

弹簧缓冲支杆

KLTIM

体积小，内部带有软弹簧，适用于敏感型工件搬运作业



概述：此款弹簧缓冲支杆内置阻尼软弹簧，体积小，适合敏感型工件的搬运作业，特别适用于电子行业和注塑成型端拾器。



弹簧缓冲支杆KLTIm

亮点

- 弹力极轻柔
- 内置式缓冲弹簧
- 内置吸盘接头 (KLTIm-N)
- 可从侧向接入第二路真空回路 (FSTIm-...-L)
- 尺寸最小；重量轻

优势

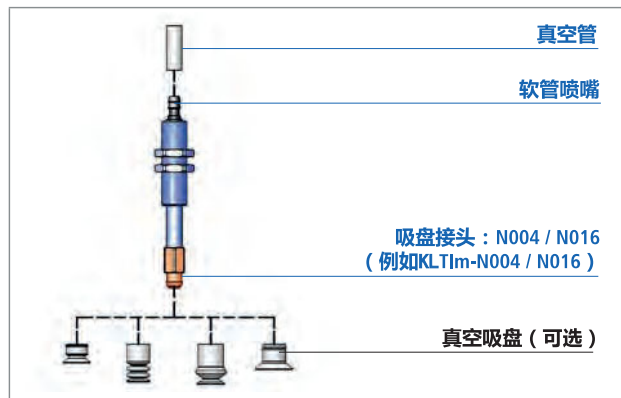
- > 轻柔搬运极敏感型工件
- > 弹簧可避免污染和机械外力
- > 整体高度小，重量轻
- > 可链式连接多个弹簧缓冲支杆
- > 适合空间狭小的快速搬运系统

型号订购指南

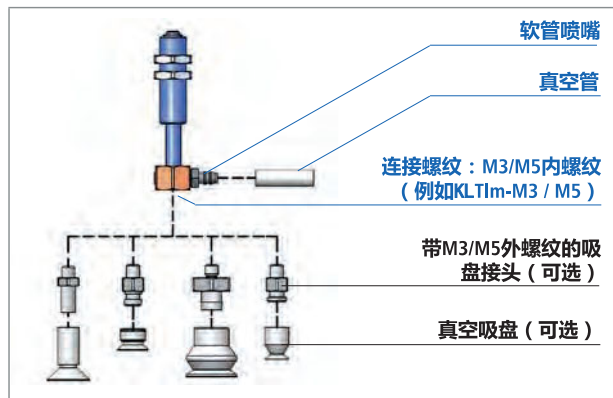
| KLTIm | | 10 | - | N004 | - | A |
|-------|-------|-----------------------|----------|------|--------|---|
| 缓冲行程 | | 适配吸盘接头 ⁽¹⁾ | | 真空连接 | | |
| 代码 | 尺寸 | 代码 | 描述 | 代码 | 描述 | |
| 5 | 5 mm | M3-IG | M3内 | A | 轴向真空接口 | |
| 10 | 10 mm | M5-IG | M5内螺纹 | L | 侧向真空接口 | |
| 15 | 15 mm | N004 | 吸盘接头N004 | | | |
| 20 | 20 mm | N016 | 吸盘接头N016 | | | |

⁽¹⁾弹簧缓冲支杆的可用组合请参见“结构”和“订购参数”。

结构



带有接口的弹簧缓冲支杆KLTIm (例如，轴向真空接口)



带有接口的弹簧缓冲支杆KLTIm (例如，侧向真空接口)

| 型号 | 吸盘型号 | 扁平吸盘 | 波纹吸盘 (1.5折) | 波纹吸盘 (2.5折) |
|----------------|--|--|-----------------------------|-------------|
| KLTIm...-M3-IG | PFTN (Ø 1至3.5) | - | - | - |
| KLTIm...-M5-IG | SGAN (Ø 7至9)、SGN (Ø 6.3至16)、SPF (Ø 10) | TGBS (Ø 6至25)、TGBS-PVC (Ø 19至16)、SPB1 (Ø 10) | TGC (Ø 4至25)、TGC-PVC (Ø 18) | |
| KLTIm...-N004 | PF (Ø 5至10) | TGB (Ø 6) | - | |
| KLTIm...-N016 | SGP (Ø 15至24) | TGB (Ø 11至25)、TGB-PVC (Ø 13, Ø 22) | TGC (Ø 7至25)、TGC-PVC (Ø 18) | |

KLTIm订购参数

| 行程5 mm ⁽²⁾ | | 行程：10 mm ⁽²⁾ | | 行程：20 mm ⁽²⁾ | |
|-----------------------|--------|-------------------------|--------|-------------------------|--------|
| 型号 | 零件编号 | 型号 | 零件编号 | 型号 | 零件编号 |
| KLTIm5-M3-IG-A | 102726 | KLTIm10-M5-IG-A | 102730 | KLTIm20-M5-IG-A | 102734 |
| KLTIm5-M3-IG-L | 102727 | KLTIm10-M5-IG-L | 102731 | KLTIm20-M5-IG-L | 102735 |
| KLTIm5-N004-A | 102728 | KLTIm10-N004-A | 102732 | KLTIm20-N016-A | 102736 |
| KLTIm5-N004-L | 102729 | KLTIm10-N004-L | 102733 | KLTIm20-N016-L | 102737 |

⁽²⁾建议：避免最大滑动行程，以延长连续运行时的寿命。

弹簧缓冲支杆



KLTIm

体积小，内部带有软弹簧，适用于敏感型工件搬运作业

KLTIm技术参数

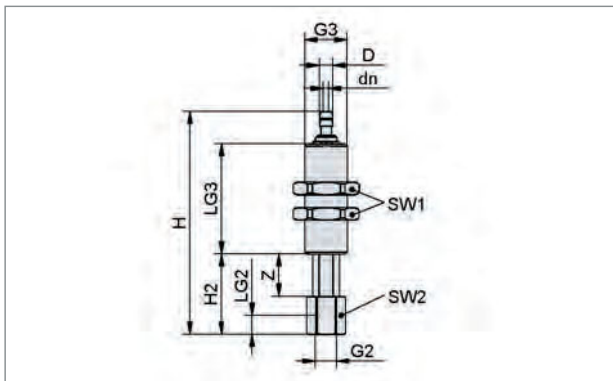
| 型号 | 弹簧负荷率 [N/mm] | 弹簧预紧力 [N] | 弹力 [N] ⁽³⁾ | 垂直负载 [N] ⁽⁴⁾ | 水平负载 [N] ⁽⁵⁾ | 推荐 真空管内径 [mm] | 工作温度 [°C] | 重量 [g] |
|-----------------|-----------------|--------------|--------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------|--------------|-----------|
| KLTIm5-M3-IG-A | 0.055 | 0.5 | 0.64 | 15 | 1.5 | 2 | 0...80 | 17 |
| KLTIm5-M3-IG-L | 0.055 | 0.5 | 0.64 | 15 | 1.5 | 2 | 0...80 | 20 |
| KLTIm5-N004-A | 0.055 | 0.5 | 0.64 | 15 | 1.5 | 2 | 0...80 | 16 |
| KLTIm5-N004-L | 0.055 | 0.5 | 0.64 | 15 | 1.5 | 2 | 0...80 | 20 |
| KLTIm10-M5-IG-A | 0.05 | 0.5 | 0.75 | 15 | 1.5 | 4 | 0...80 | 20 |
| KLTIm10-M5-IG-L | 0.05 | 0.5 | 0.75 | 15 | 1.5 | 4 | 0...80 | 22 |
| KLTIm10-N004-A | 0.05 | 0.5 | 0.75 | 15 | 1.5 | 4 | 0...80 | 18 |
| KLTIm10-N004-L | 0.05 | 0.5 | 0.75 | 15 | 1.5 | 4 | 0...80 | 22 |
| KLTIm20-M5-IG-A | 0.052 | 0.5 | 1.02 | 15 | 1.5 | 4 | 0...80 | 26 |
| KLTIm20-M5-IG-L | 0.052 | 0.5 | 1.02 | 15 | 1.5 | 4 | 0...80 | 28 |
| KLTIm20-N016-A | 0.052 | 0.5 | 1.02 | 15 | 1.5 | 4 | 0...80 | 24 |
| KLTIm20-N016-L | 0.052 | 0.5 | 1.02 | 15 | 1.5 | 4 | 0...80 | 28 |

⁽³⁾基于50%的操作行程。

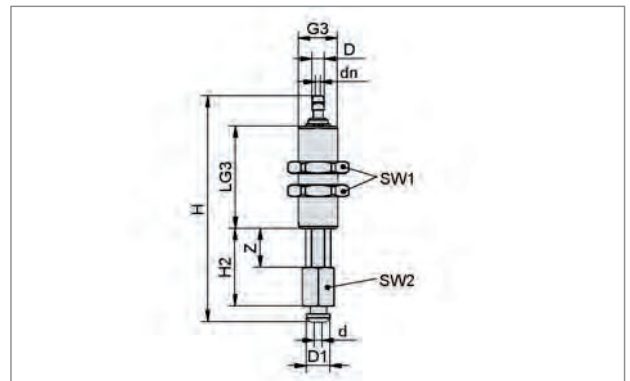
⁽⁴⁾最大静态负载。

⁽⁵⁾缓冲支杆在水平位置时，其吸取的工件处于垂直状态且产生重力，当这个力超过缓冲支杆所能承受的水平负载范围时，弹簧将被卡住，影响伸缩。

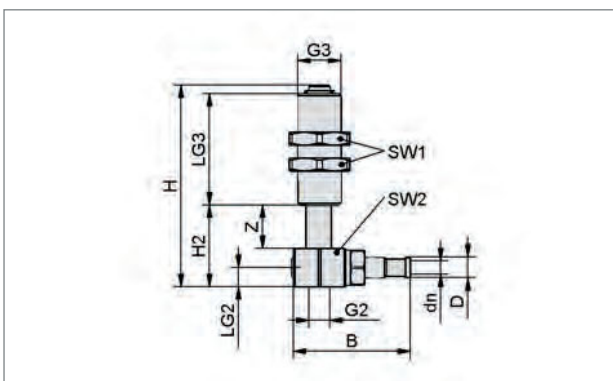
KLTIm结构参数



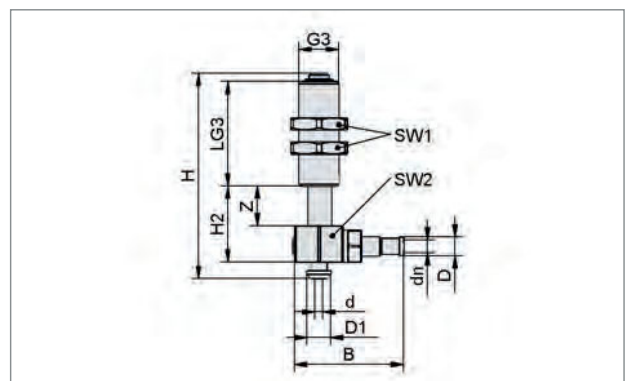
KLTIm...-M3/M5-IG-A



KLTIm...-N004/N016-A



KLTIm...-M3/M5-IG-L



KLTIm...-N004/N016-L

| 型号 | 尺寸[mm] | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|--------|-----|-----|-----|-----|------|---------|------|----|-----|-----|-----|-----|-------|
| | B | d | dn | D | D1 | G2 | G3 | H | H2 | LG2 | LG3 | SW1 | SW2 | Z(行程) |
| KLTIm-M3-IG-A-5 | - | - | 1.3 | 2.5 | - | M3-F | M10x1-M | 40.7 | 14 | 5 | 19 | 14 | 8 | 5 |
| KLTIm-M3-IG-L-5 | 21.5 | - | 1.8 | 2.5 | - | M3-F | M10x1-M | 35.0 | 14 | 5 | 19 | 14 | 13 | 5 |
| KLTIm-N004-A-5 | - | 2.0 | 1.3 | 2.5 | 6.0 | - | M10x1-M | 45.7 | 15 | - | 19 | 14 | 8 | 5 |
| KLTIm-N004-L-5 | 21.5 | 2.0 | 1.8 | 2.5 | 6.0 | - | M10x1-M | 39.0 | 14 | - | 19 | 14 | 13 | 5 |
| KLTIm-M5-IG-A-10 | - | - | 2.0 | 4.0 | - | M5-F | M10x1-M | 54.7 | 19 | 5 | 26 | 14 | 8 | 10 |
| KLTIm-M5-IG-L-10 | 23.2 | - | 2.5 | 4.0 | - | M5-F | M10x1-M | 47.0 | 19 | 5 | 26 | 14 | 13 | 10 |
| KLTIm-N004-A-10 | - | 2.0 | 2.0 | 4.0 | 6.0 | - | M10x1-M | 59.7 | 20 | - | 26 | 14 | 8 | 10 |
| KLTIm-N004-L-10 | 23.2 | 2.0 | 2.5 | 4.0 | 6.0 | - | M10x1-M | 51.0 | 19 | - | 26 | 14 | 13 | 10 |
| KLTIm-M5-IG-A-20 | - | - | 2.0 | 4.0 | - | M5-F | M10x1-M | 79.7 | 29 | 5 | 41 | 14 | 8 | 20 |
| KLTIm-M5-IG-L-20 | 23.2 | - | 2.5 | 4.0 | - | M5-F | M10x1-M | 72.0 | 29 | 5 | 41 | 14 | 13 | 20 |
| KLTIm-N016-A-20 | - | 2.5 | 2.0 | 4.0 | 6.5 | - | M10x1-M | 86.7 | 30 | - | 41 | 14 | 8 | 20 |
| KLTIm-N016-L-20 | 23.2 | 2.5 | 2.5 | 4.0 | 6.5 | - | M10x1-M | 78.0 | 29 | - | 41 | 14 | 13 | 20 |