

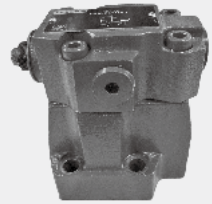


3.12

# 先导式减压阀

## DR...L5X 型

通径 (NG) 10 至 32  
 压力至 350 bar  
 流量至 400L/min



### 目录

功能说明、图形符号	02
图形符号	02
型号说明	03
技术参数	04
性能曲线	05
元件尺寸	06-08

### 特点

- 用于底板安装
- 安装面符合 DIN24340 D 型和 ISO5781
- 用于油路块安装
- 用于螺纹连接
- 5 种压力范围
- 2 种调节形式
  - 旋钮
  - 带保护罩的调节螺栓
- 可选用的单向阀 (仅用于底板安装)

## 功能说明、图形符号

DR 型压力阀是先导式减压阀，它们用于二次回路控制。它们的组成主要包括带主阀插件 (3) 的主阀 (1) 和带压力调节元件的先导阀 (2)。

在静态位置时，该阀常开，油液可自由地从油口 B 经主阀芯 (3) 进入油口 A。油口 A 的压力作用于主阀芯 (3) 的底侧。同时，压力作用于先导阀 (2) 中的球阀 (6) 上，经节流孔 (4) 作用于主阀芯 (3) 的弹簧加载侧，并且经油口 (5)。同样压力经节流孔 (7)、控制油路 (8)、单向阀 (9) 和节流孔 (10) 作用于球阀 (6) 上，根据弹簧 (11) 的设定，在球阀 (6) 前部、油口 (5) 中和弹簧腔 (12) 内建压，保持控制活塞 (13) 处于开启位置。

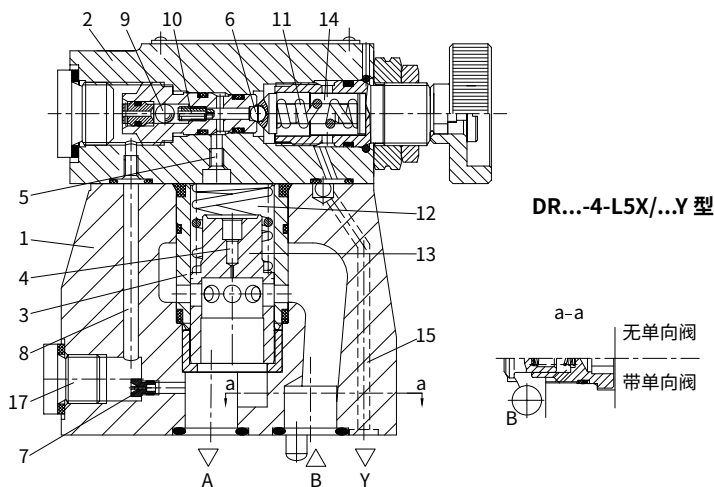
油液可自由地从油口 B 经主阀芯 (3) 流入油口 A，直至油口 A 的压力超过弹簧 (11) 的设定值，并打开球阀 (6)。控制活塞 (13) 移至关闭位置。

当油口 A 的压力与弹簧设定压力之间达到平衡时，获得期望的减压压力。控制油经控制油路 (15) 由外部从弹簧腔 (14) 泄回油箱。

通过安装可选的单向阀 (16) 可实现油液从油口 A 至 B 的自由返回流动。

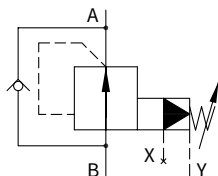
压力表接口 (17) 允许对油口 A 的减压压力进行监测。

先导阀上带 X 外控口，可实现远程调压。

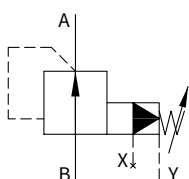


## 图形符号

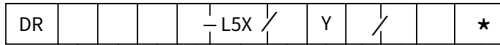
DR...L5X/...Y



DR...L5X/...YM



## 型号说明



先导式减压阀 = 无标记  
 先导阀无主阀芯插件 =C  
 (不标通径)  
 先导阀带主阀芯插件 =C  
 (注明通径 30)

通径	连接方式	
	底板安装	螺纹连接
10	=10	=10
15		=15
20	=20	=20
25		=25
32	=30	=30

底板安装 = -  
 螺纹连接 =G

调节元件  
 旋钮 =4  
 带保护罩的调节螺栓 =5

另有要求文字说明

无标记 = 丁腈橡胶密封  
 V = 氟橡胶密封

仅对螺纹连接阀和板式连接阀的 X1、Y1 油口:

无标记 = 英制螺纹  
 2 = 公制螺纹

无标记 = 带单向阀  
 (仅对板式安装)

M = 不带单向阀

Y = 控制油外排

5= 最高次级压力 50bar

10= 最高次级压力 100bar

20= 最高次级压力 200bar

31.5= 最高次级压力 315bar

35= 最高次级压力 350bar

(350bar 仅对不带单向的结构)

L5X= L50 ~ L59 系列

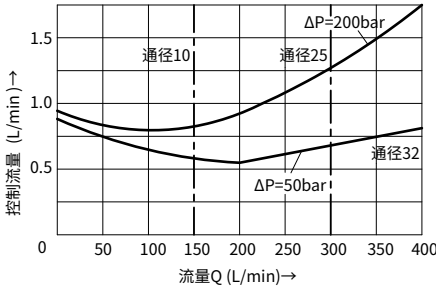
(L50 至 L59 系列安装和连接尺寸保持不变)

## 技术参数

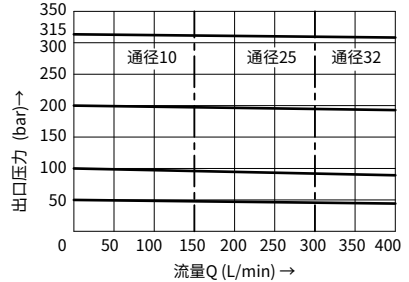
工作介质		矿物油 - 适用于丁腈橡胶或氟橡胶密封						
		磷酸酯 - 适用于氟橡胶密封						
工作介质温度范围		°C	-30 至 +80 (丁腈橡胶密封)					
			-20 至 +80(氟橡胶密封)					
粘度范围		mm <sup>2</sup> /s	10 至 800					
油液污染度		油液最高污染度等级按 NAS1638 9 级和 ISO4406 20/18/15 级						
最高工作压力	油口 B	bar	350					
工作压力范围	油口 A	bar	10 至 350					
最高背压	油口 Y	bar	350(仅可用于不带单向阀结构); 315(带单向阀)					
设定压力	最大	bar	50;100;200;315;350					
	最小	bar	与流量相关(见性能曲线)					
口径			DR10	DR15	DR20	DR25	DR30	
最大流量	底板安装	L/min	150	-	300	-	400	
	螺纹连接	L/min	150	300	300	400	400	
安装位置		Optional						
口径			DR10	DR15	DR20	DR25	DR30	
重量	底板安装	DR	kg	约 3.6	-	约 5.3	-	约 8.2
		DR...G	kg	约 5.3	约 5.5	约 5.1	约 5.0	约 5.0
	螺纹连接	DRC	kg	约 1.2				
		DRC30	kg	约 1.5				

**性能曲线** (在使用 HLP46,  $\vartheta_{油}=40^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 时测得)

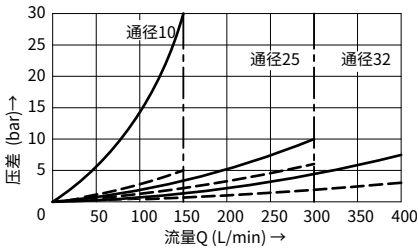
与流量 (B → A) 和压差相关的控制油流量



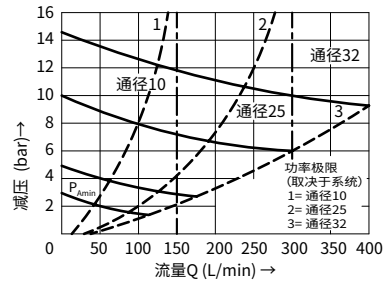
出口压力 PA 与流量关系 (B → A)



$\Delta P$ -Q 性能曲线, 经过单向阀 (A → B)

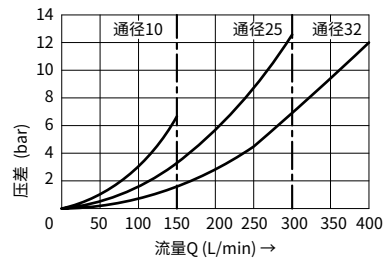


最小设定压力  $P_{Amin}$  与流量关系 (B → A)



- 经单向阀的液阻, 主阀关闭。
- - - 经单向阀的液阻, 主阀全开。

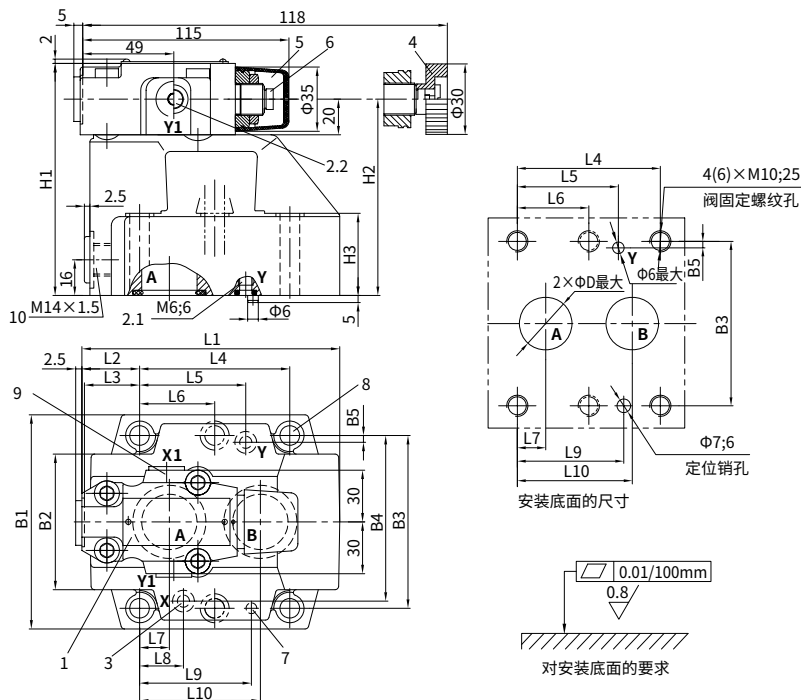
$\Delta P$ -Q 性能曲线 (B → A) (最低设定压差)



## 元件尺寸

(尺寸单位: mm)

## 底板安装阀



## 1 标牌

2. 1 油口 Y 用于外部控制油泄油

2. 2 可选的油口 Y1 用于外部

控制油泄油 (G1/4 或 M14×1.5)

3 油口 X 无功能 (盲孔)

4 调节元件 “4”

5 调节元件 “5”

6 六角 S=10

7 定位销

8 阀固定螺钉孔

4 件 (DR10、DR20)

6 件 (DR30)

9 油口 X1 用于外部控制

(G1/4 或 M14×1.5)

10 压力表接口

如需连接底板, 必须单独订货, 型号:

DR10: G 460/01(G3/8) G 460/02(M18×1.5)

G 461/01(G1/2) G 461/02(M22×1.5)

DR20: G 412/01(G3/4) G 412/02(M27×2)

G 413/01(G1) G 413/02(M33×2)

DR30: G 414/01(G1 1/4) G 414/02(M42×2)

G 415/01(G1 1/2) G 415/02(M48×2)

阀固定螺钉:

按 GB/T70.1-10.9 级内六角螺钉

DR10: M10×50 DR20: M10×60

DR30: M10×70

拧紧扭矩  $M_A=75Nm$ 

型号	B1	B2	B3	B4	B5	O 形圈 (油口 A,B)					O 形圈 (油口 X,Y)			D
DR10	85	50	66.7	58.8	7.9	17.12×2.62					9.25×1.78			13
DR20	102	59.5	79.4	73	6.4	28.17×3.53					9.25×1.78			22
DR30	120	76	96.8	92.8	3.8	34.52×3.53					9.25×1.78			30
型号	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	H1	H2	H3	
DR10	96	35.5	33	42.9	21.5	-	7.2	21.5	31.8	35.8	112	92	28	
DR20	116	37.5	35.4	60.3	39.7	-	11.1	20.6	44.5	49.2	122	102	38	
DR30	145	33	29.8	84.2	59.5	42.1	16.7	24.6	62.7	67.5	130	110	46	



