

DR...30型先导式减压阀



概述

- 三种连接方式
 - 板式连接
 - 管式连接
 - 插装式连接
- 带或不带单向阀
- 有三种压力调节形式
 - 手罩
 - 带保护罩的内六角调节螺栓
 - 带锁手柄

说明

DR 型减压阀是先导控制的减压阀，用于降低系统中某一回路的压力。该阀主要由先导阀、主阀和单向阀组成（也可以不带单向阀），有三种连接方式和三种压力调节型式。

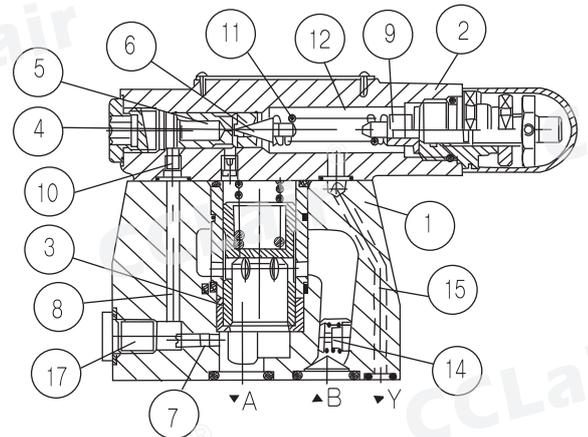
DR10 型先导式减压阀：

当出口 A 无压力时，减压阀是常开的，压力油由 B 腔流向 A 腔。同时压力油从 A 腔通过阻尼孔（2）和（3）、控制通道（4）和（13）流到主阀芯（1）的弹簧端。当 A 腔压力超过弹簧（5）的调定压力时，锥阀（6）开启，主阀芯弹簧端的油经过阻尼孔（3）流到先导阀弹簧腔（7），此时在主阀芯上形成一个压力差，在此差作用下主阀芯向上移动使开口减小，实现减压以维持 A 腔压力恒定。

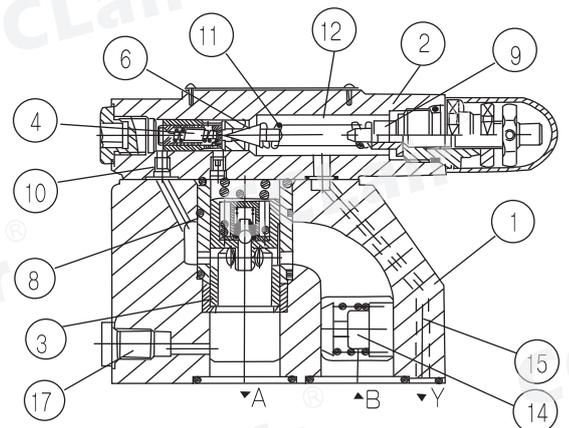
DR20、30 型先导式减压阀：

该阀是一种具有安全阀功能的先导减压阀，其工作原理与 DR10 型基本相同。不同之处在于：一是控制油从 B 腔经过通道（4）和固定节流器（12）进入先导阀；二是主阀芯中装有过载保护器（10），当 A 腔压力达到设定值时，减压口便完全关闭，如查有使封闭的 A 腔压力增大的外负载时，则 A 腔压力油经过过载保护器（10）溢流。

DR 型先导式减压阀主要用于较大流量的场合。



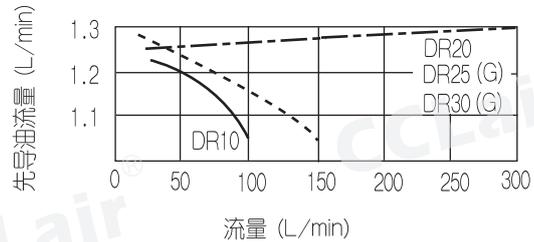
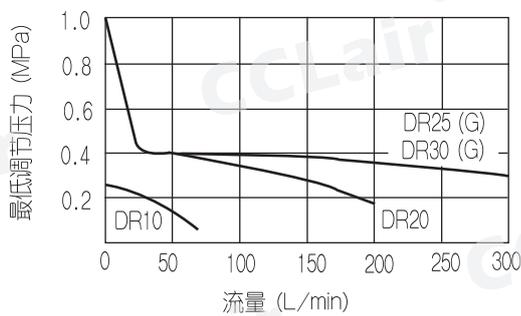
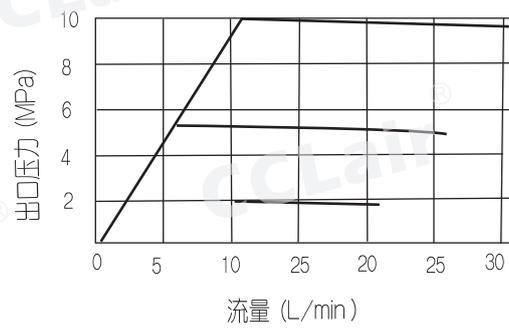
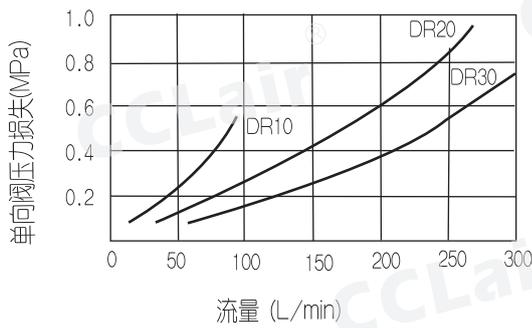
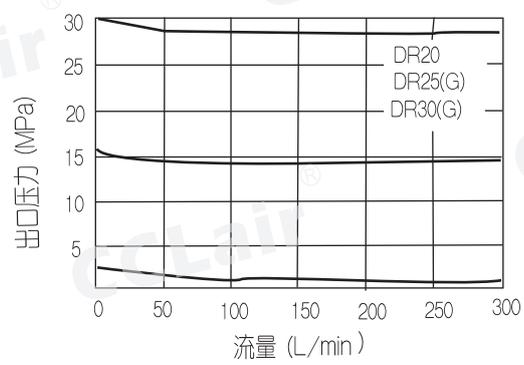
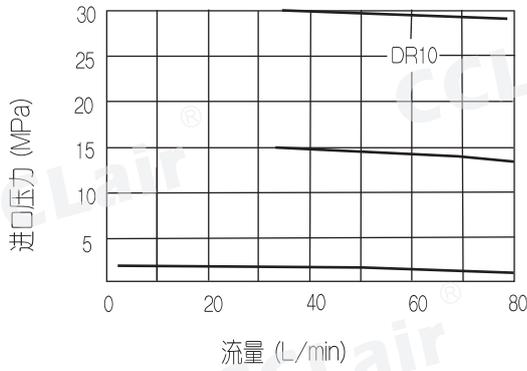
DR10-2-30/...Y...型减压阀结构图



DR20、30-2-30/...Y...型减压阀结构图

特性曲线

(试验条件: 在 $v=41\text{mm}^2/\text{s}$ 和 $t=50^\circ\text{C}$ 下测得)

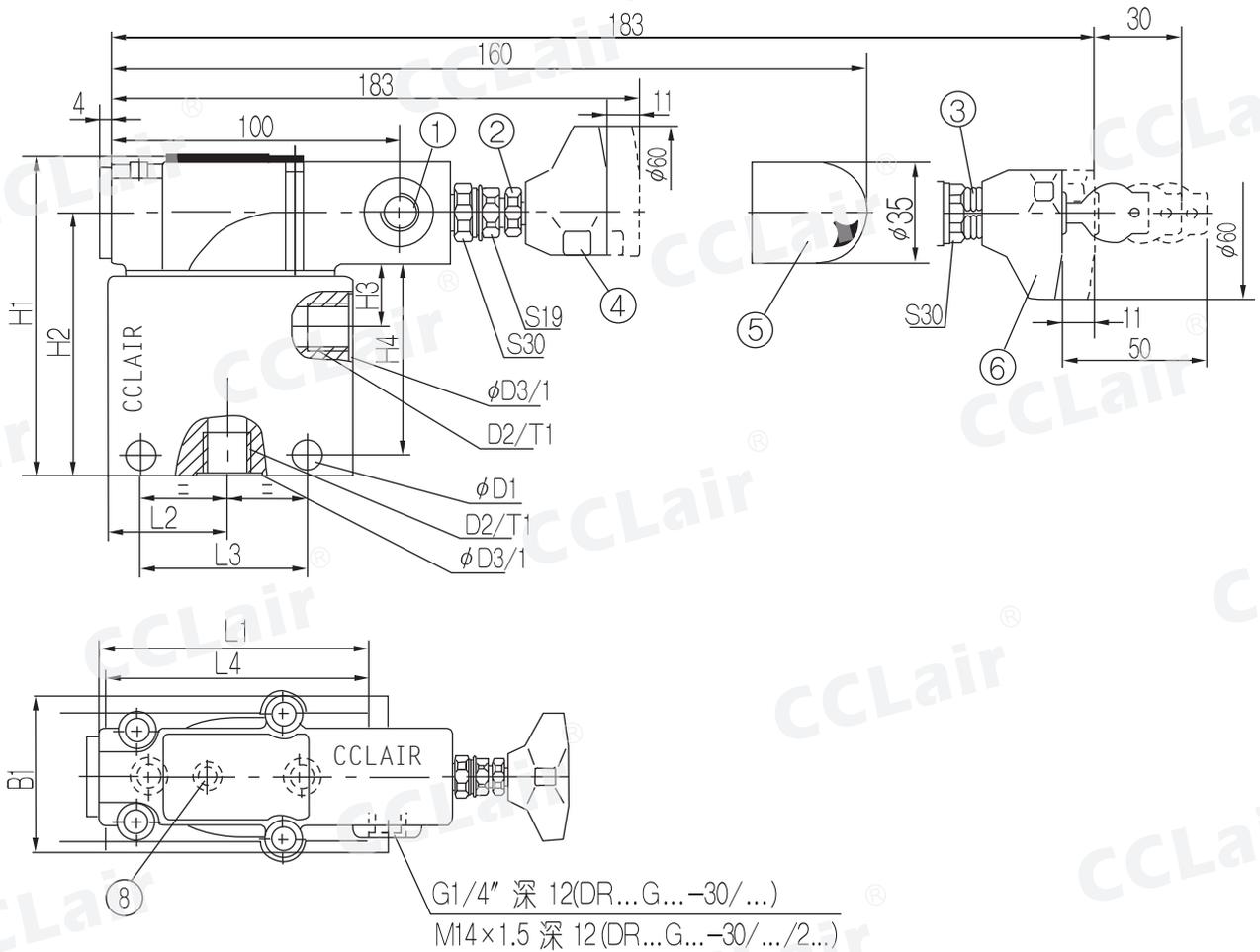


- - - = $2\text{MPa}\Delta\text{PDR10}$
 — = $10\text{MPa}\Delta\text{PDR10}$
 - - - - = 2MPa 和 $\Delta 10\text{MPa}\Delta\text{PDR20}$ 和 DR30

外形尺寸

(管式连接)

(尺寸单位: mm)



- 1. 油口 Y 任意选作外泄 2. 仅限用于 31.5MPa 3. 重复调节刻度
- 4. 压力调节装置“1” 5. 压力调节装置“2” 6. 压力调节装置“3”
- 7. 压力表接口

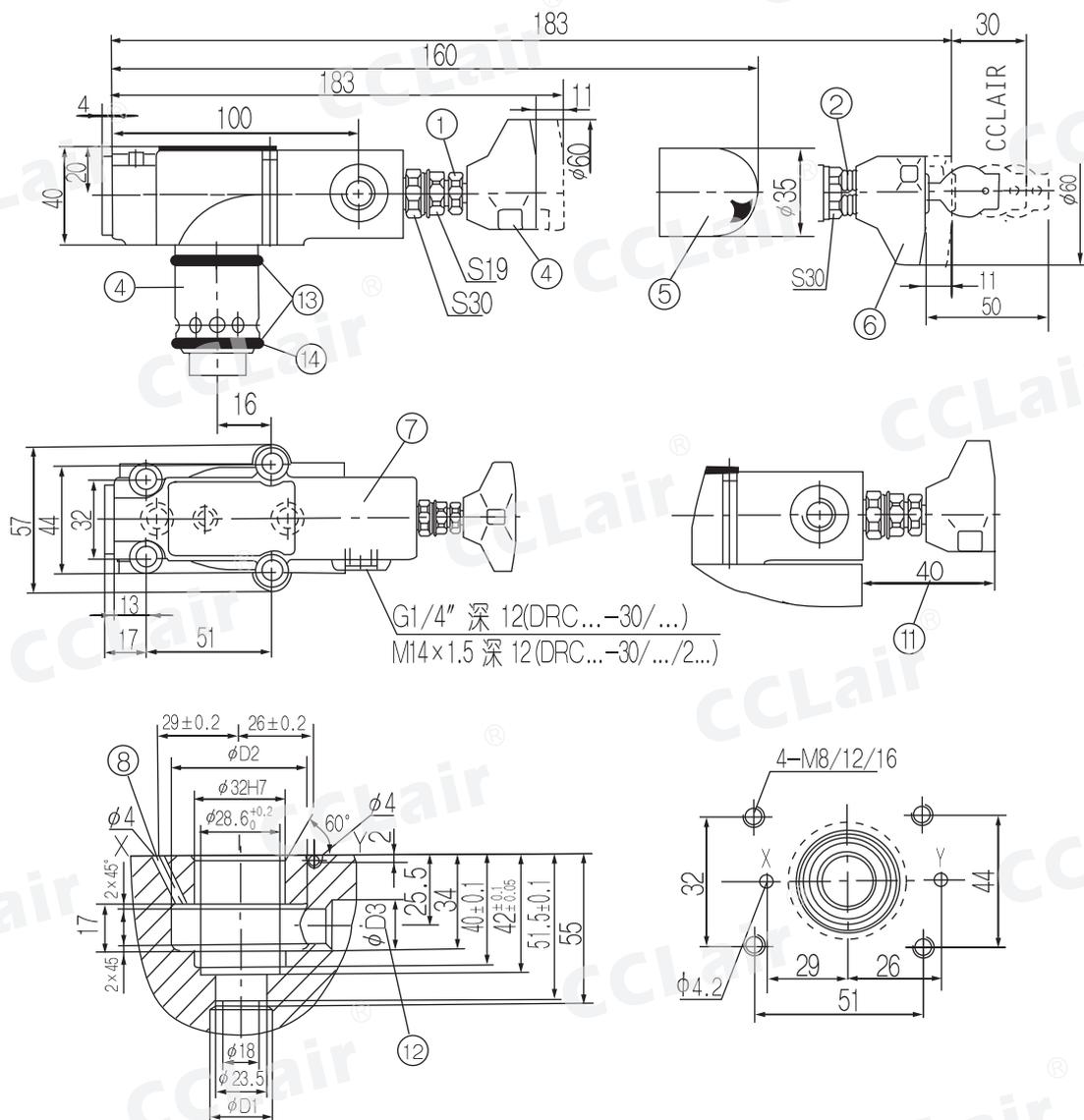
注: 管式连接减压阀没有带单向阀的形式

通径	B1	φD1	D2		φD3	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L4	T1	重量 (kg)
			公制	英制											
10	63	9	M22×1.5	G1/2"	34	125	105	28	75	90	40	62	85	14	4.3
15			M27×2	G3/4"	42									16	
20			M33×2	G1"	47									18	
25	70	11	M42×2	G1 1/4"	58	138	118	34	85	100	46	72	99	20	10.2
30			M48×2	G1 1/2"	65									22	

外形尺寸

外形及连接尺寸：(插装式连接)

(尺寸单位：mm)



- 1. 仅限用于 31.5MPa
- 2. 重复调节刻度
- 3. 主阀芯插装件
- 4. 压力调节装置“1”
- 5. 压力调节装置“2”
- 6. 压力调节装置“3”
- 7. 标牌
- 8. 先导控制油供油
- 11. 用“1”或“3”型力调节装置装入集成块时的最小距离
- 12. 孔径 D3 可在任何位置与孔径 D2 相交，但注意不得和油口 X 及固定螺钉孔相交。
- 13. O 形圈 27.3×2.4
- 14. 挡圈 32×28.4×0.8

通径	φD1	φD2 [®]	φD3	阀固定螺钉 (GB/T70.1-2000)	重量 kg
10	10	40	10	4-M8×40-10.9	1.4
20	25	40	25		
30	32	45	32		

DR...50型先导式减压阀



概述

- 两种连接方式
 - 板式连接
 - 管式连接
- 有四种压力调节形式
 - 手轮
 - 带外六角和保护罩的设定螺钉
 - 带锁手柄
 - 带刻度手轮
- 带单向阀或不带单向阀
- 先导式减压阀,用于系统减压

说明

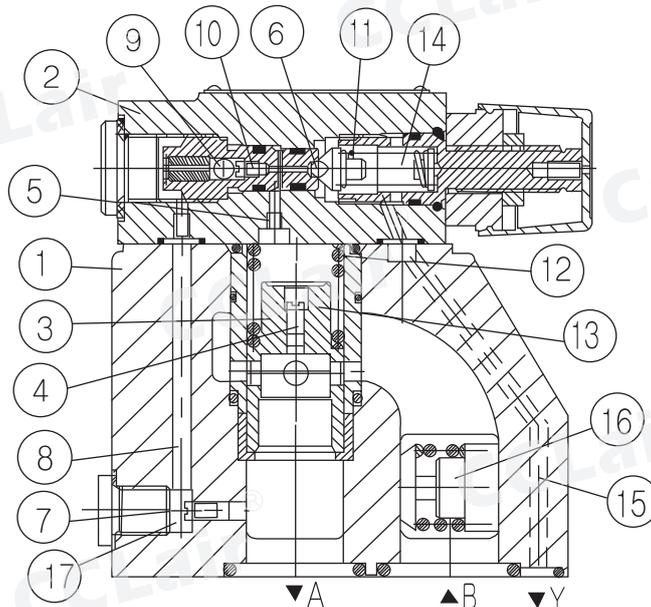
DR...50/型50系列压力控制阀是先导式减压阀,用于系统减压。

这种减压阀由主阀体(1)及主阀芯(3)和带压力设定件的先导阀(2)构成。

停止时阀开启,即油从油路B经主阀芯(3)流向油路A。A腔压力作用在主阀芯底部。同时来自油路A的压力经主阀芯(3)节流孔(4)并通过孔(5),作用在先导阀(2)的球形阀芯上(6)上。根据弹簧(11)的设定值,在球形阀芯(6)前、油路(5)和弹簧腔(12)建立起压力,控制阀芯(13)在开启位置。油可以自由地从B流向A,直到A腔压力超过弹簧(11)的设定压力,阀芯(6)打开。控制阀芯(13)移到关闭位置与A腔压力与弹簧(11)达到平衡时,就达到了要求的减压压力。控制油总是由弹簧腔(14)经油口(15)外泄油。

单向阀(16)用来使油流从油路A自由地流回油路B。

压力表接口(17)用来连接压力表以监测A口二次压力。



订购码



先导式减压阀 =DR
 先导阀不带主阀芯插件件 (不注明通径) =DRC
 先导阀带主阀芯插件件 (注明通径) =DRC

通径	阀适用于	
	板式连接	管式连接
	无标记 G	
		定货号用的通径代号
10	10	10(M22 × 1.5 或 G1/2")
15	-	15(M27 × 2 或 G3/4")
20	20	20(M33 × 2 或 G1")
25	-	25(M42 × 2 或 G1 1/4")

其它细节用文字说明

无标记 = 矿物质液压油
 V = 磷酸脂液压油

无标记 = 外接连接油口螺纹: 英制
 2 = 外接连接油口螺纹: 公制
 (但压力表接口都为 G1/4")

无标记 = 带单向阀 (只用于板式连接)
 M = 不带单向阀 (只用于板式连接)
 注: 管式连接都不带单向阀, 但无标记

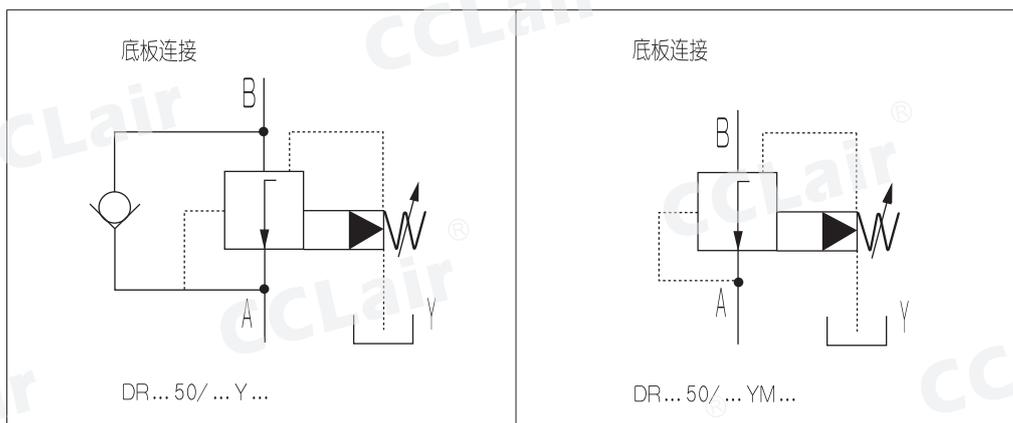
50 = 调节压力至 5.0MPa
 100 = 调节压力至 10.0MPa
 200 = 调节压力至 20.0MPa
 315 = 调节压力至 31.5MPa

50 = 50 系列 (50 ~ 59 系列安装及连接尺寸保持不变)

4 = 手轮
 5 = 带外六角和保护罩的设定螺钉
 6 = 带锁手柄手柄
 7 = 带刻度手轮

无标记 = 板式连接
 G = 管式连接

符号

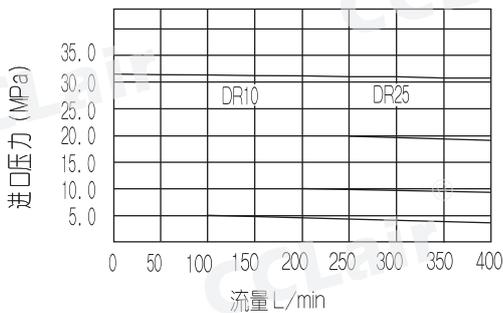


技术参数

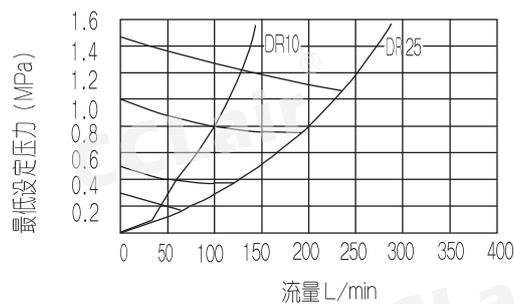
入口压力 (油口 B)	(MPa)	至 31.5			
出口压力 (油口 A)	(MPa)	至 5.0、10.0、20.0、31.5			
背压 (油口 Y)	(MPa)	至 31.5			
最大流量 底板安装	(L/min)	DR10		DR20	
		150		300	
最大流量 螺纹连接	(L/min)	DR10	DR15	DR20	DR25
		150	300	300	400
介质		矿物质液压油或磷酸酯液压油			
油温范围	(°C)	-30~+80			
黏度范围	(mm ² /s)	10~800			
过滤精度		NAS1638 九级			

特性曲线

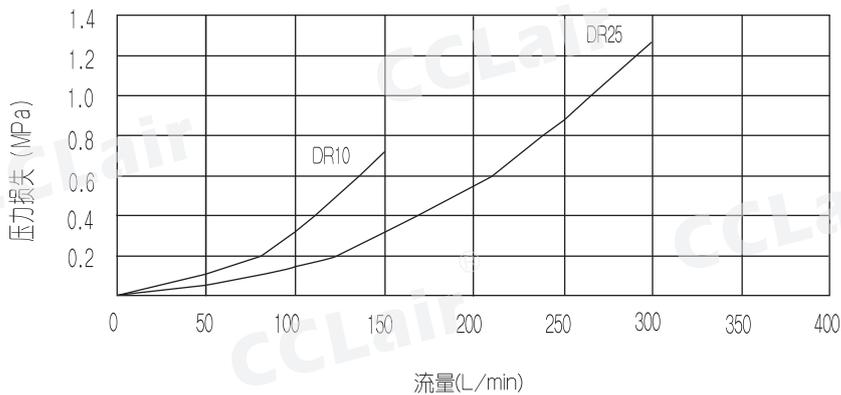
输出压力与通过流量关系



最小设定压力与流量关系

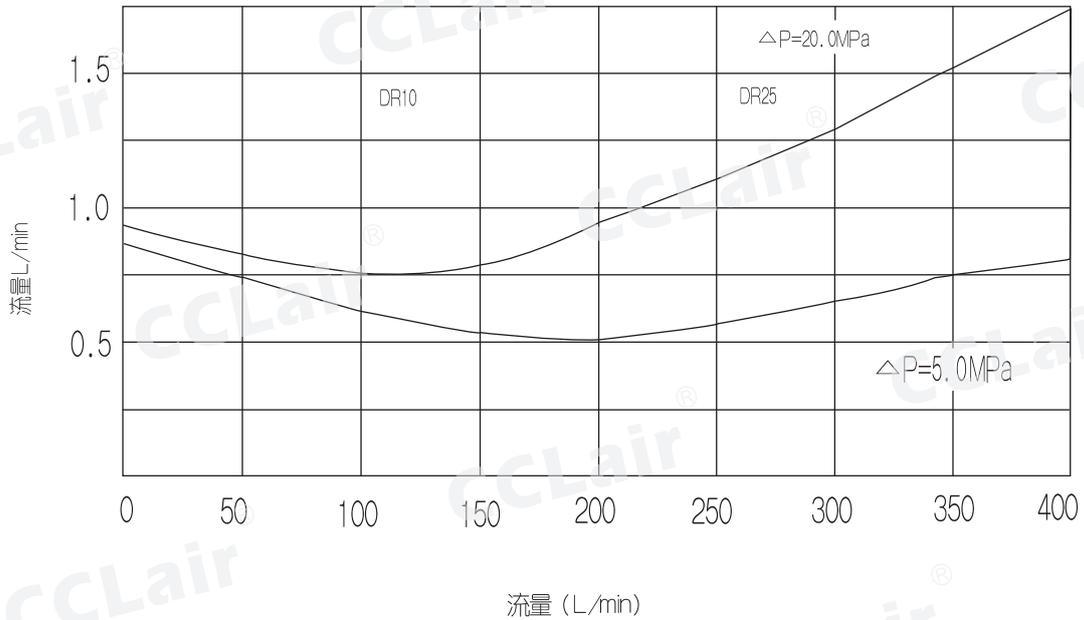


压力损失与流量关系

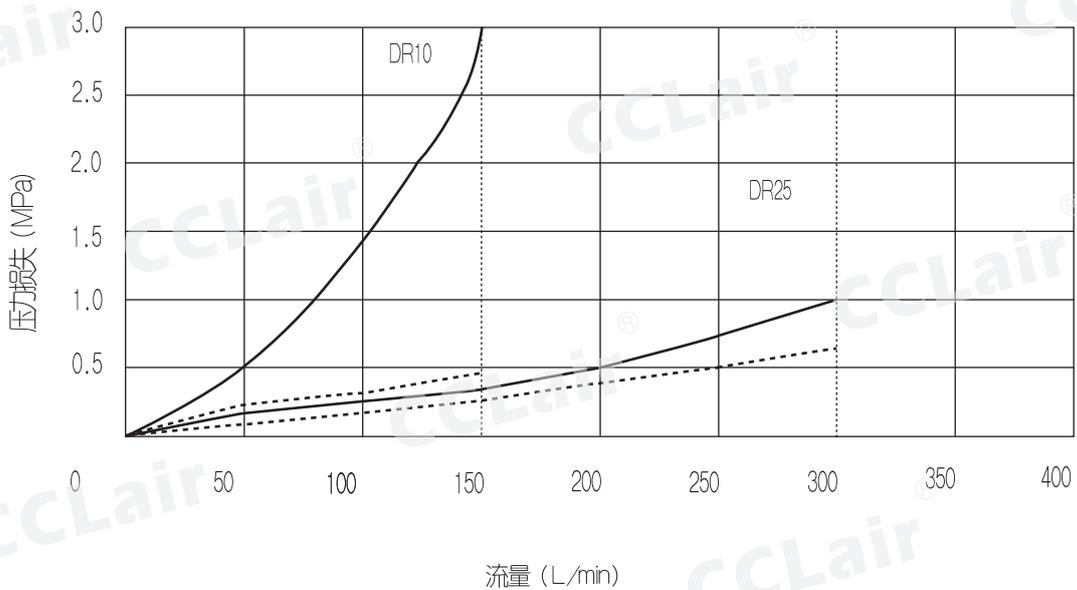


特性曲线

控制流量与流量及压差的关系



ΔP -Q 曲线 (A → B) (经单向阀)

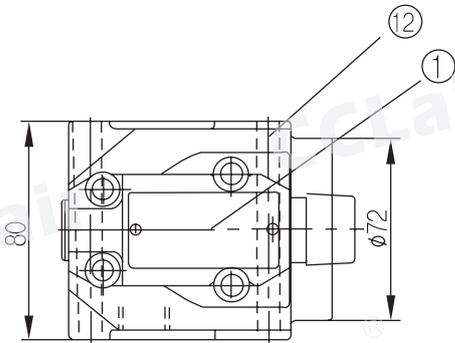
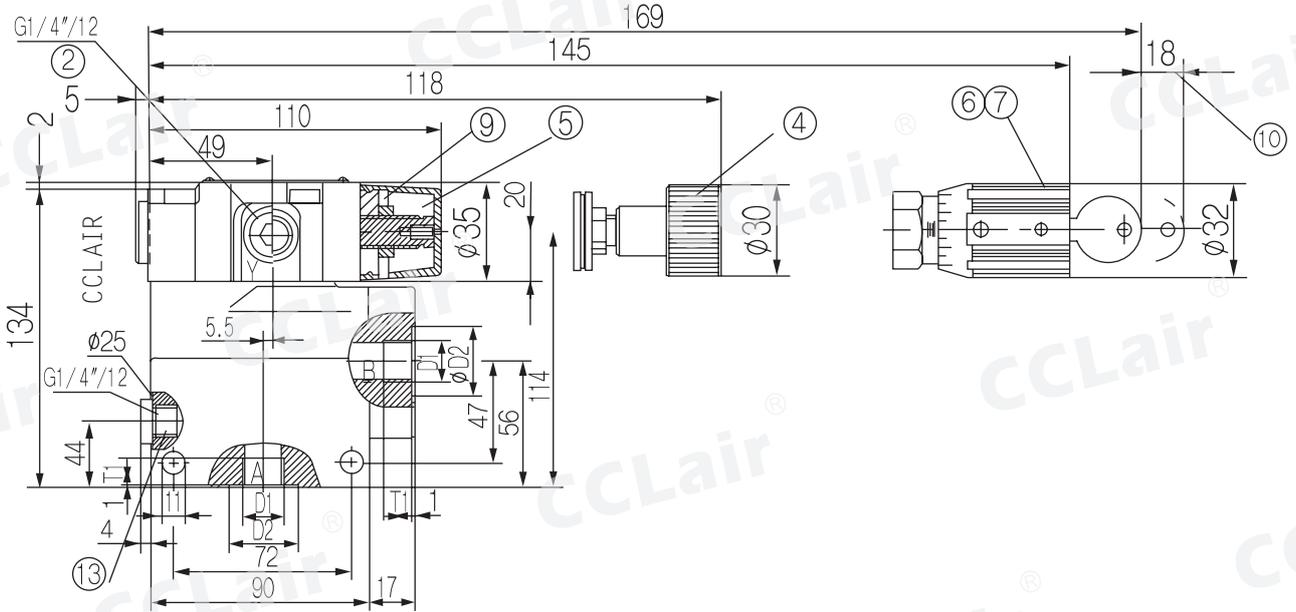


- 主阀关闭时通过单向阀的流动阻力
- - - 主阀全部打开时通过单向阀的流动阻力

外形尺寸

(管式连接)

(尺寸单位: mm)



- 1. 标牌
- 2. 先导泄油口Y
- 4. 设定件4
- 5. 设定件5
- 6. 设定件6
- 7. 设定件7
- 8. 锁紧螺母SW22
- 9. 调节螺母SW10
- 10. 开锁空间
- 12. 阀安装孔
- 13. 压力表接口

型号	D1	φD2	T
DR10G	G1/2" (M22 × 1.5)	34	14
DR15G	G3/4" (M27 × 2)	42	16
DR20G	G1" (M33 × 2)	47	18
DR25G	G1 1/4" (M42 × 2)	58	20

警告: 管式阀不带单向阀, 油液不能反向流动。

DZ...30型先导式顺序阀



概述

- 用作溢流阀、顺序阀或旁通阀
- 两种连接形式
 - 板式连接
 - 插装式连接
- 选用单向阀
- 有三种压力调节装置
 - 手柄
 - 带保护罩的内六角调节螺栓
 - 带锁手柄
- 主阀为锥阀式结构，先导阀为滑阀式结构

说明

DZ...30 型先导顺序阀的主阀为锥阀式结构，先导阀为滑阀式结构。用来控制执行元件的先后动作顺序，实现液压系统的自动控制。该阀有两种连接形式和四种控制油控制型式。改变控制油控制型式，可得到不同的功用。

DZ...30/210 型:

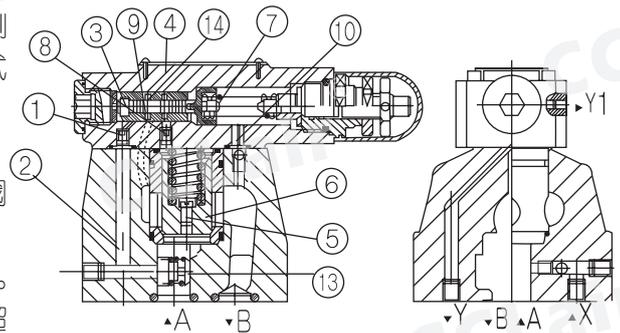
这种阀的控制油为内供内排型，作背压阀使用，如选用带单向阀可作平衡阀使用。

A 腔压力经通道 (2) 和节流孔 (1) 作用在先导阀 (4) 内的滑阀 (3) 上。同时压力油经过节流孔 (5) 作用在主阀芯 (6) 的弹簧侧。如果 A 腔压力超过弹簧 (7) 的设定值，滑阀 (3) 向右移动，主阀芯 (6) 弹簧侧内的压力油经节流孔 (8) 和控制棱边 (14)、通道 (9) 流到 B 腔，此时在主阀芯 (6) 上形成压降，主阀芯开启，于是压力油从 A 腔流到 B 腔。先导阀的泄漏油从通道 (10) 流回 B 腔。单向阀 (13) 用来使压力油从 B 腔自由流回到 A 腔。

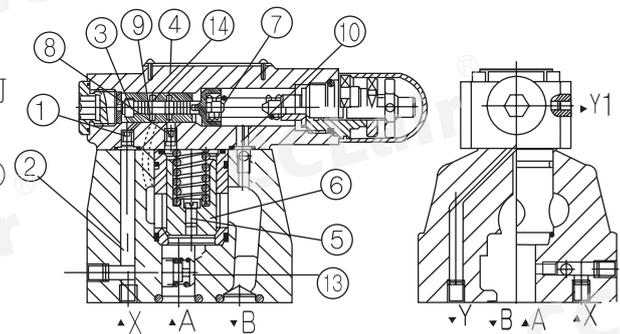
DZ...30/210X 型:

这种阀的控制油为外供内排型，作卸荷阀背压阀使用。如果选用带单向阀可作为平衡阀使用。

该原理与 DZ...30/210 型基本相同，不同之处在于控制油是由控制油路 (2) 从外部引入的。



DZ...30/210 型顺序阀结构图



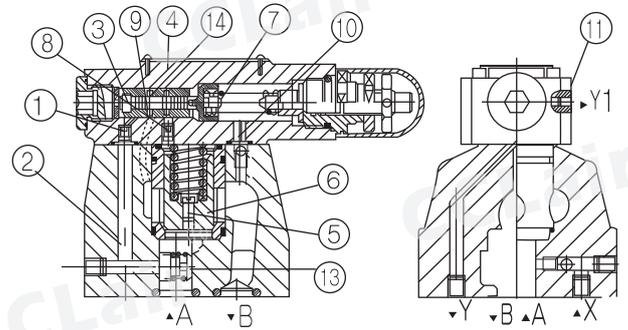
DZ...30/210X 型顺序阀结构图

说明

DZ...30/210Y 型:

这种阀的控制油型式为内供外排型，作顺序阀使用。选用带单向阀作单向顺序阀使用。

该阀结构原理与 DZ...30B/210 型基本相同，不同之处在于滑阀 (3) 上产生的泄漏油由外排口 (11) 或通道 (10) 排回油箱。

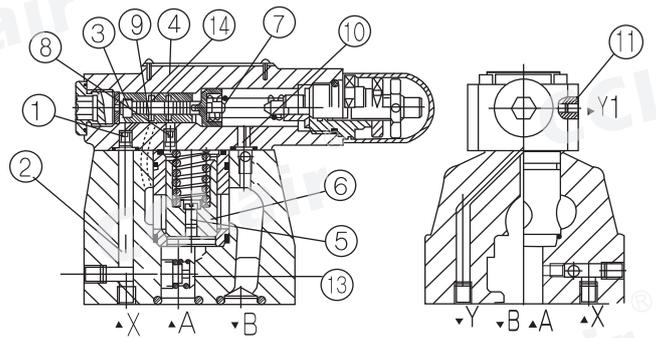


DZ...30/210Y 型顺序阀结构图

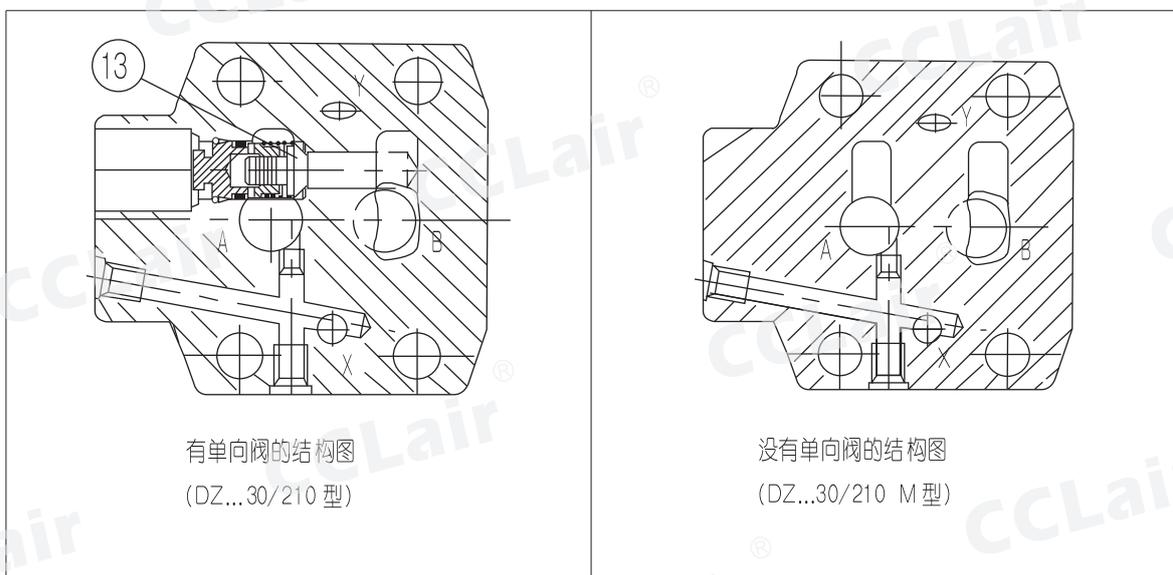
DZ...30/210XY 型:

这种阀的控制油型式为外供外排型。作为顺序阀和单向顺序阀、旁路阀、卸荷阀使用。

油路 X 的压力油经通道 (2)、节流孔 (1) 作用在滑阀 (3) 上，同时 A 腔压力油经节流孔 (5) 作用在主阀芯 (6) 弹簧侧，如果控制油的压力超过弹簧 (7) 的设定值。滑阀 (3) 右移，同时主阀芯 (6) 弹簧侧的压力油经节流孔 (8) 和孔 (15) 流到先导阀的弹簧腔 (12)。此时主阀芯上产生了压降，主阀芯开启，压力油从 A 腔流到 B 腔，压力损失最小。弹簧腔 (12) 内控制油经通道 (10) 或外排口 (11) 流回油箱。单向阀 (13) 可使压力油从 B 腔到 A 腔自由流动。



DZ...30/210XY 型顺序阀结构图



说明			
<p>内供内排</p> <p>DZ ...-30/210...</p>	<p>外供内排</p> <p>DZ ...-30/210X...</p>	<p>内供外排</p> <p>DZ ...-30/210Y...</p>	<p>外供外排</p> <p>DZ ...-30/210XY...</p>
<p>DZ ...-30/210M...</p>	<p>DZ ...-30/210XM...</p>	<p>DZ ...-30/210YM...</p>	<p>DZ ...-30/210XYM...</p>

订购码

DZ		-	30	/	210	/	/	*
先导顺序阀 不带主阀芯的先导阀 (不标通径)	= 无标记							其它细节用文字说明
带主阀芯的先导阀 (标明通径 10 或 30)	= C							无标记 = 矿物质液压油 V = 磷酸脂液压油
通径: 10	= 10							无标记 = 先导阀泄油口: G1/4"
25	= 20							2 = 先导阀泄油口: M14 × 1.5
32	= 30							无标记 = 有单向阀 M = 没有单向阀
调节手柄	= 1							无标记 = 控制油: 内供内排
带保护罩的调节螺钉	= 2							X = 外供内排
带锁的调节手柄	= 3							Y = 内供外排
30 系列 (30~39 系列安装及连接尺寸相同)	= 30							XY = (泄漏油从 Y 口排出) 外供外排
								210 = 最高的调节压力 21MPa

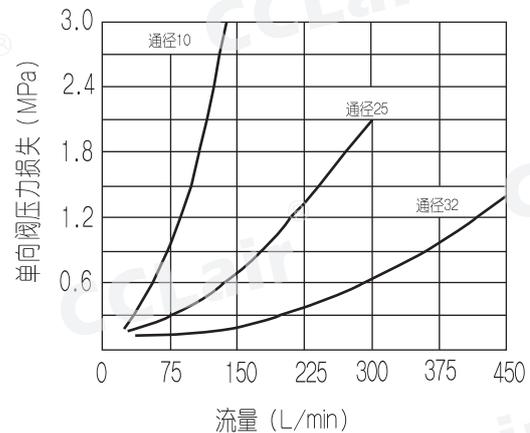
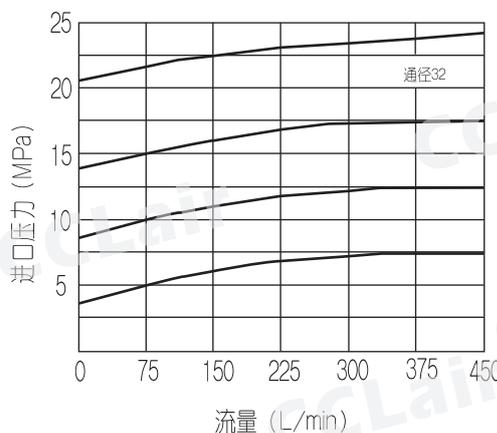
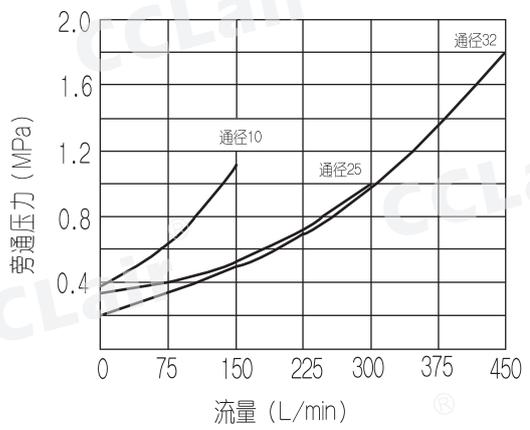
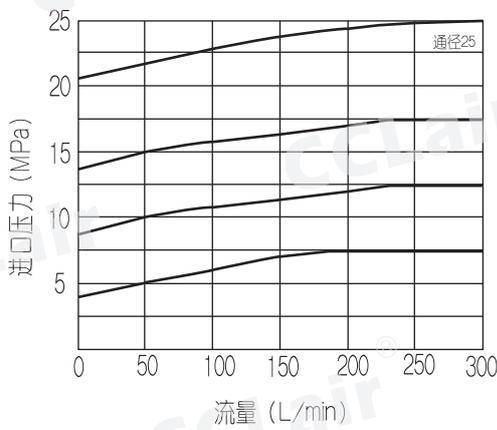
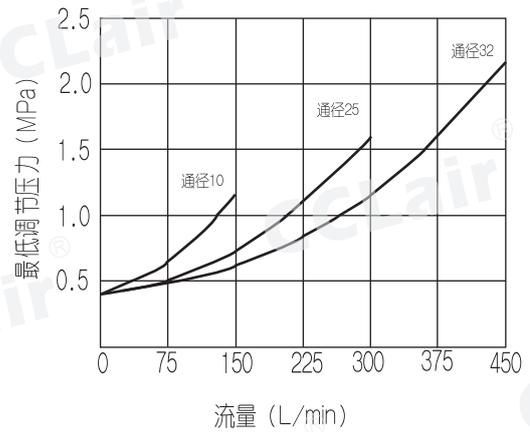
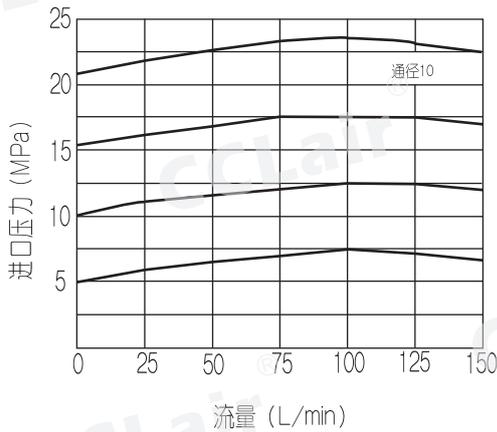
技术参数

通径	10	20	30
流量 (L/min)	150	300	450
工作压力 (MPa)	A、B、X 口至 31.5		
Y 口背压 (MPa)	至 31.5		
调节压力 (MPa)	0.3 (与 Q 有关) ~21		
介质	矿物质液压油或磷酸脂液压油		
黏度范围 (mm ² /s)	10~800		
温度范围 (°C)	-20~+80		

特性曲线

试验条件 $\nu = 41\text{mm}^2/\text{s}$ 和 $t = 50^\circ\text{C}$

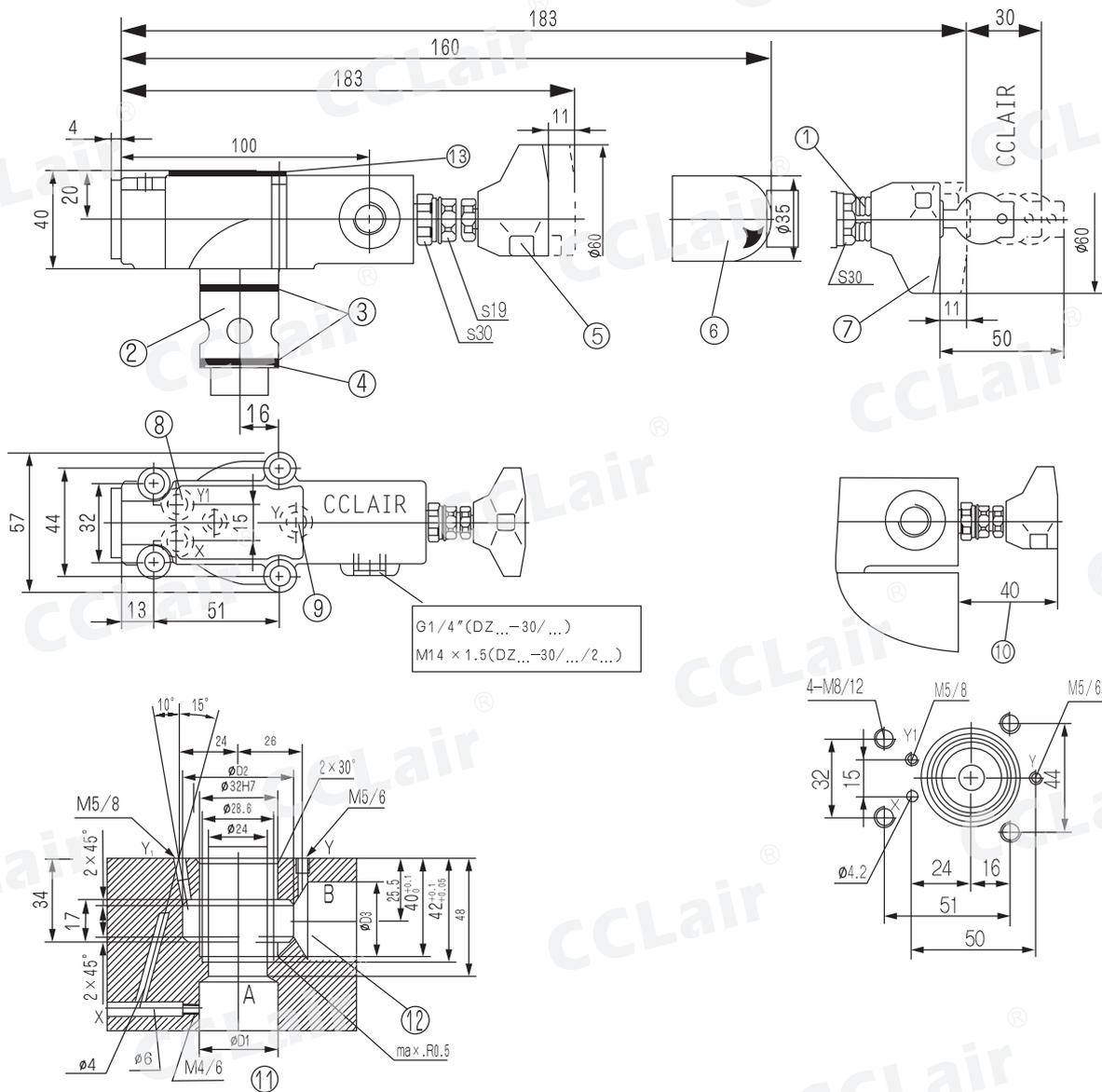
特性曲线是在控制油无压外泄时测得的：
若控制油内泄时，进口压力随 B 口压力的增加而增加。



外形尺寸

(插入式连接)

尺寸单位: (mm)



- | | | |
|-------------------|---|--|
| 1. 重复调节刻度 | 7. " 3" 型压力调节装置 | 装置装在集成块上的最小距离 |
| 2. 主阀芯插件件 | 8. 油口 Y1, 作背压阀或
顺序阀用时, 经此孔泄出控制油 | 11. 作卸荷阀用时, 不用此孔。 |
| 3. O形圈 27.3×2.4 | 9. 油口 Y, 作卸荷阀用时, 经此孔泄出控制油; 作顺序阀用时, 弹簧腔卸荷。 | 12. 孔 D3 可在任何位置与孔 D2 相交, 必须
注意不得损害油口 X 和阀固定螺钉孔。 |
| 4. 挡圈 32/28.4×0.8 | 10. 用" 1" 或" 3" 型压力调节 | 13. 标牌 |

通径	φD1	φD2	φD3	阀固定螺钉 (GB/T70.1-2000)	重量
					kg
10	10	40	10	4-M8×40-10.9	1.4
20	25	40	25		
30	32	45	32		

DZ...50型先导式顺序阀



概述

- 两种连接形式
 - 板式连接
 - 插装式连接
- 有四种压力调节方式
 - 手轮
 - 带保护罩的调节螺栓
 - 带刻度的有锁调节手柄
 - 带刻度的调节手栓
- 四种压力范围
- 可选的单向阀

说明

DZ 型压力阀是先导式顺序阀。它们用于次级回路压力相关顺序切换。

该顺序阀的组成主要包括带主阀芯插件 (7) 及可选的单向阀 (3) 的主阀体 (1) 和带压力调整元件的先导阀 (2)。

DZ...-50/... 型顺序阀

此种阀的控制油为内供内排型 (控制油路 4.1, 12 和 13 打开; 控制油路 4.2, 14 和 15 堵死)。油路 A 的压力经控制油路 (4.1) 作用于先导阀 (2) 中的阀芯 (5) 上。同时, 它经节流孔 (6) 作用于主阀 (7) 的弹簧加载侧。当该压力超过弹簧 (8) 的设定值时, 先导阀芯 (5) 克服弹簧 (8) 移动。该信号从油口 A 经控制油路 (4.1) 由内部给出, 主阀芯 (7) 弹簧加载侧的油液经节流口 (9), 控制台肩 (10) 和控制油路 (12) 流入油口 B。主阀芯 (7) 存在一个压降, 允许从油口 A 至 B 自由流动。弹簧 (8) 的设定压力保持不变。先导阀芯 (5) 的泄油经油路 (13) 由内部引入油口 B。可以安装可选的单向阀 (3) 使从油口 B 至 A 自由回流。

DZ...-50/...X... 型顺序阀

此种阀的控制油为外供内排型 (控制油路 4.2, 12 和 13 打开; 控制油路 4.2, 14 和 15 堵死)。此阀的功能上与 DZ...-50/... 型阀相同。但是, 对 DZ...-50/...X... 型顺序阀, 控制油经控制油路 (4.2) 从外部引入。

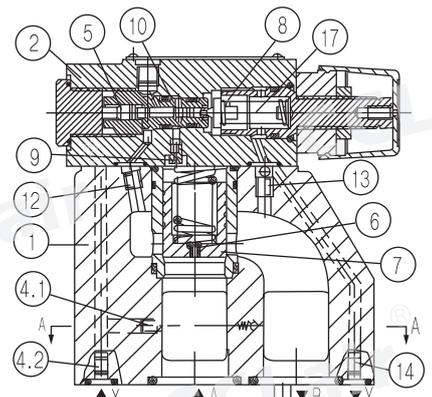
DZ...-50/...Y... 型顺序阀

此种阀的控制油为内供外排型 (控制油路 4.1, 12 和 14 或 15 打开; 控制油路 4.2 和 13 堵死)。此阀的功能上与 DZ...-50/... 型阀相同。但是, 对 DZ...-50/...Y... 型顺序阀, 先导阀芯 (5) 的泄漏油必须经油路 (14) 或 (15) 无压排回油箱。

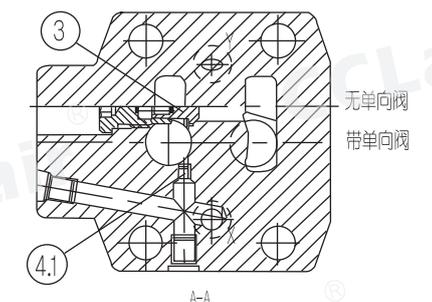
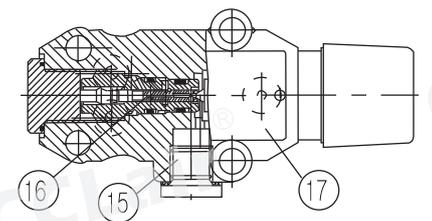
DZ...-50/...XY... 型顺序阀

此种阀的控制油为外供外排型 (控制油路 4.2, 14 或 15 打开; 控制油路 4.1, 12 和 13 堵死)。油口 X 的压力经控制油路 (4.2) 作用于先导阀 (2) 中的阀芯 (5) 上。同时, 油口 A 的压力经节流孔 (6) 作用于主阀芯 (7) 的弹簧加载侧。当油口 X 的压力超过弹簧 (8) 的设定值时, 先导阀芯 (5) 克服弹簧 (8) 移动。油液经节流孔 (9) 和孔 (16), 从主阀芯 (7) 的弹簧加载侧流入弹簧腔 (17) 此时主阀芯 (7) 上产生了压降, 主阀芯 (7) 开启, 压力油从油口 A 流到 B 腔, 压力损失最小。弹簧腔 (17) 中的控制油应该控制油路 (14) 或 (15) 无压排回油箱。

可以安装可选的单向阀 (3) 使从油口 B 至 A 自由回流。



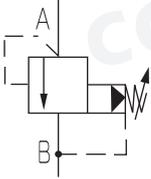
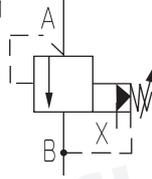
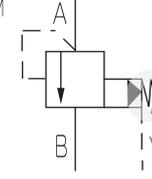
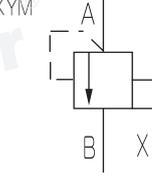
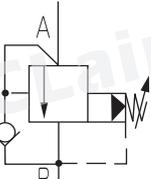
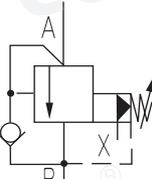
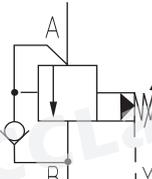
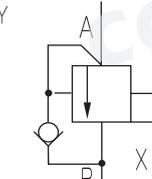
DZ...50/210...型顺序阀结构图



订购码

DZ				50					*
先导式阀 先导阀不带主阀芯插件 (不注明阀规格) 先导阀带主阀芯插件 (注明阀规格 30)				= 无标记 =C	其它细节用文字说明				
规格 10 规格 25 规格 32				=10 =20 =30	无标记 = 矿物质液压油 V = 磷酸酯液压油				
调节装置 手轮 带保护罩的调节螺栓 带刻度的有锁调节手柄 带刻度的调节手柄				=1 =2 =3 =7	无标记 = 先导阀泄油口, G1/4" 2 = 先导阀泄油口, M14×1.5				
(50~59 安装及连接尺寸保持不变)				=50	无标记 = 带单向阀 (不用于 DZC 和 DZC30 型) M = 不带单向阀				
					控制油型式 (不用于 DZC 和 DZC30 型) 无标记 = 内供内排 X = 外供内排 Y = 内供外排 XY = 外供外排				
					压力调节范围 50 = 压力调节至 5MPa 100 = 压力调节至 10MPa 200 = 压力调节至 20MPa 315 = 压力调节至 31.5MPa				

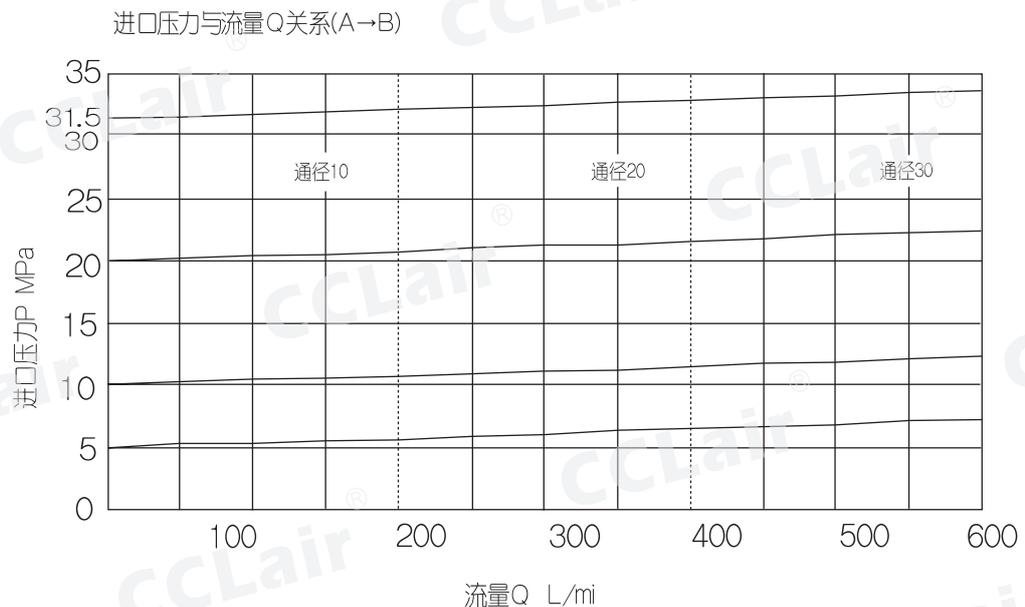
符号

DZ ... 50/ ... M DZC ... 50/ ... M 	DZ ... 50/ ... XM DZC ... 50/ ... XM 	DZ ... 50/ ... YM DZC ... 50/ ... YM 	DZ ... 50/ ... XYM DZC ... 50/ ... XYM 
DZ ... 50/ ... 	DZ ... 50/ ... X 	DZ ... 50/ ... Y 	DZ ... 50/ ... XY 

技术参数

工作压力, 油口 A. B. X	(MPa)	至 31.5							
背压, 油口 Y	(MPa)	至 31.5							
设定压力	最低 (MPa)	与流量有关, 见工作曲线							
	最高 (MPa)	至 5, 至 10, 至 20, 至 31.5							
最大流量	(L/min)	<table border="1"> <tr> <th>口径 10</th> <th>口径 20</th> <th>口径 30</th> </tr> <tr> <td>200</td> <td>400</td> <td>600</td> </tr> </table>	口径 10	口径 20	口径 30	200	400	600	
		口径 10	口径 20	口径 30					
200	400	600							
介质		矿物质液压油或磷酸酯液压油							
黏度范围	(mm ² /s)	10~800							
温度范围	(°C)	-30~+80							
过滤精度	μm	油液最高污染度等级 NAS1638 第九级 因而我们推荐过滤器最小过滤精度 β ₁₀ ≥ 75							
重量	DZ	Kg	<table border="1"> <tr> <th>口径 10</th> <th>口径 20</th> <th>口径 30</th> </tr> <tr> <td>3.4</td> <td>5.3</td> <td>8</td> </tr> </table>	口径 10	口径 20	口径 30	3.4	5.3	8
	口径 10	口径 20	口径 30						
	3.4	5.3	8						
DZC	Kg	1.2							
DZC30	Kg	1.5							

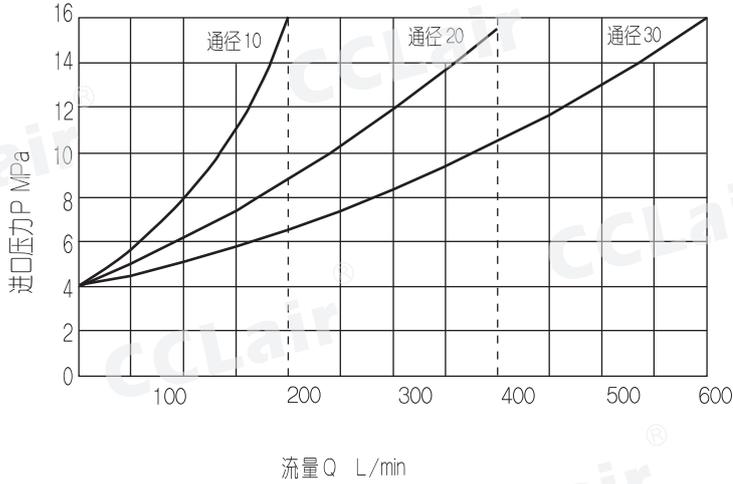
特性曲线

 特性曲线 (在 $v=41\text{mm}^2/\text{S}$ 和 $t=50^\circ\text{C}$ 时测得)


特性曲线

最小设定压力与流量关系(A → B)

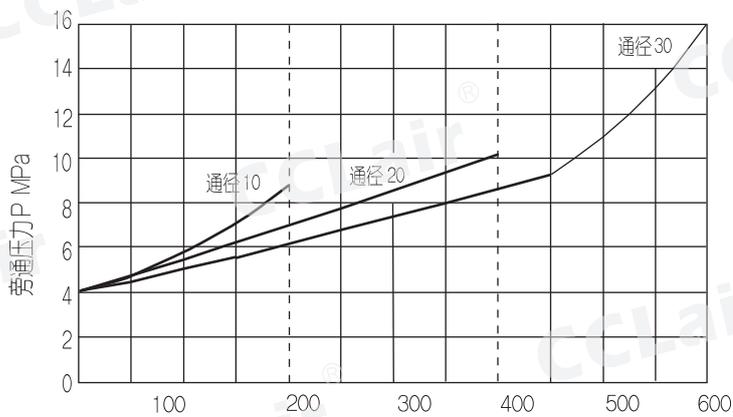
(= 旁通压力型号 "... X... ")



该曲线在整个流量范围内对出口
压力 $P_B = 0$ 有效

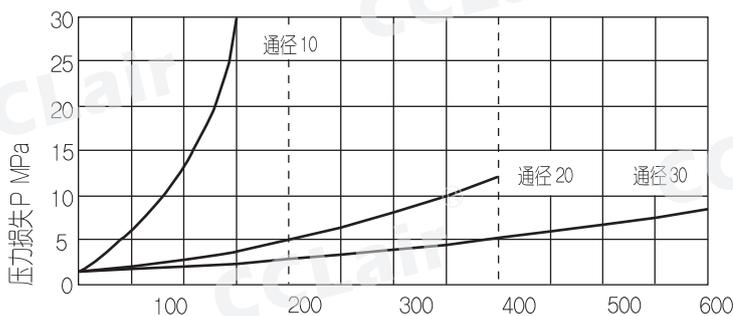
旁通压力与流量关系(A → B)

(型号 "... XY... ")



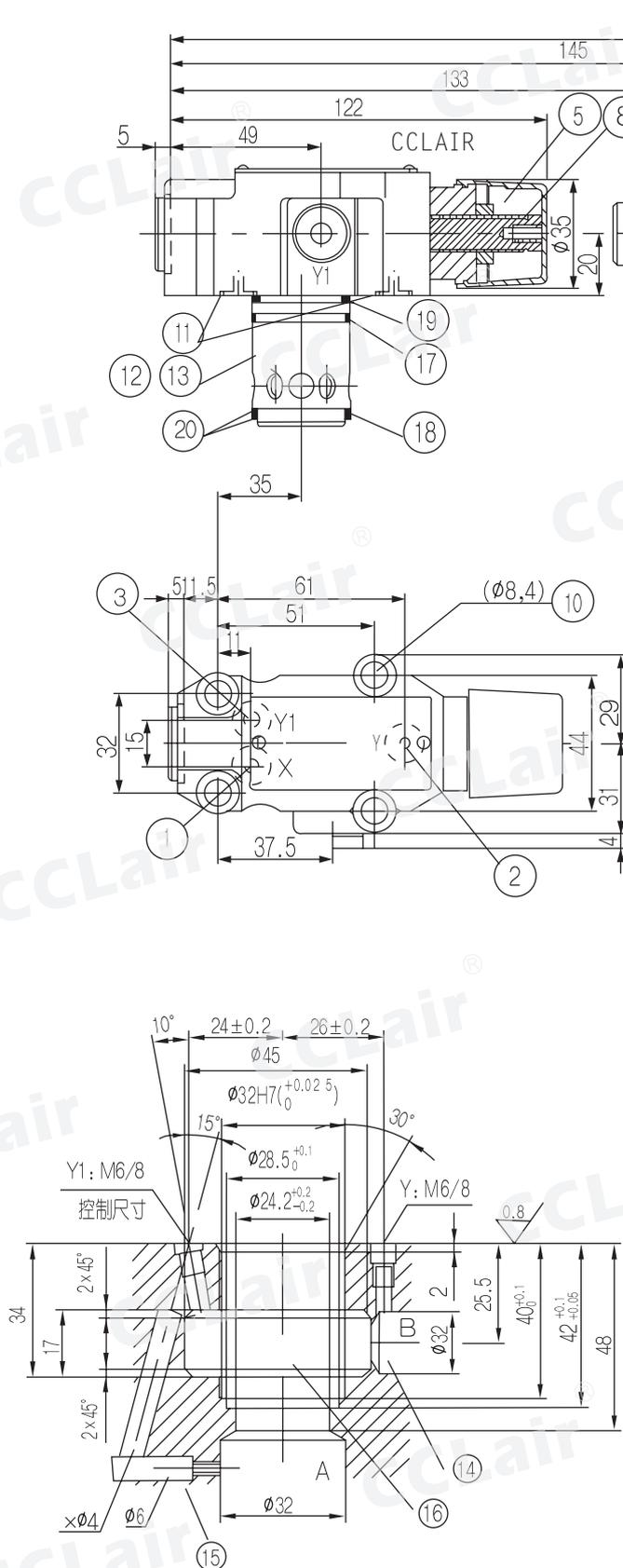
该曲线在整个流量范围内对出口
压力 $P_B = 0$ 有效

P-Q曲线经过单向阀(B → A)



外形尺寸

尺寸单位: (mm)



1. 标牌
2. 油口 Y 用于控制油泄油,外部用于卸荷阀
3. 油口 Y1 (G1/4", M14×1.5); 当做卸荷阀时,用于控制油外部泄油;当做顺序阀时,弹簧腔泄油。
4. 调节装置 1
5. 调节装置 2
6. 调节装置 3
7. 调节装置 7
8. 外六角 S=10
9. 拔下钥匙所需空间
10. 4 个阀固定孔
阀固定螺钉 (包含在订货中)
4 个 M8 × 40-10.9(GB/T70.1-2000)
拧紧扭矩 M=37Nm
11. O 形圈 9.25×1.78
12. 主阀芯插件
13. 插装件包括带节流的主阀芯插件
14. 直径 32 的孔在任何位置都与直径 45 的孔相遇。注意: 不要损坏连接孔 X 和固定孔
15. 当旁通阀时, 无孔
16. 在安装主阀芯之前, 挡圈和 O 形圈放入此孔
17. O 形圈 28×1.8
18. O 形圈 27.3×2.4
19. O 形圈 28×2.65
20. 挡圈 32×28.4×0.8

