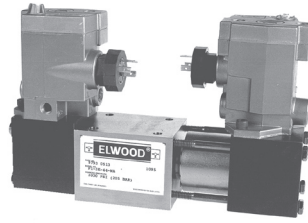


方向控制阀
线轴 4-路

Directional Control Valves
Packed Spool 4-Way

- 一系列申请的定向阀
- 达到46 GPM (可根据要求设计为 32 GPM)
- 207 bar 及 414 bar

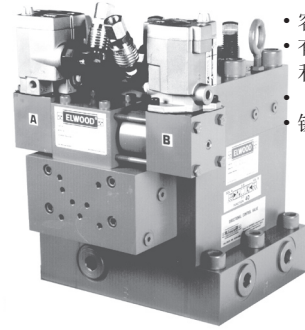


- 空气螺线管操作
- 三位中央发条
- 两位发条接管
- 两位瞬间触点

产品信息册 82
Brochure 82

定向控制阀门
筒式系列: 2, 3, 和4-路

Directional Control Valves
DIN Poppet Series; 2, 3 & 4Way



- 容量达 1600 GPM (6057 LPM)
- 有 207 bar, 310 bar 和 414 bar 三个型号
- 内置流量控制
- 镶嵌歧管, 常温常压, 牙槽焊接或安装凸缘

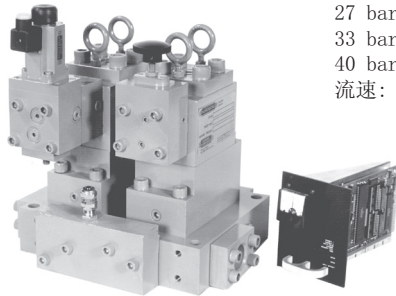
产品信息册 395
Brochure 395

比例压力控制系统

Proportional Pressure
Control System

控制的压力范围

27 bar 至 103 bar
33 bar 至 207 bar
40 bar 至 414 bar
流速: 达 1000 GPM (3785 LPM)



产品信息册 104
Brochure 104

可组合标准锁阀

Modular Iso-Lock Valve

- 分隔镶嵌歧管的定向控制阀门
- 减少维修时间—在不给液压系统降压排水的情况下更换定向阀门。
- 单杠杆操作关闭所有四个汽门(P, T, A, B). 气瓶依然可以在不被支撑的情况下留在外界负荷中。
- 符合 OSHA 每一项安全标准
- 美国国家防火协会要求/CETOP 并可提供特殊安装模式



Brochure 250

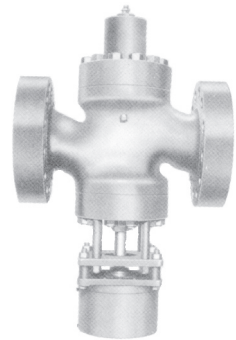
最低液面阀/除鳞阀

Accumulator Shut-off /
Descaling

Capacities:

207 bar
414 bar
6000 GPM (22710 LPM)

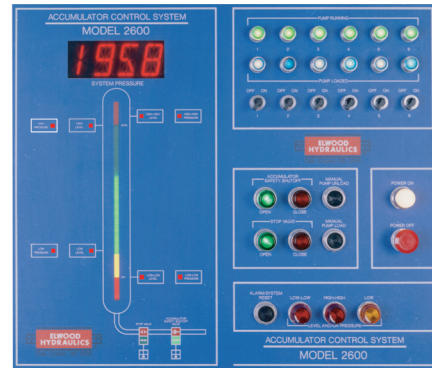
连接尺寸: 1 1/4" to 10"



A. S. O 阀门-- 产品信息册102
除鳞阀--产品信息册 396
A.S.O. Valves - Brochure 102
Descaling Valves - Brochure 396

蓄能器控制器

Accumulator Control Panel



- 除锈装置
- 铣床系统
- 压榨机
- 控制

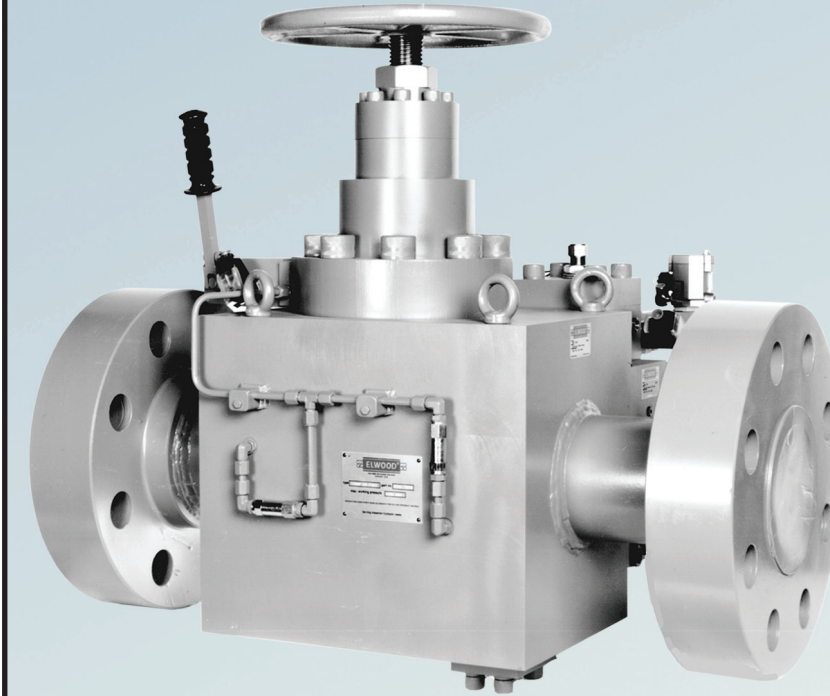
水平度
压力
泵测序
镇流器充电

- 根据您的要求设计

产品信息册 105 和 380
Brochure 105 & 380

二通筒式阀系列

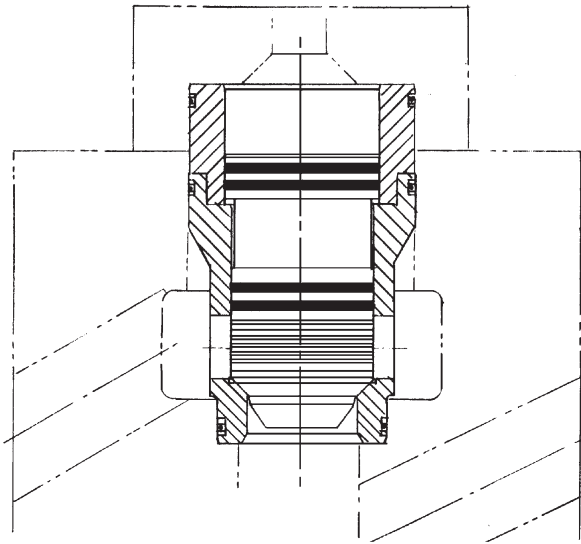
www.elwood.com



ELWOOD Corporation
195 West Ryan Road • Oak Creek, Wisconsin 53154 USA
Phone: 800-527-7500 Fax: 414-764-4298
www.elwood.com

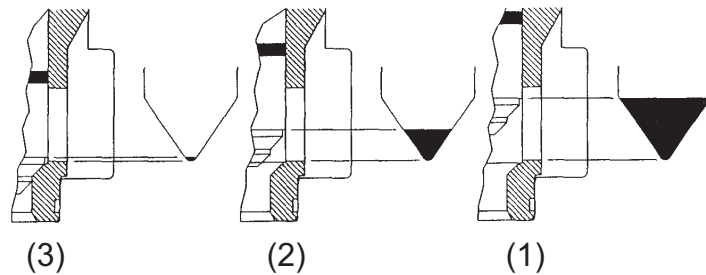
3/06 Bulletin 396
Rev. A
Printed in the USA

DIN筒设计



- 坚固的不锈钢阀座
- 2片不锈钢阀衬套
- 不锈钢提动型阀芯
- 聚合物滑动密封 - 不越过阀口
- 聚合物静密封
- 可替代的聚合物阀芯头
- 内置减速和减震的端面结合
- 型号 16 -100 ISO 7368/DIN 24342 和 Elwood ED 150和 200
- 工作压力310 bar和414 bar
- 流量11,490 l/min.
- 向下压紧式密封设计
- 来自Elwood "P" 系列气动电磁阀先导驱动。
- (参照 Elwood 样本82)
- 所有替代件很容易通过移开顶盖更换

工作流程



冲击和速度控制V型槽口

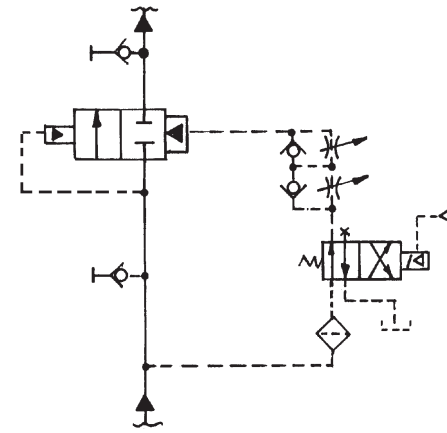
水从阀座下面的进口流入。如果阀已经打开，水向上流过阀芯头，通过位于阀座上部环形阀套上特殊加工的V型槽口流出。(1) 阀关闭时，提动型阀芯先快速减小V型槽口面积，(2) 随着位移量增加提动型阀芯逐渐减速，(3) 直到靠近V型槽口顶点，阀芯接触阀座，水流动停止，水按照近似正弦曲线流动，渐渐停止—消除了有害冲击。开启阀时，情况正好相反。(见下面的图B,)



Elwood除鳞阀内的软质阀芯头关闭时，不允许泄漏。它设计成可包容外部颗粒，向下压紧式密封的形式。限在阀芯合阀座之间的外部颗粒被埋入阀芯头内，不会损坏不锈钢座，当阀打开时，颗粒被冲掉。



当阀关闭时，这个阀内水的流动方向和阀芯的提动方向相反。这样防止提动型阀芯接近完全关闭位置时产生冲击。如果流动方向和提动型阀芯一致，会失去平衡，将会产生冲击。



阀示意图 (常闭)

除鳞阀的正常关闭的完成
旁通阀的正常打开的完成
切断系统的正常关闭的完成

美国标准，系列1500和2500法兰。1500和2500法兰是标准的。如果使用其它的法兰类型，咨询工厂。

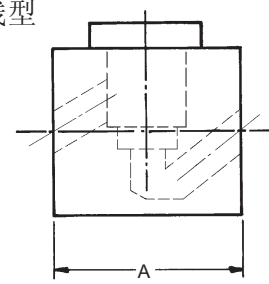
Elwood除鳞阀减少水的冲击震动。除鳞不是一个振动的过程。这里的独特的二通导向阀具有可逆的软芯、V凹口震动和速度控制口，加上液体逆流，确保在除鳞过程中不发生震动。

此独特的阀已经证实了自身的优越性，在苛刻的高压操作的条件下持续保持较少的维修服务。它广泛用于轧钢厂的切断系统、除鳞系统和泵的旁通系统。它的防护座的设计和软合成芯保持了长期的零泄漏。1500PSI在河水中的过滤实际试验表明芯的寿命达一百万转。因为液体在阀内和唯一的V凹口节流口的逆流，震动关闭已经实际被排除。

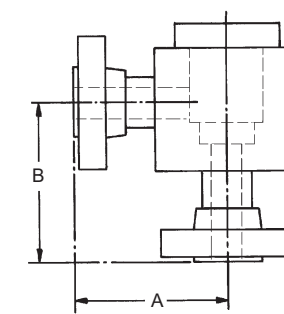
除鳞阀能被任何标准的三通空气导向阀手动或者电磁阀操作控制。所有的磨损件必要时都可换掉。

二通阀连接类型

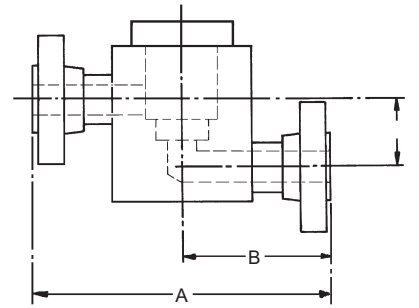
直线型



90°角



偏移



注意：询价时，请提供符合配管要求的A、B、C尺寸。

型号

75 D P					流量 @ 15/60 D P (GPM)	
GPM	LPM	DIN 代码	端口尺寸	Cv 90°		
546	2067	50	3"	63	244 / 488	
849	3214	63	4"	98	380 / 759	
1247	4720	80	6"	144	558 / 1115	
2295	8688	100	8"	265	1026 / 2053	
3724	14100	150	10"	430	1665 / 3331	
8002	30290	200	10"	924	3579 / 7157	

法兰尺寸	
DIN #	选择范围
50	2" to 4"
63	3" to 6"
80	4" to 8"
100	6" to 8"
150	6" to 10"
200	8" to 12"

电磁线圈	
代码号	电压
1	6V. D.C.
2	12V. D.C.
3	24V. D.C.
5	110V. D.C.
6	110/120V. 50/60Hz. A.C.
8	220/240V. 50/60Hz. A.C.
9	410/460V. 50/60Hz. A.C.
10	200V. 50/60Hz. A.C.
11	440/480V. 50/60Hz. A.C.
12	24V. 50/60Hz. A.C.

功能	
20	常闭- (STD)
21	常开

操作压力	
3K	207 bar
4.5K	310 bar
6K	414 bar

法兰形式	
SR15	SR 1500 法兰
SR25	SR 2500
SAE	达到 3"
其它	指定; 咨询工厂

连接形式	
N	直线
D	90°
Z	偏移

可选部分	
代码号	说明
10	看阀样本82
11D	看引导阀样本82
11E	看引导阀样本 82
22	节流/速度控制
33D	入口或者出先导
40	黑色"Ti"体防腐保护
51	外先导和泄荷

配置形式	
M	带手动锁定的手轮
MH	带手动锁定的手轮和液压附件

订货号. 举例

DIN 63 - 3K - 21 - SR15 - - - 6 - 11D - MH

DIN 尺寸到 63 能安装在任何位置。
- DIN尺寸 80 和100. 为延长密封寿命，推荐垂直安装。
尺寸150 以上必须垂直安装。

预充水阀装备

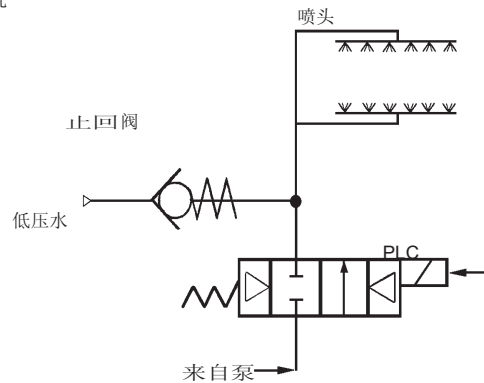
用于保持除鳞阀和连接相关管道之间充满水。在主除鳞阀打开时，减弱水头的冲击。预充水回路可直接由工厂给水系统供水，也可以使用除鳞系统的高压水。（参看下面回路图例）。

Elwood可以根据客户的要求订制能够定制预充阀组。需用户提供以下要求：

- 回路形式 (回路1, 2, 3 或4)
- 头的构造 (例如圆形、八角形、直上/直下)
- 喷嘴的数量
- 孔径和 型号
- 头部预充水压力

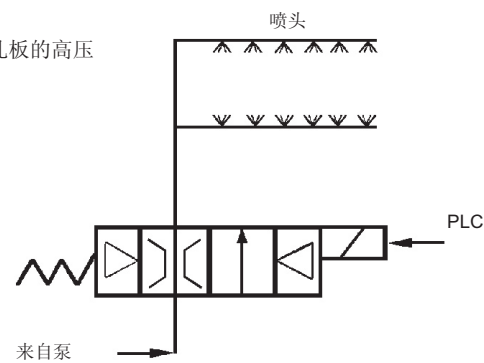
回路 1 - 低压水经过止回阀进入除鳞阀和喷头中间。当除鳞阀处于关闭位置时，低压水始终充满喷头。当系统需要高压除鳞时，除鳞阀打开，低压止回阀被高压关闭。

利用止回阀的低压预充系统



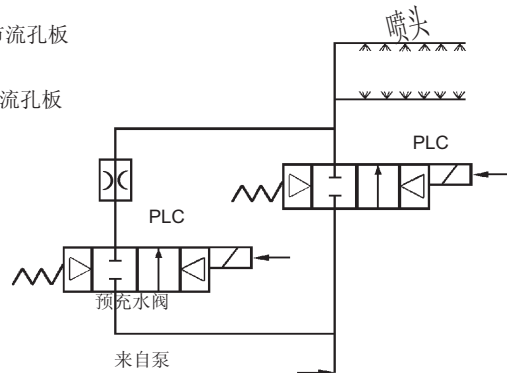
回路 3 - 除鳞阀中组合减压孔板。来自除鳞泵的水流经减压孔板变成低压送到头部，或出于两通阀时，提供高压满流。这样不需要低压水，但不能控制过量的预充水。

利用内部节流孔板的高压预充水系统

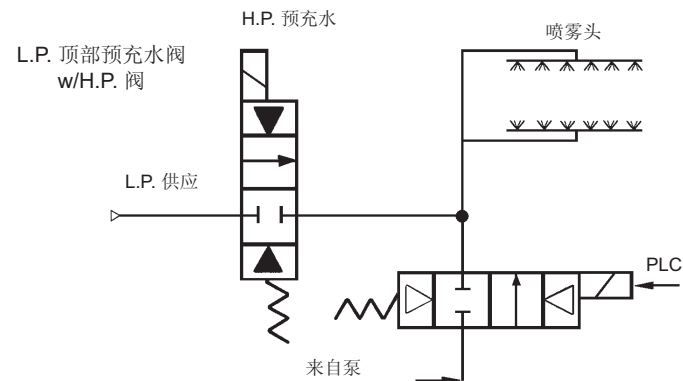


回路4- 结合带减压孔板的电控两通预充水阀和两通除鳞阀。全部三个功能在一个组合阀组中提供。满足头部预充水的流量控制，不需要接低压水。

高压预充水阀和节流孔板



回路 2- 低压水 通过一个电控两通关闭阀。关闭阀取代回路1中的止回阀，用来控制过量的预充水。当除鳞阀打开时，预充水两通阀关闭。



阀规格

阀规格选型需要考虑两个方面：

一、管内流速度和压降

允许最大管内流速基于不同的系统考虑、流速和产生的压降。

- 对于中短管路, 8m/s, 最大值9m/s。
- 对于长管路, 6.5m/s.

考虑到压降, 作为完整的工程分析, 需要计算实际管路长度, 弯头数、阀门等数, 通过这些决定系统的压降。此情况下, 参考工程计算手册或其它参考书。

二、通过阀的压降

为正确选择阀的型号, 有必要确定通过阀的压降。因为并非所有的生产商都明确地规定阀的流动特性。看来不容易确定阀的压力差。但是当给了Cv值, 就简单了。最有效的办法是比较阀门生产厂提供的Cv流量系数, 这样工程师才能计算和比较系统设定的流量范围内的压降。这样就可以选择体积小、内部结构好, 流量特性好的阀, 阀的费用和安装费用都降低了。

$$1. DP = \left(\frac{GPM}{Cv} \right)^2$$

$$2. Cv = \sqrt{\frac{GPM^2}{DP}}$$

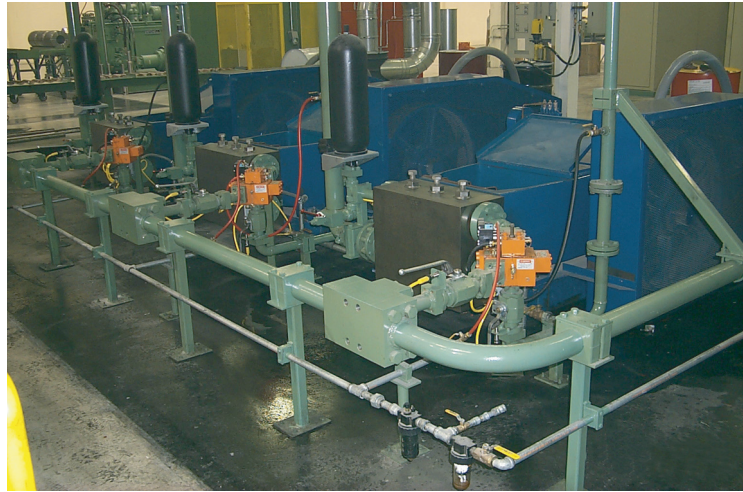
$$3. GPM = Cv \sqrt{DP}$$

P = 压降 (psi)
GPM = 流量(gpm)
Cv = Cv 系数

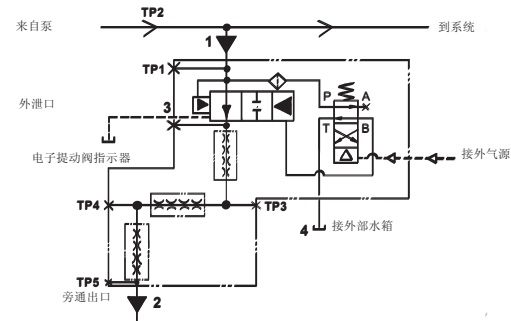
各种阀的Cv系数			
	二通	三通	四通
DIN 16	5.2	3.2	5.3
DIN 25	11.3	7.9	9.3
DIN 32	16.5	10.5	12.2
DIN 40	29	27	24.5
DIN 50	52.5	49.3	37
DIN 63	75	-	-

(通过阀体的总Cv, 到筒的压力或者来自筒的压力.)

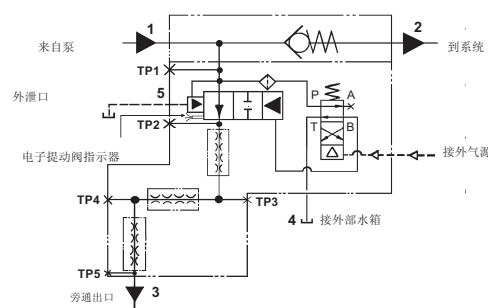
泵旁通阀操作



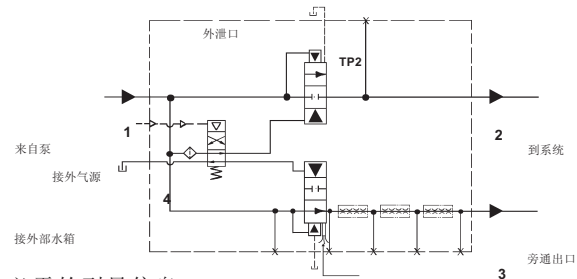
线路1- 仅旁通阀



线路2-系统止回阀带旁路阀



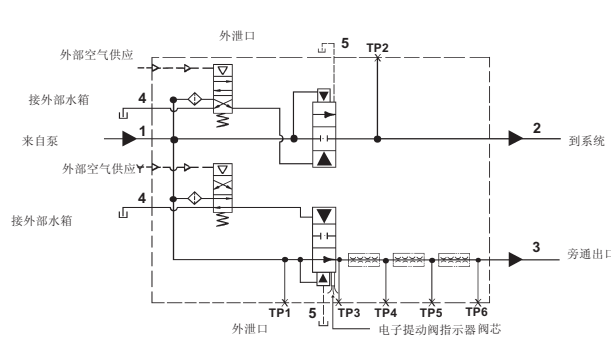
线路3 - 系统二通阀带旁通阀



必需的型号信息

- 型号 (线路 1, 2, 3, 4) TP1 TP2 TP3 TP4 TP5 TP6
- 旁通阀的型号
- 系统压力
 - 出口压力
 - 旁通流量
 - 入口法兰型号
 - 出口法兰型号
- 系统止回阀型号
 - 系统流量 (最大)
 - 入口/出口法兰型号
 - 旁通出口法兰型号
 - 允许通过最大压降
 - 液压操作锁定的附件特性(Y/N)

线路4 -系统两通及旁通阀



系统二通阀型号 (线路3、4)

- 系统流量 (最大)
- 入口/出口法兰型号
- 旁通出口法兰型号
- 允许通过最大压降
- 对系统和二通旁通的单个互连导向或者
- 双阀 (独特的二通控制)
- 系统二通电子提动阀芯指示器 (可选择)

泵旁通阀

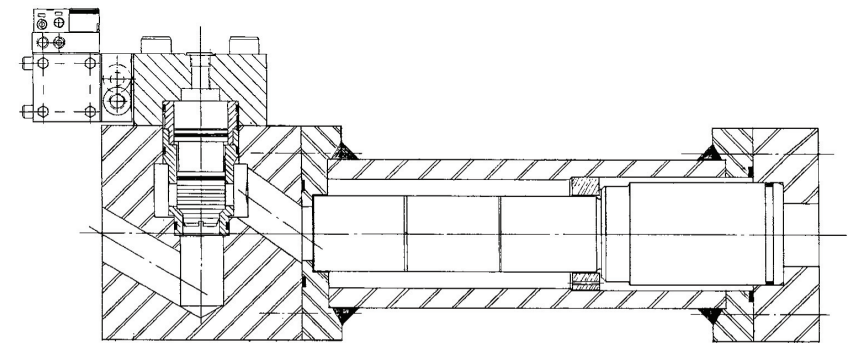
Elwood标准组件的设计理念经验证是符合泵旁通阀的，泵流量不通过过止回阀。如果需要止回阀，也只是泵旁通阀的附件。

泵旁通阀是实效打开式设计。如果停气或者停电，阀将处于旁通泄流位。在旁通位，"DIN"型二通阀处于打开状况，介质流过一系列特设计的孔板，在指定流量范围的±5%内，压力从原来高压逐渐减少到大气压。

孔板采用的我们"DIN"型衬套设计，通过选择合适的位置和尺寸，消除气饰现象、和强烈震动，减小噪音。采用硬质不锈钢材料，经久耐用，且容易现场更换。

操作特性及优点：

- 特殊形状和规格的 硬质不锈钢"DIN"型节流孔板插装件。设计成经久耐用，可现场更换，可改变多种流量范围。
- 9-16个主压降区域，旁通阀自调节压降。
- 大颗粒通过，无堵塞。
- 低噪音。
- 标准的Elwood组件。
- 旁通提动阀全部内件都是硬质不锈钢聚合物阀芯
- 提动阀芯位置指示器可与电气互锁以确保阀打开。



Elwood泵旁通控制选择

当系统阀关闭时，为确保旁通阀打开，可以选择以下不同的组合监控：

- (一) 泵入口流量计
- (二) 旁通阀出口流量计
- (三) 止回阀和旁通阀上的接近传感器
- (四) 在第二到最后套筒孔板上的压力传感器
- (五) Elwood控制面板- 设计成带主机接口，完成下列控制功能：

- 1、显示泵状态，显示旁通阀和全部所需系统阀的状态。
- 2、如果系统发生故障，会发出一个停泵的指令信号，同时声音警报。