的工件质量，如果在搬运过程中有剧烈的加速过程或撞击，应考虑更大的安全系数。

#### 夹持力计算示例：

被抓取工件的质量 (kg) = 0.06  
安全系数 = 20  
夹持点长度 (mm) = 30  
工作压力 (MPa) = 0.5

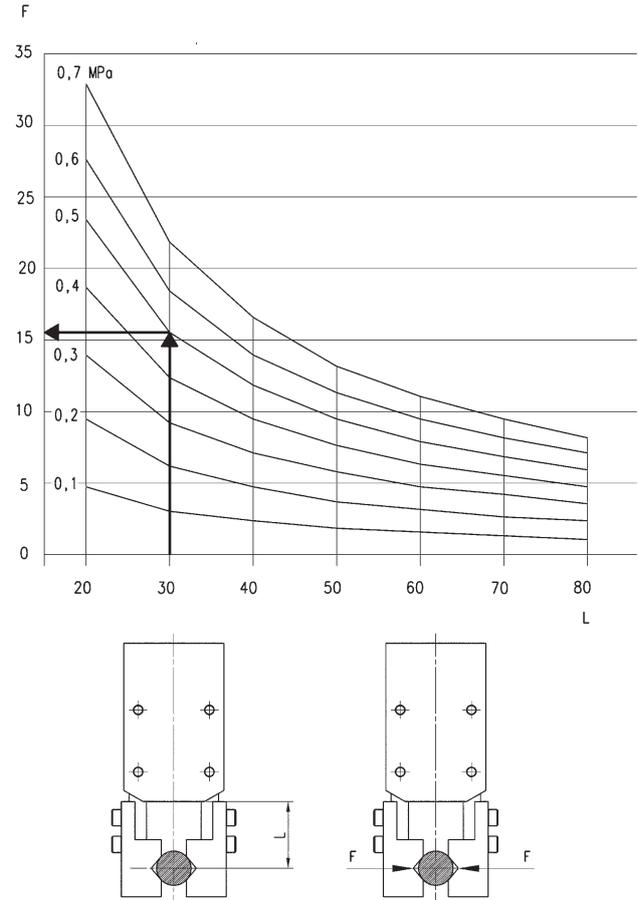
F = 夹持力  
 $F_{min} = 0.06 \text{ kg} \times 20 \times 9.8 \text{ m/s}^2 = 12 \text{ N}$  (最小所需的夹持力)

根据右图所示，CGSN-16 型爪钳在夹持点长度 L = 30 mm 且工作压力 P = 0.5 MPa 时可提供 16 N 的夹持力，此时的夹持力安全系数可达 26，满足安全系数需大于 20 的基本要求。

#### 图例：

L = 夹持点长度 (mm)  
F = 夹持力 (N)

**注：**夹持点的长度应当按照所有爪片或附件接触工件后来确定，与夹持力有关。

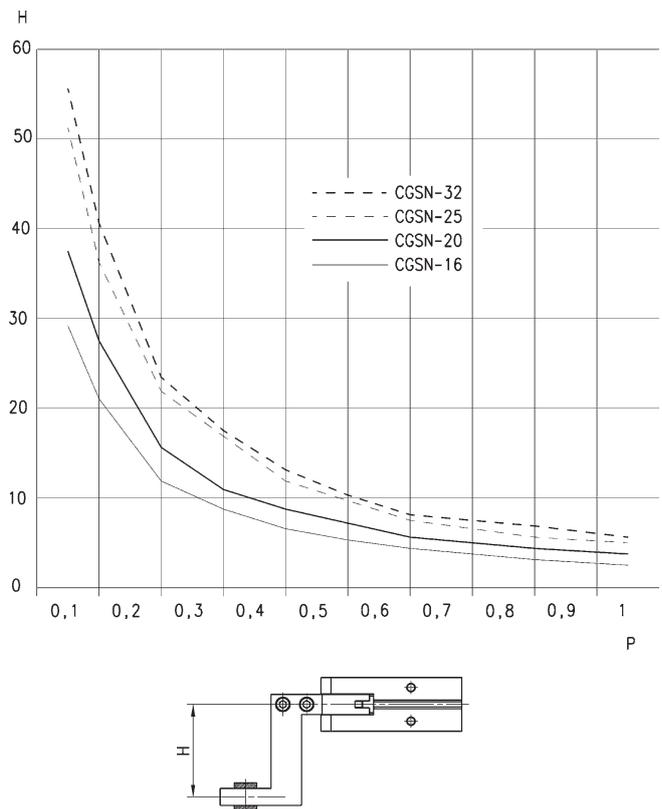


### 正确选择爪钳的要点：2) 夹持点分析

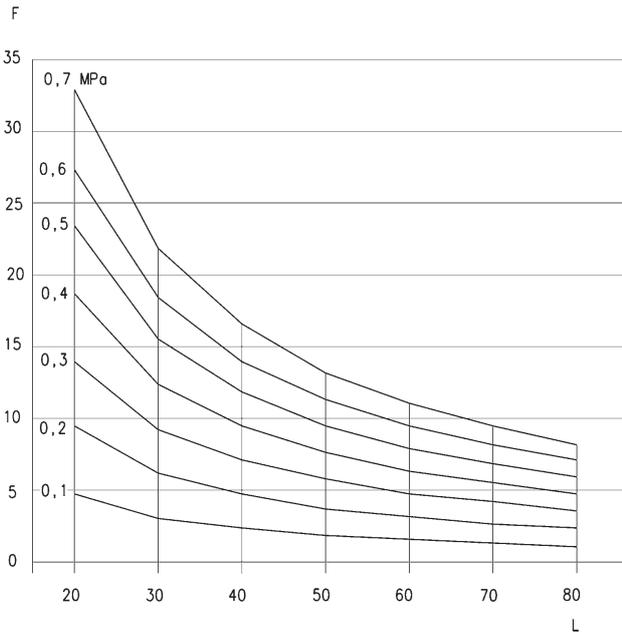
#### 图例：

H = 夹持点力臂 (mm)  
P = 工作压力 (MPa)

爪钳的夹持点力臂与爪钳的工作压力有关。右图为在一定的工件压力下推荐的夹持点力臂值，使用时，如果超出推荐的夹持点力臂值，爪钳的寿命将会受到影响。

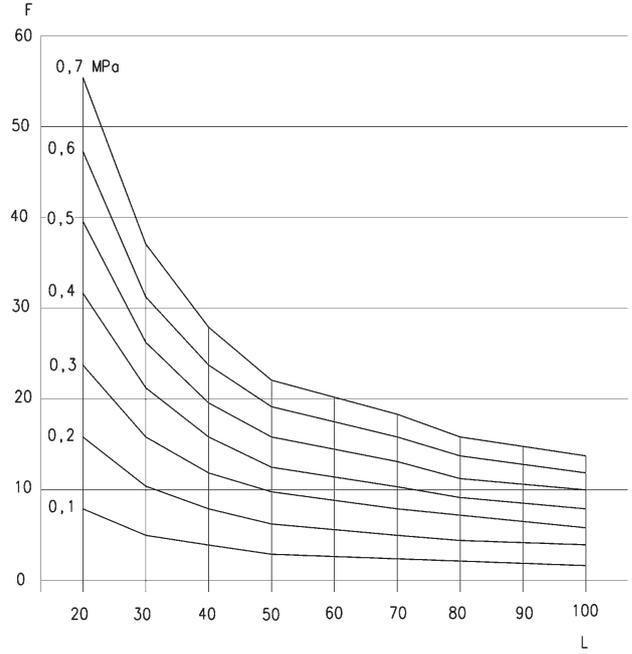


**夹持力特性曲线图**



CGSN-16

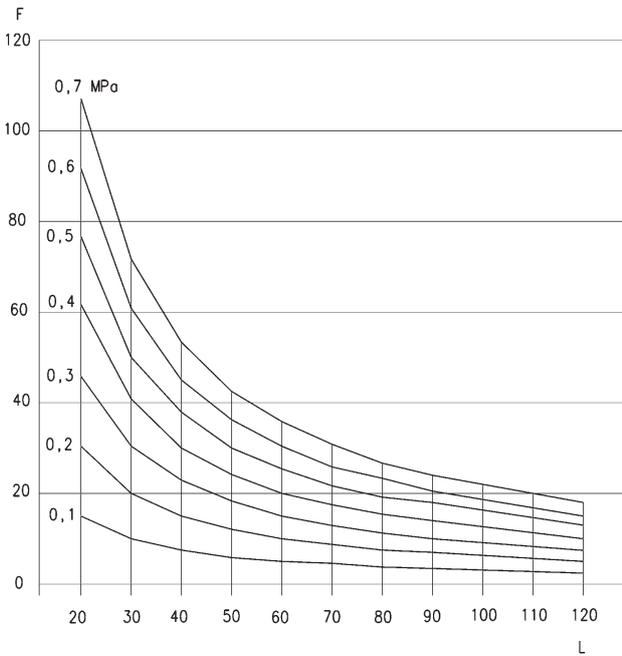
F = 夹持力 (N)  
L = 夹持点长度 (mm)



CGSN-20

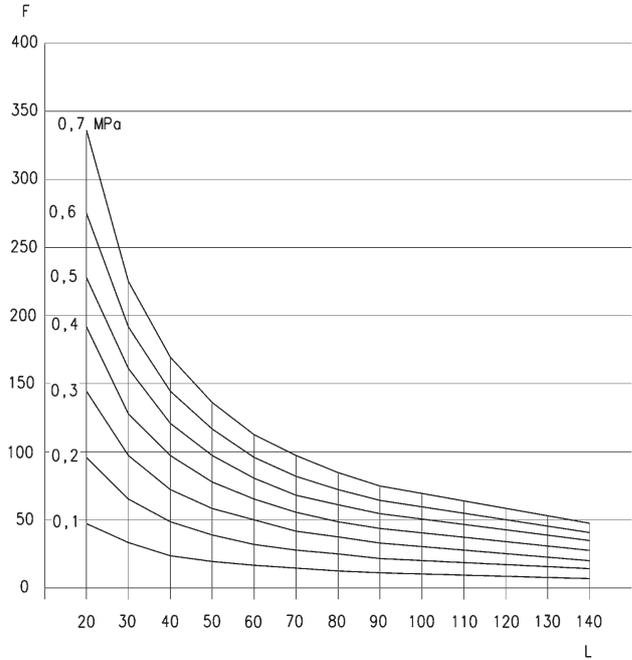
F = 夹持力 (N)  
L = 夹持点长度 (mm)

**夹持力特性曲线图**



CGSN-25

F = 夹持力 (N)  
L = 夹持点长度 (mm)



CGSN-32

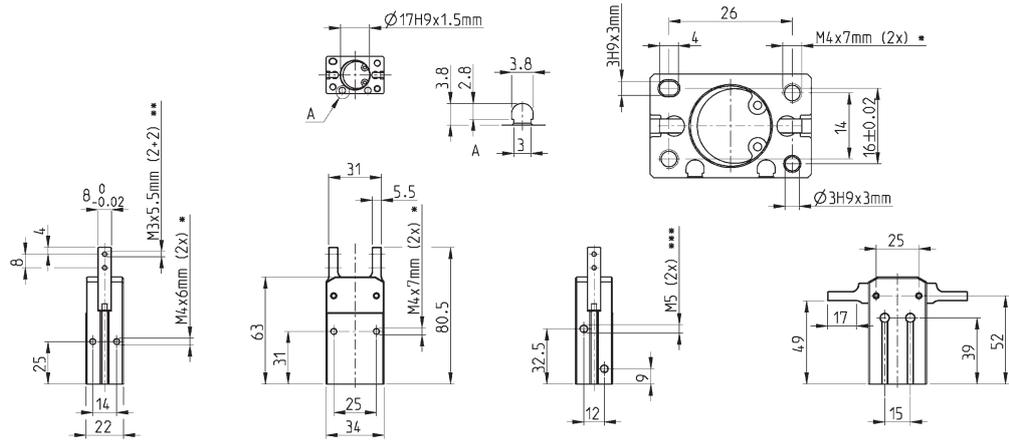
F = 夹持力 (N)  
L = 夹持点长度 (mm)

### CGSN-16 型角状式爪钳

A = 用于 CSD 系列磁性接近开关的安装槽



- \* = 安装螺纹孔
- \*\* = 爪指安装螺纹孔
- \*\*\* = 气接口



型号

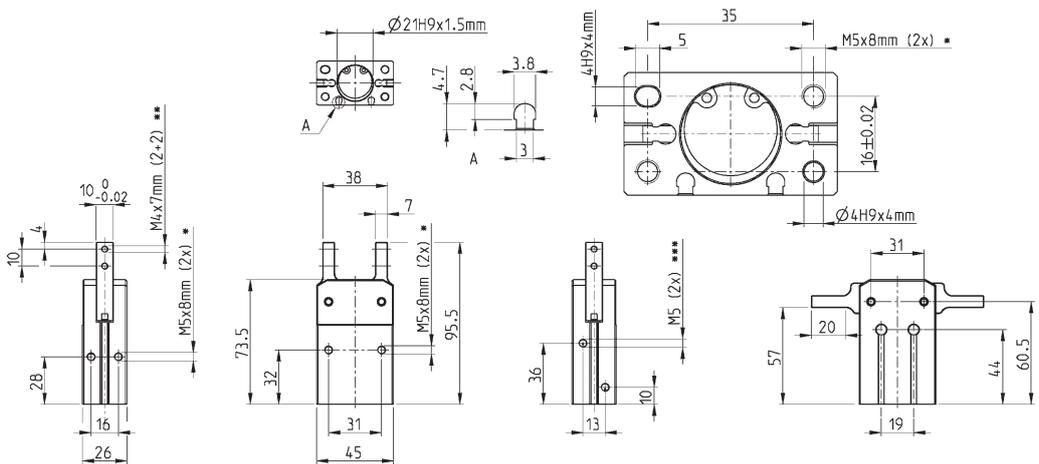
CGSN-16

### CGSN-20 型角状式爪钳

A = 用于 CSD 系列磁性接近开关的安装槽



- \* = 安装螺纹孔
- \*\* = 爪指安装螺纹孔
- \*\*\* = 气接口

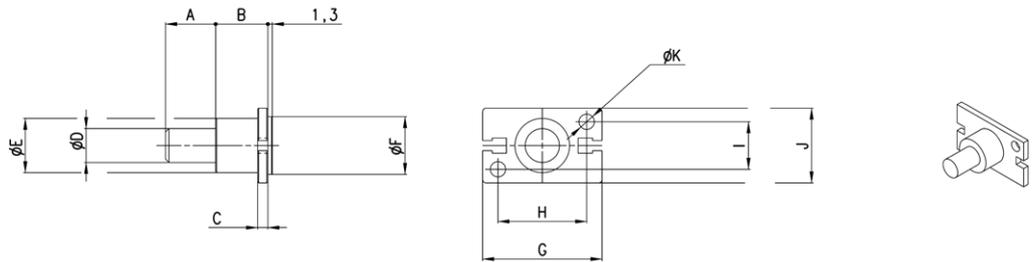


型号

CGSN-20

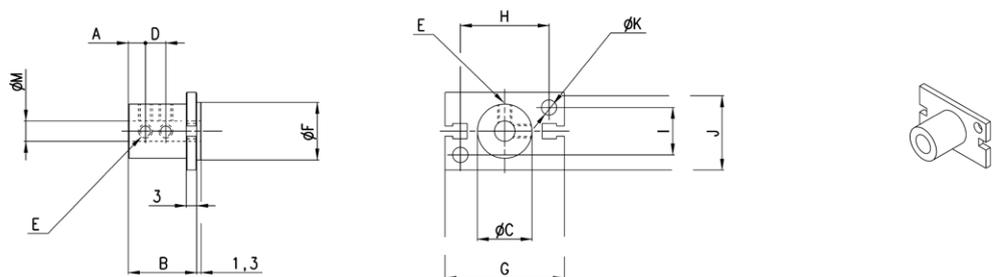


### L-CGP... 型安装支架



尺寸表												
型号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
L-CGP-16	15	15	3	10	16	17	35	26	14	22	4.5	
L-CGP-20	15	15	3	10	18	21	46	35	16	26	5.5	
L-CGP-25	25	17	5	14	26	26	53	40	20	32	6.6	
L-CGP-32	25	20	6	16	30	34	61	46	26	40	6.6	

### C-CGP... 型安装支架



尺寸表													
型号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	M	
C-CGP-16	5	20.5	16	7	M4	17	35	26	14	23	4.5	6	
C-CGP-20	7	25.5	20	9	M4	21	46	35	16	27	5.5	8	
C-CGP-25	8	30.5	25	10	M4	26	53	40	20	33	6.6	10	
C-CGP-32	10	40.5	32	15	M4	34	61	46	26	41	6.6	12	