



DRE / DREM型比例减压阀

口径 (NG) 10, 25, 32 压力至31.5MPa 流量至300L/min

- 安装尺寸按DIN24340
- 供选的最高压力保护
- 供选的反方向流动单向阀
- 底板安装
- 可得到装入油路块的插装件
- 配套电子放大器VT2000型
- 底板



结构与工作原理

DRE / DREM型减压阀是先导式减压阀，它用来降低一个系统中的压力。

减压阀包括带比例电磁铁(2)的先导阀(1)，带主阀芯总成(4)的主阀(3)；还有供选的单向阀(5)。

DRE10型减压阀

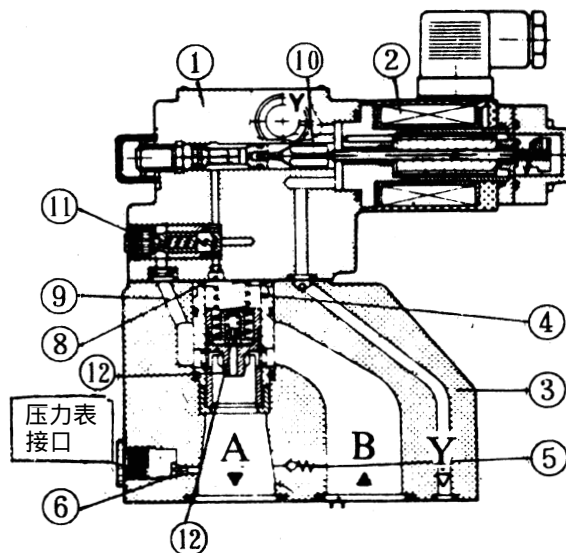
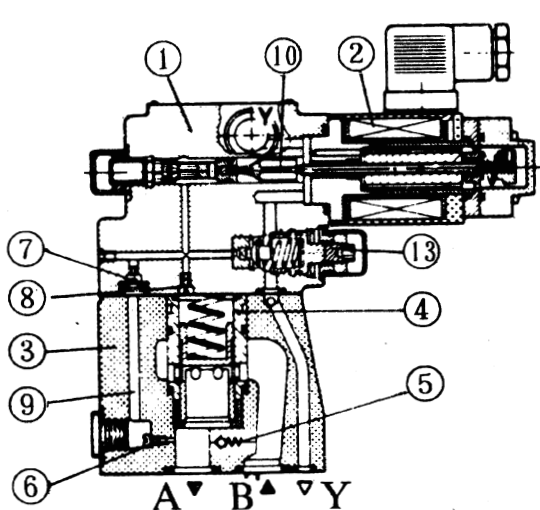
管A中的压力借助于比例电磁铁设定与流量有关。静止时比例电磁铁(2)断电，阀打开，即油可经主阀芯总成从B管自由地流向A管。当阀工作时，A管的压力经过装有节流孔(6)、(7)和(8)的先导阀作用于主阀芯的弹簧加载侧，同时作用于受电磁力影响的阀芯(10)，如果A管压力超过对应着比例电磁铁(2)的力的给定值，则阀芯(10)克服比例电磁铁(2)的力打开。推动阀芯(10)的信号及先导油来自A管这时油液经处于控制位置的阀芯(10)和油口Y流向油箱。于是在主阀芯(4)上产生压降，主阀芯移动进入控制位置并保持A孔中的压力恒定，与比例电磁铁(2)处给定值一致。如果A管中压力升高则主阀芯(4)关闭，少量油液将经孔(9)和油口Y继续流向油箱。先导泄油始终是从外部无压通油箱。如果需要，可以装一单向阀以给出从A管到B管的反向自由流动。

DRE 20和DRE 30型减压阀

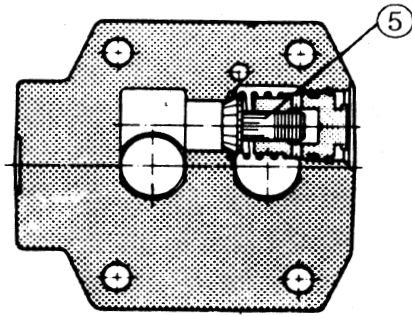
原理上此阀的功能与DRE 10型阀相同。然后先导泄油经控制孔(9)从油口B排出。在这种阀里一个恒定流量控制阀(11)装在先导阀(1)中以便先导油溢流。A孔中的过载保护(12)防止在流量Q = 0时A孔中的压力过高。

DREM型减压阀

如果需要，可作为最高压力保护装个弹簧加载的压力溢流阀(13)，以保护系统免遭比例电磁铁上的异常电压尖峰引起的高压力之害。

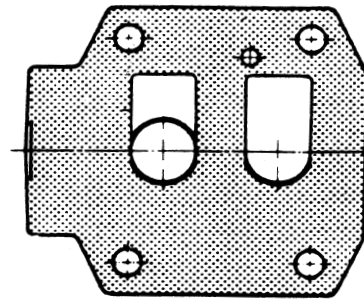


带单向阀



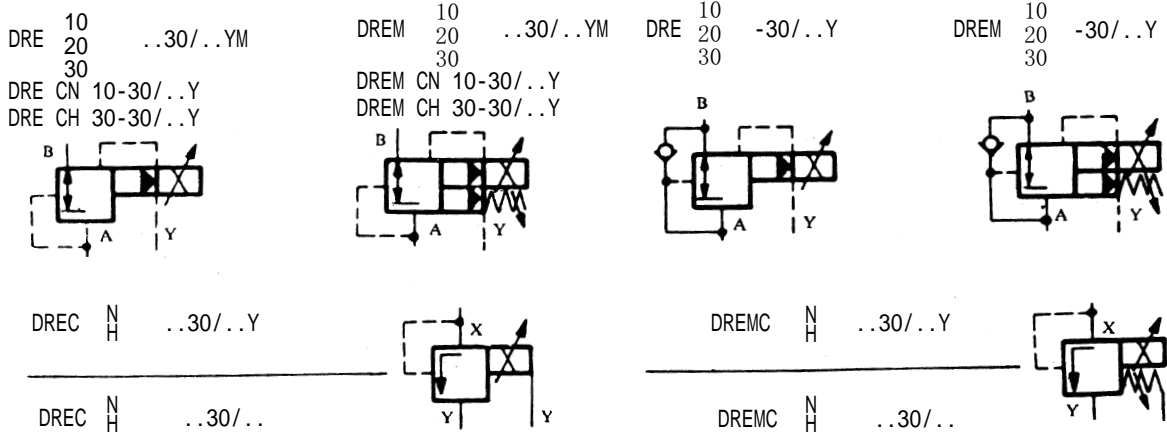
DRE...-30/..Y

不带单向阀



DRE...-30/..YM

符 号



型号说明

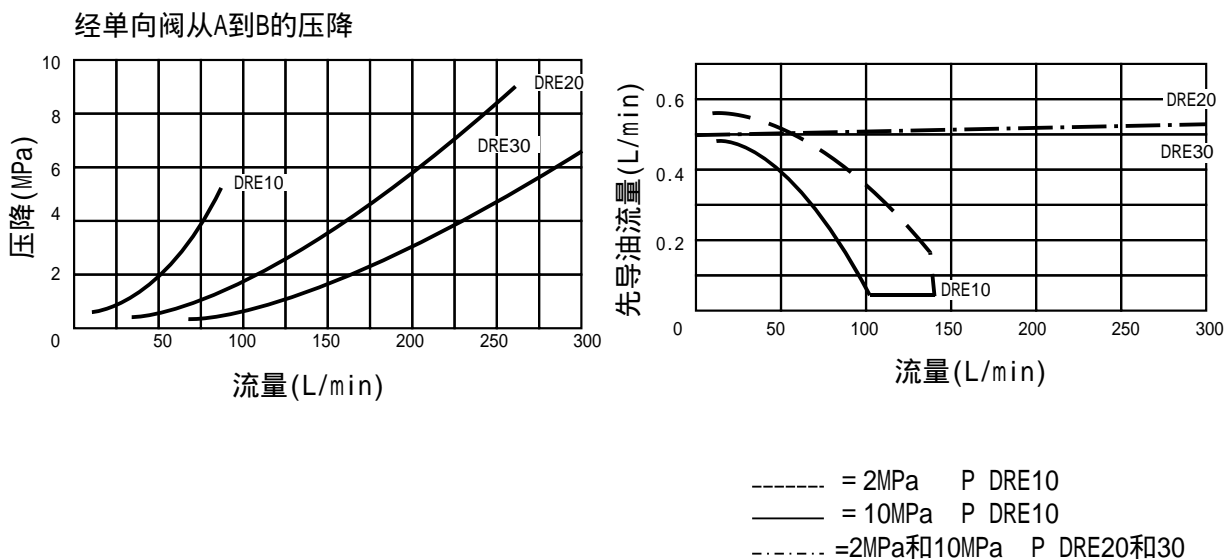
DRE				30	/		Y	/		*
<p>不带最高压力保护 = 无代号</p> <p>带最高压力保护 = M</p> <p>先导操作的阀 = 无代号</p> <p>用于阀规格10的先导阀(不标阀规格)=CN</p> <p>用于阀规格20或30的先导阀(不标阀规格)=CH</p> <p>用于阀规格10的带主阀芯总成的先导阀(标明阀规格10)=CN</p> <p>用于阀规格30的带主阀芯总成的先导阀(标明阀规格30)=CH</p> <p>规格10 = 阀规格10 = 10</p> <p>规格25 = 阀规格20 = 20</p> <p>规格32 = 阀规格30 = 30</p> <p>30系列</p> <p>(30-39=安装连接尺寸保持不变)</p> <p>最高5MPa=5 最高20MPa=20</p> <p>最高10MPa=10 最高31.5MPa=31.5</p> <p>先导回油始终无压从外部通油箱 = Y</p> <p>英制螺纹 = 无标记</p> <p>公制螺纹 = 2</p> <p>带单向阀 = 无代号</p> <p>不带单向阀 = M</p> <p>丁腈橡胶 = 无代号</p> <p>氟橡胶 = V</p> <p>其它细节用文字说明</p>										

技术数据

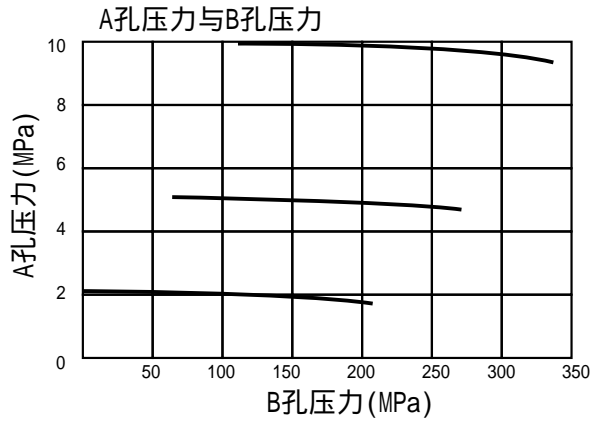
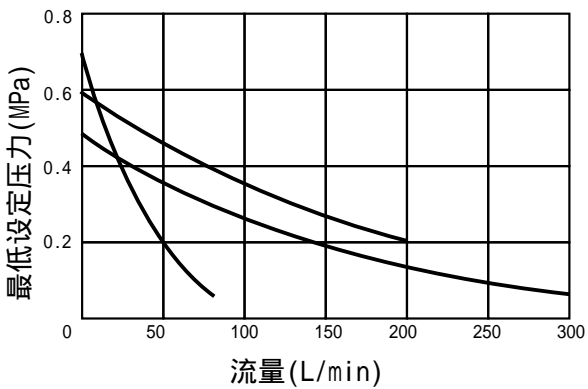
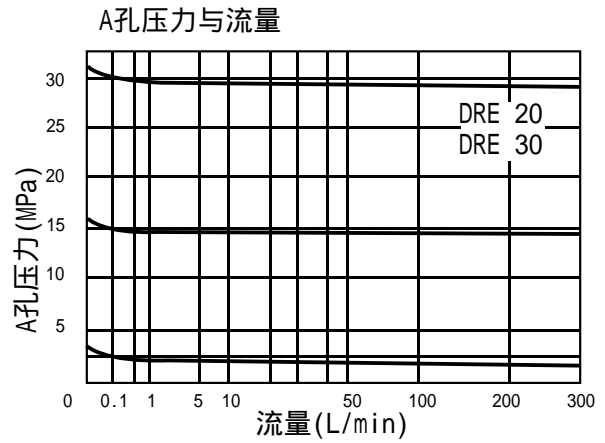
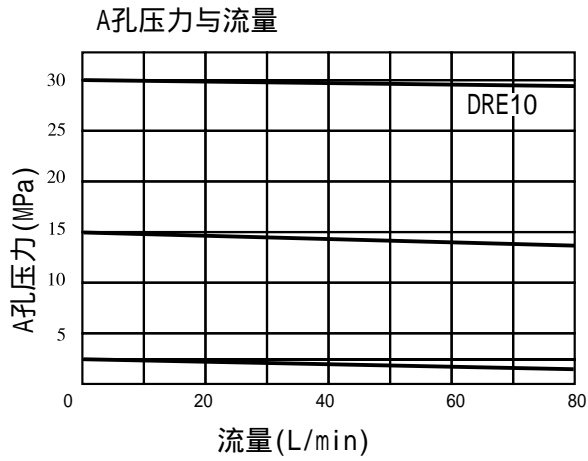
液压
 最高工作压力：
 A孔最高设定压力：
 5MPa (设定压力5MPa)
 10MPa (设定压力10MPa)
 20MPa (设定压力20MPa)
 31.5MPa (设定压力31.5MPa)
 A孔最低设定压力
 见Pmin-Q曲线
 零控制电流下的A孔压力
 = 最低设定压力 (见第4页Pmin-Q曲线)
 最高压力保护 (无级调节)
 设定压力
 在最高压力保护下的设定压力范围
 5MPa 1-6⁺² MPa
 10MPa 1-12⁺² MPa
 20MPa 1-22⁺² MPa
 31.5MPa 1-34⁺² MPa
 装配时阀最高压力保护设定于
 对额定压力5MPa, 在6与8MPa之间
 对额定压力10MPa, 在12与14MPa之间
 对额定压力20MPa, 在12与24MPa之间
 对额定压力31.5MPa, 在34与36MPa之间
 最大流量
 规格10至80L/min: 规格25至200L/min
 规格32至300L/min
 先导油: 0.7~2L/min
 线性度: ±3.5%
 重复精度: < ±2%
 迟滞:
 有颤振 ±2.5% Pmax
 (频率200Hz, 振幅200mAss)
 无颤振 ±4.5% Pmax

典型的总变动：
 ±2%最高压力，见迟滞曲线 (升压)
 切换时间
 100...30ms (随元件而异)
 液压介质：
 矿物油按DIN51524和51525, 磷酸酯
 油温范围: -20至+70
 粘度范围: 2.8-380mm²/s
 过滤要求：
 10 μm (供油管压力过滤器)
 电气
 电源: 直流电源
 最小控制电流: 100mA
 最大控制电流: 800mA
 线圈电阻：
 19.5 在20 下; 最大热态值: 28.8
 工作循环: DB
 最高环境温度: +50
 电气连接：
 接插件按DIN43650 / 2相 + SL / PG11
 绝缘: IP65
 放大器：
 VT2000
 油口A、B至31.5MPa
 油口Y无压通油箱

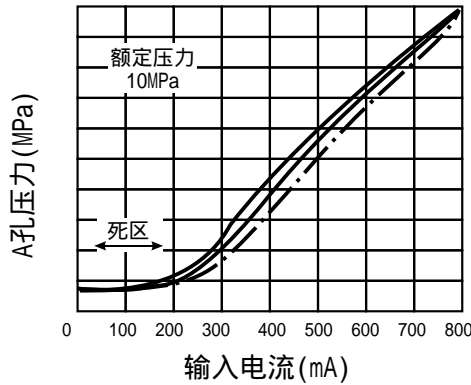
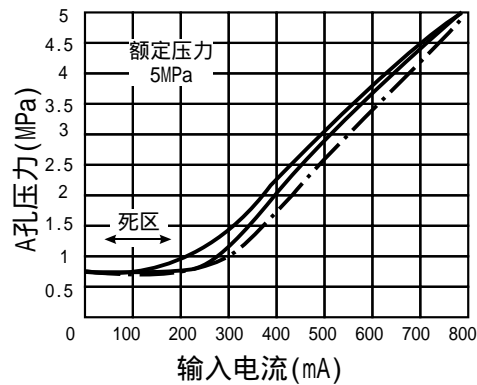
性能曲线 (在 $\nu=36\text{mm}^2/\text{s}$ 和 $t=50$ 下测得)



性能曲线 (在 $v=36\text{mm}^2/\text{s}$ 和 $t=50$ 下测得)

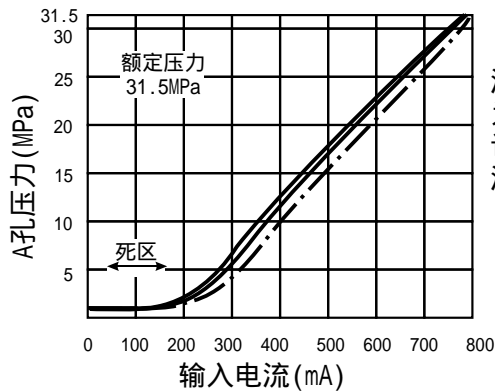
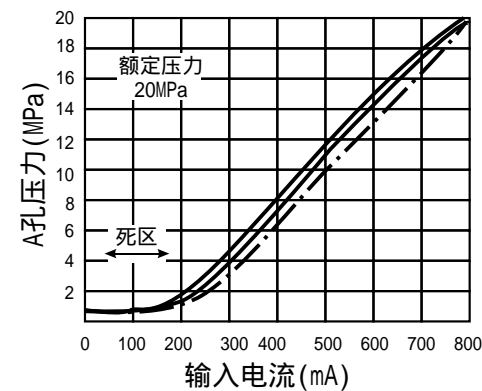


工作曲线-DRE10、20和30型的进口压力/输入电流



DRE 10、20和30型
在从A到B流量为
6L/min下测得

迟滞
有颤振 ——
无颤振 - - - -



注：
为了能得到最低可
设定压力，先导电
流不得超过100mA

元件尺寸：底板安装的减压阀

底板

阀规格10：

G460/01(G3/8)

G460/01(G1/2)

阀规格20：

G412/01(G3/4)

G413/01(G1)

阀规格30：

G414/01(G1 1/4)

G415/01(G1 1/2)

阀固定螺钉

阀规格10：4个

M10×50 GB/T70.1-10.9级；

紧固扭矩 = 69Nm

阀规格20：4个

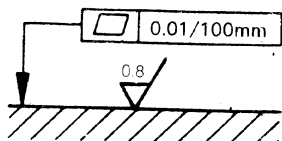
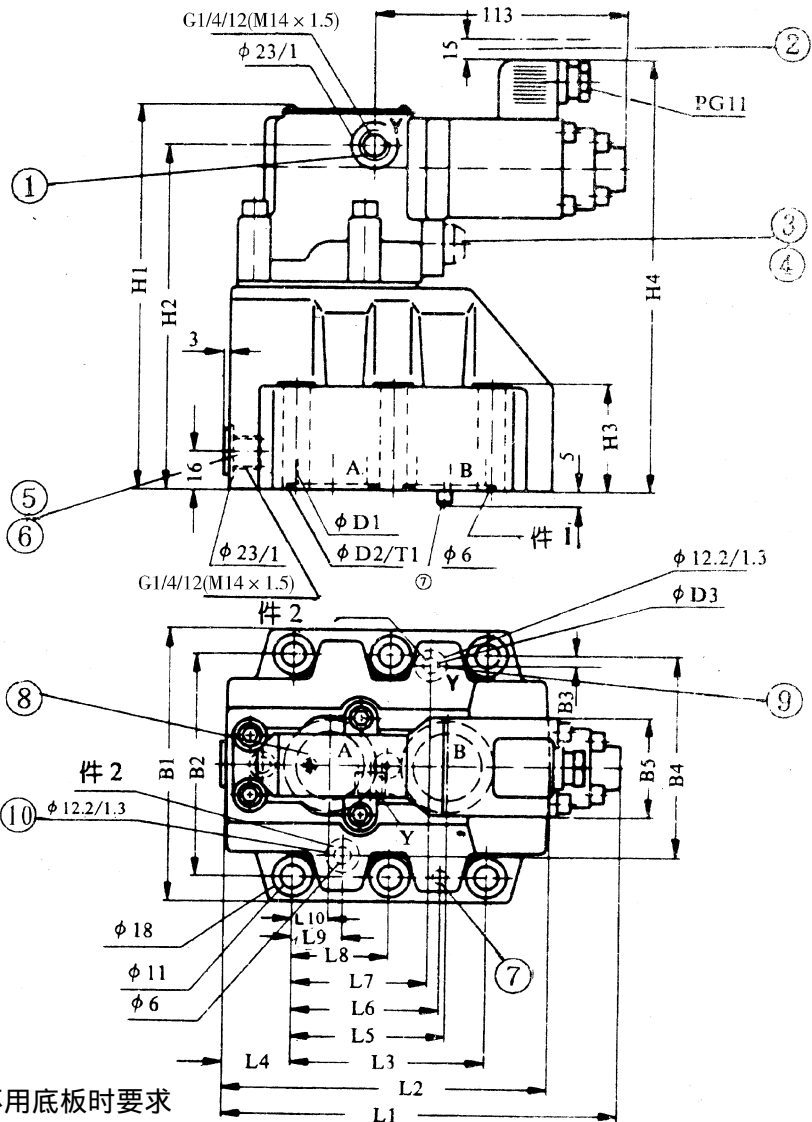
M10×60 GB/T70.1-10.9级；

紧固扭矩 = 69Nm

阀规格30：6个

M10×70 GB/T70.1-10.9级；

紧固扭矩 = 69Nm

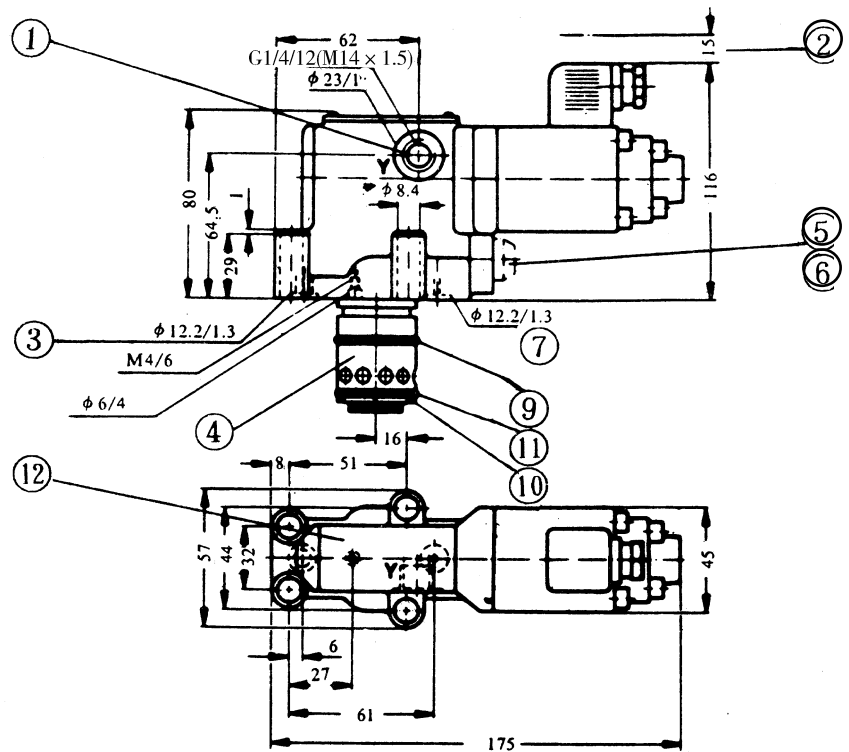


安装阀不用底板时要求的安装面表面质量

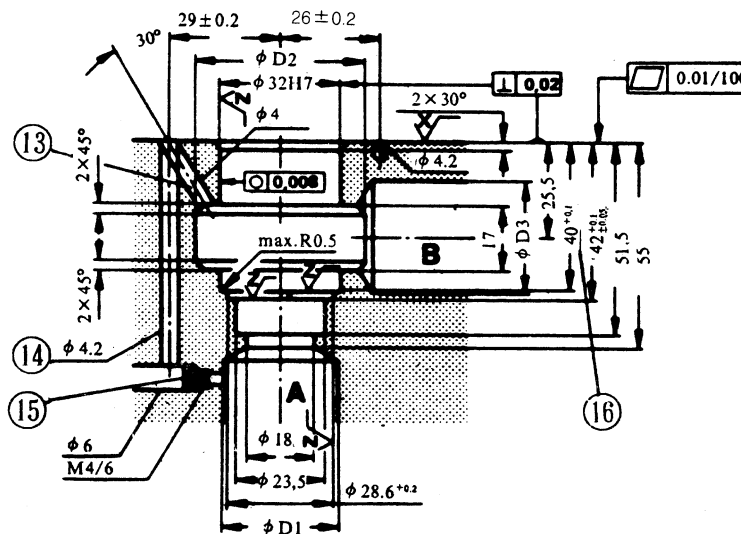
- | | | |
|-----------------------------------|----------------------|------------------|
| 1 供货时此油口堵死，但取下塞堵后，先导泄油允许从外部无压通油箱。 | 5 油口X用于DRE10遥控 | 9 先导泄油始终从外部无压通油箱 |
| 2 取下插头所需的空隙 | 6 DRE20和DRE30上压力表连接口 | 10 盲油口 |
| 3 最高压力保护 | 7 定位销 | |
| 4 关于此阀的应用请见前面的注解 | 8 铭牌 | |

规格	件1	件2	B1	B2	B3	B4	D1	D2	D3	H1	H2	H3
10	17.12 × 2.62		85	66.7	7.9	58.8	15	21.8	4.2	152	136.5	28
25	28.17 × 3.53	9.25 × 1.78	102	79.4	6.4	73	25	34.8	6	162	146.5	38
32	34.52 × 3.53		120	96.8	3.8	92.8	31	41	6	170	154.5	46

规格	H4	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	重量
10	188	181	96	42.9	35.5	35.8	31.8	21.5	-	21.5	7.2	2	4.8kg
25	198	177	112	60.3	33.5	49.2	44.5	39.7	-	20.6	11.1	2.9	6.3kg
32	206	176.5	140	84.2	28	67.5	62.7	39.5	42.1	24.6	16.7	2.9	8.6kg



沉割槽直径D2可在任意点与孔直径D3相遇。但必须注意油口X和阀固定螺孔不得受损害。



- | | | |
|------------------|---------------------------|-----------------------------------|
| 1 先导泄油始终从外部无压通油箱 | 7 O形圈9.25 × 1.78 | 12 铭牌 |
| 2 取下插头所需的空隙 | 8 O形圈27.3 × 2.4 | 13 DRE CH20和DRE CH30上的先导泄油 部无压通油箱 |
| 3 O形圈9.25 × 1.78 | 9 O形圈27.3 × 2.4 | 15 DRE C10 上的节流孔, 插装总成包括主阀芯和节流孔 |
| 4 主阀芯总成 | 10 挡圈32/28.4 × 0.8(聚四氟乙烯) | 16 配合深度 |
| 5 最高压力保护 | 11 带挡圈的O形圈应在主阀芯装配前放入孔中 | |
| 6 关于此阀的应用请见前面的注解 | | |

规格	D1	D2	D3	主阀芯总成件号		阀固定螺钉	扭矩(Nm)	重量
				丁腈橡胶	氟橡胶			
10	10	40	10	306 727	306 728	M8 x 40 GB/T70.1 - 10.9	20	1.5kg
25	20	45	20	306 729	306 730			
32	30	45	30					