

比例溢流阀

DBET(E)...6X 型

通径 6
 系列 6X
 压力至 420 bar
 流量至 2 L/min



目录

功能说明、剖面图	02
订货代码	03
机能符号	03
技术参数	04
电气连接和插头	05
性能曲线	06-07
元件尺寸	08-09

特点

- 用于限制系统压力的直动式溢流阀
- 通过比例电磁铁驱动
- 带螺纹连接和可拆卸线圈的比例电磁铁
- 用于底板安装:
 - 底板油口符合 ISO 4401-03-02-0-05 标准
- 型号 DBETE 集成电子元件 (OBE)
 - 控制值/压力特性曲线的精确控制
 - 可选输入 A1 或 F1
- 型号 DBET 外部控制电子元件
 - 欧洲板卡式以及插头式放大器
 - 独立可调的上下斜坡
 - 可微调控制值/压力特性曲线

功能说明、剖面图

一般表述

类型 DBET 的比例溢流阀属于座阀设计的远程控制阀，用于限制系统压力。通过螺纹连接和可拆卸线圈的比例电磁铁驱动。线圈的内腔与油口 T 或 Y 连通，并充满液压力。

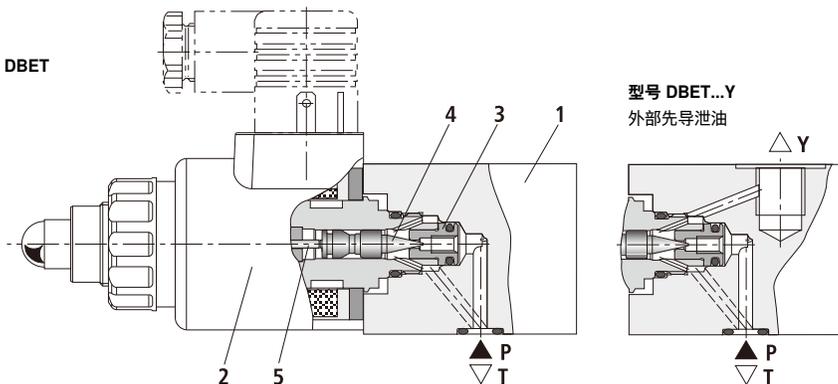
此阀可根据电气控制值对要限制的系统压力进行无级调节。

阀主要由外壳 (1)，比例线圈 (2)，阀座 (3) 以及阀芯 (4) 组成。

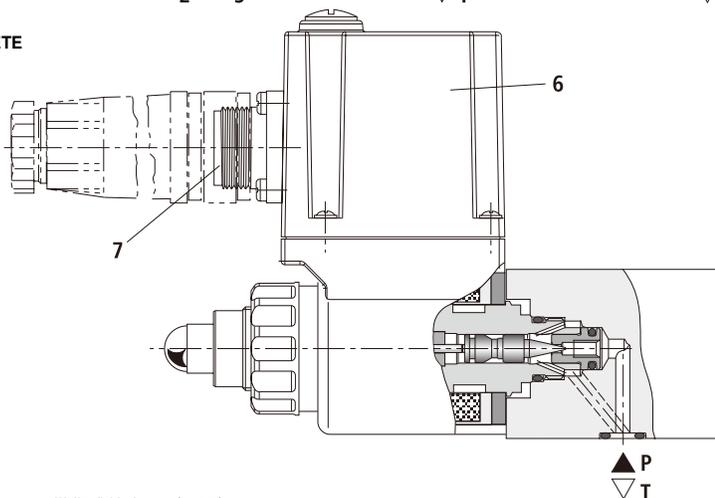
基本原理

要调节系统压力，应向控制电子元件提供控制值。根据该控制值，电子元件将电流施加到电磁线圈。比例线圈将电流转换为机械力，机械力通过电磁推杆 (5) 作用到阀芯 (4)。阀芯 (4) 被压到阀座 (3) 上，油口 P 和 T 或 Y 之间的连接关闭。当作用于阀芯 (4) 上的液压力等于磁力时，阀门通过提起阀芯 (4) 使其离开阀座 (3) 来调节设定的压力，从而使液压力从油口 P 流向 T 或 Y。如果控制值为零，控制电子元件仅施加最小控制电流于比例线圈 (2)，从而产生最小压力。

型号 DBET



型号 DBETE



型号 DBETE - 带集成放大器 (OBE)

在功能和设计方面，与型号 DBET 相同。不同的是，在比例线圈上具有带控制电子元件的外壳 (6)。电源和控制值电压施加通过插头 (7) 供给放大器。

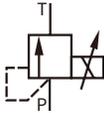
订货代码

DBET		-60		B /		G24		*	
比例溢流阀		其它详细信息用文字说明							
不带集成放大器 = 无代码		密封材料							
带集成放大器 (OBE) = E		V = 氟橡胶密封							
		无标记 = 丁腈橡胶密封							
系列 60 至 69 = 6X (60 至 69: 安装和连接 尺寸不变)		集成放大器指令(对于DBETE...)							
		A1 = 控制值 0 至 10 V							
		F1 = 控制值 4 至 20 mA							
		无代码 = 对于 DBET							
北京天力液压技术 = B		电气连接							
最大压力等级		用于 DBET							
最高 50 bar = 50		K4 = 带符合 DIN EN							
最高 100 bar = 100		175301-803 规定的组件插座							
最高 200 bar = 200		用于 DBETE							
最高 315 bar = 315		K31 = 带符合 DIN EN							
最高 350 bar = 350		175201-804 规定的组件插座							
最高 420 bar = 420		集成放大器 (OBE) 的电源电压							
内部先导泄油 = 无代码		G24 = 24 V 直流电压							
外部先导泄油 = Y									

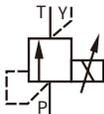
机能符号

用于外部控制电子元件 (型号 DBET)

内部先导泄油

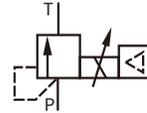


外部先导泄油 (Y)

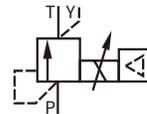


带集成电子元件 (型号 DBETE)

内部先导泄油



外部先导泄油 (Y)



技术参数

一般数据

型号		DBET	DBETE
重量	kg	2.0	2.15
安装位置		可选	
存储温度范围	°C	-20 至 +80	
环境温度范围	°C	-20 至 +70	-20 至 +50

液压 (用 HLP 46 测量; $\vartheta_{油} = 40\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$)

型号		DBET	DBETE
最大工作压力	油口 P	420	
最大压力 设定	压力等级 50 bar	bar	50
	压力等级 100 bar	bar	100
	压力等级 200 bar	bar	200
	压力等级 315 bar	bar	315
	压力等级 350 bar	bar	350
	压力等级 420 bar	bar	420
最小压力设定 (控制值为 0 V 或 4 mA)	bar	请参阅第 7 页中的特性曲线	
回流压力	油口 T 或 Y	bar	零压力回油箱
最大流量	L/min	2 ¹⁾	
液压油		符合 DIN 51524 规定的矿物油 (HL, HLP), 可应要求提供其他液压油!	
液压油温度范围	°C	-20 至 +80	
粘度范围	mm ² /s	20 至 380, 最优为 30 至 46	
液压油最大允许污染度 - 符合 ISO 4406(c) 规定的清洁度等级		等级 20/18/15 ²⁾	
滞环	%	小于最大压力设定的 4 %	
反向死区	%	小于最大压力设定的 0.5 %	
响应灵敏度	%	小于最大压力设定的 0.5 %	
线性 (流量 0.8 L/min)	%	最大设定压力的 $\pm 3\%$	

电气

线圈最小电流	mA	≤ 100	
线圈最大电流	mA	$1600 \pm 10\%$	
电磁线圈电阻	20 °C 时的低温值	Ω	5.5
	最大高温值	Ω	8.05
占空比	%	100	
电子控制元件		VT-VSPA1-1-1X	OBE
电源电压	标称电压	VDC	24
	下限值	VDC	21
	上限值	VDC	35
电流消耗	A	≤ 1.5	
要求的保险丝	A	2, 慢速熔断	
输入	电压	V	0 至 10
	电流	mA	4 至 20
输出	实际电流值	mV	$1\text{ mV} \triangleq 1\text{ mA}$
符合 EN 60529 的阀防护类型		IP 65, 带安装和锁定配合连接器	

1) 遵循压力等级 315, 350 和 420 bar (第 6 页) 的流量限制。

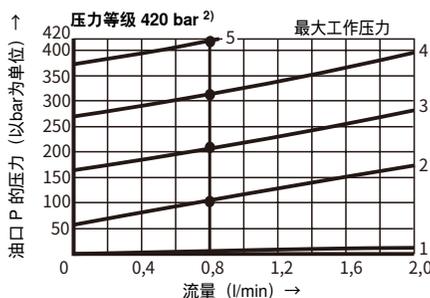
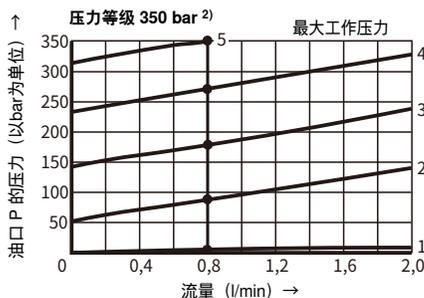
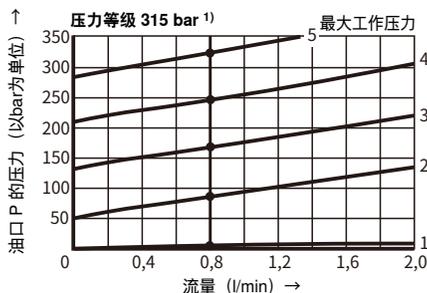
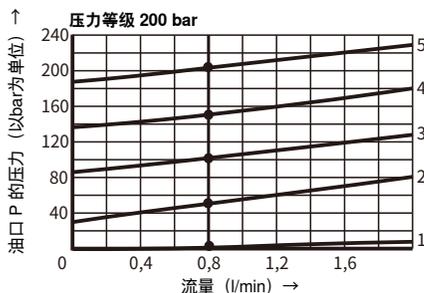
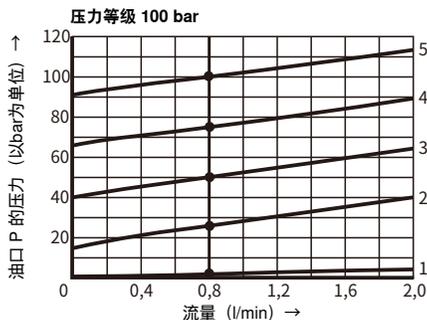
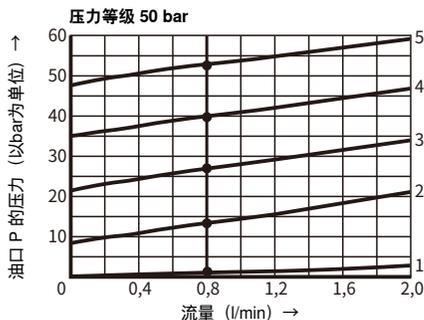
2) 在液压系统中必须遵循规定的清洁度等级。

有效过滤可防止故障, 同时还可延长元件使用寿命。

性能曲线

(在使用 HLP46, $t=40^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 测得)

油口 P 的压力取决于流量



适用于所有压力等级:

曲线1控制值为 0% 时

曲线2控制值为 25% 时

曲线3控制值为 25% 时

曲线4控制值为 75% 时

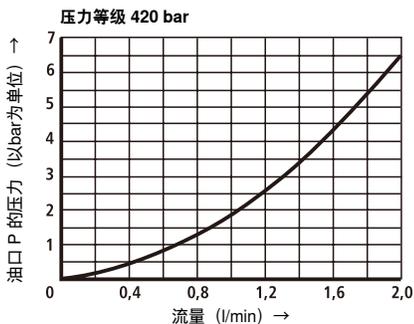
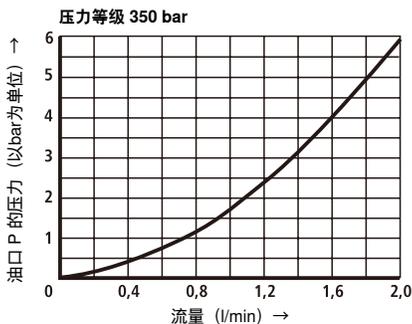
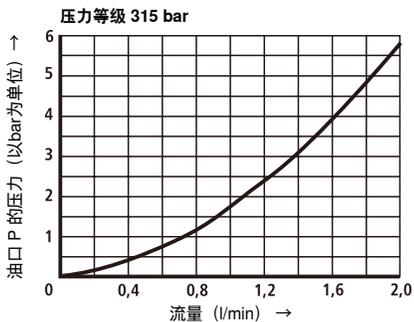
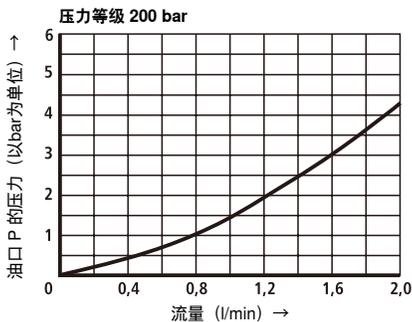
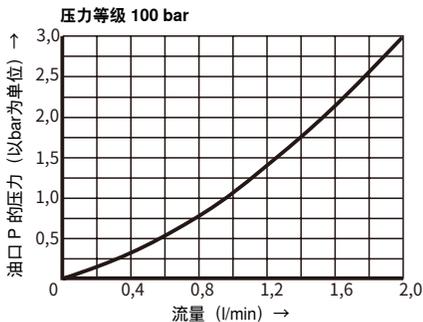
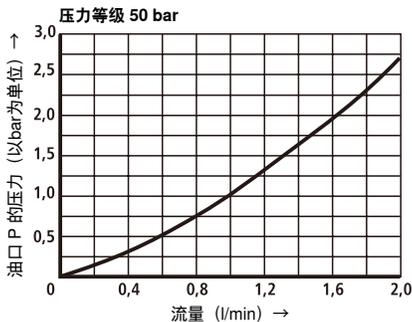
曲线5控制值为 100% 时^{1,2)}测量特性曲线时未测量油口 T 的背压。($p_T = 0 \text{ bar}$)

1) 对于特性曲线 5, 控制值不得超过最大流量 1.4 l/min

2) 对于特性曲线 5, 控制值不得超过最大流量 0.8 l/min

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

控制值为 0 V 或 4 mA 时, 油口 P 的最小压力设定取决于流量



注意

测量特性曲线时未测量油口 T。($p_T = 0 \text{ bar}$)

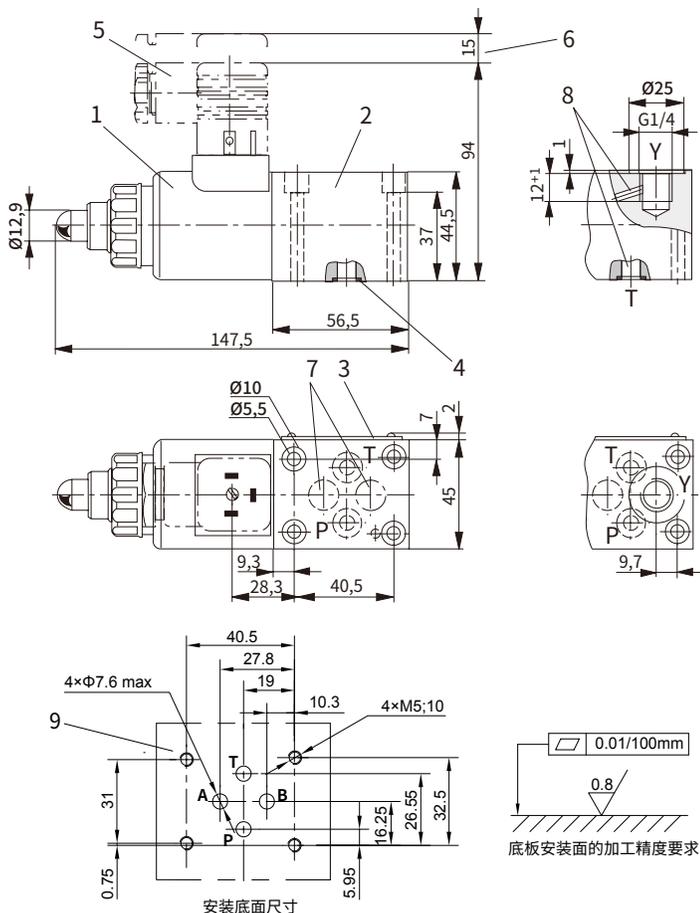
最小控制电流 $\leq 100 \text{ mA}$

(控制值为 0 V 或 4 mA 时可获得此电流!)

元件尺寸

(尺寸单位: mm)

DBET...型



1 比例线圈

2 阀外壳

3 铭牌

4 油口 P, T, A 和 B 带相同的密封圈

5 配合连接器符合 DIN EN 175301-803

6 拆卸配合连接器所需的空間

7 盲埋头孔 A 和 B

8 对于型号 ..Y.. (外部先导泄油)

油口 Y 内部连接至油口 T!

油口 T 未堵塞!

9 阀安装面

底板油口符合 ISO 4401-03-02-0-05

“A”通道和“B”通道不钻孔

阀安装螺钉

4 颗内六角螺钉

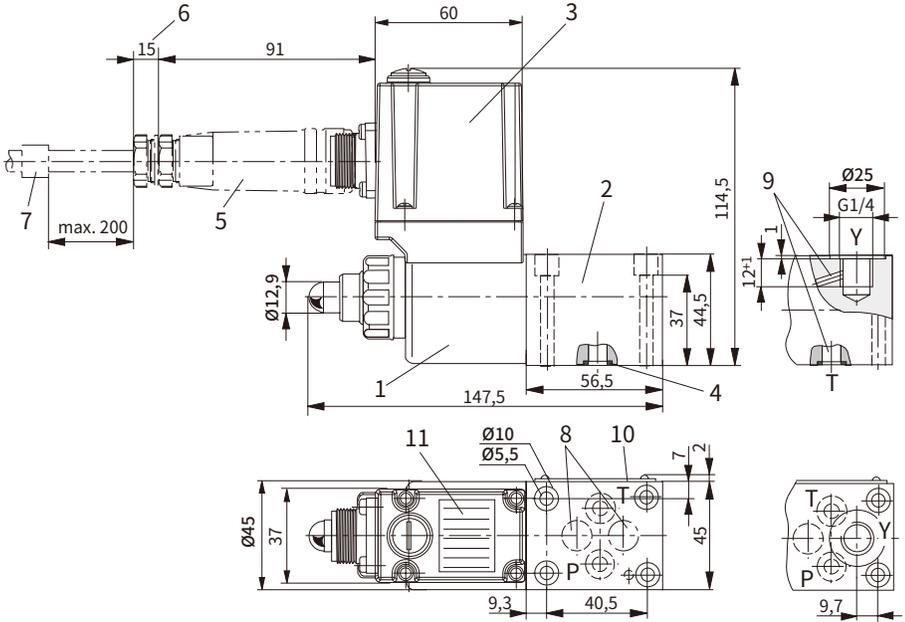
4-M5X45-10.9 GB/T 70.1-2000

 $M_A = 8.9 \text{ Nm} \pm 10\%$

元件尺寸

(尺寸单位: mm)

DBETE... 型



- 1 比例线圈
- 2 阀外壳
- 3 集成电子元件 (OBE)
- 4 油口 P, T, A 和 B 带相同的密封圈
- 5 配合连接器符合 DIN EN 175301-804
- 6 拆卸配合连接器所需的空
- 7 电缆安装
- 8 盲埋头孔 A 和 B
- 9 对于型号 ..Y.. (外部先导泄油)
油口 Y 内部连接至油口 T!
油口 T 未堵塞!
- 10 铭牌
- 11 集成电子元件 (OBE) 的电路框图
- 12 阀安装面,
底板油口符合 ISO 4401-03-02-0-05
“A”通道和“B”通道未钻孔

阀安装螺丝
 4 颗内六角螺钉
 4-M5X45-10.9 GB/T 70.1-2000
 $M_A = 8.9 \text{ Nm} \pm 10\%$

