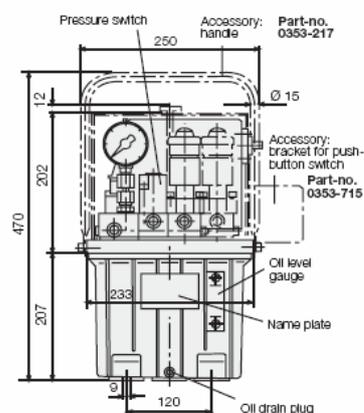
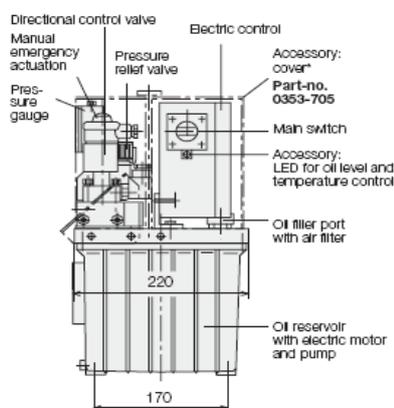


## 液压泵站

最大工作压力 500/250/160bar



\* Not possible in case of 2 double-acting circuits

这种可配带盖板和把手的液压站用于双作用油缸的液压泵站，与按钮或脚踏开关搭配选择使用。

### 应用

该类液压站对中、小型的液压夹具装置非常实用。可供客户多种选择，如：输出流量、压力、各种形式的油缸和操作开关方式。

### 构造

主要特点是将嵌入式泵和电机合为一体。液压和电气控制箱或终端盒分布在油箱盖板上。这样所有的零件都被安装在盖板范围以内，用来保护被移动的时候不受损坏。

### 附件见第四页

控制操作板增加额外的保护盖板。其他可选用的是一个把手和一个用于按钮开关箱的固定支架。

### 出厂

出厂的液压站需加入液压油并与电源连接之后才可以进行工作：要注意不带电气控制、带终端盒以及不带开关三种类型的联接方法。

### 在机床旁的安放

液压泵站应该放在不受金属切削飞出的区域，避免安放在操作区域以及夹具的上方。

输出流量	[cm <sup>3</sup> /s]	13.67	35.0	58.5
	[l/min]	0.82	2.1	3.51
最大工作压力	[bar]	500	250	160

油缸形式	开关形式	重量[kg]	型号	型号	型号
<b>带电气控制</b>					
单作用 (一个阀)	手动按钮	29.5	8400-121	8400-221	8400-321
	脚踏开关	30.5	8400-122	8400-222	8400-322
	不带开关	28.5	8400-131	8400-231	8400-331
双作用 (两个阀)	手动按钮	30.5	8400-103	8400-223	8400-323
	脚踏开关	31.5	8400-104	8400-224	8400-324
	不带开关	29.5	8400-113	8400-233	8400-333
两个单作用 (交换工作台面) (两个阀)	手动按钮	31.5	8400-105	8400-225	8400-325
	脚踏开关	33.5	8400-106	8400-226	8400-326
	不带开关	29.5	8400-113	8400-233	8400-333
单作用 带机床互锁 (一个阀)	手动按钮	30.5	8400-181	8400-281	8400-381
	脚踏开关	31.5	8400-182	8400-282	8400-382
	不带开关	29.5	8400-187	8400-287	8400-387
双作用 带机床互锁 (两个阀)	手动按钮	31.5	8400-183	8400-283	8400-383
	脚踏开关	32.5	8400-184	8400-284	8400-384
	不带开关	30.5	8400-188	8400-288	8400-388
两个单作用 (交换工作台面) 带机床互锁 (两个阀)	按钮开关	32.5	8400-185	8400-285	8400-385
	脚踏开关	33.5	8400-186	8400-286	8400-386
	不带开关	31.5	8400-189	8400-289	8400-389
不带阀	不带开关	27.5	8400-110	8400-210	8400-310
<b>带终端盒</b>					
单作用 (一个阀)	不带开关	28	8400-141	8400-241	8400-341
	不带开关	29	8400-142	8400-242	8400-342
双作用或 交换工作台面 (两个阀)	不带开关	29	8400-143	8400-243	8400-343
单作用带机床互锁 (一个阀)	不带开关	30	8400-144	8400-244	8400-344
双作用带机床互锁 (两个阀)	不带开关	29	8400-145	8400-245	8400-345
两单作用交换工作台面 带机床互锁 (两个阀)	不带开关	29	8400-145	8400-245	8400-345

### 订购

带温度和油量控制开关的类型在型号后标上字母“T” 例如：带手动按钮、温度和油量控制开关的双作用液压站型号为 8400-183T。

网址: [www.fdzc.net](http://www.fdzc.net) 联系人: 程家雄 手机: 13601809714

联系电话: 021-51872743

E-mail: [chengff@sh163.net](mailto:chengff@sh163.net)

### 多种控制

#### 单作用油缸

多个单作用油缸是可以与一个压力口相连接的。

比如说顺序阀控制回路，按照样本 C2.954 的顺序阀在夹紧前是很容易实现的。带定位允许两个开关通过两条单独的供油回路来工作。

#### 双作用油缸

多个双作用油缸可以和两个压力口相连接，而且可以接入单作用油缸，然而单作用的返回速度比双作用油缸慢。油压也可以依靠顺序阀来提供。

**这种液压站最多可以安装四个立式换向阀。如果有其它需要的话，请联系我们。**

#### 不带控制阀的液压站

这种液压站只和外部的液压控制相结合。这种液压站需要一个自带电力控制的压力源，通过压力控制开关来保持液压站的输出油压。

### 安全规定

通过下面的一些特性能增加我们对液压夹具安全性的认识：工作压力最小要调节到 25bar (8400-2 × × 和 8400-3 × ×)，可考虑到 50bar (8400-1 × ×)，因此可以正确的显示夹紧力的大小重复精度。可以通过压力表来观测并控制工作压力。如果需要的话，压力表可以断开连接并在安全的地方装载在任意位置上。交换工作台上则需要有一个另外的压力表。通过压力开关来实现工作压力的自动控制，压力下降大约 10% 会引起油泵的重启。

当供电中断的时候压力不会马上消失。电磁在夹紧位置断开，单向阀会保证足够的密封。

### 油位和温度控制

所有类型的液压泵站都可以安装这种附件。这种联合油位和温度的传感器将被放进贮油箱中，电线根据电路图（见第三页）须和电气控制盒相连接。在第五和第六终端之间的电桥须被移走。

功能：如果油量跌到了预期值以下或油温超过 60 度电机将会停止工作。安装在主开关下的指示灯会亮起。当补充油量或油温跌到预期值时马达会再次工作。

### 机床互锁

所有的液压泵站可以配备一个或两个压力开关，用于交换工作台面，来控制机床互锁。压力开关可调节 80% 的工作油压，与电相关的与机床控制相连。因此机床只能在工件被夹紧时开始工作。另一方面，机床将会在油压下降大于 20% 的时候停止工作。

### 一般特性

设计 任意的  
任意方向的连接口

#### 固定

固定位置

周围温度

噪音

### 液压特性

粘度

推荐的粘度

类型

推荐的液压油

油

油箱容量 [l]

可用油亮 [l]

油标上的最大值和最小值相差 0.97l

\* 在油标上用黑色标记标志

\*\* 在贮油器盖板的上方

### 电气特性

#### 电机

形式

频率

电压

电流

cos φ

绝缘等级

工作回路

总开关

控制

电气控制

### 阀类

### 保险丝

电源主开关

编码等级

电路连接

手动按钮

脚踏开关

电磁兼容性

径向的柱塞泵

按 DIN3852 中 B 的形式

G1/4 内连接

3 个 M8 螺钉

(不需要移动使用时)

朝上

-10...+35° C

≤80dB(A)

(高于地面一米距离内)

(4...300) 10<sup>-6</sup> m<sup>2</sup>/s

按 DIN51519 为标准的 ISO VG22

按 DIN51524 为标准的 HLP22 (不适合于型号 HS-A, HS-C 和 HS-D 的液压油)

正常\* 最大值\*\*

3.8 5.0

1.75 2.95

其它电压和频率可根据客户需要进行选择

1.95A

0.82

见第九部分

带额定电流的主开关

带热的断路器

过载保护

压力开关控制

DC24V 控制

通过按钮和脚踏开关控制

DC24V 控制

电机要外接 3×6A 的

保险丝。内部电气控制

要 24V 的保险丝

主要的：2×4A

5×30mm

次要的：1×2A

5×20mm

可以挂锁保护

IP54

4×1mm<sup>2</sup> 的电线

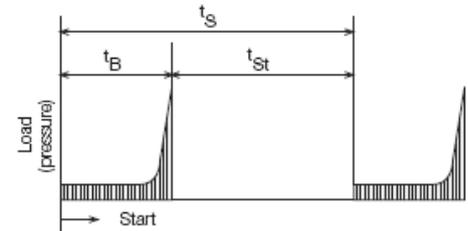
5×1mm<sup>2</sup> 大约 3 米长

6×1mm<sup>2</sup> 大约 3 米长

已测

### 相关负载周期

这种液压泵站和 VDE0503 中的第三章一样可以间歇使用。当压力达到预先调整好的压力值时，压力开关会停止工作。相关的工作回路用以下图形表示。



t<sub>B</sub> = 马达从开始到断开所用的时间

t<sub>St</sub> = 非工作的时间

t<sub>S</sub> = 周期

$$\% ED = \frac{t_B}{t_B + t_{St}} \cdot 100 = \frac{t_B}{t_S} \cdot 100$$

把不同的马达运行时间和非工作时间填入公式内。

例如：带双作用油缸的液压夹具

夹紧工件时间

t<sub>B1</sub> = 5s

加工时间

t<sub>S1</sub> = 60s

松开工件时间

t<sub>B2</sub> = 3s

上下工件时间

t<sub>S2</sub> = 12s

周期

t<sub>S</sub> = 80s

$$\% ED = \frac{t_{B1} + t_{B2}}{t_S} \cdot 100 = \frac{5s + 3s}{80s} \cdot 100$$

ED = 10%

与最大负载周期对应的是马达负荷的功能。马达内的马达线圈温度是根据油量和油温来定的。线圈完全被油压冷却成最大。油量，当可用油量耗尽时空气冷却，油量减少时会降低负载周期。

以下的工作周期的数据取决于 23° C 的环境温度。最高油温为 60° C。

#### 1) 参照可容许的最小油位

#### 油位

在 δ = 23° C 时最大负载周期

	8400-1 × ×	8400-2 × ×	8400-2 × ×
最大	40	25	20
最小	25	20	16

对不同贮油箱中的油位，泵的最大连续工作时间 1)

最大：

贮油器上限	120s	84s	50s
可用油量大约 2.95l			

普通：

油标上的			
黑区	120s	50s	29s
可用油量大约 1.75l			

最小：

油标上的红区	57s	22s	13s
可用油量大约 0.78l			

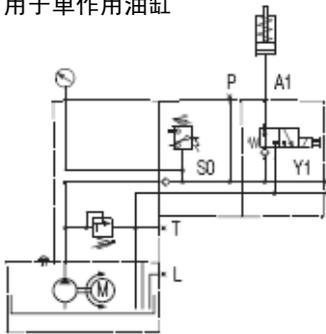
网址：www.fdzc.net 联系人：程家雄 手机：13601809714

联系电话：021-51872743

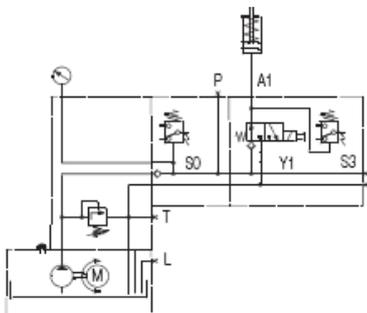
E-mail:chengff@sh163.net

### 液压回路图

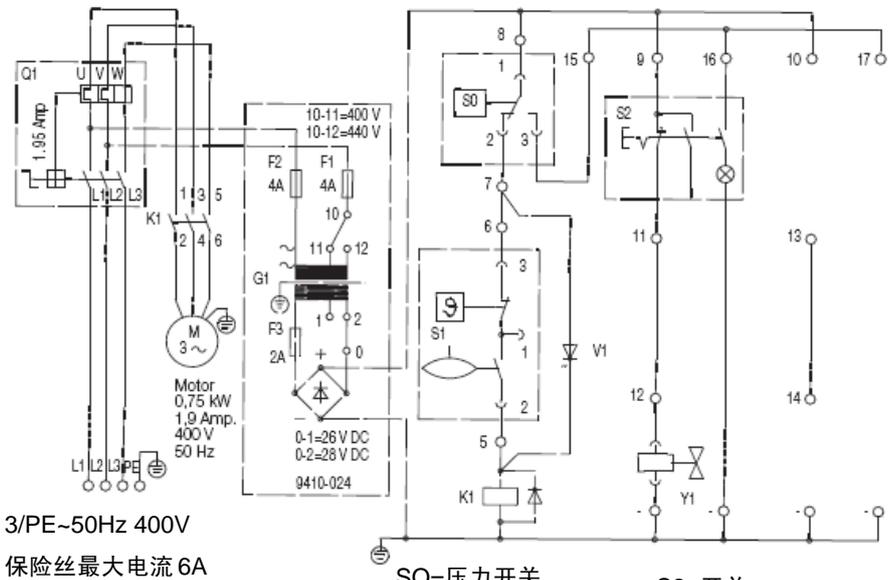
用于单作用油缸



压力开关作用机床互锁，  
用于单作用油缸



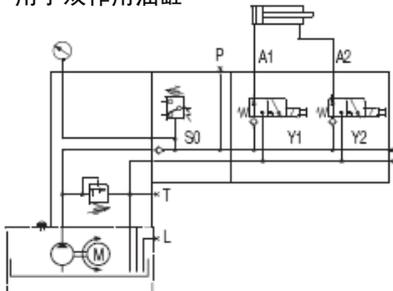
### 电气回路图



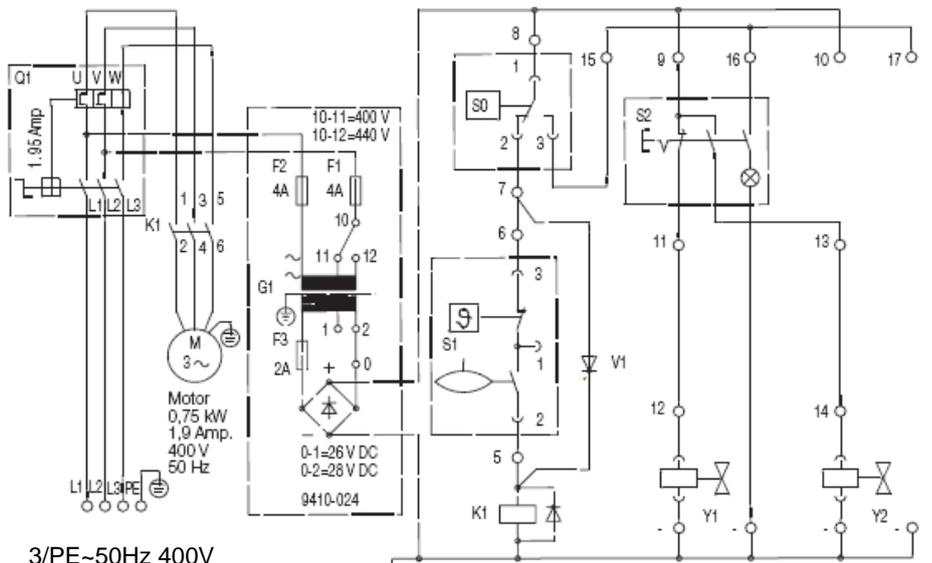
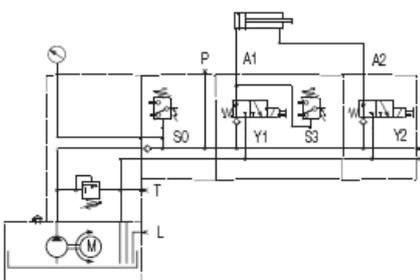
3/PE~50Hz 400V  
保险丝最大电流 6A

SO=压力开关  
S2=开关  
(S1/V1=客户所需要的油位控制附件)  
Y1=二位三通电磁阀

用于双作用油缸



压力开关作用机床互锁，  
用于双作用油缸



3/PE~50Hz 400V  
保险丝最大电流 6A

SO=压力开关  
S2=开关  
(S1/V1=客户所需要的油位控制附件)  
Y1 和 Y2=二位三通电磁阀

**说明：**机床互锁与压力开关直接连接。

油量和温度控制的连接把电桥从 5 移至 6

发光二极管用 S2 或 S4 点亮，如果产生夹紧，系统中的压力会增大，压力开关 S0 会起反作用。在重启泵的工作循环时，压力将会短暂停滞。同样在夹具松开的时候也会如此。

**说明：**应该通过夹具上的压力表来有效地监测夹紧力的大小

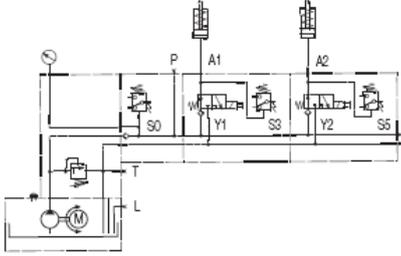
网址：[www.fdzc.net](http://www.fdzc.net) 联系人：程家雄 手机：13601809714

联系电话：021-51872743

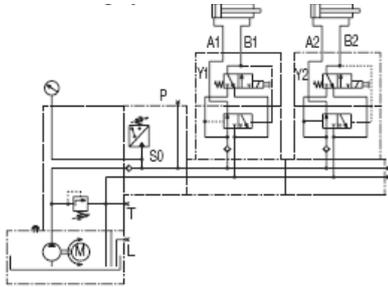
E-mail:[chengff@sh163.net](mailto:chengff@sh163.net)

**液压回路图**

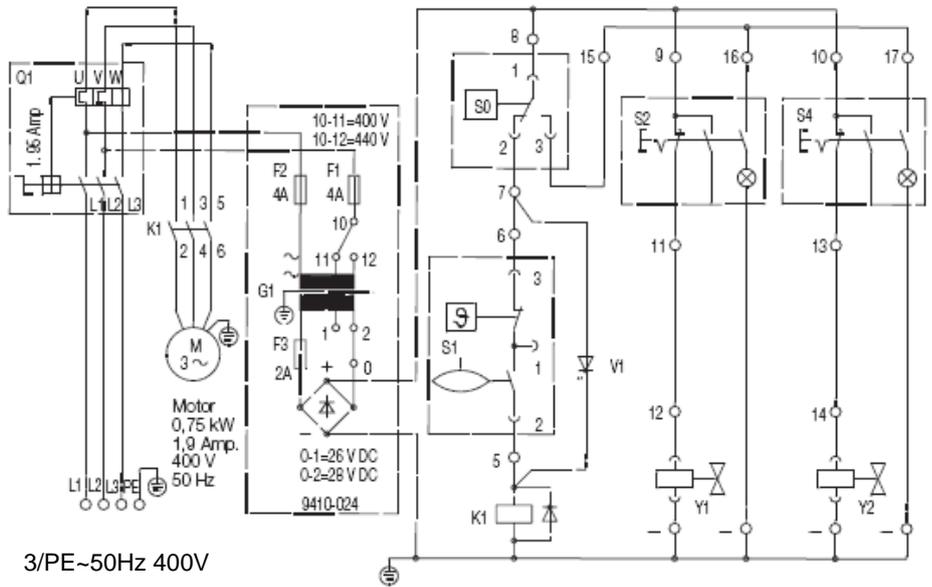
用于单作用油缸的两独立压力回路  
(交换工作台机床)



用于双作用油缸的两独立压力回路  
(交换工作台机床)



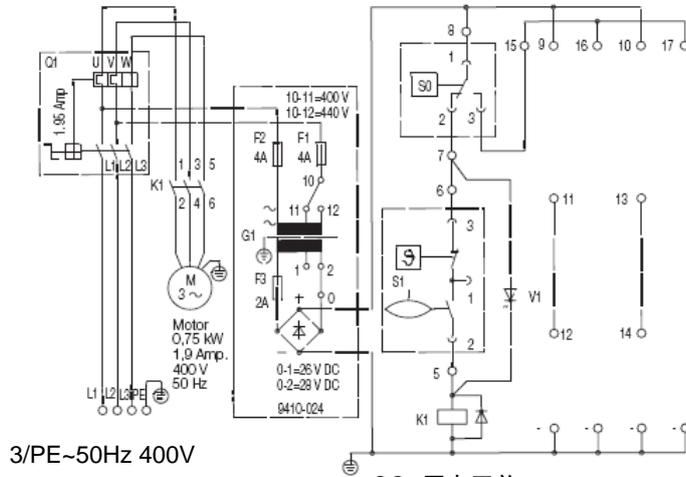
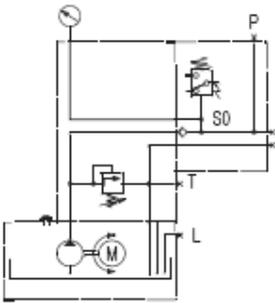
**电气回路图**



3/PE~50Hz 400V  
保险丝最大电流 6A

SO=压力开关  
S2 和 S4=开关  
(S1/V1=客户所需要 Y1 和 Y2=二位三通电磁的液位控制附件) 阀

不带阀和不带开关

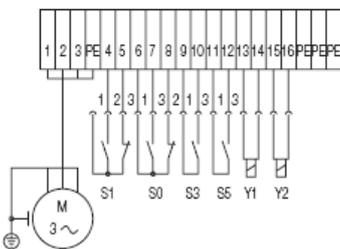


3/PE~50Hz 400V  
保险丝最大电流 6A

SO=压力开关  
(S1/V1=客户所需要的液位控制附件)

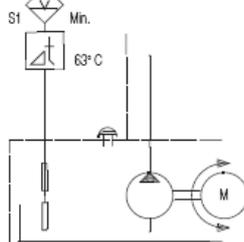
**最多的电气终端连接排列**

型号: 8400-×4×

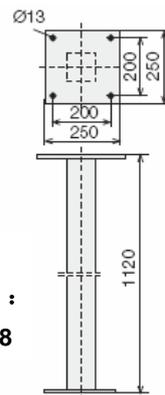


**附件**

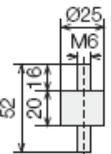
油位和油温控制装置  
型号: 0350-001



支架  
型号:  
3523-168



防振垫  
型号:  
3141-308



每一个液压泵站需要三个

网址: [www.fdzc.net](http://www.fdzc.net) 联系人: 程家雄 手机: 13601809714

联系电话: 021-51872743

E-mail: [chengff@sh163.net](mailto:chengff@sh163.net)