

直动式限压阀

DBD 型



- ▶ 公称尺寸 6 ... 30
- ▶ 1X 系列
- ▶ 最大工作压力 630 bar
- ▶ 最大流量 330 l/min



特点

- ▶ 作为拧入式插装阀（插件）
- ▶ 适合于螺纹连接
- ▶ 适合于底板安装
- ▶ 可选的压力设置调节方式:
 - 带六角件和保护帽的套筒
 - 旋钮
 - 手轮
 - 可锁定旋钮
- ▶ 耐腐蚀设计

目录

特点	1
订购信息	2, 3
功能、切割、符号	4
技术数据	5, 6
特性曲线	7, 8
尺寸	9 ... 13
经型式检验验证的 DBD...E 型安全阀，符合压力设备指令 2014/68/EU 要求	
订购信息	14
不同技术数据	15
特性曲线	16
不同尺寸	17
用于前面板安装的金属板切口	18
安全说明	19
泄油管路中的背压	19 ... 23
其他信息	24

订购信息

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
DBD				1X	/					*

01	直动式限压阀	DBD
----	--------	-----

压力设置的调节方式

02		NG6	NG8	NG10	NG15	NG20	NG25	NG30		
	带六角件和保护帽的套筒	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	S	◇
	旋钮 ¹⁾	✓	✓	✓	✓	✓	–	–	H	
	手轮 ²⁾	–	–	–	–	–	✓	✓	H	
	可锁定旋钮 ^{1; 3; 4)}	✓	✓	✓	✓	✓	–	–	A	

03	公称尺寸 6 (油口 G1/4)	6	◇
	公称尺寸 8 (油口 G3/8)	8	
	公称尺寸 10 (油口 G1/2)	10	◇
	公称尺寸 15 (油口 G3/4)	15	
	公称尺寸 20 (油口 G1)	20	◇
	公称尺寸 25 (油口 G1 1/4)	25	
	公称尺寸 30 (油口 G1 1/2)	30	◇

连接类型

04		NG6	NG8	NG10	NG15	NG20	NG25	NG30		
	作为拧入式插装阀 (插件)	✓	–	✓	–	✓	–	✓	K	◇
	适合于螺纹连接	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	G	◇
	适合于底板安装	✓	–	✓	–	✓	–	✓	P	

05	组件系列 10 ... 1Z (10 ... 1Z: 安装和连接尺寸不变)	1X
----	---------------------------------------	----

压力等级 ⁵⁾

06		NG6	NG8	NG10	NG15	NG20	NG25	NG30		
	调定压力高达 25 bar	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	25	
	调定压力高达 50 bar	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	50	
	调定压力高达 100 bar	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	100	◇
	调定压力高达 200 bar	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	200	◇
	调定压力高达 315 bar	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	315	◇
	调定压力高达 400 bar	✓	✓	✓	✓	✓	–	–	400	
	调定压力高达 630 bar ⁶⁾	–	–	✓	–	–	–	–	630	

耐腐蚀性 (可用性参见第 3 页的表格)

07	无	无代码	◇
	提高了防腐蚀性能 (通过了 EN ISO 9227 标准要求的 240 小时盐雾测试)	J3	
	提高了防腐蚀性能 (通过了 EN ISO 9227 标准要求的 720 小时盐雾测试)	J5	

密封材料 (请注意所用液压油的密封适用性, 见第 6 页)

08	丁腈橡胶 (NBR) 密封件	无代码	◇
	FKM 密封件	V	

管路接口

09	符合 ISO 228/1 标准要求的管螺纹	无代码	◇
	SAE 螺纹	/12	


设备指令

10	无型式检验程序	无代码	◇
	经型式检验验证的安全阀, 符合压力设备指令 2014/68/EU 要求 ⁷⁾	E	

11	其他信息以明文表示	
----	-----------	--


订购信息

- 1) 公称尺寸为 15 和 20 时，仅适用于压力等级 25、50 或 100 bar。
- 2) 仅适用于压力等级 25、50 或 100 bar。
- 3) 物料号为 **R900008158** 的钥匙在交付范围内。
- 4) 不适用于经型式检验验证的安全阀 "E"。
- 5) 选择压力等级时，请注意特性曲线和提示，见 8 页。
- 6) 仅作为 "SO292" 提供的 "G" 和 "P" 规格，见第 9 页和第 12 页。
- 7) 请参阅订购信息，见第 14 页。

 提示: ◆ = 首选型号

可耐腐蚀性（无型式检验程序，仅限 "S" 调节方式）

连接类型	NG6	NG8	NG10	NG15	NG20	NG25	NG30
作为拧入式插装阀 "K"	无代码, J5	–	无代码, J5	–	无代码, J5	–	无代码, J5
适合于螺纹连接 "G"	无代码, J3	无代码	无代码, J3	无代码	无代码, J3	无代码	无代码, J3
适和于底板安装 "P"	无代码, J3	–	无代码, J3	–	无代码, J3	–	无代码, J3

 提示:
经型式检验验证的安全阀 "E" 的不同订购信息见第 14 页。

功能、切割、符号

DBD 型限压阀是一类直动式座阀。该阀用于限制系统压力。阀门主要包括：套筒 (1)、弹簧 (2)、带阻尼活塞的锥体 (3) (压力等级 25 ... 400 bar) 或球体 (4) (压力等级 630 bar) 和调整装置 (5)。通过调整装置 (5) 实现系统压力的无级设置。弹簧 (2) 会将锥体 (3) 或球体 (4) 压到阀座上。通道 P 已与系统相连。系统中的现有压力作用在锥体面 (或球体) 上。如果通道 P 中的压力超过弹簧 (2) 上设定的值，则锥体 (3) 或球体 (4) 将打开压向弹簧 (2)。现在，液压油可以从通道 P 流入通道 T。锥体 (3) 的行程受到压花 (6) 的限制。

为了能够在整个压力范围内获得良好的压力调节，将整个压力范围划分为 7 个压力等级。每个压力等级都对应于一个最大工作压力可调的特定弹簧。

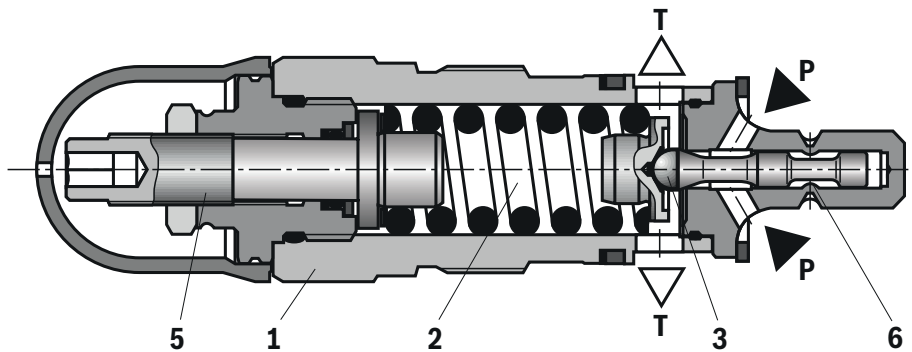
提示：

调整装置 (5) 采用了防丢失设计。通过万向悬架让调节元件在完全卸载时以松动 (可移动) 的方式留在调整装置 (5) 内。

压力等级 "25"：

如果在调整装置完全卸载时仍未设置最小压力，则调节元件必须在低弹簧力或回位力的作用下被 "拉回" 到止挡位置。

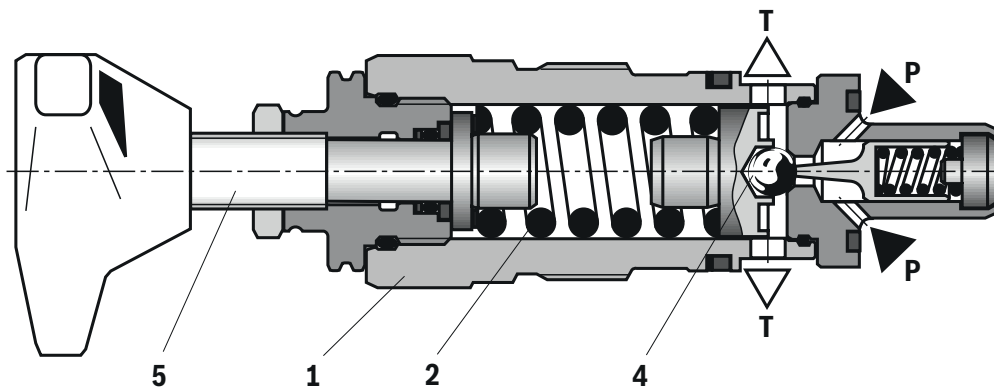
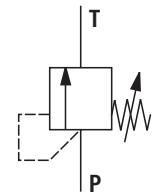
随后可以重新拧入调节元件来设置/增大压力。



型号 DBDS..K1X/...

压力等级 25 ... 400 bar 的规格 (锥形座阀)

符号



型号 DBDH 10 K1X/...


压力等级 630 bar 的规格 (锥形座阀, 仅限 NG10)

技术数据
(在给定值之外使用设备时，请洽询！)

常规					
公称尺寸	NG	6, 8	10	15, 20	25, 30
连接类型	底板安装；螺纹连接；拧入式插装阀				
重量	见第 9、11 和 12 页				
安装位置	任意				
环境温度范围	°C	-20 ... +80 (NBR 密封件) -15 ... +80 (FKM 密封件)			
MTTF _D 值，符合 EN ISO 13849 标准要求	年	150 ... 1200 (更多详细信息，请参阅样本 08012)			

液压						
最大工作压力	► 油口 P					
	– 标准	bar	400	400	400	315
	– "630" 规格	bar	–	630	–	–
	► 油口 T	bar	315	315	315	315
液压油		参第 6 页的表格				
液压油温度范围		°C	–20 ... +80 (NBR 密封件) –15 ... +80 (FKM 密封件)			
粘度范围		mm²/s	10 ... 800			
液压油的 最大允许污染度； 符合 ISO 4406 (c) 标准要求的 洁净度等级		等级 20/18/15 ¹⁾				
最大流量（标准阀）		参见特性曲线，第 8 页				
最小调定压力		参见特性曲线，第 7 页				

1) 在液压系统中必须遵守组件要求的洁净度等级。有效的过滤可防止发生故障，同时还能延长组件的使用寿命。

 **提示：**

► 按 1:1 方式累加油口 T 中的液压背压，从而得到要在调整装置上为阀门设定的响应压力。


示例：

- 通过弹簧预紧力 (第 4 页的位置 2) 设定的阀门压力
 $p_{\text{弹簧}} = 200 \text{ bar}$
- 油口 T 中的液压背压: **$p_{\text{液压}} = 50 \text{ bar}$**
- **$\Rightarrow \text{响应压力} = p_{\text{弹簧}} + p_{\text{液压}} = 250 \text{ bar}$**

► 经型式检验验证的安全阀的不同技术数据见第 15 页。

技术数据
(在给定值之外使用设备时，请洽询！)

液压油	分类	合适的密封材料	标准	样本
矿物油	HL、HLP、HLPD、HVLP、HVLPD	NBR、FKM	DIN 51524	90220
可生物降解	▶ 不溶于水	HETG	ISO 15380	90221
		HEES		
	▶ 可溶于水	HEPG	ISO 15380	
耐火	▶ 不含水	HFDU (乙二醇基)	ISO 12922	90222
		HFDU (酯基)		
		HFDR		
	▶ 含水	HFC (Fuchs: Hydrotherm 46M, Renosafe 500; Petrofer: Ultra Safe 620; Houghton: Safe 620; Union: Carbide HP5046)	ISO 12922	90223

**关于液压油的重要提示：**

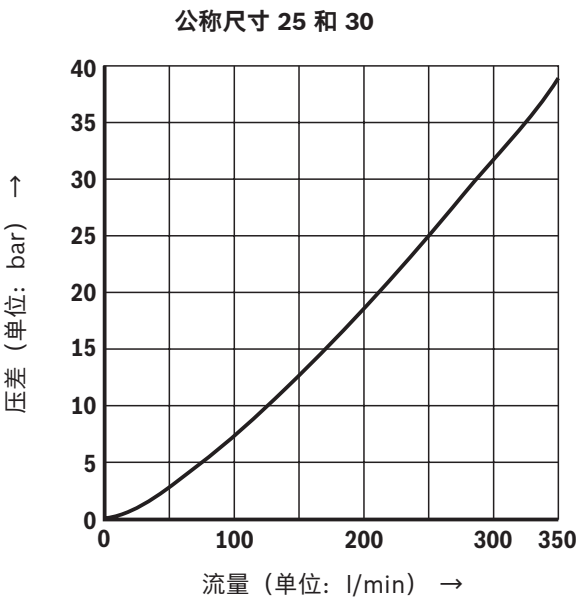
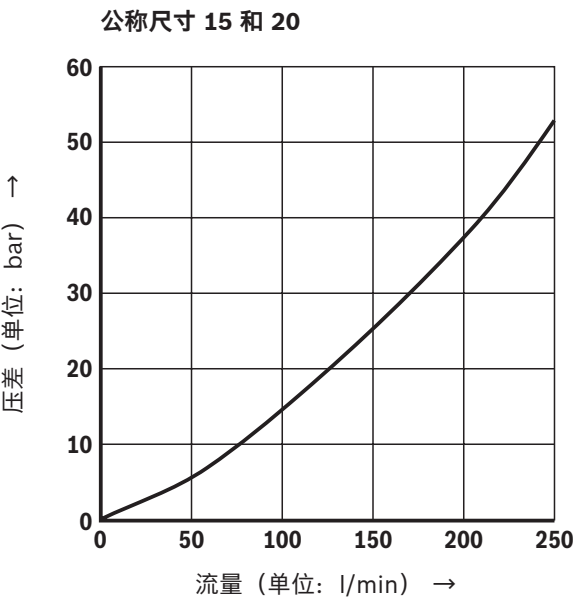
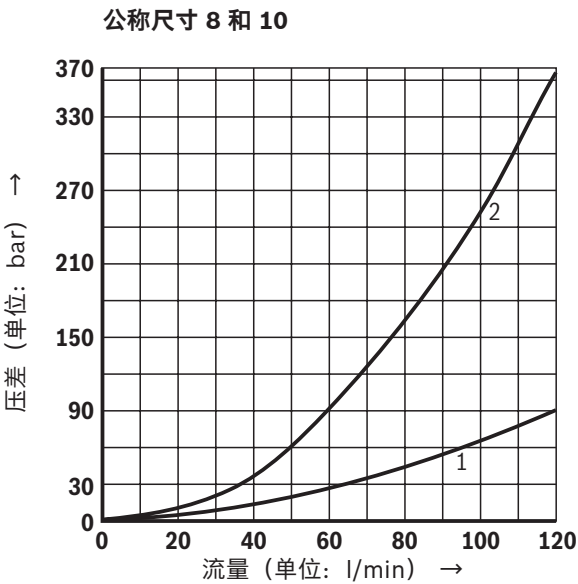
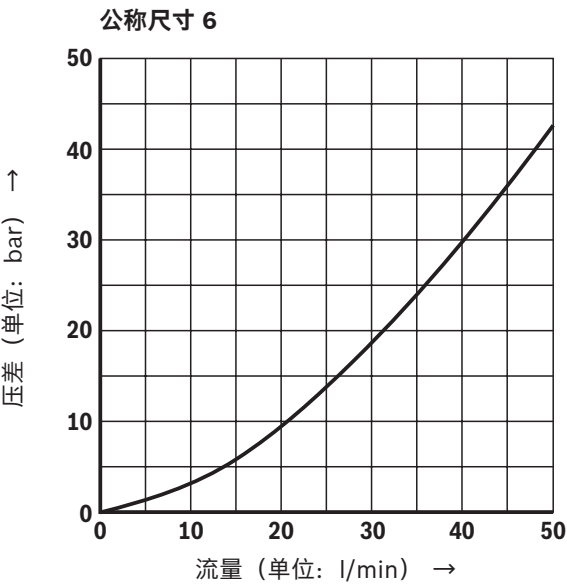
- ▶ 有关使用其他液压油的更多信息和数据，请参见上述样本或与我们联系。
- ▶ 可能有对阀门技术数据的相关限制（温度、压力范围、使用寿命、维护间隔时间等）。
- ▶ 所使用液压油的引燃温度必须比最大表面温度高出 50 K。
- ▶ **生物降解与耐火 - 含水：**如果使用带有镀锌涂层的组件（例如 "J3" 或 "J5" 型号）或含锌的部件，可能会有少量的溶解锌进入到液压系统中，并因此加速液压油老化。锌皂作为化学反应的产物可导致过滤器、喷嘴或电磁阀堵塞，特别是在有局部热量导入时。

▶ 耐火 - 含水：

由于 HFC 液压油更易发生气蚀，因此与使用矿物油 HLP 相比，该组件的使用寿命可缩短高达 30%。为了减轻气蚀影响，建议如果安装的设计及其他情况允许，将油口 T 中的回流压力恢复到约 20% 的组件压差。

特性曲线
(用 HLP46 测量, $\vartheta_{\text{油}} = 40 \pm 5 \text{ }^{\circ}\text{C}$)

最小调定压力



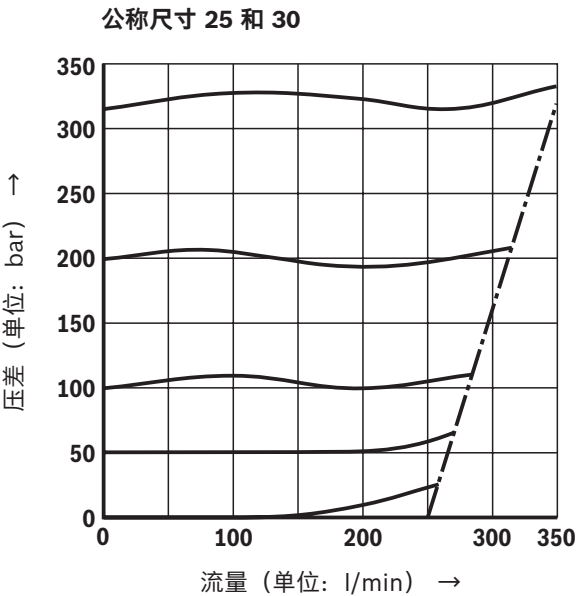
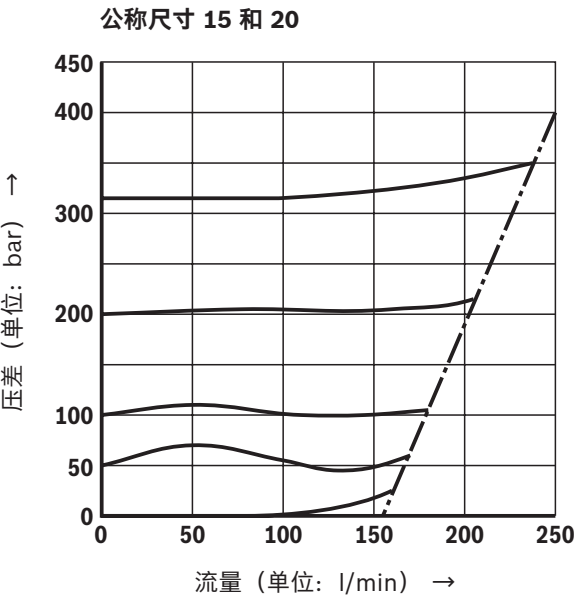
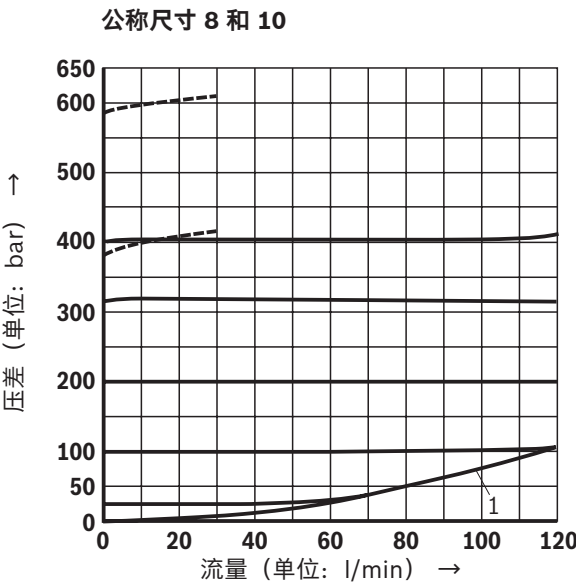
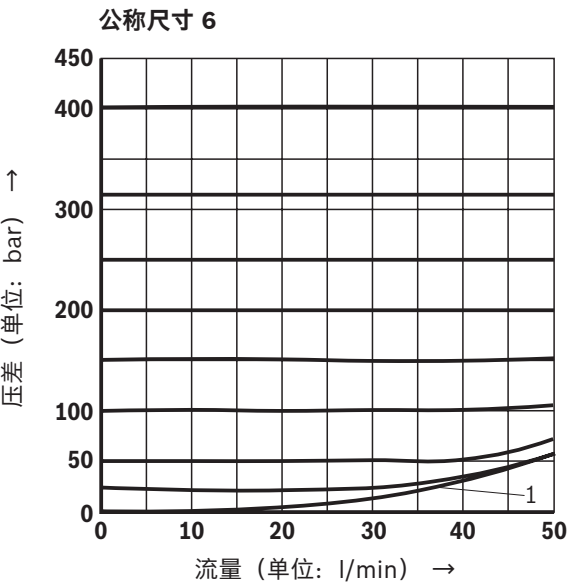
提示:

典型特性曲线由公差变化所决定。

特性曲线

(用 HLP46 测量， $\vartheta_{\text{油}} = 40\pm5\text{ }^{\circ}\text{C}$)

Δp - q_v 特性曲线

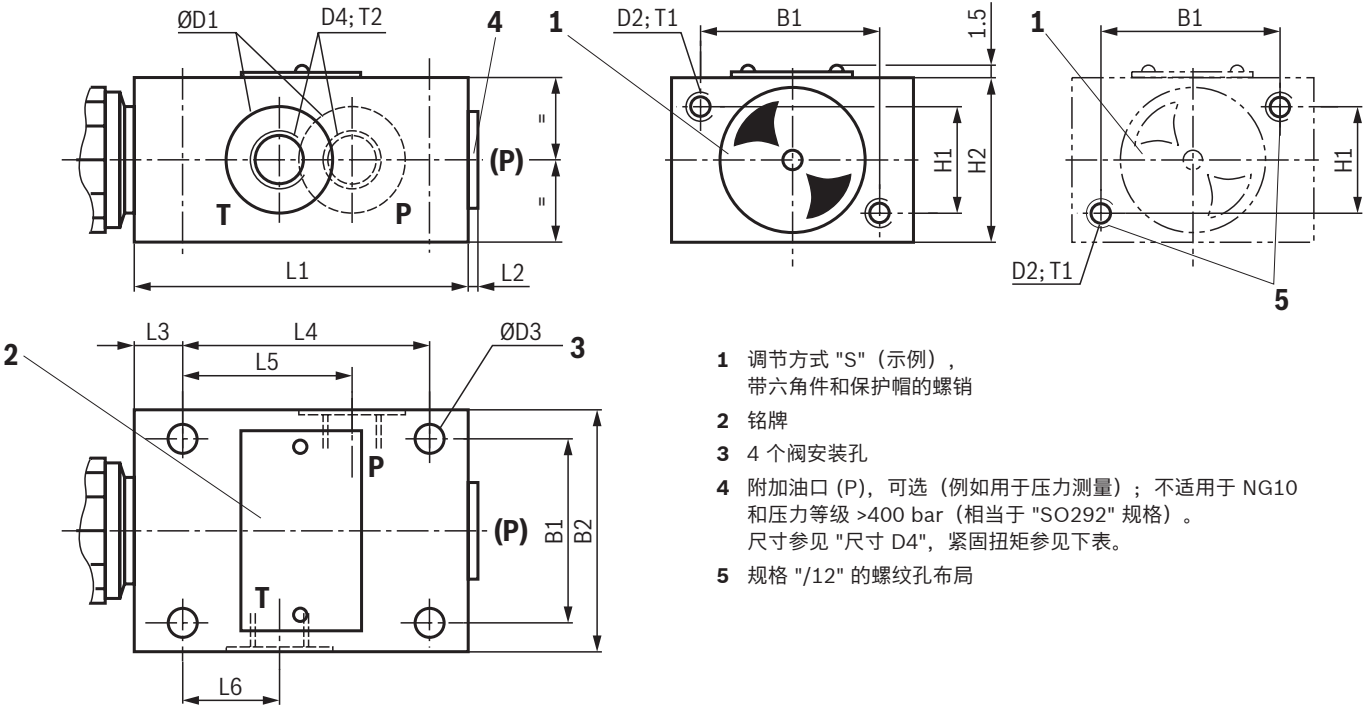


提示:

- 特性曲线适用于整个流量范围内的出口压力 $p_r = 0\text{ bar}$ 。
- 特性曲线仅适用于规定的环境和温度条件。切记，特性曲线走向会受到边界条件偏差的影响。

- 特性曲线将与规定的压力等级相关（例如 200 bar）。压力设定值偏离公称压力等级越远（例如 <200 bar），随流量增大的压力升高量越大。
- 典型特性曲线由公差变化所决定。

尺寸：螺纹连接
(尺寸信息，单位：mm)



NG	B1	B2	ØD1 ¹⁾	D2 ¹⁾	ØD3	D4 ¹⁾	紧固扭矩 M_A ，单位：Nm ²⁾	
							螺塞 (4) ¹⁾	螺纹管接头
6	45	60	25	M6	6.6	G1/4	30	60
8	60	80	28	M8	9	G3/8	55	90
10	60	80	34	M8	9	G1/2	80	130
15	70	100	42	M8	9	G3/4	135	200
20	70	100	47	M8	9	G1	225	380
25	100	130	56	M10	11	G1 1/4	480	500
30	100	130	65	M10	11	G1 1/2	605	600

NG	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	T1	T2 ¹⁾	(大约) 重量，单位：kg
6	25	40	80	4	15	55	40	20	10	12	1.5
8	40	60	100	4	20	70	48	21	15	12	3.7
10	40	60	100	4	20	70	48	21	15	14	3.7
15	50	70	135	4	20	100	65	34	18	16	6.4
20	50	70	135	5.5	20	100	65	34	18	18	6.4
25	60	90	180	5.5	25	130	85	35	20	20	13.9
30	60	90	180	12	25	130	85	35	20	22	13.9

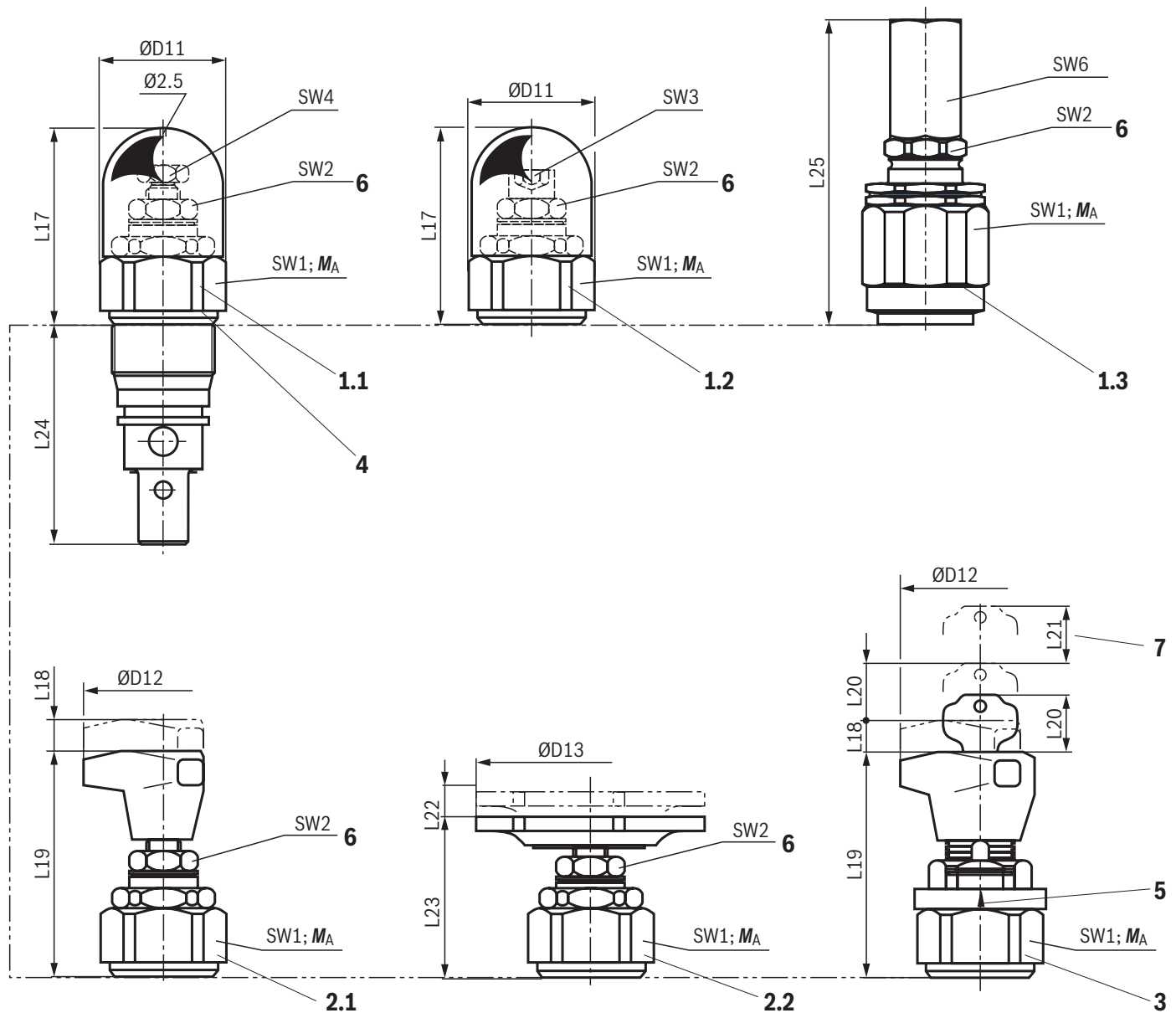
1) 规格 "12" 的偏差尺寸

NG	ØD1	D2	D4	T2	紧固扭矩 M_A ，单位：Nm ²⁾
					螺塞 (4)
6	21	1/4"-20 UNC	7/16"-20 UNF	12	18
8	25	5/16"-18 UNC	9/16"-18 UNF	13	35
10	32	5/16"-18 UNC	3/4"-16 UNF	15	70
15	41	5/16"-18 UNC	1 1/16"-12 UN	20	170
20	49	5/16"-18 UNC	1 5/16"-12 UN	20	270
25	58	3/8"-16 UNC	1 5/8"-12 UN	20	320
30	70	3/8"-16 UNC	1 7/8"-12 UN	16	480

2) 紧固扭矩为参照最大工作压力并使用扭矩扳手 (公差 ±10%) 时的标准值。

调节方式的规格和尺寸信息见第 10 和 11 页。

尺寸：拧入式插装阀 (尺寸信息，单位：mm)



- 1.1 调节方式 "S" - 带六角件和保护帽的套筒 (NG30)
- 1.2 调节方式 "S" - 带内六角件和保护帽的套筒 (NG6 ... NG20)
- 1.3 调节方式 "S" - 带六角件和保护帽的套筒；规格 "J3" 和 "J5"
- 2.1 调节方式 "H" - 旋钮 (NG6 ... NG20)
- 2.2 调节方式 "H" - 手轮 (NG30)
- 3 调节方式 "A" - 可锁定旋钮 NG6 ... NG10 (NG20 ... 100 bar)
- 4 类型名称

- 5 标记（旋入阀门后调整零点位置；然后，通过水平移动固定环零件，直到其卡入到螺塞 SW6）。
- 6 锁紧螺母，紧固扭矩 $M_A = 10^{+5} \text{ Nm}$
- 7 移除钥匙所需的空

尺寸表见第 11 页，安装孔 见 13 页。

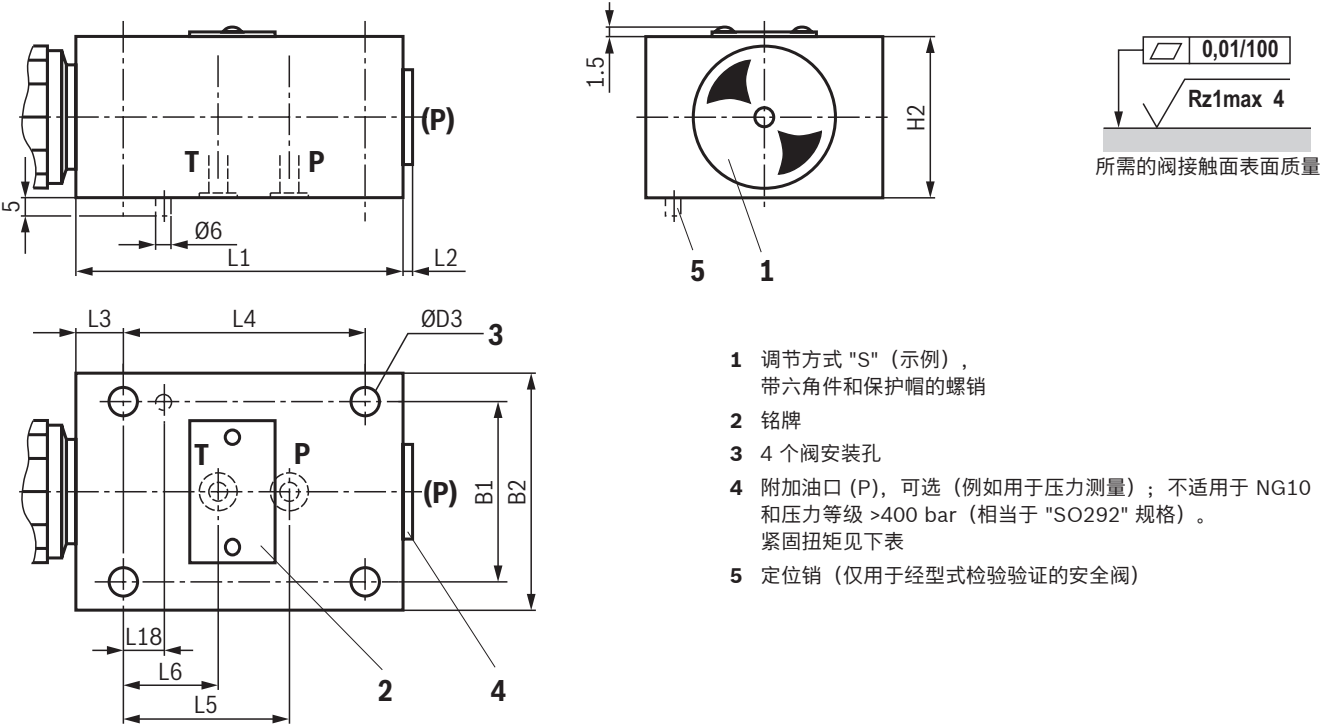
尺寸：拧入式插装阀
(尺寸信息，单位：mm)

NG	ØD11	ØD12	ØD13	L17	L18	L19	L20	L21	L22	L23	L24	L25
6	34	60	–	72	11	83	28	20	–	–	64.5	82.2
10	38	60	–	68	11	79	28	20	–	–	77	78.5
20	48	60	–	65	11	77	28	20	–	–	106	75
30	63	–	80	83	–	–	–	–	11	56	131	94.3

NG	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	紧固扭矩 M_A ，单位：Nm， 用于拧入式插装阀 ²⁾ 压力等级，单位：bar			(大约) 重量， 单位：kg
							高达 200	高达 400	高达 630	
6	32	19	6	–	30	19	50±5	80±5	–	0.4
10	36	19	6	–	30	19	100±5	150±10	200±10	0.5
20	46	19	6	–	30	19	150±10	300±15	–	1
30	60	19	–	13	–	19	350±20	500±30	–	2.2

²⁾ 紧固扭矩为摩擦系数 $\mu_{总} = 0.12$ 并使用扭矩扳手时的标准值。

尺寸：底板安装
(尺寸信息，单位：mm)



NG	B1	B2	ØD3	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L18	(P)	紧固扭矩 M_A , 单位: Nm ²⁾ 螺塞 (4) ¹⁾	(大约) 重量, 单位: kg
6	45	60	6.6	40	80	4	15	55	40	20	15	G1/4	30	1.5
10	60	80	9	60	100	4	20	70	45	21	15	G1/2	80	3.7
20	70	100	9	70	135	5.5	20	100	65	34	15	G3/4	135	6.4
30	100	130	11	90	180	10	25	130	85	35	15	G1 1/4	480	13.9

1) 规格 "12" 的偏差尺寸

NG	(P)	紧固扭矩 M_A , 单位: Nm ²⁾ 螺塞 (4)
6	7/16"-20 UNF	18
10	3/4-16 UNF	70
20	1 5/16"-12 UN	170
30	1 7/8"-12 UN	320

2) 紧固扭矩为参照最大工作压力并使用扭矩扳手 (公差 ±10%) 时的标准值。

调节方式的规格和尺寸信息见第 10 和 11 页。

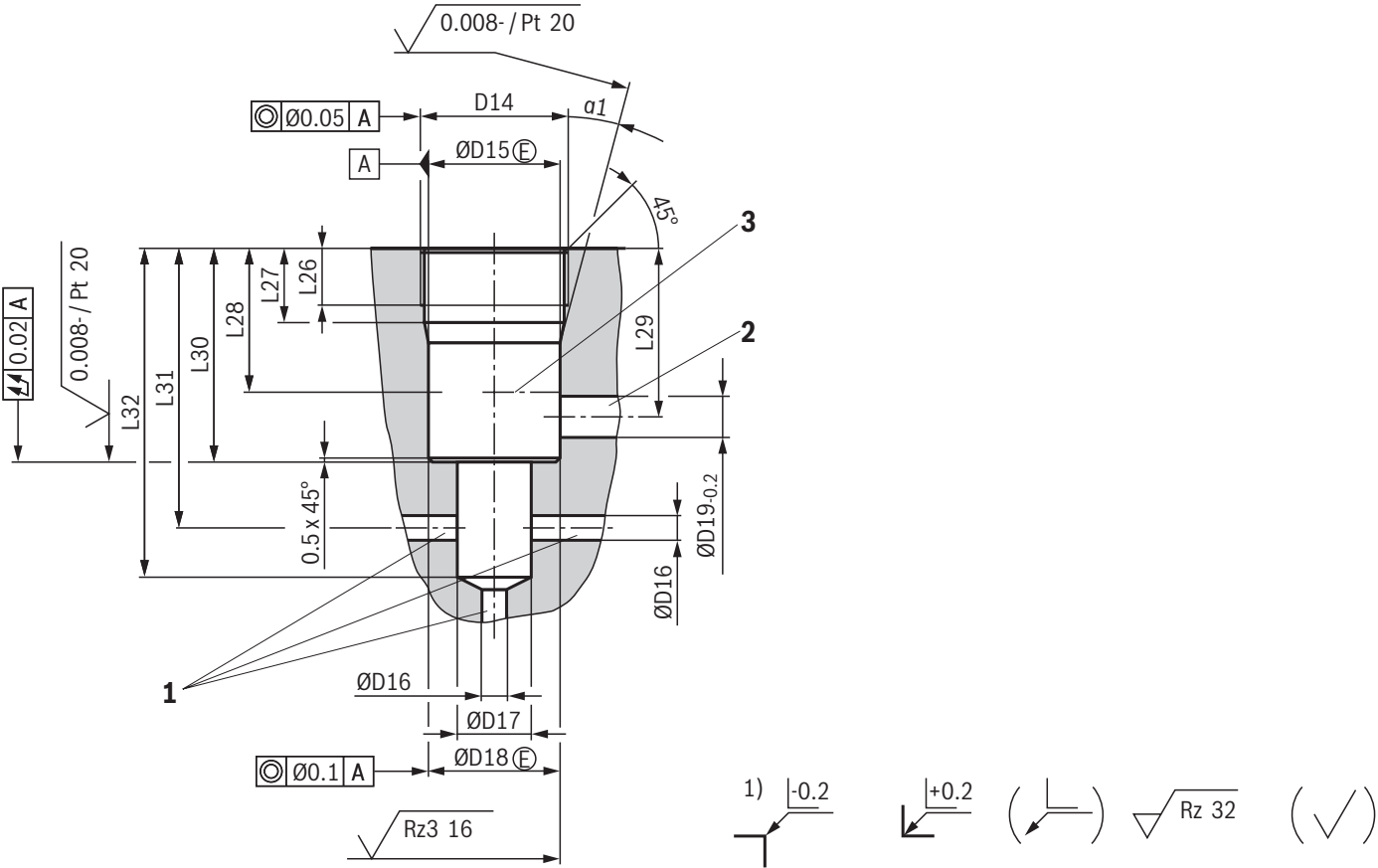
阀安装螺钉 (单独订购)

公称尺寸	件数	圆柱头螺钉	物料号
6	4	ISO 4762 - M6 x 50 - 10.9-CM-Fe-ZnNi-5-Cn-T0-H-B 摩擦系数 $\mu_{\text{总}} = 0.09 \dots 0.14$; 紧固扭矩 $M_A = 12.5 \text{ Nm} \leq 10 \%$	R913048088
10	4	ISO 4762 - M8 x 70 - 10.9-FIZn/nc/480h/C 紧固扭矩 $M_A = 28 \text{ Nm} \leq 10 \%$	R913014548
20	4	ISO 4762 - M8 x 90 - 12.9-fIZn/nc/480h/C 紧固扭矩 $M_A = 28 \text{ Nm} \leq 10 \%$	R913069227
30	4	ISO 4762 - M10 x 110 - 12.9-fIZn/nc/480h/C 紧固扭矩 $M_A = 56 \text{ Nm} \leq 10 \%$	R913059433

提示:

- 出于对强度的考虑, 应使用指定的阀安装螺钉。
- 或者可以使用符合 DIN 912 标准要求的专用螺钉。

尺寸：安装孔
(尺寸信息，单位：mm)



- 1 油口 P，圆周上任意位置或正面
- 2 油口 T，圆周上任意位置
- 3 安装深度

1) 所有密封环插入斜面均已倒圆且无毛刺
所有角度的公差 ±0.5°

NG	D14	ØD15	ØD16	ØD17	ØD18	ØD19
6	M28 x 1.5	25H9	6	15	24.9 ^{+0.152} _{-0.2}	12
10	M35 x 1.5	32H9	10	18.5	31.9 ^{+0.162} _{-0.2}	15
20	M45 x 1.5	40H9	20	24	39.9 ^{+0.162} _{-0.2}	22
30	M60 x 2	55H9	30	38.75	54.9 ^{+0.174} _{-0.2}	34

NG	L26	L27	L28	L29	L30	L31	L32	α1
6	15	19	30	36	45	56.5±5.5	65	15°
10	18	23	35	41.5	52	67.5±7.5	80	15°
20	21	27	45	55	70	91.5±8.5	110	20°
30	23	29	45	63	84	113.5±11.5	140	20°

订购信息：经型式检验验证的安全阀，规格 "DBD...E"，组件系列 1X，符合压力设备指令 2014/68/EU 要求

NG	名称	组件标识
6	DBD <div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div></div> <div><div>6</div><div>-1X/</div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> E	TÜV.SV.□-849.5.F.a _w .p. TÜV.SV.□-849.5.F.G.p.
10	DBD <div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div></div> <div><div>10</div><div>-1X/</div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> E	TÜV.SV.□-850.6.F.a _w .p. TÜV.SV.□-850.6.F.G.p. TÜV.SV.□-390.4,5.F.30.p. ¹⁾
20	DBD <div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div></div> <div><div>20</div><div>-1X/</div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> E	TÜV.SV.□-361.10.F.a _w .p.
30	DBD <div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div></div> <div><div>30</div><div>-1X/</div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> E	TÜV.SV.□-362.15.F.a _w .p.

1) DBD 的组件标识。10.1X/...; 400 bar < p ≤ 630 bar

压力设置的调节方式

1		NG6	NG10	NG20	NG30	
	带六角件和保护帽的套筒	✓	✓	✓	✓	S
	旋钮	✓	✓	✓	–	H
	手轮	–	–	–	✓	H

连接类型

2		NG6	NG10	NG20	NG30	
	作为拧入式插装阀（插件）	✓	✓	✓	✓	K
	适合于螺纹连接	✓	✓	✓	✓	G
	适合于底板安装	✓	✓	✓	✓	P

压力等级¹⁾

3	由客户填写，例如压力设置 ≥ 30 bar，调节步进量为 5 bar。	例如 150
---	-------------------------------------	--------

耐腐蚀性（可用性见下表）

4	无	无代码
	提高了防腐蚀性能（通过了 EN ISO 9227 标准要求的 240 小时盐雾测试）	J3
	提高了防腐蚀性能（通过了 EN ISO 9227 标准要求的 720 小时盐雾测试）	J5

密封材料（请注意所用液压油的密封适用性，见第 6 页）

5	丁腈橡胶 (NBR) 密封件	无代码
	FKM 密封件	V

管路接口

6	符合 ISO 228/1 标准要求的管螺纹	无代码
	信息在出厂时录入	

1) 选择压力等级时，请注意特性曲线和提示，见第 16 页。

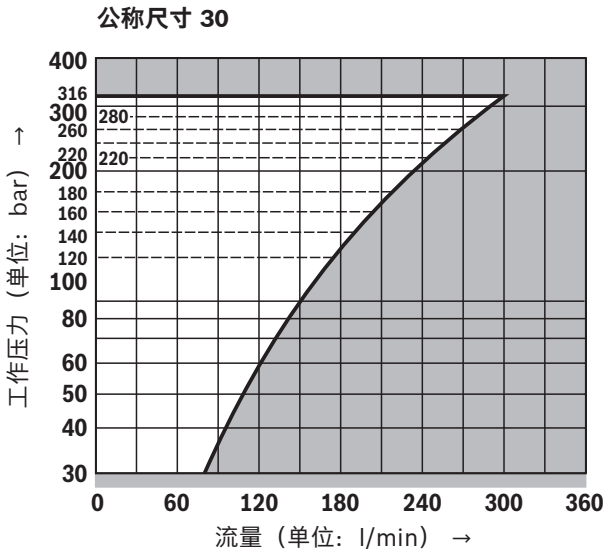
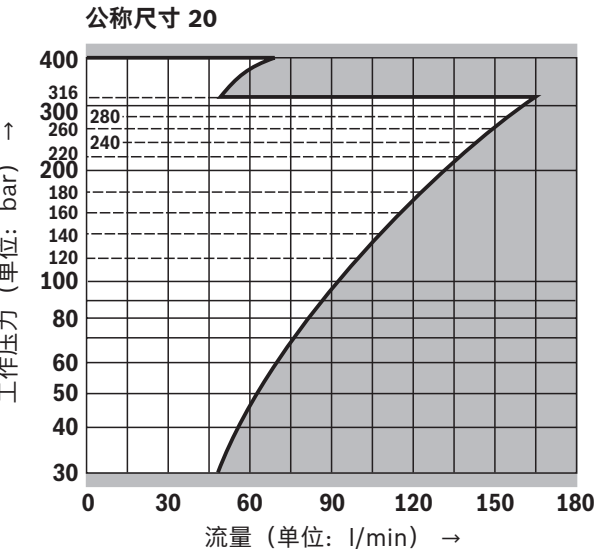
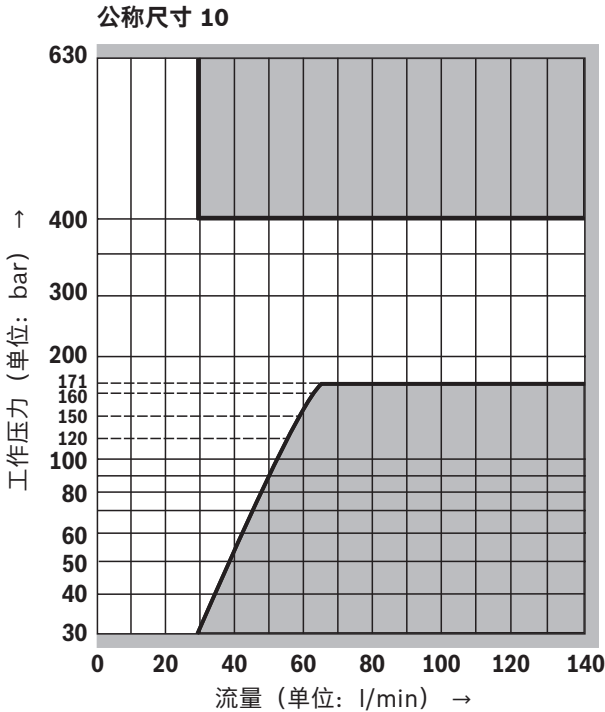
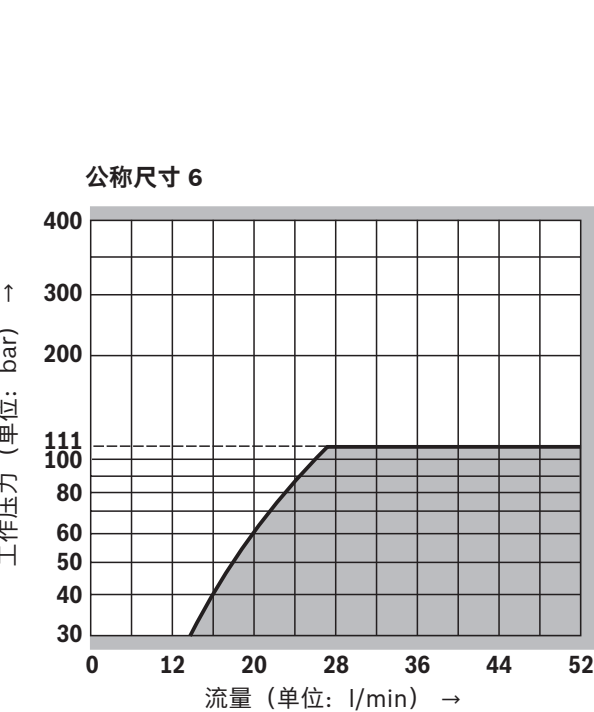
可耐腐蚀性（有型式检验程序）

连接类型	NG6	NG10	NG20	NG30
作为拧入式插装阀 "K"	无代码, J5	无代码, J5	无代码, J5	无代码, J5
适合于螺纹连接 "G"	无代码, J3	无代码, J3	无代码, J3	无代码, J3

不同技术数据：经型式检验验证的安全阀，规格 "DBD...E"，符合压力设备指令 2014/68/EU 要求

常规		
环境温度范围	°C	-10 ... +80
符合性		CE 认证，符合压力设备指令 2014/68/EU 要求
液压		
设定的响应压力	bar	参见阀组件标识的最后一个数字，第 14 页
泄油管路中的最大背压	bar	参见特性曲线，第 19 ... 23 页
最大流量	l/min	始终以安全阀上安装的组件标识的倒数第二位数字为准，见第 14 页。在最大流量可根据响应压力变化的阀类型中，在此指定流量系数（见第 16 页）。
液压油		符合 DIN 51524 标准的液压油：液压油 HL 和 HLP 适用于配有丁腈橡胶密封件或 FKM 密封件的安全阀。
液压油温度范围 (= TS)	°C	-10 ... +80
粘度范围	mm²/s	12 ... 230

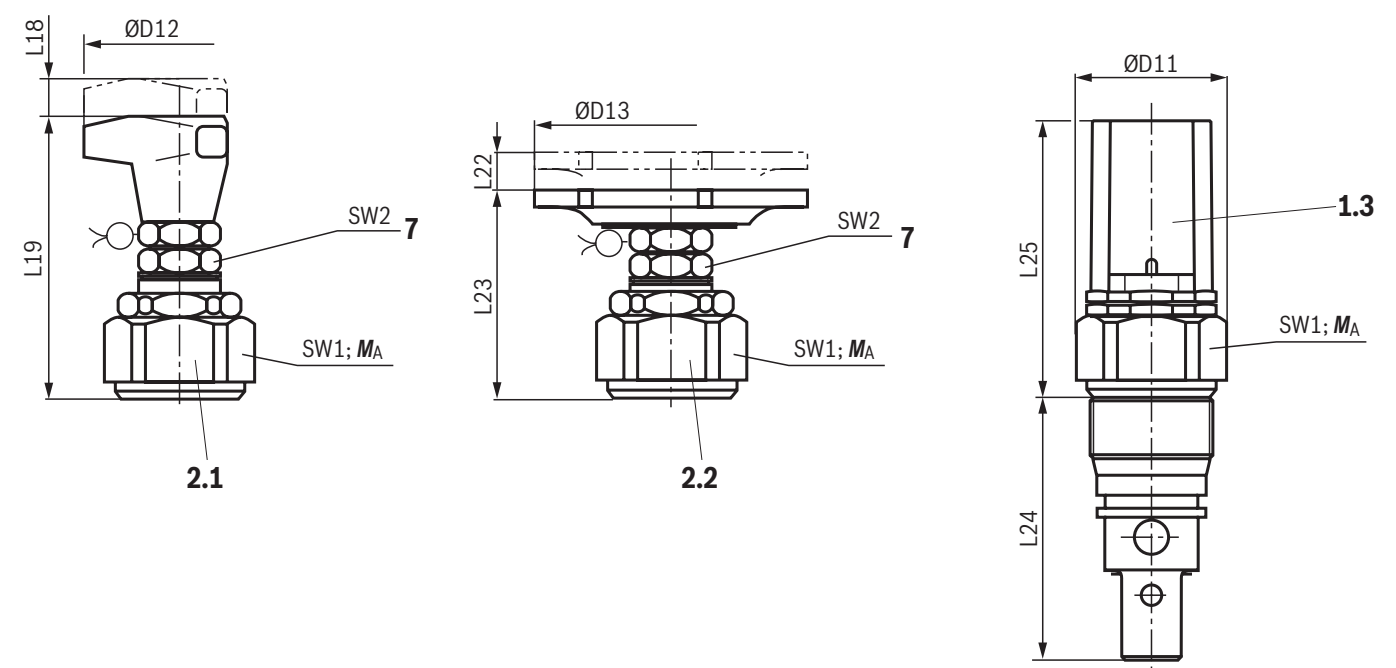
特性曲线：经型式检验验证的安全阀，规格 "DBD...E"，符合压力设备指令 2014/68/EU 要求



提示：

位于特性曲线灰度区域的对不能用安全阀实现。
 此处所示的特性曲线只适用于泄油管路中 0 bar 的背压。

不同尺寸： 拧入式插装阀作为经型式检验验证的安全阀使用，规格 "DBD...E"，符合压力设备指令 2014/68/EU 要求
(尺寸信息，单位：mm)



NG	ØD11	ØD12	ØD13	L18	L19	L22	L23	L24	L25
6	34	60	40	11	83	11	63	64.5	80
10	38	60	40	11	79	11	59	78.5	76.5
20	48	60	40	11	77	11	57	107	72.5
30	63	–	80	–	–	11	87	134	93

NG	SW1	SW2	紧固扭矩 M_A ，单位：Nm， 用于拧入式插装阀 ¹⁾ 压力等级，单位：bar			(大约) 重量， 单位：kg
			高达 200	高达 400	高达 630	
6	32	19	50±5	80±5	–	0.4
10	36	19	100±5	150±10	200±10	0.5
20	46	19	150±10	300±15	–	1
30	60	19	350±20	500±30	–	2.2

1.3 调节方式 "S" – 带安全帽的六角件

2.1 调节方式 "H" – 旋钮 (见下表)

2.2 调节方式 "H" – 手轮 (见下表)

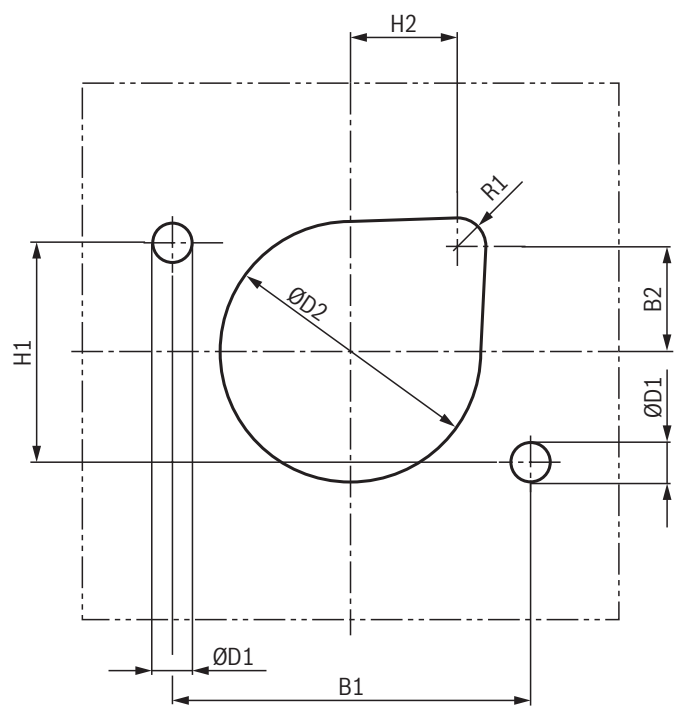
7 锁紧螺母，紧固扭矩 $M_A = 10^{+5}$ Nm

¹⁾ 紧固扭矩为摩擦系数 $\mu_{\text{总}} = 0.12$ 并使用扭矩扳手时的标准值。

耐腐蚀型号的调节方式


	NG6	NG10	NG20	NG30
无防腐保护	2.1	2.1	2.1	2.2
规格 "J3" 和 "J5"	2.2	2.2	2.2	2.2

尺寸：前面板安装的金属板切口，适用于经型式检验验证的安全阀，规格 "DBD...E"，符合压力设备指令 2014/68/EU 要求
(尺寸信息，单位：mm)



NG	B1	B2	H1	H2
6	45	12.5	25	22.5
10	60	20.5	40	20.5
20	70	24	50	24
30	100	29.5	60	29.5

NG	ØD1H13	ØD2H13	R1
6	7	40	8
10	9	44	8
20	9	55	8
30	11	73	8

 **提示：**
在 DBDH.K...1X/..E 型阀门中，安装拧入式插装阀的前面板前必须拆卸手轮，安装完成后再装上。

安全说明：经型式检验验证的安全阀，规格 "DBD...E"，符合压力设备指令 2014/68/EU 要求

- ▶ 在订购经型式检验验证的安全阀之前，必须确保在所需响应压力 p 下安全阀的最大允许流量 q_{Vmax} 大于要保护的设
备/蓄能器的最大可能流量。
- ▶ 根据压力设备指令 2014/68/EU，由流量引起的系统压力升高不得超出设定响应压力的 10%（请参见组件标识，第 14 页）。
- ▶ 不得超出组件标识中指定的最大允许流量 q_{Vmax} 。
- ▶ 必须以无风险的方式终止安全阀的泄油管路。排泄系统中不得积存液压油（请参阅 AD 2000 样本 A 2）。

务必遵循应用注意事项

- ▶ 在工厂内，当流量为 2 l/min 时设定组件标识中规定的响应压力。
- ▶ 组件标识中规定的最大流量适用于泄油管路（油口 T）中无背压的应用。
- ▶ 如果拆下安全阀上的铅封，则通过了压力设备指令的认证将失效。
- ▶ 原则上，必须遵守压力设备指令和 AD2000 样本 A 2 中的要求。
- ▶ 建议通过装上铁丝网或对壳体/油路块进行铅封（调节方式中可用的钻孔）来防止在未经授权地拆卸经型式检验验证的安全阀。

提示：

随着流量增大，系统压力的升高量为泄油管路（油口 T）中的背压大小。（注意 AD 2000 样本 A 2，6.3 节）。为确保流量引起的系统压力增量不超过设定响应压力的 10%，必须根据泄油管路（油口 T）中的背压减小允许的流量（请参阅特性曲线，第 19 ... 23 页）。

特性曲线：泄油管路中的背压

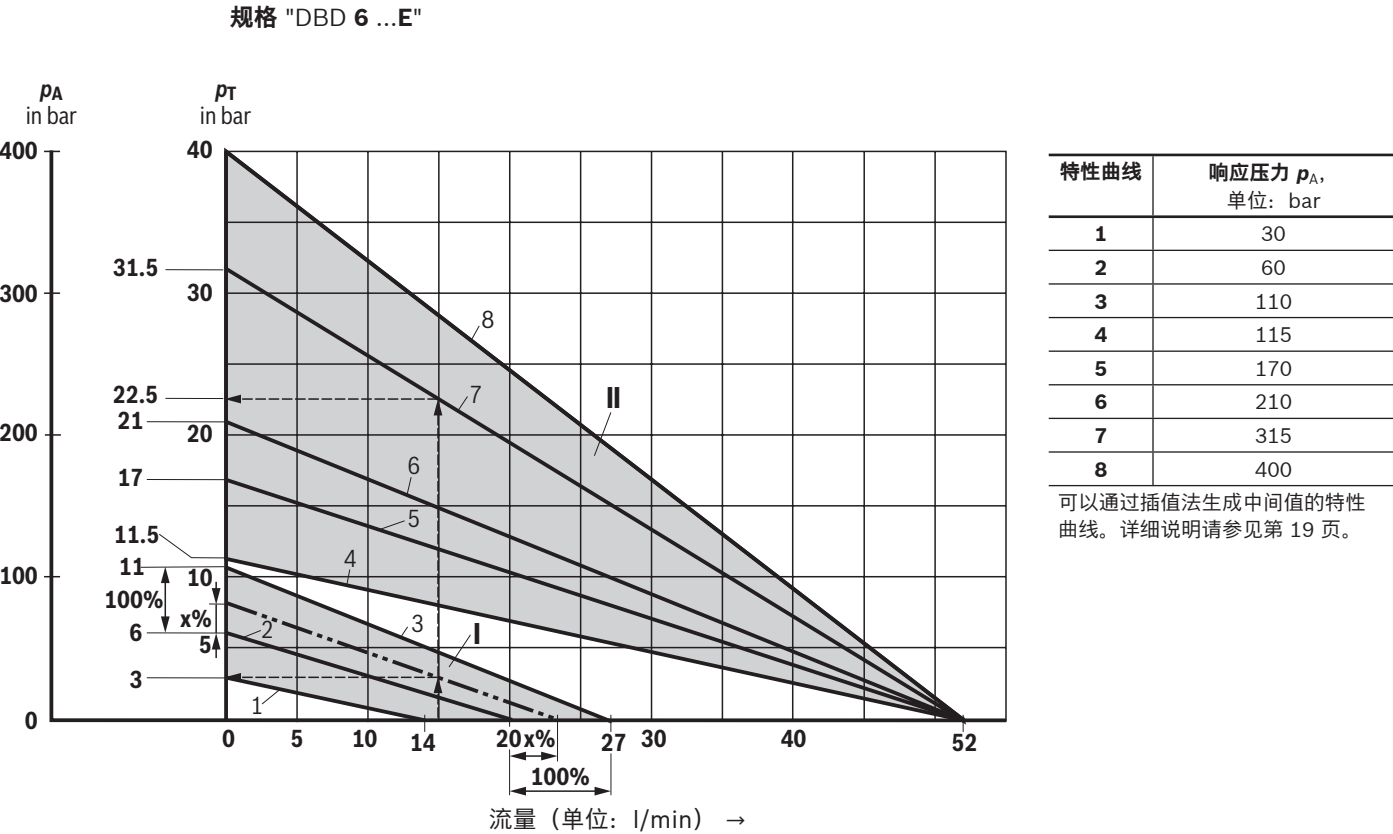
原则上，应尽可能在泄油管路中无背压的情况下操作阀门。如果泄油管路中存在背压，则可能达到的最大流量将会降低。泄油管路中的最大背压 p_T 和流量 q_V 之间存在关联，具体见下面的特性曲线。未列出的响应压力中间值特性曲线必须通过插值法确定。当流量接近于零时，最大背压 p_T 为响应压力的 10%。随着流量增加，最大背压 p_T 减小。

图表中中间值的插值法

1. 在 p_T 轴上标记出 p_A 值的 1/10。
2. 确定该点处的下一较低和较高特性曲线。 p_T 上标记出的点按照特定百分比将 p_T 轴上较高特性曲线与较低特性曲线之间的部分分隔开。
3. 在 q_{Vmax} 轴上，将下一较低特性曲线和较高特性曲线之间的部分按照与 p_T 轴上对应部分相同的百分比分隔开。在 q_{Vmax} 轴上以上述方式从确定的零位流量处开始画一条直线，一直画到您先前在 p_T 轴上标记的值为止。
4. 在轴 q_{Vmax} 上标记出要保护的设
备流量。
5. 利用之前在 p_T 轴上绘制的直线读取该值的最大背压。

特性曲线：泄油管路中的背压 – 公称尺寸 6

泄油管路（油口 T）中最大背压 p_T 取决于流量 q_V 及不同的响应压力 p_A 。



- p_A 响应压力, 单位: bar
- p_T 泄油管路（油口 T）中的最大背压, 单位: bar
- q_{Vmax} 最大流量, 单位: l/min
- I 插值面 I, 适用于 $p_A = 30 \dots 110$ bar 和 $q_{Vmax} = 14 \dots 27$ l/min 的阀门
- II 插值面 II, 适用于 $p_A = 115 \dots 400$ bar 和 $q_{Vmax} = 52$ l/min 的阀门

确定最大背压

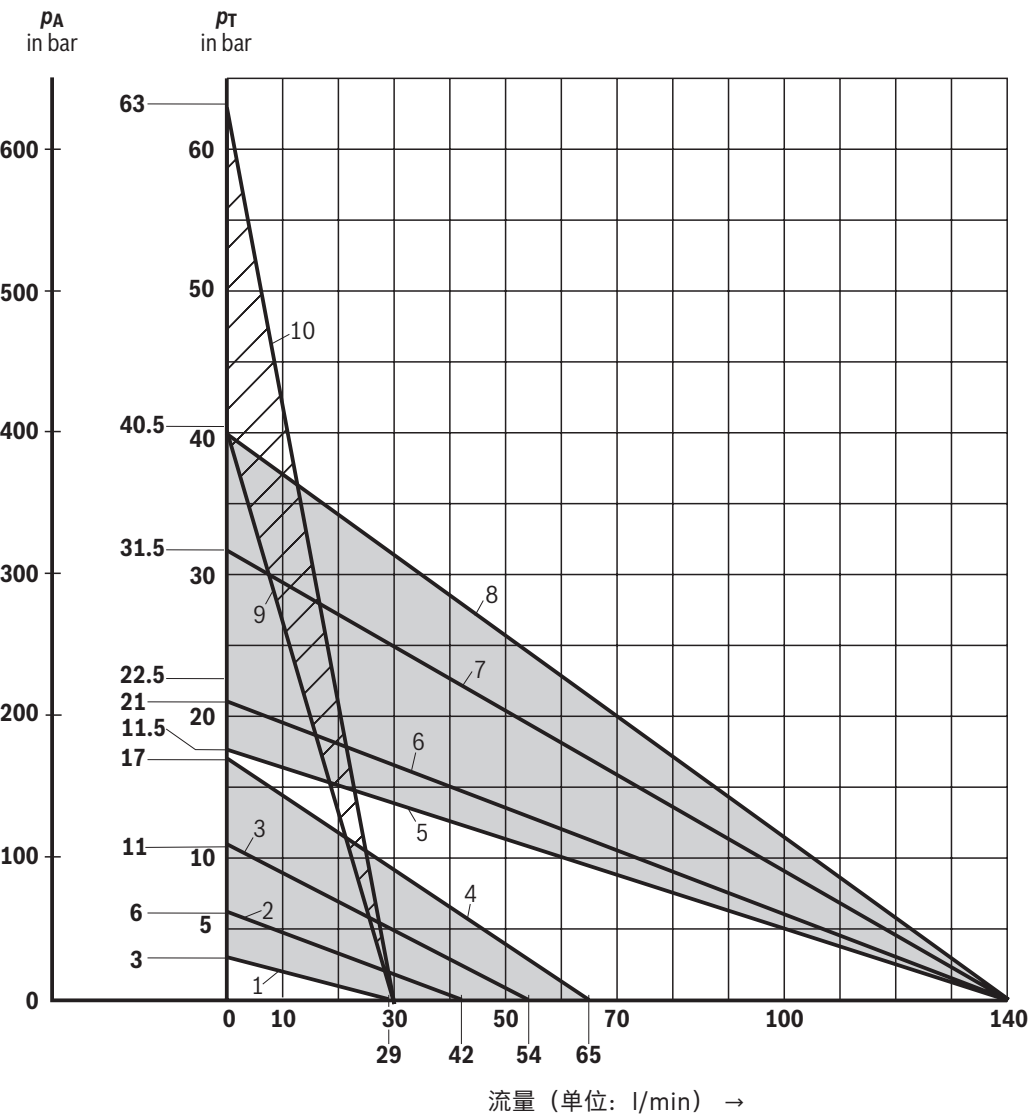
示例 1（使用已有特性曲线）：
要保护的设备/蓄能器的流量: $q_{Vmax} = 15$ l/min
安全阀设为: $p_A = 315$ bar。
从图表中（请参见特性曲线 7 的箭头处）读取的最大背压 p_T 约为 22.5 bar。

示例 2（使用以插值法插入的特性曲线）：
要保护的设备/蓄能器的流量: $q_{Vmax} = 15$ l/min
安全阀设为: $p_A = 80$ bar。
要在标记为 p_T 的轴上输入的值: $1/10 \times 80$ bar = 8 bar。
从图表中（请参见虚线特性曲线的箭头处）读取的最大背压 p_T 约为 3 bar。

特性曲线：泄油管路中的背压 – 公称尺寸 10

泄油管路（油口 T）中最大背压 p_T 取决于流量 q_V 及不同的响应压力 p_A 。

规格 "DBD 10 ...E"



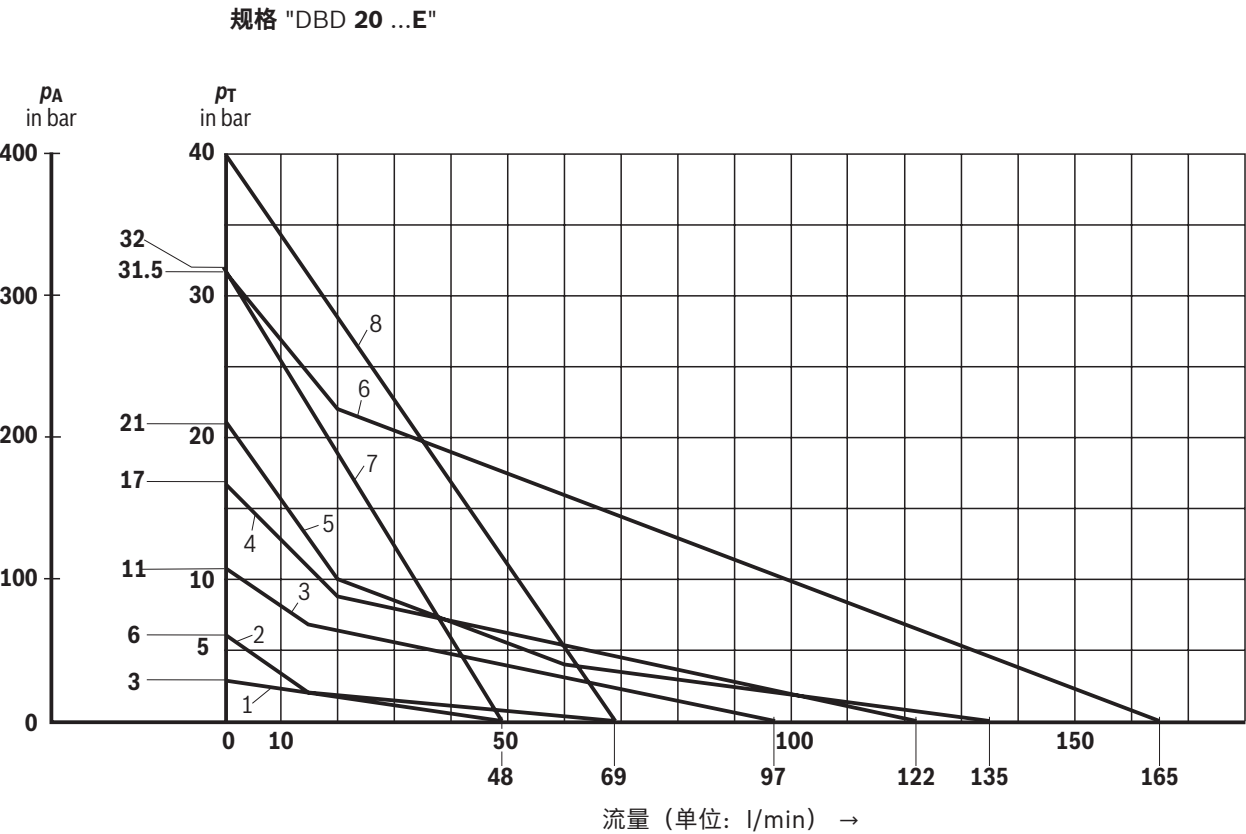
特性曲线	响应压力 p_A , 单位: bar
1	30
2	60
3	110
4	170
5	175
6	210
7	315
8	400
9	405
10	630

可以通过插值法生成中间值的特性曲线。详细说明请参见第 19 页。

- p_A 响应压力, 单位: bar
- p_T 泄油管路（油口 T）中的最大背压, 单位: bar
- q_{Vmax} 最大流量, 单位: l/min
- 插值面
-

特性曲线：泄油管路中的背压 – 公称尺寸 20

泄油管路（油口 T）中最大背压 p_T 取决于流量 q_V 及不同的响应压力 p_A 。



p_A 响应压力, 单位: bar
 p_T 泄油管路（油口 T）中的最大背压, 单位: bar
 q_{Vmax} 最大流量, 单位: l/min

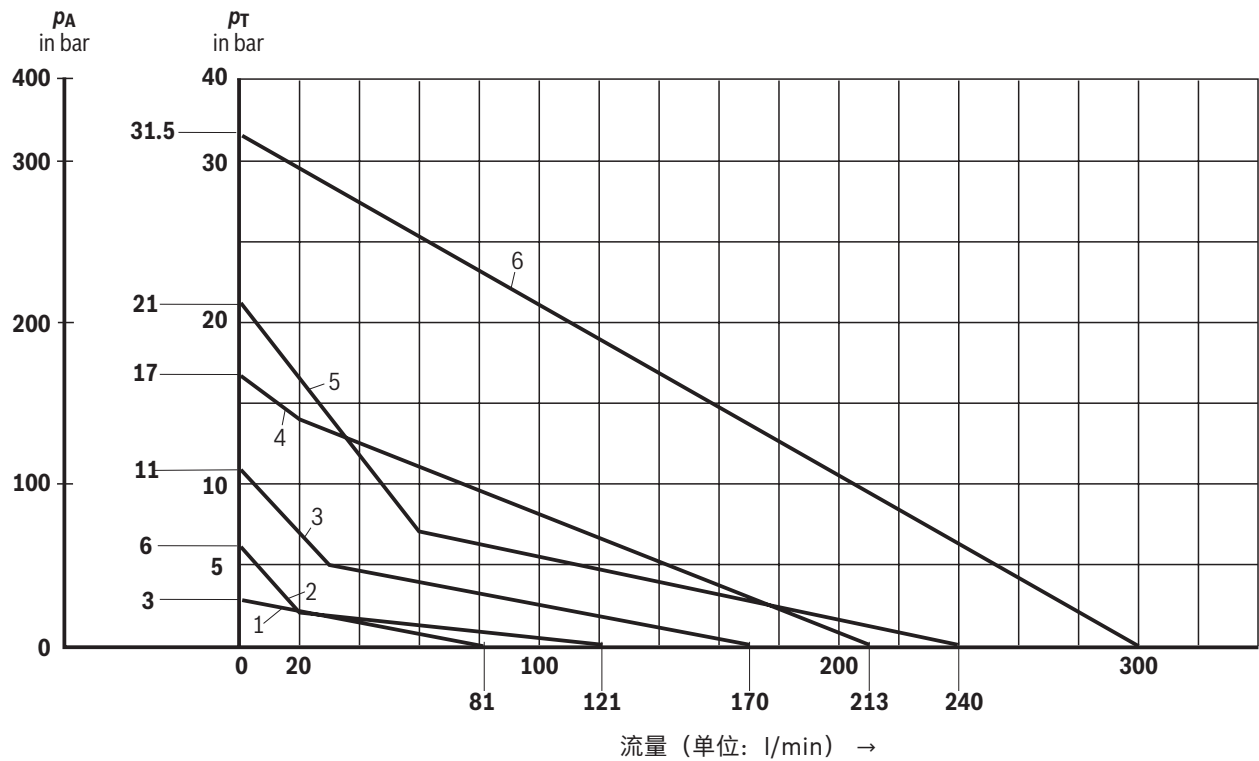
特性曲线	响应压力 p_A , 单位: bar
1	30
2	60
3	110
4	170
5	210
6	315
7	320
8	400

可以通过插值法生成中间值的特性曲线。详细说明请参见第 19 页。

特性曲线：泄油管路中的背压 – 公称尺寸 30

泄油管路（油口 T）中最大背压 p_T 取决于流量 q_V 及不同的响应压力 p_A 。

规格 "DBD 30 ...E"



p_A 响应压力, 单位: bar
 p_T 泄油管路（油口 T）中的最大背压, 单位: bar
 q_{Vmax} 最大流量, 单位: l/min

特性曲线	响应压力 p_A , 单位: bar
1	30
2	60
3	110
4	170
5	210
6	315

可以通过插值法生成中间值的特性曲线。详细说明请参见第 19 页。

其他信息

▶ 防止超额压力的安全装置 – 安全阀	AD 2000 样本 A 2
▶ 连接板	样本 45100
▶ 矿物油基液压油	样本 90220
▶ 与环境相容的液压油	样本 90221
▶ 耐火、不含水的液压油	样本 90222
▶ 含水的耐火液压油 (HFAE、HFAS、HFB、HFC)	样本 90223
▶ 符合 EN ISO 13849 标准要求的可靠性指标	样本 08012
▶ 在爆炸危险环境中使用非电动液压组件 (ATEX)	样本 07011
▶ 适合于工业应用的液压阀	操作说明 07600-B
▶ 预控式限压阀	操作说明 25802-B

Bosch Rexroth AG
Industrial Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Germany
电话: +49 (0) 93 52/40 30 20
my.support@boschrexroth.com
www.boschrexroth.com

© 一切权利归 Bosch Rexroth AG 所有，也包括任何使用、利用、翻印、编辑、转让以及申请知识产权的权利。
所提供的数据仅用于产品描述，由于我们的产品处于不断改进之中，因此并不包含任何形式明示或暗示的保证，包括产品对任何特定用途的适用性的保证。用户必须自己作出判断和验证。应注意，我们的产品也会出现自然磨损和老化现象。