

二通插装式压力阀
插装阀LC...型
控制盖板LFA...型

通径 16 到 100
系列 6X; 7X
最高工作压力 420bar
最大流量 7000 L/min



功能说明、剖面图、机能符号

- 溢流阀功能
- 减压阀功能
- 顺序阀功能
- 插装孔和安装面

功能说明和图型符号

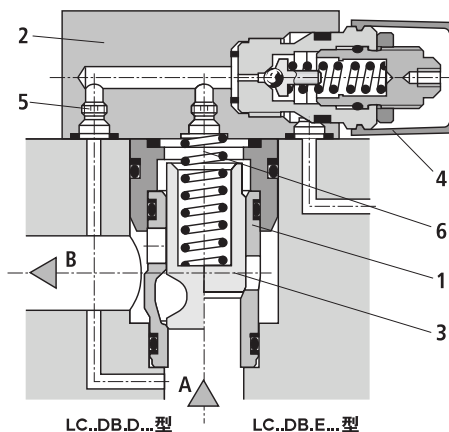
二通插装压力阀是先导式锥阀或滑阀。其主阀组件，结构为插装阀(1)，插入符合DIN 7368的标准插孔，并用控制盖板封闭。

手动或电液比例控制先导阀(4)被集成于控制盖板(2)中，或作为先导阀安装在控制盖板(2)上。其安装面按DIN 24 340(2)。根据插装阀和控制盖板的组合可实现不同的压力阀功能。

溢流阀功能

控制盖板 LFA..DB...型
插装阀 LC..DB...型

具有溢流阀功能(LC..DB...型)的插装阀(1)是一个面积比1:1的座阀(在B口没有有效面积)。作用于A口的压力经提供控制油的节流孔(5)进入主阀弹簧腔(6)。在压力低于先导阀(4)设定的压力时，主阀芯(3)上的液压力平衡，而弹簧力使主阀保持关闭状态。当压力达到设定值时，主阀芯打开并根据压力-流量特性限制A口的压力。

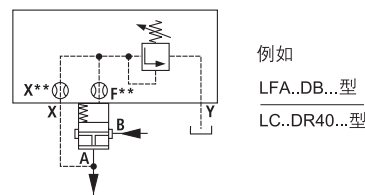
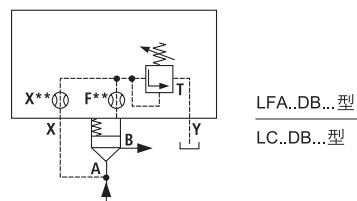


减压阀功能:

a)常开型: 控制盖板 LFA..DB...型
插装阀 LC..DR...型

具有减压阀功能的插装阀是一个面积比1:1的座阀(在B口没有有效面积)。采用与用于溢流阀功能相同的控制盖板作为先导阀(LFA..D...型)。

作用于A口的压力经控制油的节流孔进入主阀弹簧腔。当压力低于性能极限和先导阀设定的压力时，主阀芯上的液压力平衡，而弹簧力使主阀保持开启状态，因此，油液可自由地从B口流入A口。当达到设定压力时，主阀芯关闭，并根据压力-流量特性降低A口压力。



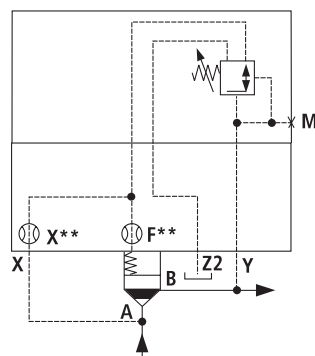
功能说明

b)常闭型: 控制盖板LFA..DR...型 插装阀LC..DB40D...型

为了带开启特性的减压功能, 由一个插装溢流阀 (LC..DB40D...型) 和一个带减压阀 (LFA..DR...型) 作为先导阀的控制盖板构成。从A口提供的先导控制油经进油节流孔和开启的先导减压阀流入B口。

主阀芯开启, 允许从A至B自由流动。

当达到设定压力时, 控制主阀芯关小, B口压力根据压力-流量特性“曲线降低”。若减压侧(即B口)出现意外的压力升高, 则通过先导减压阀的第三个通口的溢流而给予稳定。通过安装一个方向阀可获得附加的隔离功能 (LFA..DRW...型)。



例如
LFA..DR...型
LC..DB40D...型

顺序阀功能

控制盖板LFA..DZ...型

插装阀LC..DB...型

这一功能使第二个系统与压力相关的顺序动作得以实现。

通过集成于控制盖板内的先导阀来设定所需的顺序压力。先导控制油可由外部 (控制油口X) 或由内部 (从油口A经控制油口X或Z2) 提供。

先导控制油的弹簧腔经油口Y或Z1以零压泄油至油箱。

当达到先导阀弹簧设定的压力时, 先导阀切换, 使主阀弹簧腔卸荷至油箱。主阀开启, 从A口至B口的通道打开。

在LFA..DZW...型阀中。通过电驱动先导阀 (不包含在控制盖板供货中) 和普通的液压控制可选择要求的主阀位置。

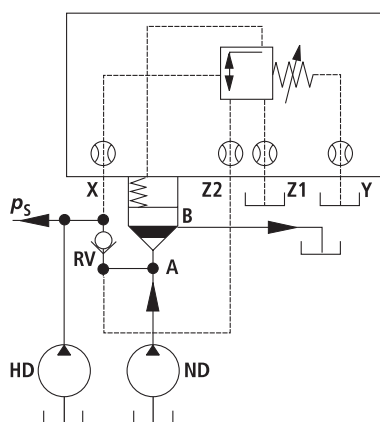
回路示例

例1: (与压力相关的低压系统卸荷回路)

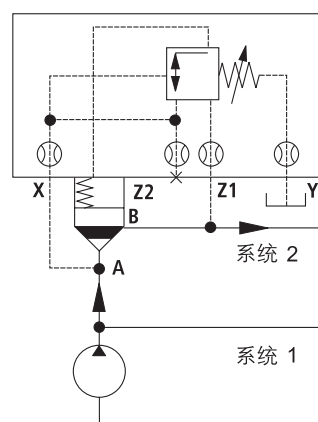
所示回路中, 系统由高压泵和低压泵供油。系统压力 P_s 由外部经控制油口X作用于先导阀, 当达到设定压力时, 先导阀切换使低压侧零压力循环。单向阀RV (不包含在供货清单中) 制止高压系统流入正处于零压的低压系统。

例2: (与压力相关的第二系统顺序回路)

采用这一回路, 当系统1压力达到设定值时, 允许油液流入第二系统。控制油由内部从主阀A口提供。



例如
LFA..DZ..XY...型
LC..DB20D...型

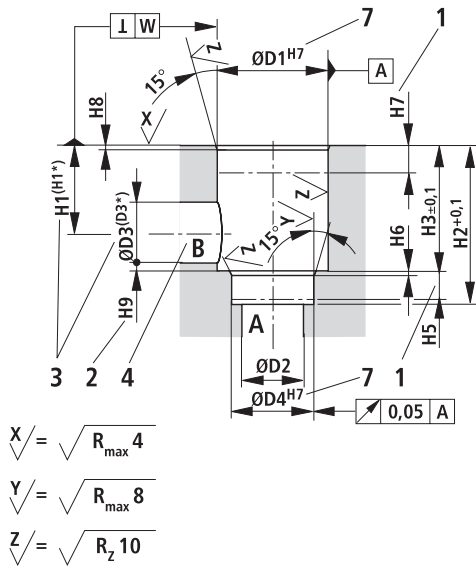


例如
LFA..DZ...Y型
LC..DB20D...型

结构说明

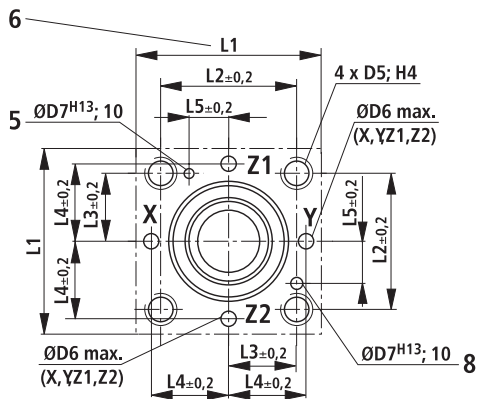
插装孔与安装面按 DIN ISO 7368

(尺寸单位: mm)



通径	16	25	32	40	50	63	80	100
ØD1 ^{H7}	32	45	60	75	90	120	145	180
ØD2	16	25	32	40	50	63	80	100
ØD3	16	25	32	40	50	63	80	100
(ØD3*)	25	32	40	50	63	80	100	125
ØD4 ^{H7}	25	34	45	55	68	90	110	135
ØD5	M8	M12	M16	M20	M20	M30	M24	M30
ØD6 ¹⁾	4	6	8	10	10	12	16	20
ØD7 ^{H13}	4	6	6	6	8	8	10	10
H1	34	44	52	64	72	95	130	155
(H1*)	29.5	40.5	48	59	65.5	86.5	120	142
H2	56	72	85	105	122	155	205	245
H3	43	58	70	87	100	130	175 ^{±0.2}	210 ^{±0.2}
H4	20	25	35	45	45	65	50	63
H5	11	12	13	15	17	20	25	29
H6	2	2.5	2.5	3	3	5	5	5
H7	20	30	30	30	35	40	40	50
H8	2	2.5	2.5	3	4	4	5	5
H9	0.5	1	1.5	2.5	2.5	3	4.5	4.5
L1	65/80	85	102	125	140	180	Ø250	Ø300
L2	46	58	70	85	100	125	Ø200	Ø245
L3	23	29	35	42.5	50	62.5	-	-
L4	25	33	41	50	58	75	-	-
L5	10.5	16	17	23	30	38	-	-
W	0.05	0.05	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2

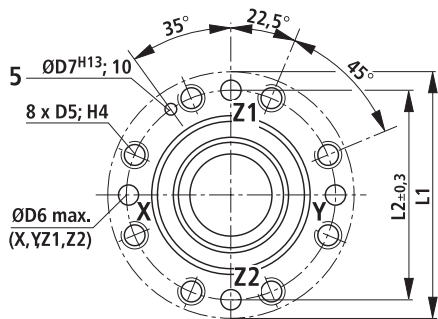
通径 16-63



1) 最大尺寸

- 配合深度
- 参考尺寸
- 在使用其它的B口直径ØD3或(ØD3*)时, 必须计算从盖板安装面到B孔中心的距离。
- B孔可绕A孔中心轴移动, 但无论如何必须保证固定流动孔和控制油孔不受破坏。
- 定位销孔(盖板安装定位销按DIN 24 342)
- 16通径插孔注释:
长度(L1(x-y轴 钻孔) 80mm)
- 直径≤45mm→允许H8配合
- 定位销孔配溢流阀主阀功能(在装配时, 盖板上的定位销必须相应重新定位)。

通径 80,100



技术参数·型号说明

溢流功能

插装溢流阀(不带控制盖板)

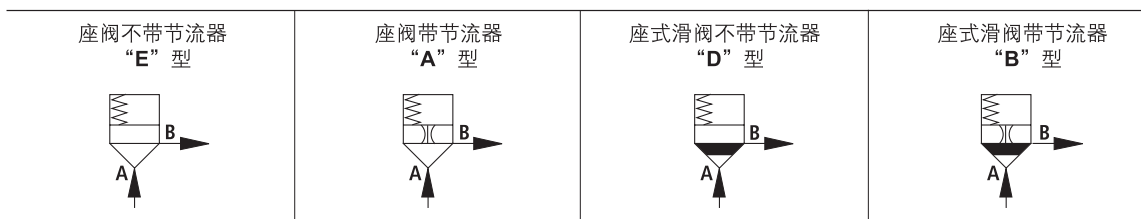
LC	DB						
无代号 =							丁腈橡胶密封
PE =							氟橡胶密封 (其他密封件请咨询)
7X =							(通径 16-63) 系列
6X =							(通径 80和100) 系列
无代号 =							阀芯不带密封件
S =							阀芯带密封件
E =							座阀不带节流器 (标准)
D =							座式滑阀不带节流器
A =							座阀带节流器
B =							座式滑阀带节流器

通径 16	= 16
通径 25	= 25
通径 32 (7X系列)	= 30
通径 40	= 40
通径 50	= 50
通径 63 (6X系列)	= 63
通径 80	= 80
通径 100	= 100

开启压力约 0 bar (无弹簧)	= 00
开启压力约 2 bar	= 20
开启压力约 3 bar	= 30 ¹⁾
开启压力约 4 bar	= 40
开启压力约 5 bar	= 50 ²⁾
开启压力约 8 bar	= 80

- 1) 仅16通径装有型号为DBC.-5X/...SO 187先导阀的开启压力为3 bar
- 2) 仅适用16、25、32通径

图形符号:



技术数据

压力介质	矿物油(HL, HLP)按DIN 51524 ¹⁾ 可生物分解压力介质按VDMA24568 (参见RC 90 221); HETG(菜籽油) ¹⁾ HEPG (聚乙二醇) ²⁾ HEES(合成酯) ²⁾ ; 其他流体按要求。									
1) 适用于腈橡胶和氟橡胶密封。 2) 仅适用于氟橡胶密封										
压力介质温度范围	°C	-30至+80 (对于丁腈橡胶密封件) -20至+80 (对于氟橡胶密封件)								
粘度范围	mm ² /s	2.8至380								
油液污染度	油液最高允许污染等级按ISO 4406(C) 第20/18/15级 ³⁾									
二通插装阀										
最高工作压力-油口A和B	bar	420								
最大流量 (推荐)	通径	16	25	32	40	50	63	80	100	
	插装座阀“E”和“A”	L/min	300	450	600	1000	1600	2500	4500	7000
	插装滑阀“D”和“B”	L/min	175	300	450	700	1400	1750	3200	4900

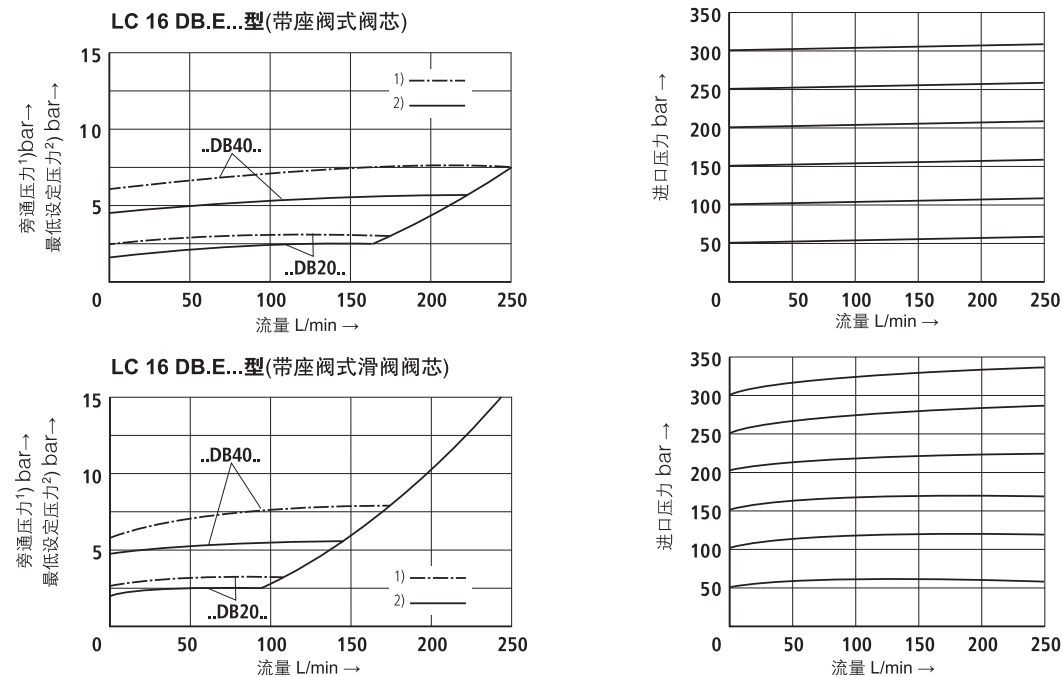
3) 在液压系统中必须达到元件要求的清洁度

特性曲线

特性曲线：规格16（在使用HLP46, $v_{oil}=40^{\circ}\text{C}\pm 5^{\circ}\text{C}$ 测得）

该性能曲线在先导控制油无压外泄时测得。先导控制油内泄时，进口压力随着B口压力增加。

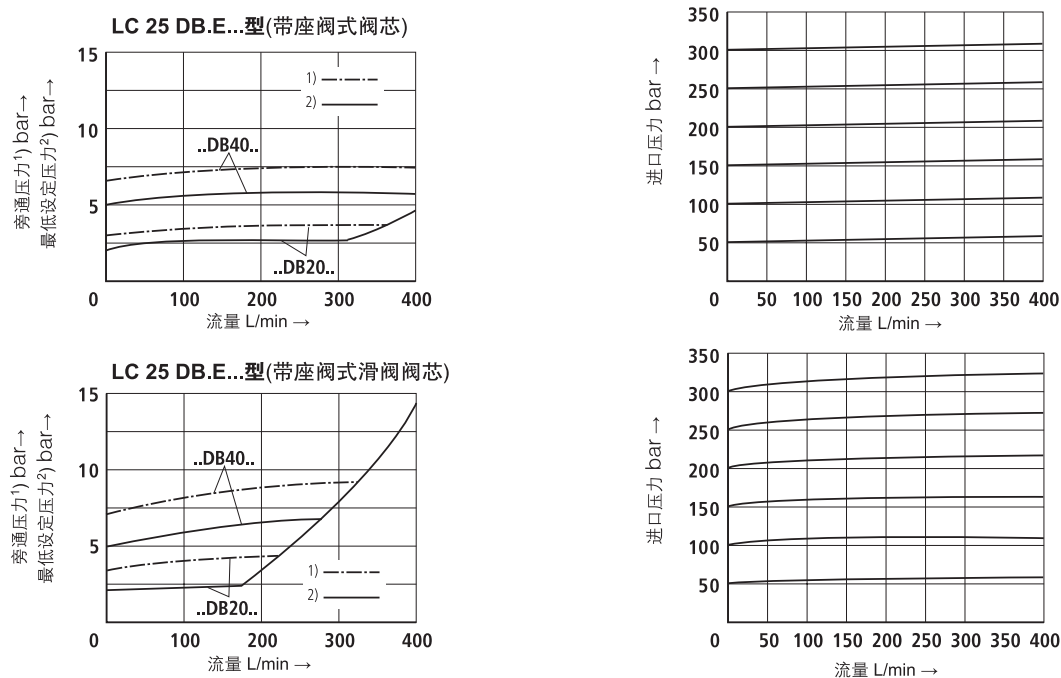
压力阀：LFA 16 DB...型和LFA 16 DBW...型



特性曲线：规格25（在使用HLP46, $v_{oil}=40^{\circ}\text{C}\pm 5^{\circ}\text{C}$ 测得）

该性能曲线在先导控制油无压外泄时测得。先导控制油内泄时，进口压力随着B口压力增加。

压力阀：LFA 25 DB...型和LFA 25 DBW...型

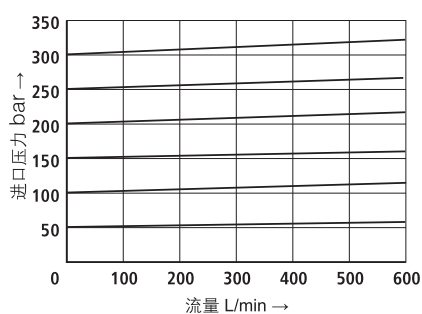
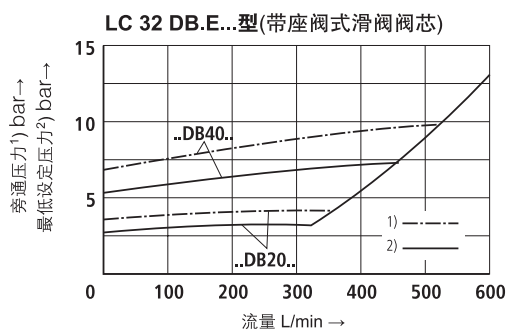
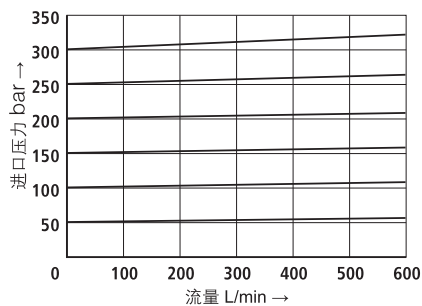
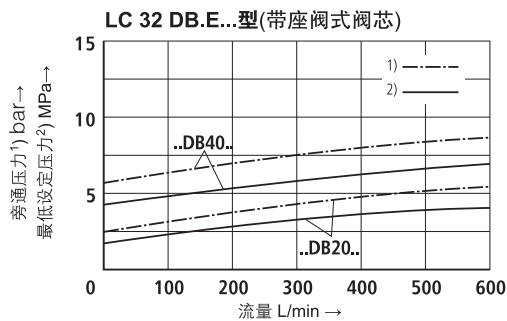


特性曲线

特性曲线：规格32（在使用HLP46, $v_{oil}=40^{\circ}\text{C}\pm 5^{\circ}\text{C}$ 测得）

该性能曲线在先导控制油无压外泄时测得。先导控制油内泄时，进口压力随着B口压力增加。

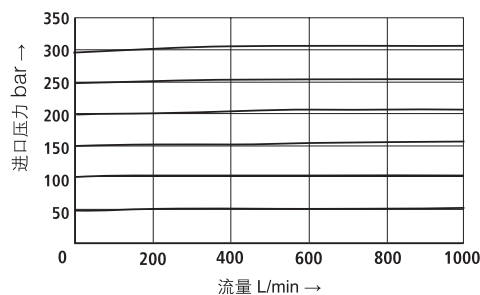
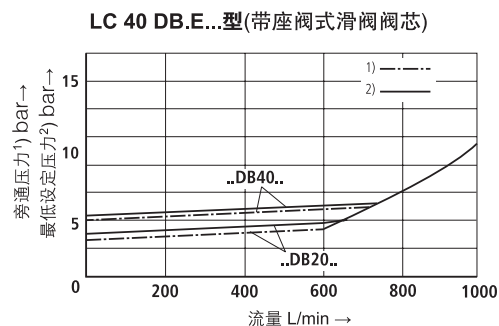
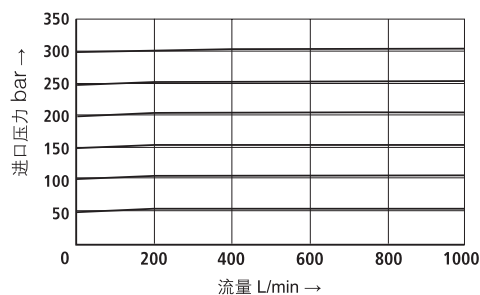
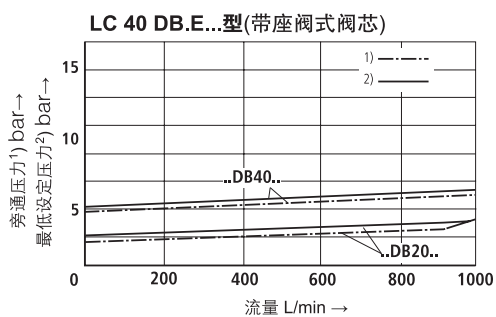
压力阀：LFA 32 DB...型和LFA 32 DBW...型



特性曲线：规格40（在使用HLP46, $v_{oil}=40^{\circ}\text{C}\pm 5^{\circ}\text{C}$ 测得）

该性能曲线在先导控制油无压外泄时测得。先导控制油内泄时，进口压力随着B口压力增加。

压力阀：LFA 40 DB...型和LFA 40 DBW...型

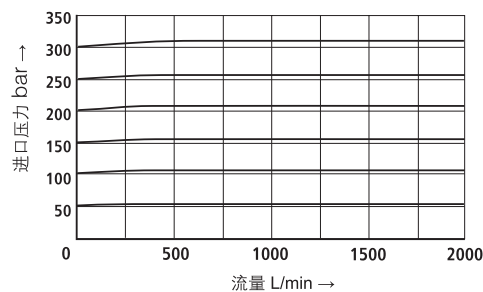
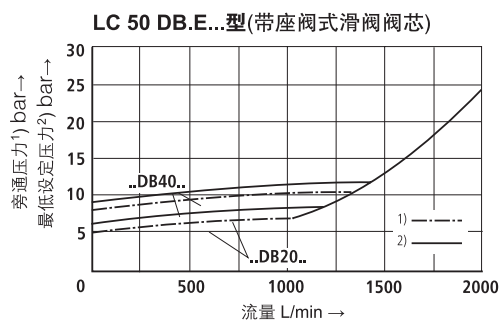
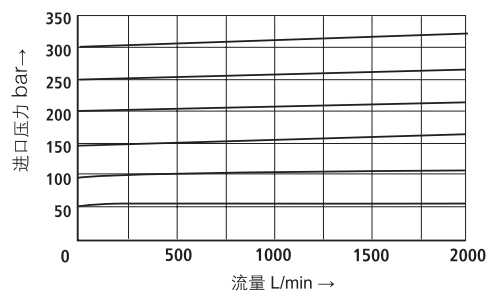
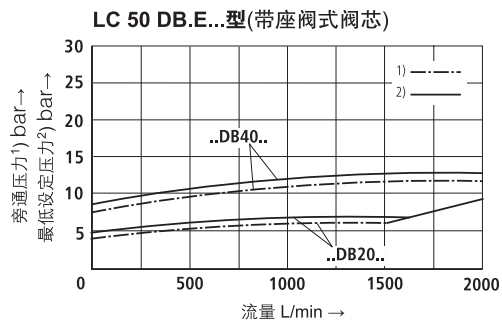


特性曲线

特性曲线：规格50（在使用HLP46, $\vartheta_{oil}=40^{\circ}\text{C}\pm 5^{\circ}\text{C}$ 测得）

该性能曲线在先导控制油无压外泄时测得。先导控制油内泄时，进口压力随着B口压力增加。

压力阀：LFA 50 DB...型和LFA 50 DBW...型



特性曲线：规格63（在使用HLP46, $\vartheta_{oil}=40^{\circ}\text{C}\pm 5^{\circ}\text{C}$ 测得）

该性能曲线在先导控制油无压外泄时测得。先导控制油内泄时，进口压力随着B口压力增加。

压力阀：LFA 63 DB...型和LFA 63 DBW...型

