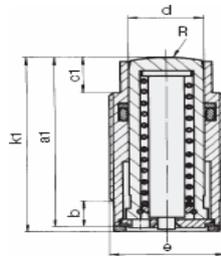


**外螺纹连接型油缸**  
**弹簧返回单作用油缸**  
**最大工作压力 500bar**

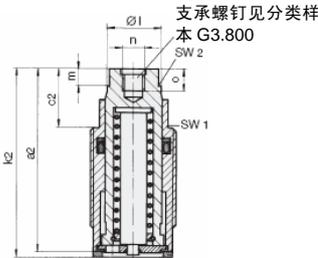
中文版 10-08



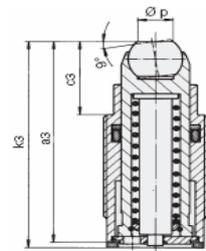
普通头部



阴螺纹头部



摆动球头



**说明**

该类外螺纹连接型油缸可直接装入夹具的螺孔中,向下旋到油缸体的六边形部分为止。当油缸成排安装时,油缸间的间距可减至最小,此时通过夹具上的钻孔供油。底部定位孔的密封使用厂方提供的密封圈。长的活塞导向结构通过与 O 型密封圈 / 密封挡圈的组合提供无故障运行。

**材料**

活塞材料:表面淬火钢,淬硬  
 缸体: 易切削钢

**注意事项**

**油缸复位后不能承受载荷**  
 油缸需注意不能受切削液和冷却液的直接侵蚀  
 操作环境、精度和其它数据见技术说明 A0.100。

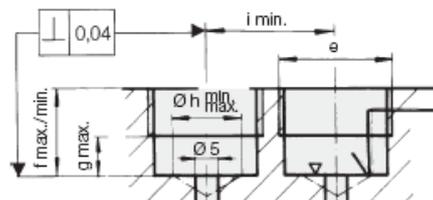
**附件和应用举例**

见第二页

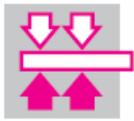
|                    |                    |         |         |         |         |         |    |
|--------------------|--------------------|---------|---------|---------|---------|---------|----|
| 缸径 $\Phi d$        | [mm]               | 12      | 16      | 20      | 25      | 32      |    |
| 行程                 | [mm]               | 10      | 12      | 15      | 16      | 20      |    |
| 夹紧力为               | 100bar             | [kN]    | 1.1     | 2.0     | 3.1     | 4.9     | 8  |
|                    | 500bar             | [kN]    | 5.7     | 10.1    | 15.7    | 24.6    | 40 |
| 最小弹簧返回力            | [N]                | 28      | 50      | 78      | 123     | 200     |    |
| 最小工作压力             | [bar]              | 10      | 10      | 10      | 10      | 10      |    |
| 每10mm行程用油量         | [cm <sup>3</sup> ] | 1.13    | 2.01    | 3.14    | 4.91    | 8.04    |    |
| a1                 | [mm]               | 37      | 45.5    | 55      | 58      | 85      |    |
| a2                 | [mm]               | 44      | 51.5    | 64.5    | 67      | 96      |    |
| a3                 | [mm]               | 44.5    | 53      | 68.5    | 71      | 98      |    |
| b                  | [mm]               | 7       | 8       | 8       | 11      | 12      |    |
| c1                 | [mm]               | 7       | 10      | 11      | 13.5    | 17      |    |
| c2                 | [mm]               | 14      | 16      | 20.5    | 22.5    | 28      |    |
| c3                 | [mm]               | 14.5    | 17.5    | 24.5    | 26.5    | 30      |    |
| $\Phi d$           | [mm]               | 12      | 16      | 20      | 25      | 32      |    |
| e                  | [mm]               | M22x1.5 | M26x1.5 | M30x1.5 | M38x1.5 | M48x1.5 |    |
| f min./max.        | [mm]               | 9/12    | 12/16   | 24/45   | 28/46   | 42/70   |    |
| g max.             | [mm]               | 8       | 9       | 9       | 11      | 13      |    |
| $\Phi h$ min./max. | [mm]               | 14/18   | 14/67   | 14/20   | 18/25   | 22/32   |    |
| i min.             | [mm]               | 25      | 30      | 35      | 43      | 55      |    |
| k1                 | [mm]               | 38      | 46.5    | 56      | 59.5    | 87      |    |
| k2                 | [mm]               | 45      | 52.5    | 65.5    | 68.5    | 98      |    |
| k3                 | [mm]               | 45.5    | 54      | 69.5    | 72.5    | 100     |    |
| $\Phi l$           | [mm]               | 11      | 15      | 19      | 23      | 30      |    |
| m                  | [mm]               | 5.5     | 5.5     | 6       | 7       | 9       |    |
| n                  | [mm]               | M6      | M6      | M8      | M8      | M12     |    |
| o                  | [mm]               | 6       | 6       | 8       | 8       | 12      |    |
| $\Phi p$           | [mm]               | 7.2     | 7.2     | 10.5    | 10.5    | 20.0    |    |
| R                  | [mm]               | 20      | 25      | 32      | 40      | 50      |    |
| SW 1               | [mm]               | 17      | 22      | 24      | 32      | 41      |    |
| SW 2               | [mm]               | 10      | 13      | 17      | 19      | 24      |    |
| 旋入扭矩               | [Nm]               | 40      | 50      | 60      | 80      | 225     |    |
| 重量                 | [kg]               | 0.08    | 0.15    | 0.22    | 0.38    | 0.97    |    |

| 型号    | 普通头部     | 1460-000 | 1461-000 | 1462-000 | 1463-000 | 1464-000 |
|-------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 普通头部  | 1460-000 | 1461-000 | 1462-000 | 1463-000 | 1464-001 | 1464-001 |
| 阴螺纹头部 | 1460-001 | 1461-001 | 1462-001 | 1463-001 | 1464-001 | 1464-001 |
| 摆动头部  | 1460-010 | 1461-010 | 1462-010 | 1463-010 | 1464-010 | 1464-010 |
| 附加密封  | 3000-840 | 3000-841 | 3000-842 | 3000-843 | 3000-843 | 3000-843 |

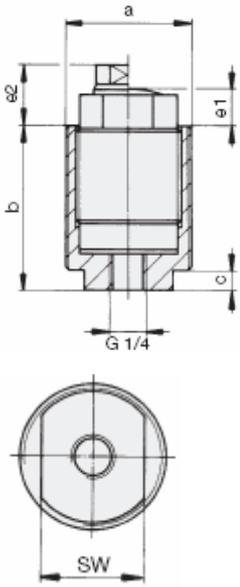
**安装孔详细尺寸**



密封表面保持平面度并与孔的轴线垂直



## 附件

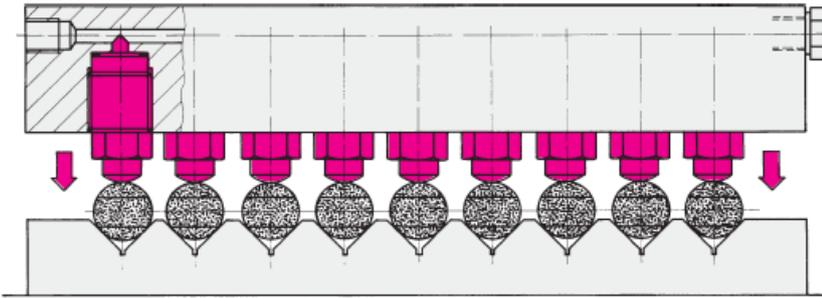


### 缸体安装

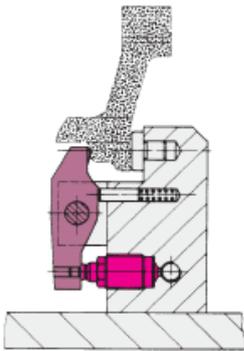
依靠安装主体上提供的螺纹装配连接,使得外螺纹连接油缸能在夹具底盘和夹具板壁上直接安装。

| 油缸型号             | 1460-0XX        | 1461-0XX        | 1462-0XX        | 1463-0XX        | 1464-0XX        |
|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| a                | M28x1.5         | M32x1.5         | M38x1.5         | M45x1.5         | M60x1.5         |
| b                | 44              | 49              | 58              | 59              | 85              |
| c                | 7               | 7               | 7               | 7               | 8               |
| e1               | 7               | 10              | 11              | 13.5            | 17              |
| e2               | 14              | 16.5            | 20.5            | 22.5            | 28              |
| SW               | 22              | 24              | 27              | 32              | 41              |
| 重量 [kg]          | 0.1             | 0.12            | 0.23            | 0.28            | 0.8             |
| 型号               | <b>3467-084</b> | <b>3467-085</b> | <b>3467-086</b> | <b>3467-087</b> | <b>3467-093</b> |
| 锁紧螺母<br>DIN 1804 | M28x1.5         | M32x1.5         | M38x1.5         | M45x1.5         | M60x1.5         |
| 型号               | <b>3301-423</b> | <b>3301-019</b> | <b>3300-088</b> | <b>3300-326</b> | <b>3300-411</b> |

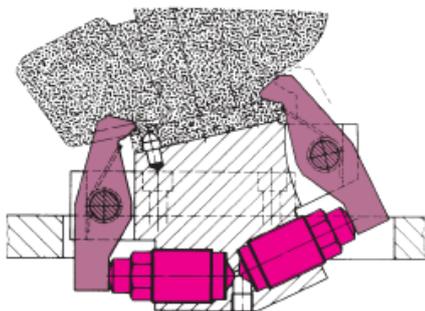
## 应用举例



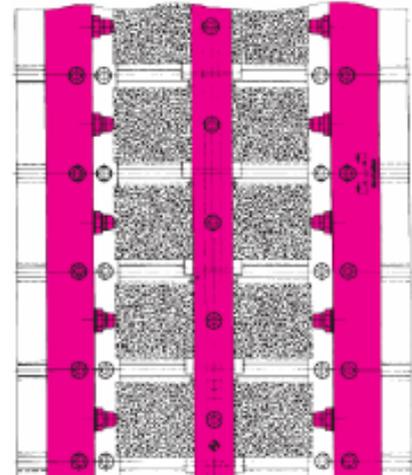
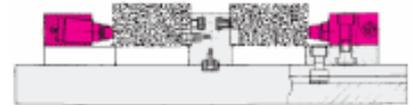
旁边展示的是用于夹紧小部件的多重夹具。油缸可安装在一个长条形夹紧块上。其它应用举例和底座的压力计算可见“源于用户,用于用户 1.76”。



换向夹紧杆特别适用于工件的夹紧位置高于夹具底盘的场合。封闭在夹具有限空间内的压力环避免了弯曲应力进入夹具底盘。换向夹紧杆的使用更容易调整到所需压力的传动比。



这个例子展示了一个排气集管工件夹具的细节,空间有限的情况下换向杆夹紧的使用能够夹持轮廓复杂的工件。



上图的多重夹具装备了摆动球头外螺纹连接油缸。油缸向下倾斜 3°产生 5%左右的向下夹紧力。平板夹持时摆动球头在作用点上几乎不产生表面压痕。