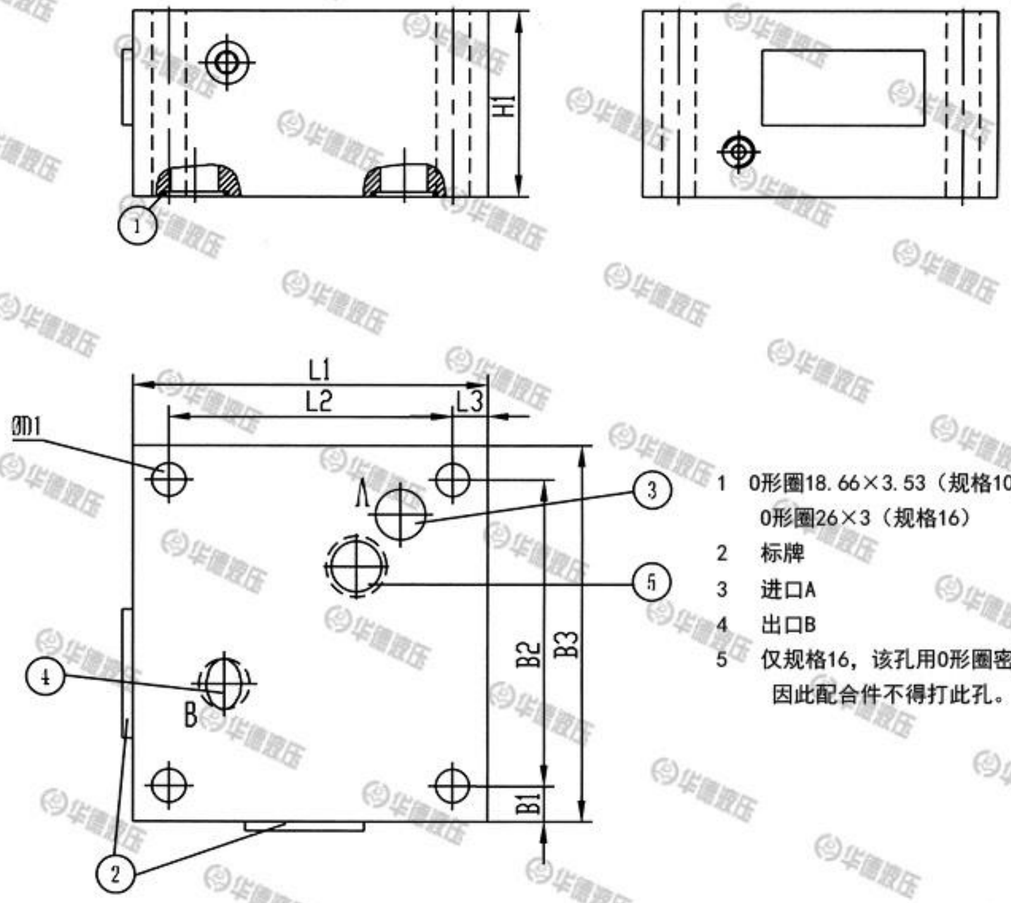
规格尺寸

外形及连接尺寸：整流叠加板

单位：（mm）



1　0形圈18.66×3.53（规格10）
　　0形圈26×3（规格16）
2　标牌
3　进口A
4　出口B
5　仅规格16，该孔用0形圈密封。
　　因此配合件不得打此孔。

阀固定螺钉	规格10	4-M8×50-10.9(GB/T70.1-2000)
	规格16	4-M10×80-10.9(GB/T70.1-2000)
在底板和流量控制阀之间插入整流叠加板的固定螺钉需单独定货	规格10	4个固定螺钉　M8×100-10.9(GB/T70.1-2000)
	规格16	4个固定螺钉　M10×160-10.9(GB/T70.1-2000)

规格	B1	B2	B3	φD1	H1	L1	L2	L3
规格10	9.5	82.5	101.5	9	50	95	76	9.5
规格16	11	101.5	123.5	11	85	123.5	101.5	11

华德液压

FD型平衡阀



规格12，16，25，32
压力至31.5MPa
流量至560L/min

目 录

产品说明	412
型号说明	412
符号说明	413
功能介绍和回路示例	413
技术数据	414
工作曲线	414
规格尺寸	415

产品说明

» FD型平衡阀在液压系统中用来控制液压马达和缸的速度，使之与负载无关。它包括附加的单向阀功能，作为防止管路故障的保护。

» 平衡阀主要包括阀体(1)，主阀芯(2)，辅助阀芯(3)，开度先导阀(4)，从动活塞(5)，控制缓冲(6)。

结构特点

» 先导式单向阀，无泄漏。

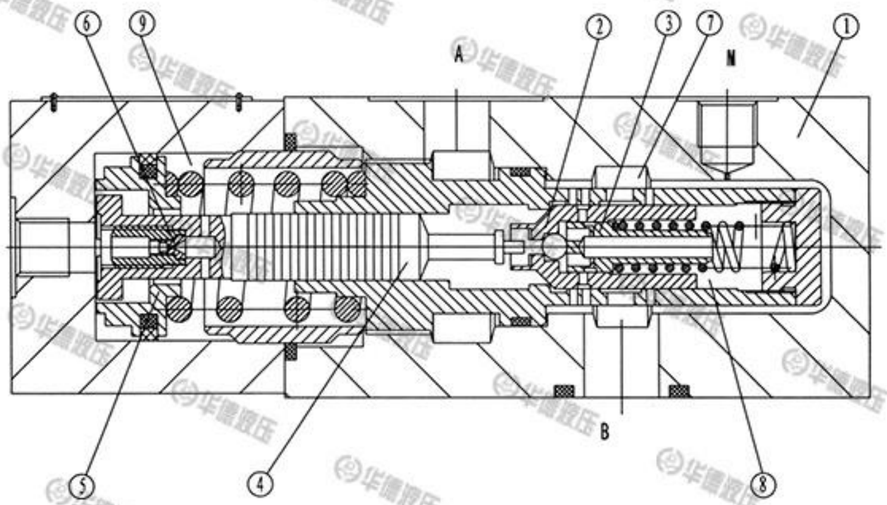
» 调整阀：它根据供入执行器对侧的流量Q1

» 控制回油量Q2。在缸中，必须考虑面积比（Q2=Q1 ϕ）。

» 旁通阀：为使相反方向自由流动。

» 外部叠加次级压力溢流阀（仅法兰安装）

产品说明



型号说明

FD					B	/		*

规格 12 =12
规格 16 =16
规格 25 =25
规格 32 =32

油路块安装 =K
底板安装 =P
SEA 法兰 =F

不带次级压力溢流阀 =A
带次级压力溢流阀 =B
(阀仅用 SAE 法兰)

12 系列（规格 12、16、25） =12
11 系列（规格 32） =11
(10～19 安装及连接尺寸保持不变)

B =　北京华德液压技术

无标记 =　矿物质液压油
V =　磷酸脂液压油

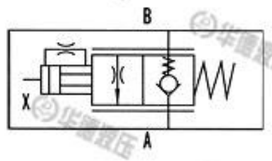
B00= 不带节流孔
B30= 节流孔Φ 0.30（FD12；FD16）
B40= 节流孔Φ 0.40（FD25）
B60= 节流孔Φ 0.60（FD32）
（其它节流孔按要求）

填写次级压力溢流阀的
工作压力(阀仅用 SAE 法兰)

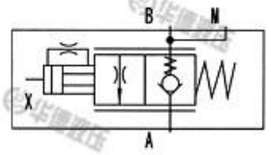
符号说明

详情符号

不带次级压力溢流阀



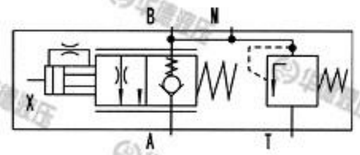
阀型号：
FD 12 KA 12B/B30..
FD 16 KA 12B/B30..
FD 25 KA 12B/B40..
FD 32 KA 11B/B60..



阀型号：
FD 12 PA 12B/B30..
FD 16 PA 12B/B30..
FD 25 PA 12B/B40..
FD 32 PA 11B/B60..

FD 12 FA 12B/B30..
FD 16 FA 12B/B30..
FD 25 FA 12B/B40..
FD 32 FA 11B/B60..

带次级压力溢流阀

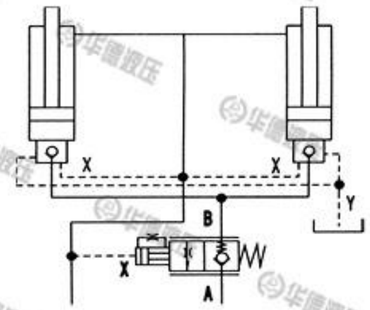


阀型号：
FD 12 FB 12B/B30..
FD 16 FB 12B/B30..
FD 25 FB 12B/B40..
FD 32 FB 11B/B60..

功能介绍和回路示例

注：
1. 须推入相互平等位置的两个缸不能装两个平衡阀，因为无法保证同步，从而无法保证相等的压力。

解决办法：
缸应该装两个SL型液控单向阀，而平衡阀应该装在公共管路中。在这种情况下，负载压力不得超过20Mpa。

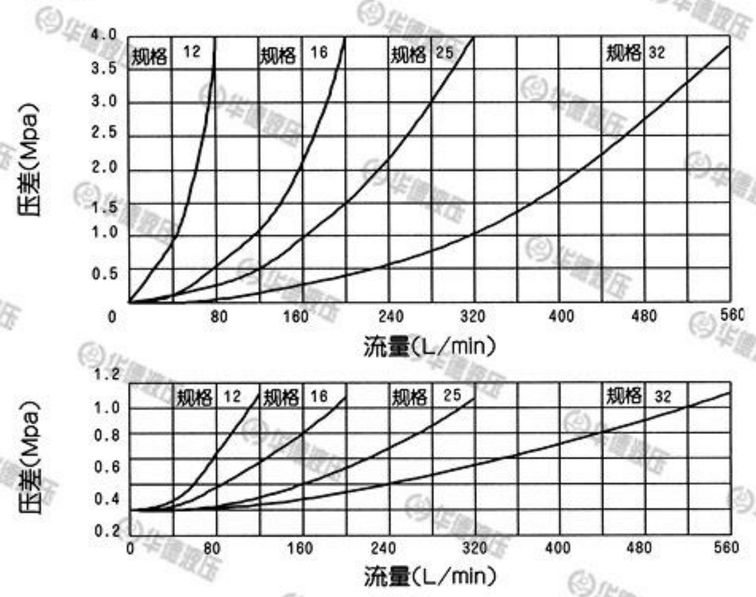


技术数据

工作压力,A,×口	(Mpa)	至31.5
工作压力,B口	(Mpa)	至42
先导压力,×口(流量控制范围)	(Mpa)	最低2~5,最高31.5
开启压力,A到B	(Mpa)	0.2
次级压力溢流阀设定压力	(Mpa)	至40
流量	(L/min)	80(规格12),200(规格16) 320(规格25),560(规格32)
先导开口传动比		球座面积 / 开口活塞面积 = 1/20
油温范围	(℃)	-30~+80
黏度范围	(mm^2/s)	10~800
液压油		矿物质液压油或磷酸酯液压油

*对于超出上述技术条件的应用场合，请向本公司咨询。

工作曲线



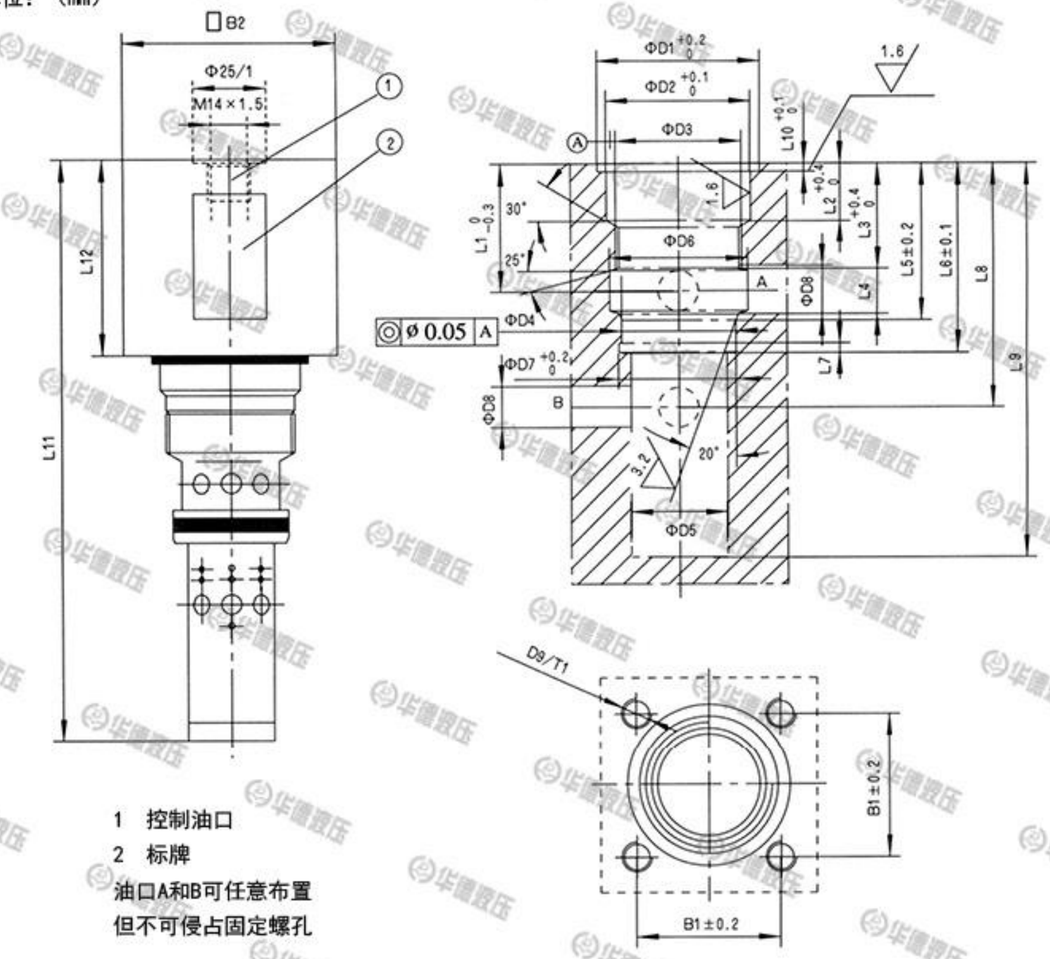
压差与流量的关系曲线，
在节流位置测得：
节流全开
（Px=6Mpa）
B ⟶ A

压差与流量的关系曲线，
在节流位置测得：
节流全开
A ⟶ B

规格尺寸

外形及连接尺寸：装于油路块的阀

单位：（mm）



1　控制油口
2　标牌
油口A和B可任意布置
但不可侵占固定螺孔

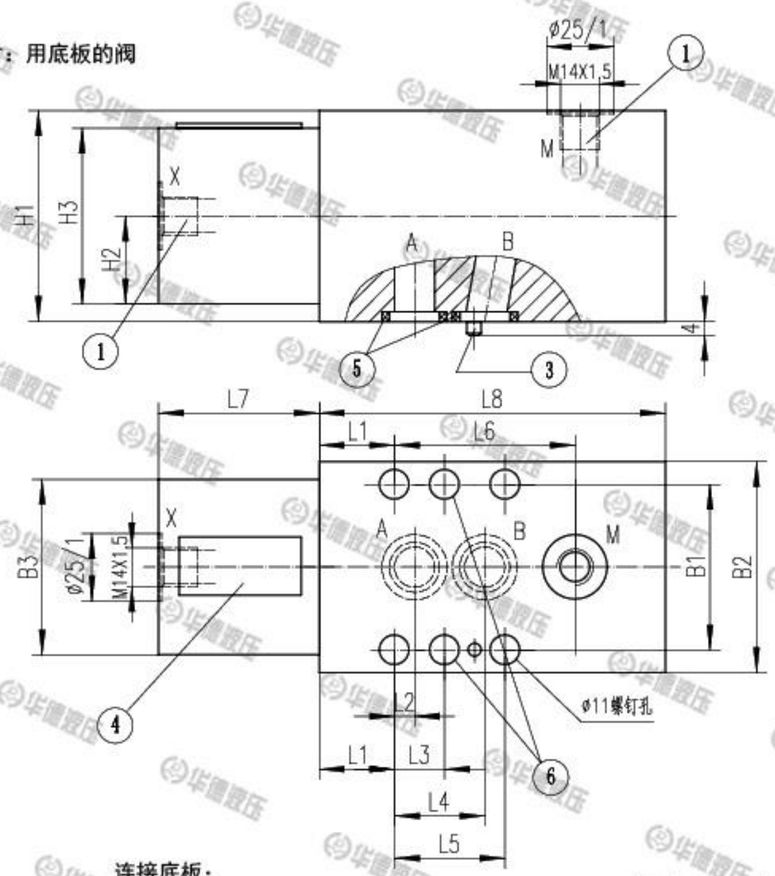
型号	B1	B2	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	T1	L1	L2	L3	L4	L5	L6
FD12KA12	48	70	54	46	M42×2	38	34	46	38.6	16	M10	16	39	16	32	15.5	50.6	60
FD16KA12	48	70	54	46	M42×2	38	34	46	38.6	16	M10	16	39	16	32	15.5	50.6	60
FD25KA12	56	80	60	54	M52×2	48	40	60	48.6	25	M12	19	50	19	39	22	65	80
FD32KA11	66	95	72	65	M64×2	59	52	74	58.6	30	M16	23	52	19	40	25	71	85

型号	L7	L8	L9	L10	L11	L12	规格	阀固定螺钉/拧紧力矩Md（Nm）		重量
FD12KA12	3	78	128	2.75	191	65	12	4-M10×70-10.9	69	2.8kg
FD16KA12	3	78	128	2.75	191	65	16	4-M10×70-10.9	69	2.8kg
FD25KA12	4	105	182	2.3	253	75	25	4-M12×80-10.9	120	2.8kg
FD32KA11	4	105	198	2.3	289	94	32	4-M16×100-10.9	295	7.5kg

规格尺寸

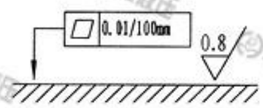
外形及连接尺寸：用底板的阀

单位：（mm）



1 控制口
2 测压口
3 定位销
4 标牌
5 O形圈
6 规格32六个螺钉孔，其余四个

连接底板：
NG12、16：G460/01 G460/02
G461/01 G461/02
NG25：G412/01 G412/02
G413/01 G413/02
NG32：G414/01 G414/02
G415/01 G415/02



安装阀无底板时
配合表面需精加工

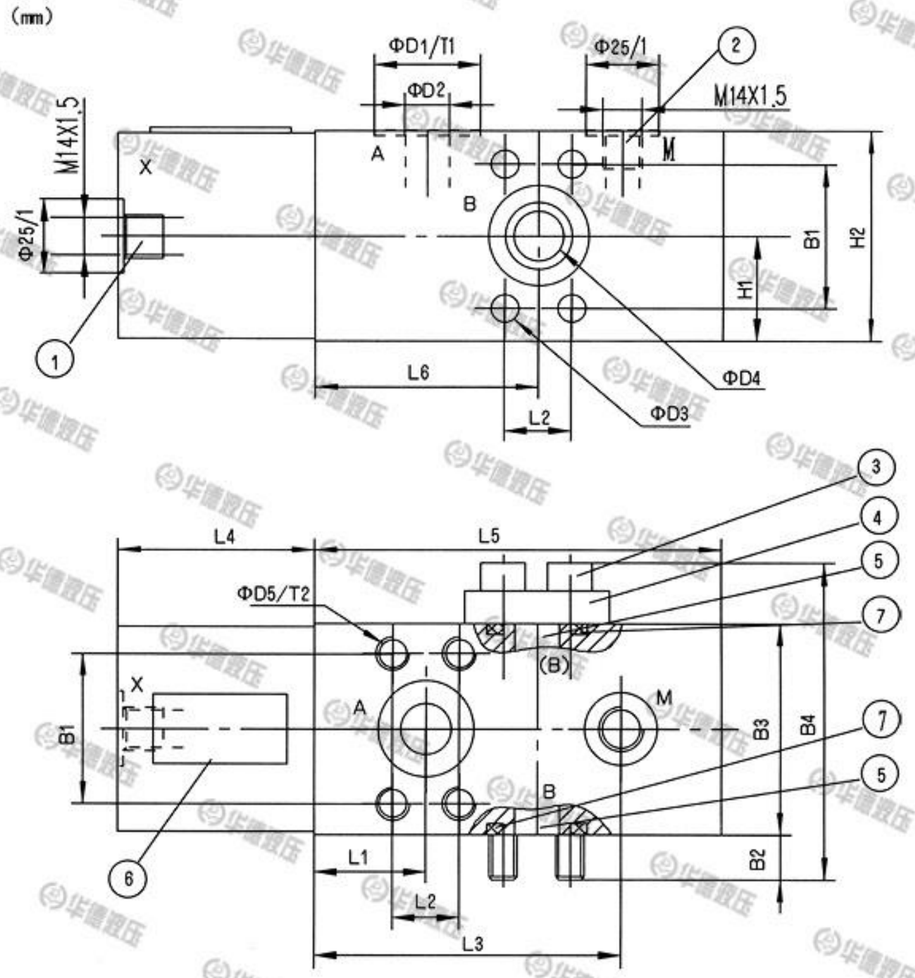
型号	B1	B2	B3	H1	H2	H3	L1	L2
FD 12 PA12	66.7	85	70	85	42.5	70	32	7.2
FD 16 PA12	66.7	85	70	85	42.5	70	32	7.2
FD 25 PA12	79.5	100	80	100	50	80	39	11
FD 32 PA11	97	120	95	120	60	95	35.5	16.5

型号	L3	L4	L5	L6	L7	L8	重量	O形圈
FD 12 PA12	-	35.5	42.9	73	65	140	9kg	21.3×2.4
FD16 PA12	-	35.5	42.9	73	65	140	9kg	21.3×2.4
FD25 PA12	-	49	60.5	109	75	200	18kg	29.82×2.62
FD32 PA11	42	67.5	84	119.5	94	215	24kg	38×3

规格尺寸

外形及连接尺寸：用SAE法兰的阀，不带次级压力溢流阀

单位：（mm）



1 控制口　2 测压口　3 法兰固定螺钉　4 盖板
5 供选B口　6 标牌　7 O形圈

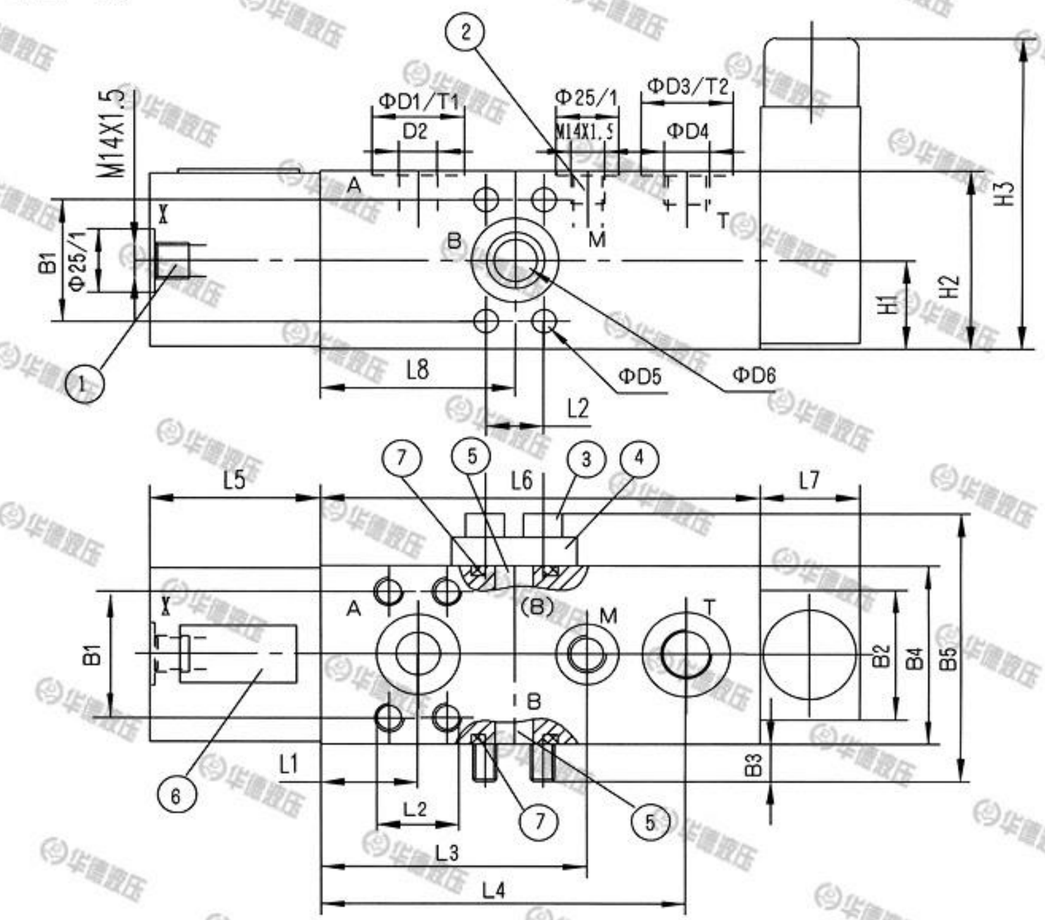
型号	B1	B2	B3	B4	D1	D2	D3	D4	D5	H1	H2
FD12FA12	50.85	16.5	72	110	42	18	10.5	18	M10	36	72
FD16FA12	50.85	16.5	72	110	42	18	10.5	18	M10	36	72
FD25FA12	57.2	14.5	90	132	50	25	13.5	25	M12	45	90
FD32FA11	66.7	20	105	154	56	30	15	30	M14	50	105

型号	L1	L2	L3	L4	L5	L6	T1	T2	重量	O形圈
FD12FA10	39	23.8	105	65	140	78	0.2	15	7kg	25×3.5
FD16FA10	39	23.8	105	65	140	78	0.2	15	7kg	25×3.5
FD25FA10	50	27.8	148	75	200	105	0.2	18	16kg	32.92×3.53
FD32FA10	52	31.6	155	94	215	115	0.2	21	21kg	37.7×3.53

规格尺寸

外形及连接尺寸：用SAE法兰的阀，带次级压力溢流阀

单位：（mm）



1 控制口　2 测压口　3 法兰固定螺钉　4 盖板

5 供选B口　6 标牌　7 O形圈

型号	B1	B2	B3	B4	B5	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	H1	H2
FD12 FB12	50.8	49	16.5	72	110	42	18	34	M22×1.5	10.5	18	M10	36	72
FD16 FB12	50.8	49	16.5	72	110	42	18	34	M22×1.5	10.5	18	M10	36	72
FD25 FB12	57.2	78	14.5	90	132	50	25	42	M27×2	13.5	25	M12	45	90
FD32 FB11	66.7	78	20	105	154	56	30	42	M27×2	15	30	M14	50	105

型号	H3	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	T1	T2	T3	重量	O形圈
FD12 FB12	118	39	23.8	105	141.5	65	162	38	78	0.2	1	15	9kg	25×3.5
FD16 FB12	118	39	23.8	105	141.5	65	162	38	78	0.2	1	15	9kg	25×3.5
FD25 FB12	145	50	27.8	148	198	75	225	50	105	0.2	1	18	18kg	32.92×3.53
FD32 FB11	145	52	31.6	155	215	94	240	50	115	0.2	1	21	24kg	37.7×3.53

华德液压

AF6E···30B/型

压力表开关



通径6

压力至31.5MPa

目 录

产品说明	420
型号说明	420
技术数据	420
规格尺寸	421
安装示例	421

结构特点

» AF型压力表开关为手动操作的三通滑阀，可检测主油路压力。

» 有两个切换位置，并由弹簧复位。

» 处零位时，由P口经阀芯（2）至压力表的油流被切断，压力表通T口。

» 按下按钮（4）时，阀芯（2）被推进到切换位置。油液由P自由地流至压力表，同时压力表与管道T断路。

» 操作结束后，弹簧（1）将阀芯（2）推向零位，并使压力表卸压。

» 压力表四种安装方法见图示。