

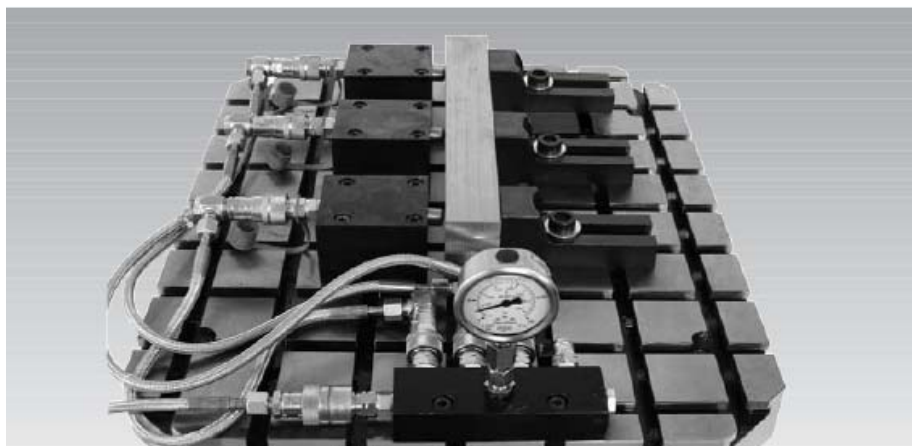


## 矩阵-组合式液压夹具系统

采用夹锁油缸为夹紧单元

单作用，最大工作压力 200bar

中文版 12-08



### 应用

采用夹锁油缸作为矩阵组合式液压夹紧系统的夹紧单元，特别适合运用在光滑表面的工件上，可以直接把夹紧系统安装在机床台面上。而不需要夹具框架。准备工作非常简单，把挡块和夹锁油缸安装在现成的 T 型槽即可。

该矩阵夹具系统还可以柔性地适应更加复杂的工件夹持要求，并具有液压夹具的所有优点。

### 说明

采用单作用夹锁油缸，并且把工件支撑和所有相关的液压元件集成一起，把工件都直接以液压方式夹持在机床台面上。

矩阵系统包括：

- 夹锁油缸
- 下分力挡块
- 带压力表的油路分配块
- 带顺序阀的油路分配块（可选附件）
- 带手动快插接口的液压高压软管
- 紧固件若干
- 液压站（可选附件）

### 功能

#### 1. 夹锁油缸

在卸压状态下，手工把夹锁油缸对着工件放入 T 型槽内。在加压状态下，夹锁油缸

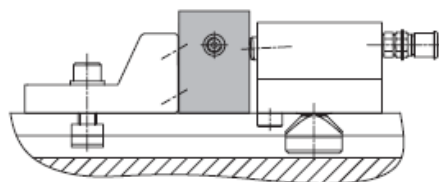
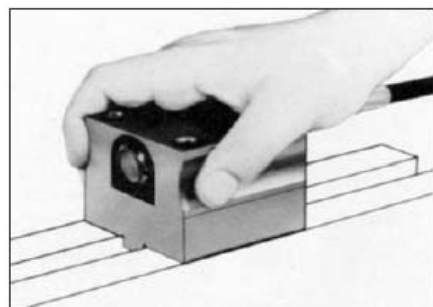
就会通过 T 型螺栓由液压夹紧在 T 型槽内。同时工件也会对着下分力挡块被夹紧。

由于夹锁油缸在机床台面上的夹紧力至少要十倍于工件的夹紧力，所以要严格防止夹锁油缸的移位。

T 型螺栓的调节范围可被设定，达到 DIN650 所规定的允许误差。由于夹紧活塞杆有大约  $3^\circ$  的倾斜角而得到的下分力夹紧效果，可以得到的垂直分力约为水平夹紧力的 5%。

#### 2. 下分力挡块

在下分力挡块有两个角度安装的弹簧钉，比夹紧表面稍微凸出一点。当工件由对面的夹锁油缸推向挡块的时候，这两个弹簧钉回缩并产生一个较小的下分力效应。



### 优点

- 直接夹持在机床台面上
- 夹紧元件使用液压固定
- 不需要额外的夹具本体费用
- 经济型，特别适合于小批量生产
- 便于迅速进行夹持设定
- 只要移动夹紧单元就可以对同类零件进行夹持加工
- 提供 2 种可选系统尺寸
- 通过准确的调整和稳定的夹紧力，从而得到最小的变形量
- 快速以及稳定的夹持
- 迅速放松卸载
- 简易生产的液压夹具固定在基本面
- 各类元件的免维护
- 整套系统的购买比单个购买要便宜

### 注意事项




考虑到夹紧压杆的作用区域内容易发生手指夹伤事故，在系统启用阶段尤其要注意。

当把锁紧油缸插入现成的 T 型槽内的时候，必须旋紧 T 型螺栓，相比实际的 G 尺寸（见第 3 页）这个部分最多会突出 1MM。

使用条件，尺寸公差以及其它相关技术请参见分类样本 A0.100.



## 型号以及包含在夹紧单元中的零件

夹紧力在 200bar		4.0[kN]		6.2[kN]	
型号		4415-510	4415-520	4415-610	4415-620
	夹锁油缸	1731-803	3	3	
	夹锁油缸	1732-803			3
	下分力挡块	3216-004	3	3	
	下分力挡块	3220-004			3
	T 型螺栓	3411-070	3	3	
	T 型螺栓	3411-090			3
	垫片	3300-086	3	3	
	垫片	3300-523			3
	内六角螺钉	3301-156	3	3	
	内六角螺钉	3300-521			3
	手动液压泵	8804-006	1		1
	液压油, 一升	9895-001	1		1
	手动杆	0990-103	1		1
	固定法兰	3533-466	1		1
	油路分配块	2360-219	1	1	1
	软管 500mm 长	93751-00500	2	2	2
	软管 750mm 长	93751-00750	1	1	1
	软管 1000mm 长	93751-01000	1	1	1
	软管 2500mm 长	93751-02500	1	1	1
	闷头	3610-006	4	4	4
	端接头	9208-003	8	8	8
	可调弯接头	9208-004	4	4	4
	手动快插阴接口 和防尘盖	9384-106 9384-300	3	3	3
	手动快插阳接口 和防尘盖	9384-206 9384-400			

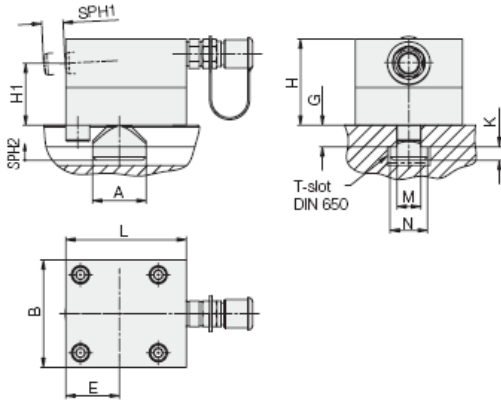
Components of clamping elements

## 附件

工件支承	来自技术说明 B1.900
压力开关	参见技术说明 F9.731
液压高压软管	参见技术说明 F9.360
管接头, 液压油	
高精度无缝钢管,	参见技术说明 F9.300
压力表	
增压器	参见技术说明 D8.755
油路分配块(四路)	型号 3534-395



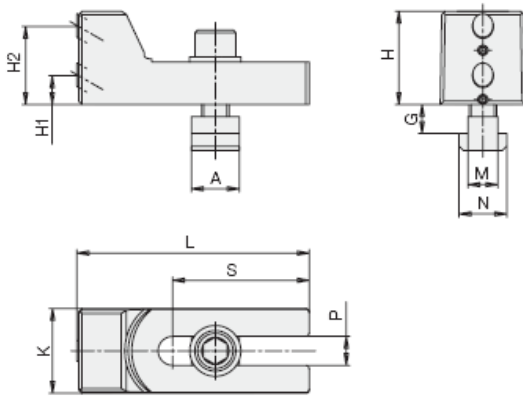
## 夹锁油缸



### 夹锁油缸

型号	1731-803	1732-803
T 型槽 按照 DIN650 [mm]	18	22
夹紧行程 SPH1 [mm]	12	15
锁紧行程 SPH2 [mm]	3	3
最小工作油压 [bar]	10	10
锁紧行程 1mm		
所需油量 [cm <sup>3</sup> ]	2.63	4.22
夹紧行程 10mm		
所需油量 [cm <sup>3</sup> ]	2.01	3.14
A [mm]	40	50
B [mm]	80	100
E [mm]	40	50
G 最小 [mm]	16	20
G 最大 [mm]	24	29
H [mm]	64	80
H1 [mm]	46	57
K [mm]	10	14
L [mm]	90	110
M [mm]	18	22
N [mm]	28	35

## 下分力挡块

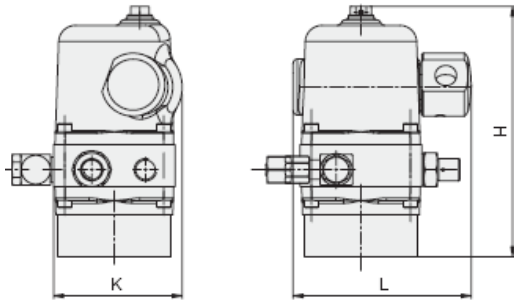


### 下分力挡块

型号	3216-004	3220-004
T 型槽 按照 DIN650 [mm]	18	22
A [mm]	28	35
G 最小 [mm]	16	20
G 最大 [mm]	24	29
H [mm]	55	70
H1 [mm]	17	22
H2 [mm]	46	57
K [mm]	50	64
L [mm]	136	145
M [mm]	18	22
N [mm]	28	35
S [mm]	80	80
P [mm]	17	21



## 手动液压泵



## 手动液压泵

### 型号 8804-006

最大输出油压	[bar]	200
储油量	[cm <sup>3</sup> ]	300
可用油量	[cm <sup>3</sup> ]	150
每次压下产生油量	[cm <sup>3</sup> ]	4
重量	[kg]	6.1
H	[mm]	178
K	[mm]	91
L	[mm]	126

矩阵夹紧系统均包括手动液压泵，操作手柄 0990-103，以及 1 升 HLP32 的液压油。

## 附件

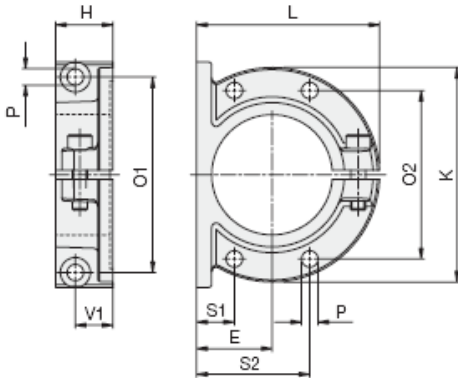
### 型号 0990-103

### 型号 0990-102

更多类型,数据和附件请参见技术说明 D8.800 和 D8.817.

## 固定法兰

用于手动液压泵



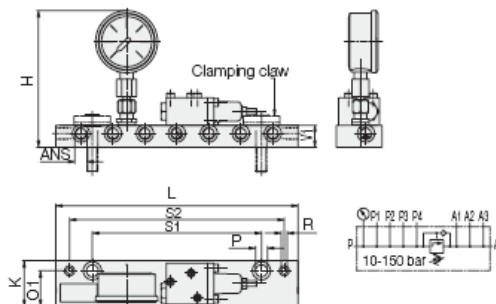
## 固定法兰

### 型号 3533-466

E	[mm]	50
H	[mm]	38
K	[mm]	143
L	[mm]	121
O1	[mm]	130
O2	[mm]	112
P	[mm]	11
S1	[mm]	25
S2	[mm]	75
V1	[mm]	25

法兰和其它附件的更多技术参数参见 D8-800.

## 油路分配块



型号	不带顺序阀的油路分配块 2360-219	带顺序阀的油路分配块 2360-218
顺序阀的最小打开油压	[bar]	30
连接螺纹	ANS	6xG1/4      9xG1/4
H	[mm]	近似 150      近似 150
K	[mm]	50
L	[mm]	150
O1	[mm]	39
P	[mm]	13
R	[mm]	6.5
S1	[mm]	80
S2	[mm]	120
V1	[mm]	24

## 说明

顺序阀在液压夹具是作为压力差下的顺序控制.

在矩阵式系统中,所有液压元件的夹紧,支撑锁紧都是由顺序阀来控制的.